

⑱ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Patentschrift
⑪ DE 3026051 C2

⑤ Int. Cl. 5:
B67B 7/04

⑲ Aktenzeichen: P 30 26 051.6-23
⑳ Anmeldetag: 9. 7. 80
㉓ Offenlegungstag: 16. 4. 81
㉕ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 17. 1. 91

DE 3026051 C2

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑳ Unionspriorität: ㉒ ㉓ ㉔
09.07.79 US 56281

㉗ Patentinhaber:
Hallen Co., Houston, Tex., US

㉙ Vertreter:
Ruschke, O., Dipl.-Ing., 1000 Berlin; Ruschke, H.,
Dipl.-Ing.; Rotter, U., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.,
Pat.-Anwälte, 8000 München

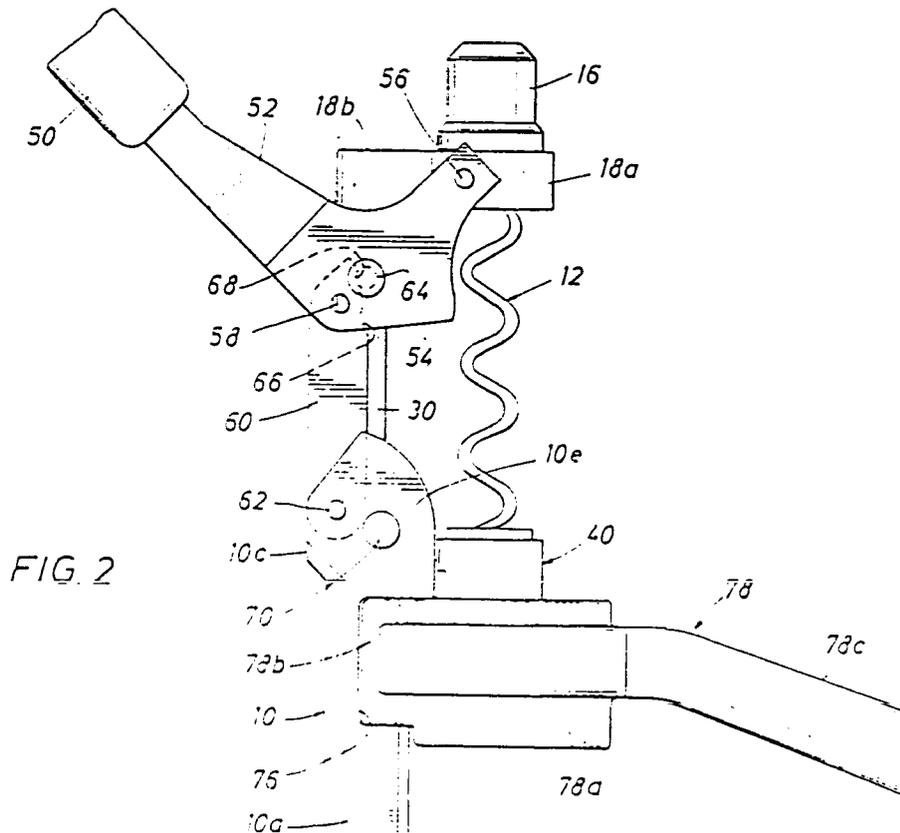
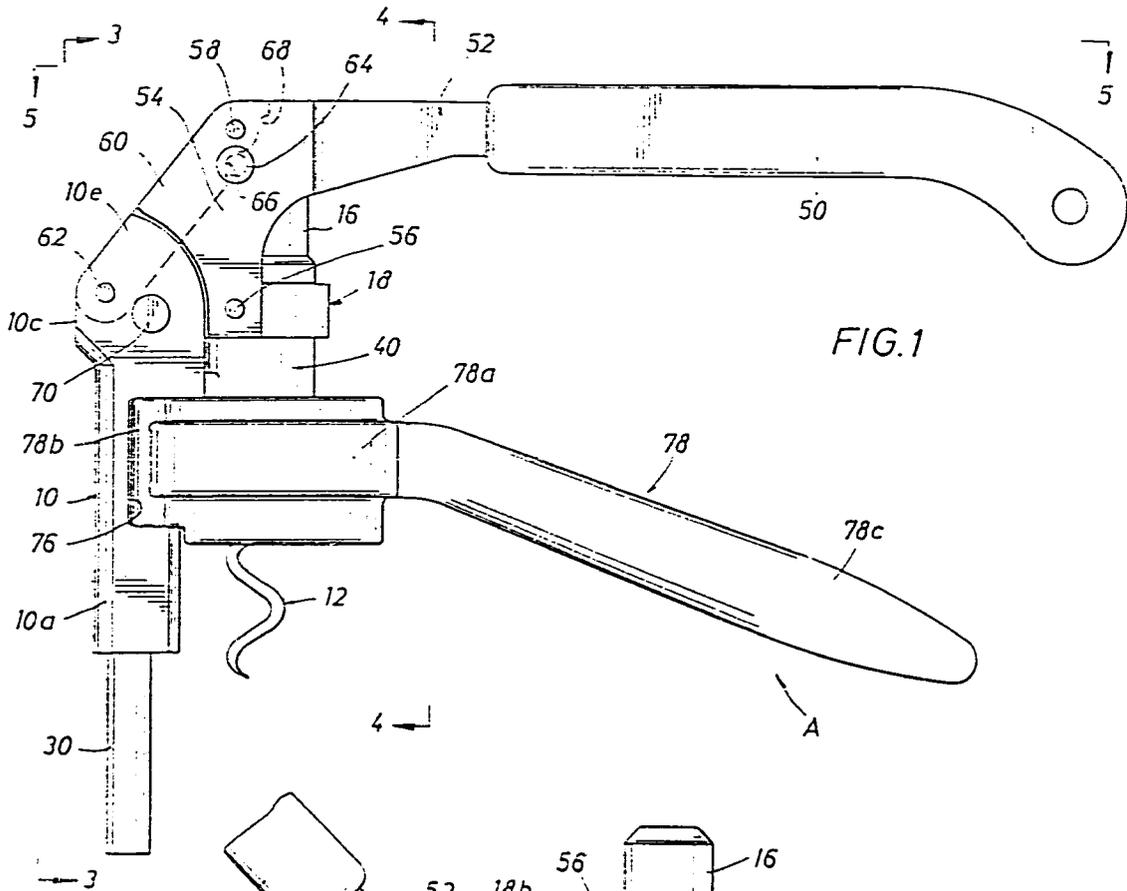
㉚ Erfinder:
Allen, Herbert, Houston, Tex. (verstorben), US

㉝ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:

DE-PS	1 30 318
US	8 45 608
US	7 76 152
US	6 78 773
US	6 76 205
US	6 44 088
US	6 20 949
US	5 62 645

㉞ Korkenzieher

DE 3026051 C2



Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Korkenzieher nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Es sind verschiedene Geräte bekannt, mittels welchen Korken aus Weinflaschen und dergleichen herausgezogen werden. Am bekanntesten ist der einfache Korkenzieher, welcher gewöhnlich mit einem Handgriff versehen ist. Dieser einfache Korkenzieher wird durch Keller, Wein-Kellermeister bzw. Stewards und dergleichen verwendet, da ein derartiger Korkenzieher klein ist und leicht getragen werden kann. Es ist jedoch ein verhältnismäßig hohes Ausmaß von Geschicklichkeit und Erfahrung erforderlich, um eine einfache Schraube während des Eindrehens in einen Korken jeweils auszurichten und zu zentrieren. Infolgedessen begegnet der durchschnittliche Konsument großen Schwierigkeiten bei Verwendung eines derartigen Gerätes, ohne daß der Korken abgebrochen wird. Selbst professionelle Personen begegnen derartigen Schwierigkeiten. Wenn eine große Anzahl von Flaschen entkorkt werden muß, so zum Beispiel für ein Bankett, dann erweist sich die Verwendung eines einfachen Korkenziehers, selbst in Händen professioneller Person, als ziemlich zeitaufwendig.

Infolgedessen wurde eine Vielzahl von Vorrichtungen entwickelt. Hierbei wurde von folgenden Bestimmungsgrößen oder von Zielvorstellungen ausgegangen: Geschwindigkeit der Betätigung, Mittel zur Reduzierung der Kraft, welche durch den Benutzer auszuüben, ist, um die Korkenzieherschraube in den Korken einzutreiben und/oder den Korken aus der Flasche herauszuziehen; Mittel zur wirksamen und genauen Ausrichtung der Korkenzieherschraube bezüglich des Korkens; und Mittel zum festen Ergreifen und/oder Halten der Flasche während des Ziehens, als auch Mittel zum gesicherten Herausziehen des Korkens ohne Brechen desselben.

Ein Korkenzieher der gattungsgemäßen Art ist der US-PS 776 152 beschrieben und dargestellt. Bei einem derartigen Korkenzieher ist die Korkenzieherschraube drehbar in einem Träger gelagert, welcher seinerseits bezüglich eines Rahmens in Längsrichtung hin- und hergerichtet bewegbar ist. Wenn der Träger und die Korkenzieherschraube mittels eines geeigneten Betätigungsorgans nach unten gerichtet verlagert werden, etwa mit Hilfe des Handgriffes, wird die Schraube durch einen entsprechenden zugeordneten Schraubkanal einer Stellmutter hindurchgetrieben. Während dieser Bewegung wird die Stellmutter gegenüber Längsbewegung als auch gegenüber Drehbewegung bezüglich des Rahmens abgesichert, derart, daß der Korkenzieherschraube eine Drehbewegung erteilt wird, wenn diese nach unten durch den Schraubkanal bewegt wird. So kann die Korkenzieherschraube in den Korken einer Flasche eingetrieben werden, die sich unterhalb der Stellmutter befindet. Der Träger und die Korkenzieherschraube werden durch weitere Bewegung des Betätigungsorganes nachfolgend nach oben herausgezogen. Zu diesem Zeitpunkt ist die Stellmutter immer noch gegenüber Drehbewegung bezüglich des Rahmens abgesichert, kann sich jedoch in Längsrichtung mit dem Träger und mit der Schraube bewegen. So kann die Korkenzieherschraube ohne Drehung herausgezogen werden, um den Korken dadurch aus der Flasche herauszuziehen.

Die meisten derartigen Geräte weisen fernerhin Mittel auf, um den herausgezogenen Korken von der Schraube abzuziehen. Insbesondere wird das Betätigungsorgan wiederum verwendet, um den Träger, die

Schraube und die Stellmutter abzusenken. Wenn letztere ihre Ausgangsposition erreicht, dann ist sie wiederum gegenüber Längsbewegung bezüglich des Rahmens abgesichert. Wenn der Träger ein zweites Mal angehoben wird, dann wird die mit ihm sich bewegende Korkenzieherschraube in entgegengesetzter Richtung gedreht, da sie im Schraubkanal der feststehenden Mutter geführt ist, derart, daß die Schraube aus dem Korken herausgedreht wird.

Obwohl Korkenzieher vergleichbarer Art die Funktion eines Korkenziehers für private Zwecke oder für professionelle Zwecke häufigen Gebrauchs auszuführen vermögen, entsprechen sie nicht vollständig allen Anforderungen und unterliegen darüber hinaus gewissen Problemen. Eines dieser Probleme ist darauf zurückzuführen, daß der Träger zur vollständigen Betätigung entlang derselben Bahn zweimal hin- und herbewegt, also abwärts und aufwärts gerichtet bewegt werden muß. Während der ersten Aufwärtsbewegung des Trägers muß die Stellmutter frei sein, sich zusammen mit der Schraube nach oben zu bewegen, derart, daß der Korken aus der Flasche gezogen werden kann, während der zweiten Aufwärtsbewegung des Trägers die Mutter in Längsrichtung bezüglich des Rahmens abzuschließen ist, um die Korkenzieherschraube aus dem Korken wieder herausdrehen zu können.

Andere Korkenzieher arbeiten mit einem Nockenmechanismus oder dergleichen, welcher automatisch die Stellmutter während einander folgender Aufwärtsbewegungen des Trägers verriegelt und entriegelt. Derartige Anordnungen sind jedoch insofern nicht zufriedenstellend, da sie mechanisch gesehen verhältnismäßig kompliziert sind, was nicht nur in sich selbst unerwünscht ist, sondern was auch zu einer Erhöhung des gesamten Gewichts der baulichen Maße der Vorrichtung beiträgt. Mit Hilfe derartiger automatischer Anordnungen besteht die Gefahr, daß durch Bewegungen des Betätigungselementes, wenn die Vorrichtung nicht tatsächlich verwendet wird, um einen Korken herauszuziehen, der Verriegelungsmechanismus der Stellmutter in falscher Arbeitsfolge betätigt werden kann, also in der falschen Folge für den nächsten Arbeitsbeginn.

Bei Korkenziehern, wie sie in den US-PS 678 773, 5 62 645 und 6 44 088 beschrieben sind, wird das Verriegelungselement zur gesteuerten Verriegelung der Stellmutter gegenüber Längsbewegung durch diejenigen Teile der Vorrichtung entriegelt, welche an der Flasche derart anliegen, daß sie bei Anlage der Flasche automatisch freigegeben werden. Bei allen derartigen Vorrichtungen wird jedoch das Verriegelungselement durch einen Gewichtskörper betätigt, weshalb die Verriegelung vor der Größe des Gewichts abhängt. Infolgedessen kann die Verriegelung durch ungeeignete Positionierung der Vorrichtung unbeabsichtigt eingreifen oder gelöst werden. Bei derartigen Vorrichtungen ist es verhältnismäßig einfach, die Verriegelung zu lösen, entweder direkt oder über den an der Flasche angreifenden Mechanismus, selbst wenn eine Flasche tatsächlich nicht ergriffen ist. In diesem Fall reicht bereits der Anschlag des Gewichtskörpers durch die Hand des Benutzers oder durch ein anderes Fremdojekt.

Bei Korkenziehern, wie sie in der US-PS 6 20 949, 8 45 608 und 6 76 205 beschrieben sind, kann sich die Stellmutter während des Korkenziehens nicht nur nach oben mit der Schraube bewegen, sie wird auch mit dem Träger der Schraube oder mit einem anderen, mit dem Träger sich bewegenden Körper wirksam verriegelt, um diese gemeinsame Bewegung sicherzustellen. Da sich

die Stellmutter mit in dem schraubenförmigen Kanal eingreifender Schraube während des Ziehens mit dem Träger nach oben bewegt, wird eine Drehung der Schraube während dieses Teils der Betätigung verhindert. Es wird sichergestellt, daß die Korkenzieherschraube im Eingriff bleibt und den Korken aus der Flasche zieht, d. h. es wird verhindert, daß die Schraube durch entgegengesetzte Drehung aus dem Korken wieder rückwärts gerichtet herausgezogen wird. Wie im Falle der Verriegelung oder Entriegelung der Stellmutter bezüglich des Rahmens bei Vorrichtungen bekannter Art geschieht auch das Verriegeln oder Entriegeln der Stellmutter am Träger automatisch zum geeigneten Zeitpunkt innerhalb des Arbeitsablaufes, unabhängig davon, ob eine Flasche oder ein Korken tatsächlich in Eingriff sind und der Korken herauszuziehen ist. So ist es demnach möglich, daß die Stellmutter bei Vorrichtung bekannter Art mit dem Träger verriegelt wird, wenn ein Korken tatsächlich nicht herauszuziehen ist. Somit werden die Arbeitsteile des Mechanismus in die falsche Arbeitsfolge für den nächsten Arbeitszyklus eingestellt.

Es wird als die vorliegenden Erfindung zugrundeliegende Aufgabe angesehen, den gattungsgemäßen Stand der Technik derart weiterzubilden, daß die Stellmutter des Korkenziehers nur dann für eine Längsbewegung zusammen mit der Korkenzieherschraube freigegeben wird, wenn der Korkenzieher sich in Arbeitsstellung auf einer Flasche befindet. Dies wird bei einem gattungsgemäßen Korkenzieher durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruches 1 erreicht.

Da diese Verriegelungseinrichtung unabhängig vom Gewicht in Eingriff und aus dem Eingriff bewegbar ist, um die Stellmutter am Rahmen zu verriegeln oder entriegeln, wird eine relative Längsbewegung zwischen diesen Teilen zur falschen Zeit verhindert. Die Vorrichtung umfaßt fernerhin eine an der Flasche angreifende Anordnung, welche am Rahmen angebracht ist, um eine Flasche derart am Rahmen auszurichten, daß sie in Fluchtung mit dem Schraubkanal der Stellmutter gelangt. Diese die Flasche ergreifende Anordnung ist der vorgenannten Verriegelungseinrichtung zugeordnet. Wenn eine Flasche ergriffen ist, wirkt die Verriegelungsanordnung mit der im Eingriff befindlichen Flasche zusammen, um die Verriegelungseinrichtung zu entriegeln.

In bevorzugten Ausführungsformen der Erfindung enthält die die Flasche ergreifende Anordnung Klemmkörper zum Klemmen und zum geeigneten Ausrichten der Flasche. Die Klemmeinrichtungen enthalten erste und zweite Greifelemente, welche relativ einander zugewandt bewegbar sind, um die Flasche zu ergreifen, und welche voneinander abgewandt bewegbar sind, um die Greifelemente von der Flasche zu lösen. Wenn eine Flasche auf eine derartige Weise ergriffen ist, dann wirken die die Flasche haltende Anordnung und die ergriffene Flasche zusammen und führen zur Lösung der Verriegelungseinrichtung. Zu diesem Zweck, und da die Verriegelungseinrichtung unabhängig von der Kraft des Gewichts arbeitet, ist es tatsächlich für die Verriegelungseinrichtung unmöglich, freigegeben zu werden. Dies bedeutet, daß die Stellmutter nicht unbeabsichtigt eine falsche Lage einnehmen kann. Die Entriegelung der Verriegelungseinrichtung erfordert eine wirksame und beabsichtigte Betätigung seitens des Benutzers, d. h. das Ergreifen eines Flaschenhalses oder eines entsprechenden Objekts mit Hilfe der Klemmeinrichtung. Da eine derartige Wirkung kaum unbeabsichtigt ausgelöst wird,

ist der Freigabemechanismus für die Verriegelung tatsächlich als narrensicher anzusprechen.

In vergleichbarer Weise sind bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung mit Mitteln versehen, welche die Drehung der Korkenzieherschraube wirksam sperren, wenn ein Korken aus einer Flasche herausgezogen wird. Auf diese Weise wird sichergestellt, daß der Korken tatsächlich herausgezogen wird, d. h. es kann nicht vorkommen, daß die Korkenzieherschraube aus dem Korken rückwärts herausgedreht wird. In gewissen Ausführungsformen der Erfindung wird die Drehung der Korkenzieherschraube durch Mittel verhindert, welche die Stellmutter und die Schraube verriegeln, wenn die vorgenannte Verriegelungseinrichtung gelöst ist und wenn eine Aufwärtsbewegung der Schraube relativ zum Rahmen stattfindet. Bei derartigen Ausführungsformen nach der Erfindung ist eine derartige, der Drehung entgegenwirkende Einrichtung vorzugsweise nur wirksam, wenn die Verriegelungseinrichtung entriegelt oder gelöst ist. Da die Verriegelungseinrichtung, wie vorstehend erwähnt, nur dann gelöst werden kann, wenn eine Flasche oder dergleichen mit Hilfe der Klemmeinrichtung wirksam ergriffen ist, ist es in vergleichbarer Weise für die Stellmutter unmöglich, mit dem Korkenzieher verriegelt zu werden, falls eine derartige wirksame Klemmwirkung nicht bestehen sollte.

Bei allen derartigen Ausführungsformen des Korkenziehers nach der Erfindung ist es in der Tat unmöglich, daß die die Drehung der Schraube hindernde Vorrichtung unbeabsichtigt oder zum falschen Zeitpunkt der Arbeitsweise betätigt wird. Wenn sich die Vorrichtung in der Phase des Herausziehens des Korkens befindet, dann wird die die Drehung sperrende Einrichtung automatisch wirksam. Dieses Merkmal ist insbesondere erwünscht bei solchen Ausführungsformen der Erfindung, bei welchen die Korkenzieherschraube aus einem zentralen Metallkörper besteht, welcher mit einer äußeren Schicht eines die Reibung reduzierenden Materials belegt ist, etwa einer Schicht aus Polytetrahydroäthylen oder aus einem anderen geeigneten Kunststoff. Eine derartige die Reibung reduzierende Beschichtung reduziert beträchtlich die Kraft, welche durch den Benutzer ausgeübt werden muß, um die Korkenzieherschraube in den Korken einzutreiben. Da die Reibung zwischen der Korkenzieherschraube und dem Korken durch eine derartige Beschichtung reduziert ist, ist es umso mehr erwünscht, daß die zuvor genannte, die Drehung hindernde Einrichtung vorgesehen ist, um zu verhindern, daß die Korkenzieherschraube einfach aus dem Korken rückwärts gerichtet herausgezogen wird, wenn eine aufwärts gerichtete Kraft an ihr zur Wirkung gelangt.

Ein weiteres Merkmal, welches zu einer bequemen Betätigung der Vorrichtung beiträgt, ist darin zu sehen, daß die Führungseinrichtung zur Führung des Trägers in seiner Längsbahn bezüglich des Rahmens seitlich bezüglich einer Seite der Schraube und nicht oberhalb des Trägers angeordnet ist. Dadurch wird die Höhe der Vorrichtung beträchtlich reduziert. Da die Führungseinrichtung an einer Seite der Schraube angeordnet ist, kann sie in einfacher Weise einen Teil der Vorrichtung bilden, mittels welcher eine Relativedrehung der Stellmutter und des Rahmens verhindert wird.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen erläutert:

Fig. 1 ist eine Seitenansicht einer ersten Ausführungsform des Korkenziehers nach der Erfindung;

Fig. 2 ist eine Teilseitenansicht der Ausführungsform

nach Fig. 1 mit einem in seine oberste Position angeho-
benen Träger;

Fig. 3 ist eine Vorderansicht von Linie 3-3 in Fig. 1;

Fig. 4 ist eine rückwärtige Ansicht von Linie 4-4 in
Fig. 1;

Fig. 5 ist eine Draufsicht von Linie 5-5 in Fig. 1;

Fig. 6 ist eine Schnittansicht von Linie 6-6 in Fig. 3
unter Darstellung einer im Eingriff befindlichen Flasche
bei Beginn des Betätigungshubes einer Arbeitsfolge;

Fig. 7 ist eine der Fig. 6 vergleichbare Teilschnittan-
sicht unter Darstellung der Vorrichtung am Ende des
Betätigungshubes, bereit für den Beginn des Ziehhubes;

Fig. 8 ist eine der Fig. 6 vergleichbare Schnittansicht
unter Darstellung der Vorrichtung während des Kor-
kenziehens;

Fig. 9 ist eine der Fig. 6 vergleichbare Teilschnittan-
sicht unter Darstellung der Vorrichtung am Ende des
Ziehhubes, bereit zum Beginn der erneuten Verriegel-
ung;

Fig. 10 ist eine der Fig. 9 vergleichbare Ansicht unter
Darstellung der Vorrichtung am Ende der erneuten
Verriegelung;

Fig. 11 ist eine der Fig. 9 vergleichbare Ansicht unter
Darstellung der Vorrichtung während des Abziehens
des Korkens;

Fig. 12 ist eine Schnittansicht von Linie 12-12 in Fig. 8
mit in entriegelter Lage dargestellten Teilen;

Fig. 13 ist eine der Fig. 12 vergleichbare Teilschnitt-
ansicht mit Teilen in der verriegelten Lage;

Fig. 14 ist eine Schnittansicht von Linie 14-14 in
Fig. 8;

Fig. 15 ist eine der Fig. 6 vergleichbare Teilschnittan-
sicht unter Darstellung einer zweiten Ausführungsform
des Korkenziehers gemäß der Erfindung, am Beginn
eines Betätigungshubes dargestellt;

Fig. 16 ist eine Teilschnittansicht der Ausführungs-
form nach Fig. 15 unter Darstellung der Vorrichtung am
Ende des Betätigungshubes, bereit für den Beginn des
Ziehhubes;

Fig. 17 ist eine Einzelansicht von Linie 19-19 in
Fig. 15;

Fig. 18 ist eine der Fig. 16 vergleichbare Ansicht un-
ter Darstellung der Vorrichtung am Ende des Ziehhu-
bes;

Fig. 19 ist eine der Fig. 16 vergleichbare Ansicht un-
ter Darstellung der Vorrichtung am Ende des erneuten
Verriegelns;

Fig. 20 ist eine Schnittansicht von Linie 22-22 in
Fig. 18;

Fig. 21 ist eine vergrößerte Teilansicht von Linie
23-23 in Fig. 18;

Fig. 22 ist eine der Fig. 24 vergleichbare Ansicht mit
den Teilen in ihrer Zwischenposition;

Fig. 23 ist eine der Fig. 22 vergleichbare Ansicht un-
ter Darstellung der Teile in ihrer entriegelten Lage bei
in Eingriff befindlichen Fangteil; und

Fig. 24 ist eine vergrößerte Einzelansicht von Linie
26-26 in Fig. 19 unter Darstellung der Teile in ihrer en-
triegelten Lage und unter Darstellung des gelösten
Fangteils.

In den Fig. 1 bis 14 ist eine erste Ausführungsform
eines Korkenziehers mit einem Rahmen 10 dargestellt,
welcher als Basis zur Befestigung der verschiedenen
anderen Bauteile der Vorrichtung dient. Bei Benutzung
wird die Vorrichtung in der in Fig. 1 dargestellten Lage
angeordnet, derart, daß sich der Rahmen 10 im wesent-
lichen vertikal erstreckt. Die Ausdrücke "vertikal", "hori-
zontal", "aufwärts" und "abwärts" beziehen sich hinsicht-

lich der Vorrichtung auf deren Lage bei Verwendung an
einer aufrecht stehenden Flasche. Derartige Ausdrücke
werden infolgedessen nur für die Erläuterung verwen-
det und sind nicht in beschränkendem Sinne zu verste-
hen.

Die Vorrichtung weist ferner eine Korkenzieher-
schraube 12 auf, welche gemäß Fig. 6 und 8 einen unter-
en zum Eingriff dienenden Teil 12a und einen oberen
Verbindungsteil 12b aufweist. Der Teil 12a weist eine
verhältnismäßig starke Steigung auf, während der Teil
12b eine wesentlich engere Steigung besitzt, mittels wel-
cher die Korkenzieherschraube an ihrem Lagerkörper
14 gehalten ist. Der Lagerkörper weist einen nach un-
ten sich erstreckenden Zapfen 14a mit Außengewinde
auf. Das Gewinde des Zapfens 14a ist so bemessen und
geformt, daß der Zapfen in den eng gewundenen Ver-
bindungsteil 12b der Schraube des Korkenziehers ge-
dreht werden kann. Mit Hilfe dieser Anordnung der
Korkenzieherschraube an ihrem Lagerkörper ist ein
Kupplungsmechanismus gebildet. Wenn die Vorrich-
tung in nachfolgend beschriebener Weise zusammenge-
setzt ist und ein Versuch unternommen wird, den un-
teren Teil 12a in einer Richtung zu drehen, in welcher
der obere Teil 12b vom Zapfen 14a gelöst werden würde,
dann hat dies nur zur Folge, daß sich der Verbindungs-
teil 12b der Korkenzieherschraube stärker am Zapfen
14a festschraubt, wodurch ein derartiges Abschrauben
verhindert ist. Ein unbeabsichtigtes Lösen der beiden
Körper ist auf diese Weise ausgeschlossen.

Der Lagerkörper 14 für die Korkenzieherschraube 12
weist fernerhin einen ringförmigen Flansch 14b auf, der
sich oberhalb des Zapfens 14a radial nach außen er-
streckt. Der Lagerkörper weist ferner einen Stift 14c
auf, der sich oberhalb des Flansches 14b nach oben er-
streckt. Die Korkenzieherschraube 12 mit Hilfe ihres
Lagerkörpers 14 in einem Träger mit oberen und un-
teren Körpern 16 und 18 gehalten. Der untere Körper
enthält einen Hauptteil 18a und einen Ansatz 18b, wel-
cher sich seitlich gerichtet vom Hauptteil erstreckt. Die
Ausdrücke "seitlich", "radial" und "längsgerichtet" bezie-
hen sich auf die Achse der Korkenzieherschraube 12,
falls sie nicht einen besonderen Hinweis enthalten. Der
Hauptteil 18a des unteren Träger- bzw. Lagerkörpers
besitzt eine Längsbohrung 20, welche zur Aufnahme des
Verbindungsteils 12b und des im Eingriff befindlichen
Zapfens 14a dient. Die Bohrung 20 ist teilweise durch
den Innendurchmesser eines Gewindenippels 18c gebil-
det, der sich im Hauptteil 18a nach oben erstreckt.

Der obere Trag- oder Lagerkörper 16 ist im wesent-
lichen schalenförmig ausgebildet und ist in der in Fig. 6
und 8 dargestellten Weise auf den Nippel 18c aufge-
schraubt. Der Tragkörper 16 besitzt eine in Längsrich-
tung sich erstreckende Ausnehmung 22, die zur Aufnah-
me des Stifts 14c des Lagerkörpers 14 dient. Eine Lager-
kugel 24 ist in der Basis der Ausnehmung 22 eingelegt
und liegt an dem Stift 14c auf. Der Körper 16 ist bei 26
mit einer Gegenbohrung versehen, welche zur Aufnah-
me des Flansches 14b des Lagerkörpers dient. Die Sack-
lochbohrung 26 ist auch so bemessen, daß die obere
Endfläche des Nippels 18c freiliegt. Diese Endfläche ist
ihrerseits so bemessen, daß sie unter dem Flansch 14b
des Lagerkörpers liegt. Eine Unterlegscheibe 28 kann
zwischen der oberen Endfläche des Nippels 18c und der
Unterseite des Flansches 14b eingefügt sein.

Es ist somit ersichtlich, daß sich der Lagerkörper 14
und die Schraube 12 frei bezüglich der Trägerkörper 16,
18 drehen können. Die obere Endfläche des Nippels 18c
und die zwischen den Teilen 22 und 26 des Körpers 16

bestehende Schulter bilden einander gegenüberliegende, in Längsrichtung sich erstreckende Anschlag- oder Stopflächen, welche mit dem Flansch 14b zusammenwirken, um die Relativ-Längsbewegung zwischen der Schraube und ihrem Lagerkörper einerseits und dem Träger andererseits zu begrenzen, und um im allgemeinen diese hinsichtlich einer nach oben und nach unten im Gleichsinn gerichteten Bewegung zu beschränken. Der Abstand zwischen der oberen Endfläche des Nippels 18c und der zwischen den Teilen 22 und 26 des Körpers 16 geformten Schulter ist so gewählt, daß ein gewisses Längsspiel zwischen dem Lagerkörper 14a, 14b, 14c und dem Träger 16, 18 existiert.

Um den Träger oder Trägerkörper 16, 18 in einer Langsbahn bezüglich des Rahmens 10 zu führen, ist ein Führungskörper in Form einer zylindrischen Stange 30 vorgesehen. Das obere Ende der Stange 30 ist starr in einer Bohrung 32 des Ansatzes 18b des unteren Trägerkörpers unter Verwendung einer Stellschraube 34 fixiert. Die Stange 30 erstreckt sich vom Trägerkörper 18 nach unten und ist verschiebbar in einer zylindrischen Bohrung 36 im Rahmen 10 aufgenommen. So dienen die Stange 30 und die Bohrung 36 zusammen als Führungseinrichtung für den Träger 16, 18. Unter Bezugnahme auf die Fig. 1, 3, 5, 6 und 12 ist zu ersehen, daß der Rahmen 10 einen länglichen, vertikal sich erstreckenden Hülsenteil 10a aufweist, in welchem sich die Bohrung 36 befindet, und weiter in einer nach oben gerichteten Schulter 10b endet. Der Rahmen 10 weist ferner einen im wesentlichen U-förmigen Rand auf, der sich vom oberen Ende des Hülsenteils 10a nach oben erstreckt und einen Basisabschnitt 10c und ein Paar im wesentlichen paralleler Schenkel 10d umfaßt. Diese erstreckt sich von den entsprechenden Enden des Basisabschnittes 10c in Richtung der Achse der Schraube 12. Schließlich enthält der Rahmen 10 ein Paar von Ansätzen 10e, von welchen jeder außerhalb eines entsprechenden Schenkels 10d und im wesentlichen unter parallelem Abstand zu diesen vorgesehen ist.

Die Vorrichtung umfaßt schließlich eine Einstellmutter mit inneren und äußeren Körpern 38 und 40, wobei der äußere Körper 40 einen Hauptteil 41 und einen sich seitlich davon erstreckenden Befestigungsflansch 42 aufweist. Der Flansch 42 erstreckt sich normalerweise in den U-förmigen Rand, der durch die Teile 10c und 10d des Rahmens 10 gebildet ist, und liegt auf der Schulter 10e auf, die durch die Oberseite des Hülsenkörpers 10a gebildet ist. Der Flansch 42 besitzt eine ihn durchsetzende Bohrung, die mit der Bohrung 36 des Hülsenkörpers 10a fluchtet und zur verschiebbaren Aufnahme der Führungsstange 30 dient. Aus nachfolgend einzeln erläuterten Gründen besitzt die Bohrung 44 ein Paar ringförmiger Entlastungsbereiche 44a und 44b, welche entsprechende Ausnehmungen nahe der Stange 30 bilden. Die Ausnehmung 44a ist an der Seite der Bohrung 44 vorgesehen, welche am nächsten zur Achse der Schraube 12 liegt, wobei sich die Ausnehmung im Bereich des oberen Endes der Bohrung befindet, während die Ausnehmung 44b, im Bereich des unteren Endes der Bohrung befindlich, an der Seite der Bohrung vorgesehen ist, welche entfernt bezüglich der Achse der Korkenzieherschraube liegt.

Der innere Körper 38 der Mutter ist innerhalb des Hauptteils 41 des äußeren Körpers 40 mit Hilfe eines Feingewindes angeordnet. Der Körper 38 kann mittels einer Stellschraube 48 innerhalb des Körpers 40 befestigt sein. Die Außenfläche des inneren Körpers 38 besitzt außerdem ein tieferes Gewinde 46, welches so aus-

gebildet und angeordnet ist, daß es in den mit der Schraube 12 in Eingriff befindlichen Teil 12a paßt. Wenn der innere Körper 38 innerhalb des äußeren Körpers 40 angeordnet ist, dann bildet das Gewinde 46 infolgedessen einen schraubenförmigen Kanal durch die Führungsmutter 38, 40. Wenn der Flansch 42 der Stellmutter innerhalb des U-förmigen Randes 10c, 10d des Rahmens 10 aufgenommen ist, dann ist der Schraubkanal 46 koaxial in Fluchtung mit der Korkenzieherschraube 12 und nimmt den Teil 12a derselben auf.

Wenn die Schraube 12 im Kanal 46 der Mutter aufgenommen ist, dann verhindert die Verbindung des Flansches 42 mit der Führungsstange 30 eine Drehung der Mutter bezüglich des Rahmens. Die Verbindung des Flansches 42 an der Stange 30 besteht an einem Punkt unter seitlichem Abstand von der Mittellinie der Mutter. In der bevorzugten, dargestellten Ausführungsform ist die Korkenzieherschraube 12 in ihrer Länge so bemessen, daß sie wenigstens teilweise in den Kanal 46 der Stellmutter eingreift, wodurch sie zusammenwirkt, um die Drehung der Mutter zu verhindern, selbst wenn sich die Korkenzieherschraube in ihrer obersten Lage nach Fig. 6 befindet. Um die Stell- oder Einstellmutter 38, 40 weiterhin leichte Schwenkbewegungen bezüglich der Stange 30 zu stabilisieren, wenigstens in deren unterster Lage nach Fig. 6, sind die Schenkel 10d des U-förmigen Randes des Rahmens 10 so angeordnet, daß sie ziemlich nahe an die entgegengesetzten Seiten des Flansches 42 angepaßt sind (Fig. 13).

Da die Korkenzieherschraube 12 immer wenigstens teilweise innerhalb des Kanals 46 aufgenommen ist, und da ihr Träger 16, 18 starr an der Stange 30 befestigt ist, ist letztere im Rahmen 10 an einer Position befestigt, die sich unter seitlichem Abstand bezüglich der Schraubachse befindet, derart, daß eine Drehung des Trägers 16, 18 relativ zum Rahmen 10 verhindert ist. Da die Schraube 12 mit Hilfe des Lagerkörpers 14 drehbar innerhalb des Trägers 16, 18 geführt ist, wird eine Drehung auf die Korkenzieherschraube 12 entsprechend ihrer Längsbewegung innerhalb des Kanals 46 übertragen, falls der Träger 16, 18 in Längsrichtung des Rahmens 10 hin- und herbewegt wird und die Mutter 38, 40 in stationärer Position gehalten wird.

Um eine derartige in Längsrichtung sich vollziehende Hin- und Herbewegung des Trägers hervorzurufen, ist ein Handgriff 50 mittels eines Gelenksystems am Träger 16, 18 und am Rahmen 10 angelenkt. Der Handgriff 50 ist im wesentlichen länglich und weist an einem Ende ein Paar divergierender Schenkel 52 auf. Ein Ansatz 54 ist materialeinheitlich an jedem der Schenkel 52 ausgebildet. Die Ansätze sind parallel zueinander und bilden einen Teil des vorgenannten Gelenksystems, wie am besten bei einem Vergleich der Fig. 1, 2, 3 und 5 zu ersehen ist. Die parallelen Ansätze 10e des Rahmens 10 bilden Flansche zur Verbindung des Gelenksystems am Rahmen 10.

Die Ansätze 54 sind nach Fig. 1 senkrecht zum Handgriff 50 ausgerichtet. Der Handgriff 50 ist schwenkbar am Träger 16, 18 mit Hilfe der Enden der Ansätze 54 angelenkt, wobei an den Ansätzen 54 entfernt zu den Schenkeln 52 befindlich Zapfen 56 vorgesehen sind. Die Schwenkzapfen 56 liegen entlang einer gemeinsamen Achse, die sich durch den unteren Trägerkörper 18 senkrecht zur Achse der Schraube 12 erstreckt. Jeder der Ansätze 54 besitzt einen zweiten Schwenkzapfen 58, der sich nahe des Endes des Ansatzes befindet, der die Verbindung mit dem entsprechenden Bügel oder Schenkel 52 herstellt. Die Zapfen 58 liegen auf einer gemein-

samen Achse parallel zu den Zapfen 56, wobei jeder schwenkbar den entsprechenden Ansatz 54 jeweils mit einem Ende eines der zwei parallelen Glieder 60 verbindet. Das andere Ende jedes Gliedes 60 ist schwenkbar mittels eines Zapfens 62 mit einem der Ansätze 10e verbunden. Zapfen oder Bolzen 62 liegen dabei auf einer gemeinsamen Achse unter horizontalem Abstand bezüglich der Zapfen 56. Die entsprechenden Achsen der drei Sätze von Zapfen 56, 58 und 62 sind parallel zueinander.

Aus einem Vergleich der Fig. 1 und 2 ist zu ersehen, daß bei Schwenkung des Handgriffes 50 um die Zapfen 56 die Längsbewegung über das durch die Ansätze 54 und durch die Glieder 60 gebildete Gelenk auf den Träger 16, 18 übertragen wird. Die nach unten gerichtete Bewegung des Trägers 16, 18 ist durch Anschlag desselben an der Mutter 38, 40 begrenzt. Um die nach oben gerichtete Bewegung des Trägers zu begrenzen, ist ein Paar von Anschlagzapfen 64 jeweils in einem der Ansätze 54 nahe der Schwenkzapfen 58 angeordnet. Die Anschlagzapfen 64 erstrecken sich nach innen einander zugewandt über die Kante der Glieder 60 hinaus. Jedes Glied 60 besitzt an seiner Umfangskante eine erste Ausnehmung 66, welche zur Aufnahme eines der angrenzenden Zapfen 64 dient, damit der Handgriff 50 gemäß Fig. 1 in seine unterste Position bewegt werden kann. Jedes Glied besitzt an seiner Umfangskante außerdem eine zweite Ausnehmung 68, die sich bezüglich der Ausnehmung 66 in Längsrichtung außerhalb derselben befindet und zum Eingriff mit dem entsprechenden Zapfen 64 dient, wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, derart, daß die nach oben gerichtete Bewegung des Trägers 16, 18 begrenzt wird. Die Ausnehmungen 66 und 68 jedes Gliedes 60 sind mittels einer konvexen Fläche verbunden, über welche der entsprechende Zapfen 64 gleitet, wenn sich der Träger zwischen seinen obersten und untersten Positionen hin- und herbewegt.

Wie vorstehend erwähnt ist, muß die Stellmutter 38, 40 stationär verbleiben, um eine Drehbewegung auf die Korkenzieherschraube 12 auszuüben, wenn letztere in Längsrichtung hin- und hergerichtet bewegt wird. Zu diesem Zweck ist eine Verriegelungseinrichtung vorgesehen, welche die Mutter lösbar mit dem Rahmen verriegelt, um die relative Längsbewegung zu beschränken. Gemäß Fig. 6, 12 und 13 weist die Verriegelungseinrichtung ein Paar von Verriegelungselementen 70 auf. Jedes der Verriegelungselemente 70 besitzt einen zylindrischen Schaft, welcher verschiebbar in einem der Ansätze 10e und den angrenzenden Schenkel 10d des Rahmens 10 gehalten ist. Am inneren Ende eines jeden derartigen Schafts weist jedes der Verriegelungselemente 70 fernerhin einen Vorsprung auf, welcher eine nach unten gerichtete Schulter 70a und eine Nockenfläche 70b bildet. Diese ist von der freien Kante der Schulter 70a zum oberen Ende des Verriegelungselementes 70 schräg nach oben und nach außen sich erstreckend ausgebildet. Die Schultern 70a sind so angeordnet, daß sie über dem Befestigungsflansch 42 des äußeren Körpers 40 der Stellmutter liegen, wenn der Flansch 42 gemäß Fig. 13 auf der oberen Fläche des Hülsenkörpers 10a des Rahmens aufliegt. So können die Verriegelungselemente 70 dazu dienen, den Flansch 42 gegenüber der Fläche 10b zu halten, wodurch eine relative Längsbewegung der Mutter 38, 40 bezüglich des Rahmens 10 verhindert wird. Diese Position, welche beispielsweise in den Fig. 8 und 13 dargestellt ist, ist als Verriegelungsposition der Elemente 70 und der Mutter 38, 40 bezeichnet.

Die Verriegelungselemente 70 sind mit Hilfe eines

Paares von Federstäben 72 elastisch einander zugewandt verspannt, d. h., daß sie auch in Richtung des Befestigungsflansches 42 und in ihre verriegelte Position bzw. Eingriffsposition verspannt sind. Der Hülsenkörper 10a des Rahmens weist ein Paar länglicher Bohrungen 74 auf, welche zur Aufnahme jeweils eines der Federstäbe 72 dienen. Jede Bohrung 74 ist durch einen ausgeschnittenen Abschnitt 76 im Hülsenkörper 10a (Fig. 1, 12, 13, 14) unterbrochen. Jeder Stab 72 besitzt an seinem unteren Ende einen fixierten Gewindestift 76, welcher in das untere Ende der entsprechenden Bohrung 74 einschraubbar ist, um den Stab darin zu verankern. Jedoch ist der übrige Anteil des Federstabes 72, d. h. der Teil, welcher tatsächlich als Feder wirkt, mit einem losen Sitz innerhalb der Bohrung 74 eingesetzt. Letztere ist bezüglich des Federsteils des Stabes überdimensioniert, um ein seitliches Spiel zuzulassen. Das obere Ende jedes Stabes 72 ist starr mit entsprechenden Verriegelungskörpern 70 verbunden. Die Federstäbe 72 sind bezüglich der Bohrungen 74 und bezüglich der Gewindestifte 76 so angeordnet, daß sie die Verriegelungskörper einander zugewandt verspannen, wie vorstehend erwähnt ist. Jedoch können die Verriegelungselemente 70 gegen die Spannung der Stäbe 72 nach außen gerichtet gedrückt werden, um jeweils den Flansch 42 der Einstellmutter 38, 40 freizugeben, so daß letztere bezüglich des Rahmens 10 in Längsrichtung bewegbar ist.

Der Mechanismus für eine derartige Freigabe der Verriegelungselemente 70 ist in einer die Flansche übergreifenden Anordnung verwirklicht, welche fernerhin dazu dient, eine Flasche bezüglich des Rahmens 10 so auszurichten, daß sie sich in Längsrichtung mit dem Kanal 46 befindet. Diese die Flasche umgreifende Anordnung umfaßt ein Paar von Klemmkörpern 78. Jeder der Klemmkörper weist einen entsprechenden Greifteil 78a auf. Wie am besten aus Fig. 14 zu ersehen ist, sind die Greifteile 78a einander zugewandt und sind im wesentlichen bogenförmig ausgebildet, wodurch sie bei einander zugewandter Bewegung den Flaschenhals 80 zwischen sich ergreifen.

Jeder Klemmkörper 78 umfaßt fernerhin einen entsprechenden Befestigungsteil 78b, welcher materialeinheitlich mit dem entsprechenden Greifteil 78a ausgebildet ist. Jeder der Befestigungsteile 78b befindet sich an einem Ende des Bogens des entsprechenden Greifteils 78a. Jeder Befestigungsteil 78b ist dabei in einem der ausgeschnittenen Teile 76 des Hülsenkörpers 10a aufgenommen und ist schwenkbar an jeweils einem der Federstäbe 72 gelagert. Wie am besten aus Fig. 14 zu ersehen ist, bilden die Stäbe 72 Schwenkachsen für die Klemmkörper 78, wobei sich diese im wesentlichen an einer Seite der Position des Flaschenhalses 80 befinden. Der Flaschenhals 80 ist seinerseits im wesentlichen bezüglich der Achse der Korkenzieherschraube 12 ausgerichtet, wenn der durch die Greifteile 78a ergriffen ist.

Schließlich umfaßt jeder Klemmkörper 78 einen entsprechenden Griffteil bzw. ein Griffelement 78c, das sich bezüglich des Befestigungsteils 78b entgegengesetzt gerichtet starr vom Greifteil 78a erstreckt. Die Griffteile 78c können durch den Benutzer ergriffen werden, um damit die Klemmkörper und insbesondere deren Greifteile 78a einander zugewandt zu bewegen, derart, daß eine Flasche durch Schwenkung der Klemmkörper bezüglich der Stäbe 72 ergriffen oder freigegeben wird.

Wie zum Beispiel in Fig. 6 dargestellt ist, weisen die Greifteile 78a, gesehen im Längsschnitt, nach unten und nach innen verlaufende Tragabschnitte 82 auf, welche

unterhalb des Tropfringes 80a der Flasche 80 liegen, wenn sie durch die Klemmkörper 78 ergriffen werden. Dies erläutert nicht nur einen stärkeren Griff am Flaschenhals, sondern ermöglicht auch, daß die Flasche durch die an der Flasche angreifende Anordnung getragen werden kann. Ferner sind die inneren bzw. einander gegenüberliegenden Flächen der Greifteile 78a durch Beläge 84 eines geeigneten Elastomermaterials ausgekleidet, um den Flaschenhals zu schützen.

Unter Bezugnahme auf die Fig. 12, 13 und 14 kann die Beziehung zwischen den Verriegelungselementen 70 und der die Flasche ergreifenden Anordnung ersehen werden. Wie vorstehend erwähnt ist, sind diejenigen Teile der Stäbe 72 oberhalb der Zapfen 76, d. h. die oberen Teile, welche als Federelemente wirken, unter loseem Sitz innerhalb der Bohrungen 74 des Hülsenkörpers 10a eingeführt, um ein seitliches Spiel zuzulassen. Die Gewindeteile der Bohrungen 74 zur Aufnahme der Zapfen 76 sind mit ihren Mittellinien versetzt bezüglich der Mittellinie der oberen Teile der Bohrung 74. Wenn also die Zapfen oder Stifte 76 in die unteren Teile der Bohrungen 74 eingeschraubt sind, dann befinden sich die Federteile der Stäbe 72 in Richtung der seitlichen inneren Enden der Bohrungen 74 versetzt, wie in Fig. 13 dargestellt ist. Auf diese Weise sind die Federteile 74 der Stäbe 72 veranlaßt, die entsprechenden Verriegelungselemente 70 nach innen einander zugewandt zu drücken, wie gleichfalls aus Fig. 13 hervorgeht. Da jedoch die Bohrungen 74 bezüglich der Federteile der Stäbe 72 überdimensioniert sind, sind die Befestigungsteile 78b der Klemmkörper mit einem verhältnismäßig losen Schwenksitz an den Stäben gehalten.

Wenn eine Flasche zwischen die Greifteile 78a der Klemmkörper 78 eingelegt ist und wenn die Griffteile 78c einander zugewandt gedrückt werden, dann wirkt der Flaschenhals 80 als Schwenkpunkt, um welchen die Klemmkörper 78 schwenkbar sind. Durch diese Verschwenkung werden die Befestigungsteile 78b zusammen mit den Stäben bezüglich der Flasche tangential bzw. in Umfangsrichtung voneinander abgewandt bewegt, wie durch die Pfeile in Fig. 14 veranschaulicht ist. Durch eine derartige Bewegung werden die Verriegelungselemente 70 voneinander abgewandt in die entriegelte Position nach Fig. 12 bewegt, wodurch die Schultern 70a nicht länger über dem Flansch 42 der Stellmutter liegen und letztere sich bezüglich des Rahmens nach oben gerichtet bewegen kann.

Die Wirkungsweise des Korkenziehers ist am besten unter Bezugnahme auf die Fig. 6—11 veranschaulicht. Um einen Korken 86 aus einer Flasche herauszuziehen, wird der Handgriff 50 in von den Griffteilen 78c der Klemmkörper angewandter Richtung verschwenkt, um den Träger 16, 18 in seine obere Position nach Fig. 6 zu bringen. In einer derartigen Position ist das untere Ende der Korkenzieherschraube 12 im Eingriff mit dem Kanal 46, steht jedoch aus diesem nicht hervor. Das obere Ende des Flaschenhalses 80 wird darauf unterhalb der Stellmutter 38, 40 in Position gebracht und wird mit den Klemmkörpern 78 ergriffen, indem man die Griffteile 78c einander zugewandt verlagert. Dadurch wird der Flaschenhals nicht nur in geeignete Position gebracht und/oder gehalten bezüglich der Vorrichtung, gleichzeitig werden die Verriegelungselemente 70 freigegeben, indem sie in vorstehend genannter Weise in ihre entriegelte Position gedrückt werden.

Der Handgriff 50 wird nachfolgend rückwärts in Richtung der Griffteile 78c verschwenkt, was als Betätigungsbewegung in der Arbeitsfolge bezeichnet werden

kann, derart, daß der Träger 16, 18 in seine unterste Position nach Fig. 7 gelangt. Obwohl die Verriegelungselemente 70 während des Betätigungshubes infolge des Ergreifens des Flaschenhalses 80 durch die Klemmkörper 78 ihre entriegelte Position einnehmen, ist die einzige, an der Stellmutter 38, 40 ausgeübte Längskraft während des Antriebshubes nach unten gerichtet. Die Stellmutter 38, 40 kann sich bezüglich des Rahmens 10 aus der Position nach Fig. 6 nicht nach unten bewegen, da ihr Flansch 42 an der Fläche 10b des Rahmens 10 anliegt. Während des Betätigungshubes wird der in den Korken eingreifende Teil 12a der Schraube 12 in Längsrichtung durch den Kanal 46 gedrückt und wird in Drehung versetzt, so daß er sich in den Korken 86 einschraubt.

Aus der in Fig. 7 dargestellten Lage wird der Handgriff 50 während des Ziehhubes rückwärts gerichtet von den Griffteilen 78c abgewandt verschwenkt, während immer noch der Flaschenhals 80 durch die Klemmkörper 78 umgriffen ist. Fig. 8 gibt die Vorrichtung während des Ziehens wieder. Durch das Ergreifen des Flaschenhalses 80 mit den Klemmkörpern 78 werden die Verriegelungselemente 70 in ihrer entriegelten Position gehalten, so daß während des Ziehens die Stellmutter 38, 40 frei ist, sich zusammen mit der im Eingriff befindlichen Schraube 12 und ihrem Trägern 16, 18 nach oben gerichtet zu bewegen. Der Teil 12a der Korkenzieherschraube verbleibt demnach im Eingriff mit dem Korken 86 und zieht somit diesen aus dem Flaschenhals 80, d. h. er dreht sich nicht zurück aus dem Korken 86. Fig. 9 zeigt die Vorrichtung am Ende des Ziehens, wobei der Korken vollständig aus dem Flaschenhals 80 herausgezogen ist.

Obwohl der herausgezogene Korken 86 manuell von der Korkenzieherschraube 12 entfernbare ist, kann die Vorrichtung selbst verwendet werden, um den Korken abziehen. Um dies zu erreichen, wird der Hals 80 von den Klemmkörpern 78 freigegeben. Obwohl die Griffteile 78c immer noch ergriffen und einander zugewandt gedrückt werden können, damit der Benutzer mit einer Hand die Vorrichtung halten kann, ohne daß der Hals 80 als Schwenkpunkt wirkt, hat eine derartige Greifwirkung nur zur Folge, daß sich die Klemmkörper 78 frei bezüglich der Stäbe 72 drehen und die Stäbe nicht gegen ihre elastische Verspannung nach außen gerichtet drücken. Wenn der Flaschenhals 80 freigelassen ist, kehren demnach die Verriegelungselemente 70 automatisch in ihre innere Position bzw. in ihre Verriegelungsposition zurück.

Der Handgriff 50 wird daraufhin wiederum in Richtung der Griffteile 78c der Klemmkörper verschwenkt, was als Freigabehub der Arbeitsfolge bezeichnet werden kann. Während dieser Bewegung bewegen sich der Träger 16, 18, die Korkenzieherschraube 12, der Korken 86 und die Stellmutter 38, 40 als eine Einheit nach unten. Wenn der Flansch 42 der Mutter beginnt, in den Raum einzutreten, welcher durch den U-förmigen Rand 10c, 10d des Rahmens 10 gebildet ist, dann kommt ihre untere Kante mit den schräg verlaufenden Nockenflächen 70b der Verriegelungselemente 70, derart, daß die Verriegelungselemente voneinander abgewandt gegen die elastische Verspannung der Stäbe 72 nach außen gedrückt werden, damit der Flansch 42 unter die Verriegelungselemente gelangen kann. An diesem Punkt drücken die Stäbe 72 die Verriegelungselemente 70 nach innen gerichtet in ihre Verriegelungsposition, in welcher die Schultern 70a über dem Flansch 42 zu liegen kommen. Die Stellmutter 38, 40 ist wiederum gegenüber

einer Längsbewegung des Rahmens 10 abgesichert. Fig. 10 zeigt die Vorrichtung am Ende dieser Freigabe-position.

Schließlich wird der Handgriff 50 wiederum in von den Griffteilen 78 abgewandter Richtung verschwenkt, um den Träger 16, 18 und die Korkenzieherschraube 12 während eines Abstreifhubes zu bewegen. Da die Mutter 38, 40 nunmehr gegenüber einer nach oben gerichteten Bewegung abgesichert ist, wird durch das Anheben des Trägers 16, 18 der im Eingriff mit dem Korken befindliche Teil 12a der Schraube 12 durch den Kanal 46 hindurchgezogen, d. h., daß er sich dreht und aus dem Korken 86 und der Mutter 38, 40 herausgeführt wird. Nachdem der Korken 86 auf diese Weise von der Schraube 12 abgezogen wurde, befinden sich die Teile der Vorrichtung nunmehr in der in Fig. 6 dargestellten Lage, d. h. bereit für eine neue Betätigung.

Ein wesentliches Merkmal der Vorrichtung vorbe-schriebener Art besteht darin, daß die Verriegelungs-körper 70 im Gegensatz zu Verriegelungen bekannter Art nicht nur unabhängig von der Schwerkraft wirken, sondern zusätzlich den Klemmkörpern 78 so zugeordnet sind, daß sie in ihre entriegelte Position solange nicht freigegeben werden können, solange nicht die Klemmkörper 78 verwendet werden, um aktiv einen Flaschenhals oder ein vergleichbares Objekt zu ergreifen. Das bloße Ergreifen der Griffteile 78c ohne ein zwischen den Greifteilen 78a eingeführtes Objekt, welches als Drehpunkt wirken würde, führt nicht zu einer Freigabe der Verriegelungselemente 70. Wenn ein Flaschenhals oder dergleichen ergriffen wurde, um die Verriegelungselemente 70 freizugeben und wenn die Stellmutter 38, 40 über die Position der Verriegelungselemente hinaus angehoben wurde, dann führt die erste nach unten gerichtete Freigabe des Flaschenhalses automatisch zu einer Rückführung der Stellmutter in ihre unterste Position, während die Verriegelungselemente 70 in eine den Flansch 42 überlagernde Beziehung einschnappen. Diese Teile befinden sich nunmehr wieder in einer Position, in welcher die nächste Betätigung vorgenommen werden kann. In anderen Worten, wenn die Stellmutter mit Hilfe der Verriegelungselemente 70 am Rahmen verriegelt ist, ist es in der Tat unmöglich, daß sie durch gewöhnliche Handhabung der Vorrichtung während des Nicht-Gebrauchs aus Versehen in ihrer Position verschoben wird. Die Stellmutter verbleibt demnach immer in der gleichen geeigneten Position für den Beginn einer neuen Betätigung, wobei es nur erforderlich ist, den Handgriff 50 anzuheben, um die gesamte Vorrichtung zum Zwecke des Korkenziehens in die geeignete Lage zu bringen.

Wie vorstehend erwähnt ist, wird durch die Freigabe der Verriegelungselemente 70 bei Ergreifen eines Flaschenhalses oder dergleichen die Mutter 38, 40 hinsichtlich ihrer Längsbewegung freigegeben, insbesondere hinsichtlich der nach oben gerichteten Bewegung bezüglich des Rahmens 10. In gewissen Fällen, welche von den relativen Reibkräften zwischen den verschiedenen Teilen der Vorrichtung, der Flasche und dem Korken bestimmt sind, ist es jedoch möglich, daß sich die Stellmutter nicht bewegt, obwohl sie sich mit dem Träger und mit der Korkenzieherschraube frei nach oben gerichtet bewegen können. Falls dies während des Ziehens eines Korkens der Fall sein sollte, dann würde der Korken in der Tat nicht aus dem Flaschenhals gezogen werden, im Gegenteil, die Korkenzieherschraube würde sich durch den Kanal 46 der Stellmutter bewegen und sich entgegengesetzt gerichtet drehen. Die Korkenzie-

herschraube würde also einfach aus dem Korken wieder herausgedreht werden, in welchen sie zuvor eingetrieben oder eingedreht wurde.

Es sind Mittel vorgesehen, welche die Drehung der Korkenzieherschraube während des Ziehens vorbe-schriebener Art beschränken. Wenn die Korkenzieherschraube in Längsrichtung durch den Kanal 46 bewegt und die Mutter 38, 40 stationär gehalten wird, wird eine Drehung auf die Schraube übertragen. Falls umgekehrt die Stellmutter 38, 40 veranlaßt wird, sich mit dem Träger 16, 18 oder mit einem mit diesem verbundenen Teil zu bewegen, dann wird aktiv die Drehung des Teils 12a der Schraube verhindert. So besteht eine Maßnahme der Sperrung der Drehung der Korkenzieherschraube in der Verriegelung der Stellmutter und der Korkenzieherschraube, wenn die Verriegelungseinrichtung freigegeben ist und sich die Korkenzieherschraube relativ zum Rahmen nach oben bewegt. Dies geschieht durch Reibungsverspannung des Flansches 42 der Mutter und der Führungsstange 30, wenn die Verriegelungsvorrichtung freigegeben und eine nach oben gerichtete Kraft an der Schraube ausgeübt ist.

Wie vorstehend erwähnt ist, weist die den Flansch 42 durchsetzende Bohrung 44 zur Aufnahme der Stange 30 Ausnehmungen 44a und 44b auf, wobei der übrige Anteil der Bohrung 44 so bemessen ist, daß ein ziemlich enger Gleitsitz bezüglich der Stange 30 besteht. Falls der Hauptteil 41 des äußeren Körpers 40 der Stellmutter bezüglich der Stange 30 nach unten gerichtet verspannt oder gekippt würde, dann würden die den engen Sitz vermittelnden Teile der Bohrung 44 (d. h. diejenigen Teile, die nach Fig. 6—8 am oberen linken und unteren rechten Bereich der Bohrung bestehen) gegenüber der Stange 30 verspannen, was zur Folge hat, daß eine nach unten gerichtete Bewegung der Stellmutter 38, 40 und/oder eine aufwärts gerichtete Bewegung der Stange 30 durch die Bohrung 44 verhindert ist. Eine derartige Bewegung, d. h. eine nach unten gerichtete Bewegung der Mutter bezüglich der Stange und/oder eine nach oben gerichtete Bewegung der Stange bezüglich der Mutter wird nachfolgend als Relativbewegung dieser zwei Teile in einer ersten Richtung bezeichnet. Wie vorstehend erwähnt wurde, wird die Bewegung in der ersten Richtung infolge der Reibungsverspannung der Stange 30 in den engen Sitzteilen der Bohrung 44 verhindert, falls der Hauptteil 41 des Teils 40 verspannt oder sogar nur leicht nach unten gedrückt wird. Infolge der Ausnehmungen 44a und 44b ist eine in einer zweiten Richtung entgegengesetzt zur ersten Richtung ablaufende Bewegung, d. h. eine nach oben gerichtete Bewegung der Mutter 38, 40 und/oder eine nach unten gerichtete Bewegung der Stange 30 möglich und eine Reibungsverspannung der Stange 30 in der Bohrung 44 findet dabei nicht statt, selbst falls der Hauptteil der Mutter 38, 40 verspannt oder leicht bezüglich der Stange 30 nach oben gekippt sein sollte.

Unter Bezugnahme auf Fig. 6 ist zu ersehen, daß während des Betätigungshubes eine nach unten gerichtete Kraft auf die Stange 30 ausgeübt wird, d. h. eine Kraft welche die Neigung besitzt, eine Relativbewegung der Stange 30 und der Mutter 38, 40 in der zweiten Richtung auszulösen. Infolge des Eingriffs der Mutter 38, 40 an dem in den Korken eingreifenden Teil 12a der Korkenzieherschraube 12 und infolge des Längsspiels der Korkenzieherschraube und ihres Lagers 14 bezüglich des Trägers 16, 18 besitzt der Hauptteil der Mutter 38, 40 die Neigung, der nach unten gerichteten Bewegung zu widerstehen. Er besitzt also die Neigung, sich zu verspan-

nen oder bezüglich der Stange 30 während einer derartigen Bewegung etwas nach oben gerichtet anzuwickeln. Wie vorstehend erwähnt wurde, kann sich jedoch die Stange 30 frei durch die Bohrung 44 nach unten bewegen, da die Ausnehmungen 44a und 44b bestehen. Während des in Fig. 8 dargestellten Ziehens verläuft die versuchte Bewegung der Stange 30 in der ersten Richtung, d. h. aufwärts bezüglich der Mutter 38, 40. Infolge des Eingriffs des Teils 12a mit der Stellmutter und infolge des Längsspiels der Korkenzieherschraube und ihres Lagerkörpers 14 im Träger 16, 18 besitzt der Hauptteil der Mutter 38, 40 Neigung, der nach oben gerichteten Bewegung zu widerstehen. Da die Verriegelungselemente 70 durch Ergreifen des Flaschenhalses 80 freigegeben wurden, kann sich der Hauptteil bezüglich der Stange 30 verspannen bzw. nach unten gerichtet anstellen. Dadurch wird ein Reibungseingriff der engen Sitz vermittelnden Teile der Bohrung 44 mit der Stange 30 herbeigeführt und wird eine Relativbewegung der Stange und der Stellmutter in der ersten Richtung verhindert. Es wird die Stellmutter zusammen mit der Stange 30, mit dem in Verbindung befindlichen Träger und der Korkenzieherschraube als eine Einheit nach oben gerichtet bewegt. Während des Ziehens verhindert also die Stellmutter die Drehung der Korkenzieherschraube 12 und sichert das Herausziehen des Korkens 86.

Während des Freigabehubes, welcher aus der in Fig. 9 dargestellten Position ausgehend eingeleitet wird, verläuft die versuchte Bewegung der Stange 30 wiederum in der zweiten Richtung. Da sich jedoch die Stellmutter 38, 40 in ihrer oberen Position in Anlage mit dem unteren Trägerkörper 18 befindet, wird sie nach unten mit der Stange 30 und mit dem Träger 16, 18 bewegt, obwohl die Ausnehmungen 44a und 44b der Bohrung 40 eine Relativbewegung der Stange und der Mutter in dieser Richtung zulassen würden. Schließlich werden die Stange 30 mit dem in Verbindung befindlichen Träger und mit der Korkenzieherschraube wiederum angehoben, um den Korken 86 in vorstehend beschriebener Weise von der Korkenzieherschraube abzuziehen. Während dieser Bewegung wird jedoch eine Relativbewegung der Stange und der Stellmutter in der ersten Bewegung zugelassen, da der Flansch 42 fest zwischen der Fläche 10b des Rahmens 10 und den Schultern 70a der Verriegelungselemente 70 verriegelt wird, derart, daß eine Verspannung oder ein Kippen der Stellmutter bezüglich der Stange 30 ausgeschaltet und eine Reibungsverspannung der Stange an den engen Sitz vermittelnden Teilen der Bohrung 44 verhindert wird.

Die Konfiguration der Bohrung 44 stellt sicher, daß bei einem nach oben gerichteten Hub der Stange 30 auch eine nach oben gerichtete Bewegung der Stellung 38, 40 vollzogen wird, derart, daß eine Drehung der Schraube 12 verhindert ist, falls nur die Verriegelungselemente 70 freigegeben sind bzw. sich in ihrer entriegelten Position befinden.

Ein weiteres Merkmal, mit welchem sichergestellt ist, daß sich die Mutter 38, 40 mit der Stange 30 und dem Träger 16, 18 bei Freigabe der Verriegelungselemente 70 nach oben bewegt, besteht in der Verwendung der Blattfeder 35, die an der Außenseite des Ansatzes 18d des unteren Trägerkörpers 18 in von der Schraube 12 abgewandter Position befestigt ist. Die Feder 35 erstreckt sich vom Ansatz 18d nach unten gerichtet und wird seitlich nach innen in Richtung der Stange 30 verspannt. Wenn der Träger 16, 18 nach unten gerichtet bewegt ist, wie dies zum Beispiel in Fig. 7 dargestellt ist, dann kommt die Feder 35 mit dem Flansch 42 der Mut-

ter 38, 40 in Eingriff und wird nach außen gerichtet gedrückt. Bei einem nachfolgenden Aufwärtshub verstärkt die Feder 35 die vorgenannte Tendenz der Konfiguration der Bohrung 44, einen festen Reibungseingriff zwischen den Flächen dieser Bohrung und der Stange 30 hervorzurufen.

Andere Verfahren, mit welchen verhindert wird, daß sich die Korkenzieherschraube aus einem bereits in Eingriff befindlichen Korken herausdreht, können alternativ zusammen mit einem oder mehreren der Merkmale vorbeschriebener Art verwendet werden. So kann die erwünschte Reibungsverbindung zwischen der Bohrung 44 des Befestigungsflansches der Stellmutter und der Führungsstange 30 ohne Ausnehmung erzielt werden, wie sie bei 44a und 44b dargestellt sind, wobei eine geringe Versetzung der Achse der Schraube 12 bezüglich der Mittellinie der bogenförmigen Greifteile 78a der Klemmkörper verwendet wird. Diese ihrerseits legen die Mittellinie des Flaschenhalses 80 und des Korkens 86 bezüglich der Vorrichtung fest.

Die Vorrichtung vorbeschriebener Art weist viele weitere bemerkenswerte Vorteile auf. Durch seitliche Plazierung der Führungseinrichtung 30, 36 bezüglich der Seite der Schraube 12 ist es nicht mehr erforderlich, eine Führungsbahn am Rahmen vorzusehen, die sich von der untersten Position des Trägers wie bei bekannten Einrichtungen nach oben gerichtet erstreckt. So ist das vertikale Profil der Vorrichtung beträchtlich reduziert. Diese Positionierung der Führungseinrichtung macht es auch möglich, derartige Führungen als Teil des Mechanismus zu verwenden, mittels welchem die Stellmutter und der Träger gegen Drehung abgesichert werden.

Infolge ihrer Positionierung dient die Führungseinrichtung auch zusammen mit den Griffteilen 78c der Klemmkörper dazu, zu verhindern, daß das scharfe Ende der Schraube 12 auf einen Tisch oder dergleichen aufschlägt. Gemäß Fig. 2 ist zu ersehen, daß in der obersten Position der Schraube 12 das untere Ende nicht über die Klemmkörper 78 hinaussteht, sondern sich innerhalb der Stellmutter befindet. Wenn die Korkenzieherschraube abgesenkt wird, dann bewegt sich die Führungsstange 30 mit ihr. Das untere Ende der Stange 30 befindet sich immer tiefer als das untere Ende der Schraube 12. Wie in Fig. 14 dargestellt ist, sind die Enden der Befestigungsteile 78b der Klemmkörper im wesentlichen lappenförmig. Die Ausnehmungen 76 im Rahmen 10, die zur Aufnahme des Befestigungsteils 78b dienen sind im wesentlichen quadratisch. Durch Anschlag oder Auflage der Flächen 78d der Befestigungsteile 78b an den abgeflachten Endflächen 76a der Ausnehmungen 76 wird verhindert, daß sich die Griffteile 78c voneinander abgewandt über die Position bewegen, die mit 78c' bezeichnet ist. Infolgedessen erstrecken sich die Griffteile 78c immer seitlich abgewandt von der Bahn der Schraube 12 an der entgegengesetzten Seite derselben bezüglich der Führungseinrichtung 30, 36. Durch geeignete Wahl der Länge der Führungsstange 30 kann die Vorrichtung so ausgebildet werden, daß sich das untere Ende der Schraube 12 immer oberhalb einer Querebene durch die Enden der Griffteile 78c der Klemmkörper und das untere Ende der Führungseinrichtung 30, 36 befindet. So zeigt beispielsweise Fig. 1, daß sich die Korkenzieherschraube 12 selbst in der untersten Position oberhalb dieser Ebene, mit A aufgezeigt, befindet.

In den Fig. 15 bis 24 ist eine zweite Ausführungsform der Erfindung dargestellt. Der Korkenzieher der zwei-

ten Ausführungsform nach der Erfindung weist einen Rahmen 110 mit einem im wesentlichen vertikalen Teil 110a und einem sich seitlich erstreckenden Teil 110b auf. Die Vorrichtung umfaßt ferner eine Korkenzieherschraube 116, die wie die Korkenzieherschraube 12 der ersten Ausführungsform, einen unteren Eingriffsteil 116a und einen oberen Verbindungsteil 116b aufweist. Der Teil 116a weist eine verhältnismäßig große Steigung auf, während der Teil 116b eine enge Steigung besitzt, welche auf den Zapfenteil 118a des Lagerkörpers 118 aufgeschraubt ist. Der Lagerkörper 118 ist mit einem radial sich erstreckenden Flansch 118b und mit einem nach oben sich erstreckenden Zapfen oder Stift 118c versehen.

Die Schraube 116 ist mit Hilfe des Lagerkörpers 118 in einem Träger gehalten, welcher obere und untere Körper oder Teile 120 und 122 aufweist. Der untere Trägerkörper 122 besitzt eine Bohrung 124, welche zur losen Aufnahme des Zapfens 118a des Lagerkörpers 118 und des umgebenden Verbindungsteil 116b der Schraube 116 dient. Der Flanschteil 118b des Lagerkörpers 118 liegt über der Oberseite des unteren Trägerkörpers 122 in dem die Bohrung 124 umgebenden Bereich. Der obere Trägerkörper 120 ist bei 126 hinterschnitten, um den Flanschteil 118b aufzunehmen und ist fernerhin bei 128 mit einer Ausnehmung versehen, welche zur Aufnahme des Zapfens 118c dient.

Eine Führungsstange 130 mit einem unteren Teil eines verhältnismäßig großen Durchmessers und mit einem oberen Ende eines verhältnismäßig kleinen Durchmessers bildet eine nach oben gerichtete Schulter 130a zwischen den Teilen großen und kleinen Durchmessers. Das obere Ende kleinen Durchmessers der Führungsstange 130 erstreckt sich durch eine vertikale Bohrung 132 im unteren Tragkörper 122 und ist in einen fluchtenden Sockel 134 des oberen Tragkörpers 120 eingeschraubt. So dient die Stange 130 zur Verbindung der oberen und unteren Tragkörper 120 und 122. Die Führungsstange 130 ist unter seitlichem Abstand bezüglich der Achse der Korkenzieherschraube 116 angeordnet. Der Lagerkörper 118 und die Schraube 116 sind bezüglich des Trägers 120, 122 frei drehbar. Die Hinterschneidung 126 und die Ausnehmung 128 sind so bemessen, daß sie ein bestimmtes Längsspiel zwischen dem Lagerkörper 118 und dem Träger 120, 122 zulassen. Um den Träger 120, 122 in einer Längsbahn bezüglich des Rahmens 110 zu führen, ist die Führungsstange 130 teleskopisch innerhalb einer zylindrischen Bohrung 136 geführt, welche den vertikalen Teil 110a des Rahmens 110 durchsetzt, wodurch die Stange 130 und die Bohrung 136 zusammen als Führungseinrichtung für den Träger 120, 122 dienen.

Ein seitlich vorstehender Teil 110b des Rahmens 110 besitzt eine durchgehende Öffnung 138 zur Aufnahme des Hauptteils einer Stellmutter, welche aus inneren und äußeren Teilen oder Körpern 140 und 142 besteht. Der äußere Körper 142 der Stellmutter besitzt einen Hauptteil 143 und einen Flansch 144, welcher sich seitlich abgehend in einen Ausschnitt 146 des vertikalen Teils 110a des Rahmens 110 erstreckt. Der Flansch 144 besitzt eine Öffnung 148, welche zur verschiebbaren Aufnahme der Führungsstange 130 dient. Wie die Stellmutter der ersten Ausführungsform nach der Erfindung weist die Stellmutter 140, 142 einen schraubenförmigen Durchgang oder Kanal auf, welcher zur Aufnahme des Teils 116a der Korkenzieherschraube 116 dient.

Wenn die Stellmutter 140, 142 in der Öffnung 138 angeordnet und/oder im Eingriff mit dem Teil 116a der

Schraube 116 ist, verhindert die Verbindung ihres Flansches 144 mit der Führungsstange 130 an einem Punkt seitlich bezüglich der Achse der Schraube 116, daß sich die Stellmutter relativ zum Rahmen 110 drehen läßt. Wenn der Teil 116a der Schraube 116 in Eingriff mit der Mutter 140, 142 ist, dann verhindern die Führungsstange 130 und die Bohrung 136 eine Drehung des Trägers 120, 122 relativ zum Rahmen 110. Falls also der Träger 120, 122 in Längsrichtung bezüglich des Rahmens 110 hin- und hergerichtet verlagert wird, dann wird eine Drehung auf die Korkenzieherschraube 116 infolge ihrer Längsbewegung innerhalb des Kanals der Stellmutter übertragen.

Um eine derartige längsgerichtete Hin- und Herbewegung herbeizuführen, ist ein Handgriff 152 vorgesehen und am Träger 120, 122 und am Rahmen 110 mittels eines Gelenksystems angelenkt. Da das Gelenksystem im wesentlichen identisch ist mit demjenigen der ersten Ausführungsform der Erfindung, wird sein Aufbau und seine Wirkungsweise nicht im einzelnen erläutert.

Der Handgriff 152 weist an einem Ende ein Paar divergierender Schenkel 154 auf, wobei parallele Ansätze 156 materialeinheitlich mit entsprechenden Schenkeln 154 ausgebildet sind. Ein Paar paralleler Ansätze, von welchen einer bei 158 dargestellt ist, erstreckt sich integral mit dem Rahmen 110 im wesentlichen senkrecht von diesem und bilden Widerlager zur Verbindung des Gelenksystems am Rahmen 110. Die Ansätze 156 sind bei 160 mittels einer senkrecht zur Achse der Schraube 116 stehenden Achse am unteren Tragkörper 122 angelenkt. Bei 162 ist ein Paar paralleler Glieder angelenkt, von welchen eines bei 164 dargestellt ist. Die Glieder 164 sind ihrerseits bei 166 an den Rahmenansätzen 158 angelenkt. Wenn der Handgriff 152 betätigt wird, um den Träger 120, 122 mit Hilfe des Gelenksystems in die in Fig. 15 dargestellte Position anzuheben, dann legen sich die divergierenden Schenkel 154 an die parallelen Glieder 164 an und verhindern eine weitere Aufwärtsbewegung. Die Abwärtsbewegung des Trägers ist natürlich durch den Anschlag desselben mit dem Rahmenteil 110b und/oder mit der Mutter 140, 142 begrenzt.

Der Rahmen 110 besitzt einen Schlitz 168, der sich seitlich durch den vertikalen Teil 110a und in den seitlich vorspringenden Teil 110b erstreckt, wobei eine Verbindung mit der die Mutter aufnehmenden Öffnung 138 besteht. Ein Verriegelungselement 170 ist im Schlitz 168 aufgenommen. Wie am besten aus den Fig. 22-24 zu ersehen ist, ist das Verriegelungselement 170 im wesentlichen U-förmig und ist aus Federmetall gefertigt. Insbesondere weist das Verriegelungselement 170 ein Paar im wesentlichen paralleler Schenkel 170a und 170b auf, deren angrenzende Enden durch einen dünnen Federabschnitt 170c verbunden sind. Dieser bildet die Basis des U-Körpers, derart, daß die Schenkel 170a und 170b einander zugewandt verspannt sind. Das Verriegelungselement 170 befindet sich innerhalb des Schlitzes 168, wobei sich der Abschnitt 170c im vertikalen Teil 170a des Rahmens 110 erstreckt und die Schenkel 170a und 170b in den seitlich sich erstreckenden Rahmenteil 110b im wesentlichen tangential zur Mutter 140, 142 vorstehen. Der Hauptteil 143 des äußeren Körpers 142 der Stellmutter besitzt eine ringförmige Nut 172, die sich radial hierzu erstreckt. Wenn sich die Mutter in der untersten Position nach Fig. 16 befindet, ist die Nut 172 in Fluchtung mit den innersten Teilen der Schenkel 170a und 170b des Verriegelungselementes (Fig. 24) und nimmt diese auf. So verriegelt das Verriegelungselement 170 normalerweise die Stellmutter 140, 142 gegenüber dem

Rahmen 110, um eine Längs-Relativbewegung dazwischen zu begrenzen. Gemäß Fig. 23 können jedoch die Schenkel 170a und 170b voneinander abgewandt verspannt werden, um das Verriegelungselement freizulegen und um eine relative Längsbewegung zwischen der Mutter 140, 142 und dem Rahmen 110 zuzulassen.

Wie im Falle der ersten Ausführungsform ist der Mechanismus zur Freigabe des Verriegelungselementes 170 in einer Flasche umgreifenden Vorrichtung verwirklicht, welche Klemmkörper 174 aufweist. Diese sind im wesentlichen identisch mit den Klemmkörpern 78 der ersten Ausführungsform nach der Erfindung. Insbesondere weisen die Klemmkörper 174 entsprechende bogenförmige Greifteile 174a auf, welche je einen materialeinheitlich mit einem Ende bestehenden Befestigungsteil 174b und einen Griffteil 174c beinhalten. Dieser Griffteil ist materialeinheitlich jeweils mit dem anderen Ende ausgebildet.

Die Klemmkörper 174 sind auf Schwenkzapfen 176 gelagert, welche ihrerseits im Teil 110a des Rahmens 110 so befestigt sind, daß sie sich vertikal durch entsprechende ausgeschnittene Abschnitte 110c des Rahmens erstrecken, die die Befestigungsteile 174b der Klemmkörper aufnehmen. Gemäß Fig. 15 und 22-24 ist eine Übersteuerungsfeder 178 nachfolgend ausführlich beschriebener Art in einer Ausnehmung im Rahmen 112 unmittelbar unterhalb des Verriegelungselementes 170 angeordnet. Die Feder 178 ist im wesentlichen U-förmig und besitzt im wesentlichen parallele Schenkel 178a und 178b, welche unter den entsprechenden Schenkeln 170a und 170b des Verriegelungselementes 170 liegen, jedoch kürzer sind als diese. Die Enden der Schenkel 178a und 178b, die sich innerhalb des vertikalen Teils 110a des Rahmens 110 befinden, sind durch eine aus Federmetall bestehende Basis 178c verbunden, welche unterhalb der Basis 170c des Verriegelungselementes 170 liegt und im wesentlichen identisch mit dieser ausgebildet ist. Dieses Basisteil dient zur Verspannung der Schenkel 178a und 178b, derart, daß diese seitlich nach innen gerichtet aufeinander zugewandt verspannt sind.

Jeder der Schwenkzapfen 176 erstreckt sich durch einen Satz im wesentlichen fluchtender Bohrungen im Rahmenteil 110a, im Verriegelungselement 170 und in der Feder 178. Insbesondere erstreckt sich jeder Zapfen oder Bolzen 176 in ein Paar überdimensionierter Bohrungen 180 und 182 im Rahmenteil 110a, die sich im wesentlichen oberhalb und unterhalb des entsprechenden Ausschnittes 110a befinden. Die Schenkel 170a und 170b besitzen entsprechende Ansätze 170d und 170e, die seitlich nach innen gerichtet aufeinander zugewandt erstrecken und entsprechende Bohrungen 184 aufweisen. Diese sind in Fluchtung mit einem entsprechenden Paar von Bohrungen 180 und 182 und dienen zur Aufnahme je eines der Schwenkzapfen 176. Wie am besten bei einem Vergleich der Fig. 21 und 22 zu ersehen ist, sind die Bohrungen 184 bezüglich der Zapfen 176 überdimensioniert, sind jedoch nicht so groß wie die Bohrungen 180 und 182 im Rahmenteil 110a.

Die Schenkel 178a und 178b der Feder 178 weisen gleichfalls entsprechende Vorsprünge bzw. Ansätze 178d und 178e auf, die unter den Ansätzen 170d und 170e liegen und Bohrungen 186 enthalten, die mit den Bohrungen 184 fluchten und zur engen Aufnahme der entsprechenden Zapfen 176 dienen.

Die Befestigungsteile 174b der Klemmkörper 174 besitzen vertikale Bohrungen 188 (Fig. 15), welche auch zur engen Aufnahme entsprechender Zapfen 176 dienen. Wenn eine Flasche zwischen die Greifteile 174a der

Klemmkörper 174 plaziert ist und die Griffteile 174c einander zugewandt zusammengedrückt werden, dann wirkt der Hals 190 der Flasche als Schwenkpunkt, um welchen sich die Klemmkörper 174 verschwenken lassen. Durch diese Verschwenkung werden die Befestigungsteile 174b zusammen mit ihren Schwenkzapfen 176 voneinander abgewandt bewegt, d. h. im wesentlichen tangential bzw. um Umfangsrichtung bezüglich der Flasche, wie dies bei der vorangehenden Ausführungsform der Erfindung erläutert ist. Eine derartige Bewegung der Zapfen 176 ist durch die überdimensionierten Bohrungen 180 und 182 im Rahmen 112 ermöglicht. Wenn eine derartige Bewegung beginnt, dann bewegen sich die Schenkel 178a und 178b der Feder 178, welche mittels enger Bohrungen 186 an Zapfen 176 gelagert sind, seitlich voneinander abgewandt gegenüber die Verspannkraft der Basis 178c. Die Zapfen 176 kommen nachfolgend in Anlage mit den seitlich äußersten Teilen der Bohrungen 184, wodurch eine weitere bezüglich des Umfangs der Flasche voneinander abgewandte Bewegung der Zapfen 176 zur Folge hat, daß sich auch die Verriegelungsschenkel 170a und 170b seitlich voneinander abgewandt verlagern.

Fig. 24 stellt das Verriegelungselement 170 und die Feder 178 in ihrer normalen Position dar, in welcher ihre entsprechenden Schenkel 170a, 170b und 178, 178b ihre seitlich innersten Positionen eingenommen haben. Die Schenkel 170a und 170b des Verriegelungselementes 170 sind in Eingriff mit der Nut 172 der Mutter 140, 142. Fig. 22 veranschaulicht die Vorrichtung, wenn zuerst die Griffteile 174c zusammengedrückt werden, derart, daß sich die Schwenkzapfen 176 weit genug voneinander abgewandt bewegt haben, um zu beginnen, die Schenkel 178a und 178b der Feder 178 voneinander abgewandt zu drücken. Die Zapfen sind auf diese Weise in die seitlich äußeren Endlagen der Bohrungen 184 verlagert, derart, daß sie beginnen, die Schenkel 170a und 170b voneinander abgewandt zu bewegen. Fig. 23 stellt die Vorrichtung dar, nachdem eine weitere, voneinander abgewandte Bewegung der Zapfen 176 stattgefunden hat, wodurch die Schenkel 170a und 170b seitlich voneinander abgewandt und aus der Nut 172 bewegt wurden. Auf diese Weise kann sich die Mutter 140, 142 frei bezüglich des Rahmens 110 nach oben bewegen.

Wie im Falle der vorausgehenden Ausführungsform nach der Erfindung ist eine Verriegelungseinrichtung vorgesehen, welche sicherstellt, daß sich die Stellmutter 140, 142 in der Tat bei einer nachfolgenden Aufwärtsbewegung des Trägers nach oben verlagert, wenn die Schenkel 170a und 170b gemäß Fig. 25 aus der Nut 172 gelöst sind und sich der Träger 120, 122 mit Hilfe des Handgriffes 152 in die unterste Position bewegt hat. Durch die vorgenannte Bewegung der Mutter wird verhindert, daß sich die Schraube 116 des Korkenziehers dreht und aus dem Korken wieder herausgedreht wird. Die Verriegelungsmittel umfassen ein Verriegelungs- oder Fangelement 192, welches in beliebiger Weise im unteren Tragkörper 122 montiert ist und sich vom Körper 122, diesen durchdringend, nach unten erstreckt (Fig. 15, 16, 18 und 19). Das Verriegelungs- oder Fangelement 192 ist am Tragkörper 122 im wesentlichen zwischen den Bohrungen 124 und 132 angeordnet. Wenn der Tragkörper 122 abgesenkt ist, dann kann sich das Verriegelungselement 192 durch eine Öffnung 194 des Flanschteiles 14, der Stellmutter nahe des Schnittpunktes dieses Flanschteiles mit dem Hauptteil 143 des äußeren Körpers 142 erstrecken. Das Verriegelungselement 192 ist aus Federmetall geformt und ist in Rich-

tung des Hauptteils des äußeren Mutterkörpers 142 verspannt. Jedoch ist der Tragkörper 122 hinterschnitten, wie bei 196 dargestellt ist, so daß das Verriegelungselement 192 vom Hauptteil des Körpers 142 nach außen gerichtet entlang des Flansches 144 gedrückt werden kann, wie nachfolgend im einzelnen erläutert ist.

Das Fang- oder Verriegelungselement 192 besitzt einen Zahn 198, der im unteren Ende nahe des Hauptteils des Körpers 142 integral ausgebildet ist. Gemäß Fig. 17 besitzt der Zahn 198 einen verhältnismäßig breiten unteren Teil 198a und einen schmäleren oberen Teil 198b. Fernerhin ist die Außenfläche 198c des Zahns 198, welche in Richtung des Hauptteils der Mutter 142 ausgerichtet ist, vom unteren Ende schräg nach aufwärts und nach innen gerichtet gehalten und endet in einer nach oben gerichteten Schulter 198d. Die Länge des Elementes 192 ist so gewählt, daß sich die Schulter 198d bei in die unterste Position abgesenktem Tragkörper 122 unter der Oberseite der Nut 172 im Hauptteil 143 des Körpers 142 befindet. Solange jedoch die Klemmkörper 174 nicht benutzt werden, um einen Flaschenhals oder einen anderen derartigen Körper zu ergreifen, drückt die Feder 178 das Verriegelungselement 192 nach außen in vom Hauptteil 143 abgewandter Richtung, derart, daß sich die Schulter 198d unter Abstand außerhalb der Nut 172 befindet.

Die Schenkel 178a und 178b der Feder 178 in von der Basis 178c abgewandter Lage besitzen Ansätze 178f und 178g, die sich seitlich einander zugewandt erstrecken. Wenn sich die Schenkel 178a und 178d in ihrer innersten Position befinden, dann können die Ansätze 178f und 178g in Anlage mit den breiten Teilen des Verriegelungselementes 192 und des Zahns 198 gelangen, um das Verriegelungselement 192 in von der Nut 172 abgewandter Richtung zu drücken, wie in den Fig. 19 und 24 dargestellt ist. Wenn jedoch eine Flasche durch die Klemmkörper 174 ergriffen ist und die Schenkel 178a und 178b voneinander abgewandt gemäß Fig. 23 bewegt werden, dann können selbst die breitesten Teile des Verriegelungselementes 192 und seines Zahns 198 die Ansätze 178f und 178g passieren. Das bedeutet, daß die Oberkante des Zahns 198 in die Nut 172 der Stellmutter eintreten kann, wobei die Schulter 198d unter der nach unten gerichteten Oberseite jeder Nut liegt. Falls der Tragkörper 122, an welchem das Verriegelungselement 192 befestigt ist, nach oben gerichtet verlagert wird, dann wird durch den Eingriff des Zahns 198 und der Nut 172 die Mutter 140, 142 zusammen mit dem Träger nach oben gerichtet verlagert.

Eine typische Betätigungsabfolge der Vorrichtung wird nachfolgend erläutert. Gemäß Fig. 15 wird der Handgriff 152 betätigt, um den Träger 120, 122 entlang der Schraube 116 und ihren Lagerkörper 118 in ihre obersten Positionen anzuheben. Die Vorrichtung wird auf den Hals 190 einer Flasche aufgesetzt, wobei letztere durch die Greifteile 174a der Klemmkörper 174 entsprechend Zusammendrücken der Griffteile 174c ergriffen wird. Wie nachfolgend erläutert ist, werden bei dieser Betätigung zuerst die Schenkel 178a und 178b der Feder 178 gemäß Fig. 24 auseinandergerichtet bewegt, während nachfolgend die Schenkel 170a und 170b auseinandergerichtet bewegt werden und aus der Nut 172 gelangen, wie in Fig. 23 dargestellt ist. Der Träger 120, 122 wird daraufhin mit Hilfe des Handgriffes 152 in einem Betätigungshub nach unten in die in Fig. 16 dargestellte Lage abgesenkt. Während dieser Bewegung erteilt die Mutter 140, 142 der Schraube 116 eine Drehbewegung und treibt diese in den Korken 200 im Fla-

schenhals 190 ein. Da die Ansätze 178f und 178g durch das zuvor genannte Ergreifen des Flaschenhalses 90 mittels der Klemmkörper 174 voneinander abgewandt gedrückt werden, bewegt sich die Oberkante des Zahns 198 des Verriegelungselementes 192 während des Betätigungshubes in die Nut 172. Wenn sich das Verriegelungselement 192 nach unten gerichtet bewegt, kommt die Oberkante des Hauptteils der Mutter 142 an der Öffnung 194 mit der Schrägfläche 198c in Anlage, welche durch den Zahn 198 gebildet ist, und drückt seitlich begrenzt das Verriegelungselement 192 von der Stellmutter nach außen gerichtet. Dadurch kann die Oberkante des Zahns 198 in Fluchtung mit der Nut 172 gelangen. Die Oberkante des Zahns 198 schnappt daraufhin in die Nut 172 ein, wobei die Schulter 198d unter der Oberfläche dieser Nut liegt, wie Fig. 16 und 23 veranschaulichen.

Wenn nachfolgend die Griffteile 174c der Klemmkörper 174 weiterhin zusammengedrückt werden, um das Verriegelungselement 170 in seiner gelösten Position nach Fig. 23 zu halten, wird der Träger 120, 122 in seine obere Position zurückgeführt, indem der Handgriff 152 während des Ziehens betätigt wird. Da sich die Schenkel 170a und 170b von der Nut 172 gelöst haben, kann sich die Mutter 140, 142 frei mit dem Träger 120, 122 nach oben gerichtet bewegen. Der Eingriff der Schulter 198d des Zahns 198 des Verriegelungselementes 192 mit der Oberfläche der Nut 172 sichert diese Aufwärtsbewegung. Dadurch wird außerdem sichergestellt, daß die Drehung der Schraube 116 verhindert ist und daß der Korken 200 aus dem Flaschenhals herausgezogen werden kann, wie Fig. 18 zeigt. Der Hals 190 wird daraufhin von den Klemmkörper 174 freigegeben. Dadurch können die Ansätze 178f und 178g der Feder 178 und können die Schenkel 170a und 170f in ihre innersten Positionen nach Fig. 21 zurückkehren. Während des erneuten Verriegelungshubes wird der Träger 120, 122 wiederum abgesenkt, wodurch die Mutter 140, 142 mit ihm nach unten gerichtet bewegt wird. Wenn der Hauptteil 143 beginnt, sich in Fluchtung mit dem Verriegelungselement 170 zu bewegen, dann kommt der unterste Teil 143a seiner Seitenfläche, welcher gemäß Fig. 18 und 19 nach unten und nach innen gerichtet abgeschrägt ist, mit den seitlich sich erstreckenden Innenkanten der Schenkel 170a und 170b in Eingriff, um diese zeitlich begrenzt nach außen gerichtet zu drücken, derart, daß die erforderliche Abwärtsbewegung der Mutter ermöglicht ist. Wenn die Stellmutter ihre unterste Position erreicht, dann sind die Schenkel 170a und 170b in Fluchtung und schnappen in die Nut 172 ein, wodurch die Mutter in ihrer untersten Position gehalten ist, bis und wenn sie durch Ergreifen eines Flaschenhalses wiederum freigegeben wird.

Gleichzeitig bewegt sich das Verriegelungselement 192 durch die Öffnung 194 in der Stellmutter. Da jedoch die Ansätze 178f und 178g des Übersteuerungskörpers in ihre innersten Positionen zurückgekehrt sind, greifen sie an den weiteren Teilen des Verriegelungselementes 192 und seines Zahnes 198 an und drücken diese von der Nut 172 nach außen gerichtet, wie aus Fig. 19 und 24 zu ersehen ist. So kann der Zahn 198 nicht in Kollision mit der nachfolgenden Aufwärtsbewegung des angebrachten Trägers 120, 122 gelangen, wenn die Abstreifbewegung bzw. der Abstreifhub durchgeführt wird. Da die Stellmutter durch das Verriegelungselement 170 in ihrer untersten Position gehalten ist, wird bei einer derartigen Betätigung durch die Aufwärtsbewegung des Trägers 120, 122 zusammen mit der Schraube 116 eine Drehbe-

wegung auf letztere übertragen, d. h., wenn die Schraube den schraubenförmigen Kanal in der Stellmutter passiert. Als Folge davon wird die Schraube 116 aus dem Korken 200 herausgezogen. Die Vorrichtung befindet sich nunmehr in einer Position, in welcher die nächste Arbeitsfolge vollzogen werden kann.

Patentansprüche

1. Korkenzieher

- mit einer Korkenzieherschraube (12; 116, 152),
- mit einem Rahmen (10; 110),
- mit einem Träger (16; 18; 120, 122; 165; 158), an dem die Korkenzieherschraube angeordnet ist zur Relativedrehung aber gemeinsamen Längsverschiebung, wobei die Drehachse im wesentlichen mit der Achse der Korkenzieherschraube (12; 116, 152) zusammenfällt,
- mit einer Führungsvorrichtung (36, 36; 130, 136) an dem Rahmen (10, 110) und dem Träger (16, 18; 120, 122; 156, 158), wobei die Führungsvorrichtung den Träger (16, 18; 120, 122; 156, 158) mit dem Rahmen (10; 110) zur Hin- und Herverschiebung bezüglich des Rahmens (10, 110) auf einem in Längsrichtung verlaufenden Verschiebeweg im wesentlichen parallel zur Achse der Korkenzieherschraube (12; 116, 152) verbindet,
- mit einer Stellmutter (38, 40; 140, 152), die mit dem Rahmen (10; 110) unverdrehbar, aber längsverschieblich verbunden ist und durch die sich ein Schraubkanal (46, —) erstreckt, der zur Aufnahme der Korkenzieherschraube (12; 116, 152) angeordnet und so ausgebildet ist, daß er der Korkenzieherschraube bei einer relativen Längsverschiebung der Korkenzieherschraube (12; 116, 152) in dem Schraubkanal (46, —) eine Drehbewegung erteilt,
- mit einer Betätigungsvorrichtung (50, 52, 60; 152, 154, 164), die mit dem Träger (16, 18; 120, 122; 156, 158) zur Hin- und Herbewegung des Trägers (16, 18; 120, 122; 156, 158) in Längsrichtung verbunden ist,
- mit einer Flaschen-Festklemmvorrichtung (78; 174) mit wenigstens zwei Klemmkörpern (78; 174), die an dem Rahmen (10; 110) zur seitwärts gerichteten Relativverschiebung verbunden sind zum Positionieren der Flasche im wesentlichen in einer längsweisen Ausrichtung auf die Stellmutter (38, 40; 140, 142) und die dort hindurchtretende Korkenzieherschraube (12; 116, 152);
- und mit einer am Rahmen (10, 110) angeordneten Verriegelungsvorrichtung (70, 170) zur lösbaren Verriegelung der Stellmutter (38, 40; 140, 142) am Rahmen (10; 110) gegen eine relative Längsverschiebung dazwischen, wobei die Verriegelungsvorrichtung (70; 170) federnd in die Verriegelungstellung vorgespannt ist,

dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungsvorrichtung (70; 170) derart mit der Flaschen-Festklemmvorrichtung (78; 174) mechanisch gekoppelt ist, daß, wenn eine Flasche durch die Klemmkörper (78, 174) eingeklemmt ist, die Verriegelungsvorrichtung (70; 170) von der Stellmutter (38, 40; 140, 142) weggedrückt wird, um dieselbe aus der federnden

Vorspannung zu lösen.

2. Korkenzieher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungsvorrichtung (70; 170) elastisch in Richtung auf die verriegelnde Lage mit der Stellmutter (38, 40; 140, 142) vorgespannt ist, und daß die Flaschen-Festklemmvorrichtung (78; 174) betrieblich mit der im Klemmeingriff befindlichen Flasche zusammenwirkt, um die Verriegelungsvorrichtung (70; 170) entgegen der federnden Vorspannung von der Stellmutter (38, 40; 140, 142) wegzudrücken.

3. Korkenzieher nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungsvorrichtung (70; 170) ein Paar von Verriegelungselementen (70; 170a, 170b) umfaßt, die im wesentlichen auf einander entgegengesetzten Seiten der Stellmutter (38, 40; 140, 142) angeordnet sind, wobei die federnde Vorspannung die Verriegelungselemente (70; 170a, 170b, 140, 142) in Richtung auf einander zu vorspannt, und wobei die Verschiebung von der Stellmutter (38, 40; 140, 142) weg entgegen der federnden Vorspannung eine Verschiebung der Verriegelungselemente (70; 170a, 170b) voneinander weg ist.

4. Korkenzieher nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß jeder der Klemmkörper folgende Merkmale aufweist:

- einander gegenüberliegende Greifteile (78a; 174a), die relativ zueinander aufeinander zu bewegbar sind, um den Flaschenhals zu ergreifen und um die Flasche bezüglich des Rahmens (10, 11) in Längsfluchtung mit dem Schraubkanal (46, —) auszurichten, und die zum Zwecke der Freigabe der Flasche voneinander weg bewegbar sind,

- entsprechende Befestigungsteile (78b; 174b), die starr an die Greifteile angrenzen und Schwenkachsen (72; 176) besitzen, die am Rahmen (10; 110) seitwärts vom Zentrum einer durch die Greifteile (78a; 174a) eingeklemmten Flasche in einer solchen Weise angeordnet sind, daß eine Relativbewegung der Greifteile (78a; 174a) aufeinander zu und voneinander weg möglich ist,

- entsprechende Griffteile (78c; 174c), die sich starr an die entsprechenden Greifteile (78a; 174a) auf der entgegengesetzten Seite des Befestigungsteils (78b; 174b) anschließen, wobei die Griffteile (78c; 174c) aufeinander zu und voneinander weg bewegbar sind, um die Greifteile (78a; 174a) entsprechend zu bewegen,

und daß jeder der Befestigungsteile (78b; 174b) an einem der Verriegelungselemente (70; 170a, 170b) angebracht ist, wobei die Schwenkachsen (72, 176) eine Relativbewegung der Befestigungsteile (78b; 174b) aufeinander zu und voneinander weg im wesentlichen in Umfangsrichtung bezüglich einer Flasche ermöglichen, wodurch bei einander zugewandt gedrückten Greifteilen (78c, 174c) diese eine Flasche halten, und wobei die Klemmkörper (78, 174) bezüglich der Flasche schwenkbar sind, um die Befestigungsteile (78b, 174b) somit in Umfangsrichtung voneinander weg zu bewegen und somit die Verriegelungselemente (70; 170a, 170b) voneinander weg zu bewegen.

5. Korkenzieher nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß schräg verlaufende Steuerflächen (70b; 143a) zwischen der Stellmutter (40; 140, 142) und den Verriegelungselementen (70; 170a, 170b)

vorgesehen sind, um die Verriegelungselemente (70; 170a, 170b) voneinander weg zu drücken, wenn die Stellmutter (38, 40, 140, 42) nach unten in Fluchtung mit den Verriegelungselementen (70; 170a, 170b), in einen verriegelnden Eingriff mit diesen bewegt wird.

6. Korkenzieher nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Stellmutter (38, 40) einen Befestigungsflansch (42) aufweist, der sich bezüglich des Schraubkanals (46) im wesentlichen seitlich erstreckt, daß der Rahmen (10) eine im wesentlichen nach oben gerichtete Anschlagfläche (10b) aufweist, welche mit der Unterseite des Befestigungsflansches (42) in Anlage bringbar ist, und daß die Verriegelungselemente (70) hin- und herbewegbar im Rahmen (10) gelagert und so angeordnet sind, daß sie über dem Befestigungsflansch (42) liegen, wenn letzterer in Anlage mit der Anschlagfläche (10b) ist.

7. Korkenzieher nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß dieser ein Paar von Federelementen (72) aufweist, die sich im wesentlichen in Längsrichtung des Korkenziehers erstrecken, um die Verriegelungselemente (70) aufeinander zu zu beaufschlagen, daß jedes Federelement (72) mit einem relativ engen Sitz in einem der Verriegelungselemente (70) und in einem entsprechenden Befestigungsteil (78b) der Klemmkörper (78) angeordnet und relativ lose im Rahmen (10) aufgenommen ist, um ein seitliches Spiel der Federelemente (72) bezüglich des Rahmens (10) zu ermöglichen.

8. Korkenzieher nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Federelemente (72) auch als seitliche Schwenkachse der Befestigungsteile (78b) der Klemmkörper (78) dienen.

9. Korkenzieher nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungselemente (170a, 170b) ein Paar von Verriegelungsschenkeln (170a, 170b) umfassen, die sich im wesentlichen tangential bezüglich der Stellmutter (140, 142) erstrecken, wobei die Stellmutter eine radial in diese sich erstreckende Verriegelungsnut (172) enthält, welche zur Aufnahme der Verriegelungsschenkel (170a, 170b) dient, und daß die Verriegelungsvorrichtung (170) fernerhin ein Federelement (170c) umfaßt, welches angrenzende Enden der Verriegelungsschenkel (170a, 170b) verbindet, um diese aufeinander zu zu verspannen und einen im wesentlichen U-förmigen Verriegelungskörper (170) auszubilden.

10. Korkenzieher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsvorrichtung (30, 36; 130, 136) seitlichen Abstand bezüglich der Korkenzieherschraube besitzt.

11. Korkenzieher nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsvorrichtung (30, 36; 130, 136) einen länglichen, bewegbaren Führungskörper (30; 130) enthält, der mit dem Träger (16, 18; 120, 122) verbunden und in Längsrichtung verschiebbar im Rahmen (10; 110) geführt ist.

12. Korkenzieher nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Stellmutter (38, 40; 140, 142) einen seitlich sich von dieser erstreckenden Befestigungsflansch (42; 144) aufweist, der mit dem bewegbaren Führungskörper (30; 130) verbunden ist, um eine in Längsrichtung erfolgende relative Gleitbewegung zwischen diesen Bauteilen zuzulassen.

13. Korkenzieher nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Flaschen-Festklemmeinrich-

tung (78; 174) Greifmittel (78c; 174c) umfaßt, die sich seitlich von der Mittellinie der Korkenzieherschraube (12; 116) nach außen erstrecken, wobei sich der bewegbare Führungskörper (30; 130) über das untere Ende der Korkenzieherschraube (12; 116) nach unten erstreckt, und zwar um eine solche Entfernung, daß sich das untere Ende der Korkenzieherschraube (12; 116) immer im Abstand von einer Querebene befindet, die das untere Ende der Führungseinrichtung (30; 130) und das äußere Ende der Greifmittel (78c; 174c) verbindet.

14. Korkenzieher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß dieser eine Vorrichtung (35, 44; 192, 154a, 150b) enthält, welche bei Freigabe der Verriegelungsvorrichtung (70; 170) wirksam ist, um die relative Drehung zwischen der Korkenzieherschraube (12; 116) und der Stellmutter (38, 40; 140, 142) bei Aufwärtsbewegung der Schraube (12; 116, 152) zu sperren, dergestalt, daß die Korkenzieherschraube und die Stellmutter (38, 40; 140, 142) sich im Gleichsinn nach oben bewegen.

15. Korkenzieher nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung (44; 192) zum Beschränken der Drehung der Korkenzieherschraube (12; 116) betrieblich mit der Korkenzieherschraube in einer solchen Weise verbunden ist, daß, wenn die Stellmutter durch die Verriegelungsvorrichtung (70; 170) an dem Rahmen (10; 110) verriegelt ist, die Vorrichtung (44; 192) außer Betrieb gesetzt ist, daß aber, wenn die Stellmutter freigegeben ist und beginnt, sich in Längsrichtung mit dem Träger (16, 18; 120, 122; 156, 158) zu bewegen, die Vorrichtung (44; 192) die Drehung der Korkenzieherschraube (12; 116) unterbindet.

16. Korkenzieher nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die die Drehung der Korkenzieherschraube sperrende Vorrichtung (44; 192) Mittel enthält, welche die Stellmutter (38, 40; 140, 142) und die Korkenzieherschraube (12; 116) verriegeln, wenn die Verriegelungsvorrichtung (70; 170) gelöst ist und eine Aufwärtsbewegung der Schraube bezüglich des Rahmens (10; 110) stattfindet.

17. Korkenzieher nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsvorrichtung (30, 36) seitlichen Abstand bezüglich der Korkenzieherschraube (12) besitzt und einen länglichen bewegbaren Führungskörper (30) enthält, der mit dem Träger (16, 18) verbunden und in Längsrichtung im Rahmen (10) verschiebbar ist, wobei die Stellmutter (38, 40) einen Befestigungsflansch (42) aufweist, der sich seitlich von dieser erstreckt und mit dem bewegbaren Führungskörper in Verbindung steht, um eine in Längsrichtung verlaufende relative Gleitbewegung zwischen diesen Teilen zuzulassen, daß die Vorrichtung (44) zur Verhinderung der Drehung der Korkenzieherschraube (12) Mittel (44) enthält, welche eine Reibungsverspannung des Befestigungsflansches (42) und des Führungskörpers (30) herbeiführen, wenn die Verriegelungsvorrichtung (70) gelöst ist und wenn eine Abwärtsbewegung der Stellmutter (38, 40) relativ zum Führungskörper (30) versucht wird.

18. Korkenzieher nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß der Befestigungsflansch (42) eine durchgehende Bohrung (44) aufweist, welche verschiebbar den Führungskörper (30) aufnimmt, und daß die Bohrung ein Paar ringförmiger Teilausnehmungen (44a, 44b) enthält, von welchen eine (44a)

im Teil der Bohrung am nächsten zum Schraubkanal (46) und angrenzend am oberen Ende der Bohrung liegt, während die andere Ausnehmung (44b) sich im Teil der Bohrung (44) befindet, welche am weitesten weg vom Schraubkanal (46) und nahe am unteren Ende der Bohrung (44) liegt. 5

19. Korkenzieher nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß der keine Ausnehmungen aufweisende Teil der Bohrung (44) einen verhältnismäßig engen Gleitsitz mit dem Führungskörper (30) bildet, und daß die Verriegelungsvorrichtung (70) im Eingriff die Bohrung (44) im wesentlichen in koaxialer Ausrichtung mit der Mittellinie des Führungskörpers (30) hält. 10

20. Korkenzieher nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß ein Fangelement (192) durch den Tragkörper (120, 122) gehalten ist, daß das Fangelement (192) und die Stellmutter (140, 142) miteinander in Eingriff bringbare Verriegelungsflächen (198d, 172) aufweisen, welche gestatten, die Stellmutter (140, 142) am Fangelement (192) abzustützen, daß das Fangelement (192) in Richtung der Stellmutter (140, 142) elastisch vorgespannt ist, um die Fangflächen (198d, 172) miteinander in Eingriff zu bringen, und daß der Korkenzieher ferner ein Übersteuerungsmittel (178) enthält, welches betrieblich der Verriegelungsvorrichtung (170) zugeordnet ist, um die Fang- bzw. Verriegelungsflächen (198d, 172) außer Eingriff miteinander zu bringen, wenn die Verriegelungsvorrichtung (170) in Eingriff ist. 15 20 25 30

21. Korkenzieher nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger (156, 158) einander gegenüberliegende erste und zweite, axial gerichtete Lagerflächen (160, 154a) aufweist, wobei ein Lagerkörper (150) mit der Korkenzieherschraube (152) verbunden ist und erste und zweite einander gegenüberliegende, axial gerichtete Lagerflächen (150c, 150b) umfaßt, daß die ersten und zweiten Lagerflächen (160, 154a) des Trägers (156, 158) einen Abstand aufweisen, welcher größer ist als dem Abstand zwischen den ersten und zweiten Lagerflächen (150c, 150b) des Lagerkörpers (150) entspricht, daß der Lagerkörper (150) mit Längsspiel zwischen den ersten und zweiten Lagerflächen (160, 154a) des Trägers (156, 158) geführt ist, wodurch die ersten Lagerflächen (160, 150c) belastet und die zweiten Lagerflächen (154a, 150a) entlastet werden können, um die Korkenzieherschraube (152) nach unten gerichtet zu drücken, und daß die zweiten Lagerflächen (154a, 150a) belastet und die ersten Lagerflächen (160, 150c) entlastet werden können, um die Korkenzieherschraube (152) nach oben zu drücken, wobei die erste Lagerfläche (150c) des Lagerkörpers (150) wesentlich kleiner ist als die zweite Lagerfläche (150a) des Lagerkörpers (105). 35 40 45 50 55

Hierzu 9 Seite(n) Zeichnungen

60

65

FIG. 3

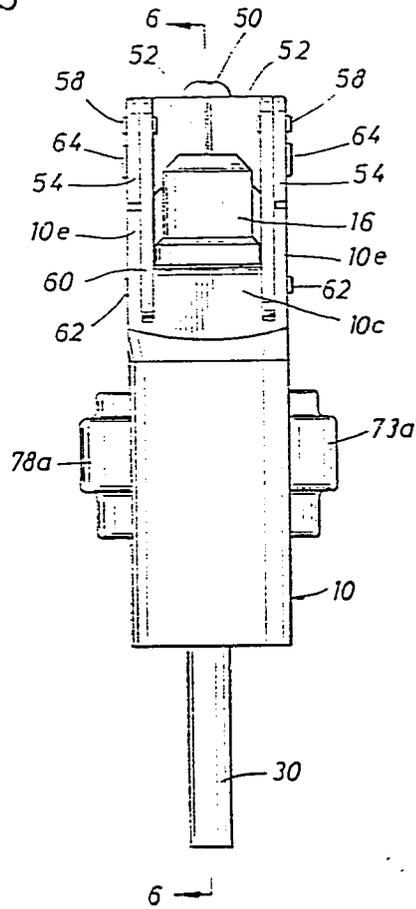


FIG. 4

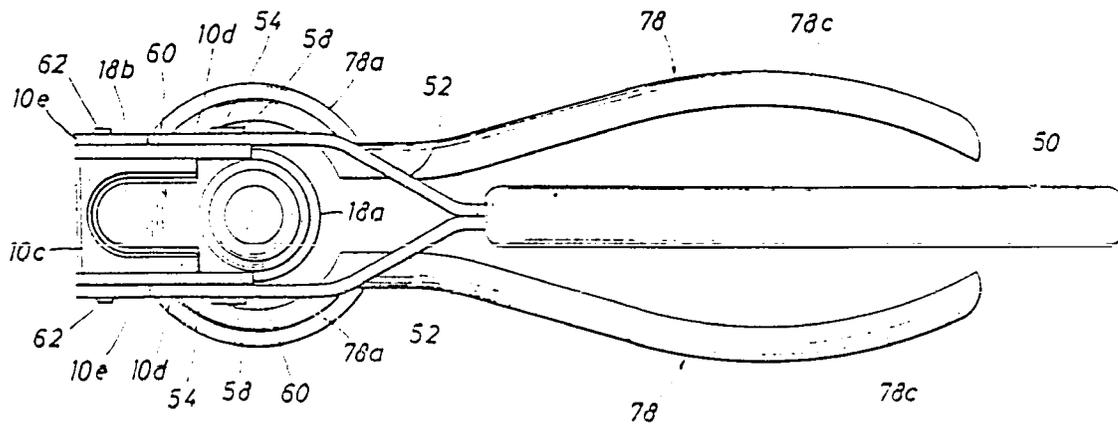
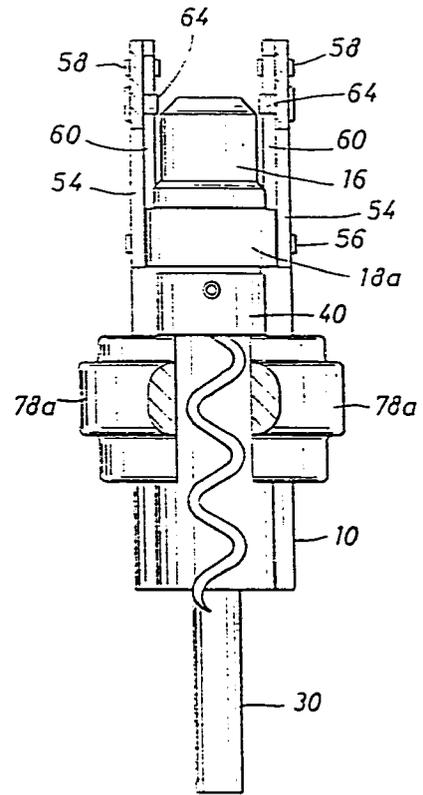


FIG. 5

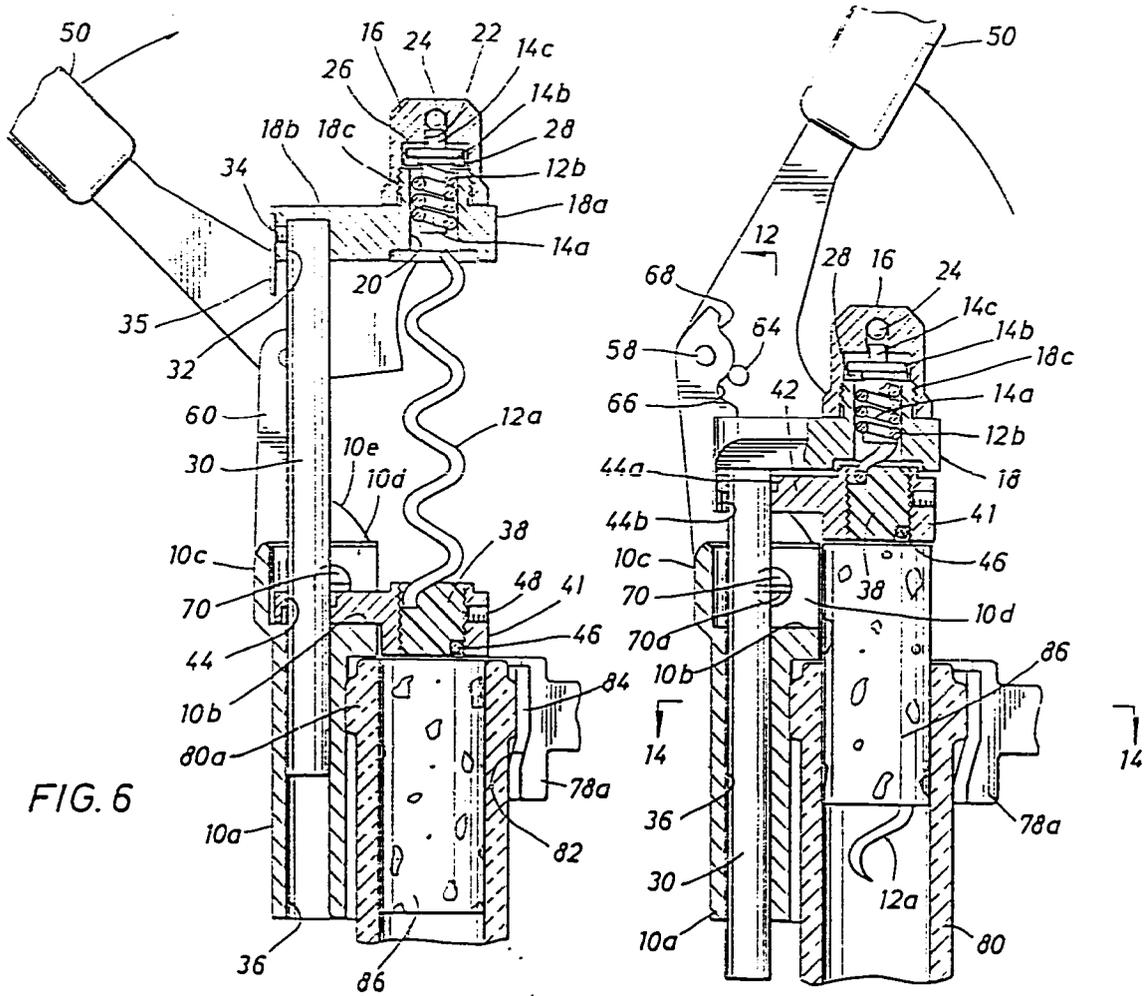


FIG. 6

FIG. 8

FIG. 7

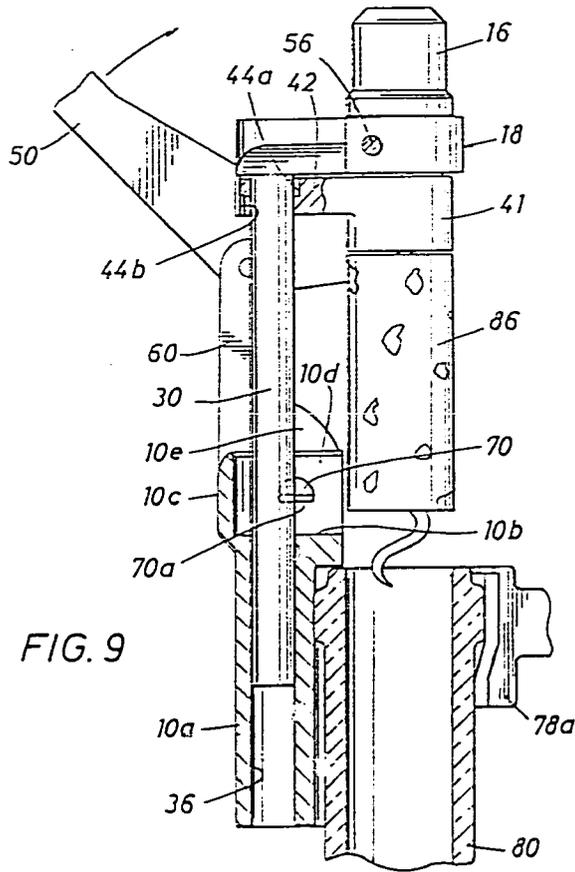


FIG. 9

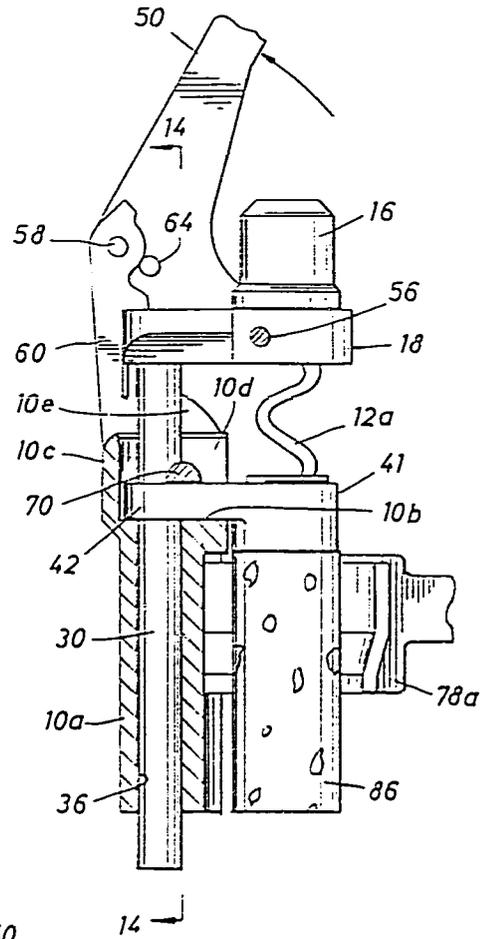


FIG. 11

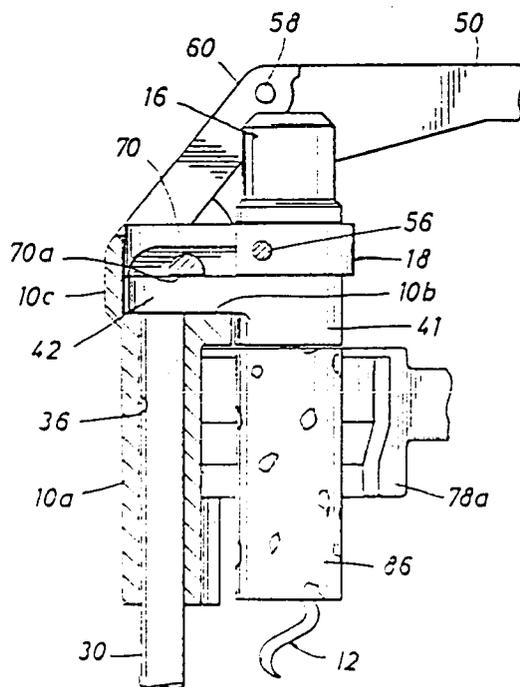


FIG. 10

FIG. 12

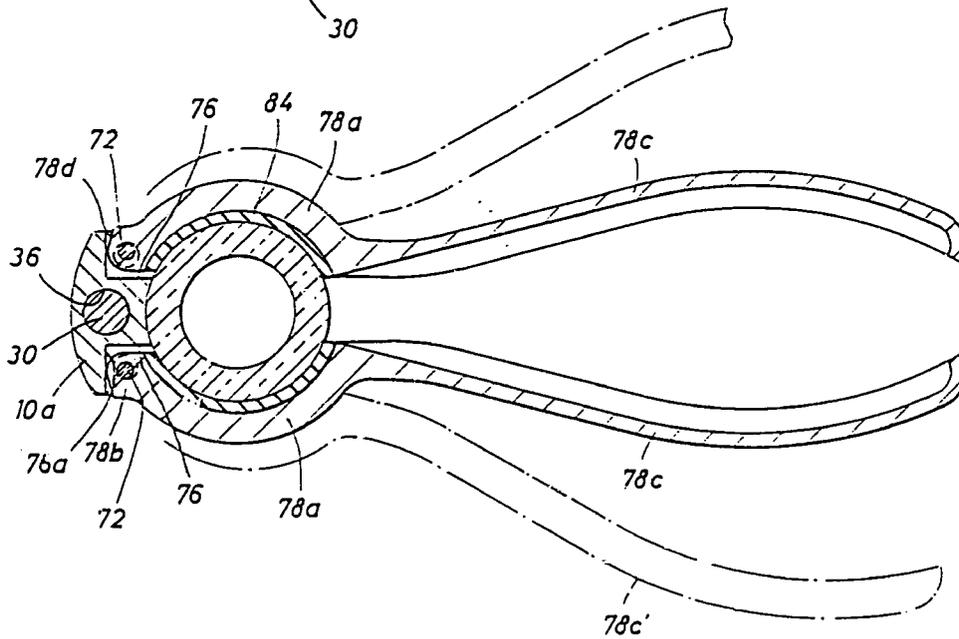
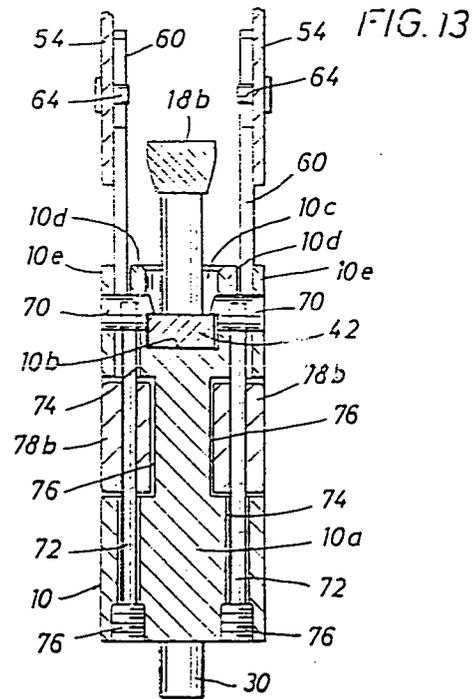
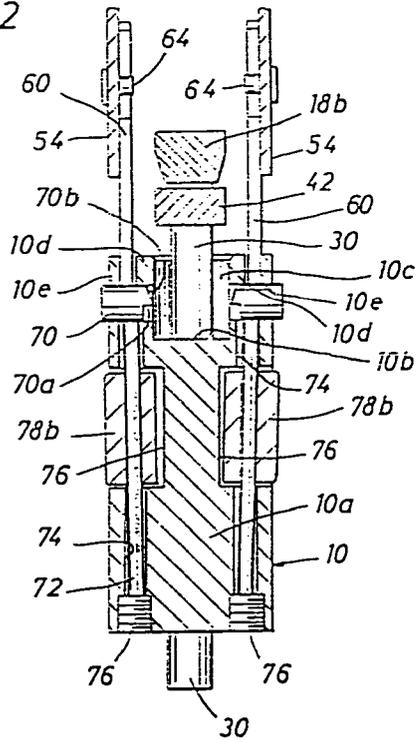


FIG. 14

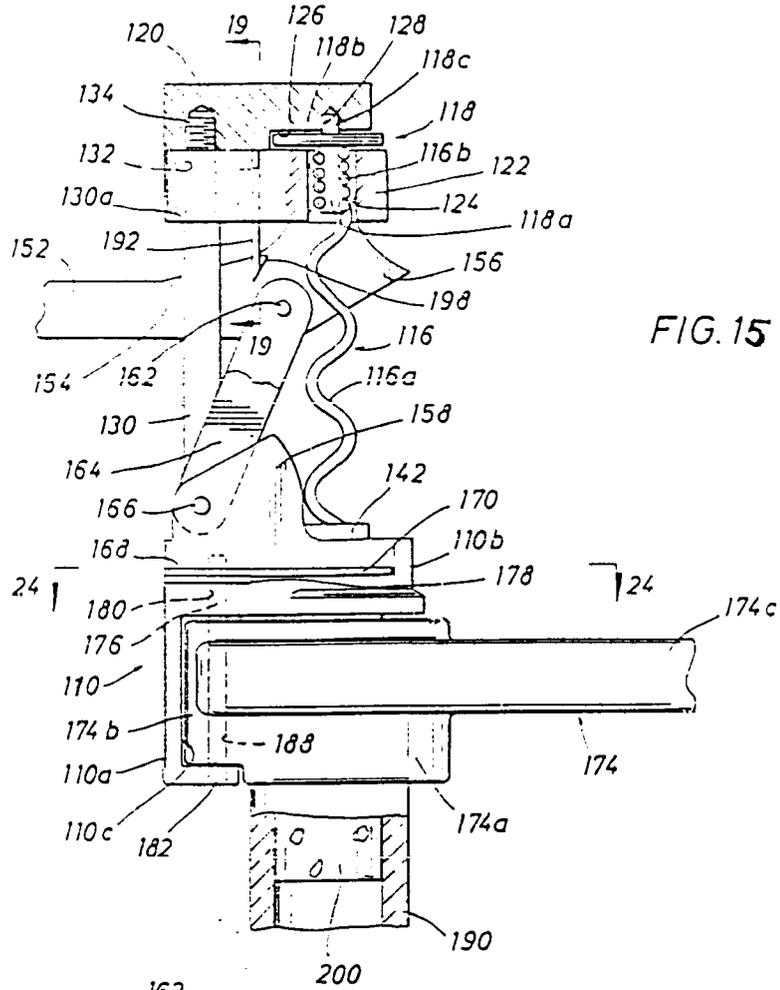


FIG. 15

FIG. 16

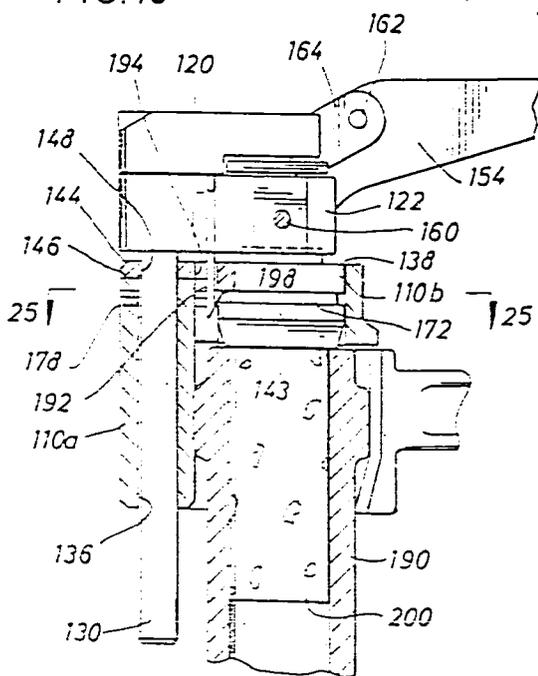
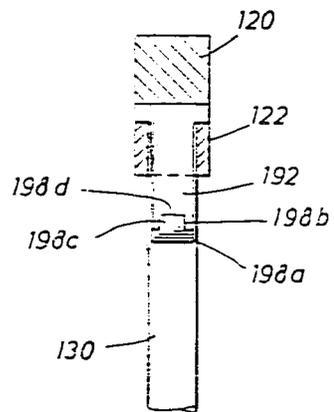


FIG. 17



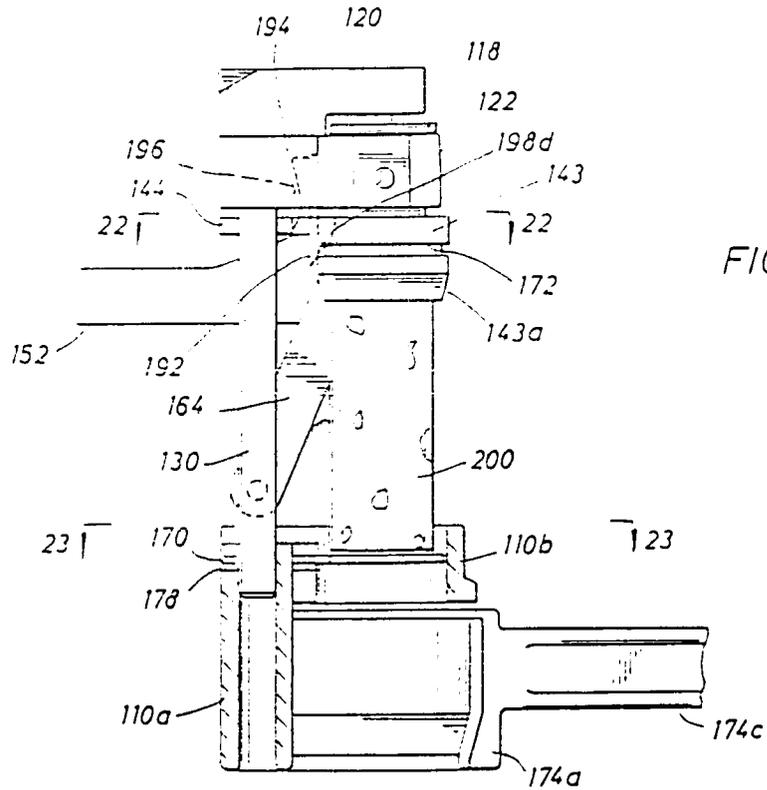


FIG. 18

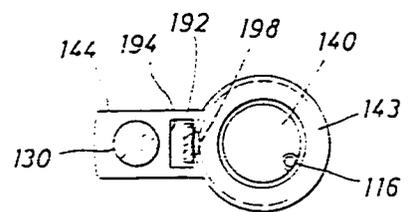
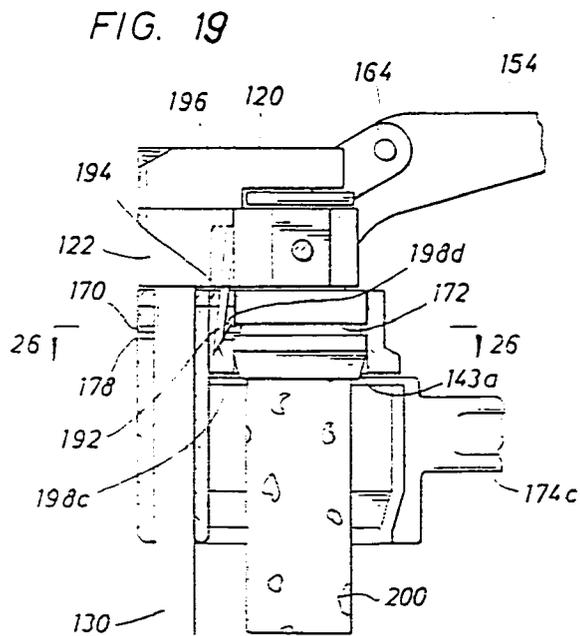


FIG. 20

FIG. 23

