



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**22.10.2003 Patentblatt 2003/43**

(51) Int Cl.7: **B67B 7/04**

(21) Anmeldenummer: **03007720.0**

(22) Anmeldetag: **04.04.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR**  
**HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**  
 Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK**

(72) Erfinder: **Klaus Barthel**  
**88662 Überlingen (DE)**

(74) Vertreter: **Engelhardt, Guido**  
**Engelhardt & Engelhardt,**  
**Patentanwälte,**  
**Montafonstrasse 35**  
**88045 Friedrichshafen (DE)**

(30) Priorität: **15.04.2002 DE 10216554**  
**25.03.2003 DE 10313432**

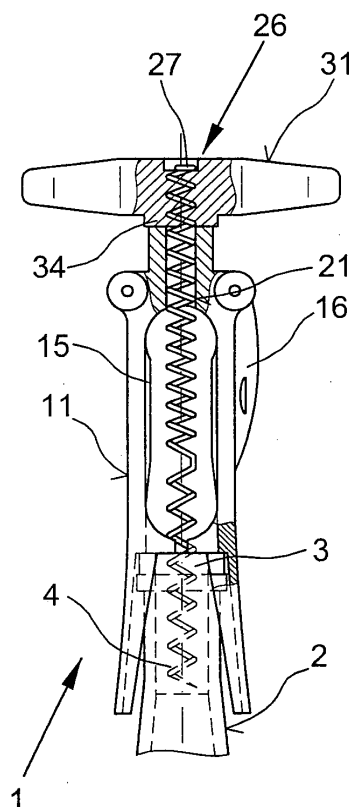
(71) Anmelder: **Klaus Barthel**  
**88662 Überlingen (DE)**

(54) **Korkenzieher**

(57) Bei einem Korkenzieher (1) mit einem glockenartigen Gehäuse (11), einer einstückigen Wendel (21) sowie einem Griffstück (31) weist die Wendel (21) einen Abschnitt (22) mit einer zum Beispiel rechtsgängigen Steigung und einen Abschnitt (23) mit einer gegenläufigen Steigung auf. Außerdem ist das Griffstück (31) in Drehrichtung des in einen Korken (4) einführbaren Abschnittes (22) mit der Wendel (21) verrastbar, und das Griffstück (31) ist mit einem Innengewinde (33) versehen, dessen Steigung dem diesem benachbarten Abschnitt (23) der Wendel (21) entspricht.

Durch diese Ausgestaltung wird erreicht, den Korken (4) aus einer Flasche (2) zu entfernen, ohne dass dabei der Korken (4) von der Wendel (21) durchstoßen wird und Korksplinter in das in der Flasche (2) befindliche Getränk gelangen. Durch die Unterteilung der Wendel (21) in zwei Abschnitte (22 und 23) mit gegenläufigen Steigungen ist nämlich sichergestellt, dass die Wendel (21) mit einem Abschnitt (22) in den Korken (4) eingeführt wird, sobald aber das Griffstück (31) mit dem Gehäuse (11) in Berührung kommt, wird durch Umkehrung der Drehrichtung die Wendel (21) durch das Griffstück (31) geschraubt und dadurch der Korken (4) gezogen.

Fig. 2 b



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf einen Korkenzieher zum Entfernen eines Korkens aus einem Hals einer Flasche, mit einem glockenartig ausgebildeten auf den Hals der Flasche aufsetzbaren Gehäuse, einer in dem Gehäuse verstellbar gehaltenen in den Korken einführbaren einstückigen Wendel sowie einem mit der Wendel an dem aus dem Gehäuse ragenden Ende verbindbaren Griffstück.

**[0002]** Durch die US 42 76 789 ist ein Korkenzieher dieser Art bekannt. Die meist mit einer rechtsgängigen Steigung versehene Wendel wird bei dieser Korkenzieherausgestaltung nach dem Aufsetzen des Gehäuses auf den Flaschenhals mit geringer Kraft in den Korken eingeführt und, da sich das Griffstück auf dem Gehäuse abstützt, durch Weiterdrehen der Wendel aus dem Flaschenhals gezogen. Dabei wird aber die Wendel durch den Korken hindurch gedreht, so dass dessen Unterseite beschädigt wird und zwangsläufig Korksplitter, die durch die Wendel herausgedrückt werden, in das in der Flasche eingefüllte Getränk fallen. Dies ist aber nicht erwünscht, mitunter wird Wein, sofern der Kork stark bröselt, unbrauchbar oder es sind Nacharbeiten zum Entfernen der Korksplitter erforderlich.

**[0003]** Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen Korkenzieher der vorgenannten Gattung in der Weise auszubilden, dass ein Korken aus einer Flasche entfernt werden kann, ohne dass dieser von der Wendel durchdrungen wird, so dass zuverlässig vermieden ist, dass Korksplitter in das eingefüllte Getränk gelangen. Der Aufwand, mittels dem dies zu erreichen ist, soll äußerst gering gehalten werden, dennoch soll es bei einfacher Handhabung möglich sein, einen Korken ohne großen Kraftaufwand zu ziehen.

**[0004]** Gemäß der Erfindung wird dies bei einem Korkenzieher der eingangs genannten Art dadurch erreicht, dass die Wendel des Korkenziehers einen Abschnitt mit einer zum Beispiel rechtsgängigen Steigung und einen Abschnitt mit einer gegenläufigen Steigung aufweist, dass das Griffstück in Drehrichtung des in den Korken einführbaren Abschnittes mit der Wendel verrastbar ist und dass das Griffstück mit einem durchgängigen Innengewinde versehen ist, dessen Steigung dem diesen benachbarten Abschnitt der Wendel entspricht.

**[0005]** Zur Verrastung des Griffstückes mit der Wendel in einer Drehrichtung kann an dieser an dem dem Griffstück zugeordneten Ende ein mit diesem zusammenwirkender Anschlag vorgesehen werden, der in einfacher Ausgestaltung durch einen im Endbereich des in das Griffstück eingreifenden Abschnittes angeformten vorzugsweise an dessen Außendurchmesser angepasste Abbiegung gebildet sein kann.

**[0006]** Nach einer Ausführungsvariante kann das Griffstück auch durch eine auf dem diesem zugeordneten Abschnitt der Wendel aufgeschraubte mit einer dieser entsprechenden Gewindebohrung versehene Hülse und einem Hebelstück gebildet sein, das mit der Hül-

se formschlüssig z.B. über eine auf dessen Außenmantelfläche angearbeitete Verzahnung verbunden ist. Die Einzelteile des Korkenziehers können auf diese Weise zusammengesteckt werden, so dass dieser klein baut.

**[0007]** Die beiden Abschnitte der Wendel können unmittelbar oder über ein Zwischenstück, das in Form eines Rundbogens ausgebildet sein kann, ineinander übergehen. Auch können die beiden Abschnitte der Wendel jeweils etwa gleich lang bemessen sein und sollten sich über die gesamte Länge der Wendel erstrecken, wobei es angebracht ist, den in den Korken einzuführenden Abschnitt der Wendel geringfügig kürzer zu bemessen als die Länge eines Normkorkens.

**[0008]** Des Weiteren können die Steigungen der beiden Abschnitte der Wendel gleich groß bemessen sein, es ist aber auch möglich, die Steigung des in den Korken einzuführenden Abschnittes der Wendel größer zu bemessen als die Steigung des dem Griffstück zugeordneten Abschnittes, so dass das auf die Wendel ausübende Drehmoment zum Ziehen des Korkens verringert wird.

**[0009]** Da die meisten Benutzer eines Korkenziehers Rechtshänder sind, sollte der in den Korken einzuführende Abschnitt der Wendel eine rechtsgängige Steigung aufweisen.

**[0010]** Wird ein Korkenzieher gemäß der Erfindung ausgebildet, so ist es möglich, einen Korken aus dem Hals einer Flasche zu entfernen, ohne dass dieser dabei von der Wendel durchstoßen wird und Korksplitter in das in der Flasche befindliche Getränk gelangen. Durch die Unterteilung der Wendel in zwei etwa gleich lang bemessene Abschnitte mit gegenläufigen Steigungen ist nämlich sichergestellt, dass die Wendel mit einem Abschnitt in den Korken eingeführt wird, sobald aber das Griffstück mit dem Gehäuse in Berührung kommt, wird durch Umkehrung der Drehrichtung die Wendel durch das Griffstück geschraubt und dadurch der Korken gezogen. Eine Beschädigung der Innenseite des Korkens ist demnach zuverlässig vermieden.

**[0011]** Da der vorschlagsgemäß ausgebildete Korkenzieher im Wesentlichen nur aus drei Bauteilen besteht, von denen das Gehäuse und das Griffstück aus Kunststoff hergestellt werden können, die Wendel dagegen aus einem metallischen Werkstoff geformt sein sollte, ist eine kostengünstige Fertigung gegeben. Des Weiteren ist der Kraftaufwand, der durch die Auslegung der Steigungen beeinflusst werden kann, sowohl beim Einführen der Wendel in den Korken als auch beim Ziehen des Korkens gering. Ferner ist die Handhabung des Korkenziehers äußerst einfach, da dessen Wendel lediglich in den Korken meist rechtsgängig einzuschrauben und durch intuitive Umkehrung der Drehrichtung der Korken zu ziehen ist.

**[0012]** In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des gemäß der Erfindung ausgebildeten Korkenziehers dargestellt, das nachfolgend im einzelnen erläutert ist. Hierbei zeigt, jeweils in Vorderansicht und teilweise schematisch:

- Figur 1a - 1c die Einzelteile des Korkenziehers,
- Figur 2a - 2d die einzelnen Verfahrensschritte beim Ziehen eines Korkens mittels des Korkenziehers nach den Figuren 1a bis 1c,
- Figur 3a und 3b eine Ausführungsvariante eines bei dem Korkenzieher nach Figur 1c verwendbaren Griffstückes und
- Figur 4 einen mit dem Griffstück nach Figur 3a und 3b versehenen Korkenzieher in zusammengeklapptem Zustand.

**[0013]** Der in den Figuren 1a bis 1c sowie 2a bis 2d dargestellte und mit 1 bezeichnete Korkenzieher dient zum Entfernen eines Korkens 4 aus einem Hals 3 einer Flasche 2, um aus dieser ein Getränk entnehmen zu können, und besteht im wesentlichen aus drei miteinander verbindbaren und zusammenwirkenden Bauteilen, nämlich einem glockenartigen Gehäuse 11, einer in diesem geführten und in den Korken 4 einschraubbaren Wendel 21 sowie einem Griffstück 31, mittels dem die Wendel 21 zu betätigen ist. Das zweiarmige Gehäuse 11 ist hierbei mit zwei Vorsprüngen 12 ausgestattet, mittels denen dieses auf dem Hals 3 der Flasche 2 beim Ziehen des Korkens 4 abgestützt wird. Außerdem ist das Gehäuse 11 mit einer Bohrung 13 zur Führung der Wendel 21 versehen.

**[0014]** Die Wendel 21 ist einstückig aus Federstahldraht hergestellt und in zwei Abschnitte 22 und 23 unterteilt, die gegenläufige Steigungen aufweisen und über ein als Bogen 25 gestaltetes Zwischenstück 24 miteinander verbunden sind. Des Weiteren ist an dem freien Ende des Abschnittes 22 ein Anschlag 26, der als kreisförmige Abbiegung 27 ausgebildet ist, angeformt, mittels dem eine formschlüssige Verbindung der Wendel 21 mit dem Griffstück 31 in Drehrichtung des Abschnittes 22 zu bewerkstelligen ist. Um den Abschnitt 22 der Wendel 21 leicht in den Korken 4 einführen zu können, ist der Abschnitt 22 mit einer Spitze 28 versehen.

**[0015]** Das Griffstück 31 weist eine Gewindebohrung 32 auf, deren Steigung dem Abschnitt 23 der Wendel 21 entspricht. Außerdem ist die Gewindebohrung 32 auf der dem Gehäuse 11 abgewandten Seite mit einer Freisparung 33 zur Aufnahme des Anschlages 26 der Wendel 21 ausgestattet.

**[0016]** Um den Korken 4 aus dem Hals 3 der Flasche 2 zu entfernen, ist das Gehäuse 11 des Korkenziehers 1, wie dies in Figur 2a dargestellt ist, auf den Hals 3 aufzusetzen, und die Wendel 21 ist mit Hilfe des Griffstückes 31 in den Korken 4 einzuschrauben. Bedingt durch den Anschlag 26 ist dabei die Wendel 21 drehfest mit dem Griffstück 31 verbunden. Sobald gemäß Figur 2b ein an dem Griffstück 31 angeformter Ansatz 34 auf

einem an dem Gehäuse 11 angebrachten Bund 14 aufliegt, kann die Wendel 21 nicht weiter in den Korken 4 eingeschraubt werden.

Wird in diesem Betriebszustand intuitiv die Drehrichtung des Griffstückes 31 umgekehrt, so wird, wie sich dies aus Figur 2c ergibt, der Abschnitt 22 durch das Griffstück 31 geschraubt und der Korken 4 in Richtung des Griffstückes 31 aus dem Hals 3 in das Gehäuse 11 gezogen. Der Korkenzieher 1 kann nunmehr von der Flasche 2 abgenommen und der Korken 4 kann durch Ausdrehen der Wendel 21 dem Gehäuse 11, wie dies in Figur 2d wiedergegeben ist, entnommen werden.

**[0017]** Die Wendel 21 hat beim Ziehen des Korkens 4 diesen nicht durchdrungen, so dass keine Korksplitter entstanden und demnach auch keine Korksplitter in das in der Flasche 2 bevorratete Getränk gelangt sind.

**[0018]** Auch weisen die Abschnitte 22 und 23 der Wendel 21 unterschiedliche Steigungen auf, so dass, da die Steigung des Abschnittes 23 geringer ist als die Steigung des Abschnittes 22, der Korken mit geringem Kraftaufwand zu ziehen ist.

**[0019]** Gemäß den Figuren 3a und 3b kann als Griffstück 31' des Korkenziehers 1' auch eine auf der Wendel 21 aufgeschraubte Hülse 36 sowie ein mit dieser zusammenwirkendes Griffstück 39 vorgesehen werden. Die Hülse 36 ist hierbei mit einer Gewindebohrung 37, die die Steigung des Abschnittes 23 der Wendel 21 aufweist, sowie einer Freisparung 38 versehen, in die der Anschlag 26 der Wendel 21 eingreift. Außerdem ist die Außenmantelfläche der Hülse 37 als Mehrkant 37' ausgebildet, und das Hebelstück 39 ist mit einer entsprechenden Schlüsselöffnung 40 ausgestattet.

**[0020]** Durch Verdrehen der Wendel 21 wird deren Abschnitt 22 gemäß den Figuren 2a und 2b in den Korken 4 eingeschraubt, die Wendel 21 ist dabei über den Anschlag 26 drehfest mit dem Hebelstück 39 gekoppelt, durch Umkehrung der Drehrichtung wird auch bei dieser Ausgestaltung des Griffstückes 31 der Korken 4 gezogen.

**[0021]** Die einzelnen Teile des mit dem Griffstück 31' ausgestatteten Korkenziehers 1 können, wie dies in Figur 4 dargestellt ist, leicht und raumsparend ineinander gesteckt werden.

**[0022]** Auf der Innenseite des Gehäuses können, um einem Verdrehen des Korkens 4 beim Eindrehen der Wendel und beim Ziehen des Korkens 4 entgegenwirken zu können, zwei Leisten 15 vorgesehen sein, auch kann das Gehäuse 11 mit einem aufklappbaren Messer 16 ausgestattet werden.

## Patentansprüche

1. Korkenzieher (1) zum Entfernen eines Korkens (4) aus einem Hals (3) einer Flasche (2), mit einem glockenartig ausgebildeten auf den Hals (3) der Flasche (2) aufsetzbaren Gehäuse (11), einer in dem Gehäuse (11) verstellbar gehaltenen in den Korken

- (4) einführbaren, einstückig ausgebildeten Wendel (21) sowie einem mit der Wendel (21) an dem aus dem Gehäuse (1) ragenden Ende verbindbaren Griffstück (31),  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Wendel (21) des Korkenziehers (1) einen Abschnitt (22) mit einer zum Beispiel rechtsgängigen Steigung und einen Abschnitt (23) mit einer gegenläufigen Steigung aufweist, dass das Griffstück (31) in Drehrichtung des in den Korken (4) einführbaren Abschnittes (22) mit der Wendel (21) verrastbar ist und dass das Griffstück (31) mit einem durchgängigen Innengewinde (33) versehen ist, dessen Steigung dem diesen benachbarten Abschnitt (23) der Wendel (21) entspricht.
2. Korkenzieher nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Wendel (21) an dem dem Griffstück (31) zugekehrten Ende mit einem mit diesem zusammenwirkenden Anschlag (26) versehen ist.
3. Korkenzieher nach Anspruch 2,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** der Anschlag (26) der Wendel (21) durch einen im Endbereich des in das Griffstück (31) eingreifenden Abschnittes (23) angeformten vorzugsweise an dessen Außendurchmesser angepasste Abbiegung (27) gebildet ist.
4. Korkenzieher nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** das Griffstück (31') durch eine auf dem diesem zugeordneten Abschnitt (23) der Wendel (21) aufgeschraubte, mit einer diesem entsprechenden Gewindebohrung (37) versehenen Hülse (36) und einem Hebelstück (39) gebildet ist, das mit der Hülse (36) formschlüssig z.B. über eine auf deren Außenmantelfläche angearbeitete Verzahnung (37') verbunden ist.
5. Korkenzieher nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die beiden Abschnitte (22, 23) der Wendel (21) unmittelbar oder über ein Zwischenstück (24) ineinander übergehen.
6. Korkenzieher nach Anspruch 5,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** das die beiden Abschnitte (22, 23) der Wendel (21) verbindende Zwischenstück (24) in Form eines Rundbogens (25) ausgebildet ist.
7. Korkenzieher nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die beiden Abschnitte (22, 23) der Wendel (21) jeweils etwa gleich lang bemessen sind und sich über die gesamte Länge der Wendel (21) erstrecken.
8. Korkenzieher nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** der in den Korken (4) einzuführende Abschnitt (22) der Wendel (21) geringfügig kürzer bemessen ist als die Länge des Korkens (4).
9. Korkenzieher nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Steigungen der beiden Abschnitte (22, 23) der Wendel (21) gleich groß bemessen sind.
10. Korkenzieher nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Steigung des in den Korken (4) einzuführenden Abschnittes (22) der Wendel (21) größer bemessen ist als die Steigung des dem Griffstück (31) zugeordneten Abschnittes (23).
11. Korkenzieher nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** der in den Korken (4) einzuführende Abschnitt (22) der Wendel (21) eine rechtsgängige Steigung aufweist.
12. Korkenzieher nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Wendel (21) aus beschichtetem Federstahldraht hergestellt ist.

Fig. 1 a

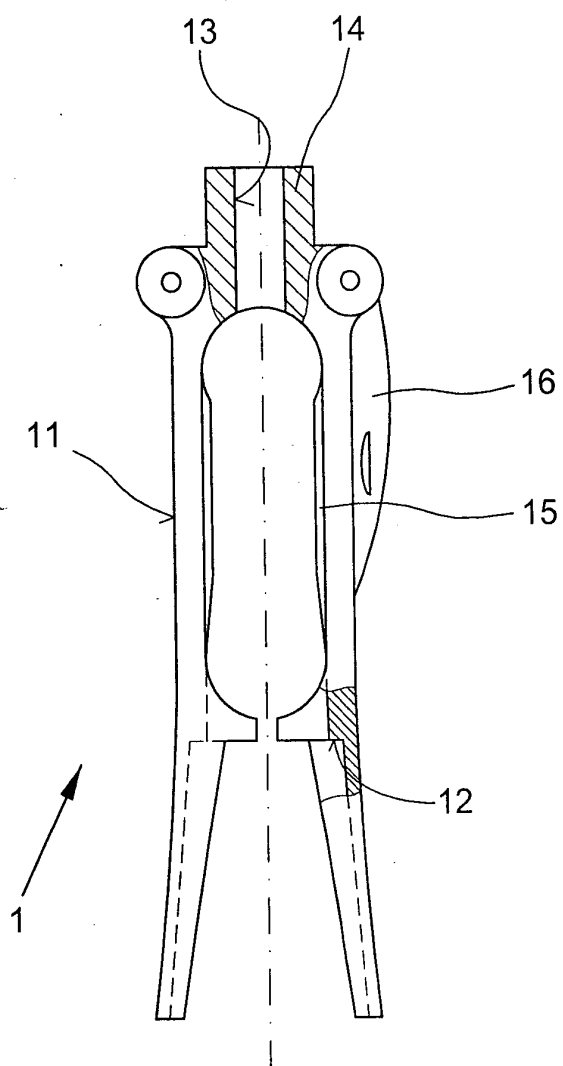


Fig. 1 c

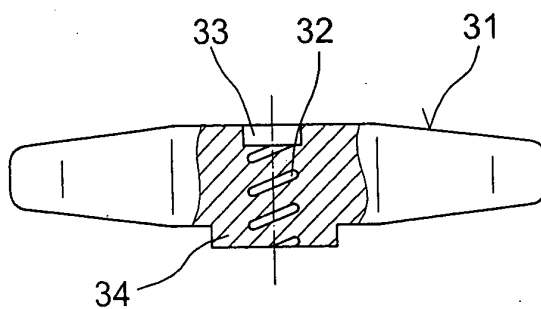


Fig. 1 b

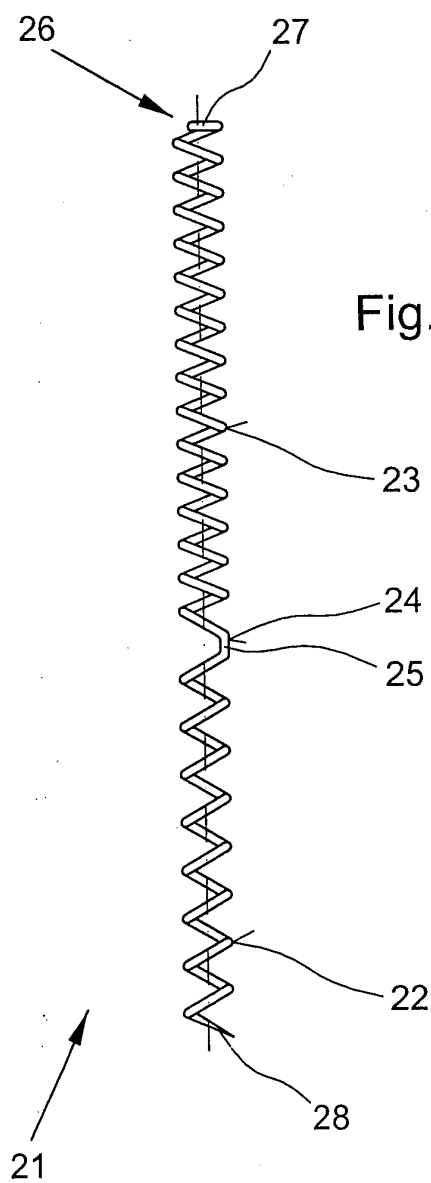


Fig. 2 d

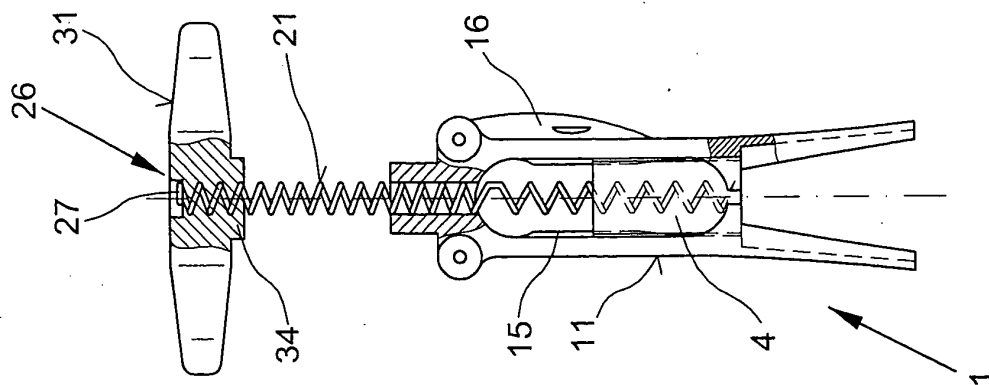


Fig. 2 c

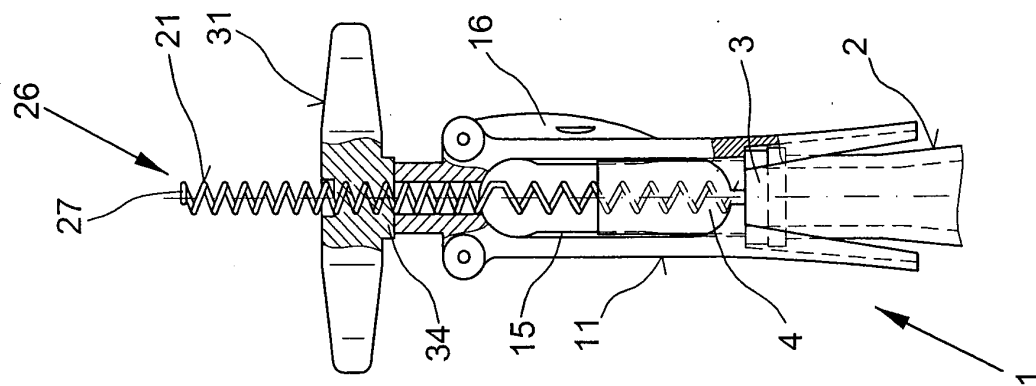


Fig. 2 b

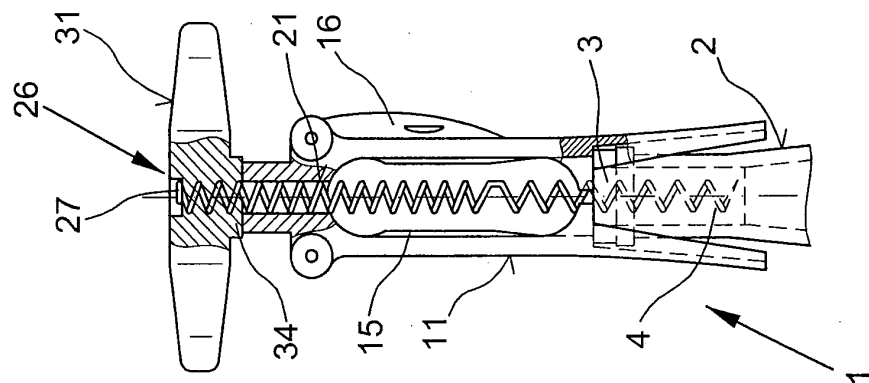


Fig. 2 a

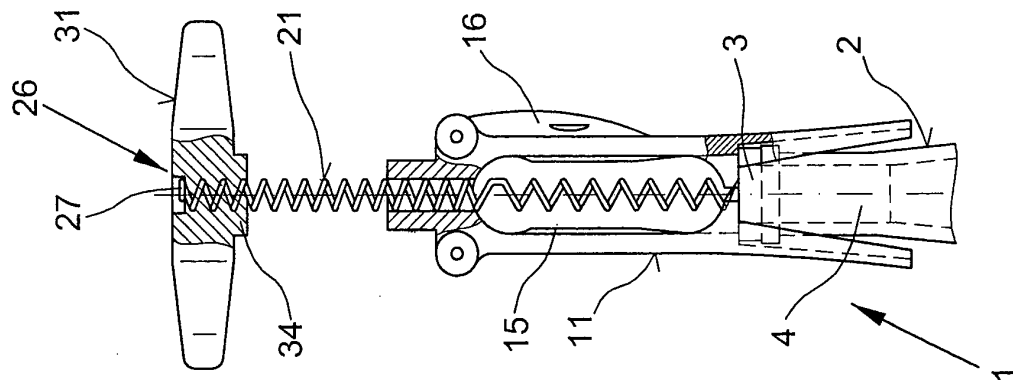


Fig. 4

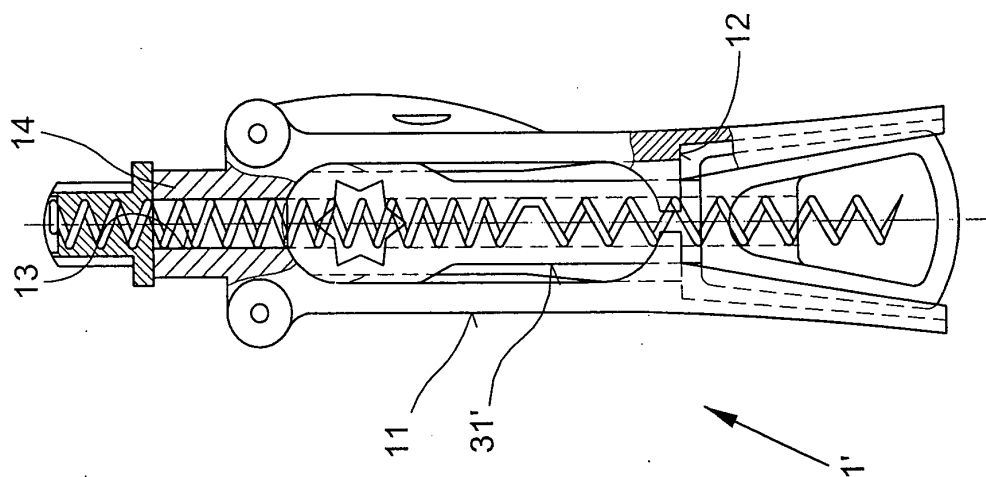


Fig. 3 b

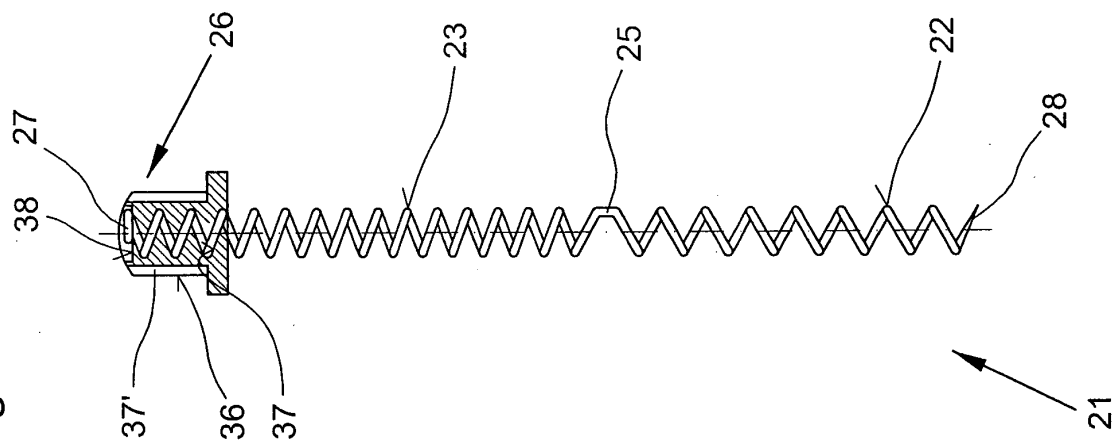
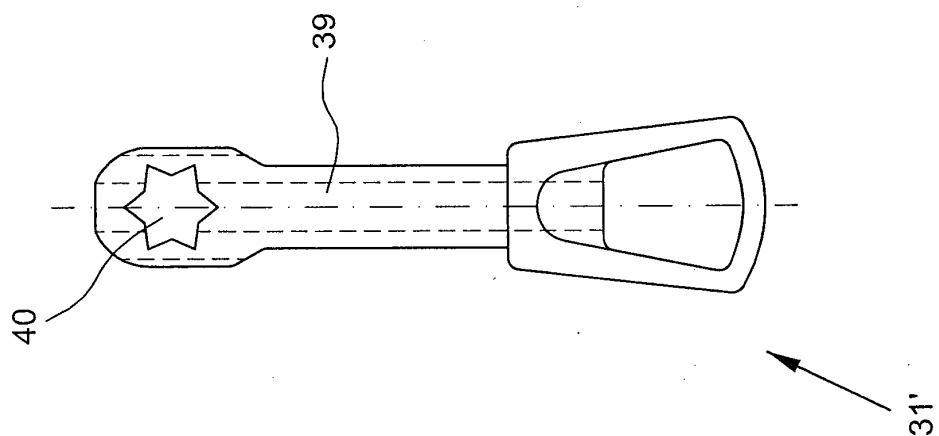


Fig. 3 a





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 03 00 7720

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                        | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7) |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DE 295 16 261 U (HENTKE SIEGFRIED)<br>7. Dezember 1995 (1995-12-07)<br>* Seite 2, Zeile 12 - Zeile 24;<br>Abbildungen *    | 1,2,5,7,<br>10-12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | B67B7/04                                |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                 | FR 1 306 651 A (MOREL PAUL)<br>19. Oktober 1962 (1962-10-19)<br>* Seite 1, linke Spalte, Absätze 4,5;<br>Abbildungen 3,4 * | 1,2,5,7,<br>10,11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                         |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                 | US 2001/039855 A1 (USBECK FRIEDRICH W)<br>15. November 2001 (2001-11-15)<br>* Absatz '0033!; Abbildung 4 *                 | 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | US 4 727 779 A (LEE WEN-HSIN)<br>1. März 1988 (1988-03-01)<br>* Spalte 1, Zeile 25 - Zeile 27 *                            | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                         |
| D,A                                                                                                                                                                                                                                                                               | US 4 276 789 A (ALLEN HERBERT)<br>7. Juli 1981 (1981-07-07)                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | US 4 703 673 A (ALLEN HERBERT)<br>3. November 1987 (1987-11-03)                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | RECHERCHIERTE<br>SACHGEBIETE (Int.Cl.7) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | B67B                                    |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                         |
| Recherchenort<br>DEN HAAG                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                            | Abschlußdatum der Recherche<br>9. Juli 2003                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Prüfer<br>Martínez Navarro, A.          |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                                            | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                         |

EPO FORM 1503 03 82 (P/MC/03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 03 00 7720

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

09-07-2003

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument |    | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie |              | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|----|-------------------------------|-----------------------------------|--------------|-------------------------------|
| DE 29516261                                        | U  | 07-12-1995                    | DE                                | 29516261 U1  | 07-12-1995                    |
| FR 1306651                                         | A  | 19-10-1962                    | KEINE                             |              |                               |
| US 2001039855                                      | A1 | 15-11-2001                    | AT                                | 181308 T     | 15-07-1999                    |
|                                                    |    |                               | DE                                | 69700281 D1  | 22-07-1999                    |
|                                                    |    |                               | DE                                | 69700281 T2  | 03-02-2000                    |
|                                                    |    |                               | EP                                | 0863107 A1   | 09-09-1998                    |
| US 4727779                                         | A  | 01-03-1988                    | US                                | 4677883 A    | 07-07-1987                    |
| US 4276789                                         | A  | 07-07-1981                    | BR                                | 7904519 A    | 25-03-1980                    |
|                                                    |    |                               | CA                                | 1135068 A1   | 09-11-1982                    |
|                                                    |    |                               | CA                                | 1152346 A2   | 23-08-1983                    |
|                                                    |    |                               | CA                                | 1152347 A2   | 23-08-1983                    |
|                                                    |    |                               | CH                                | 637902 A5    | 31-08-1983                    |
|                                                    |    |                               | DE                                | 2929026 A1   | 31-01-1980                    |
|                                                    |    |                               | DE                                | 2954512 C2   | 02-11-1989                    |
|                                                    |    |                               | ES                                | 251718 Y     | 16-10-1981                    |
|                                                    |    |                               | FR                                | 2433478 A1   | 14-03-1980                    |
|                                                    |    |                               | FR                                | 2453106 A1   | 31-10-1980                    |
|                                                    |    |                               | FR                                | 2541260 A1   | 24-08-1984                    |
|                                                    |    |                               | GB                                | 2027681 A ,B | 27-02-1980                    |
|                                                    |    |                               | GB                                | 2101571 A ,B | 19-01-1983                    |
|                                                    |    |                               | GB                                | 2101572 A ,B | 19-01-1983                    |
|                                                    |    |                               | HK                                | 63683 A      | 09-12-1983                    |
|                                                    |    |                               | HK                                | 63783 A      | 09-12-1983                    |
|                                                    |    |                               | HK                                | 63883 A      | 09-12-1983                    |
|                                                    |    |                               | IT                                | 1062281 B    | 20-03-1984                    |
|                                                    |    |                               | JP                                | 59174488 A   | 02-10-1984                    |
|                                                    |    |                               | JP                                | 1056992 B    | 04-12-1989                    |
|                                                    |    |                               | JP                                | 1570495 C    | 25-07-1990                    |
|                                                    |    |                               | JP                                | 59174489 A   | 02-10-1984                    |
|                                                    |    |                               | JP                                | 1230785 C    | 26-09-1984                    |
|                                                    |    |                               | JP                                | 55064095 A   | 14-05-1980                    |
|                                                    |    |                               | JP                                | 59006800 B   | 14-02-1984                    |
|                                                    |    |                               | JP                                | 1251967 C    | 26-02-1985                    |
|                                                    |    |                               | JP                                | 58134893 A   | 11-08-1983                    |
|                                                    |    |                               | JP                                | 59029515 B   | 20-07-1984                    |
|                                                    |    |                               | JP                                | 1294519 C    | 26-12-1985                    |
|                                                    |    |                               | JP                                | 58171387 A   | 08-10-1983                    |
|                                                    |    |                               | JP                                | 60020270 B   | 21-05-1985                    |
|                                                    |    |                               | MX                                | 149612 A     | 01-12-1983                    |
|                                                    |    |                               | MY                                | 22784 A      | 31-12-1984                    |
|                                                    |    |                               | MY                                | 22884 A      | 31-12-1984                    |
|                                                    |    |                               | MY                                | 22984 A      | 31-12-1984                    |

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 03 00 7720

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

09-07-2003

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| US 4276789 A                                       |                               | SG 18183 G                        | 16-12-1983                    |
|                                                    |                               | SG 21383 G                        | 16-12-1983                    |
|                                                    |                               | US 4291597 A                      | 29-09-1981                    |
| -----                                              |                               |                                   |                               |
| US 4703673 A                                       | 03-11-1987                    | CH 669592 A5                      | 31-03-1989                    |
|                                                    |                               | DE 8609398 U1                     | 28-05-1986                    |
|                                                    |                               | FR 2579969 A1                     | 10-10-1986                    |
|                                                    |                               | GB 2173490 A ,B                   | 15-10-1986                    |
|                                                    |                               | IT 206951 Z2                      | 26-10-1987                    |
|                                                    |                               | JP 1777823 C                      | 28-07-1993                    |
|                                                    |                               | JP 4062954 B                      | 08-10-1992                    |
|                                                    |                               | JP 61273387 A                     | 03-12-1986                    |
| -----                                              |                               |                                   |                               |

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82