



(11)

EP 4 227 259 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
16.08.2023 Patentblatt 2023/33

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B67B 7/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **23151047.0**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B67B 7/0417; B67B 7/0447

(22) Anmeldetag: **11.01.2023**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Fackelmann GmbH + Co KG**
91217 Hersbruck (DE)

(72) Erfinder: **Ellerstorfer, Thomas**
93413 Cham (DE)

(74) Vertreter: **Rau, Schneck & Hübner**
Patentanwälte Rechtsanwälte PartGmbH
Königstraße 2
90402 Nürnberg (DE)

(30) Priorität: **10.02.2022 DE 102022201389**

(54) **KORKENZIEHER**

(57) Ein Korkenzieher umfasst einen Grundkörper (1) mit einer Abstützeinrichtung (7) zum Abstützen gegenüber einer zu öffnenden Flasche und eine Gewindespindel (11), die gegenüber dem Grundkörper (1) verlagert ist. Ferner weist der Korkenzieher eine Korkenwendel (15) zum Eindrehen in den Korken auf, die mit der Gewindespindel (11) in fester Verbindung steht. Er hat außerdem ein Übertragungszahnrad (17), das an dem Grundkörper (1) drehantreibbar gelagert ist und mit der Gewindespindel (11) in Eingriff steht. Der Korkenzieher weist auch einen Schwenkhebel (25) auf, der an dem Grundkörper (1) schwenkbar gelagert ist, und ein Übertragungselement (26), das an dem Schwenkhebel (25) angeordnet ist und bei einer Verlagerung des Schwenkhebels (25) von einer ersten Stellung in Richtung auf eine zweite Stellung mit dem Übertragungszahnrad (17) in Drehantriebsverbindung steht und im Stande ist, das Übertragungszahnrad (17) unter axialer Verlagerung der Gewindespindel (11) in einer Korken-Ziehrichtung zum Ziehen des Korkens drehanzutreiben.

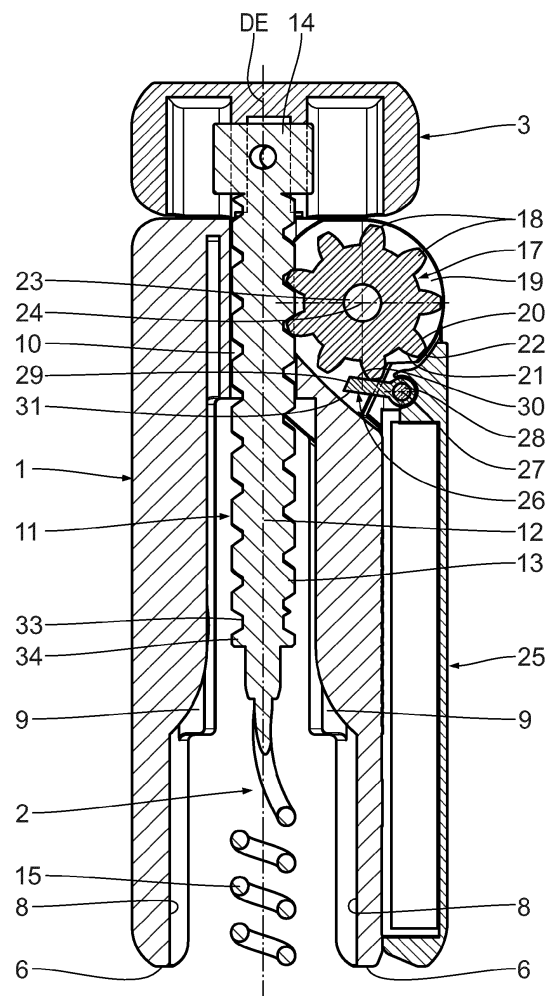


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Der Inhalt der deutschen Patentanmeldung DE 10 2022 201 389.1 wird durch Bezugnahme hierin aufgenommen.

[0002] Die Erfindung betrifft einen Korkenzieher zum Ziehen eines Korkens aus einer Flasche.

[0003] Korkenzieher sind in unterschiedlichsten Ausführungen durch offenkundige Vorbenutzung allgemein bekannt. Diese haben teilweise einen komplexen Aufbau. Häufig ist auch deren Handhabung nicht zufriedenstellend.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Nachteile des Stands der Technik zu überwinden. Insbesondere soll ein Korkenzieher bereitgestellt werden, der zum einen besonders funktionssicher und zum anderen vergleichsweise einfach aufgebaut ist. Er soll auch sehr bedienerfreundlich sein.

[0005] Diese Aufgabe wird in nicht naheliegender Weise durch die in dem unabhängigen Anspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst. Erfindungsgemäß wurde erkannt, dass das Übertragungszahnrad durch eine Verlagerung des Schwenkgriffs in Richtung auf eine zweite, beispielsweise untere, Stellung bei einer zwischen diesen vorliegenden Antriebsverbindung drehantreibbar und so im Stande ist, die Gewindespindel und somit auch die mit dieser in fester Verbindung stehende Korkenwendel für einen Korken-Ziehvorgang axial zu verlagern. Die Gewindespindel und das Übertragungszahnrad bilden ein Getriebe aus. Es liegen so vorteilhafte Kräfteverhältnisse vor.

[0006] Wenn das Übertragungselement und das Übertragungszahnrad miteinander in Drehantriebsverbindung stehen, greift das Übertragungselement bevorzugt in das Übertragungszahnrad, also in ein entsprechendes Zahntal bzw. zwischen Zähnen desselben, ein und greift günstigerweise an einer entsprechenden, zugewandten Flanke eines benachbarten Zahns des Übertragungszahnrads an. Bei Verlagerung des Schwenkhebels in Richtung auf die zweite Stellung überträgt das entsprechend mit verlagerte Übertragungselement auf das Übertragungszahnrad eine Antriebskraft bzw. -Bewegung für die Korkenwendel.

[0007] Der Grundkörper ist bevorzugt im Stande, die Gewindespindel drehbar und axial verlagerbar zu lagern bzw. zu führen. Es ist zweckmäßig, wenn das Übertragungszahnrad zumindest zeitweise die Gewindespindel mit lagert bzw. führt.

[0008] Die Schwenkhebel-Schwenkachse und die Übertragungszahnrad-Drehachse erstrecken sich bevorzugt parallel zueinander. Sie fallen beispielsweise zusammen. Es ist zweckmäßig, wenn eine Längsachse/Drehachse der Gewindespindel und die Übertragungszahnrad-Drehachse einander kreuzen, aber nicht schneiden.

[0009] Das Übertragungszahnrad ist beispielsweise als, insbesondere schräg verzahntes, Stirnrad ausgeführt. Es hat günstigerweise eine Außenverzahnung.

[0010] Die Gewindespindel ist bevorzugt schrägverzahnt und hat vorzugsweise mindestens einen korrespondierenden äußeren Zahn bzw. Gang, der sich schraubenförmig bzw. als Schraublinie um einen Schaft bzw. Kern der Gewindespindel erstreckt. Sie ist ein- oder mehrgängig. Beispielsweise verjüngt sich die Gewindespindel benachbart zu der Korkenwendel in Richtung auf die Korkenwendel.

[0011] Das Übertragungszahnrad und die Gewindespindel stehen, bevorzugt stets, in Eingriff miteinander.

[0012] Das Übertragungselement ist beispielsweise stegartig, plattenartig, stiftartig oder dergleichen. Es ist bevorzugt formstabil.

[0013] Der Grundkörper ist ein- oder mehrteilig. Es ist von Vorteil, wenn er aus einem starren Material, wie Kunststoff oder Metall, gebildet ist.

[0014] Die Abstützeinrichtung weist bevorzugt mindestens ein Abstützmittel, wie Abstützrand, Abstützflanke, Abstützschulter oder dergleichen, auf.

[0015] Beispielsweise verjüngt sich die Korkenwendel zumindest bereichsweise in Richtung auf ihr freies Ende.

[0016] Der Schwenkhebel-Griffbereich erlaubt ein besonders gutes und sicheres Greifen bzw. Betätigen des Schwenkhebels. Er ist beispielsweise durch eine Wandung des Schwenkhebels gebildet. Günstigerweise ist er beabstandet zu der Schwenkhebel-Schwenkachse ausgebildet bzw. angeordnet.

[0017] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0018] Der Korkenzieher gemäß dem Unteranspruch 2 ist besonders benutzerfreundlich. Das Übertragungselement bildet bevorzugt ein Schalt-Übertragungselement. In einer Antriebsstellung liegt es vorzugsweise an einer benachbarten Flanke eines benachbarten Zahns des Übertragungszahnrads an und ist im Stande, bei entsprechender weiterer Verlagerung das Übertragungszahnrad drehanzutreiben. Es ist zweckmäßig, wenn die Übertragungselement-Schwenkachse und die Übertragungszahnrad-Drehachse parallel zueinander verlaufen.

[0019] Auch die Ausgestaltung gemäß dem Unteranspruch 4 führt zu einem besonders benutzerfreundlichen Korkenzieher. Bei Verlagerung des Schwenkhebels in Richtung auf die erste Stellung bleibt das Übertragungszahnrad unverdreht. Eine Übertragung einer Antriebskraft bzw. -Bewegung von dem Schwenkhebel auf das Übertragungszahnrad bleibt aus.

[0020] Das Zwängelement gemäß dem Unteranspruch 5 ergibt einen besonders funktionssicheren Korkenzieher. Es ist beispielsweise im Stande, das Übertragungselement entsprechend zu ziehen und/oder zu drücken. Beispielsweise ist es als Federmittel, wie Feder, elastischer Materialblock oder dergleichen, ausgebildet.

[0021] Das Zwängelement gemäß dem Unteranspruch 6 sorgt bei einer Verlagerung des Schwenkhebels in Richtung auf die zweite Stellung für eine funktionssichere Drehantriebsverbindung zwischen dem Übertragungselement und dem Übertragungszahnrad.

[0022] Bei einer Verlagerung des Schwenkhebels in Richtung auf die erste Stellung bleibt bevorzugt ein Drehantrieb des Übertragungszahnrads aus. Vorzugsweise rutscht bzw. gleitet dann das Übertragungselement über die Zähne des Übertragungszahnrads.

[0023] Die Ausgestaltungen gemäß der Unteransprüche 7 und 8 führen wieder zu einem besonders bediener- bzw. benutzerfreundlichen Korkenzieher. Für die Ausgestaltung gemäß dem Unteranspruch 8 ist die Gewindespindel und/oder das Übertragungszahnrad entsprechend ausgebildet.

[0024] Auch die Ausgestaltung gemäß dem Unteranspruch 9 ist besonders benutzerfreundlich. Insbesondere ist so der Schwenkhebel wiederholt um einen Schwenkwinkel verschwenkbar, wobei die Ratscheneinrichtung die Antriebskraft bzw. -Bewegung nur beim Verschwenken des Schwenkhebels in Richtung auf die zweite Stellung auf das Übertragungszahnrad überträgt. Beim gegensinnigen Verschwenken des Schwenkhebels in Richtung auf die erste Stellung bleibt die Übertragung einer entsprechenden Kraft bzw. Bewegung aus.

[0025] Die Korkenwendel-Dreheinrichtung gemäß dem Unteranspruch 10 ist beispielsweise als Drehrad, Drehblock oder dergleichen ausgebildet. Der Korkenwendel-Dreheinrichtungs-Griffbereich ist beispielsweise durch eine Seitenwandung der Korkenwendel-Dreheinrichtung gebildet. Dort ist beispielsweise mindestens eine Griffmulde, Griffvorsprung oder dergleichen vorhanden. Die Korkenwendel-Dreheinrichtung und die Korkenwendel stehen bevorzugt in indirekter drehfester Verbindung miteinander.

[0026] Die Ausgestaltungen gemäß der Unteransprüche 11 und 12 führen wieder zu einem Korkenzieher, der besonders benutzerfreundlich ist.

[0027] Die Umfangsnut gemäß dem Unteranspruch 14 ermöglicht quasi ein Überdrehen des Korkenziehers. Sie ist bevorzugt endlos und liegt in einer Ebene, die senkrecht zu einer Längsachse der Gewindespindel verläuft. Ein solcher Korkenzieher ist wieder besonders benutzerfreundlich.

[0028] Das mindestens eine Korkenzieher-Festlegemittel gemäß dem Unteranspruch 15 erlaubt insbesondere ein einfaches Ausdrehen der Korkenwendel aus dem von der Flasche entfernten Korken. Es ist zweckmäßig, wenn das mindestens eine Korken-Festlegemittel dann in den Korken, insbesondere umfangsseitig, eingreift und/oder an dem Korken, insbesondere, umfangsseitig, angreift. Es ist von Vorteil, wenn das mindestens eine Korken-Festlegemittel, insbesondere durch Drücken von außen, zu dem Korken verlagerbar ist.

[0029] Der Korkenzieher gemäß dem Unteranspruch 16 ist äußerst benutzerfreundlich. Beispielsweise ist so manuell bzw. händisch, also durch einen Benutzer, ein Eingriff zwischen dem Übertragungselement und dem Übertragungszahnrad auflösbar bzw. aufhebbar. Der Schwenkhebel ist so zum Beispiel bei gelöstem Eingriff in Richtung auf die zweite Stellung ohne Drehantrieb des Übertragungszahnrads schwenkbar. Dies ist beispiels-

weise dann besonders vorteilhaft, wenn der Korkenziehvorgang abgeschlossen ist und sich der Schwenkhebel in der ersten Stellung befindet. Der Schwenkhebel ist so einfach in die zweite Stellung bzw. eine Aufbewahrungsstellung verschwenkbar. Das Verstellelement und das Übertragungselement stehen bevorzugt in fester Verbindung miteinander. Sie stehen in direkter oder indirekter Verbindung miteinander. Vorzugsweise sind sie einteilig miteinander verbunden. Es ist zweckmäßig, wenn sie unversetzt zueinander bzw. gerade verlaufen. Das Verstellelement ist beispielsweise als Verstellhebel, Verstellarm, Verstellgriff, Verstellkopf oder dergleichen ausgebildet. Es ist von Vorteil, wenn es zumindest bereichsweise frei liegt und von außen zugänglich bzw. betätigbar ist. Das Verstellelement ist bevorzugt, insbesondere begrenzt, verschwenkbar.

[0030] Nachfolgend werden unter Bezugnahme auf die beigefügte Zeichnung zwei bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung beispielhaft beschrieben. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Korkenziehers,

Fig. 2 einen Längsschnitt durch den in Fig. 1 gezeigten Korkenzieher,

Fig. 3 einen Längsschnitt entsprechend Fig. 2, wobei sich die Korkenwendel-Dreheinrichtung in einer herausgedrehten oberen Stellung befindet,

Fig. 4 einen Längsschnitt entsprechend Fig. 2, 3, wobei die Korkenwendel-Dreheinrichtung im Vergleich mit Fig. 3 weiter hineingedreht und der Schwenkhebel in Richtung auf eine obere Stellung verschwenkt ist,

Fig. 5 das in Fig. 4 gekennzeichnete Detail, das insbesondere das Wechselspiel zwischen dem Übertragungszahnrad und dem Übertragungselement veranschaulicht,

Fig. 6 eine perspektivische Ansicht des Korkenziehers, wobei sich die Korkenwendel-Dreheinrichtung in ihrem vollständig eingedrehten Zustand und der Schwenkhebel in einer obersten Stellung befindet,

Fig. 7 einen Längsschnitt entsprechend Fig. 2 durch einen Korkenzieher gemäß einer zweiten alternativen Ausführungsform, und

Fig. 8 das in Fig. 7 gekennzeichnete Detail, das insbesondere die Ausgestaltung des Übertragungselements und eines Verstellelements veranschaulicht

[0031] Ein in den Figuren 1 bis 4, 6 in seiner Gesamt-

heit dargestellter mechanischer Korkenzieher umfasst einen Grundkörper 1 und eine Korkenwendel-Gewindespindel-Einheit 2, die mit einer Korkenwendel-Dreheinrichtung 3 in drehfester Verbindung steht und gegenüber dem Grundkörper 1 verlagerbar ist.

[0032] Der Grundkörper 1 ist einteilig ausgeführt und starr. Er ist im Wesentlichen U-förmig. Der Grundkörper 1 hat einen Kopf 4 und zwei Schenkel bzw. Füße 5, die von dem Kopf 4 randseitig nach unten vorspringen und konstruktiv (im Wesentlichen) identisch sind.

[0033] Jeder Schenkel 5 hat ein freies unteres Ende 6, das dem Kopf 4 abgewandt ist. An jedem Schenkel 5 ist innen eine Abstützschulter 7 ausgebildet, die dem jeweiligen freien Ende 6 zugewandt ist. Jede Abstützschulter 7 ist zwischen dem zugehörigen freien Ende 6 und dem Kopf 4 angeordnet. Sie ist unter Bildung einer inneren Flaschen-Abstützfläche 8 beabstandet zu dem entsprechenden freien Ende 6 angeordnet. Sie ist auch beabstandet zu dem Kopf 4 angeordnet. Die Flaschen-Abstützflächen 8 sind einander zugewandt.

[0034] Jeder Schenkel 5 weist innenseitig mindestens eine Korken-Festlegerippe 9 auf, die sich zwischen der zugehörigen Abstützschulter 7 und dem Kopf 4 erstreckt. Die an den Schenkeln 5 angeordneten Korken-Festlegerippen 9 sind einander gegenüberliegend angeordnet.

[0035] Der Kopf 4 ist von einer Durchtrittsöffnung 10 durchsetzt, die unten zwischen den Schenkeln 5 und nach oben zu der Korkenwendel-Dreheinrichtung 3 ausmündet.

[0036] Die Korkenwendel-Gewindespindel-Einheit 2 hat eine Gewindespindel 11, die in der Durchtrittsöffnung 10 angeordnet ist und den Kopf 4 des Grundkörpers 1 durchsetzt. Die Gewindespindel 11 hat einen zylindrischen Kern 12 und mindestens einen äußeren Zahn 13, der sich mehrfach schraubenförmig um den Kern 12 erstreckt. Sie weist benachbart zu der Korkenwendel 15 eine Umfangsnut 33 auf, die nach unten durch einen Ringsteg 34 räumlich begrenzt ist.

[0037] Die Korkenwendel-Gewindespindel-Einheit 2 weist außerdem kopfseitig ein Kopplungsstück 14 auf, das in der Korkenwendel-Dreheinrichtung 3 aufgenommen ist und mit dieser in fester, insbesondere drehfester, Verbindung steht. Das Kopplungsstück 14 und die Korkenwendel-Dreheinrichtung 3 sind oberhalb des Kopfs 4 des Grundkörpers 1 angeordnet. Das Kopplungsstück 14 hat bevorzugt einen unrunderen, wie eckigen, Querschnitt.

[0038] Ferner hat die Korkenwendel-Gewindespindel-Einheit 2 eine Korkenwendel 15, die sich unten an die Gewindespindel 11 anschließt und mit dieser in fester, insbesondere drehfester, Verbindung steht. Gegenüberliegend zu der Gewindespindel 11 hat die Korkenwendel 15 ein freies Ende 16, das bevorzugt spitz ist. Die Korkenwendel 15 befindet sich unterhalb des Kopfs 4 des Grundkörpers 1.

[0039] Die Korkenwendel-Gewindespindel-Einheit 2 ist einteilig ausgeführt. Sie ist um eine Drehachse DE drehbar bzw. drehantreibbar. Sie ist auch längs der Dreh-

achse DE bzw. axial verlagerbar.

[0040] An/in dem Kopf 4 des Grundkörpers 1 ist ein Übertragungszahnrad 17 drehbar bzw. drehantreibbar gelagert. Das Übertragungszahnrad 17 weist eine Vielzahl äußerer Zähne 18 auf, die unter Bildung von Zahntälern 19 in Umfangsrichtung gleichmäßig beabstandet zueinander angeordnet sind. Jeder Zahn 18 hat eine erste Flanke 20 und eine dieser gegenüberliegende zweite Flanke 21 sowie eine diese miteinander verbindende, äußere Kopfflanke 22. Jedes Zahntal 19 ist jeweils durch eine erste Flanke 20 eines Zahns 18 und eine zweite Flanke 21 eines benachbarten Zahns 18 umfangsseitig begrenzt. Es ist radial außen offen. Die Kopfflanken 22 erstrecken sich beispielsweise gekrümmt und/oder gerade.

[0041] Das Übertragungszahnrad 17 sitzt auf einem zylindrischen Lagerkörper 23, der das Übertragungszahnrad 17 entsprechend lagert. Der Lagerkörper 23 ist Bestandteil des Grundkörpers 1 oder an diesem angeordnet. Das Übertragungszahnrad 17 ist um eine Drehachse 24 drehbar bzw. drehantreibbar, die sich senkrecht und beabstandet zu der Drehachse DE erstreckt. Die Drehachse 24 ist durch den Lagerkörper 23 vorgegeben. Das Übertragungszahnrad 17 ist derart angeordnet bzw. ausgebildet, dass dessen Zahntäler 19 mit dem mindestens einen Zahn 13 der Gewindespindel 11 in Eingriff stehen bzw. kämmen.

[0042] An dem Kopf 4 des Grundkörpers 1 ist ein Schwenkhebel 25 schwenkbar gelagert. Er hat eine Schwenkachse, die mit der Drehachse 24 des Übertragungszahnrads 17 zusammenfällt. Der Schwenkhebel 25 ist zwischen einer obersten Stellung (Fig. 6) und einer untersten Stellung (Fig. 2) um 80 bis 100° geführt verschwenkbar.

[0043] An dem Schwenkhebel 25 ist benachbart zu dem Übertragungszahnrad 17 eine Übertragungsklinke 26 schwenkbar gelagert. Die Übertragungsklinke 26 ist um eine Schwenkachse 27 verschwenkbar. Die Schwenkachse 27 erstreckt sich parallel zu der Drehachse 24 und ist durch einen entsprechenden, die Übertragungsklinke 26 lagernden zylindrischen Stift 28 des Schwenkhebels 25 vorgegeben. Die Übertragungsklinke 26 hat eine freie, dem Stift 28 abgewandte Übertragungsflanke 29 und eine seitliche Anlageflanke 30 sowie eine dieser gegenüberliegende seitliche Beaufschlagungsflanke 31. Die Übertragungsflanke 29 ist bevorzugt eben. Sie schließt mit der Anlageflanke 30 bevorzugt einen stumpfen Winkel ein.

[0044] Der Übertragungsklinke 26 ist eine Feder 32 zugeordnet, die an dem Schwenkhebel 25 angeordnet und im Stande ist, über die Beaufschlagungsflanke 31 auf die Übertragungsklinke 26 eine Zwängkraft in Richtung auf das Übertragungszahnrad 17 auszuüben.

[0045] Nachfolgend wird der Einsatz des Korkenziehers näher beschrieben. Zum Öffnen einer mit einem Korken (nicht dargestellt) verschlossenen Flasche (nicht dargestellt) wird der Grundkörper 1 zunächst mit seinen Abstützschultern 7 oben auf die Flasche aufgesetzt. Die

Flaschen-Abstützflächen 8 werden außenseitig mit einem Flaschenhals der zu öffnenden Flasche in Anlage gebracht. Die Korkenwendel-Dreheinrichtung 3 ist entsprechend Fig. 3 beabstandet zu dem Kopf 4 angeordnet. Die Korkenwendel-Gewindespindel-Einheit 2 befindet sich somit in einer oberen/obersten Stellung. Der Schwenkhebel 25 befindet sich in einer unteren/untersten Stellung und erstreckt sich entlang bzw. benachbart zu einem Schenkel 5.

[0046] Anschließend wird die Korkenwendel-Gewindespindel-Einheit 2 von einem Benutzer (nicht dargestellt) um ihre Drehachse DE in Drehung gesetzt. Dafür wird über einen Korkenwendel-Dreheinrichtungs-Griffbereich der Korkenwendel-Dreheinrichtung 3 eine entsprechende Drehkraft bzw. Drehbewegung auf die Korkenwendel-Gewindespindel-Einheit 2 aufgebracht. Die Gewindespindel 11 wird so von oben in den Grundkörper 1 eingedreht, wobei sich die Korkenwendel-Dreheinrichtung 3 von oben dem Kopf 4 nähert. Die Korkenwendel 15 wird entsprechend von oben nach unten verlagert und von oben in den Korken eingedreht. Die Gewindespindel 11 dreht sich in der Durchtrittsöffnung 10 um die Drehachse DE gegenüber dem Grundkörper 1 und dem Übertragungszahnrad 17, das unbewegt bleibt und die Gewindespindel 11 mit lagert bzw. führt. Der mindestens eine Zahn 13 der Gewindespindel 11 greift in mindestens ein Zahntal 19 des Übertragungszahnrads 17 bzw. greift mindestens ein Zahn 18 des Übertragungszahnrads 17 in die Gewindespindel 11 ein. Auch der Schwenkhebel 25 bleibt unbewegt.

[0047] Wenn die Korkenwendel 15 ausreichend weit von oben in den Korken eingedreht ist, wird der Schwenkhebel 25 von dem Benutzer von unten nach oben in seine obere (erste) Stellung um die Schwenkachse 24 verschwenkt, wobei das Übertragungszahnrad 17 unbewegt bleibt. Die Übertragungsklinke 26 und das Übertragungszahnrad 17 stehen außer Antriebsverbindung miteinander. Eine Übertragung einer Antriebskraft aufgrund der Schwenkbewegung des Schwenkhebels 25 bleibt aus. Die Übertragungsklinke 26 gleitet bzw. rutscht beispielsweise vor allem mit ihrer Anlageflanke 30 und/oder Übertragungsflanke 29 über die Zähne 18 hinweg ohne diese mitzunehmen. Die Anlageflanke 30 ist entsprechend dem Übertragungszahnrad 17 bzw. den Zähnen 18 zugewandt. Die Korkenwendel-Gewindespindel-Einheit 2 bleibt so unbeeinflusst.

[0048] Wenn der Schwenkhebel 25 anschließend umgekehrt von einer oberen Stellung in Richtung auf eine untere (zweite) Stellung verschwenkt wird, drückt die Feder 32 die Übertragungsklinke 26 von seitlich außen in ein benachbartes Zahntal 19 und die Übertragungsflanke 29 kommt mit einer benachbarten Flanke 20 in Anlage, die wiederum eine Antriebsflanke bildet.

[0049] Bei weiterer entsprechender Verschwenkung des Schwenkhebels 25 nach unten wird aufgrund des entlang einer Bogenkurve verlagerten, dann an der benachbarten Flanke 20, beispielsweise oben, anliegenden Übertragungselements 26 das Übertragungszahn-

rad 17 entsprechend derart gedreht, dass die Korkenwendel-Gewindespindel-Einheit 2 axial nach oben, ohne Drehung verlagert bzw. geschoben und so der Korken aus der Flasche gezogen wird. Die Gewindespindel 11 wird oben aus dem Grundkörper 1 geschoben. Die Übertragungsflanke 29 wirkt dann schiebend auf die Flanke 20 ein. Insgesamt sind zwischen zwei und sieben Schwenkbewegungen des Schwenkhebels 25 nach oben und entsprechende Schwenkbewegungen nach unten jeweils erforderlich, um den Korken vollständig aus der Flasche zu ziehen.

[0050] Nachdem der Korken aus der Flasche gezogen ist, befindet sich dieser auf der Korkenwendel 15 zwischen den Korken-Festlegerippen 9. Der Schwenkhebel 25 befindet sich in seiner untersten Stellung. Die Schenkel 5 werden von dem Benutzer von außen zusammengedrückt. Eine entsprechende Druckkraft auf den zu dem Schwenkhebel 25 benachbarten Schenkel 5 wird von außen über den Schwenkhebel 25 ausgeübt. Dabei kommen die Korken-Festlegerippen 9 umfangsseitig an dem Korken zur Anlage, wodurch dieser gegenüber dem Grundkörper 1 örtlich festgelegt wird.

[0051] Anschließend wird die Korkenwendel-Gewindespindel-Einheit 2 wieder in einer gegensinnigen Drehrichtung um die Drehachse DE aus dem örtlich festgelegten Korken herausgedreht, sodass sich die Korkenwendel-Dreheinrichtung 3 von dem Kopf 4 und die Korkenwendel 15 von dem Korken entfernt.

[0052] Danach kann der Korken von der Korkenwendel 15 einfach abgenommen werden.

[0053] Anschließend kann der Korkenzieher wieder erneut entsprechend verwendet werden.

[0054] Die hier verwendeten Ausdrücke "oben", "unten" oder dergleichen beziehen sich auf eine ordnungsgemäße Orientierung des Korkenziehers bei einem Öffnungsvorgang einer Flasche, bei welcher der Korkenzieher (im Wesentlichen) vertikal orientiert ist.

[0055] Nachfolgend wird unter Bezugnahme auf die Fig. 7, 8 eine alternative Ausführungsform des Korkenziehers beschrieben. Im Vergleich mit der vorherigen Ausführungsform, auf deren Beschreibung hiermit explizit verwiesen wird, steht mit der Übertragungsklinke 26 ein Verstellelement 35 in fester einteiliger Verbindung, das hebelartig ausgeführt und durch ein Fenster 36 aus dem Schwenkhebel 25 hinausgeführt ist. Das Verstellelement 35 hat so einen gegenüber dem Schwenkhebel 25 hervorstehenden, freien Verstellkopf 37. Vorzugsweise springt die Übertragungsklinke 26 von dem Stift 28 in einer ersten Richtung und das Verstellelement 35 von dem Stift 28 in einer gegensinnigen zweiten Richtung vor. Der Stift 28 lagert die Einheit aus der Übertragungsklinke 26 und dem Verstellelement 35 bevorzugt jeweils beabstandet zu deren freien Enden, beispielsweise (im Wesentlichen) mittig. Bevorzugt bildet der das Fenster 36 begrenzende Schwenkhebel 25 für das Verstellelement 35 Verstell-Endanschläge aus.

[0056] Die Funktion des Korkenziehers gemäß dieser alternativen Ausführungsform ist im Wesentlichen wie

vorher beschrieben. Wenn sich jedoch nach einem Korken-Ziehvorgang die Korkenwendel-Gewindespindel-Einheit 2 in ihrer oberen/obersten Stellung und auch der Schwenkhebel 25 in seiner oberen/obersten Stellung befindet, ist der Benutzer nun im Stande, das Verstellelement 35 über den Verstellkopf 37 um die Schwenkachse 27 entgegen der Federkraft der Feder 32 derart zu verschwenken, dass die Übertragungsklinke 26 außer Eingriff mit dem Übertragungszahnrad 17 gelangt bzw. von diesem entfernt wird. Der Verstellkopf 37 wird dazu in Richtung auf das Übertragungszahnrad 17 bewegt. Der Schwenkhebel 25 ist dann in Richtung auf die untere Stellung verschwenkbar, ohne dass die Übertragungsklinke 26 das Übertragungszahnrad 17 drehantreibt bzw. versucht dieses weiter drehanzutreiben. Eine Aufwärtsbewegung der Korkenwendel-Gewindespindel-Einheit 2 bleibt aus.

[0057] Wenn der Verstellkopf 37 von dem Benutzer losgelassen wird, zwingt die Feder 32 die Übertragungsklinke 26 wieder in das Übertragungszahnrad 17 und auch das Verstellelement 35 wird entsprechend verlagert. Der Verstellkopf 37 entfernt sich von dem Übertragungszahnrad 17.

Patentansprüche

1. Korkenzieher zum Ziehen eines Korkens aus einer Flasche,

a) mit einem Grundkörper (1), der

i. eine Abstützeinrichtung (7) zum Abstützen gegenüber der zu öffnenden Flasche bei einem Ziehen des Korkens aus der Flasche aufweist,

b) mit einer Gewindespindel (11), die

i. gegenüber dem Grundkörper (1) verlagerbar ist,

c) mit einer Korkenwendel (15) zum Eindrehen in den Korken für das Ziehen des Korkens aus der Flasche, wobei die Korkenwendel (15)

i. mit der Gewindespindel (11) in fester Verbindung steht,

d) mit einem Übertragungszahnrad (17), das

i. an dem Grundkörper (1) um eine Übertragungszahnrad-Drehachse (24) drehantreibbar gelagert ist, und

ii. mit der Gewindespindel (11) in Eingriff steht,

e) mit einem Schwenkhebel (25), der

i. an dem Grundkörper (1) um eine Schwenkhebel-Schwenkachse (24) schwenkbar gelagert ist, und
ii. einen Schwenkhebel-Griffbereich aufweist, und

f) mit einem Übertragungselement (26), das

i. an dem Schwenkhebel (25) angeordnet ist, und

ii. bei einer Verlagerung des Schwenkhebels (25) von einer ersten Stellung in Richtung auf eine zweite Stellung mit dem Übertragungszahnrad (17) in Drehantriebsverbindung steht und im Stande ist, das Übertragungszahnrad (17) unter axialer Verlagerung der Gewindespindel (11) in einer Korken-Ziehrichtung zum Ziehen des Korkens aus der Flasche drehanzutreiben.

2. Korkenzieher nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Übertragungselement (26) an dem Schwenkhebel (25) um eine Übertragungselement-Schwenkachse (27) schwenkbar gelagert ist.

3. Korkenzieher nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Übertragungselement (26) als Klinke ausgeführt ist.

4. Korkenzieher nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei einer Verlagerung des Schwenkhebels (25) in Richtung auf die erste Stellung das Übertragungselement (26) und das Übertragungszahnrad (17) außer Antriebsverbindung miteinander stehen.

5. Korkenzieher nach einem der vorherigen Ansprüche, **gekennzeichnet durch** ein Zwängелеlement (32), das das Übertragungselement (26) in Richtung auf das Übertragungszahnrad (17) zwingt.

6. Korkenzieher nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei einer Verlagerung des Schwenkhebels (25) in Richtung auf die zweite Stellung das Zwängелеlement (32) das Übertragungselement (26) in das Übertragungszahnrad (17) zum Drehantreiben desselben zwingt.

7. Korkenzieher nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei einer Verlagerung des Schwenkhebels (25) in Richtung auf die erste Stellung ein Drehantrieb der Gewindespindel (11) ausbleibt.

8. Korkenzieher nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei einer Verlagerung des Schwenkhebels (25) in Richtung auf die zweite Stellung ein Drehantrieb der Gewinde-

spindel (11) ausbleibt.

mit einem Verstellelement (35) in Verbindung steht.

9. Korkenzieher nach einem der vorherigen Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine Ratscheneinrichtung, die das Übertragungszahnrad (17) und das Übertragungselement (26) umfasst. 5

10. Korkenzieher nach einem der vorherigen Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine gegenüber dem Grundkörper (1) drehantreibbare Korkenwendel-Dreheinrichtung (3), die mit der Korkenwendel (15) zum Eindrehen der Korkenwendel (15) in den Korken und/oder zum Ausdrehen der Korkenwendel (15) aus dem Korken in drehfester Verbindung steht und einen Korkenwendel-Dreheinrichtungs-Griffbereich aufweist. 10
15

11. Korkenzieher nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gewindespindel (11) und/oder das Übertragungszahnrad (17) derart ausgebildet sind, dass der Schwenkhebel (25) bei einem Eindrehen der Korkenwendel (15) in den Korken durch die Korkenwendel-Dreheinrichtung (3) unbewegt bleibt. 20

12. Korkenzieher nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gewindespindel (11) und/oder das Übertragungszahnrad (17) derart ausgebildet sind, dass der Schwenkhebel (25) bei einem Ausdrehen der Korkenwendel (15) aus dem Korken durch die Korkenwendel-Dreheinrichtung (3) unbewegt bleibt. 25
30

13. Korkenzieher nach einem der Ansprüche 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Korkenwendel-Dreheinrichtung (3) oberhalb des Grundkörpers (1) angeordnet ist. 35

14. Korkenzieher nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gewindespindel (11) in einem, benachbart zu der Korkenwendel (15) angeordneten Endbereich eine Umfangsnut (33) zum Verlagern des Korkens in Richtung auf ein freies Ende (16) der Korkenwendel (15) aufweist, wenn sich die Gewindespindel (11) in einer oberen Endstellung befindet. 40
45

15. Korkenzieher nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper (4) benachbart zu der Abstützeinrichtung (7) mindestens ein Korken-Festlegemittel (9) zum kraftschlüssigen und/oder formschlüssigen Festlegen des Korkens gegenüber dem Grundkörper (1) für ein Ausdrehen der Korkenwendel (15) aus dem Korken aufweist. 50
55

16. Korkenzieher nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Übertragungselement (26) manuell verschwenkbar ist und

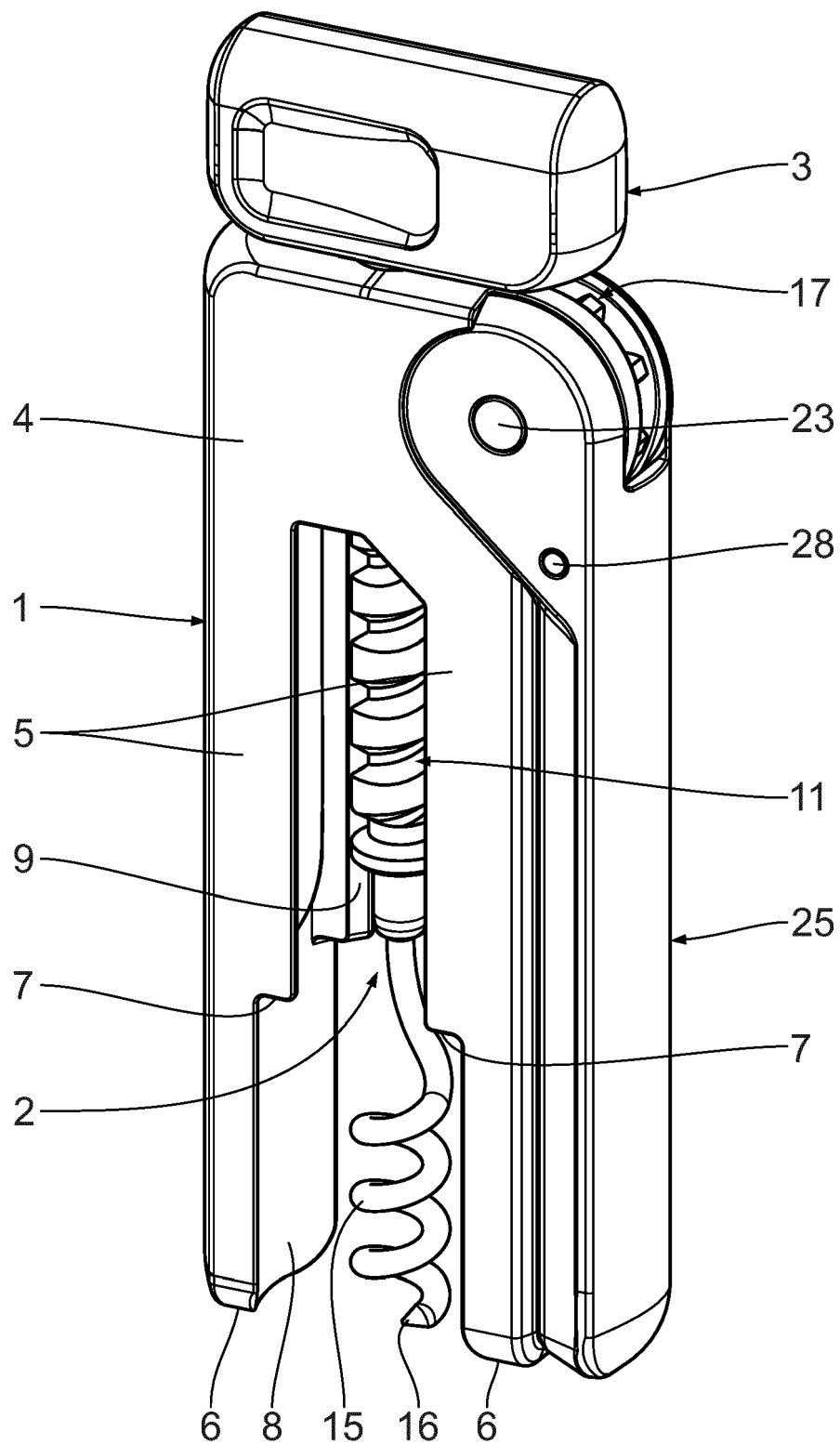


Fig. 1

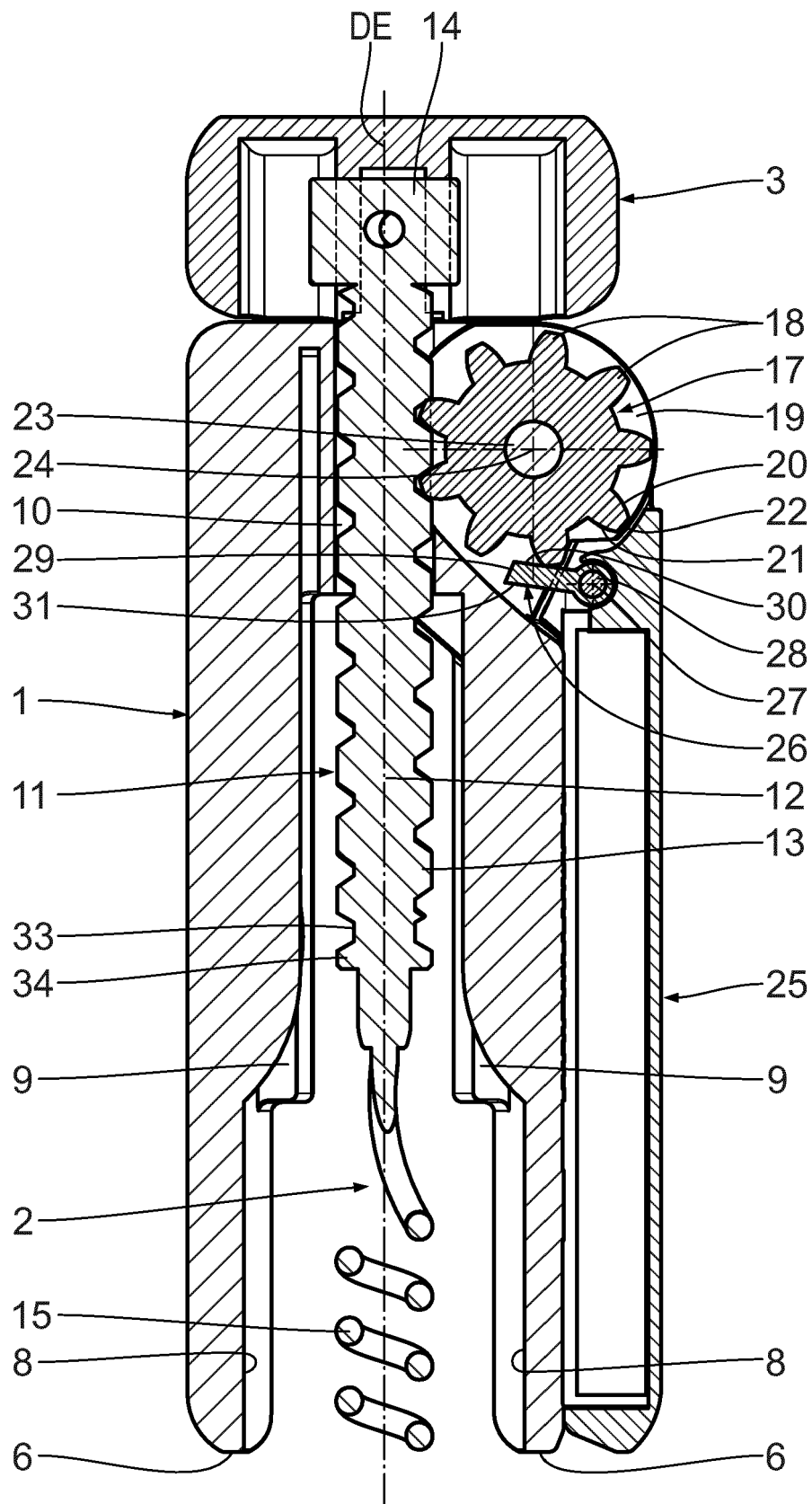


Fig. 2

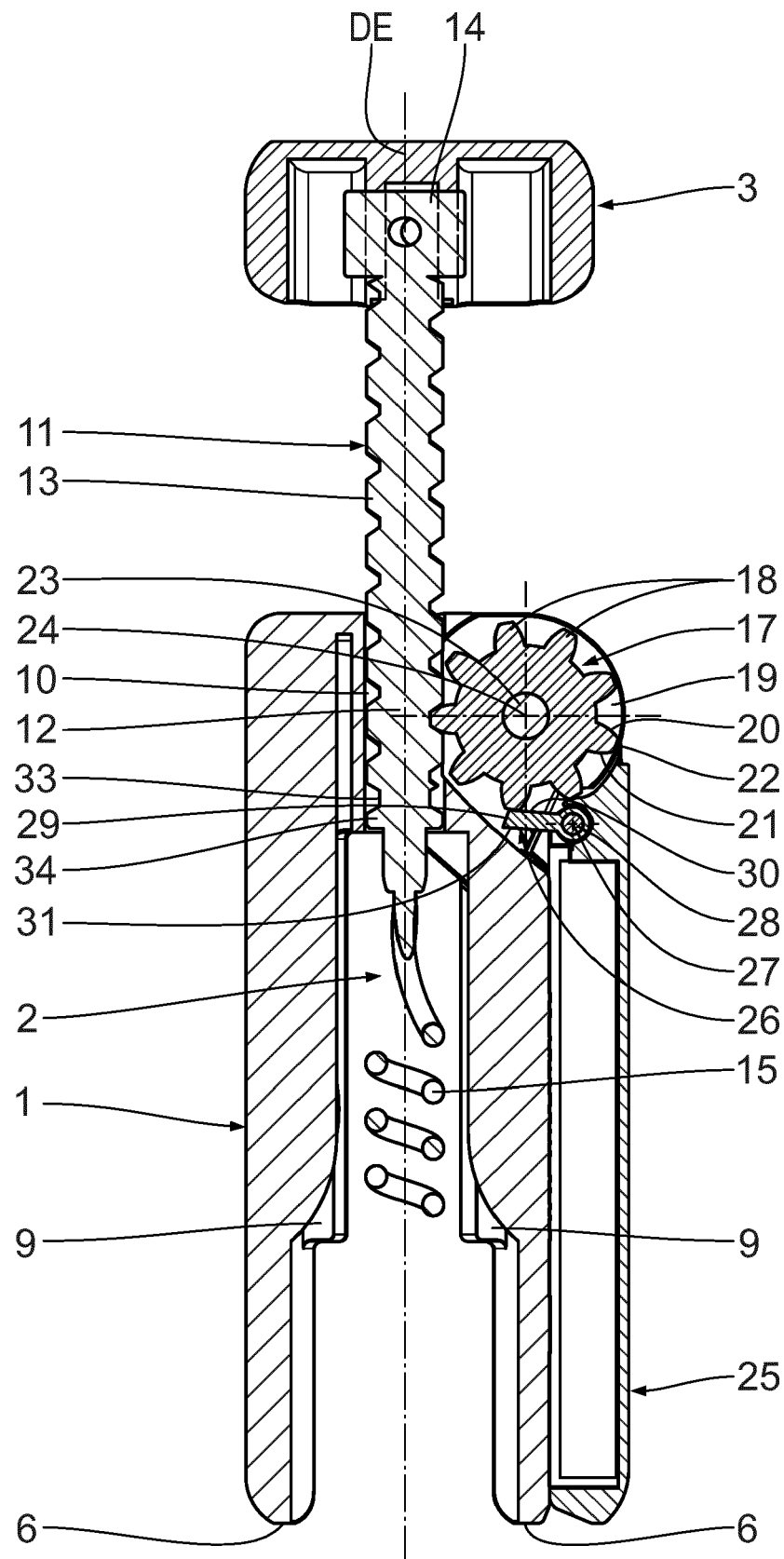


Fig. 3

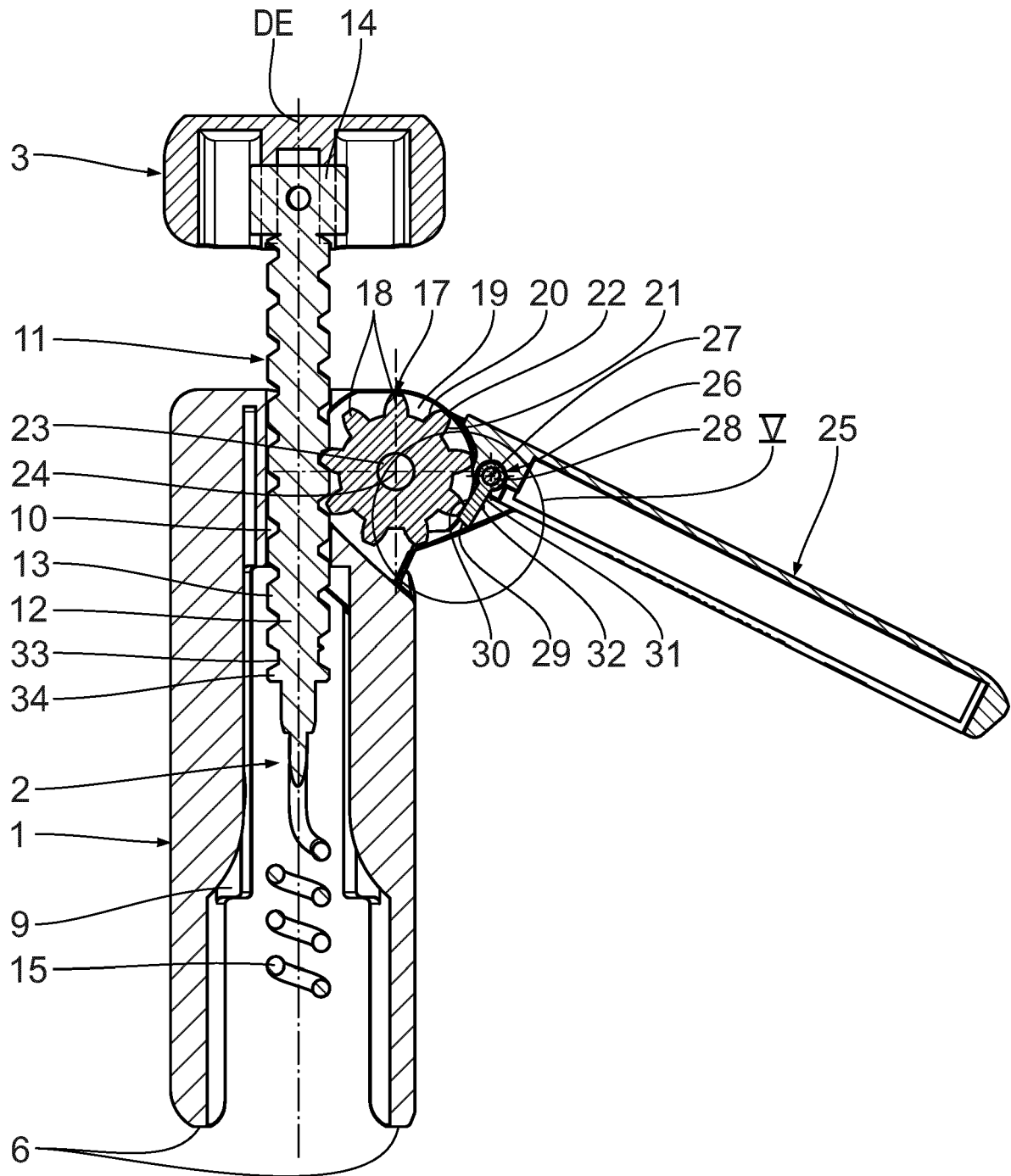


Fig. 4

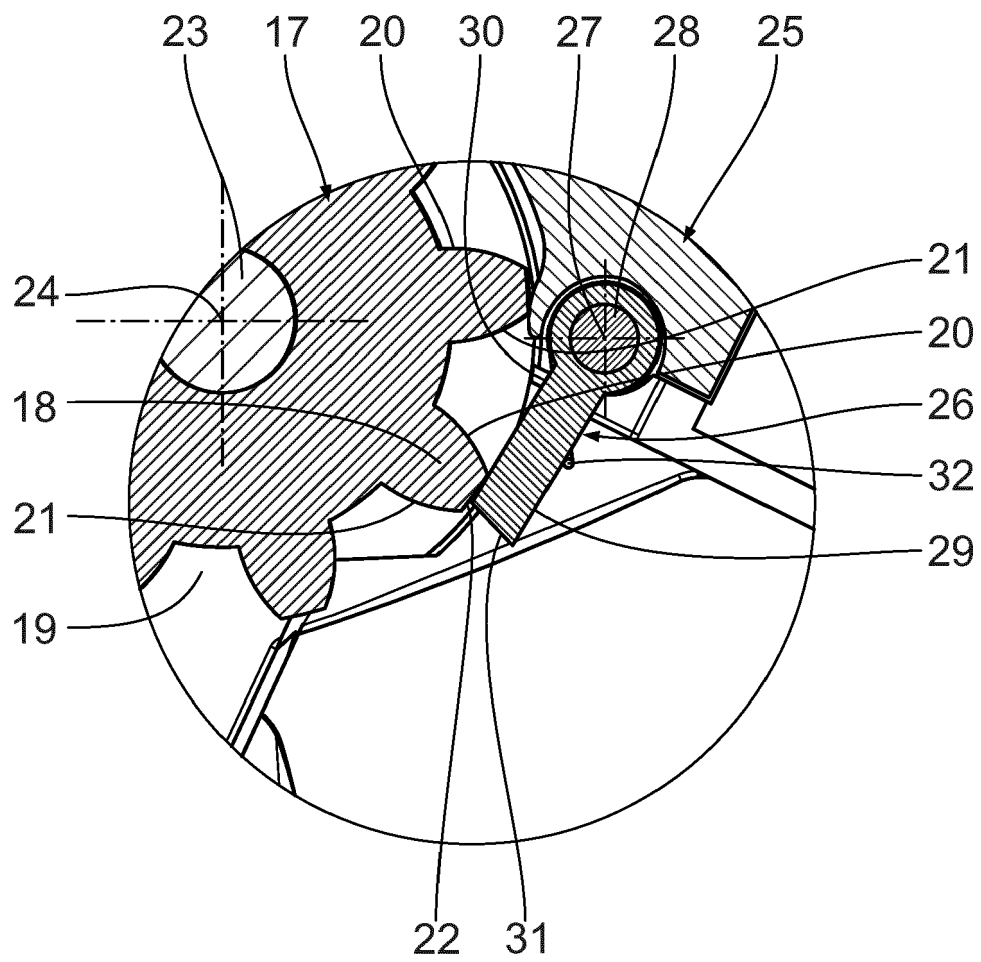


Fig. 5

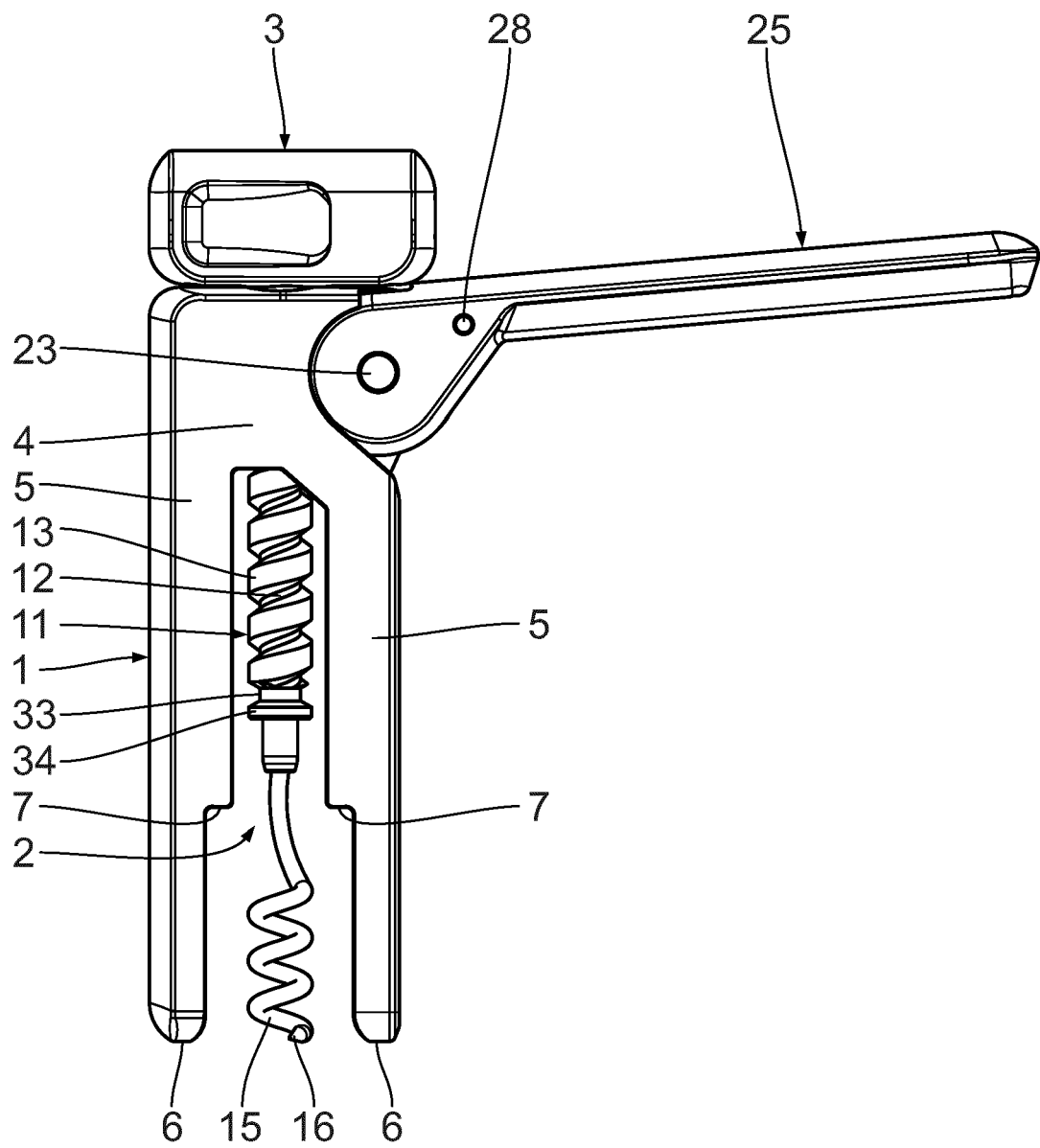


Fig. 6

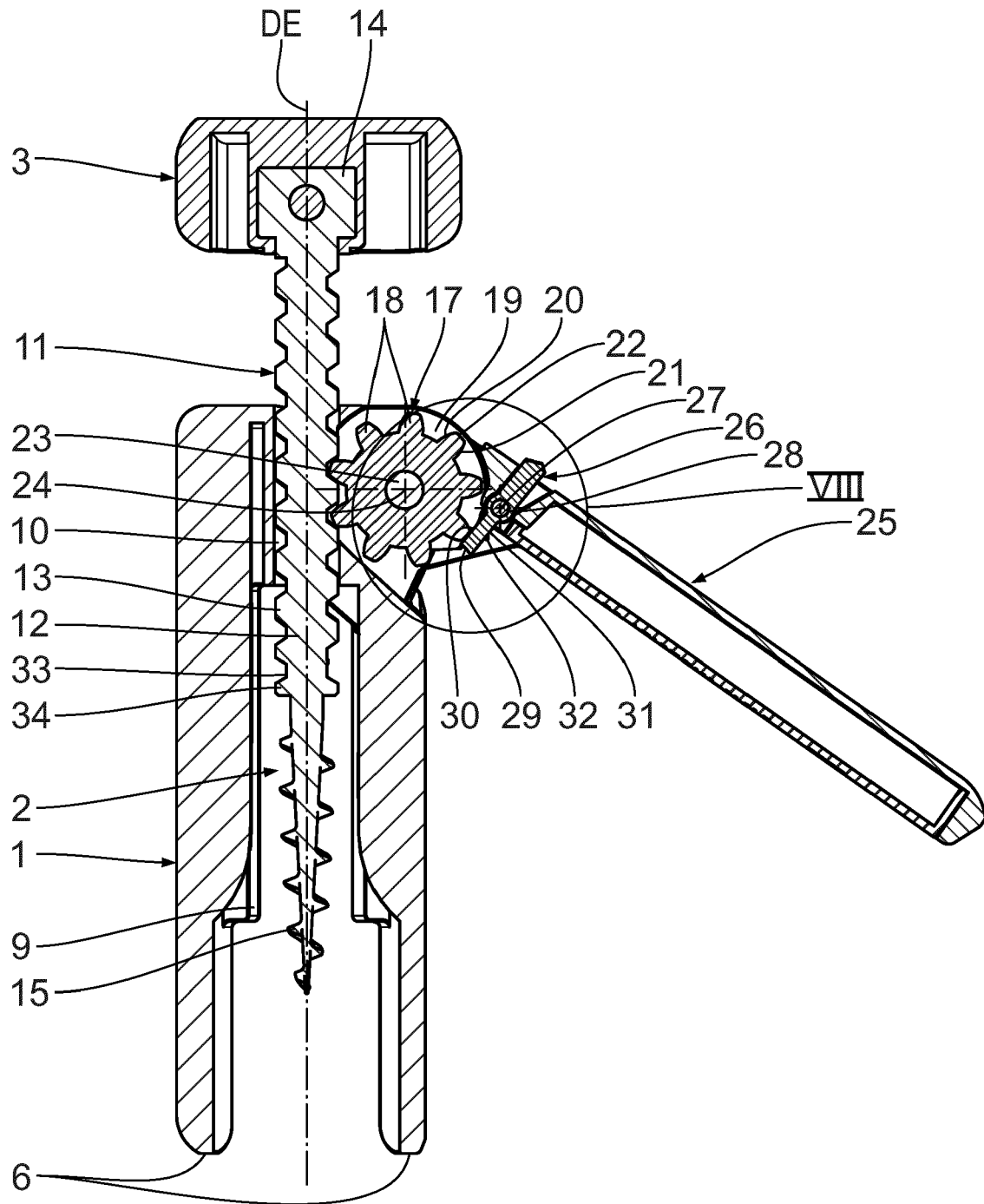


Fig. 7

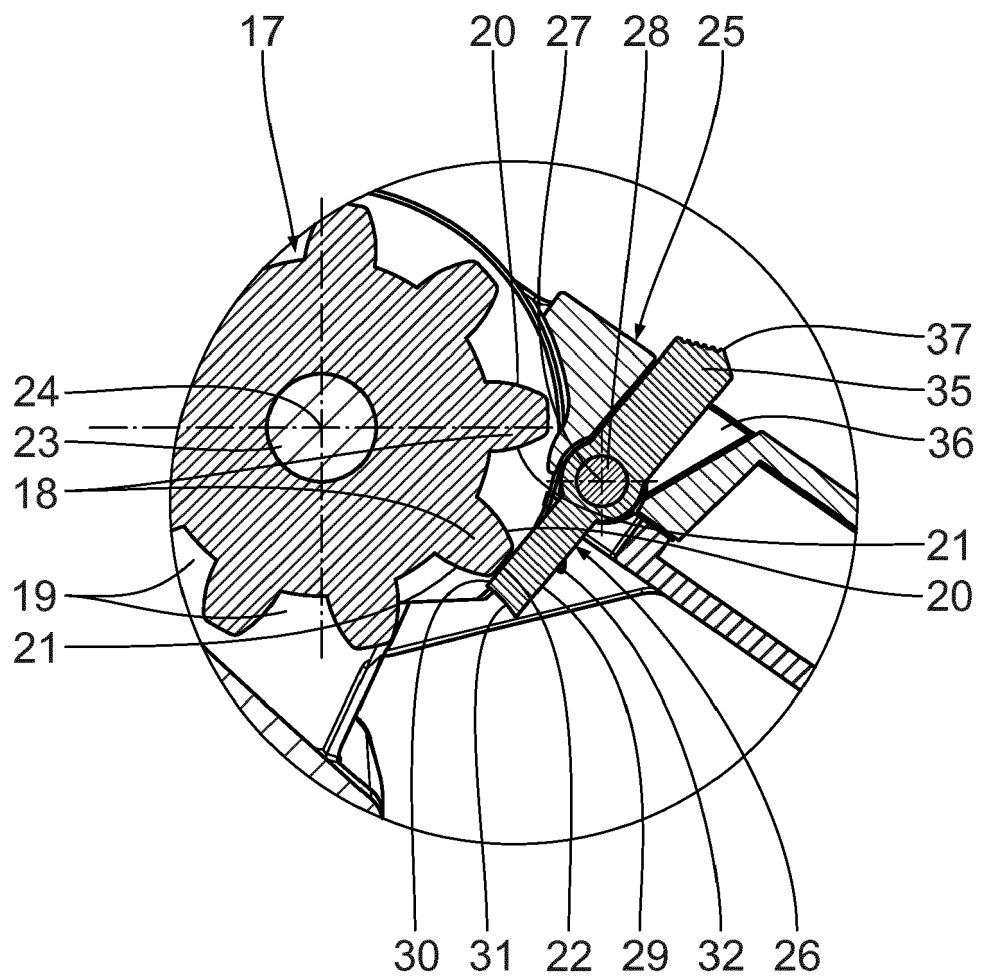


Fig. 8



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 15 1047

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	FR 2 103 715 A5 (FORTUNATO WALTER) 14. April 1972 (1972-04-14) * Seite 2, Zeile 3 - Seite 3, Zeile 16; Abbildungen 1-4 *	1-16	INV. B67B7/04
X	WO 03/031312 A2 (LOVE FRANK WILLIAM [GB]) 17. April 2003 (2003-04-17) * Seite 8, Absatz 2 - Seite 10, Absatz 4; Abbildungen 1-10 *	1,3-8, 10-15	
X	CN 201 634 389 U (CHONGHUA YAN) 17. November 2010 (2010-11-17) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-7 *	1-16	
X	CN 201 686 465 U (CHONGHUA YAN) 29. Dezember 2010 (2010-12-29) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-10 *	1,2,4-15	
A	CN 2 769 248 Y (ZHU YAN [CN]) 5. April 2006 (2006-04-05) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-8 *	1-15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B67B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 27. Juni 2023	Prüfer Wartenhorst, Frank
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

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

EP 23 15 1047

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

27-06-2023

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	FR 2103715	A5	14-04-1972	BE	812449 Q	15-07-1974
				FR	2103715 A5	14-04-1972
15	WO 03031312	A2	17-04-2003	AU	2002330627 A1	22-04-2003
				EP	1434732 A2	07-07-2004
				US	2004244542 A1	09-12-2004
				WO	03031312 A2	17-04-2003
20	CN 201634389	U	17-11-2010	KEINE		
	CN 201686465	U	29-12-2010	KEINE		
	CN 2769248	Y	05-04-2006	KEINE		
25						
30						
35						
40						
45						
50						
55						

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102022201389 [0001]