



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
15.06.2011 Patentblatt 2011/24

(51) Int Cl.:
B25F 5/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10191169.1**

(22) Anmeldetag: **15.11.2010**

(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 MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **HILTI Aktiengesellschaft**
9494 Schaan (LI)

(72) Erfinder:
• **Imaschewski, Jens**
81245, München (DE)
• **Wahle, Quirin**
80634, München (DE)

(30) Priorität: **09.12.2009 DE 102009047705**

(54) **Zusatzgriff**

(57) Ein Zusatzgriff für eine Handwerkzeugmaschine hat ein Griffstück, ein Befestigungsmittel zum Befestigen des Zusatzgriffs an der Handwerkzeugmaschine, einem Stab mit wenigstens einer Zahnung, und eine Führung, in der der Stab längs verschiebbar gelagert ist. Ein Verriegelungsmechanismus hat eine Klinke, eine Schwenkachse, um die die Klinke zwischen einer Ver-

riegelungsstellung und einer Lösestellung schwenkbar ist, und wenigstens einen Verriegelungszahn an der Klinke, der in einer Verriegelungsstellung in die Führung eingreift und in einer Lösestellung aus der Führung geschwenkt ist. Ein Federelement spannt die Klinke in die Verriegelungsstellung vor. Ein Abstand des Federelements zu der Schwenkachse ist geringer als ein Abstand des Verriegelungszahns zu der Schwenkachse.

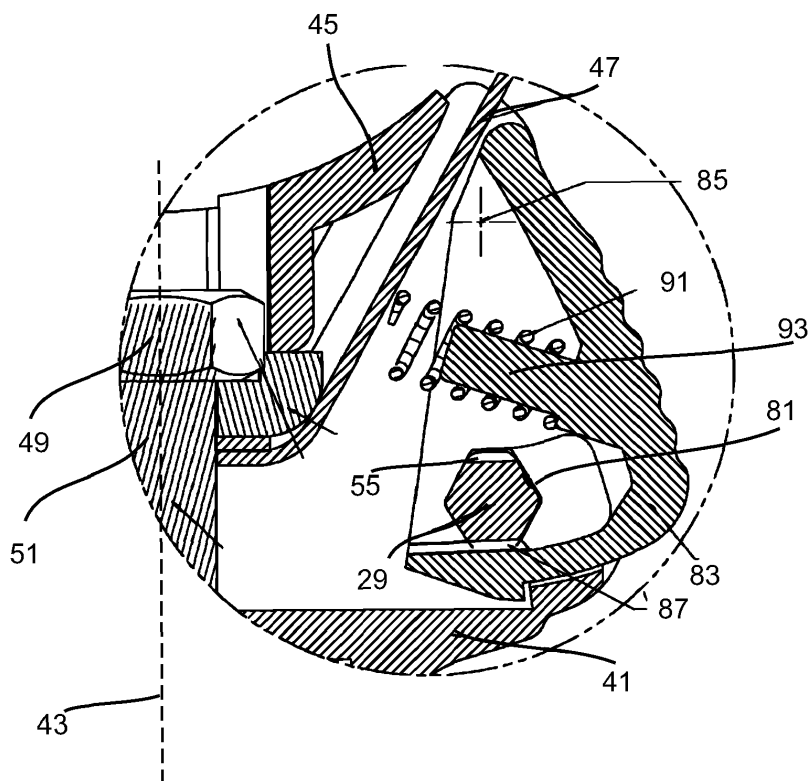


Fig. 4

Beschreibung

GEBIET DER ERFINDUNG

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Zusatzgriff. Aus der EP 1 336 446 B1 ist ein Zusatzgriff für eine bohrende Handwerkzeugmaschine bekannt. Der Zusatzgriff kann von Handwerkzeugmaschine abgenommen werden. In dem Zusatzgriff ist zudem ein Tiefenanschlag integriert, um einem Anwender eine erreichte Soll-Bohrtiefe anzuzeigen.

OFFENBARUNG DER ERFINDUNG

[0002] Eine Aufgabe besteht in einem kompakten Aufbau eines Zusatzgriffs.

[0003] Der erfindungsgemäße Zusatzgriff für eine Handwerkzeugmaschine hat ein Griffstück, ein Befestigungsmittel zum Befestigen des Zusatzgriff an der Handwerkzeugmaschine, einem Stab mit wenigstens einer Zahnung, und eine Führung, in der der Stab längs verschiebbar gelagert ist. Ein Verriegelungsmechanismus hat eine Klinke, eine Schwenkachse, um die die Klinke zwischen einer Verriegelungsstellung und einer Lösestellung schwenkbar ist, und wenigstens einen Verriegelungszahn an der Klinke, der in einer Verriegelungsstellung in die Zahnung eingreift und in einer Lösestellung aus der Führung geschwenkt ist. Ein Federelement spannt die Klinke in die Verriegelungsstellung vor. Ein Abstand des Federelements zu der Schwenkachse ist geringer als ein Abstand des Verriegelungszahns zu der Schwenkachse. Die Anordnung des Federelements zwischen der Führung bzw. dem Verriegelungszahn und der Schwenkachse ermöglicht einen besonders kompakten Aufbau.

[0004] Eine Ausgestaltung sieht vor, dass der Verriegelungszahn senkrecht zu einer Verbindungslinie des Verriegelungszahns zu der Schwenkachse orientiert ist.

[0005] Eine Ausgestaltung sieht vor, dass der Stab ein polygonförmiges Profil und an wenigstens einer Seitenfläche eine Zahnung aufweist. Falls das Profil wenigstens eine der Symmetrieeigenschaften aus der Gruppe von Drehsymmetrien um eine Achse des Stabs und Spiegelsymmetrien um Ebenen hat, hat eine Anordnung der Zahnung wenigstens die Symmetrieeigenschaften des Profils. Eine Führung für den Stab hat eine Öffnung mit der Form des polygonförmigen Profils des Stabs. Ein Verriegelungsmechanismus greift in die Zahnung ein. Das Profil wird durch eine Projektion des Stabs auf eine Fläche senkrecht zu der Achse des Stabs bestimmt. Das Profil entspricht somit einer minimalen Öffnung, durch die der Stab geschoben werden kann. Die Führung ist mit der Öffnung gerade der minimalen Öffnung entsprechend ausgelegt. Die Öffnung kann geringfügig größer sein, gerade genug um ein Gleiten des Stabs in der Öffnung zu ermöglichen. Der Stab kann nur so in die Öffnung geschoben werden, dass die eine Zahnung und die mehreren Zahnungen in für den Verriegelungsmechanismus

richtige Richtung zeigen. Das Profil oder der Stab hat eine n-zählige Drehsymmetrie, wenn er um einen Winkel von $360 / n$ Grad um die Achse des Stabs gedreht mit sich selbst zu Deckung gelangt.

[0006] Eine Ausgestaltung sieht vor, dass das Profil sechseckig ist.

[0007] Eine Ausgestaltung sieht vor, dass der Stab an zwei gegenüberliegenden Seitenflächen eine Zahnung aufweist.

[0008] Eine Ausgestaltung sieht vor, dass die Drehsymmetrie des Profils auf eine zwei-zählige Drehsymmetrie beschränkt ist.

[0009] Eine Ausgestaltung sieht vor, dass das Profil sechseckig ist, an zwei gegenüberliegenden Seitenflächen eine Zahnung und vier andere Seitenflächen glatt sind, das Profil auf eine zwei-zählige Drehsymmetrie beschränkt ist und ein erster Abstand der zwei gegenüberliegenden Seitenflächen größer als ein zweiter Abstand zweier gegenüberliegender anderer Seitenflächen ist.

KURZE BESCHREIBUNG DER FIGUREN

[0010] Die nachfolgende Beschreibung erläutert die Erfindung anhand von exemplarischen Ausführungsformen und Figuren. In den Figuren zeigen:

- Fig. 1 einen Zusatzgriff an einem Elektrohandwerkzeug;
- Fig. 2 den Zusatzgriff in Frontalansicht;
- Fig. 3 den Zusatzgriff im Längsschnitt;
- Fig. 4 einen vergrößerten Ausschnitt aus Fig. 3
- Fig. 5 einen Stab für einen Tiefenanschlag in einer Seitenansicht;
- Fig. 6 einen Querschnitt durch den Stab von Fig. 5;
- Fig. 7 einen Abschnitt eines weiteren Stabs für einen Tiefenanschlag;
- Fig. 8 einen Querschnitt durch den Stab von Fig. 7;
- Fig. 9 einen Abschnitt eines weiteren Stabs für den Tiefenanschlag und
- Fig. 10 einen Querschnitt durch den Stab von Fig. 9.

[0011] Gleiche oder funktionsgleiche Elemente werden durch gleiche Bezugszeichen in den Figuren indiziert, soweit nicht anders angegeben.

AUSFÜHRUNGSFORMEN DER ERFINDUNG

[0012] Fig. 1 zeigt als beispielhaftes Elektrohandwerkzeug eine Bohrmaschine **11** oder einen Bohrhämmer.

Die Bohrmaschine 11 hat eine Werkzeugaufnahme 13, in welche ein Werkzeug 15, z.B. ein Bohrer, eingesetzt werden kann.

[0013] Ein Anwender kann die Bohrmaschine 11 mittels eines Hauptgriffs 17 in Arbeitsrichtung 19 führen. Der Hauptgriff 17 ist unlösbar mit einem Gehäuse 21 der Bohrmaschine 11 verbunden. Der Anwender kann an dem Gehäuse 21 einen weiteren Zusatzgriff 23 befestigen, falls er die Bohrmaschine 11 mit zwei Händen führen möchte, und den Zusatzgriff 23 abnehmen, falls er für diesen keine Verwendung hat. An dem Gehäuse 21 ist hierfür ein an den Zusatzgriff 23 angepasster Befestigungsbereich 25 vorgesehen. In dem dargestellten Beispiel ist der Befestigungsbereich 25 angrenzend an die Werkzeugaufnahme 13 vorgesehen und zum Beispiel durch eine zylindrischförmige Kontur des Gehäuses 21 ausgebildet. Der Zusatzgriff 23 hat ein ringförmiges Befestigungsmittel 27, das den Befestigungsbereich 25 umschließt und angeklemt ist.

[0014] In dem Zusatzgriff 23 ist ein einstellbarer Tiefenanschlag integriert. Der Tiefenanschlag basiert auf einem Stab 29, der in Arbeitsrichtung 19 die Werkzeugaufnahme 13 für eine Distanz 31 überragt. Der Stab 29 ist mit einer Zahnung 33 versehen, in die ein Verriegelungsmechanismus 35 einer Halterung 37 eingreift, um den Stab 29 gegen ein Verschieben entgegen der Arbeitsrichtung 19 zu sichern. Sobald der Stab 29 das Werkstück berührt, kann der Zusatzgriff 23 samt der Bohrmaschine 11 dem Werkstück nicht weiter genährt werden. Der Anwender kann die Distanz 31, für die der Stab 29 die Werkzeugaufnahme 39 überragt, durch Lösen eines Verriegelungsmechanismus 35 und Sichern des Stabs 29 in einer anderen Position einstellen.

[0015] Der beispielhafte Zusatzgriff 23 ist in Frontalansicht in Fig. 2, in einem Längsschnitt in Fig. 3 und ein davon vergrößerter Ausschnitt III in Fig. 4 dargestellt. Der Zusatzgriff 23 beinhaltet ein Griffstück 41, das Befestigungsmittel 27 und die Halterung 37. Die Halterung 37 ist oberhalb des Griffstücks 41, d.h. zwischen dem Griffstück 41 und dem Befestigungsmittel 27 und seitlich versetzt zu einer Achse 43 des Zusatzgriffs 23 angeordnet.

[0016] Das dargestellte Befestigungsmittel 27 hat eine Stützauflage 45 und ein Spannband 47. Das Spannband 47, z.B. ein Metallband aus Federstahl, ist zu einer Schlaufe gebogen. Die Schlaufe außerhalb der Stützauflage 45 ist ausreichend groß, um den Befestigungsbereich 25 der Bohrmaschine 11 zu umschließen. Ein Zuganker 49 greift an dem Spannband 47 an. Durch Drehen des Griffstücks 41 wird der Zuganker 49 mittels einer Gewindestange 51 in Richtung zu dem Griffstück 41 gezogen. Die Schlaufe des Spannbandes 47 verkürzt sich, wodurch der Befestigungsbereich 25 an die Stützauflage 45 angepresst wird.

[0017] Alternativ zu der dargestellten Variante des Befestigungsmittels 27 kann das Spannband mittels eines Spreizkörpers gespannt werden. Alternativ wird eine Schelle als Befestigungsmittel verwendet. Eine weitere

Ausführungsform sieht an dem Griffstück 41 ein Schraubengewinde vor, das in ein passendes Muttergewinde an der Bohrmaschine 11 eingeschraubt werden kann.

[0018] Ein Beispiel eines Stabs 29 ist Fig. 5 in einer Seitenansicht und in Fig. 6 in einem Schnitt entlang der Ebene V-V dargestellt. Der Stab 29 hat ein sechseckiges Profil. Der Stab 29 ist mit zwei Zahnungen 33 auf zwei gegenüberliegenden Seitenflächen 53 versehen. Zähne 55 der Zahnung 33 sind quer zur Achse 57 des Stabs 29 orientiert. Die beiden Zahnungen 33 sind gleich ausgestaltet und aneinander ausgerichtet. Jeder Zahn 55 der einen Zahnung 33 liegt mit einem Zahn 55 der anderen Zahnung 33 in einer Ebene senkrecht zu der Achse 57 des Stabs.

[0019] Fig. 6 zeigt einen Querschnitt zwischen zwei Zähnen 55 der Zahnung 33. Die Zähne 55 der Zahnung 33 nehmen vorzugsweise die gesamte Breite 59 der Seiten 53 ein. Bei dem sechseckigen Profil ist ein Querschnitt der Zähne 55 trapezförmig. Ein Kopf 61 der Zähne 55 ist schmaler als ein Fuß 63 der Zähne 55. Ein erster Abstand 65 gegenüberliegender Köpfe 61 zweier Zähne 55 ist von einem zweiten Abstand 67 zwei paralleler anderer Seitenflächen ohne Zahnung 33 verschieden. Vorteilhafterweise ist der erste Abstand 65 größer als der zweite Abstand 67. Hierdurch kann ein mechanisch stabilerer Aufbau des Stabs 29 erreicht werden.

[0020] Die Zähne 55 der gegenüberliegenden Zahnungen 33 des Stabs 29 können in einer Ebene liegen. In einer weiteren Ausführungsform sind die Zähne 55 in zueinander versetzten Ebenen, z.B. kann ein Zahn 55 einer Zahnung 33 mit einem Tal zwischen zwei Zähnen 55 der gegenüberliegenden Zahnung 33 zusammenfallen. Die beiden Zahnungen 33 sind zwar nicht symmetrisch in Bezug auf ihre Position längs einer Achse 57 des Stabs 29 jedoch in Bezug auf ihre Winkelanordnung um die Achse 57.

[0021] Mit den zur Achse 57 des Stabs 29 symmetrisch angeordneten Zahnungen 33 ist der Stab 29 spiegelsymmetrisch um eine Ebene 69 parallel zu den Zahnungen 33 und spiegelsymmetrisch um eine Ebene 71 senkrecht zu den Zahnungen 33 und hat eine zweizählige Drehsymmetrie um die Achse 57, d.h. der Stab 29 kommt bei einer Drehung um 180 Grad (360 Grad geteilt durch zwei) um die Achse 57 mit sich selbst zur Deckung. Eine höhere Drehsymmetrie, insbesondere eine sechs-zählige Symmetrie, hat der Stab 29 nicht, weil die anderen Seitenflächen 73 glatt ohne Zahnung ausgebildet sind.

[0022] Das Profil des Stabs 29 hat höchstens die Symmetrieeigenschaften, Spiegelsymmetrien und Drehsymmetrien, die auch der Korpus des Stabs 29 aufweist, insbesondere ist das Profil nicht sechs-zählig drehsymmetrisch. Die Symmetrie des Korpus wird unter Anderem durch die Anordnung der Zahnungen 33 vorgegeben. Unter Profil soll der Umriss eines Profils verstanden sein, dass sich bei einer Seitenansicht oder Projektion auf eine senkrecht zur Achse 57 des Stabs 29 orientierten Fläche ergibt. Das Profil entspricht in dem Beispiel von Fig. 5 einem Querschnitt in einer Ebene durch die Zähne 55.

In dieser Ebene hat der Korpus des Stabs **29** die größten Abmessungen. Ein Querschnitt in anderen Ebenen, insbesondere in einer Ebene **V-V** zwischen den Zähnen (Fig. 6), hat eine kleinere Fläche, die innerhalb des Profils liegt.

[0023] Der sechseckige Stab **29** vereinigt in sich eine hohe mechanische Stabilität trotz der Schwächungen, welche mit der Zahnung **33** einhergehen. Zugleich kann das Profil sich markant von einer sechs-zähligen Symmetrie abweichend hergestellt werden, um die Symmetrie an die Anzahl der Zahnungen **33** anzupassen. Vorzugsweise hat der Stab **29** wie dargestellt zwei Zahnungen **33** angegenüberliegenden Seiten, welche dem Anwender ein schnelles Auffinden einer Orientierung ermöglicht, mit welcher der Stab **29** in die Halterung **37** eingesetzt werden kann. Alternativ kann der sechseckige Stab **29** auch drei Zahnungen **33** aufweisen. Die Köpfe der Zähne sind vorzugsweise schmaler als die Seitenwände mit den glatten Bereichen, um eine dreizählige aber keine sechszählige Drehsymmetrie zu erreichen. Alternative Stäbe **29** können auch ein viereckiges oder achteckiges Profil aufweisen.

[0024] Die Halterung **37** des Tiefenanschlags beinhaltet eine Führung **75** für den Stab **29**. Die Halterung **37** hat ein Gehäuse **77** mit zwei gegenüberliegenden Wänden **79**. Entlang einer Achse parallel zu der Arbeitsrichtung **19** sind in den Wänden **79** jeweils eine Öffnung **81** vorgesehen. Die Öffnungen **81** sind passgenau an das Profil des Stabs **29** derart angepasst, dass dieser durch diese Öffnungen **81** geschoben werden kann und seitlich geführt ist. Bei einem in die Führung **75** eingesetzten Stab **29** liegen dessen Seitenflächen zumindest teilweise an Kanten der Öffnungen **81** an.

[0025] Der Verriegelungsmechanismus **35** der Halterung **37** basiert auf einer Klinke **83**. Die Klinke **83** ist um eine Schwenkachse **85** schwenkbar, die parallel zu dem Stab **29** ist. Die Klinke **83** hat ein oder mehrere Verriegelungszähne **87**. Die Verriegelungszähne **87** sind parallel zu den Zähnen **55** des Stabs **29** und senkrecht zu der Schwenkachse **85** ausgerichtet. Der radiale Abstand des Verriegelungszahns **87** zu der Schwenkachse **85** ist in Abhängigkeit des Abstands der Führung **75** von der Schwenkachse **85** und vorgesehenen Orientierung des Stabs **29** in der Führung **75** derart gewählt, dass der Verriegelungszahn **87** für eine Verriegelungsstellung zwischen die Zähne **55** eingreifend geschwenkt werden kann. Fig. 4 zeigt einen Verriegelungszahn **87**, welcher in eine von der Schwenkachse **85** aus betrachtet abgewandete Zahnung **33** des Stabs **29** eingreift. Der Stab **29** befindet sich somit zwischen der Schwenkachse **85** und dem Verriegelungszahn **87**. Eine Kante **89** des Verriegelungszahns **87** ist im Wesentlichen senkrecht zu einer Verbindungslinie zu der Schwenkachse **85**. Die Anordnung des Verriegelungszahns **87** an einem von der Schwenkachse **85** entfernten Ende der Klinke **83** ermöglicht einen kompakten Aufbau. Ein Schwenkwinkel zum Lösen der Verriegelung kann gering gehalten werden. Dennoch kann der Stab **29** die Klinke **83** nicht von sich

aus verschwenken, da die Orientierung des Verriegelungszahns **87** senkrecht zu der Verbindungslinie zu der Schwenkachse **85** liegt.

[0026] Auf die Klinke **83** wirkt ein Federelement **91**, welches die Klinke **83** in die Verriegelungsstellung vorspannt. Zum Lösen des Verriegelungsmechanismus drückt der Anwender seitlich auf die Klinke **83**, und verschwenkt diese gegen die Federkraft des Federelements **91**. Das Federelement **91** ist zwischen der Schwenkachse **85** und dem Verriegelungszahn **87** angeordnet. Ein Abstand des Federelements **91** zu der Schwenkachse **85** ist geringer als ein Abstand des Verriegelungszahns **87** von der Schwenkachse **85**. Das Federelement **91** kann wie dargestellt eine Spiralfeder sein. Die Spiralfeder ist auf einen Dorn **93** an der Klinke **83** aufgesetzt. Alternativ kann eine Blattfeder oder ein anderer elastischer Körper als Federelement verwendet werden.

[0027] In einer anderen Ausführungsform greift der Verriegelungszahn **87** in eine der Schwenkachse **85** zugewandte Zahnung **33** des Stabs **29** ein. In einer weiteren Ausführungsform ist die Kante **89** des Verriegelungszahns **87** parallel zu einer Verbindungslinie zu der Schwenkachse **85**. Der Verriegelungszahn **87** hat im Wesentlichen den gleichen radialen Abstand zu der Schwenkachse **85** wie die Führung **75**. Hierdurch kann der notwendige Schwenkwinkel zum Lösen der Verriegelung weiter verringert werden. Das Federelement **91** ist stärker als in der vorherigen Ausführungsformen ausgelegt, um ein Wegdrücken der Klinke **83** durch den Stab **29** zu verhindern.

[0028] Die Klinke **83** kann eine Klemmkraft auf den Stab **29** ausüben, um ein Verschieben des Stabs **29** beim Anschlag zu verhindern. Mittels der Zahnung **33** kann eine verbesserte Arretierung erreicht werden. Hierfür ist es erforderlich, dass der Anwender den Stab **29** derart orientiert einführt, dass eine seiner Zahnungen **33** in Eingriff mit dem Verriegelungszahn **87** gelangen kann. Die Beschränkung der Symmetrie des Profils des Stabs **29** und der Führung **75** auf die Symmetrie hinsichtlich der Anordnung der Zahnungen **33** verhindert, dass der Anwender den Stab **29** verkehrt in die Führungen einsetzen kann.

[0029] Fig. 7 und 8 zeigen einen weiteren Stab **90**, welcher aus Gründen vereinfachter Darstellung in der Länge gekürzt und mit nur wenigen Zähnen **55** dargestellt ist. Das Profil des Stabs **90** ist fünfeckig und weist eine Spiegelsymmetrie um eine Ebene **91** auf. Zahnungen **92** sind ebenfalls spiegelsymmetrisch zu der Ebene **91** angeordnet. Die Öffnung der Halterung ist für diesen Stab fünfeckig entsprechend der Form des Profils.

[0030] Fig. 9 und 10 zeigen einen weiteren, verkürzt dargestellten Stab **95**. Das Profil des Stabs **95** weist keine Symmetrie auf. Die Anordnung der Zahnung **96** auf nur einer Seite ist ebenfalls ohne Symmetrie.

Patentansprüche

1. Zusatzgriff für eine Handwerkzeugmaschine mit einem Griffstück (41),
 einem Befestigungsmittel (27) zum Befestigen des Zusatzgriff (23) an der Handwerkzeugmaschine (11), einem Stab (29) mit wenigstens einer Zahnung (33), einer Führung (75), in der der Stab (29) längs verschiebbar gelagert ist,
 einer Klinke (83),
 einer Schwenkachse (85), um die die Klinke (83) zwischen einer Verriegelungsstellung und einer Lösestellung schwenkbar ist,
 wenigstens einem Verriegelungszahn (87) an der Klinke (83), der in einer Verriegelungsstellung in die Zahnung (33) eingreift und in einer Lösestellung aus der Führung (75) geschwenkt ist,
 einem Federelement (91), das die Klinke (83) in die Verriegelungsstellung vorspannt, wobei ein Abstand des Federelements (91) zu der Schwenkachse (85) geringer als ein Abstand des Verriegelungszahns (87) zu der Schwenkachse (85) ist.

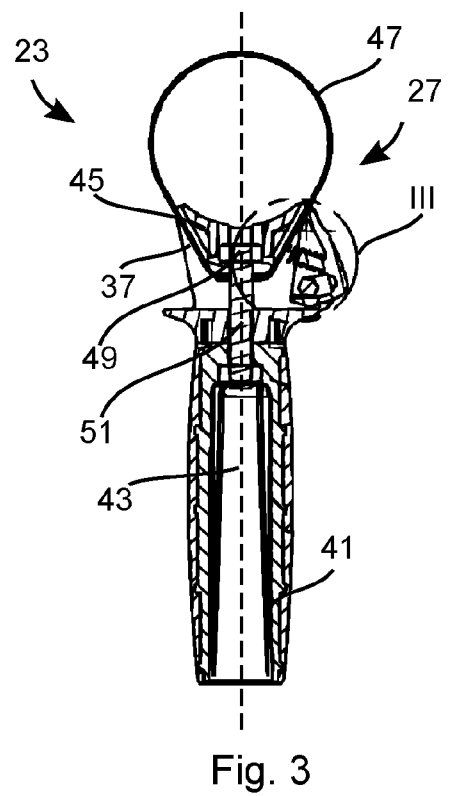
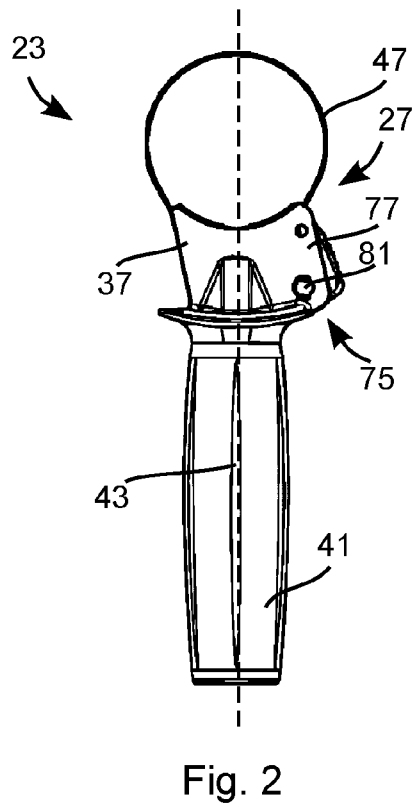
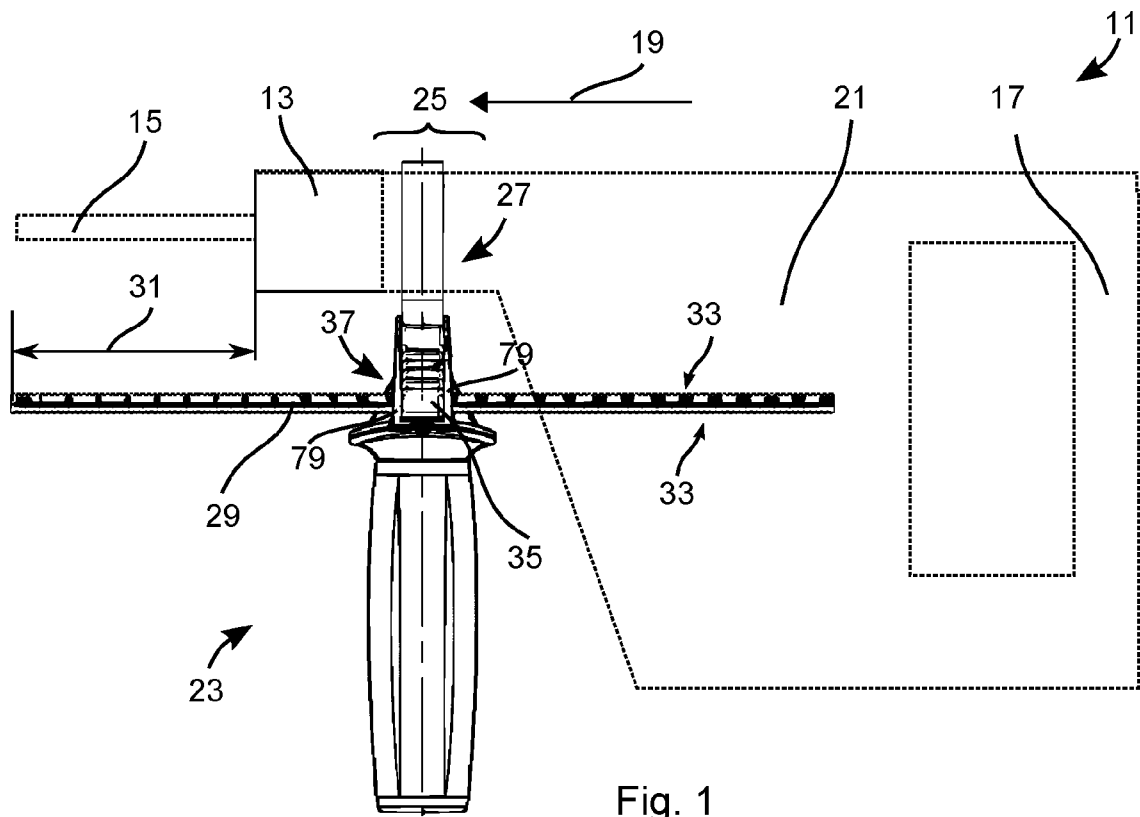
5
10
15
20
2. Zusatzgriff nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stab ein polygonförmiges Profil und an wenigstens einer Seitenfläche (53) eine Zahnung (33) aufweist, wobei falls das Profil wenigstens eine der Symmetrieeigenschaften aus der Gruppe von Drehsymmetrien um eine Achse (57) des Stabs (29) und Spiegelsymmetrien um Ebenen (69, 71) hat, eine Anordnung der Zahnung (33) wenigstens die Symmetrieeigenschaften des Profils hat.

25
30
35
3. Zusatzgriff nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stab (29) ein sechseckiges Profil und an zwei gegenüberliegenden Seitenflächen (73) jeweils eine Zahnung (33) aufweist und wobei eine Drehsymmetrie des Profils auf eine zweizählige Drehsymmetrie um eine Achse (57) des Stabs (29) beschränkt ist.

40
4. Zusatzgriff nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führung (75) für den Stab (29) eine Öffnung (81) aufweist, die formschlüssig zu dem polygonförmigen Profil des Stabs (29) ist.

45
5. Zusatzgriff nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verriegelungszahn (87) senkrecht zu einer Verbindungslinie des Verriegelungszahns (87) zu der Schwenkachse (85) orientiert ist.

50
55



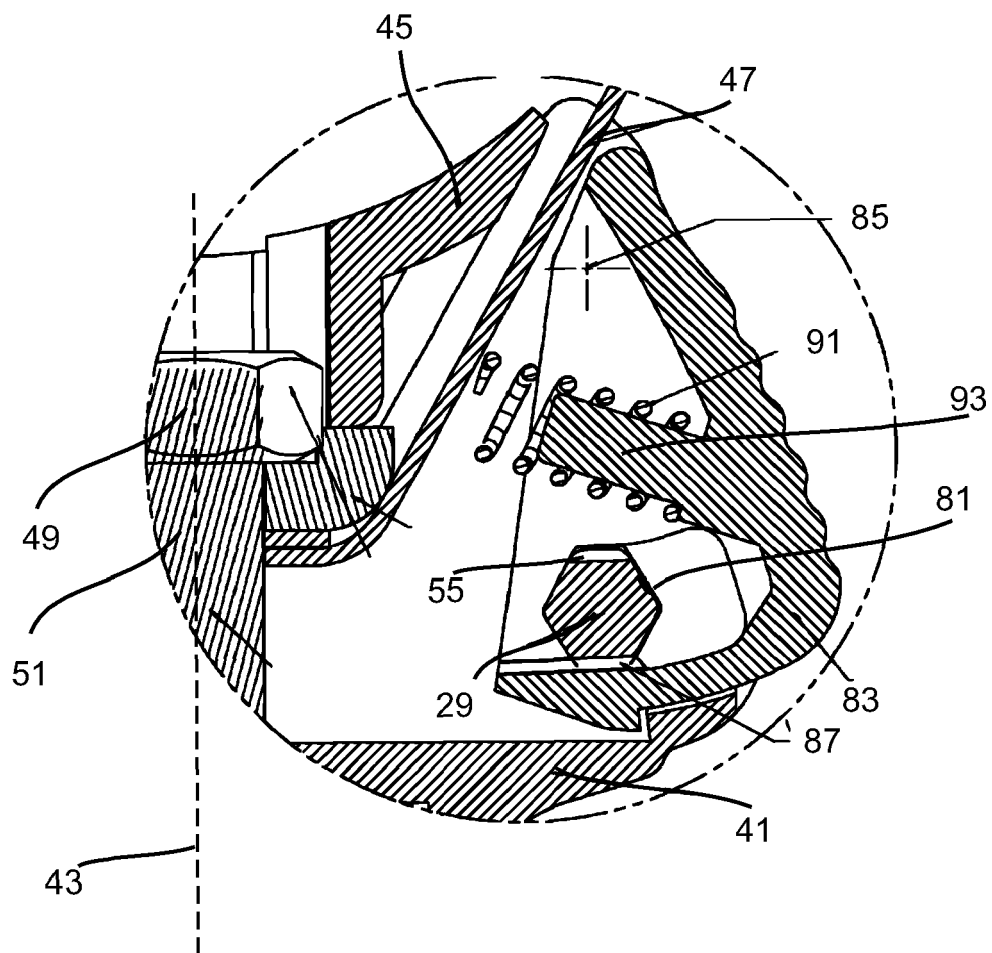


Fig. 4

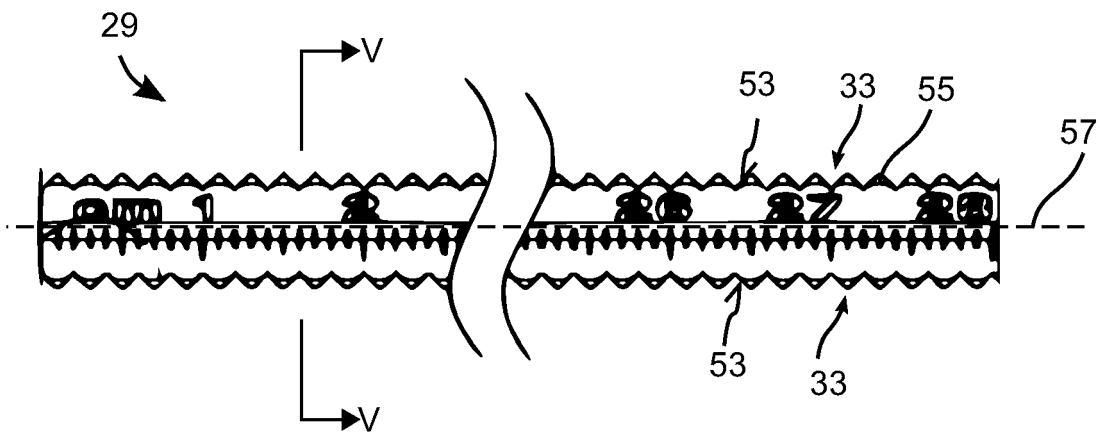


Fig. 5

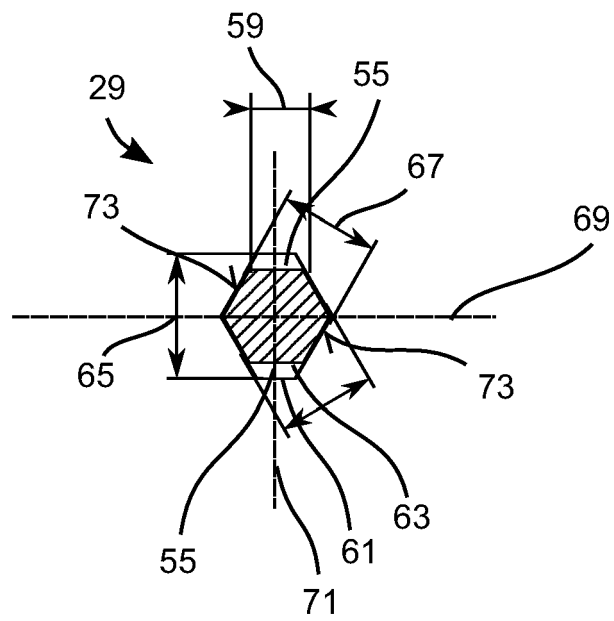


Fig. 6

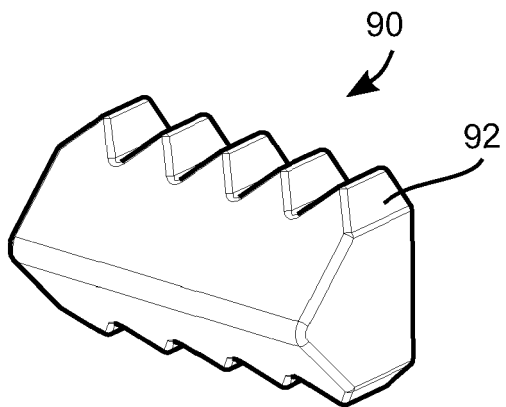


Fig. 7

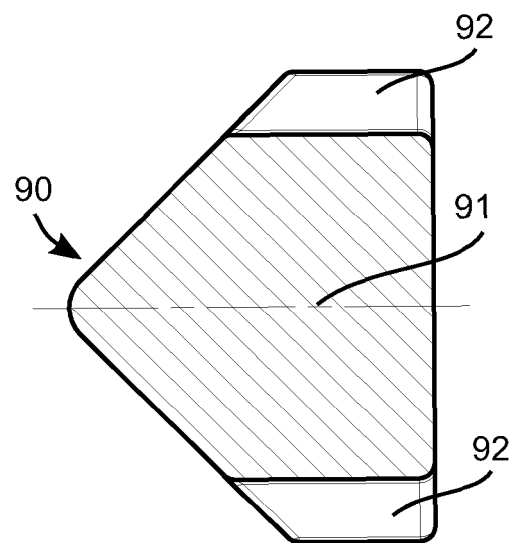


Fig. 8

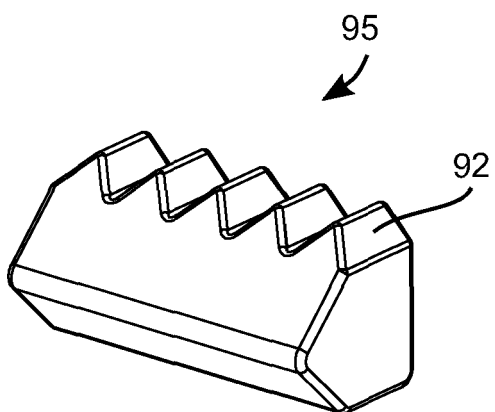


Fig. 9

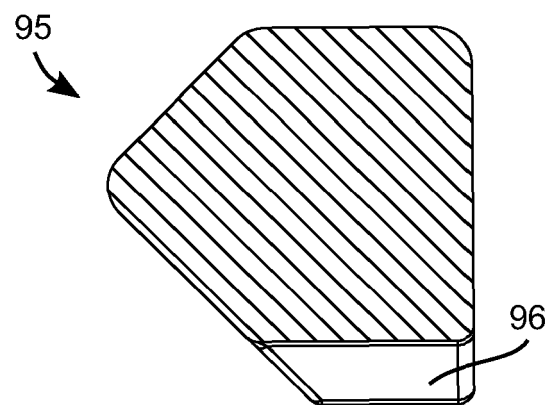


Fig. 10

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

- EP 1336446 B1 [0001]