



(11) **EP 1 445 072 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
26.11.2008 Patentblatt 2008/48

(51) Int Cl.:
B25C 5/16 (2006.01) B25B 23/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **04100428.4**

(22) Anmeldetag: **05.02.2004**

(54) **Befestigungsmittelführung**

Fastener guide assembly

Guidage de moyens de fixation

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB LI

(30) Priorität: **07.02.2003 DE 10305043**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.08.2004 Patentblatt 2004/33

(73) Patentinhaber: **HILTI Aktiengesellschaft
9494 Schaan (LI)**

(72) Erfinder:
• **Hofbrucker, Thomas
82291, Mammendorf (DE)**
• **Liebert, Bernhard
85235, Pfaffenhofen a. d. Glonn (DE)**

• **Looser, Markus
82362, Weilheim (DE)**
• **Ludwig, Manfred
86899, Landsberg (DE)**

(74) Vertreter: **Wildi, Roland
Hilti Aktiengesellschaft,
Corporate Intellectual Property,
Feldkircherstrasse 100,
Postfach 333
9494 Schaan (LI)**

(56) Entgegenhaltungen:
US-A- 2 255 827 US-A- 2 689 589
US-A- 4 674 367 US-A- 5 897 045

EP 1 445 072 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein kraftbetriebenes Eintreibgerät insbesondere Stand-Up-Tool, mit einer Befestigungsmittelführung, die einen Führungspfad aufweist, in dem mehrere Befestigungsmittel aufnehmbar sind und der eine geräteseitige Öffnung und eine freie Öffnung aufweist, wobei der Führungspfad von der freien Öffnung her kommend eine Krümmung zur geräteseitigen Öffnung aufweist, wobei der Führungspfad an der geräteseitigen Öffnung eine Herausfallschutzeinrichtung aufweist und wobei die Befestigungsmittelführung Verbindungsmittel zur lösbaren Befestigung am Eintreibgerät aufweist. Ein derartige Befestigungsmittelführung geht beispielsweise aus der US 2 689 589 hervor.

[0002] Stand-Up-Tools dienen in erster Linie zur Montage von bodenseitigen oder begehbaren Werkstücken, wie beispielsweise von Flachdächern, wobei die bedienende Person bei der Montage eine weitestgehend aufrechte Körperhaltung beibehalten kann. Bei bekannten Stand-Up-Tools, erfolgt die Befüllung des Eintreibgerätes mit Befestigungsmitteln mithilfe von Magazinstreifen, in denen die Befestigungsmittel vorrätig aufbewahrt werden. Diese Magazinstreifen werden meist im Wesentlichen parallel zur Arbeitsrichtung des Eintreibgerätes auf die Befestigungsmittelführung aufgesteckt. Dabei rutschen die Befestigungsmittel aus dem Magazinstreifen in die Befestigungsmittelführung des Eintreibgerätes, die diese dann über ihre Krümmung zum Eintreibgerät lenkt.

[0003] DE 33 25 565 zeigt einen Magazinhandschrauber mit einer Magazinaufnahme, in der ein Magazinstreifen eingelegt werden kann und die durch eine Verschlusshaube verschliessbar ist. Im eingelegten Zustand des Magazinstreifens rutschen die Befestigungsmittel aus diesem in eine gekrümmte Schraubenführung, die die Befestigungsmittel einem Schraubwerkzeug zuleitet.

[0004] Eine derartige Vorgehensweise hat den Nachteil, dass die Schraubenmagazine nur über eine spezielle Aufnahmevorrichtung an dem Eintreibgerät angebracht werden können. Diese muss in Grösse und Form genau auf die zur Befüllung vorgesehenen Schrauben magazine abgestimmt sein. Die Aufnahmevorrichtungen sind daher relativ sperrig und weisen eine aufwendige Konstruktion auf. Vor allem bei beschränkten Platzverhältnissen an einem Montageort, kann es dadurch zu Problemen bei der Befüllung des Eintreibgerätes kommen. Zudem hat man das Problem, dass in die Aufnahmen nur Schraubenmagazine einsetzbar sind, die eine ganz bestimmte Grösse und Form aufweisen.

[0005] Aus der US 2 689 589 ist ein Befestigungsmittelzuführmechanismus für ein Schraubgerät bekannt, der einen Zuführkanal für Befestigungsmittel aufweist, welcher zwei von einander beabstandete Schienen aufweist, die über Schrauben mit einem Hauptmontageblock verbunden sind. Der Zuführkanal weist eine Öffnung an einem unteren Ende auf, die über einen in den Zuführkanal hineingebogenen Abschnitt verengt ist. Der Abschnitt ist elastisch aus dem Zuführkanal heraus-

schwenkbar, so dass Befestigungsmittel aus dem Zuführkanal hinausbewegt werden können.

[0006] Aus der US 2 255 827 ist ein Befestigungsmittelzuführmechanismus für ein angetriebenes Werkzeuggerät bekannt, der einen Zuführkanal für Befestigungsmittel aufweist. Der Zuführkanal weist an einem unteren Ende eine erste Öffnung zur Ausgabe von Befestigungsmitteln und an einem oberen Ende eine zweite Öffnung zum Einführen von Befestigungsmitteln in den Zuführkanal auf. An der zweiten Öffnung ist dabei ein Verschluselement für den Zuführkanal angeordnet.

[0007] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein kraftbetriebenes Eintreibgerät mit einer Befestigungsmittelführung bereitzustellen, das die vorgenannten Nachteile vermeidet und eine schnelle Befüllung eines kraftbetriebenen Eintreibgerätes gewährleistet.

[0008] Erfindungsgemäss wird die Aufgabe durch ein kraftbetriebenes Eintreibgerät gemäß Anspruch 1 gelöst. Die Befestigungsmittelführung kann über Verbindungsmittel, wie beispielsweise Schnellverbindungsmittel einer werkzeuglosen Verbindung, beispielsweise in Form einer Rast- oder Schnappverbindung oder eines Bajonettverschlusses, an dem Eintreibgerät lösbar befestigt werden und der Führungspfad weist auch an der freien Öffnungen jeweils eine Herausfallschutzeinrichtung auf.

[0009] Hierdurch kann die Befestigungsmittelführung zur bequemeren Befüllung von dem Eintreibgerät, beziehungsweise dem Stand-Up-Tool abgenommen werden. Die Herausfallschutzeinrichtungen verhindern dabei, dass in der Befestigungsmittelführung noch enthaltene Befestigungsmittel, wie beispielsweise Schrauben oder Bolzen, beim Abnehmen der Befestigungsmittelführung von dem Eintreibgerät an einer Öffnung ungewollt herausfallen können.

[0010] Mindestens eine der Herausfallschutzeinrichtungen weist ein Sperrelement auf, das in einer Schliessstellung der Herausfallschutzeinrichtung in den Führungspfad hineinragt und somit den Führungspfad blockiert. Hierdurch lässt sich ein kostengünstiger aber auch sicherer Herausfallschutz gewährleisten.

[0011] Das Sperrelement der Herausfallschutzeinrichtung wird an der geräteseitigen Öffnung beim Anbringen der Befestigungsmittelführung am Eintreibgerät aus dem Führungspfad verbracht und nimmt somit eine Offenstellung ein. Hierdurch wird in einfacher Weise sichergestellt, dass die Befestigungsmittel im angebrachten Zustand der Befestigungsmittelführung an dem Eintreibgerät ungehindert in dieses gelangen können.

[0012] In einer besonders vorteilhaften Ausführung weist die Befestigungsmittelführung an einer der Öffnungen eine Magazinstreifenöffnungseinrichtung auf. Durch eine solche Magazinstreifenöffnungseinrichtung an der Befestigungsmittelführung kann auf eine Aufnahme für Magazinstreifen am Eintreibgerät verzichtet werden. Vielmehr kann die Befestigungsmittelführung so ausgeführt werden, dass das Eintreibgerät mit daran befestigter Befestigungsmittelführung insgesamt eine kompakte

Form aufweist und somit im Betrieb gut zu handhaben ist. Die Befüllung mit Befestigungsmitteln kann dabei nach wie vor durch übliche Magazinstreifen erfolgen, die allerdings nicht mehr am Eintreibgerät befestigt werden, sondern die durch die Magazinstreifenöffnungseinrichtung geöffnet werden und dabei ihre Befestigungsmittel in die Befestigungsmittelführung abgeben. Die Befüllung der Befestigungsmittelführung kann dabei sowohl im angebrachten als auch im gelösten Zustand der Befestigungsmittelführung gegenüber dem Eintreibgerät erfolgen.

[0013] Vorzugsweise weist die Magazinstreifenöffnungseinrichtung eine Auslenkeinrichtung auf. Diese ragt in eine Magazinstreifenaufnahme hinein, in die ein Magazinstreifen eingeführt werden kann. Beim Einschieben des Magazinstreifens in die Magazinstreifenaufnahme wird durch die Auslenkeinrichtung mindestens eine Wandung des Magazinstreifens zumindest teilweise vom übrigen Magazinstreifen weg gebogen beziehungsweise ausgelenkt. Diese Anordnung einer Auslenkeinrichtung in einer Magazinstreifenaufnahme gewährleistet eine sichere und schnelle Öffnung des Magazinstreifens und einfache Befüllung der Befestigungsmittelführung.

[0014] In einer bevorzugten Ausführungsform weist die Herausfallschutzeinrichtung der Öffnung, an der die Magazinstreifenöffnungseinrichtung angeordnet ist, einen Federarm auf. Dieser Federarm ist durch die ausgelenkte Wandung verschwenkbar. Hierdurch kann man in einfacher Weise eine Öffnung des Magazinstreifens bei gleichzeitiger Entriegelung der Herausfallschutzeinrichtung erreichen, wodurch die Herstellkosten relativ gering gehalten werden können.

[0015] Vorteilhafterweise weist die Auslenkeinrichtung mindestens zwei Schrägebereiche auf, die jeweils in einer Einschubrichtung des Magazinstreifens von der Magazinstreifenaufnahme weg geneigt sind und in Richtung einer Innenseite des Federarmes weisen, wodurch eine einfache und sichere Verschiebung der Herausfallschutzeinrichtung in eine Offenstellung gewährleistet wird.

[0016] Günstig ist es ferner, wenn das Sperrelement an der Innenseite des Federarmes ausgeformt ist und in Richtung der Magazinstreifenaufnahme eine schräge Anlagefläche aufweist. Die schräge Anlagefläche ermöglicht hierbei eine gleichmässige Verstellung der Herausfallschutzeinrichtung durch das Wandungsende des Magazinstreifens und somit eine störungsfreie Öffnung des Führungspfades gegenüber dem Magazinstreifen.

[0017] Vorzugsweise ist die Magazinstreifenöffnungseinrichtung an der freien Öffnung angeordnet, wodurch eine Befüllung der Befestigungsmittelführung auch erfolgen kann, wenn diese mit dem Eintreibgerät verbunden ist.

[0018] Das kraftbetriebene Eintreibgerät, weist Verbindungsmittel auf, die komplementär zu den Verbindungsmitteln der Befestigungsmittelführung ausgeformt sind.

[0019] Dabei ist von Vorteil, dass der Federarm der

Herausfallschutzeinrichtung an der geräteseitigen Öffnung ein Betätigungselement aufweist. Gegen das Betätigungselement drückt beim Anbringen der Befestigungsmittelführung ein am Eintreibgerät ausgeformtes Auslenkelement. Auf diese Weise wird der Federarm verschwenkt und das Sperrelement aus dem Führungspfad bewegt. Hierdurch ist auch an der geräteseitigen Öffnung des Führungspfades eine Herausfallschutzeinrichtung vorgesehen, die durch einfachste am Eintreibgerät ausgeformte Auslenkelemente, wie beispielsweise exponierte Bereiche oder Ausnehmungen mit daran ausgeformten Schrägflächen, geöffnet werden kann. Hierdurch können die Herstellungskosten weiter minimiert werden.

[0020] Die Erfindung wird nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Gesamtschnitt eines Stand-Up-Tools mit einer erfindungsgemässen Befestigungsmittelführung,

Fig. 2 eine Ansicht der Befestigungsmittelführung nach Fig.1,

Fig. 3 einen Ausschnitt einer Innenseite der Befestigungsmittelführung mit einem Sperrelement in Schliesstellung und einem geschlossenen Magazinstreifenende,

Fig. 4 einen Ausschnitt einer Aussenseite der Befestigungsmittelführung mit einem Sperrelement in Offenstellung und einem geöffneten Magazinstreifenende,

Fig. 5 einen Ausschnitt einer Innenseite der Befestigungsmittelführung mit einem Sperrelement in Offenstellung und einem geöffneten Magazinstreifenende,

Fig. 6 eine Ansicht einer Innenseite der Befestigungsmittelführung und eines Verbindungsteils des Eintreibgerätes an einem Verbindungsbereich in getrenntem Zustand und

Fig. 7 einen Querschnitt durch eine gegenüber Fig. 6 alternative zweite Herausfallschutzeinrichtung in Offenstellung.

[0021] In Fig. 1 ist ein Stand-Up-Tool 2 gezeigt, das ein kraftbetriebenes Eintreibgerät 4 aufweist, an dem eine Befestigungsmittelführung 6 angebracht ist. Das Eintreibgerät 4 und die Befestigungsmittelführung 6 sind über einen Verbindungsbereich 8 lösbar miteinander verbunden, an dem das Eintreibgerät 4 und die Befestigungsmittelführung 6 Verbindungsmittel einer werkzeuglose Schnellverbindungs Vorrichtung in Form einer Einrastvorrichtung aufweist.

[0022] Die Befestigungsmittelführung 6 weist eine Führung 10 auf, in der Köpfe 12 von Befestigungsmitteln

14, wie beispielsweise Schrauben oder Bolzen, verschiebbar gehalten sind. Der Raum den die Befestigungsmittel 14 bei einer Verschiebung entlang der Führung 10 durchlaufen wird hierbei als Führungspfad 16 bezeichnet.

[0023] Der Führungspfad 16 weist eine geräteseitige Öffnung 18 sowie eine freie Öffnung 20 auf. An diese freie Öffnung 20 schliesst eine Magazinstreifenaufnahme 22 an, die eine trichterförmige Aufnahmeöffnung 24 aufweist.

[0024] Wie insbesondere aus den Fig. 2 bis 5 zu entnehmen ist, ist an der freien Öffnung 20 des Führungspfad 16 eine erste Herausfallschutteinrichtung 26 vorgesehen, die einen ersten Federarm 28 aufweist, der an einem Ende mit der Befestigungsmittelführung 6 verbunden ist. An seinem beweglichen Ende weist der erste Federarm 28 ein erstes nasenförmiges Sperrelement 30 auf. In Richtung der Magazinstreifenaufnahme 22 bildet dieses erste Sperrelement 30 eine schräge Anlagefläche 32 aus. Im unbelasteten Zustand des ersten Federarmes 28 ragt das erste Sperrelement 30 in den Führungspfad 16 und blockiert diesen somit in Richtung der Aufnahmeöffnung 24. Somit wird verhindert, dass Befestigungsmittel 14, die in dem Führungspfad 16 der Befestigungsmittelführung 6 angeordnet sind, ungewollt aus der Aufnahmeöffnung 24 herausrutschen.

[0025] Ferner ist an der freien Öffnung 20 des Führungspfad 16 eine Magazinstreifenöffnungseinrichtung 34 angeordnet. Diese besteht im Wesentlichen aus einer zackenförmigen Auslenkeinrichtung 36, die an einer Wandöffnung 38 der Befestigungsmittelführung 6 ausgeformt ist und eine Schräge 40 aufweist, die in die Magazinstreifenaufnahme 22 hinein ragt und von dieser weg in Richtung des ersten Sperrelementes 30 nach aussen gerichtet ist.

[0026] In den Fig. 3 bis 5 ist dargestellt, wie die Befestigungsmittelführung 6 durch einen Magazinstreifen 42 befüllt wird, der über die trichterförmige Aufnahmeöffnung 24 in die Magazinstreifenaufnahme 22 geschoben wird.

[0027] Fig. 3 zeigt die Ausgangsposition mit einer geschlossenen ersten Herausfallschutteinrichtung 26, die ein bereits im Führungspfad 16 geführtes Befestigungsmittel 14 mittels des ersten Sperrelementes in Richtung der Magazinstreifenaufnahme 22 blockiert. Der Magazinstreifen 42 ragt in die Magazinstreifenaufnahme 22 hinein und weist einen vorderen Endbereich 44 auf, in dem ein Aufnahmequerschnitt 43 des Magazinstreifens 42 derart verengt wird, dass in dem Aufnahmequerschnitt gehaltene Befestigungsmittelköpfe (nicht dargestellt) nicht ungewollt aus dem Magazinstreifen herausrutschen können. An zwei oberen Wandungen 45 ist jeweils ein Auslenkkörper 46 ausgeformt, der von dem Endbereich 44 nach oben absteht.

[0028] Wenn der Magazinstreifen 42 weiter in die Magazinstreifenaufnahme 22 hinein verschoben wird, kommt der Auslenkkörper 46 in Anlage mit der Schräge 40 der Auslenkeinrichtung 36 (siehe Fig. 4). Hierdurch

wird der Auslenkkörper 46 entlang der Schrägen 40 aus der Wandöffnung 38 herausbewegt und gleichzeitig wird die seitliche Wandung 47 in Richtung der schrägen Anlagefläche 32 des ersten Sperrelementes 30 gebogen und drückt diese aus dem Führungspfad 16 heraus.

[0029] Auf diese Weise ist sowohl der Endbereich 44 des Magazinstreifens 42 als auch die erste Herausfallschutteinrichtung 26 geöffnet. Wie in Fig. 5 dargestellt ist es nun möglich, dass Befestigungsmittel 14 aus dem Magazinstreifen 42 über den geöffneten Endbereich 44 und vorbei an dem nun ausserhalb des Führungspfad 16 positionierten ersten Sperrelementes 30 in den Führungspfad 16 der Befestigungsmittelführung 6 hineinrutschen.

[0030] Dieses Befüllen kann somit sowohl im angebrachten Zustand der Befestigungsmittelführung 6 am Eintreibgerät 4 als auch im gelösten Zustand erfolgen. Um ein ungewolltes Herausfallen von Befestigungsmitteln 14 auch im gelösten Zustand der Befestigungsmittelführung 6 zu vermeiden, weist diese an der geräteseitigen Öffnung 18 des Führungspfad 16 eine zweite Herausfallschutteinrichtung 48 auf, wie in den Fig. 6 und 7 dargestellt. An dieser ist ein zweites Sperrelement 50 an einem zweiten Federarm 52 ausgeformt. Der Federarm 52 weist an seinem beweglichen Ende ein Betätigungselement 54 auf, das eine schräge oder gekrümmte Kontaktfläche 56 ausbildet. In unbelastetem Zustand des Federarmes 52, d.h. in gelöstem Zustand der Befestigungsmittelführung 6 vom Eintreibgerät 4, steht das zweite Sperrelement 50 in den Führungspfad 16 hinein und verhindert somit das Herausrutschen darin gehaltener Befestigungsmittel 14 (siehe Fig. 6). Dabei fallen bei der in Fig. 6 gezeigten Ausführungsform das Sperrelement 50 und das die Kontaktfläche 56 bildende Betätigungselement 54 zusammen.

[0031] An dem Eintreibgerät 4 ist ein Auslenkelement 58 in Form einer Gehäuseausnehmung ausgebildet (siehe Fig. 6). Beim Anbringen der Befestigungsmittelführung 6 am Eintreibgerät 4 greift das Betätigungselement 54 in das Auslenkelement 58. Dabei kommt die Kontaktfläche 56 in Anlage mit dem Auslenkelement 58 wodurch der Federarm 52 zur Seite gedrückt wird. Hierbei wird das zweite Sperrelement 50 aus dem Führungspfad 16 herausbewegt.

[0032] Diese Offenstellung der zweiten Herausfallschutteinrichtung 48 ist in Fig. 7 für eine gegenüber Fig. 6 alternative Ausführungsform dargestellt, bei der das Betätigungselement 54 zum Sperrelement 50 beabstandet ausgeformt ist. In dieser Stellung der zweiten Herausfallschutteinrichtung 48 können in der Befestigungsmittelführung 6 geführte Befestigungsmittel 14 nun zur Montage in das Eintreibgerät 4 rutschen.

[0033] Es wird darauf hingewiesen, dass die erste Herausfallschutteinrichtung 26, die zweite Herausfallschutteinrichtung 48 wie auch die Magazinstreifenöffnungseinrichtung 34 jeweils paarweise ausgebildet ist, auch wenn aus darstellerischen Gründen jeweils nur eine einfache Ausbildung gezeigt ist.

Patentansprüche

1. Kraftbetriebenes Eintreibgerät (4) insbesondere Stand-Up-Tool (2), mit einer Befestigungsmittelführung (6), zur Verwendung an einem kraftbetriebenen Eintreibgerät (4) insbesondere eines Stand-Up-Tools (2), die einen Führungspfad (16) aufweist, in dem mehrere Befestigungsmittel (14) aufnehmbar sind und der eine geräteseitige Öffnung (18) und eine freie Öffnung (20) aufweist, wobei der Führungspfad (16) von der freien Öffnung (20) her kommend eine Krümmung zur geräteseitigen Öffnung (18) aufweist, wobei der Führungspfad (16) an der geräteseitigen Öffnung (18) eine Herausfallschutzeinrichtung (48) aufweist und wobei die Befestigungsmittelführung (6) Verbindungsmittel zur lösbaren Befestigung am Eintreibgerät aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Führungspfad (16) auch an der freien Öffnung (20) eine Herausfallschutzeinrichtung (26) aufweist, wobei mindestens eine der Herausfallschutzeinrichtungen (26, 48) ein Sperr-
5
10
15
20
25
element (30, 50) aufweist, das in einem unbelasteten Zustand in den Führungspfad (16) hineinragt und wobei das Sperrelement (50) der Herausfallschutzeinrichtung (48) an der geräteseitigen Öffnung (18) beim Anbringen der Befestigungsmittelführung (6) am Eintreibgerät (4) aus dem Führungspfad (16) verbracht wird.
2. Kraftbetriebenes Eintreibgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsmittelführung (16) an einer der Öffnungen (18, 20) eine Magazinstreifenöffnungseinrichtung (34) aufweist.
3. Kraftbetriebenes Eintreibgerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Magazinstreifenöffnungseinrichtung (34) eine Auslenkeinrichtung (36) aufweist die in eine Magazinstreifenaufnahme (22) hinein ragt und die bei Einschieben eines Magazinstreifens (42) in die Magazinstreifenaufnahme (22) mindestens eine Wandung (45, 47) des Magazinstreifens (42) vom übrigen Magazinstreifen (42) weg auslenkt.
4. Kraftbetriebenes Eintreibgerät nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Herausfallschutzeinrichtung (26, 48) der Öffnung (18, 20), an der die Magazinstreifenöffnungseinrichtung (34) angeordnet ist, einen Federarm (28, 52) aufweist, der durch die ausgelenkte Wandung (45, 47) betätigbar ist.
5. Kraftbetriebenes Eintreibgerät nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auslenkeinrichtung (36) mindestens einen Schrägebereich (40) aufweist, der jeweils in einer Einschubrichtung des Magazinstreifens (42) von der Magazinstreifenaufnahme (22) weg in Richtung einer Innenseite des

Federarmes (28, 52) geneigt ist.

6. Kraftbetriebenes Eintreibgerät nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrelement (30, 50) an der Innenseite des Federarmes (28, 52) ausgeformt ist und in Richtung der Magazinstreifenaufnahme (22) eine schräge Anlagefläche (32) aufweist.
7. Kraftbetriebenes Eintreibgerät nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Magazinstreifenöffnungseinrichtung (34) an der freien Öffnung (20) angeordnet ist.
8. Kraftbetriebenes Eintreibgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Eintreibgerät Verbindungsmittel aufweist, an denen die Verbindungsmittel der Befestigungsmittelführung anbringbar sind.
9. Kraftbetriebenes Eintreibgerät nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Federarm (52) der Herausfallschutzeinrichtung (48) an der geräteseitigen Öffnung (18) ein Betätigungselement (54) aufweist, das beim Anbringen der Befestigungsmittelführung (6) durch ein am Eintreibgerät (4) ausgeformtes Auslenkelement (58) verschwenkt wird.

Claims

1. Power-operated drive-in device (4), particularly a stand-up tool (2), comprising a fastener guide (6) for use with a power-operated drive-in device (4), particularly a stand-up tool (2) having a guide path (16) in which a plurality of fasteners (14) can be received and which has a device-side opening (18) and a free opening (20), the guide path (16) being curved proceeding from the free opening (20) toward the device-side opening (18), wherein the guide path (16) has a fall-out prevention device (48) at the device-side opening (18) and wherein the fastener guide (6) has connection means for detachable mounting at the drive-in device, **characterised in that** the guide path (16) also has a fall-out prevention device (26) at the free opening (20), wherein at least one of the fall-out prevention devices (26, 48) has a blocking element (30, 50) which projects into the guide path (16) when not loaded and wherein the blocking element (50) of the fall-out prevention device (48) at the device-side opening (18) is moved out of the guide path (16) when the fastener guide (6) is mounted onto the drive-in device (4).
2. Power-operated drive-in device according to claim 1, **characterised in that** the fastener guide (16) has a magazine strip opening device (34) at one of the openings (18, 20).

3. Power-operated drive-in device according to claim 2, **characterised in that** the magazine strip opening device (34) has a deflecting device (36) which projects into a magazine strip receptacle (22) and deflects at least one wall (45, 47) of the magazine strip (42) away from the remaining magazine strips (42) when a magazine strip (42) is inserted into the magazine strip receptacle (22). 5
4. Power-operated drive-in device according to claim 3, **characterised in that** the fall-out prevention device (26, 48) of the opening (18, 20) at which the magazine strip opening device (34) is arranged has a spring arm (28, 52) which can be actuated by the deflected wall (45, 47). 10 15
5. Power-operated drive-in device according to claim 4, **characterised in that** the deflecting device (36) has at least one inclined region (40) which inclines away from the magazine strip receptacle (22) in an inserting direction of the magazine strip (42) toward an inner side of the spring arm (28, 52). 20
6. Power-operated drive-in device according to claim 5, **characterised in that** the blocking element (30, 50) is formed at the inner side of the spring arm (28, 52) and has a sloping contact surface (32) in the direction of the magazine strip receptacle (22). 25
7. Power-operated drive-in device according to one of the claims 2 to 6, **characterised in that** the magazine strip opening device (34) is arranged at the free opening (20). 30
8. Power-operated drive-in device according to one of the claims 1 to 7, **characterised in that** the drive-in device has connecting means to which the connecting means of the fastener guide can be mounted. 35
9. Power-operated drive-in device according to claim 8, **characterised in that** the spring arm (52) of the fall-out prevention device (48) at the device-side opening (18) has an actuating element (54) which is pivoted by a deflecting element (58) formed at the drive-in device (4) when the fastener guide (6) is mounted. 40 45

Revendications

1. Appareil d'enfoncement à entraînement motorisé (4), en particulier stand-up tool (2), comprenant un guide de moyens de fixation (6) qui est destiné à être utilisé sur un appareil d'enfoncement à entraînement motorisé (4) en particulier d'un stand-up tool (2) et qui comprend un trajet de guidage (16) dans lequel plusieurs moyens de fixation (14) peuvent être reçus et qui est pourvu d'une ouverture côté appareil (18) 50 55

et d'une ouverture libre (20), le trajet de guidage (16) présentant, à partir de l'ouverture libre (20), une courbure vers l'ouverture côté appareil (18), le trajet de guidage (16) comportant au niveau de l'ouverture côté appareil (18) un dispositif antichute (48), et le guide de moyens de fixation (6) comportant des moyens de liaison pour une fixation détachable à l'appareil d'enfoncement, **caractérisé en ce que** le trajet de guidage (16) comporte également un dispositif antichute (26) au niveau de l'ouverture libre (20), au moins un des dispositifs antichute (26, 48) comportant un élément de blocage (30, 50) qui, à l'état non chargé, pénètre dans le trajet de guidage (16), et l'élément de blocage (50) du dispositif antichute (48) au niveau de l'ouverture côté appareil (18) étant sorti du trajet de guidage (16) lors de la mise en place du guide de moyens de fixation (6) sur l'appareil d'enfoncement (4).

2. Appareil d'enfoncement à entraînement motorisé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le guide de moyens de fixation (16) comporte, au niveau d'une des ouvertures (18, 20), un dispositif d'ouverture de bande formant magasin (34). 5
3. Appareil d'enfoncement à entraînement motorisé selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le dispositif d'ouverture de bande formant magasin (34) comporte un dispositif de déviation (36) qui pénètre dans un logement de bande formant magasin (22) et qui, lors de l'insertion d'une bande formant magasin (42) dans le logement de bande formant magasin (22), éloigne au moins une paroi (45, 47) de la bande formant magasin (42) du reste de la bande formant magasin (42). 10 15
4. Appareil d'enfoncement à entraînement motorisé selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le dispositif antichute (26, 48) de l'ouverture (18, 20) au niveau de laquelle est disposé le dispositif d'ouverture de bande formant magasin (34) comporte un bras élastique (28, 52) qui est actionnable par l'intermédiaire de la paroi déviée (45, 47). 20 25
5. Appareil d'enfoncement à entraînement motorisé selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le dispositif de déviation (36) comporte au moins une zone en biseau (40) qui, dans la direction d'insertion de la bande formant magasin (42), est inclinée à l'opposé du logement de bande formant magasin (22) en direction d'un côté intérieur du bras élastique (28, 52). 30 35 40 45 50
6. Appareil d'enfoncement à entraînement motorisé selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** l'élément de blocage (30, 50) est surmoulé sur le côté intérieur du bras élastique (28, 52) et comporte, en direction du logement de bande formant magasin 55

(22), une surface d'appui inclinée (32).

7. Appareil d'enfoncement à entraînement motorisé selon une des revendications 2 à 6, **caractérisé en ce que** le dispositif d'ouverture de bande formant magasin (34) est disposé au niveau de l'ouverture libre (20). 5
8. Appareil d'enfoncement à entraînement motorisé selon une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** l'appareil d'enfoncement comporte des moyens de liaison au niveau desquels peuvent être rapportés les moyens de liaison du guide de moyens de fixation. 10
9. Appareil d'enfoncement à entraînement motorisé selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** le bras élastique (52) du dispositif antichute (48) comporte, au niveau de l'ouverture côté appareil (18), un élément d'actionnement (54) qui, lors de la mise en place du guide de moyens de fixation (6), est basculé par l'intermédiaire d'un élément de déviation (58) surmoulé sur l'appareil d'enfoncement (4). 20

25

30

35

40

45

50

55

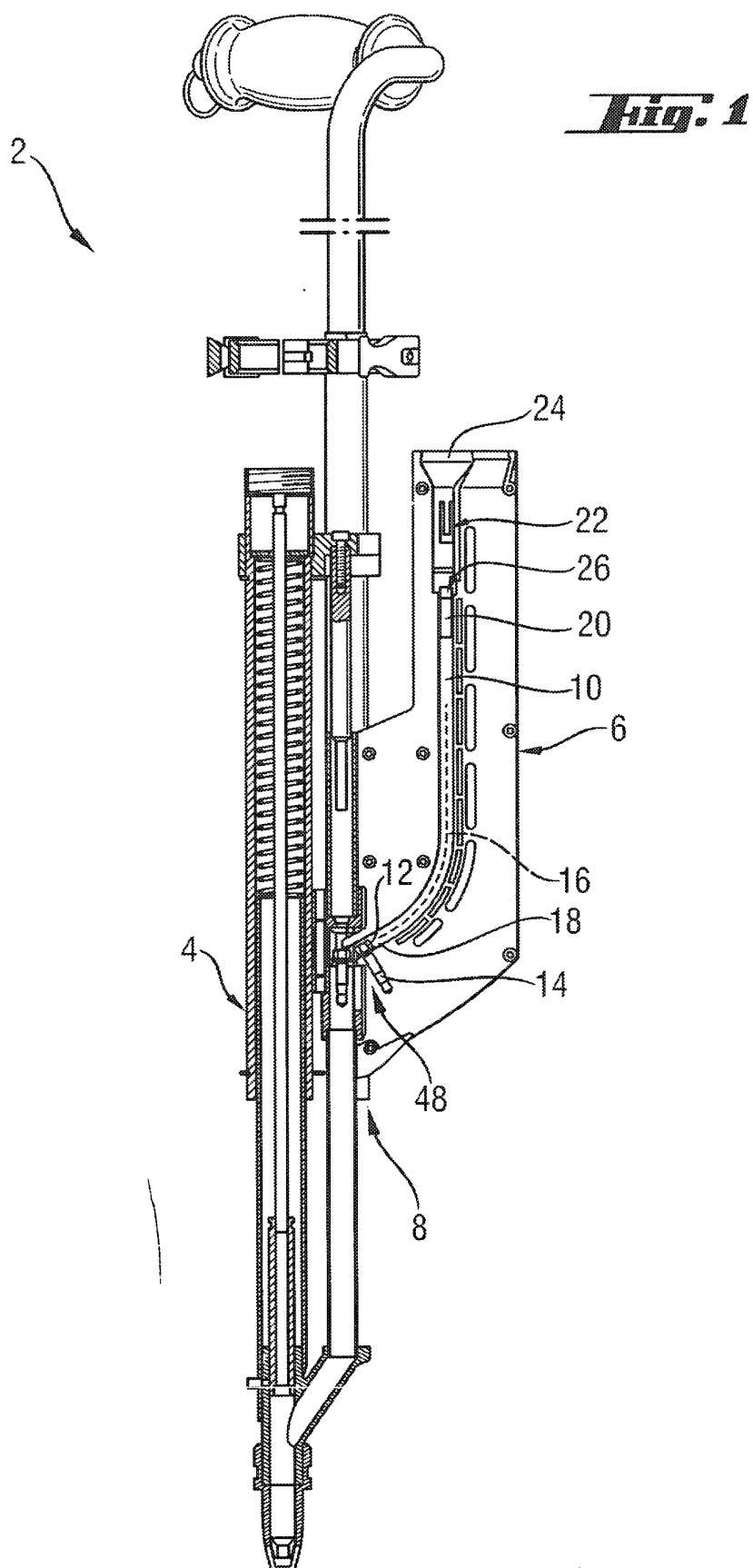


Fig. 2

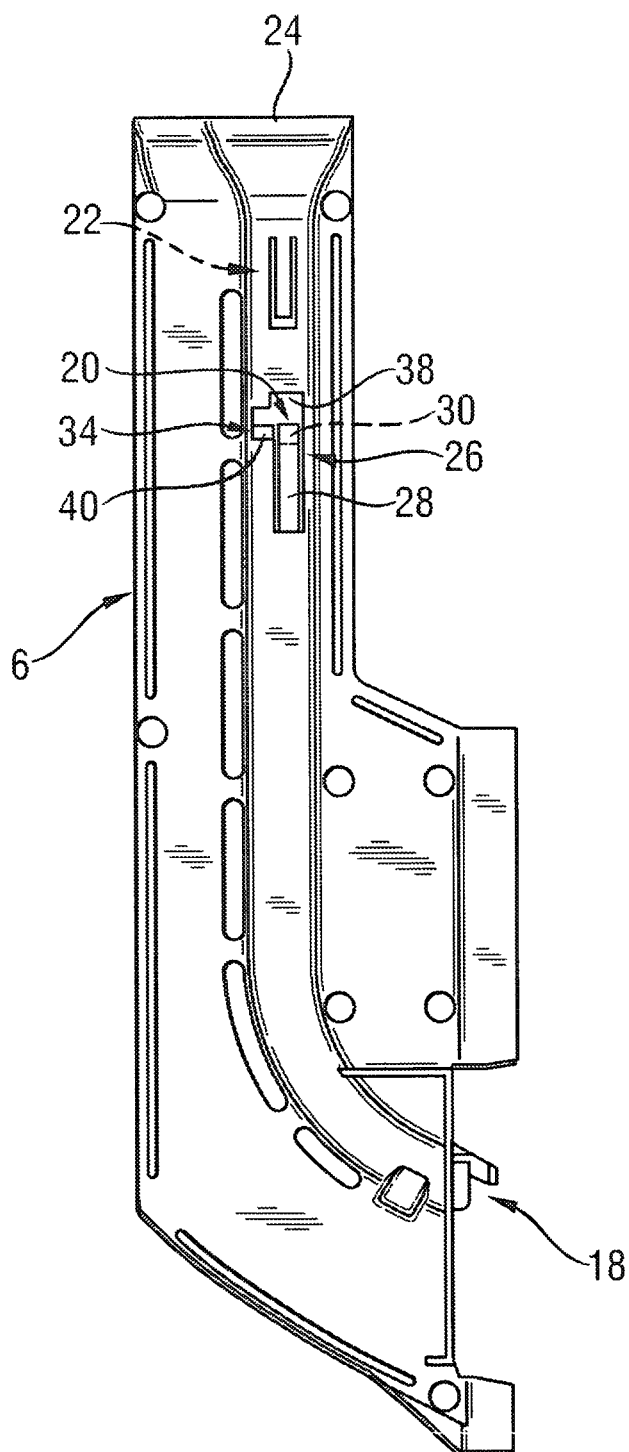


Fig. 3

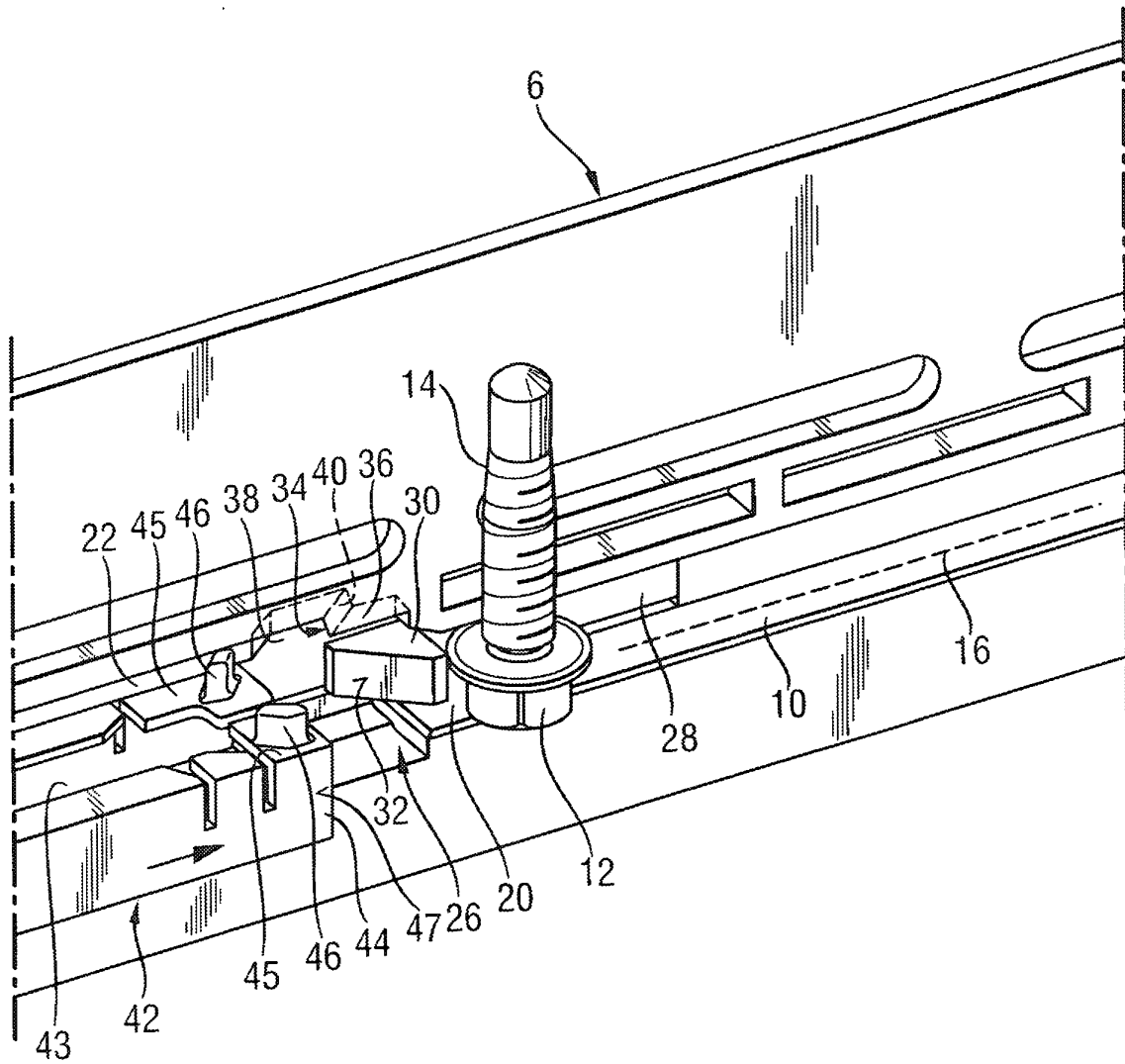


Fig. 4

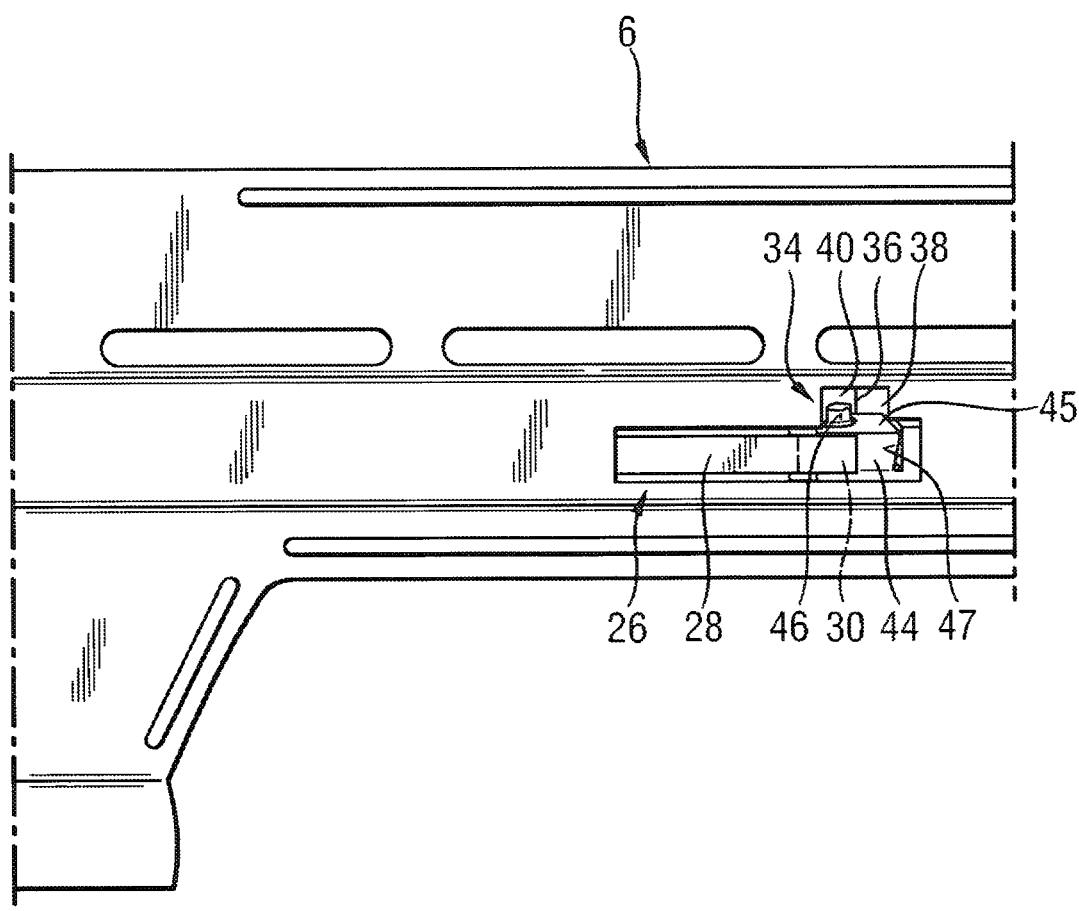
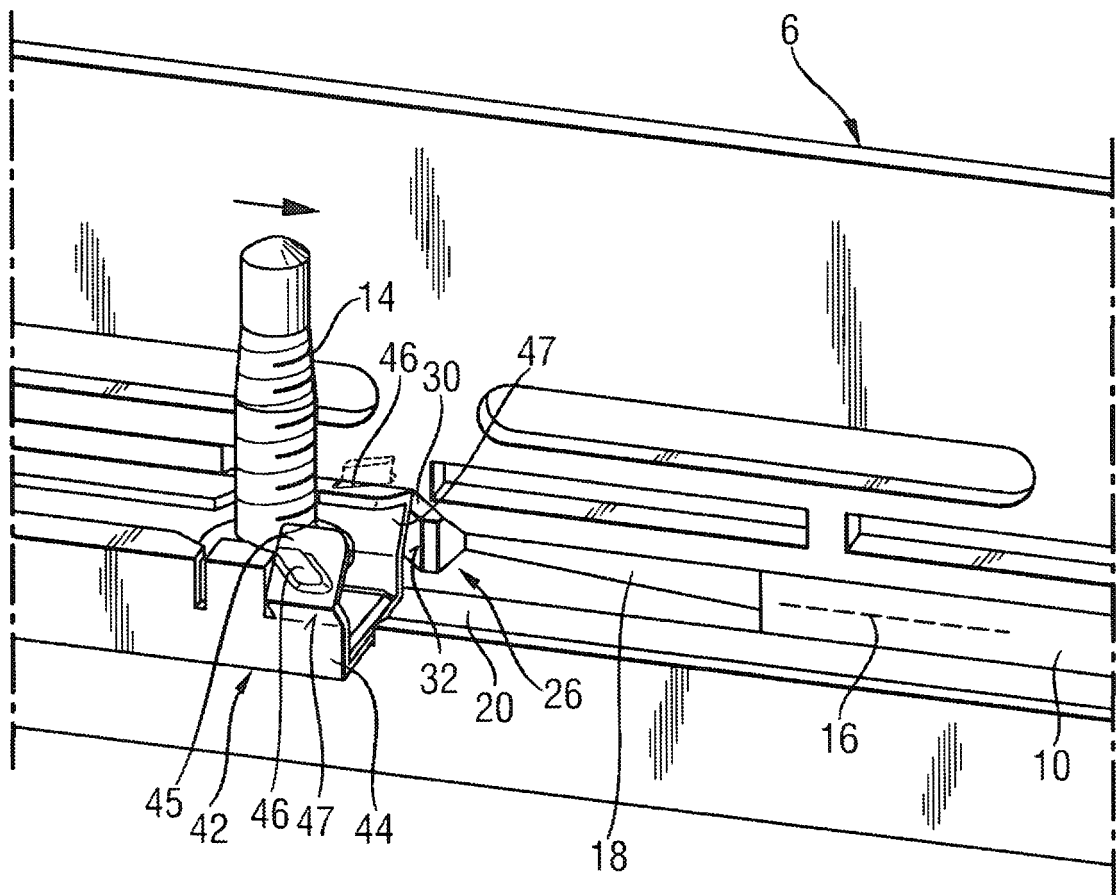


Fig. 5



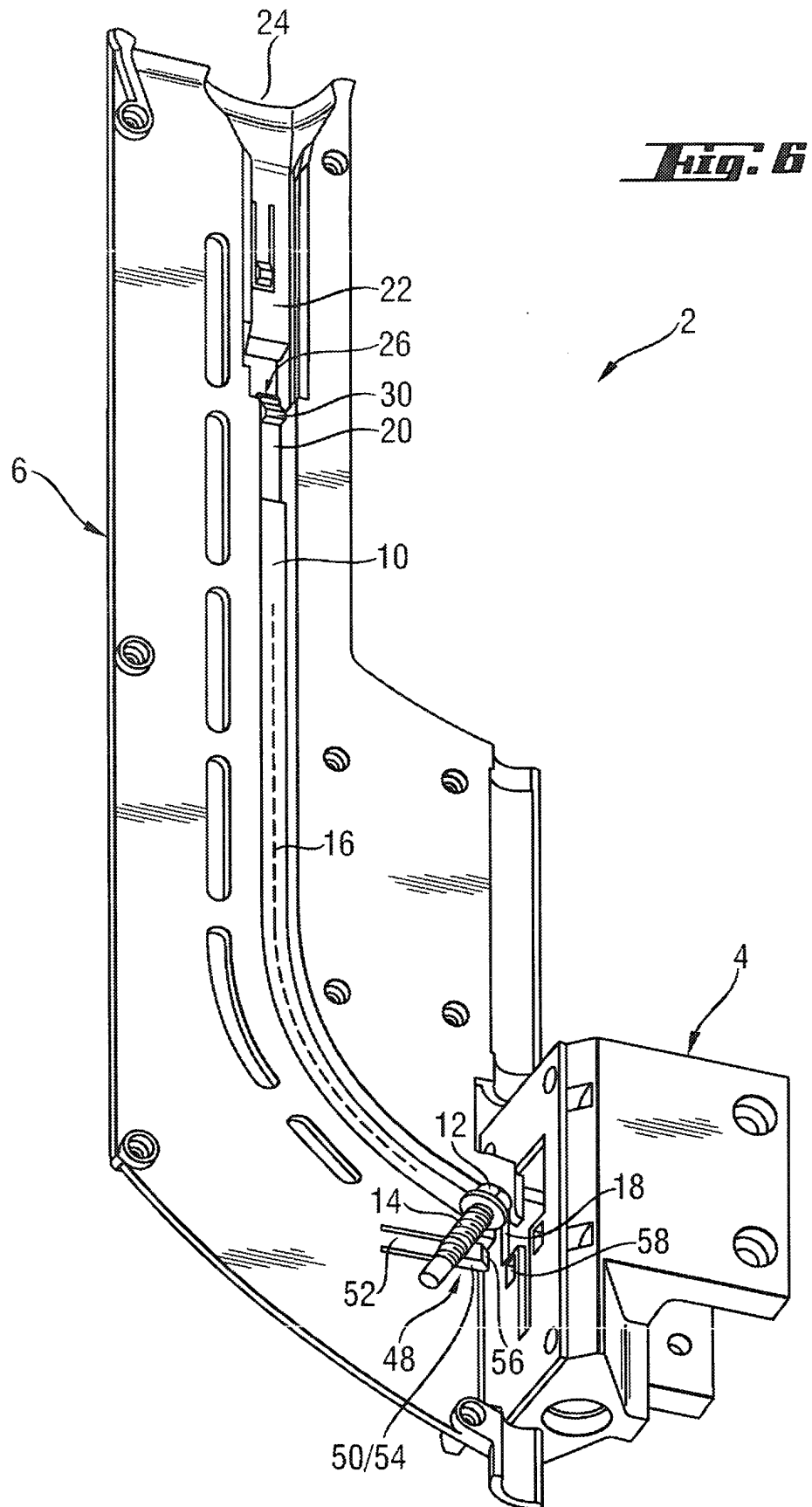
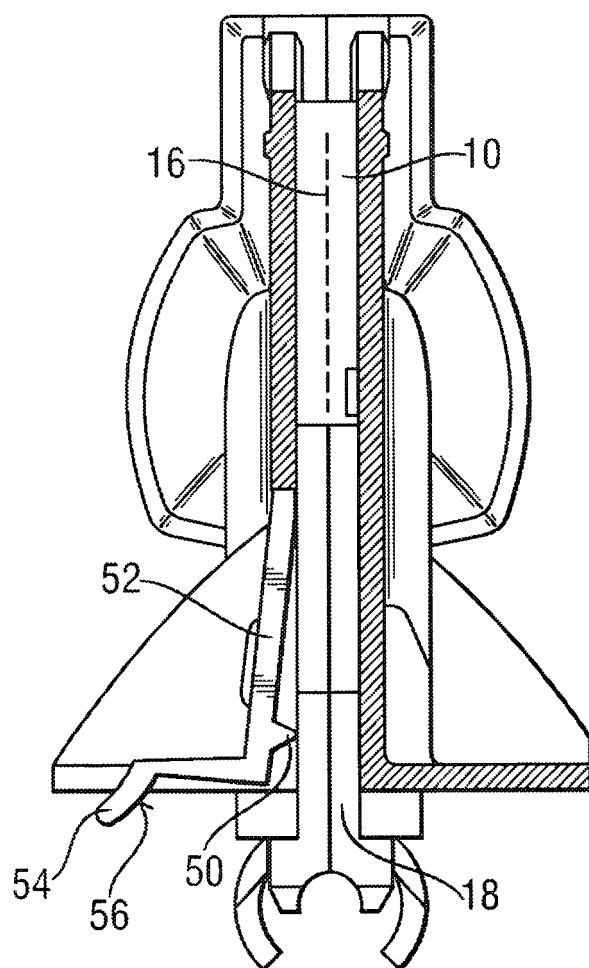


Fig. 1



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

- US 2689589 A [0001] [0005]
- DE 3325565 [0003]
- US 2255827 A [0006]