

⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift:
16.08.89

⑤① Int. Cl.⁴: **B25C 1/00**

②① Anmeldenummer: **85115990.5**

②② Anmeldetag: **14.12.85**

⑤④ **Magazin für ein kraftgetriebenes Eintreibgerät zur Aufnahme von Stiften oder Nägeln oder dergleichen.**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.07.87 Patentblatt 87/30

⑦③ Patentinhaber: **Joh. Friedrich Behrens AG,**
Bogenstrasse 43 Postfach 1480, D-2070 Ahrensburg(DE)

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
16.08.89 Patentblatt 89/33

⑦② Erfinder: **Fehrs, Hellmuth, Haldesdoferstrasse 22,**
D-2000 Hamburg 71(DE)

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

⑦④ Vertreter: **Dipl.-Ing. H. Hauck Dipl.-Phys. W. Schmitz**
Dipl.-Ing. E. Graalfs Dipl.-Ing. W. Wehnert Dr.-Ing. W.
Döring, Neuer Wall 41, D-2000 Hamburg 36(DE)

⑤⑥ Entgegenhaltungen:
DE-A- 1 946 587
DE-A- 2 743 906
DE-A- 3 201 706
DE-A- 3 208 354
DE-B- 1 091 500
GB-A- 2 024 691

EP 0 229 195 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Magazin für ein kraftgetriebenes Eintreibgerät zur Aufnahme von Stiften oder Nägeln, insbesondere kopflosen Stiften oder Nägeln nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Bei herkömmlichen Eintreibgeräten wird der Eintreibstößel, der das Befestigungsmittel in ein Werkstück eintreibt, mit Federkraft, elektrisch oder pneumatisch betätigt. Die Befestigungsmittel, zum Beispiel Klammern, Nägel oder Stifte werden in einem Magazin zumeist in Streifenform magaziniert und mittels eines Vorschiebers dem Eintreib- oder Schußkanal zugeführt. Die Magazine sind zumeist langgestreckte Körper, die im Inneren einen Führungskanal aufweisen, der grob an das Profil des Befestigungsmittels angepaßt ist. Bei Nägeln oder Stiften ist ein entsprechend schmaler Führungskanal vorgesehen, entlang dem sie vom Vorschieber bewegt werden. Die Nägel oder Stifte werden nach Möglichkeit nicht nur von unten geführt, sondern auch von oben. Bei Nägeln oder Stiften unterschiedlicher Länge bedarf es jedoch einer entsprechenden Höhenveränderung der Führung, die durch entsprechende Manipulation am Magazin erreicht werden kann.

Aus der DE-A 2 743 906 ist ein Magazin bekannt geworden, bei dem eine die Deckenwand des Führungskanals bildende Schiene höhenverstellbar angeordnet ist. Eine mittels eines Knopfes betätigbare, in verschiedenen Höhenstellungen verrastbare Stange ist mit der Schiene verbunden und muß bei einer anderen Nagel- oder Stiftlänge verstellt werden. Es können bei der bekannten Konzeption nur verhältnismäßig große Sprünge für Stiftlängen zugelassen werden. Der Betätigungsknopf ragt verhältnismäßig weit von der Oberseite des Magazins nach oben und kann die Handhabung des Eintreibgerätes beeinträchtigen.

Aus der DE-A 2 926 881 ist ein Magazin für ein Eintreibgerät bekannt geworden, bei dem eine fest eingebaute Führung für mit Kopf versehene Nägel zwei unterschiedliche Längen aufnehmen kann. Für kopflose Nägel oder Stifte ist das bekannte Magazin nicht geeignet.

Aus der DE-A 1 946 587 ist schließlich ein Magazin bekannt geworden, das zur Aufnahme auch von kopflosen Stiften oder Nägeln geeignet ist. Die Deckenwand des Führungskanals kann zur Anpassung an die Längen der Stifte oder Nägel gegenüber der Bodenwand eine unterschiedliche Höhe einnehmen. Dies geschieht dadurch, daß eine Seitenwand des Führungskanals von einer Längsfläche mindestens einer Lamelle gebildet ist, die im oberen Bereich des Führungskanals entlang einer Achse quer zur Längsachse des Führungskanals begrenzt beweglich gelagert und mittels einer Feder in Richtung der anderen Seitenwand vorgespannt ist. Die Abdeckschiene ist mittels einer Schienenführung am Magazin geführt und gibt in einer zurückgezogenen Position den Führungskanal zur Beladung von der Seite frei. In der geschlossenen vorderen Position der Abdeckschiene liegt die Längsfläche der Lamelle entweder an der anderen

Seitenwand an bzw. hat einen geringen Abstand von ihr oder an den oberen Enden der Nägel oder Stifte.

Beim Einsetzen der Stifte oder Nägel in das bekannte Magazin müssen die Lamellen zunächst zurückgedrängt werden. Außerdem muß zum Einsetzen der Stifte der Vorschieber entfernt werden. Dadurch ist das Beschicken des Magazins mit Stiften verhältnismäßig umständlich.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Magazin für ein kraftgetriebenes Eintreibgerät zu schaffen, das sich bequem beschicken läßt und dennoch kopflose Stifte, Nägel oder dergleichen unterschiedlicher Länge aufnehmen kann, ohne daß eine Manipulation am Magazin vorgenommen werden muß.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Kennzeichnungsteils des Patentanspruchs 1 gelöst.

Erfindungswesentlich ist, daß die Abdeckschiene so geführt ist, daß sie bei einer Verstellung von der geschlossenen in die offene Position bzw. in umgekehrter Richtung eine Querbewegung ausführt. In der offenen (und teilweise offenen) Position haben daher die Lamellen einen Abstand von der gegenüberliegenden Seitenwand, der größer ist als der Durchmesser des Schaftes und des Kopfes der Stifte oder Nägel.

In der offenen Position lassen sich daher die Stifte oder Nägel bequem in den Führungskanal einsetzen. Die kurz vor der geschlossenen Stellung eintretende Querbewegung der Abdeckschiene wird ausgenutzt, um die federbelasteten Lamellen entsprechend der zu verarbeitenden Stiftlänge zur Höhenbegrenzung zu positionieren. Hierbei legen sich die federbelasteten Lamellen im Bereich der jeweils eingelegten Stiftlänge gegen die Schäfte der Stifte und im Bereich oberhalb der Stiftlänge gegen die gegenüberliegende Seitenwand an.

Bei dem erfindungsgemäßen Magazin ist daher zur Anpassung an unterschiedliche Stift- oder Nagellängen keine besondere Manipulation notwendig. Sie erfolgt automatisch durch das Zusammenwirken der Abdeckschiene und der Lamellen und der dazwischen befindlichen Stifte oder Nägel der jeweiligen Länge. Wird nur eine Lamelle verwendet, erfolgt eine automatische Anpassung an Nägel oder Stifte von zwei verschiedenen Längsstufen. Werden z.B. drei übereinanderliegende Lamellen verwendet, kann eine Anpassung an vier Stift- oder Nagellängen vorgenommen werden. Es versteht sich, daß die Dicke der Lamellen so gewählt ist, daß eine Anpassung an genormte Stift- oder Nagellängen erreicht wird.

Die Abdeckschiene wird zweckmäßigerweise von einem länglichen mit dem Eintreibgerät verbundenen Tragteil gehalten.

Die Lamelle kann im Tragteil oder in der Abdeckschiene gelagert sein. Vorzuziehen ist die Anordnung der Lamelle in der Abdeckschiene. Zu diesem Zweck ist nach einer Ausgestaltung der Erfindung die Lamelle in einer Führung in der Abdeckschiene gelagert. Die Führung besitzt eine zum Führungskanal offene Führungsausnehmung, wobei die obere Führungswand gegen die andere Wand des Füh-

rungskanals annähernd anstößt. Im übrigen sind die Lamellen begrenzt beweglich so gelagert, daß ihre dem Führungskanal zugekehrte Wandfläche mit der oberen Führungsfläche fluchtet, wenn die Abdeckschiene in ihrer ganz oder teilweise geöffneten Position ist.

Die Lamelle ist begrenzt seitenbeweglich gelagert. Eine einfache Führung kann darin bestehen, daß in der Lamelle zwei beabstandete Langlöcher geformt sind, durch die Stifte hindurchgehen. Die Lamellen können aus Metall oder Kunststoff geformt sein. Die die Lamellen beaufschlagende Feder ist zum Beispiel eine Blatt- oder Stabfeder. Bei Lamellen aus Metall ist die Blattfeder ein getrenntes Bauteil, das mit geeigneten Befestigungsmitteln an der Lamelle befestigt wird. Wird die Lamelle hingegen aus Kunststoff geformt, kann die Blattfeder einteilig angeformt werden.

In einer Ausgestaltung der Erfindung ist die Abdeckschiene im Querschnitt annähernd C-förmig. Ihre freien Kanten gleiten in oberen und unteren Nuten eines Trägerbauteils. Damit die oben beschriebene Seitenbewegung der C-förmigen Abdeckschiene erreicht werden kann, sind die Nuten über ihre größere Länge mit einer Breite versehen, die größer ist als die Dicke der Kanten der Abdeckschiene, die in die Nuten eingreifen. Nahe dem Schußkanal weisen die Nuten jedoch einen seitlich versetzten Abschnitt auf. Ferner haben die vorderen und hinteren Enden der freien Kanten der Abdeckschiene verdickte Abschnitte, deren Dicke annähernd der Breite der Nuten entspricht. Die verdickten Abschnitte sorgen dafür, daß die Abdeckschiene seitenfest im Trägerbauteil axial geführt ist. In der ganz oder teilweise geöffneten Position sorgen mithin die vorderen verdickten Abschnitte dafür, daß die Lamelle von der anderen Wand den oben beschriebenen Abstand hat. In der geschlossenen Position wandern die vorderen verdickten Abschnitte in den versetzten Nutabschnitt und die hinteren verdickten Abschnitte treten in die Führungsnuten ein, so daß dadurch der beschriebene Seitenversatz der Abdeckschiene eintritt und die Lamelle sich annähernd oder ganz der gegenüberliegenden Führungskanalwand nähert. Befindet sich hingegen im Bereich einer Lamelle ein Nagel, legt sich die Lamelle federnd gegen den Nagel an.

Die untere Führung für die Nägel oder Stifte wird vorzugsweise von einem seitlichen Ansatz des Trägerbauteils gebildet. Auf diesem seitlichen Ansatz kann auch eine Führungsleiste für den umgekehrt U-förmigen Vorschieber angebracht sein.

Bei Hemmungen im unteren Bereich des Eintreibkanals ist es vorteilhaft, wenn der hintere Abschnitt des Mündungswerkzeugs im unteren Bereich mit der Abdeckschiene verbunden ist. Durch Verschieben der Abdeckschiene nach hinten wird mithin der untere Bereich des Eintreibkanals frei. Das eingeklemmte Befestigungsmittel kann entfernt werden. Damit ein auch im oberen Bereich des Eintreibkanals festgeklemmtes Befestigungsmittel befreit werden kann, sieht eine Ausgestaltung der Erfindung vor, daß das Trägerbauteil am vorderen Ende mittels eines relativ kurzen am Mündungswerk-

zeug angebrachten Führungsteils geführt und mit Hilfe einer Schraube am Mündungswerkzeug befestigbar ist. Das Trägerbauteil ist ferner im hinteren Bauteil mittels einer weiteren Schraube befestigt, die durch ein Langloch im Trägerbauteil hindurchgeführt ist. Werden die beiden erwähnten Schrauben gelöst, kann das Trägerbauteil um eine kurze Strecke nach hinten gezogen werden und somit den oberen Bereich des Eintreibkanals freigeben.

Das erfindungsgemäße Magazin kann für Nägel oder Stifte mit oder ohne Kopf verwendet werden. Bei Stiften oder Nägeln mit Kopf weist der der Lamelle gegenüberliegende Wandabschnitt vorzugsweise eine Vertiefung auf, die sich über die Länge des Führungskanals erstreckt.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Zeichnungen näher erläutert.

Fig. 1 zeigt eine Seitenansicht eines Eintreibgeräts mit einem Magazin nach der Erfindung.

Fig. 2 zeigt die gleiche Ansicht wie Fig. 1 bei teilweise geöffnetem Magazin.

Fig. 3 zeigt einen Schnitt durch die Darstellung nach Fig. 1 entlang der Linie 3-3.

Fig. 4 zeigt einen Schnitt durch die Darstellung nach Fig. 2 entlang der Linie 4-4.

Fig. 5 zeigt eine ähnliche Darstellung wie Fig. 2, jedoch mit beladenem Magazin.

Fig. 6 zeigt einen Schnitt durch die Darstellung nach Fig. 1 entlang der Linie 6-6.

Fig. 7 zeigt einen Schnitt durch die Darstellung nach Fig. 5 entlang der Linie 7-7.

Fig. 8 zeigt einen ähnlichen Schnitt wie Fig. 6, jedoch für Nägel mit Köpfen.

Fig. 9 zeigt einen ähnlichen Schnitt wie Fig. 7, jedoch für Nägel mit Köpfen.

Fig. 10 zeigt eine Draufsicht auf eine Lamelle für das erfindungsgemäße Magazin aus Metall.

Fig. 11 zeigt eine andere Ausführungsform einer Lamelle für das erfindungsgemäße Magazin aus Kunststoff.

Fig. 12 zeigt eine Draufsicht auf das Gerät nach Fig. 2 in Richtung des Teils 12 unter Weglassung von allen Teilen, die nicht zum Magazin gehören.

Fig. 13 zeigt eine ähnliche Seitenansicht wie Fig. 2, jedoch mit gelöstem Trägerbauteil.

Fig. 1 zeigt ein druckluftbetriebenes Eintreibgerät 15, das ein oberes Griffteil 16, ein Antriebsteil 17 sowie ein Magazin 18 aufweist. Das längliche Magazin 18 erstreckt sich zwischen einem Mündungswerkzeug 19 und einem Halteteil 20, das mit dem hinteren Ende des Griffteils 16 verbunden ist. In Fig. 2 ist zu erkennen, daß eine Abdeckschiene 21 des Magazins 18 teilweise zurückgeschoben ist. Man erkennt am oberen hinteren Ende eine Nase 22 an der Abdeckschiene 21, die mit einer Verriegelung am Halteteil 20 zusammenwirkt, die von einem Verriegelungshebel 23 betätigt wird. Eine derartige Verriegelung ist jedoch bekannt und soll im weiteren nicht mehr beschrieben werden. Aus Fig. 2 erkennt man ferner ein längliches Trägerbauteil 24.

Der Aufbau des Magazins 18 geht näher aus den Schnittdarstellungen nach den Figuren 3, 4, 6 und 7 hervor. Das Trägerbauteil 24, das aus Materialersparnisgründen in der Mitte bei 25 eingeschnürt ist, besitzt eine obere Nut 26a und eine untere Nut 26b.

Die Abdeckschiene 21 ist im Schnitt C-förmig. Ihre nach innen abgebogenen freien Kanten 27a, 27b greifen in die Nuten 26a, 26b ein. Die Dicke der freien Kanten 27a, 27b ist erheblich geringer als die Breite der Nuten 26a, 26b. Die Schenkel der Abdeckschiene 21 liegen gegen die innerhalb der Schiene liegenden Teile des Trägerbauteils 24 an, so daß die Schiene 21 bei einer Seitenbewegung quer zur Längsachse relativ zum Trägerbauteil 24, wie sie in den Figuren 3 und 4 dargestellt ist, vom Trägerbauteil geführt ist.

Das Trägerbauteil 24 weist an dem unteren, in der Schiene 21 liegenden Abschnitt einen Ansatz 28 auf, auf dem eine Führungsleiste 29 angebracht ist. Wie insbesondere aus den Figuren 6 und 7 hervorgeht, bildet eine Innenfläche 30 die eine Seitenwand eines Führungskanals für Stifte 31. Die untere Begrenzung des Führungskanals erfolgt durch die obere Fläche des Ansatzes 28. Im unteren Bereich wird der Führungskanal auf der der Fläche 30 gegenüberliegenden Seite durch die zugekehrte Fläche der Führungsleiste 29 begrenzt. Auf der Führungsleiste ruht ein umgekehrt U-förmiger Vorschieber 32, der in nicht beschriebener Weise mit einer Feder zusammenwirkt. Der innere Schenkel des Vorschiebers 32 kommt mit dem hinteren Stift 31 in Eingriff.

Im oberen Bereich der Abdeckschiene 21 ist innen ein Führungsbauteil 33 auf nicht näher gezeigte Art befestigt. Es ist im Schnitt ein liegendes U-Profil, wobei die Ausnehmung dem Führungskanal zugekehrt ist. In der Ausnehmung ist ein Paket von drei im Querschnitt rechteckigen Lamellen 34 gelagert. Der Aufbau der Lamellen geht aus den Figuren 10 und 11 näher hervor. Fig. 10 zeigt eine Lamelle 34a aus Metall und Fig. 11 zeigt eine Lamelle 34b aus Kunststoff. Die Lamellen 34a, 34b sind über den größten Teil ihrer Länge flache Stäbe mit rechteckigem Querschnitt. An den Enden sind sie bei 35a bzw. 35b ausgespart. An die Aussparung schließt sich ein Ansatz 36a bzw. 36b an. In den Ansätzen 36a bzw. 36b sind Langlöcher 37a bzw. 37b geformt. In den Aussparungen sind Stabfedern 38a bzw. 38b angeordnet. Die Stabfeder 38a ist durch Verschweißung oder durch Vernietung befestigt oder auch mit Hilfe einer Schraube. Die Stabfeder 38b ist einteilig mit der Lamelle 34b geformt. Durch ein Lamellenpaket erstreckt sich an den Enden jeweils ein Führungsstift durch die Langlöcher 37a bzw. 37b, der bei 39 in den Figuren 3, 4 und 6 gestrichelt dargestellt ist. Die Stifte 34 sind mit den Schenkeln des Führungsteils 33 verbunden. Die Stabfedern 38 der Lamellen 34 stützen sich am Boden der Ausnehmung ab und drücken daher die Lamellen 34 in Richtung der gegenüberliegenden Führungskanalwand 30. Die Langlöcher 37 begrenzen die Endstellung. In dieser fluchten die Längsflächen 40 der Lamellen 34, die dem Führungskanal zugekehrt sind, mit der Endfläche des oberen Schenkels 41 des Führungsteils 33. Aus den Figuren 3, 4 und 6 ist zu erkennen, daß die Abdeckschiene 21 relativ zum Trägerbauteil 24 zwei Grenzlagen einnehmen kann. Gemäß der Darstellung nach den Figuren 3 und 6 sind die beiden Teile maximal aufeinander verschoben. Dies ist bei der geschlossenen Ab-

deckschiene 21 gemäß Fig. 1 der Fall. In Fig. 4 sind Abdeckschiene 21 und Trägerbauteil 24 maximal voneinander entfernt. Dies ist bei teilweise geöffneter Abdeckschiene 21 gemäß Fig. 2 der Fall.

In Fig. 8 und 9 ist eine alternative Ausgestaltung des oben beschriebenen Magazins gezeigt. Die Schnittdarstellungen gleichen denen nach Figuren 6 und 7, und soweit gleich Teile gezeigt sind, sind auch gleiche Bezugszeichen eingesetzt. Der einzige Unterschied besteht bei den Figuren 8 und 9 darin, daß im oberen Bereich der Führungskanalwand 30 eine Vertiefung 30a geformt ist, die sich über die Länge des Trägerbauteils 24 erstreckt. Die Vertiefung nimmt den Kopf eines Nagels 42 teilweise auf. Die Vertiefung 30a verhindert, daß Nägel mit Köpfen verkantet geführt sind.

Aus Fig. 12 ist zu erkennen, daß an der Oberseite der Abdeckschiene 21 am vorderen Ende ein Anschlag 50 angebracht ist, der mit einem hinteren Anschlag 58 am unteren Ende des Halteteils 20 zusammenwirkt und ein Verschieben der Abdeckschiene 21 nach hinten begrenzt. Wie aus Fig. 7 hervorgeht, besitzt der Anschlag 50 einen Abschnitt 51, mit dem er in die Nut 26a hineinragt. Die Gesamtbreite von Abschnitt 51 und freier Kante 27a der Abdeckschiene 21 entspricht annähernd der Breite der Nut 26a. Aus den Figuren 2 und 5 geht hervor, daß der untere hintere Abschnitt 52 des Mündungswerkzeugs 19 fest mit der Abdeckschiene 21 verbunden ist. Aus Fig. 7 ist zu erkennen, daß mit dem Werkzeugabschnitt 52 einteilig ein Ansatz 53 geformt ist, der in die untere Nut 26b eingreift. Die Gesamtbreite von Ansatz 53 und freier Kante 27b bzw. deren Dicke entspricht annähernd der Breite der Nut 26b. Aus Fig. 12 geht ferner hervor, daß die freien Kanten 27a, 27b an der Innenseite am hinteren Ende verdickt sind, wie bei 54 gestrichelt dargestellt. Die Nut 26a weist am vorderen Ende einen breiteren schrägen Abschnitt 55 auf, der in einen achsparallelen Endabschnitt 56 mündet, der zur Seite frei geöffnet ist.

In der in den Figuren 2 und 12 dargestellten Position der Abdeckschiene 21 ergibt sich eine Anordnung der Abdeckschiene 21 entsprechend der Schnittdarstellung nach Fig. 4. Sämtliche Lamellen 34 haben den gleichen Abstand von der gegenüberliegenden Wand 30. Wird die Abdeckschiene 21 hingegen nach vorn in die Schließstellung gebracht, verursachen die Nutabschnitte 55, 56 der Nuten 26a und 26b sowie die verdickten Abschnitte 54 am hinteren Ende, daß die Abdeckschiene 21 parallel zu sich selbst um einen bestimmten Betrag seitlich bewegt wird. Diese Position ist in Fig. 3 zu erkennen. Die Lamellen 34 liegen an der Wand 30 an.

Bei vollständig geöffneter Abdeckschiene 21 kann ein Stiftstreifen 31 in das Magazin eingelegt werden. Dies ist in Fig. 7 zu erkennen. Der Abstand der Lamellen 34 von der Wand 30 beträgt etwa den eineinhalb bis zweifachen Durchmesser der Stifte 30. Nach der Beladung wird die Schiene 21 wieder nach vorn geschoben. Wegen des Abstandes der Lamellen 34 von den Stiften 31 kann dies ohne Hindernis geschehen. In dem Augenblick, in dem die Abdeckschiene 21 die oben beschriebene Querbewegung vollführt, legen sich die Lamellen gegen die

Nägel an, und zwar soweit diese von den Nägeln erfaßt werden. Bei der Darstellung nach Fig. 6 entspricht die Länge der Stifte 31 der Höhe des Führungskanals bis annähernd zur Unterseite der oberen Lamelle 34. Die unteren beiden Lamellen werden daher um den Durchmesser der Stifte 31 nach innen in die Ausnehmung des Führungsteils 33 gedrückt. Auf diese Weise sind die Nägel von den beiden unteren Lamellen seitlich und durch die obere Lamelle 34 von oben geführt. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel kann die Dicke der Lamellen 3 mm betragen. Mit dem gezeigten Eintreibgerät können dann Stiftlängen von 12, 15, 18 und 21 mm verarbeitet werden. Eine Manipulation im Magazin bei Änderung der Stiftlängen entsprechend den angegebenen Werten ist daher nicht notwendig.

Das Trägerbauteil 24 stößt an der Innenseite gegen das Mündungswerkzeug 19 und mit diesem mit Hilfe einer Schraube 56 verschraubt. Wird die Schraube 56 gelöst sowie eine weitere Schraube im Bereich des Halteteils 20, kann das Trägerbauteil 24 um einen Betrag nach hinten gezogen werden, wie dies in Fig. 13 dargestellt ist. Man erkennt eine Stift-Führung 57 für das Trägerbauteil, die mit einer Bohrung im Trägerbauteil 24 zusammenwirkt. Eine mit dem Halteteil 20 verbundene Schraube erstreckt sich durch ein nicht gezeigtes Langloch des Trägerbauteils, wodurch die beschriebene Verschiebung möglich ist. In der in Fig. 13 dargestellten Anordnung des Trägerbauteils ist der nicht gezeigte Eintreibkanal des Mündungswerkzeugs 19 frei zugänglich, um eingeklemmte Befestigungsmittel zu entfernen.

Patentansprüche

1. Magazin für ein kraftgetriebenes Eintreibgerät zur Aufnahme von Stiften oder Nägeln insbesondere kopflosen Stiften oder Nägeln, mit einem Führungskanal, der von beabstandeten Seitenwänden, einer Boden- und einer Deckenwand eines Trägerbauteils und einer Abdeckschiene gebildet ist, wobei die Deckenwand zur Anpassung an die Längen der Stifte oder Nägel gegenüber der Bodenwand eine unterschiedliche Höhe einnehmen kann, und einem von einer Feder belasteten Vorschieber, der die Stifte oder Nägel im Führungskanal zu einem Schußkanal im Mündungswerkzeug des Eintreibgerätes vorschiebt, wobei eine Seitenwand von einer Längsfläche mindestens einer Lamelle gebildet ist, die im oberen Bereich des Führungskanals entlang einer Achse quer zur Längsachse des Führungskanals begrenzt beweglich gelagert und mittels einer Feder in Richtung der anderen Seitenwand vorgespannt ist, die die seitliche Begrenzung bildende Abdeckschiene mittels einer Schienenführung am Magazin geführt ist und in einer zurückgezogenen Position den Führungskanal zur Beladung von der Seite freigibt und die Schienenführung und die Abdeckschiene so ausgebildet sind, daß in der geschlossenen vorderen Position der Abdeckschiene die Längsfläche der Lamelle entweder an der anderen Seitenwand anliegt bzw. einen geringen Abstand von ihr hat oder an den oberen Enden der Nägel oder Stifte anliegt, dadurch gekennzeichnet,

daß die Abdeckschiene (21) und die Schienenführung (26a, 26b) so ausgebildet sind, daß die Abdeckschiene (21) bei ihrer Längsbewegung zwischen der geschlossenen und offenen Position eine Querbewegung ausführt, derart, daß in der teilweise oder völlig offenen Position die Lamelle (34) einen Abstand zur anderen Seitenwand (30) aufweist, der größer ist als der Durchmesser des Schaftes und des Kopfes der Stifte (31) oder Nägel (42).

2. Magazin nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lamelle (34) in der Abdeckschiene (21) gelagert ist.

3. Magazin nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Lamelle (34) in einem Führungsteil (33) in der Abdeckschiene (21) gelagert ist und ihre dem Führungskanal zugekehrte Längsfläche annähernd mit einer Wandfläche der Führung (33, 41) fluchtet, wenn die Abdeckschiene (21) in ihrer ganz oder teilweise geöffneten Position ist.

4. Magazin nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß in der Lamelle (34a, 34b) zwei beabstandete Langlöcher (37a, 37b) geformt sind, durch die Stifte (39) hindurchgeführt sind.

5. Magazin nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Lamelle (34a) aus Metall geformt ist und an der dem Führungskanal abgewandten Seite an den Enden mit Blattfedern (38a) versehen ist.

6. Magazin nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Lamelle (34b) aus Kunststoff geformt ist, mit der einteilig auf der dem Führungskanal abgewandten Seite eine Blattfeder (38b) oder dergleichen angeformt ist.

7. Magazin nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckschiene (21) im Querschnitt annähernd C-förmig ist und mit den freien Kanten (27a, 27b) in Nuten (26a, 26b) eines Trägerbauteils (24) geführt ist.

8. Magazin nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Nuten (26a, 26b) über ihre größere Länge eine Breite aufweisen, die größer ist als die Dicke der C-förmigen Abdeckschiene (21) an den freien Kanten, die Nuten (26a, 26b) nahe dem Schußkanal einen gegenüber der Abdeckschiene (21) seitlich versetzten Abschnitt (55, 56) aufweisen und am vorderen und hinteren Ende an den freien Kanten (27a, 27b) der Abdeckschiene (21) verdickte Abschnitte (51, 53, 54) angeordnet sind, deren Dicke annähernd der Breite der Nuten (26a, 26b) entspricht.

9. Magazin nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägerbauteil (24) einen seitlichen Ansatz (28) aufweist, auf dem die unteren Enden der Stifte oder Nägel aufstehen.

10. Magazin nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Ansatz (28) eine Führungsleiste (29) für den umgekehrt U-förmigen Vorschieber (32) angebracht ist.

11. Magazin nach einem der Ansprüche 7 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägerbauteil (24) am vorderen Ende mittels eines relativ kurzen, am Mündungswerkzeug (19) angebrachten Führungsteils (57) geführt und mit Hilfe einer Schraube (56) am Mündungswerkzeug (19) befestigbar ist und

das Trägerbauteil (24) im hinteren Bereich mittels einer weiteren Schraube befestigt ist, die durch ein Langloch im Trägerbauteil (24) hindurchgeführt ist.

12. Magazin nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der hintere Abschnitt (52) des Mündungswerkzeugs (19) mit der Abdeckschiene (21) verbunden ist.

13. Magazin nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der den Lamellen (34) gegenüberliegende Seitenwandabschnitt (30) eine Vertiefung (30a) aufweist, die sich über die Länge des Führungskanals erstreckt.

14. Magazin nach einem der Ansprüche 8 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß ein am vorderen Ende auf der Abdeckschiene (21) angebrachter Anschlag (50), der mit einem hinteren Anschlag des Magazins zusammenwirkt, sich mit einem Abschnitt (51) in die Nut (26a) hineinerstreckt zur Bildung des oberen vorderen verdickten Abschnitts.

15. Magazin nach Anspruch 8 und 12, dadurch gekennzeichnet, daß sich ein Abschnitt (53) des Mündungswerkzeugs (52) in die untere Nut (26b) hineinerstreckt zur Bildung des vorderen unteren verdickten Abschnitts.

Claims

1. Magazine for a power-driven driving tool for housing pins or nails, particularly headless pins or nails comprising a guiding passage defined by spaced side walls, a bottom and a top wall of a carrying member and a cover member, the top wall being adapted to comprise a variable height versus the bottom wall for adjustment to the length of the pins or nails, and a spring-operated thrust member advancing the pins or nails in the guiding passage to an ejection passage in the ejection tool of the driving tool, wherein one side wall is defined by a longitudinal area of at least one bar which is supported with limited movability in the upper area of the guiding passage along an axis transverse to the longitudinal axis of the guiding passage and biased by means of a spring in direction to the other side wall, wherein the cover member forming the lateral limitation is guided by means of a rail guide at the magazine and in a retracted position opens the guiding passage for lateral loading and wherein the rail guide and the cover member are designed such that in the closed front position of the cover member the longitudinal area of the bar either abuts at the other side wall or is positioned at a small distance therefrom, respectively, or abuts at the upper ends of the nails and pins, characterized in that the cover member (21) and the rail guide (26a, 26b) are designed such that the cover member (21) during its longitudinal motion between the closed and open position carries out a transverse motion in such a manner that in the partly or entirely open position the bar (34) has a distance to the other side wall (30) which is larger than the diameter of the shank and the head of the pins (31) and nails (42), respectively.

2. Magazine as claimed in claim 1, characterized in that the bar (34) is supported in the cover member (21).

3. Magazine as claimed in claim 1 or 2, characterized in that the bar (34) is supported in a guiding member (33) in the cover member (21) and its longitudinal area facing the guiding passage is approximately aligned with a wall area of the guide (33, 41) when the cover member (21) is in its partly or entirely open position.

4. Magazine as claimed in one of the claims 1 to 3, characterized in that two spaced elongated bores (37a, 37b) are defined in the bar (34a, 34b) through which the pins (39) extend.

5. Magazine as claimed in one of the claims 1 to 4, characterized in that the bar (34a) is formed of metal and comprises leaf springs (38a) at the ends of the side facing away from the guiding passage.

6. Magazine as claimed in one of the claims 1 to 4, characterized in that the bar (34b) is formed of plastic material with which a leaf spring (38b) or the like is integrally formed at the side facing away from the guiding passage.

7. Magazine as claimed in one of the claims 1 to 6, characterized in that the cover member (21) has an approximately C-shaped cross section and with its free edges (27a, 27b) is guided in grooves (26a, 26b) of a carrying member (24).

8. Magazine as claimed in claim 7, characterized in that the grooves (26a, 26b) along the larger length thereof have a width which is larger than the width of the C-shaped cover member (21) at its free edges, the grooves (26a, 26b) adjacent the ejection passage comprise a portion (55, 56) which is laterally displaced versus the cover member (21) and bulged out portions (51, 53, 54) are formed at the front and rear ends of the free edges (27a, 27b) of the cover member (21), the width of the bulged out portions corresponding approximately to the width of the grooves (26a, 26b).

9. Magazine as claimed in claims 7 or 8, characterized in that the carrying member (24) comprises a lateral extension (28) at which the lower ends of the pins or nails abut.

10. Magazine as claimed in claim 9, characterized in that a guiding rib (29) is formed at the extension (28) for the thrust member (32) having an upside down U-shape.

11. Magazine according to one of the claims 7 to 10, characterized in that the carrying member (24) at its front end is guided by means of a relatively short guiding member (57) attached to the ejection tool (19) and is attachable at the ejection tool (19) by means of a bolt (56) and the carrying member (24) in its rear area is secured by a further bolt which extends through an elongated bore in the carrying member (24).

12. Magazine as claimed in one of the claims 1 to 11, characterized in that the rear portion (52) of the ejection tool (19) is connected with the cover member (21).

13. Magazine as claimed in one of the claims 1 to 12, characterized in that the side wall portion (30) positioned opposite to the bars (34) comprises a recess (30a) extending along the length of the guiding passage.

14. Magazine as claimed in one of the claims 8 to 13, characterized in that stop means (50) are at-

tached to the front end of the cover member (21) and are cooperating with a rear stop means of the magazine extends with a portion (51) thereof in the groove (26a) to define the upper front bulged out portion.

15. Magazine as claimed in claims 8 and 12, characterized in that a portion (53) of the ejection tool (52) extends into the lower groove (26b) to form the front lower bulged out portion.

Revendications

1. Magasin, pour outil motorisé d'enfoncement, servant à loger des pointes ou clous, en particulier sans tête, comportant un canal de guidage, qui est formé par des parois latérales écartées, une paroi de fond et une paroi de couverture d'un élément support et une baguette de protection, la paroi de couverture pouvant prendre, pour s'adapter aux longueurs des pointes ou clous, une hauteur différente vis-à-vis de la paroi de fond, et un poussoir sollicité par un ressort, qui fait avancer les pointes ou clous dans le canal de guidage jusqu'à un canal de projection dans la bouche de l'outil d'enfoncement, une paroi latérale étant formée par une surface longitudinale d'au moins une lamelle, qui est emmagasinée avec déplacement limité dans la région supérieure du canal de guidage le long d'un axe, transversalement par rapport à l'axe longitudinal du canal de guidage et qui est précontrainte au moyen d'un ressort dans la direction de l'autre paroi latérale, une baguette de protection, qui forme la limitation latérale, étant guidée au moyen d'un guide de baguette du magasin et libérant, dans une position rétractée, le canal de guidage pour le chargement par le côté, et le guide de baguette et la baguette de protection étant formés de façon telle que, dans la position fermée avant de la baguette de protection, la surface longitudinale, soit s'applique contre l'autre paroi latérale, soit reste à faible distance de celle-ci ou s'applique contre les extrémités supérieures des clous ou pointes, caractérisé en ce que la baguette de protection (21) et le guide de baguette (26a, 26b) sont formés de façon que la baguette de protection (21) exécute un mouvement transverse au cours de son déplacement longitudinal entre les positions ouverte et fermée de manière que, dans la position d'ouverture partielle ou complète, la lamelle (34) présente, par rapport à l'autre paroi latérale (30), une distance qui est plus grande que le diamètre de la tige et de la tête des pointes (31) ou clous (42).

2. Magasin selon la revendication 1, caractérisé en ce que la lamelle (34) est placée dans la baguette de protection (21).

3. Magasin selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la lamelle (34) est placée dans une partie de guidage (33) dans la baguette de protection (21) et que sa surface longitudinale, tournée vers le canal de guidage, arrive approximativement au niveau d'une surface de paroi du guidage (33, 41), lorsque la baguette de protection (21) se trouve dans sa position totalement ou partiellement ouverte.

4. Magasin selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que deux trous oblongs et écar-

tés (37a, 37b) sont formés dans la lamelle (34a, 34b), au travers desquels passent des pointes (39).

5. Magasin selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la lamelle (34a) est formée en métal et est pourvue, à ses extrémités et du côté écarté du canal de guidage, de lames de ressort (38a).

6. Magasin selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la lamelle (34b) est formée en matière synthétique, avec lequel est formée d'une pièce, du côté écarté du canal de guidage, une lame de ressort (38b) ou analogue.

7. Magasin selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la baguette de protection (21) a en section transversale, sensiblement une forme en C et est guidée par les bords libres (27a, 27b) dans des rainures (26a, 26b) d'une pièce porteuse (24).

8. Magasin selon la revendication 7, caractérisé en ce que les rainures (26a, 26b) présentent, sur leur plus grande longueur, une largeur qui est supérieure à l'épaisseur de la baguette de protection (21) en forme de C aux bords libres, les rainures (26a, 26b) présentent au voisinage du canal de projection une partie (55, 56) décalée latéralement par rapport à la baguette de protection (21), et des parties plus épaisses (51, 53, 54) sont disposées à l'extrémité avant et arrière, des bords libres (27a, 27b) de la baguette de protection (21), leur épaisseur correspondant sensiblement à la largeur des rainures (26a, 26b).

9. Magasin selon la revendication 7 ou 8, caractérisé en ce que la pièce porteuse (24) comporte un appendice latéral (28) sur lequel reposent les extrémités inférieures des pointes ou clous.

10. Magasin selon la revendication 9, caractérisé en ce que l'appendice (28) porte un listel de guidage (29) pour le poussoir (32), en forme de U renversé.

11. Magasin selon l'une des revendications 7 à 10, caractérisé en ce que la pièce porteuse (24) est guidée à l'extrémité avant au moyen d'une partie de guidage (57) relativement courte, montée sur l'outil de bouche (19) et pouvant être fixée à l'aide d'une vis (56) dans l'outil de bouche (19), et la pièce porteuse (24) est fixée dans la région arrière au moyen d'une autre vis, qui passe au travers d'un trou oblong dans la pièce porteuse (24).

12. Magasin selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que la partie arrière (52) de l'outil de bouche (19) est reliée à la baguette de protection (21).

13. Magasin selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que la partie de paroi latérale (30) située en regard des lamelles (34) comporte un renfoncement (30a) qui s'étend sur la longueur du canal de guidage.

14. Magasin selon l'une des revendications 8 à 13, caractérisé en ce qu'une butée (50) est montée à l'extrémité avant sur la baguette de protection (21), laquelle butée coopère avec une butée arrière du magasin, et s'étend à l'intérieur d'une partie (51) dans la rainure (26a) pour former la partie avant supérieure épaissie.

15. Magasin selon les revendications 8 et 12, caractérisé en ce qu'une partie (53) de l'outil de bou-

che (52) s'étend à l'intérieur de la rainure inférieure (26b) pour former la partie avant inférieure épaisse.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

8

FIG.1

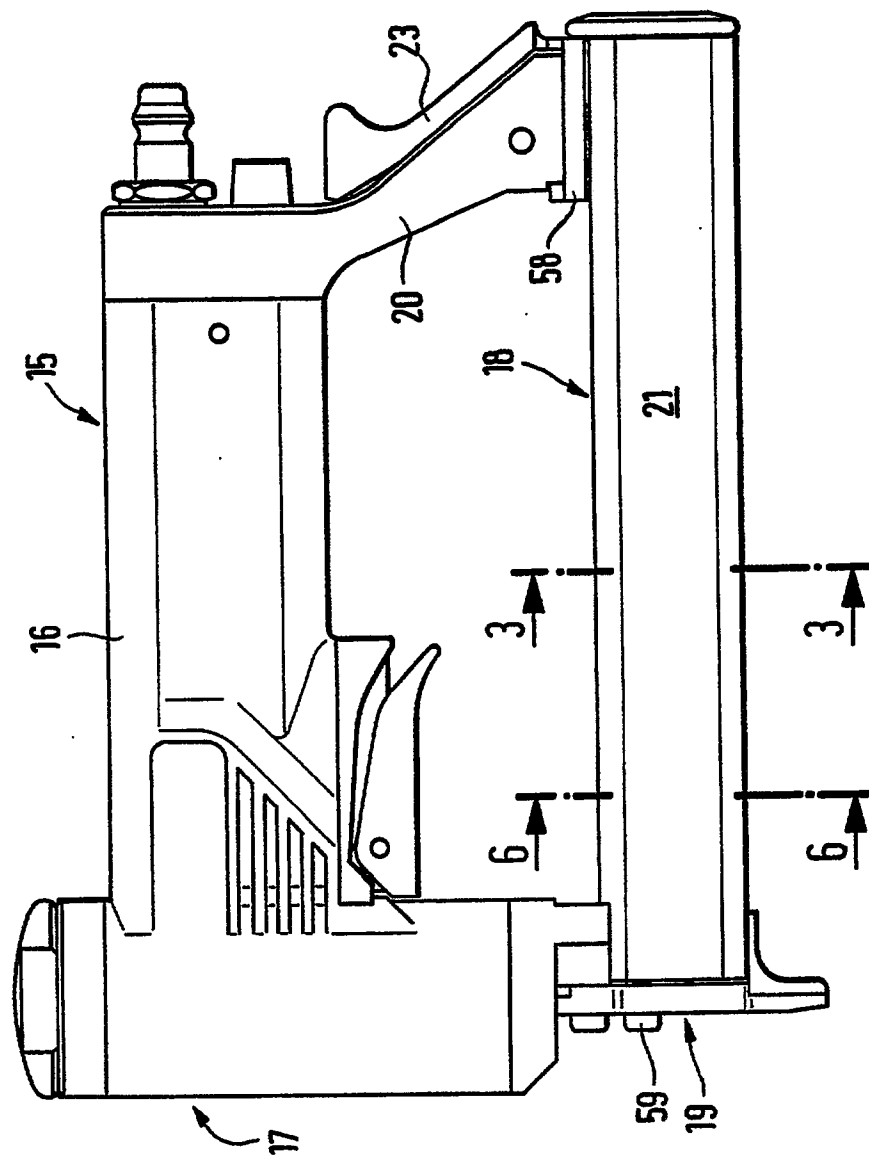


FIG. 2

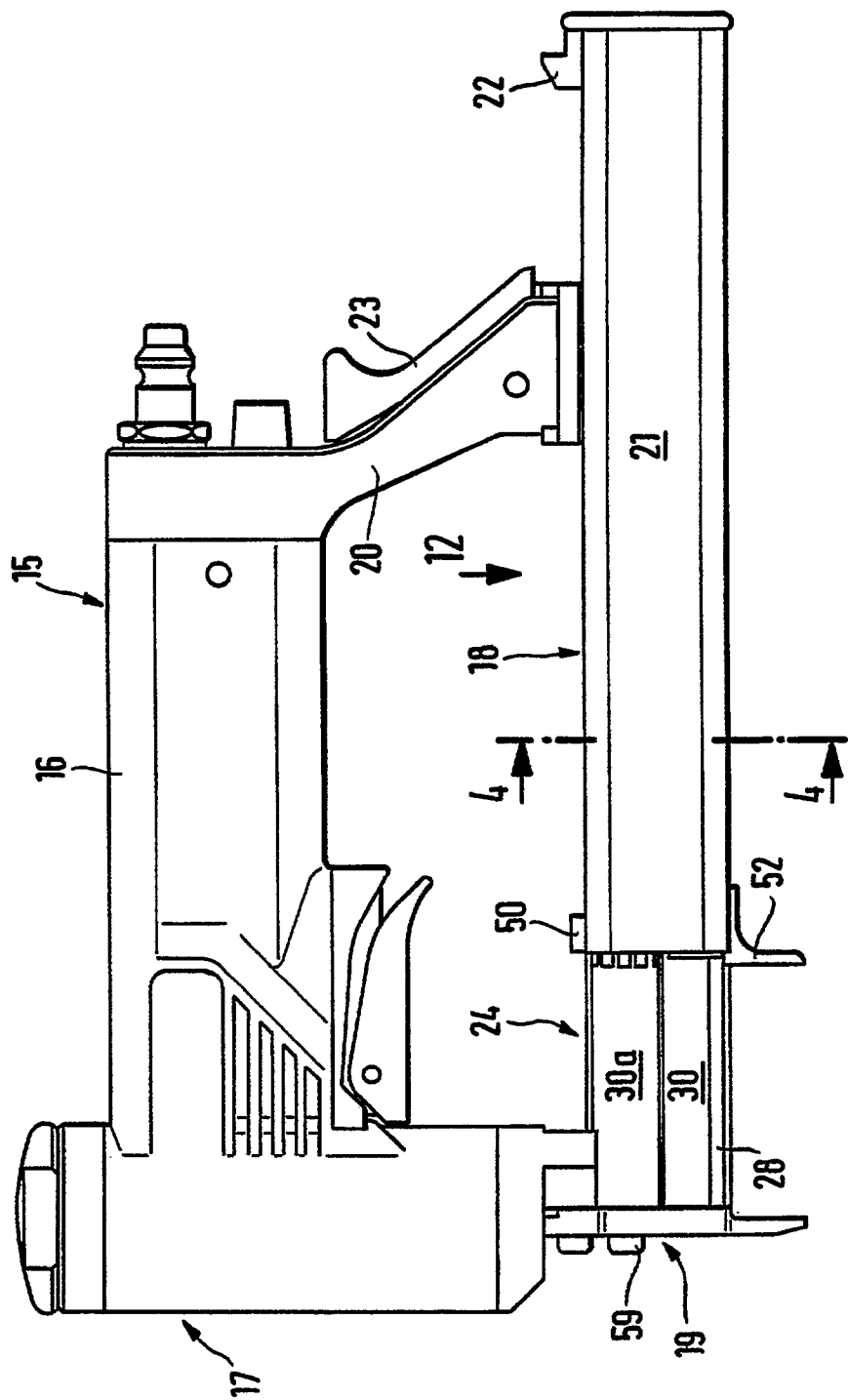


FIG. 4

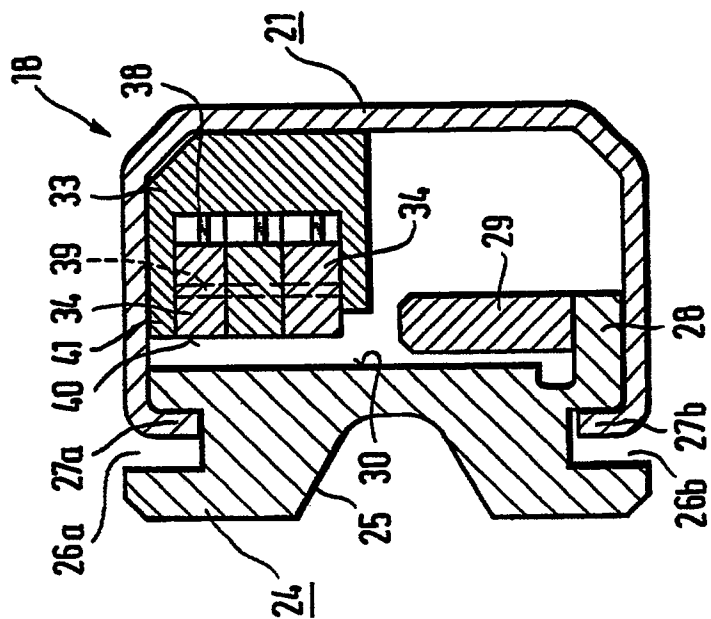


FIG. 3

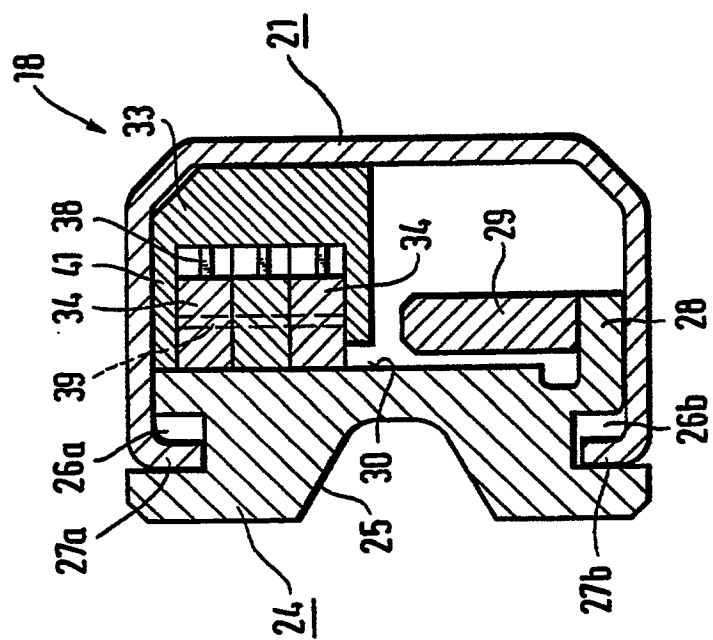
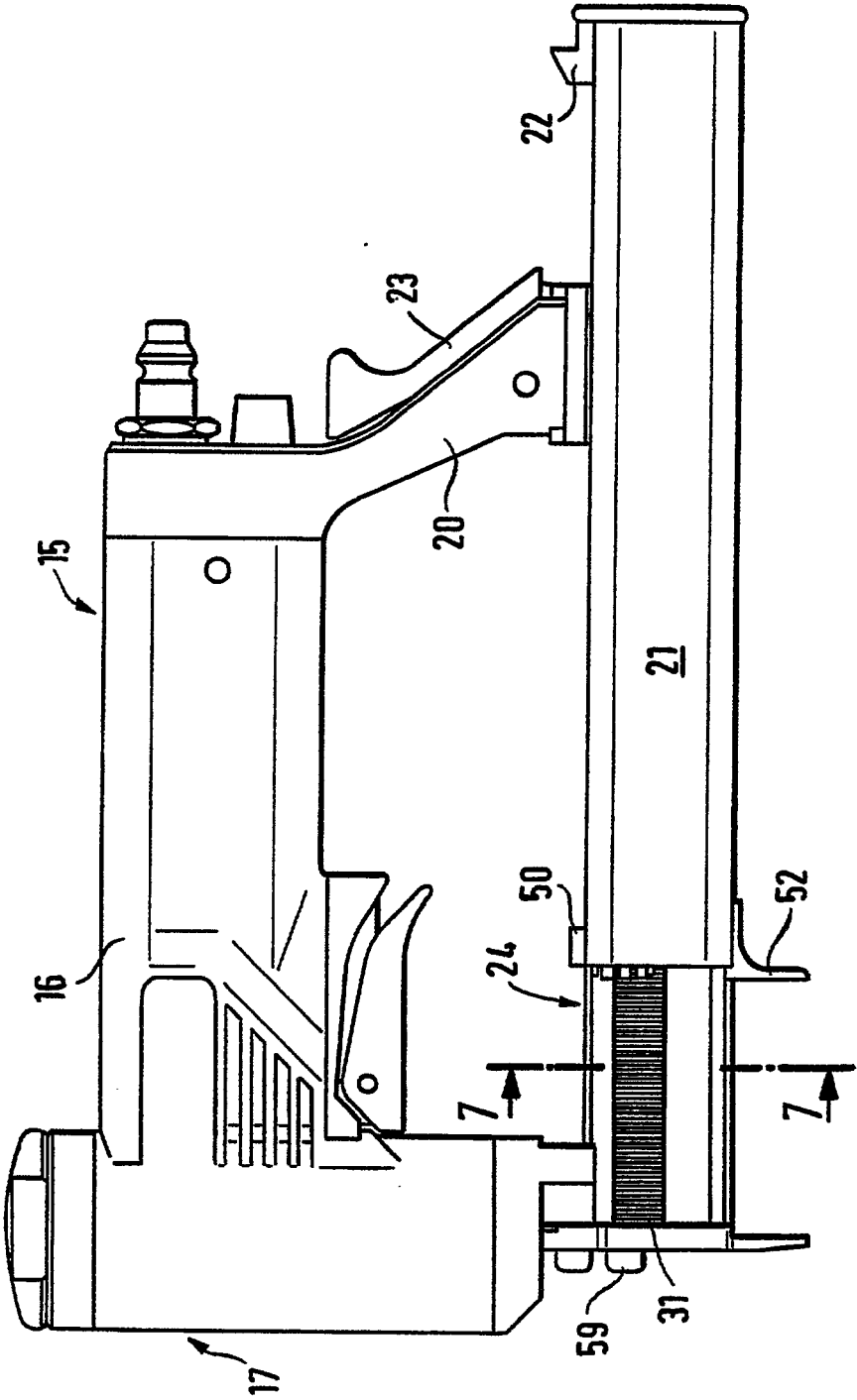


FIG. 5



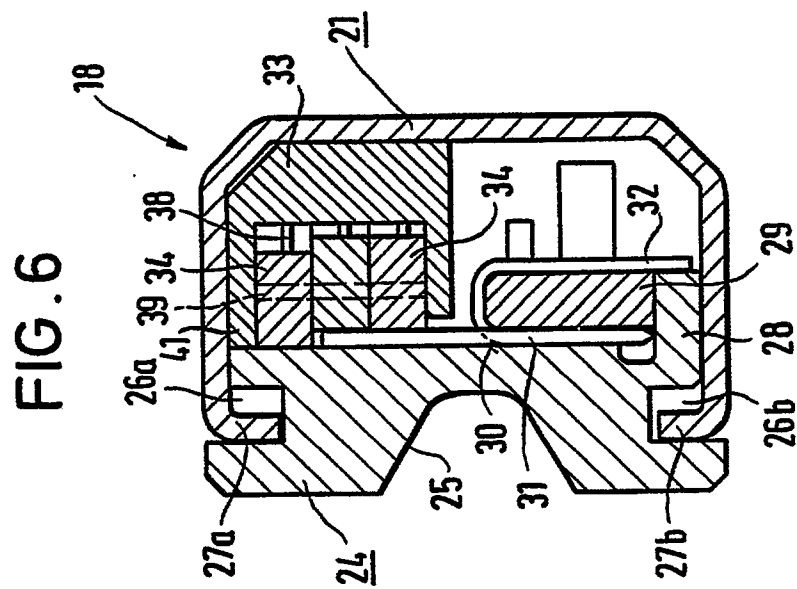
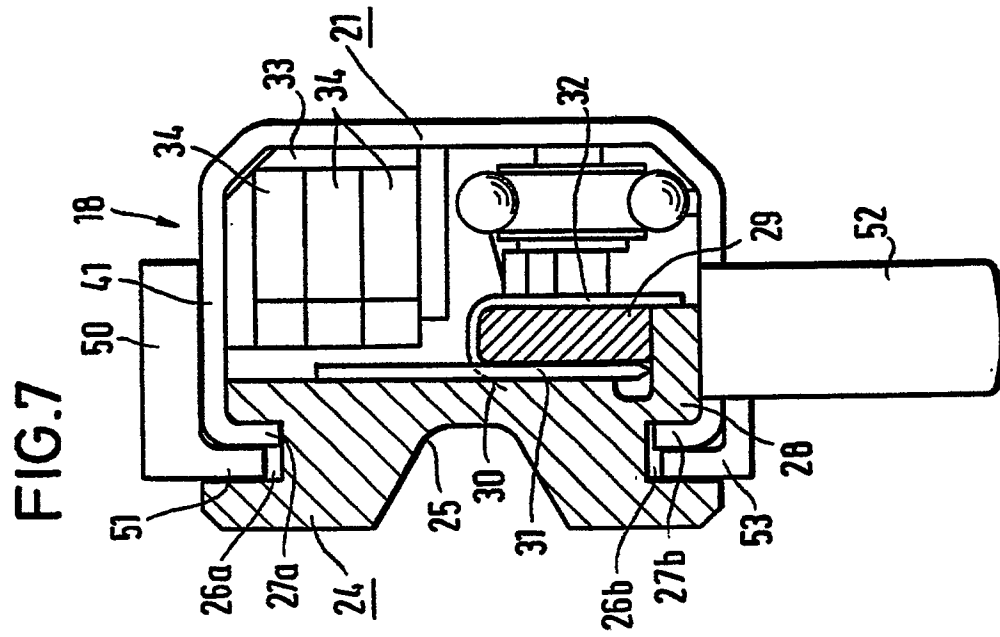


Fig. 9

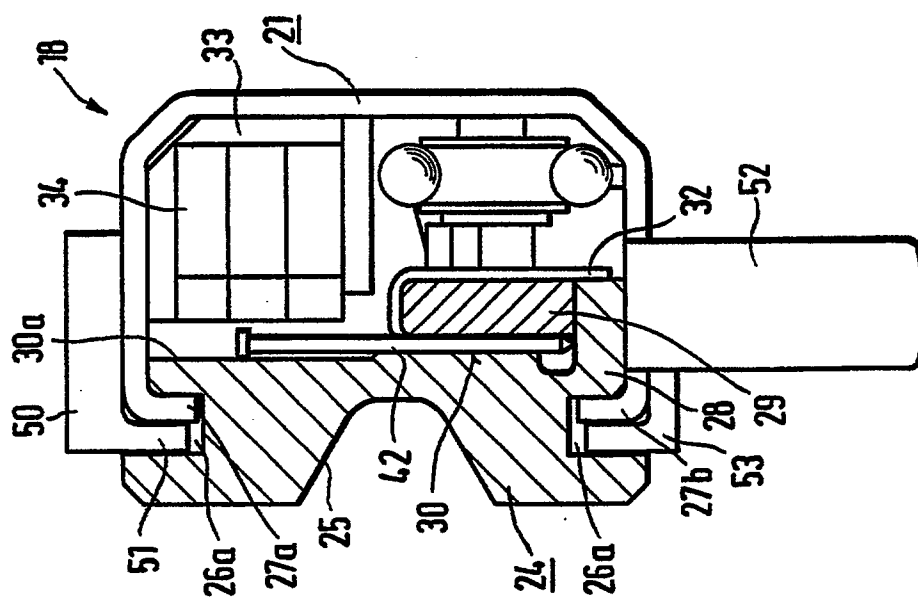


FIG. 8.

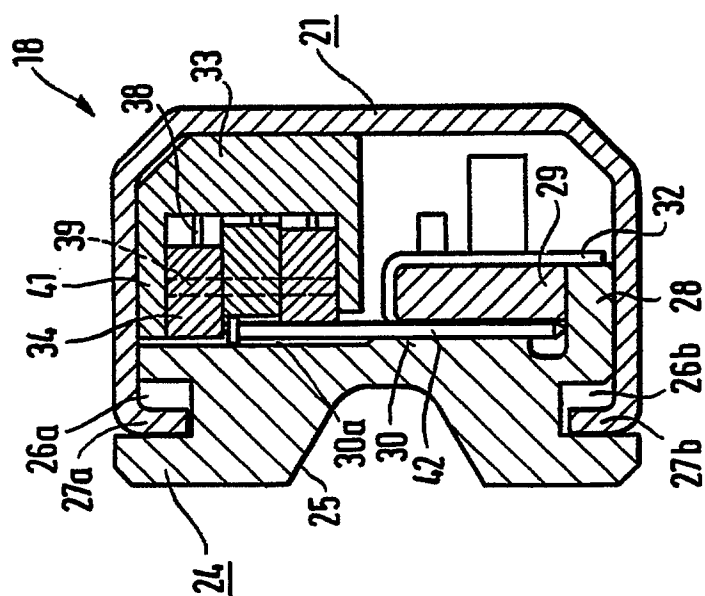


FIG. 10

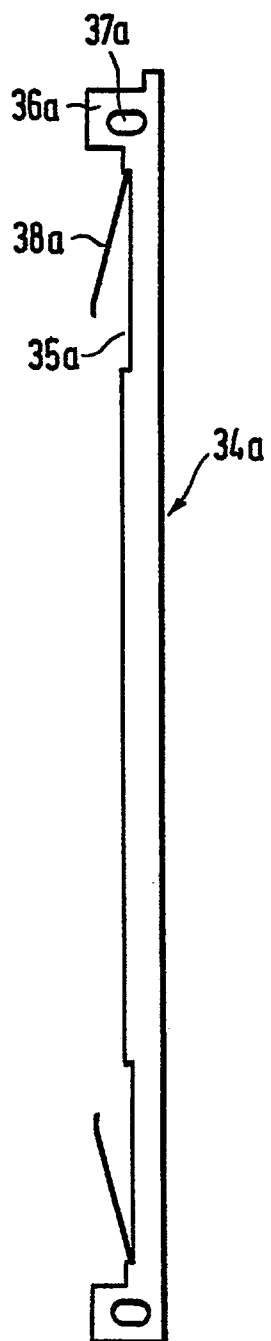


FIG. 11

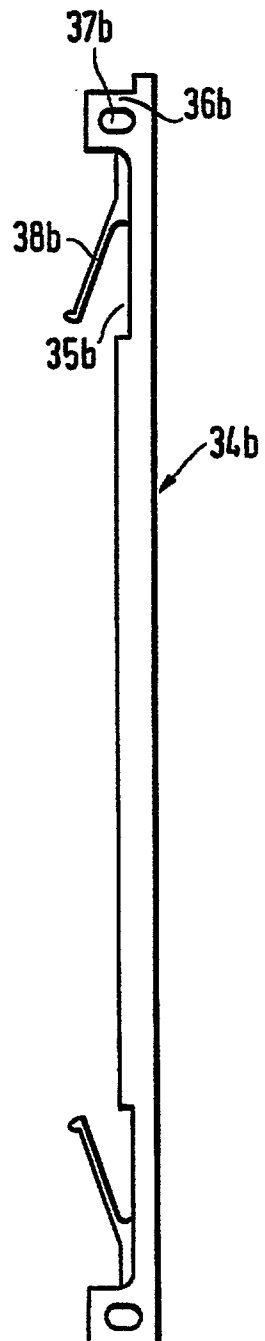


FIG. 12

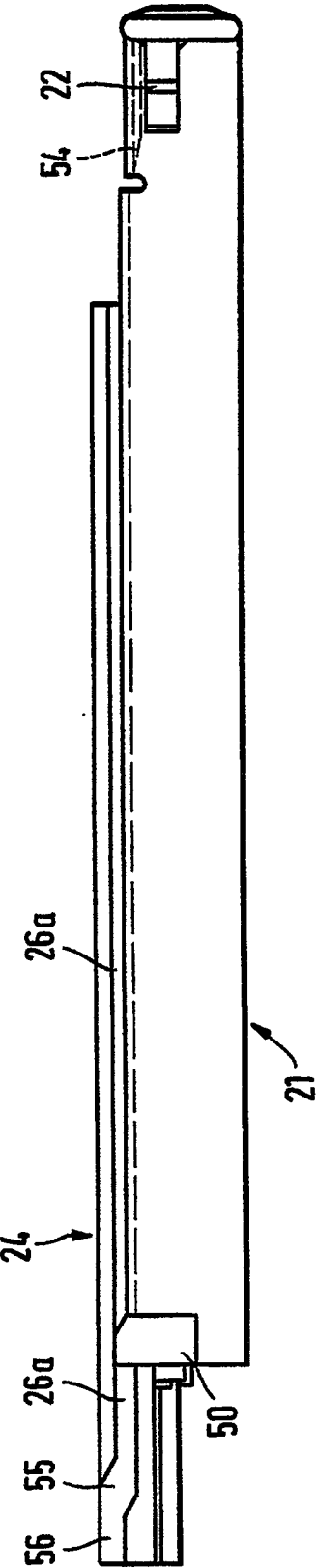


FIG. 13

