

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 820 820 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
22.12.2004 Patentblatt 2004/52

(51) Int Cl.7: **B21C 23/21**, B21C 33/00

(21) Anmeldenummer: **97112000.1**

(22) Anmeldetag: **15.07.1997**

(54) **Liegende Metallstrangpresse**

Horizontal metal extrusion press

Presse d'extrusion de métaux horizontale

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

(30) Priorität: **24.07.1996 DE 19629854**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.01.1998 Patentblatt 1998/05

(73) Patentinhaber: **SMS EUMUCO GmbH**
51377 Leverkusen (DE)

(72) Erfinder: **Muschalik, Uwe**
47239 Duisburg (DE)

(74) Vertreter: **Valentin, Ekkehard, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte Hemmerich, Valentin, Gihlske,
Grosse,
Hammerstrasse 2
57072 Siegen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A-88/03066 **US-A- 4 103 529**
US-A- 4 379 398 **US-A- 4 463 589**

EP 0 820 820 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents 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

[0001] Die klassische Bauart von Metallstrangpressen weist einen aus einem Zylinderholm, einem Gegenholm und diese verbindenden, meist vier Zugankern gebildeten Rahmen auf, in welchem ein den Preßstempel beim direkten bzw. ein Verschußstück beim indirekten Preßverfahren tragender Laufholm und ein Aufnehmer für den zu verpressenden Block in Richtung der Pressenlängsachse verschiebbar sind, während am Gegenholm eine Matrize beim direkten bzw. ein Matrizenstempel beim indirekten Preßverfahren abgestützt ist. Es ist zumeist ein einziger, die Preßkraft aufbringender, mittig angeordneter Plungerkolben neben Hilfskolben für den Rückhub und die Aufnehmerbewegung vorgesehen und nur für sehr große Preßkräfte sind mehrere Kolben und Zylinder vorgesehen.

[0002] Mit einer von der Preßkraftgröße her nicht unbedingt erforderlichen Aufteilung auf zwei oder mehr Hauptpreßkolben und -zylinder, wobei die Kolben mit Kolbenstangen versehen sind, die an die Stelle der Zuganker bei der klassischen Bauart treten indem sie mit dem Gegenholm verbunden sind, hat man bei einer sowohl für das direkte und für das indirekte Preßverfahren geeigneten Metallstrangpresse versucht, den baulichen Aufwand der klassischen Bauart zu verringern, da hierdurch auf einen besonderen Laufholm verzichtet werden und die Baulänge der Presse entsprechend verringert werden konnte (siehe "Hydraulische Pressen und Druckflüssigkeitsanlagen", dritter Band von Ernst Müller, erschienen 1959 im Springer-Verlag, Berlin/Göttingen/Heidelberg, Seiten 93 bis 95, Abb. 83 u. 84).

[0003] Diese Presse ist als sogenannter "Hinterlader" ausgebildet, bei dem der Gegenholm mit einem Durchbruch mittig zur Pressenachse versehen ist, durch den der zu verpressende Block in den Aufnehmer eingeschoben (geladen) wird, und es ist der Gegenholm mit einer Matrize beim direkten bzw. einer Verschußscheibe beim indirekten Preßverfahren in die Pressenachse einbringenden Schieber versehen. Der gepreßte Strang tritt beim direkten Preßverfahren durch die Matrize und den Durchbruch im Gegenholm aus, während beim indirekten Preßverfahren der Strang entgegengesetzt durch den Matrizenstempel und einen entsprechenden Durchbruch im Zylinderholm austritt, so daß zu beiden Seiten der Presse Ausläufe vorgesehen sein müssen, wenn die Presse für beide Preßverfahren eingesetzt werden soll. Um mit einem einzigen Auslauf auszukommen, ist auch vorgeschlagen worden, den Aufnehmer der Presse so weit gegen den Zylinderholm verschiebbar einzurichten, daß der Gegenholm anstelle einer Matrize bzw. Verschußscheibe mit einem Matrizenstempel und der Zylinderholm mit einer Verschußscheibe versehen werden kann, so daß der Strang stets durch den Durchbruch im Gegenholm austreten kann. Die Möglichkeit des Ladens der Blöcke durch den Durchbruch im Gegenholm wird dadurch noch weiter erschwert weshalb diese Presse nun nicht

mehr als "Hinterlader" sondern als "Vorderlader" bei einer Einbringung der Blöcke in die Pressenachse von der Seite her, und zwar nahe dem Gegenholm beim direkten Pressen und nahe dem Zylinderholm beim indirekten Pressen, so daß für den Lader, der in Richtung der Pressenachse verschiebbar sein muß, der gesamte Bereich an einer Seite der Presse benötigt wird, worin ein erheblicher Nachteil dieser Anordnung besteht.

[0004] Die Erfindung geht von einer Metallstrangpresse der letztgenannten, im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 näher umrissenen Bauart aus, mit der Aufgabe, den durch die Ausbildung und Anordnung der Ladevorrichtung bei den bekannten Pressen gegebenen Nachteil zu beheben.

[0005] Die Lösung dieser Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Ausbildung der Metallstrangpresse mit den kennzeichnenden Merkmalen des Patentanspruchs 1 erreicht, wodurch ein Laden der zur Verpressenden Blöcke unabhängig davon, ob die Presse in direktem oder in indirektem Preßverfahren betrieben wird, in Richtung der Pressenachse durch den Durchbruch im Hauptzylinderholm in gleicher Weise erfolgen kann. Die Presse kann hinsichtlich ihrer Baulänge kurz gehalten werden und es können die Bewegungsabläufe in Verbindung mit dem Ladevorgang in wesentlichen Teilen in zeitlicher Überschneidung stattfinden.

[0006] In einem Ausführungsbeispiel sind Einzelheiten einer Metallstrangpresse dargestellt in

Figur 1a in einer Seitenansicht, in

Figur 1b in einer Aufsicht, in

Figur 1c in einer Stirnansicht, in

Figur 1d in einem Schnitt nach der in Figur 1b eingezeichneten Schnittlinie d-d und in

Figur 1e in einem Schnitt nach der in Figur 1b eingezeichneten Schnittlinie e-e. Während in Figur 1a die Situation vor Beginn des Preßvorganges zeigt ist in

Figur 2 in einer Seitenansicht die gleiche Presse in der Situation zum Ende des Preßvorganges dargestellt.

Figur 3 zeigt eine Situation während des Ladens eines Preßblockes zu der in

Figur 4 eine Abwandlung gezeigt ist. Die gleiche Metallstrangpresse ist eingerichtet zur Ausübung des indirekten Preßverfahrens dargestellt in

Figur 5a in einer Seitenansicht, in

- Figur 5b in einer Aufsicht, in
- Figur 5c in einer Stirnansicht, in
- Figur 5d in einem Schnitt nach der in Figur 5b einge-
tragenen Schnittrlinie D-D und in
- Figur 5e in einem Schnitt nach der in Figur 5b einge-
tragenen Schnittrlinie E-E. Figur 5a zeigt
wiederum die Situation vor Beginn des
Preßvorganges und die
- Figur 6 die Situation zum Ende des Preßvorgan-
ges.
- Figur 7 zeigt eine Situation während des Ladens eines
Preßblockes im indirekten Preßverfah-
ren.

[0007] Die dargestellte rahmenlose Metallstrangpres-
se weist einen Zylinderholm 21 und einen Gegenholm
22 auf. In dem in Richtung der Pressenachse beweglich
abgestützten Zylinderholm 21 sind vier Hauptzylinder
23 in gleichmäßiger Verteilung konzentrisch zur Pres-
senachse angeordnet. Die in den Hauptzylindern 23 ge-
führten Kolben 24 sind beidseitig mit Kolbenstangen 25
und 26 versehen, von denen die Kolbenstangen 25 mit
dem ortsfest angeordneten Gegenholm 22 verbunden
sind. Die Hauptzylinder 23 sind von Zylinderböden oder
-deckeln gegenüber den Kolbenstangen 25 und 26 glei-
chen Durchmessers abgedichtet, so daß sich beider-
seits der Kolben 24 Zylinderräume 23a und 23b gleicher
Wirkfläche ergeben. Durch Beaufschlagung der Kolben
24 in den Zylinderräumen 23a wird der Zylinderholm 21
auf den ortsfesten Gegenholm 22 zu bewegt. Mit einem
von dem Zylinderholm 21 getragenen Preßstempel 27
wird aus einem Aufnehmer 28 durch eine Matrize 29 ein
Block zu einem Strang verpreßt. Die Matrize 29 stützt
sich ab an dem Gegenholm 22 der des weiteren zur Ab-
stützung von Hilfs-Kolben-Zylinder-Einheiten 30 dient,
deren Kolbenstangen 30a mit dem Blockaufnehmer 28
verbunden sind. Die Hilfs-Kolben-Zylinder-Einheiten 30
dienen zur Anpressung des Blockaufnehmers 28 an die
Matrize 29 beim Verpressen eines Blockes, zum Abset-
zen des Blockaufnehmers 28 von der Matrize 29 beim
Abtrennen des Preßrestes und bei entsprechender Be-
messung auch zum weiteren Verschieben des Block-
aufnehmers 28.

[0008] Die Verschiebung des Zylinderholms 21 zum
Arbeitshub erfolgt entsprechend der Verpressung eines
Blockes zum Strang relativ langsam durch Beaufschla-
gung der Kolben 24 aus den Zylinderräumen 23a über
die Druckölzuleitungen 31 während das aus den Zylin-
derräumen 23b verdrängte Öl über die Leitungen 32 ab-
geführt wird in einen Öltank 33. Für den schnellen Rück-
zug oder einen Vorschub im Eilgang des Zylinderholms
21 sind Hilfs-Kolben-Zylinder-Einheiten 34 vorgesehen
die doppelt wirkend und entsprechend beaufschlagbar

sind. Bei der schnellen Rückzugbewegung bzw. der
Vorschubbewegung im Eilgang des Zylinderholms 21
sind große Ölmengen aus den Zylindern 23 zu verdrän-
gen, was in einem Volumenaustausch zwischen den Zylinderräumen 23a und 23b der Zylinder 23 erfolgt, die hierzu über Kurzschlußleitungen 35 verbunden sind, in denen sich schaltbare Sperrventile (entsperrbare Rückschlagventile) 36 befinden. Die Kurzschlußleitungen 35 und die Ventile 36 weisen Querschnittsbemessungen auf, die den schnellen Volumenaustausch zwischen den Zylinderräumen 23a und 23b gestatten. Zur Abstützung der Hilfs-Kolben-Zylinder-Einheiten 34 ist ein Stützholm 37 vorgesehen, der mit den von ihm abgestützten Kolbenstangen 26 verbunden ist. Der Stützholm 37 ist in Richtung der Pressenachse zum Ausgleich der Dehnung der Kolbenstangen 25/26 beweglich abgestützt.

[0009] In den Figuren 1 bis 4 ist die Einrichtung der
Presse für das direkte Preßverfahren und den Figuren
5 bis 7 bei Einrichtung der Presse für das indirekte
Preßverfahren dargestellt. Die vier in einem Zylinder-
holm 21 zusammengefaßten Hauptzylinder sind an bei-
den Enden mit Führungsbuchsen 38 und Dichtungsrin-
gen 39 für die in ihren Durchmessern gleichen Kolben-
stangen 25 und 26 versehen, wobei sich entsprechend
dem gegebenen Abstand der Führungsbuchsen 38 an
den Enden der Hauptzylinder 23 stabile Führungen der
Kolben 24 mit ihren Kolbenstangen 25 und 26 ergeben,
die somit geeignet sind, die Zuganker (Säulen) der klas-
sischen Rahmenbauweise der Pressen zu ersetzen.

[0010] Für den Betrieb der Presse im direkten
Preßverfahren (Fig. 1 bis 4) ist der Zylinderholm 21 mit
einem in Führungen 40 quer zur Pressenachse ver-
schiebbaren als Schieber ausgebildeten Halter 41 ver-
sehen, der von einer Kolben-Zylinder-Einheit 42 betätigt
wird. Der Halter 41 trägt den Preßstempel 27 und ist in
Schieberichtung versetzt zur Stempelaufnahme mit ei-
nem Durchgangsloch 43 versehen, welches im Wechsel
mit dem Preßstempel 27 in die Pressenachse einge-
bracht werden kann, so daß durch dieses Durchgangs-
loch 43 ein Preßblock geladen werden kann, wie in den
Figuren 3 und 4 gezeigt ist. Der Gegenholm 22 ist mit
einer Matrizenwechsellvorrichtung 44 versehen, die
quer zur Pressenachse verschiebbar ist und mit Aufnah-
men 45 für auszuwechselnde Matrizen 29 versehen ist.
Während des Verpressens eines Blockes ist der Auf-
nehmer 28 von den Kolben-Zylinder-Einheiten 30 fest
gegen die Matrize 29 gepreßt. Nach beendetem Preß-
vorgang wird der Aufnehmer 28 von den Kolben-Zylind-
er-Einheiten 30 so weit von der Matrize 29 entfernt,
daß zwischen Aufnehmer 28 und Matrize 29 ein Abtren-
nen des Preßrestes möglich ist, wie dies in Figur 3 ge-
zeigt ist.

[0011] In Figur 3 ist des weiteren das Laden eines zur
Verpressung anstehenden Blockes dargestellt, das
gleichzeitig mit dem Abtrennen des Preßrestes erfolgt.
Hierzu ist der Halter 41 in die Position verbracht, in der
sich die Durchgangsbohrung 43 in der Pressenachse
befindet. Mit einer nicht dargestellten Hubvorrichtung ist

ein Brückenstück 46 zwischen den Aufnehmer 28 und die Durchgangsbohrung 43 im Halter 41 eingebracht. Von einem Blocktransport 47 ist ein zu verpressender Block in den Raum zwischen dem Zylinderholm 21 und dem Stützholm 37 bis in die Pressenachse verbracht. Eine als Einstoßstange ausgebildete Kolbenstange 48 einer Kolben-Zylinder-Einheit 49, die an dem Stützholm 37 in der Pressenachse befestigt ist, stößt den zu ladenden Preßblock durch eine Öffnung 50 im Zylinderholm 21 und durch die Durchgangsbohrung 43 im Halter 41 über das Brückenstück 46 in die Bohrung des Aufnehmers 28. Nach dem Rückzug der Kolbenstange 48, dem Absenken des Brückenstücks 46 und dem Verschieben des Preßstempels 27 zurück in die Pressenachse kann der nächste Preßvorgang beginnen (in Figur 1a dargestellte Ausgangsposition). Die Bewegungsabläufe sind so gesteuert, daß sie sich weitmöglichst zeitlich überschneiden.

[0012] Eine andere Möglichkeit des Ladens eines zur Verpressung anstehenden Blockes zeigt die Figur 4. Unter Einsparung eines heb- und senkbaren Brückenstücks ist der Aufnehmer 28 von der Kolben-Zylinder-Einheit 30 bis vor den Halter 41 verschiebbar nachdem zuvor der Preßstempel 27 von dem Halter 41 so weit seitlich verschoben worden ist, daß er außerhalb des Fahrbereichs des Aufnehmers 28 und die Durchgangsbohrung 43 im Halter 41 in der Pressenachse liegt. Der von dem Blocktransport 47 in den Raum zwischen Zylinderholm 21 und Stützholm 37 in die Pressenachse eingebrachte Block wird von der Einstoß-/Kolbenstange 48 der Kolben-Zylinder-Einheit 49 durch die Öffnung 50 im Zylinderholm 21 und die Durchgangsbohrung 43 im Halter 41 in die Bohrung des Aufnehmers 28 eingestoßen.

[0013] Für den Betrieb der Presse im indirekten Preßverfahren (Fig. 5 bis 7) ist in der Führung 40 am Zylinderholm 21 ein als Schieber ausgebildeter Halter 51 quer zur Pressenachse verschiebbar, der mit einer Verschußscheibe 52 und einer Durchgangsbohrung 53 versehen ist. Beim Verpressen eines Blockes drückt der Zylinderholm 21 über die Verschußscheibe 52 den Aufnehmer 28 in Richtung auf den Gegenholm 22 zu. Am Gegenholm 22 ist ein gegen die Matrizenwechsellvorrichtung für das direkte Pressen ausgetauschter Schieber 54 abgestützt, der in einer Führung 55 quer zur Pressenachse verschiebbar ist und einen Matrizenstempel 56 trägt, auf den der Aufnehmer 28 aufgeschoben wird, wobei der Block aus dem Aufnehmer 28 zum Strang verpreßt wird. Zum Ende des Preßvorgangs wird die in Fig. 6 dargestellte Position erreicht. Es wird dann der Zylinderholm 21 zurückgefahren, so daß sich die Verschußscheibe 52 vom Aufnehmer 28 löst, so daß der Halter 51 so weit verschoben werden kann, daß sich die Durchgangsbohrung 53 in der Pressenachse befindet. Dem Zylinderholm 21 folgend wird der Aufnehmer 28 in die Ausgangsstellung (siehe Fig. 7) zurückgefahren. Ein von dem Blocktransport 47 in den Raum zwischen dem Zylinderholm 21 und dem Stützholm 37 und

in die Pressenachse verbrachter Preßblock wird von der Einstoß-/Kolbenstange 48 der Kolben-Zylinder-Einheit 49 durch die Öffnung 50 in der Zylindertraverse 21 und die Durchgangsbohrung 53 im Halter 51 in die Bohrung des Aufnehmers 28 eingestoßen, so daß die Presse für einen folgenden Preßvorgang bereitsteht. Es ist selbstverständlich, daß in den Ablauf Zwischenoperationen wie das Ausräumen des Aufnehmers durch einen gegen den Matrizenstempel 56 austauschbaren Räumstempel 57 sowie das Abtrennen eines Preßrestes unter Verschiebung des Aufnehmers 28 eingeschoben werden können. Der Matrizenstempel 56 und der Räumstempel 57 sind dazu auf dem Schieber 54 befestigt und wechselweise in die Pressenachse verschiebbar, wobei sich der jeweils aus der Pressenachse entfernte Stempel 56 bzw. 57 außerhalb des Fahrbereichs des Aufnehmers 28 befindet.

20 Patentansprüche

1. Liegende, für das direkte oder indirekte Preßverfahren ausgebildete Metallstrangpresse, die mit zwei oder mehreren in gleichmäßiger Verteilung konzentrisch zur Pressenachse angeordneten, in einem Hauptzylinderholm (21) zusammengefaßten Zylindern (23) und in diesen bewegten Hauptkolben (24) mit Kolbenstangen (25) versehen ist, wobei die Kolbenstangen (25) mit einem ortsfest verankerten Gegenholm (22) verbunden sind, der Gegenholm (22) eines der Preßwerkzeuge (Aufnehmer (28) mit Matrice (29) beim direkten, oder Matrizenstempel (56) beim indirekten Preßverfahren) und der in Richtung der Pressenachse zum Gegenholm (22) verschiebbare Hauptzylinderholm (21) das andere der Preßwerkzeuge (Preßstempel (27) beim direkten oder Aufnehmer (28) mit Verschußscheibe (52) beim indirekten Preßverfahren) trägt, Gegenholm (22) und Hauptzylinderholm (21) mit einem Durchbruch (50) in der Pressenachse versehen sind und daß weitere Kolben-Zylinder-Einheiten (34) für den Leerhub und Rückzug des Hauptzylinderholms (21) vorgesehen sind,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Durchbruch (50) im Hauptzylinderholm (21) eine für das Einbringen eines Blockes längs der Pressenachse durch den Durchbruch (50) hindurch in den Aufnehmer (28) der Presse geeignete Bemessung aufweist und daß der Hauptzylinderholm (21) an seiner dem Gegenholm (22) zugewandten Stirnfläche mit einer rechtwinklig auf die Pressenachse gerichteten Führung (40) versehen ist, in der ein Halter (41, 51) für den Preßstempel (27) beim direkten oder die Verschußscheibe (52) beim indirekten Preßverfahren quer zur Pressenachse verschiebbar und damit den Durchbruch (50) im Hauptzylinderholm (21) in Richtung der Pressenachse freigebend angeordnet ist.

2. Metallstrangpresse nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Aufnehmer (28) bei seitlich ausgefahrenem Preßstempel (27) bis vor die Führung des Halters (41) für den Preßstempel (27) an der Stirnfläche des Hauptzylinderholms (21) zur unmittelbaren Übernahme eines Blockes verschiebbar ist. 5
3. Metallstrangpresse nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, 10
daß der Zwischenraum für den Preßstempel (28) zwischen Aufnehmer (28) und den Führungen (40) des Halters (41) an der Stirnfläche des Hauptzylinderholms (21) durch ein einund ausbringbares, einen Block stützendes Brückenstück (46) schließbar ist. 15
4. Metallstrangpresse nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, 20
daß das Brückenstück (46) heb- und senkbar ist.
5. Metallstrangpresse nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, 25
daß des Brückenstücks (46) vorderer Teil eine durch den Durchbruch (50) im Hauptzylinderholm (21) ein- und ausfahrbares Tragelement für einen Block ist.

Claims

1. A horizontally arranged metal bar extrusion press that is suitable for the direct or the indirect pressing method and provided with two or more cylinders (23) that are arranged in uniform distribution concentric to the press axis and combined in a main cylinder beam (21), as well as main pistons (24) with piston rods (25) that are displaced in said cylinders, wherein the piston rods (25) are connected to a stationarily anchored counter beam (22), wherein the counter beam (22) carries one of the pressing tools (container (28) with a die (29) in the direct pressing method or punch (56) in the indirect pressing method) and the main cylinder beam (21) that can be displaced toward the counter beam (22) in the direction of the press axis carries the other pressing tool (ram (27) in the direct pressing method or container (28) with sealing washer [unconfirmed translation] (52) in the indirect pressing method), wherein the counter beam (22) and the main cylinder beam (21) are provided with an opening (50) in the press axis, and wherein additional piston-cylinder units (34) are provided for the idle stroke and the retraction of the main cylinder beam (21), 40
characterized in 45
that the opening (50) in the main cylinder beam (21) has suitable dimensions for introducing a block into the container (28) of the press along the press axis 50

through the opening (50), and in that the face of the main cylinder beam (21) that points to the counter beam (22) is provided with a guide (40) that is directed perpendicular to the press axis, wherein a holder (41, 51) for the ram (27) in the direct pressing method or the sealing washer (52) in the indirect pressing method can be displaced in said guide transverse to the press axis such that the opening (50) in the main cylinder beam (21) is unblocked in the direction of the press axis.

2. The metal bar extrusion press according to Claim 1,
characterized in
that the container (28) can be displaced up to a point in front of the guide of the holder (41) for the ram (27) on the face of the main cylinder beam (21) while the ram (27) is laterally extended in order to directly transfer a block.
3. The metal bar extrusion press according to Claim 1,
characterized in
that the intermediate space for the ram (28) between the container (28) and the guides (40) of the holder (41) on the face of the main cylinder beam (21) can be closed by means of a displaceable bridge section (46) that supports a block.
4. The metal bar extrusion press according to Claim 3,
characterized in
that the bridge section (46) can be raised and lowered.
5. The metal bar extrusion press according to Claim 3,
characterized in
that the front part of the bridge section (46) is realized in the form of a support element for a block that can be retracted and extended through the opening (50) in the main cylinder beam (21).

Revendications

1. Presse horizontale à filer le métal conçue pour procédé de presse direct ou indirect, qui est équipée de deux cylindres (23) disposés suivant une répartition régulière concentriquement par rapport à l'axe de la presse et regroupés dans un sommier de cylindres principaux (21) et est équipée dans ces pistons principaux (24) déplacés de tiges de pistons (25), les tiges de pistons (25) étant reliées à un contre-sommier (22) ancré à un emplacement fixe, le contre-sommier (22) d'un des outillages de presse (récepteur (28) à matrice (29) en cas de procédé de presse direct ou poinçon à matrice (56) en cas de procédé de presse indirect) et le sommier de cylindres principaux (21) déplaçable en direction de l'axe de presse vers le contre-sommier (22) supportant l'autre outillage de presse 55

(poinçon de presse (27) en cas de procédé de presse direct ou récepteur (28) avec disque de fermeture (52) en cas de procédé de presse indirect), le contre-sommier (22) et le sommier de cylindres principaux (21) étant pourvus d'une percée (50) dans l'axe de la presse et étant prévues d'autres unités pistons-cylindres (34) pour la course à vide et le retrait du sommier de cylindres principaux (21),

caractérisée en ce que

la percée (50) pratiquée dans le sommier de cylindres principaux (21) présente un dimensionnement approprié pour l'introduction d'un bloc le long de l'axe de la presse à travers la percée (50) dans le récepteur (28) de la presse et que le sommier de cylindres principaux (21) est pourvu, sur sa surface frontale tournée vers le contre-sommier (22) d'un guide (40) orienté orthogonalement par rapport à l'axe de la presse et dans lequel est disposé de manière déplaçable transversalement à l'axe de la presse un support (41, 51) pour le poinçon de presse (27) en cas de procédé de presse direct ou le disque de fermeture (52) en cas de procédé de presse indirect, libérant ainsi la percée (50) du sommier de cylindres principaux (21) en direction de l'axe de la presse.

2. Presse à filer le métal selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le récepteur (28), lorsque le poinçon de presse (27) est sorti latéralement jusque devant le guide du support (4) pour le poinçon de presse (27), est déplaçable sur la surface frontale du sommier de cylindres principaux (21) afin de récupérer directement un bloc.
3. Presse à filer selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'intervalle pour le poinçon de presse (28) entre le récepteur (28) et les guides (40) du support (41), sur la surface frontale du sommier de cylindres principaux (21), peut être fermé au moyen d'une pièce en pont (46) pouvant être rentrée et sortie et soutenant un bloc.
4. Presse à filer le métal selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** la pièce en pont (46) peut être montée et descendue.
5. Presse à filer le métal selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** la partie située la plus en avant de la pièce en pont (46) est un élément porteur pour un bloc et pouvant être rentré et sorti à travers la percée (50) du sommier de cylindres principaux (21).

Fig. 1a

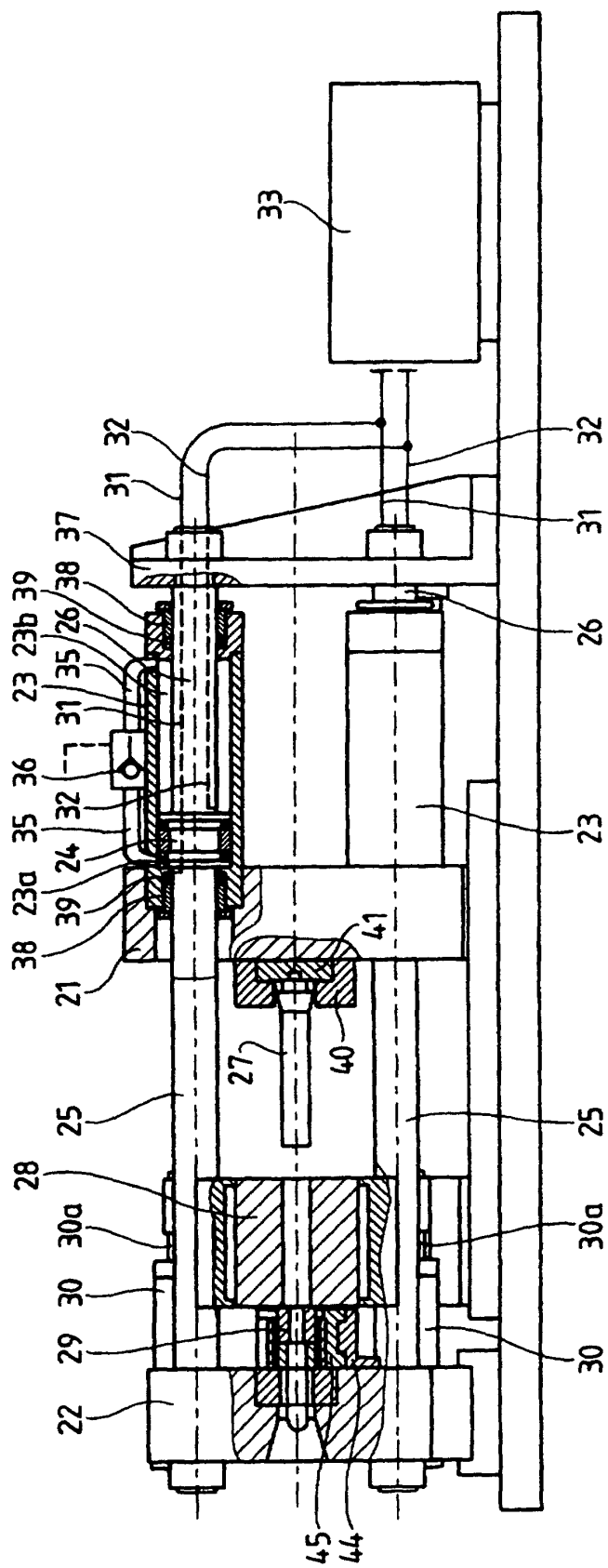


Fig. 1b

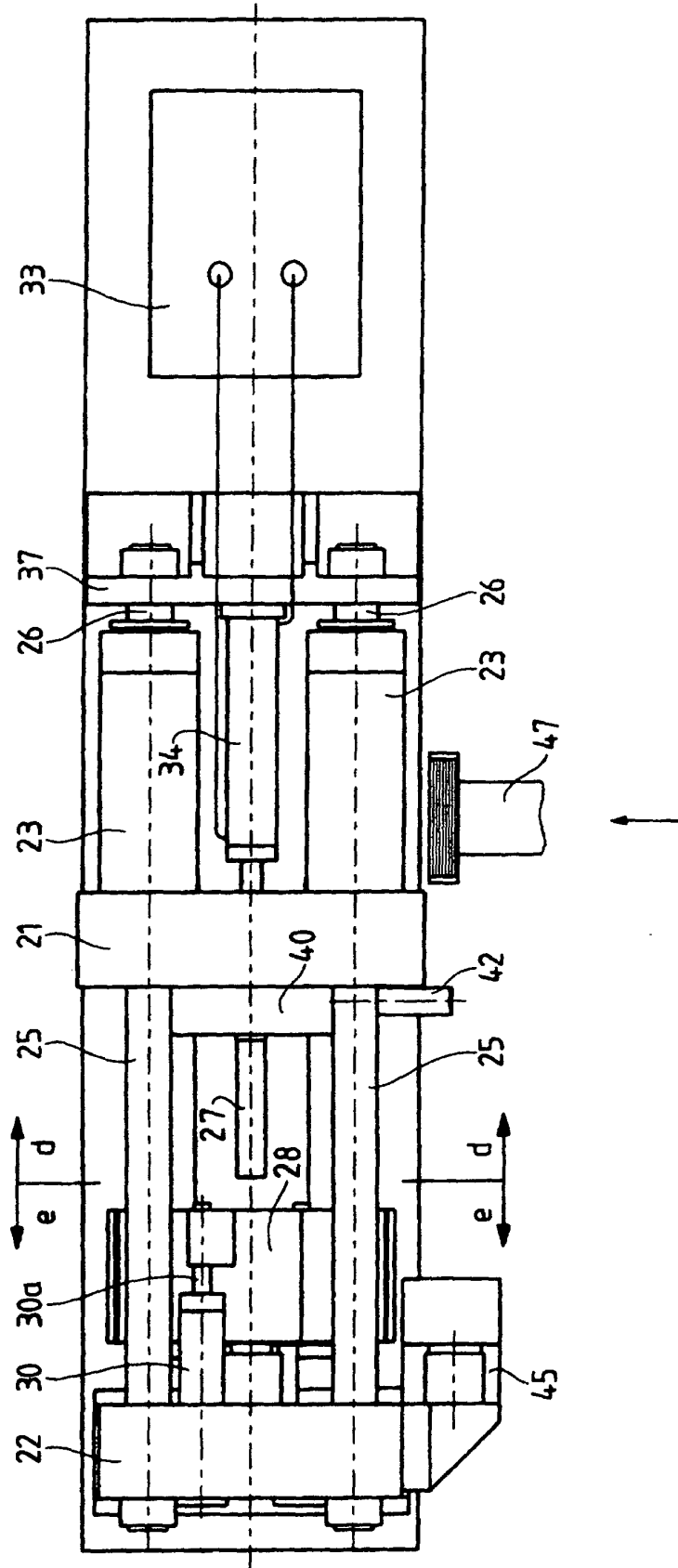


Fig. 1c

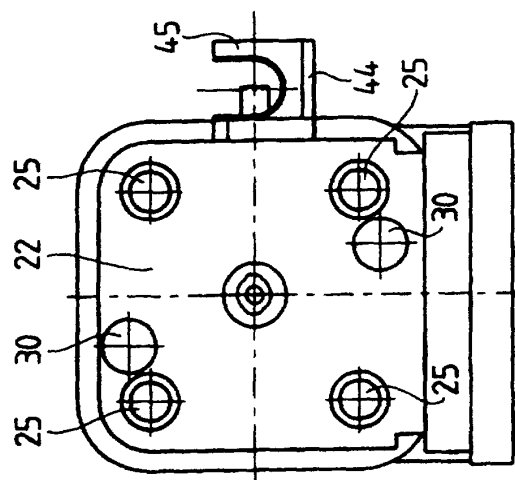


Fig. 1d

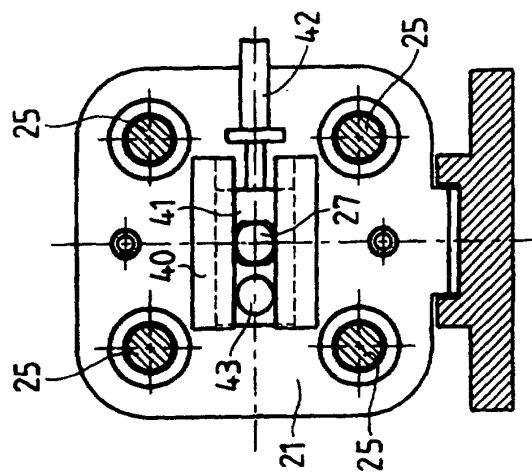


Fig. 1e

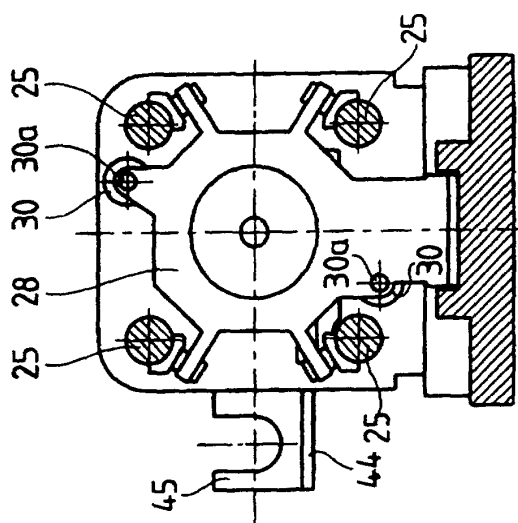


Fig. 2

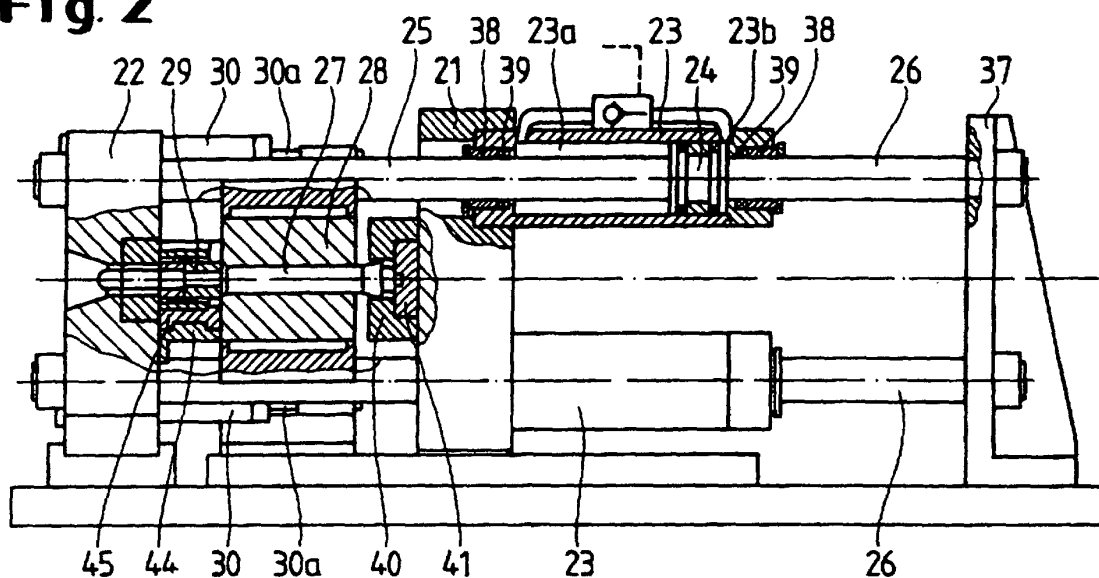


Fig. 3

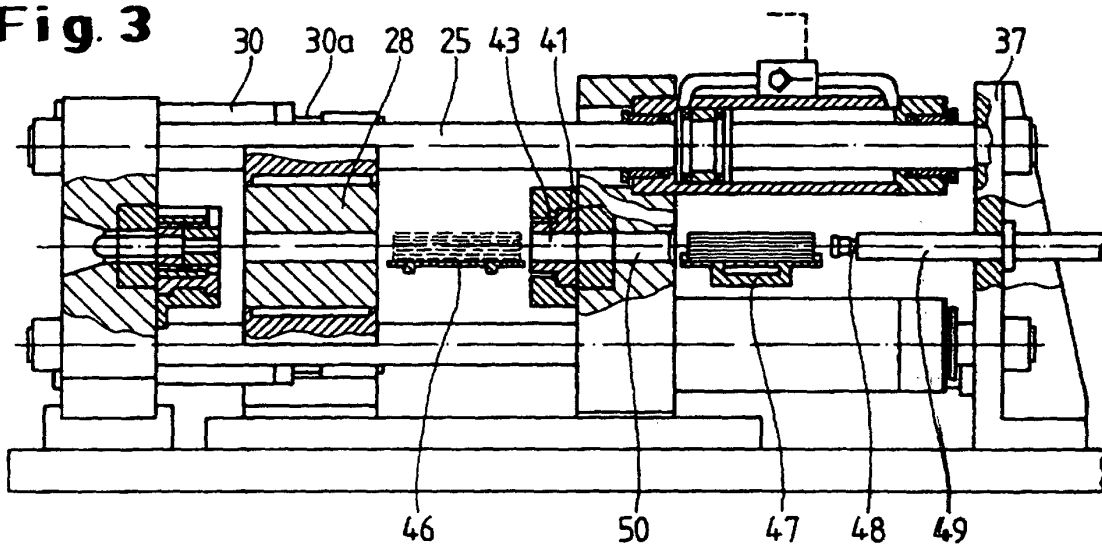


Fig. 4

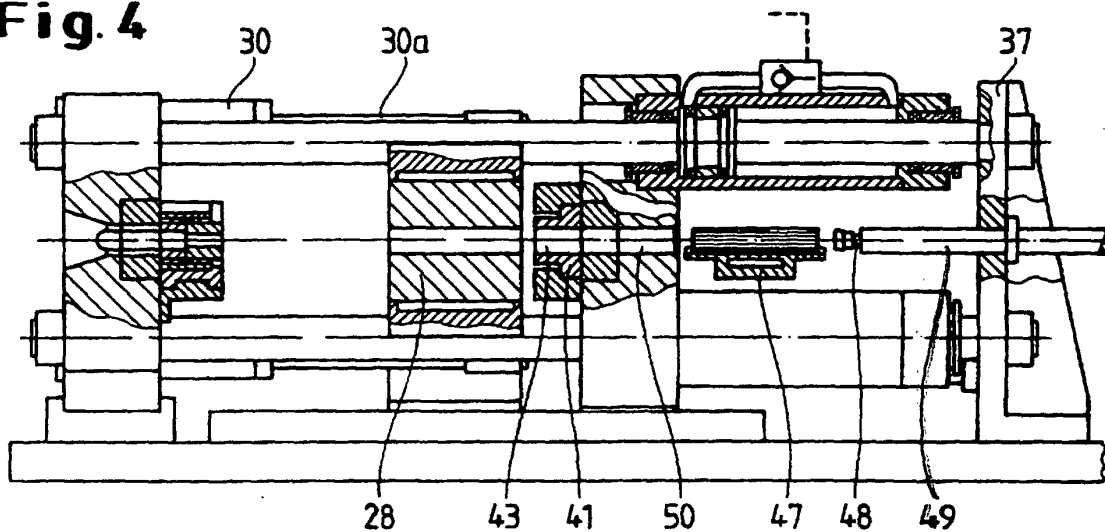


Fig.5a

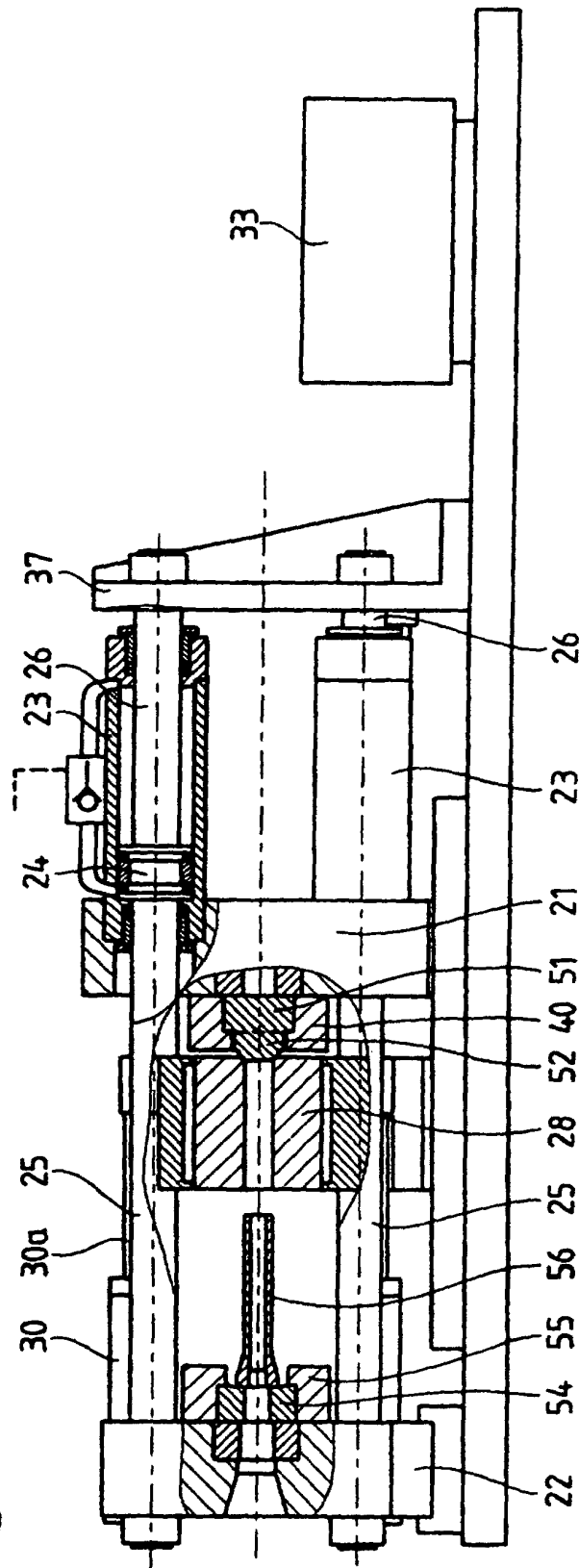


Fig. 5b

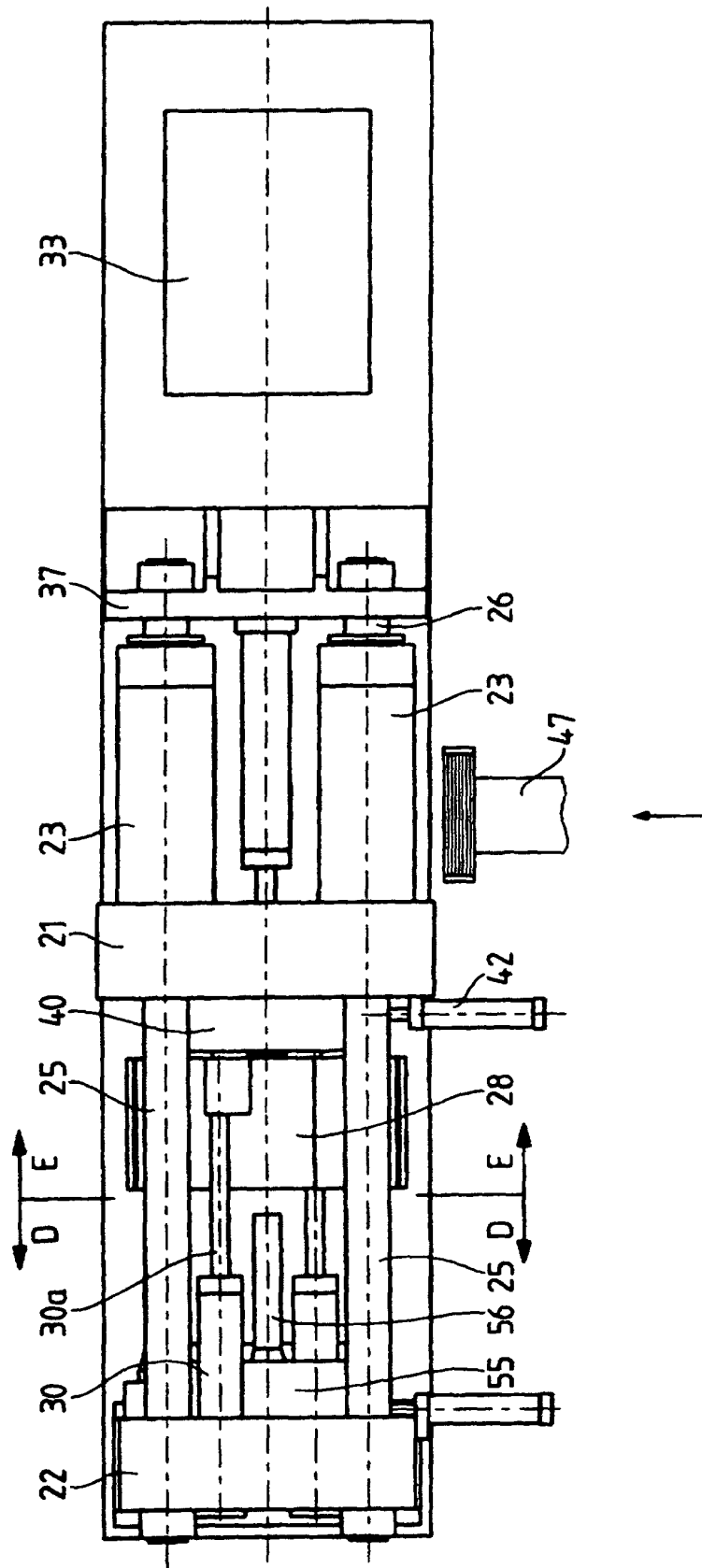


Fig.5c

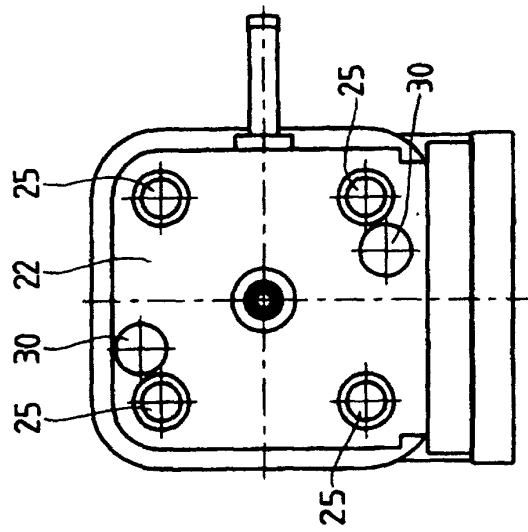


Fig.5d

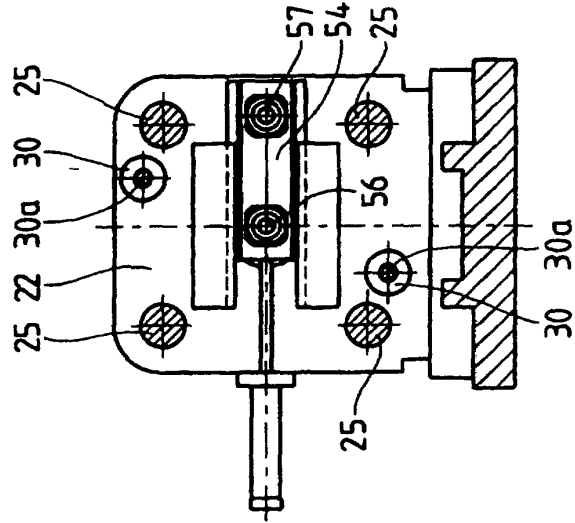


Fig.5e

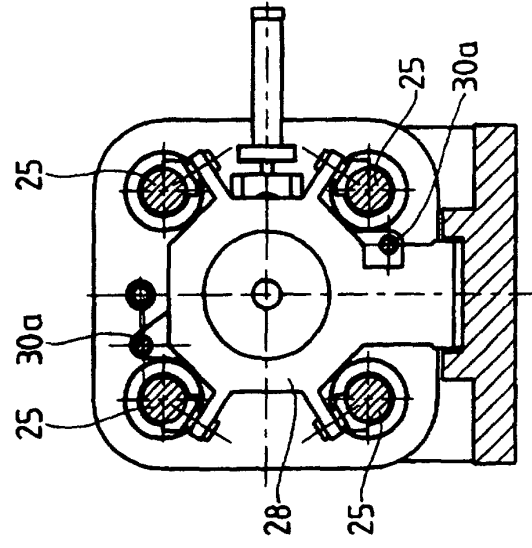


Fig. 6

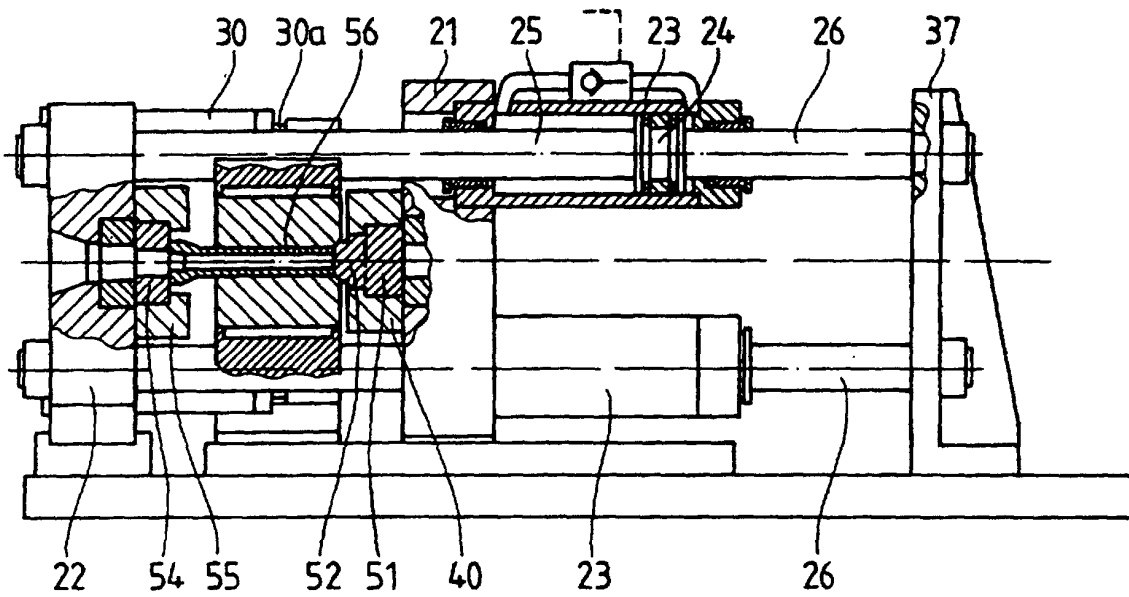


Fig. 7

