

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

0 093 953
A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21)

Anmeldenummer: 83104109.0

(51)

Int. Cl.³: **B 65 B 27/12, B 65 B 13/34**

(22)

Anmeldetag: 27.04.83

(30)

Priorität: 06.05.82 DE 3216883
17.07.82 DE 3226832

(71)

Anmelder: **Fleissner, Gerold,**
Wolfsgartenstrasse 6 Postfach 1206, D-6073 Egelsbach
(DE)

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung: 16.11.83
Patentblatt 83/46

(72)

Erfinder: **Fleissner, Gerold,**
Wolfsgartenstrasse 6 Postfach 1206, D-6073 Egelsbach
(DE)

(84)

Benannte Vertragsstaaten: **BE FR GB IT NL**

(74)

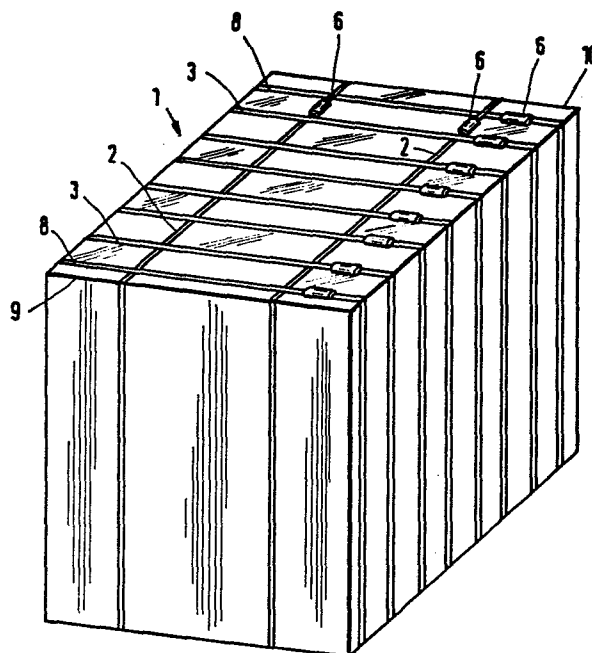
Vertreter: **Schieferdecker, Lutz, Dipl.-Ing. et al,**
Patentanwälte Dr.-Ing. P.K. Holzhäuser Dipl.-Met. W.
Goldbach Dipl.-Ing. L. Schieferdecker
Herrnstrasse 37, D-6050 Offenbach am Main (DE)

(54)

Faserballenpresse mit einer Einrichtung zum Umreifen.

(57)

Die Erfindung betrifft eine Faserballenpresse mit einer Einrichtung zum Umreifen des Faserballens, die mindestens eine Preßplatte und eine Gegendruckplatte sowie eine Zuführeinrichtung für das Umreifungsmaterial umfaßt. Der Kern der Erfindung liegt darin, daß das Umreifungsmaterial ein Stahldraht ist und daß eine Plombe zum Befestigen der Enden des Stahldrahtes vorgesehen ist.



EP 0 093 953 A2

Gerold Fleissner
Wolfsgartenstrasse 6
Postfach 1206
6073 Egelsbach

Faserballenpresse mit einer Einrichtung
zum Umreifen.

Die Erfindung betrifft eine Faserballenpresse mit einer Einrichtung zum Umreifen des Faserballens, die mindestens eine Preßplatte und eine Gegendruckplatte sowie eine Zuführeinrichtung für das Umreifungsmaterial umfaßt.

5

Gepreßte Faserballen müssen vor dem Austritt aus der Presse umreift oder umschnürt werden, um nicht auseinander zu fallen. Hierzu benutzt man flache Metallbänder, die an ihren Enden mittels Punktschweißung miteinander verbunden werden. Ferner ist es bekannt, Drähte zu verwenden und mit Schlaufen an ihren Enden zu versehen, die zum Befestigen der Drahtenden aneinander dienen. Sowohl der Materialverbrauch als auch die technischen Vorrichtungen zum Binden der Drähte sind sehr aufwendig und kosten intensiv, wobei noch hinzu kommt, daß manche Anlagen sehr unter Störanfälligkeit leiden.

10

15

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, Maßnahmen vorzusehen, mit deren Hilfe faseriges Gut in Ballenform leicht umreift bzw. zusammengehalten werden kann.

- 5 Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäss dadurch, daß das Umreifungsmaterial ein Stahldraht ist und daß eine Plombe zum Befestigen der Enden des Stahldrahtes dient.

10 Der Stahldraht ist vorzugsweise ein ungerichteter, beispielsweise federharter Stahldraht und besitzt daher im verarbeiteten Zustand seine Nennfestigkeit. Durch das Verplomben verliert der Stahldraht an der Verbindungsstelle nur wenige Prozente seiner maximalen Festigkeit, so dass eine optimale Ausnutzung des Umreifungsmaterials möglich ist.

- 15 Bei der Plombe handelt es sich beispielsweise um ein Metallröhrchen, das von einem Preßwerkzeug derart gedrückt wird, daß es in Längsrichtung mehrere Wellen aufweist. In dieser Form hält die Plombe ein Mehrfaches der auftretenden
20 Belastungen bzw. sie ist bis über die Reißgrenze des jeweils verwendeten Stahldrahtes belastbar.

25 Weitere Merkmale der Erfindung gehen aus der Beschreibung und den Ansprüchen im Zusammenhang mit der Zeichnung hervor.

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines Ausführungsbeispielles, das in der Zeichnung dargestellt ist, näher beschrieben. Dabei zeigen:

30

Fig. 1 eine zum Teil geschnittene Plombe mit zwei Drahtenden vor dem Verbinden;

- Fig. 2: eine Seitenansicht der Plombe;
Fig. 3: eine Ansicht der Plombe gem. Fig. 2 von unten;
Fig. 4: einen unreiften Faserballen in perspektivischer Ansicht;
5 Fig. 5: eine Draufsicht auf eine Faserballenpresse mit einer Einrichtung zum Unreifen des Faserballens;
Fig. 6: eine zum Teil geschnittene Ansicht in Richtung des Pfeiles VI in Fig. 5;
10 Fig. 7: eine zum Teil geschnittene Ansicht in Richtung des Pfeiles VII in Fig. 5;
Fig. 8: eine Einzelheit im Schnitt sowie in größerem Maßstab;
15 Fig. 9: eine Einzelheit längs des Schnittes IX - IX in Fig. 6 sowie in größerem Maßstab;
Fig. 10: Einzelheiten der Biegeeinrichtung in größerem Maßstab sowie zum Teil im Schnitt;
20 Fig. 11: einen Schnitt längs der Linie XI - XI in Fig. 10 sowie in größerem Maßstab und
Fig. 12: eine Einzelheit längs des Schnittes IX-IX in Fig. 6 sowie in größerem Maßstab.

25 Ein Faserballen 1 gemäß Fig. 4 ist in Längsrichtung mit Stahldrähten 2 und in Querrichtung mit Stahldrähten 3 unreift, deren Enden 4, 5 (Fig. 1) mit einer Plombe 6 aneinander befestigt sind. Bei den Stahldrähten 2, 3 handelt es sich um ungerichteten,
30 federharten Stahl, und für die Plombe 6 dient ein Metallröhrchen, wie aus Fig. 1 hervorgeht. Im Ausgangszustand ist der lichte Durchmesser des Metallröhrchens

so groß, daß die beiden Enden 4 und 5 der Stahldrähte 2 und 3 leicht eingeführt werden können, bis sie am anderen Ende des Metallröhrchens vollständig oder nahezu wieder heraustreten.

5

Zum Verplomben wird das Metallröhrchen zusammengedrückt und in eine gewellte Form gebracht, wobei über die Länge der Plombe 6 etwa drei bis vier Erhebungen und Vertiefungen entstehen, wie aus den Fig. 2 und 3 hervorgeht. Die Fig. 3 zeigt schließlich noch verschiedene, von einem Plombenpresswerkzeug herrührende Druckstellen 7 an der Oberfläche der Plombe 6.

10

Die um den Faserballen 1 gelegten Stahldrähte sind zweckmäßigerweise derart angeordnet, daß sie eine Flechtlage bilden, Zumindest ist dies bei randparallelen Stahldrähten 2 und 8 der Fall, wodurch vor allem ein Abrutschen der nahe bei den Faserballenkanten 9 bzw. 10 befindlichen Stahldrähte 8 verhindert werden soll.

15

20

Soweit es zum Verständnis der Erfindung notwendig ist, gehen wesentliche Teile der Faserballenpresse 11 und der Einrichtung 12 zum Umreifen des Faserballens 1 aus den Figuren 5 - 12 hervor.

25

Gemäß Fig. 5 trägt ein zentral angeordneter Pressenstempel 13 eine Preßplatte 14, die mit einer Gegen-
druckplatte 15 (Fig. 6 und 7) zusammenarbeitet. Die
Einrichtung 12 zum Umreifen weist für jeden in Längs-
richtung bzw. quer dazu am Faserballen 1 anzuordnenden
Stahldraht 2 bzw. 3 (und entsprechend für die Stahldrähte

30

8, jedoch nicht dargestellt) je ein Drahtmagazin bzw. eine Drahtrolle 16, eine Zuführeinrichtung 17, eine Abschneidevorrichtung 18, eine Schwenkeinrichtung 19 mit einer Biegeeinrichtung 20 sowie Führungsmittel 21 und schließlich eine Halte- und Verschlusseinrichtung 22 für den noch ungeschnitten von der Drahtrolle kommenden Stahldraht 2a bzw. 3a auf.

Die Teile 16 - 21 für die Stahldrähte 3a befinden sich bei dem in den Fig. 5 und 6 dargestellten Ausführungsbeispiel auf einem Träger bzw. Wagen 23, der in der Arbeitsposition und Draufsicht gemäß Fig. 5 die Preßplatte 14 mit dem Faserballen 1 U-förmig umgreift. Der Träger 23 ist verfahrbar, damit der Faserballen 1 nach dem Umreifen zugänglich ist und aus der Faserballenpresse 11 entnommen werden kann.

Die Teile 16 bis 20 für die Stahldrähte 2a befinden sich auf einem Träger bzw. Wagen 24 (Fig. 5, 7), der ebenfalls an die Faserballenpresse 11 und von dieser wegfahrbar ist.

Die Führungsmittel 21 für die Stahldrähte 2a und 3a befinden sich auf dem Träger bzw. Wagen 23, wie aus den Fig. 5 und 7 hervorgeht.

Die Funktion und Wirkungsweise der Faserballenpresse 11 mit Umreifungseinrichtung 12 ist für die Stahldrähte 2a bzw. 3a und 8 identisch gleich und umfaßt im einzelnen folgende, zunächst anhand von Fig. 6 bzw. 7 erläuterte Maßnahmen..Die Zuführeinrichtung 17 zieht mit ihren angetriebenen Zug- und Spannrollen 25 den Stahldraht 2a von der Rolle 16 ab und schiebt ihn durch die Abschneideeinrichtung 18 mit den beiden Messern 26,

27, von wo der Stahldraht 2a in die Biegeeinrichtung 20 gelangt. Von dort bewegt sich der Stahldraht 2a beim Einfädeln durch Führungselemente 28 und 29 mit trichterförmigen Einläufen 30 zu einem Führungskanal 31 in der Gegendruckplatte 15 und von dort durch das Führungsmittel 21 zur Preßplatte 14. Auch diese weist für jeden Stahldraht 2a einen Führungskanal 32 bzw. Führungsmittel mit trichterförmigem Einlauf sowie die Halte- und Verschlusseinrichtungen 22 auf. Diese fassen und halten nach dem Einführen des Stahldrahtes 2a sein eines Ende, woraufhin die Zug- und Spannrollen 25 der Zuführeinrichtung 17 rückwärts laufen und dadurch den Stahldraht 2a fest an den Faserballen 1 anlegen. Dies geschieht ferner erst dann, wenn sämtliche Stahldrähte 2a, 3a bzw. 8 in die Führungskanäle 31 und 32 eingeschoben und von den Halte- und Verschlusseinrichtungen 22 erfaßt wurden. Beim Spannen gleitet der Stahldraht 2a, 3a aus den Führungskanälen 31, 32 sowie aus dem Führungsmittel 21 heraus und wird ferner von der Biegeeinrichtung 20 erfaßt und von den Messern 26, 27 der Abschneideeinrichtung abgeschnitten. Das Abschneiden erfolgt nach dem Spannen des Stahldrahtes 2a bzw. 3a.

Der Stahldraht 2a, 3a verändert beim Spannen nicht nur seine Lage im Bereich des Faserballens 1, sondern auch zwischen dessen Kante 33 und den nächsten, ihm zugewandten Zug- und Spannrollen 25, wie anhand der in Fig. 6 teilweise strichpunktiert dargestellten Lage hervorgeht. Um diese Lageänderung ausgleichen zu können, ist die Abschneideeinrichtung 18 um eine Achse 34 in Höhe der Achsen der benachbarten Zug- und Spannrollen 25 schwenkbar gelagert. (Fig. 6).

Um eine mit der Kante 33 des Faserballens 1 zusammenfallende Achse ist ferner die Schwenkeinrichtung 19 mit Hilfe eines Antriebes 35 auf den Faserballen 1 hin verschwenkbar. Sie umfaßt einen abgeknickten
5 Schwenkarm 36 mit der an ihrem freien Ende 37 exzentrisch gelagerten und von einem Antrieb 38 verschwenkbaren Biegeeinrichtung 20. Die Biegeeinrichtung 20 faßt den Stahldraht 3a (Fig. 6) nach dem Spannen und vor dem
10 Abschneiden und biegt sein freies Ende 4 auf den Faserballen 1 hin, woraufhin von einem Magazin 51 ein als Plombe 6 dienendes Metallröhrchen freigegeben wird und über das freie Ende 4 des Stahldrahtes 3a gleitet. Das Magazin 51 läßt sich mit Hilfe eines Antriebes 52 aus der Bewegungsbahn der Biegeeinrichtung 20 verschieben,
15 und sobald dies geschehen ist, verschwenkt die Schwenkeinrichtung 19 den weiterhin gespannten Stahldraht 3a soweit, bis sein Ende 4 in die Halte- und Verschlusseinrichtung 22 in der Preßplatte 14 eingreift, wie in Fig. 6 in strichpunktiierten Linien angedeutet ist.
20 Dort fädelt sich das Metallröhrchen 6 auf das andere Ende 5 des Stahldrahtes 3a auf und wird schließlich mit Hilfe eines Preßwerkzeuges 53 zur Plombe 6 verform, wie aus den Fig. 9 und 12 sowie dem zugehörigen Text hervorgeht. Die Drahtrollen 16 sind ebenso wie
25 die Abschheideeinrichtung 18 und die Schwenkeinrichtung 19 an Ständern 39 bzw. 40 gelagert, die sich auf den Trägern bzw. Wagen 23, 24 befinden.

Fig. 8 zeigt in größerem Maßstab zwei sich kreuzende
30 Führungskanäle 41 und 42 in der Preßplatte 14 für sich kreuzende und in verschiedenen Ebenen liegende Stahldrähte 2, 3 und 8.

Die Führungskanäle 41 und 42 entsprechen im wesentlichen den Führungskanälen 31, 32 in Fig. 7.

In jedem der Führungskanäle 41, 42 befinden sich im
5 Bereich des jeweils anderen Führungskanals unterbrochene, gegebenenfalls mehrteilige Einsätze 43 als Führungsmittel für die Stahldrähte 2, 3 und 8. Diese Einsätze 43 bzw. Führungsmittel sind jeweils zwei aneinander anliegende Führungsschienen bzw. Führungsleisten 44 mit je einem,
10 etwa halbkreisförmig sowie aufeinander zu abgebogenen Rand 45. Die Ränder 45 bilden rohrförmige Halbschalen und dienen als Kanal 46 für den Stahldraht 2. Die in anderen Führungskanälen 41 bzw. 42 und in anderen Ebenen befindlichen Stahldrähte 3 und 8 liegen ebenfalls zwi-
15 schen den halbkreisförmig gebogenen Rändern entsprechender Führungsleisten 44, wie prinzipiell aus Fig. 8 hervor-
geht.

Die Befestigung der Führungsleisten 44 in den sich
20 kreuzenden Führungskanälen 41, 42 erfolgt mit Hilfe von Bolzen 47, welche durch Durchtrittsöffnungen in den Führungsleisten 44 durchgreifen. Ferner werden jeweils zusammengehörige Führungsleisten 44 von auf den Bolzen 47 abstützenden Federn 48, 49 aneinanderge-
25 drückt. Der bzw. die Bolzen 47 sind wiederum an Winkeln 50 mit gegebenenfalls unterschiedlich langen Schenkeln befestigt, damit ein derartiger Winkel ge-
gebenenfalls Bolzen 47 und Führungsleisten 44 in zwei
30 verschiedenen Ebenen tragen kann.

Sobald auf den bzw. die Stahldrähte 2, 3 und 8 ein kräftiger Zug ausgeübt wird, öffnen sie gegen die Kraft der Federn 48, 49 die als Klauen dienenden, halbschalenförmigen Ränder 45 der Führungsleisten 44 und treten aus diesen heraus bis zur unmittelbaren Anlage auf den Faserballen.

Die Enden bzw. Einläufe 54 der rohrförmigen Ränder 45 der Führungsleisten 44 sind trichterförmig, damit das freie Ende des Stahldrahtes beim Vorschieben selbsttätig seinen Weg findet.

Die Fig. 9 zeigt im Schnitt weitere Baukomponenten im Inneren der Preßplatte 14 bzw. in deren Führungskanälen 41, 42 in der Ebene der Stahldrähte 3. Hierbei handelt es sich um die Halte- und Verschlusseinrichtung 22 und das Preßwerkzeug 53 gemäß Fig. 6 sowie um Teile der Biegeeinrichtung 20.

Sowohl die Biegeeinrichtung 20 als auch die Halte- und Verschlusseinrichtung 22 weist zum Festhalten des dem Drahtende 4 bzw. 5 benachbarten Drahtstückes mehrere um eine Achse 55 gemäß Fig. 11 verschwenkbare Scheiben 56 auf. Jede dieser gleichartig gestalteten Scheiben 56 wird auf der gemeinsamen Achse 55 frei schwenkbar gelagert und weist eine Bohrung 57 auf, durch die eine Nockenwelle 58 mit jeweils einem Nocken 59 für jede Scheibe 56 greift. Am Umfang jeder Scheibe 56 befindet sich ferner noch eine Ausnehmung 60 derart, daß ein in dieser Ausnehmung liegender Stahldraht 3 beim Verschwenken der Scheiben 56 aus einer deckungsgleichen Lage in eine nicht mehr deckungsgleiche Lage zwischen den als Klemmbac-⁶¹ken dienenden Rändern benachbarter Ausnehmungen 60 festgeklemmt wird.

Das Verschwenken der Scheiben 56 erfolgt mit Hilfe der Nockenwelle 58. Die Freigabe des Stahldrahtes 3 erfolgt durch Zurückschwenken der Klemmscheiben 56 bis in die deckungsgleiche Lage, wodurch auch alle
5 Ausnehmungen 60 übereinanderstehen und ihre Ränder den Draht 3 nicht mehr halten können.

Der Antrieb der Nockenwelle 58 erfolgt bei der Biege-
einrichtung 20 gemäß Fig. 10 mit Hilfe einer zwei-
10 seitig wirkenden Kolben-Zylindereinrichtung 62 und eines Hebels 63. Die Biegeeinrichtung 20 weist für die Klemmscheiben 56 eines jeden Stahldrahtes 3 eine Achse 55, eine Nockenwelle 58 und einen Hebel 63 auf, die beispielsweise an einem Träger 64 in Gestalt eines
15 Vierkantrohres gelagert sind.

Die Klemmscheiben 56 der Halte- und Verschlusseinrichtung 22 (Fig. 9) sitzen gemäß Fig. 12 auf einer Achse 55, die in einem U-förmigen Träger 65 gelagert ist. Die
20 Nockenwelle 58 ist ebenfalls in diesem Träger 65 gelagert und wird mittels eines Ritzels 66 und einer Zahnstange 67 durch eine pneumatisch oder hydraulisch arbeitende Kolben-Zylindereinrichtung 68 angetrieben. Bei einem Arbeitshub verschwenkt die Kolben-Zylinder-
25 einrichtung 68 die Klemmscheiben in die Halteposition und bewegt sie bei dem Rückhub wieder in die Freigabe-
stellung.

Die Fig. 9 und 12 zeigen schließlich noch das bzw. die
30 Preßwerkzeuge 53 zum Schließen der Plomben 6. Jedes Preßwerkzeug 53 weist einen feststehenden Backen 69 und einen mittels eines Kolben-Zylinder-Antriebes 70 beweglichen Backen 71 auf. Die Preßwerkzeuge 53 werden

wirksam, sobald das eine Drahtende 4 mit dem als Plombe
dienenden Metallröhrchen 6 von der Schwenkeinrichtung
19 und der Biegeeinrichtung 20 in den Führungskanal 41
eingeschwenkt wurde und das andere Drahtende 5 eben-
5 falls in das Metallröhrchen 6 eingetreten ist. Nach
dem Verplomben werden die Klemmscheiben 56 der Biege-
einrichtung 20 und der Halte- und Verschlusseinrichtung
22 geöffnet, so daß die Stahldrähte 2, 3 und 8 aus
den Führungskanälen 31 und 32 bzw. 41, 42 heraustreten
10 können.

Wie vor allem Fig. 10 schließlich noch zeigt, ist die
Biegeeinrichtung 20 an dem einen Ende 72 des Schwenk-
armes 36 exentrisch verschwenkbar gelagert. Die Biege-
15 einrichtung 20 verschwenkt daher nicht nur um die Lager-
achse 73, sondern bewegt sich zusätzlich längs eines
Bogens (siehe strichpunktierte Linie) mit einem Ab-
stand a um die Lagerachse 73. Diese Maßnahme ist zweck-
mäßig, damit sich die Stahldrähte 2, 3 bzw. 8 in der
20 gewünschten Weise sowie straff gespannt an den Faser-
ballen 1 anlegen.

Die Erfindung ist nicht auf die in den Figuren konkret dar-
gestellte Ausführungsform beschränkt, vielmehr können
25 noch mannigfache Abwandlungen vorgenommen werden, ohne
von dem grundsätzlichen Erfindungs-gedanken abzuweichen.
So ist es beispielsweise möglich, die Halte- und Ver-
schlusseinrichtung 22 und /oder das Preßwerkzeug 53
nicht im Inneren von ballenseitig offenen Führungs-
30 kanälen 41, 42 der Pressplatte 14 anzuordnen, sondern
an einer beliebigen anderen Stelle und diese Baukomponen-
ten dann an dem b-zw. den Wagen oder Trägern 23, 24
zu befestigen. In der gleichen Weise könnten diese

Baukomponenten in der Gegendruckplatte 15 untergebracht sein.

- 5 Schließlich wäre es auch möglich, zur Erzielung einer exzentrischen Bewegung der Biegeeinrichtung 22 die hierzu erforderlichen Maßnahmen, z.B. eine Kurbelwellenlagerung am unteren Ende des Schwenkarmes 36 vorzusehen. Wesentlich ist nur, daß die aus mehreren Komponenten bestehende Spanneinrichtung überhaupt ein
- 10 exzentrisch verschwenkbares Spannelement aufweist.

A n s p r ü c h e

- 1) Faserballenpresse mit einer Einrichtung zum Umreifen des Faserballens, die mindestens eine Preßplatte und eine Gegendruckplatte sowie eine Zuführeinrichtung für das Umreifungsmaterial umfaßt,
5 dadurch gekennzeichnet, daß das Umreifungsmaterial ein Stahldraht (2,3) ist und daß eine Plombe (6) zum Befestigen der Enden (4,5) des Stahldrahtes (2,3) vorgesehen ist.
- 10 2) Faserballenpresse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Stahldraht (2,3) ein ungerichteter Stahldraht ist und daß die Plombe (6) vorzugsweise ein Metallröhrchen ist.
- 15 3) Faserballenpresse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Stahldraht (2,3,8) auf dem Faserballen (1) in Flechtlage liegt.
- 20 4) Faserballenpresse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest randparallele Stahldrähte (2,3,8) in Flechtlage liegen.
- 25 5) Faserballenpresse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung (22) zum Verplomben in einer der Preßplatten (14) angeordnet ist.

- 6) Faserballenpresse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung (22) zum Verplomben in der oberen Preßplatte (14) angeordnet ist.
- 5 7) Faserballenpresse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung zum Verplomben an einem seitlich angeordneten Wagen angeordnet ist.
- 10 8) Faserballenpresse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung zum Verplomben an dem Träger (24) angeordnet ist.
- 15 9) Faserballenpresse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Stahldraht (2,3,8) unter Spannung verplombt wird.
- 10) Faserballenpresse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Halte- und Biegevorrichtung (20) exzentrisch gelagert ist.
- 20 11) Faserballenpresse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß alle Stahldrähte (2,3,8) gleichzeitig in Längs- und Querrichtung im den Faserballen (1) legbar sind.
- 25 12) Faserballenpresse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Spann- und Biegeeinrichtung (20) und die Halte- und Verschlusseinrichtung (22) verstellbare Klemmscheiben (56) aufweisen.

- 13) Faserballenpresse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmscheiben (56) fluchtende Ausnehmungen (60) aufweisen und auf einer Achse (55) gelagert sowie mittels einer Nockenwelle (58) verstellbar sind.

Fig. 1

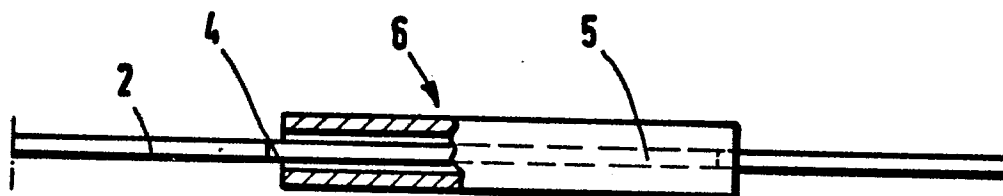


Fig. 2

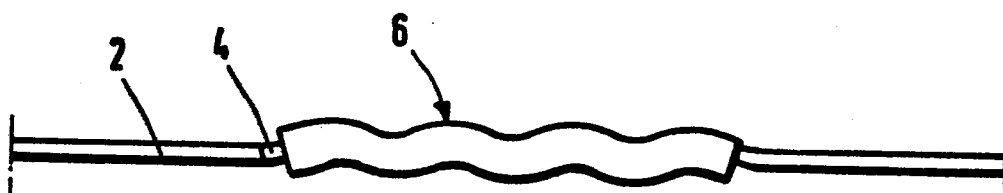


Fig. 3

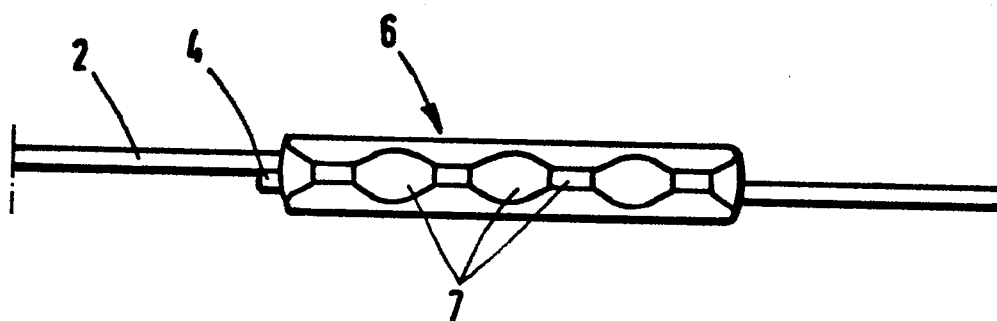


Fig. 4

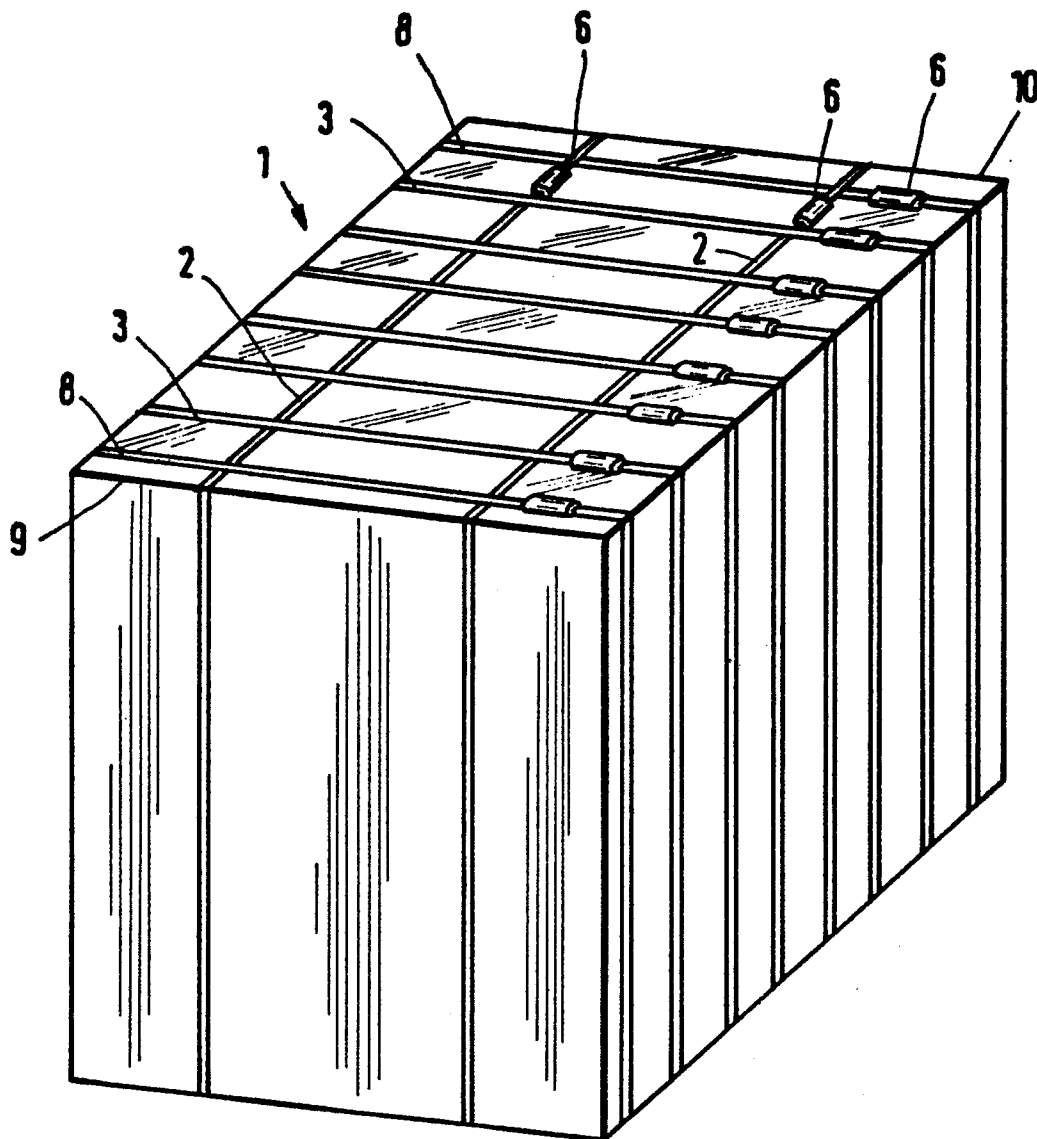


Fig. 5

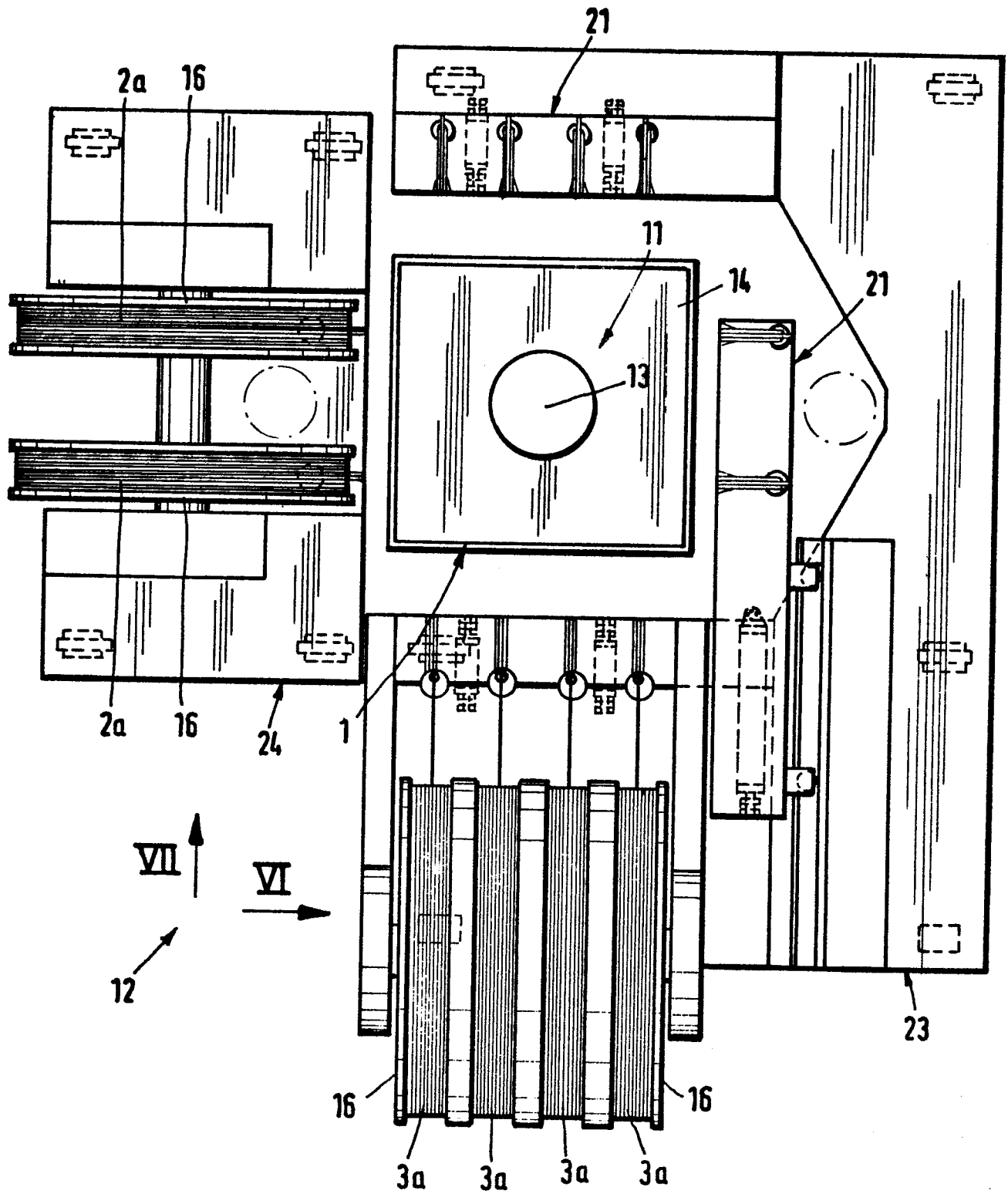


Fig. 6

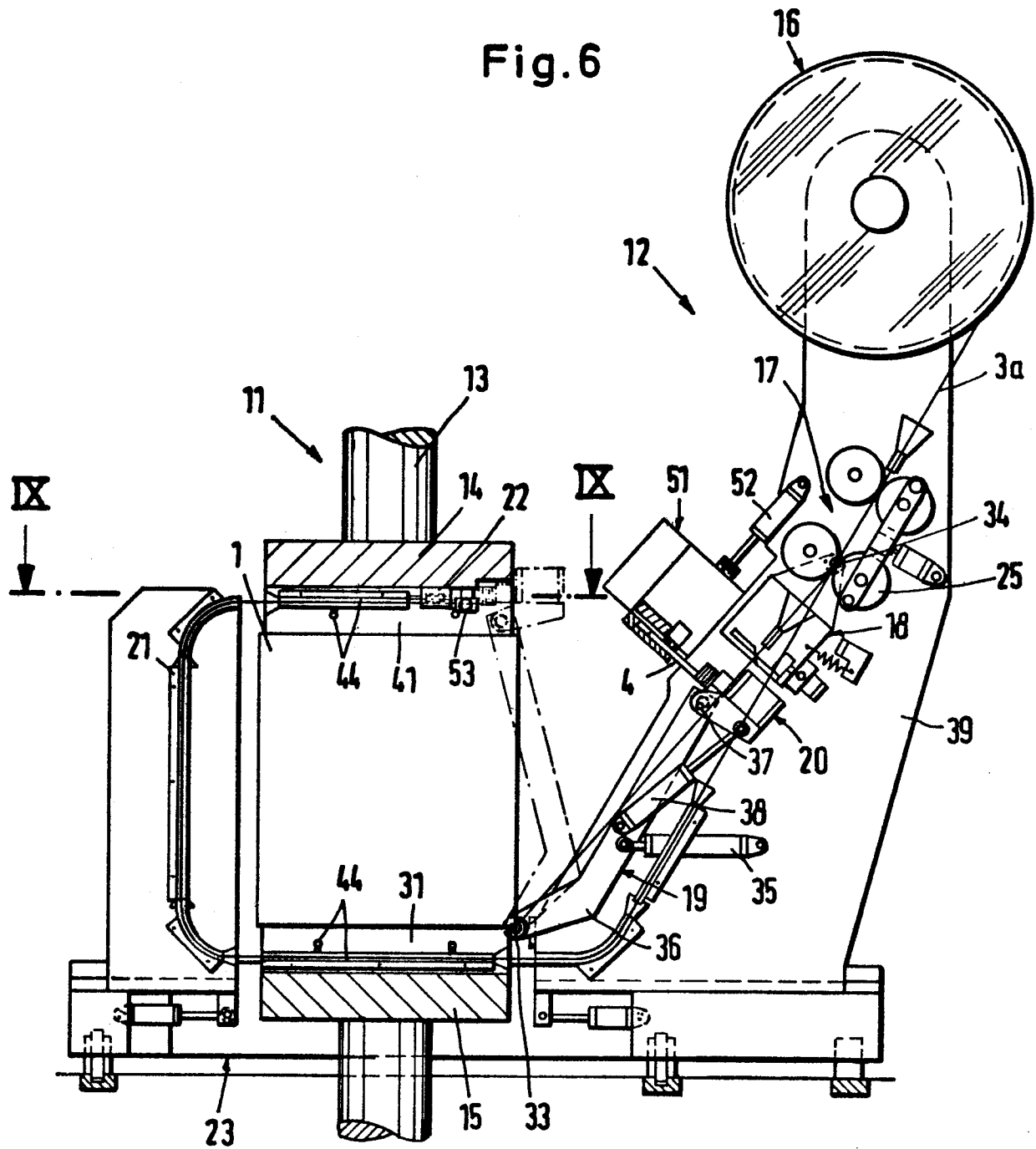


Fig. 7

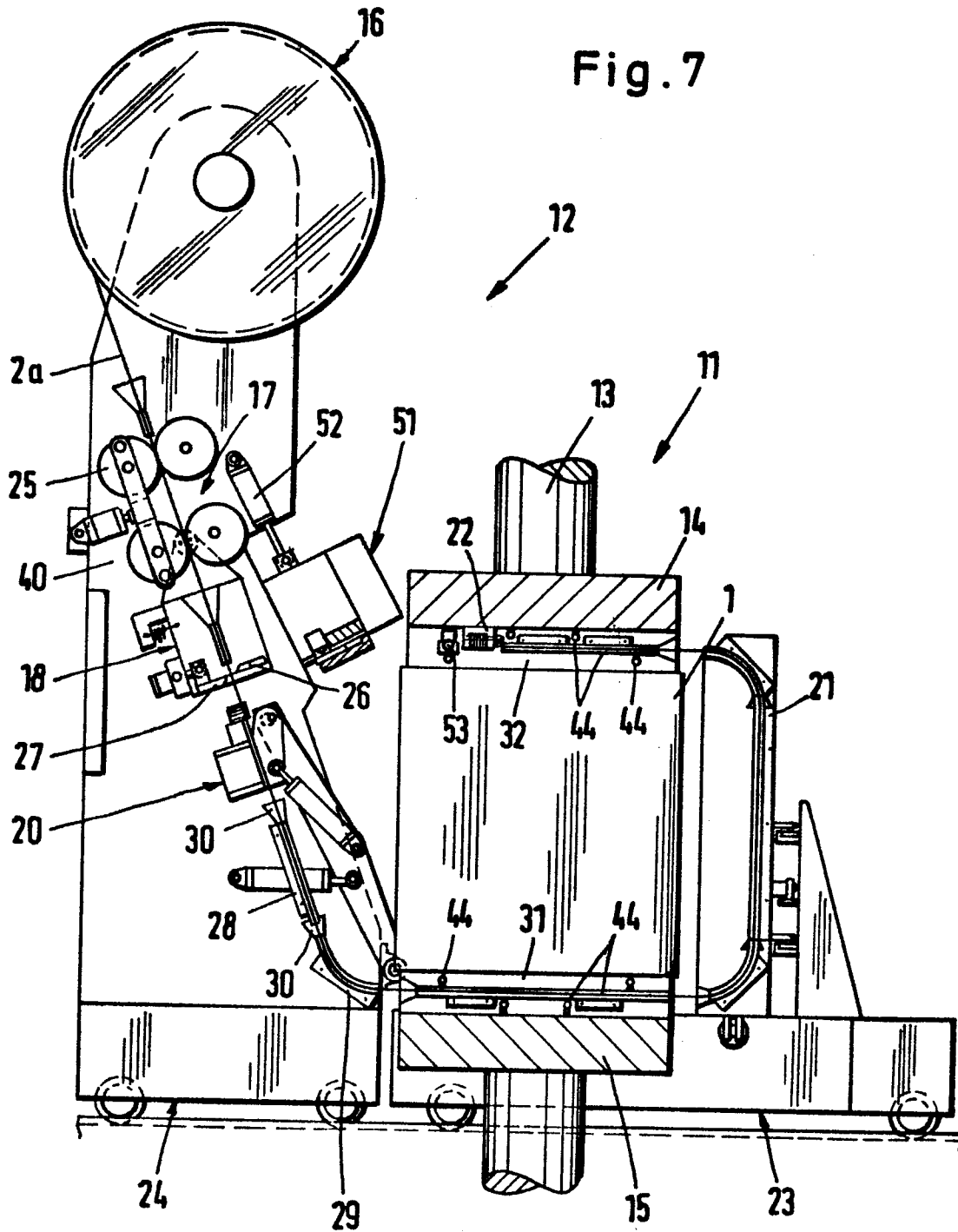


Fig. 8

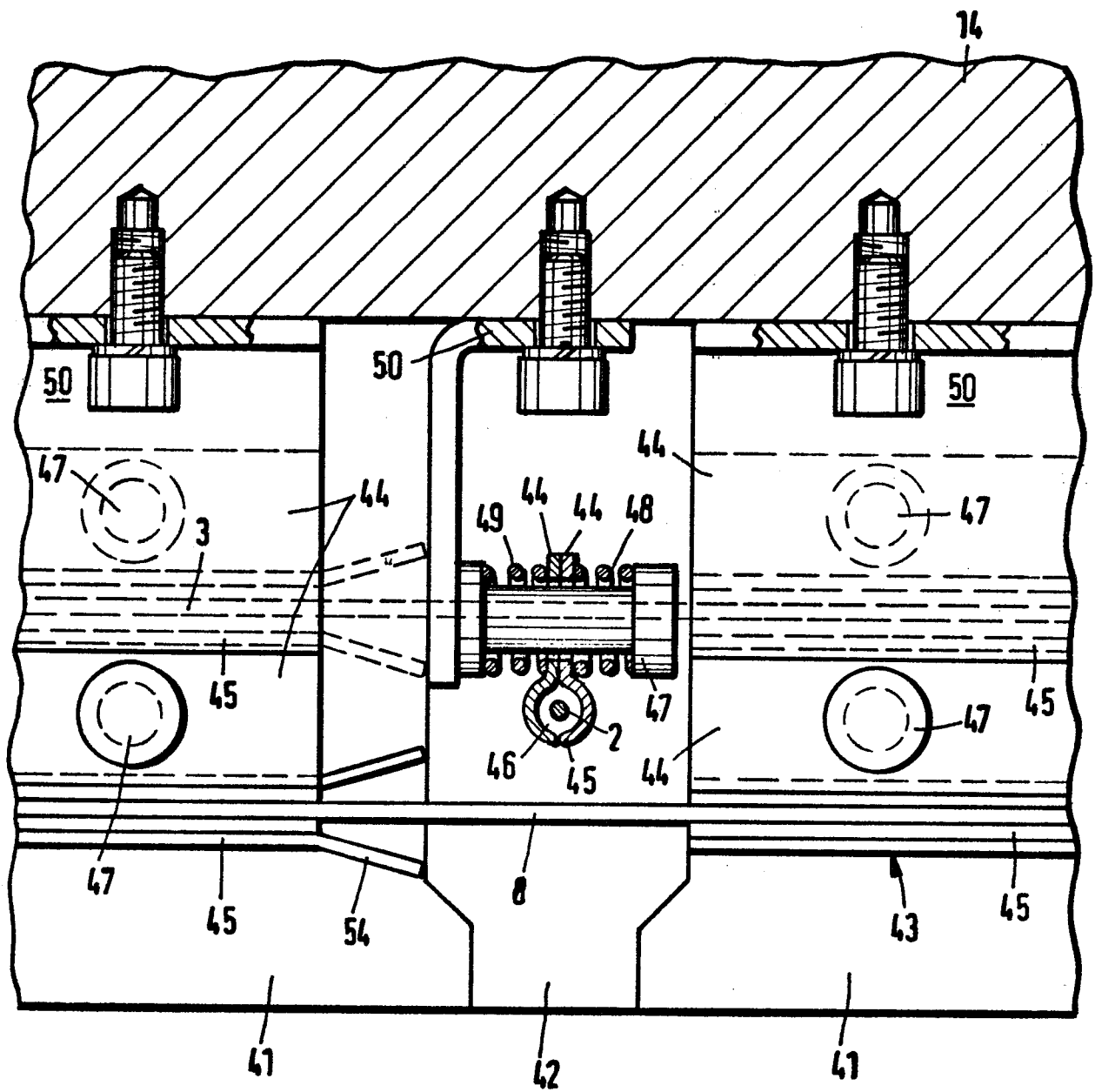


Fig. 9

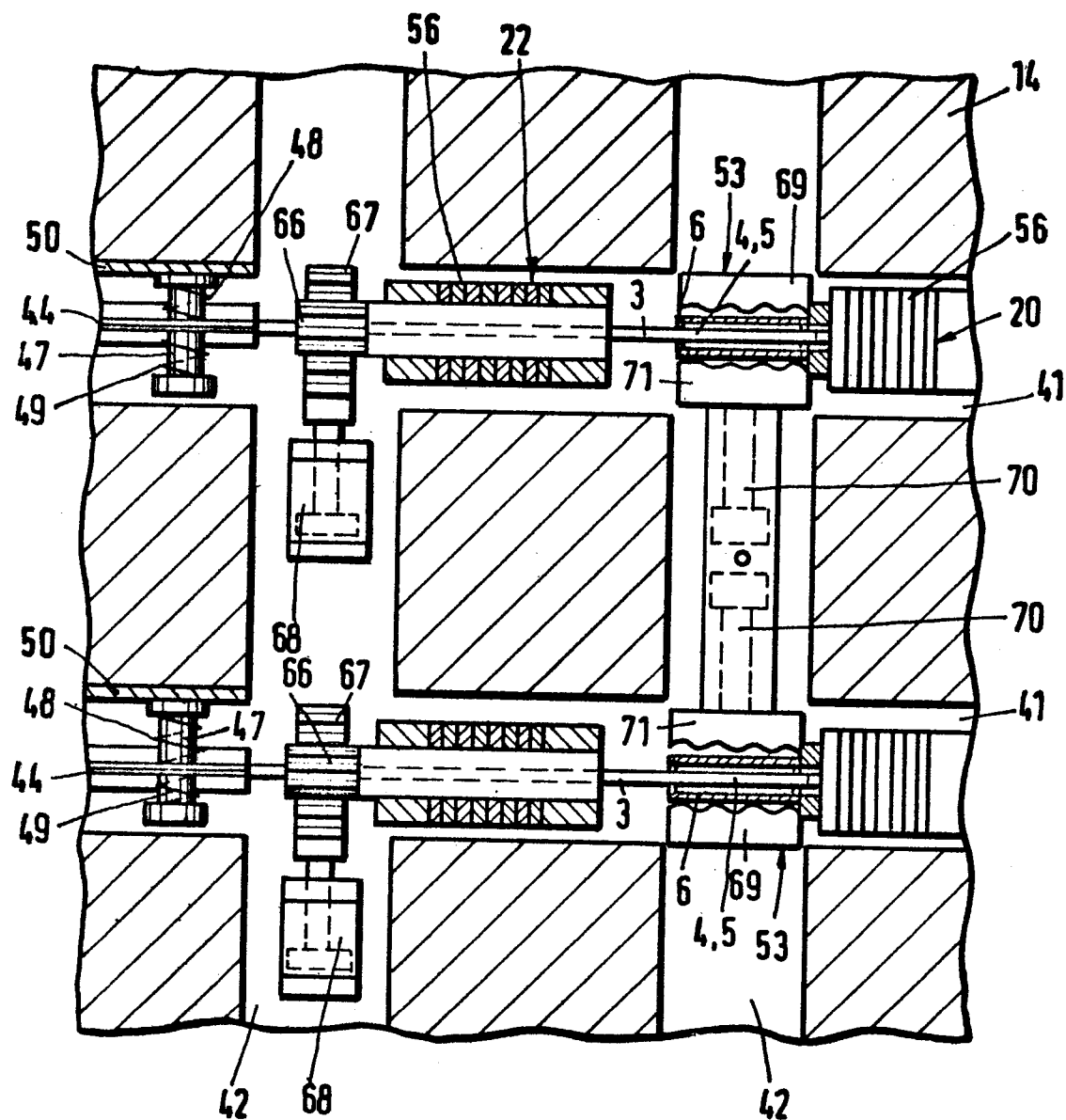


Fig. 10

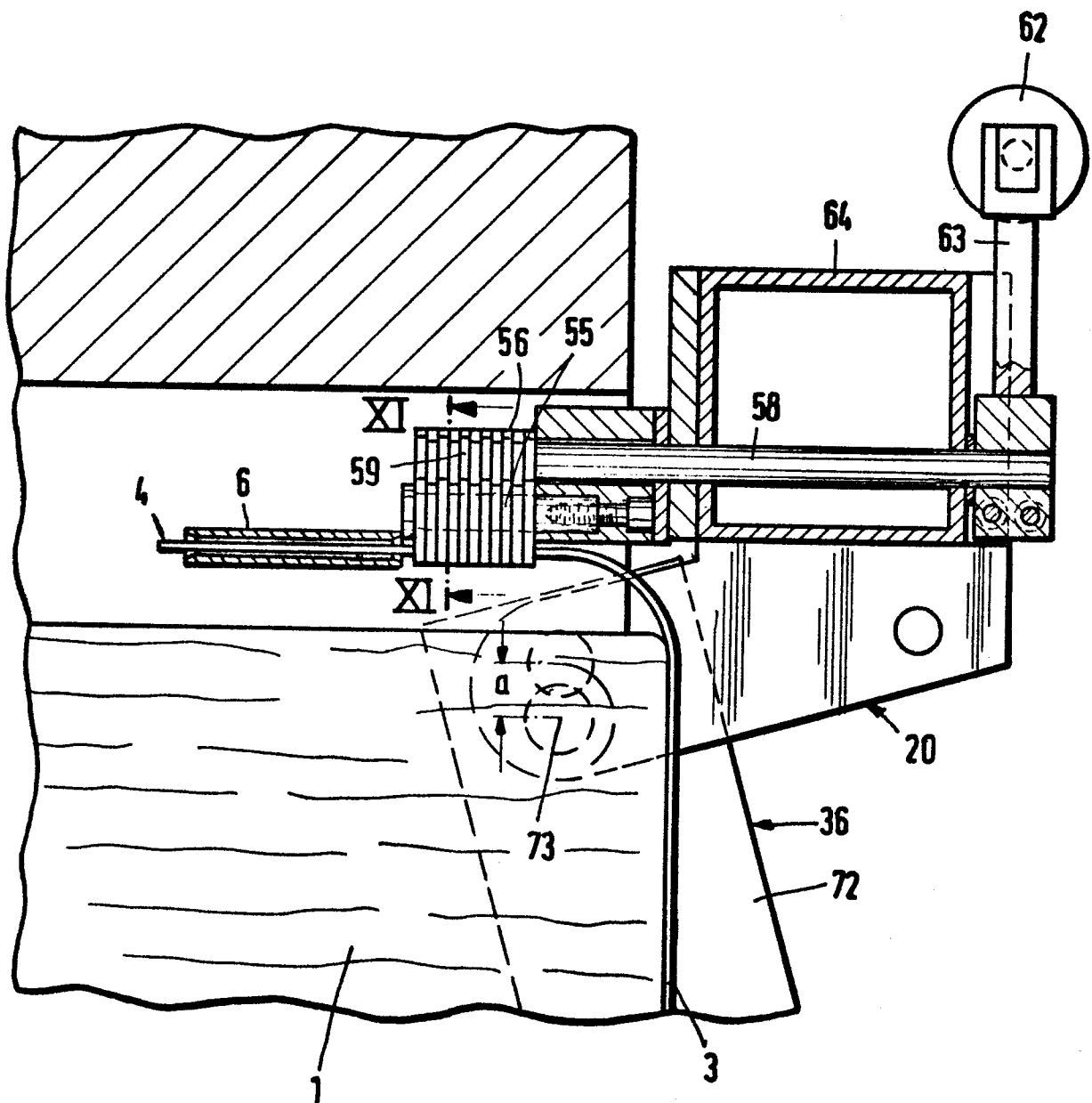


Fig. 11

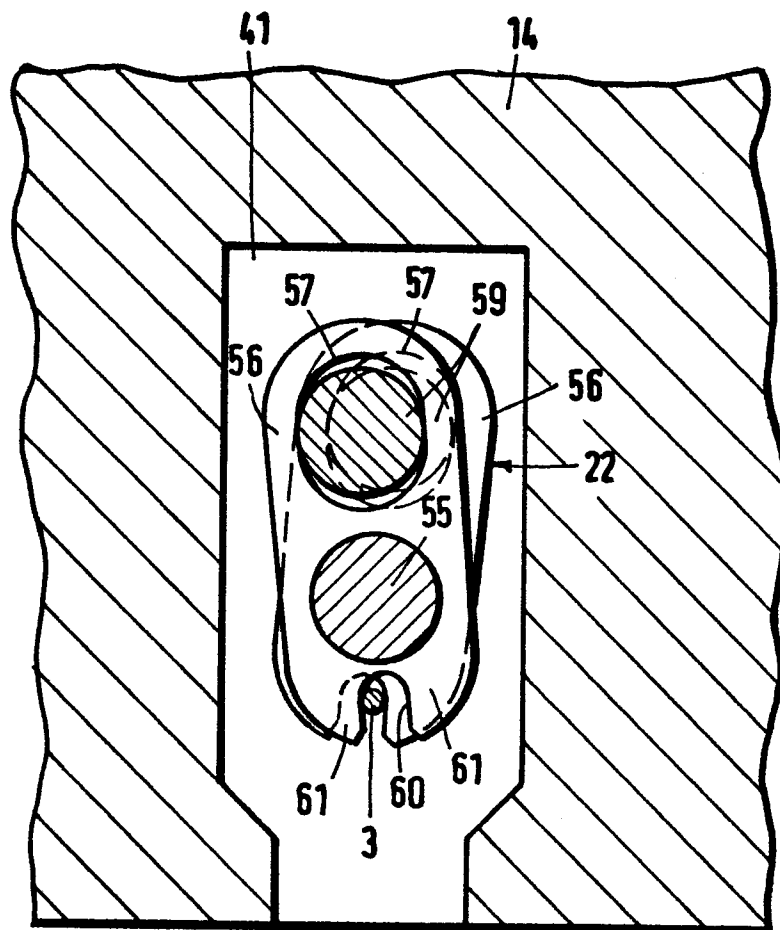


Fig. 12

