

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 82111917.9

(51) Int. Cl.³: **B 30 B 9/30**

(22) Anmeldetag: 22.12.82

(30) Priorität: 28.12.81 DE 3151672

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.07.83 Patentblatt 83/27

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH FR GB IT LI LU NL SE

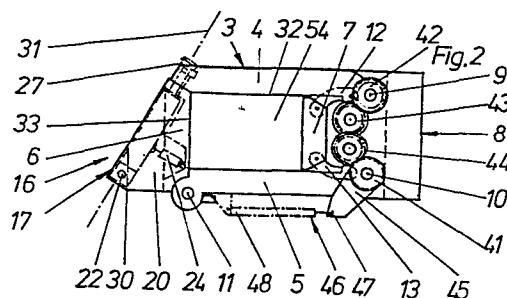
(71) Anmelder: **Fleissner, Gerold**
Wolfsgartenstrasse 6 Postfach 1206
D-6073 Egelsbach(DE)

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

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

(54) **Presse für textile Fasern.**

(57) Die Erfindung betrifft eine Presse für textile Fasern mit mindestens einem Pressenstempel und einem Pressenkasten, dessen Wände an einem Stützrahmen bzw. aneinander schwenkbar angeordnet und miteinander in der Schließstellung verriegelbar sind. Der Kern der Erfindung besteht darin, daß die Verriegelungseinrichtung eine an einer Wand schwenkbar gelagerte Kolben-Zylindereinrichtung mit einem Sperrglied an ihrem freien Ende ist.



Gerold Fleissner, Wolfsgartenstrasse 6,
Postfach 1206
D-6073 Egelsbach - Bundesrepublik Deutschland

" Presse für textile Fasern "

Die Erfindung betrifft eine Presse für textile Fasern mit mindestens einem Pressenstempel und einem Pressenkasten, dessen Wände an einem Stützrahmen bzw. aneinander schwenkbar angeordnet und miteinander in der

5 Schließstellung verriegelbar sind.

Pressen der genannten Art sind in verschiedenen Ausführungsformen bekannt und dienen insbesondere zum Herstellen großer Ballen aus kurzen oder langen Fasern.

10 Während des Pressens verdichten sich die Fasern im Pressenkasten und drücken mit verhältnismäßig großer Kraft gegen die Kastenwände, wodurch häufig Schwierigkeiten beim Öffnen der Verriegelungseinrichtung auftreten. Diese steht nach dem Preßvorgang nämlich unter

15 einer solch hohen Vorspannung, daß sie sich in vielen Fällen nur schwer öffnen läßt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Maßnahmen vorzusehen, um ein einwandfreies Schließen und Öffnen der

20 Verriegelungseinrichtung für die aufschwenkbaren Wände des Pressenkastens sicherzustellen.

- 2 -

Zur Lösung dieser Aufgabe sieht die Erfindung vor, daß die Verriegelungseinrichtung eine an einer Wand schwenkbar gelagerte Kolben-Zylindereinrichtung mit einem Sperrglied am freien Ende ist.

5

Die Verriegelungseinrichtung arbeitet nur kraftschlüssig und hält die miteinander zu verriegelnden Wände allein aufgrund der von der Kolben-Zylindereinrichtung aufgebrachtten Schließkraft. Sobald der Druck in der Kolben-
10 Zylindereinrichtung nachläßt, öffnen sich die miteinander verriegelten Wände des Pressenkastens. Hierbei ist es völlig unbeachtlich, wie hoch der Innendruck im Pressenkasten war. Er kann niemals zu einem Verklemmen der Verriegelungseinrichtung führen, wie dies bei mechanisch
15 verriegelnden Einrichtungen der Fall ist.

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

20

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

- 25 Fig. 1: eine rein schematische Seitenansicht
 einer erfindungsgemäßen Presse;
 Fig. 2: eine Schnittansicht längs der Linie
 II-II in Figur 1;
 Fig. 3: einen Schnitt längs der Linie III-III
30 in Figur 1, Türen bzw. Wände geöffnet;

- 3 -

Fig. 4: eine Draufsicht auf eine Einzelheit der Verriegelungseinrichtung in größerem Maßstab;

5 Fig. 5: eine Teilansicht der Presse gem. Figur 1 von vorne;

Fig. 6: einen Schnitt längs der Linie V-V in Figur 1.

10 Eine erfindungsgemäße Presse 1 gem. Figur 1 zum Herstellen von Ballen aus textilen Fasern weist mindestens einen Pressenstempel 2 und einen Pressenkasten 3 auf, dessen Wände 4 und 5 bzw. 6 und 7 an einem Stützrahmen 8 bzw. aneinander schwenkbar angeordnet und miteinander in der Schließstellung verriegelbar sind. Das obere Ende 15 der Presse 1 ist ebenso wie der Antrieb für den Pressenstempel 2 in den Figuren nicht dargestellt, da diese Teile grundsätzlich bekannt und nicht Gegenstand der Erfindung sind.

20 Die beiden einander gegenüber stehenden Wände 4 und 5 des Pressenkastens 3 sind voneinander weg schwenkbar am Stützrahmen 8 auf Achsen 9, 10 gelagert. Die Wand 6 ist an der einen Wand 5 um eine Achse 11 schwenkbar gelagert und die letzte Wand 7 ist mit Hilfe von Lenkern 12, 13, 25 14 und 15 an den beiden sich gegenüber stehenden Wänden 4 und 5 angelenkt. Wenn die beiden Wände 4 und 5 daher aus der Schließstellung gemäß Figur 2 in die geöffnete Stellung gemäß Figur 3 auseinander schwenken, bewegt sich die Wand 7 senkrecht zu ihrer Ebene ein Stück nach 30 außen. Die die Wand 7 tragenden Lenker 12 - 15 sind zweckmäßigerweise bogenförmig, wie aus den Figuren hervorgeht.

-4 -

Die Wand 6 ist relativ zur Wand 5 nur um wenige Grad verschwenkbar gelagert und gemäß Ausführungsbeispiel mit einer Verriegelungseinrichtung 16 versehen. Diese Verriegelungseinrichtung 16 besteht aus Kolben-

5 Zylindereinrichtungen 17, die schwenkbar an der Wand 5 gelagert sind und je ein Sperrglied 18 an ihrem freien Ende 19 aufweisen. Zweckmäßigerweise sind zwei Kolben-
Zylindereinrichtungen 17 an der Wand 6 in Konsolen 20
bzw. 21 um Achsen 22 bzw. 23 verschwenkbar gelagert und
10 lassen sich mit Hilfe von Kolben-Zylindereinrichtungen 24 aus der in Figur 2 dargestellten Schließstellung in die in Figur 3 wiedergegebene Stellung "auf" verschwenken.

Das Sperrglied 18 der Verriegelungseinrichtung 16 ist
15 ein starr am freien Ende 19 der Kolbenstange 25 angeordnetes, etwa halbkugelförmiges bzw. balliges Haltestück, dessen Durchmesser größer ist als der Kolbenstangendurchmesser. Dem Sperrglied bzw. Haltestück 18 mit seiner halbkugelförmigen Haltefläche 26 ist an der
20 anderen Wand 4 ein Halteteil 27 mit einer kalottenförmigen Haltefläche 28 mit einem Eintrittsschlitz 29 zugeordnet. Einzelheiten hierzu sind in den Figuren 3 und 4 dargestellt.

25 Beim Verschließen des Pressenkastens 3 tritt die Kolbenstange 25 in den Eintrittsschlitz 29 ein, woraufhin der Kolben in das Innere des Zylinders 30 der Kolben-Zylindereinrichtung 17 verschoben wird. Hierbei legt sich das Haltestück 18 in die kalottenförmige Halte-
30 fläche 28 und verschließt den Pressenkasten kraftschlüssig.

- 5 -

- Zum Öffnen des Pressenkastens 3 wird zunächst der Schließdruck im Zylinder 30 allmählich zum Beispiel durch Einschaltung einer Drossel abgesenkt, bis der im Pressenkasten befindliche Ballen keinen Druck mehr auf die Wände 4 - 7 ausübt. Sodann wird die Kolbenstange 25 nach außen verschoben, bis sie das Halteteil 27 vollkommen freigegeben hat und die Wände auseinander-geschwenkt werden können.
- 10 Alle Teile der Verriegelungseinrichtung 16 sind schließlich derart angeordnet, daß die Achse bzw. die Achsen 31 (siehe Figur 2) der Kolben-Zylindereinrichtungen 17 in der Schließstellung die Ebenen 32 bzw. 33 der beiden miteinander verriegelten Wände 4 und 6 schräg schneidet.
- 15 Die Versorgungsleitungen und die Steuereinrichtungen für die verschiedenen Kolben-Zylindereinrichtungen sind in den Figuren der besseren Übersicht wegen nicht dargestellt.
- 20 Wie vor allem aus Figur 1 hervorgeht, stützt sich jede der beiden Schwenkachsen 9 bzw. 10 der Wände 4, 5 auf einer Feder 34 ab, die in einer Bohrung 35 im Grundrahmen bzw. Stützrahmen 8 angeordnet ist. Die Wände 4 bzw. 5 sind vorzugsweise starr mit der ihnen zugeordneten Achse 9 bzw. 10 verbunden und werden dadurch von den Federn 34 in einer Richtung vertikal nach oben beaufschlagt bzw. die Wände 4, 5 stützen sich auf den sehr starken Federn 34 ab. Über Konsolen 36 - 38 sind die Wände 4 und 5 mit den Achsen⁹ bzw. 10 verbunden, die in unteren Lagern 39 und oberen Lagern 40 geführt bzw.
- 25
- 30

abgestützt sind. Aus den oberen Lagern 40 greifen die Achsen 9 und 10 noch ein Stück heraus und tragen dort jeweils ein Zahnrad 41 bzw. 42, die über kämmende Zwischenräder 43 und 44 jeweils gegenläufig drehend miteinander verbunden sind. Von dem einen Zahnrad 41 ragt schließlich noch ein Schwenkhebel 45 weg, der von einer Kolben-Zylindereinrichtung 46 verstellbar ist, die mit ihrem einen Ende 47 am Schwenkhebel 45 und mit ihrem anderen Ende 48 an einem Kastenoberteil 49 der Presse 1 angelenkt ist. Sobald die Kolben- Zylinder- einrichtung 46 den Schwenkhebel 45 verschwenkt, öffnen bzw. schließen die beiden Wände 4 und 5 synchron.

Der Stützrahmen 8 ist im wesentlichen U- bzw. jochförmig und umfaßt eine Bodenplatte 50 sowie eine Lagerplatte 51, auf der für jede Preßkastenwand 4 - 7 mehrere Druckstücke 52 angeordnet sind. Vorzugsweise sind jeder Wand zwei Druckstücke 52 zugeordnet, wie aus Figur 3 hervorgeht.

An der Unterseite der Wände 4- 7 befinden sich ebenfalls Druckstücke 53 in gleicher Anzahl und liegen in der Schließstellung gemäß Figur 1 auf den unteren Druckstücken 52 auf, wenn sich der Pressenstempel 2 während eines Arbeitsganges absenkt. Sobald jedoch die Verriegelungseinrichtung 16 geöffnet wurde, heben die Federn 34 über die Achsen 9 und 10 die Wände 4 und 5 und dadurch auch die Wände 6 und 7 soweit an, bis sich die unteren Druckstücke 52 und die oberen Druckstücke 53 nicht mehr berühren und sich die Wände 4 - 7 frei öffnen lassen.

Bei den Federn 34 handelt es sich um eine Hubeinrichtung, die sicherstellt, daß die Wände 4 - 7 berührungsfrei öffnen und schließen.

Der Pressenstempel 2 arbeitet im Preßkasten 3 gegen einen Boden 54, doch versteht es sich, daß anstelle des starr angeordneten Bodens 54 auch ein unterer, zweiter beweglicher Gegenstempel vorgesehen sein könnte, ohne daß dadurch der Kern der Erfindung verlassen wird. Der Boden 54 ruht auf einem Zwischenstück 55, das sich zwischen den Druckstücken 52, 53 befindet und oben auf der Lagerplatte 51 angeordnet ist.

Der U-förmige Stützrahmen weist oberhalb der Lagerplatte 51 bzw. des Bodens 54 sowie seitlich bzw. hinter den Achsen 9 und 10 ein Tragteil 56 auf, dessen oberes Ende 57 horizontal wegragt und die oberen Lager 40 für die Achsen 9 und 10 aufweist und ferner den Kastenoberteil 49 mit dem Pressenstempel 2 trägt.

Es versteht sich schließlich, daß in den Figuren aus Platzgründen bzw. im Interesse einer besseren Übersicht eine Vielzahl konstruktiver Einzelheiten nur angedeutet und nicht detailliert dargestellt ist, wie beispielsweise die lediglich prinzipmäßig erkennbaren Schwenkachsen 58 und 59 bzw. 60 und 61 der die Wand 7 tragenden Lenker 12 bis 15. Die Erfindung ist daher auch nicht auf dargestellte Einzelheiten beschränkt und kann im Rahmen des Erfindungsgedankens in mannigfacher Weise abgewandelt werden.

Ansprüche:

- 1) Presse für textile Fasern mit mindestens einem Pressenstempel und einem Pressenkasten, dessen Wände an einem Stützrahmen bzw. aneinander schwenkbar angeordnet und miteinander in der Schließstellung verriegelbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungseinrichtung (16) eine an einer Wand (5) schwenkbar gelagerte Kolben-Zylindereinrichtung (17) mit einem Sperrglied (18) an ihrem freien Ende (19) ist.
- 2) Presse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrglied (18) ein starr am freien Ende (19) der Kolbenstange (25) angeordnetes, etwa halbkugelförmiges Haltestück (18) ist, dessen Durchmesser größer ist als der Kolbenstangendurchmesser.
- 3) Presse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das dem Haltestück (18) mit halbkugelförmiger Haltefläche (26) zugeordnete Halteteil (27) eine kalottenförmige Haltefläche (28) aufweist.
- 4) Presse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die schwenkbar angeordnete Verriegelungseinrichtung (16) an derjenigen Wand (6) gelagert ist, die selbst an einer Wand (5) schwenkbar angeordnet ist.
- 5) Presse für textile Fasern mit mindestens einem Pressenstempel und einem Pressenkasten, dessen Wände an einem Stützrahmen bzw. aneinander schwenkbar angeordnet und miteinander in der Schließstellung

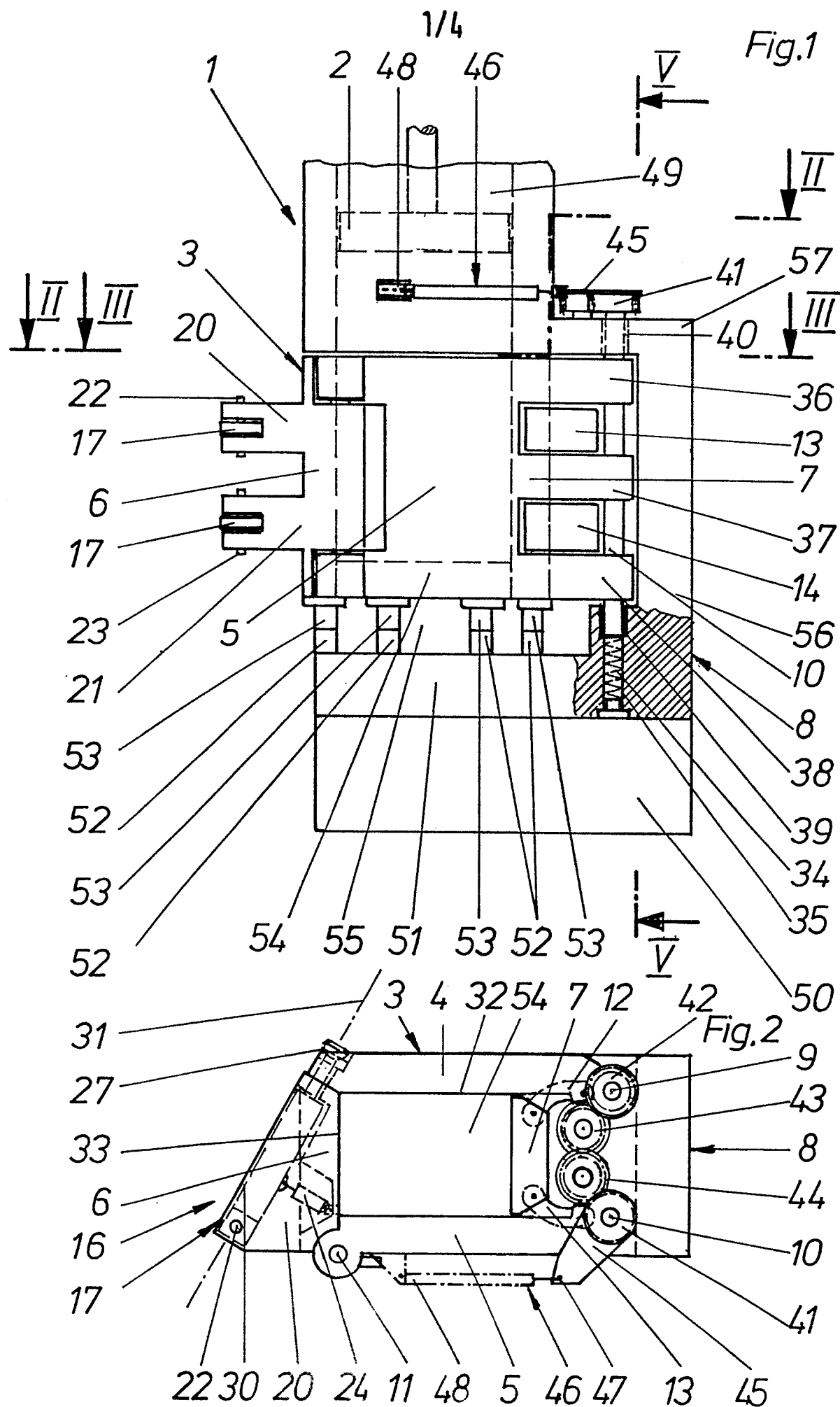
- 2 -

- verriegelbar sind, dadurch gekennzeichnet,
daß zwei einander gegenüberstehende Wände (4,5)
voneinanderweg schwenkbar am Stützrahmen (8) ge-
lagert sind, daß eine Wand (7) mittels Lenkern
5 (12, 13, 14, 15) an den voneinanderweg schwenk-
baren Wänden (4, 5) angelenkt ist und daß eine
vierte Wand (6) an einer dieser beiden Wände (5)
angelenkt ist.
- 10 6) Presse nach Anspruch 1 bzw. 5, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Verriegelungseinrichtung (16)
mit Hilfe einer Kolben-Zylindereinrichtung (24)
verstellbar ist.
- 15 7) Presse nach Anspruch 1 bzw. 5, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Achse (31) der Kolben-Zylinder-
einrichtung (17) in der Schließstellung die Ebenen
(32, 33) der beiden miteinander verriegelbaren
Wände (4, 6) schräg schneidet.
- 20 8) Presse nach Anspruch 1 bzw. 5, dadurch gekenn-
zeichnet, daß eine regelbare Drossel in der Ver-
sorgungsleitung für die Kolben-Zylindereinrichtung
(17) angeordnet ist.
- 25 9) Presse nach Anspruch 1 bzw. 5, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die am Stützrahmen (8) gelagerten
Wände (4, 5) über kämmende Zahnräder (41, 42, 43,
44) miteinander verbunden sind.
- 30 10) Presse nach Anspruch 1 bzw. 5, dadurch gekenn-
zeichnet, daß an einem der Zahnräder (41) ein

- 3 -

Schwenkhebel (45) angeordnet und mit einer Kolben-Zylindereinrichtung (46) verbunden ist.

- 11) Presse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Federn (34) die am Stützrahmen (8) gelagerten Wände (4, 5) vertikal nach oben beaufschlagen.
- 12) Presse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Wände (4, 5, 6, 7) in der Arbeitsstellung auf Druckstücken (52, 53) ruhen. (beim Pressen).



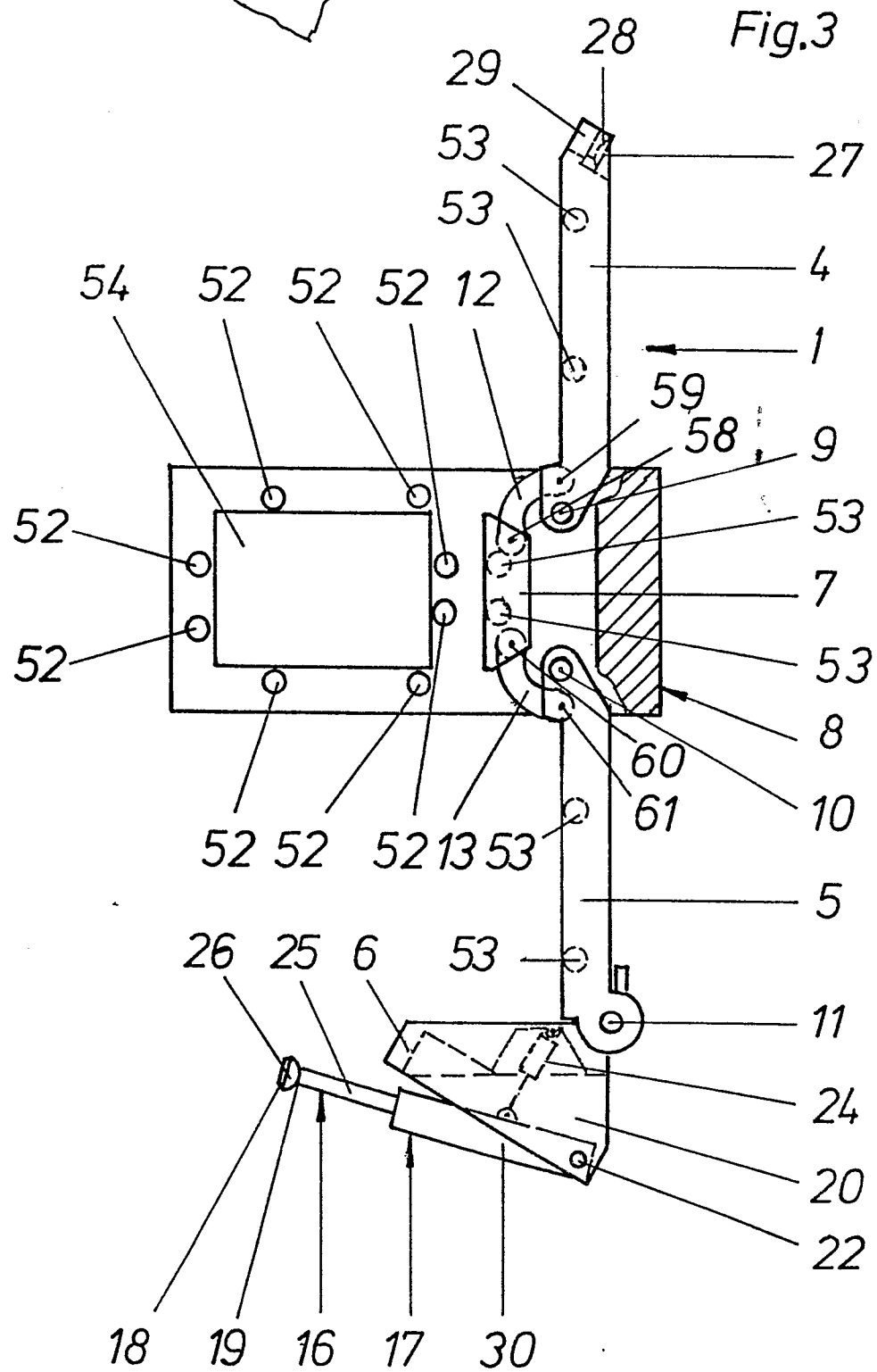
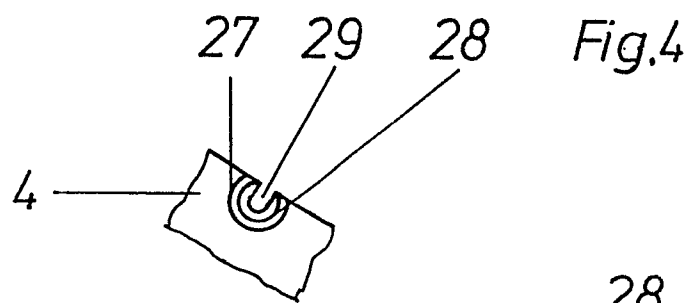


Fig. 5

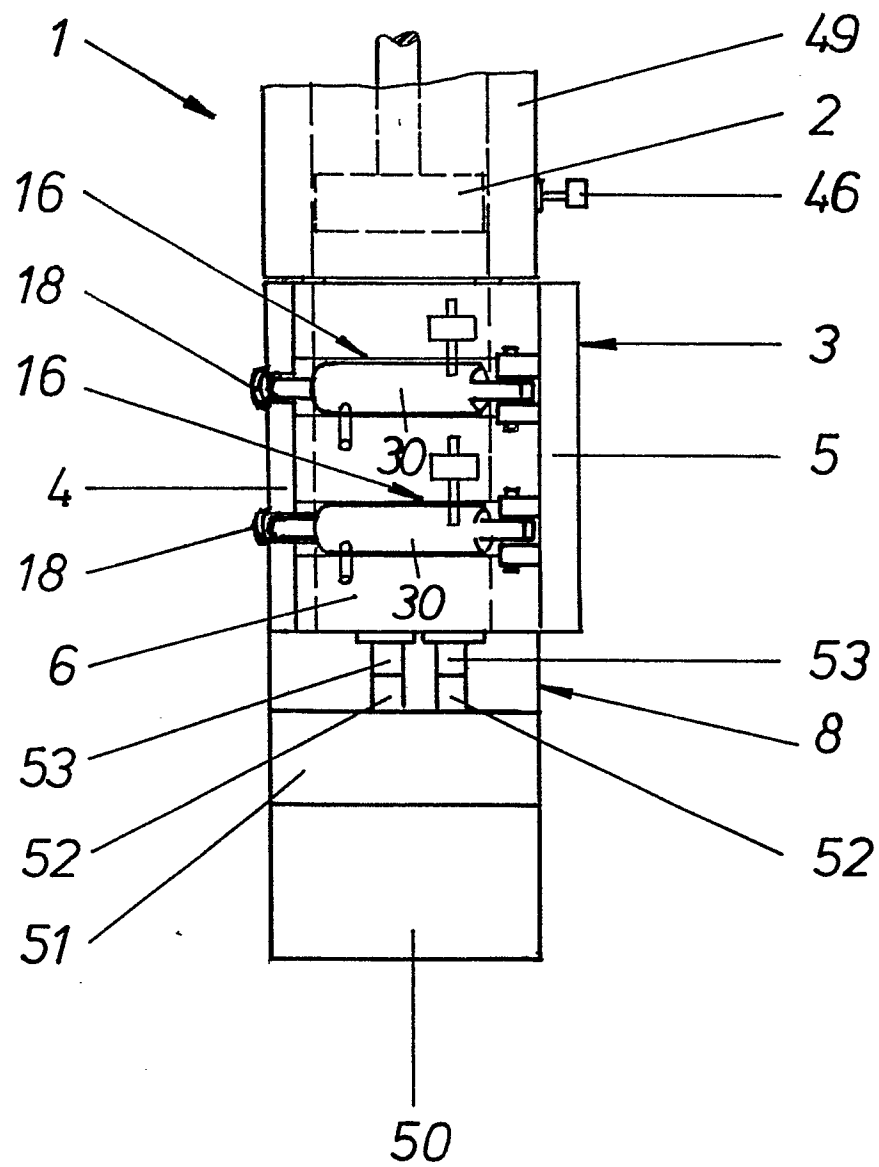


Fig.6

