



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

①

① Veröffentlichungsnummer: **0 083 076 B1**

②

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④ Veröffentlichungstag der Patentschrift:
03.06.87

⑤ Int. Cl.⁴: **B 30 B 9/30**

⑦ Anmeldenummer: **82111917.9**

⑧ Anmeldetag: **22.12.82**

⑤ Presse für textile Fasern.

③ Priorität: **28.12.81 DE 3151672**

④ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.07.83 Patentblatt 83/27

⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
03.06.87 Patentblatt 87/23

⑧ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH FR GB IT LI LU NL SE

⑥ Entgegenhaltungen:
DE - A - 1 964 862
DE - A - 2 556 505
DE - A - 2 829 275
FR - A - 2 297 717
US - A - 3 099 205
US - A - 3 252 409

RESEARCH DISCLOSURE, Nr. 202, Februar 1981, Seiten 100-101, no. 20236, Havant, Hampshire, GB "Improved automatic door for Murray baler"

⑦ Patentinhaber: **Vepa AG, Bettingerstrasse 32, CH-4125 Riehen/Basel (CH)**

⑧ Erfinder: **Fleissner, Gerold, Wolfsgartenstrasse 6 Postfach 1206, D-6073 Egelsbach (DE)**

EP 0 083 076 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 betrifft eine Presse für textile Fasern mit einem Pressenstempel, einem Pressenboden und einem diese seitlich umgebenden Presskastenmantel, dessen Wände aneinander verschwenkbar gelagert und miteinander in der Pressstellung durch eine Verriegelungseinrichtung verriegelbar sind, die aus einer am Ende einer Wand schwenkbar gelagerten Kolbenzylindereinrichtung mit einem Sperrglied besteht, das an der in der Schliessstellung senkrecht dazu angeordneten Kastenwandung anliegt. (vgl. Oberbegriff des Anspruchs 1).

Pressen der genannten Art sind in verschiedenen Ausführungsformen bekannt und dienen insbesondere zum Herstellen grosser Ballen aus kurzen oder langen Fasern. 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 unter einer solch hohen Vorspannung, dass sie sich nur schwer öffnen lässt.

Durch die FR-A-2 297 217 ist eine Presse für Textilfasern anfangs genannter Art bekannt. Wichtig für eine solche Vorrichtung zum Verschliessen der Pressenkastenmantelwände ist, dass sie in ihrer Funktion einfach und damit robust aufgebaut ist, dass sie beim Pressen die Kammerwände auch gegen den mehrere Tonnen grossen Innendruck aneinander festhält und sie nach dem Pressvorgang ein voneinander Entfernen der Pressenkastenmantelwände bei unter Pressdruck stehendem Ballen ermöglicht, ohne dass dabei Teile zerstört werden oder die Pressenkastenmantelwände mit hörbarem Geräusch infolge des hohen Pressdruckes voneinander weg schwingen. Der Schliessmechanismus nach der französischen Veröffentlichung wird auf die Dauer diesen Anforderungen nicht gerecht. Die Konstruktion der Verriegelungseinrichtung ist sehr aufwendig. Auch ist die Anlage der Verschlussstange an der benachbarten Schliesswand nur kurze Zeit nach dem beginnenden Öffnen der Verriegelungsvorrichtung gewährleistet, woraufhin sie dann mit Federdruck aufschwingen wird, was eine Gefahr für die die Presse bedienenden Arbeiter bedeutet.

Eine Lösung für dieses Problem ist auch nicht aus der Vorrichtung nach der DE-A-1 964 862 zu entnehmen. Abgesehen davon, dass die dort beschriebene Vorrichtung zum Herstellen von Hohlkörpern aus thermoplastischem Material keine Berührungspunkte mit Chemiefaserpressen hat, würde die aus dieser Schrift bekannte Verriegelungseinrichtung den oben beschriebenen Anforderungen für eine Presse nicht standhalten. Im verschlossenen Zustand dieser Vorrichtung dient ein Splint zum Verriegeln der Kammerwandung. Zum Öffnen der Verriegelungseinrichtung ist der Zylinder zurückzuziehen, was allein wegen des hohen Pressdruckes bei Chemiefaserpressen nicht möglich ist. Unterstellt, es ginge, so würden sich die miteinander verschlossenen Presska-

stenwände schlagartig voneinander wegbewegen.

Weiterhin ist noch die US-A-3 099 205 zu erwähnen, deren Vorrichtung ebenfalls der Gattung entspricht. Die hier jedoch starr befestigte Kolbenzylindereinrichtung weist an ihrem Schliessende einen über die zu verschliessende Wandung verschwenkbaren Bügel auf. Der Bügel ist von Hand zu bewegen. Es ist einleuchtend, dass ein Bewegen des Bügels im Presszustand zum Öffnen der Türe nicht möglich ist. Ausserdem ist dazu eine Bedienungsperson erforderlich.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Massnahmen vorzusehen, um ein einwandfreies selbsttätiges Schliessen und Öffnen der Verriegelungseinrichtung für die aufschwenkbaren Wände des Pressenkastens sicher zu stellen.

Zur Lösung dieser Aufgabe sieht die Erfindung vor, dass am freien Ende des Kolbens der Kolbenzylindereinrichtung das Sperrglied angeordnet ist und die Achse der Kolbenzylindereinrichtung in der Schliessstellung die Ebenen der beiden miteinander verriegelbaren Wände schräg schneidet.

Die Verriegelungseinrichtung arbeitet nur kraftschlüssig und hält die miteinander zu verriegelnden Wände allein aufgrund der von der Kolbenzylindereinrichtung aufgebrachten Schliesskraft. Sobald der Druck in der Kolbenzylindereinrichtung nachlässt, öffnen sich die miteinander verriegelten Wände des Presskastens langsam entsprechend der steuerbaren Bewegung der Kolbenzylindereinrichtung. 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 verriegelnden Einrichtungen der Fall ist.

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

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

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 in Figur 1, Türen bzw. Wände geöffnet;

Fig. 4 eine Draufsicht auf eine Einzelheit der Verriegelungseinrichtung in grösserem Massstab;

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

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

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 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.

Die beiden einander gegenüber stehenden Wände 4 und 5 des Pressenkasten 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, 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 aussen. Die die Wand 7 tragenden Lenker 12–15 sind zweckmässigerweise bogenförmig, wie aus den Figuren hervorgeht.

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-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 lassen sich mit Hilfe von Kolben-Zylindereinrichtung 24 aus der in Figur 2 dargestellten Schliessstellung in die in Figur 3 wiedergegebene Stellung «auf» verschwenken.

Das Sperrglied 18 der Verriegelungseinrichtung 16 ist 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 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.

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 Haltefläche 28 und verschliesst den Pressenkasten kraftschlüssig.

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.

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.

Die Versorgungsleitungen und die Steuereinrichtungen für die verschiedenen Kolben-Zylindereinrichtungen sind in den Figuren der besseren Übersicht wegen nicht dargestellt.

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 Achsen 9 bzw. 10 verbunden, die in unteren Lagern 39 und oberen Lagern 40 geführt bzw. 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-Zylindereinrichtung 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 prinzipiell erkennbaren Schwenkachsen 58 und 59 bzw. 60 und 61 der die Wand 7 tragenden Lenker 12 bis 15.

Patentansprüche

1. Presse für textile Fasern mit einem Pressenstempel (2), einem Pressenboden (54) und einem diese seitlich umgebenden Presskastenmantel, dessen Wände (4-7) aneinander verschwenkbar gelagert und miteinander in der Pressstellung durch eine Verriegelungseinrichtung (16) verriegelbar sind, die aus einer am Ende einer Wand (5) schwenkbar gelagerten Kolbenzylindereinrichtung (17) mit einem Sperrglied (18) besteht, das an der in der Schliessstellung senkrecht dazu angeordneten Kastenwandung (4) anliegt, dadurch gekennzeichnet, dass am freien Ende (19) des Kolbens der Kolbenzylindereinrichtung (17) das Sperrglied (18) angeordnet ist, und die Achse (31) der Kolbenzylindereinrichtung (17) in der Schliessstellung die Ebenen (32, 33) der beiden miteinander verriegelbaren Wände (4, 6) schräg schneidet.

2. Presse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrglied (18) ein starr an der Kolbenstange angeordnetes, etwa halbkugelförmiges Haltestück (18) ist, dessen Durchmesser grösser ist als der der Kolbenstange.

3. Presse nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das dem Haltestück (18) mit halbkugelförmiger Haltefläche (26) zugeordnete Halteteil (27) eine kalottenförmige, mit einem Eintrittsschlitz (29) versehene Haltefläche (23) aufweist.

4. Presse nach einem der Ansprüche 1-3, dadurch gekennzeichnet, dass die schwenkbar angeordnete Verriegelungseinrichtung (16) an einer Wand (6) gelagert ist, die um eine benachbarte Wand (5) schwenkbar und diese wiederum um eine Achse (10) am Pressenstützrahmen (8) verschwenkbar gehalten ist.

5. Presse nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Verriegelungseinrichtung (16) mit Hilfe einer zweiten Kolbenzylindereinrichtung (24) verschwenkbar ist.

6. Presse nach einem der Ansprüche 1-5, dadurch gekennzeichnet, dass eine regelbare Drossel in der Versorgungsleitung für die Kolbenzylindereinrichtung (17) der Verriegelungseinrichtung (16) angeordnet ist.

7. Presse nach einem der Ansprüche 1-5, dadurch gekennzeichnet, dass die am Stützrahmen (8) gelagerten Wände (4, 5) über kämrförmige Zahnräder (41, 42, 43, 44) miteinander verbunden sind.

8. Presse nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass an einem der Zahnräder (41) ein Schwenkhebel (45) angeordnet und mit einer Kolbenzylindereinrichtung (46) verbunden ist.

9. Presse nach einem der Ansprüche 1-8, dadurch gekennzeichnet, dass Federn (34) die am Stützrahmen (8) gelagerten Wände (4, 5) vertikal nach oben beaufschlagen.

10. Presse nach einem der Ansprüche 1-9, dadurch gekennzeichnet, dass die Wände (4, 5, 6, 7) beim Pressen in der Arbeitsstellung auf Druckstücken (52, 53) ruhen.

Claims

1. Press for textile fibres, having a press die (2), a press base (54) and a press housing covering which surrounds the latter components laterally and has walls (4-7) which are pivotably mounted on one another and are interlockable in the pressed position by a locking mechanism (16) comprising a piston-and-cylinder arrangement (17) which is pivotably mounted on the end of a wall and has a blocking member (18) abutting against the housing wall (4) which is disposed perpendicular thereto in the closed position, characterised in that the blocking member (18) is disposed on the free end (19) of the piston of the piston-and-cylinder arrangement (17), and the axis (31) of the piston-and-cylinder arrangement (17) diagonally intersects the planes (32, 33) of the two interlockable walls (4, 6).

2. Press according to claim 1, characterised in that the blocking member (18) is a substantially hemispherical retaining element (18), which is rigidly disposed on the piston rod and has a diameter greater than that of the piston rod.

3. Press according to claim 2, characterised in that the retaining member (27), which is associated with the retaining element (18) with a hemispherical retaining face (26), has a spherical retaining face (23) provided with an entry slot (29).

4. Press according to claims 1-3, characterised in that the pivotably disposed locking mechanism (16) is mounted on a wall (6) which is retained on the press-supporting frame (8) so as to be pivotable about an adjacent wall (5), and the latter wall, in turn, is retained on said frame so as to be pivotable about an axis (10).

5. Press according to claim 1 and/or 4, characterised in that the locking mechanism (16) is pivotable by means of a second piston-and-cylinder arrangement (24).

6. Press according to one of claims 1-5, characterised in that an adjustable throttle is disposed in the supply line for the piston-and-cylinder arrangement (17) of the locking mechanism (16).

7. Press according to one of claims 1-5, characterised in that the walls (4, 5), which are mounted on the supporting frame (8), are interconnected via meshing toothed wheels (41, 42, 43, 44).

8. Press according to claim 7, characterised in that a pivotal lever (45) is disposed on one of the toothed wheels (41) and is connected to a piston-and-cylinder arrangement (46).

9. Press according to one of claims 1-8, characterised in that springs (34) act in a vertically upward manner on the walls (4, 5) which are mounted on the supporting frame (8).

10. Press according to one of claims 1-9, characterised in that, in the operating position, the walls (4, 5, 6, 7) rest on pressure elements (52, 53) during the pressing operation.

Revendications

1. Presse pour fibres textiles qui comporte un poinçon (2), un plateau de fond (54) et une enveloppe formant caisse qui entoure latéralement le poinçon et le plateau de fond, enveloppe dont les parois (4-7) sont montées de façon à pouvoir pivoter et peuvent être verrouillées l'une à l'autre dans la position de travail par un dispositif de verrouillage (16) qui est constitué par un dispositif de cylindre à piston (17), monté à l'extrémité de l'une (5) des parois précitées et muni d'un élément de blocage (18) qui s'applique à la paroi (4) de la caisse dressée verticalement par rapport à lui lorsqu'elle se trouve en position de fermeture, la presse étant caractérisée en ce que l'élément de blocage (18) est prévu à l'extrémité libre (19) du piston du dispositif de cylindre à piston (17) et en ce que l'axe (31) de ce dispositif de cylindre à piston (17) coupe en oblique, pour la position de fermeture précitée, les plans (32, 33) des deux parois (4, 6) pouvant être verrouillées l'une à l'autre.

2. Presse suivant la revendication 1, caractérisée en ce que l'élément de blocage (18) est constitué par une pièce de retenue (18), de forme à peu près hémisphérique, qui est fixée de façon rigide à la tige du piston, pièce de retenue (18) dont le diamètre est supérieur au diamètre de la tige du piston.

3. Presse suivant la revendication 2, caractérisée en ce que la partie de retenue (27) qui coopère avec la pièce de retenue (18) présentant une face de retenue (26) de forme hémisphérique présente de son côté une face de retenue (23) en forme de

calotte qui comporte une ouverture d'entrée sous forme de fente (29).

4. Presse suivant les revendications 1 à 3, caractérisée en ce que le dispositif de verrouillage (16), prévu de façon à pouvoir pivoter, est monté sur l'une (6) des parois précitées qui est maintenue de façon à pouvoir pivoter autour d'une autre (5) de ces parois qui en est voisine et en ce que cette paroi (5) est maintenue de façon à pouvoir à son tour pivoter sur un axe (10) du bâti d'appui (8) de la presse.

5. Presse suivant l'une ou l'autre des revendications 1 et 4, caractérisée en ce que le dispositif de verrouillage (16) peut pivoter à l'intervention d'un second dispositif de cylindre à piston (24).

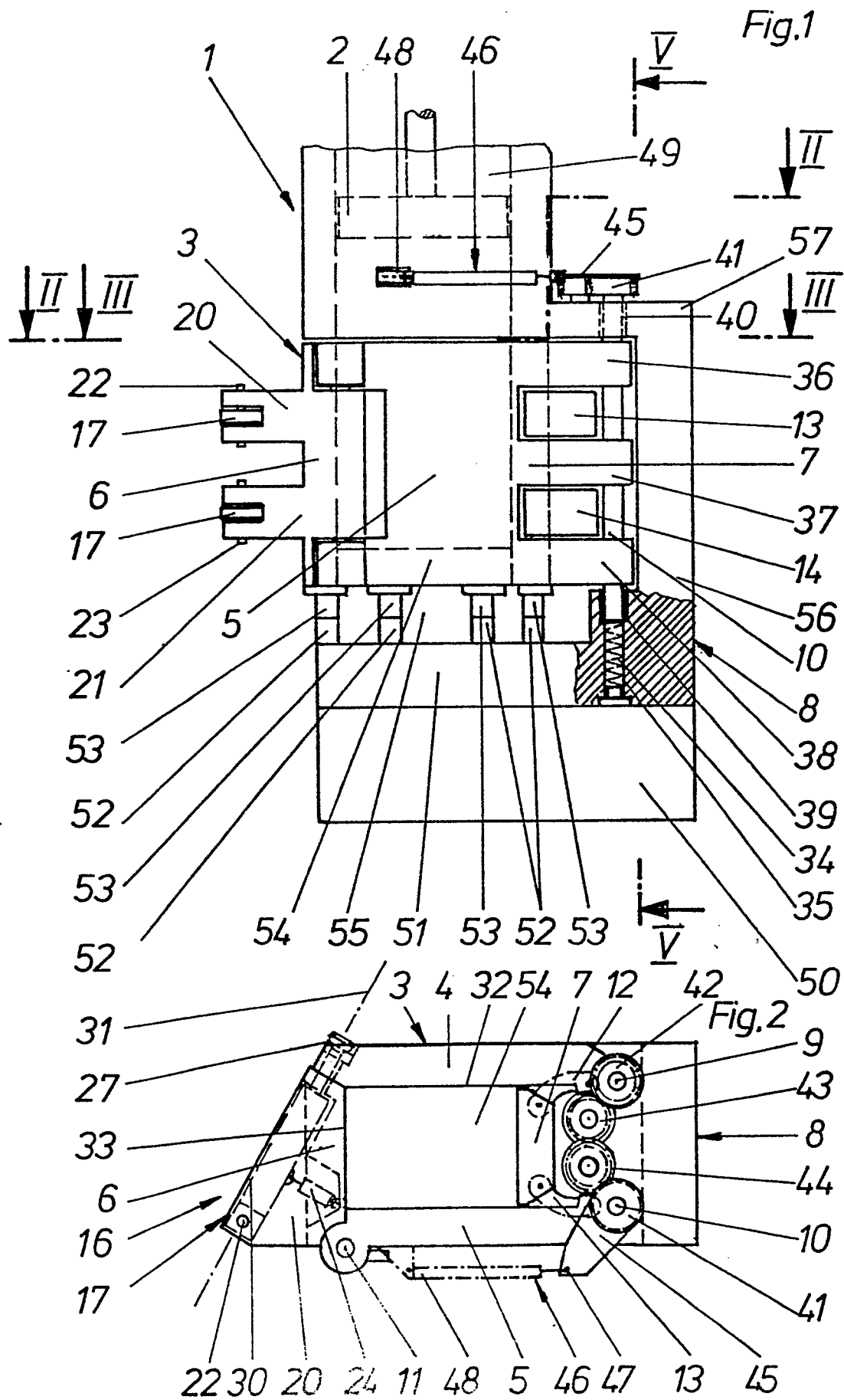
6. Presse suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce qu'il est prévu une soupape d'étranglement réglable dans le conduit d'alimentation qui est prévu pour l'alimentation du dispositif de cylindre à piston (17) constituant le dispositif de verrouillage (16).

7. Presse suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que les parois (4, 5) qui sont montées sur le bâti d'appui (8) sont en liaison l'une avec l'autre par des roues dentées (41, 42, 43, 44) qui engrènent l'une dans l'autre.

8. Presse suivant la revendication 7, caractérisée en ce qu'il est prévu un levier pivotant (45) à l'une (41) des roues dentées précitées et en ce que ce levier pivotant (45) est relié à un dispositif de cylindre à piston (46).

9. Presse suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée en ce qu'il est prévu des ressorts (34) qui sont destinés à solliciter vers le haut, dans le sens vertical, les parois (4, 5) montées sur le bâti d'appui (8) de la presse.

10. Presse suivant l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que les parois (4, 5, 6, 7) prennent appui sur des pièces de pression (52, 53) lorsque la presse se trouve dans la position de travail.



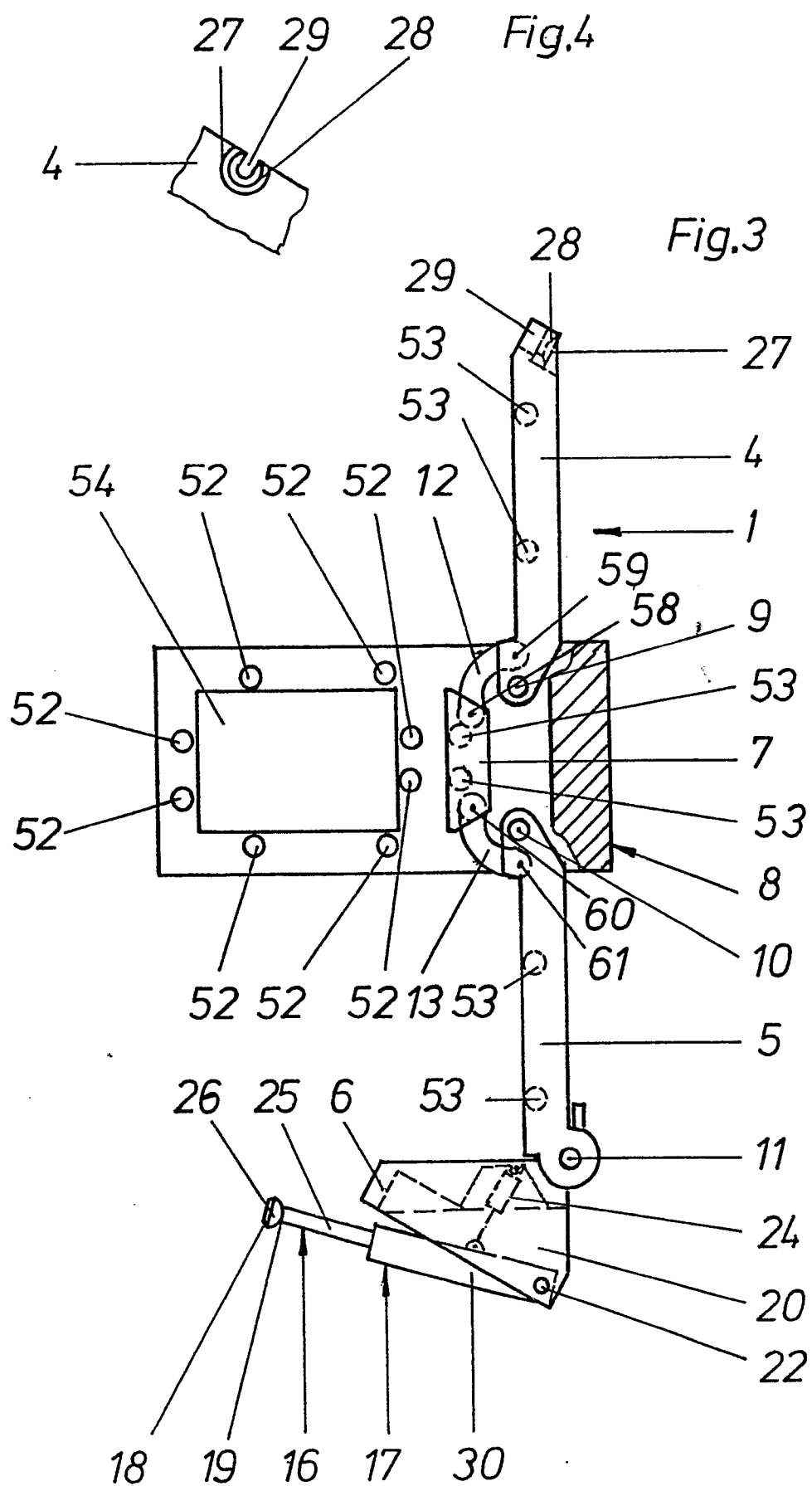


Fig. 5

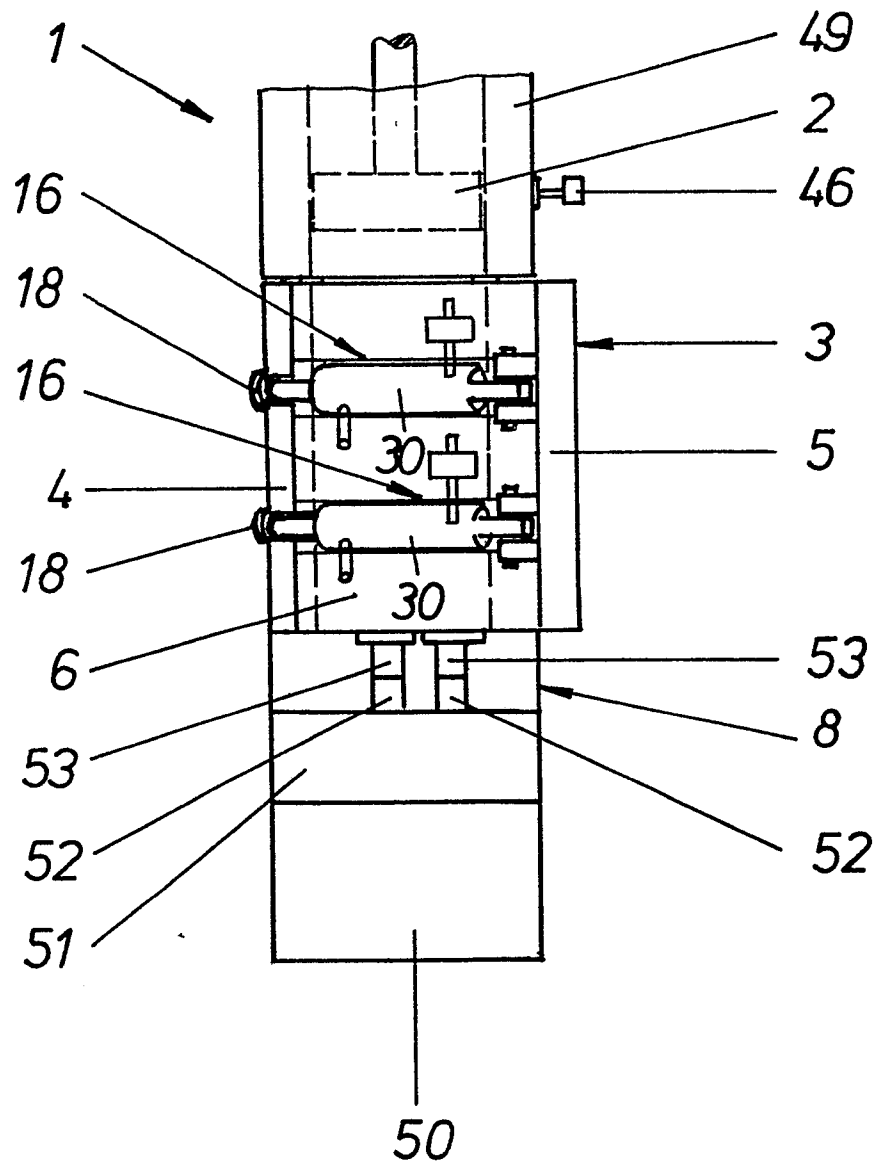


Fig. 6

