

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: 89109175.3

Int. Cl.4: **B30B 7/02**

Anmeldetag: 22.05.89

Priorität: 24.05.88 IT 2072388

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.11.89 Patentblatt 89/48

Benannte Vertragsstaaten:
DE ES

Anmelder: **SIMIMPIANTI S.R.L.**
Via Ripamonti, 133
I-20141 Milano(IT)

Erfinder: **Ginnasi, Claudio**
Viale Umbria, 50
I-20100 Milano(IT)

Vertreter: **Mayer, Hans Benno**
de Dominicis & Mayer Piazzale Marengo 6
I-20121 Milano(IT)

Vorrichtung zum Beschicken bzw. zum Entladen einer Heizplattenpresse.

Vorrichtung zum Beschicken bzw. zum Entladen einer Heizplattenpresse, wobei an der Vorderseite der Presse ein verfahrbarer und in den Pressenraum einfahrbarer Wagen vorgesehen ist, und dieser Wagen an seiner unteren Seite Mittel zum Anheben der in der Presse bearbeiteten Werkstücke von der unteren Pressplatte und an seiner Oberseite eine Auflagefläche zur Aufnahme der in die Presse einzufahrenden Werkstücke aufweist.

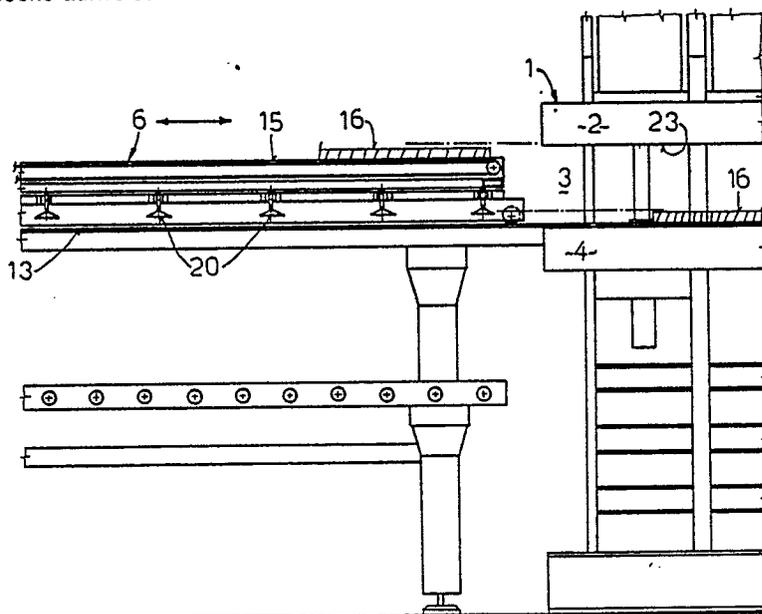


FIG. 4

Vorrichtung zum Beschicken bzw. zum Entladen einer Heizplattenpresse

Die vorstehende Erfindung betrifft eine Beschickungs- bzw. eine Entladevorrichtung fuer plattenfoermige Werkstuecke fuer eine Heizplattenpresse.

Ueblicherweise weisen derartige Pressen mit einem Arbeitsraum, die zur Veredelung von plattenfoermigen Werkstuecken fuer die Moebelindustrie Verwendung finden, auf ihrer Eingangsseite eine Beschickungsvorrichtung auf, die zum Beispiel aus einem antreibbaren Band besteht, weiter ist auf der Ausgangsseite der Presse eine Entladevorrichtung angeordnet.

Die Vorsehung einer Beschickungsvorrichtung am Einlauf der Presse und die Vorsehung einer Entladevorrichtung am Ausgang der Presse, fuehrt zu erheblichem Platzbedarf fuer die Anordnung der Beladevorrichtung und der Entladevorrichtung, Platz der haeufig nicht vorhanden ist. Es sind weiter Pressen bekannt geworden, die mit einem Metallband oder einem Kunststoffband ausgeruestet sind, welches mit der unteren Pressplatte zusammenarbeitet und die Moeglichkeit schafft, die zu verpressenden Werkstuecke in das Innere der Presse einzufahren. Eine derartige Vorrichtung ist aber nicht einsetzbar, wenn die Presse zum Veredeln von plattenfoermigen Werkstuecken mit melaminharzegetraenkten Dekorpapieren eingesetzt wird, da in diesem Fall das Einfahren der Werkstuecke und das langsame Ablegen derselben auf der unteren Pressplatte eine ungewollte ungleichmaessige Beeinflussung der Leimschicht durch die heisse Plattenflaeche der Presse bewirkt und die Hitze- einwirkung bereits von Zusammenfahren der Pressplatten erfolgt.

Es ist bekannt, dass bei Verwendung von z.B. Melaminharzleimen die Notwendigkeit besteht, das zu verpressende plattenfoermige Werkstueck schnellstens auf der unteren Pressplatte abzulegen, um ein Schliessen der Presse in kuerzestmoeglicher Zeit zu erlauben, um mit der Presskraft auf das plattenfoermige Werkstueck einzuwirken, bevor die Leimschicht durch Hitzeeinwirkung ihre chemische Reaktion beginnt. Dem Fachmann ist es bekannt, dass Hitze sowie Presskraft moeglichst gleichzeitig auf die Leimschicht einwirken sollten oder aber der Zeitintervall zwischen Hitzeeinwirkung und Pressvorgang auf ein Minimum reduziert wird.

Bekannte Pressen weisen aber Beschickungsvorrichtungen und Entladevorrichtungen auf, die ein gleichzeitiges Arbeiten dieser Vorrichtungen verhindern, damit den bekannten Vorrichtungen erst mit der Entladevorrichtung in die Presse eingefahren wird und nach Entleeren des Pressenraumes die Moeglichkeit besteht, mit einer zweiten Vorrichtung,

naemlich der Beschickungsvorrichtung, die plattenfoermigen Werkstuecke einzufahren und im Anschluss daran, diese Vorrichtung leer aus der Presse ausgefahren werden muss. Die Durchfuehrung des Beschickungs- und Entnahmevorganges mit verschiedenen Vorrichtungen erfordert erhebliche Zeit und der Leistungsgrad der Presse sinkt erheblich.

Aufgabe der vorstehenden Erfindung ist es, eine Vorrichtung zu schaffen, mit der es moeglich ist, eine Presse der genannten Art von einer Seite zu beschicken und die verpressten Werkstuecke auf der gleichen Seite der Presse zu entladen und zu gewaehrleisten, dass sowohl die Beladevorgaenge als auch die Entladevorgaenge sehr schnell durchgefuehrt werden, um zu verhindern, dass die plattenfoermigen Werkstuecke nur sehr allmaehlich und langsam mit der geheizten unteren Pressflaeche in Verbindung kommen und die Moeglichkeit zu schaffen, die in der Presse behandelten Werkstuecke schnell aus dieser auszufahren, ohne dabei Gefahr zu laufen, dass dabei die empfindlichen Flaechen des Veredelungsmaterials beschaedigt werden.

Die erfindungsgemaesse Aufgabe wird dadurch geloest, dass wenigstens an einer Seite einer Heizplattenpresse ein in den Pressenraum einfahrbarer und aus diesem Raum ausfahrbarer Wagen vorgesehen ist, dass dieser Wagen eine obere Flaeche zum Einfahren der plattenfoermigen Werkstuecke in die Presse aufweist und dass an der Unterseite des Wagens eine zweite Ebene vorgesehen ist, die mit Greiforganen zum Erfassen, Anheben und zum Ausfahren des verpressten Werkstueckes ausgeruestet ist.

Mit einer Vorrichtung der beschriebenen Art wird es moeglich, auf eine gesonderte Entladevorrichtung auf der Auslaufseite der Presse zu verzichten. Die plattenfoermigen Werkstuecke, die auf der oberen Flaeche des fahrbaren Wagens angeordnet sind, koennen auf der unteren Plattenebene der Presse abgelegt werden, ohne dass eine allmaehliche Hitzeeinwirkung vor Aufbringung der Presskraft erfolgt, ferner durch Vorsehen von Hubmitteln an der Unterseite des hin- und herverfahrbaren Wagens besteht die Moeglichkeit, die fertigen plattenfoermigen Werkstuecke von der unteren Pressplatte anzuheben, wodurch ein Ausfahren aus der Presse ohne schleifenden Kontakt der Werkstuecke mit der unteren Platte moeglich wird.

Mit der Erfindung wird der wesentliche Vorteil erreicht, dass durch die erfindungsgemaesse Vorrichtung, die sowohl fuer das Einfahren der Werkstuecke als auch fuer das Ausfahren der verpressten Werkstuecke dient, der Beladevorgang und der

Ausfahrvorgang zeitlich so kurz wie moeglich ist und eine einzige Vorrichtung fuer beide Vorgaenge zum Einsatz kommt, was die Kosten dieser Hilfsvorrichtungen wesentlich senkt aber gleichzeitig den Wirkungsgrad der Presse anhebt.

Weitere Vorteile der Erfindung koennen der nun folgenden Beschreibung, den Unteranspruechen und den beigefuegten Zeichnungen entnommen werden, in denen die erfindungsgemaesse Vorrichtung schematisch dargestellt ist.

Es zeigen:

Fig. 1 schematisch eine Heizplattenpresse mit der erfindungsgemaessen Beschickungs- bzw. Entladevorrichtung an einer Seite der Presse ;

Fig. 2 zeigt in Ansicht die Einlaufseite der Presse mit der Beschickungs- und Entladevorrichtung;

Fig. 3 zeigt schematisch eine Einetagenpresse mit der erfindungsgemaessen Belade- und Entladevorrichtung;

Fig. 4 zeigt Teile der Presse und Teile der Belade- und Entladevorrichtung in vergroessertem Masstab;

Fig. 5 zeigt schematisch den Beschickungsvorgang eines plattenfoermigen Werkstueckes in den Pressenraum;

Fig. 6 zeigt schematisch das Anheben des eingefahrenen Werkstueckes von dere oberen Flaechen des Wagens, sowie das Anheben des verpressten Werkstueckes von der unteren Pressplatte;

Fig. 7 zeigt schematisch den Ausfahrvorgang des Belade- und Entladewagens mit dem zu verpressenden plattenfoermigen Werkstueck in angehobener Stellung und dem verpressten Werkstueck, das aus dem Pressenraum ausgefahren wird;

Fig. 8 zeigt den Schliessvorgang der Presse sowie die Vorbereitung eines neuen plattenfoermigen Werkstueckes fuer die Beschickung des Pressenraums.

Wie der Fig. 1 zu entnehmen ist, weist die Presse 1 eine obere Heizplatte 2 auf. Unter Zuhilfenahme von Hydraulikzylindern kann diese Pressplatte 2 fuer den Pressvorgang abgesenkt werden. Die Unterseite des Pressenraumes 3 der Presse 1 wird durch eine geheizte Pressplatte 4, die ueblicherweise fest angeordnet ist, abgeschlossen.

Auf der Einlaufseite 5 der Presse 1 ist ein verfahrbarer Beschickungs- bzw. Entnahmewagen 6 angeordnet. Wie besonders der Fig. 1 zu entnehmen ist, ist die Presse 1 sowie der Wagen 6 von einem entsprechenden Untergestell ueber dem Boden 7 angeordnet. Da die Presse auf der als Werkstueckauslauf 8 vorgesehenen Seite nicht mit einer herkoemmlichen Entladevorrichtung zusammenarbeitet, kann die Presse 1 in vorteilhafter Weise im Bedarfsfall in unmittelbarer Naeh einer mit 9 ge-

kennzeichneten Wand angeordnet sein.

Durch Verwendung eines Wagens, dessen obere Auflageflaechen zum Beschicken der plattenfoermigen und zu verpressenden Werkstuecke dient und, durch Vorsehung einer zweiten unteren Wagenebene, mit Greifmitteln zum Ausfahren der verpressten Werkstuecke, wird es moeglich, auf eine gesonderte Entladevorrichtung zu verzichten. Dank der kombinierten Funktion "Beschicken" und "Entladen" in einer einzigen Vorrichtung, wird erhebliche Zeit waehrend des Beschickungsvorganges bzw. waehrend des Entladevorganges eingespart. Der erfindungsgemaesse Wagen faehrt in den Pressenraum zum Beschicken der plattenfoermigen und zu verpressenden Werkstuecke ein und gleichzeitig, waehrend der Ausfahrbewegung erfolgt ein Anheben und Ausfahren der vorher verpressten plattenfoermigen Werkstuecke.

Die Vorrichtung zum Beschicken bzw. zum Entladen der plattenfoermigen Werkstuecke, die gesamthaft mit 6 gekennzeichnet ist, ist an der Einlaufseite 5 der Presse 1 vorgesehen und besteht im wesentlichen aus einem verfahrbaren Wagen 10 (Fig. 2).

Der Wagen 10 weist Laufrollen 11 und 12 auf, mit denen der Wagen auf Schienen 13 verfahrbar ist, Schienen die auf beiden Laengsseiten der Pressenraumes 3 der Presse 1 angeordnet sind. Die Oberseite des Wagens 10 bildet eine Auflageebene 15, die das oder die plattenfoermigen Werkstuecke 16, die dem Pressenraum 3 der Presse 1 zuzufuehren sind, aufnimmt. Die Auflageebene 15 kann als feste Ebene ausgebildet sein oder aber mit einem endlosen Band 17 bestueckt sein, das ueber Rollen 18 und 19 gefuehrt ist. Unter der Auflageflaechen 15 weist der Wagen 10 Greifmittel 20 auf, z. B. eine Anzahl von Pneumatiksaugern, die ueber der Ebene 21 der unteren Platte 4 der Presse 1 angeordnet sind. Die Ebene 15 des Wagens 10 zur Aufnahme der plattenfoermigen Werkstuecke 16 ist unterhalb der Ebene 23 der oberen Pressplatte 2 angeordnet. In vorteilhafter Weise werden die Schienen 13 von Stuetzsaehlen 22 aufgenommen. Unter der Vorrichtung 6 ist eine Rollenbahn 24 angeordnet, die von Stuetzen 25 getragen wird. Die Rollenbahn 24 ist in vorteilhafter Weise mit nicht dargestellten Antriebskolben wirkverbunden. Diese Antriebskolben ermoeglichen ein Anheben und ein Absenken der Rollenbahn 24 in Richtung des Pfeiles F zur Aufnahme und zum Abfoerdern der verpressten Werkstuecke.

Mit dem Wagen 6 ist eine Antriebsvorrichtung, die gesamthaft mit 26 gekennzeichnet ist, verbunden. Die Antriebsvorrichtung 26 besteht z. B. aus einem steuerbaren Motor sowie einem Reduziergetriebe, das z. B. ueber ein Zahnrad mit einer Zahnstange in Wirkverbindung steht, die parallel zu den Schienen 13 angeordnet ist und die Moeglich-

keit schafft, den Wagen 6 in den Pressenraum 3 der Presse 1 einzufahren bzw. den Wagen aus der Presse 1 auszufahren. Die Antriebsvorrichtung 26 kann mit einer Positioniereinrichtung und einer an sich bekannten Lageerkennungsvorrichtung zusammenarbeiten, um somit eine genaue und gesteuerte Lageanordnung des Wagens 6 gegenüber dem Pressenraum 3 der Presse 1 zu ermöglichen.

Wie der Fig. 4 zu entnehmen ist, weist der Wagen 6, der in vorteilhafter Weise aus verschweissten Profilstuecken oder Metallrohren besteht, auf seiner Unterseite Sauger 20 auf. Diese Sauger 20 sind mit einer Unterdruckquelle verbindbar. Ferner sind die Sauger 20 hoeheneinstellbar vorgesehen, um zu gewaehrleisten, dass die elastisch ausgebildeten Saugkoerper stets in geringer Hoehe, ueber dem plattenfoermigen Werkstueck 16, das in der Pressenebene 3 angeordnet ist, zu liegen kommen.

Auch die Oberseite 15 des Wagens 6 ist gegenueber der Presse 1 derartig angeordnet, dass das plattenfoermige Werkstueck 16 stets unterhalb der unteren Flaechen 23 der Platte 2 der Presse 1 zu liegen kommt. Dies gewaehrleistet waehrend des Einfahrvorganges des Wagens 6 in den Pressenraum 3, dass die Sauger in ihrer Ruhestellung niemals mit der oberen Flaechen 16 im Pressenraum 3 in Verbindung kommen und dass auch die untere Flaechen 16 (waehrend des Einfahrvorganges des Wagens 6) nicht mit der Oberflaechen 23 der unteren Pressplatte 2 in Beruehrung kommt. Somit wird vermieden, dass die plattenfoermigen Werkstuecke Beschaedigungen wie z. B. Kratzer oder Eindruecke waehrend der Einfahrbewegung in den Pressenraum erfahren koennen.

Ferner wird vermieden, dass das plattenfoermige Werkstueck 16, das auf der Ebene 15 des Wagens 6 aufliegt, nur allmaehlich mit der aufgeheizten Pressplatte 4 in Beruehrung kommt. Dies wuerde, wie bereits vorher beschrieben, die sofortige chemische Reaktion des Klebstoffes vor Schliessen der Presse und vor Aufbringen einer Druckkraft auf die Platte 16 ausloesen.

Auf den Laengsseiten der Presse 1, parallel zu den Schienen 13, weist das Pressengestell 1 vom Stand der Technik her bekannt, eine Anzahl von steuerbaren Greifzangen 14 auf, die nach Einfahren des Wagens 6 in den Pressenraum 3 das plattenfoermige Werkstueck 16 erfassen und fuer wenige Millimeter von der Ebene 15 des Wagens, zusammen mit den nicht dargestellten und aufzuklebenden Beschichtungslaminaten, anheben.

Die zangenfoermigen Greifer 14 sind nur schematisch in Fig. 3 dargestellt, da derartige Vorrichtungen zum Erfassen und Ablegen eines plattenfoermigen Werkstueckes mit den zugehoerigen Beschichtungsmaterialien auf einer unteren Pressen-

platte zum allgemeinen Stand der Technik gehoeren. Die Sauger 20 werden (nach Einfahren des Wagens 6 in den Pressenraum 3 der Presse 1) derartig gesteuert, dass diese auf der oberen Flaechen 16, die auf der unteren Platte 21 der Presse 1 abgelegt sind, zur Auflage kommen und nach Aufbringen eines Unterdruckes in den Saugern 20 ein Steuervorgang erfolgt, mit dem die Platte 16 um einen kurzen Betrag angehoben wird, um ein Ausfahren des Wagens 6 zusammen mit der angehobenen Platte 16 aus dem Pressenraum zu ermöglichen und zu vermeiden, dass ein Aufliegen oder Schleifen der unteren Werkstueckseite auf der unteren Pressplatte 21 der Presse erfolgen kann. Wie der Fig. 4 zu entnehmen ist, befindet sich in der Stellung, in der der Wagen 6 maximal aus der Presse ausgefahren ist, unterhalb des Wagens 6 ein Rollengang, der angehoben oder abgesenkt werden kann, um die aus dem Pressenraum 3 (unter Zuhilfenahme der Sauger 20) ausgefahrenen plattenfoermigen Werkstueckes aufzunehmen.

Anhand der Figuren 5 bis 8 wird nun schematisch die Funktionsweise der erfindungsgemaessen Vorrichtung beschrieben:

Am Ende eines Presszyklus werden die Platten 2 und 4 der Pressen 1 auf gegenseitigen Abstand gebracht, wodurch der Zugang in den Pressenraum 3 der Presse 1 ermöglicht wird. Auf der unteren Platte 4 befindet sich ein fertiggepresstes plattenfoermiges Werkstueck 16. In dieser Phase faehrt der Wagen 6 in den Plattenraum 3 der Presse 1 zusammen mit einem vorbereiteten plattenfoermigen Werkstueck 16, das auf der Oberseite 15 des Wagens angeordnet ist, ein. Die Platten 2 und 4 sind derartig auf Abstand gebracht, dass dem Wagen 6 die Moeglichkeit gegeben wird, in den Pressenraum 3 der Presse 1 einzufahren, ohne dass dabei die Platte 16 mit der Platte 2 in Verbindung kommt und ohne dass die Sauger 20 an dem plattenfoermigen Werkstueck 16, das auf der unteren Platte 4 der Presse 1 aufliegt, in Beruehrung geraten.

Sobald sich der Wagen 6 im Pressenraum 3 der Presse 1 in einer Lage gemass Fig. 5 befindet, erfolgt ein Betaetigen der Greiferzangen 14, vom Stand der Technik her bekannt, welcher an den Laengsseiten der Pressenplatten 2 und 4 angeordnet sind. Diese nicht im Detail dargestellten Greifzangen 14 erfassen das plattenfoermige Werkstueck 16, das auf der Flaechen 15 des Wagens 6 aufliegt. Anschliessend wird das plattenfoermige Werkstueck 16 um ein bestimmtes Mass angehoben. Gleichzeitig fuehren die Sauger 20 eine Abwärtsbewegung durch und kommen mit der Oberflaechen des plattenfoermigen Werkstueckes 16, das auf der unteren Pressplatte 4 aufliegt, in Wirkverbindung. Durch Bildung eines Unterdruckes in den Saugern 20 kann das plattenfoermige Werkstueck

16 um einige Millimeter von der unteren Pressplatte 4 der Presse 1 abgehoben werden.

Im Anschluss, wie der Fig. 7 zu entnehmen ist, wird der Wagen 6 aus der Presse 1 ausgefahren und das plattenfoermige Werkstueck 16, das bisher von den Saugern 20 gehalten wurde, wird abgelegt. Waehrend der Ausfahrbewegung des Wagens 6 wird das plattenfoermige Werkstueck 16, das von den Greiferzangen 14 erfasst wurde, in der Naehede der oberen Pressplatte 2 in schwebender Lage gehalten.

Nach vollstaendigem Ausfahren des Wagens 6 aus der Presse 1 erfolgt ein Ablegen des plattenfoermigen Werkstueckes 16, das bisher von den Saugern 20 gehalten wurde, z. B. auf die Rollbahn 24 oder auf ein anderes geeignetes Foerdmittel. Gleichzeitig wird das plattenfoermige Werkstueck 16, das im Pressenraum 4 der Presse 1 von den Greiferzangen schwebend gehalten wurde, auf die untere Pressenplatte 4 in der Ebene 21 abgelegt. Im Anschluss daran wird die Presse 1 rasch geschlossen, wie in Fig. 8 dargestellt, um gleichzeitig den Flaechen des plattenfoermigen Werkstueckes 16 Hitze und Druck zu uebertragen und somit ein einwandfreies Pressergebnis zu erzielen. Dies besonders in jenen Faellen, in denen das zu bearbeitende plattenfoermige Werkstueck 16 mit Dekorblaettern aus Melaminharz zu beschichten ist.

Waehrend die Presse fuer ca. 4-60 s zur Durchfuehrung des Pressvorganges geschlossen bleibt, wird auf der Flaechen 15 des Wagens 6, der sich ausserhalb der Presse befindet, ein weiteres plattenfoermiges Bauteil 16 vorbereitet, das im Anschluss in den Raum 3 der Presse 1 einzufahren ist. Es wiederholt sich dann der Presszyklus mit gleicher Folge wie in den Figuren 5 bis 8 dargestellt.

Mit der erfindungsgemaessen Beschickungs- und Entladevorrichtung 6 wird es somit moeglich, auf eine gesonderte Entladevorrichtung, die auf der Pressenauslaufseite 8 vorzusehen waere (Fig. 1) zu verzichten. Dadurch kann die mit der erfindungsgemaessen Vorrichtung 6 ausgeruestete Presse in unmittelbarer Naehede einer Wand 9 angeordnet sein, der Platzbedarf fuer die Presse wird wesentlich vermindert.

Durch Vermeidung einer reinen Beladevorrichtung, die am Einlauf 3 der Presse vorgesehen ist, zusammen mit einer gesonderten Endladevorrichtung am Auslauf der Presse, werden nicht nur die Herstellungskosten gesenkt, gleichzeitig kann der Belade- und Entladevorgang mit groesserer Geschwindigkeit durchgefuehrt werden, wodurch die Leistung der Presse 1 wesentlich erhoehrt wird. Dies aufgrund der Tatsache, dass in der Praxis nunmehr das Beladen eines plattenfoermigen Werkstueckes gleichzeitig mit dem Entladen eines plattenfoermigen und verpressten Werkstueckes er-

folgt. Tatsaechlich wird die Einfahrbewegung des Wagens 6 in den Pressenraum 3 der Presse 1 dazu genutzt, ein zu verpressendes Werkstueck 16 einzufahren und die Ausfahrbewegung des Wagens 6 wird dazu benutzt, ein fertig verpresstes plattenfoermiges Werkstueck 16 aus der Presse auszufahren. Dies wird dadurch moeglich, dass die Vorrichtung 6 fuer das Beladen bzw. das Entladen der Platten erfindungsgemaess in zwei uebereinander angeordnete Ebenen 15 und 20 unterteilt wurde, das heisst in eine Ebene 15, die fuer das Einfahren des plattenfoermigen Werkstueckes 16 in die Presse 1 Verwendung findet, und in eine untere Ebene, die Saugern 20 oder aehnlichen geeigneten Greifermitteln fuer das Ausfahren des plattenfoermigen Werkstueckes 16 ausgeruestet ist.

Waehrend bisher nur von einer einzigen Vorrichtung zum Beschicken bzw. zum Entladen auf einer Seite einer Presse gesprochen wurde, koennte es u.U. auch vorteilhaft sein, bei einer Mehretagenpresse am Einlauf- bzw. am Auslauf der Presse je eine Belade- und Entladevorrichtung vorzusehen. Durch diese Massnahme besteht die Moeglichkeit, bei geoeffneter Presse gleichzeitig von beiden Seiten in die Presse einzufahren, um somit die doppelte Menge an plattenfoermigen Werkstuecken einzufahren und gleichzeitig die entsprechende Anzahl von plattenfoermigen Werkstuecken nach dem Pressvorgang aus der Presse auszufahren.

In diesem Fall kann durch einen relativ bescheidenen konstruktiven Aufbau, sowohl was den Aufbau der Presse als auch die Ausfuehrung des Beschickungs- und Entladewagens betrifft, automatisch eine Verdoppelung der Produktion der Presse erzielt.

Ansprueche

1. Vorrichtung zum Beladen bzw. Entladen einer Heizplattenpresse fuer die Veredelung plattenfoermiger Werkstuecke, dadurch gekennzeichnet, dass auf wenigstens einer Seite der Presse (1) ein in den Pressenraum (3) einfahrbarer und aus diesem ausfahrbarer Wagen (6) vorgesehen ist, dass dieser Wagen (6) an seiner Oberseite eine Ebene (15) fuer das Einfahren plattenfoermiger Werkstuecke (16) in die Presse aufweist und an seiner Unterseite eine zweite Ebene aufweist, die mit Greifermitteln (20)) versehen ist, die zum Greifen, Anheben und Ausfahren des verpressten plattenfoermigen Werkstueckes (16) aus der Presse dienen.

2. Vorrichtung, nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Wagen (6) mit Laufrollen (11, 12) ausgeruestet ist, die auf Schienen (13) abrollen, die sich parallel zu den Laengsseiten der Presse (1) erstrecken.

3. Vorrichtung, nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die obere Ebene (15) des Wagens (6) als feste Ebene ausgebildet ist.

4. Vorrichtung, nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die obere Ebene (15) des Wagens (6) mit einem oder mehreren antreibbaren endlosen Baendern (17) ausgeruestet ist, die von Umlenkrollen (18, 19) aufgenommen sind. 5
10

5. Vorrichtung, nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Greifermittel (20) der unteren Ebene des Wagens (6) als steuerbare Sauger ausgebildet sind, die mit einer Unterdruckquelle oder einer Saugpumpe verbindbar sind. 15

6. Vorrichtung, nach Patentanspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schienen (13) zur Aufnahme des Wagens (6) auf der Aussenseite der Pressplatten (2, 4) und auf der Innenseite des Pressengestells angeordnet sind und parallel zu diesen Schienen (13) eine Rollenbahn (24) angeordnet ist. 20

7. Vorrichtung, nach Patentanspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Rollenbahn (24) mit Kolben-Zylindereinheiten (22, 25) wirkverbunden ist, die die Rollenbahn auf- und abwaerts (f) bewegen. 25

8. Vorrichtung, nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Wagen (6) eine Antriebseinrichtung (26) aufweist, bestehend aus einem steuerbaren Motor und einem Reduziergetriebe, wobei ein Zahnrad dieser Antriebseinheit mit einer Zahnstange oder einem aehnlichen Mittel in Wirkverbindung steht und die Zahnstange parallel zu den Schienen (13) fuer die Aufnahme des Wagens (6) angeordnet ist. 30
35

9. Vorrichtung, nach Patentanspruch 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass auf beiden Kopfseiten (5, 8) einer Mehretagenpresse (1) je ein Beschickungs- und Entnahmewagen mit den Merkmalen gemaess den Anspruechen 1 bis 8 angeordnet ist. 40
45

50

55

6

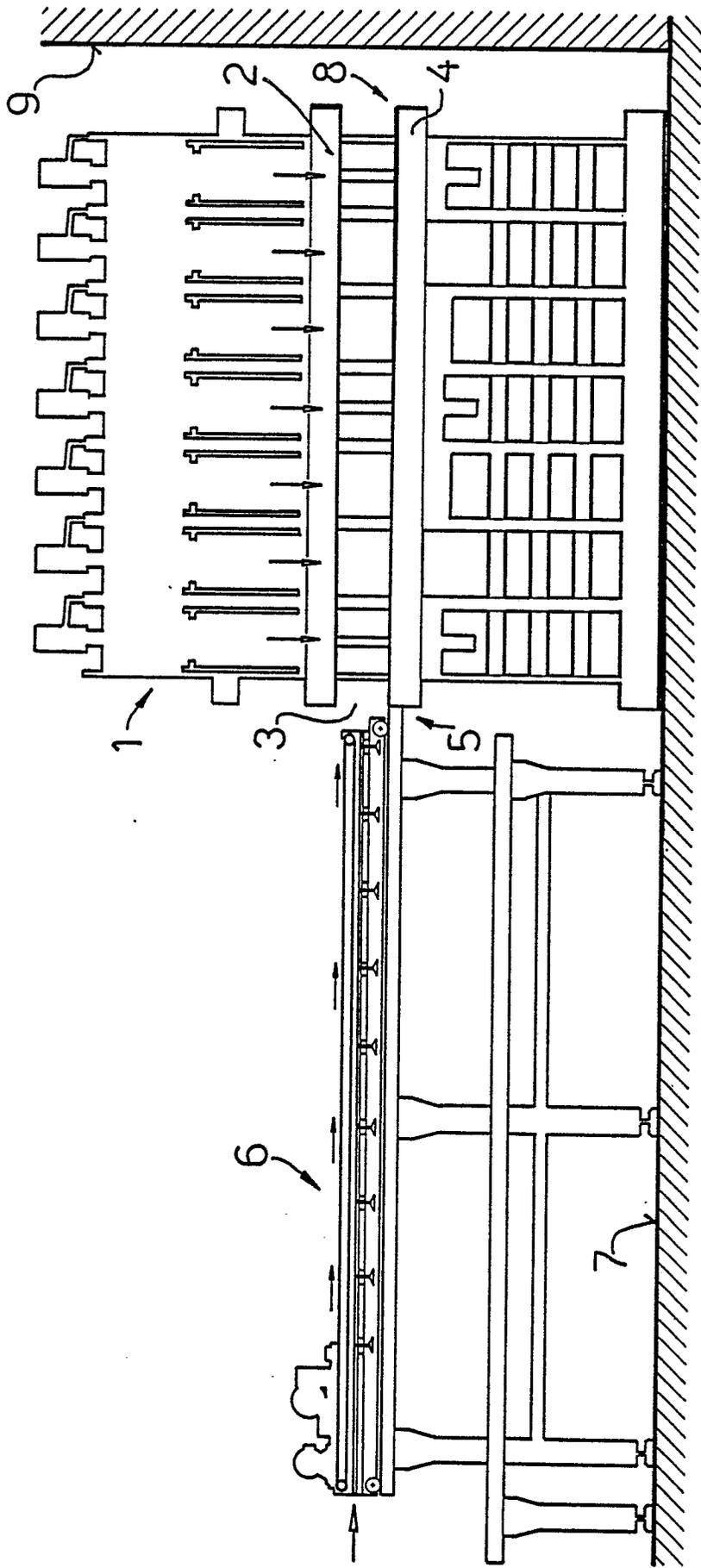


FIG. 1

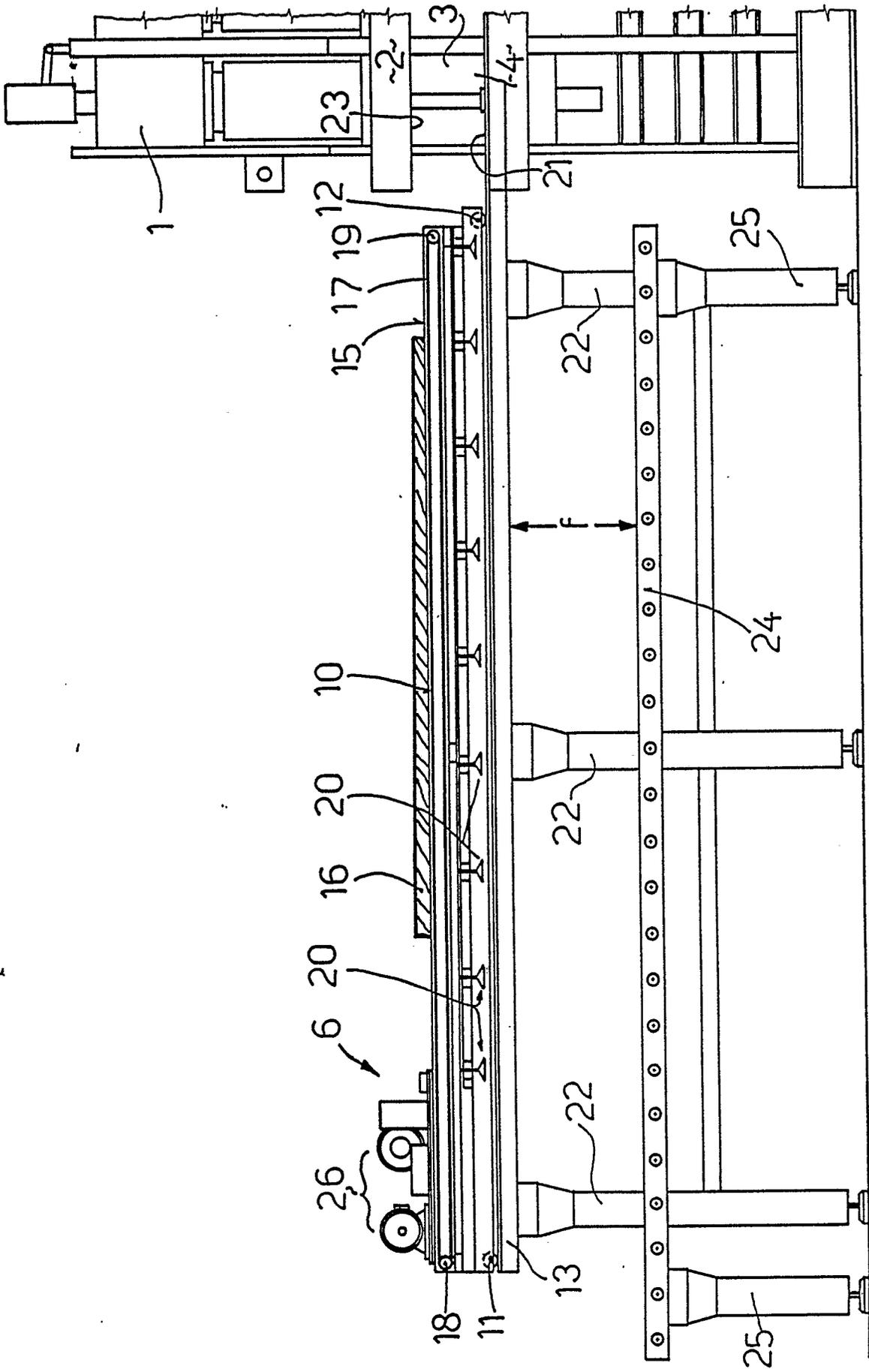


FIG. 2

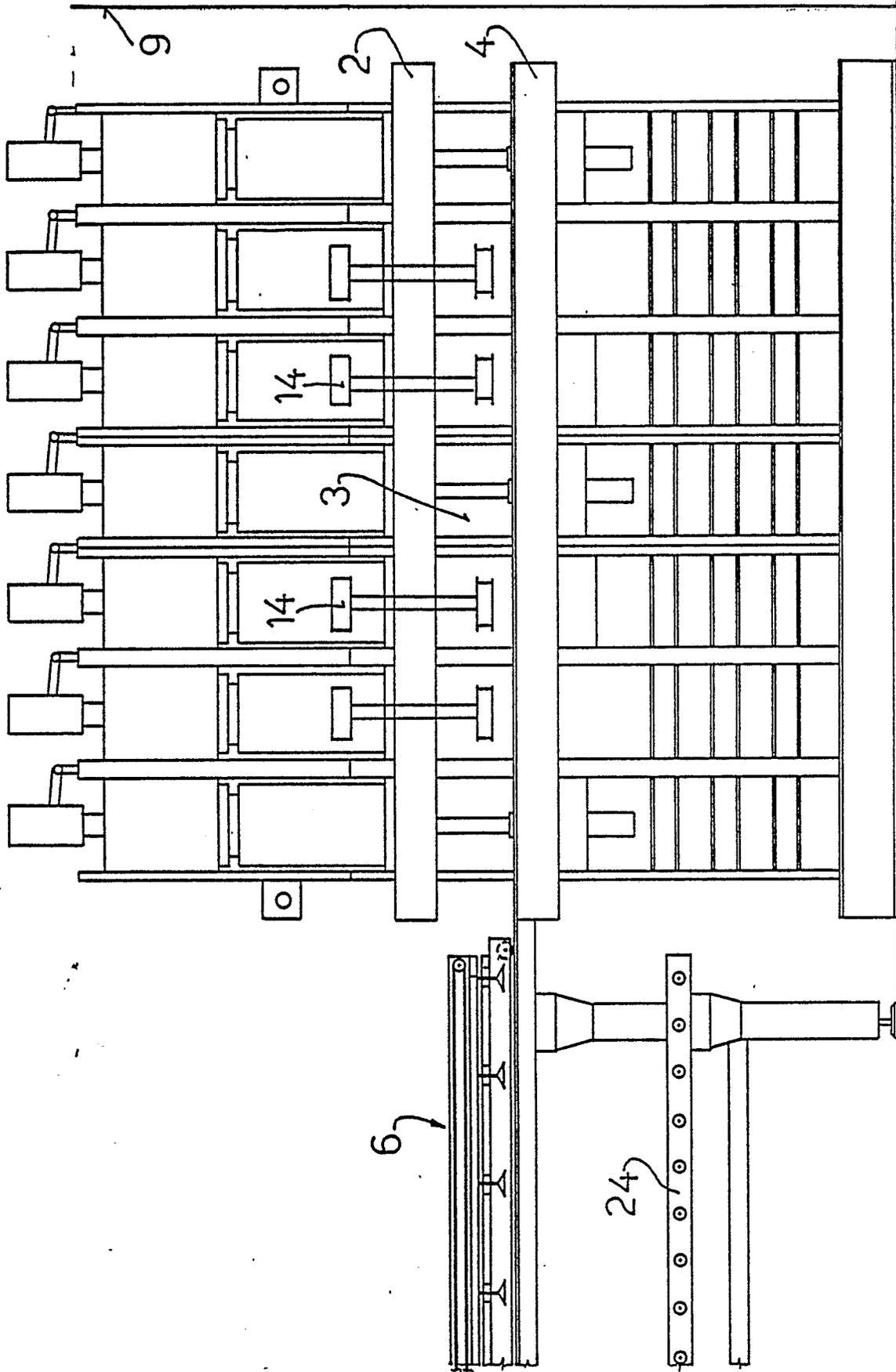


FIG. 3

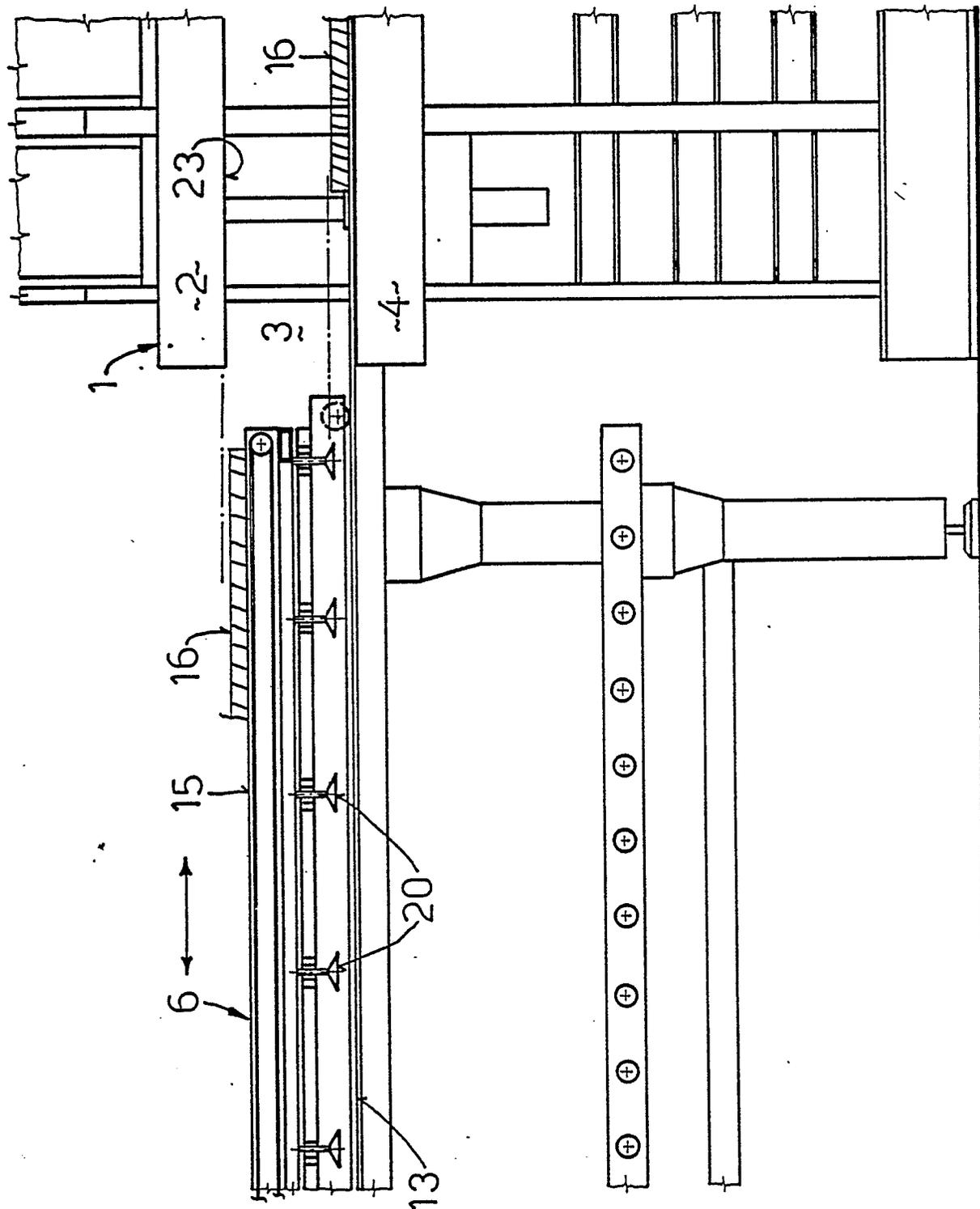


FIG. 4

