

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 607 480 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

26.11.1997 Patentblatt 1997/48

(51) Int. Cl.⁶: **B27M 3/00**

(21) Anmeldenummer: **93100716.5**

(22) Anmeldetag: **18.01.1993**

(54) Verfahren und Vorrichtungen zur Herstellung von endlosen Hölzern durch Keilzinkung zu Brettschichtholzträgern und anderen Holzzeugnissen

Method and apparatus for producing laminated wooden beams and other wooden products from continuously finger jointed wooden boards

Procédé et dispositif pour la production de poutres en bois lamellées et autres produits par des planches assemblées par dents collées

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE DK FR

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.07.1994 Patentblatt 1994/30

(73) Patentinhaber: **Dimter, Erwin**
D-89288 Buch (DE)

(72) Erfinder:
• **Dimter, Erwin**
W-7918 Illertissen (DE)
• **Dimter, Reinhard**
W-7917 Vöhringen-Illerberg (DE)

• **Schmid, Renate**
W-7919 Au-Ilertissen (DE)

(74) Vertreter:
Freiherr von Welser, Hubert
Stielerstrasse 7/I
D-80336 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 512 503 **DE-U- 1 991 208**
FR-A- 2 503 015 **FR-A- 2 624 781**
US-A- 1 901 598 **US-A- 4 111 247**

EP 0 607 480 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

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung und ein Verfahren zur Herstellung von Schichtholzkörpern aus einzelnen miteinander verleimten Schichtholzelementen.

Breite Bauteile aus Brettschichtholz benötigen ebenso breite einzelne Bretter. Andernfalls muß man die einzelnen Bretter in deren Breite endlos verleimen und diese breite Fläche dann durch eine Querkreissäge in der gewünschten Breite ausschneiden und die erzielten Abschnitte längs verleimen. Auf diese Art kann man jede Breite für Brettschichtholzträger herstellen. Diese Herstellung ist aber kostspielig. Breite Bretter von ca. 250 bis 300 mm werden kaum noch von Sägewerken zugeschnitten und wenn, dann sind diese Bretter viel teurer. Breite Bretter müßten nach DIN 1.052 vor der Verleimung zweiseitig geritzt werden, damit die Eigenspannungen wirkungslos bleiben. Dieses Verfahren ist aufwendig. Das breite Brett der Stammitte kann man wegen der hohen Eigenspannung nicht verwenden. Die Forstindustrie kann diese Mengen und Breiten nicht liefern, weil durch die intensive Nutzung der Wald früher geschlagen wird. Wegen der volkswirtschaftlich hohen Bedeutung wird eine sparsame und bessere Holzausnutzung gesucht mit der Möglichkeit, das Brettschichtholz statisch besser zu verwerten, wie es zum Beispiel bei der Stahlindustrie durch Vierkantprofile, Doppel-T oder mit anderen Profilen möglich ist, die automatisch ohne viel handling hergestellt werden können. Dadurch können mit derselben Menge Holz mehr tragende Bauteile gefertigt werden, als mit dem Vollholz-Brettschichtholzträger möglich ist. Derartige Profile können jedoch nicht mit den auf dem Markt befindlichen Maschinen, Beleimungsanlagen und -vorrichtungen hergestellt werden, besonders auch deshalb nicht, weil die zur Verwendung kommenden Leime eine Abbindzeit von 8 bis 10 Stunden bei Raumtemperatur haben.

Aufgabe der Erfindung ist es, mit einer Brettschichtholzpresse normale Brettschichthölzer unterschiedlicher Breite herzustellen, ohne die Presse zu entleeren, Überbreiten aus mehreren schmalen Brettern und große Ober- und Untergurte wirtschaftlich herzustellen sowie diese statisch günstig in großen Abständen mit geringeren Querschnitten zu verleimen, ferner den Preßdruck von 90° versetzt in Wirkung zu bringen, um eine Flächenverleimung für Doppel-T, Hohlkasten und sonstige Profile zu ermöglichen. Die Verleimung soll schnell erfolgen. Eine Kombination mit anderen Werkstoffen soll möglich sein, um Schichten für Feuerschutz, Schall- und Wärmedämmung, Flüssigkeitsisolierung und u.a. an- oder einzubringen.

Bei paketweiser Verarbeitung in der Keilzinkenfräse kann je ein Paket verschiedener Breiten der mehrbahnigen Presse entsprechender Ausführung zu den Längen des Endproduktes verarbeitet werden. Bretter verschiedener Breite können in die Höhe gestapelt und leicht nach Bedarf abgerufen werden.

Die Beleimungseinrichtung zur Herstellung der Brettschichtholzträger ist geschlossen, in der Breite

gegen Federkraft veränderlich und beheizbar. Die einzelnen Komponenten oder der Leim können zu schnellerem Abbinden aufgeheizt werden. Die Beleimungseinrichtung ist zur Aufnahme mehrerer Bretter geeignet. Zur Erreichung einer kontinuierlichen Geschwindigkeit des Leimauftrages eignet sich das herkömmliche Verfahren des Rolltransportes nicht, weil eine federnde Abdichtung der Bretterführung durch die Beleimungseinrichtung eine ungleiche Geschwindigkeit ergibt, somit eine damit verbundene ungleiche Leimauftragmenge. Deshalb werden die Bretter zwangsläufig auf einem Förderband transportiert. Die Beleimungseinrichtung wird durch einen federnden Anschlag eines Druckzylinders auf die Breite der zu beleimenden Bretter eingestellt, ebenso die Höhe der schlitzförmigen Leimabgabeöffnungen durch einen Schieber. Die zusammengesetzten zu verleimenden Bretter werden in jeder zweiten Lage um 180° gewendet, um eine Überlappung der unterschiedlichen Bretterbreiten zu erhalten.

Die mit Leim angegebenen Bretter gleicher oder unterschiedlicher Breite werden in die Schichtholzpresse eingebracht, positioniert und verpreßt. Die Presse hat eine weitere Druckeinheit, welche die Rückstausicherung übernimmt und eine verschiebbare Druckeinheit für die Aufrechterhaltung des Verleimdruckes, wenn der Gegendruck weggenommen wird. Die auf einer Ebene wirkenden zwei Druckeinheiten haben einen wesentlich höheren Druck als er für das Verleimen von Brettschichtholzträger erforderlich wäre. Die Herstellung der Hohlkasten- und anderer Profile wird dadurch begünstigt. Die erste starre Druckeinheit kann deshalb zum Anleimen des unteren Gurtes und die zweite bewegliche für den Obergurt dienen. Auf diese Weise kann man wirtschaftlich I-Profile und andere geeignete Flächenverleimungen herstellen.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnungen näher beschrieben. Es zeigen

- Fig.1 eine erfindungsgemäße Schichtholzpresse in Seitenansicht;
- Fig.2 eine Beschickungsvorrichtung zur Schichtholzpresse zu Fig.1 in Seitenansicht;
- Fig.3 eine schematische Darstellung der Sortierung der zu verpressenden Bretter verschiedener Breite;
- Fig.4, 5, 6 mit der erfindungsgemäßen Schichtholzpresse hergestellte Schichtholzträger;
- Fig.7 eine Beleimungseinrichtung zu der Schichtholzpresse zu Fig.1 in Seitenansicht;
- Fig.8 einen Schnitt durch die Beleimungseinrichtung gem. Fig.7 in der Ebene VIII-VIII in Fig.9 mit Detailzeichnungen;
- Fig.9 einen Schnitt quer zur Bretterlaufbahn durch die Beleimungseinrichtung gem.

Fig.7 in Ebene IX-IX in Fig.8;
 Fig.10 eine schematische Darstellung der erfindungsgemässen Schichtholzpresse beim Verpressen von zwei durch eine Folie getrennte Schichtholzträger.

Zu Fig.1:

Die mit 1 bezeichnete Konstruktion einer Schichtholzpresse weist einen mit einem beheizbaren Druckstück 2 versehenen Einschubzylinder 3 für die zu verleimenden seitlich zugeführten Bretter 27 auf, dem ein Gegen-druckzylinder 4 entgegenwirkt, der in Einzelpositionen in Bohrungen 5 mit dem Arretierungsbolzen 6 eines Arbeitszylinders 7 festgelegt werden kann. Von den mit einem Band 8 verbundenen Druckeinheiten 9 und 10, die mit beheizbaren Druckstücken 11 senkrecht auf die zu verpressenden Hölzer einwirken, ist eine zweite Druckeinheit (10) in Richtung der Pfeile 12 und 13 an Rollen 14 und an dem um die Umlenkrolle 15 und das Antriebsrad 16 laufenden Band horizontal verschiebbar.

Wenn ein Brettschichtholzträger in der gewünschten Breite hergestellt werden soll, werden die letzten Bretter 27 einer Brettschichtholzträgerbreite nicht mit Leim angegeben. Der Kolbenhub des Zylinders 4 ist vorteilhaft so lang, wie die max. herzustellende Brettschichtholzbreite. Wenn eine Leerfuge das Ende der Breite anzeigt, dann, oder einige Einschübe später geht das Druckstück 11 durch den Hydraulikzylinder der Druckeinheit 10 in Wirkstellung. Das Druckstück 20, wird durch den Zylinder 4 zurückgenommen und der verleimte Brettschichtholzträger wird angehoben und auf bekannte Art zur Oberflächenbearbeitung abtransportiert. Zwischen den Druckeinheiten 9 und 10 wird der Druck aufrecht erhalten und die Verbindung 8 zwischen den Druckstücken 11 nimmt die wirkenden Kräfte in Pfeilrichtung 12 und 13 auf. Der Einschub der Bretter 27 kann weiter erfolgen, die regelbare Gegenkraft übernimmt die Druckeinheit 10 durch Friktion bis Zylinder 4 mit Druckstück in Wirkstellung ist. Die Friktion ist nur möglich, wenn der Leim im Brettschichtholzträger abge-
 bunden hat, wegen der möglichen Deformierung der einzelnen Bretter würde die Leimfuge zerstört. Deshalb muß anfänglich das Druckstück 11 der Druckeinheit 10 den Gegendruck übernehmen. Da die Brettschichtholzträger in unterschiedlichen Breiten gefertigt werden, wird die fahrbare Druckeinheit durch den Mitnehmer in Pfeilrichtung 12 oder 13 durch den Antrieb in die erforderliche Position gebracht.

Auf der Konstruktion 1 ist die Lochschiene mit den Löchern 5 angebracht, wo die Druckluftzylinder 7 die Bolzen 6 im Vorderflansch des Gegendruckzylinders 4 arretieren.

Die bei Verpressung in zwei Kanälen, wie dies Fig.10 zeigt, durch eine Folie 18 in gegen Verleimen untereinander getrennten Bretter 19 werden durch je einen Einschubzylinder 3 und ein gemeinsames Gegendruckstück 20 des Gegendruckzylinders 4 verpreßt.

Zu Fig.2:

Ein Stapel von Brettern gleicher Breite wird auf einer Konstruktion 21 in Richtung des Pfeiles 22 geschoben und über einer Kante 23 vereinzelt, wobei ein drehbarer Anschlag 24 ein Kippen verhindert. Die vereinzelt Bretter 25, 26, 27 werden zu einem Anschlag 28 eines Preßschuhs 29 von einem Band in die Position der querverlaufenden Preßbahn 30 gefördert, auf dem die Bretter mit leimangegebenen Keilzinken an ihren Enden zu einer Endlosbahn verbunden werden.

Zu Fig.3:

Je ein breiteres und ein schmaleres Brett 31, 32 werden aus nach ihrer Breite sortierten Stapeln 33, 34 (Fig.3a) entnommen, zusammengesetzt, wobei die jeweils zweite Lage um 180° gewendet wird (Fig.3b), um ein Fluchten der Fugen des Schichtholzträgers zu vermeiden. Das Zusammensetzen eines Schichtholzträgers aus Brettern drei verschiedener Breiten zeigt Fig.3c.

Zu Fig.4:

Gezeigt ist eine Platte 35 aus verleimfähigem Werkstoff, auf der erfindungsgemäße Schichtholzträger 36 und 37 beiderseits eines mit Isoliermaterial verfüllbaren Zwischenraumes 38 aufgeleimt sind.

Zu Fig.5:

Gezeigt ist ein Hohlkastenprofil, das aus zwei erfindungsgemäß hergestellten Schichtholzträgern 39, 40 zusammengeleimt ist.

Zu Fig.6:

Gezeigt ist das Profil eines Schichtholzträgers aus Brettern unterschiedlicher Breite, der an den unbeleimten Fugen 41, 42 sowie 43, 44 getrennt werden kann.

Zu Fig.7, 8, 9:

Dargestellt ist die Beleimungseinrichtung, mit der die Bretter vor Einführung in die Presse gemäß Fig.1 mit Leim angegeben werden können. Die Bretter 45 werden mittels des Anschlages 46 auf einem Förderband unter der Beleimungseinrichtung 47 durchgezogen. Die Beleimungseinrichtung 47 weist ein Gehäuse aus Wänden 48, 49, 50 mit einer feststehenden Seitenwand 51 und einem beweglichen Deckel 52 auf. Die Wand 50 ist an ihrer unteren Kante mit Einschnitten 53 für die Auftragung des Leims in parallelen Strängen versehen, die durch einen durch Rollen 55 verstellbaren Schieber 56 zur Dosierung des Leims 54 verstellbar abgedeckt werden können. Die Seitenwand 57 des Gehäuses der Beleimungseinrichtung 47 ist gegenüber der Seitenwand 51 nach der jeweiligen der zu behandelnden Bretter durch den Arbeitszylinder 58 gegen Federwirkung verschiebbar und dient damit als Anschlag am eingeführten Brett. An der Oberseite der Wand 48 sind Rohre 59 und 60 für je eine Leimkomponente angeordnet, die Leimaustrittsöffnungen 61 und 62 aufweisen. Die Leimzuführungsrohre 63 und 64 sind zusammen mit der Seitenwand 47 verschiebbar und liegen innerhalb der Rohre 59 und 60, wobei sie die außerhalb der Wand 57 liegenden Leimaustrittsöffnungen 61 und 62 jeweils abdichten.

Bezugszeichenverzeichnis

Fig.1

1	Konstruktion
2	Druckstück
3	Einschubzylinder
4	Gegendruckzylinder
5	Bohrungen für Positionieren von 3
6	Arretierungsbolzen
7	Arbeitszylinder zu 6
8	Band zu 9, 10
9,10	Druckeinheiten
11	Druckstücke zu 9, 10
12,13	Pfeile
14	Rollen
15	Umlenkrolle
16	Antriebsrad
17	Folie
18	Bretter (Fig.10)
19	Bretter
20	Druckstock zu 4

Fig.2

21	Konstruktion
22	Pfeil
23	Kante
24	Anschlag
25,26,27	Bretter
28	Anschlag
29	Preßschuh
30	Preßbahn

Fig.3

31	breites Brett
32	schmaleres Brett
33,34,34'	Stapel

Fig.4

35	Platte
36,37	Schichthölzer
38	Zwischenraum

Fig.5

39,40	Schichthölzer
-------	---------------

Fig.6

41,42	Fugen
43,44	Fugen

Fig.7-9

45	Bretter
46	Anschlag

47	Beleimungseinrichtung
48-50	Seitenwände
51	feststehende Seitenwand
52	Deckel
53	Einschnitte
54	Leim
55	Rollen
56	Schieber
57	verschiebbare Seitenwand
58	Arbeitszylinder
59,60	feststehende Rohre
61,62	Leimaustrittsöffnungen
63,64	Leimzuführungsrohre

15 **Patentansprüche**

1. Vorrichtung zur Herstellung von Schichtholzkörpern aus einzelnen, miteinander verleimten Schichtholzelementen,

20

mit einer Beleimungsvorrichtung (47) für das Beleimen einer der Großflächen der Schichtholzelemente (19, 25, 26, 27, 45),

25

mit einer Schichtholzpresse mit einer in einer horizontalen Einschiebrichtung steuerbaren hydraulischen Preßeinrichtung (3) und einer senkrecht dazu wirkenden, in der Preßweite verstellbaren, steuerbaren hydraulischen Preßeinrichtung (9, 10) und

30

mit einer Einrichtung zum Einfördern der Schichtholzelemente in die Schichtholzpresse, dadurch gekennzeichnet, daß

35

in der Beleimungseinrichtung (47) zwei Leimkomponenten zusammengeführt werden, deren Leimauftrag in Form paralleler Leimschnüre (54) erfolgt und die Leimauftragsbreite an die tatsächliche Schichtholzbreite angepaßt ist und diese nicht überschreitet,

40

und dadurch, daß die Schichtholzpresse mit einer zweiten in der Höhe verstellbaren, senkrecht zur Einschubrichtung wirkenden steuerbaren Preßeinrichtung (10) versehen ist, die in der Einschubrichtung verschiebbar ist, sowie eine hydraulische Gegendruckvorrichtung (4) aufweist, die hydraulisch mit der horizontalen Preßvorrichtung (3) derart gekoppelt ist, daß sie in der Einschubrichtung unter Aufrechterhaltung des Gegendruckes nachgibt.

50

2. Verfahren zur Herstellung von Schichtholzkörpern aus einzelnen miteinander verleimten Schichtholzelementen,

55

mit einer Beleimungseinrichtung (47) für das Beleimen einer der Großflächen der Schichtholzelemente (19, 25, 26, 27, 45) mit einer Schichtholzpresse mit einer in einer horizontalen Einschubrichtung wirkenden steuerbaren hydraulischen Preßeinrichtung (3) und einer

senkrecht dazu wirkenden, in der Preßweite verstellbaren, steuerbaren hydraulischen Preßeinrichtung (9, 10), und

mit einer Einrichtung zum Einfördern der Schichtholzelemente in die Schichtholzpresse, dadurch gekennzeichnet, daß in der Beileimungseinrichtung (47) zwei Leimkomponenten zusammengeführt werden, deren Leimauftrag in Form paralleler Leimschnüre (54) erfolgt und die Leimaufnahmebreite an die tatsächliche Schichtholzelementbreite angepaßt ist und diese nicht überschreitet und dadurch, daß die Schichtholzpresse mit einer zweiten in der Höhe verstellbaren senkrechten zur Einschubrichtung wirkenden steuerbaren hydraulischen Preßeinrichtung (10) versehen ist, die in ihrer Einschiebrichtung verschiebbar ist und eine hydraulische Gegendruckvorrichtung (4) aufweist, die hydraulisch mit der horizontalen Preßvorrichtung (3) derart gekoppelt ist, daß sie in der Einschubrichtung unter Aufrechterhaltung des Gegendruckes nachgibt.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckstücke (2, 11) der Preßeinrichtungen (3, 9, 10) beheizbar ausgebildet sind.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Leimkomponenten (54) angewärmt werden können.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schichtholzelemente aus mehreren Einzelbrettern (33, 34, 35) zusammengesetzt sind, deren Leimfugen versetzt zu denen eines Nachbarelementes verlaufen.
6. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckstücke (2, 11) der Preßeinrichtungen (3, 9, 10) beheizbar ausgebildet sind.
7. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Leimkomponenten (54) angewärmt werden können.
8. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schichtholzelemente aus mehreren Einzelbrettern (33, 34, 35) zusammengesetzt sind, deren Leimfugen versetzt zu denen eines Nachbarelements verlaufen.
9. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Einzelbretter (33, 34, 34') verschiedene Breiten aufweisen und nach ihrem Zusammensetzen jede zweite Lage zur Vermeidung fluchtender Fugen um 180° gewendet wird.

Claims

1. Device for producing laminated-wood bodies consisting of individual laminated-wood elements glued to each other, comprising

a glue-applicator device (47) for applying glue on one of the major surfaces of said laminated-wood elements (19, 25, 26, 27, 45),

a laminated-wood press including a hydraulic press means (3) controllable along a horizontal inserting direction, and a controllable hydraulic press means (9, 10) acting in an orthogonal direction and having an adjustable pressing width, and

a means for advancing said laminated-wood elements into said laminated-wood press,

characterized in that

two glue components are combined in said glue-applicator device (47), which are applied in the form of parallel glue lines (54) and the glue application width is matched with the actual width of the laminated wood such that it will not exceed the latter,

and that said laminated-wood press is provided with a second vertically adjustable controllable press means (10), which is operative in a direction normal on the inserting direction, which press means is displaceable along the inserting direction, and comprises a hydraulic back-pressure device (4) which is hydraulically linked to said horizontal press means (3) in a way that it yields along the inserting direction while the back pressure is maintained.

2. Method of producing laminated-wood bodies consisting of individual laminated-wood elements glued to each other, by means of a glue-applicator device (47) for applying glue on one of the major surfaces of said laminated-wood elements (19, 25, 26, 27, 45), in a laminated-wood press including a hydraulic press means (3) controllable along a horizontal inserting direction, and a controllable hydraulic press means (9, 10) acting in an orthogonal direction and having an adjustable pressing width, and

by using means for advancing said laminated-wood elements into said laminated-wood press,

characterized in that

two glue components are combined in said glue-applicator device (47), which are applied in the form of parallel glue lines (54) and the glue-receiving width is matched with the actual width of the laminated wood elements such that it will not exceed the latter,

and that said laminated-wood press is provided with a second vertically adjustable controllable press means (10), which is operative in a direc-

tion normal on the inserting direction, which press means is displaceable along the inserting direction, and comprises a hydraulic back-pressure device (4) which is hydraulically linked to said horizontal press means (3) in a way that it yields along the inserting direction while the back pressure is maintained.

3. Device according to Claim 1, characterized in that the pressing parts (2, 11) of said press means (3, 9, 10) are designed for being heated.
4. Device according to Claim 1, characterized in that the glue components (54) are appropriate for being pre-heated.
5. Device according to Claim 1, characterized in that said laminated-wood elements are composed of a plurality of individual boards (33, 34, 35) having glue lines extending at an offset relative to the glue lines of a neighbouring element.
6. Method according to Claim 2, characterized in that the pressing parts (2, 11) of said press means (3, 9, 10) are designed for being heated.
7. Method according to Claim 2, characterized in that the glue components (54) are appropriate for being pre-heated.
8. Method according to Claim 2, characterized in that said laminated-wood elements are composed of a plurality of individual boards (33, 34, 35) having glue lines extending at an offset relative to the glue lines of a neighbouring element.
9. Method according to Claim 2, characterized in that said individual boards (33, 34, 34') present different widths and that every second layer is turned through 180° after assembly of the boards so as to avoid aligned joints.

Revendications

1. Dispositif de fabrication de corps en bois stratifié en direction de la longueur, constitué d'éléments en bois stratifié individuels, collées ensembles,

avec un dispositif d'encollage (47) conçu pour encoller l'une des grandes surfaces des éléments en bois stratifié (19, 25, 26, 27, 45), avec une presse à bois stratifié, équipée d'un dispositif de pressage hydraulique (3), pouvant être commandé dans une direction, d'insertion horizontale, et avec un dispositif de pressage hydraulique (9, 10) agissant perpendiculairement à celui-ci, pouvant être commandé, réglable

concernant l'intensité du pressage, et avec un dispositif d'insertion des éléments en bois stratifié dans la presse à bois stratifié,

caractérisé en ce que, dans le dispositif d'encollage (47), sont guidés conjointement deux composants de colle, dont l'application d'encollage s'effectue sous la forme de cordons de colle (54) parallèles, et la largeur de l'application de colle étant adaptée à la largeur effective du poids stratifié et ne dépassant pas celle-ci,

et en ce que la presse à bois stratifié est pourvue d'une deuxième dispositif de pressage (10), réglable en hauteur, pouvant être commandé, agissant perpendiculairement à la direction d'insertion et déplaçable dans la direction d'insertion et présente un dispositif à contre-pression (4) hydraulique, couplé hydrauliquement au dispositif de pressage horizontal (3), de manière à produire une déformation dans la direction d'insertion, avec conservation de la contre-pression.

2. Procédé de fabrication de corps en bois stratifié en direction de la longueur, constitué d'éléments en bois stratifié individuels, collées ensembles,

avec un dispositif d'encollage (47) conçu pour encoller l'une des grandes surfaces des éléments en bois stratifié (19, 25, 26, 27, 45), avec une presse à bois stratifié, équipée d'un dispositif de pressage hydraulique (3), pouvant être commandé dans une direction d'insertion horizontale, et avec un dispositif de pressage hydraulique (9, 10) agissant perpendiculairement à celui-ci, pouvant être commandé, réglable concernant l'intensité du pressage, et avec un dispositif d'insertion des éléments en bois stratifié dans la presse à bois stratifié,

caractérisé en ce que, dans le dispositif d'encollage (47), sont guidés conjointement deux composants de colle, dont l'application d'encollage s'effectue sous la forme de cordons de colle (54) parallèles, et la largeur de l'application de colle étant adaptée à la largeur effective du poids stratifié et ne dépassant pas celle-ci,

et en ce que la presse à bois stratifié est pourvue d'une deuxième dispositif de pressage (10), réglable en hauteur, pouvant être commandé, agissant perpendiculairement à la direction d'insertion et déplaçable dans la direction d'insertion et présente un dispositif à contre-pression (4) hydraulique, couplé hydrauliquement au dispositif de pressage horizontal (3), de manière à produire une déformation dans la direction d'insertion, avec conservation de la contre-pression.

3. Dispositif selon la revendication 1, caractérise en ce que les pièces de pressage (2, 11) du dispositif de pressage (3, 9, 10) sont réalisées d'une façon susceptibles d'être chauffées.

5

4. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les composants de colle (54) peuvent être chauffés.

5. Dispositif selon la revendication 1, caractérise en ce que les éléments de bois stratifié sont constitués de plusieurs planches individuelles (33, 34, 35) dont les joints de colle s'étendent de façon décalée par rapport à ceux d'un élément voisin.

10

6. Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que les pièces de pressage (2, 11) du dispositif de pressage (3, 9, 10) sont réalisées d'une façon susceptibles d'être chauffées.

15

7. Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que les composants de colle (54) peuvent être chauffés.

20

8. Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que les éléments de bois stratifié sont constitués de plusieurs planches individuelles (33, 34, 35) dont les joints de colle s'étendent de façon décalée par rapport à ceux d'un élément voisin.

25

9. Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que les planches individuelles (33, 34, 34') ont des largeurs différentes et sont tournées de 180° après leur réunion, chaque deuxième couche, pour éviter d'avoir des joints alignés.

30

40

45

50

55

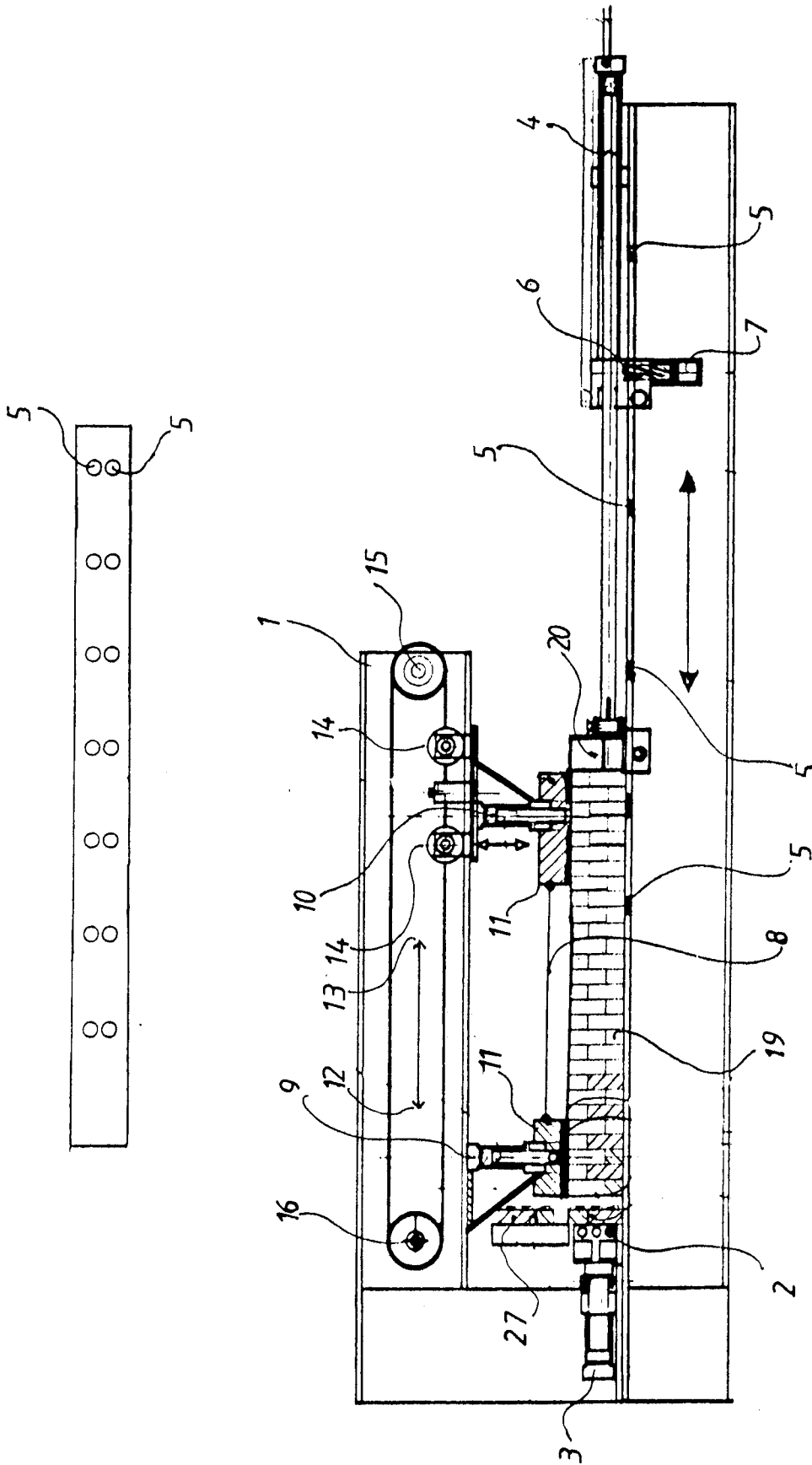


Fig.1

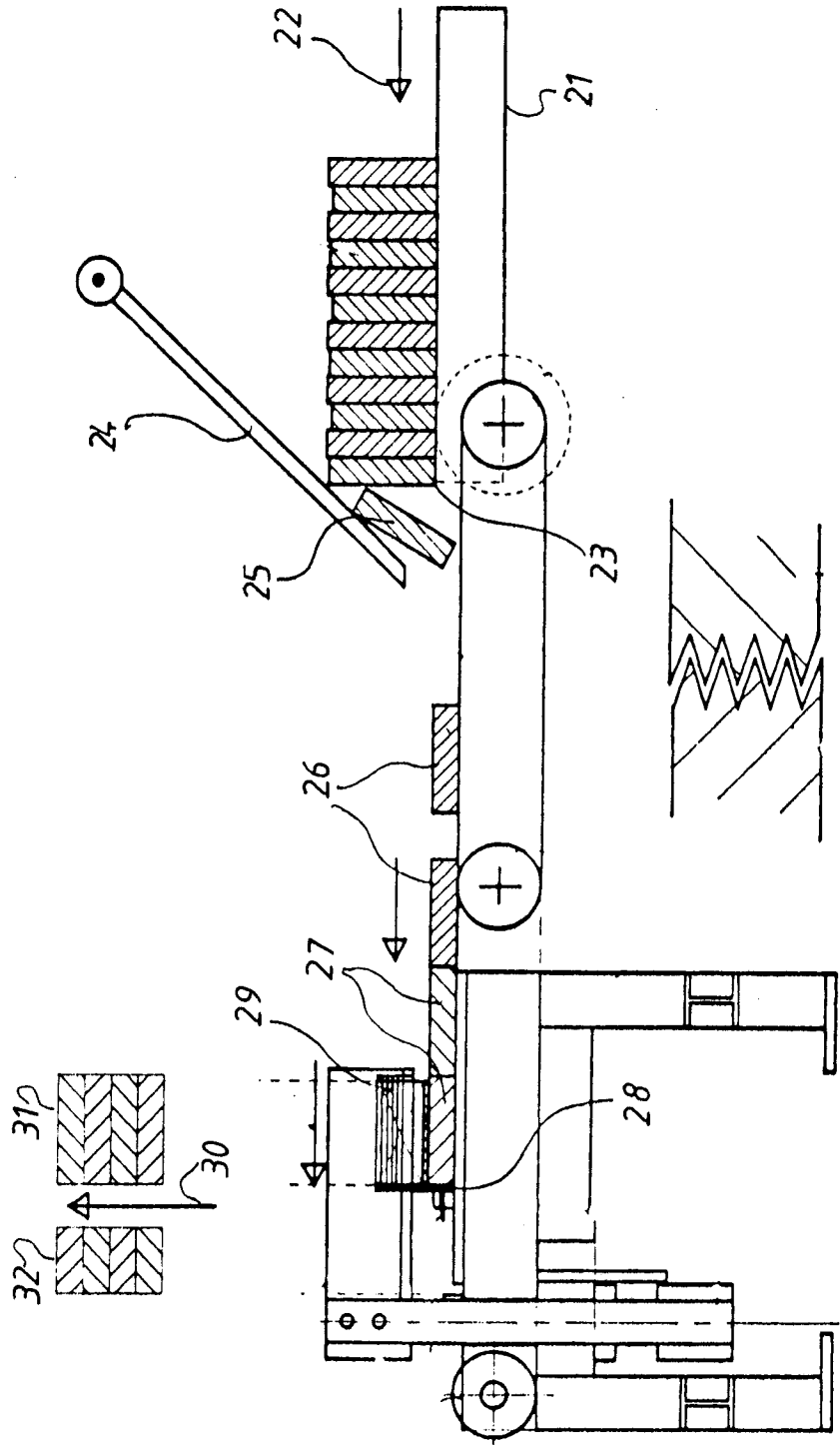
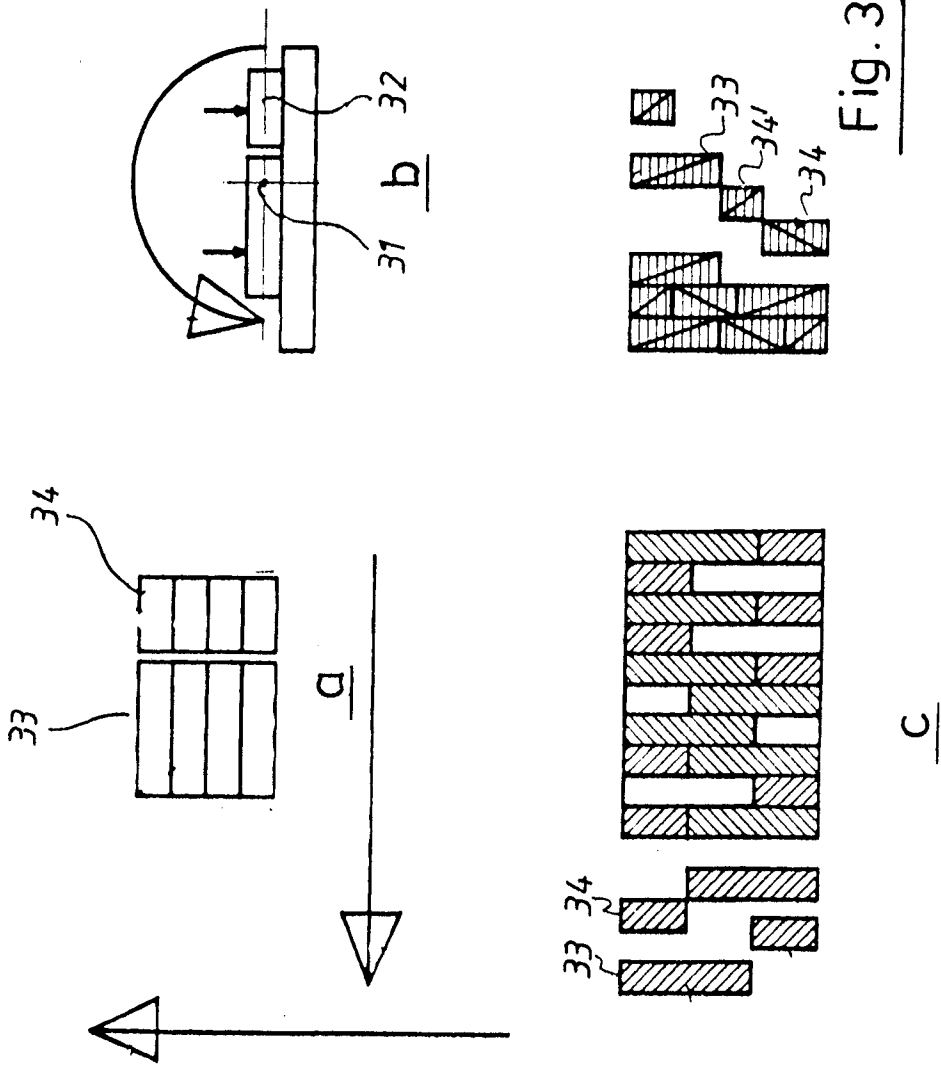


Fig. 2



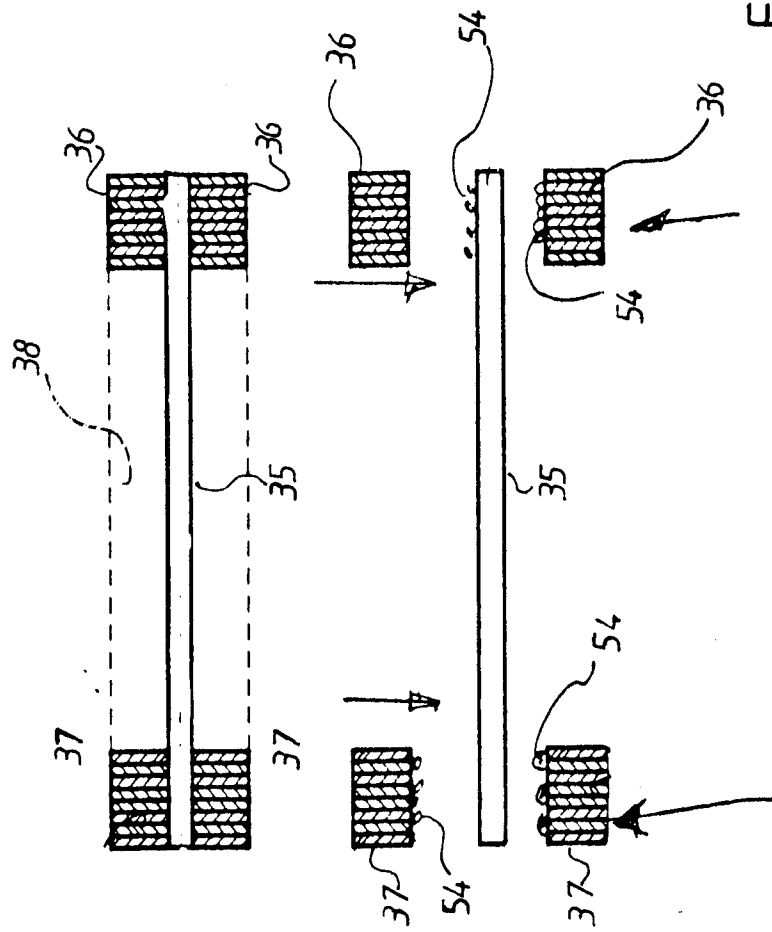


Fig. 4

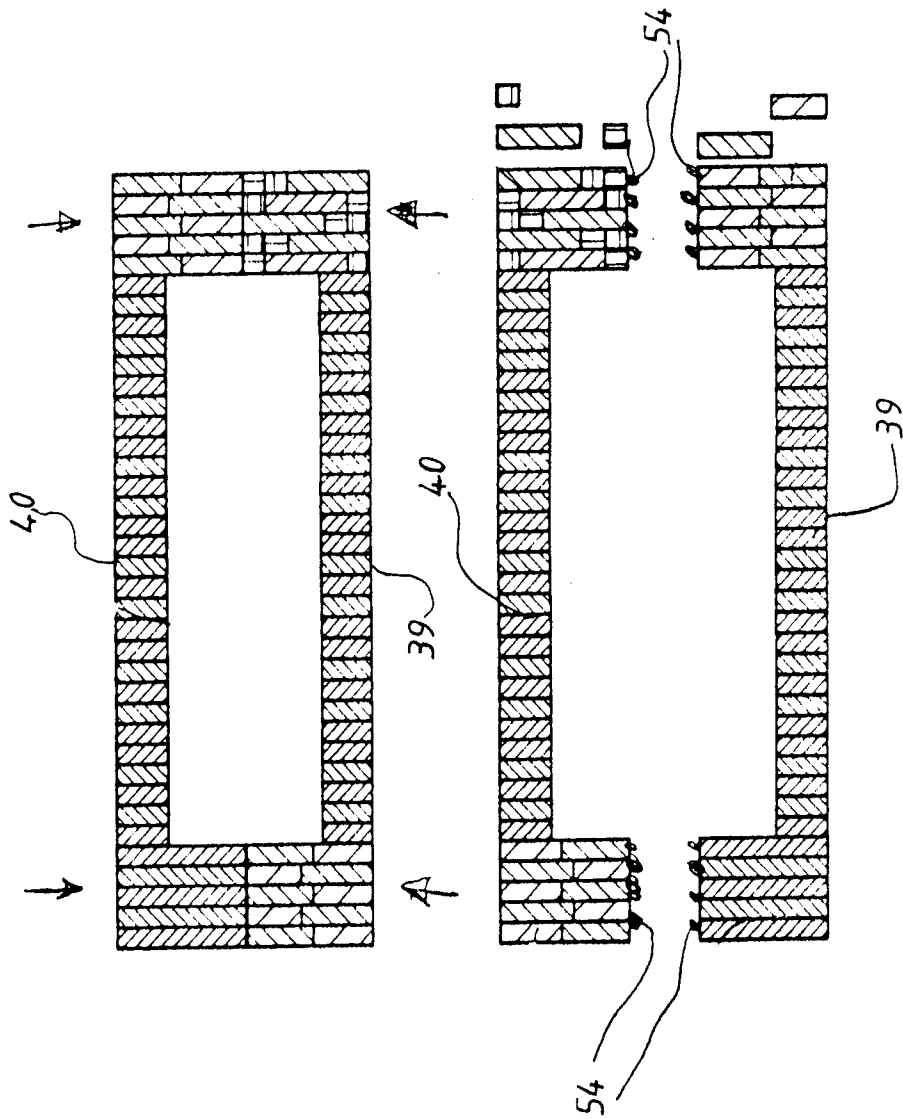


Fig. 5

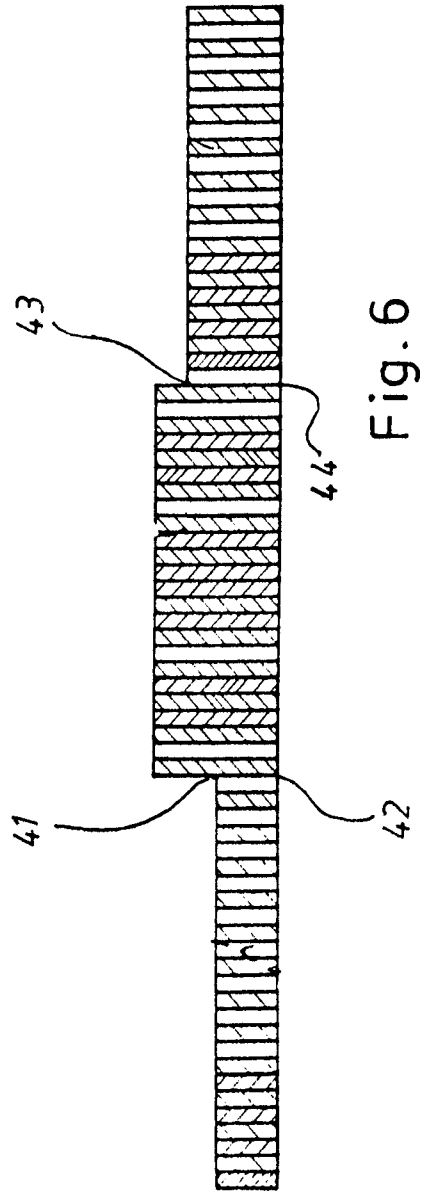


Fig. 6

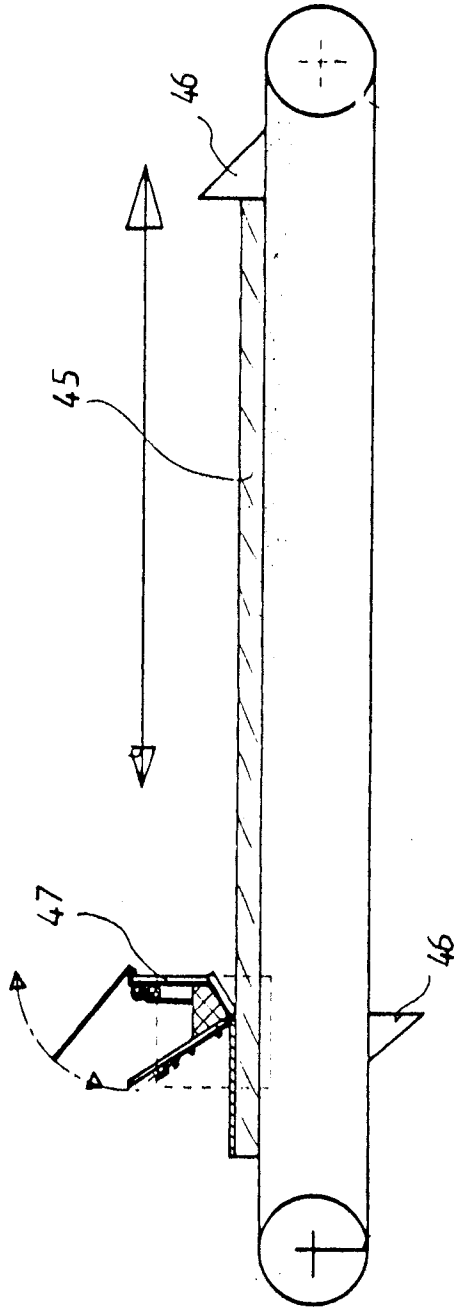


Fig. 7

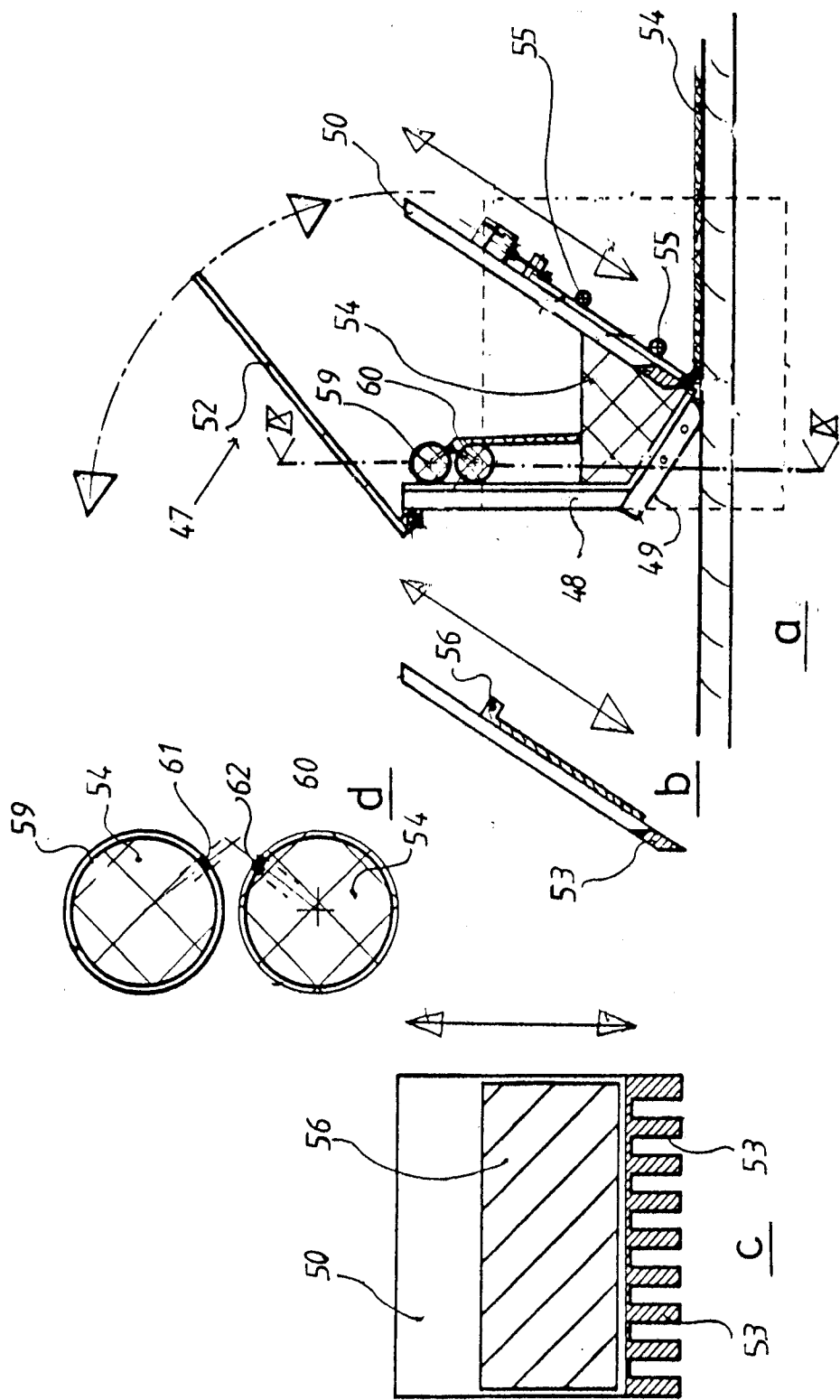


Fig. 8

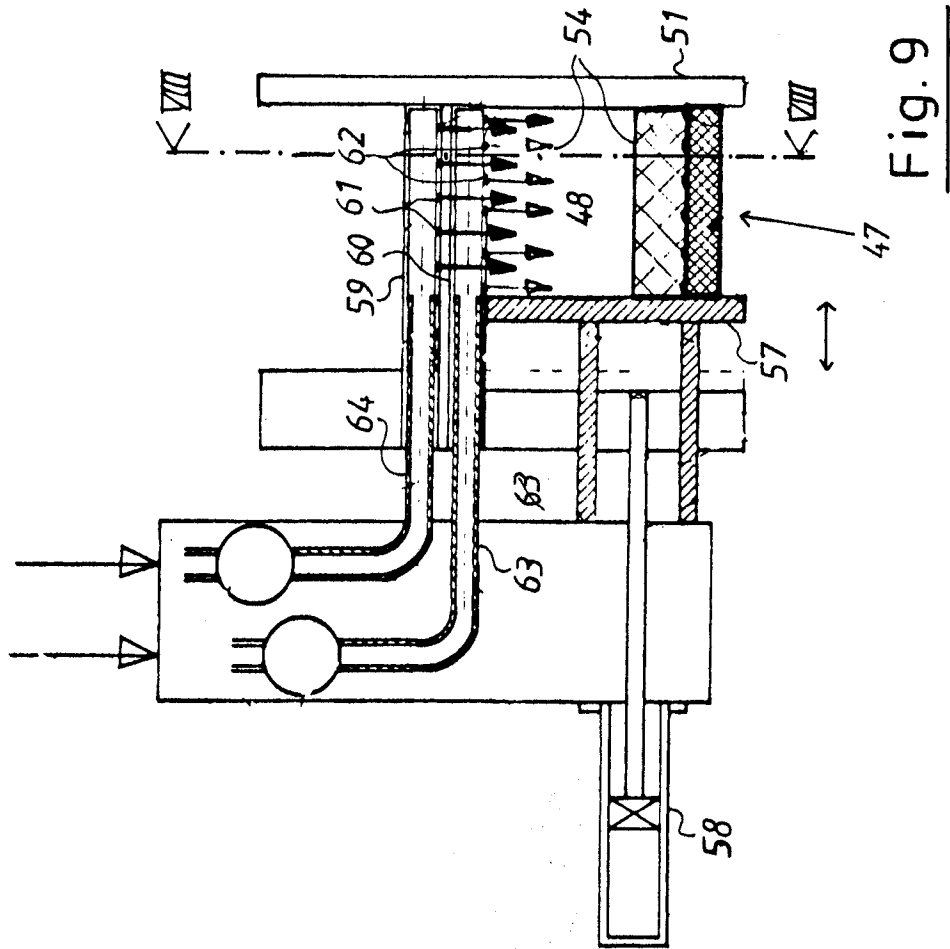


Fig. 9

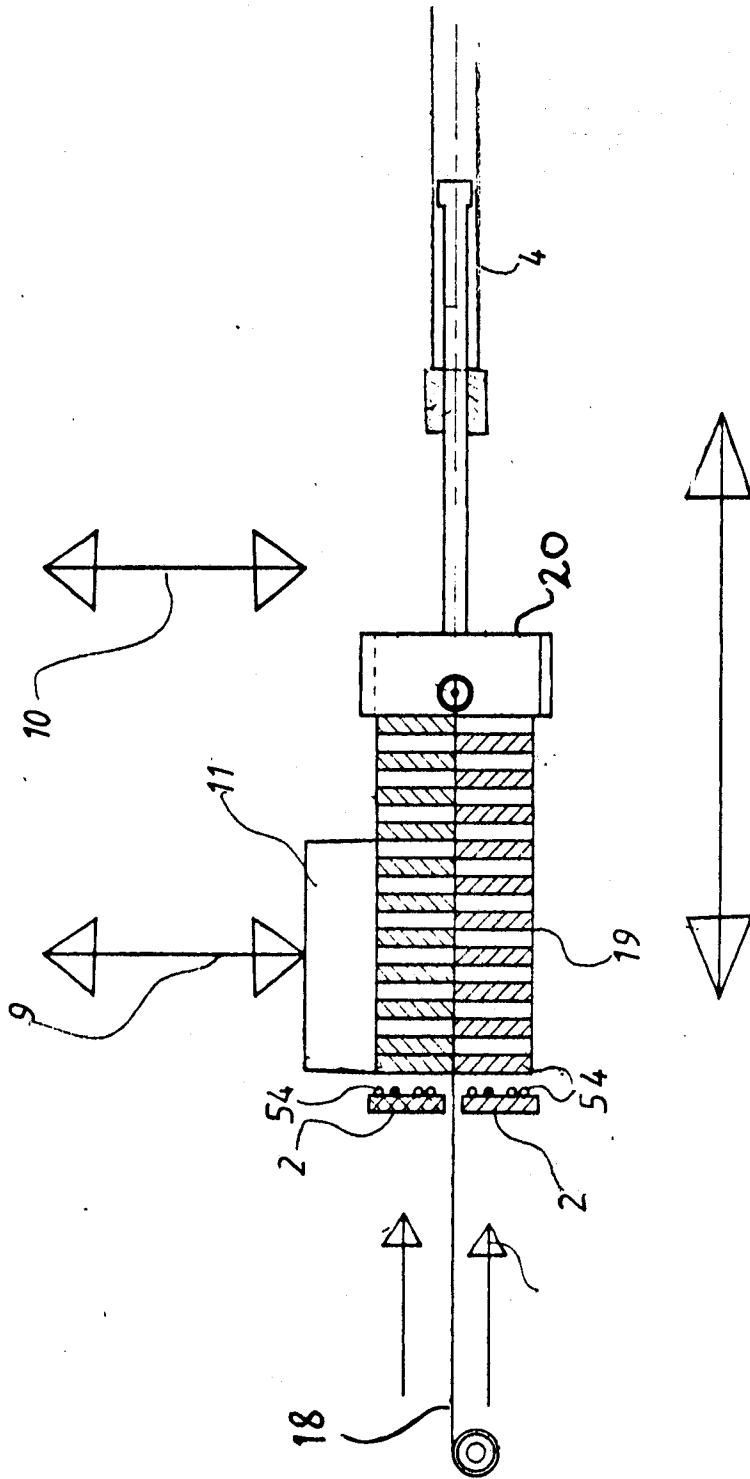


Fig. 10