

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(51) Veröffentlichungsnummer: **0 518 217 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92109471.0**

(51) Int. Cl.⁵: **B27D 1/08, B27M 3/00**

(22) Anmeldetag: **04.06.92**

(30) Priorität: **08.06.91 DE 4119009**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.12.92 Patentblatt 92/51

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

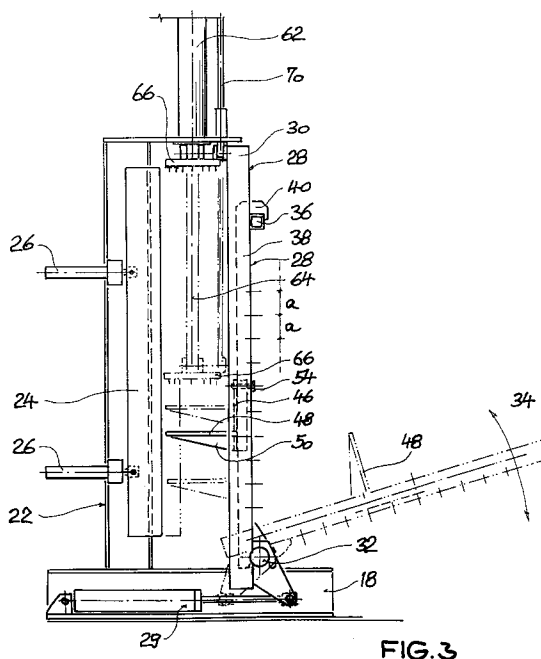
(71) Anmelder: **Eissele, Wilhelm**
Wilhelm-Hauff-Strasse 42
W-6927 Bad Rappenau-Fürfeld(DE)
Anmelder: **Eissele, Edgar**
Wilhelm-Hauff-Strasse 42
W-6927 Bad Rappenau-Fürfeld(DE)

(72) Erfinder: **Eissele, Wilhelm**
Wilhelm-Hauff-Strasse 42
W-6927 Bad Rappenau-Fürfeld(DE)
Erfinder: **Eissele, Edgar**
Wilhelm-Hauff-Strasse 42
W-6927 Bad Rappenau-Fürfeld(DE)

(74) Vertreter: **Müller, Hans et al**
Patentanwaltskanzlei Müller und Clemens
Gerchenstrasse 56
W-7100 Heilbronn(DE)

(54) **Schichtholzpreßvorrichtung zum Herstellen von gebogenen Holzleimbindern.**

(57) Eine Schichtholzpreßvorrichtung zum Herstellen von gebogenen Holzleimbindern besitzt zwei Halteeinrichtungen für die beiden äußeren gegenüberliegenden Seitenflächen eines Holzleimbinders, sowie eine Widerlagereinrichtung für die Unterseite und eine Preßeinrichtung für die Oberseite des Holzleimbinders. Diese Preßeinrichtung umfaßt mehrere einzelne Pressen, mit der die Oberseite in Richtung zur Unterseite des Holzleimbinders hin gepreßt werden kann. Diese Schichtholzpreßvorrichtung zeichnet sich dadurch aus, daß die Widerlagereinrichtung (48) mehrere Widerlager besitzt, die an zumindest einer der Halteeinrichtungen (30) derart verstellbar gelagert sind, daß die Widerlager (48) in eine möglichst exakte Lage längs einer Bogenlinie (14) gebracht werden können. Ferner sind die Preßzylinder (62) der Preßeinrichtung pneumatisch oder hydraulisch zu betätigen und an eine gemeinsame Druckmittelleitung angeschlossen.



EP 0 518 217 A1

TECHNISCHES GEBIET

Die Erfindung betrifft eine Schichtholzpreßvorrichtung zum Herstellen von gebogenen Holzleimbindern. Derartige Binder sind im allgemeinen vollwandig und werden durch Verleimen von gleichbreiten Brettlamellen hergestellt. Das bei Holzleimbindern verwendete Verbindungsmittel Leim erlaubt es, im Gegensatz zu Dübel- und Nagelverbindungen, wegen der bei Leim nicht vorhandenen Nachgiebigkeit des Verbindungsmittels, den vollen rechnerischen Querschnitt des Binders bei der Festigkeitsberechnung anzusetzen; Abminderungsbeiwerte sind nicht zu berücksichtigen. Holzleimkonstruktionen haben sich auf dem Markt daher voll durchgesetzt. Dazu kommt noch der Vorteil, daß derartige Rechteckbinder bereits ab einer Mindestdicke von 12 cm ohne besonderen Nachweis feuerhemmend sind.

STAND DER TECHNIK

Zum Herstellen von geraden Holzleimbindern oder Holzrahmenschenkeln sind Schichtholzpreßvorrichtungen bekannt. In diesen Vorrichtungen können Binder teils liegend, teils stehend hergestellt werden. Die Preßvorrichtungen besitzen dabei regelmäßig seitliche Halteeinrichtungen, zwischen denen die einzelnen Schichtholzbretter seitlich ausgerichtet und gehalten werden. Der Schichtholzstapel ruht auf einer Widerlagereinrichtung auf. Mit Hilfe einer Preßeinrichtung, die mehrere Pressen umfaßt, wird die Oberseite des geraden oder auch oben abgetreppten Schichtholzstapels gegen das Widerlager und damit gegen die Unterseite des Stapels gepreßt. Der verleimte Schichtholzstapel entspricht dabei querschnittsmäßig einem jeweils herzustellenden geraden Holzleimbinder; es ist allerdings auch möglich und auch üblich, aus diesem verleimten Schichtholzstapel verleimte Kanthölzer beliebiger Größe und Länge herauszuschneiden.

Derartige Schichtholzpreßvorrichtungen werden weitgehend automatisiert betrieben. So läuft das Verpressen des in eine derartige Vorrichtung eingefügten Schichtholzstapels weitgehend automatisch ab. Nach dem Verpressen und Aushärten des zwischen den einzelnen Schichtholzlamellen vorhandenen Leims kann der hergestellte Binder mit einem Kranwerkzeug aus der Vorrichtung herausgehoben und wegtransportiert werden, es ist allerdings auch möglich, den Binder auf einer Rollenbahn aus der Vorrichtung herauszurollen.

Im Gegensatz zum Herstellen von geraden Bindern ist das Herstellen von gebogenen Bindern (Bogenbinder) noch sehr personalintensiv. Aufgrund der unterschiedlichen Bogenform können derartige Holzleimbinder in vorhandenen automatischen Preßvorrichtungen praktisch nicht hergestellt

werden. Bogenbinder werden daher gleichsam per Hand hergestellt. Eine übliche Herstellung erfolgt in liegender Weise auf einer ebenen Unterkonstruktion. Die Überhöhung des Bogenbinders wird durch Widerlagerschuhe erreicht, die in der Bogenform entsprechender Ausrichtung in auf der Unterkonstruktion vorhandenen Ankerschienen befestigt sind. Das Ausrichten dieser Widerlagerschuhe ist sehr aufwendig und läßt eine exakte Ausrichtung mit vertretbarem Aufwand in der Praxis nicht zu. Das Verpressen erfolgt mit Hilfe von mehreren Spindelpressen, die einzeln angesetzt und angezogen werden müssen. Das Anziehen der Spindelpressen muß sehr sorgfältig erfolgen. Andererseits muß der Preßvorgang, d.h. das Einrichten und Ansetzen der Pressen, in einer relativ kurzen Zeit erfolgen, damit der Leim nicht vor dem Verpressen bereits abgebunden hat. Dadurch ist der Personalaufwand recht erheblich.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

Ausgehend von dem vorstehenden Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Schichtholzpreßvorrichtung anzugeben, mit der sich gebogene Holzleimbinder in vergleichbarer Weise wie gerade Holzleimbinder mit wirtschaftlich möglichst geringem Aufwand herstellen lassen.

Diese Erfindung ist durch die Merkmale des Hauptanspruchs gegeben. Ausgehend von einer Schichtholzpreßvorrichtung zum Herstellen von gebogenen Holzleimbindern, die ausgestattet ist mit einer ersten und zweiten Halteeinrichtung für die beiden äußeren gegenüberliegenden Seitenflächen eines Holzleimbinders, mit einer Widerlagereinrichtung für die Unterseite des Holzleimbinders und mit einer Preßeinrichtung mit mehreren einzelnen Preßzylindern für die Oberseite des Holzleimbinders, mittels der die Oberseite in Richtung zur Unterseite des Holzleimbinders hin preßbar ist, zeichnet sich diese Schichtholzpreßvorrichtung erfindungsgemäß dadurch aus, daß die Widerlagereinrichtung mehrere Widerlager besitzt, die an zumindest einer der Halteeinrichtungen derart verstellbar gelagert sind, daß die Widerlager in eine möglichst exakte Lage längs einer Bogenlinie bringbar sind, und daß ferner die Preßzylinder der Preßeinrichtung pneumatisch oder hydraulisch betätigbar und an eine gemeinsame Druckmittelleitung anschließbar sind. Eine derartige Schichtholzpreßvorrichtung hat den Vorteil, daß auch gebogene Holzleimbinder in vergleichbarer Weise wie gerade Holzleimbinder weitestgehend automatisiert verpreßt werden können.

Um auf einfache Weise die Widerlager in ihre möglichst exakte Lage längs einer Bogenlinie bringen zu können, können die Widerlager parallel zur Richtung der Pressenkraft der Preßeinrichtung und

auch alternativ oder in Kombination dazu quer zu dieser Richtung verstellt werden.

Als vorteilhaft hat es sich dabei herausgestellt, die Verstellmöglichkeit in Richtung der Pressenkraft mit vorbestimmbaren Abständen und quer zu dieser Richtung mit beliebigen Abständen vorzusehen. Um auf einfache Weise die Widerlager darüberhinaus möglichst parallel zur Unterseite eines in der Vorrichtung vorhandenen Holzleimbinders ausrichten zu können, sind nach einer weiteren Ausführungsform der Erfindung die Widerlager schwenkbar gelagert.

Zum einfachen Beladen bzw. Beschicken der Schichtholzpreßvorrichtung mit einzelnen Schichtholzlamellen oder auch mit einem bereits vorher ausgerichteten Schichtholzstapel können die seitlichen Halteeinrichtungen der Preßvorrichtung relativ zueinander beweglich ausgebildet sein. Diese Beweglichkeit ist beispielsweise dadurch konstruktiv einfach zu erreichen, daß die eine der beiden Halteeinrichtungen wegschwenkbar von der anderen Halteeinrichtung ausgebildet wird. Die Widerlager für den zu verleimenden Holzleimbinder sind dann sinnvollerweise bei einer liegenden Preßvorrichtung an der nicht schwenkbaren Halteeinrichtung und bei einer vertikal ausgerichteten Preßvorrichtung an der schwenkbaren Halteeinrichtung befestigt. In beiden Fällen kann dann das Beschicken der Preßvorrichtung mit Schichtholzlamellen in mehr oder weniger liegender Ausrichtung des Binders erfolgen.

Eine vorteilhafte Vorrichtung nach der Erfindung besitzt mehrere Ständer, die an der einen der beiden Halteeinrichtungen befestigt sind. Diese Ständer sind etwa parallel zur Richtung der Pressenkraft an der Halteeinrichtung ausgerichtet. An jedem Ständer ist ein Widerlager befestigt. Dieses Widerlager ist längs des Ständers verstellbar gelagert. Darüber hinaus können die Ständer quer zur Richtung der Pressenkraft und damit etwa parallel zur Längsrichtung des Binders an der Halteeinrichtung verstellt werden.

Zur einfachen Verstellbarkeit der Ständer in Längsrichtung der Vorrichtung hat es sich als sinnvoll herausgestellt, die Halteeinrichtung mit zwei voneinander beabstandeten parallelen Rahmenschenkeln auszubilden, die in Längsrichtung der Vorrichtung ausgerichtet sind. Die Ständer können dann längs dieser beiden Rahmenschenkel verstellbar auf denselben aufgelagert sein. Bei der Ausbildung der Vorrichtung mit einer schwenkbaren Halteeinrichtung kann dann z. B. die Schwenkwelle als Lager für das eine Ende der Ständer verwendet werden.

Da bei einem Bogenbinder auch die Oberseite, gegen die die Preßzylinder angelegt werden, längs einer Bogenlinie vorhanden ist, ist die Preßplatte des Preßzylinders, die gegen die Oberseite ange-

legt wird, schwenkbar an der Kolbenstange des Preßzylinders gelagert. Um zu verhindern, daß die Preßplatte längs der bezüglich der Preßrichtung geneigten Oberseite des Binders seitlich weggleitet, können Haftglieder auf der Preßplatte angeordnet werden. Diese Haftglieder können von der Preßplatte wegkragende Stifte sein, die sich von oben in die Oberseite der obersten Lage der Schichtholzlamellen eingraben. Um zu verhindern, daß die Preßplatte aus der Preßrichtung seitlich ausgelenkt wird, welche Gefahr um so größer ist, je gebogener die Oberseite des Binders ausgebildet ist, können auch Führungen für die Preßplatte bzw. die Kolbenstange, an der die Preßplatte befestigt ist, vorgesehen werden.

Weitere Vorteile und Ausbildungen der Erfindung ergeben sich durch die in den Ansprüchen ferner angegebenen Merkmale sowie durch das nachfolgende Ausführungsbeispiel.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNG

Die Erfindung wird im folgenden anhand des in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben und erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1: eine Seitenansicht einer vertikalen Schichtholzpreßvorrichtung nach der Erfindung,
- Fig. 2: eine vergrößerte Teilansicht von Fig. 1,
- Fig. 3: einen Querschnitt durch die Vorrichtung gemäß Fig. 1 und Fig. 2 und
- Fig. 4: eine vergrößerte Teilansicht der Fig. 3 mit der Widerlagerkonstruktion für einen Holzleimbinder.

WEGE ZUR AUSFÜHRUNG DER ERFINDUNG

Die in Fig. 1 dargestellte Schichtholz-Preßvorrichtung 10 dient zum Herstellen von Bogenbindern, d. h. von gebogenen Holzleimbindern 12. Bogenbinder weisen gegenüber geraden Bindern aufgrund ihrer bogenförmigen Unterseite 14 und Oberseite 16 eine erhöhte Belastbarkeit auf.

Die Vorrichtung 10 besitzt eine Unterkonstruktion 18, mit der sie auf einem Boden 20 aufgelagert ist. An der Unterkonstruktion 18 ist ein vertikales Rahmengestell 22 befestigt (Fig. 3). Dieses Rahmengestell 22 weist vertikal ausgerichtete, voneinander beabstandete Richtstiele 24 auf. Diese Richtstiele 24 sind in horizontaler Richtung, d. h. in senkrechter Richtung aus der Ebene des Rahmengestells 22 heraus, mittels Preßzylinder 26 verschieblich gelagert (Fig. 3).

Im geschlossenen Zustand der Vorrichtung 10 befindet sich im parallelen Abstand zum hinteren vertikalen Rahmengestell 22 ein zweites, vorderes vertikales Rahmengestell 28. Auch dieses Rahmen-

gestell 28 weist vertikal ausgerichtete, voneinander beabstandete Richtstiele 30 auf. Die Richtstiele 30 sind dabei so ausgerichtet, daß sie versetzt zu den Richtstielen 24 vorhanden sind.

Das Rahmengestell 28 ist um eine im Bereich der Unterkonstruktion 18 vorhandene Schwenkwelle 32 schwenkbar gelagert. Das Verschwenken wird mittels einer Preßvorrichtung 29 ermöglicht. Die Schwenkbewegung ist in Fig. 3 durch einen Pfeil 34 dargestellt. Das Rahmengestell 28 kann so aus der in Fig. 1 dargestellten vertikalen Ausrichtung in eine horizontale Ausrichtung, und damit um etwa 90 Grad verschwenkt werden.

Die Richtstiele 30 des vorderen vertikalen Rahmengestells 28 sind in ihrem oberen Bereich durch einen parallel zur Schwenkwelle 32 verlaufenden Rahmenschenkel 36 verbunden. Dieser Rahmenschenkel 36 ist außen an den Richtstielen 38 angebracht. Jeweils zwischen zwei Richtstielen 30 ist ein parallel zu den Richtstielen 30 ausgerichteter stabförmiger Ständer 38 vorhanden. Dieser Ständer besitzt an seinem oberen Ende eine Klaue 40, mit der er von innen um den Rahmenschenkel 36 herumgreift und sich so auf dem Rahmenschenkel 36 in horizontaler Richtung abstützen kann. An seinem unteren Ende besitzt der Ständer 38 zwei Fußplatten 42, die eine Einwölbung 44 aufweisen. Die Einwölbung 44 ist größenmäßig und krümmungsmäßig der Außenseite der Schwenkwelle 32 angepaßt. Dadurch kann die Fußplatte 42 und damit auch der Ständer 38 satt auf der Schwenkwelle 32 aufsitzen. Die beiden Fußplatten 42 und damit auch der betreffende Ständer 38 können in Längsachse 33 der Schwenkwelle 32 beliebig versetzt bzw. verschoben werden. Diese beliebige seitliche Verschiebung läßt auch die Klaue 40 zu, so daß dadurch jeder Ständer 38 beliebig seitlich versetzt auf der Schwenkwelle 32 und dem Rahmenschenkel 36 aufgelagert werden kann. Dies ist in Fig. 2 strichpunktiert beispielhaft angedeutet.

In seiner Längsrichtung, d. h. senkrecht zur Längsachse 33 der Schwenkwelle 32, weist jeder Ständer 38 eine Reihe von Bohrungen 45 auf, die jeweils im Abstand a voneinander angeordnet sind (Fig. 2 - 4). Auf der Innenseite des Ständers ist eine U-förmige Halteplatte 46 vorhanden, an der nach innen wegkragend eine Widerlagerplatte 48 befestigt ist. Eine unter der Widerlagerplatte 48 befestigte Aussteifungsplatte 50 dient zur biegesteifen Befestigung der Widerlagerplatte 48 an der Halteplatte 46. Die Widerlagerplatte 48 bildet ein unteres Auflager für den Stapel 52 von Schichtholzlamellen. Die Unterseite 14 dieses Schichtholzlamellenstapels 52 ruht auf der Widerlagerplatte 48 auf (Fig. 1).

Die Halteplatte 46 ist mittels einer Schraube 54, die durch eine der Bohrungen 45 hindurchgeht, an dem Ständer 38 festgeschraubt. An der Halte-

platte 46 ist ferner ein Bolzen 56 befestigt, der durch eine andere der Bohrungen 45 hindurchragt. Die Halteplatte 46 ist mit Hilfe der Schraube 54 und des Bolzens 56, die einen Abstand voneinander aufweisen, verdrehsicher an dem Ständer 38 gehalten. Außerdem können die auf die Widerlagerplatte 48 einwirkenden hohen Druckkräfte 58, die beim Verpressen des Schichtholzlamellenstapels 52 auftreten, von dem Ständer 38 aufgenommen und in die Schwenkwelle 33 sowie den oberen Rahmenschenkel 36 und damit in die gesamte Schichtholz-Preßvorrichtung 10 abgeleitet werden.

Die Schichtholz-Preßvorrichtung 10 weist ferner eine Oberkonstruktion 60 auf, die fest mit dem vertikalen hinteren Rahmengestell 22 verbunden ist. An dieser Oberkonstruktion 60 sind Preßzylinder 62 befestigt. Diese Preßzylinder 62 sind in nicht näher dargestellter Weise über eine hydraulische Druckmittelleitung an einer entsprechenden Druckmittelquelle angeschlossen. Durch Einleiten von Druckmittel in die Preßzylinder 62 kann jede Kolbenstange 64 des betreffenden Preßzylinders 62 aus demselben herausgefahren bzw. in umgekehrter Richtung wieder hineingefahren werden. An dem unteren Ende jeder Kolbenstange 64 ist eine Preßplatte 66 befestigt. Die Befestigung erfolgt mittels einer Schwenkwelle 68, die senkrecht zur Längsrichtung des Preßzylinders und senkrecht zur Längsausrichtung 67 der Schichtholz-Preßvorrichtung 10 ausgerichtet ist. Dadurch ist die Preßplatte 66 schwenkbar an der Kolbenstange 64 befestigt. Die Preßplatte 66 kann so vollflächig an der Oberseite 16 des Schichtholzlamellenstapels 52 anliegen, sobald die Kolbenstange 64 entsprechend weit aus dem Preßzylinder 62 herausgefahren ist.

An der Unterseite 14 der Preßplatte 66 sind auskragende Stifte 69 vorhanden. Diese Stifte 69 können sich in die Oberseite 16 etwas hineingraben. Dadurch wird verhindert, daß beim Verpressen des Schichtholzlamellenstapels 52 die Preßplatte 66 sich seitlich aus der Preßrichtung herausbewegen kann. Aufgrund der vorhandenen geringen Biegesteifigkeit der einzelnen Schichtholzlamellen des Stapels 52 besitzt der Stapel 52 bereits in seinem nicht verpreßten Zustand seine in Fig. 1 dargestellte gebogene Form. Beim Verpressen wird sich also die Oberseite 16 nur sehr wenig zusammendrücken, so daß die Auslenkung der Preßplatte 66 aus der vertikalen Preßrichtung heraus relativ gering sein wird. Die durch diese geringe Auslenkung verursachte Biegespannung kann im allgemeinen von der Kolbenstange 64 ohne weiteres aufgenommen werden. Durch eine parallel zur Kolbenstange 64 vorhandene Führungsstange 70, an der die Preßplatte 66 befestigt ist, kann das Auftreten von derartigen Biegespannungen verhindert werden.

Das Herstellen eines gebogenen Holzleimbinders in der Schichtholz-Preßvorrichtung 10 erfolgt

auf folgende Weise. Auf das in die Horizontale heruntergeschwenkte Rahmengestell 28 werden einzelne Schichtholzlamellen 52.1 - 52.8 aufgeschoben bzw. aufgelegt. Die Widerlagerplatten 48 sind dabei entsprechend der Bogenform der Unterseite 14 an den Ständern 38 befestigt. Sofern der entsprechende Stapel 52 fertig übereinandergelegt vorhanden ist, wird das Rahmengestell 28 in seine in Fig. 1 dargestellte vertikale Position verschwenkt. Der Stapel 52 wird dabei zwischen den Richtstielen 24, 30 der beiden Rahmengestelle 22, 28 seitlich ausgerichtet und gehalten. Die Ständer 38 werden nicht als seitliche Halterung benötigt. Dadurch, daß die Ständer 38 einen gewissen Abstand vom Stapel 52 aufweisen, ruht im aufgeklappten Zustand des Rahmengestells 30 der Stapel 52 nicht auf den Ständern 38 auf. Die Ständer 38 können so noch während des Aufstapelvorganges in Längsrichtung 67 verschoben bzw. exakt ausgerichtet werden.

Anschließend an das Zusammenschwenken der beiden Rahmengestelle und an das gegenseitige Verriegeln der beiden Rahmengestelle 22, 28 werden die Preßzylinder 62 mit Druckmedium beaufschlagt, so daß sich deren Preßplatten 66 zur Oberseite 16 des Stapels 52 bewegen. Da alle Preßzylinder 62 an eine gemeinsame Druckmittelleitung angeschlossen sind, drücken alle Preßplatten 66 schließlich mit der gleich großen Kraft gegen die Oberseite 16.

Nach einer ausreichenden Abbindezeit für den Leim zwischen den einzelnen Lamellen des Stapels 52 werden die Preßplatten 66 wieder zurückgefahren, das vordere Rahmengestell 30 vom hinteren Rahmengestell 22 weggeschwenkt und der Schichtholzlamellenstapel 52 aus der Vorrichtung 10 - beispielsweise mittels eines Kranes - heraus transportiert. Auf dem in die Horizontale geschwenkten vorderen Rahmengestell 28 kann dann ein neuer Schichtholzlamellenstapel 52 zusammengesetzt werden.

Im vorliegenden Beispielsfall ist die Widerlagerplatte 48 verdrehfest an dem Ständer 38 befestigt. Dadurch wird sich die Widerlagerplatte 48 mehr oder weniger stark in die Unterseite 14 hineinpressen. Nachdem die unterste Lamelle 52.1 regelmäßig nicht Teil des späteren Holzleimbinders ist, stören diese Einpressungen nicht. Diese Einpressungen lassen sich aber vermeiden bzw. zumindest stark vermindern, wenn die Widerlagerplatte 48 um eine zur Schwenkwelle 68 der Preßplatte 66 parallele Schwenkwelle schwenkbar an dem Ständer 38 befestigt wird. Ähnlich wie die Preßplatte 66 kann sich dann auch die Widerlagerplatte 48 parallel zur Bogenform des Stapels 52, d. h. zur Unterseite 14 ausrichten. Die auf die Widerlagerplatte 48 einwirkenden Druckkräfte 58 können sich dann über die ganze Fläche der Widerlagerplatte 48 auf die Unterseite 14 des Stapels 52 verteilen.

Patentansprüche

1. Schichtholzpreßvorrichtung zum Herstellen von gebogenen Holzleimbindern, mit
 - einer ersten und zweiten Halteeinrichtung für die beiden äußeren, gegenüberliegenden Seitenflächen eines Holzleimbinders,
 - einer Widerlagereinrichtung für die Unterseite des Holzleimbinders,
 - einer Preßeinrichtung, die mehrere einzelne Pressen umfaßt, für die Oberseite des Holzleimbinders, mit der die Oberseite in Richtung zur Unterseite des Holzleimbinders hin preßbar ist,**dadurch gekennzeichnet, daß**
 - die Widerlagereinrichtung (48) mehrere Widerlager besitzt, die an zumindest einer der Halteeinrichtungen (30) derart verstellbar gelagert sind, daß die Widerlager (48) in eine möglichst exakte Lage längs einer Bogenlinie (14) bringbar sind,
 - die Preßzylinder (62) der Preßeinrichtung pneumatisch oder hydraulisch betätigbar und an eine gemeinsame Druckmittelleitung anschließbar sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß**
 - die Widerlager (48) parallel zur Richtung der Pressenkraft der Preßeinrichtung (62) und/oder quer (33) zu dieser Richtung verstellbar sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß**
 - die Widerlager (48) in vorbestimmbaren Abständen (a) parallel zur Richtung der Pressenkraft der Preßeinrichtung und/oder quer (33) zu dieser Richtung in beliebigen Abständen verstellbar sind.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß**
 - die Widerlager schwenkbar derart gelagert sind, daß ihre Widerlagerfläche möglichst parallel zur Unterseite eines in der Vorrichtung vorhandenen Holzleimbinders bringbar ist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß**
 - die Halteeinrichtungen (22, 28) relativ zueinander bewegbar sind.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß**

- die eine Halteeinrichtung (28) weg-schwenkbar (34) von der anderen Halteeinrichtung (22) ausgebildet ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, 5
dadurch gekennzeichnet, daß
- an der schwenkbaren Halteeinrichtung (28) die Widerlager (48) verstellbar angeordnet sind.
- 10
8. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
- die zumindest eine Halteeinrichtung (28) mehrere Ständer (38) besitzt, 15
 - diese Ständer (38) etwa parallel zur Richtung der Pressenkraft der Presseinrichtung an der Halteeinrichtung ausgerichtet sind,
 - diese Ständer (38) in Längsrichtung (67) eines in der Vorrichtung vorhandenen Holzleimbinders (52) verstellbar an der Halteeinrichtung (28) gelagert sind, 20
 - jeweils ein Widerlager (48) an einem Ständer (38) verstellbar befestigt ist. 25
9. Vorrichtung nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet, daß
- die Halteeinrichtung (28) zwei voneinander beabstandete parallele Rahmenschenkel (32, 36) aufweist, die in Längsrichtung (67) ausgerichtet sind, 30
 - die Ständer (38) auf den beiden Rahmenschenkeln (32, 36) in Längsrichtung (67) verstellbar gelagert sind. 35
10. Vorrichtung nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet, daß
- einer der Rahmenschenkel die Welle (32) ist, um die die schwenkbare Halteeinrichtung (28) schwenkbar gelagert ist. 40
11. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß 45
- die Pressen (62) jeweils eine Kolbenstange (64) mit endseitiger Preßplatte (66) besitzen,
 - die Preßplatte (66) schwenkbar (68) an der Kolbenstange (64) gelagert ist. 50
12. Vorrichtung nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet, daß
- Haftglieder (69) auf der Preßplatte (66) vorhanden sind, mit denen die Preßplatte rutschfest an der Oberseite (16) eines Holzleimbinders anlegbar ist. 55

13. Vorrichtung nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet, daß
- die Haftglieder aus von der Preßplatte wegstehenden Stiften (69) bestehen.

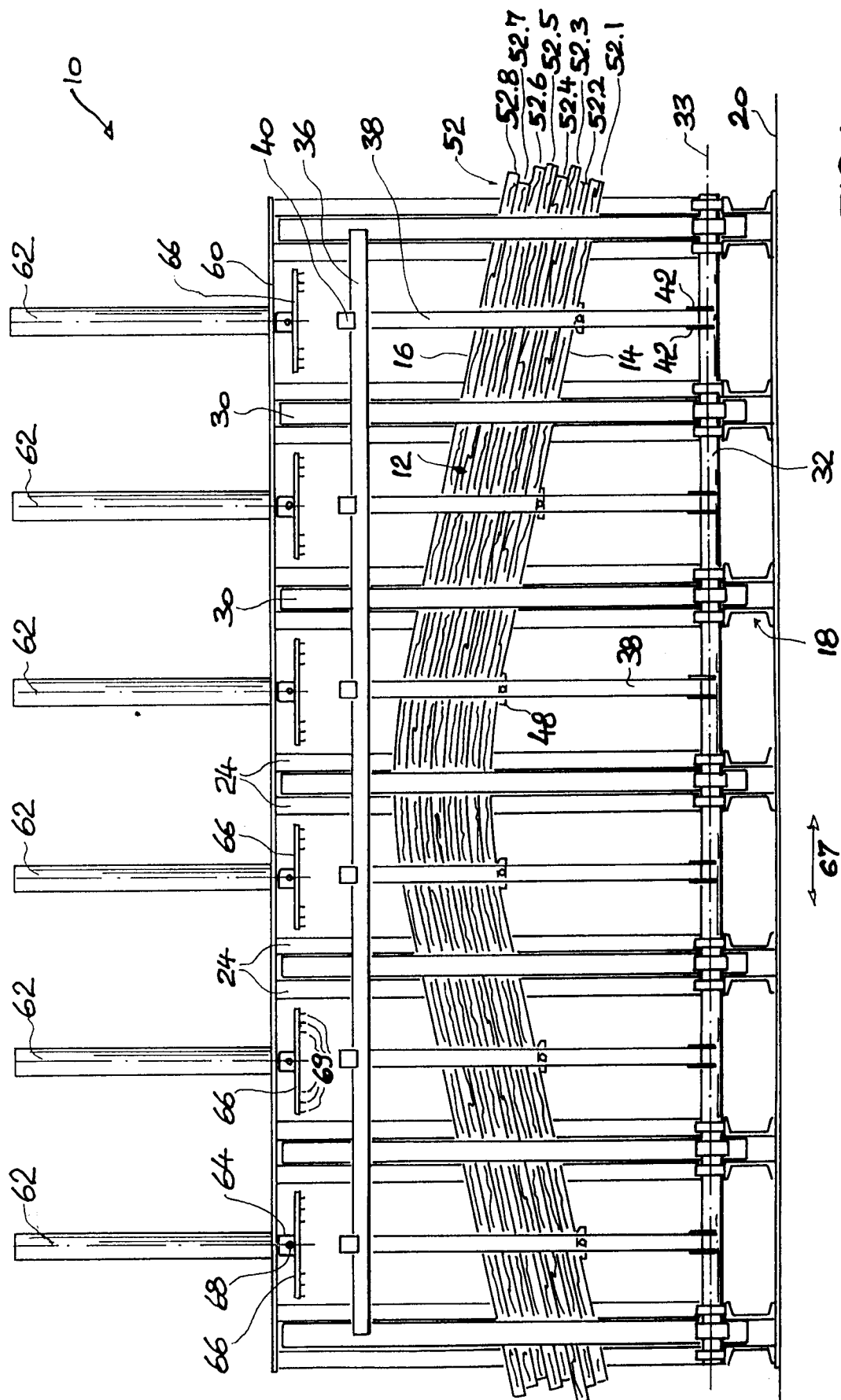


FIG. 1

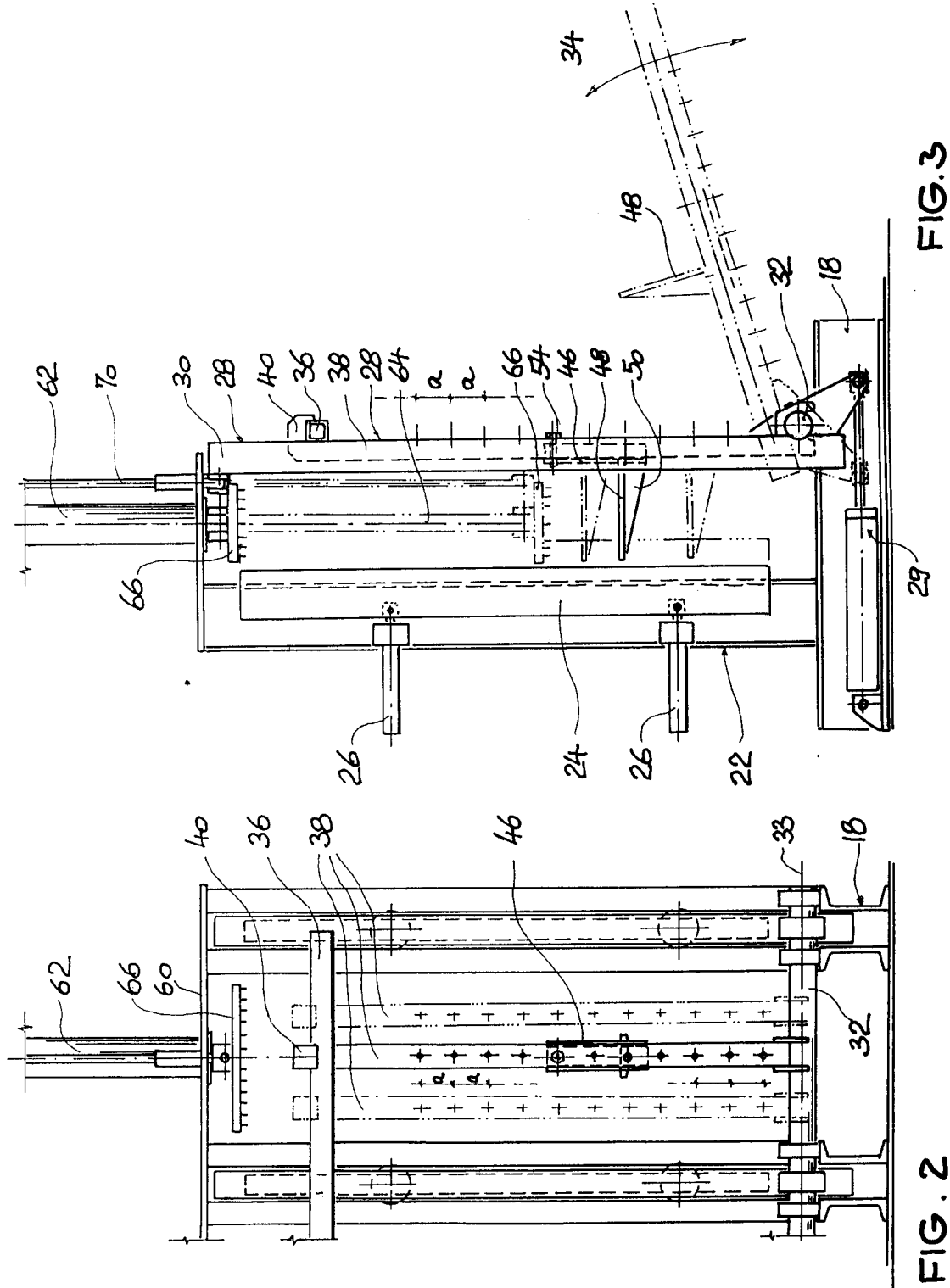


FIG. 3

FIG. 2

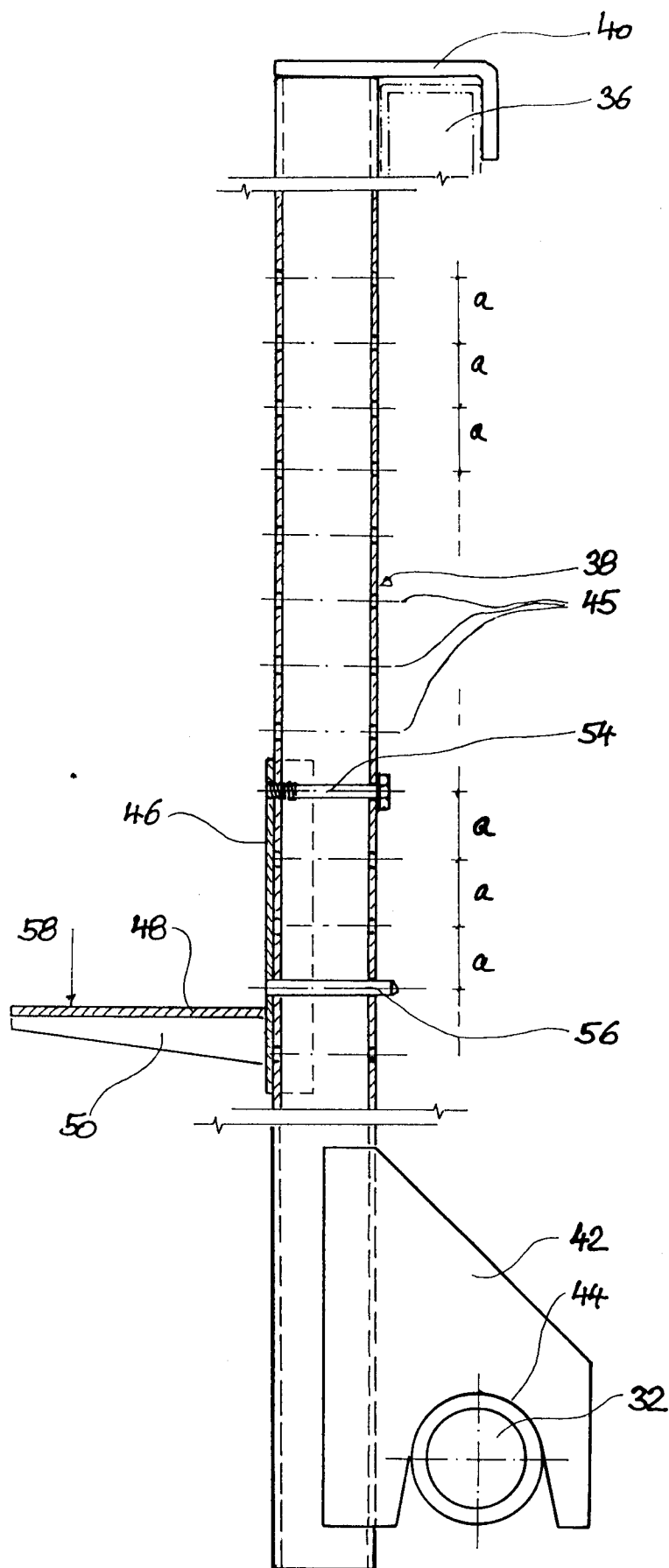


FIG. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 10 9471

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X A	US-A-4 141 775 (WILLIAMS ET AL.) * Zusammenfassung; Ansprüche 1-16; Abbildungen 1-29 *	1-4 8	B27D1/08 B27M3/00
A	US-A-4 776 919 (TROUTNER ET AL.) * Zusammenfassung; Anspruch 1; Abbildungen 1-7 *	1,8	
A	EP-A-0 211 810 (ANGELUCCI) * Zusammenfassung; Ansprüche 1-3; Abbildungen 1-10 *	1,8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B27D B27M B27H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenart DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 09 JULI 1992	Prüfer SUENOERMANN R. O.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			