



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



⑪ Veröffentlichungsnummer : **0 344 192 B1**

⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
27.11.91 Patentblatt 91/48

⑤① Int. Cl.⁵ : **B27N 3/24, B27N 3/14**

②① Anmeldenummer : **88901546.7**

②② Anmeldetag : **11.02.88**

⑧⑥ Internationale Anmeldenummer :
PCT/DE88/00064

⑧⑦ Internationale Veröffentlichungsnummer :
WO 88/06082 25.08.88 Gazette 88/19

⑤④ **VERFAHREN UND ANLAGE ZUR HERSTELLUNG VON HOLZSPANPLATTEN UND ÄHNLICHEN PLATTENWERKSTOFFEN.**

③⑩ Priorität : **17.02.87 DE 3704940**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
06.12.89 Patentblatt 89/49

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
27.11.91 Patentblatt 91/48

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

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
DE-A- 2 407 642
DE-B- 1 149 159
US-A- 3 993 426

⑦③ Patentinhaber : **Eduard Küsters**
Maschinenfabrik GmbH & Co. KG
Glabbacher Strasse 457
W-4150 Krefeld 1 (DE)

⑦② Erfinder : **AHRWEILER, Karl-Helz**
Buedricher Strasse 87
W-4156 Willich 1 (DE)
Erfinder : **HEIMES, Bernd**
Benhuetter Strasse 125
W-4050 Mönchengladbach (DE)

⑦④ Vertreter : **Palgen, Peter, Dipl.-Phys. Dr.**
Mulvanystrasse 2
W-4000 Düsseldorf (DE)

EP 0 344 192 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 bezieht sich auf ein Verfahren der dem Oberbegriff des Anspruchs 1 entsprechenden Art sowie eine entsprechende Anlage, wie sie aus der DE-C- 23 55 797 bekannt sind.

Eine solche Anlage stellt eine erhebliche Investition dar, und es besteht bei den Betreibern daher der Wunsch, auf einer solchen Anlage nicht nur der Nenn-Arbeitsbreite entsprechende Plattenbreiten herstellen zu können, sondern bedarfsweise auch Platten einer geringeren Breite. Beispielsweise sind im Handel übliche Plattenbreiten 210 und 185 cm. Bei dem Versuch, die geringere Plattenbreite auf der für die größere Plattenbreite ausgelegten Anlage zu fahren, indem die Breite der Schüttung entsprechend geringer eingestellt wird, traten bisher Probleme auf, weil die über den Rand der Schüttung nach außen vorstehenden Ränder der Formbänder keinen Gegendruck mehr erfuhren und nicht mehr ausreichend gegen die Stützkonstruktion, aus der nicht nur der Druck, sondern auch die Wärme auf die Formbänder übertragen wird, angedrückt wurden. Dadurch hatten die Formbänder an Rand keinen Wärmekontakt mit der Stützkonstruktion bzw. den bei der aus der DE-C- 23 55 797 bekannten Konstruktion die Wärme von der Stützkonstruktion auf die Formbänder übertragenden, deren ganze Breite überrollenden Rollen mehr, so daß die Temperatur der Formbänder zum Rand hin erheblich absank. Dadurch zogen sich die Randbereiche der Länge nach zusammen und entstanden, da der breite Mittelbereich der Formbänder auf Arbeitstemperatur sich befand, erhebliche Wärmespannungen. Kritisch wurden derartige Wärmespannungen im Bereich der Umlenkrollen, weil sich dort die Wärmespannungen mit den durch den erheblichen Längszug der Formbänder und den durch deren Umlenkung durch die Dehnung der äußeren Faser hinzukommenden Spannungen überlagerte. Dadurch entstanden Gesamtzugspannungen auf der Außenseite der über die Umlenkrollen geleiteten Bereiche der Formbänder, die in die Nähe der Fließspannung kamen und diese teilweise überschritten, jedenfalls aber im Dauerbetrieb zu Problemen führten, zumal die Formbänder aus korrosionsfestem Stahl bestehen, der Dauerbiegebeanspruchungen nicht übermäßig gut gewachsen ist.

Ähnliche Probleme traten bei Doppelbandpressen auch früher schon auf, und zwar auch dann, wenn mit der Nennbreite gefahren wurde. Die Schüttung reicht nämlich nicht genau bis an den Rand der Formbänder, sondern es stehen diese ein gewisses Stück in Querrichtung über die Schüttung und auch über den Rand des überrollten Bereiches über. Auch hier kam es zu Temperaturabfällen und den dadurch bedingten Spannungen.

Bei der Presse nach der DE-C 22 43 465 wurde versucht, den Temperaturabfall durch eine Behei-

zung der überstehenden Ränder der Formbänder in Grenzen zu halten. Es wurde jedoch gefunden, daß es notwendig ist, die Ränder der Formbänder praktisch auf ihrer ganzen Länge zu beheizen, weil andernfalls die Temperatur hinter einer Heizstelle sofort wieder abfällt. Eine Beheizung auf der ganzen Länge stellt jedoch erhebliche bauliche Probleme und kommt auch wegen des großen Aufwandes im allgemeinen nicht in Betracht.

Eine andere Lösung ist gemäß der DE-C- 28 19 943 darin gefunden worden, den überstehenden Rand der Formbänder zu wellen, so daß bei einem Temperaturabfall zum Rande hin dort gewissermaßen mehr Material zur Verfügung steht und bei einer thermisch bedingten Kontraktion nicht so hohe Längszugspannungen auftreten. Diese Maßnahme ist zwar bei überstehenden Rändern von einigen wenigen Zentimetern praktikabel, jedoch nicht mehr, wenn diese Ränder, in denen ein Temperaturabfall zu verzeichnen ist, mehrere zehn Zentimeter betragen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein gattungsgemäßes Verfahren und eine solche Anlage so auszugestalten, daß auf einer Doppelbandpresse einer vorgegebenen Nenn-Arbeitsbreite auch die Platten ergebende Bahnen einer geringeren Breite gefahren werden können.

Diese Aufgabe wird in ihrem verfahrensmäßigen Aspekt erfindungsgemäß durch die in Anspruch 1 wiedergegebenen Merkmale gelöst.

Der Temperaturabfall am Rande der Formbänder, der sonst durch die dort bei geringeren Arbeitsbreiten fehlende Anlage und die damit einhergehende schlechtere Wärmeübertragung in die Formbänder zustande kam, wird vermieden, indem die Anlage dort nun eben künstlich hergestellt wird. Dadurch geht nach wie vor Wärme aus der Stützkonstruktion auch in der Randzone auf die Formbänder über, so daß der Temperaturabfall unterbleibt bzw. jedenfalls auf ein unschädliches Maß begrenzt werden kann. Der Anlagedruck muß nicht unbedingt genau gleich dem Anlagedruck in dem mittleren, der Schüttung entsprechenden Teil der Breite sein, wiewohl dies natürlich zur Schaffung ideal gleicher Verhältnisse vorzuziehen wäre. Es genügt aber auch, wenn der Anlagedruck nur so hoch ist, daß die Temperatur auf einem Wert gehalten werden kann, der die Wärmespannungen auf ein erträgliches Maß beschränkt. Die die Wärmeübertragung sichernde Anlage der Formbänder an der Stützkonstruktion unter Druck wird bei der Erfindung mit einfachen Mitteln, nämlich unter Verwendung der ohnehin zur Verfügung stehenden Partikel erzeugt. Dieser Druck ist wegen des Charakters dieser Partikel von selbst den Kompressionseigenschaften der Schüttung in dem Mittelbereich angepaßt. Die Partikel für die Randschüttung sollen bindemittelfrei sein, weil sie ja sonst mit aushärten würden und die ausgehärteten Randteile der gebildeten Platte verworfen werden müßten, was ebenso

unwirtschaftlich ist, wie von vornherein eine breitere Platte herzustellen und diese unter Verwerfung eines breiten Randstreifens auf das gewünschte geringere Breitenmaß zu besäumen.

Die Partikel für die Randschüttung können gemäß Anspruch 2 dem Vorrat für die Hauptschüttung entnommen werden.

Es kann aber gemäß Anspruch 3 zweckmäßig sein, den Feuchtigkeitsgehalt dieser Partikel unabhängig von dem Feuchtigkeitsgehalt der Partikel für die Hauptschüttung einzustellen.

Der Feuchtigkeitsgehalt ist nämlich für die Wärmemenge, die dem Formband entzogen wird, von entscheidender Bedeutung, weil ja die in den Partikeln enthaltene Flüssigkeit, überwiegend Wasser, verdampft und die dafür notwendige Wärmemenge aufgebracht werden muß. Wenn also die Temperatur der Randzone der Formbänder hoch gehalten werden soll, ist es zweckmäßig, dafür zu sorgen, daß in diesem Bereich möglichst wenig Wärme für die Verdampfung von Wasser verlorengeht, d.h. die Partikel hier, das Bindemittel eingerechnet, einen geringeren Feuchtigkeitsgehalt aufweisen als die Partikel der Hauptschüttung.

Wenn für die Randschüttung immer wieder dieselbe Menge an Partikeln verwendet würde, würden diese im Laufe der Zeit zerrüttet werden und in ihren mechanischen Eigenschaften von den Partikeln der Hauptschüttung abweichen.

Aus diesem Grund empfiehlt sich die Verfahrensführung nach Anspruch 4, wonach die Partikel der Randschüttung in den Vorrat zurückgeführt werden, der auch die Hauptschüttung speist, so daß mindestens ein Teil der Partikel der Randschüttung nach einmaligem Durchlauf zu einer Platte verarbeitet wird und im wesentlichen für die Randschüttung immer neue Partikel verwendet werden.

Der vorrichtungsmäßige Aspekt der Erfindung ist in den Ansprüchen 5 bis 7 wiedergegeben.

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung in Gestalt einer Anlage zur Herstellung von Holzspanplatten und dergleichen dargestellt.

Fig. 1 ist eine Seitenansicht einer Doppelbandpresse, an der die Erfindung anwendbar ist;

Fig. 2 ist ein vertikaler Längsschnitt durch die Doppelbandpresse nach der Linie II-II in Fig. 3;

Fig. 3 ist ein Querschnitt durch die Doppelbandpresse nach der Linie III-III in Fig. 1;

Fig. 4 ist ein Teilquerschnitt durch den in Fig. 3 mit einer punktierten Umrahmung versehenen Randbereich IV;

Fig. 5 ist eine Teilansicht von oben auf den in Fig. 2 mit V-V gekennzeichneten Querbereich der Schüttung;

Fig. 6 ist ein Späneflußdiagramm der Schüttung nach Fig. 5.

In Fig. 1 ist eine Doppelbandpresse zur Herstellung von Holzspanplatten, Holzfaserplatten und

anderen plattenförmigen Werkstoffen dargestellt, die aus mittels eines unter Druck und Wärme aushärtenden Bindemittels gebundenen Partikeln bestehen. Sie umfaßt ein oberes Formband 1 aus Stahlblech von etwa 1 bis 1,5 mm Stärke und ein ebensolches unteres Formband 2. Zwischen den Formbändern 1,2 wird in einer Preßstrecke 3 eine Bahn 4 aus einer Schüttung 4' zusammengepreßt, die aus einem schüttfähigen Material besteht, das nach dem Pressen einen der vorgenannten Werkstoffe ergibt.

Das obere Formband 1 läuft um quer zur Bahn 4 angeordnete Rollen oder Trommeln 5,6 um, von denen die Trommel 6 in einem feststehenden Ständer 7, die Trommel 5 in einem um ein Auflager 8 am Boden um eine quer zur Bahn 4 verlaufende Achse schwenkbaren Ständer 9 gelagert ist. Der Ständer 9 wird über Hydraulikzylinder 10 bewegt und das Formband 1 so gespannt.

Entsprechend läuft das Formband 2 über quer zur Bahn 4 angeordnete Trommeln 11,12 um, von denen die Trommel 11 in einem feststehenden Ständer 13, die Trommel 12 in einem auf Schienen beweglichen Ständer 14 gelagert ist. Der Ständer 14 kann durch Hydraulikzylinder 15 in Längsrichtung zur Bahn verschoben und das Formband 2 auf diese Weise gespannt werden. Die Formbänder werden über die Trommeln angetrieben.

Die Formbänder 1,2 laufen in dem durch die Pfeile 16 angedeuteten Sinn durch die Vorrichtung, so daß die auf der gemäß Fig. 1 rechten Seite durch nicht dargestellte Einrichtungen aufgebraachte Schüttung 4' in die Preßstrecke 3 hineingezogen wird. Die auslaufende zusammengepreßte Bahn 4 wird in dem gemäß Fig. 1 linken Bereich des Formbandes 2 durch geeignete nicht dargestellte Vorrichtungen abgenommen. In der Preßstrecke 3 ist im Innenbereich des Formbandes 1 eine obere Stützkonstruktion 17 vorgesehen, die mit einer im Innenbereich des unteren Formbandes 2 vorgesehenen unteren Stützkonstruktion 18 zusammenwirkt. Die Stützkonstruktionen 17,18 stützen die der Bahn 4 zugewandten Bereiche der Formbänder 1,2 gegen die Bahn ab und pressen sie mit großer Kraft flächig gegeneinander.

Die Stützkonstruktionen 17,18 bestehen jeweils aus einzelnen Trägern 19,20, die jeweils einander gegenüberliegend oberhalb und unterhalb der Formbänder 1,2 und der Bahn 4 angeordnet sind (Fig. 2). Jedes Trägerpaar 19, 20 ist durch seitliche Spindeln 21 verklammert (Fig. 3), so daß einzelne kräftemäßig in sich abgeschlossene Druckglieder gebildet sind.

Zwischen den Trägern 19,20 und den Formbändern 1, 2 befinden sich starke Platten 26,27, die die von den einzelnen Trägern 19,20 ausgeübte Kraft ebenflächig auf die Formbänder 1,2 übertragen und die Kanäle 40 (Fig. 4) enthalten, in denen Heizelemente angeordnet sind oder durch die ein Heizelement hindurchgeleitet wird.

Zwischen den einander zugewandten Seiten der

Platten 26,27 und den Formbändern 1,2 sind Rollenketten 30 angeordnet, auf denen die Formbänder 1,2 gegenüber den Platten 26,27 abrollen und die endlos in einer vertikalen Längsebene um die Platten 26,27 umlaufen. Die Rollen der Rollenketten 30 übertragen sowohl den Druck als auch die Wärme der Platten 26,27 auf die Formbänder 1,2 und damit die sich bildende Bahn 4.

Die Rollenketten 30 können, nachdem eine bestimmte Stelle derselben am Ende des Längenabschnitts 3 angekommen ist, entweder im eigentlichen Preßbereich, d.h. zwischen den Trägern 19,20 und den Platten 26,27 zurückgeleitet werden, wie es in Fig. 2 bei der Platte 26 und in Fig. 4 angedeutet ist. Diese Ausführung hat den Vorzug, daß die Rollenketten 30 beim Umlauf ihre Temperatur im wesentlichen gleichbleibend beibehalten. Es besteht aber auch die Möglichkeit, die Rollenketten 30 außen um die Stützkonstruktion herumzuführen, wie es bei der Stützkonstruktion 18 in Fig. 2 unten zu sehen ist.

Gemäß Fig. 4 sind die Platten 26,27 aus einer Heiz- und Stützplatte 43 und einer davon getrennten Rücklaufplatte 44 mit Rücklaufnuten 42 für die Rollenketten 30 aufgebaut. Es handelt sich um einen Teilquerschnitt durch einen gemäß Fig. 2 oberhalb der Bahn 4 gelegenen Randbereich.

Die Platten 43 weisen die Heizkanäle 40, die an den Enden über Rohrkrümmer 45 zu einem geschlossenen Leitungsweg miteinander verbunden sind, sowie glatte Laufflächen 41 auf, die die gemeinsamen Abrollflächen für die nebeneinander angeordneten Rollenketten 30 bilden, die in Fig. 4 erkennbar sind.

Die Rollenketten 30 rollen bei der Vorwärtsbewegung der Formbänder 1,2 zwischen diesen und den einander zugewandten Laufflächen 41 der Platten 43 ab. Benachbarte Rollenketten 30 liegen dabei mit ihren äußeren Stirnflächen einander unmittelbar gegenüber.

Wesentlich an der Kettenanordnung ist die Tatsache, daß je zwei benachbarte Rollenketten 30 unabhängig voneinander vorwärtsbeweglich sind. Die Gesamtheit der Abstützelemente der Formbänder 1,2 bildet ein Feld, das in Längsrichtung in Einzelstränge unterteilt ist, die sich bei entsprechender Beanspruchung in Längsrichtung gegeneinander verschieben können. Es können sich also keine durch unterschiedliche Mitnahme durch die Formbänder entstehenden Zwangskräfte innerhalb der Rollenkettenanordnung ausbilden.

Wenn auf der dargestellten Doppelbandpresse mit der vollen Arbeitsbreite 34 gefahren wird, liegt der gemäß Fig. 4 rechte Rand 31 der Schüttung und der Plattenbahn 4 etwa in Höhe des rechten Randes der Rollenketten 30. Es seinun aber erwünscht, auf der gleichen Presse eine schmalere Plattenbahn herzustellen, deren gemäß Fig. 4 rechter Rand 32 also im Innern des Rollbereichs der Rollenketten 30 gelegen ist.

Es wird dann in der üblichen Weise eine Schüttung 33 aus Holzspänen oder sonstigen in Betracht kommenden Partikeln auf das Formband 2 aufgebracht, deren Breite 38 geringer als die Nenn-Arbeitsbreite 34 und durch die Lage des Randes 32 in Fig. 4 charakterisiert ist. Diese Holzspäne oder sonstigen Partikel sind mit Bindemittel versehen, was in dem Fallbereich 39 in Fig. 2 und in den Fig. 4 bis 6 durch eingezeichnete Punkte angedeutet sein soll.

Wenn die mit Bindemittel versehene Schüttung 33 in die Preßstrecke 3 einlief, fehlte den Formbändern 1,2 in der Randzone 35 (Fig. 4, 5) der Gegendruck, weil die Schüttung 33 ja schmaler ist als die Nenn-Arbeitsbreite 34. Aus diesem Grunde würde die Wärme durch die Rollenketten 30 in der äußeren Randzone in wesentlich geringerem Maß in die Formbänder 1,2 übertragen und würde sich dort in Querrichtung ein deutlicher Temperaturabfall mit den entsprechenden Wärmespannungen in Längsrichtung einstellen.

Um dies zu verhindern, werden in den beiden von der Schüttung 33 nicht erfaßten Randzonen 35 der Preßstrecke 3 zusätzliche Randschüttungen 36 aufgestreut, die sich von dem Rand 32 der Hauptschüttung 33 nach außen bis zu dem Rand 31 des Preßbereichs erstrecken und dort einen Gegendruck liefern, der die Formbänder 1,2 in den Randzonen 35 in einer vergleichbaren Weise in Anlage an den Rollenketten 30 hält, wie es im Bereich der Hauptschüttung 33 der Fall ist.

Das Material der Randschüttung 36 ist das gleiche wie das der Hauptschüttung 33. Es wird dem gemeinsamen Vorrat 50 (Fig. 6) unbeleimter Späne über Förderstrecken 51 entnommen, aus welchem über die Förderstrecke 52 auch das Material für die Hauptschüttung 33 abgezogen wird. Dem Material für die Hauptschüttung 33 wird jedoch für dem Aufstreuen in der Förderstrecke 52 aus dem Bindemittelvorrat 53 noch Bindemittel zugesetzt. Nach dem Durchlaufen der Preßstrecke 3 ist die Hauptschüttung 33 zu der Plattenbahn 4 abgebunden, während das Material der Randschüttungen 36, welches kein Bindemittel enthält, nach wie vor lose und streufähig ist. Dieses Material kann deshalb nach dem Verlassen der Preßstrecke 3 über die Rückförderstrecken 54 in den Vorrat 50 zurückgeführt und dort mit der Hauptmenge vermischt werden. Es nimmt also an der Herstellung der Plattenbahn 4 teil und läuft nicht etwa als separate Menge nur zur Bildung der Randschüttungen 36 endlos mit um.

Der Feuchtigkeitsgehalt der Partikel für die Randschüttungen 36 kann durch in die Förderstrecken 51 eingeschaltete Feuchtigkeitsreguliereinrichtungen 55 gewünschtenfalls unabhängig von dem Feuchtigkeitsgehalt der Partikel für die Hauptschüttung 33 eingestellt werden, beispielsweise auf einen niedrigeren Wert, damit am Rand nicht so viel Wärme für die reine Verdampfung vorhandener Feuchtigkeit verlorengeht

und die gewünschte Temperaturerhöhung am Rande leichter zu erzielen ist.

Patentansprüche

1. Verfahren zur kontinuierlichen Herstellung von Holzspanplatten und ähnlichen durch ein unter Druck und Wärme ausgehärtetes Bindemittel zusammengehaltenen Partikeln bestehenden Plattenwerkstoffen in einer Doppelbandpresse, bei der die mit dem Bindemittel versehenen Partikel auf ein horizontales Trum eines unteren Formbandes zu einer Schüttung aufgestreut und in einer Preßstrecke zwischen dem unteren und dem oberen in Vorlaufrichtung der Doppelbandpresse mitumlaufenden metallischen Formbändern unter Druck und Wärme zu einer die Platten ergebenden Bahn ausgehärtet werden, wobei der Arbeitsdruck und die zur Bildung notwendige Wärme in der Preßstrecke von der Stützkonstruktion der Doppelbandpresse auf die Formbänder und von diesen in die Schüttung übertragen werden, dadurch gekennzeichnet, daß in der außerhalb mindestens eines Randes (32) der die Platten (4) ergebenden Schüttung (33) bis in die Nähe des dortigen Randes (31) der Preßstrecke sich erstreckenden Randzone (35) eine Randschüttung (36) von bindemittelfreien Partikeln auf das untere Formband (2) aufgestreut und mitgepreßt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Partikel für die Randschüttung (36) dem Vorrat (50), der auch die Hauptschüttung (33) ergibt, vor der Hinzufügung des Bindemittels entnommen werden.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Feuchtigkeitsgehalt der Partikel für die Randschüttung (36) unabhängig von dem Feuchtigkeitsgehalt der Partikel für die Hauptschüttung (33) eingestellt wird.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Partikel der Randschüttung (36) nach dem Passieren der Preßstrecke (3) in den Vorrat (50) zurückgeführt werden, aus dem auch die Hauptschüttung (33) gespeist wird.

5. Anlage zur kontinuierlichen Herstellung von Holzspanplatten und ähnlichen durch ein unter Druck und Wärme ausgehärtetes Bindemittel zusammengehaltenen Partikeln bestehenden Plattenwerkstoffen, mit einer Doppelbandpresse mit zwei in einer Preßstrecke übereinanderliegenden und sich an einer Stützkonstruktion abstützenden metallischen Formbändern, zwischen denen ein Gut in der Preßstrecke unter der Einwirkung von Druck und Wärme zusammenpreßbar ist, und mit einer Streuvorrichtung, mittels deren die mit dem Bindemittel versehenen Partikel auf ein horizontales Trum des unteren Formbandes zu einer Schüttung aufstreubar sind, dadurch gekennzeichnet, daß eine weitere Streuvorrichtung vorgesehen ist, mittels deren außerhalb der Ränder

(32) der die Platten ergebenden Hauptschüttung (33) eine bis in die Nähe des Randes des Preßbereichs reichende Randschüttung (36) von bindemittelfreien Partikeln auf das untere Formband (2) aufstreubar ist.

6. Anlage nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß eine Einrichtung (55) vorgesehen ist, mittels deren der Feuchtigkeitsgehalt der Partikel der Randschüttung (36) unabhängig von dem Feuchtigkeitsgehalt der Partikel der Hauptschüttung (33) einstellbar ist.

7. Anlage nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß eine Fördereinrichtung vorgesehen ist, mittels deren die Partikel der Randschüttung (36) in den Vorrat (50) zurückführbar sind, aus dem auch die Hauptschüttung (33) gespeist wird.

Claims

1. A process for the continuous preparation in a double band press of chipboard panels and similar board or panel materials consisting of particles held together by a bonding agent cured with the use of pressure and heat, in which press the bonding-agent-treated particles are scattered on to a horizontal run of a bottom shaping belt to form a bulk fill and, in a pressing path between the bottom metal shaping belt and the top metal shaping belt which co-rotate in the advance direction of the press, are cured with the use of pressure and heat to form a web resulting in the panels, the working pressure and the heat which is necessary for the formation being transferred in the pressing path from the press support construction to the belts and therefrom to the bulk fill, characterised in that an edge fill (36) of bonding-agent-free particles is scattered on to the bottom belt (2) and pressed with the remainder of the fill in the edge zone (35) which extends outside at least one edge (32) of the fill (33) resulting in the panels (4) to near the edge (31) of the pressing path.

2. A process according to claim 1, characterised in that the particles for the edge fill (36) are taken from the supply (50) providing the main fill (33) but before the addition of the bonding agent.

3. A process according to claim 1 or 2, characterised in that the moisture content of the particles for the edge fill (36) is adjusted independently of the moisture content of the particles for the main fill (33).

4. A process according to any of claims 1 to 3, characterised in that after passing through the pressing path (3) the particles of the edge fill (36) are returned to the supply (50) which feeds the main fill (33).

5. An apparatus for the continuous preparation of chipboard panels and similar panel and board materials consisting of particles held together by a bonding agent cured with the use of pressure and heat, the apparatus comprising a double belt press having two metal shaping belts which are disposed one above

another in a pressing path and bear on a support construction and between which a material is compressible in the pressing path with the use of pressure and heat, a scattering device being provided for scattering the bonding-agent-treated particles in a bulk fill on a horizontal run of the bottom shaping belt, characterised in that a further scattering device is provided by means of which an edge fill (36) of bonding-agent-free particles, the latter fill extending to near the edge of the pressing zone, can be scattered on the bottom shaping belt (2) outside the edges (32) of the main fill (33) which will subsequently form the panels.

6. An apparatus according to claim 5, characterised in that means (55) are provided for adjusting the moisture content of the edge fill particles (36) independently of the moisture content of the main fill particles (33).

7. An apparatus according to claim 5 or 6, characterised in that conveying means are provided for returning the edge fill particles (36) to the supply (56) feeding the main fill (33).

Revendications

1. Procédé pour la fabrication en continu de panneaux de copeaux de bois et autres matières semblables pour panneaux formés de particules agglomérées au moyen d'un liant durci sous pression et à la chaleur dans une presse à double bande, dans laquelle les particules garnies de liant, sont éparpillées sur le tambour horizontal d'une bande de formage inférieure en un déversement et sont durcies dans une zone de pressage entre les bandes de formage métalliques inférieure et supérieure circulant dans le sens d'avancement de la presse à double bande et deviennent, sous l'action de la pression et de la chaleur, une bande continue produisant les panneaux, la pression de travail et la chaleur nécessaire à la formation de la bande étant transmises dans la zone de pressage par la charpente d'appui de la presse à double bande aux bandes de formage et par celles-ci à la matière déversée, procédé caractérisé en ce qu'un déversement latéral (36) de particules exemptes de liant est répandu sur la bande de formage inférieure et pressé en même temps, dans la zone latérale (35) s'étendant en dehors d'au moins un bord (32) du déversement (33) produisant les panneaux (4) jusqu'au voisinage du bord (31) de la zone de pressage.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que les particules pour le déversement latéral (36) sont prélevées avant l'addition de liant dans le réservoir (50), qui sert aussi pour le déversement principal (33).

3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la teneur en humidité des particules pour le déversement latéral (36) est réglé indépen-

damment de l'humidité des particules destinées au déversement principal (33).

4. Procédé selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les particules du déversement latéral (36) sont renvoyées après être passées dans la zone de pressage (3), dans le réservoir (50) à partir duquel est également alimenté le déversement principal (33).

5. Installation pour la fabrication en continu de panneaux de copeaux de bois et d'autres matières analogues pour panneaux consistant en particules agglomérées par un liant durci sans pression et à la chaleur, avec une presse à double bande avec deux bandes de formage métalliques situées l'une sur l'autre dans une zone de pressage et s'appuyant sur une charpente d'appui, entre lesquelles une matière peut être comprimée dans la zone de pressage sous l'action de la pression et de la chaleur, et avec un dispositif d'éparpillement, au moyen duquel les particules garnies du liant peuvent être répandues sur une veine horizontale de la bande de formage inférieure en un déversement, installation caractérisée en ce qu'il est prévu un autre dispositif d'éparpillement, au moyen duquel peut être répandu un déversement latéral 36, de particules exemptes de liant sur la bande de formage inférieure (2) et allant jusqu'au voisinage du bord de la zone de pressage, en dehors des bords (32) du déversement principal (33) qui produit les panneaux.

6. Installation selon la revendication 5, caractérisée en ce qu'il est prévu un dispositif (55), au moyen duquel la teneur en humidité des particules du déversement latéral (36) peut être réglée indépendamment de la teneur en humidité des particules du déversement principal (33).

7. Installation selon la revendication 5 ou 6, caractérisée en ce qu'il est prévu un dispositif d'alimentation au moyen duquel les particules du déversement latéral (36) sont renvoyées dans le réservoir, à partir duquel est également approvisionné le déversement principal (33).

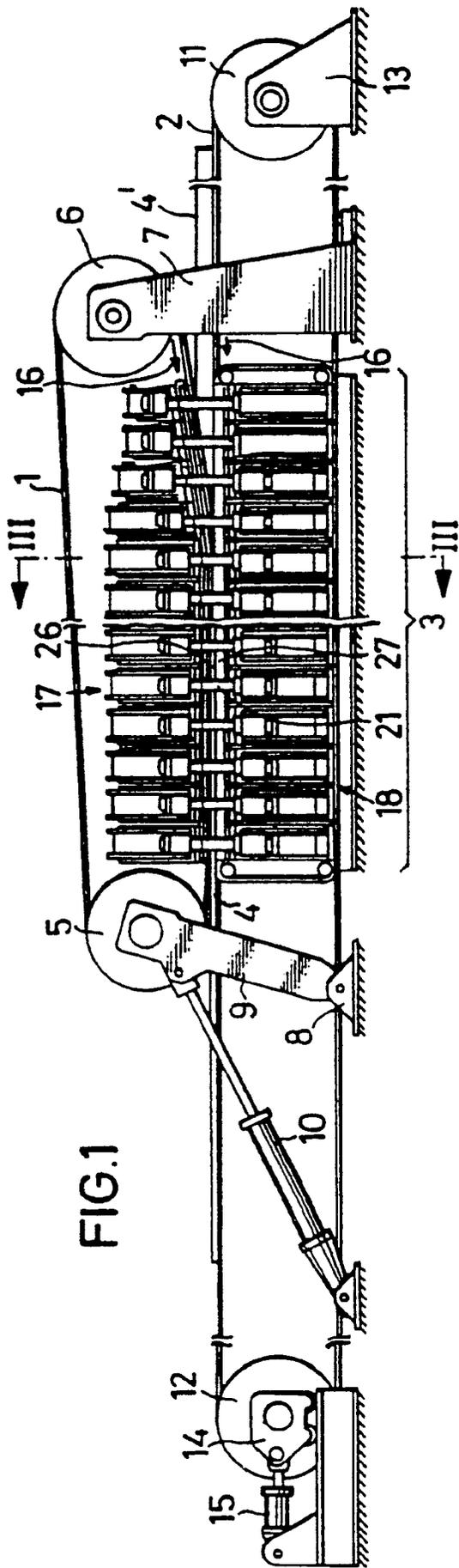


FIG. 1

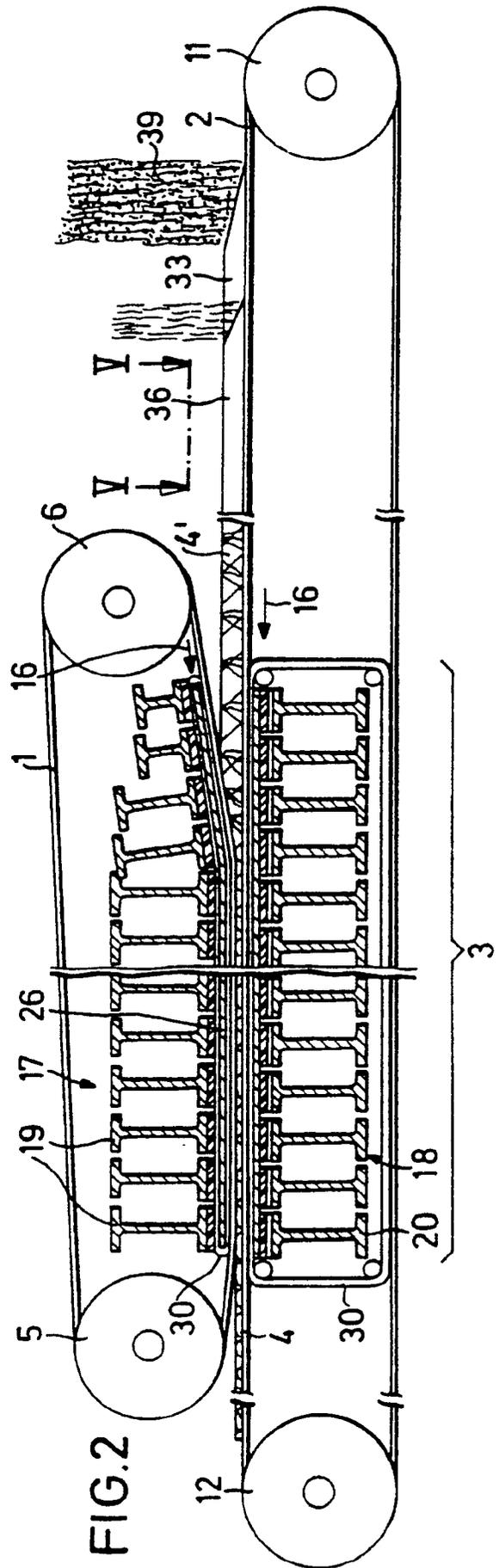
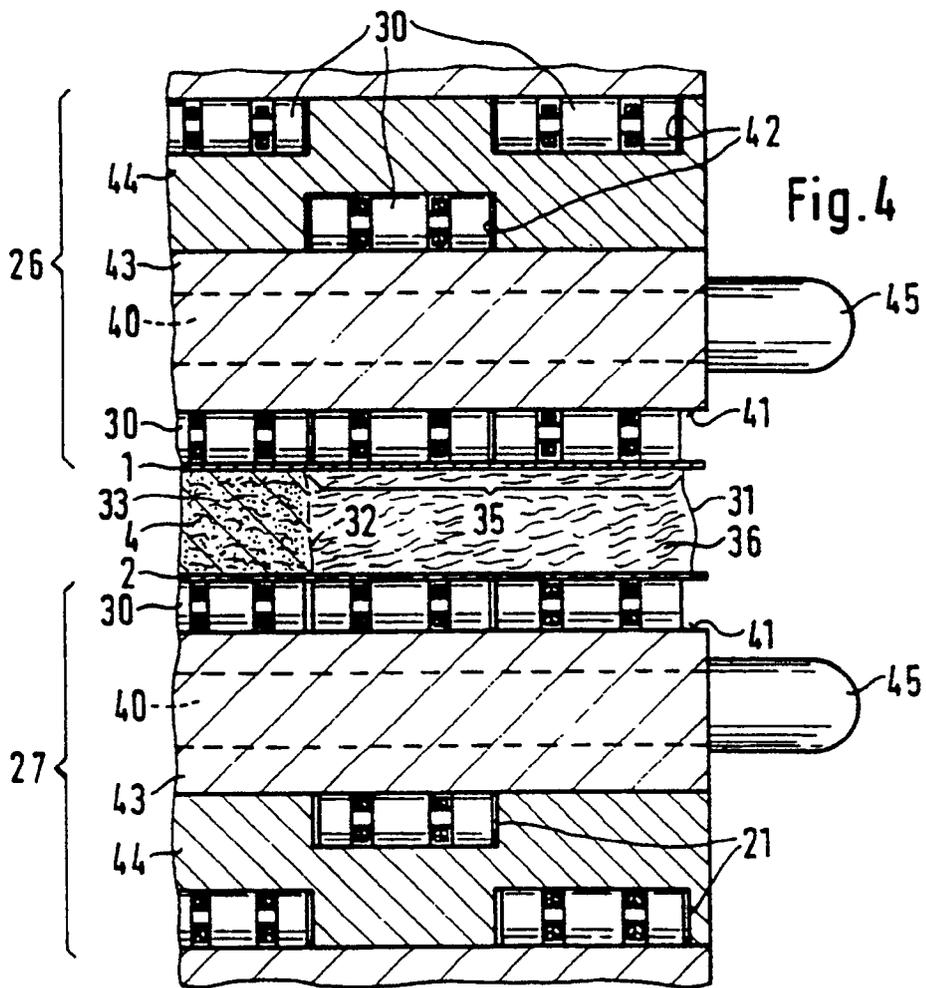
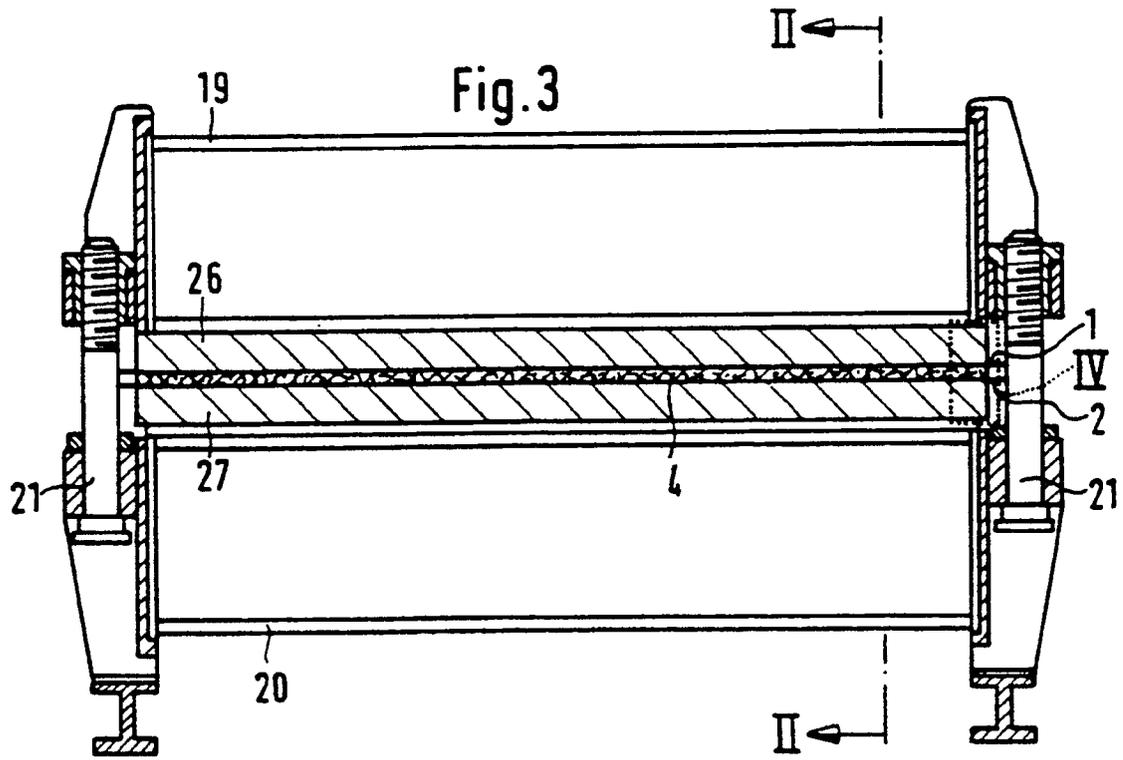


FIG. 2



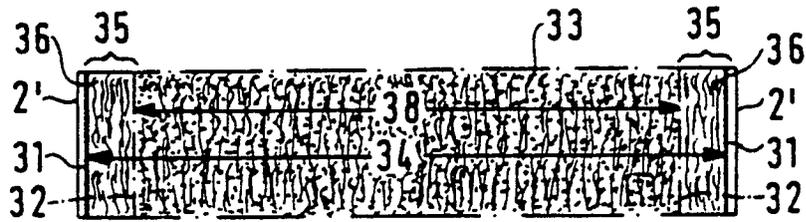


Fig. 5

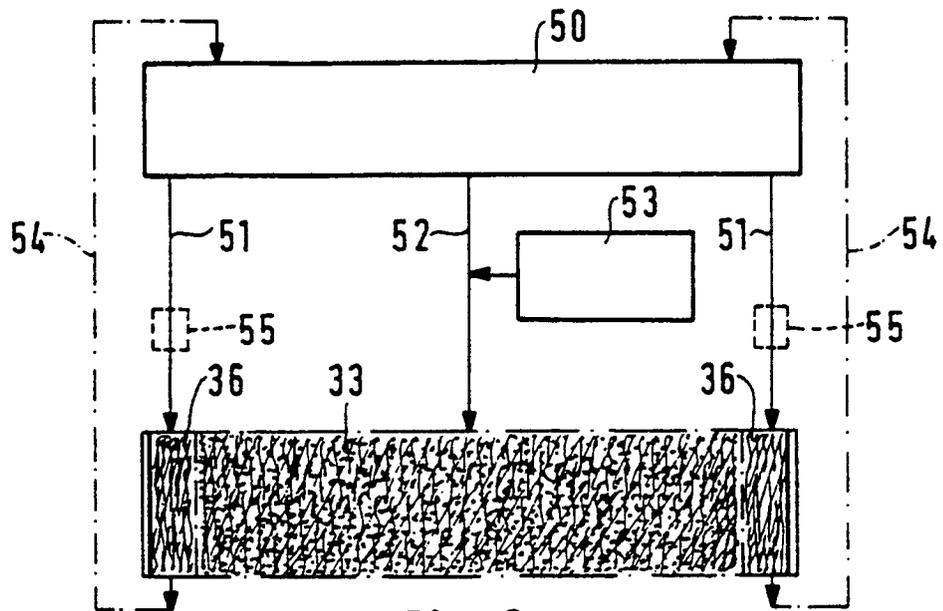


Fig. 6