



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 537 987 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
08.06.2005 Patentblatt 2005/23

(51) Int Cl.7: **B30B 5/06, B27N 3/24**

(21) Anmeldenummer: **04028605.6**

(22) Anmeldetag: **02.12.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR LV MK YU

(72) Erfinder:
• **Natus, Günter**
64367 Mühlital (DE)
• **Hoffmann, Werner, Dr.**
75031 Eppingen (DE)
• **Graf, Matthias**
75015 Bretten (DE)

(30) Priorität: **03.12.2003 DE 10356998**

(71) Anmelder: **Dieffenbacher GmbH & Co. KG**
75031 Eppingen (DE)

(74) Vertreter: **Hartdegen, Anton, Dipl.-Ing. (FH)**
Angerfeldstrasse 12
82205 Gilching (DE)

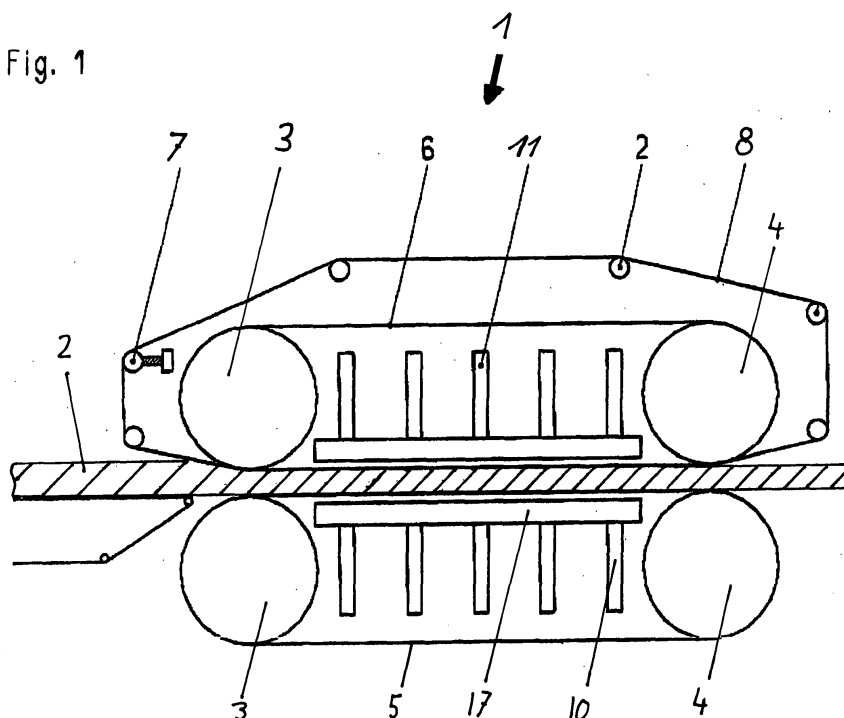
(54) **Kontinuierlich arbeitende Presse zur Herstellung von Holzwerkstoffplatten**

(57) Die Erfindung betrifft eine kontinuierlich arbeitende Presse (1) zur Herstellung von Holzwerkstoffplatten mit ein- oder beidseitig strukturierten Oberflächen, aus einem Gemisch von mit Bindemittel versetzten lignozellulosen und/oder zellulosehaltigen Teilchen, Späne, Fasern und Schnitzel oder dergleichen, wobei die Einzelteilchen auf ein sich kontinuierlich bewegtes Formband zu einer Pressgutmatte (2) gestreut und die-

se mit Stahlbändern (5,6) und mit mindestens einem zwischen einem Stahlband (5 oder 6) und die Pressgutmatte (2) mit umlaufenden Strukturband über Antriebs- und Umlenkrollen (3, 4) und Spannwalzen (7) durch die Pressstrecke der kontinuierlich arbeitenden Presse (1) geführt ist.

Die Erfindung besteht darin, dass das Strukturband aus mehreren die Breite überdeckende, endlosen Streifenbändern (8) besteht.

Fig. 1



EP 1 537 987 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine kontinuierlich arbeitende Presse zur Herstellung von Holzwerkstoffplatten nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Eine solche kontinuierlich arbeitende Presse, von der die Erfindung ausgeht, ist aus der DE 37 26 345 A1 bekannt. Danach erfolgt die Strukturierung oder Prä-
gung zumindest einer Laminatoberfläche durch ein end-
loses zwischen Stahlband und Pressgut umlaufendes
Strukturband.

Solche Strukturbänder sind im Laufverhalten problematisch und müssen durch eine aufwendige Bandregel-
einrichtung für einen exakten Umlauf überwacht und ge-
steuert werden. Auch ein Wechsel des Strukturbandes
auf ein Strukturband anderer Qualität oder Form ist nur
mit einem langen Ausfall der Produktion und mit gros-
sen Umständen durchzuführen.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine
kontinuierlich arbeitende Presse zu schaffen, mit der
oben genannten Nachteile zu vermeiden sind und damit
ein Wechsel der Strukturierung auf der Holzwerkstoff-
platte einfacher und kostengünstiger durchzuführen ist.

[0004] Die Lösung dieser Aufgabe besteht darin, dass
das Strukturband aus mehreren die Breite überdecken-
de, endlosen Streifenbändern (8) besteht.

[0005] Nach dieser Lösung zum Strukturieren (Im-
print) von lignozellulösen Platten werden durch die kon-
tinuierliche Presse zusätzlich zu dem oberen und/oder
unteren Stahlband, auf diesem aufliegend, mehrere
strukturgebende Streifenbänder hindurchgeführt. Inner-
halb der Presse werden diese fest zwischen dem Pro-
dukt und dem Stahlband geklemmt, so dass kein eigen-
ständiges Laufverhalten der Streifenbänder auftreten
kann. Einlaufseitig, auslaufseitig und im Rücklauf sind
nun Umlenk-, Spann- und Stützwalzen vorgesehen an
denen jeweils die Streifenbänder durch entsprechende
Nuten oder konischen Erhebungen im Walzenkörper
auf Ihrer vorgesehenen Bahn geführt werden.

[0006] Die schmalen Streifenbänder sind im Laufver-
halten sehr viel unproblematischer als breite Struktur-
gewebebänder. Durch die Führung der Streifenbänder
in Nuten oder das Laufen auf konischen Erhebungen
der Spann- und Umlenkwalzen, kann bei einem derar-
tigen Aufbau auf Bandregelungen völlig verzich-
tet werden. Die Streifenbänder werden bevorzugt in
Breiten von 50 mm bis 500 mm ausgeführt. In einer be-
sonderen Ausgestaltung können sogar Einzeldrähte
durch die Presse geführt werden, wobei z.B. drillierte
Drähte oder Seile zum Einsatz kommen können.

Die Spannwalzen sind jeweils einstückig über die ge-
samte Pressenbreite ausgeführt und mit der erforderli-
chen Anzahl an Aufnahmenuten oder Ähnlichem verse-
hen. Die Lücke zwischen den einzelnen Streifenbän-
dem kann zwischen 0 und 500 mm liegen, bevorzugt
aber zwischen 1 mm und 50 mm.

[0007] Wünscht der Betreiber der Anlage die Produk-
tion ohne Struktur, können die Streifenbänder aus der

kontinuierlich arbeitenden Presse entnommen werden.
Hierzu kann wie bei den breiten Strukturbändern die
Nahtstelle aufgetrennt werden, wobei Sinnvollerweise
eine Stecknaht oder andere leicht öffnen- und schließba-
re Verbindungsarten zum Einsatz kommen. Der Vorteil
gegenüber dem breiten ungeteilten Band, ist hierbei das
geringere Stückgewicht und die einfachere Hantierbar-
keit.

Darüber hinaus ist jedoch auch eine manuelle oder au-
tomatisierte Parkvorrichtung einsetzbar. Durch zurück-
schwenken der Spannwalze werden alle Streifenbänder
gleichzeitig entspannt. Über Haltegabeln können nun
die Bänder aus dem Pressbereich herausgenommen
werden und übereinander gelegt zwischen Pressen-
ständer und Heizplatten geparkt werden. Somit ist es
möglich mit geringerem Zeitaufwand und ohne die Bän-
der demontieren zu müssen, zwischen Produktion mit
und ohne Struktur umzustellen.

[0008] Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen
Lösung besteht darin, dass bei Beschädigungen an den
Strukturbändern, wie sie z. B. durch Fremdkörper um
Pressgut immer wieder entstehen können, nur das tat-
sächlich vom Schaden betroffene Streifenband aus-
getauscht werden muß. Angesichts der sehr hohen Kosten
für Strukturbänder in voller Breite ist dies eine enorme
Kosteneinsparung.

[0009] Als Strukturstreifenbänder können strukturierte
Stahlbänder, Metallgewebebänder oder Glasfaserge-
webebänder mit PTFE Beschichtung zum Einsatz kom-
men. Auch einzelnen Drahtlitzen sind einsetzbar.

[0010] Weitere vorteilhafte Maßnahmen und Ausge-
staltungen des Gegenstandes der Erfindung gehen aus
den Unteransprüchen und der folgenden Beschreibung
mit der Zeichnung hervor.

Es zeigen:

- Figur 1 die kontinuierlich arbeitende Presse in Sei-
tenansicht,
- Figur 2 in Vorderansicht die Spannrolle mit Streifen-
bändern,
- Figur 3 die Spannrolle nach Figur 2 ohne Streifen-
bänder und
- Figur 4 ein Gestell zur Aufnahme der Streifenbänder.

[0011] Die Figur 1 zeigt die kontinuierlich arbeitende
Presse 1 zur Herstellung von Holzwerkstoffplatten 13
mit strukturierten Oberflächen, bestehend aus dem un-
teren Rahmen 10, dem oberen Rahmen 11 und den zwei
Umlenktrommeln 3 sowie den zwei Antriebstrommeln 4.
Zum kontinuierlichen Verpressen der Pressgutmatte 2
im Pressbereich sind jeweils um die Rahmenteile 10
und 11 und der Umlenk- und Antriebstrommeln 3, 4
Stahlbändern 5 und 6 umlaufend geführt. Die Pressgut-
matte 2 wird dabei von den Stahlbändern 5 und 6 durch
den Pressspalt gezogen und eine oder beide Oberflä-
chen der am Ende der Presse entstehenden Holzwerk-
stoffplatte 13 von Streifenbändern 8 strukturiert.

[0012] Wie aus den Figuren 2, 3 und 4 hervorgeht,

sind statt einem Streifenband mehrere zwischen dem oberen Stahlband 6 und der Pressgutmatte 2 angeordnete, endlose Streifenbänder 8 mit umlaufend vorgesehenen. Die Streifenbänder 8 sind dabei mit einer Lücke 12 beabstandet und in Nuten 9 von Umlenkwalzen 14 und einer Spannwalze 7 exakt geführt. In Figur 4 ist Gestell 15 dargestellt, in dem die Streifenbänder 8 auf Gabeln 16 Ablage finden können. Es kann sowohl als Aufbewahrung eines neuen Satzes Streifenbänder 8 oder zum Umtausch und Ergänzung eines beschädigten Streifenbandes 8 dienen, wobei das Gestell 15 über der kontinuierlich arbeitenden Presse 1 oder Abseits an einem geeigneten Ort stehen kann. Die kontinuierlich arbeitende Presse kann selbstverständlich auch mit umlaufenden reibungsminimierenden Wälzkörpersystemen (nicht dargestellt) zwischen den Stahlbändern 5, 6 und den Heizplatten 17, 18 ausgestattet sein.

Bezugszeichenliste: DP 1299 EP

[0013]

1. Kontinuierlich arbeitende Presse
2. Pressgutmatte
3. Umlenktrommeln
4. Antriebstrommeln
5. unteres Stahlband
6. oberes Stahlband
7. Spannwalze
8. Streifenbänder
9. Nuten
10. Rahmen unten
11. Rahmen oben
12. Lücke
13. Holzwerkstoffplatte
14. Umlenkwalzen
15. Gestell
16. Gabeln
17. Heizplatte unten
18. Heizplatte oben

Patentansprüche

1. Kontinuierlich arbeitende Presse (1) zur Herstellung von Holzwerkstoffplatten mit ein- oder beidseitig strukturierten Oberflächen, aus einem Gemisch von mit Bindemittel versetzten lignozellulosen und/oder zellulosehaltigen Teilchen, Späne, Fasern und Schnitzel oder dergleichen, wobei die Einzelteilchen auf ein sich kontinuierlich bewegtes Formband zu einer Pressgutmatte (2) gestreut und diese mit Stahlbändern (5,6) und mit mindestens einem zwischen einem Stahlband (5 oder 6) und die Pressgutmatte (2) mit umlaufenden Strukturband über Antriebs- und Umlenktrommeln (3, 4) und Spannwalzen (7) durch die Pressstrecke der kontinuierlich arbeitenden Presse (1) geführt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Strukturband aus mehreren die Breite überdeckende, endlosen Streifenbändern (8) besteht.

durch gekennzeichnet, dass das Strukturband aus mehreren die Breite überdeckende, endlosen Streifenbändern (8) besteht.

2. Kontinuierlich arbeitende Presse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die einzelnen Streifenbänder (8) in Nuten (9) oder partiellen Erhebungen der Spannwalzen (7) und der Umlenkwalzen (14) umlaufend geführt sind.
3. Kontinuierlich arbeitende Presse nach den Ansprüchen 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Streifenbänder (8) mit einer Breite von 50 bis 500 mm ausgeführt sind.
4. Kontinuierlich arbeitende Presse nach den Ansprüchen 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen zwei Streifenbänder (8) oder Nuten (9) jeweils eine Lücke (12) zwischen 0 bis 500 mm, vorzugsweise 1 bis 50 mm vorgesehen ist.
5. Kontinuierlich arbeitende Presse nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** als strukturgebende Elemente drillierte Drähte oder Seile zwischen den Stahlbändern (5,6) und der Pressgutmatte (2) umlaufend geführt sind.
6. Kontinuierlich arbeitende Presse nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Streifenbänder (8) über eine Stecknaht oder andere leicht öffnen- und schließbare Verbindungen auftrennbar und abnehmbar ausgebildet sind.
7. Kontinuierlich arbeitende Presse nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** mit einer manuelle oder automatisierte Wechsel- und Parkvorrichtung die Streifenbänder (8) in eine Parkposition außerhalb des Produktionsbereiches gebracht werden können.
8. Kontinuierlich arbeitende Presse nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die strukturierten Streifenbänder (8) als Stahlband, Metall- oder Glasfasergewebeband mit Teflon-Beschichtung ausgeführt sind.

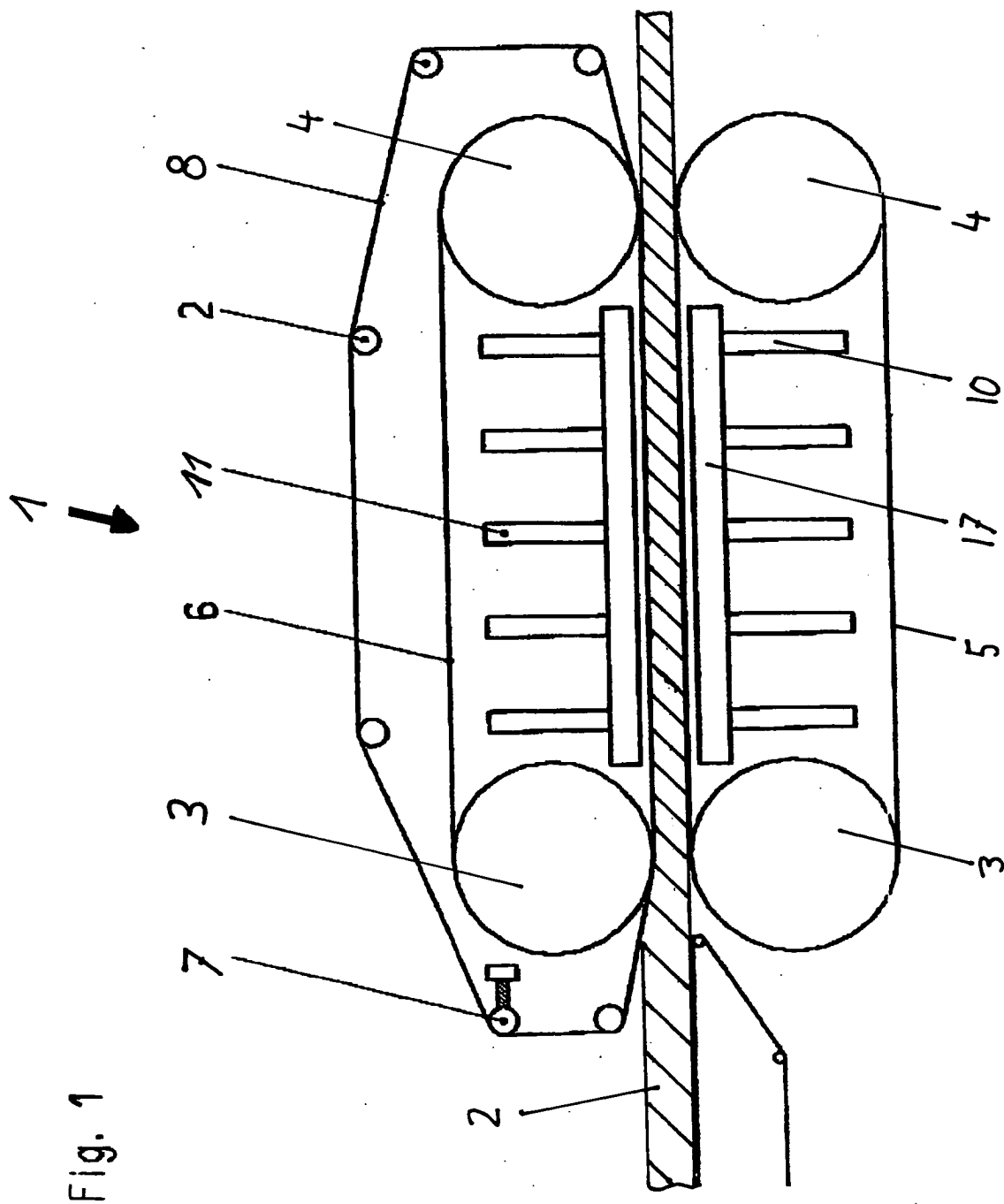


Fig. 2

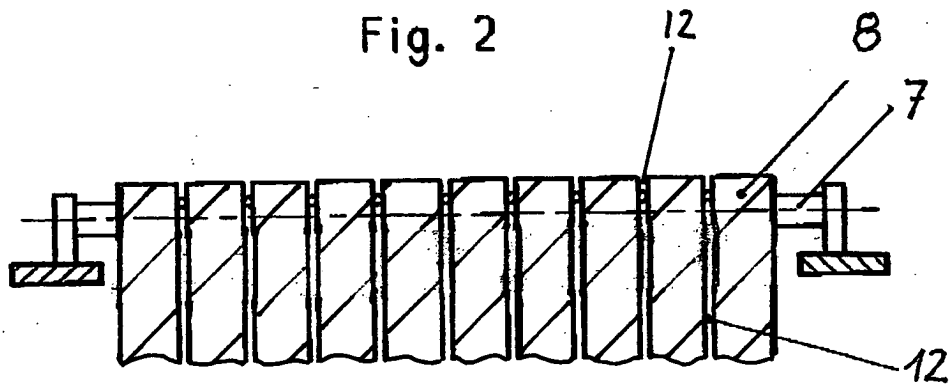


Fig. 3

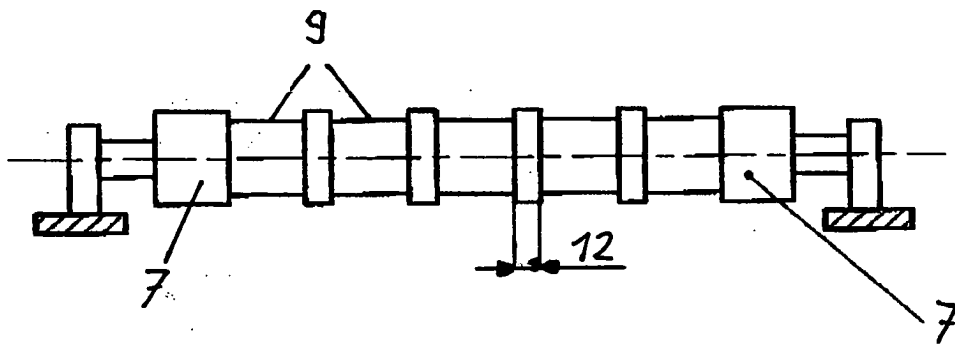


Fig. 4

