



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 297 947 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.04.2003 Patentblatt 2003/14

(51) Int Cl.7: **B31F 1/28**

(21) Anmeldenummer: **02020371.7**

(22) Anmeldetag: **12.09.2002**

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

(72) Erfinder: **Fahri Iren**
D-13597 Berlin (DE)

(74) Vertreter: **Siewers, Gescha, Dr.**
Harmsen & Utescher
Rechts- und Patentanwälte
Alter Wall 55
20457 Hamburg (DE)

(30) Priorität: **27.09.2001 DE 10147824**

(71) Anmelder: **Wepoba Wellpappenfabrik GmbH &
Co. KG**
13599 Berlin (DE)

(54) **Verfahren zur Herstellung von Wellpappe und Kaschierwerk zur Durchführung dieses Verfahrens**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Wellpappe in dem eine Wellenbahn (6b) auf eine Deckenbahn (6c) kaschiert wird, eine Wellpappenbahnlaufsseite mit Gas angeblasen wird und ein Auseinandergehen der Wellenbahn (6b) und der Deckenbahn (6c) in nicht verklebten Wellpappenbahnbereichen detektiert wird. Die Erfindung betrifft auch ein Kaschierwerk mit einer Walzenanordnung (1, 2, 3) mit nebeneinander angeordneten gegenläufig drehbaren Wal-

zen und mit einer Einzugsseite (10) und mit einer Auswurfseite (11) für eine Wellpappenbahn (6d) und wenigstens einem auswurfsseitig der Walzenanordnung (1, 2, 3) angeordneten auf eine Längsseite eines Wellpappenbahnlaufs richtbaren Blasmittel(15) zum Auseinanderblasen nicht verklebter Wellpappenbahnbereiche und neben dem wenigstens einen Blasmittel (15) angeordneten Mitteln (16a, 16b) zur Detektion auseinandergeblasener Wellpappenbahnbereiche.

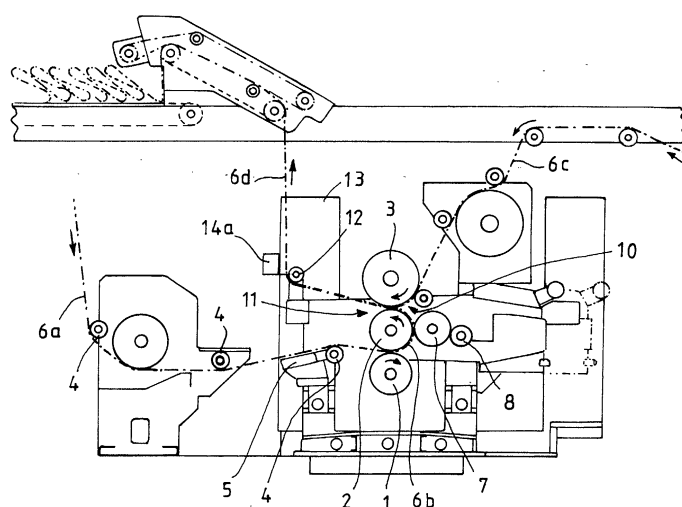


Fig.1

EP 1 297 947 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Wellpappe und ein Kaschierwerk zur Durchführung eines solchen Verfahrens.

[0002] Kaschierwerke und Verfahren zur Herstellung von Wellpappe sind im Stand der Technik bekannt. Die DE 43 07 520 beschreibt ein Verfahren zum Aufeinanderkaschieren von Papierbahn zur Herstellung von Wellpappe wobei der Feuchtegehalt wenigstens einer der beiden Papierbahnen bestimmt wird und die für den Kaschiervorgang benötigte Leimmenge entsprechend geregelt wird.

[0003] Die DE 31 38 673 betrifft eine Steuerung zum Ausrichten zweier laufender Papierbahnen. Dabei wird die relative Verschiebung der beiden Papierbahnen zueinander ermittelt und über entsprechende Einrichtungen ausgeglichen.

[0004] Die gewählten Anfangseinstellungen hinsichtlich Anpreßdruck, Leimauftragmenge und so weiter müssen geprüft und gegebenenfalls sich ändernden äußeren Bedingungen angepaßt werden. Es entsteht beispielsweise das Problem, daß eine einmal gewählte Leimauftragmenge etwa durch sich ändernden Feuchtegehalt der Umgebungsluft zu einem späteren Zeitpunkt nicht mehr für eine feste Klebeverbindung ausreichend ist. Die nicht verklebten Bereiche der Wellpappenbahn sind nicht weiter verwendbar.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Verfahren zur Herstellung von Wellpappe zu verbessern und ein verbessertes Kaschierwerk zur Durchführung eines solchen Verfahrens bereitzustellen.

[0006] Die Aufgabe wird durch ein Verfahren zur Herstellung von Wellpappe gelöst, in dem eine Wellenbahn auf eine Deckenbahn kaschiert wird, eine Wellpappenbahnlaufsseite mit Gas angeblasen wird und ein Auseinandergehen der Wellenbahn der Deckenbahn in nicht verklebten Wellpappenbahnbereichen detektiert wird. Grundsätzlich ist das erfindungsgemäße Verfahren nicht nur auf eine Wellbahn und eine Deckenbahn anwendbar, sondern auf beliebige Papierbahnen, die aufeinander kaschiert werden. Insbesondere können auf die Wellenbahn und/oder die Deckenbahn bereits weitere Deckenbahnen und/oder Wellenbahnen kaschiert worden sein. Die durch den Kaschiervorgang entstandene Wellpappenbahn wird unmittelbar nach dem Kaschiervorgang mit Gas angeblasen. Günstigenfalls wird dazu Luft verwendet, die aus Luftdüsen strömt, die auf Längsseiten des Wellpappenbahnlaufs gerichtet sind. Sollten Wellpappenbahnbereiche nicht fest miteinander verklebt sein, bläst der Gasstrahl Wellenbahn und Deckenbahn auseinander. Die fehlerhaft kaschierten Bereiche werden schnell entdeckt, so daß allenfalls wenige Meter Wellpappenbahnausschuß produziert werden.

[0007] Vorzugsweise werden das Auseinandergehen der Wellenbahn und der Deckenbahn durch geeignete Detektionsmitteln detektiert und die Meßwerte ausge-

wertet und eine Klebstoffzufuhr wird erhöht und/oder der Vorschub der Wellenbahn oder Deckenbahn wird verringert. Dabei werden die detektierten Werte automatisch ausgewertet und beispielsweise einer Steuerungsschaltung zugeführt. Die Steuerungsschaltung steuert automatisch entsprechende Mittel zu Erhöhung der Klebstoffzufuhr oder zur Verringerung des Vorschubs oder zur Ausgabe eines akustischen oder optischen Signals an. Möglicherweise kann nach Auswertung der Meßwerte der Kaschiervorgang auch gestoppt werden.

[0008] Vorzugsweise wird zunächst die Breite der Wellpappenbahn bestimmt und die Luftdüsen in eine Position neben der Wellpappenbahnlaufsseite nachgeführt. Je nach Bedarf werden Papierbahnen unterschiedlicher Breite zur Herstellung einer entsprechenden Wellpappenbahn verwendet. Da die Düsen o. ä. nur einen wenige Zentimeter weitreichenden Wirkungsbereich haben, sollten die Luftdüsen in unmittelbarer Nähe der Wellpappenbahnlaufsseite positioniert werden. Durch die Wahl unterschiedlicher Breiten der Papierrollen entsteht somit das Bedürfnis, die Düsen o. ä. entlang der Breite der Wellpappenbahn zur Längsseite der Wellpappenbahn nachzuführen.

[0009] Die Aufgabe wird auch durch ein Kaschierwerk mit einer Walzenanordnung mit nebeneinander angeordneten gegenläufig drehbaren Walzen mit einer Einzugsseite und mit einer Auswurfsseite für eine Wellpappenbahn und wenigstens einer auswurfsseitig der Walzenanordnung angeordneten auf eine Längsseite eines Wellpappenbahnlaufs richtbaren Blasmittel zum Auseinanderblasen nicht verklebter Wellpappenbahnbereiche und neben der wenigstens einen Luftdüse angeordneten Mitteln zu Detektion der auseinandergeblasenen Wellpappenbahnbereiche gelöst.

[0010] An der Auswurfsseite der Walzenanordnung ist in günstigenfalls geringer Entfernung von der Walzenanordnung wenigstens ein Blasmittel und damit zusammenwirkende Mittel zur Detektion der auseinandergeblasenen, nicht verklebten Wellpappenbereiche angeordnet. Das Blasmittel weist vorzugsweise eine Luftdüse auf. Die Luftdüse ist dabei derart gerichtet, daß ihr Luftstrahl auf eine Längsseite des Wellpappenbahnlaufs zielt. Der Wellpappenbahnlauf ist derjenige Bereich zwischen den Walzen, den die eingelegten Papierbahnen bzw. die kaschierte Wellpappenbahn durchlaufen. Zur Erzielung einer hohen Zuverlässigkeit und Genauigkeit bei der Feststellung nicht verklebter Wellpappenbahnbereiche ist der Luftstrahl der Luftdüse möglichst genau und andauernd auf eine Längsseite der durchlaufenden Wellpappenbahn gerichtet. Aufgrund der starken Bewegung der Wellpappenbahn während des Kaschiervorganges ist der Wellpappenbahnlauf grundsätzlich dicker als die Wellpappe. Vorzugsweise ist deshalb entlang des Wellpappenbahnlaufs zwischen der Auswurfsseite und der wenigstens einen Luftdüse eine Umlenkwalze entlang der Breite des Wellpappenbahnlaufs angeordnet. Die Umlenkwalze fixiert die Wellpappenbahn, die

wenigstens eine Luftdüse ist genauer auf die eine Längsseite der Wellpappenbahn richtbar.

[0011] Die Detektionsmitteln weisen vorzugsweise eine Fotozelle und einen auf die Fotozelle gerichteten Laser auf. Die Position der wenigstens einen Luftdüse und/oder der Detektionsmittel ist vorzugsweise mittels einer Haltevorrichtung entlang der Wellpappenbahnlaufbreite einstellbar. Dabei ist der Laserstrahl so neben der Wellpappenbahn geführt, daß die auseinandergeblasene Wellpappe die Lichtschanke unterbricht. Die Haltevorrichtung weist beispielsweise zwei an gegenüberliegenden Wandungen eines Kaschierwerkrahmens im wesentlichen spiegelbildlich angeordnete Teile auf. Dabei kann eine Luftdüse mit dem Laser durch ein Teil der Haltevorrichtung im Bereich einer Längsseite der Wellpappenbahn und eine andere Luftdüse mit der Fotozelle durch ein anderes Teil der Haltevorrichtung im Bereich der anderen Seite der Wellpappenbahn einstellbar befestigt sein. Beide Teile der Haltevorrichtung können manuell einstellbar sein. Es ist auch möglich, daß die Detektionsmittel zwei Fotozellen aufweisen, wobei des Auseinanderblasen der Wellpappenbahn an den Längsseiten den Lichteinfall auf die Fotozellen in detektierbarer Weise ändert.

[0012] Es ist aber auch denkbar, daß die Haltevorrichtung eine entlang der Wellpappenbahnlaufbreite angeordnete Schiene aufweist, an der das wenigstens eine Blasmittel und/oder Detektionsmittel verstellbar angeordnet sind. Dabei sind beide Enden der Schiene durch jeweils ein Teil einer Haltevorrichtung mit einem Kaschierwerkrahmen fest verbunden. Auf der Schiene sind beispielsweise zwei Schlitten verschiebbar angeordnet sein, wobei ein Schlitten eine Luftdüse und einen Laser und ein anderer Schlitten eine Luftdüse und eine Fotozelle aufweist. Auch hier sind Luftdüsen nur beispielhafte Ausgestaltungen der Blasmittel.

[0013] Grundsätzlich ist es auch denkbar zwei Laser und zwei Fotozellen vertauscht an den beiden Längsseiten der Wellpappenbahn anzuordnen.

[0014] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist das Kaschierwerk einen Antrieb zur Positionverstellung der Blasmittel und/oder der Detektionsmittel auf. Dieser Antrieb kann beispielsweise an den Schlitten vorgesehen sein.

[0015] Die Walzenanordnung kann vertikal von oben nach unten angeordnet eine Anpreßwalze eine obere Riffelwalze und eine untere Riffelwalze aufweisen, wobei die Umlenkwalze horizontal neben der Anpreßwalze angeordnet ist. Es ist auch denkbar, daß die Walzen eine umgekehrte Reihenfolge aufweisen. Die obere und die untere Riffelwalze können einen ersten Walzenspalt, die Anpreßwalze und die obere Riffelwalze einen zweiten Walzenspalt ausbilden. Im zweiten Walzenspalt ist der eigentliche Kaschiervorgang durchführbar.

[0016] Je nach Breite der verwendeten Papierrollen sollten das wenigstens eine Blasmittel und die Detektionsmittel auf eine entsprechende Wellpappenbahnbreite einstellbar sein. Dazu sind vorzugsweise mit der we-

nigstens einen Luftdüse und/oder Detektionsmitteln weitere Detektionsmitteln verbunden, die zur Feststellung der Wellpappenbahnbreite auf den Wellpappenbahnlauf gerichtet sind. Die weiteren Detektionsmitteln weisen vorzugsweise Fotozellen auf. Beim Nachführen der weiteren Detektionsmittel sind diese im Bereich der Längsseiten der Wellpappenbahn einer plötzlichen Änderung des Lichteinfalls ausgesetzt. Die weiteren Detektionsmitteln sind vorzugsweise über eine erste Steuerschaltung mit dem Antrieb verbunden. Die Positionsverstellung des wenigstens einen Blasmittels und/oder der Detektionsmittel ist somit automatisch durchführbar.

[0017] In einer bevorzugten Ausführungsform sind die Detektionsmittel mit einer zweiten Steuerschaltung für den Vorschub der Wellbahn und der Deckenbahn oder für die Klebstoffzufuhr verbunden.

[0018] Die Erfindung wird anhand von zwei Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf drei Figuren beispielhaft erläutert. Dabei zeigen:

Figur 1 Querschnittzeichnung eines erfindungsgemäßen einseitigen Wellenaggregates,

Figur 2 perspektivische Ansicht einer ersten erfindungsgemäßen Anordnung von Luftdüsen und Detektionsmitteln und

Figur 3 perspektivische Ansicht einer zweiten erfindungsgemäßen Anordnung von Luftdüsen und Detektionsmitteln.

[0019] Ein mittlerer Bereich des erfindungsgemäßen einseitigen Wellenaggregates weist drei vertikal übereinander angeordnete Walzen 1, 2, 3 auf. Die unteren beiden Walzen haben einen gleichen Durchmesser. Die unterste Walze ist eine untere Riffelwalze 1 und die mittlere Walze eine obere Riffelwalze 2. Die oberste der drei Walzen ist eine Anpreßwalze 3. Eine Papierbahn ist von einer Papierrolle abrollbar und nach Ausrichtung durch erste Umlenkwalzen 4 über einen Befeuchter 5 führbar. Der Papierbahnlauf 6a ist durch eine durchbrochene Linie dargestellt. Die in das einseitige Wellenaggregat eingelegte Papierbahn verläuft im zugehörigen Papierbahnlauf. Der Verdampfer 5 befeuchtet die eine Papierbahn. Die befeuchtete eine Papierbahn ist leichter verformbar als eine trockene Papierbahn. Eine gute Klebeverbindung zwischen zwei Papierbahnen wird bei befeuchteter einen Papierbahn schon durch weniger Leim erzielt als zwischen zwei trockenen Papierbahnen.

[0020] Die angefeuchtete eine Papierbahn wird einem ersten Walzenspalt zwischen oberer 2 und unterer Riffelwalze 1 zugeführt. Die obere und untere Riffelwalze weisen entlang der Walzenlängsrichtung Erhebungen und Absenkungen auf. Die Erhebungen und die Absenkungen der oberen 2 und der unteren 1 Riffelwalze greifen ineinander. Nach Durchgang der einen Papierbahn durch den ersten Walzenspalt ist die eine Papierbahn zur Wellenbahn 6b ausgeformt. Die Wellenbahn 6b weist im Längsquerschnitt ein Wellenmuster auf. Die

Wellenbahn wird auf der oberen Riffelwalze 2 aufliegend etwa halb um sie herum zu einem zweiten Walzenspalt geführt. Der zweite Walzenspalt entsteht durch die zueinander beabstandete parallele Anordnung der oberen Riffelwalze 2 und der Anpreßwalze 3.

[0021] Horizontal neben der oberen Riffelwalze 2 ist eine Leimauftragwalze 7 wellenbahnseitig vorgesehen. Die obere Riffelwalze 2 und die Leimauftragwalze 7 drehen sich gegenläufig. Die Leimauftragwalze 7 rollt Leim auf die Wellenkämme der auf der oberen Riffelwalze 2 aufliegenden Wellenbahn 6b ab. Die Leimauftragwalze 7 wirkt mit einer Leimabquetschwalze 8 zu Regulierung der Leimschichtdicke auf der Leimauftragwalze 7 und damit der auf die Kämme der Wellenbahn 6a aufgetragenen Leimmenge zusammen.

[0022] Im zweiten Walzenspalt finden der eigentliche Kaschiervorgang statt. Hier wird die Wellenbahn 6b unter Druck auf eine Deckenbahn 6c geklebt. Die Deckenbahn 6c ist als andere Papierbahn von einer anderen Papierrolle abrollbar und über zweite Umlenkwalzen 7 dem zweiten Walzenspalt zuführbar. Ein Deckenbahnlauf ist ebenfalls als durchbrochene Linie dargestellt. Die obere Riffelwalze 2 und die Anpreßwalze 3 drehen sich gegenläufig und weisen eine Einzugsseite 10 für die Wellenbahn 6b und die Deckenbahn 6c auf. Die beiden nach Durchgang durch den zweiten Walzenspalt aufeinander kaschierten Bahnen werden auf einer Auswurfsseite 11 der Walzenanordnung 2,3 in Form einer einseitigen Wellpappenbahn 6d ausgeworfen. Ein Wellpappenbahnlauf ist ebenfalls als durchbrochene Linie dargestellt. Parallel zum zweiten Walzenspalt ist auswurfseitig eine Umlenkwalze 12 drehbar an einem Kaschierwerkrahmen 13 montiert. Die einseitige Wellpappenbahn wird derart um die Umlenkwalze geführt, daß die Deckenbahn mit einer Walzenoberfläche der Umlenkwalze 12 in Berührung steht. In Figur 1 läuft die einseitige Wellpappenbahn 6d im wesentlichen vertikal von der Umlenkwalze 12 nach oben.

[0023] In der Figur 1 ist oberhalb der Umlenkwalze am einseitigen Wellenaggregatrahmen in Bereichen der beiden Enden der Umlenkwalze je eine Haltevorrichtung 14a, 14b für Luftdüsen 15 angeordnet. Die Luftdüsen 15 sind derart ausgebildet, daß ein kräftiger Luftstrahl auf jede der Längsseiten der einseitigen Wellpappe 6d gerichtet ist. Wenn etwa aufgrund zu geringen Leimauftrags oder unzureichendem Anpreßdruck keine zufriedenstellende Klebeverbindung beim Kaschiervorgang erzielt wurde, entstehen insbesondere im Bereich der Wellpappenlängsseiten nicht verklebte Wellpappenbahnbereiche. Der aus den beiden Luftdüsen 15 tretende starke Luftstrahl bläst die Wellenbahn und die Deckenbahn in den nicht verklebten Wellpappenbahnbereichen der Wellpappenbahnlängsseiten auseinander. Neben den beiden Luftdüsen sind auf den zugehörigen Haltevorrichtungen 14a, 14b entlang des weiteren Laufs der Wellpappenbahn Teile einer Lichtschranke 16a, 16b vorgesehen. Ein Laser 16a der Lichtschranke wird von der einen Haltevorrichtung 14a gehalten. Der

Laser 16a ist auf eine Fotozelle 16b gerichtet ist, die von der anderen Haltevorrichtung 14b gehalten wird. Die Teile der Lichtschranke 16a, 16b und die beiden Luftdüsen 15 sind so dicht nebeneinander angeordnet, daß die auseinander geblasenen nicht verklebten Wellpappenbereiche die Lichtschranke 16a, 16b auslösen. Die Auslösung der Lichtschranke 16a, 16b gibt ein Signal an eine erste Steuerungsschaltung ab, die einen Antrieb des Kaschierwerkes zum Anhalten des Kaschierwerkes oder einen Stellmotor für eine Abstandsveränderung von Leimauftragwalze zur Leimabquetschwalze zur Leimdosierung ansteuert.

[0024] Figur 2 zeigt die Umlenkwalze 12 für die einseitige Wellpappenbahn 6d mit zwei Halterungen 14a, 14b und je einer an jeder Halterung 14a, 14b montierten Luftdüsen 15 und einer entlang des Wellpappenbahnlaufs hinter den beiden Luftdüsen 15 angeordneten Fotozelle 16b und einem Laser 16a. Die Umlenkwalze 12 ist in zwei Lagern des einseitigen Wellenaggregatrahmens 13 drehbar gelagert. Die zwei Lager sind in Wandungen des Wellenaggregatrahmens 13 eingelassen. In jeder der Wandungen des Wellenaggregatrahmens 13 ist eine der Halterungen 14a vorgesehen. Die Halterungen 14a, 14b sind entlang der Wellpappenbahnbreite 13 verstellbar. Die Halterungen 14a, 14b sind derart verstellbar, daß die Luftdüsen 15 von jeder Wellpappenbahnlängsseite auf eine Entfernung von ca. 5 cm feststellbar sind. Die Position der Luftdüsen 15 entlang der Wellpappenbahnbreite 13 der gerade verwendeten Papierbahnbreite anpaßbar. Der Laser 16a bzw. die Fotozelle 16b sind fest mit der zugeordneten Luftdüse 15 verbunden und von den Halterungen 14a, 14b gehalten.

[0025] Figur 3 zeigt eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen einseitigen Wellenaggregates. Zwischen den beiden Wandungen des Wellenaggregatrahmens 13 ist in dieser Ausführungsform eine Schiene 17 montiert. Die beiden Enden der Schiene 17 werden von je einer der beiden Halterungen 14a, 14b gehalten. Auf die Schiene 17 sind zwei durch einen Elektromotor angetriebene Schlitten 18 gesetzt. Auf dem einen Schlitten 18 ist die eine Luftdüse 15 und die Fotozelle 16b auf dem andern Schlitten die andere Luftdüse 15 und der Laser 16a befestigt. Die beiden Schlitten 18 sind in Längsrichtung der Schiene 17 verschiebbar und antreibbar. Jeder der Schlitten 18 weist eine weitere Fotozelle 19 auf, die auf die Wellpappenbahn 6d gerichtet ist. Durch die beiden weiteren Fotozellen 19 ist die Breite B der Wellpappenbahn 6d bestimmbar. Wenn die beiden Schlitten von den Wandungen aufeinander zulaufen, ändert sich im Bereich der Längsseiten der Wellpappenbahn 6d der Lichteinfall auf die beiden weiteren Fotozellen 19 schlagartig. Die beiden weiteren Fotozellen 19 sind über zweite Steuerungsschaltung mit den zugehörigen Antrieben der Schlitten auf der Schiene elektrisch verbunden.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung von Wellpappe in dem
 - eine Wellenbahn (6b) auf eine Deckenbahn (6c) kaschiert wird 5
 - eine Wellpappenbahnauflängsseite mit Gas angeblasen wird und
 - ein Auseinandergehen der Wellenbahn (6b) und der Deckenbahn (6c) in nicht verklebten Wellpappenbahnbereichen detektiert wird. 10
2. Verfahren zur Herstellung von Wellpappe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** Meßwerte ausgewertet werden und eine Klebstoffzufuhr erhöht und/oder der Vorschub der Wellenbahn (6b) und der Deckenbahn (6c) verringert wird und/oder ein akustisches und/oder ein optisches Signal ausgegeben wird. 15
3. Verfahren zur Herstellung von Wellpappe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** Meßwerte ausgewertet werden und der Kaschiervorgang gestoppt wird. 20
4. Verfahren zur Herstellung von Wellpappe nach den vorgenannten Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine Breite (B) der Wellpappenbahn bestimmt wird und die Blasmittel (15) in eine Position neben der Wellpappenbahnauflängsseite nachgeführt werden. 25
5. Kaschierwerk zur Durchführung der Verfahren nach den Ansprüchen 1 bis 4 mit 30
 - einer Walzenanordnung (1, 2, 3) mit nebeneinander angeordneten gegenläufig drehbaren Walzen und mit einer Einzugsseite (10) und mit einer Auswurfseite (11) für eine Wellpappenbahn (6d) und 35
 - wenigstens einem auswurfsseitig der Walzenanordnung (1, 2, 3) angeordneten auf eine Längsseite eines Wellpappenbahnlaufs richtbaren Blasmittel(15) zum Auseinanderblasen nicht verklebter Wellpappenbahnbereiche und 40
 - neben dem wenigstens einen Blasmittel (15) angeordneten Mitteln (16a, 16b) zur Detektion auseinandergeblasener Wellpappenbahnbereiche. 45
6. Kaschierwerk nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** bezüglich des Wellpappenbahnlaufs (6d) zwischen der Auswurfseite (11) und dem wenigstens einen Blasmittel (15) eine Umlenkwalze (12) entlang einer Wellpappenbahnbreite angeordnet ist. 50
7. Kaschierwerk nach den Ansprüchen 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** das wenigstens eine Blasmittel (15) bezüglich des Wellpappenbahnlaufs (6d) zwischen den Detektionsmitteln (16a, 16b) und der Auswurfseite (11) angeordnet ist.
8. Kaschierwerk nach den Ansprüchen 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Position des wenigstens einen Blasmittels (15) und/oder Detektionsmittels (16a, 16b) mit einer Haltevorrichtung (14a, 14b) entlang einer Breite des Wellpappenbahnlaufs einstellbar ist.
9. Kaschierwerk nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Haltevorrichtung (14a, 14b) eine entlang der Breite des Wellpappenbahnlaufs angeordnete Schiene (17) aufweist, auf der das wenigstens eine Blasmittel (15) und/oder Detektionsmittel (16a, 16b) verstellbar angeordnet sind.
10. Kaschierwerk nach den Ansprüchen 5 bis 9, **gekennzeichnet durch** einen Antrieb zur Positionsverstellung des wenigstens einen Blasmittels(15) und/oder Detektionsmittels (16a, 16b).
11. Kaschierwerk nach den Ansprüchen 5 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** mit dem wenigstens einen Blasmittel (15) und/oder Detektionsmittel (16a, 16b) weitere Detektionsmittel (19) verbunden sind und zur Feststellung einer Breite (B) der Wellpappenbahn auf den Wellpappenbahnlauf gerichtet sind.
12. Kaschierwerk nach den Ansprüchen 10 und 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** die weiteren Detektionsmittel (19) über eine erste Steuerungsschaltung mit dem Antrieb verbunden sind.
13. Kaschierwerk nach den vorgenannten Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Detektionsmittel eine Fotozelle (16b) und einen auf die Fotozelle (16b) gerichteten Laser (16a) aufweisen, die jeweils auf einer Längsseite des Wellpappenbahnlaufs angeordnet sind.
14. Kaschierwerk nach den vorgenannten Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Walzenanordnung (1, 2, 3) vertikal von oben nach unten angeordnet eine Anpreßwalze (3), eine obere (2) und eine untere (1) Riffelwalze aufweist und die Umlenkwalze (12) horizontal neben der Anpreßwalze (3) angeordnet ist.
15. Kaschierwerk nach den vorgenannten Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Detektionsmittel (16a, 16b) mit einer zweiten Steuerungsschaltung für den Vorschub der Wellenbahn (6a) und der Deckenbahn (6c) und/oder die Klebstoffzufuhr in

Verbindung stehen.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

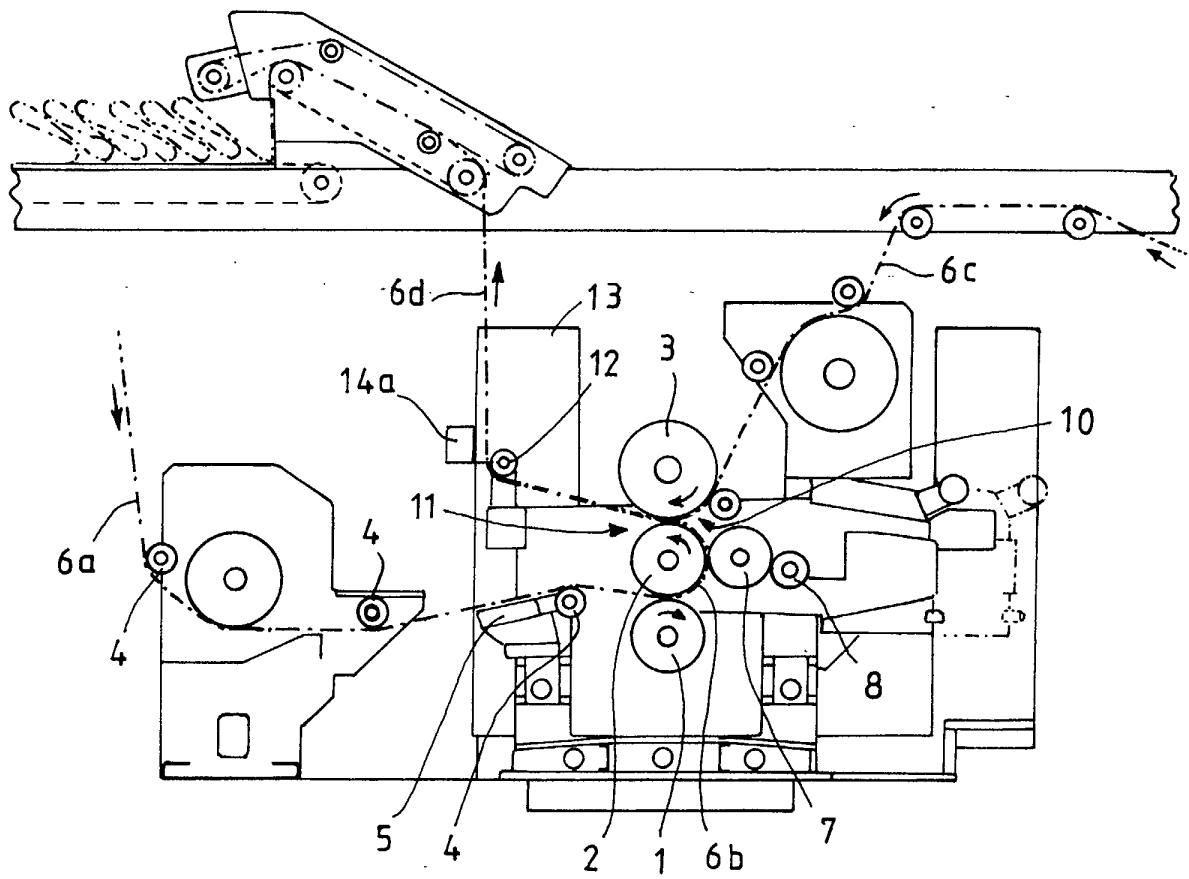


Fig.1

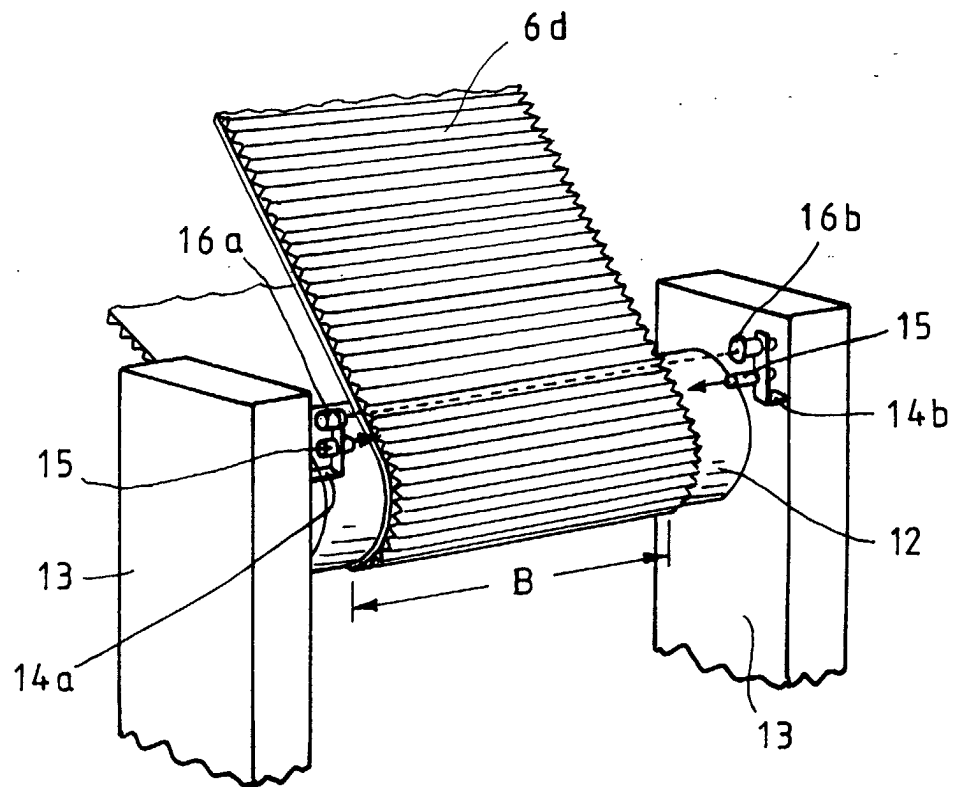


Fig.2

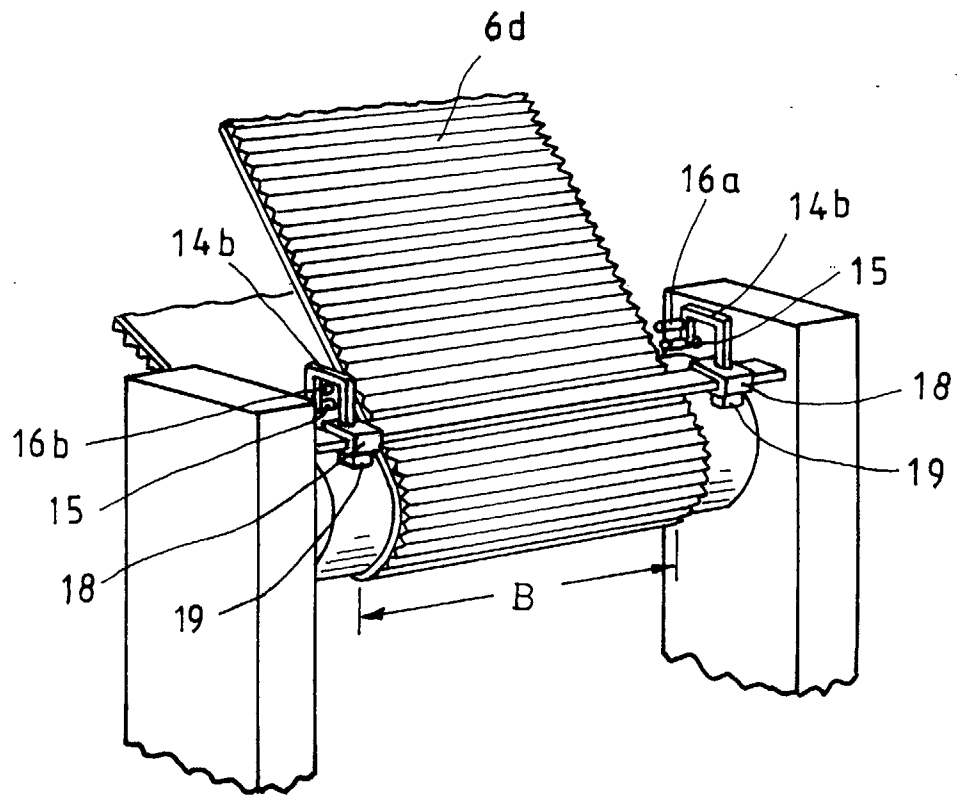


Fig.3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 02 0371

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	EP 1 101 600 A (BHS CORR MASCH & ANLAGENBAU) 23. Mai 2001 (2001-05-23) * Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildungen *	1-15	B31F1/28
A	EP 0 839 584 A (MARQUIP INC) 6. Mai 1998 (1998-05-06)		
D,A	DE 43 07 520 A (CASIMIR KAST VERPACKUNG UND DI) 15. September 1994 (1994-09-15)		
D,A	DE 31 38 673 A (RENGO CO LTD) 15. April 1982 (1982-04-15)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B31F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 11. Dezember 2002	Prüfer J-E. Söderberg
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 : mündliche 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 02 02 0371

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

11-12-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1101600	A	23-05-2001	DE	19955917 A1	23-05-2001
			EP	1101600 A1	23-05-2001
			JP	2001191430 A	17-07-2001
EP 0839584	A	06-05-1998	CA	2217801 A1	01-05-1998
			EP	0839584 A2	06-05-1998
			JP	10180908 A	07-07-1998
			KR	251997 B1	15-04-2000
DE 4307520	A	15-09-1994	DE	4307520 A1	15-09-1994
DE 3138673	A	15-04-1982	JP	1227150 C	31-08-1984
			JP	57077556 A	14-05-1982
			JP	59001654 B	13-01-1984
			AT	385468 B	11-04-1988
			AT	419981 A	15-09-1987
			AU	550332 B2	20-03-1986
			AU	7594881 A	08-04-1982
			CA	1175931 A1	09-10-1984
			CH	645942 A5	31-10-1984
			DE	3138673 A1	15-04-1982
			FR	2491390 A1	09-04-1982
			GB	2085200 A , B	21-04-1982
			IT	1140212 B	24-09-1986
			MX	6902 E	13-10-1986
			NL	8104363 A , B,	03-05-1982
			NZ	198399 A	24-08-1984
			SE	448296 B	09-02-1987
			SE	8105750 A	03-04-1982
			US	4392910 A	12-07-1983
			ZA	8106548 A	29-09-1982

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82