



(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: 0 234 349
A1.

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 87101481.7

(51) Int. Cl. 4: B65H 33/04, B65H 35/07

(22) Anmelddatum: 04.02.87

(30) Priorität: 15.02.86 DE 3604870

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.09.87 Patentblatt 87/36

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE

(71) Anmelder: Peters Maschinenfabrik GmbH
Rondenborg 15-17
2000 Hamburg 54(DE)

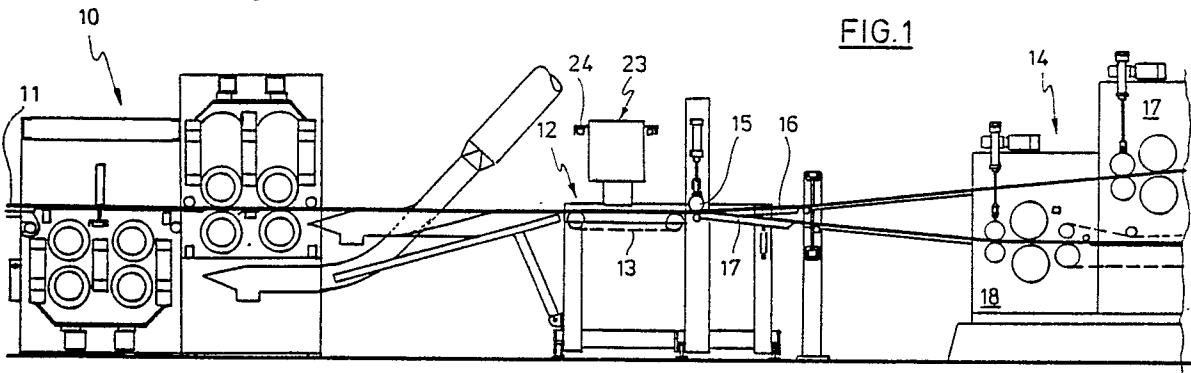
(72) Erfinder: Hofmeister, Walter
Suhlenkamp 27
D-2359 Henstedt-Ulzburg 4(DE)
Erfinder: Demmin, Günter
Perckentinweg 33 c
D-2000 Hamburg 61(DE)

(74) Vertreter: Dipl.-Ing. H. Hauck Dipl.-Phys. W.
Schmitz Dipl.-Ing. E. Graafls Dipl.-Ing. W.
Wehnert Dr.-Ing. W. Döring
Neuer Wall 41
D-2000 Hamburg 36(DE)

(54) Vorrichtung zum Abstapeln von Wellpappenabschnitten in einer Wellpappenanlage.

(57) Vorrichtung zum Abstapeln von Wellpappenabschnitten auf mindestens zwei nebeneinander angeordnete Stapel in einem Formatableger einer Wellpappenanlage, in der eine Längsschneid- und Rillmaschine, eine Transportvorrichtung, ein Querschneider, eine Fördervorrichtung und der Formatableger in Förderrichtung miteinander angeordnet sind, wobei oberhalb der Transportvorrichtung (12) eine oder mehrere Aufbringvorrichtungen (23) angeordnet sind, die quer zur Bahnrichtung verfahrbar gelagert sind und mit denen Klebestreifen, selbstklebende Papierabschnitte oder dergleichen auf benachbarte Nutzen aufbringbar sind.

EP 0 234 349 A1



Vorrichtung zum Abstapeln von Wellpappenabschnitten in einer Wellpappenanlage

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Abstapeln von Wellpappenabschnitten auf mindestens zwei nebeneinander angeordnete Stapel in einem Formatableger einer Wellpappenanlage nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Aus der US-PS 3 550 493 ist bekanntgeworden, eine Wellpappenbahn in einer Längsschneid- und Rillmaschine in einzelne Nutzen aufzuteilen, die üblicherweise in einer Transportvorrichtung vor dem Querschneider gruppenweise unterschiedlich abgelenkt und dem Querschneider zugeführt werden. Ein Teil der Nutzen wird unteren Querschneidwerkzeugen und ein anderer Teil oberen Querschneidwerkzeugen zugeführt. Den Querschneidwerkzeugen sind Fördervorrichtungen zugeordnet, welche die Wellpappenabschnitte in geschuppter Form zu einem Formatableger fördern. Der Anzahl der Nutzen entspricht die Anzahl der Schuppenströme auf dem Förderer zum Formatableger. Der Formatableger bildet entsprechend der Anzahl der Nutzen einzelne relativ eng nebeneinanderstehende Stapel. Werden zum Beispiel drei Schuppenströme zu einer ersten Stapelplattform gefördert, werden auf dieser drei Stapel nebeneinander gebildet.

Die Stapel im Formatableger erreichen eine beträchtliche Höhe. Vor allem bei schmalen Formaten besteht jedoch die Gefahr, daß sie verrutschen oder gar umkippen.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Abstapeln von Wellpappenabschnitten auf mindestens zwei nebeneinander angeordnete Stapel in einer Wellpappenanlage zu schaffen, die eine Stabilisierung von nebeneinander angeordneten Stapeln bewirkt, und zwar unabhängig von der Art und dem Aufbau der Längsschneid- und Rillmaschine. Die Vorrichtung soll auch in bestehende Wellpappenanlagen eingebaut werden können.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Kennzeichnungsteils des Anspruchs 1 gelöst.

Bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist oberhalb der Transportvorrichtung zwischen Längsschneid- und Rillmaschine und Querschneider mindestens eine Aufbringvorrichtung angeordnet, die quer zur Bahnrichtung verfahrbar gelagert ist. Mit Hilfe der Aufbringvorrichtung können Klebestreifen, selbstklebende Papierabschnitte oder dergleichen auf benachbarte Nutzen aufgebracht werden. Die Klebestreifen, selbstklebenden Papierabschnitte oder dergleichen bilden Verbindungsstege zwischen den Stapeln, wodurch den Stapeln gegenseitig Stabilität verliehen wird.

Aus der DE-OS 32 13 895 ist bekanntgeworden, zwischen benachbarten Nutzen aus Papier, die in einem Ableger leporelloartig zu einem Stapel gefaltet werden, dadurch Verbindungsstege zu bilden, daß das Schneidmesser mit entsprechenden Aussparungen versehen ist. Eine Anwendung dieses Verfahrens auf Wellpappenanlagen würde zu einem großen Aufwand für die Längsschneid- und Rillmaschine führen. Eine nachträgliche Umwandlung der Längsschneid- und Rillmaschine bei bestehenden Wellpappenanlagen würde den Aufwand noch erhöhen. Außerdem müßte während des Umbaus die Produktion stillgesetzt werden. Durch das perforierte Längsschneiden lasse sich der Stegabstand und die Lage der Stege relativ zu einem Format nicht verändern.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung hat den Vorteil, daß sie in bestehende Wellpappenanlagen ohne weiteres und ohne großen Aufwand eingebaut werden kann, ohne daß es zu einer Produktionsunterbrechung kommt. Die Klebestreifen brauchen nur eine sehr geringe Dicke und Breite haben, um den gewünschten Stabilitätsseffekt zu bewirken. Die erfindungsgemäße Aufbringvorrichtung hat ferner den Vorteil, daß die Lage und die Häufigkeit des Aufbringens der Klebestreifen willkürlich bestimmbar sind. So können die Klebestreifen zum Beispiel an die Stirnseiten gelegt werden, damit sie beim Trennen der Stapel leichter getrennt werden können, beispielsweise von Hand.

Die Verklebung der Klebestreifen oder der selbstklebenden Papierabschnitte braucht nur sehr schwach zu sein, da sie nur sicherstellen soll, daß die miteinander verbundenen Wellpappenabschnitte gemeinsam abgestapelt werden. Anschließend sorgt der Druck des Stapels für eine feste Verbindung der Papierabschnitte mit dem Stapel.

Da bei Formatwechseln sich auch die Lage der Trennschnitte ändern kann, ist die Aufbringvorrichtung quer zur Bahnlaufrichtung verfahrbar. Eine Ausgestaltung der Erfindung sieht hierzu vor, daß eine Positionierzvorrichtung vorgesehen ist zur Verstellung der Aufbringvorrichtung in Übereinstimmung mit der Position der Trennwerkzeuge in der Längsschneid- und Rillmaschine. Die Positionierung kann zum Beispiel von Hand erfolgen oder automatisch über Synchronisation mit der Positionierung der Trennwerkzeuge.

Die Kantenlage der Wellpappenbahn schwankt. Es ist daher erforderlich, entweder die Kantenlage zu korrigieren oder -der übliche Weg -die Längsschneid- und Rillmaschine der Kantenlage nachzufahren. Eine Ausgestaltung der Erfindung sieht vor,

daß eine Bahnkantensteuerung die Aufbringvorrichtung über die Positionierzerrichtung quer zur Förderrichtung synchron zur Längsschneid- und Rillmaschine nachfährt.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Zeichnungen näher erläutert.

Fig. 1 zeigt in Seitenansicht schematisch einen Teil einer Wellpappenanlage mit einer Vorrichtung nach der Erfindung.

Fig. 2 zeigt schematisch die Draufsicht auf eine Stapelplattform eines Formatablegers mit drei nebeneinanderliegenden Stapeln.

Fig. 3 zeigt die Seitenansicht der Anordnung nach Fig. 2.

Bevor auf die in den Zeichnungen dargestellten Einzelheiten näher eingegangen wird, sei vorange stellt, daß jedes der beschriebenen Merkmale für sich oder in Verbindung mit Merkmalen der Ansprüche von erfindungswesentlicher Bedeutung ist.

In Fig. 1 ist schematisch eine Längsschneid- und Rillmaschine 10 dargestellt, der eine Wellpappenbahn 11 zugeführt wird. Die Wellpappenbahn kommt von einer üblichen Wellpappenmaschine. Einzelheiten der Längsschneid- und Rillmaschine 10 werden nicht beschrieben, da sie Stand der Technik ist. Die Maschine 10 bzw. deren Werkzeugeinheiten sind relativ zur Kantenlage der Wellpappenbahn 11 in Querrichtung verfahrbar, um der Kantenlage nachgefahren zu werden. Hierfür ist eine nicht gezeigte Steuerung vorgesehen. Die Längsschneid- und Rillmaschine 10 schneidet die Wellpappenbahn 11 in einzelne Nutzen. Im vorliegenden Fall sei angenommen, daß sie die Wellpappenbahn 11 in sechs Nutzen unterteilt. Die Nutzen werden einer Transportvorrichtung 12 zugeführt, welche ein endloses Vakuumband 13 enthält zum Transport der Nutzen zu einem Querschneider 14. Die Transportvorrichtung 12 enthält eine Umlenkwalze 15, der zwei Umlenkflächen 16, 17 nachgeordnet sind. Die Umlenkflächen 16, 17 sind nebeneinander angeordnet. Die Umlenkfläche 16 lenkt zum Beispiel die linken drei Nutzen zu einer oberen Einheit 17 des Querschneiders 14, während die nach unten gerichtete Umlenkfläche 17 die drei anderen rechten Nutzen zu einer unteren Einheit 18 des Querschneiders 14 lenkt. Über eine untere und eine obere Förderstrecke, die hier nicht gezeigt sind, werden die im Querschneider 14 erzeugten Wellpappenabschnitte in geschuppter Form einem ebenfalls nicht gezeigten Formatableger zugeführt. Der Formatableger besitzt zwei hintereinander angeordnete Stapelplattformen, auf denen im beschriebenen Beispiel jeweils drei Stapel gebildet werden. In den Figuren 2 und 3 ist eine Stapelplattform 19 schematisch dargestellt. Sie zeigt die drei Stapel 20, 21 und 22. Falls keine besonderen Maßnahmen ergriffen werden, besteht die Gefahr, daß die Stapel 20 bis 22 zur Seite

wegkippen können. Daher sind oberhalb des Vakuumbandes 13 Aufbringvorrichtungen 23 angeordnet. Bei sechs Nutzen sind insgesamt fünf Aufbringvorrichtungen notwendig, da fünf Trennschnitte in der Längsschneid- und Rillmaschine erfolgen. Die Aufbringvorrichtungen 23 sind mit Hilfe von Schienen 24 in Querrichtung verfahrbar. Die Einstellung der Aufbringvorrichtungen 23, die unabhängig voneinander verstellbar sind, erfolgt mit geeigneten Positionierzerrichtungen (nicht gezeigt), welche bei einer Änderung der Schneidwerkzeuge den Aufbringvorrichtungen 23 entsprechend nachfahren, damit sie jeweils über eine Lücke benachbarter Nutzen angeordnet sind. Das Einstellen der Aufbringvorrichtungen 23 kann aber auch von Hand durchgeführt werden. Die Verfahrbarkeit der Aufbringvorrichtungen 23 wird darüber hinaus mit der Längsschneid- und Rillmaschine 10 synchronisiert, um der Kantenlage der Wellpappenbahn 10 nachzufahren. Mit Hilfe der Aufbringvorrichtung 23 werden einzelne leicht lösbare Klebestreifen oder dergleichen über den Spalt zwischen benachbarten Nutzen aufgebracht. Die Abstände zwischen den dadurch gebildeten Brücken zwischen den Nutzen werden mit Hilfe einer geeigneten Steuervorrichtung eingestellt. Die Abstände können stückzahlabhängig oder längenabhängig bestimmt sein. In jedem Fall werden dadurch zwischen einigen benachbarten Wellpappenabschnitten Verbindungsstege gebildet, die in den Figuren 2 und 3 bei 25 angedeutet sind. Sie führen zu einer Stabilität der Stapel 20 bis 22. Andererseits können sie jedoch sehr leicht durchschnitten oder entfernt werden, wenn die Stapel 20 bis 22 der weiteren Verarbeitung zugeführt werden. Bei einem stückzahlabhängigen Aufbringen können die Verbindungsstege 25 nahe den Außenkanten der Stapel 20 bis 22 gelegt werden, wo sie dann von Hand leicht durchtrennt werden können, wenn die Stapel 20 bis 22 der weiteren Bearbeitung zugeführt werden.

Ansprüche

1. Vorrichtung zum Abstapeln von Wellpappenabschnitten auf mindestens zwei nebeneinander angeordnete Stapel in einem Formatableger einer Wellpappenanlage, in der eine Längsschneid- und Rillmaschine, eine Transportvorrichtung, ein Querschneider, eine Fördervorrichtung und der Formatableger in Förderrichtung miteinander angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß oberhalb der Transportvorrichtung (12) eine oder mehrere Aufbringvorrichtungen (23) angeordnet sind, die quer zur Bahnrichtung verfahrbar gelagert

sind und mit denen Klebestreifen, selbstklebende Papierabschnitte oder dergleichen auf benachbarte Nutzen aufbringbar sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Positionierzvorrichtung vorgesehen ist zur Verstellung der Aufbringvorrichtung in Übereinstimmung mit der Position der Trennwerkzeuge der Längsschneid-und Rillmaschine.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, bei der die Längsschneid-und Rillmaschine mittels einer Bahnkantensteuerung eine Kante der Wellpappenbahn automatisch nachgefahrene wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Bahnkantensteuerung die Aufbringvorrichtungen (23) über die Positionierzvorrichtung quer zur Förderrichtung synchron zur Längsschneid-und Rillmaschine nachfährt.

5

10

15

20

25

30

35

40

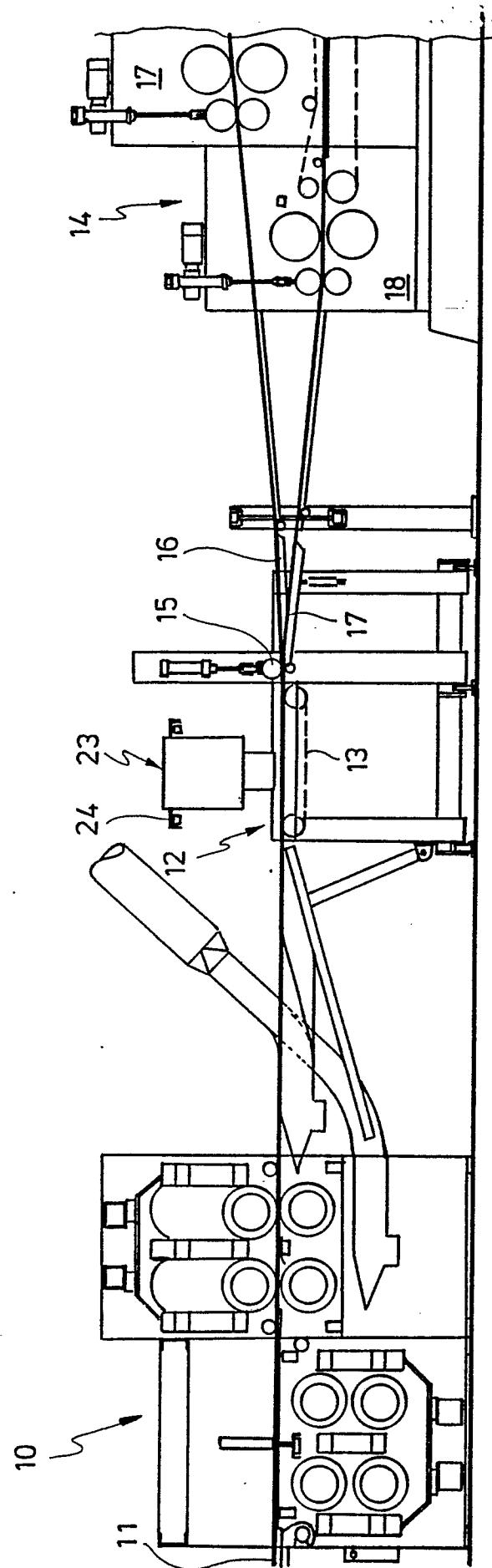
45

50

55

0 234 349

FIG.1



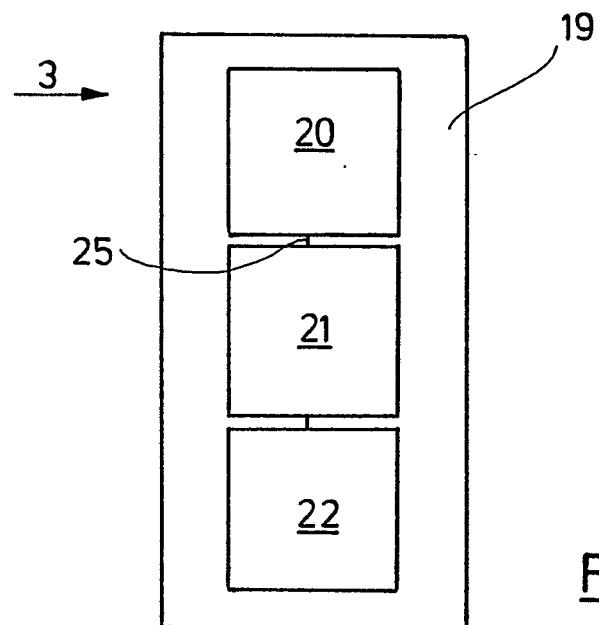


FIG.2

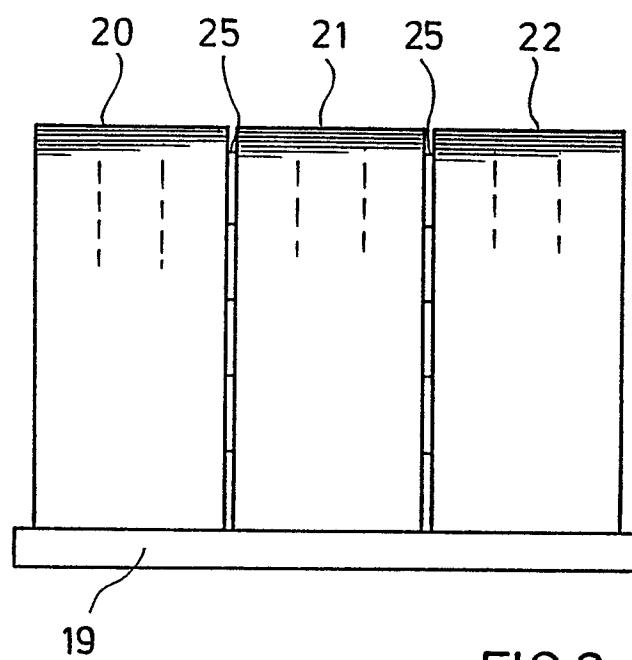


FIG.3



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 87101481.7
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
D, Y	<p><u>US - A - 3 550 493</u> (W.J. BENBENEK) * Fig. 1-3; Zusammenfassung *</p> <p>---</p>	1	B 65 H 33/04 B 65 H 35/07
Y	<p><u>DE - A1 - 3 316 508</u> (GERBER) * Fig. 1; Seite 17, letzter Absatz *</p> <p>-----</p>	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			B 65 H B 26 D
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.</p>			
Recherchenort WIEN	Abschlußdatum der Recherche 08-05-1987	Prüfer SÜNDERMANN	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN		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	
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			