

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 127 820 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
04.01.2006 Patentblatt 2006/01

(51) Int Cl.:
B65H 19/18 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **01102474.2**

(22) Anmeldetag: **03.02.2001**

(54) **Vorrichtung zum Spleissen von Bahnen, insbesondere von Papierbahnen für die Herstellung von Wellpappe**

Apparatus for splicing webs, particularly paper webs, for the production of corrugated board

Dispositif pour raccorder des bandes, en particulier des bandes de papier, pour la production de carton ondulé

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

(30) Priorität: **24.02.2000 DE 10008612**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.08.2001 Patentblatt 2001/35

(73) Patentinhaber: **BHS Corrugated Maschinen-
und Anlagenbau GmbH
92729 Weiherhammer (DE)**

(72) Erfinder:
• **Gnan, Alfons
92249 Vilseck (DE)**

• **Bradatsch, Edmund
92637 Weiden (DE)**

(74) Vertreter: **Eder, Christian
Eder & Schieschke
Patentanwälte
Elisabethstrasse 34/II
80796 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 453 727 EP-A- 0 847 947
DE-A- 3 039 293 GB-A- 260 049
GB-A- 2 135 282**

EP 1 127 820 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

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Spleißen von Bahnen, insbesondere von Papierbahnen für die Herstellung von Wellpappe mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1, sowie eine Vorrichtung zur Herstellung von Wellpappe durch Verkleben von wenigstens zwei Bahnen mit einer derartigen Spleißvorrichtung.

[0002] Bei bekannten Spleißvorrichtungen, wie sie beispielsweise in der EP-B-0 453 727 beschrieben sind, ist der eigentlichen Spleißeinrichtung eine Bahnabroll-einrichtung zugeordnet, welche aus einem am Boden befestigbaren Ständer mit zwei seitlichen Tragarmen für jeweils eine Bahnrolle besteht. Von der jeweils aktiven Bahnrolle wird die betreffende Papierbahn abgezogen. Diese durchläuft die außer während des eigentlichen Spleißvorgangs inaktive Spleißeinrichtung und wird der weiteren Verarbeitung zugeführt. Neigt sich die jeweils aktive Bahnrolle dem Ende zu bzw. ist aus anderen Gründen, beispielsweise wegen eines Format- oder Qualitätswechsels, ein Spleißvorgang erforderlich, so wird die Papierbahn der aktiven Bahnrolle in der Spleißeinrichtung abgeschnitten und mit dem vorderen Ende der in der erforderlichen Weise vorbereiteten einzuspleißenden Papierbahn der jeweils anderen Bahnrolle verbunden (verspleißt). Hierzu wird vorzugsweise bereits während des Laufs der zunächst aktiven Bahnrolle das vordere Ende der anzuspleißenden Papierbahn in die Spleißeinrichtung eingeführt, sauber abgeschnitten und mit einem (doppelseitigen) Klebeband versehen. Üblicherweise ist die Spleißeinrichtung so ausgebildet, dass sie einen Bahnspeicher aufweist, der es ermöglicht, eine solche Bahnlänge der zu Ende gehenden aktiven Bahn zu speichern, die erforderlich ist, um die Zeit für das Abschneiden der zunächst aktiven Papierbahn und das Verbinden des hinteren Endes dieser Papierbahn mit dem bereits vorbereiteten vorderen Ende der einzuspleißenden Papierbahn zu überbrücken. Auf diese Weise kann ein kontinuierlicher Betrieb der Anlage zur Weiterverarbeitung der betreffenden Papierbahn gewährleistet werden.

[0003] Falls erforderlich, kann dann der Kern, auf welchen die zuvor aktive Papierbahn aufgewickelt war, bzw. der Rest dieser Bahnrolle, von dem jeweiligen seitlichen Tragarm des Bahnabrollers abgenommen und durch eine neue Bahnrolle ersetzt werden, die gegebenenfalls auch eine andere Qualität oder eine andere Breite aufweisen kann.

[0004] Das Abnehmen des Wickelkerns bzw. der verbrauchten Bahnrolle vom jeweiligen Tragarm und das Aufschieben einer neuen Bahnrolle ist ein, in zeitlicher Hinsicht gesehen, relativ aufwendiger Vorgang. Insbesondere bei Wellpappenanlagen, bei denen ein häufiger Format- und/oder Qualitätswechsel erforderlich ist, kann die Verarbeitungszeit, innerhalb der ein konstantes Format bzw. eine konstante Qualität hergestellt wird, kürzer sein als die Zeit für das Entnehmen und Einsetzen einer jeweils erforderlichen neuen Bahnrolle. Dies führt bei be-

kannten Spleißvorrichtungen zu Stillstandszeiten, die sich nachteilig auf die Produktivität der gesamten Anlage auswirken.

[0005] Es wurden daher Bahnabroller bzw. Materialbahnzuführeinrichtungen entwickelt, die ein Austauschen einer Bahnrolle in möglichst kurzer Zeit ermöglichen. Eine derartige Vorrichtung ist beispielsweise in der DE-A-39 12 328 beschrieben.

[0006] Mit dieser Maßnahme lässt sich jedoch die Zeit für das Ersetzen der Bahnrolle auf dem jeweiligen Tragarm nur bis zu einem gewissen Maß reduzieren. Insbesondere bei Sonderanlagen zur Verarbeitung sehr kleiner Aufträge kann diese Zeit jedoch immer noch zu groß sein, um eine möglichst optimale Produktivität der Gesamtanlage sicherzustellen.

[0007] Aus der GB 2 135 282 A ist eine Spleißvorrichtung für Materialbahnen bekannt, bei der 3 Bahnrollen auf jeweils einer Achse einer insgesamt wiederum rotierbaren Ablaufeinrichtung gehalten sind. Die in der obersten Position befindliche Rolle kann dabei im nächsten Spleißvorgang mit der gerade aktiven Bahn verspleißt werden, wenn sich letztere ihrem Ende zuneigt. Die in der untersten Position befindliche Rolle kann während dessen ausgetauscht und für den übernächsten Spleißvorgang vorbereitet werden.

[0008] Hierfür ist es jedoch erforderlich, Alle drei Rollen um eine gemeinsame Achse rotierbar zu halten, wodurch ein entsprechender mechanischer Aufwand bedingt ist.

[0009] Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zu Grunde, eine konstruktiv einfach gestaltete Vorrichtung zum Spleißen von Bahnen, insbesondere von Papierbahnen für die Herstellung von Wellpappe, zu schaffen, welche auch bei zeitlich sehr kurzen Aufträgen eine optimale Produktivität einer gesamten Anlage, in welche die Spleißvorrichtung integriert ist, gewährleistet. Des Weiteren liegt der Erfindung die Aufgabe zu Grunde, eine Vorrichtung zur Herstellung von Wellpappe durch Verkleben von wenigstens zwei Bahnen zu schaffen, bei der eine derartige Spleißvorrichtung in vorteilhafter Weise integriert ist.

[0010] Die Erfindung löst diese Aufgabe mit den Merkmalen der Patentansprüche 1 bzw. 7.

[0011] Die Erfindung geht von der Erkenntnis aus, dass die Produktivität einer Anlage zur Verarbeitung von Bahnen, beispielsweise einer Wellpappenanlage, bei welcher in kurzen zeitlichen Abständen Spleißvorgänge erforderlich sind, erheblich gesteigert werden kann, wenn einer üblichen Spleißeinrichtung mit zwei Zuläufen für die zu verspleißenden Bahnen eine Bahnabrolleinrichtung zugeordnet ist, welche zumindest zur Aufnahme von drei Bahnrollen ausgebildet ist. Hierdurch ist es möglich, die jeweils aktive Bahn (d.h. die gerade von der Anlage verarbeitete Bahn) von einer ersten Bahnrolle, die in der Bahnabrolleinrichtung gehalten ist, abziehen, und über die Spleißeinrichtung der weiteren Anlage zuzuführen. Das vordere Ende einer zweiten Bahn, die in der Bahnabrolleinrichtung gehalten ist, kann bereits für den nächsten Spleißvorgang vorbereitet und über den

jeweils anderen Zulauf der Spleißeinrichtung zugeführt werden, und in dieser bis zur Durchführung des nächsten Spleißvorgangs gehalten sein. In der dritten Position der Bahnabrolleinrichtung kann bereits, falls erforderlich, ein Austausch der betreffenden Bahnrolle erfolgen, so dass theoretisch unmittelbar nach der Durchführung des Spleißvorgangs für die beiden gleichzeitig der Spleißeinrichtung zugeführten Bahnen das vordere Ende dieser dritten Bahn demjenigen Zulauf der Spleißeinrichtung zugeführt werden kann, der nach Durchführung des Spleißvorgangs frei geworden ist (d.h. derjenige Zulauf, über den vor der Durchführung des Spleißvorgangs die jeweils aktive Bahn zugeführt wurde). Die Zeit zwischen zwei Spleißvorgängen kann daher minimal auf die Zeit reduziert werden, die für das Vorbereiten und Einführen des vorderen Endes der zu verspleißenden Bahn erforderlich ist. Sie ist durch die zusätzlich vorhandene Stand-By-Bahnrolle unabhängig von der Zeit für das Auswechseln dieser Bahnrolle.

[0012] Nach der Erfindung erfolgt das Zuführen der Bahnen zur Spleißeinrichtung so, dass die Bahnen zweier Bahnrollen in zwei bestimmten Aufnahmepositionen der Bahnabrolleinrichtung abwechselnd nur einem einzigen der beiden Zuläufe der Spleißeinrichtung zuführbar sind. Hierdurch vereinfacht sich der Aufbau der Bahnabrolleinrichtung. Insbesondere sind, wenn überhaupt, nur eine minimale Anzahl von Umlenkrollen für das Zuführen der Bahnen zu den Zuläufen der Spleißeinrichtung erforderlich. Insbesondere ist es möglich, übliche Bahnabrolleinrichtungen zu verwenden, die lediglich zwei Bahnrollen aufnehmen können. Im Gegensatz zu bekannten Spleißvorrichtungen wird jedoch eine solche übliche Bahnabrolleinrichtung lediglich einem einzigen Zulauf der eigentlichen Spleißeinrichtung zugeordnet.

[0013] Eine weitere Möglichkeit besteht darin, eine übliche Spleißvorrichtung mit einer üblichen Bahnabrolleinrichtung mit zwei Aufnahmepositionen zu verwenden, wobei jede Position der üblichen Bahnabrolleinrichtung jeweils einem Zulauf der Spleißeinrichtung zugeführt ist, und einem oder beiden der Zuläufe der Spleißeinrichtung eine weitere Abrolleinheit zur Aufnahme einer weiteren Bahnrolle zuzuordnen ist.

[0014] Wie bereits erwähnt, ist es selbstverständlich möglich, jedem oder nur einem einzigen der beiden Zuläufe zwei Aufnahmepositionen für Bahnrollen der gesamten Bahnabrolleinrichtung zuzuordnen. Erfolgt dies lediglich für einen der beiden Zuläufe, so ist lediglich auf einer der beiden Seiten der Spleißeinrichtung ein "schneller Spleißvorgang" möglich.

[0015] Eine Vorrichtung zur Herstellung von Wellpappe durch Verkleben von wenigstens zwei Bahnen kann so ausgebildet sein, dass jeder der beiden zu verklebenden Bahnen eine Spleißeinrichtung der vorstehend erläuterten Art zugeordnet ist.

[0016] Die Vorrichtung zur Herstellung von Wellpappe kann beispielsweise so ausgebildet sein, dass übliche Spleißvorrichtungen mit jeweils einer Bahnabrolleinrichtung für zwei Bahnrollen verwendet werden, wobei zwi-

schen den Spleißeinrichtungen, die vorzugsweise horizontal nebeneinander angeordnet werden, eine weitere übliche Bahnabrolleinrichtung mit zwei Aufnahmepositionen für zwei Bahnrollen vorgesehen ist. Jede der beiden Aufnahmepositionen kann dann der jeweils benachbarten Spleißeinrichtung oder dem benachbarten Zulauf der jeweiligen Spleißeinrichtung zugeordnet werden.

[0017] Weitere Ausführungsformen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0018] Die Erfindung wird nachfolgend anhand in der Zeichnung dargestellter Ausführungsbeispiele näher erläutert. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 einen Ausschnitt aus einer Wellpappenanlage mit einer Spleißvorrichtung nach der Erfindung;

Fig. 2 einen größeren Ausschnitt der Wellpappenanlage in Fig. 1 mit zwei Spleißvorrichtungen nach der Erfindung und

Fig. 3 ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Wellpappenanlage mit zwei Spleißvorrichtungen nach der Erfindung.

[0019] Die in Fig. 1 ausschnittsweise dargestellte Wellpappenanlage 1 ermöglicht die Herstellung einer doppelseitigen Wellpappe, bei der zwei einseitige Wellpappen 3 und eine Deckbahn 5 miteinander verklebt werden. Die beiden einseitigen Wellpappebahnen werden dem in Fig. 1 dargestellten Ausschnitt der gesamten Wellpappenanlage in der aus der Figur ersichtlichen Pfeilrichtung (von rechts nach links) zugeführt.

[0020] Die in Fig. 1. dargestellte Spleißvorrichtung 7 dient für das Verspleißen von Bahnen für die Deckbahn 5. Die Spleißvorrichtung 7 besteht im Wesentlichen aus der eigentlichen Spleißeinrichtung 9, welche zwei Zuläufe 11 für die beiden jeweils zu verspleißenden Bahnen aufweist. Die Spleißvorrichtung 7 umfasst des Weiteren eine Bahnabrolleinrichtung 13, die eine übliche Bahnabrolleinheit 15 umfasst, welche unterhalb der Spleißeinrichtung 9 angeordnet ist. Die Spleißeinrichtung 9 und die übliche Bahnabrolleinheit 15 bilden somit eine übliche, an sich bekannte Spleißvorrichtung mit zwei Aufnahmepositionen für Bahnrollen.

[0021] Die Bahnabrolleinrichtung 13 umfasst des Weiteren zwei Bahnabrolleinheiten 17, die jeweils zur Aufnahme einer einzigen Bahnrolle dienen. Bei der in Fig. 1 dargestellten Ausführungsform sind die weiteren Bahnabrolleinheiten 17 jeweils links und rechts neben der üblichen Spleißvorrichtung angeordnet. Auf diese Weise ergibt sich der Vorteil, dass bereits existierende Wellpappenanlagen mit üblichen Spleißvorrichtungen mit jeweils einer Bahnabrolleinrichtung für zwei Bahnrollen zu einer Spleißvorrichtung nach der vorliegenden Erfindung nachgerüstet werden können. Hierzu müssen lediglich zwei weitere Bahnabrolleinheiten 17 vorgesehen werden.

[0022] Wie aus Fig. 1 ersichtlich, kann das Zuführen

der Bahnen 5 von den Bahnrollen 21 unter Zuhilfenahme jeweils einer Umlenkeinheit 23 erfolgen. Die Umlenkeinheiten 23 weisen entsprechend angeordnete Umlenkrollen auf, um die jeweilige Bahn 5 von den in den Bahnabrolleinheiten 17 gehaltenen Bahnrollen 21 unter einem Bedienpodest hindurch dem jeweiligen Zulauf 11 der Spleißeinrichtung 9 zuzuführen.

[0023] Wie in Fig. 1 dargestellt, dienen die Bedienpodeste der Umlenkeinheiten 23 als Standfläche für eine Bedienperson, die auf diese Weise die Anlage bequem bedienen und das jeweils vordere Ende der Bahn 5 von den Bahnrollen 21 der Bahnabrolleinheiten 17 dem jeweiligen Zulauf 11 der Spleißeinrichtung 9 zuführen kann.

[0024] Bei der in Fig. 1 dargestellten Betriebsphase wird die von der in Fig. 1 rechts dargestellten, in der betreffenden Bahnabrolleinheit 17 gehaltenen Bahnrolle 21 abgezogene Bahn der weiteren Anlage zur Verarbeitung über die Spleißvorrichtung 7 zugeführt. Diese Bahn wird daher als aktive Bahn 5_{akt} bezeichnet. Dem jeweils anderen (linken) Zulauf 11 der Spleißeinrichtung 9 führt die Bedienperson gerade die von der in der linken Position der Bahnabrolleinheit gehaltenen Bahnrolle 21 abgezogene Bahn 5 zu. Diese Bahn wird im nächsten Spleißvorgang mit der gerade aktiven Bahn 5_{akt} verspleißt. Daher wird diese Bahn auch als zu verspleißende Bahn 5_{spl} bezeichnet.

[0025] Die beiden übrigen Bahnrollen 21, die in der linken Bahnabrolleinheit 17 bzw. im rechten Arm der Abrolleinheit 15 gehalten sind, werden im Folgenden als Stand-By-Bahnrollen 21 bezeichnet. Bei der in Fig. 1 dargestellten Betriebsphase wurde die im rechten Arm der Bahnabrolleinheit 15 gehaltene Bahnrolle 21 bereits durch eine neue Bahnrolle ersetzt. Nachdem die Bedienperson die Bahn 5_{spl} für den nächsten Spleißvorgang vorbereitet hat, kann diese die in der linken Bahnabrolleinheit 17 gehaltene, fast leere Bahnrolle 21 durch eine neue Bahnrolle 21 austauschen. Selbstverständlich kann dies mittels einer geeigneten Vorrichtung auch vollständig automatisch erfolgen.

[0026] Damit ist bei der in Fig. 1 dargestellten Ausführungsform einer Spleißvorrichtung auf beiden Seiten der Spleißvorrichtung 7, d.h. für jeden Zulauf 11 der Spleißeinrichtung 9 ein Zuführen einer zu verspleißenden Bahn 5 möglich, während die in der jeweiligen Stand-By-Position gehaltene Bahnrolle ausgetauscht oder die betreffende Bahnrolle in dieser Position zur weiteren Benutzung für den nächsten Spleißvorgang als Vorrat gehalten werden kann.

[0027] Der in Fig. 2 dargestellte größere Ausschnitt der Wellpappenanlage 1 zeigt zwei im Wesentlichen identische Spleißvorrichtungen 7, wobei die in Fig. 2 zusätzlich gezeigte Spleißvorrichtung 7' nur auf ihrer rechten Seite über eine weitere Bahnabrolleinheit 17 verfügt, deren Aufnahmeposition für eine Bahnrolle dem rechten Zulauf 11 der Spleißeinrichtung 9 zugeordnet ist. Die Spleißvorrichtung 7' dient für das Spleißen und Zuführen einer Teilbahn 3a zu einer einseitigen Wellpappenmaschine 25, mittels welcher die Teilbahn 3a und eine wei-

tere, in Fig. 2 von rechts zugeführte Teilbahn 3b zu einer einseitigen Wellpappe 3 verarbeitet wird.

[0028] In Folge der lediglich einen weiteren, der Spleißeinrichtung 9 zugeordneten weiteren Bahnabrolleinheit 17 ist bei der Spleißvorrichtung 7 nur jeder zweite Spleißvorgang "schnell durchführbar", nämlich diejenigen Spleißvorgänge, bei denen die zu verspleißende Bahn 5_{spl} von einer Bahnrolle 21 abgezogen wird, die sich in der rechten Position der Bahnabrolleinheit 15 oder in der Position der weiteren Bahnabrolleinheit 17 befindet.

[0029] Da jedoch bei der von außen sichtbaren Deckbahn 5 häufiger Qualitätswechsel gewünscht werden (und damit häufiger Spleißvorgänge erforderlich werden) als bei den übrigen Bahnen der doppelseitigen Wellpappe, ist die vereinfachte Ausführungsform der Spleißvorrichtung 7' in Fig. 2 durchaus zulässig, ohne die gesamte Produktivität der Wellpappenanlage 1 wesentlich nachteilig zu beeinflussen.

[0030] Die in Fig. 3 dargestellte Ausführungsform einer Wellpappenanlage 1 unterscheidet sich von der Ausführungsform in den Fig. 1 und 2 lediglich dadurch, dass der zweiten Spleißvorrichtung 7', ebenso wie der Spleißvorrichtung 7, zwei weitere Positionen für Bahnrollen 21 zugeordnet sind. Gegenüber der in Fig. 2 dargestellten Ausführungsform wurde hierzu lediglich die in Fig. 1 rechts dargestellte weitere Bahnabrolleinheit 17 durch eine übliche Bahnabrolleinheit 15 mit zwei seitlichen Tragarmen ersetzt. Somit ergeben sich auch bei der Spleißvorrichtung 7 zwei "schnelle Seiten".

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Spleißen von Bahnen, insbesondere von Papierbahnen für die Herstellung von Wellpappe,

a) mit einer Spleißeinrichtung (9) für das Vorbereiten und Verspleißen des hinteren Endes einer zu Ende gehenden aktiven Bahn (5_{akt}) und des vorderen Endes einer zu verspleißenden Bahn (5_{spl}),

b) wobei die Spleißeinrichtung (9) jeweils einen Zulauf (11) für die aktive Bahn (5_{akt}) und die zu verspleißende Bahn (5_{spl}) aufweist, und

c) mit einer Bahnabrolleinrichtung (13) zur Aufnahme von mehreren Bahnrollen (21),

d) wobei die Bahnabrolleinrichtung (13) wenigstens drei mit Bahnabrolleinheiten zur Aufnahme jeweils einer Bahnrollen (21) ausgebildet ist, so dass jeweils eine erste der drei von den Bahnrollen (21) gelieferten Bahnen als aktive Bahn (5_{akt}) dienen kann, eine zweite der drei Bahnen (21) als mit der aktiven Bahn zu verspleißende Bahn (5_{spl}) und die dritte Bahnrolle (21) gleichzeitig ausgetauscht und/oder die betreffende Bahn für den nächsten Spleißvorgang vorberei-

tet werden kann,

dadurch gekennzeichnet,

e) dass die Bahnen zweier Bahnrollen (21) in zwei bestimmten Aufnahmepositionen der Bahnabrolleinrichtung (13) abwechselnd nur einem einzigen der beiden Zuläufe (11) der Spleißeinrichtung (9) zuführbar sind, wobei diese Aufnahmepositionen dem betreffenden Zulauf benachbart angeordnet sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedem der beiden Zuläufe (11) der Spleißeinrichtung (9) abwechselnd die Bahnen jeweils zweier Bahnrollen (21) in jeweils zwei bestimmten Aufnahmeposition der Bahnabrolleinrichtung (13) zuführbar sind.

3. Vorrichtung zur Herstellung von Wellpappe durch Verkleben von wenigstens zwei Bahnen, **dadurch gekennzeichnet,**

a) dass jeder der beiden zu verklebenden Bahnen oder Teilbahnen (5, 3a), hiervon eine Spleißvorrichtung (7, 7') nach einem der vorhergehenden Ansprüche zugeordnet ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spleißvorrichtungen (7, 7') im Wesentlichen nebeneinander angeordnet sind, dass jede Spleißvorrichtung (7) eine Abrolleinheit (15) mit jeweils zwei Aufnahmen für jeweils eine Bahnrolle (21) umfasst und dass zwischen den Spleißvorrichtungen (7) eine weitere Abrolleinheit (15) mit zwei Aufnahmen vorgesehen ist, wobei die jeweils der betreffenden Spleißvorrichtung (7) benachbarte Aufnahme dieser Abrolleinheit (15) dieser benachbarten Spleißvorrichtung (7) zugeordnet ist.

Claims

1. Apparatus for splicing webs, particularly paper webs, for the production of corrugated board,

a) with a splicing device (9) for preparing and splicing the trailing end of an active web (5_{akt}) which is running out and the leading end of a web to be spliced (5_{spl}),

b) the splicing device (9) having one intake (11) for the active web (5_{akt}) and one for the web to be spliced (5_{spl}), and

c) with a web-unwinding device (13) for receiving a plurality of web reels (21),

d) the web-unwinding device (13) being designed with at least three web-unwinding units for receiving one web reel (21) each, so that in each case a first of the three webs delivered by the web reels (21) can serve as the active web

(5_{akt}), a second of the three webs (21) as the web to be spliced (5_{spl}) with the active web and the third web reel (21) can be simultaneously exchanged and/or the web in question can be prepared for the next splicing operation,

characterised

e) in that the webs of two web reels (21) can be supplied, in two given receiving positions of the web-unwinding device (13), alternately to only a single one of the two intakes (11) of the splicing device (9), this receiving position being arranged adjacent to the intake in question.

2. Apparatus according to Claim 1, **characterised in that** the webs of respectively two web reels (21) can be supplied, in respectively two given receiving positions of the web-unwinding device (13), alternately to each of the two intakes (11) of the splicing device (9).

3. Apparatus for the production of corrugated board by adhesively bonding at least two webs, **characterised**

a) in that each of the two webs or part-webs (5, 3a) thereof to be adhesively bonded is assigned a splicing apparatus (7, 7') according to one of the preceding claims.

4. Apparatus according to Claim 3, **characterised in that** the splicing apparatuses (7, 7') are arranged substantially juxtaposed, **in that** each splicing apparatus (7) comprises an unwinding unit (15) each with two receptacles for respectively one web reel (21) and **in that** a further unwinding unit (15) with two receptacles is provided between the splicing apparatuses (7), the receptacle, respectively adjacent to the splicing apparatus (7) in question, of this unwinding unit (15) being assigned to this adjacent splicing apparatus (7).

Revendications

1. Dispositif pour raccorder des bandes, en particulier des bandes de papier pour la fabrication de papier ondulé, comprenant :

a) un dispositif de raccordement (9) pour préparer et raccorder l'extrémité arrière d'une bande active qui se termine (5_{akt}) et l'extrémité avant d'une bande à raccorder (5_{spl}),

b) dans lequel le dispositif de raccordement (9) présente respectivement une alimentation (11) pour la bande active (5_{akt}) et pour la bande à raccorder (5_{spl}), et

c) un dispositif dérouleur de bande (13) pour recevoir plusieurs rouleaux de bande (21),

d) dans lequel le dispositif dérouleur de bande (13) est formé d'au moins trois unités dérouleuses de bande pour recevoir respectivement un rouleau de bande (21) de sorte que, respectivement, une première des trois bandes délivrées par les rouleaux de bande (21) puisse servir de bande active (5_{akt}), qu'une deuxième des trois bandes (21) puisse servir de bande (5_{spl}) à raccorder à la bande active et que le troisième rouleau de bande (21) puisse simultanément être remplacé et/ou que la bande concernée puisse être préparée pour l'opération de raccordement suivante,

caractérisé en ce que

e) les bandes de deux rouleaux de bande (21) peuvent être acheminées, dans deux positions réceptrices déterminées du dispositif dérouleur de bande (13), en alternance, seulement à une des deux alimentations (11) du dispositif de raccordement (9), ces positions réceptrices étant agencées de manière adjacente à l'alimentation concernée.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**à chacune des deux alimentations (11) du dispositif de raccordement (9), peuvent être acheminées en alternance les bandes, respectivement, de deux rouleaux de bande (21) dans, respectivement, deux positions réceptrices déterminées du dispositif dérouleur de bande (13).

3. Dispositif de fabrication de papier ondulé par collage d'au moins deux bandes, **caractérisé en ce que,**

a) à chacune des deux bandes ou bandes partielles (5, 3a) à coller, est affecté un dispositif de raccordement (7, 7') selon l'une quelconque des revendications précédentes.

4. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les dispositifs de raccordement (7, 7') sont agencés sensiblement l'un à côté de l'autre de sorte que chaque dispositif de raccordement (7) comprenne une unité dérouleuse (15) avec, respectivement, deux logements pour, respectivement, un rouleau de bande (21) et **en ce que**, entre les dispositifs de raccordement (7, 7'), il est prévu une autre unité dérouleuse (15) avec deux logements, le logement respectivement adjacent au dispositif de raccordement concerné (7) étant affecté à ce dispositif de raccordement adjacent (7).



