

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 277 684 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
31.05.2006 Patentblatt 2006/22

(51) Int Cl.:
B65H 29/66 (2006.01) B65H 39/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **01810707.8**

(22) Anmeldetag: **16.07.2001**

(54) **Anordnung zum Bilden eines dritten Stromes aus einem ersten und einem zweiten Strom aus Druckprodukten**

Arrangement for forming a third stream from a first and a second stream of printed products

Arrangement pour former un troisième courant à partir d'un premier et d'un deuxième courant de produits imprimés

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.01.2003 Patentblatt 2003/04

(73) Patentinhaber: **GRAPHIA-HOLDING AG**
6052 Hergiswil (CH)

(72) Erfinder: **Heinz, Boss**
4802 Strengelbach (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 292 458 DE-A- 3 938 285
DE-U- 29 819 145 GB-A- 1 358 655
US-A- 4 273 319 US-A- 4 674 375
US-A- 5 887 503 US-B1- 6 189 827

EP 1 277 684 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 Anordnung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Solche Anordnungen sind für die Verarbeitung von sogenannten Doppelnutzen-Produkten bekannt. Diese Doppelnutzen-Produkte werden beispielsweise mit einem Sammelhefter gebildet und in der Regel auch geheftet. In einer Schneidmaschine, auch Trimmer genannt, werden diese Doppelnutzen-Produkte mit vorauslaufendem Rücken beschnitten. Aus jedem Doppelnutzen-Produkt entstehen so zwei Druckprodukte, die an drei Seiten beschnitten sind. Nach der Schneidmaschine werden die beschnittenen Druckprodukte in zwei synchron laufenden Strömen gefördert. Zur Weiterverarbeitung der Druckprodukte werden diese beiden Ströme je einer Weiterverarbeitungsmaschine zugeführt. Diese Maschinen sind insbesondere Kreuzleger zur Bildung von Paketen oder Wickelvorrichtungen. In den Kreuzlegern werden die Druckprodukte in bekannter Weise übereinander gestapelt. Mit den Wickelvorrichtungen werden aus den Strömen Schuppenströme gebildet und diese werden mittels Wickelbändern zu Rollen aufgewickelt. Diese Rollen können gelagert und zur gewünschten Zeit wieder abgewickelt werden.

[0002] Die DE 298 19 145 U1 beschreibt eine Transporteinrichtung für flache Gegenstände wie Papierbogen, die eine erste Fördereinrichtung, auf der Gegenstände übereinander angeliefert werden, und eine rechtwinklig zur ersten angeordnete zweite Fördereinrichtung, auf der die Bogen abtransportiert werden, aufweist, wobei die Fördereinrichtungen eine Stufe bilden, an der die Bogen wasserfallartig gefördert werden.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Anordnung der genannten Gattung zu schaffen, welche die Bearbeitung von Doppelströmen und insbesondere die Verarbeitung von Doppelnutzen-Produkten vereinfacht. Trotzdem soll eine vergleichsweise hohe Leistung möglich sein.

Die Aufgabe ist bei einer gattungsgemässen Anordnung gemäss Anspruch 1 gelöst.

Bei der erfindungsgemässen Anordnung werden die beiden Ströme zu einem gemeinsamen Strom zusammengeführt. Dies wird mit Stufen erreicht, an denen die Druckprodukte wasserfallartig gefördert werden. Solche Stufen bzw. wasserfallartige Förderstrecken werden in der Fachsprache auch bumpturn genannt. Diese sind in der druckverarbeitenden Industrie an sich bekannt und sind funktionssicher sowie ohne grossen konstruktiven Aufwand beherrschbar. Da lediglich ein Strom weiterverarbeitet werden muss, ist entsprechend lediglich eine Weiterverarbeitungsmaschine erforderlich, welcher dieser Strom zugeführt wird. Damit kann der Arbeitsablauf vereinfacht und es können Kosten eingespart werden. Die Druckprodukte können beispielsweise lediglich in einem einzigen Kreuzleger zu Paketen zusammengefasst werden oder auf eine Wickelrolle aufgerollt werden.

[0004] Ist gemäss einer Weiterbildung der Erfindung

die Anordnung so ausgebildet, dass der gemeinsamen dritte Strom ein Schuppenstrom ist, so kann dieser zu einer Rolle gewickelt werden. Die Leistung der erfindungsgemässen Anordnung ist mit bekannten Anordnungen dieser Gattung zumindest vergleichbar. Bei Produkten mit dem Format DIN A5 können ohne weiteres 2x 13'000 Exemplare pro Stunde verarbeitet werden.

[0005] Weitere vorteilhafte Merkmale ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen, der nachfolgenden Beschreibung sowie der Zeichnung.

[0006] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

15 Fig. 1 schematisch eine räumliche Teilansicht der erfindungsgemässen Anordnung,

Fig. 2 eine Draufsicht auf die erfindungsgemässe Anordnung und

20 Fig. 3 schematisch die Bildung eines gemeinsamen Stromes aus zwei Strömen.

[0007] Die Anordnung weist gemäss Fig. 2 im wesentlichen eine erste Transportvorrichtung 1, eine zweite Transportvorrichtung 2, einen Sammelhefter 18 sowie eine Schneidmaschine 5 auf. In dem hier lediglich angedeuteten und üblichen Sammelhefter 18 werden sogenannte Doppelnutzen-Produkte 13 verarbeitet und vorzugsweise mit einer hier nicht gezeigten üblichen Heftmaschine am Rücken 21 geheftet. Die Doppelnutzen-Produkte 13 sind mit den Informationen A und B für zwei Druckprodukte 3 und 4 bedruckt. A und B sind üblicherweise gleich und symmetrisch.

30 **[0008]** Die im Sammelhefter 18 gebildeten Doppelnutzen-Produkte 13 werden der ersten Transportvorrichtung 1 übergeben, auf welcher sie in Richtung des Pfeiles 14 mit vorauslaufendem Rücken 21 gefördert und einer Schneidvorrichtung 5, auch Trimmer genannt, zugeführt werden. Diese Schneidvorrichtung 5 weist ein Frontschnitt 6 und zwei Seitenmesser 8, 10 und ein Mittelschnittmesser 9 sowie hier nicht gezeigte Anschläge auf. Die Doppelnutzen-Produkte 13 werden in der Schneidvorrichtung 5 seitig und parallel zum Rücken 21 beschnitten. Mit dem Mittelschnittmesser 9 werden die Doppelnutzen-Produkte 13 entlang der angedeuteten gestrichelten Linie T durchgetrennt. Nach der Schneidvorrichtung 5 liegen somit dreiseitig beschnittene und sammelgeheftete Druckprodukte 3 und 4, beispielsweise Broschüren, Zeitschriften und dergleichen vor. Die Druckprodukte 3 und 4 werden jeweils mit dem Rücken 24 vorlaufend gefördert. Ein Frontschnitt 22 ist somit nachlaufend und die Seitenschnitte 23 erstrecken sich parallel zur Förderrichtung gemäss Pfeil 14.

55 **[0009]** Die Druckprodukte 3 bilden einen ersten Strom S1 und die Druckprodukte 4 einen zweiten Strom S2. Beide Ströme laufen vorzugsweise synchron zueinander und wie ersichtlich, sind die Druckprodukte 3 und 4 je-

weils in Strömungsrichtung zueinander beabstandet.

[0010] Die Transportvorrichtung 1 weist nach der Schneidvorrichtung 5 gemäss Fig. 1 ein Transportorgan 15, beispielsweise ein endloses Band auf. Der Transport der beiden Ströme S1 und S2 endet an einer vorderen Kante 7.

[0011] Quer zur Transportrichtung gemäss Pfeil 14 und nach der Kante 7 ist die zweite Transportvorrichtung 2 angeordnet, die eine Förderrichtung aufweist, welche gemäss Pfeil 25 im wesentlichen quer zur Förderrichtung der Transportvorrichtung 1 ist. Die Transportvorrichtung 2 weist ein erstes Transportorgan 2a sowie ein zweites Transportorgan 2b auf. Diese werden beispielsweise durch ein Transportband 16 bzw. ein Transportband 17 gebildet. Es sind hier aber grundsätzlich auch andere Transportorgane möglich. Die beiden Transportorgane 2a und 2b sind jeweils von einem separaten regelbaren Antrieb 19 bzw. 20 angetrieben. Wie die Fig. 1 zeigt, befindet sich das erste Transportorgan 2a etwas unterhalb und vor der Kante 7 und das zweite Transportorgan 2b befindet sich unterhalb einer vorderen Kante 26 des ersten Transportorgans 2a. Vom Übergang der ersten Transportvorrichtung 1 zur zweiten Transportvorrichtung 2 wird damit eine erste Stufe und zwischen dem Transportorgan 2a und dem Transportorgan 2b wird eine zweite Stufe gebildet. Da die beiden Transportorgane 2a und 2b zueinander in der Höhe versetzt sind, bildet sich für Strom S1 eine Doppelstufe gemäss $W1 + W3$. Der Strom S2 wird über die Stufe W2, die der Fallhöhe $W1 + W3$ entspricht, auf Transportorgan 2b geführt. Die Druckprodukte 3 des Stromes S1 gelangen nach W1 über eine weitere Stufe W3, also vom ersten Transportorgan 2a auf das zweite Transportorgan 2b.

[0012] Die Fördergeschwindigkeit der Ströme S1, S2 sind mit Pfeil V1, die Geschwindigkeit des Förderorgans 2a mit V2 und die Geschwindigkeit des Schuppenstromes S3 mit V3 bezeichnet. Auf dem ersten Förderorgan 2a werden die Druckprodukte 3 von der Geschwindigkeit V1 auf die Geschwindigkeit V2 versetzt. Die Druckprodukte 4 werden von der Geschwindigkeit V1 auf die Geschwindigkeit V3 des Förderorgans 2b umgesetzt. Die Geschwindigkeit V2 ist gleichgerichtet wie die Geschwindigkeit V3, jedoch im Betrag wesentlich höher, vorzugsweise etwa doppelt so hoch. Die Stufen W1 bis W3 sind so ausgebildet, dass die beiden Ströme S1 und S2 zu einem gemeinsamen Strom S3 zusammengeführt werden. Der Strom S3 ist hier vorzugsweise, jedoch nicht zwingend ein Schuppenstrom. Zur Erzielung eines weitgehend ausgerichteten Förderstromes auf dem Förderorgan 2b, sind auf diesem wie auch auf dem vorgeschalteten Förderorgan 2a vorzugsweise anpassbar an unterschiedliche Formate, verstellbare Anschläge 100, 101 angeordnet.

Nachfolgend wird anhand der Fig. 3a bis 3h diese Bildung des gemeinsamen Stromes S3 erläutert.

[0013] Die Fig. 3a zeigt schematisch die erste Transportvorrichtung 1 und die beiden Transportorgane 2a und 2b der zweiten Transportvorrichtung 2. Auf der zweiten

Transportvorrichtung 2 sind noch keine Druckprodukte vorhanden. Auf der ersten Transportvorrichtung 1 wird ein erster Strom S1 mit Druckprodukten 3 und ein zweiter Strom S2 mit Druckprodukten 4 wie oben erläutert, gefördert. Erreichen ein Druckprodukt 3 sowie ein Druckprodukt 4 die Kante 7 (Fig. 2), so gelangen diese über die Stufe W1 bzw. W2 auf die zweite Transportvorrichtung 2. Das Druckprodukt 3 gelangt hierbei auf das erste Transportorgan 2a und das Druckprodukt 4 auf das zweite Transportorgan 2b. Die Fig. 3b zeigt die Anordnung, bei welcher sich das Druckprodukt 3 auf dem ersten Transportorgan 2a und das Druckprodukt 4 auf dem zweiten Transportorgan 2b befinden. Das Druckprodukt 3 weist die Geschwindigkeit V2 auf und das Druckprodukt 4 ist auf die Geschwindigkeit V3 umgesetzt. Die Geschwindigkeit V2 ist ihrem Betrag nach wesentlich grösser, beispielsweise doppelt so gross wie die Geschwindigkeit V3. Über die Stufe W3 wird das Druckprodukt 3 auf das zweite Transportorgan 2b gefördert. Aufgrund der höheren Geschwindigkeit V2 wird das Druckprodukt 3 über das Druckprodukt 4 geschoben und auf diesem mit einem in Fig. 3a gezeigten Schuppenabstand D abgelegt.

[0014] Gleichzeitig erreichen die nachfolgenden Druckprodukte 3' und 4' die Kante 7 und gelangen über die Stufe W1 bzw. W2 auf die zweite Transportvorrichtung 2. Das Druckprodukt 4' wird mit dem Schuppenabstand D auf das Druckprodukt 3 und das Druckprodukt 3' ebenfalls mit dem Schuppenabstand D auf das Druckprodukt 4' abgelegt. Auf dem Transportorgan 2b bildet sich auf diese Weise ein dritter Strom S3, der ein Schuppenstrom mit dem Schuppenabstand D ist. Der Vorgang wird für jedes an der Kante 7 ankommende Produktepaaar wiederholt. Die auf dem Transportorgan 2b abgelegten Druckprodukte werden selbstverständlich kontinuierlich mit der Geschwindigkeit V3 in Richtung des Pfeiles 25 gefördert. Die Linien L1 bis L4 in den Fig. 3b bis 3h verbinden Kanten des gleichen Produktes und dienen lediglich dem Verständnis des Arbeitsablaufes.

[0015] Wie bereits oben erläutert, sind die beiden Transportorgane 2a und 2b jeweils unabhängig voneinander von regulierbaren Antrieben 19 bzw. 20 angetrieben. Durch Einstellen der Geschwindigkeiten V2 und V3 kann ein optimaler Schuppenstrom S3 eingestellt werden.

[0016] Nach dem Transportorgan 2b ist gemäss Fig. 2 eine dritte Transportvorrichtung 11 angeordnet, die beispielsweise ebenfalls ein endloses Transportband und einen Anschlag 12 aufweist, gegen den die Produkte des dritten Stromes S3 gefördert werden. Dieser Anschlag 12 bewirkt eine Umsetzung des Stromes S3 um 90 Grad, wobei aus einem Schuppenstrom ein weiterer Schuppenstrom S4 gebildet werden kann. Bei diesem Schuppenstrom S4 sind die Rücken 24 wiederum wie bei der ersten Transportvorrichtung 1 in Förderrichtung vorauslaufend angeordnet. Die Förderrichtung von S4 ist in Fig. 2 mit dem Pfeil 28 angegeben und diese ist somit im wesentlichen parallel zur Förderrichtung der ersten

Transportvorrichtung 1.

[0017] Der Schuppenstrom S4 wird beispielsweise einer in Fig. 2 lediglich angedeuteten Wickelvorrichtung 27 zugeführt, auf welcher die Druckprodukte 3 und 4 in einem Schuppenstrom aufgewickelt und mit Bändern 29 fixiert werden. Die Druckprodukte 3 und 4 können vorteilhaft in S3 oder S4 mit einer hier nicht gezeigten Adressiervorrichtung adressiert werden. Vorteilhaft ist hierzu, dass die Druckprodukte 3 und 4 eine definierte Reihenfolge besitzen. Die Druckprodukte 3 und 4 des Stromes S4 können aber auch einem hier nicht gezeigten Kreuzleger oder einer anderen Vorrichtung zur Paketbildung zugeführt werden. Die erfindungsgemässe Anordnung weist den weiteren Vorteil auf, dass Spitzen- und Standardpakete in beliebiger Reihenfolge gebildet werden können. Der Strom S4 ist vorzugsweise ein Schuppenstrom. Denkbar ist aber auch eine Ausführung, bei welcher der Strom S4 ein Produktstrom ist, bei welchem sich folgende Druckprodukte 3 und 4 nicht überlappen. Grundsätzlich ist es auch möglich, bereits den Strom S3 einer Weiterverarbeitungsvorrichtung, beispielsweise einem Kreuzleger oder einer Wickelvorrichtung zuzuführen. Auch der Strom S3 kann grundsätzlich ein Strom sein, bei dem sich folgende Druckprodukte 3 und 4 nicht überlappen.

Patentansprüche

1. Anordnung zum Bilden eines dritten Stromes (S3) aus wenigstens einem ersten (S1) und einem zweiten Strom (S2) gleicher Druckprodukte (3, 4), bestehend aus einer ersten Transportvorrichtung (1), mit welcher der erste und der zweite Strom (S1, S2) synchron nebeneinander gefördert werden, und einer der ersten Transportvorrichtung (1) nachgeschalteten, zweiten Transportvorrichtung (2), die im wesentlichen quer zur Förderrichtung (14) der ersten Transportvorrichtung (1) förderwirksam ist, wobei die beiden Transportvorrichtungen (1, 2) Stufen bilden, an denen die Druckprodukte (3, 4) wasserfallartig gefördert werden und mit denen der erste und der zweite Strom (S1, S2) auf der zweiten Transportvorrichtung (2) zu einem gemeinsamen dritten Strom (S3) zusammengeführt werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Transportvorrichtung abgestufte, gleichsinnig fördernde Förderabschnitte (2a, 2b) aufweist, von denen der stromaufwärts angeordnete Förderabschnitt gegenüber der ersten Transportvorrichtung eine Stufe geringerer Höhe als der stromabwärts angeordnete Förderabschnitt aufweist.
2. Anordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Transportvorrichtung (2) wenigstens zwei Förderabschnitte bildende Transportorgane (2a, 2b) aufweist, wobei ein erstes Transportorgan (2a) dem ersten Strom (S1) und das

gleichsinnig fördernde zweite Transportorgan (2b) dem zweiten Strom (S2) zugeordnet ist.

3. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der ersten Transportvorrichtung (1) und der zweiten Transportvorrichtung (2) zwei unterschiedlich hohe Stufen (W1, W2) gebildet sind.
4. Anordnung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Strom (S1) über die erste Stufe (W1) dem ersten Transportorgan (2a) und der zweite Strom (S2) über die zweite Stufe (W2) dem zweiten Transportorgan (2b) zugeführt werden.
5. Anordnung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Transportorgane (2a, 2b) formatabhängig einstellbare, parallel zur Förderrichtung verlaufende Anschläge (100, 101) aufweisen.
6. Anordnung nach einem der Ansprüche 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckprodukte (3) des ersten Stromes (S1) auf dem ersten Transportorgan (2a) auf eine quer gerichtete Geschwindigkeit (V2) beschleunigt werden, und dass die Druckprodukte (4) des zweiten Stromes (S2) auf dem zweiten Transportorgan (2b) auf eine quer gerichtete Geschwindigkeit (V3) beschleunigt werden, welche in ihrem Betrag kleiner ist als der Betrag der Geschwindigkeit (V2) des ersten Transportorgans (2a).
7. Anordnung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Geschwindigkeit (V2) des ersten Transportorgans (2a) etwa doppelt so gross ist wie die Geschwindigkeit (V3) des zweiten Transportorgans (2b).
8. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste und der zweite Strom (S1, S2) der ersten Transportvorrichtung (1) durch eine Schneidmaschine (5) gebildet werden, welche Doppelnutzen-Produkte (13) zu Einzelprodukten (3, 4) schneidet.
9. Anordnung nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anschläge (100, 101) fluchtend angeordnet sind.
10. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** Einzelprodukte (3, 4) wenigstens auf der ersten Transportvorrichtung (1) mit vorauslaufendem Rücken (24) gefördert werden.
11. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** nach der zweiten Transportvorrichtung (2) eine dritte Transportvor-

richtung (11) angeordnet ist, bei welcher der gemeinsame Strom (S3) gegen einen Anschlag (12) läuft und um etwa 90 Grad umgelenkt wird.

12. Anordnung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der gemeinsame Strom (S3) vor und nach dem Anschlag (12) ein Schuppenstrom (S3, S4) ist.

Claims

1. An arrangement for forming a third stream (S3) from at least one first (S1) and one second stream (S2) of identical printing products (3, 4), comprising a first conveyor device (1) with which the first and second streams (S1, S2) are conveyed synchronously one beside the other, and a second conveyor device (2) arranged after the first conveyor device (1), which device (2) it conveys products essentially transversely to the direction of conveying (14) of the first conveyor device (1), wherein the two conveyor devices (1, 2) form stages on which the printing products (3, 4) are conveyed in cascade fashion and with which the first and second streams (S1, S2) are combined on the second conveyor device (2) to form a third common stream S3), **characterised in that** the second conveyor device exhibits graduated conveyor sections (2a, 2b) conveying in the same direction, of which the conveyor section arranged upstream exhibits a stage opposing the first conveyor device that is lower than the conveyor section arranged downstream.
2. The arrangement according to Claim 1, **characterised in that** the second conveyor device (2) exhibits at least two conveyor mechanisms (2a, 2b) forming conveyor sections, wherein a first conveyor mechanism (2a) is associated with the first stream (S1) and the second conveyor mechanism (2b), conveying in the same direction, is associated with the second stream (S2).
3. The arrangement according to claim 1 or 2, **characterised in that** two stages (W1, W2) of different heights are formed between the first conveyor device (1) and the second conveyor device (2).
4. The arrangement according to Claim 2 or 3, **characterised in that** the first stream (S1) is fed to the first conveyor mechanism (2a) via the first stage (W1), and **in that** the second stream (S2) is fed to the second conveyor mechanism (2b) via the second stage (W2).
5. The arrangement according to one of Claims 2 to 4, **characterised in that** the conveyor mechanisms (2a, 2b) exhibit stops (100, 101) that are adjustable

according to the format and run parallel with the direction of conveying.

6. The arrangement according to one of Claims 4 or 5, **characterised in that** the printing products (3) of the first stream (S1) are accelerated on the first conveyor mechanism (2a) to a transversely direct speed (V2), and **in that** the printing products (4) of the second stream (S2) are accelerated on the second conveyor mechanism (2b) to a transversely directed speed (V3) which, in terms of its value, is smaller than the value of the speed (V2) of the first conveyor mechanism (2a).
7. The arrangement according to Claim 6, **characterised in that** the speed (V2) of the first conveyor mechanism (2a) is approximately double the speed (V3) of the second conveyor mechanism (2b).
8. The arrangement according to one of Claims 1 to 7, **characterised in that** the first and second streams (S1, S2) of the first conveyor device (1) are formed by a cutting machine (5) which cuts dual use products (13) into individual products (3, 4).
9. The arrangement according to one of Claims 5 to 8, **characterised in that** the stops (100, 101) are arranged flush to each other.
10. The arrangement according to one of Claims 1 to 9, **characterised in that** individual products (3, 4) are conveyed on at least the first conveyor device (1) with leading backs (24).
11. The arrangement according to one of Claims 1 to 10, **characterised in that** a third conveyor device (11) is arranged after the second conveyor device (2), in which device (11) the common stream (S3) runs against a stop (12) and is deflected approximately 90 degrees.
12. The arrangement according to Claim 11, **characterised in that** the common stream (S3) is a scalloped stream (S3, S4) before and after the stop (12).

Revendications

1. Agencement pour former un troisième flux (S3) constitué d'au moins un premier flux (S1) et un deuxième flux (S2) de produits imprimés identiques (3, 4), constitué d'un premier dispositif de transport (1) par lequel le premier et le deuxième flux (S1, S2) sont transportés en synchronisme l'un à côté de l'autre, et d'un deuxième dispositif de transport (2) qui est monté en aval du premier dispositif de transport (1) et qui est actif pour le transport essentiellement transversalement à la direction de transport (14) du

- premier dispositif de transport (1), sachant que les deux dispositifs de transport (1, 2) forment des paliers sur lesquels les produits imprimés (3, 4) sont transportés à la manière d'une cascade et par lesquels le premier et le deuxième flux (S1, S2) sont réunis en un troisième flux commun (S3) sur le deuxième dispositif de transport (2),
- caractérisé en ce que** le deuxième dispositif de transport présente des tronçons de transport étagés (2a, 2b) transportant dans le même sens, parmi lesquels le tronçon de transport disposé en amont présente, par rapport au premier dispositif de transport, un palier de plus faible hauteur que le tronçon de transport disposé en aval.
2. Agencement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le deuxième dispositif de transport (2) présente des organes de transport (2a, 2b) formant au moins deux tronçons de transport, un premier organe de transport (2a) étant associé au premier flux (S1) et le deuxième organe de transport (2b), qui transporte dans le même sens, étant associé au deuxième flux (S2).
 3. Agencement selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** deux paliers (W1, W2) de hauteurs différentes sont formés entre le premier dispositif de transport (1) et le deuxième dispositif de transport (2).
 4. Agencement selon la revendication 2 ou 3, **caractérisé en ce que** le premier flux (S1) est apporté par l'intermédiaire du premier palier (W1) au premier organe de transport (2a), et le deuxième flux (S2) est apporté par l'intermédiaire du deuxième palier (W2) au deuxième organe de transport (2b).
 5. Agencement selon l'une des revendications 2 à 4, **caractérisé en ce que** les organes de transport (2a, 2b) présentent des butées (100, 101) s'étendant parallèlement à la direction de transport et réglables en fonction du format.
 6. Agencement selon l'une des revendications 4 ou 5, **caractérisé en ce que** les produits imprimés (3) du premier flux (S1) sont accélérés sur le premier organe de transport (2a) à une vitesse (V2) dirigée transversalement, et **en ce que** les produits imprimés (4) du deuxième flux (S2) sont accélérés sur le deuxième organe de transport (2b) à une vitesse (V3) dirigée transversalement dont le montant est inférieur au montant de la vitesse (V2) du premier organe de transport (2a).
 7. Agencement selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** la vitesse (V2) du premier organe de transport (2a) est égale environ au double de la vitesse (V3) du deuxième organe de transport (2b).
 8. Agencement selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** le premier et le deuxième flux (S1, S2) du premier dispositif de transport (1) sont formés par une machine de coupe (5) qui coupe des produits à double usage (13) en produits individuels (3, 4).
 9. Agencement selon l'une des revendications 5 à 8, **caractérisé en ce que** les butées (100, 101) sont disposées en alignement.
 10. Agencement selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** les produits individuels (3, 4) sont transportés au moins sur le deuxième dispositif de transport (2) avec le dos (24) en avant.
 11. Agencement selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** un troisième dispositif de transport (11), sur lequel le flux commun (S3) arrive contre une butée (12) et est dévié d'environ 90 degrés, est disposé après le deuxième dispositif de transport (2).
 12. Agencement selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** le flux commun (S3) avant et après la butée (12) est un flux imbriqué (S3, S4).

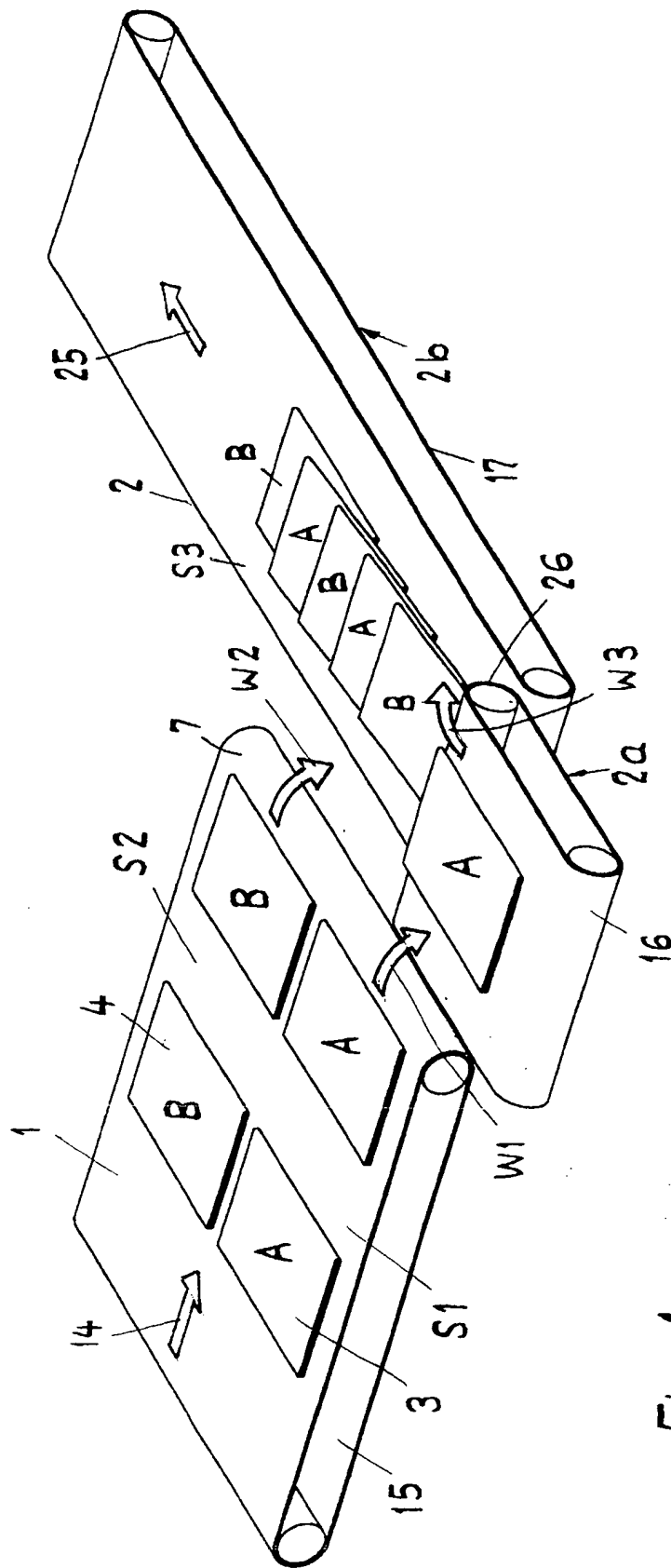


Fig. 1

