

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :  
**12.11.86**

⑤① Int. Cl.<sup>4</sup> : **B 65 H 29/14, B 65 H 31/30**

②① Anmeldenummer : **84105173.3**

②② Anmeldetag : **08.05.84**

---

⑤④ **Bogentransport- und -stapeleinrichtung.**

---

③⑩ Priorität : **13.05.83 DE 3317515**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :  
**19.12.84 Patentblatt 84/51**

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenter-  
teilung : **12.11.86 Patentblatt 86/46**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :  
**AT CH GB LI NL**

⑤⑥ Entgegenhaltungen :  
**DE-A- 3 114 414**  
**DE-C- 631 555**

⑦③ Patentinhaber : **JAGENBERG AG**  
**Kennedydamm 15-17**  
**D-4000 Düsseldorf 30 (DE)**

⑦② Erfinder : **Voss, Peter**  
**Riekestrasse 34**  
**D-4053 Jüchen 1 (DE)**  
Erfinder : **Osburg, Dieter**  
**Von Galenstrasse 20**  
**D-4040 Neuss 1 (DE)**

⑦④ Vertreter : **Pfeiffer, Helmut**  
**Jagenberg AG Patentwesen Kennedydamm 15-17**  
**Postfach 1123**  
**D-4000 Düsseldorf 30 (DE)**

**EP 0 128 352 B1**

---

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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

Die Erfindung betrifft eine Bodentransport- und -stapeleinrichtung mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1. Derartige Einrichtungen sind seit langem in der Praxis bekannt. Der Nachteil bei diesen Einrichtungen besteht darin, daß an den Stellen, an welchen das in Laufrichtung hintere Oberband zum Abtransport des Stapels angeordnet ist, kein die Bogen in den Stapelbereich transportierendes vorderes Oberband vorgesehen werden kann. Das bedeutet, daß wegen der für den Stapelabtransport erforderlichen hinteren Oberbänder nur die Hälfte der an sich nötigen vorderen Oberbänder bis in den Stapelbereich durchgeführt werden können.

Mit der DE-OS 31 14 414 ist eine weitere Einrichtung bekanntgeworden, die mit separaten Oberbändern für den Abtransport des fertigen Bogenstapels ausgerüstet ist, deren Unterbringung aus Platzgründen auf kleinstem Raum erfolgen muß. In der Regel ist nur Platz für ein Band pro Stapel, das den Stapel einseitig erfaßt. Daraus ergibt sich der Nachteil, daß sich die einzelnen Bogenstapel beim Abtransport verlagern oder verschieben können. Dies macht ein nachträgliches Ausrichten jedes Stapels erforderlich, was jedoch nicht immer gelingt.

Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, den konstruktiven Aufwand für die zum Abtransport des Bogenstapels erforderlichen Oberbänder zu verringern, gleichzeitig aber ein geordnetes Abtransportieren des Bogenstapels zu ermöglichen.

Zur Lösung dieser Aufgabe werden bei einer Bogentransport- und -stapeleinrichtung der eingangs genannten Gattung erfindungsgemäß die im Anspruch 1 gekennzeichneten Merkmale vorgeschlagen. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Kern der Erfindung ist der Gedanke, das für den Transport der Bogen vorhandene obere Band auch beim Abtransport des Bogenstapels aus der Stapeleinrichtung einzusetzen. Dies wird dadurch ermöglicht, daß das obere Band wechselweise vom Antrieb des unteren Bandes, auf dem die Bogen herantransportiert werden, und zwar mit der gleichen Geschwindigkeit wie dieses bewegt wird, und beim Abtransport des fertigen Bogenstapels dann in synchronem Gleichlauf von dem Antrieb des unteren Bandes, auf dem der Bogenstapel liegt. Ein konstruktiver Mehraufwand für zusätzliche obere Bänder zum Abtransport des Bogenstapels, wie er bei vorhandenen Anlagen notwendig war, entfällt bei der erfindungsgemäßen Einrichtung.

Um den Bogenstapel zum Abtransport mit dem oberen Band in Kontakt zu bringen ist bei herkömmlichen Anlagen das untere Band hebbar ausgebildet. Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist es jedoch auch möglich, das obere Band mittels einer Stützplatte nach unten bis zum Kontakt mit dem Bogenstapel zu bewegen. Dazu ist die Stützplatte heb- und

senkbar gelagert. Selbstverständlich können bei der Relativbewegung der für den Abtransport des Bogenstapels dienenden unteren und oberen Bänder auch beide aufeinander zu bewegt werden.

Anhand des in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels wird die Erfindung näher erläutert.

Auf dem unteren Band 8 kommen die Papierbögen 9 überlappt an der Bogenstapeleinrichtung an. Um ein geordnetes Überführen der Bogen 9 von dem unteren Band 8 auf den Bogenstapel 6 zu gewährleisten, ist das obere Band 1 angeordnet, das die Bogen 9 im Bereich des Endabschnitts des unteren Bandes 8 erfaßt.

Während des Stapelbetriebes ist das obere Band 1 über die Kupplung 2 mit dem Antrieb 3 des unteren Bandes 8 gekoppelt und wird mit derselben Geschwindigkeit wie das untere Band 8 bewegt. Dieser Gleichlauf des oberen Bandes 1 mit dem unteren Band 8 ist wichtig für einen geordneten Weitertransport der Bogen 9 zur Stapelstelle.

Wenn die vorgesehene Höhe des Stapels 6 erreicht ist, wird das obere Band 1 über die Kupplung 2 von dem Antrieb 3 des unteren Bandes 8 gelöst. Der Ablegetisch mit dem unteren (Stapeltransport-) Band 7 wird angehoben, bis der Stapel 6 gegen das obere Band 1 gedrückt wird. Durch die abgesenkte Stützplatte 5 kann das obere Band 1 nicht ausweichen. Der Stapel 6 ist so zwischen dem unteren Band 7 und dem oberen Band 1 eingespannt.

Über die Kupplung 10 wird die Antriebsrolle 11 für das obere Band 1 an den Antrieb 4 für das untere Band 7 angekoppelt. Zwischen im Gleichlauf durch den Antrieb bewegten Bändern 1 und 7 wird der Stapel 6 in Pfeilrichtung 12 abgefördert.

Nach Entfernen des Stapels 6 aus der Stapeleinrichtung wird über die Kupplung 10 die Antriebsrolle 11 des oberen Bandes 1 von dem Antrieb 4 für das untere Band 7 gelöst und über die Kupplung 2 wieder an den Antrieb 3 für das untere (Bogentransport-) Band 8 angekoppelt. Die weitere Zuführung von Bogen 9 zur Stapelstelle kann dann erneut beginnen, nachdem zuvor das untere Band 7 in die Ausgangslage abgesenkt und die Stützplatte 5 angehoben worden ist.

## Patentansprüche

1. Bogentransport- und -stapeleinrichtung an Papierquerschneidemaschinen, bestehend aus zwei nacheinander angeordneten, im Wechsel betriebenen, relativ zueinander höhenverstellbaren, aus unteren und oberen Bändern bestehenden Transporteinheiten, und wobei die unteren und oberen Bänder jeweils mit gleichen Geschwindigkeiten bewegbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß beiden unteren Bändern (8, 7) ein einziges oberes Band (1) zugeordnet ist, das

wechselweise dem einen oder anderen unteren Band (8) bzw. (7) zuschaltbar ist.

2. Bogentransport- und -stapeleinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das obere Band (1) wechselweise durch die voneinander getrennten Antriebe (3, 4) der beiden unteren Bänder (8, 7) antreibbar ist.

3. Bogentransport- und -stapeleinrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Untertrum des oberen Bandes (1) unterhalb einer Stützplatte (5) entlanggeführt ist.

4. Bogentransport- und -stapeleinrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützplatte (5) heb- und senkbar gelagert ist.

#### Claims

1. Sheet transport and stacking apparatus on paper guillotine machines, consisting of two alternatively driven transport units vertically adjustable relative to one another, which are arranged in series and which consist of lower and upper belts, the lower and upper belts being moveable respectively at the same speeds, characterized in that assigned to the two lower belts (8) or (7) is a single upper belt (1) which can be connected alternately to either one of the lower belts (8) or (7).

2. Sheet transport and stacking apparatus according to Claim 1, characterized in that the upper belt (1) can be driven alternately by the separate drives (3, 4) of the two lower belts (8, 7).

3. Sheet transport and stacking apparatus according to one of Claims 1 or 2, characterized in that the lower strand of the upper belt (1) is

guided along underneath a supporting plate (5).

4. Sheet transport and stacking apparatus according to Claim 3, characterized in that the supporting plate (5) is mounted so that it can be raised and lowered.

#### Revendications

1. Dispositif de transport et d'empilage de feuilles dans des machines de refendage du papier en sens travers, se composant de deux unités de transport disposées l'une derrière l'autre, commandées alternativement, réglables en hauteur l'une par rapport à l'autre et se composant de bandes inférieures et supérieures, et dans lesquelles les bandes inférieures et supérieures sont chaque fois mobiles avec les mêmes vitesses, caractérisé en ce qu'aux deux bandes inférieures (8, 7) est associée une seule bande supérieure (1) qui peut être couplée en alternance à l'une ou l'autre bande inférieure (8 ou 7).

2. Dispositif de transport et d'empilage de feuilles suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la bande supérieure (1) peut être entraînée en alternance par les commandes (3, 4), séparées l'une de l'autre, des deux bandes inférieures (8, 7).

3. Dispositif de transport et d'empilage de feuilles suivant une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que le brin inférieur de la bande supérieure (1) est guidé le long et sous une plaque d'appui (5).

4. Dispositif de transport et d'empilage de feuilles suivant la revendication 3, caractérisé en ce que la plaque d'appui (5) est montée de façon à pouvoir être relevée et abaissée.

40

45

50

55

60

65

3

0 128 352

