




**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**


 Anmeldenummer : **93610026.2**


 Int. Cl.<sup>5</sup> : **B65H 29/18**


 Anmeldetag : **28.04.93**


 Priorität : **01.05.92 DK 570/92**


 Erfinder : **Jensen, Jorn Munch**  
**Kalcheggweg 22**  
**CH-3006 Bern (CH)**


 Veröffentlichungstag der Anmeldung :  
**03.11.93 Patentblatt 93/44**

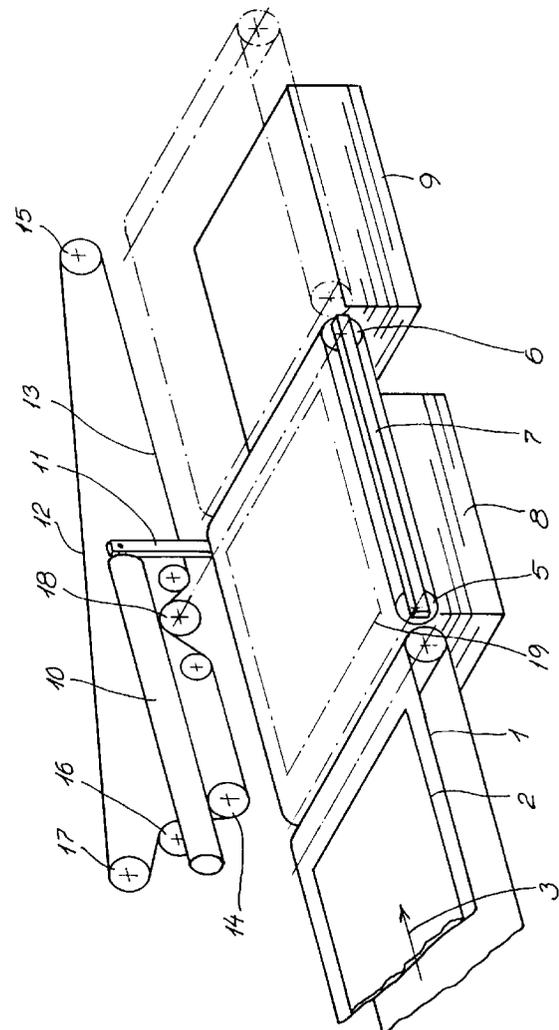

 Vertreter : **Schoenning, Soeren et al**  
**Internationalt Patent-Bureau Kontor for**  
**Industriel Eneret, Hoeje Taastrup Boulevard**  
**23**  
**DK-2630 Taastrup (DK)**


 Benannte Vertragsstaaten :  
**CH DE FR GB IT LI NL**


 Anmelder : **EJNAR JENSEN & SON A/S**  
**2 Industrivej**  
**DK-3700 Ronne (DK)**


**Vorrichtung zur wahlfreien Ablegung von Bogen u.dgl.**


 Vorrichtung zur wahlfreien Ablegung von Bogen u.dgl., die flach auf einem Speiseförderband angeordnet zugeführt werden, auf einen von zwei nach einander in der Förderrichtung angeordneten Stapeln, bei welcher Vorrichtung die Bogen auf einen der beiden Stapel dadurch abgelegt werden, dass die Tragrollen eines Förderbands an dem Stabel vorbeibewegt werden gleichzeitig damit, dass das Förderband im Verhältnis zum Stabel ortsfest ist. Mit Hilfe dieser Vorrichtung wird eine wahlfreie Ablegung der Bogen in zwei Stapeln ermöglicht, wobei die Bandführung äusserst einfach ist und wo der Platzbedarf nicht grösser ist als der Umfang der beiden Stapel. Dies wird dadurch erreicht, dass das Förderband annähernd dieselbe Länge wie die Bogen aufweist und auf einem Schlitten angeordnet ist, der von einer Stellung bewegbar ist, in welcher das Förderband an das Speiseförderband stösst und sich über den einen Stapel befindet, und von einer anderen Stellung, in welcher das Förderband sich über den zweiten Stapel befindet, indem die Vorrichtung Antriebsmittel aufweist, die während der Bewegung des Schlittens entweder den Oberteil des Förderbands ortsfest im Verhältnis zum Schlitten oder ortsfest im Verhältnis zu den Stapeln halten, indem die Antriebsmittel für jeden Bogen, der gestapelt wird, dazu eingerichtet sind, einen vollen Schlag vorwärts und rückwärts zwischen den beiden Stellungen.



Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung der in dem Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Art.

Stapelvorrichtungen des erwähnten Typs werden häufig zur Ablegung von Wäschestücken in einem Stapel verwendet, nachdem die Wäschestücke einem Falteprozess ausgesetzt worden sind. Das Prinzip, die Wäschestücke oder die Bogen mittels eines Förderbands abzulegen, wobei das Band während des Ablegens angehalten wird, während ein Schlitten, der die Rollen trägt, die die Bandstrecke tragen, die sich über dem Ablegeort befindet, zurückgeschoben wird, ist dafür bekannt, eine schonende Ablegung zu geben, die das frühere Falten des Bogens nicht zerstört. Ein Nachteil des Prinzips ist, dass die Bandführung oft kompliziert ist und fordert, dass das Band über eine Reihe von Rollen geführt werden soll, um die Bewegung des Schlittens auszugleichen. Die Bandführung wird insbesondere kompliziert und Platz erfordernd, wenn die Ablegung in einen von zwei nebeneinander angeordneten Stapeln vorgenommen werden soll.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur wahlfreien Ablegung von den Bogen in zwei Stapeln zu schaffen, wobei die Bandführung äusserst einfach ist und wo der Platzbedarf nicht grösser als der Umfang der beiden Stapel ist.

Diese Aufgabe wird durch die erfindungsgemässe Vorrichtung gelöst, welche Vorrichtung durch das im Kennzeichen des Anspruchs 1 Angegebene gekennzeichnet ist.

Bei der erfindungsgemässen Vorrichtung wird die Förderbandstrecke, die das Ablegen auf den einen oder den anderen Stapel ausführt, auf einem Schlitten angeordnet. Wenn der Bogen oder das Wäschestück mit Hilfe des Speiseförderbands zum Förderband auf dem Schlitten hinausgebracht worden ist, führt der Schlitten eine Bewegung vorwärts und rückwärts über die beiden Stapel aus. Falls der Bogen auf dem ersten Stapel abgelegt werden soll, wird der Oberteil des Förderbands ortsfest während des Vorwärtsschlags gehalten, und falls der Bogen auf dem anderen Stapel abgelegt werden soll, wird der Oberteil des Förderbands ortsfest während des Zurückschlags des Schlittens gehalten. Die Konstruktion ist äusserst kompakt, indem der Platzbedarf nicht wesentlich grösser als der Platzbedarf für die beiden Stapel ist. Die kompakte Konstruktion hat aber Nachteile, namentlich, dass die Bogen nur in einem Takt gefördert werden können, der dem Schlitten Zeit gibt, zwischen jeder Bogenzufuhr den Vorwärts- und Rückwärtsschlag auszuführen.

Vorteilhafte erfindungsgemässe Gestaltungen gehen aus den angehörigen Ansprüchen vor.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung, die die beweglichen Teile in einer Vorrichtung zur wahlfreien Ablegung von Bogen in einen von zwei Stapeln zeigt, näher erläutert.

Infolge der erfindungsgemässen Vorrichtung werden die zu stapelnden Bogen mittels eines Speiseförderbands 1 zugeführt. Die Bogen können gefaltete Wäschestücke sein, die einem Falteprozess ausgesetzt worden sind, und das Speiseförderband 1 kann das Band sein, auf welchem die fertiggefalteten Wäschestücke die Faltevorrichtung verlassen. Die Bogen sind flach auf dem Speiseförderband angeordnet, wie durch den mit punktierten Linien angedeuteten Umriss 2 eines Bogens. Das Förderband 1 wird mit konstanter Geschwindigkeit in Richtung des Pfeils 3 getrieben.

In Verlängerung des Speiseförderbands 1 ist ein kurzes Förderband 4 versehen, dessen Tragrollen 5 und 6 auf einem Schlitten 7 angeordnet sind. Der Schlitten 7 ist in waagerechter Richtung von der gezeigten Stellung zu einer anderen Stellung, die mit strichpunktierten Linien gezeigt ist, verschiebbar. Die beiden Stellungen des Schlittens 7 befinden sich über jede ihre von zwei Stapelpositionen 8 und 9, als zwei Stapel dargestellt. Der Schlitten 7 ist mit einem Triebzylinder 10 versehen, dessen Kolbenstange über eine Konsole 11 in Verbindung mit dem Schlitten 7 steht.

Die Rolle 6 auf dem Förderband 7 wird mittels einer Kette oder Zahnriemen 12, dessen Unterteil 13 parallel mit der Bewegungsrichtung des Schlittens verläuft, betrieben. Der Zahnriemen ist übrigens über zwei freilaufende Rollen 14, 15 sowie über eine Antriebsrolle 16 geführt, die auf eine Welle angeordnet ist, die mittels einer ausrückbaren Kupplung synchron mit den Rollen auf dem Förderband 1 getrieben werden kann. Schliesslich ist der Zahnriemen 12 über eine Bremse 17 geführt. Der Unterteil des Zahnriemens ist über die Oberseite eines in Verbindung mit der Rolle 6 stehenden Zahnrads 18 geführt.

Die Vorrichtung funktioniert wie folgt, wenn der Bogen 2 im Stapel 8 abgelegt werden soll. Der Schlitten 7 befindet sich in seiner Ausgangsstellung, in welcher die Rolle 5 nah an dem Förderband 1 angebracht ist, und die Kupplung 16 ist auf eine solche Weise betätigt, dass das Förderband 7 mit dem Förderband 1 synchron betrieben wird. Der Bogen 2 wird dadurch auf das Förderband 7 geführt, wo er durch Auslösung der Kupplung 16 in der mit 19 bezeichneten Stellung zum Halten gebracht wird. Gleichzeitig mit der nachfolgenden Betätigung des Antriebszylinder 10 wird die Bremse 17 betätigt. Dadurch wird der Unterteil des Zahnriemens 12 verschlossen. Beim Bewegen des Schlittens 7 wird das Zahnrad dem Unterteil 13 entlang getrieben und treibt dadurch die Rolle 6 mit einer solchen Geschwindigkeit, dass die Oberseite des Bands 7 im Verhältnis zu den Umgebungen gerade unbewegbar ist. Während der Bewegung des Schlittens gegen die mit strichpunktierten Linien gezeigte Stellung über den Stapel 9 wird der Bogen auf den Stapel 8 abgelegt. Gleichzeitig mit dem Zurückwenden des Schlittens 7 zur Ausgangsstellung wird die Bremse 17 ausgerückt.

Falls der Bogen 2 auf den Stapel 9 abgelegt werden soll, ist die Wirkungsweise wie folgt: In der Ausgangsstellung des Schlittens 7 wird die Kupplung 16 ausgerückt, indem sich der Bogen in der Stellung 18 befindet. Das Antriebszylinder 10 wird betätigt ohne Betätigung der Bremse 17. Aufgrund der Friktion in den Rollen 5 und 6 sowie beim Zahnrad 18 bewegt sich jetzt der Unterteil 13 des Zahnriemens 12 vorwärts zusammen mit dem Schlitten 7, wodurch die Rollen 5 und 6 und das Band eine Einheit ausmachen, die zur Stellung über den Stapel 9 geführt wird. Danach wird die Bremse 17 betätigt, und das Antriebszylinder 10 führt einen Rückgang aus, in welchem der Schlitten 7 zur Ausgangsstellung zurückgeführt wird. Während dieses Rückschlags ist der Unterteil 13 ortsfest, wodurch das Zahnrad 18 dem Zahnriemen entlang rollt und die Rolle 7 dadurch mit einer solchen Geschwindigkeit treibt, dass sich die Oberseite des Förderbands im Verhältnis zu den Umgebungen nicht bewegt. Der Schlitten 7 wird dadurch während seines Rückgangs den Bogen zuoberst auf den Stapel 9 ablegen.

Das Förderband 7 soll eine solche Grösse haben, die gerade der Grösse des grössten zu stapelnden Bogens entspricht, und der Schlitten soll eine Bewegung ausführen können, die gerade dem Abstand zwischen den beiden Stapeln entspricht. Die Vorrichtung ist deshalb besonders Platz ersparend, da sie nicht in wesentlichem Umfang anderen Raum aufnimmt, als was für die Stapel notwendig ist. Die Stapel 8 und 9 werden vorzugsweise auf Tischen angebracht, die während des Aufbaus der Stapel gesenkt werden können, so dass die Bogen beim Ablegen nicht über eine grössere Strecke fallen werden.

### Patentansprüche

1. Vorrichtung zur wahlfreien Ablegung von Bogen u.dgl., die flach auf einem Speiseförderband angeordnet zugeführt werden, auf einen von zwei nach einander in der Förderrichtung angeordneten Stapeln, bei welcher Vorrichtung die Bogen auf einen der beiden Stapel dadurch abgelegt werden, dass die Tragrollen eines Förderbands an dem Stabel vorbeibewegt werden gleichzeitig damit, dass das Förderband im Verhältnis zum Stapel ortsfest ist, dadurch **gekennzeichnet**, dass das Förderband annähernd dieselbe Länge wie die Bogen aufweist und auf einem Schlitten angeordnet ist, der von einer Stellung bewegbar ist, in welcher das Förderband an das Speiseförderband stösst und sich über den einen Stapel befindet, und von einer anderen Stellung, in welcher das Förderband sich über den zweiten Stapel befindet, indem die Vorrichtung Antriebsmittel aufweist, die während der Bewegung des Schlittens entweder den Oberteil des Förderbands

ortsfest im Verhältnis zum Schlitten oder ortsfest im Verhältnis zu den Stapeln halten, indem die Antriebsmittel für jeden Bogen, der gestapelt wird, dazu eingerichtet sind, einen vollen Schlag vorwärts und rückwärts zwischen den beiden Stellungen auszuführen.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, dass die Antriebsmittel eine Kette oder einen Riemen aufweisen, der in der Bewegungsrichtung des Schlittens angeordnet ist und in Antriebsverbindung mit einer der Rollen des Förderbands ist, und der eine ausrückbare Kupplungsverbindung aufweist, womit er synchron mit dem Speiseförderband getrieben werden kann, sowie eine Bremse, womit die Kette ortsfest gehalten werden kann.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch **gekennzeichnet**, dass die Kette oder der Riemen in den Antriebsmitteln einen parallel zur Bewegungsrichtung der Förderbandrollen verlaufenden Unterteil aufweist, der über die Oberseite eines Ketten- oder Zahnrad mit demselben effektiven Durchmesser wie dem Durchmesser der Förderbandrollen geführt ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch **gekennzeichnet**, dass ein Gesenktisch unter jeder der beiden Stellungen des Schlittens zur Aufnahme der Bogen versehen ist.

