



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑤① Int. Cl.³: B 65 H 29/64
B 65 H 29/66

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



⑫ **PATENT SCHRIFT** A5

⑪

634 530

⑳① Gesuchsnummer: 657/82

⑦③ Inhaber:
Daverio AG, Zürich

⑳② Anmeldungsdatum: 03.02.1982

⑦② Erfinder:
Viktor Killer, Greifensee

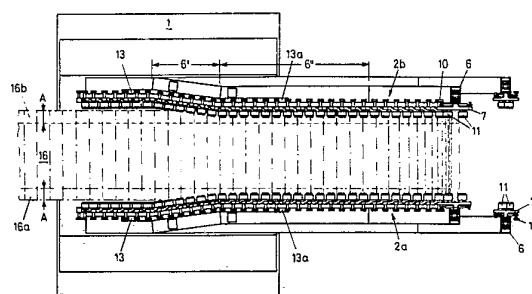
⑳④ Patent erteilt: 15.02.1983

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 15.02.1983

⑦④ Vertreter:
Patentanwaltsbureau Isler & Schmid, Zürich

⑤④ **Einrichtung zum Fördern und Trennen von gefalteten Druckprodukten.**

⑤⑦ Die Einrichtung weist zwei im wesentlichen parallele Förderorgane (2a, 2b) in Form von in Schienen (6) geführten Ketten auf. An den Ketten sind zweiarmige Hebel (7) angeordnet, die Klemmrollen (11) tragen, deren Oberflächen aus elastisch nachgiebigem Material bestehen. Den Klemmrollen (11) der beiden Förderorgane (2a, 2b) werden in einem Schuppenstrom gefaltete Druckprodukte (16) zugeführt, wobei immer zwei Druckprodukte ineinandergefaltet, jedoch seitlich um den Abstand (A) versetzt sind. Die Klemmrollen (11) erfassen die Ränder (16a, 16b) der Druckprodukte und fördern diese. Die Förderorgane (2a, 2b) werden nach dem Erfassen der Druckprodukte auseinandergeführt, wodurch automatisch auch die ineinandergefalteten Druckprodukte auseinandergezogen werden.



PATENTANSPRÜCHE

1. Einrichtung zum Fördern und Trennen von gefalteten Druckprodukten, die von einer Rotationsmaschine auf einem Förderband in einem Schuppenstrom zugeführt werden, wobei immer zwei Druckprodukte ineinander gefalzt, jedoch seitlich gegeneinander versetzt sind, und wobei die Einrichtung als Greiforgane an einem in Schienen geführten endlosen Förderorgan angebrachte Rollen aufweist, von denen jede Rolle federnd gegen mindestens eine benachbarte Rolle anliegt und die Druckprodukte an ihrem Rand zwischen den Rollen erfasst und gefördert werden, dadurch gekennzeichnet, dass seitlich an beiden Seiten des Schuppenstromes je ein endloses Förderorgan (2a, 2b) mit Rollen (11) angeordnet ist, wobei die Führungsschienen (6) der beiden Förderorgane (2a, 2b) in einem horizontalen Bereich (6'') kurz nach dem Erfassen der Druckprodukte (16) durch die Rollen (11) um die Schienenlängsachsen um einen vorbestimmten Winkel nach aussen verdreht sind, derart, dass die beiden Förderorgane (2a, 2b) nach einer Umlenkung um etwa 90 Grad in einem vertikalen Bereich V-förmig auseinanderlaufen und die ineinandergefalzten Druckprodukte (16) auseinanderziehen.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das endlose Förderorgan (2b), dessen Rollen (11) den Rand (16b) des äusseren der ineinandergefalzten Druckprodukte (16) erfassen, 1 bis 10% schneller umläuft als das andere Förderorgan (2a).

3. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstand zwischen den beiden Förderorganen (2a, 2b) einstellbar ist.

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Aus der CH-PS Nr. 322 276 ist eine Einrichtung zum Fördern von gefalteten Zeitungen bekannt, durch welche die schuppenartig übereinanderliegenden, gefalteten Zeitungen einseitig am nicht bedruckten Rand von Klemmrollen erfasst, wellenförmig abgebogen und gefördert werden können. Die Klemmrollen sind an einer endlosen Kette befestigt, die in Führungsschienen geführt sind, welche horizontal und vertikal in beliebigen Richtungen verlaufen können. Diese Fördervorrichtung erreicht eine hohe Förderkapazität und hat sich in der Praxis gut bewährt.

Seit einiger Zeit ist es bei gewissen Druckprodukten üblich, bei Rotationsmaschinen im Falzapparat jeweils zwei Druckprodukte ineinanderzufalzen, wobei die beiden Druckprodukte seitlich gegeneinander um etwa 25 bis 60 mm versetzt sind, so dass der Rand des inneren aus dem äusseren Druckprodukt herausragt.

Solche Druckprodukte mussten bisher von Hand auseinandergezogen werden, was einen grossen Arbeitsaufwand erforderte.

Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Einrichtung der eingangs genannten Art derart auszubilden, dass die Druckprodukte nicht nur gefördert werden, sondern dass die versetzt ineinandergefalzten Druckprodukte auch automatisch auseinandergezogen werden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss durch die Ausbildung nach dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 gelöst. Dadurch dass jeweils die freien Ränder von zwei ineinandergefalzten Druckprodukten von den Rollen erfasst und auseinandergeführt werden, können die Druckprodukte während der Förderung getrennt und in zwei separaten Schuppenströmen weitergefördert werden.

Zweckmässig läuft das endlose Förderorgan, dessen Rollen den Rand des äusseren der ineinandergefalzten Druckprodukte erfassen, 1 bis 10% schneller um als das andere Förderorgan.

Auf diese Weise können die ineinandergefalzten Druckprodukte optimal auseinandergezogen werden.

Zweckmässig ist der Abstand zwischen den beiden Förderorganen einstellbar. Dadurch kann die Einrichtung der Grösse der Druckprodukte angepasst werden.

Ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Einrichtung wird im folgenden anhand der Zeichnung näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 in schematischer Darstellung eine Draufsicht der Einrichtung zum Fördern und Trennen von gefalzten Druckprodukten,

Fig. 2 eine Seitenansicht der Einrichtung nach Fig. 1,

Fig. 3 eine Ansicht der Einrichtung nach Fig. 1 von der Einlaufseite her gesehen,

Fig. 4 eine Ansicht eines Teils eines der beiden endlosen Förderorgane in der Zone der Übernahme der Druckprodukte und

Fig. 5 einen Querschnitt nach Linie V-V in Fig. 2.

In den Figuren 1-3 ist die Annahmestation 1 der Einrichtung mit einem Teilstück der endlosen Förderorgane 2a, 2b schematisch dargestellt. Der Aufbau der an sich bereits bekannten endlosen Förderorgane kann den Figuren 4 und 5 entnommen werden. Die Förderorgane 2a bzw. 2b umfassen eine endlose Kette mit Laschen 3, auf deren Achsen 4 Rollen 5 angeordnet sind. Die Kette läuft in einer im Querschnitt U-förmigen Führungsschiene 6, an deren Innenwänden die Rollen 5 geführt werden. Jeder aus der Führungsschiene herausragende Achsteil 4a trägt einen zweiarmigen Hebel 7, an dessen äusseren Enden zwei nach aussenragende Stifte 8, 9 befestigt sind. Jeder Stift 8 trägt eine kleine Führungsrolle 10. An jedem zweiarmigen Hebel 7 sind ferner zwei nach der Innenseite gerichtete Klemmrollen 11 angebracht, deren Lauffläche aus einem elastisch nachgiebigen Material, z.B. einem elastischen Schaumstoff, besteht. Jeder Stift 8 ist mit dem Stift 9 des benachbarten Hebels 7 durch eine vorgespannte Zugfeder 12 verbunden. Durch diese Federn 12 werden die zweiarmigen Hebel 7 derart verschwenkt, dass wie am rechten Ende der Fig. 4 dargestellt, jeweils eine Klemmrolle 11 in den Zwischenraum zweier benachbarter Klemmrollen 11 zu liegen kommt. Falls sich Druckmaterial zwischen den Klemmrollen befindet, wird dieses zwischen den Rollen 11 festgeklammert und gefördert.

An der Annahmestelle für die zu fördernden Druckprodukte und an der Abgabestelle derselben, werden die Klemmrollen 11 voneinander abgehoben, wie dies im mittleren Teil der Fig. 4 dargestellt ist. Zu diesem Zweck laufen die Führungsrollen 10 auf die in den Fig. 1 und 5 angedeuteten Führungsschienen 13 auf, so dass alle Hebel 7 gegen den Zug der Federn 12 verschwenkt werden und die Klemmrollen 11 in Abstand voneinander stehen.

In der Annahmestation 1 laufen die beiden Förderorgane 2a, 2b je um ein Umlenkrad 14 um, von denen jedes von einem separaten Motor 15 angetrieben wird.

Die auf einem Förderband einlaufenden, einen Schuppenstrom bildenden, gefalteten Druckprodukte 16 werden z.B. vom Falzapparat einer Rotationsmaschine derart gefalzt zugeführt, dass immer zwei Druckprodukte ineinander gefalzt, jedoch seitlich um einen Abstand A versetzt sind. Das innere der beiden Druckprodukte ragt deshalb mit einem Rand 16a aus dem äusseren Druckprodukt heraus, während auf der gegenüberliegenden Seite ein Rand 16b vorhanden ist, der nur vom äusseren Druckprodukt gebildet wird. Die Führungsschienen 6 der einlaufenden Trüme der Förderorgane 2a, 2b weisen innerhalb der Einlaufstation 1 einen nach innen geneigten Bereich 6' auf, wodurch erreicht wird, dass die in diesem Bereich voneinander in Abstand stehenden unteren und oberen Klemmrollen 11 die Ränder 16a und 16b über- bzw. untergreifen kön-

nen. Am Ende 13a der Führungsschienen 13 werden die Ränder 16a und 16b dann von den Klemmrollen 11 erfasst und festgeklemt.

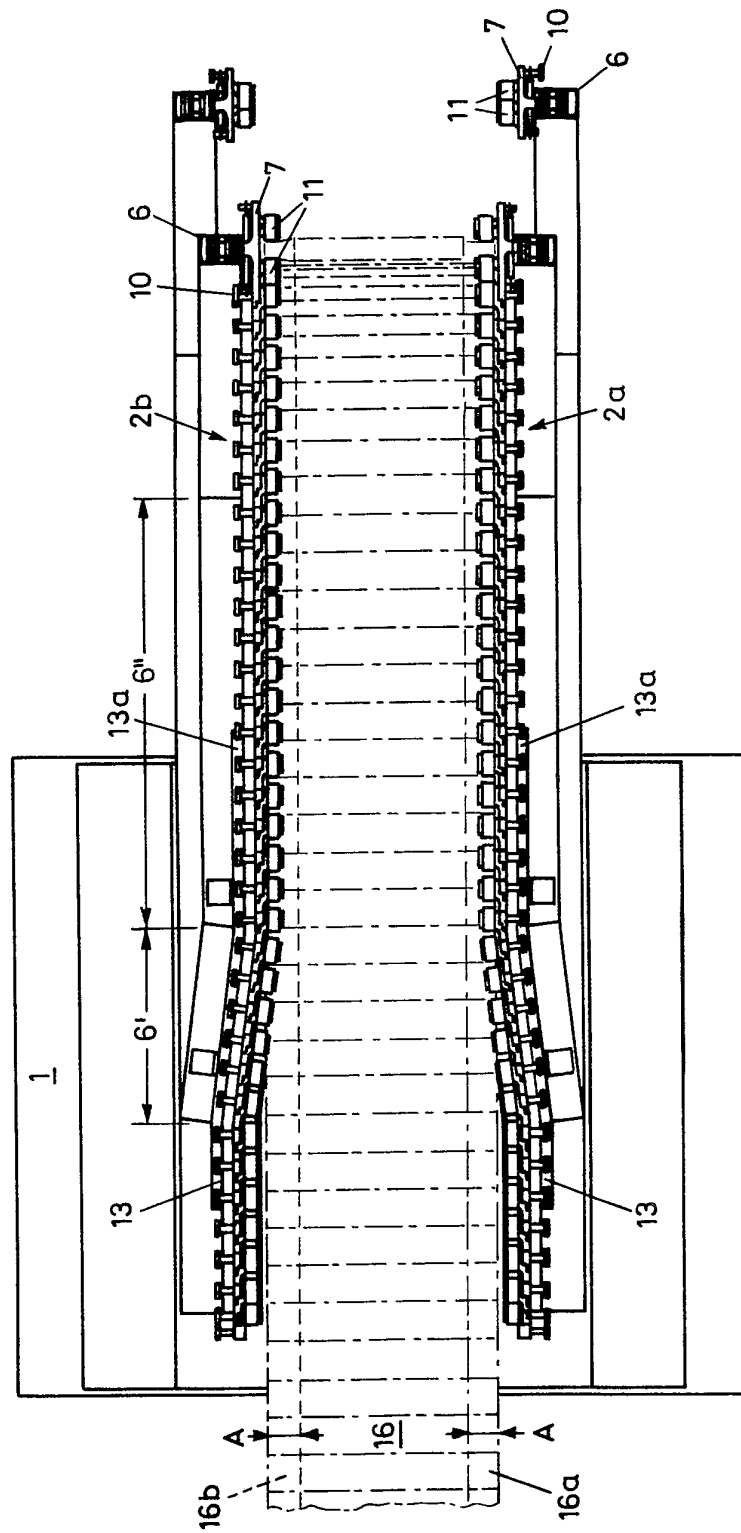
Nach dem Bereich 6' verlaufen die Führungsschienen 6 in einen Bereich 6'' horizontal und werden anschliessend in einem 90°-Bogen vertikal umgelenkt. Im horizontalen Bereich 6'' sind die Führungsschienen etwas nach aussen gedreht, so dass sie im vertikalen Bereich, wie dies aus der Fig. 3 ersichtlich ist, um einen Winkel α von etwa 5-10° nach aussengeneigt verlaufen. Dadurch werden die ineinandergefalteten Druckprodukte 16 auseinandergezogen. Sie laufen dann in zwei parallelen Bahnen zu einer nicht dargestellten Abgabestel-

le. Die beiden Förderorgane 2a, 2b werden dann zur Annahmestation 1 der Einrichtung zurückgeführt.

Es hat sich als zweckmässig erwiesen, das Förderorgan 2b, das die äusseren der beiden ineinandergefalteten Druckprodukte fördert, etwa 1 bis 10% schneller anzutreiben als das Förderorgan 2a. Auf diese Weise können die ineinandergefalteten Druckprodukte optimal auseinandergezogen werden.

Die beiden Förderorgane 2a, 2b mit ihren Antriebsmotoren sind zweckmässig völlig voneinander unabhängig ausgebildet. Sie können dadurch gegeneinander versetzt werden, wodurch der Abstand der Förderorgane 2a, 2b einstellbar ist und eine Anpassung an verschieden grosse Druckprodukte ermöglicht.

Fig. 1



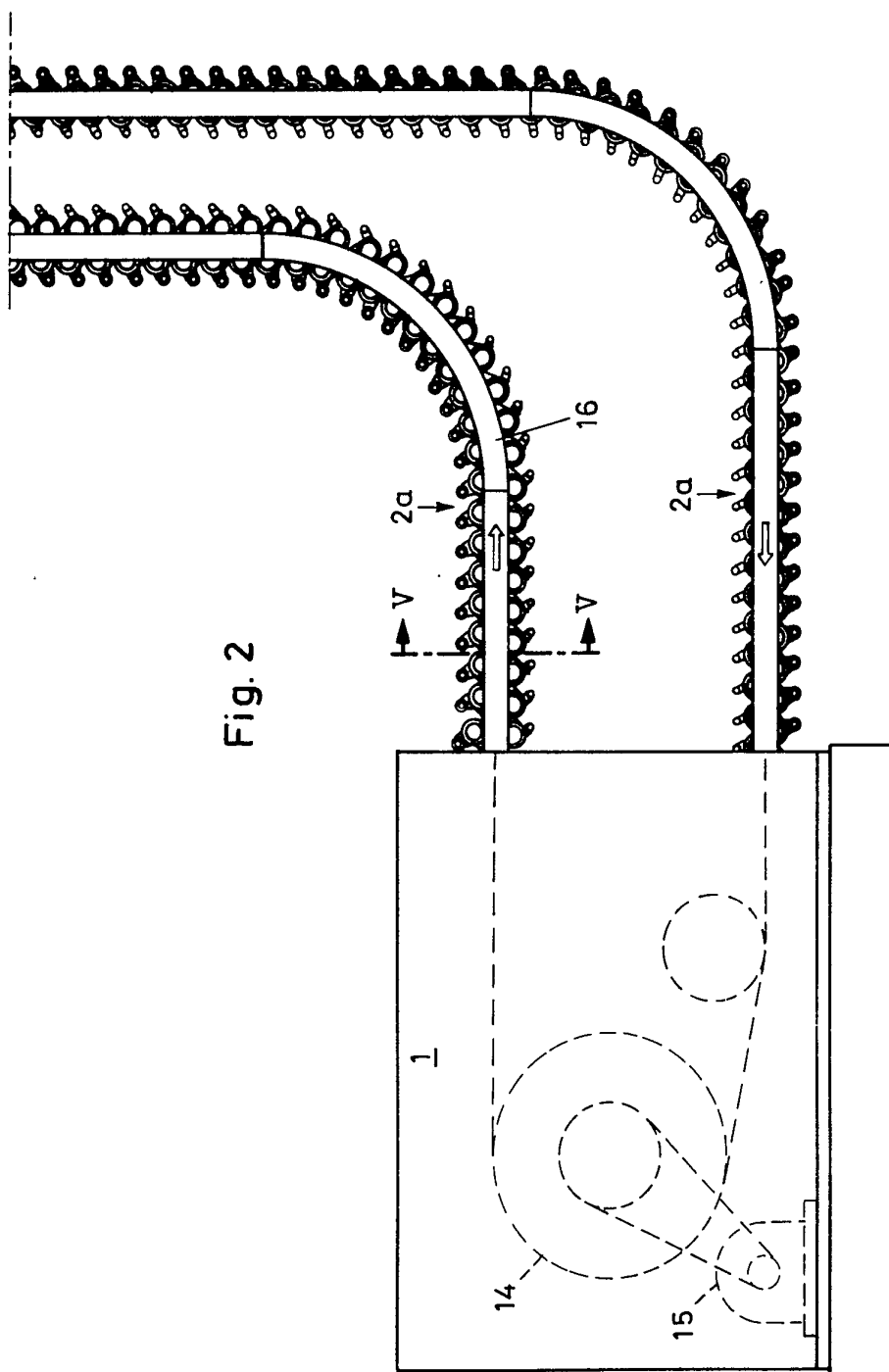


Fig. 3

