



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 682 230 A5

⑤① Int. Cl.<sup>5</sup>: B 65 H 29/04  
B 65 H 29/06  
B 65 H 29/40

**Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein**

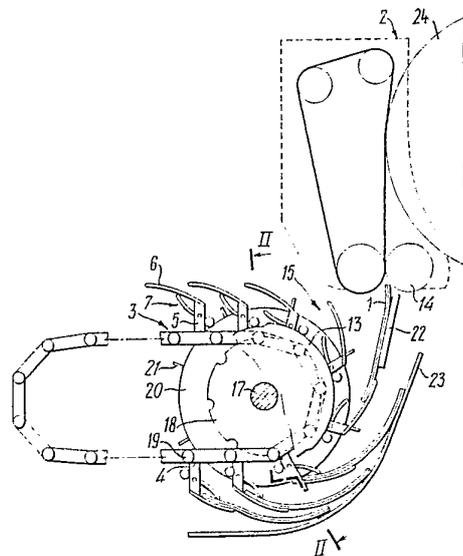
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑳ Gesuchsnummer:	1204/92	⑦③ Inhaber:	Sergei Konstantinovich Gutov, Moskau (SU) Dmitry Abramovich Plessner, Moskau (SU) Grigory Avramovich Radutsky, Moskau (SU)
㉒ Anmeldungsdatum:	05.08.1991	⑦② Erfinder:	Gutov, Sergei Konstantinovich, Moskau (SU) Plessner, Dmitry Abramovich, Moskau (SU) Radutsky, Grigory Avramovich, Moskau (SU)
③① Priorität(en):	06.08.1990 SU 4849904	⑦④ Vertreter:	Patentanwälte Schaad, Balass & Partner, Zürich
㉔ Patent erteilt:	13.08.1993	⑧⑥ Internationale Anmeldung:	PCT/SU 91/00162 (Ru)
④⑤ Patentschrift veröffentlicht:	13.08.1993	⑧⑦ Internationale Veröffentlichung:	WO 92/02442 (Ru) 20.02.1992

⑤④ **Vorrichtung zum Auslegen von Zeitungserzeugnissen aus einem Falzapparat einer Rollenrotationsmaschine.**

⑤⑦ An jedem Glied (4) des endlosen Kettenförderers (3) sind eine Schaufel (6) und ein Andrückelement (7) angebracht, das als zweiarmiger Hebel ausgebildet ist, dessen einer Arm mit der Schaufel (6) zusammenwirkt und dessen anderer Arm mittels einer Rolle eine Kurvenschablone (13) im Bereich der Bewegung des Gliedes (4) in der Nähe des Falzapparates (2) abrollt. Zwischen Andrückelement (7) und Schaufel (6) wird ein Abteil (15) gebildet, in das eine Zeitung (1) gelangt. Bei der weiteren Bewegung des Gliedes (4) drückt die Rolle durch ihre Zusammenwirkung mit der Kurvenschablone (13) das Element (7) an, wodurch die Zeitung (1) festgehalten wird und somit der stückweise Transport erfolgt.



## Beschreibung

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Auslegen von Zeitungserzeugnissen aus einem Falzapparat einer Rollenrotationsmaschine.

Bekannt sind Vorrichtungen zum Auslegen von Zeitungserzeugnissen aus einem Falzapparat einer Rollenrotationsmaschine, welche für das Übernehmen und den Transport von gefalzten Zeitungserzeugnissen bis in Verarbeitungspositionen oder -stationen zur Bildung von Paketen und Stapeln aus Zeitungserzeugnissen bestimmt sind.

Eine von derartigen Vorrichtungen, die beispielsweise in der US-PS Nr. 4 767 112 beschrieben worden ist, stellt einen stückweisen Transport dieser gefalzten Druckereierzeugnisse sicher. Sie enthält einen endlosen Förderer, eine Vielzahl von Schultern, an deren jeder je ein Greiferelement angebracht ist. Diese Schultern sind in einem Abstand voneinander angebracht, an dem Kettenförderer befestigt und ragen über dessen Glieder in Querrichtung auf. Die aus dem Falzapparat austretenden Zeitungserzeugnisse werden stückweise in den Greiferelementen unmittelbar am Austritt aus dem Falzapparat festgeklemmt, wo die Zeitungserzeugnisse mit einer hohen Geschwindigkeit bewegt werden. Bei einer solchen Vorrichtung ist eine hochpräzise Abstimmung der Bewegungsgeschwindigkeiten der Greiferelemente und damit der Kette sowie der Auslegegeschwindigkeit gefalzter Druckprodukte erforderlich. Bei einer Abweichung der Geschwindigkeit des Förderers von der Sollgeschwindigkeit kann entweder eine Beschädigung oder ein Aussetzen der aus dem Falzapparat austretenden Zeitungserzeugnisse stattfinden. Mit Rücksicht darauf, dass die Geschwindigkeit, mit der die Zeitungserzeugnisse aus dem Falzapparat ausgelegt werden, wie oben erwähnt hoch ist, kann man annehmen, dass diese Vorrichtung in ihrer praktischen Realisierung recht kompliziert und ihre Betriebssicherheit nicht sehr hoch ist.

Eine andere bekannte Vorrichtung sieht eine stückenweise Erfassung gefalzter Zeitungserzeugnisse mittels eines Schaufelrades und eine weitere Überführung derselben auf einen Bandförderer vor, um einen Schuppenstrom von Zeitungserzeugnissen zu bilden.

Eine von solchen Vorrichtungen, die z.B. in der US-PS Nr. 4 861 019 beschrieben ist, enthält ein Schaufelrad, wo eine stückweise Festklemmung der in die Abteile des Schaufelrades hineingefallenen Zeitungserzeugnisse zwischen den Schaufeln (federartigen Elementen) des Schaufelrades und einem Klemmteil erfolgt, das z.B. als Gummiauflage ausgebildet ist. Der Spalt zwischen den Schaufeln des Schaufelrades, die an dessen Scheiben befestigt sind, welche auf einer Welle sitzen, und den Gummiauflagen, die mittels Befestigungswinkel an den Gliedern der durch die auf der Welle eingebauten Sternräder angetriebenen Kette wird in Abhängigkeit vom Volumen der Zeitungserzeugnisse dadurch eingestellt, dass die ganze Kette von den Schaufeln des Schaufelrades oder an diese weg- bzw. herangeführt werden kann.

Hierbei treten die Zeitungserzeugnisse aus dem Schaufelrad mit einer bedeutend geringeren Geschwindigkeit als beim Verlassen des Falzapparates aus, was die Betriebssicherheit erhöht.

Diese Vorrichtung ist zwar sicherer als die in der US-PS Nr. 4 767 112 beschriebene Vorrichtung, hat jedoch den Nachteil dass sie einen suppenförmigen Transport der stückweise übernommenen Zeitungserzeugnisse vorsieht. Durch einen solchen Transport wird bekanntlich das weitere Abzählen und die Bildung von Zeitungserzeugnis-Paketen und -Stapeln kompliziert.

Es muss also zugegeben werden, dass z.Z. kein einfaches bequemes und sicheres Mittel zum stückweisen Auslegen von Zeitungserzeugnissen zur Verfügung steht.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Auslegen von Zeitungserzeugnissen aus einem Falzapparat einer Rollenrotationsmaschine so zu schaffen dass das Übernehmen von Zeitungen mit einer Verlangsamung und deren anschliessender stückweiser Transport gewährleistet wird.

Die gestellte Aufgabe wird durch eine Vorrichtung gelöst, die die Merkmale des Anspruch 1 aufweist.

Bei einer solchen Ausführung der Vorrichtung wird das stückweise Übernehmen gefalzter Zeitungserzeugnisse analog wie bei den bekannten Vorrichtungen zum Auslegen von gefalzten Zeitungserzeugnissen erzielt, wobei erfindungsgemäss nach erfolgtem Übernehmen die Zeitungserzeugnisse an eine Verarbeitungsstation ebenfalls stückweise befördert werden, was das Abzählen und die Bildung von Paketen und Stapeln im bedeutenden Masse vereinfacht. Dabei kann der Kettenförderer eine beliebig grosse Länge aufweisen. Die entsprechend genannte Anordnung der Scheiben mit Vorsprüngen garantiert, dass die Zeitungen in das durch eine Schaufel und Andrückelement gebildete Abteil ohne Schrägstellungen fallen.

Im folgenden wird die Erfindung an Hand einer konkreten Ausführungsform, die sie in keiner Weise einschränkt, unter Bezugnahme auf die beigelegten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 schematische Darstellung der erfindungsgemässen Vorrichtung zum Auslegen von Zeitungserzeugnissen, wobei ein Teil des endlosen Kettenförderers schematisch dargestellt ist;

Fig. 2 einen Schnitt entlang der Linie II-II in Fig. 1;

Fig. 3 ein Kettenglied mit einem daran befestigten Andrückelement und einer daran befestigten Schaufel;

Fig. 4 einen Schnitt entlang der Linie IV-IV in Fig. 3.

Wie in Fig. 1 gezeigt ist, enthält die erfindungsgemässe Vorrichtung zum Auslegen von Zeitungserzeugnissen 1 oder - Zeitungen aus einem schematisch gezeigten Falzapparat 2 einer (der Einfachheit dieser Figur halber nicht dargestellten) Rollenrotationsmaschine einen endlosen Kettenförderer 3, an dessen jedem Glied 4 ein Tragarm 5 angebracht ist. Dieser trägt eine Schau-

fel 6 (Fig. 1 und 3) und ein Andrückelement 7, das als zweiarmiger Hebel ausgebildet ist, der am Tragarm 5 mittels einer Achse 8 (Fig. 4) befestigt ist. Der eine Arm 9 (Fig. 1 und 3) dieses Hebels dient der Zusammenwirkung mit der Schaufel 6, um Zeitungen zu erfassen, während der andere Arm 10 mittels einer auf einer Achse 12 gelagerten Rolle 11 mit einer Kurvenschablone 13 (Fig. 2) in Wechselwirkung gebracht wird, die unbeweglich ist. Diese Kurvenschablone 13 (Fig. 1) befindet sich im Eintrittsbereich des Kettenförderers 3 an der Falzwalze 14 des Falzapparates 2 und auf der Austrittsseite der Falzwalzen 14. Das Profil der Kurvenschablone 13 ist so gewählt, dass in dem Masse, wie die Rolle 11 über sie bewegt wird, der Arm 9 des Andrückelementes 7 von der Schaufel 6 weggeht und ein Abteil 15 gebildet wird, in das eine aus den Falzwalzen 14 austretende Zeitung 1 gelangt. Zur Vergrößerung der Andrückkraft ist der Arm 9 an die Schaufel 6 durch eine Feder 16 (Fig. 4) angedrückt.

Der Kettenförderer 3 (Fig. 1) wird von einer Antriebswelle 17 über ein an dieser ortsfest befestigtes Sternrad 18 angetrieben, das mit Rollen 19 in Eingriff kommt, die an den Gliedern 4 des Kettenförderers 3 frei befestigt sind.

Wie am besten aus Fig. 2 zu erkennen ist, sind an der gleichen Welle 17 Scheiben 20 mit radialen Vorsprüngen 21 befestigt, die als Auflagen für die Kanten der aus dem Falzapparat 2 austretenden Zeitung 1 dienen. Der Abstand oder Schritt zwischen den Schaufeln 6 entspricht dem Schritt zwischen den radialen Vorsprüngen 21, so dass sich bei vollständig offenem Abteil 15 die radialen Vorsprünge 15 fluchtend mit dem Grund der Schaufel 6 befinden.

Die Falztrommel 24 (bedingt gezeigt) des Falzapparates 2 und die Antriebswelle 17 sind miteinander so kinematisch gekoppelt, dass bei einer Drehung der Falztrommel um 180°, welche dem Auslegen einer gefalzten Zeitung 1 entspricht, die Welle 5 um einen Winkel verschwenkt wird, der einer Lage zugeordnet ist, bei der das nächstfolgende Abteil 15 unter den Falzwalzen eingestellt ist.

Im Bereich des Weiterbewegens der aus dem Falzapparat austretenden Zeitungen sind Führungen 22 und 23 angeordnet.

Die erfindungsgemässe Vorrichtung funktioniert wie folgt.

Beim Herantreten des Gliedes 4 des Kettenförderers 3 an den Falzapparat 2 läuft die Rolle 11 dieses Gliedes auf die Kurvenschablone 13 auf und wird damit der Arm 9 des Andrückelementes 7 von der Schaufel 6 allmählich weggeführt, wodurch ein Abteil 15 gebildet wird. Gleichzeitig geschieht eine Drehung der Scheiben 20, und im Zeitpunkt, zu dem sich das Abteil unter den Falzwalzen 14 befindet, bleiben die Vorsprünge 21 der Scheiben 20 fluchtend mit dem Grund der Schaufel 6. Die Zeitung 1 wird entlang der Führung 22 über die Schaufel 6 in das Abteil 15 stossfrei hineingeschoben. Im Zuge des Weiterdrehens der Welle 17 läuft die Rolle 11 von der vorspringenden Oberfläche 13 ab, so dass der Arm 9 des Andrückelementes 7 die Zeitung 1 an die Schaufel 6 andrückt, wodurch die Zeitung festgehalten wird. Die freie Kante der Zeitung gleitet entlang der Führung 23. Jetzt wird die Zeitung 1 auf dem Glied 4

mit der Schaufel 6 und dem Arm 9 des Andrückelementes 7 sicher festgehalten und somit der stückweise Transport der Zeitungen bis zur Station für deren Verarbeitung gewährleistet.

Die Vorrichtung zum Auslegen von Zeitungserzeugnissen aus einem Falzapparat einer Rollenrotationsmaschine ist für einen stückweisen Transport von Zeitungserzeugnissen auf Verarbeitungsstationen bestimmt, in denen die Zeitungserzeugnisse zu Paketen und Stapeln gesammelt werden. Die erfindungsgemässe Vorrichtung lässt sich ohne weiteres an beliebige, im Einsatz befindliche Ausrüstungen anpassen.

## 15 Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Auslegen von Zeitungserzeugnissen aus einem Falzapparat (2) einer Rollenrotationsmaschine, die ein Sternrad (18) eines endlosen Kettenförderers (3) enthält, der Andrückelemente (7) trägt, die mit Schaufeln (6) eines Schaufelrades in Wechselwirkung bringbar sind, um zwischen ihnen Zeitungen (1) während der Bewegung des Kettenförderers festzuklemmen, dadurch gekennzeichnet, dass die Andrückelemente (7) und Schaufeln (6) an jedem Glied (4) des Kettenförderers (3) paarweise befestigt sind, dessen Sternrad (18) auf einer Welle (17) sitzt, die auch parallele Scheiben (20) trägt, welche mit Vorsprüngen (21) versehen sind, die mit einem Schritt voneinander entfernt angeordnet sind, der dem Abstand zwischen den Schaufeln (6) benachbarter Glieder (4) entspricht, und die beim Übernehmen jeder Zeitung, in axialer Richtung gesehen, mit dem Grund der Schaufeln (6) fluchten, wobei jedes Andrückelement (7) zur betreffenden Schaufel (6) verschiebbar angeordnet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Andrückelemente (7) als federbelastete zweiarmige Hebel ausgebildet sind, bei denen der eine Arm (9) jedes Hebels mit der Schaufel (6) und der andere Arm (10) mit einer Kurvenschablone (13) in Wechselwirkung bringbar ist.

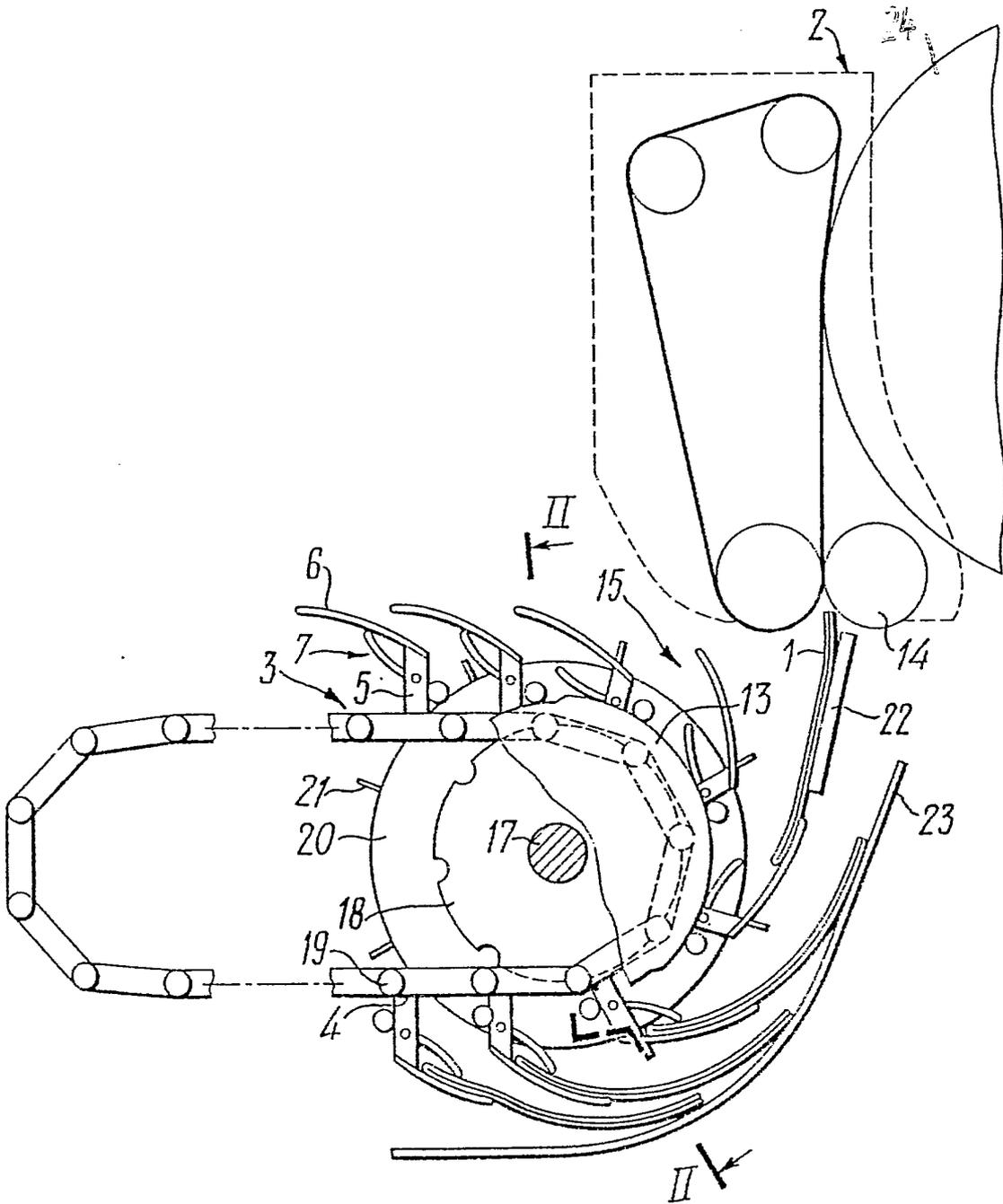


FIG. 1

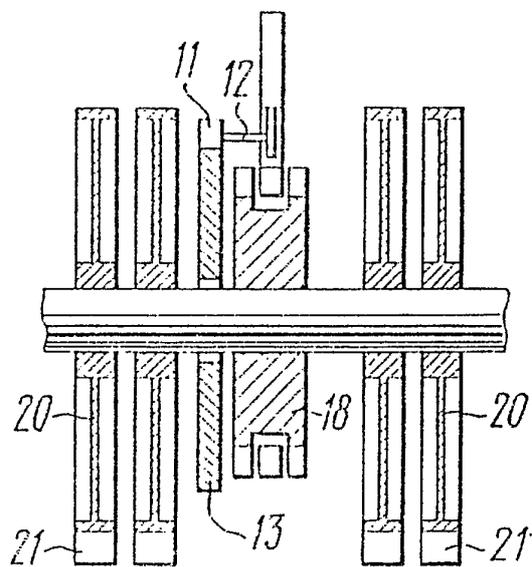


FIG. 2

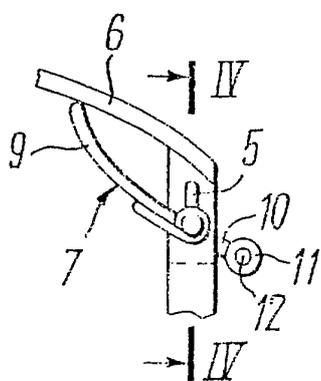


FIG. 3

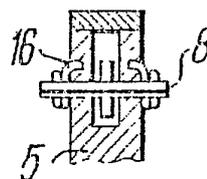


FIG. 4