



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 267 241 A1

4(51) B 65 H 33/06

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	WP B 65 H / 311 380 b	(22)	28.12.87	(44)	26.04.89
(71)	VEB Kombinat Polygraph „Werner Lamberz“ Leipzig, Zweinaundorfer Straße 59, Leipzig, 7050, DD				
(72)	Hiltmann, Gerd; Dammann, Georg-Dietrich, Dipl.-Ing.; Böttcher, Andreas, DD				
(54)	Vorrichtung zum Bilden abgezählter Stöße in einem Strom von Bogen aus Papier, Karton oder dergleichen				

(55) abgezählter Stoß, Bogen, Vorwahlzählgerät, Schrägtransportmittel, Einlauftisch, Riementrieb, Falzmaschine, Riemenscheibe, Transportrichtung, Verstellung

(57) Die Vorrichtung zum Bilden abgezählter Stöße in einem Strom von Bogen aus Papier, Karton oder dergleichen, mit welcher die aus einer Falzmaschine austretenden Bogen mittels von einem Vorwahlzählgerät angesteuerten Schrägtransportmitteln quer zu ihrer ursprünglichen Transportrichtung versetzt werden, wird an Einlauftischen für Schuppen- oder Stapelauslagen von Buchbindereimaschinen angewendet. Auf dem Einlauftisch sind dazu aus einem unteren und einem oberen Riementrieb (3; 4) bestehende Schrägtransportmittel (1), wechselweise nach rechts und links von der Transportrichtung der aus der Falzmaschine austretenden Bogen (2) abweichend, paarweise angeordnet. Es werden jeweils nur die nach rechts oder links verlaufenden oberen Riementriebe (4) mit den unteren Riementrieben (3), durch das Vorwahlzählgerät angesteuert und durch vertikale Verstellung vorzugsweise falzwerksseitig an den oberen Riementrieben (4) angeordneter Riemenscheiben (7; 8), in Eingriff gebracht. Fig. 1

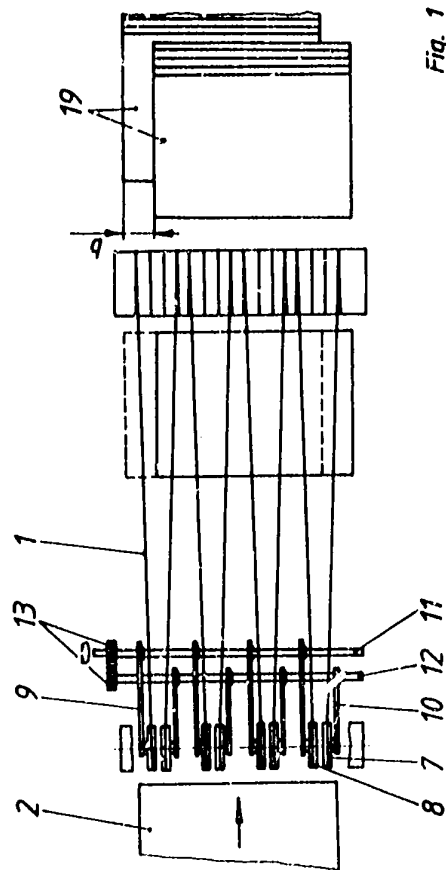


Fig. 1

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zum Bilden abgezählter Stöße in einem Strom von Bogen aus Papier, Karton oder dergleichen, mit welcher die aus einer Falzmaschine austretenden Bogen, mittels von einem Vorwahlzählgerät angesteuerten Schrägtransportmitteln quer zu ihrer ursprünglichen Transportrichtung versetzt werden, zur Anwendung an Einlauftischen für Schuppen- oder Stapelauslagen von Buchbindereimaschinen, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf dem Einlauftisch für die Schuppen oder Stapelauslage aus einem oberen und einem unteren Riemetrieb (4; 3) bestehende Schrägtransportmittel (1) wechselweise nach rechts und links von der Transportrichtung des aus der Falzmaschine austretenden Bogen (2) abweichend, paarweise angeordnet sind, wobei nur jeweils die nach rechts oder links verlaufenden oberen Riementriebe (4) mit den unteren Riementrieben (3), durch das Vorwahlzählgerät angesteuert und durch vertikale Verstellung vorzugsweise falzwerkseitig an den oberen Riementrieben (4) angeordneter Riemenscheiben (7; 8), in Eingriff bringbar sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Riemenscheiben (7; 8) an Hebeln (9; 10) befestigt sind, wobei alle Hebel (9), die nach links verlaufende Förderriemen tragen, mit einer ersten verdrehbaren Welle (11) und alle Hebel (10), die nach rechts verlaufende Förderriemen tragen, mit einer zweiten verdrehbaren Welle (12) fest verbunden sind und eine der Wellen (11; 12) durch ein Vorwahlzählgerät ansteuerbar ist, sowie daß die Wellen (11; 12) ein Zahnradpaar (13) aufweisen.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Riemenscheiben (7; 8) an Schwenkhebeln (14) befestigt sind, die auf einem Anker (15) drehbar gelagert sind und die an ihrem freien Ende Ansparungen (16) aufweisen, in welche Exzenter (17) eingreifen, die auf einer antreibbaren Welle (18) wechselweise angeordnet sind.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Bilden abgezählter Stöße in einem Strom von Bogen aus Papier, Karton oder dergleichen, mit welcher die aus einer Falzmaschine austretenden Bogen mittels von einem Vorwahlzählgerät angesteuerten Schrägtransportmitteln quer zu ihrer ursprünglichen Transportrichtung versetzt werden, zur Anwendung an Einlauftischen für Schuppen- und Stapelauslagen von Buchbindereimaschinen.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Gemäß der EP-PS 0177 043 ist es bekannt, am Ausgang von Falzautomaten eine Fördereinrichtung zum Entgegennehmen von Bogen und Weiterbefördern derselben zu einer Bogenauslage anzufügen, wobei die Bogen einer Partie von einer Zähleinrichtung abgezählt werden. Weiterhin umfaßt die Fördereinrichtung Schrägtransportmittel, die durch die Zähleinrichtung gesteuert selektiv in wenigstens eine Schrägtransportstellung einstellbar sind. Dadurch werden die abgezählten Parteien von Bogen wechselseitig quer zu ihrer allgemeinen Förderspurlinie versetzt und können als markierte Stöße von der Bogenauslage entnommen werden. Die Schrägtransportmittel bestehen aus über parallele und in Abstand von einander angeordnete Walzen geschlungene Transportriemen, wobei eine der Walzen senkrecht zu der allgemeinen Förderspurlinie verschiebbar ist, wobei sich eine Schrägstellung der Transportriemen zu der allgemeinen Förderspurlinie der Bogen ergibt.

Die Einstellung der verschiebbaren Walze in zwei verschiedene Stellungen erfolgt durch einen Elektromagnetantrieb. Der Nachteil dieser Lösung besteht darin, daß beim Verschieben der Walze durch deren relativ große Masse bei jedem Wechsel der Einstellung ein hohes Trägheitsmoment überwunden werden muß. Dies führt dazu, daß sich die Förderrichtung der Transportriemen nicht schlagartig ändert und damit Bogen seitlich zwischen zwei Parteien gefördert und abgelegt werden. Von der Bedienperson ist nicht mehr erkennbar, zu welcher Partie diese Bogen gehören. Die Bildung von exakt abgezählten Parteien von Bogen, wie dies in manchen Anwendungsfällen erforderlich ist, ist somit nicht mehr gewährleistet.

Ziel der Erfindung

Es ist das Ziel der Erfindung, Bogen aus Papier, Karton oder dergleichen, welche aus einer Falzmaschine austreten, so zu fördern und seitlich zu ihrer ursprünglichen Förderrichtung zu versetzen, daß sich seitlich exakt abgegrenzt und damit genau abgezählte Stöße von Bogen bilden.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, die Schrägtransportmittel für die Vorrichtung zum Bilden abgezählter Stöße von Bogen aus Papier, Karton oder dergleichen so auszubilden, daß beim Ansteuern durch das Vorwahlzählgerät sofort in vollem Umfang ein Wechsel der Transportrichtung eintritt.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß auf dem Einlauftisch für die Schuppen- oder Stapelauslage aus einem oberen und einem unteren Riemetrieb bestehende Schrägtransportmittel, wechselweise nach rechts und links von der Transporteinrichtung der aus der Falzmaschine austretenden Bogen abweichend, paarweise angeordnet werden, wobei nur jeweils die nach rechts oder links verlaufenden oberen Riementriebe mit den unteren Riementrieben, durch das Vorwahlzählgerät angesteuert und durch vertikale Verstellung vorzugsweise falzwerkseitig an den oberen Riementrieben angeordneter Riemenscheiben, in Eingriff gebracht werden.

Die Riemenscheiben sind zu diesem Zweck an Hebeln befestigt. Alle Hebel, die nach rechts verlaufende Förderriemen tragen, sind mit einer ersten verdrehbaren Welle und alle Hebel, die nach links verlaufende Förderriemen tragen, sind mit einer zweiten ebenfalls verdrehbaren Welle fest verbunden. Jede Welle weist ein Zahnrad auf, welches mit dem der anderen Welle in Eingriff steht. Durch das Drehen der einen Welle wird die dazugehörige Hebelgruppe abgesenkt und über das Zahnradpaar läßt die andere Welle ihre Hebelgruppe gleichzeitig nach oben schwenken. Die Steuerung erfolgt durch das Vorwahlzählgerät.

Die von der Falzmaschine ankommenden Bogen werden nur von den Riementrieben weiter befördert, bei welchen die dazugehörige Hebelgruppe abgesenkt ist, bei welcher also unterer und oberer Riemetrieb in Eingriff stehen. Der Wechsel der Transportrichtung bei der Schrägförderung der Bogen erfolgt bei der vorliegenden erfindungsgemäßen Lösung also durch ein wechselweises Absenken bzw. Anheben von Riemenscheiben tragenden Hebeln.

Die Bogen können nur in exakt zwei Richtungen gefördert werden, da sich die Lage der Schrägtransportmittel im Gegensatz zur Lösung gemäß der EP-PS 0177643 beim Wechsel der Transportrichtung nicht verändert. Dadurch bilden sich seitlich exakt abgegrenzte und damit genau abgezählte seitlich versetzte Stöße von Bogen.

Bei einer anderen Ausführungsform der Erfindung erfolgt die vertikale Verstellung der falzwerkseitig am oberen Riemetrieb angeordneten Riemenscheiben durch auf einem Anker gelagerte Schwenkhebel, die durch eine mit Exzentrern ausgestattete Welle gesteuert werden. Diese Exzenterwelle wird durch einen Schrittmotor, welcher pro Schaltvorgang eine halbe Umdrehung durchführt, angetrieben.

Ausführungsbeispiele

Die Erfindung soll nachstehend an zwei Ausführungsbeispielen näher erläutert werden. Es zeigen:

- Fig. 1: die Draufsicht auf die erfindungsgemäße Vorrichtung
- Fig. 2: die Seitenansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung
- Fig. 3: die mit dem unteren Riemetrieb in Eingriff gebrachten nach rechts transportierenden Riementriebe
- Fig. 4: die mit dem unteren Riemetrieb in Eingriff gebrachten nach links transportierenden Riementriebe
- Fig. 5: die Seitenansicht der Schwenkhebel zur vertikalen Verstellung der falzwerkseitig angeordneten Riemenscheiben

Die erfindungsgemäße Vorrichtung umfaßt mehrere Schrägtransportmittel 1, die auf einem Einlauftisch für eine Schuppen- oder Stapelauslage wechselweise von der Einlaufrichtung der Bogen 2 nach rechts oder links abweichend, angeordnet sind (Fig. 1). Diese Schrägtransportmittel 1 bestehen aus einem unteren und einem oberen Riemetrieb 3; 4 welche im Auslauf der Vorrichtung, durch ein Walzenpaar 5 mit Unten für die Förderriemen geführt, normal aufeinander wirken (Fig. 2). Das Walzenpaar (5) wird durch einen nicht dargestellten Motor angetrieben. Am Einlauf der Vorrichtung werden die unteren Riementriebe 3 durch eine ebenfalls mit Nuten für die Förderriemen versehenen Walze 6 geführt. Zur Führung der oberen Riementriebe 4 sind Riemenscheiben 7; 8 vorgesehen, die an schwenkbaren Hebeln 9; 10 befestigt sind. Im nach oben geschwenkten Zustand der Riemenscheiben 7; 8 weisen diese mit der Walze 6 einen Abstand „a“ von etwa 10 bis 15 mm auf (Fig. 3). Im abgesenkten Zustand stehen sie mit der Walze 6 in Eingriff.

Alle Hebel 9, die nach links verlaufende Förderriemen tragen, sind mit einer ersten verdrehbaren Welle 11 fest verbunden. Alle Hebel 10, die nach rechts verlaufende Förderriemen tragen, sind mit einer zweiten Welle 12 fest verbunden.

Die Welle 11 wird durch ein nicht dargestelltes Vorwahlzählgerät angesteuert. Die Drehbewegung der Welle 11 wird durch ein Zahnradpaar 13 auf die Welle 12 in entgegengesetzter Richtung übertragen.

In einem weiteren Ausführungsbeispiel sind die Riemenscheiben 7; 8 an Schwenkhebeln 14 befestigt (Fig. 5). Diese sind auf einem Anker 15 drehbar gelagert. Die Schwenkhebel 14 weisen an ihrem freien Ende Aussparungen 16 auf. In diese greifen Exzenter 17 ein, die auf einer antreibbaren Welle 18 wechselweise angeordnet sind. Diese wird durch einen Schrittmotor angetrieben, welcher pro Schaltvorgang eine halbe Umdrehung durchführt.

Die der erfindungsgemäßen Vorrichtung in Pfeilrichtung zugeführten Bogen 2 werden jeweils von den Schrägtransportmitteln 1 erfaßt, deren Riemenscheiben 7; 8 mit der Walze 6 in Eingriff stehen, und in schräger Richtung nacheinander weiterbefördert. Dadurch werden die Bogen seitlich versetzt und bilden je nach Einstellung des Vorwahlzählgerätes nach dem Durchlauf der Vorrichtung abgezählte Stöße 19 seitlich exakt ausgerichteter Bogen, die zueinander einen Versatz „p“ aufweisen. Dieser Versatz bleibt auch nach dem Einlauf der Stöße 19 in die Schuppen- oder Stapelauslage erhalten, so daß die Stöße dort ordnungsgemäß entnommen werden können.

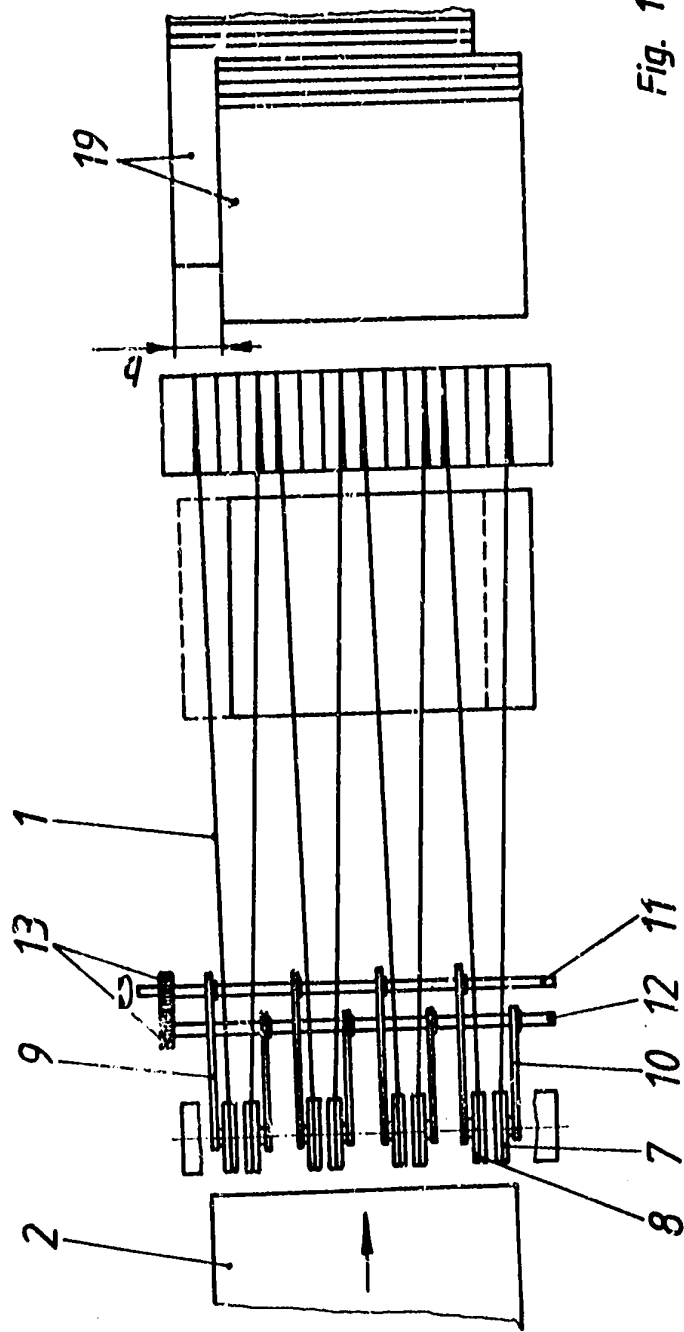


Fig. 1

1930

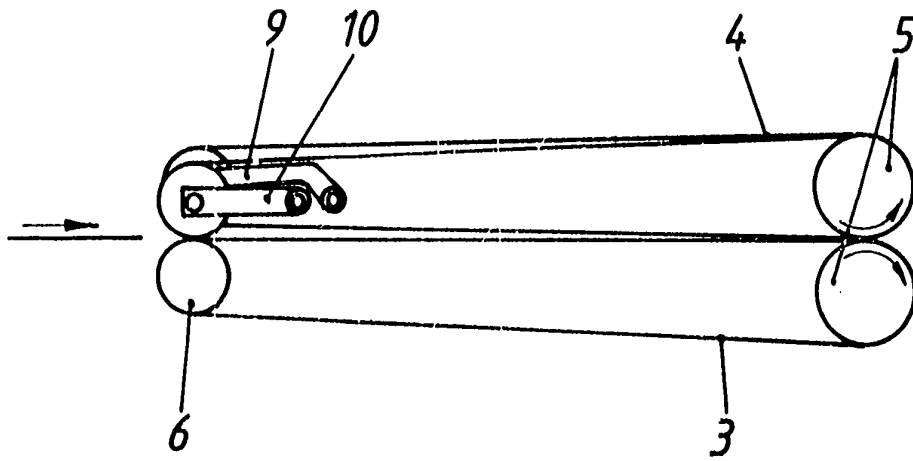


Fig. 2

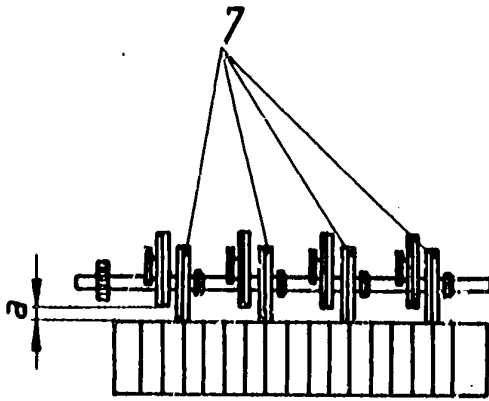


Fig. 3

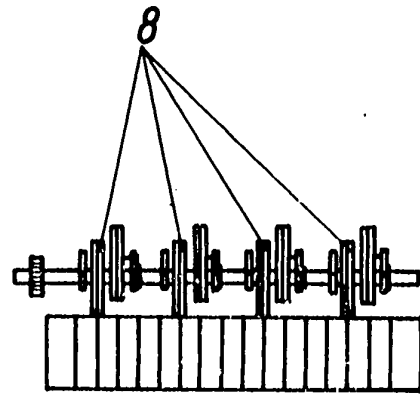


Fig. 4

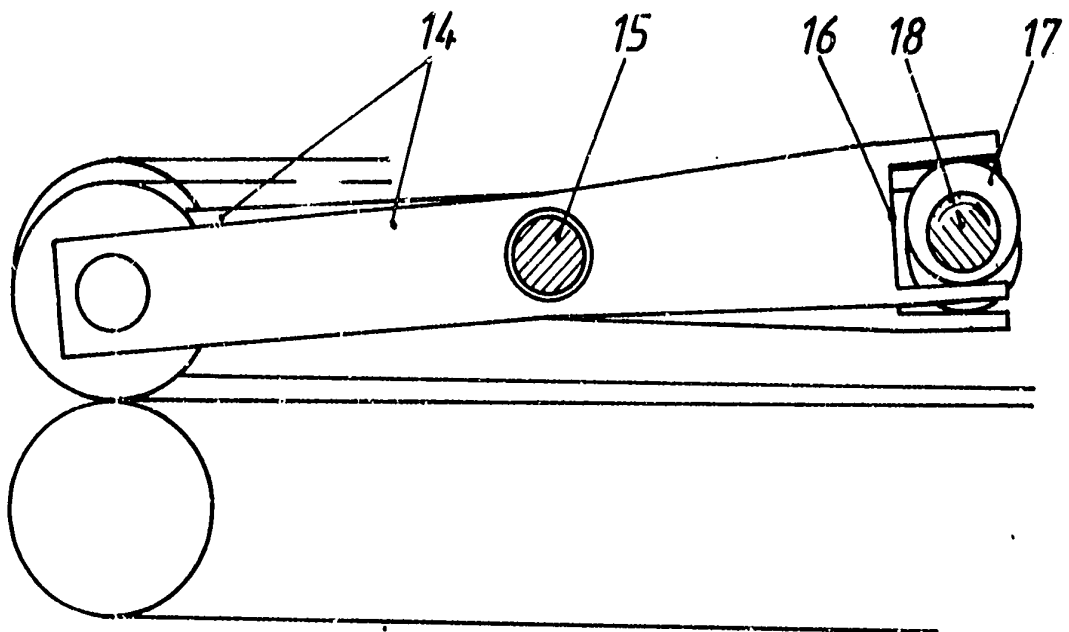


Fig. 5