



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

PATENT SCHRIFT

(19) DD (11) 275 031 A1

4(51) B 65 H 9/16

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 65 H / 319 254 6

(22) 29.08.88

(44) 10.01.90

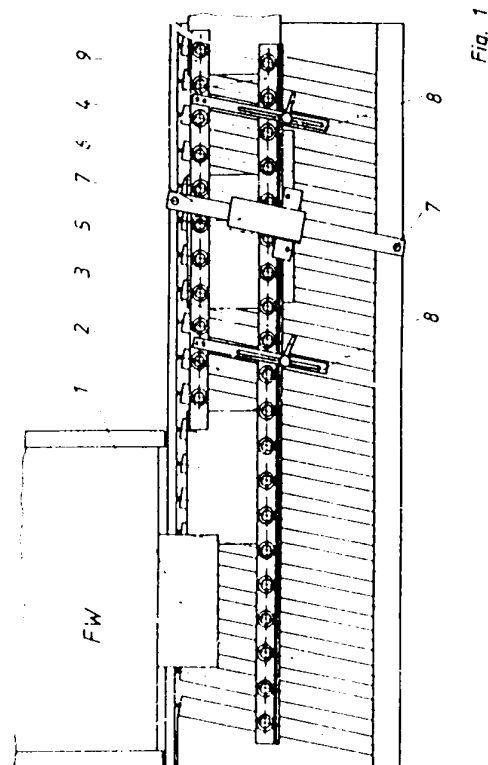
(71) VEB Kombinat Polygraph „Werner Lamberz“ Leipzig, Zweinaundorfer Straße 59, PSF 18, Leipzig, 7050, DD

(72) Hiltmann, Gerd; Böttcher, Andreas; Kuntzsch, Rolf, DD

(54) Förder- und Ausrichtetisch für Bogen aus Papier

(55) Bogen, Papier, Förderwalze, Ausrichtelineal, Kugelführungsschiene, Verstelleinrichtung, Verbindungsstrebe, Vorderkante, Ablenkung, Förderrichtung, Kugel

(57) Die Erfindung betrifft einen Förder- und Ausrichtetisch für Bogen aus Papier mit schräg zur Förderrichtung der Bogen verlaufenden Förderwalzen und mit einem in der Förderrichtung der Bogen verlaufenden Ausrichtelineal, welches mit einer Kugelführungsschiene verbunden ist und mittels einer Verstelleinrichtung parallel zu den Förderwalzen auf verschiedene Bogenformate verstellt werden kann. Die Kugelführungsschiene 4 ist mit einer, mittels mindestens zwei Verbindungsstreben 8 parallel zu den Förderwalzen 2 verschiebbaren und arretierbaren zweiten Kugelführungsschiene 9 verbunden. Treffen die am Ausrichtelineal 3 geführten Bogen 1 mit ihrer Vorderkante auf eine Kugel der Kugelführungsschiene 4 wird eine Ablenkung der Bogen 1 von der gewollten Förderrichtung dadurch verhindert, daß die Bogen 1 von einer größeren Anzahl Kugeln als bisher belastet werden, deren Angriffspunkte auf die Bogen gleichzeitig optimal gewährt wurden. Fig. 1



Patentansprüche:

1. Förder- und Ausrichtetisch für Bogen aus Papier oder dgl. mit schräg zur Förderrichtung der Bogen verlaufenden und zum Fördern der Bogen dienenden Förderwalzen, und mit einem in der Förderrichtung verlaufenden Ausrichtelineal, welches mit einer Kugelführungsschiene verbunden ist und mittels einer Verstelleinrichtung parallel zu den Förderwalzen zur Einstellung auf verschiedene Bogenformate verstellt werden kann, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Kugelführungsschiene (4) mit einer, mittels mindestens zwei Verbindungsstreben (8) parallel zu den Förderwalzen (2) verschiebbaren und arretierbaren zweiten Kugelführungsschiene (9) verbunden ist und daß die am Ausrichtelineal (3) anliegenden Bogen (1) von den Kugeln der zweiten Kugelführungsschiene (9) optimal belastet sind.
2. Förder- und Ausrichtetisch nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verbindungsstreben (8) vorzugsweise an der mit dem Ausrichtelineal (3) verbundenen Kugelführungsschiene (4) angeordneten, prismenförmigen Ausnehmung (11) bei der Verschiebung längsgeführt und durch eine Klemmvorrichtung arretierbar sind.

Hierzu 3 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft einen Förder- und Ausrichtetisch für Bogen aus Papier oder dgl. mit schräg zur Fördereinrichtung der Bogen verlaufenden und zum Fördern der Bogen dienenden Förderwalzen, und mit einem in der Förderrichtung der Bogen verlaufenden Ausrichtelineal, welches mit einer Kugelführungsschiene verbunden ist und mittels einer Verstelleinrichtung parallel zu den Förderwalzen zur Einstellung auf verschiedene Bogenformate verstellt werden kann.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Ein Förder- und Ausrichtetisch mit dem o. g. prinzipiellen Aufbau ist allgemein bekannt und z. B. in der DE-AS 1786252 dargestellt. Unterschiede in dieser Gattung ergeben sich nur durch verschiedene Ausbildung von Details, z. B. der Form des Ausrichtelineals. Bei einer weiteren bekannten Lösung ist auf der dem Ausrichtelineal gegenüberliegenden Seite des Förder- und Ausrichtetisches eine zweite Kugelführungsschiene fest am Rahmen angeordnet, welche eine zusätzliche Führung der Bogen übernimmt. Da diese zweite Kugelführungsschiene ortsfest angeordnet ist, ist ein optimales Einstellen auf die Beschaffenheit der zu fördernden Bogen nicht möglich. Besonders bei Bogen großer Breite aus dünnem Papier tritt bei dieser Lösung beim Fördern eine mittige Faltenbildung auf, welche sich auf die Falzqualität negativ auswirkt. Der Nachteil der allgemein üblichen Förder- und Ausrichtetische mit nur einer, mit dem Ausrichtelineal verbundenen Kugelführungsschiene besteht darin, daß besonders Bogen aus dickerem Papier bzw. schon mehrfach gefalzten Bogen nicht exakt am Ausrichtelineal geführt werden und eine gleichmäßige ruhige Förderung nicht gewährleistet wird.

Die Ursache dafür ist, daß bei der Berührung der Vorderkante der Bogen mit den Kugeln ein Stoß auftritt, durch welchen die Bogen von der gewollten Förderrichtung abgelenkt werden und eine Schlingerbewegung ausführen. Dieser Effekt tritt besonders bei Bogen mit kleinem Format auf, da diese nur mit wenigen Kugeln belastet werden. Die Folge der nicht exakten Zuführung der Bogen zur Falzmaschine sind Winkelabweichungen des Falzes. Um diese Winkelabweichungen zu verringern, wurde bisher die Fördergeschwindigkeit der Bogen herabgesetzt. Dies bedeutete eine Leistungsminderung der gesamten Falzmaschine. Eine andere Möglichkeit zur Lösung des Problems besteht darin, daß durch Austausch der Kugeln durch ein höheres Kugelgewicht eine Stabilisierung der Bogenförderung und damit eine Verbesserung der Bogenausrichtung herbeigeführt wird. Der Nachteil dabei ist, daß beim Ausheben der Kugeln durch die ankommenden Bogen ein Springen der Kugeln auftritt, welches unerwünschte Markierungen auf den Bogen hinterläßt.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung besteht darin, den bekannten Förder- und Ausrichtetisch so zu verbessern, daß für Bogen aller Formate und für alle Bogenstärken ohne Verringerung der Fördergeschwindigkeit und ohne Markierungen auf den Bogen eine exakte Führung am Ausrichtelineal erfolgt, so daß für jedes Fördergut eine gleich gute Falzqualität erreicht wird.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Die Aufgabe der Erfindung ist, den Förder- und Ausrichtetisch für Bogen aus Papier so zu gestalten, daß die zu fördernden Bogen durch eine größere Anzahl Kugeln als bisher, die für jedes Bogenformat und jede Bogenbeschaffenheit optimal verteilt auf der Bogenoberfläche aufliegen, belastet werden.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß die Kugelführungsschiene mit einer, mittels mindestens zwei

Verbindungsstreben parallel zu den Förderwalzen verschiebbaren und arretierbaren zweiten Kugelführungsschiene so verbunden wird, daß die am Ausrichtelineal anliegenden Bogen von den Kugeln der zweiten Kugelführungsschiene optimal belastet werden. Die Verbindungsstreben werden in einer, vorzugsweise an der mit dem Ausrichtelineal verbundenen Kugelführungsschiene angeordneten, prismenförmigen Ausnehmung längsgeführt, und durch eine Klemmvorrichtung arretiert.

Das mit der Kugelführungsschiene verbundene Ausrichtelineal wird mittels einer bekannten Verstelleinrichtung auf das zu verarbeitende Bogenformat auf dem Förder- und Ausrichtetisch eingestellt. Gleichzeitig wird die erfindungsgemäße zweite Kugelführungsschiene mittels der noch arretierten Verbindungsstreben mitbewegt.

Nach Lösen der Klemmvorrichtung können die Verbindungsstreben mit der daran befestigten zweiten Kugelführungsschiene parallel zu den Förderwalzen verschoben und die zweite Kugelführungsschiene format- und papierabhängig auf einen optimalen Abstand von dem Ausrichtelineal eingestellt werden. Bei Bogen aus dünnem Papier und großer Breite ist der Angriffspunkt in der Mitte der Bogen günstig. Bogen aus dickerem Material und mehrfach gefaltete Bogen werden besser in ihrer Randzone belastet. Zur Führung der Verbindungsstreben beim Verschieben dient eine vorzugsweise an der mit dem Ausrichtelineal verbundenen Kugelführungsschiene angeordnete prismenförmige Ausnehmung.

Treffen die am Ausrichtelineal geführten Bogen mit ihrer Vorderkante auf eine Kugel der Kugelführungsschiene wird eine Ablenkung der Bogen von der gewollten Förderrichtung dadurch verhindert, daß die Bogen von einer größeren Anzahl Kugeln als bisher belastet werden, deren Angriffspunkte auf die Bogen gleichzeitig optimal gewählt wurden. Durch die erfindungsgemäße Ausbildung des Förder- und Ausrichtetisches wird eine exakte Führung der Bogen am Ausrichtelineal erzielt, so daß für alle Bogen eine gute Falzqualität, insbesondere die Vermeidung von Winkelabweichungen, erreicht wird.

Ausführungsbeispiel

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

Fig. 1: einen Förder- und Ausrichtetisch mit Zuführung der Bogen senkrecht zur Förderrichtung

Fig. 2: einen Förder- und Ausrichtetisch mit Zuführung der Bogen in Förderrichtung.

Fig. 3: die Anordnung der verschieb- und arretierbaren zweiten Kugelführungsschiene an der mit dem Ausrichtelineal verbundenen Kugelführungsschiene.

Die Bogen 1 werden dem Förder- und Ausrichtetisch senkrecht zur Förderrichtung (Fig. 1) oder in Förderrichtung (Fig. 2) zugeführt. Durch die Schrägstellung der Förderwalzen 2 werden die Bogen 1 an das Ausrichtelineal 3 angedrückt, welches mit der Kugelführungsschiene 4 verbunden ist. Diese ist an einer bekannten Verstelleinrichtung 5 angeordnet, welche zu Formateinstellung längsverschiebbar auf einer Welle 6 sitzt, die am Rahmen des Förder- und Ausrichtetisches mittels Haltern 7 befestigt ist. Erfindungsgemäß ist die Kugelführungsschiene 4 mit einer, mittels zwei Verbindungsstreben 8 parallel zu den Förderwalzen 2 verschieb- und arretierbaren zweiten Kugelführungsschiene 9 verbunden. Die Verbindungsstreben 8 werden vorzugsweise an der mit dem Ausrichtelineal 3 verbundenen Kugelführungsschiene 4 verschiebbar angeordnet. Dies ist in Fig. 3 dargestellt.

Die Kugelführungsschiene 4 ist mittels einer Schraubverbindung zwischen zwei Kugelöffnungen mit einem Führungskörper 10, der eine prismatische Ausnehmung 11 aufweist, verbunden. In der prismatischen Ausnehmung 11 liegt die Verbindungsstrebe 8 auf, bei welcher in diesem Bereich ein Langloch 12 vorgesehen ist, so daß der Gewindeteil 13 einer Klemmvorrichtung hindurchragen und in ein Innengewinde im Führungskörper 10 eingeschraubt werden kann. Durch Anziehen des Klemmhebels 14 wird die Verbindungsstrebe 8 mit der daran befestigten zweiten Kugelführungsschiene 9 in dem gewählten Abstand von der Kugelführungsschiene 4 arretiert.

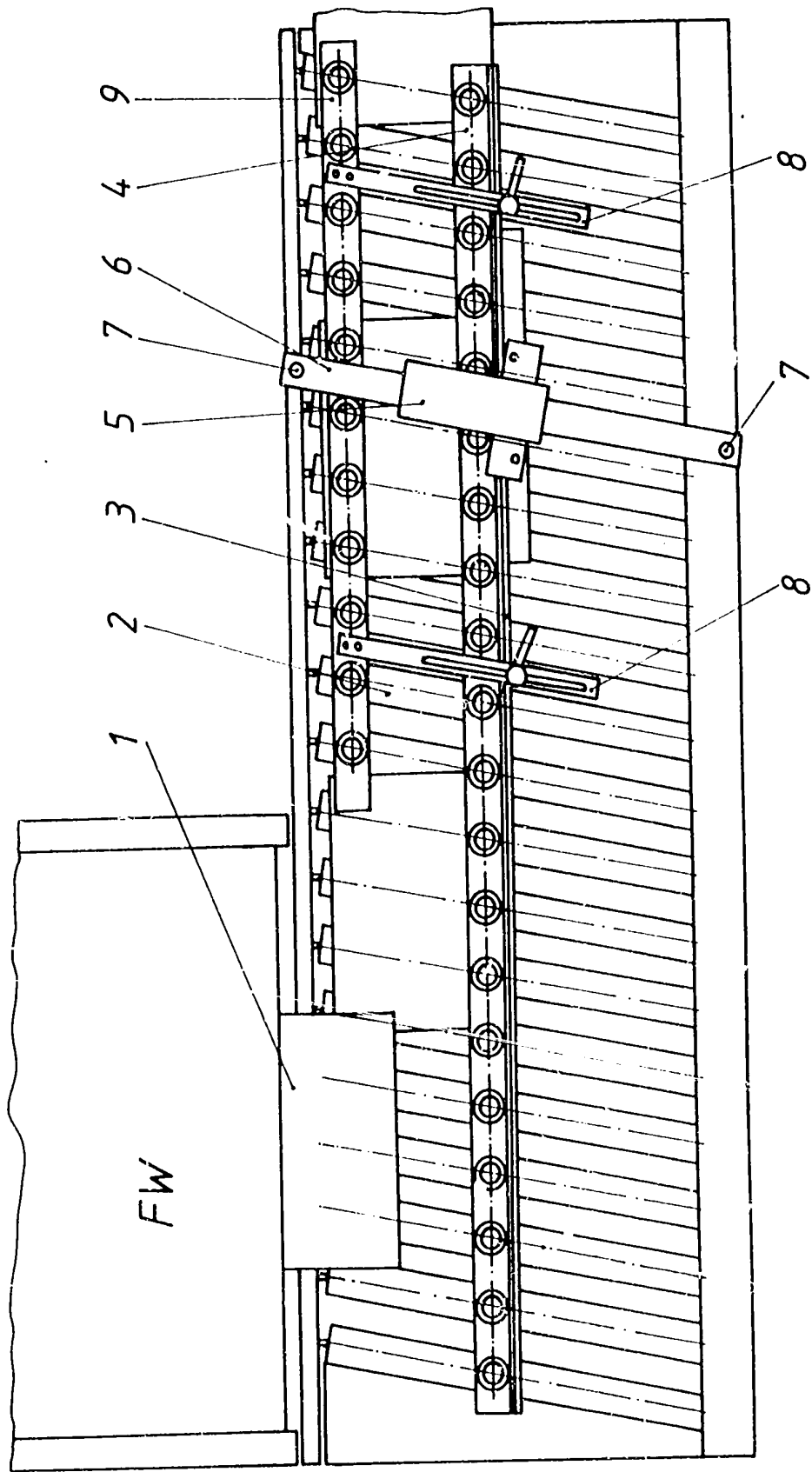
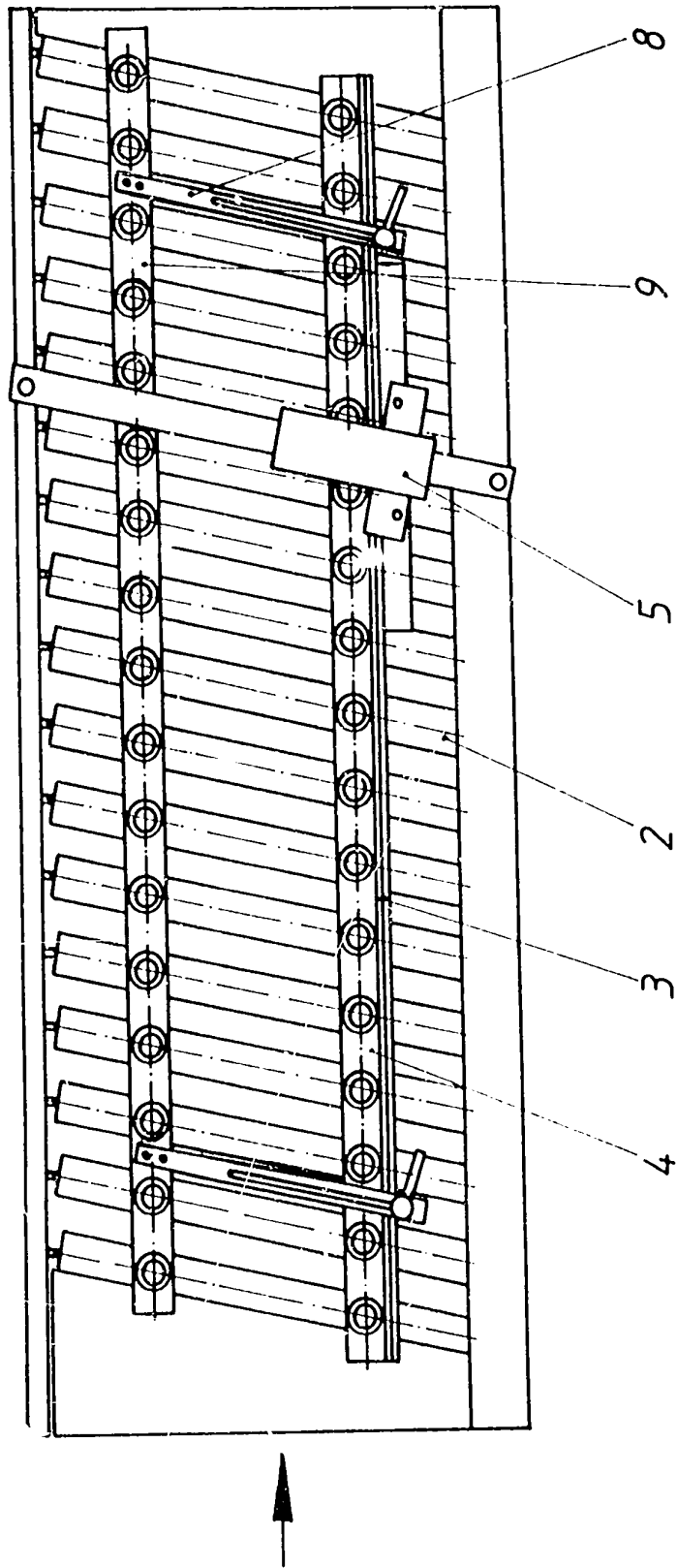


Fig. 1

Fig. 2



275 031

Fig. 3

