



PATENT-SCHRIFT 141 149

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(11) 141 149 - (44) 16.04.80 Int. Cl.³ 3 (51) B 65 H 9/04
(21) WP B 65 H / 211 077 (22) 19.02.79

(71) siehe (72)

(72) Weisbach, Günter, Dipl.-Ing.; Lucius, Günter; Plage, Dieter, DD

(73) siehe (72)

(74) Dieter Plage, VEB Polygraph, Druckmaschinenwerk Planeta Radebeul, 8122 Radebeul, Friedrich-List-Straße 2

(54) Anschlag zum Ausrichten von Bogen

(57) Die Erfindung betrifft einen Anschlag zum Ausrichten von Bogen nach der Vorder- und/oder Seitenkante in bogenverarbeitenden Maschinen, insbesondere Druckmaschinen. Es ist Ziel der Erfindung, einen Anschlag zum Ausrichten von Bogen zu schaffen, der eine exakte und reproduzierbare Bogenausrichtung nach Vorder- und Seitenkante unterschiedlicher Bedruckstoffarten ohne Beschädigung der Bogenkante ermöglicht. Dabei soll die Aufgabe gelöst werden, einen Anschlag zum Ausrichten von Bogen zu schaffen, der sich bei Anlage des Bogens selbsttätig nach der Bogenkante ausrichtet, ohne daß vom Anschlag während der von der Bogenkante verursachten Drehung und bei Anlage an der Bogenkante zusätzliche Kräfte auf den Bogen wirken. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß ein Anschlag in einem festgelegten Winkelbereich frei drehbar angeordnet ist und sich unter Einwirkung geringer, durch die Bogenkante übertragener Kräfte innerhalb dieses Winkelbereiches entsprechend dem jeweiligen Verlauf der Bogenkante in jede beliebige Lage verdrehen läßt. - Fig.3 -

211 077 -1-

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft einen Anschlag zum Ausrichten von Bogen nach der Vorder- und/oder Seitenkante in bogenverarbeitenden Maschinen, insbesondere Druckmaschinen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Durch die DE-AS 2 137 661 ist ein Anschlag bekannt, der zum seitlichen Ausrichten eines Bogens auf dem Anlegtisch einer bogenverarbeitenden Maschine dient. Der Anschlag ist um eine zur Bogenebene annähernd senkrechten Achse angeordnet und wird bezüglich der Drehachse durch ein Federnpaar in einer bestimmten einstellbaren Nullage gehalten.

Durch den Seitenanschlag sollen auch Bogen ausrichtbar sein,

die nicht rechtwinklig geschnitten sind und deren Abweichung von einem Winkelschnitt unterschiedlich groß sind.

Der Seitenanschlag ist in der Lage, sich entsprechend dem Schnittverlauf der Seitenkante zu verdrehen, sich der Seitenkante anzupassen und nach Aufhebung der durch die seitliche Zieheinrichtung an der Bogenseitenkante aufgebrauchten Kraft wieder in die Nullage zurückzudrehen.

Nachteilig an diesem Anschlag ist, daß die Federkraft der im jeweiligen Falle beanspruchten Druckfeder der von der Bogenkante übertragenen Kraftwirkung entgegengerichtet ist. Die Bogenkante muß also - im Normalfall über eine Punktberührung - die Federkraft zusätzlich aufnehmen. Das führt zu Deformationen der Bogenkante und - speziell bei dünnen Bedruckstoffen - zu einer vom Kantenbereich ausgehenden Wellenbildung.

Ein weiterer Nachteil dieses Anschlages besteht darin, daß die Funktion nur über die Dauer der von der seitlichen Zieheinrichtung aufgebrauchten und von der Bogenkante übertragenen Kraftwirkung gewährleistet werden kann. Beim Aufheben dieser Kraftwirkung vor dem Greiferschluß der Bogenbeschleunigungseinrichtung, z. B. bei einem beabsichtigten Nachausrichten der Bogenvorderkante, kann die beim Ziehvorgang beanspruchte Druckfeder des Anschlages zu einer Bogenverschiebung oder -drehung und damit zu einer teilweisen Aufhebung des mit dem Ziehvorgang erreichten Seiten- und Vorderkantenpassers führen.

Ziel der Erfindung

Es ist Ziel der Erfindung, einen Anschlag zum Ausrichten von Bogen zu schaffen, der eine exakte und reproduzierbare Bogenausrichtung nach Vorder- und Seitenkante unterschiedlicher Bedruckstoffarten ohne Beschädigung der Bogenkante ermöglicht.

Aufgabe der Erfindung

Es ist Aufgabe der Erfindung, einen Anschlag zum Ausrichten von Bogen in bogenverarbeitenden Maschinen zu schaffen, der sich bei Anlage des Bogens selbsttätig nach der Bogenkante ausrichtet, ohne daß vom Anschlag während der von der Bogenkante verursachten Drehung und bei Anlage an der Bogenkante zusätzliche Kräfte auf den Bogen wirken.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß ein Anschlag in einem festgelegten Winkelbereich frei drehbar angeordnet ist und sich unter Einwirkung geringer, durch die Bogenkante übertragener Kräfte innerhalb dieses Winkelbereiches entsprechend dem jeweiligen Verlauf der Bogenkante in jede beliebige Lage verdrehen läßt.

Zur Begrenzung des Winkelbereiches sind Stellschrauben angeordnet. Nach Beendigung der Ausrichtung verbleibt der Anschlag in der entsprechend der Bogenkante eingenommenen Lage, bis der nachfolgende Bogen zur Anlage gelangt und den Anschlag nach den Schnittkanten dieses Bogens einstellt.

Eine derartige Beweglichkeit des Anschlages hat den Vorteil, daß ballig, hohl oder schief geschnittene Bogen sicher, bei Anlage an der ganzen Anschlagbreite, zur gewünschten Dreipunktanlage (Anlage an zwei Vordermarken und einer Seitenmarke) gebracht und damit exakt ausgerichtet werden können, ohne daß von der Anlagefläche eine zusätzliche Kraft auf den Bogen ausgeübt wird. Damit bei der Drehung des Anschlages bezüglich der Bogenkante nur geringe Kräfte auftreten, wird der Anschlag konstruktiv breit, massearm und leicht drehbar (Wälzlagerung) gestaltet. Nachteilige Schwingungen werden durch eine massearme und verformungssteife Ausführung vermieden.

Der Anschlag erfordert keine Justage in Bezug auf die Ausrichte-

linie, er ist einfach einstellbar und ermöglicht die Ausrichtung aller zur Verarbeitung gelangenden Bedruckstoffqualitäten.

Ausführungsbeispiel

An einem Ausführungsbeispiel soll nachfolgend die Erfindung näher erläutert werden:

In den dazugehörigen Zeichnungen zeigen

Fig. 1 die übliche Dreipunktanlage eines rechtwinklig geschnittenen Bogens bei der Ausrichtung auf dem Anlegtisch einer bogenverarbeitenden Maschine

Fig. 2 die Schnittdarstellung eines frei drehbaren Anschlages (als Seitenmarke einer seitlichen Ausrichteeinrichtung)

Fig. 3 die Draufsicht eines frei drehbaren Anschlages (als Seitenmarke einer seitlichen Ausrichteeinrichtung)

Fig. 4 seitliche Ausrichtung von Bogen mit Winkelschnitttdifferenzen (übertrieben dargestellt)

Fig. 5 Ausrichtung eines an der Vorderkante ballig geschnittenen Bogens (übertrieben dargestellt)

Fig. 6 Ausrichtung eines an der Vorderkante hohl geschnittenen Bogens (übertrieben dargestellt)

Fig. 7 Anprall eines Schrägbogens beim Erreichen der Vordermarken

In Figur 1 ist dargestellt, wie ein rechtwinklig geschnittener Bogen 1 mit geraden Schnittkanten nach vollendetem Ausrichtevorgang auf dem Anlegtisch einer bogenverarbeitenden Maschine an Anschlägen 2, 3 anliegt, die als Vordermarken 2 und als Seitenmarke 3 ausgebildet sind. Da in der Praxis jedoch sowohl Winkelschnitttdifferenzen, Schnittverlaufdifferenzen als auch Förderdifferenzen auftreten, ist nicht gesichert, daß alle Anschläge nach vollendetem Ausrichtevorgang über die ganze Anschlagbreite an der Bogenkante anliegen.

Figur 2 zeigt die konstruktive Ausführung von frei drehbaren Anschlägen 2, 3 am Beispiel der seitlichen Ausrichteeinrichtung. Die Seitenmarke 3, die mit einer Deckmarke 4, welche den Bogen

beim Anliegen an der Seitenmarke 3 nach oben sichert, fest verbunden ist, ist um einen Drehpunkt 5 frei drehbar gelagert. Der Drehpunkt 5 wird durch einen feststehenden Bolzen 6, zwei Rillenkugellager 7 mit einer zwischen den Rillenkugellagern 7 vorgesehenen Distanzhülse 8 realisiert. Der Bogen wird von einer pneumatischen Ziehschiene 9 gegen die Seitenmarke 3 gefördert. Die Bogenkante legt sich über die ganze Anschlagbreite an der Seitenmarke 3 an und dreht dabei die Seitenmarke 3 um den Drehpunkt 5.

In Figur 3 ist die Begrenzung des Winkelbereiches für die Anschlagdrehung 10 mittels der Stellschrauben 11, die sich in einer Traverse 12 abstützen und die durch Kontermuttern 13 gesichert werden, ersichtlich. Der Winkelbereich für die Anschlagdrehung 10 ist dabei so groß gewählt, daß alle vorhandenen Differenzen (Winkelschnitttdifferenzen, Schnittverlaufsdifferenzen und Förderdifferenzen, wie z. B. Schrägbogen) ausgeglichen werden können, so daß sowohl beim Bogenanprall als auch nach vollzogenem Ausrichten eine Anlage der Anschläge 2, 3 über die gesamte Anschlagbreite an der Bogenkante gesichert ist.

In Figur 4 ist die Anlage von Bogen mit Winkelschnitttdifferenzen dargestellt. Der Bogen 1 richtet sich zunächst an den Vordermarken 2 aus und wird dann durch die pneumatische Ziehschiene 9 gegen die Seitenmarke 3 gezogen, die sich der durch die Anlage an den Vordermarken 2 determinierten Lage der Seitenkante des vom Winkelschnitt abweichenden Bogens 1 anpaßt.

Die Figuren 5 und 6 sind als Beispiel dafür gewählt, wie mit frei drehbaren Vordermarken 2 Schnittverlaufsdifferenzen ausgeglichen werden können. An der Bogenseitenkante können durch eine frei drehbare Seitenmarke 3 gleiche Wirkungen erzielt werden.

In Figur 5 liegen beide Vordermarken 2 an einer ballig und in Figur 6 an einer hohl geschnittenen Vorderkante des Bogens 1 an. In Figur 7 ist die erste Phase des Bogenanpralls an den Vordermarken 2 dargestellt

Ein Schrägbogen 1 berührt beim Bogenanprall zunächst mit dem voreilenden Bereich der Bogenvorderkante nur eine Vordermarke 2. Diese paßt sich durch eine Drehung sofort der Bogenkante an

und dreht mit dieser bis zur vollständigen Anlage der zweiten Vordermarke 2.

Der Einsatz des Anschlages 2, 3 ist nicht auf die Verwendung als Vorder- und Seitenmarke 2, 3 beschränkt, sondern es ist auch möglich, diesen als Vorausrichtemarken einzusetzen.

Erfindungsanspruch

1. Anschlag zum Ausrichten von Bogen in bogenverarbeitenden Maschinen, insbesondere Druckmaschinen, zur Verwendung als Vorder- und/oder Seitenmarke zum Ausrichten von Bogen, wobei der Anschlag nach der Schnittkante innerhalb eines Winkelbereiches einstellbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß der sich unter Einwirkung geringer, durch die Bogenkante eines Bogens 1 übertragener Kräfte entsprechend dem jeweiligen Verlauf der Bogenkante einstellbare Anschlag 2, 3 freidrehbar um einen Drehpunkt 5 angeordnet ist.
2. Einrichtung nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Begrenzung des Winkelbereiches für die Anschlagdrehung 10 Stellschrauben 11 angeordnet sind.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

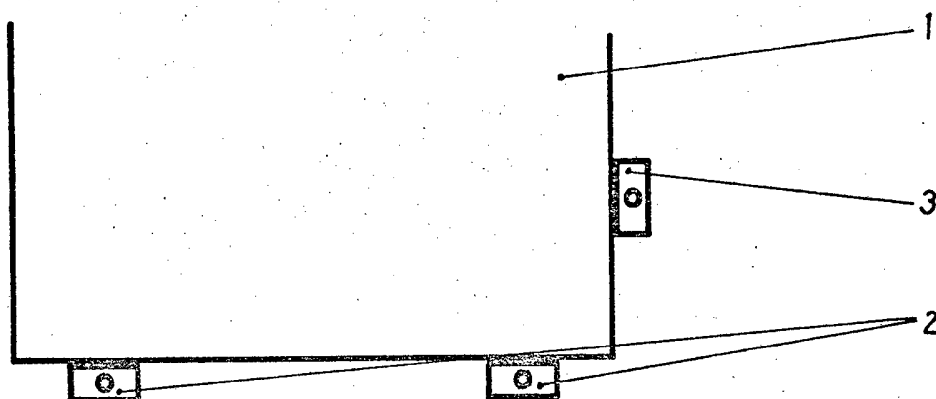


Fig 1

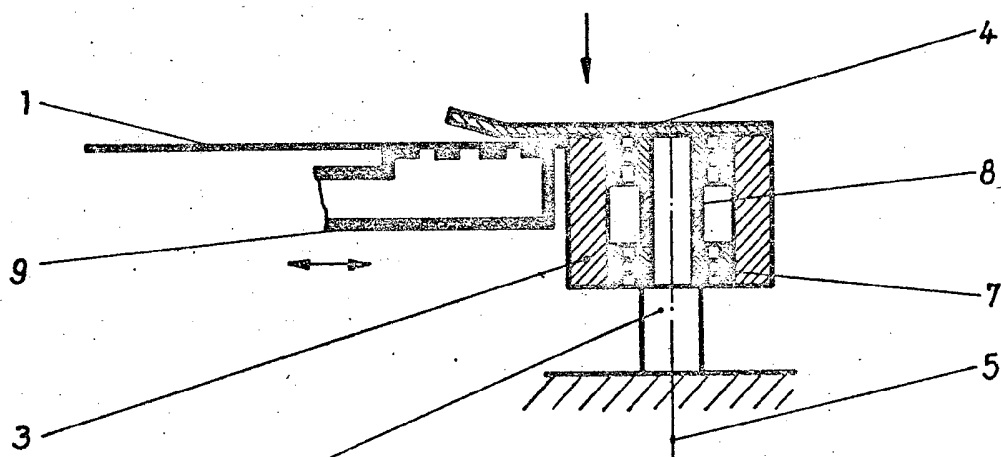


Fig 2

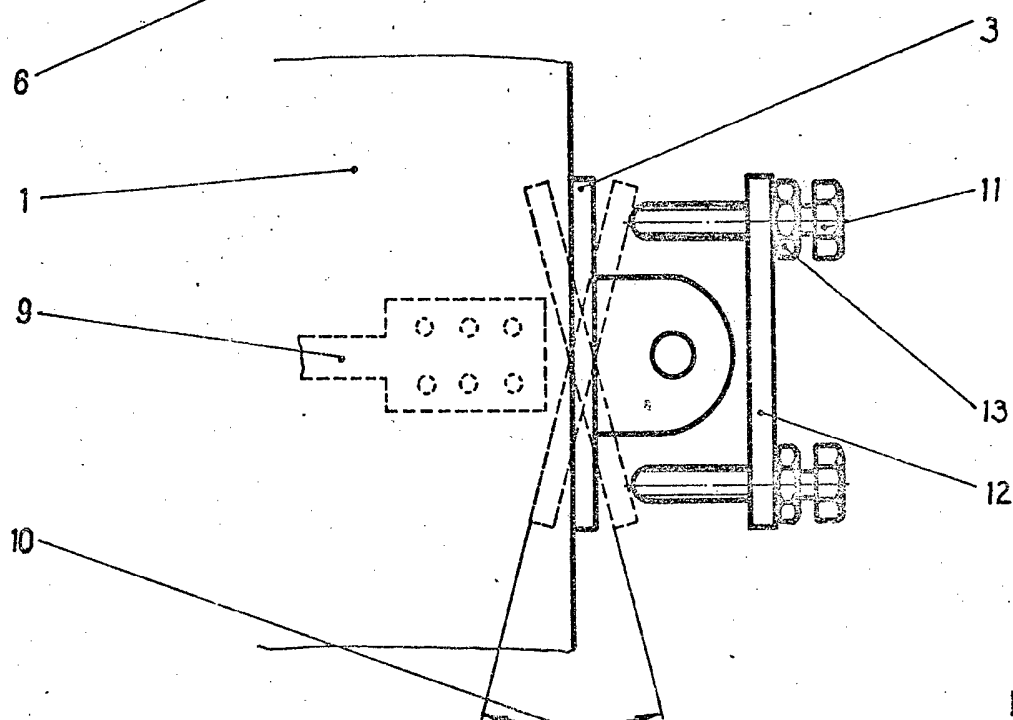


Fig 3

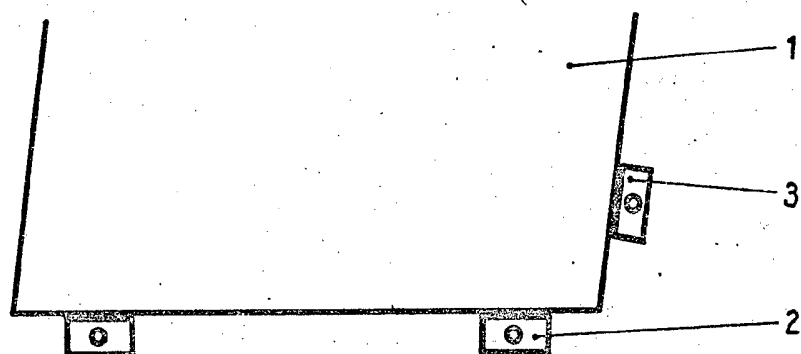


Fig 4

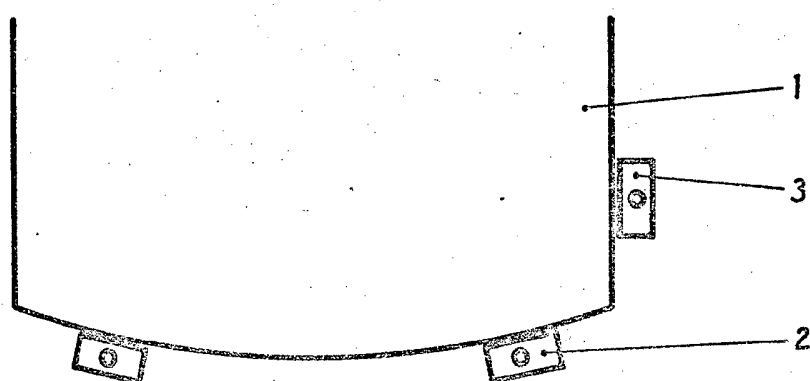


Fig 5

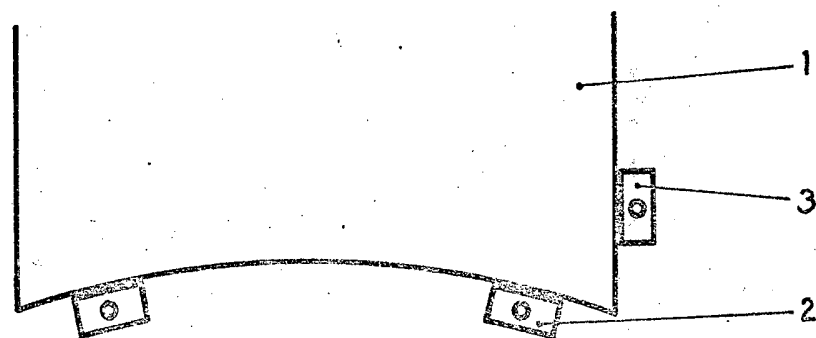


Fig 6

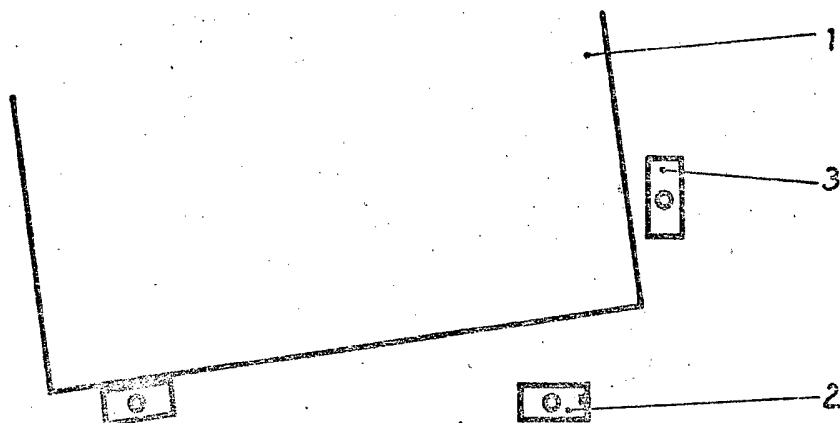


Fig 7