

DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK



(12) Wirtschaftspatent

Teilweise bestätigt gemäß § 18 Absatz 1
Patentgesetz

PATENTSCHRIFT

(19) **DD** (11) **157 180 B1**4(51) **B 65 H 3/02 00 G**

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

(21) WP B 65 H / 227 211 2

(22) 27.01.81

(45) 05.02.86

(44) 20.10.82

(71) siehe (72)

(72) Siedler, Kurt, 1055 Berlin, Schieritzstraße 4; Fuchs, Alfred; Siedler, Uwe, DD

(54) **Freilauf-Blockier-System für Bogenstreicher**

ISSN 0433-6461

4 Seiten

Erfindungsanspruch:

1. Freilauf-Blockier-System für Bogenstreicher mit mindestens einem auf einer Welle angeordnetem Rollenpaar, welches beim Vorschub blockiert und beim Rückhub freilaufend ist, für Vervielfältigungsmaschinen, insbesondere für Hektographiermaschinen, **gekennzeichnet dadurch**, daß auf der Welle (1) des Rollenpaares innerhalb eines Käfigs (2) ein festsitzender Rotationskörper (4) angeordnet und zwischen der in Vorschubrichtung vorn befindlichen Käfigwand (3) und dem Rotationskörper (4) noch ein parallel zur Welle (1) frei beweglich liegender Sperrstift (5) mit wesentlich kleinerem Durchmesser als der Rotationskörper (4) vorgesehen ist und daß der Abstand zwischen der vorderen Käfigwand (3) und dem Rotationskörper (4) in Wellenhöhe kleiner als der Durchmesser des Sperrstiftes (5) ist.
2. Freilauf-Blockier-System nach Punkt 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß der Käfig (2) quer zur Arbeitsrichtung des Bogenstreichers in einem begrenzten Bereich schwenkbar auf Lagerbolzen (6) und (7) gelagert ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft ein Freilauf-Blockier-System für Bogenstreicher mit mindestens einem auf einer Welle angeordnetem Rollenpaar, das beim Vorschub blockiert und beim Rückhub freilaufend ist, für Vervielfältigungsmaschinen, insbesondere Hektographiermaschinen.

Die Anwendung der Erfindung ist bei Vervielfältigungsmaschinen, insbesondere bei Hektographiermaschinen vorgesehen, aber auch für die Zuführung platten- oder folienartigen Materials an Verarbeitungsmaschinen möglich.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Bei Hektographiermaschinen und anderen Vervielfältigungseinrichtungen ist es üblich, den abhängig vom Arbeitstakt der Maschine gesteuerten Bogenstreicher mit einem Rollenpaar auszurüsten, wobei auf der Peripherie der Rollen ein Werkstoff mit hohem Reibwiderstandskoeffizienten, beispielsweise Gummi, vorgesehen ist. Die Rollen sind so ausgebildet, daß sie beim Vorschub des Bogenstreichers blockieren und daher den obersten Bogen eines Papierstapels nach vorn schieben und beim Rückhub freilaufen, wodurch der oberste Bogen unbeeinflusst bleibt.

Gemäß DE-Gm 1 845 433 wird dies erreicht, indem die Welle des Rollenpaares in einem in Arbeitsrichtung verlaufenden Langloch gelagert ist. Die Rollen sind an ihrem Umfang mit Zacken versehen. Bei der Vorschubbewegung wird nun die Welle zunächst gegen das eine Ende des Langlochs geführt, bis eine ebenfalls am Bogenstreicher vorgesehene Rastklinke in die Zacken der Rollen eingreift und deren Rollbewegung blockiert. Beim Rückhub wird die Welle in die andere Richtung bewegt, wodurch die Rollen frei laufen können. So ist zunächst kein einwandfreier Eingriff der Rollen am vorzuschiebenden Papierbogen sichergestellt, so daß die Wahrscheinlichkeit der schiefen Anlage des Bogens sehr groß ist. Außerdem ist ein hoher Verschleiß der Welle und des Langloches durch die ständige Relativbewegung zu erwarten.

Bei einer anderen technischen Lösung gemäß DR-PS 649 783 sind am Bogenstreicher Sperrklinken angeordnet, die in die Zacken auf dem Umfang des Rollenpaares eingreifen bzw. darüber hinweggleiten, je nach Bewegungsrichtung des Bogenstreichers. Doch auch hier ist kein sauberer Bogenansatz garantiert, da die Sperrklinken nicht zwangsläufig gleichzeitig die Rollen eines Rollenpaares blockieren müssen. Außerdem ist ein erhöhter Verschleiß der Rollen an den Stellen zu erwarten, an denen die Sperrklinken angreifen.

In der DE-OS 2840911 wird ein Lösungsweg vorgestellt, bei dem die Welle in einem Langloch gelagert ist und bei der Vorschubrichtung ihre Rollen durch die Relativbewegung gegen schwenkbare Bremskeile gedrückt werden, die gegen die Oberfläche der Gummirollen drücken, sie verklemmen und somit die Rollbewegung verhindern. Durch das ständige Einwirken der Bremskeile auf die Oberfläche der Gummirollen unterliegen diese einem erhöhten Verschleiß. Weiterhin ist durch die ständige Relativbewegung der Welle im Langloch eine einwandfreie Zuführung der Papierbogen nicht gewährleistet.

Weiterhin sind noch Lösungsvorschläge bekanntgeworden, bei denen die Rollen mit einem sogenannten Freilauf-Blockier-System, beispielsweise bei der DR-PS 645 342, ausgerüstet sind und dadurch den gewünschten Freilauf- und Blockiereffekt erzielen. Diesen technischen Lösungen haftet der Nachteil an, daß sie einen hohen technischen Aufwand erfordern und infolge ihres zwangsläufig nur sehr kleinen möglichen Bauvolumens sehr hoch beansprucht sind und daher schnell verschleissen.

Es ist noch eine weitere Hektographiermaschine bekannt geworden, bei der sowohl die Rollen auf einer Achse, als auch die Achse innerhalb des Bogenstreichers starr angeordnet sind und sich daher nicht drehen können. Diese Anordnung bedarf zwar eines geringeren technischen Aufwandes als die anderen beschriebenen Lösungsvorschläge, ist dafür mit sehr schweren Mängeln behaftet. Durch die starre Anordnung der Achse und der Rollen radieren diese beim Rückhub über den zugeführten Bogen und verhindern dadurch oft die Anlage des Papierbogens zwischen der Feucht- und Einführwalze. Weiterhin kommt es vor, daß ein zwischen Feucht- und Einführwalze bereits angenommener Bogen wieder zurückgerissen wird. Bildet dieser beim erneuten Vorschub des Bogenstreichers dazu noch Falten, was nicht selten vorkommt, so knittert der unter diesem Blatt befindliche Bogen ebenfalls und es kommt zu den gefürchteten „Stoppert“ in der Maschine. Außerdem wird durch das Radieren der Abrieb nur immer an der gleichen Stelle des Rollenumfangs hervorgerufen, was einen sehr hohen Verschleiß zur Folge hat.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, mit nur geringem technisch-ökonomischem Aufwand eine einwandfreie Funktion des Bogenstreichers zu garantieren und die Verschleißerscheinungen wesentlich zu verringern.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das Freilauf-Blockier-System technologisch einfacher herstellbar und verschleißärmer auszubilden.

Erfindungsgemäß wird das dadurch erreicht, daß auf der Welle des Rollenpaares innerhalb eines Käfigs ein festsitzender Rotationskörper angeordnet und zwischen der in Vorschubrichtung vorn befindlichen Käfigwand und dem Rotationskörper noch ein parallel zur Welle frei beweglich liegender Sperrstift mit wesentlich kleinerem Durchmesser als der Rotationskörper vorgesehen ist und daß der Abstand zwischen der vorderen Käfigwand und des Rotationskörpers in Wellenhöhe kleiner als der Durchmesser des Sperrstiftes ist. Weiterhin ist noch vorgesehen den Käfig quer zur Arbeitsrichtung des Bogenstreichers in einem begrenzten Bereich schwenkbar zu lagern.

Ausführungsbeispiel

Auf einer Welle 1, welche gummiummantelte Rollen 8 an ihren Enden aufnimmt, ist mittig ein Rotationskörper 4 festsitzend angeordnet. Dieser ragt durch einen Durchbruch in der oberen Fläche eines Käfigs 2, in welchem die Welle 1 gelagert ist und der nach unten, also zum Papierstapel hin, offen ist. Der geringste Abstand zwischen der Umfangfläche des Rotationskörpers 4 und der vorderen Käfigwand 3 ist so gehalten, daß ein parallel zur Welle 1 und damit auch zum Rotationskörper 4 liegender Sperrstift 5 mit wesentlich kleinerem Durchmesser als jener des Rotationskörpers 4 nicht hindurchpaßt. Das Verhältnis der Durchmesser Sperrstift:Rotationskörper sollte vorteilhaft zwischen 1:5 bis 1:8, das des Abstands zwischen vorderer Käfigwand 3 und Umfangsfläche des Rotationskörpers 4 zum Durchmesser des Sperrstiftes 5 etwa 9:10 betragen. In symmetrisch in der vorderen Käfigwand 3 und der gegenüberliegenden Käfigwand vorgesehene Öffnungen greifen Lagerbolzen 6 und 7 ein, so daß der Käfig 2 mit der Welle 1 und den Rollen 8 in begrenztem Bereich schwenkbar gelagert ist. Die vordere Käfigwand 3 ist so lang gehalten, daß sie gleichzeitig einen Anschlag für den Sperrstift 5 in axialer Richtung bildet. Der Durchbruch in der oberen Fläche des Käfigs 2 ist so gestaltet, daß der dort hineinragende Rotationskörper 4 eine axiale Bewegung der Welle 1 und der darauf befindlichen Rollen 8 nur in engen Toleranzen gestattet.

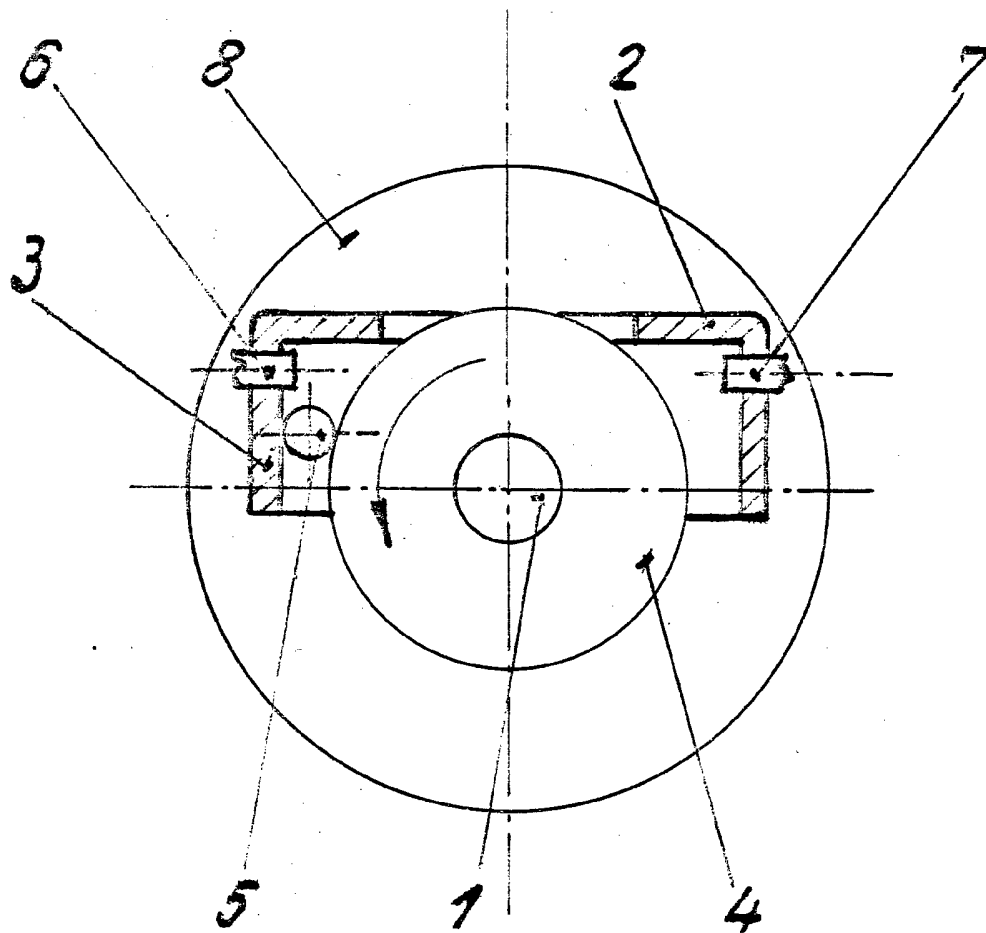
Wird nun der Bogenstreicher in durch den Pfeil gekennzeichnete Vorschubrichtung bewegt, so versucht das auf dem Papierstapel aufliegende Rollenpaar zunächst eine Drehbewegung auszuüben. Diese will sich über die Welle 1 auf den Rotationskörper 4 übertragen. Diese Bewegung wird jedoch sofort im Ansatz blockiert, da der Sperrstift 5, der ständig Kontakt mit der Umfangsfläche des Rotationskörpers 4 und der vorderen Käfigwand 3 hat, durch die Reibwirkung in den Abstand zwischen vorderer Käfigwand 3 und der Umfangsfläche des Rotationskörpers 4 gedrückt wird und eine die Drehbewegung verhindernde Keilwirkung ausübt. Damit können die blockierten Rollen 8 den obersten Bogen des Papierstapels vorschieben, bis er zwischen Feucht- und Einführwalze angelegt ist. Beim Rückhub wird der Sperrstift 5 aus der Keilstellung herausgehoben, so daß die Drehbewegung des Rotationskörpers 4 und damit auch der Welle 1 und der Rollen 8 unbehindert erfolgen kann. Durch die begrenzte Schwenkfähigkeit des Käfigs 2 ist gewährleistet, daß die Rollen 8 immer mit gleichem Druck auf dem Papierstapel aufliegen und dadurch eine einwandfreie Anlage der Bogen zwischen Feucht- und Einführwalze erfolgt.

154.180

-7-

~~227211 2 3~~

B65 H 3/00 G



27. JAN. 1981 * 911427