

**Ausschliessungspatent**Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Aenderungsgesetzes
zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

202 603Int.Cl.³

3(51) G 03 G 15/14

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

21) AP G 03 G/ 2399 536
31) 1392-81(22) 18.05.82
(32) 18.05.81(44) 21.09.83
(38) HU

- 71) siehe (73)
 72) SZÉKELY, LAJOS; BERECK, GÁBOR; BERNÁTH, LÁSZLÓ, DIPL.-ING.; NEUMANN, GYÖRGY, DIPL.-ING.; HU;
 KISS, JÓZSEF; SZILVESZTER, LAJOS; TÓTH, KÁROLY; JASZTER, JÓZSEF; HU;
 73) IRODAGÉPÍPARI ÉS FINOMMECHANIKAI VÁLLALAT; BUDAPEST, HU
 74) PAB (PATENTANWALTSBUERO BERLIN) 1504656 1130 BERLIN FRANKFURTER ALLEE 286

**54) VORRICHTUNG ZUM ANLEGEN EINES LAUFENDEN KOPIERBLATTES AN EINE UMLAUFENDE
 FOTOTROMMEL**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf das Anlegen eines laufenden Kopierblattes an eine umlaufende Fototrommel bei der elektrofotografischen Bildübertragung mittels Tonerbild. Die Erfindung schlägt einen vereinfachten, funktionssicheren konstruktiven Aufbau für derartige Vorrichtungen vor, wobei entlang der Führungsbahn keine angetriebenen Förderrollen für das Kopierblatt mehr erforderlich sind und außerdem die sonst üblichen Leitbleche entfallen. Das Wesen der Erfindung besteht in einer verbesserten Führungsvorrichtung, die dabei im wesentlichen eine im Abstand von ihrem Schwerpunkt gelagerte Führungsschwinge 13 aufweist, die um eine parallel zur Achse der Fototrommel 3 verlaufende Achse 17 aus einer Grundstellung, die sie unter ihrem Gewicht einnimmt, um 360° frei verschwenkbar ist. Die Führungsvorrichtung 13 besitzt einen Haken 12 mit einer Fangkerbe 15, in der die vorlaufende Kante eines Kopierblattes 2 eingreift und die Schwinge 13 gegen ihr Gewicht aus der Grundstellung heraus nach oben an der Fototrommel 3 vorbei in Richtung zu einer Ausgabeführungsvorrichtung 25, 26, 22 verschwenkt. Fig. 2

Vorrichtung zum Anlegen eines KopierblattesAnwendungsgebiet der Erfindung:

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Anlegen eines laufenden Kopierblattes an eine umlaufende Fototrommel für eine elektrofotographische Bildübertragung.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen:

Eine Vorrichtung dieser Art ist beispielsweise aus der US-PS 4 218 128 bekannt. Bei der bekannten Vorrichtung wird das Kopierblatt vom Zuführrollenpaar bis hin zum Ausgaberollenpaar durch Leitbleche und zusätzliche Andrück- und Leitrollen auf der gewünschten Führungsbahn gehalten. Den für eine einwandfreie Übertragung des Bildes erforderlichen Kontakt zwischen Fototrommel und Kopierblatt wird dabei insbesondere durch eine unmittelbar - in Transportrichtung des Kopierblattes gesehen - hinter einer Korona angeordneten Andrückrolle gewährleistet, durch die das Kopierblatt in Anlage an die Fototrommel gehalten ist. Ein Nachteil der bekannten Vorrichtung besteht darin, daß durch die von dem Leitblech erzeugte Abkapselung der Führungsbahn nach außen, die Vorrichtung nicht nur sehr aufwendig, sondern darüber hinaus auch der freie Einblick in die Kopierblattführung unmöglich ist, der bei hin und

wieder auftretenden Kopierblattstaus für eine schnelle Behebung der Störung erwünscht ist. Außerdem treten durch die Vielzahl angetriebener Rollen oder Rollenpaare Synchronisationsprobleme zwischen den Leit- und Antriebsvorrichtungen der Kopierblattführung und der Fototrommel auf.

Ziel der Erfindung:

Ziel der Erfindung ist die Verbesserung der eingangs genannten Vorrichtung bezüglich der aufgezeigten Nachteile.

Darlegung des Wesens der Erfindung:

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, zum Transport des Kopierblattes entlang der Führungsbahn möglichst wenig angetriebene Förderorgane bzw. Förderrollen anzuordnen, ohne daß weder im Hinblick auf die Synchronisation noch auf einen unzureichenden Kontakt zwischen Kopierblatt und Fototrommel Mängel hingenommen werden müssen.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß die Führungsvorrichtung eine im Abstand von ihrem Schwerpunkt gelagerte Führungsschwinge aufweist, die um eine parallel zur Achse der Fototrommel verlaufenden Achse aus einer Grundstellung, die sie unter ihrem Gewicht einnimmt, um 360° frei verschwenkbar ist und die einen Haken mit einer in der Grundstellung der Schwinge im Weg der aus dem Rollenspalt des Zuführrollenpaares ausgetretenen vorlaufenden Kopierblattkante angeordneten Fangkerbe besitzt. Die Schwinge wird unter dem Antrieb des Zuführrollenpaares mittels des von diesem zugeführten Kopierblattes gegen ihr Gewicht aus der Grundstellung heraus nach oben verschwenkt und bewirkt dadurch die Umlenkung des Kopierblattes und dessen Anlegen an die Fototrommel. Die erfindungsgemäße Vorrichtung besitzt ferner eine Ausgabefüh-

rungsvorrichtung, die die vorlaufende Kopierblattkante an einer Aushebestelle, an welcher die Schwinge mit der Fangkerbe ihres Hakens den oberen Scheitel ihres Schwenkbogens überschritten hat, aus der Fangkerbe aushebt und in den Rollenspalt des Ausgaberollenpaares einführt.

Für die erfindungsgemäße Kopierblattführung sind somit entlang der Führungsbahn keine angetriebenen Förderorgane erforderlich, da die vorlaufende Kante des Kopierblattes die Führungsschwinge um ihre Achse verschwenkt. Der radiale Abstand des die vorlaufende Kopierblattkante aufnehmenden und an der Schwinge vorzugsweise elastisch angebrachten Hakens von der Achse der Schwinge ist dabei so groß, daß ein berührungseloses, jedoch enges Vorbeischwenken des Hakens an der Fototrommel möglich ist. Damit ohne zusätzliche Einrichtungen die Ausrichtung der Schwinge in ihre Grundstellung gewährleistet ist, ist der den Haken tragende Schwingarm entweder etwas länger oder durch andere Mittel etwas schwerer - beispielsweise dicker als der andere Schwingarm - ausgebildet. Ein weiterer wesentlicher Vorteil der erfindungsgemäßen Kopierblattführung besteht insbesondere darin, daß durch die Elastizität der im wesentlichen aus Schwinge und Haken bestehenden Führungseinrichtung ohne zusätzliche Leitvorrichtungen im Bereich des Scheitels der Führungsbahn ein Auswölben des Kopierblattes in Richtung zur Fototrommel und dadurch ein sehr gutes Anlegen desselben an die Fototrommel erreicht werden.

Damit die Schwinge nach dem Ausheben der vorlaufenden Kante des Kopierblattes aus der Fangkerbe nicht in die Grundstellung abgeschwenkt wird, bevor die nachlaufende Kante dieses Kopierblattes einen dem Zuführrollenpaar in Förderrichtung des Kopierblattes gesehen nachgeschalteten Führungsspalt durchlaufen hat, wird die Schwinge nach dem Ausheben der vorlaufenden Kopierblattkante aus der Fangkerbe in

einer Stellung oberhalb ihrer Grundstellung bis zu einem Zeitpunkt nach dem Austreten der nachlaufenden Kopierblattkante aus dem Zuführrollenpaar an einem das Austreten der nachlaufenden Kopierblattkante aus diesem abtastenden Sperrhebel gehalten. Eine derartige, die Schwinge in dieser Zwischenstellung fixierende Einrichtung ist jedoch dann entbehrlich, wenn die entlang der Förderbahn des Kopierblattes gemessene Strecke zwischen dem Ende des Führungsspalt und dem Anfang der Ausgabeführungsvorrichtung größer als die Kopierblattlänge ist.

Die Elastizität der Führungseinrichtung kann beispielsweise durch eine gelenkige Anbringung des Hakens an der Schwinge erzielt werden. Besonders vorteilhaft ist es jedoch, wenn der Haken als ein vom Ende der Schwinge laschenförmig abstehender Federarm ausgebildet ist, dessen freies Ende zur Bildung der Fangkerbe etwa Z-förmig gestaltet ist.

Damit die Schwinge nach ihrer Freigabe durch den Sperrhebel ohne hin- und herzuschwingen schnell wieder ihre Grundstellung einnimmt, kann im Bereich des Zuführrollenpaares ein gesonderter Anschlag oder eine Fangvorrichtung für die Schwinge angeordnet sein. Als besonders vorteilhaft hat sich jedoch erwiesen, daß sich an den Rollenspalt des Zuführrollenpaares am Ausgang desselben ein Führungsspalt für das Kopierblatt anschließt und die obere Begrenzungsplatte des Führungsspalt als Fangplatte ausgebildet ist, von deren freien Kante der Haken des Federarmes der Schwinge, die beim Abschwingen zu ihrer federnden Abbremsung mit dem Haken auf die Begrenzungsplatte auftrifft, bis zur Ausrichtung der im Haken ausgebildeten Fangkerbe auf die Mündung des Führungsspalt abrutscht.

Das Ausheben der vorlaufenden Kante des Kopierblattes aus dem Haken der Schwinge am Ende der Führungsbahn erfolgt

durch die Ausgabeführungsvorrichtung, welche vorzugsweise einen Aushebehebel aufweist, der um eine zwischen der Fototrommel und der Schwingachse parallel im Abstand zu dieser angeordnete Achse gegen die Kraft einer Rückstellfeder schwenkbar von der den oberen Scheitel ihres Schwenkbogens überschreitenden Schwinge mittels eines Anschlags mitnehmbar ist, von dem der Aushebehebel beim Eintreffen der vorlaufenden Kopierblattkante an der Aushebestelle abgleitet und die vorlaufende Kopierblattkante unter der Kraft der Feder nach oben bis in eine Stellung hebt, in der die vorlaufende Kopierblattkante auf den Rollenspalt des Ausgaberollenpaares ausgerichtet ist.

In der Regel ist für die erfindungsgemäße Kopierblattführungsvorrichtung im Bereich der Ausgabeführungseinrichtung keine angetriebene Rolle oder Walze erforderlich, durch die das Kopierblatt aus der Führungsbahn zu dem Ausgaberollenpaar befördert wird, In manchen Fällen kann es jedoch von Vorteil sein, wenn die Ausgabeführungsvorrichtung eine zusätzliche Antriebsrolle aufweist, an welche das ausgehobene Papierblatt mittels des Aushebehebels anlegbar ist.

Ausführungsbeispiel:

Die Erfindung wird anhand einer bevorzugten Ausführungsform erläutert, die aus der Zeichnung ersichtlich ist. In der Zeichnung zeigt:

Fig. 1: eine schematische Darstellung der Kopierblattführung,

Fig. 2: eine schematische Darstellung der Kopierblattführungsvorrichtung, wobei die Schwinge ihre Grundstellung zur Aufnahme eines durch ein Zuführrollenpaar zuge-

führendes Kopierblatt einnimmt,

Fig. 3: eine schematische Darstellung der Kopierblattführungsvorrichtung, wobei die Schwinge diejenige Stellung einnimmt, in welcher die vorlaufende Kante des Kopierblattes mit dem an der Schwinge befestigten Haken außer Eingriff gelangt und in Richtung zum Ausgabe-
rollenpaar abgefördert wird.

Aus Fig. 1 ist schematisch die Führungsbahn 1 eines Kopierblattes 2 ersichtlich, das zum Übertragen eines Tonerbildes derart an eine Fototrommel 3 herangeführt wird, daß im Bereich 4 einer - hier nicht dargestellten - Korona ein flächiger Kontakt zwischen Fototrommel 3 und Kopierblatt 2 zustandekommt. Dadurch wird unter anderem die Qualität des Übertragenden Tonerbildes gefördert.

Wie aus Fig. 2 ersichtlich, gelangt das aus einer hier nicht gezeigten Kopierblattkassette abgezogene Kopierblatt 2 über ein angetriebenes Zuführrollenpaar 5 und durch einen sich daran anschließenden, zwischen einer Begrenzungsplatte 6 und einer unteren Führungsplatte 7 gebildeten Führungsspalt in die für die Übertragung des Tonerbildes vorgesehene Führungsbahn 1 (Fig. 1).

Die dem Zuführrollenpaar 5 zugewandten Enden 8 der Begrenzungsplatte 6 und der Führungsplatte 7 sind mauelförmig aufgebogen, so daß auch die vorlaufende Kante eines flatternden Kopierblattes 2 eingefangen und mit Sicherheit in den Führungsspalt eingefädelt wird.

Die Führungsplatte 7 besteht aus einem zur Begrenzungsplatte 6 parallel verlaufenden Abschnitt 9 und einem stufenförmig von der Begrenzungsplatte 6 abgewinkelten und danach entsprechend der Führungsbahn 1 bogenförmig ausge-

bildeten Umlenkteil 10, der in einem geringen Abstand von der Fototrommel 3 endet.

Die Begrenzungsplatte 6 ist bis auf das Ende 8 als ebene Platte ausgebildet, deren der Fototrommel 3 zugewandtes Ende über die Stufe in der Führungsplatte 7 vorsteht und als Anschlagfläche 11 für einen Haken 12 dient, der als ein vom Ende des schwereren Schwingarmes 13a einer Schwinge 13 laschenförmig vom radialen Rand des Schwingarmes 13a in Richtung gegen den Uhrzeigersinn annähernd tangential abstehender Federarm 14 ausgebildet ist und an dessen freiem, etwa Z-förmig gestalteten Ende eine Fangkerbe 15 abgebogen ist. Die vom Zuführrollenpaar 5 aus gesehen konvexe Abbiegung 16 des freien Endes des Federarmes 14 wirkt mit der Anschlagfläche 11 als Anschlag zusammen. Die Fangkerbe 15 ist vom Zuführrollenpaar 5 aus gesehen als konkave Einwölbung ausgebildet. Der Scheitel der Fangkerbe 15 liegt dabei in Höhe der aus dem Führungsspalt zwischen Begrenzungsplatte 6 und Führungsplatte 7 austretenden vorlaufenden Kante des Kopierblattes 2. Die Länge des Schwingarmes 13a ist so bemessen, daß eine reibungsfreie Bewegung zwischen Haken 12 bzw. Fangkerbe 15 einerseits und der Führungsplatte 7 bzw. deren Umlenkteil 10 andererseits möglich ist.

Die Schwinge 13 ist an der Stelle 17 gelagert. Aufgrund der hohen Elastizität des Systems aus Schwinge 13 und Federarm 14 kann die Bewegungsbahn des freien Endes des Federarmes 14 von der durch die Länge des Schwingarmes 13a vorgegebenen Kreisbahn abweichen. Dadurch wird auf einfache Weise ein flächiger Kontakt zwischen Fototrommel 3 und Kopierblatt 2 im Bereich der Korona 18 ermöglicht.

An einer Stelle 19 innerhalb des durch die Schwinge 13 umschriebenen Kreises, oberhalb des waagerechten Durch-

messers desselben ist hier beispielsweise an der Rückwand des Koronagehäuses, eine Platte 20 befestigt, an deren oberem freien Ende eine Feder 21 eingehängt ist, die mit ihrem anderen Ende an einem Aushebehebel 22 befestigt ist.

Der Aushebehebel 22 ist mit seinem einen Ende an der Platte 20 an der Stelle 23 angelenkt. Sein anderes Ende, das etwa ein Drittel seiner Gesamtlänge ausmacht, ist entgegen dem Uhrzeigersinn in einem stumpfen Winkel α von ca. 150° abgebogen. Das Ende des abgebogenen Teiles des Aushebehebels 22 ragt in der Ausgangsstellung desselben (Fig. 2) radial über die durch den Schwingarm 13a beschriebene Kreisbahn hinaus. Ein wesentliches Merkmal der erfindungsgemäßen Kopierblattführung besteht insbesondere darin, daß Schwinge 13 und Aushebehebel 22 im Abstand voneinander angeordnete Lagerstellen 17 bzw. 23 aufweisen, so daß mit Sicherheit ein Schnittpunkt der durch Schwinge bzw. Schwingarm 13a und Aushebehebel 22 beschriebenen Kreise erzielt wird, der etwa in Höhe des Schnittpunktes einer durch die Lagerstelle 17 und 30 gehenden Geraden mit dem Kreis der Schwinge 13 liegt. Etwas aus dem Scheitel der oberen Hälfte der Führungsbahn 1 in Richtung zu einem Ausgaberollenpaar 24 hin versetzt ist eine Antriebsrolle 25 derart angeordnet, daß sie mit dem entlang der durch den Spalt des Ausgaberollenpaares 24 an die Führungsbahn 1 gelegten Tangente laufenden Kopierblatt 2 in Kontakt kommt.

Das freie Ende des Aushebehebels 22 reicht bis knapp an diese Tangente heran, so daß ein an der Antriebsrolle 25 anliegendes Kopierblatt 2 auch an der oberen Stirnkante des freien Endes des Aushebehebels 22 anliegt und durch dieses abgestützt wird, so daß zuverlässig ein Abknicken des Kopierblattes 2 in Richtung (Pfeil 36) des durch den Schwingarm 13a beschriebenen Kreises vermieden wird. Der Aushebehebel 22 nimmt dabei eine durch einen Anschlag 28

definierte Lage zwischen der Antriebsrolle 25 und einer Leitplatte 26 ein, deren Leitfläche 27 in der Ebene der genannten Tangente liegt.

Die Achsen der Schwinge 13, des Aushebehebels 22, des Zuführrollenpaares 5, der Fototrommel 3, der Antriebsrolle 25 und des Ausgeberollenpaares 24 verlaufen parallel zueinander.

Das der Fototrommel 3 zugewandte Ende der Leitplatte 26 ist derart abgebogen, daß auch unterhalb der Tangente an die Leitplatte 26 stoßende Kopierblätter 2 zur Leitfläche 27 hin geleitet werden.

Am freien Ende, und zwar an der vorlaufenden Kante des Schwingarmes 13a, ist ein in Richtung parallel zu der Achse der Schwinge 13 vorstehender Mitnahmestift 29 angeordnet. Durch den Mitnahmestift 29 wird bei einer Drehung der Schwinge 13 der Aushebehebel 22 entgegen der Federkraft der Feder 21 mitgenommen. An der Stelle P (Fig. 3), das ist der Schnittpunkt der durch die vorlaufende Kante des Schwingarmes 13a bzw. durch den Mitnahmestift 21 beschriebenen Kreises mit dem vom freien Ende des Aushebehebels 22, der um das Lager 23 im Uhrzeigersinn geschwenkt wird, beschriebenen Kreises, gelangen Schwingarm 13a und Aushebehebel 22 außer Eingriff, so daß der Aushebehebel 22 unter der Kraft der Feder 21 in die durch den Anschlag 28 vorgegebene Stellung zurückschnellt.

Unterhalb der Leitplatte 26, jedoch außerhalb des durch den Schwingarm 13a beschriebenen Kreises, ist an der Stelle 30 ein Sperrhebel 31 schwenkbar aufgehängt, der in der Ruhestellung unter der Kraft der Feder 32 in der aus Fig. 2 ersichtlichen Lage gehalten ist. Der Sperrhebel 31 weist an seiner der Fototrommel 3 zugewandten Seite eine Rastnase

33 auf, die oberhalb des waagerechten Durchmessers des durch den Schwingarm 13a beschriebenen Kreises an dem Sperrhebel in Form eines vorspringenden Zacken ausgebildet ist. Durch diese Rastnase 33 kann bei der aus Fig. 3 ersichtlichen Stellung (Sperrstellung) des Sperrhebels 31 der Schwingarm 13a festgehalten werden. Die Sperrstellung des Sperrhebels 31 wird durch ein im Uhrzeigersinn erfolgreiches Verschwenken desselben um die Achse 30 erzielt. Das Verschwenken erfolgt dabei entgegen der Federkraft der Feder 32.

Der Sperrhebel 31 durchragt in der Ausgangsstellung (Fig. 2) mit seinem freien Ende die Begrenzungsplatte 6 und die Führungsplatte 7, die bis zu der Stelle 34 entsprechend geschlitzt sind.

Im folgenden wird die Wirkungsweise der erfindungsgemäßen Vorrichtung beschrieben:

Das Kopierblatt 2 wird durch das Zuführrollenpaar 5 in Richtung des Pfeiles 35 in die Führungsbahn 1 eingeschoben und gelangt nach dem Verlassen des Zuführrollenpaares 5 in den durch die Begrenzungsplatte 6 und die Führungsplatte 7 begrenzten Führungsspalt. Bei dem Eintreten der vorlaufenden Kante des Kopierblattes 2 in den Führungsspalt wird das freie Ende des Sperrhebels 31 mitgenommen. An der Stelle, wo der durch das freie Ende des Sperrhebels umschriebene Kreis die Führungsbahn 1 schneidet, gleitet das freie, abgerundete Ende des Sperrhebels 31 auf die am Lager 17 der Schwinge 13 zugewandte Oberfläche des Kopierblattes 2. In dieser Stellung (Raststellung - siehe Fig. 3) wird der Sperrhebel 31 mit seinem freien Ende auf dem Kopierblatt 2 entgegen der Kraft der Feder 32 solange gleitend gehalten, bis nach dem Vorbeilaufen der nachlaufenden Kante des Kopierblattes 2 der Sperrhebel 31 freigegeben und ein Zurückschnellen desselben in die Ausgangsstellung ermöglicht wird.

Die vorlaufende Kante des Kopierblattes 2 greift nach dem Verlassen des Führungspaltes in die Fangkerbe 15 ein und bewegt über den Federarm 14 den Schwingarm 13a im Uhrzeigersinn entlang der Führungsbahn 1. Das Kopierblatt 2 wird bei diesem Bewegungsvorgang dem resultierenden Gewicht des Schwingarmes 13a durchgebogen und radial von außen an den Umlenkteil 10 der Führungsplatte 7 abgestützt. Im Bereich der Korona 18 gelangt das Kopierblatt 2 unter dem resultierenden Gewicht des Schwingarmes 13a in einen flächigen Kontakt mit der Fototrommel 3.

Kurze Zeit nach dem Überschreiten des Scheitels der oberen Hälfte der Führungsbahn 1 gelangt der Mitnehmerstift 29 in Eingriff mit dem Aushebehebel 22, der dadurch entgegen der Kraft der Feder 21 um die Achse 23 im Uhrzeigersinn verschwenkt wird, sobald die mit dem Mitnehmerstift 29 versehene vorlaufende Kante des Schwingarmes 13a die Stelle P durchlaufen hat (Fig. 3), wird der bis dahin mitgenommene Aushebehebel 22 freigegeben und unter der Kraft der Feder 21 in die aus Fig. 2 ersichtliche Position zurückgeschwenkt. Dadurch wird die bis dahin in der Fangkerbe 15 mitgenommene vorlaufende Kante des Kopierblattes 2 aus der Fangkerbe 15 bis zum Anliegen des Kopierblattes an der Unterseite der angetriebenen Rolle 25 herausgeschlagen und über das freie Ende des Aushebehebels 22 und die Leitfläche 27 in Richtung zu dem Ausgaberollenpaar 25 gelenkt. Der Vorschub des Kopierblattes 2 erfolgt während dieses Bewegungsabschnittes noch durch das Zuführrollenpaar 5.

Der Schwingarm 13a wird, solange die nachlaufende Kante des Kopierblattes den Führungsspalt noch nicht passiert hat, durch die im Sperrhebel 31 ausgebildete Rastnase 33 festgehalten (Fig. 3). Sobald die nachlaufende Kante des Kopierblattes 2 jedoch das freie Ende des Sperrhebels 31 freigegeben hat und derselbe durch die Feder 32 in seine Ausgangsstellung zurückgeschwenkt ist, gelangt der Schwing-

arm 13a mit der Rastnase 33 außer Eingriff. Dadurch fällt der - hier längere - Schwingarm 13a nach unten, bis er mit dem Ende seines Federarmes 14 auf der Begrenzungsplatte 6 auftrifft und über deren freien Kante rutscht. Wenn dann der über seine Grundstellung etwas hinausschwingende Schwingarm 13a unter der Schwerkraft wieder zurückschwingt, schlägt er mit der Abbiegung 16 seines Federarmes 14 an der Anschlagfläche 11 an, so daß er in seiner Grundstellung angehalten und für das Eintreten der vorlaufenden Kante des nächstfolgenden Kopierblattes in die Fangkerbe 15 wieder bereitsteht (Fig. 2).

Sobald die nachlaufende Kante des Kopierblattes 2 den Führungsspalt verlassen hat, erfolgt der Transport des Kopierblattes ausschließlich durch die Antriebsrolle 25 und durch das Ausgaberollenpaar 24.

Erfindungsanspruch:

1. Vorrichtung zum Anlegen eines laufenden Kopierblattes (2) an eine umlaufende Fototrommel (3), mit einem angetriebenen Zuführrollenpaar (5) und einem oberhalb desselben angeordnete, angetriebenen Ausgaberollenpaar (24), die an derjenigen Seite der Fototrommel (3), an der deren Bewegungsrichtung nach oben gerichtet ist, im Abstand von der Fototrommel (3) angeordnet sind, und mit einer Führungsvorrichtung, durch welche das Kopierblatt (2) entlang einer Führungsbahn (1) zwischen dem Zuführrollenpaar (5) und dem Ausgaberollenpaar (24) der Fototrommel (3) seitlich von unten zuführbar und in einem Bogen nach oben in die der Zuführrichtung (Pfeil 35) entgegengesetzte Richtung zu dem Ausgaberollenpaar (24) hin umlenkbar ist und dabei im Bereich (4) des Scheitels der Führungsbahn (1) seitlich an die Fototrommel (3) enlegbar ist, gekennzeichnet dadurch, daß die Führungsvorrichtung eine im Abstand von ihrem Schwerpunkt gelagerte Führungsschwinge (13), die um eine parallel zu der Achse der Fototrommel (3) verlaufende Achse (17) aus einer Grundstellung, die sie unter ihrem Gewicht einnimmt, um 360° frei verschwenkbar ist und die einen Haken (12) mit einer in der Grundstellung der Schwinge (13) im Weg der aus dem Rollenspalt des Zuführrollenpaares (5) ausgetretenen vorlaufenden Kopierblattkante angeordneten Fangkerbe (15) aufweist, so daß die Schwinge (13) unter dem Antrieb des Zuführrollenpaares (5) mittels des von diesem zugeführten Kopierblattes (2) gegen ihr Gewicht aus der Grundstellung heraus nach oben verschwenkbar ist und dadurch die Umlenkung des Kopierblattes (2) und dessen Anlegen an die Fototrommel (3) bewirkt, und eine die vorlaufende Kopierblattkante an einer Aushebestelle (P),

an welcher die Schwinge (13) mit der Fangkerbe (15) ihres Hakens (12) den oberen Scheitel ihres Schwenkbogens überschritten hat, aus der Fangkerbe (15) aushebende und in den Rollenspalt des Ausgaberollenpaares (24) zuführende Ausgabeführungsvorrichtung (25, 26, 22) aufweist.

2. Vorrichtung nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß die Schwinge (13) nach dem Ausheben der vorlaufenden Kopierblattkante aus der Fangkerbe (15) in einer Stellung oberhalb ihrer Grundstellung bis nach dem Austreten der nachlaufenden Kopierblattkante aus dem Zuführrollenpaar (5) an einem das Austreten der nachlaufenden Kopierblattkante abtastenden Sperrhebel (31) gehalten ist.
3. Vorrichtung nach Punkt 1 oder 2, gekennzeichnet dadurch, daß der Haken (12) als vom Ende des schwereren Schwingarmes (13a) der Schwinge laschenförmig abstehender Federarm (14) ausgebildet ist, dessen freies Ende zur Bildung der Fangkerbe etwa Z-förmig gestaltet ist.
4. Vorrichtung nach Punkt 3, gekennzeichnet dadurch, daß sich an den Rollenspalt des Zuführrollenpaares (5) am Ausgang desselben ein Führungsspalt für das Kopierblatt (2) anschließt und die obere Begrenzungsplatte (6) des Führungsspaltes als Fangplatte ausgebildet ist, von deren freien Kante (Anschlagfläche 11) der Haken (12) des Federarmes (14) der Schwinge (13), die beim Abschwingen zu ihrer federnden Abbremsung mit dem Haken (12) auf die Begrenzungsplatte (6) auftrifft, bis zur Ausrichtung der im Haken (12) ausgebildeten Fangkerbe (15) auf die Mündung des Führungsspaltes abrutscht.
5. Vorrichtung nach einem der Punkte 1 bis 4, gekennzeichnet dadurch, daß die Ausgabeführungsvorrichtung (25, 26, 22) einen Aushebehebel (22) aufweist, der um eine zwischen der

Fototrommel (3) und der Schwingenachse (17) parallel im Abstand zu dieser angeordnete Achse (23) gegen die Kraft einer Rückstellfeder (21) schwenkbar an der den oberen Scheitel ihres Schwenkbogens überschreitenden Schwinge (13) mittels eines Anschlages (Mitnahmestift 29) mitnehmbar ist, von dem der Aushebehebel (22) beim Eintreffen der vorlaufenden Kopierblattkante an der Aushebestelle (P) abgeleitet und die vorlaufende Kopierblattkante unter der Kraft der Feder (21) nach oben bis in eine Stellung schiebt, in der die vorlaufende Kopierblattkante auf den Rollenspalt des Ausgaberollenpaares (24) ausgerichtet ist.

6. Vorrichtung nach Punkt 5, gekennzeichnet dadurch, daß die Ausgabeführungsvorrichtung (25, 26, 22) eine zusätzliche Antriebsrolle (25) aufweist an welche das ausgehobene Kopierblatt (2) mittels des Aushebehebels (22) anlegbar ist.

- Hierzu 2 Blatt Zeichnungen -

239953 6

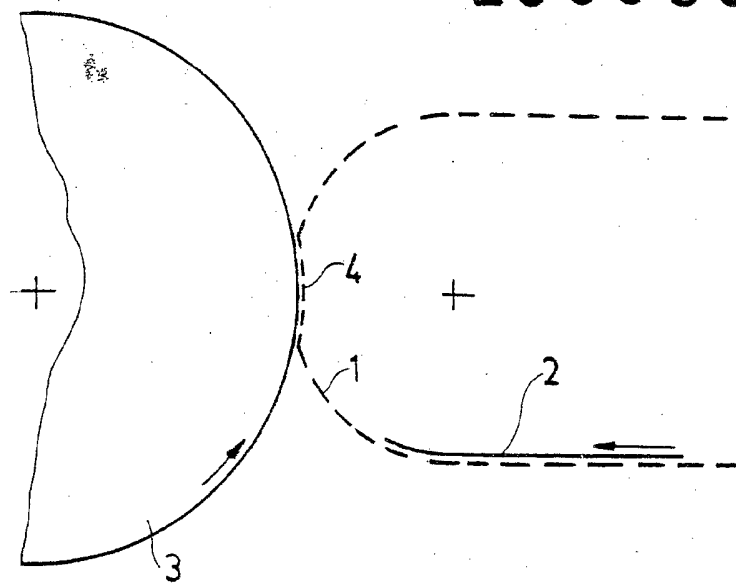


Fig.1

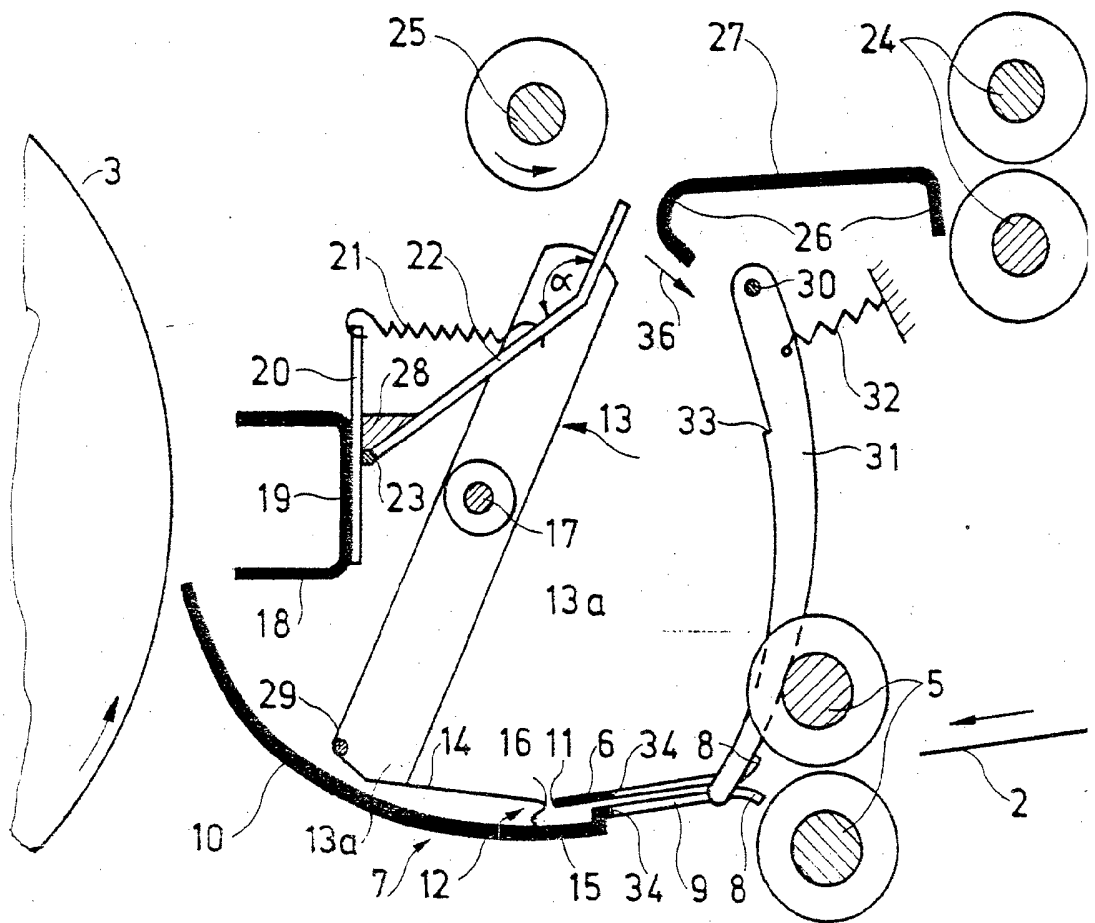


Fig.2

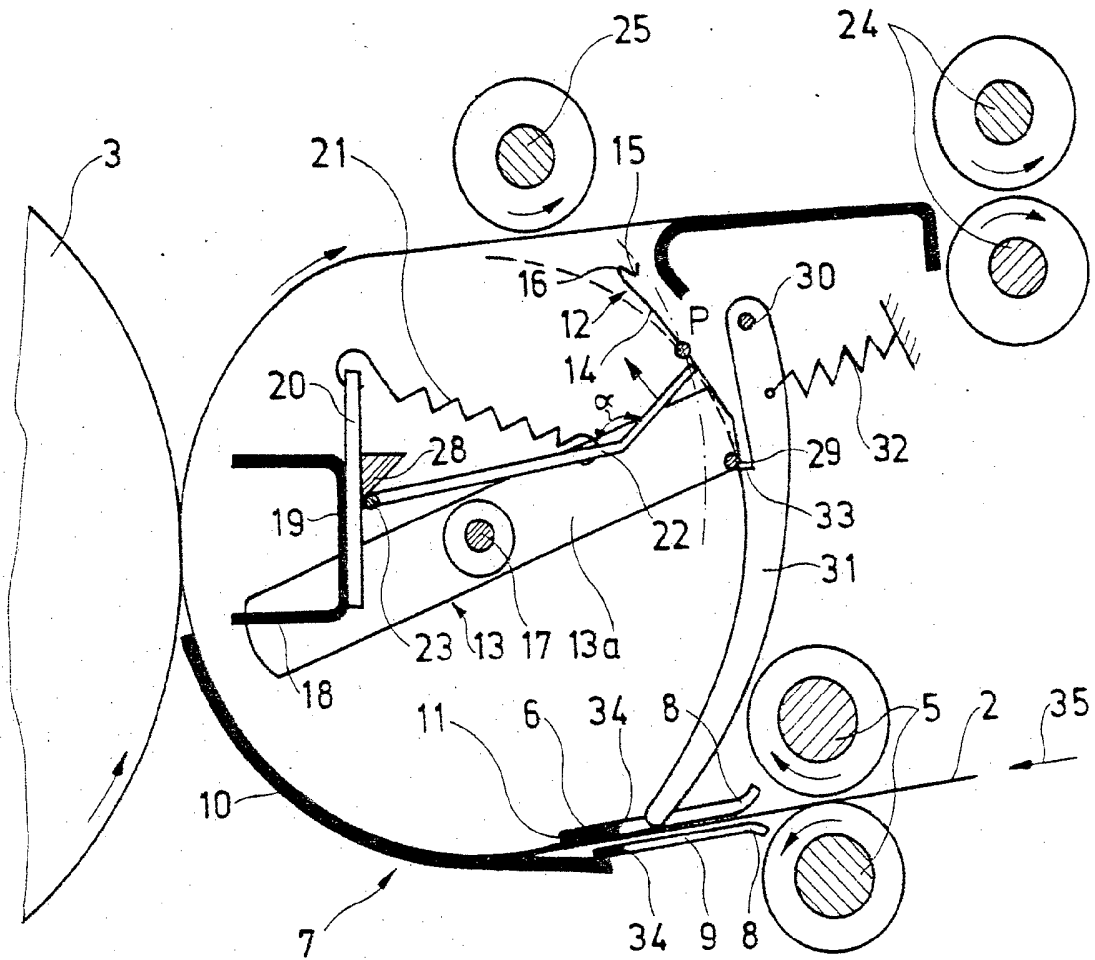


Fig.3