

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: **82104316.3**

Int. Cl.³: **G 03 G 15/00**

Anmeldetag: **17.05.82**

Priorität: **18.05.81 HU 139281**

Veröffentlichungstag der Anmeldung: **24.11.82**
Patentblatt 82/47

Benannte Vertragsstaaten: **CH DE FR GB IT LI NL SE**

Anmelder: **Irodagépipari és Finommechanikai Vállalat,**
Jász u. 33-35, H-1135 Budapest XIII (HU)

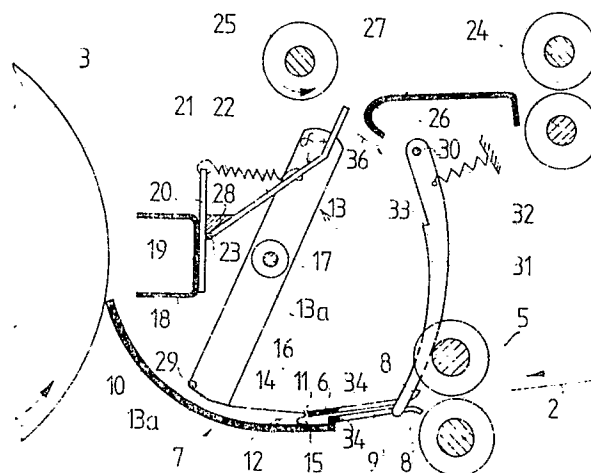
Erfinder: **Szekely, Lajos, Szajkó u.9/a, H-1021 Budapest (HU)**
 Erfinder: **Bereck, Gábor, Ferihegyi út.60, H-1173 Budapest (HU)**
 Erfinder: **Bernath, László, Dipl.-Masch.-Ing., Mihákovics u.16, H-1094 Budapest (HU)**
 Erfinder: **Neumann, György, Dipl.-Masch.-Ing., Ugocsa u.14, H-1126 Budapest (HU)**
 Erfinder: **Kiss, József, Szegedi út. 47/a, H-1135-Budapest (HU)**
 Erfinder: **Szilveszter, Lajos, Egressy út.113/g, H-1141 Budapest (HU)**
 Erfinder: **Toth, Károly, Szabadság út.37, H-1214 Budapest (HU)**
 Erfinder: **Jaszter, József, Hársfa u.25, H-1074 Budapest (HU)**

Vertreter: **Patentanwälte Vierung & Jentschura,**
Steinsdorfstrasse 6, D-8000 München 22 (DE)

Vorrichtung zum Anlegen eines laufenden Kopierblattes an eine umlaufende Fototrommel.

Vorrichtung zum Anlegen eines laufenden Kopierblattes (2) an eine umlaufende Fototrommel (3), mit einem angetriebenen Zuführrollenpaar (5) und einem oberhalb desselben angeordneten, 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) anlegbar ist. Die Führungsvorrichtung besteht dabei im wesentlichen aus einer im Abstand von ihrem Schwerpunkt gelagerten 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. Die Führungsvorrichtung (13) weist einen Haken (12) mit einer Fangkerbe (15) auf, in der die vorlaufende Kante eines Kopierblattes (2) eingreift, das die Schwinge (13) gegen ihr Gewicht aus der Grundstellung heraus nach oben an der

Fototrommel (3) vorbei in Richtung zu einer Ausgabe-führungsvorrichtung (25, 26, 22) verschwenkt. Durch die erfindungsgemässe Vorrichtung sind entlang der Führungsbahn (1) keine angetriebenen Förderrollen für das Kopierblatt erforderlich. Ausserdem entfallen die sonst üblichen Leitbleche.



1 Vorrichtung zum Anlegen eines laufenden Kopierblattes
 an eine umlaufende Fototrommel

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Anlegen eines
5 laufenden Kopierblattes an eine umlaufende Fototrommel,
mit einem angetriebenen Zuführrollenpaar und einem ober-
halb desselben angeordneten angetriebenen Ausgaberollen-
paar, die an derjenigen Seite der Fototrommel, an der
deren Bewegungsrichtung nach oben gerichtet ist, im Ab-
10 stand von der Fototrommel angeordnet sind, und mit einer
Führungsvorrichtung, durch welche das Kopierblatt entlang
einer Führungsbahn zwischen dem Zuführrollenpaar und dem
Ausgaberollenpaar der Fototrommel seitlich von unten zu-
führbar und in einem Bogen nach oben in die der Zuführ-
15 richtung entgegengesetzte Richtung zu dem Ausgaberollen-
paar hin umlenkbar ist und dabei im Bereich des Scheitels
der Führungsbahn seitlich an die Fototrommel anlegbar ist.

Eine Vorrichtung dieser Bauart ist aus der US-PS 42 18 128
20 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 einwand-
freie Übertragung des Bildes erforderlichen Kontakt zw-
25 ischen Fototrommel und Kopierblatt wird dabei insbesondere
durch eine unmittelbar - in Transportrichtung des Kopier-
blattes gesehen - hinter einer Korona angeordneten An-
drückrolle gewährleistet, durch die das Kopierblatt in
Anlage an die Fototrommel gehalten ist. Ferner besteht
30 ein weiterer Nachteil der bekannten Vorrichtung darin,
daß durch die durch die Leitbleche erzeugte Abkapselung
der Führungsbahn nach außen nicht nur die bekannte Vor-
richtung sehr aufwendig, sondern darüber hinaus auch der
freie Einblick in die Kopierblattführung unmöglich sind,
35 der bei hin und wieder auftretenden Kopierblattstaus für
eine schnelle Behebung der Störung erwünscht ist. Außer-
dem treten bei der bekannten Vorrichtung durch die Viel-
zahl angetriebener Rollen oder Rollenpaare Synchronisa-

1 tionsprobleme zwischen den Leit- und Antriebsvorrichtungen
der Kopierblattführung und der Fototrommel auf.

Durch die Erfindung wird die Aufgabe gelöst, eine Vorrich-
5 tung der eingangs erwähnten Art so weiterzubilden, daß
für den entlang der Führungsbahn erfolgenden Transport des
Kopierblattes möglichst wenige angetriebene Förderorgane
bzw. Förderrollen bei weitgehend freiem Einblick in die
Kopierblattführung erforderlich sind, ohne daß weder im
10 Hinblick auf die Synchronisation noch auf einen unzurei-
chenden Kontakt zwischen Kopierblatt und Fototrommel Män-
gel hingenommen werden müssen.

Dies schafft die Erfindung dadurch, daß die Führungsvor-
15 richtung eine im Abstand von ihrem Schwerpunkt gelagerte
Führungsschwinge, die um eine parallel zu der Achse der
Fototrommel verlaufende Achse aus einer Grundstellung,
die sie unter ihrem Gewicht einnimmt, um 360° frei ver-
schwenkbar ist und die einen Haken mit einer in der Grund-
20 stellung der Schwinge im Weg der aus dem Rollenspalt des
Zuführrollenpaares ausgetretenen vorlaufenden Kopierblatt-
kante angeordneten Fangkerbe aufweist, so daß die Schwinge
unter dem Antrieb des Zuführrollenpaares mittels des von
diesem zugeführten Kopierblattes gegen ihr Gewicht aus der
25 Grundstellung heraus nach oben verschwenkbar ist und da-
durch die Umlenkung des Kopierblattes und dessen Anlegen
an die Fototrommel bewirkt, und eine die vorlaufende Ko-
pierblattkante an einer Aushebestelle, an welcher die
Schwinge mit der Fangkerbe ihres Hakens den oberen Schei-
30 tel ihres Schwenkbogens überschritten hat, aus der Fang-
kerbe aushebende und in den Rollenspalt des Ausgaberollen-
paares zuführende Ausgabeführungsvorrichtung aufweist.

Für die erfindungsgemäße Kopierblattführung sind somit ent-
35 lang der Führungsbahn keine angetriebenen Förderorgane er-
forderlich, da die vorlaufende Kante des Kopierblattes
die Führungsschwinge um ihre Achse verschwenkt. Der ra-
diale Abstand des die vorlaufende Kopierblattkante auf-

1 nehmenden und an der Schwinge vorzugsweise elastisch ange-
brachten Hakens von der Achse der Schwinge ist dabei so
groß, daß ein berührungsloses, jedoch enges Vorbeischwen-
ken des Hakens an der Fototrommel möglich ist. Damit ohne
5 zusätzliche Einrichtungen die Ausrichtung der Schwinge in
ihre Grundstellung gewährleistet ist, ist der den Haken
tragende Schwingarm entweder etwas länger oder durch an-
dere Mittel etwas schwerer - beispielsweise dicker als der
andere Schwingarm - ausgebildet. Ein weiterer wesentlicher
10 Vorteil der erfindungsgemäßen Kopierblattführung besteht
insbesondere darin, daß durch die Elastizität der im we-
sentlichen aus Schwinge und Haken bestehenden Führungs-
einrichtung ohne zusätzliche Leitvorrichtungen im Bereich
des Scheitels der Führungsbahn ein Auswölben des Kopier-
15 blattes in Richtung zur Fototrommel und dadurch ein sehr
gutes Anlegen desselben an die Fototrommel erreicht wer-
den.

Damit die Schwinge nach dem Ausheben der vorlaufenden Kante
20 des Kopierblattes aus der Fangkerbe nicht in die Grundstel-
lung abgeschwenkt wird, bevor die nachlaufende Kante die-
ses Kopierblattes einen dem Zuführrollenpaar in Förder-
richtung des Kopierblattes gesehen nachgeschalteten Füh-
rungsspalt durchlaufen hat, wird die Schwinge nach dem
25 Ausheben der vorlaufenden Kopierblattkante aus der Fang-
kerbe 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
30 abtastenden Sperrhebel gehalten. Eine derartige, die
Schwinge in dieser Zwischenstellung fixierende Einrichtung
ist jedoch dann entbehrlich, wenn die entlang der För-
derbahn des Kopierblattes gemessene Strecke zwischen dem
Ende des Führungspaltes und dem Anfang der Ausgabefüh-
35 rungsvorrichtung größer als die Kopierblattlänge ist.

Die Elastizität der Führungseinrichtung kann beispiels-
weise durch eine gelenkige Anbringung des Hakens an

1 der Schwinge erzielt werden. Besonders vorteilhaft ist
es jedoch, wenn der Haken als vom Ende der Schwinge
laschenförmig abstehender Federarm ausgebildet ist, dessen
freies Ende zur Bildung der Fangkerbe etwa Z-förmig ge-
5 staltet ist.

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

Das Ausheben der verlaufenden Kante des Kopierblattes aus
dem Haken der Schwinge am Ende der Führungsbahn erfolgt
durch die Ausgabeführungsvorrichtung, welche vorzugsweise
25 einen Aushebehebel aufweist, der um eine zwischen der Fo-
totrommel und der Schwingenachse parallel im Abstand zu
dieser angeordnete Achse gegen die Kraft einer Rückstell-
feder schwenkbar von der den oberen Scheitel ihres Schwenk-
bogens überschreitenden Schwinge mittels eines Anschlages
30 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
35 des Ausgabenrollenpaares ausgerichtet ist.

In der Regel ist für die erfindungsgemäße Kopierblatt-
führungsvorrichtung im Bereich der Ausgabeführungseinrich-

1 tung 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 Ausgabeführungs-
5 vorrichtung eine zusätzliche Antriebsrolle aufweist, an
welche das ausgehobene Papierblatt mittels des Aushebe-
hebels anlegbar ist.

Die Erfindung wird anhand einer bevorzugten Ausführungs-
10 form erläutert, die aus der Zeichnung ersichtlich ist.
In der Zeichnung zeigt:

- Fig. 1 eine schematische Darstellung der Kopierblatt-
führung,
15
Fig. 2 eine schematische Darstellung der Kopierblatt-
führungsvorrichtung, wobei die Schwinge ihre
Grundstellung zur Aufnahme eines durch ein Zu-
führrollenpaar zugeführtes Kopierblatt einnimmt,
20 und
Fig. 3 eine schematische Darstellung der Kopierblatt-
führungsvorrichtung, wobei die Schwinge diejenige
25 Stellung einnimmt, in welcher die vorlaufende
Kante des Kopierblattes mit dem an der Schwinge
befestigten Haken außer Eingriff gelangt und in
Richtung zum Ausgaberollenpaar abgefördert wird.

Aus Fig. 1 ist schematisch die Führungsbahn 1 eines Ko-
30 pierblattes 2 ersichtlich, das zum Übertragen eines To-
nerbilders derart an eine Fototrommel 3 herangeführt wird,
daß im Bereich 4 einer - hier nicht dargestellten - Koro-
na ein flächiger Kontakt zwischen Fototrommel 3 und Ko-
prierblatt 2 zustandekommt. Dadurch wird unter anderem
35 die Qualität des übertragenen Tonerbildes gefördert.

Wie aus Fig. 2 ersichtlich, gelangt das aus einer hier
nicht gezeigten Kopierblattkassette abgezogene Kopier-

1 blatt 2 über ein angetriebenes Zuführrollenpaar 5 und
durch einen sich daran anschließenden, zwischen einer Be-
grenzungsplatte 6 und einer unteren Führungsplatte 7 ge-
bildeten Führungsspalt in die für die Übertragung des
5 Tonerbildes vorgesehene Führungsbahn 1 (Fig. 1).

Die dem Zuführrollenpaar 5 zugewandten Enden 8 der Be-
grenzungsplatte 6 und der Führungsplatte 7 sind maul-
förmig aufgebogen, so daß auch die vorlaufende Kante ei-
10 nes flatternden Kopierblattes 2 eingefangen und mit
Sicherheit in den Führungsspalt eingefädelt wird.

Die Führungsplatte 7 besteht aus einem zur Begrenzungs-
platte 6 parallel verlaufenden Abschnitt 9 und einem
15 stufenförmig von der Begrenzungsplatte 6 abgewinkelten
und danach entsprechend der Führungsbahn 1 bogenförmig
ausgebildeten Umlenkteil 10, der in einem geringen Ab-
stand von der Fototrommel 3 endet.

20 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
25 Schwinge 13 laschenförmig vom radialen Rand des Schwing-
armes 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
30 aus gesehen konvexe Abbiegung 16 des freien Endes des
Federarmes 14 wirkt mit der Anschlagfläche 11 als An-
schlag zusammen. Die Fangkerbe 15 ist vom Zuführrollen-
paar 5 aus gesehen als konkave Einwölbung ausgebildet.
Der Scheitel der Fangkerbe 15 liegt dabei in Höhe der
35 aus dem Führungsspalt zwischen Begrenzungsplatte 6 und
Führungsplatte 7 austretenden vorlaufenden Kante des Ko-
pierblattes 2. Die Länge des Schwingarmes 13a ist so be-

1 messen, daß eine reibungsfreie Bewegung zwischen Haken 12
bzw. Fangkerbe 15 einerseits und der Führungsplatte 7 bzw.
deren Umlenkteil 10 andererseits möglich ist.

5 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
10 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-
15 messers desselben ist hier beispielsweise an der Rück-
wand 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 be-
festigt ist.

20

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
25 $\sphericalangle$ von ca 150° abgebogen. Das Ende des abgebogenen Teil-
les des Aushebehebels 22 ragt in der Ausgangsstellung
desselben (Fig. 2) radial über die durch den Schwingarm
13a beschriebene Kreisbahn hinaus. Ein wesentliches Merk-
mal der erfindungsgemäßen Kopierblattführung besteht ins-
30 besondere 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
35 Schnittpunktes einer durch die Lagerstelle 17 und 30
gehenden Geraden mit dem Kreis der Schwinge 13 liegt.

- 1 Etwas aus dem Scheitel der oberen Hälfte der Führungs-
bahn 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 Ausgabe-
5 rollenpaares 24 an die Führungsbahn 1 gelegten Tangente
laufenden Kopierblatt 2 in Kontakt kommt.

- Das freie Ende des Aushebehebels 22 reicht bis kanpp an
diese Tangente heran, so daß ein an der Antriebsrolle 25
10 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
15 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.

- 20 Die Achsen der Schwinge 13, des Aushebehebels 22, des Zu-
führrollenpaares 5, der Fototrommel 3, der Antriebsrolle
25 und des Ausgaberollenpaares 24 verlaufen parallel zu-
einander.

- 25 Das der Fototrommel 3 zugewandete Ende der Leitplatte 26
ist derart abgebogen, daß auch unterhalb der Tangente
an die Leitplatte 26 stoßende Kopierblätter 2 zur Leit-
fläche 27 hin geleitet werden.

- 30 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 an-
geordnet. Durch den Mitnahmestift 29 wird bei einer
Drehung der Schwinge 13 der Aushebehebel 22 entgegen
35 der Federkraft der Feder 21 mitgenommen. An der Stelle
P (Fig. 3), das ist der Schnittpunkt der durch die vor-
laufende Kante des Schwingarmes 13a bzw. durch den Mit-
nahmestift 21 beschriebenen Kreises mit dem vom freien

- 1 Ende des Aushebehebels 22, der um das Lager 23 im Uhr-
zeigersinn geschwenkt wird, beschriebenen Kreises, gelan-
gen Schwingarm 13a und Aushebehebel 22 außer Eingriff,
so daß der Aushebehebel 22 unter der Kraft der Feder 21
5 in die durch den Anschlag 28 vorgegebene Stellung zurück-
schnellt.

- Unterhalb der Leitplatte 26, jedoch außerhalb des durch
den Schwingarm 13a beschriebenen Kreises, ist an der
10 Stelle 30 ein Sperrhebel 31 schwenkbar aufgehängt, der
in der Ruhestellung unter der Kraft einer Feder 32 in
der aus Fig. 2 ersichtlichen Lage gehalten ist. Der Sperr-
hebel 31 weist an seiner der Fototrommel 3 zugewandten
Seite eine Rastnase 33 auf, die oberhalb des waagerechten
15 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.
20 Die Sperrstellung des Sperrhebels 31 wird durch ein im
Uhrzeigersinn erfolgendes Verschwenken desselben um
die Achse 30 erzielt. Das Verschwenken erfolgt dabei
entgegen der Federkraft der Feder 32.

- 25 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 entspre-
chend geschlitzt sind.

- 30 Im folgenden wird die Wirkungsweise der erfindungsge-
mäßen Vorrichtung beschrieben:

- Das Kopierblatt 2 wird durch das Zuführrollenpaar 5
in Richtung des Pfeiles 35 in die Führungsbahn 1 einge-
schoben und gelangt nach dem Verlassen des Zuführrollen-
35 paares 5 in den durch die Begrenzungsplatte 6 und die
Führungsplatte 7 begrenzten Führungsspalt. Bei dem Ein-
treten der vorlaufenden Kante des Kopierblattes 2 in den

- 1 Führungsspalt wird das freie Ende des Sperrhebels 31
mitgenommen. An der Stelle, wo der durch das freie Ende
des Sperrhebels be umschriebene Kreis die Führungsbahn
1 schneidet, gleitet das freie, abgerundete Ende des
5 Sperrhebels 31 auf die dem Lager 17 der Schwinge 13 zuge-
wandte Oberfläche des Kopierblattes 2. In dieser Stel-
lung (Raststellung - siehe Fig. 3) wird der Sperrhebel
31 mit seinem freien Ende auf dem Kopierblatt 2 ent-
gegen der Kraft der Feder 32 solange gleitend gehalten
10 bis nach dem Vorbeilaufen der nachlaufenden Kante des
Kopierblattes 2 der Sperrhebel 31 freigegeben und ein
Zurückschnellen desselben in die Ausgangsstellung ermög-
licht wird.
- 15 Die vorlaufende Kante des Kopierblattes 2 greift nach dem
Verlassen des Führungsspalt in die Fangkerbe 15 ein und
bewegt über den Federarm 14 den Schwingarm 13a im Uhr-
zeigersinn entlang der Führungsbahn 1. Das Kopierblatt
2 wird bei diesem Bewegungsvorgang dem resultierenden Ge-
20 wicht des Schwingarmes 13a durchgebogen und radial von
außen an dem 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.
- 25 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 Uhrzeiger-
30 sinn 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
35 zurückgeschwenkt. Dadurch wird die bis dahin in der Fang-
kerbe 15 mitgenommene vorlaufende Kante des Kopierblattes
2 aus der Fangkerbe 15 bis zum Anliegen des Kopierblattes
an der Unterseite der angetriebenen Rolle 25 herausgeschlagen

1 und über das freie Ende des Aushebehebels 22 und die Leit-
fläche 27 in Richtung zu dem Ausgaberoollenpaar 25 gelenkt.
Der Vorschub des Kopierblattes 2 erfolgt während dieses
Bewegungsabschnittes noch durch das Zuführrollenpaar 5.

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
10 Kopierblattes 2 jedoch das freie Ende des Sperrhebels 31
freigegeben hat und derselbe durch die Feder 32 in sei-
ne Ausgangsstellung zurückgeschnellt ist, gelangt der
Schwingarm 13a mit der Rastnase 33 außer Eingriff. Da-
durch fällt der - hier längere - Schwingarm 13a nach
15 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
20 seines Federarmes 14 an der Anschlagfläche 11 an, so daß
er in seiner Grundstellung angehalten und für das Ein-
treten der vorlaufenden Kante des nächstfolgenden Kopier-
blattes in die Fangkerbe 15 wieder bereitsteht (Fig. 2).

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

30

35

1

Patentansprüche

- 5 1. Vorrichtung zum Anlegen eines laufenden Kopier-
 blattes (2) an eine umlaufende Fototrommel (3),
 mit einem angetriebenen Zuführrollenpaar (5) und
 einem oberhalb desselben angeordnete, angetriebe-
10 nen Ausgaberollenpaar (24), die an derjenigen
 Seite der Fototrommel (3), an der deren Bewegungs-
 richtung nach oben gerichtet ist, im Abstand von
 der Fototrommel (3) angeordnet sind, und mit ei-
 ner Führungsvorrichtung, durch welche das Kopier-
15 blatt (2) entlang einer Führungsbahn (1) zwischen
 dem Zuführrollenpaar (5) und dem Ausgaberollenpaar
 (24) der Fototrommel (3) seitlich von unten zuführ-
 bar und in einem Bogen nach oben in die der Zuführ-
 richtung (Pfeil 35) entgegengesetzte Richtung zu
20 dem Ausgaberollenpaar (24) hin umlenkbar ist und
 dabei im Bereich (4) des Scheitels der Führungs-
 bahn (1) seitlich an die Fototrommel (3) anlegbar
 ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsvor-
 richtung eine im Abstand von ihrem Schwerpunkt
25 gelagerte Führungsschwinge (13), die um eine par-
 allel zu deren Achse der Fototrommel (3) verlau-
 fende Achse (17) aus einer Grundstellung, die sie
 unter ihrem Gewicht einnimmt, um 360° frei ver-
 schwenkbar ist und die einen Haken (12) mit einer
30 in der Grundstellung der Schwinge (13) im Weg der
 aus dem Rollenspalt des Zuführrollenpaares (5)
 ausgetretenen vorlaufenden Kopierblattkante ange-
 ordneten Fangkerbe (15) aufweist, so daß die
 Schwinge (13) unter dem Antrieb des Zuführrollen-
35 paares (5) mittels des von diesem zugeführten Ko-
 pierblattes (2) gegen ihr Gewicht aus der Grund-
 stellung heraus nach oben verschwenkbar ist und
 dadurch die Umlenkung des Kopierblattes (2) und

- 1 dessen Anlegen an die Fototrommel (3) bewirkt, und
eine die vorlaufende Kopierblattkante an einer Aus-
hebestelle (P), an welcher die Schwinge (13) mit der
Fangkerbe (15) ihres Hakens (12) den oberen Scheitel
5 ihres Schwenkbogens überschritten hat, aus der Fang-
kerbe (15) aushebende und in den Rollenspalt des
Ausgaberollenpaares (24) zuführende Ausgabeführungs-
vorrichtung (25, 26, 22) aufweist.
- 10 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß die Schwinge (13) nach dem Ausheben der vorlau-
fenden Kopierblattkante aus der Fangkerbe (15) in
einer Stellung oberhalb ihrer Grundstellung bis
nach dem Austreten der nachlaufenden Kopierblatt-
15 kante aus dem Zuführrollenpaar (5) an einem das Aus-
treten der nachlaufenden Kopierblattkante abtasten-
den Sperrhebel (31) gehalten ist.
- 20 3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekenn-
zeichnet, daß der Haken (12) als vom Ende des
schwereren Schwingarmes (13a) der Schwinge laschen-
förmig abstehender Federarm (14) ausgebildet ist,
dessen freies Ende zur Bildung der Fangkerbe etwa
Z-förmig gestaltet ist.
- 25 4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet,
daß sich an den Rollenspalt des Zuführrollenpaares
(5) am Ausgang desselben ein Führungsspalt für das
Kopierblatt (2) anschließt und die obere Begren-
30 zungsplatte (6) des Führungsspalt als Fangplatte
ausgebildet ist, von deren freien Kante (Anschlag-
fläche 11) der Haken (12) des Federarmes (14) der
Schwinge (13), die beim Abschwingen zu ihrer federn-
den Abbremsung mit dem Haken (12) auf die Begren-
35 zungsplatte (6) auftrifft, bis zur Ausrichtung der
im Haken (12) ausgebildeten Fangkerbe (15) auf die
Mündung des Führungsspalt abrutscht.

- 1 5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1-4, dadurch ge-
kennzeichnet, daß die Ausgabeführungsvorrichtung (25,
26, 22) einen Aushebehebel (22) aufweist, der um ei-
ne zwischen der Fototrommel (3) und der Schwingen-
5 achse (17) parallel im Abstand zu dieser angeordnete
Achse (23) gegen die Kraft einer Rückstellfeder (21)
schwenkbar an der den oberen Scheitel ihres Schwenk-
bogens überschreitenden Schwinge (13) mittels eines
Anschlages (Mitnahmestift 29) mitnehmbar ist, von
10 dem der Aushebehebel (22) beim Eintreffen der vor-
laufenden Kopierblattkante an der Aushebestelle (P)
abgleitet und die vorlaufende Kopierblattkante unter
der Kraft der Feder (21) nach oben bis in eine Stel-
lung schiebt, in der die vorlaufende Kopierblattkante
15 auf den Rollenspalt des Ausgaberollenpaares (24)
ausgerichtet ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet,
daß die Ausgabeführungsvorrichtung (25, 26, 22) eine
20 zusätzliche Antriebsrolle (25) aufweist an welche das
ausgehobene Kopierblatt (2) mittels des Aushebehebels
(22) anlegbar ist.

25

30

35

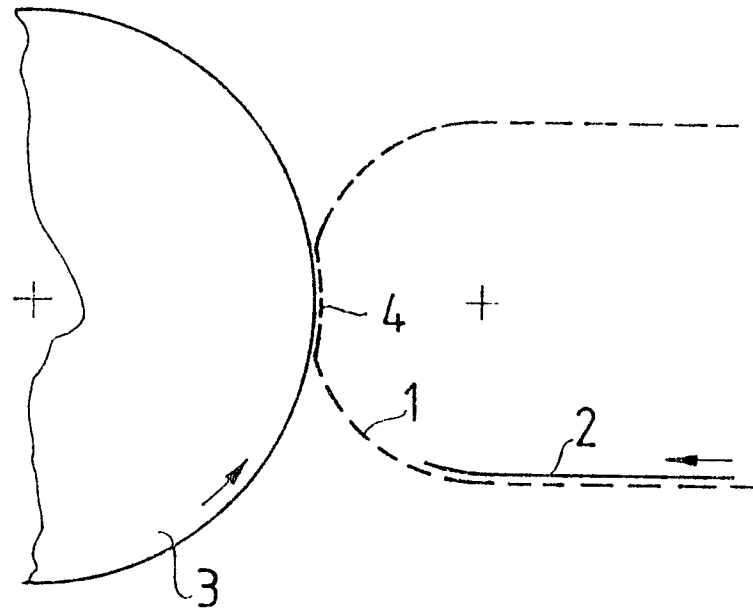


Fig. 1

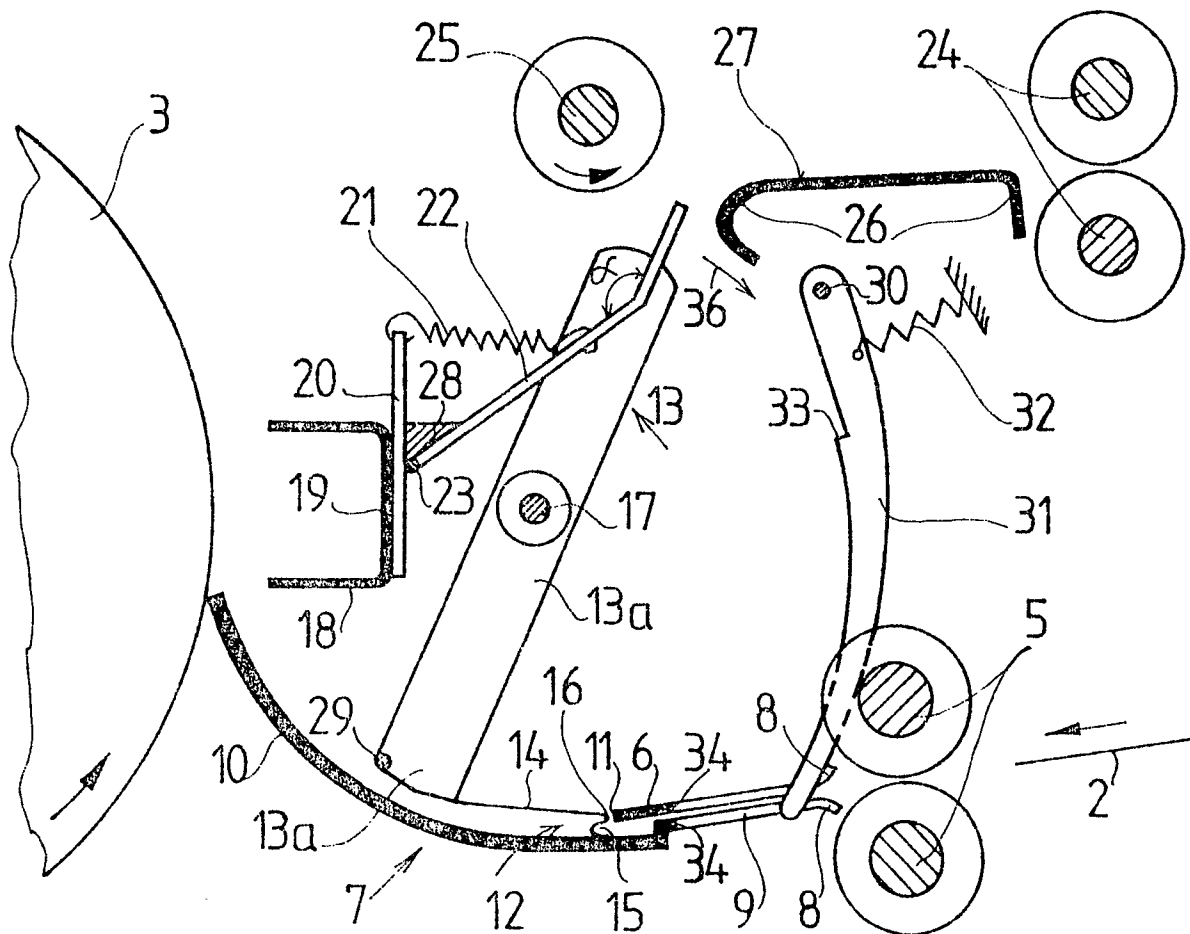


Fig. 2

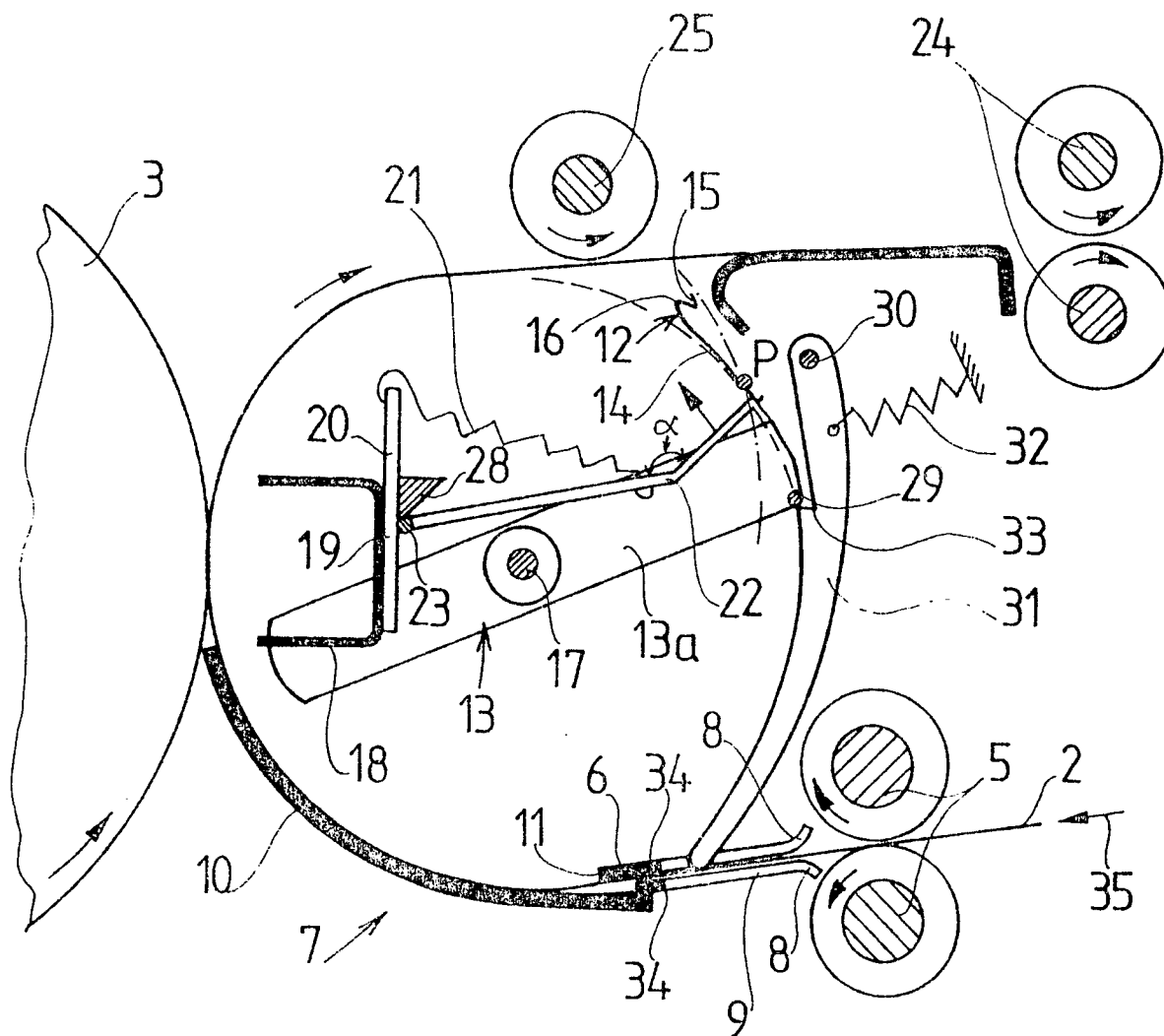


Fig. 3