



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 432 295 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **89122970.0**

51 Int. Cl.⁵ **B41J 11/32, G03G 15.00,
B41J 15/16**

22 Anmeldetag: **12.12.89**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.06.91 Patentblatt 91/25

71 Anmelder: **Siemens Aktiengesellschaft**
Wittelsbacherplatz 2
W-8000 München 2(DE)

84 Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT NL

72 Erfinder: **John, Heinz-Hermann, Dipl.-Ing.**
Rosenheimer-Landstrasse 124
W-8012 Ottobrunn(DE)

54 **Transporteinrichtung für einen bahnförmigen Aufzeichnungsträger bei einem foto-elektrischen Druck- oder Kopiergerät.**

57 Von einer umlaufenden Fotoleitertrommel (1) wird auf einen gleichsinnig bewegten Aufzeichnungsträger (4) in einem Umdruckbereich ein Tonerbild übertragen. Dazu wird dieser Aufzeichnungsträger in diesem Umdruckbereich über schwenkbare Sättel (9) an die Fotoleitertrommel herangeführt und durch eine Spanneinrichtung (12, 13) vorgespannt. Diese ist als eine der Rückseite des Aufzeichnungsträgers zugekehrte, drehbeweglich gelagerte und in Richtung des Aufzeichnungsträgers vorgespannte Schwinge (12) ausgebildet. Zum vorspannungslosen Einführen des Aufzeichnungsträgers (4) in dem Umdruckbereich ist eine Rastvorrichtung (14, 15, 16, 161) vorgesehen, die auf die Schwinge (12) einwirkt. Die Schwinge wird nur im Betriebszustand freigegeben. In Druckpausen ist sie jedoch von der Transportbahn des Aufzeichnungsträgers abgeschwenkt und in einer Raststellung gehalten.

FIG 1

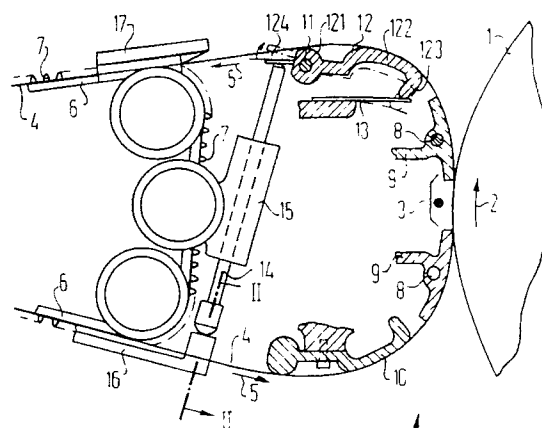
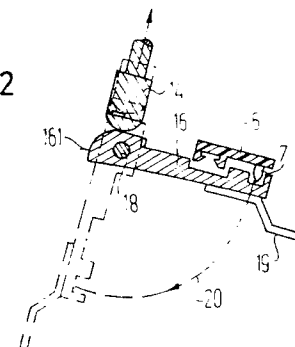


FIG 2



EP 0 432 295 A1

TRANSPORTEINRICHTUNG FÜR EINEN BAHNFÖRMIGEN AUFZEICHNUNGSTRÄGER BEI EINEM FOTO-ELEKTRISCHEN DRUCK- ODER KOPIERGERÄT

Die Erfindung bezieht sich auf eine Transporteinrichtung für einen bahnförmigen Aufzeichnungsträger bei einem fotoelektrischen Drucker gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Bei elektrofotografischen Druckern wird bekanntlich die Druckinformation lichtoptisch auf eine fotoleitende Fläche, vorzugsweise eine Trommel, welche ganzflächig elektrostatisch aufgeladen wird, projiziert. Das so entstandene latente Ladungsbild der zu druckenden Information wird in einer Entwicklerstation mit Farbpulver, dem sogenannten Toner entwickelt. In einem anschließenden Umdruckbereich wird das so entstandene Pulverbild auf der Fotoleitertrommel unter der Einwirkung eines elektrostatischen Feldes auf den bahnförmigen Aufzeichnungsträger übertragen.

Um das Tonerbild einwandfrei von der Fotoleitertrommel auf den bandförmigen Aufzeichnungsträger übertragen zu können, muß dieser der Fotoleitertrommel im Umdruckbereich angenähert bzw. in Kontakt mit ihr gebracht werden und außerdem eine Transportgeschwindigkeit aufweisen, die exakt der Umfangsgeschwindigkeit der Fotoleitertrommel entspricht. Bahnförmige Aufzeichnungsträger für elektrofotografische Drucker weisen zu diesem Zweck Randlochanlagen auf, in die Vorschubstifte von Vorschubraupen eingreifen, die den Aufzeichnungsträger an die Umdruckstation heran- bzw. danach wieder ab führen. Im Umdruckbereich steht der bahnförmige Aufzeichnungsträger allerdings nicht in Eingriff mit den Transportraupen und wird über entsprechende Führungselemente an die Fotoleitertrommel herangeführt.

Aus DE-A1-26 36 326 ist es dazu bekannt, jeweils um einen Drehpunkt schwenkbare Sättel vorzusehen, über die der Aufzeichnungsträger läuft und die symmetrisch zu der Stelle der Oberfläche der Fotoleitertrommel angeordnet sind, an der der Umdruck erfolgt. Jeder dieser Sättel hat zu beiden Seiten seines Drehpunktes einen ersten bzw. zweiten Spannbereich, wobei diese Spannbereiche so gestaltet sind, daß der Aufzeichnungsträger in jeder Stellung der Sättel gespannt ist.

Aus EP-A1-0 217 133 ist weiterhin eine Andruckvorrichtung für bahnförmige Aufzeichnungsträger bei einem elektrofotografischen Drucker bekannt, bei der - in Transportrichtung des bahnförmigen Aufzeichnungsträgers gesehen - vor dem eigentlichen Umdruckbereich eine Papierdicken-Ausgleichseinrichtung vorgesehen ist. Mit einer derartigen Einrichtung wird es ermöglicht, bahnförmige Aufzeichnungsträger unterschiedlicher Flächengewichte von ca. 60 g bis etwa 160 g pro m² einwandfrei zu verarbeiten. Die bekannte Aus-

gleichseinrichtung weist eine um eine ortsfeste Achse verschwenkbare Ausgleichsschwinge auf, die mit ihrem freien Ende an einer als Exzenter ausgebildeten Verstelleinrichtung unter Wirkung einer Feder anliegt. Der Verschwenkungsgrad der Ausgleichsschwinge läßt sich durch Verdrehen eines rastbar ausgebildeten Exzenters mit Hilfe eines von außen zugänglichen Drehknopfes manuell einstellen, so daß jeweils eine der Eigenschaft des gerade zu bedruckenden bahnförmigen Aufzeichnungsträgers angepaßte Position des Drehknopfes wählbar ist, mit der die gewünschte Spannung des bahnförmigen Aufzeichnungsträgers im Umdruckbereich sichergestellt ist. Die bekannte Ausgleichseinrichtung hat den Nachteil, daß sie einer manuellen Einstellung bedarf. Es können daher Bedienungsfehler auftreten, aufgrund deren der bahnförmige Aufzeichnungsträger entweder nicht ausreichend gespannt ist, was zu einem unsauberen Druckbild führen kann oder überspannt ist, was insbesondere bei sehr dünnen Aufzeichnungsträgern unter Umständen sogar zu Abrissen führen kann.

Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Transporteinrichtung der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, daß trotz eines einfachen konstruktiven Aufbaus und damit auch einer kostengünstigen Herstellung einer solchen Spannvorrichtung hohe Betriebssicherheit gegeben ist, d. h. negative Auswirkungen von Fehlbedienungen möglichst ausgeschaltet werden.

Bei einer Transporteinrichtung der eingangs genannten Art wird diese Aufgabe erfindungsgemäß mit den im Kennzeichen des Patentanspruches 1 beschriebenen Merkmalen gelöst. Diese Lösung hat zunächst den Vorteil, daß die gesamte Spanneinrichtung in Druckpausen, beispielsweise zum Einlegen des bahnförmigen Aufzeichnungsträgers in die Transportbahn im Bereich der Umdruckstation außer Funktion gesetzt ist. Mit anderen Worten kann der bahnförmige Aufzeichnungsträger, nachdem er mit einer der Transportvorschubraupen in Eingriff gebracht ist, ohne Spannung in den Umdruckbereich eingelegt und anschließend mit der auf der anderen Seite des Umdruckbereiches angeordneten Transportvorschubraupe in Eingriff gebracht werden. Dadurch erfolgt das Einlegen bzw. Einfädeln des bahnförmigen Aufzeichnungsträgers ohne Vorspannung und es läßt sich ein Aufweiten, gegebenenfalls sogar Aufreißen der Randlochanlagen durch die Vorschubstifte vermeiden. Die Spannvorrichtung übernimmt ihre eigentliche Betriebsfunktion erst dann, wenn der Aufzeichnungsträger vollständig eingelegt ist, indem die

Raststellung zurückgestellt wird.

Für den laufenden Betrieb hat die erfindungsgemäße Lösung den weiteren großen Vorteil, daß sich die unter Federvorspannung stehende Ausgleichsschwinge selbst justiert und den Aufzeichnungsträger unabhängig von seinen Eigenschaften, insbesondere seinem Flächengewicht immer ausreichend vorspannt. Dies beruht darauf, daß die Ausgleichsschwinge derart unter Federvorspannung steht, daß sie einen an die Eigenschaften des Aufzeichnungsträgers, insbesondere sein Flächengewicht angepaßten Flächendruck ausübt, der durch die entsprechende Federvorspannung vorgegeben ist. Damit wird eine manuelle Einstellung dieser Spannvorrichtung durch eine Bedienperson eliminiert und somit eine mögliche Fehlerquelle für den laufenden Betrieb ausgeschaltet.

Andere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus in Unteransprüchen beschriebenen Weiterbildungen der Erfindung sowie aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung. Dabei zeigt:

Figur 1 eine Prinzipdarstellung der Transportbahn für einen bahnförmigen Aufzeichnungsträger im Umdruckbereich eines elektrofotografischen Druckers, in der eine Spannvorrichtung für den bahnförmigen Aufzeichnungsträger vorgesehen ist und

Figur 2 in einer Detaildarstellung einen Schnitt längs einer Schnittpflinie II/II von Figur 1 zur Erläuterung einer Betriebslage dieser Spannvorrichtung bzw. einer Rastposition, in der die Spannvorrichtung außer Funktion gesetzt ist.

In Figur 1 ist eine Fotoleitertrommel 1 schematisch angedeutet, die im Uhrzeigersinn, wie durch einen Pfeil 2 angegeben, kontinuierlich umläuft. Der Fotoleitertrommel 1 gegenüberliegend ist schematisch ein Umdruckcorotron 3 angegeben, um damit einen Umdruckbereich zu kennzeichnen, in dem das auf der Fotoleitertrommel 1 erzeugte Tonerbild auf einen Aufzeichnungsträger 4 übertragen wird. Der Aufzeichnungsträger ist im vorliegenden Fall bahnförmig ausgebildet und wird, wie durch Pfeile 5 angedeutet, im Gegenuhrzeigersinn transportiert.

Dieser Transport des bahnförmigen Aufzeichnungsträgers 4 erfolgt auf völlig konventionelle Weise mit Hilfe von Vorschubraupen 6, die deshalb in Figur 1 auch nur schematisch angedeutet sind. Die Vorschubraupen 6 weisen Transportstifte in einer regelmäßigen Anordnung auf, die in Randlochanordnungen des bahnförmigen Aufzeichnungsträgers 4 formschlüssig eingreifen und diesen der Umdruckstation zu- bzw. von der Umdruckstation abführen. Im Umdruckbereich selbst wird der bahnförmige Aufzeichnungsträger 4 außer Eingriff mit den Vorschubraupen 6 an die Fotoleitertrommel 1 herangeführt und hinter dem Umdruckcorotron 3

wieder abgeführt. Im Umdruckbereich sind deshalb für den bahnförmigen Aufzeichnungsträger 4 besondere Führungselemente vorgesehen, die seine Transportbahn bestimmen. Symmetrisch zu beiden Seiten des Umdruckcorotrons 3 ist jeweils auf einer gehäusefesten Achse 8 ein Sattel 9 drehbar angeordnet. Beide Sättel weisen eine gekrümmte Aufnahme­fläche für den bahnförmigen Aufzeichnungsträger 4 auf, die in bezug auf den Drehpunkt des jeweiligen Sattels 9 derart ausgebildet ist, daß sie den bahnförmigen Aufzeichnungsträger 4 bei einer gleichmäßigen Umlenkung an die Umfangsfläche der Fotoleitertrommel 1 im Umdruckbereich heranhält und danach wieder abführt, wobei außerdem sichergestellt ist, daß die Sättel 9 den Aufzeichnungsträger 4 in jeder Drehposition gespannt halten.

Zwischen den Sätteln 9 und den Punkten, an denen der bahnförmige Aufzeichnungsträger 4 wieder mit den Vorschubraupen 6 in Eingriff kommt, sind weitere Umlenkelemente vorgesehen. Eines dieser Umlenkelemente, das - in Transportrichtung 5 des bahnförmigen Aufzeichnungsträgers 4 gesehen - vor dem Umdruckbereich angeordnet ist, ist in diesem Ausführungsbeispiel als ein ortsfest angeordneter Umlenksattel 10 ausgebildet. Das entsprechende, hinter dem Umdruckbereich liegende Umlenkelement dagegen ist hier als eine auf einer Achse 11 drehbar gelagerte Ausgleichsschwinge 12 ausgebildet. Diese Ausgleichsschwinge 12 weist ein Auge 121 mit einer Bohrung auf, die die Achse 11 aufnimmt. Die im wesentlichen konvex gestaltete Umfangsfläche dieses Auges 121 ist derart ausgebildet, daß sie in Verbindung mit der ortsfesten Lage der Achse 11 in jeder Stellung der Ausgleichsschwinge 12 einen Umlenkpunkt für den bahnförmigen Aufzeichnungsträger 4 bildet. Einseitig ist an dem Auge 121 ein hakenförmiges Vorder­teil 122 der Ausgleichsschwinge angegossen. Dieses Vorder­teil 122 weist eine sattelförmige Aufnahme­fläche für den bahnförmigen Aufzeichnungsträger 4 sowie am vorderen Ende eine nach innen gekrümmte Nase 123 auf. Auf der dem Vorder­teil 122 gegenüberliegenden Seite ist schließlich an dem Auge 121 eine Aufnahmeplatte 124 befestigt.

Diese Ausgleichsschwinge 12 steht unter Federvorspannung. Dazu ist eine einseitig gehäusefest angeordnete Blattfeder 13 vorgesehen, deren freies Federende an der Nase 123 der Ausgleichsschwinge 12 angreift. Unter der Wirkung dieser Blattfeder 13 wird die Ausgleichsschwinge mit einer Bewegung entgegen dem Uhrzeigersinn nach außen gedrückt und spannt damit den bahnförmigen Aufzeichnungsträger im gesamten Bereich, in dem er außer Eingriff mit den Transportstiften 7 der Vorschubraupen 6 steht. Die Federvorspannung der Blattfeder 13 ist dabei derart gestaltet, daß sie im Bereich an sich minimaler Verdrehungen der

Ausgleichsschwinge 12 auch in der Lage ist, die unterschiedlichen Eigenschaften bahnförmiger Aufzeichnungsträger mit unterschiedlichem Flächengewicht in etwa einem Bereich von 60 bis 160 g pro m² auszugleichen.

Die beschriebene Transporteinrichtung und insbesondere die durch die Ausgleichsschwinge 12 gebildete Spanneinrichtung erfüllt im Betriebszustand des elektrofotografischen Druckers voll ihre Funktion. Jedoch muß es auch möglich sein, in den elektrofotografischen Drucker erst einen bahnförmigen Aufzeichnungsträger 4 einzulegen. In solchen Druckpausen wird der beschriebene Teil der Transporteinrichtung von der Fotoleitertrommel 1 abgeschwenkt, dies ist hier aber nicht dargestellt, da diese Funktion und die sie bestimmende Mittel im vorliegenden Fall ohne Bedeutung sind. Ohne dies wird auch deutlich, daß sich die Ausgleichsschwinge 12, sobald auf sie der Gegendruck des bahnförmigen Aufzeichnungsträgers nicht mehr einwirkt, ohne Gegenmaßnahmen aufgrund der Vorspannung durch die Blattfeder 13 weiter in die Transportbahn hineinbewegen wurde. D. h., daß in diesem Fall beim Einlegen des bahnförmigen Aufzeichnungsträgers 4, beispielsweise entgegen seiner Transportrichtung 5, eine zusätzliche Spannung ergeben würde, die gegebenenfalls die Randlocherungen im bahnförmigen Aufzeichnungsträger 4 aufweiten und unter Umständen sogar aufreißen könnte.

Um eine einfache Bedienung zu ermöglichen und diese Fehlermöglichkeit auszuschalten, ist eine Rasteinrichtung für die Ausgleichsschwinge 12 vorgesehen. Zu dieser Rasteinrichtung gehört ein Stößel 14, der in einer gehäusefest angeordneten Führung 15 axial beweglich angeordnet ist. Eines der Enden dieses Stößels 14 stützt sich an der Aufnahmeplatte 124 ab. Das andere Ende des Stößels 14 dagegen steht mit einer schematisch angeordneten unteren Abdeckplatte 16 für die Vorschubraupen 6 in Wirkverbindung. Dieser unteren Abdeckplatte 16 entspricht eine obere Abdeckplatte 17 für die Vorschubraupen 6 in dem Bereich, der in Transportrichtung 5 des bahnförmigen Aufzeichnungsträgers 4 hinter dem Umdruckbereich liegt. Beide Abdeckplatten 16 und 17 sind in Figur 1 lediglich schematisch angedeutet, da diese - wie die übrigen Transportmittel - für den bahnförmigen Aufzeichnungsträger 4 im wesentlichen konventionell ausgestaltet sind. Es sei hier nur darauf hingewiesen, daß diese Abdeckplatten in Richtung der Transportbahn des bahnförmigen Aufzeichnungsträgers einseitig axial gelagert und damit von der Transportbahn abklappbar sind, um den bahnförmigen Aufzeichnungsträger 4 einlegen und in Eingriff mit den Transportstiften 7 der Vorschubraupen 6 bringen zu können.

Die Funktion der Wirkverbindung des Stößels 14 mit der unteren Abdeckplatte 16 ist aus der

Darstellung von Figur 2 eindeutig erkennbar, dort ist in vergrößertem Maßstab ein Detailschnitt längs der Schnittlinie II/II von Figur 1 dargestellt. In diesem Schnittbild ist eine Achse 18 erkennbar, die die Schwenkachse für die untere Abdeckklappe 16 bildet. Auf der dieser Achse 18 gegenüberliegenden Seite der unteren Abdeckplatte 16 ist ein Handgriff 19 angedeutet, mit dem die Abdeckplatte 16 in Richtung eines Pfeiles 20 von der schematisch angedeuteten Vorschubraupe 6 nach unten abklappbar ist. Die abgeklappte Position der unteren Abdeckplatte 16 ist in strichpunktierten Linien angedeutet. Beim Ausschwenken der unteren Abdeckplatte 16 wird das mit dieser Abdeckplatte in Wirkverbindung stehende Ende des Stößels 14 aufgrund einer um die Schwenkachse 18 der Abdeckplatte 16 herum gebildete Exzenterfläche 161 nach oben bewegt. Damit wird der Stößel 14 in der ausgeschwenkten Lage der unteren Abdeckplatte 16 in einer oberen Rastposition gehalten, die für das entsprechende Ende dieses Stößels 14 in Figur 2 ebenfalls in strichpunktierten Linien angedeutet ist.

Nunmehr zurückkehrend zu Figur 1, bedeutet dies, daß der Stößel 14 mit seinem anderen Ende über die Aufnahmeplatte 124 auch die Ausgleichsschwinge 12 bei dieser Schwenkbewegung im Uhrzeigersinn verdreht, d. h. von der definierten Transportbahn des Aufzeichnungsträgers weg bewegt. Die Ausgleichsschwinge 12 nimmt damit in der ausgeschwenkten Position der unteren Abdeckplatte 16 eine Position ein, die in Figur 1 ebenfalls mit strichpunktierten Linien angedeutet ist.

Damit ist ohne weiteres vorstellbar, daß man zum Einlegen eines neuen bahnförmigen Aufzeichnungsträgers 4 zunächst die untere Abdeckplatte 16 von den Vorschubraupen 6 abschwengt, so daß die Transportbahn für den bahnförmigen Aufzeichnungsträger vor dem Umdruckbereich frei liegt und der Stößel 14 seine obere Endstellung, d. h. Rastposition einnimmt. Nach Abschwengen auch der oberen Abdeckplatte 17 kann man zunächst den bahnförmigen Aufzeichnungsträger mit den Vorschubraupen 6 in diesem oberen, hinter dem Umdruckbereich liegenden Bereich der Transportbahn mit den Transportstiften 7 in Eingriff bringen, so daß die obere Abdeckplatte 17 wieder eingeschwenkt werden kann. Der bahnförmige Aufzeichnungsträger 4 wird dann unter leichter Spannung an die Umlenkelemente im Umdruckbereich angelegt und mit den entsprechenden Transportstiften 7 der Vorschubraupen 6 in dem vor dem Umdruckbereich liegenden Teil der Transportbahn in Eingriff gebracht.

Solange die untere Abdeckplatte 16 abgeschwenkt ist, wird die Ausgleichsschwinge 12 in der durch die Rastposition des Stößels 14 definierten, nach innen gedrehten Lage gehalten, so daß

das Ineingriffbringen des bahnförmigen Aufzeichnungsträgers 4 mit den Transportstiften 7 im Bereich der unteren Abdeckplatte ohne schädliche Vorspannung erfolgen kann. Danach wird auch die untere Abdeckplatte 16 in Richtung der Transportbahn eingeschwenkt und sichert so den form-schlüssigen Eingriff des bahnförmigen Aufzeichnungsträgers 4 mit den Vorschubraupen 6. Mit der Schwenkbewegung der unteren Abdeckplatte nach innen wird der Stößel 14 freigegeben und bewegt sich, ausgelöst durch die Federkraft der Blattfeder 13 nach unten, wobei die Ausgleichsschwinge 12 ihre Betriebsposition einnimmt und den bahnförmigen Aufzeichnungsträger 4 verspannt.

Ansprüche

1. Transporteinrichtung für einen bahnförmigen Aufzeichnungsträger bei einem elektrofotografischen Druck- oder Kopiergerät, in dem von einer umlaufenden Fotoleitertrommel auf den mittels Transportmitteln mit angepaßter Transportgeschwindigkeit bewegten Aufzeichnungsträger in einem Umdruckbereich ein Tonerbild übertragen wird, wobei dieser Aufzeichnungsträger in diesem Umdruckbereich über schwenkbare Sättel an die Fotoleitertrommel herangeführt und durch eine Spanneinrichtung vorgespannt ist, die als eine der Rückseite des Aufzeichnungsträgers zugekehrte, drehbeweglich gelagerte und in Richtung des Aufzeichnungsträgers vorgespannte Schwinge ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß zum vorspannungslosen Einführen des Aufzeichnungsträgers (4) in den Umdruckbereich eine Rastvorrichtung (14, 15, 16, 161) vorgesehen ist, die auf die drehbewegliche Schwinge (12) derart einwirkt, daß diese im Betriebszustand freigegeben, zum Einführen des Aufzeichnungsträgers (4) in einer Druckpause jedoch von der Transportbahn des Aufzeichnungsträgers abgeschwenkt ist und in dieser Schwenklage in einer Raststellung gehalten wird.

2. Transporteinrichtung nach Anspruch 1, bei der der bahnförmige Aufzeichnungsträger (4) Randlochungen aufweist und die Transportmittel als Vorschubraupen (6) mit in die Randlochungen eingreifenden Transportstiften (7) ausgebildet sind und Abdeckklappen für die Vorschubraupen vorgesehen sind, wobei aber der Aufzeichnungsträger im Umdruckbereich außer Eingriff mit den Transportraupen transportiert wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rasteinrichtung (14, 15, 16, 161) mit einer der Abdeckplatten (16) derart gekoppelt ist, daß sie mit dem Öffnen dieser Abdeckplatte ihre Raststellung einnimmt.

3. Transporteinrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die mit der Rasteinrichtung (14, 15, 16, 161) gekoppelte Abdeckplatte (16) einen bezüglich ihrer Schwenkachse (18) als Exzen-

terfläche ausgebildeten Führungsnocken (161) und die Rasteinrichtung einen längsbeweglich gelagerten Stößel (14) aufweist, dessen eines Ende sich auf dem Führungsnocken abstützt und dessen anderes Ende an der Schwinge (12) angreift, wobei der Führungsnocken (161) derart ausgebildet sowie der Angriffspunkt des Stößels (14) an der Schwinge (12) derart gewählt sind, daß der Stößel (14) die Schwinge (12) beim Öffnen der zugeordneten Abdeckplatte (16) entgegen ihrer Vorspannung von der Transportbahn des Aufzeichnungsträgers (4) abschwenkt.

4. Transporteinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schwinge (12) ein Vorderteil (122) mit einer hakenförmigen Nase (123), einer gewölbten, auf den Aufzeichnungsträger einwirkenden Anlagefläche sowie ein um ihre Drehachse (11) ausgebildetes Auge (121) aufweist, an dessen Umfangsfläche einen Umlenkpunkt bildend, die Rückseite des Aufzeichnungsträgers (4) anlegt.

5. Transporteinrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß an dem Auge (121) der Schwinge (12), von dem Vorderteil (122) abgewandt und dem zugeordneten Ende des Stößels (14) zugekehrt, ein Anschlagelement (124) vorgesehen ist und daß der hakenförmigen Nase (123) der Schwinge (12) eine einseitig gehäusefest eingespannte Blattfeder (13) als Vorspannelement zugeordnet ist.

6. Transporteinrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die drehbewegliche Schwinge (12), in Transportrichtung des bahnförmigen Aufzeichnungsträgers (4) gesehen, hinter dem Umdruckbereich angeordnet ist und über den Stößel (14) der Rasteinrichtung mit der Abdeckplatte (16) gekoppelt ist, die dem Transportbereich des bahnförmigen Aufzeichnungsträgers (4) vor dem Umdruckbereich zugeordnet ist, so daß die beim Einlegen eines bahnförmigen Aufzeichnungsträgers zunächst abgeschwenkte Abdeckplatte (16) für den vor dem Umdruckbereich liegenden Teil der Transportbahn beim Einlegen des bahnförmigen Aufzeichnungsträgers (4) die Rastposition der Rasteinrichtung (14, 15, 16, 161) und damit die eingeschwenkte Position der Schwinge (12) sichert.

FIG 1

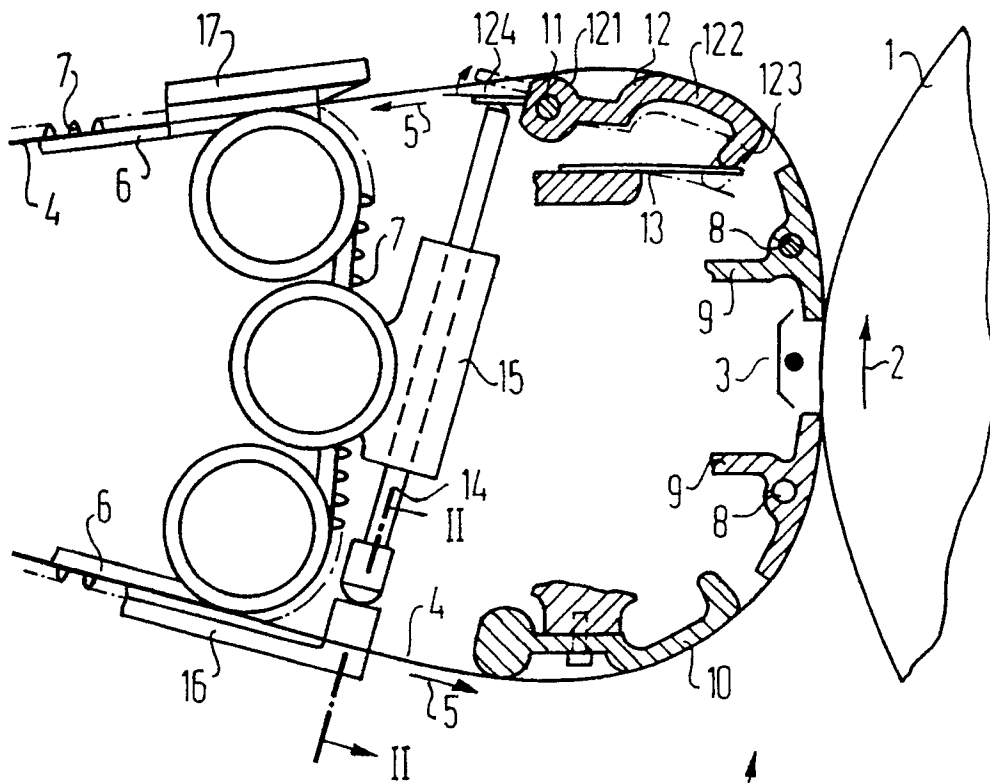
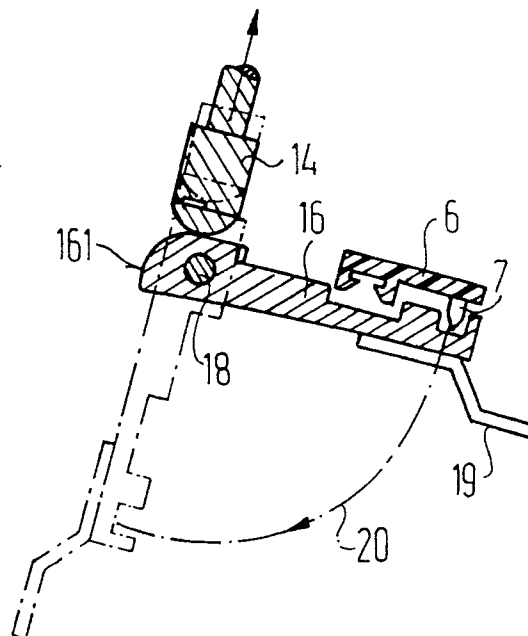


FIG 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 89 12 2970

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	US-A-4 392 738 (FUJINO) * Spalte 4, Zeile 41 - Spalte 10, Zeile 20; Figuren 1-8 *	1-6	B 41 J 11/32 G 03 G 15/00 B 41 J 15/16
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Band 6, Nr. 179 (P-142)[1057], 14. September 1982; & JP-A-57 93 375 (OZAWA) 10-06-1982 * Das ganze Dokument *	1,2,4-6	
A	US-A-4 213 551 (WINDELE) * Spalte 3, Zeile 32 - Spalte 5, Zeile 45; Figuren 1-4 *	1,2,4-6	
A	DE-A-3 127 777 (SIEMENS) * Seite 6, Zeile 16 - Seite 10, Zeile 5; Figuren 1,2 *	1,2	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Band 9, Nr. 107 (M-378)[1830], 11. Mai 1985; & JP-A-59 230 940 (ISHIDATE) 25-12-1984 * Das ganze Dokument *	1,2,5,6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B 41 J G 03 G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG		10-08-1990	ADAM E.M.P.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	