

①⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

①⑰ Anmeldenummer: **85108379.0**

①⑮ Int. Cl.⁴: **B 41 J 11/58**
B 41 J 13/00

①⑱ Anmeldetag: **05.07.85**

①⑳ Priorität: **09.07.84 DE 3425248**

①㉑ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.01.86 Patentblatt 86/5

①㉒ Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI NL SE

①㉓ Anmelder: **Siemens Aktiengesellschaft**
Berlin und München Wittelsbacherplatz 2
D-8000 München 2(DE)

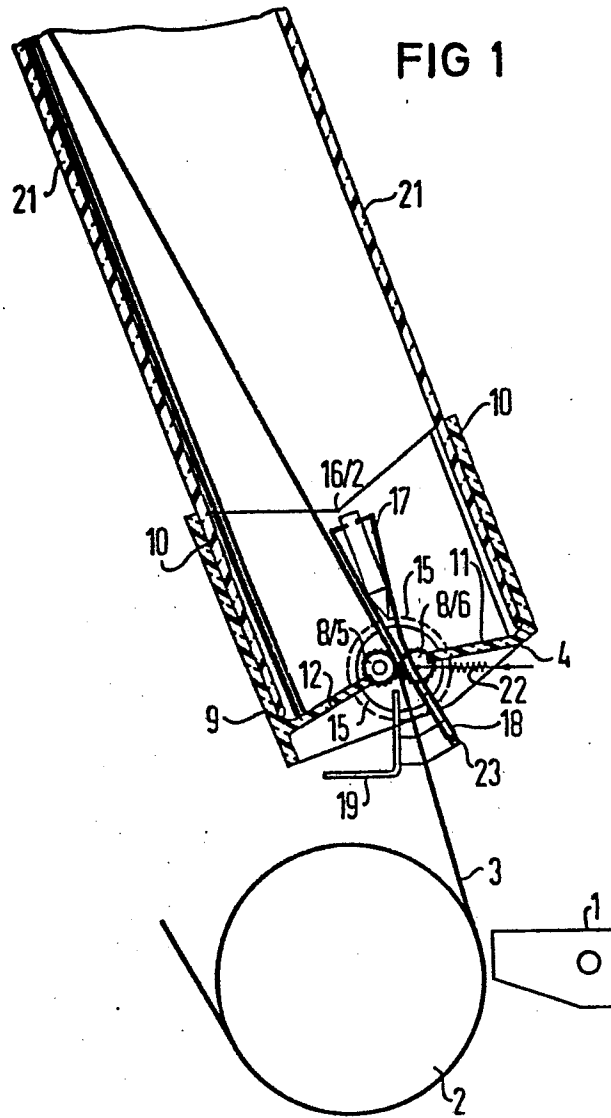
①㉔ Erfinder: **Brandner, Alois, Dipl.-Ing. (FH)**
Straubinger Strasse 3
D-8491 Altrandsberg(DE)

①㉕ Erfinder: **Krause, Thomas, Dipl.-Ing. (FH)**
Reichenaustrasse 18
D-8000 München 60(DE)

①㉖ **Papierablagevorrichtung für Tintendruckeinrichtungen.**

①㉗ **Papierablagevorrichtung für Druckeinrichtungen zur Ablage von hinten nach vorn durch eine Schreibwalze (2) transportierte blattförmige Aufzeichnungsträger (3), und zwar sowohl in steigender als auch in fallender Richtung. Es ist ein Papierablagebehälter (4) vorgesehen, der um zwei fest im Gehäuse angeordnete Transportrollen (815, 816) tragende Wellen (6, 7) verschwenkbar ist. Der Ablagebehälter weist in dem Bereich der Papiertransportrollen sich erstreckende Papierführungselemente (17, 18) auf, die die zwischen den Transportrollen durchgeführten Papierblätter in Abhängigkeit von der Schwenklage des Ablagebehälters ausrichten und führen. Am Umfangsbereich der Transportrollen angeordnete Rillen (20) erfassen nach Durchlauf des Papierblattes das Papierblatt an seinem unteren Rand und heben es entsprechend der Schwenklage entweder in den vorderen oder hinteren Ablageteil (11, 12) des Ablagebehälters (4).**

FIG 1



Siemens Aktiengesellschaft
Berlin und München

Unser Zeichen
VPA 84 P 8025 E

Papierablagevorrichtung für Tintendruckeinrichtungen

- 5 Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Vorrichtungen der eingangs genannten Art sind allgemein bekannt und mit Erfolg zur Anwendung gelangt.

10

So ist aus der DE-OS 32 28 620 eine Papierablageeinrichtung für Druckeinrichtung zur Ablage von hinten nach vorn durch eine Schreibwalze transportierte blattförmige Aufzeichnungsträger bekannt, bei der die Ablage sowohl in
15 steigender als auch in fallender Reihenfolge erfolgt. Zu diesem Zweck ist oberhalb der Schreibwalze ein schwenkbarer Ablagebehälter angeordnet, mit im Ausgabebereich der Schreibwalze befindlichen Transportrollen, die den Aufzeichnungsträger nach Durchlaufen des Schreibbereiches
20 erfassen und in dem Ablagebehälter ablegen. Zusätzliche in dem Behälter gelagerte, als Ablagefläche dienende Klappen, die sich in Abhängigkeit von der Schwenklage des Ablagebehälters verstellen, unterstützen die Ablage der Einzelblätter.

25

Werden derartige Ablagebehälter in Tintendruckeinrichtungen verwendet, so besteht die Gefahr, daß die Transportrollen, die auf dem Aufzeichnungsträger aufgebrachte Schrift verwischen. Reduziert man zu diesem Zwecke die
30 Anzahl der Transportrollenpaare so ist keine sichere Ablage gewährleistet.

Die Anordnung von Klappen innerhalb des Ablagebehälters, zur Unterstützung der Ablage der Einzelblätter erfordert

35

MM 1 Die / 09.07.1984

einen aufwendigen Aufbau und beeinträchtigt im übrigen die leichte Bedienbarkeit bzw. die Sicht auf die Blätter.

- 5 Aufgabe der Erfindung ist es, eine Papierablagevorrichtung der eingangs genannten Art so auszugestalten, daß trotz einer Mindestzahl von Transportrollenpaaren eine sichere und verwischfreie Ablage der Einzelblätter erfolgt. Die Papierablagevorrichtung soll einfach
10 aufgebaut und funktionssicher sein.

Diese Aufgabe wird bei einer Vorrichtung der eingangs genannten Art aus dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1 gelöst.

15

Weitere vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

- Dadurch, daß man die Verschwenkachse des Ablagebehälters
20 im Bereich der Transportrollenpaare zwischen die Transportrollen legt und dadurch den Ablagebehälter zentral um die zwischen den Ablageböden des Ablagebehälters angeordneten Transportrollenpaare verschwenkt, ergibt sich in Verbindung mit einer rauhen Oberfläche der Transportrollenpaare die Möglichkeit, mit einer Minimalzahl von
25 Transportrollenpaaren auszukommen. Die Transportrollenpaare erfassen dabei das einzelne Papierblatt im wesentlichen an seinen Rändern, wobei im Bereich der Transportrollenpaare angeordnete federnde Führungen dafür sorgen,
30 daß abhängig von der Schwenklage des Ablagebehälters die entsprechenden zugeordneten Transportrollen das Papierblatt nach Durchlauf zwischen den Transportrollen mit Hilfe ihrer rauhen Oberfläche am unteren Rand erfassen und auf dem entsprechenden Ablageboden entweder
35 in steigender oder fallender Reihenfolge ablegen.

Zur Erleichterung der Bedienung und des Handlings besteht dabei der Papierablagebehälter aus einem Grundkörper mit geringer Höhe mit darin bedarfsweise einsteckbarer Vorder- bzw. Rückwand.

5

Eine Ausführungsform der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und wird im folgenden beispielsweise näher beschrieben. Es zeigt

10 Fig. 1 eine vereinfachte Schnittdarstellung der Papierablagevorrichtung während des Druckvorganges bei der Ablage in steigender Reihenfolge,

Fig. 2 eine vereinfachte Schnittdarstellung der Papierablagevorrichtung während des Druckvorganges bei der
15 Ablage in fallender Reihenfolge, und

Fig. 3 eine Ansicht der Papierablagevorrichtung von oben.

20

In einer hier nicht im einzelnen dargestellten Tinten-druckeinrichtung z.B. einem Datendrucker wird in üblicher Weise ein Schreibkopf 1 im Schreibbetrieb zeilenweise entlang eines über eine Schreibwalze 2 gespannten Aufzeichnungsträgers 3 bewegt. Als Aufzeichnungsträger werden dabei Einzelblätter verwendet, die mit Hilfe der motorisch angetriebenen Schreibwalze 2 von hinten nach vorn durch eine Papierführung entsprechend dem Fortgang des Schreibbetriebes transportiert werden. Oberhalb der Schreibwalze 2 ist ein Ablagebehälter 4 angeordnet, der dazu dient die bedruckten Einzelblätter aufzunehmen und innerhalb des Behälters abzustapeln. Zu diesem Zwecke sind im Auslaufbereich der Schreibwalze oberhalb der Schreibwalze 2 zwei nebeneinander angeordnete
30 te über eine motorische Einrichtung 5 angetriebene Wellen 6 und 7 angeordnet, die im Gehäuse und getrennt von

dem Ablagebehälter gelagert sind. Auf diesen Wellen 6 und 7 sind jeweils paarweise nebeneinander liegende Transportrollen 8/1 bis 8/6 befestigt. Der in Plastikspritzguß ausgeführte Ablagebehälter besteht aus einem Grundkörper 9 mit darin in Führung 10 einsteckbarer als Vorder- bzw. Rückwand dienende Ablagefläche 21. Nach unten abgeschlossen ist der Ablagebehälter durch vordere 11 und hintere Ablageböden 12. Beide Ablageböden 11 und 12 sind dabei dicht an die Transportrollen 8 herangeführt und umfassen diese über Ausnehmungen 13 teilweise. Eine an den Schmalseiten 14 des Ablagebehälters 4 ausgebildete Lagereinrichtung 15 (Spritzkragen) arbeitet mit einem entsprechend hier nicht dargestellten Lagerstück im Gehäuse der Druckeinrichtung zusammen und ermöglicht es, den Ablagebehälter 4 zentral um die Transportrollen 8 herum zu verschwenken, wobei die Schwenkachse des Ablagebehälters etwa zwischen den Transportrollenpaaren liegt. Zur die Ablage unterstützenden Führung des Aufzeichnungsträgers 3 sind in dem Ablagebehälter 3 jeweils links und rechts Papierführungen 16/1 und 16/2 angeordnet. Diese Papierführungen bestehen aus je einem elastischen Drahtbügel 17, der in entsprechender Halterung mit dem Ablagebehälter 4 verbunden ist. Um die Lage der Papierführungselemente entsprechend justieren und an die Papierbreite anpassen zu können, ist eines der Papierführungselemente nämlich der Drahtbügel 17 der rechten Papierführung 16/2 längsverschieblich in seiner Halterung geführt.

Der Drahtbügel der Papierführungselemente 16 erstreckt sich entlang der linken und rechten Papiertransportrollenpaare 8/1, 8/2 und 8/5, 8/6 über diese hinaus mit einem unteren Führungsansatz 18 in Richtung Schreibwalze 2. Der untere Führungsansatz 18 bildet zusammen mit Gehäuseteilen 19 und 23 eine in Abhängigkeit von der Schwenklage des Ablagebehälters sich verändernde Ein-

laufführung für den Aufzeichnungsträger 3.

Die Funktion der Papierablagevorrichtung für Einzelblätter ist wie folgt: Zur Ablage der Einzelblätter in steigender Reihenfolge, d.h. in einer Reihenfolge bei der das
5 zuerst beschriebene Papier nach der Entnahme des Papierstapels aus dem Ablagebehälter 4 an unterster Stelle zu liegen kommt, wird der Ablagebehälter entsprechend der Darstellung der Fig. 1 mit der Lageeinrichtung 15 um die
10 Wellen 6 und 7 nach hinten verschwenkt. Ein Einzelblatt 3 wird von hinten über die Schreibwalze 2 zur Schreibstelle gegenüber dem Schreibkopf 1 transportiert. Nachdem Beschriften des Einzelblattes 3 stößt das Einzelblatt 3 mit seiner Oberkante an den Führungsansatz 18 des Drahtbügels
15 17 der Papierführungen 16/1 und 16/2 an und wird von diesem Führungsansatz umgelenkt und zwischen die Rollen 8 geführt. Die motorisch über den Antrieb 5, der z.B. aus einem die Schreibwalze 2 mit den Wellen 6 und 7 verkoppelten Getriebe bestehen kann, angetriebenen Transportrollen 8 erfassen das Einzelblatt 3 und führen es entlang
20 der Hinterkante des Drahtbügels 17 in Richtung auf die hintere Ablage. Um einen sicheren Durchlauf durch die Transportrollenpaare zu gewährleisten werden die vorderen auf Seite des Druckkopfes 1 liegenden Transportrollen
25 8/2, 8/4, 8/6 über ein Federelement 22, das z.B. eine Druckfeder oder ein Drahtbügel sein kann, gegen die hinteren Transportrollen 8/1, 8/3, 8/5 gedrückt. Nach Durchlauf des gesamten Einzelblattes erfassen die dem hinteren Ablageboden 12 zugeordneten Transportrollen 8/1, 8/3 und
30 8/5 das Papier an seiner Unterkante und heben es infolge ihrer Drehung auf den hinteren Ablageboden 12. Um dieses Heben zu bewerkstelligen weisen die Transportrollen 8 Längsrillen 20 auf.

Soll entsprechend der Darstellung der Fig. 2 eine Ablage der Einzelblätter in fallender Reihenfolge erfolgen, so wird der Ablagebehälter 4 nach rechts verschwenkt und die als Vorder- bzw. als Rückwand dienende Ablagefläche 21
5 entsprechend umgesteckt. In diesem Falle erfolgt eine Ablage der Einzelblätter 3 derart, daß das zuerst beschriebene Blatt mit der Schriftseite auf die rechts eingesteckte Ablagefläche 21 gerichtet, abgelegt wird. Die unteren Führungsansätze 18 der Drahtbügel 17 ver-
10 schwenken beim Umlegen des Ablagebehälters 4 entsprechend der Pfeilrichtung der Fig. 2 und bilden so einen Führungskanal, der das Einzelblatt 3 mit seiner Oberseite zunächst in den Bereich der Transportrollen 8 bringt und dann mit der Vorderseite der Drahtbügel 17 in Richtung
15 des vorderen Ablagebodens 11 ablenkt. Entsprechend der Ablage auf dem hinteren Ablageboden 12 heben die vorderen Transportrollen 8/2, 8/4 und 8/6 nach Durchlauf des Einzelblattes das Einzelblatt mit seiner Unterkante auf den vorderen Ablageboden 12.

20

6 Patentansprüche

3 Figuren

25

30

35

Bezugszeichenliste

	1	Schreibkopf
	2	Schreibwalze
5	3	Aufzeichnungsträger
	4	Ablagebehälter
	5	Antrieb
	6	Welle
	7	Welle
10	8/1 bis 8/6	Transportrollen
	9	Grundkörper
	10	Führung
	11	vorderer Ablageboden
	12	hinterer Ablageboden
15	13	Ausnehmungen der Ablageböden
	14	Schmalseite
	15	Lagereinrichtung
	16/1, 16/2	Papierführung
	17	Drahtbügel
20	18	Führungsansatz
	19	Gehäuseteil
	20	Längsrillen
	21	Ablagefläche (Vorder- bzw. Rückwand)
	22	Federelement
25	23	Gehäuseteil

30

35

Patentansprüche

- 8 -

1. Papierablagevorrichtung für Zeilendruckeinrichtungen
insbesondere Tintendruckeinrichtungen, bei denen über
5 eine Schreibwalze transportierte, blattförmige Aufzeich-
nungsträger von im Papieraustrittsbereich der Schreib-
walze auf parallelen Wellen angeordneten, motorisch an-
getriebenen Transportrollenpaaren erfaßt und in einem
oberhalb der Schreibwalze angeordneten, um seine Hori-
10 zontalachse verschwenkbaren Papierablagebehälter in
Abhängigkeit von dessen Schwenklage entweder an dessen
vorderen oder hinteren Seitenwand mit zugehörigem Ab-
lageboden abgestapelt werden,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der
15 Ablagebehälter (4) über eine Lagervorrichtung (15) re-
lativ um die zwischen den Ablageböden (11, 12) angeord-
neten parallelen Wellen verschwenkbar ausgebildet ist,
daß der Ablagebehälter (4) sich in den Bereich der Pa-
piertransportrollen erstreckende Papierführungselemente
20 (16) aufweist, die die zwischen den Transportrollen (8)
durchgeführten blattförmigen Aufzeichnungsträger (3) in
Abhängigkeit von der Schwenklage des Ablagebehälters (4)
ausrichten und führen,

und daß die Transportrollen (8) an ihrem Umfang eine
25 derartige Rauigkeit aufweisen, daß sie nach Durchlauf
des Aufzeichnungsträgers (3) Aufzeichnungsträger an sei-
nem unteren Rand erfassen und in den entsprechenden vor-
deren und hinteren Ablageteil (11, 12) des Ablagebehäl-
ters (4) heben.

30

2. Vorrichtung nach Anspruch 1,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die
Transportrollen (8) an ihrem Umfang Längsrillen (20)
aufweisen.

35

3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Pa-
pierführungselemente (16) als an den Schmalseiten des
Papierablagebehälters (4) angeordnete federnde Draht-
5 bügel (17) ausgebildet sind.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß min-
destens ein Drahtbügel (17) auf einer Halterung der
10 Schmalseite (14) des Papierablagebehälters (4) einstell-
bar längsverschieblich angeordnet ist.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der
15 Papierablagebehälter einen Grundkörper (9) geringer
Höhe mit darin bedarfsweise einsteckbarer Vorder-
bzw. Rückwand (21) aufweist.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
20 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß auf
den parallelen Wellen (6, 7) ein zentrales Transport-
rollenpaar (8/3, 8/4) und je ein seitliches Trans-
portrollenpaar (8/1, 8/2; 8/5, 8/6) angeordnet sind.

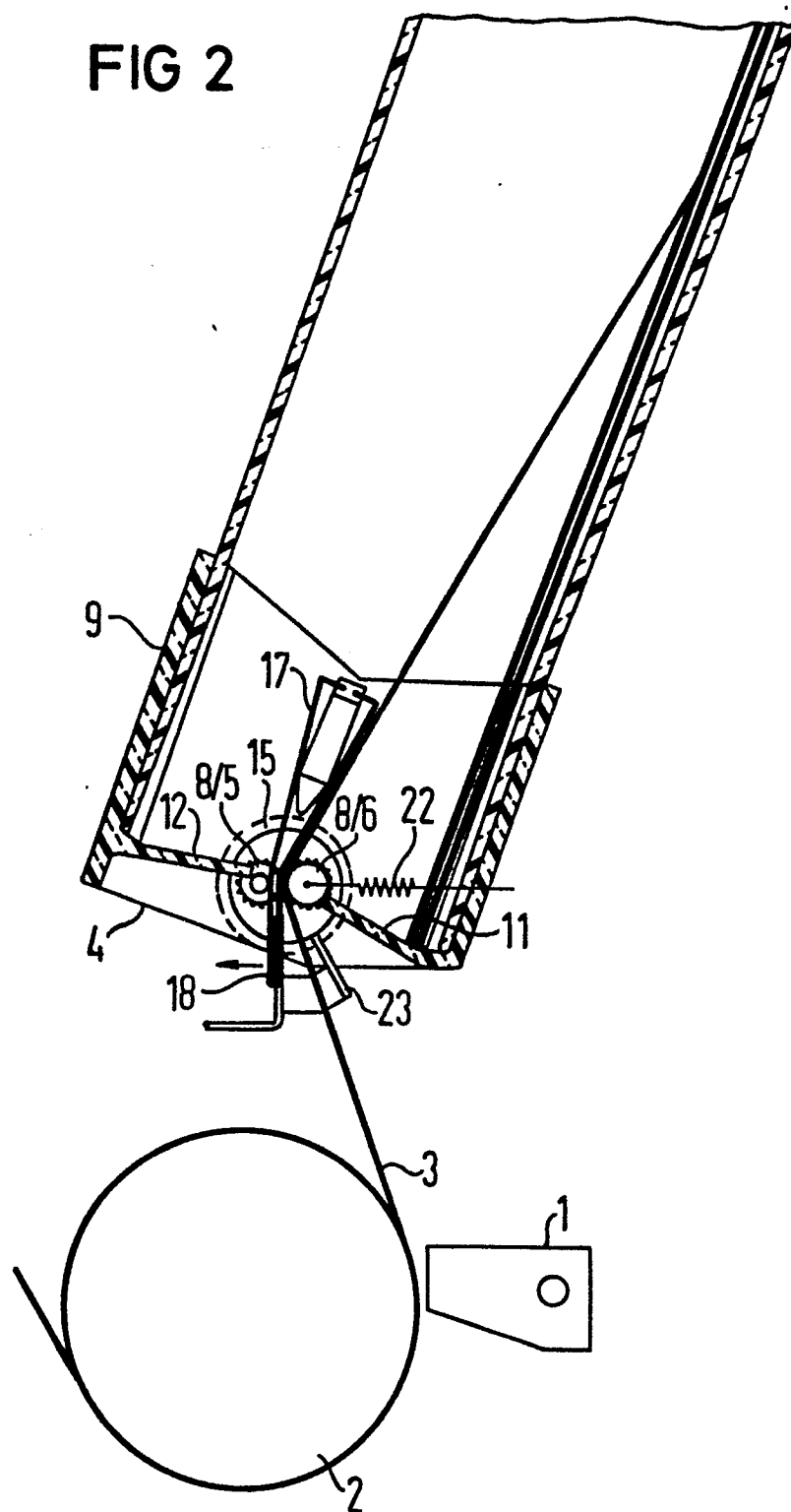
25

30

35

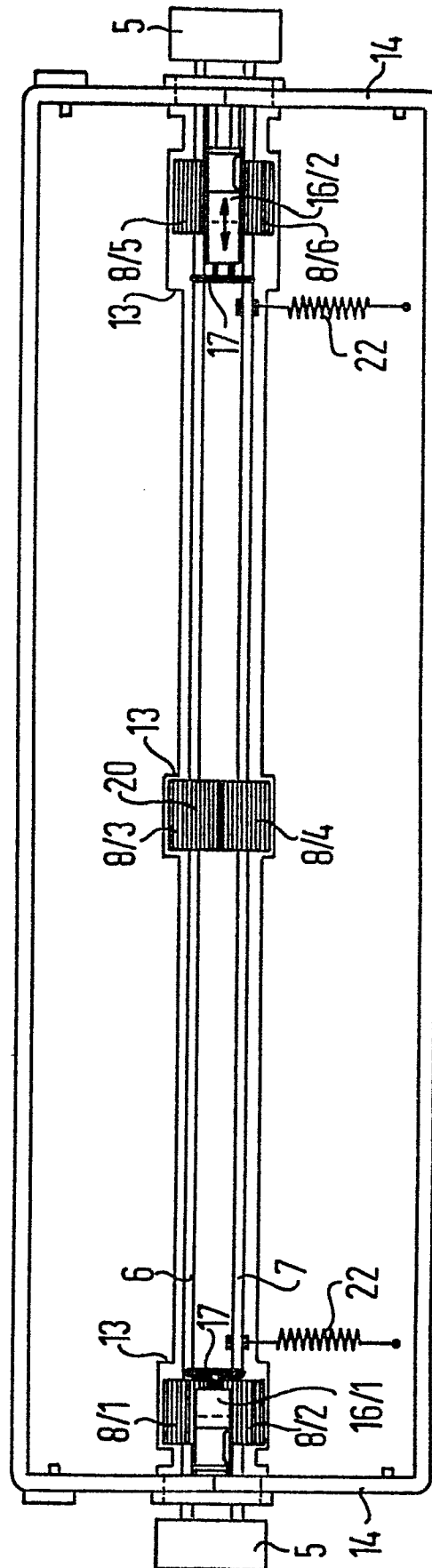
2/3

FIG 2



3/3

FIG 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0169426

Nummer der Anmeldung

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 85108379.0														
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)														
A	EP - A1 - 0 045 640 (XEROX) * Fig. 8a,8b; Anspruch 1 * --	1,3,6	B 41 J 11/58 B 41 J 13/00														
A	DE - A1 - 2 854 695 (GEBR. RUTIS-HAUSER) * Fig. 3 * --	1,2															
D,A	DE - A1 - 3 228 620 (SIEMENS) * Gesamt * ----	1															
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)														
			B 41 J														
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.																	
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 15-10-1985	Prüfer MEISTERLE														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</td><td>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : mündliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Fachliteratur</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund		O : mündliche Offenbarung		P : Fachliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A : technologischer Hintergrund																	
O : mündliche Offenbarung																	
P : Fachliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze																	