

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **82730102.9**

51 Int. Cl.<sup>3</sup>: **B 41 J 13/00, B 41 J 13/036,**  
**B 41 J 15/06**

22 Anmeldetag: **29.07.82**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: **08.02.84**  
**Patentblatt 84/6**

71 Anmelder: **MANNESMANN Aktiengesellschaft,**  
**Mannesmannufer 2, D-4000 Düsseldorf 1 (DE)**

72 Erfinder: **Hendrichsk, Wolfgang, Am Steg 4,**  
**D-7910 Neu-Ulm (DE)**

84 Benannte Vertragsstaaten: **DE FR GB IT NL SE**

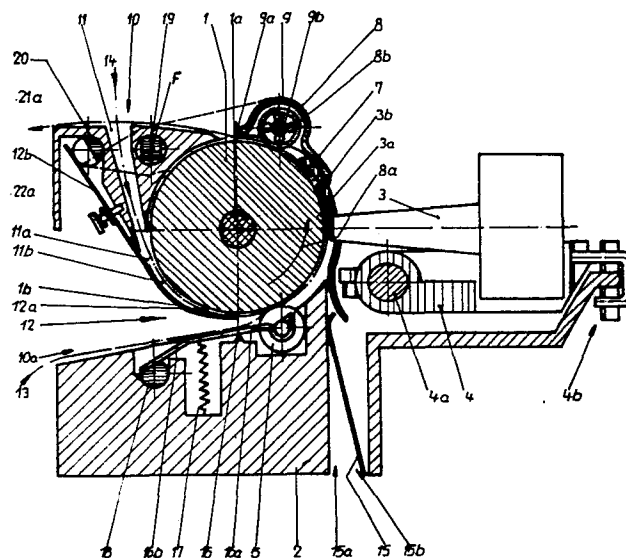
74 Vertreter: **Presting, Hans-Joachim et al,**  
**Patentanwaltsbüro Meissner & Meissner**  
**Herbertstrasse 22, D-1000 Berlin 33 West (DE)**

54 **Vorrichtung zum Transportieren von Aufzeichnungsträgern in Druckern, insbesondere in Matrixdruckern.**

57 Eine derartige Vorrichtung zum Transportieren von Aufzeichnungsträgern (3b) in Druckern, insbesondere in Matrixdruckern, weist getrennt, jeweils tangential zur Druckwalze (1) gebildete Einführungskanäle für zumindest eine Endlosbahn bzw. für Endlosformulare oder für Einzelblätter auf, und die Druckwalze (1) ist mit mehreren in Vorschubrichtung (8a) des Aufzeichnungsträgers (3b) aufeinanderfolgenden Andrückrollen versehen, wobei eine gleichzeitige Einführung einer Endlosbahn und eines Einzelblattes gesperrt ist.

Um eine möglichst große Vielzahl von Aufzeichnungsträgern (3b) an ein und demselben Drucker ordnungsgemäß einführen und transportieren zu können, wird vorgeschlagen, daß beim Bedrucken von in eine erste Papierbahn (14) einzuführenden Einzelblättern ein erster Andrückrollensatz (5), ein am Umfang versetzter zweiter Andrückrollensatz (8) und eine auf den jeweiligen Aufzeichnungsträger (3b) einwirkende Bremse (12) im Friktionsbetrieb betreibbar sind und daß beim Bedrucken von in eine zweite Papierbahn (13) einzuführenden Endlosformularen im Traktorbetrieb mittels des Traktors (26) entweder der erste Andrückrollensatz (5), der zweite Andrückrollensatz (8) und die Bremse (12) gelüftet sind oder aber der erste Andrückrollensatz (5) sowie der zweite Andrückrollensatz (8) gelüf-

tet sind und die Bremse (12) auf die Papierbahn (13) umgestellt ist.



- Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Transportieren von Aufzeichnungsträgern in Druckern, insbesondere in Matrixdruckern, mit getrennten, jeweils tangential zur Druckwalze gebildeten Einführungskanälen für zumindest eine Endlosbahn bzw. für Endlos-  
5 formulare oder für Einzelblätter, bei der die Druckwalze mit mehreren in Bewegungsrichtung des Aufzeichnungsträgers aufeinanderfolgenden Andrückrollen versehen ist und eine gleichzeitige Einführung einer Endlosbahn und eines Einzelblatts gesperrt ist.
- 10 In den gängigen Matrixdruckern sind unterschiedliche Papierarten automatisch zu verarbeiten, nämlich Einzelblätter, breite Endlosbahnen und Endlosbahnen aus quer perforierten, während des Druckes noch zusammenhängenden Formularen und mehrere parallellaufende, schmale Endlosbahnen, die unterschiedliche Breiten aufweisen  
15 können. Die Umschaltung auf die jeweilige Papierart bereitet allgemein Schwierigkeiten.
- Es ist bekannt (DE-B2-27 17 758) zur Lösung der Aufgabe, neben dem Endlospapier auch Einzelblätter beschreiben zu können, die beiden  
20 Papiersorten von einer Seite her der Schreibmaschine zuzuführen. Die eigentliche Lösung besteht darin, für automatischen Wechsel von Endlospapier auf Einzelblätter einen Kanal für das Endlospapier vorzusehen, in dem das Endlospapier in einer Wartestellung aufgrund eines besondern Antriebs gehalten wird. Am Ende des  
25 Kanals ist eine sich auf voller Länge der Druckwalze erstreckende Weiche vorgesehen, die entweder eine angrenzende Bahn für Einzelblätter oder den Kanalausgang für das Endlospapier sperrt. Die Betätigung der Weiche erfolgt beim Wechsel von Endlospapier auf Einzelblätter durch entsprechende Steuerung, wobei ein unbedienter  
30 Wechsel möglich ist. Die Zuführung von Endlosbahnen oder Einzelblättern von nur einer Seite ist jedoch nicht bei allen Schreibmaschinen, insbesondere nicht bei Matrixdruckern möglich oder vorteilhaft.

.....

Es ist bei einer Transportvorrichtung für Aufzeichnungsträger in Matrixdruckern bekannt (EP-B1-9676), für unterschiedliche Papierarten, wie kontinuierliche Streifen, vorsteckbare Karten oder Aufzeichnungsträger unterschiedlicher Breite, mehrere  
5 Transportvorrichtungen gleichzeitig vorzusehen, die einem gemeinsamen Druckwerk zugeordnet sind. Diese Lösung ist jedoch nur für interne, sich auf einer Vorratsspule befindliche und für externe Aufzeichnungsträger, wie z. B. Scheckkarten und dergl. geeignet.

10 Aufgabe der Erfindung ist es, bei einer alternativen Verwendung von unterschiedlichen Aufzeichnungsträgern, bestehend aus Einzelblättern oder aus einer bzw. mehreren parallelen Endlosbahnen, wobei Einzelblätter manuell oder automatisch eingeführt werden  
15 müssen, eine einfache und schnelle Umstellung auf die jeweilige Gattung der Aufzeichnungsträger zu ermöglichen.

Die gestellte Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß beim Bedrucken von in eine erste Papierbahn einzuführenden Einzel-  
20 blättern ein erster Andrückrollensatz, ein am Umfang versetzter zweiter Andrückrollensatz und eine auf den jeweiligen Aufzeichnungsträger einwirkende Bremse im Friktionsbetrieb betreibbar sind und daß beim Bedrucken von in eine zweite Papierbahn einzuführenden Endlosformularen im Traktorbetrieb mittels des  
25 Traktors entweder der erste Andrückrollensatz, der zweite Andrückrollensatz und die Bremse gelüftet sind oder aber der erste Andrückrollensatz sowie der zweite Andrückrollensatz gelüftet sind und die Bremse auf die Papierbahn umgestellt ist. Diese Lösung wird allen unterschiedlichen Arten von Aufzeichnungsträgern  
30 gerecht. Das Umschalten von "Einzelblättern" auf "Endlosbahnen" ist genauso einfach durchzuführen wie auch Endlosbahnen entweder

.....

im reinen Traktorbetrieb oder im Friktionsbetrieb transportiert werden können. Von besonderem Vorteil ist hierbei die Bremse, die das Einführen von Einzelblättern in gestraffter Form erlaubt und die in Umschaltstellung eine Doppelfunktion ausübt, indem die  
5 Bremse einerseits für Einzelblätter und andererseits für Endlosbahnen dienen kann.

Die Erfindung wendet sich nunmehr der Ausbildung der verschiedenen Einführungskanäle zu. Dahingehend wird vorgeschlagen, daß ein  
10 Einführungskanal für die manuelle Zuführung von Einzelblättern an der Oberseite des Druckers angeordnet ist und durch einen sich in Vorschubrichtung verengenden Schacht gebildet ist und daß ein Längenabschnitt des Schachtes durch einen Umfangsabschnitt der Druckwalze selbst und durch eine bis zur Entstehung eines  
15 Bremsspalt es an die Druckwalze anstellbaren Führung gebildet ist.

In Weiterbildung dieses Einführungskanals ist vorteilhafterweise vorgesehen, daß die Führung aus einem beweglich gelagerten und gefedert abgestützten Leitblech besteht, das gleichzeitig die  
20 Bremse bildet. Das Leitblech kann beliebig auf Einzelblätter oder die Endlosbahn einwirken und übt daher eine Doppelfunktion aus.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß das Leitblech der Führung mittels einer ersten D-Achse betätigbar  
25 ist. Durch Verdrehen der D-Achse ist es möglich, die Stellung des Leitbleches beliebig zu verändern.

Eine Verbesserung der Erfindung besteht darin, daß der zweite Andrückrollensatz an einem Rahmen mittels einer Achse leichtgängig  
30 drehgelagert ist.

.....

Hieran anknüpfend, wird außerdem vorgeschlagen, daß die Achse selbst im Rahmen schwergängig drehbar gelagert ist. Entsprechend den Reibungsverhältnissen zwischen der Papierbahn und dem zweiten Andrückrollensatz bzw. dem Andrückrollensatz und der ihn tragenden Achse werden Effekte zum Straffen der jeweiligen Aufzeichnungsträgerart erzielt.

Dieser Friktionsantrieb ist nach weiteren Merkmalen der Erfindung dahingehend gestaltet, indem der erste Andrückrollensatz an dem einen Hebelarm eines schwenkbaren Hebels drehbar gelagert ist, daß an dem anderen Hebelarm eine im Sinn der Annäherung des Andrückrollensatzes in Richtung auf die Druckwalze wirkende Zugfeder angreift und daß derselbe Hebelarm mittels einer zweiten D-Achse im Sinn des Ausrückens des Andrückrollensatzes von der Druckwalze weg bewegbar ist.

Es ist ferner vorteilhaft, daß der Rahmen für den zweiten Andrückrollensatz mittels einer Doppel-D-Achse aus- bzw. einrückbar zur Druckwalze ist, wobei die Doppel-D-Achse mit einem symmetrischen Doppel-D-Querschnitt versehen ist.

Die weitere Erfindung wendet sich nunmehr der Betätigung der Friktionsantriebe zu. Zur Einstellung der jeweiligen Positionen ist vorgesehen, daß auf der Doppel-D-Achse eine Verbindung aus einem Handhebel und einem Zahnkranz drehfest angeordnet ist, daß der Zahnkranz einerseits mit einem Zahnkranz kämmt, der auf der ersten D-Achse drehfest angeordnet ist und andererseits mit einem auf der zweiten D-Achse befestigten Zahnrad in Eingriff steht.

Zur Festlegung der durch den Handhebel eingestellten Positionen ist vorgesehen, daß der Zahnkranz und das Zahnrad mittels eines übersetzenden Zwischenrades in Verbindung stehen, wobei außer dem Zwischenrad noch eine Kurvenscheibe mit Rastausnehmungen für einen gefederten Indexbolzen auf einer Welle befestigt ist.

.....

Die Bedienung des Friktionsantriebes wird nunmehr dadurch erleichtert, daß die Rastausnehmungen entsprechend vorgesehenen Stellungen "neutral (N)" bzw. "Traktor (T)" bzw. "Friktions-transport (F)" des Handhebels angeordnet sind.

5

Eine Ausdehnung der Anwendbarkeit einer solchen Transportvorrichtung erfolgt dahingehend, daß Einzelblätter von der Oberseite bzw. Rückseite des Druckers und Endlosbahnen von der Rückseite oder von der Unterseite des Druckers einführbar sind.

10

Schließlich ist vorgesehen, daß der Einführungsöffnung an der Unterseite des Druckers eine gesonderte Aufzeichnungsträgerbremse zugeordnet ist.

15

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung schematisch dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Es zeigen:

20

Fig. 1 einen Querschnitt durch die Vorrichtung als Matrixdrucker,

Fig. 1a eine Seitenansicht auf die Umschaltvorrichtung in der Stellung "F" (Friktionsbetrieb zusammen mit Traktor zur manuellen Einführung von Einzelformularen oder zur Einführung von Endlosbahnen),

25

Fig. 2 einen Querschnitt durch den Matrixdrucker mit nachgeschaltetem Traktor,

30

Fig. 2a eine Seitenansicht auf die Umschaltvorrichtung in der Stellung "T" (Einzelblattzuführung ausgeschaltet; Endlosbahn im Traktorbetrieb eingeschaltet),

Fig. 3 einen Querschnitt durch den Matrixdrucker in einer Fig. 3a entsprechenden Betriebsstellung,

.....

Fig. 3a eine Seitenansicht auf die Umschaltvorrichtung in der Stellung "N" (Neutralstellung zum Papiereinlegen, z. B. zum Einführen von Endlosbahnen bis zum Ergreifen durch den Traktor),

5

Die Druckwalze 1 ist am Druckerrahmen 2 drehbar gelagert und bildet das Druckwiderlager für den Matrixdruckkopf 3, der auf dem Druckkopfschlitten 4 angeordnet ist. Der Druckkopfschlitten 4 ist in Führungen 4a und 4b parallel zur Druckwalzenachse 1a verschieb-  
bar.

10

Beim Papiertransportieren drücken federnde Andruckrollen eines Andruckrollensatzes 5 (die auf derselben Achse befindlich über die Länge der Druckwalze 1 verteilt sind) das Papier gegen die Druck-  
walze 1 im Reibschluß. An einer Stelle der Papierbreite fühlt ein beweglicher Sensor (nicht dargestellt) das Vorhandensein des Papiers ab und erzeugt über eine nicht dargestellte Schalteinrichtung ein optisches oder akustisches Signal. Am Druckkopfschlitten 4 ist eine Leiteinrichtung 7 für das Papier angeordnet.  
Oberhalb der Arbeitsstelle des Druckkopfes 3 befindet sich ein Andruckrollensatz 8, dessen Rollen in einem gemeinsamen Rahmen 9 in der Weise angeordnet sind, daß der auf der Achse 9b geführte Andruckrollensatz 8 gegen die Druckwalze 1 gedrückt wird. Der Rahmen 9 weist eine Abreißkante 9a für den Aufzeichnungsträger 3b auf. Neben dem Rahmen 9 befindet sich ein Sensor, der z. B. nach dem opto-elektronischen Prinzip aufgebaut ist und das Vorhandensein von Papier an dieser Stelle feststellt (nicht gezeichnet). Es ist auch möglich, außerhalb der Transportvorrichtung die Papierbewegung zu überwachen.

20  
25  
30

Aus einer automatischen (nicht gezeigten) Vereinzelungsvorrichtung oder auch manuell gelangen Einzelblätter in den Einführungskanal 11 und weiter in den Bereich der Bremse 12. Endlosformulare bzw. Endlosbahnen folgen der Papierbahn 13 und Einzelblätter der

.....

Papierbahn 14. Einzelblätter werden auf der Papierbahn 14 mittels der Aufzeichnungsträgerbremse 12 an die Druckwalze 1 gedrückt. Der Einführungskanal 11 verengt sich in Vorschubrichtung 8a zu einem Schacht 11a. Auf dem Längenabschnitt 11b bildet die  
5 Druckwalze 1 eine Wandung des Schachtes 11a. Eine andere Funktion der Bremse 12 wird später noch beschrieben.

Das Vorhandensein von Papier im Einführungskanal 11 wird durch einen ebenfalls nicht näher gezeigten Sensor angezeigt. Die  
10 Papierbahnen 13 und 14 sind nur wechselseitig belegbar. Außerdem münden die Papierbahnen 13 und 14 im Bereich des Andrückrollensatzes 5 in eine gemeinsame Bahn ein.

Die Transportvorrichtung übt nunmehr grundsätzlich eine Mehrzahl von Funktionen aus. Das Papier kann an der gesonderten Aufzeichnungsträgerbremse 15 anliegend in die Einführungsöffnung 15a an der Unterseite 15b eingeführt werden. Einzelblätter können von der  
15 Oberseite 10 bzw. Rückseite 10a oder von der Unterseite 15b her eingeführt werden.

20

Die Transportvorrichtung kombiniert folgende Funktionen:

1. Friktionsantrieb für eine Endlosbahn,
2. Friktionsantrieb für eine manuelle Einzelblattzuführung,
- 25 3. Friktionsantrieb für eine automatische Einzelblattzuführung und
4. Traktorbetrieb für eine Endlosbahn.

Für die Ausübung dieser Funktionen sind die Andrückrollen des ersten Andrückrollensatzes 5 an einem Satz von Hebeln 16 drehgelagert, die jeweils einen Hebelarm 16a und einen Hebelarm 16b aufweisen (Fig. 1). Der Hebelarm 16a hält die jeweilige Andrückrolle, und der Hebelarm 16b wirkt als Steuerhebel, der in seiner Grundstellung durch die Zugfeder 17 gegen die D-Achse 18 für die  
30 Steuerung des unteren Andrückrollensatzes 5 gezogen wird.

35

.....



Für die Lagerung von oberen (weiter nicht sichtbaren) Andrückrollen ist im Druckerrahmen 2 oder im Rahmen 9 die Doppel-D-Achse 19 drehgelagert. Die D-Achse 20 steuert die Bremse 12 für die manuelle Papierzuführung.

5

Die D-Achse 18, die Doppel-D-Achse 19 und die D-Achse 20 werden gemeinsam durch einen außen an den Breitseiten des Druckers angeordneten Handhebel 21 betätigt (Fig. 1a, 2a und 3a). Der Handhebel 21 trägt einen Zahnkranz 21a. Die D-Achse 20 trägt ein Zahnrad 20a, das mit dem Zahnkranz 21a kämmt. Auf der Zwischenradwelle 22a befindet sich das Zwischenrad 22, das mit dem Zahnkranz 21a im Eingriff steht. An dem Zwischenrad 22 ist die Rasterscheibe 23 befestigt, die am Umfang mit Rastausnehmungen 23a versehen ist. Der Indexbolzen 24 rastet in die Rastausnehmungen, indem er bei Betätigung des Handhebels 21 federnd zurückweicht und wieder in die folgende Rastausnehmung 23a einrastet. Der Handhebel 21 bzw. das Zahnrad 21a und das Zwischenrad 22 treiben über die Zahnräder 20a und 25 die D-Achsen 18 und 20 an.

20

Die Stellung "F" (Fig. 1a) dient zur Zuführung von

- (a) Endlosbahnen auf der Papierbahn 13 im Friktionsbetrieb,
- (b) Einzelblättern auf der Papierbahn 14 im Automatikbetrieb und
- (c) Einzelblättern auf der Papierbahn 14 im manuellen Betrieb.

25

Die Zuführungsarten (a) einerseits und (b) bzw. (c) andererseits schließen sich gegenseitig aus. Bei einem größeren Durchmesser der Druckwalze 1 wird im Traktor 26 die Transportstrecke kleiner als die Transportstrecke entsprechend dem umschlungenen Teil des Transportwalzenumfangs. In dieser Betriebsart wird die Abreißkante 9a benutzt.

30

.....

Die Stellung "T" (Fig. 2a) setzt den Traktor 26 voraus (Fig. 2), der längsseitig randgelochte Papierbahnen, d. h. sogenannte Endlosbahnen transportiert, die auch aus querperforierten Endlosformularbahnen bestehen können. Die Andrückrollensätze 5 und 8 sind von der Druckwalze 1 weggeschwenkt, so daß der Friktionsantrieb nicht wirksam ist; dagegen ist die Bremse 12 von der Druckwalze 1 wegbewegt und hält die von der Rückseite 10a zugeführte Endlosbahn straff. Es kann vorteilhaft sein, den Durchmesser der drehangetriebenen Druckwalze 1 so groß zu wählen, daß im Geschwindigkeitsverhältnis zum Traktor etwas langsamer transportiert wird, um die Endlosbahn stets straff zu halten.

Die Stellung "N" (Fig. 3a) dient zum Einlegen des Aufzeichnungsträgers 3b, der mittels des Farbbandes 3a und des Druckkopfes 3 bedruckt werden soll. In der Stellung "N" ist der untere Andrückrollensatz 5 und der obere Andrückrollensatz 8 von der Druckwalze 1 wegbewegt. Die Bremse 12 ist ebenfalls gelüftet. Diese Stellung "N" wird zum Laden von Endlosbahnen benutzt; der Aufzeichnungsträger 3b kann entweder von der Oberseite 10 her (Einzelblätter) oder von der Rückseite 10a her (Endlosbahnen) eingeführt werden. Die gelüftete Bremse 12 bremst hier auch die ankommenden Endlosbahnen.

Nachfolgend werden weitere Funktionen bzw. Merkmale der Transportvorrichtung erläutert:

Sobald auf der Papierbahn 13 ein Einzelblatt eingeführt wird, aktiviert dessen Vorderkante den erwähnten Sensor. Der Sensor schaltet durch eine übliche elektronische Steuerung die Drehbewegung der Druckwalze 1 in Vorschubrichtung 8a (gegen den Uhrzeigersinn) ein. Die Papierbahn 13 läuft nun zwischen den Rollen des Andrückrollensatzes 5 und der Druckwalze 1 hindurch, entlang an der Leiteinrichtung 7 unter dem Rahmen 9 hindurch und

.....

zwischen den Rollen des Andrückrollensatzes 8 und der Druckwalze 1 hindurch, bis der Sensor die Ankunft der Papierbahn-Vorderkante anzeigt und durch die Steuerung die Drehbewegung der Druckwalze 1 abgeschaltet wird. In den Rollen des Andrückrollensatzes 8 sind  
5 Freiläufe 8b auf der Achse 9b eingebaut, die eine Drehung der Rollen im Uhrzeigersinn gestatten.

Die Bremse 12 bildet für die Zuführung von Endlosbahnen auf der Papierbahn 13, also für die Zuführung von Endlosbahnen von der  
10 Rückseite 10a her einerseits eine Bremse für die Endlosbahnen (wie in Fig. 2 gezeigt). Das Leitblech 12b bildet an der Stelle 1b andererseits zusammen mit der Druckwalze 1 einen Bremsspalt 12a, in dem sich beim Transport von manuell vorgesteckten Einzelblättern das Papier gegen das Leitblech 12b legt und so  
15 gleitend geführt wird.

Mannesmann Aktiengesellschaft  
Mannesmannufer 2  
4000 Düsseldorf

21 827

---

Vorrichtung zum Transportieren von Aufzeichnungsträgern in Druckern,  
insbesondere in Matrixdruckern

---

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Transportieren von Aufzeichnungsträgern in Druckern, insbesondere in Matrixdruckern, mit getrennten, jeweils tangential zur Druckwalze gebildeten Einführungskanälen für zumindest eine Endlosbahn bzw. für Endlosformulare oder für  
5 Einzelblätter, bei der die Druckwalze mit mehreren in Bewegungsrichtung des Aufzeichnungsträgers aufeinanderfolgenden Andrückrollen versehen ist und eine gleichzeitige Einführung einer Endlosbahn und eines Einzelblatts gesperrt ist, dadurch gekennzeichnet,  
10 daß beim Bedrucken von in eine erste Papierbahn (14) einzuführenden Einzelblättern ein erster Andrückrollensatz (5), ein am Umfang versetzter zweiter Andrückrollensatz (8) und eine auf den jeweiligen Aufzeichnungsträger (3b) einwirkende Bremse (12) im Friktionsbetrieb betreibbar sind und daß beim Bedrucken von in  
15 eine zweite Papierbahn (13) einzuführenden Endlosformularen im Traktorbetrieb mittels des Traktors (26) entweder der erste Andrückrollensatz (5), der zweite Andrückrollensatz (8) und die Bremse (12) gelüftet sind oder aber der erste Andrückrollensatz (5) sowie der zweite Andrückrollensatz (8) gelüftet sind und die  
20 Bremse (12) auf die Papierbahn (13) umgestellt ist.

.....

2. Vorrichtung nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß ein Einführungskanal (11) für die manuelle Zuführung von Einzelblättern an der Oberseite (10) des Druckers angeordnet ist und  
5 durch einen sich in Vorschubrichtung (8a) verengenden Schacht (11a) gebildet ist und daß ein Längenabschnitt (11b) des Schachtes (11a) durch einen Umfangsabschnitt der Druckwalze (1) selbst und durch eine bis zur Entstehung eines Bremsspalt (12a) an die Druckwalze (1) anstellbaren Führung (1b) gebildet ist.
- 10 3. Vorrichtung nach Anspruch 2,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Führung (1b) aus einem beweglich gelagerten und gefedert abgestützten Leitblech (12b) besteht, das gleichzeitig die Bremse  
15 (12) bildet.
4. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 3,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß das Leitblech (12b) der Führung (1b) mittels einer ersten  
20 D-Achse (20) betätigbar ist.
5. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 4,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der zweite Andrückrollensatz (8) an einem Rahmen (9) mittels  
25 einer Achse (9b) leichtgängig drehgelagert ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Achse (9b) selbst im Rahmen (9) schwergängig drehbar ge-  
30 lagert ist.

.....

7. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der erste Andrückrollensatz (5) an dem einen Hebelarm (16a)  
eines schwenkbaren Hebels (16) drehbar gelagert ist, daß an dem  
5 anderen Hebelarm (16b) eine im Sinn der Annäherung des Andrück-  
rollensatzes (5) in Richtung auf die Druckwalze (1)  
wirkende Zugfeder (17) angreift und daß derselbe Hebelarm (16b)  
mittels einer zweiten D-Achse (18) im Sinn des Ausrückens des  
Andrückrollensatzes (5) von der Druckwalze (1) weg bewegbar ist.
- 10 8. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der Rahmen (9) für den zweiten Andrückrollensatz (8) mittels  
einer Doppel-D-Achse (19) aus- bzw. einrückbar zur Druckwalze (1)  
15 ist, wobei die Doppel-D-Achse (19) mit einem symmetrischen Doppel-  
D-Querschnitt versehen ist.
9. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8,  
dadurch gekennzeichnet,  
20 daß auf der Doppel-D-Achse (19) eine Verbindung aus einem  
Handhebel (21) und einem Zahnkranz (21a) drehfest angeordnet ist,  
daß der Zahnkranz (21a) einerseits mit einem Zahnkranz (20a)  
kämmt, der auf der ersten D-Achse (20) drehfest angeordnet ist  
und andererseits mit einem auf der zweiten D-Achse (18) befe-  
25 stigten Zahnrad (25) in Eingriff steht.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der Zahnkranz (21a) und das Zahnrad (25) mittels eines über-  
30 setzenden Zwischenrades (22) in Verbindung stehen, wobei außer dem  
Zwischenrad (22) noch eine Kurvenscheibe (23) mit Rastausnehmungen  
(23a) für einen gefederten Indexbolzen (24) auf einer Welle (22a)  
befestigt ist.

.....

11. Vorrichtung nach Anspruch 10,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Rastausnehmungen (23a) entsprechend vorgesehenen Stellungen "neutral (N)" bzw. "Traktor (T)" bzw. "Friktionstransport (F)"  
5 des Handhebels (21) angeordnet sind.
12. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 11,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß Einzelblätter von der Oberseite (10) bzw. Rückseite des  
10 Druckers und Endlosbahnen von der Rückseite (10a) oder von der Unterseite (15b) des Druckers einführbar sind.
13. Vorrichtung nach Anspruch 12,  
dadurch gekennzeichnet,  
15 daß der Einführungsöffnung (15a) an der Unterseite (15b) des Druckers eine gesonderte Aufzeichnungsträgerbremse (15) zugeordnet ist.

Fig. 1

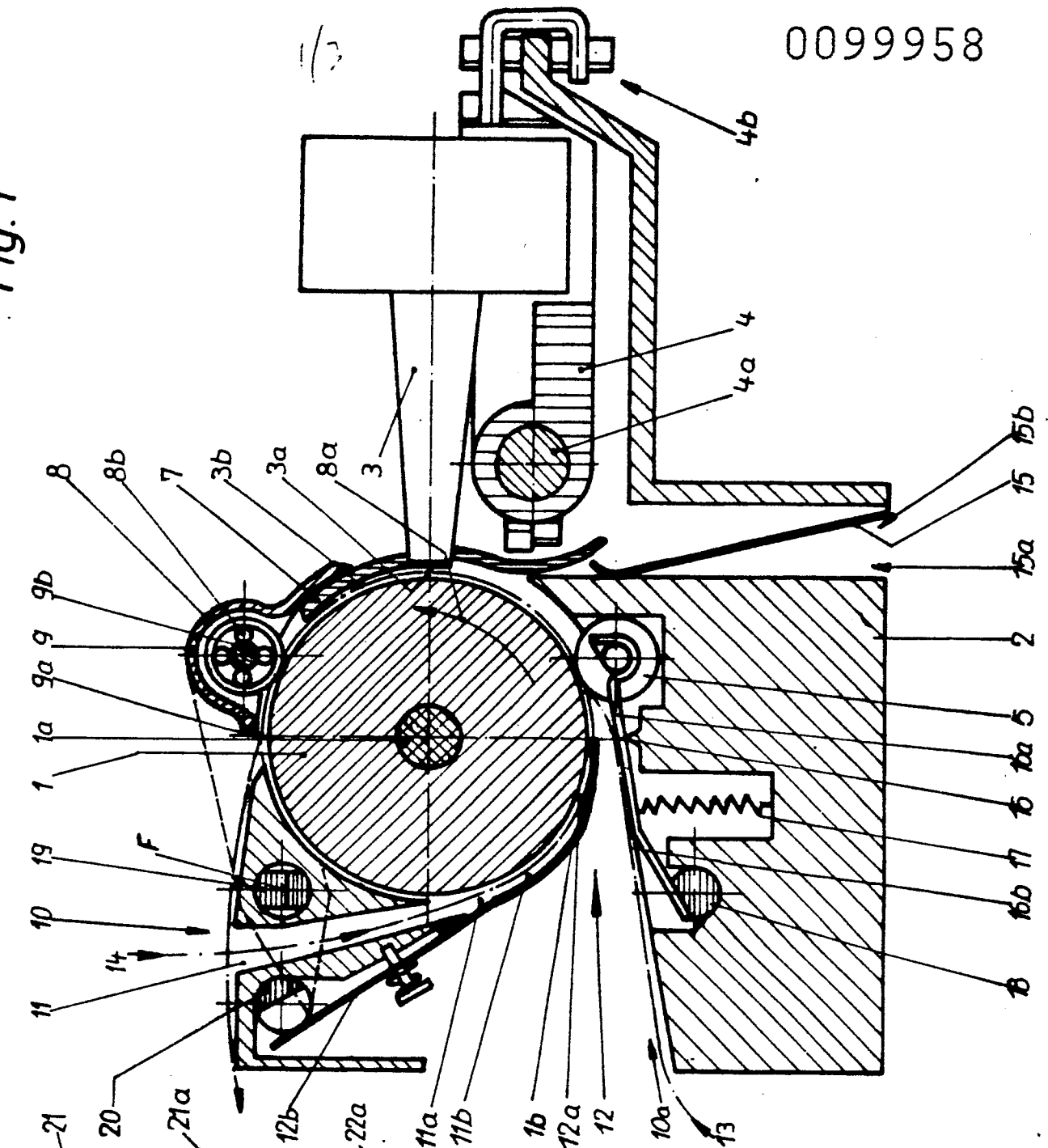


Fig. 1a

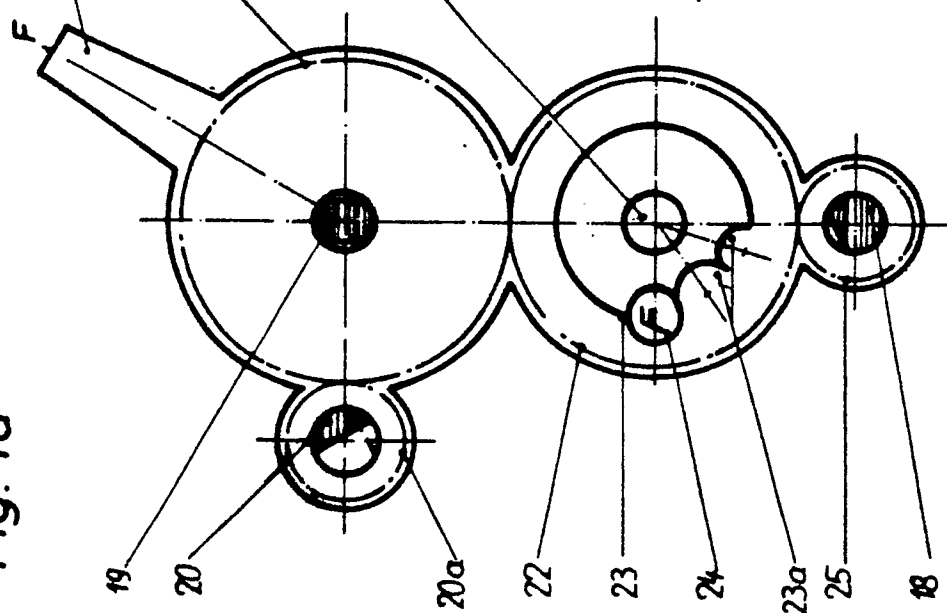




Fig. 2

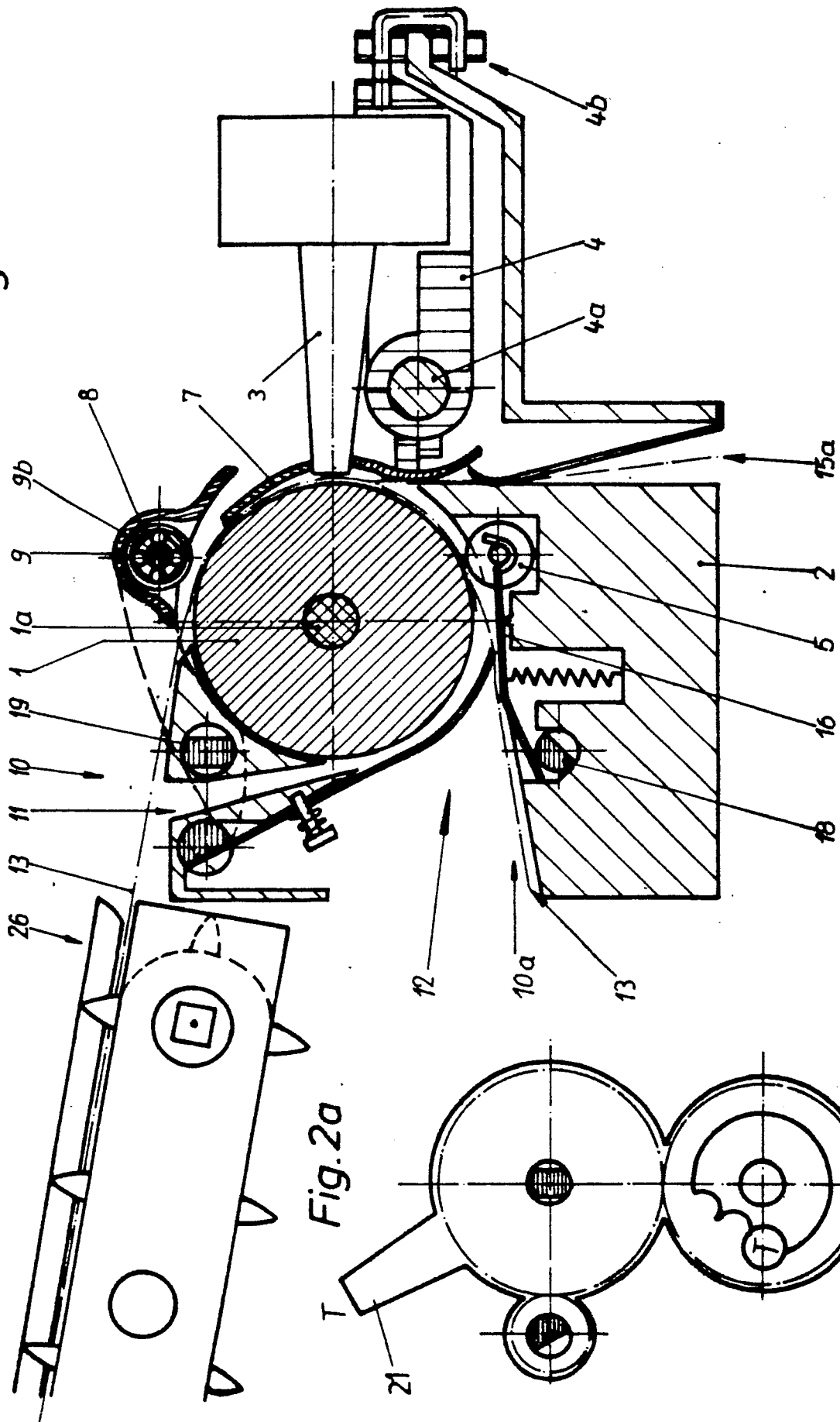


Fig. 3

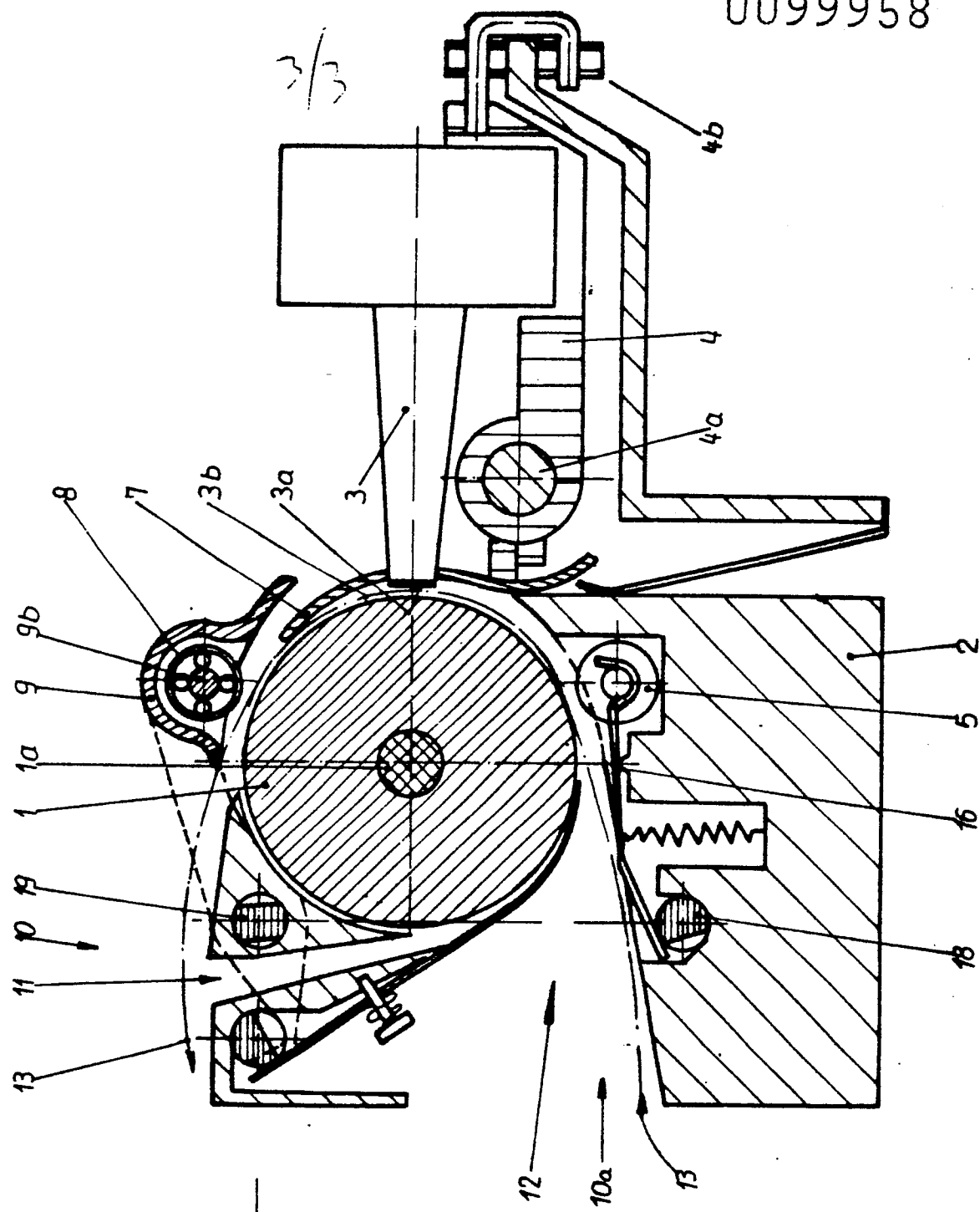
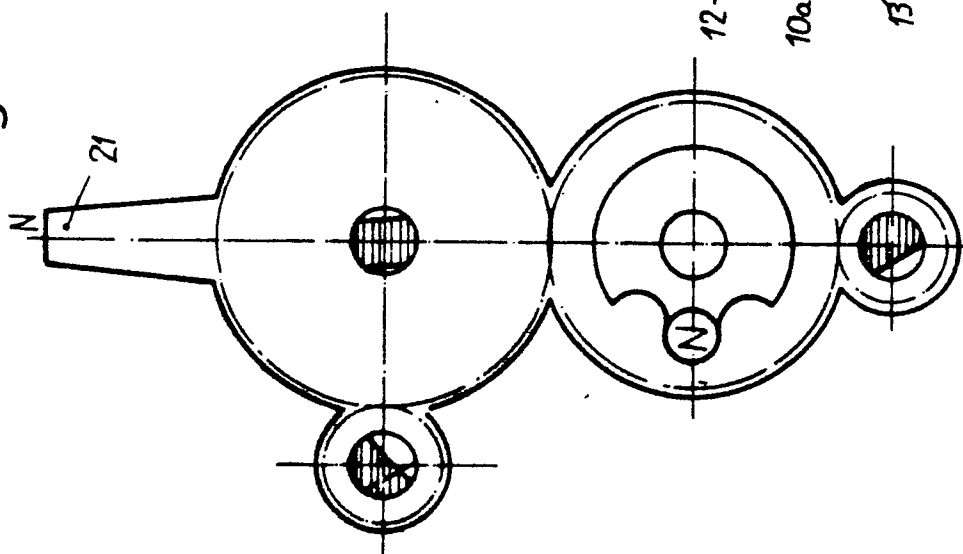


Fig. 3a





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0099958  
Nummer der Anmeldung

EP 82 73 0102

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)
A	US-A-3 753 483 (I.H. LUNDQUIST) * Insgesamt *	1,2,12	B 41 J 13/00 B 41 J 13/036 B 41 J 15/06
A	--- US-A-2 399 369 (W.E. McFARLAND) * Figuren 1-16 *	2	
A	--- IBM TECHNICAL DISCLOSURE BULLETIN, Band 17, Nr. 7, December 1974, Seite 1850, Armonk, USA. D.L. HERRIFORD et al.: "Paper Tension Mechanism" * Insgesamt *	13	
A	--- US-A-4 164 376 (R.E. YARP)		
A	--- US-A-3 966 037 (A. ZAMBOLIN)		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3)
A	--- DE-A-2 231 116 (TRIUMPH WERKE) -----		B 41 J G 06 K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 29-03-1983	Prüfer VAN DEN MEERSCHAUT G
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p> <p>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</p> <p>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			