

12

# **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 85102295.4

51 Int. Cl.<sup>4</sup>: **B 65 C 9/18**, **B 65 C 11/02**,  
**B 41 K 3/44**

22 Anmeldetag: 01.03.85

30 Priorität: 30.03.84 DE 3411817

71 Anmelder: **Ernst Reiner GmbH & Co. KG**,  
**Baumannstrasse 16, D-7743 Furtwangen (DE)**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 30.10.85  
**Patentblatt 85/44**

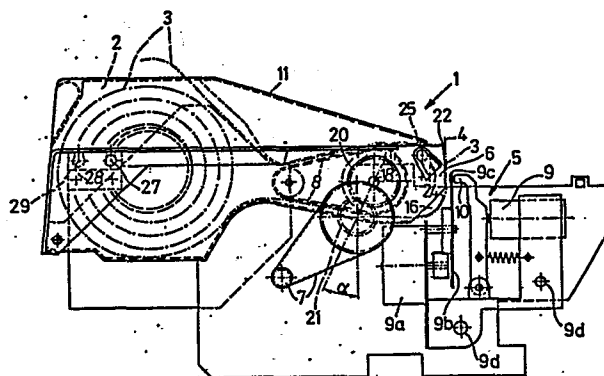
72 Erfinder: **Ganter, Josef, Kussenhofstrasse 22,**  
**D-7743 Furtwangen (DE)**  
Erfinder: **Harter, Reinhard, Hauptstrasse 12a,**  
**D-7743 Furtwangen (DE)**  
Erfinder: **Scherzinger, Willi, Mäderstal 14,**  
**D-7743 Furtwangen (DE)**  
Erfinder: **Waldvogel, Wolfgang, Am Strassberg 16,**  
**D-7743 Furtwangen (DE)**

84 Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH DE FR GB IT LI LU**  
**NL SE**

74 Vertreter: **Schmitt, Hans, Dipl.-Ing. et al,**  
**Dreikönigstrasse 13, D-7800 Freiburg (DE)**

## **84 Etiketten-Druckgerät.**

57 Ein Etiketten-Druckgerät (1) hat einen Vorratsraum (2) für ein Vorrats- oder Trägerband (3) mit Etiketten (4), die vorzugsweise lösbar an dem Trägerband (3) haften und selbstklebend sind. Ferner ist ein Drucker (5) mit einem Druckgegenlager (6) und einer einen Antrieb (7) aufweisenden eigenen Vorschubvorrichtung (8) für das Vorratsband (3) mit den Etiketten (4) vorgesehen, welche dieses Vorratsband (3) zwischen Drucker (5) und Druckgegenlager (6) beim Vorschub hindurchbewegt und gegebenenfalls auch einen Rücktransport zuläßt. Dabei ist der Vorratsraum (2) für die Etiketten (4) mit der Vorschubvorrichtung (8) als Kassette (11) lösbar und auswechselbar in dem Druckgerät einsetzbar, wobei diese lösbare Kassette (11) auch das Drucklager (6) bereits enthält, so daß die Etiketten (4) mit ihrem Trägerband (3) schon druckfertig eingelegt sein können. Ferner kann beim Einsetzen der Kassette (11) die Vorschubvorrichtung (8) mit dem in dem Druckgerät (1) angeordneten Antrieb automatisch gekuppelt werden. Dabei kann in vorteilhafter Weise durch die Unabhängigkeit des Vorschubantriebes und der Vorschubvorrichtung von dem Drucker ein beliebiger Drucker eingesetzt werden. Die Verwendung einer den Vorschub selbst bewirkenden Druckwalze, die auch relativ teuer in der Herstellung ist, kann vermieden werden.



28. Feb. 1955

0159491

- 1 Firma  
Ernst Reiner GmbH & Co. KG  
Baumannstraße 16  
7743 Furtwangen

5.

UNSERE AKTE - BITTE STETS ANGEBEN:

E 85 122 MR

10

Etiketten-Druckgerät

- 15 Die Erfindung betrifft ein Etiketten-Druckgerät mit  
einem Vorratsraum für ein Vorrats- oder Trägerband  
mit Etiketten, einem Drucker mit Druckgegenlager und  
einer einen Antrieb aufweisenden eigenen Vorschubvor-  
richtung für das Vorratsband mit den Etiketten, wel-  
20 ches dieses Vorratsband zwischen Drucker und Druck-  
gegenlager beim Vorschub hindurchbewegt.

- Ein derartiges Druckgerät ist bereits aus der DE-OS  
31 27 777 allerdings nicht für Etiketten bekannt. Das  
25 Bedrucken von Etiketten macht Schwierigkeiten, wenn die  
Formate der zu bedruckenden Etiketten häufig wechseln,  
so daß jedesmal der vorhandene Vorrat entnommen und  
durch einen Vorrat andersformatiger Etiketten ersetzt  
werden müßte. Somit werden in solchen Fällen, in denen  
30 relativ kleine Stückzahlen von Etiketten anfallen oder  
Einzel-Etiketten benötigt werden, diese oft noch von Hand  
geschrieben, was entweder große Sorgfalt und somit einen  
großen Zeitaufwand beim Beschriften verlangt, damit nicht  
Lesefehler z. B. in Apotheken zu Schäden führen können.

35

Mr/H

/2

1 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Etiketten-  
Druckgerät der eingangs erwähnten Art zu schaffen, mit  
dem auf wirtschaftliche Weise kleine Serien von Etiketten  
oder Einzel-Etiketten auch unterschiedlicher Formate  
5 schnell nacheinander bedruckt werden können, wobei der  
Vorschub unabhängig vom verwendeten Drucker erfolgen  
können soll.

Die Lösung dieser Aufgabe besteht im wesentlichen darin,  
10 daß der Vorratsraum für die Etiketten mit der Vorschub-  
vorrichtung als Kassette od. dgl. lösbar und auswechsel-  
bar in dem Druckgerät einsetzbar ist und daß diese lös-  
bare Kassette das Druckgegenlager aufweist. Somit kann  
15 nach dem Druck eines Etikettes mit dem einen Format die  
entsprechende Kassette mit dem Vorrat solcher Etiketten  
aus dem Druckgerät entnommen und durch eine Kassette mit  
einem Vorrat von Etiketten eines anderen Formates er-  
setzt werden. Dies ist aufgrund der Auswechselbarkeit  
20 schnell und einfach durchführbar. Sowohl verschiedene  
Etikettenformate als auch Etikettenmaterialien können  
also mühelos und kurzfristig nacheinander mit ein und  
demselben Druckgerät bedruckt werden.

Besonders vorteilhaft ist dabei, wenn beim Einsetzen der  
25 Kassette die Vorschubvorrichtung mit dem im Druckgerät  
angeordneten Antrieb kuppelbar ist. Somit bewirkt das  
Einsetzen einer Kassette auch gleich die Druckbereit-  
schaft der Vorrichtung.

30 Besonders vorteilhaft ist dabei, daß das Druckgegenlager  
an der Kassette vorgesehen ist, so daß die entsprechen-  
den Vorratsbänder mit den Etiketten bereits druckfertig  
eingefädelt sein können und beim Einsetzen der Kassette  
unmittelbar in den Bereich des Druckers des Druckgerätes  
35 gebracht werden können. Es muß dann nach dem Einsetzen

1 der Kassette nicht noch in aufwendiger Weise das Vor-  
ratsband mit den Etiketten um ein Druckgegenlager oder  
eine Druck-Gegenwalze herumgeführt werden. Vielmehr ist  
das Gerät nach dem Einsetzen oder Austauschen der Kas-  
5 sette bereits wieder druckfertig. Der Drucker selbst kann  
beliebig gestaltet sein und z. B. ein von einem Schrittmotor  
verdrehbares Typenrad aufweisen.

Eine besonders zweckmäßige und vorteilhafte Ausgestaltung  
10 der Erfindung, die unter anderem auch den Vorwärts- und  
Rücktransport der Etiketten im Druckgerät erlaubt, kann  
darin bestehen, daß für den Vorschub des mit seitlichen  
Transportlochungen versehenen Vorratsbandes parallele  
Stachelbänder vorgesehen sind und das Vorratsband am  
15 Untertrum und am Obertrum des Stachelbandes für seinen  
Transport fixierbar und beim Übergang von dem einen zu  
dem anderen Trum um das Druckgegenlager geführt ist. Bei  
Verwendung eines umsteuerbaren Antriebsmotors oder eines  
umschaltbaren Getriebes kann somit das Vorratsband von  
20 den wahlweise in der einen oder anderen Richtung beweg-  
baren Stachelbändern vorwärts oder rückwärts transpor-  
tiert werden. Die erwähnte Maßnahme der Erfassung des  
Vorratsbandes sowohl am Ober- als auch am Untertrum der  
Stachelbänder ist aber auch bei einem Druckgerät vor-  
25 teilhaft, welches nur in Vorwärtsrichtung transportiert,  
weil so einerseits eine sichere Zuführung zum Druckgegen-  
lager, andererseits aber auch eine straffe Weiterführung  
hinter diesem Druckgegenlager erreicht wird.

30 Das Druckgegenlager kann als Druckbalken mit vorzugs-  
weise großer Masse insbesondere aus Metall ausgebildet  
sein, um trotz der Auswechselbarkeit der Kassette ein  
gutes Widerlager beim Druckvorgang zu bilden. Dabei kann  
in dem Druckbalken eine elastische Einlage als Anschlag-  
35 fläche für den Drucker eingelassen sein, um während des

- 1 Druckvorganges die Druckgeräusche zu dämpfen.

Eine noch bessere Dämpfung ergibt sich, wenn der Druck-  
balken über eine geräuschkämmende Zwischenschicht mit dem  
5 Gehäuse der Kassette verbunden ist. Dabei kann die ela-  
stische Einlage für die Anschlagfläche ein Elastomer von  
einer Härte von etwa 60° bis 95° Shore A, z. B. 90° Shore  
A sein. Die geräuschkämmende Zwischenlage kann z. B. ein  
Schaumstoff od. dgl. von einer Härte von etwa 15° bis 40°  
10 Shore A, z. B. von etwa 30° Shore A sein.

Für eine praktische Ausführungsform ist es vorteilhaft,  
wenn das Untertrum des Stachelbandes bzw. der Stachel-  
bänder das Vorratsband zu dem Drucker transportiert und  
15 das Obertrum das freie Ende des Vorratsbandes abtrans-  
portiert. Somit können auf der gut zugänglichen Oberseite  
des Gerätes die fertig bedruckten Etiketten gut entnommen  
werden.

20 Am Übergang vom Untertrum zu dem Druckbalken kann eine  
gekrümmte Führungsfläche vorgesehen sein, die vorzugs-  
weise gleichzeitig als Spannelement für das Vorratsband  
federnd nach außen drückt. Dadurch wird nicht nur ein  
Vorratsband mit daran haftenden Etiketten sicher zu dem  
25 Druckgegenlager geführt, sondern gleichzeitig die er-  
wünschte Spannung in dem Vorratsband aufrechterhalten.  
Dabei kann das federnde Spannelement gegen die Kraft  
einer Spannfeder schwenkbar auf der dem Drucker nahen  
Achse der Umlenkräder der Stachelbänder schwenkbar ge-  
30 lagert sein. Dadurch erhält diese Achse der Umlenkräder  
der Stachelbänder eine zusätzliche Funktion.

An der Außenseite der Kassette coaxial zu einer der Um-  
lenkräder für die Stachelbänder, vorzugsweise auf deren  
35 Achse und insbesondere auf der dem Drucker näheren Achse

1 kann ein Kupplungszahnrad als Kupplungselement angeordnet  
sein, welches beim Einsetzen der Kassette in das Druck-  
gerät in Eingriff mit einem im Druckgerät gelagerten  
Gegenzahnrad des Vorschub-Antriebes gelangt. Dies stellt  
5 eine besonders einfache und zweckmäßige Ausgestaltung der  
lösbaeren Einsetzbarkeit der Kassette in das Druckgerät  
dar, weil so der Benutzer ohne besondere Maßnahmen beim  
Einsetzen der Kassette gleich auch den Vorschub des Vor-  
ratsbandes mit dem Antrieb kuppelt. Dabei ist es beson-  
10 ders vorteilhaft, wenn die Kassette einen etwa zylindri-  
schen Vorratsraum für ein aufgerolltes Vorratsband hat.  
Solche Vorratsbänder-Rollen mit Etiketten, insbesondere  
auf einem solchen Vorratsband haftenden Etiketten sind  
handelsüblich, wobei die Erfindung nun ermöglicht, meh-  
15 rere solcher Vorratsbänder entweder bei einer aus dem  
Druckgerät entnehmbaren Kassette kurzfristig auszutau-  
schen oder aber vor allem mehrere solche Kassetten mit  
unterschiedlichen Bändern bereitzuhalten, um kurzfristig  
unterschiedliche Etiketten mit ein und demselben Druck-  
20 gerät bedrucken zu können.

In vielen Fällen soll das bedruckte Etikett sofort nach  
dem Bedrucken entnommen und aufgeklebt werden. In anderen  
Fällen, insbesondere wenn Serien von Etiketten bedruckt  
25 werden, sollen diese aber für eine zeitlang noch auf dem  
Vorrats- oder Trägerband verbleiben. Eine Ausgestaltung  
der Erfindung von eigener schutzwürdiger Bedeutung kann  
zur Anpassung des erfindungsgemäßen Druckgerätes an diese  
scheinbar widersprüchliche Anforderung darin bestehen,  
30 daß dem Druckgerät wenigstens zwei verschiedene lösbaere  
und gegenainander austauschbare Kassetten für Vorrats-  
bänder zugehören, deren eine in Vorschubrichtung des Vor-  
ratsbandes hinter der Anschlagfläche des Druckers eine  
scharfe Ablösekannte für die lösbar am Vorratsband haf-  
35 tenden Etiketten vom Vorratsband und deren andere an die-

- 1 sem Bereich eine gerundete Umlenkkante aufweist, an der  
das Vorratsband mit den daran haftenden Etiketten wei-  
terführbar ist.
- 5 Der Benutzer kann also entweder für sofort zu verwendende  
Etiketten eine Kassette mit Ablösekannte in sein Druckge-  
rät einsetzen, während er zum Anfertigen kleiner Serien  
oder zunächst noch auf Vorrat zu fertigender Etiketten  
die Kassette mit der gerundeten Umlenkkante benutzt.
- 10 Es gehört somit zu den Vorteilen der Erfindung, Kassetten  
lösbar und austauschbar vorzusehen, daß dabei auch kon-  
struktiv verschiedene Kassetten für unterschiedliche  
Zwecke verwendet werden können.
- 15 Für den Ausgleich verschiedener Umlenkwege unterschied-  
licher Kassetten und dennoch die Rückführung der Lochun-  
gen des Vorratsbandes zu den Stachelbändern können zwei  
diese unterschiedlichen Umlenkwege berücksichtigende  
Kupplungsstellen auch am Gegenzahnrad innerhalb des
- 20 Druckgerätes für die beiden verschiedenen Kassetten  
vorgesehen sein, wobei jeweils das Kupplungszahnrad an  
einer anderen Stelle des Gegenzahnrades in Eingriff ge-  
langt. Sowohl die Kupplungsstellen im Gehäuse selbst, an  
denen die Kassette und deren Gehäuse mit dem Gehäuse des
- 25 Druckgerätes gekuppelt werden, als auch die Kupplungs-  
stellen an dem Gegenzahnrad innerhalb des Druckgerätes  
können also die unterschiedlichen Umlenkwege des Vor-  
ratsbandes berücksichtigen, um dennoch von dem Stachel-  
band über das Druckgegenlager und die Umlenkkante wieder
- 30 zu dem Stachelband zu gelangen und dann mit den genormten  
Abständen der Lochungen des Vorratsbandes auch wieder  
richtig auf das Stachelband zu treffen.
- 35 Für die Fertigung und Handhabung ist es vorteilhaft,  
wenn die vorzugsweise jeweils gleichgroßen Kupplungs-

1   zahnräder der verschiedenen Kassetten innerhalb des  
Druckgerätes auf gleicher Höhe, jedoch an verschiedenen  
Stellen des Umfanges des Gegenzahnrades einkuppelbar und  
einsetzbar sind und die Krümmungen der Umlenkung so ge-  
5   wählt sind, daß die Lochungen des Etikettenbandes jeweils  
am Unter- und Obertrum der Stachelbänder in Eingriff ge-  
langen. Die zusätzlichen lösbaren Befestigungsmittel an  
Kassette und Druckgerät können somit an einander ent-  
sprechenden Stellen ebenfalls auf gleicher Höhe angeord-  
10   net sein.

Im Bereich des Druckbalkens können beidseitig an der Kas-  
sette vorzugsweise an ihrem Eintritt trichterförmige Füh-  
rungsnuten zum Übergreifen von Schwenkzapfen und am ent-  
15   gegengesetzten Ende der Seitenwand der Kassette vor-  
springende Zapfen zum Einschwenken in Gegenöffnungen am  
Gehäuse des Druckgerätes vorgesehen sein. Der Benutzer  
kann so die Kassette in Richtung der Nuten insbesondere  
schräg von oben mit diesen Nuten über die entsprechenden  
20   Zapfen des Druckgerätes schieben und beim Erreichen des  
Nutenendes, d. h. beim Anschlag des Nutenendes an den  
Zapfen dann um diese vorderen Zapfen die Kassette nach  
unten schwenken, wobei dann die hinteren Zapfen der Kas-  
sette ihrerseits in entsprechende Gegenausnehmungen des  
25   Druckgerätes gelangen. Das Herauslösen der Kassette ge-  
schieht auf umgekehrte Weise, wobei vorteilhafterweise  
an wenigstens einer dieser Verbindungsstellen zwischen  
Kassette und Druckgerät ein Rastverschluß oder auch eine  
Verriegelung vorgesehen sein kann. Wie erwähnt ist dabei  
30   zum Verbinden eines Antriebes für den Vorschub ein  
Gegenzahnrad vorgesehen, in dessen Zahnung das Kupplungs-  
zahnrad der Kassette ohne weiteres selbsttätig eintritt.  
Somit ist die Bedienung äußerst einfach, so daß ein Aus-  
wechseln unterschiedlich konstruierter oder bemessener  
35   oder mit unterschiedlichen Etiketten bevorrateter Kas-



1     setzen von einem Benutzer schnell und einfach durchge-  
führt werden kann.

Die Befestigungsstellen oder Verbindungsmittel für die  
5     Kassette mit Ablösekannte können dabei dem Drucker näher  
als die für die Kassette mit verrundeter Umlenkung ange-  
ordnet sein, weil die verrundete Umlenkung einen etwas  
größeren Vorsprung gegenüber den Stachelbändern notwen-  
10    dig macht, um bei den derzeitig üblichen Abständen von  
Lochungen der Vorratsbänder bei der Rückführung wieder  
auf die Stachelbänder zu treffen. Die koaxial zu dem  
Kupplungszahnrad angeordneten Umlenkräder für die Sta-  
chelbänder können dabei größer als die jeweils anderen  
Umlenkräder des Vorschubantriebes sein, um auch eine ge-  
15    nügen weiträumige Umlenkung des Vorratsbandes im Be-  
reich des Druckgegenlagers zu ergeben.

Nachstehend ist die Erfindung mit ihren ihr als wesent-  
lich zugehörenden Einzelheiten anhand der Zeichnung noch  
20    näher beschrieben. Es zeigt in zum Teil schematisierter  
Darstellung:

Fig. 1    eine teilweise offen dargestellte Seitenansicht  
eines erfindungsgemäßen Druckgerätes mit einer  
25        lösbar eingesetzten Kassette mit einem Etiket-  
tenvorrat, welche in Vorschubrichtung hinter dem  
Druckgegenlager eine Ablösekannte für die Kas-  
sette hat,

30    Fig. 2    eine der Fig. 1 entsprechende Darstellung, wobei  
in das Druckgerät eine Kassette mit gerundeter  
Umlenkung hinter dem Druckgegenlager eingesetzt  
ist,

35    Fig. 3    eine Draufsicht eines Druckgerätes mit einge-

- 1                   setzter Kassette entsprechend Fig. 1,
- Fig. 4   einen Längsschnitt durch eine Kassette gemäß  
Fig. 1 im Bereich eines Stachelbandes,
- 5                   Fig. 5   ein Stück eines Vorratsbandes mit einer mögli-  
chen Form von darauf haftenden Etiketten,
- Fig. 6   einen Längsschnitt durch den vorderen Teil einer  
10   abgewandelten Kassette mit gerundeter Rückführ-  
kante gemäß Fig. 2 und
- Fig. 7   eine teilweise im Horizontalschnitt gemäß den  
Linien VII/VII in Fig. 6 dargestellte Drauf-  
15   sicht des vorderen Bereiches und des Druckgegen-  
lagers einer Kassette. ,

Ein im ganzen mit 1 bezeichnetes Etiketten-Druckgerät hat  
einen Vorratsraum 2 für ein Vorrats- oder Trägerband 3  
20 mit daran lösbar haftenden Etiketten 4, ferner einen  
mittelbar zur Erfindung gehörenden Drucker 5 mit einem  
Druckgegenlager 6 und eine einen Antrieb 7 aufweisende  
Vorschubvorrichtung 8 für das Vorratsband 3, welche die-  
ses Vorratsband 3 zwischen dem Drucker 5 und dem Druck-  
25 gegenlager 6 beim Vorschub hindurchbewegt. Im Ausführ-  
ungsbeispiel hat der Drucker 5 ein von einem Schrittmotor 9 a antreibbares Typenrad 9 b, welches mit dem je-  
weils zu druckenden Buchstaben oder sonstigen Zeichen 9 c  
in Druckposition gedreht wird. Dort greift ein von einem  
30 Elektromagneten 9 betätigbarer Druckhammer 10 an und  
stößt das teilweise elastische Typenrad 9 b gegen das  
Druckgegenlager 6, wodurch ein dazwischen befindliches  
Etikett 4 bedruckt wird. Der Drucker 5 ist dabei auf  
Führungen 9 d hin- und herverstellbar.

35 Der Vorratsraum 2 für die Etiketten 4 mit der Vorschub-

1 vorrichtung 8 ist als Kassette 11 od. dgl. kompaktes und  
separates Teil lösbar und auswechselbar in dem Druckgerät  
1 einsetzbar und diese lösbare Kassette 11 weist dabei  
auch das Druckgegenlager 6 auf. Dadurch ist es möglich,  
5 mehrere Kassetten 11 entweder für einen größeren Vorrat  
an Etiketten 4 oder vor allem für Vorräte unterschied-  
lich dimensionierter Etiketten oder aus unterschiedli-  
chen Werkstoffen bestehender Etiketten auf Lager zu hal-  
ten. Beim Einsetzen der Kassette 11 ist dabei die Vor-  
10 schubvorrichtung 8 in noch zu beschreibender Weise mit  
dem im Druckgerät 1 angeordneten Antrieb gleichzeitig  
automatisch kuppelbar. Durch eine solche eigene Vorschub-  
vorrichtung 8 für das Trägerband 3 ergibt sich ein prä-  
ziser Vorschub und die Möglichkeit, beliebige Drucker,  
15 insbesondere die vorteilhaften Typenraddrucker zu ver-  
wenden, die nicht wie beispielsweise Druckwalzen selbst  
für den Vorschub sorgen müssen.'

Als besonders vorteilhaft und zweckmäßig ist in diesem  
20 Zusammenhang anzusehen, daß für den Vorschub des mit  
seitlichen Transportlochungen 12 versehenen Vorratsban-  
des 3 parallele Stachelbänder 13 vorgesehen sind und das  
Vorratsband 3 am Untertrum 13 a und am Obertrum 13 b des  
Stachelbandes 13 für seinen Transport fixierbar und beim  
25 Übergang von dem einen zu dem anderen Trum um das Druck-  
gegenlager 6 geführt ist. Einerseits bewirken die Sta-  
chelbänder die erwähnte präzise Vorschubbewegung der  
Etiketten 4 und andererseits kann durch die vorbeschrie-  
benen Merkmale und Maßnahmen ein Vorratsband 3 nicht nur  
30 straff am Druckgegenlager in Vorschubrichtung vorwärts,  
sondern auch entgegengesetzt rückwärts bewegt werden,  
wenn der Antrieb entsprechend umsteuerbar ist. Vor allem  
bei der Verwendung sehr schmaler Etiketten 4 in dichter  
Reihenfolge kann nach dem Bedrucken eines Einzeletiket-  
35 tes und dem weiteren Vorschub schon ein weiteres schmales

- 1     Etikett über den Bereich des Druckgegenlagers 6 hinaus-  
gelangen, bevor das bedruckte Etikett entnommen werden  
kann. Wäre die vorerwähnte Rückwärtsbewegung nicht mög-  
lich, müßte man ein solches Einzeletikett verloren geben.
- 5     Würden häufiger solche schmalen Etiketten in Einzelan-  
fertigung benötigt, gingen entsprechend viele leere Eti-  
ketten verloren. Somit ist in der Maßnahme, eine Vor-  
schubvorrichtung vorzusehen, die sowohl vor als auch  
10    hinter dem Druckgegenlager 6 an dem Vorratsband 3 an-  
greift, besonders zweckmäßig, wobei es dennoch durch die  
erfindungsgemäße Anordnung gelungen ist, eine Kassette  
11 auswechselbar vorzusehen, weil diese die Stachelbän-  
der 13 und das Druckgegenlager 6 selbst enthält.
- 15    Das Druckgegenlager 6 ist im Ausführungsbeispiel als  
Druckbalken mit vorzugsweise großer Masse insbesondere  
aus Metall ausgebildet. In dem Druckbalken ist eine  
elastische Einlage 14 als Anschlagfläche für den Drucker  
5 bzw. im Ausführungsbeispiel das Typenrad 9 b eingelas-  
20    sen. Ferner ist der Druckbalken über eine geräusch-  
dämmende Zwischenschicht 15 mit dem Gehäuse der Kassette  
11 verbunden, was man vor allem in den Fig. 4, 6 und 7  
erkennt. Sowohl die elastische Einlage 14 als auch die  
geräuschkämmende Zwischenschicht 15 vermindern die  
25    Druckgeräusche, obwohl der vorteilhafte Drucker 5 mit  
einem Typenrad 9 b verwendet werden kann.

- Das Untertrum 13 a des Stachelbandes 13 transportiert  
dabei das Vorratsband 3 zu dem Drucker 5 hin, während  
30    das Obertrum 13 b das freie Ende des Vorratsbandes 3  
abtransportiert. Vor allem das Obertrum 13 b zieht dabei  
das Vorratsband 3 weiter und hält es straff. Eine solche  
spezielle Vorschubeinrichtung innerhalb einer lösbar mit  
dem Druckgerät 1 kuppelbaren Kassette 11 anzuordnen und  
35    gleichzeitig auch das Druckgegenlager 6 zu integrieren,

1 so daß das Vorratsband 3 bereits druckfertig eingelegt  
sein kann, ist als großer Vorteil anzusehen, der die  
schon erwähnte zusätzliche Maßnahme gestattet, das Vor-  
ratsband 3 gegebenenfalls auch wieder etwas zurücklaufen-  
5 lassen zu können.

Am Übergang vom Untertrum 13 a zu dem Druckgegenlager 6  
erkennt man eine gekrümmte Führungsfläche, die im Aus-  
führungsbeispiel gleichzeitig als Spannelement 16 für  
10 das Vorratsband 3 federnd nach außen drückt. Das federnde  
Spannelement 16 ist dabei gegen die Kraft einer oder meh-  
rerer Spannfeder 17, die sich gemäß Fig. 4 z. B. an dem  
Druckgegenlager 6 abstützen kann, schwenkbar auf der dem  
Drucker 5 nahen Achse 18 der Umlenkräder 19 der Stachel-  
15 bänder 13 schwenkbar gelagert. Somit kann das Spannele-  
ment 16 gut gegen die Innenseite der Krümmung des Vor-  
ratsbandes 3 anliegen und dieses etwas nach außen drük-  
ken und somit straffen. An der Außenseite der Kassette  
11 ist coaxial zu einem der Umlenkräder 19 für die Sta-  
20 chelbänder 13 auf deren Achse 18, im Ausführungsbeispiel  
auf der dem Drucker 5 näheren Achse 18 ein Kupplungszahn-  
rad 20 als Kupplungselement angeordnet, welches beim  
Einsetzen der Kassette 11 in das Druckgerät 1 von selbst  
in Eingriff mit einem im Druckgerät 1 gelagerten Gegen-  
25 zahnrad 21 des Vorschub-Antriebes 8 gelangt. Man erkennt  
vor allem in Fig. 1 und 2, daß der Vorschub-Antrieb da-  
bei als Riementrieb ausgebildet sein kann.

Die Kassette 11 hat einen etwa zylindrischen Vorratsraum  
30 2 für ein aufgerolltes Vorratsband 3, so daß dieses  
nicht auf einer eigenen Achse, Rolle oder Walze aufge-  
wickelt sein muß. Dies ist vor allem dann besonders vor-  
teilhaft, wenn ein Benutzer Vorratsbänder 3 mit unter-  
schiedlich großen Etiketten an ein und derselben Kasset-  
35 te, die er zum Auswechseln des Vorratsbandes 3 aus dem

1 Druckgerät 1 einfach entnehmen kann, auswechseln möchte.

Vor allem anhand der Fig. 1 und 2 erkennt man, daß durch die spezielle Kassettenkonstruktion mit darin enthaltener Vorschubvorrichtung 8 und integriertem Druckgegenlager 6 eine Vergrößerung der Vielseitigkeit des Druckgerätes 1 möglich ist. Ihm können nämlich wenigstens zwei verschiedene lösbare und gegeneinander austauschbare Kassetten 11 für Vorratsbänder 3 zugehören, deren eine gemäß Fig. 1 eine in Vorschubrichtung des Vorratsbandes 3 hinter der Anschlagfläche des Druckers 5 eine scharfe Ablösekannte 22 für die lösbar am Vorratsband 3 haftenden Etiketten 4 von dem Vorratsband 3 hat und deren andere an diesem Bereich eine gerundete Umlenkkante 23 aufweist, an der das Vorratsband 3 mit den daran haftenden Etiketten 4 weiterführbar ist. Im ersteren Falle können somit Einzel-Etiketten gedruckt und sogleich durch den weiteren Vorschub von der Kassette 11 selbst an deren Ablösekannte 22 abgegeben werden, während im zweiten Falle ein Etikettenvorrat gedruckt werden kann, der zunächst noch in vorteilhafter Weise an dem Vorratsband 3 haften bleibt, so daß er zu beliebiger späterer Zeit benutzt werden kann.

25 Für den Ausgleich verschiedener Umlenkwege unterschiedlicher Kassetten 11 gemäß den Fig. 1 und 2 und dennoch die Rückführung der Lochungen 12 des Vorratsbandes 3 zu den Stachelbändern 13 sind in dem Druckgerät 1 zwei diese unterschiedlichen Umlenkwege berücksichtigende Kupplungsstellen auch am Gegenzahnrad 21 innerhalb des Druckgerätes 1 für diese beiden verschiedenen Kassetten 11 vorgesehen, wobei jeweils das Kupplungszahnrad 20 an einer anderen Stelle des Umfanges des Gegenzahnrades 21 in Eingriff gelangt.

35

1 Im Ausführungsbeispiel sind die Kupplungszahnräder 20 je-  
weils gleich groß und liegen innerhalb der verschiedenen  
Kassetten 11 und innerhalb des Druckgerätes 1 jeweils auf  
gleicher Höhe, sind dabei jedoch aufgrund der unter-  
5 schiedlichen Abmessungen der beiden Kassetten und der  
unterschiedlichen Kupplungsstellen an verschiedenen Stel-  
len des Umfanges des Gegenzahnrades 21 einkuppelbar. Da-  
bei ist die Krümmung der Umlenkung 23 so gewählt, daß die  
Lochungen 12 des Etikettenbandes 3 jeweils am Unter- und  
10 Obertrum der Stachelbänder 13 in Eingriff gelangen, wie  
es schon erwähnt wurde. Dies führt im Ausführungsbeispiel  
dazu, daß die Kupplungszahnräder 20 am Umfang des Gegen-  
zahnrades 21 gegenüber einem senkrechten Durchmesser je-  
weils um den gleichen Winkel aber nach verschiedenen  
15 Seiten versetzt sind, wie es aus dem Vergleich der Fig.  
1 und 2 hervorgeht.

Die erwähnten Kupplungsstellen innerhalb des Druckgerä-  
tes 1 und an der Kassette 11 können unterschiedlich aus-  
20 gebildet sein. Im Ausführungsbeispiel ist in dem Bereich  
des Druckgegenlagers 6 beidseitig an der Kassette 11  
jeweils eine an ihrem Eintritt trichterförmige Führungs-  
nut 24 zum Übergreifen von im Druckgerät 1 angeordneten  
Schwenkzapfen 25 und am entgegengesetzten Ende der Sei-  
25 tenwand 26 der Kassette 11 vorspringende Zapfen 27 zum  
Einschwenken in Gegenöffnungen 28 am Gehäuse des Druck-  
gerätes 1 vorgesehen. Man erkennt dies vor allem beim  
gleichzeitigen Betrachten der Fig. 1 bzw. 2 mit Fig. 3.  
Die in Fig. 1 und 2 nahe dem Druckgegenlager 6 erkenn-  
30 baren und in Gebrauchsstellung etwas schräg liegenden  
Einführungsnuten 24 können beispielsweise beim Einsetzen  
der Kassette 11 vertikal stehen, während die Kassette 11  
dann ihrerseits entsprechend schräg von links oben nach  
rechts unten gerichtet ist. Schlägt der Schwenkzapfen 25  
35 am Ende der Nut 24 an, kann dann die gesamte Kassette

1 um diesen Zapfen 25 nach unten verschwenkt werden, wo-  
durch dann ihr vorspringender Zapfen 27 in die Gegenöff-  
nung 28 am Gehäuse des Druckgerätes gelangt, welche Öff-  
nung 28 in einem entsprechenden Vorsprung 29 unterge-  
5 bracht ist. Dabei ist an wenigstens einer der vorbe-  
schriebenen Verbindungen zwischen Kassette 11 und Druck-  
gerät 1 ein Rastverschluß, gegebenenfalls auch eine Ver-  
riegelung vorgesehen. Im Ausführungsbeispiel erkennt man,  
daß der Eintritt in die Gegenöffnungen 28 für die Zapfen  
10 27 etwas enger als deren Durchtritt ist, so daß dadurch  
bereits ein Rastverschluß entsteht, wenn dieser Eintritt  
etwas elastisch nachgiebig ist.

Die Befestigungsstellen für die Kassette 11 mit der Ab-  
15 lösekante 22 können dabei dem Drucker 5 näher als die  
für die Kassette 1 mit verrundeter Umlenkung 23 angeord-  
net sein, weil letztere eine etwas größere Ausdehnung  
hat.

20 Um eine genügend sanfte Umlenkung im Bereich des Druck-  
gegenlagers 6 zu erhalten, sind die koaxial zu dem Kupp-  
lungszahnrad 20 angeordneten Umlenkräder 19 für die Sta-  
chelbänder 13 größer als die jeweils anderen Umlenkräder  
der Vorschubvorrichtung 8, so daß im Bereich der kleine-  
25 ren Umlenkräder auch ein geringerer Platzbedarf entsteht.

Insgesamt ergibt sich ein Etiketten-Druckgerät, bei wel-  
chem in vorteilhafter Weise ein beliebiger Drucker, ins-  
besondere ein stoßend oder stempelnd arbeitender Drucker  
30 Verwendung finden kann, der entsprechend preiswert ist  
und auch eine schnelle Änderung von Drucktypen durch Aus-  
wechseln entsprechender Typenräder 9 b erlaubt, bei wel-  
chem aber dennoch der Vorschub der Etiketten sehr prä-  
zise erfolgt und dabei sehr schnell wahlweise unter-  
35 schiedliche Etikettenformate oder Materialien zum Einsatz



1 kommen können. Die dafür vorgesehene spezielle Kassette  
11 mit darin enthaltener Vorschubvorrichtung 8 und inte-  
griertem Druckgegenlager 6 erlaubt dabei nicht nur die  
Vorratshaltung mehrerer verschiedener Etikettengrößen,  
5 sondern es kann zusätzlich durch konstruktive Maßnahmen  
erfindungsgemäß entweder sofort ein aufzuklebendes Eti-  
kett ausgegeben oder aber ein Vorrat bedruckter Etiket-  
ten angefertigt werden, die noch an ihrem Vorratsband 3  
haftenbleiben. Ferner können sehr schmale Etiketten be-  
10 arbeitet werden, selbst wenn diese sofort nach dem Druck  
ausgegeben werden, weil die Vorschubvorrichtung 8 es er-  
möglicht, ein dann schon über das Druckgegenlager 6  
hinausgelangtes weiteres Etikett wieder zurückzutrans-  
portieren. Somit ergibt sich vor allem bei Kombination  
15 der vorbeschriebenen Merkmale und Maßnahmen ein vielsei-  
tig verwendbares zweckmäßiges und preiswertes Etiketten-  
Druckgerät, bei dem sehr viele Druckzeichen auf einem  
Typenrad zur Verfügung stehen können, die außerdem bei  
Auswechselbarkeit des Typenrades auch eine Änderung des  
20 Schriftbildes erlauben.

Alle in der Beschreibung, den Ansprüchen, der Zusammen-  
fassung und der Zeichnung dargestellten Merkmale und  
Konstruktionsdetails können sowohl einzeln als auch in  
25 beliebiger Kombination miteinander wesentliche Bedeutung  
haben.

30

- Ansprüche -

35

- 1 Firma  
Ernst Reiner GmbH & Co. KG  
Baumannstraße 16  
7743 Furtwangen

5.

UNSERE AKTE - BITTE STETS ANGEHEN!

E 85 122 MR

10

Etiketten-Druckgerät

A n s p r ü c h e

- 15 1. Etiketten-Druckgerät mit einem Vorratsraum für ein  
Vorrats- oder Trägerband mit Etiketten, einem  
Drucker mit Druckgegenlager und einer einen An-  
trieb aufweisenden eigenen Vorschubvorrichtung für  
das Vorratsband mit den Etiketten, welche dieses  
20 Vorratsband zwischen Drucker und Druckgegenlager  
beim Vorschub hindurchbewegt, d a d u r c h g e -  
k e n n z e i c h n e t , daß der Vorratsraum (2)  
für Etiketten (4) mit der Vorschubvorrichtung (8)  
als Kassette (11) lösbar und auswechselbar in dem  
25 Druckgerät (1) einsetzbar ist und daß diese lösbare  
Kassette (11) das Druckgegenlager (6) aufweist.
2. Druckgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,  
daß beim Einsetzen der Kassette (11) für die Vor-  
30 schubvorrichtung (8) mit dem im Druckgerät (1) an-  
geordneten Antrieb (7) automatisch kuppelbar ist.
3. Druckgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekenn-  
zeichnet, daß für den Vorschub des mit seitlichen  
35 Transportlochungen (12) versehene Vorratsbandes (3)

- 1 parallele Stachelbänder (13) vorgesehen sind und  
das Vorratsband (3) am Untertrum (13 a) und am Ober-  
trum (13 b) des Stachelbandes (13) für seinen Trans-  
port fixierbar und beim Übergang von dem einen zu  
5 dem anderen Trum um das Druckgegenlager (6) geführt  
ist.
4. Druckgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, da-  
durch gekennzeichnet, daß das Druckgegenlager (6)  
10 als Druckbalken mit vorzugsweise großer Masse ins-  
besondere aus Metall ausgebildet ist.
5. Druckgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, da-  
durch gekennzeichnet, daß in dem Druckbalken eine  
15 elastische Einlage (14) als Anschlagfläche für den  
Drucker (5) eingelassen ist.
6. Druckgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, da-  
durch gekennzeichnet, daß der Druckbalken über eine  
20 geräuschkämmende Zwischenschicht (15) mit dem Ge-  
häuse der Kassette (11) verbunden ist.
7. Druckgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, da-  
durch gekennzeichnet, daß die elastische Einlage  
25 für die Anschlagfläche ein Elastomer von einer  
Härte von etwa 60° bis 95° Shore A, z. B. 90° Shore  
A ist.
8. Druckgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, da-  
30 durch gekennzeichnet, daß die geräuschkämmende  
Zwischenlage z. B. ein Schaumstoff od. dgl. von ei-  
ner Härte von etwa 15° bis 40° Shore A, z. B. von  
etwa 30° Shore A ist.
- 35 9. Druckgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, da-

- 1 durch gekennzeichnet, daß das Untertrum (13 a) des  
Stachelbandes (13) das Vorratsband (3) zu dem Druk-  
ker (5) transportiert und das Obertrum (13 b) das  
freie Ende des Vorratsbandes (3) abtransportiert.
- 5
10. Druckgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 9, da-  
durch gekennzeichnet, daß am Übergang vom Untertrum  
(13 a) zu dem Druckbalken eine gekrümmte Führungs-  
fläche vorgesehen ist, die vorzugsweise gleichzei-  
10 tig als Spannelement (16) für das Vorratsband (3)  
federnd nach außen drückt.
11. Druckgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 10, da-  
durch gekennzeichnet, daß das federnde Spannelement  
15 (16) gegen die Kraft einer Spannfeder (17) schwenk-  
bar auf der dem Drucker (5) nahen Achse (18) der  
Umlenkräder (19) der Stachelbänder (13) schwenkbar  
gelagert ist.
- 20 12. Druckgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 11, da-  
durch gekennzeichnet, daß an der Außenseite der Kas-  
sette (11) coaxial zu einem der Umlenkräder (19) für  
die Stachelbänder (13) vorzugsweise auf deren Achse  
(18), insbesondere auf der dem Drucker (5) näheren  
25 Achse (18) ein Kupplungszahnrad (20) als Kupplungs-  
element angeordnet ist, welches beim Einsetzen der  
Kassette (11) in das Druckgerät (1) in Eingriff mit  
einem im Druckgerät (1) gelagerten Gegenzahnrad (21)  
des Vorschub-Antriebes (8) gelangt.
- 30
13. Druckgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 12, da-  
durch gekennzeichnet, daß die Kassette (11) einen  
etwa zylindrischen Vorratsraum (2) für ein aufge-  
rolltes Vorratsband (3) hat.
- 35

- 1 14. Druckgerät insbesondere nach einem der vorstehenden  
Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ihm wenig-  
stens zwei verschiedene lösbare und gegeneinander  
austauschbare Kassetten (11) für Vorratsbänder (3)  
5 zugehören, deren eine in Vorschubrichtung des Vor-  
ratsbandes (3) hinter der Anschlagfläche des Druk-  
kers (5) eine scharfe Ablösekannte (22) für die lös-  
bar am Vorratsband (3) haftenden Etiketten (4) von  
dem Vorratsband (3) und deren andere an diesem Be-  
10 reich eine gerundete Umlenkkante (23) aufweist, an  
der das Vorratsband (3) mit den daran haftenden  
Etiketten (4) weiterführbar ist.
- 15 15. Druckgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 14, da-  
durch gekennzeichnet, daß für den Ausgleich ver-  
schiedener Umlenkwege unterschiedlicher Kassetten  
(11) und dennoch die Rückführung der Lochungen (12)  
des Vorratsbandes (3) zu den Stachelbändern (13)  
zwei diese unterschiedlichen Umlenkwege berücksich-  
20 tigende Kupplungsstellen auch am Gegenzahnrad (21)  
innerhalb des Druckgerätes (1) für die beiden ver-  
schiedenen Kassetten (11) vorgesehen sind, wobei  
jeweils das Kupplungszahnrad (20) an einer anderen  
Stelle des Gegenzahnrades (21) in Eingriff gelangt.
- 25 16. Druckgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 15, da-  
durch gekennzeichnet, daß die vorzugsweise jeweils  
gleich großen Kupplungszahnräder (20) der verschie-  
denen Kassetten (11) innerhalb des Druckgerätes (1)  
30 auf gleicher Höhe, jedoch an verschiedenen Stellen  
des Umfanges des Gegenzahnrades (21) einkuppelbar  
und einsetzbar sind und die Krümmungen der Umlenkung  
(23) so gewählt sind, daß die Lochungen (12) des  
Etikettenbandes (3) jeweils am Unter- und Obertrum  
35 der Stachelbänder (13) in Eingriff gelangen.

- 1 17. Druckgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 16, da-  
durch gekennzeichnet, daß im Bereich des Druckgegen-  
5 lagers (6) beidseitig an der Kassette (11) vorzugs-  
weise an ihrem Eintritt trichterförmige Führungs-  
nuten (24) zum Übergreifen von Schwenkzapfen (25)  
und am entgegengesetzten Ende der Seitenwand (26)  
der Kassette (11) vorspringende Zapfen (27) zum  
Einschwenken in Gegenöffnungen (28) am Gehäuse des  
Druckgerätes (1) vorgesehen sind.
- 10 18. Druckgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 17, da-  
durch gekennzeichnet, daß an wenigstens einer Ver-  
bindung zwischen Kassette (11) und Druckgerät (1)  
ein Rastverschluß und/oder eine Verriegelung vorge-  
15 sehen ist.
19. Druckgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 18, da-  
durch gekennzeichnet, daß die Befestigungsstellen  
für die Kassette (11) mit Ablösekante (22) dem  
20 Drucker (5) näher als die für die Kassette (11) mit  
verrundeter Umlenkung (23) angeordnet sind.
20. Druckgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 19, da-  
durch gekennzeichnet, daß die koaxial zu dem Kupp-  
25 lungszahnrad (20) angeordneten Umlenkräder (19) für  
die Stachelbänder (13) größer als die jeweils ande-  
ren Umlenkräder der Vorschubvorrichtung (8) sind.

30

- Zusammenfassung -

35

/22

Fig.1

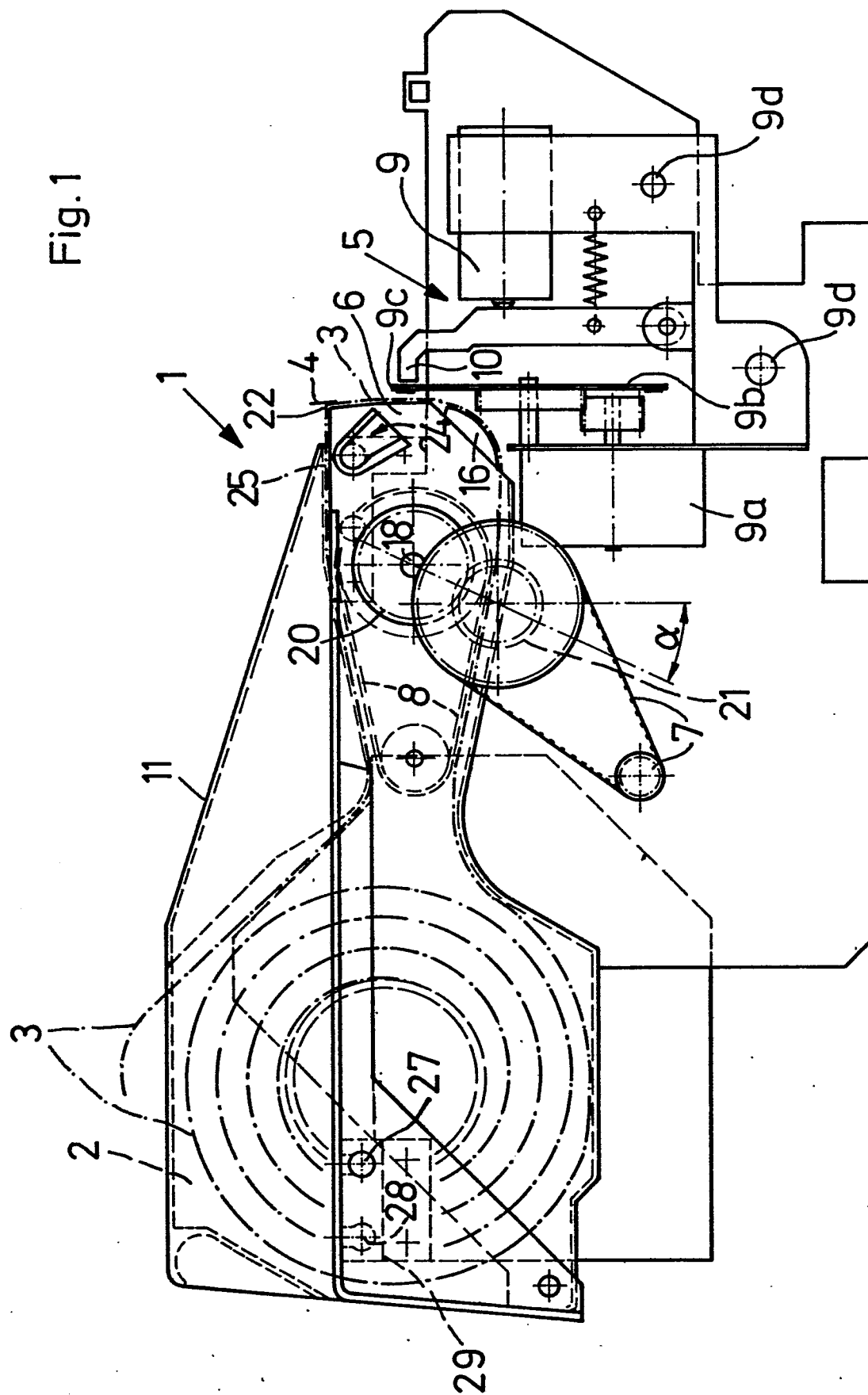






Fig. 3

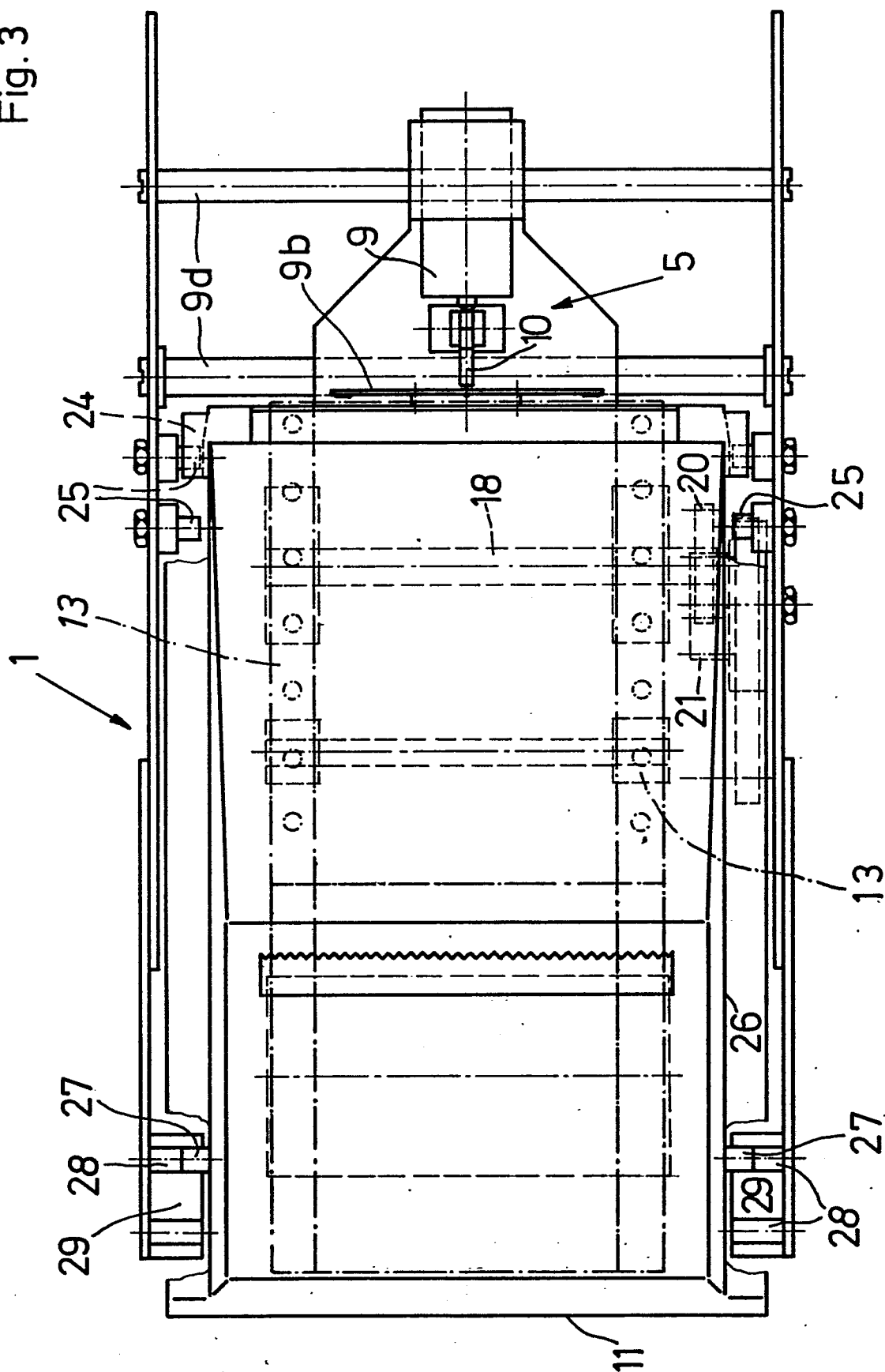


Fig. 4

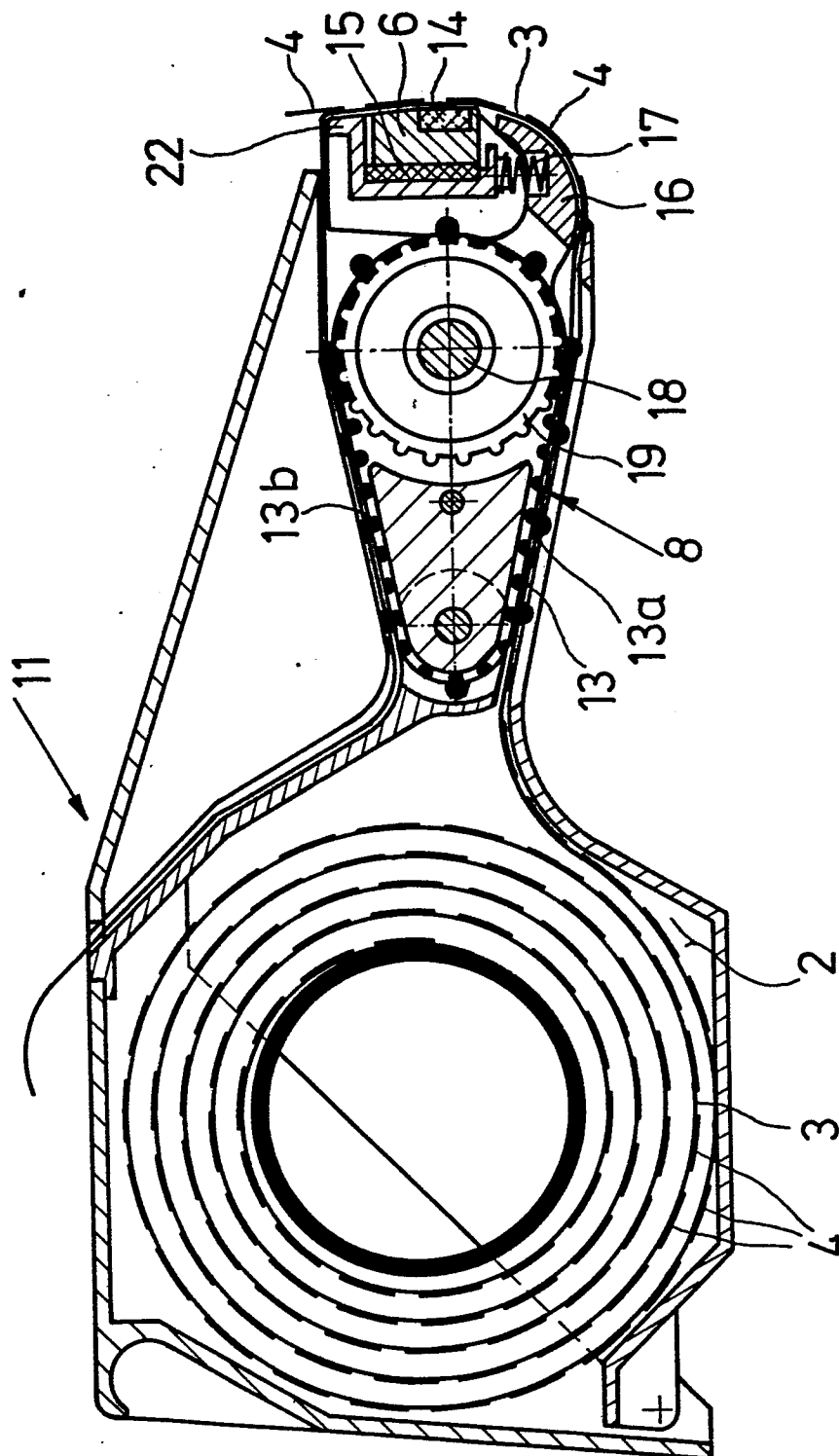


Fig. 5

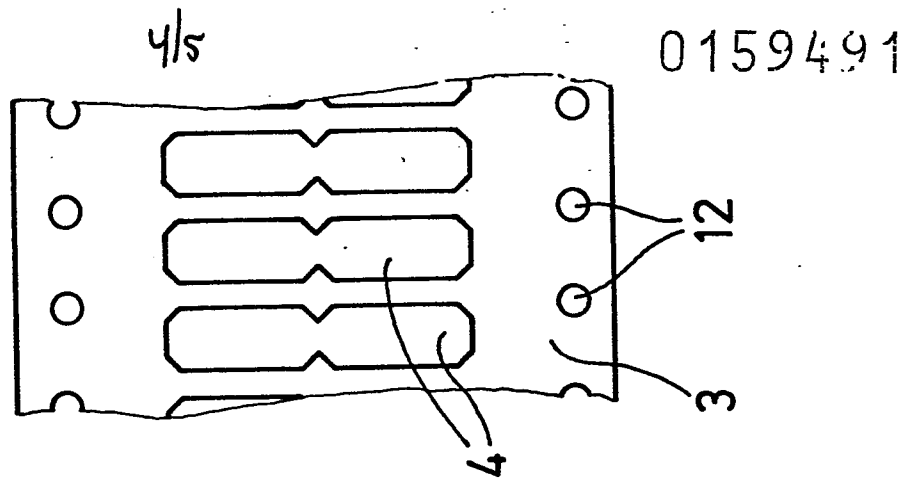


Fig. 6

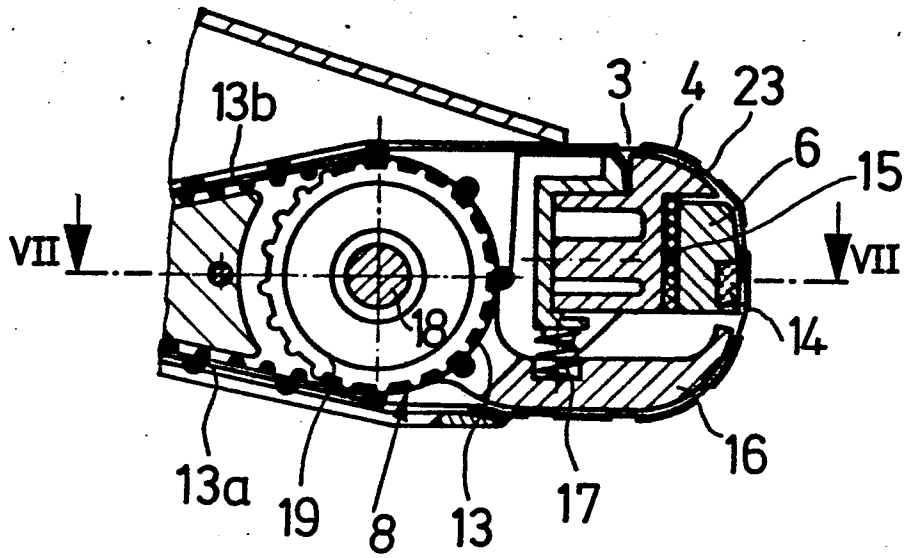
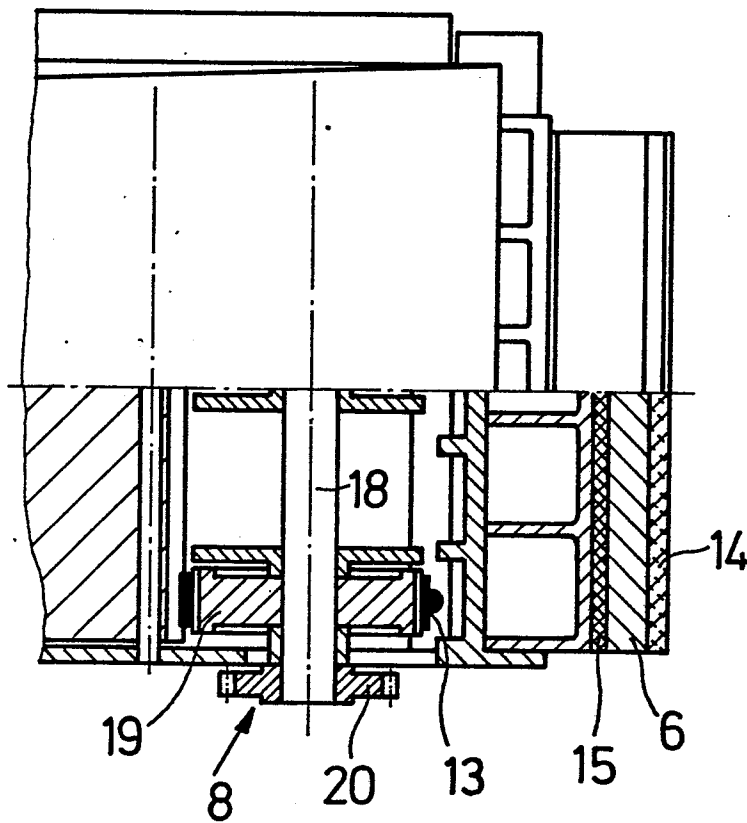


Fig. 7





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0159491  
Nummer der Anmeldung

EP 85 10 2295

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                            |                                                                                     |                                                                                                     |                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Kategorie                                                                                         | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch                                                                                   | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)  |
| A                                                                                                 | DE-A-3 234 939 (SATO)<br>* Figuren 4,6,7; Seite 10, Zeile 9 - Seite 13, Zeile 3 *   | 1                                                                                                   | B 65 C 9/18<br>B 65 C 11/02<br>B 41 K 3/44 |
| A                                                                                                 | FR-A-2 501 158 (SATO)<br>-----                                                      |                                                                                                     |                                            |
|                                                                                                   |                                                                                     |                                                                                                     | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)     |
|                                                                                                   |                                                                                     |                                                                                                     | B 65 C<br>B 41 K<br>B 41 J                 |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.                        |                                                                                     |                                                                                                     |                                            |
| Recherchenort<br>DEN HAAG                                                                         |                                                                                     | Abschlußdatum der Recherche<br>02-07-1985                                                           |                                            |
|                                                                                                   |                                                                                     | Prüfer<br>DEUTSCH J.P.M.                                                                            |                                            |
| <b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</b>                                                         |                                                                                     |                                                                                                     |                                            |
| X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet                                                    |                                                                                     | E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist |                                            |
| Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie |                                                                                     | D : in der Anmeldung angeführtes Dokument                                                           |                                            |
| A : technologischer Hintergrund                                                                   |                                                                                     | L : aus andern Gründen angeführtes Dokument                                                         |                                            |
| O : mündliche Offenbarung                                                                         |                                                                                     |                                                                                                     |                                            |
| P : Zwischenliteratur                                                                             |                                                                                     |                                                                                                     |                                            |
| T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze                                      |                                                                                     | & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument                                 |                                            |