

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **79100925.1**

51 Int. Cl.³: **B 65 C 11/02, B 65 C 9/18,**
B 65 C 9/42

22 Anmeldetag: **28.03.79**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: **15.10.80**
Patentblatt 80/21

71 Anmelder: **Meto International GmbH, Brentanostrasse**
Postfach 11, D-6932 Hirschhorn/Neckar (DE)

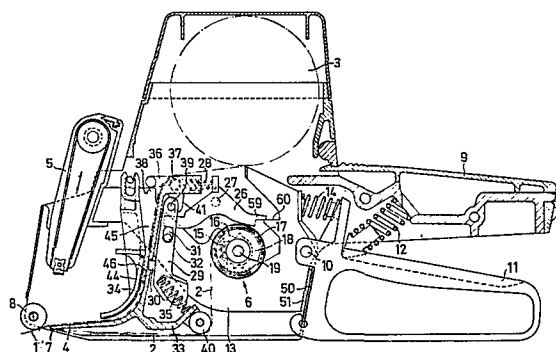
72 Erfinder: **Becker, Werner, Hauptstrasse 25,**
D-6932 Hirschhorn/Neckar (DE)
Erfinder: **Holland, Letz, Am Hungerberg 17,**
D-6932 Hirschhorn/Neckar (DE)
Erfinder: **Volk, Heinrich, Neckartalstrasse 29,**
D-6124 Beerfelden (DE)

84 Benannte Vertragsstaaten: **BE CH FR GB NL SE**

74 Vertreter: **Freischem, Werner, Dipl.-Ing. et al, An Gross**
St. Martin 2, D-5000 Köln 1 (DE)

54 **Gerät zum Bedrucken oder Anbringen von selbsthaftenden Etiketten.**

57 Bei einem Gerät zum Bedrucken und bzw. oder Anbringen von selbsthaftenden Etiketten (1), die als Band oder einzeln in gleichen Abständen auf einem Trägerband (2) haften, das mit Ausnehmungen oder Randeinbuchtungen (54) versehen ist, die in Abständen angebracht sind, die den Abständen der Vorderkanten der Etiketten (1) entsprechen, ist zum vorschubgenauen Transport der Etiketten eine das Trägerband (2) schrittweise abziehende Transportvorrichtung (6) vorgesehen, die mit einer das Etiketten-Trägerband (2) abtastenden Einrichtung (29) zusammenarbeitet, die mit mindestens einem Vorsprung (30) in die Ausnehmungen oder Randeinbuchtungen (54) des Trägerbandes (2) greift. Die Transportvorrichtung (6) weist eine das Trägerband (2) aufwickelnde und mit einer Rücklaufsperrung (23) versehene Aufwickeltrommel (17) auf, die über eine von der Abtasteinrichtung (29, 30) gesteuerte Freilaufkupplung (18, 22) um solche Drehwinkel antreibbar ist, daß der von der Aufwickeltrommel (17) aufgewickelte Abschnitt des Trägerbandes (2) jeweils dem abgetasteten Abstand (A) entspricht.



- 1 -

Gerät zum Bedrucken oder Anbringen von selbsthaftenden
Etiketten.

Die Erfindung bezieht sich auf ein Gerät zum Bedrucken
und bzw. oder Anbringen von selbsthaftenden Etiketten,
die als Band oder einzeln in gleichen Abständen auf einem
Trägerband haften, das mit Ausnehmungen oder Randein-
5 buchtungen versehen ist, die in Abständen angebracht
sind, die den Abständen der Vorderkanten der Etiketten
entsprechen, welches mit einer das Trägerband schritt-
weise für den Vorschub eines Etiketts abziehenden Trans-
portvorrichtung ausgerüstet ist, welche in Verbindung
10 mit einer das Etiketten-Trägerband abtastenden Ein-
richtung, die mit Vorsprüngen versehen ist, welche in
die Ausnehmungen oder Randeinbuchtungen des Trägerbandes
greifen, die Etiketten in eine exakt einzunehmende
Bedruck- und bzw. oder Spindstellung bringt.

15

Insbesondere bezieht sich die Erfindung auf eine neue
Transportvorrichtung für den Vorschub von auf einem
Trägerband haftenden Etiketten. Geräte, für welche die
neue Transportvorrichtung mit Vorteil verwendet werden
20 kann, sind beispielsweise aus den USA-Patentschriften
3 265 553, 3 330 207, 3 420 172, 3 440 123, 3 551 251,
3 611 929, 3 619 324, 3 674 609, 3 852 140 und 3 911 817
bekannt.

Es handelt sich um Geräte, mit denen Haftetiketten ausgegeben oder an zu etikettierende Gegenstände angebracht werden können. Die Etiketten können auch auf ihrem Weg von einer Vorratsrolle zur Ausgabestelle bedruckt werden.

- 5 Diese Geräte können als von Hand betriebene Geräte ausgebildet sein oder aber auch als automatisch arbeitende Maschinen. Die Etiketten können in Abständen auf dem Trägerband haften, sie können aber auch durch gerade Trennschnitte oder durch eine Perforation voneinander
10 ganz oder teilweise getrennt sein. Es können auch Etikettenbänder verwendet werden, die aus einem Trägerband und einem in Form eines Streifens darauf haftenden Papierband bestehen. Hierbei muß nach dem Bedrucken der Etiketten und nach dem Ablösen vom Trägerband das
15 einzelne Etikett vom Streifen abgeschnitten werden.

- Bei diesen Geräten besteht ein besonderes Problem darin, die am Trägerband angreifende Transporteinrichtung derart zu steuern, daß bei jedem Vorschub ein Etikett in eine
20 exakt einzuhaltende Spendstellung und gegebenenfalls ein anderes Etikett in eine exakt einzuhaltende Bedruckstellung gebracht werden. Bei den bekannten Geräten werden Etikettenbänder benutzt, die zur Steuerung der Transportvorrichtung mit Randkerben, Einschnitten oder Ausnehmungen versehen sind, die in Abständen angebracht sind,
25 welche genau dem Abstand der Vorderkanten der Etiketten entsprechen. Diese Ausnehmungen werden mechanisch mittels Fühler abgetastet. Diese Fühler steuern den Abzugsweg der am Trägerband angreifenden Transportvorrichtung.

30

- Aus der US-PS 3 611 929 ist ein Gerät zum Ausgeben von Etiketten bekannt, bei dem die Etiketten einzeln in Reihe auf einem Trägerband haften, das mit Ausnehmungen oder Randeinbuchtungen versehen ist, die in Abständen
35 angebracht sind, die den Abständen der Vorderkanten der Etiketten entsprechen und das dadurch gekennzeichnet

ist, daß eine schrittweise, um stets gleiche Winkel antreibbare Transportwalze an ihrem Umfang in einer dem Vorschubwinkel entsprechenden Winkelteilung mit Vorsprüngen versehen ist, welche mit Spiel in die Ausnehmungen oder Randeinbuchtungen des Trägerbandes greifen und zur Erzielung einer ausreichend großen Reibungskraft zwischen dem Trägerband und der Transportwalze, diese vom Trägerband um einen Winkel von größer als 120° umschlungen wird.

10

Dieses bekannte Gerät hat den Nachteil, daß die vom Transportrad auf das Etikettenband ausgeübte Zugkraft abhängig ist von den Reibungskräften zwischen dem Trägerband und der Transportwalze. Diese Reibungskräfte können sich beispielsweise dadurch stark verringern, daß die Oberfläche der Transportwalze verschmutzt.

15

Dieses Gerät und andere bekannte von Hand zu betätigende Etikettiergeräte haben den weiteren Nachteil, daß das leere Etiketten-Trägerband aus dem Gerät herausgeführt ist und das Bandende nach jeweils kurzem Gebrauch des Gerätes abgerissen werden muß, damit es nicht stört.

20

Um diesen zuletzt genannten Nachteil zu vermeiden, ist es bei elektrisch angetriebenen Etikettiermaschinen, beispielsweise aus den US-Patentschriften 3 033 417 VAN MEER und US-PS 3 436 294 MARANO bekannt, das Etiketten-Trägerband auf eine Aufwickeltrommel aufzuwickeln, die von einem Elektromotor antreibbar ist, der von einem das Etikettenband optisch oder mechanisch abtastenden Fühler an- und abgeschaltet wird.

30

Diese Maschinen haben den Nachteil, daß sie eine elektrische Energiequelle benötigen und deshalb als von Hand zu betreibende Geräte ungeeignet sind. Sowohl ein Akkumulator als auch eine Leitung für den Netzanschluß sind

35

für von Hand betriebene Etikettiergeräte sehr hinderlich.

Schließlich ist aus der DE-PS 838 265 ein von Hand betriebenes Etikettenausgabe-Gerät bekannt, mit welchem auf
5 einem Trägerband haftende Selbstklebeetiketten einzeln ausgegeben werden. Der Etikettentransport erfolgt mittels einer Aufwickeltrommel, die das von Etiketten befreite Trägerband abschnittsweise aufwickelt. Die Aufwickeltrommel wird über eine Freilaufkupplung, welche einen
10 Antriebshebel in Antriebsrichtung mit der Aufwickeltrommel kuppelt, schrittweise angetrieben. Ein genaues Einhalten eines ganz bestimmten Vorschubmaßes der Etiketten ist mit dieser Vorrichtung nicht möglich, weil auch bei gleichbleibendem Verschwenkwinkel des Antriebshebels
15 der jeweilige Etikettenvorschub nicht konstant wäre, weil sich mit größer werdendem Bandwickel auf der Aufwickeltrommel das Vorschubmaß der Etiketten vergrößert. Für ein Etikettiergerät, bei dem die Etiketten eine ganz exakte Bedruckstellung und auch eine exakte Ausgabestellung
20 einnehmen müssen, ist diese Transportvorrichtung ungeeignet.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Transportvorrichtung für den schrittweisen Vorschub eines Etikettenträger-
25 bandes zu schaffen, welche die Nachteile der bekannten Vorrichtungen nicht aufweist und welche unter Verwendung einer an sich bekannten Aufwickeltrommel auf mechanischem Wege ein sicheres, vorschubgenaues Transportieren der Etiketten gestattet. Insbesondere soll dabei die das
30 Etikettenband abtastende Vorrichtung zuverlässig arbeiten und starke Kräfte zur exakten Steuerung des Etikettentransportes auslösen. Schließlich soll die neue Vorrichtung so beschaffen sein, daß ein einfaches störungsfreies Einführen eines Etikettenbandes und Befestigen des leeren
35 Trägerbandes an der Aufwickeltrommel möglich ist.

Ausgehend von dem im ersten Absatz beschriebenen Gerät wird diese Aufgabe nach der Erfindung dadurch gelöst, daß die Transportvorrichtung eine das Trägerband aufwickelnde und mit einer Rücklaufsperre versehene Aufwickeltrommel aufweist, die über eine von der Abtasteinrichtung gesteuerte Freilaufkupplung um solche Drehwinkel antreibbar ist, daß der von der Aufwickeltrommel aufgewickelte Abschnitt des Trägerbandes jeweils den abgetasteten Abständen A entsprechen.

10

Das erfindungsgemäße Gerät, das insbesondere als Handetikettiergerät ausgebildet ist, hat den Vorteil, daß ein leeres Trägerband nicht mehr aus dem Gerät heraustritt und somit kein störendes Bandende beim Betrieb des Geräts ständig abgerissen werden muß.

15

Das erfindungsgemäße Gerät hat den weiteren Vorteil, daß keine den Transport des Etikettenbandes bewirkende Teile mit einer Fläche des Trägerbandes in Berührung kommt, an dem noch Klebstoffpartikel haften. Bei bekannten Geräten kommen häufig Störungen dadurch zustande, daß die am Etikettenträgerband angreifende Transportrolle oder ein am Trägerband angreifender Transportschieber sich nach längerem Gebrauch mit Klebstoffpartikeln zusetzt, so daß ein präziser registergenauer Transport nicht mehr gewährleistet ist.

20

25

Beim erfindungsgemäßen Gerät entspricht der Vorschub der Etiketten auch nach mehrjährigem Gebrauch des Gerätes immer dem Etikettenabstand, so daß ein präzises Bedrucken der Etiketten und das Einhalten einer ganz genauen Spendstellung des bedruckten Etiketts möglich ist.

30

Das Etikettiergerät hat einen gegen einen Handgriff anschwenkbaren Handhebel, der sowohl mit der Etikettenbedruckeinrichtung, als auch mit der Etikettentransport-

35

einrichtung gekuppelt ist. Vorzugsweise ist die Erfindung an einem Etikettiergerät verwirklicht, daß der US-PS 3 911 817 Becker et al. entspricht und bei dem das Druckwerk an einem Druckwerkhebel befestigt ist, der über eine Druckfeder mit dem Handhebel derart gekuppelt ist, daß zunächst beim Einschwenken des Handhebels die Druckfeder gespannt und danach der Druckwerkhebel von einer Klinke oder dergleichen freigegeben und von der gespannten Druckfeder mit dem Druckwerk gegen den Druck-
10 tisch geschwenkt wird.

Die steuerbare Freilaufkupplung weist zweckmäßigerweise einen Steuerkäfig auf, der über eine Schaltkupplung, die derart schaltbar ist, daß bei geschlossener Schaltkup-
15 lung eine Kupplung zwischen einer Antriebsnabe und einer Abtriebsnabe bewirkt wird, während bei geöffneter Schaltkupplung der Steuerkäfig die Kupplung zwischen der Antriebsnabe und der Abtriebsnabe aufhebt. Als Schaltkupplung ist insbesondere eine Reibkupplung geeignet.
20 Steuerbare Freilaufkupplungen können mit Klemmrollen ausgerüstet sein, die vom Steuerkäfig in Kupplungsstellung oder in Freilaufstellung gebracht werden können oder aber mit einer Schlingfeder ausgerüstet sein.

Als Freilaufkupplung ist insbesondere eine Vorrichtung geeignet, wie sie aus der US-PS 3 987 880 bekannt ist. Bei dieser Vorrichtung wird eine Kupplung zwischen einer Antriebsnabe und einer Abtriebsnabe über eine Schling-
25 feder bewerkstelligt, deren Durchmesser von einem mit der Schlingfeder verbundenen Steuerkäfig geändert werden kann. Wird der Steuerkäfig beispielsweise über eine Reib- oder Rutschkupplung festgehalten und dadurch die Schlingfeder belastet, dann kuppelt die Schlingfeder die Antriebsnabe mit der Abtriebsnabe. Wird der Steuerkäfig
30 freigegeben, dann entlastet sich die Schlingfeder, so daß sich ihr Durchmesser verändert und die Kupplung
35

zwischen der Antriebsnabe und der Abtriebsnabe aufgehoben wird. Bei dieser Vorrichtung wird auch eine Rücklaufsperre der Abtriebsnabe von einer Schlingfeder gebildet. Diese Schlingfeder öffnet sich, wenn die Abtriebsnabe in
5 Aufwickelrichtung gedreht wird und sie schließt sich, sobald diese Abtriebsnabe gegen die Aufwickelrichtung gedreht wird.

Die an sich bekannte steuerbare Freilaufkupplung mit
10 Rücklaufsperre ist für das erfindungsgemäße Handetikettiergerät besonders geeignet, weil sie leicht ist, wenig Raum beansprucht und innerhalb der Aufwickeltrommel untergebracht werden kann.

15 Um eine völlig betriebssichere Steuerung zu erreichen, ist die steuerbare Freilaufkupplung mit einem verschwenkbaren und in Transportrichtung des Etikettenträgerbandes verschiebbaren Abtastfinger gekoppelt, der mindestens einen Vorsprung aufweist, der in die Ausnehmungen eines
20 Trägerbandes einfallen kann. Die Kopplung des Abtastfingers mit dem Steuerkäfig der Freilaufkupplung ist derart, daß bei Antrieb der Antriebsnabe in Antriebsrichtung die Antriebsnabe mit der Abtriebsnabe gekuppelt ist, bis der Vorsprung des Abtastfingers in das Etikettenband einfällt und der Abtastfinger vom Etikettenband in Transportrichtung verschoben wird. Diese Bewegung des Abtastfingers in Transportrichtung des Etikettenbandes bewirkt eine Öffnung der Kupplung zwischen
25 Antriebsnabe und Abtriebsnabe.

30 Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Patentansprüchen.

In der folgenden Beschreibung wird ein Ausführungs-
35 beispiel eines erfindungsgemäßen von Hand betriebenen

Etikettiergerätes unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher erläutert. Die Zeichnungen zeigen in

- Figur 1 eine Seitenansicht eines Etikettiergerätes mit der erfindungsgemäßen Etiketten-Transportvorrichtung - teilweise geschnitten - ,
5 Figur 2 eine Seitenansicht der Transporteinrichtung im vergrößerten Maßstab, wobei die Freilaufkupplung entsprechend den Schnittlinien II-II in Figur 3 geschnitten ist,
10 Figur 3 eine Ansicht nach der Schnittlinie III-III in Figur 2,
 Figur 4 eine Ansicht nach der Schnittlinie IV-IV in Figur 2,
 Figur 5 eine Seitenansicht auf die Aufwickeltrommel,
15 Figur 6 eine Frontansicht auf die Vorderfläche des Lagerbocks,
 Figur 7 eine Draufsicht auf ein Stück eines Etikettenbandes,
 Figur 8 Seitenansicht auf die nichttragende Seitenwand des Gehäuses.
20

Mit dem in Fig. 1 dargestellten Gerät werden selbstklebende Etiketten 1, die in Reihe auf einem Trägerband 2 haften, auf dem Weg von der Etiketten-Vorratsrolle zu
25 der Etiketten-Ausgabestelle von einem gegen den Drucktisch 4 bewegbaren Druckwerk 5 bedruckt und das Trägerband 2 zum Ablösen der Etiketten 1 von einer schrittweise drehbaren Transportvorrichtung 6 absatzweise um eine Umlenkvorrichtung 7 gezogen. Die Umlenkvorrichtung
30 7 kann von einer gerundeten Kante oder von einer im Durchmesser kleinen Rolle gebildet werden. An der Umlenkvorrichtung 7 wird das Trägerband 2 um etwa 180° umgelenkt, so daß sich die selbstklebenden Etiketten aufgrund ihrer Steifigkeit vom Trägerband 2 ablösen und
35 in die Spendstellung gelangen. Ein in Spendstellung

befindliches, bedrucktes und zum größten Teil vom Trägerband 2 abgelöstes Etikett 1 wird an seiner hinteren Kante noch leicht gehalten, während es mit seiner vorderen Kante unter einer Andrückwalze 8 oder einer anderen Andrückvorrichtung 5 liegt, mit der es auf einem zu etikettierenden Gegenstand angerollt werden kann.

Die zum Bedrucken der Etiketten sowie die für den schrittweisen Transport der Etiketten notwendigen Teile des Geräts sind in einem Gehäuse untergebracht, das einen Handgriff 9 aufweist, gegen den ein am Gehäuse um die Achse 10 schwenkbarer Handhebel 11 gegen die Kraft einer Rückstellfeder 12 einschwenkbar ist. Durch Einschwenken des Handhebels 11 wird das Druckwerk 5, welches an einem um die Achse 10 schwenkbaren Druckwerkhebel 13 befestigt ist und über eine Druckfeder 14 mit dem Handhebel 11 gekuppelt ist, gegen den Drucktisch 4 bewegt. Am Druckwerkhebel 13 befindet sich eine Zahnstange 15, die mit einem Ritzel 16 kämmt, welches die Transportvorrichtung 6 schrittweise antreibt.

Die Transportvorrichtung 6 zum absatzweisen Abziehen des Etiketten-Trägerbandes 2 besteht aus einer Aufwickeltrommel 17, welche das leere Trägerband 2 aufwickelt. Zwischen dem Ritzel 16 und der Aufwickeltrommel 17 ist eine Freilaufkupplung 18 angeordnet, die dafür sorgt, daß in einer Bewegungsrichtung der Zahnstange 15 das Ritzel 16 freiläuft, während in der anderen Bewegungsrichtung der Zahnstange 15 das Ritzel 16 mit der Aufwickeltrommel 17 gekuppelt ist und diese um einen bestimmten Betrag dreht. Die Kupplung des Ritzels 16 mit der Aufwickeltrommel 17 und damit der Etikettentransport kann erfolgen, wenn der Druckwerkhebel 13 von der durch Einschwenken des Handhebels 11 gespannten Druckfeder 14 gegen den Drucktisch 4 geschwenkt wird oder aber - wie das Ausführungsbeispiel zeigt - wenn der Druckwerkhebel 13

von der Rückstellfeder 12 über den Handhebel 11 und die Anschlagflächen 50,51 in die Ausgangsstellung geschwenkt wird.

- 5 Beim Einschwenken des Handhebels 11 des in Fig. 1 dargestellten Geräts wird die Rückstellfeder 12 und die Druckfeder 14 gespannt. Gleichzeitig wird über eine nicht dargestellte Einrichtung eine das Druckwerk 5 einfärbende nicht dargestellte Einfärbvorrichtung derart verschwenkt, daß die Bewegungsbahn des Druckwerks 5 zum Drucktisch 4 hin frei ist. Am Ende der Einschwenkbewegung des Handhebels 11 wird der Druckwerkhebel 13 von einer nicht dargestellten Klinke freigegeben, so daß die Feder 14 das Druckwerk 5 gegen den Drucktisch 4 drückt. Dabei bewegt sich die Zahnstange 15 nach unten und das Ritzel 16 wird im Gegenuhrzeigersinn gedreht. Dabei läuft die zwischen dem Ritzel 16 und der Aufwickeltrommel 17 angeordnete Freilaufkupplung 18 frei. Die Aufwickeltrommel 17 wird dabei von einer Rücklauf-
20 sperre in ihrer Stellung gehalten.

- Beim Loslassen des Handhebels 11 geschieht folgendes: Die Rückstellfeder 12 drückt den Handhebel 11 in seine Ausgangsstellung zurück. Gleichzeitig wird der mit der Fläche 51 an der Anschlagfläche 50 des Handhebels 11 anliegende Druckwerkhebel 13 in seine Ausgangsstellung zurückgedrückt. Dabei dreht die Zahnstange 15 das mit der Aufwickeltrommel 17 gekuppelte Ritzel 16 im Uhrzeigersinn, und das von der Umlenkvorrichtung 7 über die Umlenkrolle 40 geführte und mit seinem Ende an der Aufwickeltrommel 17 befestigte Trägerband 2 wird um ein bestimmtes den Etikettenabständen entsprechendes Maß abgezogen und auf die Trommel 17 aufgewickelt.

- 35 Weil der Wickeldurchmesser sich mit der Zahl der

aufgewickelten Trägerbandwindungen ändert, muß der Drehwinkel der Aufwickeltrommel 17 umso kleiner werden, je größer der Durchmesser des schon aufgewickelten Bandwickels ist. Aus diesem Grunde wird die Kupplungsphase der Freilaufkupplung 18 in Abhängigkeit von den Abständen A gesteuert, mit denen die Etiketten 1 auf dem Trägerband 2 haften. Zur Steuerung der Kupplungsphase der Freilaufkupplung 18 dient eine Steuerklinke 26 und ein das Etikettenband 2 abtastender Abtastfinger 29.

10

Wie sich insbesondere aus den Figuren 2 und 3 ergibt, ist das Ritzel 16 als Zahnradsegment ausgebildet und mit einer Antriebsnabe 20 verbunden. Die Antriebsnabe 20 ist auf einem Lagerzapfen 19 gelagert, auf dem auch die Abtriebsnabe 21 gelagert ist.

Aus Fig. 4 ergibt sich, daß die Abtriebsnabe 21 die Aufwickeltrommel 17 trägt. Der am Gehäuse befestigte Lagerzapfen 19, die Antriebsnabe 20, die Abtriebsnabe 21, die von einer Schlingfeder 22 gebildete, steuerbare Freilaufkupplung, die ebenfalls von einer Schlingfeder 23 gebildete Rücklaufsperrre, sowie ein Steuerkäfig 24 sind weitgehend innerhalb der Aufwickeltrommel 17 untergebracht.

Die Antriebsnabe 20 ist mit der Schlingfeder 22 verbunden, deren unbelasteter Durchmesser größer ist als der Durchmesser des mit der Schlingfeder 22 zusammenwirkenden zylindrischen Teils 25 der Abtriebsnabe 21 und deren freies Ende von einem die Schlingfeder 22 umgebenden Steuerkäfig 24 gehalten ist. Auf den Umfang des aus der Aufwickeltrommel 17 herausragenden Teils des Steuerkäfigs 24 wirkt eine Steuerklinke 26 ein, die um die Achse 27 schwenkbar ist und unter der Wirkung der Druckfeder 28 steht. Um zwischen dem Steuerkäfig 24 und der Steuerklinke 26 einen guten Reibkontakt herzustellen, ist auf

dem Umfang des Steuerkäfigs 24 ein Friktionsring 52 angebracht.

Die Steuerklinke 26 wirkt derart auf den Steuerkäfig 24
5 ein, daß bei Drehen der Antriebsnabe 20 und der damit
verbundenen Schlingfeder 22 in Antriebsrichtung die
Schlingfeder 22 belastet und dadurch im Durchmesser
kleiner wird und augenblicklich eine Kupplung mit der
Abtriebsnabe 21 herstellt. Wird die Steuerklinke 26 vom
10 Steuerkäfig 24 abgehoben, dann entspannt sich die
Schlingfeder 22 so, daß ihr Durchmesser größer wird und
die Kupplung von Antriebsnabe 20 und Abtriebsnabe 21
unterbrochen ist. Die Schlingfeder 22 stellt nur dann
eine Kupplung zwischen Antriebsnabe 20 und Abtriebsnabe
15 21 her, wenn die Antriebsnabe 20 in Antriebsrichtung -
das heißt in Figur 1 im Uhrzeigersinn - gedreht wird
und der Steuerkäfig 24 von der Steuerklinke 26 belastet
ist. Die Änderung des Durchmessers der Schlingfeder ist
so klein, daß in Fig. 4 ein Abstand zwischen der
20 Schlingfeder und dem die Schlingfeder umgebenden Steuer-
käfig 24 nicht zu sehen ist. Dieser Abstand liegt inner-
halb der Strichstärke der Zeichnung.

Gemäß Figur 2 wird die Steuerklinke 26 von der Druck-
25 feder 28 in Anlage an den Friktionsring 52 gehalten. In
dieser Stellung ist die Antriebsnabe 20 mit der Abtriebs-
nabe 21 in Aufwickelrichtung gekuppelt. Um diese Kupp-
lung rechtzeitig zu unterbrechen, dient ein Abtastfinger
29. Der Abtastfinger 29 weist Tastvorsprünge 30 auf,
30 die während des Transports der Etiketten 1 in die Aus-
nehmungen 54 des Etikettenträgerbandes 2 einfallen. Der
Abtastfinger 29 weist ein Langloch 31 auf, durch welches
ein Bolzen 32 greift, der in einem Lagerbock 33 befestigt
ist. Wie Fig. 2 zeigt, wird der Bolzen 32 in zwei seit-
35 lichen Wänden 42,43 des Lagerbockes 33 gehalten.

Zwischen diesen seitlichen Wänden 42,43 ist der Abtastfinger 29 um den Bolzen 32 schwenkbar und in seiner Längsrichtung parallel zum Führungsschlitz 44, in dem das mit Etiketten besetzte Trägerband geführt ist, geführt.

5 Der Führungsschlitz 44 wird von der vorderen Fläche des Lagerbocks 33 und der hinteren Fläche einer Bandführungs-
klappe 34 gebildet. Die miteinander korrespondierenden
Flächen des Lagerbockes 33 und der Bandführungs-
klappe 34 sind so geformt, daß sie oberhalb des Führungsschlitzes
10 44 einen trichterartig sich verengenden Bandeinlaß 45
bilden. Diese Ausbildung erleichtert das Einführen des
Etikettenbandes. Im vorderen Bereich des Führungs-
schlitzes 44 sind in den Wänden Lagerbocks 33 und der
Bandführungs-
klappe 34, welche den Führungsschlitz 44
15 bilden, Fenster 46 angeordnet, durch welche die Vor-
sprünge 30 des Abtastfingers 29 hindurchgreifen können
und um etwa einen halben Etikettenabstand parallel zum
Führungsschlitz 44 verschoben werden können.

20 Der Abtastfinger 29 steht unter der Wirkung einer An-
drückfeder 35, welche einerseits den Abtastfinger 29 mit
den Tastvorsprüngen 30 gegen das im Führungsschlitz 44
geführte Etikettenband drücken und andererseits den
Abtastfinger 29 nach oben in seine Ausgangsstellung
25 drücken. In Fig. 1 ist die Ausgangsstellung des Abtast-
fingers 29 dargestellt. In dieser Stellung liegen die
Vorsprünge 30 am Etikettenträgerband an. Verschiebt sich
nun das Etikettenband im Führungsschlitz 44 in Transport-
richtung, dann fallen die Vorsprünge 30 in die Aus-
30 nehmungen des Etikettenbandes ein, und der Abtastfinger
29 wird gegen die Wirkung der Feder 35 in Transport-
richtung mitgenommen, bis der am Abtastfinger 29 befind-
liche Anschlagbolzen 39 gegen die Steuerklinke 26 drückt
und diese um die Achse 27 gegen die Wirkung der Feder 28
35 verschwenkt und dadurch vom Steuerkäfig abhebt. Durch

Abheben der Steuerklinke 26 wird die Kupplung zwischen Antriebsnabe 20 und Abtriebsnabe 21 aufgehoben und der Etikettentransport augenblicklich unterbrochen. In diesem Zeitpunkt steht ein bedrucktes Etikett 1 in Spend-
5 stellung. Am Ende der Hochschwenkbewegung des Druckwerkhebels 13 stößt eine Anschlagfläche 38 dieses Hebels 13 gegen einen Ausheber 36, der um die Achse 37 schwenkbar ist. Dadurch drückt ein am Abtastfinger 29 anliegender Hebelarm 41 des Aushebers 36 gegen das obere Ende des
10 Abtastfingers 29 und schwenkt diesen um die Achse 32 im Gegenuhrzeigersinn, so daß die Vorsprünge 30 aus dem Führungsschlitz 44 bzw. aus den Ausnehmungen des Etikettenträgerbandes 2 herausgezogen werden, so daß die Feder 35 den Abtastfinger 29 in die in Fig. 1 darge-
15 stellte Ausgangsstellung hochdrücken kann.

Es hat sich gezeigt, daß eine besonders zuverlässige Steuerung des Etikettentransportes dadurch bewirkt wird, daß das Trägerband an seinen beiden Rändern in Abständen
20 A Ausnehmungen 54 aufweist, in welche je ein Vorsprung 30 eingreift, die zu beiden Seiten des Abtastfingers 29 angeordnet sind. Die Vorsprünge 30 greifen durch Fenster 46, welche in Wänden angeordnet sind, die den Führungsschlitz 44 bilden.

25 Wie die Figuren 2 und 6 zeigen, sind auf der Vorderfläche des Lagerbocks 33 schmale Führungsrippen 47 angeordnet, auf welche die Rückseite des Trägerbandes 2 gleitet. Entsprechende Rippen sind auch an der Führungs-
30 fläche der Bandführungsklappe 34 angebracht. Wie Fig. 1 zeigt, ist im oberen Bereich die Bandführungsklappe 34 so geformt, daß sich ein trichterförmig sich verengender Einlaß 45 bildet, der ein bequemes Einführen des Etikettenbandes gestattet.

Damit das leere Trägerband 2 mit seinem Ende leicht an der Aufwickeltrommel 17 befestigt werden kann, ist - wie die Figuren 4, 5 und 8 zeigen - diese Trommel mit seitlich offenen Einsteckschlitzzen 49 versehen, in welche
5 der Anfang des leeren Trägerbandes eingesteckt werden kann. Wie in Figur 8 durch Pfeile angedeutet ist, wird der Anfang des leeren Trägerbandes 2 entgegen der Aufwickelrichtung in die Schlitzze 49 eingesteckt, so daß sich bereits der Anfangsbereich der ersten Windung auf
10 den eingesteckten Bandanfang auflegt und diesen zwischen sich und der Trommel 17 festklemmt. Zum leichten Einführen des Trägerbandanfanges sind die Schlitzze 49 einsteckseitig trichterartig erweitert. Von dieser Aufwickeltrommel 17 kann der aufgewickelte Trägerband-
15 wickel seitlich abgezogen werden. Zum bequemen Abziehen des Trägerbandwickels, bzw. der Aufwickeltrommel 17 ist - wie Fig. 8 zeigt - in der nicht tragenden Gehäusewand 57 ein relativ großes Fenster 58 angebracht, durch welches die Aufwickeltrommel 17 von der Abtriebsnabe 21
20 abgezogen werden kann.

Wie in Fig. 1 dargestellt ist, weist die Steuerklinke 26 eine Nase 59 auf, die mit einem am Druckwerkhebel 13 befindlichen Anschlag 60 zusammenwirkt. Der Anschlag 60
25 bewirkt, daß die Steuerklinke 26 in Öffnungsstellung verbleibt, auch dann, wenn der Ausheber 36 den Abtastfinger 29 aus seinem Eingriff mit dem Etikettenband herausgeschwenkt hat. Damit wird verhindert, daß beispielsweise durch Maßungenauigkeiten der Etikettentransport noch
30 einmal einsetzt, nachdem der Abtastfinger in seine Ausgangsposition gelangt ist. Der Anschlag 60 kann so angeordnet sein, daß er die Steuerklinke 26 bereits anhebt, bevor der Anschlag 38 den Ausheber 36 betätigt. Dadurch wird erreicht, daß der Abtastfinger 29 von dem Druck der
35 Feder 28 entlastet ist, wenn der Abtastfinger 29 außer Eingriff mit dem Etikettenband gebracht wird.

Patentansprüche:

1. Gerät zum Bedrucken und bzw. oder Anbringen von selbst-
haftenden Etiketten, die als Band oder einzeln in
5 gleichen Abständen auf einem Trägerband haften, das
mit Ausnehmungen oder Randeinbuchtungen versehen ist,
die in Abständen angebracht sind, die den Abständen
der Vorderkanten der Etiketten entsprechen, und das
Gerät mit einer das Trägerband schrittweise für den
10 Vorschub eines Etiketts abziehenden Transportvorrich-
tung ausgerüstet ist, welche in Verbindung mit einer
das Etiketten-Trägerband abtastenden Einrichtung, die
mit Vorsprüngen versehen ist, welche in die Aus-
nehmungen oder Randeinbuchtungen des Trägerbandes
15 greifen, die Etiketten in eine exakt einzunehmende
Bedruck- und bzw. oder Spendstellung bringt,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Transportvorrichtung (6) eine das Trägerband
(2) aufwickelnde und mit einer Rücklaufsperr (23)
20 versehene Aufwickeltrommel (17) aufweist, die über
eine von der Abtasteinrichtung (29,30) gesteuerte
Freilaufkupplung (18,22) um solche Drehwinkel antreib-
bar ist, daß der von der Aufwickeltrommel (17) aufge-
wickelte Abschnitt des Trägerbandes (2) jeweils dem
25 abgetasteten Abstand (A) entspricht.
2. Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die
steuerbare Freilaufkupplung (18,22) einen über eine
Schaltkupplung (52) schaltbaren Steuerkäfig (24) auf-
30 weist, der unter Belastung oder Entlastung eine Kupp-
lung zwischen einer Antriebsnabe (20) und einer mit der
Aufwickeltrommel (17) verbundenen Abtriebsnabe (21)
herstellt.

3. Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaltkupplung eine Reibungskupplung (52) ist.
4. Gerät nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet,
5 daß die Freilaufkupplung (18) von einer auf der Antriebsnabe (20) angeordneten, einen zylindrischen Teil (25) der Abtriebsnabe (21) umschlingenden Schlingfeder (22) gebildet ist, deren freies Ende mit dem Steuerkäfig (24) verbunden ist.
- 10 5. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Abtriebsnabe (21) auf einem einseitig befestigten Lagerzapfen (19) gelagert ist und die Aufwickeltrommel (17) von der der Befestigung
15 des Lagerzapfens (19) gegenüberliegenden Seite aus auf die Abtriebsnabe (21) aufsteckbar ist.
6. Gerät nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Abtriebsnabe (21) von einer auf das freie Ende des
20 Lagerzapfens (19) aufgeschraubten Schraube (53) gehalten ist, um deren zylindrischen Kopf eine als Rücklaufsperr wirkende Schlingfeder (23) angeordnet ist, die ein zylindrisches Teil (55) der Abtriebsnabe (21) übergreift.
- 25 7. Gerät nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Lagerzapfen (19) mit Schraube (53), die Antriebsnabe (20), die Abtriebsnabe (21), die Schlingfedern (22, 23) und der Steuerkäfig (24)
30 weitgehend innerhalb der Nabe der Aufwickeltrommel (17) untergebracht sind.
8. Gerät nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufwickeltrommel (17) an der der Befestigung des
35 Lagerzapfens (19) zugewandten Seite eine kreisringförmige Seitenwand (48) aufweist.

9. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß mit der steuerbaren Freilaufkupplung (18,22) ein verschwenkbarer und in Transportrichtung des Etikettenträgerbandes (2) verschiebbarer Abtastfinger (29) gekoppelt ist, der mindestens einen Vorsprung (30) aufweist, welcher federnd in Anlage an das Trägerband (2) gehalten ist und in die Ausnehmungen (54) des Trägerbandes (2) einzufallen vermag und durch Mitnahme in Transportrichtung des Etikettenträgerbandes die von der Freilaufkupplung (18,22) bewirkte Kupplung löst.
10. Gerät nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Abtastfinger (29) von einer Feder (35) belastet ist, welche den Abtastfinger (29) sowohl in die Ausgangsposition als auch den Anschlag (30) in Anlage an das Etikettenträgerband (2) hält.
11. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebsnabe (20) mit einem Ritzel (16) verbunden ist, die mit einer Zahnstange (15) kämmt, welche an einem das Bedrucken der Etiketten bewirkenden Druckwerkhebel (13) angeordnet ist.
12. Gerät nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Druckwerkhebel (13) über eine Anschlagfläche (38) mit einem Ausheber (36) zusammenwirkt, welcher den Abtastfinger (29) derart verschwenkt, daß der Vorsprung (30) aus der Ausnehmung (54) im Trägerband (2) zurückgezogen wird, wenn der Druckwerkhebel (13) in seine Ausgangsstellung gelangt.
13. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Abtastfinger (29) und dem Steuerkäfig (24) eine Steuerklinke (26)

angeordnet ist, die von einer Feder (28) in Anlage an den Steuerkäfig (24) gehalten ist und vom Abtastfinger (29) in Öffnungsstellung schwenkbar ist.

- 5 14. Gerät nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem mit der Steuerklinke (26) zusammenwirkenden Umfang des Steuerkäfigs (24) ein Friktionsring (52) angeordnet ist, der aus einem einen guten Reib-
schluß bewirkenden Material besteht.
- 10 15. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 14, gekennzeichnet durch einen mit der Steuerklinke (26) zusammenwirkenden, in Ausgangsstellung des Druckwerkhebels (13) die Steuerklinke (26) in Öffnungsstellung
15 haltenden Anschlag (60).
16. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufwickeltrommel (17) an der Seite der tragenden Gehäusewand (56) eine Seitenwand
20 (48) aufweist und mehrere Einsteckschlitze (49), die an der von der Seitenwand (48) abgewandten Seite offen sind.
17. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch
25 gekennzeichnet, daß die nicht tragende Gehäusewand (57) ein großes, die Herausnahme der Aufwickeltrommel (17) ermöglichendes Fenster (58) aufweist.

FIG. 1

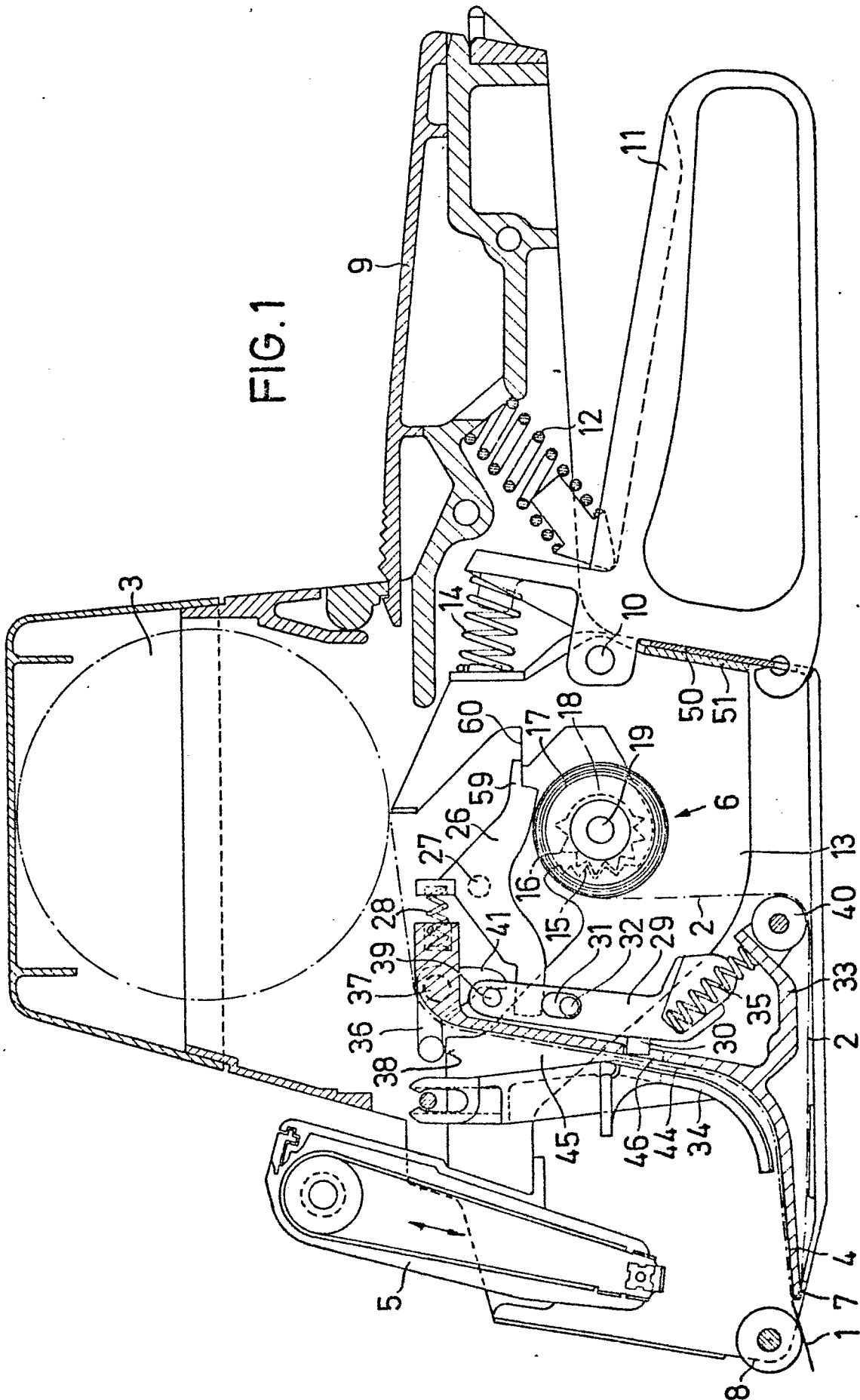


FIG. 2

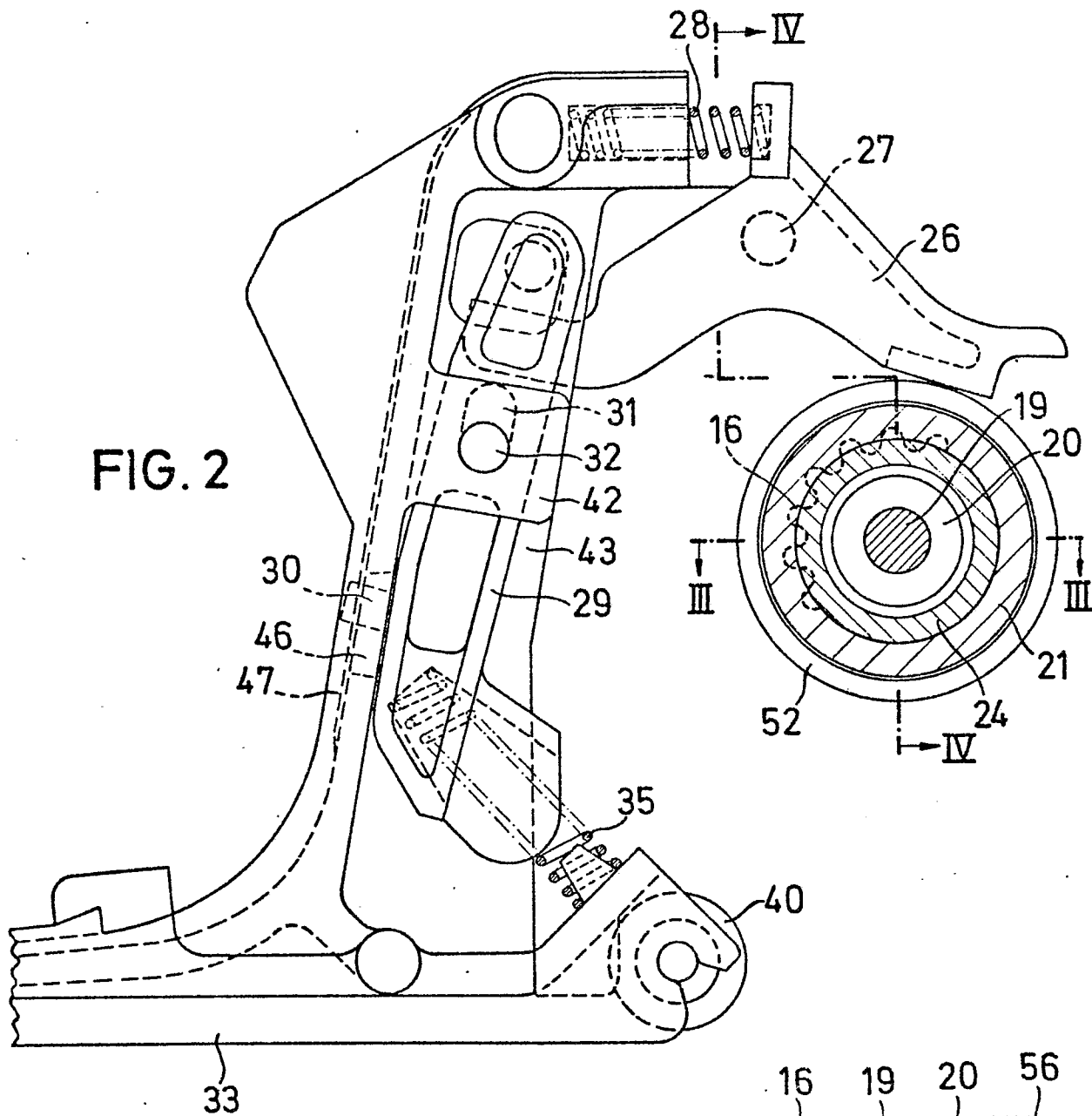
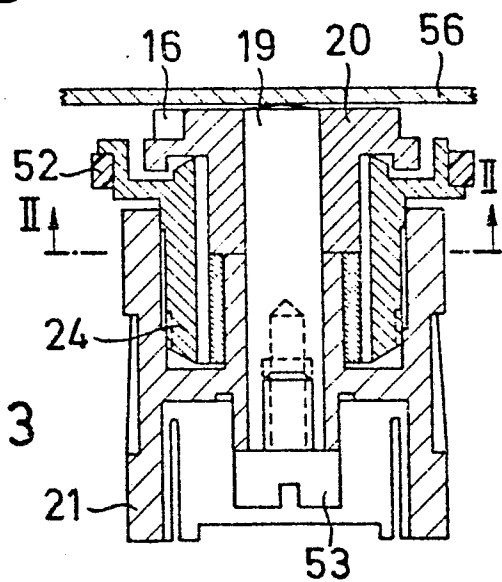
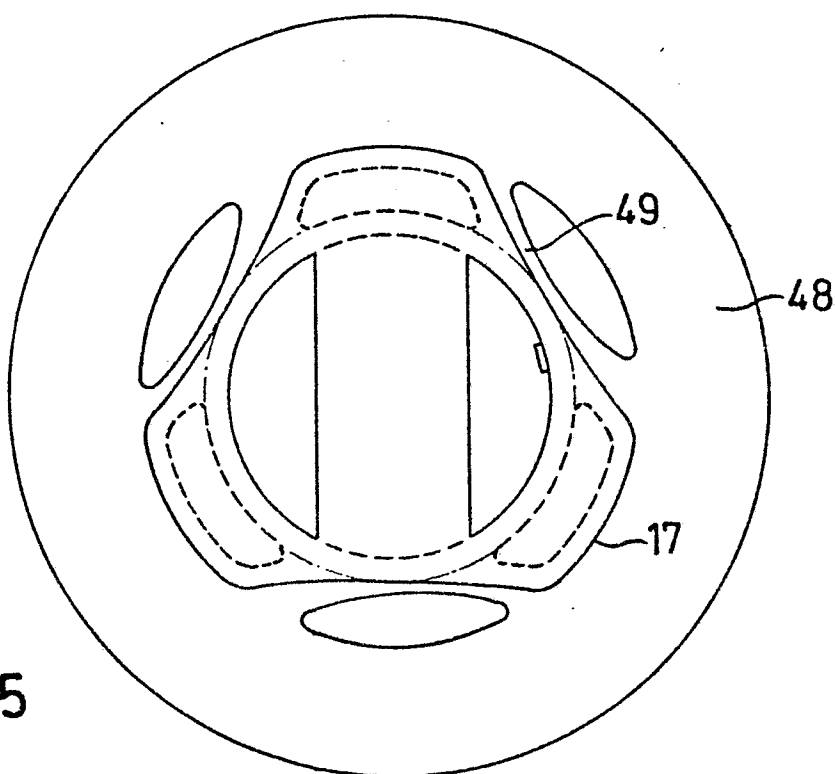
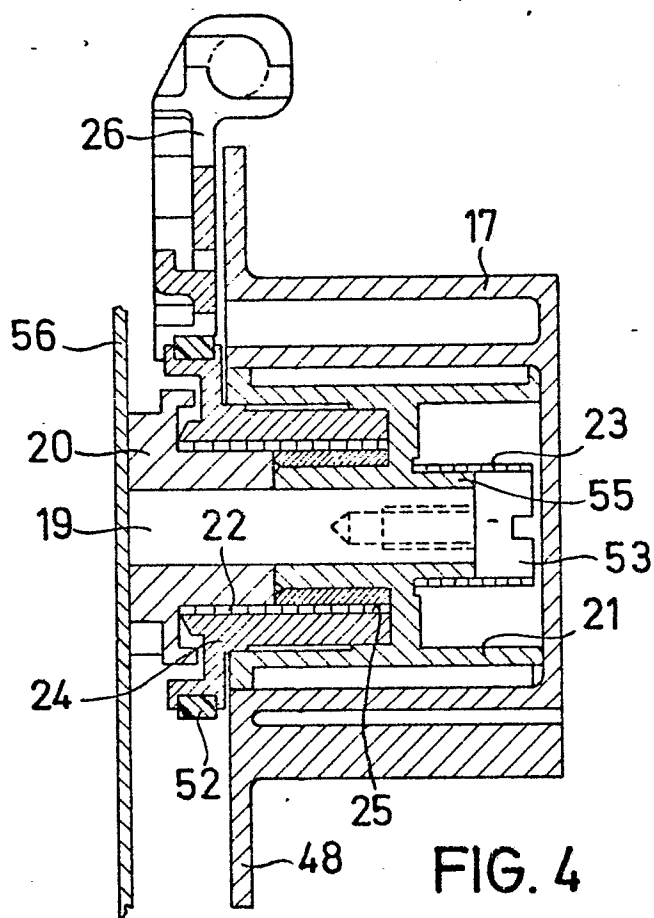
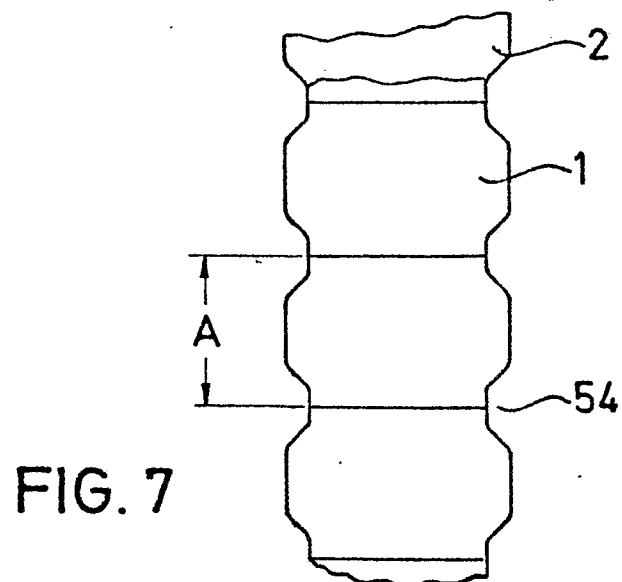
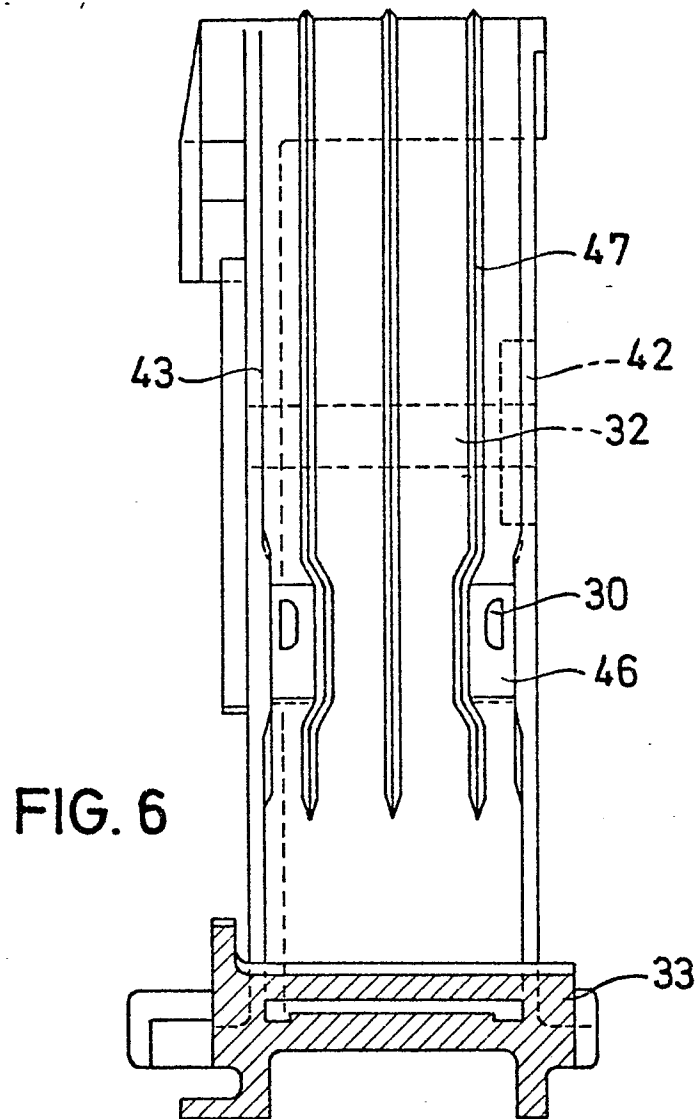


FIG. 3







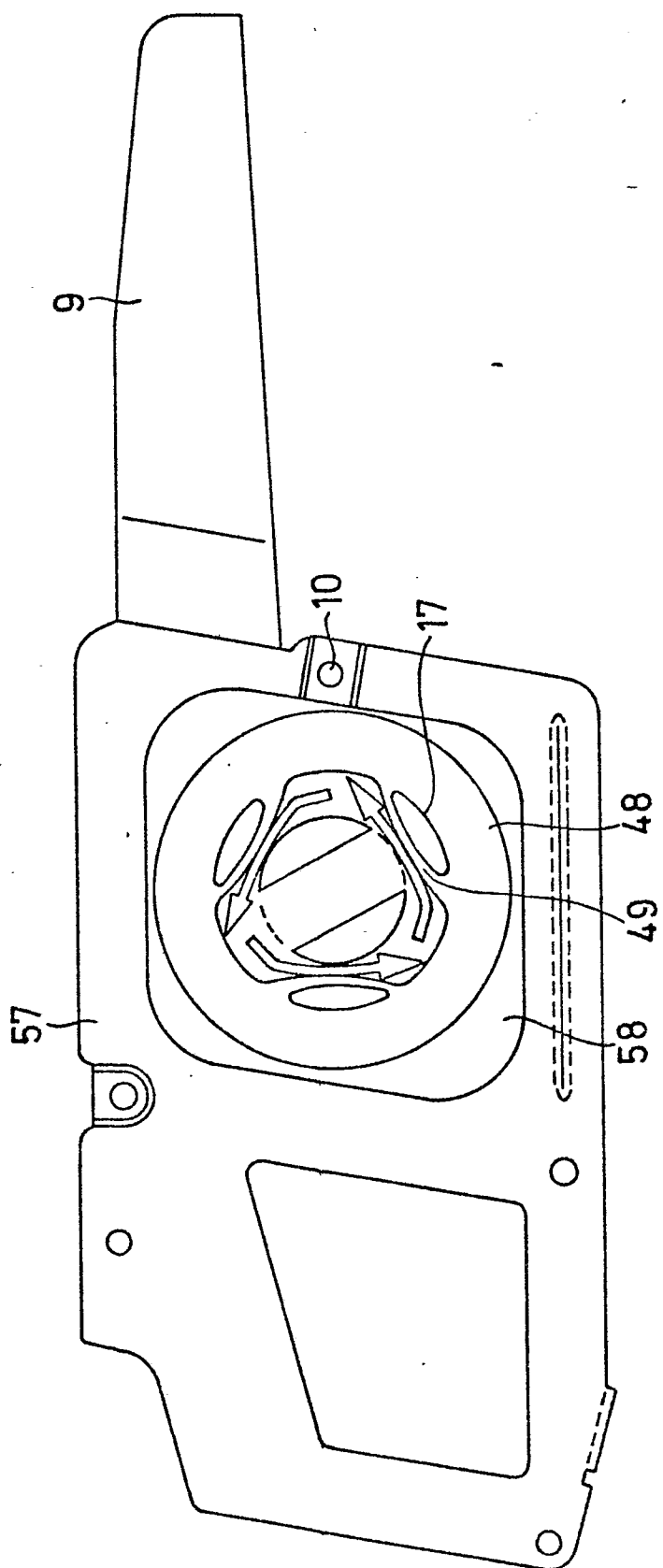


FIG. 8



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0016849
Nummer der Anmeldung

EP 79 10 0925

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl. 3)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
X	DE - A - 1 486 129 (ETI) * Seite 4, Zeile 6 bis Seite 9, Zeile 19; Figuren 1-3 *	1,2,9	B 65 C 11/02 9/18 9/42
	--		
D	US - A - 3 987 880 (HOLLAND-LETZ) * Spalte 7, Zeilen 4-18; Figur 1 *	4	
	--		
D	DE - C - 838 265 (HERMANN) * Ansprüche; Figuren 1-4 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3) B 65 C B 65 H

			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
☒ Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
Den Haag	21-11-1979		VROMMAN