

(18)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

0 085 858

A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21)

Anmeldenummer: **83100437.9**

(51)

Int. Cl.³: **B 41 L 19/00**

(22)

Anmeldetag: **19.01.83**

(30)

Priorität: **19.01.82 DE 3201357**

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.08.83 Patentblatt 83/33

(84)

Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI NL SE

(71)

Anmelder: **Systemform Datenbelege GmbH**
Goethestrasse 18
D-8210 Prien/Chiemsee(DE)

(72)

Erfinder: **Breitschädel, Werner**
Kurferstrasse 1b
D-8207 Endorf(DE)

(72)

Erfinder: **Bartlmae, Volker**
Beyerstrasse 36
D-7900 Ulm(DE)

(72)

Erfinder: **Köhler, Volker**
Traberhofstrasse 17
D-8200 Rosenheim(DE)

(74)

Vertreter: **Altenburg, Udo, Dipl.-Phys. et al,**
Patent- und Rechtsanwälte
Bardehle-Pagenberg-Dost-Altenburg & Partner Postfach
86 06 20
D-8000 München 86(DE)

(54)

Druckvorrichtung zur Erzeugung eines Abdruckes von einem Informationsträger.

(57)

Die Erfindung betrifft eine Druckvorrichtung zur Erzeugung eines Abdruckes von einem Informationsträger. Diese Druckvorrichtung besitzt eine Grundkonstruktion, die sowohl einen manuellen als auch einen nicht manuellen, insbesondere elektromotorischen oder elektromagnetischen Antrieb ermöglicht. Bei ihr werden sämtliche notwendigen Bewegungsvorgänge einheitlich durchgeführt, insbesondere wird der Informationsträger (10) vor dem Druckvorgang auf den Druckaufnahmeträger abgesenkt. Die hierbei notwendigen Bewegungen sind auf ein Minimum reduziert. Die Druckvorrichtung ist sowohl für Positiv- als auch für den Negativdruck verwendbar. Hierzu können Farb- (15, 15') und Informationsträger, vorzugsweise in Kassetten, gegeneinander ausgetauscht werden.

EP 0 085 858 A1

./...

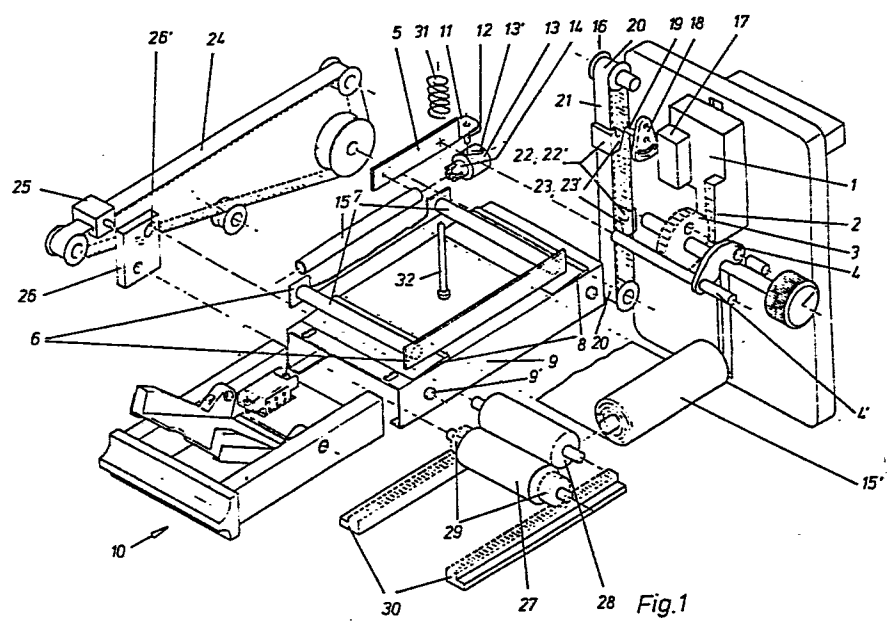


Fig.1

1 Systemform Datenbelege GmbH
Goethestraße 18
82110 Prien-Chiemsee

19. Januar 1983
ON-KBR-99-EP Gr/lu

5

B e s c h r e i b u n g

10

Druckvorrichtung zur Erzeugung eines Abdruckes von einem
Informationsträger

15

Die Erfindung betrifft eine Druckvorrichtung zur Erzeugung
eines Abdruckes von aus einem Informationsträger relief-
artig hervortretenden Zeichen, auf einen Druckaufnahme-
träger durch Andrücken des Druckaufnahmeträgers an einen In-
formationsträger mittels eines diesen Druck ausübenden Bau-
teils.

Derartige Vorrichtungen sind zum Abdruck von Informations-
trägern auf Druckaufnahmeträgern bekannt. Informations-
träger können hierbei beispielsweise reliefartig geprägte
Kunststoffkarten, Metallplatten oder Metallfolien die ge-
prägt, graviert oder geätzt sind oder andere Informations-
träger mit reliefartig hervortretenden Zeichen sein. Aus
den Entwürfen der DIN-Normen 9781 Teil 1 und 2, 9785 Teil
2 und 32753 Teil 1 sind Informationsträger in der Form von
Identifikationskarten aus Kunststoff oder kunststofflamiertem
Werkstoff bekannt. Bekannte Druckaufnahmeträger sind Belege,
Rechnungen, Lieferscheine, Frachtbriefe und ähnliches.

Diese Vorrichtungen arbeiten nach zwei unterschiedlichen
Verfahren:

Beim sog. Negativdruck liegt der Farbträger, z.B. ein Kohle-
band, zwischen dem Informationsträger und dem Druckaufnahme-

1 träger.

Bei dem sog. Positivdruck liegt der Druckaufnahmeträger zwischen dem Farbträger und dem Informationsträger.

5

Bei beiden Systemen liegen, wenn auch in unterschiedlicher Reihenfolge, Farbträger und Druckaufnahmeträger zwischen dem Informationsträger und dem Bauteil, womit der Druck ausgeübt wird. Beim Negativdruck sind die reliefartig hervortretenden Zeichen, beispielsweise Schriftzeichen, auf dem Informationsträger negativ abgebildet. Erst wenn sie infolge des Abdrucks des Farbträgers auf dem Druckaufnahmeträger erscheinen, sind sie in einem positiven Schriftbild leserlich. Nachteil dieses Systems ist es, daß die Beschriftung des Informationsträgers druckseitig spiegelbildlich vorliegt und somit nur bei solchen Informationsträgern, die eine Prägung besitzen und diese Prägung auf der Rückseite nicht durch eine weitere Schicht abgedeckt ist, unmittelbar lesbar sind. Alle anderen Informationsträger besitzen beim Negativdruck reliefartig hervortretende Zeichen, die gegenüber dem späteren Druckbild spiegelbildlich vorliegen.

Beim Positivdruck besitzt der Informationsträger reliefartig hervortretende Zeichen in positiver Zeichenwiedergabe, d.h. beispielsweise Buchstaben sind bereits auf dem Informationsträger unmittelbar lesbar. Das Druckbild des Positivdruckes ist jedoch nicht so klar und deutlich begrenzt wie das Druckbild des Negativdrucks - da beim Positivdruck der Druckaufnahmeträger durch die reliefartig hervortretenden Zeichen des Informationsträgers geformt wird und erst diese Formung an dem Farbträger anliegt. Demgegenüber wird beim Negativdruck der Farbträger geformt und erzeugt unmittelbar seinen Abdruck auf dem Druckaufnahmeträger (vergleichbar mit den Typen einer Schreibmaschine). Der Positivdruck hat sich trotzdem dort durchgesetzt, wo mittels eines Informationsträgers mit reliefartig hervortretenden Zeichen beispielsweise ein Durchschreibeformular bedruckt werden soll.

1 Bei beiden Systemen wird der eigentliche Druck in der Weise
ausgeführt, daß der Farbträger und der Druckaufnahmeträger,
wenn auch in unterschiedlicher Reihenfolge, immer zwischen
den reliefartig hervortretenden Zeichen auf dem Informations-
5 träger und einem Bauteil, durch welches der eigentliche
Druck ausgeübt wird, liegen.

Dieses Bauteil ist üblicherweise eine Walze. Der Informations-
träger wird bisher auf einer Grundplatte angebracht, der
10 Druckaufnahmeträger und der Farbträger werden, in Reihen-
folge des betreffenden oben genannten Drucksystems, auf
die reliefartig hervortretenden Zeichen des Informations-
trägers gelegt und das den Druck ausübende Bauteil darüber
geführt. Aus den deutschen Offenlegungsschriften 19 21 746,
15 19 60 708 und 20 00 545 sind Druckvorrichtungen bekannt,
bei denen eine bzw. mehrere Walzen über einen Informations-
träger mit reliefartig hervortretenden Zeichen gerollt
werden, wobei zwischen diesen Walzen und dem Informations-
träger der Druckaufnahmeträger sich befindet und für die Be-
20 reitstellung von Farbstoff, beispielsweise durch einen Farb-
träger, gesorgt ist.

Bekannt sind ferner Informationsträger, die aus mehreren
einzelnen Informationselementen, beispielsweise einer Kre-
ditkarte, einem Datumsfeld und einem Stationsfeld, sich zu-
25 sammensetzen.

Die bekannten Systeme führen zu einem unbefriedigenden
Druckergebnis. Teilweise haben sie keine Möglichkeit, die
Druckvorrichtung auf die Materialstärke des Druckaufnahme-
trägers einzurichten, so daß bei unterschiedlich dicken
30 Druckaufnahmeträgern unterschiedliche Druckkräfte auftreten.
Soweit die Walze, die die eigentliche Druckkraft ausübt,
nicht angetrieben ist, führt sie zu einem Papierstau zu
Beginn des Druckvorganges. Dieser Papierstau hat einen sog.
"Schattendruck" zur Folge, d.h. neben dem beabsichtigten
35 Druck des Zeichens entsteht ein mehr oder minder ausge-
prägter Schatten, der ebenfalls die Kontur dieses Zeichens
wiedergibt. Es liegt auf der Hand, daß dieses Druckergebnis
unbefriedigend ist.

1 Bekannt ist ferner, daß die Walzen von einem Band oder ei-
nem Draht umschlungen und nach einem sog. "Fidelbogensystem"
bewegt werden. Dieses System hat den Nachteil, daß es keine
strenge Zwangsführung darstellt und somit auch noch gewisse
5 Rutschwörungen, die zu einem Papierstau führen können,
möglich sind. Da die Umlenkung der antreibenden Bänder oder
Drähte nicht beliebig groß ausgeführt werden kann, führt
dieser relativ kleine Biegeradius leicht zu einem Reißen
oder Brechen dieser Bänder oder Drähte.

10

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Druckvor-
richtung obengenannter Art bei Vermeidung der Unzulänglich-
keiten der bekannten Systeme zu schaffen, welche in ihrer
Grundkonzeption auch für einen nicht manuellen, insbe-
15 sondere elektrischen Antrieb geeignet ist und in der sämt-
liche zweckmäßige Bewegungsvorgänge, insbesondere das Absenken
und Anheben des Informationsträgers vor und nach dem
Druckvorgang, Bewegung des Bauteils, mit dem der eigentliche
20 Druck ausgeübt wird, und der Transport des Farbträgers ver-
einigt sein können, wobei die Bewegung des Bauteils, wel-
ches den eigentlichen Druck ausführt, auf das notwendige
Minimum reduziert ist. Ferner soll der Druck an jeder Stelle
des Druckaufnahmeträgers möglich sein. Auch soll die Druck-
25 qualität und die Bedienungsfreundlichkeit der Druckvorrichtung
verbessert werden.

Diese Aufgabe wird für eine Druckvorrichtung gemäß dem Ober-
begriff durch den kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 ge-
30 löst.

Bei einer Druckvorrichtung gemäß der Erfindung ist ein
Abdruck an jeder beliebigen Stelle des Druckaufnahmeträgers
möglich. Diese Druckvorrichtung kann sowohl für den Positiv-
35 als auch für den Negativdruck verwendet werden. Die Druck-
qualität auf dem Druckaufnahmeträger ist bei einer Druck-
vorrichtung gemäß der Erfindung so gut, daß der Druck auch
maschinell lesbar ist, sofern maschinell lesbare Daten
(OMR=Optical Marking Reading; OCR= Optical Character Reading
abgedruckt wurden. Die hierfür erforderliche punktgenaue

- 1 Ablesbarkeit liegt bei einer Druckvorrichtung gemäß der Erfindung vor. Die Druckaufnahmeträger können mit der zu bedruckenden Fläche nach oben in die Druckvorrichtung eingeführt werden, was die Platzierung des Druckes erleichtert.
- 5 Zusätzlich kann zur Wiederholung des Druckes auf die gleiche Stelle bei verschiedenen Druckaufnahmeträgern auf Auflageflächen ein oder mehrere Anschläge vorgesehen sein. Die einzelnen Bauteile, insbesondere der Farbträger und der Informationsträger befinden sich in austauschbaren Kassetten.
- 10 Der Farbträger kann hierbei in einer Einweg-Kassette untergebracht sein. Dies erleichtert das Austauschen eines verbrauchten Farbträgers. Die Verwendung von Kassetten ermöglicht ferner ein erleichtertes Umstellen vom Positiv- auf den Negativdruck und umgekehrt.

15

Die Druckvorrichtung gemäß der Erfindung besitzt eine Grundkonstruktion, die sowohl einen manuellen als auch einen nicht manuellen, insbesondere elektromotorischen oder elektromagnetischen Antrieb ermöglicht.

20

Bei einem manuellen Antrieb werden von einer zentralen Betätigungsplatte aus sämtliche Bewegungen ausgeführt. Bei einem elektromotorischen oder elektromagnetischen Antrieb können die Antriebsaggregate entweder zentral der Betätigungsplatte oder den einzelnen Bewegungselementen zugeordnet sein.

Bei sämtlichen Ausführungsformen wird das Bauteil, das den Druck ausübt, vorzugsweise Walzen, eine Druckplatte oder eine Wippe, bei

30 jeder Betätigung der Druckvorrichtung vorzugsweise in nur einer Richtung unter Ausführung des Druckes bewegt. Bei der nächsten Betätigung der Druckvorrichtung erfolgt die umgekehrte Bewegung. Somit werden Leerläufe des Bauteils, das den Druck ausübt, vermieden. Der Informationsträger wird vor Beginn des

35 eigentlichen Druckvorganges abgesenkt und nach Beendigung dieses Druckvorganges wieder angehoben. Dies hat den Vorteil, daß der Druckaufnahmeträger, beispielsweise das zu bedruckende Papier, in einen relativ offenen Spalt einge-

1 führt, der Informationsträger anschließend drucklos oder
zumindest fast drucklos auf den Druckaufnahmeträger oder
dem Farbträger abgesenkt wird und erst dann der eigentliche
Druckvorgang ausgeführt wird. Hierdurch entstehen saubere
5 Druckbilder, womit eine maschinelle Lesbarkeit gegeben
ist. Die auf den Druckaufnahmeträgern abgedruckten Daten
können somit auch elektronisch erfaßt werden. Vorzugsweise
gleichzeitig mit dieser Absenkung des Druckaufnahmeträgers
wird der Farbträger transportiert, d.h. für jeden neuen
10 Druckvorgang steht ein bisher unbenutzter Bereich des
Farbträgers zur Verfügung. Auch dies schafft den Vorteil von
klarerer Druckbildern.

Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der
15 Erfindung ergeben sich aus den Ausführungsbeispielen in
Verbindung mit den Zeichnungen. Darin zeigen:

- Fig. 1 eine schematische Explosionszeichnung einer Druck-
vorrichtung,
20 Fig. 2 eine schematische Explosionszeichnung einer Druck-
vorrichtung in einer anderen Ausführungsform,
Fig. 3 eine schematische Explosionszeichnung einer Druck-
vorrichtung in einer weiteren Ausführungsform,
Fig. 4 eine schematische Explosionszeichnung einer Druck-
25 vorrichtung in einer weiteren Ausführungsform,
Fig. 5 eine schematische Explosionszeichnung eines Teil-
bereichs einer Druckvorrichtung in einer weiteren
Ausführungsform,
Fig. 6 eine schematische Explosionszeichnung eines Teil-
30 bereichs einer Druckvorrichtung in einer weiteren
Ausführungsform,
Fig. 7 einen Querschnitt durch einen schematisch darge-
stellten Teilbereich einer Druckvorrichtung in
einer weiteren Ausführungsform,
35 Fig. 8 einen Querschnitt durch einen schematisch darge-
stellten Teilbereich einer Druckvorrichtung in einer
weiteren Ausführungsform,
Fig. 9 eine perspektivische Darstellung eines Informations-

- 1 trügers in der Form eines Kartenschubers,
Fig. 10 einen Querschnitt durch einen Zugstangenmechanismus in einer schematischen Darstellung,
Fig. 11 eine schematische Darstellung der Anordnung des
5 Farbträgers für den Negativdruck,
Fig. 12 eine schematische Darstellung der Anordnung des Farbträgers für den Positivdruck,
Fig. 13 eine perspektivische Darstellung einer Druckvorrichtung mit Auflageflächen.

10 Fig. 1 zeigt eine schematische Explosionszeichnung der mechanischen Elemente einer Druckvorrichtung.

An einer Betätigungsplatte 1 ist eine kurze Zahnstange 2
15 angebracht. In diese kurze Zahnstange 2 greift ein Zahnrad 3. Eine hakenförmige Verlängerung 4 ist exzentrisch an dem Zahnrad 3 angelenkt und über einen Querstab 4' mit einer Zugstange 5 gelenkig verbunden. Die Zugstange 5 ist an einer von zwei Stangen 6 befestigt. Es liegt auf der Hand, daß
20 auch eine der beiden Stangen 6 verlängert und entsprechend der Zugstange 5 gestaltet werden kann. Zwischen den Stangen 6 sind zwei Stäbe 7 angebracht. Diese Stäbe 7 liegen auf zwei Keilen 8 auf. Diese Keile 8 sind an der Oberseite einer Kassette 9 angebracht. Diese Kassette 9 dient zur
25 Aufnahme eines Informationsträgers 10.

Wenn die Betätigungsplatte 1 nach unten bewegt wird, so wird über die kurze Zahnstange 2 das Zahnrad 3 angetrieben. Durch die gelenkige Befestigung der hakenförmigen Verlängerung
30 4 exzentrisch an dem Zahnrad 3 werden über die Zugstange 5 die zwei Stäbe 7 in Richtung der Betätigungsplatte 1 gezogen. Hierbei gleiten sie auch über die ansteigenden Keile 8. Zwischen den Stäben 7 und den Keilen 8 entsteht somit eine Keilkraft, die ein Absenken der Kassette 9 mit dem innen
35 liegenden Informationsträger 10 bewirkt. Wenn die Betätigungsplatte 1 soweit nach unten bewegt ist, daß die kurze Zahnstange 2 keinen Kontakt mehr zum Zahnrad 3 besitzt, ist die Kassette 9 mit dem innen liegenden Informationsträger 10 in

- 1 Druckposition abgesenkt. Hierbei hat es sich als vorteilhaft erwiesen, wenn Bolzen 9' der Kassette 9 in (nicht dargestellten) senkrechten Langlöchern geführt werden.
- 5 An der Zugstange 5 ist eine vorspringende Nase 11 angebracht. An dieser befindet sich ein kurzer Zapfen 12. Dieser Zapfen 12 greift in eine Spiralnute 13' eines Zylinders 13 ein. Stirnseitig an dem Zylinder 13 ist ein Farbträgermitnehmer 14 angebracht.

10

- Wenn die Betätigungsplatte 1 nach unten bewegt wird, so wird über die kurze Zahnstange 2 das Zahnrad 3 angetrieben und über die hakenförmige Verlängerung 4 die Zugstange 5 in Richtung Betätigungsplatte 1 gezogen. Hierbei bewirkt der kurze Zapfen 12, der in der Spiralnute 13' verläuft, eine Drehung des Zylinders 13 und des daran angebrachten Farbträgermitnehmers 14. Die Drehung des Farbträgermitnehmers 14 wird zum Transport des Farbträgers genutzt. In diesen Ausführungsbeispiel ist der Farbträger ein Farbband. Das Farbband befindet sich auf einer Trommel 15'. Der Farbträgermitnehmer 14 greift in eine Leertrommel 15 ein und bewirkt durch seine Drehung einen Transport des Farbbandes von der Trommel 15' zur Leertrommel 15. Durch die Spiralnute 13' ist der Transportweg pro Arbeitsgang vorherbestimmt. In dem Zylinder 13 ist ein nicht dargestellter Freilauf eingebaut. Es liegt auf der Hand, daß dieser Freilauf auch in der Leertrommel 15 sich befinden kann. Die Verwendung eines Freilaufes bewirkt einen kontinuierlichen Transport des Farbbandes um eine Längeneinheit pro Arbeitsgang. Somit steht für jeden neuen Arbeitsgang ein ungenutzter Bereich des Farbbandes zur Verfügung.

- Es liegt auf der Hand, daß anstelle der Verwendung eines Farbbandes als Farbträger auch eine Farbwalze möglich ist.
- 35 Diese Farbwalze muß ebenfalls in geeigneter Weise mit der Betätigungsplatte 1 zusammenwirken und kann somit pro Arbeitsgang, je nach Ausführungsform, ein- oder zweimal über den Informationsträger 10 geführt werden und auf den relief-

1 artig hervortretenden Zeichen die zum Druck erforderliche
Farbe auftragen. Der hierzu verwendete Mechanismus kann
entsprechend einem der nachstehend beschriebenen Mechanismen
zur Bewegung des den Druck ausübenden Bauteils konstruiert
5 sein.

Mit der Betätigungsplatte 1 wird zugleich ein Umschalt-
mechanismus 16 betätigt. An der Betätigungsplatte 1 befindet
sich eine Lasche 17. An dieser Lasche 17 ist ein Pendel 18
10 gelenkig befestigt. Das Pendel 18 besitzt einen Mitnehmer-
stift 19. Zwischen zwei Rollen 20 ist ein erstes Transportband 21 ge-
spannt. Das erste Transportband 21 verläuft parallel zur Bewegungs-
richtung der Betätigungsplatte 1. An ihm sind zwei Mitnehmer
22 und 22' angebracht. Jeder dieser Mitnehmer 22 bzw. 22'
15 besitzt einen Haken 23 bzw. 23', welcher zumindest in seiner
oberen Position über den halben Trumabstand des ersten Transport-
bandes 21 hinausragt.

Es ist jedoch auch eine Ausführungsform möglich, bei der die
20 Haken 23 und 23' nicht grundsätzlich über den halben Trum-
abstand des ersten Transportbandes 21 hinausragen. In diesem Fall
werden beide Trums im Bereich der oberen Position durch
querverlaufende Bolzen zueinandergedrückt, so daß zumindest
in diesem Bereich die Haken 23 und 23' über den halben
25 Trumabstand des ersten Transportbandes 21 hinausragen.

Wenn die Betätigungsplatte 1 nach unten bewegt wird, so wird
auch der Pendel 18 mit dem Mitnehmerstift 19 nach unten ge-
führt. Da der Mitnehmerstift 19 sich genau in der Mitte
30 zwischen dem linken und dem rechten Bandtrum befindet, greift
er in den jeweils höher liegenden Haken 23 oder 23' ein. Hier-
mit wird der zugehörige Mitnehmer 22 oder 22' nach unten
geführt. Gleichzeitig wird der andere Mitnehmer 22' oder 22
nach oben geführt. Die Haken 23 und 23' gleiten hierbei
35 aneinander vorbei und spreizen das Transportband 21, das zu
diesem Zweck elastisch sein muß. Während dieses Vorganges
verläßt der Mitnehmerstift 19 den Haken 23 oder 23' nicht.
Wird die Betätigungsplatte 1 losgelassen, so wird sie über
eine nicht gezeigte Rückstellvorrichtung, beispielsweise

0085858
1 eine Feder, zurückgeführt. Mit der Betätigungsplatte 1 wird
auch der Pendel 18 in seine Ausgangsposition zurückgeführt.
Infolge seiner Pendeleigenschaft kann er auf seinem Rück-
weg problemlos an der Rückseite des nunmehr oben liegenden
5 Hakens 23' oder 23 vorbeigleiten und seine Ruheposition.
einnehmen. Bei der nächsten Betätigung der Betätigungs-
platte 1 greift der Mitnehmerstift 19 in den nunmehr oben
befindlichen Haken 23' oder 23 ein. Durch diesen Mechanis-
mus wird bewirkt, daß bei gleichartiger Bewegung der Betäti-
10 gungsplatte 1 die Rollen 20 einmal nach rechts und beim
nächsten Betätigungsvorgang der Betätigungsplatte 1 nach
links gedreht werden. Diese wechselnden Drehbewegungen
werden auf ein zweites Transportband 24 übertragen. An
diesem zweiten Transportband 24 befindet sich ein Mitnehmer-
15 block 25. Dieser Mitnehmerblock 25 greift in einen Lager-
block 26 ein und bewegt diesen alternierend in die eine und
in die andere Richtung. In dem Lagerblock 26 sind eine erste
Walze 27 und eine zweite Walze 28, letztere vorzugsweise in
einem Langloch 26', gelagert. Die erste Walze 27 ist über ein
20 Zahnradpaar 29 auf zwei Zahnstangen 30 geführt. Die erste
Walze 27 hat vorzugsweise eine Gummioberfläche und treibt
hiermit die zweite Walze 28, die vorzugsweise aus einem
Kunststoff, insbesondere Nylon, besteht, an. Die erste
Walze 27 ist vorzugsweise so dimensioniert, daß ihre Fort-
25 bewegung auf der Zahnstange ihrer Umfangsgeschwindigkeit
entspricht. Hiermit wird ein Stau des Druckaufnahmeträgers
vermieden, da sich die zweite Walze 28 am Druckaufnahme-
träger abwälzt.

30 In diesem Ausführungsbeispiel besteht das den Druck ausübende
Bauteil somit aus der ersten und der zweiten Walze 27, 28.
Vorteilhaft ist die Verwendung einer geraden Anzahl von
Walzen, da nur hierbei ein Gleichlauf zwischen der Bewegungs-
richtung der zweiten Walze 28 und der Fortbewegungsrichtung
35 beider Walzen 27 und 28 auf der Zahnstange 30 besteht.

Die Verwendung der zweiten Zahnstange 30 führt zu einem er-
höhten Gleichlauf und verhindert ein Verkanten der Zahnräder 29
gegenüber ihrer Fortbewegungsrichtung. Es hat sich für die
Montage als vorteilhaft erwiesen, daß mindestens eine Zahn-
stange 30 in ihrer Längsrichtung um mindestens einen Zahn-

- 1 abstand verstellbar ist. Hiermit können Winkelabweichungen zwischen der Anordnung der Zähne auf den beiden Zahnrädern 29 ausgeglichen werden.
- 5 Es liegt auf der Hand, daß bei Informationsträgern mit mehreren Datenfeldern mehrere Walzen 28 bzw. Walzenpaare 27, 28 nebeneinander oder hintereinander angeordnet werden können. Hierzu sind eine weitere Zahnstange 30 bzw. ein weiterer oder vergrößerter Lagerblock 26 erforderlich. Durch die Bewegung des Mitnehmerblocks 25 wird die zweite Walze 28 unter-
- 10 halb des, hier nicht dargestellten, Druckaufnahmeträgers (des zu bedruckenden Gegenstandes, beispielsweise ein Rechnungsbeleg) durchgeführt und preßt diesen an den Farbträger und an den Informationsträger 10 an (Negativdruck). Beim Positivdruck wird die zweite Walze 28 unter dem Farb-
- 15 träger durchgeführt und preßt diesen an den Druckaufnahme-träger und den Informationsträger 10 an. (Der Informationsträger 10 ist nachstehend in Fig. 4, die Druckverfahren in Fig. 11 und 12 näher beschrieben)
- 20 Es liegt auf der Hand, daß, insbesondere bei der Verwendung von Durchschreibe- Formularensätzen auf die Verwendung von einem Farbträger verzichtet werden kann. Der Druck erfolgt in diesen Fällen durch den oder die jeweiligen Farbträger der Durchschreibe-Formularensätze (z.B. einer Karbonschicht).
- 25 Auch ist es grundsätzlich möglich, den Druck mit nur einer einzigen Walze auszuführen. Diese Walze darf jedoch dann nicht starr mit den Zahnrädern 29 verbunden sein, da dies einen Gegenlauf der Walzenoberfläche zu ihrer Fortbewegungs-
- 30 richtung zur Folge hätte. Wenn diese Walze gegenüber den Zahnrädern 29 frei beweglich gelagert ist, so kann sie den Druck ausüben.
- Auch ist es möglich, daß der Druck nicht unmittelbar von
- 35 einer oder mehreren Walzen ausgeübt wird, sondern daß diese den Druck auf eine, in dieser Ausführungsform nicht dargestellte, Platte übertragen, welche den Druck ausübt. (Eine ähnliche Ausführungsform, wenn auch unter der Verwendung

1 anderer Bewegungselemente, ist in Fig. 6 dargestellt und
näher beschrieben):

Die Rückführung der Kassette 9 in ihre Ausgangsposition er-
5 folgt durch ein Rückstellelement. Das Rückstellelement be-
steht in diesem Ausführungsbeispiel aus einer Feder 31 und einer
Gewindestange 32. Die Gewindestange 32 ermöglicht zugleich
eine Justierung der Kassette 9. Wird die Gewindestange 32 durch
das Gehäuse der Druckvorrichtung durchgeführt und mit einem
10 nicht dargestellten Griff, beispielsweise einer Rändelschraube
versehen, so kann hierüber für verschieden starke Druckauf-
nahmeträger die Position der Kassette 9 optimal angepaßt
werden. Die Rändelschraube kann auch mit einem Zeiger und
einer Markierung auf dem Gehäuse der Druckvorrichtung ver-
15 bunden werden. Somit ist eine wiederholbare Einstellung bei
verschieden starken Druckaufnahmeträgern gewährleistet.

In Fig. 2 ist eine alternative Ausführungsform der Druckvor-
richtung gemäß Fig. 1 dargestellt. Auf die Wiedergabe nicht
20 relevanter Bauteile wurde verzichtet.

In diesem Ausführungsbeispiel sind anstelle der Keile 8 in
parallel zu jeder Seitenwand der Kassette 9 be-
findlichen Seitenplatten 34 (nur eine dargestellt) schräg
25 verlaufende Langlöcher 33. Die Stäbe 7 besitzen an ihren
beiden Stirnseiten jeweils einen Stift 35. Die Stifte 35
werden in den Langlöchern 33 geführt.

Wenn die Betätigungsplatte 1 nach unten bewegt wird, so wird
30 über die kurze Zahnstange 2 das Zahnrad 3 angetrieben. Durch
die gelenkige Befestigung der hakenförmigen Verlängerung 4
exzentrisch an dem Zahnrad 3 werden über die Zugstange 5
die beiden Stangen 6 in Richtung der Betätigungsplatte 1 ge-
zogen. Hierbei werden die Stifte 35 durch die schräg ver-
35 laufenden Langlöcher 33 nach unten geführt. Es entsteht so-
mit derselbe Effekt wie im oben genannten Ausführungsbeispiel mit

1 den Keilen 8, d.h. die Kassette 9 mit dem innen liegenden Informationsträger 10 wird in Druckposition angesenkt.

In Fig. 3 ist eine alternative Ausführungsform der Druck-
5 vorrichtung dargestellt. Anstelle der zweiten Walze 28 befindet sich hier eine Wippe 36. Am unteren Ende der Betätigungsplatte 1 befindet sich in diesem Ausführungsbeispiel ein Mitnehmerbügel 37. Dieser Mitnehmerbügel 37 ist um eine Achse 38, schwenkbar und verhält sich wie ein Pendel, d.h.
10 er richtet sich immer lotrecht aus. Es liegt auf der Hand, daß in Fällen, wo eine lotrechte Ausrichtung nicht möglich ist, eine entsprechende Ausrichtung durch ein Rückstell-
element, beispielsweise ein Federelement ausgeführt werden kann. Der Mitnehmerbügel 37 ist Z-förmig gekröpft und greift
15 in einen Kippstein 39 der gelenkig gelagert ist, ein. Der Kippstein 39 hat in etwa Herzform. An seinem unteren Ende befindet sich ein Bolzen 40. An seinem oberen Ende besitzt er zwei Mulden 41, die durch einen leichten Wulst 42 voneinander getrennt sind. Der Bolzen 40 ist gelenkig an einem
20 Verbindungsteil 43 befestigt, welches an der Wippe 36 angelenkt ist.

Wird die Betätigungsplatte 1 nach unten bewegt, so greift der Mitnehmerbügel 37 in eine der Mulden 41 ein und kippt
25 den Kippstein 39 in diese Richtung. Hierbei schwenkt der Mitnehmerbügel 37 in diese Richtung um seine Achse 38. Von dem Kippstein 39 gelangt bei dieser Bewegung der Wulst 42 über die Lotrechte hinaus. Wird die Betätigungsplatte 1 zurückbewegt, so richtet sich der Mitnehmerbügel 37 wieder
30 in seine lotrechte Position. Bei der nächsten Abwärtsbewegung der Betätigungsplatte 1 greift der Mitnehmerbügel nunmehr in die andere Mulde 41, da er von dem Wulst 42 in diese Mulde 41 gelenkt wird. Hierdurch entstehen bistabile Kippzustände. Der Bolzen 40 überträgt hierbei über das Verbindungs-
35 teil 43 die Bewegungen auf die Wippe 36. Die Wippe 36 wird somit auch in diesem Ausführungsbeispiel pro Druckvorgang nur einmal unter dem Informationsträger 10 durchbewegt. Bei der nächsten Betätigung der Betätigungsplatte 1 erfolgt die Rückbewegung unter gleichzeitiger Ausführung des Druckes.

1 Dies hat den Vorteil, daß Leerbewegungen vermieden werden.

Es liegt auf der Hand, daß auch andere Mechanismen mit bistabilen Zuständen Verwendung finden können.

5

Fig. 4 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Druckvorrichtung dargestellt. Am unteren Ende der Betätigungsplatte 1 befindet sich in diesem Ausführungsbeispiel ein Mitnehmerbolzen 44. Dieser greift in ein schräg verlaufendes Langloch 45 eines
10 Gleitsteins 46 ein. Dieser Gleitstein 46 ist über ein Verbindungsteil 43 ebenfalls mit der Wippe 36 gelenkig verbunden.

Dieses Ausführungsbeispiel hat keine bistabilen Zustände, d.h. die Wippe 36 wird bei jeder Betätigung der Betätigungs-
15 platte 1 einmal hin und einmal her geführt.

In Fig. 5 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel dargestellt. Unterhalb der Kassette 9 befindet sich eine Druckplatte 47. Unterhalb der Druckplatte 47 befindet sich ein, vorzugsweise
20 doppelt ausgeführter, Kniehebelmechanismus 48 mit einer Zug- und Druckstange 49.

Wird an der Zug- und Druckstange 49 ein Zug ausgeübt, so wird die Druckplatte 47 an den, hier nicht dargestellten, Druckauf-
25 nahmeträger, welcher sich zwischen der Druckplatte 47 und der Kassette 9 befindet, gepreßt. Diese Ausführungsform eignet sich besonders für Durchschreibe-Formularsätze. Da mit dem Kniehebelmechanismus 48 eine relativ hohe Preßkraft ausgeübt werden kann.

30

Die Druckplatte 47 kann durch, hier nicht dargestellte, Führungselemente in einer parallelen Ebene zum Druckaufnahmeträger geführt werden. Auch ist es möglich, daß bei jedem Kniehebel eine Hebelstange in ihrer Länge verstellbar
35 ist. Hierdurch kann die Druckplatte 47 einjustiert werden.

Die Zug- und Druckstange 49 kann manuell oder über elektrische Betätigungselemente betätigt werden.

1 In Fig. 6 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel dargestellt.
Hier wird die Druckplatte 47 durch eine Rolle 50 an den
auch hier nicht dargestellten Druckaufnahmeträger gepreßt.
Die Rolle 50 wird hierbei durch einen Hebel, vorzugsweise
5 einem Winkelhebel 51 an die Unterseite der Druckplatte 47
gepreßt. Zum Ausgleich zwischen der bogenförmigen
Führungsbahn der Rolle 50 und der ebenen Fläche der Druck-
platte 47 ist die Rolle 50 in einem Langloch 52 des Winkel-
hebels 51 gelagert. Hierbei wird sie durch eine Druckfeder
10 53 an die Unterseite der Druckplatte 47 gepreßt.

Auch in dieser Ausführungsform kann das Betätigungselement
des Hebels 51 sowohl manuell als auch elektrisch betätigbar
sein.

15

In Fig. 7 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel des den
druckausübenden Bauteiles dargestellt.

Unterhalb der Kassette 9 befindet sich die Druckplatte 47.
20 Die zwischen der Kassette 9 und der Druckplatte 47 befind-
liche Farb- und Druckaufnahmeträger sind auch in diesem
Ausführungsbeispiel nicht dargestellt. Die Reihenfolge ihrer
Anordnung richtet sich, wie oben erläutert, danach, ob nach
dem Positiv- oder nach dem Negativ- Druckverfahren gedruckt
25 wird.

Auf der Unterseite der Druckplatte 47 befinden sich zwei
Keile 54. An diesen Keilen 54 liegen zwei Rollen 55 an. Diese
Rollen 55 befinden sich an den jeweils äußeren Enden eines
30 Kniehebelmechanismus 56 und werden durch ein Führungselement
57, wovon in diesem Ausführungsbeispiel nur eines dargestellt
ist, parallel zur Druckplatte 47 geführt. Im Schnittpunkt
der Kniehebel greift eine Druckstange 58 an.

35 Wird diese Druckstange 58 nach oben gedrückt, so
wälzen sich die Rollen 55 parallel zur Druckplatte 47 an den
Keilen 54 ab. Hierdurch wird die Druckplatte 47 nach oben
gepreßt und somit der Druck ausgeführt.

- 1 Es liegt auf der Hand, daß auch in diesem Ausführungsbeispiel das Betätigungselement der Druckstange 58 manuell oder elektrisch betätigt werden kann.
- 5 Bei einer manuellen Betätigung der Druckvorrichtung in einer der vorgenannten Ausführungsformen wird jeweils ein, in Fig. 13 dargestellter und näher beschriebener Handgriff, nach unten gepreßt.
- 10 Es liegt auf der Hand, daß anstelle der manuellen Betätigung der Betätigungsplatte 1 auch eine Betätigung durch andere, insbesondere elektrische Betätigungsvorrichtungen möglich ist. Als elektrische Betätigungsvorrichtungen kommen hierbei insbesondere Elektromagnete und/oder elektrisch ange-
- 15 triebene Spindeln mit wechselnder Drehrichtung zur Ausführung. Mit diesen elektrischen Betätigungsvorrichtungen können entweder die Betätigungsplatte 1 bewegt und somit zentral alle Bewegungsvorgänge ausgeführt werden oder die elektrischen Betätigungsvorrichtungen sind den einzelnen
- 20 mechanischen Einheiten, insbesondere dem Umschaltmechanismus 16 in Verbindung mit dem zweiten Transportband 24 und/oder der Wippe 36 oder der Druckplatte 47 zugeordnet.
- 25 Hierbei ist es vorteilhaft, daß diese elektrischen Bauteile durch eine zentrale Schalteinheit betätigt werden. Diese Schalteinheit kann ein einfacher Momentschalter sein, es ist jedoch auch möglich, Mikroschalter zu verwenden, die durch den Druckaufnahmeträger, beispielsweise in bestimmten
- 30 Positionen, betätigt werden. Die Verwendung von zwei in Reihe geschalteten und quer zur Einführrichtung der Druckaufnahmeträger angeordneten derartigen Mikroschaltern hat den Vorteil, daß der Druckaufnahmeträger, beispielsweise der Rechnungsbeleg, wenn er in die Druckvorrichtung verkantet eingeführt wird, den Druckvorgang nicht auslösen kann. Es
- 35 liegt auf der Hand, daß auch andere elektrische Betätigungsvorrichtungen, beispielsweise Lichtschranken, möglich sind.

- 1 In Fig. 8 ist ein Ausführungsbeispiel mit einer speziellen elektrischen Betätigungsvorrichtung näher dargestellt.

- Die Druckplatte 47 befindet sich entsprechend den vorgenannten
5 Ausführungsbeispielen in den Fig. 5 bis 7 unterhalb der Kassette 9. Auf der Unterseite der Druckplatte 47 ist mittig ein Zugmagnet 59 gelenkig angebracht. An der Unterseite der Druckplatte 47 befinden sich ferner vorzugsweise vier Gewindestangen 60. Diese Gewindestangen 60 sind von Druck-
10 federn 61 umgeben. Diese Druckfedern 61 sind zwischen der Druckplatte 47 und einer Grundplatte 62 eingespannt. Sie sind über Muttern 63 einstellbar. Mittels dieser Einstellung durch die Muttern 63 kann die Druckplatte 47 justiert werden.
- 15 Wenn der nicht dargestellte Druckaufnahmeträger durch eine erste nicht dargestellte elektrische Schalteinheit durchgeführt wird, wird der Stromkreis zu dem Elektromagneten 59 geschlossen. Der Elektromagnet 59 senkt die Druckplatte 47 gegen die Kraft der Druckfedern 61 ab, so daß der Druck-
20 aufnahmeträger voll eingeführt werden kann. In seiner Endstellung trifft der Druckaufnahmeträger auf eine zweite nicht dargestellte elektrische Schalteinheit, die den Stromkreis zu dem Elektromagneten 59 kurzzeitig unterbricht. Durch die Kraft der Druckfedern 61 wird nunmehr die Druckplatte 47 nach oben gepreßt
25 und der Druckvorgang ausgeführt. Wenn über die zweite elektrische Schalteinheit ein Nockenschaltwerk oder eine entsprechende elektronische Impulsvorrichtung angesteuert wird, so kann der Druckvorgang mehrfach pulsierend wiederholt werden. Dies hat zur Folge, daß insbesondere bei dicken Durchschreibe-
30 Formularsätzen der Druckvorgang sich auf sämtliche zu bedruckende Seiten erstreckt und ein klares Druckbild erzeugt.

- Das in Fig. 8 dargestellte und beschriebene Ausführungsbeispiel ist auch in einer umgekehrten Wirkungsweise möglich.
35 In diesem Fall würde der Druck durch ein dem Magnet 59 entsprechenden Elektromagnet ausgeführt und Zugfedern, die den Druckfedern 61 entsprechen würden, würden als Rückführele-

1 mente dienen.

Auch ist es möglich, an einer Druckvorrichtung nach einer der vorgenannten Ausführungsbeispielen ein oder mehrere
5 elektrischen Vibrationselemente, insbesondere mit einer hohen Frequenz an dem den Druck ausübenden Bauteil, dem Informationsträger 10, der Kassette 9 und/oder einer über ihr liegenden oberen Druckplatte 63 anzubringen. Diese Vibrationselemente würden die Wirkung des den Druck ausübenden Teiles noch verstärken. Sie sind insbesondere bei dicken
10 Durchschreibe- Formulareätzen von Vorteil.

In Fig. 9 ist ein Informationsträger 10 für den Negativdruck näher dargestellt. Der Informationsträger 10 besteht
15 aus einem Rahmen 64, in welchem ein nach oben aufklappbares Teil 65 gelenkig gelagert ist. Auf der Unterseite dieses nach oben aufklappbaren Teils 65 befinden sich zwei Führungsnuten 66, in die eine Druckkarte 67 eingeführt werden kann. In dem Rahmen 64 befindet sich ferner ein Stations-
20 schriftfeld 68 und ein Datumschriftfeld 69.

Die Druckkarte 67 trägt die individuellen Daten. In dem Stationsschriftfeld 68 sind die Daten, welche zu dieser speziellen Druckvorrichtung gehören, angebracht. Diese
25 Daten verbleiben im Regelfall auf Dauer in dem Stationsschriftfeld 68. Es ist jedoch auch möglich, daß das Stationsschriftfeld 68 austauschbar, beispielsweise durch Verschraubung, an dem Rahmen 64 befestigt ist. In dem Datumsschriftfeld 69 befindet sich ein einstellbarer Datumsdrucker. Somit
30 können in einem Druckvorgang drei unterschiedliche Datenträger (Druckkarte 67, Text des Stationsschriftfeldes 68 und das Datum) gedruckt werden. Ein nicht dargestelltes Federelement drückt das nach oben aufklappbare Teil 65 im geöffneten Zustand nach oben, so daß die Druckkarte 67
35 eingelegt werden kann.

Ein Informationsträger 10 für den Positivdruck ist entsprechend aufgebaut. Da bei einem Positivdruck, wie oben

1 erläutert, Farbträger und Informationsträger in einer
anderen Reihenfolge angeordnet sind, erübrigt es sich hier-
bei das Teil 65 aufklappbar, d.h. nach unten klappbar,
zu gestalten. Für einen Positivdruck wäre es vorteilhafter-
5 weise fest mit dem Rahmen 64 verbunden und die Druckkarte 67
würde, durch die Führungsnuten 66 gehalten, sich obenauf be-
finden. Sie wäre auch in diesem Fall von vorne einführbar.

Es liegt auf der Hand, daß für eine Druckvorrichtung auf
10 verschiedene Informationsträger 10 mit unterschiedlich be-
schrifteten Stationsschriftfeldern 68 oder verschiedene
Informationsträger 10, jeweils ausgerüstet für den Positiv-
oder den Negativdruck verwendet werden können.

15 Es liegt auf der Hand, daß eine Druckvorrichtung gemäß vor-
liegender Erfindung, wenn die pendelnden Bauteile (Pendel
18 und Mitnehmerbolzen 31) federnde Rückstellelemente be-
sitzen, in jeder Lage gebrauchsfähig ist. Dies hat den
Vorteil zur Folge, daß Baugruppen, beispielsweise
20 der Farbträger 74 und der Informationsträger 10 in Kassetten
angeordnet werden können und somit die Umstellung vom Negativ-
auf den Positivdruck und umgekehrt durch ein Vertauschen der
Kassetten und ein Wenden der Druckvorrichtung ermöglicht
wird. In diesem Fall können selbstverständlich die Keile 8
25 nicht auf der Kassette 9 angebracht sein, sondern müssen, wie
in Fig. 8 dargestellt, auf einer oberen Druckplatte 63 ange-
bracht sein.

Der Informationsträger 10 für den Negativdruck besitzt vor-
zugsweise an dem nach oben ausklappbaren Teil 65 eine Sperr-
30 klinke 70. Diese Sperrklinke 70 rastet beim Herausfahren
des Informationsträgers 10 eine Aussparung der hier nicht
dargestellten Kassette 9 oder des Gehäuses der Druckvor-
richtung ein. (In den Fig. 1 bis 6 sind jeweils in der Kassette
9 die entsprechenden Aussparungen dargestellt).

35 Dies bewirkt, daß bei einem Herausfahren des Informations-
trägers 10 das nach oben ausklappbare Teil 65 durch ein
nicht dargestelltes Federelement aufgeklappt wird, der In-

1 formationsträger 10 jedoch nicht vollständig aus der Druck-
vorrichtung entnommen werden kann. Zur vollständigen Ent-
nahme des Informationsträgers 10 aus der Druckvorrichtung ..

ist es erforderlich, daß das nach oben aufklappbare Teil 65
5 im Rahmen 64 festgehalten wird und somit die Sperrklinke
70 nicht zur Wirkung gelangen kann.

In Fig. 10 ist der Zugstangenmechanismus zur Absenkung der
Kassette 9 näher dargestellt.

10

Auf der Kassette 9 befindet sich die obere Druckplatte 63 mit den
Keilen 8. An diesen tangieren die Stäbe 7. Die Stäbe 7 sind
an den Zugstangen 5, von denen hier nur eine sichtbar ist,
befestigt. Die Zugstange 5 ist über ihre hakenförmige Ver-
15 längerung 4 an dem Zahnrad 3 exzentrisch gelenkig gelagert.
Das Zahnrad 3 kämmt in der kurzen Zahnstange 2. Die kurze
Zahnstange 2 ist an der Betätigungsplatte 1 befestigt.

20

Wenn die Betätigungsplatte 1 z.B. über einen Handgriff 71, der
durch eine Frontplatte 72 ragt nach unten geführt wird,
dreht sich das Zahnrad 3 und wird die Zugstange 5 infolge der
exzentrischen Lagerung ihrer hakenförmigen Verlängerung 4 an dem Zahnrad 3
in Richtung Betätigungsplatte 1 gezogen. Über die Stäbe 7, die
obere Druckplatte 63 und die Keile 8 wird die Kassette 9 nach
25 unten gedrückt. Die Achse des Gelenks mit der die haken-
förmige Verlängerung 4 an dem Zahnrad 3 angelenkt ist, liegt
hierbei unterhalb der Achse des Zahnrades 3. Hierdurch wird eine selbst-
tätige Rückführung, beispielsweise durch die Rückstellkräfte der Keile 8,
bzw. in dem anderen Ausführungsbeispiel (vgl. Fig. 2) durch die Rückstellkräfte
30 der schräg verlaufenden Langlöcher 33 verhindert.

30

Das Zahnrad 3 ist jedoch nicht nur über die kurze Zahn-
stange 2 zu bewegen, sondern auch über eine Welle 72, welche
zu einem hier nicht dargestellten Einstellgriff führt. Wird
dieser Einstellgriff gedreht, so bewirkt dies ebenfalls
35 eine Bewegung der Stäbe 7 auf den Keilen 8. Hiermit kann,
insbesondere für verschiedene Stärken der Druckaufnahmeträger,
die Lage des Informationsträgers 10 eingestellt werden. Dies

- 1 ist jedoch nur möglich, wenn das Zahnrad 3 und die kurze
Zahnstange 2 einen relativ großen Modul besitzen, bei
welchem es nicht auf die genaue Positionierung der Zahn-
flanken zueinander ankommt. Vorteilhaft ist ferner, wenn
5 die Welle 72 oder der auf ihr befindliche, hier nicht darge-
stellte, Einstellgriff mit Rasterstufen versehen ist.

Fig. 11 zeigt eine schematische Darstellung der Anordnung
10 des Farbträgers 1 für den Negativdruck.

Der Informationsträger 10 liegt hierbei über einem Farb-
träger 74. Der Farbträger 74 liegt über dem den Druck aus-
übenden Bauteil (hier: zweite Walze 28). Der, hier nicht
15 dargestellte, Druckaufnahmeträger liegt hierbei zwischen
dem Farbträger 74 und der zweiten Walze 28.

Fig. 12 zeigt eine schematische Darstellung der entsprechen-
den Anordnung des Farbträgers 74 für den Positivdruck.
20

Hier ist der Informationsträger 10 unter dem Farbträger 74
angeordnet. Der Farbträger 74 ist unter dem den Druck aus-
übenden Bauteil (hier: zweite Walze 28) angeordnet. Der,
hier nicht dargestellte, Druckaufnahmeträger liegt hierbei
25 zwischen dem Informationsträger 10 und dem Farbträger 74.

Fig. 13 zeigt eine perspektivische Darstellung einer Druck-
vorrichtung mit Auflageflächen.

30 Da die Druckaufnahmeträger häufiger größer sind als die
Breite der Druckvorrichtung, ist es vorteilhaft, wenn
die Druckvorrichtung mindestens eine seitliche Auflagefläche
für diese Druckaufnahmeträger besitzt. In Fig. 13 ist eine
besonders vorteilhafte Ausführungsform dieser Auflage-
35 flächen dargestellt. Diese Auflagenflächen sind aus einem
einzigem Stück, beispielsweise Blech oder Kunststoff, herge-
stellt. Die Druckvorrichtung steht hierbei in einer U-förmigen
Rinne 75. An den oberen Enden der Schenkel 76 dieser U-förmigen

1 Rinne 75 sind rechtwinklig zu diesen Schenkeln 76 Auflage-
flächen 77 und 78 angebracht. Die Auflagefläche 78 ist hier-
bei durch einen Steg 79 gegenüber der Standfläche abgestützt.
Wenn die Auflageflächen 77,78 länger sind als die Druck-
5 vorrichtung oder die Druckvorrichtung versetzt in der U-
förmigen Rinne 75 angeordnet ist, so besitzt die Druckvorrichtung
auch an ihrer Vorderseite eine Auflagefläche (Teilfläche der Auflageflächen 77,78
die eine sichere Einführung des Druckaufnahmeträgers in
einen Druckaufnahmeträgereinführungsschlitz 80 der Druckvor-
10 richtung ermöglicht. Vorteilhaft ist es ferner, wenn mindes-
tens eine der Auflageflächen 77 oder 78 einen Anschlag 81 für den
Druckaufnahmeträger besitzt. Dieser Anschlag 81, der beispiels-
weise ein L-Profil oder ein Dauermagnet sein kann, ermöglicht
ein gleichbleibendes Einführen der Druckaufnahmeträger in
15 die Druckvorrichtung. Der Druck wird somit immer an der-
selben Stelle der Druckaufnahmeträger angebracht. Wenn der
Anschlag 81 verstellbar ist, können verschiedene Formate
von Druckaufnahmeträgern berücksichtigt werden. Vorteilhaft
ist es hierbei, wenn der Anschlag 81 und die zugehörige
20 Auflage 78, Markierungen 82 zu den verschiedenen Formaten
der Druckaufnahmeträger besitzen.

Die in der U-förmigen Rinne 75 stehende Druckeinrichtung
kann auch in ihrer Position innerhalb dieser Rinne verstellt
25 und fixiert werden. Die Fixierung erfolgt durch eine Fest-
stellvorrichtung, beispielsweise eine Klemmschraube 83, die
an der Druckvorrichtung befestigt und durch einen Schlitz
84 durch den Schenkel 76 durchgeführt ist. Mittels dieser
Klemmschraube 83 kann die Druckvorrichtung an dem Schenkel
30 76 befestigt werden. Zur Wiederholbarkeit von Einstellungen
ist es auch hierbei von Vorteil, wenn die Auflagefläche 77
und die Druckeinrichtung eine Markierung 82' besitzen.

Die Größe der Auflageflächen 77 und 78 ist abhängig von
35 den zu erwartenden Druckaufnahmeträgern. Wenn die Auflage-
flächen 77 bzw. 78 nicht sehr groß sein müssen, so ist
es denkbar, daß das betreffende Teil aus einem wellblech-
artig gekanteten Blech hergestellt wird. Da die U-förmige

1 Rinne 75 und der Steg 79, die Auflage 78 und der eine
Schenkel der U-förmigen Rinne 75 ebenfalls ein U bilden,
wäre eine symmetrische Profilanordnung, die eine Produktion
erleichtert, gegeben.

5

Es liegt auf der Hand, daß einzelne Teile und Bauelemente
nicht nur für eine Druckvorrichtung gemäß vorgenannter Er-
findung verwendbar sind, sondern auch bei anderen Druckvor-
richtungen, mit denen Informationsträger abgedruckt werden,
10 eingesetzt werden können. Dies gilt insbesondere für die Be-
tätigungselemente, den Einsatz elektrischer Betätigungsvor-
richtungen, insbesondere eines Vibrators, der Austauschbar-
keit von Informationsträger und Farbträger durch Kassetten
und der Form, Anordnung und Funktion des Teiles mit den
15 Auflageflächen 77 und 78.

Bei dem folgenden Teil der Beschreibung handelt es sich um
bevorzugte Ausführungsformen 11 bis 54, die in Anspruchsform
formuliert sind.

20

11. Druckvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch ge-
kennzeichnet, daß das den Druck ausübende Bauteil min-
destens ein Walzen-Paar ist, wobei eine erste Walze (27)
an mindestens einer Stirnseite ein Zahnrad (29) besitzt,
25 das in eine Zahnstange (30) eingreift, die in einer
parallelen Ebene zum Informationsträger (10) verläuft, und
daß an der ersten Walze (27) eine zweite Walze (28) an-
liegt, wobei die zweite Walze (28) durch die erste Walze
(27) angetrieben ist.

30

12. Druckvorrichtung nach Anspruch 3 oder 11 dadurch ge-
kennzeichnet, daß mindestens die Oberfläche der ersten
Walze (27) aus Gummi oder Kunststoff und/oder mindestens die
Oberfläche der zweiten Walze (28) aus einem Kunststoff
35 besteht.

1 13. Druckvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche
3, 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Umfangsge-
schwindigkeit der ersten Walze (27) gleich groß ist wie die
Fortbewegungsgeschwindigkeit ihrer Achse parallel zu der
5 Zahnstange (30).

14. Druckvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche
3, 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die erste und/oder
zweite Walze (27, 28) in mindestens einem Lagerblock (26)
10 gelagert ist, welcher an einem Mitnehmerblock (25) eines
zweiten Transportbandes (24), -drahtes, -kette oder einem
ähnlichen Bauteil, welches parallel zum Informationsträger
(10) verläuft, befestigt ist, daß das zweite Transportband
(24), -draht, -kette oder ähnliches Bauteil von einer Be-
15 tätigungsplatte (1) bewegt wird, wobei zwischen der Be-
tätigungsplatte (1) und dem zweiten Transportband (24),
-draht, -kette oder ähnlichem Bauteil sich ein Umschalt-
mechanismus (16) befindet, der bei einem Betätigungsvorgang
der Betätigungsplatte (1) das zweite Transportband (24),
20 -draht, -kette oder ähnliches Bauteil wechselweise jeweils
in nur eine Richtung transportiert.

15. Druckvorrichtung nach Anspruch 14 dadurch gekennzeich-
net, daß der Umschaltmechanismus (16) aus einer an der
25 Betätigungsplatte (1) angebrachten Lasche (17), an der
ein Pendel (18) mit einem in etwa rechtwinklig zur Pendel-
ebene ragenden Mitnehmerstift (19), gelenkig befestigt ist,
einem zwischen zwei Rollen (20) eingespannten ersten Trans-
portband (21), -draht, -kette oder ähnliches Bauteil, an dem
30 an jedem Trum ein Mitnehmer (22, 22') angebracht ist, der
jeweils einen Haken (23, 23') besitzt, wobei beide Haken
(23, 23') in Richtung des Mitnehmerstiftes (19) offen sind,
in derselben Ebene liegen und, aneinander vorbeigleiten
können, wobei der Mitnehmerstift (19) in seiner Ruheposi-
35 tion in der Mitte zwischen den beiden Trums sich befindet
und bei Betätigung der Betätigungsplatte (1) in einen
Haken (23, 23') eingreift und über diesen Haken (23, 23')
eingreift und über diesen Haken (23, 23') den betreffen-
den Mitnehmer (22, 22') nach unten führt.

1 16. Druckvorrichtung nach Anspruch 15 dadurch gekennzeichnet,
daß die Haken (23, 23') länger sind als der halbe
Trumabstand des ersten Transportbandes (21) -drahts,
-kette oder ähnlichen Bauteils, wobei das erste Transport-
5 band (21), -draht, -kette oder ähnliches Bauteil elastisch
ist, oder daß der Trumabstand des ersten Transportbandes
(21), -drahtes, -kette oder ähnliches Bauteil im Bereich
der Ruheposition des Mitnehmerstiftes (19) so verringert
ist, daß die Haken (23, 23') in diesem Bereich länger
10 sind als der halbe Trumabstand des Transportbandes (21),
-drahtes, -kette oder ähnlichen Bauteils.

17. Druckvorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekenn-
15 zeichnet, daß die Betätigungsplatte (1) an ihrem unteren
Ende einen Mitnehmerbügel (37) besitzt, der in einen
bistabilen Kippstein (39) eingreift, der gelenkig ge-
lagert ist und einen Hebel darstellt, der über ein
Verbindungsteil (43) gelenkig mit der Wippe (30) verbun-
20 den ist, wobei bei jeder Betätigung der Betätigungsplatte
(1) die Wippe (30) unter Ausübung des Druckes in ihre je-
weils andere Endlage geführt wird.

18. Druckvorrichtung nach Anspruch 15 oder 17 dadurch ge-
25 kennzeichnet, daß das Pendel (18) oder der Mitnehmerbügel
(37) eine Rückstellvorrichtung besitzt.

19. Druckvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeich-
net, daß die Druckplatte (47) einen Hebel besitzt, wobei
30 der Hebel auf die Druckplatte (47) einen Druck ausübt.

20. Druckvorrichtung nach Anspruch 19, dadurch gekennzeich-
net, daß der Hebel ein Kniehebel (48) ist.

21. Druckvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeich-
35 net, daß die Druckplatte (47) mindestens eine Druckfeder
(61) und mindestens einen elektrischen Zugmagnet (59) be-
sitzt, wobei die Druckfeder (61) auf die Druckplatte (47)
einen Druck ausübt.

- 1 22. Druckvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet,
daß die Druckplatte (47) mindestens ein elektrisches
Druckmagnet besitzt, wobei das elektrische Druckmagnet
5 den Druck auf die Druckplatte (47) ausübt.
23. Druckvorrichtung nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet,
daß das elektrische Vibrationselement ein Hoch-
frequenzvibrator ist.
- 10 24. Druckvorrichtung nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet,
daß das ausklappbare Teil (65) durch ein Federelement
ausklappbar ist.
25. Druckvorrichtung nach Anspruch 23 oder 24, dadurch
15 gekennzeichnet, daß das ausklappbare Teil (65) mindestens
eine Sperrklinke (70) nahe seinem Gelenk mit dem Rahmen
(64) des Informationsträgers (10) besitzt, wobei die
Sperrklinke (70) im ausgeklappten oder teilausgeklappten
Zustand des ausklappbaren Teils (65) in eine Aussparung
20 der Kassette (9) oder in eine entsprechende Vorrichtung
des Gehäuses der Druckvorrichtung einklinkt.
26. Druckvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche
1 bis 25, dadurch gekennzeichnet, daß das Stationsschrift-
25 feld (68) auf der Unterseite des Rahmens (64) lösbar be-
festigt ist.
27. Druckvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche
1 bis 26, dadurch gekennzeichnet, daß das Datumsschrift-
30 feld (38) Räder oder Bänder besitzt, an deren Umfang die
Ziffern 0 bis 9 reliefartig hervortreten, daß zwischen
diesen Scheiben oder Bändern sich reliefartig hervortreten-
de Punkte oder Striche befinden, wobei die Kombination
der reliefartig hervortretenden Ziffern und Punkte, bzw.
35 Striche ein Datum wiedergeben.

- 1 28. Druckvorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Steigung des Keils (8) mindestens 3 mm beträgt.
- 5 29. Druckvorrichtung nach den Ansprüchen 8 oder 28, dadurch gekennzeichnet, daß das Zahnrad (3) über eine Welle (73) mit einem Einstellgriff verbunden ist, wobei bei Betätigung des Einstellgriffes die Eintauchtiefe der Zähne des Zahnrades (3) in die kurze Zahnstange (2) verändert wird.
- 10 30. Druckvorrichtung nach Anspruch 29, dadurch gekennzeichnet, daß der Einstellgriff mit Rasterstufen versehen ist.
- 15 31. Druckvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 30, dadurch gekennzeichnet, daß an der Zugstange (5) eine Vorrichtung zum automatischen Transport des Farbträgers befestigt ist, die diesen Transport bei und durch die Bewegung der Zugstange (5) ausführt.
- 20 32. Druckvorrichtung nach Anspruch 31, dadurch gekennzeichnet, daß an der Zugstange (5) eine Nase (11), an der ein kurzer Zapfen (12) angebracht ist, der in eine Spiralnut (13') eines Zylinders (13) eingreift, an dessen Stirnseite
- 25 sich ein Farbträgermitnehmer (14) befindet.
33. Druckvorrichtung nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, daß der Farbträgermitnehmer (14) oder eine Leerrolle (15) des Farbträgers einen Freilauf besitzen.
- 30 34. Druckvorrichtung nach Anspruch 33, dadurch gekennzeichnet, daß die elektrische Betätigungsvorrichtung mindestens ein Elektromagnet ist, dessen Anker mit der Betätigungsplatte (1) unmittelbar oder mittelbar verbunden
- 35 ist.

1 35. Druckvorrichtung nach Anspruch 33, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die elektrische Betätigungsvorrichtung ein
in seiner Drehrichtung umschaltbarer Elektromotor ist,
der mit einer Spindel verbunden ist, wobei die Spindel mit-
5 der Betätigungsplatte (1) mittelbar oder unmittelbar ver-
bunden ist.

36. Druckvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche
1 bis 35, dadurch gekennzeichnet, daß die Wippe (36) und/
10 oder der Lagerblock (26) und/oder die Zugstange (5) und/oder
der Stange (6) eine elektrische Betätigungsvorrichtung be-
sitzt.

37. Druckvorrichtung nach Anspruch 36, dadurch gekennzeich-
15 net, daß die elektrische Betätigungsvorrichtung mindestens
ein Elektromagnet ist, dessen Anker mit der Wippe (36)
und/oder dem Lagerblock (26) und/oder der Zugstange (5) und/
oder der Stange (6) unmittelbar oder mittelbar verbunden
20 ist.

38. Druckvorrichtung nach Anspruch 36, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die elektrische Betätigungsvorrichtung
mindestens ein in seiner Drehrichtung umschaltbarer
25 Elektromotor, an dem eine Spindel befestigt ist, ist, wobei
die Spindel unmittelbar oder mittelbar mit der Wippe (30)
und/oder dem Lagerblock (26) und/oder der Zugstange (5)
und/oder der Stange (6) verbunden ist.

30 39. Druckvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche
1 bis 31 und 33 bis 38, dadurch gekennzeichnet, daß mindes-
tens eine elektrische Betätigungsvorrichtung an mindestens
einen manuell bedienbaren elektrischen Momentschalter
angeschlossen ist.
35

- 1 40. Druckvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche
1 bis 31 und 32 bis 39, dadurch gekennzeichnet, daß mindes-
tens eine elektrische Betätigungsvorrichtung mit mindestens
einem elektrischen Schalter oder einer elektrischen Schalt-
5 vorrichtung verbunden ist, wobei der elektrische Schalt-
kontakt dieses elektrischen Schalters oder dieser elektrischen
Schaltvorrichtung durch eine Bewegung des Druckaufnahme-
trägers ausgelöst wird.
- 10 41. Druckvorrichtung nach Anspruch 40, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die elektrische Betätigungsvorrichtungen
mindestens zwei elektrische Schalter und/oder Schaltvor-
richtungen, die in Reihe geschaltet sind, besitzen.
- 15 42. Druckvorrichtung nach Anspruch 41, dadurch gekenn-
zeichnet, daß der elektrische Schalter ein Mikroschalter
ist.
43. Druckvorrichtung nach einem der mehreren der Ansprüche
20 1 bis 42, dadurch gekennzeichnet, daß der Farbträger in
einer Wechselkassette eingebaut ist und/oder der In-
formationsträger (10) in Druckposition sich in einer
Kassette (9) gegenüber dem Druckaufnahmeträger befindet.
- 25 44. Druckvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche
1 bis 43, dadurch gekennzeichnet, daß der Farbträger ein
Farbband oder eine Farbwalze ist.
45. Druckvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche
30 1 bis 44, dadurch gekennzeichnet, daß das den Druck aus-
übende Bauteil, der Informationsträger (10) der Druckauf-
nahmeträger und der Farbträger in der Reihenfolge Druck
ausübendes Bauteil/Druckaufnahmeträger/Farbträger/In-
formationsträger (10) angeordnet sind.
- 35

1 46. Druckvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche
1 bis 44, dadurch gekennzeichnet, daß das Druck ausübende
Bauteil, der Informationsträger (10) der Druckaufnahme-
träger und der Farbträger in der Reihenfolge Druck aus-
5 übendes Bauteil/Farbträger/Druckaufnahmeträger/Informations-
träger (10) angeordnet sind.

47. Druckvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche
1 bis 46, dadurch gekennzeichnet, daß parallel zu
10 einem Druckaufnahmeträger - Einführungsschlitz (80) mindes-
tens eine Auflagenfläche (77,78) neben und/oder vor der
Druckeinrichtung angeordnet ist.

48. Druckvorrichtung nach Anspruch 47, dadurch gekennzeich-
15 net, daß die Auflagefläche (77,78) aus einem Stück besteht.

49. Druckvorrichtung nach Anspruch 47 oder 48, dadurch ge-
kennzeichnet, daß die Druckvorrichtung in einer U-förmigen
Rinne (75) steht, deren Stege (76) an der Außenseiten der
20 Druckvorrichtung bis zur Höhe des Druckaufnahmeträger-
Einführungsschlitzes (80) hochgeführt sind, und das mindes-
tens ein Steg an seinem oberen Ende mindestens eine Auf-
lagenfläche (77,78) besitzt.

25 50. Druckvorrichtung nach einem oder mehreren der An-
sprüche 47 bis 49, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens
eine Auflagefläche (77,78) einen Steg (79) besitzt, wobei
der Steg (79) diese Auflagefläche (77,78) gegenüber der
Standfläche abstützt.

30

51. Druckvorrichtung nach Anspruch 50, dadurch gekennzeich-
net, daß der Steg (79), die angrenzende Auflagefläche
(78) und der benachbarte Schenkel (76) und die U-förmige
Rinne (75) gleiche Querschnitte besitzen.

35

1 52. Druckvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche
47 bis 51, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine
Auflagefläche (77,78) mindestens einen Anschlag (81)
besitzt.

5

53. Druckvorrichtung nach Anspruch 52, dadurch gekennzeich-
net, daß der Anschlag (81) parallel zu den Auflageflächen
(77,78) verstellbar ist.

10 54. Druckvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche
49 bis 53, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckvorrichtung
mit einer Vorrichtung verstellbar an der U-förmigen Rinne
(45) befestigt ist.

15

20

25

30

35

- 1 -

P a t e n t a n s p r ü c h e

11. Druckvorrichtung zur Erzeugung eines Abdruckes von aus
einem Informationsträger reliefartig hervortretenden Zeichen,
auf einen Druckaufnahmeträger durch Andrücken des Druck-
aufnahmeträgers an einen Informationsträger mittels eines,
diesen Druck ausübenden Bauteils, d a d u r c h g e -
5 k e n n z e i c h n e t , daß der Informationsträger (10)
mindestens eine Druckkarte (67) und/oder ein Stationsschrift-
feld (68) und/oder ein Datumsschriftfeld (69) und eine Vor-
richtung besitzt, mittels welcher er vor Beginn des Druck-
vorgangs in eine Druckposition angesenkt und nach Beendigung
10 des Druckvorganges wieder angehoben wird, und/oder ein Farb-
träger eine Vorrichtung besitzt, mittels welcher er vor
jedem Druckvorgang um eine gewisse Strecke transportiert
wird.
- 15 2. Druckvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß das diesen Druck ausübende Bauteil eine Vorrichtung be-
sitzt, mittels derer dieses bei jedem Druckvorgang nur ein-
mal über den Informationsträger bewegt wird.

13. Druckvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das diesen Druck ausübende Bauteil mindestens eine erste Walze (27) ist, an der an mindestens einer Stirnseite ein Zahnrad (29) befestigt ist, das in eine Zahnstange (30) eingreift, die in einer parallelen Ebene zum Informationsträger (10) verläuft.
4. Druckvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das diesen Druck ausübende Bauteil eine Wippe (36) ist.
5. Druckvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das diesen Druck ausübende Bauteil eine Druckplatte (47) ist.
6. Druckvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß an dem den Druck ausübenden Bauteil und/oder dem Informationsträger (10) und/oder einer Kassette (9) mit innen liegenden Informationsträger (10) und/oder einer über der Kassette (9) liegenden oberen Druckplatte (63) mindestens eine elektrisches Vibrationselement angebracht ist.
7. Druckvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckkarte (67) mit den reliefartig hervortretenden Zeichen in Richtung des Druckaufnahmeträgers in ein ausklappbares Teil (65) des Informationsträgers (10) eingeschoben ist, welches in einem Rahmen (64) des Informationsträgers (10) gelenkig gelagert ist.
8. Druckvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Kassette (9) oder auf einer parallel über der Kassette (9) sich befindenden Druckplatte (63) sich mindestens ein Keil (8) befindet, an dem mindestens ein Stab (7) tangiert, der an mindestens einer Stange (6) und/oder einer Zugstange (5) befestigt ist, die mit einer angelenkten hakenförmigen

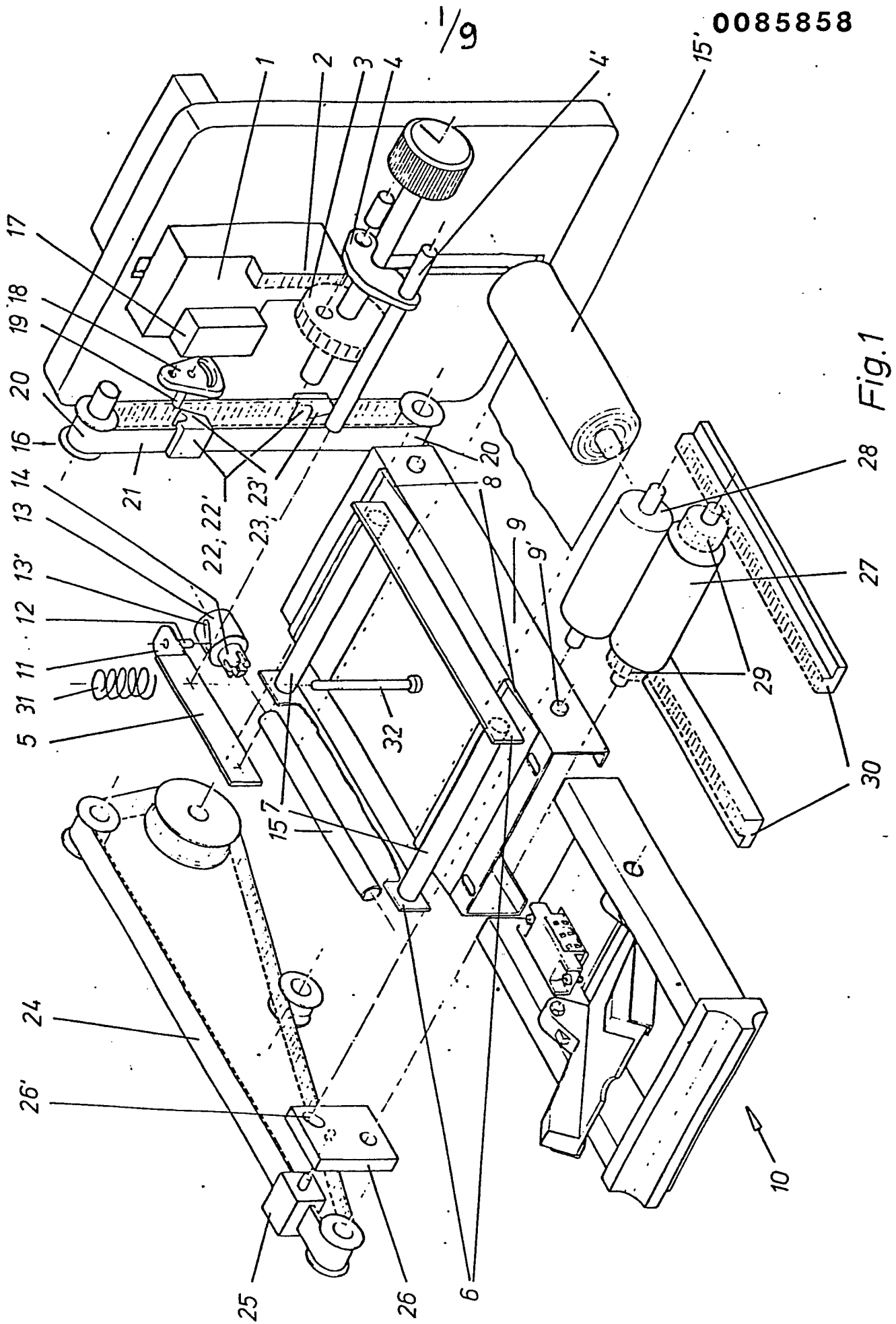
- 1 Verlängerung (4) exzentrisch an einem Zahnrad (3) ange-
lenkt sind, wobei das Zahnrad (3) in eine kurze Zahnstange
(2) die parallel zur Bewegungseinrichtung der Betätigungs-
platte (1) an dieser angebracht ist, eingreift, wenn die
5 Betätigungsplatte (1) nach unten gedrückt ist, der Stab
(7) gegen den Keil (8) gedrückt und die Kassette (9) in
Richtung des Druckaufnahmeträgers abgesenkt ist.
9. Druckvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche
10 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungsplatte
(1) einen Handbetätigungsgriff (71) besitzt.
10. Druckvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche
1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungs-
15 platte (1) eine elektrische Betätigungsverrichtung besitzt.

20

25

30

35



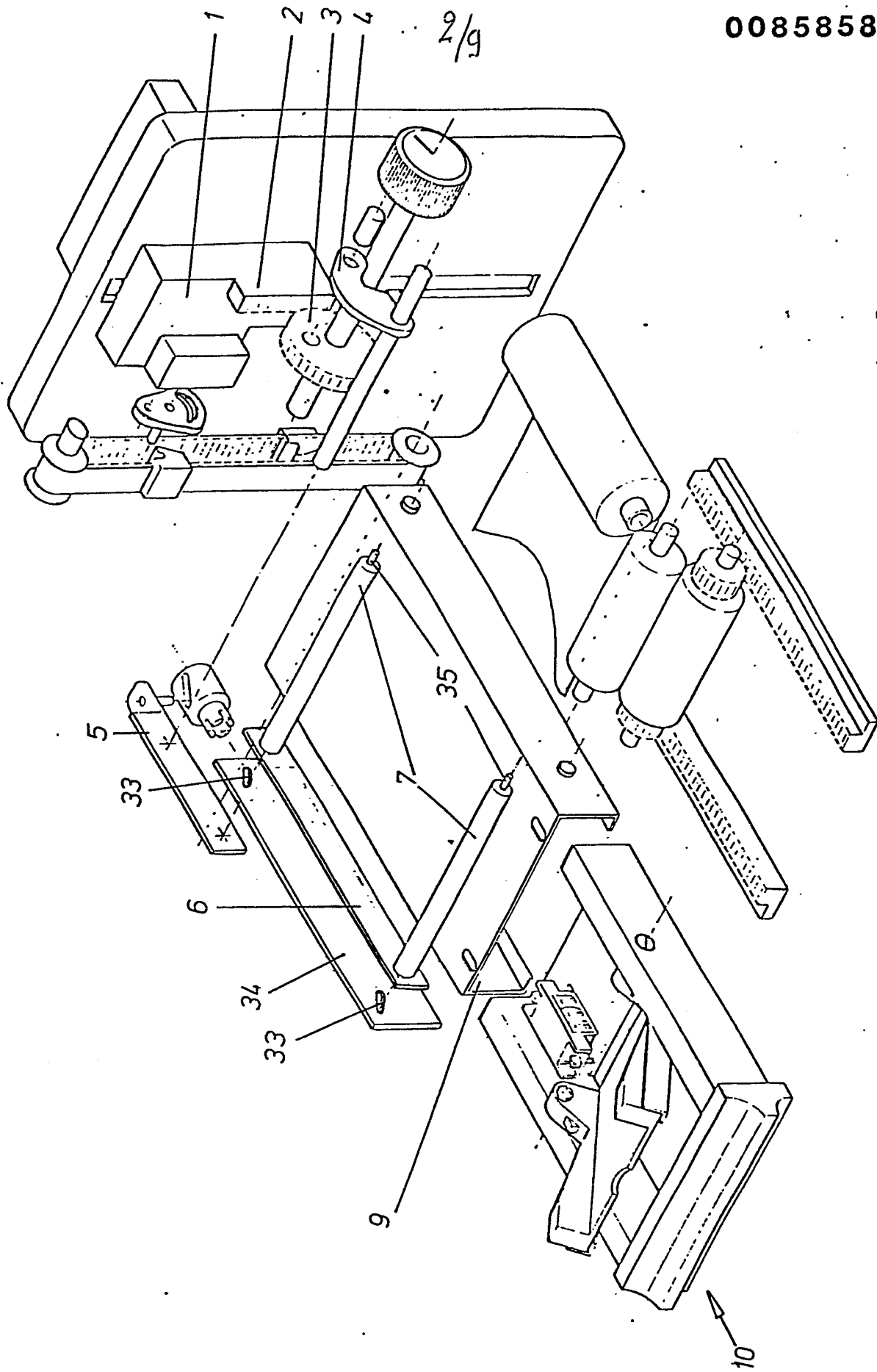


Fig.2

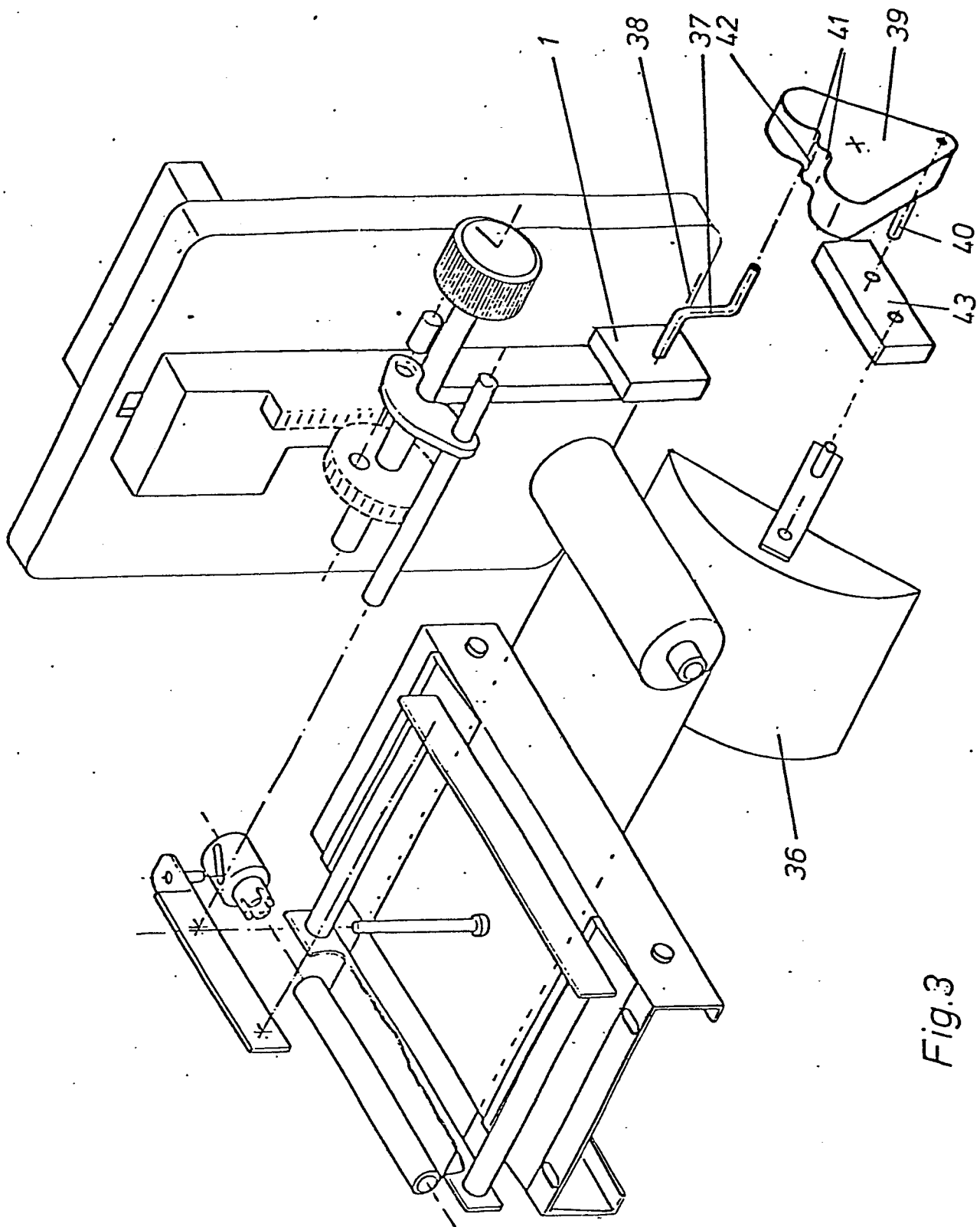
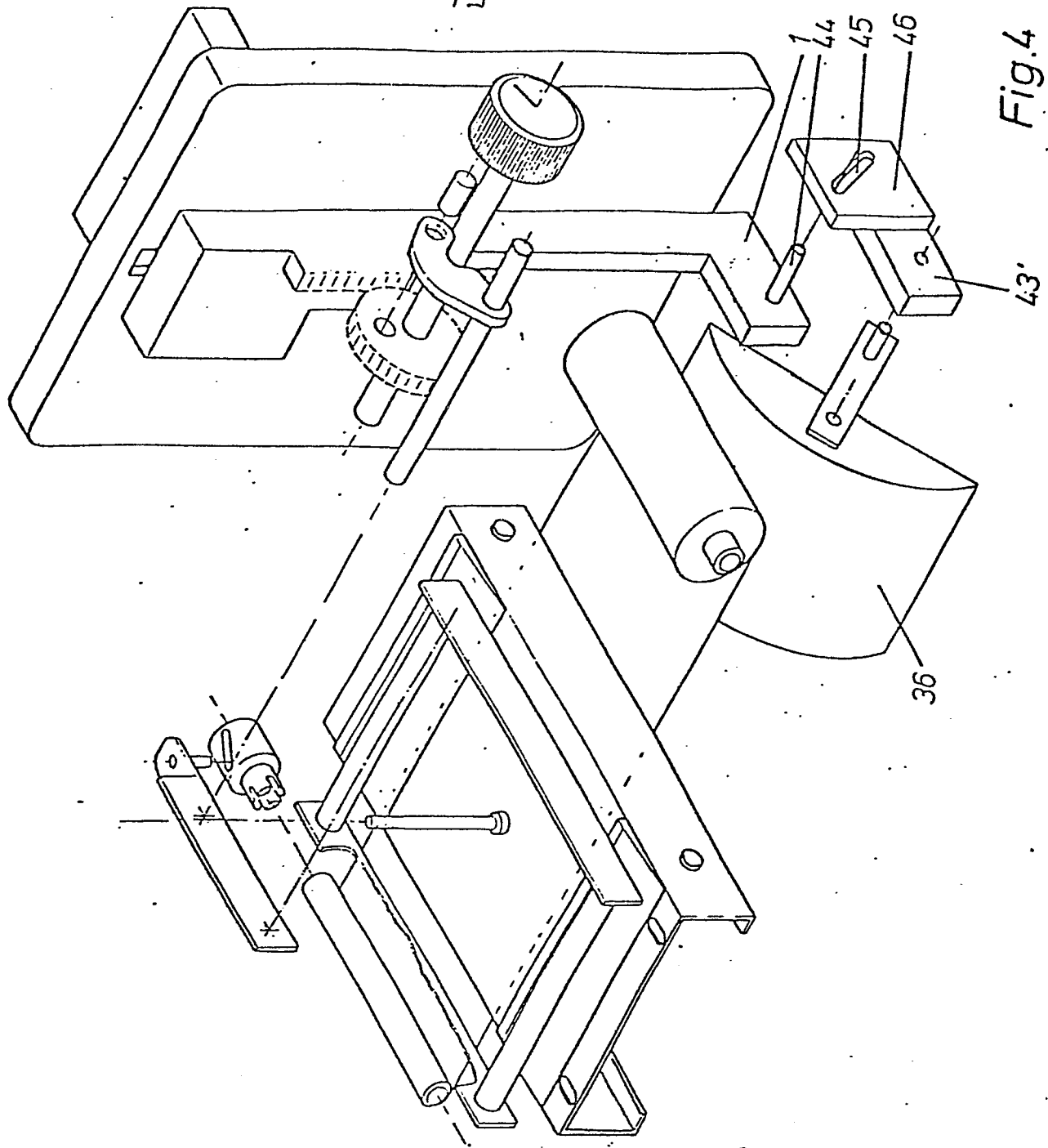


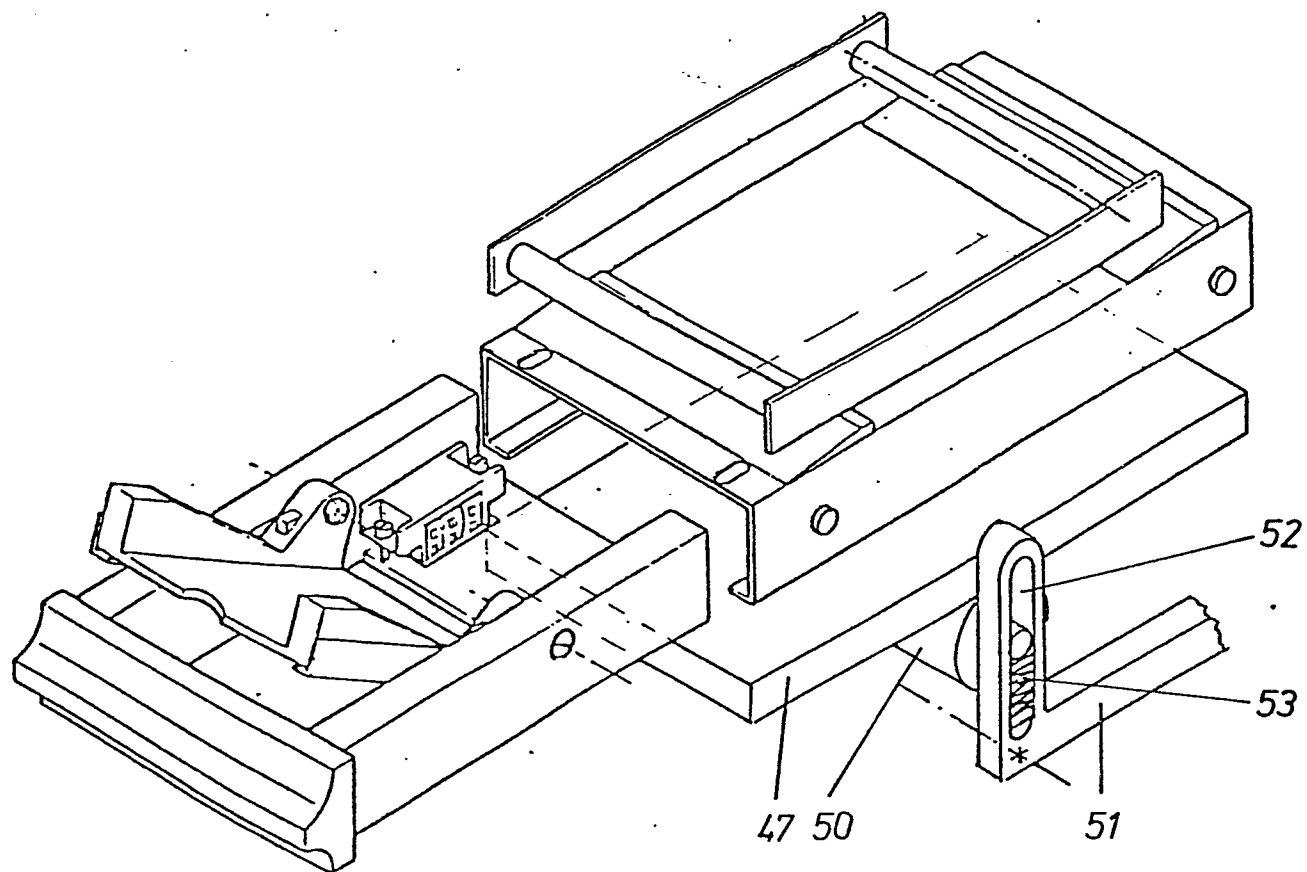
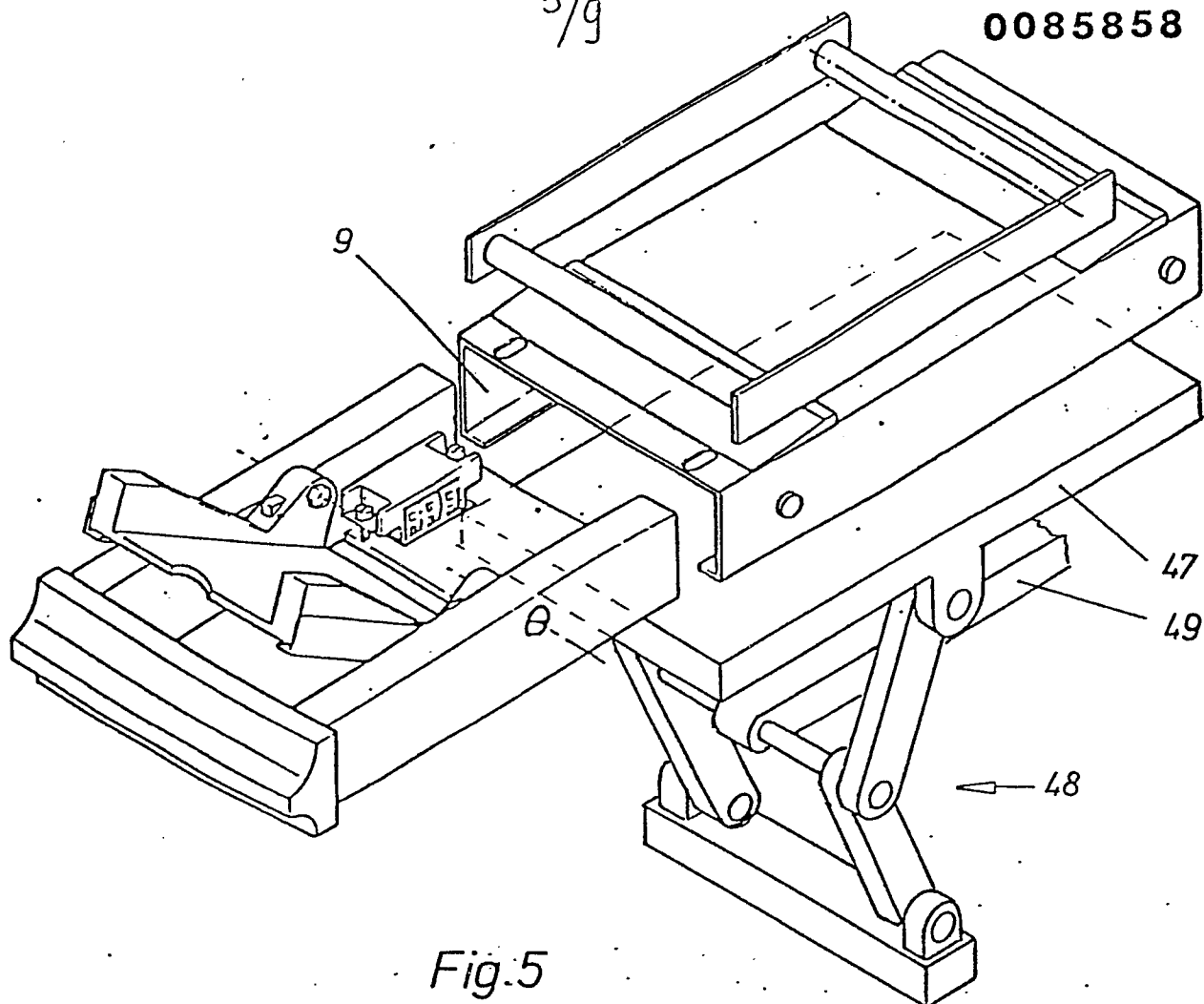
Fig.3

4/g

0085858

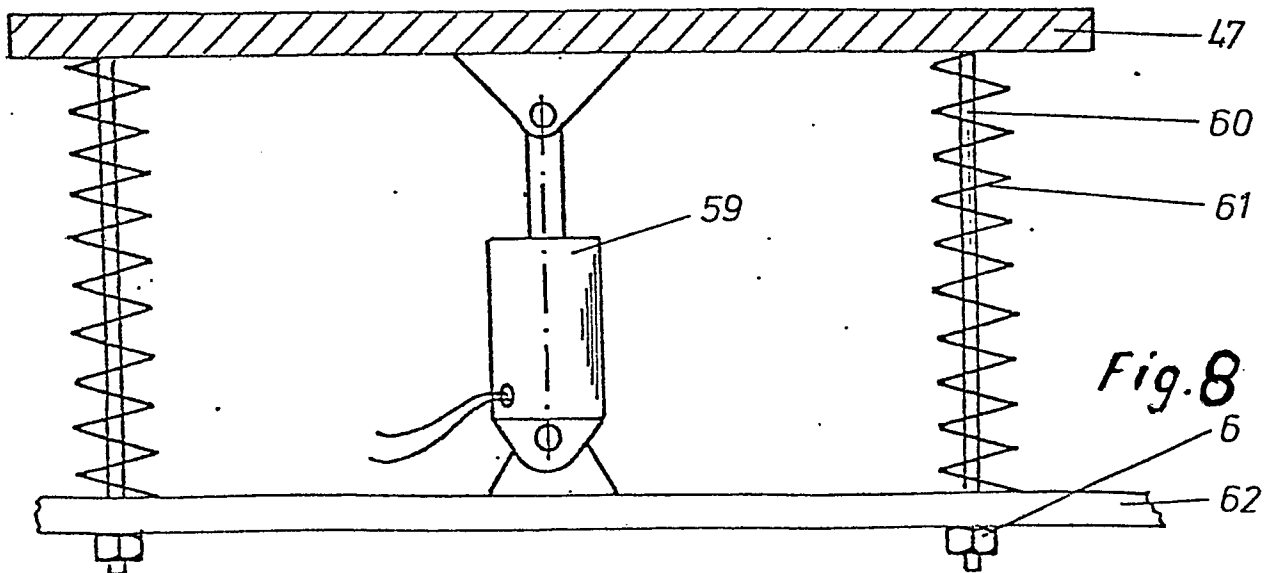
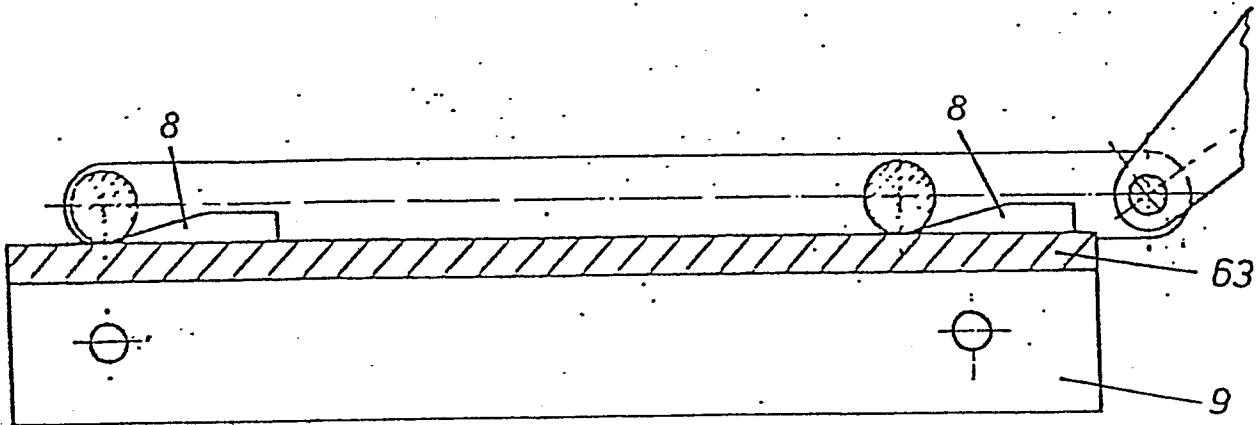
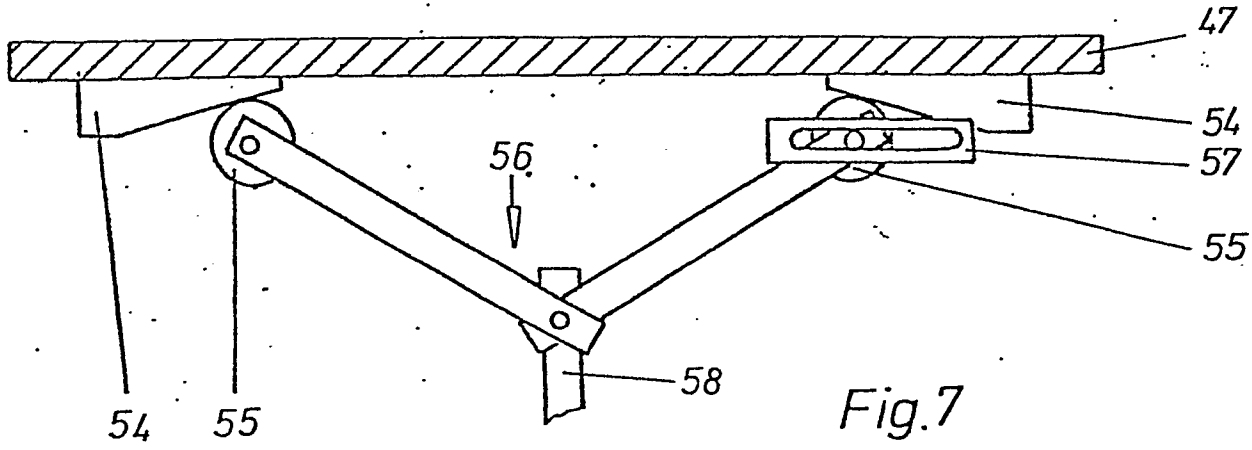
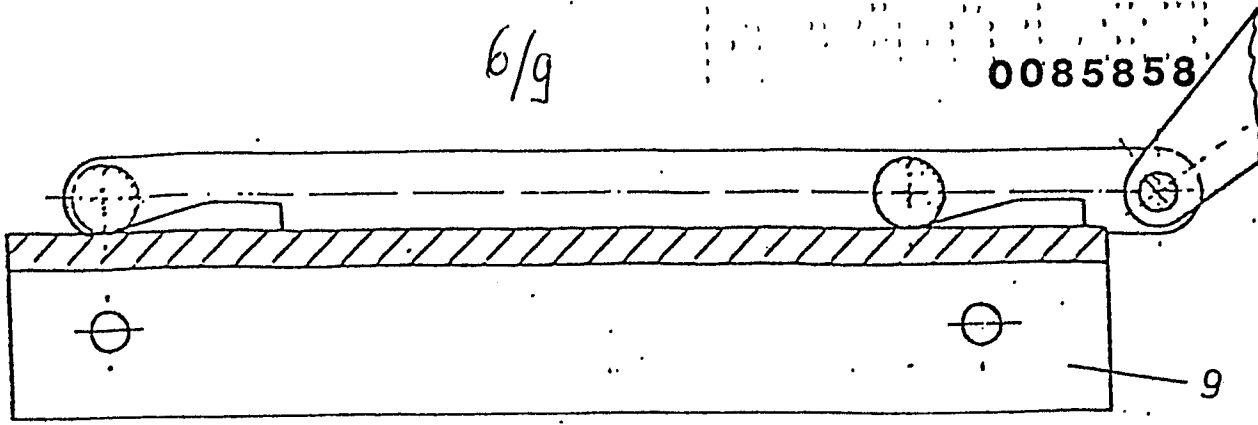
Fig.4





6/9

0085858



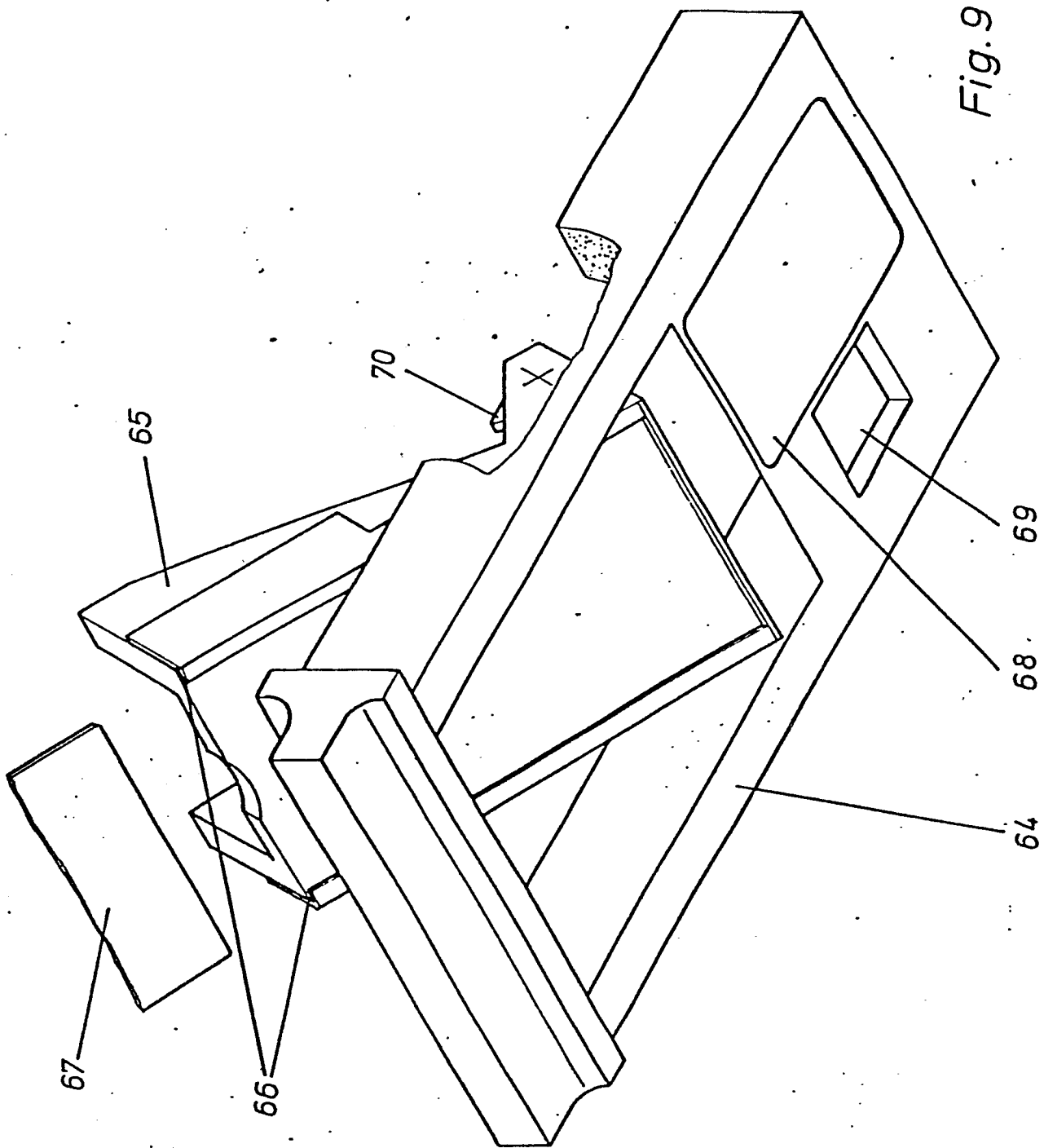


Fig.12

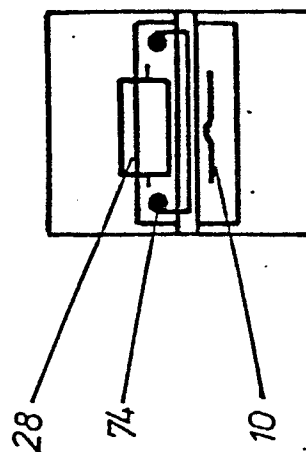


Fig.11

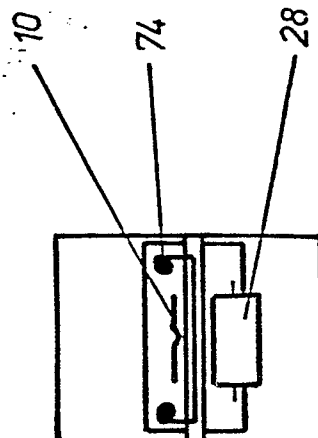
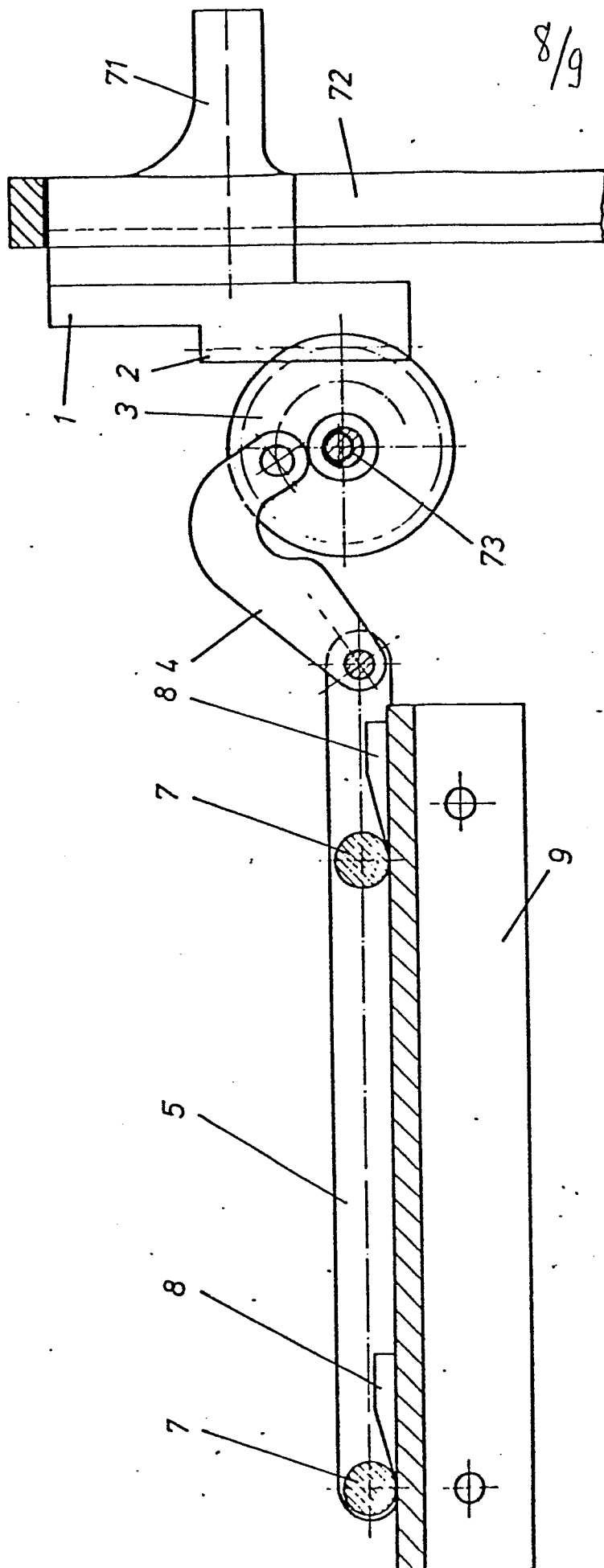
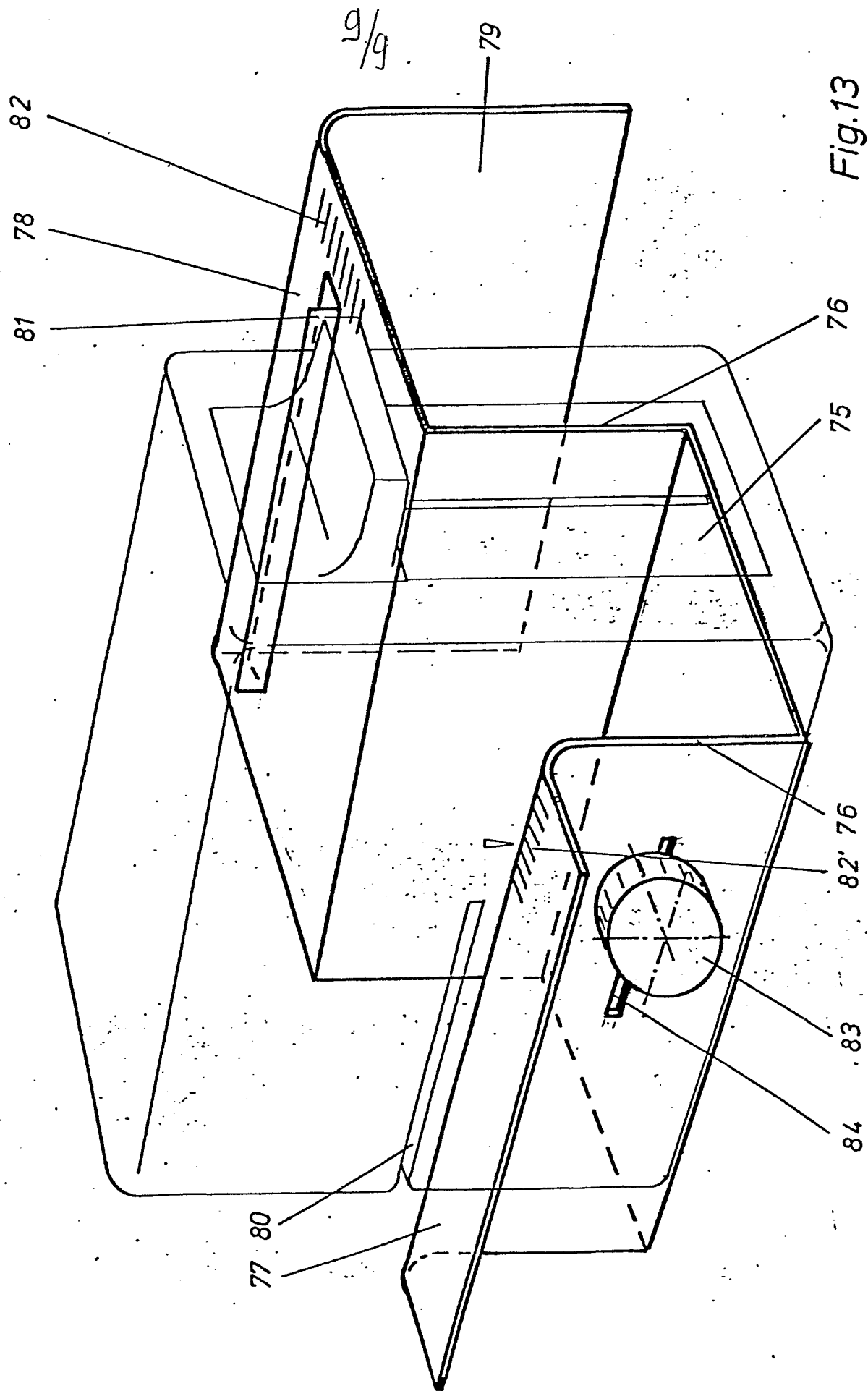


Fig.10







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0085858
Nummer der Anmeldung

EP 83 10 0437

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																	
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)														
X	FR-A-2 299 158 (ADREMA) * Seite 6, Zeile 8 - Seite 12, Zeile 23; Figuren *	1,5,10	B 41 L 19/00														
X	FR-A- 713 973 (ADREMA) * Seite 2, Zeile 31 - Seite 4, Zeile 44; Figuren *	1,5															
A	DE-A-2 050 971 (ADREMA) * Seite 3, Zeile 22 - Seite 5, Zeile 17; Figuren *	2															
A	US-A-3 003 415 (HERBERT) * Spalte 4, Zeilen 3-23; Figuren 4,12 *	3															
A	US-A-3 610 148 (DYMO)		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)														
A	GB-A-1 312 405 (ENGLISH NUMERING)		B 41 L														
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.																	
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 30-03-1983	Prüfer LONCKE J.W.														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</td><td>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : nichtschriftliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund		O : nichtschriftliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A : technologischer Hintergrund																	
O : nichtschriftliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze																	