

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer: **0 170 768**
B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45)

Veröffentlichungstag der Patentschrift:
24.06.87

(51)

Int. Cl.⁴: **B 65 H 35/06, A 47 K 10/38**

(21)

Anmeldenummer: **85102926.4**

(22)

Anmeldetag: **14.03.85**

(54)

Abziehvorrichtung für eine Rolle.

(30)

Priorität: **30.06.84 DE 8419633 U**

(73)

Patentinhaber: **Hüdig und Rocholz Gesellschaft mit
beschränkter Haftung & Co. Kommanditgesellschaft,
Nevigeser Strasse 236, D-5620 Velbert 15 (DE)**

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.02.86 Patentblatt 86/7

(72)

Erfinder: **Weber, Arno, Vorst 28, D-4174 Issum 2 (DE)**

(45)

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
24.06.87 Patentblatt 87/26

(74)

Vertreter: **Rieder, Hans-Joachim, Dr.,
Corneliusstrasse 45 Postfach 11 04 51,
D-5600 Wuppertal 11 (DE)**

(84)

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

(56)

Entgegenhaltungen:
EP - A - 0 055 422
DE - A - 3 034 256

EP 0 170 768 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Abziehen einer zur Rolle aufgewickelten Bahn, insbesondere aus Papier, und Abreissen des abgewickelten Abschnitts, mit einem die Rolle drehbar lagernden Gestell und von diesem getragener, federnd gegen die Mantelfläche der Rolle anliegender Schneidschiene.

Bei bekannten Vorrichtungen dieser Art (EP-A-55 422) ist die Schiene von der unteren Kante einer horizontal oberhalb der Rolle gelagerten, meist auch federbelasteten Fallklappe gebildet. Letztere muss beim Abreissen des abgewickelten Abschnitts niedergehalten werden. Dies ist praktisch aber nur bei geringen Bahnbreiten möglich. Grössere Formale erfordern es, den Abschnitt mit beiden Händen zu erfassen.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine gattungsgemässe Vorrichtung anzugeben, die in dieser Hinsicht gebrauchsgünstiger funktioniert und im übrigen baulich einfacher ist.

Gelöst ist diese Aufgabe durch die im Anspruch 1 angegebene Erfindung.

Die Unteransprüche sind vorteilhafte Weiterbildungen der erfindungsgemässen Vorrichtung.

Zufolge solcher Ausgestaltung ist eine gattungsgemässe Vorrichtung von erhöhtem Gebrauchswert erzielt. Neben dem erreichten einfacheren Aufbau ermöglicht sie eine leichtere Handhabung, dies sogar unabhängig von der Bahnbreite. Es liegt stets die gebrauchsgerechte Schneidschienenstellung vor, und zwar sogar praktisch unabhängig von der sich verändernden Wickeldicke der Rolle. Die Schneidschiene ist einfach von in den Lagerarmen des Gestelles in radialer Richtung zur Rolle horizontal längsverschieblichen Armen getragen. Die ohnehin an Gestellen dieser Art grundsätzlich vorhandenen Lagerarme werden demzufolge optimal genutzt. Für die Längsverschieblichkeit der geführten Arme lässt sich nahezu die ganze Länge der Lagerarme ausnutzen. In baulich vorteilhafter Weise wird weiter so vorgegangen, dass die Schneidschiene an einem zusammen mit den Armen einen U-Bügel bildenden Steg sitzt und auf der der Rolle zugekehrten Rückflanke des Steges liegt. So erstreckt sich die Schneidschiene geschützt im Rücken des U-Steges. Die Verletzungsgefahr ist wirksam herabgesetzt. Vorzugsweise besteht der U-Bügel aus Rundmaterial (Rohr), wobei die Schneidschiene etwa auf Höhe der unteren Scheitellinie der Mantelfläche endet. Weiter ist es im Hinblick auf die Standstabilität günstig, dass die Lagerarme des Gestelles ausladend von einer Verbindungsbrücke ausgehen, an welcher winkelförmig gestaltete Füsse sitzen, deren horizontaler Schenkel unter die Rolle ragt. Dabei erweist es sich weiter als vorteilhaft, dass die winkelförmig gestalteten Füsse auf der Verbindungsbrücke in Achsrichtung der Rolle ver- und feststellbar angeordnet sind. Auf diese Weise kommt man sogar zu stapelfähigen Gestellkonstruktionen, die einen universellen Einsatz in stehender oder hängender Form erlaubt. Eine vorteilhafte Ausgestaltung ergibt sich noch durch die

Massnahme, dass die Verbindungsbrücke von zwei parallel zueinander verlaufenden Rohren gebildet ist, gegen deren Stirnflächen die Lagerarme verspannt sind. Solche Rohre können zugleich die Funktion einer Führungsschiene erfüllen in bezug auf die Herbeiführung eines individuellen Abstands der Füsse zueinander bzw. zu den backenförmigen Lagerarmen. Weiter bringt die Erfindung in Vorschlag, dass in den Armen Zugfedern angeordnet sind. Diese so günstigst in Federkammern liegenden Zugfedern bringen die gebrauchsvorteilhafte permanente Anlagebelastung für die Schneidschiene. Ausserdem verleihen sie dem Bügel die Funktion einer Bremse. Die gegebenenfalls ein hohes Eigengewicht aufweisende Rolle läuft dadurch bei zu schwungvollem Abzug nicht mehr so leicht nach. Eine günstige Zuordnung der Schneidschiene ist dadurch erreicht, dass diese abgewinkelte Querschnittsform besitzt. Unter Nutzung der Innenecke ergibt sich gleichsam von selbst eine zuordnungsgerechte Lage. Die Fixierung der Schneidschiene erfolgt einfach unter Zwischenlage eines Doppelklebebandes. Schliesslich bringt die Erfindung noch in Vorschlag, dass die Lagerarme auf der Innenfläche radial nach oben hin offene Lagermulden für die Enden des Wickelkerns der Rolle aufweisen.

Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand eines zeichnerisch veranschaulichten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 die erfindungsgemässe Vorrichtung in Perspektive,

Fig. 2 eine Seitenansicht hierzu, gegen Fig. 1 etwas vergrössert,

Fig. 3 eine Draufsicht auf den einen Lagerarm im Massstab 1:1,

Fig. 4 den Schnitt gemäss Linie IV-IV in Fig. 3,

Fig. 5 die Vorderansicht der Vorrichtung,

Fig. 6 einen Eckabschnitt des U-Bügels,

Fig. 7 eine partielle Rückansicht der Schneidschiene und

Fig. 8 die Stirnansicht hierzu.

Die Vorrichtung zum Abziehen einer zur Rolle 1 aufgewickelten Bahn 2 aus Papier besitzt ein Gestell 3.

Bestandteil dieses Gestelles 3 sind zwei winkelförmig gestaltete Füsse 4, deren horizontaler Schenkel 5 die Vorderkante der vollständigen Rolle 1 noch etwas überragt und deren vertikaler, nach oben gerichteter Schenkel 6 an einer Verbindungsbrücke 7 des Gestelles 3 angreift. Die horizontale Verbindungsbrücke besteht aus zwei parallel zueinander verlaufenden, übereinander angeordneten Rohren, deren Stirnflächen gegen Backenartige Lagerarme 8 verspannt sind.

Die Füsse 4 können auf der Verbindungsbrücke 7 in bezug aufeinander bzw. in bezug auf die Lagerarme 8 raumparallel zur Achsrichtung der Rolle 1 verstellt werden. Die jeweilige Abstandslage wird fixiert. Hierzu ist der nach oben gerichtete Schenkel 6 der Füsse 4 zu einer Klemmschelle ausgebildet, d.h. der genannte Schenkel 6 weist auf seiner Rückseite eine sickenartige Einlagevertiefungen für die Rohre der Verbindungsbrücke 7 auf. Die entsprechende Gegenvertiefung

befindet sich an je einer Schellenbacke 9, welche durch nicht näher dargestellte Schrauben gegen den Schenkel 6 gespannt wird, dies unter klemmender Festlegung an den Rohren.

Die freiliegend horizontal vorstehenden Lagerarme 8 des Gestelles 3 weisen an ihrer Innenfläche 8' radial nach oben hin offene Lagermulden 10 für die Enden 11' des Wickelkerns 11 der Rolle 1 auf. Die Enden 11' können abgesetzt sein, so dass der Wickelkern im wesentlichen mit der gerundeten Stirnfläche 8'' der Lagerarme 8 fluchtet bzw. dahinter zurückspringt, die Enden 11' dagegen wesentlich querschnittskleiner ausfallen.

Dem Gestell 3 ist eine federnd gegen die Mantelfläche 1' der Rolle 1 anliegende Schneidschiene 12 zugeordnet. Letztere sitzt an in den Lagerarmen 8 des Gestelles 3 in radialer Richtung zur Rolle 1 längsverschieblichen Armen 13. Letztere sind horizontal ausgerichtet und schneiden die Längsmittelachse x-x des Wickelkerns 11. Bezüglich der Arme 13 ist auf Rohrmaterial runden Querschnitts zurückgegriffen. Zur Führung dient eine Längsbohrung 14, die im verbindungsbrückenseitigen Endbereich im Durchmesser reduziert ist, so dass eine Anschlagschulter 15 für das dortige Stirnende des Armes 13 vorliegt.

Die beiden Arme 13 stehen über einen horizontalen Steg 16 miteinander in Verbindung. Arme 13 und Steg 16 bilden einen U-Bügel. Die Anbindung des aus einem Rohr gebildeten Stegs 16 an die Arme 13 erfolgt mittels Bogenstücken 17. Letztere weisen im Anschluss an die Bogenzone je einen Steckvorsprung 17' bzw. 17'' auf. Die gegeneinander gerichteten Steckvorsprünge 17' treten in die Enden des rohrförmigen Steges 16 ein, während die gegen das Stirnende (8'') der Lagerarme 8 weisenden Steckvorsprünge 17'' in die dortigen Enden der Arme eingeführt sind. Bezüglich der Vorsprünge 17' genügt eine lose Steckverbindung, da die Führung der Arme 13 die Stecklager sichert; im anderen Fall ist dagegen je eine Madschraube 18 eingesetzt, die eine Querbohrung des Armes 13 durchsetzend, in den Vorsprung 17'' eintritt, der das entsprechende Gegengewinde besitzt.

Die die Arme 13 zur Erzielung der Anlagebelastung der Schneidschiene einziehenden Zugfedern sind mit 19 bezeichnet. Sie erstrecken sich im rohrförmigen Arm 13 und sind beiderseits fixiert. Dazu setzt sich einerseits der Steckvorsprung 17'' in einen abgesetzten, zentralen Zapfen 20 fort, welcher eine Querbohrung 21 aufweist, in die das dortige, zu einem Haken gestaltete Ende der Feder eingreift. Die Lösbarkeit des Bogenstückes 17 ermöglicht eine bequeme Montage bzw. Demontage. Das andere, ebenfalls zu einem Haken gestaltete Federende ist an einem die entsprechende Querbohrung 21 aufweisenden, zentralen Zapfen 20 eines Schraubstopfens 22 gehalten.

Die auf der der Rolle 1 zugekehrten Rückfläche des Steges 16 liegende Schneidschiene 12 endet etwa auf Höhe der unteren Scheitellinie 16 des Steges 16. Die Schneidschiene besitzt eine stumpfwinklige Querschnittsform. Der längere, an seiner unteren Schmalkante eine Sägezahnstruk-

tur 23 bildende Schenkel erstreckt sich im wesentlichen vertikal, d.h. er ist leicht entgegen der Umfangsrundung der Rolle 1 abgestellt, so dass bei Rückdrehen der Rolle keine Beschädigung des Wickelgutes auftritt. Der kürzere Schenkel nimmt im wesentlichen einen die Rundung des Steges berücksichtigenden Verlauf. Dessen Schmalkante endet noch unterhalb der oberen Scheitellinie 16'' des Steges 16. Insgesamt liegt so eine zuordnungsgünstige Ausgestaltung vor, da der stumpfe Winkelinnenraum im Grunde zu einer selbstkorrigierenden Ausrichtung der Schneidschiene 12 führt. Sie ist einfach unter Zwischenlage eines Doppelklebebandes 24 hoher Haftkraft befestigt.

Die in federnder Anlage gehaltene Schneidschiene wirkt zugleich als Bremse für die Rolle. Bei entsprechend grossem Wickelvorrat liegt zufolge der erhöhten Federspannung eine angepasst grössere Bremskraft vor als bei verringertem Vorrat bzw. Querschnitt. Die Ausgestaltung kann so vorgenommen sein, dass der Wickelrest nicht mehr gebremst ist, was, wie schon angedeutet, aber mit der Dicke des Wickelkerns zusammenhängt.

Das Gestell 3 lässt sich auch als Wandkonsole – auch unter Tisch – benutzen, indem es in der aus der zeichnerischen Darstellung ersichtlichen Gebrauchsform an einer Wand angeschraubt wird. Der Schenkel 6 weist die dazu erforderlichen Bohrungen für Befestigungsmittel auf. Die Wandbefestigung kann auch über die Schellenbacke 9 erfolgen, indem diese an die Wand geschraubt wird; der Schenkel 6 könnte dann entfallen. Andererseits ist aber auch durch Nutzung der Schellenbacke 9 eine Hakenverbindung denkbar, indem der untere Schellenbackenbereich einfach hinterschnitten wird zum Eintritt des wandseitigen Hakenkopfes. Zufolge Zuordnung weiterer Füsse 4 lässt sich oberhalb der Rolle 1 eine Konsole bilden zum Aufstellen eines darüber anzuordnenden, weiteren Gestelles 3, bis zu einer Art Turmaufbau von noch weiteren Geräten. Auch könnte einer der Lagerarme 8 – bei entsprechend breitflächiger Gestalt –, als Fuss für eine senkrechte Aufstellung dienen.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Abziehen einer zur Rolle (1) aufgewickelten Bahn (2), insbesondere aus Papier, und Abreissen des abgewickelten Abschnitts, mit einem die Rolle drehbar lagernden Gestell (3) und von diesem getragener, federnd gegen die Mantelfläche (1') der Rolle anliegender Schneidschiene, dadurch gekennzeichnet, dass die Schneidschiene (12) von in den Lagerarmen (8) des Gestelles (3) in radialer Richtung zur Rolle (1) längsverschieblichen Armen (13) getragen ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Schneidschiene (12) an einem zusammen mit den Armen (13) einen U-Bügel bildenden Steg (16) sitzt und auf der der Rolle (1) zugekehrten Rückfläche des Steges liegt.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der U-Bügel aus Rundmaterial

besteht und die Schneidschiene (13) etwa auf Höhe der unteren Scheitellinie (16') der Rohr-Mantelfläche endet.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Lagerarme (8) des Gestelles (3) ausladend von einer Verbindungsbrücke (7) ausgehen, an welcher winkelförmig gestaltete Füße (4) sitzenden, deren horizontaler Schenkel (5) unter die Rolle (1) ragt.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die winkelförmig gestalteten Füße (4) auf der Verbindungsbrücke (7) in Achsrichtung der Rolle (1) ver- und feststellbar angeordnet sind.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsbrücke (7) von zwei parallel zueinander verlaufenden Rohren gebildet ist, gegen deren Stirnflächen die Lagerarme (8) verspannt sind.

7. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass in den Armen (13) Zugfedern (19) zur Erzielung der Anlagebelastung der Schneidschiene (12) angeordnet sind.

8. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Schneidschiene (12) abgewinkelte Querschnittsform besitzt.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Schneidschiene (12) unter Zwischenlage eines Doppelklebebandes (24) befestigt ist.

10. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Lagerarme (8) auf der Innenfläche (8') radial nach oben hin offene Lagermulden (10) für die Enden (11') des Wickelkerns (11) der Rolle (1) aufweisen.

Claims

1. A device for drawing off a sheet (2), especially of paper, wound into a roll (1), and tearing off the portion unwound, having a frame (3) which supports the roll rotatably and a cutter rail carried by the frame and resting springily against the surface (1') of the roll, characterized in that the cutter rail (12) is carried by arms (13) able to shift longitudinally in the supporting arms (8) of the frame (3) in the direction radial to the roll (1).

2. A device as in Claim 1, characterized in that the cutter rail (12) is seated on a crosspiece (16) forming together with the arms (13) a U-stirrup, and lies on the rear face of the crosspiece next the roll (1).

3. A device as in Claim 2, characterized in that the U-stirrup consists of round material and the cutter rail (13) ends at about the height of the lower crestline (16') of the surface of the tube.

4. A device as in Claim 1, characterized in that the supporting arms (8) of the frame (3) extend in an overhang from a connecting bridge (7) on which are seated feet (4) designed with an angular shape the horizontal legs (5) of which project under the roll (1).

5. A device as in Claim 4, characterized in that the feet (4) designed with an angular shape are

arranged on the connecting bridge (7) to be able to be adjusted and fixed in the direction axial to the roll (1).

6. A device as in Claim 5, characterized in that the connecting bridge (7) is formed of two tubes running in parallel with one another, against the endfaces of which the supporting arms (8) are clamped.

7. A device as in Claim 1, characterized in that in the arms (13) tension springs (19) are arranged for the achievement of the contact loading of the cutter rail (12).

8. A device as in Claim 1, characterized in that the cutter rail (12) has a cranked cross-sectional shape.

9. A device as in Claim 8, characterized in that the cutter rail (12) is fastened by the interposition of a double adhesive strip (24).

10. A device as in Claim 1, characterized in that the supporting arms (8) exhibit on the inner face (8') bearing troughs (10) open radially upwards for the ends (11') of the hub (11) of the roll (1).

Revendications

1. Dispositif pour tirer une bande (2) bobinée en un rouleau (1), en particulier en papier, et pour séparer la partie déroulée, comportant un châssis (3) supportant le rouleau à rotation et une barre de coupe portée par le châssis et repoussée élastiquement contre la surface d'enveloppe (1') du rouleau, caractérisé en ce que la barre de coupe (12) est portée par des bras (13) qui glissent longitudinalement dans la direction radiale par rapport au rouleau (1) dans les bras de palier (8) du châssis (3).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la barre de coupe (12) est posée sur une traverse (16) constituant avec les bras (13) un étrier en U et repose sur la surface arrière de la traverse qui est opposée au rouleau (1).

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'étrier en U est constitué d'un profilé rond et en ce que la barre de coupe (12) s'arrête approximativement à la hauteur de la ligne de crête inférieure (16') de la surface d'enveloppe du tube.

4. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les bras de palier (8) du châssis (3) partent en porte-à-faux d'une pièce de liaison (7) sur laquelle s'appuient des pieds coudés (4) dont la branche horizontale (5) fait saillie sous le rouleau (1).

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que les pieds coudés (4) sont disposés de façon réglable et mobile sur la pièce de liaison (7) dans la direction de l'axe du rouleau (1).

6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que la pièce de liaison (7) est constituée de deux tubes parallèles l'un à l'autre et sur lesquels sont serrées les surfaces frontales des bras de palier (8).

7. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que des ressorts de traction (19) sont prévus dans les bras (13) pour réaliser la pression de service de la barre de coupe (12).

8. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la barre de coupe (12) présente, en section, une forme coudée ou pliée.

9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que la barre de coupe (12) est fixée à l'aide d'une bande adhésive double face (24).

10. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les bras de palier (8) comportent sur leur surface intérieure (8') des cuvettes de palier (10) ouvertes radialement vers le haut pour les extrémités (11') du noyau de bobinage (11) du rouleau (1).

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

5

FIG. 1

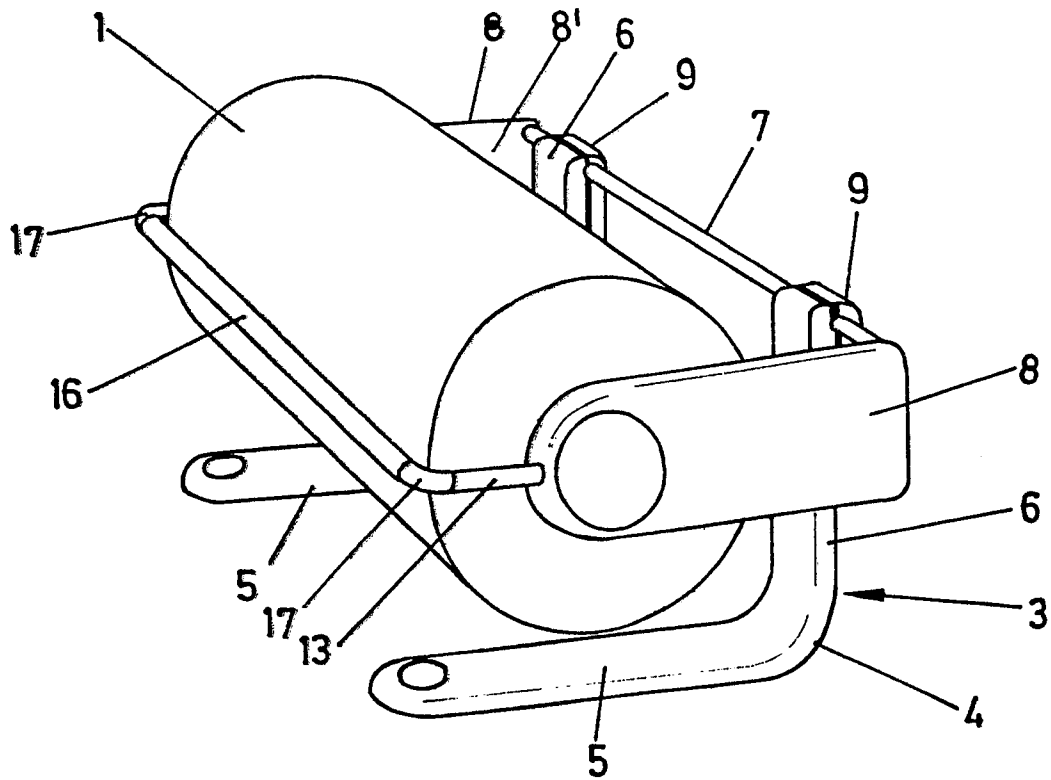


FIG. 2

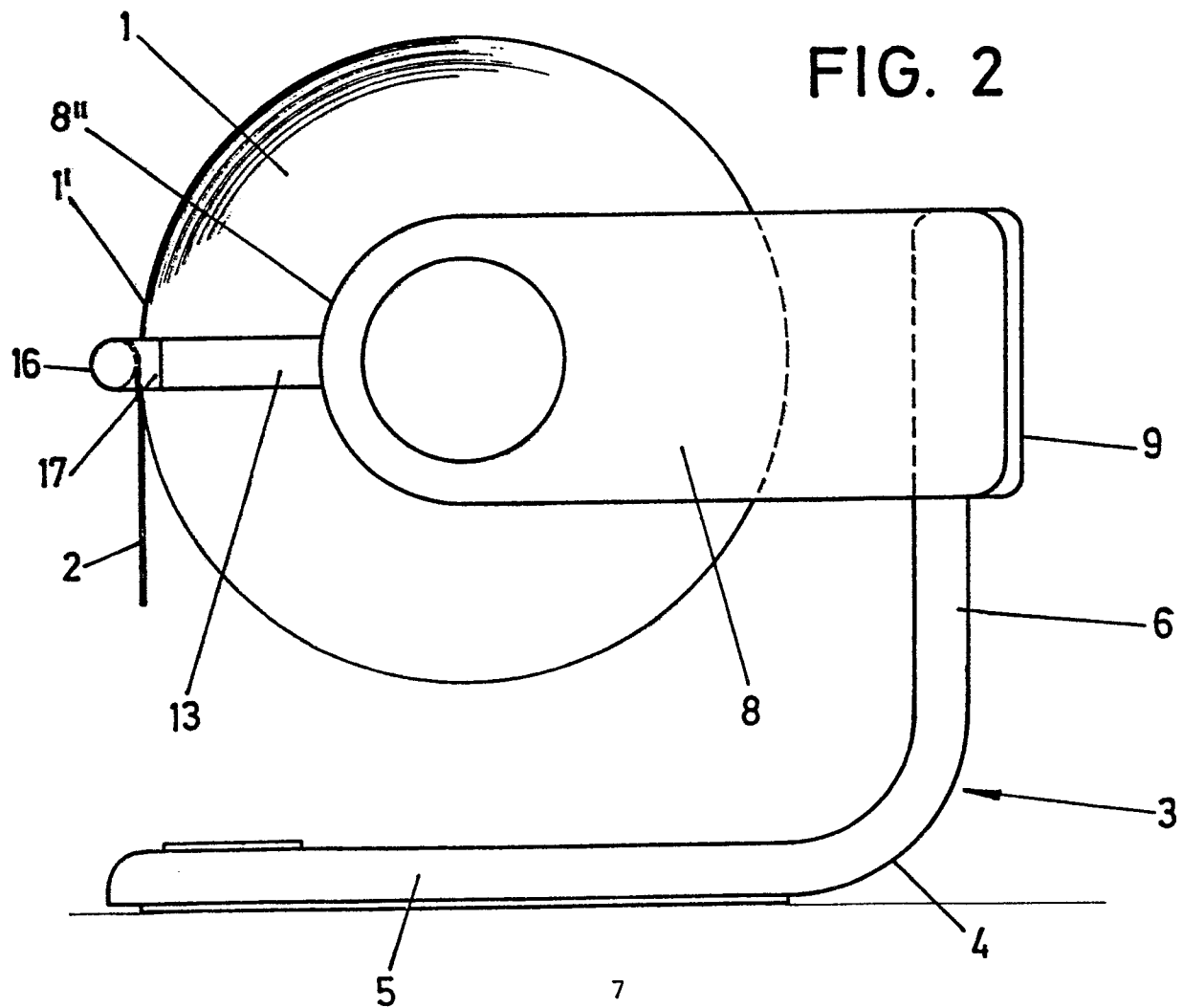


FIG. 4

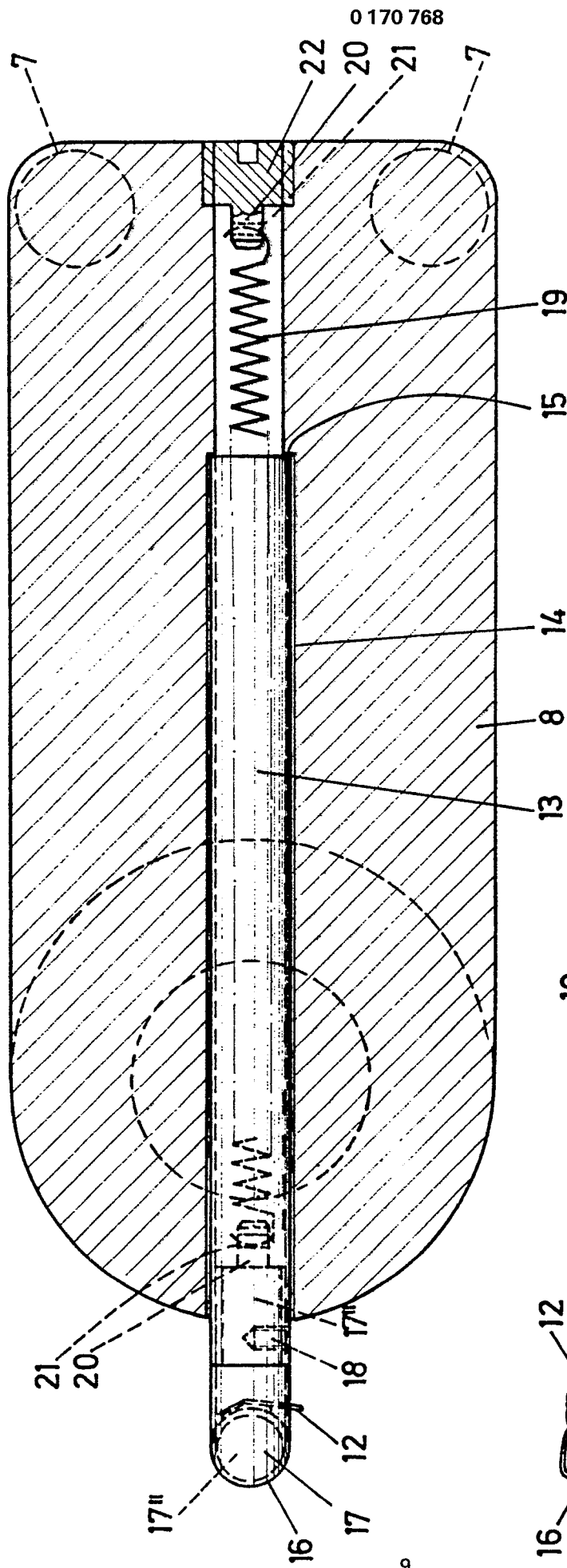
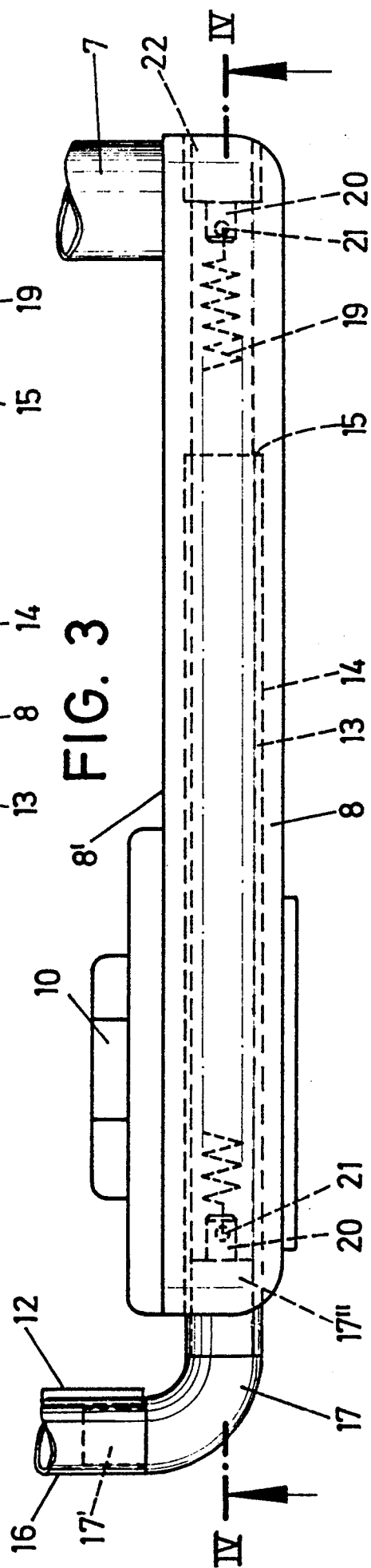


FIG. 3



0 170 768

FIG. 5

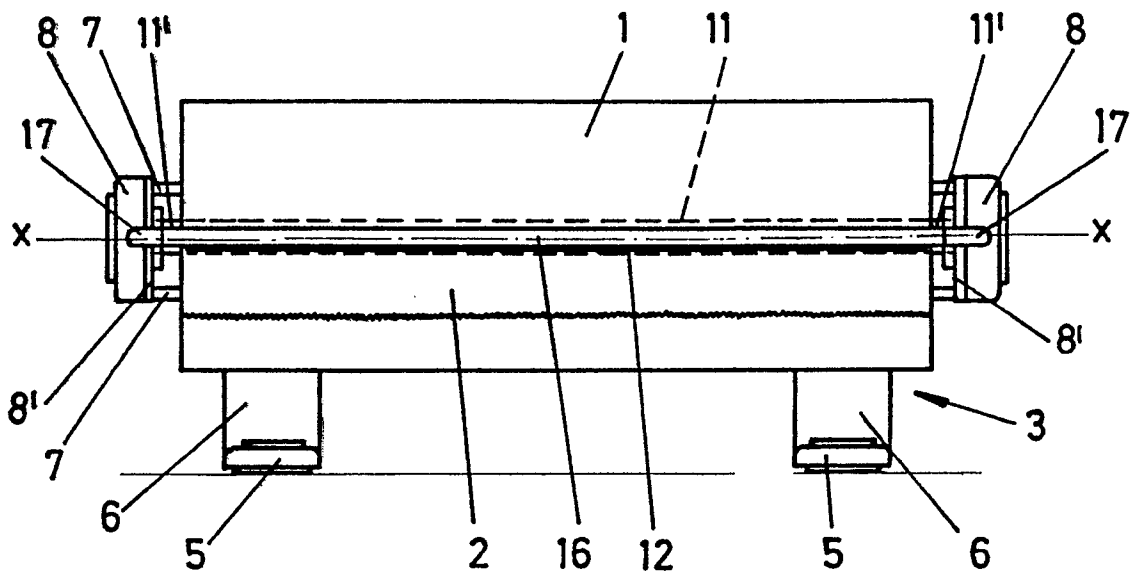


FIG. 6

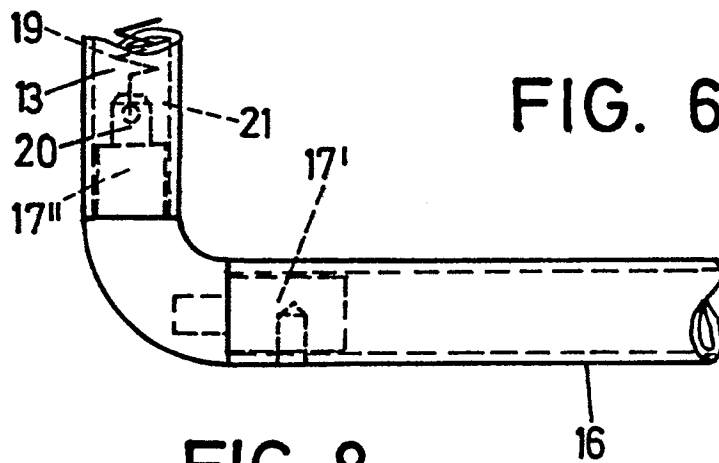


FIG. 8

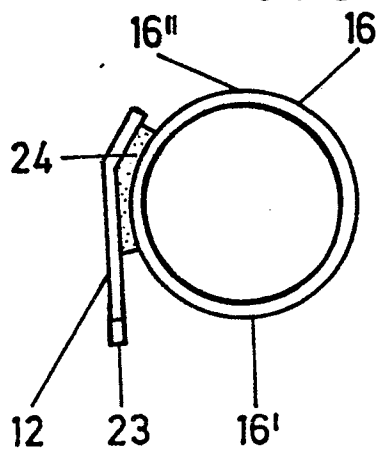


FIG. 7

