

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **79104433.2**

(51) Int. Cl.³: **B 65 H 35/00**

(22) Anmeldetag: **10.11.79**

(30) Priorität: **20.11.78 DE 2850320**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.05.80 Patentblatt 80/11

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LU NL SE

(71) Anmelder: **Apura GmbH + Co. PWA Einmalhandtücher**
Bruchstrasse 32-40
D-6502 Mainz-Kostheim(DE)

(72) Erfinder: **Baumann, Manfred**
Hinterwiesstrasse
CH-9444 Diepoldsau(CH)

(74) Vertreter: **Altenburg, Udo, Dipl.-Phys. et al,**
Patent- und Rechtsanwälte Pagenberg - Dost - Altenburg
Galileiplatz 1
D-8000 München 80(DE)

(54) **Vorrichtung zur Ausgabe von Papierschnitten vorgegebener Länge.**

(57) Bei einer solchen Vorrichtung ist eine durch Ziehen an einem Papierbahnende betätigbare Walze (7) mit einem exzentrisch zur Walzenachse (10) bewegbaren Messer (9) mit einer nur eine teilweise Abtrennung der Papierabschnitte von der auf einer Rolle (4) aufgewickelten Papierbahn (5) bewirkenden Schneidekante (14) und eine Vorrichtung (17, 24, 25) zum kurzzeitigen Arretieren der Walze und damit der Papierbahn zwecks vollständiger Abtrennung der Papierabschnitte vorgesehen.

EP 0 011 262 A1

PATENT- UND RECHTSANWÄLTE

RECHTSANWALT

JOCHEN PAGENBERG DR. JUR., LL. M. HARVARD

PATENTANWÄLTE*

0011262

WOLFGANG A. DOST DR., DIPL.-CHEM.*

UDO W. ALTENBURG DIPL.-PHYS.*

Apura GmbH + Co.
PWA Einmalhandtücher
Bruchstraße 32-40

D-6502 Mainz-Kostheim
Bundesrepublik Deutschland

GALILEIPLATZ 1, 8000 MÜNCHEN 80

TELEFON (0 89) 98 66 64

TELEX: (05) 22 791 pad d

CABLE: PADBÜRO MÜNCHEN

DATUM 9. November 1979

ON-KBR-70-EU A1/a

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

Vorrichtung zur Ausgabe von Papierabschnitten vorgegebener Länge

1 Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Ausgabe von Papierabschnitten vorgegebener Länge mit einer durch Ziehen an einem Papierbahnende betätigbaren Einrichtung zum Abtrennen der Papierabschnitte von der auf einer Rolle aufgewickelten Papierbahn und
5 zum griffbereiten Bereitstellen des nach Freigabe des abgetrennten Papierabschnittes nachfolgenden Papierbahnendes.

Bei bekannten Vorrichtungen dieser Art wird beim Herausziehen
10 eines Papierabschnittes, der mittels eines feststehenden oder bewegten Messers von der nachstehenden Papierbahn abgetrennt wird, mit Hilfe einer entsprechenden Einrichtung, z.B. zwei in Eingriff kommende Saugnäpfe, kurzzeitig Energie gespeichert, die anschließend das nach Freigabe des abgetrennten Papierabschnittes nachfolgende Papierbahnende aus der Vorrichtung griffbereit für den nächsten Ausgabevorgang herausschiebt. Diese Vorrichtungen sind durchaus noch verbesserungsfähig.
15

1

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine einfach aufgebaute Vorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die in zuverlässiger Weise einen Papierab-
5 schnitt abtrennt und automatisch das nachfolgende Papierbahnende griffbereit für den nächsten Ausgabevorgang zur Verfügung stellt.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß
10 die Einrichtung eine Walze mit einem exzentrisch zur Walzenachse bewegbaren Messer mit einer nur eine teilweise Abtrennung der Papierabschnitte von der auf der Rolle aufgewickelten Papierbahn bewirkenden Schneidekante und eine Vorrichtung zum kurzzeitigen Arretieren der Walze und da-
15 mit der Papierbahn aufweist. Bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung schneidet das Messer also den auszugebenden Papierabschnitt nur teilweise, z.B. in perforationsartiger Weise, von der nachfolgenden Papierbahn ab, so daß erfindungsgemäß mit dem auszugebenden Papierabschnitt auch noch der zum
20 Ergreifen erforderliche Anfang des nachfolgenden Papierabschnittes aus der Vorrichtung herausgezogen wird. Zu diesem Zeitpunkt wird die Messerwalze und damit die Papierbahn durch eine erfindungsgemäße Vorrichtung, deren besondere Ausgestaltung in den Unteransprüchen 4 bis 6 angeführt ist,
25 kurzzeitig arretiert. Bei gleichbleibendem Zug des Benutzers an der Papierbahn wird hierdurch der herausgezogene Papierabschnitt an der teilweise bereits abgetrennten Schnittlinie von der nachfolgenden Papierbahn vollständig abgetrennt. Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist einfach auf-
30 gebaut und äußerst funktionssicher. Darüber hinaus können die Papierabschnitte unmittelbar nacheinander ohne jede Verzögerung aus der Vorrichtung herausgezogen und abgetrennt werden.

35 Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels in Verbindung mit der Zeichnung. Darin zeigen:

1

Fig.1 einen schematischen Längsschnitt durch eine Vorrichtung gemäß der Erfindung,

5 Fig.2 eine teilweise weggebrochene perspektivische Ansicht einer Ausführungsform der Messerwalze,

Fig.3 einen Längsschnitt durch die Messerwalze gemäß Fig.2 mit verschiedenen gestrichelt dargestellten Positionen
10 des Messers im Schneidbereich, und

Fig.4 eine Seitenansicht der Vorrichtung zum kurzzeitigen Arretieren der Messerwalze.

15 In Fig.1 ist eine Vorrichtung 1, auch Spender genannt, zur Ausgabe von Papierabschnitten mit einem z.B. an einer Wand 2 befestigten Gehäuse 3, einer Papierrolle 4, einer Papierbahn 5, einer Umlenkrolle 6, einer Messerwalze 7 und einer keilförmigen Führungseinrichtung 8 zum Anpressen der Papierbahn an die Messerwalze im Schneidbereich gezeigt. Wie aus den Figuren 2 und 3 hervorgeht, weist die Walze 7 ein Messer 9 auf, das auf einer exzentrisch zur Walzenachse 10 angeordneten, einstückig mit dieser ausgebildeten Achse 11 im Inneren der Walze 7 drehbar gelagert ist und beim Drehen
20 der Walze 7 durch einen im Walzenmantel vorgesehenen Schlitz 12 mitgenommen wird. Hierbei beschreibt das Messer 9 eine Bewegungsbahn 13, wobei in Fig.3 drei verschiedene Positionen des Messers 9 gestrichelt dargestellt sind. Die Tiefe des Messers 9 entspricht hierbei ungefähr dem Radius der Messerwalze 7 plus der Exzentrizität der Achse 11 in Bezug auf die Achse 10, so daß das Messer auf seiner gesamten Bewegungsbahn vom Schlitz 12 mitgenommen wird. Das Messer 9 weist eine sägeblattartige Schneidekante 14 auf. Der kurzwelligen Sägeblattform ist hierbei eine Wellenform mit größerer Wellenlänge überlagert, derart, daß bei
30 Durchlaufen der Bewegungsbahn 13, d.h. im Schneidbereich, die Papierbahn 5 jeweils nur im Amplitudenbereich dieser Wellenform, d.h. perforationsartig, geschnitten wird.

1 In Fig.4 ist die an mindestens einer Stirnseite der Walze
7 angeordnete Vorrichtung zum kurzzeitigen Arretieren der
Walze 7 gezeigt. An einem Gehäuseteil 15 ist an einem La-
5 gerpunkt 16 ein zweiarmiger Hebel 17 drehbar gelagert. Ein
Ende 18 des Hebels 17 ist mit einer Zugfeder 19 verbun-
den, die mit ihrem anderen Ende am Gehäuseteil 15 befestigt
ist. Das andere Ende 20 des Hebels 17 weist einen Stift 21
10 auf. Zwischen dem Ende 20 und dem Lagerpunkt 16 ist der
Hebel 17 in einem vertikalen Längsschlitz 22 des Gehäuse-
teils 15 geführt. An der Stirnseite der Walze 7, vorzugs-
weise an einem fest mit der Walze verbundenen Handrad 23,
ist ein Nocken 24 und ein Anschlag 25 befestigt. Diese Vor-
richtung funktioniert folgendermaßen: Wenn die Papierbahn
15 5 aus der Vorrichtung 1 herausgezogen wird, dreht sich die
Walze 7 und damit der Nocken 24 und der Anschlag 25 in der
Stirnansicht der Fig.4 im Uhrzeigersinn in Pfeilrichtung.
Beim Herausziehen der Papierbahn 5 befindet sich der Hebel
17 und damit der Stift 21 zunächst in der schematisch
20 strichpunktirt dargestellten Position. Durch den Nocken
24 wird der Stift 21 und damit der Hebel 17 in die in Fig.
4 gezeigte Position im Uhrzeigersinn um den Lagerpunkt 16
verschwenkt. Am Ende der Nockenbahn trifft der Stift 21
auf den Anschlag 25, wodurch die Bewegung der Walze 7 und
25 damit der Papierbahn 5 kurzzeitig angehalten und der Pa-
pierabschnitt ruckartig abgerissen wird. Sofort nach der
Arretierung wird die Walze 7 und damit die Papierbahn 5
wieder freigegeben, indem der Hebel 17 mit Hilfe der Zug-
feder 19 in seine schematisch strichpunktirt dargestellte
30 Ausgangsposition zurückgeschwenkt wird. Die Rückschwenkung
wird durch den Längsschlitz 22 begrenzt.

1

P a t e n t a n s p r ü c h e

- 5 1. Vorrichtung zur Ausgabe von Papierabschnitten vorgegebener Länge mit einer durch Ziehen an einem Papierbahnende betätigbaren Einrichtung zum Abtrennen der Papierabschnitte von der auf einer Rolle aufgewickelten Papierbahn und zum griffbereiten Bereitstellen des nach Freigabe des abgetrennten Papierabschnittes nachfolgenden
10 Papierbahnendes, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Einrichtung eine Walze (7) mit einem exzentrisch zur Walzenachse (10) bewegbaren Messer (9) mit einer nur eine teilweise Abtrennung der Papierabschnitte von der auf der Rolle (4) aufgewickelten Papierbahn (5) bewirkenden Schneidekante (14) und eine
15 Vorrichtung (17, 24, 25) zum kurzzeitigen Arretieren der Walze und damit der Papierbahn aufweist.
- 20 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das im wesentlichen über die ganze Walzenbreite verlaufende Messer (9) der Walze (7) auf einer exzentrisch zur Walzenachse (10) angeordneten Achse (11) im Inneren der Walze drehbar gelagert und von einem Schlitz (12)
25 im Walzenmantel beim Drehen der Walze geführt ist.
- 30 3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Messer (9) eine sägeblattartige, wellenförmige Schneidekante (14) aufweist.
- 35 4. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung zum kurzzeitigen Arretieren der Walze (7) aus einem drehfest an der Stirnseite der Walze angeordneten Nocken (24) und Anschlag (25) und außerdem aus einem an einem Gehäuseteil (15) gelagerten zweiarmigen Hebel (17) besteht und daß ein Ende (18) des Hebels mit einer Zugfeder (19) verbunden ist und das andere Ende (20) des

1

Hebels mit dem Nocken und Anschlag in Eingriff bringbar ist.

5

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das andere Ende (20) einen aus der Hebelarmebene hervorspringenden Stift (21) aufweist, der mit dem Nocken (24)¹ und Anschlag (25) in Eingriff bringbar ist.

10

6. Vorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel (17) zwischen seinem Lagerpunkt (16) und dem anderen Ende (20) in einem vertikalen Längsschlitz (22) des Gehäuseteils (15) geführt ist.

15

7. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Walze (7), in welchem die Papierbahn (5) mit dieser in Eingriff steht, eine Führungseinrichtung (8) für die Papierbahn vorgesehen ist.

20

25

30

35

Fig.3

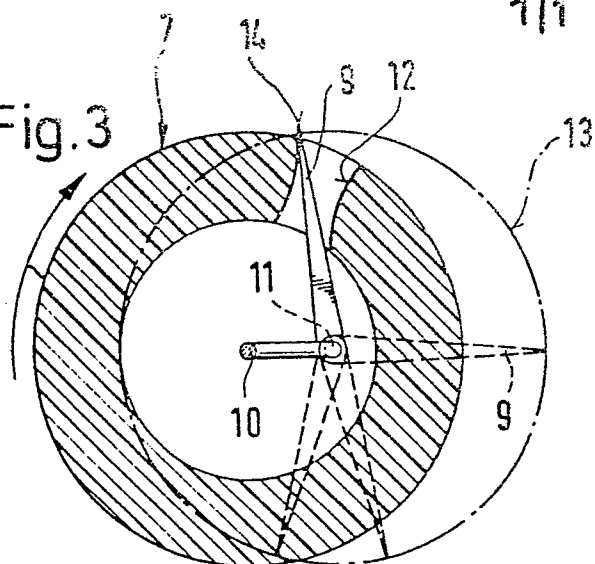


Fig.2

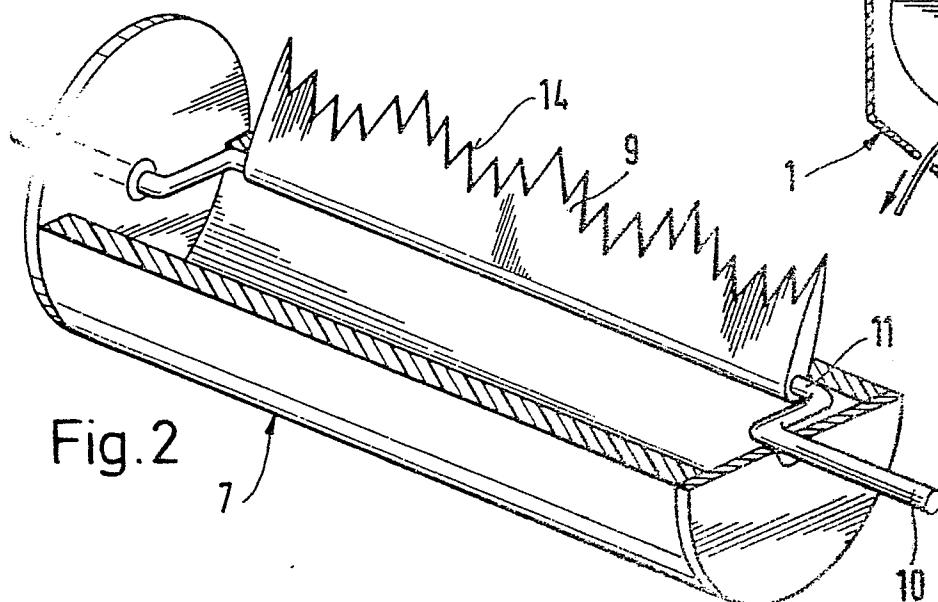
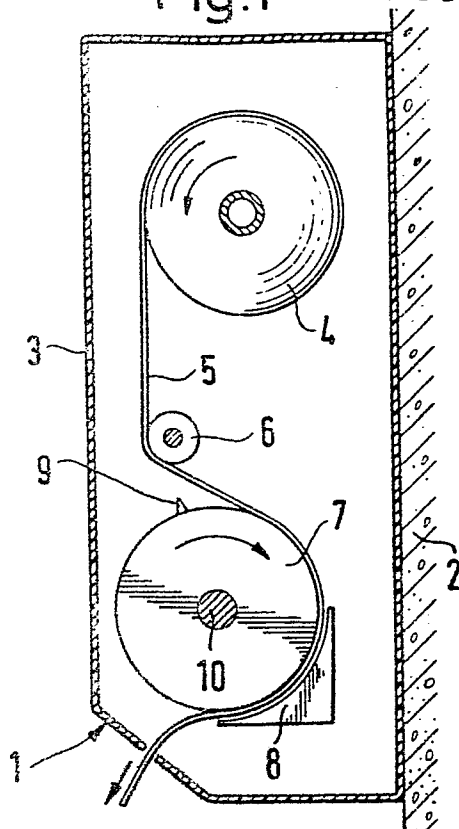
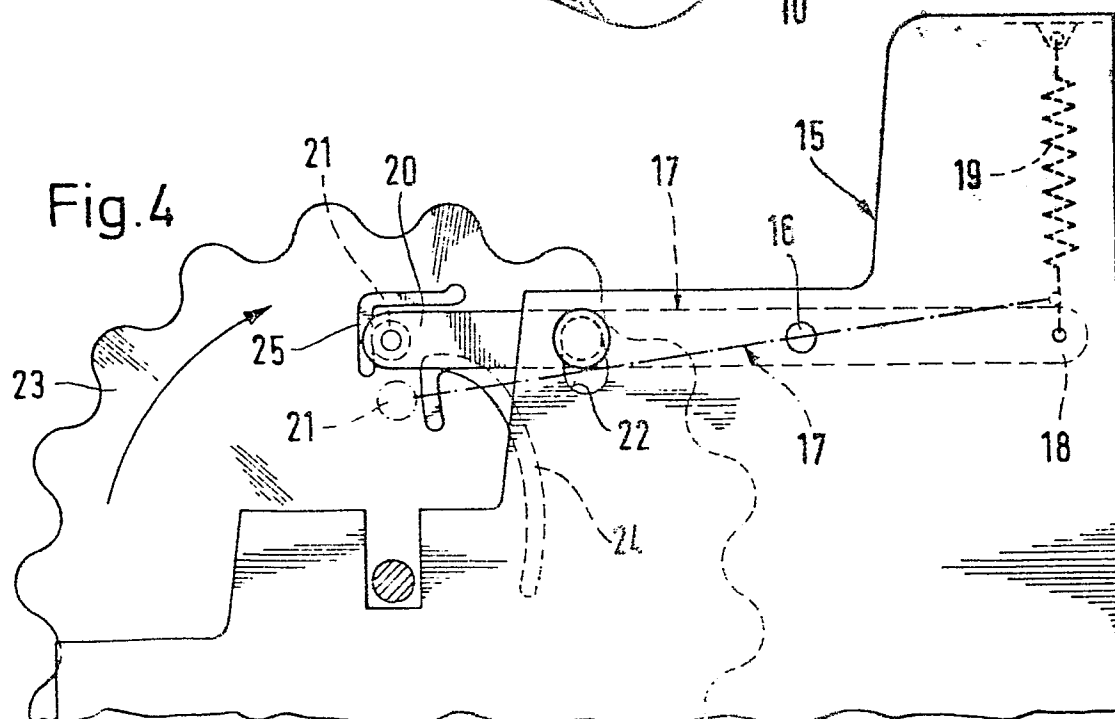


Fig.4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0011262
Nummer der Anmeldung

EP 79 10 4433

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl. 3)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	<u>DE - A - 2 814 792 (ANMELDER)</u> * Seite 14, Zeile 5 bis Seite 15, Zeile 5; Figuren 10,11,14 * --	1,2,7	B 65 H 35/00
	<u>FR - A - 2 291 939 (LETT)</u> * Seite 7, Zeilen 5-36; Figuren 9,10,11 * --	1	
	<u>US - A - 2 866 226 (BATLAS)</u> * Die ganze Beschreibung * --	1,4	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3)
	<u>GB - A - 837 194 (CHEESMAN)</u> * Seite 2, Zeile 109 bis Seite 3, Zeile 49; Figuren * --	1,3	B 65 H A 47 K
	<u>US - A - 1 712 419 (BROOKS)</u> * Die ganze Beschreibung * ----	1,4	
			KATEGORIE DER GENANTEN 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	01-02-1980	LONCKE	