

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 522 477 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92111384.1**

(51) Int. Cl.⁵: **A47K 10/34**

(22) Anmeldetag: **04.07.92**

(30) Priorität: **12.07.91 DE 4123027**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.01.93 Patentblatt 93/02

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU MC
NL PT SE**

(71) Anmelder: **von Lepel, Freifrau, Barbara**
Kirchstrasse 5
W-7701 Untergruppenbach(DE)

(72) Erfinder: **Schreck, Roman, Dipl.-Ing.**
Marconistrasse 20
8900 Augsburg(DE)
Erfinder: **Kurtz, Benno**
Dietweg 3
8857 Possenried(DE)

(74) Vertreter: **Riebling, Peter, Dr.-Ing.,**
Patentanwalt
Rennerle 10, Postfach 31 60
W-8990 Lindau/B.(DE)

(54) **Handtuchspender mit Papier.**

(57) Beschrieben wird ein Handtuchspender mit Papier, wobei in einem Gehäuse mindestens zwei oder auch mehr als zwei Papierrollen (4,5) vorhanden sind und jede Papierrolle (4,5) getrennt antreibbar ist, und hierbei die Papierbahnen (8,9) der jeweiligen Papierrolle (4,5) in der Nähe einer unteren Entnahmeöffnung (23) des Geräts zusammenlaufen, so daß entweder die eine oder die andere Papierbahn (8,9) alternativ aus dem Gerät entnommen werden kann.

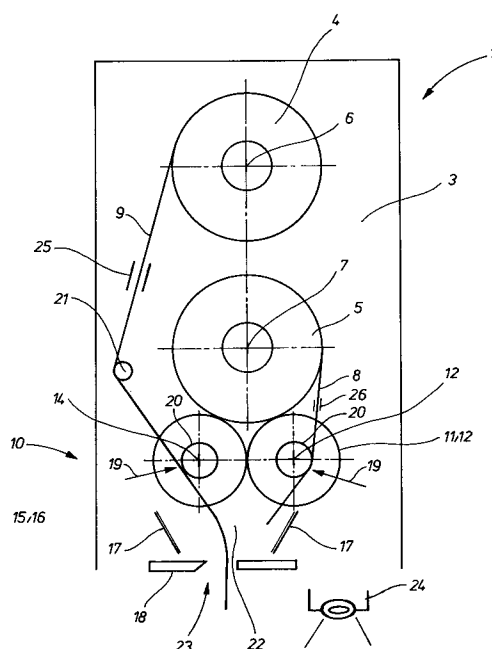


FIG 2

EP 0 522 477 A1

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Handtuchspender mit Papierhandtüchern nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Bisher ist es bekannt, Handtuchspender mit Papier zu betreiben, wobei das Papier auf Papierrollen aufgewickelt ist.

5 Der Vorschubantrieb wird hierbei so gelöst, daß man entweder das Papier per Hand aus dem Automaten herauszieht und hierbei nach einer bestimmten Zugstrecke ein Arretiermechanismus in Kraft gesetzt wird, der das weitere Herausziehen verhindert und gleichzeitig einen Abschneidemechanismus in Gang setzt.

10 In einer anderen Ausführungsform ist es bekannt, als Papier die Papierrolle über einen Klinkenmechanismus drehend anzutreiben, so daß nach einer bestimmten Abspulstrecke dieser Klinkenmechanismus arretiert und dann ebenfalls ein Schneidemechanismus in Kraft gesetzt wird.

Beiden Papierspendern haftet der Nachteil an, daß nur eine stark begrenzte Anzahl von Papiertüchern entnommen werden kann.

15 Für Großverbraucher und für Orte, wo große Mengen von Papiertüchern benötigt werden, ist diese Lösung jedoch nicht zuträglich, denn nach der Beendigung des Abzuges der Papiere von der Papierrolle kann kein weiteres Papier mehr aus dem Papierspender entnommen werden. Dies ist unangenehm und führt zu Schwierigkeiten bei der Versorgung derartiger Papierspender mit Papierrollen.

20 Der vorliegenden Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, bei relativ gleichbleibendem Raumbedarf bei einem derartigen Handtuchspender eine Vergrößerung der Kapazität zur Entnahme entsprechender Papiertücher zu gewährleisten.

25 Zur Lösung der gestellten Aufgabe ist die Erfindung dadurch gekennzeichnet, daß in einem Gehäuse mindestens zwei oder auch mehr als zwei Papierrollen vorhanden sind, wobei jede Papierrolle getrennt antreibbar ist und die beiden Papierbahnen der jeweiligen Papierrolle unten in der Nähe der Entnahmeöffnung des Geräts zusammenlaufen, so daß entweder die eine oder die andere Papierbahn alternativ aus dem Gerät entnommen werden kann.

Wesentliches Merkmal der vorliegenden Erfindung ist also, daß nach dem Abspulen der einen Papierbahn aus dem Gerät automatisch die zweite Papierbahn aus dem Gerät herausgeführt wird und dort zu einer weiteren Entnahme bereit steht.

30 Damit kann die Kapazität eines derartigen Geräts vervielfacht werden. Wenn man z.B. zwei derartige Papierrollen anordnet, wird die Kapazität des Papierspenders verdoppelt. Es liegt im Rahmen der vorliegenden Erfindung, die Kapazität des vorliegenden Geräts durch beliebig viele Papierrollen, d.h. auch durch mehr als zwei zu vervielfachen, der Einfachheit halber wird aber in der folgenden Beschreibung nur jeweils von einer Verdoppelung der Kapazität mit Hilfe von zwei Papierrollen ausgegangen.

35 Wesentlich bei der vorliegenden Erfindung ist also, daß man nach der Beendigung der Entnahme des Papierabzuges von der einen Rolle automatisch auf die andere Papierrolle übergeht und diese auch zu einem großen Teil verbrauchen kann und während der gesamten Verbrauchszeit der zweiten Papierrolle bleibt genügend Zeit, um die erste Papierrolle auszuwechseln und gegen eine neue Papierrolle auszutauschen.

40 Damit können die Wartungsabstände für derartige Handtuchspender wesentlich verlängert werden, denn der Ersatz einer leeren Papierrolle kann während der Verbrauchszeit der zweiten Papierrolle erfolgen. Damit kann es nie vorkommen, daß der Handtuchspender vollkommen leer ist und auf einen einzigen bestimmten Zeitpunkt nachgefüllt werden muß, sondern es bleibt immer genügend Zeit, um den Papierspender aufzufüllen.

45 In einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist es vorgesehen, daß die beiden Papierrollen jeweils einen getrennten Drehantrieb aufweisen, wobei die beiden Drehantriebe elektronisch angesteuert werden. Hierbei ist es bevorzugt, wenn in der Papierbahn der ersten Papierrolle eine Lichtschranke mit Rollensensor und Empfänger angeordnet ist, die feststellt, wenn die erste Papierbahn zuende ist, um dann den Drehantrieb der zweiten Papierbahn abzuschalten.

50 Ebenso ist in analoger Weise in der Papierbahn der zweiten Papierbahn ebenfalls eine derartige Lichtschranke angeordnet, die feststellt, wenn die zweite Papierbahn verbraucht ist, um dann auf den Drehantrieb der ersten Papierbahn umzuschalten.

Für den Drehantrieb der beiden Papierrollen gibt es verschiedene Möglichkeiten:

In einer ersten bevorzugten Ausführungsform wird es vorgeschlagen - wie bereits schon oben angegeben - daß jeder Papierrolle ein eigener, elektromotorischer Antrieb zugeordnet ist.

55 In einer zweiten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist es vorgesehen, daß ein einziger Elektromotor vorgesehen ist, der ein Umschaltgetriebe ansteuert, wobei mit diesem Umschaltgetriebe alternativ auf den Antrieb der einen Papierrolle oder der anderen Papierrolle umgeschaltet wird.

Wichtig ist, daß der gesamte Handtuchspender sensorgesteuert ist, d.h. wenn man die Hand unter den

Handtuchspender hält, erfasst der Sensor dieses Signal und startet den Drehantrieb der jeweils aktiven Rolle.

Über die Beaufschlagung des Drehantriebes kann bezüglich der Zeitdauer kann nun gesteuert werden, welche Länge von Papier aus dem Papierspender abgelassen wird, bis der Schneidemechanismus in Gang tritt.

Wichtig ist ferner, daß der Schneidemechanismus so ausgebildet ist, daß nicht die Papierbahn auf ihrer vollen Breite durchgeschnitten wird, sondern daß nur Perforationen angebracht werden oder Teilabschnitte abgeschnitten werden, um zu vermeiden, daß beim vollständigen Abschnitt ein derartiger Papierabschnitt ungenutzt auf den Boden fällt.

Durch den teilweisen Abschnitt von der Papierbahn wird gewährleistet, daß der Papierabschnitt noch an der Papierbahn hängenbleibt und leicht von Hand abgerissen werden kann.

Der Erfindungsgegenstand der vorliegenden Erfindung ergibt sich nicht nur aus dem Gegenstand der einzelnen Patentansprüche, sondern auch aus der Kombination der einzelnen Patentansprüche untereinander.

Alle in den Unterlagen - einschließlich der Zusammenfassung - offenbarten Angaben und Merkmale, insbesondere die in den Zeichnungen dargestellte räumliche Ausbildung werden als erfindungswesentlich beansprucht, soweit sie einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu sind.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von lediglich einen Ausführungsweg darstellende Zeichnungen näher erläutert. Hierbei gehen aus den Zeichnungen und ihrer Beschreibung weitere erfindungswesentliche Merkmale und Vorteile der Erfindung hervor.

Es zeigen:

Figur 1: schematisierte Vorderansicht eines Geräts nach der Erfindung,

Figur 2: schematisiert die Seitenansicht des Geräts nach Figur 1.

Der Handtuchspender nach den Figuren 1 und 2 besteht im wesentlichen aus einem Gestell 1, welches aus zwei parallelen, einen gegenseitigen Abstand voneinander einnehmenden Lagerplatten 2,3 besteht. Im oberen Bereich zwischen den Lagerplatten 2,3 ist auf einer ersten Rollenachse 6 eine erste Papierrolle 4 drehbar angeordnet, deren Papierbahn 9 nach unten über eine Umlenkrolle 21 und einen entsprechenden Abzugsmechanismus 10 in den Bereich eines Trichters 17 und einer darunterliegenden Entnahmeöffnung 23 geführt ist.

Unterhalb der ersten Papierrolle 4 ist eine zweite Rollenachse 7 zur Aufnahme einer zweiten Papierrolle 5 angeordnet, deren Papierbahn 8 mindestens in den Bereich des Trichters 17 reicht. Diese Papierbahn 8 wird über einen weiteren Abzugsmechanismus 10 angesteuert, der getrennt von dem ersten Abzugsmechanismus 10 für die Papierbahn 9 ausgebildet ist.

Der jeweilige Abzugsmechanismus 10 besteht aus einem Motor 11,15, dem jeweils ein Getriebe 12,16 zugeordnet ist. Das Getriebe arbeitet jeweils auf einer Antriebswelle 13,14, wobei die Antriebswelle 13,14 jeweils als Gummiwalze 20 ausgebildet ist.

Der Gummiwalze gegenüberliegend ist eine Andruckplatte 19 im Gehäuse zugeordnet, die schwenkbar am Gehäuse gelagert ist und gewichtsbelastet die Papierbahn 8,9 gegen die jeweilige Gummiwalze 20 presst.

Hierdurch wird ein Frektionsantrieb (?) für die jeweilige Papierbahn 8,9 geschaffen und mit der entsprechenden Ansteuerung des Motors 11,15 wird somit entweder die eine Papierbahn 8 oder die andere Papierbahn 9 in Vorschubrichtung angetrieben.

Unterhalb des Trichters 17 ist ein Papierschneider 18 vorgesehen, der von einer nicht näher dargestellten Steuerung angesteuert wird.

In der Nähe der Entnahmeöffnung 23 ist vorne ein Sensor 24 angeordnet, der eine Handannäherung an den Handtuchspender von unten feststellt und somit jeweils den aktiven Antrieb, d.h. also entweder den Motor 11 oder den Motor 15, einschaltet.

In den Bereich der Papierbahnen 8,9 ist jeweils ein Sensor 25,26 angeordnet, der feststellt, ob entweder die eine Papierbahn 8 oder die andere Papierbahn 9 verbraucht ist und somit von dem einen Antrieb auf den anderen Antrieb umgeschaltet werden muß.

Die Anordnung des Sensors 24 ist auch aus Sicherheitsgründen erforderlich, um zu verhindern, daß über die Entnahmeöffnung 23 unbeabsichtigt in den Schacht 22 eingegriffen werden kann.

Zur Sicherstellung, daß mit dem erfindungsgemässen Gerät nur immer die gleichen Papierrollen 4,5 verwendet werden können, ist eine elektronische Sicherung vorgesehen. Diese kann in einer bevorzugten Ausführungsform aus z.B. in der Stirnseite der jeweiligen Papierrolle angeordnetem Rollensensor 27 bestehen, dem ortsfest ein Empfänger 28 gegenüberliegend angeordnet ist.

Die Sensoranordnung 27,28 wirkt dann auf die elektrische Steuerung des Geräts und diese elektrische Steuerung wird dann nur in Funktion gesetzt, wenn eine entsprechende Papierrolle 4,5 mit dem zugehöri-

gen Rollensensor 27 eingesetzt wird.

Ein weiteres wesentliches Merkmal der vorliegenden Erfindung ist, daß im Gehäuse (Gestell 1) noch weitere Funktionsteile eines Papierspenders angeordnet sind, wie z.B. ein Seifenspender mit einer entsprechenden Dosiereinrichtung, die ebenfalls sensorgesteuert ist, ein Creme-Spender und ggf. ein Duftspender.

5 Wichtig ist, daß diese Geräte ebenfalls in dem erfindungsgemässen Handtuchspender untergebracht sind, um als Kombination alle zur Handwäsche notwendigen Aggregate auf einem Raum zu vereinigen.

ZEICHNUNGS-LEGENDE

10

1 Gestell 27 Rollensensor

2 Lagerplatte 28 Empfänger

15

3 Lagerplatte

4 Papierrolle

5 "

6 Rollenachse

20

7 "

8 Papierbahn

9 "

25

10 Abzugsmechanismus

11 Motor

12 Getriebe

30

13 Antriebswelle

14 "

15 Motor

16 Getriebe

35

17 Trichter

18 Papierschneider

19 Andruckplatte

40

20 Gummiwalze

21 Umlenkrolle

22 Schacht

45

23 Entnahmeöffnung

24 Sensor

25 Sensor

50

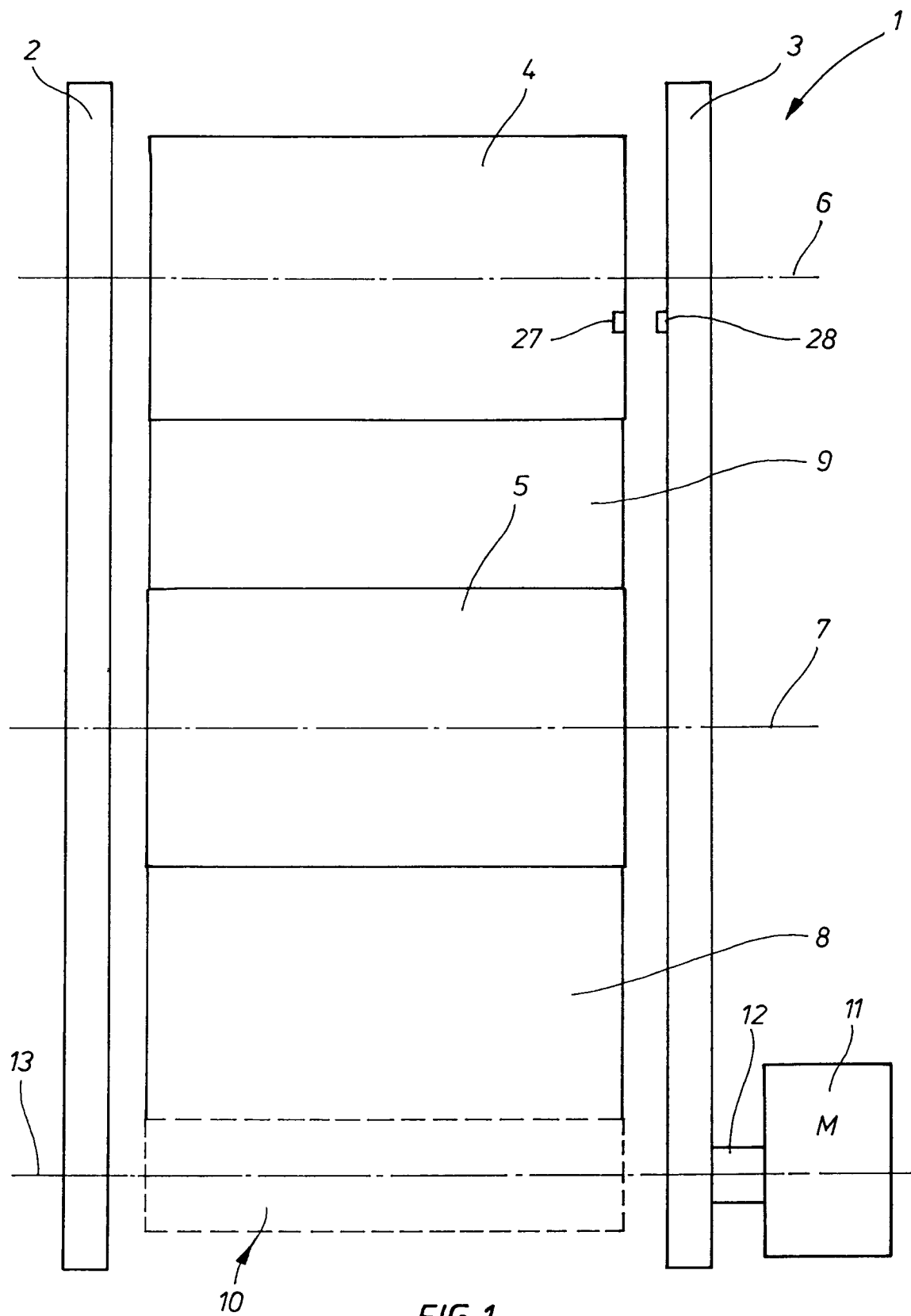
26 Sensor

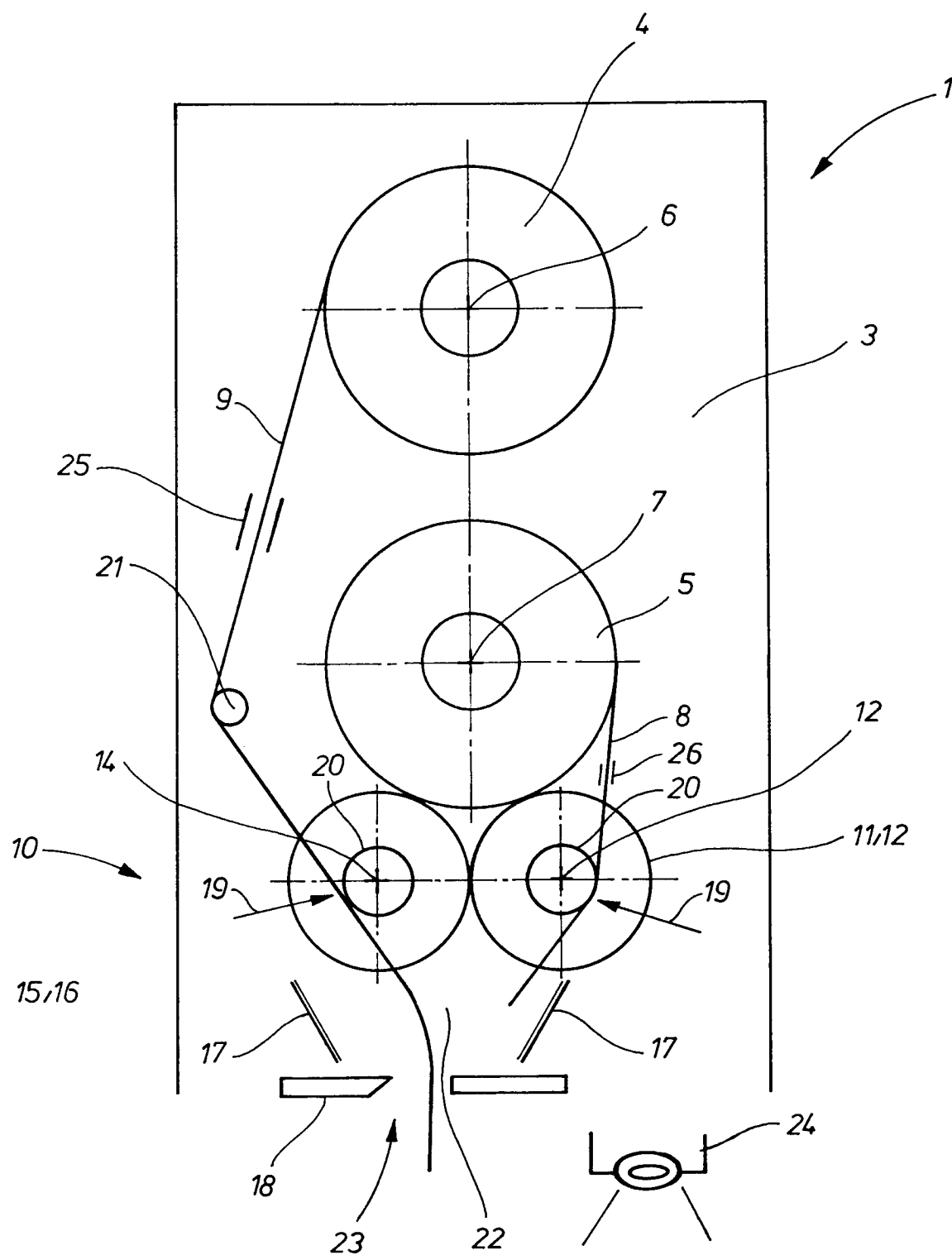
Patentansprüche

55 1. Handtuchspender mit Papier, wobei in einem Gehäuse das Papier rollenförmig angeordnet ist und bei Bedarf nach unten über eine Entnahmeöffnung ausgegeben wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß in dem Gehäuse mindestens zwei oder auch mehr als zwei Papierrollen (4,5) vorhanden sind, wobei jede Papierrolle (4,5) getrennt antreibbar ist und die beiden Papierbahnen (8,9) der jeweiligen Papierrolle

(4,5) unten in der Nähe der Entnahmeöffnung (23) des Geräts zusammenlaufen, so daß entweder die eine oder die andere Papierbahn (8,9) alternativ aus dem Gerät entnommen werden kann.

- 5 2. Handtuchspender nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß nach der Beendigung der Entnahme des Papierabzuges von der einen Rolle (4,5) automatisch auf die andere Papierrolle übergegangen wird.
- 10 3. Handtuchspender nach den Ansprüchen 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die beiden Papierrollen (4,5) jeweils einen getrennten Drehantrieb aufweisen, wobei die beiden Drehantriebe elektronisch angesteuert werden.
- 15 4. Handtuchspender nach den Ansprüchen 1 - 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß in der Papierbahn (9) der ersten Papierrolle (4) eine Lichtschranke mit Rollensensor (27) und Empfänger (28) angeordnet ist, wobei festgestellt wird, wenn die erste Papierbahn (9) zuende ist, um dann den Drehantrieb der zweiten Papierbahn (9) anzuschalten.
- 20 5. Handtuchspender nach den Ansprüchen 1 - 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß im Verlauf der zweiten Papierbahn (9) ebenfalls eine Lichtschranke angeordnet ist, die feststellt, wenn die zweite Papierbahn (9) verbraucht ist, um dann auf den Drehantrieb der ersten Papierbahn (8) umzuschalten.
- 25 6. Handtuchspender nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein einziger Elektromotor (11) als Drehantrieb vorgesehen ist, der ein Umschaltgetriebe (12) ansteuert, wobei mit diesem Umschaltgetriebe (12) alternativ auf den Antrieb der einen Papierrolle (4) oder der anderen Papierrolle (5) umgeschaltet wird.
- 30 7. Handtuchspender nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß unterhalb des Geräts eine Sensoranordnung vorgesehen ist, wobei ein Signal den Drehantrieb der jeweils aktiven Rolle (4,5) startet.
- 35 8. Handtuchspender nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Schneidmechanismus (18) vorgesehen ist, wobei die jeweilige Papierbahn (8,9) mit Teilabschnitten nach Art einer Perforation versehen wird.
- 40
- 45
- 50
- 55







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 11 1384

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y	EP-A-0 235 446 (SCOTT PAPER COMPANY) * Seite 9, Absatz 3 - Seite 10, Absatz 1 * * Seite 15, Absatz 2 - Seite 16, Absatz 1; Abbildung 7 * ---	1,2,6,7	A47K10/34
Y	US-A-4 206 858 (DELUCA & JESPERSEN) * Spalte 2, Zeile 39 - Zeile 47 * * Spalte 4, Zeile 31 - Spalte 5, Zeile 2 * * Spalte 7, Zeile 6 - Zeile 56; Abbildungen * ---	1,2,6,8	
Y	US-A-3 737 087 (ROOKLYN) * Spalte 1, Zeile 17 - Zeile 42 * ---	1,2,6-8	
A	US-A-3 361 021 (TOTH) * Spalte 3, Zeile 20 - Zeile 29 * -----	4,5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			A47K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschließdatum der Recherche 07 OKTOBER 1992	Prüfer FORDHAM A.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			