



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
20.10.2021 Patentblatt 2021/42

(51) Int Cl.:
A47K 10/36 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **21163066.0**

(22) Anmeldetag: **17.03.2021**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **ILLE Papier-Service GmbH**
63674 Altenstadt (DE)

(72) Erfinder: **GOTTSCHALK, Eric**
63486 Bruchköbel (DE)

(74) Vertreter: **Stoffregen, Hans-Herbert**
Patentanwalt
Friedrich-Ebert-Anlage 11b
63450 Hanau (DE)

(30) Priorität: **15.04.2020 DE 102020110251**

(54) **VORRICHTUNG ZUM AUSGEBEN EINES PAPIERBAHNABSCHNITTS**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Ausgeben eines Papierbahnabschnitts einer von einer Papierbahnrolle (30) abziehbaren Papierbahn, umfassend zumindest ein Gehäuse (12) mit Front-, Kopf-, Boden-, Rück- und Seitenwandungen (18, 20, 22, 24), wobei in dem Gehäuse die Papierbahnrolle, eine Walze (32), eine Trenneinrichtung (38) zum zumindest teilweise Abtrennen des Papierabschnitts von der Papierbahn, eine Entnahmeöffnung (28) zur Entnahme des Papierabschnitts sowie ein mit der Walze wechselwirkendes Hebelement (64) mit Handhabe (80). Das Hebelement (64) weist einen scheibenförmigen Basiskörper auf, von der die Handhabe ausgeht, wobei die Handhabe die Bodenwandung des Gehäuses durchsetzt und der Basiskörper (68) um eine Achse (66) schwenkbar ist, die in dem Gehäuse (12) gelagert und auf entnahmeöffnungsfernliegender Seite der Walze (32) verläuft. Ferner weist der Basiskörper einen Ausschnitt (56) auf, der auf entnahmeöffnungsfernliegender Seite der Walze ausschnittseitig entlang eines Bogens verlaufende Zähne (78) aufweist, die mit einem Freilauf aufweisenden Zahnrad (79) wechselwirken, das mit der Walze verbunden ist.

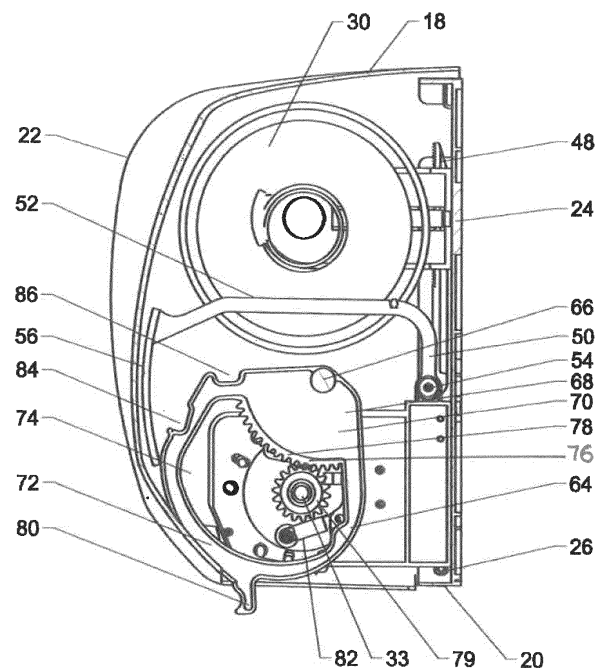


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Ausgeben eines Papierbahnabschnitts einer von einer Papierbahnrolle abziehbaren Papierbahn, umfassend zumindest ein Gehäuse mit Front-, Kopf-, Boden-, Rück- und Seitenwandungen, wobei in dem Gehäuse die Papierbahnrolle, eine Walze, vorzugsweise und zumindest eine in Richtung der Walze kraftbeaufschlagte Andruckrolle gelagert sind, eine Trenneinrichtung zum zumindest bereichsweise Abtrennen des Papierabschnitts von der Papierbahn, eine Entnahmeöffnung zur Entnahme des von Hand zu ergreifenden und abziehenden Papierabschnitts sowie zur Erzielung eines Notvorschubs der Papierbahn ein mit der Walze wechselwirkendes Hebelement mit Handhabe, die vom Äußeren des Gehäuses zugänglich ist.

[0002] Entsprechende Papierhandtuchspender müssen konstruktiv einfach und robust ausgeführt sein, da grundsätzlich ein Einsatz in öffentlichen Bereichen erfolgt und somit eine häufige Benutzung gegeben ist.

[0003] Innerhalb des Gehäuses wirkt auf die Papierbahn eine Trenneinrichtung in Form einer Klinge, die vorzugsweise zueinander beanstandet Zähne oder Gruppen von Zähnen aufweist, so dass der abzutrennende Papierbahnabschnitt mit der verbleibenden Papierbahn verbunden bleibt und erst durch auf den Abschnitt einwirkende Zugkräfte von dieser getrennt wird.

[0004] Innerhalb des Gehäuses wird die Papierbahn über Umlenkrollen, vorzugsweise in Form von Andruckrollen und einer Walze geführt, in deren Richtung die Andruckrollen kraftbeaufschlagt sind. Im Bereich der Walze wirkt die Trenneinrichtung auf die Papierbahn.

[0005] Damit ein Papierbahnabschnitt entnommen werden kann, muss dieser vor der Entnahmeöffnung erfassbar sein. Von Zeit zu Zeit ist jedoch ein Ende in der Papierbahn nicht erfassbar, so dass von Hand ein Transport vorgenommen werden muss.

[0006] Hierzu kann nach dem Stand der Technik die Walze über einen von einer Seitenwandung des Gehäuses erfassbaren muldenartigen Griff gedreht werden. Dies führt häufig zu Problemen, sei es, dass das Gehäuse zu nah an einer Raumwandung oder sonstigen Begrenzung befestigt ist, so dass ein Drehen des Griffs Probleme bereitet, sei es dadurch, dass auf Grund der Dimension des Griffs erhebliche Kräfte aufzuwenden sind, um die Walze zu drehen.

[0007] Der US 2009/0212150 A1 ist ein mechanisch betätigbarer Handtuchspender zu entnehmen. Zum Transportieren eines Papierbahnabschnitts muss ein die Frontseite eines Gehäuses durchsetzender Hebel betätigt werden. Dabei wird eine auf den Hebel einwirkende Kraft gespeichert und nach Loslassen des Hebels die gespeicherte Kraft zum Transportieren der Papierbahn benutzt. Eine ähnliche Konstruktion ergibt sich aus der US 2003/0164079 A1.

[0008] Bei den der US 4,260,117 A und der US 3,606,125 A zu entnehmenden Handtuchspendern muss

ebenfalls ein über der Frontseite des Handtuchspenders vorstehender Hebel von Hand betätigt werden, um eine Papierbahn transportieren zu können.

[0009] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art so weiterzubilden, dass ein problemloser Notvorschub ermöglicht wird. Auch soll ohne Rücksicht auf die räumlichen Gegebenheiten das Gehäuse befestigt werden können, ohne dass der Notvorschub behindert werden könnte.

[0010] Zur Lösung der Aufgabe sieht die Erfindung im Wesentlichen vor, dass das Hebelement einen scheibenförmigen Basiskörper aufweist, von der die Handhabe ausgeht, dass die Handhabe die Bodenwandung des Gehäuses durchsetzt oder über diese zugänglich ist, dass der Basiskörper um eine Achse schwenkbar ist, die in dem Gehäuse gelagert und auf entnahmeöffnungsfernliegender Seite der Walze verläuft, und dass der Basiskörper einen Ausschnitt aufweist, der auf entnahmeöffnungsfernliegender Seite der Walze ausschnittseitig entlang eines Bogens verlaufende Zähne aufweist, die mit einem einen Freilauf aufweisenden Zahnrad wechselwirken, das mit der Walze verbunden ist, und dass der Ausschnitt von einem ringabschnittsförmigen Geometrie aufweisenden Abschnitt des Basiskörpers begrenzt ist, von dem die Handhabe ausgeht, die die Bodenwandung des Gehäuses durchsetzt oder über diese zugänglich ist.

[0011] Dadurch, dass die Handhabe bodenwandseitig verläuft, ist ein problemloses Erfassen auch dann gegeben, wenn die Vorrichtung mit ihren Seitenwandungen nahe an einer Begrenzung, wie Wandung, verläuft.

[0012] Dadurch, dass das Hebelement um eine Achse schwenkbar ist, die nicht zwischen Entnahmeöffnung und Welle der Walze verläuft, sondern auf der Seite der Walze, die der Entnahmeöffnung gegenüberliegt, also auf der zu der Entnahmeöffnung abgewandten Seite, steht ein langer Hebelarm zur Verfügung, der ein problemloses Verschwenken des Hebels und damit Drehen der Walze ermöglicht.

[0013] Dadurch, dass der Basiskörper des Hebelements scheibenförmig ausgebildet ist, ist ein großer Platzbedarf im Gehäuse nicht erforderlich. Durch den Ausschnitt, der in einem Abschnitt von den Zähnen begrenzt ist, die mit dem Zahnrad wechselwirken, und den Ausschnitt umgebenden Abschnitt des Basiskörpers, von dem die Handhabe, wie Griff, zum Verschwenken des Hebelements ausgeht, steht eine konstruktiv einfache, jedoch stabile Bauweise zur Verfügung.

[0014] Zwar ist es bekannt, zum Transport einer Papierbahn in einem Handtuchspender eine bogenförmige Zahnstange zu verwenden, die mit einem Zahnrad mit Freilauf wechselwirkt, um eine Walze zu drehen (DE 198 20 978 A1). Allerdings ist eine diesbezügliche Konstruktion zwingend erforderlich, um überhaupt eine Papierbahn innerhalb eines Handtuchspenders transportieren zu können. Die bogenförmige Zahnstange geht dabei vom freien Ende eines von einer Schwenkachse ausge-

henden Hebels aus, der an einem Ende fixiert ist, so dass gegebenenfalls ein Verkanten erfolgen kann bzw. die Bauelemente sehr stabil ausgebildet sein müssen, um eine sichere Funktion zu gewährleisten. Der Hebel wird über einen Griff betätigt, der entlang der Frontseite des Gehäuses verstellbar ist. Da die Frontseite durchdrungen werden muss, ist in dieser eine schlitzförmige Öffnung ausgebildet, wodurch Verschmutzungen ins Innere des Gehäuses eindringen können, z.B. beim Säubern des Gehäuses mit einer Flüssigkeit. Soll ein Verschwenken des Gehäuses um eine im Bereich dessen Bodens verlaufende Achse erfolgen, muss dann, wenn der Griff breiter als der Schlitz ist, der Griff abgezogen werden.

All dies umgeht die Erfindung.

[0015] In Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Basiskörper einen von der Achse durchsetzten den Ausschnitt begrenzenden ersten Abschnitt und einen in den Umfangsrandbereich des ersten Abschnitts übergehenden den Ausschnitt umgebenden zweiten Abschnitt aufweist, von dem die Handhabe ausgeht, wobei die auf dem Bogen, insbesondere auf einem Kreisabschnitt, angeordneten Zähne von dem ersten Abschnitt ausgehen bzw. diesen in einem Bereich begrenzen.

[0016] Somit geht der zweite Abschnitt von beiden Seiten der bogenförmig verlaufenden Verzahnung aus, so dass dieser Bereich eine besondere Stabilität erfährt.

[0017] Insbesondere weist der erste Abschnitt in Draufsicht die Geometrie eines Kreisausschnitts, oder in etwa die Geometrie eines Kreisausschnitts, also eine kreisausschnittartige Geometrie, und bevorzugterweise der zweite Abschnitt eine ringabschnittsförmige Geometrie auf.

[0018] Ferner ist nach einem besonderes hervorzuhabenden Vorschlag vorgesehen, dass in dem bodenfernliegenden Bereich des zweiten Abschnitts zumindest eine Mulde, vorzugsweise zwei Mulden ausgebildet sind, die ein einfaches Erfassen des Hebelements und Verschwenken dieses dann ermöglicht, wenn das Gehäuse geöffnet ist; denn in diesem Fall wird üblicherweise die Handhabe abgedeckt, da das Gehäuse um eine Achse schwenkbar ist, die im Bodenbereich von diesem verläuft.

[0019] Insbesondere ist das Hebelement entgegen einer Federkraft in Richtung der Rückwandung des Gehäuses verschwenkbar ausgebildet, so dass die Handhabe, die sich somit im Bereich der Entnahmeöffnung befindet, leicht erfassbar ist. Die Handhabe wird entgegen der Federkraft von der entnahmeöffnungsseitig verlaufenden Grundstellung in Richtung Rückwandung ver-

stellt.
[0020] Dabei ist insbesondere vorgesehen, dass die Handhabe im Bereich einer Seitenwandung verschwenkbar ist, so dass infolgedessen in der Bodenwandung und parallel zu einer Seitenwandung und angrenzend an dieser eine Längsaussparung vorgesehen ist, die von der Handhabe oder einem von diesem ausge-

henden Abschnitt durchsetzt wird, oder über die Längsaussparung erfassbar ist.

[0021] Die Zähne des Hebelements sollten permanent mit dem Zahnrad in Eingriff stehen, so dass ein sicheres Drehen der Walze beim Verschwenken des Hebelements erfolgt.

[0022] Hervorzuheben ist des Weiteren, dass in dem Gehäuse ein schwenkbar gelagertes weiteres Hebelement gelagert ist, das zumindest einen ersten an der Papierbahnrolle anliegenden und in Richtung dieser kraftbeaufschlagten ersten Schenkel und einen eine Kennzeichnung aufweisenden zweiten Schenkel aufweist, wobei die Kennzeichnung über eine Öffnung in dem Gehäuse, insbesondere in der Frontwandung, erfassbar ist.

[0023] Durch den Schenkel, der in Richtung der Papierbahnrolle kraftbeaufschlagt ist, wird sichergestellt, dass dann, wenn mit großer Kraft ein Papierbahnabschnitt aus dem Gehäuse herausgezogen wird, ein unerwünschtes Nachdrehen der Rolle auf Grund der Trägheit unterbleibt. Gleichzeitig wird mittels des Hebelements der Verbrauch der Papierrolle angezeigt, und zwar mittels des zweiten Schenkels, der z.B. als Markierung eine Färbung aufweisen kann, wie Rot und Grün, so dass rechtzeitig eine Papierrolle ausgetauscht werden kann.

[0024] Insbesondere ist vorgesehen, dass die Papierbahn zwischen der Walze und einem ersten Andruckelement und einem in Richtung der Walze kraftbeaufschlagten zweiten Andruckelement geführt ist.

[0025] Bevorzugterweise ist die Trenneinrichtung im Inneren der Walze schwenkbar gelagert und wirkt auf die Papierbahn zwischen der ersten und zweiten Andruckrolle zum abschnittsweisen Durchtrennen der Papierbahn ein, also auf einen gespannten Abschnitt der Papierbahn.

[0026] Zum Verschwenken der Trenneinrichtung bzw. deren Messer sieht die Erfindung vor, dass in dem Gehäuse ortsfest eine Exzenterbahn verläuft, in die zum Verschwenken der Trenneinrichtung ein von dieser ausgehender Vorsprung, wie Rolle, eingreift.

[0027] Dabei ist die Exzenterbahn derart ausgebildet, dass die Trenneinrichtung, d.h., dass deren Messer bzw. Messerabschnitte, wie Zacken, in Richtung einer schlitzförmigen Öffnung in der Walze verschwenkt werden und diese sodann durchdringen, wenn die Papierbahn auf der Walze gespannt ist, also insbesondere dann, wenn sich der Schlitz zwischen den zwei Andruckrollen befindet.

[0028] Ungeachtet dessen wird beim weiteren Ziehen der Papierbahn diese weiter transportiert, da die Trenneinrichtung die Papierbahn nur abschnittsweise durchtrennt, also quasi perforiert.

[0029] Das erfindungsgemäße Hebelement wird insbesondere auch dann benutzt, wenn eine neue Papierrolle eingelegt und die Papierbahn in den Spalt zwischen Andruckrolle und Walze einzufädeln ist.

[0030] Die Andruckrolle ist insbesondere schwimmend gelagert und in Richtung der Walze kraftbeaufschlagt.

[0031] Von der Walze geht ein Federelement aus, das ortsfest in dem Gehäuse fixiert ist. Dabei wirkt das Federelement derart, dass beim Herausziehen der Papierbahn so lange ein Spannen der Feder erfolgt, bis die Papierbahn durchtrennt bzw. perforiert wird. Sodann erfolgt ein Entspannen des Federelements und folglich ein Drehen der Walze, so dass auch dann, wenn die Perforation durchtrennt ist, also der Papierbahnabschnitt von der übrigen Papierbahn getrennt ist, ein Weitertransport erfolgt.

[0032] Weitere Einzelheiten, Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich nicht nur aus den Ansprüchen, den diesen zu entnehmenden Merkmalen - für sich und/oder in Kombination -, sondern auch aus der nachfolgenden Beschreibung eines der Zeichnung zu entnehmenden bevorzugten Ausführungsbeispiels.

[0033] Es zeigen:

Fig. 1 eine Vorderansicht eines Handtuchspenders,

Fig. 2 einen Schnitt entlang der Linie H-H in Fig. 1,

Fig. 3 einen Schnitt entlang der Linie J-J in Fig. 1,

Fig. 4 eine Seitenansicht des Handtuchspenders gemäß Fig. 1,

Fig. 5 einen Schnitt entlang der Linie A-A in Fig. 4,

Fig. 6 einen Schnitt entlang der Linie B-B in Fig. 5 und

Fig. 7 einen Schnitt entlang der Linie F-F in Fig. 5.

[0034] Anhand der Fig. wird eine erfindungsgemäß ausgebildete Vorrichtung zum Ausgeben eines Papierbahnabschnitts einer von einer Papierbahnrolle abziehbaren Papierbahn beschrieben. Dabei wird auf die wesentlichen Merkmale der Erfindung eingegangen, ohne dass sämtliche Details der Vorrichtung beschrieben werden. Vielmehr können insoweit konstruktive Merkmale benutzt werden, wie diese dem Stand der Technik zu entnehmen sind, der sich auf Papiertuchspender bezieht. Beispielhaft ist auf die auf die Anmelderin zurückgehende DE 10 2017 110 517 A1 oder DE 198 20 978 A1 zu verweisen.

[0035] In Fig. 1 ist ein als die Vorrichtung zu bezeichnender Papiertuchspender 10 dargestellt, der ein Gehäuse 12 mit Seitenwandungen 14, 16, Kopfwandung 18, Bodenwandung 20, Stirnwandung 22 sowie Rückwandung 24 (Fig. 2) aufweist. Die Rückwandung 24 wird z.B. an einer Raumwandung befestigt. Die quasi eine Schale bildenden Seitenwandungen 14, 16, Bodenwandung 20, Stirnwandung 22 und Kopfwandung 18 sind um eine im Bodenbereich des Gehäuses 12 verlaufende Achse 26 schwenkbar. Auch insoweit wird auf hinlänglich bekannte Konstruktionen verwiesen.

[0036] Im bodenseitig verlaufenden Bereich der Frontwandung 22 ist eine schlitzförmige Entnahmeöffnung 28

vorhanden, um einen nicht dargestellten Papierbahnabschnitt herausziehen und entnehmen zu können.

[0037] Wie sich aus den Schnittdarstellungen ergibt, ist im Inneren des Gehäuses 12 eine Papierbahnrolle 30 drehbar gelagert. In dem Gehäuse 12 sind des Weiteren eine Walze 32 sowie eine erste und eine zweite Andruckrolle 34, 36 gelagert (Fig. 7), um einen Papierbahnabschnitt durch die Spalte zwischen der ersten Andruckrolle 34 und der Walze 32 und sodann zwischen der zweiten Andruckrolle 36 und der Walze 32 zu führen und zur Austrittsöffnung 28 zu transportieren. Die Andruckrollen 34, 36 sind schwimmend gelagert und kraftbeaufschlagt in Richtung der Walze 32, z.B. mittels nicht dargestellter Federn wie Blattfedern. Die Oberfläche der Walze 32 ist in bekannter Weise rutschhemmend ausgebildet und insbesondere gummiert.

[0038] Im Inneren der Walze 32 ist eine Trenneinrichtung 38 verschwenkbar angeordnet, die entlang einer Geraden verlaufende V-förmig ausgebildete Zacken 31 aufweist. Dabei durchsetzen die Zacken 31 der Trenneinrichtung 38 einen Längsschlitz 40 in der Walze 32 dann, wenn sich der Schlitz 40 zwischen den Andruckrollen 34, 36 befindet. Ansonsten sind die Zacken 31 zur Oberfläche der Walze 32 durch Verschwenken der Trenneinrichtung 38 zurückgezogen. Um das Verschwenken zu ermöglichen, geht von der Trenneinrichtung 38 eine über eine Stirnfläche der Walze 32 vorstehende von einer Gleitrolle 42 umgebende Rolle 44 aus, die in einer Exzenterbahn 46 geführt wird, die ortsfest in dem Gehäuse 12 angeordnet ist. Beim Drehen der Walze 32 wird entsprechend die Rolle 44 zur Achse der Walze 32 verstellt, um so ein Verschwenken der Trenneinrichtung 38 zu bewirken. Die Schwenkachse der Trenneinrichtung 38 ist nicht dargestellt.

[0039] Um bei einem zu kräftigen Ziehen der Papierbahn ein unerwünschtes Nachdrehen der Rolle 30 auszuschließen, wirkt auf die Oberfläche der Papierbahnrolle 30 ein Schenkel 48 eines Hebelelementes 50 (Fig. 2), das in Richtung der Papierbahnrolle 30 kraftbeaufschlagt ist und somit der Schenkel 48 kraftbeaufschlagt auf der Papierbahnrolle 30 aufliegt. Der Schenkel 48 ist mit einem im Ausführungsbeispiel L-förmigen weiteren Schenkel 52 des Hebelelementes 50 verbunden, z.B. über eine die Schenkel 48, 52 verbindende Welle 54, um die das Hebelelement 50 schwenkbar ist. Dabei verlaufen die Schenkel 48, 52 mit Blick auf die Rückwandung 24 seitlich beabstandet zueinander, so dass der Schenkel 48 quasi mittig auf die Papierbahnrolle 30 einwirken kann und der Schenkel 52 durch die Walze 32 nicht behindert wird, wie die Fig. 3 klar ersichtlich macht.

[0040] Der L-förmig gebildete Schenkel 52 weist einen freien Endschenkel 56 auf, der sich entlang Innenseite der Frontwandung 22 des Gehäuses 12 im Bereich eines Sichtfensters 58 erstreckt. In Abhängigkeit von dem Durchmesser der Papierbahnrolle 30 wird das Hebelelement 50 in der zeichnerischen Darstellung gemäß Fig. 2 entgegen dem Uhrzeigersinn verschwenkt, so dass unterschiedliche Bereiche des freien Schenkels 56 über

das Sichtfenster 58 sichtbar werden. Der Schenkel 56 ist mit Markierungen versehen, wie z.B. Färbungen, wie Rot, Grün, um anzuzeigen, ob hinreichend viel an Papierbahn zur Verfügung steht (Grün-Anzeige) oder diese zur Neige geht (Rot-Grün-Anzeige) oder verbraucht ist (Rot-Anzeige).

[0041] Um ein unerwünschtes Zurückdrehen der Walze 32 auszuschließen, ist mit einem Ende der Welle 33 ein Klinkenrad 60 verbunden, das mit einem Klöppel 62 zusammenwirkt, der um eine ortsfest in dem Gehäuse 12 verlaufende Achse schwenkbar ist.

[0042] Das Klinkenrad 60 weist eine Zahnung auf, die ein Drehen der Welle 33 der Walze 32 in Zugrichtung der Papierbahn ermöglicht, jedoch nicht in entgegengesetzter Richtung, da in diesem Fall der Klöppel 62 mit der Zahnung des Klinkenrads 60 derart zusammenwirkt, dass ein Drehen verhindert wird. Entsprechend weist das Klinkenrad 60 eine Zahnung auf, wie diese der Fig. 3 zu entnehmen ist. Im Ausführungsbeispiel wäre die Walze 32 in der zeichnerischen Darstellung der Fig. 2 und 3 im Uhrzeigersinn drehbar, jedoch ein Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn nicht möglich.

[0043] Um eine neue Papierbahn zwischen den Andruckrollen 34, 36 und der Walze 32 einfädeln zu können oder im Falle, dass in der Entnahmeöffnung 28 ein Papierbahnabschnitt nicht greifbar ist, ist erfindungsgemäß ein Hebelement 64 um eine ortsfest im Gehäuse 12 verlaufende Achse 66 schwenkbar. Das Hebelement 64 kann auch als Nothebel bezeichnet werden.

[0044] Das Hebelement 64 weist einen Basiskörper 68 mit einem ersten Abschnitt 70 und einem zweiten Abschnitt 72 auf. Der erste Abschnitt 70 des eine scheibenförmige Geometrie aufweisenden Basiskörpers 68 kann eine kreisausschnittförmige Geometrie aufweisen, der einen Ausschnitt oder Freiraum 74 mit einem Rand 76 bogen- oder kreisabschnittförmigen Verlaufs begrenzt, der eine Verzahnung 78 aufweist, die mit einem sich innerhalb des Ausschnitts 74 sich befindenden Zahnrad 78 mit Freilauf wechselwirkt. Der zweite Abschnitt 72 weist eine ringförmige Geometrie auf, die in etwa einem Kreisbogenabschnitt folgt, und geht in die Randbereiche des ersten Abschnitts 70 über. Der zweite Abschnitt 72 endet zu beiden Seiten der Verzahnung 78. Hierdurch erfährt der die Verzahnung 78 aufweisende Bereich des Basiskörpers 68 eine hinreichende Stabilität, ungeachtet einer leichten Bauweise.

[0045] Im Übrigen ist die Geometrie des scheibenförmigen Basiskörpers 68 selbstverdeutlichend der Fig. 2 zu entnehmen.

[0046] Von dem zweiten Abschnitt 72 ragt ein über der Bodenwandung 20 des Gehäuses 12 vorstehender Griff 80 als Handhabe ab, der einen senkrecht zur Rückwandung 24 verlaufenden Schlitz beim Verschwenken des Hebelements 64 durchsetzt.

[0047] Das Hebelement 64 ist über eine Feder 82 in Richtung der Frontwandung 22 des Gehäuses 12 kraftbeaufschlagt.

[0048] Das einen Freilauf aufweisende Zahnrad 79,

der ein Hülsenfreilauf sein kann, bewirkt dann, wenn das Hebelement 64 in der zeichnerischen Darstellung gemäß Fig. 2 in Richtung der Rückwand 24 verschwenkt wird, dass die Welle 33 der Walze 32 mitgedreht wird, so dass ein Transport einer zwischen den Andruckrollen 34, 36 in der Walze 32 verlaufender Papierbahnabschnitt transportiert wird. Nach Loslassen des Hebels 80 wird das Hebelement 64 in Richtung der Frontwandung 22 mittels der Feder 82 zurückverschwenkt, ohne dass das sich drehende Zahnrad 79 die Welle mitnimmt. Ein Drehen des Zahnrads 79 erfolgt auch dann nicht, wenn die Welle 33 an sich, also ohne Betätigung des Hebelements 64 durch Ziehen eines an der Entnahmeöffnung 28 erfassbaren Papierbahnabschnitts gedreht wird.

[0049] Wie sich aus der zeichnerischen Darstellung selbsterklärend ergibt, verläuft die Achse 66, um die das Hebelement 64 verschwenkbar ist, auf der Seite des Zahnrads 79, die zu der Bodenwandung 20 abgewandt, also fernliegend ist, folglich im Ausführungsbeispiel zwischen der Papierbahnrolle 30 und dem Zahnrad 79. Somit kann bei geringem Schwenkweg des Hebelements 64 eine große Anzahl von Zähnen der Verzahnung mit dem Zahnrad 79 wechselwirken und somit die Walze 32 im erforderlichen Umfang gedreht werden, damit ein problemloses Einfädeln der Papierbahn und/oder ein Transport der Papierbahn zur Entnahmeöffnung 82 erfolgen kann.

[0050] Des Weiteren ist besonders hervorzuheben, dass in der Umfangsfläche des Basiskörpers 68, und zwar im Ausführungsbeispiel in einem Randbereich des zweiten Abschnitts 72, zwei muldenartige Vertiefungen 84, 86 eingeformt sind. Dies ermöglicht, dass dann, wenn das Gehäuse 12 geöffnet ist, das Hebelement 64 verschwenkt werden kann; denn bei geöffnetem Gehäuse 12, also dann, wenn die aus den Seiten-, Kopf-, Boden- und Frontwandungen 14, 16, 18, 20, 22 bestehende Haube um die Achse 26 verschwenkt ist, wird der Hebel 80 abgedeckt und somit nicht zugänglich.

[0051] Aus der Schnittdarstellung der Fig. 5 ergibt sich ein weiteres Merkmal. So geht im Ausführungsbeispiel von der linken Stirnseite der Walze 32 oder einem mit diesem verbundenen Element und versetzt zur Welle 33 der Walze 32, um die sich diese dreht, eine Befestigung, wie Vorsprung 35, für ein Federelement 37 aus, das mit ihrem anderen Ende ortsfest in dem Gehäuse 12 fixiert ist. Dabei ist der Vorsprung 35 derart zur Drehposition der Walze 32 ausgerichtet, dass beim Drehen der Walze 32 bis zu der Position, in der der Schlitz 40 von der Trenneinrichtung 38 durchsetzt wird, ein Spannen der Feder 37 erfolgt und beim Weiterdrehen der Walze 32 die Feder 37 sich zusammenziehen kann und somit die Walze 32 gedreht und die Papierbahn weiterhin transportiert wird. Hierdurch ist sichergestellt, dass nach dem Abtrennen des zu nutzenden Papierbahnabschnitts die Papierbahn in einem Umfang weitergefordert wird, dass ein Randbereich über die Entnahmeöffnung 28 erfassbar ist.

Patentansprüche

1. Vorrichtung (10) zum Ausgeben eines Papierbahnabschnitts einer von einer Papierbahnrolle (30) abziehbaren Papierbahn, umfassend zumindest ein Gehäuse (12) mit Front-, Kopf-, Boden-, Rück- und Seitenwandungen (14, 16, 18, 20, 22, 24), wobei in dem Gehäuse die Papierbahnrolle, eine Walze (32) und vorzugsweise zumindest eine in Richtung der Walze kraftbeaufschlagte Andruckrolle (34, 36) gelagert sind, eine Trenneinrichtung (38) zum zumindest bereichsweise Abtrennen des Papierabschnitts von der Papierbahn, eine Entnahmeöffnung (28) zur Entnahme des von Hand zu ergreifenden und abziehenden Papierabschnitts sowie zur Erzielung eines Notvorschubs der Papierbahn ein mit der Walze wechselwirkendes Hebelement (64) mit Handhabe (80), die vom Äußeren des Gehäuses zugänglich ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Hebelement (64) einen scheibenförmigen Basiskörper aufweist, dass der Basiskörper (68) um eine Achse (66) schwenkbar ist, die in dem Gehäuse (12) gelagert und auf entnahmeöffnungsfernliegender Seite der Walze (32) verläuft, dass der Basiskörper einen Ausschnitt (74) aufweist, der auf entnahmeöffnungsfernliegender Seite der Walze ausschnittseitig entlang eines Bogens verlaufende Zähne (78) aufweist, die mit einem einen Freilauf aufweisenden Zahnrad (79) wechselwirken, das mit der Walze verbunden ist, und dass der Ausschnitt von einem eine ringabschnittsförmige Geometrie aufweisenden Abschnitt (72) des Basiskörpers begrenzt ist, von dem die Handhabe (80) ausgeht, die die Bodenwandung (20) des Gehäuses (12) durchsetzt oder über diese zugänglich ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Basiskörper (68) einen von dessen Achse (66) durchsetzten den Ausschnitt (74) begrenzenden ersten Abschnitt (70) und den in den Umfangsrandbereich des ersten Abschnitts übergehenden den Ausschnitt umgebenden die ringabschnittsförmige Geometrie aufweisenden Abschnitt als zweiten Abschnitt (72) aufweist, wobei die auf dem Bogen, insbesondere auf einem Kreisabschnitt, angeordneten Zähne (78) von dem insbesondere eine geschlossene Fläche bildenden ersten Abschnitt ausgehen.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass in Draufsicht der erste Abschnitt (70) eine oder in etwa eine Geometrie eines Kreisausschnitts aufweist.
4. Vorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Basiskörper (68), insbesondere in dessen Umfangsfläche, zumindest eine Mulde (86, 80), vorzugsweise zwei Mulden, als Handhabungshilfe zum Verschwenken des Hebelements (64) bei geöffnetem Gehäuse (12) aufweist.
5. Vorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass zur Erzielung des Notvorschubs das Hebelement (64) entgegen einer Federkraft in Richtung der Rückwandung (24) des Gehäuses (12) verstellbar bzw. verschwenkbar ausgebildet ist.
6. Vorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Handhabe (80) eine in der Bodenwandung (20) und parallel zu einer Seitenwandung (14) und angrenzend an dieser verlaufende Längsaussparung durchsetzt oder über diese zugänglich ist.
7. Vorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Zähne (76) des Hebelements (64) permanent mit dem Zahnrad (79) in Eingriff stehen.
8. Vorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass in dem Gehäuse (12) ein schwenkbar gelagertes weiteres Hebelement (50) gelagert ist, das zumindest einen ersten an der Papierbahnrolle anliegenden und in Richtung dieser kraftbeaufschlagten ersten Schenkel (48) und einen eine Kennzeichnung aufweisenden zweiten Schenkel (56) aufweist, wobei die Kennzeichnung über eine Öffnung (58) in dem Gehäuse (12), insbesondere in der Frontwandung (22), erfassbar ist.
9. Vorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Papierbahn zwischen der Walze (32) und einem ersten Andruckelement (34) und einem in Richtung der Walze kraftbeaufschlagten zweiten Andruckelement (36) geführt ist.
10. Vorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Zahnrad (79) einen Hülsenfreilauf aufweist oder als solcher ausgebildet ist.
11. Vorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,

henden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Trenneinrichtung (38) im Inneren der Walze (32) schwenkbar gelagert ist und auf die Papierbahn zwischen der ersten und zweiten Andruckrolle (34, 36) zum abschnittsweisen Durchtrennen der Papierbahn einwirkt. 5

12. Vorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, 10

dadurch gekennzeichnet,

dass in dem Gehäuse (12) ortsfest eine Exzenterbahn (46) verläuft, in die zum Verschwenken der Trenneinrichtung (38) ein von dieser ausgehender Vorsprung (44), wie Rolle, eingreift. 15

13. Vorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Walze (32) zumindest bereichsweise als Hohlwalze ausgebildet ist und eine rutschhemmende Oberfläche, wie gummierte Gummioberfläche, aufweist. 20

25

30

35

40

45

50

55

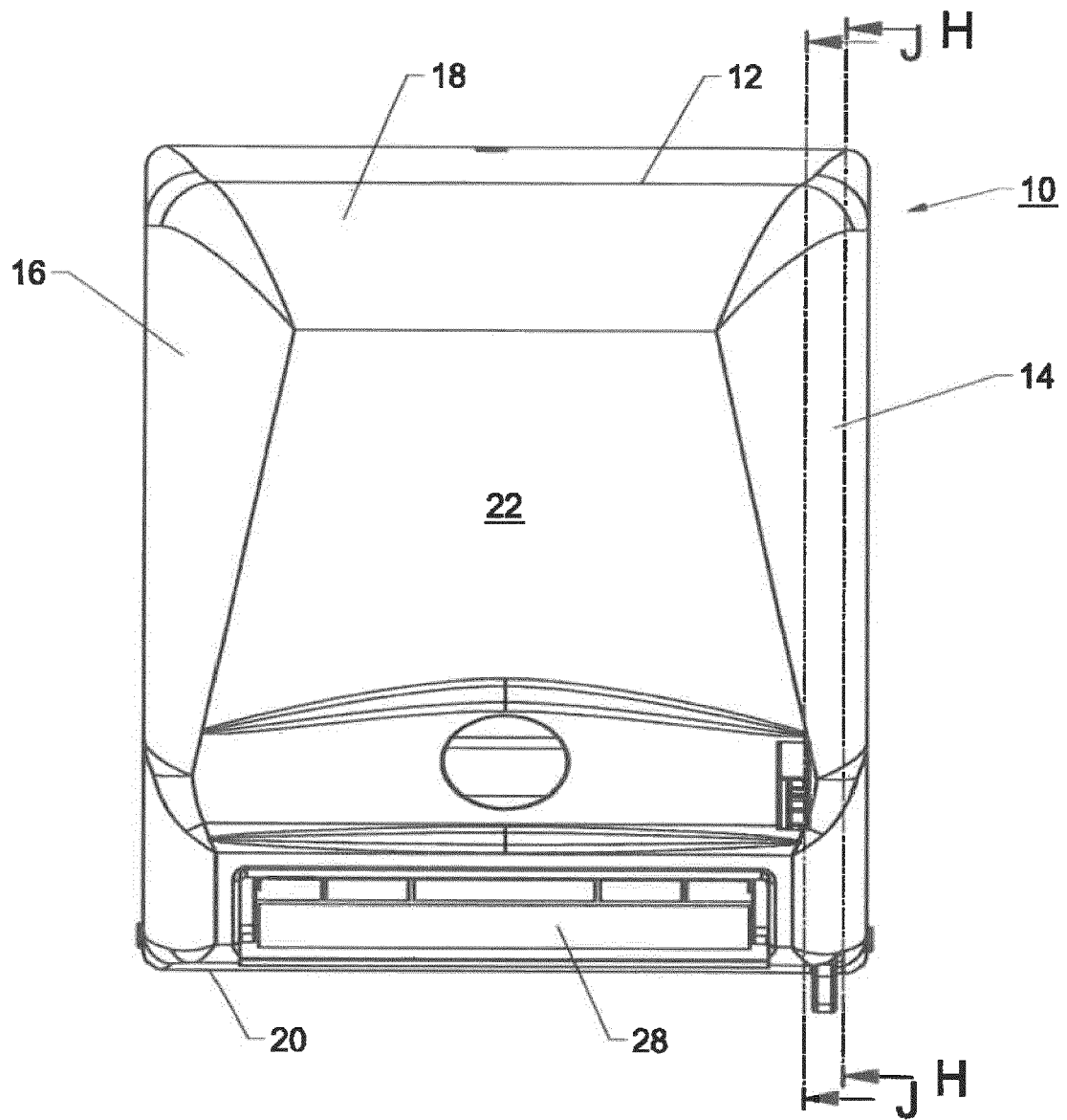


Fig. 1

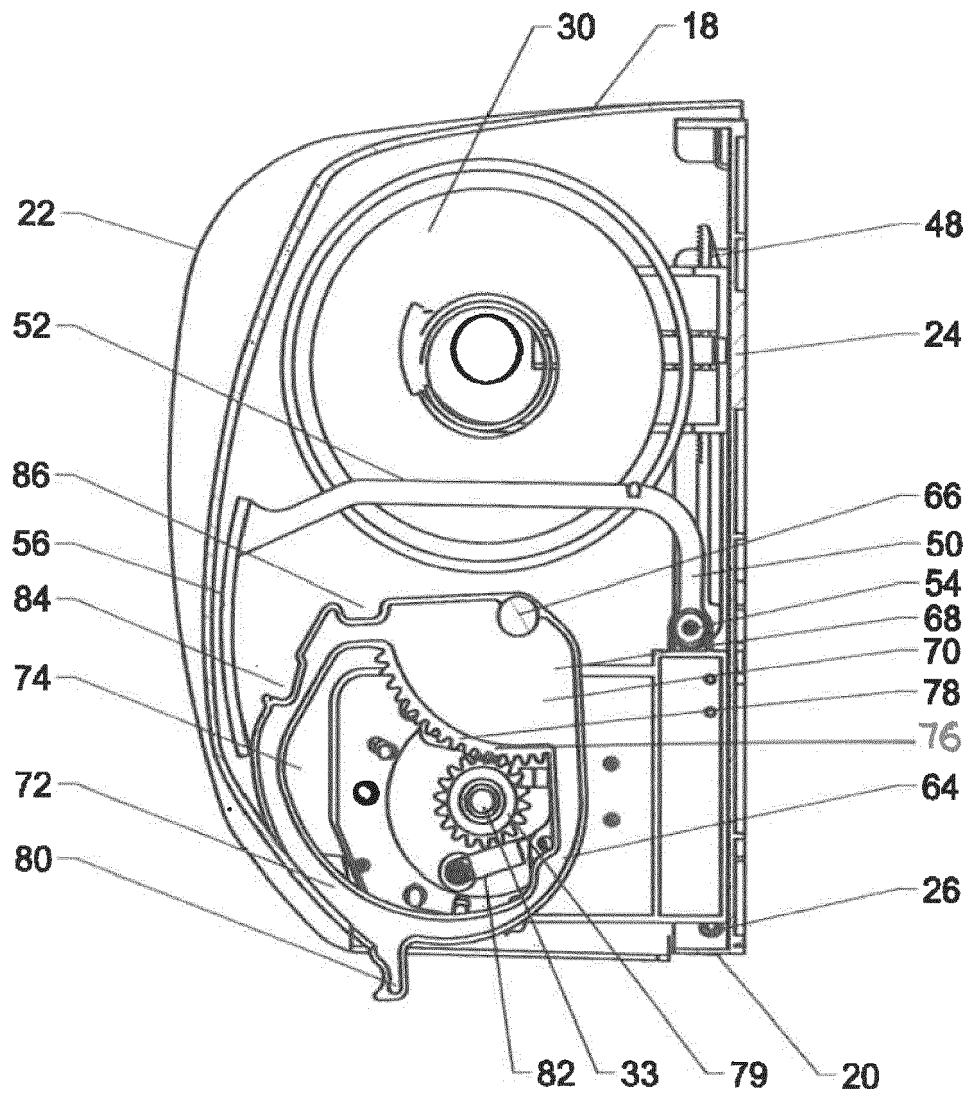


Fig. 2

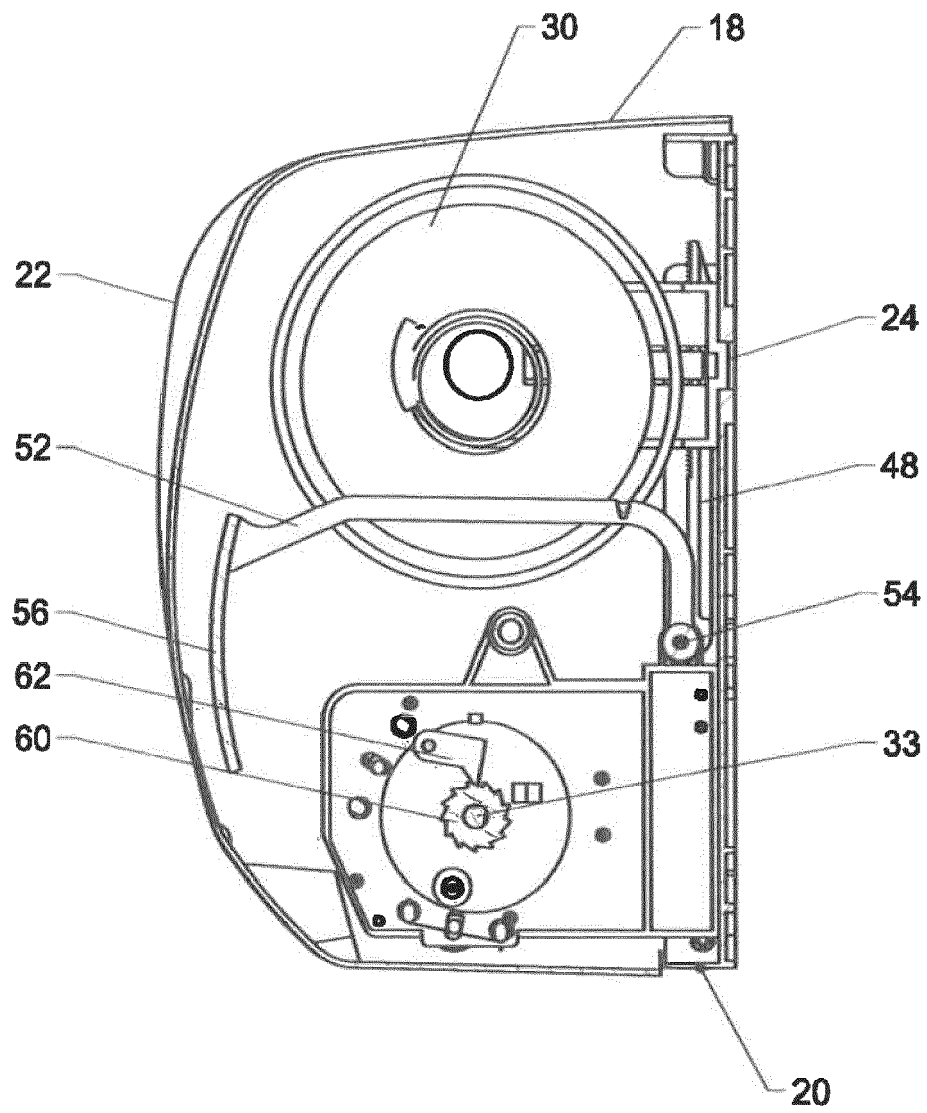


Fig. 3

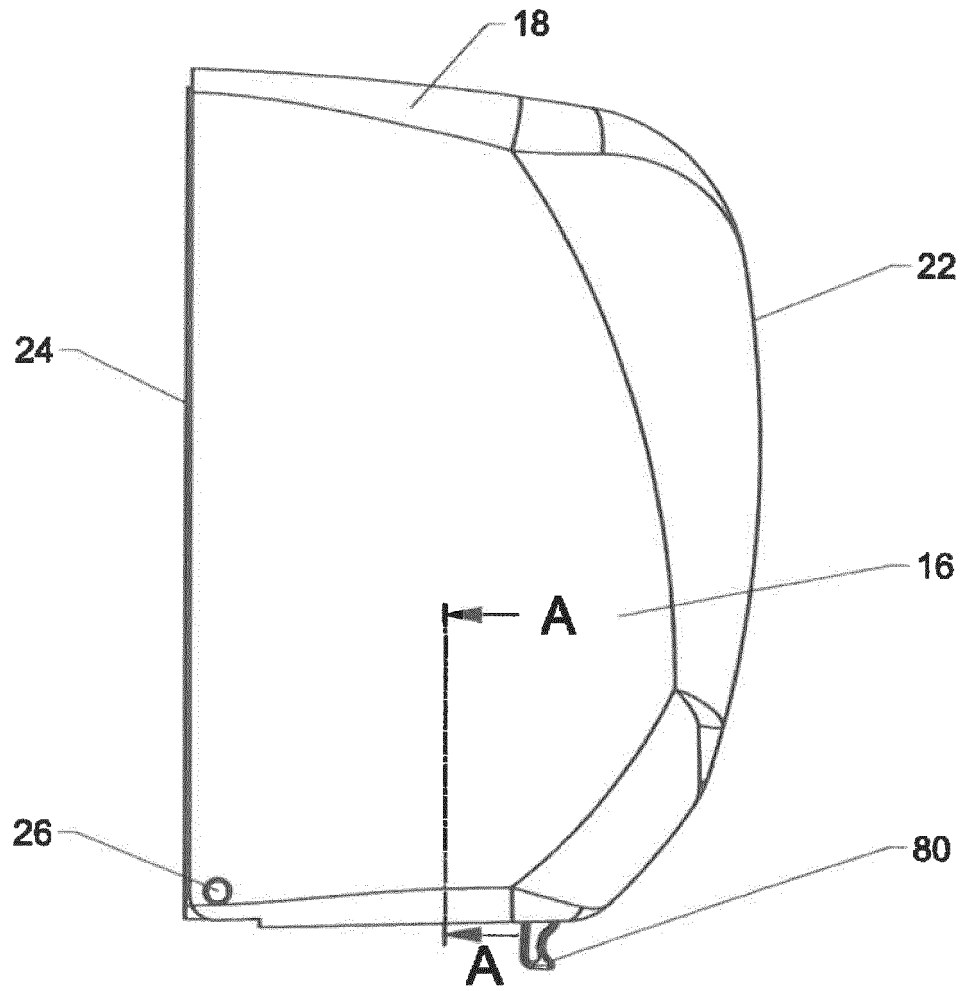


Fig. 4

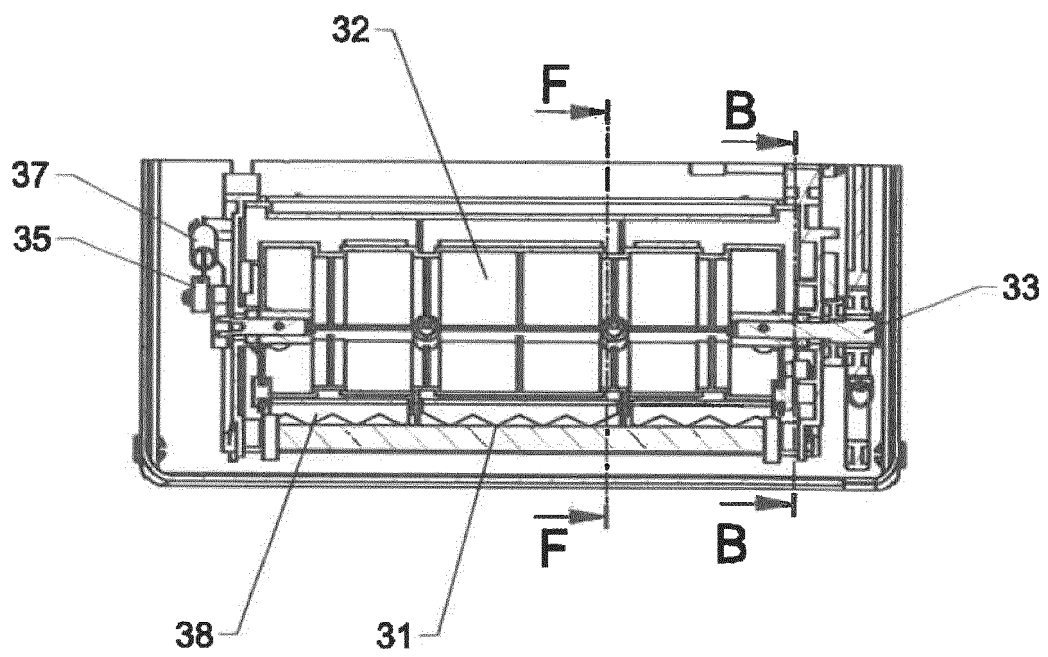


Fig. 5

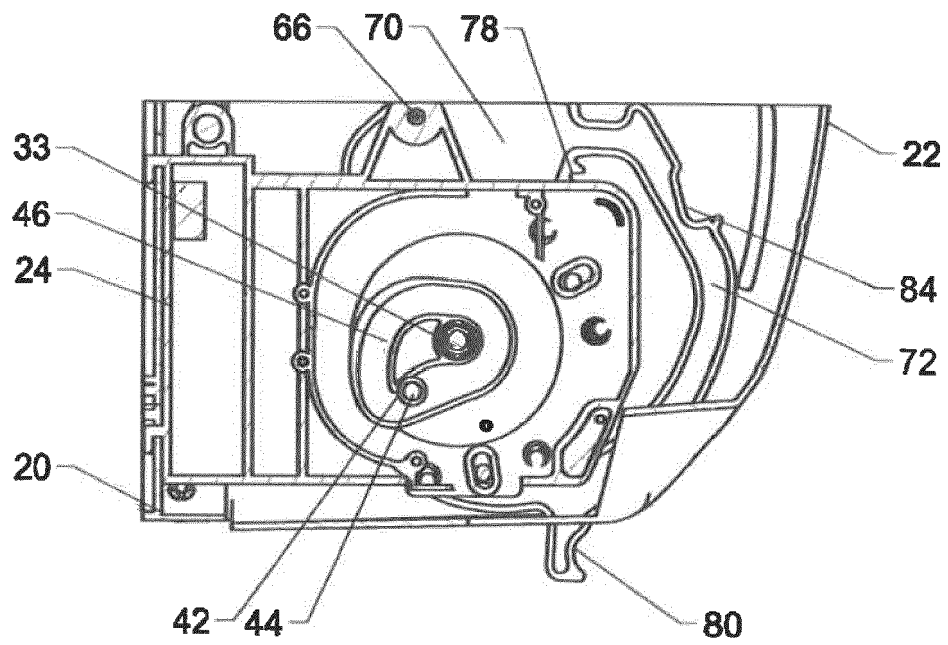


Fig. 6

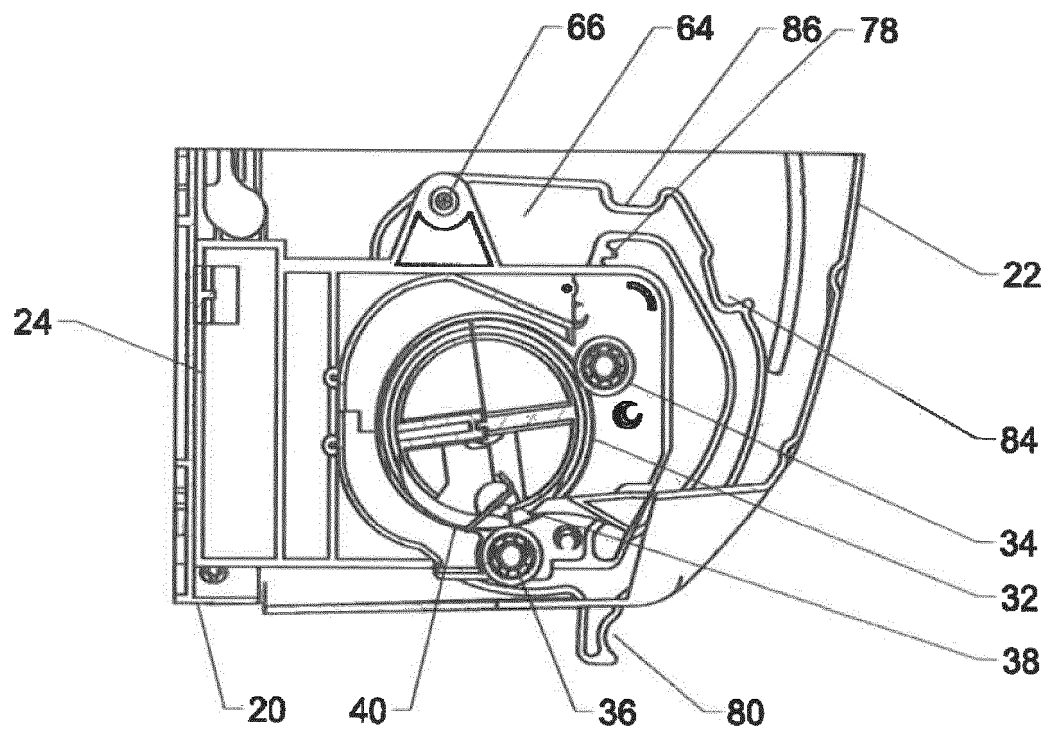


Fig. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 21 16 3066

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 5 924 617 A (LACOUNT KENNETH H [US] ET AL) 20. Juli 1999 (1999-07-20)	1-7,9-13	INV. A47K10/36
Y	* Spalte 3 - Spalte 8; Ansprüche 1-8; Abbildungen 1-17 *	8	
Y	US 4 106 684 A (HARTBAUER ELLSWORTH A ET AL) 15. August 1978 (1978-08-15) * Spalte 5; Abbildungen 1-12 *	8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 21. Juli 2021	Prüfer Oliveras, Mariana
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 : mündliche 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 21 16 3066

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

21-07-2021

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
15	US 5924617	A	20-07-1999	CA	2198956 A1	01-03-1998
				US	5924617 A	20-07-1999
				US	5979821 A	09-11-1999
				US	6032898 A	07-03-2000
				US	6250530 B1	26-06-2001
20	US 4106684	A	15-08-1978	CA	1111386 A	27-10-1981
				US	4106684 A	15-08-1978
25	-----					
30						
35						
40						
45						
50						
55						

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 20090212150 A1 [0007]
- US 20030164079 A1 [0007]
- US 4260117 A [0008]
- US 3606125 A [0008]
- DE 19820978 A1 [0014] [0034]
- DE 102017110517 A1 [0034]