

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Anmeldenummer: GM 8043/2010
(22) Anmeldetag: 23.06.2009
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.09.2010
(45) Veröffentlicht am: 15.11.2010

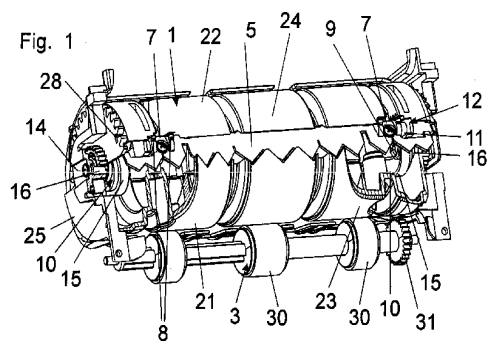
(51) Int. Cl.⁸: **A47K 10/36** (2006.01)

(67) Umwandlung von A 965/2009

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
HAGLEITNER HANS GEORG
A-5700 ZELL AM SEE (AT)

(54) VORRICHTUNG ZUR AUSGABE VON ABSCHNITTEN EINER PAPIERBAHN

(57) Eine Vorrichtung zur Ausgabe von Abschnitten (20') einer Papierbahn (20), die über eine Schneidewalze (1) geführt ist, weist ein Messer (5) auf, das an einem innerhalb der Schneidewalze (1) bewegbaren Träger angeordnet und durch einen Schlitz (4) aus und ein bewegbar ist. Die Bewegung des Trägers wird von einer vorrichtungsfesten Kulisse gesteuert wird, die in der Schneidewalze (1) angeordnet ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Ausgabe von Abschnitten einer Papierbahn, die über eine Schneidewalze geführt ist, mit einem Messer, das an einem innerhalb der Schneidewalze bewegbaren Träger angeordnet und durch einen Schlitz aus und ein bewegbar ist.

[0002] Derartige Vorrichtungen, die insbesondere als Papierhandtuchspender in Sanitärräumen eingesetzt werden, sind beispielsweise aus der DE-A 28 14 792 in verschiedenen Ausführungen bekannt geworden. Fig. 10 und 11 der DE-A 28 14 792 zeigen eine Ausführung, bei der das Messer auf einer zur Walzenachse parallelen Achse drehbar gelagert ist und, vom Schlitz in der Walzenwandung geführt, um die Achse gedreht wird. Das Messer tritt dabei aufgrund des variierenden Achsabstandes über einen Teilbereich der Walzendrehung an der Walze aus. In der Fig. 12 und 13 steht das Messer etwa senkrecht vom Träger ab, wobei sich eine in Stirnansicht hakenartige Gesamtform ergibt. Der Träger besteht aus zwei Armen, die nahe der Walzenumfangswand jeweils in einer Stirnwand der Walze um eine gemeinsame Achse schwenkbar gelagert sind. Wenn die Walze gedreht wird, bewegt sich das Messer auf einem Kreisbogen durch den Schlitz, wobei der Träger entweder an einer vorrichtungsfesten Kurvenscheibe anliegt oder von einem Kurbelarm geführt ist, der auf einer zur Walzenachse parallelen ortsfesten Achse gelagert ist.

[0003] Die Messerführung nach der DE-C 36 90 545 umfasst einen in einem Durchmesser der Walze verschiebbaren Schlitten, an dem das Messer parallel zur Verschieberichtung angeordnet ist und sich durch den Schlitz geradlinig nach außen bewegt.

[0004] Zwei weitere Ausführungen sind in der WO 97/40731 beschrieben, bei denen das Messer einerseits am Träger schwenkbar gelagert ist und andererseits entweder in einer Gleitführung verschiebbar oder an einem zweiten Lenker angelenkt ist.

[0005] Vorrichtungsfeste Kulissen zur Steuerung der Messerbewegung sind immer außerhalb der Schneidewalze angeordnet, und die mit den Kulissen zusammenwirkenden Elemente ragen durch Schlitze od. dgl. in den Stirnwänden der Schneidewalze nach außen, wodurch deren Länge größer als notwendig ist. Gemeinsam mit den endseitig anschließend angeordneten vorrichtungsfesten Kulissen verursacht dies eine Verbreiterung des Papierspenders, was in räumlich beengten Lokalisationen nachteilig ist.

[0006] Die Erfindung hat es sich nun zur Aufgabe gestellt, dieses Problem zu lösen und die Breite von Papierspendern, insbesondere Papierhandtuchspendern zu verringern, indem die axiale Erstreckung der die Schneidewalze umfassenden Vorrichtung der eingangs genannten Art verkürzt wird. Erfindungsgemäß wird dies in einfacher Weise dadurch erreicht, dass die Bewegung des Trägers von einer vorrichtungsfesten Kulissee gesteuert wird, die in der Schneidewalze angeordnet ist.

[0007] Innerhalb einer Schneidewalze ist im Allgemeinen relativ viel Freiraum, da die Länge des Papierabschnittes durch den Umfang der Schneidewalze bestimmt ist, die daher einen relativ großen Durchmesser aufweist.

[0008] Bei nicht allzu langen Schneidewalzen - etwa für Toilettenpapierspender - ist es denkbar, dass die Kulissee etwa in der Mitte der Schneidewalze angeordnet ist. Bevorzugt ist die vorrichtungsfeste Kulissee aber in den beiden Endbereichen der Schneidewalze angeordnet, und weist insbesondere zwei spiegelbildlich ausgebildete Führungsbahnen auf, die an Tragzapfen angeordnet sind, die von den Seitenwänden des Gehäuses axial in die Schneidwerkzeuge ragen.

[0009] Diese Ausführung ermöglicht es, die Schneidewalze auf den Tragzapfen außerhalb der Führungsbahn endseitig zu lagern, wobei ein Antrieb für die Schneidewalze an einem stirnseitigen Antriebselement angreifen kann. Bevorzugt ist aber vorgesehen, dass die Ausgabe der Papierabschnitte mittels eines motorischen Antriebs erfolgt, der über die ausgangsseitige Anpresswalze eingeleitet wird, sodass wiederum Baulänge eingespart werden kann.

[0010] Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden anhand der nachstehenden Figurenbeschreibung näher erläutert. Dabei zeigen:

[0011] Fig. 1 eine Schrägansicht einer Schneideeinrichtung mit Messerführung,

[0012] Fig. 2 bis 6 jeweils verdrehte schematische Stirnansichten der Schneideeinrichtung,

[0013] Fig. 7 eine schematische Stirnansicht mit vier verschiedenen Positionen der Messerbewegung,

[0014] Fig. 8 einen Messerträger in Schrägansicht, und

[0015] Fig. 9 schematisch einen teilgeschnittenen Papierspender in Schrägansicht.

[0016] Die in Fig. 9 gezeigte Vorrichtung zur Ausgabe von Papierabschnitten, beispielsweise ein Papierhandtuchspender, weist ein Gehäuse 25 auf, in dem eine Papierrolle und bevorzugt auch eine Reserverolle Platz finden. Im unteren Bereich ist eine insbesondere aus zwei Halbwalzen 21, 22 zusammen gesetzte Schneidewalze 1 vorgesehen, die indirekt motorisch bzw. händisch antreibbar ist. An der Unterseite ist ein Betätigungselement 27 für den händischen Antrieb angeordnet. Ist der händische Antrieb nur als Hilfsantrieb vorgesehen, kann ein motorischer Antrieb gleichzeitig ausgekuppelt werden.

[0017] Der um eine Achse 14 drehbaren Schneidewalze 1 wird die ungeschnittene Papierbahn 20 (Fig. 3) von einer Vorratsrolle über eine Eingangspresswalze 2 zugeführt. Die Papierbahn 20 umschlingt gut den halben Umfang der Schneidewalze 1 und gelangt über die Ausgangspresswalze 3 zur Entnahmestelle. Wie aus Fig. 1 und 2 ersichtlich, ist die Ausgangspresswalze 3 mit einem Zahnrad 31 versehen, das über ein Zwischenzahnrad 32 mit einem nur in Fig. 2 schematisch gezeigten Elektromotor 29 angetrieben wird. Die Ausgangspresswalze 3 weist axial beabstandete Anpressrollen 30 auf, die gegen die Schneidewalze 1 drücken und die Papierbahn 20 fördert. Die Anpressung der Ausgangspresswalze 3 und die Umschlingung der Schneidewalze 1 über deren halben Umfang stellen die Drehung der Schneidewalze 1 sicher, die derart nur indirekt vom Elektromotor 29 angetrieben wird. Die Papierabschnitte 20' werden von der Papierbahn 20 mittels eines insbesondere gezahnten Messers 5 (Fig. 1) abgetrennt. Hierfür wird während der Verdrehung der Schneidewalze 1 das sich mitdrehende Messer 5 durch einen sich parallel zur Achse 14 erstreckenden Schlitz 4 aus der Schneidewalze 1 ausgeschoben, wobei sich die Messerschneide entlang einer in der Walzendrehrichtung gekrümmten Bahn 6 (Fig. 7) gegenüber dem Umfang der Schneidewalze 1 voreilend bewegt. Die Papierbahn 20 wird je nach Elastizität, Dehnbarkeit und Festigkeit mehr oder weniger von der Schneidewalze 1 abgehoben und dabei zwischen der Eingangspresswalze 2 und der Schneidewalze 1 einerseits und der Ausgangspresswalze 3 und der Schneidewalze 1 andererseits durch die Messerzähne, die sich entgegengesetzt zur Walzendrehrichtung 24 aus der Schneidewalze 1 ausschieben, zunehmend gespannt, bis die Zähne einstechen, wobei sich der Austrittswinkel des Messers ändert und die Zähne vollständig in der Papierbahn 20 eindringen. Die hierfür erforderliche Messerführung umfasst einen Träger, der zwei im Schlitz 4 der Schneidewalze 1 hin und her verschiebbare, und entlang zweier endseitiger, nicht kreisförmiger Kurvenbahnen 10 umlaufend geführte Seitenteile 7 aufweist, an denen das Messer 5 etwa rechtwinklig abstehend fixiert ist. Die beiden Seitenteile 7 sind spiegelbildlich ausgebildet. Jeder Seitenteil 7 weist am inneren Ende ein erstes Führungselement 9, insbesondere eine drehbar gelagerte Rolle auf, das in die Kurvenbahn 10 eingreift, die an einem mit einer Nut versehenen und mit der Seitenwand des Gehäuses 25 drehfest verbundenen Element 15 vorgesehen ist.

[0018] Wie erwähnt, umfasst die Schneidewalze 1 bevorzugt zwei Halbwalzen 21, 22, die nach dem Einsetzen des Schneidemechanismus miteinander verbunden, beispielsweise verschraubt werden, wobei die Halbwalzen 21, 22 endseitig einander zu Lagerbuchsen ergänzen, die auf Lagerzapfen 16 gelagert sind, an denen die Elemente 15 fixiert sind. Die Kurvenbahnen 10 sind auf diese Weise im Inneren der Schneidewalze 1 vorgesehen.

[0019] Jedes Seitenteil 7 weist weiters ein zweites, stiftförmiges Führungselement 11 auf, das in eine im Wesentlichen geradlinige oder geringfügig gekrümmte Verschiebeführung 12 eingreift, die in Form einer Führungsbahn an einer der beiden Halbwalzen 22 so vorgesehen ist,

dass sie sich im Schlitz 4 erstreckt. Jeder Träger 7 ist weiters an dem dem zweiten Führungselement 11 näheren Ende mit einer Verzahnung 8 versehen, die beispielsweise drei zum stiftförmigen Führungselement 11 konzentrisch angeordnete Zähne aufweist. Die Zähne greifen in eine Verzahnung 13 ein, die an einer weiteren Führungsfläche der beiden Halbwalzen 22 vorgesehen ist und den Schlitz 4 der zusammengesetzten Schneidewalze 1 an einer Seite begrenzt. Bevorzugt sind die Verzahnungen 8, 13 parallel zueinander doppelt vorgesehen, um die Führung und Stabilität der beiden Seitenteile 7 während des Aus- und Einschubs zu erhöhen. Wird die Schneidewalze 1 in Richtung des Pfeiles 24 gedreht, so verlagern sich die beiden Seitenteile 7, wie aus den Fig. 2 bis 6 ersichtlich ist, aufgrund der nicht parallelen Führung in der Kurvenbahn 10 und der Verschiebeführung 12 im Schlitz 4, wobei die beiden Träger 7 in den Verzahnungen 13 abrollen und das Messer 5 nach außen geschwenkt wird. Die Messerspitzen bewegen sich dabei entlang der aus Fig. 7 ersichtlichen Bahn 6, wobei Fig. 7 die Messerbewegung zeigt, wenn die Schneidewalze 1 festgehalten und die Lagerelemente 15 mit den Kurvenbahnen 10 um die Walzenachse 14 in Richtung des Pfeiles gedreht würden. Die Kurvenbahn 10 weist einen etwa über 180° umfassenden Abschnitt an der Walzenachse 14 konzentrisch zu dieser auf, sodass das Messer 5 zwischen der Ausgangsanpresswalze 3 und der Eingangsanpresswalze 2 in der eingezogenen Stellung nach Fig. 2 verbleibt. Nach Passage der Eingangsanpresswalze 2 gelangt das erste Führungselement 9 in einen gekrümmten Abschnitt der Kurvenbahn, deren Abstand zur Walzenachse 14 sich vergrößert, wodurch die Träger 7 in der Führungsbahn 12 verschoben werden und in der Verzahnung 13 abrollen, sodass das Messer aus der Position nach Fig. 3 in die Position nach Fig. 4 und schließlich in die Position nach Fig. 5 gelangt, in der das Messer 5 weitest ausgeschoben und ausgeschwenkt ist. Die Bewegung der Messerschneide ist dabei gegenüber der Walzendrehung voreilend, sodass das Schneiden der Papierbahn 20 nach dem Einstechen der Messerspitzen sichergestellt wird, da die Spannung in der Papierbahn zunimmt.

[0020] Die Kurvenbahn 10 kehrt aus der Position nach Fig. 5 etwa geradlinig in den konzentrischen Abschnitt zurück (Fig. 6), wodurch das Messer 5 in den restlichen 60° der Walzendrehung bis zur Ausgangsanpresswalze 3 wieder eingezogen wird. Der Papierabschnitt 20' kann dann an der Unterseite des Gehäuses 25 entnommen werden. Der Antrieb der Schneidewalze 1 erfolgt über die Ausgangsanpresswalze 3 entweder händisch durch Zug am vorstehenden Ende der Papierbahn bzw. über einen Betätigungshebel 27 am unteren Ende, oder motorisch und insbesondere berührungsfrei, wobei der Motor 29 und die Ausgangsanpresswalze 3 für einen Notbetrieb abgekoppelt werden können. Die beschriebene Messerführung ist in beiden Fällen gleich. Die Verzahnungen 8, 13 begünstigen einen fließenden Bewegungsablauf der Seitenteile 7, wobei sich die Abrollbewegung zwangsläufig aus der nicht parallelen Doppelführung in der Kurvenbahn 10 und der Verschiebeführung 12 ergibt.

[0021] Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist das Messer 5 nur an den beiden Seitenteile 7 jeweils im Endbereich gehalten. Zur Erhöhung der Stabilität können die beiden Seitenteile 7 auch eine zusätzliche Längsverbindung aufweisen, sodass beispielsweise die beiden Seitenteile Seitenschenkel eines etwa U-förmigen Tragbügels bilden, an dem das Messer 5 mehrfach befestigt werden kann.

[0022] Die Eingangsanpresswalze 2 weist eine reibungserhöhende Umfangsfläche, insbesondere eine Gummibeschichtung auf, die zumindest durch mehrere Ringe gebildet ist.

[0023] Am Ende der Papierbahn 20 müssen Zugkräfte in der Förderrichtung in das Papier eingebracht werden, um beim Ausfahren des Messers 5 die Rückziehung des Endes zu vermeiden. Diese Kräfte werden beim mechanischen Papierspender durch den Benutzer eingebracht, der am Papierende zieht bzw. ziehen muss, um die Schneidewalze 1 in Drehung zu versetzen. Bei einem motorisch betriebenen Papierspender wird dies dadurch erreicht, dass die Ausgangsanpresswalze 3 angetrieben wird, die mittels einer Gummierung die Zugkräfte in die Papierbahn 20 einbringt. Wie bereits erwähnt, ist das Messer 5 gezahnt, um das Schneiden der Papierbahn zu erleichtern, sodass es zuerst mit einer Reihe von Spitzen in das Papier einsticht. Der dem Schlitz 4 in der Schneidewalze 1 folgende Bereich der Umfangsfläche ist mit einer Gummiauflage 23 versehen, sodass die Papierbahn 20 nach der Passage des Schlitzes 4

zwischen der Eingangsanpresswalze 2 und der Gummiauflage 23 geklemmt wird. Sobald die Zähne des Messers 5 in die Papierbahn 20 eingestochen sind, erhöht sich die Spannung in der Papierbahn 20. Dies wird zusätzlich noch verstärkt, da aufgrund der Führung des Messers 5 dessen Schneide gegenüber dem Umfang der Schneidewalze 1 voreilend aus dem Schlitz 4 austritt, d.h., dass das Messer 5 im Vergleich zur Schneidewalze 1 beschleunigt.

[0024] Hat die Papierbahn 20 für das Abschneiden ungünstige Eigenschaften, d.h. eine hohe Reißfestigkeit und eine hohe Dehnbarkeit, so würde die Papierbahn 20 vom ausfahrenden Messer 5 (Fig. 4, 5) trotz der Zähne in der Schneide nicht geschnitten, sondern gedehnt, und die Überlänge würde sich in dem Bereich bis zur Ausgangsanpresswalze 3 in Falten legen, sobald das Messer 5 wieder eingezogen ist, wenn die Gummiauflage 23 den gesamten Umfang der Schneidewalze 1 bedecken würde, da die Papierbahn 20 auch zwischen der Ausgangsanpresswalze 3 und der Schneidewalze 1 im gleichen Ausmaß eingeklemmt und transportiert würde. Ein Ausgleich wäre nicht möglich.

[0025] Um nun zu vermeiden, dass das Abschneiden unterbleibt und das Papier zerknittert wird, ist jene Hälfte 22 der Schneidewalze 1, die dem Schlitz 4 vorausgeht, mit einer Oberfläche versehen, deren Reibung gegen die Papierbahn 20 geringer ist als die Reibung der Oberflächen beider Anpresswalzen 2, 3 und der dem Schlitz 4 nachfolgenden Hälfte 21 der Schneidewalze 1. Das Papier kann auf der Oberfläche mit geringerer Reibung gleiten und eine durch Dehnung entstehende Überlänge der Papierbahn 20 lässt sich unmittelbar ausgleichen, da die Zugkräfte die Papierbahn spannen, ohne die Schneidewalze 1 mitzudrehen, bis die Überlänge herausgezogen ist. Mit anderen Worten, die Schneidewalze 1 dreht sich durch den Zug am Papier nur um die entsprechende Bogenlänge, obwohl ein um die Dehnung vergrößerter Papierabschnitt 20' ausgegeben wird. Die Schneidezuerlässigkeit 1 ist verbessert, auch wenn die Schneide nach längerem Gebrauch stumpfer wird.

[0026] Ein mechanischer Papierspender kann dabei die Papierbahn in dieser Weise völlig durchschneiden, da der Benutzer am Papierende zieht und dies somit ohnedies in der Hand hat. Bei einem motorisch und insbesondere berührungslos angetriebenen Spender ist bevorzugt vorgesehen, dass der Schnitt zumindest einen kleinen Verbindungsbereich zwischen dem Papierabschnitt 20' und der Papierbahn 20 belässt, der bei der Übernahme durch den Benutzer ohne spürbaren Widerstand reißt, aber verhindert, dass der Papierabschnitt 20' auf den Boden fällt.

[0027] Beim berührungslos motorisch angetriebenen Papierspender ist weiters vorzugsweise an einer Stelle der Walze eine Markierung 28, ein Permanentmagnet od. dgl. vorgesehen, um gleiche Messerpositionen bei jeder Ausgabe exakt vorgeben zu können, die mit geeigneten Sensoren am Gehäuse abgetastet werden, da die durch die Dehnung variierende Länge nicht zur exakten Messung herangezogen werden kann.

Ansprüche

1. Vorrichtung zur Ausgabe von Abschnitten (20') einer Papierbahn (20), die über eine Schneidewalze (1) geführt ist, mit einem Messer (5), das an einem innerhalb der Schneidewalze (1) bewegbaren Träger angeordnet und durch einen Schlitz (4) aus und ein bewegbar ist, **dadurch gekennzeichnet** dass die Bewegung des Trägers von einer vorrichtungsfesten Kulissee gesteuert wird, die in der Schneidewalze (1) angeordnet ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die vorrichtungsfeste Kulissee in den beiden Endbereichen der Schneidewalze (1) angeordnet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die vorrichtungsfeste Kulissee zwei spiegelbildlich ausgebildete Führungsbahnen (10) aufweist, die an von der Seitenwand des Gehäuses jeweils in die Schneidewalze (1) vorstehenden Tragzapfen (16) angeordnet sind.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schneidewalze (1) Stirnwände aufweist, die auf den Tragzapfen (16) außerhalb der Führungsbahnen (10) drehbar gelagert sind.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schneidewalze (1) aus zwei Halbwalzen (21, 22) zusammen gesetzt ist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ausgabe der Papierabschnitte (20') mittels eines motorischen Antriebs (29) erfolgt, der über die ausgangsseitige Anpresswalze (3) eingeleitet wird.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schneidewalze (1) mit einer Markierung (28) oder dergleichen versehen ist, die von einem äußeren Sensor erfassbar ist, um den motorischen Antrieb (29) nach einer vollständigen Umdrehung der Schneidewalze (1) still zu setzen.

Hierzu 5 Blatt Zeichnungen

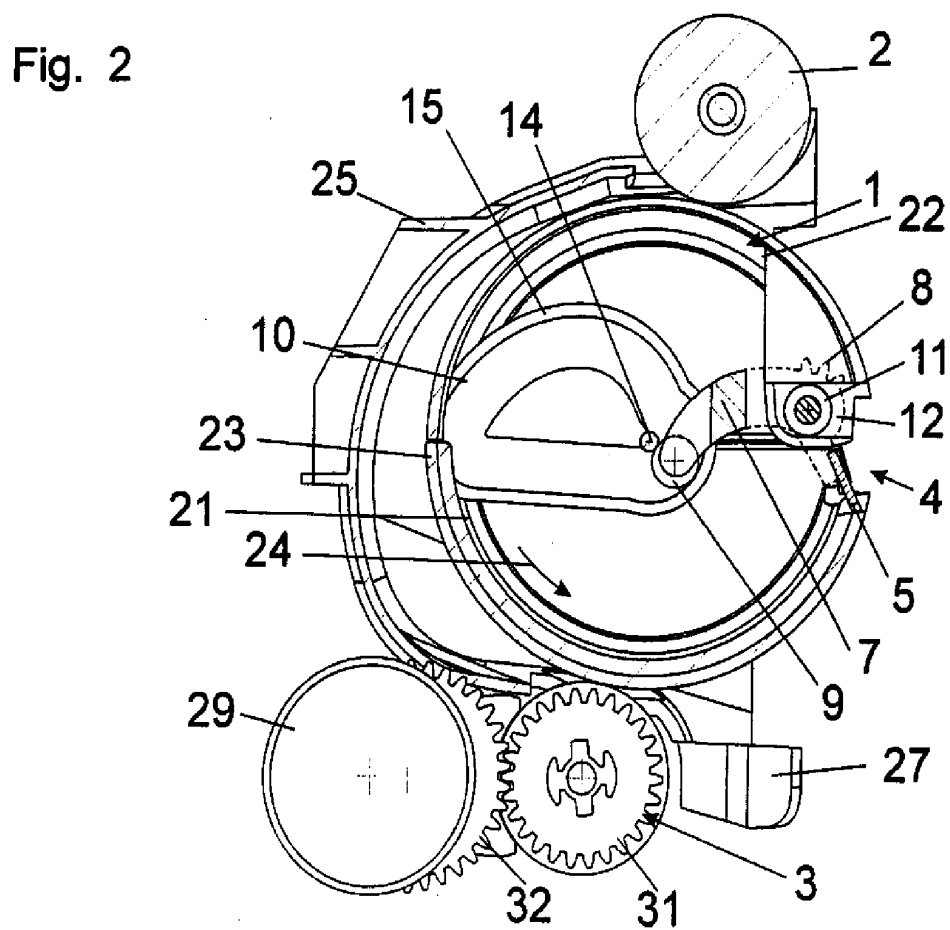
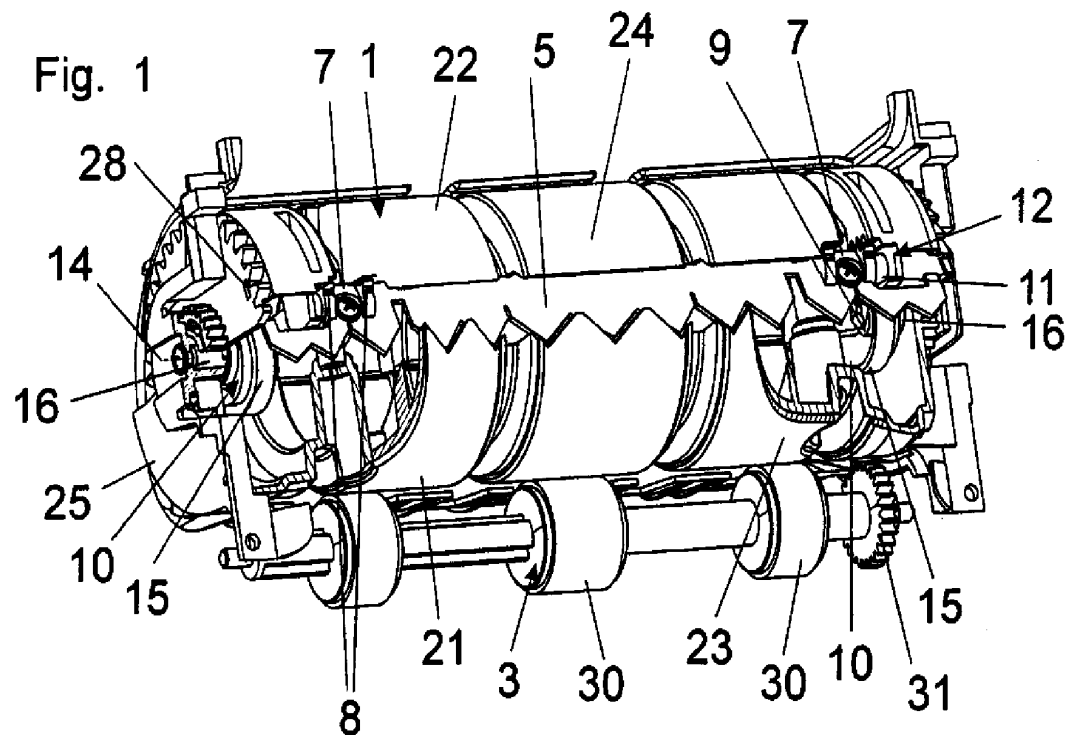


Fig. 3

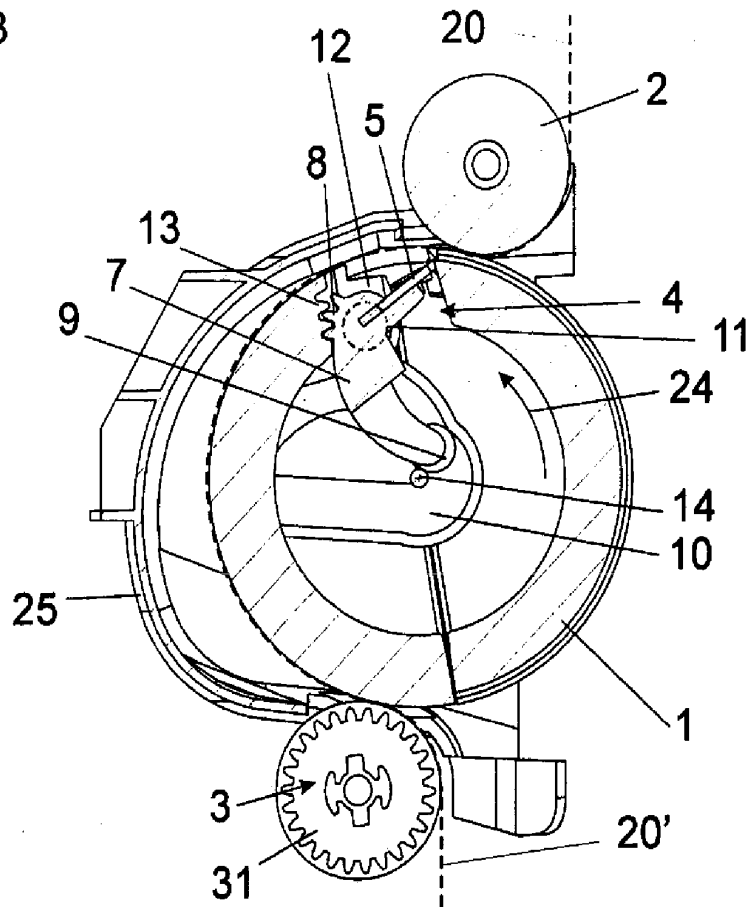


Fig. 4

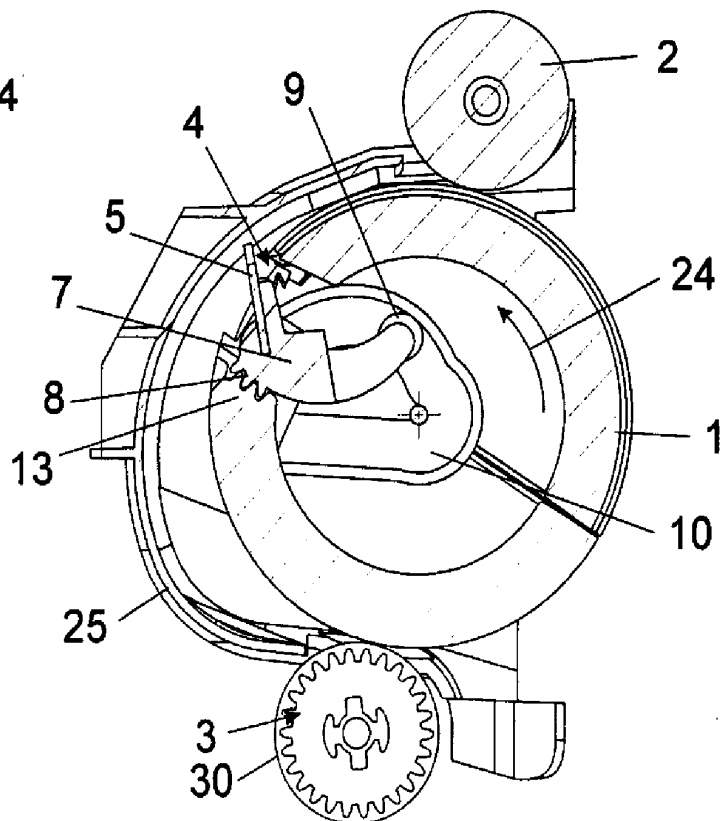


Fig. 5

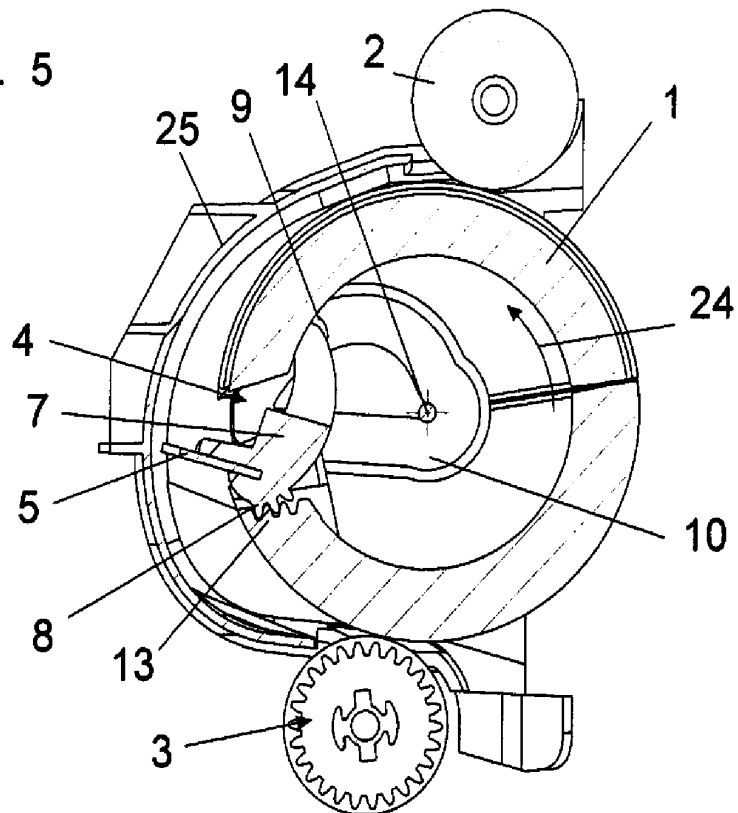
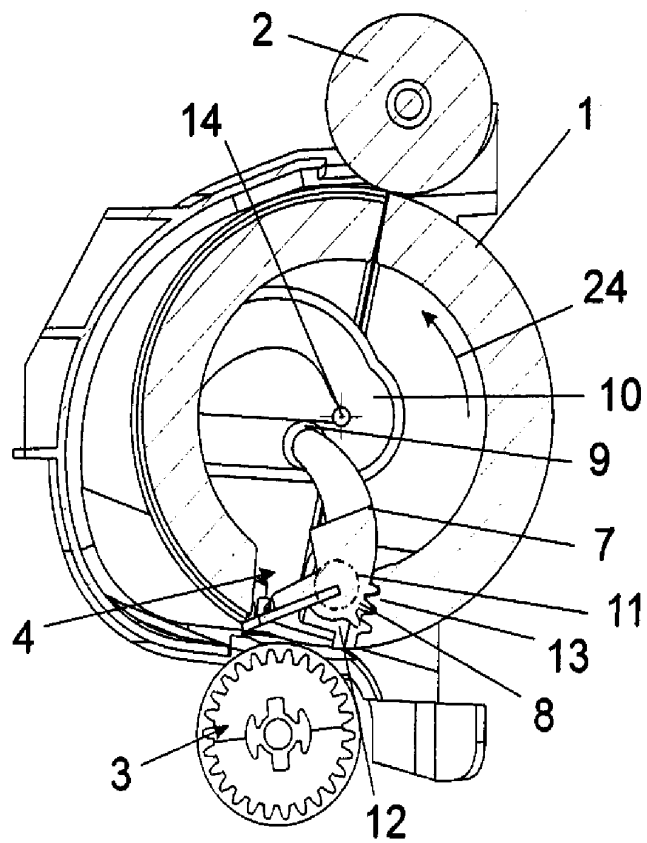


Fig. 6



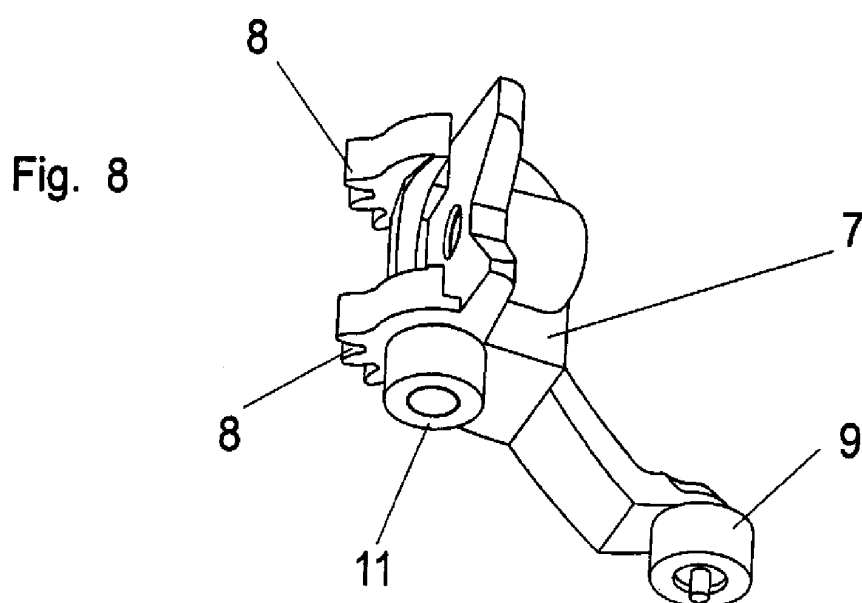
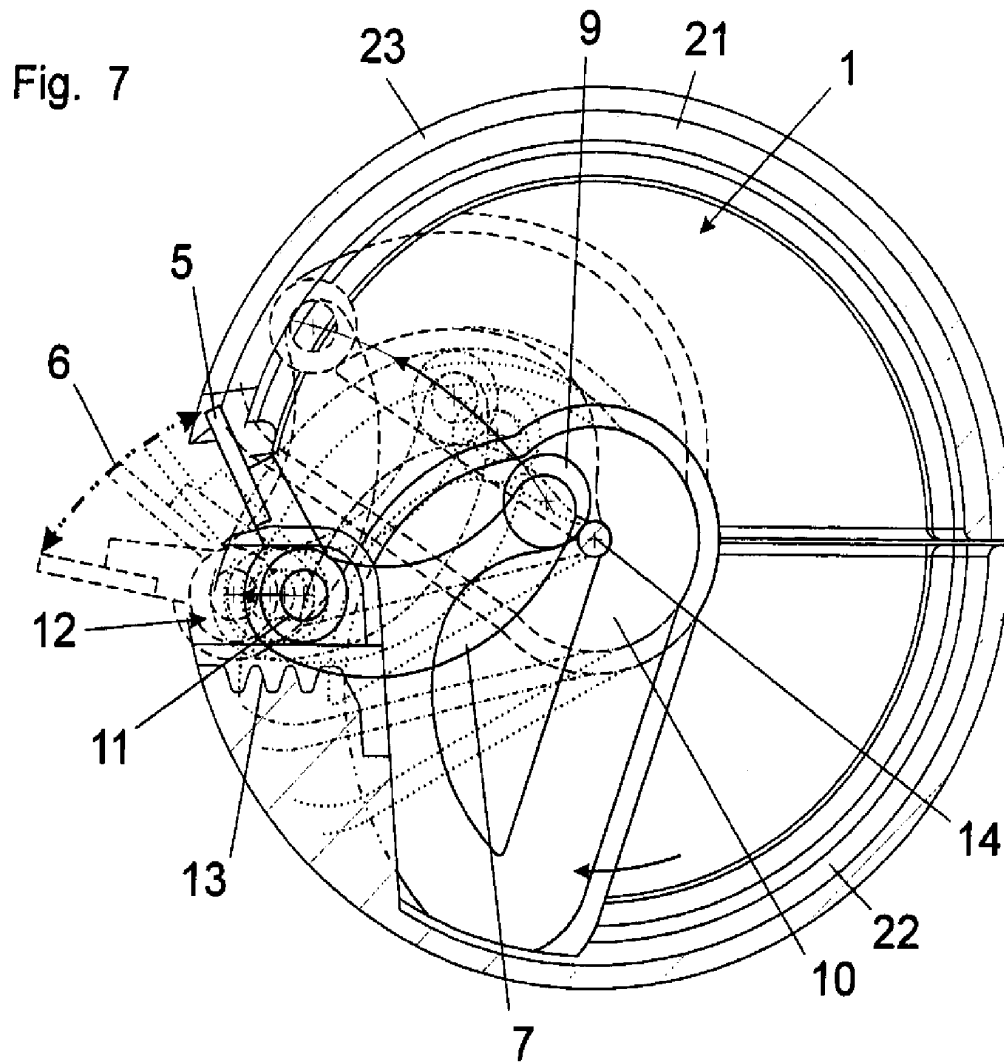
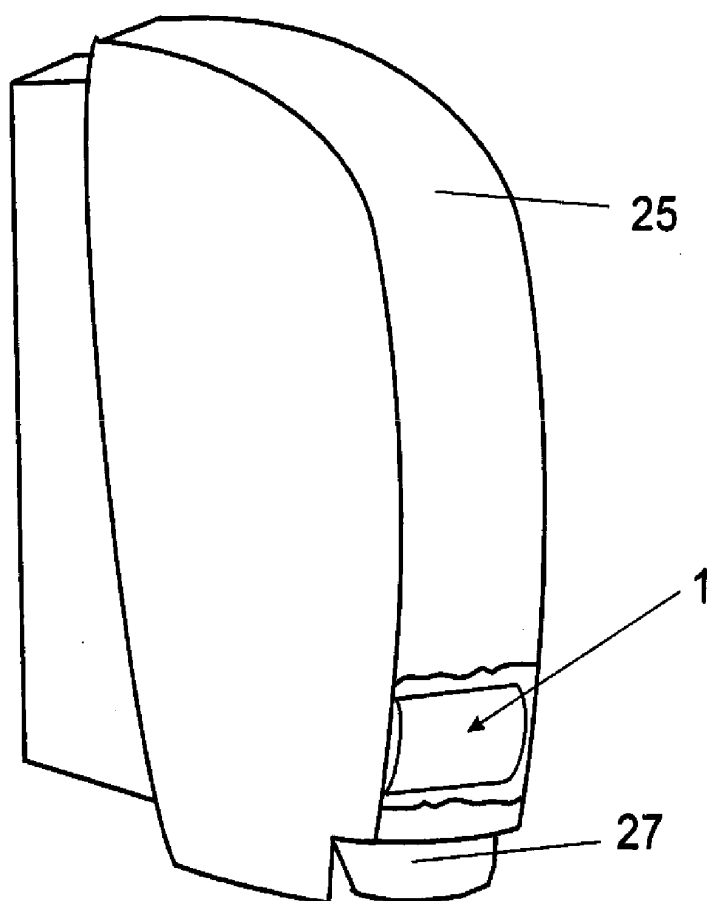


Fig. 9



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁸ : A47K 10/36 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: A47K 10/36		
Recherchierter Prüfstoß (Klassifikation): A47K		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI, TXTnn		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 23. Juni 2009 eingereichten Ansprüchen erstellt.		
Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrunde liegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie ¹	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	CH 357 619 A (Wintgen et al.) 30. November 1961 (30.11.1961) gesamtes Dokument	1-7
X	US 2006/0266784 A1 (Kananen) 30. November 2006 (30.11.2006) gesamtes Dokument	1-7
X	US 6 581 500 B1 (Kietabl) 24. Juni 2003 (24.06.2003) gesamtes Dokument	1-7
X	US 6 446 901 B1 (Haen et al.) 10. September 2002 (10.09.2002) gesamtes Dokument	1-7
¹ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.		
Datum der Beendigung der Recherche: 1. Juli 2010		☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): Dipl.-Ing. WAGNER