

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

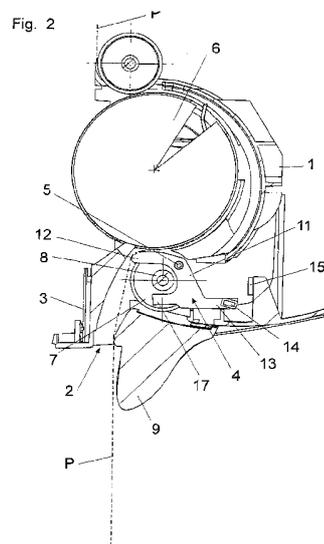
(21) Anmeldenummer: A 669/2010
(22) Anmeldetag: 23.04.2010
(43) Veröffentlicht am: 15.11.2011

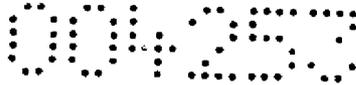
(51) Int. Cl. : **A47K 10/38** (2006.01)

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

(54) **VERFAHREN UND SPENDER ZUR BLATTWEISEN ABGABE VON PAPIER VON EINEM VORRAT**

(57) Es wird ein Verfahren und ein Spender zur Abgabe eines Blattes Papier von einem Vorrat durch einen unterseitigen Austrittsspalt (2) beschrieben. Ein Sensor (3) veranlasst bei Wahrnehmung einer Person einen elektrischen Antrieb eine Länge des Papiers aus dem Austrittsspalt (2) zu fördern, sodass das Papierblatt händisch abgerissen werden kann. Durch den Abriss des geförderten Papierblattes wird ein Schalter (4) betätigt, dessen Betätigung den Spender für die Förderung einer weiteren Länge des Papiers (P) in Betriebsbereitschaft versetzt.





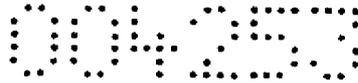
1

1

Zusammenfassung:

Es wird ein Verfahren und ein Spender zur Abgabe eines Blattes Papier von einem Vorrat durch einen unterseitigen Austrittsspalt (2) beschrieben. Ein Sensor (3) veranlasst bei Wahrnehmung einer Person einen elektrischen Antrieb eine Länge des Papiers aus dem Austrittsspalt (2) zu fördern, sodass das Papierblatt händisch abgerissen werden kann. Durch den Abriss des geförderten Papierblattes wird ein Schalter (4) betätigt, dessen Betätigung den Spender für die Förderung einer weiteren Länge des Papiers (P) in Betriebsbereitschaft versetzt.

(Fig. 2)



Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur blattweisen Abgabe von Papier aus einem in Betriebsbereitschaft versetzten Spender, sowie einen Spender zur Abgabe eines Blattes Papier von einer Rolle, wobei der Spender einen unterseitigen Austrittsspalt, einen elektrischen Antrieb und einen Sensor aufweist, der bei Wahrnehmung einer Person den elektrischen Antrieb veranlasst, eine Länge des Papiers aus dem Austrittsspalt zu fördern, sodass das Papierblatt händisch abgerissen werden kann.

Papierspender mit berührungsloser automatischer Papieraussgabe, sobald eine Person in die richtige Distanz zum Sensor kommt, haben den Nachteil, dass die nächste Papierlänge auch dann gefördert wird, wenn das vorherige Blatt (noch) nicht abgerissen worden ist und eine Person nur zufällig in den Erfassungsbereich des Sensors kommt. Dies bedeutet, dass das Papier verschmutzen kann, bevor es verwendet worden ist, und erhöht den Verbrauch.

Die Erfindung hat es sich nun zur Aufgabe gestellt, hierfür eine Lösung zu finden und schlägt vor, dass nach der Förderung der Papierlänge die Betriebsbereitschaft so lange unterbrochen wird, bis das bereit gestellte Papierblatt entfernt worden ist, so dass jede folgende Länge des Papiers nur nach Entnahme des zuvor geförderten Papierblattes gefördert wird. Auf diese Weise lässt sich der Antrieb so lange nicht aktivieren, solange das heraushängende Blatt nicht entfernt worden ist. Ein hierfür geeigneter Spender sieht erfindungsgemäß einen durch den Abriss des Papierblattes betätigten Schalter vor, dessen Betätigung den Spender für die Förderung einer weiteren Länge des Papiers in Betriebsbereitschaft versetzt.

Um das herausragende Blatt Papier händisch abzureißen, ergreift die Person dessen freies Ende und zieht daran mit einer Kraft, deren Größe im Wesentlichen unabhängig davon ist, ob der Spender eine Rolle mit einer Abrissperforationen aufweisenden Papierbahn oder mit einer Papierbahn enthält, die erst durch eine Messervorrichtung bis auf zumindest einen schmalen Steg durchgeschnitten wird. In jedem Fall muss das lose heraushängende Blatt zumindest leicht gespannt werden, und die Spannung im Papier wird erkannt und für die Wiederherstellung der Betriebsbereitschaft verwendet.

Der hier vorgesehene Schalter kann beliebiger Art sein, er ist bevorzugt mechanisch und im Bereich einer Ausgabewalze des Senders an einer Stelle im Papierweg nahe dem Austrittsspalt aus dem Gehäuse vorgesehen, an der die Papierlänge frei ausgeschoben wird. Der Schalter ist dabei so abgestimmt, dass das Gewicht der herunterhängenden Papierlänge allein noch nicht ausreicht, um ihn zu betätigen.

67975 25/hn



Bevorzugt umfasst der Schalter einen nahezu ausbalancierten zweiarmigen Hebel, dessen Ende im letzten Umfangabschnitt der Ausgabewalze, bevor die Papierlänge frei nach unten hängt, über den Umfang der Ausgabewalze vorsteht, sodass die unbelastete Papierlänge vom Umfang der Walze abgehoben wird. Sobald nun an der nach unten hängenden Papierlänge händisch gezogen wird, wird der Hebel verschwenkt, sodass sein vorstehendes Ende in die Umfangsfläche der Ausgabewalze versenkt wird. Die Bewegung seines anderen Endes wird, insbesondere berührungslos, auf einen Bauteil übertragen, über den dann die Betriebsbereitschaft wieder aktiviert wird.

Der Schalter kann, wie erwähnt, beliebiger Art sein und die durch ihn ausgelöste Wirkung besteht ausschließlich in einer Wiederherstellung der Betriebsbereitschaft, die mit Stillstand des Antriebsmotors unterbrochen worden ist.

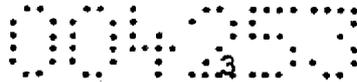
Beispielsweise wäre es denkbar, dass vom Antriebsmotor am Ende seiner Förderphase ein Unterbrecher für die Stromversorgung des gesamten Spenders oder nur des Motors betätigt wird, und der Schalter an der Ausgabewalze diese wieder einschaltet.

Die Unterbrechung der Betriebsbereitschaft kann in einer anderen Ausführung auch darin bestehen, dass der Sensor für die Wahrnehmung einer Person durch die Wahrnehmung deaktiviert, und vom Schalter an der Ausgabewalze wieder aktiviert wird.

Wenn für den Falle eines Papierstaus oder einer sonstigen Störung der Spender mit einem Notbetätigungshebel versehen ist, der den motorischen Antrieb überbrückt und zumindest eine Papierlänge fördert, so ist vorzugsweise vorgesehen, dass auch der Schalter mittels des Notbedienungshebels betätigbar ist, um nach Behebung der Störung den Spender in Betriebsbereitschaft zu haben.

Nachstehend wird nun die Erfindung anhand der Figuren der beiliegenden Zeichnung näher beschrieben, ohne darauf beschränkt zu sein. Es zeigen:

- Fig. 1 eine schematische Schrägansicht eines Papierspenders,
- Fig. 2 und 3 Details der Ausgabeeinheit des Papierspenders am Ende der Papierförderung und beim Abriss eines Blattes, und
- Fig. 4 die Ausgabeeinheit im Falle einer Notbetätigung.

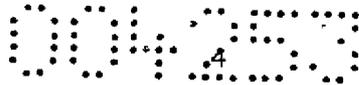


Ein Papierspender gemäß Fig. 1, beispielsweise für Papierhandtücher od. dgl. weist ein durch eine öffnere Abdeckung verschließbares Gehäuse 1 auf, an dessen Unterseite ein Ausgabespalt 2 vorgesehen ist, durch den Papier P aus dem Spender abgegeben wird. Der Papierspender arbeitet berührungslos, da ein nur schematisch angedeuteter Sensor 3 insbesondere im Nahbereich des Ausgabespalt 2 angeordnet ist, und der bei Wahrnehmung einer Person in seiner Umgebung über eine entsprechende elektronische Steuerung einen elektrischen Motor dazu veranlasst, eine Länge des Papiers P aus dem Austrittsspalt 2 zu fördern. Der Motor wird am Ende des Förderweges wieder stillgesetzt. Das Papier P wird von einer im Gehäuse 1 eingesetzten Rolle abgezogen, und ist entweder mit Querperforationen versehen oder durchläuft eine Schneideeinrichtung, beispielsweise eine in den Fig. 2 bis 4 vereinfacht gezeigte Messerwalze 6, von der der größte Teil der Papierbreite geschnitten wird. Es verbleibt zumindest ein ungeschnittener Bereich, sodass das Blatt noch an der Papierbahn hängt, wenn eine Länge gefördert worden ist (Fig. 1 und 2); dies stellt somit ebenfalls eine Art von Querperforation dar, die aber erst im Spender hergestellt wird.

Im letzten Abschnitt des Papierweges vor dem Ausgabespalt läuft die Papierbahn über eine angetriebene Ausgabewalze 7, wobei sie in der Förderrichtung nach dem Durchtrittsspalt 16 zwischen den Walzen 6, 7 geschoben wird und frei nach unten fällt, und in diesem letzten Abschnitt daher spannungsfrei ist.

Es lässt sich nicht vermeiden, dass eine Person in den Erfassungsbereich des Sensors 3 gerät und dadurch eine Länge Papier gefördert wird, die nicht entfernt wird. Dies kann bei einem ungünstigen Montageort auch mehrmals hintereinander vorkommen, sodass ein oder mehrere Blätter Papier aus dem Spender hängen und vergeudet werden. Um diesen unbeabsichtigten Verbrauch einzudämmen, ist der Spender so gesteuert, dass am Ende des Förderweges, also zu Abschluss eines Papierabgabezyklusses, auch die Betriebsbereitschaft beendet wird, d.h. so lange die Länge des Papiers P gemäß Fig. 1 und 2 aus dem Spender hängt, ist keine weitere Förderung möglich. Im letzten spannungsfreien Abschnitt des Papierweges ist ein Schalter 4 vorgesehen, der sich insbesondere in die Oberfläche der Ausgabewalze 7 versenken lässt. Fig. 2 zeigt, dass die Papierbahn spannungsfrei über den Schalter 4 läuft und dabei vom Umfang der Ausgabewalze 7 abgehoben ist.

Um die Betriebsbereitschaft wieder herzustellen, ist der Abriss eines Blattes erforderlich, indem gemäß Fig. 3 am Ende der herunter hängenden Länge händisch gezogen wird. Dabei wird das Papier P beim Abriss gespannt, und der Schalter 4, der als zweiarmiger Hebel 11



ausgebildet ist, verschwenkt um eine Achse 5, wobei sich sein erstes Ende 12 in die Ausgabewalze 7 versenkt. Das zweite Ende 13 trägt einen Permanentmagneten 14, der berührungslos mit einem Reedschalter 15 im Gehäuse zusammenwirkt. Der Hebel 11 ist nahezu ausbalanciert, sodass schon geringe Zugkräfte für seine Verschwenkung genügen und damit über den Reedschalter 15 eine unterbrochene Stromversorgung wieder herstellen oder in anderer Weise in die in Ruhe versetzte Steuerung eingreifen und sie aktivieren. Der Spender ist also erst nach Betätigen des Schalters 4 für den folgenden Abgabezyklus bereit.

Kommt es zu einer Störung im elektronischen bzw. elektrischen Teil des Spenders bzw. zu einem Papierstau, so ist der Spender mit einem Notbetätigungshebel 9 versehen, der um die Achse 10 verschwenkt werden kann. Die Schwenkbewegung trennt den motorischen Antrieb über die Ausgabewalze 7 von der Ausgabeeinheit und verdreht die Messerwalze 6 direkt. Dabei kann auch ein Reset des Schalters 4 erfolgen, wenn sein Hebel 11 einen Vorsprung 17 aufweist und die Ausgabewalze 7 bei der Schwenkbewegung des Notbetätigungshebels 9 abgesenkt wird. In diesem Fall trifft ein Teil 8 der Ausgabewalze 7 auf den Vorsprung 17 des Hebels 11 und der Schalter 4 wird ebenfalls betätigt, wie aus Fig. 4 ersichtlich ist.

Innsbruck, am 22. April 2010

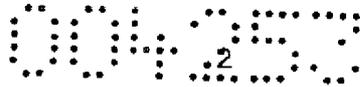


A

Patentansprüche:

1. Verfahren zur blattweisen Abgabe von Papier aus einem in Betriebsbereitschaft versetzten Spender, wobei ein Sensor bei Wahrnehmung einer Person einen elektrischen Antrieb veranlasst, eine Länge des Papiers aus dem Spender zu fördern, sodass ein Blatt Papier händisch abgerissen werden kann, dadurch gekennzeichnet, dass nach der Förderung der Papierlänge die Betriebsbereitschaft so lange unterbrochen wird, bis das bereit gestellte Papierblatt entfernt worden ist, so dass jede folgende Länge des Papiers nur nach Entnahme des zuvor geförderten Papierblattes gefördert wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Sensor nach Wahrnehmung der Person deaktiviert und durch die Entnahme des Papierblattes wieder aktiviert wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass bei Abschluss der Förderung der Papierlänge aus dem Spender die Stromversorgung unterbrochen und durch die Entnahme des Papierblattes wieder hergestellt wird.
4. Spender zur Abgabe eines Blattes Papier von einem Vorrat, mit einem unterseitigen Austrittsspalt (2), und mit einem Sensor (3), der bei Wahrnehmung einer Person einen elektrischen Antrieb veranlasst, eine Länge des Papiers aus dem Austrittsspalt (2) zu fördern, sodass das Papierblatt händisch abgerissen werden kann, gekennzeichnet durch einen durch den Abriss des geförderten Papierblattes betätigbaren Schalter (4), dessen Betätigung den Spender für die Förderung einer weiteren Länge des Papiers (P) in Betriebsbereitschaft versetzt.
5. Spender nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Schalter (4) einer Ausgabewalze (7) nahe dem Austrittsspalt (2) zugeordnet ist.
6. Spender nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Schalter (4) aus der Umfangfläche der Ausgabewalze (7) versenkbar vorsteht.
7. Spender nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Schalter (4) einen zweiarmigen Hebel (11) aufweist, dessen erstes Ende (12) an der Ausgabewalze (7) in den Papierweg ragt, und an dessen anderem Ende (13) ein Permanentmagnet (14)

67975 25/hn



angeordnet ist, der berührungslos mit einem Reedschalter (15) im Spender zusammenwirkt.

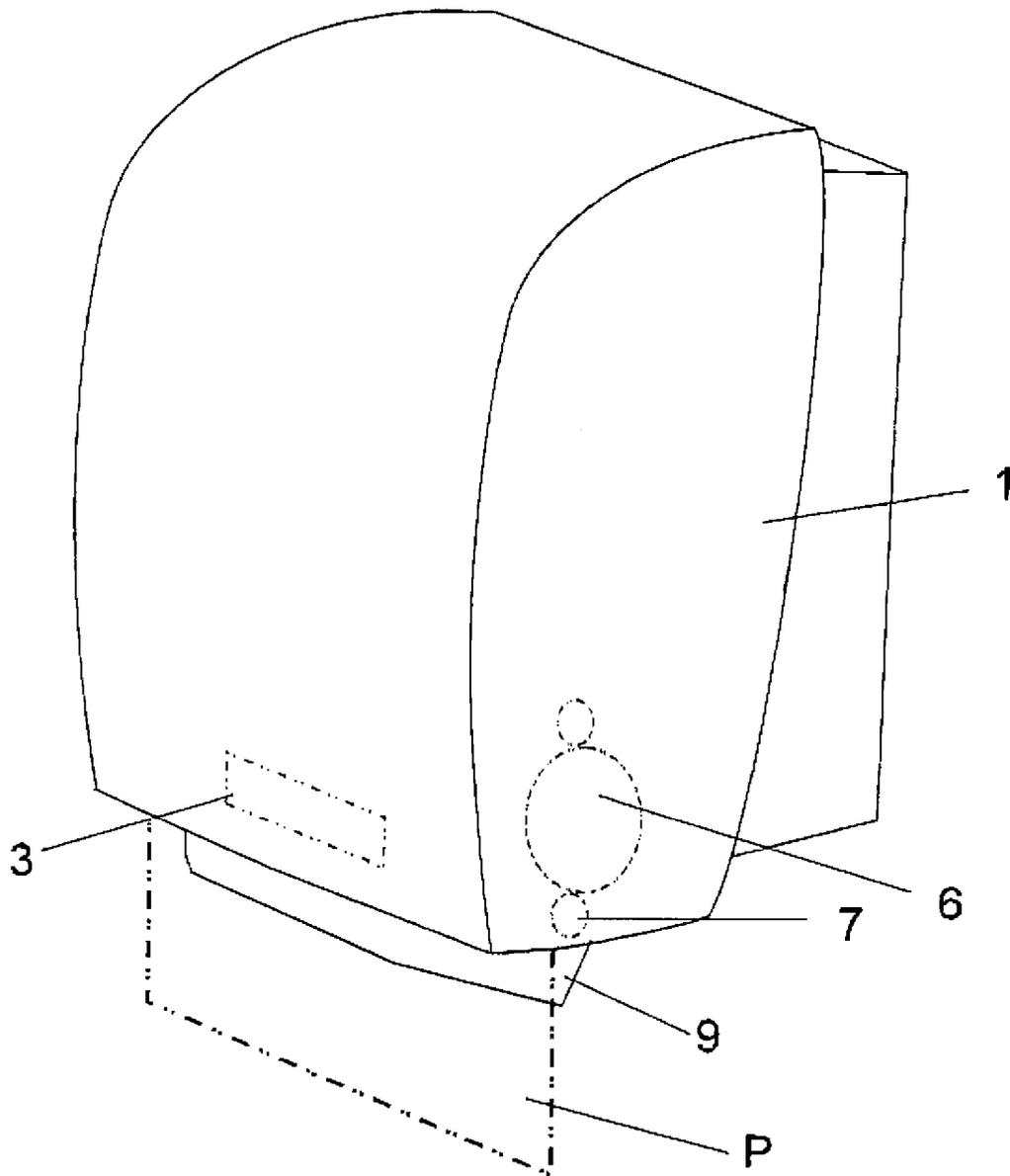
8. Spender nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass ein Notbetätigungshebel (9) vorgesehen ist, über den der motorische Antrieb mechanisch überbrückbar ist, wobei der Schalter (4) mittels des Notbedienungshebels betätigbar ist.

Innsbruck, am 22. April 2010

004253

A

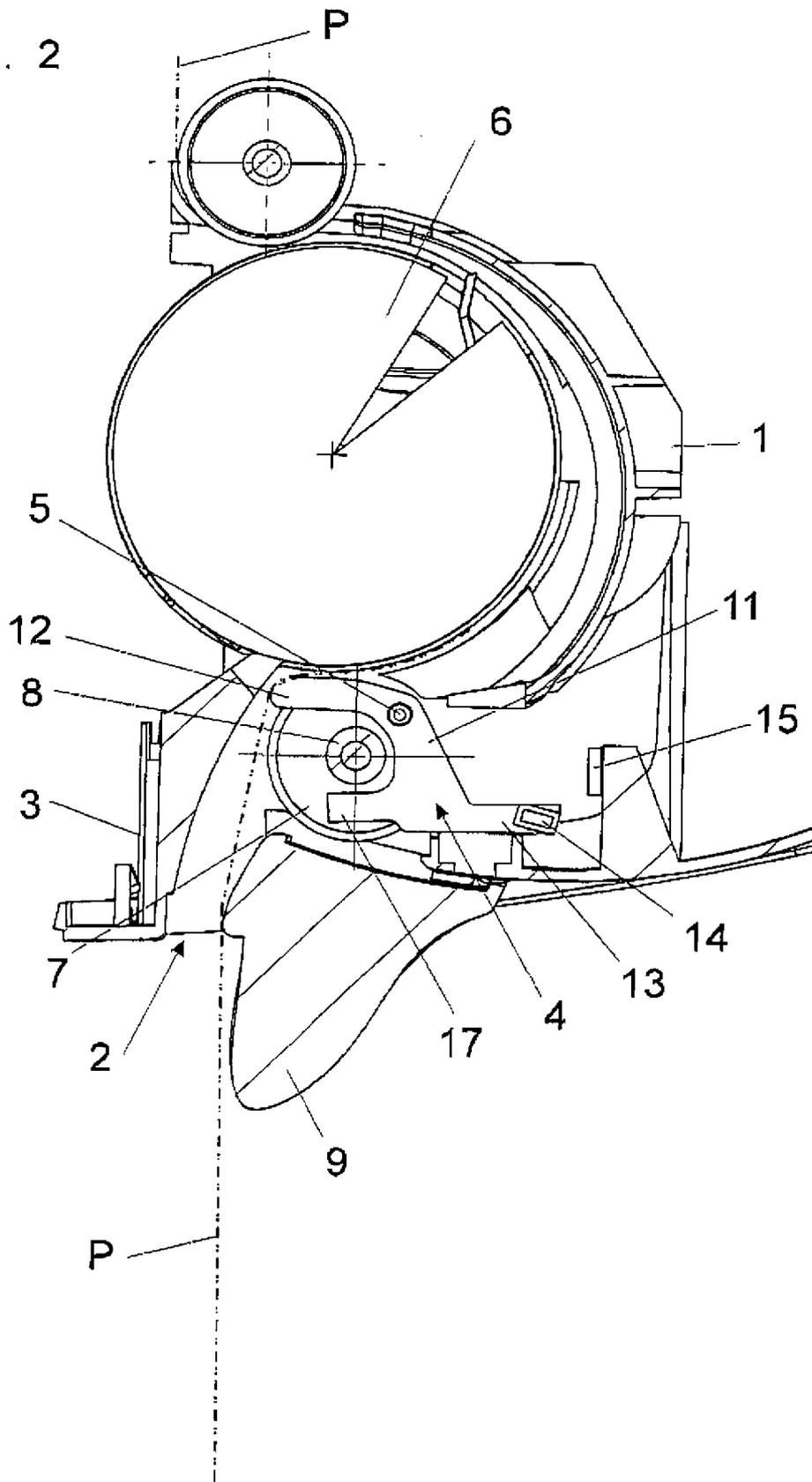
Fig. 1



004253

1

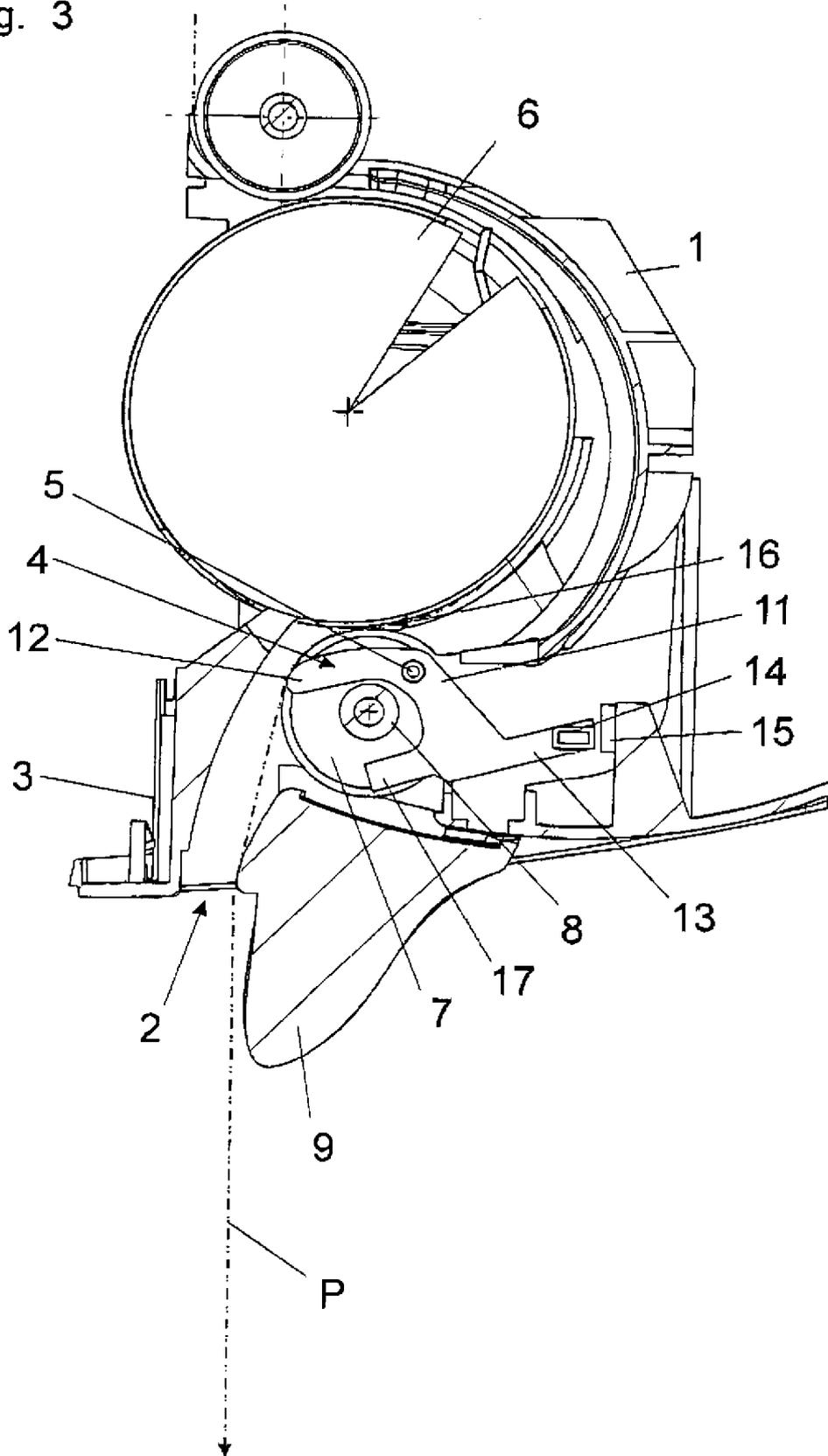
Fig. 2



004253

1

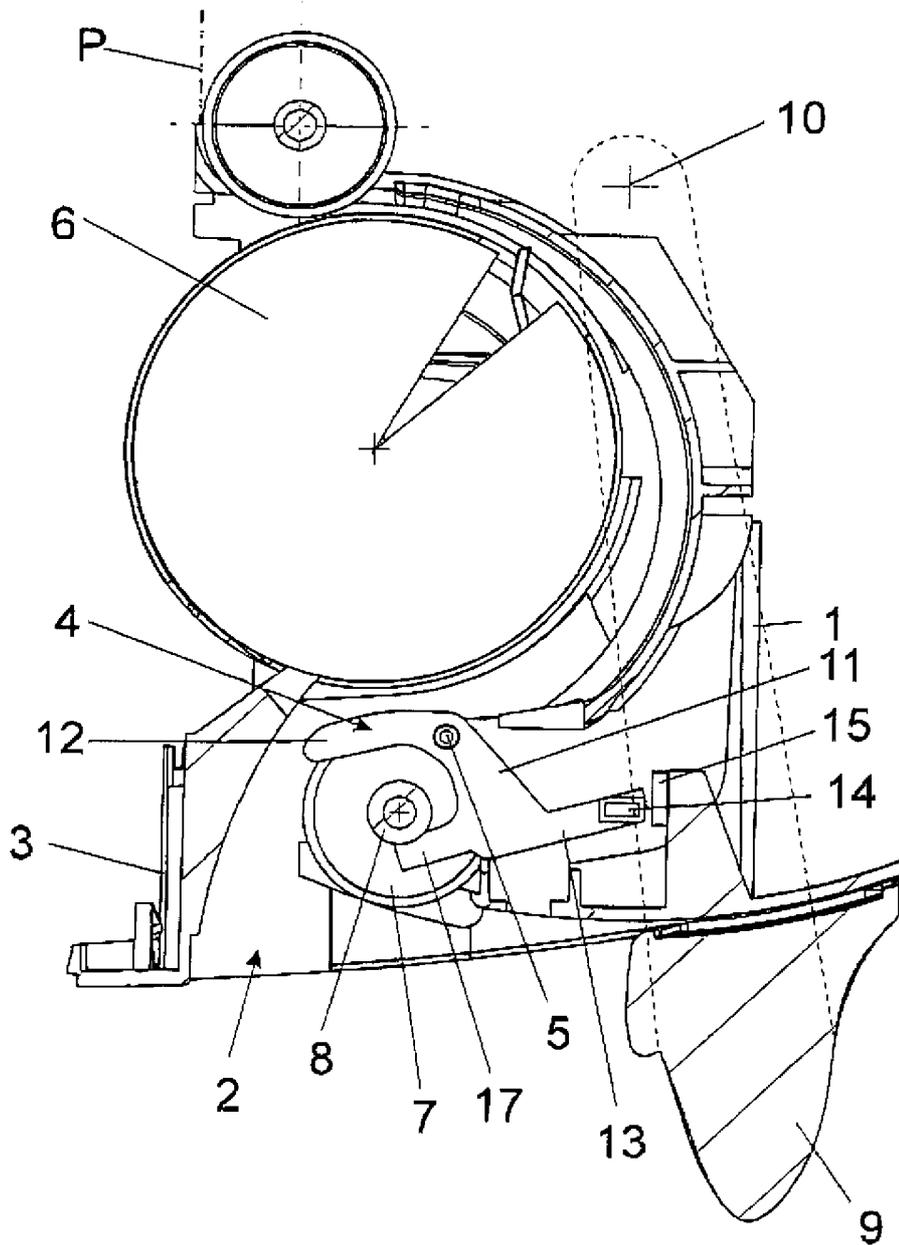
Fig. 3



001253

1

Fig. 4





Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁸ : A47K 10/38 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: A47K 10/38		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): A47K, B65H		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 23. April 2010 eingereichten Ansprüchen 1-8 erstellt.		
Kategorie ⁷	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	JP 2004024378 A (NAGAYOSHI KATSUMI), 29. Jänner 2004 (29.01.2004) <i>Figuren 10-14, Patentansprüche</i>	1-5
	--	
A	DE 10 2007 060 402 A1 (VENOPLAS AG), 18. Juni 2009 (18.06.2009) <i>Figur 1, Zusammenfassung</i>	1-8

Datum der Beendigung der Recherche: 24. Februar 2011		<input type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt
		Prüfer(in): Dipl.-Ing. WANKMÜLLER
⁷ 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.		