

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
12. November 2009 (12.11.2009)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/135235 A2

- (51) Internationale Patentklassifikation: Nicht klassifiziert
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT2009/000142
- (22) Internationales Anmeldedatum:
8. April 2009 (08.04.2009)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
A 711/2008 5. Mai 2008 (05.05.2008) AT
- (71) Anmelder und
- (72) Erfinder: HAGLEITNER, Hans, Georg [AT/AT]; Lin-
denallee 11, A-5700 Zell am See (AT).
- (74) Anwälte: TORGLER, Paul, N. et al.; Wilhelm-Greil-
Strasse 16, A-6020 Innsbruck (AT).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,

BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE,
SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,
UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

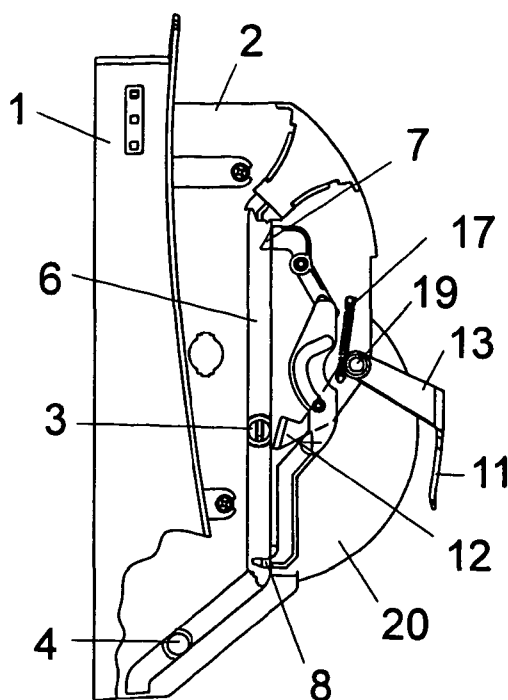
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT,
LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI,
SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: PAPER DISPENSER

(54) Bezeichnung: SPENDER FÜR PAPIER

Fig. 6



(57) Abstract: The invention relates to a paper dispenser dispensing paper from a dispensing roll (10) lying in a lower dispensing position. Said paper dispenser comprises a guide path (6) leading from above to the dispensing position, in which guide path a blocking means (7) defines a hold position for a spare roll (20), a device for detecting the diameter of the dispensing roll (10) and a device for unblocking the blocking means for the spare roll (20) once the paper of the dispensing roll (10) is used up. The diameter of the dispensing roll (10) is detected by a sensor element (11) pressing against the peripheral surface of the dispensing roll (10), said sensor element being displaced by the spare roll (20) falling down and returning to its sensor position once the spare roll has fallen down.

(57) Zusammenfassung: Ein Spender für Papier von einer in einer unteren Spende-position liegenden Spenderrolle (10) weist eine von oben in die Spende-position führenden Führungsbahn (6), in der eine durch ein Sperrmittel (7) definierte Warteposition für eine Reserverolle (20) vorgesehen ist, eine Einrichtung zur Erfassung des Durchmessers der Spenderrolle (10) und eine Einrichtung zum Lösen des Sperrmittels für die Reserverolle (20) nach Aufbrauch des Papiers der Spenderrolle (10) auf. Der Durchmesser der Spenderrolle (10) wird von einem gegen die Umfangsfläche der Spenderrolle (10) drückenden Abtastelement (11) erfasst, das von der fallenden Reserverolle (20) verdrängt wird und nach deren Fall wieder in seine Abtaststellung zurückkehrt.



Veröffentlicht:

- *ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe g)*

Spender für Papier

Die Erfindung betrifft einen Spender für Papier von einer in einer unteren Spende-
position liegenden Spenderrolle, mit einer von oben in die Spende-
position führenden Führungsbahn, in der eine durch ein Sperrmittel definierte Warteposition für
5 eine Reserverolle vorgesehen ist, mit einer Einrichtung zur Erfassung des
Durchmessers der Spenderrolle und mit einer Einrichtung zum Lösen des Sperrmittels
für die Reserverolle nach Aufbrauch des Papiers der Spenderrolle.

10 Ein derartiger Spender ist beispielsweise der US 4,844,361 zu entnehmen. Bei diesem
Spender endet die Führungsbahn in der Spende-
position und ist nach unten offen,
sodass die Spenderrolle auf einer Förderwalze aufliegt. Der Träger der Spenderrolle
wird zusätzlich durch einen Schwenkhebel gehalten bzw. geführt, aus dem der Träger
ebenfalls nach unten frei austreten kann. Ist das Papier der Spenderrolle aufgebraucht,
15 hat sich der Schwenkhebel so weit nach unten bewegt, dass das Sperrmittel für die
Reserverolle entriegelt und von der unter Schwerkrafteinfluss sich bewegenden
Reserverolle nach unten verschwenkt wird. Diese Schwenkbewegung des Sperrmittels
führt den Schwenkhebel nach oben, der leere Träger wird frei und fällt aus der
Führungsbahn. Bevor die Reserverolle in der Spende-
position angekommen ist, wird
20 das Sperrmittel seinerseits von der Rolle frei und der nach oben geführte
Schwenkhebel ergreift den Träger der Reserverolle. Die Sperrmittel kehren in die
Sperrposition zurück, sodass eine neue Reserverolle eingelegt werden kann. Mehrere
Federn und Hebel sind insgesamt hierfür vorgesehen. Ein Nachteil dieses Spenders
liegt darin, dass der Paperausgabeschlitz sehr knapp an der Hinterwand ist, sodass
25 das Papier nicht besonders gut zu greifen ist. Ein weiterer Nachteil ist darin zu sehen,
dass der Träger der Rolle auf den die Sperrmittel auslösenden Schwenkhebel
abgestimmt sein muss, wodurch massive Beschränkungen in den
Gestaltungsmöglichkeiten gegeben sind.

30 Die Erfindung hat es sich nun zur Aufgabe gestellt, einen derartigen Spender zu
schaffen, bei dem das Papier mit großem Wandabstand zur Entnahme bereit gehalten
wird und dessen in die Führungsbahnen vorstehenden Enden von Rollenträgern nicht
auf den Abtast- und Rollenwechselmechanismus abgestimmt sein müssen.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, dass die Einrichtung zur Erfassung des Durchmessers der Spenderrolle ein gegen die Umfangsfläche der Spenderrolle beaufschlagtes Abtastelement aufweist, das von der fallenden Reserverolle verdrängbar ist und nach dem Fall der Reserverolle wieder in die Abtaststellung zurückkehrt.

Ein sich nicht an der Umfangsfläche der Papierrolle abwälzendes Abtastelement muss so angeordnet sein, dass die Auflagekante nicht das Papier beschädigt. Das Abtastelement muss also schleifend auf dem Papier aufliegen. Ist das Abtastelement verschwenkbar gelagert, muss sich das Abtastelement von der Schwenkachse in der Drehrichtung der Rolle erstrecken, d.h. jeder Punkt der Papierrolle passiert zuerst die Schwenkachse und erst dann die Auflagekante des Abtastelementes.

Häufig sind die Papiere einseitig bedruckt und die bedruckte Seite ist bei einer Papierrolle immer außen, da man sie sonst nicht sieht. Soll der Spender auch bedruckte Papiere aufnehmen können, so muss die bedruckte Seite an dem aus dem Spender ragenden Papierstreifenende für den Benützer sichtbar sein. Es ist daher nicht nur auf das seitenrichtige Einsetzen der Rollen zu achten, auf das hier nicht weiter eingegangen werden muss, sondern der Papierspender muss auch so konstruiert sein, dass das Abtastelement in einer Position ist, die die Verwendung von Rollen mit bedrucktem Papier in der gewünschten Weise ermöglicht. Ein schleifend auf bedrucktem Papier aufliegendes Abtastelement muss daher im Gehäuse vorne und oberhalb der zu messenden Rolle angeordnet werden, wenn das Abtastelement nicht durch Federn hochgedrückt werden soll.

In einer bevorzugten Ausführung ist der Spender auch für bedrucktes Papier geeignet, wenn das Abtastelement an einem oberhalb der Spenderrolle schwenkbar gelagerten Bügel angeordnet ist, dessen Seitenteile zweiarmige Hebel sind, wobei jeder erste Hebelarm in die Führungsbahn ragt. Die fallende Rolle schwenkt dadurch jeden der beiden Seitenteile derart, dass die ersten Hebelarme von den in die Führungsbahn ragenden Enden des Rollenträgers nach unten mitgenommen und die des Abtastelement bewegendes zweiten Hebelarme hochgeschwenkt werden, sodass das Abtastelement aus dem Weg der Rolle ausweicht. Die Länge der ersten Hebelarme ist so gewählt, dass sie von der fallenden Rolle wieder freigegeben werden, bevor diese

die Spenderposition erreicht hat, sodass wieder nach unten schwenkt, bis er auf der Rolle schleifend aufliegt.

5 Um die Sperrmittel für die Reserverolle erst zu lösen, wenn die Spenderrolle aufgebraucht ist, wird die Schwenkbewegung des Abtastelementes erst im letzten Abschnitt seines Weges auf das Sperrmittel übertragen.

10 Dies kann insbesondere dadurch erreicht werden, dass an jedem ersten Hebelarm ein Stift angeordnet ist, der in einen gebogenen Schlitz des Sperrmittels eingreift, der über einen ersten Abschnitt konzentrisch und über einen anschließenden zweiten Abschnitt exzentrisch zur Schwenkachse des Abtastelementes verläuft.

15 Um den Rollenträger der aufgebrauchten Spenderrolle zu entfernen, ist weiters bevorzugt vorgesehen, dass für die Spenderposition der Spenderrolle ein zweites, lösbares Sperrmittel vorgesehen ist, das mit den beiden ersten Hebelarmen zusammenwirkt.

20 Beim erfindungsgemäßen Spender wird die Schwerkraft zur Verdrängung und Rückführung des Abtastelementes eingesetzt. Die fallende Rolle kann aber auch als Antrieb oder Auslöser für andere für den Spender spezifische Vorgänge eingesetzt werden, beispielsweise zur Aktivierung einer äußeren Anzeige für einen Rollenwechsel.

25 Nachstehend wird nun die Erfindung anhand der Figuren der beiliegenden Zeichnungen näher beschreiben, ohne darauf beschränkt zu sein.

Die Figuren 1 bis 8 zeigen in Schräg- und Seitenansichten einen Spender in verschiedenen Positionen während der Verwendung.

30 Ein Papierspender, insbesondere für Toilettenpapier, weist ein Gehäuse 1 auf, das mit einer vorderen nicht gezeigten Abdeckung versehen ist, die unten eine Entnahmeöffnung für Papier 9 (Fig. 1) freilässt. Die Seitenwände 2 des Gehäuses 1 sind mit Führungsbahnen 6 versehen, in die auf Rollenträgern 3 und 4 gewickelte Papierrollen eingesetzt werden, die insbesondere eine Bedruckung 18 an der
35 Außenseite aufweisen. In Fig. 1 ist der Spender mit voller Bestückung gezeigt, d.h.

eine Spenderrolle 10 liegt in einer unteren Spende-
position und eine Reserverolle 20 in
einer oberen Warteposition. Beide Positionen sind durch Sperrmittel 7, 8 definiert, die
jeweils durch zweiarmige Hebel gebildet und an den Seitenwänden 2 um Achsen 21
und 22 drehbar gelagert sind. Die freien Enden der Sperrmittel 7, 8 sind gelenkig
5 verschiebbar verbunden, sodass eine Verschwenkung eines Sperrmittels das andere
ebenfalls verschwenkt.

Weiters enthält der Papierspender ein Abtastelement 11, das für den Durchmesser der
Spenderrolle 10, um Papier mit einer Bedruckung 18 verwenden zu können, an der
10 Vorderseite des Spenders oberhalb der Spenderrolle 10 schwenkbar gelagert sein
muss, um schleifend auf dem Papier 9 aufzuliegen, wobei die Spenderrolle 10 auch
bremst, um einen Widerstand beim Abziehen des Papiers zu erzielen.

Das Abtastelement 11 ist an einem Bügel angeordnet, dessen Seitenteile durch
15 zweiarmige Hebel gebildet sind, die an den Seitenwänden 2 um eine Achse 19
verschwenkbar gelagert sind. Die beiden Hebelarme 12, 13 verlaufen etwa rechtwinklig
zueinander und das Abtastelement 11 erstreckt sich annähernd parallel zu den ersten
Hebelarmen 12 der Seitenteile, sodass insgesamt etwa eine U-Form mit leicht
auseinanderstrebenden Seiten entsteht. Diese ist in Fig. 2 ganz gut erkennbar. An den
20 beiden ersten Hebelarmen 12 der beiden Seitenteile ist ein Stift 14 vorgesehen, der in
einen gebogenen Schlitz 15 in einem der beiden Sperrmittel 7, 8 eingreift – in der
gezeigten Ausführung ist der gebogene Schlitz 15 im Sperrmittel 8 für die Spenderrolle.
Der gebogene Schlitz 15 ist in seinem ersten Abschnitt, beginnend von unten,
kreisbogenförmig und konzentrisch zur Achse 19 und in seinem zweiten
25 anschließenden oberen Abschnitt stärker gebogen, sodass er sich der Achse 19
annähert.

Die Funktion des Spenders ist nun wie folgt: Papier 9 wird aus dem mit zwei vollen
Rollen befüllten Spender, wie Fig. 1 oder 2 zeigen, von der Spenderrolle 10 abgezogen,
30 deren Durchmesser sich dadurch verringert. Fig. 3 zeigt eine Stellung, in der die
Spenderrolle 10 schon wesentlich kleiner ist. Das Abtastelement 11 liegt auf der
Spenderrolle 10 schleifend auf, wobei eine leichte Feder 17 die Auflage unterstützt, die
an einem zweiten Hebelarm 13 eines Seitenteils angreift. Beim Verschwenken des
Abtastelementes 11 nach unten bewegt sich jeder Stift 14 im konzentrischen Abschnitt
35 des Schlitzes 15, sodass die gekoppelten Sperrmittel 7, 8, die die Rollenträger 3 und 4

unterfangen, nicht bewegt werden. Aus Fig. 4 ist ersichtlich, dass das Abtastelement 11 nach Aufbrauch der Spenderrolle 10 nach unten bzw. hinten durchschwenkt, und der Stift 14 in den exzentrischen Abschnitten des Schlitzes 15 eingetreten ist. Über diesen Abschnitt werden, da der Stift 14 seinen Abstand zur Achse 19 ja nicht ändern kann, die Sperrmittel 7, 8 von der Achse 19 weiter wegbewegt, und die Enden schwenken aus den Führungsbahnen 2, sodass beide Rollenträger 3, 4 ihrer Auflage beraubt sind und nach unten fallen. Der leere Rollenträger 4 gleitet in einen Aufnahmeraum nach unten, wo er dann entnommen werden kann. Der volle Rollenträger 3, also die Reserverolle 20, fällt in den Führungsbahnen 2 nach unten, wobei aber die Enden der ersten Hebelarme 12 im Wege sind (Fig. 4, 5). Der Rollenträger 3 trifft auf die Hebelarme 12 und verschwenkt diese um die Achse 19 nach unten. Die Stifte gleiten im exzentrischen Abschnitt des Schlitzes 15 wieder zurück und die Sperrmittel 7, 8 schwenken wieder in die Führungsbahn 2 ein. Die Stifte 14 treten dabei in den konzentrischen ersten Abschnitt der Schlitzes 15 ein, sodass sie bei der Weiterverschwenkung des Abtastelementes 11 in die maximal ausgeschwenkte Position (Fig. 6) und der nachfolgenden Rückkehr in die Position nach Fig. 7 die Sperrmittel 7, 8 nicht mehr bewegen. Wie Fig. 6 zeigt, ist bei maximaler Verschwenkung der Hebelarme 12 das Abtastelement 11 weit genug ausgeschwenkt, dass die Reserverolle 20 passieren kann. Anschließend kehrt das Abtastelement 11 zurück, da die Hebelarme 12 wieder frei sind. In den Spender kann nun, wie Fig. 8 zeigt, eine neue Reserverolle 20 eingesetzt werden, und der Zustand von Fig. 1 ist wieder erreicht.

Patentansprüche:

1. Spender für Papier von einer in einer unteren Spende-
position liegenden Spenderrolle (10), mit einer von oben in die Spende-
position führenden
5 Führungsbahn (6), in der eine durch ein Sperrmittel (7) definierte Warteposition
für eine Reserverolle (20) vorgesehen ist, mit einer Einrichtung zur Erfassung
des Durchmessers der Spenderrolle (10) und mit einer Einrichtung zum Lösen
des Sperrmittels für die Reserverolle (20) nach Aufbrauch des Papiers der
Spenderrolle (10), dadurch gekennzeichnet, dass die Einrichtung zur Erfassung
10 des Durchmessers der Spenderrolle (10) ein gegen die Umfangsfläche der
Spenderrolle (10) beaufschlagtes Abtastelement (11) aufweist, das von der
fallenden Reserverolle (20) verdrängbar ist und nach dem Fall der Reserverolle
wieder in die Abtaststellung zurückkehrt.
- 15 2. Papierspender nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das
Abtastelement (11) an einem Bügel angeordnet ist, dessen Seitenteile
zweiarmige Hebel sind, wobei jeder erste Hebelarm (12) in die Führungsbahn
(6) ragt.
- 20 3. Papierspender nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden
Hebelarme (12, 13) etwa rechtwinklig zueinander angeordnet sind.
4. Papierspender nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass jeder
erste Hebelarm (12) mit dem Sperrmittel (7) kinematisch derart gekoppelt ist,
25 dass sich das Sperrmittel (7) erst in einem zweiten Abschnitt des
Schwenkweges des Abtastelementes (11) aus der Führungsbahn (6)
zurückzieht.
5. Papierspender nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass an jedem
30 ersten Hebelarm (12) ein Stift (14) angeordnet ist, der in einen gebogenen
Schlitz (15) des Sperrmittels eingreift, der über einen ersten Abschnitt
konzentrisch und über einen anschließenden zweiten Abschnitt exzentrisch zur
Schwenkachse (19) des Abtastelementes (11) verläuft.

6. Papierspender nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass sich der zweite Abschnitt des Schlitzes an die Schwenkachse (19) annähert.
- 5 7. Papierspender nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass für die Spendeposition der Spenderrolle (10) ein zweites, lösbares Sperrmittel (8) vorgesehen ist, das mit den beiden ersten Hebelarmen (12) zusammenwirkt.
- 10 8. Papierspender nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass von der fallenden Reserverolle (20) eine äußere Anzeige für einen Rollenwechsel aktivierbar ist.

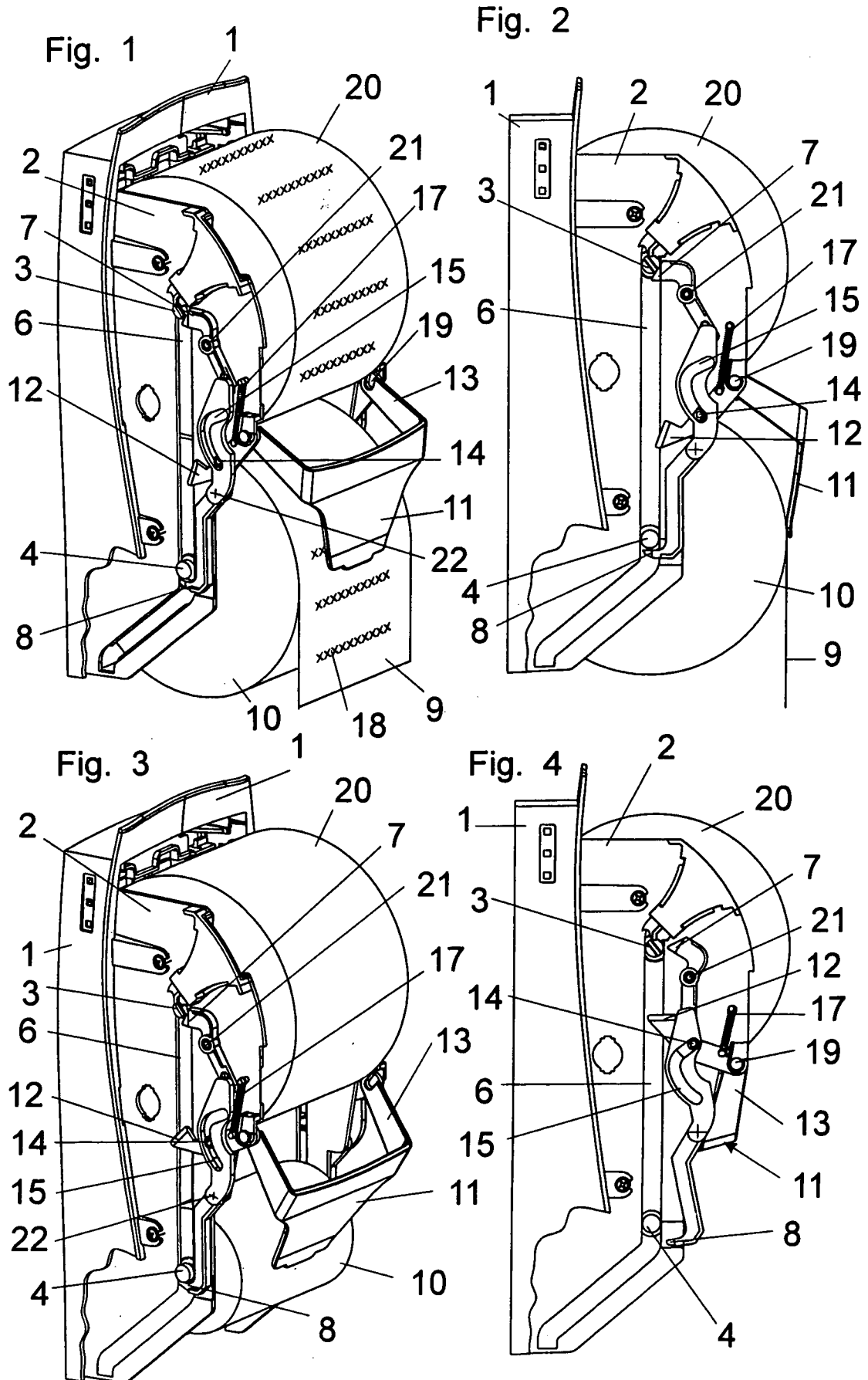


Fig. 5

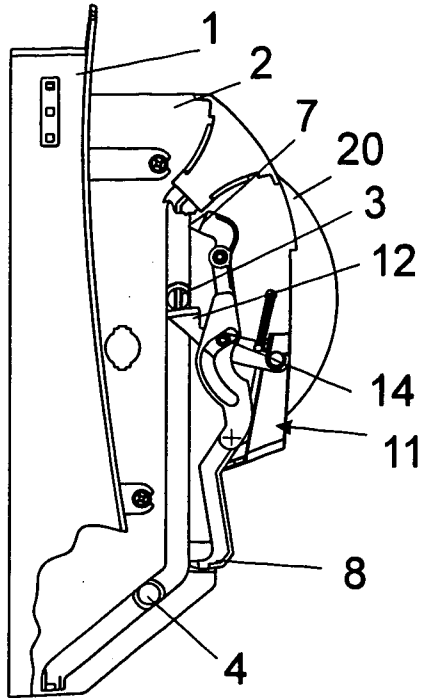


Fig. 6

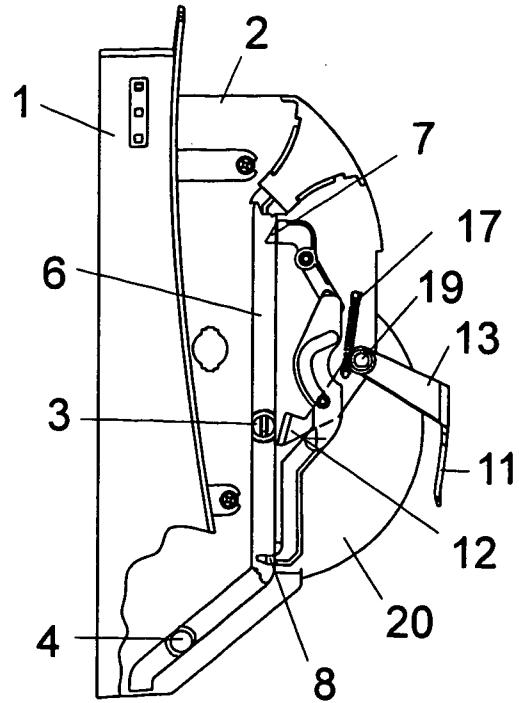


Fig. 7

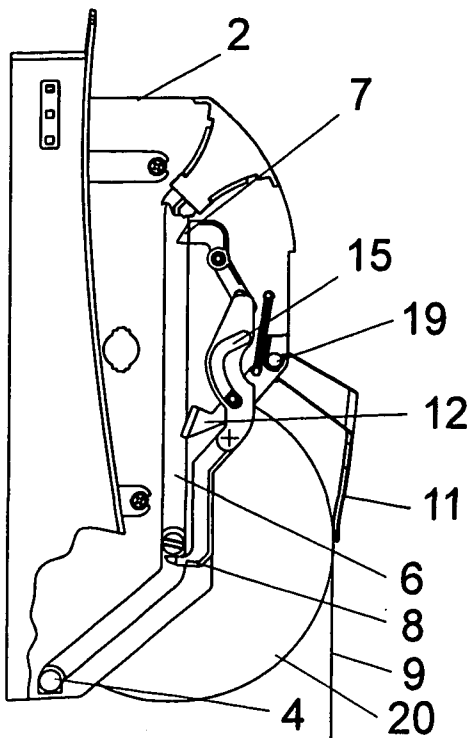


Fig. 8

