

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 1 792 863 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

06.06.2007 Patentblatt 2007/23

(51) Int Cl.:

B65H 35/00 (2006.01)(21) Anmeldenummer: **06024388.8**(22) Anmeldetag: **24.11.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

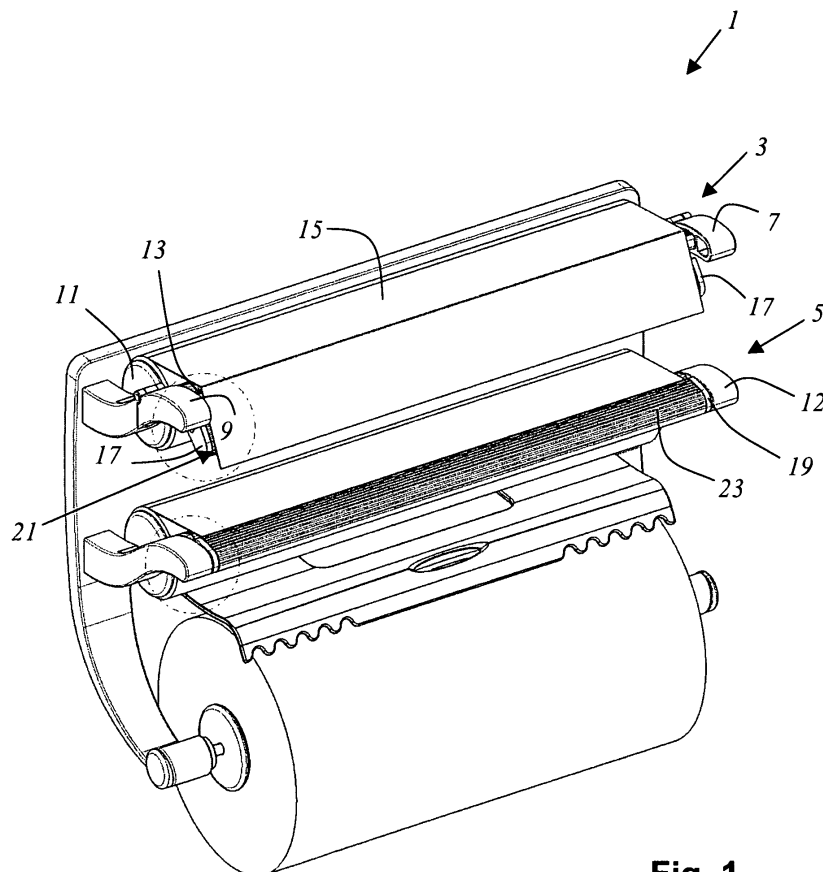
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR MK YU(71) Anmelder: **LEIFHEIT AG****56377 Nassau (DE)**(72) Erfinder: **Brand, Dieter****56132 Dausenau (DE)**(30) Priorität: **30.11.2005 DE 102005057390****(54) Trennvorrichtung für Folienbahnen**

(57) Eine Trennvorrichtung (3) für Folienbahnen (15) weist eine feststehende Klinge (13) auf mittels der eine Folienbahn (15) durchtrennbar ist. Es ist eine Schutzvorrichtung (17) vorgesehen, die zwei einander zugewandte Schutzflanken (25) aufweist. Die Schutzvorrichtung (17) ist wechselweise in eine Ausgangsstellung oder eine

Schneidstellung überführbar, wobei die Schutzflanken (25) die Schneide der Klinge (13) in der Ausgangsstellung vorzugsweise beidseitig umgeben und in der Schneidstellung die Schneide freilegen. Zumindest der Teil der Schutzvorrichtung (17), der mit der zu schneidenden Folie (15) in Berührung kommt, weist eine raue Oberfläche oder eine Wellenstruktur (21) auf.

**Fig. 1****EP 1 792 863 A2**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Trennvorrichtung für Folienbahnen mit einer feststehenden Klinge, mittels der eine Folienbahn durchtrennbar ist, und mit einer Schutzvorrichtung, wobei die Schutzvorrichtung relativ zu der Klinge beweglich angeordnet ist und wechselweise in eine Ausgangsstellung oder eine Schneidstellung überführbar ist.

[0002] Aus DE 84 098 53 ist ein Rollenhalter für Folienbahnen bekannt, bei dem ein schwenkbarer Deckel mit einer Schneidklinge vorgesehen ist, mittels dem ein Abschnitt einer Folienbahn abtrennbar ist. An dem Deckel ist eine hervorstehende Schneidklinge angeordnet, an der sich der Benutzer bei unachtsamen Vorgehen verletzen kann.

[0003] Aus GB 2255925 ist ein Folienhalter bekannt, bei dem eine Schneidklinge schwenkbar mit einer Abdeckung verbunden ist. Die Schneidklinge ist teilweise verdeckt angeordnet, wird jedoch bei Aufdrücken der Folienbahn auf die Abdeckung verschwenkt, um die Folie abzuschneiden. Diese Vorrichtung hat den Nachteil, dass die Schneidklinge bei Druck auf die Abdeckung hervorschnellen kann und so eine Verletzungsgefahr besteht. Außerdem ist die Mechanik der verschwenkbaren Schneidklinge vergleichsweise aufwendig.

[0004] Aus EP 819460 und aus DE 199 04 783 A1 sind Folienhalter bekannt, bei denen eine Schneidklinge mit einem Hebel verbunden ist, wobei durch eine Belastung des Hebels durch die Folienbahn die Schneidklinge verschwenkt wird, um die Folienbahn abzutrennen. Diese Vorrichtungen haben den Nachteil, dass sich der Benutzer nach dem Abtrennen der Folie, insbesondere beim Ergreifen eines neuen abzuschneidenden Folienabschnitts, verletzen kann.

[0005] Aus US 1,231,415 ist ein Rollenhalter mit einem Abschneider bekannt, der eine verschwenkbare Abdeckung aufweist. Die verschwenkbare Abdeckung ist in einer Ausgangsposition unmittelbar vor der Schneide der Abschneidklinge angeordnet und kann mit Hilfe der abzutrennenden Folienbahn gegen die Gewichtskraft nach oben verschwenkt werden, wodurch die Abschneidklinge freigegeben wird. Diese Vorrichtung hat den Nachteil, dass die so angeordnete Abdeckung mit der Folienbahn nicht zuverlässig in die Schneidposition überführbar ist, vielmehr verklemmt sich die abzuschneidende Folienbahn im Verschwenkmechanismus der Abdeckung, ohne dass es zu einem Abtrennvorgang kommt.

[0006] Aus EP 1 346 938 A2 ist eine Aufwickel- und Abschneidmaschine für Papierbahnen bekannt. Die Maschine weist eine Führungsvorrichtung für die Papierbahn auf, die die Papierbahn entweder zu einer Aufrollvorrichtung oder zu einer Abschneidvorrichtung leitet.

[0007] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde eine Trennvorrichtung anzugeben, die einerseits weitgehend sicher ist und dabei andererseits ein zuverlässiges und einfaches Abtrennen einer Folienbahn ermöglicht.

[0008] Die Aufgabe wird durch eine Trennvorrichtung gelöst, die dadurch gekennzeichnet ist, dass zumindest der Teil der Schutzvorrichtung, der mit der zu schneidenden Folie in Berührung kommt, eine raue Oberfläche und/oder eine Wellenstruktur und/oder eine Rillenstruktur aufweist.

[0009] Vorteilhafter Weise ist bei erfindungsgemäßen Trennvorrichtung, die insbesondere zum Abtrennen von Frischhaltefolie geeignet ist, ist zumindest der Teil der Schutzvorrichtung, der mit der zur schneidenden Folie in Berührung kommt, mit einer rauen und/oder einer Wellenstruktur aufweisenden Oberfläche versehen. In einer anderen Ausführungsform weist zumindest der Teil der Schutzvorrichtung, der mit der zu schneidenden Folie in Berührung kommt, Rillen auf. Da insbesondere Frischhaltefolie die Eigenschaft hat besonders gut anzuhaften, kann der Abtrennvorgang durch die genannte Oberflächengestaltung der Schutzvorrichtung erheblich erleichtert werden. Durch das Aufbringen einer Wellenstruktur und/oder einer rauen Oberfläche und/oder von Rillen auf die Schutzvorrichtung, ergibt sich eine geringere Kontaktfläche, wodurch der störende Klebeefferkt deutlich verringert werden kann und der Abtrennvorgang vereinfacht wird. Ein ähnlicher Effekt könnte beispielsweise durch das Aufbringen eines Gleitmittels erzielt werden. Hierbei lässt die Wirkung mit der Zeit durch Verbrauch des Gleitmittels nach und es erhebt sich die Problematik der Lebensmittelechtheit, wenn die Folienbahn zum Verpacken von Lebensmitteln verwendet werden soll. Das Wellen- bzw. das Rillenprofil hat den weiteren Vorteil, dass es ohne Mehrkosten - beispielsweise in einem Spritzgießverfahren - anbringbar ist und dass beispielsweise unvermeidbare Markierungen vom Extrudieren im Spritzgießverfahren leicht zwischen den Rillen bzw. zwischen den Wellen leicht kaschiert werden können. In einer vorteilhaften Ausführungsform sind die Rillen bzw. die Wellen parallel zur Schneide der Klinge angeordnet.

[0010] Erfindungsgemäß weist die Trennvorrichtung vorzugsweise eine feststehende - vorzugsweise leistenförmige Klinge auf, die vorzugsweise derart angeordnet ist, dass der Benutzer sie sieht, wodurch das Verletzungsrisiko - insbesondere im Vergleich zu beweglichen Klingen oder im Vergleich zu vollständig abgedeckten Klingen - erheblich reduziert ist.

[0011] In einer vorteilhaften Ausgestaltungsform der erfindungsgemäßen Trennvorrichtung ist die Schutzvorrichtung relativ zu der Klinge beweglich angeordnet. In einer besonderen Ausführungsform ist die Schutzvorrichtung schwenkbar und/oder drehbar angeordnet. In einer anderen Ausführungsvariante ist die Schutzvorrichtung linear verschiebbar angeordnet.

[0012] In einer vorteilhaften Ausgestaltungsform ist die Schutzvorrichtung derart angeordnet, dass sie in der Ausgangsstellung aus einer seitlichen Ansicht betrachtet über die Schneide hervorstehen, dadurch ist die Schneide in der Ausgangsstellung weitgehend ungefährlich, da der Benutzer die abzutrennende Folienbahn auf der Abdeckung greifen kann und somit nicht in Kontakt mit der

Schneide gelangen kann.

[0013] In einer ganz besonders vorteilhaften Ausführungsform ist die Schutzvorrichtung derart ausgeführt, dass sie mit der abzutrennenden Folienbahn in die Schneidstellung gedrückt werden kann. Hierdurch ist gewährleistet, dass der Benutzer nicht in Kontakt mit der Schneide der Klinge gerät, da er zum Herunterdrücken der Schutzvorrichtung in die Schneidstellung die abzutrennende Folienbahn in den Händen halten muss.

[0014] Besonders vorteilhaft ist eine Ausführungsform bei der nach Ausführung des Abtrennvorgangs das beispielsweise von einer Vorratsrolle kommende Schnitten an einer der Schutzflanken der Schutzvorrichtung haften bleibt. Diese Ausführungsform hat den Vorteil, dass der Benutzer für den nächsten Abtrennvorgang die Folienbahn einfach ergreifen kann.

[0015] Besonders vorteilhaft ist eine Ausführungsform bei der die beiden Schutzflanken der Schutzvorrichtung zusammen einstückig hergestellt sind.

[0016] Beispielsweise können die Schutzflanken der Schutzvorrichtung die Innenflanken eines u-förmigen Schutzbauteils sein.

[0017] In einer besonders vorteilhaften Ausgestaltungsform der erfindungsgemäßen Trennvorrichtung legt die Schutzvorrichtung in der Schneidstellung ausschließlich den zum Abtrennen notwendigen Teil der Klinge frei. Es können beispielsweise Anschlag- und/oder Fixiervorrichtungen zum vorübergehenden Fixieren der Schutzvorrichtung in der Schneidstellung vorgesehen sein. Die Variante bei der nur die zum Abtrennen notwendigen Teile der Klinge in der Schneidstellung freigelegt sind, hat den besonderen Vorteil, dass die Gefahr von schweren Verletzungen und tiefen Schnitten vermieden ist. Beispielsweise kann die erfindungsgemäße Trennvorrichtung derart ausgeführt sein, dass nur ein kleiner Teil der Schneide (z.B. 0,5 mm oder 1 mm) in der Schneidstellung über die Schutzvorrichtung herausragt. Es sind daher keine Verletzungsschnitte möglich, die tiefer gehen, als das Maß in dem die Klinge über die Schutzvorrichtung in der Schneidstellung überhaupt herausragen kann.

[0018] In einer besonderen Ausgestaltungsform ist eine Federeinrichtung vorgesehen, die die Schutzvorrichtung in die Ausgangstellung drückt. In dieser Ausführungsform ist vorgesehen, dass der Benutzer - idealerweise mit der Folienbahn selbst - die Schutzvorrichtung gegen die Kraft der Federeinrichtung aus der Ausgangstellung in die Schneidstellung drückt, um einen Abtrennvorgang auszuführen. Nach erfolgtem Abtrennvorgang drückt die Federeinrichtung die Schutzvorrichtung automatisch aus der Schneidstellung in die Ausgangsstellung zurück.

[0019] In einer mit besonders wenigen Bauteilen herzustellenden Ausführungsform der erfindungsgemäßen Trennvorrichtung ist die Klinge in einem U-Profil gehalten. Diese Ausführungsform erlaubt es, dünne Klingen zu verwenden, insbesondere dann, wenn es sich um ein u-förmiges Metallprofil handelt, das der Klinge seine Stei-

figkeit verleiht. Hierdurch wird die Durchbiegung der Klinge, insbesondere im mittleren Bereich, erheblich reduziert.

[0020] In einer Ausführungsform weist die Klinge eine gerade Schneide auf. In einer anderen Ausführungsform weist die Klinge eine gezackte und/oder eine gewellte Schneide auf. Die Ausführungsart der Schneide kann auf die Eigenschaften der zu schneidenden Folienbahn abgestimmt werden.

[0021] Erfindungsgemäß lässt sich die Trennvorrichtung besonders gut mit Rollenhaltern, beispielsweise mit Wandrollenhaltern, einsetzen. Besonders vorteilhaft sind Rollenhalter, die mit einer erfindungsgemäßen Trennvorrichtung ausgerüstet sind.

[0022] Ein solcher Rollenhalter weist vorzugsweise eine Haltevorrichtung zur Aufnahme zumindest Vorratsrolle auf. In einer vorteilhaften Ausführungsform des Rollenhalters sind zumindest zwei hervorstehende Arme zum Tragen einer Vorratsrolle vorgesehen. In einer besonders kompakten und leicht zu handhabenden Ausführungsform eines Rollenhalters ist die Trennvorrichtung an den hervorstehenden Armen angeordnet. Ein Rollenhalter kann mehrere Trennvorrichtungen und/oder mehrere Aufnahmen für mehrere Vorratsrollen aufweisen.

[0023] In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand schematisch dargestellt und wird anhand der Figuren nachfolgend beschrieben, wobei gleich wirkende Elemente mit denselben Bezugszeichen versehen sind. Dabei zeigt:

Fig. 1 Einen erfindungsgemäßen Rollenhalter mit einer Trennvorrichtung in einer Perspektivansicht,

Fig. 2 einen erfindungsgemäßen Rollenhalter mit einer Trennvorrichtung in einer Schnittdarstellung,

Fig. 3 eine Detaildarstellung einer erfindungsgemäßen Trennvorrichtung,

Fig. 4 eine weitere Detaildarstellung einer erfindungsgemäßen Trennvorrichtung, und

Fig. 5 eine einstückig ausgebildete Schutzvorrichtung von der Seite.

[0024] Fig. 1 zeigt einen erfindungsgemäßen Rollenhalter 1 mit einer Trennvorrichtung 3 und einer weiteren Trennvorrichtung 5 in einer Perspektivansicht. Die Trennvorrichtung 3 und die zweite Trennvorrichtung 5 sind gleich aufgebaut. Der Rollenhalter 1 weist zwei hervorstehende Arme 7, 9 mit einer Haltevorrichtung zur Aufnahme einer auf Vorratsrolle 11 auf. An den hervorstehenden Arme 7, 9 ist auch die Trennvorrichtung 3 angeordnet. Die Trennvorrichtung 3 weist eine feststehende Klinge 13, mittels der die auf Vorratsrolle 11 aufge-

wickelte Folienbahn 15 durchtrennbar ist. Ferner ist eine Schutzvorrichtung 17 vorgesehen, die relativ zu der Klinge 13 beweglich - nämlich schwenkbar - ist und wechselweise in eine Ausgangsstellung oder eine Schneidstellung überführbar ist. Die Schutzvorrichtung 17 der Trennvorrichtung 3 ist in der Schneidstellung dargestellt. Die weitere Schutzvorrichtung 19 der weiteren Trennvorrichtung 5 ist in der Ausgangsstellung gezeigt.

[0025] Jeweils zumindest der Teil der Schutzvorrichtung 17 bzw. der weiteren Schutzvorrichtung 19, der mit der zu schneidenden Folie in Berührung kommt, weist eine Rillenstruktur 21, 23 auf. Die Rillen sind parallel zur Schneide der Klinge 13 angeordnet

[0026] Fig. 2 zeigt den erfindungsgemäßen Rollenhalter 1 mit einer Trennvorrichtung 3 und einer weiteren Trennvorrichtung 5 in einer Schnittdarstellung.

[0027] Die Schutzvorrichtung 17 weist zwei einander zugewandte Schutzflanken 25 aufweist, wobei die Schutzflanken 25 die Schneide 27 der Klinge 13 in der Ausgangsstellung beidseitig umgeben und in der Schneidstellung die Schneide 27 freilegen.

[0028] Es ist eine nicht dargestellte Federeinrichtung vorgesehen, die die Schutzvorrichtung 17 in die Ausgangsstellung drückt. Mit der abzutrennenden Folienbahn 15 kann die Schutzvorrichtung 17 gegen die Kraft der Federeinrichtung in die Schneidstellung gedrückt werden.

[0029] Die Figuren 3 und 4 zeigen Detaildarstellungen aus Fig. 1.

[0030] Fig. 5 zeigt eine einstückig ausgebildete Schutzvorrichtung 17 von der Seite in einer Schnittdarstellung. Die Schutzvorrichtung 17 weist eine Wellestruktur auf der Oberseite auf, wodurch das Anhaften der Folienbahn auf ein Maß vermindert wird, das eine leichte Bedienbarkeit ermöglicht. Die Schutzvorrichtung 17 hält das Folienende in einer leicht greifbaren Position fest; gleichzeitig muss der Benutzer jedoch keine großen Kräfte aufwenden, um die Folienbahn 15 von der Schutzvorrichtung 17 zu lösen.

[0031] Die Erfindung wurde in Bezug auf eine besondere Ausführungsform beschrieben. Es ist jedoch selbstverständlich, dass Änderungen und Abwandlungen durchgeführt werden können, ohne dabei den Schutzbereich der nachstehenden Ansprüche zu verlassen.

Bezugszeichenliste:

[0032]

- 1 Rollenhalter
- 3 Trennvorrichtung
- 5 weitere Trennvorrichtung
- 7 Arm
- 9 Arm
- 11 Vorratsrolle
- 13 Klinge
- 15 Folienbahn
- 17 Schutzvorrichtung

- 19 weitere Schutzvorrichtung
- 21 Rillenstruktur
- 23 Rillenstruktur
- 25 Schutzflanken
- 5 27 Schneide

Patentansprüche

- 10 1. Trennvorrichtung für Folienbahnen mit einer feststehenden Klinge, mittels der eine Folienbahn durchtrennbar ist, und mit einer Schutzvorrichtung, wobei die Schutzvorrichtung relativ zu der Klinge beweglich angeordnet ist und wechselweise in eine Ausgangsstellung oder eine Schneidstellung überführbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest der Teil der Schutzvorrichtung, der mit der zu schneidenden Folie in Berührung kommt, eine raue Oberfläche und/oder eine Wellenstruktur und/oder eine Rillenstruktur aufweist.
- 20 2. Trennvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schutzvorrichtung zwei einander zugewandte Schutzflanken aufweist, wobei die Schutzflanken die Schneide der Klinge in der Ausgangsstellung beidseitig umgeben und in der Schneidstellung die Schneide freilegen.
- 30 3. Trennvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest der Teil der Schutzvorrichtung, der mit der zu schneidenden Folie in Berührung kommt, Rillen aufweist, die parallel zur Schneide angeordnet sind.
- 35 4. Trennvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schutzvorrichtung schwenkbar und/oder drehbar und/oder linear verschiebbar angeordnet ist.
- 40 5. Trennvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Schutzflanken die Innenflanken eines u-förmigen Schutzbauteils sind.
- 45 6. Trennvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schutzvorrichtung in der Schneidstellung ausschließlich den zum Abtrennen notwendigen Teil der Klinge freilegt.
- 50 7. Trennvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Anschlag- und/oder Fixiervorrichtung zum vorübergehenden Fixieren der Schutzvorrichtung in der Schneidstellung vorgesehen ist.
- 55 8. Trennvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Federeinrichtung vorgesehen ist, die die Schutzvorrichtung

in die Ausgangsstellung drückt.

9. Rollenhalter mit zumindest einer Trennvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8.

5

10. Rollenhalter nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rollenhalter zumindest zwei hervorstehende Arme zum Tragen einer Vorratsrolle aufweist und dass die Trennvorrichtung an den hervorstehenden Armen angeordnet ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

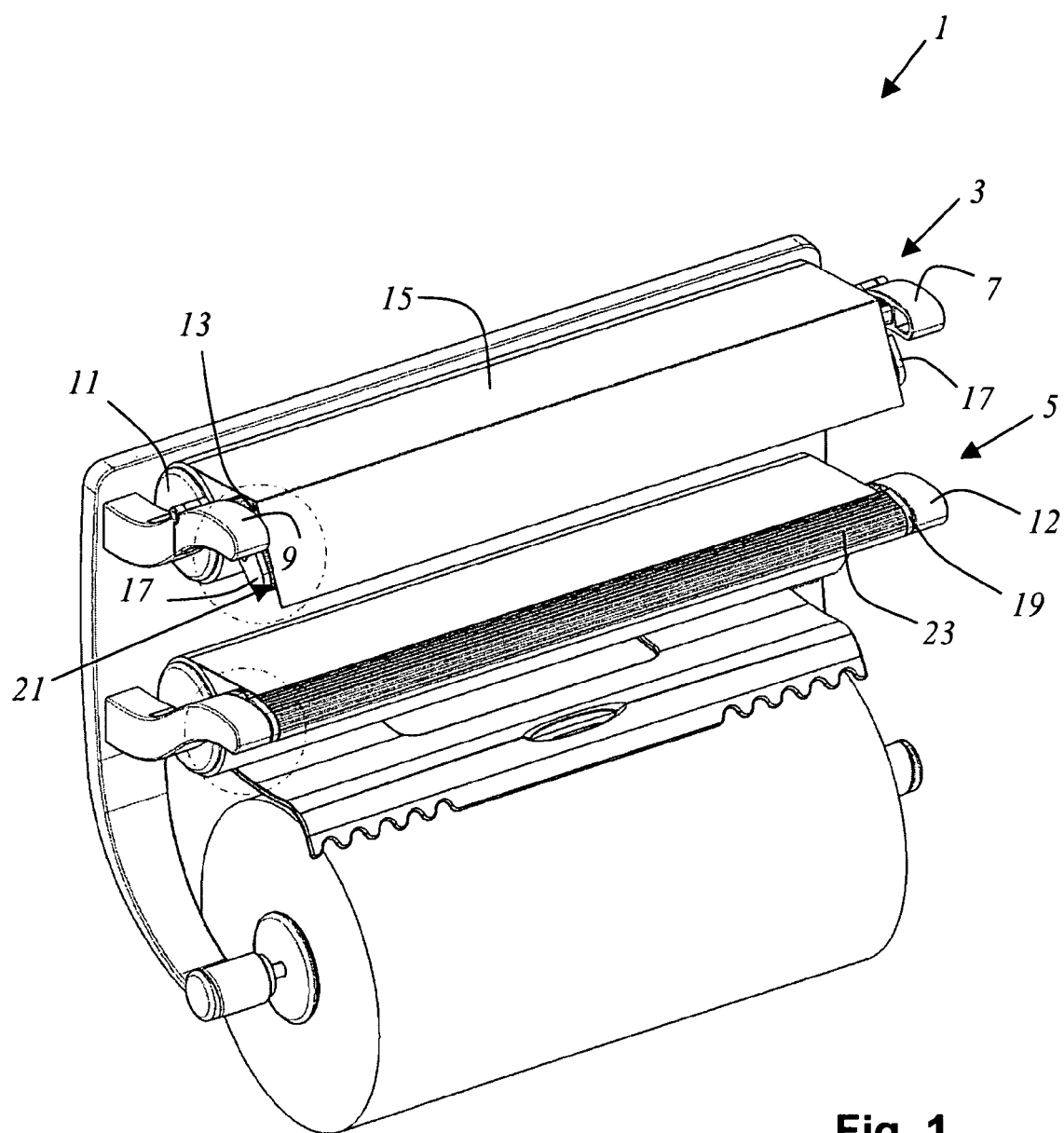


Fig. 1

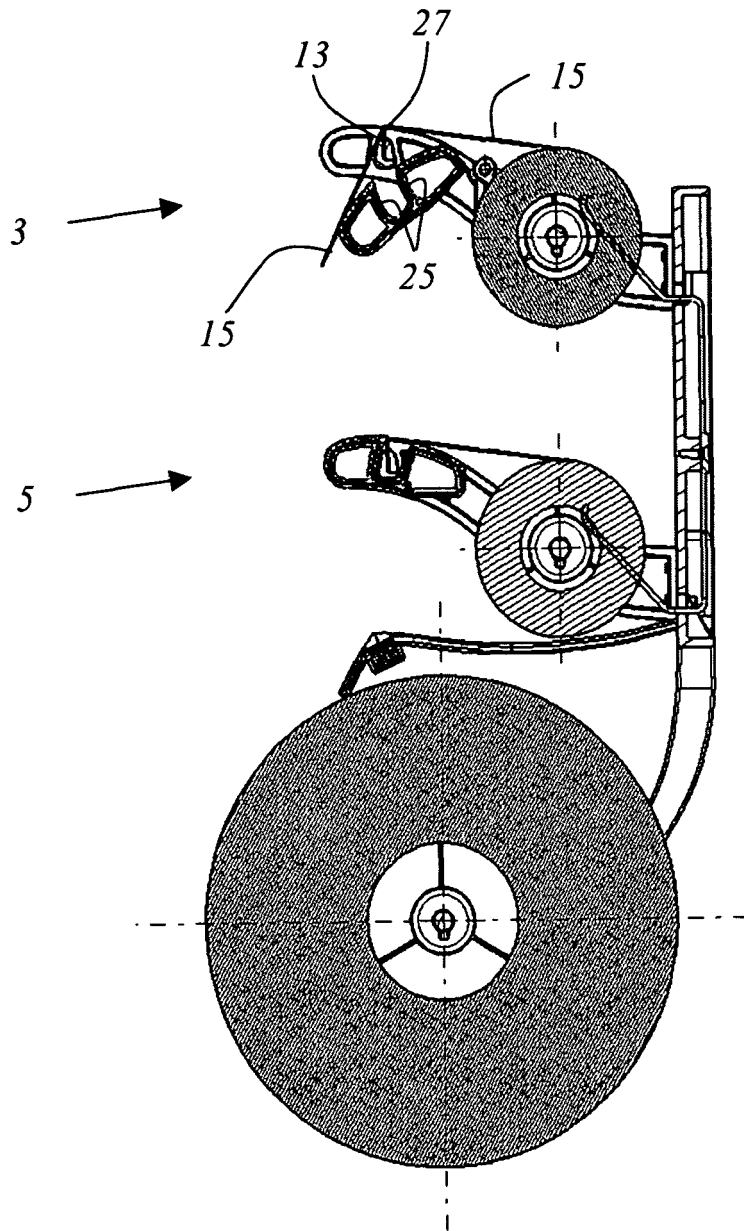


Fig. 2

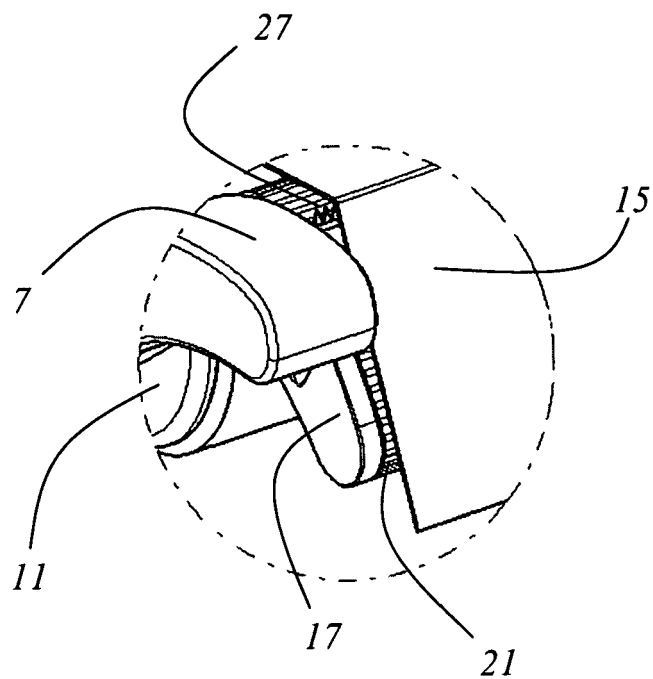


Fig. 3

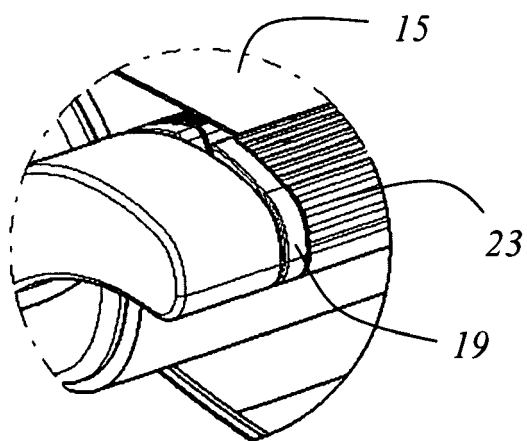


Fig. 4

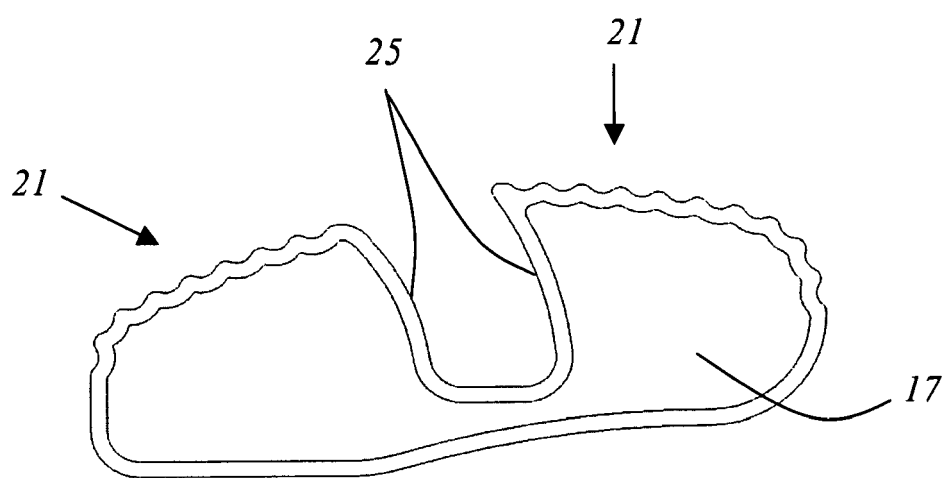


Fig. 5

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

- DE 8409853 [0002]
- GB 2255925 A [0003]
- EP 819460 A [0004]
- DE 19904783 A1 [0004]
- US 1231415 A [0005]
- EP 1346938 A2 [0006]