(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 650 459 B1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
08.10.1997 Patentblatt 1997/41

(21) Anmeldenummer: **93917623.6**

(22) Anmeldetag: **22.07.1993**

(51) Int. Cl.^{6}: **B65H 35/00**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP93/01953

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 94/02400 (03.02.1994 Gazette 1994/04)

(54) **VORRICHTUNG ZUR AUFNAHME VON FOLIENROLLEN UND ZUM ABTRENNEN VON TEILSTÜCKEN DER FOLIE**

DEVICE FOR RECEIVING FILM ROLLS AND FOR CUTTING SECTIONS OF FILM

DISPOSITIF DE RECEPTION DE ROULEAUX DE PELLICULES ET DE COUPE DE SECTIONS DE LA PELLICULE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

(30) Priorität: **22.07.1992 DE 9209837 U**
10.12.1992 DE 9216733 U
12.05.1993 DE 9306983 U
28.05.1993 DE 9307856 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.05.1995 Patentblatt 1995/18

(73) Patentinhaber: **EMSA-Werke Wulf GmbH & Co.**
48282 Emsdetten (DE)

(72) Erfinder:
- **WEINBACH, Bernhard**
D-58339 Breckerfeld (DE)
- **HÖRNLEIN, Reinhard**
D-37603 Holzminden (DE)

(74) Vertreter: **Grünecker, Kinkeldey,**
Stockmair & Schwanhäusser
Anwaltssozietät
Maximilianstrasse 58
80538 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-U- 9 203 691
FR-A- 1 118 461
FR-A- 2 441 570
US-A- 2 187 134
US-A- 2 322 950
US-A- 2 364 461
US-A- 3 137 192
US-A- 3 561 312
US-A- 5 036 740

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 650 459 B1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Aufnehmen von Folienrollen und zum Abtrennen von Teilstücken der Folie, mit einem mindestens ein Spenderfach aufweisenden Gehäuse, wobei jedes Spendefach eine Spendeöffnung und eine längs einem als Schneidschlitz ausgebildeten Trennprofil verschiebbare Trenneinrichtung mit einem zwischen zwei Rollen angeordneten Trennmesser zum Trennen von Kunststoffolie aufweist, und jede der Rollen eine umlaufende, in das Trennprofil eingreifende Kante aufweist, wobei das Trennmesser und die Rollen in Schneidrichtung hintereinander angeordnet sind.

Bei einer aus der US-A-2 364 461 bekannten Vorrichtung dieser Gattung zum Abtrennen einseitig klebender Folien erstreckt sich ein Haltesteg durch den Schneidschlitz hindurch. An dem Ende des Steges ist eine Feder angebracht, die die vertikale Anpreßkraft der Rollen auf das Trennprofil bewirkt. Die Kanten der Rollen sind als Führungskanten ausgebildet, die die Führungskräfte schräg zur Schneidrichtung aufnehmen. Bei dieser Schneidvorrichtung besteht die Gefahr, daß die Führungskanten der Rollen beim Überfahren einer Folie aus dem Trennprofil abheben und keine ausreichende Führung der Trenneinrichtung mehr gewährleistet, so daß diese verkippt oder verklemmt und den Schneidvorgang behindern kann. Zudem ist diese Trenneinrichtung nur zum Durchtrennen von einseitig klebender Folie gedacht, die sich mit der Klebeseite selbst am Trennprofil festhält und spannt.

Aus der US-A-3 561 312 ist eine Trenneinrichtung bekannt, bei der eine Rolle mit einer Trennkante in einen Schneidschlitz eingreift. Von der Trenneinrichtung erstreckt sich ein Steg in den Schneidschlitz hinein und liegt seitlich an diesem an, um die seitlichen Führungskräfte aufzunehmen. Die vertikale Anpreßkraft der Rolle auf das Trennprofil wird durch eine am Ende des Steges angeordnete Feder bewirkt. Bei dieser Trenneinrichtung besteht der Nachteil, daß mit dem einzelnen Kreismesser nicht alle Folienarten durchtrennt werden können.

Bei einer aus dem DE-U-91 03 606 bekannten Vorrichtung ist ein Messer senkrecht zur Schneidrichtung gesehen zwischen zwei parallel angeordneten kegelstumpfförmigen Rollen angeordnet. Diese Trennrichtung ist in der Handhabe für eine Bedienperson gelagert, wobei die Handhabe aus zwei Rundschalen besteht, die jeweils komplementär geformte Rippen übergreifen, wobei eine Rippe jeweils zwischen einer Rundschale und einer kegelstumpfförmigen Rolle gelagert ist. Diese Vorrichtung weist leider Nachteile bezüglich Schnittqualität und Handhabung auf. Beim Durchtrennen von Alufolie spannen die beiden Trennkanten zunächst die Alufolie zwischen sich auf und zerreißen Sie beim Überschreiten der Zugfestigkeit der Folie. Da die beiden Trennkanten durch das zwischenliegende Trennmesser voneinander beabstandet gelagert sind, kann die Reißstelle über die Breite des Abstandes zwischen den beiden Trennkanten hin- und herwandern. Als Folge erhält man einen ausgefranst wirkenden Schnittrand. Bei der Handhabe erweist sich als nachteilig, daß eine Bedienperson die Trenneinrichtung an den beiden Rundschalen ergreift und diese zwangsweise gegen die Rippen und gegen die Rollen inklusive Messer drückt. Durch die dabei auftretenden Seitenkräfte werden Reibungskräfte zwischen den bewegten Teilen erzeugt, die zum Blockieren der Rollen oder zur Hemmung zwischen den Rippen und den Rundschalen führen können.

Bei einer aus der EP 03 78 717 bekannten Vorrichtung weist ein Schneidschieber ein Rundmesser und ein V-Messer, die in Schneidrichtung hintereinander angeordnet sind, auf. Das Rundmesser und das V-Messer sind jeweils zwischen zwei Andrückrollen angeordnet und laufen in dem als Messerführung dienenden Trennprofil. Der Schneidschieber ist über einen auskragenden Hebel mit einem T-Stück in einer parallel zum Trennprofil verlaufenden Schiene gelagert. Der Schneidschieber gleitet mit einem Führungsansatz längs einer zusätzlichen Führungsfläche längs einer Abdeckung des Spendefachs. Ist die Führung nicht paßgenau, so besteht die Gefahr daß das V-Messer oder das Rundmesser an der Messerführung verkanten. Die Folie wird nicht mehr kontiunierlich geschnitten, sondern zusammengeschoben und in das Trennprofil eingezogen. Der Trennvorgang stoppt und die Folie muß entfernt werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Gattung dahingehend zu verbessern, daß damit Folien verschiedener Materialien mit gleich hoher Schnittqualität und störungsfrei stückweise von einer Folienbahn abtrennbar sind.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Kanten als Trennkanten zum Trennen von Aluminiumfolie ausgebildet sind und die Trenneinrichtung mit einem auf der den Rollen gegenüberliegenden Seite des Schneidschlitzes vorgesehenen Führungsschuh verbunden ist, der in einem Führungskanal parallel zum Trennprofil verschiebbar gelagert ist und in seitlicher Anlage mit dem Führungskanal die Seitenkräfte der Trenneinrichtung abstützt.

Durch die Hintereinanderanordnung der Rollen mit den Trennkanten und des Trennmessers ist gewährleistet, daß Alufolie zunächst von den Trennkanten einer Rolle im Zusammenwirken mit dem Trennprofil durchtrennt wird. Andere Folienarten, wie z.B. Papier und Kunststoff, gleiten unter den Trennkanten der Rollen hinweg und werden von dem Trennmesser geschnitten. Die zwischen den beiden Rollen befindliche Folienbahn ist bereichsweise kurzzeitig festgelegt und eingespannt, so daß sie den durch den Trennvorgang des Trennmessers verursachten Kräften standhält ohne Störungen zu verursachen. Diese Trennsystem gewährleistet eine dauerhaft hohe Schnittqualität bei unterschiedlichen Folienmaterialien und hohen Schnittgeschwindigkeiten.

Die Verbindung der Trenneinrichtung mit dem Führungsschuh auf der gegenüberliegenden Seite des Schneidschlitzes gewährt eine ausreichend genaue

Positionierung und einen ausreichenden Anpreßdruck der Rollen an dem Trennprofil, so daß beim Überfahren einer Aluminiumfolie ausreichend Gegenkraft zur Verfügung steht, um die Zugfestigkeit des Aluminiums mit der Trennkante zu überwinden.

Die seitliche Anlage des Führungsschuhs an dem Führungskanal stützt die Seitenkräfte der Trenneinrichtungen am Führungskanal ab, so daß die Trenneinrichtung von diesen Kräften weitgehend befreit ist. Die Tiefe des Schneidschlitzes kann dementsprechend gering gewählt werden. Mit der erfindungsgemäßen Lösung wird ein störungsfrei arbeitendes Allesschneidsystem geschaffen, bei dem die Trennkante der Rollen und des Trennmessers zu dem Trennprofil in stets korrekter Lage angeordnet sind.

Vorteilhafte Weiterbildungen und Ausführungsformen der Erfindung sind in den Unteransprüchen genannt.

In besonderer Weise können sich wenigstens eine Rolle und das Trennmesser senkrecht zur Schneidrichtung zumindest bereichsweise überdecken.

Dadurch ist die Folienbahn in einem Bereich festgelegt, der nahe an dem Wirkbereich des Trennmessers liegt. Die Folie wird wirksamer gespannt. Die Rolle ist parallel zum Trennmesser leicht versetzt und kann quer zur Schneidrichtung auftretende Kräfte besser aufnehmen.

Günstigerweise sind die Rollen auf einer Seite des Trennmessers angeordnet.

Die Rollen können Spannkräfte, beispielsweise gegen eine auf der anderen Seite des Trennmessers befindliche Abziehkante des Gehäuses aufnehmen. Es können auch quer zur Schneidrichtung des Trennmessers auftretende Kräfte aufgenommen werden. Ferner lassen sich die Rollen platzsparend einseitig des Trennmessers anordnen.

Zweckmäßigerweise kann jeweils mindestens eine Rolle auf jeder Seite des Trennmessers angeordnet sein.

Die dadurch erreichte, in einem Winkel zur Schneidrichtung wirkende Einspannung und Festlegung der Folienbahn vermag Kräfte sowohl in Schneidrichtung als auch senkrecht dazu aufzunehmen. Ein kontinuierlicher Trennvorgang ist gewährleistet.

Vorteilhafterweise greift das Trennmesser aus der Abrollebene der Rolle hervorstehend in das Trennprofil ein.

Dies gewährleistet ein wirksames Durchtrennen der Folienbahn.

Günstigerweise sind die Rollen zumindest auf der dem Trennmesser zugewandten Seite kegelstumpfförmig ausgebildet und die größere der Kegelstumpfdeckflächen ist dem Trennmesser zugewandt.

Die auf der Folienbahn aufliegende Kegelstumpfkante vermag als Druckkante die Folienbahn zu schwächen oder bereits vor dem Trennmesser zu durchtrennen. Im Falle des Schwächens bildet sich vor dem Trennmesser eine linienförmige Schwächungsstelle aus, die das Trennmesser leicht durchtrennen kann. Dies verringert von der Bedienperson auf die Trenneinrichtung aufzubringende Schiebekräfte. Sowohl Materialien, die durch Schwächen des Materials und anschließendem Abreißen als auch solche, die durch reines Schneiden oder durch eine Kombination dieser Bearbeitungsvorgänge getrennt werden müssen, lassen sich durch diese Trenneinrichtung wirksam durchtrennen. Da die größere Kegelstumpfdeckfläche dem Trennmesser zugewandt ist, wird die Schwächungsstelle in dem Bereich der Folie erzeugt, der dem Trennmesser zugeführt wird.

Zweckmäßigerweise kann das Trennmesser einseitig eingefast sein.

Einseitiges Anfasen ist eine einfache und wirksame Maßnahme zum Herstellen einer Schneidkante. Die Schneide ist auf einer flächigen Seite des Trennmessers ausgebildet. Mit dieser Schneidkante zusammenwirkende Elemente können an dieser Fläche angelegt werden und im nahen Bereich der Schneidkante wirken.

Es wird vorgeschlagen, die Schneidkante des Trennmessers und die größere der Kegelstumpfdeckflächen der Rollen im wesentlichen in einer Ebene anzuordnen.

Dadurch fahren die wirksamen Trennbereiche des Trennmessers bzw. der Rollen im wesentlichen entlang derselben Trennlinie auf der Folienbahn ab. Bei Folienmaterialien, bei denen die Rolle materialschwächend wirkt, schneidet das Trennmesser die Folie exakt entlang dieser Schwächungslinie. Durchtrennt die Rolle die Folienbahn bereits vollständig, so wird das Trennmesser entlang der Trennlinie durchgeführt ohne selbst zu schneiden.

Möglicherweise kann die Trennkante als zackenförmiges Profil ausgebildet sein.

Dadurch kann auf dem Material eine Perforationslinie erzeugt werden, längs derer die Folienbahn abreißbar ist. Wird diese Linie dem Trennmesser zugeführt, so vermag das Trennmesser die Folie leichter zu durchtrennen.

Vorzugsweise greifen die Rollen mit ihrer kegelstumpfförmigen Mantelfläche oder ihrer Trennkante in das Trennprofil ein.

Das Trennprofil wirkt mit Trennkante bzw. kegelstumpfförmiger Mantelfläche zusammen und vermag die Folienbahn wirksam zu schwächen oder zu durchtrennen. Darüber hinaus können auf die Trenneinrichtung einwirkende Kräfte auf das Tennprofil übertragen werden; es wirkt als Führung.

Vorteilhafterweise sind Trennkanten und Trennmesser in einer Ebene angeordnet.

Trennkanten und Trennmesser sind in ihrem Wirkbereich linienförmig hintereinander angeordnet und wirken längs derselben Schnittlinie.

Günstigerweise ist das Trennmesser V-förmig mit als Schneidkanten ausgeführten V-Schenkeln ausgebildet.

Dadurch kann das Trennmesser in beiden Schieberichtungen der Trenneinrichtung die Folienbahn wirksam durchtrennen. Die Schneidkanten sind gegenüber

der Folienbahn schräg eingestellt und haben im Eingriffsbereich mit der Folienbahn einen spitzeren Schneidwinkel als der Schneidkantenwinkel, so daß die Folienbahn leichter durchtrennt wird.

Zweckmäßigerweise kann das Trennmesser mit seiner V-Spitze in das Trennprofil hineinragen.

Dadurch wird die Folienbahn wirksam von dem Trennmesser durchtrennt. Für jede der beiden Schneidrichtungen bildet einer der V-Schenkel ein eigenes Trennmesser.

Als bevorzugte Ausführungsform ragt das Trennmesser mit der winkelöffnenden Seite der V-Schenkel in das Trennprofil hinein.

Dadurch wird die Folie beim Trennvorgang durch das Trennmesser von dem jeweiligen V-Schenkel von dem Trennprofil leicht abgehoben. Da die Folienbahn zwischen den beiden Rollen und dem Trennprofil eingespannt ist, bewirkt das Anheben der Folie eine zusätzliche Spannung der Folienbahn und diese wird leichter von dem Trennmesser durchtrennt.

Als Variante der Erfindung überdecken sich der Auflagebereich der Rollen auf dem Trennprofil und der die Folie trennende Bereich des Trennmessers senkrecht zur Schneidrichtung.

Dadurch wird die Folienbahn in dem Bereich, in dem sie gegen das Trennprofil gedrückt ist, durchtrennt. Dies gewährleistet einen leichtgängigen Trennvorgang, der auf der Folienbahn eine saubere Trennkante erzeugt. Sind die Rollen kegelstumpfförmig ausgebildet, so kann der trennende Bereich des Kegelstumpfes in dem selben Bereich wie das Trennmesser angreifen. Dadurch läßt sich aus Trennmesser und Kegelstumpfform der Rolle ein gemeinsames spitzes Trennkantenprofil, dessen eine Seite feststeht und dessen andere Seite auf der Folienbahn abrollt, erzeugen. Das gewährleistet ein besonders gutes Durchtrennen der Folie mit hoher Schnittqualität.

Möglicherweise ist das Trennmesser als drehbares Kreismesser ausgebildet.

Dieses Kreismesser kann materialschwächend oder durchtrennend wirken. Da ständig wechselnde Bereiche des Kreismessers auf die Folienbahn trennend einwirken, hat ein Kreismesser geringe Abnutzungserscheinungen und eine hohe Lebensdauer. Darüber hinaus liefert das Abrollen des Messers eine höhere Schneidqualität.

In besonderer Weise kann wenigstens eine der Rollen das Kreismesser antreiben.

Dadurch kann eine zur Schneidrichtung gegenläufige Rotationsbewegung des Kreismessers erzeugt werden. Das gewährleistet ein wirksames Durchtrennen der Folie mit hoher Schneidqualität.

Vorteilhafterweise ist das Führungsteil an der Führungsschiene rollengelagert.

Die Rollenlagerung gewährleistet eine verminderte Reibung zwischen Führungsteil und Führungsschiene, was die aufzuwendenden Bedienkräfte vermindert.

Günstigerweise weist das Führungsteil Stützrollen auf, die auf der dem Trennprofil zugewandten Innenseite der Führungsschiene abrollen.

Dadurch ist das Führungsteil in senkrechter Richtung zum Trennprofil rollend gelagert. Die in diese Richtung wirkenden Kräfte werden von den Rollen bzw. den Stützrollen aufgenommen. Die Trenneinrichtung mit dem Führungsteil ist entlang der Führungsschiene im wesentlichen unabhängig von den auf die Trenneinrichtung einwirkenden Kräfte leichtgängig verschieblich.

Günstigerweise sind die Stützrollen federelastisch an der Führungsschiene abgestützt.

Dadurch ist die Trenneinrichtung auf dem Trennprofil leicht anhebbar und es können Folien unterschiedlicher Dicke mit derselben Trenneinrichtung wirksam gespannt und getrennt werden. Folienunebenheiten sind ausgleichbar.

In besonderer Weise kann sich das Trennmesser durch das als Schneidschlitz ausgebildete Trennprofil hindurch erstrecken und auf der den Rollen gegenüberliegenden Seite des Schneidschlitzes mit dem Führungsteil verbunden sein.

Dadurch ist die Trenneinrichtung bezüglich dem Schneidschlitz festgelegt und geführt. Die Rollen der Trenneinrichtung und das Führungsteil nehmen Kräfte senkrecht zur Wandung des Schneidschlitzes auf. Die Trenneinrichtung ist ständig mit dem Trennprofil im Eingriff; diese Führung ist aus wenigen Teilen einfach und billig herzustellen und zu montieren.Der Anpreßdruck der Rollen auf der Folienbahn kann durch Wahl des Abstandes zwischen Rollen und Führungsteil wunschgemäß eingestellt werden.

Es wird vorgeschlagen, das Führungsteil im Querschnitt senkrecht zur Schneidrichtung im wesentlich viereckig auszubilden.

Die viereckige Querschnittsform ist einfach und billig herzustellen und vermag wirksam allseitig Führungskräfte aufzunehmen.

Günstigerweise ist das Führungsteil ein Querschnitt zur Schneidrichtung, im wesentlichen rund ausgebildet und weist wenigstens eine Nase auf, die in einer innenseitigen Längsnut der Führungsschiene eingreift.

Die Ausbildung als Rundstab in der Führungsschiene gewährleistet eine gute Verschieblichkeit des Führungsteiles in axialer Richtung der Führungsschiene. Die in der innenseitigen Längsnut eingreifende Nase legt die rotatorische Ausrichtung des Führungsteiles fest. Dieses Festlegen von Freiheitsgraden an unterschiedlichen Elementen erleichtern das Fertigen und Verbessern die Paßgenauigkeit der Führung.

Vorzugsweise weist das Führungsteil schneidschlitzseitig elastische Elemente auf, die gegen die Wandung des Schneidschlitzes abgestützt sind.

Dadurch werden die Rollen federnd gegen die Wandung des Schneidschlitzes gedrückt. Der Klemmspalt zwischen Rolle und Wandung des Schneidschlitzes paßt sich variabel an die Dicke der zu trennenden Folie an. Folien unterschiedlicher Dicke können mit derselben Trenneinrichtung abgetrennt werden.

Günstigerweise weist die Wandung des Schneid-

schlitzes auf der Seite des Führungsteiles elastische Ausgleichselemente auf.

Dadurch kann die Trenneinrichtung mit den Rollen gegen die Wandung des Schneidschlitzes gedrückt werden. Je nach Foliendicke stellt sich der Spalt zwischen Rollen und Wandung des Schneidschlitzes variabel ein. Die Trenneinrichtung ist zum Trennen von Folien verschiedener Dicke geeignet.

Vorzugsweise ist mindestens eine Gleitfläche des Führungsteiles in Schneidrichtung ballig ausgeführt.

Die ballige Ausführung einer Gleitfläche sorgt für ein besonders gutes Abgleiten dieser Fläche und beugt dem Verkanten des Führungsteiles vor.

Vorteilhafterweise ist die dem Schneidschlitz zugewandte Fläche des Führungsteils dachförmig ausgebildet.

Die durch die Dachform gebildete Kante paßt sich selbsttätig der Schlitzform des Schneidschlitzes an. Über diesen Angriffsbereich vermögen Kräfte die Wandung des Schneidschlitzes elastisch leicht verformen. Es können Folien unterschiedlicher Dicke zwischen Rolle und Schneidschlitzwandung eingeklemmt und getrennt werden.

Günstigerweise ist das Spendefach als von dem Gehäuse abnehmbarer Einsatzbehälter ausgebildet.

Dadurch kann ein Einsatzbehälter als Teilstück der gesamten Folienspendeanordnung von dem Gehäuse entfernt werden. Der Einsatzbehälter ist als Folienspender ortsunabhängig von dem Gehäuse verwendbar. Der Einsatzbehälter ist klein, handlich und hat ein geringes Gewicht. Die Baukastenweise erleichtert das Auswechseln schadhafter Spendefächer. Reparaturarbeiten können von nicht fachkundigem Personal durchgeführt werden.

Es wird vorgeschlagen, das Trennprofil und die Trenneinrichtung an dem Einsatzbehälter auszubilden.

Dadurch können Folienbahnen an Trennprofil und Trenneinrichtung des Einsatzbehälters abgetrennt werden. Dies ist unabhängig von der übrigen Vorrichtung möglich. Reparaturen einer defekten Trenneinrichtung können durch einfaches Auswechseln des Einsatzbehälters vorgenommen werden.

Zweckmäßigerweise kann der Einsatzbehälter wenigstens eine Folienwechselöffnung aufweisen.

Über diese Folienwechselöffnung kann eine Folienrolle eingelegt oder entnommen werden.

Vorzugsweise ist die Folienwechselöffnung bei in das Gehäuse eingesetztem Einsatzbehälter von einer Gehäusewand zumindest teilweise verschlossen.

Dies sichert die Folienrolle gegen ein ungewolltes Herausfallen aus dem Einsatzbehälter. Bei Herausnahme des Einsatzbehälters ist die Folienwechselöffnung zugänglich und Folien können eingelegt oder entnommen werden.

Als bevorzugte Ausführungsforn weist der Einsatzbehälter einen Klappdeckel auf.

Über diesen Klappdeckel kann die Folienwechselöffnung geöffnet oder verschlossen werden. Ist der Einsatzbehälter von dem Gehäuse abgelöst, so ist eine Folienrolle bei geschlossenem Klappdeckel gegen Herausrallen gesichert.

Vorteilhafterweise ist die Trenneinrichtung mit dem Klappdeckel verbunden und wirkt bei geschlossener Klappe mit dem Trennprofil zusammen.

Dadurch kann die Verbindung zwischen Trenneinrichtung und Trennprofil durch Öffnen des Klappdeckels gelöst werden. Beide Teile sind beispielsweise zur Reparatur frei zugänglich. Eine abgezogene Folienfahne ist bei geöffnetem Klappdeckel zwischen Trenneinrichtung und Trennprofil einlegbar. Verklemmte oder verzwickte Folienteile können bei geöffnetem Klappdekkel von Trennprofil oder Trenneinrichtung entfernt werden.

In besonderer Weise kann die Spendeöffnung zwischen einer Schließkante des Klappdeckels und einer Schließkante des Einsatzbehälters ausgebildet sein.

Dadurch kann die Spendeöffnung durch Öffnen des Klappdeckels erweitert werden und eine neue Folienbahn mühelos eingelegt werden. Verstopfung der Spendeöffnung ist einfach zu beheben. Durch Öffnen des Klappdeckels kann eine neue Folienbahn ergriffen und Trennprofil und Trenneinrichtung zugeführt werden.

Denkbarerweise ist zwischen Klappdeckel und Einsatzbehälter eine Arretiervorrichtung ausgebildet, die in Schließ- und/oder Öffnungsstellung des Klappdeckels arretierend eingreift.

Dadurch läßt sich der Klappdeckel in Schließ- und/oder Öffnungsstellung arretieren. In geschlossenem Zustand ist die Folienrolle gegen Herausfallen gesichert.

Günstigerweise weisen Klappdeckel bzw. Einsatzbehälter elastische Rastlaschen auf, die in am jeweiligen Gegenstück ausgebildete Ausnehmungen oder Absätze eingreifen.

Elastische Rastlaschen sind beispielsweise in Form von hintergreifenden Verriegelungszungen einfach herzustellen und vermögen den Klappdeckel wirksam zu arretieren.

Vorteilhafterweise ist zwischen Einsatzbehälter und Gehäuse eine Befestigungsvorrichtung ausgebildet.

Mit der Befestigungsvorrichtung ist der Einsatzbehälter wirksam an dem Gehäuse befestigbar.

Zweckmäßigerweise können am Einsatzbehälter bzw. Gehäuse elastische Verriegelungszungen ausgebildet sein, die in am jeweiligen Gegenstück ausgebildete Ausnehmungen oder Absätze eingreifen.

Die elastischen Verriegelungszungen sind billig und einfach herzustellen. Das Hintergreifen von Gehäuseabsätzen ist eine wirksame Befestigung des Einsatzbehälters am Gehäuse. Diese Verbindung ist mit geringem Bedienaufwand lösbar.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und wird nachstehend erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Vertikalschnitt durch einen für eine erfindungsgemäße Vor richtung geeigneten Folienspender mit zwei Spendefächern,

Fig.2 eine Frontansicht eines Teiles des Folienspenders von Figur 1 mit zwei Spendefächern und zwei Trenneinrichtungen in unterschiedlicher Schiebeposition,

Fig. 3 eine Seitenansicht einer für eine erfindungsgemäße Trenneinrichtung geeignete Anordnung von Rollen und Trennmesser,

Fig. 4 eine Schnittansicht der Anordnung von Figur 3 längs der Schnittlinie IV-IV in Fig. 3,

Fig. 5 eine Unteransicht der Anordnung von Fig. 4,

Fig. 6 einen Längsschnitt durch eine für eine erfindungsgemäße Trenneinrichtung geeignete Anordnung mit versetzt angeordneten Rollen und Trennmesser,

Fig. 7 einen weiteren Längsschnitt durch die Anordnung gemäß Fig. 6,

Fig. 8 eine seitliche Schnittansicht durch die Anordnung gemäß Fig. 6,

Fig. 9 einen Querschnitt durch eine erfindungsgemäße Trenneinrichtung mit einem, als Rundstab ausgeführten, in einer Führungsschiene geführten Führungsteil,

Fig. 10 einen Längsschnitt durch eine erfindungsgemäße Trenneinrichtung mit Führungsteil gemäß Fig. 9,

Fig. 11 eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Trenneinrichtung mit an dem Trennmesser befestigtem, mit elastischen Laschen ausgebildeten Führungsteil,

Fig. 12 einen Querschnitt durch eine erfindungsgemäße Trenneinrichtung gemäß Fig. 11,

Fig. 13 einen Längsschnitt durch eine erfindungsgemäße Trenneinrichtung mit am Trennmesser befestigtem Führungsteil,

Fig. 14 einen Querschnitt durch eine erfindungsgemäße Trenneinrichtung gemäß Fig. 14 mit zweiteilig ausgeführter Führungsschiene,

Fig. 15 einen Querschnitt durch eine erfindungsgemäße Trenneinrichtung mit einem dachförmig ausgeführten Führungsteil und einer elastische Elemente aufweisenden Führungsschiene,

Fig. 16 einen Längsschnitt durch eine erfindungsgemäße Trenneinrichtung mit einem rollengelagerten Führungsschuh,

Fig. 17 einen Querschnitt durch eine erfindungsgemäße Trenneinrichtung gemäß der Schnittlinie XVII-XVII in Fig. 16,

Fig. 18 einen Längsschnitt durch eine erfindungsgemäße Trenneinrichtung mit einem Trennmesser, dessen V-Spitze aus dem Trennprofil herausragt und

Fig. 19 eine erfindungsgemäße Trenneinrichtung mit einer kegelstumpfförmigen Rolle und einem einseitig angefasten Trennmesser.

In der Zeichnung ist eine Vorrichtung 1 zur Aufnahme von Folienrollen und zum Abtrennen von Teilstücken der Folie mit einem Gehäuse 2, das zwei Spendefächer 3 aufweist, dargestellt. Jedes Spendefach weist eine schlitzförmige Spendeöffnung 4 und ein parallel dazu angeordnetes, langgestrecktes, nutförmiges Trennprofil 5 auf. Das Trennprofil 5 wirkt mit einer Trenneinrichtung 6 zusammen, die zwei Rollen 7 und ein dazwischen angeordnetes Trennmesser 8 aufweist. Rollen 7 und Trennmesser 8 sind in Erstreckungsrichtung des Trennprofiles 5 im wesentlichen in Reihe angeordnet.

In dem Spendefach 3 befindet sich eine Folienrolle 9, von der eine Folienbahn 10 abgezogen und durch die schlitzförmige Spendeöffnung 4 aus dem Spendefach 3 zur Frontseite des Gehäuses 2 herausgeführt ist. In Fig. 1 und 2 ist die Trenneinrichtung 6 mit einem Führungsteil 11 verbunden, das an einer parallel zur Spendeöffnung 4 und Trennprofil 5 angeordneten Führungsschiene 12 angreift. Die Trenneinrichtung 6 ist über das Führungsteil 11 längs der Führungsschiene 12 verschiebbar.

Das Trennmesser 8 der Trenneinrichtung 6 wirkt mit dem Trennprofil 5 zusammen und greift in das Trennprofil 5 ein. Bei zylinderförmig ausgeführten Rollen 7, liegen diese auf dem Trennprofil 5 auf.

Die Rollen 7 und das Trennmesser 8 können sich senkrecht zur Schneidrichtung 13 zumindest bereichsweise überdecken. Rollen 7 und Trennmesser 8 sind in diesem Fall versetzt zueinander angeordnet. Gemäß Fig. 14 sind die Rollen 7 auf einer Seite des Trennmessers 8 angeordnet. Fig. 7 zeigt eine Ausführungsform der Trenneinrichtung 6, bei der jeweils eine Rolle 7 auf jeder Seite des Trennmessers 8 angeordnet ist.

Gemäß Fig. 14 können die Rollen 7 auf der dem Trennmesser 8 zugewandten Seite kegelstumpfförmig ausgebildet sein. Dabei ist die größere der Kegelstumfdeckflächen dem Trennmesser 8 zugewandt. Analog dazu zeigt Fig. 7 ganzheitlich kegelstumpfförmig ausgebildete Rollen 7. Der kegelstumpfförmige Anteil der Mantelfläche kann in das Trennprofil 5 eingreifen.

Die Rollen 7 können gemäß den Figuren 3 bis 5 eine kreiszylindrische Mantelfläche, auf der eine umlaufende Trennkante 14 ausgebildet ist, aufweisen. Trennkanten 14 und Trennmesser 8 sind gemäß Fig. 5 in einer Linie in Schneidrichtung 13 angeordnet. Dabei

wirken die Trennkanten 14 mit dem Trennprofil 5 zusammen und greifen in dieses ein.

Das Trennmesser 8 ist auf der dem Trennprofil 5 zugewandten Seite V-förmig ausgebildet. Die V-Schenkel 15 des Trennmessers 8 sind als Schneidkanten ausgebildet und schließen mit der Schneidrichtung einen Winkel ein. Die V-Spitze des Trennmessers 8 greift in das Trennprofil 5 ein.

Gemäß Fig. 18 ist die V-Spitze des Trennmessers 8 von der Führungsschiene 12 weggerichtet. Das Trennmesser 8 ist im wesentlichen als Dreieck ausgebildet, dessen eine Seite mit dem Führungsteil 11 verbunden ist. In dieser Figur sind die Rollen 7 so angeordnet, daß sie senkrecht zur Schneidrichtung 13 gesehen in dem Bereich auf dem Trennprofil 5 aufliegen, in dem das Trennmesser eine Folienbahn durchtrennt. Dadurch wird die Folienbahn im selben Punkt festgedrückt und gleichzeitig geschnitten.

Gemäß den Figuren 9 bis 15 ist längs des als Schneidschlitz ausgeführten Trennprofiles 5 die Führungsschiene 12 auf der der Trenneinrichtung 6 gegenüberliegenden Seite des Trennprofils 5 angeordnet. Das Trennmeser 8 erstreckt sich durch das Trennprofil 5 hindurch und ist im Bereich seiner V-förmigen Spitze mit dem Führungsteil 11 verbunden. Das Führungsteil 11 ist in der Führungsschiene 12 in Form eines in Schneidrichtung längsverschieblich gelagerten Führungsschuhs 16 geführt.

In den Figuren 9 und 10 ist der Führungsschuh 16 rundstabförmig abgebildet und weist zwei Nasen 17 auf, die in auf der Innenseite der Führungsschiene 12 ausgebildeten Längsnuten 18 geführt sind.

Wahlweise kann das Führungsteil 11 an der Führungsschiene 12 kugel- bzw. rollengelagert sein. Gemäß den Figuren 16 und 17 weist das Führungsteil 11 zwei Stützrollen 29 auf, die auf der schneidschlitzseitigen Innenseite der Führungsschiene 12 abrollen. Jede Stützrolle 29 ist an einem Ende eines Schenkels 30 des Führungsteils 11 drehbar gelagert. Die Schenkel 30 sind federelastisch ausgebildet, so daß die Trenneinrichtung 6 von dem Trennprofil 5 unter Krafteinwirkung leicht abhebbar ist. Vom Führungsteil 11 auf die Führungsschiene 12 zu übertragende Kräfte, die nicht von den Rollen 7 aufgenommen werden, sind durch andere gleit- oder rollengelagerte Seiten des Führungsteils 11 auf die Seiten der Führungsschiene 12 übertragbar.

Gemäß den Figuren 11 und 12 ist der Führungsschuh 16 im Querschnitt viereckig ausgebildet und weist schneidschlitzseitig elastische Laschen 19 auf. Die elastischen Laschen 19 stützen sich gegen die schneidschlitzseitige Wand der Führungsschiene 12 ab.

In Fig. 15 ist der Führungsschuh 16 schneidschlitzseitig dachförmig ausgebildet. Die Dachform läuft spitz zu dem mit dem Trennmesser 8 verbundenen Bereich des Führungsschuhs 16 hin zu. Die Wandung des als Schneidschlitz ausgeführten Trennprofiles 5 weist auf der Seite des Führungsschuhs 16 elastische Toleranzausgleichsstege 20 auf. Die Toleranzausgleichsstege bilden zwischen sich, fluchtend mit dem Trennprofil 5, einen länglichen Spalt 21. Die Dachkante des dachförmig ausgeführten Führungsschuhs 16 ist in den Bereich des Spaltes 21 gerichtet. Der Führungsschuh 16 liegt mit seiner Dachform an den Toleranzausgleichsstegen an. Diese können zur Seite der Trenneinrichtung federn.

Gemäß den Figuren 13 bis 15 ist die Führungsschiene 12 zweiteilig ausgebildet. Eine Trennkante zwischen den zwei Hälften der Führungsschiene 12 bildet das als Schneidschlitz ausgeführte Trennprofil 5.

Gemäß den Figuren 1 und 2 ist das Spendefach 3 als von dem Gehäuse 2 abnehmbarer Einsatzbehälter 22 ausgebildet. Trennprofil 5 und Trenneinrichtung 6 sind an dem Einsatzbehälter ausgebildet. Ein Einsatzbehälter 22 des in Fig. 1 dargestellten Spendefaches 3 weist eine Folienwechselöffnung 23 auf. Sie ist in Fig. 1 auf der Oberseite des Einsatzbehälters 22 ausgebildet. Wahlweise kann die Folienwechselöffnung 23 auch auf jeder anderen Seite des Gehäuses 2 ausgebildet sein. Bei in das Gehäuse 2 eingesetztem Einsatzbehälter 22 ist die Folienwechselöffnung 23 von einer Gehäusewand 24 des Gehäuses 2 verschlossen.

Der Einsatzbehälter 22 weist einen Klappdeckel 25 auf, der drehbar an dem Einsatzbehälter 22 gelagert ist. Die Trenneinrichtung 6 ist mit dem Klappdeckel 25 verbunden und das Trennmesser 8 wirkt bei geschlossenem Klappdeckel 25 mit dem Trennprofil 5 zusammen. Bei geöffnetem Klappdeckel 25 ist die Verbindung zwischen Trennprofil 5 und Trenneinrichtung 6 unterbrochen.

Zwischen einer Schließkante des Klappdeckels 25 und einer Schließkante des Einsatzbehälters 22 ist die Spendeöffnung 4 ausgebildet.

Im folgenden wird die Wirkungs- und Funktionsweise des in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispieles einer erfindungsgemäßen Vorrichtung näher erläutert.

In das Spendefach 3 ist eine Folienrolle 9 einbringbar. Das können beispielsweise aufgerollte Küchenfolien in Form von Alu-, Papier- oder Kunststoffolien verwendet werden. Anwendbar ist eine erfindungsgemäße Vorrichtung auch auf andere Rollen aus Packmaterial, wie sie in der Verpackungsmittelindustrie hergestellt werden.

Eine Folienrolle 9 kann über die Folienwechselöffnung 23 in den Einsatzbehälter 22 eingebracht werden. Alternativ kann die Folienrolle 9 bei geöffnetem Klappdeckel 25 in das Spendefach 3 bzw. den Einsatzbehälter 22 eingebracht werden.

Von der Folienrolle 9 wird eine Folienbahn 10 abgerollt und durch die Spendeöffnung 4 hindurchgeführt. Bei der Ausführung mit Klappdeckel 25 wird die Folienbahn 10 über die Schließkante des Spendefaches 3 gelegt und der Klappdeckel 25 geschlossen. Dabei wird von der Folienrolle 9 soviel Folienbahn 10 abgezogen und durch die Spendeöffnung 4 hindurchgeführt, daß außenseitig eine greifbare Folienfahne 26 hervorsteht.

Ist das Spendefach 3 als Einsatzbehälter 22 ausgebildet, so wird dieser in das Gehäuse 2 eingesetzt und darin über die Arretiervorrichtung festgelegt.

Zum Beginnen des Schneidvorganges wird die Trenneinrichtung 6 auf eine Seite des Spendefaches 3 längs der Führungsschiene 12 verschoben. Die frei aus der Spendeöffnung 4 heraushängende Folienfahne 26 wird ergriffen und bis zur gewünschten Länge herausgezogen. Dabei wird die Folienbahn 10 so herausgezogen, daß sie im zwischen Trennprofil 5 und Trenneinrichtung 6 erfaßbaren Bereich liegt. Anschließend wird die Trenneinrichtung 6 längs der Führungsschiene 12 über das Trennprofil 5 zur anderen Seite der Führungsschiene 12 geschoben. Dies kann manuell per Hand oder in automatischer Ausführung über einen Elektromotor erfolgen.

Die abgezogene Folienbahn 10 wird von der ersten Rolle 7 der Trenneinrichtung 6 ergriffen und gegen die Wandung des Trennprofiles 5 gedrückt. Das in Reihe angeordnete Trennmesser 8 ritzt die Folienbahn 10 an oder durchtrennt sie vollständig. Die dem Trennmesser 8 nachfolgende zweite Rolle drückt die Folienbahn nach Einwirken des Trennmessers 8 ebenfalls gegen die Wandung des Trennprofiles 5. Dabei ist die Folienbahn 10 zwischen den beiden Rollen 7 fixiert und gespannt. Nach dem vollständigen Abfahren der Trenneinrichtung 6 längs dem Trennprofil 5 befindet sich die Trenneinrichtung 6 auf der der Ausgangsposition gegenüberliegenden Seite der Folienbahn 10 und die Folienfahne 26 ist vollständig abgetrennt oder kann längs der Ritz- bzw. Schwächungslinie, die durch die Trenneinrichtung 6 erzeugt wurde, abgerissen werden. An der Spendeöffnung 4 bleibt eine Folienfahne 26 greifbarer Länge für einen neuerlichen Abzieh- und Trennvorgang stehen.

Je nach Materialart der Folienbahn 10 und der konstruktiven Ausführung von Rollen 7 und Trennmesser 8 kann der Trennvorgang unterschiedlich ausgestaltet sein. Die kegelstumpfförmigen oder mit einer Trennkante 14 ausgebildeten Rollen können bei scharfkantiger Ausführung ein Folienmaterial bereits vor dem Trennmesser vollständig durchtrennen. Widerstandsfähigere Materialien werden durch die mit dem Trennprofil zusammenwirkende Rollen 7 bzw. deren Profile längs einer Linie wirksam geschwächt und anschließend von dem Trennmesser 8 entlang dieser Linie durchtrennt. Bei zackenförmiger Ausbildung der Trennkante 14 bzw. der Kegelstumpfmantelflächen der Rollen 7 kann auf der Folienbahn 10 eine Perforationslinie erzeugt werden, die anschließend von dem Trennmesser 8 durchtrennt wird, oder längs derer die Folienbahn 10 abreißbar ist.

Die Führung der Trenneinrichtung 6 längs des Trennprofiles 5 kann alleine über die mit Trennkanten 14 bzw. kegelstumpfförmigen Mantelflächen ausgebildeten Rollen 7, die in das Trennprofil 5 eingreifen oder im Zusammenwirken mit dem Führungsteil 11, erfolgen.

Das Führungsteil 11 kann elastische Elemente, beispielsweise in Form von elastischen Laschen 19, aufweisen, die sich stirnseitig gegen die Wandung des als Schneidschlitz ausgeführten Trennprofiles 5 abstützen. In analoger Ausbildung können elastische Elemente beispielsweise in Form von Toleranzausgleichsstegen 20 an der Wandung des Trennprofiles 5 auf der Seite des Führungsteiles 11 angebracht sein. Durch diese elastischen Elemente werden die Rollen 7 in Abhängigkeit von der jeweiligen Foliendicke der Folienbahn 10 gegen die Wandung des Trennprofiles 5 gedrückt. Dadurch können Folien mit unterschiedlichen Foliendikken mit derselben Trenneinrichtung 6 abgetrennt werden.

Mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung sind Folien aller Art, insbesondere Kunststoff-, Papier-, Metall- (z.B. Aluminium) und Backpapierfolien (Pergament) zu trennen.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Aufnehmen von Folienrollen und zum Abtrennen von Teilstücken der Folie, mit einem mindestens ein Spendefach aufweisenden Gehäuse, wobei jedes Spendefach eine Spendeöffnung und eine längs einem als Schneidschlitz ausgebildeten Trennprofil verschiebbare Trenneinrichtung mit einem zwischen zwei Rollen angeordneten Trennmesser zum Trennen von Kunststoffolie quer zu einer abgezogenen Folien bahn aufweist, und jede der Rollen eine umlaufende, in das Trennprofil eingreifende Kante aufweist, wobei das Trennmesser (8) und die Rollen (7) in Schneidrichtung hintereinander angeordnet sind,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Kanten als Trennkanten (14) zum Trennen von Aluminiumfolie ausgebildet sind und die Trenneinrichtung mit einem auf der den Rollen (7) gegenüberliegenden Seite des Schneidschlitzes (5) vorgesehenen Führungsschuh (16) verbunden ist, der in einem Führungskanal (27) parallel zum Trennprofil (5) verschiebbar gelagert ist und in seitlicher Anlage mit dem Führungskanal (27) die Seitenkräfte der Trenneinrichtung (6) abstützt.

2. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß sich wenigstens eine Rolle (7) und das Trennmesser (8) senkrecht zur Schneidrichtung (13) zumindest bereichsweise überdecken.

3. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Rollen (7) auf einer Seite des Trennmessers (8) angeordnet sind.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die jweils mindestens eine Rolle (7) auf jeder Seite des Trennmessers (7) angeordnet ist.

5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden

Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Trennmesser (8) aus der Abrollebene (28) der Rollen (7) hervorstehend in das Trennprofil (5) eingreift.

6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Rollen (7) zumindest auf der dem Trennmesser (8) zugewandten Seite kegelstumpfförmig ausgebildet sind und die größere der Kegelstumpfdeckflächen dem Trennmesser (8) zugewandt ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Rollen (7) mit ihrer kegelstumpfförmigen Mantelfläche in das Trennprofil (5) eingreifen.

8. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Schneidkante des Trennmessers (8) und die größere der Kegelstumpfdeckflächen der Rollen (7) im wesentlichen in einer Ebene angeordnet sind.

9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Trennkante (14) als zackenförmiges Profil ausgebildet ist.

10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Trennmesser (8) einseitig angefast ist.

11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Trennmesser (8) V-förmig mit als Schneidkanten ausgeführten V-Schenkeln (15) ausgebildet ist.

12. Vorrichtung nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Trennmesser (8) mit seiner V-Spitze in das Trennprofil (5) hineinragt.

13. Vorrichtung nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Trennmesser (8) mit der winkelöffnenden Seite der V-Schenkel (15) in ds Trennprofil (5) hineinragt.

14. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß sich senkrecht zur Schneidrichtung (13) der Auflagebereich der Rollen (7) auf dem Trennprofil (5) und der die Folie trennende Bereich des Trennmessers (8) überdecken.

15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Trennmesser (8) als drehbares Kreismesser ausgebildet ist.

16. Vorrichtung nach Anspruch 15,
dadurch gekennzeichnet,
daß wenigstens eine der Rollen (7) das Kreismesser antreibt.

17. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Führungsschuh (16) an dem Führungskanal (27) rollengelagert ist.

18. Vorrichtung nach Anspruch 17,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Führungsschuh (16) Stützrollen (29) aufweist, die auf der dem Trennprofil zugewandten Innenseite des Führungskanals (27) abrollen.

19. Vorrichtung nach Anspruch 18,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Stützrollen (29) federelastisch an dem Führungskanal (27) abgestützt sind.

20. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß sich das Trennmesser (8) durch das Trennprofil (5) hindurch erstreckt und auf der den Rollen (7) gegenüberliegenden Seite des Schneidschlitzes (5) mit dem Führungsschuh (16) verbunden ist.

21. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Führungsschuh (16) im Querschnitt senkrecht zur Schneidrichtung (13) im wesentlichen viereckig ausgebildet ist.

22. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Führungsschuh (16) im Querschnitt senkrecht zur Schneidrichtung (13) im wesentlichen rund ausgebildet ist und wenigstens eine Nase (17) aufweist, die in eine innenseitige Längsnut (18) des Führungskanals (27) eingreift.

23. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Führungsschuh (16) schneidschlitzseitig

elastische Elemente (19) aufweist, die gegen die Wandung des Schneidschlitzes (5) abgestützt sind.

24. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Wandung des Schneidschlitzes (5) auf der Seite des Führungsschuhs (16) elastische Ausgleichselemente (20) aufweist.

25. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß mindestens eine Gleitfläche des Führungsschuhs (16) in Schneidrichtung (13) ballig ausgeführt ist.

26. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die dem Schneidschlitz (5) zugewandte Fläche des Führungsschuhs (16) dachförmig ausgebildet ist.

27. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Spendefach (3) als von dem Gehäuse (2) abnehmbarer Einsatzbehälter (22) ausgebildet ist.

28. Vorrichtung nach Anspruch 27,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Trennprofil (5) und die Trenneinrichtung (6) an dem Einsatzbehälter (22) ausgebildet sind.

29. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 27 oder 28,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Einsatzbehälter (22) wenigstens eine Folienwechselöffnung (23) aufweist.

30. Vorrichtung nach Anspruch 29,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Folienwechselöffnung (23) bei in das Gehäuse (2) eingesetztem Einsatzbehälter (22) von einer Gehäusewand (24) zumindest teilweise verschlossen ist.

31. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 27 bis 30,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Einsatzbehälter (22) einen Klappdeckel (25) aufweist.

32. Vorrichtung nach Anspruch 31,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Trenneinrichtung (G) mit dem Klappdeckel (25) verbunden ist und bei geschlossenem Klappdeckel (25) mit dem Trennprofil (5) zusammenwirkt.

33. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 31 oder 32,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Spendeöffnung (4) zwischen einer Schließkante des Klappdeckels (25) und einer Schließkante des Einsatzbehälters (22) ausgebildet ist.

34. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 31 bis 33,
dadurch gekennzeichnet,
daß zwischen Klappdeckel (25) und Einsatzbehälter (22) eine Arretiervorrichtung ausgebildet ist, die in Schließ- und/oder Öffnungsstellung des Klappdeckels (25) arretierend eingreift.

35. Vorrichtung nach Anspruch 34,
dadurch gekennzeichnet,
daß Klappdeckel (25) bzw. Einsatzbehälter (22) elasticshe Rastlaschen aufweisen, die in am jeweiligen Gegenstück ausgebildete Ausnehmungen oder Absätze eingreifen.

36. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 27 bis 35,
dadurch gekennzeichnet,
daß zwischen Einsatzbehalter (22) und Gehäuse (2) eine Befestigungsvorrichtung ausgebildet ist.

37. Vorrichtung nach Anspruch 36,
dadurch gekennzeichnet,
daß am Einsatzbehälter (22) bzw. Gehäuse (2) elastische Verriegelungszungen ausgebildet sind, die in am jeweiligen Gegenstück ausgebildete Ausnehmungen oder Absätze eingreifen.

Claims

1. A device for receiving foil rolls and for cutting foil sections, comprising a housing having at least one dispensing compartment, each dispensing compartment comprising a dispensing opening and a cutting device which is displaceable along a cutting profile formed as a cutting slot and which comprises a cutting blade arranged between two rolls for cutting plastic foil in a direction transverse to a removed foil web, and each of said rolls having a surrounding cutting edge engaging into said cutting profile, said cutting blade (8) and said rolls (7) being successively arranged in the cutting direction, **characterized in** that the edges are formed as cutting edges (14) for cutting aluminum foil and said cutting device (6) is connected to a guide shoe (16) which is provided at the side of said cutting slot (5) opposite to said rolls (7) and is displaceably supported in a guide channel (27) in parallel with said cutting profile (5) and supports the lateral forces of said cutting device (6) in lateral contact with said guide channel (27).

2. The device according to any one of the preceding claims,
characterized in
that at least one roll (7) and said cutting blade (8)

overlap each other at least in portions in a direction perpendicular to said cutting direction (13).

3. The device according to any one of of the preceding claims,
characterized in
that said rolls (7) are arranged at one side of said cutting blade (8).

4. The device according to any one of claims 1 or 2,
characterized in
that the at least one roll (7) is respectively arranged at each side of said cutting blade (8).

5. The device according to any one of the preceding claims, **characterized in**
that said cutting blade (8) engages into said cutting profile (5) by projecting from the rolling plane (28) of said rolls (7).

6. The device according to any one of the preceding claims, **characterized in** that said rolls (7) are frustoconically shaped at least at the side facing said cutting blade (8), and the larger one of the upper frustoconical surfaces is oriented towards said cutting blade (8).

7. The device according to claim 6,
characterized in
that said rolls (7) engage with their outer frustoconical surface into said cutting profile (5).

8. The device according to claim 6 or 7,
characterized in
that the cutting edge of said cutting blade (8) and the larger one of said upper frustoconical surfaces of said rolls (7) are substantially arranged in one plane.

9. The device according to any one of the preceding claims,
characterized in
that said cutting edge (14) has a toothed profile.

10. The device according to any one of the preceding claims,
characterized in that said cutting blade (8) is beveled at one side.

11. The device according to any one of the preceding claims, **characterized in**
that said cutting blade (8) is shaped in the form of a V having V-legs (15) formed as cutting edges.

12. The device according to claim 11,
characterized in
that said cutting blade (8) projects with its V-shaped tip into said cutting profile (5).

13. The device according to claim 11,
characterized in
that said cutting blade (8) projects with the angle-opening side of said V-legs (15) into said cutting profile (5).

14. The device according to any one of the preceding claims,
characterized in
that the support area of said rolls (7) on said cutting profile (5) and the portion of said cutting blade (8) which severs said foil overlap in a direction perpendicular to said cutting direction (13).

15. The device according to any one of claims 1 to 10,
characterized in
that said cutting blade (8) is formed as a rotatable circular knife.

16. The device according to claim 15,
characterized in
that at least one of said rolls (7) drives said circular knife.

17. The device according to any one of the preceding claims,
characterized in
that said guide shoe (16) is roller-supported on said guide rail (12).

18. The device according to claim 17, **characterized in**
that said guide shoe (16) has support rollers (29) which roll on the inside of said guide channel (27) facing said cutting profile.

19. The device according to claim 28, **characterized in**
that said support rollers (29) are resiliently supported on said guide channel (27).

20. The device according to any one of the preceding claims,
characterized in
that said cutting blade (8) extends through said cutting profile (5) and is connected to said guide shoe (16) at the side of said cutting slot (5) which is opposite to said rolls (7).

21. The device according to any one of the preceding claims,
characterized in
that said guide shoe (16) has a substantially quadrangular cross-section in a direction perpendicular to said cutting direction (13).

22. The device according to any one of the preceding claims,
characterized in
that said guide shoe (16) has a substantially round cross-section in a direction perpendicular to said

cutting direction (13) and comprises at least one nose (17) engaging into an inner longitudinal groove (18) of said guide channel (27).

23. The device according to any one of the preceding claims,
characterized in
that said guide shoe (16) has elastic elements (19) provided at the cutting slot side, which are supported on the wall of said cutting slot (5).

24. The device according to any one of the preceding claims,
characterized in
that the wall of said cutting slot (5) has elastic compensating elements (20) at the side of said guide shoe (11).

25. The device according to any one of the preceding claims,
characterized in
that at least one sliding surface of said guide shoe (16) is ball-shaped in said cutting direction (13).

26. The device according to any one of the preceding claims,
characterized in
that the surface of said guide shoe (16) which faces said cutting slot (5) is roof-shaped.

27. The device according to any one of the preceding claims,
characterized in
that said dispensing compartment (3) is formed as an insertable container (22) which can be removed from said housing (2).

28. The device according to claim 27,
characterized in
that said cutting profile (5) and said cutting device (6) are formed on said insertable container (22).

29. The device according to any one of claims 27 or 28,
characterized in
that said insertable container (22) comprises at least one foil changing opening (23).

30. The device according to claim 29, **characterized in** that said foil changing opening (23) is at least partly closed by a housing wall (24) when said insertable container (22) is inserted in said housing (2).

31. The device according to any one of claims 27 to 30, **characterized in** that said insertable container (22) comprises a hinged lid (25).

32. The device according to claim 31, **characterized in** that said cutting device (6) is connected to said hinged lid (25) and cooperates with said cutting profile (5) when said hinged lid (25) is closed.

33. The device according to any one of claims 31 or 32,
characterized in
that said dispensing opening (4) is formed between a closing edge of said hinged lid (25) and a closing edge of said insertable container (22).

34. The device according to any one of claims 31 to 33,
characterized in
that said hinged lid (25) and said insertable container (22) have formed thereinbetween a locking device which performs a locking operation in the closing and/or opening position of said hinged lid (25).

35. The device according to claim 34,
characterized in
that said hinged lid (25) and said insertable container (22), respectively, have elastic locking brackets which engage into recesses or steps formed on the respective counterpart.

36. The device according to any one of claims 27 to 35,
characterized in
that a fastening device is formed between insertable container (22) and housing (2).

37. The device according to claim 36,
characterized in
that elastic locking tongues which engage into recesses or steps formed on the respective counterpart are molded on said insertable container (22) and said housing (2), respectively.

Revendications

1. Dispositif de réception de rouleaux de pellicules et de coupe de sections de pellicule, comprenant au moins un carter équipé d'au moins un compartiment dispensateur, chaque compartiment dispensateur comportant une ouverture de distribution et un dispositif de coupe déplaçable le long d'un profil de coupe conformé en fente de coupe, avec un couteau pour le détachement de la feuille de matière plastique disposé entre deux rouleaux et orienté transversalement à une bande de feuille déroulée, et chaque rouleau présentant une arête circulaire qui s'engage dans le profil de coupe, le couteau (8) et les rouleaux (7) étant disposés les uns derrière les autres dans la direction de coupe, **caractérisé en ce** que les bords sont réalisés sous la forme d'arêtes coupantes (14) pour le sectionnement de feuilles d'aluminium, et que le dispositif de coupe est couplé avec un patin de guidage (16) prévu du côté de la fente de coupe (5) opposé aux rouleaux (7), lequel patin de guidage est monté dans un canal de guidage (27) de manière à pouvoir être déplacé parallèlement au profil de coupe

(5) et, appliqué latéralement contre le canal de guidage (27), absorbe les forces latérales du dispositif de coupe (6).

2. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'au moins un rouleau (7) et le couteau (8) se recouvrent au moins par zones perpendiculairement à la direction de coupe (13).

3. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les rouleaux (7) sont disposés du côté du couteau (8).

4. Dispositif selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce qu'à chaque fois, au moins un rouleau (7) est disposé sur chaque côté du couteau (7).

5. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le couteau (8) qui dépasse du plan de déroulement (28) des rouleaux (7) s'engage dans le profil de coupe (5).

6. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les rouleaux (7) présentent au moins sur le côté tourné vers le couteau (8), une forme en tronc de cône et que la plus grande des surfaces de recouvrement du tronc de cône est tournée vers le couteau (8).

7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que les rouleaux (7) s'engagent avec leur surface latérale tronconique dans le profil de coupe (5).

8. Dispositif selon la revendication 6 ou 7, caractérisé en ce que l'arête coupante du couteau (8) et la plus grande des surfaces de recouvrement tronconiques des rouleaux (7) sont disposées sensiblement dans un même plan.

9. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'arête coupante (14) présente un profil dentelé.

10. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le couteau (8) est chanfreiné sur un seul côté.

11. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le couteau (8) présente une forme en V avec des branches du V (15) conformées en arêtes coupantes.

12. Dispositif selon la revendication 11, caractérisé en ce que le couteau (8) dépasse avec sa pointe du V dans le profil de coupe (5).

13. Dispositif selon la revendication 11, caractérisé en ce que le couteau (8) dépasse avec le côté d'ouverture angulaire des branches du V (15), dans le profil de coupe (5).

14. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la zone d'appui des rouleaux (7) sur le profil de coupe (5) et la zone du couteau (8) qui coupe la feuille, se recouvrent perpendiculairement à la direction de coupe (13).

15. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que le couteau (8) est conformé en couteau circulaire tournant.

16. Dispositif selon la revendication 15, caractérisé en ce qu'au moins l'un des rouleaux (7) entraîne le couteau circulaire.

17. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le patin de guidage (16) est monté sur des rouleaux sur le canal de guidage (27).

18. Dispositif selon la revendication 17, caractérisé en ce que le patin de guidage (16) comporte des rouleaux d'appui (29) qui roulent sur la surface intérieure du canal de guidage (27) tournée vers le profil de coupe.

19. Dispositif selon la revendication 18, caractérisé en ce que les rouleaux d'appui (29) s'appuient élastiquement sur le canal de guidage (27).

20. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le couteau (8) s'étend au travers du profil de coupe (5) et qu'il est rattaché au patin de guidage (16) sur le côté de la fente de coupe (5) opposé aux rouleaux (7).

21. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la section transversale du patin de guidage (16) orientée perpendiculairement à la direction de coupe (13) présente une forme sensiblement quadrangulaire.

22. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la section transversale du patin de guidage (16) orientée perpendiculairement à la direction de coupe (13) présente une forme sensiblement ronde et comporte au moins un talon (17) qui s'engage dans une rainure longitudinale (18) intérieure du canal de guidage (27).

23. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le patin de guidage (16) comporte du côté de la fente de coupe, des éléments élastiques (19) qui prennent appui sur la paroi de la fente de coupe (5).

24. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la paroi de la fente de coupe (5) présente sur le côté du patin de guidage (16), des éléments de compensation (20) élastiques.

25. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'au moins une surface de glissement du patin de guidage (16) présente dans la direction de coupe (13) une forme bombée.

26. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la surface du patin de guidage (16) tournée vers la fente de coupe (5) est conformée en toit.

27. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le compartiment dispensateur (3) est réalisé sous la forme d'un récipient (22) amovible inséré dans le carter (2).

28. Dispositif selon la revendication 27, caractérisé en ce que le profil de coupe (5) et le dispositif de coupe (6) sont conformés sur le récipient modulaire (22).

29. Dispositif selon l'une des revendications 27 ou 28, caractérisé en ce que le récipient modulaire (22) présente au moins une ouverture de changement de feuille (23).

30. Dispositif selon la revendication 29, caractérisé en ce que, lorsque le récipient modulaire (22) est inséré dans le carter (2), l'ouverture de changement de feuille (23) est fermée au moins partiellement par une paroi (24) du carter.

31. Dispositif selon l'une des revendications 27 à 30, caractérisé en ce que le récipient modulaire (22) est pourvu d'un couvercle rabattant (25).

32. Dispositif selon la revendication 31, caractérisé en ce que le dispositif de coupe (6) est rattaché au couvercle rabattant (25) et qu'il coopère avec le profil de coupe (5) lorsque le couvercle rabattant (25) est fermé.

33. Dispositif selon l'une des revendications 31 ou 32, caractérisé en ce que l'ouverture dispensatrice (4) est prévue entre une arête de fermeture du couvercle rabattant (25) et une arête de fermeture du récipient modulaire (22).

34. Dispositif selon l'une des revendications 31 à 33, caractérisé en ce qu'entre le couvercle rabattant (25) et le récipient modulaire (22) est prévu un dispositif d'arrêt qui intervient dans le sens d'un blocage lorsque le couvercle rabattant (25) se trouve dans la position de fermeture et/ou d'ouverture.

35. Dispositif selon la revendication 34, caractérisé en ce que le couvercle rabattant (25) et respectivement le récipient modulaire (22) comportent des pattes d'encliquetage élastiques qui s'enclenchent dans des évidements ou épaulements conformés sur l'élément conjugué respectif.

36. Dispositif selon l'une des revendications 27 à 35, caractérisé en ce qu'entre le récipient modulaire (22) et le carter (2) est prévu un dispositif de fixation.

37. Dispositif selon la revendication 36, caractérisé en ce que sur le récipient modulaire (22) et respectivement sur le carter (2) sont prévues des languettes de verrouillage élastiques qui s'engagent dans des évidements ou épaulements conformés sur l'élément conjugué respectif.

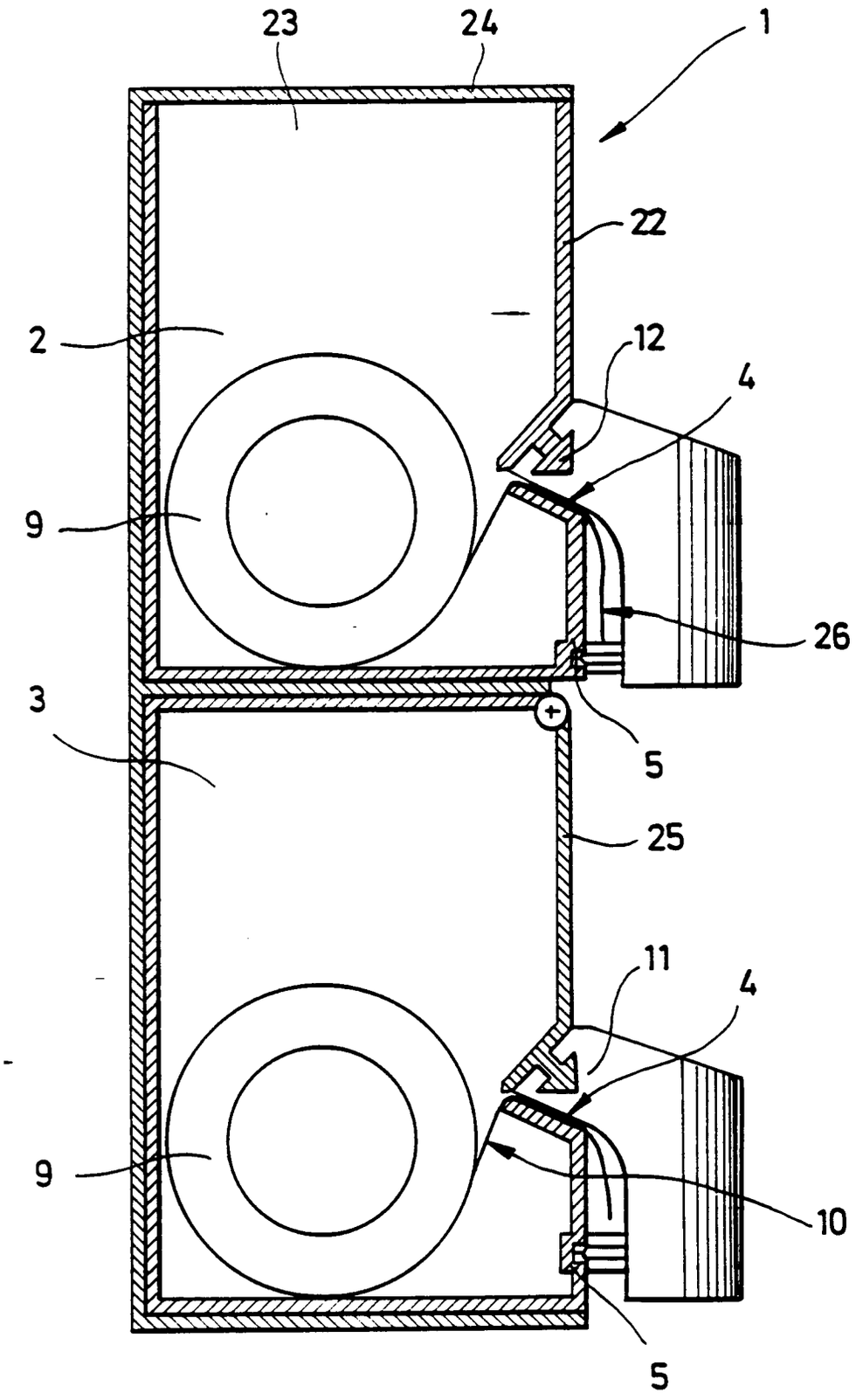


FIG.1

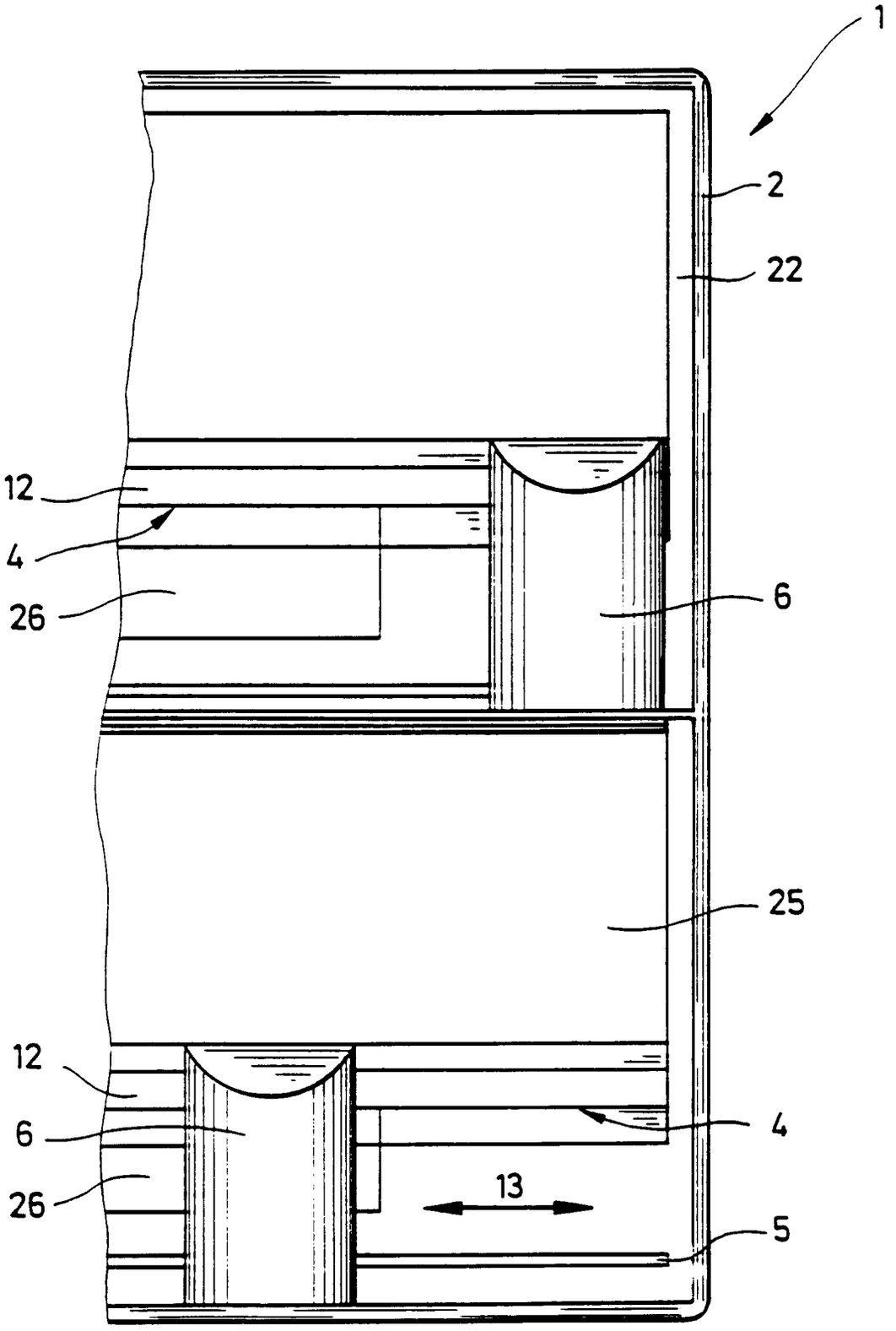


FIG. 2

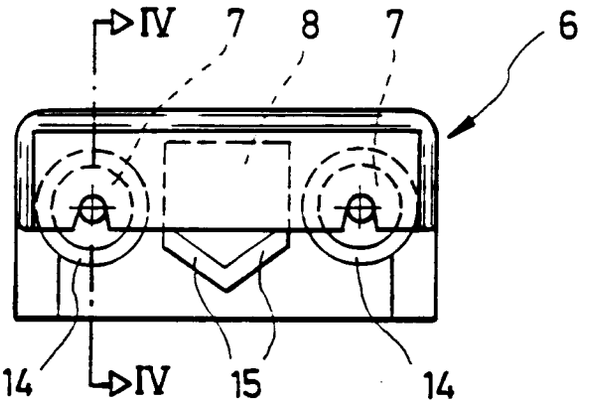


FIG.3

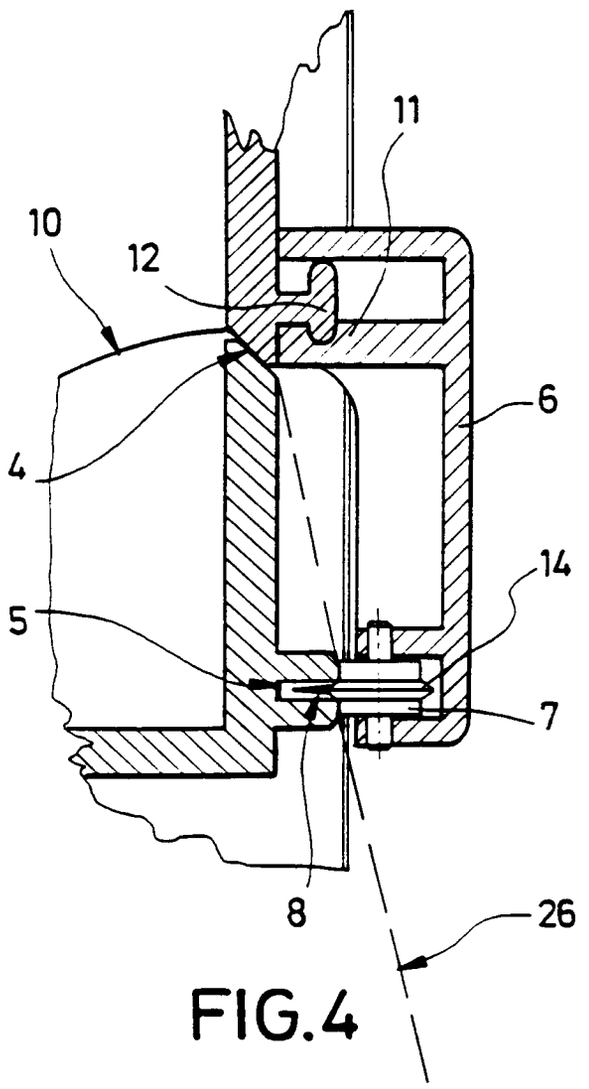


FIG.4

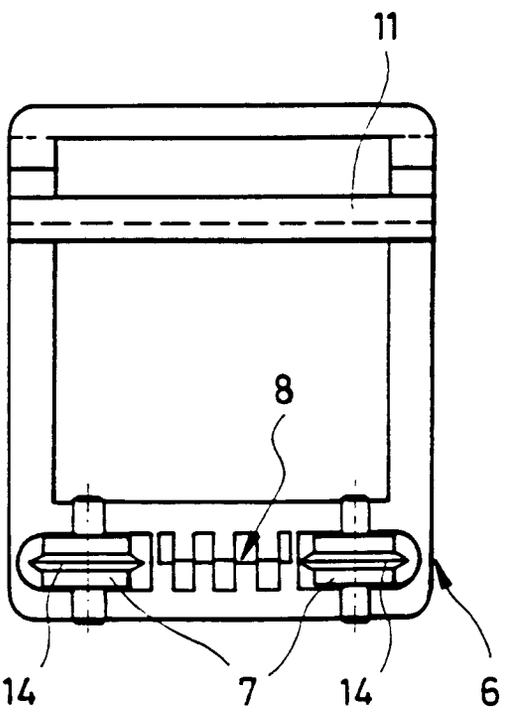


FIG.5

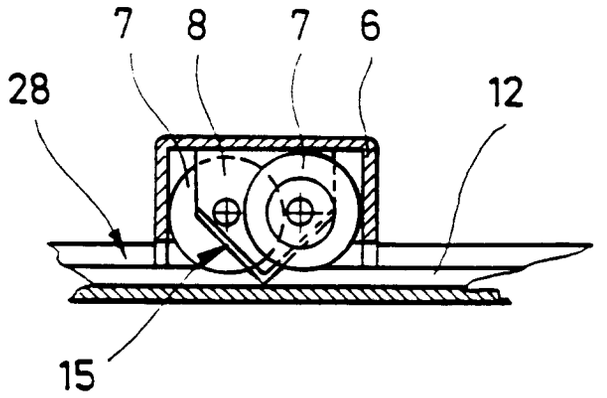


FIG.6

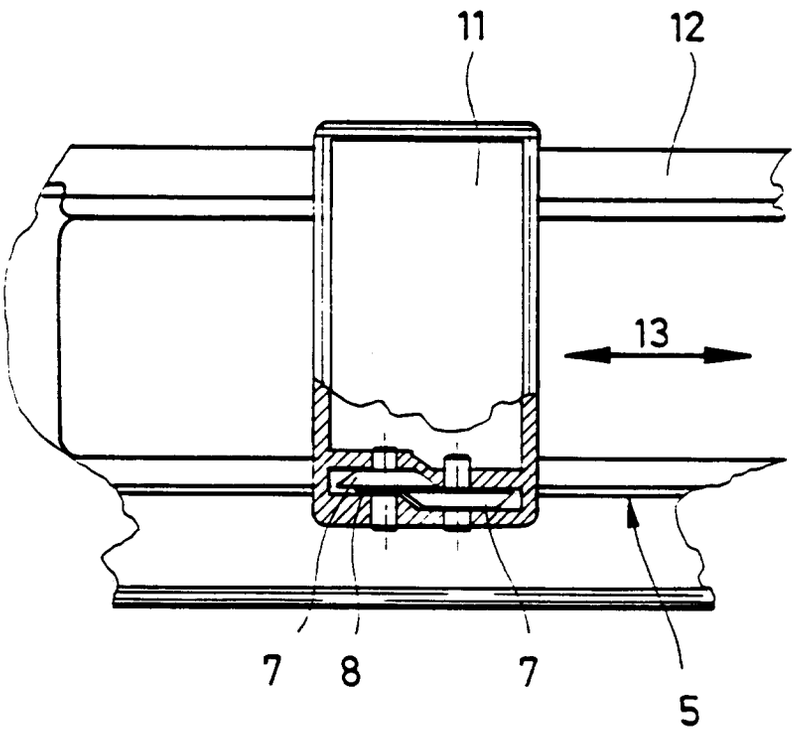


FIG.7

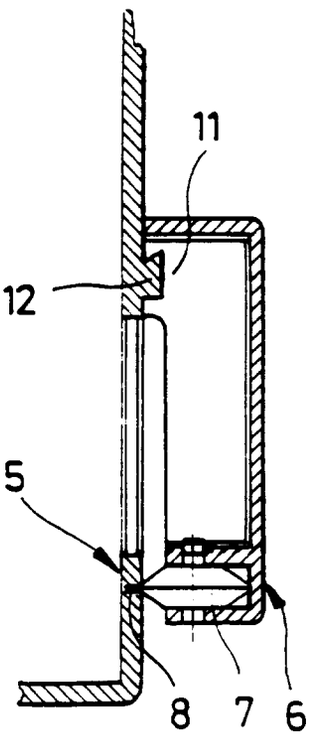


FIG.8

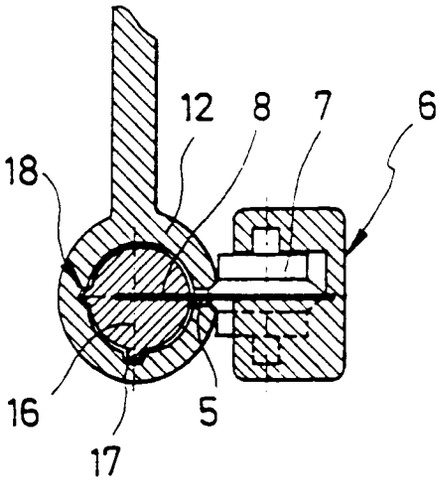


FIG.9

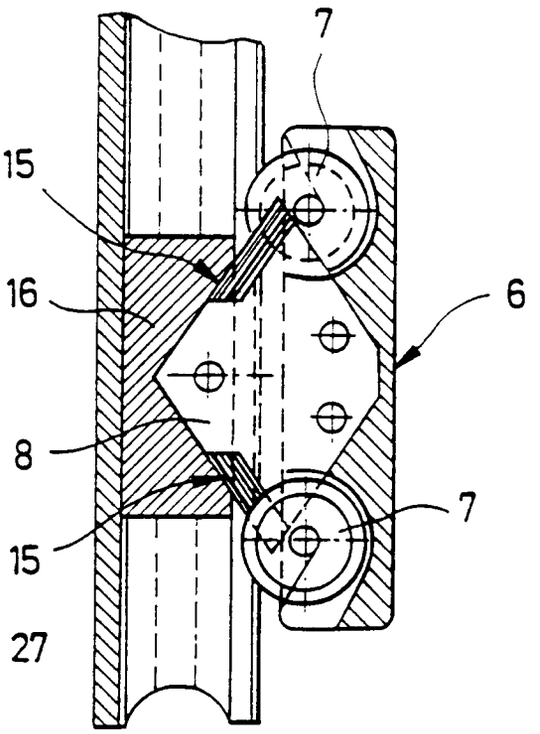


FIG.10

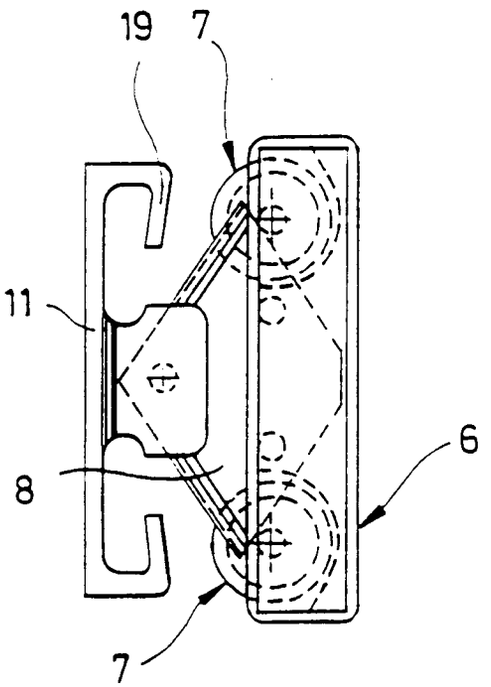


FIG.11

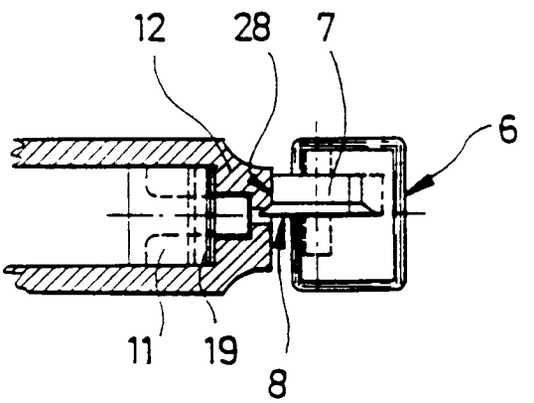


FIG.12

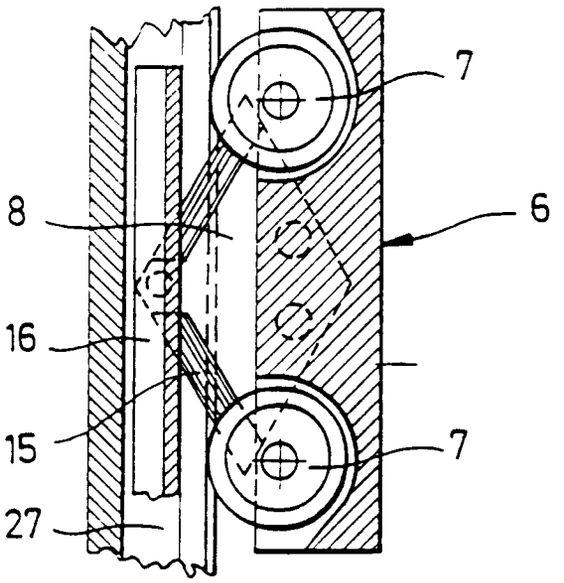


FIG.13

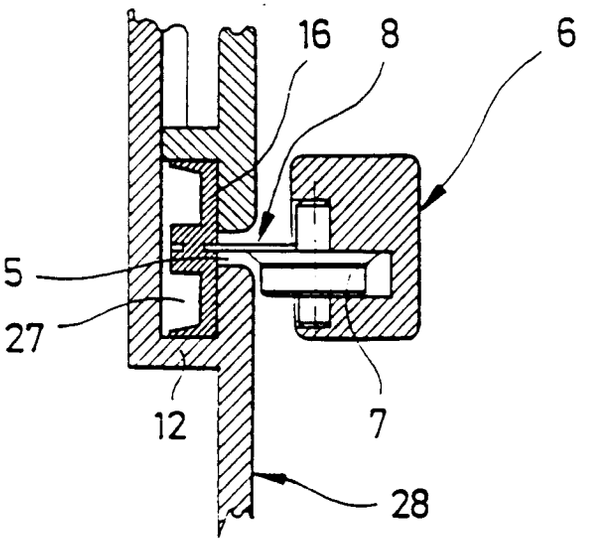


FIG.14

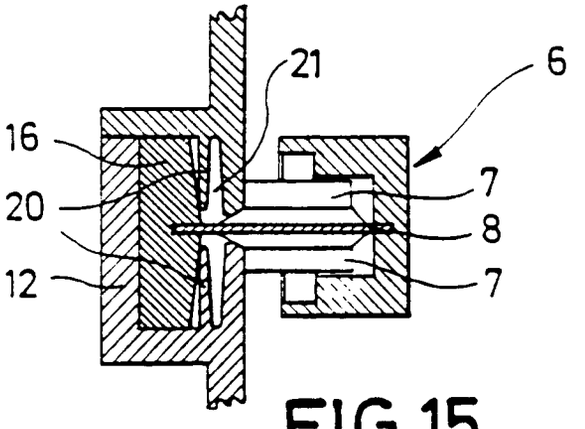


FIG.15

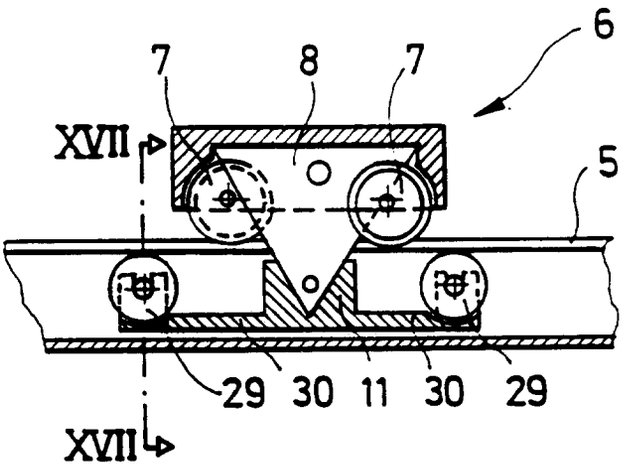


FIG.16

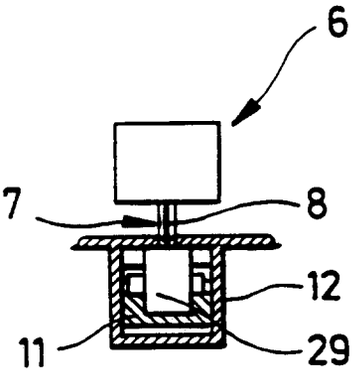


FIG.17

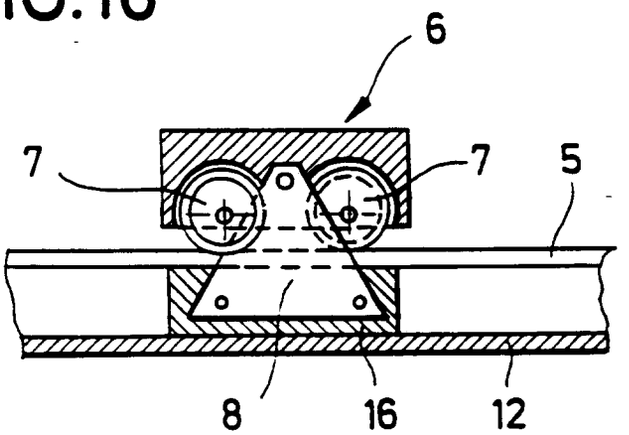


FIG.18

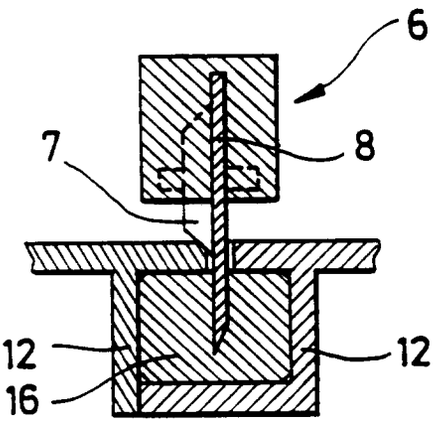


FIG.19