



⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
14.10.92 Patentblatt 92/42

⑤① Int. Cl.⁵ : **B65D 33/25, B65D 33/26**

②① Anmeldenummer : **90810209.8**

②② Anmeldetag : **15.03.90**

⑤④ **Verfahren zum Verschliessen eines Versandsackes.**

③⑩ Priorität : **17.03.89 US 325247**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
19.09.90 Patentblatt 90/38

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
14.10.92 Patentblatt 92/42

⑥④ Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
DE-U- 1 776 769

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
FR-A- 1 323 348
FR-A- 1 529 850
US-A- 4 241 865
US-A- 4 620 320

⑦③ Patentinhaber : **HR RÜEGG AG**
Felbenstrasse 10
CH-9403 Goldach (CH)

⑦② Erfinder : **Edelman, Paul F.**
6255 Gunyon Way
Indianapolis, IN 46237 (US)

⑦④ Vertreter : **Gachnang, Hans Rudolf**
Patentanwalt H.R. Gachnang Badstrasse 5
CH-8500 Frauenfeld 1 (CH)

EP 0 388 364 B1

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).

Beschreibung

Die Erfindung ordnet sich auf dem Gebiet der Verfahren zum Verschließen gegen Zugriffe gesicherter wiederverschliessbarer Beutel oder Säcke an und hat im speziellen mit wiederverschliessbaren Säcken zu tun, die einen ersten nicht-wiederverschliessbaren Verschluss haben und einen zweiten wiederverschliessbaren.

Verschiedene Ideen von gegen Zugriffe gesicherten Beuteln sind eingegangen, die mit wiederverschliessbarem Verschluss versehen waren, auch von Beuteln mit der Möglichkeit, den Zugriff zu deren Inhalt zu verhindern, ohne Zugriffsspuren zu hinterlassen. Viele dieser Ideen betreffen die Verpackung relativ kleiner Warenmengen, so dass Abreiss-Fasermatten aus Kunststoff oder schwache Fasermatten-Zonen ausreichen, um der normalen Abfertigungs-, Verpackungs- und Versandabnutzung standzuhalten.

Solche gegen Zugriffe geschützte Verschlüsse sind jedoch ungünstig für schwere, sperrige Waren wie Hundefutter, Holzkohle, Katzenstreu und ähnliches, welche gewöhnlich eine Verpackung benötigen, die mehr als 7 kg Nettogewicht aushält. Für diese Art Waren hatten die Beutel typischerweise nur einen ersten nicht-wiederverschliessbaren Verschluss irgendwelcher Art. Ein Nachteil dieser Art von Verschlüssen an Säcken mit sperrigen Waren ist, dass die Säcke nicht wiederverschliessbar sind, so dass beim Umkippen die Ware durch die offene Verpackung verschüttet werden kann. Zudem kann der Inhalt aufgrund der offenen Packung oft leicht von Ungeziefer befallen werden oder austrocknen. Es ist wünschenswert, dass funktionstüchtige und billige wiederverschliessbare Mittel zu solchen Säcken für sperrige Waren hergestellt werden, denn der Inhalt muss eventuell notwendigerweise in gesteigertem Masse aus den Säcken geleert werden bei den oft grossen Abständen zwischen zwei Lieferungen.

Die Vorrichtung des Patents von Ferrell, US-A-4,241,865, ist ein Versuch, viele Nachteile dieser früheren Erfindungen von nicht-wiederverschliessbaren Paketen oder Säcken zu beseitigen. Dieses Patent beschreibt ein Verfahren zum Verschließen eines wiederverschliessbaren Sackes mit einem ersten nicht-wiederverschliessbaren, genähten Verschluss und einem zweiten wiederverschliessbaren reissverschlussartigen Verschluss, der ausserhalb des ersten Verschluss sitzt. Während die Erfindung des Ferrell-Patents einen gegen Zugriffe gesicherten, wiederverschliessbaren Sack für den Transport von schweren, sperrigen Waren anbietet, hat sie auch einen Nachteil: Sie ist allgemein kompliziert zu erstellen. Die Produktion von Säcken mit einem ersten nicht-wiederverschliessbaren Verschluss und einem Reissverschluss, benötigt mehrere Spulen Material, die in einem ununterbrochenen Verfahren zusammengeheftet werden. Der Reissverschluss benötigt Stopper an den Enden. Zudem müssen für den Reissverschluss die Stopper richtig am Beutel ausgerichtet sein. Mit anderen Worten, der Reissverschluss muss richtig auf den Beutel passen. Aus der FR-A-1.529.850 ist ein Verfahren zum Herstellen von Kunststoff-Sachets mit Profilverschlüssen bekannt, die durch Trennen und Verschweissen aus einem Kunststoffband mit einem daran befestigten Profilverschluss erzeugt werden. Zum offenbart das bekannte Verfahren Schritte, die es ermöglichen, die mit geschweiften Seitenrändern hergestellten Sachets geöffnet herzustellen, damit sie abgefüllt werden können. Aus diesem Dokument sind keine Angaben über das Verbinden des Profilverschlusses mit dem Sachetmaterial ersichtlich.

Der vorliegenden Anmeldung liegt hauptsächlich die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zu schaffen, mit dem ein wiederverschliessbarer Verschluss in einfacher und sicherer Weise auf bereits abgefüllten, kontinuierlich der Verschlussmaschine zugeführte Säcke aufgebracht werden kann.

Bei der Herstellung der wiederverschliessbaren Säcke der Erfindung (gemäß Anspruch 1) werden die gegenüberliegenden Profilelemente separat geformt, ineinandergehakt und auf eine einzige Spule gewickelt. In einem ununterbrochenen Verfahren wird der zweite Verschluss von der Spule ausgegeben und die unteren Montageteile der Profilelemente an die Wände einer Reihe von Säcken geheftet. Die Enden der Profilelemente werden zwischen benachbarten Säcken heissgesiegelt. Auf einer separaten Spule ist Zwirn oder Faden aufgewickelt. Mit dem Zwirn wird der Sacköffnung entlang Kettenstich zur Erstellung des nicht-wiederverschliessbaren ablösbaren Verschlusses genäht und damit die Sacköffnung geschlossen. Die Stiche werden genäht, damit manuell aufgetrennt werden kann. Die verschlossenen Säcke werden getrennt, indem der zweite Verschluss am heissgesiegelten Teil durchgeschnitten wird. Anhand von Ausführungsbeispielen wird die Erfindung näher erläutert. Es zeigen:

Abb. 1 ist eine perspektivische Ansicht eines wiederverschliessbaren Sackes, der die Erfindung darstellt.

Abb. 2 ist eine vergrösserte Teilansicht eines Querschnitts entlang Linie 2-2 von Abb. 1 mit Blick in Pfeilrichtung.

Abb. 3 ist eine ähnliche Ansicht wie Abb. 2, aber der erste, nicht-wiederverschliessbare Verschluss ist geöffnet.

Abb. 4 ist eine perspektivische Teilansicht mit geöffnetem erstem und zweitem Verschluss für den Zugriff zum Sackinhalt und das Ausschütten desselben.

Abb. 5 ist eine perspektivische Teilansicht, die zeigt, wie eine Reihe von Säcken mit Verschlüssen versehen wird und dann voneinander getrennt wird.

Abb. 6 ist eine schematische Abbildung der Schritte bei der Herstellung der wiederverschliessbaren Säcke dieser Erfindung.

Abb. 7 ist eine Teilansicht eines Querschnitts entlang der Linie 7-7 der Abb. 6 mit Blick in Pfeilrichtung.

Abb. 8 ist eine vergrösserte Teilansicht eines Querschnitts, ähnlich wie Abb. 2, und zeigt eine zweite Verwirklichung dieser Erfindung.

Abb. 9 ist eine ähnliche Ansicht wie Abb. 2 und ist eine weitere Verwirklichung der Erfindung nach einem Zwischenschritt der Herstellung.

Abb. 10 ist eine ähnliche Ansicht wie Abb. 9; sie stellt den fertiggestellten Gegenstand von Abb. 9 dar, nachdem der Herstellungsprozess abgeschlossen ist.

Um die Merkmale der Erfindung verständlich zu machen, wird nun Bezug genommen auf die in den Zeichnungen abgebildeten Ausführungen, und sie werden präzise beschrieben.

Ein wiederverschliessbarer Sack (10) besteht aus einem Unterteil, welches aus irgendwelchem geeigneten Material und einschichtig oder mehrschichtig sein kann, je nach Material und Sackinhalt. In der bevorzugten Verwirklichung wird der Sack (10) mit Vorder- und Rückwänden (11) und gegenüberliegenden Seitenwänden (12) gezeigt, die alle aus zweischichtigem starkem Papier bestehen. Die Sackwände (11) und (12) können auch aus Kunststoffmaterial wie Polyethylen oder Polyvinylchlorid bestehen. In der bevorzugten Ausführung umfasst der Sack (10) auch einen festen Bodenverschluss (13) aus einem beständigen Kettenstich oder im Falle von Kunststoffmaterial eine heissgesiegelte oder Haftnaht.

Der wiederverschliessbare Sack umfasst einen oberen Verschluss (14), der in der Querschnitt-Ansicht von Abb. 2 detaillierter gezeigt wird. Gemäss dieser Erfindung umfasst der obere Verschluss (14) einen nicht-wiederverschliessbaren genähten Verschluss (15) und einen zweiten wiederverschliessbaren Verschluss (20), so dass der Sack nach der ursprünglichen Abfüllung und Plombierung ein gegen Zugriffe geschützter Behälter ist, aber nach der Öffnung durch den Verbraucher wieder verschliessbar ist. Wird der Zugriff zum Sackinhalt gewünscht, so wird der erste nicht-wiederverschliessbare genähte Verschluss geöffnet und bietet so Zugriff zur Sacköffnung, während der zweite wiederverschliessbare Verschluss über der Sacköffnung wieder verschlossen werden kann, nachdem der erste Verschluss entfernt worden ist.

Der erste nicht-wiederverschliessbare Verschluss (15) umfasst eine Linie von Kettenstichen aus Faden, Schnur oder Zwirn (16), die die Sackwände (11) eng zusammenschliessen. Die Kettenstiche aus Faden werden so angelegt, dass die Fadenenden (16A) lose sind. Die Kettenstiche können auseinandergerissen oder gelöst werden, indem die losen Fadenenden (16A) von Hand gezogen werden. Um das Entfernen der Kettenstiche (16) des ersten Verschlusses zu erleichtern, wird ein Abrissstreifen oder Aufreissband (17) angebracht, siehe gestrichelte Linien in Abb. 2. Das Aufreissband (17) wird an die Sackwände (11) genäht, wenn der erste nicht-wiederverschliessbare Verschluss erstellt wird.

Der zweite wiederverschliessbare Verschluss umfasst ein Paar gegenüberliegender Profilelemente oder Streifen (22) und (25). Der erste Profilstreifen (22) umfasst eine Anzahl von der Innenfläche hervorstehender Rippen (23). Profilstreifen (25) umfasst eine Anzahl von der Innenfläche hervorstehender Rippen (26), die für eine ineinandergreifende Verzahnung mit den Rippen (23) des gegenüberliegenden Profilstreifens (22) ausgerichtet sind. Die ineinandergreifenden Rippenprofile (23) und (26) reichen genügend hoch bis zum oberen Ende oder der Öffnung des Sacks, damit die Rippen (23) und (26) wie in Abb. 7 ineinandergreifen können. Als feste Regel der Erfindung können die Profilstreifen (22) und (25) zur Verschliessung des Sackoberteils ineinandergreifen, wenn von Hand den Aussenflächen der Profilstreifen entlang Druck gegeben wird, damit die Rippen verzahnen. Die ineinandergreifenden Rippen (23) und (26) können sich lösen, wenn die Kanten (24) und (27) gefasst werden, die über die ineinandergreifenden Rippen hinausragen. Werden die Kanten (24) und (27) getrennt oder auseinandergezogen, so lösen sich die ineinandergreifenden Rippen (23) und (26). Die Profilstreifen (22) und (25) sind an den Montagestellen (30) und (31) der Streifen (22) und (25) an das obere Ende der Sackwände (11) geheftet. Der Kettenstichfaden (16) des ersten nicht-wiederverschliessbaren Verschlusses (15) wird durch die Montagestellen (30) und (31) des Profilstreifens genäht. Die Profilstreifen (22) und (25) werden an den Enden (33) zusammen versiegelt, wie Abb. 4 zeigt. Vorzugsweise werden die Streifen an den Enden heissgesiegelt, aber auch Schallschweissen, Haft- oder ähnliche Versiegelungsverfahren können angewendet werden. Zweck der Versiegelung ist es, die Enden der Profilstreifen zu verschliessen, um beim Wiederverschliessen des Beutels einen luftdichten Verschluss zu garantieren und um die ineinandergreifenden Rippen in der richtige Position zu halten. Heissgesiegelte Profilstreifen-Enden (33) des wiederverschliessbaren Sackes dieser Erfindung beseitigen einen Nachteil der früheren Erfindung mit Reissverschluss, bei der der Reissverschluss die Sacköffnung nicht ganz schliessen kann. Überdies ist die frühere Erfindung mit Reissverschluss anfällig für unbeabsichtigtes Öffnen, während die Profilstreifen (22) und (25) dieser Erfindung einen absoluten Verschluss garantieren, der gegen zufälliges Öffnen sehr beständig ist.

Abb. 3 und 4 zeigen den wiederverschliessbaren Sack dieser Erfindung mit beseitigtem erstem, nicht-wiederverschliessbarem Verschluss (15). Ist der Kettenstichfaden einmal losgerissen, um die Kettenstiche zu

lösen, wird eine Anzahl kleiner Löcher (18) entlang der Seitenwände (11) und durch die Profilstreifen (22) und (25) sichtbar, wo sich die Stiche vorher befanden. Ist der nicht-wiederverschliessbare Verschluss (15) entfernt, so ist das obere Ende des Sackes offen und gewährt Zugriff zu dessen Inhalt. Das obere Ende des Sackes kann durch die zwei Profilstreifen (22) und (25) und ihre entsprechenden ineinandergreifenden Rippen (23) und (26) wieder verschlossen werden.

Das Verfahren zur Herstellung des wiederverschliessbaren Sackes dieser Erfindung wird in den Abbildungen 5 bis 7 aufgezeigt. Der wiederverschliessbare Sack kann in einem ununterbrochenen Verfahren hergestellt werden, bei dem eine Anzahl solcher Säcke mit dem oberen Verschluss (14) ausgestattet werden. Die Reihe der Säcke (10) werden in einem früheren Arbeitsschritt gefüllt und die Sacköffnungen offengelassen.

In einem separaten Arbeitsschritt wird der zweite wiederverschliessbare Verschluss (20) mit den Profilstreifen (22) und (25) in einem üblichen Strangpress-Verfahren geformt. Die Profilstreifen werden verzahnt und auf eine Zulieferungsspule (35) aufgewickelt. Der verzahnte Verschluss (20) wird von der Spule ausgegeben und über den Öffnungen der Säcke (10) wie in Abb. 6 und 7 gezeigt angeordnet. Die unteren Montagestellen (30) und (31) der ineinandergreifenden Profilstreifen (22) und (25) werden durch einen an den Innenflächen der Streifen angebrachten Klebstoff an den Sackwänden (11) befestigt. Der Klebstoff kann auch direkt an den Sackwänden (11) aufgetragen werden, statt auf den Innenflächen der Profilstreifen. Der an den Montagestellen (30) und (31) aufgetragene Klebstoff muss Kunststoff und das Sackmaterial genügend stark verbinden, ob nun der Sack aus Kunststoffmaterial oder Papier besteht. Die unteren Enden der Kunststoff-Profilstreifen (22) und (25) können mit einem beidseitigen Rollenpaar (37) gegen die Sackwände gepresst werden. Andere geeignete Mittel zur Garantierung einer starken Haftung zwischen den Sackwänden (11) und dem wiederverschliessbaren verzahnten Verschluss (20) können bestimmt werden.

Wenn der wiederverschliessbare Verschluss (14) an die Wände (11) des Sackes (10) geklebt ist, werden die Enden der wiederverschliessbaren Profile an den Stellen (33) heissgesiegelt. In der fortlaufenden Sackherstellung dieser Erfindung passiert der Arbeitsschritt des Heissiegeln zwischen benachbarten Säcken (10).

Der erste nicht-wiederverschliessbare Verschluss (15) kann vor oder nach dem Heissiegeln angebracht werden. In der bevorzugten Verwirklichung wird der erste Verschluss vor dem Heissiegeln angebracht, weil der Zwirn (16) und der Abrissstreifen (17) nicht aus Kunststoffmaterial bestehen und somit nicht empfindlich gegen Heissiegeln sind. Besteht der Abrissstreifen (17) aus Kunststoffmaterial, so muss das Anbringen desselben nach dem Heissiegeln erfolgen, damit er wieder abgelöst werden kann.

Beim Anbringen des ersten genähten Verschlusses (15) wird Zwirn oder Schnur (41) von einer Rolle oder Spule abgegeben (nicht dargestellt) und in einer üblichen Art zu einem Kettenstich vernäht, welcher straff genug ist, um den Sack zu verschliessen, aber lose genug, um wieder gelöst werden zu können. Während der Anbringung der Kettenstiche ist es wichtig, dass lose Enden (16A) des Zwierns (16) gelassen werden, um es zu ermöglichen, den Kettenstich auseinanderzuziehen, wenn der Sack geöffnet werden soll. Wird ein Abrissstreifen angebracht, so wird ein solcher von einer Spule (42) abgegeben, bevor der Kettenstich genäht wird. Ist der erste nicht-wiederverschliessbare Verschluss angebracht, so werden die einzelnen Säcke (10) auseinander geschnitten, und zwar zwischen den Beuteln, einer Schnitlinie (36) entlang, die durch das Zentrum der heissgesiegelten Stelle (33) des wiederverschliessbaren Profilverchlusses (14) führt.

In Abb. 8 wird eine zweite Verwirklichung des wiederverschliessbaren Sackes dieser Erfindung aufgezeigt. Ein wiederverschliessbarer Sack (10) umfasst Aussenwände (11) und (12) und einen ersten nicht-wiederverschliessbaren Verschluss (50) mit einem Kettenstichfaden oder Zwirn (51) mit Zieh- oder Abrissstreifen (52). Der zweite wiederverschliessbare Verschluss (60) umfasst ein Paar Profilstreifen (61) und (62), die auf ein zweites Streifenpaar geklebt sind. Die Streifen (63) bei dieser Ausführung sind vom selben Material wie der Abrissstreifen, wie z.B. Krepppapier. Die Profilstreifen (61) und (62), die aus Kunststoff sind, werden an ihren Aussenflächen an die Innenflächen der Streifen (63) an der Stelle (64) geheftet. Das zweite Streifenpaar (63) wird an dessen Innenflächen an der Stelle 65 an die Sackwände (11) geheftet. Ein Vorteil dieser Ausführung ist, dass die ähnlichen Materialien der Sackwände (11) und der Streifen (63) leicht und schnell in einer ununterbrochenen Herstellung von Säcken miteinander verbunden werden können, im Gegensatz zu den ungleichen Materialien, die in der Ausführung von Abb. 7 zusammenkommen. Die Profilstreifen (61) und (62) können vor der Sackherstellung auf den Streifen (63) angebracht und auf eine Zulieferungsschleife gewickelt werden, wie dies mit Rolle (35) in Abb. 6 gezeigt wird.

Abb. 9 und 10 zeigen eine weitere Ausführung des Verfahrens und Sacks dieser Erfindung. Die in Abb. 9 und 10 gezeigte Ausführung ist mit jener von Abb. 2 identisch, mit der Ausnahme, dass die Stiche auf dem Sack ausgeführt werden, bevor der wiederverschliessbare Kunststoffverschluss am Sack angebracht wird. Deshalb zeigt Abb. 9 den genähten und durch die Sackwände (11") befestigten Verschluss (15") ohne die Profilstreifen (22") und (25"). In einem späteren Arbeitsschritt, siehe Abb. 10, werden die Profilstreifen aus Kunststoff (22") und (25") an der Sackaussenwand des genähten Verschlusses (15") befestigt.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Verschliessen der Einfüllöffnungen von mit einem Füllgut gefüllten Säcken (10;10') mit einem aus ineinandergreifenden Profilstreifen (22,25;61,62) bestehenden wiederverschliessbaren und einem nicht wiederverschliessbaren genähten Verschluss (20;60), mit folgenden Verfahrensschritten:
 - die gefüllten Säcke (10;10') gelangen von einer Abfüllanlage nebeneinanderstehend zu einer Verschliessvorrichtung,
 - die miteinander verzahnten, auf einer einzigen Zulieferspule (35) aufgerollten Profilstreifen (22,25;61,62) werden von der Spule (35) abgegeben und deren unterhalb der Profile (23,26) liegende Montagestellen (30,31) oder Streifen (63) an die Sackwände (11;11') entlang der Öffnungen herangeführt und mit diesen verbunden,
 - der nicht wiederverschliessbare ablösbare Verschluss (20;60) wird entlang der Sacköffnungen angehängt
 - die beiden Profilstreifen (22,25;61,62) werden im Bereich der Sackenden und zwischen den benachbarten Säcken (10) an den Stellen (33) durch Heissiegeln unlösbar miteinander verbunden und
 - danach entlang einer Schnittlinie (36) durch die heissgesiegelte Stelle (33) des wiederverschliessbaren Profilverchlusses (20;60) getrennt.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass vor dem Verbinden der Profilstreifen (61,62) mit den Seitenwänden (11') der Säcke (10') die Profilstreifen (61,62) mit Streifen (63) verbunden werden, welche dazu bestimmt sind, mit den Seitenwänden (11') des Sackes (10') geheftet zu werden.
3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Streifen (63) vor dem Aufspulen der Profilstreifen (61,62) auf die Vorratsspule (35) mit den Profilstreifen (61,62) verbunden und beim Aufbringen auf die Säcke (10') gemeinsam mit den Profilstreifen (61,62) von der Vorratsspule (35) abgezogen werden.
4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Montagestellen (30,31) oder die Streifen (63) des Profilverchlusses (20,60) durch einen Klebstoff, der an den Innenflächen der Montagestellen (30,31) oder an den Seitenwänden (11;11') der Säcke (10;10') angebracht ist, durch ein Rollenpaar (37) gegen die Sackwände (11;11') gepresst und mit diesen verbunden werden.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass gleichzeitig oder nach dem Verbinden des Profilverchlusses (20;60) mit dem Sack (10;10') ein Abrissstreifen (17;52) auf eine der Montagestellen (30,31) oder einen Streifen (63) aufgebracht und durch eine mit Zwirn oder Schnur (41;51) genähte Naht mit dem Profilverchluss (20;60) und dem Sack (10;10') verbunden wird.

Claims

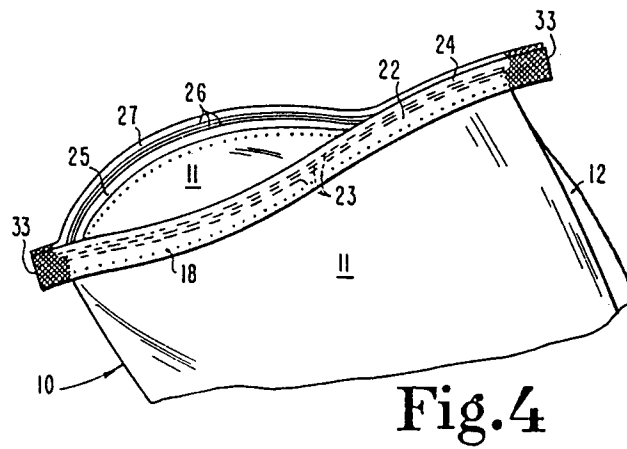
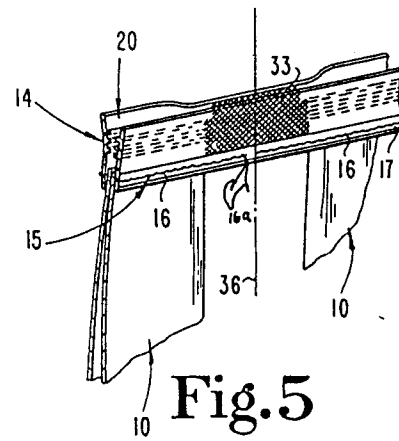
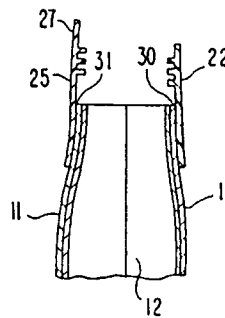
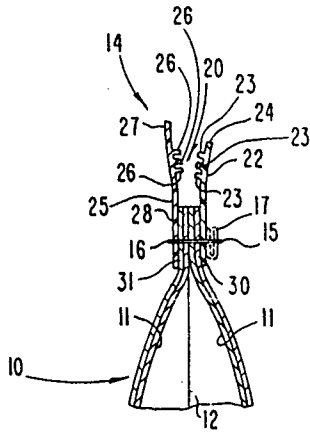
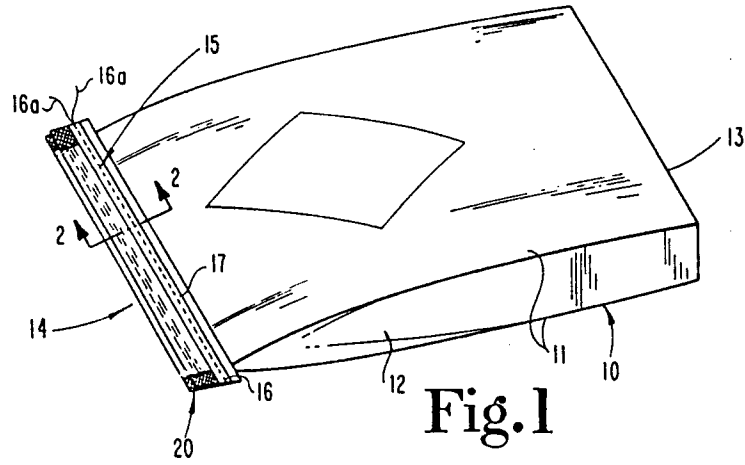
1. Method of closing the filler openings of bags (10; 10'), which are filled with a filling material, by utilising a reclosable fastener (20) and a non-reclosable, stitched fastener (60), which fasteners (20; 60) include interlocking profile strips (22, 25; 61, 62), comprising the following method steps:
 - the filled bags (10; 10') pass from a filling apparatus to a closing device adjacent one another,
 - the interlocked profile strips (22, 25; 61, 62), which have been rolled-up on a single supply reel (35), are released from the reel (35), and their mounting portions (30, 31) or strips (63), lying beneath the profiles (23, 26), are supplied to the bag walls (11; 11') along the openings and are connected thereto,
 - the non-reclosable, separable fastener (20; 60) is stitched along the bag openings,
 - the two profile strips (22, 25; 61, 62) are non-detachably interconnected, by means of a heat-sealing process, in the region of the bag ends and between the adjacent bags (10) at the portions (33), and
 - are subsequently separated along a cut line (36) through the heat-sealed portion (33) of the reclosable profile fastener (20; 60).
2. Method according to claim 1, characterised in that, prior to the profile strips (61, 62) being connected to the side walls (11') of the bags (10'), the profile strips (61, 62) are connected to strips (63), which are intended to be adhered to the side walls (11') of the bag (10').
3. Method according to claim 2, characterised in that, prior to the profile strips (61, 62) being wound onto the supply reel (35), the strips (63) are connected to the profile strips (61, 62) and are unwound from the

supply reel (35) together with the profile strips (61, 62) when being applied to the bags (10').

4. Method according to claim 1, characterised in that the mounting portions (30, 31) or the strips (63) of the profile fastener (20, 60) are pressed towards the bag walls (11; 11') by a pair of rollers (37), and they are connected to said bag walls by an adhesive, which is applied to the inner surfaces of the mounting portions (30, 31) or to the side walls (11; 11') of the bags (10; 10').
5. Method according to one of claims 1 to 4, characterised in that, simultaneously with or subsequently to the profile fastener (10; 60) being connected to the bag (10; 10'), a tear strip (17; 52) is mounted upon one of the mounting portions (30, 31) or upon a strip (63) and is connected to the profile fastener (20; 60) and the bag (10; 10') by a seam which is stitched with cord or string (41; 51).

Revendications

1. Procédé pour fermer les ouvertures de remplissage de sacs (10; 10') remplis d'une matière de remplissage et comportant une fermeture refermable (20 ; 60), constituée de bandes profilées (22, 25 ; 61, 62) s'emboîtant l'une dans l'autre, et d'une fermeture cousue (15) non refermable, ce procédé comportant les opérations suivantes :
 - à partir d'une installation de remplissage, les sacs remplis (10 ; 10') parviennent debout l'un derrière l'autre à un dispositif de fermeture,
 - les bandes profilées (22, 25 ; 61, 62) emboîtées l'une dans l'autre et enroulées sur une bobine distributrice unique (35) sont extraites de la bobine (35) et des emplacements de montage (30, 31) ou bandes (63) de celles-ci, qui sont situés au-dessous des éléments profilés (23, 26), sont amenés sur les parois (11 ; 11') des sacs le long de leurs ouvertures et sont fixés sur ces parois,
 - la fermeture séparable et non refermable (15) est cousue le long des ouvertures des sacs,
 - les deux bandes profilées (22, 25 ; 61, 62) sont réunies entre elles d'une manière inséparable par thermosoudage au voisinage des extrémités des sacs et entre sacs (10) voisins, en des emplacements (33), et
 - sont ensuite sectionnées le long d'une ligne de coupe (36) passant par l'emplacement thermosoudé (33) de la fermeture à profilés (20 ; 60).
2. Procédé suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'avant de réunir les bandes profilées (61, 62) aux parois latérales (11') des sacs (10'), ces bandes profilées (61, 62) sont réunies à des bandes (63) qui sont aptes à être collées sur les parois latérales (11') des sacs (10').
3. Procédé suivant la revendication 2, caractérisé en ce que les bandes (63) sont réunies aux bandes profilées (61, 62) avant l'enroulement de ces dernières sur la bobine de stockage (35) et, lors de la pose sur les sacs (10'), sont extraites de la bobine de stockage (35) en même temps que les bandes profilées (61, 62).
4. Procédé suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'au moyen d'une substance adhésive qui est appliquée sur les surfaces intérieures des emplacements de montage (30, 31) ou sur les parois latérales (11 ; 11') des sacs (10 ; 10'), les emplacements de montage (30, 31) ou les bandes (63) de la fermeture à profilés (20 ; 60) sont réunis aux parois latérales (11 ; 11') des sacs en étant appliqués sous pression sur ces dernières au moyen d'une paire de rouleaux (37).
5. Procédé suivant l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'en même temps que la fixation de la fermeture à profilés (20 ; 60) sur les sacs (10 ; 10') ou après cette fixation, une bande déchirable (17 ; 52) est appliquée sur l'un des emplacements de montage (30, 31) ou sur une bande (63) et est réunie à la fermeture à profilés (20 ; 60) et au sac (10 ; 10') par un assemblage du type couture réalisé au moyen d'un fil fort ou d'un cordon (41 ; 51).



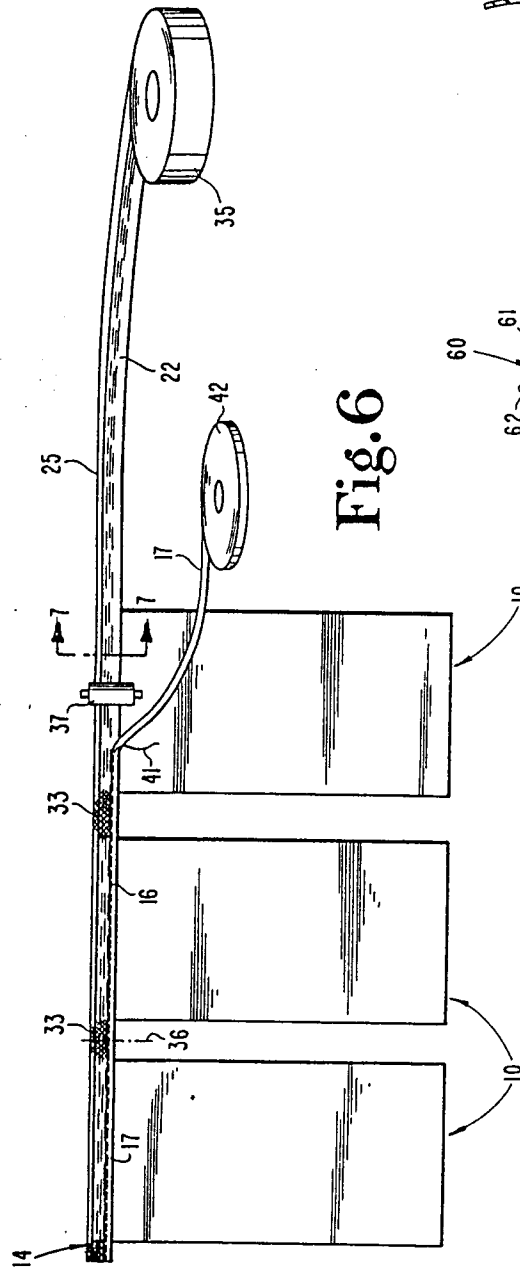


Fig. 6

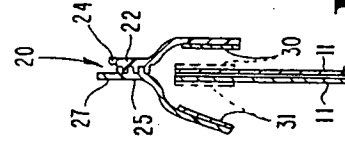


Fig. 7

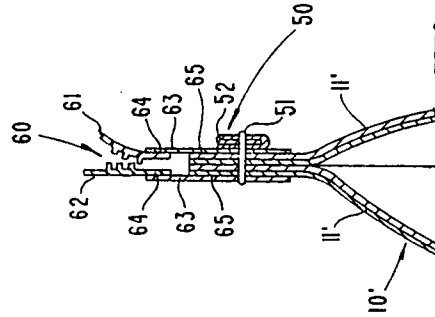


Fig. 8

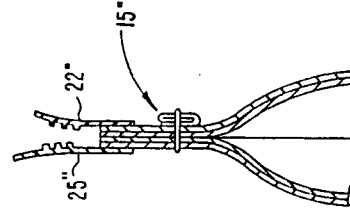


Fig. 10