

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 90810209.8

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

22 Anmeldetag: 15.03.90

30 Priorität: 17.03.89 US 325247

71 Anmelder: **HR RÜEGG AG**
Felbenstrasse 10
CH-9403 Goldach(CH)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.09.90 Patentblatt 90/38

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

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

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

54 **Wiederverschliessbarer Versandsack.**

57 Ein wiederverschliessbarer Sack (10) mit einer Öffnung, aus der der Inhalt ausgeschüttet werden kann, einschliesslich eines ersten nicht-wiederverschliessbaren genähten Verschlusses (15) entlang der Öffnung, der diese verschliesst. Der genähte Verschluss (15) umfasst einen ablösbaren Kettenstich und einen Abrissstreifen (17), um das manuelle Öffnen des ersten Verschlusses (15) zu erleichtern. Der wiederverschliessbare Sack (10) umfasst auch einen zweiten wiederverschliessbaren Verschluss mit einem Paar ineinandergreifender Profilstreifen (22, 25), die am unteren inneren Wandteil an die oberen Kanten der Sackwände ausserhalb des genähten Verschlusses (15) befestigt sind. Der zweite Profilververschluss (22, 25) ist an seinen Enden heissgesiegelt (33) und erlaubt es, den Sack (10) wieder zu verschliessen, wenn der erste nicht-wiederverschliessbare Verschluss (15) entfernt worden ist.

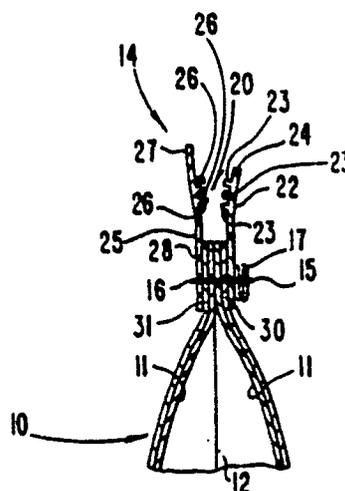


Fig. 2

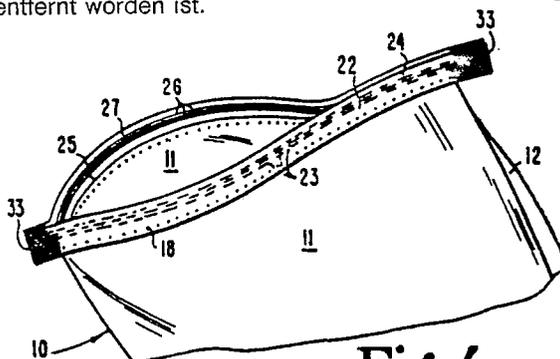


Fig. 4

EP 0 388 364 A1

WIEDERVERSCHLISSBARER VERSANDSACK

Die Erfindung ordnet sich auf dem Gebiet der gegen Zugriffe gesicherten, wieder verschliessbaren 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 wieder verschliessbarem 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 Versandabnützung 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 nichtwiederverschliessbaren 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 zu Ferrell, US-Patent Nr. 4,241,865, ist ein Versuch, viele Nachteile dieser früheren Erfindungen von nicht-wiederverschliessbaren Paketen oder Säcken zu beseitigen. Dieses Patent beschreibt einen wiederverschliessbaren Sack mit einem ersten nicht-wiederverschliessbaren, genähten Verschluss und einem zweiten wiederverschliessbaren reissverschlussartigen Verschluss, der ausserhalb des ersten Verschlusses sitzt. Während die Erfindung des Ferrellpatents einen gegen Zugriffe gesicherten, wieder verschliessbaren 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.

Die Erfindung bietet einen wiederverschliessbaren Sack mit einer Giessöffnung, von der kleine giessbare Mengen herausgelassen werden können. Der wiederverschliessbare Sack besteht aus einem ersten nicht-wiederverschliessbaren genähten, trennbaren Verschluss über der Öffnung des Sacks und schliesst diese. Ein zweiter wiederverschliessbarer Verschluss befindet sich längs der Öffnung ausserhalb des ersten Verschlusses. Zum zweiten wiederverschliessbaren Verschluss gehört ein Paar gegenüberliegender Profilelemente, die wahlweise zusammengefügt und verblockt werden können, indem von Hand die Profile zusammengedrückt werden, und durch das Auseinanderziehen der hervorspringenden Kanten der Elemente wieder getrennt werden können.

Ein Ziel dieser Erfindung ist es, die Nachteile und Mängel der früheren Erfindungen zur Verpackung von sperrigem und schwerem Material in wiederverschliessbaren, vor Zugriffen gesicherten Säcken zu beheben. Ein wichtiges Ziel ist, einen verbesserten wiederverschliessbaren Sack anzubieten, der einfacher und effizienter zu produzieren ist.

Ein anderes Ziel dieser Erfindung ist, einen verbesserten wiederverschliessbaren Sack anzubieten, der keine separaten Verschlusssteile benötigt, wie Reissverschlussgleiter oder -stopper. Andere Ziele, Merkmale und Vorteile der Erfindung werden leicht aus der folgenden Beschreibung und den beigelegten Abbildungen hervorgehen.

Bei der Herstellung der wiederverschliessbaren Säcke der Erfindung werden die gegenüberliegenden Profilelemente separat geformt, ineinandergelockt und auf eine Spule gewickelt. In einem ununterbrochenen Verfahren wird der zweite Verschluss von der Spule ausgegeben und die unteren Montagestellen 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 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 Er-

findung näher erläutert. Es zeigen:

Abb. 1 ist eine perspektivische Ansicht eines wiederver schliessbaren 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. Trotzdem sei hier klargestellt, dass damit keine Einschränkung im Erfindungsbereich beabsichtigt ist; Änderungen und weitere Abwandlungen bei der dargestellten Vorrichtung und weitere Anwendungen der dargestellten Erfindungsmerkmale werden erwogen, wie dies für Fachleute des Handwerks üblich ist, zu welchem die Erfindung gehört.

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 Ket-

tenstich oder im Falle von Kunststoffmaterial eine heissgesiegelte oder Haftnaht.

Der wiederverschliessbare Sack umfasst einen oberen Verschluss (14), der in der Querschnittsansicht 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 wiederver schliessbare 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 Zwirns (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) auseinandergeschnitten, und zwar zwischen den Beuteln, einer Schnittlinie (36) entlang, die durch das Zentrum der heissgesiegelten Stelle (33) des wiederverschliessbaren Profilverschlusses (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 Zulieferungsrolle 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.

Während die Erfindung in den Zeichnungen und vorangehenden Beschreibungen detailliert erläutert und beschrieben worden ist, sollen diese als Veranschaulichung gelten und nicht einschränkend; es versteht sich von selbst, dass nur die bevorzugte Verwirklichung gezeigt und beschrieben worden ist und dass alle Änderungen und Abwandlungen, die im Sinne der Erfindung zu sehen sind, geschützt werden möchten.

Ansprüche

1. Ein wiederverschliessbarer Sack mit einer Öffnung, durch welche der Sackinhalt entnommen werden kann, bestehend aus:
einem ersten nicht-wiederverschliessbaren Verschlussmittel der Öffnung des Sackes entlang für den Verschluss desselben, einschliesslich eines genähten entfernbaren Verschlusses, der manuell

entfernt werden kann, um das genannte erste Verschlussmittel zu öffnen; und
einem zweiten wiederverschliessbaren Verschlussmittel, das der Öffnung der Sackaussenwand entlang am genannten ersten Verschlussmittel entlang am Sack befestigt ist, für das Verschliessen der Öffnung nach dem Öffnen des genannten ersten Verschlussmittels, einschliesslich gegenüberliegend angeordnete erste und zweite zusammenwirkende Profilelemente, die nach Bedarf ineinandergreifen, wenn sie zusammengedrückt werden, und sich lösen, wenn man sie trennt.

2. Den wiederverschliessbaren Sack von Anspruch 1, wobei:

das genannte erste Verschlussmittel einen Abrissstreifen umfasst für das einfachere Entfernen des genannten genähten Verschlusses.

3. Den wiederverschliessbaren Sack von Anspruch 1, wobei:

jedes der genannten ersten und zweiten Profilelemente eine untere Montagestelle umfasst, die an einer Sackwand befestigt wird; und

der genannte genähte Verschluss einen Kettenstich umfasst, welcher durch die Sackwände geht und durch die genannten unteren Montagestellen jedes der genannten ersten und zweiten Profilelemente, und der genannte Kettenstich ein loses Ende umfasst für das Lösen des genannten Kettenstichs, wenn am genannten losen Ende gezogen wird.

4. Den wiederverschliessbaren Sack von Anspruch 1, wobei:

jedes der genannten ersten und zweiten Profilelemente gegenüberliegende Enden umfasst, die über die Sackseiten hinausragen; und

die genannten ersten und zweiten Profilelemente zusammen an besagten gegenüberliegenden Enden plombiert werden.

5. Den wiederverschliessbaren Sack von Anspruch 2, wobei:

jedes der genannten ersten und zweiten Profilelemente aus einem heissiegelbaren Material besteht und jedes gegenüberliegende Enden umfasst, die über die Sackseiten hinausragen;

die genannten ersten und zweiten Profilelemente an den genannten gegenüberliegenden Enden zusammen heissgesiegelt werden.

der genannte Abrissstreifen im wesentlichen zwischen den genannten gegenüberliegenden Enden des genannten ersten Profilelementes an das genannte erste Profilelement grenzt; und
der genannte Abrissstreifen aus einem Material sein muss, das nicht heissiegelbar ist.

6. Den wiederverschliessbaren Sack von Anspruch 1, wobei:

jedes der genannten ersten und zweiten Profilelemente einen exponierten oberen Rand umfasst, die von Hand gefasst und auseinandergezogen werden können, um die genannten ersten und zweiten Pro-

filelemente zu trennen.

7. Ein Verfahren für die Herstellung eines wiederverschliessbaren Sackes mit einer Öffnung für das Ausschütten des Sackinhalts; das Verfahren besteht aus folgenden Schritten:

ein Verschluss wird erstellt mit gegenüberliegend angebrachten ersten und zweiten zusammenwirkenden Profilelementen, die sich nach Bedarf verzahnen, wenn sie zusammengedrückt werden, und sich nach Bedarf lösen, wenn sie auseinandergezogen werden; das erste und zweite Profilelement haben eine untere Montagestelle, wo der wiederverschliessbare Verschluss mit den verzahnten Profilelementen sitzt und wo die unteren Montagestellen getrennt sind;

die unteren Montagestellen des ersten und zweiten Profilelements werden an gegenüberliegenden Sackwänden der Sacköffnung entlang befestigt; und

ein nicht-wiederverschliessbarer abtrennbarer Verschluss wird über die Sacköffnung genäht, wobei diese damit verschlossen wird, und entlang der unteren Montagestelle des ersten und zweiten Profilelements, wobei der genähte nicht-wiederverschliessbare Verschluss mit Mitteln versehen wird, um ein manuelles Entfernen des Verschlusses zu erleichtern.

8. Das Verfahren zur Herstellung eines wiederverschliessbaren Sackes von Anspruch 7, wobei: der Arbeitsschritt des Nähens folgende zusätzliche Schritte umfasst;

das Anbringen eines Abrissstreifens; und den Abrissstreifen als Teil des nicht-wiederverschliessbaren abtrennbaren Verschlusses nähen.

9. Das Verfahren zur Herstellung eines wiederverschliessbaren Sackes von Anspruch 7, mit einem zusätzlichen Arbeitsschritt, dem Heissiegeln des ersten und zweiten Profilelements zusammen an deren gegenüberliegenden Enden ausserhalb der Sackseiten.

10. Das Verfahren zur Herstellung eines wiederverschliessbaren Sackes von Anspruch 8, wobei:

der Nähschritt folgende zusätzliche Schritte umfasst;

das Anbringen eines Abrissstreifens, angrenzend an die untere Montagestelle des ersten Profilelements zwischen den gegenüberliegenden Enden des ersten Profilelements, wobei der Abrissstreifen aus einem nicht-heissiegelbaren Material bestehen muss; und

das Nähen des Abrissstreifens als Teil des nicht-wiederverschliessbaren entfernbar Verschlusses; und

das genannte Verfahren umfasst den zusätzlichen Arbeitsschritt des Heissiegelns der ersten und zweiten Profilelemente zusammen an ihren gegenüberliegenden Enden ausserhalb der Sackseiten, ohne

den Abrissstreifen an das erste Profilelement heisszusiegeln.

11. Das Verfahren zur Herstellung eines wiederverschliessbaren Sackes von Anspruch 8, wobei das genannte Verfahren das Anbringen eines wiederverschliessbaren Verschlusses als fortlaufendes Band über eine Mehrzahl von mit Abstand nebeneinanderliegenden Säcken umfasst.

12. Das Verfahren zur Herstellung eines wiederverschliessbaren Sackes von Anspruch 11 mit folgenden weiteren Schritten:

das erste und zweite Profilelement werden zwischen einer nebeneinanderliegenden Anzahl Säcke zusammen heissgesiegelt; und

der wiederverschliessbare Verschluss wird an den heissgesiegelten Nahtstellen zwischen angrenzenden Säcken durchtrennt.

13. Ein Verfahren zur Herstellung eines wiederverschliessbaren Sackes mit einer Öffnung für das Ausschütten des Sackinhalts, bestehend aus den folgenden Schritten:

ein nicht-wiederverschliessbarer ablösbarer Verschluss entlang der Sacköffnung, der diese verschliesst;

ein wiederverschliessbarer Verschluss wird angebracht mit gegenüberliegend angeordneten ersten und zweiten zusammenwirkenden Profilelementen, die nach Bedarf verzahnt werden, wenn zusammengedrückt, und sich nach Bedarf lösen, wenn sie auseinandergezogen werden, wobei jedes der Profilelemente eine Montagestelle hat; und die Montagestelle jedes Profilelements wird an einer der gegenüberliegenden Sackwänden befestigt.

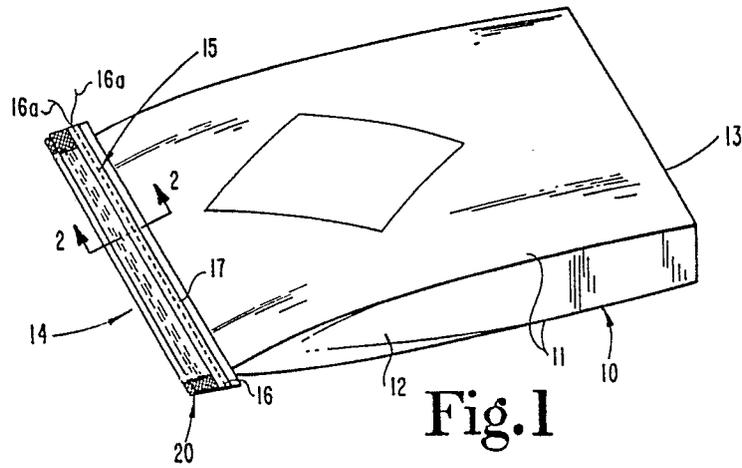


Fig.1

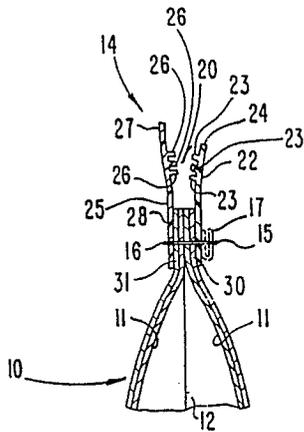


Fig.2

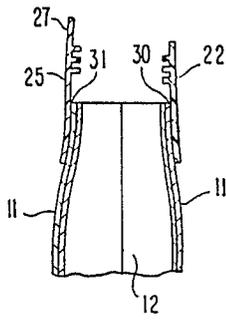


Fig.3

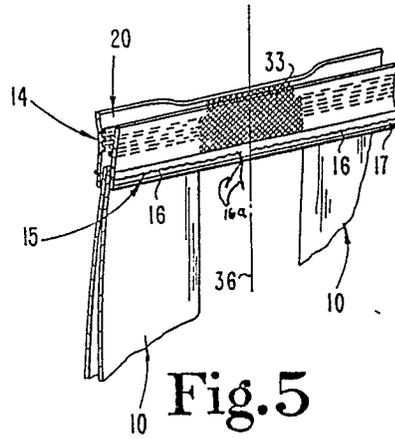


Fig.5

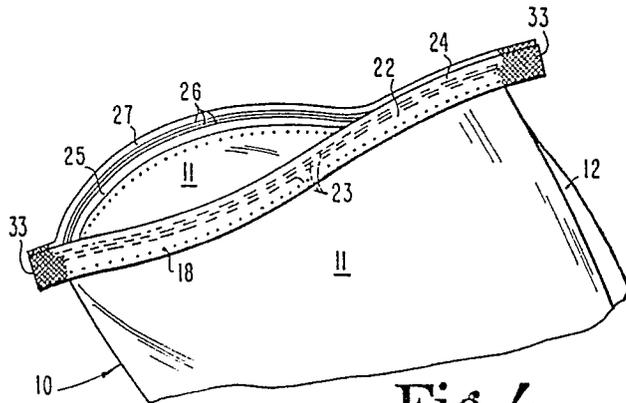


Fig.4

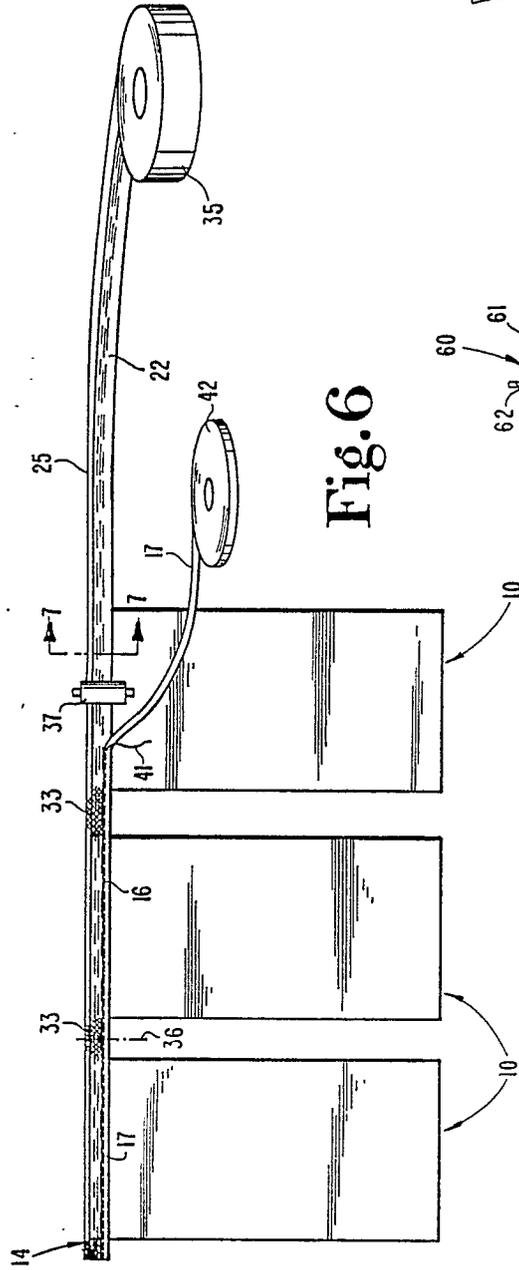


Fig. 6

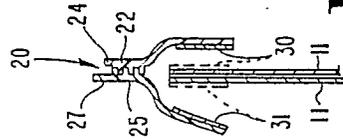


Fig. 7

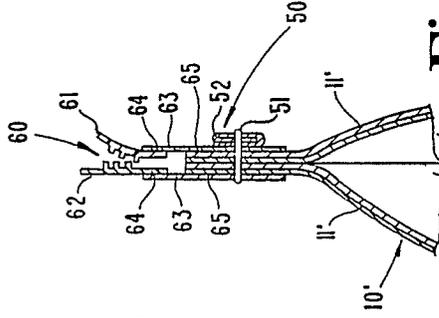


Fig. 8

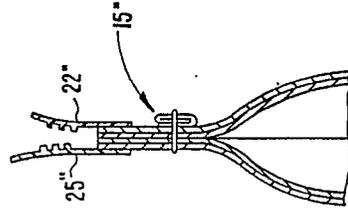


Fig. 10



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y,D	US-A-4 241 865 (FERRELL) * Spalte 2, Zeilen 46-50; Spalte 3, Zeilen 18-66; Spalte 4, Zeile 41 - Spalte 5, Zeile 49; Abbildungen 1-9 *	1-8,10-13	B 65 D 33/25 B 65 D 33/26
A	---	9	
Y	FR-A-1 529 850 (LAGUERRE) * Seite 1, rechte Spalte, Zeile 9 - Seite 2, linke Spalte, Zeile 5; Abbildungen 1-3 *	1-8,10-13	
A	---	1	
A	FR-A-1 323 348 (FLEXICO-FRANCE) * Seite 2, linke Spalte, Zeilen 49-55; Seite 3, linke Spalte, Zeile 13 - Seite 3, rechte Spalte, Zeile 7; Abbildungen 1,4,6 *	1	
A	---	1,7	
A	US-A-4 620 320 (SULLIVAN) * Spalte 2, Zeilen 13-36; Abbildungen 1-5 *	1	
A	---	1	
A	DE-U-1 776 769 (RAMISCH) * Seite 5, Zeilen 6-16; Abbildungen 1,2 *	1	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 25-06-1990	Prüfer BERRINGTON N.M.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			