



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) DE 698 16 798 T2 2004.03.04

(12)

## Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) EP 0 977 503 B1

(21) Deutsches Aktenzeichen: 698 16 798.8

(86) PCT-Aktenzeichen: PCT/US98/08216

(96) Europäisches Aktenzeichen: 98 918 644.0

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: WO 98/048655

(86) PCT-Anmeldetag: 24.04.1998

(87) Veröffentlichungstag  
der PCT-Anmeldung: 05.11.1998

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: 09.02.2000

(97) Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung beim EPA: 30.07.2003

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: 04.03.2004

(51) Int Cl.<sup>7</sup>: A44B 19/16

A44B 19/26, B65D 33/25

(30) Unionspriorität:

846082 25.04.1997 US

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LI,  
LU, NL, PT, SE

(73) Patentinhaber:

S.C. Johnson Home Storage, Inc., Racine, Wis., US

(72) Erfinder:

PORCHIA, Jose, Midland, US; DAIS, C., Brian,  
Sanford, US; TONEY, A., Kenneth, Midland, US;  
WELSH, R., Judi, Midland, US

(74) Vertreter:

Ruschke, Hartmann & Becker, 81679 München

(54) Bezeichnung: WIEDERVERSCHLIESBARER VERSCHLUSS

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 eingeleitet, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

## Beschreibung

[0001] Wieder- bzw. mehrfach verschließbare Verschlüsse sind nützlich zum Verschließen von thermoplastischen Beuteln. Sie weisen oft einen Kunststoff-Zipper-Verschluss sowie einen Schieber auf. Kunststoff-Zipper-Verschlüsse weisen typischerweise ein Paar miteinander versperrbarer Befestiger- bzw. Verschlusselemente auf, die einen Verschluss bilden. Die Befestigerelemente werden mit der Längsbewegung des Schiebers auf ihnen geöffnet oder geschlossen.

## STAND DER TECHNIK

[0002] Die Befestiger- bzw. Verschlusselemente in Kunststoff-Zipper-Verschlüssen können verschiedene Formen annehmen. Bspw. beschreiben die US-PS 5 140 727 miteinander versperrbare Rippe-Nut-Elemente, die US-PS 5 007143 Abwälzelemente und die US-PS 4 747 702 U-förmige Verschlusselemente mit ineinandergreifenden Haken.

[0003] Die Schieber zum Öffnen oder Schließen der mehrfach verschließbaren Befestiger sind im allgemeinen so gestaltet, dass sie die Profile im Reitsitz übergreifen. Die Schieber weisen oft ein Trennelement auf, das durch die Verschlusselemente hindurch zwischen die Befestigerleisten eingeschoben wird, um den Verschluss zu öffnen; ein solcher Schieber ist in der US-PS 5 067 208 beschrieben.

[0004] Bei andersartigen Schiebern steht dieser nicht zwischen die Verschlusselemente vor, sondern gleitet auf einer über ihnen verlaufenden, speziell ausgebildeten Schiene, wie in der US-PS 5 007143 beschrieben. Die Trennelemente haben unterschiedliche Gestalt. Bspw. beschreibt die US-PS 3173184, die eine Befestigeranordnung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 lehrt, ein Vförmiges Trennelement, die US-PS 5 067 208 hingegen ein sich verjüngendes Trennelement mit kreisförmigem Ende.

[0005] Die bekannten Verschlüsse sind dahingehend nachteilig, dass mit ihnen versehene thermoplastische Beutel oft undicht sind. Es wäre auf dem Gebiet der mehrfach verschließbaren Verschlüsse ein Fortschritt, Leckverluste durch diese mit einer vereinfachten Schieberkonstruktion geringstmöglich halten zu können.

## ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0006] Die vorliegende Erfindung richtet sich auf die oben festgestellten Probleme. In einem Aspekt handelt es sich hierbei um eine mehrfach verschließbare Verschlussanordnung mit einem ersten und einem zweiten Verschlussstreifen sowie einem Schieber. Der erste Verschlussstreifen hat eine Innen- und eine Außenfläche mit mindestens einem obersten und einem untersten Verschlusselement, die entlang der Innenfläche verlaufen. Der zweite Verschlussstreifen hat eine Innen- und eine Außenfläche mit mindestens

einem obersten sowie einem untersten Verschlusselement, die entlang der Innenfläche verlaufen. Die Verschlusselemente auf dem zweiten Verschlussstreifen sind mit denen auf dem ersten Verschlussstreifen in den gegenseitigen Eingriff bringbar, wobei der zweite mit dem ersten Verschlussstreifen versperrt wird.

[0007] Der Schieber ist entlang der Verschlussstreifen im Reitsitz auf diesen zwischen einer Schließ- und einer Offenstellung bewegbar. Er hat eine obere Abschlussbzw. Deckfläche und Seitenwände bzw.-flächen, die von gegenüberliegenden Seiten der Deckfläche her abwärts vorstehen und die Verschlussstreifen zwischen sich aufnehmen, wobei sie von der oberen Deckfläche abwärts zu einem Punkt unter den obersten Verschlusselementen hinab vorstehen, so dass die Verschlussstreifen mindestens teilweise zwischen den Seitenwänden gehalten werden. Weiterhin verlaufen die Seitenwände von einem Spreiz- zu einem Quetschende des Schiebers. Am Quetschende sind Quetscheinrichtungen angeordnet, die beim Lauf des Schiebers in die Schließlage den ersten und zweiten Verschlussstreifen in den gegenseitigen Sperreingriff drücken können.

[0008] Der Schieber weist auch einen Spreizschenkel auf, der am Spreizende zwischen der ersten und der zweiten Seitenwand von der Deckfläche her abwärts vorsteht. Der Spreizschenkel dringt zwischen mindestens eines der obersten Verschlusselemente des ersten oder zweiten Verschlussstreifens, aber nicht durch die untersten Verschlusselemente hindurch vor.

## BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0009] **Fig. 1** zeigt einen thermoplastischen Beutel mit einer Verschlussanordnung als Draufsicht;

[0010] **Fig. 2** zeigt einen mehrfach verschließbaren thermoplastischen Beutel mit einer Verschlussanordnung als Perspektive;

[0011] **Fig. 3** zeigt einen erfindungsgemäß offenen Verschluss im Schnitt in der Ebene 3-3 der **Fig. 2**;

[0012] **Fig. 4** zeigt einen erfindungsgemäß geschlossenen Verschluss im Schnitt in der Ebene 4-4 der **Fig. 2**;

[0013] **Fig. 5** zeigt einen offenen Verschluss nach einer alternativen Ausführungsform im Schnitt;

[0014] **Fig. 6** zeigt den Schieber der **Fig. 2** von unten;

[0015] **Fig. 7** zeigt einen Schieber im Schnitt in der Ebene 7-7 der **Fig. 6**; und

[0016] **Fig. 8-8A** zeigen einen alternativen Schieber in der Unteransicht bzw. im Schnitt.

## BESTE AUSFÜHRUNGSFORM DER ERFINDUNG

[0017] Die **Fig. 1** zeigt einen mehrfach verschließbaren Beutel B aus thermoplastischer Folie mit einem mehrfach verschließbaren Verschluss mit Kunststoff-

profilen sowie einem Schieber **10** nach der vorliegenden Erfindung. Der Beutel B hat ein dicht verschlossenes unteres Ende **33** sowie zwei gegenüberliegende, dicht verschlossene Kanten **34**. Der Beutel B kann aus jeder geeigneten thermoplastischen Folie wie bspw. LD-Polyethylen, linearem LD-Polyethylen, im wesentlichen linearen Copolymerisaten von Ethylen und einem C3-C8- $\alpha$ -Olefin, Polypropylen, Polyvinylidenchlorid, Mischungen von zweien oder mehr dieser Polymerisate oder Mischungen eines oder mehr dieser Polymerisate mit einem anderen thermoplastischen Polymerisat bestehen.

[0018] Wie die **Fig. 2** zeigt, weist der Beutel B ein Paar flexibler Kunststoffbögen bzw. -flächen **12, 13** auf. Der Bogen **12** hat eine Oberkante, an die ein erster Verschlussstreifen **14** angesetzt ist, wobei eine Innenfläche sich auf der Innenseite des Beutels und eine Außenfläche auf der Außenseite des Beutels befinden. Der Bogen **13** hat eine Oberkante, an die ein zweiter Verschlussstreifen **15** angesetzt ist, wobei eine Innenfläche auf der Innenseite des Beutels und eine Außenfläche auf der Außenseite des Beutels liegen. Die Streifen **14, 15** können separat extrudiert und dann an die zugehörigen Seiten der Beutelmündung angesetzt oder einteilig mit den Seitenflächen der Beutelmündung zusammen extrudiert werden.

[0019] Wie in **Fig. 2-5** gezeigt, hat der erste Verschlussstreifen **14** mindestens ein oberstes Verschlusselement **16a** sowie ein unterstes Verschlusselement **16b**, die aus der Innenfläche des Streifens **14** seitlich vorstehen. Entsprechend hat der zweite Verschlussstreifen **15** mindestens ein oberstes Verschlusselement **17a** und ein unterstes Verschlusselement **17b**, die aus der Innenfläche des Streifens **15** seitlich vorstehen. Bei geschlossenem Beutel stehen die Verschlusselemente **16a, 16b** im gegenseitigen Eingriff mit entsprechenden Verschlusselementen **17a, 17b**. Wie in **Fig. 2-5** gezeigt, sind die Verschlusselemente **16a, 16b, 17a, 17b** an ihren Enden jeweils zu Haken umgebogen, so dass bei geschlossenem Beutel der gegenseitige Eingriff der Verschlussstreifen **14, 15** erhalten bleibt und damit ein dichter Ab- bzw. Verschluss entsteht. Im normalen Einsatz ist dieser Abschluss vorteilhafterweise flüssigkeitsdicht. Die Verschlussstreifen **14, 15** können jeweils mehr als zwei Verschlusselemente aufweisen; so kann zwischen den obersten und untersten eine beliebige Anzahl von Verschlusselementen vorliegen. Auch können die Verschlusselemente beliebig gestaltet sein – bspw. als Rippe-Nut-Anordnung wie in der US-PS 5140 727 oder als Winkelhaken wie in der US-PS 4 747 702.

[0020] Bei offenem Beutel B sind die Verschlussstreifen **14, 15** voneinander getrennt. Wie die **Fig. 4** zeigt, sind die Verschlusselemente **16a, 16b, 17a, 17b** im Querschnitt komplementär zueinander gestaltet, so dass sie sich durch Zusammendrücken der Verschlussstreifen **14, 15** in den gegenseitigen Eingriff bringen bzw. miteinander versperren lassen. Das Zusammendrücken erfolgt mittels der Quetschein-

richtungen am Quetschende **10b** des Schiebers **10**, wie unten beschrieben.

[0021] Wie wiederum in **Fig. 1** gezeigt, läuft der Schieber **10** zwischen einer Schließstellung **35** und einer Offenstellung **36** hin und her. Hat also der Schieber **10** die Schließstellung **35** an einem Ende der Verschlussstreifen erreicht, ist der Beutel geschlossen und stehen die Verschlusselemente über im wesentlichen ihre gesamte Länge im gegenseitigen Eingriff. Hat der Schieber die Offenstellung **36** am anderen Ende der Verschlussstreifen erreicht, ist der Beutel offen und sind die Verschlusselemente über den größten Teil ihrer Länge voneinander getrennt. Es sei darauf hingewiesen, dass es für das Verschließen des Beutels genügt, wenn die untersten Verschlusselemente **16b, 17b** über im wesentlichen ihre gesamte Länge miteinander im Eingriff stehen. Vorzugsweise greifen aber auch die obersten Verschlusselemente **16a, 17a** ineinander.

[0022] Wie die **Fig. 2** zeigt, weist der Reitsitz-Schieber **10** ein umgekehrtes U-förmiges Glied mit einer oberen Abschluss- bzw. Deckfläche **20** auf, mit der er auf den Oberkanten der Streifen **14, 15** entlang verschiebbar ist. Der Schieber **10** hat die Seitenflächen **21, 22**, die von der Deckfläche **20** aus abwärts vorstehen. Die Seitenflächen **21, 22** erstrecken sich entlang der Außenfläche der Verschlussstreifen **14, 15** abwärts bis zu einem Punkt unter den obersten Verschlusselementen **16a, 17a**, so dass die Verschlussstreifen **14, 15** mindestens teilweise zwischen den Seitenflächen **21, 22** gehalten werden. Die Seitenflächen **21, 22** wirken also mit den Streifen **14, 15** so zusammen, dass mit der Bewegung des Schiebers zwischen der Offen- und der Schließstellung die Streifen **14, 15** zwischen den Seitenflächen **21, 22** aufgenommen werden.

[0023] Wie die **Fig. 6** zeigt, erstrecken sich die Seitenflächen **21, 22** von einem Spreizende **10a** zu einem Quetschende **10b** des Schiebers. Am Quetschende **10b** befinden sich Quetscheinrichtungen. Der Effekt der Quetscheinrichtungen ist, die Verschlussstreifen zusammen- und so die Verschlusselemente **16a, 16b, 17a, 17b** in den gegenseitigen Eingriff zu drücken.

[0024] Die **Fig. 8-8A** zeigen Beispiele von Quetscheinrichtungen. Dabei kann es sich um vertikale Rippen **81, 82** handeln, die relativ zu den Seitenflächen **21, 22** eng beabstandet angeordnet sind. Der geringe Abstand der Rippen zwingt die Verschlussstreifen zueinander und damit die Verschlusselemente in den gegenseitigen Eingriff. Bei den Quetscheinrichtungen kann es sich auch um eng beabstandete Wandflächen am Quetschende **10b** handeln. Dabei sind die Seitenflächen **21, 22** sich verjüngend so angeordnet, dass der Raum zwischen ihnen am Quetschende **10b** kleiner ist als zwischen den Seitenwänden am Spreizende **10a**. Durch den geringen Abstand der Wandflächen werden die Verschlussstreifen zueinander gedrückt. Auch eine Kombination von Rippen **81, 82** mit eng beabstandeten Seitenflächen ist möglich.

Vorzugsweise werden, wie in **Fig. 4** gezeigt, die Verschlusselemente etwa gleichzeitig zusammengedrückt, d. h. die obersten Verschlusselemente **16a**, **17a** gleichzeitig mit den untersten Verschlusselementen **16b**, **17b**.

[0025] Wie die **Fig. 4** zeigt, steht ein Spreizschenkel **23** von der Deckfläche **20** zwischen den Seitenflächen **21**, **22** abwärts und durch mindestens ein oberstes Verschlusselement **16a** bzw. **17a** hindurch vor. Der Spreizschenkel ist am Spreizende **10a** des Schiebers **10** gezeigt; er kann aber an beliebiger Stelle der Deckfläche liegen.

[0026] Der Spreizschenkel **23** erstreckt sich nicht vollständig durch die Verschlusselemente hindurch, sondern an mindestens einem der obersten Verschlusselemente **16a**, **17a** vorbei, aber nicht weit genug, um zwischen die untersten Verschlusselemente **16b**, **17b** durchzureichen.

[0027] Schiebt man den Schieber **10** in seine Offenstellung **36**, laufen sein Quetschende **10b** vor und sein Spreizende **10a** nach, so dass der Spreizschenkel **23** die Verschlusselemente trennt. Wird der Schieber **10** in die Schließstellung **35** bewegt, laufen das Spreizende **10a** vor und das Quetschende **10b** nach, so dass die Quetscheinrichtungen am Quetschende **10b** die Verschlusselemente in den gegenseitigen Eingriff drücken. Der Abstand zwischen den untersten und den obersten Verschlusselementen **16b**, **17b** bzw. **16a**, **17a** sollte genügen, dass die untersten Verschlusselemente **16b**, **17b** getrennt werden, während beim Lauf des Schiebers in die Offenstellung **36** der Spreizschenkel **23** die obersten Verschlusselemente auseinanderzieht.

[0028] Die Verschlussanordnung weist optional Einrichtungen auf, mit denen der Schieber auf dem Verschlussstreifen **14**, **15** im Reitsitz haltbar ist. In der in den **Fig. 2-7** gezeigten Ausführungsform handelt es sich dabei um Leisten **25** auf den Außenflächen der Verschlussstreifen **14**, **15** sowie Schultern **21a**, **22a**, **21b**, **22b** auf den Seitenwänden des Schiebers. Die Schultern **21a**, **22a** stehen von den vertikal abwärts verlaufenden Seitenwänden am Spreizende **10a** des Schiebers einwärts vor. Wie dargestellt, weist der Schieber auch Schultern **21b**, **22b** auf, die von den vertikalen abwärts verlaufenden Seitenwänden am Quetschende **10b** des Schiebers einwärts vorstehen. Die Schultern **21a**, **22a**, **21b**, **22b** stehen an einem Punkt an oder unter den Profilen **16**, **17** einwärts vor. Die Schultern wirken als Einrichtungen, die den Schieber im Reitsitz auf den Verschlussstreifen halten, indem sie die Leisten **25** untergreifen. Die Leisten **25** wirken folglich als Griffe, an denen der Schieber **10** sich festhalten kann, so dass er im Reitsitz auf den Verschlussstreifen verbleibt und nicht vom Beutel abfällt. Falls erwünscht, können die Schultern über die gesamte Länge durchgehend verlaufen, um dem Beutel die größtmögliche Sicherheit zu erteilen. Die Leisten **25** erstrecken sich über die Länge der Außenfläche der Verschlussstreifen **14**, **15** an einer Stelle unter den obersten Verschlusselementen **16a**,

**17a** und lassen sich an den Verschlussstreifen auf beliebige Weise befestigen – bspw. Extrudieren zusammen mit diesen, Erhitzen, Aufkleben oder Aufrästen. Die Leisten können sich auch aus Dickenunterschieden zwischen den Verschlussstreifen und dem Beute ergeben.

[0029] Alternativ können Einrichtungen, die den Schieber im Reitsitz auf den Verschlussstreifen halten, einen Vorsprung **50** auf dem Spreizschenkel **23** zusammen mit einem Steg **18** aufweisen, der über dem obersten Verschlusselement **16a** entlang des Verschlussstreifens **14** verläuft, wie in **Fig. 5** gezeigt. Beim Lauf des Schiebers entlang der Verschlussstreifen gleitet der Vorsprung **50** zwischen dem obersten Verschlusselement **16a** und dem Steg **18** durch. Bei geschlossenem Verschluss überdeckt der Steg **18** die obersten Verschlusselemente **16a**, **17a**. Vorzugsweise ist der Steg **18** entlang eines Verschlussstreifens verlaufend angeordnet, auch wenn der Schieber keinen Vorsprung **50** aufweist. Falls erwünscht, können beide Verschlussstreifen jeweils einen Steg aufweisen.

[0030] Der Schieber **10** kann aus mehreren Teilen bestehen, die zusammengeschweißt werden; die Teile können auch miteinander verrastbar aufgebaut sein. Der Schieber **10** kann auch einteilig aufgebaut sein. Er lässt sich auf beliebige Weise fertigen – bspw. durch Spritzformung oder dergl. Er kann aus einem beliebigen geeigneten Kunststoff herstellen wie bspw. Nylon, Polypropylen, Polystyrol, Acetal, zähgemachtem Azetal, Polyketon, Polybutylenterephthalat, HD-Polyethylen, Polycarbonat oder ABS. Er kann durchsichtig, opak oder eingefärbt sein.

[0031] Wie wiederum die **Fig. 1** zeigt, weist ein Beutel mit dem erfindungsgemäßen Verschluss und Schieber optional Einrichtungen auf, die verhindern, dass der Schieber vom Beutelende abrutscht, wenn er die Schließ- oder die Offenstellung **35** bzw. **36** erreicht hat. Vorzugsweise weisen die ein Abrutschen des Schiebers vom Beutelende verhindern Einrichtungen Mittel auf, die bei in der Schließstellung befindlichem Schieber die untersten Verschlusselemente einschl. des Bereichs unter dem Spreizschenkel im gegenseitigen Eingriff halten derart, dass die untersten Verschlusselemente über im wesentlichen ihre gesamte Länge im Eingriff gehalten werden. Dabei kann es sich bspw. um einen verschmolzenen Abschnitt der untersten Verschlusselemente nahe der Schließstellung **35** handeln. Der verschmolzene Bereich der Verschlusselemente an der Schließstellung erzeugt vorzugsweise einen vorstehenden bzw.

[0032] erhabenen Endanschlag **30**. "Erhabener Endanschlag" soll hier bedeuten, dass der Endanschlag sich in der Beuteloberfläche vom Verschlussstreifen vertikal abhebt - im Gegensatz zu einer Erstreckung quer aus der Beuteloberfläche heraus. Vorzugsweise befindet sich auch an der Offenstellung **36** ein erhabener Endanschlag.

[0033] "An der Schließstellung" soll hier bei in der Schließstellung befindlichem Schieber den Raum

mindestens zwischen diesem und den Enden der Verschlussstreifen bezeichnen. Diese Strecke kann kurz sein, falls die Schließstellung als sehr nahe am Ende des Verschlussstreifens liegend gewählt wird, oder sie kann groß sein, falls die Schließstellung von den Enden der Verschlussstreifen weiter entfernt liegend gewählt wird – bspw. wenn größere Endanschläge erwünscht sind.

[0034] Wird ein Endanschlag **30** zusammen mit einer Leiste **25** verwendet, erstreckt letztere sich vorzugsweise in den Endanschlag bis hinter das Spreizende **19a** des – in der Schließstellung befindlichen – Schiebers. M. a. W.: die Leiste **25** erstreckt sich vorzugsweise beiderseits eines Befestigerstreifens mindestens bis zu einer Innenkante **31** der verschmolzenen Bereichs des Endanschlags **30** und vorzugsweise an dessen Innenkante vorbei – vergl. **Fig. 1-**, so dass die Leiste **25** mit dem Endanschlag **30** zusammenwirkend den Schieber **10** auf dem Beutel festhält.

[0035] Die Verschlusselemente können durch einer Klemmspange, einen Klebstoff, Druck, Wärme, mechanisch, mit Ultraschall oder nach einem beliebigen anderen Verfahren verschmolzen vereinheitlicht werden. Die resultierenden erhabenen Endanschläge **30** führen die Doppelfunktion von Anschlägen für die Enden des Verschlusses **11** aus, die ein Abrutschen des Schieber **10** vom Verschlussende verhindern; weiterhin halten sie auch die beiden Profile **16, 17** zusammen, so dass der Beutel sich nicht im normalen Gebrauch unter auf die Verschlussstreifen aufgebrachten Belastungen öffnen kann. Auch bieten die Endanschläge **30** bequeme Fingergriffe für den Benutzer, der den Schieber **10** bewegen will.

[0036] Alternative Einrichtungen zum Verhindern des Abrutschens des Schiebers vom Beutelende sind u. a. aufgenietete Endspangen wie die der US-PSn 5 067 208 und 5161286, Queranschläge aus aufgeschmolzenem Verschlussstreifenmaterial wie die der US-PS 5 088 971, hin und her gehende Ambosse nach der US-PS 5 131 121, Endanschläge in Rohrform wie in der US-PS 5 405 478 beschrieben, eine Fensterstruktur kombiniert mit abgedichteten Zipper-Enden nach der US-PS 5 442 837 oder mit dem Zipper-Verschluss verschmolzenene Kunststoff-Endspangen, wie in der US-PS 5 448 807 beschrieben.

[0037] Die erfindungsgemäße Verschlusenanordnung weist optional Einrichtungen auf, die den Schieber in der Schließstellung festhalten, so dass ein den erfindungsgemäßen Zipper-Verschluss und Schieber aufweisender Beutel sich nicht versehentlich öffnet. Bspw. kann es sich bei der Einrichtung, die den Schieber in der Schließstellung festhält, um eine Kerbstruktur wie die der US-PS 5 067 208 oder eine Kerbstruktur mit divergierenden Enden wie die der US-PS 5 301395 handeln. Nach einer noch anderen Alternative kann die Einrichtung, die den Schieber in der Schließstellung festhält, eine Versperrung wie eine Rastkerbe auf dem Schieber zusammen mit einem Vorsprung auf dem Zipper-Verschluss nach der

US-PS 5189 764 aufweisen.

[0038] Die erfindungsgemäßen Verschlussstreifen lassen sich nach aus dem Stand der Technik bekannten Verfahren – bspw. Blas- oder Gießextrusion – herstellen. Der Schieber lässt sich an die Verschlussstreifen nach Verfahren wie einer Hin- und Herbewegung der Klammer mit einem Werkzeug nach der US-PS 4 262 395, mit einer Scharnierstruktur, die Flügel an den Scheiber ansetzt, wie in der US-PS 5 067 208 beschrieben, eine Versteifungsstruktur wie in der US-PS 5 283 932 beschrieben oder durch direktes Aufsetzen befestigen.

## GEWERBLICHE ANWENDBARKEIT

[0039] Die mehrfach verschließbaren Beutel sind nützlich zur Aufbewahrung vielfältigster Materialien wie bspw. Nahrungsmittel, Kleinteil usw.

## Patentansprüche

1. Mehrfach verschließbare Verschlussanordnung mit:

- einem ersten Verschlussstreifen (**14**) mit einer Innen- und einer Außenfläche sowie mindestens einem obersten Verschlusselement (**16a**) und einem unteren Verschlusselement (**16b**), die über die Länge der Innenfläche verlaufend angeordnet sind;
- einem zweiten Verschlussstreifen (**15**) mit einer Innen- und einer Außenfläche sowie mindestens einem obersten Verschlusselement (**17a**) und einem unteren Verschlusselement (**17b**), die über die Länge der Innenfläche angeordnet sind, wobei die Verschlusselemente entlang des zweiten Verschlussstreifens (**15**) mit den entsprechenden Verschlusselementen entlang des ersten Verschlussstreifens (**14**) in gegenseitigen Eingriff bringbar sind, so dass der zweite Verschlussstreifen (**15**) mit dem ersten Verschlussstreifen (**14**) versperrt wird; und
- einem Schieber (**10**), der im Reitsitz auf den Verschlussstreifen (**14, 15**) diese entlang zwischen einer Schließstellung und einer Offenstellung bewegbar ist und die eine obere Abschlussfläche (**20**) und Seitenwände (**21, 22**) aufweist, die von gegenüberliegenden Seiten der Abschlussfläche (**20**) herabhängen und zwischen sich die Verschlussstreifen (**14, 15**) aufnehmen, wobei die Seitenwände (**21, 22**) von der oberen Abschlussfläche (**20**) zu einem Punkt unter den untersten Verschlusselementen (**16a, 17a**) abwärts vorstehen, so dass mindestens ein Teil der Verschlussstreifen (**14, 15**) zwischen den Seitenwänden (**21, 22**) festgehalten wird, wobei die Seitenwände (**21, 22**) sich von einem Spreizende (**10a**) des Schiebers (**10**) zu einem Quetschende (**10b**) erstrecken, wobei der Schieber (**10**) am Quetschende (**10b**) Quetscheinrichtungen aufweist, mit denen beim Lauf des Schiebers in seine Schließstellung der erste und der zweite Verschlussstreifen (**14, 15**) in gegenseitigen Eingriff drückbar sind, und wobei der Schieber zwischen der ersten und der zweiten Seitenwand (**21,**

**22)** an seinem Spreizende ein Trennelement (23) aufweist, das durch mindestens eines der obersten Verschlusselemente (16a, 17a) des ersten oder zweiten Verschlussstreifens, aber nicht durch die unteren Verschlusselemente (16b, 17b) vorsteht, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Trennelement (23) ein Spreizschenkel (23) ist, der von der oberen Abschlussfläche (20) abwärts vorsteht.

2. Verschlussanordnung nach Anspruch 1, deren Verschlussstreifen (14, 15) nahe der Schließstellung (35) verschmolzen sind.

3. Verschlussanordnung nach Anspruch 2, deren verschmolzene Verschlussstreifen (14, 15) einen Endanschlag (30) erzeugen.

4. Verschlussanordnung nach Anspruch 2, deren miteinander verschmolzene Verschlussstreifen (14, 15) einen Endanschlag (30) erzeugen und die unteren Verschlusselemente (16b, 17b) zusammenhalten derart, dass bei in der Schließstellung (35) befindlichem Schieber die unteren Verschlusselemente (16b, 17b) über ihre gesamte Länge in gegenseitigem Eingriff stehen.

5. Verschlussanordnung nach Anspruch 4 weiterhin mit Einrichtungen, mit denen der Schieber im Reitsitz auf den Verschlussstreifen (14, 15) haltbar ist.

6. Verschlussanordnung nach Anspruch 5, bei der die Einrichtungen, mit denen der Schieber (10) im Reitsitz haltbar ist, Schultern (21a, 22a, 21b, 22b), die von den Seitenwänden (21) des Schiebers (10) herab vorstehen sowie mindestens eine Leiste (25) aufweisen, die von den Außenkanten der Verschlussstreifen (14, 15) entlang deren Länge vorsteht/vorstehen, so dass die Schultern (21a, 22a, 21b, 22b) die die Oberfläche der mindestens einen Leiste (25) ergreifen.

7. Verschluss nach Anspruch 6, deren Anschlag (30) vertikal von den Verschlussstreifen (14, 15) weg hochsteht und deren Leiste (25) bei in der Schließstellung befindlichem Schieber (10) bis hinter dessen Spreizende (10a) in den Endanschlag (30) hinein vorsteht.

8. Verschlussanordnung nach Anspruch 7, deren erster Verschlussstreifen (14) einen Steg (18) aufweist, der über dem obersten Verschlusselement (16a, 17a) über dessen gesamte Länge verläuft.

9. Verschlussanordnung nach Anspruch 5, bei der die Einrichtung, mit der der Schieber im Reitsitz haltbar ist, einen Steg (18), der über dem obersten Verschlusselement (16a, 17a) über die Länge mindestens eines der Verschlussstreifen (14, 15) verlaufend angeordnet ist, sowie einen Vorsprung (50) auf-

weist, der vom Spreizschenkel (23) absteht und der bei durchlaufendem Schieber (10) zwischen dem obersten Verschlusselement (16a, 17a) und dem Steg (18) gleitet.

10. Verschlussanordnung nach Anspruch 8, deren Verschlusselemente (16a, 17a) mittels einer Spange, eines Klebers, einer Schmelzeinrichtung, einer Ultraschalleinrichtung oder mechanisch zusammengefügt sind.

11. Verschlussanordnung nach Anspruch 10, deren Quetscheinrichtung Rippen auf der Innenseite der Seitenwände (21, 22) am Quetschende (10b) des Schiebers (10), Wände, die so winklig liegen, dass ihr Abstand am Quetschende (10b) kleiner ist als am Spreizende (10a), oder beide Merkmale in Kombination aufweist.

12. Thermoplastischer Beutel mit einer auf dessen Mündung aufgesetzten Verschlussanordnung nach Anspruch 11.

Es folgen 4 Blatt Zeichnungen

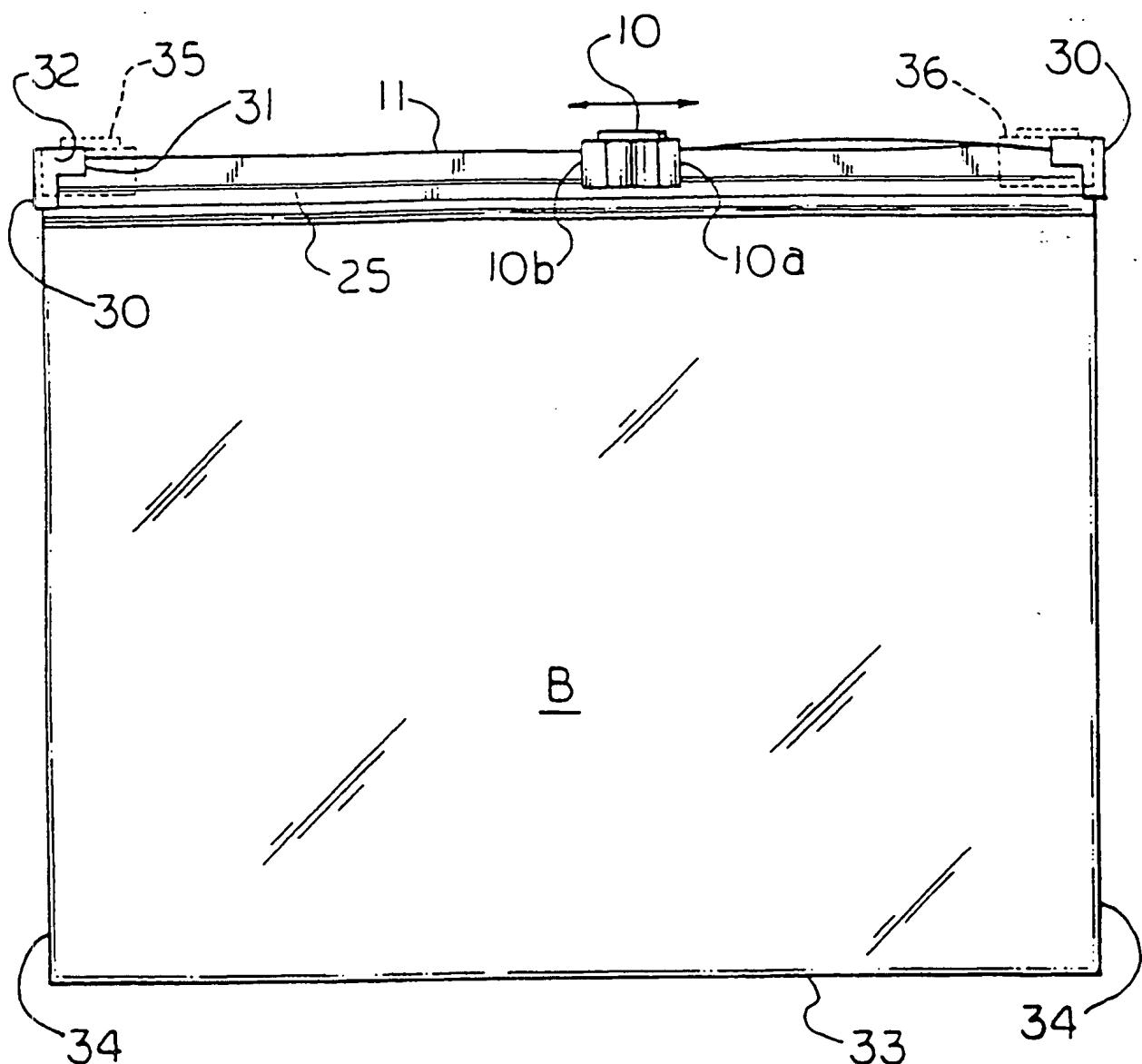
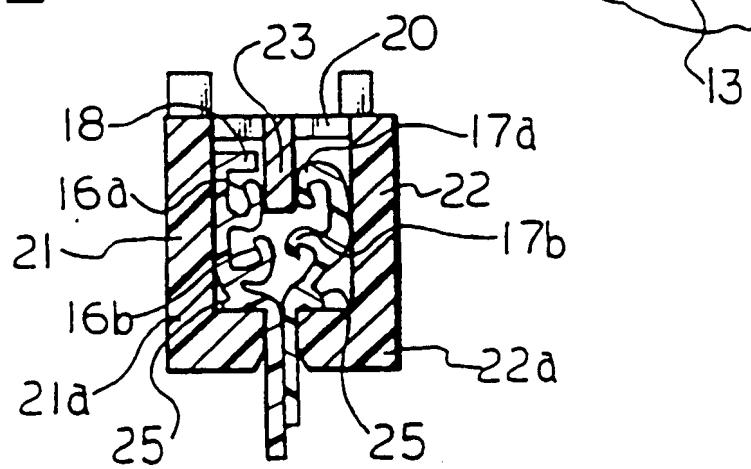
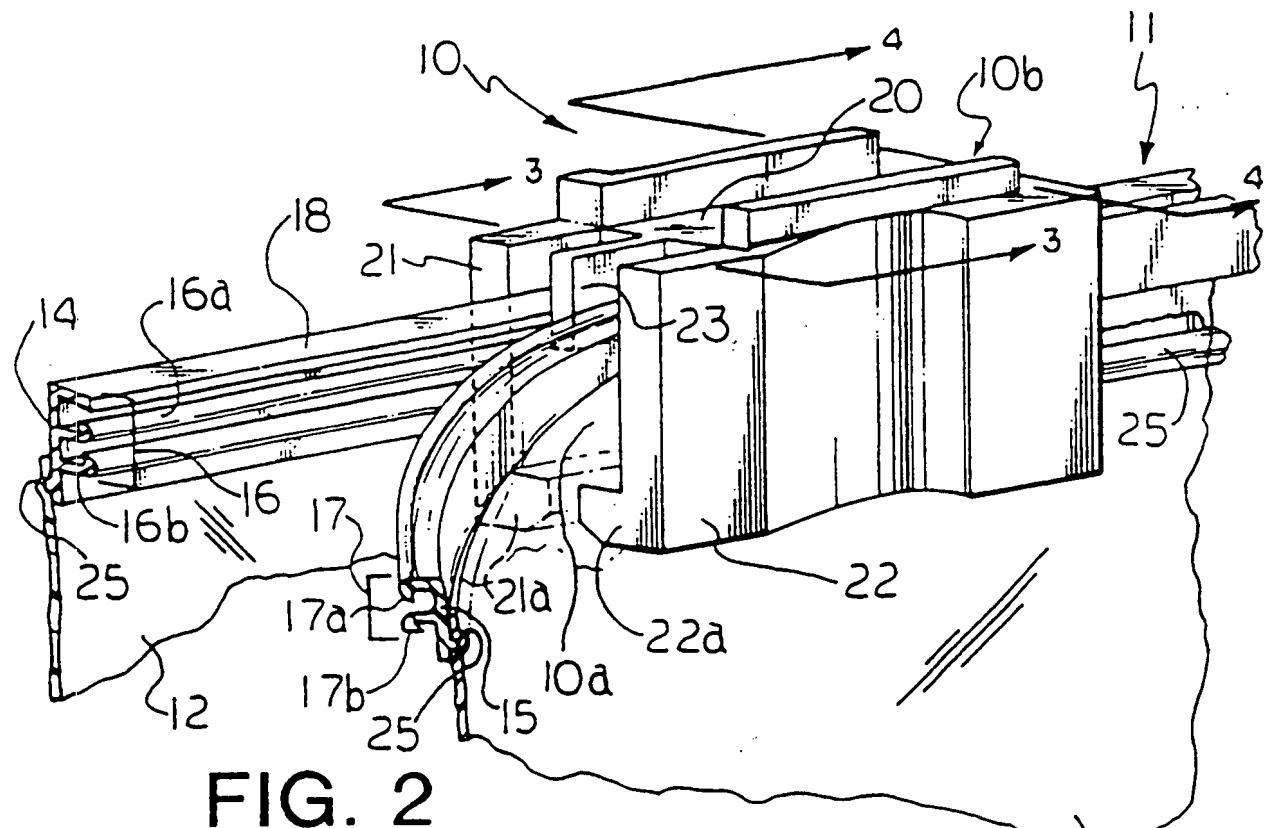
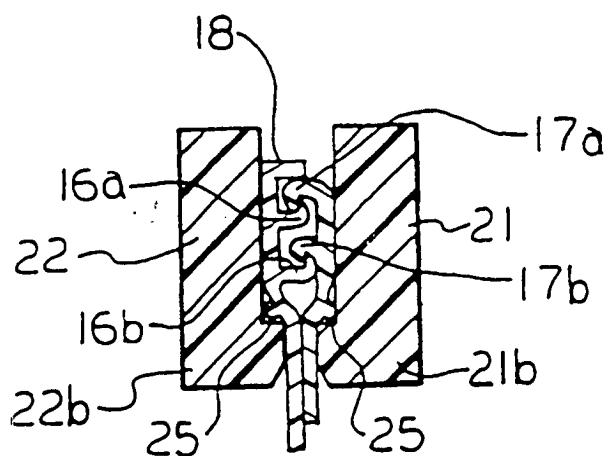
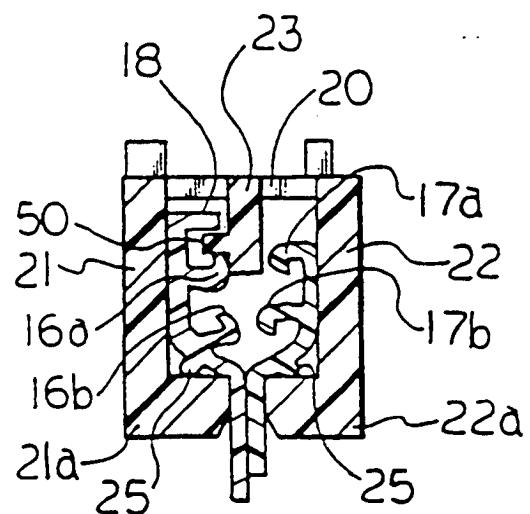


FIG. 1

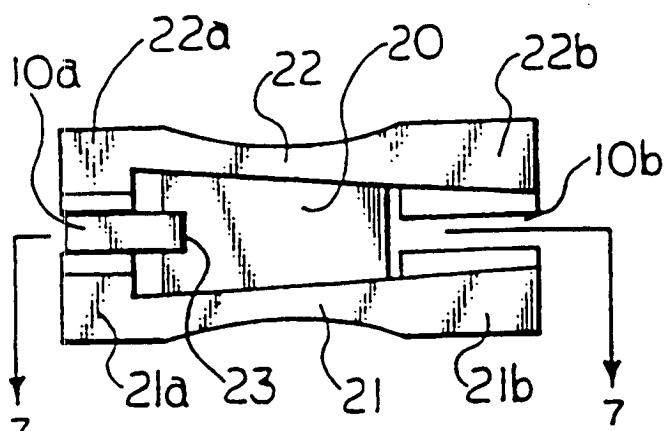




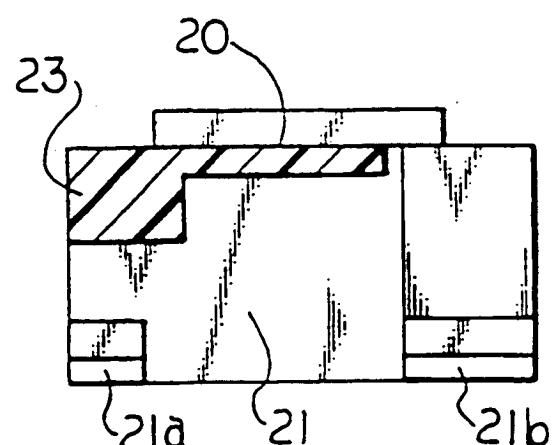
**FIG. 4**



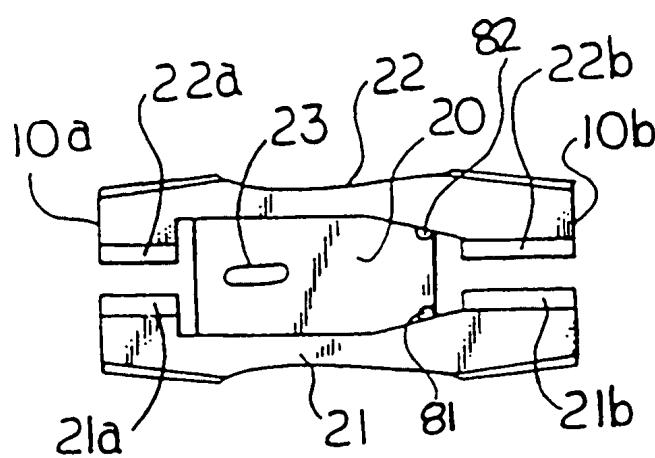
**FIG. 5**



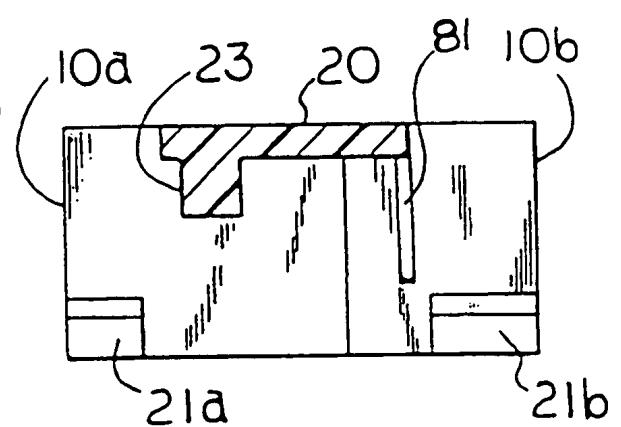
**FIG. 6**



**FIG. 7**



**FIG. 8**



**FIG. 8A**