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

(11) **EP 1 140 653 B2**

(12) **NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Entscheidung über den Einspruch:
19.12.2007 Patentblatt 2007/51

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:
06.08.2003 Patentblatt 2003/32

(21) Anmeldenummer: **99963441.3**

(22) Anmeldetag: **09.12.1999**

(51) Int Cl.:
B65D 77/20 *(2006.01)*

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP1999/009675

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2000/037335 (29.06.2000 Gazette 2000/26)

(54) **Wiederverschliessbare Kunststoffverpackung mit mindestens einer Noppe**

Resealable plastic packaging with at least one knob

Emballage plastique refermable doté d'au moins un bouton

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

(30) Priorität: **21.12.1998 DE 19859042**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.10.2001 Patentblatt 2001/41

(73) Patentinhaber: **CFS GmbH Kempten**
87437 Kempten (DE)

(72) Erfinder:
- **BERNDT, Dieter**
  D-14167 Berlin (DE)
- **GIEBEL, Matthias**
  D-12277 Berlin (DE)
- **WALDAU, Christoph**
  D-12209 Berlin (DE)
- **REINERS, Ulrich**
  NL-5802 BC Venray (NL)
- **FUX, Rudi**
  D-35713 Eschenburg-Eibelshausen (DE)
- **KARLSSON, Roland**
  D-35037 Marburg (DE)

(74) Vertreter: **Wolff, Felix**
Kutzenberger & Wolff
Theodor-Heuss-Ring 23
50668 Köln (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 160 975
EP-A- 0 427 512
EP-A- 0 434 447
EP-A- 0 570 222
DE-A- 3 925 746
DE-U- 9 414 322
US-A- 3 311 229
US-A- 3 371 848
US-A- 5 010 714
US-A- 5 331 791
US-A- 5 345 069

EP 1 140 653 B2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine wiederverschließbare Kunststoffverpackung, die aus einer Verpackungsmulde und einer Deckelfolie besteht, wobei die Deckelfolie teilweise peelbar an die Verpackungsmulde gesiegelt ist.

[0002] Verpackungsgüter, insbesondere Lebensmittel werden heutzutage immer öfter in Kunststoffverpackungen zum Verkauf angeboten. Diese Kunststoffverpakkungen weisen eine Verpackungsmulde, in der sich das Verpackungsgut befindet und einen Deckelfolie auf. Die Deckelfolie ist an die Verpackungsmulde gesiegelt. Da das Verpackungsgut nach dem Öffnen oftmals nicht sofort verbraucht wird, ist es von Vorteil, wenn die Verpakkung nach dem Öffnen wiederverschließbar ist.

[0003] Es hat deshalb in der Vergangenheit nicht an Versuchen gefehlt, wiederverschließbare Verpackungen zur Verfügung zu stellen. Beispielhaft seien hier nur die EP 0 564 695 (die eine Verpackung gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1 und ein Verfahren zur Herstellung derselben offenbart), DE 39 25 746, EP 0 386 490, DE 39 41 183, EP 0 408 516, WO 97/05023, EP 0 716 986, EP 0 595 368, EP 0 579 262, EP 0 506 295, EP 0 427 513, EP 0 427 512, EP 0 385 565, EP 0 381 329 oder EP0 379 927 genannt, in denen entweder Verfahren und Vorrichtungen zur Herstellung einer wiederverschließbaren Verpackung und/oder die wiederverschließbare Verpackung selbst gelehrt werden. Alle die, in den oben genannten Veröffentlichungen offenbarten, wiederverschließbaren Verpackungen haben entweder den Nachteil, daß sie aufwendig herzustellen und/oder nur schlecht wiederverschließbar sind.

[0004] Es stellt sich deshalb die Aufgabe eine wiederverschließbare Kunststoffverpackung zur Verfügung zu stellen, die die Nachteile des Standes der Technik nicht aufweist.

[0005] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Bereitstellung einer wiederverschließbaren Kunststoffverpackung aus einer Verpackungsmulde und einer Dekkelfolie gemäss Anspruch 1 gelöst.

[0006] Eine Verpackungsmulde im Sinne der Erfindung ist jede dem Fachmann geläufige Verpackungsmulde, die aus einer, vorzugsweise für die Verpackung von Lebensmitteln üblichen, thermoplastischen und formstabilen Ein- oder Mehrschichtfolie hergestellt wurde.

[0007] Die Folie muß an mindestens einer ihrer beiden Oberflächen eine Siegelschicht aufweisen, die peelfähig ist. Als Siegelschicht wird vorzugsweise eine Mischung aus LDPE (Low Density Polyethylen) und einem Polybutylen verwendet. Die Mischung enthält vorzugsweise 15 bis 30 Gew.%, besonders bevorzugt 20 bis 28 Gew.% Polybutylen. Vorzugsweise weist das Polybutylen einen Schmelzindex (MFI) im Bereich von 0,3 bis 2,0 g/10 min (190°C und 216 kg gemäß ASTM 1238) auf.

[0008] Besonders bevorzugt wird die Verpackungsmulde aus einer mehrschichtigen Folie mit einer geschäumten Trägerfolie, vorzugsweise einer geschäumten Polyolefonfolie, besonders bevorzugt Polypropylenfolie, hergestellt.

[0009] Ganz besonders bevorzugt wird die Verpakkungsmulde aus einer Folie hergestellt, wie sie in der Patentanmeldung mit dem Aktenzeichen des Deutschen Patentamtes 198 40 046.2 offenbart ist.

[0010] Die thermogeformten, vorzugsweise tiefgezogenen Verpackungsmulden werden nach dem Befüllen mit dem Verpackungsgut mit einer dem Fachmann geläufigen, tiefziehbaren Deckelfolien verschlossen. Als Deckelfolien eignen sich insbesondere Mehrschichtfilme mit einer Gassperrschicht aus Ethylenvinylalkoholcopolymer, vorzugsweise aus Polyethylenterephtalat(PET)/ Haftvermlttlerschicht/ Polyethylen/ Haftver- mittlerschicht/ Ethylen- Vinylalkoholcopolymer/ Haftvermittlerschicht/Polyethylen, wobei die Polyethylenterephtalatschicht durch Polypropylen ersetzt sein kann.

[0011] Sofern die Deckelfolie der erfindungsgemäßen Verpackung die Aussparung aufweist, kann sie auch als Gassperrschicht SiO_x aufweisen. Vorzugsweise ist dann die Deckelfolie aus PET/SiO_x/Haftvermittler/Polyethylen aufgebaut.

[0012] Die Deckelfolie wird erfindungsgemäß an die Verpackungsmulde im Siegelbereich gesiegelt, wobei die Deckelfolie mindestens teilweise peelbar an die Verpackungsmulde gesiegelt wird. Für die peelfähige Siegelung wird die Deckelfolie bei einer Temperatur von 130°C bis 150°C, vorzugsweise von 135 bis 145°C, und einem Druck von 3 bis 8 • 10^5 N/m^2, vorzugsweise von 4,0 bis 5,0 • 10^5 N/m^2 an die Verpackungsmulde gesiegelt. Sofern die erfindungsgemäßen Verpackungen einen nicht peelbare, d. h. fest gesiegelten Teilbereich des Siegelbereiches aufweisen sollen, so wird die feste Siegelung vorzugsweise bei einer mindestens 10°C höheren Temperatur und vorzugsweise dem zweifachen Druck durchgeführt als die peelbare Siegelung. Eine feste Siegelung im Sinne der Erfindung ist eine Siegelung, bei der die Ablösekraft der Deckelfolie um mindestens das Fünffache höher sein muß als im Bereich der peelbaren Siegelung.

[0013] Der Siegelbereich an der Verpackungsmulde befindet sich vorzugsweise auf einer waagerechten Ebene oberhalb des Verpackungsgutes und erstreckt sich vorzugsweise auf dieser Ebene um das gesamte Verpackungsgut herum. Bei einer vieleckigen Kunststoffverpackung kann die Deckelfolie an vorzugsweise mindestens einer Seite dieses Vielecks mit der Verpackungsmulde fest gesiegelt, während die Deckelfolie in dem verbleibenden Siegelbereich peelfähig mit der Verpakkungsmulde gesiegelt ist. Bei einer runden Verpackung kann vorzugsweise 5-25% des Siegelbereiches mit einer festen Siegelung versehen sein.

[0014] Erfindungsgemäß weist die Verpackungsmulde oder die Deckelfolie mindestens eine Aussparung auf, die sich vorzugsweise auf der waagerechten Ebene oberhalb des Verpackungsgutes befindet. Die Aussparung kann eine beliebige Form und Größe haben, die

jedoch mit der Form der Noppe kompatibel sein muß. Vorzugsweise ist die Aussparung näherungsweise kreisförmig mit einem Durchmesser von 3 bis 12 mm, vorzugsweise von 4 bis 9 mm. Die Aussparung wird vorzugsweise in die Verpackungsmulde oder die Deckelfolie gebohrt oder gestanzt, wobei Stanzen besonders bevorzugt ist.

[0015] Ebenfalls erfindungsgemäß weist die Deckelfolie oder die Verpackungsmulde mindestens eine Noppe auf, die zur Aussparung in der Verpackungsmulde oder die Deckelfolie komplementär angeordnet ist und deren Form mit der Form der Aussparung so kompatibel sein muß, daß sie durch die Aussparung gesteckt werden kann und dort verbleibt. Vorzugsweise hat die Noppe näherungsweise die Form eines Zylinders, dessen Durchmesser vorzugsweise von 3 bis 12 mm und dessen Länge vorzugsweise von 3 bis 15 mm, besonders bevorzugt 4 bis 8 mm, beträgt. Ganz besonders bevorzugt ist der Durchmesser der Noppe ≥ dem Durchmesser der näherungsweise kreisförmigen Aussparung.

[0016] Vorzugsweise wird/werden die Noppe(n) bzw. die Aussparung(en) näher am Außenrand der Kunststoffverpackung angeordnet als der Siegelbereich.

[0017] Da ein fester Siegelbereich vorhanden ist, werden die Noppe(n) bzw. die Aussparung(en) so an der Kunststoffverpackung angebracht, daß sie außerhalb des Bereichs der festen Siegelung, bevorzugt diametral gegenüber liegen. Diese Anordnung hat den Vorteil, daß die Deckelfolie gespannt und dann mit dem/den Noppenverschlüssen fest jedoch wieder lösbar verbunden werden kann.

[0018] In einer bevorzugten Verpackungsform weist die Deckelfolie die Aussparung(en) und die Verpakkungsmulde die Noppe(n) auf.

[0019] Vorzugsweise kann die erfindungsgemäße Kunststoffverpackung zusätzliche Mittel zur Wiederverschließung der Verpackung aufweisen. Solche Mittel sind vorzugsweise ein Reißverschluß, wie z.B. in der EP 0 621 197 A1 offenbart, eine Dichtlippe, ein Schnappverschluß, wie in der EP 0 427 512 offenbart oder ein Klettverschluß wie in der Parallelanmeldung mit dem internen Aktenzeichen CH 8006 offenbart ist.

[0020] Vorzugsweise werden in der erfindungsgemäßen Verpackung Lebensmittel, vorzugsweise feste, besonders bevorzugt frische oder gekochte Fleisch- oder Wurstwaren, verpackt.

[0021] Die erfindungsgemäße Kunststoffverpackung wird nach dem Verfahren gemäss Anpruch 9 hergestellt. Die Herstellung der Noppe erfolgt vorzugsweise mit einem Stempel oder mit Druckluft, mit dem/der das zu verformende Material durch die Aussparung gedrückt wird.

[0022] Im Folgenden wird die Erfindung anhand Figur 1 erläutert. Die Erläuterungen sind lediglich beispielhaft und schränken den allgemeinen Erfindungsgedanken nicht ein.

Figur 1 zeigt eine erfindungsgemäße Kunststoffverpackung mit einem festen Teilsiegelbereich, bei der die Noppen in der Deckelfolie und die Aussparungen in der Verpackungsmulde sind.

Figur 2 zeigt eine Kunststoffverpackung gemäß Figur 1 mit außerhalb des Siegelbereiches liegenden Noppen bzw. Aussparungen, wobei die Noppen an der Verpackungsmulde und die Aussparungen in der Deckelfolie vorliegen.

[0023] **Figur 1** zeigt eine erfindungsgemäße Kunststoffverpackung 1, die aus einer Verpackungsmulde 2 und einer Deckelfolie 3 besteht. Die Verpackung weist einen Siegelbereich 4 auf, der waagerecht angeordnet ist und sich um die gesamte Verpackungsmulde 2 herum erstreckt. In diesem Siegelbereich 4 ist die Deckelfolie 3 an die Verpackungsmulde 2 gesiegelt, wobei die Dekkelfolie in dem schwach gepunkteten Abschnitt des Siegelbereiches 4 peelbar an die Verpackungsmulde gesiegelt ist, während sie in dem stark gepunkteten Abschnitt des Siegelbereiches 4 fest an die Verpackungsmulde gesiegelt ist. Bei Öffnen wird die Deckelfolie nur an drei Seiten von der Verpackungsmulde abgezogen und bleibt im Abschnitt der festen Siegelung mit dieser verbunden. Die Deckelfolie, eine halbsteife Polyethylenterephtalat/EVOH/Polyethylen-Polybutylen-Folie, weist zwei näherungsweise zylinderförmige Noppen auf, die eine Länge von 4 mm und einen Durchmesser von 7 mm haben. Die Noppen 5 sind durch Thermoverformung mit einem Stempel in die Deckelfolie geprägt worden. Die Verpakkungsmulde 2 weist zwei näherungsweise kreisförmige Aussparungen 6 auf, die den Noppen 5 gegenüberliegend angeordnet sind und einen Durchmesser von 7 mm haben.

[0024] Der Fachmann erkennt, daß die Noppen 5 bzw. Aussparungen 6 auch an anderen Stellen der Kunststoffverpackung angeordnet und/oder neben den dargestellten zwei noch weitere Noppen/Aussparungen vorhanden sein können.

[0025] Der Fachmann erkennt ferner, daß neben den Noppen noch weitere Wiederverschließungsmittel an der Verpackungsmulde bzw. der Deckelfolie angeordnet sein können.

[0026] Nach dem Öffnen der Deckelfolie wird die Verpackung wieder verschlossen, indem die Noppen 5 in die Aussparungen 6 gedrückt werden und dort verbleiben, bis die Deckelfolie wieder abgezogen und die Noppen damit aus den Aussparungen gezogen werden.

[0027] In Figur 2 ist die Kunststoffverpackung 1 gemäß Figur 1 dargestellt, die Noppen 5 in der Verpackungsmulde 4 und die Aussparung 6 in der Deckelfolie 3, jeweils außerhalb des Siegelbereiches sich befinden.

Patentansprüche

1. Wiederverschließbare Kunststoffverpackung (1) aus einer Verpackungsmulde (2) und einer Deckelfolie (3), wobei die Deckelfolie (3) im Siegelbereich

(4) teilweise peelbar an die Verpackungsmulde gesiegelt ist, wobei als Verschlußelemente die Deckelfolie (3) oder die Verpackungsmulde (2) mindestens eine Noppe (5) und die Verpackungsmulde (2) oder die Deckelfolie (3) komplementär dazu mindestens eine Aussparung (6) aufweist, durch die die Noppe (n) beim Wiederverschließen der Kunststoffverpakkung nach dem Öffnen gesteckt wird bzw. werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Deckelfolie teilweise fest an die Verpackungsmulde gesiegelt ist und sich die Noppe(n) (5) und entsprechende(n) Aussparung(en) (6) außerhalb des festen Siegelbereiches befindet bzw. befinden.

2. Wiederverschließbare Kunststoffverpackung (1) gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Noppe(n) (5) und die Aussparung(en) (6) näher zum Rand (7) der Kunststoffverpackung (1) angeordnet ist/sind als der Siegelbereich (4).

3. Wiederverschließbare Kunststoffverpackung (1) gemäß Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Form der Noppe(n) (5) näherungsweise zylindrisch und die Aussparung(en) (6) näherungsweise kreisförmig ist bzw. sind.

4. Wiederverschließbare Kunststoffverpackung (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Durchmesser der Noppe (5) ≥ dem Durchmesser der Aussparung (6) ist.

5. Wiederverschließbare Kunststoffverpackung (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Deckelfolie (3) aus einer thermoformbaren Folie aus Polyethylenterephthalat oder Polypropylen ggf. mit einer Ethylenvinylalkoholcopolymersperrschicht und Polyethylen aufgebaut ist und die Verpakkungsmulde (2) aus einer geschäumten Polyolefin-Folie, vorzugsweise einer geschäumten Polypropylen-Folie, als Basisschicht mit ggf. einer Gassperrschicht und einer peelbaren Siegelschicht aufgebaut ist.

6. Wiederverschließbare Kunststoffverpackung (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine Seite bzw. 5 - 25 % des Siegelbereichs fest gesiegelt ist.

Claims

1. Re-sealable plastic packaging (1) comprising a packaging cavity (2) and a cover film (3), wherein the cover film (3) is sealed in the sealing region (4) to the packaging cavity so as to be partially peelable, wherein the cover film (3) or the packaging cavity (2) has at least one knob (5) as the closure element and the packaging cavity (2) or the cover film (3) has at least one recess (6), as a complement to the knob, through which the knob(s) is or are pushed upon resealing of the plastic packaging after opening, **characterised in that** the cover film is partially permanently sealed to the packaging cavity and the knob (s) (5) and corresponding recess(es) (6) is or are situated outside the permanent sealing region.

2. Re-sealable plastic packaging (1) according to claim 1, **characterised in that** the knob(s) (5) and the recess(es) (6) is/are disposed closer to the edge (7) of the plastic packaging (1) than the sealing region (4).

3. Re-sealable plastic packaging (1) according to claim 1 or 2, **characterised in that** the shape of the knob (s) (5) is approximately cylindrical and the recess(es) (6) is or are approximately circular.

4. Re-sealable plastic packaging (1) according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** the diameter of the knob (5) ≥ the diameter of the recess (6).

5. Re-sealable plastic packaging (1) according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** the cover film (3) consists of a thermoformable film made of polyethylene terephthalate or polypropylene, where appropriate with an ethylene vinyl alcohol copolymer barrier layer and polyethylene, and the packaging cavity (2) is made of a foamed polyolefin film, preferably a foamed polypropylene film, as the base layer with, where appropriate, a gas barrier layer and a peelable sealing layer.

6. Re-sealable plastic packaging (1) according to one of claims 1 to 5, **characterised in that** one side and/or 5-25% of the sealing region is permanently sealed.

Revendications

1. Emballage plastique (1) refermable composé d'un récipient d'emballage (2) et d'une feuille de couvercle (3) ; la feuille de couvercle (3) étant scellée dans la zone de scellement (4), partiellement pelable sur le récipient d'emballage, en tant qu'élément de fermeture, la feuille de couvercle (3) ou le récipient d'emballage (2) comportant au moins un bouton (5) et le récipient d'emballage (2) ou la feuille de couvercle (3) comportant de façon complémentaire en outre, au moins un évidement (6) à travers lequel on introduit après l'ouverture, le bouton ou les boutons lors de la refermeture de l'emballage, **caractérisé en ce que** la feuille de couvercle est partiellement fermement scellée sur le récipient d'emballage et le bouton ou les boutons (5) et l'évidement ou les évidements correspondant(s) (6) se trouve(nt) à l'exté-

rieur de la zone de scellement fixe.

2. Emballage plastique (1) refermable selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le bouton ou les boutons (5) et l'évidement ou les évidements (6) est ou sont disposé(s) plus près du bord (7) de l'emballage plastique (1) que la zone de scellement (4).

3. Emballage plastique (1) refermable selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la forme du bouton ou des boutons (5) est ou sont à peu près cylindrique(s) et que l'évidement ou les évidements est ou sont à peu près circulaire(s).

4. Emballage plastique (1) refermable selon une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le diamètre du bouton (5) est ≥ au diamètre de l'évidement (6).

5. Emballage plastique (1) refermable selon une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la feuille de couvercle (3) est composée d'une feuille thermodéformable en polyéthylène terephtalate ou polypropylène éventuellement dotée d'une couche barrière en copolymère éthylène-alcool vinylique et de polyéthylène et **en ce que** le récipient d'emballage (2) est formé d'une feuille de polyoléfine moussée de préférence une feuille de polypropylène moussée en tant que couche de base avec éventuellement une couche barrière au gaz et une couche de scellement pelable.

6. Emballage plastique (1) refermable selon une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce qu'**un côté ou 5 à 25% de la zone de scellement sont fermement scellés.

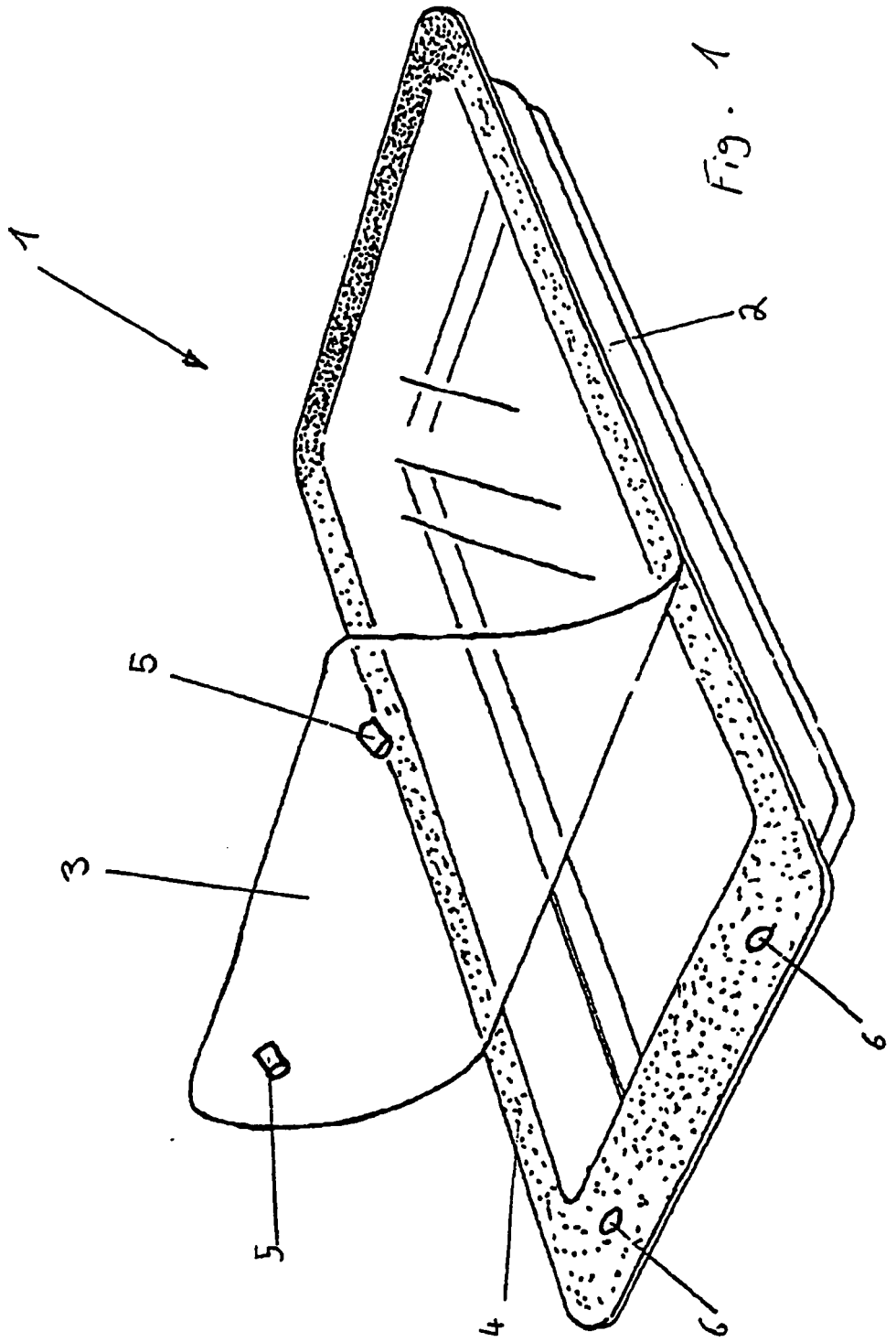

Fig. 1

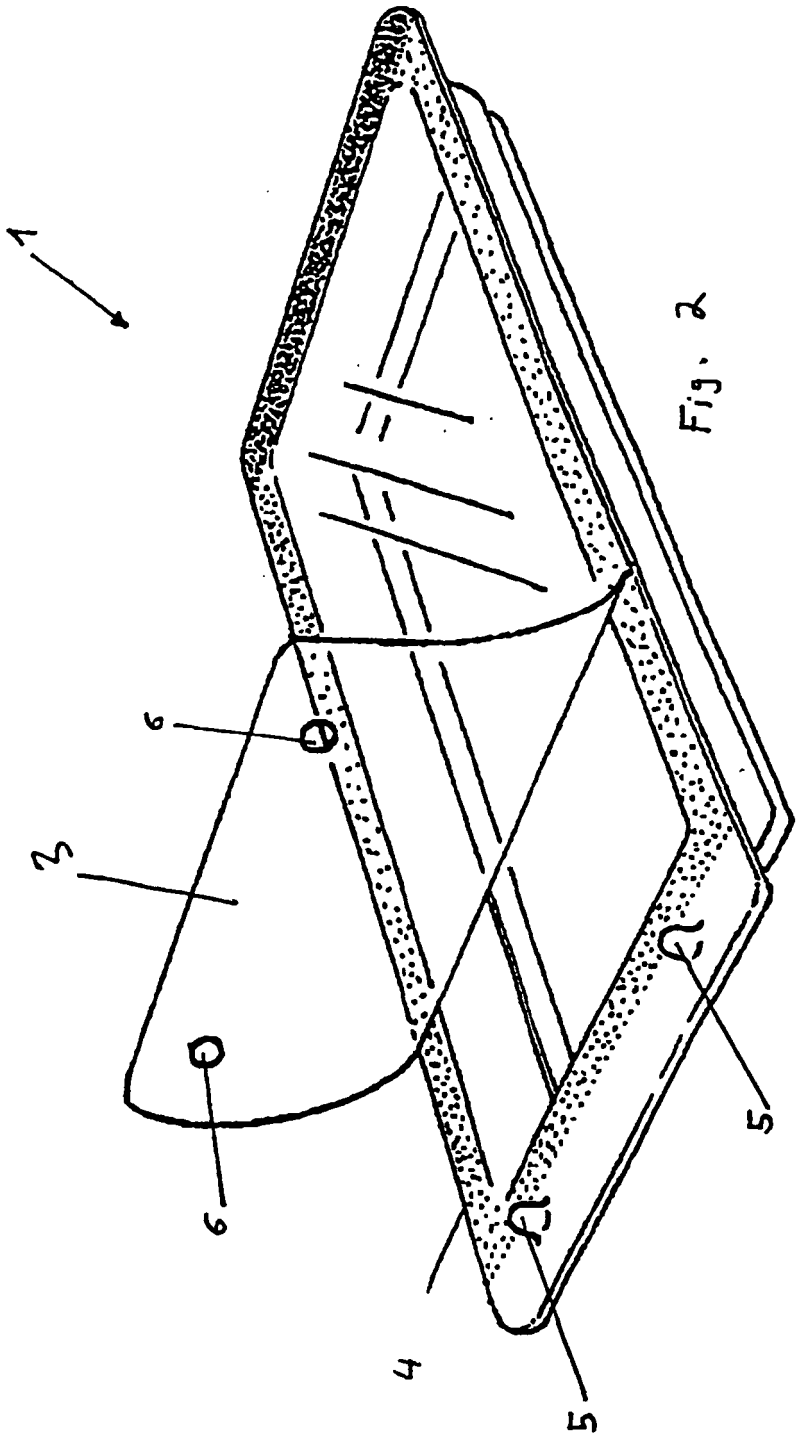

Fig. 2

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0564695 A **[0003]**
- DE 3925746 **[0003]**
- EP 0386490 A **[0003]**
- DE 3941183 **[0003]**
- EP 0408516 A **[0003]**
- WO 9705023 A **[0003]**
- EP 0716986 A **[0003]**
- EP 0595368 A **[0003]**
- EP 0579262 A **[0003]**
- EP 0506295 A **[0003]**
- EP 0427513 A **[0003]**
- EP 0427512 A **[0003] [0019]**
- EP 0385565 A **[0003]**
- EP 0381329 A **[0003]**
- EP 0379927 A **[0003]**
- EP 0621197 A1 **[0019]**