



(11) **EP 2 305 572 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
18.07.2012 Patentblatt 2012/29

(51) Int Cl.:
B65D 33/10 ^(2006.01) **B31B 19/86** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09171905.4**

(22) Anmeldetag: **30.09.2009**

(54) **Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines Beutels mit einem Griff**

Method and device for manufacturing a bag with a handle

Procédé et dispositif de fabrication d'un sac doté d'une poignée

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK SM TR**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.04.2011 Patentblatt 2011/14

(73) Patentinhaber: **Mondi AG**
1032 Wien (AT)

(72) Erfinder: **Watterott, Oswald**
53562 Sankt Katharinen (DE)

(74) Vertreter: **Schneider, Michael et al**
Schulweg 8/3/8
2340 Mödling (AT)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 1 088 767 DE-A1-102006 029 063
DE-U1- 8 523 154 DE-U1- 9 218 468
DE-U1- 29 600 081 FR-A1- 2 791 040
GB-A- 2 264 278 JP-A- 5 032 258
JP-A- 2009 113 839 JP-U- 50 011 921
US-A- 2 652 187 US-A1- 2008 013 866
US-A1- 2009 022 430

EP 2 305 572 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

TECHNISCHES FELD

[0001] Die Erfindung betrifft ein Herstellungsverfahren für einen Beutel mit einem Griff.

[0002] Die Erfindung betrifft weiterhin eine Vorrichtung zum Herstellen eines Beutels mit einem Griff.

HINTERGRUND

[0003] Ein Beutel der eingangs im dritten Absatz angeführten Gattung ist beispielsweise aus der internationalen Patentanmeldung WO 2007/065462 A1 bekannt. Der Griff ist dort über ein Anschlussstück zwischen dem Beutel und dem Griff -indirekt - mit dem Beutel verbunden. Dieses Anschlussstück wirkt als eine Verstärkung im Bereich des Griffs. Ein solcher Beutel lässt sich zwar einfach greifen bzw. tragen. Der Beutel wird üblicherweise bei Kassenterminals angeboten. Dort ist der Beutel an diesem Griff griffbereit aufgehängt, weil der Griff über den Rand des Beutels hinaus ragt. Der Beutel kann von einem Kunden mühelos in die Hand genommen werden, um dann von dem Kunden händisch befüllt zu werden.

[0004] Im Zusammenhang mit dem bekannten Beutel hat es sich jedoch als problematisch erwiesen, diesen Beutel vorzufertigen und gestapelt an Großkunden abzugeben, wo der Beutel maschinell geöffnet, befüllt und an seiner Oberkante maschinell verschlossen werden soll, weil bei dem bekannten Beutel die den Griff bildende Griffflasche bzw. Griffschlaufe über den Beutelrand hinausragt. Automatische Abfüll- und Verschlussmaschinen benötigen üblicherweise jedoch Beutel, bei denen keine Griffschlaufe über den oberen zur Befüllung gedachten Rand hinausragen. Modifikationen, an diesen Maschinen, die diesem veränderten Umstand Rechnung tragen würden, sind oftmals zu aufwändig und zu teuer.

[0005] Zudem kommt noch in der Logistikkette die Problematik der effizienten Stapelbarkeit bzw. Transportierbarkeit der Beutel hinzu. Beutel mit über ihren Beutelrand hinausragenden Griffschlaufen benötigen schlichtweg mehr Platz als griffschlaufenlose Beutel und sind daher nur aufwändiger zu transportieren und aufeinander zu stapeln.

[0006] Griffe, die über einen Beutelrand hinausragen, sind zudem oft nicht nur logistisch problematisch einzustufen, sondern auch gefährlich, wenn es beispielsweise um den Vorgang bzw. Prozess des Stapelns und des Entnehmens von einem solchen Stapel geht. Bei solchen abstehenden Griffschlaufen besteht nämlich die Gefahr des Hängenbleibens an bzw. Verschlingens mit anderen benachbarten Griffschlaufen oder anderen Gegenständen. Dies kann zu Beschädigungen von Beutelverarbeitungs- oder Transportmaschinen oder auch zu Prozessunterbrechungen bzw. zur Zerstörung der Beutel selbst führen.

[0007] Optional zu dem Beutel, bei dem die Griffschlaufe über den oberen Rand hinausragt, bietet die

WO 2007/065462 einen Beutel an, bei dem der Griff in der Beutelwand integriert ist, was jedoch nachteilig ist, weil damit eine Verringerung des nutzbaren Beutelvolumens einhergeht, da der Beutel nicht oder nur teilweise entlang seiner Oberkante dicht verschlossen werden kann.

[0008] Die US 2008/0013866 A1 offenbart einen Folienbeutel, bei dem in der Wand fensterartige Öffnungen existieren. Diese Öffnungen sind mit an der Innenseite der Wand versiegelten Folienstreifen abgedichtet. In den Öffnungen sind von außen her Enden von Griffschlaufen an dem Folienstreifen befestigt.

[0009] Die US 2009/0022430 A1 offenbart einen Folienbeutel, bei dem in der Wand Öffnungen existieren. Der Beutel weist ein Griffband auf. Ein Griffbereich des Griffbands ist benachbart zu der Außenseite der Wand angeordnet. Ein Verstärkungsband ist benachbart zu der Innenseite der Wand angeordnet. Bereiche des Griffbandes und Bereiche des Verstärkungsbandes sind durch die Öffnung hindurch miteinander versiegelt.

[0010] Die DE 10 2006 029 063 A1 offenbart einen Folienverpackungsbeutel mit zwei aus einer Folie gefertigten Frontwänden und zumindest einem Tragegriff. Der Tragegriff erstreckt sich durch Öffnungen in den Frontwänden. Die Enden des Tragegriffs sind direkt auf die heißsiegelbare Innenfläche der Frontwand aufgesiegelt.

[0011] Aufgabe der Erfindung war es, ein Herstellungsverfahren für einen Beutel und eine Vorrichtung zum Herstellen eines solchen Beutels zu schaffen, wobei die vorstehend angeführten Probleme vermieden sind, sodass eine unproblematische Stapelbarkeit, Transportierbarkeit und Verarbeitbarkeit des Beutels erhalten ist. Ein solcher Beutel soll möglichst kostengünstig und einfach herzustellen und automatisch weiterzuverarbeiten sein, obwohl er eine Tragevorrichtung aufweisen soll, die möglichst flexibel an die Wünsche von Großkunden, welche solche Beutel maschinell weiterverarbeiten möchten, anpassbar sein soll.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0012] Diese Aufgabe wird zum einen durch ein Verfahren zum Herstellen eines Beutels gemäß Anspruch 1 und zum anderen durch eine Vorrichtung zum Herstellen gemäß Anspruch 8 gelöst.

[0013] Der Gegenstand der Erfindung ist daher ein Verfahren zur Herstellung eines Beutels aus einer Kunststoffolie mit einem an dem Beutel befestigten Griff, wobei die Kunststoffolie eine Innenfolienseite aufweist, die eine Innenseite des fertigen Beutels bildet, und wobei die Kunststoffolie eine Außenfolienseite aufweist, die eine Außenseite des fertigen Beutels bildet, wobei das Verfahren die nachfolgend angeführten Verfahrensschritte aufweist, nämlich: Erzeugen von zumindest einem Loch in der Kunststoffolie an jener Stelle, an der ein Griffbereich des Griffes zu befestigen ist, und Befestigen eines Abdeckblatts an der Innenfolienseite, wobei das Abdeckblatt so dimensioniert und orientiert wird, dass das Loch

abgedeckt ist und das Abdeckblatt über den Rand des Loches hinweg mit einem an das Loch angrenzenden Bereich der Innenfolienseite überlappt, wobei der zu befestigende Griffbereich jeweils ein Endbereich des Griffes ist, und vor dem Befestigen des Endbereiches der an den Endbereich anschließende Bereich des Griffes gefaltet oder umgeklappt wird, so dass der Endbereich entlang seiner Längserstreckung in einem Winkel von 30 bis 50 Grad, insbesondere jedoch 45 Grad bezogen auf die Richtung der Z-Koordinate des Beutels orientiert ist und die an den jeweiligen Endbereich anschließenden Bereiche des Griffes in Richtung der Z-Koordinate des Beutels orientiert sind, so dass die zu befestigenden Griffbereiche ungestört für Werkzeuge, die der Befestigung des Griffbereiches an dem Abdeckblatt dienen, zugänglich sind, und Befestigen des Griffbereichs des Griffes an einem Blattbereich des Abdeckblattes, welcher Blattbereich von der Außenfolienseite her durch das Loch in der Kunststoffolie hindurch zugänglich ist.

[0014] Zudem ist der Gegenstand der Erfindung eine Vorrichtung zum Herstellen eines Beutels aus einer Kunststoffolie mit einem an dem Beutel befestigten Griff, wobei die Kunststoffolie eine Innenfolienseite aufweist, die eine Innenseite des fertigen Beutels bildet, und wobei die Kunststoffolie eine Außenfolienseite aufweist, die eine Außenseite des fertigen Beutels bildet, welche Vorrichtung zum Durchführen des erfindungsgemäßen Verfahrens ausgebildet ist, wobei die Vorrichtung eine Locherzeugungsstufe aufweist, die zum Erzeugen von zumindest einem Loch in der Kunststoffolie an jener Stelle ausgebildet ist, an der ein Griffbereich des Griffes zu befestigen ist, und eine erste Befestigungsstufe aufweist, die zum Befestigen eines Abdeckblattes an der Innenfolienseite ausgebildet ist, wobei das Abdeckblatt so dimensioniert ist und orientiert wird, dass das Loch abgedeckt ist und das Abdeckblatt über den Rand des Loches hinweg mit einem an das Loch angrenzenden Bereich der Innenfolienseite überlappt, und eine Stufe zum Falten oder Umklappen des an den zu befestigenden Griffbereich anschließenden Bereichs des Griffes, so dass der zu befestigende Bereich des Griffes bevor er befestigt wird entlang seiner Längserstreckung in einem Winkel von 30 bis 50 Grad, insbesondere jedoch 45 Grad bezogen auf die Richtung der Z-Koordinate des Beutels orientiert ist und die an den jeweiligen zu befestigenden Bereich anschließenden Bereiche des Griffes in Richtung der Z-Koordinate des Beutels orientiert sind, so dass die zu befestigenden Griffbereiche (11) ungestört für Werkzeuge, die der Befestigung des Griffbereiches (11) an dem Abdeckblatt (12) dienen, zugänglich sind, wobei der zu befestigende Griffbereich jeweils ein Endbereich des Griffes ist, und eine zweite Befestigungsstufe aufweist, die zum Befestigen des Griffbereichs des Griffes an einem Blattbereich des Abdeckblattes von der Außenfolienseite her durch das Loch in der Kunststoffolie hindurch ausgebildet ist.

[0015] Das Loch kann beispielsweise eine rechteckige Form oder eine ovale oder ellipsenförmige Form aufwei-

sen, sodass es eine Längserstreckung und eine Quererstreckung aufweist. Auch können hinsichtlich der Symmetrie des Loches neutrale Formen, wie beispielsweise die quadratische oder die kreisrunde Form gewählt werden. Da jedoch auch eine gewisse Kraftübertragung im Bereich des Zusammenwirkens des Abdeckblattes, der Kunststoffolie und des mit dem Abdeckblatt verbundenen Griffbereiches zu berücksichtigen ist, hat sich die asymmetrische Form als vorteilhaft erwiesen, wenn ein der Längserstreckung des Loches folgender länglicher Griffbereich mit dem durch das Loch hindurch zugänglichen Abdeckblatt verbunden oder daran befestigt wird. Die Vorteile der verbesserten Kraftübertragung sind jedoch auch dann erhalten, wenn ein symmetrisches - z.B. quadratisches - Loch mit einem asymmetrischen Abdeckblatt abgedeckt wird, dessen Längserstreckung einer Längsrichtung des Griffbereiches folgt.

[0016] Die Anzahl der benötigten Löcher hängt letztendlich von dem zu befestigenden Griff bzw. seiner Art und Ausgestaltung ab. So kann der Griff beispielsweise als eine Griffschlaufe mit einem einzigen zu befestigenden Griffband ausgebildet sein, sodass nur das Ende des bevorzugt flachen Griffbandes befestigt werden soll. Um dies zu bewerkstelligen genügt ein einziges Loch. Ebenso können zwei Griffschlaufen vorliegen, die durch ein Band verbunden sind, wobei nur ein einziger Zwischenbereich zwischen den beiden Schlaufen befestigt werden soll. Auch für diesen Fall reicht ein einziges Loch. Demgegenüber können auch mehrere Griffbereiche zu befestigen sein, wofür dann mehrere Löcher nötig sind.

[0017] Der Vorgang des Befestigens des Griffes und/oder des Abdeckblattes kann durch an sich bekannte Maßnahmen, wie beispielsweise verkleben oder verschweißen erfolgen.

[0018] Betreffend das Überlappen zwischen dem Abdeckblatt und der Innenfolienseite der Kunststoffolie sei an dieser Stelle erwähnt, dass je nach Anforderung entweder ein teilweises oder auch ein vollständiges Überlappen des Abdeckblattes mit dem an das Loch angrenzenden Bereich der Innenfolienseite vorliegen kann. Je nach Anforderung kann dabei im Bereich des Abdeckblattes den Aspekten Belüftung des Innenraumes des Beutels oder auch vollkommen - hermetisch - dichtes Verschließen des Innenraums des Beutels Rechnung getragen werden.

[0019] Wie bereits erwähnt kann der Griff je nach Anforderung entweder an seinen Endbereichen oder an einem dazwischen gelegenen Bereich oder an mehreren dazwischen gelegenen Bereichen befestigt werden, so dass sich verschiedenste Ausführungen eines Griffes je nach Anforderung mit der Kunststoffolie des Beutels - indirekt - verbinden lassen und somit den verschiedensten Designanforderungen an den fertigen Beutel auf individuelle Weise Rechnung getragen werden kann.

[0020] Für den Fall, dass keine geradlinigen die Löcher direkt verbindenden Griffe zum Einsatz kommen sollen, sondern auch Griffe, die eine wesentlich längere Ausdehnung haben, als der Abstand zwischen benachbarten

Löchern ist, hat es sich als besonders vorteilhaft erwiesen, wenn eine Längserstreckung des Loches in einem Winkel von 30-50°, insbesondere jedoch 45° bezogen auf die Richtung der Z-Koordinate des Beutels ausgerichtet ist, und wenn der zu befestigende Griffbereich jeweils ein Endbereich des Griffes ist, der korrespondierend zur Längserstreckung des Loches ebenfalls entlang seiner Längserstreckung in besagtem Winkel orientiert ist. Dadurch ist der Vorteil erhalten, dass die an den zu befestigenden Griffbereich anschließenden Bereiche des Griffes problemlos gefaltet oder umgeklappt werden können, was in einer bevorzugten Ausführung meist in Richtung der Höhe (Richtung der Z-Koordinate) des Beutels erfolgen wird, und zwar so, dass die zu befestigenden Griffbereiche möglichst ungestört für Werkzeuge, die der Befestigung des Griffbereiches an dem Abdeckblatt dienen, zugänglich sind. Die derart - oft mehrmals - gefalteten Griffe bewirken weiterhin, dass sie trotz ihrer mitunter beachtlichen Länge nicht über den Randbereich des Beutels hinausragen. Dies wiederum hat zur Folge, dass ein derart hergestellter Beutel problemlos - insbesondere automatisch - gestapelt und transportiert werden kann, problemlos von einem Stapel entnommen werden kann, problemlos von einer Maschine automatisch geöffnet und befüllt und letztendlich verschlossen werden kann, und zwar so, als ob es sich um einen Beutel ohne Griff handelt, weil der derart gefaltete und nicht über den Rand des Beutels hinausragende Griff in keinem Verarbeitungsgang störend wirkt.

[0021] Durch die erfindungsgemäße Maßnahme ist daher auf vorteilhafte Weise erreicht, dass ein Beutel mit einem Griff in verschiedensten Variationen ausgerüstet werden kann und zugleich verschiedenen Aspekten des gesamten Beuteldesigns auf möglichst kostengünstige und einfache Weise Rechnung getragen werden kann.

[0022] Weitere, besonders vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen sowie der nachfolgenden Beschreibung. Die im Zusammenhang mit dem Herstellungsverfahren genannten Vorteile gelten übertragen auch für den Gegenstand der Vorrichtung bzw. für den Beutel selbst. Weiterhin kann die Vorrichtung bzw. der Beutel gemäß den abhängigen Ansprüchen zum Herstellungsverfahren weitergebildet sein.

[0023] Die Kunststoffolie kann grundsätzlich durch ein Monomaterial gebildet sein. Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel ist die Kunststoffolie jedoch durch ein Verbundmaterial realisiert, welches beispielsweise durch Extrusionskaschieren oder Klebstoffkaschieren hergestellt wurde. Das Verbundmaterial kann mehrere Schichten Kunststoff oder eine Kombination von Kunststoffschichten mit metallischen Schichten oder auch Papierschichten usw. aufweisen. Das Verbundmaterial weist an der Innenfolienseite ein siegelfähiges Material auf. An der Außenfolienseite weist das Verbundmaterial ein nicht-siegelfähiges Material auf. Um das siegelfähige Material der Innenfolienseite optimal zu nutzen, weist das Abdeckblatt eine siegelfähige Blattseite auf und das Ab-

deckblatt wird so dimensioniert und orientiert, dass seine siegelfähige Blattseite mit der siegelfähigen Innenfolienseite rund um das Loch herum überlappt. Das Befestigen des Abdeckblattes erfolgt an der siegelfähigen Innenfolienseite durch ein rund um das Loch herum verlaufendes dichtes Verschweißen der siegelfähigen Blattseite mit der überlappenden siegelfähigen Innenfolienseite. Dadurch ist dem oft bevorzugten Aspekt des hermetisch dicht versiegelten Innenraums im Bereich des Abdeckblattes Rechnung getragen.

[0024] Auch der Griff kann grundsätzlich aus einer Kunststoffolie bestehen, die durch ein Monomaterial gebildet ist. Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung ist jedoch auch der Griff aus einer Kunststoffolie realisiert, die durch ein Verbundmaterial gebildet ist, und der Griff weist in seinem zumindest einen zu befestigenden Griffbereich ein siegelfähiges Kunststoffmaterial auf. Das Befestigen des Griffbereiches erfolgt durch ein Verschweißen der siegelfähigen Blattseite des Abdeckblattes mit dem siegelfähigen Griffbereich.

[0025] Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung weist der Griff eine bandoder streifenartige Form auf und wird vor dem Befestigen an dem Blattbereich entlang seiner Längserstreckung derart gefaltet, dass, wenn der Griff im gefalteten Zustand an der Außenfolienseite des fertigen Beutels anliegt, der Griff nicht über den Rand des fertigen Beutels hinausragt. Dadurch ist der Vorteil erhalten, dass der fertige Beutel auf im Wesentlichen analoge Weise wie ein Beutel ohne Griffe - insbesondere automatisch - gehandhabt, gestapelt, verpackt, und von einem Stapel entnommen, einer Befüllanlage zugeführt, automatisch geöffnet, automatisch befüllt, und letztendlich an seinem noch offenen Kopfbereich automatisch versiegelt werden kann, ohne dass der Griff auf irgendeine Art und Weise eine essentielle Veränderung von maschinellen Einrichtungen für die Verarbeitung des an seinem Kopfbereich offenen Beutels erfordern würde.

[0026] Um das Abdeckblatt mit dem richtigen Bereich der Innenfolienseite zu befestigen, wird vor dem Befestigen des Abdeckblattes das Abdeckblatt zu der Innenfolienseite zugeführt und über dem Loch entsprechend präzise positioniert. Dabei wird üblicherweise das Abdeckblatt von einem Endlosband abgetrennt und mit der Innenfolienseite der Kunststoffolie in Kontakt gebracht. Ebenso hat es sich als vorteilhaft erwiesen, wenn vor dem Befestigen des Griffes der Griff zu der Außenfolienseite zugeführt und der zu befestigende Griffbereich über dem Loch entsprechend präzise positioniert wird. Es sei jedoch erwähnt, dass das Zuführen des Abdeckblattes üblicherweise vor dem Zuführen des Griffes erfolgt, damit das Abdeckblatt zunächst mit der Innenfolienseite befestigt werden kann und nachfolgend der Griffbereich mit dem Abdeckblatt durch das Loch hindurch verbunden werden kann. In einer Abwandlung dieses Procederes kann jedoch auch vorgesehen sein, dass das Zuführen und Positionieren des Abdeckblattes gleichzeitig mit dem Zuführen und Positionieren des Griffes erfolgen kann, weil das Abdeckblatt zu der Innenfolienseite und der Griff

zu der Außenfolienseite zugeführt wird. Demgemäß kann auch das Befestigen des Abdeckblattes und das Befestigen des Griffes gleichzeitig erfolgen, wenn die Werkzeuge entsprechend ausgebildet sind. Als Vorteil ergibt sich hierbei eine höhere Produktionsgeschwindigkeit.

[0027] Der Beutel lässt sich in seinem Koordinatensystem bestehend aus X-Koordinate (Tiefe), Y-Koordinate (Breite) und Z-Koordinate (Höhe) charakterisieren bzw. beschreiben. Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel werden bei dem Erzeugen von dem zumindest einen Loch zumindest zwei Löcher für jeden Griff ausgestanzt, die in Bezug auf die Richtung der Z-Koordinate - also der Höhe - des Beutels auf gleicher Höhe an einer Vorder- und Rückseite des Beutels angeordnet sind oder an der einen Seite und der anderen Seite einer Seitenfalte des Beutels angeordnet sind oder im Abstand zueinander entlang der Richtung der Z-Koordinate des Beutels an der Vorder- und der Rückseite des Beutels oder in der Seitenfalte des Beutels angeordnet sind. Dadurch ist auf vorteilhafte Weise eine verteilte Krafteinleitung in die Kunststoffolie an unterschiedlichen Positionen erhalten, was die Tragkraft des Beutels positiv beeinflusst. Dabei lassen sich auf möglichst einfache Art und Weise geradlinige bzw. bandartige Griffe an der Kunststoffolie befestigen, die alleine schon durch die Positionierung der Löcher und die geradlinige Verbindung zwischen den Löchern nicht über den Randbereich des Beutels hinausragen.

[0028] Die Kunststoffolie kann grundsätzlich bereits vorgeschritten und entsprechend der jeweiligen Beutelgröße dimensioniert werden. Es hat sich jedoch als besonders vorteilhaft erwiesen, wenn die Kunststoffolie von einem Band abgewickelt wird und als ebene Bahn bearbeitet wird und erst nach dem Befestigen des Griffes die Kunststoffolie in Segmente unterteilt wird und jedes Segment durch Falten und Verschweißen der Segmentkanten zu dem kopfseitig offenen Beutel geformt wird.

[0029] Das Erzeugen des Loches in der Kunststoffolie kann auf unterschiedliche Weise erfolgen. So können die Löcher beispielsweise durch Laser ausgeschnitten, oder durch Messer herausgeschnitten werden. Als besonders vorteilhaft hat es sich jedoch erwiesen, wenn das Erzeugen eines Loches in der Kunststoffolie durch ein Ausstanzen von Material aus der Kunststoffolie erfolgt. Dies ist deshalb vorteilhaft, weil das ausgestanzte Material sofort von der verbleibenden Kunststoffolie weg transportiert werden kann, ohne dass die Gefahr eines Hängenbleibens an Ecken oder Kanten der Lochform besteht. Bevorzugt wird das ausgestanzte Material sofort durch einen Luftstrom abgesaugt.

FIGURENKURZBESCHREIBUNG

[0030] Die Erfindung wird im Folgenden unter Hinweis auf die beigefügten Figuren anhand von Ausführungsbeispielen noch einmal näher erläutert, auf welche die Erfindung jedoch nicht beschränkt ist. Dabei sind in den

verschiedenen Figuren gleiche Komponenten mit identischen Bezugsziffern versehen. Es zeigen auf schematische Weise:

- 5 Fig. 1 einen Beutel mit einem an seiner Kunststoffolie indirekt befestigten Griff.
- Fig. 2 eine Innenansicht eines Teils des Beutels gemäß der Fig. 1.
- Fig. 3 ein erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Beutels.
- 10 Fig. 4 eine Innenansicht des Beutels gemäß der Fig. 3.
- Fig. 5 ein zweites Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Beutels.
- 15 Fig. 6 eine Innenansicht eines Teils des Beutels gemäß der Fig. 5.
- Fig. 7 relevante Elemente einer Vorrichtung zum Herstellen eines Beutels.
- Fig. 8 in Form eines Ablaufdiagramms ein Verfahren zur Herstellung eines Beutels.
- 20 Fig. 9 ein erstes Detail des Verfahrens.
- Fig. 10 ein zweites Detail des Verfahrens.

BESCHREIBUNG DER AUSFÜHRUNGSBEISPIELE

[0031] In der Fig. 1 ist ein Beutel 1 dargestellt, der aus einer Kunststoffolie 2 gefertigt ist. Zwecks Orientierung ist ein Koordinatenkreuz dargestellt, wobei die X-Koordinate eine seitliche Tiefe x des Beutels 1, die Y-Koordinate eine Breite y und die Z-Koordinate eine Höhe z angibt. Der Beutel 1 weist einen an seiner Kunststoffolie 2 indirekt befestigten Griff 10 auf. Die Orientierung bzw. Abmessung des Beutels 1 bzw. der einzelnen Elemente des Beutels 1 lässt sich also in Bezug auf seine X-Koordinate, Y-Koordinate und Z-Koordinate angeben.

[0032] Die Kunststoffolie 2 weist eine Innenfolienseite 3 auf, die eine Innenseite des Beutels 1 bildet. Die Kunststoffolie 2 weist weiters eine Außenfolienseite 4 auf, die eine Außenseite des Beutels 1 bildet. Der Griff 10 ist in der Seitenfalte 7 angeordnet, und erstreckt sich dort folgend der Faltlinie der Seitenfalte 7 in Längsrichtung z des Beutels 1. Die Kunststoffolie 2 weist im vorliegenden Fall an zwei Stellen, an welchen jeweils ein Griffbereich 11 befestigt ist, ein Loch 8 auf, welches durch den Griff 10 hindurch begrenzt durch seinen Rand 9 schematisch angedeutet ist. Die beiden Löcher 8 liegen demnach unterhalb der Ebene des Griffes 10.

[0033] Wie in der Fig. 2 ersichtlich ist, sind die beiden Löcher 8 jeweils durch ein Abdeckblatt 12 zum Inneren des Beutels 1 hin abgedeckt, wobei jedes Abdeckblatt 12 an der Folieninnenseite 3 befestigt ist. Jedes Abdeckblatt 12 weist eine siegelfähige Blattseite 14 und eine nicht siegelfähige Blattseite 15 auf. Jedes Abdeckblatt 12 ist so dimensioniert und orientiert, dass das jeweilige Loch 8 vollständig abgedeckt ist und das Abdeckblatt 12 über den Rand des Loches 8 hinweg mit einem an das Loch 8 angrenzenden Bereich der Innenfolienseite 3 überlappt.

[0034] Wie in der Fig. 1 visualisiert, ist jeder Griffbereich 11 an einem Blattbereich 13 des Abdeckblattes 12 befestigt, wobei der jeweilige Blattbereich 13 von der Außenfolienseite 4 her durch das Loch 8 in der Kunststoffolie 2 hindurch zugänglich ist. Der Griff 10 ist demnach nicht mit der Außenfolienseite 4 direkt von außen her verbunden, sondern über das mit ihm direkt verbundene Abdeckblatt 12 indirekt mit der Innenfolienseite 3 der Kunststoffolie 2 verbunden.

[0035] Die Kunststoffolie 2 ist durch ein Verbundmaterial gebildet, welches an der Innenfolienseite 3 ein siegelfähiges Material aufweist und an der Außenfolienseite 4 ein nicht-siegelfähiges Material aufweist. Das Abdeckblatt 12 ist so orientiert und dimensioniert, dass seine siegelfähige Blattseite 14 mit der siegelfähigen Innenfolienseite 3 rund um das Loch 8 herum überlappt. Das Abdeckblatt 12 ist an der siegelfähigen Innenfolienseite 3 durch eine rund um das Loch 8 herum verlaufende dichte Verschweißung der siegelfähigen Blattseite 14 mit der überlappenden ebenfalls siegelfähigen Innenfolienseite 3 befestigt.

[0036] Auch der Griff 10 besteht aus einer Folie, die durch ein Verbundmaterial gebildet ist. Die Folie des Griffes 10 weist an ihrer der Außenfolienseite 4 zugewandten Seite ein siegelfähiges Kunststoffmaterial auf. Der Griff 10 ist durch eine Verschweißung eines Bereiches der siegelfähigen Blattseite 14 des Abdeckblattes 12 mit dem siegelfähigen Griffbereich 11 befestigt, wobei besagter Bereich des Abdeckblattes 12 durch das Loch 8 in der Kunststoffolie 2 zugänglich ist. Im vorliegenden Fall sind für den einzigen Griff 10 genau zwei Löcher 8 im Abstand zueinander entlang der Richtung der Z-Koordinate des Beutels 1 in der Seitenfalte 7 des Beutels 1 angeordnet.

[0037] Im Unterschied zu dem in der Fig. 1 dargestellten Beutel 1 weist der in der in Fig. 3 dargestellte Beutel 1 jeweils einen Griff 10 an seiner Vorderseite 5 bzw. seiner Hinterseite 6 auf. Im vorliegenden Fall sind für jeden Griff 10 zwei Löcher 8 ausgestanzt, die in Bezug auf die Richtung der Z-Koordinate des Beutels 1 auf gleicher Höhe an der Vorder- 5 und Rückseite 6 des Beutels 1 angeordnet sind. Die Löcher 8 sind im vorliegenden Fall rechteckig geformt und die Längserstreckung jedes Loches 8 in einem Winkel von genau 45° bezogen auf die Richtung der Z-Koordinate des Beutels 1 ausgerichtet. Der zu befestigende Griffbereich 11 ist jeweils ein Endbereich des Griffes 10 und korrespondierend zu der Längserstreckung des Loches 8 ebenfalls entlang seiner Längserstreckung in besagtem Winkel in Bezug auf die Richtung der Z-Koordinate des Beutels 1 orientiert. Die inneren angrenzenden Bereiche des Griffes 10 sind unmittelbar an die beiden Griffbereiche 11 Richtung Boden des Beutels 1 gefaltet und verlaufen im Wesentlichen parallel zu der Richtung der Z-Koordinate des Beutels 1. Zwei weitere Faltungen des Griffes 10 verursachen, dass ein die beiden parallel zur Richtung der Z-Koordinate des Beutels 1 verlaufenden Bereiche des Griffes 10 verbindender Bereich des Griffes 10 im Wesentlichen parallel

zum Boden des Beutels 1 verläuft.

[0038] Um ein ungewolltes Wegklappen des Griffes 10 von der Vorderseite 5 zu verhindern ist der Griff 10 mit Hilfe von leicht lösbaren Klebstofftropfen bzw. -punkten 20 an der Vorderseite 5 angeklebt. Gleiches gilt sinngemäß auch für die Rückseite 6. Die Anzahl und Position der Klebstofftropfen 20 kann von Ausbildung zu Ausbildung variieren, so wie dies auch in den folgenden Ausführungsbeispielen dargestellt ist.

[0039] In Analogie zu der Fig. 2 ist in der Fig. 4 eine Innenansicht des Beutels 1 gemäß der Fig. 3 dargestellt, wobei korrespondierend zu den Positionen der Löcher 8 ihre Abdeckblätter 12 sichtbar sind, welche die Löcher 8 auf der Innenfolienseite 3 hermetisch abschließen bzw. versiegeln.

[0040] In Analogie zu dem in der Fig. 3 dargestellten Beutel 1 weist auch der in der Fig. 5 dargestellte Beutel 1 einen im Wesentlichen ähnlich gefalteten Griff 10 auf, der im vorliegenden Fall jedoch in jeder der beiden Seitenfalten 7 lokalisiert ist. Um den Griff 10 nicht über den Beutelrand hinausragen zu lassen, sind im vorliegenden Fall jedoch im Vergleich zu dem in der Fig. 3 dargestellten Griff 10 unterschiedliche Faltungsproportionen vorgesehen, sodass sich der Griff 10 im Wesentlichen innerhalb der Seitenfalte 7 und über einen relativ großen Teil der Seitenfalte hinweg erstreckt. In der Fig. 6 sind wiederum die auf der Folieninnenseite 3 befestigten Abdeckblätter 12 zu sehen, die im vorliegenden Fall in der Seitenfalte 7 lokalisiert sind.

[0041] In der Fig. 7 ist eine Vorrichtung 16 zur Herstellung eines Beutels 1 dargestellt, wobei jedoch nur einige Stufen schematisch visualisiert sind. Bei dieser Vorrichtung 16 wird - was jedoch nicht dargestellt ist - die Kunststoffolie 2 bandartig von einer Rolle abgewickelt und den einzelnen Stufen zugeführt. Die Vorrichtung 16 weist eine Locherzeugungsstufe 17, eine erste Befestigungsstufe 18 und eine zweite Befestigungsstufe 19 auf. Zur Verdeutlichung der einzelnen Funktionen dieser Stufen 17 bis 19 sei im vorliegenden Fall angenommen, dass mit Hilfe der Vorrichtung 16 der in der Fig. 1 bzw. 2 visualisierte Beutel 1 erzeugt werden soll.

[0042] Demgemäß ist die Locherzeugungsstufe 17 zum Erzeugen von zwei Löchern 8 in der Kunststoffolie 2 an jener Stelle ausgebildet, an der einer der Griffbereiche 11 des Beutels 1 zu befestigen ist. Die erste Befestigungsstufe 18 ist zum Befestigen von zwei Abdeckblättern 12 an der Innenfolienseite 3 ausgebildet, wobei das jeweilige Abdeckblatt 12 so dimensioniert ist bzw. wird und orientiert wird, dass das jeweilige Loch 8 vollständig abgedeckt ist und das jeweilige abdeckende Abdeckblatt 12 über den Rand des Loches 8 hinweg mit einem an das Loch 8 angrenzenden Randbereich der Innenfolienseite 3 überlappt, sodass das Loch 8 nach der Verschweißung immer vollständig verschlossen ist. Die zweite Befestigungsstufe 19 ist zum Befestigen der beiden Griffbereiche 11 des Griffes 10 an dem jeweiligen Blattbereich 13 des jeweiligen Abdeckblattes 12 von der Außenfolienseite 4 her durch das Loch 8 in der Kunst-

stofffolie 2 hindurch ausgebildet.

[0043] Mit Hilfe der Vorrichtung 16 ist demnach auch ein Verfahren zur Herstellung des Beutels 1 durchführbar. Die wichtigsten Schritte des Verfahrens sind in der Figur 8 visualisiert. Das Verfahren beginnt in einem Block I. Auch im vorliegenden Fall sei angenommen, dass der Beutel 1 gemäß der Figur 1 erzeugt wird.

[0044] Das Verfahren weist die nachfolgend angeführten Schritte auf, nämlich: Erzeugen von zwei Löchern 8 in der Kunststoffolie 2 an jener Stelle, an der die beiden Griffbereiche 11 des Griffes 10 zu befestigen sind (Block II), und Befestigen von jeweils einem Abdeckblatt 12 an der Innenfolienseite 3, wobei das jeweilige Abdeckblatt 12 so dimensioniert und orientiert wird, dass das jeweilige Loch 8 abgedeckt ist und das Abdeckblatt über den Rand des Loches 8 hinweg mit einem an das Loch 8 angrenzenden Bereich der Innenfolienseite 3 überlappt (Block III) und Befestigen des jeweiligen Griffbereichs 11 des Griffes 10 am Blattbereich 13 des Abdeckblattes 12, wobei der zur Befestigung zur Verfügung stehende Blattbereich 13 - also die Projektion des Loches 8 auf das Abdeckblatt 12 - von der Außenfolienseite 4 her durch das Loch 8 in der Kunststoffolie 2 hindurch zugänglich ist (Block IV). Das Verfahren endet in einem Block V.

[0045] Gemäß dem Verfahren wird im vorliegenden Fall der Griff 10, der die beiden zu befestigenden Griffbereiche 11 aufweist und in diesen Griffbereichen 11 ein siegelfähiges Kunststoffmaterial aufweist, durch ein Verschweißen der siegelfähigen Blattseite 14 des Abdeckblattes 12 mit dem siegelfähigen Griffbereich 11 befestigt. Weiterhin wird gemäß dem Verfahren in einem zeitlich vorangehenden Verfahrensschritt der Griff 10, der eine band- oder streifenartige Form aufweist, vor dem Befestigen an dem Blattbereich 13 entlang seiner Längserstreckung derart gefaltet, dass, wenn der Griff 10 im gefalteten Zustand an der Außenfolienseite 4 des fertigen Beutels 1 anliegt, der Griff 10 nicht über den Rand des fertigen Beutels 1 hinausragt.

[0046] Zeitlich vorangehend zu dem Befestigen des Abdeckblattes 12 wird das Abdeckblatt 12 zu der Innenfolienseite 3 zugeführt und über dem Loch 8 positioniert. Dies erfolgt bei der ersten Befestigungsstufe 18 und ist schematisch in der Figur 9 dargestellt.

[0047] Zeitlich vorgelagert zu dem Befestigen des Griffes 10 wird der zuvor gefaltete Griff 10 zu der Außenfolienseite 4 zugeführt und die beiden zu befestigenden Griffbereiche 11 über dem jeweiligen Loch 8 positioniert. Dies erfolgt bei der zweiten Befestigungsstufe 19 und ist schematisch in der Figur 10 dargestellt.

[0048] Im vorliegenden Fall werden die beiden Löcher 8 entlang der späteren Richtung der Z-Koordinate des Beutels 1 in der später zu formenden Seitenfalte 7 des Beutels 1 angeordnet.

[0049] Nicht dargestellt ist in der Fig. 7, dass die Kunststoffolie 2 von einem Band abgewickelt wird. Die so abgewickelte Kunststoffolie 2 wird - wie in der Fig. 7 dargestellt - als ebene Bahn bearbeitet und nach dem Befestigen des Griffes 10 in Segmente unterteilt, was eben-

falls nicht dargestellt ist, und jedes Segment durch Falten und Verschweißen der Segmentkanten zu dem kopfseitig offenen Beutel 1 geformt.

[0050] Gemäß einem erfindungsgemäßen Ausführungsbeispiel des Verfahrens - was jedoch nicht dargestellt ist - werden die Löcher 8 derart orientiert, dass eine Längserstreckung jedes Loches 8 in einem Winkel von 30-50°, im vorliegenden Fall jedoch 45° bezogen auf die Richtung der Z-Koordinate des zu erzeugenden Beutels 1 ausgerichtet und der jeweils zu befestigende Griffbereich 11, der jeweils einen Endbereich des Griffes 10 bildet, korrespondierend zu der jeweiligen Längserstreckung des Loches 8 orientiert. Dadurch lassen sich mit Hilfe des Verfahrens bzw. der Vorrichtung 16 die in den Fig. 3 bis 6 dargestellten Ausführungsbeispiele des Beutels 1 realisieren.

[0051] Auch wenn in den vorangehenden Ausführungen immer von einem siegelfähig ausgebildeten zur Befestigung geeigneten Griffbereich 11 die Rede war, sei an dieser Stelle erwähnt, dass auch der gesamte Griff bzw. eine bevorzugte Griffseite diese Eigenschaft aufweisen kann.

[0052] Auch wenn vorangehend im Zusammenhang mit dem Vorgang des Befestigens immer auf das Verschweißen Bezug genommen wurde, sei an dieser Stelle noch verallgemeinernd erwähnt, dass auch die Technik des Bondens oder auch des Verklebens zum Einsatz kommen kann.

[0053] Als Materialien für die Kunststoffolie 2, den Griff 10 und das Abdeckblatt 12 können beispielsweise und nicht abschließend aufgezählt Polyester (PET), Polyethylen (PE), Polypropylen (PP), Polyamid (PA) im Fall eines Monomaterials zum Einsatz kommen. Im Fall von Verbundmaterialien kann ein schichtartiger Verbund bzw. eine Kombinationen der vorstehend als Monomaterial angeführten Materialien zum Einsatz kommen. Die Eigenschaft der Siegelfähigkeit bzw. Nicht-Siegelfähigkeit kann durch diese Monomaterialien oder auch durch die Verbundmaterialien realisiert sein. Für jene Bereiche der Gegenstände 2, 10 oder 12, in denen keine siegelfähigen Eigenschaften gefordert sind, können auch andere Beschichtungen, wie beispielsweise Papierschichten oder Metallschichten oder sogar Kombinationen dieser Schichten zur Anwendung kommen.

[0054] Es wird abschließend noch einmal darauf hingewiesen, dass es sich bei dem vorhergehend detailliert beschriebenen Beutel sowie bei dem dargestellten Verfahren und der Vorrichtung lediglich um Ausführungsbeispiele handelt, welche vom Fachmann in verschiedenster Weise modifiziert werden können, ohne den Bereich der Erfindung zu verlassen. Es wird der Vollständigkeit halber auch darauf hingewiesen, dass die Verwendung der unbestimmten Artikel "ein" bzw. "eine" nicht ausschließt, dass die betreffenden Merkmale auch mehrfach vorhanden sein können. Auch können im Zusammenhang mit einem Ausführungsbeispiel offenbarte Merkmale bei anderen Ausführungsbeispielen in Kombination mit dort offenbarten Merkmalen zur Anwendung kommen.

Auch können die Proportionen der dargestellten Merkmale variieren, ohne dass von dem Konzept der Erfindung abgewichen wird.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines Beutels (1) aus einer Kunststoffolie (2) mit einem an dem Beutel (1) befestigten Griff (10), wobei die Kunststoffolie (2) eine Innenfolienseite (3) aufweist, die eine Innenseite des fertigen Beutels (1) bildet, und wobei die Kunststoffolie (2) eine Außenfolienseite (4) aufweist, die eine Außenseite des fertigen Beutels (1) bildet, wobei das Verfahren die nachfolgend angeführten Verfahrensschritte aufweist, nämlich:

Erzeugen von zumindest einem Loch (8) in der Kunststoffolie (2) an jener Stelle, an der ein Griffbereich (11) des Griffes (10) zu befestigen ist, und

Befestigen eines Abdeckblatts (12) an der Innenfolienseite (3), wobei das Abdeckblatt (12) so dimensioniert und orientiert wird, dass das Loch (8) abgedeckt ist und das Abdeckblatt (12) über den Rand des Loches (9) hinweg mit einem an das Loch (9) angrenzenden Bereich der Innenfolienseite (3) überlappt, und

der zu befestigende Griffbereich (11) jeweils ein Endbereich des Griffes (10) ist und vor dem Befestigen des Endbereiches der an den Endbereich anschließende Bereich des Griffes (10) gefaltet oder umgeklappt wird, so dass der Endbereich entlang seiner Längserstreckung in einem Winkel von 30 bis 50 Grad, insbesondere jedoch 45 Grad bezogen auf die Richtung der Z-Koordinate des Beutels (1) orientiert ist und die an den jeweiligen Endbereich anschließenden Bereiche des Griffes (11) in Richtung der Z-Koordinate des Beutels orientiert sind, so dass die zu befestigenden Griffbereiche (11) ungestört für Werkzeuge,

die der Befestigung des Griffbereiches (11) an dem Abdeckblatt (12) dienen, zugänglich sind, und

Befestigen des Griffbereichs (11) des Griffes (10) an einem Blattbereich (13) des Abdeckblattes (12), welcher Blattbereich (13) von der Außenfolienseite (4) her durch das Loch (8) in der Kunststoffolie (2) hindurch zugänglich ist.

2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei die Kunststoffolie (2) durch ein Verbundmaterial gebildet ist, welches Verbundmaterial an der Innenfolienseite (3) ein siegelfähiges Material aufweist und an der Außenfolienseite (4) ein nicht-siegelfähiges Material aufweist, und wobei das Abdeckblatt (12) eine siegelfähige Blattseite

(14) aufweist und das Abdeckblatt (12) so dimensioniert und orientiert wird, dass seine siegelfähige Blattseite (14) mit der siegelfähigen Innenfolienseite (3) rund um das Loch (8) herum überlappt, und wobei das Befestigen des Abdeckblattes (12) an der siegelfähigen Innenfolienseite (3) durch ein rund um das Loch (8) herum verlaufendes dichtes verschweißen der siegelfähigen Blattseite (14) mit der überlappenden siegelfähigen Innenfolienseite (3) erfolgt.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, wobei der Griff (10) aus einer Kunststoffolie besteht, die durch ein Verbundmaterial gebildet ist, und der Griff (10) in seinem zumindest einen zu befestigenden Griffbereich (11) ein siegelfähiges Kunststoffmaterial aufweist, und wobei das Befestigen des Griffbereiches (11) durch ein verschweißen der siegelfähigen Blattseite (13) des Abdeckblattes (12) mit dem siegelfähigen Griffbereich (11) erfolgt.

4. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Griff (10) eine band- oder streifenartige Form aufweist und vor dem Befestigen an dem Blattbereich (13) an Positionen entlang seiner Längserstreckung derart gefaltet ist, dass, wenn der Griff (10) im gefalteten Zustand an der Außenfolienseite (4) des fertigen Beutels (1) anliegt, der Griff (10) nicht über den Rand des fertigen Beutels (1) hinaus ragt.

5. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei vor dem Befestigen des Abdeckblattes (12) das Abdeckblatt (12) zu der Innenfolienseite (3) zugeführt und über dem Loch (8) positioniert wird, und wobei vor dem Befestigen des Griffes (10) der Griff (10) zu der Außenfolienseite (4) zugeführt und der zu befestigende Griffbereich (11) über dem Loch (8) positioniert wird.

6. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei bei dem Erzeugen von dem zumindest einen Loch (8) zumindest zwei Löcher (8) für jeden Griff (10) ausgestanzt werden,

A) die in Bezug auf die Richtung der Z-Koordinate des Beutels (1) auf gleicher Höhe (z)

i) an einer Vorder- (5) und Rückseite (6) des Beutels (1) angeordnet sind oder

ii) an der einen Seite und der anderen Seite einer Seitenfalte (7) des Beutels (1) angeordnet sind oder

B) die im Abstand zueinander entlang der Richtung der Z-Koordinate des Beutels (1)

- i) an der Vorder- (5) und Rückseite (6) des Beutels (1) oder
 ii) in der Seitenfalte (7) des Beutels (1) angeordnet sind.
7. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das Erzeugen des Loches (8) in der Kunststoffolie (2) durch ein Ausstanzen von Material aus der Kunststoffolie (2) entsteht.
8. Vorrichtung (16) zum Herstellen eines Beutels (1) aus einer Kunststoffolie (2) mit einem an dem Beutel (1) befestigten Griff (10), wobei die Kunststoffolie (2) eine Innenfolienseite (3) aufweist, die eine Innenseite des fertigen Beutels (1) bildet, und wobei die Kunststoffolie (2) eine Außenfolienseite (4) aufweist, die eine Außenseite des fertigen Beutels (1) bildet, welche Vorrichtung (16) zum Durchführen des Verfahrens gemäß den Ansprüchen 1 bis 7 ausgebildet ist, wobei die Vorrichtung (16)
 eine Locherzeugungsstufe (17) aufweist, die zum Erzeugen von zumindest einem Loch (8) in der Kunststoffolie (2) an jener Stelle ausgebildet ist, an der ein Griffbereich (11) des Griffes (10) zu befestigen ist, und
 eine erste Befestigungsstufe (18) aufweist, die zum Befestigen eines Abdeckblatts (12) an der Innenfolienseite (3) ausgebildet ist, wobei das Abdeckblatt (12) so dimensioniert ist und orientiert wird, dass das Loch (8) abgedeckt ist und das Abdeckblatt (12) über den Rand des Loches (8) hinweg mit einem an das Loch (8) angrenzenden Bereich der Innenfolienseite (3) überlappt, und
 eine Stufe zum Falten oder Umlappen des an den zu befestigenden Griffbereich anschließenden Bereichs des Griffes (10), so dass der zu befestigende Bereich des Griffes (10) bevor er befestigt wird entlang seiner Längserstreckung in einem Winkel von 30 bis 50 Grad, insbesondere jedoch 45 Grad bezogen auf die Richtung der Z-Koordinate des Beutels (1) orientiert ist und die an den jeweiligen zu befestigenden Bereich anschließenden Bereiche des Griffes (10) in Richtung der Z-Koordinate des Beutels orientiert sind, so dass die zu befestigenden Griffbereiche (11) möglichst ungestört für Werkzeuge, die der Befestigung des Griffbereiches (11) an dem Abdeckblatt (12) dienen, zugänglich sind, wobei der zu befestigende Griffbereich (11) jeweils ein Endbereich des Griffes (10) ist, und eine zweite Befestigungsstufe (19) aufweist, die zum Befestigen des Griffbereichs (11) des Griffes (10) an einem Blattbereich (13) des Abdeckblattes (12) von der Außenfolienseite (4) her durch das Loch (8) in der Kunststoffolie (2) hindurch ausgebildet ist.

Claims

- Method for producing a bag (1) from a plastic film (2) having a handle (10) fastened to the bag (1), wherein the plastic film (2) has an inner film side (3) which forms an inner side of the finished bag (1) and wherein the plastic film (2) has an outer film side (4), which forms an outer side of the finished bag (1), wherein the method comprises the process steps listed hereinafter, i.e.:
 producing at least one hole (8) in the plastic film (2) at that point at which a gripping portion (11) of the handle (10) is to be fastened, and fastening a covering sheet (12) to the inner film side (3), wherein the covering sheet (12) is dimensioned and oriented such that the hole (8) is covered and the covering sheet (12) overlaps beyond the edge of the hole (9) with an area of the inner film side (3) adjoining the hole (9), and the gripping portion (11) to be fastened is respectively one end portion of the handle (10) and before fastening the end portion, the area of the handle (10) adjoining the end portion is folded or folded over so that the end portion is oriented along its longitudinal extension at an angle of 30 to 50 degrees, in particular however 45 degrees relative to the direction of the Z coordinate of the bag (1) and the areas of the handle (11) adjoining the respective end portion are oriented in the direction of the Z coordinate of the bag so that the gripping portions (11) to be fastened are accessible undisturbed for tools used for fastening the gripping portion (11) on the covering sheet (12) and fastening the gripping portion (11) of the handle (10) on a leaf section (13) of the covering sheet (12) which leaf portion (13) is accessible from the outer film side (4) through the hole (8) in the plastic film (2).
- The method according to claim 1, wherein the plastic film (2) is formed by a composite material which composite material has a sealable material on the inner film side (3) and a non-sealable material on the outer film side (4) and wherein the covering sheet (12) has a sealable leaf side (14) and the covering sheet (12) is dimensioned and oriented such that its sealable leaf side (14) overlaps with the sealable inner film side (3) around the hole (8) and wherein the fastening of the covering sheet (12) on the sealable inner film side (3) is accomplished by a tight sealing of the sealable leaf side (14) with the overlapping sealable inner film side (3) running around the hole (8).
- The method according to claim 1 or 2, wherein the handle (10) consists of a plastic film formed by a composite material and the handle (10) has a seal-

able plastic material in its at least one gripping portion (11) to be fastened, and wherein the fastening of the gripping portion (11) is accomplished by a welding of the sealable leaf side (13) of the covering sheet (12) to the sealable gripping portion (11).

4. The method according to any one of the preceding claims, wherein the handle (10) has a band- or strip-like shape and before fastening to the leaf portion (13) is folded at positions along its longitudinal extension in such a manner that when the handle (10) rests against the outer film side (4) of the finished bag (1) in the folded state, the handle (10) does not project beyond the edge of the finished bag (1).
5. The method according to any one of the preceding claims, wherein before fastening the covering sheet (12) the covering sheet (12) is supplied to the inner film side (3) and positioned above the hole (8) and wherein before fastening the handle (10), the handle (10) is supplied to the outer film side (4) and the gripping portion (11) to be fastened is positioned above the hole (8).
6. The method according to any one of the preceding claims, wherein when producing the at least one hole (8) at least two holes (8) are punched for each handle (10),
 - A) which relative to the direction of the Z coordinate of the bag (1) are disposed at the same height (z)
 - i) on a front (5) and rear side (6) of the bag (1) or
 - ii) on one side and the other side of the side fold (7) of the bag (1) or
 - B) which are disposed at a distance from one another along the direction of the Z coordinate of the bag (1)
 - i) on the front (5) and rear side (6) of the bag (1) or
 - ii) in the side fold (7) of the bag (1).
7. The method according to any one of the preceding claims, wherein the hole (8) in the plastic film (2) is formed by punching out material from the plastic film (2).
8. Apparatus (16) for producing a bag (1) from a plastic film (2) having a handle (10) fastened to the bag (1), wherein the plastic film (2) has an inner film side (3) which forms an inner side of the finished bag (1) and wherein the plastic film (2) has an outer film side (4), which forms an outer side of the finished bag (1), which apparatus (16) is formed for carrying out the

method according to claims 1 to 7, wherein the apparatus (16) has a hole producing stage (17) configured to produce at least one hole (8) in the plastic film (2) at that point at which a gripping portion (11) of the handle (10) is to be fastened, and a first fastening stage (18) configured for fastening a covering sheet (12) to the inner film side (3), wherein the covering sheet (12) is dimensioned and oriented such that the hole (8) is covered and the covering sheet (12) overlaps beyond the edge of the hole (8) with an area of the inner film side (3) adjoining the hole (8), and a stage for folding or folding over the area of the handle (10) adjoining the end portion so that before it is fastened, the area of the handle (10) to be fastened is oriented along its longitudinal extension at an angle of 30 to 50 degrees, in particular however 45 degrees relative to the direction of the Z coordinate of the bag (1) and the areas of the handle (10) adjoining the respective portion to be fastened are oriented in the direction of the Z coordinate of the bag so that the gripping portions (11) to be fastened are accessible undisturbed for tools used for fastening the gripping portion (11) on the covering sheet (12), wherein the gripping portion (11) to be fastened in respectively one end portion of the handle (10) and has a second fastening stage (19) configured for fastening the gripping portion (11) of the handle (10) on a leaf section (13) of the covering sheet (12) from the outer film side (4) through the hole (8) in the plastic film (2).

Revendications

1. Procédé de fabrication d'un sac (1) en film de plastique (2) comportant une poignée (10) fixée au sac (1), le film de plastique (2) présentant une face intérieure de film (3) qui constitue une face intérieure du sac fini (1) et le film de plastique (2) présentant une face extérieure de film (4) qui constitue une face extérieure du sac fini (1), ce procédé présentant les étapes opératoires indiquées ci-après, à savoir :

création d'au moins un trou (8) dans le film de plastique (2) à l'endroit où se fixe une zone de préhension (11) de la poignée et fixation d'une feuille de recouvrement (12) sur la face intérieure du film (3), la feuille de recouvrement (12) étant dimensionnée et orientée de manière à ce que le trou (9) soit recouvert et que la feuille de recouvrement (12) dépasse du bord du trou (9) avec une zone adjacente au trou (9) de la face intérieure du film (3) et que la zone de préhension (11) à fixer soit respectivement une zone terminale de la poignée (10) et que, avant la fixation de la zone terminale, la zone de la poignée (10) se raccordant à la

- zone terminale soit pliée ou rabattue de manière à ce que la zone terminale soit orientée le long de son extension longitudinale suivant un angle de 30 à 50 degrés, en particulier toutefois 45 degrés, par rapport à la direction de la coordonnée Z du sac (1) et les zones de préhension (11) se raccordant à la zone terminale respective en direction de la coordonnée Z du sac, de manière à ce que les zones de préhension (11) à fixer soient accessibles sans gêne pour des outils servant à fixer la zone de préhension (11) à la feuille de recouvrement (12), et fixation de la zone de préhension (11) de la poignée (10) à une zone de feuille (13) de la feuille de recouvrement (12), laquelle zone de feuille (13) étant accessible depuis la face extérieure du film (4) à travers le trou (8) du film en plastique (2).
2. Procédé selon la revendication 1, le film plastique (2) étant constitué d'un matériau composite, lequel matériau composite présente sur la face intérieure de film (3) un matériau apte au scellement et sur la face extérieure de film (4) un matériau non apte au scellement, et la feuille de recouvrement (12) présentant une face de feuille apte au scellement (14) et la feuille de recouvrement (12) étant dimensionnée et orientée de manière à ce que sa face de feuille apte au scellement (14) dépasse avec la face intérieure de film apte au scellement (3) autour du trou (8) et la fixation de la feuille de recouvrement (12) sur la face intérieure de film apte au scellement (3) se faisant par une soudure étanche entourant le trou (8) de la face de feuille apte au scellement (14) avec la face intérieure de film apte au scellement (3) dépassant.
3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, la poignée (10) étant faite d'un film plastique qui est constitué d'un matériau composite et la poignée (10) présentant dans son au moins une zone de préhension (11) à fixer un matériau plastique apte au scellement et la fixation de la zone de préhension (11) se faisant en soudant la face de feuille apte au scellement (13) de la feuille de recouvrement (12) à la zone de préhension apte au scellement (11).
4. Procédé selon une des revendications précédentes, la poignée (10) ayant une forme de bande ou de ruban et étant pliée avant sa fixation sur la zone de feuille (13) à des positions le long de son extension longitudinale de manière à ce que, lorsque la poignée (10) repose en état plié sur la face extérieure de film (4) du sac fini (1), la poignée (10) ne dépasse pas du bord du sac fini (1).
5. Procédé selon une des revendications précédentes, la feuille de recouvrement (12) étant, avant la fixation de la feuille de recouvrement (12), amenée vers la face intérieure de film (3) et positionnée au-dessus du trou (8) et la poignée (10) étant, avant la fixation de la poignée (10), amenée vers la face extérieure de film (4) et la zone de préhension (11) à fixer positionnée au-dessus du trou (8).
6. Procédé selon une des revendications précédentes, au moins deux trous (8) pour chaque poignée (10) étant percés lors de la création de l'au moins un trou (8),
- A) ces trous étant disposés à la même hauteur (z) par rapport à la direction de la coordonnée Z du sac (1)
- i) sur la face avant (5) et arrière (6) du sac (1) ou
- ii) sur l'une et l'autre face d'un pli latéral (7) du sac (1) ou
- B) à distance l'un de l'autre le long de la direction de la coordonnée Z du sac (1)
- i) sur la face avant (5) et arrière (6) du sac (1) ou
- ii) dans le pli latéral (7) du sac (1).
7. Procédé selon une des revendications précédentes, la création du trou (8) dans le film de plastique (2) étant faite en perçant le matériau du film de plastique (2).
8. Dispositif (16) de fabrication d'un sac (1) en film de plastique (2) comportant une poignée (10) fixée au sac (1), le film de plastique (2) présentant une face intérieure de film (3) qui constitue une face intérieure du sac fini (1) et le film de plastique (2) présentant une face extérieure de film (4) qui constitue une face extérieure du sac fini (1), lequel dispositif (16) étant conçu pour la réalisation du procédé selon les revendications 1 à 7, ce dispositif (16) :
- présentant un niveau de création de trous (17) qui est conçu pour pratiquer au moins un trou (8) dans le film de plastique (2) à l'endroit où se fixe une zone de préhension (11) de la poignée (10) et un premier niveau fixation (18) qui est conçu pour fixer une feuille de recouvrement (12) sur la face intérieure de film (3), la feuille de recouvrement (12) étant dimensionnée et orientée de manière à ce que le trou (8) soit recouvert et que la feuille de recouvrement (12) dépasse du bord du trou (8) avec une zone adjacente au trou (8) de la face intérieure de film (3) et

un niveau de pliage ou de rabattement de la zone de la poignée (10) se raccordant à la zone de préhension à fixer de manière à ce que la zone à fixer de la poignée (10), avant qu'elle soit fixée, soit orientée le long de son extension longitudinale suivant un angle de 30 à 50 degrés, en particulier toutefois 45 degrés, par rapport à la direction de la coordonnée Z du sac (1) et les zones de la poignée (10) se raccordant à la zone respective à fixer en direction de la coordonnée Z du sac, de manière à ce que les zones de préhension (11) à fixer soient accessibles autant que possible sans gêne pour des outils servant à fixer la zone de préhension (11) à la feuille de recouvrement (12), la zone de préhension (11) à fixer étant respectivement une zone terminale de la poignée (10) et présentant un second niveau de fixation (19) qui est conçu pour fixer la zone de préhension (11) de la poignée (10) sur une zone de feuille (13) de la feuille de recouvrement (12) depuis la face extérieure de film (4) à travers le trou (8) du film de plastique (2).

25

30

35

40

45

50

55

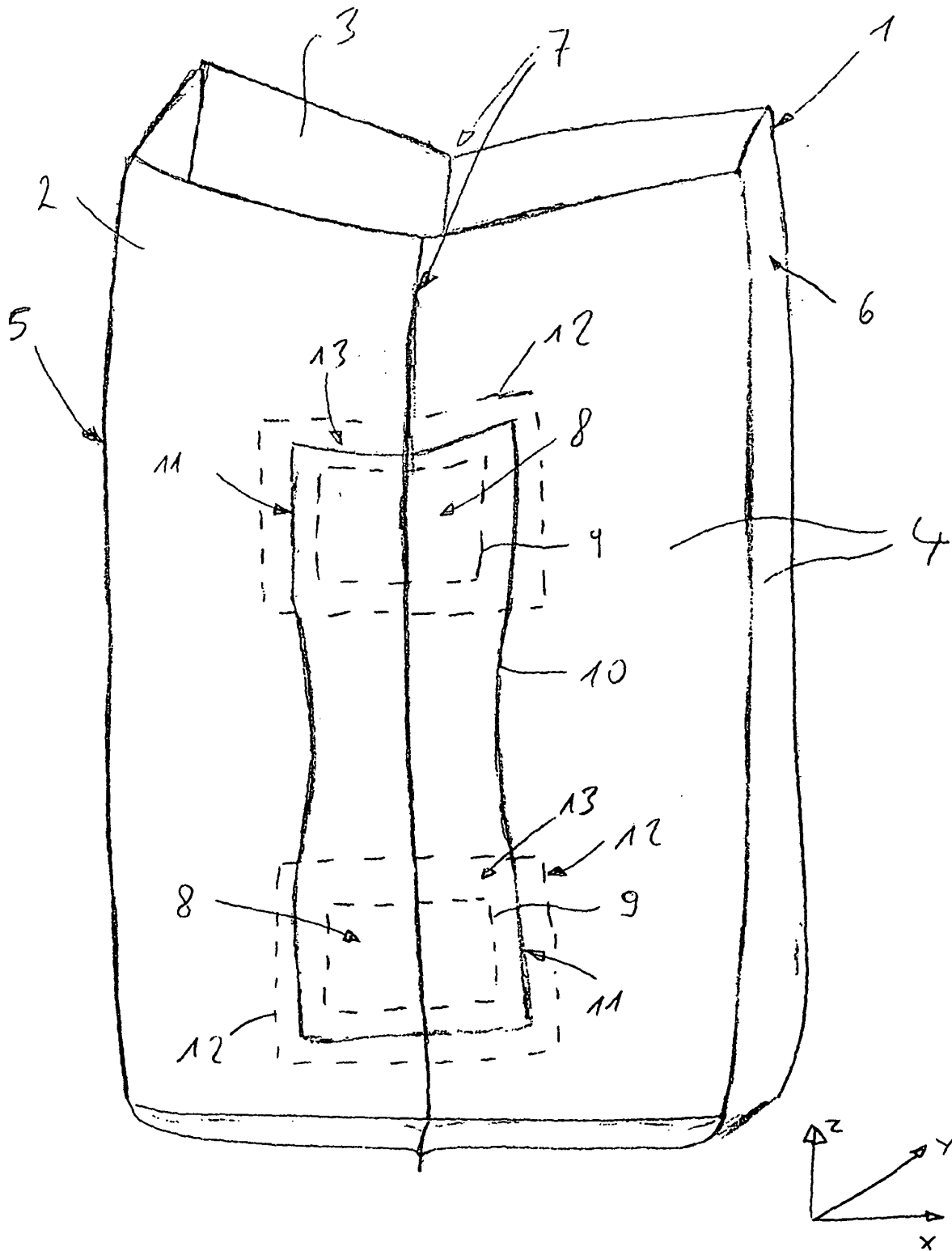


FIG. 1

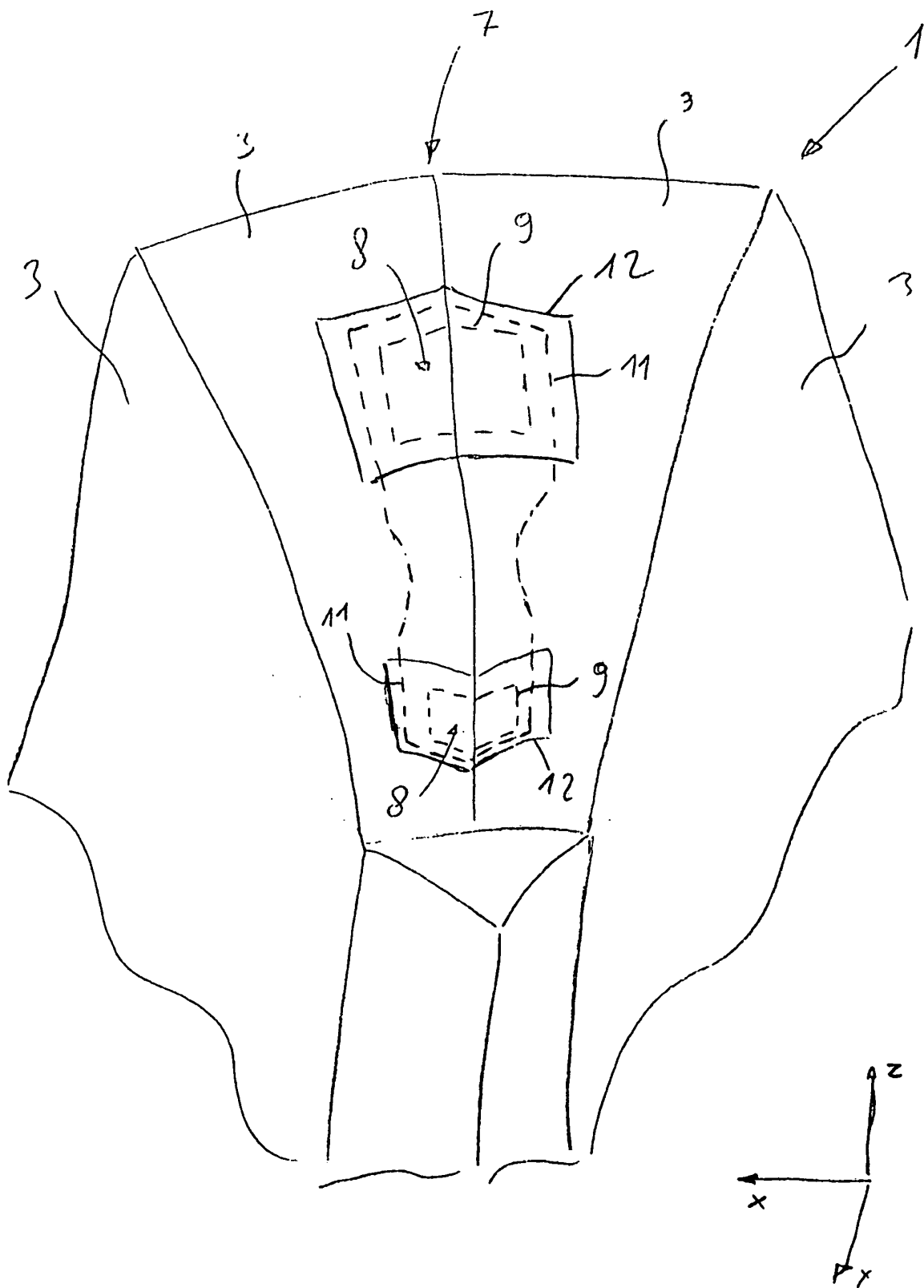
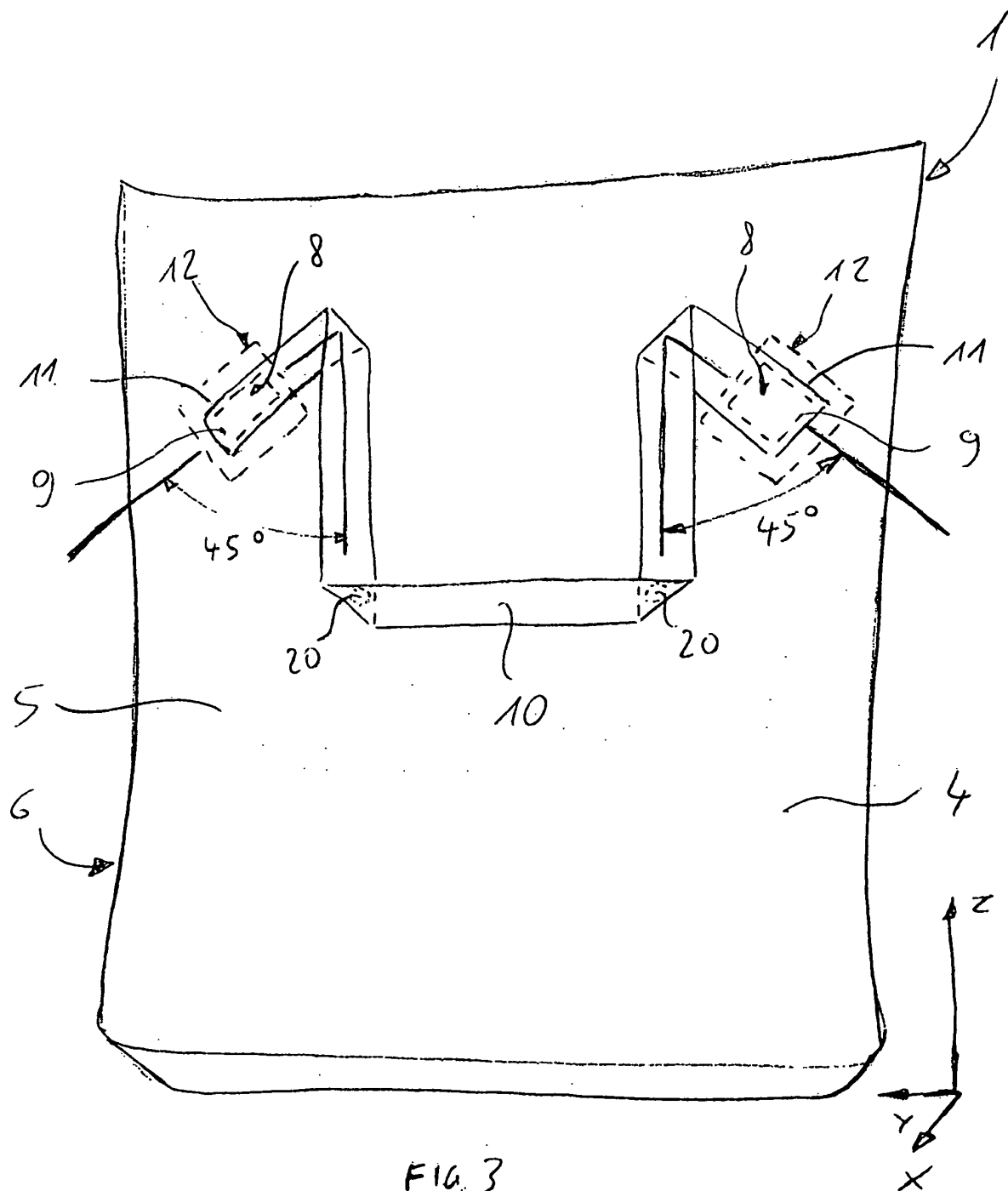


FIG 2



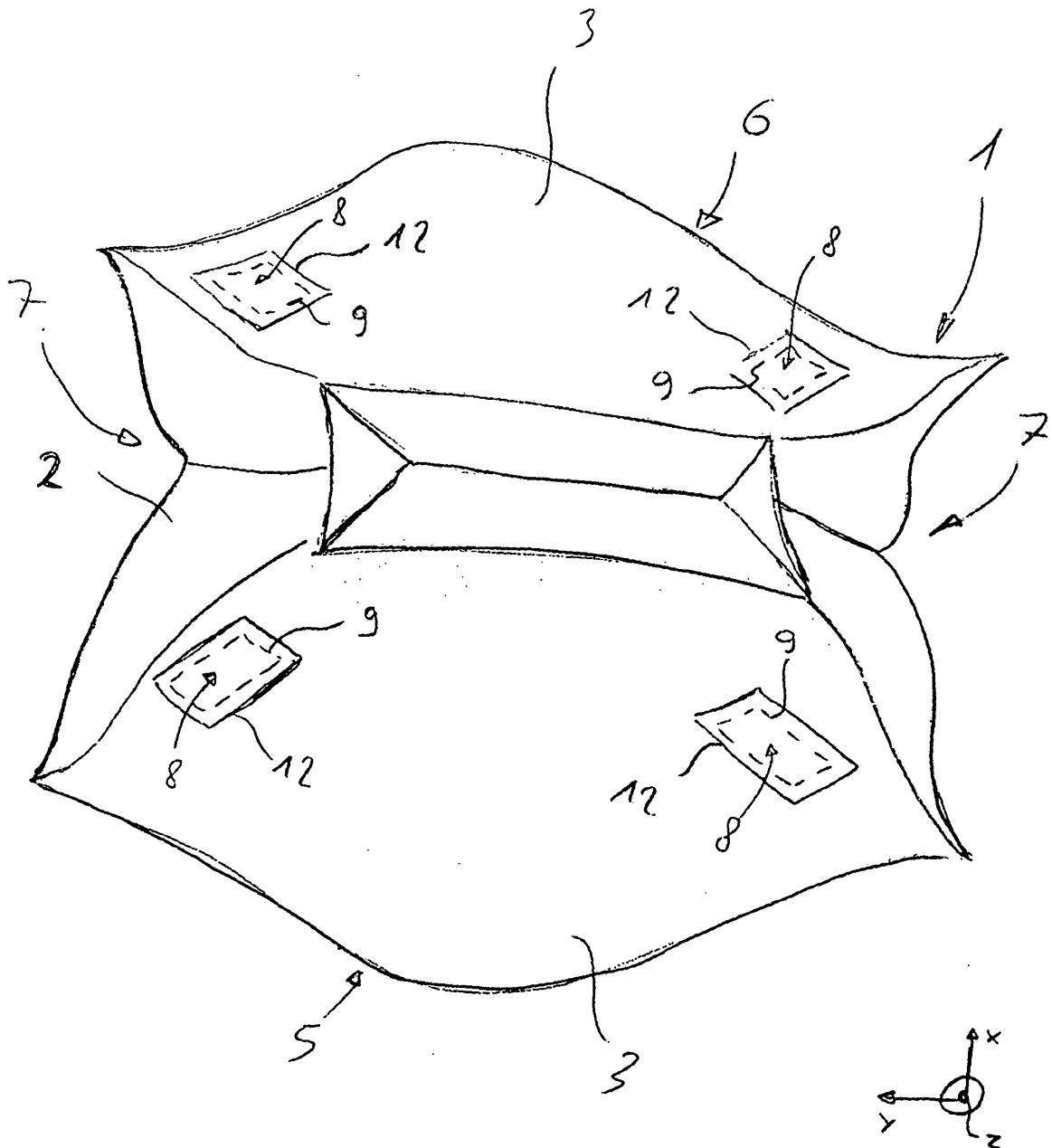


FIG. 4

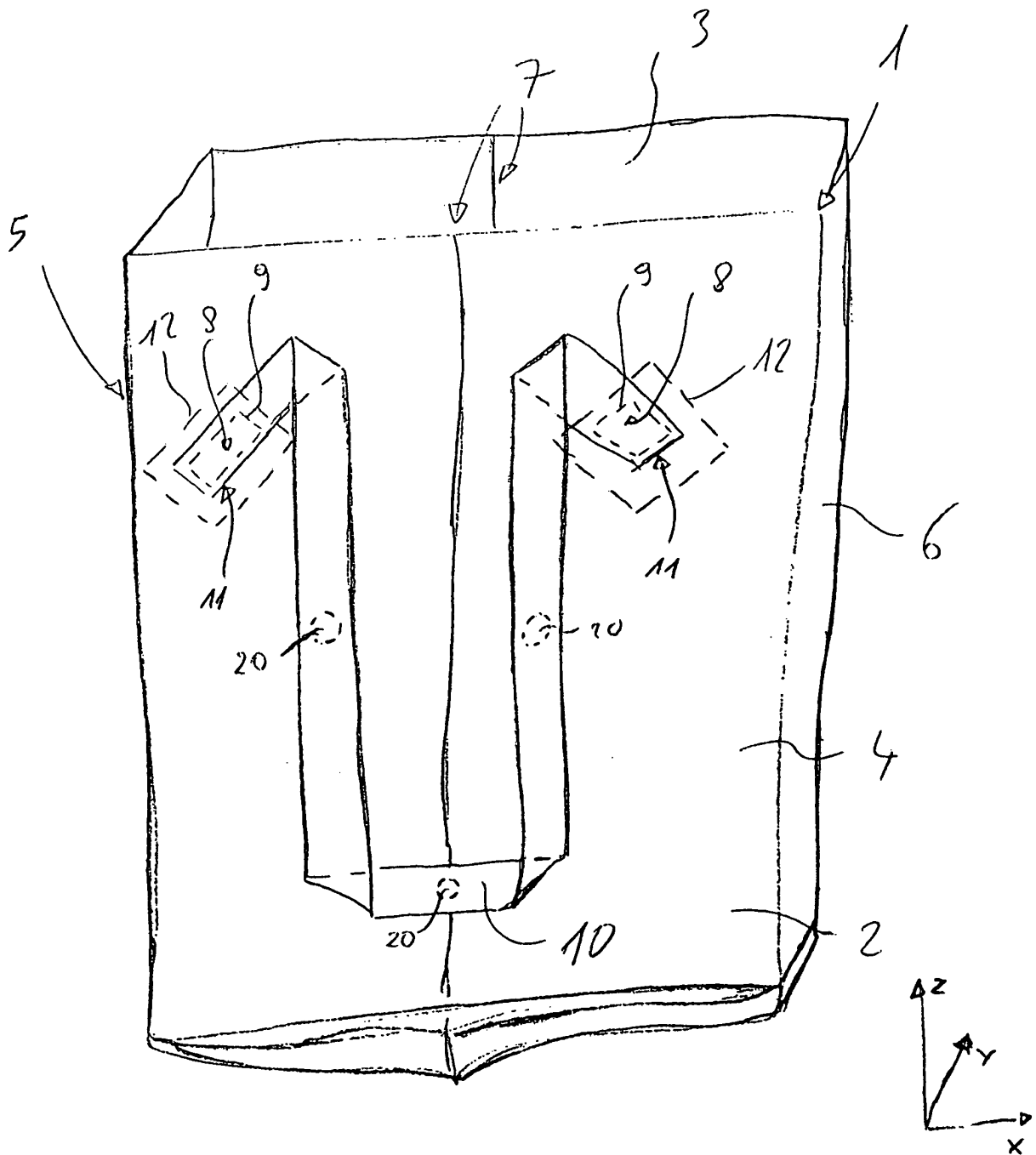


FIG. 5

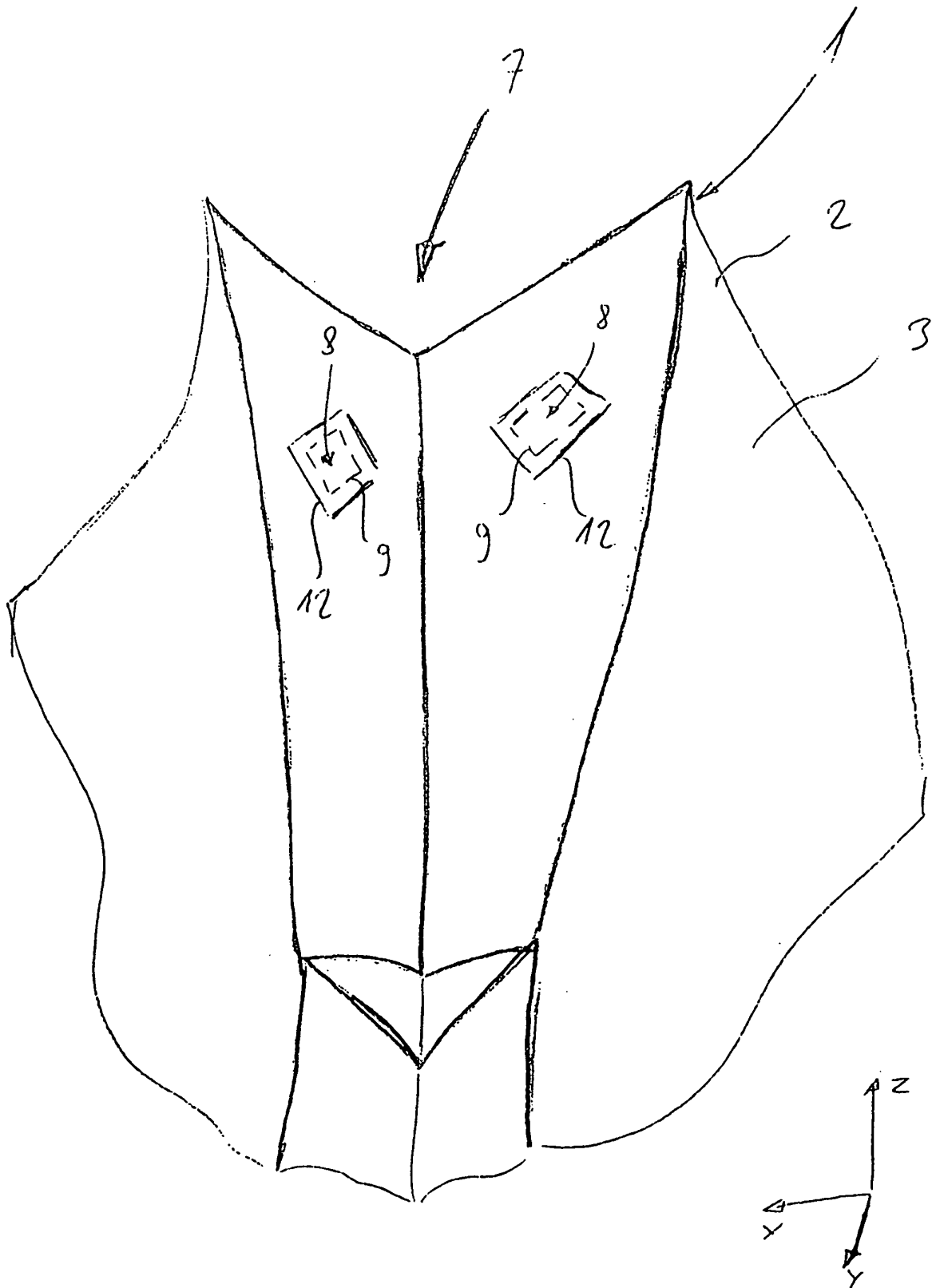


FIG 6

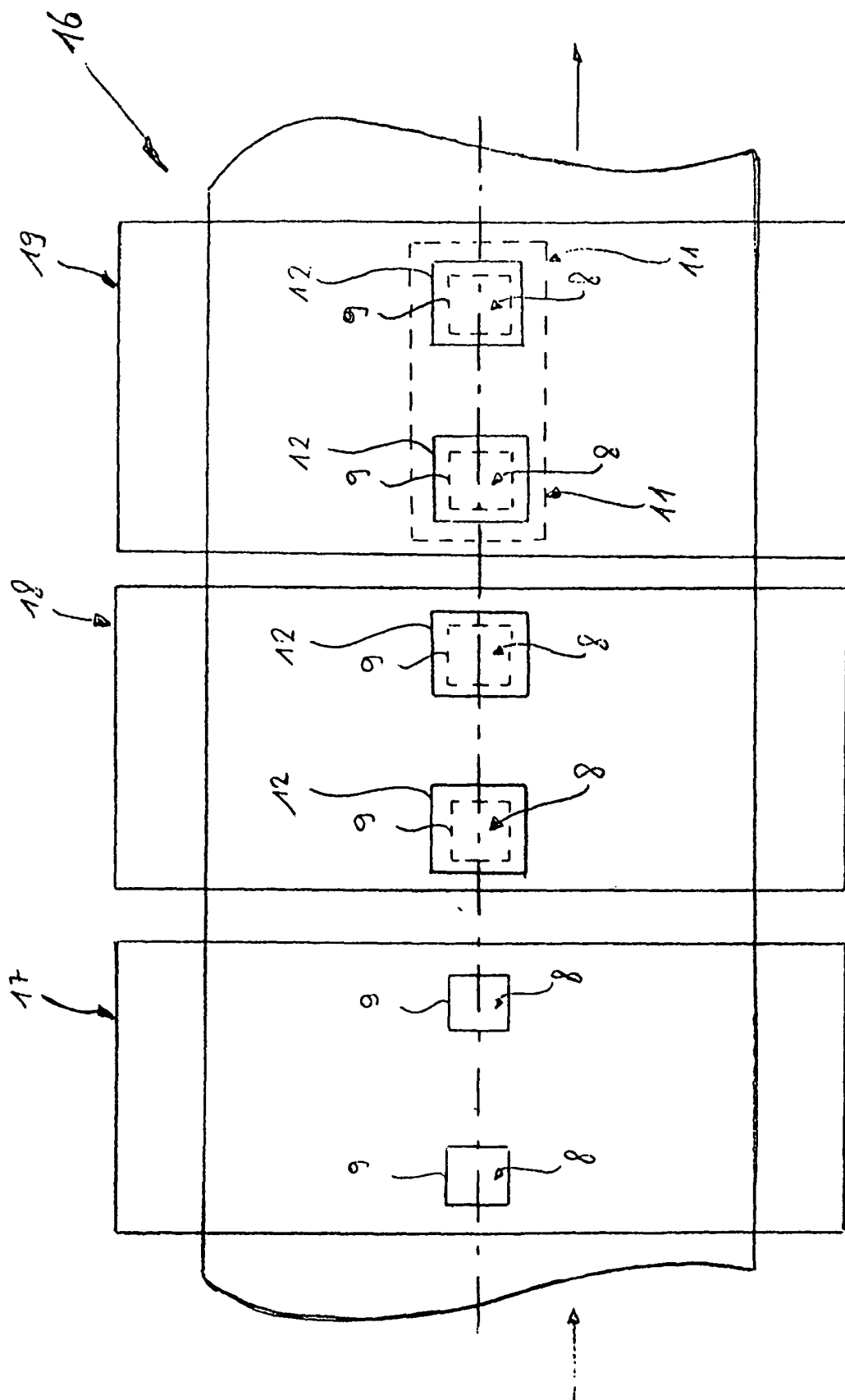


FIG. 7

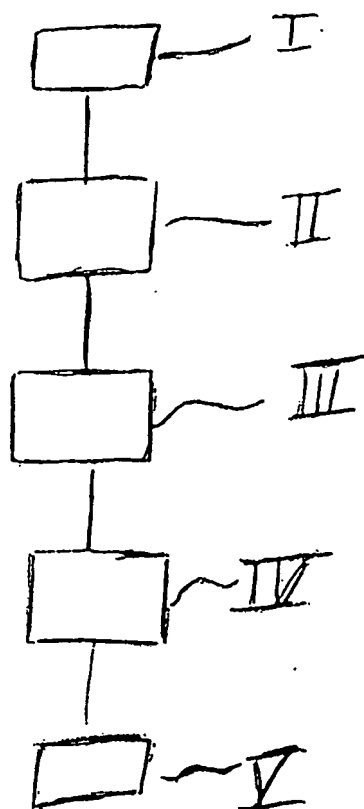


FIG. 8

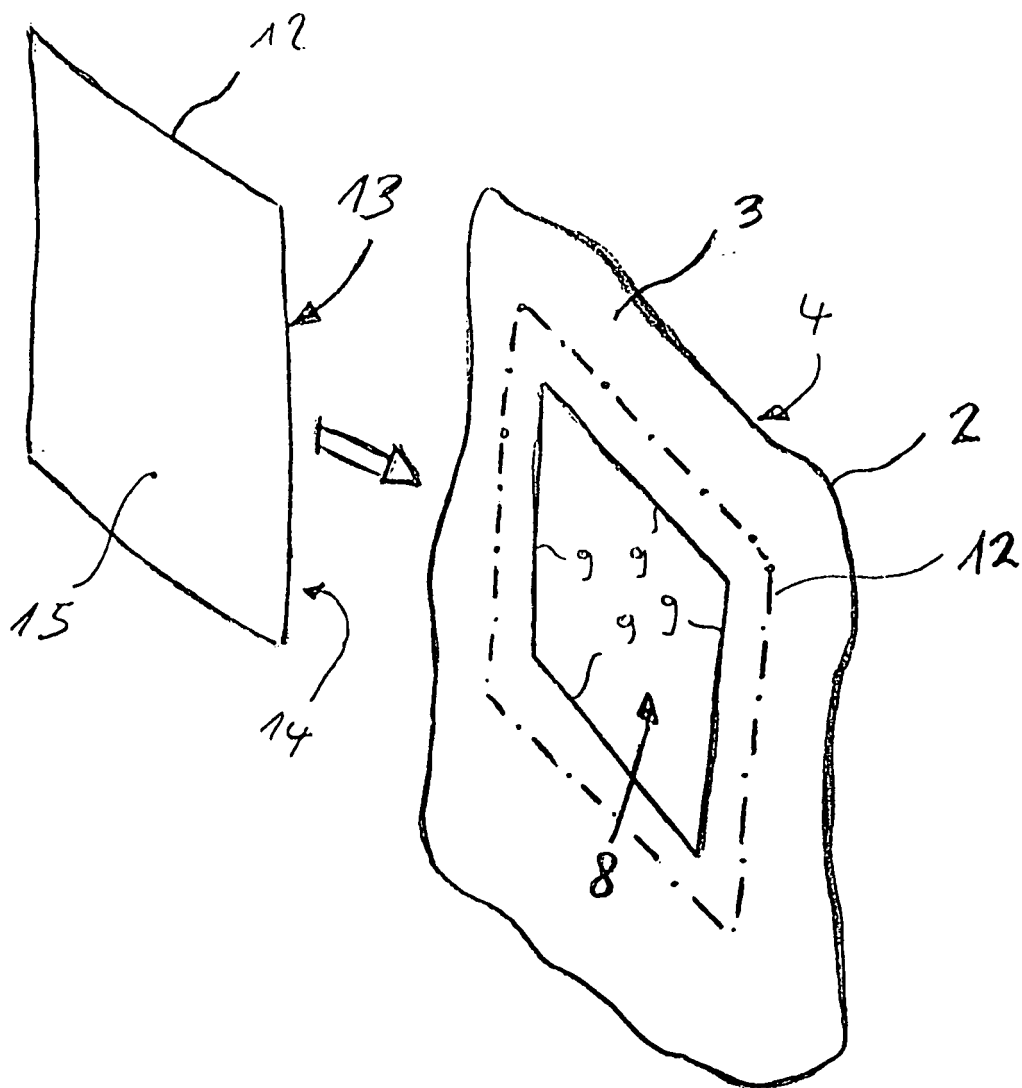


FIG 9

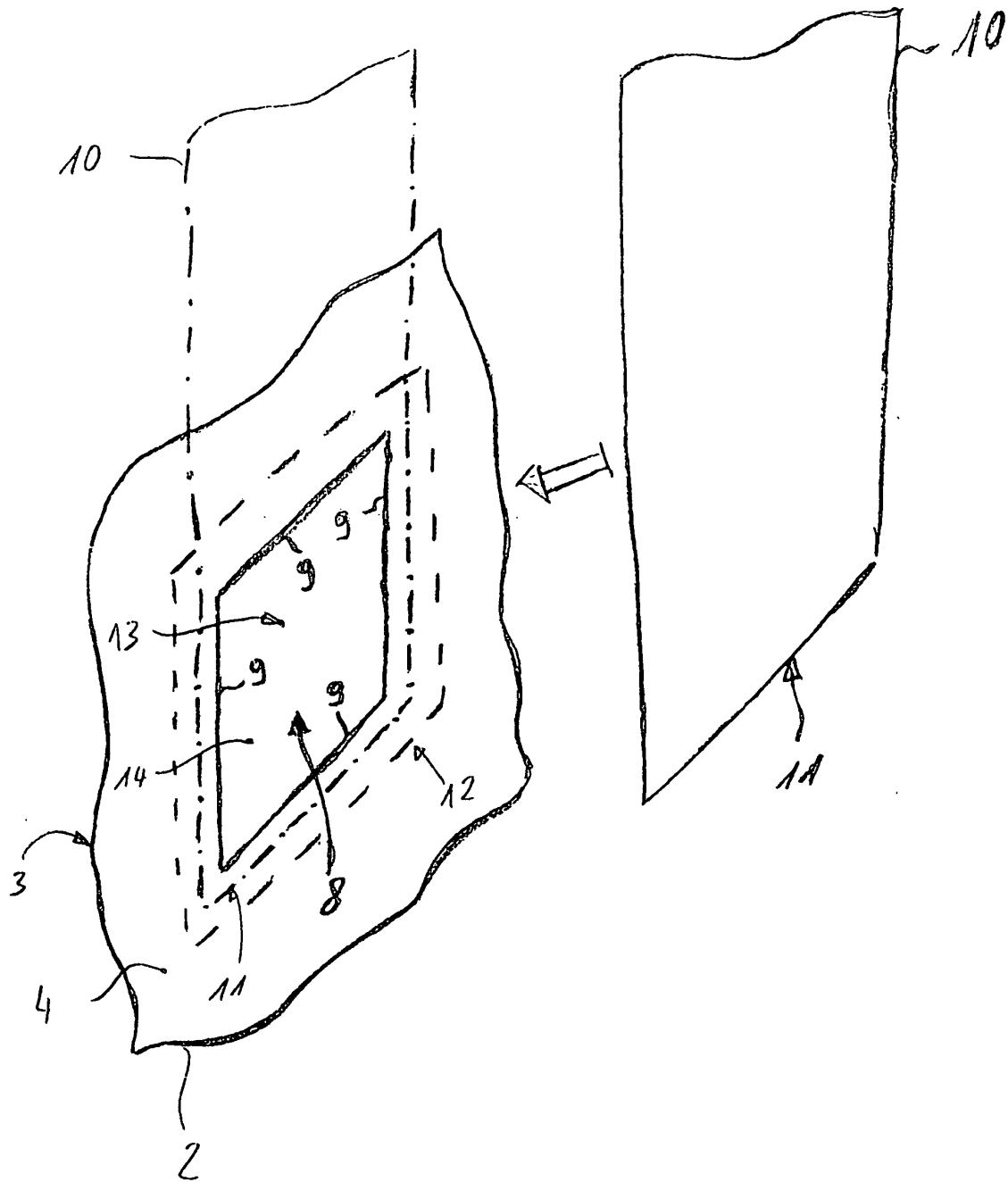


FIG. 10

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

- WO 2007065462 A1 [0003]
- WO 2007065462 A [0007]
- US 20080013866 A1 [0008]
- US 20090022430 A1 [0009]
- DE 102006029063 A1 [0010]