



(11) **EP 2 039 620 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**08.09.2010 Patentblatt 2010/36**

(51) Int Cl.:  
**B65D 30/20** <sup>(2006.01)</sup> **B65D 33/10** <sup>(2006.01)</sup>  
**B31B 19/86** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **07018423.9**

(22) Anmeldetag: **19.09.2007**

(54) **Seitenfaltenbeutel**

Bag with side gusset

Sachet à soufflet latéral

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**25.03.2009 Patentblatt 2009/13**

(73) Patentinhaber: **Nordenia Deutschland Halle GmbH**  
**33790 Halle (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Kösters, Jens**  
**49134 Wallenhorst (DE)**

• **Kruse, Alfons**  
**49413 Dinklage (DE)**

(74) Vertreter: **Albrecht, Rainer Harald et al**  
**Andrejewski - Honke**  
**Patent- und Rechtsanwälte**  
**P.O. Box 10 02 54**  
**45002 Essen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**GB-A- 1 223 747 US-A- 3 145 908**  
**US-A- 3 208 492 US-A- 4 018 142**

**EP 2 039 620 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**

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Seitenfaltenbeutel mit zwei Frontwänden, die Frontwände verbindende Seitenfalten und einer streifenförmigen Griffschlaufe an einer der Seitenfalten, wobei die Griffschlaufe quer zu der Längsrichtung der zugeordneten Seitenfalte angeordnet ist und diese mit ihren Enden übergreift. Gegenstand der Erfindung ist auch ein Verfahren zur Herstellung des Seitenfaltenbeutels. Der Seitenfaltenbeutel ist insbesondere zum Verpacken von schüttfähigen Gütern, wie beispielsweise pelletierte Tiernahrung, Waschmittel, Katzenstreu, Streusalz oder auch pulverige oder körnige Baumaterialien geeignet. Mit Hilfe der Griffschlaufe können auch große und schwere Verpackungsbeutel leicht transportiert werden.

**[0002]** Ein Beutel mit zwei Frontwänden, die durch eine zwischen den Frontwänden eingeklappte Seitenfalte verbunden sind, ist aus der DE 36 34 238 C2 bekannt. An der Seitenfalte ist eine Griffschlaufe vorgesehen, die quer zur Längsrichtung der Seitenfalte angeordnet ist und die Seitenfalte mit ihren Enden übergreift. Die Enden der Griffschlaufe sind auf den beiden Frontwänden durch Heißsiegelnähte befestigt. Da die gesamten Zugkräfte auf die vergleichsweise kleine, etwa elliptische Verschweißung wirken, besteht insbesondere bei schweren Belastungen eine erhöhte Gefahr des Ausreißen. Des Weiteren beeinträchtigt die mit ihren Enden auf die Frontwände aufgesetzte Griffschlaufe das optische Erscheinungsbild.

**[0003]** Ein Folienverpackungsbeutel mit einer Griffschlaufe an einer der Beutelflächen ist aus der DE 203 11 386 U1 bekannt. Die Griffschlaufe kann über einen Trägerzettel an der Innenfläche des Verpackungsbeutels befestigt sein, wobei dann der Folienverpackungsbeutel im Bereich der Griffschlaufe eine Zugangsöffnung aufweist. Die Fertigung des Folienverpackungsbeutels ist aufwändig. Des Weiteren können an den Verbindungsstellen zwischen den Enden der Griffschlaufe und der Beutelfolie des Folienverpackungsbeutels bei schweren Lasten große Kräfte auftreten, die zu einem Ausreißen der Griffschlaufe führen.

**[0004]** Ein Seitenfaltenbeutel mit einer Griffschlaufe an einer Seitenfalte ist aus der EP 1 777 167 A1 bekannt. Die in Längsrichtung der zugeordneten Seitenfalte verlaufende Griffschlaufe ist aus einem randseitig von Schlitzern begrenzten Abschnitt der Beutelfolie gebildet und von der Beutelinnaenseite durch ein Verschlussblatt abgedeckt. Die Griffschlaufe ist unauffällig in die Seitenfalte integriert.

**[0005]** Eine weitere Ausgestaltung eines Seitenfaltenbeutels mit einem Tragegriff an einer Seitenfalte ist aus der EP 1 792 722 A1 bekannt. Der Tragegriff weist einen Folienstreifen mit einem beim Gebrauch durch eine Öffnung in einer Beutelfolie zugänglichen Griffabschnitt auf. Der Folienstreifen umgreift mit seinen Streifenenden ein Trägerblatt, über welches der Folienstreifen seitlich mit der Beutelinnaenseite verbunden ist. Durch die beschriebene Ausgestaltung wird eine großflächige Kraftverteilung erreicht.

**[0006]** Seitenfaltenbeutel, die eine in eine Seitenfalte integrierte Griffschlaufe aufweisen, sind optisch ansprechend, da die Griffschlaufe an unauffälliger Stelle angeordnet ist und die gesamte Frontfläche für Aufdrucke genutzt werden kann. Nachteilig ist, dass bei der Herstellung mehrere Folienabschnitte übereinander angeordnet werden müssen. Insbesondere wird bei vorgefertigten, unbefüllten Seitenfaltenbeuteln teilweise ein unerwünschtes Aufspreizen der mit dem Tragegriff versehenen Seitenfalte beobachtet, so dass die Stapelfähigkeit der flachliegenden, vorgefertigten Seitenfaltenbeutel unbefriedigend ist.

**[0007]** Vor diesem Hintergrund liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Seitenfaltenbeutel mit einer Griffschlaufe anzugeben, der vor der Befüllung als flachliegender Beutel gut stapelfähig ist und gleichzeitig eine gute Belastbarkeit aufweist. Insbesondere soll durch die Ausgestaltung und Anordnung der Griffschlaufe eine gute Maschinengängigkeit von vorgefertigten Seitenfaltenbeuteln in Abfüllanlagen ermöglicht werden.

**[0008]** Ausgehend von einem Seitenfaltenbeutel mit den eingangs beschriebenen Merkmalen wird die Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Enden der Griffschlaufe durch Öffnungen an den Frontwänden in den Seitenfaltenbeutel hineingeführt und an der Innenfläche der zugeordneten Seitenfalte befestigt sind. Im Vergleich zu einer Befestigung an der Außenfläche wird eine gleichmäßige Kraftverteilung und damit eine höhere Tragkraft erreicht. Da die Enden der Griffschlaufe durch die Öffnungen in den Seitenfaltenbeutel hineingeführt und an der zugeordneten Seitenfalte befestigt sind, ergibt sich keine optische Beeinträchtigung der Frontwände. Vorzugsweise ist an der Beutelinnaenseite keine Abdeckung der Öffnungen durch zusätzliche Folienzettel vorgesehen, so dass der Seitenfaltenbeutel besonders einfach und kostengünstig gefertigt werden kann. Die Griffschlaufe ist üblicherweise entsprechend der zwischen die Frontwände eingelegten Seitenfalte geknickt und mit ihren Enden im Bereich der Längskanten befestigt. In dem Bereich der in Längsrichtung verlaufenden mittigen Knicklinie der Seitenfalte sind dabei üblicherweise weder Siegelnähte noch zusätzliche Folienzettel vorgesehen, so dass ein Aufspreizen der Seitenfalte bei flachliegendem Seitenfaltenbeutel nicht oder nur in einem geringen Maße beobachtet wird.

**[0009]** Im Rahmen einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist die Griffschlaufe mit ihren Enden durch Heißsiegeln an der Innenfläche der Seitenfalte befestigt. Die Griffschlaufe ist dabei aus einem heißsiegelbaren Material, beispielsweise einer ein- oder mehrschichtigen Polyethylenfolie, gebildet. Im Rahmen der Erfindung kann als Griffschlaufe auch ein Folienstreifen vorgesehen sein, der zur Erhöhung der Traglast auf sich selbst gefaltet ist. Zweckmäßigerweise kann die Griffschlaufe zusätzlich an den Innenflächen der Frontwände durch Siegelnähte befestigt sein. Eine Befestigung

sowohl an der Innenfläche der Seitenfalte als auch an der Innenfläche der Frontwände kann erreicht werden, wenn die Siegelnähte bei der Herstellung des Seitenfaltenbeutels nach dem Einlegen der Seitenfalten zwischen die Frontwände erzeugt werden.

5 **[0010]** Die Seitenfalten und die Frontwände können im Rahmen der Erfindung von separaten Materialstreifen gebildet sein. Vorzugsweise ist jedoch vorgesehen, dass der Seitenfaltenbeutel durch Falten und Heißsiegeln einer Beutelfolie gebildet ist. Die Beutelfolie ist dabei vorzugsweise mehrschichtig mit einer heißsiegelbaren Schicht aus Polyolefin an der Beutelinenseite ausgebildet. Geeignet sind beispielsweise Verbundfolien mit einer Außenfläche aus Polyethylen-terephthalat (PET) und einer Innenfläche aus Polyethylen (PE). Zwischen der Innenschicht und der Außenschicht können ohne Einschränkung weitere Folienschichten, beispielsweise zur Erhöhung der Stabilität und/oder der Barrierewirkung, angeordnet sein. Auch Verbundmaterialien mit einer äußeren Schicht aus biaxial orientiertem Polypropylen (BO-PP) oder mit Schichten aus unterschiedlichen Polyethylen-Typen können im Rahmen der Erfindung eingesetzt werden, wobei vorzugsweise die Polymerzusammensetzung der Innenfläche derart ausgeführt ist, dass bei einer geeigneten Siegeltemperatur nur die Innenfläche aufschmilzt. Beutelfolien, die vollständig aus Polyolefinen gebildet sind, zeichnen sich durch eine gute Recycelbarkeit aus.

10 **[0011]** Wenn an einer Längskante einzelne Folienabschnitte oder die Ränder einer Beutelfolie, aus der der Seitenfaltenbeutel gebildet ist, verbunden sind, ist dort notwendigerweise eine durchgehende Verbindungslinie, beispielsweise in Form einer Längssiegelnaht erforderlich. Darüber hinaus wird vorzugsweise auch an Längskanten, die durch Falten der Beutelfolie gebildet sind, eine Siegelnaht vorgesehen. Die Längssiegelnähte dienen dabei als Verstärkung der Seitenfalten und können in besonders vorteilhafter Weise auch dazu genutzt werden, die im Rahmen der Erfindung an den Frontwänden vorgesehenen Öffnungen dicht zu verschließen. Die Längssiegelnähte an der mit der Griffschlaufe versehenen Seitenfalte können dabei gerade über die gesamte Längskante verlaufen und so breit sein, dass diese die in einem geringen Abstand zu den Längskanten angeordneten Öffnungen abdecken. Im Rahmen der Erfindung kann auch vorgesehen sein, dass die Längssiegelnähte im Bereich der Öffnungen einen von der zugeordneten Längskante wegführenden Versatz aufweisen und auf den Frontflächen um die Öffnungen herumgeführt sind. Die Öffnungen sind dann in Bereichen angeordnet, die durch die Längssiegelnähte, die die Seitenwände mit der zugeordneten Seitenfalte verbinden, vollständig von dem Beutelinern getrennt sind.

20 **[0012]** Wenn beispielsweise bei der Verwendung einer Griffschlaufe, die nur an einer Seite siegelbar ist, lediglich eine Befestigung an der zugeordneten Seitenfalte vorgesehen ist, sind zweckmäßigerweise längst Siegelnähte vorgesehen, die durch einen von den Längskanten wegführenden Versatz um die Enden der Griffschlaufe herumgeführt sind, so dass ein dichter Verschluss des Seitenfaltenbeutels erreicht wird.

25 **[0013]** Im Rahmen der Erfindung kann der Seitenfaltenbeutel auch einen Wiederverschluss aufweisen, der vorzugsweise von miteinander verrastbaren Profilstreifen gebildet ist. Der Wiederverschluss kann beispielsweise an der der Griffschlaufe gegenüberliegenden Seitenfalte angeordnet sein, wobei die Seitenfalte im Bereich des Wiederverschlusses vorzugsweise herausklappbar ist, um eine Schütte zu bilden. Da der Seitenfaltenbeutel bei der Entnahme von Füllgut an der Griffschlaufe gehalten werden kann, ist insbesondere auch bei schweren Seitenfaltenbeuteln eine genaue Dosierung möglich.

30 **[0014]** Gegenstand der Erfindung ist auch ein Verfahren zur Herstellung des zuvor beschriebenen Seitenfaltenbeutels gemäß Patentanspruch 8. Dabei werden zunächst in Abschnitte einer Materialbahn jeweils zwei Öffnungen eingebracht. Als Materialbahn ist vorzugsweise eine Beutelfolie vorgesehen, die als Endlosbahn bereitgehalten und beispielsweise von einer Rolle abgezogen werden kann. Nachfolgend werden als Griffschlaufen der Seitenfaltenbeutel vorgesehene Folienstreifen, die beispielsweise aus einem zulaufenden Band abgeschnitten werden können, zugeführt und mit ihren Enden von einer Vorderseite der Materialbahn in die Öffnungen eingeführt. Nachfolgend werden durch Falten der Materialbahn aus den Abschnitten vorgeformte Seitenfaltenbeutel mit zwei Frontwänden und die Frontwände verbindende Seitenfalten derart gebildet, dass an jeder der Frontwände eine der Öffnungen benachbart zu der von dem Folienstreifen übergriffenen Seitenfalte angeordnet wird. In einem weiteren, vorzugsweise nachfolgenden Verfahrensschritt werden die Enden des Folienstreifens an einer von der Rückseite der Materialbahn gebildeten Innenfläche des vorgeformten Seitenfaltenbeutels an der zugeordneten Seitenfalte und vorzugsweise auch an den Frontwänden befestigt.

35 **[0015]** Die Öffnungen an den Abschnitten der Materialbahn werden vorzugsweise durch parallele Einschnitte gebildet, wobei grundsätzlich auch, beispielsweise um das Einfädeln der Enden der Folienstreifen zu erleichtern, schmale Ausstanzungen vorgesehen sein können. Die Enden der Folienstreifen können dabei auf besonders einfache Weise mit einem Sauggreifer in die gebildeten Öffnungen eingeführt werden.

40 **[0016]** Um ein Verrutschen der Folienstreifen bei dem Falten der Materialbahn zu vermeiden, können deren Enden nach dem Einführen in die Öffnungen umgefaltet und an der Rückseite der Materialbahn vorfixiert werden. Hierzu sind einzelne Schweiß- oder Klebepunkte ausreichend. Vorzugsweise erfolgt die Befestigung der Folienstreifen an der Rückseite der Materialbahn nach dem Falten der Materialbahn, wobei die Enden der Folienstreifen durch Heißsiegeln sowohl an der zugeordneten Seitenfalte als auch an den Frontwänden befestigt werden. Die Vorderseite der Materialbahn, welche die Außenfläche der Seitenfaltenbeutel bildet, ist dabei zweckmäßigerweise von einer Folienschicht gebildet, die nicht heißsiegelbar ist oder deren Siegeltemperatur oberhalb der Siegeltemperatur einer Folienschicht an der Beu-

telinnenseite liegt. Im Rahmen einer solchen Ausgestaltung kann vermieden werden, dass bei der Befestigung der Folienstreifen auch die Außenfläche der Seitenfalte mit den Folienstreifen verbunden wird. Zur Vermeidung einer Versiegelung der Folienstreifen mit sich selbst kann dabei in die bei dem Falten der Materialbahn zwischen die Frontwände eingelegte, von den Folienstreifen übergriffene Seitenfalte vor der Befestigung der Folienstreifen durch Heißsiegeln ein Trennstreifen, beispielsweise ein Teflonband, eingebracht werden, der nach dem Heißsiegeln wieder entfernt wird. Die Siegelnähte, mit denen die Folienstreifen befestigt werden, bilden vorzugsweise Abschnitte von Längssiegelnähten, die sich im Wesentlichen entlang der Längskanten der Seitenfalte erstrecken. Im Bereich der Öffnungen können die Längssiegelnähte jeweils von der zugeordneten Längskante weg um die Öffnungen herumgeführt werden, wodurch ein dichter Verschluss der Öffnungen erreicht wird.

**[0017]** Abschließend können aus der gefalteten und mit Folienstreifen als Griffschlaufen versehenen Materialbahn vorgeformte, zumindest an einer Seite offene Seitenfaltenbeutel abgelängt werden. Die vorgeformten, flachliegenden Seitenfaltenbeutel können gestapelt und in Abfüllanlagen befüllt und verschlossen werden. Im Rahmen der Erfindung können auf besonders einfache Weise Seitenfaltenbeutel mit einer hohen Traglast gebildet werden, die im befüllten Zustand trotz der Befestigung des Tragegriffes an der Beutelinenseite völlig dicht sind und eine lange Haltbarkeit des aufgenommenen Füllgutes gewährleisten.

**[0018]** Die Erfindung wird im Folgenden anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Seitenfaltenbeutel in einer perspektivischen Ansicht,

Fig. 2 einen Schnitt entlang der Linie A-A der Fig. 1,

Fig. 3 ein Verfahren zur Herstellung des Seitenfaltenbeutels in einer schematischen Ansicht,

Fig. 4 und Fig. 5 einzelne Verfahrensschritte zur Herstellung des Seitenfaltenbeutels,

Fig. 6 eine Detailansicht einer Längssiegelnaht im Bereich einer Öffnung in einer Frontwand des Seitenfaltenbeutels.

**[0019]** Fig. 1 zeigt einen erfindungsgemäßen Seitenfaltenbeutel in einer perspektivischen Ansicht. Der Seitenfaltenbeutel weist zwei Frontwände 1, die Frontwände 1 verbindende Seitenfalten 2a, 2b und eine streifenförmige Griffschlaufe 3 an einer der Seitenfalten 2a auf. Die Griffschlaufe 3 ist quer zur Längsrichtung der Seitenfalte 2a angeordnet und umgreift diese mit ihren Enden 4. Die Frontwände 1 weisen jeweils eine Öffnung 5 auf, durch die hindurch die Enden 4 der Griffschlaufe 3 in den Seitenfaltenbeutel hineingeführt sind. Die Enden 4 der Griffschlaufe 3 sind sowohl an der Innenfläche 6a der zugeordneten Seitenfalte 2a als auch den Innenflächen 6b der beiden Frontwände 1 durch Längssiegelnähte 7 verbunden, die sich über die gesamte Länge der Seitenfalte 2a erstrecken und im Bereich der Öffnungen 5 einen von einer zugeordneten Längskante 8 wegführenden Versatz aufweisen. In der Detailansicht der Fig. 6 ist zu erkennen, dass die Längssiegelnähte 7 an der mit der Griffschlaufe 3 versehenen Seitenfalte 2a auf den Frontwänden 1 um die Öffnungen 5 herumgeführt werden. Durch die durchgehenden Längssiegelnähte 7, die im Bereich der Öffnungen 5 einen Versatz aufweist, sind die Öffnungen 5 zuverlässig von dem Innenraum des Seitenfaltenbeutels getrennt, wobei auch eine besonders gleichmäßige Kraftverteilung der Traglast erreicht wird. Durch die beschriebene Anordnung und Befestigung der Griffschlaufe 3 können ein Ausreißen der Griffschlaufe 3 und insbesondere ein Weiterreißen der Öffnungen 5 sicher vermieden werden.

**[0020]** An der der Griffschlaufe 3 gegenüberliegenden Seitenfalte 2b ist ein Wiederverschluss 9 vorgesehen, der zur Bildung einer Schütte herausklappbar ist. Neben einem leichten Transport schwerer Lasten ermöglicht die Griffschlaufe 3 dabei auch eine genaue Portionierung. Während bei der Entnahme von Füllgut das Gewicht des Seitenfaltenbeutels von einem Benutzer über die Griffschlaufe 3 mit einer Hand gehalten werden kann, kann durch ein leichtes Verkippen des Seitenfaltenbeutels mit der anderen Hand die gewünschte Entnahmemenge genau bestimmt werden. Durch den Wiederverschluss 9 kann das in dem Seitenfaltenbeutel verbleibende Füllgut auch nach einem erstmaligen Öffnen noch über einen längeren Zeitraum vor Umwelteinflüssen, beispielsweise vor Feuchtigkeit, geschützt werden.

**[0021]** Der Schnittdarstellung der Fig. 2 ist zu entnehmen, dass die Bereiche, in denen die Öffnungen 5 der Frontwände 1 angeordnet sind, durch die Längssiegelnähte 7 vollständig von dem Innenraum des Seitenfaltenbeutels getrennt sind. Da die Enden 4 der Griffschlaufe 3 an der Innenfläche 6a der Seitenfalte 2a und zusätzlich an den Innenflächen 6b der Frontwände 1 befestigt sind, ergibt sich eine besonders gleichmäßige Kraftverteilung und damit auch eine besonders hohe Tragkraft.

**[0022]** Das Verfahren zur Herstellung eines Seitenfaltenbeutels ist in der Fig. 3 schematisch dargestellt. Eine Beutelfolie, die eine Vorderseite 10 aus einem nicht oder schwer siegelbaren Material, beispielsweise PET oder BO-PP, aufweist, wird als Materialbahn 11 zugeführt. Die Rückseite 12 der Materialbahn 11 ist dagegen von einer heißsiegelbaren

Schicht, beispielsweise aus PE, der mehrschichtigen Beutelfolie gebildet. In gleichmäßig beabstandete Abschnitte 13 der Materialbahn 11 werden zwei in Längsrichtung verlaufende parallele Einschnitte gebildet. Wie in Fig. 4 im Detail dargestellt, werden als Griffschlaufen 3 vorgesehene Folienstreifen zugeführt und mit ihren Enden 4 von der Vorderseite 10 der Materialbahn 11 in die durch die Einschnitte gebildeten Öffnungen 5, beispielsweise durch einen Sauggreifer, eingeführt. Anschließend werden die Enden 4 des Folienstreifens umgefaltet und an der Rückseite 12 der Materialbahn 11 durch Schweißpunkte 14 vorfixiert. Nachfolgend wird die Materialbahn 11 derart gefaltet, dass aus den jeweils mit einem Folienstreifen als Griffschlaufe 3 versehenen Abschnitten 13 vorgeformte Seitenfaltenbeutel mit zwei Frontwänden 1 und die Frontwände 1 verbindende Seitenfalten 2a, 2b gebildet werden. Die Faltung erfolgt derart, dass an jeder der Frontwände 1 eine der Öffnungen 5 benachbart zu der von dem Folienstreifen übergriffenen Seitenfalte 2a angeordnet wird. Die Seitenfalten 2a, 2b und ein mittlerer Abschnitt des Folienstreifens werden dabei zwischen die Frontwände 1 eingelegt. Die Längskanten 8 der Seitenfalten 2a, 2b werden dann mit Längssiegelnähten 7 versehen, wobei im Bereich der Öffnungen 5 die Längssiegelnähte 7 von der zugeordneten Längskante 8 weg derart um die Öffnungen 5 herumgeführt werden, dass die Öffnungen 5 dicht verschlossen werden.

**[0023]** Wie in Fig. 5 dargestellt, werden die Enden 4 der Folienstreifen sowohl an der Innenfläche 6a der zuvor gebildeten Seitenfalte 2a als auch an der Innenfläche 6b der Frontwände 1 befestigt. Da die die Außenfläche des Seitenfaltenbeutels bildende Vorderseite 10 der Materialbahn 11 nicht oder nur schwer siegelbar ist, wird der Folienstreifen bei dem Heißsiegeln nicht mit der Außenfläche des Seitenfaltenbeutels verbunden. Um zu vermeiden, dass die zwischen die Frontwände 1 eingelegten Folienstreifen mit sich selbst versiegelt werden, wird vor dem Heißsiegeln ein PTFE-Bandschließend können aus der Materialbahn 11 einzelne vorgeformte Seitenfaltenbeutel abgetrennt werden, die zumindest an einem ihrer in Längsrichtung der Materialbahn 11 gesehenen Enden unverschlossen sind. Die Bildung des Bodens 16 und des oberen Randes 17 des Seitenfaltenbeutels kann im Rahmen der Erfindung in üblicher Weise erfolgen und ist deshalb nicht näher beschrieben.

**[0024]** Die vorgeformten Seitenfaltenbeutel können als Stapel bereitgehalten und in einer Befüllvorrichtung gefüllt und abschließend verschlossen werden. Aufgrund der besonders einfachen Ausgestaltung und Anordnung der Griffschlaufe 3, die im Bereich der Längskanten 8 des Seitenfaltenbeutels befestigt ist, können die erfindungsgemäßen Seitenfaltenbeutel besonders leicht weiterverarbeitet werden, wobei insbesondere nur ein geringes Aufspreizen der vorgeformten Seitenfaltenbeutel im Bereich der mit der Griffschlaufe 3 versehenen Seitenfalte 2a beobachtet wird.

## Patentansprüche

1. Seitenfaltenbeutel mit zwei Frontwänden (1), die Frontwände (1) verbindende Seitenfalten (2a, 2b) und einer streifenförmigen Griffschlaufe (3) an einer der Seitenfalten (2a), wobei die Griffschlaufe (3) quer zu der Längsrichtung der zugeordneten Seitenfalte (2a) angeordnet ist und diese mit ihren Enden (4) übergreift, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Enden (4) der Griffschlaufe (3) durch Öffnungen (5) an den Frontwänden (1) in den Seitenfaltenbeutel hineingeführt und an der Innenfläche (6a) der zugeordneten Seitenfalte (2a) befestigt sind.
2. Seitenfaltenbeutel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Enden (4) der Griffschlaufe (3) an der Innenfläche (6a) der Seitenfalte (2a) und den Innenflächenn (6b) der Frontwände (1) durch Siegelnähte befestigt sind.
3. Seitenfaltenbeutel nach einem der Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längskanten (8) des Seitenfaltenbeutels durch Längssiegelnähte verstärkt sind.
4. Seitenfaltenbeutel nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längssiegelnähte (7) im Bereich der Öffnungen (5) einen von der zugeordneten Längskante (8) wegführenden Versatz aufweisen und auf den Frontwänden (1) über die Öffnungen (5) oder vorzugsweise um die Öffnungen (5) herumgeführt sind.
5. Seitenfaltenbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Seitenfaltenbeutel durch Falten und Heißsiegeln aus einer mehrschichtigen Beutelfolie gebildet ist, die an der Beutelinnenseite eine heißsiegelbare Schicht aufweist.
6. Seitenfaltenbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **gekennzeichnet durch** einen Wiederverschluss (9), der vorzugsweise an der der Griffschlaufe (3) gegenüberliegenden Seitenfalte (2b) angeordnet ist.
7. Verfahren zur Herstellung eines Seitenfaltenbeutels nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei in Abschnitte (13) einer Materialbahn (11) jeweils zwei Öffnungen (5) eingebracht werden, wobei Folienstreifen zugeführt und mit ihren Enden (4) von einer Vorderseite (10) der Materialbahn (11) in die Öffnungen (5) eingeführt werden,

wobei durch Falten der Materialbahn (11) aus den Abschnitten (13) vorgeformte Seitenfaltenbeutel mit zwei Frontwänden (1) und die Frontwände (1) verbindende Seitenfalten (2a, 2b) derart gebildet werden, dass an jede der Frontwände (1) eine der Öffnungen (5) benachbart zu der von dem Folienstreifen übergriffenen Seitenfalte (2a) angeordnet wird,

5 wobei die Enden (4) der Folienstreifen an einer von der Rückseite (12) der Materialbahn (11) gebildeten Innenfläche des vorgeformten Seitenfaltenbeckens an der zugeordneten Seitenfalte (2a) befestigt werden.

8. Verfahren nach Anspruch 7, wobei die Öffnungen (5) in den Abschnitten (13) der Materialbahn (11) durch parallele Einschnitte gebildet werden.

10 9. Verfahren nach Anspruch 7 oder 8, wobei die Enden (4) der Folienstreifen nach dem Einführen in die Öffnungen (5) umgefaltet und an der Rückseite (12) der Materialbahn (11) vorfixiert werden.

15 10. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 bis 9, wobei die Enden (4) der Folienstreifen mit einem Sauggreifer in die Öffnungen (5) eingeführt werden.

20 11. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 bis 10, wobei in die bei dem Falten der Materialbahn (11) zwischen die Frontwände (1) eingelegte, von dem Folienstreifen übergriffene Seitenfalte (2a) ein Trennstreifen (15) eingebracht wird, bevor die Enden (4) der Folienstreifen durch Heißsiegeln befestigt werden.

25 12. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 bis 11, wobei im Bereich der Öffnungen (5) Siegelnähte angeordnet werden, welche die Öffnungen (5) abdecken oder von der zugeordneten Längskante (8) weg um die Öffnungen (5) derart herumgeführt werden, dass die Öffnungen (5) dicht verschlossen werden.

### Claims

30 1. A side gusseted bag comprising two front walls (1), side gussets (2a, 2b) connecting the front walls (1) and a strip-shaped gripping loop (3) on one of the side gussets (2a), wherein the gripping loop (3) is arranged at right angles to the longitudinal direction of the assigned side gusset (2a) and overlaps said side gusset (2a) with its ends (4), **characterized in that** the ends (4) of the gripping loop (3) are guided into the side gusset bag through openings (5) on the front walls (1) and are attached to the inner surface (6a) of the assigned side gusset (2a).

35 2. The side gusset bag according to claim 1, **characterized in that** the ends (4) of the gripping loop (3) are attached to the inner surface (6a) of the side gusset (2a) and to the inner surfaces (6b) of the front walls (1) by means of sealed seams.

40 3. The side gusset bag according to one of claims 1 or 2, **characterized in that** the longitudinal edges (8) of the side gusset bag are reinforced by means of longitudinal sealed seams.

4. The side gusset bag according to claim 3, **characterized in that** the longitudinal sealed seams (7) encompass an offset in the area of the openings (5), which leads away from the assigned longitudinal edge (8) and **in that** they are guided across the openings (5) or preferably around the openings (5) on the front walls (1).

45 5. The side gusset bag according to one of claims 1 to 4, **characterized in that** the side gusset bag is formed by means of folding and heat sealing from a multi-layer bag film, which, on the inner side of the bag, encompasses a layer, which can be hot sealed.

50 6. The side gusset bag according to one of claims 1 to 5, **characterized by** a resealable closure (9), which is preferably arranged on the side gusset (2b) located opposite the gripping loop (3).

55 7. A method for producing a side gusset bag according to one of claims 1 to 6, wherein two openings (5) are introduced in each case into sections (13) of a material web (11), wherein film strips are supplied and the ends (4) thereof are inserted from a front side (10) of the material web (11) into the openings (6), wherein preformed side gusset bags comprising two front walls (1) and side gussets (2a, 2b) connecting the front walls (1) are formed from the sections (13) by folding the material web (11) such that one of the openings (5) is arranged on each of the front walls (1) adjacent to the side gusset (2a), which is overlapped by the film strip,

wherein the ends (4) of the film strips are attached to an inner surface of the preformed side gusset bag on the assigned side gusset (2a) formed by the rear side (12) of the material web (11).

- 5 8. The method according to claim 7, wherein the openings (5) in the sections (13) of the material web (11) are formed by means of parallel notches.
9. The method according to claim 7 or 8, wherein the ends (4) of the film strips are folded over after the insertion into the openings (5) and are pre-fixed on the rear side (12) of the material web (11).
- 10 10. The method according to one of claims 7 to 9, wherein the ends (4) of the film strips are inserted into the openings (5) by means of a vacuum gripper.
11. The method according to one of claims 7 to 10, wherein a separating strip (15) is introduced into the side gusset (2a), which is placed between the front walls (1) in response to the folding of the material web (11) and which is overlapped by the film strip, before the ends (4) of the film strips are attached by means of heat sealing.
- 15 12. The method according to one of claims 7 to 11, wherein sealed seams are arranged in the area of the openings (5), said sealed seams covering the openings (5) or being guided around the openings (5) away from the assigned longitudinal edge (8) such that the openings (5) are closed so as to form a seal.
- 20

### Revendications

- 25 1. Sac à soufflet avec deux parois avant (1), des plis latéraux (2a, 2b) reliant les parois avant (1), et une boucle de poignée (3) en forme de bande sur l'un des plis latéraux (2a), dans lequel la boucle de poignée (3) est disposée perpendiculairement au sens longitudinal du pli latéral (2a) correspondant et chevauchant celui-ci avec ses extrémités (4), **caractérisé en ce que** les extrémités (4) de la boucle de poignée (3) sont introduites dans le sac à soufflet par des ouvertures (5) dans les parois avant (1), et fixées à la surface intérieure (6a) du pli latéral (2a) correspondant.
- 30 2. Sac à soufflet selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les extrémités (4) de la boucle de poignée (3) sont fixées à la surface intérieure (6a) du pli latéral (2a) et aux surfaces intérieures (6b) des parois avant (1) par des soudures.
- 35 3. Sac à soufflet selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les bords longitudinaux (8) du sac à soufflet sont renforcés par des soudures longitudinales.
- 40 4. Sac à soufflet selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les soudures longitudinales (7) comportent un décalage menant à distance du bord longitudinal (8) correspondant dans la région des ouvertures (5), et passent sur les ouvertures (5) dans les parois avant (1) ou de préférence autour des ouvertures (5).
5. Sac à soufflet selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le sac à soufflet est formé par pliage et thermo-soudage, à partir d'un film à sac à plusieurs couches, comportant une couche thermo-soudable du côté intérieur du sac.
- 45 6. Sac à soufflet selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé par** une fermeture réutilisable (9), disposée de préférence sur le pli latéral (2b) situé à l'opposé de la boucle de poignée (3).
- 50 7. Procédé pour la fabrication d'un sac à soufflet selon l'une des revendications 1 à 6, dans lequel deux ouvertures (5) sont réalisées dans des sections (13) d'une bande de matériau (11), dans lequel des bandes de film sont alimentées et introduites par leurs extrémités (4) dans les ouvertures (5), par un côté avant (10) de la bande de matériau (11), dans lequel des sacs à soufflet préformés à partir des sections (13), avec deux parois avant (1) et des plis latéraux (2a, 2b) reliant les parois avant (1), sont formés de telle manière par pliage de la bande de matériau (11), que sur chacune des parois avant (1), l'une des ouvertures (5) est disposée de façon adjacente au pli latéral (2a) chevauché par la bande de film,
- 55 dans lequel les extrémités (4) des bandes de film sont fixées au pli latéral (2a) correspondant, sur une surface intérieure du sac à soufflet préformé, formée par le côté arrière (12) de la bande de matériau (11).

## EP 2 039 620 B1

8. Procédé selon la revendication 7, dans lequel les ouvertures (5) dans les sections (13) de la bande de matériau (11) sont formées par des entailles parallèles.
- 5 9. Procédé selon la revendication 7 ou 8, dans lequel les extrémités (4) des bandes de film sont repliées après l'insertion dans les ouvertures (5), et préfixées du côté arrière (12) de la bande de matériau (11).
10. Procédé selon l'une des revendications 7 à 9, dans lequel les extrémités (4) des bandes de film sont introduites dans les ouvertures (5) à l'aide d'une pince aspirante.
- 10 11. Procédé selon l'une des revendications 7 à 10, dans lequel une bande de séparation (15) est intégrée au pli latéral (2a) chevauché par la bande de film, insérée entre les parois avant (1) lors du pliage de la bande de matériau (11), avant la fixation par thermo-soudage des extrémités (4) de bandes de film.
- 15 12. Procédé selon l'une des revendications 7 à 11, dans lequel des soudures sont disposées dans la région des ouvertures (5), recouvrant les ouvertures (5) ou passant autour des ouvertures en partant du bord longitudinal (8) correspondant, de telle manière que les ouvertures (5) sont fermées de façon étanche.

20

25

30

35

40

45

50

55

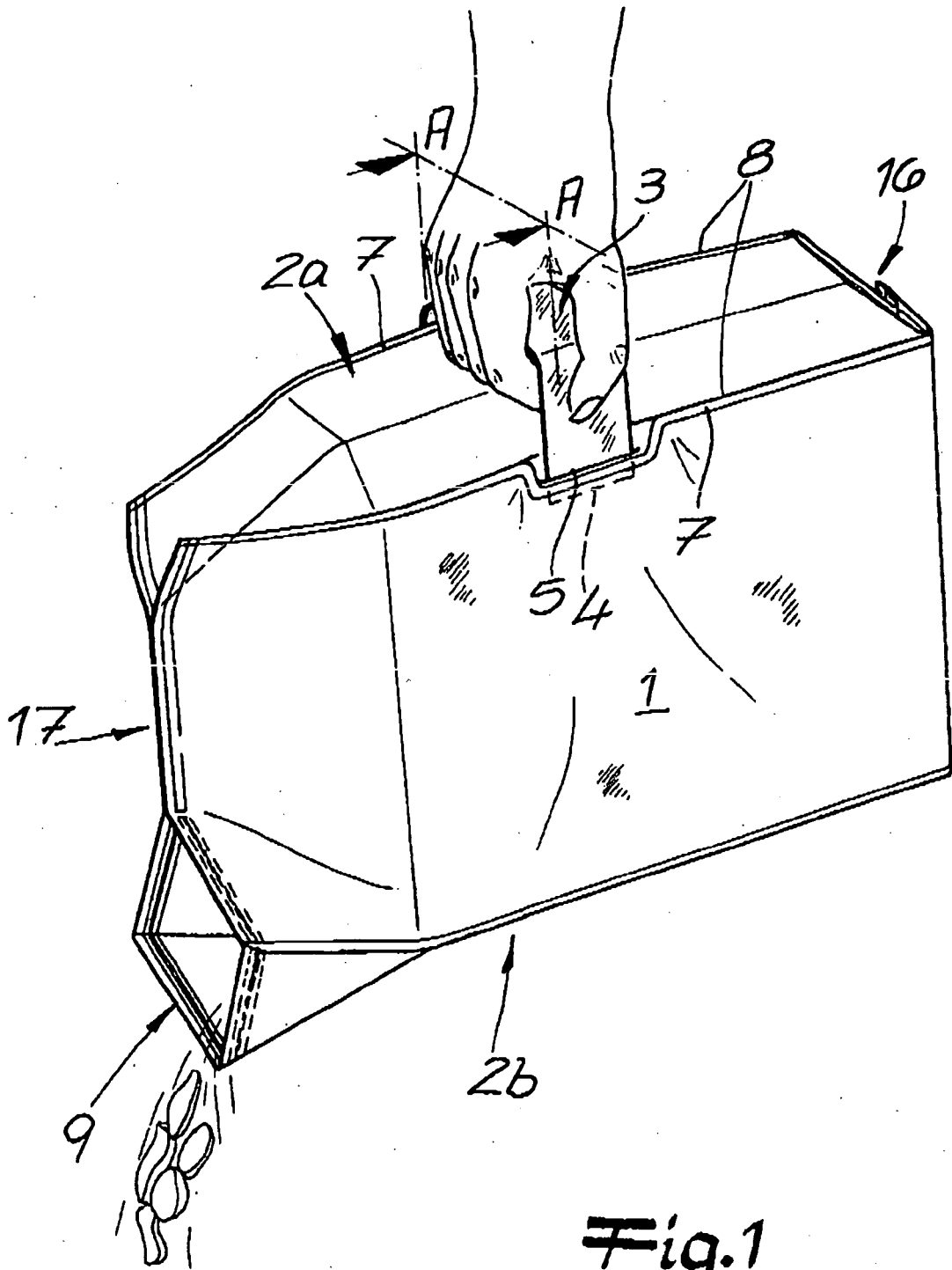


Fig.1

Fig.2

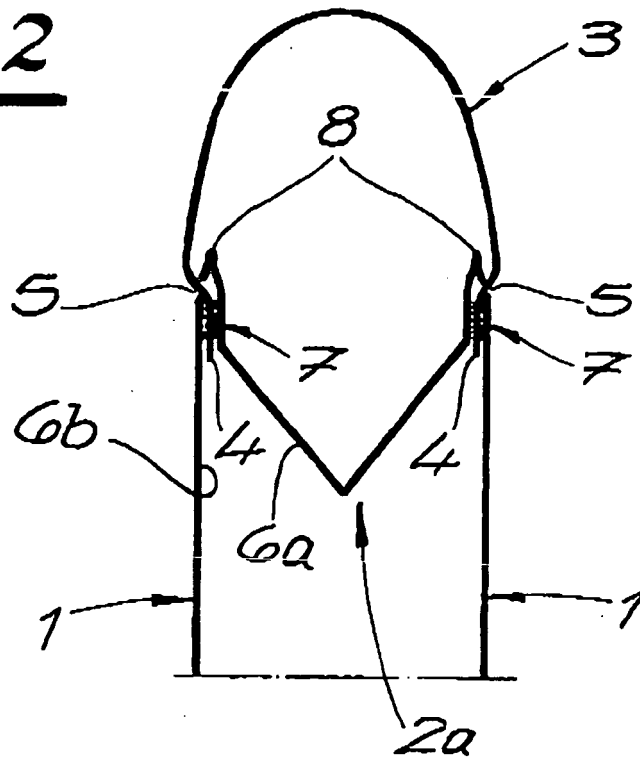


Fig.4

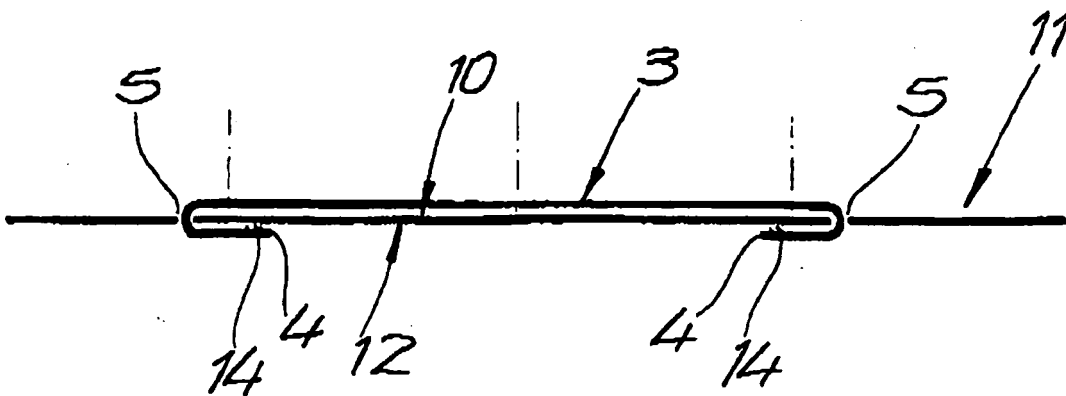




Fig. 5

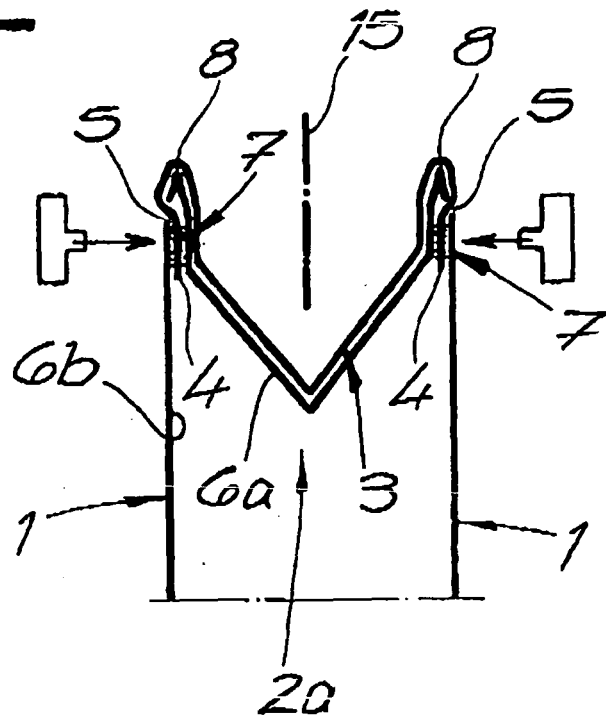
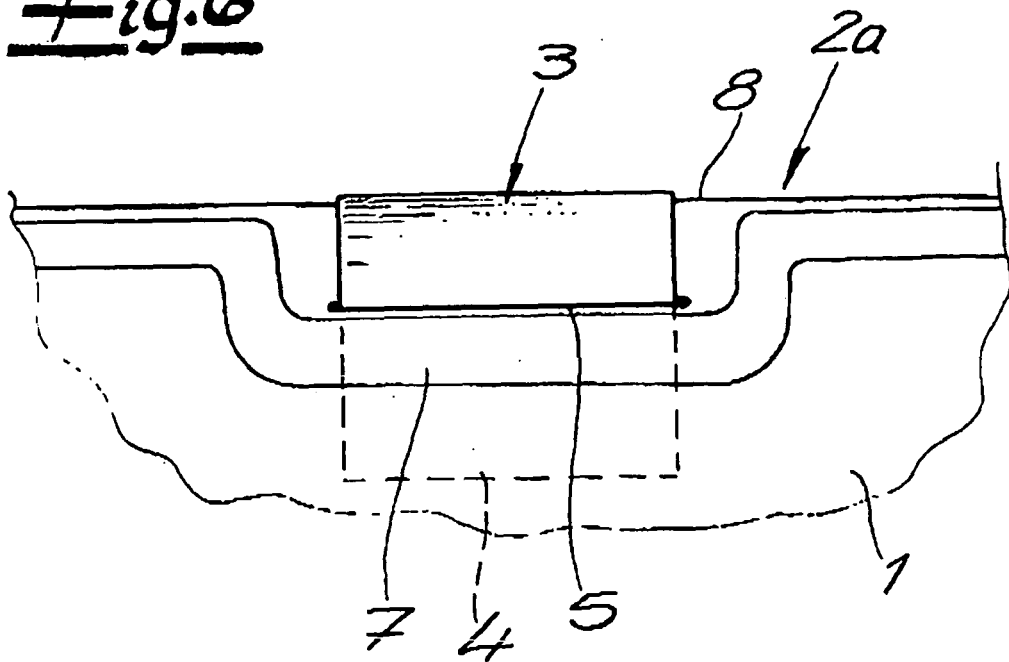


Fig. 6



**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**

- DE 3634238 C2 [0002]
- DE 20311386 U1 [0003]
- EP 1777167 A1 [0004]
- EP 1792722 A1 [0005]