

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 989 069 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
13.11.2002 Patentblatt 2002/46

(51) Int Cl.7: **B65D 75/00**

(21) Anmeldenummer: **99118223.9**

(22) Anmeldetag: **14.09.1999**

(54) **Standbodenbeutel aus schweiszbarem Material**

Self-standing pouch made of sealable material

Sachet tenant debout en matériau soudable

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR IT LI

(30) Priorität: **24.09.1998 DE 29817142 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.03.2000 Patentblatt 2000/13

(73) Patentinhaber: **Bischof+Klein GmbH & Co. KG**
49525 Lengerich (DE)

(72) Erfinder:
• **Hofmeyer, Dieter**
49492 Westerkappeln (DE)

• **Speer, Karl Heinz**
49525 Lengerich (DE)

(74) Vertreter: **Busse & Busse Patentanwälte**
Postfach 12 26
49002 Osnabrück (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 634 341 **EP-A- 0 864 508**
DE-A- 1 949 690 **US-A- 5 350 240**
US-A- 5 411 203

EP 0 989 069 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Standbodenbeutel aus schweißbarem Material gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Solche Standbodenbeutel sind aus den Dokumenten US 5350 240 A und DE 1 949 690 A bekannt. Derartige Standbodenbeutel finden weithin Verwendung, z.B. als Nachfüllverpackungen für flüssiges, pastöses oder pulverförmiges, d.h. allgemein schüttfähiges, Füllgut. Im befüllten Zustand mit verschweißtem Kopfbende zeigen diese Standbodenbeutel in der Regel einen Faltenwurf, der sowohl in den beiden Beutelwänden als auch an den Schweißnahträndern auftreten kann. Dieser Faltenwurf entsteht durch die vom Beutelboden ausgehende rundovale Beutelform, hervorgerufen durch die unter dem Gewicht des Füllgutes flach gedrückte Bodenfalte, in Verbindung mit der nach der Befüllung des Beutels vorgenommenen Verschweißung des Kopfbendes durch eine gerade, die beiden Beutelwände miteinander verbindende Flachschweißnaht. Hieraus folgt ferner, daß der Standbodenbeutel im befüllten Zustand im Kopfbereich breiter ist als im Bodenbereich. Auf diese Weise entsteht eine gegenseitige Überdeckung nebeneinander in einem Verkaufsregal aufgestellter Beutel, oder es wird, wenn eine gegenseitige Überdeckung nicht gewünscht wird, eine entsprechend vermehrte Regalfäche für die Verkaufsaufstellung der Beutel benötigt.

Standbodenbeutel mit Teillrippern sind aus den Dokumenten EP O 634 341 A und EP O 864 508 A bekannt. Der Erfindung liegt in erster Linie die Aufgabe zugrunde, einen Standbodenbeutel der eingangs angegebenen Art zu schaffen, bei dem in seinem befüllten Zustand Faltenwürfe im Beutelmateriel und Beutelüberdeckungen dicht nebeneinanderstehender gefüllter Beutel im Verkaufsregal vermieden sind.

[0002] Diese Aufgabe wird nach der Erfindung durch eine Ausgestaltung des Standbodenbeutels gemäß dem Anspruch 1 gelöst. Dadurch, daß bei dieser Ausgestaltung nur die seitlichen Schweißnahtränder im Bereich der Bodenfalte parallel zueinander verlaufen, während die seitlichen Schweißnahtränder der Beutelwände im übrigen schräg zum Kopfbende konvergieren, ist der in seinem Leerzustand flach liegende Beutel im Kopfbereich schmaler als im Bodenbereich. Im befüllten Zustand des Beutels, wenn sich der rundovale Boden durch Flachdrücken der eingelegten Bodenfalte ausbildet, stellt sich jedoch eine gleiche Breite des Beutels quer zu seiner Hochachse durch die entsprechende Bemessung des Konvergenzwinkels der schrägen Schweißnahtränder ein, der im Bereich von etwa 5° bis 10° zu einer Vertikalen in Verlängerung der angrenzenden seitlichen Schweißnahtränder der Bodenfalte liegen kann. Auf diese Weise wird ein gegenseitiges teilweises Überdecken nebeneinanderstehender befüllter Beutel im Verkaufsregal vermieden, so daß die Beutel raumsparend dicht nebeneinander aufgestellt werden können. Zugleich wird durch die aus dem Wandmaterial

ausgeprägten Teillrippern mit ihrer gegenläufig zu den schrägen Schweißnahträndern konvergierenden Ausrichtung die Entstehung von Faltenwürfen im Material der Beutelwände oder an den Schweißnahträndern verhindert.

[0003] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung können die unteren Schweißnahtränder der Bodenfalte, ausgehend von einem mittleren Bereich, von ihrer Unterseite her zu den seitlichen Schweißnahträndern hin leicht abgeschrägt sein. Durch diese leichte Abschrägung wird beim Aufstellen der gefüllten Beutel ein Stauchdruck auf den äußeren Bodenecken vermieden, wodurch eine bessere Standfähigkeit des Beutels erreicht wird, die auch das sog. Kippen verhindert, das sich in Abhängigkeit von dem Füllgut und den Beutelabmessungen bei den bekannten Beuteln in einem Schaukeln oder Schwanken des Beutels auf der Bodenkontur äußert.

[0004] Vorteilhaft sind ferner die oberen und die unteren Beutelecken abgerundet, wodurch Handverletzungen durch Kratzer bei der Handhabung der Beutel vermieden werden.

[0005] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den weiteren Unteransprüchen und der nachstehenden Beschreibung in Verbindung mit der Zeichnung, deren einzige Figur eine schematische Vorderansicht eines Standbodenbeutels im Leerzustand zur Veranschaulichung eines Ausführungsbeispiels der Erfindung zeigt.

[0006] In der Zeichnung ist ein als ganzes mit 1 bezeichneter Standbodenbeutel aus schweißbarem Material dargestellt, wobei als schweißbares Beutelmateriel insbesondere geeignete Polyolefine, wie Polyethylen oder Polypropylen, oder auch Verbundfolien, in die Metallfolien, speziell Aluminiumfolien, einbezogen sein können, in Betracht kommen. Solche Folien sind in der Beutelherstellung übliche Werkstoffe.

[0007] Der Beutel 1 hat ein geschlossenes Bodenende 2 und ein anfänglich offenes Kopfbende 3. Der Beutelrumpf ist von zwei im Leerzustand des Beutels 1 flach aneinanderliegenden Beutelwänden 4 gebildet, die an ihren Seitenrändern 5 und 6 jeweils durch eine flache Schweißnaht 7 miteinander verschweißt sind.

[0008] Das Bodenende 2 ist von einer Bodenfalte 8 gebildet, die sich im Leerzustand des Beutels 1 mit ihrer mittleren inneren Faltkante 9 zwischen die beiden Beutelwände 4 erstreckt und an ihren unteren Rändern 10 sowie den seitlichen Rändern 11 und 12 ihrerseits durch Flachschweißnähte 13 bzw. 14 mit der jeweils angrenzenden Beutelwand 4 verbunden ist. Die Verschweißung der Bodenfalte 8 mit den angrenzenden Beutelwänden 4 ist vervollständigt durch seitliche Diagonalschweißnähte 15 zwischen der jeweiligen Bodenfaltenhälfte und der angrenzenden Beutelwand 4 zur Verbesserung einer flachen Bodenausbildung beim befüllten Beutel 1. Dabei wird die Bodenfalte 8 unter dem Druck des im Füllbetrieb eingefüllten Füllgutes flachgespreizt und bildet sodann einen flächigen Standboden für den

gefüllten Beutel 1, der eine Hochachse 16 definiert.

[0009] Die seitlichen Schweißnahtränder 11, 12 der Bodenfalte 8 verlaufen parallel zueinander und zu der mittleren Hochachse 16 des Beutels, wobei dieser parallele Randverlauf nur kurz über die Innenfaltkante 9 der Bodenfalte 8 hinaus nach oben geführt ist. Von diesem an die Innenfaltkante 9 angrenzenden Bereich an haben die seitlichen Schweißnahtränder 5 und 6 der Beutelwände 4 einen zum Kopfende 3 konvergierenden schrägen Verlauf. Dabei beträgt der Konvergenzwinkel etwa 7° zu einer Vertikalen in Verlängerung der unteren Schweißnahtränder 11, 12 der Bodenfalte 8.

[0010] In jede Beutelwand 4 sind bei dem dargestellten Beispiel zwei Teilerrippen 17 aus dem Wandmaterial von innen nach außen ausgeprägt, wodurch die Beutelwandfläche Unterbrechungen erfährt. Die beiden Teilerrippen 17 gehen in den beiden Beutelwänden 4 von den Eckbereichen zwischen dem Kopfende 3 und der jeweils angrenzenden seitlichen Schweißnaht 7 aus und besitzen einen zur Bodenfalte 8 hin konvergierenden schrägen Verlauf. Mit ihren Endpunkten liegen die Teilerrippen 17 in einer den Übergangsbereich zwischen den parallelen Schweißnahträndern 11, 12 und den schrägen Schweißnahträndern 5, 6 enthaltenden Querebene des Beutels 1, die in dessen gezeigtem Leerzustand parallel zur Innenfaltkante 9 der Bodenfalte 8 verläuft.

[0011] Die Teilerrippen 17 erstrecken sich jeweils in einem Feld der jeweiligen Beutelwand 4, das an der einen Seite von der jeweiligen seitlichen Schweißnaht 7 und an der anderen Seite von einer die Hochachse 16 des Beutels 1 enthaltenden Vertikalebene begrenzt ist. In Abhängigkeit von den Beutelabmessungen können unter Umständen weitere, gegebenenfalls kürze Teilerrippen in dem jeweiligen Beutelwandfeld in zweckmäßiger Anordnung vorgesehen sein.

[0012] Die Teilerrippen 17 schließen jeweils einen spitzen Winkel $\alpha \leq 45^\circ$ mit dem angrenzenden schrägen Schweißnahtrand 5 bzw. 6 ein. Bei dem dargestellten Beispiel beträgt der Winkel α etwa 15° . Dabei haben die Teilerrippen 17 in den beiden Beutelwänden 4 eine dekungsgleiche Ausbildung und Anordnung.

[0013] Ausgehend von einem mittleren Bereich 18 sind die unteren Schweißnahtränder 10 der Bodenfalte 8 von ihrer Unterseite her zu den seitlichen Schweißnahträndern 11, 12 hin leicht abgeschrägt, was durch eine Abstanzung der zuvor gebildeten Flachsweißnaht 13 erfolgen kann. Die abgeschrägten Bereiche 19 der unteren Schweißnaht 13 nehmen etwa ein Drittel ihrer Länge beidseits des unabgeschrägten mittleren Bereichs 18 ein. Der Abschrägungswinkel der Nahtbereiche 19 gegenüber dem Rand 10 des mittleren Nahtbereichs 18 beträgt einige wenige Grad, z.B. etwa 3° bis 5° .

[0014] Schließlich sind die von den Flachsweißnähten 7 gebildeten oberen Beutelecken 20 und die von den Flachsweißnähten 13, 14 gebildeten unteren Beutelecken 21 zur Vermeidung von

Handverletzungen abgeschrägt oder abgerundet.

[0015] Das für die Befüllung mit schüttfähigem Füllgut in einem Abfüllbetrieb zunächst offen belassene Kopfende 3, in das im übrigen eine nicht näher dargestellte Ausschütthilfe einbezogen sein kann, wird nach der Befüllung durch die von dem Kopfende 3 bei einem Auseinanderspreizen der beiden Beutelwände 4 dargebotene Öffnung geschlossen, indem eine die oberen Beutelecken 20 verbindende durchgehende Schweißnaht am Kopfende 3 angebracht wird, so daß der Beutel 1 in seinem gefüllten Zustand rundum dicht verschlossen ist. Dank der erfindungsgemäßen Ausgestaltung sind in diesem gefüllten Zustand des Beutels Faltenwürfe und ein seitlicher Überstand bei guter Standfestigkeit des Beutels vermieden.

Patentansprüche

1. Standbodenbeutel aus schweißbarem Material, mit zwei an ihren Seitenrändern durch je eine Schweißnaht miteinander verbundenen Beutelwänden (4), einem Kopfende (3) und einem Bodenende (2), das von einer Beutelfalte gebildet ist, die sich im Leerzustand des Beutels zwischen die beiden Beutelwände erstreckt und an ihren unteren und seitlichen Rändern (10, 11, 12) ihrerseits durch Schweißnähte (13, 14) mit der jeweils angrenzenden Beutelwand verbunden ist, wobei die seitlichen Schweißnahtränder (11, 12) der Bodenfalte (8) parallel zueinander und zu einer mittleren Hochachse (16) des Beutels (1) verlaufen, während die seitlichen Schweißnahtränder (5, 6) der Beutelwände (4) einen von einem an die Bodenfalte (8) angrenzenden Bereich zum Kopfende (3) konvergierenden schrägen Verlauf aufweisen, **dadurch gekennzeichnet, daß** in jeder Beutelwand (4) zumindest zwei Teilerrippen (17) aus dem Wandmaterial ausgeprägt sind, die von den beiden Eckbereichen zwischen dem Kopfende (3) und der jeweils angrenzenden seitlichen Schweißnaht (7) ausgehen, einen zur Bodenfalte (8) hin konvergierenden schrägen Verlauf aufweisen und in einer den Übergangsbereich zwischen den parallelen und schrägen Schweißnahträndern (11, 12; 5, 6) enthaltenden Querebene des Beutels (1) freiden.
2. Standbodenbeutel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich die Teilerrippen (17) jeweils in einem Feld der jeweiligen Beutelwand (4) erstrecken, das an der einen Seite von der seitlichen Schweißnaht (7) und an der anderen Seite von einer die Hochachse (16) des Beutels (1) enthaltenden Vertikalebene begrenzt ist.
3. Standbodenbeutel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Teilerrippen (17) jeweils einen spitzen Winkel $\alpha \leq 45^\circ$ mit dem an-

grenzenden schrägen Schweißnahtrand (5,6) einschließen.

4. Standbodenbeutel nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Winkel α etwa 15° beträgt. 5
5. Standbodenbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Teilerrippen (17) in den beiden Beutelwänden (4) eine dekungsgleiche Ausbildung und Anordnung aufweisen. 10
6. Standbodenbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die unteren Schweißnahtränder (10) der Bodenfalte (8), ausgehend von einem mittleren Bereich (18), von ihrer Unterseite her zu den seitlichen Schweißnahträndern (11,12) hin abgeschrägt sind. 15
7. Standbodenbeutel nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die abgeschrägten Bereiche (19) der unteren Schweißnaht (13) jeweils etwa 1/3 der Länge, beidseits des unabgeschrägten mittleren Bereichs (18), der unteren Schweißnaht (13) einnehmen. 20
8. Standbodenbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die oberen und die unteren Beutelecken (20,21) abgerundet sind. 25

Claims

1. Fixed bottom bag of weldable material, with two bag walls (4) connected together on their lateral edges by a welded seam, a head end (3) and a bottom end (2), which is formed by a bag fold which, when the bag is empty, extends between the two bag walls and is in turn connected on its lower and lateral edges (10, 11, 12) to the adjacent bag wall by welded seams (13, 14), **characterised in that** the lateral welded seam edges (11, 12) of the bottom fold (8) run parallel with each other and to a central vertical axis (16) of the bag (1), whilst the lateral welded seam edges (5, 6) of the bag walls (4) exhibit an oblique course converging from an area adjacent to the bottom fold (8) to the head end (3), and **in that** at least two dividing ribs (17) are punched out of the wall material in each bag wall (4), which ribs depart from the two corner areas between the head end (3) and the adjacent lateral welded seam (7), exhibit an oblique course converging at the bottom fold (8) and terminate freely in a transverse plane of the bag (1) containing the transition area between the parallel and oblique welded seam edges (11, 12; 5, 6). 35
2. Fixed bottom bag according to claim 1, **characterised in that** the dividing ribs (17) each extend in 40

one field of the corresponding bag wall (4), which field is bounded on one side by the lateral welded seam (7), and on the other by a vertical plane containing the vertical axis (16) of the bag (1).

3. Fixed bottom bag according to claim 1 or 2, **characterised in that** the dividing ribs (7) each form an acute angle $\alpha \leq 45^\circ$ to the adjacent oblique welded seam edge (5, 6).
4. Fixed bottom bag according to claim 3, **characterised in that** the angle α is approximately 15° .
5. Fixed bottom bag according to one of claims 1 to 4, **characterised in that** the dividing ribs (17) in both bag walls (4) exhibit a congruent design and arrangement.
6. Fixed bottom bag according to one of claims 1 to 5, **characterised in that** the lower welded seam edges (10) of the bottom fold (8), departing from a central area (18), are sloped from their lower side to the lateral welded seam edges (11, 12).
7. Fixed bottom bag according to claim 6, **characterised in that** the sloped areas (19) of the lower welded seam (13) each occupy approximately 1/3 of the length of the lower welded seam (13) on both sides of the central area (18) that is not sloped.
8. Fixed bottom bag according to one of claims 1 to 7, **characterised in that** the upper and lower bag corners (20, 21) are rounded. 30

Revendications

1. Sachet tenant debout, comprenant deux parois de sachet (4) reliées le long de chacun de leurs bords latéraux par un cordon de soudure, une extrémité de tête (3), une extrémité de fond (2) constituée par un pli de fond qui, quand le sachet est vide, se trouve entre les deux parois de sachet et qui le long de ses bords inférieurs (10) et latéraux (11, 12) est de son côté relié par des cordons de soudure (13, 14) et la paroi (4) qui le borde, les bords (11, 12) des cordons latéraux de soudure du pli de fond (8) étant parallèles entre eux et à l'axe vertical médian (16) du sachet (1), tandis que les bords (5, 6) des cordons latéraux de soudure reliant les parois du sachet présentent des tracés qui, partant d'une zone bordant le pli de fond (8) sont convergents en direction de l'extrémité de tête, **caractérisé en ce que** dans chaque paroi de sachet (4) sont réalisées par repoussage du matériau de la paroi des nervures élémentaires (17) qui partent des deux zones des coins entre l'extrémité de tête (3) et le cordon latéral 45

de soudure (7) correspondant, se dirigent avec convergence vers le pli de fond (8) pour se terminer librement dans un plan transversal du sachet (1) contenant la zone de transition entre les bords parallèles (11, 12) et les bords obliques (5, 6) des cordons de soudure. 5

2. Sachet tenant debout selon la revendication 1,
caractérisé en ce que
 les nervures élémentaires (17) se trouvant chacune dans un champ de la paroi de sachet (4) correspondante, ce champ étant délimité d'un côté par le cordon latéral de soudure (7) et de l'autre côté par le plan vertical contenant l'axe vertical (16) du sachet (1). 10 15

3. Sachet tenant debout selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2,
caractérisé en ce que
 les nervures élémentaires (17) font chacune un angle $\alpha \leq 45^\circ$ avec le bord du cordon oblique (5, 6) correspondant. 20

4. Sachet tenant debout selon la revendication 3,
caractérisé en ce que
 l'angle α est d'environ 15° . 25

5. Sachet tenant debout selon l'une quelconque des revendications 1 à 4,
caractérisé en ce que
 les nervures élémentaires (17) présentent, dans les parois de sachet (4) correspondantes, une configuration et une disposition identiques. 30

6. Sachet tenant debout selon l'une quelconque des revendications 1 à 5,
caractérisé en ce que
 les bords inférieurs (10) du pli de fond (8), partant d'une zone médiane (18) sont inclinés en montant vers les bords des cordons latéraux de soudure (11, 12). 35 40

7. Sachet tenant debout selon la revendication 6,
caractérisé en ce que
 les zones taillées obliquement (19) du cordon inférieur de soudure (13) représentent chacune environ un tiers de la longueur de ce cordon et sont disposées de part et d'autre de la zone médiane (13) non inclinée. 45 50

8. Sachet tenant debout selon l'une quelconque des revendications 1 à 7,
caractérisé en ce que
 les angles supérieurs et inférieurs (20, 21) du sachet sont arrondis. 55

