



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 989 069 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.03.2000 Patentblatt 2000/13

(51) Int. Cl.⁷: **B65D 75/00**

(21) Anmeldenummer: **99118223.9**

(22) Anmeldetag: **14.09.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• **Hofmeyer, Dieter**
49492 Westerkappeln (DE)
• **Speer, Karl Heinz**
49525 Lengerich (DE)

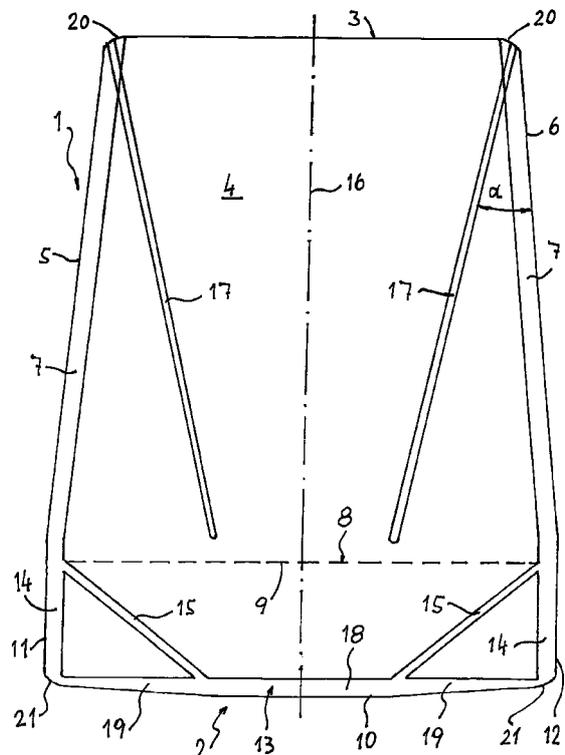
(30) Priorität: **24.09.1998 DE 29817142 U**

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

(71) Anmelder:
Bischof und Klein GmbH & Co.
D-49525 Lengerich (DE)

(54) **Standbodenbeutel aus schweißbarem Material**

(57) Ein Standbodenbeutel (1) aus schweißbarem Material hat zwei an ihren Seitenrändern (5,6) durch je eine Schweißnaht (7) miteinander verbundene Beutelwände (4), ein Kopfende (3) und ein Bodenende (2), das von einer Bodenfalte (8) gebildet ist, die sich im Leerzustand des Beutels (1) zwischen die beiden Beutelwände (4) erstreckt und an ihren unteren und seitlichen Rändern (10,11,12) ihrerseits durch Schweißnähte (13,14) mit der jeweils angrenzenden Beutelwand (4) verbunden ist. Die seitlichen Schweißnahttränder (11,12) der Bodenfalte (8) verlaufen parallel zueinander und zu einer mittleren Hochachse (16) des Beutels (1), während die seitlichen Schweißnahttränder (5,6) der Beutelwände (4) einen von einem an die Bodenfalte (8) angrenzenden Bereich zum Kopfende (3) konvergierenden schrägen Verlauf aufweisen. In jeder Beutelwand (4) sind zumindest zwei Teilrippen (17) aus dem Wandmaterial ausgeprägt, 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 Schweißnahtträndern (11,12;5,6) enthaltenden Querebene des Beutels (1) frei enden.



EP 0 989 069 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Standbodenbeutel aus schweißbarem Material gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Derartige Standbodenbeutel finden weithin Verwendung, z.B. als Nachfüllverpackungen für flüssiges, pastöses oder pulverförmiges, d.h. allgemein schüttfähiges, Füllgut. Im befüllten Zustand mit verschweißtem Kopfbereich 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 Kopfbereichs durch eine gerade, die beiden Beutelwände miteinander verbindende Flachsweißnaht. 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 Regalfläche für die Verkaufsaufstellung der Beutel benötigt.

[0003] 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 Beutelmateriale und Beutelüberdeckungen dicht nebeneinanderstehender gefüllter Beutel im Verkaufsregal vermieden sind.

[0004] 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 Kopfbereich 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 Teilrippen mit ihrer gegenläufig zu den schrägen Schweißnahträndern konvergierenden Ausrichtung die Entstehung von Falten-

würfen im Material der Beutelwände oder an den Schweißnahträndern verhindert.

[0005] 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. Kippeln 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.

[0006] Vorteilhaft sind ferner die oberen und die unteren Beutelecken abgerundet, wodurch Handverletzungen durch Kratzer bei der Handhabung der Beutel vermieden werden.

[0007] 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.

[0008] In der Zeichnung ist ein als ganzes mit 1 bezeichneter Standbodenbeutel aus schweißbarem Material dargestellt, wobei als schweißbares Beutelmateriale 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 Beutelerstellung übliche Werkstoffe.

[0009] Der Beutel 1 hat ein geschlossenes Bodenende 2 und ein anfänglich offenes Kopfbereich 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.

[0010] 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 Flachsweißnähte 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 Bodenfaltehälfte 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.

[0011] 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 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.

[0012] 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.

[0013] 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.

[0014] 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.

[0015] 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° .

[0016] 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.

[0017] 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.

15 Patentansprüche

1. Standbodenbeutel aus schweißbarem Material, mit zwei an ihren Seitenrändern durch je eine Schweißnaht miteinander verbundenen Beutelwänden, einem Kopfende und einem Bodenende, das von einer Beutelfalte gebildet ist, die sich im Leerzustand des Beutels zwischen die beiden Beutelwände erstreckt und an ihren unteren und seitlichen Rändern ihrerseits durch Schweißnähte mit der jeweils angrenzenden Beutelwand verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß 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, und 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) frei enden.
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 angrenzenden schrägen Schweißnahtrand (5,6) einschließen.

4. Standbodenbeutel nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Winkel α etwa 15° beträgt.
5. Standbodenbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Teilrippen (17) in den beiden Beutelwänden (4) eine deckungsgleiche Ausbildung und Anordnung aufweisen.
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.
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.
8. Standbodenbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die oberen und die unteren Beutelecken (20,21) abgerundet sind.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

