

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 89100052.3

51 Int. Cl. 4: **B65D 30/00 , B65D 33/38**

22 Anmeldetag: 03.01.89

30 Priorität: 19.01.88 DE 8800575 U

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.08.89 Patentblatt 89/34

64 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

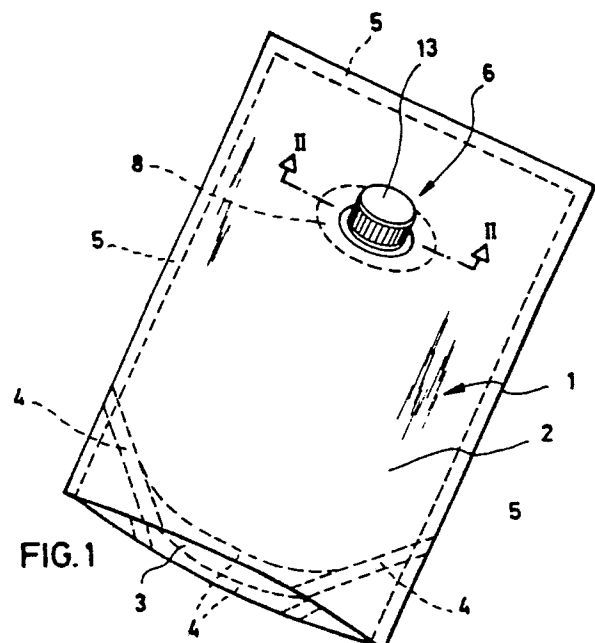
71 Anmelder: **INDAG Gesellschaft für
Industriebedarf mbH
Rudolf-Wild-Strasse 4
D-6900 Heidelberg-Eppelheim(DE)**

72 Erfinder: **Wild, Rainer, Dr
Steigerweg 57 b
6900 Heidelberg(DE)**

74 Vertreter: **Patentanwälte Grünecker,
Kinkeldey, Stockmair & Partner
Maximilianstrasse 58
D-8000 München 22(DE)**

54 **Standbeutel.**

57 Es sind Standbeutel aus einer heißsiegelfähigen Folie bekannt, mit einer Vorderseite und einer Rückseite, die an ihren Rändern miteinander verbunden sind, wobei in der Vorder- oder in der Rückseite ein wiederverschließbarer Schraubverschluß vorgesehen ist, der einen Stutzen aufweist, an dem ein Gewinde aufgebracht ist, das sich mit einem Gewinde einer lösbaren Schraubkappe in Eingriff befindet. Die Dichtigkeit des Schraubverschlusses und die Stabilität der Befestigung des Stutzens an dem Beutel wird dadurch verbessert, daß der Stutzen des Schraubverschlusses den Beutel durchsetzt und an seinem inneren Ende mit einem Siegelflansch an der Innenseite des Beutels befestigt ist, daß der Siegelflansch einen abgeschrägten äußeren Rand aufweist, der zusammen mit der zugehörigen Beutelseite eine sich radial nach außen öffnende, V-förmige Umlaufnut bildet, die zumindest teilweise durch die beim Siegeln aufgeschmolzene Siegelschicht geschlossen ist.



Standbeutel

Die Erfindung bezieht sich auf einen Standbeutel aus einer heißsiegelfähigen Folie, mit einer Vorderseite und einer Rückseite, die an ihren Rändern miteinander verbunden sind, wobei in der Vorder- oder der Rückseite ein wiederverschließbarer Schraubverschluß vorgesehen ist, der einen Stutzen aufweist, an dem ein Gewinde aufgebracht ist, das sich mit einem Gewinde einer lösbaren Schraubkappe in Eingriff befindet.

Sogenannte Einweg-Beutel sind aus der Praxis mehrfach bekannt. Sie werden beispielsweise zum Abfüllen von Getränken eingesetzt, wobei es sich dabei häufig um Portionsbeutel handelt, d.h. mit einer Inhaltsmenge, die von dem Konsumenten bei einer Gelegenheit verzehrt wird. Solche Beutel weisen in der Regel an ihrer Vorderseite eine Schwächungsstelle auf, die mit einem Trinkhalm durchstoßen werden kann, wobei der Inhalt des Beutels auch über den Trinkhalm entnommen wird. Es ist auch üblich, je nach Flüssigkeitsinhalt der Beutel, diese Beutel aufzuschneiden, um so den Inhalt entleeren zu können. Beutel dieser Art können leicht entsorgt werden da sie nur ein geringes Volumen beanspruchen. Der Konsument ist jedoch gezwungen, stets den ganzen Beutel leerzutrinken oder im Falle des Abfüllens von nicht trinkbarer Flüssigkeit den Beutel zu entleeren, da Beutel dieser Art nicht wiederverschließbar sind.

Ein Standbeutel der eingangs genannten Art ist aus der DE-OS 17 86 019 bekannt. Dieser Beutel weist einen auf der Flachseite angebrachten Schraubverschluß auf, der mit seinem Flansch auf der Außenseite des Beutels befestigt ist. Bei solchen Standbeuteln kann es zu Undichtigkeiten am Verschluß kommen; die beim Wiederverschließen des Schraubverschlusses auftretenden, mitunter hohen Momente können zu einer Beschädigung führen.

Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Standbeutel der eingangs genannten Art zu schaffen, bei dem der Stutzen derart an dem Beutel befestigt ist, daß die Befestigung den durch das Aufschrauben und Abschrauben der Schraubkappe hervorgerufenen Kräften widersteht, ohne daß der Beutel undicht wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Stutzen des Schraubverschlusses den Beutel durchsetzt und an seinem inneren Ende mit einem Siegelflansch an der Innenseite des Beutels befestigt ist, daß der Siegelflansch einen abgeschrägten äußeren Rand aufweist, der zusammen mit der zugehörigen Beutelseite eine sich radial nach außen öffnende, V-förmige Umlaufnut bildet, die zumindest teilweise durch die beim Siegeln aufgeschmolzene Siegelschicht geschlossen

ist.

Zwar ist aus der US-PS 45 42 530 ein flexibler Behälter mit einem Zapfhahn bekannt, bei dem der Stutzen für den Zapfhahn von der Innenseite des Beutels her an einer Beutelwand befestigt ist. Gleichwohl ist auch diese Art der Befestigung nicht geeignet, die beim Aufschrauben bzw. Abschrauben einer Schraubkappe auftretenden Kräfte aufzunehmen, was bei dem Beutel dieser gattungsfremden Entgegenhaltung auch nicht nötig ist, da dort ein Dosierhahn vorgesehen ist, bei dem wesentlich geringere Kräfte wirken. Durch die erfindungsgemäß Lösung konnte auf überraschende Weise eine besonders gute Stabilität der durch das Aufschrauben bzw. Abschrauben der Schraubkappe verursachten Drehmomente in die Vorder- bzw. Rückseite des Beutels erreicht werden. Durch den abgeschrägten Rand und die dadurch gebildete V-förmige Nut wird beim Aufsiegeln des Siegelflansches an die Verbundfolie des aufgeschmolzene Material in der Nut gesammelt, so daß besonders an dem Rand des Siegelflansches eine gute Verbindung zum Beutel hergestellt wird. Das ist besonders deswegen wichtig, da über den Rand des Siegelflansches die durch den Schraubverschluß erzeugten Drehmomente sauber in die Vorder- bzw. Rückseite des Folienbeutels eingeleitet werden. Günstig ist auch, wenn die Folienstärke und die Flanschgröße aufeinander abgestimmt sind.

Als besonders günstig hat sich herausgestellt, wenn der Neigungswinkel der Abschrägung etwa 45° beträgt.

Insbesondere für dünnere Verbundfolien ist es von Vorteil, wenn der Durchmesser des Siegelflansches mindestens doppelt so groß ist wie der Durchmesser des Stutzens, um das von dem Schraubverschluß ausgeübte Drehmoment problemlos zu verkraften.

Ferner ist es günstig, wenn der Beutel mit einem eingesetzten, unteren Boden ausgebildet ist und der Schraubverschluß im oberen Bereich des Beutels angeordnet ist. Neben der einfacheren Entnahmemöglichkeit hat diese Anordnung des Schraubverschlusses den Vorteil, daß der Schraubverschluß an einer Stelle angeordnet ist, an dem die jeweilige Beutelseite an drei Seiten, nämlich den Längsseiten und der Oberkante durch das Widerstandsmoment der betreffenden Beutelseite erhöhende Siegelnähe eingefaßt ist. Auch bei hohen Drehmomenten, die beispielsweise beim erstmaligen Öffnen des Schraubverschlusses auftreten können, neigt die Verbundfolie nicht, oder nur in einem noch erträglichen Maße dazu, sich zu verwerfen. Je nach Abstand der Siegelnähte zum Siegelflansch des Schraubverschlusses läßt sich daher

die Folienstärke der Verbundfolie weiter verringern.

Im Folgenden wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand einer Zeichnung näher erläutert.

Es zeigen:

Fig.1 einen erfindungsgemäßen Standbeutel in einer perspektivischen Ansicht auf dessen Vorderseite und

Fig.2 eine Schnittansicht durch die Vorderseite des Beutels entlang der Linie II-II aus Fig.1.

In Figur 1 ist in einer perspektivischen Ansicht ein erfindungsgemäßer Standbeutel dargestellt. Der Standbeutel besteht aus einer heißsiegelfähigen Verbundfolie 1, in dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel aus einer beidseitig kunststoffbeschichteten Aluminiumfolie. Die innere, siegelfähige Kunststoffschicht ist mit der Bezugsziffer 10 bezeichnet, während die Aluminiumschicht die Bezugsziffer 11 und die äußere Kunststoffschicht die Bezugsziffer 12 trägt. Der Beutel weist eine Vorderseite 2 und eine in Figur 1 nicht näher dargestellte Rückseite auf. Am unteren Ende des Beutels ist ein Boden 3 eingesetzt, der mit der Vorderseite 2 und der Rückseite über Siegelnähte 4 verbunden ist. Oberhalb des Bodens 3 sind die Vorderseite 2 und die Rückseite ebenfalls über Siegelnähte 5 miteinander verbunden. Das Aneinandersiegeln der Vorderseite 2, des Bodens 3 und der Rückseite geschieht in herkömmlicher Weise unter Wärme- und Druckeinwirkung.

Wie aus Fig.1 gut erkennbar ist, ist in dem oberen Bereich des Beutels eine wiederverschließbare Entnahmeöffnung 6 vorgesehen, die, wie besser Figur 2 zeigt, einen den Beutel bzw. dessen Vorderseite 2 durchsetzenden und nach außen ragenden Stutzen 7 aufweist, der an seinem inneren Ende mit einem Siegelflansch 8 an der Innenseite 9 des Beutels befestigt ist.

Aus Figur 2 ist erkennbar, daß die Entnahmeöffnung 6 als Schraubverschluß ausgebildet ist, wobei der Stutzen 7 ein Außengewinde aufweist, das mit einem Innengewinde einer lösbaren Schraubkappe 13 in Eingriff bringbar ist.

In Figur 2 ist die Schraubkappe im gelösten, d.h. von dem Stutzen 7 abgenommenen Zustand dargestellt.

Der Schraubverschluß ist an der Vorderseite 2 des Beutels dadurch befestigt, daß die Verbundfolie 1 mit ihrer siegelfähigen Kunststoffschicht 10 auf den Siegelflansch 8 des Schraubverschlusses aufgesiegelt ist.

Der äußere Rand 14 des Siegelflansches 8 ist in der Weise abgeschrägt ausgebildet, daß er zusammen mit der zugehörigen Beutelseite, d.h. der Vorderseite 2 eine sich radial nach außen öffnende, V-förmige Umlaufnut 15 bildet. Der Neigungswinkel α des Randes 14 beträgt in bevorzugter Weise 45° .

Beim Aufsiegeln der Verbundfolie 1 auf den Siegelflansch 8 wird die Kunststoffschicht 10 aufgeschmolzen. Ein Teil der aufgeschmolzenen Kunststoffschicht gelangt radial nach außen und füllt die Umlaufnut 15 auf. Aufgrund der V-Form der Umlaufnut 15 entsteht ein konvergierender Spalt, von dem das aufgeschmolzene Kunststoffmaterial angesaugt wird. Dadurch entsteht ein besonders innige Verbindung zwischen dem äußeren Rand 14 des Siegelflansches 8 und der Verbundfolie 1.

Der Durchmesser D des Siegelflansches 8 ist mindestens doppelt so groß wie der Durchmesser d des Stutzens 7. Bei dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Durchmesser D sogar etwa 2,5 Mal so groß.

Im Folgenden wird die Wirkungsweise der Erfindung beim Öffnen und Schließen des Schraubverschlusses des Standbeutels näher erläutert.

Wenn, ausgehend von dem in Figur 2 gezeigten Zustand, der Schraubverschluß geschlossen wird, indem die Schraubkappe 13 auf den Stutzen 7 aufgeschraubt wird, wird ein Drehmoment erzeugt, das durch den Siegelflansch 8 auf die Vorderseite 2 des Standbeutels übertragen werden muß. Um möglichst wenig Verwerfungen in dem Beutel hervorzurufen, und dadurch auftretende Undichtigkeiten zu vermeiden, kommt es besonders darauf an, daß der radiale Abstand des äußeren Randes des Siegelflansches zur Mitte des Schraubverschlusses 6 möglichst groß ist. Das kann zum einen dadurch erreicht werden, daß der Durchmesser D des Siegelflansches 8 groß gewählt wird, wobei ein wirksamer Effekt jedoch nur erzielt wird, wenn gewährleistet werden kann, daß der Siegelflansch 8 auch an seinem äußeren Rand 15 fest mit der Verbundfolie 1 verbunden ist. Ansonsten nutzt die Wahl eines großen Durchmessers D nicht viel.

Durch das Vorsehen der Abschrägung an dem Rand 14 und der dadurch entstehenden Umlaufnut 15 wird erreicht, daß das Kunststoffmaterial der Kunststoffschicht 10 im aufgeschmolzenen Zustand in diese Nut 15 eindringt und dort zu einer innigen Verschweißung zwischen dem äußeren Rand 14 des Siegelflansches 8 und der Kunststoffschicht der Verbundfolie 1 führt. Durch diese Maßnahme wird es wirtschaftlich interessant, Schraubverschlüsse in Standbeuteln vorzusehen, da mit geringem Aufwand ein hohes Maß an Zuverlässigkeit in bezug die Dichtheit des Verschlusses und an Drehmomentfestigkeit der Verbindung zwischen der Verbundfolie 1 und dem Schraubverschluß 6 erreicht wird.

Die beim Öffnen des Schraubverschlusses entstehenden Drehmomente werden auf gleiche Weise von der Vorderseite 2 des Beutels aufgenommen.

Standbeutel dieser Art lassen sich insbesondere zur Abfüllung von Flüssigkeiten aller Art verwenden.

den.

Die Schraubkappe des Schraubverschlusses kann selbstverständlich in bekannter Weise auch noch einen Sicherheitsring aufweist, so daß erkannt werden kann, ob der Schraubverschluß bereits ge-

5

Ansprüche

10

1. Standbeutel aus einer heißsiegelfähigen Folie, mit einer Vorderseite und einer Rückseite, die an ihren Rändern miteinander verbunden sind, wobei in der Vorder- oder in der Rückseite ein wiederverschließbarer Schraubverschluß vorgesehen ist, der einen Stutzen aufweist, an dem ein Gewinde aufgebracht ist, das sich mit einem Gewinde einer lösbaren Schraubkappe in Eingriff befindet, dadurch **gekennzeichnet**,

15

daß der Stutzen des Schraubverschlusses den Beutel durchsetzt und an seinem inneren Ende mit einem Siegelflansch (8) an der Innenseite des Beutels befestigt ist, daß der Siegelflansch (8) einen abgeschrägten äußeren Rand (14) aufweist, der zusammen mit der zugehörigen Beutelseite (2) eine sich radial nach außen öffnende, V-förmige Umlaufnut (15) bildet, die zumindest teilweise durch die beim Siegeln aufgeschmolzene Siegelschicht (10) geschlossen ist.

20

25

2. Standbeutel nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Neigungswinkel (α) des abgeschrägten äußeren Randes (14) etwa 45° beträgt.

30

3. Standbeutel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Durchmesser (D) des Siegelflansches (8) mindestens doppelt so groß ist wie der Durchmesser (d) des Stutzens (7).

35

4. Standbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 3,

40

dadurch **gekennzeichnet**, daß der Beutel mit einem eingesetzten, unteren Boden (3) ausgebildet ist und der Schraubverschluß (6) im oberen Bereich des Beutels angeordnet ist.

45

50

55

