



REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer: **AT 412 337 B**

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: A 1083/2002
(22) Anmeldetag: 18.07.2002
(42) Beginn der Patentdauer: 15.06.2004
(45) Ausgabetag: 25.01.2005

(51) Int. Cl.⁷: **B65D 21/08**
B65D 1/40

(56) Entgegenhaltungen:
DE 4009852A DE 19649787 GB 2262081A
WO 00/43276A WO 02/24531A

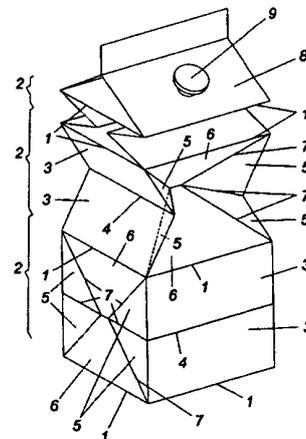
(73) Patentinhaber:
SCHLATTNER HERMANN
A-4800 ATTNANG-PUCHHEIM,
OBERÖSTERREICH (AT).

(54) FLÜSSIGKEITSVERPACKUNG

AT 412 337 B

(57) Es wird eine Flüssigkeitsverpackung mit einem rechtwinkligen, vorzugsweise quadratischen Querschnitt, mit einem faltenbalgartig zusammenlegbaren Mantel, der der Höhe nach durch parallele, über den Umfang von Seitenkante zu Seitenkante durchgehende Faltlinien (1) in unmittelbar aufeinanderfolgende Balgabschnitte (2) unterteilt ist, deren einander paarweise gegenüberliegende Seitenflächen einerseits zwei durch eine mittige, faltlinienparallele Biegelinie (4) miteinander verbundene, um die Faltlinien (1) einfaltbare Rechteckflächen (3) und andererseits um die Faltlinien (1) und um die Seitenkanten des Mantels einfaltbare, ebenfalls durch Biegelinien (7) voneinander abgegrenzte, dreieck- bzw. trapezförmige Zwickelflächen (5, 6) aufweisen, und mit einem öffenbaren Verschuß (9) in einer Mantelabdeckung (8), beschrieben. Um vorteilhafte Konstruktionsverhältnisse zu schaffen, wird vorgeschlagen, daß der Verschuß (9) mit einem Rückschlagventil (13) versehen ist und daß die Seitenflächen der Balgabschnitte (2) mit den einfaltbaren Rechteckflächen (3) und den einfaltbaren Zwickelflächen (5, 6) vorzugsweise der Höhe nach abwechselnd aufeinanderfolgen.

FIG.1



Die Erfindung bezieht sich auf eine Flüssigkeitsverpackung mit einem rechtwinkligen, vorzugsweise quadratischen Querschnitt, mit einem faltenbalgartig zusammenlegbaren Mantel, der der Höhe nach durch parallele, über den Umfang von Seitenkante zu Seitenkante durchgehende Faltnlinien in unmittelbar aufeinanderfolgende Balgabschnitte unterteilt ist, deren einander paarweise gegenüberliegende Seitenflächen einerseits zwei durch eine mittige, faltlinienparallele Biegelinie miteinander verbundene, um die Faltnlinien einfaltbare Rechteckflächen und andererseits um die Faltnlinien und um die Seitenkanten des Mantels einfaltbare, ebenfalls durch Biegelinien voneinander abgegrenzte, dreieck- bzw. trapezförmige Zwickelflächen aufweisen, und mit einem offenen Verschuß in einer Mantelabdeckung.

Um das Volumen einer Flüssigkeitsverpackung an die nach einer teilweisen Entleerung in der Verpackung verbleibenden Restflüssigkeitsmenge anpassen zu können, ist es bekannt (DE 196 49 787 A1), den Mantel der vorzugsweise im Querschnitt quadratischen Flüssigkeitsverpackung faltenbalgartig zusammenzulegen. Zu diesem Zweck ist der üblicherweise aus einem Zuschnitt aus beschichtetem Papier bestehende Mantel durch Faltnlinien der Höhe nach in unmittelbar aufeinanderfolgende Balgabschnitte unterteilt, wobei jeder dieser Balgabschnitte auf einander gegenüberliegenden Seiten zwei durch eine mittige Biegelinie miteinander verbundene, einfaltbare Rechteckflächen und auf den dazu quer verlaufenden Seitenflächen durch Biegelinien voneinander abgegrenzte Zwickelflächen bildet, die sich beim Einfalten der Rechteckflächen an diese anlegen, so daß trotz des im wesentlichen undehnbaren Zuschnittes ein faltenbalgähnliches Zusammenlegen des Mantels ermöglicht wird. Da die einfaltbaren Rechteckflächen sich durchgehend über die Höhe zweier einander gegenüberliegender Seiten des Mantels erstrecken, neigen diese bekannten Flüssigkeitsverpackungen zum einseitigen Einfalten mit der Gefahr einer von den vorgegebenen Fall- und Biegelinien abweichenden Faltung. Außerdem können die Rechteck- und Zwickelflächen bei einer teilweise gefüllten Flüssigkeitsverpackung kaum scharfkantig gegeneinander umgebogen werden, so daß die Neigung zum teilweisen Auseinanderfallen der eingefalteten Balgabschnitte aufgrund der Eigenelastizität des Zuschnittes dem Bestreben entgegensteht, die in die Flüssigkeitsverpackung nach einer Teilentleerung eindringende Luftmenge klein zu halten, um eine Oxidation der Flüssigkeit im Behälter durch den Luftsauerstoff möglichst zu unterbinden.

Um eine Oxidation der Flüssigkeit im Behälter durch den Luftsauerstoff weitgehend zu vermeiden, ist es schließlich bekannt (GB 2 262 081 A, WO 00/432 76 A1), den Verschuß der nach Art eines Faltenbalges zusammenlegbaren Flüssigkeitsverpackung mit einem Rückschlagventil zu versehen, das das Ausgießen der Flüssigkeit aus der Flüssigkeitsverpackung durch ein Zusammendrücken erlaubt, ein Eindringen von Luft in die Flüssigkeitsverpackung aber vermeidet, wenn die Flüssigkeitsverpackung nach dem Zusammendrücken in die Ausgangslage zurückstrebt. Nachteilig bei diesen bekannten Flüssigkeitsverpackungen ist allerdings, daß die Art der Faltung keine ausreichende Formstabilität für die Flüssigkeitsverpackung erlaubt.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Flüssigkeitsverpackung der eingangs geschilderten Art so auszugestalten, daß trotz des elastischen Verhaltens des Mantels hinsichtlich der Faltung bei einer Teilentleerung das Flüssigkeitsvolumen bleibend an das in der Verpackung verbleibende Flüssigkeitsvolumen angepaßt werden kann, und zwar bei einer für eine einfache Handhabung ausreichenden Formstabilität der Flüssigkeitsverpackung.

Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, daß der Verschuß in an sich bekannter Weise mit einem Rückschlagventil versehen ist und daß die Seitenflächen der Balgabschnitte mit den einfaltbaren Rechteckflächen und den einfaltbaren Zwickelflächen der Höhe nach abwechselnd aufeinanderfolgen.

Aufgrund dieser Maßnahmen bleibt die nach der Flüssigkeitsentnahme vorgegebene Faltung trotz der unvermeidbaren elastischen Eigenschaften des Zuschnitts.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Flüssigkeitsverpackung in einem vereinfachten Schaubild,

Fig. 2 diese Flüssigkeitsverpackung in einer Seitenansicht in einem kleineren Maßstab und

Fig. 3 einen Schnitt durch den Verschuß der Flüssigkeitsverpackung nach der Linie III-III der Fig. 2 in einem größeren Maßstab.

Die Flüssigkeitsverpackung gemäß dem dargestellten Ausführungsbeispiel besteht aus einem Zuschnitt aus beschichtetem Papier, und weist eine quaderförmige Grundform auf. Der Mantel ist der Höhe nach durch parallele, über den Umfang von Seitenkante zu Seitenkante durchgehende

Faltlinien 1 der Höhe nach in unmittelbar aufeinanderfolgende Balgabschnitte 2 unterteilt, die jeweils auf zwei einander gegenüberliegenden Seitenflächen 2 um die Faltlinien 1 einfaltbare Rechteckflächen bilden, die durch eine Biegelinie 4 miteinander verbunden sind. Auf den beiden übrigen Seitenflächen jedes Balgabschnittes 2 sind dreieckförmige Zwickelflächen 5 bzw. trapezförmige Zwickelflächen 6 vorgesehen, die voneinander durch Biegelinien 7 abgegrenzt sind. Werden zur Verkleinerung des Volumens der Flüssigkeitsverpackung die Rechteckflächen 3 auf einander gegenüberliegenden Seiten eines Balgabschnittes 2 um die den Balgabschnitt der Höhe nach begrenzenden Faltlinien 1 einwärtsgefaltet, so hat dies eine Faltung um die Biegelinie 4 zwischen den Rechteckflächen 3 mit der Wirkung zur Folge, daß die Zwickelbereiche 5 auf den beiden anderen Balgseiten um die Seitenkante des Mantels einwärtsgebogen werden, und zwar unter Mitnahme der trapezförmigen Zwickelflächen 6, die um die Faltlinien 1 gebogen werden, bis die dreieckförmigen Zwickelflächen 5 an den eingefalteten Rechteckflächen 3 anliegen, wie dies im obersten Balgabschnitt 2 der Fig. 2 ersichtlich wird. Da die Balgabschnitte 2 untereinander gleich aufgebaut, allerdings gegeneinander um 90° versetzt sind, kann die Flüssigkeitsverpackung stufenweise von oben nach unten im Ausmaß der Entleerung der Verpackung eingefaltet werden, bis im entleerten Zustand der Flüssigkeitsverpackung die eingefalteten Rechteckflächen 3 bzw. die eingefalteten Zwickelflächen 5, 6 aneinander anliegen.

In der Mantelabdeckung 8 des Zuschnitts ist ein Verschluß 9 flüssigkeitsdicht eingesetzt, der gemäß der Fig. 3 einen Auslaßstutzen 10 bildet. Dieser Auslaßstutzen 10 ist über eine Sollbruchstelle 11 mit einem Deckel 12 einstückig verbunden, so daß Flüssigkeit der Flüssigkeitsverpackung erst entnommen werden kann, wenn der Deckel 12 entlang der Sollbruchstelle 11 vom Auslaßstutzen 10 abgetrennt wird, was durch eine entsprechende Drehbelastung des Deckels 12 erreicht werden kann.

Innerhalb des Auslaßstutzens 10 ist ein Rückschlagventil 13 vorgesehen, das im Ausführungsbeispiel aus zwei federnd aneinanderliegenden, gummielastischen Dichtlippen 14 besteht, die beim Zusammenfallen des Mantels der Flüssigkeitsverpackung und der damit verbundenen Volumenverkleinerung der Flüssigkeitsverpackung durch die ausströmende Flüssigkeit auseinandergedrückt werden und eine Ausgießöffnung freigeben. Sobald der Druck auf die Flüssigkeit nachläßt, schließen die Dichtlippen 14 wieder, bevor Luft in die Verpackung angesaugt werden kann, wenn durch das elastische Aufweiten der Faltungen sich das Verpackungsvolumen zu vergrößern beginnt. Mit dem Schließen des Rückschlagventils 13 wird eine Volumenvergrößerung der Verpackung verhindert, so daß die Flüssigkeitsverpackung auch nach einer Teilentleerung weitgehend ohne Lufteinschluß bleibt. Damit wird in einfacher Weise eine schädliche Reaktion der Flüssigkeit mit Luftsauerstoff vermieden. Außerdem können Inhaltsstoffe der Flüssigkeit nicht ausdampfen. Dazu kommt, daß das Eindringen von Fremdkörpern und Fremdstoffen in die Flüssigkeitsverpackung durch das Rückschlagventil verhindert wird, so daß sich durch eine solche Flüssigkeitsverpackung besonders vorteilhafte Lagerbedingungen für die Flüssigkeit einstellen.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Flüssigkeitsverpackung mit einem rechtwinkligen, vorzugsweise quadratischen Querschnitt, mit einem faltenbalgartig zusammenlegbaren Mantel, der der Höhe nach durch parallele, über den Umfang von Seitenkante zu Seitenkante durchgehende Faltlinien in unmittelbar aufeinanderfolgende Balgabschnitte unterteilt ist, deren einander paarweise gegenüberliegende Seitenflächen einerseits zwei durch eine mittige, faltlinienparallele Biegelinie miteinander verbundene, um die Faltlinien einfaltbare Rechteckflächen und andererseits um die Seitenkanten des Mantels einfaltbare, ebenfalls durch Biegelinien voneinander abgegrenzte, dreieck- bzw. trapezförmige Zwickelflächen aufweisen, und mit einem offenen Verschluß in einer Mantelabdeckung, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Verschluß (9) in an sich bekannter Weise mit einem Rückschlagventil (13) versehen ist und daß die Seitenflächen der Balgabschnitte (2) mit den einfaltbaren Rechteckflächen (3) und den einfaltbaren Zwickelflächen (5, 6) der Höhe nach abwechselnd aufeinanderfolgen.
2. Flüssigkeitsverpackung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Abstand der

Faltlinien (1) voneinander annähernd der Länge der kürzeren Seite des rechteckigen Querschnittes bzw. der Seitenlänge des quadratischen Querschnittes entspricht.

3. Flüssigkeitsverpackung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Rückschlagventil (13) des Verschlusses (9) aus zwei federnd aneinanderliegenden, gummielastischen Dichtlippen (14) besteht.

5

HIEZU 2 BLATT ZEICHNUNGEN

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG.2

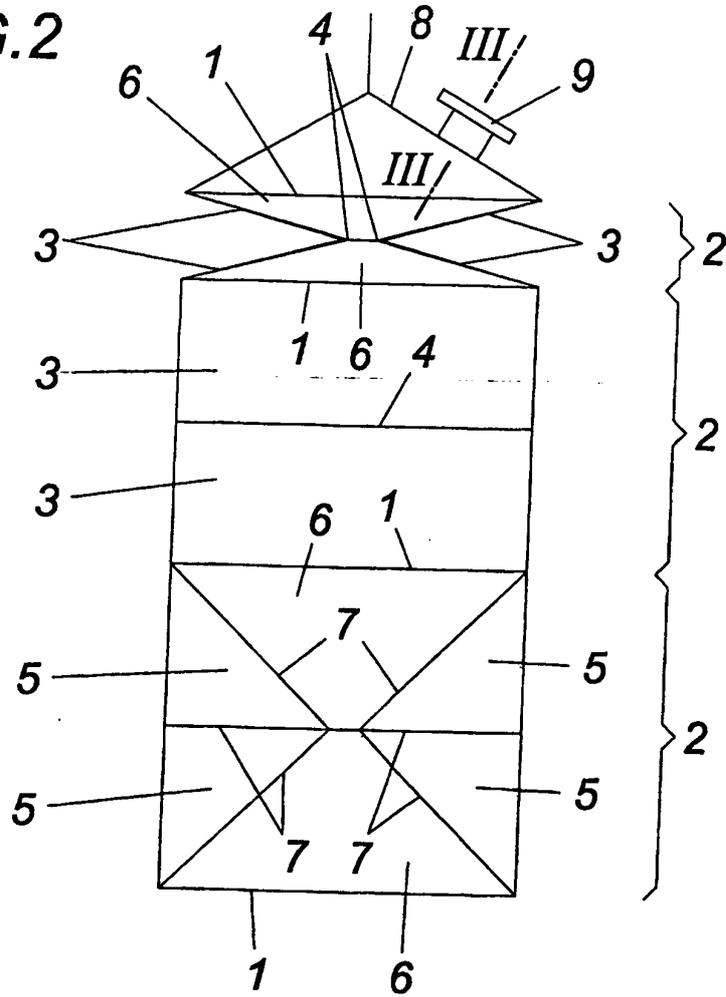


FIG.3

