

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 84105663.3

(51) Int. Cl.³: **B 65 D 30/24**

(22) Anmeldetag: 18.05.84

(30) Priorität: 20.05.83 DK 2276/83

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.12.84 Patentblatt 84/52

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

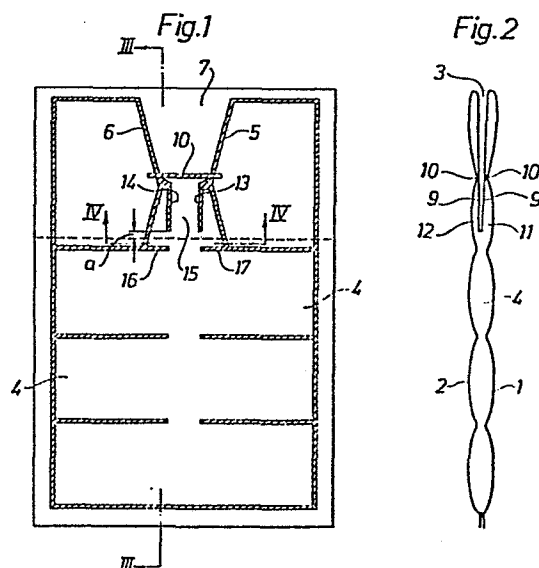
(71) Anmelder: Folkmar, Jan
Kornvaenget 6 Uvelse
DK-3550 Slangerup(DK)

(72) Erfinder: Mikkelsen, Henrik
Skodsborgvej 187
DK-2850 Naerum(DK)

(74) Vertreter: Vossius Vossius Tauchner Heunemann Rauh
Siebertstrasse 4 P.O. Box 86 07 67
D-8000 München 86(DE)

(54) Ventilvorrichtung in einem Beutel mit zwei verschweissten Blättern.

(57) Eine Ventilvorrichtung in einem Beutel, der zwei verschweißte Blätter (1,2) aufweist, ist in dem Einlaß (3) des Beutels angeordnet, wobei sich dieser durch die Längsschweißnähte (5,6) gebildete Einlaß vom Beutelrand in den Beutelinnenraum (4) erstreckt. Das Ventil weist zwei Ventilkappen (8,9) zum Ausbilden von Taschen (11,12) zwischen den Außenblättern (1,2) und den Ventilkappen (8,9) auf, die durch Querschweißnähte (10) ihren jeweiligen Kanalinnen-seiten befestigt sind, wobei die Taschen in Richtung des Beutelinnenraums offen sind. Die Außenblätter (1,2) und die Ventilkappen (8,9) sind miteinander entlang zweier Längsschweißnähte (13,14) verschweißt, so daß ein schmaler röhrenförmiger innerer Einlaß (15) und Innentaschen auf jeder Seite des inneren Einlasses (15) im unteren Bereich des Einlasses (3) ausgebildet werden. Die Innentaschen bleiben durch das Eindringen von Luft aus dem flachen Beutel erweitert, so daß Flüssigkeit beim Zurückfließen in die Innentaschen eindringen kann und von da aus weiter über den inneren röhrenförmigen Einlaß (15), wodurch der Einlaß zusammengedrückt und verschlossen wird.



18. Mai 1984

1 " Ventilvorrichtung in einem Beutel mit zwei verschweißten Blättern"

5 Die Erfindung betrifft eine Ventilvorrichtung in einem Beutel, der zwei verschweißte Blätter aufweist mit einer Öffnung, die sich vom Rand des Beutels in das Beutelinere entlang eines von zwei Schweißnähten definierten Kanals erstreckt, wobei die Ventilanordnung zwei Ventilklappen auf-
10 weist, die zum Ausbilden von Taschen zwischen den Außenblättern und den Ventilklappen an der jeweiligen Kanalinnenseite befestigt sind, wobei die Taschen zum Beutelinieren gerichtet offen sind.

15 Die Ventulfunktion in derartigen Beuteln zeigt sich, wenn die durch die Öffnung eingefüllte Flüssigkeit nach Umdrehen des Beutels in Richtung der Öffnung zurückfließt. Dabei wird die Flüssigkeit in die Taschen gelenkt, und die Ventilklappen werden über der Öffnung zusammengedrückt, so daß das Ven-
20 til als Rückschlagventil oder als Einwegventil wirkt.

Jedoch hat die Praxis gezeigt, daß diese Ventilart sehr unzuverlässig ist. Während des Einfüllens der Flüssigkeit werden die Ventilklappen nach außen an die Blätter gedrückt
25 und bleiben an diesen durch statische Elektrizität und/oder durch die Adhäsion, die, wenn die Oberflächen naß sind, zwischen den zusammengedrückten Blättern wirkt, haften. In beiden Fällen wird die aus dem Beutelinieren ausfließende
30 Flüssigkeit nicht in ausreichender Menge in die völlig oder teilweise verschlossenen Taschen eindringen, und folglich ist das Resultat bestenfalls, daß ein großer Teil der Flüssigkeit verschüttet wird, bevor die Ventilklappen die Öffnung vielleicht verschließen, und im ungünstigsten Fall
35 werden die Ventilklappen bis die gesamte Flüssigkeit ausgelaufen ist, überhaupt nicht die Öffnung verschließen.

1 Auch dann, wenn die Ventilkappen die Öffnung schließen bevor
eine wesentliche Menge der Flüssigkeit durch die Öffnung aus-
geflossen ist, können später während der Handhabung der Beu-
tel Probleme entstehen, weil die Ventilkappen, sobald keine
5 Flüssigkeit in den Taschen zwischen den Blättern und den Ven-
tilkappen vorhanden ist, dazu neigen, den Außenblättern zu
folgen. Dadurch geht die Schließwirkung verloren und wird übli-
cherweise verloren bleiben, wenn die Flüssigkeit in Richtung
der Öffnung zurückfließt, weil die Innenseiten der Außenblät-
10 ter und die Oberseiten der Ventilkappen durch die zurück-
bleibende Feuchtigkeit aneinanderhaften.

Die Aufgabe der Erfindung ist eine Weiterentwicklung der
oben genannten bekannten Ventilanordnung bereitzustellen,
15 die beim Gebrauch absolut zuverlässig ist, ohne daß kompli-
zierte Ventileinbauten oder ähnliches, die zusätzliche Kosten
verursachen, erforderlich sind.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch eine zuvor
20 genannte Ventilvorrichtung, die dadurch gekennzeichnet ist,
daß die Außenblätter und die Ventilkappen zum Ausbilden
eines schmalen röhrenförmigen Einlasses innerhalb des Ka-
nals miteinander an zwei Längsschweißnähten, die von der
Querschweißnaht in Richtung des Beutelinernen verlaufen,
25 verschweißt sind. Diese zusätzlichen Schweißungen führen zu
einem sehr zuverlässigen Ventil, da der von den Längsschweiß-
nähten gebildete innere Einlaß ein Zusammenziehen der Ven-
tilkappen, die an beiden Seiten des inneren Einlasses an-
geordnet sind, bewirkt. Die Außenblätter befinden sich beim
30 Einfüllen lose über dem röhrenförmigen inneren Einlaß, so
daß die Luftmenge, die immer vorhanden sein wird, auch in
einem flachen Beutel, in die schmalen Taschen an den Seiten
des röhrenförmigen Einlasses eindringen wird und diese er-
weitert hält, so daß die zurückfließende Flüssigkeit mit
35 Sicherheit in die offengehaltenen Taschen fließt und von
dort weiter über die Ventilkappen um den inneren Einlaß
herum und die Klappen zusammenpreßt.

1 Bei einer bevorzugten Ausführungsform enden die Längsschweiß-
nähte in kurzem Abstand vor dem unteren Rand der Ventilklap-
pen.

5 Dadurch wird ein gut definierter Durchgang von den erwei-
terten Taschen um das Einlaßinnere herum zu dem Gebiet zwi-
schen dem Teil der Ventilklappen, die das Einlaßinnere bilden,
und den Außenblättern ausgebildet.

10 Erfindungsgemäß hat der Einlaß die Form einer Sanduhr und die
Ventilklappen sind in dem verengten Bereich der Sanduhr an
den zugehörigen Kanalinnenseiten befestigt.

Dadurch ergibt sich eine günstige Eingießöffnung zum Positio-
15 nieren beispielsweise unter einem Wasseranschluß. Ferner er-
hält man relativ zum Einlaßinneren einen großen Querschnittsbe-
reich an der Kanalmündung, dies ist wegen der daraus folgen-
den großen Kontaktfläche zwischen den Blättern und dem unter-
ren Bereich der Ventilklappen bevorzugt. Die Größe des Ein-
20 lasses entspricht üblicherweise dem Strahl der einzufüllen-
den Flüssigkeit.

Bei einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemäßen Ven-
tilvorrichtung verengt sich der Kanalquerschnitt unterhalb
25 der Mündung des schmalen röhrenförmigen Einlasses an Quer-
schweißnähten von dem Rand des sanduhrförmigen Kanals zu
der Mittellinie des Kanals hin.

Diese Ausführungsform weist eine gut definierte Schwächungs-
30 stelle zwischen dem Beutelinnenraum und dem hinausragenden
unteren Bereich des sanduhrförmigen Einlaßkanals auf. Dies
ist besonders vorteilhaft bei Verwendung des Beutels zum Ein-
friieren von flüssigen Lebensmitteln, weil dann keine Gefahr
mehr besteht, daß die Lebensmittel durch Blatteilchen, die
35 im unteren Bereich des Einlaßkanals gefroren sind, ver-

1 schmutzt werden. Der untere Abschnitt des Einlaßkanals wird am Umfang des verengten Bereichs vom Beutel abgerissen und weggeworfen.

5 Erfindungsgemäß hat der verengte Bereich im wesentlichen die gleiche Breite wie der schmale röhrenförmige Einlaß.

Bei dieser Ausführungsform fließt die Flüssigkeit so langsam durch den inneren Einlaß und den verengten Bereich, daß
10 die im Beutelinnenraum eingeschlossene Luft in die Taschen am Umfang des Einlaßinneren eindringen kann.

Erfindungsgemäß werden die Ventilklappen durch Einklappen der Außenblätter ausgebildet.

15

Dieses Ventil ist sehr einfach herzustellen und kann durch einfaches Verschweißen von zwei im wesentlichen rechteckig abgeschnittenen Blättern hergestellt werden.

20 Die Erfindung wird anhand der nachstehenden Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Beutel mit einer erfindungsgemäßen Ventilvorrichtung,

25

Fig. 2 eine Seitenansicht der Fig. 1,

Fig. 3 einen Querschnitt entlang der Linie III-III von Fig. 1, und

30

Fig. 4 einen Querschnitt entlang der Linie IV-IV von Fig. 1.

Der Beutel gemäß Fig. 1 weist zwei miteinander, teilweise verschweißte Blattfolien auf, wobei die Schweißnähte durch die schräg schraffierten Bereiche angedeutet werden. An dem
35 oberen Rand des Beutels befindet sich ein im wesentlichen

1 sanduhrförmiger Einlaßkanal 7, dessen unteres Ende in mehrere miteinander verbundene geformte Hohlräume mündet.

Die erfindungsgemäße Ventilvorrichtung ist an dem sanduhrförmigen Einlaßkanal 7 angeordnet. Der Kanal 7 ist also durch
5 Längsschweißnähte 5, 6 definiert, die von dem Rand des Beutels zum Innenraum 4 des Beutels reichen.

Gemäß Fig. 2 sind zwei Ventilkappen 8, 9 in dem unteren Bereich des Einlaßkanals 7 angeordnet und ein umgeklappter Abschnitt der Folien ist an die Außenfolien 1, 2 im Bereich
10 angeschweißt. Dadurch entstehen die Taschen 11, 12 zwischen den Außenfolien und den Ventilkappen, wobei diese Taschen in Richtung des Beutelinnenraums 4 geöffnet sind. Gemäß
15 Figur 2 führt der Einlaß 3 in den Beutelinnenraum 4.

Figur 3 zeigt den mit Flüssigkeit gefüllten Beutel. Die Schweißnähte 13, 14 (siehe auch Fig. 1), die in Längsrichtung von dem Kanal 7 ausgehen, bilden einen inneren Einlaß
20 innerhalb des Kanals 7 aus. Gleichzeitig werden die Taschen an den Einlaßseiten zwischen den Schweißnähten 13, 14 und den entsprechenden Schweißnähten 5 bzw. 6 ausgebildet.

Gemäß Figur 4 bilden die Ventilkappen 8 und 9 an ihrem
25 unteren Rand eine Fortsetzung des röhrenförmigen inneren Einlasses 15, wobei die Ventilkappen 8 und 9 an beiden Seiten des inneren Einlasses 15 zusammengezogen sind. Die Außenblätter 1 und 2 sind andererseits zum Ausbilden von
30 Öffnungen (dargestellt durch den gestrichelten Bereich) lose über dem Einlaß 15 angeordnet. Dort kann die Flüssigkeit beim Zurückströmen ungehindert eindringen bis über den röhrenförmigen Einlaß 15, der dadurch zusammengedrückt und verschlossen wird.

35

1

P a t e n t a n s p r ü c h e

- 5 1. Ventilvorrichtung in einem Beutel, der aus zwei miteinander verschweißten Blättern (1, 2) besteht, mit einem Einlaß (3), der von dem Beutelrand in den Innenraum (4) des Beutels entlang des durch die Schweißnähte (5,6) definierten Kanals (7) ragt, wobei die Vorrichtung zwei Ventilklappen (8,9) aufweist, die zum Ausbilden von Taschen (11,12) zwischen den Außenblättern (1,2) und den Ventilklappen (8,9) an ihren jeweiligen Kanalinnenseiten durch Querschweißnähte (10) befestigt sind, wobei die Taschen in Richtung des Beutelinnenraums offen sind,
15 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die Außenblätter (1,2) und die Ventilklappen (8,9) zum Ausbilden eines schmalen röhrenförmigen Einlasses (15) innerhalb des Kanals an zwei Längsschweißnähten (13,14), die von den Querschweißnähten (10) in Richtung des Beutelinnenraums (4) verlaufen, miteinander verschweißt sind.
- 20 2. Ventilvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsschweißnähte (13, 14) in kurzem Abstand (a) vor dem unteren Rand der Ventilklappen (8, 9) enden.
- 25 3. Ventilvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Einlaß (3) sanduhrförmig ist und daß die Ventilklappen (8, 9) an den jeweiligen Kanalinnenseiten des verengten Abschnitts der Sanduhr befestigt sind.
- 30

35

- 1 4. Ventilvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet,
daß der Kanalquerschnitt unterhalb der Mündung des schma-
len röhrenförmigen Einlasses (15) an Querschweißnähten
5 (16,17) von dem Rand des sanduhrförmigen Kanals zu der
Mittellinie des Kanals verengt ist.
- 5 5. Ventilvorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet,
daß der verengte Bereich im wesentlichen die gleiche Brei-
te wie der schmale röhrenförmige Einlaß (15) aufweist.
- 10 6. Ventilvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß die Ventilklappen (8,9)
durch Einklappen der Außenblätter (1,2) ausgebildet sind.
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35

1/1

Fig. 1

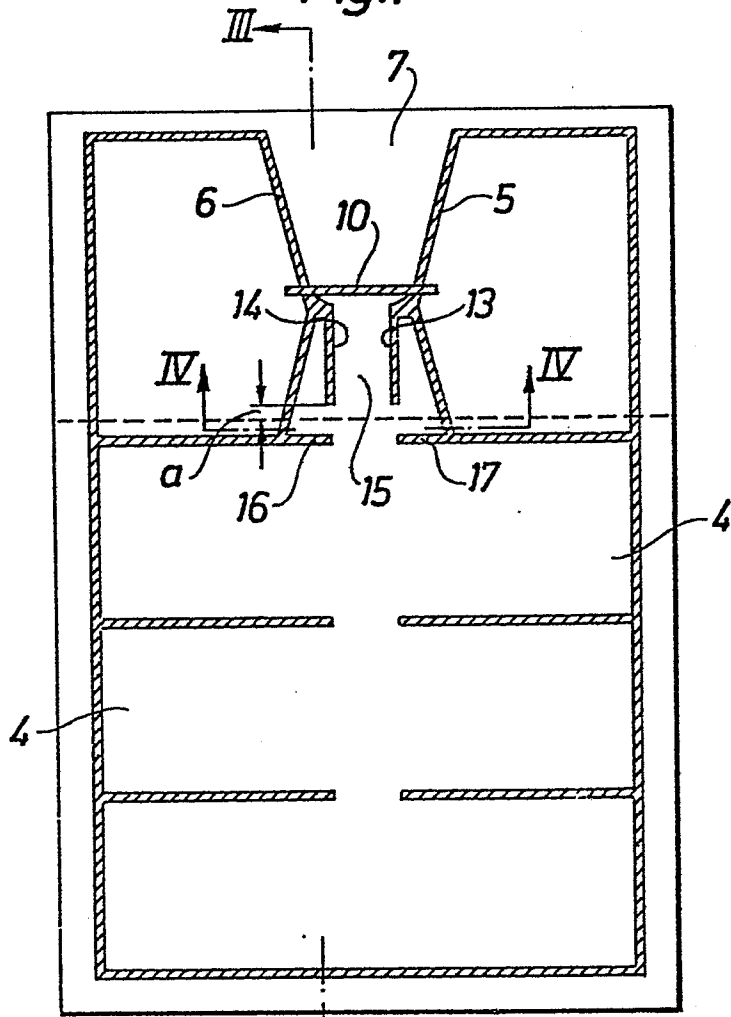


Fig. 2

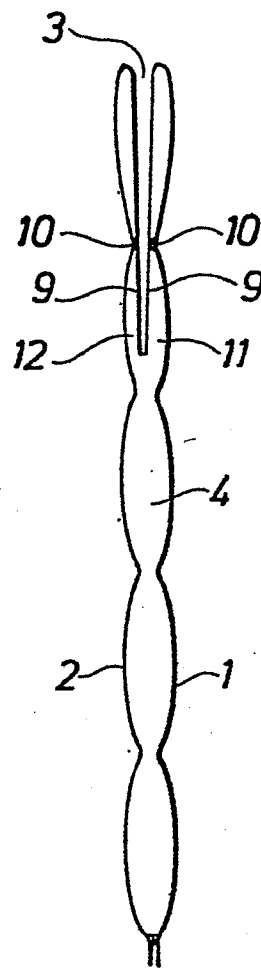


Fig. 3

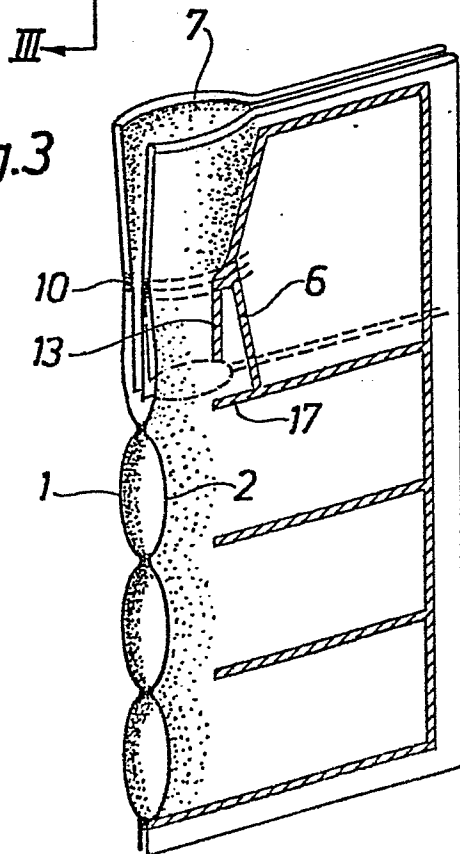


Fig. 4

