(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 506 925 A1

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
16.02.2005 Patentblatt 2005/07

(51) Int Cl.[7]: **B65B 31/02**, B65B 9/04

(21) Anmeldenummer: **04018319.6**

(22) Anmeldetag: **03.08.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL HR LT LV MK

(30) Priorität: **11.08.2003 DE 20312512 U**

(71) Anmelder: **Harro Höfliger Verpackungsmaschinen GmbH**
71573 Allmersbach im Tal (DE)

(72) Erfinder: **Grotehusmann, Rolf**
74535 Mainhardt (DE)

(74) Vertreter: **Müller, Hans, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwaltskanzlei
Müller, Clemens & Hach
Lerchenstrasse 56
74074 Heilbronn (DE)

(54) Vorrichtung zum Herstellen von Mehr-Kammer-Behältnissen aus wasserlöslicher Folie

(57) Eine Vorrichtung (10) zum Herstellen von Mehr-Kammer-Behältnissen aus wasserlöslicher Folie (16, 22) besitzt eine erste Bearbeitungsstation (11) zum Herstellen von topfartigen Auswölbungen (18) in einer wasserlöslichen ersten Folienbahn (16), eine zweite Bearbeitungsstation (12) zum teilweisen Füllen der topfartigen Auswölbungen (18) mit einem ersten Füllgut (20) und eine dritte Bearbeitungsstation (13) zum Abdecken der topfartigen Auswölbungen (18) mit einer wasserlöslichen zweiten Folienbahn (22), einerseits zum anschließenden Erzeugen eines Unterdruckes sowohl innerhalb der topfartigen Auswölbungen und dort zwischen dem ersten Füllgut und der zweiten Folienbahn, als auch außerhalb der topfartigen Auswölbungen, und andererseits zum daraufhin anschließenden Versiegeln der ersten und zweiten Folienbahnen (16, 22) im gemeinsamen Randbereich jedes der topfartigen Auswölbungen (18) und damit zum luftdichten Verschließen der topfartigen Auswölbungen (18), und schließlich zum Wiederbeenden des Unterdruckes außerhalb der topfartigen Auswölbungen (18).

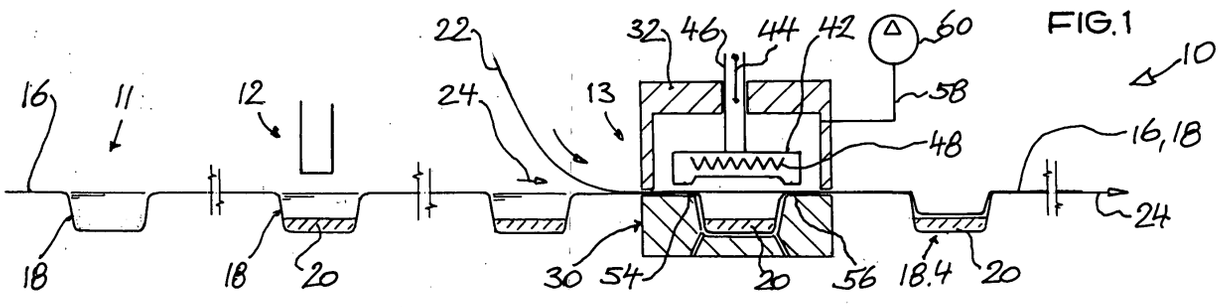


FIG. 1

EP 1 506 925 A1

Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung, mit der Mehr-Kammer-Behältnisse aus wasserlöslicher Folie hergestellt werden können. In solchen Behältnissen können beispielsweise Waschmittel eingefüllt sein. Bei ihrer Verwendung lösen sich ihre Kammerwände im Waschwasser auf und geben so das Waschmittel frei. Sofern ein Behältnis mehrere Kammern aufweist, können in jeder Kammer unterschiedliche Waschmittel eingelagert werden.

STAND DER TECHNIK

[0002] Aus der DE 200 22 478 U1 ist ein wasserlöslicher Spritzgussbehälter bekannt. Der Behälter besteht aus mehreren identischen Behältern, die an ihrem freien Rand aneinander hängen. Solche Behälteranordnungen werden dadurch geschaffen, dass nach dem Herstellen der Behälter dieselben nicht voneinander separiert werden. Solche Spritzgussbehälter sind räumlich sehr groß und für den Einsatz zu Waschzwecken kaum geeignet.

[0003] In dieser Druckschrift ist ebenfalls offenbart, solche Spritzgussbehälter mit mehreren Kammern dadurch auszubilden, dass unterschiedliche Materialien zum Separieren der einzelnen Kammern verwendet werden. Solche, aus unterschiedlichen Materialien bestehenden Behältnisse sind technisch aufwendig und schwierig herzustellen.

[0004] Aus der WO 03/031266 A1 ist die Herstellung wasserlöslicher Beutel mit mehreren Kammern bekannt. Dabei wird nach der Teilfüllung eines ersten oben offenen, aus einer wasserlöslichen Folie geformten Beutels diese Teilfüllung durch eine zweite wasserlösliche Folie abgedeckt. Die erste Folie besitzt eine Perforation, so dass außen durch die erste Folie hindurch ein Unterdruck in der die Teilfüllung enthaltenden Teilkammer erzeugt werden kann. Durch diesen Unterdruck wird die zweite Folie auf die Teilfüllung dicht von oben angesaugt. Die zweite Folie wird anschließend mit der ersten Folie im gemeinsamen Randbereich durch eine Siegelnaht verschlossen. Die zweite Folie stellt eine Art Zwischenboden in dem Beutel dar. Auf diesem Zwischenboden kann anschließend eine weitere Teilfüllung oder Restfüllung aufgebracht werden. Anschließend wird der Beutel durch eine wasserlösliche Deckfolie verschlossen, indem die Deckfolie im gemeinsamen umlaufenden Randbereich aller Folien mit der ersten und zweiten Folie verschweißt wird. Aufgrund der in der ersten Folie vorhandenen Perforation eignet sich als Füllmittel nur körniges Material, das nicht durch die Perforation hindurchgelangen kann. Als Füllgut kann daher nicht flüssiges Füllgut als erste Teilfüllung verwendet werden. Der Einsatzbereich eines solchen Beutels ist dadurch entsprechend begrenzt.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

[0005] Ausgehend von diesem vorbekannten Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde ein Mehr-Kammer-Behältnis der eingangs genannten Art anzugeben, in das beliebige Füllgüter eingefüllt werden können.

[0006] Diese Erfindung ist durch die Merkmale des Hauptanspruches gegeben. Sinnvolle Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand von sich an den Hauptanspruch anschließenden weiteren Ansprüchen.

[0007] Die erfindungsgemäße Vorrichtung hat den Vorteil, dass pulvriges bzw. körniges oder gelartiges oder auch flüssiges Füllgut, und damit beliebige Füllgüter, in die vorhandenen mehreren Kammern eines Behältnisses hineingefüllt werden können. Dies ist dadurch möglich, dass in einer ersten wasserlöslichen Folienbahn topfartige Auswölbungen eingeformt werden, diese Auswölbungen anschließend mit einem ersten Füllgut teilweise gefüllt werden, anschließend diese Teilfüllung durch eine zweite wasserlösliche Folienbahn abgedeckt wird, anschließend jede topfartige Auswölbung innerhalb einer Unterdruckkammer mit Vakuum so beaufschlagt wird, dass innerhalb und außerhalb jeder topfartigen Auswölbung ein Unterdruck entsteht, anschließend die Teilfüllung bedeckende Folienbahn mit der ersten Folienbahn versiegelt und dadurch jede topfartige Auswölbung allseits verschlossen wird, und dass anschließend alle topfartigen Auswölbungen aus der Unterdruckkammer wieder entfernt werden, so dass dann durch den sich auf die zweite Folienbahn einwirkenden Atmosphärendruck diese zweite Folienbahn sich von oben dicht an die Teilfüllung anschmiegt. Anschließend kann dann die topfartige Auswölbung mit einer weiteren Teilfüllung oder mit einer Restfüllung aufgefüllt und durch eine weitere wasserlösliche Folienbahn versiegelt werden.

[0008] Die erfindungsgemäße Vorrichtung sieht zur Durchführung eines solchen Verfahrens vor, dass in einer ersten Bearbeitungsstation die topfartigen Auswölbungen in einer ersten wasserlöslichen Folienbahn hergestellt werden, dass anschließend in einer zweiten Bearbeitungsstation diese topfartigen Auswölbungen mit einem Füllgut teilweise befüllt werden. In einer anschließenden dritten Bearbeitungsstation, die als Unterdruckkammer ausgebildet ist, werden die mit einer zweiten wasserlöslichen Folienbahn lose abgedeckten Auswölbungen einem Unterdruck ausgesetzt und dann die beiden Folienbahnen miteinander versiegelt, so dass die topfartigen Auswölbungen, die mit einer ersten Teilfüllung befüllt sind, allseits luftdicht verschlossen sind. Das Verschließen erfolgt mittels Siegelbacken, die innerhalb dieser dritten Bearbeitungsstation und damit innerhalb der Unterdruckkammer angeordnet sind. Anschließend werden dann die allseits verschlossenen, und teilweise gefüllten Behältnisse von der dritten Bearbeitungsstation zu einer weiteren Bearbeitungsstation überführt, in der sie mit weiterem Füllgut gefüllt werden. Anschlie-

ßend werden die Folienbahnen mit den topfartigen Auswölbungen mit einer weiteren Folienbahn abgedeckt und im umlaufenden Randbereich einer jeden topfartigen Auswölbung mit den darunter liegenden Folienbahnen verschweißt. Anschließend werden die topfartigen Auswölbungen aus den Folienbahnen herausgetrennt wie beispielsweise herausgeschnitten. Dieses Separieren aus den Folienbahnen kann mittels Messerschneideinrichtungen oder Schneidlasereinrichtungen erfolgen.

[0009] Nähere Einzelheiten zu der erfindungsgemäßen Vorrichtung und zu sonstigen Merkmalen der Erfindung sind den in den Ansprüchen ferner angegebenen Merkmalen sowie den nachstehenden Ausführungsbeispielen zu entnehmen.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNG

[0010] Die Erfindung wird im Folgenden anhand der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele näher beschrieben und erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematisierte Darstellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung mit ihren bearbeitungsmäßig aufeinander folgenden einzelnen Bearbeitungsstationen,

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Bearbeitungsstationen gemäß Fig. 1,

Fig. 3a) bis f) verfahrensmäßig aufeinander folgende Teilzustände beim Herstellen der Mehr-Kammer-Behältnisse in der erfindungsgemäßen Vorrichtung,

Fig. 4 eines der in der dritten Bearbeitungsstation hergestellten, teilgefüllten und allseitig verschlossenen topfartigen Behältnisse eines Mehr-Kammer-Behältnisses,

Fig. 5 eine Darstellung ähnlich der von Fig. 2 mit einer abgewandelten dritten Bearbeitungsstation.

WEGE ZUM AUSFÜHREN DER ERFINDUNG

[0011] Die in Fig. 1 und 2 ausschnittsweise dargestellte erfindungsgemäße Vorrichtung 10 zum Herstellen von Mehr-Kammer-Behältnissen aus wasserlöslicher Folie besitzt eine nicht näher dargestellte erste Bearbeitungsstation 11, in der in eine erste Folienbahn 16 topfartige Auswölbungen 18 beispielsweise durch thermische Behandlung eingeformt werden. In einer anschließenden zweiten Bearbeitungssgtation 12 werden die topfartigen Auswölbungen 18 mit Füllgut 20 teilweise gefüllt. Diese mit Füllgut 20 teilweise gefüllten topfartigen Auswölbungen 18 gelangen in eine dritte Bearbeitungsstation 13. In dieser dritten Bearbeitungsstation 13 werden die mit Füllgut 20 teilweise gefüllten Auswölbungen 18 durch eine zweite Folienbahn 22 abgedeckt und mit der ersten Folienbahn 16 im umlaufenden Randbereich der topfartigen Auswölbungen 18 versiegelt, so dass das Füllgut 20 einer jeden topfartigen Auswölbung 18 allseits luftdicht eingeschlossen ist. Die so geschaffenen teilweise mit Füllgut 20 gefüllten und durch eine dicht an dem Füllgut 20 anliegende zweite Folienbahn 16 verschlossenen topfartigen Auswölbungen werden dann in Bearbeitungsrichtung 24 weiter transportiert und können mit einem weiteren Füllgut befüllt und dann durch eine weitere Folienbahn verschlossen werden.

[0012] Die dritte Bearbeitungsstation 13 besitzt ein Bodenteil 30 und ein umfangsmäßig dicht auf dem Bodenteil 30 aufsitzendes Deckelteil 32. Beide Teile 30, 32 bilden eine Vakuumkammer für die durch sie hindurchgeführten beiden Folienbahnen 16, 22 mit den topfartigen Auswölbungen 18.

[0013] Bei der in Fig. 2 dargestellten dritten Bearbeitungsstation 13 sind die beiden Seitenrandbereiche 34, 36 der beiden wasserlöslichen Folien 16, 22 schmaler als die quer zur Bearbeitungsrichtung 24 vorhandene Breite 38 der Vakuumkammer, das heißt des Bodenteils 30 und des Deckelteils 32. Im vom Bodenteil 30 und Deckelteil 32 luftdicht verschlossenen Innenraum 40 ist eine obere Siegelbacke 42 an einer in der Höhe (Doppelpfeil 44) verstellbaren Halterung 46 befestigt. Die Siegelbacke 42 kann durch eine in ihrem Inneren befindliche Heizeinrichtung 48 aufgeheizt werden. Beim Aufsetzen der oberen Siegelbacke 42 von oben auf die zweite Folienbahn 22 kann die zweite Folienbahn 22 mit der ersten Folienbahn 16 verschweißt werden. Die durch das Verschweißen erzeugte Siegelnaht 50 läuft um den Randbereich einer jeden topfartigen Auswölbung 18 als geschlossene Linie herum. Das im Inneren einer jeden topfartigen Auswölbung 18 befindliche Füllgut 20 ist dadurch luftdicht durch die beiden Folien 16 und 22 umhüllt.

[0014] Vor dem Versiegeln der beiden Folienbahnen 16, 22 zwischen der oberen Siegelbacke 42 und den im Bodenteil 30 als Gegenbacken vorhandenen Schultern 54,56 wird im Innenraum 40 mittels einer über eine Verbindungsleitung 58 angeschlossenen Saugpumpe 60 ein Unterdruck erzeugt. Bei diesem Absinken des Luftdruckes in den Innenraum 40 entweicht die im Inneren der topfartigen Auswölbungen 18 vorhandene Luft aus den Seitenrandbereichen 34, 36 in den Innenraum 40 und damit aus den topfartigen Auswölbungen 18 heraus. Erst nachdem ein ausreichender Unterdruck im Inneren der topfartigen Auswölbungen, im Bereich zwischen der ersten Folienbahn 16 und der zweiten Folienbahn 22, hergestellt ist, wird die vorstehend bereits erwähnte Siegelnaht 50 hergestellt. Beim Beenden des Unterdruckes im Innenraum 40, was beispielsweise durch Verbinden des Innenraumes 40 mit der Außenatmosphäre erfolgt, entsteht im Innenraum 40 wieder der

normale Atmosphärendruck. Im Inneren der topfartigen Auswölbungen 18, die mit Füllgut 20 gefüllt sind, herrscht immer noch der vorher erzeugte Unterdruck. Dadurch legt sich die erste Folienbahn 16 dicht von oben an das Füllgut 20 an. Nach Verlassen der dritten Bearbeitungsstation 13 besitzen die topfartigen Auswölbungen die in Fig. 1 rechts dargestellte Form 18.4.

[0015] Gemäß den in Fig. 3 dargestellten Teilzuständen der Folienbahnen ist in Fig. 3a) eine der topfartigen Auswölbungen 18 dargestellt, die in der ersten Bearbeitungsstation 11 beispielsweise durch Einwirkung von Wärme, hergestellt worden ist. Anschließend wird gemäß Fig. 3b) mittels eines Füllorganes 12 die topfartige Auswölbung 18 mit Füllgut 20 teilweise gefüllt.

[0016] Anschließend wird gemäß Fig. 3c) die erste Folienbahn 16 durch eine zweite Folienbahn 22 lose abgedeckt. Die so vorhandenen beiden Folienbahnen 16, 22 gelangen dann in die dritte Bearbeitungsstation 13 (Fig. 3d), e), f)).

[0017] Zunächst wird in der dritten Bearbeitungsstation 13 über die an der Saugpumpe 60 angeschlossene Verbindungsleitung 58 im Innenraum 40 ein Unterdruck erzeugt. Dabei verformt sich die zweite Folienbahn 22 nicht.

[0018] Anschließend werden durch Aufheizen mittels der Heizeinrichtung 48 und anschließendem Absenken der beiden oberen Siegelbacken 42.2 und 42.4 auf die linke und rechte Längsschulter 54, 56 des Bodenteils 30 die umlaufende Siegelnaht 50 im aufeinander liegenden, gemeinsamen Randbereich der ersten und zweiten Folienbahn 16, 22 außerhalb der topfartigen Auswölbungen, erzeugt (Fig. 3e).

[0019] Anschließend (Fig. 3f)) wird die zur Saugpumpe 60 führende Verbindungsleitung 58 wieder mit der Atmosphäre verbunden und dadurch im Innenraum 40 der Unterdruck aufgehoben und wieder der Atmosphärendruck hergestellt. Dadurch saugt sich die zweite Folienbahn 22 dicht von oben an das Füllgut 20 an und es entsteht die in Fig. 4 dargestellte becherartige Form der topfartigen Auswölbung 18.4, die an ihrem umlaufenden oberen Randbereich die Siegelnaht 50 aufweist.

[0020] Diese topfartige Auswölbung 18.4, beziehungsweise die in den beiden Bahnen vorhandenen, im vorliegenden Fall jeweils zu zweit nebeneinander liegenden topfartigen Auswölbungen 18.4, können dann in weiteren Bearbeitungsschritten mit im Regelfall anderem Füllgut gefüllt und dann mit einer dritten Folienbahn verschlossen und abgedeckt werden. Die dritte Folienbahn kann dann durch eine umlaufende, der Siegelnaht 50 vergleichbaren Siegelnaht mit der einen Folienbahn 22 oder mit den beiden Folienbahnen 16, 22 verschweißt werden. Durch anschließendes Separieren der einzelnen topfartigen Auswölbungen entstehen dann die gewünschten Mehr-Kammer-Behältnisse, die im vorliegenden Beispielsfall jeweils Zwei-Kammer-Behältnisse sind.

[0021] Bei der in Fig. 5 dargestellten Ausführungsform besitzt die dritte Bearbeitungsstation 13.5 eine Breite 38.5, die quer zur Verarbeitungsrichtung 24 schmaler ist als die Breite 80 der ersten Folienbahn 16.5, beziehungsweise 82 der zweiten Folienbahn 22.5. In der zweiten Folienbahn 22.5 sind Löcher 84, 86 in den Seitenbereichen dieser zweiten Folienbahn 22.5 so vorhanden, dass sie seitlich außerhalb, neben den in der dritten Bearbeitungsstation 13.5 herzustellenden Siegelnähten 50 vorhanden sind. Die durch die Siegelnähte 50 verschlossenen einzelnen topfartigen Auswölbungen 18 weisen in keiner der Folienbahnen damit Löcher 84, 86 auf.

[0022] Die Löcher 84, 86 haben den Zweck, dass beim Erzeugen des Unterdruckes im Innenraum 40, wie das im Zusammenhang mit der Fig. 2, 3 bereits erwähnt ist, die Luft aus dem Bereich der topfartigen Auswölbungen, die zwischen den beiden Folienbahnen 16.5, 22.5 eingeschlossen ist, nach außen entweichen kann. Erst anschließend werden dann die Siegelnähte 50 hergestellt, so wie das im Zusammenhang mit den Fig. 2 und 3 bereits beschrieben ist.

[0023] Die gemäß Fig. 5 hergestellten einzelnen Mehr-Kammer-Behältnisse unterscheiden sich nicht von den durch die Vorrichtung 2 erzeugten Mehr-Kammer-Behältnissen.

Patentansprüche

1. Vorrichtung (10) zum Herstellen von Mehr-Kammer-Behältnissen aus wasserlöslicher Folie (16, 22),

   - mit einer ersten Bearbeitungsstation (11) zum Herstellen von topfartigen Auswölbungen (18) in einer wasserlöslichen ersten Folienbahn (16),
   - mit einer zweiten Bearbeitungsstation (12) zum teilweisen Füllen der topfartigen Auswölbungen (18) mit einem ersten Füllgut (20),
   - mit einer dritten Bearbeitungsstation (13) zum Abdecken der topfartigen Auswölbungen (18) mit einer wasserlöslichen zweiten Folienbahn (22), zum anschließenden Erzeugen eines Unterdruckes sowohl innerhalb der topfartigen Auswölbungen und dort zwischen dem ersten Füllgut und der zweiten Folienbahn, als auch außerhalb der topfartigen Auswölbungen, zum daraufhin anschließenden Versiegeln der ersten und zweiten Folienbahnen (16, 22) im gemeinsamen Randbereich jedes der topfartigen Auswölbungen (18) und damit zum luftdichten Verschließen der topfartigen Auswölbungen (18), und schließlich zum Wiederbeenden des Unterdruckes außerhalb der topfartigen Auswölbungen (18).

2. Vorrichtung nach Anspruch 1,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**
- eine vierte Bearbeitungsstation vorhanden ist zum weiteren Befüllen der topfartigen Auswölbungen (18).

3. Vorrichtung nach Anspruch 2,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**
- eine weitere Bearbeitungsstation vorhanden ist zum Verschließen der topfartigen Auswölbungen (18) mittels einer dritten wasserlöslichen Folienbahn.

4. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**
- eine weitere Bearbeitungsstation vorhanden ist zum Separieren der topfartigen Auswölbungen (18) aus den Folienbahnen.

5. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**
- die dritte Bearbeitungsstation (13) enthält

  -- eine die topfartigen Auswölbungen (18) von unten luftdicht einhüllende Bodenform (30),
  -- eine die topfartigen Auswölbungen (18) von oben dicht einhüllende Deckelform (32),
  -- Siegelbacken (42) innerhalb des von der Bodenform (30) und der Deckelform (32) luftdicht eingeschlossenen, zumindest eine topfartige Auswölbung (18) aufnehmenden Innenraumes (40) zum Versiegeln der ersten und zweiten Folienbahn (16, 22) im Bereich des umlaufenden Randes einer jeden topfartigen Auswölbung (18),
  -- eine Verbindungsleitung (58), über die ihr Innenraum (40) wahlweise an einen Unterdruckerzeuger anschließbar ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**
- die erste und zweite Folienbahn (16, 22) in Bearbeitungsrichtung (24) jeweils eine geringere Breite aufweisen als es die Breite (38) des Innenraumes (40) quer zur Bearbeitungsrichtung ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 5,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**
- die erste und zweite Folienbahn (16, 22) in Bearbeitungsrichtung (24) breiter sind, als es der Breite (38) des Innenraumes (40) quer zur Bearbeitungsrichtung entspricht,
- zumindest in einer der Folienbahnen (22) luftdurchlässige Bahnbereiche (84, 86) vorhanden sind, die außerhalb - bezogen auf jede topfartige Auswölbung (18) - der herzustellenden Siegelnähte (50) ist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 5,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**
- die Bodenform (30) mit Schultern (54, 56) als Gegenbacken für die obere Siegelbacke (42, 42,2, 42.4) oder auch als untere Siegelbacke ausgebildet ist.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**
- die obere Siegelbacke (42, 42.2, 42.4) höhenverstellbar im Innenraum (40) vorhanden ist.

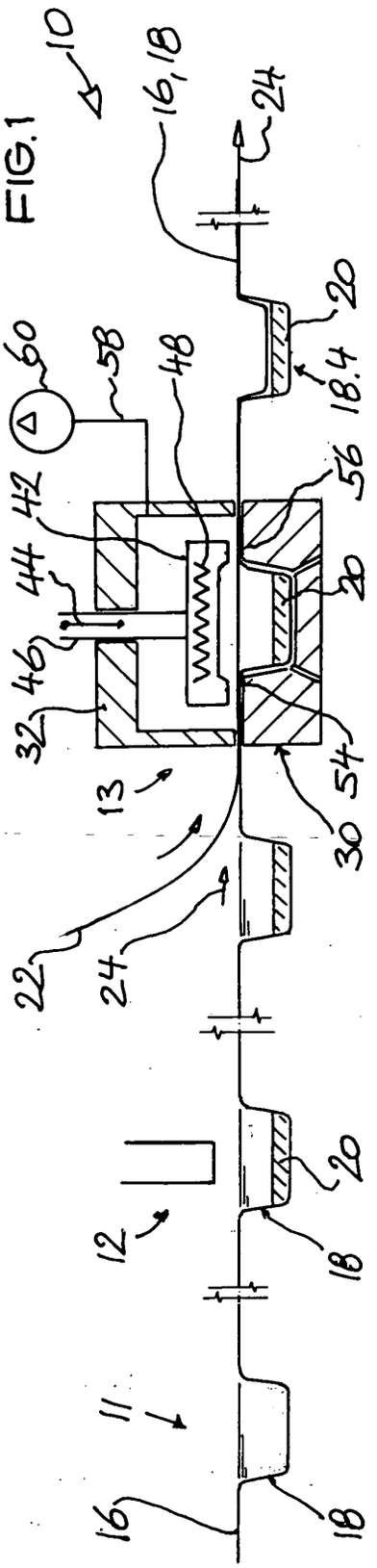

10
16, 18
24
20
18.4
60
58
48
42
44
46
32
56
20
54
30
13
22
24
12
18
20
11
16
18

FIG. 1

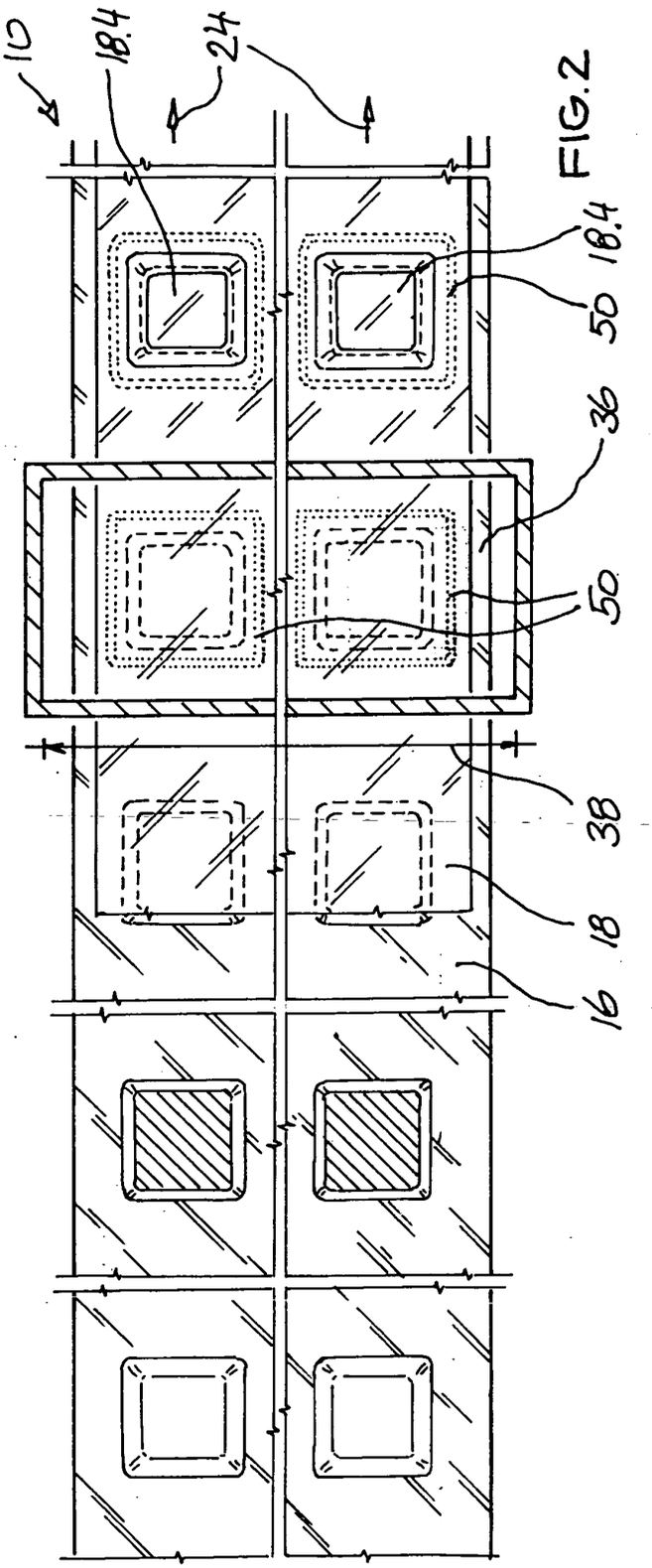

10
18.4
24
18.4
50
36
50
38
18
16

FIG. 2

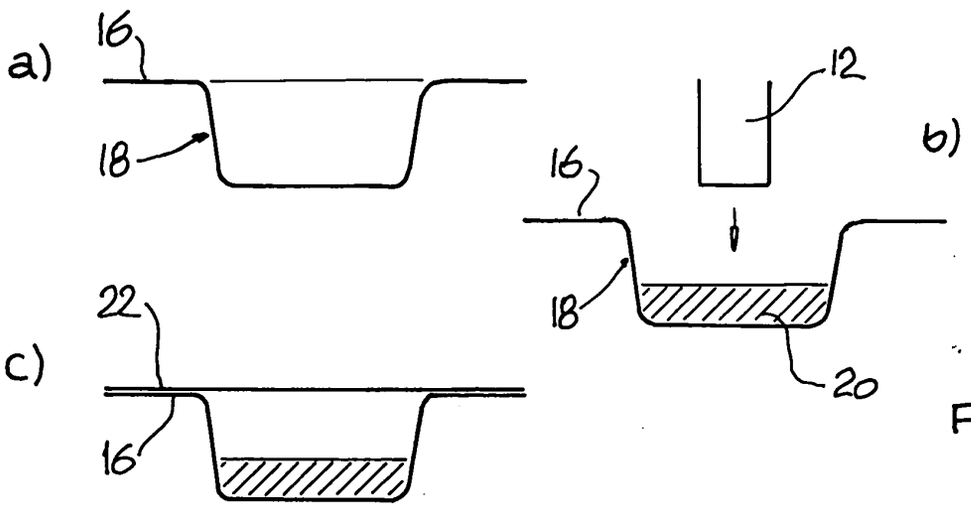
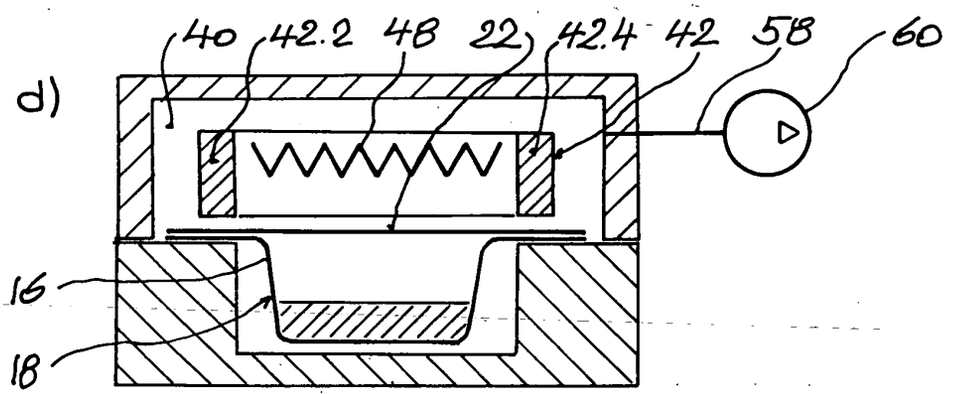


FIG. 3



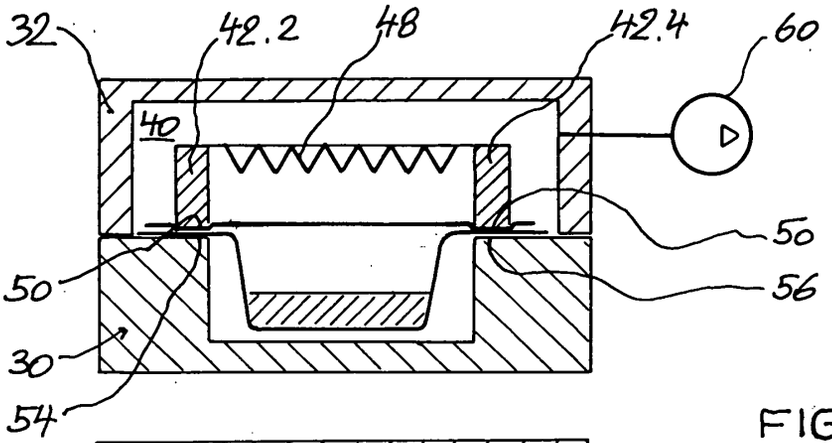


FIG. 3e)

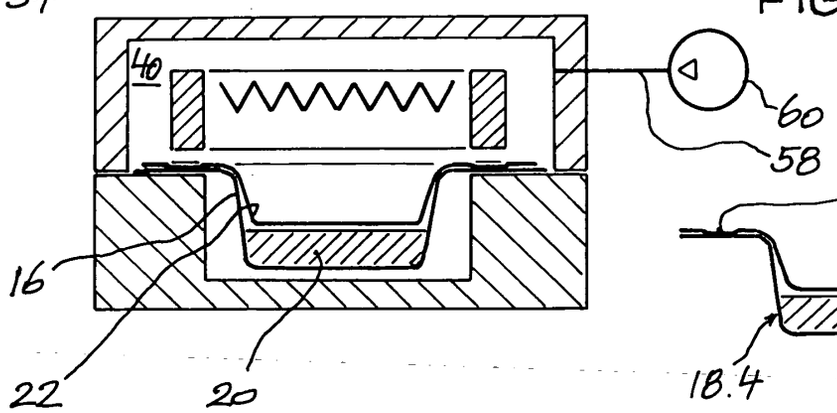


FIG. 3f)

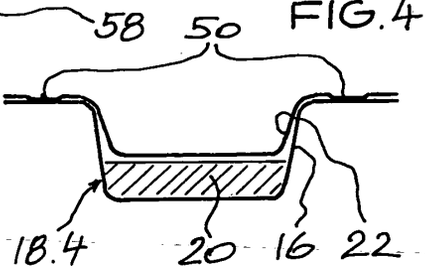


FIG. 4

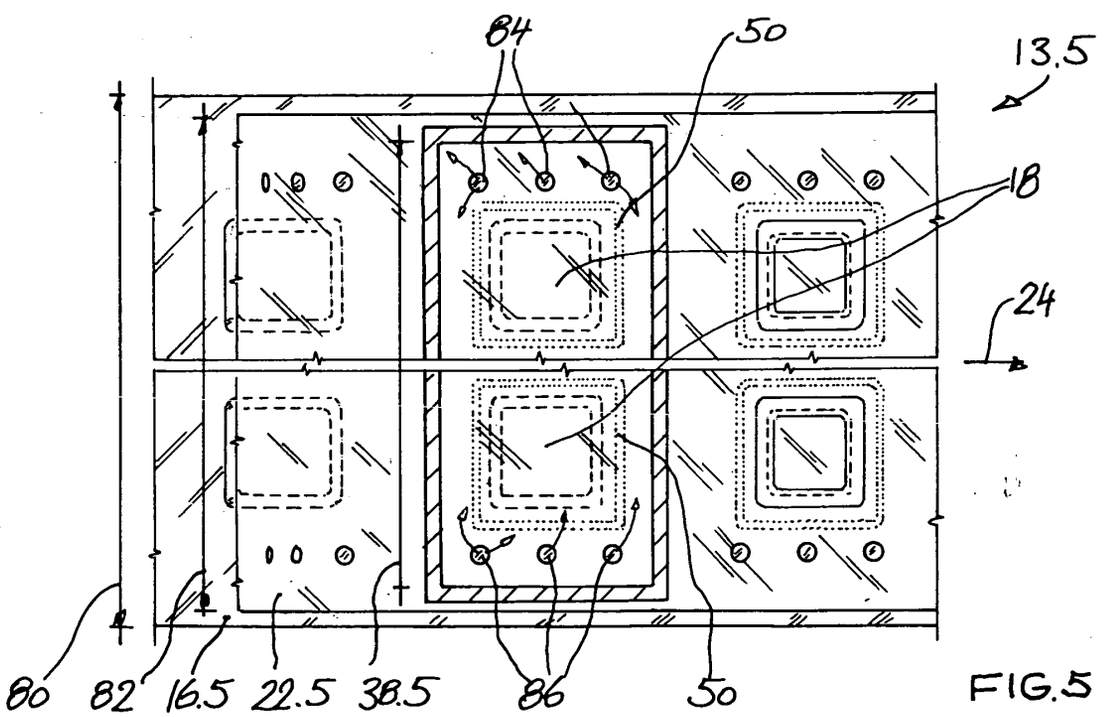


FIG. 5

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 01 8319

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	NL 7 811 274 A (HERMAN KRAMER BEHEER B V) 19. Mai 1980 (1980-05-19) * Seite 4, Zeile 3 - Seite 4, Zeile 17; Abbildung 1 *	1,4,5	B65B31/02 B65B9/04
Y		2,3,7	
X	US 3 481 100 A (BERGSTROM ROGER C) 2. Dezember 1969 (1969-12-02) * Spalte 2, Zeile 32 - Spalte 6, Zeile 50; Abbildungen 1,2,4 *	1,5,6,89	
Y	US 5 224 601 A (EDWARDS DAVID B ET AL) 6. Juli 1993 (1993-07-06) * Ansprüche 23-30; Abbildung 1 *	2,3	
Y	US 2 110 012 A (FELIX AUBAN) 1. März 1938 (1938-03-01) * Seite 1, Zeile 27 - Zeile 55; Abbildungen 1,2 *	7	
Y	US 5 517 805 A (EPSTEIN MOSHE) 21. Mai 1996 (1996-05-21) * Abbildung 4 *	7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) B65B
A	WO 00/55415 A (UNILEVER PLC ; LEVER HINDUSTAN LTD (IN); UNILEVER NV (NL)) 21. September 2000 (2000-09-21)		
D,A	WO 03/031266 A (PROCTER & GAMBLE) 17. April 2003 (2003-04-17)		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	18. November 2004	Schelle, J

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 04 01 8319

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

18-11-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
NL 7811274 A	19-05-1980	KEINE	
US 3481100 A	02-12-1969	CH 464775 A	31-10-1968
		DE 1561956 A1	21-05-1970
		GB 1128800 A	02-10-1968
US 5224601 A	06-07-1993	US 5080226 A	14-01-1992
		AP 245 A	04-03-1993
		AP 325 A	09-03-1994
		AP 280 A	03-08-1993
		AP 358 A	03-09-1994
		AP 357 A	03-09-1994
		AP 356 A	03-09-1994
		AT 150253 T	15-04-1997
		AT 184746 T	15-10-1999
		AT 184748 T	15-10-1999
		AT 184747 T	15-10-1999
		AT 184749 T	15-10-1999
		AU 7611491 A	07-11-1991
		AU 8039591 A	23-01-1992
		AU 8039691 A	23-01-1992
		AU 8039791 A	23-01-1992
		AU 8039891 A	23-01-1992
		AU 8039991 A	23-01-1992
		AU 647154 B2	17-03-1994
		AU 8097791 A	18-02-1992
		AU 647155 B2	17-03-1994
		AU 8097891 A	18-02-1992
		AU 651981 B2	11-08-1994
		AU 8105291 A	18-02-1992
		AU 647165 B2	17-03-1994
		AU 8200091 A	18-02-1992
		AU 656325 B2	02-02-1995
		AU 8220391 A	18-02-1992
		BE 1003800 A5	16-06-1992
		BR 9101835 A	17-12-1991
		BR 9105833 A	29-09-1992
		BR 9105834 A	29-09-1992
		BR 9105835 A	29-09-1992
		BR 9105836 A	29-09-1992
		BR 9105837 A	29-09-1992
		CA 2041313 A1	03-11-1991
		CA 2065159 A1	19-01-1992
		CA 2066243 A1	19-01-1992
		CA 2066405 C	17-06-1997
		CA 2066419 C	17-06-1997

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 04 01 8319

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

18-11-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5224601 A		CA 2066424 C	20-09-1994
		CH 684468 A5	30-09-1994
		CN 1058317 A	05-02-1992
		CN 1058318 A	05-02-1992
		CN 1058319 A	05-02-1992
		CN 1058191 A ,B	29-01-1992
		CN 1058320 A	05-02-1992
		CS 9101249 A2	17-12-1991
		CS 9102215 A3	19-02-1992
		CS 9102216 A3	19-02-1992
US 2110012 A	01-03-1938	KEINE	
US 5517805 A	21-05-1996	KEINE	
WO 0055415 A	21-09-2000	AT 231936 T	15-02-2003
		AU 3554200 A	04-10-2000
		BR 0009045 A	08-01-2002
		CA 2365987 A1	21-09-2000
		CN 1344341 T	10-04-2002
		CZ 20013337 A3	13-02-2002
		DE 60001308 D1	06-03-2003
		DE 60001308 T2	16-10-2003
		WO 0055415 A1	21-09-2000
		EP 1161587 A1	12-12-2001
		ES 2190407 T3	01-08-2003
		TR 200102643 T2	22-04-2002
		ZA 200107198 A	30-08-2002
WO 03031266 A	17-04-2003	EP 1434715 A1	07-07-2004
		WO 03031266 A1	17-04-2003
		US 2003077005 A1	24-04-2003

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82