



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.04.2005 Patentblatt 2005/15

(51) Int Cl.7: **B65D 75/00, B01F 11/00**

(21) Anmeldenummer: **03022442.2**

(22) Anmeldetag: **07.10.2003**

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

(71) Anmelder: **Sika Technology AG**
6340 Baar (CH)

(72) Erfinder: **Burkard, Fritz**
6330 Cham (CH)

(74) Vertreter: **Isler, Jörg**
c/o Sika Technology AG,
Geschäftsstelle Zürich,
Tüffenwies 16,
Postfach
8048 Zürich (CH)

(54) **Verfahren zum Verarbeiten eines Materials und Verpackungsbehälter zur Durchführung des Verfahrens**

(57) Ein Verfahren zum Verarbeiten eines Materials, welches in einem flexiblen Verpackungsbehälter (1) aufbewahrt wird umfasst die folgenden Schritte:

Dem im Verpackungsbehälter (1) angeordneten Material oder Materialgemisch wird über eine am Verpackungsbehälter (1) angeordnete Einfüllöffnung (4) mindestens ein zweites Material oder Materialgemisch

zugefügt.

Die Einfüllöffnung (4) wird verschlossen (5) und die Materialien im Verpackungsbehälter vermischt.

Ein Teil des Verpackungsbehälters wird abgetrennt.

Über die so entstandene Öffnung im Verpackungsbehälter wird das Materialgemisch verarbeitet.

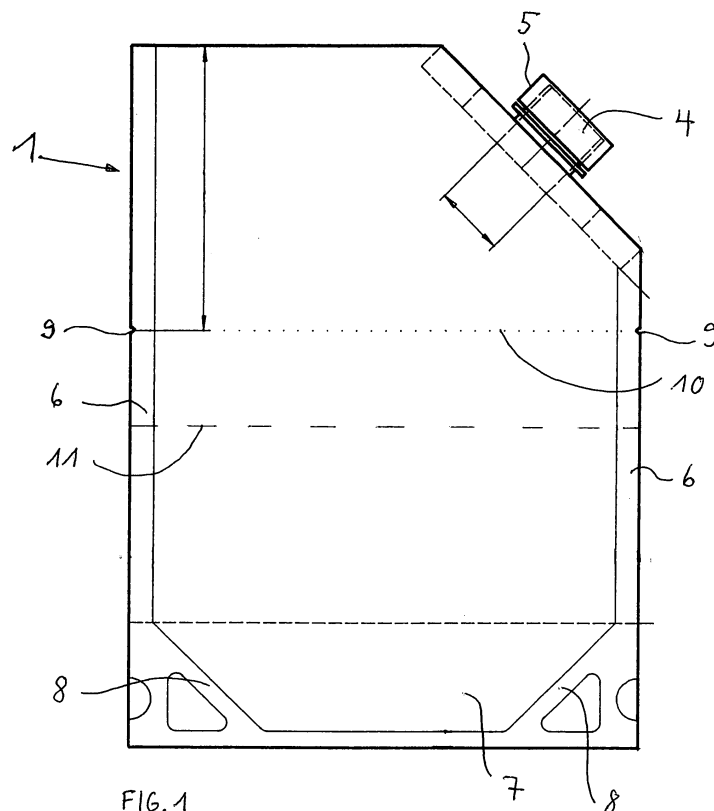


FIG. 1

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung geht aus von einem Verfahren zum Verarbeiten eines Materials nach dem Oberbegriff des ersten Anspruches.

Die Erfindung geht ebenfalls aus von einem Verpackungsbehälter zur Durchführung des Verfahrens nach dem Oberbegriff des unabhängigen Vorrichtungs-Anspruches.

Stand der Technik

[0002] Vielfach werden Stoffe, insbesondere pulverförmige, die für ihre Verarbeitung mit einem zweiten Stoff, insbesondere mit einer Flüssigkeit, gemischt werden sollen, in einem Beutel verkauft. Zur Mischung mit dem zweiten Stoff wird der Beutel geöffnet und die zu mischende Menge des Stoffes in ein Mischgefäß gegeben. Danach wird der zweite Stoff oder Stoffgemisch zugegeben und die Stoffe miteinander vermischt, um die Mischung weiter zu verarbeiten.

[0003] Ein Beispiel eines solchen Stoffes ist z.B. Beton oder Mörtel. Die gewünschte Menge an Beton oder Mörtel wird dem Beutel entnommen und in ein Mischgefäß gegeben. Für geringe Mengen wird dazu üblicherweise ein Becher aus einem elastischen Kunststoffmaterial verwendet. Dann wird als zweiter Stoff Wasser zugegeben und innig mit einem Spachtel gemischt und die Mischung dann mittels des Spachtels oder einer Kelle verarbeitet. Besonders für Heimwerker ist dieses Vorgehen jedoch aufwändig und es werden zusätzliche Werkzeuge benötigt.

[0004] Im Nahrungsmittelbereich werden z.B. Suppen oder Cremen pulverförmig in Beuteln verkauft. Zum Verzehr der Produkte werden die Beutel geöffnet und das Pulver in einen Behälter gegeben, wo dann Wasser oder Milch zugegeben, gerührt und dann die Produkte nach einiger Zeit verzehrt werden können. Der Konsument der Produkte benötigt somit zusätzliche Utensilien, um die Produkte zubereiten zu können.

Für Suppen-Nudeln ist es bekannt, diese in einem Becher aus Hartplastik anzubieten, wo dann heisses Wasser direkt in diesen Becher gegossen werden kann und die Nudeln direkt aus dem Becher verzehrt werden können. Diese Verpackungen benötigen jedoch ein grosses Volumen und sind sehr aufwendig.

Darstellung der Erfindung

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei einem Verfahren zum Verarbeiten eines Materials und einem Verpackungsbehälter zur Durchführung des Verfahrens der eingangs genannten Art die Nachteile des Standes der Technik zu vermeiden und ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Verfügung zu stellen, welche ein einfaches Verarbeiten des Materials ohne zusätzli-

che Hilfsmittel erlaubt.

[0006] Erfindungsgemäss wird dies durch die Merkmale des ersten Anspruches sowie des unabhängigen Vorrichtungsanspruches erreicht.

[0007] Die Vorteile der Erfindung sind unter anderem darin zu sehen, dass die Stoffe direkt im Verpackungsbehälter, d.h. im Beutel, vermischt werden können und dann die Mischung direkt aus dem Beutel verarbeitet werden kann.

Der Beutel weist für die Lagerung nur geringe Dimensionen auf und beansprucht somit wenig Lagerplatz. Nach der Zumischung weiterer Stoffe kann das Stoffgemisch direkt im Beutel vermischt werden, nachdem dieser verschlossen wurde. Nachdem der obere Teil abgerissen wurde, kann die Mischung direkt aus dem verbleibenden unteren Teil des Beutels verarbeitet werden. Somit sind keine weiteren Werkzeuge, d.h. Behälter benötigt. Nach der Verarbeitung der Mischung kann der untere Teil des Beutels mit eventuell verbleibenden Mischungsresten weggeworfen werden. Ein aufwändiges Reinigen von Werkzeugen oder Behältern entfällt, was die Anwendung stark vereinfacht.

[0008] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

So ist es besonders zweckmässig, wenn am Beutel lösbar das zur Weiterverarbeitung der Mischung benötigte Werkzeug angeordnet ist.

Kurze Beschreibung der Zeichnung

[0009] Im folgenden werden anhand der Zeichnungen Ausführungsbeispiele der Erfindung näher erläutert. Gleiche Elemente sind in den verschiedenen Figuren mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0010] Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht von der Seite auf einen erfindungsgemässen Beutel;

Fig. 2 eine Draufsicht von oben auf einen erfindungsgemässen Beutel ohne Füllung.

[0011] Es sind nur die für das unmittelbare Verständnis der Erfindung wesentlichen Elemente gezeigt.

Weg zur Ausführung der Erfindung

[0012] In Fig. 1 und 2 ist ein Verpackungsbehälter 1, im folgenden als Beutel bezeichnet, zur Aufnahme eines Stoffes dargestellt. Der Beutel 1 besteht im wesentlichen aus zwei Wandelementen 2 und 3 und einer verschliessbaren Öffnung 4. Die Öffnung 4 wird mittels eines Deckels 5 verschlossen. Die zwei Wandelemente 2 und 3 sind umlaufend mittels einer Verschweissung 6 miteinander und mit der Öffnung 4 verbunden, so dass ein gegen aussen abgeschlossener Innenraum entsteht. Es ist vorteilhaft im Bodenbereich des Beutels 1 zusätzlich ein Bodenelement 7 anzuordnen, mittels dem der Beutel sicher z.B. auf einem Tisch oder Regal

steht. Das Bodenelement 7 wird mit den Wandelementen 2, 3 verschweisst und kann durch zusätzliche Verschweissungen 8 in den Eckbereichen des Bodenbereiches mit den Wandelementen 2 und 3 verschweisst werden, um diese Eckbereiche zu verstärken und zu stabilisieren.

[0013] Die Wandung des Beutels kann je nach Anwendung aus verschiedenen Materialien bestehen. Üblicherweise werden pro Wandelement 2, 3 bzw. Bodenelement 7 mehrere Schichten verschiedener Materialien kombiniert. So kann die Wandung des Beutels aus einem Polyethylen bestehen, welches mit Polyethylenterephthalat (PET) laminiert ist. Sollen insbesondere feuchtempfindliche Materialien im Beutel aufbewahrt werden, müssen eventuell zusätzliche Dampfsperren vorgesehen werden. Der Deckel und die Einfüllöffnung des Beutels können z.B. aus Polyethylen oder Polypropylen gefertigt sein.

Die Verschweissung des Beutels kann durch bekannte Methoden erfolgen, z.B. thermisch oder durch Ultraschall.

[0014] Der Beutel weist vorteilhafterweise unterhalb der Einfüllöffnung eine Aufreissvorrichtung umfassend eine Kerbe 9 und eine Einritzung 10 auf der Beutelaussenwand auf. Die Einritzung wird vorteilhafterweise mittels eines Laser erzeugt, kann jedoch auch durch eine mechanische Schneidvorrichtung oder andere Methoden erfolgen. Die Folie des Beutels wird angeritzt, jedoch nicht durchschnitten. Die Ritzung darf nur so stark und tief erfolgen, dass der Beutel nicht von selbst entlang der Ritzung aufreisst, muss jedoch so sein, dass der Beutel von Hand aufgerissen werden kann.

[0015] Über die Öffnung 4 wird nun der zweite Stoff, z.B. Wasser, in der entsprechenden Menge eingefüllt. Die einzufüllende Menge kann mittels einer Füllmarke 11 am Beutel angegeben sein, je nach Beutelinhalt kann es jedoch auch sinnvoller sein, die zuzugebende Menge des zweiten Stoffes vorher abzumessen und dann zuzugeben. Dann wird die Luft aus dem Beutel herausgepresst, der Beutel mit dem Deckel verschlossen und geschüttelt und allenfalls geknetet, bis die gewünschte Durchmischung erreicht ist. Danach wird der Beutel mittels der Aufreissvorrichtung aufgerissen und der obere Teil abgerissen, wobei dieser Teil weggeworfen werden kann. Anstatt dass der Beutel mittels der Aufreissvorrichtung aufgerissen wird, kann die Aufreissvorrichtung auch weggelassen werden. Der obere Teil des Beutels kann dann z.B. mittels eines Schneidwerkzeuges abgeschnitten werden. Allenfalls kann dann am Beutel eine Schneidmarke angebracht werden, damit klar ist wo der obere Teil abgeschnitten werden muss.

[0016] Die erhaltene Mischung kann nun verarbeitet werden, wobei der verbleibende Teil als Verarbeitungsbehälter dient. Durch den speziell ausgestalteten Bodenbereich steht der verbleibende teil sicher und der verbleibende Teil des Beutels weist eine Becherform auf.

Am Beutel kann ein Spachtel oder eine anderes Werk-

zeug zur Verarbeitung des Inhaltes des Beutels angeordnet werden, welcher z.B. auf der Aussenseite des Beutels lösbar angeklebt ist. Mittels dieses Spachtels lässt sich dann die Mischung verarbeiten. Nach der Verarbeitung der Mischung kann der Beutel mit dem Spachtel einfach weggeworfen werden. Somit werden keine zusätzlich Werkzeuge benötigt noch müssen Werkzeuge gereinigt werden.

[0017] Der zweite Stoff kann auch in einem zweiten Beutel mitgeliefert werden, so dass jeweils ein genaues Mischungsverhältnis erzielt werden kann. Die Verwendung eines zweiten Beutels ist insbesondere vorteilhaft, wenn als zweiter Stoff nicht Wasser oder ähnlich leicht verfügbare Stoffe verwendet werden.

Nach der Zugabe des zweiten Stoffes aus dem zweiten Beutel oder davor, kann auch ein dritter Stoff zugegeben werden, z.B. Wasser oder ein Stoff aus einem weiteren Beutel. Dies ist insbesondere vorteilhaft, wenn sich z.B. bei frühzeitiger Mischung verschiedener Stoffe die Lagerfähigkeit der Stoffe verringert, z.B. um eine vorzeitige chemische Reaktion zu vermeiden. Es versteht sich von selbst, dass beliebig weitere Stoffe wie vorbeschrieben zugefügt werden können.

Nach Zugabe des zweiten Stoffes und eventueller weiterer Stoffe aus dem zweiten oder weiterer Beutel in den ersten Beutel wird gleich verfahren wie oben beschrieben, eventuell können auch Vormischungen in den verwendeten Beuteln erzeugt werden.

Beispiel 1:

[0018] Für die Anwendung im Baubereich kann im Beutel eine pulverförmige Mörtel- oder Betonmischung vorgegeben werden. Solche Mörtelmischungen sind allgemein bekannt. Als zweiter Stoff wird eine vorher abgemessene Menge Wasser über die Öffnung 4 zugegeben. Danach wird die überstehende Luft aus dem Beutel gepresst, der Beutel verschlossen und der Beutel geschüttelt und geknetet, bis eine innige Mischung entsteht. Der obere Teil des Beutels mit der Öffnung 4 wird mittels der Aufreissvorrichtung abgerissen. Ein am Beutel lösbar befestigter Spachtel wurde vor dem Zumischen des Wassers vom Beutel entfernt. Mittels dieses Spachtels kann die nun gebrauchsfertige Mörtelmischung direkt aus dem verbleibenden unteren Teil des Beutels verarbeitet werden. Eventuelle Reste der Mörtelmischung werden mit dem Beutelunterteil weggeworfen.

Beispiel 2:

[0019] Analog zum Beispiel 1 ist eine Mörtelmischung im erfindungsgemässen Beutel vorgegeben. In einem zweiten Beutel, welcher eine kleinere Dimension aufweisen kann als der erste Beutel, sind Betonzusatzmittel vorgegeben. Zuerst wird nun Wasser in den zweiten Beutel zugegeben, der Beutel verschlossen und die Zusatzmittel gelöst oder dispergiert. Danach wird der In-

halt des zweiten Beutels in den ersten Beutel gegossen und allenfalls mit Wasser bis zur Füllmarke aufgefüllt. Danach wird entsprechend Beispiel 1 weiterverfahren und die Mischung verarbeitet.

Beispiel 3:

[0020] Für die Kosmetikindustrie kann im Beutel z.B. eine pulverförmige Gesichtsmaske vorgegeben sein. Analog Beispiel 1 wird Wasser zugegeben, gemischt und die so erhaltene Mischung direkt aus dem Beutel verarbeitet, d.h. aufgetragen. Zum Auftragen kann ebenfalls ein am Beutel angebrachter Spachtel verwendet werden.

Beispiel 4:

[0021] Als Beispiel aus der Nahrungsmittelindustrie können im Beutel getrocknete Speisen enthalten sein, z.B. Teigwaren mit pulverförmiger Sauce. In den Beutel wird nun warmes oder heisses Wasser zugegeben, vermischt und der obere Teil des Beutels entfernt. Mit einer am Beutel lösbar angebrachten Gabel und / oder Löffel kann die Speise nach einer entsprechenden Wartezeit direkt aus dem verbleibenden Teil des Beutels verzehrt werden.

Beispiel 5:

[0022] In einem ersten Beutel ist ein Harz, z.B. ein Epoxidharz, vorgegeben. In einen zweiten kleineren Beutel ist ein Härter vorgegeben. Der Härter wird aus dem zweiten Beutel in den ersten Beutel umgegossen, der erste Beutel verschlossen, nachdem die Luft herausgepresst wurde. Danach wird der erste Beutel geschüttelt und allenfalls geknetet, um eine innige Mischung zu erzielen. Dann wird der obere Teil des Beutels mit der Öffnung 4 mittels der Aufreissvorrichtung abgerissen. Ein am Beutel lösbar befestigter Spachtel wurde vor dem Zumischen des Härters vom Beutel entfernt. Mittels dieses Spachtels kann die nun gebrauchsfertige Harzmischung aus dem Bodenteil des Beutels verarbeitet werden. Eventuelle Reste der Harzmischung werden mit dem Beutelunterteil weggeworfen.

[0023] Selbstverständlich ist die Erfindung nicht auf die gezeigten und beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt. Der erfindungsgemässe Beutel ist für alle möglichen Stoffe geeignet und kann überall dort angewendet werden, wo zwei oder mehrere Stoffe miteinander gemischt und danach die Mischung verarbeitet werden muss. Somit ist die Erfindung in beliebigen Anwendungsbereichen verwendbar.

Bezugszeichenliste

[0024]

1 Verpackungsbehälter / Beutel

2 Wandelement
3 Wandelement
4 Öffnung
5 Deckel
5 6 Verschweissung
7 Bodenelement
8 zusätzliche Verschweissung
9 Kerbe
10 11 Einritzung
10 11 Füllmarke

Patentansprüche

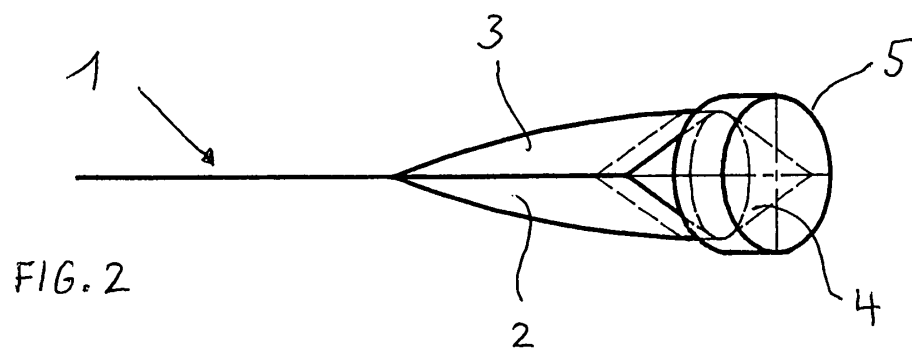
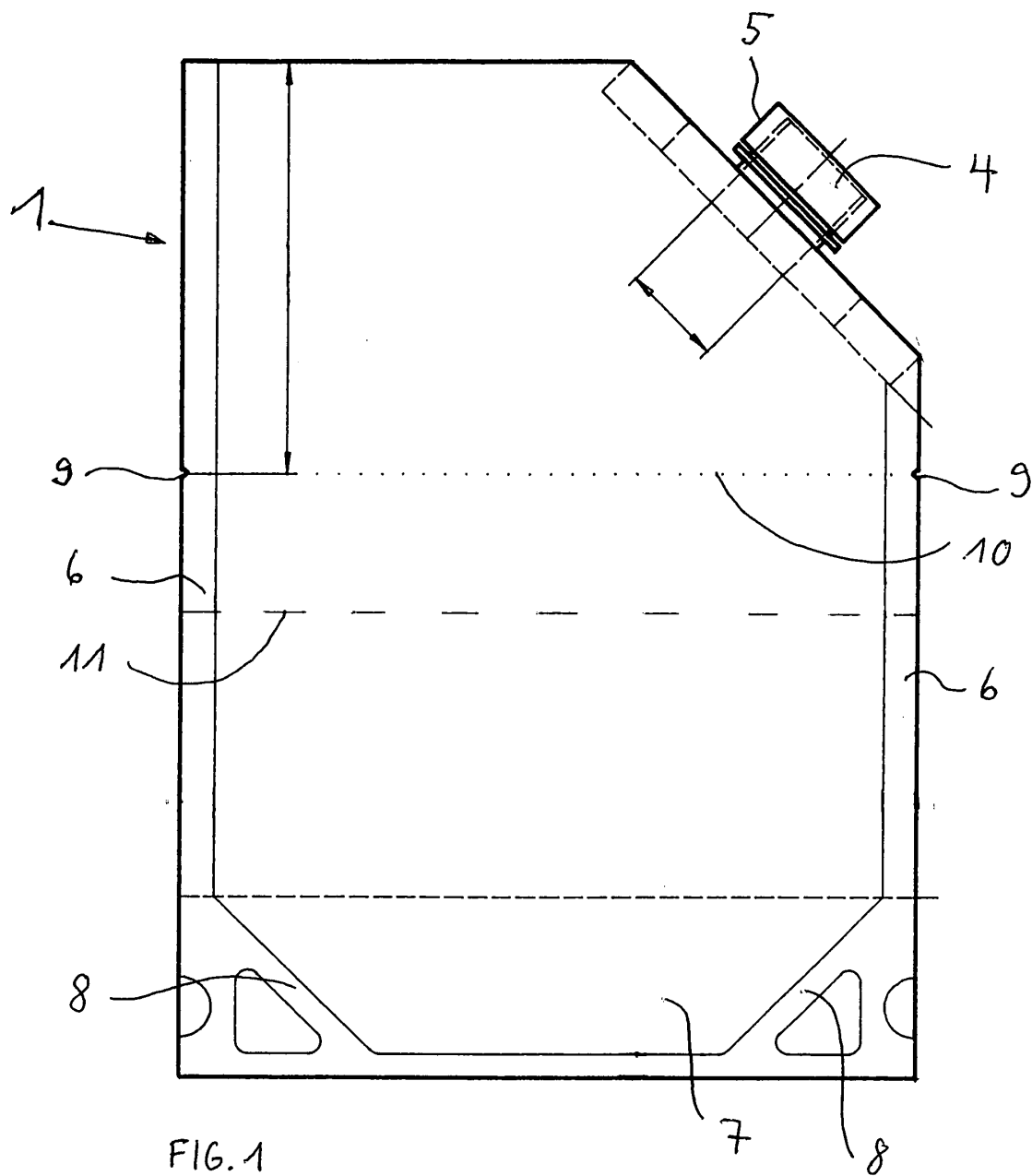
- 15 1. Verfahren zum Verarbeiten eines Materials, welches in einem flexiblen Verpackungsbehälter (1) aufbewahrt wird,
dadurch gekennzeichnet,
dass dem im Verpackungsbehälter (1) angeordneten Material oder Materialgemisch über eine am Verpackungsbehälter (1) angeordnete Einfüllöffnung (4) mindestens ein zweites Material oder Materialgemisch zugefügt wird,
dass die Einfüllöffnung (4) verschlossen wird (5) und die Materialien im Verpackungsbehälter vermischt werden,
dass ein Teil des Verpackungsbehälters abgetrennt wird,
und **dass** über die so entstandene Öffnung im Verpackungsbehälter das Materialgemisch verarbeitet wird.
- 20 2. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Teil des Verpackungsbehälters welcher abgetrennt wird, mittels einer Aufreissvorrichtung (9, 10) abgerissen wird.
- 35 3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Materialgemisch direkt aus dem Verpackungsbehälter verarbeitet wird.
- 40 4. Verfahren nach Anspruch 1, 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass vor dem Verschliessen des Verpackungsbehälters die überstehende Luft aus dem Verpackungsbehälter herausgepresst wird.
- 45 5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das zweite Material bis zu einer Füllmarke (11) aufgefüllt wird.
- 50 6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
- 55

dass das zweite Material aus einem weiteren Verpackungsbehälter entnommen und über die Einfüllöffnung in den ersten Verpackungsbehälter eingefüllt wird.

7. Verfahren nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass dem zweiten Material vorgängig dem Einfüllen in den ersten Verpackungsbehälter mindestens ein drittes Material oder Materialgemisch zugefügt wird. 5
8. Verfahren nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass das zweite und dritte Material oder Materialgemisch vorgängig dem Einfüllen in den ersten Verpackungsbehälter im weiteren Verpackungsbehälter gemischt wird. 10
9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Verpackungsbehälter (1) nach der Verarbeitung des Materialgemisches weggeworfen wird. 15
10. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass am Verpackungsbehälter ein Verarbeitungswerkzeug zur Verarbeitung des Materialgemisches abnehmbar ist. 20
11. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das im Verpackungsbehälter (1) angeordnete Material oder Materialgemisch aus der Industrie, Automobilindustrie, Bauindustrie, Lebensmittelindustrie, Kosmetik- und Gesundheitsbereich, Medizin- und Pharmabereich oder aus der Agrarindustrie stammt. 25
12. Verpackungsbehälter, zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 11, im wesentlichen bestehend aus mindestens zwei Wandungen aus einem flexiblen Material,
dadurch gekennzeichnet,
dass am Verpackungsbehälter eine Einfüllöffnung (4) angeordnet ist. 30
13. Verpackungsbehälter nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass am Verpackungsbehälter eine Aufreissvorrichtung (9, 10) angeordnet ist. 35
14. Verpackungsbehälter nach Anspruch 12 oder 13,
dadurch gekennzeichnet,
dass am Verpackungsbehälter ein Bodenelement 40

(7) angeordnet ist.

15. Verpackungsbehälter nach Anspruch 12, 13 oder 14,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Aufreissvorrichtung eine Einritzung (10) umfasst. 45
16. Verpackungsbehälter nach Anspruch 15,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Einritzung (10) mechanisch oder durch einen Energiestrahle, insbesondere einen Laser, erzeugt ist. 50
17. Verpackungsbehälter nach Anspruch 15 oder 16,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Aufreissvorrichtung zusätzlich eine Kerbe (9) umfasst. 55
18. Verpackungsbehälter nach einem der Ansprüche 12 bis 17,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Wandung des Verpackungsbehälter ein mehrschichtiges Polymermaterial umfasst.
19. Verpackungsbehälter nach einem der Ansprüche 12 bis 18,
dadurch gekennzeichnet,
dass am Verpackungsbehälter ein Verarbeitungswerkzeug lösbar angeordnet ist.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 02 2442

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	WO 03 004379 A (DE VESCI TOM ;HORTICULTURAL COIR LTD (GB)) 16. Januar 2003 (2003-01-16) * Seite 1, Zeile 5 - Seite 2, Zeile 16 * * Seite 3, Zeile 1-29 * * Seite 4, Zeile 17 - Seite 5, Zeile 15 * * Seite 6, Zeile 31-34 * * Abbildung 1 *	1-4,7-9, 11-14	B65D75/00 B01F11/00
Y	---	5,6,10	
X	DE 89 07 795 U (DALLI-WERKE MÄURER + WIRTZ GMBH & CO KG) 3. August 1989 (1989-08-03) * Seite 1, Zeile 10-19 * * Seite 3, Zeile 37 - Seite 4, Zeile 22 * * Abbildungen 1-3 *	12,14	
Y	---	5	
A	---	1	
X	US 6 254 907 B1 (GALOMB DAVID E) 3. Juli 2001 (2001-07-03) * Spalte 1, Zeile 23-30 * * Spalte 4, Zeile 57 - Spalte 5, Zeile 7 * * Spalte 5, Zeile 41-49 * * Spalte 6, Zeile 21-35 * * Spalte 7, Zeile 55 - Spalte 9, Zeile 6 * * Abbildungen 1,2,5 *	12-16, 18,19	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) B65D B01F A21C
Y	---	6,10,17	
A	---	1,9	
Y	WO 03 062077 A (BELL ALANA E ;MARS INC (US)) 31. Juli 2003 (2003-07-31) * Absatz [0018] * * Abbildungen 3-5 *	17	
A	---	1,2,9, 11-14	
	---	-/--	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 20. Februar 2004	Prüfer Kakoullis, M
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			

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 02 2442

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 6 076 664 A (YEAGER JAMES W) 20. Juni 2000 (2000-06-20) * Spalte 3, Zeile 13-40 * * Spalte 4, Zeile 38 - Spalte 5, Zeile 5 * * Abbildungen 1,2 * -----	12-16	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 20. Februar 2004	Prüfer Kakoullis, M
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 : mündliche 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			

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 03 02 2442

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

20-02-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 03004379	A	16-01-2003	WO	03004379 A1	16-01-2003
DE 8907795	U	03-08-1989	DE	8907795 U1	03-08-1989
US 6254907	B1	03-07-2001	US	6245367 B1	12-06-2001
WO 03062077	A	31-07-2003	US	2003138169 A1	24-07-2003
			WO	03062077 A1	31-07-2003
US 6076664	A	20-06-2000	US	5937617 A	17-08-1999
			AU	3776099 A	23-11-1999
			WO	9957036 A1	11-11-1999

EPO FORM P0461

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