

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 1 944 241 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

16.07.2008 Patentblatt 2008/29

(51) Int Cl.:

B65D 1/32 (2006.01)**B65D 35/00 (2006.01)**(21) Anmeldenummer: **08000558.0**(22) Anmeldetag: **14.01.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA MK RS(30) Priorität: **15.01.2007 DE 102007002865**(71) Anmelder: **SCHLIEMANN, Eric****78256 Steisslingen (DE)**(72) Erfinder: **SCHLIEMANN, Eric****78256 Steisslingen (DE)**(74) Vertreter: **Weiss, Peter****Zeppelinstrasse 4****78234 Engen (DE)**(54) **Behälter zur Aufnahme eines Produktes**

(57) Bei einem Behälter zur Aufnahme eines Produktes, insbesondere von Flüssigkeiten, gel- oder cremeartigen Substanzen od. dgl., mit einer Öffnung (7) zum Ein-

bringen dieses Produktes in einen Raum (8), der von einer Behälterwand (2, 2.1) umgrenzt ist, soll in die Behälterwand (2, 2.1) zumindest ein Membranfilter (10, 10.1, 10.2, 10.3) eingesetzt sein.

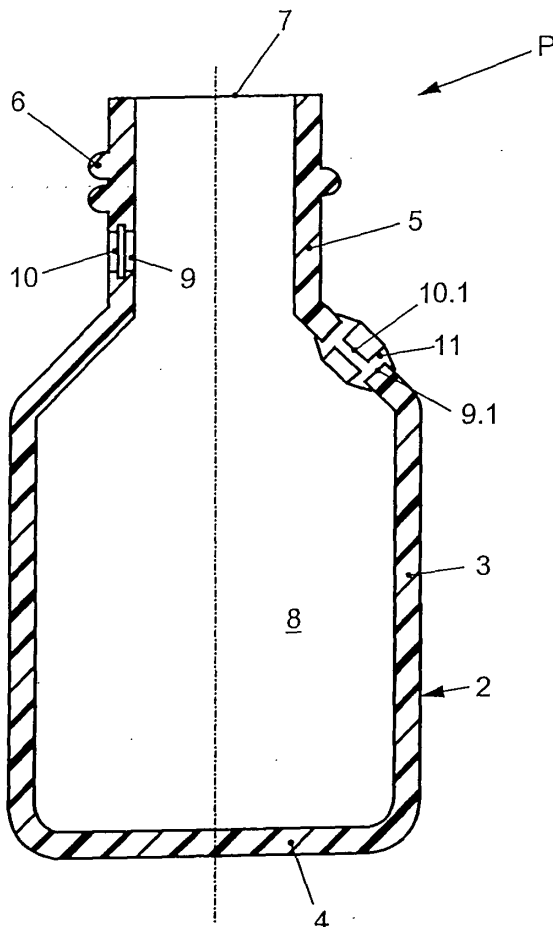


Fig. 1

EP 1 944 241 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Behälter zur Aufnahme eines Produktes, insbesondere von Flüssigkeiten, gel- oder cremeartigen Substanzen od. dgl., mit einer Öffnung zum Einbringen dieses Produktes in einen Raum, der von einer Behälterwand umgrenzt ist.

Stand der Technik

[0002] Behälter der oben genannten Art werden in vielfältiger Form und Funktion auf dem Markt angeboten. Hierunter fallen bspw. Flaschen, Tuben und dergleichen. Sie dienen der Aufnahme aller möglichen Produkte. Bei der vorliegenden Erfindung geht es vor allem um Produkte, die in dem Behälter mikrobiologisch dicht aufbewahrt werden sollen. Dabei handelt es sich vor allem um pharmazeutische, kosmetische oder der Körperpflege dienende Produkte. Zum Ausbringen dieser Produkte aus dem Behälter sind in der Regel Dosier- bzw. Fördersysteme und Ventilsysteme bekannt, die dem Behälter zugeordnet sind. Beispielsweise können sie auf einem Behälterhals mechanisch verankert sein. Schwierigkeiten entstehen hier bei dem notwendigen Luftausgleich für das Behälterinnere, der beim Ausbringen des Produktes notwendig wird.

Aufgabe

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, unabhängig von dem verwendeten Ausbringsystem den Luftausgleich für das Behälterinnere zu regeln und zu steuern.

Lösung der Aufgabe

[0004] Zur Lösung der Aufgabe führt, dass in die Behälterwand zumindest ein Membranfilter eingesetzt ist.

[0005] Die Idee sieht vor, über ein handelsübliches Membranfiltermaterial, welches in verschiedenen Typen mit unterschiedlichem Aufbau je nach Anforderung angeboten wird, den mikrobiologisch dichten Luftausgleich zu erreichen. Die Membranfiltration (Be- und Entlüftungsfiltersystem) ist ein spezielles Verfahren der Filtration. Durch die feinporige Filterwand gelangt nur gereinigte Luft. Feststoffe, auch Flüssigkeiten, Lotion, Gels hält der Filter zurück, so dass das System auch zur Atmosphäre flüssigkeitsdicht ist. Im vorliegenden Fall wird die Luft durch die Triebkraft der Druckdifferenz in das Behälterinnere eingesaugt. Da jedoch die Membran eine so dünne bzw. mehrschichtige und feinporige Wand ist, werden alle Teilchen oberhalb einer bestimmten Grösse zurückgehalten. Membranfilter gibt es aus Kunststoff, Zellulose oder Keramik. Der Membranfilter kann ein- oder vielschichtig sein.

[0006] Die neue Idee soll unabhängig von den auf oder im Flaschenhals auf- oder eingebrachten Ausbringsystemen nur über die Flasche bzw. Produktbehälter den Luftausgleich regeln bzw. steuern.

[0007] Eine neue Generation von Flaschen bzw. Behältern, Tuben und dergleichen aus Kunststoff oder anderen Materialien soll unabhängig, flaschenintern und ohne Verbindung mit der Ausbringeinheit Pumpe oder Ventilsysteme den Luftausgleich steuern.

[0008] Durch die mikrobiologisch dichte Filtereinheit können Produkte ohne Konservierungsstoffe abgepackt, abgefüllt und dem Verbraucher angeboten und über unbegrenzte Zeit zur Anwendung gebracht werden. Die Allergie auslösenden Inhaltsstoffe können durch die Idee eingeschränkt werden bzw. ganz entfallen.

[0009] Das Filtermaterial, als handelsübliches Band lieferbar, wird bevorzugt in den Produktionsprozess der Flasche integriert, d.h., während dem Fertigungszyklus wird aus dem Filterband die benötigte Fläche ausgestanzt und im Herstellungsprozess Spritzen, Spritzblasen, Coextrusionsblasen, Extrusionsblasen usw. mit dem Flaschenkörper verbunden, eingegossen, verankert od. dgl..

[0010] Das Filtermaterial kann je nach Anforderung im Flaschenhals, in der Flaschenschulter, im Flaschenboden oder in den Flaschenseiten integriert werden. Je nach Flaschengrösse bzw. Ausbringvolumen pro Anwendung kann die Filtergrösse bzw. die Luftdurchlassfläche für die Flasche festgelegt und gefertigt werden.

[0011] Für Flaschen oder andere Behälter, die nicht im Herstellungsprozess mit dem Filtermaterial eingebunden werden, kann ein separates Schnapp-, Krimp- oder Schraubenelement mit eingespritztem Filter zum Einsatz kommen, das nach oder im Fertigungsprozess in eine Bohrung oder andere Öffnung in der Flaschenwand mikrobiologisch dicht eingebracht wird.

[0012] Bei der Ausbringung des Produkts aus dem Behälter durch Quetschen des Flaschenkörpers, Fördern oder Dosieren über ein Pumpsystem wird eine bestimmte Menge Produkt aus dem Behälter entnommen und der entstandene Raum über den mikrobiologisch dichten Filter, integriert in der Flaschenwand, mit mikrobiologisch gereinigter Luft der entstandenen Hohlraum aufgefüllt.

[0013] Die Ausbringsysteme am oder im Flaschenhals sollen bzw. dürfen nur Einwegsysteme sein, d.h., keine Luft über das Ventilsystem in die Flasche lassen.

[0014] Mit dieser entkoppelten Idee der mikrobiologisch dichte Belüftung den Luftausgleich in der Flasche zu regeln, können neue antiallergische Anwendungen im Bereich der Körperpflege, Pharmazie usw. entwickelt und vermarktet werden.

Figurenbeschreibung

[0015] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele sowie anhand der Zeichnung; diese zeigt in

Figur 1 einen Längsschnitt durch einen erfindungsgemässen Behälter zur Aufnahme eines Produktes;

Figur 2 einen teilweise dargestellten Längsschnitt durch ein weiteres Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemässen Behälters.

[0016] Ein erfindungsgemässer Behälter P gemäss Figur 1 weist eine Behälterwand 2 auf. Diese Behälterwand 2 bildet einen Korpus 3, einen Behälterboden 4 sowie einen Hals 5 aus. Der Hals 5 ist mit einem Schraubgewinde 6, Schnapp- oder Krimphals od. dgl. versehen. Er lässt einer Öffnung 7 zum Einbringen eines Produktes in einen Behälterinnenraum 8 frei.

[0017] Erfindungsgemäss ist in den Hals 5 einer Öffnung 9 eingeformt, in die ein Membranfilter 10 eingesetzt ist.

[0018] In einem Übergangsbereich zwischen Hals 5 und Korpus 3 wird ein zweites Ausführungsbeispiel der Erfindung gezeigt. Hier ist ein Membranfilter 10.1 nicht direkt in die Behälterwand 2 eingesetzt, sondern in ein Schnappelement 11 oder auch ein Schraubelement od. dgl., welches dann unter entsprechender Abdichtung in eine Öffnung 9.1 der Behälterwand 2 eingesetzt wird.

[0019] In Figur 2 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Behälters P₁ gezeigt. Zusätzlich zu einem Membranfilter 10 und einem Membranfilter 10.1 in einem Schnappelement 11 sind hier aus bzw. in die Behälterwand 2.1 hülsenförmige Abschnitte 12.1 bzw. 12.2 aus- bzw. eingezogen, in die jeweils ein Membranfilter 10.2 bzw. 10.3 eingesetzt ist.

[0020] Die Funktionsweise der vorliegenden Erfindung ist folgende:

[0021] Das Filtermaterial für den Membranfilter ist als Band im Handel erhältlich. In einem ersten Ausführungsbeispiel wird es in den Produktionsprozess des Behälters selbst mit einbezogen. Während des Herstellungsprozesses des Behälters, beispielsweise einem Spritzen, Spritzblasen, Coextrusionsblasen oder Extrusionsblasen, wird die benötigte Filterfläche aus dem Filterband ausgestanzt und in den Herstellungsprozess eingeschleust. Die Filterfläche wird dann, wie für die Membranfilter 10, 10.2 und 10.3 vorgesehen, beispielsweise in die Behälterwand eingegossen.

[0022] Für den Membranfilter 10.1 ist dagegen vorgesehen, dass dieser in ein separates Schnappelement 11 eingesetzt, beispielsweise eingegossen wird. Dieses Schnappelement 11 wird dann zusammen mit dem Membranfilter 10.1 in die Behälterwand 2 bzw. 2.1 eingesetzt. Danach wird das Produkt in den Behälter P bzw. P₁ eingefüllt und die Öffnung 7 verschlossen. Das Verschliessen des Produktes erfolgt so, dass das Produkt mikrobiologisch abgeschottet ist. Aus diesem Grunde erfolgt auch ein Ausbringen des Produktes über ein Ventil od. dgl., welches einen freien Lufteintritt in den Behälterinnenraum 8 verhindert.

[0023] Wird das Produkt über das Ventil ausgebracht, so wird Luft in den Behälterinnenraum 8 über die Membranfilter 10, 10.1, 10.2 bzw. 10.3 nachgesaugt. Diese verhindern aber, dass Fremdkörper, od. dgl. Verunreinigungen in den Behälterinnenraum 8 gelangen.

Bezugszeichenliste

[0024]

1		34		67	
2	Behälterwand	35		68	
3	Korpus	36		69	
4	Boden	37		70	
5	Hals	38		71	
6	Schraubgewinde	39		72	
7	Öffnung	40		73	
8	Behälterinnenraum	41		74	

(fortgesetzt)

5

10

15

20

25

30

35

9	Öffnung	42		75	
10	Membranfilter	43		76	
11	Schnappelement	44		77	
12	hülsenförmiger Abschnitt	45		78	
13		46		79	
14		47			
15		48			
16		49			
17		50			
18		51			
19		52			
20		53			
21		54			
22		55			
23		56		P	Behälter
24		57		P ₁	Behälter
25		58			
26		59			
27		60			
28		61			
29		62			
30		63			
31		64			
32		65			
33		66			

40

Patentansprüche

45

50

55

1. Behälter zur Aufnahme eines Produktes, insbesondere von Flüssigkeiten, gel- oder cremeartigen Substanzen od. dgl., mit einer Öffnung (7) zum Einbringen dieses Produktes in einen Raum (8), der von einer Behälterwand (2, 2.1) umgrenzt ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass in die Behälterwand (2, 2.1) zumindest ein Membranfilter (10, 10.1, 10.2, 10.3) eingesetzt ist.
2. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Membranfilter (10, 10.1, 10.2, 10.3) eine Porengrösse von < 0,01 μ besitzt.
3. Behälter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Membranfilter (10, 10.2, 10.3) in die Behälterwand (2) eingegossen ist.
4. Behälter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Membranfilter (10.1) in ein Schnapp-/Schraubelement (11) eingesetzt ist, welches wiederum dicht in einer Öffnung (9.1) in der Behälterwand (2) eingesetzt ist.

EP 1 944 241 A1

5. Behälter nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Membranfilter (10, 10.1, 10.2, 10.3) das Produkt zur Atmosphäre flüssigkeitsdicht abdichtet.
6. Behälter nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Membranfilter (10, 10.1, 10.2, 10.3) das Produkt durch einen mikrobiologisch dichten Luftausgleich vor Verunreinigung schützt.
7. Verfahren zum Herstellen eines Behälters zur Aufnahme eines Produktes, insbesondere von Flüssigkeit, mit einer Öffnung (7) zum Einbringen dieses Produktes in einen Raum (8), der von einer Behälterwand (2) umgrenzt wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** in eine Öffnung (9, 9.1) der Behälterwand (2, 2.1) ein Membranfilter (10, 10.1, 10.2, 10.3) eingesetzt wird.

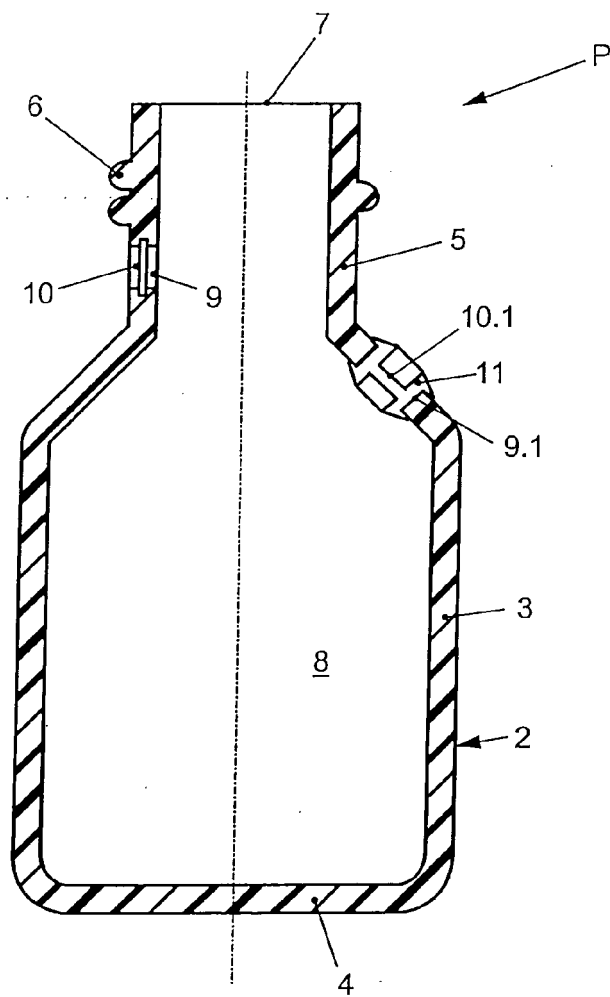


Fig. 1

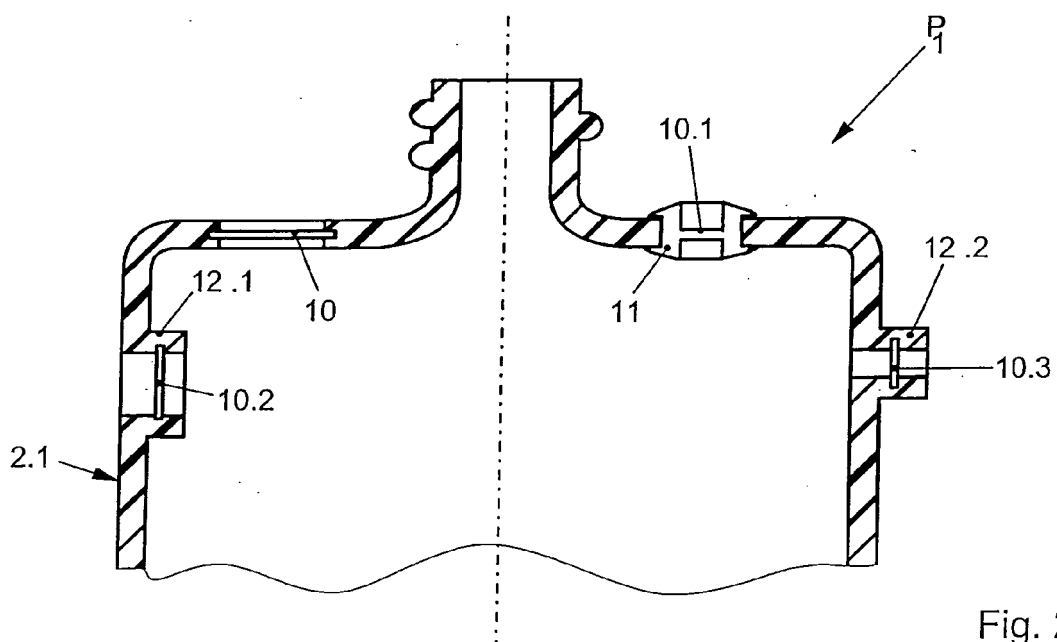


Fig. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 00 0558

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2005/113158 A (PROCTER & GAMBLE [US]; STARK ROLAND [GB]; JARVIS MARK ANDREW [GB]; CON) 1. Dezember 2005 (2005-12-01)	1,2,5-7	INV. B65D1/32 B65D35/00
Y	* Seite 15, Zeile 20 - Seite 16, Zeile 3 * * Seite 26, Zeile 3 - Zeile 4 *	4	
X	EP 0 729 901 A (PROCTER & GAMBLE [US]) 4. September 1996 (1996-09-04) * Spalte 4, Zeile 48 - Zeile 59 * * Spalte 5, Zeile 31 - Zeile 34 * * Spalte 6, Zeile 45 - Spalte 7, Zeile 31 *	1,3-5,7	
Y	WO 2006/131637 A (REXAM DISPENSING SYS [FR]; CLERGET BERNARD [FR]) 14. Dezember 2006 (2006-12-14)	4	
A	* Seite 4, Zeile 19 - Seite 5, Zeile 20; Abbildungen 2a,3,4 *	1,7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 28. April 2008	Prüfer Zanghi, Amedeo
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			

2
EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 08 00 0558

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.

28-04-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2005113158 A	01-12-2005	AU 2005245497 A1	01-12-2005
		BR PI0510138 A	02-10-2007
		CA 2565123 A1	01-12-2005
		CN 1953819 A	25-04-2007
		EP 1598118 A1	23-11-2005
		JP 2008500173 T	10-01-2008
		US 2005260090 A1	24-11-2005

EP 0729901 A	04-09-1996	AU 710641 B2	23-09-1999
		AU 5354396 A	08-10-1996
		BR 9607941 A	02-06-1998
		CA 2215780 A1	26-09-1996
		DE 69517947 D1	17-08-2000
		DE 69517947 T2	19-04-2001
		ES 2147804 T3	01-10-2000
		FI 973752 A	22-09-1997
		HU 9801333 A2	28-09-1998
		JP 11502178 T	23-02-1999
		NO 974302 A	21-11-1997
		PL 322384 A1	19-01-1998
		PT 729901 T	30-11-2000
		RU 2198124 C2	10-02-2003
		TR 9701006 T1	21-02-1998
		WO 9629264 A1	26-09-1996

WO 2006131637 A	14-12-2006	EP 1888253 A1	20-02-2008
		FR 2886926 A1	15-12-2006

EPO FORM P0461

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