



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
20.10.2004 Patentblatt 2004/43

(51) Int Cl.7: **B21D 51/24, B65D 83/14**

(21) Anmeldenummer: **04007966.7**

(22) Anmeldetag: **01.04.2004**

(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

(71) Anmelder: **Nussbaum Rielasingen GmbH**
78239 Rielasingen-Worblingen (DE)

(72) Erfinder: **Wieland, Christoph**
78315 Radolfzell (DE)

(30) Priorität: **15.04.2003 DE 10317555**

(74) Vertreter: **Weiss, Peter, Dr.**
Zeppelinstrasse 4
78234 Engen (DE)

(54) **Verfahren zum Herstellen eines Zweikammerdruckbehälters**

(57) Bei einem Verfahren zum Herstellen eines Zweikammerdruckbehälters aus einem Aussenbehälter (1) und einem deformierbaren Innenbehälter (2) zur Aufnahme eines Produktes, wobei Aussenbehälter (1) und

Innenbehälter (2) zumindest in einem Öffnungsbereich miteinander verbunden werden, soll Aussenbehälter (1) und/oder Innenbehälter (2) zumindest teilweise im Verbindungsbereich (3) mit einer Struktur (5, 8) versehen werden.

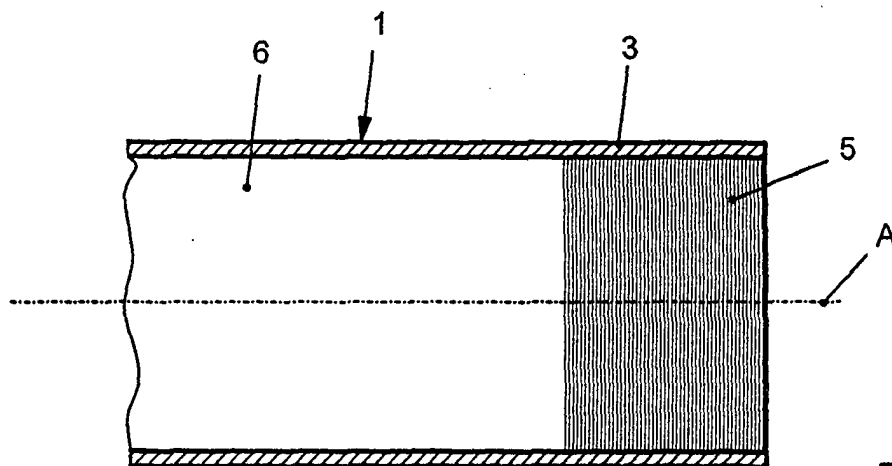


Fig. 2

Beschreibung

5 [0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen eines Zweikammerdruckbehälters aus einem Aussenbehälter und einem deformierbaren Innenbehälter zur Aufnahme eines Produktes, wobei Aussenbehälter und Innenbehälter zumindest in einem Öffnungsbereich miteinander verbunden werden.

Stand der Technik

10 [0002] Derartige Zweikammerdruckbehälter sind in vielfältiger Form und Ausführung bekannt und auf dem Markt. Nur beispielhaft wird auf die DE-OS 2 227 509 verwiesen.

[0003] Aus der EP-A 0 326 052 ist beispielsweise eine Zweikammer-Druckpackung bekannt, bei der nach dem Verbinden von Aussenhülle und Innenkörper eine Haftvermittlerschicht diesen Öffnungsbereich gemeinsam zu einem Bördelrand verbindet.

15 [0004] Aus der DE 44 13 331 A1 ist ein Verfahren bekannt, bei dem nach dem Verbinden von Aussenhülle und Innenkörper durch die Haftvermittlerschicht und vor dem Umlegen zu einem Bördelrand ein Ring von der Aussenhülle und dem Innenkörper entfernt wird.

Aufgabe

20 [0005] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren der o.g. Art zu schaffen, bei dem die Haftung zwischen Aussenbehälter und Innenbehälter wesentlich verbessert wird.

Lösung der Aufgabe

25 [0006] Zur Lösung dieser Aufgabe führt, dass der Aussenbehälter und/oder Innenbehälter zumindest teilweise im Verbindungsbereich mit einer Struktur versehen werden.

[0007] Die Struktur ermöglicht es, dass der Haftvermittler in die Struktur eindringt und sich so verankert. Dadurch wird gewährleistet, dass der Innenbehälter nur unter erheblichen Kraftaufwand aus dem Aussenbehälter gezogen werden kann.

30 [0008] In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel werden Aussenbehälter und/oder Innenbehälter im Verbindungsbereich gebürstet. Das Bürsten ist eine einfache Methode zum Einbringen einer Riefenstruktur. Diese Riefenstruktur ist ungeordnet, was die Verankerungsmöglichkeiten nochmals verbessert. Allerdings soll auch die Einbringung eines geordneten Riefen- oder Rillenstruktur vom Erfindungsgedanken umfasst werden.

35 [0009] Bevorzugt sollen die Riefen- oder Rillenstruktur um eine Behälterachse herum in Umfangsrichtung verlaufen. Auf diese Weise bilden die Riefen oder Rillen eine Widerlagerstruktur, was bei einem achsparallelen Verlauf nicht gegeben wäre.

Figurenbeschreibung

40 [0010] 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 Querschnitt durch einen Zweikammerdruckbehälter;

45 Figur 2 einen Längsschnitt durch einen Teil eines Aussenbehälters;

Figur 3 eine Draufsicht auf einen Teil eines Innenbehälters.

50 [0011] Gemäss Figur 1 weist ein Zweikammerdruckbehälter im wesentlichen einen Aussenbehälter 1 und einen Innenbehälter 2 auf. Aussenbehälter 1 und Innenbehälter 2 sind in einem oberen Bereich miteinander verbunden. Dieser Verbindungsbereich ist mit 3 gekennzeichnet. Die Verbindung kann beispielsweise durch Kleben erfolgen. Zu einem späteren Zeitpunkt wird ein Zwischenraum 4 zwischen Innenbehälter 2 und Aussenbehälter 1 mit einem Druckmedium gefüllt. Ferner wird der Innenbehälter 2 mit einem Produkt gefüllt, welches dann durch ein aufzusetzendes Ventil ausgebracht werden kann. Derartige Zweikammerdruckbehälter sind beispielsweise in der EP-A-0 326 052 und der DE 44 13 331 beschrieben.

55 [0012] Gemäss der vorliegenden Erfindung ist der Verbindungsbereich 3 des Aussenbehälters 1 gebürstet, so dass in ihm eine Riefen- bzw. Rillenstruktur 5 eingeformt ist. Diese Riefenstruktur 5 verläuft in Umfangsrichtung auf einer Innenwand 6 des Aussenbehälters 1 um seine Längsachse A herum.

[0013] Gemäss Figur 3 weist auch der Innenbehälter 2 auf seiner Aussenfläche 7 im Verbindungsbereich 3 eine Riefen- bzw. Rillenstruktur 8 auf, wobei auch hier die Riefenstruktur 8 in Umfangsrichtung einer Längsachse B des Innenbehälters 2 herum verläuft.

[0014] Die Funktionsweise der vorliegenden Erfindung ist folgende:

[0015] Der mit der Riefenstruktur 8 versehene Innenbehälter 2 wird in den Aussenbehälter 1 eingesetzt. Wobei der Verbindungsbereich 3 beider Behälter mit einem Haftvermittler versehen wird. Der Haftvermittler dringt selbstverständlich auch in die Riefenstruktur 5 bzw. 8 ein, so dass sich eine feste Verbindung im Verbindungsbereich 3 zwischen Innenbehälter 2 und Aussenbehälter 1 ergibt. Durch die Anordnung der Riefenstruktur um die Längsachsen A und B herum ergibt sich ein Widerlager gegen ein Bewegen des Innenbehälters 2 in Achsrichtung B.

[0016] In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel soll die Riefenstruktur 5 und/oder 8 durch Bürsten eingeformt werden.

Positionszahlenliste

[0017]

1	Aussenbehälter	34		67	
2	Innenbehälter	35		68	
3	Verbindungsbereich	36		69	
4	Zwischenraum	37		70	
5	Riefenstruktur	38		71	
6	Innenwand	39		72	
7	Aussenfläche	40		73	
8	Riefenstruktur	41		74	
9		42		75	
10		43		76	
11		44		77	
12		45		78	
13		46		79	
14		47			
15		48		A	Längsachse
16		49		B	Längsachse
17		50			
18		51			
19		52			
20		53			
21		54			
22		55			
23		56			
24		57			
25		58			
26		59			
27		60			
28		61			
29		62			

(fortgesetzt)

30		63			
31		64			
32		65			
33		66			

Patentansprüche

1. Verfahren zum Herstellen eines Zweikammerdruckbehälters aus einem Aussenbehälter (1) und einem deformierbaren Innenbehälter (2) zur Aufnahme eines Produktes, wobei Aussenbehälter (1) und Innenbehälter (2) zumindest in einem Öffnungsbereich miteinander verbunden werden,
dadurch gekennzeichnet,
dass Aussenbehälter (1) und/oder Innenbehälter (2) zumindest teilweise im Verbindungsbereich (3) mit einer Struktur (5, 8) versehen werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** Aussenbehälter (1) und/oder Innenbehälter (2) im Verbindungsbereich (3) gebürstet werden.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** Aussenbehälter (1) und/oder Innenbehälter (2) mit einer Riefen- oder Rillenstruktur (5, 8) versehen werden.
4. Verfahren nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Riefenoder Rillenstruktur (5, 8) um eine Behälterachse (A, B) in Umfangsrichtung herum verläuft.
5. Verfahren nach wenigstens einem der Ansprüche 1-4, **dadurch gekennzeichnet, dass** Aussen- und Innenbehälter (1, 2) im Verbindungsbereich (3) durch Kleben miteinander verbunden werden.

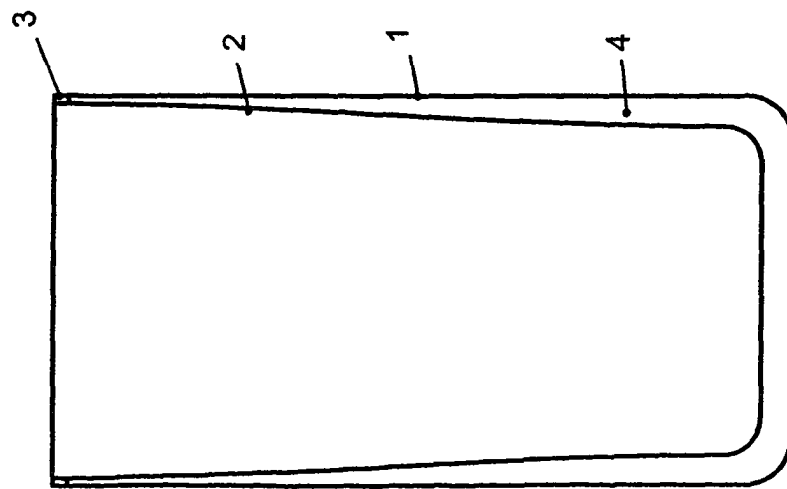


Fig. 1

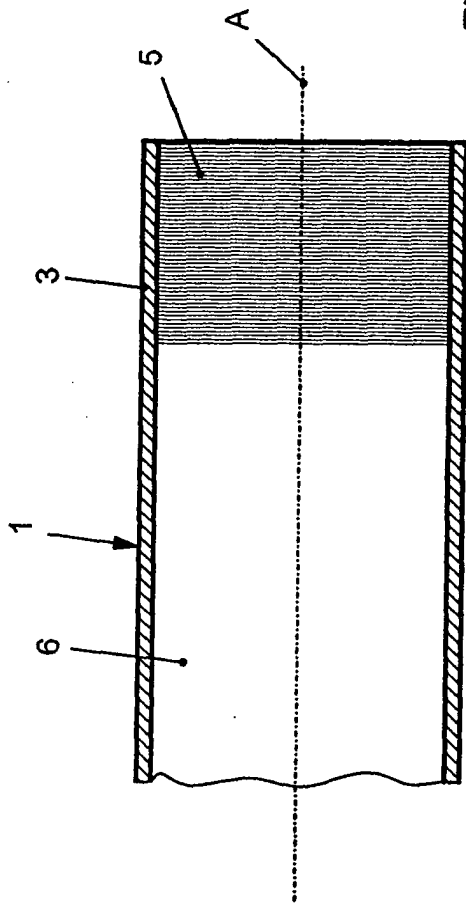


Fig. 2

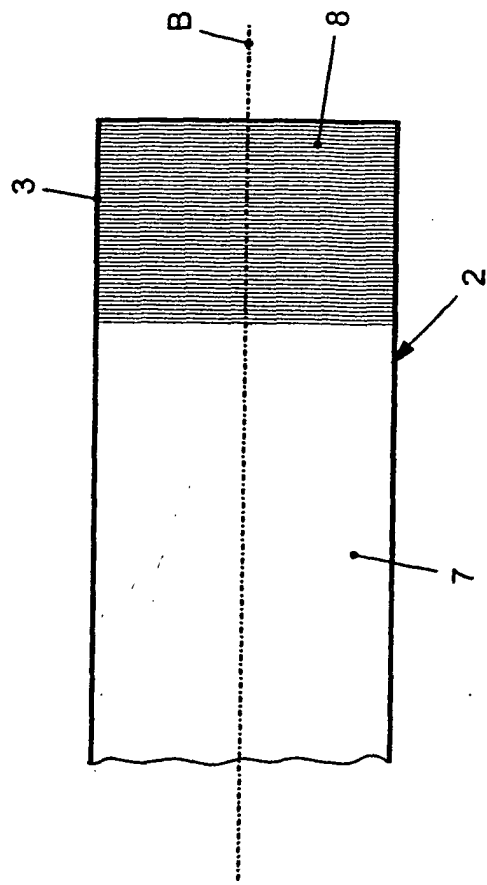


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 00 7966

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	WO 01/21488 A (ETTER ERNST ; STOFFEL HANS F (US)) 29. März 2001 (2001-03-29) * Seite 3, Zeile 37 - Seite 5, Zeile 31 *	1-5	B21D51/24 B65D83/14
X	EP 0 980 835 A (TOYO AEROSOL IND CO) 23. Februar 2000 (2000-02-23) * Absätze [0027], [0035]; Abbildungen 1,2 *	1-4	
A		5	
X,D	DE 44 13 331 A (STOFFEL GERD) 19. Oktober 1995 (1995-10-19) * Spalte 3, Zeilen 21-28; Abbildung 1 *	1,2,5	
X,D	EP 0 326 052 A (STOFFEL GERD) 2. August 1989 (1989-08-02) * Spalte 2, Zeilen 1-35; Abbildungen 1,2 *	1,2,5	
A	EP 1 201 331 A (NOVOCAN AG) 2. Mai 2002 (2002-05-02) * Absätze [0019], [0025]; Abbildungen 8,10,17 *	1,2	
A	US 5 775 549 A (DE LAFORCADE VINCENT) 7. Juli 1998 (1998-07-07) * Spalte 3, Zeilen 1-15; Abbildungen 1,2 *	1-4	B21D B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
München	25. Juni 2004	Meritano, L	
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 Patentedokument, 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 00 7966

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.

25-06-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0121488 A	29-03-2001	AU 7264700 A WO 0121488 A1	24-04-2001 29-03-2001
EP 0980835 A	23-02-2000	JP 2000062870 A DE 69822147 D1 EP 0980835 A2 US 6098846 A	29-02-2000 08-04-2004 23-02-2000 08-08-2000
DE 4413331 A	19-10-1995	DE 4413331 A1 BR 9501590 A CA 2145952 A1 CN 1113462 A FI 951064 A JP 7308725 A NO 950913 A RU 2131389 C1 US 5779424 A	19-10-1995 14-11-1995 19-10-1995 20-12-1995 19-10-1995 28-11-1995 19-10-1995 10-06-1999 14-07-1998
EP 0326052 A	02-08-1989	DE 3802314 C1 AT 83953 T AU 2888389 A BR 8900323 A CA 1316407 C DE 3915765 A1 DE 58903132 D1 DK 31189 A EP 0326052 A2 ES 2037884 T3 FI 886033 A ,B, GR 3006763 T3 HK 56593 A JP 2004466 A JP 2873691 B2 LT 1765 A ,B LV 11055 A LV 11055 B NO 890024 A ,B, SG 77394 G RU 2027098 C1 US 5069590 A ZA 8900670 A	26-10-1989 15-01-1993 27-07-1989 19-09-1989 20-04-1993 15-11-1990 11-02-1993 28-07-1989 02-08-1989 01-07-1993 28-07-1989 30-06-1993 18-06-1993 09-01-1990 24-03-1999 25-07-1995 20-02-1996 20-04-1996 28-07-1989 14-10-1994 20-01-1995 03-12-1991 25-10-1989
EP 1201331 A	02-05-2002	EP 1201331 A1 AU 8982801 A CA 2423263 A1 CN 1478002 T	02-05-2002 08-04-2002 24-03-2003 25-02-2004

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 00 7966

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.

25-06-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung	
EP 1201331	A	WO 0226416 A1	04-04-2002	
		JP 2004509766 T	02-04-2004	
		US 2004011113 A1	22-01-2004	

US 5775549	A	07-07-1998	FR 2731683 A1	20-09-1996
			AT 148067 T	15-02-1997
			CA 2171674 A1	16-09-1996
			DE 69600002 D1	06-03-1997
			DE 69600002 T2	07-05-1997
			DK 732276 T3	14-07-1997
			EP 0732276 A1	18-09-1996
			ES 2100103 T3	01-06-1997
			JP 2710607 B2	10-02-1998
			JP 8257122 A	08-10-1996
			PL 313250 A1	16-09-1996

EPO FORM P0451

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