

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
19. Februar 2004 (19.02.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/014757 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B65D 77/20**,
75/30

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): **ZRNOVSKY, Peter**
[SK/SK]; Partizanska 14, 811 03 Bratislava (SK).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/006185

(74) **Anwalt: LUCHS, Willi, Dipl.Ing.**; c/o Luchs & Partner,
Patentanwälte, Schulhausstrasse 12, CH-8002 Zürich (CH).

(22) Internationales Anmeldedatum:
12. Juni 2003 (12.06.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(81) **Bestimmungsstaaten (*national*)**: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) **Angaben zur Priorität**:
1326/02 29. Juli 2002 (29.07.2002) CH

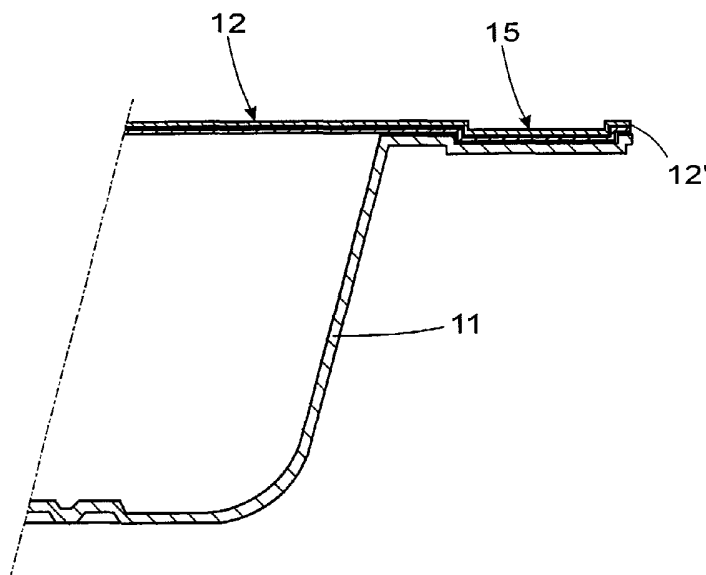
(71) **Anmelder** (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): **ZANE INTERNATIONAL INC.** [CH/CH]; Gartenstrasse 19, CH-8039 Zürich (CH).

(84) **Bestimmungsstaaten (*regional*)**: ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title**: SEALING DEVICE FOR A PACKAGING CONTAINER

(54) **Bezeichnung**: VERSCHLUSSEINRICHTUNG FÜR EINEN VERPACKUNGSBEHÄLTER



(57) **Abstract**: The invention relates to a sealing device for a packaging container (10), said device comprising a first and a second container part (11, 12), which can be sealed with one another by a weld formed by a border strip (15). They can be detached from one another again by separation and can then be resealed. According to the invention, at least one of the container parts (12) is configured from a multi-layer film with at least one inner layer (18), adhesive layer (17) and an outer layer (16), while the other container part (11) is configured from at least one film material. The adhesive layer (17) that is provided between the inner layer (18) and the outer layer (16) has a thickness of less than 10 micrometers, preferably a maximum thickness of 8 micrometers. An extremely thin adhesive layer thus achieves sufficient adhesion and provides the possibility of repeated opening and resealing.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/014757 A1



eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(57) Zusammenfassung: Eine Verschlusseinrichtung für einen Verpackungsbehälter (10) hat einen ersten und einen zweiten Behälterteil (11, 12), die durch einen gebildeten Randstreifen (15) mittels Verschweissen aneinander verschliessbar sind. Durch Auseinanderziehen sind sie wiederum voneinander lösbar und anschliessend wiederverschliessbar, wobei zumindest der eine Behälterteil (12) aus einer Mehrschichtfolie mit mindestens einer Innenschicht (18), einer Klebschicht (17) und einer Aussenschicht (16), indes- sen der andere Behälterteil (11) aus wenigstens einem Folienmaterial hergestellt ist. Die zwischen der Innenschicht (18) und der Aussenschicht (16) vorgesehene Klebschicht (17) weist eine Dicke von weniger als 10 Mikrometern, vorzugsweise eine Dicke von maximal 8 Mikrometern auf. Damit werden trotz der sehr dünnen Klebschicht eine ausreichende Haftkraft mit der Möglichkeit von mehreren Wiederverschliessungen erreicht.

Verschlusseinrichtung für einen Verpackungsbehälter

Die Erfindung betrifft eine Verschlusseinrichtung für einen Verpackungsbehälter, mit einem ersten und einem zweiten Behälterteil, die durch einen gebildeten Randstreifen durch Verschweissen aneinander verschliessbar sind, wobei sie durch Auseinanderziehen voneinander lösbar und anschliessend wiederverschliessbar sind, wobei zumindest der eine Behälterteil aus einer Mehrschichtfolie mit mindestens einer Innenschicht, einer Klebschicht und einer Aussenschicht, indessen der andere Behälterteil aus wenigstens einem Folienmaterial hergestellt ist.

Bei einer kalt- oder heissiegelbaren Mehrschichtfolie für wiederverschliessbare Verpackungen nach der Druckschrift EP-A-0 160 975 ist

- 2 -

eine äussere Trägerfolie, eine permanent klebende Schicht, eine Adhäsivschicht und eine Abdeckschicht vorgesehen, mittels derer es grundsätzlich möglich ist, eine Verpackung wiederverschliessbar auszugestalten. Für die Klebschicht ist ein solches Material gewählt, dass ihre Haftkraft an der Innenschicht weniger als die Haftkraft der Innenschicht am Folienmaterial des anderen Behälterteils beträgt.

Eine gattungsmässige Behälterverschliessanordnung gemäss der Druckschrift EP-A-0 868 368 ist mit einer Mehrschichtfolie versehen, die eine Haftschrift aufweist, welche durch Aufbringen eines Harzes mit einer Mindestdicke von 10 Mikrometern und insbesondere eine solche mit 20 Mikrometern oder mehr gebildet ist.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine Verschlusseinrichtung nach der eingangs erwähnten Gattung derart weiterzubilden, dass mit ihr eine einfache und kostengünstige Herstellung ermöglicht wird und dabei die Wiederverschliessbarkeit der Verpackung vollauf gegeben ist.

Die Aufgabe ist erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass die zwischen der Innenschicht und der Aussenschicht vorgesehene Klebschicht eine Dicke von weniger als 10 Mikrometern, vorzugsweise eine Dicke von maximal 8 Mikrometern aufweist.

Mit dieser erfindungsgemässen Ausbildung der Mehrschichtfolie des einen Behälterteils wird in überraschender Weise trotz der sehr dünnen Klebschicht eine völlig ausreichende Haftkraft über eine ausreichende Anzahl von Wiederverschliessungen erreicht. Ferner kann damit eine Reduktion des relativ teuren Materials der zu verwendenden Klebschicht und auch des Verpackungsgewichtes insgesamt erzielt werden.

- 3 -

Sehr vorteilhaft ist diese Klebschicht mit einer Dauerklebewirkung zumindest teilweise aus einem lösungsmittelfreien Heisserschmelzklebstoff gefertigt.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sowie weitere Vorteile derselben sind nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigt:

- Fig.1 einen Teilschnitt einer erfindungsgemässen Verschlusseinrichtung eines Verpackungsbehälters,
- Fig.2 eine vergrösserte Darstellung der Verschlusseinrichtung gemäss Fig.1, und
- Fig.3 eine Draufsicht des Verpackungsbehälters nach Fig.1.

Fig.1 bis Fig.3 zeigen in teilweiseem Schnitt eine Verschlusseinrichtung 15 für einen Verpackungsbehälter 10, der aus einem ersten Behälterteil 11 und einem zweiten Behälterteil 12 gebildet ist, wobei im vorliegenden Ausführungsbeispiel der untere Behälterteil 11 als Schale aus einem annähernd steifen Folienmaterial und der andere Behälterteil 12 als abdeckende Mehrschichtfolie ausgebildet ist. In diese Schale können beliebige Esswaren bzw. Lebensmittel oder sonstige Artikel eingefüllt sein.

Die Behälterteile 11, 12 bilden je einen flachen Aussenrand, bei denen diese Ränder 15 insbesondere durch Verschweissen aneinander verschliessbar sind. Diese Behälterteile 11, 12 können in an sich bekannter Weise durch Auseinanderziehen voneinander gelöst und anschliessend vorteilhaft mehrmals wiederverschlossen werden. Zumindest der die Schale abdeckende Behälterteil 12 ist aus einer Mehrschichtfolie mit mindestens einer Innenschicht 18, einer Klebschicht 17 und einer Aussenschicht 16, indessen der andere Behälterteil 11 aus wenigstens einem Folienmaterial hergestellt ist.

- 4 -

Im Prinzip könnte im Rahmen der Erfindung auch der Behälterteil 11 aus einer Mehrschichtfolie und der den Deckel bildende Behälterteil 12 aus einem Folienmaterial hergestellt sein.

Erfindungsgemäss weist die zwischen der Innenschicht und der Aussenschicht vorgesehene Klebschicht 17 eine Dicke von weniger als 10 Mikrometern, vorzugsweise einer solche von maximal 8 Mikrometern auf.

Mit dieser Klebschicht 17 kann eine gewünschte Haftkraft pro Flächeneinheit bei der ersten Schliessung von grösser als 4 N/cm^2 und beim Wiederverschliessen eine solche von grösser als ca. 1 N/cm^2 erzielt werden. Somit ergibt sich eine optimale Benutzerfreundlichkeit, d.h. ein Benutzer kann einen solchen Behälter mit relativ leichtem Kraftaufwand mehrmals öffnen und nach dem Herausnehmen des entsprechenden Artikels wieder ohne grossen Kraftaufwand verschliessen.

Für die Klebschicht 17 ist ein solches Material gewählt, dass ihre Haftkraft an der Innenschicht 18 geringer als die Haftkraft der Innenschicht 17 am Folienmaterial des anderen Behälterteils 11 ist, so dass sich bei den Rändern 15 beim Lösen der Mehrschichtfolie von der Schale die Klebschicht zumindest teilweise von der Innenschicht 18 und/oder von der Aussenschicht 16 trennt und an der Aussenschicht 16 und/oder an der Innenschicht 18 haften bleibt. Bei einer konkreten Ausführung verhält es sich so, dass sich nach dem Öffnen der Mehrschichtfolie ein über den ganzen Umfang des Randstreifens 15 durchgehender Teil der Klebschicht auf der Innenschicht 18 und ein Teil auf der Aussenschicht 16 haftet.

Diese Klebschicht ist mit einer Dauerklebewirkung zumindest teilweise aus einem lösungsmittelfreien Heisserschmelzklebstoff gefertigt. Als Heisserschmelzklebstoff eignen sich solche, die frei sind von flüchtigen

- 5 -

und/oder zur Migration fähigen Verunreinigungen sind. Ein solcher Heisserschmelzklebstoff enthält in der Regel wenigstens ein thermoplastisches Harz, wie zum Beispiel Polyethylen, Polypropylen, Copolymere von Olefinen wie Methacrylsäure, Polyethylen-Wachse oder Lotryl.

Die den einen Behälterteil 12 bildende Mehrschichtfolie ist mit dem anderen Behälterteil 11 unter Bildung des Randstreifens 15 derart verschweisst, dass bei der Innenschicht 18 bei den Kanten des Randstreifens 15 eine Schwächung erzeugt ist, so dass diese Innenschicht 18 beim Lösen der Mehrschichtfolie zum Öffnen des Verpackungsbehälters 10 bei diesen Kanten reisst. Der äussere Rand 12' der Mehrschichtfolie kann annähernd bündig zur Aussenkante des Randstreifens 15 angeordnet sein. Es muss somit nur dafür gesorgt werden, dass die Innenschicht 18 an der Innenkante des Randstreifens 15 reisst.

Diese Schwächung bei den Ränderkanten kann durch Druckbeaufschlagung der für das Verschweissen der Mehrschichtfolie mit dem anderen Behälterteil 11 verwendeten Formen erzeugt werden, wobei es sich um ein Dauer-, Impuls-, Infrarot-, Glühband-, Ultraschallschweissen handeln kann. Diese Schwächung kann aber auch erreicht werden, indem eine spezielle Schicht aus einem Kunststoffmaterial, vorzugsweise aus Polypropylen, Polystyrol und deren Copolymeren oder Polyethylen mittlerer und hoher Dichte, verwendet wird. Diese Schicht ist vorteilhaft an der Innenschicht 18 angeordnet und steht direkt mit der Klebstoffschicht 17 in Berührung.

Bei der Aussenschicht 16 kann eine Barrierschicht aus einem thermoplastischen Kunststoff-Film vorgesehen sein, die vorteilhaft eine Dicke von 5 bis 20 Mikrometern aufweist. Ausserdem kann die Aussenschicht aus einem flexiblen oder starren Film aus Metall und/oder Kunststoff hergestellt sein.

- 6 -

Die Erfindung ist mit den oben erläuterten Ausführungsbeispielen ausreichend dargetan. Sie liesse sich jedoch noch in anderen Varianten darstellen. Als Behälterteile könnten auch Wände von Beuteln, Eimern oder Hüllen von Artikeln, bspw. Schokolade, oder dergleichen vorgesehen sein.

PATENTANSPRÜCHE

1. Verschlusseinrichtung für einen Verpackungsbehälter, mit einem ersten und einem zweiten Behälterteil (11, 12), die durch einen gebildeten Randstreifen (15) durch Verschweissen aneinander verschliessbar sind, wobei sie durch Auseinanderziehen voneinander lösbar und anschliessend wiederverschliessbar sind, wobei zumindest der eine Behälterteil (12) aus einer Mehrschichtfolie mit mindestens einer Innenschicht (18), einer Klebschicht (17) und einer Aussenschicht (16), indessen der andere Behälterteil (11) aus wenigstens einem Folienmaterial hergestellt ist, dadurch gekennzeichnet, dass die zwischen der Innenschicht (18) und der Aussenschicht (16) vorgesehene Klebschicht (17) eine Dicke von weniger als 10 Mikrometern, vorzugsweise eine Dicke von maximal 8 Mikrometern aufweist.

- 8 -

2. Verschlusseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Innenschicht (18) der Mehrschichtfolie bei den Randstreifen (15) mit dem Folienmaterial verschweisst ist und dabei für die Klebschicht (17) ein solches Material gewählt ist, dass ihre Haftkraft an der Innenschicht (18) geringer als die Haftkraft der Innenschicht (18) am Folienmaterial des anderen Behälterteils (11) ist, so dass sich beim Randstreifen (15) beim Lösen der Mehrschichtfolie die Klebschicht (17) zumindest teilweise von der Innenschicht (18) und/oder von der Aussenschicht trennt (16) und an der Aussenschicht und/oder an der Innenschicht haften bleibt, indessen die Innenschicht (18) am Folienmaterial des anderen Behälterteils (11) haften bleibt.

3. Verschlusseinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Klebschicht (17) mit einer Dauerklebewirkung zumindest teilweise aus einem lösungsmittelfreien Heisserschmelzklebstoff gefertigt ist.

4. Verschlusseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Mehrschichtfolie mit dem anderen Behälterteil (11) unter Bildung eines Randstreifens (15) derart verschweisst ist, dass auf die Innenschicht (18) bei den Kanten des Randstreifens (15) eine Schwächung erzeugt ist, so dass diese Innenschicht (18) beim Lösen der Mehrschichtfolie zum Öffnen des Behälters bei diesen Kanten reißt.

5. Verschlusseinrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass diese Schwächung bei den Kanten des Randstreifens (15) durch Druckbeaufschlagung der für das Verschweissen der Mehrschichtfolie mit dem anderen Behälterteil (11) verwendeten Werkzeugformen erzeugt ist.

- 9 -

6. Verschlusseinrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Schwächung der Kanten und damit ein leichtes Aufreissen der Innenschicht bei diesen Kanten erzeugt ist, indem eine spezielle Schicht aus einem Kunststoffmaterial, vorzugsweise Polypropylen, Polystyrol und deren Copolymere oder Polyethylen mittlerer und hoher Dichte, verwendet wird.
7. Verschlusseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass eine Barrierschicht aus einem thermoplastischen Kunststoff-Film bei der Aussenschicht (16) vorgesehen ist, die eine Dicke von 5 bis 20 Mikrometern aufweist.
8. Verschlusseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Aussenschicht (16) aus einem flexiblen oder starren Film aus Metall und/oder Kunststoff hergestellt ist.
9. Verschlusseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der äussere Rand (12') der Mehrschichtfolie annähernd bündig zur Aussenseite des Randstreifens (15) angeordnet ist.
10. Verschlusseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass mit dieser Klebschicht (17) eine gewünschte Haftkraft pro Flächeneinheit bei der ersten Schliessung von grösser als 4 N/cm^2 und beim Wiederverschliessen eine solche von grösser als ca. 1 N/cm^2 vorliegt.

1/1

Fig. 1

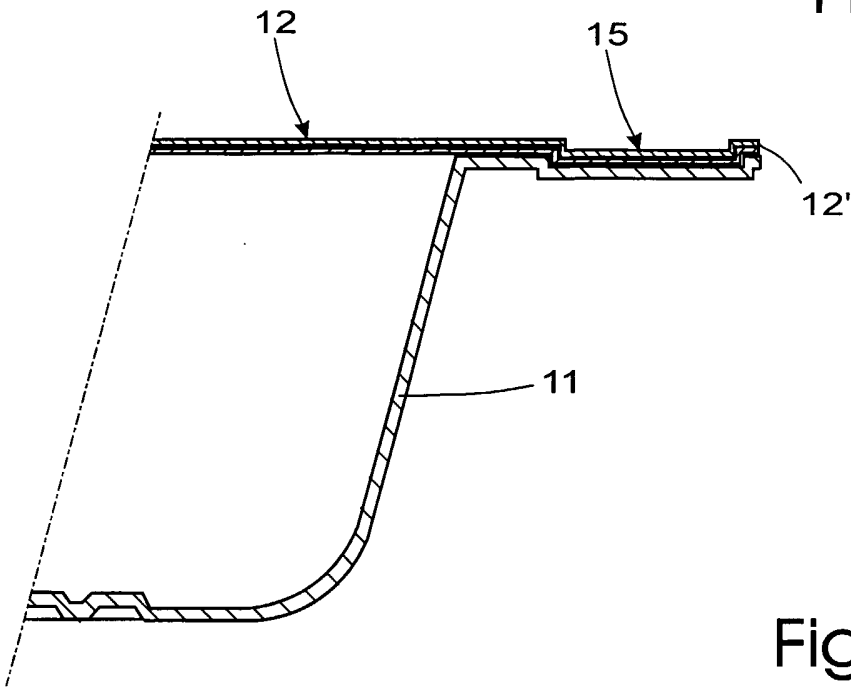


Fig. 2

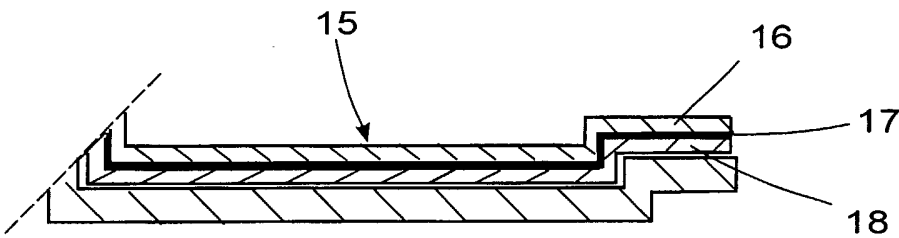
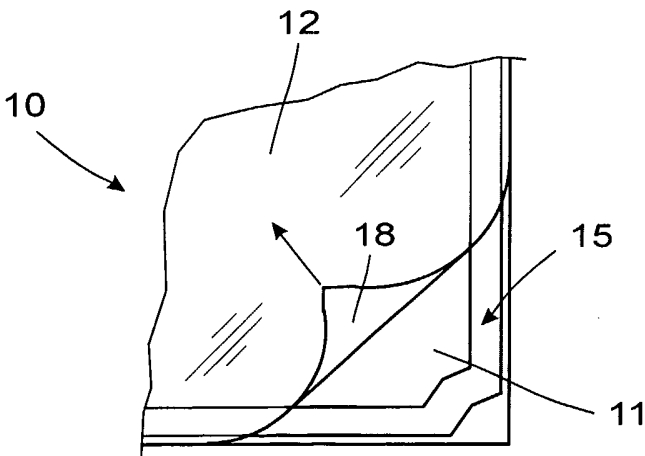


Fig. 3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/06185

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B65D77/20 B65D75/30

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B65D B32B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X,P	WO 03 013976 A (FETT-SCHUDNAGIS JUERGEN ;HENKEL KGAA (DE); RENGIER THOMAS (DE); VIA) 20 February 2003 (2003-02-20) page 3 -page 22, paragraph 1; figure 1B ---	1-9
X	US 5 882 789 A (ZIEGERT RICHARD M ET AL) 16 March 1999 (1999-03-16)	1,2,8
Y	column 12, line 60 - line 61; figures 3-10,22-26 ---	3-7,9
Y	EP 0 431 391 A (BEIERSDORF AG) 12 June 1991 (1991-06-12) page 2, line 1 - line 2 page 7, line 45 - line 47 ---	3
Y	US 4 913 307 A (TAKATA YUKIO ET AL) 3 April 1990 (1990-04-03) column 6, line 1 - line 20; figures 1-9 --- -/--	4-6

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 October 2003

Date of mailing of the international search report

23/10/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Fitterer, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 03/06185

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 1 138 610 A (DANISCO FLEXIBLE FRANCE) 4 October 2001 (2001-10-04) column 4, line 23 - line 40; figures 1,2 ---	7,9
A	US 5 145 737 A (BOIRON GUY F V ET AL) 8 September 1992 (1992-09-08) column 3, line 35 - line 43; figures 1-3 -----	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/06185

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
WO 03013976	A	20-02-2003	DE	10235687 A1	20-02-2003
			WO	03013976 A1	20-02-2003
US 5882789	A	16-03-1999	AU	6223896 A	30-12-1996
			WO	9640504 A1	19-12-1996
			EP	0830248 A1	25-03-1998
EP 0431391	A	12-06-1991	DE	3940490 A1	13-06-1991
			EP	0431391 A2	12-06-1991
US 4913307	A	03-04-1990	JP	2571569 B2	16-01-1997
			JP	63218058 A	12-09-1988
			JP	1909000 C	24-02-1995
			JP	6033110 B	02-05-1994
			JP	63096063 A	26-04-1988
			JP	1099980 A	18-04-1989
			JP	2681060 B2	19-11-1997
			CA	1295958 C	18-02-1992
			DE	3778277 D1	21-05-1992
			EP	0262652 A1	06-04-1988
			KR	9102152 B1	06-04-1991
			US	4801041 A	31-01-1989
			BR	8704972 A	17-05-1988
EP 1138610	A	04-10-2001	FR	2807015 A1	05-10-2001
			EP	1138610 A1	04-10-2001
US 5145737	A	08-09-1992	FR	2628071 A1	08-09-1989
			AT	85582 T	15-02-1993
			AU	3089689 A	07-09-1989
			CA	1307503 C	15-09-1992
			CN	1036738 A , B	01-11-1989
			DE	68904788 D1	25-03-1993
			DE	68904788 T2	26-08-1993
			EP	0334700 A1	27-09-1989
			ES	2039887 T3	01-10-1993
			HK	136194 A	09-12-1994
			JP	2019263 A	23-01-1990
			PT	89900 A , B	10-11-1989

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/06185

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B65D77/20 B65D75/30

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B65D B32B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X,P	WO 03 013976 A (FETT-SCHUDNAGIS JUERGEN ;HENKEL KGAA (DE); RENGIER THOMAS (DE); VIA) 20. Februar 2003 (2003-02-20) Seite 3 -Seite 22, Absatz 1; Abbildung 1B ---	1-9
X	US 5 882 789 A (ZIEGERT RICHARD M ET AL) 16. März 1999 (1999-03-16)	1,2,8
Y	Spalte 12, Zeile 60 - Zeile 61; Abbildungen 3-10,22-26 ---	3-7,9
Y	EP 0 431 391 A (BEIERSDORF AG) 12. Juni 1991 (1991-06-12) Seite 2, Zeile 1 - Zeile 2 Seite 7, Zeile 45 - Zeile 47 ---	3
	--- -/--	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

13. Oktober 2003

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

23/10/2003

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Fitterer, J .

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 4 913 307 A (TAKATA YUKIO ET AL) 3. April 1990 (1990-04-03) Spalte 6, Zeile 1 - Zeile 20; Abbildungen 1-9 ---	4-6
Y	EP 1 138 610 A (DANISCO FLEXIBLE FRANCE) 4. Oktober 2001 (2001-10-04) Spalte 4, Zeile 23 - Zeile 40; Abbildungen 1,2 ---	7,9
A	US 5 145 737 A (BOIRON GUY F V ET AL) 8. September 1992 (1992-09-08) Spalte 3, Zeile 35 - Zeile 43; Abbildungen 1-3 -----	1-10

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/06185

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 03013976	A	20-02-2003	DE	10235687 A1	20-02-2003
			WO	03013976 A1	20-02-2003
US 5882789	A	16-03-1999	AU	6223896 A	30-12-1996
			WO	9640504 A1	19-12-1996
			EP	0830248 A1	25-03-1998
EP 0431391	A	12-06-1991	DE	3940490 A1	13-06-1991
			EP	0431391 A2	12-06-1991
US 4913307	A	03-04-1990	JP	2571569 B2	16-01-1997
			JP	63218058 A	12-09-1988
			JP	1909000 C	24-02-1995
			JP	6033110 B	02-05-1994
			JP	63096063 A	26-04-1988
			JP	1099980 A	18-04-1989
			JP	2681060 B2	19-11-1997
			CA	1295958 C	18-02-1992
			DE	3778277 D1	21-05-1992
			EP	0262652 A1	06-04-1988
			KR	9102152 B1	06-04-1991
			US	4801041 A	31-01-1989
			BR	8704972 A	17-05-1988
EP 1138610	A	04-10-2001	FR	2807015 A1	05-10-2001
			EP	1138610 A1	04-10-2001
US 5145737	A	08-09-1992	FR	2628071 A1	08-09-1989
			AT	85582 T	15-02-1993
			AU	3089689 A	07-09-1989
			CA	1307503 C	15-09-1992
			CN	1036738 A , B	01-11-1989
			DE	68904788 D1	25-03-1993
			DE	68904788 T2	26-08-1993
			EP	0334700 A1	27-09-1989
			ES	2039887 T3	01-10-1993
			HK	136194 A	09-12-1994
			JP	2019263 A	23-01-1990
			PT	89900 A , B	10-11-1989