

(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
1. November 2007 (01.11.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/121982 A1

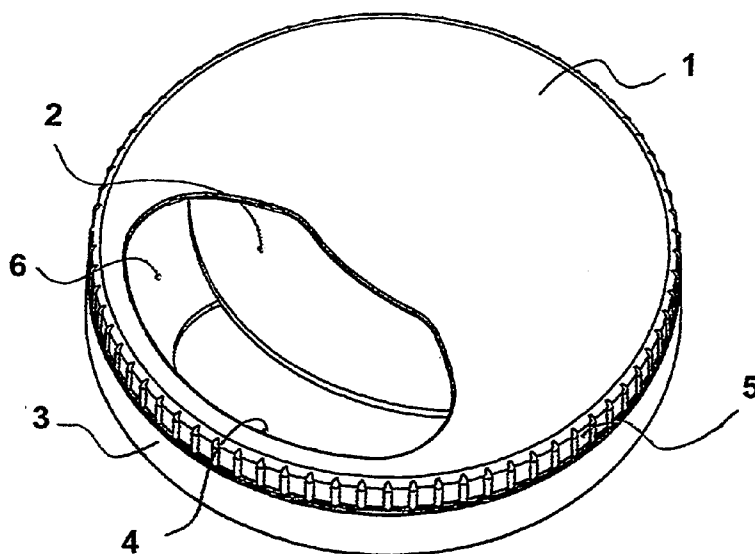
- (51) Internationale Patentklassifikation:
B65D 47/26 (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/003584
- (22) Internationales Anmeldedatum:
24. April 2007 (24.04.2007)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
688/06 25. April 2006 (25.04.2006) CH
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): NESTEC S.A. [CH/CH]; Avenue Nestlé 55, CH-1800 Vevey (CH).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SEELHOFFER, Fritz [CH/CH]; Haldenstrasse 18, CH-8315 Lindau (CH).
- (74) Anwalt: ODET, Samuel; Av. Nestlé 55, CH-1800 Vevey (CH).

- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: PLASTIC CLOSURE COMPRISING A SLIDE OPENING FOR A BOTTLE NECK OR CONTAINER NECK

(54) Bezeichnung: KUNSTSTOFF-VERSCHLUSS MIT SCHIEBERÖFFNUNG FÜR EINEN FLASCHEN- ODER BEHÄLTER-STUTZEN



(57) Abstract: The invention relates to a plastic closure consisting of a rotating cap (1) with a pouring orifice configured in one sector and on the underside a slide (2) that can be guided in a displaceable translatable manner in relation to the pouring orifice. The underside of said slide has a boss protruding downwards. A guide slot cap (3) lies below the slide (2), the cover (6) of said cap also having a pouring orifice configured in one sector and a groove behind said orifice that acts as a slot guide for the boss on the slide (2). The guide slot cap (3) is mounted so that it remains stationary on a bottle neck or container neck. When the rotating cap (1) is rotated in relation to the guide slot cap (3), the boss of the slide is guided along the slot guide, drawing the slide (2) into the open position, whereas when the cap is rotated in the reverse direction, the slide (2) is pushed back into the closed position.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2007/121982 A1

**Erklärungen gemäß Regel 4.17:**

- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)
- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen (Regel 4.17 Ziffer iii)
- Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht

- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

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.

(57) Zusammenfassung: Der Kunststoff-Verschluss besteht aus einer Drehkappe (1) mit sektoriellem Ausschüttloch und an ihrer Unterseite translatorisch gegen das Ausschüttloch hin verschiebbar geführtem Schieber (2). Dieser weist auf seiner Unterseite einen nach unten abstehenden Nocken auf. Unterhalb des Schiebers (2) liegt eine Kulissenkappe (3). In deren Deckel (6) ist ebenfalls ein sektorielles Ausschüttloch vorhanden und zusätzlich dahinter eine Nut als Kulissenführung für den Nocken am Schieber (2). Die Kulissenkappe (3) wird stationär auf einen Flaschen- oder Behälterstutzen montiert. Wenn die Drehkappe (1) relativ zur Kulissenkappe (3) verdreht wird, so wird der Nocken des Schiebers längs der Kulissenführung geführt und zieht den Schieber (2) in die Offenstellung, während beim Drehen in umgekehrter Richtung der Schieber (2) wieder in Schliess-Stellung verschoben wird.

5

10

Kunststoff-Verschluss mit Schieberöffnung
für einen Flaschen- oder Behälterstutzen

[0001] Diese Erfindung betrifft einen Kunststoff-Verschluss für flaschenähnliche Behälter, die Schüttgüter wie etwa Kaffeepulver, Milchpulver, oder körnige Schüttgüter wie Reis, Haferflocken, aber auch Schüttgüter aus dem Non-Food-Bereich, wie etwa Waschpulver und Ähnliches enthalten.

[0002] Es gibt zum Beispiel etwa litergrosse Kunststoff-Flaschen mit Kaffee-Weisser, die vor allem in den U.S.A. populär sind. Eine solche Flasche weist einen Gewindestutzen auf, der im Durchmesser etwa gleichgross ist wie die Flasche selbst, nämlich etwa 8 bis 10cm. Es kommt dann eine Gewindekappe auf diesen Stutzen. Zum Ausschütten oder Entnehmen von Pulver wird die Gewindekappe vom Stutzen weggeschraubt und hernach kann die Flasche je nach Füllstand in eine Schräglage gekippt und durch leichtes Schütteln Inhalt herausgeschüttet werden. Im andern Fall greift man mit einem Dosierlöffel in das Flascheninnere und entnimmt Löffelportionen des Pulvers. Der Nachteil eines solchen Drehkappen-Deckels ist, dass er zum Entnehmen von Inhalt komplett von der Flasche losgeschraubt und entfernt werden muss. Entfernt man sich mit der blossen Flasche vom Deckel, so kann der Deckel verloren gehen. Gewünscht wäre ein ähnlich kompakter Verschluss wie eine Drehkappe, welcher jedoch zum Herausdosieren von Inhalt nicht entfernt werden müsste. Dieser Verschluss sollte einfach bedienbar sein und kostengünstig herstellbar sein.

[0003] Diese Aufgabe wird gelöst von einem Kunststoff-Verschluss mit Schieberöffnung für einen Flaschen- oder Behälterstutzen, bestehend aus einer Drehkappe mit sektoriellem

Ausschüttloch und an ihrer Unterseite translatorisch gegen das Ausschüttloch hin verschiebbar geführtem Schieber mit nach unten abstehendem Nocken zum Verschliessen und Öffnen des Ausschüttloches, sowie einer in die Unterseite der Drehkappe einpassenden Kulissenkappe mit einer Nut als Kulissenführung, in welche Nut der Nocken des Schiebers ragt, und vor der Nut einem Ausschüttloch, wobei die Drehkappe auf der stationär auf einen Flaschen- oder Behälterstutzen zu montierenden Kulissenkappe verdrehbar ist, wodurch die Relativbewegung von Drehkappe und Kulissenkappe eine Verschiebung des Nockens längs der Kulissenführung erzwingt, sodass der Schieber translatorisch in Offen- und Schliessstellung verschiebbar ist.

10

[0004] In den Zeichnungen ist eine vorteilhafte Ausführung dieses Kunststoff-Verschluss mit Schieberöffnung in verschiedenen Ansichten dargestellt. Diese einzelnen Teile und ihr Zusammenwirken am montierten Verschluss werden hernach beschrieben und erklärt.

15 Es zeigt:

Figur 1: Den zusammengesetzten Kunststoff-Verschluss mit Schieberöffnung von schräg oben gesehen, im geschlossenen Zustand;

20 Figur 2: Den zusammengesetzten Kunststoff-Verschluss mit Schieberöffnung von schräg oben gesehen, in halboffenem Zustand;

Figur 3: Den zusammengesetzten Kunststoff-Verschluss mit Schieberöffnung von schräg oben gesehen, in offenem Zustand;

25

Figur 4: Die Einzelteile des Kunststoff-Verschluss mit Schieberöffnung;

Figur 5: Die Drehkappe mit dem eingesetzten Schieber in Schliess-Stellung des Schiebers;

30

Figur 6: Die Drehkappe mit dem eingesetzten Schieber in halboffener Stellung des Schiebers;

Figur 7: Die Drehkappe mit dem eingesetzten Schieber in Offen-Stellung des Schiebers;

Figur 8: Die Drehkappe mit Schieber und Kulissenkappe von unten her gesehen, mit dem Schieber in Schliess-Stellung;

Figur 9: Die Drehkappe mit Schieber und Kulissenkappe von unten her gesehen, mit dem Schieber in halboffener Stellung;

Figur 10: Die Drehkappe mit Schieber und Kulissenkappe von unten her gesehen, mit dem Schieber in Offen-Stellung;

Figur 11: Die Drehkappe mit Schieber und Kulissenkappe in einem Querschnitt dargestellt, mit dem Schieber in halboffener Stellung;

Figur 12: Die Drehkappe mit Schieber und Kulissenkappe in einem Querschnitt dargestellt, mit dem Schieber in Schliess-Stellung.

[0005] Die Figur 1 zeigt den zusammengesetzten Kunststoff-Verschluss mit Schieberöffnung von schräg oben gesehen, im geschlossenen Zustand des Schiebers und somit auch des Verschlusses. Der Verschluss besteht aus drei Teilen, nämlich erstens einer Drehkappe 1, die in einem Winkelsektor ein Ausschüttloch aufweist, das vom Rand 4 begrenzt ist, zweitens einem Schieber 2, der an der Unterseite der Drehkappe translatorisch verschiebbar geführt ist, und drittens einer Kulissenkappe 3, von der man hier nur den nach unten auskragenden Rand erkennt, mit welchem diese Kulissenkappe 3 auf einen Stutzen einer Flasche oder eines Behälters aufprellbar, aufschraubbar oder aufklickbar ist.

[0006] Die Figur 2 zeigt diesen Kunststoff-Verschluss in bereits halboffenem Zustand. Zum Öffnen wird die Drehkappe 1 im Gegenuhrzeigersinn mit einer Hand gedreht, während die andere Hand die Flasche oder den Behälter festhält. Die mit der Flasche oder dem Behälter verbundene Kulissenkappe 3 bleibt damit stationär. Zum Drehen der Drehkappe 1 dient der gerippte Rand 5. Durch das Verdrehen der Drehkappe 1 gegenüber der darunter liegenden Kulissenkappe 3 wird ein translatorisches Verschieben des Schiebers 2 bewirkt. Dieser wurde

hier also bereits ein stückweit aus dem sektoriellen Ausschüttloch in der Drehkappe 1 heraus gezogen. Man erkennt unter dem Schieber 2 ein Stück des Deckels 6 der Kulissenkappe.

[0007] In Figur 3 ist der Kunststoff-Verschluss mit ganz geöffneter Schieberöffnung gezeigt.

In diesem Zustand befindet sich das Ausschüttloch in der Drehkappe 1 genau über jenem in der Kulissenkappe 3, und der Schieber 2 ist gänzlich aus diesem Löchern zurückgezogen. Der Rand 7 des Ausschüttloches im Deckel 6 der Kulissenkappe 3 ist zuunterst zu sehen, und zuoberst sieht man den Rand 4 des Ausschüttloches in der Drehkappe 1. Dazwischen kann man den vorderen Rand des zurückgezogenen Schiebers 2 erkennen.

[0008] Damit das mechanische Zusammenwirken dieser drei Teile klar wird, ist im Folgenden der Verschluss in demontiertem Zustand gezeigt. Die Figur 4 zeigt also die drei Einzelteile des Kunststoff-Verschluss mit Schieberöffnung. Zunächst erkennt man oben die Drehkappe 1 mit dem Ausschüttloch 12, wobei die Drehkappe 1 hier in einer Ansicht auf ihre Unterseite gezeigt ist. Dieses Ausschüttloch erstreckt sich über einen Winkelsektor der Drehkappe 1, wenigstens um einen Sektor von 90°. In radialer Richtung erstreckt sich das Ausschüttloch über etwa $\frac{3}{4}$ des Radius der Drehkappe 1, wobei es aussen in der Nähe des Randes der Drehkappe 1 beginnt. Auf der Unterseite der Drehkappe 1 sind zwei Führungsschienen 10 angeformt und aussen weist sie einen nach unten auskragenden Rand auf. Unterhalb der Drehkappe 1 ist der Schieber 2 zu erkennen, der allerdings hier in einem anderen Blickwinkel dargestellt ist. Dieser Schieber 2 wird zwischen die Führungsschienen 10 an der Drehkappe 1 eingesetzt. Seine zwei gegenüberliegenden, geraden Schieberseiten 11 werden zwischen oder in die Führungsschienen 10 eingesetzt. Hierzu können diese Schieberseiten 11 als Federn ausgebildet sein, und die zugehörigen Führungsschienen 10 können Nuten bilden, sodass der Schieber 2 nach dem Einsetzen längs je einer Feder-Nut-Verbindung in der Drehkappe 1 gehalten ist. Als Variante kann der Schieber 2 aber auch einfach zwischen die beiden Führungsschienen 10 lose, jedoch passgenau eingelegt sein. Auf der Unterseite des Schiebers ist auf seiner einen Seite ein Nocken 8 angeformt, dessen Funktion noch klar wird. Zuunterst ist die Kulissenkappe 3 dargestellt, wobei man hier von oben in ihre Unterseite hineinblickt.

Im Deckel 6 dieser Kulissenkappe 3 ist eine durchgehende Nut eingelassen, die als Kulissenführung 9 wirkt. Gegenüber dieser Kulissenführung 9 befindet sich das Ausschüttloch mit seinem Rand 7. Dieses ist in Grösse und Form deckungsgleich zum Ausschüttloch in der Drehkappe 1. Der auskragende Rand dieser Kulissenkappe 3 weist an seinem äussersten Ende auf der Innenseite einen Wulst auf, sodass die Kulissenkappe 3 über

einen Flaschen- oder Behälterstutzen aufprellbar ist und dann unverrückbar auf diesem Stutzen gehalten ist. Der Rand kann aber auf seiner Innenseite auch mit einem Gewinde geringer Steigung ausgerüstet sein, sodass die Kulissenkappe 3 auf eine Stutzensgewinde aufschraubbar ist. Sie wird dann so stark mit dem Stutzen verschraubt, dass die Bedienung des Verschlusses die Gewindeverbindung nicht löst. Gegebenenfalls können auch eingelegte Gummielemente die Reibkraft verstärken.

[0009] Die Figur 5 zeigt die Drehkappe 1 mit dem eingesetzten Schieber 2 in Schliess-Stellung, wobei die Kulissenkappe in der Ansicht weggelassen ist. Die Figur 6 zeigt sodann die Drehkappe mit dem eingesetzten Schieber in halboffener Stellung. Hier ist bereits ein Teil des Ausschüttloches 12 in der Drehkappe 1 zu erkennen, und die Figur 7 schliesslich zeigt die Drehkappe 1 mit dem eingesetzten Schieber 2 in Offen-Stellung. Das Ausschüttloch 12 in der Drehkappe 1 ist hier offengelegt.

[0010] Die Figur 8 zeigt nun den zusammengebauten Verschluss mit der Drehkappe 1 mit Schieber 2 und Kulissenkappe 3 von unten her gesehen, mit dem Schieber 2 in Schliess-Stellung. Wie man sieht, ragt der Nocken 8 an der Unterseite des Schiebers 2 in die Kulissenführung 9 hinein. In der hier gezeigten Schliess-Stellung des Schiebers 2 befindet sich der Nocken 8 am einen Ende der Kulissenführung 9. In Figur 9 ist der Zustand gezeigt, nachdem die Drehkappe 1 ein Stück weit gegenüber der Kulissenkappe 3 verdreht wurde. Durch diese Drehung wird auch der Schieber 2 an der Drehkappe 1 mitgedreht und entsprechend auch der Nocken 8 am Schieber 2. Der Nocken 8 wird aber durch die Kulissenführung 9 geführt und bewegt sich durch die Ausformung der Kulissenführung 9 mit anfänglich engem und immer weiter werdendem Radius so, dass der Nocken 8 gegenüber der Drehkappe 1 eine radiale Bewegung ausführt und entsprechend der Schieber 2 an der Drehkappe 1 zwischen den Führungsschienen 10 eine translatorische Verschiebewegung ausführt. Wenn der Nocken 8 am anderen Ende der Kulissenführung 9 angekommen ist, wie das in Figur 10 gezeigt ist, befindet sich der Schieber 2 in Offenstellung.

[0011] In Figur 11 ist ein Querschnitt durch die Drehkappe 1 mit Schieber 2 und Kulissenkappe 3 zu sehen, mit dem Schieber 2 in halboffener Stellung, während in Figur 12 der Schieber in Schliess-Stellung steht. Wie man erkennt, ist die Kulissenkappe 3 so geformt, dass sie an ihrem äusseren Rand eine schmale Schulter bildet, auf welcher die Drehkappe 1 ruht und mit ihrem nach unten auskragenden Rand geführt ist. Der äussere Rand der

Drehkappe 1 ist ja mit Rippen versehen, sodass er gegenüber der Kulissenkappe 3 leicht verdreht werden kann. Dabei dreht der Schieber 2 mit dem Nocken 8 mit der Drehkappe 1 mit und der Nocken 8 wird zu einer Bewegung längst der sich drehenden Kulissenführung 9 gezwungen, was eine translatorische Verschiebung des Schiebers 2 bewirkt. Beim Drehen der
5 Drehkappe 1 im Gegenuhrzeigersinn, also von oben gesehen nach links, wird der Schieber 2 in die Offenstellung verschoben und beim Drehen der Drehkappe 1 in umgekehrter Richtung wird der Schieber 2 wieder in Schliess-Stellung verschoben.

Patentansprüche

5

1. Kunststoff-Verschluss mit Schieberöffnung für einen Flaschen- oder Behälterstutzen, bestehend aus einer Drehkappe (1) mit sektoriellem Ausschüttloch (12) und an ihrer Unterseite translatorisch gegen das Ausschüttloch (12) hin verschiebbar geführtem Schieber (2) mit nach unten abstehendem Nocken (8) zum Verschliessen und Öffnen des Ausschüttloches (12), sowie einer in die Unterseite der Drehkappe (1) einpassenden Kulissenkappe (3) mit einer Nut als Kulissenführung (9), in welche Nut der Nocken (8) des Schiebers (2) ragt, und vor der Nut einem Ausschüttloch, wobei die Drehkappe (1) auf der stationär auf einen Flaschen- oder Behälterstutzen zu montierenden Kulissenkappe (3) verdrehbar ist, wodurch die Relativbewegung von Drehkappe (1) und Kulissenkappe (3) eine Verschiebung des Nockens (8) längs der Kulissenführung (9) erzwingt, sodass der Schieber (2) translatorisch in Offen- und Schliessstellung verschiebbar ist.
2. Kunststoff-Verschluss mit Schieberöffnung für einen Flaschen- oder Behälterstutzen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Schieber auf zwei gegenüberliegenden Seiten gerade Führungsseiten (11) aufweist, welche zwischen zwei an der Unterseite der Drehkappe (1) angeformten Führungsschienen (10) lose aber passgenau geführt sind.
3. Kunststoff-Verschluss mit Schieberöffnung für einen Flaschen- oder Behälterstutzen nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Schieber (2) auf zwei gegenüberliegenden Seiten gerade Führungsseiten (11) aufweist, welche je eine Feder bilden, welche zwischen zwei an der Unterseite der Drehkappe (1) angeformten Führungsschienen (10) geführt sind, die je eine Nut zur Aufnahme der Federn bilden.
4. Kunststoff-Verschluss mit Schieberöffnung für einen Flaschen- oder Behälterstutzen nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Schieber (2) auf zwei gegenüberliegenden Seiten gerade Führungsseiten (11) aufweist, welche je eine Nut bilden und welche zwischen zwei an der Unterseite der Drehkappe (1) angeformten Führungsschienen (10) geführt sind, wobei diese je eine Feder zu den Nuten am Schieber (2) bilden.

- 5 5. Kunststoff-Verschluss mit Schieberöffnung für einen Flaschen- oder Behälterstutzen nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sich das Ausschüttloch (12) über einen Sektorwinkel der Dreh- und Kulissenkappe von wenigstens 90° erstreckt.
- 10 6. Kunststoff-Verschluss mit Schieberöffnung für einen Flaschen- oder Behälterstutzen nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sich das Ausschüttloch (12) in einem Winkelsektor der Dreh- und Kulissenkappe, ausgehend von Randnähe, über wenigstens $\frac{3}{4}$ von deren Radius erstreckt.
- 15 7. Kunststoff-Verschluss mit Schieberöffnung für einen Flaschen- oder Behälterstutzen nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass Dreh- und Kulissenkappe längs ihres Umfanges mit einem Wulst oder mit Schnappelement ausgerüstet sind, sodass sie ineinander einklickbar sind, jedoch auch in zusammenmontiertem Zustand gegeneinander verdrehbar geführt sind.
- 20 8. Kunststoff-Verschluss mit Schieberöffnung für einen Flaschen- oder Behälterstutzen nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der nach unten auskragende Rand der Kulissenkappe (3) auf seiner Innenseite mit einem Innengewinde ausgerüstet ist.
- 25 9. Kunststoff-Verschluss mit Schieberöffnung für einen Flaschen- oder Behälterstutzen nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der nach unten auskragende Rand der Kulissenkappe (3) auf seiner Innenseite mit einem Innengewinde ausgerüstet ist, und dass der Rand auf der Innenseite mit Gummielementen ausgerüstet ist, zur Erhöhung der Haftreibung nach der erfolgten Verschraubung mit einem Flaschen- oder Behälterstutzen.
- 30 10. Kunststoff-Verschluss mit Schieberöffnung für einen Flaschen- oder Behälterstutzen nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der nach unten auskragende Rand der Kulissenkappe (3) auf seiner Innenseite am Rand mit einem durchgehenden oder abschnittsweise unterbrochenen Wulst versehen ist, sodass er damit über einen Flaschen- oder Behälterstutzen prellbar ist.

1/6

FIG. 1

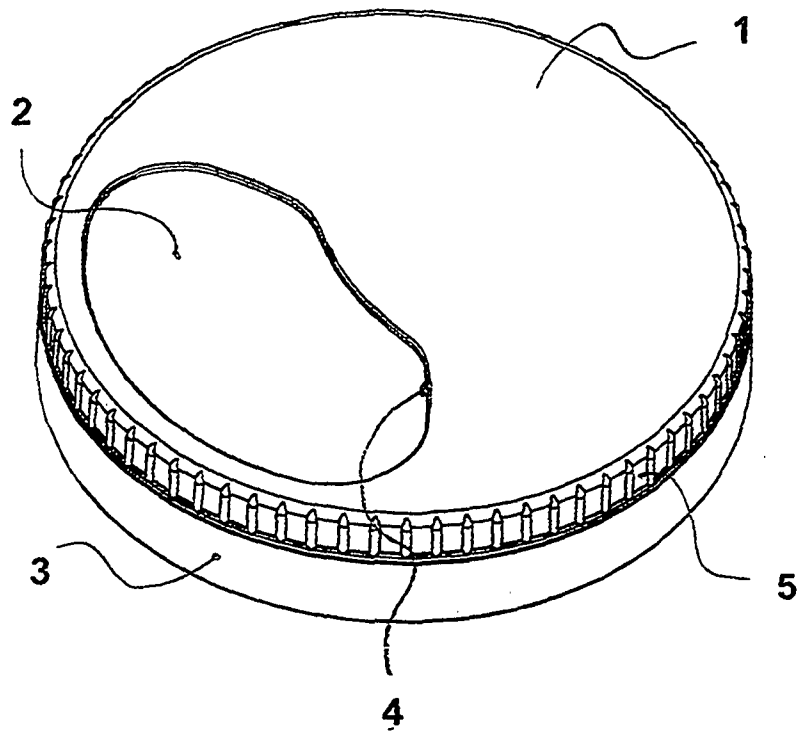
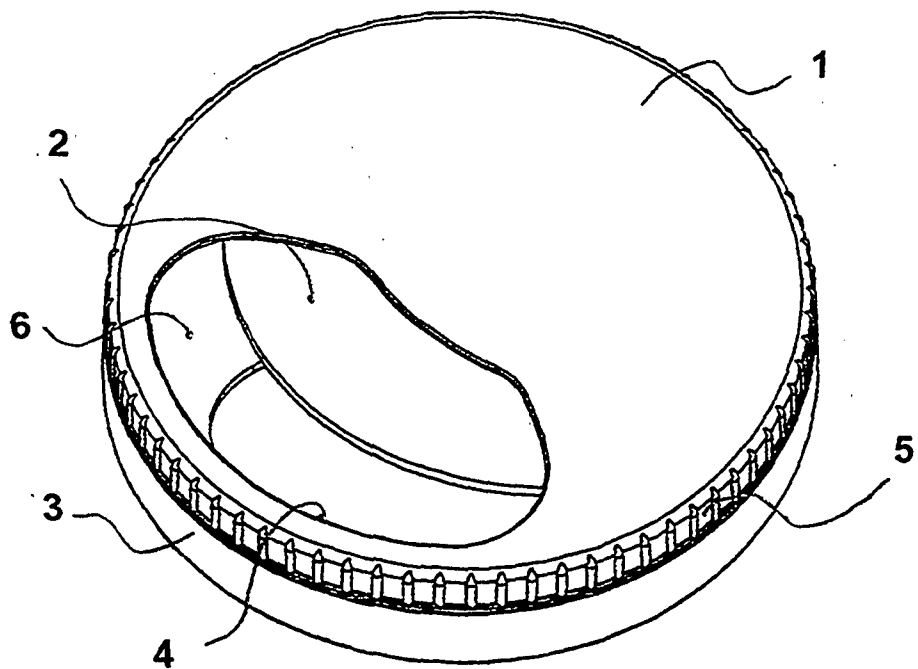


FIG. 2



2/6

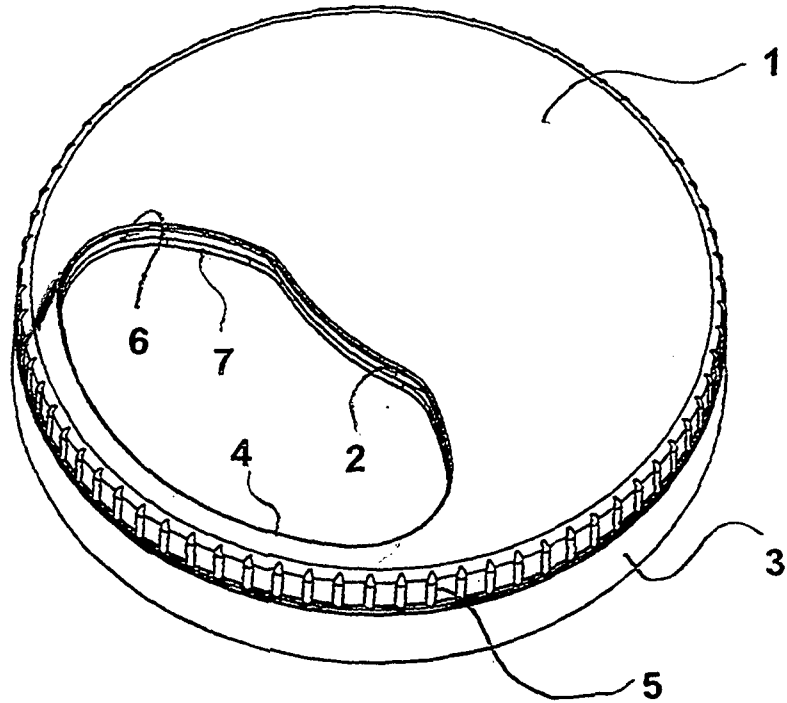


FIG. 3

FIG. 4

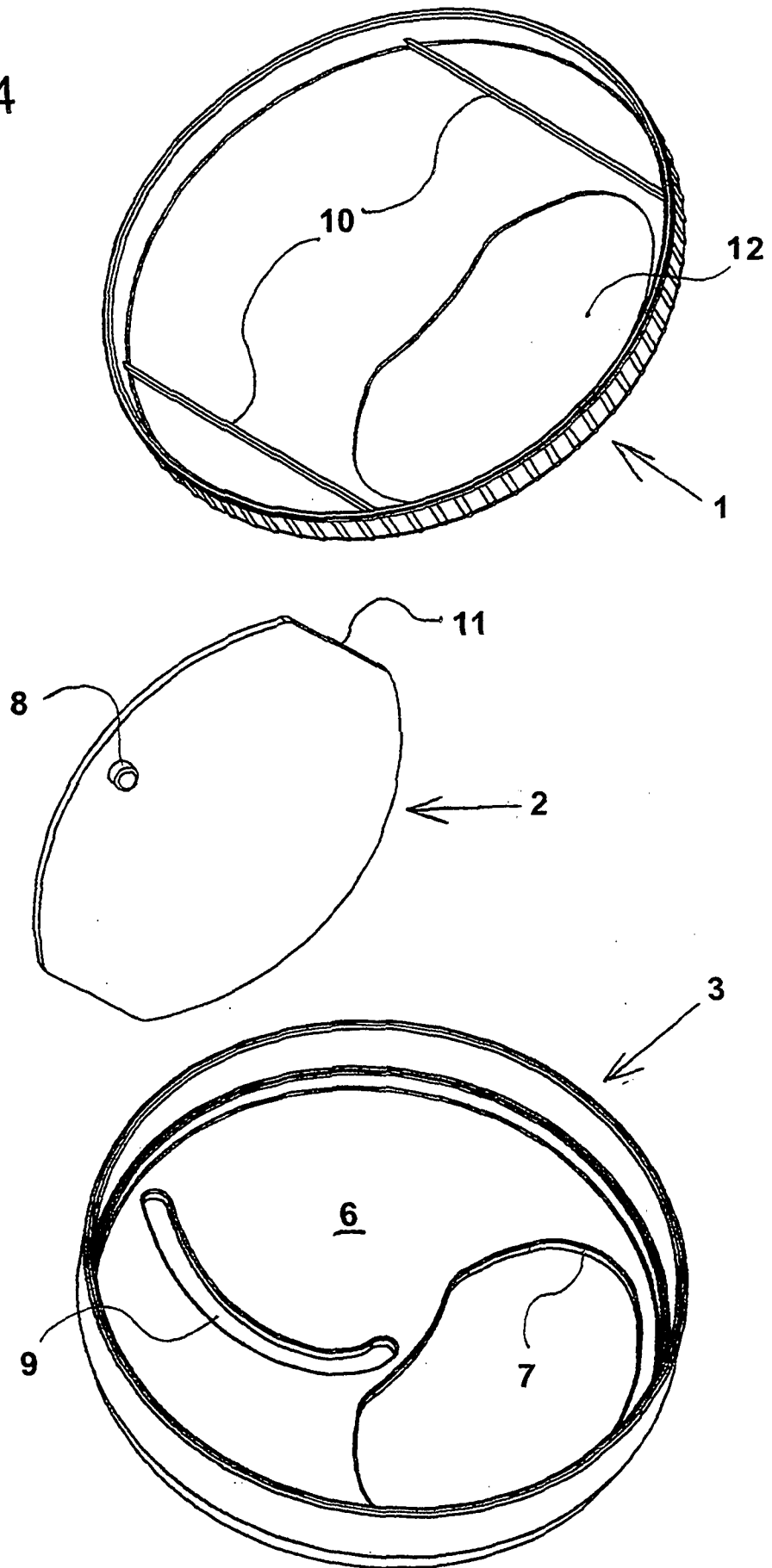


FIG. 5

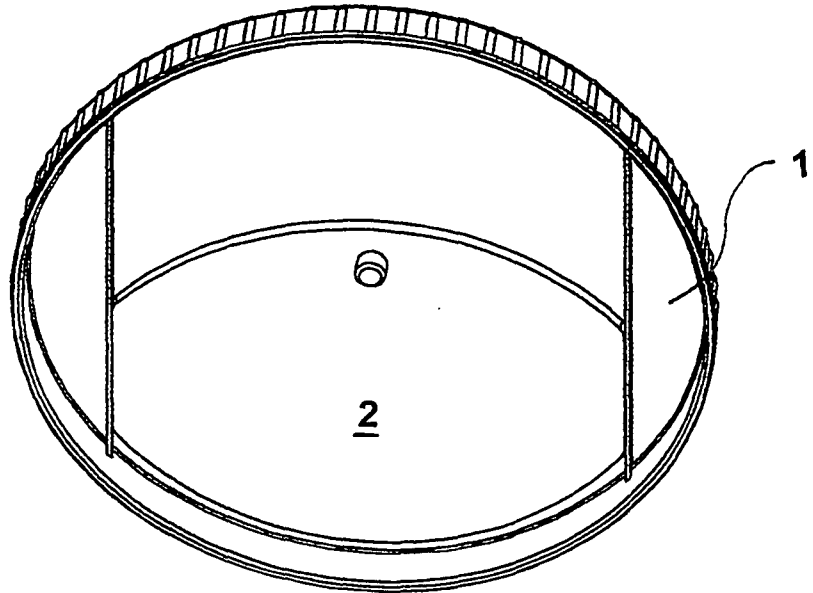


FIG. 6

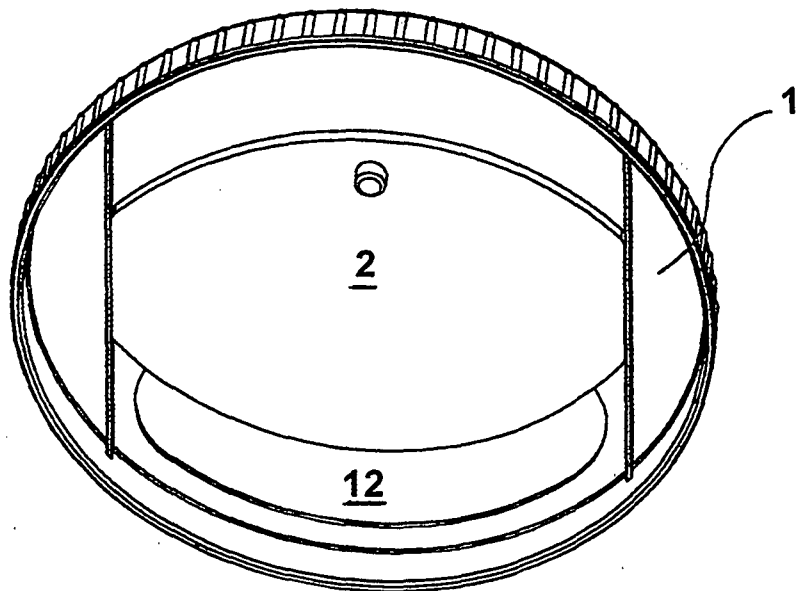
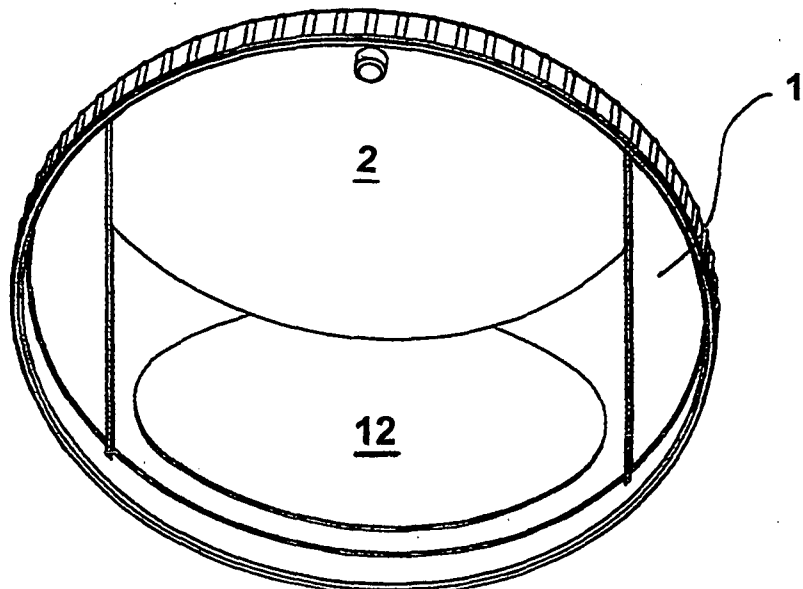


FIG. 7



5/6

FIG. 8

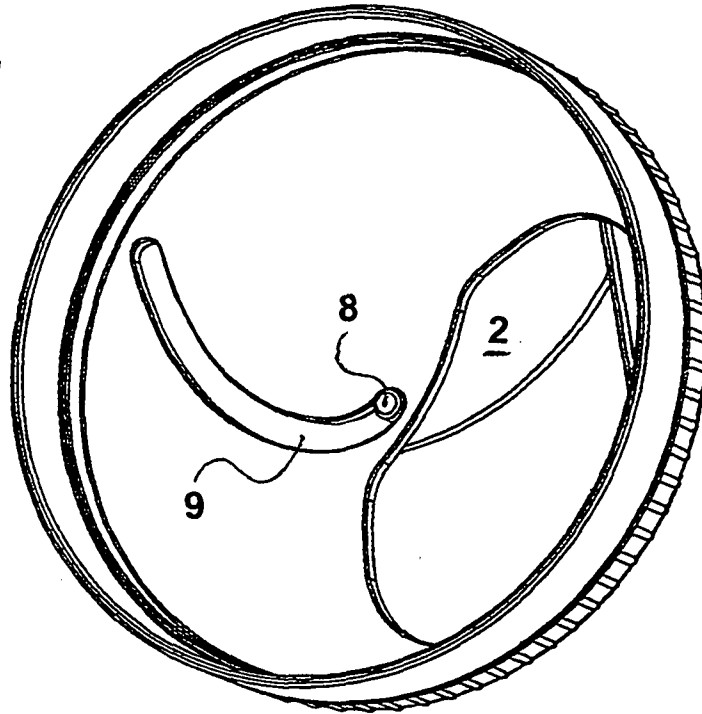


FIG. 9

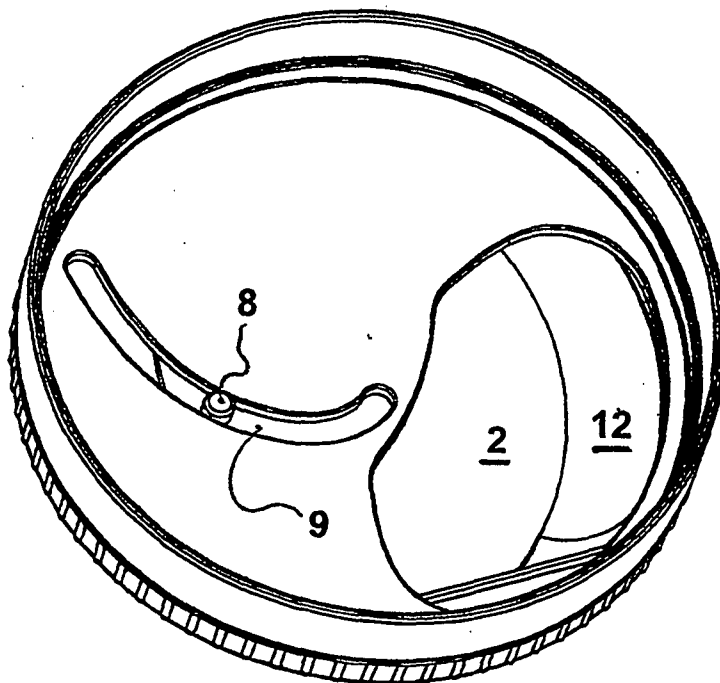


FIG. 10

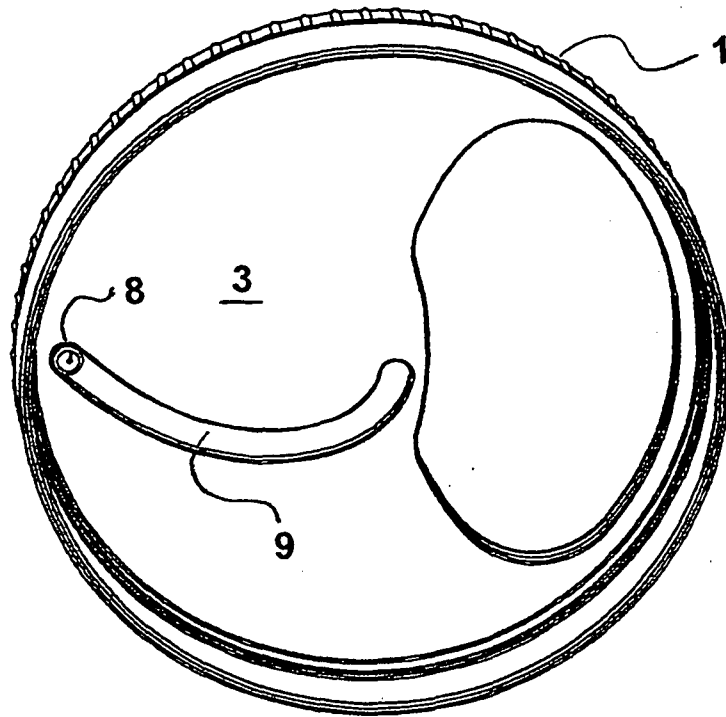


FIG. 11

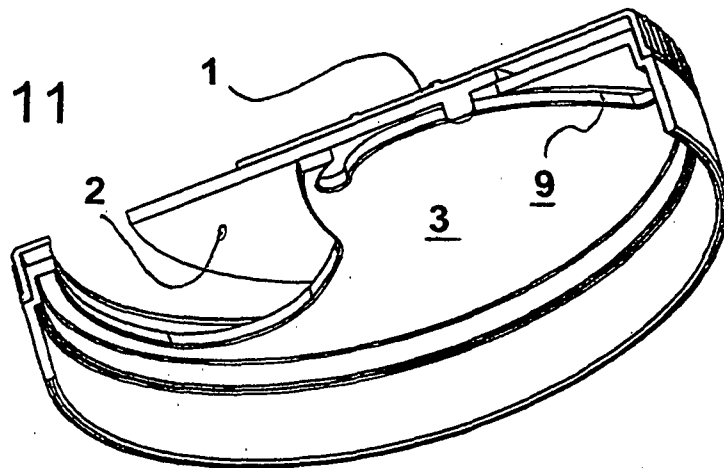
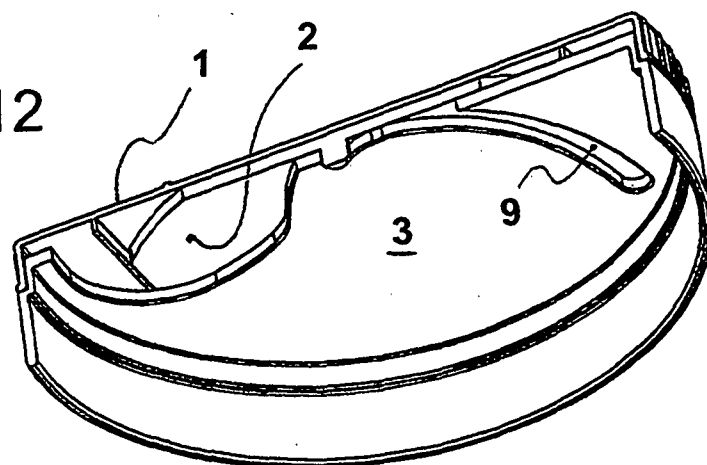


FIG. 12



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2007/003584

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. B65D47/26

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)

B65D

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)

EP0-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 94/27883 A (ZELLER PLASTIK KOEHN GRAEBNER [DE]; KOEHN JOCHEN [DE]; HEYN KLAUS [DE]) 8 December 1994 (1994-12-08) page 5, line 29 - page 6, line 37 figures 9-11	1-10
A	US 1 789 955 A (RAY BROWNSON EDWARD) 27 January 1931 (1931-01-27) page 1, line 36 - page 2, line 45 figures 1-5	1-10
A	EP 0 132 189 A1 (BIGOTTE GEORGES) 23 January 1985 (1985-01-23) page 2 - page 6; figures 1-9	1-10
	-/--	

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

☒ See patent family 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.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

30 July 2007

Date of mailing of the international search report

11. 10. 2007

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, Johann

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2007/003584

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2006/071031 A1 (DEJONGE STUART W [US]) 6 April 2006 (2006-04-06) paragraph [0026] - paragraph [0033]; figures 1-14 -----	1-10
A	DE 423 243 C (WILLY HAGEMANN) 24 December 1925 (1925-12-24) the whole document -----	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2007/003584

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9427883	A	08-12-1994	AT 174295 T AU 6971694 A EP 0700354 A1 ES 2126120 T3	15-12-1998 20-12-1994 13-03-1996 16-03-1999
US 1789955	A	27-01-1931	NONE	
EP 0132189	A1	23-01-1985	CA 1204082 A1 DE 3461445 D1 FR 2548629 A1 JP 60148469 A US 4591079 A	06-05-1986 15-01-1987 11-01-1985 05-08-1985 27-05-1986
US 2006071031	A1	06-04-2006	NONE	
DE 423243	C	24-12-1925	NONE	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B65D47/26

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETERecherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
B65D

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.
A	WO 94/27883 A (ZELLER PLASTIK KOEHN GRAEBNER [DE]; KOEHN JOCHEN [DE]; HEYN KLAUS [DE]) 8. Dezember 1994 (1994-12-08) Seite 5, Zeile 29 - Seite 6, Zeile 37 Abbildungen 9-11 -----	1-10
A	US 1 789 955 A (RAY BROWNSON EDWARD) 27. Januar 1931 (1931-01-27) Seite 1, Zeile 36 - Seite 2, Zeile 45 Abbildungen 1-5 -----	1-10
A	EP 0 132 189 A1 (BIGOTTE GEORGES) 23. Januar 1985 (1985-01-23) Seite 2 - Seite 6; Abbildungen 1-9 ----- -/--	1-10



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

30. Juli 2007

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

11. 10. 2007

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, Johann

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 2006/071031 A1 (DEJONGE STUART W [US]) 6. April 2006 (2006-04-06) Absatz [0026] - Absatz [0033]; Abbildungen 1-14	1-10
A	----- DE 423 243 C (WILLY HAGEMANN) 24. Dezember 1925 (1925-12-24) das ganze Dokument -----	1-10

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/003584

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 9427883	A	08-12-1994	AT	174295 T	15-12-1998
			AU	6971694 A	20-12-1994
			EP	0700354 A1	13-03-1996
			ES	2126120 T3	16-03-1999

US 1789955	A	27-01-1931	KEINE		

EP 0132189	A1	23-01-1985	CA	1204082 A1	06-05-1986
			DE	3461445 D1	15-01-1987
			FR	2548629 A1	11-01-1985
			JP	60148469 A	05-08-1985
			US	4591079 A	27-05-1986

US 2006071031	A1	06-04-2006	KEINE		

DE 423243	C	24-12-1925	KEINE		
