

(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
14. März 2013 (14.03.2013)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/034245 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
B65D 47/08 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/003508

(22) Internationales Anmeldedatum:
17. August 2012 (17.08.2012)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2011 112 616.7
8. September 2011 (08.09.2011) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **KRALLMANN KUNSTSTOFFVERARBEITUNG GMBH** [DE/DE]; Siemensstraße 24, 32120 Hiddenhausen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **GONNERT, Peter** [DE/DE]; Kantstraße 22, 97645 Ostheim (DE). **KRALLMANN, Kerstin** [DE/DE]; Ahornstraße 39, 32105 Bad Salzungen (DE). **KRALLMANN, Rainer** [DE/DE]; Schillerstraße 3, 32120 Hiddenhausen (DE).

(74) Anwälte: **LEMPERT, Jost** et al.; Lempert, Lasch & Lenz, Postfach 41 07 60, 76207 Karlsruhe (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, 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, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, 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: HINGE-LID CLOSURE WITH ACTUATING PART AND TAMPER-EVIDENT SECURING MEANS

(54) Bezeichnung : KLAPPDECKELVERSCHLUSS MIT BETÄTIGUNGSTEIL UND ORIGINALITÄTSSICHERUNG

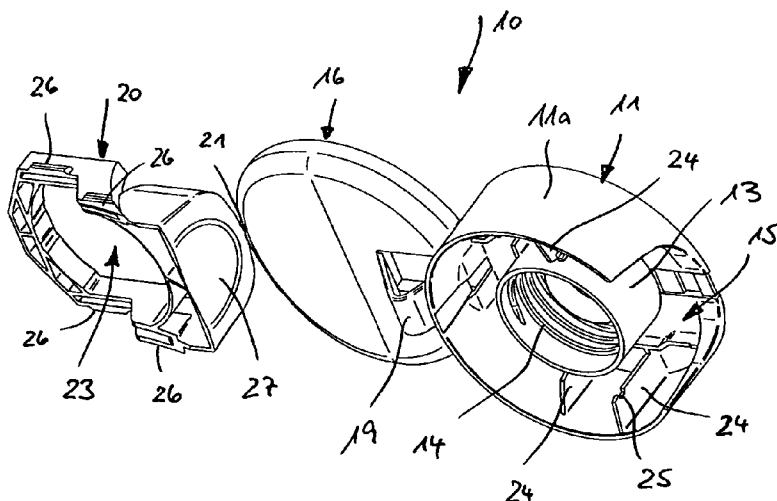


Fig. 2

(57) Abstract: A hinge-lid closure (10) made of plastics material for positioning on a container has a basic part (11) with a dispenser opening (12), also has a lid (16), which is mounted on the basic part and, in a closure position, in which it rests on the basic part, closes the dispenser opening (12), and further has an actuating part (20), which is mounted on the basic part (11) such that it can be adjusted between a rest position and an actuating position. Upon actuation of the actuating part (20), the lid (16) can be adjusted out of the closure position into an open position. The actuating part (20) is connected to the lid (16) via at least one flexible crosspiece (21), which serves as predetermined breaking point, wherein the crosspiece is destroyed when the actuating part (20) is first adjusted into the actuating position.

(57) Zusammenfassung: Ein Klappdeckelverschluss (10) aus Kunststoff zum Aufsetzen auf einen Behälter besitzt

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

**Erklärungen gemäß Regel 4.17:**

- *hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)*
- *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)*

Veröffentlicht:

- *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

ein Grundteil (11) mit einer Spenderöffnung (12), einen am Grundteil gelagerten Deckel (16), der in einer auf dem Grundteil aufliegenden Verschlussstellung die Spenderöffnung (12) verschließt, und ein Betätigungsteil (20), das an dem Grundteil (11) zwischen einer Ruheposition und einer Betätigungsposition verstellbar gelagert ist. Bei Betätigung des Betätigungsteils (20) ist der Deckel (16) aus der Verschlussstellung in eine Offenstellung verstellbar. Das Betätigungsteil (20) ist über zumindest einen als Sollbruchstelle dienenden flexiblen Steg (21) mit dem Deckel (16) verbunden, wobei der Steg bei der ersten Verstellung des Betätigungsteils (20) in die Betätigungsposition zerstört wird.

KLAPPDECKELVERSCHLUSS MIT BETÄTIGUNGSTEIL UND ORIGINALITÄTSSICHERUNG

Die Erfindung betrifft einen Klappdeckelverschluss aus Kunststoff zum Aufsetzen auf einen Behälter, mit einem Grundteil, das eine Spenderöffnung besitzt, einem Deckel,
5 der schwenkbar an dem Grundteil gelagert ist und in einer auf dem Grundteil aufliegenden Verschlussstellung die Spenderöffnung verschließt, und einem Betätigungsteil, das zwischen einer Ruheposition und einer Betätigungsposition verstellbar an dem Grundteil gelagert ist, wobei der Deckel
10 bei Betätigung des Betätigungsteils aus der Verschlussstellung in Richtung einer Offenstellung verstellbar ist.

Darüber hinaus betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Herstellung und Montage eines entsprechenden Klappdeckel-
15 verschlusses.

Ein Klappdeckelverschluss der genannten Art dient üblicherweise dazu, eine Flasche, eine Tube oder einen sonstigen Behälter, in dem beispielsweise eine Creme, eine flüssige
20 Seife, Zahnpasta oder ein sonstiges fließ- oder schüttfähiges Produkt enthalten sein kann, bei Bedarf in einfacher Weise zu öffnen, indem der Benutzer mit einem Finger derjenigen Hand, die den Behälter umfasst, das Betätigungsteil verstellt und dadurch den Deckel öffnet.
25 Somit ist eine sogenannte Ein-Hand-Bedienung möglich, um den Deckel zu öffnen und Zugriff auf das in den Behälter

befindliche Produkt zu erhalten. Ein entsprechender Klappdeckelverschluss ist in der EP 2 035 292 B1 dargestellt.

- 5 Ein derartiger Klappdeckelverschluss besitzt ein im wesentlichen zylindrisches Grundteil, an dem ein Deckel gelenkig angeschlossen ist. Im Inneren des Grundteils ist ein Betätigungsteil schwenkbar gelagert, auf das der Benutzer im geschlossenen Zustand des Klappdeckelverschlusses
10 eine Druckkraft ausüben kann, wodurch das Betätigungsteil um eine Drehachse schwenkt und dabei den Deckel in seine Offenstellung nach oben drückt.

Das Grundteil, der Deckel und das Betätigungsteil sind als
15 einstückiges Kunststoff-Spritzgussteil ausgebildet, wobei der Deckel über Gelenkbänder an das Grundteil angeschlossen ist.

Das Betätigungsteil ist über zwei auf verschiedenen Seiten
20 angeordnete Torsionsstifte einstückig mit dem Grundteil verbunden. Die Torsionsstifte definieren die Schwenkachse des Betätigungsteils, wobei eine Rückstellkraft für das Betätigungsteil aus den inneren Spannungen der Torsionsstifte abgeleitet werden kann.

25 Das Betätigungsteil ist bei dem bekannten Klappdeckelverschluss auf der Oberseite des Grundteils nahe der Spenderöffnung angeordnet. Dies bringt den Nachteil mit sich, dass das Produkt bei Gebrauch in den Zwischenraum
30 zwischen dem Grundteil und dem Betätigungsteil eintreten kann. Bei gewissen Produkten ist dies aus hygienischen Gründen nicht akzeptabel und es besteht die Gefahr, dass

die Verstellbarkeit des Betätigungsteils relativ zu dem Grundteil durch anhaftende Produktreste behindert wird.

5 Darüber hinaus ist der bekannte Klappdeckelverschluss sehr aufwändig in der Herstellung, da für die Ausbildung der Torsionsstifte ein kompliziertes Werkzeug notwendig ist.

10 Bei vielen Produkten ist es gewünscht, dass der Benutzer erkennt, dass der Klappdeckelverschluss bisher noch nicht geöffnet wurde. Ein derartiger sogenannter Originalitäts-Indikator muss bei dem bekannten Klappdeckelverschluss nachträglich angebracht werden, indem beispielsweise der Klappdeckelverschluss mit einer Folie überzogen wird. Dieses Vorgehen ist aufwändig und kostenintensiv.

15 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Klappdeckelverschluss der genannten Art zu schaffen, der sich in einfacher Weise herstellen lässt und einen integrierten Originalitäts-Indikator besitzt.

20 Darüber hinaus soll ein Verfahren zur Herstellung und Montage eines entsprechenden Klappdeckelverschlusses geschaffen werden, das schnell und kostengünstig ausführbar ist.

25 Hinsichtlich des Klappdeckelverschlusses wird diese Aufgabe mit einem Klappdeckelverschluss mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

30 Dabei ist vorgesehen, dass das Betätigungsteil über zumindest einen als Sollbruchstelle dienenden flexiblen Steg mit dem Deckel verbunden ist, wobei der Steg bei der

ersten Verstellung des Betätigungsteils in die Betätigungsposition zerstörbar ist.

Auch bei dem erfindungsgemäßen Klappdeckelverschluss sind
5 der Deckel und das Betätigungsteil und vorzugsweise auch
zusammen mit dem Grundteil als einstückiges Kunststoff-
Spritzgussteil ausgebildet. Dabei ist das Betätigungsteil
vorzugsweise ausschließlich über den flexiblen Steg mit dem
Deckel verbunden. Sobald ein Benutzer das Betätigungsteil
10 in dessen Betätigungsposition bringt, um den Deckel zu
öffnen, wird der Steg zerstört. Auf diese Weise dient der
Steg als Originalitäts-Indikator, der vom Benutzer in
einfacher Weise wahrgenommen werden kann.

15 In bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen,
dass das Betätigungsteil allein über den Steg mit dem
Deckel verbunden ist. Nach Zerstörung des Steges ist das
Betätigungsteil von dem Deckel gelöst, wobei es jedoch an
dem Grundteil verstellbar gehalten und somit schwimmend
20 gelagert ist.

Vorzugsweise bildet der Steg ein Scharniergelenk, indem er
beispielsweise bandartig ausgebildet ist. Auf diese Weise
ist es möglich, das Betätigungsteil für die später im
25 Detail dargestellte Montage des Klappdeckelverschlusses um
den Steg zu schwenken und in die Montageposition zu
bringen. Die Verbindung zwischen dem Deckel und dem Be-
tätigungsteil über den Steg stellt dabei sicher, dass diese
beiden Teile vor der Montage eine gewünschte relative
30 Sollposition einnehmen.

In bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen,
dass der Steg im Randbereich auf der Außenseite des Deckels

angeordnet ist. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass der Steg von dem Benutzer in einfacher Weise wahrgenommen werden kann.

- 5 Vorzugsweise ist der Steg angrenzend an eine Fingerauflage des Betätigungsteils angeordnet. Der Benutzer legt an der Fingerauflage einen Finger auf, um auf das Betätigungsteil eine Verstellkraft auszuüben. Wenn der Steg unmittelbar angrenzend an der Fingerauflage angeordnet ist, ist dadurch
10 sichergestellt, dass die vom Benutzer aufgebrachte Kraft auf kurzem Wege zu dem Steg geleitet wird und dort zu dessen Zerstörung führt. Darüber hinaus hat der Benutzer die Fingerauflage üblicherweise bei dem Öffnen des Klappdeckelverschlusses im Blick und kann somit sofort erkennen,
15 ob der Steg bereits zerstört oder noch unbeschädigt ist.

- Nachdem der Steg bei der ersten Verstellung des Betätigungsteils zerstört ist, ist das Betätigungsteil von dem Deckel gelöst und frei relativ zu diesem verstellbar.
20 Um eine definierte Verstellbewegung zu erzielen, ist in Weiterbildung der Erfindung vorgesehen, dass das Betätigungsteil verschieblich an dem Grundteil gelagert ist. Dies kann beispielsweise dadurch erreicht werden, dass das Betätigungsteil formschlüssig und insbesondere durch eine
25 Verrastung an dem Grundteil gehalten ist. Das Betätigungsteil lässt sich somit zwischen seiner Ruheposition und seiner Betätigungsposition in definierter Weise verstellen, wobei es an dem Grundteil gehalten und geführt ist.

- 30 In einer ersten Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass das Betätigungsteil innerhalb des als Gehäuse ausgestalteten Grundteils angeordnet und in diesem verschieblich gelagert ist. Alternativ ist es jedoch auch möglich, das

Betätigungsteil gehäuseartig auszugestalten und das Grundteil innerhalb des Betätigungsteils anzuordnen. Bei dieser Ausgestaltung umgibt das Betätigungsteil somit das Grundteil und ist ebenfalls an diesem verschieblich gelagert.

Vorzugsweise ist der Deckel auch einstückig mit dem Grundteil verbunden, so dass das Grundteil, der Deckel und das Betätigungsteil als einstückiges Kunststoff-Spritzgussteil hergestellt werden können. Dabei ist insbesondere vorgesehen, dass der Deckel in an sich bekannter Weise über zumindest ein Gelenkband mit dem Grundteil verbunden ist, das ein Scharniergelenk bildet.

Zusätzlich oder alternativ dazu kann vorgesehen sein, dass der Deckel über zumindest eine Federlasche mit dem Grundteil verbunden ist.

Die Federlasche oder die Federlaschen können so dimensioniert und positioniert sein, dass sie auf den Deckel eine ihn in seine Offenstellung vorspannende Kraft aufbringen. Dies hat zur Folge, dass der Deckel selbsttätig in seine Offenstellung schwenkt, sobald er durch Betätigung des Betätigungsteils von dem Grundteil gelöst ist.

Vorzugsweise ist die Federlasche so dimensioniert und ausgerichtet, dass sie nach Art eines federbelasteten Kniehebels je nach Verformungszustand eine Federkraft in unterschiedliche Richtung ausübt. Wenn der Deckel aus seiner Verschlussstellung in Richtung der Offenstellung verschoben wird, ist zunächst die Federkraft der Federlasche zu überwinden, die den Deckel in die Verschlussstellung beauftragt. Wenn an einem sogenannten Um-

schaltpunkt eine bestimmte Verformung der Federlasche erreicht ist, wirkt die Federkraft der Federlasche in die Gegenrichtung, d.h. in die Offenstellung des Deckels. Auf diese Weise unterstützt die Federlasche sowohl die

5 Öffnungsbewegung des Deckels, indem sie den Deckel nach Erreichen des Umschaltpunktes zuverlässig in dessen Offenstellung bringt, als auch die Schließbewegung des Deckels, indem sie den Deckel nach Erreichen des Umschaltpunktes in die Verschlussstellung beaufschlagt.

10

Der Deckel kann in seiner Verschlussstellung auf dem Grundteil entweder kraftschlüssig durch Reibung oder Klemmung oder formschlüssig gehalten sein. Dabei kann vorgesehen sein, dass der Deckel in seiner Verschluss-

15 stellung formschlüssig mit dem Betätigungsteil in Eingriff steht. Zu diesem Zweck kann der Deckel ein erstes Eingriffsteil aufweisen, das in der Verschlussstellung des Deckels mit einem zweiten Eingriffsteil des Betätigungsteils in Eingriff gebracht werden kann. Beispielsweise kann
20 der Deckel zumindest einen Ansatz aufweisen, der das Grundteil in der Verschlussstellung des Deckels an einem Durchbruch durchgreift. Wenn der Benutzer das Betätigungsteil betätigt, können die beiden Eingriffsteile außer Eingriff gebracht werden, so dass der Deckel aus seiner
25 formschlüssigen Halterung am Betätigungsteil frei kommt und in die Offenstellung verstellt werden kann.

Das Grundteil weist in einer möglichen Ausgestaltung eine zylindrische Grundform und insbesondere eine kreis-

30 zylindrische Grundform auf. Es kann vorgesehen sein, dass das Grundteil und das Betätigungsteil an diametral gegenüberliegenden Abschnitten des Deckels mit diesem verbunden sind.

In bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass das Grundteil haubenförmig ausgestaltet ist und eine Oberseite sowie eine umlaufende Mantelfläche besitzt.

5 In der Mantelfläche kann eine Aussparung vorgesehen sein, an der das Betätigungsteil, das im montierten Zustand weitestgehend im Inneren des Grundteils angeordnet ist, die Wandung des Grundteils mit seiner Fingerauflage durchgreift.

10

Alternativ kann vorgesehen sein, dass das Betätigungsteil gehäuseförmig ausgebildet ist und dass das Grundteil in dem Betätigungsteil angeordnet ist. Auch hierbei können der Deckel und das Betätigungsteil an diametral gegenüber-

15 liegenden Abschnitten des Grundteils mit diesem verbunden sein. Bei dieser Ausgestaltung ist in einer umlaufenden Mantelfläche des Betätigungsteils eine Aussparung vorgesehen, an der das Grundteil, das im montierten Zustand weitestgehend im Inneren des Betätigungsteils angeordnet ist, die Wandung des Betätigungsteils mit einem Abschnitt durchgreift.

20

Das Betätigungsteil ist verstellbar und vorzugsweise verschieblich an dem Grundteil gelagert. Wenn das Be-

25

tätigungsteil von dem Benutzer in die Betätigungsposition verstellt wird, wirkt es auf den Deckel ein und löst diesen aus dem Eingriff mit dem Betätigungsteil und/oder dem

Grundteil, woraufhin der Deckel vorzugsweise selbsttätig seine Offenstellung schwenkt. Dabei kann in Weiterbildung

30

der Erfindung vorgesehen sein, dass das Betätigungsteil in seiner Betätigungsposition in zumindest einem Bereich und insbesondere in zumindest zwei voneinander beabstandeten Bereichen mit dem Deckel in Anlage steht und den Deckel

dadurch in die Offenstellung beaufschlagt. Vorzugsweise wirkt das Betätigungsteil nahe oder an dem zumindest einen Gelenkband, mit dem der Deckel am Grundteil angebracht ist, auf den Deckel ein. Ein weiterer Bereich kann vorzugsweise am diametral gegenüberliegenden Ende des Deckels nahe der Fingerlauf-
5 am Fingerlauf des Betätigungsteils vorgesehen sein.

Hinsichtlich des Verfahrens wird die oben genannte Aufgabe in einer 1. Ausgestaltung durch ein Verfahren zur Herstellung und Montage eines Klappdeckelverschlusses
10 genannten Aufbaus mit den folgenden Schritten gelöst:

Zunächst werden das Grundteil, der Deckel und das Betätigungsteil als einstückiges Kunststoff-Spritzgussteil
15 hergestellt, wobei das Betätigungsteil außerhalb des Grundteils angeordnet ist und mit dem Deckel über einen flexiblen Steg verbunden ist. An dem zu dem Steg diametral gegenüberliegenden Ende des Deckels ist das Grundteil über das zumindest eine Gelenkband angeformt, so dass das Be-
20 tätigungsteil, der Deckel und das Grundteil in dieser Reihenfolge in Reihe angeordnet sind.

Nachdem das Kunststoff-Spritzgussteil eine ausreichende Stabilität besitzt, wird zunächst der Deckel mit dem an-
25 gehängten Betätigungsteil relativ zu dem Grundteil so um das Gelenkband und/oder die Federlasche geschwenkt, dass der Deckel sich in seiner Verschlussstellung auf dem Grundteil befindet, wobei das Betätigungsteil neben dem Grundteil angeordnet ist. Anschließend wird das Betätigungsteil
30 so um den Steg geschwenkt, dass es von unten in den Innenraum des napf- oder haubenförmigen Grundteils eintritt und dort angeordnet ist, wobei die Mantelfläche des Grundteils an einer Aussparung von dem Betätigungsteil durchgriffen

ist. Vorzugsweise wird das Betätigungsteil innerhalb des Grundteils so gehalten, dass es aus diesem nicht herausfallen kann. Dies kann beispielsweise dadurch erreicht werden, dass das Betätigungsteil in dem Grundteil verrastet
5 wird. Dabei ist die Verrastung so ausgelegt, dass das Betätigungsteil in dem Grundteil verschieblich gehalten ist.

Eine 2. Ausgestaltung des Verfahrens weist die folgenden Schritte auf:

10

Die Herstellung des Klappdeckelverschlusses als einstückiges Kunststoff-Spritzgussteil geschieht in oben genannter Weise. Nachdem das Kunststoff-Spritzgussteil eine ausreichende Stabilität besitzt, wird zunächst der Deckel mit
15 dem angehängten Betätigungsteil relativ zu dem Grundteil so um das Gelenkband und/oder die Federlasche geschwenkt, dass der Deckel sich in seiner Verschlussstellung auf dem Grundteil befindet, wobei das Betätigungsteil neben dem Grundteil angeordnet ist. Anschließend wird das Betätigungsteil
20 so um den Steg geschwenkt, dass es von unten um das Grundteil herum angeordnet wird, d.h. das Grundteil im Innenraum des gehäuseförmigen Betätigungsteils angeordnet ist, wobei die Mantelfläche des Betätigungsteils an einer Aussparung von dem Grundteil durchgriffen ist. Dabei werden das Be-
25 tätigungsteil und das Grundteil relativ zueinander beispielsweise mittels einer Verrastung so gehalten, dass sie sich nicht voneinander lösen, wobei das Betätigungsteil verschieblich an dem Grundteil gehalten ist.

30 Um für die Schwenkbewegungen des Deckels und auch des Betätigungsteils einen ausreichenden Bauraum zu haben, ist vorzugsweise vorgesehen, dass das Grundteil und das Be-

tätigungsteil an diametral gegenüberliegenden Abschnitten des Deckels mit diesem verbunden werden.

Weitere Merkmale des erfindungsgemäßen Verfahrens ergeben
5 sich aus der vorgenannten und/oder folgenden Beschreibung des erfindungsgemäßen Klappdeckelverschlusses.

Weitere Einzelheiten und Merkmale der Erfindung sind aus der folgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen unter
10 Bezugnahme auf die Zeichnung ersichtlich. Es zeigen:

Fig. 1 Eine perspektivische Vorderansicht eines Klappdeckelverschlusses gemäß einem 1. Ausführungsbeispiel vor der Montage,

15

Fig. 2 eine perspektivische Rückansicht des Klappdeckelverschlusses gemäß Figur 1,

Fig. 3 eine perspektivische Aufsicht des Klappdeckelverschlusses nach der Montage,

20

Fig. 4 eine perspektivische Unteransicht des Klappdeckelverschlusses gemäß Figur 3,

Fig. 5 einen Vertikalschnitt durch den Klappdeckelverschluss gemäß Figur 3,

25

Fig. 6 eine perspektivische Vorderansicht eines Klappdeckelverschlusses gemäß einem 2. Ausführungsbeispiel vor der Montage,

30

Fig. 7 eine perspektivische Rückansicht des
Klappdeckelverschlusses gemäß Figur 6,

5 Fig. 8 eine perspektivische Aufsicht des
Klappdeckelverschlusses nach der Montage,

Fig. 9 eine perspektivische Unteransicht des
Klappdeckelverschlusses gemäß Figur 8 und

10 Fig. 10 einen Vertikalschnitt durch den
Klappdeckelverschluss gemäß Figur 7,

Die Figuren 1 und 2 zeigen einen Klappdeckelverschluss 10
nach seiner Herstellung als einstückiges Kunststoff-Spritz-
15 gussteil. Der Klappdeckelverschluss 10 umfasst einen
mittigen Deckel 16, an den in diametral gegenüberliegenden
Bereichen ein Grundteil 11 und ein Betätigungsteil 20
angeschlossen sind.

20 Das Grundteil 11 besitzt eine haubenförmige Grundform und
weist auf seiner Oberseite eine Spenderöffnung 12 auf. Des-
weiteren ist auf der Oberseite ein Durchbruch 29 ausge-
bildet, in den ein Ansatz 28 des Deckels 16 eingreifen
kann. Bis auf die Spenderöffnung 12 und den Durchbruch 29
25 besitzt die Oberseite des Grundteils 11 eine glatte, un-
strukturierte Oberfläche, so dass eine Verschmutzung oder
Funktionsbeeinträchtigung des Klappdeckelverschlusses 10
durch Produktreste weitestgehend vermieden ist.

30 Das Grundteil 11 weist des weiteren eine umlaufende Mantel-
fläche 11a auf, die auf der dem Deckel 16 abgewandten Seite
eine Aussparung 15 besitzt.

Im Inneren des Grundteils 11 ist ein mittiger, stutzenförmiger Ansatz 13 angeformt, der ein Innengewinde 14 besitzt, mit dem der Klappdeckelverschluss 11 auf einen nur gestrichelt dargestellten Behälter B (siehe Fig. 5) aufgeschraubt werden kann. Alternativ ist es auch möglich, den Klappdeckelverschluss 11 auf den Behälter B aufzurasten oder aufzuprellen.

Auf der Innenseite der Mantelfläche 11a des Grundteils 11 sind mehrere zum Zentrum des Grundteils 11 hervorstehende Rippen 24 angeformt, die jeweils eine Rastausnehmung 25 aufweisen.

In einem Umfangsbereichs des Grundteils 11 ist der Deckel 16 über zwei in Umfangsrichtung des Grundteils 11 voneinander beabstandete Gelenkbänder 18 einstückig angeschlossen. Zwischen den Gelenkbändern 18 ist eine ebenfalls einstückig ausgebildete, bandförmige Federlasche 19 vorgesehen. Wenn der Deckel 16 aus der in den Figuren 1 und 2 dargestellten Offenstellung, in der er neben dem Grundteil 11 angeordnet ist, in die in den Figuren 3 bis 5 dargestellte Verschlussstellung geschwenkt wird, in der er auf dem Grundteil 11 angeordnet ist, bauen sich in der Federlasche 19 innere Spannungen auf, die den Deckel 16 bis zum Erreichen eines Umschaltpunktes in seine Offenstellung und nach Überschreiten des Umschaltpunktes in seine Verschlussstellung beaufschlagen.

Der Deckel 16 ist im wesentlichen haubenförmig ausgebildet und besitzt auf seiner in der Verschlussstellung dem Grundteil 11 zugewandten Unterseite einen Stopfen 17, der in der Verschlussstellung in die Spenderöffnung 12 eingreift und diese verschließt (siehe Figur 5). Ferner ist versetzt zu

dem Stopfen 17 an dem Deckel der Ansatz 28 angeformt, der in der Verschlussstellung des Deckels 16 den Durchbruch 29 auf der Oberseite des Grundteils 11 durchgreift und mit seinem vorderen Ende in den Innenraum des Grundteils 11
5 hervorsteht.

Die Federlasche 19 besitzt auf ihrer inneren, in der Verschlussstellung des Deckels 16 dem Grundteil 11 zugewandten Oberfläche einen Vorsprung 32 (siehe Figur 5), der
10 in der Verschlussstellung des Deckels 16 um ein geringes Maß in den Innenraum des Grundteils 11 hervorsteht.

An dem dem Grundteil 11 diametral gegenüberliegenden Bereich des Deckels 16 ist das Betätigungsteil 20 ange-
15 formt. Das Betätigungsteil 20 steht allein über einen als Scharniergelenk wirkenden Steg 21, der am Rand des Deckels 16 angeschlossen ist, mit dem Deckel 16 in Verbindung. Das Betätigungsteil 20 besitzt einen als Fingerauflage 27 dienenden Korpus, der nahe dem Deckel 16 angeordnet ist und
20 auf seiner Oberseite eine Vertiefung 30 mit einer benachbarten Schubkuppe 31 aufweist.

An dem dem Deckel 16 abgewandten Ende der Fingerauflage 27 ist das Betätigungsteil 20 als Rahmen 33 ausgebildet, der
25 eine mittlere Ausnehmung 23 umgibt. Auf der der mittleren Ausnehmung 23 abgewandten Außenseite des Rahmens 33 sind mehrere leistenförmige Rastvorsprünge 26 angeformt.

An seinem dem Steg 21 abgewandten Ende besitzt das Betätigungsteil 20 eine Schubplatte 22, die in die dem Deckel
30 16 abgewandte Richtung hervorsteht.

Im Folgenden soll die Herstellung und Montage des Klappdeckelverschlusses 10 beschrieben werden. Der Klappdeckelverschluss 10 wird in der in den Figuren 1 und 2 dargestellten Weise als einstückiges Kunststoff-Spritzgussteil hergestellt, wobei das Betätigungsteil 20, der Deckel 16 und das Grundteil 11 in dieser Reihenfolge einstückig hintereinander angeordnet sind. Zur Montage des Klappdeckelverschlusses 10 wird zunächst der Deckel 16 um die Gelenkbänder 18 verschwenkt (siehe Pfeil S_1 in Figur 1), so dass der Deckel 16 auf der Oberseite des Grundteils 11 zu liegen kommt. In dieser Verschlussstellung (siehe Figur 5) ist der Stopfen 17 in die Spenderöffnung 12 eingeführt und verschließt diese. Der Ansatz 28 durchgreift den Durchbruch 29 auf der Oberseite des Grundteils 11.

Anschließend wird das Betätigungsteil 20 um den Steg 21 so geschwenkt, dass es durch die Aussparung 15 in der Mantelfläche 11a des Grundteils 11 von unten in den Innenraum des Grundteils 11 eintritt. Der Rahmen 33 umgreift dabei den stützenförmigen Ansatz 13 des Grundteils 11 und die Rastvorsprünge 26 des Betätigungsteils 20 treten mit den Rastausnehmungen 25 der Rippen 24 des Grundteils 11 in Eingriff. Auf diese Weise kann das Betätigungsteil 20 nicht mehr aus dem Grundteil 11 herausfallen. Die Verrastung zwischen dem Betätigungsteil 20 und dem Grundteil 11 ist so gewählt, dass sie eine Verstellung oder Verschiebung des Betätigungsteils 20 in linearer Richtung des Grundteils 11 zulässt, woran das Betätigungsteil 20 jedoch durch den Steg 21 zunächst gehindert ist. In dieser montierten Stellung ist die Vertiefung 30 des Betätigungsteils 20 unterhalb des Durchbruchs 29 des Grundteils 11 positioniert, in die der Ansatz 28 eingreift.

Die Schubkuppe 31 des Betätigungsteils 20 liegt in diesem Zustand nahe dem Ansatz 28 und die Schubplatte 22 des Betätigungsteils 20 liegt in unmittelbarer Nähe des Vorsprungs 32 der Federlasche 19, wie es in Figur 5 dargestellt ist.

Der Klappdeckelverschluss 10 kann dann auf einen Behälter aufgeschraubt oder aufgeprellt werden, nachdem dieser mit einem Produkt gefüllt ist.

Wenn ein Benutzer den auf einen Behälter aufgesetzten Klappdeckelverschluss 10 öffnen möchte, drückt er von der Außenseite auf die seitlich aus dem Grundteil 11 hervorstehende Fingerauflage 27 des Betätigungsteils 20, wodurch auf dieses eine radial nach innen gerichtete Kraft P (siehe Figuren 3 und 5) ausgeübt wird. Aufgrund dieser Kraft P reißt der Steg 21, über den das Betätigungsteil 20 mit dem Deckel 16 verbunden ist. Dadurch kommt das Betätigungsteil 20 von dem Deckel 16 frei und kann in dem Grundteil 11 verschoben werden. Eine entsprechende Verschiebung des Betätigungsteils 20 bewirkt, dass zunächst die Schubkuppe 31 mit dem Ansatz 28 des Deckels 16 in Anlage kommt und diesen nach oben aus dem Durchbruch 29 des Grundteils 11 herausdrückt. Unmittelbar anschließend kommt die Schubplatte 22 des Betätigungsteils 20 mit dem Vorsprung 32 der Federlasche 19 in Anlage und übt auf diese eine Kraft in Richtung der Offenstellung des Deckels 16 aus. Die Verschiebung des Betätigungsteils 20 bewirkt somit eine anfängliche Schwenkung des Deckels 16 in Richtung seiner Offenstellung, wobei der Stopfen 17 des Deckels 16 aus der Spenderöffnung 12 des Grundteils 11 nach oben herausgezogen wird. Sobald der Deckel 16 den Umschaltpunkt der Federkraft der Federlasche 19 überschritten hat, schwenkt er infolge

der inneren Kraft der Federlasche 19 in seine Offenstellung.

Da der Steg 21 zwischen dem Betätigungsteil 20 und dem Deckel 16 bei der ersten Betätigung des Betätigungsteils 20 abreißt, dient er auch als Originalitäts-Indikator, so dass der Benutzer jederzeit sehen kann, ob das Betätigungsteil 20 schon einmal verschoben und somit der Deckel 16 bereits geöffnet wurde.

10

In den Figuren 6 bis 10 ist eine 2. Ausführungsform des Klappdeckelverschlusses 10 dargestellt. Dabei sind mit der 1. Ausführungsform identische oder zunächst funktional gleichwirkende Bauteile mit den gleichen Bezugszeichen wie in den Fig. 1 bis 5 versehen, auf deren Beschreibung hiermit verwiesen wird.

15

Auch bei der 2. Ausführungsform ist der Klappdeckelverschluss 10 als einstückiges Kunststoff-Spritzgussteil hergestellt und umfasst den mittigen Deckel 16, an dem in diametral gegenüberliegenden Bereichen das Grundteil 11 und das Betätigungsteil 20 angeschlossen sind. In Abwandlung zu dem 1. Ausführungsbeispiel besitzt das Grundteil eine kompakte, kastenförmige Grundform und trägt auf seiner Außenseite schienenartige Rastvorsprünge 36.

20

25

An einem Ende des Deckels 16 ist das Grundteil 11 über das Gelenkband 18 einstückig angeschlossen, das als Scharniergelenk wirkt. Nahe dem Gelenkband 18 sind zwei Federlaschen 19 angeformt, die den Deckel 16 in genannter Weise in Abhängigkeit von dessen Schwenkstellung in die Offenstellung oder die Verschlussstellung beaufschlagen. Der Deckel 16 kann in vorgenannter Weise mit seinem Stopfen 17 in die

30

Spenderöffnung 12 des Grundteils eingeführt werden.

Desweiteren sind an dem Deckel 16 seitliche Ansätze 28 angeformt, die in der Verschlussstellung des Deckels 16 in Richtung des Betätigungsteils 20 hervorstehen und in dort ausgebildete Vertiefungen 30 eingreifen.

An dem dem Grundteil 11 diametral gegenüberliegenden Bereich des Deckels 16 ist das Betätigungsteil 20 angeformt und steht über den als Scharniergelenk wirkenden Steg 21 mit dem Grundteil 11 in Verbindung. In Abwandlung zu dem 1. Ausführungsbeispiel ist das Betätigungsteil 20 gehäuseförmig mit einer kreiszylindrischen Grundform ausgebildet, wobei in der Mantelfläche 20a des Betätigungsteils 20 eine Aussparung 20b ausgebildet ist.

Im Inneren des Betätigungsteils 20 sind ebenfalls mehrere leistenförmige Rastvorsprünge 26 angeformt, die mit den schienenartigen Rastvorsprüngen 36 des Grundteils verastbar sind.

Nachdem der Klappdeckelverschluss 10 als einstückiges Kunststoff-Spritzgussteil hergestellt ist, wird der Deckel in seine Verschlussstellung auf dem Grundteil 11 gebracht, indem er um das Gelenkband 18 geschwenkt (s. Pfeil S_2 in Fig. 6) und auf das Grundteil 11 aufgesetzt wird, wobei sein Stopfen 17 in die Spenderöffnung 12 eintritt und diese verschließt. Anschließend wird das Betätigungsteil 20 zur Montage um den Steg 21 so geschwenkt, dass das Grundteil 11 in den Innenraum des Betätigungsteils 20 eintritt und das gehäuseartige Betätigungsteil 20 das Grundteil 11 im Inneren aufnimmt und umgibt. Dabei treten die Rastvorsprünge 26 mit den Rastvorsprüngen 36 in Eingriff, so dass eine Verstellung oder Verschiebung des Betätigungsteils 20

relativ zum Grundteil 11 möglich ist, wobei diese Verstellung jedoch durch den Steg 21 verhindert ist, solange dieser nicht zerbrochen ist.

- 5 Der Klappdeckelverschluss 10 kann dann auf den Behälter B aufgesetzt werden, nachdem dieser mit einem Produkt befüllt ist.

Wenn der Benutzer erstmalig an der Fingerauflage 27 eine
10 Kraft P (siehe Figuren 8 und 10) aufbringt, reißt der Steg 21, so dass das Betätigungsteil 20 von dem Deckel 16 frei kommt. Bei einer weiteren Bewegung des Betätigungsteils 20 und durch Anlage der Ansätze 28 des Deckels 16 mit den Vertiefungen 30 des Betätigungsteils 20 wird der Deckel 16 von
15 dem Betätigungsteil 20 abgehoben und schwenkt aufgrund der Federwirkung der Federlaschen 19 aus seiner Verschlussstellung in seine Offenstellung, wobei der Stopfen 17 des Deckels 16 aus der Spenderöffnung 12 herausgezogen wird und die Spenderöffnung 12 freigibt.

20

Patentansprüche

1. Klappdeckelverschluss (10) aus Kunststoff zum Aufsetzen auf einen Behälter (B), mit einem Grundteil (11), das eine Spenderöffnung (12) besitzt, einem Deckel (16),
5 der schwenkbar an dem Grundteil (11) gelagert ist und in einer auf dem Grundteil (11) aufliegenden Verschlussstellung die Spenderöffnung (12) verschließt, und einem Betätigungsteil (20), das zwischen einer Ruheposition und einer Betätigungsposition verstellbar
10 an dem Grundteil (11) gelagert ist, wobei der Deckel (16) bei Betätigung des Betätigungsteils (20) aus der Verschlussstellung in Richtung einer Offenstellung verstellbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungsteil (20) über zumindest einen als Sollbruchstelle dienenden flexiblen Steg (21) mit dem
15 Deckel (16) verbunden ist, wobei der Steg (21) bei der ersten Verstellung des Betätigungsteils (20) in die Betätigungsposition zerstörbar ist.
- 20 2. Klappdeckelverschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungsteil (20) nur über den Steg mit dem Deckel (16) verbunden ist.
3. Klappdeckelverschluss nach Anspruch 1 oder 2, dadurch
25 gekennzeichnet, dass der Steg (21) ein Scharniergelenk bildet.
4. Klappdeckelverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Steg (21) auf der
30 Außenseite des Deckels (16) angeordnet ist.

5. Klappdeckelverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Steg (21) angrenzend an eine Fingerauflage (27) des Betätigungsteils (20) angeordnet ist.
- 5
6. Klappdeckelverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungsteil (16) verschieblich an dem Grundteil (11) gelagert ist.
- 10 7. Klappdeckelverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungsteil (16) formschlüssig an dem Grundteil (11) gelagert ist.
- 15 8. Klappdeckelverschluss nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungsteil (20) an dem Grundteil (11) verrastet ist.
- 20 9. Klappdeckelverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Deckel (16) einstückig mit dem Grundteil (11) verbunden ist.
- 25 10. Klappdeckelverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Deckel (16) über zumindest ein Gelenkband (18) mit dem Grundteil (11) verbunden ist.
- 30 11. Klappdeckelverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Deckel (16) über zumindest eine Federlasche (19) mit dem Grundteil (11) verbunden ist.
12. Klappdeckelverschluss nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Federlasche (19) den Deckel

(16) in dessen Offenstellung und/oder in dessen Verschlussstellung beaufschlagt.

- 5 13. Klappdeckelverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass das Grundteil (11) zumindest einen Ansatz (28) aufweist, der das Grundteil (11) in der Verschlussstellung des Deckels (16) an einem Durchbruch (29) durchgreift.
- 10 14. Klappdeckelverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass das Grundteil (11) und das Betätigungsteil (20) an diametral gegenüberliegenden Abschnitten mit dem Deckel (16) verbunden sind.
- 15 15. Klappdeckelverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungsteil (20) in seiner Betätigungsposition mit dem Deckel (16) in Anlage steht und den Deckel (16) in die Offenstellung beaufschlagt.
- 20 16. Klappdeckelverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass das Grundteil (11) haubenförmig ausgebildet ist und in seiner Mantelfläche (11a) eine Aussparung (15) aufweist, in der das Betätigungsteil (20) mit seiner Fingerauflage (27) angeordnet ist.
- 25 17. Klappdeckelverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungsteil (20) gehäuseförmig ausgebildet ist und dass das Grundteil (11) in dem Betätigungsteil (20) angeordnet
- 30

ist.

18. Verfahren zur Herstellung und Montage eines Klapp-
deckelverschlusses gemäß einem der vorhergehenden
5 Ansprüche, wobei das Grundteil (11), der Deckel (16)
und das Betätigungsteil (20) als einstückiges Kunst-
stoff-Spritzgussteil hergestellt werden, wobei das
Betätigungsteil (20) außerhalb des Grundteils (11)
angeordnet ist und mit dem Deckel (16) über einen
10 flexiblen Steg (21) verbunden ist, wobei der Deckel
(16) in eine auf dem Grundteil (11) angeordnete Ver-
schlussesstellung gebracht (Pfeil S_1) und anschließend
das Betätigungsteil (20) so um den Steg (21) geschwenkt
wird, dass es im Innenraum des Grundteils (11) ange-
15 ordnet ist und eine Mantelfläche (11a) des Grundteils
(11) an einer Aussparung (15) durchgreift.

19. Verfahren zur Herstellung und Montage eines Klapp-
deckelverschlusses gemäß einem der vorhergehenden
20 Ansprüche, wobei das Grundteil (11), der Deckel (16)
und das Betätigungsteil (20) als einstückiges Kunst-
stoff-Spritzgussteil hergestellt werden, wobei das
Betätigungsteil (20) außerhalb des Grundteils (11)
angeordnet ist und mit dem Deckel (16) über einen
25 flexiblen Steg (21) verbunden ist, wobei der Deckel
(16) in eine auf dem Grundteil (11) angeordnete Ver-
schlussesstellung gebracht (Pfeil S_2) und anschließend
das Betätigungsteil (20) so um den Steg (21) geschwenkt
wird, dass es das Grundteil (11) in seinem Inneren
30 aufnimmt, wobei das Grundteil (11) eine Mantelfläche
(20a) des Betätigungsteils (20) an einer Aussparung
(20b) durchgreift.

20. Verfahren nach Anspruch 18 oder 19, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungsteil (20) mit dem Grundteil (11) so verrastet wird, dass es an diesem verschieblich gehalten ist.

5

21. Verfahren nach einem der Ansprüche 18 bis 20, dadurch gekennzeichnet, dass das Grundteil (11) und das Betätigungsteil (20) an diametral gegenüberliegenden Abschnitten mit dem Deckel (16) verbunden sind.

10

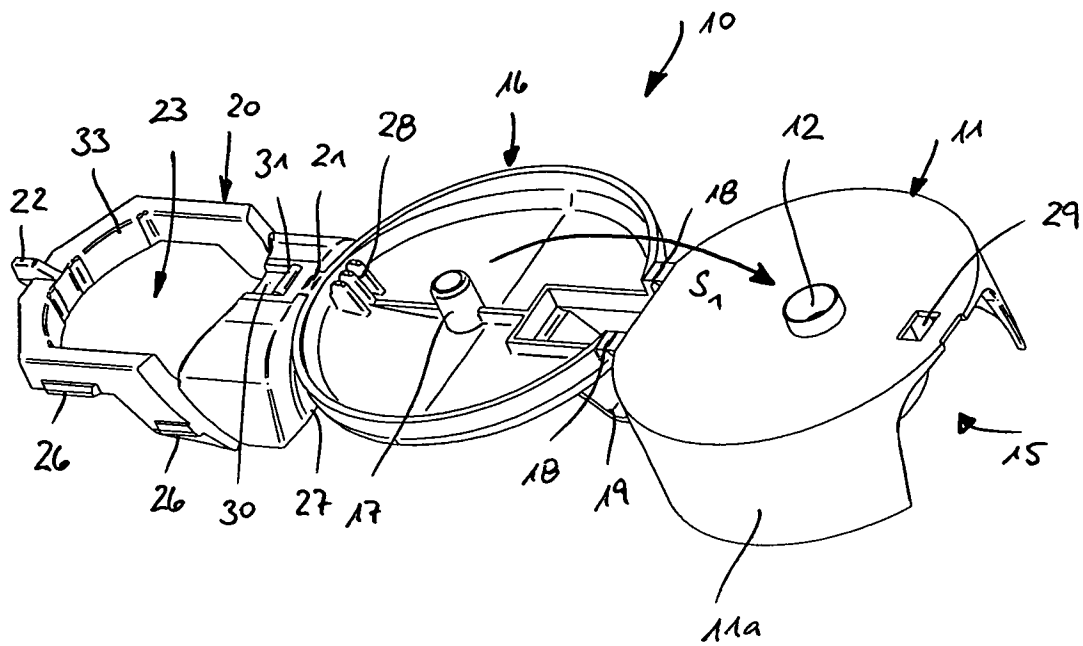


Fig. 1

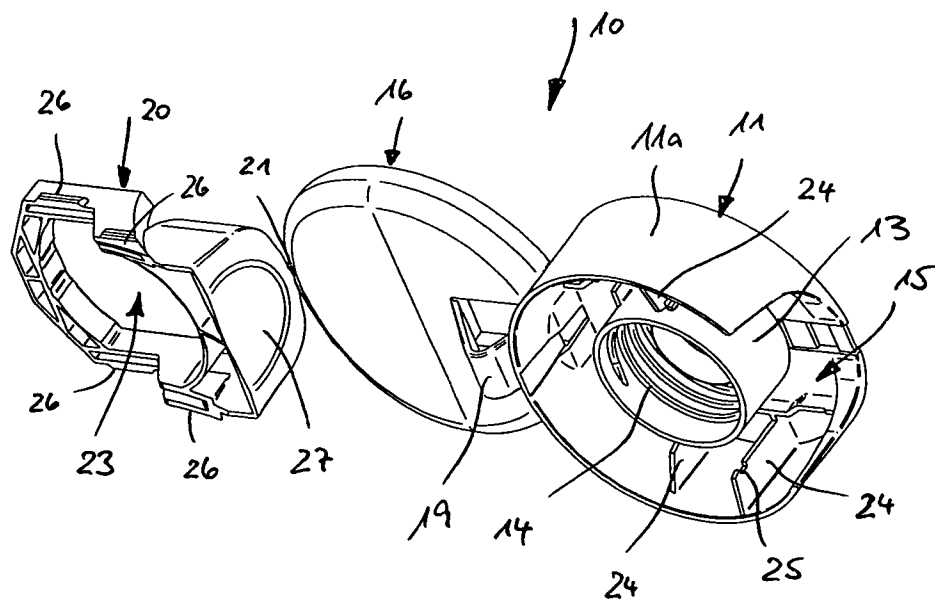
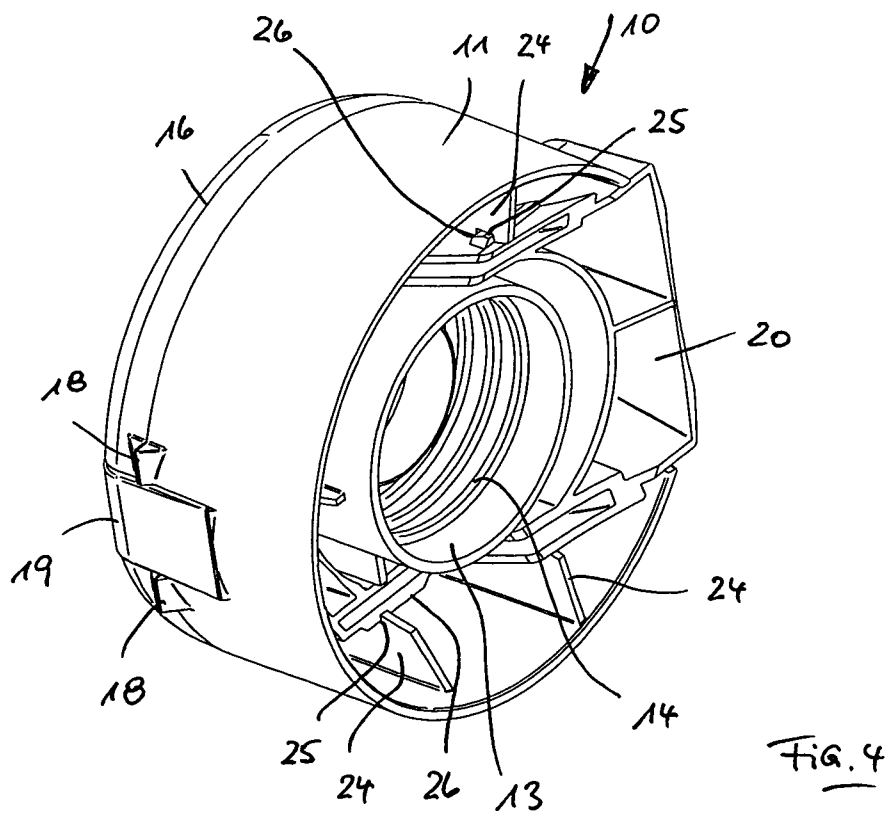
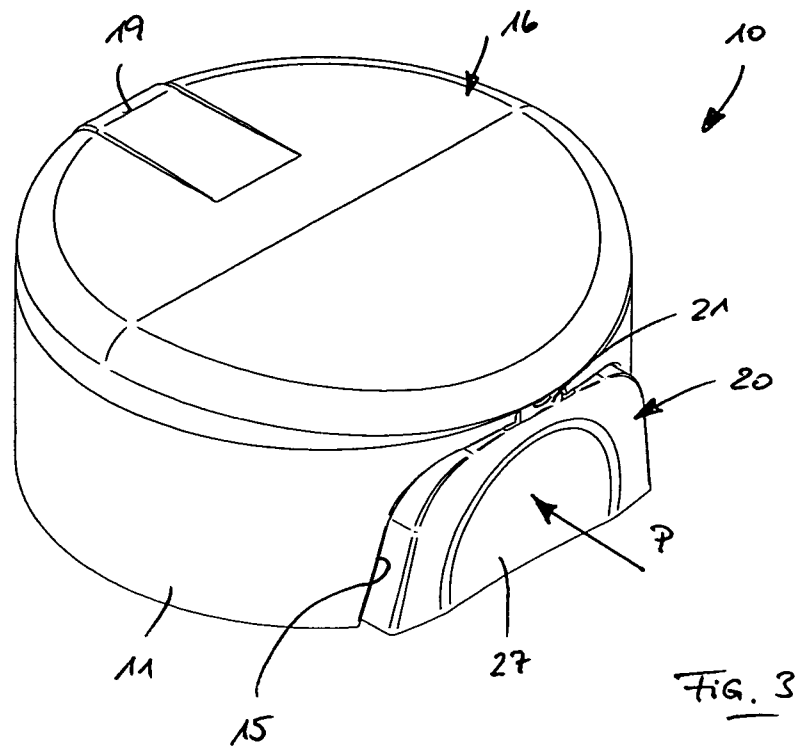


Fig. 2



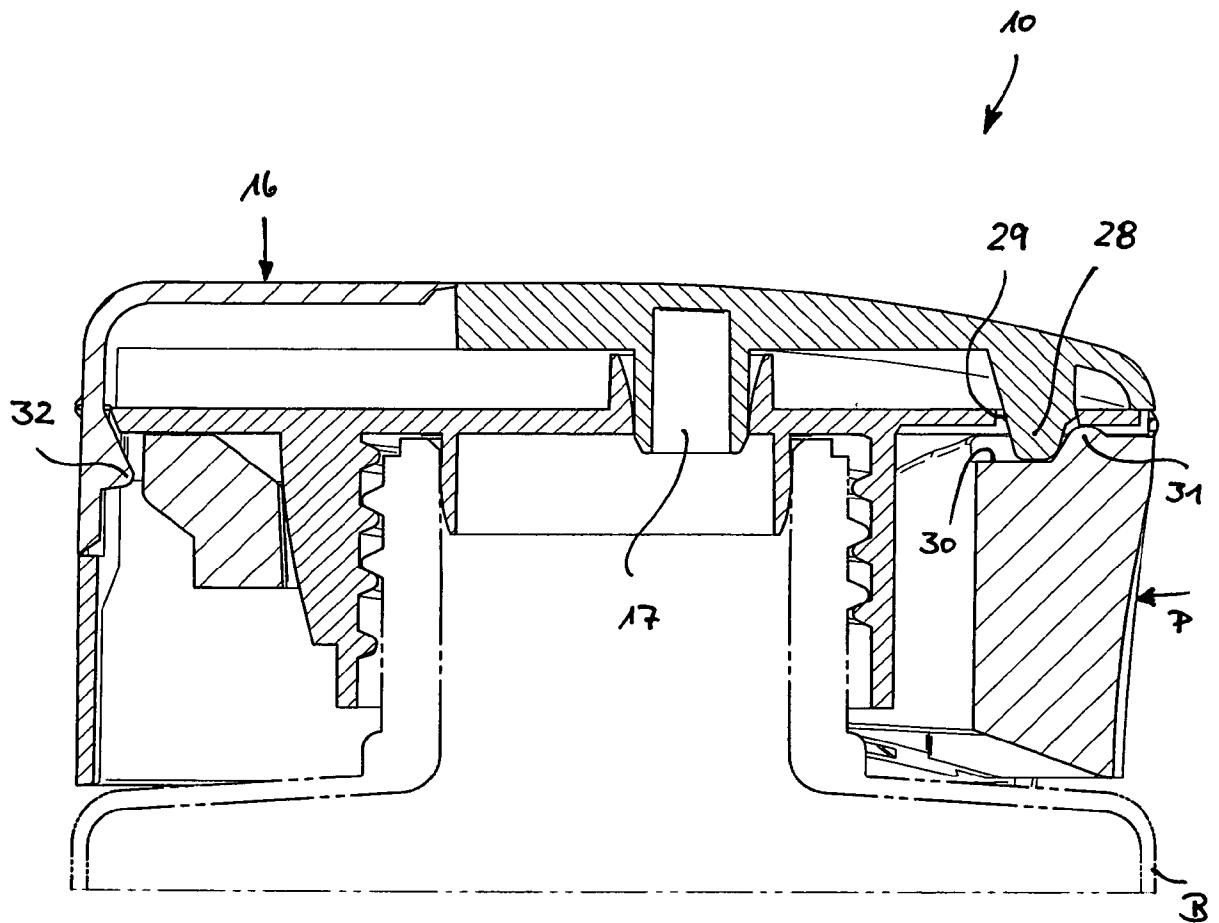
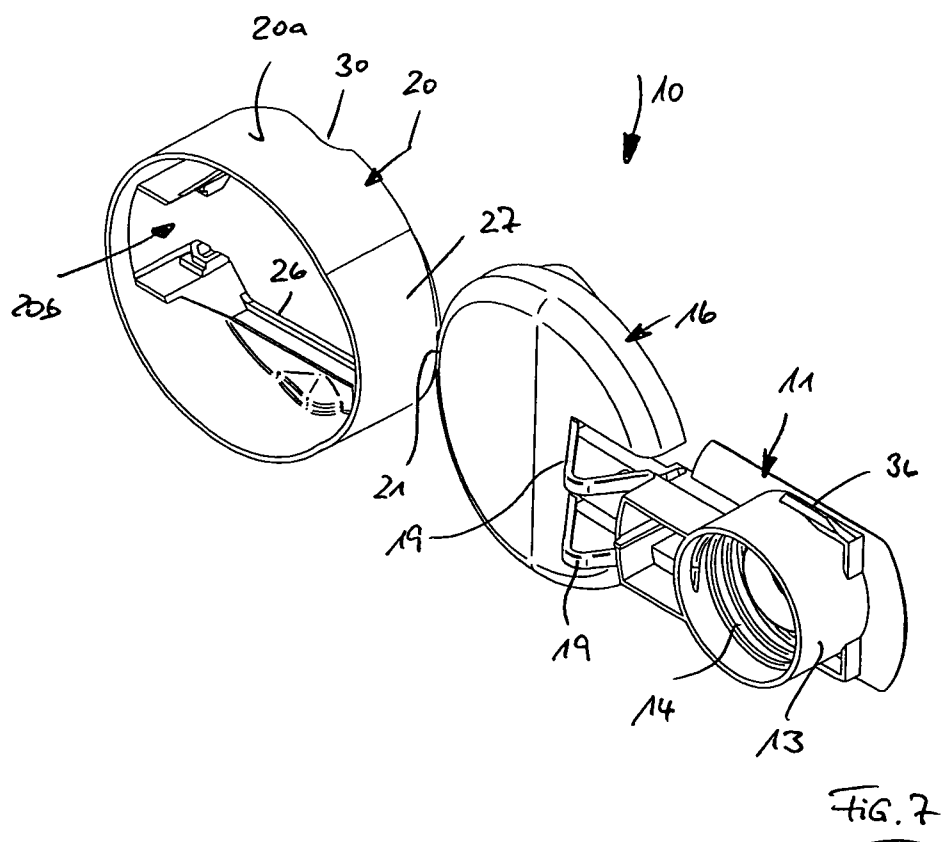
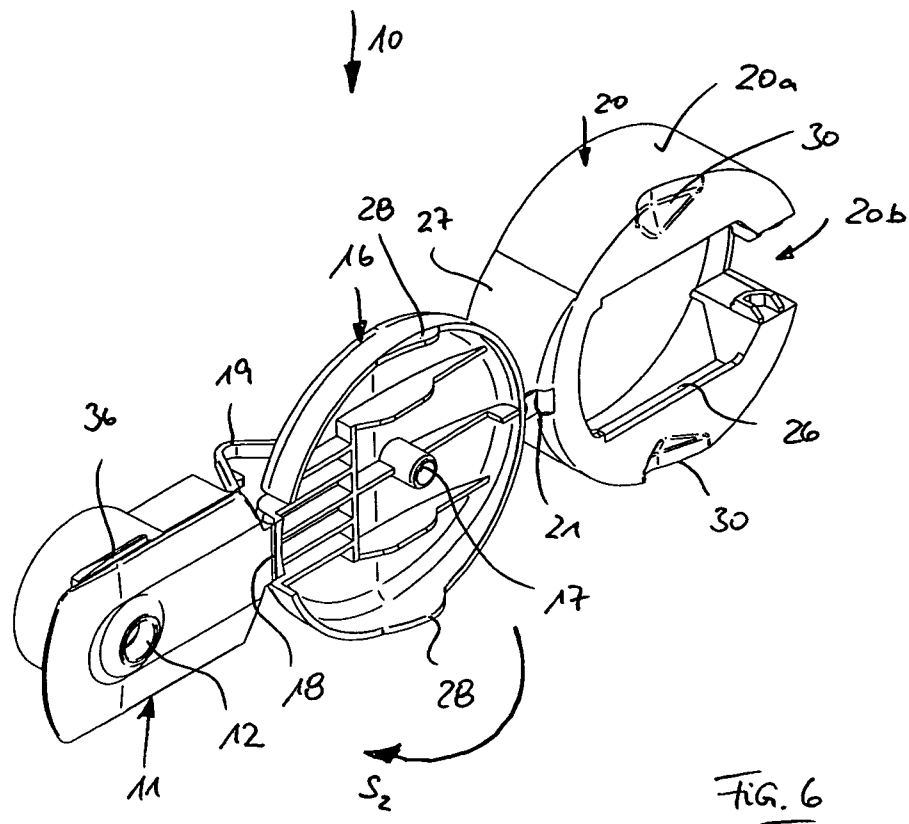
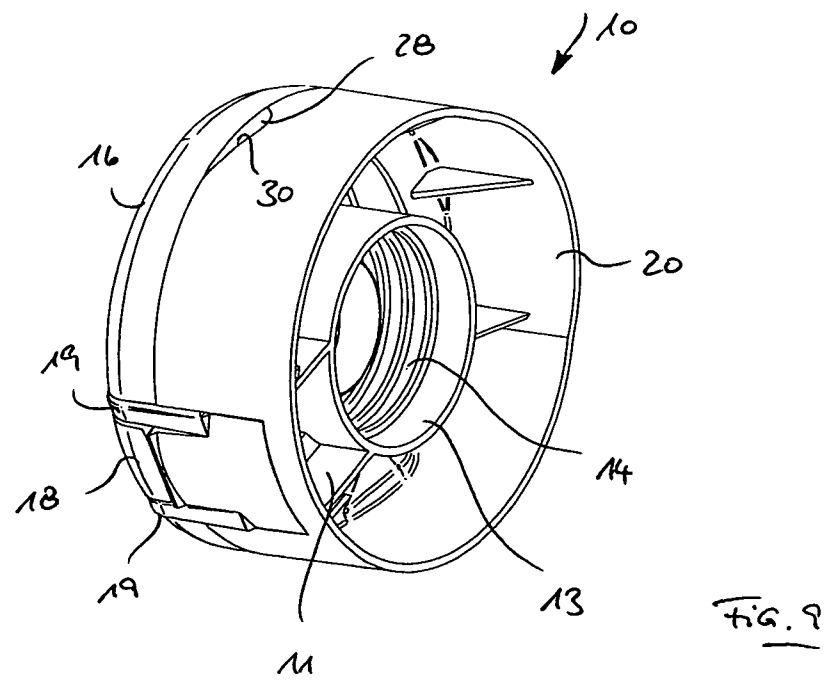
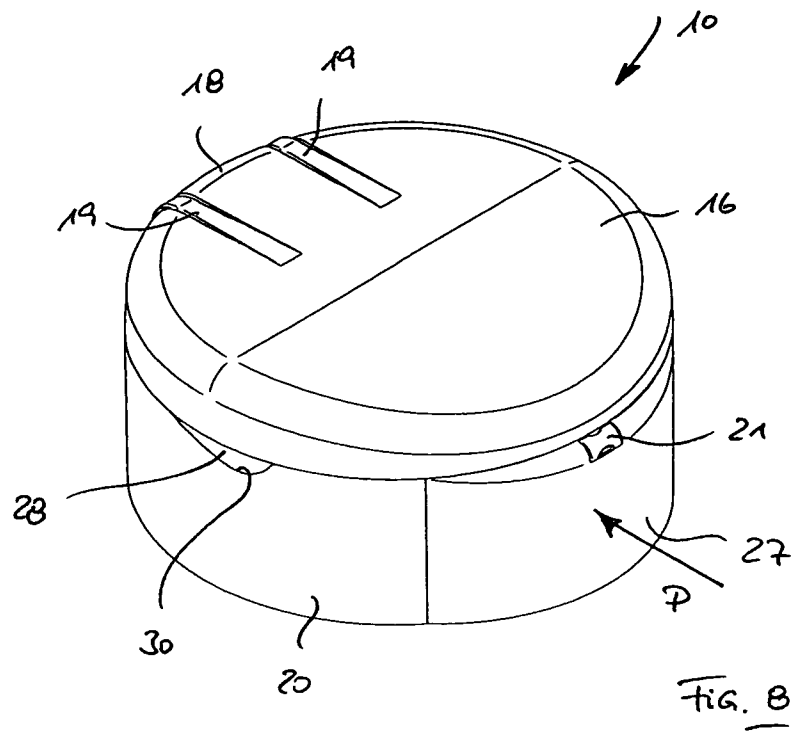


FIG. 5





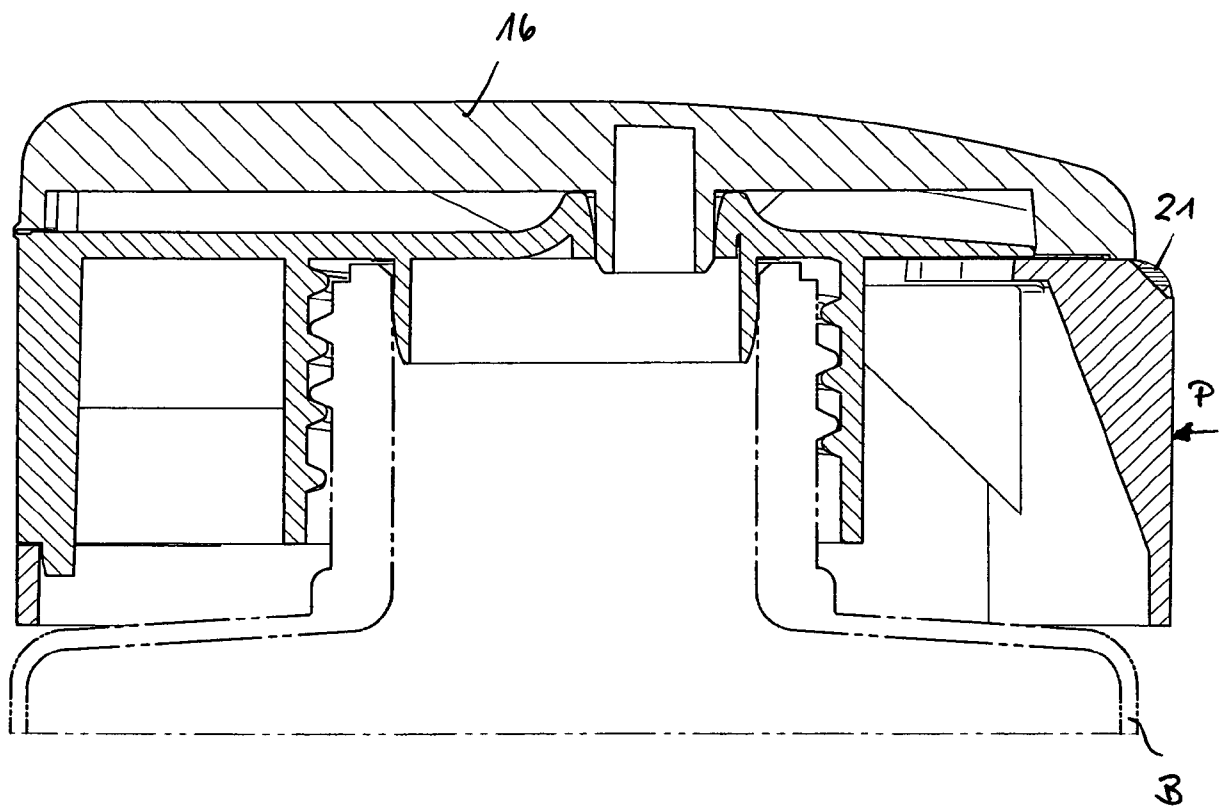


Fig. 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/003508

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B65D47/08
ADD.

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 practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 875 907 A (LAY DIETER F [US]) 2 March 1999 (1999-03-02) the whole document	1-12,14, 16,18, 20,21
X	JP 7 291327 A (YOSHINO KOGYOSHO CO LTD) 7 November 1995 (1995-11-07) abstract; figures	1-14,16, 18,20,21
X	US 6 269 986 B1 (GROSS RICHARD A [US]) 7 August 2001 (2001-08-07) abstract; figures 10-13 column 7, line 66 - column 9, line 8 -/--	1-5, 7-12,14, 16,18, 20,21



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 application or patent 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

29 October 2012

Date of mailing of the international search report

07/11/2012

Name and mailing address of the ISA/

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

Authorized officer

Dederichs, August

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/003508

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 941 592 A (KITTERMAN LAWRENCE R [US]) 17 July 1990 (1990-07-17) abstract; claims; figures column 3, line 48 - column 4, line 15 column 5, line 26 - column 6, line 2 -----	1,2,4-13
A	US 4 795 044 A (BECK JAMES M [US]) 3 January 1989 (1989-01-03) abstract; figures -----	1,18
A	US 5 201 440 A (GROSS RICHARD A [US]) 13 April 1993 (1993-04-13) abstract; figures 7-9 column 3 - column 6 -----	1,18
A	US 2006/011573 A1 (HERALD COY M [US] ET AL) 19 January 2006 (2006-01-19) abstract; claims; figures -----	1,18
A	US 6 405 885 B1 (ELLIOTT JOHN [US]) 18 June 2002 (2002-06-18) abstract; claims; figures -----	1,18
A	US 2007/205177 A1 (DELAGE JEAN-FRANCOIS [FR]) 6 September 2007 (2007-09-06) abstract; figures 5-15 paragraph [0112] - paragraph [0132] -----	17,19
A	US 2008/245795 A1 (BERGE GARY L [US]) 9 October 2008 (2008-10-09) abstract; figures 4, 8 -----	17,19

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2012/003508

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5875907	A	02-03-1999	AU 729434 B2 01-02-2001
		AU 7493498 A	04-01-1999
		BR 9810526 A	19-09-2000
		CA 2289933 A1	23-12-1998
		CN 1260759 A	19-07-2000
		EP 0996574 A1	03-05-2000
		US 5875907 A	02-03-1999
		WO 9857864 A1	23-12-1998
JP 7291327	A	07-11-1995	JP 3320898 B2 03-09-2002
		JP 7291327 A	07-11-1995
US 6269986	B1	07-08-2001	AR 030235 A1 13-08-2003
		AU 7359301 A	02-01-2002
		AU 2001273593 B2	24-02-2005
		BR 0111527 A	22-07-2003
		CA 2405639 A1	27-12-2001
		CN 1449346 A	15-10-2003
		CN 1651317 A	10-08-2005
		CN 101357702 A	04-02-2009
		CZ 20024145 A3	14-04-2004
		DE 60129959 T2	13-12-2007
		EP 1292508 A1	19-03-2003
		EP 1834892 A2	19-09-2007
		EP 1955963 A1	13-08-2008
		ES 2288970 T3	01-02-2008
		ES 2328639 T3	16-11-2009
		HK 1056861 A1	07-07-2006
		JP 2003535781 A	02-12-2003
		MX PA02010416 A	25-04-2003
		PL 365756 A1	10-01-2005
		US 6269986 B1	07-08-2001
		WO 0198168 A1	27-12-2001
US 4941592	A	17-07-1990	NONE
US 4795044	A	03-01-1989	NONE
US 5201440	A	13-04-1993	NONE
US 2006011573	A1	19-01-2006	AU 2005274936 A1 23-02-2006
		BR PI0513406 A	06-05-2008
		CA 2574036 A1	23-02-2006
		CN 101061041 A	24-10-2007
		EG 24760 A	01-08-2010
		EP 1768914 A2	04-04-2007
		JP 4818269 B2	16-11-2011
		JP 2008506601 A	06-03-2008
		RU 2007105743 A	27-08-2008
		US 2006011573 A1	19-01-2006
		US 2008257852 A1	23-10-2008
		WO 2006020059 A2	23-02-2006
		ZA 200700439 A	30-07-2008
US 6405885	B1	18-06-2002	NONE
US 2007205177	A1	06-09-2007	NONE

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2012/003508

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2008245795	A1	09-10-2008	NONE

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B65D47/08
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter 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, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 875 907 A (LAY DIETER F [US]) 2. März 1999 (1999-03-02) das ganze Dokument	1-12,14, 16,18, 20,21
X	JP 7 291327 A (YOSHINO KOGYOSHO CO LTD) 7. November 1995 (1995-11-07) Zusammenfassung; Abbildungen	1-14,16, 18,20,21
X	US 6 269 986 B1 (GROSS RICHARD A [US]) 7. August 2001 (2001-08-07) Zusammenfassung; Abbildungen 10-13 Spalte 7, Zeile 66 - Spalte 9, Zeile 8 -/-	1-5, 7-12,14, 16,18, 20,21

☒ 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" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. 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 Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

29. Oktober 2012

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

07/11/2012

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Dederichs, August

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 4 941 592 A (KITTERMAN LAWRENCE R [US]) 17. Juli 1990 (1990-07-17) Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildungen Spalte 3, Zeile 48 - Spalte 4, Zeile 15 Spalte 5, Zeile 26 - Spalte 6, Zeile 2 -----	1,2,4-13
A	US 4 795 044 A (BECK JAMES M [US]) 3. Januar 1989 (1989-01-03) Zusammenfassung; Abbildungen -----	1,18
A	US 5 201 440 A (GROSS RICHARD A [US]) 13. April 1993 (1993-04-13) Zusammenfassung; Abbildungen 7-9 Spalte 3 - Spalte 6 -----	1,18
A	US 2006/011573 A1 (HERALD COY M [US] ET AL) 19. Januar 2006 (2006-01-19) Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildungen -----	1,18
A	US 6 405 885 B1 (ELLIOTT JOHN [US]) 18. Juni 2002 (2002-06-18) Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildungen -----	1,18
A	US 2007/205177 A1 (DELAGE JEAN-FRANCOIS [FR]) 6. September 2007 (2007-09-06) Zusammenfassung; Abbildungen 5-15 Absatz [0112] - Absatz [0132] -----	17,19
A	US 2008/245795 A1 (BERGE GARY L [US]) 9. Oktober 2008 (2008-10-09) Zusammenfassung; Abbildungen 4, 8 -----	17,19

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/003508

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5875907	A	02-03-1999	AU 729434 B2 01-02-2001
		AU 7493498 A	04-01-1999
		BR 9810526 A	19-09-2000
		CA 2289933 A1	23-12-1998
		CN 1260759 A	19-07-2000
		EP 0996574 A1	03-05-2000
		US 5875907 A	02-03-1999
		WO 9857864 A1	23-12-1998
JP 7291327	A	07-11-1995	JP 3320898 B2 03-09-2002
		JP 7291327 A	07-11-1995
US 6269986	B1	07-08-2001	AR 030235 A1 13-08-2003
		AU 7359301 A	02-01-2002
		AU 2001273593 B2	24-02-2005
		BR 0111527 A	22-07-2003
		CA 2405639 A1	27-12-2001
		CN 1449346 A	15-10-2003
		CN 1651317 A	10-08-2005
		CN 101357702 A	04-02-2009
		CZ 20024145 A3	14-04-2004
		DE 60129959 T2	13-12-2007
		EP 1292508 A1	19-03-2003
		EP 1834892 A2	19-09-2007
		EP 1955963 A1	13-08-2008
		ES 2288970 T3	01-02-2008
		ES 2328639 T3	16-11-2009
		HK 1056861 A1	07-07-2006
		JP 2003535781 A	02-12-2003
		MX PA02010416 A	25-04-2003
		PL 365756 A1	10-01-2005
		US 6269986 B1	07-08-2001
		WO 0198168 A1	27-12-2001
US 4941592	A	17-07-1990	KEINE
US 4795044	A	03-01-1989	KEINE
US 5201440	A	13-04-1993	KEINE
US 2006011573	A1	19-01-2006	AU 2005274936 A1 23-02-2006
		BR PI0513406 A	06-05-2008
		CA 2574036 A1	23-02-2006
		CN 101061041 A	24-10-2007
		EG 24760 A	01-08-2010
		EP 1768914 A2	04-04-2007
		JP 4818269 B2	16-11-2011
		JP 2008506601 A	06-03-2008
		RU 2007105743 A	27-08-2008
		US 2006011573 A1	19-01-2006
		US 2008257852 A1	23-10-2008
		WO 2006020059 A2	23-02-2006
		ZA 200700439 A	30-07-2008
US 6405885	B1	18-06-2002	KEINE
US 2007205177	A1	06-09-2007	KEINE

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

PCT/EP2012/003508

Im Recherchenbericht
angeführtes Patentdokument

Datum der
Veröffentlichung

Mitglied(er) der Patentfamilie

Datum der
Veröffentlichung

US 2008245795	A1	09-10-2008	KEINE
---------------	----	------------	-------