(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. September 2006 (14.09.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2006/094415 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
Nicht klassifiziert

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH2006/000126

(22) Internationales Anmeldedatum:
1. März 2006 (01.03.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
405/05 9. März 2005 (09.03.2005) CH

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **FOSTAG HOLDING AG** [CH/CH]; Kaltenbacherstrasse 28, CH-8260 Stein am Rhein (CH).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **MATHIS, Lorenz** [AT/AT]; Eichengasse 28, A-6824 Schlins (AT).

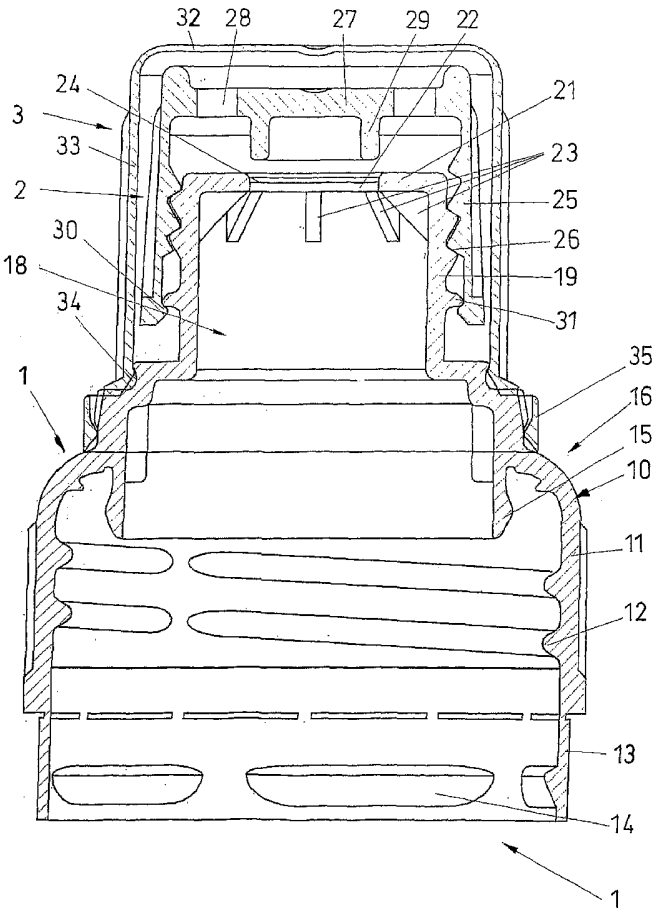
(74) Anwalt: **SCHNEIDER FELDMANN AG**; Beethovenstrasse 49, Postfach 623, CH-8039 Zürich (CH).

(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: MULTIPART PLASTIC CLOSURE

(54) Bezeichnung: MEHRTEILIGER KUNSTSTOFFVERSCHLUSS



(57) **Abstract:** Disclosed is a multipart plastic closure that is designed so as to absorb an elevated internal pressure in the container on which the closure is mounted while avoiding deformations affecting the tightness of the closure. Said multipart plastic closure is composed of a bottom part (1) that is provided with a first region with an outer surface (11) and an internal thread in order to screw the closure onto a container while being closed at the top with the aid of a spout (18). The spout (18) is equipped with a covering area (21) which is reduced as an annular sealing area (38) and is reinforced using stiffening means (23). A central spout (22) is provided with sealing means (24) while a sealing plug (29) which is molded onto the bottom face of an attachable screw cap (2) penetrates into said central spout (22). One or several drinking holes (28) are molded into the covering area (27) in the region of the outer wall (25) of the screw cap (2) and the sealing plug (29). The inventive multipart plastic closure is able to seal also relatively great internal pressures in the container.

(57) **Zusammenfassung:** Ein erfindungsgemässer mehrteiliger Kunststoffverschluss ist so gestaltet, dass er einen erhöhten Innendruck im Behältnis, auf das der Verschluss angebracht ist, aufnehmen kann, unter Vermeidung von Verformungen, die die Dichtigkeit des Verschlusses beeinträchtigen. Der entsprechende mehrteilige Kunststoffverschluss besteht aus einem Unterteil (1) , der einen ersten Bereich mit einer Mantelfläche (11) aufweist, mit Innengewinde zum Aufschrauben auf ein Behältnis, und der oben durch eine Ausgussmündung (18) abgeschlossen ist. Die Ausgussmündung (18) weist eine Deckfläche (21) auf ,

die als Ringdichtfläche (38)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2006/094415 A1

FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, 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, 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).

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht*

— *mit geänderten Ansprüchen*

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.

reduziert und mittels Versteifungsmitteln (23) verstärkt ist. Eine zentrische Ausgussöffnung (22) ist mit Dichtmitteln (24) versehen, und in die zentrale Ausgussöffnung (22) fährt ein Dichtzapfen (29) ein, der an der Unterseite einer aufsetzbaren Schraubkappe (2) angeformt ist. Im Bereich der Mantelwand (25) der Schraubkappe (2) und dem Dichtzapfen (29) sind in der Deckfläche (27) ein oder mehrere Trinköffnungen (28) eingeformt. Der so gestaltete mehrteilige Kunststoffverschluss vermag auch relativ hohe Innendrücke im Behältnis abzudichten.

Mehrteiliger Kunststoffverschluss

Die vorliegende Erfindung betrifft einen mehrteiligen Kunststoffverschluss mit einem auf einem Behältnis aufsetzbaren Unterteil, der eine Ausgussmündung aufweist, welche über dem Dichtungsbereich mit dem Behältnis hinaus nach oben sich erstreckt und eine Ringwand mit einem Aussengewinde aufweist, auf welcher eine Schraubkappe zwischen einer unteren Dichtposition und einer oberen Offenposition schraubbar gehalten ist.

Verschlüsse der eingangs genannten Art werden auf Trinkflaschen angebracht. Die Ausgussmündung ist so gestaltet, dass der Benutzer aus dem Trinkbehälter trinken kann, ohne den Verschluss zu entfernen, wobei er den Mündungsbereich des Verschlusses direkt in den Mund oder auf den Mund nimmt. Verschlüsse, die nach diesem Konzept gebaut worden sind, sind ursprünglich als sogenannte Push-Pull-Verschlüsse konzipiert worden, die ein einhändiges Öffnen beziehungsweise Schliessen des Verschlusses erlauben, so dass ein Sportler den Verschluss auch während des Laufens oder

Fahrradfahrens öffnen oder schliessen kann, indem er den Verschluss in den Mund nimmt und an der Flasche zieht, so dass eine Kappe von einer Schliessposition in eine Öffnungsposition verschoben wird, und ein zentraler Dichtstift eine zentrische Öffnung frei gibt.

Neben diesem gängigsten Typ solcher Trinkverschlüsse sind weitere derartige mehrteilige Kunststoffverschlüsse auf dem Markt erschienen, die heute üblicherweise als Sports-Cap bekannt sind.

Während bisher Verschlüsse dieser Art immer nur für kohlensäurefreie Getränke zum Einsatz kamen, werden seit kurzem auch Getränke für Sportler angeboten, die kohlensäurehaltig sind. Die kohlensäurehaltigen Getränke wirken erfrischender, und dieser Effekt führt dazu, dass Freizeitsportler daher auch mehr trinken, was aus gesundheitlichen Gründen wünschbar ist.

Bei kohlensäurehaltigen Getränken entsteht selbstverständlich im Behältnis ein Überdruck, der mehrere Bar betragen kann. Bei den bekannten „Push-Pull"-Verschlüssen führt der Innendruck zu einem Öffnungseffekt des Verschlusses, der entsprechend zu einer Undichtigkeit führt, die nicht allein zu einem Abbau des Kohlensäuregehaltes führt, sondern sogar zu einem Ausfliessen der Flüssigkeit. Je nach Lage des

Behältnisses liegt der Gasdruck bezogen auf den Kunststoffverschluss nämlich hinter dem darin befindlichen Getränk und drückt dieses durch den Verschluss nach aussen.

Dieses Problem wurde erkannt und entsprechend sind Kunststoffverschlüsse angeboten worden, die konzeptionell den bisherigen Push-Pull-Verschlüssen entsprechen, jedoch schraubbar sind und entsprechend einen höheren Innendruck standhalten.

Ein Verschluss der eingangs genannten Art ist aus der WO-01/27021 bekannt. Ist das Gewinde eines solchen Verschlusses als selbsthemmendes Gewinde konzipiert, so sollte sich der Verschluss nicht öffnen können, auch wenn sich ein relativ hoher Innendruck aufbaut. Es hat sich jedoch gezeigt, dass auch bei dieser Art von Verschlüssen die Kohlensäure entweicht, auch wenn der Verschluss praktisch immer verschlossen bleibt. Der Grund hierfür wird darin vermutet, dass der Innendruck im Behältnis praktisch direkt auf der Deckfläche der Schraubkappe aufliegt. Die Konstruktion des hier gezeigten Verschlusses besitzt ein auf einem Behältnis aufsetzbares Unterteil und hat eine Ausgussmündung, welche über den Dichtungsbereich mit dem Behältnis hinaus nach oben sich erstreckt und eine Ringwand mit einem Ausgussgewinde aufweist, auf welche die erwähnte Schraubkappe aufgesetzt ist. Die Ausgussmündung hat hier jedoch einen

Dichtungszapfen, der mittels radialen Rippen zentrisch oberhalb der Ringwand gehalten ist, während die Schraubkappe eine Deckfläche mit einer Trinköffnung aufweist, in die der erwähnte Zapfen im geschlossenen Zustand dichtend eingreift. In diesem Falle aber liegt der Innendruck, der um den Dichtzapfen herum direkt mit der Schraubkappe kommunizierend vorhanden ist, auch an der Aussenwand und der Deckfläche der Schraubkappe an. Dieser Innendruck führt zu einer Verformung der Deckfläche und der Mantelwand der Schraubkappe, wodurch sowohl Gas um den Dichtzapfen herum nach aussen zu gelangen vermag, wie auch dass dabei die Schraubkappe nicht mehr dichtend auf der Ausgussmündung gehalten ist und damit sogar Flüssigkeit über diesen Bereich nach aussen gelangt, insbesondere wenn das Behältnis beim Sport treiben geschüttelt wird und der Innendruck entsprechend hoch ist.

Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen mehrteiligen Kunststoffverschluss der eingangs genannten Art zu schaffen, bei dem die beschriebenen Nachteile behoben sind.

Diese Aufgabe löst ein Kunststoffverschluss gemäss der Erfindung mit den Merkmalen des Patentanspruches 1. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungsformen des Erfindungsgegenstandes gehen aus den abhängigen Patentansprüchen hervor, und deren Gestaltung und Funktion wird in der nachfolgenden

Beschreibung unter Bezug auf die anliegenden Zeichnungen erläutert. Es zeigt:

Figur 1 eine erste Ausführungsform in einem vertikalen Diametralschnitt, wobei der Verschluss in seiner Offenposition gezeigt ist, mit einer übergestülpten Schutzkappe, während

Figur 2 einen ähnlichen Verschluss wie in Figur 1 zeigt, unter Weglassung der erwähnten Schutzkappe.

Beim erfindungsgemässen mehrteiligen Kunststoffverschluss handelt es sich hierbei um einen Verschluss, der üblicherweise aus drei Teilen besteht, nämlich einem Unterteil 1, der auf einen Behälterhals aufschraubbar ist und mit diesem eine dichtende Verbindung eingeht, einer Schraubkappe 2, die auf dem Unterteil 1 gehalten ist und von einer geschlossenen Position in eine offene Position und umgekehrt schraubbar ist, sowie eine die Schraubkappe 2 überdeckende und auf dem Unterteil 1 form- und kraftschlüssig gehaltene Schutzkappe 3.

Der Unterteil 1 weist zwei übereinander angeordnete Bereiche auf, nämlich einen Befestigungsbereich 10, mittels dem der Unterteil 1 auf einem Behälterhals befestigbar ist und die Dichtung zwischen Unterteil und Behälter herstellt, sowie

einen darüber angeordneten Bereich, der als Ausgussmündung 18 bezeichnet ist. Der Befestigungsbereich 10 des Unterteils 1 umfasst im Wesentlichen eine umlaufende Schürze 11, in der ein Innengewinde 12 angebracht ist. An den unteren Rand der Schürze 11 ist über Sollbruchstellenbrücken ein Garantieband 13 angeformt, welches mittels Rückhaltewulst 14 gesichert am Behältnis gehalten ist. Oberhalb der Schürze 11 schliesst eine Schulter an, welche einen Dichtungsbereich 16 umfasst. In diesem Dichtungsbereich 16 ist eine Behälterhalsinnendichtlippe 15 angeformt, die im montierten Zustand des Verschlusses auf einem Behälter den Verschluss gegenüber dem Behälterhals innen anliegend dichtet. Auf der Aussenseite wird der Behälterhals durch eine Ringdichtwulst 17 nochmals gedichtet. Ein anliegender Innendruck im Behältnis, auf das der Verschluss aufgesetzt ist, wirkt folglich so, dass die Behälterhalsinnendichtlippe 15 durch den Innendruck nach aussen auf die Behälterhalsinnenwand gedrückt wird und damit den Dichteffekt verbessert.

Oberhalb des bereits erwähnten Befestigungsbereiches 10 des Unterteils 1 ist einstückig damit verbunden eine Ausgussmündung 18 aufgesetzt. Diese Ausgussmündung 18 hat eine zylindrische Form und wird seitlich von einer Ringwand 19 gebildet, die oben von einer Deckfläche 21 begrenzt wird. Die Ringwand 19 besitzt ein Aussengewinde 20. Zentrisch in der Deckfläche 21 ist eine Ausgussmündung 22 eingeformt. Auf

dem Aussengewinde 20 der Ausgussmündung 18 ist die bereits eingangs erwähnte Schraubkappe 2 aufgeschraubt. Die Schraubkappe 2 weist eine Kappenmantelwand 25 auf, die mit einem entsprechenden Innengewinde 26 versehen ist, welche mit dem Aussengewinde 20 an der Ringwand 19 hängt. Die Schraubkappe 2 besitzt wiederum eine Deckfläche 27, welche die Kappenmantelwand 25 abschliesst. In der Deckfläche 27 der Schraubkappe 2 ist mindestens eine, vorteilhafterweise jedoch zwei oder vier Trinköffnungen 28 eingeformt. An der Unterseite der Deckfläche 27 ist ein zentraler Zapfen 29 angespritzt, der formschlüssig in die zentrale Ausgussöffnung 22 passt. Entsprechend weist die zentrale Ausgussöffnung 22 Dichtrippen und/oder Dichtrillen 24 auf.

Im geschlossenen Zustand des Verschlusses ist die Schraubkappe 2 soweit hinunter geschraubt, dass der Zapfen 29 mindestens annähernd vollständig in der zentralen Ausgussöffnung 22 dichtend eingeschoben ist. In diesem Zustand liegt die Deckfläche 27 der Schraubkappe 2 praktisch annähernd auf der Deckfläche 21 der Ausgussmündung 18 auf. Wirkt nun der Innendruck des Behälters, so liegt dieser Innendruck auch unten an der Deckfläche 21 der Ausgussmündung 18 an. Um weitgehend Deformationen unter Druckeinfluss zu vermeiden, ist die verbleibende ringförmige Deckfläche 21 mit einer Vielzahl von Versteifungsmitteln 23 versehen. Diese Versteifungsmittel 23 sind rippenartig gestaltet und bilden

eine zusätzliche Verbindung zwischen der Deckfläche 21 und der Ringwand 19 der Ausgussmündung 18. Eine verbleibende geringfügige Verformung unter der Wirkung des anliegenden Innendrucks kann nun lediglich dazu führen, dass die Deckfläche 21 mit einem gewissen Restdruck auf die Unterseite der Deckfläche 27 der Schraubkappe 2 wirkt. Hierbei wird folglich die ringförmige Deckfläche 21 so verformt, dass diese praktisch dichtend auf die Trinköffnungen 28 aufliegt. Die Schraubkappe 2 besitzt zusätzlich noch eine untere endständige Rückhaltewulst 30. Diese Rückhaltewulst 30 verhindert ein Abschrauben der Schraubkappe 2. Entsprechend ist an der Ausgussmündung 18 unterhalb des Aussengewindes 20 ein ringförmiger Anschlag 31 angeformt. In dieser oberen Öffnungsstellung des Verschlusses liegt der Zapfen 29 vollständig ausserhalb der zentralen Ausgussöffnung 22 distanziert über derselben. Damit ist ein Durchfluss frei, der ein bequemes Trinken ermöglicht. Die maximale Distanz des Zapfens 29 oberhalb der Ausgussmündung 22 ist konstruktiv so wählbar, dass der Durchfluss auch nur reduziert möglich ist, um damit sicherzustellen, dass nicht zuviel Inhalt pro Zeiteinheit ausströmen kann.

Über der Schraubkappe 2 ist eine Schutzkappe 3 vorgesehen, die in der Figur 2 zur Entlastung der Zeichnung weggelassen wurde. Die Schutzkappe 3 übernimmt keine Druckkräfte und ist lediglich kraftschlüssig aufgestülpt. Die Schutzkappe 3 hat

eine Schutzkappendeckfläche 32, an die eine umlaufende Schutzkappenmantelwand 33 anschliesst. An der Schutzkappenmantelwand 33 ist endständig eine Haltewulst 34 angeformt, die in eine entsprechende Haltenut 39 eingreift. Nach aussen versetzt und über Sollbruchstellen mit der Mantelwand 33 verbunden ist ein Garantieband 35 angeformt. Dieses Garantieband 35 dient der Unversehrtheitsgarantie und wird bei der Erstöffnung entfernt oder verbleibt in dieser Position und wird lediglich abgetrennt.

Zur Verbesserung der Dichtung zwischen der Deckfläche 21, die wie bereits erwähnt praktisch nur eine ringförmige Deckfläche 38 ist, und dem Zapfen 29 ist die zentrale Ausgussöffnung 22 mit einer umgebenden zur Behälterinnenseite gerichteten Dichtlippe 36 vorgesehen. Damit auf dieser Dichtlippe 36 der volle Innendruck wirksam sein kann, ist umlaufend um die Dichtlippe 36 eine Ringnut 37 vorgesehen.

Durch die erfindungsgemässe Gestaltung des Verschlusses wird der gesamte Innendruck des Behältnisses auf zwei Teile aufgeteilt, nämlich einerseits auf die ringförmige Deckfläche 38 der Ausgussmündung 18 und andererseits auf die relativ kleine Fläche der Dichtfläche 27 im Bereich innerhalb des Dichtzapfens 29. Der Zapfen 29 wirkt dabei zusätzlich noch als Verstärkung der Deckfläche 27 der Schraubkappe 2. Hiermit wird im Gegensatz zu bekannten Verschlüssen dieser Art der

Innendruck des Behältnisses besser aufgeteilt und mögliche Verformungen durch den anliegenden Innendruck werden durch die erwähnten Versteifungsmittel 23 sowie die Versteifung durch den Zapfen 29 aufgenommen.

Bezugszeichenliste:

1	Unterteil
2	Schraubkappe
3	Schutzkappe
10	Befestigungsbereich des Unterteils
11	umlaufende Schürze
12	Innengewinde
13	Garantieband
14	Rückhaltewülste
15	Behälterhalsinnendichtlippe
16	Dichtungsbereich
17	Ringdichtwulst
18	Ausgussmündung
19	Ringwand
20	Aussengewinde
21	Deckfläche
22	zentrale Ausgussöffnung
23	Versteifungsmittel
24	Dichtrippen und -rillen
25	Kappenmantelwand
26	Innengewinde
27	Deckfläche der Schraubkappe
28	Trinköffnung
29	Zapfen
30	endständige Rückhaltewulst

31 ringförmiger Anschlag

32 Schutzkappendeckfläche

33 Schutzkappenmantelwand

34 Haltewulst

35 Garantieband

36 Dichtlippe

37 Ringnut

38 ringförmige Deckfläche

Patentansprüche

1. Mehrteiliger Kunststoffverschluss mit einem auf einem Behältnis aufsetzbaren Unterteil (1), der eine Ausgussmündung (18) aufweist, welche über den Dichtungsbereich (16) mit dem Behältnis hinaus nach oben sich erstreckt und eine Ringwand (19) mit einem Aussengewinde (20) aufweist, auf welchen eine Schraubkappe (2) zwischen einer unteren Dichtposition und einer oberen Offenposition schraubbar gehalten ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausgussmündung (18) eine an die Ringwand (19) anschliessende Deckfläche (21) mit einer zentralen Ausgussöffnung (18) aufweist, wobei Versteifungsmittel (23) vorhanden sind, die eine Verformung der Ausgussmündung (18) unter Einfluss eines Innendruckes verhindern, und dass die Schraubkappe (2) mit einer zentralen dichtend in die Ausgussöffnung (22) in geschlossenem Zustand des Verschlusses eingreifenden Zapfen (29) versehen ist, und mindestens eine zwischen der Kappenmantelwand (25) der Schraubkappe (2) und dem zentrischen Stift angeordnete Trinköffnung (28) aufweist.

2. Mehrteiliger Kunststoffverschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Schraubkappe (2) an seiner Innenseite der umlaufenden Wand eine endständige Rückhaltewulst (30) aufweist, welche zusammen wirkt mit

einem ringförmigen Anschlag (31), welcher die Ringwand (19) unterhalb des Aussengewindes (20) umgibt und ein Abschrauben der Kappe verhindert.

3. Mehrteiliger Kunststoffverschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausgussöffnung (22) mit Dichtmitteln versehen ist, die mit dem Zapfen der Schraubkappe (2) zusammen wirken.

4. Mehrteiliger Kunststoffverschluss nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Dichtmittel eine an der Unterseite der Deckfläche angeformte, die Ausgussöffnung randständig umgebende Dichtlippe ist.

5. Mehrteiliger Kunststoffverschluss nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Deckfläche (21) an seiner Unterseite eine angrenzend an der Dichtlippe (36) verlaufende Ringnut (37) aufweist.

6. Mehrteiliger Kunststoffverschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Unterteil (1) mit einem Garantieband (35) versehen ist.

7. Mehrteiliger Kunststoffverschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine Schutzkappe (3) vorhanden ist, welche über die Schraubkappe (2) hinweg

auf dem Unterteil (1) kraft- und/oder formschlüssig aufstülpbar ist.

8. Mehrteiliger Kunststoffverschluss nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Schutzkappe (3) mit einem Garantieband (35) versehen ist und auf dem Unterteil (1) des mehrteiligen Kunststoffverschlusses gehalten ist.

9. Mehrteiliger Kunststoffverschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere Trinköffnungen (28) vorhanden sind, die so angeordnet sind, dass sie in geschlossenem Zustand des Verschlusses mindestens annähernd dichtend auf die verbleibende ringförmige Deckfläche (38) der Ausgussmündung (18) aufliegen.

(beim Internationalen Büro am 06 Juni 2006 (06.06.06) eingegangen)

1. Mehrteiliger Kunststoffverschluss mit einem auf einem Behältnis aufsetzbaren Unterteil (1), der eine Ausgussmündung (18) aufweist, welche über den Dichtungsbereich (16) mit dem Behältnis hinaus nach oben sich erstreckt und eine Ringwand (19) mit einem Aussengewinde (20) aufweist, auf welchen eine Schraubkappe (2) zwischen einer unteren Dichtposition und einer oberen Offenposition schraubbar gehalten ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausgussmündung (18) eine an die Ringwand (19) anschliessende Deckfläche (21) mit einer zentralen Ausgussöffnung (22) aufweist, wobei rippenartige Versteifungsmittel (23) vorhanden sind, die eine Vebindung zwischen der Ringwand (19) und der Deckfläche (21) bilden und eine Verformung der Ausgussmündung (18) unter Einfluss eines Innendruckes verhindern, und dass die Schraubkappe (2) mit einer zentralen dichtend in die Ausgussöffnung (22) in geschlossenem Zustand des Verschlusses eingreifenden Zapfen (29) versehen ist, und mindestens eine zwischen der Kappenmantelwand (25) der Schraubkappe (2) und dem zentrischen Zapfen angeordnete Trinköffnung (28) aufweist.

2. Mehrteiliger Kunststoffverschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Schraubkappe (2) an seiner Innenseite der umlaufenden Wand eine endständige Rückhaltewulst (30) aufweist, welche zusammen wirkt mit einem ringförmigen Anschlag (31), welcher die Ringwand (19) unterhalb des Aussengewindes (20) umgibt und ein Abschrauben der Kappe verhindert.

3. Mehrteiliger Kunststoffverschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausgussöffnung (22) mit Dichtmitteln versehen ist, die mit dem Zapfen der Schraubkappe (2) zusammen wirken.

4. Mehrteiliger Kunststoffverschluss nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Dichtmittel eine an der Unterseite der Deckfläche angeformte, die Ausgussöffnung randständig umgebende Dichtlippe ist.

5. Mehrteiliger Kunststoffverschluss nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Deckfläche (21) an seiner Unterseite eine angrenzend an der Dichtlippe (36) verlaufende Ringnut (37) aufweist.

6. Mehrteiliger Kunststoffverschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Unterteil (1) mit einem Garantieband (35) versehen ist.

7. Mehrteiliger Kunststoffverschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine Schutzkappe (3) vorhanden ist, welche über die Schraubkappe (2) hinweg auf dem Unterteil (1) kraft- und/oder formschlüssig aufstülpbar ist.

8. Mehrteiliger Kunststoffverschluss nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Schutzkappe (3) mit einem Garantieband (35) versehen ist und auf dem Unterteil (1) des mehrteiligen Kunststoffverschlusses gehalten ist.

9. Mehrteiliger Kunststoffverschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere Trinköffnungen (28) vorhanden sind, die so angeordnet sind, dass sie in geschlossenem Zustand des Verschlusses mindestens annähernd dichtend auf die verbleibende ringförmige Deckfläche (38) der Ausgussmündung (18) aufliegen.

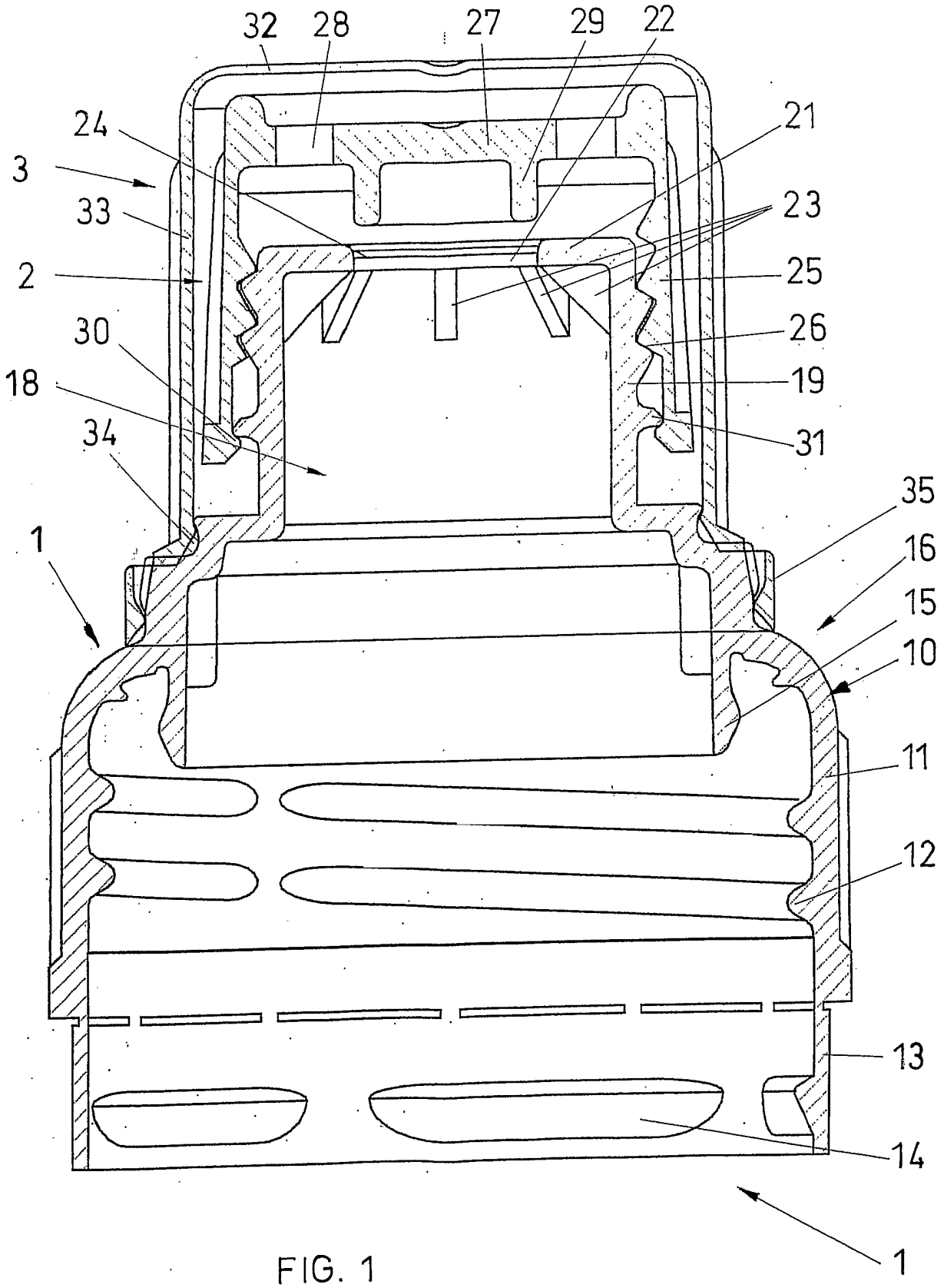

32
28
27
29
22
24
21
3
33
23
2
25
30
26
18
19
34
31
35
1
16
15
10
11
12
13
14
1

FIG. 1

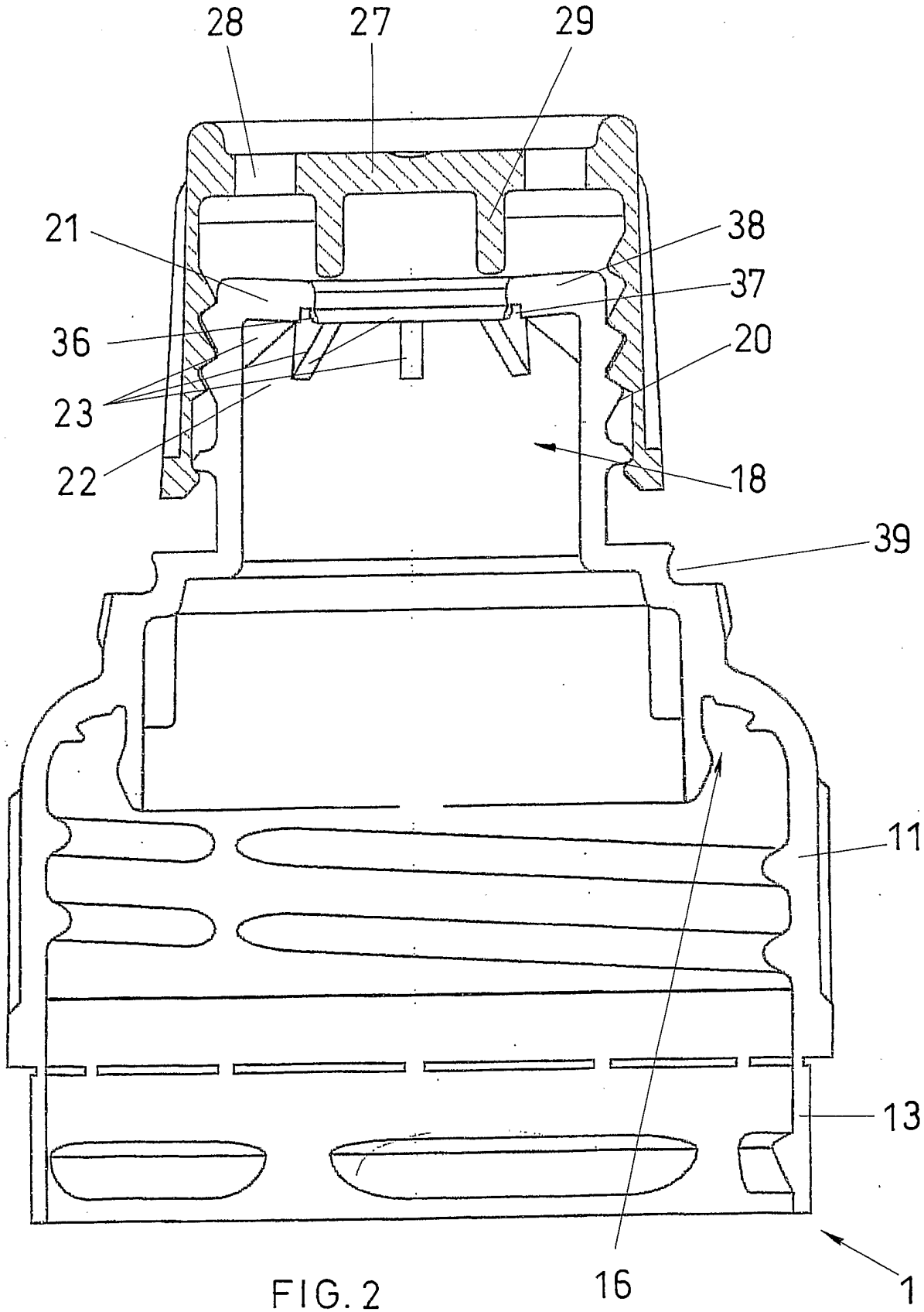


FIG. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/CH2006/000126

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B65D47/24 B65D47/12

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)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 1 332 859 A (ARROW INNOVATIONS LLC) 6 August 2003 (2003-08-06) abstract; figures 2,3,7	1-9
A	US 5 772 076 A (JUK ET AL) 30 June 1998 (1998-06-30) abstract; figures 1-7	1-9
A	US 5 072 863 A (STULL ET AL) 17 December 1991 (1991-12-17) column 2, line 59 - line 61; figure 2	1

☐ 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	Date of mailing of the international search report
12 May 2006	22/05/2006

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
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	Mans-Kamerbeek, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/CH2006/000126

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1332859 A	06-08-2003	US 2003146540 A1	07-08-2003
US 5772076 A	30-06-1998	WO 9929620 A1	17-06-1999
US 5072863 A	17-12-1991	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/CH2006/000126

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B65D47/24 B65D47/12

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

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 1 332 859 A (ARROW INNOVATIONS LLC) 6. August 2003 (2003-08-06) Zusammenfassung; Abbildungen 2,3,7	1-9
A	US 5 772 076 A (JUK ET AL) 30. Juni 1998 (1998-06-30) Zusammenfassung; Abbildungen 1-7	1-9
A	US 5 072 863 A (STULL ET AL) 17. Dezember 1991 (1991-12-17) Spalte 2, Zeile 59 - Zeile 61; Abbildung 2	1

☐ 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
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
12. Mai 2006	22/05/2006

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
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	Mans-Kamerbeek, M

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/CH2006/000126

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1332859 A	06-08-2003	US 2003146540 A1	07-08-2003
US 5772076 A	30-06-1998	WO 9929620 A1	17-06-1999
US 5072863 A	17-12-1991	KEINE	