

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

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
19. November 2009 (19.11.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/138183 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
B65D 47/24 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2009/003222

(22) Internationales Anmeldedatum:
6. Mai 2009 (06.05.2009)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2008 023 904.6 16. Mai 2008 (16.05.2008) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **MAPA GMBH GUMMI- UND PLASTIKWERKE** [DE/DE]; Industriestrasse 21 - 25, 27404 Zeven (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **ITZEK, Eckard** [DE/DE]; Auf dem Berge 20, 27404 Gyhum-Nartum (DE). **SEIDLER, Björn Frederik** [DE/DE]; Veerser Weg 25 A, 27383 Scheessel (DE). **HOLSCHUMACHER, Ralf** [DE/DE]; Sieks Wiesen 28, 27404 Elsdorf (DE).

(74) Anwalt: **SIEMONS, Norbert**; Hauck Patent- Und Rechtsanwälte, Neuer Wall 50, 20354 Hamburg (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, 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, KP, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, 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, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, 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 (Artikel 21 Absatz 3)

(54) Title: PUSH-PULL CLOSURE FOR A DRINK CONTAINER

(54) Bezeichnung: PUSH-PULL- VERSCHLUSS FÜR EINEN TRINKBEHÄLTER

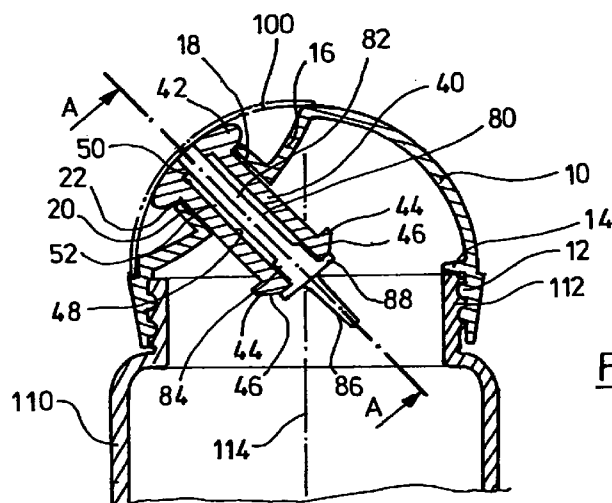


FIG.1

(57) Abstract: The invention relates to a push-pull closure for a drink container having a body element (10) comprising a through-passage (18) and a fastening device (12) by means of which it can be sealingly and releaseably connected to an opening of the drink container (110), a mouthpiece (40) that can be inserted axially displaceably into the through-passage (18) of the body element (10) and has at least one locking section (44) that can engage behind the through-passage (18) of the body element (10), and a locking element (80) that can be releaseably attached to the inside of the body element (80) facing the drink container (110), wherein the locking element (80) is disposed such that the locking segment (44) of the mouthpiece (40) cannot assume a position in which said section does not engage behind the through-passage (18) of the body element (10) when the mouthpiece (40) is inserted into the through-passage (18) and the locking element (80) is attached to the inside of the body element (10).

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2009/138183 A1



Push-Pull- Verschluss für einen Trinkbehälter mit einem Korpuselement (10), das eine Durchgangsöffnung (18) und eine Befestigungseinrichtung (12) aufweist, mit der es dichtend und lösbar mit einer Öffnung des Trinkbehälters (110) verbindbar ist, einem Mundstück (40), das axial verschieblich in die Durchgangsöffnung (18) des Korpuselements (10) einsetzbar ist und das mindestens einen Verriegelungsabschnitt (44) aufweist, der die Durchgangsöffnung (18) des Korpuselements (10) hintergreifen kann, und einem Verriegelungselement (80), das lösbar an der dem Trinkbehälter (110) zugewandten Innenseite des Korpuselements anbringbar ist, wobei das Verriegelungselement (80) so angeordnet ist, dass der Verriegelungsabschnitt (44) des Mundstücks (40) keine Stellung annehmen kann, in der er die Durchgangsöffnung (18) des Korpuselements (10) nicht hintergreift, wenn das Mundstück (40) in die Durchgangsöffnung (18) eingesetzt und das Verriegelungselement (80) an der Innenseite des Korpuselements (10) angebracht ist.

Push-Pull-Verschluss für einen Trinkbehälter

Die Erfindung betrifft einen Push-Pull-Verschluss für einen Trinkbehälter, insbesondere für eine Trinkflasche oder einen Trinkbecher. Ein Push-Pull-Verschluss weist ein von außen zugängliches Mundstück auf, dass axial verschieblich an einem mit der Trinkflasche oder dem Trinkbecher verbundenen Korpuselement angeordnet ist und insbesondere mit den Zähnen zwischen einer geöffneten und einer geschlossenen Stellung hin- und herbewegt werden kann. Zumeist wird der Verschluss durch hineinschieben des Mundstücks (push) geschlossen und durch herausziehen des Mundstücks (pull) geöffnet. Derartige Push-Pull-Verschlüsse zeichnen sich dadurch aus, dass die Hände im Allgemeinen nicht für das Öffnen und Schließen des Verschlusses benötigt werden. Daher sind sie insbesondere im Bereich des Sports, etwa bei Trinkflaschen für den Radsport, weit verbreitet. Wegen der einfachen Handhabung sind Push-Pull-Verschlüsse aber auch für viele andere Freizeitaktivitäten und insbesondere für Kinder gut geeignet.

Aus der Druckschrift DE 199 37 754 A1 ist ein Push-Pull-Verschluss mit einem auf eine Trinkflasche aufsetzbaren Korpuselement bekannt. In einer Durchgangsöffnung des Korpuselements ist ein axial verschiebliches Mundstück mit einer Durchgangsöffnung angeordnet, dass in einer ersten, bezogen auf eine stehende Flasche unteren Stellung von einem Zapfen verschlossen wird. Der Zapfen ist fest mit dem Korpuselement verbunden. In einer zweiten, oberen Stellung des Mundstücks gibt der Zapfen die Durchgangsöffnung des

- 2 -

Mundstücks frei, so dass ein Getränk herausströmen kann. Das Mundstück weist einen radial vorstehenden Flansch auf, an dem zwei Vorsprünge ausgebildet sind. Diese wirken mit zwei elastischen Stegen zusammen, die am Korpuselement ausgebildet sind, so dass das Mundstück in seiner geschlossenen Stellung einrastet und nur durch Zusammendrücken der beiden elastischen Stege mit den Zähnen herausgezogen werden kann, um den Verschluss zu öffnen.

Ein anderer Push-Pull-Verschluss für eine Trinkflasche ist aus der Druckschrift US 5,651,471 bekannt. Dieser bekannte Verschluss hat einen einteilig mit einem Korpuselement verbundenen Zapfen, der von unten in ein axial verschiebliches Mundstück hineinragt und eine am oberen Ende des Mundstücks angeordnete Trinköffnung verschließt, wenn sich das Mundstück in einer unteren Stellung befindet. Das Mundstück verläuft durch eine Durchgangsöffnung des Korpuselements hindurch und weist am unteren Ende des Mundstücks nach außen gerichtete Vorsprünge auf, die die Durchgangsöffnung hintergreifen und ein Herausrutschen des Mundstücks aus dem Korpuselement verhindern.

Aus der Druckschrift US 6,874,664 B1 ist ein weiterer Push-Pull-Verschluss für eine Trinkflasche bekannt, bei dem an einem Korpuselement ein nach oben vorstehender, rohrförmiger Abschnitt ausgebildet ist, auf den ein

- 3 -

Mundstück axial verschieblich aufgesetzt ist, so dass es den rohrförmigen Abschnitt umgreift. Dabei sind außen an dem rohrförmigen Abschnitt schwenkbare Laschen ausgebildet, die mit weiteren schwenkbaren Laschen zusammenwirken, die an der Innenseite des Mundstücks ausgebildet sind. Beim Aufsetzen des Mundstücks auf den rohrförmigen Abschnitt bei der Montage des Verschlusses klappen die Laschen jeweils um und gleiten aneinander vorbei. Dann bilden die Laschen einen Anschlag, der ein Abziehen des Mundstücks von dem rohrförmigen Abschnitt verhindert.

Aus der Druckschrift US 6,286,733 B1 ist ein Push-Pull-Verschluss bekannt, der ebenfalls einen rohrförmigen Korpuselementabschnitt und ein diesen umgreifendes, axial verschiebliches Mundstück aufweist. Eine Schutzkappe hält das Mundstück in der geschlossenen Stellung, wenn sie auf den Verschluss aufgesetzt ist. Eine Öffnung des Mundstücks am oberen Ende wird von einem Zapfen verschlossen, der fest mit dem Korpuselement verbunden ist.

Aus der Druckschrift US 2006/0255036 A1 ist eine Trinkflasche mit einem aufschraubbaren Korpuselement mit Push-Pull-Verschluss bekannt. Eine zweiteilige, schwenkbare Schutzkappe lässt sich über dem Push-Pull-Verschluss schließen. Ein axial verschiebliches Mundstück ist in einen rohrförmigen Abschnitt des Korpuselements eingesetzt. Nahe des unteren Endes des

- 4 -

Mundstücks ist ein umlaufender Flansch angeordnet, der ein vollständiges Herausziehen des Mundstücks verhindert.

Davon ausgehend ist es die Aufgabe der Erfindung, einen verbesserten Push-Pull-Verschluss zur Verfügung zu stellen, der insbesondere einfach zu reinigen ist, ein unbeabsichtigtes, vollständiges Herausziehen des Mundstücks verhindert und kostengünstig hergestellt werden kann.

Diese Aufgabe wird gelöst durch den Push- Pull-Verschluss für einen Trinkbehälter mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den sich anschließenden Unteransprüchen angegeben.

Der erfindungsgemäße Push-Pull-Verschluss hat

- ein Korpuselement, das eine Durchgangsöffnung und eine Befestigungseinrichtung aufweist, mit der es dichtend und lösbar mit einer Öffnung des Trinkbehälters verbindbar ist,
- ein Mundstück, das axial verschieblich in die Durchgangsöffnung des Korpuselements einsetzbar ist und das mindestens einen Verriegelungsabschnitt aufweist, der die Durchgangsöffnung des Korpuselements hintergreifen kann, und
- ein Verriegelungselement, das lösbar an der dem Trinkbehälter zugewandten Innenseite des Korpuselements anbringbar ist,

- 5 -

- wobei das Verriegelungselement so angeordnet ist, dass der Verriegelungsabschnitt des Mundstücks keine Stellung annehmen kann, in der er die Durchgangsöffnung des Korpuselements nicht hintergreift, wenn das Mundstück in die Durchgangsöffnung eingesetzt und das Verriegelungselement an der Innenseite des Korpuselements angebracht ist.

Das Korpuselement kann beispielsweise eine Kappe oder ein Deckel sein, der den Trinkbehälter verschließt. Als Befestigungseinrichtung kann er beispielsweise ein Innengewinde aufweisen, das auf ein Außengewinde am Trinkbehälter aufschraubbar ist, einen Flansch, der von einem Überwurfring an einen Öffnungsrand des Trinkbehälters gepresst wird, oder einen elastischen, ringförmigen Abschnitt, der wie bei einem Schnappverschluss den Öffnungsrand des Trinkbehälters klemmend umgreift. Das Korpuselement oder der Öffnungsrand des Trinkbehälters kann mit einer separaten Dichtung versehen sein. Das Korpuselement hat eine Innenseite, die im mit dem Trinkbehälter verbundenen Zustand dem Trinkbehälter zugewandt ist, und eine vom Trinkbehälter abgewandte Außenseite. Der Trinkbehälter ist insbesondere eine Trinkflasche oder ein Trinkbecher, insbesondere in einer auf die Bedürfnisse von Kindern angepassten Ausführung.

- 6 -

Das Mundstück kann im Wesentlichen rohrförmig sein und am oberen Ende einen umlaufenden Wulst aufweisen, der das Ergreifen des Mundstücks mit den Zähnen erleichtert. Bevorzugt ist das Mundstück aus einem verhältnismäßig weichen Material, insbesondere einem verhältnismäßig weichen thermoplastischen Elastomer, gefertigt. Verhältnismäßig weich bedeutet insbesondere weich im Vergleich zu dem Material des Korpuselements und/oder des Verriegelungselements. Dies kann eine wirksame Abdichtung erleichtern und zudem ein angenehmes Trinkgefühl vermitteln.

Um den Push-Pull-Verschluss zusammenzusetzen, wird in einem ersten Schritt das Mundstück in das Korpuselement eingesetzt, bevorzugt von dessen Außenseite aus. Dabei wird der mindestens eine Verriegelungsabschnitt durch die Durchgangsöffnung des Korpuselements hindurchgeführt. Der mindestens eine Verriegelungsabschnitt kann einen Anschlag bilden, der mit der Innenseite des Korpuselements zusammenwirkt, wenn das Mundstück in Richtung zu der Außenseite des Korpuselements hin verschoben wird. Der Verriegelungsabschnitt kann federnd sein und nach dem Hindurchführen durch die Durchgangsöffnung des Korpuselements automatisch in seine die Durchgangsöffnung hintergreifende Stellung gelangen. Dadurch wird ein automatisches Einrasten des Mundstücks im Korpuselement unabhängig von dem Verriegelungselement erreicht, was das Zusammensetzen des Verschlusses

- 7 -

vereinfacht. Insbesondere wird ein Herausschieben des Mundstücks beim Einsetzen des Verriegelungselements verhindert.

In einem zweiten Montageschritt wird das Verriegelungselement an der Innenseite des Korpuselements angebracht. Das am Korpuselement angebrachte Verriegelungselement sorgt dafür, dass der mindestens eine Verriegelungsabschnitt nicht in eine Stellung gelangen kann, in der er die Durchgangsöffnung des Korpuselements nicht hintergreift. Es ist daher bei angebrachtem Verriegelungselement unmöglich, das Mundstück vollständig aus dem Korpuselement herauszuziehen. Das Mundstück ist formschlüssig verankert. Dadurch wird ein Verlieren des Mundstücks im Gebrauch ebenso sicher verhindert wie ein unerwünschtes Verschütten von Flüssigkeit und jegliche Gefährdung durch ein unter Umständen mögliches Verschlucken des Mundstücks beim Trinken.

Im zusammengesetzten Zustand des Push-Pull-Verschlusses kann der mindestens eine Verriegelungsabschnitt in Kontakt mit dem Verriegelungselement sein und von diesem in einer bestimmten, die Durchgangsöffnung hintergreifenden Stellung gehalten werden, er kann aber auch in einem Abstand von dem Verriegelungselement angeordnet sein und dadurch lediglich eine Verlagerung des mindestens einen Verriegelungsabschnitts aus der die Durchgangsöffnung hintergreifenden Stellung über ein bestimmtes Maß hin-

- 8 -

aus verhindern. Insbesondere kann zwischen dem Mundstück mit Verriegelungsabschnitt und dem Verriegelungselement ein Abstand vorgesehen sein, durch den die Flüssigkeit bei geöffnetem Verschluss hindurchströmen kann.

Um den Push-Pull-Verschluss zu reinigen kann er sehr einfach auseinander genommen werden. Dazu wird zunächst das Korpuselement von dem Trinkbehälter getrennt, so dass das Verriegelungselement an der Innenseite des Korpuselements leicht zugänglich ist. Dann wird das Verriegelungselement von dem Korpuselement gelöst. Anschließend kann das Mundstück aus dem Korpuselement herausgezogen werden, wozu gegebenenfalls der mindestens eine Verriegelungsabschnitt von der Innenseite des Korpuselements ergriffen und in eine die Durchgangsöffnung nicht hintergreifende Stellung verlagert werden kann. Die drei auf diese Weise mit wenigen Handgriffen voneinander trennbaren Komponenten des Verschlusses können nun sehr einfach gereinigt werden, wobei insbesondere die Anlage- und Gleitflächen und gegebenenfalls Dichtungen, an denen die einzelnen Komponenten im montierten Zustand aneinander anliegen, gut zugänglich sind. An diesen Stellen lagern sich bevorzugt Rückstände des Getränks sowie sonstige Verunreinigungen ab. Aufgrund ihrer vergleichsweise einfachen Form sind die einzelnen Komponenten zudem einfach und kostengünstig zu fertigen.

- 9 -

Grundsätzlich kann die Anbringung des Verriegelungselements an dem Korpuselement auf beliebige Weise erfolgen, beispielsweise durch Einschrauben, Einrasten oder durch eine klemmende, kraftschlüssige Fixierung. In einer Ausgestaltung der Erfindung wird die Anbringung durch mindestens zwei Befestigungsabschnitte am Verriegelungselement bewerkstelligt, die in einer bezüglich einer Längsachse des Verriegelungselements senkrecht angeordneten Ebene verlaufen und die durch Drehen des Verriegelungselements gegenüber dem Korpuselement in korrespondierenden Aufnahmen am Korpuselement verankerbar sind. Dadurch kann das Verriegelungselement wie bei einem Bajonettverschluss besonders einfach mit nur einem Handgriff an dem Korpuselement angebracht werden. Das Verriegelungselement kann eine zu der Längsachse symmetrische Form mit einander gegenüberliegenden Befestigungsabschnitten aufweisen. Das Verriegelungselement kann einen Griffabschnitt aufweisen, der ein Ergreifen und Drehen des Verriegelungselements erleichtert. Der Griffabschnitt kann beispielsweise ein scheibenförmiger, in der Ebene der Längsachse angeordneter Abschnitt am unteren, von den Befestigungsabschnitten entfernten Ende des Verriegelungselements sein. Relative Richtungs- oder Ortsangaben wie oben, unten, usw. beziehen sich jetzt und im Folgenden stets auf einen an einem aufrecht stehenden Trinkbehälter angeordneten Verschluss.

..

- 10 -

In einer Ausgestaltung ist der mindestens eine Verriegelungsabschnitt eine Rastnase, die an der Außenseite des Mundstücks und an dessen unterem Ende ausgebildet ist. Dadurch lässt sich das Mundstück einfach in die Durchgangsöffnung des Korpuselements einsetzen und rastet automatisch ein.

In einer Ausgestaltung weist das Mundstück eine Durchgangsöffnung für ein Getränk auf und das Verriegelungselement ragt zumindest teilweise in die Durchgangsöffnung des Mundstücks hinein, wenn das Mundstück in die Durchgangsöffnung des Korpuselements eingesetzt und das Verriegelungselement an der Innenseite des Korpuselements angebracht ist. Dadurch kann die gewünschte Beschränkung der Beweglichkeit des mindestens einen Verriegelungsabschnitt auf einfache Weise von dem in die Durchgangsöffnung des Mundstücks hineinragenden Teil des Verriegelungselements bewirkt werden.

In einer Ausgestaltung ist das Mundstück im Wesentlichen zylindrisch und das an dem Korpuselement oder an dem Mundstück ist eine Dichtung angeordnet, die unabhängig von der Stellung des in das Korpuselement eingesetzten Mundstücks eine Abdichtung zwischen Korpuselement und Mundstück bewirkt. Die Dichtung kann beispielsweise ein O-Ring sein. Diese Dichtung hat mit dem Öffnen und Schließen einer Trinköffnung nichts zu tun und sorgt unabhängig von der Stellung des Mundstücks dafür, dass zwischen

..

- 11 -

Korpuselement und Mundstück auch beim Verschieben des Mundstücks keine Flüssigkeit austritt.

In einer Ausgestaltung weist das Verriegelungselement einen Schließabschnitt auf, der die Durchgangsöffnung des Mundstücks in einer ersten Stellung des in die Durchgangsöffnung des Korpuselements eingesetzten Mundstücks freigibt und in einer zweiten Stellung des in die Durchgangsöffnung des Korpuselements eingesetzten Mundstücks verschließt. Dadurch wird ein besonders einfacher Aufbau erreicht. Insbesondere ist es nicht erforderlich, zusätzlich einen fest mit dem Korpuselement verbundenen Schließabschnitt vorzusehen. Bevorzugt ist das Mundstück über einen bestimmten Längsabschnitt verschieblich und befindet sich in der ersten Stellung am oberen Ende des Längsabschnitts, in der zweiten Stellung am unteren Ende des Längsabschnitts. Am Schließabschnitt oder am mit dem Schließabschnitt zusammenwirkenden Abschnitt des Mundstücks kann eine Dichtung angeordnet sein, beispielsweise ein O-Ring.

In einer Ausgestaltung ist der Schließabschnitt an einem Zapfen des Verriegelungselements ausgebildet, der von unten in die Durchgangsöffnung des Mundstücks hineinragt, wenn das Mundstück in die Durchgangsöffnung des Korpuselements eingesetzt und das Verriegelungselement an der Innenseite des Korpuselements angebracht ist. Mit einem derartigen, insbesondere

..

- 12 -

kreisrunden Zapfen ist ein einfaches Verschließen einer insbesondere kreisförmigen Durchgangsöffnung im Mundstück einfach möglich. Bevorzugt kann der Schließabschnitt an einem Zapfen angeordnet sein, der im Bereich des Schließabschnitts eine Verdickung aufweist. Der Zapfen kann sich konisch bis zu dem Schließabschnitt aufweiten, um eine automatische Zentrierung des Mundstücks zu erreichen. Der Schließabschnitt kann zylindrisch sein, wobei eine Abdichtung an der Mantelfläche vorgesehen sein kann. Durch radial vom Schließabschnitt auf das Mundstück wirkende Kräfte kann eine Selbsthemmung des Mundstücks erreicht werden. Gleichzeitig kann der Zapfen auf einfache Weise die erwünschte Beschränkung der Verlagerbarkeit des mindestens einen Verriegelungsabschnitts ermöglichen.

In einer Ausgestaltung ist der Schließabschnitt am oberen Ende des Zapfens ausgebildet und schließt mit dem oberen Ende des Mundstücks etwa bündig ab, wenn das Mundstück in seiner zweiten Stellung ist. Dadurch wird ein zuverlässiges Verschließen der Öffnung erreicht und zugleich wird im geschlossenen Zustand eine Verunreinigung der Durchgangsöffnung verhindert.

In einer Ausgestaltung weist die Durchgangsöffnung des Mundstücks einen Durchmesser auf, der am oberen Ende des Mundstücks dem Durchmesser des oberen Endes Zapfens entspricht und sich nach unten aufweitet. Die Aufweitung kann kontinuierlich sein, bevorzugt ist jedoch ein stufenförmiger

- 13 -

Verlauf. Demgegenüber kann der Zapfen einen gleichmäßigen Durchmesser aufweisen, insbesondere in einem oberen Abschnitt. Dadurch ist bei geöffnetem Verschluss in der ersten Stellung des Mundstücks ein Hindurchströmen der Flüssigkeit zwischen Zapfen und Mundstück möglich, und beide Komponenten weisen eine einfache Form auf.

In einer Ausgestaltung ist der Schließabschnitt in einem Abstand vom oberen Ende des Mundstücks angeordnet, wenn das Mundstück in seiner zweiten Stellung ist. Diese Anordnung hat den Vorteil, dass der Schließabschnitt und der mit dem Schließabschnitt zusammenwirkende Abschnitt des Mundstücks weniger anfällig gegenüber einer insbesondere durch Kauen am Mundstück hervorgerufenen Verformung ist. Dadurch wird die Dichtwirkung weniger von den üblichen Verschleißerscheinungen beeinträchtigt. In einer Ausgestaltung ist der Schließabschnitt am unteren Ende des Zapfens angeordnet.

In einer Ausgestaltung ist der Schließabschnitt unterhalb der Durchgangsöffnung des Korpuselements angeordnet. Wenn das Mundstück in seiner zweiten Stellung ist, befindet sich der mit dem Schließabschnitt zusammenwirkende Abschnitt des Mundstücks somit innerhalb des Trinkbehälters. Dort ist die Außenseite des Mundstücks dem Innendruck in dem Trinkbehälter ausgesetzt. Dadurch kann bei kohlensäurehaltigen Getränken und erhöhtem Innendruck

..

- 14 -

eine verbesserte Dichtwirkung erzielt werden. Dies gilt insbesondere bei einem verhältnismäßig leicht verformbaren Mundstück.

In einer Ausgestaltung sind zwei voneinander beabstandete Schließabschnitte vorgesehen. Dadurch wird eine besonders sichere Dichtwirkung des Verschlusses erzielt. Selbst wenn einer der beiden Schließabschnitte bzw. ein mit diesem Schließabschnitt zusammenwirkender Abschnitt des Mundstücks beschädigt ist, bleibt die Dichtwirkung erhalten. Zusätzlich ist es möglich, den oberen Schließabschnitt im Bereich des oberen Endes des Mundstücks anzuordnen. Im Gegensatz zu einem einzigen Schließabschnitt in einem Abstand vom oberen Ende Zapfens bzw. des Mundstücks in seiner zweiten Stellung wird dadurch ein Entweichen von Flüssigkeit aus einem Bereich der Durchgangsöffnung im Mundstück oberhalb des unten angeordneten Schließabschnitts verhindert.

In einer Ausgestaltung ist der erste Schließabschnitt am oberen Ende des Zapfens und der zweite Schließabschnitt unterhalb davon an dem Zapfen ausgebildet, wobei der Durchmesser des Zapfens im Bereich des zweiten Schließabschnitts ungefähr dem Durchmesser des Mundstücks in diesem Bereich entspricht, wenn das Mundstück in seiner zweiten Stellung ist. Der Zapfen mit den Schließabschnitten kann stufenförmig sein. Dadurch ist eine

..

- 15 -

einfache Formgebung mit zwei übereinander angeordneten Verschließmechanismen möglich.

In einer Ausgestaltung ist das Mundstück im in die Durchgangsöffnung des Korpuselements eingesetzten Zustand gegenüber einer Längsachse des Korpuselements und des Trinkbehälters geneigt angeordnet ist. Dadurch ist eine besonders ergonomische Form gefunden, die insbesondere ein vollständiges Entleeren des Trinkbehälters erleichtern kann. Der Verschluss kann mit einem gewöhnlichen Trinkbehälter mit waagerechter Öffnung kombiniert werden. Bevorzugt beträgt der Neigungswinkel des Mundstücks ungefähr 45 Grad.

In einer Ausgestaltung ist eine schwenkbare Klappe vorgesehen, die das Mundstück in einem geschlossenen Zustand der Klappe abdeckt. Die Klappe kann das Mundstück vor Verunreinigung und Beschädigung insbesondere beim Transport schützen. Die Klappe ist am Korpuselement schwenkbar gehalten und kann daher auch im geöffneten Zustand nicht ohne weiteres von dem Korpuselement getrennt werden. Darum kann sie nicht wie eine herkömmliche, aufsetzbare Kappe bei der Benutzung verloren werden.

In einer Ausgestaltung ist die schwenkbare Klappe so angeordnet, dass sie im geschlossenen Zustand ein Verschieben des Mundstücks aus seiner zweiten Stellung heraus verhindert. Dadurch schützt die Klappe vor einem

..

- 16 -

unbeabsichtigten Öffnen des Verschlusses, beispielsweise infolge von Erschütterungen beim Transport. Insbesondere ist vorgesehen, dass die Klappe im geschlossenen Zustand unmittelbar oberhalb des Mundstücks verläuft. Dadurch wird zusätzlich sichergestellt, dass die Klappe erst geschlossen werden kann, wenn der Verschluss zuvor vollständig geschlossen worden ist. Der Transport eines offenen oder teilweise offenen Trinkbehälters kann dadurch vermieden werden.

In einer Ausgestaltung weist die schwenkbare Klappe etwa die Form eines Ausschnitts einer Kugelschale auf, wobei die Schwenkachse ungefähr durch den Mittelpunkt der Kugelschale verläuft. In diesem Fall verschwenkt die Klappe ähnlich wie das Visier eines Helms ungefähr in der von der Kugelschale definierten Fläche und bleibt stets nahe am Korpuselement. Dadurch stört sie nicht beim Trinken und wird weniger leicht beschädigt.

In einer Ausgestaltung ist das Korpuselement oberhalb der Befestigungseinrichtung etwa halbkugelschalenförmig und weist im Bereich der Durchgangsöffnung für das Mundstück eine Einbuchtung auf. Dadurch ist das Mundstück sowohl vor Beschädigung verschützt als auch gut zugänglich. Insbesondere in Verbindung mit der geeigneten Anordnung des Mundstücks und mit der visierartig schwenkbaren Klappe weist der Verschluss in dieser Ausgestaltung

..

- 17 -

sowohl bei offener als auch bei geschlossener Klappe eine besonders ergonomische und harmonische Form auf.

In einer Ausgestaltung ist ein Trinkbehälter vorhanden. Der Trinkbehälter kann hinsichtlich seiner Abmessungen und sonstigen Eigenschaften auf den Push-Pull-Verschluss abgestimmt sein.

Alle die Anordnung und Ausgestaltung des Schließabschnitts bzw. der Schließabschnitte betreffenden Ausgestaltungen sowie die Ausgestaltungen mit einer schwenkbaren Klappe und/oder mit einem geneigt angeordneten Mundstück sind nicht nur in Kombination mit dem erfindungsgemäßen, dreiteiligen Aufbau des Push-Pull-Verschlusses von besonderem Vorteil, sie können alternativ auch sinngemäß mit einem herkömmlichen Push-Pull-Verschluss kombiniert werden. Dabei sind das oder die Schließelemente dann nicht an einem gesonderten Verriegelungselement angeordnet, sondern in der Regel fest mit dem Korpuselement verbunden. Ein derartiger Push-Pull-Verschluss hat ein Korpuselement mit einer Befestigungseinrichtung, mit der es dichtend und lösbar mit einer Öffnung des Trinkbehälters verbindbar ist, und ein Mundstück, das axial verschieblich an der dem Korpuselement angeordnet ist. Wie aus dem Stand der Technik bekannt kann das Korpuselement entweder eine Durchgangsöffnung aufweisen, in der das Mundstück geführt

..

- 18 -

ist, oder einen rohrförmigen Abschnitt, dessen Außenseite von dem Mundstück umgriffen wird.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand von in Figuren dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert.

Es zeigen:

- Fig. 1: ein erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Push-Pull-Verschlusses mit geneigtem Mundstück und schwenkbarer Klappe in einer Querschnittsdarstellung;
- Fig. 2: eine Querschnittsdarstellung entlang der in Fig. 1 mit A-A bezeichneten Ebene;
- Fig. 3: eine Querschnittsdarstellung durch das Verriegelungselement entlang der in Fig. 2 mit B bezeichneten Ebene;
- Fig. 4: ein weiteres Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Push-Pull-Verschlusses im zusammengesetzten Zustand in einer Querschnittsdarstellung;

..

- 19 -

Fig. 5: eine weitere Querschnittsdarstellung des Verschlusses aus Fig. 4 beim Zusammensetzen;

Fig. 6: eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Trinkflasche mit Push-Pull-Verschluss.

Der in den Figuren 1 bis 3 im zusammengesetzten und geschlossenen Zustand dargestellte Push-Pull-Verschluss besteht aus einem Korpuselement 10, einem Mundstück 40 und einem Verriegelungselement 80. Zusätzlich weist er eine schwenkbare Klappe 100 auf.

Das Korpuselement 10 weist an seinem unteren Ende eine Befestigungseinrichtung in Form eines Innengewindes 12 auf, das mit einem Außengewinde 112 an der Öffnung einer Trinkflasche 110 verbunden ist. Ein nach innen gewandter, umlaufender Flansch 14 am Korpuselement 10 wird beim Aufschrauben des Korpuselements 10 auf die Trinkflasche 110 gegen den oberen Rand der Trinkflasche 110 gepresst, um eine Abdichtung zu erzielen. Oberhalb des Innengewindes 12 weist das Korpuselement 10 im Wesentlichen die Form einer Halbkugelschale auf, deren Innenseite der Trinkflasche 110 zugewandt ist. Um das Mundstück 40 herum weist das Korpuselement eine Einbuchtung 16 auf, deren Form ebenfalls den Ausschnitt einer Kugelschale größeren Durchmessers beschreibt. In der Mitte der Einbuchtung 16 hat das

..

- 20 -

Korpuselement 10 eine Durchgangsöffnung 18, in die das Mundstück 40 eingesetzt ist. Die Durchgangsöffnung 18 und das Mundstück 40 sind gegenüber der angedeuteten Längsachse 114 der Trinkflasche 110 bzw. des Korpuselements 10 in einem Winkel von ungefähr 45 Grad geneigt angeordnet. Um die Durchgangsöffnung 18 herum schließt sich außen an die Einbuchtung 16 ein rohrförmiger Abschnitt 20 des Korpuselements 10 an. Nahe des oberen Endes des rohrförmigen Abschnitts 20 befindet sich am Innendurchmesser eine Dichtung 22, die den Spalt zwischen Mundstück 40 und Durchgangsöffnung 18 abdichtet.

Das Mundstück ist im Wesentlichen kreiszylindrisch und weist am oberen Ende außen einen Wulst 42 auf, der das Ergreifen des Mundstücks 40 mit den Zähnen erleichtert. Am Außenumfang des unteren Endes des Mundstücks sind zwei gegenüberliegende Verriegelungsabschnitte in Form von Rastnasen 44 ausgebildet. Die Rastnasen 44 hintergreifen die Durchgangsöffnung 18 und bilden einen Anschlag, der beim Herausziehen des Mundstücks 40 aus der dargestellten zweiten Position, in der der Verschluss geschlossen ist, in eine erste Position, in der der Verschluss geöffnet ist, mit der Innenseite des Korpuselements 10 zusammenwirkt. Die Rastnasen 44 weisen am unteren Ende jeweils eine Schräge 46 auf, so dass sie beim Einsetzen des Mundstück 40 in die Durchgangsöffnung 18 des Korpuselements 10 nach innen gepresst werden und ein einfaches Einsetzen des Mundstücks 40 möglich ist.

..

- 21 -

Das Mundstück 40 weist eine Durchgangsöffnung 48 auf, deren Durchmesser über den unteren Abschnitt des Mundstücks konstant ist und sich am oberen Ende des Mundstücks unter Ausbildung einer konischen Stufe 50 auf einen kleineren Durchmesser verengt.

Das am besten in Figur 2 erkennbare Verriegelungselement 80 weist einen Zapfen auf, der von unten in das Mundstück 40 eingreift. Der Zapfen hat einen oberen Abschnitt 82 mit gleichmäßigem Durchmesser, dessen oberes Ende bündig mit der Oberkante des Mundstücks 40 abschließt, wenn das Mundstück 40 wie dargestellt in seiner zweiten Position ist. Der Zapfen weitet sich am unteren Ende des oberen Abschnitts 82 konisch auf einen größeren Durchmesser auf, der über einen kürzeren, unteren Abschnitt 84 des Zapfens annähernd konstant bleibt und sich nach unten ungefähr bis zum unteren Ende des Mundstücks 40 erstreckt, wenn das Mundstück 40 in seiner zweiten Position ist. Der Durchmesser des oberen Abschnitts 82 des Zapfens entspricht dem Innendurchmesser der Durchgangsöffnung 48 des Mundstücks 40 an dessen oberem Ende. Dort bildet das obere Ende des oberen Abschnitts 82 des Zapfens einen ersten Schließabschnitt. Der Durchmesser des unteren Abschnitts 84 des Zapfens entspricht dem Innendurchmesser der Durchgangsöffnung 48 des Mundstücks 40 an dessen unterem Ende. Dort bildet der untere Abschnitt 84 des Zapfens einen zweiten Schließabschnitt, der in

..

- 22 -

einem Abstand vom oberen Ende des Mundstücks 40 angeordnet ist. Der untere Abschnitt 84 des Zapfens kann auch leicht kegelförmig oder mit einem viertelkugelförmigen Oberflächenabschnitt versehen sein, um eine optimale Dichtwirkung gegenüber der Innenseite des Mundstücks 40 zu erzielen.

Zwischen Durchgangsöffnung 48 des Mundstücks 40 und dem oberen Abschnitt 82 des Zapfens befindet sich ein Ringspalt 52, durch den die Flüssigkeit aus der Trinkflasche 110 strömen kann, wenn sich das Mundstück in einer zweiten, axial nach oben verschobenen Position, die in den Figuren nicht dargestellt ist, befindet. Der Ringspalt 52 ist so bemessen, dass die Rastnasen 44 des Mundstücks 40 nicht eine Stellung gelangen können, in der sie die Durchgangsöffnung 18 im Korpuselement 10 nicht mehr hintergreifen, solange das Verriegelungselement 80 am Korpuselement 10 angebracht ist und das Mundstück in die Durchgangsöffnung 18 eingesetzt ist. Dadurch wird ein vollständiges Herausziehen des Mundstücks 40 aus dem Korpuselement 10 im zusammengesetzten Zustand des Verschlusses unmöglich gemacht.

Unterhalb des unteren Abschnitts 84 des Zapfens befindet sich ein nach außen weisender, scheibenförmiger Flansch 88, der einen Anschlag für das untere Ende des Mundstücks 40 bildet und die Beweglichkeit der Mundstücks 40 nach unten begrenzt. An den Flansch 88 schließt sich nach unten ein scheibenförmiger Griffabschnitt 86 an, an dem sich das Verriegelungselement

..

- 23 -

80 leicht ergreifen und gegenüber dem Korpuselement 10 drehen lässt. Der Griffabschnitt 86 verläuft in Richtung der Längsachse des Zapfens und somit senkrecht zu dem Flansch 88.

In einem Abstand zu dem Zapfen und parallel dazu weist das Verriegelungselement 80 zwei gegenüberliegende, voneinander beabstandete, über den Flansch 88 und den Griffabschnitt 86 mit dem Zapfen verbundene Stege 90 auf, die entsprechend dem zylindrischen Mundstück 40 gebogen sind und an ihren oberen Enden in zwei flächige Befestigungsabschnitte 92 münden, die in einer Ebene senkrecht zur Längsachse des Zapfens angeordnet sind. Die Befestigungsabschnitte 92 wirken mit zwei korrespondierenden Aufnahmen 54 am Korpuselement 10 zusammen, so dass das Verriegelungselement 80 mit einer einfachen Drehbewegung am Korpuselement 10 anbringbar ist.

In der Querschnittsdarstellung der Figur 3, die einen Querschnitt entlang der Ebene B aus Figur 2 nur durch das Verriegelungselement 80 zeigt, sind die gebogenen Stege 90 und der obere Abschnitt 82 des Zapfens gut erkennbar.

Die schwenkbare Klappe 100 hat im Wesentlichen die Form eines Ausschnitts aus einer Kugelschale. Der Durchmesser der Kugelschale entspricht ungefähr dem Durchmesser der das Korpuselement 10 beschreibenden, konzentrisch angeordneten Kugelschale. Die Schwenkachse der Klappe 100 verläuft

..

- 24 -

annähernd durch das Zentrum der beiden Kugelschalen, so dass die Klappe 100 beim Verschwenken der Kontur des Korpuselements 10 folgt. In der Querschnittsdarstellung der Figur 1 erstreckt sich die Klappe 100 über einen Winkel von ungefähr 90 Grad, wobei sie im gezeigten geschlossenen Zustand die Einbuchtung 16 vollständig abdeckt. An den Rändern der Einbuchtung 16 liegt die Klappe 100 an der Außenseite des Korpuselements 10 an. Die Klappe 100 verläuft unmittelbar oberhalb des oberen Endes des Mundstücks 40 oder in einem geringen Abstand davon, wenn das Mundstück 40 in seiner zweiten, unteren und geschlossenen Stellung ist. Dadurch lässt sich die Klappe 100 nur schließen, wenn das Mundstück in seiner Schließstellung ist. Zudem verhindert die geschlossene Klappe 200 ein Verrutschen des Mundstücks und somit ein unbeabsichtigtes Öffnen des Verschlusses. Wenn die Klappe 100 in vollständig geöffneter Stellung ist (in den Figuren nicht gezeigt), liegt sie eng an der Außenseite des Korpuselements 10 an und gibt die Einbuchtung 16 vollständig frei.

Zur Beschreibung der weiteren Ausführungsbeispiele werden die gleichen Bezugszeichen wie beim ersten Ausführungsbeispiel verwendet, soweit die bezeichneten Teile sich hinsichtlich ihrer Form oder Funktion entsprechen.

Ein zweites Ausführungsbeispiel eines Push-Pull-Verschlusses ist in den Figuren 4 und 5 dargestellt. Das Korpuselement 10 weist als Befestigungsein-

..

- 25 -

richtung einen umlaufenden Befestigungsflansch 30 auf, der klemmend mit einem Überwurfring auf dem Öffnungsrand eines Trinkbehälters gehalten werden kann. Ausgehend vom Befestigungsflansch 30 geht das Korpuselement 10 in einer geschwungenen Linie in einen rohrförmigen Abschnitt 20 über, der im Innern eine Durchgangsöffnung 18 zur Aufnahme des Mundstücks 40 aufweist. Das Mundstück 40 besteht, wie auch das Mundstück des ersten Ausführungsbeispiels, aus einem verhältnismäßig weichen Kunststoff, insbesondere aus einem thermoplastischen Elastomer. Um den oberen Rand herum weist das Mundstück 40 einen Wulst 42 auf. Das Mundstück 40 hat eine Durchgangsöffnung 48, deren Durchmesser von oben nach unten kontinuierlich zunimmt. Am unteren Ende außen weist das Mundstück 48 zwei gegenüberliegende Rastnasen 44 auf, die die Durchgangsöffnung 18 im Korpuselement 10 im unverformten Zustand des Mundstücks 40 hintergreifen, wie in Figur 4 dargestellt.

Das Korpuselement 10 weist an der Innenseite zwei gegenüberliegende Aufnahmen 54 auf, in denen zwei Befestigungsabschnitte 92 eines Verriegelungselements 80 gehalten sind. Die Befestigungsabschnitte 92 sind über je einen Steg 90 mit einem Griffabschnitt 88 und einem entlang der Längsachse des Verriegelungselements 80 angeordneten Zapfen 94 verbunden. Der Zapfen 94 ist innen hohl, am unteren Ende offen und am oberen Ende geschlossen, wo er mit einem scheibenförmigen Abschnitt 96 bündig mit dem Mund-

..

- 26 -

stück 40 abschließt. Der Zapfen 94 ist entsprechend der Durchgangsöffnung 48 im Mundstück 40 konisch, so dass er mit seiner gesamten Mantelfläche in Kontakt mit dem Mundstück 40 kommt, wenn sich dieses in seiner unteren, geschlossenen Stellung befindet.

Figur 5 illustriert das Zusammensetzen des Push-Pull-Verschlusses. In einem ersten Schritt wird das Mundstück 40 von oben in die Durchgangsöffnung 18 des Korpuselements 10 eingesetzt, wobei die Rastnasen 44 zusammengedrückt werden. Dieser Zustand des Mundstücks ist in Figur 5 gezeigt. Das Mundstück 40 wird dann so weit wie möglich in das Korpuselement 10 eingeschoben, wobei die Rastnasen 44 sich wieder in den unverformten Zustand zurückbiegen und die Durchgangsöffnung 18 des Korpuselements hintergreifen. Dieser Zustand ist in Figur 5 ausschnittsweise mit gestrichelten Linien dargestellt. Anschließend wird in einem zweiten Schritt das Verriegelungselement 80 von unten mit dem Zapfen 94 in die Durchgangsöffnung 48 des Mundstücks eingeführt, wie in der Figur 5 gezeigt. Danach wird das Verriegelungselement 80 weiter nach oben geschoben und mit seinen Befestigungsabschnitten 92 in den korrespondierenden Aufnahmen 54 am Korpuselement unter Ausführen einer Drehbewegung verankert. Es ergibt sich der zusammengesetzte Zustand des Verschlusses, der in Figur 4 gezeigt ist.

..

- 27 -

In der perspektivischen Ansicht der Figur 6 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel gezeigt, das weitgehend mit dem ersten Ausführungsbeispiel der Figuren 1 bis 3 übereinstimmt. Gut zu erkennen ist das halbkugelförmige Korpuselement 10 mit der Einbuchtung 16 und dem in der Mitte der Einbuchtung 16 angeordneten Mundstück 40. Das Korpuselement 10 ist auf eine Trinkflasche 110 aufgesetzt. Nahe dem unteren Rand des halbkugelförmigen Abschnitts des Korpuselements 10 ist auf beiden Seiten des Korpuselements 10 ein kurzer Gelenkzapfen 24 ausgebildet, auf dem die Klappe 100 mit einer entsprechenden Öffnung schwenkbar angeordnet ist. Im gezeigten geöffneten Zustand der Klappe 100 ist diese eng anliegend an der Oberseite des Korpuselements 10 angeordnet, wobei die auf der anderen Seite des Korpuselements 10 befindliche Einbuchtung 16 vollständig frei zugänglich ist. In geschlossenem Zustand ist die Klappe 100 hingegen über die Einbuchtung 16 geschwenkt und verläuft nahe an deren Rand oder liegt daran an, so dass die Einbuchtung 16 und insbesondere das Mundstück 40 vor Verschmutzung geschützt ist. Außerdem verläuft die Klappe 100 dann unmittelbar oberhalb des oberen Endes des Mundstücks 40, so dass ein versehentliches Öffnen des Verschlusses, beispielsweise infolge von Vibrationen, zuverlässig unterbunden wird. Ein unterhalb der Gelenkzapfen 24 umlaufender Ring 26 steht von der halbkugelförmigen Oberfläche des Korpuselements 10 etwas vor und bildet auf beiden Seiten einen Anschlag für die schwenkbare Klappe 100.

..

- 28 -

In allen Ausführungsbeispielen sind das Korpuselement 10, das Mundstück 40 und das Verriegelungselement 80 jeweils einteilig aus Kunststoff gefertigt, insbesondere in einem Spritzgießverfahren.

Ansprüche

1. Push-Pull-Verschluss für einen Trinkbehälter mit

- einem Korpuselement (10), das eine Durchgangsöffnung (18) und eine Befestigungseinrichtung (12) aufweist, mit der es dichtend und lösbar mit einer Öffnung des Trinkbehälters (110) verbindbar ist,
- einem Mundstück (40), das axial verschieblich in die Durchgangsöffnung (18) des Korpuselements (10) einsetzbar ist und das mindestens einen Verriegelungsabschnitt (44) aufweist, der die Durchgangsöffnung (18) des Korpuselements (10) hintergreifen kann, und
- einem Verriegelungselement (80), das lösbar an der dem Trinkbehälter (110) zugewandten Innenseite des Korpuselements (10) anbringbar ist,
- wobei das Verriegelungselement (80) so angeordnet ist, dass der Verriegelungsabschnitt (44) des Mundstücks (40) keine Stellung annehmen kann, in der er die Durchgangsöffnung (18) des Korpuselements (10) nicht hintergreift, wenn das Mundstück (40) in die Durchgangsöffnung (18) eingesetzt und das Verriegelungselement (80) an der Innenseite des Korpuselements (10) angebracht ist.

- 30 -

2. Push-Pull-Verschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Verriegelungselement (80) mindestens zwei Befestigungsabschnitte (92) aufweist, die in einer bezüglich einer Längsachse des Verriegelungselements (80) senkrecht angeordneten Ebene verlaufen und die durch Drehen des Verriegelungselements (80) gegenüber dem Korpuselement (10) in korrespondierenden Aufnahmen (54) am Korpuselement (10) verankerbar sind.
3. Push-Pull-Verschluss nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der mindestens eine Verriegelungsabschnitt eine Rastnase (44) ist, die an der Außenseite des Mundstücks (40) und an dessen unterem Ende ausgebildet ist.
4. Push-Pull-Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Mundstück (40) eine Durchgangsöffnung (48) für ein Getränk aufweist und das Verriegelungselement (80) zumindest teilweise in die Durchgangsöffnung (48) des Mundstücks (40) hineinragt, wenn das Mundstück (40) in die Durchgangsöffnung (18) des Korpuselements (10) eingesetzt und das Verriegelungselement (80) an der Innenseite des Korpuselements (10) angebracht ist.

..

- 31 -

5. Push-Pull-Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Mundstück (40) im Wesentlichen zylindrisch ist und dass an dem Korpuselement (10) oder an dem Mundstück (40) eine Dichtung (22) angeordnet ist, die unabhängig von der Stellung des in das Korpuselement (10) eingesetzten Mundstücks (40) eine Abdichtung zwischen Korpuselement (10) und Mundstück (40) bewirkt.
6. Push-Pull-Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Verriegelungselement (80) einen Schließabschnitt aufweist, der die Durchgangsöffnung des Mundstücks (40) in einer ersten Stellung des in die Durchgangsöffnung (18) des Korpuselements (10) eingesetzten Mundstücks (40) freigibt und in einer zweiten Stellung des in die Durchgangsöffnung (18) des Korpuselements (10) eingesetzten Mundstücks (40) verschließt.
7. Push-Pull-Verschluss nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Schließabschnitt an einem Zapfen (82, 84) des Verriegelungselements (80) ausgebildet ist, der von unten in die Durchgangsöffnung des Mundstücks (40) hineinragt, wenn das Mundstück (40) in die Durchgangsöffnung (18) des Korpuselements (10) eingesetzt und das Verriegelungselement (80) an der Innenseite des Korpuselements (10) angebracht ist.

..

- 32 -

8. Push-Pull-Verschluss nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Schließabschnitt am oberen Ende des Zapfens (82, 84) ausgebildet ist und mit dem oberen Ende des Mundstücks (40) etwa bündig abschließt, wenn das Mundstück (40) in seiner zweiten Stellung ist.
9. Push-Pull-Verschluss nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Durchgangsöffnung (48) des Mundstücks (40) einen Durchmesser aufweist, der am oberen Ende des Mundstücks (40) dem Durchmesser des oberen Endes des Zapfens (82, 84) entspricht und sich nach unten aufweitet.
10. Push-Pull-Verschluss nach einem der Ansprüche 6 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Schließabschnitt in einem Abstand vom oberen Ende des Mundstücks (40) angeordnet ist, wenn das Mundstück (40) in seiner zweiten Stellung ist.
11. Push-Pull-Verschluss nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Schließabschnitt unterhalb der Durchgangsöffnung (18) des Korpus-elements (10) angeordnet ist.

- 33 -

12. Push-Pull-Verschluss nach einem der Ansprüche 6 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Schließabschnitt am unteren Ende des Zapfens (82, 84) angeordnet ist.
13. Push-Pull-Verschluss nach einem der Ansprüche 6 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass zwei voneinander beabstandete Schließabschnitte vorgesehen sind.
14. Push-Pull-Verschluss nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Schließabschnitt am oberen Ende des Zapfens (82, 84) und der zweite Schließabschnitt unterhalb davon an dem Zapfen (82, 84) ausgebildet ist, wobei der Durchmesser des Zapfens (82, 84) im Bereich des zweiten Schließabschnitts ungefähr dem Durchmesser des Mundstücks (40) in diesem Bereich entspricht, wenn das Mundstück (40) in seiner zweiten Stellung ist.
15. Push-Pull-Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass das Mundstück (40) im in die Durchgangsöffnung (18) des Korpuselements (10) eingesetzten Zustand gegenüber einer Längsachse des Korpuselements (10) und des Trinkbehälters (110) geneigt angeordnet ist.

..

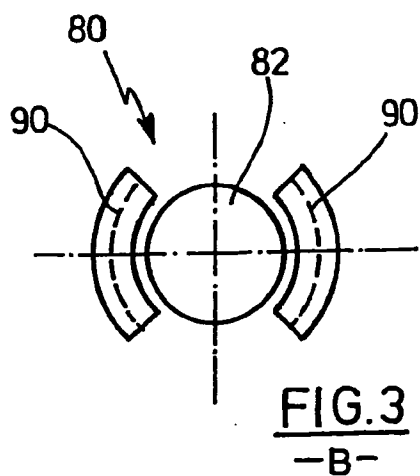
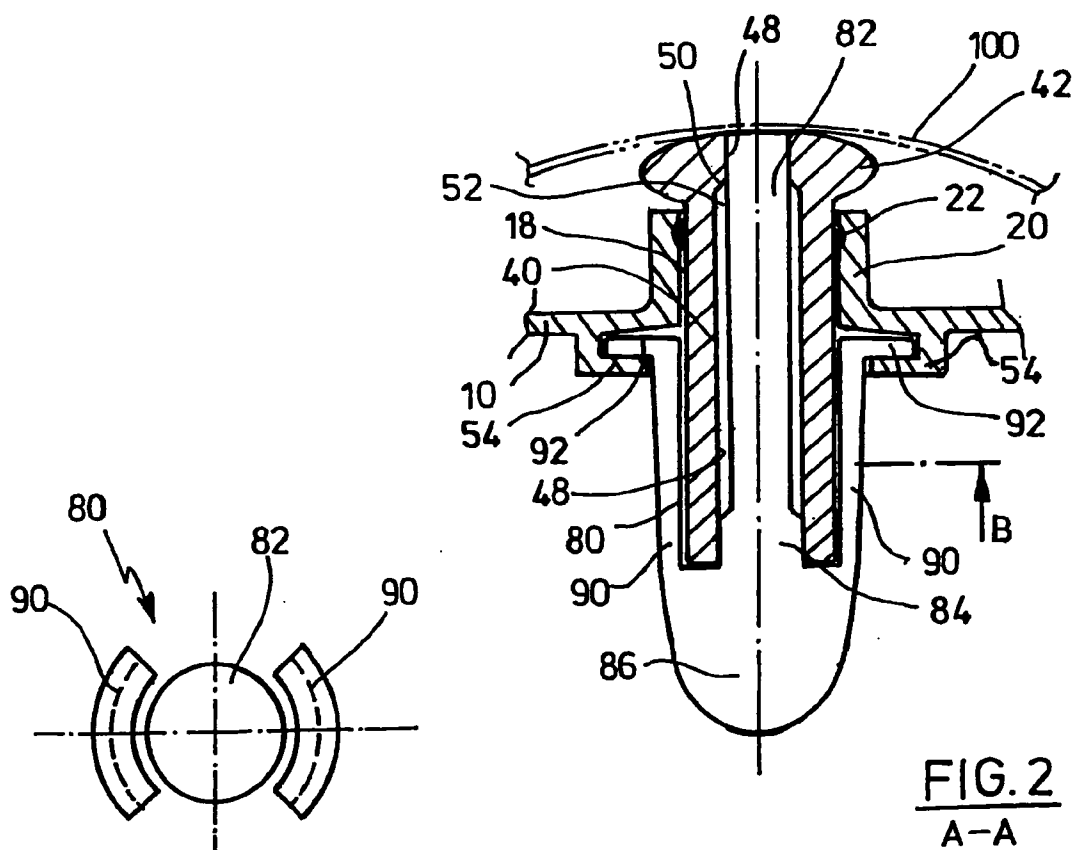
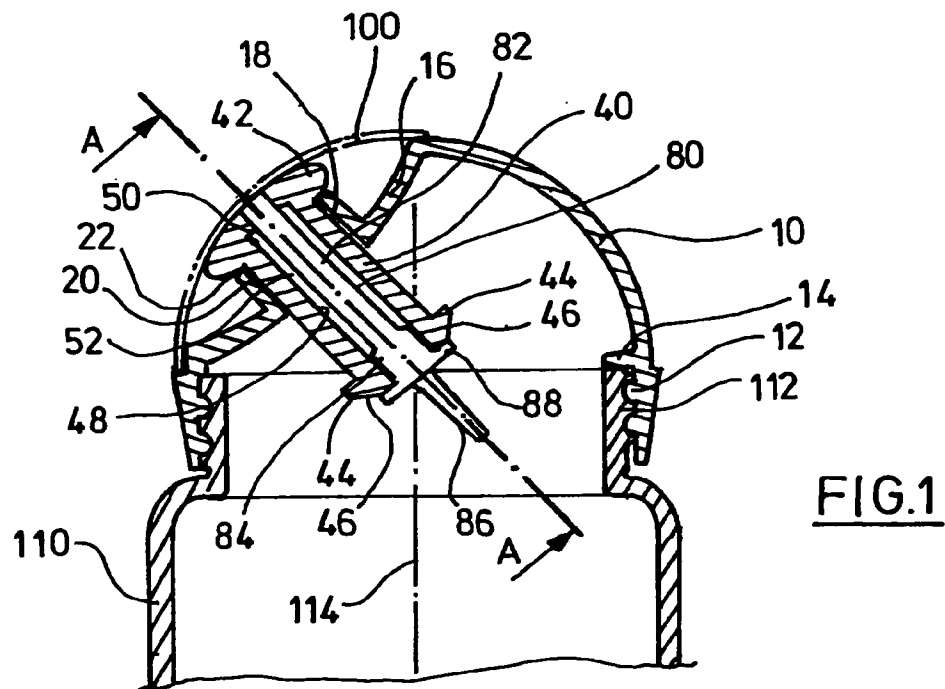
- 34 -

16. Push-Pull-Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass eine schwenkbare Klappe (100) vorgesehen ist, die das Mundstück (40) in einem geschlossenen Zustand der Klappe (100) abdeckt.
17. Push-Pull-Verschluss nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass die schwenkbare Klappe (100) so angeordnet ist, dass sie im geschlossenen Zustand ein Verschieben des Mundstücks (40) aus seiner zweiten Stellung heraus verhindert.
18. Push-Pull-Verschluss nach Anspruch 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, dass die schwenkbare Klappe (100) etwa die Form eines Ausschnitts einer Kugelschale aufweist, wobei die Schwenkachse ungefähr durch den Mittelpunkt der Kugelschale verläuft.
19. Push-Pull-Verschluss nach einem der Ansprüche 15 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass das Korpuselement (10) oberhalb der Befestigungseinrichtung (12) etwa halbkugelschalenförmig ist und im Bereich der Durchgangsöffnung (18) für das Mundstück (40) eine Einbuchtung (16) aufweist.

..

- 35 -

20. Push-Pull-Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass ein Trinkbehälter (110) vorhanden ist.



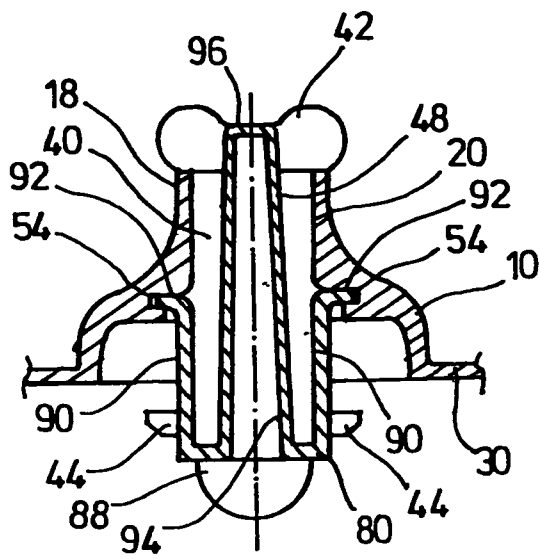


FIG. 4

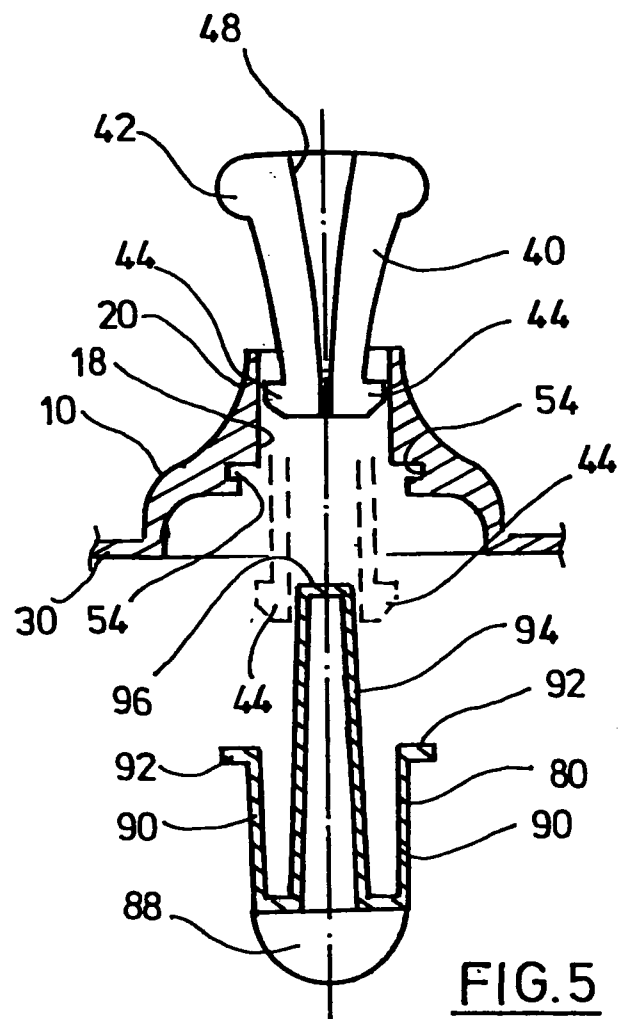


FIG. 5

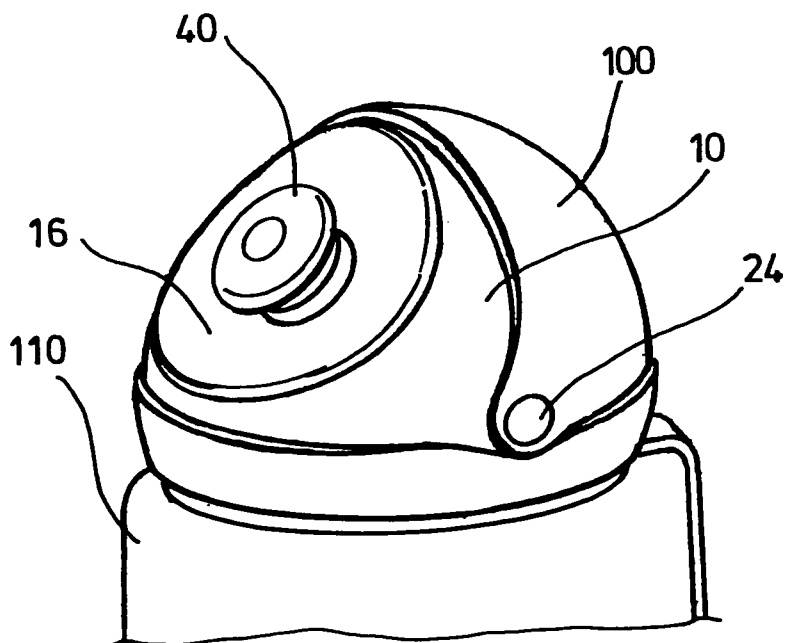


FIG. 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2009/003222

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. B65D47/24

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 B65B

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	FR 2 731 680 A (DECATHLON SA [FR]) 20 September 1996 (1996-09-20) pages 5-8; figures 1-5 -----	1,3-14
A	WO 95/03227 A (SIGG HAUSHALTGERAETE [CH]; RICHNER GEROLD [CH]) 2 February 1995 (1995-02-02) figure 8 -----	16,17
A	US 5 145 094 A (PERLMUTTER THOM M [US]) 8 September 1992 (1992-09-08) column 2, line 44 - column 3, line 59; figures 1-5 -----	1,3-14

☐ 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.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

6 Juli 2009

Date of mailing of the international search report

14/07/2009

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

Greutzius, Wim

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2009/003222

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2731680	A	20-09-1996	NONE	
WO 9503227	A	02-02-1995	AU 7119394 A	20-02-1995
			CH 687074 A5	13-09-1996
			DE 4495238 C1	02-01-2003
			DE 4495238 D2	21-08-1997
US 5145094	A	08-09-1992	AU 8547091 A	17-03-1992
			CA 2089640 A1	21-02-1992
			DE 69126207 D1	26-06-1997
			DE 69126207 T2	08-01-1998
			EP 0544816 A1	09-06-1993
			JP 6505944 T	07-07-1994
			WO 9203372 A1	05-03-1992

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/003222

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B65D47/24

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
B65D B65B

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	FR 2 731 680 A (DECATHLON SA [FR]) 20. September 1996 (1996-09-20) Seiten 5-8; Abbildungen 1-5	1,3-14
A	WO 95/03227 A (SIGG HAUSHALTGERAETE [CH]; RICHNER GEROLD [CH]) 2. Februar 1995 (1995-02-02) Abbildung 8	16,17
A	US 5 145 094 A (PERLMUTTER THOM M [US]) 8. September 1992 (1992-09-08) Spalte 2, Zeile 44 - Spalte 3, Zeile 59; Abbildungen 1-5	1,3-14

☐ 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

6. Juli 2009

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

14/07/2009

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

Grentzius, Wim

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/003222

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
FR 2731680	A	20-09-1996	KEINE		
WO 9503227	A	02-02-1995	AU	7119394 A	20-02-1995
			CH	687074 A5	13-09-1996
			DE	4495238 C1	02-01-2003
			DE	4495238 D2	21-08-1997
US 5145094	A	08-09-1992	AU	8547091 A	17-03-1992
			CA	2089640 A1	21-02-1992
			DE	69126207 D1	26-06-1997
			DE	69126207 T2	08-01-1998
			EP	0544816 A1	09-06-1993
			JP	6505944 T	07-07-1994
			WO	9203372 A1	05-03-1992