



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
31.10.2012 Patentblatt 2012/44

(51) Int Cl.:
B65D 47/24 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12158168.0**

(22) Anmeldetag: **06.03.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **27.04.2011 DE 102011018822**

(71) Anmelder: **Nürnberg Gummi Babyartikel GmbH & Co. KG**
91166 Georgensgmünd (DE)

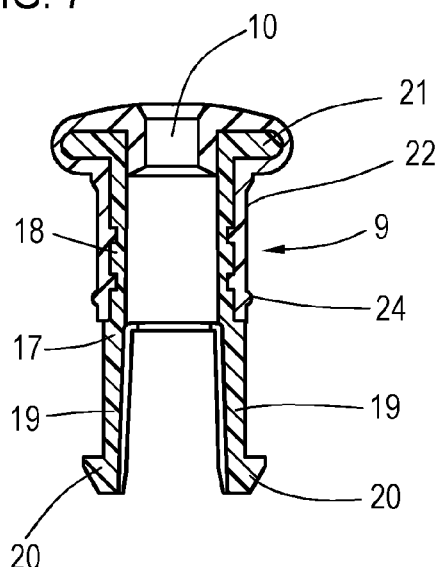
(72) Erfinder: **BÜHRLE, Matthäus**
91166 Georgensgmünd (DE)

(74) Vertreter: **Blaumeier, Jörg**
Lindner Blaumeier
Dr.-Kurt-Schumacher-Strasse 23
90402 Nürnberg (DE)

(54) **Trinkflasche**

(57) Trinkflasche mit einem Flaschenkorpus sowie einem Trinknippel mit Saugöffnung, wobei der Trinknippel zwischen einer eingeschobenen Verschlussstellung und einer herausgezogenen Trinkstellung verschiebbar ist, wobei der Trinknippel direkt am Flaschenkorpus oder an einem am Flaschenkorpus befestigten Deckel in einer zum Flascheninnern offenen, über den Trinknippel abgedichteten Aufnahme verschiebbar gelagert ist, wobei der Trinknippel (9) aus einem Nippelkörper (17) aus einem ersten Kunststoffmaterial besteht, an dem ein Saugerteil (22) aus einem gegenüber dem ersten Kunststoffmaterial weichen zweiten Kunststoffmaterial angeformt ist, wobei am Saugerteil (22) eine erste Ringwulst (23), zur Abdichtung der Aufnahme (13) in der Verschlussstellung, und eine zweite Ringwulst (24), zur Abdichtung der Aufnahme (13) in der Trinkstellung ausgebildet ist, und wobei an der zweiten Ringwulst (24) wenigstens eine Lüftungsnut (25) vorgesehen ist, die in der Trinkstellung ein Nachströmen von Luft in das Innere des Flaschenkorpus (2) ermöglicht.

FIG. 7



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Trinkflasche mit einem Flaschenkorpus sowie einem Trinknippel mit Saugöffnung, durch die in der Trinkflasche befindliche Flüssigkeit gesaugt werden kann, wobei der Trinknippel zwischen einer eingeschobenen Verschlussstellung, in der die Saugöffnung dicht verschlossen ist, und einer herausgezogenen Trinkstellung, in der die Saugöffnung zum Trinken geöffnet ist, verschiebbar ist, wobei der Trinknippel direkt am Flaschenkorpus oder an einem am Flaschenkorpus befestigten Deckel in einer zum Flascheninneren offenen, über den Trinknippel abgedichteten Aufnahme verschiebbar gelagert ist.

[0002] Solche Trinkflaschen sind weit verbreitet und finden vornehmlich im Bereich von Wässern und anderen Softdrinks Einsatz. Die bestehen aus einem Flaschenkorpus und einem relativ zum Flaschenkorpus verschiebbaren Trinknippel. Der Trinknippel ist zwischen zwei Stellungen verschiebbar entweder am Flaschenkorpus selbst oder an einem am Flaschenkorpus angeordneten Deckel gelagert. In einer ersten, eingeschobenen Verschlussstellung ist eine den üblicherweise länglichen Trinknippel mittig durchsetzende Saugöffnung, durch die der Trinkende die Flüssigkeit herausaugen kann, geschlossen, was zumeist dadurch realisiert ist, dass ein lagefester Verschlusszapfen die Saugöffnung abdichtet. Aus der Verschlussstellung kann der Trinknippel bewegungsbegrenzt in eine Offenstellung oder Trinkstellung gezogen werden, in welcher die Saugöffnung geöffnet ist, mithin also der Trinknippel vom Zapfen weggezogen ist. Da der Trinknippel respektive seine Saugöffnung zum Flascheninneren hin offen ist, kann nun Flüssigkeit aus dem Flascheninneren gesaugt werden. Eine solche Trinkflasche ist beispielsweise aus DE 44 952 38 C1 bekannt.

[0003] Zur Bewegungslagerung des Trinknippels ist eine Aufnahme vorgesehen, die, je nach Ausgestaltung der Trinkflasche, entweder am Flaschenkorpus selbst oder am Deckel vorgesehen ist. In dieser Aufnahme ist der Trinknippel verschiebbar gelagert, wobei er über die Aufnahme geführt ist und bewegungsbegrenzt in die jeweiligen Endstellungen gezogen oder geschoben werden kann. Diese Aufnahme ist, da der Trinknippel mit seiner Saugöffnung zum Flascheninneren hin offen sein respektive dort zugänglich sein muss, ebenfalls zum Flascheninneren hin offen. Es ist deshalb erforderlich, die Aufnahme in jeder Trinknippelstellung abzudichten. Dies geschieht bei der Flasche gemäß DE 44 952 38 C1 dadurch, dass in das Innere des hohlzylindrischen Trinknippels im unteren Trinknippelbereich, also letztlich in den unteren Abschnitt der Saugöffnung selbst, eine gummielastische Dichtung eingespritzt ist, die zur Aufnahme, die dort als hohlzylindrische Aufnahme ausgeführt ist, hin abdichtet. Dieses Dichtelement wird mit dem Trinknippel längs der Aufnahme verschoben und liegt stets abdichtend in der Aufnahme an. Der Trinknippel selbst ist aus einem hinreichend harten und formstabilen Kunst-

stoff, da er zwischen den Endstellungen viele Male verschoben werden können muss. Demgegenüber ist das Dichtelement aus einem gummielastischen, also sehr weichen Material. Um seine Abdichtfunktion zu erfüllen ist es an seinem freien Ende als dünne, sich V-förmig auffächernde ringförmig umlaufende Dichtlippe ausgeführt. Diese Dichtlippenfunktion ermöglicht es, eine Ventalfunktion zu realisieren, die ein Nachströmen von Luft beim Herausaugen der Flüssigkeit aus der Flasche, wobei ein Unterdruck entsteht, ermöglicht, vorausgesetzt, dass die Dichtlippe hinreichend dünn, mithin also hoch flexibel hergestellt werden kann.

[0004] Da das Dichtelement während der Verschiebewegung des Trinknippels immer entlang der Aufnahme bewegt wird, wird das in diesem Bereich sehr dünnwandige, weil die Ventalfunktion sicherstellende Dichtelement hierbei stark beansprucht. Es kann deshalb sehr leicht zu einer Beschädigung des Dichtelements, beispielsweise durch Einreißen, kommen, so dass das Dichtelement seine Dicht- und Ventalfunktion nicht oder nur unzureichend ausüben kann. Darüber hinaus ist der Trinknippel selbst in dem Bereich, mit dem er vom Trinkenden in den Mund genommen wird, haptisch unangenehm, da er wie ausgeführt aus einem sehr harten Material besteht, damit er die benötigte Stabilität aufweist.

[0005] Der Erfindung liegt damit das Problem zugrunde, eine Trinkflasche anzugeben, bei der zum einen dauerhaft eine sehr gute Dichtfunktion gegeben ist, zum anderen aber auch eine sehr angenehme Haptik des Trinknippels gegeben ist.

[0006] Zur Lösung dieses Problems ist bei einer Trinkflasche der eingangs genannten Art erfindungsgemäß vorgesehen, dass der Trinknippel aus einem Nippelkörper aus einem ersten Kunststoffmaterial besteht, an dem ein Saugerteil aus einem gegenüber dem ersten Kunststoffmaterial weicheeren zweiten Kunststoffteil angeformt ist, wobei am Saugerteil eine erste Ringwulst, über die die Abdichtung der Aufnahme in der Verschlussstellung erfolgt, und eine zweite Ringwulst, über die die Abdichtung der Aufnahme in der Trinkstellung erfolgt, ausgebildet ist, und wobei an der zweiten Ringwulst wenigstens eine Lüftungsnut vorgesehen ist, die in der Trinkstellung ein Nachströmen von Luft durch die Aufnahme in das Innere des Flaschenkorpus beim Trinken ermöglicht.

[0007] Bei der erfindungsgemäßen Trinkflasche ist der Trinknippel als Zwei-Komponenten-Kunststoffbauteil ausgeführt. Er besteht aus einem Nippelkörper aus einem ersten Kunststoffmaterial, wobei der Nippelkörper primär eine länglichzylindrische Form aufweist. An diesem Nippelkörper, der beispielsweise aus Polypropylen besteht, ist an seinem freien, von dem Flaschenkopf abstehenden Ende ein ihn zumindest über einen Teil seiner Länge außenseitig umgebender Überzug aus einem weicheeren, zweiten Kunststoffmaterial, beispielsweise einem thermoplastischen Elastomer, angeformt. D. h., dass der Nippelkörper an seinem in den Mund zu nehmenden Ende von dem weichen Kunststoffmaterial eingefasst ist. Dieses weiche Kunststoffmaterial ist wesent-

lich angenehmer von der Haptik her, verglichen mit den harten Trinknippeln aus dem Stand der Technik, weshalb das Trinken von Haus aus wesentlich angenehmer ist.

[0008] Diesem Überzug aus dem zweiten Kunststoffmaterial kommt jedoch des Weiteren eine zusätzliche Doppelfunktion zu, nämlich die der Abdichtung der Aufnahme, in der der Trinknippel geführt ist, und zwar sowohl in der Verschlussstellung als auch in der Schließstellung. Zu diesem Zweck sind an dem Saugerteil aus diesem zweiten weichen Kunststoff eine erste Ringwulst und eine zweite Ringwulst angeformt, die jeweils der Abdichtung der Aufnahme dienen. Die erste Ringwulst, die bevorzugt am in den Mund zu nehmenden Ende des Saugerteils angeformt ist, dient der Abdichtung der Aufnahme in der Verschlussstellung, in welcher also der Trinknippel in den Flaschenkorpus gedrückt ist. Hierbei liegt die Ringwulst am Flaschenkorpus oder am Deckel, je nachdem, wer die den Trinknippel führende Aufnahme aufweist, an, dichtet diese also vollständig nach außen hin ab. Die Saugöffnung des Trinknippels ist in dieser Verschlussstellung verschlossen, beispielsweise indem ein lagefester Verschlusszapfen dichtend in die Saugöffnung eingreift.

[0009] Wird nun der Trinknippel aus der Verschlussstellung herausgezogen, so entfernt sich die erste Ringwulst von ihrer Dichtanlage im Bereich der Aufnahme oder des Aufnahmerandes. In der Trinkstellung jedoch liegt die am Saugerteil, vorzugsweise an seinem unteren Ende, ausgebildete zweite Ringwulst dichtend im Bereich der Aufnahme an, so dass die Aufnahme wiederum abgedichtet ist. Um darüber hinaus jedoch auch ein Nachströmen von Luft beim Trinken zu ermöglichen, mithin also einen Druckausgleich zum Flascheninneren hin zu ermöglichen, ist die zweite Ringwulst durch wenigstens eine sehr schmale Lüftungsnut unterbrochen, die einen Luftdurchgang von der Umgebung in das Flascheninnere ermöglicht. D. h., dass über diese Lüftungsnut, die beispielsweise eine Breite von 1 mm oder weniger aufweist, ein Nachströmen von Luft möglich ist. Gleichzeitig ist, trotz Vorhandensein der Lüftungsnut, ein Ausströmen von Flüssigkeit während des Trinkens nahezu ausgeschlossen. Denn während des Trinkens baut sich kontinuierlich ein Unterdruck im Flascheninneren auf, der durch die nachströmende Luft ausgeglichen wird. Infolge des Nachströmens der Luft, die entgegengesetzt der Ausströmrichtung der Flüssigkeit strömt, wird folglich ein ungewolltes Ausströmen der Flüssigkeit durch die Lüftungsnut verhindert.

[0010] Damit werden mit dem Zwei-Komponenten-Kunststoff-Trinknippel der erfindungsgemäßen Trinkflasche folglich eine Vielzahl von Vorteilen erreicht. Zum einen ist er in der Herstellung sehr einfach, da er als einfaches 2K-Bauteil in einem Kunststoffspritzverfahren hergestellt werden kann. Darüber hinaus ist er haptisch sehr vorteilhaft, da sich die weiche Kunststoffkomponente, die das Saugerteil bildet, beispielsweise ein TPE, sehr angenehm anfühlt und die erforderliche Weichheit besitzt. Aus dieser Weichheit resultiert des Weiteren die

Möglichkeit, dieses Saugerteil als multifunktionales Dichtelement zu nutzen, indem die beiden Ringwülste ausgeformt werden, die in der jeweiligen Endstellung, also der Verschluss- und der Trinkstellung, die Abdichtung der den Trinknippel führenden Aufnahme bewerkstelligen.

[0011] Bevorzugt werden an der zweiten Ringwulst mehrere Lüftungsnuten um den Umfang, vorzugsweise äquidistant, verteilt, vorgesehen. Beispielsweise kann die Ringwulst über vier sehr schmale Lüftungsnuten quasi geviertelt werden, wobei natürlich auch weniger oder mehr Lüftungsnuten vorgesehen werden können. Je mehr Lüftungsnuten vorgesehen sind, desto schmaler können sie ausgebildet werden.

[0012] Das Saugerteil selbst besteht wie bereits beschrieben bevorzugt aus einem thermoplastischen Elastomer, wobei auch andere synthetische Elastomere verwendet werden können, bevorzugt solche, die in einem Kunststoffspritzverfahren verarbeitet werden können.

[0013] Das zweite Kunststoffmaterial sollte eine Shore-Härte A zwischen 40 - 60, vorzugsweise von 50 aufweisen.

[0014] Der Nippelkörper selbst kann aus Polypropylen sein, wobei auch hier wiederum andere insbesondere in einem Spritzverfahren verarbeitbare thermoplastische Materialien verwendet werden können.

[0015] In Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die erste Ringwulst pilzkopfförmig das freie Ende des Saugerteils bildet. D. h., dass sich die erste Ringwulst direkt vom oberen Ende des Saugerteils radial nach außen erstreckt, was auch für das Trinken angenehm ist.

[0016] Die Abdichtwirkung der zweiten Ringwulst in der Trinkstellung kann auf zwei unterschiedliche Arten erfolgen, nämlich zum einen quasi axial, zum anderen radial. Im Falle einer axialen Abdichtung kann die zweite Ringwulst in der Trinkstellung gegen einen Anlagebund der Aufnahme geführt sein und dicht an diesem anliegen. Wird der Trinknippel aus der Verschlussstellung in die Trinkstellung gezogen, so wird die sich radial erstreckende zweite Ringwulst gegen einen entsprechenden Anlagebund der Aufnahme, der entweder in der Aufnahme selbst oder an deren unterem Ende vorgesehen ist, geführt und dicht gegen ihn angelegt. Die Anlage erfolgt dabei so, dass stets ein Luftdurchgang über die wenigstens eine Lüftungsnut gegeben ist. Alternativ dazu kann eine radiale Abdichtung vorgesehen sein, im Rahmen welcher die zweite Ringwulst in der Trinkstellung in der hohlzylindrischen Aufnahme, diese abdichtend angeordnet ist. Hier liegt also in der Trinkstellung die zweite Ringwulst im Inneren der hohlzylindrischen Aufnahme, sie liegt also radial an der Zylinderwand an und dichtet auf diese Weise ab, wobei natürlich auch hier der Luftdurchgang durch die wenigstens eine Lüftungsnut gegeben ist.

[0017] Gemäß einer besonders zweckmäßigen Ausgestaltung der Trinkflasche mit radialer Abdichtung durch die zweite Ringwulst kann vorgesehen sein, dass die zweite Ringwulst sowohl in der Verschlussstellung als auch in der Trinkstellung im Inneren der hohlzylindri-

schen Aufnahme, diese abdichtend, angeordnet ist. D. h., dass die Ringwulst zu jedem Zeitpunkt im Inneren der hohlzylindrischen Aufnahme, an der Zylinderwand anliegend, aufgenommen ist. Damit ist also in jeder Stellung des Trinknippels zwischen den beiden Endlagen eine Abdichtung gegeben, so dass auch bei der Bewegung von der Verschlussstellung in die Trinkstellung und umgedreht stets eine vollständige Abdichtung über die zweite Ringwulst gegeben ist. Während der Bewegung des Trinknippels wird die zweite Ringwulst entlang der Aufnahme bzw. der Zylinderwand bewegt, also an der Zylinderwand entlanggezogen, dabei stets abdichtend. Eine Beschädigung während dieser häufig vorkommenden Bewegung ist jedoch ausgeschlossen, da die Ringwulst eine hinreichende Dicke besitzt, anders als die im Stand der Technik vorgesehenen sehr dünnen Dichtlippen. Denn die Ringwulst selbst hat keinerlei Ventilsfunktion, sondern lediglich eine Abdichtfunktion, weshalb sie eine hinreichende axiale Länge besitzen kann, d. h., sie kann also hinreichend stark dimensioniert werden. Über die Ringwulst kann darüber hinaus auch zu einem gewissen Grad die axiale Führung des Trinknippels in der Aufnahme erfolgen.

[0018] Der Nippelkörper selbst ist wie ausgeführt bevorzugt als im Wesentlichen zylindrisches Bauteil ausgeführt, wobei das Saugerteil sich zumindest längs eines Teils der Länge des Nippelkörpers erstreckt.

[0019] Zur Begrenzung der Auszugsbewegung des Trinknippels und zur Fixierung des Trinknippels, damit dieser vom Kind nicht von der Flasche gelöst werden kann, sind gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung am Nippelkörper zwei Arme vorgesehen, die eine zum Flascheninneren führende Öffnung durchgreifen und den Öffnungsrand hintergreifen. D. h., dass die Arme, die entsprechende Anschläge aufweisen, beim Herausziehen des Trinknippels gegen den Öffnungsrand gezogen werden, wodurch die Ausziehbewegung begrenzt wird. Dabei kann diese Öffnung entweder als rundliche Öffnung ausgebildet sein, die zum Flascheninneren hin führt, denkbar ist es aber auch, die Öffnung mittels zweier Durchbrechungen, von denen je eine von einem Arm durchsetzt ist, gebildet ist. Dies ermöglicht es auf einfache Weise, den Bereich zwischen diesen Öffnungen zur Anformung des die Saugöffnung des Trinknippels verschließenden Zapfens zu nutzen.

[0020] Besonders zweckmäßig ist es, wenn die Arme als federnde Rastarme ausgeführt sind. Dies ermöglicht es, beispielsweise bei Anordnung des Trinknippels an einem separaten Deckel, den Trinknippel nach Abschrauben des Deckels von innen her aus seiner Rastverbindung zur Aufnahme durch Zusammendrücken der Rastarme zu lösen und so zu Reinigungszwecken zu entnehmen. Zum Verbinden ist er auch einfache Weise wieder in die hohlzylindrische Aufnahme einzuschieben, bis die Arme die Öffnung oder die Durchbrechungen hintergreifen und dahinter verrasten.

[0021] Sofern die Aufnahme an einem Deckel ausgebildet ist, so ist dieser zweckmäßigerweise als Schraub-

deckel ausgeführt, der auf einen Gewindeabschnitt des Flaschenkorpus lösbar aufschraubbar ist.

[0022] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus dem im Folgenden beschriebenen Ausführungsbeispiel sowie anhand der Zeichnung. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Trinkflasche,

Fig. 2 eine Schnittansicht durch die Trinkflasche gemäß Fig. 1 mit entferntem Abschlussdeckel,

Fig. 3 eine Aufsicht auf den auf den Flaschenkorpus aufgeschraubten Deckel,

Fig. 4 eine Schnittansicht entlang der Linie IV - IV aus Fig. 3,

Fig. 5 eine Seitenansicht des Trinknippels,

Fig. 6 eine um 90° gedrehte Seitenansicht des Trinknippels aus Fig. 5,

Fig. 7 eine Schnittansicht durch den Trinknippel gemäß Fig. 4,

Fig. 8 eine Aufsicht auf den Deckel mit eingesetztem Trinknippel,

Fig. 9 eine Schnittansicht entlang der Linie A - A in Fig. 8,

Fig. 10 eine Schnittansicht entlang der Linie B - B in Fig. 8,

Fig. 11 eine vergrößerte Ansicht des Trinknippels in der Verschlussstellung,

Fig. 12 eine Schnittansicht in Richtung der Linie A - A aus Fig. 8 mit herausgezogenem Trinknippel,

Fig. 13 eine Schnittansicht in Richtung der Linie B - B aus Fig. 8 mit herausgezogenem Trinknippel, und

Fig. 14 eine vergrößerte Ansicht des in der Trinkstellung befindlichen Trinknippels.

[0023] Fig. 1 zeigt eine erfindungsgemäße Trinkflasche 1, bestehend aus einem Flaschenkorpus 2, auf dem ein Deckel 3, der ein Innengewinde 4 aufweist, das auf ein entsprechendes Außengewinde 5 des Flaschenkorpus 2 aufgeschraubt ist, aufgesetzt ist. An dem Deckel 3 ist ein Ring 6 mit einem Halteclip 7 befestigt, der zum Anclipsen der Trinkflasche 1 an einem Drittgegenstand dient. Über einen Abschlussdeckel 8, der auf den Deckel

3 aufgeschnappt werden kann, kann der Deckel 3 komplett gekapselt werden, so dass sich eine insgesamt geschlossene Form ergibt, siehe Fig. 1. Am Deckel 3 ist längsverschiebbar ein Trinknippel 9 angeordnet, der zwischen einer Verschlussstellung, wie sie in Fig. 1 gezeigt ist, und einer Trinkstellung, wie sie in der Schnittansicht gemäß Fig. 2 gezeigt ist, verschiebbar ist. In der Verschlussstellung ist eine Entnahme von im Flaschenkorpus 2 befindlicher Flüssigkeit nicht möglich, in der Trinkstellung kann Flüssigkeit aus dem Flaschenkorpusinneren über den Trinknippel 9, der ein hohlzylindrisches Bauteil ist und eine Saugöffnung 10 aufweist, gesaugt werden.

[0024] Fig. 3 zeigt eine Aufsicht auf den Deckel 3 ohne eingesetzten Trinknippel 9. Der Deckel 3, siehe hierzu auch Fig. 4, weist eine kegelstumpffartige Erhöhung 11 auf, die von einem oberen Ringrand 12 begrenzt ist. In die Tiefe erstreckt sich eine hohlzylindrische Aufnahme 13, die über einen Boden 14 zum Deckelinneren hin begrenzt ist. In dem Boden 14 sind zwei Durchbrechungen 15 vorgesehen, die, worauf nachfolgend noch eingegangen wird, von Armen des Trinknippels durchgriffen und zur Bewegungsbegrenzung der Auszugsbewegung von diesen Armen hintergriffen werden. Am Boden 14 ist mittig ein Zapfen 16 angeformt, der sich längs der Aufnahme 13 erstreckt und aus dieser etwas hinausragt. Dieser Zapfen 16 greift in den hohlzylindrischen Trinknippel 9 und in die Saugöffnung 10 des Trinknippels 9 in der Verschlussstellung ein, worüber diese abgedichtet wird.

[0025] Der Trinknippel 9 selbst ist im Detail in den Fig. 5 - 7 gezeigt. Er besteht aus einem Nippelkörper 17 aus einem relativ harten Kunststoffmaterial, beispielsweise Polypropylen. Er weist einen hohlzylindrischen Abschnitt 18 auf, an den unterseitig zwei federnde Rastarme 19 angeformt sind, an deren unterem Ende Schnapphaken 20 radial zur Seite hin abstehen. Am gegenüberliegenden Ende verbreitert sich der Nippelkörper 17 etwas, so dass sich ein umlaufender Ringbund 21 ausbildet.

[0026] Wie insbesondere Fig. 7 zu entnehmen ist, ist der hohlzylindrische Abschnitt 18 des Nippelkörpers 17 außenseitig mit einem zweiten Kunststoffmaterial, vornehmlich einem TPE-S mit einer Härte-Shore A50 umspritzt. Dieses zweite Kunststoffmaterial bildet ein weiches Saugerteil 22, das den zylindrischen Abschnitt 18 außenseitig umgibt, wie auch vollständig den Ringbund 21. Es kleidet ferner die Saugöffnung 10 nach innen hin etwas aus. Es handelt sich um ein weiches Kunststoffmaterial, so dass es im Bereich der Saugöffnung 10 in der Verschlussstellung, wenn der Zapfen 16 in die Saugöffnung 10 eingreift, zu einer sehr guten Abdichtung kommt, da der Zapfen 16 fest am weichen Saugermaterial anliegt und dieses leicht deformiert.

[0027] Das Saugerteil 22 bildet zwei Ringwulste aus, nämlich eine erste Ringwulst 23, die den Ringbund 21 umgibt. Diese Ringwulst 23 ist pilzkopffartig, sie verbreitert sich radial gesehen bezogen auf den Durchmesser des zylindrischen Abschnitts 18 beachtlich. Die Ringwulst 23 dient der Abdichtung der Aufnahme 13 in der

Verschlussstellung, worauf nachfolgend noch eingegangen wird.

[0028] Am unteren Ende des Saugerteils 22 ist eine zweite Ringwulst 24 aus dem weichen Kunststoffmaterial angeformt. Diese zweite Ringwulst 24 ist mit mehreren Lüftungsnuten 25 versehen bzw. unterbrochen, sie läuft also nicht vollständig um. Die zweite Ringwulst 24, die ebenfalls radial gesehen etwas vom hohlzylindrischen Abschnitt absteht, dient der Abdichtung der Aufnahme 13 in der Drehstellung, worauf nachfolgend noch eingegangen wird. D. h., dass also an dem Saugerteil 22 zwei separate, der Abdichtung der Aufnahme 13, die über die Durchbrechungen 15 unmittelbar mit dem Inneren des Flaschenkorpus 2 verbunden ist, dienende Dichtelemente aufweist, nämlich zum einen die erste Ringwulst 23, zum anderen die zweite Ringwulst 24.

[0029] Fig. 8 zeigt eine Aufsicht auf den Deckel 3 mit eingesetztem Trinknippel 9. Dabei zeigen die Fig. 9 - 11 Schnittansichten, zum Teil vergrößert, des Trinknippels 9 in der Verschlussstellung, während die Fig. 12 - 14 entsprechende Ansichten des Trinknippels der Trinkstellung zeigen.

[0030] Fig. 9 zeigt eine Schnittansicht längs der Linie A - A gemäß Fig. 8, Fig. 10 eine um 90° gedrehte Schnittansicht längs der Linie B - B. In der eingesetzten Stellung durchgreifen die beiden Rastarme 19 die beiden Durchbrechungen 15, ersichtlich liegen die beiden Schnapphaken 20 beabstandet zu dem unteren Rand des Bodens 14. Der Zapfen 16 liegt dicht in der Saugöffnung 10, er verdrängt das weiche Kunststoffmaterial des Saugerteils 22, das die Trinköffnung 10 auskleidet.

[0031] Wie die Fig. 9, 10 und insbesondere 11 zeigen, liegt in dieser Verschlussstellung die erste Ringwulst 23 dicht auf dem oberen Rand 12, der die Aufnahme 13 begrenzt, dicht an. Da das Saugerteil 23 aus einem weichen Material besteht, kann folglich hierüber eine sehr gute Abdichtung erreicht werden. Der Trinknippel 9 ist darüber hinaus auch axial fest in der Aufnahme 13 positioniert. Dies wird zum einen dadurch erreicht, dass sich auch in der Verschlussstellung die zweite Ringwulst 24 im Inneren der Aufnahme 13, dicht an deren hohlzylindrischer Innenwand 25 anliegend, angeordnet ist. D. h., dass auch in diesem Bereich eine zusätzliche Dichtung gegeben ist, wie auch eine axiale Festlegung. Darüber hinaus findet auch eine laterale Festlegung, die ein Wackeln des Trinknippels vermeidet, im Bereich des Randes 12 statt. Denn, siehe beispielsweise Fig. 7, im Übergang zwischen dem ersten Ringwulst 23 zum anschließenden zylindrischen Abschnitt des Saugerteils 22 ist eine Materialverbreiterung 26 ausgeformt, die in die Aufnahme 13 eingreift und dort eine Klemmhalterung realisiert.

[0032] Die Fig. 12 - 14 zeigen entsprechende Ansichten des Deckels 3 nebst Trinknippel 9 in der Trinkstellung. Ersichtlich ist der Trinknippel 9 aus dem Deckel 3 herausgezogen, soweit dies die Bewegungsbegrenzung über die Rastarme 19 und die Schnapphaken 20 ermöglicht. Wie die Fig. 12 und 13 zeigen, liegen die Schnapphaken 20 in diesem Fall an den Rändern 27 der Durchbrechun-

gen 15 von unten her hintergreifend an, so dass ein weiteres Herausziehen nicht möglich ist. Während der Auszugsbewegung wandert auch die zweite Ringwulst 24 in der Aufnahme 13 nach oben, dabei aber stets in dichtem Kontakt zur hohlzylindrischen Innenwand 28 der Aufnahme 13 stehend. In der Trinkstellung, also der maximalen Auszugsstellung, befindet sich die zweite Ringwulst 24 im Bereich des oberen Randes 12, jedoch noch innerhalb der Aufnahme 13 und in dichter Anlage zur Innenwand 25. Durch einerseits das Anschlagen der Schnapphaken 20 und andererseits die dichte, feste Anlage der zweiten Ringwulst 24 an der Innenwandung 28 ist eine sichere axiale Positionsfixierung realisiert.

[0033] Ersichtlich ist in Folge des Herausziehens nun die Saugöffnung 10 des Trinknippels 9 geöffnet, d. h., dass der Trinknippel 9 quasi vom Zapfen 16 heruntergezogen ist. Flüssigkeit kann nun durch die Durchbrechungen 15 in den Bereich der Aufnahme 13 und über diese in das Innere des Trinknippels 9 und hieraus aus der Saugöffnung 10 gesaugt werden. Gleichwohl ist eine vollständige Abdichtung der Aufnahme 13, die wie beschrieben flüssigkeitsführend ist, über die zweite Ringwulst 24 gegeben.

[0034] Gleichzeitig ist aber auch ein Einstromen von Luft in die Aufnahme 13 von außerhalb der Trinkflasche und damit auch in den Flaschenkorpus 2 möglich. Beim Saugen der Flüssigkeit entsteht im Flascheninneren ein Unterdruck. Um diesen auszugleichen muss Luft nachströmen, was trotz der Abdichtung der Aufnahme 13 mit der zweiten Ringwulst 24 möglich ist, da diese wie ausgeführt über die mehreren Lüftungsnuten 25 unterbrochen ist. Diese sehr schmal bemessenen Lüftungsnuten, deren Breite bevorzugt weniger als 1 mm beträgt, lassen einen Luftstrom zu, wobei, nachdem der Luftstrom entgegengesetzt der Austrittsrichtung der Flüssigkeit durch die Lüftungsnuten ist, ein solcher Flüssigkeitsaustritt verhindert ist. Es ist also trotz vollständiger Abdichtung ein Druckausgleich und damit eine Ventilation möglich.

[0035] Ersichtlich ist die Trinkflasche respektive insbesondere der Trinknippel 9 und der Deckel 3 sehr einfach ausgeführt. Insbesondere der Trinknippel ist ein einfaches 2-Komponenten-Spritzgussbauteil aus einem harten Kunststoff, der den Nippelkörper 17 bildet, und einem weichen Kunststoff, der den Saugerteil 22 bildet. Ihm kommt eine Multifunktion zu. Zum einen dient er als doppelt wirkendes Dichtelement über die beiden Wülste 23 und 24, die die jeweilige Abdichtung vornehmen. Zum anderen ist er auch als haptisch angenehmes Trinkelement zu sehen, da das weiche Kunststoffmaterial, wie beschrieben vornehmlich das TPE, des Saugerteils 22, das der Trinkende in den Mund respektive zwischen den Lippen hat, haptisch sehr angenehm ist. Auch der Deckel 3 ist ein einfaches Kunststoffspritzteil.

Patentansprüche

1. Trinkflasche mit einem Flaschenkorpus sowie einem

Trinknippel mit Saugöffnung, durch die in der Trinkflasche befindliche Flüssigkeit gesaugt werden kann, wobei der Trinknippel zwischen einer eingeschobenen Verschlussstellung, in der die Saugöffnung dicht verschlossen ist, und einer herausgezogenen Trinkstellung, in der die Saugöffnung zum Trinken geöffnet ist, verschiebbar ist, wobei der Trinknippel direkt am Flaschenkorpus oder an einem am Flaschenkorpus befestigten Deckel in einer zum Flascheninneren offenen, über den Trinknippel abgedichteten Aufnahme verschiebbar gelagert ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Trinknippel (9) aus einem Nippelkörper (17) aus einem ersten Kunststoffmaterial besteht, an dem ein Saugerteil (22) aus einem gegenüber dem ersten Kunststoffmaterial weicheeren zweiten Kunststoffmaterial angeformt ist, wobei am Saugerteil (22) eine erste Ringwulst (23), über die die Abdichtung der Aufnahme (13) in der Verschlussstellung erfolgt, und eine zweite Ringwulst (24), über die die Abdichtung der Aufnahme (13) in der Trinkstellung erfolgt, ausgebildet ist, und wobei an der zweiten Ringwulst (24) wenigstens eine Lüftungsnut (25) vorgesehen ist, die in der Trinkstellung ein Nachströmen von Luft durch die Aufnahme (13) in das Innere des Flaschenkorpus (2) beim Trinken ermöglicht.

2. Trinkflasche nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere Lüftungsnuten (25) um den Umfang der zweiten Ringwulst (24), vorzugsweise äquidistant verteilt, vorgesehen sind.
3. Trinkflasche nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Saugerteil (22) aus einem thermoplastischen Elastomer besteht.
4. Trinkflasche nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Kunststoffmaterial eine Shore-Härte zwischen 40 - 60, vorzugsweise von 50 aufweist.
5. Trinkflasche nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Nippelkörper (17) aus Polypropylen ist.
6. Trinkflasche nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Ringwulst (23) pilzkopfförmig das freie Ende des Saugerteils (22) bildet.
7. Trinkflasche nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Ringwulst (24) in der Trinkstellung gegen einen Anlegebund der Aufnahme (13) geführt ist und dicht an diesem anliegt, oder dass die zweite Ringwulst (24) in der Trinkstellung in der hohlzylindrischen Aufnahme (13), diese radial abdichtend, angeordnet ist.

8. Trinkflasche nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Ringwulst (24) sowohl in der Verschlussstellung als auch in der Trinkstellung im Innern der hohlzylindrischen Aufnahme (13), diese abdichtend, angeordnet ist. 5
9. Trinkflasche nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Nippelkörper (17) einen zylindrischen Abschnitt (18) aufweist, wobei das Saugerteil (22) zumindest längs eines Teils des Abschnitts (18) verläuft. 10
10. Trinkflasche nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Nippelkörper (17) zwei Arme (19) vorgesehen sind, die eine zum Flascheninnern führende Öffnung (15) durchgreifen und den Öffnungsrand hintergreifen. 15
11. Trinkflasche nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung mittels zweier Durchbrechungen (15) gebildet ist, von denen je eine von einem Arm (19) durchsetzt ist. 20
12. Trinkflasche nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Arme als federnde Rastarme (19) ausgeführt sind. 25
13. Trinkflasche nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der die Aufnahme (13) aufweisende Deckel (3) ein Schraubdeckel ist, der auf einen Gewindeabschnitt (5) des Flaschenkorpus (2) lösbar aufschraubbar ist. 30

35

40

45

50

55

FIG. 1

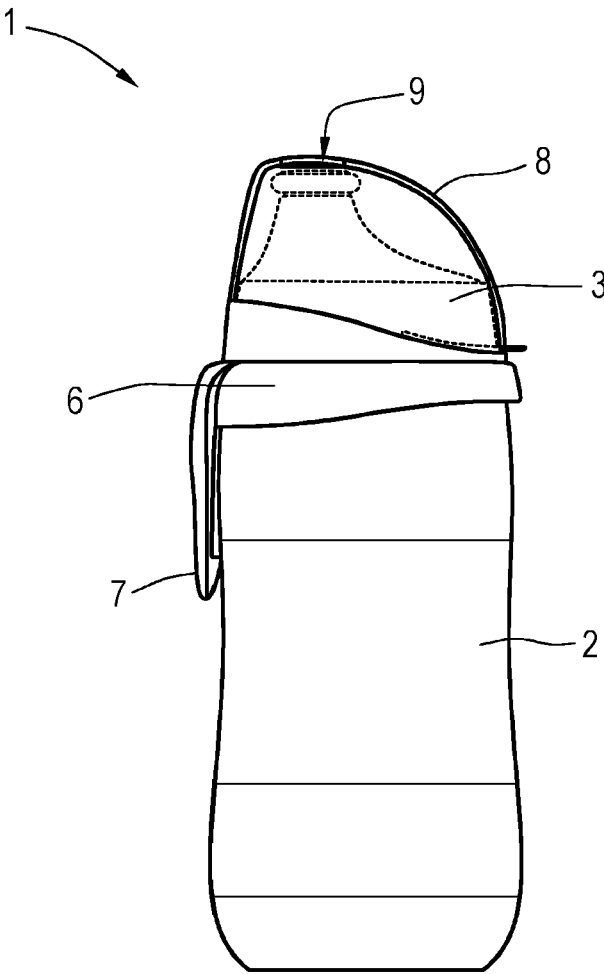


FIG. 2

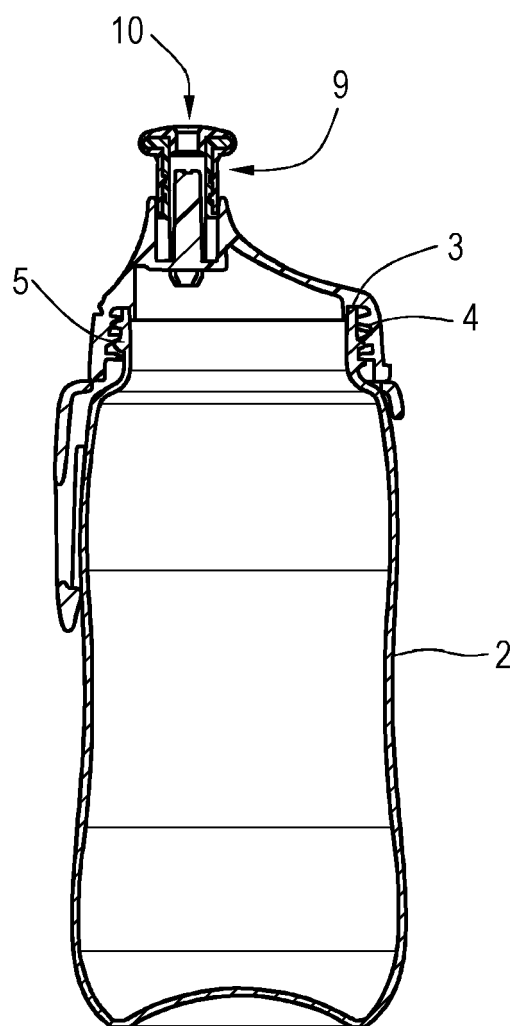


FIG. 3

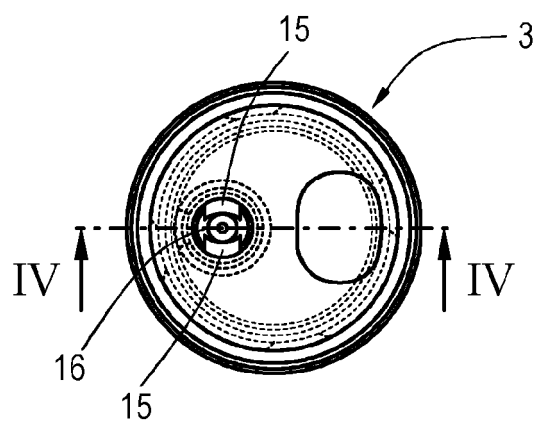


FIG. 4

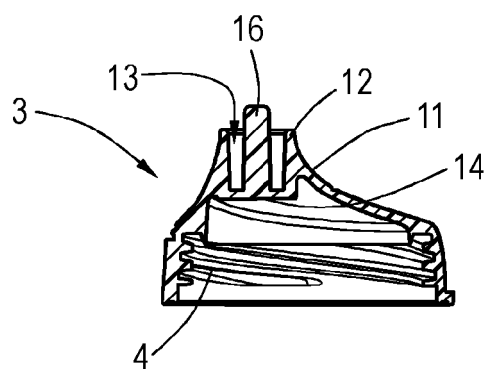


FIG. 5

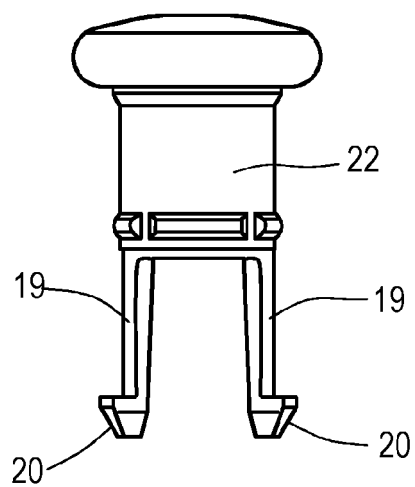


FIG. 6

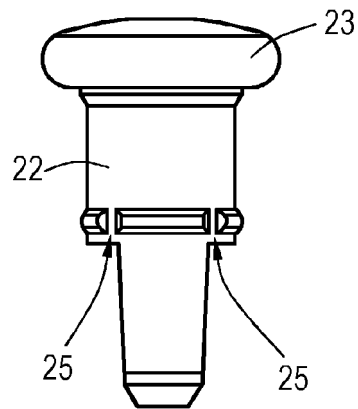


FIG. 7

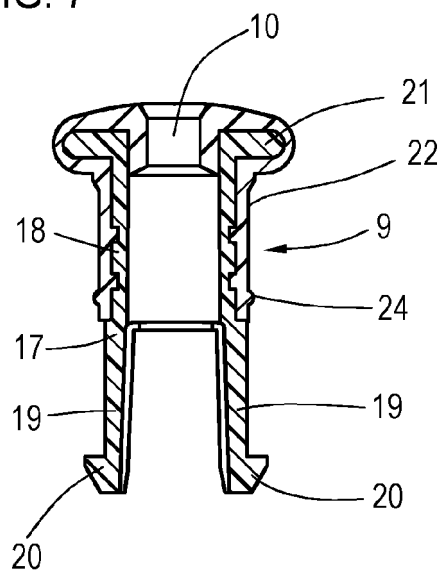


FIG. 8

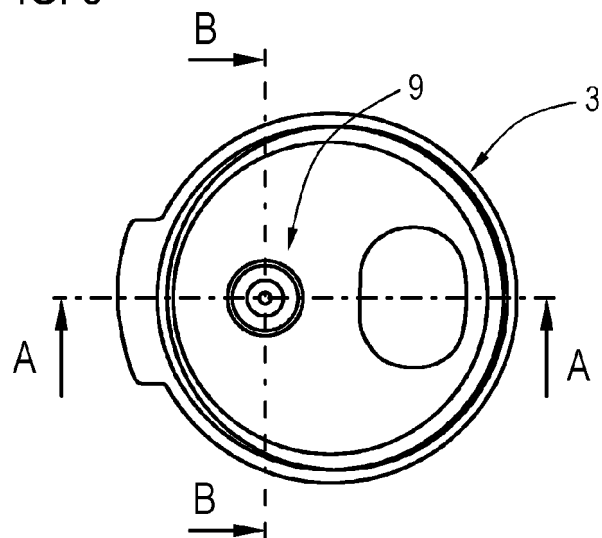


FIG. 9

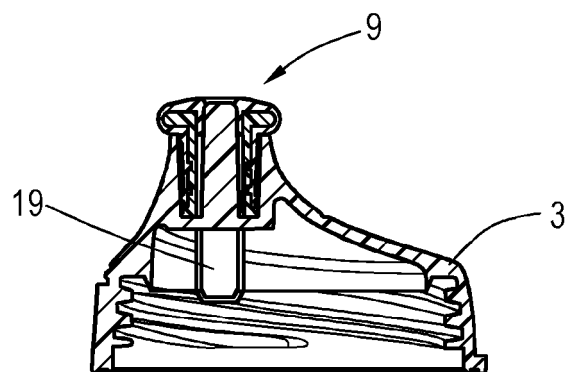


FIG. 10

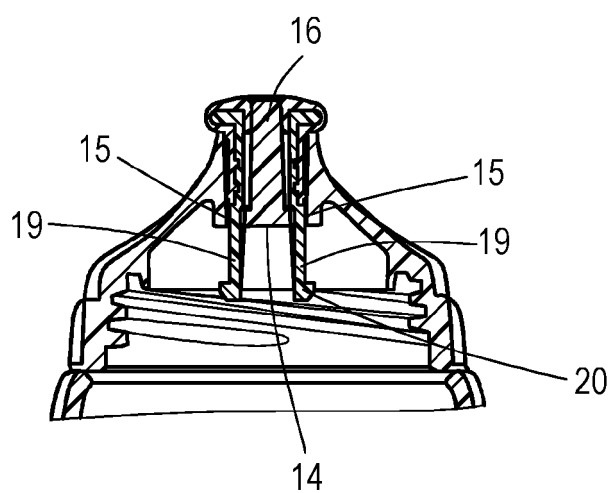


FIG. 11

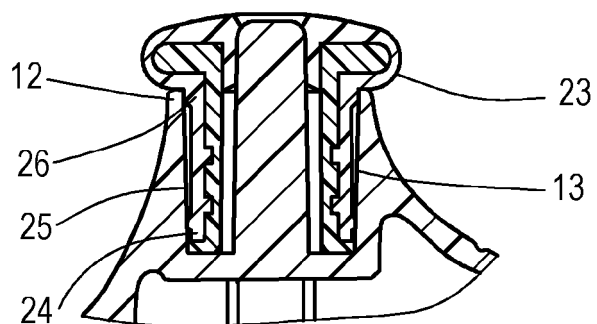


FIG. 12

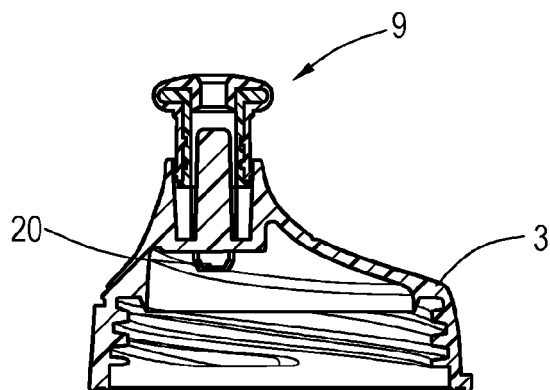


FIG. 13

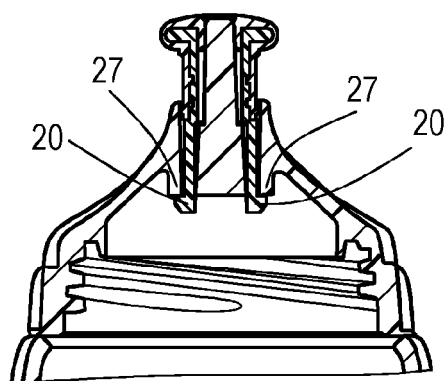
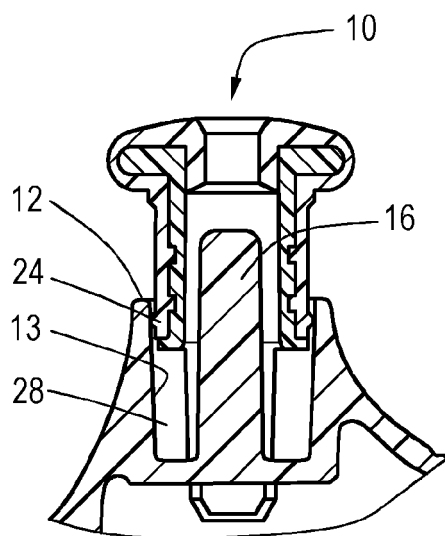


FIG. 14





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 15 8168

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 2010/012686 A1 (JOEHNK TERRENCE [US] ET AL) 21. Januar 2010 (2010-01-21) * das ganze Dokument *	1-13	INV. B65D47/24
A	DE 10 2005 025561 A1 (MENSCHEN GMBH & CO KG GEORG) 26. Oktober 2006 (2006-10-26) * das ganze Dokument *	1-13	
A	WO 03/089326 A1 (SEAQUIST LOEFFLER KUNSTSTOFFWE [DE]; JAECKEL GERHARD F K [DE]) 30. Oktober 2003 (2003-10-30) * Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildungen *	1	
A	US 6 006 952 A (LUCAS MONTY J [US]) 28. Dezember 1999 (1999-12-28) * Zusammenfassung; Abbildungen * * Spalte 4, Zeilen 52-67 *	1	
A	US 6 769 575 B1 (LONG JR CHARLES J [US]) 3. August 2004 (2004-08-03) * Zusammenfassung; Abbildungen * * Spalte 4, Zeile 64 - Spalte 5, Zeile 6 * * Spalte 6, Zeile 37 - Spalte 8, Zeile 3 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (IPC)
			B65D
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		5. Juni 2012	
Prüfer		Dederichs, August	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
<p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument</p> <p>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 12 15 8168

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

05-06-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2010012686 A1	21-01-2010	KEINE	
DE 102005025561 A1	26-10-2006	AT 404450 T	15-08-2008
		DE 102005025561 A1	26-10-2006
		EP 1717158 A1	02-11-2006
		US 2006249476 A1	09-11-2006
WO 03089326 A1	30-10-2003	AU 2003224011 A1	03-11-2003
		WO 03089326 A1	30-10-2003
US 6006952 A	28-12-1999	KEINE	
US 6769575 B1	03-08-2004	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 4495238 C1 [0002] [0003]