



(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: GM 61/04
(22) Anmeldetag: 29.01.2004
(42) Beginn der Schutzdauer: 15.01.2005
(45) Ausgabetag: 25.03.2005

(51) Int. Cl.⁷: **B65D 41/28**
B65D 41/12

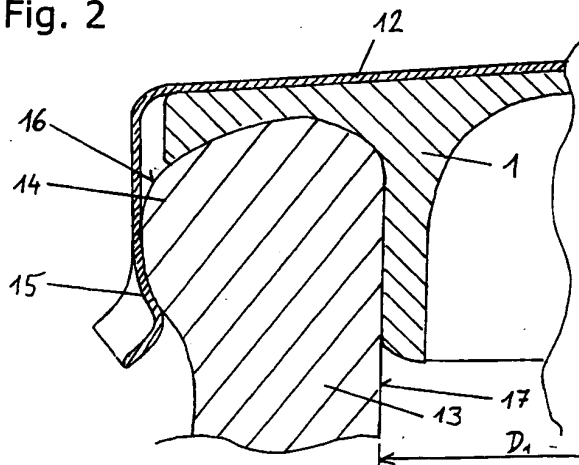
(30) Priorität:
30.01.2003 AT A 142/03 beansprucht.

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
OTTAKRINGER BRAUEREI AG
A-1160 WIEN (AT).

(54) **FLASCHENVERSCHLUSS**

(57) Die Erfindung betrifft einen Flaschenverschluss bestehend aus einer plastisch verformbaren Metallkappe (12), die die Flasche (13) abdeckt und die einen gebördelten Randbereich 15 aufweist, der die Flasche (13) in verschlossenem Zustand formschlüssig umgreift, sowie aus einem Dichtelement (1), das im Öffnungsbereich der Flasche (13) an dieser anliegt und die Flasche verschließt, wobei das Dichtelement (1) aus einer die Öffnung der Flasche (13) verschließenden Scheibe (2) besteht, an die ein im Wesentlichen hohlzylindrischer Abschnitt (3) anschließt, der in verschlossenem Zustand in die Öffnung der Flasche (13) eingeführt ist und an der Innenwand der Flasche (13) anliegt, und wobei ein Randbereich (4) der Scheibe (2) über den hohlzylindrischen Abschnitt (3) hinausragt, um auf der Flasche (13) aufzuliegen. Ein wohklingendes und deutlich wahrnehmbares Öffnungsgeschäusch kann dadurch erreicht werden, dass das Dichtelement (1) mit der Metallkappe (12) fest verbunden ist, und dass der Randbereich (4) des Dichtelementes (1) eine Dichtungsnut (5) aufweist, die zur Dichtung gegenüber der Flasche (13) im Bereich ihrer Stirnfläche bestimmt ist.

Fig. 2



AT 007 405 U1

Die Erfindung betrifft einen Flaschenverschluss bestehend aus einer plastisch verformbaren Metallkappe, die die Flasche abdeckt und die einen gebördelten Randbereich aufweist, der die Flasche in verschlossenem Zustand formschlüssig umgreift, sowie aus einem Dichtelement, das im Öffnungsbereich der Flasche an dieser anliegt und die Flasche verschließt, wobei das Dichtelement aus einer die Öffnung der Flasche verschließenden Scheibe besteht, an die ein im Wesentlichen hohlzylindrischer Abschnitt anschließt, der in verschlossenem Zustand in die Öffnung der Flasche eingeführt ist und an der Innenwand der Flasche anliegt, und wobei ein Randbereich der Scheibe über den hohlzylindrischen Abschnitt hinausragt, um auf der Flasche aufzuliegen.

Flaschenverschlüsse der oben beschriebenen Art werden im Allgemeinen auch als Kronenkorken bezeichnet. Diese dienen insbesondere dazu, Flaschen zu verschließen, die kohlenstoffhaltige Getränke, wie etwa Bier oder Limonaden, enthalten. Kronenkorken besitzen einen sehr einfachen Aufbau und sind kostgünstig herstellbar. Bei entsprechender Ausbildung dieser Kronenkorken wird auch ausreichende Dichtwirkung erreicht, um einen sicheren Verschluss der Flasche gewährleisten zu können und um eine ausreichende Haltbarkeit von empfindlichen Getränken, wie etwa Bier, sicherstellen zu können. Die Haltbarkeit von Bier hängt wesentlich von der Rate ab, mit der Gase durch den Verschluss diffundieren können.

Eine alternative Ausführungsform von Flaschenverschlüssen sind sogenannten Bügelverschlüsse, bei denen ein mit einer Dichtung versehenes Verschlusselement über eine im Allgemeinen aus Draht hergestellte Hebelkonstruktion an der Flasche befestigt ist und im verschlossenen Zustand einen festen Sitz des Dichtelementes gewährleistet. Solche Bügelverschlüsse besitzen neben einer verbesserten Dichtwirkung gegenüber einem Kronenkorken den Vorteil, beim Öffnen ein kräftiges und sattes "Plopp"-Geräusch zu erzeugen. Solche Bügelverschlüsse sind jedoch aufwendig in der Herstellung und dementsprechend kostenintensiv, und mit solchen Verschlüssen ausgestatteten Flaschen lassen sich nur schwer in einen Pfandkreislauf integrieren.

Es hat sich herausgestellt, dass Getränke, insbesondere Biere, die in Flaschen mit Bügelverschlüssen angeboten werden, bei Konsumenten vielfach als höherwertig eingeschätzt werden, selbst wenn der Inhalt identisch mit Produkten ist, die in Flaschen mit Kronenkorken angeboten werden. Ein Grund dafür ist das oben beschriebene "Plopp"-Geräusch beim Öffnen der Flasche, das bei mit Kronenkorken verschlossenen Flaschen herkömmlicher Bauart nicht auftritt.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Flaschenverschluss der oben beschriebenen Bauart so weiterzubilden, dass ohne zusätzlichen Aufwand ein kräftiges und sattes Geräusch beim Öffnen der Flasche erreicht werden kann.

Aus der AT 401.378 B ist ein zweiteiliger Flaschenverschluss für Sektflaschen bekannt. Der Flaschenverschluss besteht einerseits aus einem Kronenkorken herkömmlicher Bauart, das heißt aus einer Blechkappe mit einem im Inneren der Blechkappe angeordneten Dichtplättchen und einem Kunststoffstopfen aus einem hohlzylindrischen Rohrstück. Der Flaschenverschluss ist so aufgebaut, dass der Kunststoffstopfen nach dem Abnehmen des Kronenkorkens zunächst in der Öffnung der Flasche verbleibt und dann entlang einer vorgeformten Rille durchbrochen werden kann, um die Flasche zu öffnen. Bei diesem bekannten System stellen sowohl der Kunststoffstopfen als auch der Kronenkorken an sich unabhängige Verschlussysteme dar, was unter anderem dadurch zum Ausdruck kommt, dass das Dichtplättchen des Kronenkorkens in Radialrichtung über den Kunststoffstopfen hinausragen muss, um direkt an der Flasche anzuliegen und somit eine unabhängige Dichtfläche realisieren zu können. Die Dichtwirkung des Kunststoffstopfens erfolgt primär oder ausschließlich entlang der Mantelfläche des hohlzylindrischen Rohrstückes, was eine entsprechende Pressung voraussetzt.

Das Geräusch beim Öffnen der Flasche spielt bei einem Flaschenverschluss der oben beschriebenen Art keine Rolle, da es sich um einen vorläufigen Verschluss handelt, der nur während der Produktion verwendet wird und der nicht in Kontakt mit dem Konsumenten kommt. Im Übrigen kann eine gezielte Öffnung der Flasche bei einem solchen Verschluss nur durch das Durchbrechen des Kunststoffstopfens erfolgen, was kein nennenswertes Geräusch verursacht. Ein Verschluss dieser Art ist daher nicht geeignet, die oben dargestellten Aufgaben zu erfüllen.

Ein weiteres Problem bei der in der AT 401.378 B beschriebenen Lösung besteht darin, dass ein solcher Flaschenverschluss nur bei Flaschen mit relativ gering toleriertem Innendurchmesser im Mündungsbereich sinnvoll angeordnet werden kann. Treten größere Toleranzen auf, dann wird der Kunststoffstopfen bei einem Teil der Flaschen einen nicht ausreichenden Anpressdruck

aufweisen, um die Dichtheit zu gewährleisten. Bei einem anderen Teil der Flaschen mit relativ geringem Innendurchmesser wird es jedoch im normalen Produktionsverfahren nicht ohne Schwierigkeiten möglich sein, den Flaschenverschluss in die Flasche einzutreiben.

Bei hochwertigen Getränken, wie etwa Sekt, ist es möglich, bei der Flaschenherstellung relativ geringe Toleranzen einzuhalten, da die Produktionskosten der Flasche im Vergleich zum Preis des Produktes nur eine relativ untergeordnete Rolle spielen. Bei Massenprodukten wie Bier oder kohlenensäurehaltigen Limonaden sind die Herstellungskosten der Flaschen kritisch, und die entsprechenden Toleranzen können nicht beliebig klein vorgeschrieben werden.

Eine weitere Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen Flaschenverschluss anzugeben, der auch im normalen Produktionsablauf mit herkömmlichen Flaschen störungsfrei eingesetzt werden kann.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass das Dichtelement mit der Metallkappe fest verbunden ist, und dass der Randbereich des Dichtelementes eine Dichtungsnut aufweist, die zur Abdichtung gegenüber der Flasche im Bereich ihrer Stirnfläche bestimmt ist.

Die erfindungsgemäße Lösung ermöglicht es, einen sehr einfach aufgebauten Flaschenverschluss darzustellen, der ein sehr kräftiges und sattes "Plopp"-Geräusch beim Öffnen der Flasche ergibt, auch wenn diese eisgekühlt ist.

Wesentlich an der Erfindung ist die Erkenntnis, dass das Dichtelement fest mit der Metallkappe verbunden sein muss, um mit dieser abgezogen zu werden. Eine weitere wesentliche Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit der Erfindung ist, dass die primäre Abdichtung im Bereich der Stirnfläche der Flaschenöffnung erfolgt, wo das Dichtelement durch die Metallkappe auf die Flasche gedrückt wird. Im Bereich des hohlzylindrischen Abschnittes des Dichtelementes erfolgt zwar ebenfalls eine Abdichtung, zufolge der unvermeidlichen Produktionstoleranzen der Flasche würde diese jedoch zumindest bei einem Teil der Flaschen nicht ausreichen, die geforderte Diffusionsfestigkeit zu gewährleisten.

Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der hohlzylindrische Abschnitt im geschlossenen Zustand gegenüber der Innenfläche der Flasche vorgespannt ist. Diese Vorspannung wird unter anderem dadurch erreicht, dass der Außendurchmesser des hohlzylindrischen Abschnittes im kräftefreien Zustand größer ist als der Innendurchmesser der Flasche im Öffnungsbereich.

Eine besonders begünstigte Ausführungsvariante der Erfindung sieht vor, dass das Dichtelement aus einem Verbundwerkstoff aus Ethyl-Methyl-Acrylat und einem thermoplastischen Vulkanisat eines thermoplastischen Elastomers besteht. Im Hinblick auf die schwierigen Randbedingungen bei der Herstellung und beim Aufbringen des Flaschenverschlusses hat sich die Materialauswahl als kritisch herausgestellt. Das Material des Dichtelementes muss ausreichend weich sein, um auch bei relativ geringen Anpressdrücken eine Dichtwirkung zu erzielen und andererseits ausreichend steif sein, um auch bei hohen Produktionsgeschwindigkeiten problemlos in die Flaschenöffnung eingedrückt werden zu können. Das obige Material erfüllt diese Forderungen in optimaler Weise und ist darüber hinaus kostenmäßig innerhalb des zulässigen Bereiches.

Besonders günstig ist es, wenn das Dichtelement in einem Spritzgussvorgang an die Metallkappe angeformt ist. Dies ermöglicht eine einfache und kostengünstige Herstellung des erfindungsgemäßen Flaschenverschlusses. Alternativ dazu wäre es auch möglich, das Dichtelement in die Metallkappe einzukleben, was jedoch eine aufwendigere Herstellung bedingt.

Weiters ist es von besonderem Vorteil, wenn der hohlzylindrische Abschnitt des Dichtelementes eine Länge aufweist, die geringer ist als die axiale Erstreckung der Metallkappe. Üblicherweise werden die Flaschenverschlüsse von der Produktionsanlage zur Abfüllanlage als Schüttung transportiert. Die bei dem Transport auftretenden Stöße können bewirken, dass Metallkappen Dichtelemente anderer Verschlüsse beschädigen. Diese Gefahr wird dadurch minimiert, dass die Dichtelemente nicht über die vom Rand der Metallkappe aufgespannte Ebene vorragen.

Eine besonders gute Dichtwirkung wird dadurch erreicht, dass die Dichtungsnut des Dichtelementes einem im Wesentlichen trapezförmigen Querschnitt aufweist.

Eine weitere besonders begünstigte Ausführungsvariante der Erfindung sieht vor, dass der hohlzylindrische Abschnitt des Dichtelementes aus einem Basisabschnitt, einem Mittelabschnitt mit im Wesentlichen zylindrischer Innen- und Außenfläche und einem Einführungsabschnitt mit einer Abschrägung oder Abrundung am Ende besteht, und dass der Basisabschnitt gegenüber dem Mittelabschnitt verdickt ist und eine Höhe aufweist, die größer ist als die Wandstärke des Mittelab-

schnittes. Auf diese Weise wird erreicht, dass der hohlzylindrische Abschnitt im Bereich des Überganges zur Scheibe besonders biegesteif ist, so dass sich in diesem Bereich eine besonders gute Abstützung gegenüber der Flaschenöffnung ergibt. Mit einer solchen Konstruktion lassen sich besonders kräftige und wohlklingende Geräusche beim Öffnen der Flasche erreichen. Besonders vorteilhaft ist es in diesem Zusammenhang, wenn der hohlzylindrische Abschnitt im Bereich des Basisabschnittes auf seiner Innenseite eine torusförmige Übergangsfläche aufweist, deren Krümmungsradius im Längsschnitt größer ist als die Wandstärke im Bereich des Mittelabschnittes. Auf diese Weise ist es möglich, dass die Metallkappe durch einen Druck auf das Dichtelement in Axialrichtung im Bereich der Platte ein nach außen wirkendes Biegemoment im Bereich des hohlzylindrischen Abschnittes erzeugt, was eine weitere Verbesserung des Öffnungsgeräusches mit sich bringt. Von besonderem Vorteil ist es hier, wenn der Krümmungsradius der torusförmigen Übergangsfläche mindestens doppelt so groß ist als die Wandstärke im Bereich des Mittelabschnittes.

Eine weitere günstige Ausführungsvariante der Erfindung sieht vor, dass der Basisabschnitt außen kegelstumpfförmig ausgebildet ist und in Axialrichtung mehr als die Hälfte des hohlzylindrischen Abschnittes ausmacht. Insbesondere kann dabei der Basisabschnitt einen direkten Übergang in die trapezförmige Nut aufweisen. Besonders günstig ist es bei dieser Ausführungsvariante, wenn im kräftefreien Zustand der Außendurchmesser am Ende des Basisabschnittes deutlich größer ist als der Innendurchmesser der Flasche im Bereich der Öffnung. Dadurch wird beim Eintreiben des Flaschenverschlusses während der Produktion im Basisabschnitt des hohlzylindrischen Abschnittes eine besonders starke Verformung herbeigeführt. Dies setzt zwar relativ große Kräfte beim Eintreiben voraus, die jedoch zu keiner Zerstörung oder unzulässigen Verformung des Dichtelementes führen, da dieses zu dem Zeitpunkt, wo diese Kräfte auftreten, bereits relativ weit in die Flasche eingetrieben ist. Es hat sich herausgestellt, dass bei einer solchen Ausführung ein Spannungszustand eintritt, der ein besonders ansprechendes Öffnungsgeräusch erzeugt.

In besonders bevorzugter Weise ist vorgesehen, dass das Dichtelement zumindest teilweise aus einem unter Feuchtigkeitseinwirkung quellenden Material aufgebaut ist. Sogenannte Superabsorber werden üblicherweise dazu eingesetzt, um unerwünschte Feuchtigkeit aufzunehmen und Gegenstände trocken zu halten. Dies ist beispielsweise in Babywindeln oder Lebensmittelverpackungen der Fall. Superabsorber auf der Basis von Acrylsäure sind unter den Bezeichnungen Norsocryl®, Aquateep® und Favor® im Handel. Es können aber auch Derivate aus phosphorylierten, carbamidierten Stärken eingesetzt werden, wie etwa ein unter der Bezeichnung Caribion® S erhältliches Produkt. Durch das Aufquellen wird eine zusätzliche Spannung im hohlzylindrischen Abschnitt erzeugt, die das Öffnungsgeräusch verstärkt, ohne dass das Einführen des Dichtelementes beim Verschließen der Flasche behindert wird.

In der Folge wird die vorliegenden Erfindung anhand der in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert.

Es zeigen die Fig. 1 eine erste Ausführungsvariante eines erfindungsgemäßen Dichtelementes im Schnitt, Fig. 2 einen auf eine Flasche aufgesetzten Flaschenverschluss mit dem Dichtelement von Fig. 1, Fig. 3 und 4 weitere Ausführungsvarianten von Dichtelementen in einem Schnitt entsprechend Fig. 1 und Fig. 5 eine weitere Ausführungsvariante eines Flaschenverschlusses im Schnitt.

Das Dichtelement 1 von Fig. 1 besteht aus einer Scheibe 2, an die ein hohlzylindrischer Abschnitt 3 angeformt ist. Die Scheibe 2 besitzt einen Randbereich 4, der über den hohlzylindrischen Abschnitt 3 hinausragt, und der eine umlaufende Dichtungsnut 5 aufweist, die dazu ausgebildet ist, an der Stirnfläche einer Flaschenöffnung anzuliegen und einen dichten Abschluss zu bilden.

Der hohlzylindrische Abschnitt 3 besitzt an einer Unterseite einen abgerundeten Bereich 6, der ein problemloses Einführen des Dichtelementes 1 in die Flaschenöffnung sicherstellen soll. An der Innenseite geht der hohlzylindrische Abschnitt 3 mit einer torusförmigen Übergangsfläche 7 in die Scheibe 2 über. Die äußere Umfangsfläche 8 und die Innenfläche 9 des hohlzylindrischen Abschnittes 3 sind in einem mittleren Bereich im Schnitt parallel, das heißt konzentrisch. Dieser Bereich des hohlzylindrischen Abschnittes 3 mit der Höhe h als axialer Erstreckung wird Mittelabschnitt 11 genannt und schließt oben an einen Einführungsabschnitt 10 an, der die Abrundung 6 aufweist. An der Oberseite schließt an den Mittelabschnitt 11 ein Basisabschnitt 12 an, der an der Innenseite durch die torusförmige Übergangsfläche 7 begrenzt ist, und an den außen die Dicht-

tungsnut 5 anschließt. Da der Radius R_1 der torusförmigen Übergangsfläche 7 etwa doppelt so groß ist, wie die Dicke D im Bereich des Mittelabschnittes 11, entsteht im Bereich des Basisabschnittes 12 eine Materialansammlung, die eine relativ große Steifigkeit an der Basis des hohlzylindrischen Abschnittes 3 verursacht. Eine Steifigkeit in diesem Bereich wirkt sich positiv auf Qualität und Intensität des Öffnungsgeräusches.

Fig. 2 zeigt einen Flaschenverschluss unter Verwendung des Dichtelementes 1 von Fig. 1. Der Flaschenverschluss besteht aus einer Metallkappe 12, in die das Dichtelement 1 eingeformt ist. Die nur teilweise dargestellte Flasche ist mit 13 bezeichnet. Die Metallkappe 12 des Flaschenverschlusses umgreift in üblicher Weise einen Ringwulst 14 im Bereich der Flaschenöffnung mit einem gebördelten Randbereich 15, wodurch eine formschlüssige Verbindung hergestellt wird. Die Dichtungsnut 5 passt sich an die Außenfläche 16 der Flasche 13 an und ergibt in diesem Bereich eine zuverlässige Abdichtung. Zusätzliche dazu liegt der hohlzylindrische Abschnitt 17 der Flasche 13 an, um eine zusätzliche Abdichtung zu ergeben. Wesentlich ist jedoch, dass für einen sehr kurzen Zeitraum während des Öffnens der Flasche 13 in diesem Bereich eine Abdichtung verbleibt, auch wenn die Dichtungsnut 5 bereits von der Flasche 13 abgehoben ist. Erst wenn der Flaschenverschluss so weit von der Flasche 13 abgehoben ist, dass sich der hohlzylindrische Abschnitt 3 von der Flasche 13 entfernt, wird das gewünschte Öffnungsgeräusch erzeugt.

Fig. 3 zeigt eine Ausführungsvariante der Erfindung, bei der der Radius R_1 der torusförmigen Übergangsfläche 7 deutlich kleiner ist, als bei der oben beschriebenen Ausführungsvariante. Darüber hinaus besitzt der Einführungsabschnitt eine Abschrägung 18, die sich in einem Winkel von etwa 45° zu Achse des hohlzylindrischen Abschnittes 3 erstreckt. Mit einem Verschluss von Fig. 3 werden relativ gute Ergebnisse erzielt, wenn die Toleranz des Innendurchmessers D_1 der Flasche 13 relativ gering ist.

Fig. 4 zeigt eine Ausführungsvariante, die im Wesentlichen der der Fig. 1 und 2 entspricht, mit dem Unterschied, dass die Länge L des hohlzylindrischen Abschnittes 3 gegenüber dieser Ausführungsvariante vergrößert ist. Auf diese Weise kann im Bereich der Außenfläche 8 eine verbesserte Abdichtung erzielt werden, und es kann ein verbessertes Öffnungsgeräusch erzielt werden. Flaschenverschlüsse mit einem solchen Dichtelement 1 sind jedoch anfälliger gegenüber Beschädigungen, da der Einführungsabschnitt 10 des Dichtelementes 1 im Gegensatz zu der Ausführung der Fig. 1 und 2 über den gebördelten Rand 15 der Metallkappe 12 hinausragt.

Die Ausführungsvariante von Fig. 5 unterscheidet sich von den oben beschriebenen Ausführungsvarianten dadurch, dass eine Übergangsfläche 19 vorgesehen ist, die einen direkten Übergang von der im Wesentlichen trapezförmigen Dichtungsnut 5 zur Außenfläche 8 des hohlzylindrischen Abschnittes 3 bildet. Mit unterbrochenen Linien ist ein Bereich 20 dargestellt, der durch das Aufbringen des Dichtelementes 1 auf die Flasche 13 verdrängt wird, wodurch ein relativ starker Spannungszustand im Dichtelement 1 hervorgerufen wird. Dieser Spannungszustand erzeugt ein Drehmoment, das den Einführungsabschnitt 10 des hohlzylindrischen Abschnittes 3 im Sinn des Pfeils 21 nach außen vorspannt. Es hat sich herausgestellt, dass eine Ausführungsvariante dieser Art besonders unempfindlich gegenüber Toleranzen des Innendurchmessers D_1 der Flasche 13 ist.

Die vorliegende Erfindung ermöglicht es, ein wohlklingendes und kräftiges Geräusch beim Öffnen einer Flasche sicherzustellen, wobei das Öffnungsgeräusch auch in gekühltem Zustand gut wahrnehmbar ist.

ANSPRÜCHE:

1. Flaschenverschluss bestehend aus einer plastisch verformbaren Metallkappe (12), die die Flasche (13) abdeckt und die einen gebördelten Randbereich (15) aufweist, der die Flasche (13) in verschlossenem Zustand formschlüssig umgreift, sowie aus einem Dichtelement (1), das im Öffnungsbereich der Flasche (13) an dieser anliegt und die Flasche (13) verschließt, wobei das Dichtelement (1) aus einer die Öffnung der Flasche (13) verschließenden Scheibe (2) besteht, an die ein im Wesentlichen hohlzylindrischer Abschnitt (3) anschließt, der in verschlossenem Zustand in die Öffnung der Flasche (13) eingeführt ist und an der Innenwand der Flasche (13) anliegt, und wobei ein Randbereich (4) der Scheibe (2) über den hohlzylindrischen Abschnitt (3) hinausragt, um auf der Flasche (13) aufzu-

- liegen, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Dichtelement (1) mit der Metallkappe (12) fest verbunden ist, und dass der Randbereich (4) des Dichtelementes (1) eine Dichtungsnut (5) aufweist, die zur Dichtung gegenüber der Flasche (13) im Bereich ihrer Stirnfläche bestimmt ist.
- 5 2. Flaschenverschluss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der hohlzylindrischer Abschnitt (3) im geschlossenen Zustand gegenüber der Innenfläche (17) der Flasche (13) vorgespannt ist.
3. Flaschenverschluss nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Dichtelement (1) aus einem Verbundwerkstoff aus Ethyl-Methyl-Acrylat und einem thermoplastischen Vulkanisat eines thermoplastischen Elastomers besteht.
- 10 4. Flaschenverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Dichtelement (1) in einem Spritzgussvorgang an die Metallkappe (12) angeformt ist.
5. Flaschenverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der hohlzylindrische Abschnitt (3) des Dichtelementes (1) eine Länge (L) aufweist, die geringer ist als die axiale Erstreckung der Metallkappe (12).
- 15 6. Flaschenverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Dichtungsnut (5) des Dichtelementes (1) einen im Wesentlichen trapezförmigen Querschnitt aufweist.
7. Flaschenverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der hohlzylindrische Abschnitt (3) des Dichtelementes (1) aus einem Basisabschnitt (12), einem Mittelabschnitt (11) mit im Wesentlichen zylindrische Innen- und Außenfläche (9, 8) und einem Einführungsabschnitt (10) mit einer Abschrägung oder Abrundung am Ende besteht, und dass der Basisabschnitt (12) gegenüber dem Mittelabschnitt (11) verdickt ist und eine Höhe (h) aufweist, die größer ist als die Wandstärke (D) des Mittelabschnittes (11).
- 20 8. Flaschenverschluss nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass der hohlzylindrische Abschnitt (3) im Bereich des Basisabschnittes (12) auf seiner Innenseite eine torusförmige Übergangsfläche (7) aufweist, deren Krümmungsradius (R_1) im Längsschnitt größer ist als die Wandstärke (D) im Bereich des Mittelabschnittes (11).
9. Flaschenverschluss nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Krümmungsradius der torusförmigen Übergangsfläche (7) mindestens doppelt so groß ist als die Wandstärke (D) im Bereich des Mittelabschnittes (11).
- 30 10. Flaschenverschluss nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Basisabschnitt (12) außen kegelstumpfförmig ausgebildet ist und in Axialrichtung mehr als die Hälfte de hohlzylindrischen Abschnittes (3) ausmacht.
- 35 11. Flaschenverschluss nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Basisabschnitt (12) einen direkten Übergang in die trapezförmige Nut aufweist.
12. Flaschenverschluss nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass im kräftefreien Zustand der Außendurchmesser am Ende des Basisabschnittes (12) deutlich größer ist als der Innendurchmesser der Flasche im Bereich der Öffnung.
- 40 13. Flaschenverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass das das Dichtelement (1) zumindest teilweise aus einem unter Feuchtigkeitseinwirkung quellenden Material aufgebaut ist.

45

HIEZU 3 BLATT ZEICHNUNGEN

50

55

Fig. 1

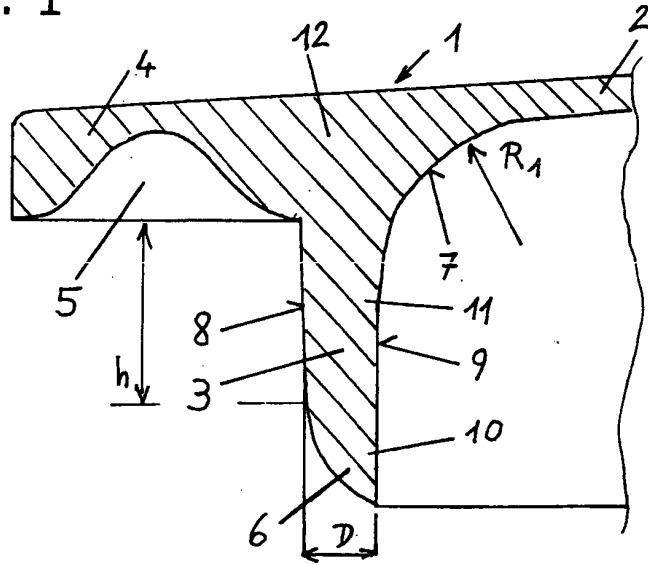


Fig. 2

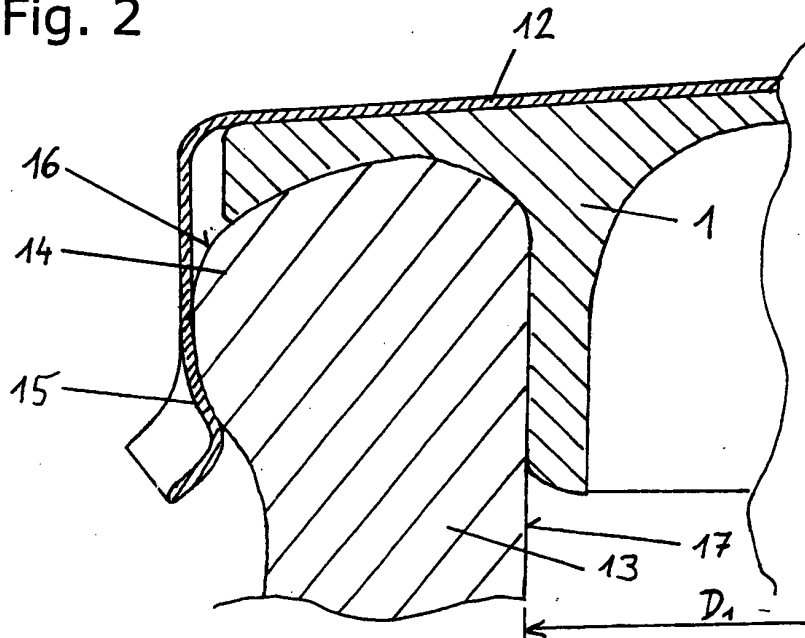


Fig. 3

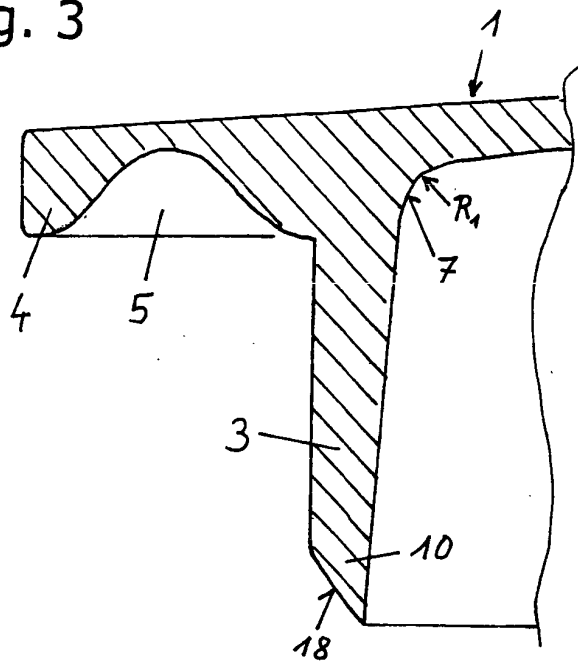


Fig. 4

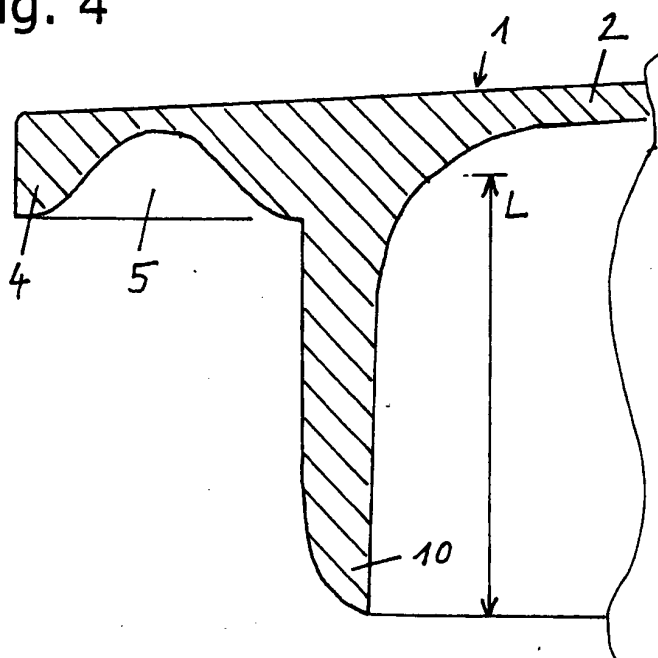
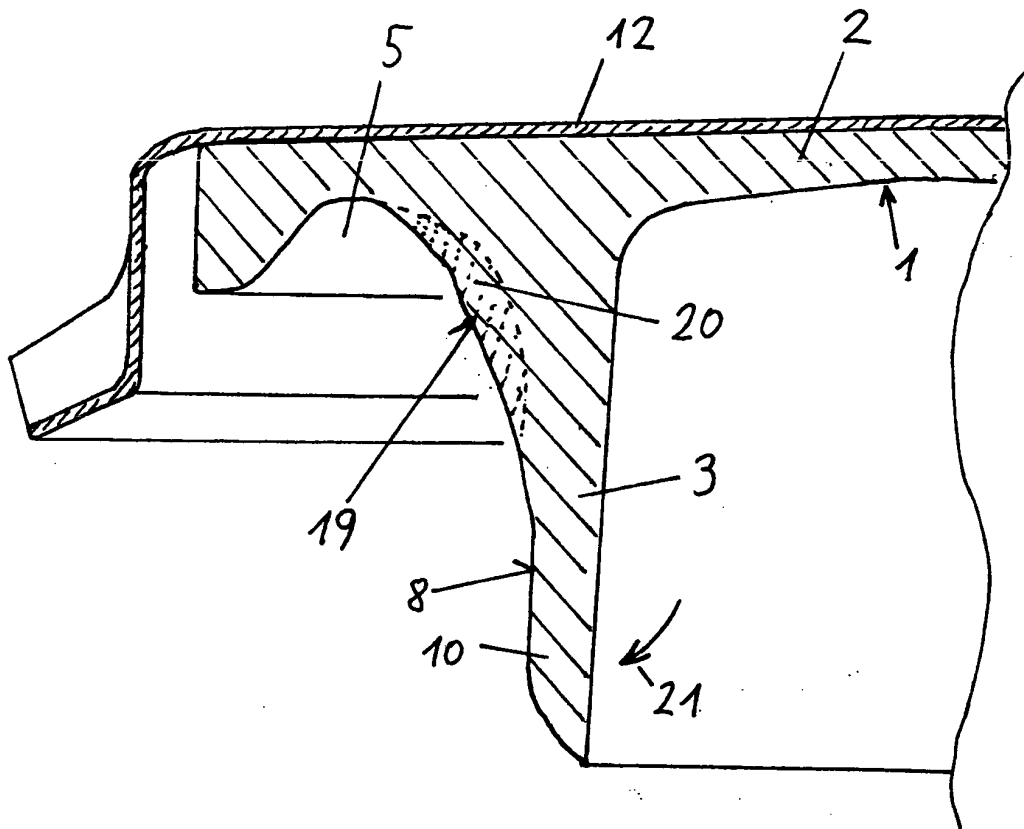


Fig. 5





ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

Recherchenbericht zu GM 61/04

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ² : B 65 D 41/28, B 65 D 41/12		
Recherchiertes Prüfstoff (Klassifikation): B 65 D		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, PAJ, WPI		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 29.01.2004 eingereichten Ansprüchen erstellt. Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie*)	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode ³ , Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	EP 798 225 A1 (Stelplast), 1. Oktober 1997 (01.10.1997) Fig. 8-10, Spalte 3, Zeilen 5-10, Spalte 3, Zeilen 32-34	1, 5
Y	Fig. 8-10	2, 3
A	Fig. 8-10	6-12
X	FR 2 769 296 A1 (MVL Societe Anonyme), 9. April 1999 (09.04.1999) Fig. 1-4, Zusammenfassung, Anspruch 1	1
A	Fig. 1-4	5-12
Y	DE 14 32 107 A (Bouchon Rapid), 12. Dezember 1968 (12.12.1968) Fig. 11 , Seite 12, zweiter Absatz	2
Y	WO 2000 15 696 A1 (Antony Smith Australasia Pty. Ltd.), 23. März 2000 (23.03.2000) Anspruch 1-4, Seite 1, Zeilen 15-30	3
A	Anspruch 1-4, Seite 1, Zeilen 15-30	13
X	DE 11 86 354 A (Golde Helmut), 28. Jänner 1965 (28.01.1965) Fig. 1-4, Spalte 6, Zeilen 3-11	1
A	Fig. 1-4	5-12
X	FR 1 356 998 A (Veuve Tourre), 24. Feber 1964 (24.02.1964) Fig. 3-5	1
A	Fig. 3-5	5-12
Datum der Beendigung der Recherche: 10. September 2004		Prüfer(in): Mag. GÖRTLER
*) Bitte beachten Sie die Hinweise auf dem Erläuterungsblatt!		
<input type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt		



ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

Erläuterungen zum Recherchenbericht

Die **Kategorien** der angeführten Dokumente dienen in Anlehnung an die Kategorien der Entgegenhaltungen bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik. Sie stellen keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar:

"A" Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.

"Y" Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.

"X" Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.

"P" Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie „X“), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung **veröffentlicht** wurde.

"E" Dokument, aus dem ein **älteres Recht** hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen)

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben **Patentfamilie** ist.

Ländercodes:

AT = Österreich; AU = Australien; CA = Kanada; CH = Schweiz; DD = ehem. DDR; DE = Deutschland; EP = Europäisches Patentamt; FR = Frankreich; GB = Vereinigtes Königreich (UK); JP = Japan; RU = Russische Föderation; SU = Ehem. Sowjetunion; US = Vereinigte Staaten von Amerika (USA); WO = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI); weitere Codes siehe **WIPO ST. 3**.

Die **genannten Druckschriften** können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 bis 12 Uhr 30, Dienstag von 8 bis 15 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamts betriebenen Kopierstelle können **Kopien** der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Auf Bestellung gibt die von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamts betriebene Serviceabteilung gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte **"Patentfamilien"** (den selben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt.

Auskünfte und Bestellmöglichkeit zu diesen Serviceleistungen erhalten Sie unter der Telefonnummer

01 / 534 24 - 738 bzw. 739;

Schriftliche Bestellungen:

per FAX Nr. 01 / 534 24 – 737 oder per E-Mail an Kopierstelle@patent.bmvit.gv.at