



(11) **EP 4 311 790 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
31.01.2024 Patentblatt 2024/05

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B65D 17/50 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **23185763.2**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B65D 17/502; B65D 2517/5016; B65D 2517/5083

(22) Anmeldetag: **17.07.2023**

(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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Michael Hörauf Maschinenfabrik GmbH u. Co. KG**
73072 Donzdorf (DE)

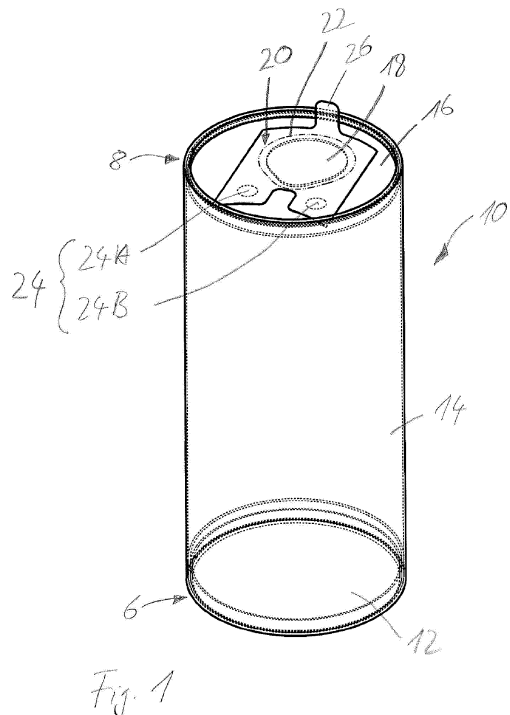
(72) Erfinder: **Unger, Jens Holger**
73734 Esslingen (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte Ruff, Wilhelm, Beier, Dauster & Partner mbB**
Kronenstraße 30
70174 Stuttgart (DE)

(30) Priorität: **25.07.2022 DE 102022207559**

(54) **BEHÄLTER UND VERFAHREN ZUM HERSTELLEN EINES BEHÄLTERS**

(57) Die Erfindung betrifft einen Behälter (10) mit einer Ausguss- oder Trinköffnung (18), wobei die Ausguss- oder Trinköffnung mit einem abziehbaren Pull-Tab (20) verschlossen ist, wobei das Pull-Tab mit dem, die Ausguss- oder Trinköffnung umgebenden Material des Behälters in einem Dichtungsnahtbereich (22) so verbunden ist, dass der Pull-Tab von dem die Ausguss- oder Trinköffnung umgebenden Material des Behälters im Dichtungsnahtbereich ohne Zerstörung des Materials des Behälters und/oder des Materials des Pull-Tabs abgezogen werden kann, wobei der Pull-Tab in einem Fixierbereich (24) so mit dem Material des Behälters verbunden ist, dass der Pull-Tab in dem Fixierbereich nicht ohne Zerstörung des Materials des Pull-Tabs und/oder des Materials des Behälters vom Behälter abgezogen werden kann, wobei der Fixierbereich vom Dichtungsnahtbereich verschieden ist und sich Fixierbereich und Dichtungsnahtbereich nicht überlappen.



EP 4 311 790 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Behälter mit einer Ausguss- oder Trinköffnung, wobei die Ausguss- oder Trinköffnung mit einem abziehbaren Pull-Tab verschlossen ist, wobei das Pull-Tab mit dem, die Ausguss- oder Trinköffnung umgebenden Material des Behälters in einem Dichtungsnahtbereich so verbunden ist, dass der Pull-Tab von dem die Ausguss- oder Trinköffnung umgebenden Material des Behälters im Dichtungsnahtbereich ohne Zerstörung des Materials des Behälters und/oder des Materials des Pull-Tabs abgezogen werden kann. Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zum Herstellen eines Behälters mit einer Ausguss- oder Trinköffnung mit dem Schritt Verschließen der Ausguss- oder Trinköffnung mit einem abziehbaren Pull-Tab, wobei der Pull-Tab so mit dem die Ausguss- oder Trinköffnung umgebenden Material des Behälters in einem Dichtungsnahtbereich verbunden wird, dass der Pull-Tab von dem die Ausguss- oder Trinköffnung umgebenden Material des Behälters im Dichtungsnahtbereich ohne Zerstörung des Materials des Behälters und/oder des Materials des Pull-Tabs abgezogen werden kann.

[0002] Mit der Erfindung sollen ein Behälter und ein Verfahren zum Herstellen eines Behälters verbessert werden.

[0003] Erfindungsgemäß ist hierzu ein Behälter mit den Merkmalen von Anspruch 1 und ein Verfahren zum Herstellen eines Behälters mit den Merkmalen von Anspruch 13 vorgesehen. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen genannt.

[0004] Bei einem Behälter mit einer Ausguss- oder Trinköffnung ist die Ausguss- oder Trinköffnung mit einem abziehbaren Pull-Tab verschlossen. Das Pull-Tab ist mit dem, die Ausguss- oder Trinköffnung umgebenden Material des Behälters in einem Dichtungsnahtbereich so verbunden, dass der Pull-Tab von dem die Ausguss- oder Trinköffnung umgebenden Material des Behälters im Dichtungsnahtbereich ohne Zerstörung des Materials des Behälters und/oder des Materials des Pull-Tabs abgezogen werden kann. Erfindungsgemäß ist der Pull-Tab in einem Fixierbereich so mit dem Material des Behälters verbunden, dass der Pull-Tab in dem Fixierbereich nicht ohne Zerstörung des Materials des Pull-Tabs und/oder des Materials des Behälters vom Behälter abgezogen werden kann, wobei der Fixierbereich vom Dichtungsnahtbereich verschieden ist und sich Fixierbereich und Dichtungsnahtbereich nicht überlappen.

[0005] Durch die Erfindung wird somit ein Behälter mit einer Ausguss- oder Trinköffnung, die mittels eines Pull-Tabs verschlossen ist, geschaffen, bei der der Pull-Tab unverlierbar an dem Behälter befestigt ist. Dennoch lässt sich der Pull-Tab leicht von dem Dichtungsnahtbereich abziehen, der die Ausguss- oder Trinköffnung des Behälters umgibt. Die Handhabung des erfindungsgemäßen Behälters ist dadurch kaum verschieden von der Handhabung eines konventionellen Behälters, bei dem der Pull-Tab vom Dichtungsnahtbereich gelöst und dann

vollständig vom Behälter getrennt ist. Auf sehr einfache Weise wird mit dem erfindungsgemäßen Behälter eine sehr umweltfreundliche Lösung bereitgestellt, bei der der Pull-Tab mittels des Fixierbereichs immer mit dem Material des Behälters verbunden bleibt und nach Leeren des Behälters dann gemeinsam mit dem Behälter entsorgt und recycelt werden kann. Selbstverständlich kann durch rohe Gewalt der Pull-Tab auch im Fixierbereich vollständig von dem Behälter gelöst werden. Dies gelingt aber nur bei gleichzeitiger Zerstörung des Materials des Pull-Tabs und/oder des Materials des Behälters. Alleine dadurch ist es für den verständigen Benutzer leicht erkennbar, dass das vollständige Lösen des Pull-Tabs von dem Behälter keinesfalls vorgesehen ist. Der Fixierbereich kann beispielsweise eine Fläche zwischen 15mm² und 60mm², vorzugsweise 30mm², aufweisen. Es hat sich herausgestellt, dass bei gängigen Größen von Pull-Tabs eine solche Flächengröße ausreicht, um eine zuverlässige Verbindung zwischen Pull-Tab und dem Material des Behälters im Fixierbereich bereitzustellen. Beispielsweise ist die Kraft zum Trennen von Pull-Tab und Behälter im Fixierbereich dreimal so hoch oder mehr als dreimal so hoch wie im Dichtungsnahtbereich. Das Trennen von Pull-Tab und Behälter im Dichtungsnahtbereich ohne Zerstörung des Materials des Behälters und/oder des Materials des Pull-Tabs bedeutet dabei, dass sich die Kunststoffbeschichtung des Materials des Bechers und die Kunststoffbeschichtung des Pull-Tabs voneinander trennen, ohne dass sich die Kunststoffbeschichtung des Materials des Bechers und/oder die Kunststoffbeschichtung des Materials des Pull-Tabs von dem jeweiligen Grundmaterial trennen. Als Grundmaterial kommt beim Becher typischerweise Papier oder papierähnliches Material, beim Pull-Tab typischerweise Aluminium zum Einsatz. Andere Materialien sind möglich. Das Trennen von Pull-Tab und Behälter im Fixierbereich nicht ohne Zerstörung des Materials des Behälters und/oder des Materials des Pull-Tabs bedeutet dabei, dass sich die Kunststoffbeschichtung des Materials des Bechers und/oder die Kunststoffbeschichtung des Pull-Tabs vom Grundmaterial des Bechers beziehungsweise vom Grundmaterial des Pull-Tabs trennen. Der Fixierbereich kann auf einem Deckel des Behälters, auf einer Zarge des Behälters und/oder auch auf dem Mantel des Behälters liegen.

[0006] In Weiterbildung der Erfindung ist der Fixierbereich von dem Dichtungsnahtbereich, der die Ausguss- oder Trinköffnung umgibt, beabstandet.

[0007] Auf diese Weise kann der Benutzer die vollständige Dichtungsnaht im Dichtungsnahtbereich lösen, bis der Pull-Tab nur noch über den Fixierbereich mit dem Material des Behälters verbunden ist. Der Abstand zwischen dem Dichtungsnahtbereich und dem Fixierbereich liegt bei 2mm oder mehr als 2mm. Da der Fixierbereich vom Dichtungsnahtbereich beabstandet ist, wird dem Benutzer eine haptische Rückmeldung gegeben, sobald die Dichtungsnaht vollständig gelöst ist. Zum Abziehen des Pull-Tabs im Dichtungsnahtbereich ist eine gewisse

Kraft erforderlich. Sobald der Pull-Tab vollständig von der Dichtungsnaht gelöst ist, geht diese Kraft zum Abziehen auf Null. Kurz nachdem die Dichtungsnaht vollständig gelöst ist, wird die Abziehbewegung des Pull-Tabs dann aber wieder gestoppt, wenn der Pull-Tab nur noch im Fixierbereich mit dem Material des Behälters verbunden ist. Die für den Fixierbereich erforderliche Abziehkraft ist dann so hoch, dass ein Benutzer nicht weiterzieht.

[0008] In Weiterbildung der Erfindung weist der Fixierbereich zwei voneinander beabstandete Teilbereiche auf.

[0009] Auf diese Weise kann eine besonders sichere Befestigung bereitgestellt werden. Die beiden Teilbereiche sind voneinander beabstandet und dadurch können zwei voneinander unabhängige Befestigungen zwischen dem Pull-Tab und dem Material des Behälters bereitgestellt werden.

[0010] In Weiterbildung der Erfindung sind die Teilbereiche jeweils kreisrund, rechteckig oder dreieckförmig.

[0011] In Weiterbildung der Erfindung ist der Fixierbereich dreieckförmig.

[0012] Eine dreieckige Form eines einteiligen Fixierbereichs kann zum Ausnutzen der Fläche auf einem kreisrunden, ovalen oder elliptischen Deckel vorteilhaft sein.

[0013] In Weiterbildung der Erfindung ist der Pull-Tab im Fixierbereich mit dem Material des Behälters durch Heißsiegeln oder Kleben verbunden.

[0014] Durch Heißsiegeln oder Kleben wird eine stoffschlüssige Verbindung erzielt, die eine ausreichende Festigkeit bei kostengünstiger Herstellung und niedrigen Prozesszeiten ermöglicht. Wenn der Pull-Tab mit dem Material des Behälters durch Heißsiegeln verbunden ist, besteht der Pull-Tab aus einem heißsiegelfähigen, mit anderen Worten thermoplastischen Kunststoff oder der Pull-Tab ist wenigstens einseitig mit einem heißsiegelfähigen Kunststoff beschichtet.

[0015] In Weiterbildung der Erfindung ist die Ausguss- und Trinköffnung in einem Deckel des Behälters angeordnet, wobei der Fixierbereich des Pull-Tabs auf dem Deckel in radialer Richtung beabstandet von der Ausguss- und Trinköffnung angeordnet ist.

[0016] Auf diese Weise kann der Pull-Tab wie bei einem konventionellen Behälter vom Dichtungsnahtbereich dadurch gelöst werden, dass der Pull-Tab bezogen auf den Deckel radial nach innen und oben abgezogen wird. Der Fixierbereich stört bei dieser Abziehbewegung nicht. Erst dann, wenn der Pull-Tab im Dichtungsnahtbereich vollständig vom Material des Behälters gelöst ist, hält der Fixierbereich den Pull-Tab immer noch sicher am Behälter. Vorteilhafterweise ist die Ausguss- oder Trinköffnung nicht kreisrund, sondern weist eine birnenförmige Kontur auf. Der schmalere Teil der birnenförmigen Kontur liegt dann radial innen und der kreisabschnittsförmige Bereich der Kontur radial außen. Der Fixierbereich ist vorteilhafterweise in Verlängerung der Richtung, in der der Pull-Tab abgezogen wird, von der

Ausguss- oder Trinköffnung und vom Dichtungsnahtbereich beabstandet.

[0017] In Weiterbildung der Erfindung besteht der Behälter aus Papier oder papierähnlichem Material.

[0018] Mittels Papier oder papierähnlichem Material können umweltfreundliche und leicht recycelbare Behälter hergestellt werden. Als Papier oder papierähnliches Material wird dabei ein Material bezeichnet, das wie Papier zwar gebogen, aber nur zu einem geringen Ausmaß gestaucht und praktisch überhaupt nicht gestreckt werden kann. Papier enthält Fasern. Wird Papier gedehnt, so lösen sich die Fasern voneinander oder reißen und das Papier reißt. Wesentlich ist bei Behältern aus Papier oder papierähnlichem Material, dass Papier oder papierähnliches Material nicht tiefgezogen werden kann und allgemein nur zu einem geringen Ausmaß verformt werden kann. Infolgedessen unterliegt Papier oder papierähnliches Material starken Einschränkungen bei der Formgebung. Behälter aus Papier oder papierähnlichem Material bestehen infolgedessen immer aus mehreren Teilen, üblicherweise einem topfförmigen Boden, einem zylindrischen oder kegelstumpfförmigen Mantel und einem topfförmigen Deckel. Boden und Deckel können mit dem Mantel mittels einer umlaufenden Zarge flüssigkeitsdicht verbunden sein. Als Zarge wird dabei eine Ausbildung verstanden, bei der der Rand des Mantels um 180° umgeschlagen wird und ein Rand des topfförmigen Deckels in dem Umschlag aufgenommen wird. Durch Verpressen entsteht eine jedenfalls über einen ausreichenden Zeitraum flüssigkeitsdichte Verbindung. Gleichzeitig mit dem Verpressen wird üblicherweise das zumindest einseitig kunststoffbeschichtete Material des Deckels und des Mantels miteinander versiegelt, indem die Kunststoffbeschichtung partiell aufgeschmolzen und mit der Kunststoffbeschichtung des Deckels bzw. des Mantels verbunden wird. In gleicher Weise kann der Boden mittels einer Zarge mit dem Mantel verbunden werden. Die Erfindung ist aber auch auf Behälter anwendbar, die mehrteilig aufgebaut sind und aus Papier oder papierähnlichem Material bestehen, die aber keine Zarge aufweisen, sondern gefaltet sind, um im Bereich der Überlappung flüssigkeitsdicht verbunden zu sein.

[0019] In Weiterbildung der Erfindung ist das Papier oder papierähnliche Material wenigstens einseitig mit heißsiegelfähigem Kunststoff beschichtet.

[0020] In diesem Fall kann der Dichtungsnahtbereich durch Heißsiegeln ausgebildet werden. Im Fixierbereich wird gegenüber der Verbindung im Dichtungsnahtbereich die Temperatur erhöht und/oder die Applikationszeit der Temperatur erhöht, so dass der geschmolzene Kunststoff der Kunststoffbeschichtung des Pull-Tabs einerseits und der geschmolzene Kunststoff der Kunststoffbeschichtung des Bechers andererseits eine feste Verbindung eingehen, die nur mit großer Kraft auseinandergerissen werden kann. Eventuell wird sogar erreicht, dass der erst erhitzte und wieder erkaltete Kunststoff im Fixierbereich stärker mechanisch belastbar ist als der Kunststoff im Dichtungsnahtbereich. Eventuell

dringt der geschmolzene Kunststoff sogar in das Papier oder papierähnliche Material ein. In jedem Fall wird eine deutlich belastbarere Verbindung zwischen Pull-Tab und Becher im Fixierbereich bereitgestellt, als dies im Dichtungsnahtbereich der Fall ist. Zusätzlich zur Anwendung von Temperatur kann beim Verbinden des Pull-Tabs und des Materials des Behälters im Fixierbereich auch Druck ausgeübt werden, um den Pull-Tab und das Material des Behälters im Fixierbereich zusammenzudrücken.

[0021] In Weiterbildung der Erfindung ist der Pull-Tab aus einem Materialstreifen gebildet und weist zwei parallele Seitenkanten auf und eine Kontur einer Vorderkante des Pull-Tabs entspricht einer Kontur der Hinterkante.

[0022] Auf diese Weise kann der Pull-Tab aus einem Materialstreifen abfallfrei hergestellt werden. Da die Kontur der Hinterkante der Kontur der Vorderkante entspricht, wird beim Abtrennen eines ersten Pull-Tabs an dessen Hinterkante gleichzeitig die Vorderkante des nächsten Pull-Tabs hergestellt. Beispielsweise können die Hinterkante und die Vorderkante schräg zu den Seitenkanten verlaufen, aber geradlinig sein. Die Hinterkante und die Vorderkante können einen einseitigen Vorsprung aufweisen. Die Hinterkante und die Vorderkante können gekrümmt und insbesondere wellenförmig sein, um dadurch einen einseitigen Vorsprung auszubilden. Die Hinterkante kann beispielsweise auch mittig mit einer U-artigen Ausnehmung versehen sein, so dass die Vorderkante dann mit einem Vorsprung versehen ist.

[0023] In Weiterbildung der Erfindung weist der Pull-Tab einen, insbesondere streifenförmigen, Vorsprung auf, der nicht mit dem Material des Behälters verbunden ist.

[0024] An einem solchen Vorsprung kann der Pull-Tab in sehr einfacher Weise zwischen zwei Fingern eines Benutzers ergriffen und dann im Dichtungsnahtbereich vom Material des Behälters abgezogen werden.

[0025] In Weiterbildung der Erfindung ist der Vorsprung wenigstens abschnittsweise in einem Winkel zwischen 45° und 135°, insbesondere 90°, zur Ebene der Ausguss- oder Trinköffnung angeordnet.

[0026] Auf diese Weise kann der Vorsprung leicht ergriffen werden und dann wird an dem Vorsprung gezogen, um den Pull-Tab im Dichtungsnahtbereich von dem Material des Behälters zu lösen.

[0027] In Weiterbildung der Erfindung weist der Behälter einen Deckel auf, der mittels einer umlaufenden Zarge mit einem Mantel des Behälters verbunden ist, wobei der Vorsprung wenigstens abschnittsweise an einer radial innenliegenden Umfangsfläche der Zarge anliegt.

[0028] Auf diese Weise ist der Vorsprung im Lieferzustand des Behälters bereits in einem Winkel von etwa 90° zur Ebene der Ausguss- oder Trinköffnung angeordnet.

[0029] In Weiterbildung der Erfindung ragt der Vorsprung mit einem freien Ende über eine Berandung des Behälters, insbesondere über einen oberen Rand der Zarge, hinaus.

[0030] Auf diese Weise ist das Ergreifen des Vor-

sprungs und damit das Abziehen des Pull-Tabs im Dichtungsnahtbereich vom Material des Behälters weiter erleichtert.

[0031] Das der Erfindung zugrunde liegende Problem wird auch durch ein Verfahren zum Herstellen eines Behälters mit einer Ausguss- oder Trinköffnung gelöst, das folgende Schritte aufweist: Verschließen der Ausguss- oder Trinköffnung mit einem abziehbaren Pull-Tab, wobei der Pull-Tab so mit dem die Ausguss- oder Trinköffnung umgebenden Material des Behälters in einem Dichtungsnahtbereich verbunden wird, dass der Pull-Tab von dem die Ausguss- oder Trinköffnung umgebenden Material des Behälters im Dichtungsnahtbereich ohne Zerstörung des Materials des Behälters und/oder des Materials des Pull-Tabs abgezogen werden kann, Verbinden des Pull-Tabs mit dem Material des Behälters in einem Fixierbereich, wobei der Fixierbereich verschieden vom Dichtungsnahtbereich ist und nicht mit dem Dichtungsnahtbereich überlappt, wobei der Pull-Tab im Fixierbereich so mit dem Material des Behälters verbunden wird, dass der Pull-Tab in dem Fixierbereich nicht ohne Zerstörung des Materials des Pull-Tabs und/oder des Materials des Behälters vom Behälter abgezogen werden kann.

[0032] In Weiterbildung der Erfindung ist der Behälter aus Papier oder papierähnlichem Material hergestellt und das Papier oder papierähnliche Material ist wenigstens einseitig mit heißsiegelfähigem Kunststoff beschichtet, wobei der Pull-Tab aus heißsiegelfähigem Kunststoff besteht oder wenigstens einseitig mit heißsiegelfähigem Kunststoff beschichtet ist, und es ist das Erhitzen und Zusammenpressen des Pull-Tabs und des Materials des Behälters im Fixierbereich vorgesehen, so dass der geschmolzene heißsiegelfähige Kunststoff abschnittsweise in das Papier oder papierähnliche Material des Behälters eindringt.

[0033] In Weiterbildung der Erfindung wird beim Verbinden des Pull-Tabs und des Materials des Behälters im Dichtungsnahtbereich der Dichtungsnahtbereich mit einer ersten Temperatur über einen ersten Zeitraum beaufschlagt und beim Verbinden des Pull-Tabs und des Materials des Behälters im Fixierbereich wird der Fixierbereich mit einer zweiten Temperatur über einen zweiten Zeitraum beaufschlagt, wobei die zweite Temperatur höher ist als die erste Temperatur und/oder der zweite Zeitraum länger ist als der erste Zeitraum.

[0034] Indem beim Heißsiegeln des Fixierbereichs gegenüber dem Heißsiegeln des Dichtungsnahtbereichs die Temperatur höher gewählt wird und/oder die Beaufschlagungszeit höher gewählt wird, kann eine deutlich stabilere Heißsiegelverbindung geschaffen werden. Insbesondere wird die Temperatur und/oder die Zeit beim Heißsiegeln des Fixierbereichs so hoch bzw. so lang gewählt, dass eine hoch belastbare Verbindung zwischen der Kunststoffbeschichtung des Pull-Tabs und der Kunststoffbeschichtung des Materials des Behälters hergestellt wird. Eventuell dringt sogar flüssiges Kunststoffmaterial in das Papier oder papierähnliche Material des

Behälters ein. In jedem Fall wird eine besonders belastbare Verbindung zwischen dem Pull-Tab und dem Material des Behälters im Fixierbereich bereitgestellt. Als Kunststoffbeschichtung ist Polyethylen geeignet, allgemein thermoplastische Kunststoffe. Die Temperatur zum Herstellen einer abziehbaren, peelbaren oder ohne Zerstörung des Materials des Pull-Tabs und/oder des Materials des Behälters trennbaren Verbindung im Dichtungsnahtbereich liegt beispielsweise bei 200 Grad Celsius bis 220 Grad Celsius. Die Temperatur zum Herstellen der nicht ohne Zerstörung des Materials des Behälters und/oder des Materials des Pull-Tabs trennbaren Verbindung im Fixierbereich liegt beispielsweise bei 221 Grad Celsius bis 300 Grad Celsius, vorzugsweise bei 250 Grad Celsius bis 270 Grad Celsius. Die Zeit für das Heißsiegeln, also die Zeit der Temperaturbeaufschlagung, kann in beiden Fällen bei zweimal 0,6s bis 0,7s liegen, wobei in unterschiedlichen Maschinentakten dieselbe Stelle mit Temperatur beaufschlagt wird. Zusätzlich kann Druck aufgebracht werden. Alternativ kann auch nur die Zeit zum Siegeln des Fixierbereichs größer gewählt werden als zum Siegeln des Dichtungsnahtbereichs, bei gleicher oder nur geringfügig höherer Temperatur.

[0035] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen und der folgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen der Erfindung im Zusammenhang mit den Zeichnungen. Einzelmerkmale der unterschiedlichen, in den Zeichnungen dargestellten und in der nachfolgenden Beschreibung beschriebenen Ausführungsformen können dabei in beliebiger Weise miteinander kombiniert werden, ohne den Rahmen der Erfindung zu überschreiten. Dies gilt auch für die Kombination von Einzelmerkmalen ohne weitere Einzelmerkmale, mit denen sie im Zusammenhang dargestellt und/oder beschrieben sind. In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 eine Ansicht eines erfindungsgemäßen Behälters von schräg oben, wobei an und für sich nicht sichtbare Linien gestrichelt oder strichpunktiert dargestellt sind,

Fig. 2 eine schematische Draufsicht auf einen Behälter gemäß einer zweiten Ausführungsform der Erfindung,

Fig. 3 eine schematische Draufsicht auf einen Behälter gemäß einer dritten Ausführungsform der Erfindung,

Fig. 4 eine schematische Draufsicht auf einen Behälter gemäß einer vierten Ausführungsform der Erfindung,

Fig. 5 eine schematische Draufsicht auf einen Behälter gemäß einer fünften Ausführungsform der Erfindung,

Fig. 6 eine schematische Draufsicht auf einen Behälter gemäß einer sechsten Ausführungsform der Erfindung,

5 Fig. 7 eine abschnittsweise Schnittansicht des Behälters der Fig. 6,

Fig. 8 eine schematische Draufsicht auf einen Behälter gemäß einer siebten Ausführungsform der Erfindung,

Fig. 9 eine schematische Draufsicht auf einen Behälter gemäß einer achten Ausführungsform der Erfindung,

Fig. 10 eine schematische Draufsicht auf einen Behälter gemäß einer neunten Ausführungsform der Erfindung und

Fig. 11 eine abschnittsweise Schnittansicht eines Behälters gemäß einer zehnten Ausführungsform der Erfindung.

[0036] Fig. 1 zeigt einen erfindungsgemäßen Behälter 10 gemäß einer ersten Ausführungsform der Erfindung. Der Behälter 10 weist eine kreiszylindrische Form mit einem in der Ansicht der Fig. 1 an und für sich nicht erkennbaren Boden 12, einem zylinderförmigen, hülsenartigen Mantel 14 und einem Deckel 16 auf. Der Boden 12 und der Deckel 16 weisen jeweils eine topfartige Form mit einem umlaufenden Bodenkragen beziehungsweise einem umlaufenden Deckelkragen auf. Der Boden 12 ist so angeordnet, dass sich der Bodenkragen von einer Bodenfläche aus nach unten erstreckt. Der Deckel 16 ist hingegen so angeordnet, dass sich der Deckelkragen von einer Deckelfläche aus nach oben erstreckt.

[0037] Der hülsenförmige Mantel 14 ist an seinem unteren Rand um 180° nach innen um den Bodenkragen geschlagen. Durch den Umschlag wird eine umlaufende Tasche gebildet, in der der Bodenkragen aufgenommen ist. Der Mantel 14 und der Boden 12 bilden dadurch eine umlaufende Zarge 6 aus.

[0038] An seinem oberen Rand wird der Mantel ebenfalls um 180° nach innen um den Deckelkragen umgeschlagen. Dadurch wird eine Tasche gebildet, in der der Deckelkragen des Deckels 16 aufgenommen ist. Dadurch bilden der Mantel 14 und der Deckel 16 eine umlaufende Zarge 8 aus.

[0039] Im Bereich des Bodenkragens des Bodens 12 und des Deckelkragens des Deckels 16 wird dann im Bereich der Zarge 6 und der Zarge 8 der jeweils umgeschlagene Rand des Mantels 14 mit dem Bodenkragen bzw. dem Deckelkragen verpresst und gleichzeitig erhitzt. Dadurch wird die Zarge 6 als dichte Bodenzarge bzw. die Zarge 8 als dichte Deckelzarge ausgebildet. Da das Material des Behälters 10 mit heißsiegelfähigem Kunststoff beschichtet ist, entsteht durch die Ausbildung der Bodenzarge und der Deckelzarge jeweils eine flüs-

sigkeitsdichte Verbindung zwischen dem Boden 12 und dem Mantel 14 bzw. dem Deckel 16 und dem Mantel 14.

[0040] Das Material des Mantels 14, das Material des Bodens 12 und das Material des Deckels 16 können beidseitig mit einer heißsiegelfähigen Kunststoffbeschichtung versehen sein. Im Rahmen der Erfindung kann aber auch lediglich eine Seite mit einer heißsiegelfähigen Kunststoffbeschichtung versehen sein, die andere Seite unbeschichtet sein oder auch mit einer anderen Kunststoffbeschichtung versehen sein. Eine gegenüber einer heißsiegelfähigen Kunststoffbeschichtung angeordnete Kunststoffbeschichtung, beispielsweise auf der Außenseite des Mantels, sollte eine höhere Temperaturbeständigkeit als die heißsiegelfähige Kunststoffbeschichtung aufweisen, um das Erwärmen der heißsiegelfähigen Kunststoffbeschichtung durch das Material des Bechers hindurch zu ermöglichen. Der Boden 12, der Mantel 14 und der Deckel 16 bestehen aus Papier oder papierähnlichem Material, beispielsweise Karton. Das Papier bzw. der Karton sind, wie ausgeführt, einseitig oder beidseitig mit heißsiegelfähigem Kunststoff beschichtet.

[0041] Der Mantel 14 wird aus einem flächigen Zugschnitt hergestellt, der an seinen beiden Längskanten im Bereich einer Überlappung miteinander verbunden wird. Im Bereich der Überlappung wird ebenfalls eine Heißsiegelverbindung ausgebildet. In dem fertiggestellten Zustand der Fig. 10 ist dadurch die Innenseite des Mantels, die Oberseite des Bodens 12 und die Unterseite des Deckels 16 jeweils mit einer Kunststoffbeschichtung versehen, so dass gegebenenfalls in dem Behälter 10 angeordnete Flüssigkeit nicht in das Papiermaterial des Behälters 10 eindringen kann.

[0042] Der Deckel 16 ist mit einer an und für sich nicht erkennbaren und daher gestrichelt dargestellten Ausguss- oder Trinköffnung 18 versehen. Die Ausguss- oder Trinköffnung 18 ist nicht exakt kreisrund, sondern annähernd birnenförmig. Der radial außenliegende Bereich der Kontur der Ausguss- und Trinköffnung 18 ist kreisabschnittsförmig. Radial nach innen hin wird die Ausguss- oder Trinköffnung 18 dann schmaler.

[0043] Die Ausguss- oder Trinköffnung 18 ist mittels eines Pull-Tabs 20 flüssigkeitsdicht verschlossen. Als Pull-Tab 20 wird dabei ein Abdeckstreifen bezeichnet, der flächenmäßig größer ist als die Ausguss- oder Trinköffnung und der in einem strichpunktiert dargestellten Dichtungsnahtbereich 22 mit dem Material des Behälters 10, genauer mit der Oberseite des Deckels 16, flüssigkeitsdicht verbunden ist. Im Dichtungsnahtbereich 22 ist dadurch eine um die vollständige Ausguss- oder Trinköffnung 18 umlaufende geschlossene Dichtungsnaht gebildet.

[0044] Der Abdeckstreifen oder Pull-Tab 20 kann aus thermoplastischem, heißsiegelfähigem Kunststoff bestehen oder beispielsweise auch aus einem Aluminiumstreifen, der beidseitig oder wenigstens auf seiner Unterseite mit einem heißsiegelfähigen Kunststoff beschichtet ist.

[0045] Im Rahmen der Erfindung kann der Pull-Tab 20 auch im Dichtungsnahtbereich 22 mit dem Material des

Deckels 16 verklebt sein. In diesem Fall kann dann beispielsweise ein nicht beschichteter Pull-Tab aus Aluminium verwendet werden. Auch der Boden 12, der Behälter 14 und der Deckel 16 des Behälters 10 können aus Papier oder papierähnlichem Material bestehen, das nicht mit Kunststoff beschichtet ist. In diesem Fall können der Boden 12, der Mantel 14 und der Deckel 16 ebenfalls verklebt oder in sonstiger Weise verbunden sein. Die Erfindung kann beispielsweise auch für Behälter 10 eingesetzt werden, bei denen der Boden 12, der Mantel 14 und/oder der Deckel 16 aus Metall, beispielsweise dünnem Aluminiumblech, bestehen.

[0046] Der Pull-Tab 20 ist im Dichtungsnahtbereich 22 so mit dem die Ausguss- oder Trinköffnung 18 umgebenden Material des Behälters 10 verbunden, dass der Pull-Tab 20 im Dichtungsnahtbereich 22 von dem die Ausguss- oder Trinköffnung 18 umgebenden Material des Behälters 10 ohne Zerstörung des Materials des Behälters und/oder des Materials des Pull-Tabs 20 abgezogen werden kann. Nach dem Abziehen des Pull-Tabs 20 ist somit die Ausguss- oder Trinköffnung 18 geöffnet und Flüssigkeit kann aus dem Inneren des Behälters 10 entnommen werden.

[0047] Um nach dem Ablösen des Pull-Tabs 20 vom Dichtungsnahtbereich 22 zu verhindern, dass der Pull-Tab 20 sich vollständig vom Behälter 10 löst und dann gegebenenfalls von einem Benutzer fallengelassen wird, ist der Pull-Tab 20 zusätzlich noch in einem Fixierbereich 24 mit dem Material des Behälters 10 und bei der dargestellten Ausführungsform mit dem Material des Deckels 16 verbunden. Eine Verbindung zwischen dem Material des Pull-Tabs 20 und dem Material des Behälters 10 im Fixierbereich 24 ist dabei so ausgeführt, dass der Pull-Tab 20 in dem Fixierbereich 24 nicht ohne Zerstörung des Materials des Pull-Tabs 20 und/oder des Materials des Behälters 10 vom Behälter 10 abgezogen werden kann. Dadurch ist sichergestellt, dass ein verständiger Benutzer den Pull-Tab 20 im Dichtungsnahtbereich 22 von dem Deckel 16 lösen wird. Sobald der Pull-Tab 20 nur im Dichtungsnahtbereich 22 vom Deckel 16 vollständig getrennt ist, spürt dies der Benutzer dadurch, dass der Pull-Tab 20 sehr leicht ein Stück weit vom Deckel 16 weg bewegt werden kann. Ein vollständiges Lösen des Pull-Tabs 20 vom Deckel 16 wird dann durch den Fixierbereich 24 verhindert.

[0048] Der Fixierbereich 24 weist zwei jeweils kreisförmige Teilbereiche 24A, 24B auf. In diesen Teilbereichen 24A, 24B ist der Pull-Tab 20 mit einer hochbelastbaren Verbindung mit dem Deckel 16 des Behälters 10 verbunden, so dass der Pull-Tab 20 nur mit roher Gewalt vom Deckel 16 bzw. dem Material des Behälters 10 gelöst werden kann. Die Verbindung im Fixierbereich 24 zwischen dem Pull-Tab 20 und dem Material des Behälters 10 ist so gewählt, dass der Pull-Tab 20 in dem Fixierbereich 24 nicht ohne Zerstörung des Materials des Pull-Tabs 20 und/oder des Materials des Behälters 10 vom Behälter 10 abgezogen werden kann.

[0049] Der Pull-Tab 20 bleibt also auch während des

Trinkvorgangs oder Ausgießvorgangs mit dem Behälter 10 verbunden. Nach vollständiger Entleerung des Behälters 10 können dann der Behälter 10 und der Pull-Tab 20 gemeinsam entsorgt und dann beispielsweise recycelt werden. Mit der Erfindung wird aber vermieden, dass der Pull-Tab 20 achtlos zu Boden geworfen wird und dann nicht einer Entsorgung oder Wiederverwertung zugeführt werden kann.

[0050] Der Pull-Tab 20 weist bei der Ausführungsform der Fig. 1 eine Vorderkante mit einer Kontur auf, vgl. Fig. 6, bei der die Kontur der Vorderkante der Kontur der Hinterkante entspricht. Der Pull-Tab 20 kann dadurch aus einem Materialstreifen mit parallelen Seitenkanten ohne Abfall hergestellt werden. Beim Ausbilden der Hinterkante des Pull-Tabs 20 wird gleichzeitig die Vorderkante eines nachfolgenden Pull-Tabs ausgebildet.

[0051] An seiner Vorderkante, die in Fig. 1 rechts oben angeordnet ist, ist der Pull-Tab 20 mit einem Vorsprung 26 versehen. Im Bereich dieses Vorsprungs 26 ist der Pull-Tab 20 nicht mit dem Material des Behälters 10 und speziell mit dem Material des Deckels 16 verbunden, so dass der Vorsprung 26 zwischen zwei Fingern eines Bedieners ergriffen werden kann, um dann den Pull-Tab 20 vom Deckel 16 abzuziehen. Um dieses Ergreifen des Vorsprungs 26 zu erleichtern, ragt der Vorsprung 26 abschnittsweise über die umlaufende Zarge 8 zwischen Deckel 16 und Mantel 14 des Behälters hinaus.

[0052] Die beiden Teilbereiche 24A, 24B des Fixierbereichs 24 sind vom Dichtungsnahtbereich 22 beabstandet. Dadurch kann gewährleistet werden, dass der Pull-Tab 20 im Dichtungsnahtbereich 22 vollständig vom Material des Deckels 16 getrennt werden kann, so dass die Ausguss- oder Trinköffnung 18 vollständig geöffnet werden kann.

[0053] In dem Abschnitt zwischen dem Dichtungsnahtbereich 22 und den Teilbereichen 24A, 24B kann der Pull-Tab 20 dann beispielsweise umgefaltet werden, so dass er beim Trinken nicht in die Ausguss- oder Trinköffnung 18 hineinhängt.

[0054] Fig. 2 zeigt schematisch eine Draufsicht auf einen erfindungsgemäßen Behälter 10 gemäß einer zweiten Ausführungsform der Erfindung. Der Behälter 10 ist gleich ausgebildet wie der Behälter 10 der Fig. 1, ist daher strichpunktiert dargestellt und wird nicht erneut erläutert.

[0055] Die Ausguss- oder Trinköffnung 18 des Behälters 10 ist mit einem Pull-Tab 32 verschlossen, der eine asymmetrische Form aufweist. An einer in Fig. 2 oben liegenden Vorderkante ist der Pull-Tab 32 mit einem einseitig vorragenden Vorsprung 34 versehen. Dieser Vorsprung 34 kann beispielsweise an der Innenseite der Zarge 8 anliegen, die den Deckel 16 mit dem Mantel 14 verbindet, vgl. Fig. 1. Die in Fig. 2 oben liegende Vorderkante des Pull-Tabs 32 weist die gleiche Kontur auf wie die in Fig. 2 unten liegende Hinterkante des Pull-Tabs 32. Der Pull-Tab 32 kann infolgedessen abfallfrei aus einem Materialstreifen mit zueinander parallelen Seitenkanten hergestellt werden.

[0056] Der Pull-Tab 32 ist in dem Dichtungsnahtbe-

reich 22 in gleicher Weise mit dem Material des Behälters 10 verbunden, das die Ausguss- oder Trinköffnung 18 umgibt, wie der Pull-Tab 20 der Fig. 1. Beabstandet von dem Dichtungsnahtbereich 22 sind zwei Teilbereiche 36A und 36B eines Fixierbereichs vorgesehen, mit denen der Pull-Tab 32 ebenfalls mit dem Material des Behälters 10 verbunden ist. Wie bereits erläutert wurde, kann der Pull-Tab 32 vom Material des Behälters 10 in den Teilbereichen 36A, 36B nur dadurch gelöst werden, dass das Material des Pull-Tabs 32 und/oder das Material des Behälters 10 zerstört wird.

[0057] Der Teilbereich 36A weist eine dreieckartige Form auf, der Teilbereich 36B hingegen eine quadratische Form.

[0058] Fig. 3 zeigt einen weiteren erfindungsgemäßen Behälter 10 in schematischer Draufsicht, dessen Ausguss- oder Trinköffnung 18 mit dem Pull-Tab 32 verschlossen ist. Im Unterschied zur Ausführungsform der Fig. 2 ist ein Fixierbereich 38 aber als einheitlicher Bereich ausgeführt. Der Fixierbereich 38 ist dreieckförmig ausgebildet.

[0059] Fig. 4 zeigt einen Behälter 10 in schematischer Draufsicht, dessen Ausguss- oder Trinköffnung 18 mittels eines Pull-Tabs 42 verschlossen ist. Der Pull-Tab 42 ist im Dichtungsnahtbereich 22 und im Fixierbereich 38 mit dem die Ausguss- oder Trinköffnung 18 umgebenden Material des Behälters 10 verbunden. Der Fixierbereich 38 ist dreieckförmig ausgebildet und, wie bereits erläutert, lässt sich der Pull-Tab 42 nur mit roher Gewalt im Fixierbereich 38 vom Material des Behälters 10 trennen.

[0060] Eine in Fig. 4 oben liegende Vorderkante des Pull-Tabs 42 ist geschwungen und nach rechts abfallend ausgebildet, so dass ein einseitig vorragender Vorsprung 44 ausgebildet ist, an dem der Pull-Tab 42 ergriffen werden kann. Die Kontur der Vorderkante des Pull-Tabs 42 entspricht der Kontur der Hinterkante. Der im Bereich der Hinterkante abragende Vorsprung wird dazu verwendet, um den Fixierbereich 38 anzuordnen.

[0061] Fig. 5 zeigt einen weiteren Behälter 10 gemäß einer fünften Ausführungsform der Erfindung, wobei sich der Behälter 10 lediglich in der Form eines Pull-Tabs 52 von den Ausführungsformen der Fig. 3 und der Fig. 4 unterscheidet. Der Pull-Tab 52 ist rautenförmig ausgebildet und weist infolgedessen eine zu den Seitenkanten schräg verlaufende Vorderkante und eine parallel zur Vorderkante verlaufende Hinterkante auf. Hinterkante und Vorderkante sind geradlinig. An dem in Fig. 5 links oben angeordneten Ende des Pull-Tabs 52 ist dadurch ein Vorsprung 54 gebildet, an dem der Pull-Tab 52 nicht mit dem Material des Behälters 10 verbunden ist und an dem der Pull-Tab 52 zwischen zwei Fingern der Hand eines Bedieners ergriffen werden kann. Der im Bereich der Hinterkante abragende Vorsprung wird dazu verwendet, um den Fixierbereich 38 anzuordnen.

[0062] Fig. 6 zeigt einen Behälter 10 gemäß einer sechsten Ausführungsform der Erfindung. Der Pull-Tab 62 weist in etwa die Formgebung des Pull-Tabs 22 der Ausführungsform der Fig. 1 auf. Der Vorsprung 64, den

die in Fig. 6 oben liegende Vorderkante des Pull-Tabs 62 ausgebildet, ist aber gegenüber dem Vorsprung 26 kürzer. Die Teilbereiche 66A, 66B des Fixierbereichs sind im Unterschied zur Ausführungsform der Fig. 1 rechteckig.

[0063] Fig. 7 zeigt eine Schnittansicht durch den Behälter 10 der Fig. 6 im Bereich des Deckels 16. Zu erkennen ist zunächst die bereits erläuterte Ausbildung der Deckelzarge. Der Pull-Tab 62 liegt mit seinem Vorsprung 64 an der radial innenliegenden Umfangswand der Deckelzarge an. Der Vorsprung 64 ist aber so kurz, dass er nicht über den oberen Rand des Behälters 10 hinausragt. Dies erschwert zwar das Ergreifen des Vorsprungs 64. Beim Transport des Behälters 10 kann es aber nicht versehentlich dazu kommen, dass der Vorsprung 64 hängenbleibt und sich der Pull-Tab 62 dadurch versehentlich abschnittsweise löst.

[0064] Der Vorsprung 64 ist so angeordnet, dass ein Bediener mit einem Fingernagel zwischen den Innenumfang der Deckelzarge und den Vorsprung 64 langen kann, um dadurch den Vorsprung 64 zwischen zwei Fingern zu ergreifen. Sobald der Vorsprung 64 sicher ergriffen ist, kann der Pull-Tab 62 vom Dichtungsnahtbereich 22 abgezogen werden.

[0065] Fig. 8 zeigt einen Behälter 10 gemäß einer siebten Ausführungsform der Erfindung. Der Pull-Tab 72 weist dabei eine kreisabschnittsförmige Vorderkante und eine ebenfalls kreisabschnittsförmige Hinterkante auf. Der Fixierbereich 76 ist seitlich versetzt angeordnet und weist die Form eines Vierecks auf, speziell die Form eines Rechtecks mit abgeschrägter Hinterkante. Zum Abziehen des Pull-Tabs 72 kann dieser unten links in Fig. 8 ergriffen werden. Der Pull-Tab 72 ragt nicht über den gestrichelt eingezeichneten Deckel hinaus, was bei der Herstellung des Behälters 10 vorteilhaft ist. Speziell liegt der Pull-Tab 72 nicht an der Innenseite der Deckelzarge an, die den Deckel und den Mantel des Behälters 10 verbindet.

[0066] Fig. 9 zeigt eine schematische Draufsicht auf einen Behälter 10 gemäß einer achten Ausführungsform der Erfindung. Die Form des Pull-Tabs 82 entspricht der Form des Pull-Tabs 72 der Fig. 8, allerdings ist der Pull-Tab so auf dem Behälter 10 bzw. auf der Ausguss- oder Trinköffnung 18 angeordnet, dass die nach innen gekrümmte Kante des Pull-Tabs 82 die oben liegende Vorderkante bildet. An beiden Seiten des Pull-Tabs 82 entstehen dadurch Vorsprünge, an denen der Pull-Tab 82 ergriffen werden kann. Der Fixierbereich weist zwei rechteckförmige Teilbereiche 84A, 84B auf.

[0067] Fig. 10 zeigt eine schematische Draufsicht auf einen erfindungsgemäßen Behälter 10 gemäß einer neunten Ausführungsform.

[0068] Der Pull-Tab 92 weist die Form eines stilisierten Pfeils auf. Diese Form entsteht dadurch, dass die oben liegende Vorderkante des Pull-Tabs 92 zwei geradlinig aufeinander zulaufende Abschnitte aufweist, die abgerundet ineinander übergehen. Die in Fig. 10 unten liegende Hinterkante weist dadurch eine dreieckartige Aus-

nehmung auf. An der Vorderkante ist dadurch ein Vorsprung 94 gebildet, an dem der Pull-Tab 92 nicht mit dem Material des Behälters 10 verbunden ist, so dass der Vorsprung 94 in einfacher Weise von einem Bediener ergriffen werden kann. Der Fixierbereich weist zwei rechteckförmige Teilbereiche 96A, 96B auf.

[0069] Fig. 11 zeigt eine abschnittsweise Schnittansicht eines Behälters gemäß einer zehnten Ausführungsform. Im Unterschied zur Ausführungsform der Fig. 7 ist der Pull-Tab 102 mittels eines Fixierbereichs 104, der an der Innenseite der Deckelzarge anliegt mit dem Behälter 10 verbunden. Im Fixierbereich 104 kann der Pull-Tab 102 nicht ohne Zerstörung des Materials des Pull-Tabs 102 und/oder des Materials des Behälters 10 vom Behälter 10 abgezogen werden. Der Dichtungsnahtbereich ist bei dem Behälter 10 der Einfachheit halber nicht eingezeichnet.

20 Patentansprüche

1. Behälter (10) mit einer Ausguss- oder Trinköffnung (18), wobei die Ausguss- oder Trinköffnung (18) mit einem abziehbaren Pull-Tab (20) verschlossen ist, wobei der Pull-Tab (20) mit dem, die Ausguss- oder Trinköffnung (18) umgebenden Material des Behälters (10) in einem Dichtungsnahtbereich (22) so verbunden ist, dass der Pull-Tab (20) von dem die Ausguss- oder Trinköffnung (18) umgebenden Material des Behälters (10) im Dichtungsnahtbereich (22) ohne Zerstörung des Materials des Behälters (10) und/oder des Materials des Pull-Tab (20)s abgezogen werden kann, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Pull-Tab (20) in einem Fixierbereich (24) so mit dem Material des Behälters verbunden ist, dass der Pull-Tab (20) in dem Fixierbereich (24) nicht ohne Zerstörung des Materials des Pull-Tabs (20) und/oder des Materials des Behälters (10) vom Behälter (10) abgezogen werden kann, wobei der Fixierbereich (24) vom Dichtungsnahtbereich (22) verschieden ist und sich Fixierbereich (24) und Dichtungsnahtbereich (22) nicht überlappen.
2. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fixierbereich (24) von dem Dichtungsnahtbereich (22), der die Ausguss- oder Trinköffnung (18) umgibt, beabstandet ist.
3. Behälter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fixierbereich (24) zwei voneinander beabstandete Teilbereiche (24A, 24B) aufweist.
4. Behälter nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Teilbereiche (24A, 24B) jeweils kreisrund, rechteckig oder dreieckförmig sind.
5. Behälter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,**

zeichnet, dass der Fixierbereich (38) dreieckförmig ist.

6. Behälter nach wenigstens einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Pull-Tab (20) im Fixierbereich (24) mit dem Material des Behälters (10) durch Heißsiegeln oder Kleben verbunden ist. 5
7. Behälter nach wenigstens einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausguss- und Trinköffnung (18) in einem Deckel (16) des Behälters (10) angeordnet ist, wobei der Fixierbereich (24) des Pull-Tabs (20) auf dem Deckel (16) in radialer Richtung beabstandet der Ausguss- und Trinköffnung (18) angeordnet ist. 10
8. Behälter nach wenigstens einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälter (10) aus Papier oder papierähnlichem Material besteht, wobei insbesondere das Papier oder papierähnliche Material wenigstens einseitig mit heißsiegelfähigem Kunststoff beschichtet ist. 15
9. Behälter nach wenigstens einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Pull-Tab (20) aus einem Materialstreifen gebildet ist und zwei parallele Seitenkanten aufweist und dass eine Kontur einer Vorderkante des Pull-Tabs (20) einer Kontur der Hinterkante entspricht. 20
10. Behälter nach wenigstens einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Pull-Tab (20) einen, insbesondere streifenförmigen, Vorsprung (26) aufweist, der nicht mit dem Material des Behälters (10) verbunden ist, wobei insbesondere der Vorsprung (26; 64) wenigstens abschnittsweise in einem Winkel zwischen 45 Grad und 135 Grad, insbesondere 90 Grad, zur Ebene der Ausguss- oder Trinköffnung (18) angeordnet ist. 25
11. Behälter nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälter einen Deckel (16) aufweist, der mittels einer umlaufenden Zarge (8) mit einem Mantel des Behälters (10) verbunden ist, wobei der Vorsprung (26; 64) wenigstens abschnittsweise an einer radial innenliegenden Umfangsfläche der Zarge (8) anliegt. 30
12. Behälter nach wenigstens einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Vorsprung (26) mit einem freien Ende über eine Berandung des Behälters (10), insbesondere über einen oberen Rand der Zarge (8), hinausragt. 35
13. Verfahren zum Herstellen eines Behälters (10) mit einer Ausguss- oder Trinköffnung (18), mit den Schritten: Verschließen der Ausguss- oder Trinköffnung (18) mit einem abziehbaren Pull-Tab (20), wobei der Pull-Tab (20) so mit dem die Ausguss- oder Trinköffnung (18) umgebenden Material des Behälters (10) in einem Dichtungsnahtbereich (22) verbunden wird, dass der Pull-Tab (20) von dem die Ausguss- oder Trinköffnung (18) umgebenden Material des Behälters (10) im Dichtungsnahtbereich (22) ohne Zerstörung des Materials des Behälters (10) und/oder des Materials des Pull-Tabs (20) abgezogen werden kann, **gekennzeichnet durch** Verbinden des Pull-Tabs (20) mit dem Material des Behälters (10) in einem Fixierbereich (24), wobei der Fixierbereich (24) verschieden vom Dichtungsnahtbereich (22) ist und nicht mit dem Dichtungsnahtbereich (22) überlappt, wobei der Pull-Tab (20) im Fixierbereich (24) so mit dem Material des Behälters (10) verbunden wird, dass der Pull-Tab (20) in dem Fixierbereich (24) nicht ohne Zerstörung des Materials des Pull-Tabs (20) und/oder des Materials des Behälters (10) vom Behälter (10) abgezogen werden kann. 40
14. Verfahren nach Anspruch 13, wobei der Behälter (10) aus Papier oder papierähnlichem Material hergestellt ist und das Papier oder papierähnliche Material wenigstens einseitig mit heißsiegelfähigem Kunststoff beschichtet ist und wobei der Pull-Tab (20) aus heißsiegelfähigem Kunststoff besteht oder wenigstens einseitig mit heißsiegelfähigem Kunststoff beschichtet ist, **gekennzeichnet durch** Erhitzen und Zusammenpressen des Pull-Tab (20)s und des Materials des Behälters (10) im Fixierbereich (24), so dass der geschmolzene heißsiegelfähige Kunststoff abschnittsweise in das Papier oder papierähnliche Material des Behälters (10) eindringt. 45
15. Verfahren nach Anspruch 13 oder 14, wobei beim Verbinden des Pull-Tabs (20) und des Materials des Behälters (10) im Dichtungsnahtbereich (22) der Dichtungsnahtbereich (22) mit einer ersten Temperatur über einen ersten Zeitraum beaufschlagt wird und dass beim Verbinden des Pull-Tabs (20) und des Materials des Behälters (10) im Fixierbereich (24) der Fixierbereich (24) mit einer zweiten Temperatur über einen zweiten Zeitraum beaufschlagt wird, wobei die zweite Temperatur höher ist als die erste Temperatur und/oder der zweite Zeitraum länger ist als der erste Zeitraum. 50

nung (18) mit einem abziehbaren Pull-Tab (20), wobei der Pull-Tab (20) so mit dem die Ausguss- oder Trinköffnung (18) umgebenden Material des Behälters (10) in einem Dichtungsnahtbereich (22) verbunden wird, dass der Pull-Tab (20) von dem die Ausguss- oder Trinköffnung (18) umgebenden Material des Behälters (10) im Dichtungsnahtbereich (22) ohne Zerstörung des Materials des Behälters (10) und/oder des Materials des Pull-Tabs (20) abgezogen werden kann, **gekennzeichnet durch** Verbinden des Pull-Tabs (20) mit dem Material des Behälters (10) in einem Fixierbereich (24), wobei der Fixierbereich (24) verschieden vom Dichtungsnahtbereich (22) ist und nicht mit dem Dichtungsnahtbereich (22) überlappt, wobei der Pull-Tab (20) im Fixierbereich (24) so mit dem Material des Behälters (10) verbunden wird, dass der Pull-Tab (20) in dem Fixierbereich (24) nicht ohne Zerstörung des Materials des Pull-Tabs (20) und/oder des Materials des Behälters (10) vom Behälter (10) abgezogen werden kann.

14. Verfahren nach Anspruch 13, wobei der Behälter (10) aus Papier oder papierähnlichem Material hergestellt ist und das Papier oder papierähnliche Material wenigstens einseitig mit heißsiegelfähigem Kunststoff beschichtet ist und wobei der Pull-Tab (20) aus heißsiegelfähigem Kunststoff besteht oder wenigstens einseitig mit heißsiegelfähigem Kunststoff beschichtet ist, **gekennzeichnet durch** Erhitzen und Zusammenpressen des Pull-Tab (20)s und des Materials des Behälters (10) im Fixierbereich (24), so dass der geschmolzene heißsiegelfähige Kunststoff abschnittsweise in das Papier oder papierähnliche Material des Behälters (10) eindringt. 55
15. Verfahren nach Anspruch 13 oder 14, wobei beim Verbinden des Pull-Tabs (20) und des Materials des Behälters (10) im Dichtungsnahtbereich (22) der Dichtungsnahtbereich (22) mit einer ersten Temperatur über einen ersten Zeitraum beaufschlagt wird und dass beim Verbinden des Pull-Tabs (20) und des Materials des Behälters (10) im Fixierbereich (24) der Fixierbereich (24) mit einer zweiten Temperatur über einen zweiten Zeitraum beaufschlagt wird, wobei die zweite Temperatur höher ist als die erste Temperatur und/oder der zweite Zeitraum länger ist als der erste Zeitraum. 60

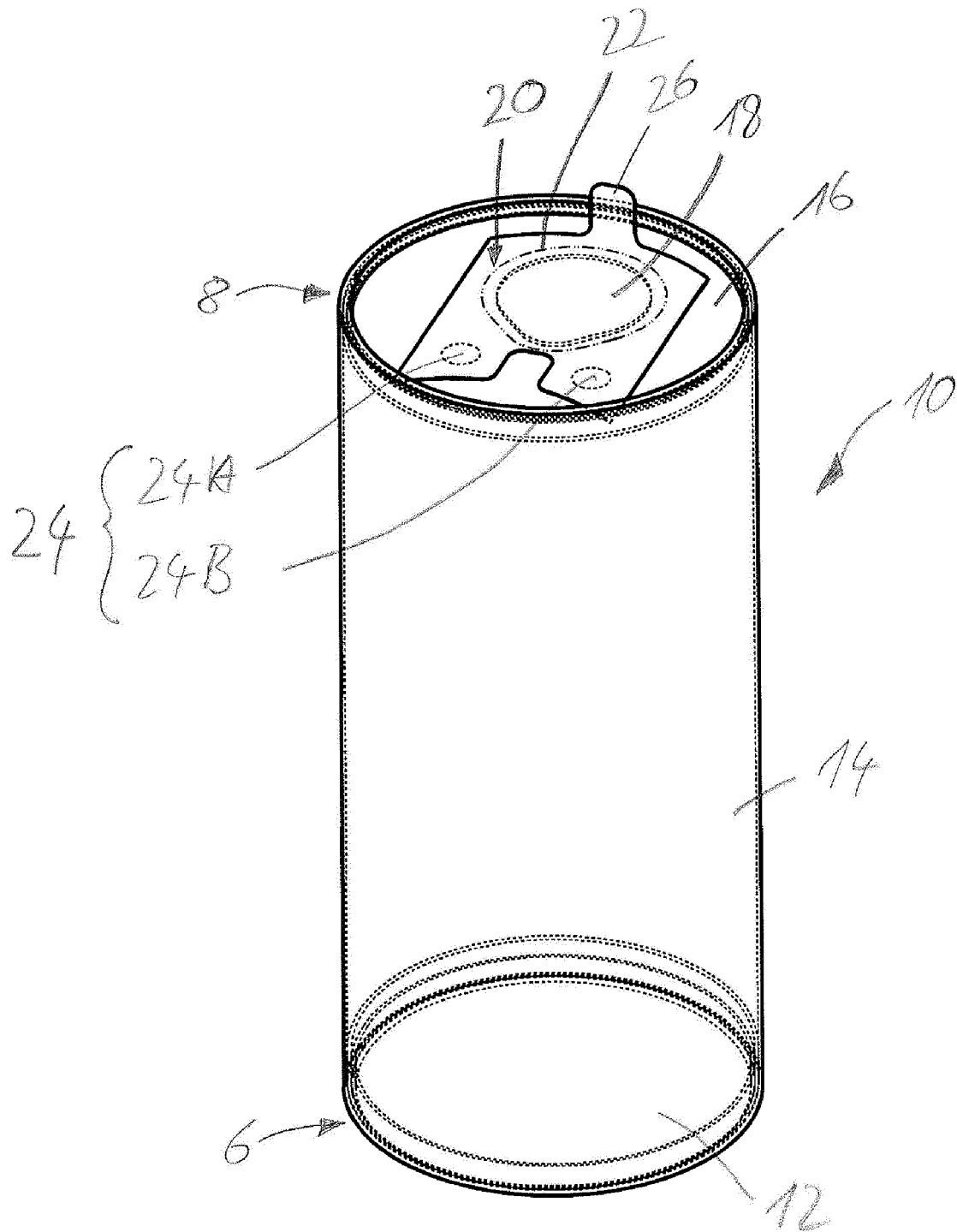


Fig. 1

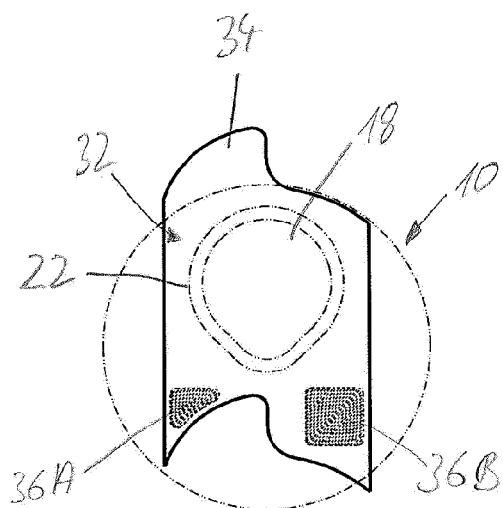


Fig. 2

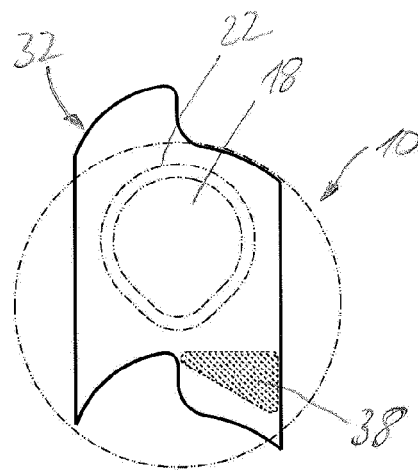


Fig. 3

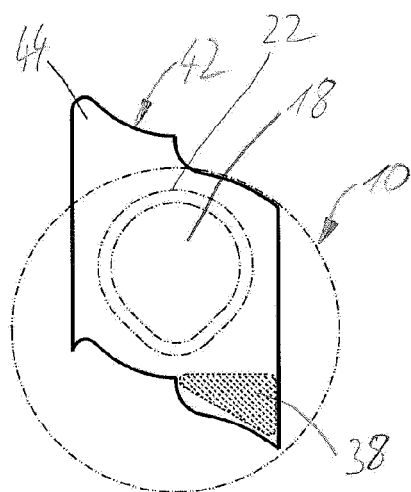


Fig. 4

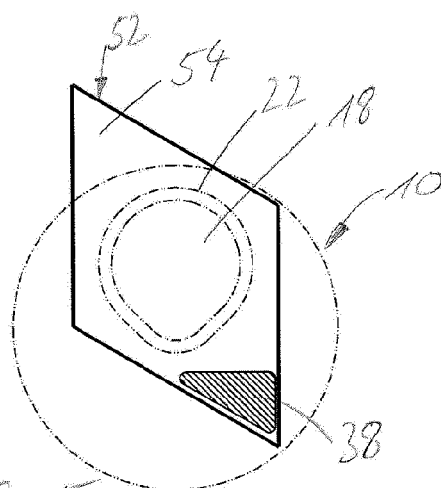


Fig. 5

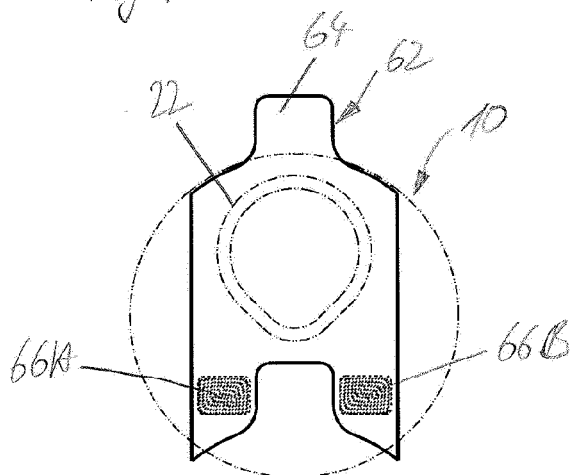


Fig. 6

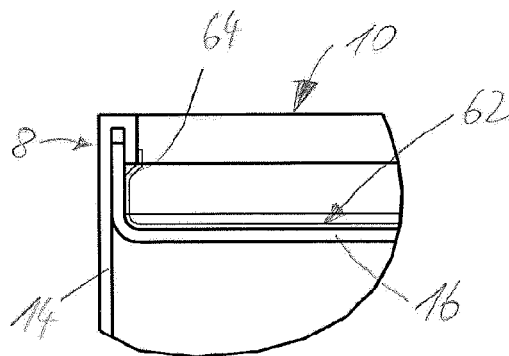
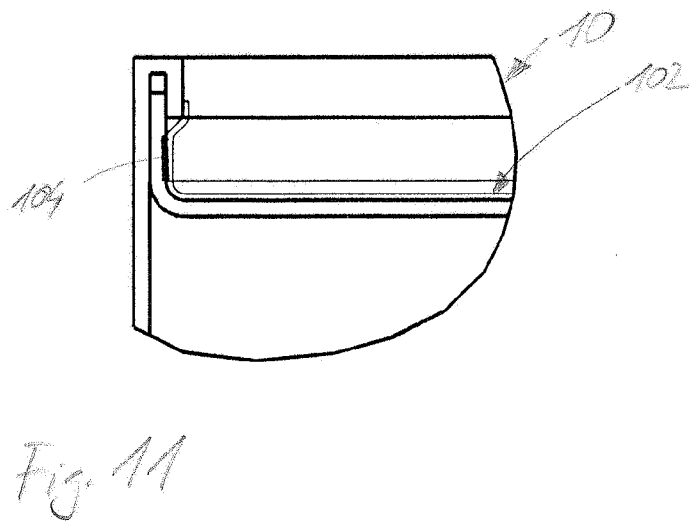
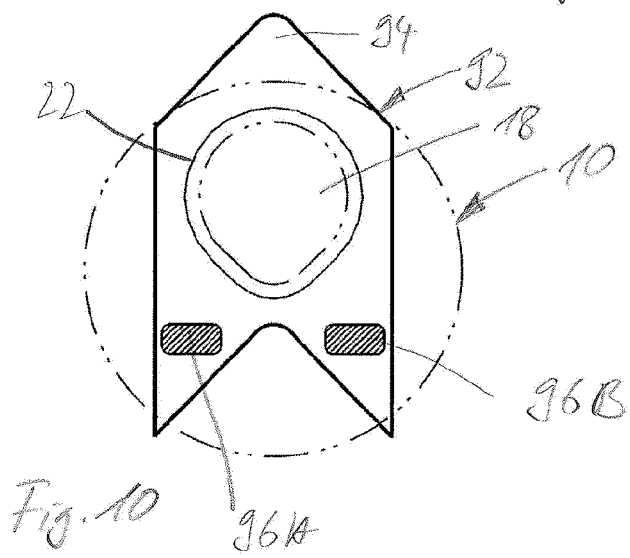
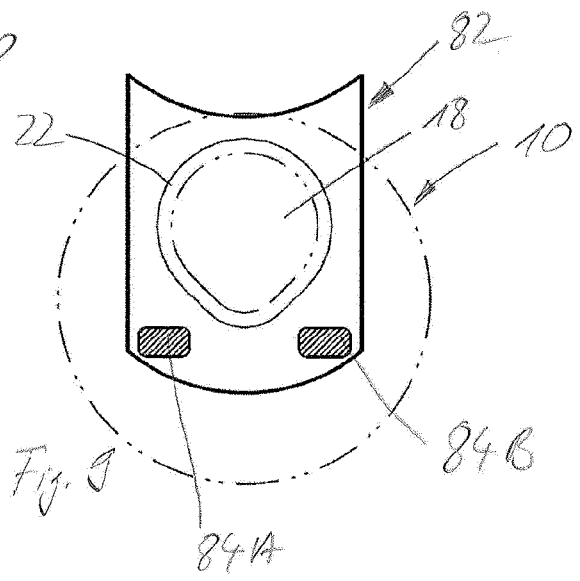
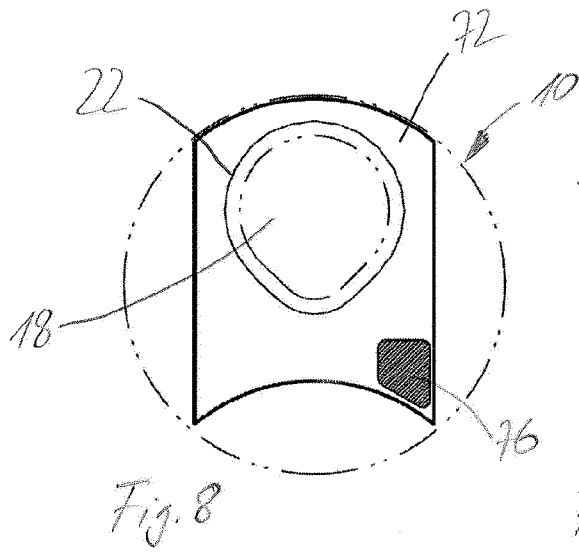


Fig. 7





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 18 5763

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

3

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 4 165 004 A (BARTELS HERBERT D) 21. August 1979 (1979-08-21)	1-7, 9, 13	INV. B65D17/50
A	* Spalte 2, Zeile 57 - Spalte 3, Zeile 3; Abbildungen 4, 6, 7 *	15	
X	WO 03/006329 A2 (ALCAN INT LTD [CA]; BALL MELVILLE DOUGLAS [CA] ET AL.) 23. Januar 2003 (2003-01-23)	1-7, 10-13, 15	
Y	* Seite 47, Zeile 28 - Seite 50, Zeile 13; Abbildungen 12, 13, 15, 18-20 *	8, 14 9	
X	US 3 990 615 A (KERWIN JOSEPH E ET AL) 9. November 1976 (1976-11-09)	1, 6, 7, 10-13	
A	* Spalte 4, Zeile 56 - Spalte 5, Zeile 18; Abbildungen 1-4 *		
X	US 4 176 760 A (ROTH DONALD J [US]) 4. Dezember 1979 (1979-12-04)	1-8, 13	
A	* Spalte 2, Zeile 48 - Zeile 54; Abbildungen 1, 4 *	9, 14, 15	
X	US 4 165 015 A (HASEGAWA GARY K) 21. August 1979 (1979-08-21)	1-7, 9, 10, 13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B65D
A	* Spalte 3, Zeile 10 - Spalte 5, Zeile 29; Abbildungen 1, 7 *	14, 15	
Y	DE 197 26 215 A1 (HOERAUF MICHAEL MASCHF [DE]) 24. Dezember 1998 (1998-12-24) * das ganze Dokument *	8, 14	
A	EP 0 165 639 A2 (PROCTER & GAMBLE [US]) 27. Dezember 1985 (1985-12-27) * Seite 10, Zeile 5 - Zeile 29; Abbildungen 3, 4 *	10-12	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 24. November 2023	Prüfer Mans-Kamerbeek, M
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

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

EP 23 18 5763

5 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.

24-11-2023

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4165004 A	21-08-1979	CA 1106297 A US 4165004 A	04-08-1981 21-08-1979
WO 03006329 A2	23-01-2003	AU 2002317644 A1 CA 2453552 A1 US 2003062370 A1 WO 03006329 A2	29-01-2003 23-01-2003 03-04-2003 23-01-2003
US 3990615 A	09-11-1976	AR 210865 A1 AU 8015875 A BE 833482 A BR 7504683 A CA 1036107 A CH 591375 A5 DK 416475 A ES 213833 U ES 439207 A1 FI 750268 A FR 2291098 A1 FR 2299229 A1 GB 1501162 A HK 18780 A IT 1044057 B JP S5137785 A JP S5643940 B2 NL 7510955 A US 3990615 A ZA 75899 B	30-09-1977 21-10-1976 17-03-1976 03-08-1976 08-08-1978 15-09-1977 19-03-1976 01-07-1976 16-02-1977 19-03-1976 11-06-1976 27-08-1976 15-02-1978 18-04-1980 20-03-1980 30-03-1976 16-10-1981 22-03-1976 09-11-1976 29-09-1976
US 4176760 A	04-12-1979	KEINE	
US 4165015 A	21-08-1979	CA 1106299 A US 4165015 A	04-08-1981 21-08-1979
DE 19726215 A1	24-12-1998	DE 19726215 A1 ID 20469 A US 6676585 B1	24-12-1998 24-12-1998 13-01-2004
EP 0165639 A2	27-12-1985	AT E55744 T1 CA 1240289 A EP 0165639 A2 ES 287584 U ES 291702 U ES 291703 U ES 291704 U JP H0790866 B2	15-09-1990 09-08-1988 27-12-1985 01-05-1986 16-05-1986 16-05-1986 16-05-1986 04-10-1995

EPO FORM P0461

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

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.****EP 23 18 5763**

5 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.

24-11-2023

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
			JP S6181949 A	25-04-1986
			US 4582216 A	15-04-1986
15	-----			
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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