



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.11.2013 Patentblatt 2013/46

(51) Int Cl.:
B65D 17/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13166664.6**

(22) Anmeldetag: **06.05.2013**

(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

• **Müller, Stefan**
4600 Wels (AT)

(72) Erfinder:
• **Moser, Franz**
4880 St. Georgen im Attergau (AT)
• **Müller, Stefan**
4600 Wels (AT)

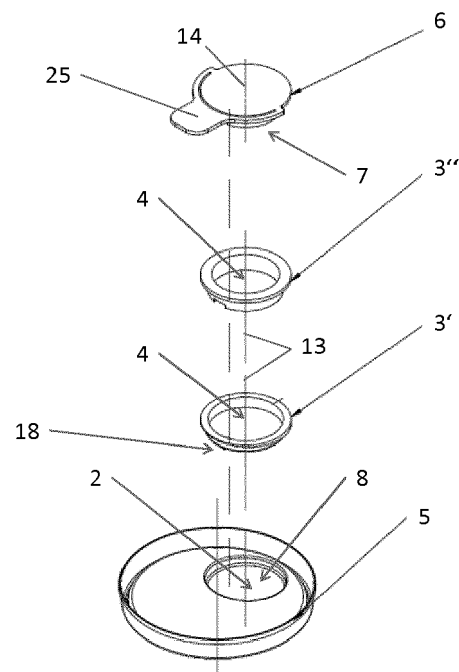
(30) Priorität: **08.05.2012 AT 5412012**

(71) Anmelder:
• **Moser, Franz**
4880 St. Georgen im Attergau (AT)

(74) Vertreter: **Ellmeyer, Wolfgang**
Häupl & Ellmeyer KG
Mariahilfer Strasse 50
1070 Wien (AT)

(54) **Vorrichtung zum wiederverschließbaren Öffnen eines Behälters**

(57) Vorrichtung zum wiederverschließbaren Öffnen eines Behälters (1),
welcher Behälter (1) während des Vorganges des Öffnens durch eine mechanische Deformation eines Öffnungsteilbereiches (2) des Behälters (1) geöffnet wird, wobei
die Vorrichtung ein in einen Vertiefungsbereich (8) einbringbares Gegenstück (3) mit einem Gegenstückdurchlass (4) umfasst, welches durch mechanische Verbindungsmittel dicht mit der Behälteroberfläche (5) verbunden ist,
sodass sich das Gegenstück (3) im Wesentlichen in der Ebene der Behälteroberfläche erstreckt,
in und/oder über welches Gegenstück (3) ein Verschlussstück (6) bringbar ist, welches Verschlussstück (6) während des Vorganges des Bringens in und/oder über das Gegenstück (3) durch einen Kontakt des ersten Verschlussstückendes (7) mit dem Öffnungsteilbereich (2) eine mechanische Deformation des Öffnungsteilbereiches (2) des Behälters (1) bewirkt.



Figur 6

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum wiederverschließbaren Öffnen eines Behälters, welcher Behälter während des Vorganges des Öffnens durch eine mechanische Deformation eines Öffnungsteilbereiches des Behälters geöffnet wird.

[0002] Behälter wie beispielsweise Getränkedosen weisen in der Regel einen nach einmaligem Öffnen der Getränkedose nicht wiederverschließbaren Verschluss auf. Ein Verschluss einer Getränkedose stellt meistens eine Lasche dar, welche von der Getränkedose gezogen oder in Richtung des Inneren des Behälters gedrückt wird, wobei die Getränkedose während des Vorganges des Öffnens eine zerstörende Deformation zumindest im Öffnungsteilbereich erfährt. Wegen der zerstörenden Deformation sind Getränkedosen nach dem Stand der Technik nicht wiederverschließbar.

[0003] Vorrichtungen zum Verschließen von Behältern wie beispielsweise Getränkepackungen umfassen nach dem Stand der Technik einen mehrteiligen Aufbau, wobei mittels eines durch ein Verschlussstück bewegbaren, gleitend zu dem Verschlussstück gelagerten Dorns ein Öffnungsteilbereich während des Vorganges des Abnehmens, insbesondere Abschrauben des Verschlussstückes in das Innere der Getränkepackung zerstörend deformiert wird. Während das Verschlussstück von der Oberfläche der Getränkepackung weg bewegt wird, wird der Dorn aufgrund seiner Lagerung zum Verschlussstück in Richtung der Oberfläche der Getränkepackung bewegt, sodass der Öffnungsteilbereich zerstörend deformiert wird. Vorrichtungen mit einem mehrteiligen Aufbau weisen den Nachteil der kostenintensiven Herstellung auf.

[0004] DE102006051409A1 offenbart einen Getränkebehälterverschluss, welcher im Unterschied zu der im Folgenden offenbarten Erfindung kein Gegenstück umfasst. Die Anbringung des Verschlussstückes unterscheidet sich aus diesem Grund grundlegend, zumal bei dem in DE102006051409A1 offenbarten Behälterverschluss das Verschlussstück nur die Getränkedose in Teilbereichen umschließend angebracht ist.

[0005] FR1416483A1 beschreibt einen Getränkebehälterverschluss, wobei das Gegenstück nicht in eine Vertiefung des Getränkebehälters eingebracht wird.

[0006] US3924777 betrifft eine Ausgießhilfe anbringbar an einen Getränkebehälter.

[0007] Die in W02007054568A1 beschriebene Vorrichtung umfasst kein Gegenstück.

[0008] Der Verschluss gemäß DE1782307A1 umfasst ein Gegenstück, welches im Unterschied zu dem im Folgenden offenbarten Erfindungsgegenstand auf den Behälter aufgebracht ist.

[0009] Die hier offenbarte Erfindung liegt der Aufgabe zu Grunde, eine Vorrichtung zum wiederverschließbaren Öffnen von Öffnungsteilbereichen von Behältern bereitzustellen, wobei die Funktionalität des Öffnungsteilbereiches durch Getränkedosen nach dem Stand der Tech-

nik vorgegeben ist. Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist folglich an Behälter nach dem Stand der Technik angepasst.

[0010] Die im Folgenden beschriebene Vorrichtung kann sich auch in einer Verwendung zur Lagerung von pasteurisierten Getränken auszeichnen. Eine Abfüllung eines Behälters mit einer pasteurisierten Flüssigkeit bewirkt eine hohe Druckbelastung des Behälters, insbesondere des Verschlusses.

[0011] Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung ein in einen Vertiefungsbereich einbringbares Gegenstück mit einem Gegenstückdurchlass umfasst, welches durch mechanische Verbindungsmittel dicht mit der Behälteroberfläche verbunden ist, sodass sich das Gegenstück im Wesentlichen in der Ebene der Behälteroberfläche erstreckt, in und/oder über welches Gegenstück ein Verschlussstück bringbar ist, welches Verschlussstück während des Vorganges des Bringens in und/oder über das Gegenstück durch einen Kontakt des ersten Verschlussstückendes mit dem Öffnungsteilbereich eine mechanische Deformation des Öffnungsteilbereiches des Behälters bewirkt.

[0012] Der Verbindungsbereich zwischen Gegenstück und Behälteroberfläche unterliegt bei Gebrauch einer Vorrichtung nach dem Stand der Technik hohen Belastungen, welche ein lokales Werkstoffversagen mit sich ziehen können. Die im Rahmen der Offenbarung des Gegenstandes der Erfindung vorgeschlagene Anordnung des Gegenstückes und die dadurch erzielbare Kopplung der Elemente erlaubt es einen günstigeren Belastungszustand in diesem Bereich zu erzielen.

[0013] Der Vertiefungsbereich kann auch im Rahmen des Anbringens des Gegenstückes am Behälter durch Einpressen des Gegenstückes in die Behälteroberfläche hergestellt werden. Der Behälter kann hierzu Solldformationsstellen und/oder auch Sollbruchstellen umfassen, durch welche die Herstellung einer Vertiefung in der Behälteroberfläche erleichtert wird.

[0014] Der Vertiefungsbereich kann auch einen Teilbereich eines Getränkebehältnisses nach dem Stand der Technik sein.

[0015] Das Gegenstück kann auch mittels Klebverfahren an der Oberfläche des Getränkebehältnisses aufgeklebt sein.

[0016] Das Gegenstück kann weiters mittels Spritzgussverfahren aufgebracht werden. Die Herstellung des Gegenstückes mittels Spritzgussverfahren kann auch die Aufbringung des Gegenstückes nach diesem Verfahren umfassen.

[0017] Der Vertiefungsteilbereich kann eine polygonale Form aufweisen. Die Flanken des Vertiefungsbereiches können im Wesentlichen rechtwinkelig auf die an den Vertiefungsteilbereich angrenzende Behälteroberfläche oder in einem beliebigen Winkel hierzu angeordnet sein. Die Flanken sind vorzugsweise so ausgeformt, dass diese das Gegenstück umschließen.

[0018] Das Gegenstück kann auch im Öffnungsteilbereich unter Herstellung einer Vertiefung eingebracht wer-

den, sodass gleichzeitig mit der Herstellung der Vertiefung eine zerstörende Deformation des Öffnungsteilbereiches erfolgt.

[0019] Das Gegenstück kann mehrere Gegenstücke umfassen.

[0020] Bei Behältern zur Lagerung von pasteurisierten Flüssigkeiten kann der Vorgang des Einpressens nach dem Abkühlen der Flüssigkeit und der damit verbundenen Reduktion der Druckbelastung auf den Behälter erfolgen.

[0021] Das Gegenstück hat die Aufgabe, dass der Gegenstückdurchlass mit Hilfe des Verschlussstückes öffenbar durch mechanische Mittel verschließbar ist. Das Verschlussstück kann hierzu einen Schraubverschluss, einen Steckverschluss oder einen Bajonettverschluss als mechanisches Mittel umfassen. Die mechanischen Mittel zeichnen sich dadurch aus, dass zur Herstellung eines lösbaren Verschlusses eine gewisse Objektdicke vorhanden sein muss, um durch diese Objektdicke beispielsweise eine ausreichende Schraubenlänge gewährleisten zu können.

[0022] Das Gegenstück kann durch die Bringung des Verschlussstückes in oder über das Gegenstück aufweitbar sein. Es kann dadurch ein Verspreizen des Gegenstückes im Vertiefungsteilbereich erwirkt werden.

[0023] Das Gegenstück erstreckt sich vorzugsweise in der Ebene einer Behälterwand. Das Gegenstück weist insofern eine größere Dicke als eine Wand des Behälters auf, als dass die Dicke des Gegenstückes wegen dem mechanischen Mittel bedingt ist.

[0024] Der Gegenstückdurchlass ist so dimensioniert, dass das im Behälter gelagert Fluid oder der im Behälter gelagerte Feststoff durch den Gegenstückdurchlass entnommen werden kann.

[0025] Das Verschlussstück verschließt den Gegenstückdurchlass vorzugsweise dicht, sodass kein im Behälter gelagertes Fluid oder Feststoff durch den Gegenstückdurchlass aus dem Behälter austreten kann oder aus diesem entnommen werden kann. Darüber hinaus verhindert das Verschlussstück ein Verschmutzen der erfindungsgemäßen Vorrichtung, welche ein Verunreinigen der Flüssigkeit oder des Feststoffes bei der Entnahme mit sich zieht. Im Falle der Verwendung der erfindungsgemäßen Vorrichtung bei einem ein Lebensmittel lagern den Behälter schützt der abnehmbare Verschluss vor einer Verunreinigung insbesondere der Teilbereich der erfindungsgemäßen Vorrichtung, welche bei einer Entnahme der Flüssigkeit oder des Feststoffes in Berührung mit einem Körperteil des Benutzers wie beispielsweise Lippen in Berührung kommen kann.

[0026] Da das Verschlussstück in und/oder über das Gegenstück bringbar ist, erstreckt sich der erfindungsgemäße Behälterverschluss im Wesentlichen in der Ebene einer Wand des Behälters.

[0027] Eine zusätzliche Verbindung des Gegenstückes mit der Behälteroberfläche kann beispielsweise durch Verkleben, Verschweißen oder durch sonstige Verfahren zur Herstellung von adhäsiven Verbindungen hergestellt sein. Die Verbindung des Gegenstückes mit

dem Behälter kann weiters - gegebenenfalls in Kombination mit den zuvor genannten adhäsiven Verbindungsmethoden - durch eine formschlüssige Verbindung wie durch Verkleben, Einklemmen, Umschließen von Teilbereichen umfassen. Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann sich dadurch auszeichnen, dass zur Herstellung einer formschlüssigen Verbindung des Gegenstückes und des Behälters ausgeformte oder ausformbare Vorsprünge und/oder Vertiefungen von Behältern nach dem Stand der Technik verwendet werden. Es können hierbei Falzungen, in Deckel und/oder Boden ausgebildete Vertiefungen in Behälter wie beispielsweise Getränkedosen zur Befestigung des Gegenwerkstückes verwendet werden. Bezug nehmend auf die beispielhafte Erörterung der Verwendung der erfindungsgemäßen Vorrichtung bei Getränkedosen sei der Vollständigkeit halber erwähnt, dass das Teile der erfindungsgemäßen Vorrichtung auch an Laschen, die Laschen haltende Niete von Behältern nach dem Stand der Technik befestigt werden können. Zur Anbringung der Teile der erfindungsgemäßen Vorrichtung können Teile der Behälter nach dem Stand der Technik entfernt werden und somit durch Teile der erfindungsgemäßen Vorrichtung ersetzt werden.

[0028] Das Gegenstück kann auch lösbar mit der Behälteroberfläche verbunden sein. Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann wiederverwendbar sein. Das Vorsehen einer Rast- oder Klemmverbindung kann zu einer lösbaren Anbringung des Gegenstückes eine Anwendung finden. Eine erfindungsgemäße Vorrichtung kann nachfolgend auf mehreren Behältern befestigbar sein.

[0029] Das Verschlussstück wird während des Vorganges des Einbringens des Verschlussstückes und den dadurch bewirkten Vorgang des Öffnens des Öffnungsteilbereiches in der Hauptsache in Richtung des Behälters bewegt. Die Bewegung des Verschlussstückes in Richtung des Behälters kann - gegebenenfalls unter Verwendung von Gewinden - durch eine drehende oder sonstige Bewegung des Verschlussstückes in einem beliebigen Winkel zu der Behälteroberfläche orientiert überlagert sein.

[0030] Die erfindungsgemäße Vorrichtung zeichnet sich unter anderem dadurch aus, dass mittels einer Bewegung des ersten Verschlussstückendes und des direkten Kontaktes des Verschlussstückes und des Öffnungsteilbereiches der Öffnungsteilbereich unter im Vergleich zu Vorrichtungen nach dem Stand der Technik höhere Krafteinwirkung deformiert wird. Die höhere Krafteinwirkung ist insbesondere bei Behältern notwendig, in welchen pasteurisierte Flüssigkeiten, insbesondere Lebensmittel gelagert sind, da diese Behälter eine hohe Druckbelastung durch die erwärmte Flüssigkeit aufnehmen können müssen. Nur unter Aufbringung der höheren Krafteinwirkung kann der Öffnungsteilbereich zerstörend deformiert werden.

[0031] Die Erfindung ist keinesfalls auf ein direktes Inkontaktbringen des Verschlussstückes mit dem Öffnungsteilbereich beschränkt. Es können zwischen dem

Verschlussstück und dem Öffnungsteilbereich weitere Elemente angeordnet sein, sodass das Verschlussstück und der Öffnungsteilbereich nur indirekt in Kontakt gebracht werden können. Die zwischen dem Verschlussstück und dem Öffnungsteilbereich angeordneten Elemente sind vorzugsweise während der zu bewerkstellenden Deformation des Öffnungsteilbereiches bewegbar und/oder deformierbar.

[0032] Das Verschlussstück kann - gegebenenfalls in Verbindung mit dem Gegenstück - als ein Drehverschluss, Klappverschluss oder sonstiger wiedererschließbarer Verschluss für Behältnisse umfassend ein Fluid oder kleinteilige feste Stoffe umfassen.

[0033] Das Gegenstück kann einen Vorsprung umfassen, welcher bei Aufweitung des Gegenstückes in eine Behälteroberfläche unter einer Deformation der Behälteroberfläche einbringbar ist. Durch den Vorsprung und die hervorgerufenen Verformung eines Teilbereiches des Behälters wird ein formschlüssiger Verbund zwischen dem Gegenstück und dem Verschlussstück hergestellt.

[0034] Das Gegenstück kann auch in einen Spannungszustand zu der Behälteroberfläche gesetzt werden, sodass Vorsprünge in der Behälteroberfläche von Behältern nach dem Stand der Technik als Dichtung - gegebenenfalls in Kombination mit beispielsweise Silikonichtungen - als Dichtungen wirken.

[0035] Das erste Verschlussstückende kann eine in zumindest Teilbereichen spitze Form aufweisen, welche Form in Kombination mit dem Vorgang des Einbringens des Verschlussstückes in das Gegenstück eine zerstörende Deformation des Öffnungsteilbereiches bewirkt.

[0036] Das Verschlussstück der erfindungsgemäßen Vorrichtung wird zum Öffnen des Öffnungsteilbereiches in Richtung des zu öffnenden Öffnungsteilbereiches bewegt, wobei die Richtung der Bewegung des Verschlussstückes im Wesentlichen senkrecht auf den Öffnungsteilbereich orientiert ist.

[0037] Der Behälter kann beispielsweise aus einem Metall wie Aluminium hergestellt sein. Die Behälteroberfläche kann in einem Bereich angrenzend an den Öffnungsteilbereich eine Sollbruchstelle aufweisen, wobei die Form der Sollbruchstelle vorzugsweise kongruent zu der auf die Behälteroberfläche projizierten Bewegungsline des Verschlussstückes, insbesondere der Spitze des ersten Verschlussstückendes aufweisen.

[0038] Der Behälter kann aus einem Kartonverbundmaterial oder aus Kunststoff hergestellt sein. In Abhängigkeit der charakteristischen Eigenschaften des Materials des Behälters kann die Behälteroberfläche eine Sollbruchstelle oder Solldeformationsstelle aufweisen.

[0039] Im Unterschied zu Verschlussvorrichtungen nach dem Stand der Technik kann sich die erfindungsgemäße Vorrichtung dadurch auszeichnen, dass der Öffnungsteilbereich durch eine Bewegung des Verschlussstückes relativ zum Gegenstück und zu dem Öffnungsteilbereich geöffnet wird.

[0040] Die Stirnfläche des ersten Verschlussstückendes

des kann eine zu der Behälteroberfläche kongruente Form aufweisen.

[0041] Das Gegenstück und das Verschlussstück können ineinandergreifende Gewinde und/oder Rastverschlüsse aufweisen.

[0042] Das Verschlussstück wird zur Entnahme des im Behälter gelagerten Fluides oder kleinteiligen Feststoffes für die Dauer der Entnahme vom Gegenstück gelöst, anschließend wieder mit dem Gegenstück mechanisch zerstörungsfrei lösbar verbunden werden. Das Gegenstück und das Verschlussstück weisen hierzu vorzugsweise ein Verbindungsmittel nach dem Stand der Technik auf, welche mehrmals lösbar ist.

[0043] Das Gegenstück ist - wie oben angeführt - durch mechanische Verbindungsmittel mit der Behälteroberfläche verbunden. Vorzugsweise ist das zwischen Behälteroberfläche und Gegenstück wirkende Verbindungsmittel mit dem zwischen dem Gegenstück und dem Verschlussstück wirkende Verbindungsmittel abgestimmt, sodass nicht durch das Lösen des einen Verbindungsmittels ein Lösen des anderen Verbindungsmittels erwirkbar ist. Beispielsweise sei hierbei die Verwendung eines Linksgewindes und eines Rechtsgewindes oder die Verwendung von Gewindegängen mit unterschiedlichen Gewindesteigungen erwähnt.

[0044] Das Gegenstück und das Verschlussstück zueinander kongruente polygonale Formen aufweisen. Das Gegenstück und das Verschlussstück können so ausgebildet sein, dass diese bei Bringung des Verschlussstückes in und/oder über das Gegenstück eine in der Hauptsache elastische Verformung erfahren.

[0045] Das Gegenstück und das Verschlussstück können polygonale Formen aufweisen, welche zumindest teilweise ineinander geschoben und/oder zumindest in Teillängen zueinander verschoben werden, wobei das Gegenstück und das Verschlussstück vorzugsweise dicht zueinander abschließen.

[0046] Das Gegenstück und das Verschlussstück können achsparallel angeordnet sein. Die Gegenstücklängsachse und die Verschlussstücklängsachse sind im Wesentlichen normal auf die Behälteroberfläche orientiert ist.

[0047] Die Richtung der Bewegung des Verschlussstückes relativ zum Gegenstück kann parallel, insbesondere deckungsgleich mit der Gegenstücklängsachse und der Verschlussstücklängsachse verlaufen.

Figur 1 zeigt ein Schnittbild einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

Figur 2 zeigt ein Schnittbild einer weiteren, zu der in Figur 1 ähnlichen Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

Figuren 3, 4, 5 zeigen eine weitere mögliche Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung.

[0048] In den Figuren sind die folgenden Elemente durch die vorangestellten Bezugszeichen gekennzeichnet.

1	Behälter
2	Öffnungsteilbereich
3	Gegenstück
4	Gegenstückdurchlass
5	Behälteroberfläche
6	Verschlussstück
7	erstes Verschlussstückende
8	Vertiefungsteilbereich
9	Gegenstückvorsprung
10	(frei)
11	(frei)
12	(frei)
13	Gegenstücklängsachse
14	Verschlussstücklängsachse
15	Behälterinneres
16	Behälteräußeres
17	zweites Verschlussstückende
18	Gegenkeil
19	Vertiefungsvorsprung
20	Pfeilrichtung
21	Öffnungsvorsprung
22	(frei)
23	(frei)
24	(frei)
25	Lasche

[0049] Figur 1 zeigt eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung zum wiederverschließbaren Öffnen eines Behälters 1. Das Behälterinnere 15 befindet sich im Wesentlichen im unteren Bereich der Figur 1. Das Behälteräußere 16 ist im Wesentlichen im oberen Bereich der Figur 1, wobei Behälterinneres 15 und Behälteräußeres 16 durch den Behälter 1 getrennt sind.

[0050] Der Behälter 1 erfährt während des Vorganges des Öffnens eine in zumindest Teilbereichen zerstörende mechanische Deformation eines Öffnungsteilbereiches 2 des Behälters 1 und wird so geöffnet. Der Öffnungsteilbereich 2 ist im geschlossenen Zustand des Behälters 1 ein Teilbereich der Behälteroberfläche 5.

[0051] Die erfindungsgemäße Vorrichtung umfasst ein Gegenstück 3 mit im Gegenstück 3 situierten Gegenstückdurchlass 4. Der Gegenstückdurchlass 4 ist so dimensioniert, dass durch diesen ein im Behälterinneren 15 gelagerter Feststoff oder ein im Behälterinneren 15 gelagertes Fluid entnommen werden kann. Der Gegenstückdurchlass 4 erstreckt sich im geöffneten Zustand des Behälters 1 vom Behälterinneren 15 zum Behälteräußeren 16.

[0052] Das Gegenstück 3 ist durch mechanische Verbindungsmittel dicht mit der Behälteroberfläche 5 verbunden. Das Gegenstück 3 wird in einen an der Behälteroberfläche 5 ausgebildeten Vertiefungsteilbereich 8 eingebracht. Der Öffnungsteilbereich 2 beziehungsweise der Vertiefungsteilbereich 8 umfasst einen Vorsprung

19, durch welchen Vorsprung 19 ein formschlüssiger Verbund zwischen der Behälteroberfläche 5 und dem Gegenstück 3 durch Aufsetzen des Gegenstückes 3 auf den Vorsprung 19 herstellbar ist.

[0053] Es ist in das Gegenstück 3 ein Verschlussstück 6 in Pfeilrichtung 20 bringbar, wobei das Verschlussstück 6 während des Vorganges des Bringens in das Gegenstück 3 durch einen Kontakt mit seinem ersten Verschlussstückende 7 mit dem Öffnungsteilbereich 2 eine mechanische Deformation des Öffnungsteilbereiches 2 des Behälters 1 bewirkt. Das zweite Verschlussstückende 8 ist als Griff ausgebildet, sodass eine Bewegung des Verschlussstückes leicht vorgenommen werden kann.

[0054] Das erste Verschlussstückende 7 ist flach ausgebildet. Der Öffnungsteilbereich 2 umfasst einen keilförmig ausgebildeten Öffnungsvorsprung 21, sodass bei fortgeschrittener Einbringung des Verschlussstückes 7 in das Gegenstück 3 durch den Kontakt von Öffnungsvorsprung 21 und erstem Verschlussstückende 7 eine zerstörende Deformation des Öffnungsteilbereiches 2 hervorgerufen wird.

[0055] Die das Gegenstück 3 kontaktierende Oberfläche des Verschlussstückes 7 weist einen anderen Neigungswinkel als die dazugehörige Oberfläche des Gegenstückes 3 auf. Bei Einbringung des Verschlussstückes 6 in das in den Vertiefungsteilbereich 8 eingebrachte Gegenstück 3 ist das Gegenstück 3 aufweitbar, wodurch ein Verspreizen des Gegenstückes 3 im Vertiefungsteilbereich 8, insbesondere mit dem Vorsprung 19 erwirkbar ist. In Abhängigkeit der Neigung der oben genannten Oberflächen ist ein Verspannen von Gegenstück 3 und dem Vertiefungsteilbereich möglich.

[0056] Das Gegenstück 3 und Verschlussstück 6 sind achsparallel angeordnet. Die Gegenstücklängsachse 13 und die Verschlussstücklängsachse 14 im Wesentlichen rechtwinkelig auf die Behälteroberfläche 5 orientiert ist.

[0057] Figur 2 zeigte eine weitere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung, welche zu der in Figur 1 gezeigten Ausführungsform ähnlich ist.

[0058] Im Unterschied zu der in Figur 1 gezeigten Ausführungsform weisen die kontaktierenden Oberflächen des Gegenstückes 3 und des Verschlussstückes 7 keine unterschiedlichen Neigungen auf. Es ist an den betreffenden Oberflächen ein Gewinde ausgebildet, sodass der Verschlussstück 7 in das Gegenstück 3 schraubbar ist.

[0059] Das erste Verschlussstückende 7 weist eine spitze Form auf, sodass bei Herstellung eines Kontaktes zwischen dem Gegenstück 3 und dem Öffnungsteilbereich 2 eine zerstörende Deformation des Öffnungsteilbereiches 2 hervorrufbar ist. Die Kurve, welche durch die Drehbewegung des spitz ausgeformten ersten Verschlussstückendes 7 beschrieben wird, entspricht im Wesentlichen der Begrenzungskurve des Öffnungsteilbereiches 2.

[0060] Das Gegenstück 3 weist einen Gegenstückvorsprung 9 auf, welche bei Einbringung des Gegenstückes 3 in den Vertiefungsteilbereich 8 eine nicht zerstörende Deformation des Vertiefungsteilbereiches 8 hervorruft,

sodass eine mechanische Verbindung zwischen dem Gegenstück 3 und der Behälteroberfläche 5 herstellbar ist.

[0061] Figur 3 zeigt eine Querschnittsansicht einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung. Figur 4 zeigt eine Ansicht von oben, in welcher auch die für Figur 3 relevante Schnittlinie A-A eingetragen ist. Figur 5 zeigt eine dreidimensionale Darstellung der in Figuren 3 und 4 dargestellten Ausführungsform. Figur 6 zeigt die zu den Figuren 3 bis 5 gehörende Explosionszeichnung.

[0062] Es sind zwei Gegenstücke 3', 3" angrenzend an die Behälteroberfläche 5 angeordnet, wobei ein Gegenstück 3' in den Vertiefungsbereich 8 eingebracht ist. Die Behälteroberfläche 5 weist im Vertiefungsbereich 8 eine an die Form des angrenzenden Gegenstückes 3' angepasste Form auf, durch welche das angrenzende Gegenstück 3' am Behälter 1 gehalten wird.

[0063] Die Gegenstücke 3', 3" sind - gleichwie die oben beschriebenen Ausführungsformen - mit einem Gegenstückdurchlass 4 ausgebildet. Es ist das Verschlussstück 6 unter Verwendung von mechanischer Mittel in das obere Gegenstücke 3" eingebracht.

[0064] Das Gegenstück 3" ist zum Gegenstück 3' nicht verdrehbar.

[0065] Das zu der Behälteroberfläche angrenzend angeordnete Gegenstück 3' umfasst einen Gegenkeil 18, welcher in Kontakt mit der Behälteroberfläche 5 bringbar ist. Zum Öffnen des Öffnungsteilbereiches 2 wird der Gegenkeil 18 unter Deformation des Öffnungsteilbereiches 2 in diesen bewegen. Dies wird durch ein Drehen des Verschlussstückes 6 bewerkstelligbar. Durch Heben der Lasche 25 und Drehen des Verschlussstückes 6 erfährt das Verschlussstück 6 eine drehende und vertikale Bewegung. Dadurch wird das obere Gegenstück 3" zum unteren Gegenstück 3' verschoben und ein Eingriff des Verschlussstückes 6 in den Gegenkeil 18 bewerkstelligt, welcher Gegenkeil 18 aufgrund der oben beschriebenen Bewegung des Verschlussstückes 6 und der Gegenstücke 3 eine Deformation des Öffnungsteilbereiches 2 hervorruft. Es kann über den Schutzkeil 6 ein Druck auf den Gegenkeil 18 in Richtung Öffnungsteilbereich 2 ausgeübt werden.

[0066] Die Deformation des Öffnungsteilbereiches 2 umfasst einen Bruch der Behälteroberfläche 5 im Bereich des Öffnungsteilbereiches 2.

[0067] Der Gegenkeil 18 ist Teil des Gegenstückes 3'.

[0068] Die oben beschriebenen Ausführungsformen sind keineswegs einschränkend auf den Gegenstand der hier offenbarten Erfindung zu werten. Es ist durchaus möglich, dass die beschriebenen Ausführungsformen in einer beliebigen Weise miteinander kombiniert werden, was auch den Entfall eines Elementes, wie beispielsweise eines der zwei Gegenstücke oder der Lasche mit sich ziehen kann.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum wiederverschließbaren Öffnen eines Behälters (1),
welcher Behälter (1) während des Vorganges des Öffnens durch eine mechanische Deformation eines Öffnungsteilbereiches (2) des Behälters (1) geöffnet wird,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Vorrichtung ein in einen Vertiefungsbereich (8) einbringbares Gegenstück (3) mit einem Gegenstückdurchlass (4) umfasst, welches durch mechanische Verbindungsmittel dicht mit der Behälteroberfläche (5) verbunden ist,
sodass sich das Gegenstück (3) im Wesentlichen in der Ebene der Behälteroberfläche erstreckt,
in und/oder über welches Gegenstück (3) ein Verschlussstück (6) bringbar ist, welches Verschlussstück (6) während des Vorganges des Bringens in und/oder über das Gegenstück (3) durch einen Kontakt des ersten Verschlussstückendes (7) mit dem Öffnungsteilbereich (2) eine mechanische Deformation des Öffnungsteilbereiches (2) des Behälters (1) bewirkt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gegenstück (3) einen Gegenstückvorsprung (19) umfasst, welcher bei Aufweitung des Gegenstückes (3) in eine Behälteroberfläche (5) unter einer Deformation der Behälteroberfläche (5) einbringbar ist.
3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1-2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gegenstück (3) um einen Gegenstückdrehpunkt (10) drehbar an der Behälteroberfläche (5) gelagert ist, wobei das Gegenstück (3) von einer ersten Gegenstückposition (11), in welcher die erfindungsgemäße Vorrichtung den Öffnungsteilbereich (2) freigibt, zu einer zweiten Gegenstückposition (12), in welcher die erfindungsgemäße Vorrichtung den Öffnungsteilbereich (2) verschließt, drehbar ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1-3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Verschlussstückende (7) eine in zumindest Teilbereichen spitze Form aufweisen kann oder mit einem Gegenkeil (18) in Eingriff bringbar ist, sodass in Kombination mit dem Vorgang des Einbringens des Verschlussstückes (6) in das Gegenstück (3) eine zerstörende Deformation des Öffnungsteilbereiches (2) bewirkbar ist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1-4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stirnfläche des ersten Verschlussstückendes (7) eine zu der Behälteroberfläche (5) kongruente Form aufweist.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1-5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gegenstück (3) und das Verschlussstück (6) ineinandergreifende Gewinde und/oder Rastverschlüsse aufweisen.

5

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1-6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gegenstück (3) und das Verschlussstück (6) zueinander kongruente polygonale Formen aufweisen.

10

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1-7, **dadurch gekennzeichnet, dass** Gegenstück (3) und Verschlussstück (6) achsparallel angeordnet sind, die Gegenstücklängsachse (13) und die Verschlussstücklängsachse (14) im Wesentlichen rechtwinkelig auf die Behälteroberfläche (5) orientiert ist.

15

20

25

30

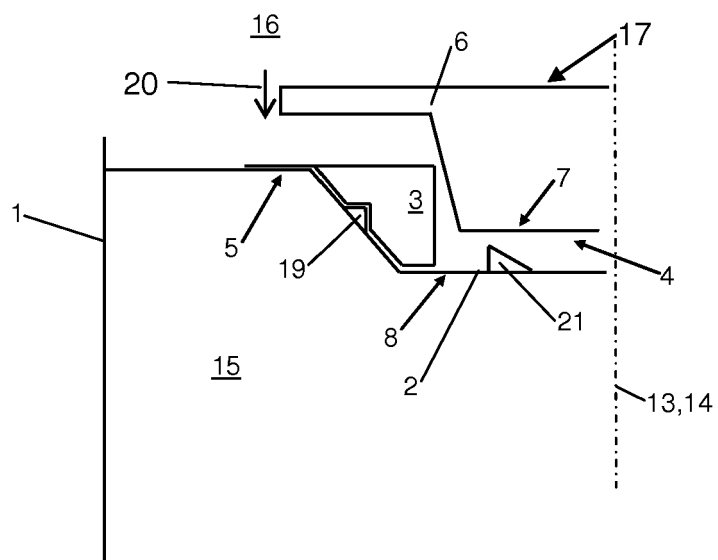
35

40

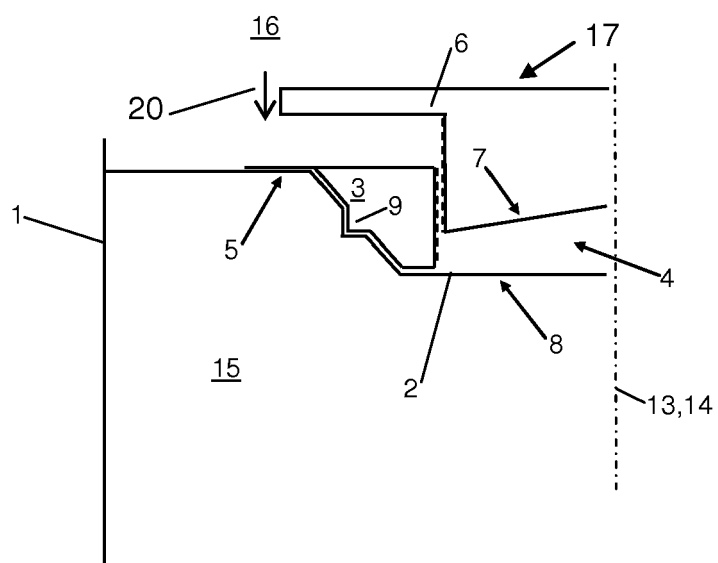
45

50

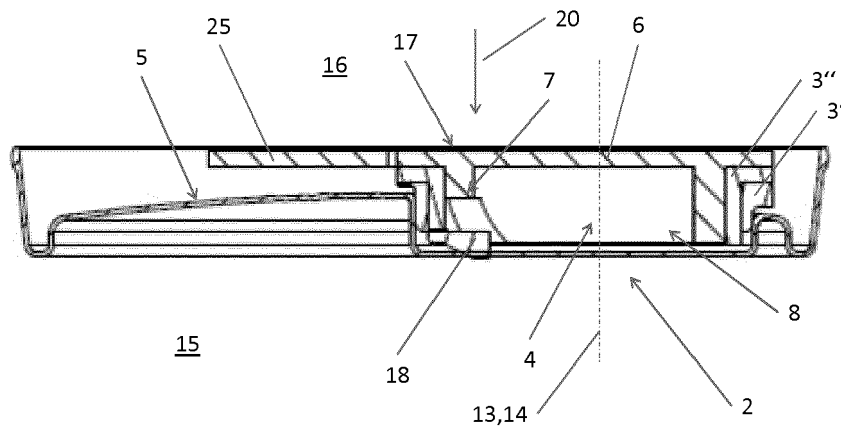
55



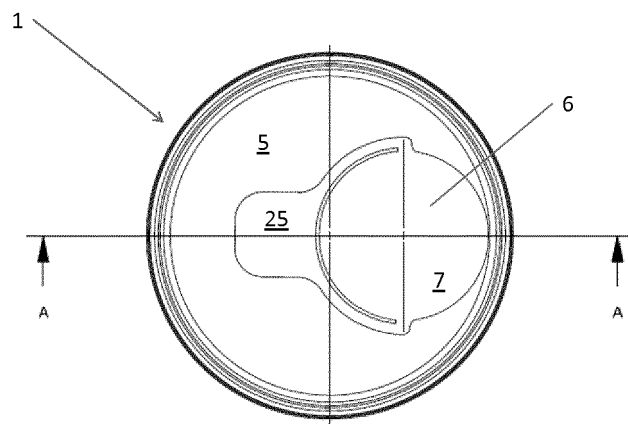
Figur 1



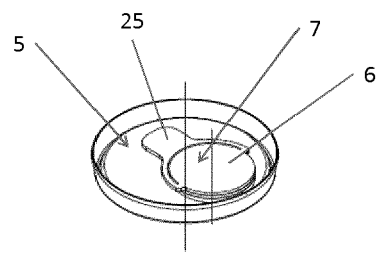
Figur 2



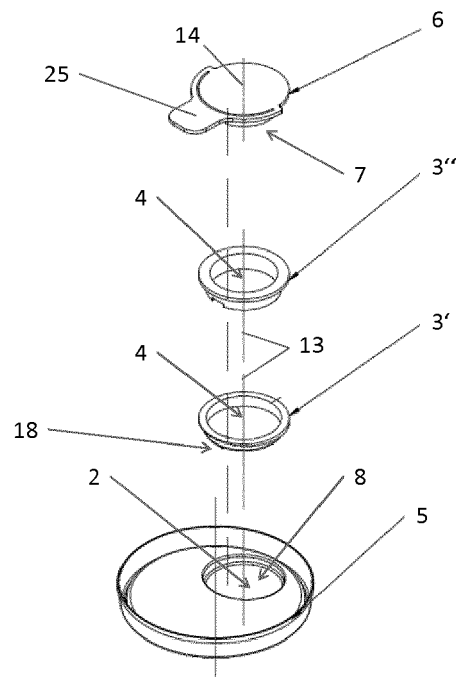
Figur 3



Figur 4



Figur 5



Figur 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 16 6664

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	FR 2 499 029 A1 (ZUECHNER BLECHWAREN [DE]) 6. August 1982 (1982-08-06) * Seite 7, Zeile 4 - Zeile 6; Abbildung 14 * * Seite 12, Zeile 7 - Zeile 9 * -----	1,2,4,5,8	INV. B65D17/00
X	NL 1 028 541 C1 (KERSSIES GEERT [NL]) 18. September 2006 (2006-09-18) * Abbildung 4A * -----	1,2,4-8	
X	US 3 949 898 A (PATEL ANIL U ET AL) 13. April 1976 (1976-04-13) * Spalte 3, Zeile 14 - Zeile 15; Abbildungen 7,8 * -----	1,2	
X	US 2007/062826 A1 (LEE JEONG-MIN [KR] ET AL) 22. März 2007 (2007-03-22) * Abbildungen 19,20 * -----	1,2,4,6,8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 15. Juli 2013	Prüfer Sundell, Olli
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 : mündliche 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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 13 16 6664

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.

15-07-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2499029 A1	06-08-1982	DE 3201469 A1	26-08-1982
		DK 47982 A	05-08-1982
		FR 2499029 A1	06-08-1982
		GB 2094276 A	15-09-1982
		NL 8200422 A	01-09-1982
		SE 8200590 A	05-08-1982

NL 1028541 C1	18-09-2006	KEINE	

US 3949898 A	13-04-1976	CA 1015295 A1	09-08-1977
		FR 2259760 A1	29-08-1975
		SE 414012 B	07-07-1980
		SE 7500438 A	04-08-1975
		US 3949898 A	13-04-1976

US 2007062826 A1	22-03-2007	AT 489303 T	15-12-2010
		EP 1720774 A2	15-11-2006
		JP 4839227 B2	21-12-2011
		JP 2007530370 A	01-11-2007
		US 2007062826 A1	22-03-2007
		US 2011083977 A1	14-04-2011
		WO 2005079169 A2	01-09-2005

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 102006051409 A1 [0004]
- FR 1416483 A1 [0005]
- US 3924777 A [0006]
- WO 2007054568 A1 [0007]
- DE 1782307 A1 [0008]