(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 036 838 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
18.03.2009 Patentblatt 2009/12

(51) Int Cl.:
B65F 1/16 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **08007860.3**

(22) Anmeldetag: **23.04.2008**

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

(30) Priorität: **14.09.2007 DE 202007012923 U**

(71) Anmelder:
- **P. Henkel GmbH**
  57223 Kreuztal (DE)
- **Robust Plastics GmbH**
  1220 Wien (AT)

(72) Erfinder:
- **Henkel, Christoph**
  57074 Siegen (DE)
- **Lang, Martin**
  3003 Gablitz (DE)

(74) Vertreter: **Sperling, Rüdiger**
Patentanwälte
Staeger & Sperling
Müllerstrasse 3
80469 München (DE)

(54) Deckelanordnung für einen Flüssigkeitsbehälter

(57) Die Erfindung betrifft eine Deckelanordnung für einen Behälter (2), insbesondere für Flüssigkeiten, mit einem Deckel (4) mit mindestens einer Befestigungsklammer (3) zum Befestigen der Deckelanordnung (1) an dem Behälter (2), wobei die mindestens eine Befestigungsklammer (3) einstückig an dem Deckel (4) ausgebildet ist.

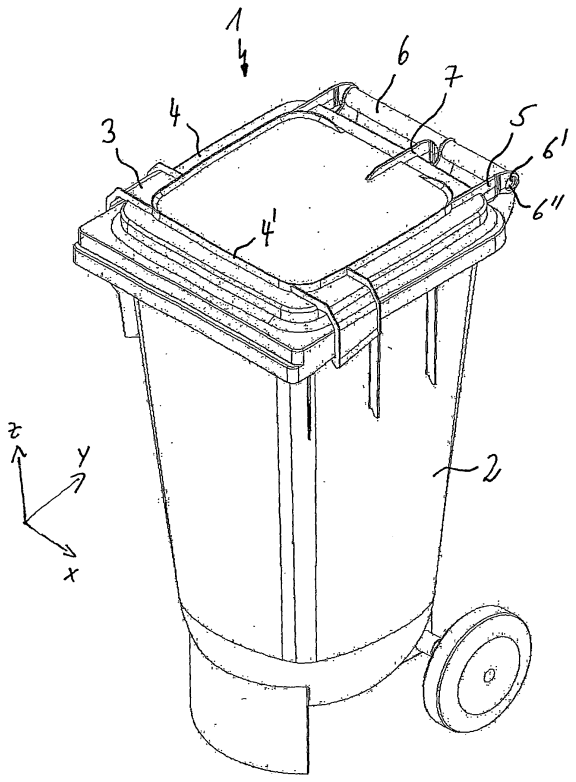


Fig. 1

EP 2 036 838 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Deckelanordnung für einen Behälter, insbesondere für Flüssigkeiten, mit mindestens einer Befestigungsklammer zum Befestigen der Deckelanordnung an dem Behälter.

[0002] Aus dem Stand der Technik ist beispielsweise bei Werkzeugkisten oder Ordnungstonnen bekannt, an Deckelanordnungen Befestigungsklammern vorzusehen, die durch eine Bolzen gehalten sind. Zur Aufnahme der Bolzen sind an der Deckelanordnung gewöhnlich Halterungen vorgesehen. Die Befestigungsklammern sind somit um die Achse des Bolzens drehbar. Auch ist bekannt, an Befestigungsklammern als Ersatz für einen Bolzen seitliche Vorsprünge vorzusehen, die in entsprechende Aufnahmen an der Deckelanordnung eingreifen. Die Befestigungsklammern lassen sich dann um die seitlichen Vorsprünge drehen. Nachteilig an dem bekannten Stand der Technik ist, dass zur Befestigung oder zum Lösen der Deckelanordnung an bzw. von einem Behälter es notwendig ist, jede einzelne Befestigungsklammer um den Bolzen bzw. die Vorsprünge zu drehen und in Eingriff zu bringen. Auch ist insbesondere bei Tonnen mit den beschriebenen Befestigungsklammern nachteilig, dass diese über den gesamten Umfang in gleichmäßigen Abständen verteilt angeordnet sind, so dass ein erheblicher Arbeitsaufwand besteht, bis sämtliche Befestigungsklammern geschlossen sind.

[0003] Ausgehend von dem Stand der Technik ist es eine Aufgabe der Erfindung, eine für Flüssigkeiten dichte Deckelanordnung bereitzustellen, die in kurzer Zeit einfach zu öffnen und zu schließen ist.

[0004] Die Aufgabe wird durch eine Deckelanordnung mit den kennzeichnenden Merkmalen der Ansprüche 1 und 14 gelöst.

[0005] Die vorliegende Deckelanordnung ist insbesondere bei einer Verwendung an Tonnen günstig, die zur Entsorgung von Altflüssigkeiten, unter anderem auch Fetten oder Ölen, verwendet werden können. Dabei ist es vorteilhaft, dass die Deckelanordnung mindestens eine, vorzugsweise zwei Befestigungsklammern aufweist, die einstückig an der Deckelanordnung ausgebildet ist/sind. Durch die einstückige Bauweise ist es für den Verwender der Deckelanordnung der Erfindung möglich, ohne zusätzliche Maßnahmen den Deckel durch ein simples nach unten Drücken zu schließen. Die einstückig an dem Deckel ausgebildeten Befestigungsklammern sind auch in einem Handgriff wieder zu lösen. In einer bevorzugten Ausführung ist die Deckelanordnung aus Kunststoff, beispielsweise im Spritzgussverfahren hergestellt, so dass die daran ausgebildeten Befestigungsklammern mit angespritzt sein können.

[0006] Weiterhin ist günstig, dass die Deckelanordnung der Erfindung auf bestehende, genormte Behälter, wie Mülltonnen, aufgesetzt werden kann. Mülltonnen sind nach der Norm EN 840 hergestellt, so dass die Dekkelanordnung der Erfindung auf sämtliche derartige Tonnen anwendbar ist. Dabei ist günstig, dass die Dekkelanordnung einen Deckel aufweist, an dem die Befestigungsklammern angeordnet sind. Vorzugsweise erstrecken sich zwei seitlich angeordnete Befestigungsklammern von dem Deckel über einen oberen Umfangsrand des Behälters nach unten (in Fig. 1 negative Z-Richtung), um eine am oberen Umfangsrand der Tonne nach unten oder bei einer nicht genormten Tonnen eventuell auch zur Seite (in Fig. 1 X-Richtung) hervorstehende Kante oder dergleichen zu hintergreifen. Die Befestigungsklammern sind elastisch nach außen zu verbiegen und schnappen bei einer geschlossenen Stellung des Deckels mit ihren hakenförmigen Enden hinter der Kante in einer Schließstellung ein. Zum Schließen des Deckels ist es also lediglich nötig, den Deckel nach unten zu drükken, bis die Befestigungsklammern einrasten. Zum Öffnen des Deckels werden die Befestigungsklammern mit Handkraft nach außen gedrückt und gleichzeitig nach oben bewegt, so dass die einrastende Verbindung der Befestigungsklammern am Umfangsrand der Tonne gelöst ist. Aufgrund der Elastizität der Befestigungsklammern kann die Schließstellung beliebig oft wiederholt werden.

[0007] Ferner ist günstig, dass die Deckelanordnung einstückig daran ausgebildete, sich auswärts erstreckende Arme aufweist, die sich zu einer an dem Behälter angeordneten Halteeinrichtung erstrecken. Die Halteeinrichtung dient als eine Art Scharnier, um dessen Querachse sich der Deckel der Deckelanordnung drehen und somit öffnen lässt.

[0008] Auch günstig ist, dass an der Deckelanordnung mindestens ein Befestigungsarm vorgesehen ist, der sich über eine vorbestimmte Länge über die Oberfläche des Deckels erstreckt und sich gleichzeitig an der Halteeinrichtung des Behälters abstützt bzw. daran geführt wird. Der Befestigungsarm kann einstückig mit der Dekkelanordnung ausgebildet oder als zusätzliches Teil im Nachhinein angebracht werden. Durch den mindestens einen Befestigungsarm ist eine zusätzliche Absicherung gegen ein ungewolltes Öffnen des Deckels, insbesondere bei Belastungsspitzen durch gegen den Deckel schwappende Flüssigkeit gewährleistet.

[0009] In einer besonderen Ausführung kann die Dekkelanordnung der Erfindung zusätzlich eine Schürze aufweisen, die in den Behälter hineinragt. In einer besonderen Ausführung kann die Schürze eine Passform zu der Innenwand des Behälters aufweisen. Die in den Behälter hineinragende Schürze dient insbesondere dazu, dass eine mit großer Wucht gegen die Deckelanordnung prallende Flüssigkeit (beispielsweise bei einem Umfallen des Behälters) nicht vollständig auf die Deckeldichtung wirkt, sondern größtenteils von der sich in Umfangsrichtung entlang der Innenwand des Behälters erstreckenden Schürze absorbiert wird. In einer alternativen Ausführung kann die Schürze von der Innenwand des Behälters leicht beabstandet angeordnet sein. Es ist dann sinnvoll, eine zusätzliche Dichtung zwischen der Innenwand des Behälters und der Schürze vorzusehen. Auch ist es möglich, dass der bezüglich des Behälters nach

vorne gerichtete Teil der Schürze kürzer ist, um ein leichteres Öffnen und Schließen des Deckels zu gewährleisten. Alternativ oder zusätzlich kann dieser vordere Schürzenteil auch elastisch beweglich sein, so dass er stets an der Innenwand des Behälters anliegen kann. Hierfür könnte ferner vorgesehen sein, die Ecken der Schürze im Vorderbereich zu schlitzen. Mittels der Schürze weist die Deckelanordnung eine zusätzliche Sicherung gegen ein ungewolltes Öffnen des Deckels und somit den ungewollten Austritt von Flüssigkeit auf, da die Schürze an der Innenwand einen Reibwiderstand erzeugt. Die Dichtheit ist insbesondere bei Transport von Gefahrgütern wie beispielsweise Altöl vorteilhaft.

[0010] Die Deckelanordnung ist ferner über ihren Außenrand gegen einen ungewollten Flüssigkeitsaustritt abgedichtet. Hierzu weist die Deckelanordnung eine nach unten gerichtete, zu einem sich über einen von dem Behälter nach oben erstreckenden Rand komplementäre Nut auf. Zur Sicherstellen der Dichtheit ist innerhalb dieser Nut eine Dichtung, vorzugsweise eine Gummidichtung angeordnet. In einer besonderen Ausgestaltung kann die Nut über ihre Länge unterschiedlich tief ausgebildet sein, so dass die darin angeordnete Dichtung an verschiedenen Stellen unterschiedlich tief in der Nut verläuft. Auf diese Weise wird von dem in die Nut ragenden Rand des Behälters, der eine konstante Höhe aufweist, an verschiedenen Stellen der Dichtung eine unterschiedliche Druckkraft ausgeübt, die zu besonderer Dichtheit über den gesamten Umfang der Deckelanordnung führt. In einer bevorzugten Ausführung kann die Nut an allen vier Seiten der Deckelanordnung gleichmäßig bombiert sein. Vorzugsweise kann die Bombage auf jeder Längsseite eine Größe von 2 bis 5 mm aufweisen. In einer günstigen Ausführung kann die Schürze eine Verlängerung des inneren Steges der Nut sein.

[0011] Zur Stabilisierung und Versteifung des Deckels ist es besonders günstig, unterseitig an dem Deckel Verstärkungsstreben vorzusehen, die einstückig mit an dem Deckel ausgebildet sein können. Die Verstärkungsstreben können in einem beliebigen Muster, beispielsweise stern- oder kreuzförmig ausgebildet sein.

[0012] Besonders vorteilhaft ist die Verwendung der Deckelanordnung auf herkömmlichen, genormten Mülltonnen, so dass keine zusätzlichen Kosten für die Entwicklung neuer Tonnen und Anlagen anfallen.

[0013] Weitere Vorteile der Erfindung werden nachstehend gemeinsam mit der Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels der Erfindung anhand der Figuren näher dargestellt. Die Darstellung in den beigefügten Figuren erfolgt beispielhaft und schematisch. In den Figuren sind jeweils gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen versehen. Ferner sind nur die für das Verständnis der Erfindung wesentlichen Elemente dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 die Deckelanordnung der Erfindung auf einem Behälter in einer perspektivischen Ansicht;

Fig. 2 die Deckelanordnung der Erfindung in einer perspektivischen Ansicht von schräg oben;

Fig. 3 die Deckelanordnung der Erfindung in einer perspektivischen Ansicht von schräg unten;

Fig. 4 die Deckelanordnung der Erfindung auf einem Behälter in einer Ansicht von oben;

Fig. 5 zeigt eine weitere Ausführung der Deckelanordnung der Erfindung in einer Ansicht von oben;

Fig. 6 zeigt eine Schnittansicht A - A aus der Fig. 5;

Fig. 7 zeigt einen Teil einer seitliche Schnittansicht der Deckelanordnung;

Fig. 8 zeigt eine weitere Ausführungsform eines Teils der Deckelanordnung in einer Schnittansicht und

Fig. 9 zeigt ein Kugelbodenmüllgefäß oder -behälter mit erfindungsgemäßer Deckelanordnung.

[0014] In Fig. 1 ist die Deckelanordnung 1 der Erfindung auf einem wie eine Mülltonne ausgebildeten Behälter 2 in einer perspektivischen Ansicht von schräg oben dargestellt. Die vorzugsweise aus Kunststoff hergestellte Deckelanordnung 1 ist auf den Behälter 2 aufsetzbar und mit zwei an der Deckelanordnung 1 einstükkig ausgebildeten Befestigungsklammern 3 daran befestigt. Von einem Deckel 4 der Deckelanordnung 1 erstrecken sich Scharnierarme 5 nach außen in Richtung (Y-Richtung) einer an dem Behälter 2 vorgesehenen Halteeinrichtung 6 und sind mit dieser verbunden. Die Verbindung der Scharnierarme 5 mit der Halteeinrichtung 6 wird durch Scharnierbolzen 6" bereitgestellt, die von der Seite durch Öffnungen 5' der Scharnierarme 5 in Bohrungen 6' der Halteeinrichtung 6 eingepreßt werden. Der Deckel 4 ist, wie es von handelsüblichen Mülltonnen bekannt ist, durch eine Drehbewegung um die Halteeinrichtung 6 zu öffnen.

[0015] Die einstückig an dem Deckel 4 der Deckelanordnung 1 ausgebildeten Befestigungsklammern 3 erstrecken sich von dem Deckel 4 zunächst in X-Richtung nach außen, bilden eine Bogenform um den Rand der Deckelanordnung 1 und erstrecken sich weiter im wesentlichen senkrecht in Z-Richtung nach unten, um über ihre Länge sowohl die Deckelanordnung 1 als auch den oberen Rand des Behälters 2 zu übergreifen. An ihrem freien Ende 3' weisen die Befestigungsklammern 3 vorzugsweise eine Hakenform (vgl. Fig. 2) auf, mit der sie einen Rand, eine Kante oder dergleichen des Behälters 2 hintergreifen. Ferner ist bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel die Unterkante der Befestigungsklammern 3 in Y-Richtung abgeschrägt. Andere Ausbildungsformen können eine gerade Kante vorsehen. Die Befesti-

gungsklammern 3 sind vorzugsweise aus Kunststoff hergestellt und elastisch, so dass sie sich beim Schließen des Dekkels 4, wenn sie über den äußeren Rand des Behälters 2 gleiten, nach außen biegen können und anschließend den Rand bzw. die Kante oder dergleichen des Behälters 2 allein durch ihre elastische Rückstellkraft hintergreifen können, sobald die Schließstellung des Deckels 4 erreicht ist. Zum Öffnen der Befestigungsklammern 3 wird der Deckel zunächst nach unten gedrückt und dann die hakenförmigen Enden 3' mit Handkraft nach außen gebogen und der Deckel 4 gleichzeitig nach oben bewegt. Das Niederdrücken wird durch eine unten näher erläuterte flexible weiche Dichtung zwischen Dekkel und Tonne ermöglicht. Zur Stabilisierung des Deckels 4 und der daran ausgebildeten Befestigungsklammern 3 ist eine oder mehrere sich über zumindest einen Teil des Umfangs des Deckels 4 erstreckende Verstärkungsrippe (n) 4' vorgesehen. Die Befestigungsklammern 3 grenzen an die Verstärkungsrippe 4' an, so dass die elastischen Kräfte der Befestigungsklammern 3 rückwärtig, d.h. zur Deckelmitte hin, auch von der Verstärkungsrippe 4' abstützbar sind.

[0016] Zusätzlich ist bei der Deckelanordnung 4 mindestens ein Befestigungsarm 7 vorgesehen, der sich über eine vorbestimmte Länge des hinteren Teils der Deckelanordnung 1 in Y-Richtung erstreckt. Der Befestigungsarm 7 ist einstükkig mit dem Deckel 4 ausgebildet und rückseitig an der als Stange ausgebildeten Halteeinrichtung 6 abgestützt und geführt. Hierdurch ist eine zusätzliche Sicherung der Schließstellung der Deckelanordnung 1 gewährleistet. Gleichzeitig kann bei Belastungsspitzen auf die Deckelanordnung 1 die auftretende Kraft auch auf den Befestigungsarm 7 und somit mittelbar auf die Halteeinrichtung 6 verteilt werden.

[0017] Fig. 2 zeigt die Deckelanordnung 1 in einer perspektivischen Ansicht von schräg oben. Der Deckel 4 der Deckelanordnung 1 ist geschlossen. Bei der gezeigten Ausführung sind an dem Deckel 4 im Vorderbereich auf der linken und rechten Seite jeweils eine Befestigungsklammer 3 vorgesehen. Zusätzlich wäre es auch möglich, im Vorderbereich, beispielsweise zentral, eine zusätzliche Befestigungsklammer 3 (gestrichelt angedeutet) entsprechend der seitlichen Befestigungsklammern 3 vorzusehen. Auch ist es möglich, nur eine, bespielsweise im Vorderbereich angeordnete, entsprechend dimensionierte Befestigungsklammer 3 vorzusehen. Die Befestigungsklammern 3 weisen an ihrem Seitenrand seitliche Versteifungen 3" auf, mittels denen die nötige Steifigkeit und Stabilität zum sicheren Halten der Eingriffsstellung der hakenförmigen freien Enden 3' gewährleisten. Der Befestigungsarm 7 weist an seinem rückseitigen Ende eine Hakenform auf, die in die Halteeinrichtung 6 (vgl. Fig. 1) eingreift und sich an dieser abstützt. Durch die zu der Halteeinrichtung 6 passenden Form ist eine Drehbewegung des Deckels 4 um die Halteeinrichtung 6 nicht behindert. Ferner weist bei dieser Ausführung die Deckelanordnung 1 eine nach unten gerichtete Schürze 8 auf, die in das Innere eines Behälters 2 einbringbar ist. Vorzugsweise ist die Schürze 8 einstückig an der Deckelanordnung 1 ausgebildet und so dimensioniert, dass sie an der Innenwand des Behälters 2 in einer Passform anliegt. Somit können hohe, auf die Deckelanordnung 1 wirkende Kräfte der Flüssigkeit im Behälter 2 (beispielsweise beim Umfallen des Behälters 2) auch auf die Schürze 8 verteilt und ein zu großer Druck auf die Dekkeldichtung sicher vermieden werden. Vorzugsweise weist die Schürze 8 eine Tiefe (in Z-Richtung) von 10 bis 150 mm, noch bevorzugter 70 - 100 mm auf.

[0018] Fig. 3 zeigt die Deckelanordnung 1 in einer perspektivischen Darstellung von schräg unten. An ihrem Außenrand weist die Deckelanordnung 1 eine nach unten gerichtete Nut 9 auf, in der eine Dichtung 10, vorzugsweise weiche Dichtung, aus einem geeignetem Elastomer verläuft. Die Nut 9 ist so ausgebildet, dass sie auf einen an dem Behälter 2 sich nach oben erstreckenden Rand aufsetzbar ist und somit eine Abdichtung der Dekkelanordnung 1 gegenüber dem Inneren des Behälters 2 sichergestellt ist. In einer besonderen Ausgestaltung ist die Nut 9 über ihre Länge abschnittsweise bombiert, d.h. unterschiedlich tief, so dass die Dichtung 10 ungleichmäßig tief innerhalb der Nut 9 verläuft. Beispielsweise kann vorgesehen sein, die Nut 9 im Bereich der Befestigungsklammer 3 und auf der Rückseite im Bereich des Befestigungsarms 7 weniger tief auszubilden, um eine Erhöhung der Druckkräfte auf die Dichtung 10 in diesen Bereichen zu erzielen. Somit ist eine besonders gute Dichtheit der Deckelanordnung 1 zu erzielen. Zu seiner Stabilisierung bzw. Versteifung weist der Deckel 4 auf seiner Unterseite Verstärkungsstreben 11 auf. Somit verformt sich der Deckel 4 bei Belastungen nicht und passt exakt auf die an dem Behälter 2 vorgesehenen Rand. Bei der gezeigten Ausführung sind mehrere Verstärkungsstreben 11 in einer Überkreuzform vorgesehen, es ist jedoch auch jedes andere beliebige Muster möglich, solange der Deckel 4 ausreichend versteift ist.

[0019] In Fig. 4 ist die Deckelanordnung 1 der Erfindung auf einen Behälter 2 in einer Ansicht von oben dargestellt. Hierbei ist gut zu erkennen, wie die Befestigungsklammern 3 den äußeren Rand des Behälters 2 übergreifen und mit ihren hakenförmigen freien Enden 3' eine Kante des Behälters 2 hintergreifen.

[0020] In Fig. 5 ist die Deckelanordnung 1 der Erfindung in einer weiteren Ausführung in der Draufsicht dargestellt. Der Deckel 4 weist hierbei zwei im rückwärtigen Bereich angeordnete Befestigungsarme 7 auf, die den Deckel 4 beim Öffnen und Schließen an der Halteeinrichtung 6 führen und bei Belastungen daran abstützen. Die Verstärkungsrippe 4' verläuft über den gesamten Umfang des Dekkels 4 und bietet für die Befestigungsarme 7 eine zusätzliche Stabilisierung.

[0021] Fig. 6 ist eine Schnittansicht entlang der Linie A - A in Fig. 5. Der Deckel 4 weist hierbei eine nach unten offene Nut 9 auf, in der in Umfangsrichtung eine Dichtung 10 verläuft. Die Nut 9 ist durch zwei nach unten gerichtete Stege 9', 9" gebildet. Der äußere Steg 9' weist eine Länge auf, dass er den nach oben hervorstehenden Rand

des Behälters 2 sicher übergreift, jedoch gleichzeitig zu dem nach oben weisenden Außenrand des Behälters 2 auch im geschlossenen Zustand des Deckels 4 beabstandet ist. Der innere Steg 9" ist bei der gezeigten Ausführung verlängert und bildet die in den Behälter 2 hineinragende Schürze 8. Auf diese Weise ist ein Verschmutzen des Randbereichs sicher verhindert. Vorzugsweise ist die Schürze 8 dünn ausgebildet, d.h. dass sie eine Dicke von ca. 2 - 10 mm aufweist.

[0022] Fig. 7 zeigt die Deckelanordnung 1 in einer Seitenansicht. Die sich in Umfangsrichtung erstreckende Nut 9 ist bei dieser Ausführung an den jeweiligen Längsseiten bombiert. Die Bombage weist vorzugsweise eine Höhe von 2 - 4 mm auf. Auf diese Weise wird eine besonders gute Abdichtung erzielt, da die in der Nut 9 verlaufende Dichtung 10 fest gegen den nach oben stehenden Rand des Behälters 2 gedrückt ist.

[0023] Fig. 8 zeigt eine Schnittansicht der Deckelanordnung 1 gemäß einer weiteren Ausführung. Die Merkmale stimmen im wesentlichen mit denen der Fig. 6 überein, jedoch sind die Stege 9', 9" der Nut 9 gleich lang. Die Schürze 8 ist als zusätzliches Element im Inneren des Deckels 4 angeordnet und zu dem inneren Steg 9" beabstandet. Zur Abdichtung ist zwischen der Schürze 8 und der Innenwand des Behälters 2 eine sich in Umfangsrichtung erstreckende Dichtung 12, vorzugsweise eine Gummidichtung, vorgesehen. Eine solche Dichtung kann mit einer Einstecknut auf den Rand der Schürze aufgesteckt sein und mit einer seitlich daran angeformten Dichtwulst gegen die Behälterwand drücken. Je größer der Abstand zwischen der Schürze 8 und der Nut 9 ist, desto länger kann die Schürze 8 sein. In Fig. 8 nicht explizit dargestellt, jedoch vorgesehen kann sein, dass der bezüglich des Behälters 2 nach vorne weisende, sich in Z-Richtung erstreckende Teil der Schürze 8 kürzer ist. Dieser vordere Schürzenteil kann ferner elastisch beweglich und an den Ecken mit einem Schlitz 8' versehen sein. Somit kann dieser Schürzenteil beim Öffnen des Deckels 4 manuell in Y-Richtung gedrückt und aufgrund seiner Elastizität ein sicheres Anliegen in geschlossenem Zustand an der vorderen Innenwand des Behälters 2 sichergestellt werden.

[0024] Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass alle verschiedenen Merkmalselemente der einzelnen Ausführungsbeispiele beliebig miteinander kombinierbar sind, soweit wie dies technisch möglich ist und kein Widerspruch besteht. So ist es z. B. möglich, auch bei einer an der Innenwand des Behälters anliegenden Schürze gemäß Fig. 6 eine zusätzliche Dichtung 12 gemäß Fig. 8 vorzusehen.

[0025] Wie aus Fig. 9 zu ersehen, werden die Merkmale wie sie in Verbindung mit den Ausführungsbeispielen eines Deckels in den Fig. 1 bis 8 beschrieben sind, mit besonderem Vorteil bei einem Deckel für einen Kugelbodenbehälter 20 verwendet. Ein Kugelbodenbehälter 20 eignet sich in hervorragender Weise für die Aufnahme von heißen Fluiden, da durch die besondere Struktur, die in Folge der Kombination viereckiger Behälteroberteil mit Kugelboden-Unterteil entsteht, eine Festigkeit des Behälters auch bei heißen Inhaltsmaterialien gewährleistet ist. Diese Festigkeit wird durch die Verspannung des Deckels in der Öffnung noch zusätzlich erhöht, so dass ein Ausbeulen von Wandbereichen bei mit erfindungsgemäßen Deckeln ausgestatteten Kugelbodenbehältern nicht auftritt.

Patentansprüche

1. Deckelanordnung für einen Behälter (2), insbesondere für Flüssigkeiten, mit einem Deckel (4) mit mindestens einer Befestigungsklammer (3) zum Befestigen der Deckelanordnung (1) an dem Behälter (2), **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Befestigungsklammer (3) einstückig an dem Dekkel (4) ausgebildet ist.

2. Deckelanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die mindestens eine Befestigungsklammer (3) von dem Deckel (4) in Richtung des Behälters (2) erstreckt.

3. Deckelanordnung nach einem der vorigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Befestigungsklammer (3) an mindestens einer den Seiten an dem Deckel (4) der Deckelanordnung (1) angeordnet ist.

4. Deckelanordnung nach einem der vorigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Befestigungsklammer (3) elastisch ausfederbar ist.

5. Deckelanordnung nach einem der vorigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Befestigungsklammer (3) aus Kunststoff ist.

6. Deckelanordnung nach einem der vorigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Befestigungsklammer (3) ein hakenförmiges freies Ende (3') aufweist.

7. Deckelanordnung nach einem der vorigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das freie Ende (3') der mindestens einen Befestigungsklammer (3) eine Schräge oder eine Gerade aufweist.

8. Deckelanordnung nach einem der vorigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Befestigungsklammer (3) seitliche Versteifungen (3") aufweist.

9. Deckelanordnung nach einem der vorigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Befestigungsklammer (3) eine schräge

Kante, einen schrägen Rand oder eine gerade Kante am Behälter (2) hintergreift.

10. Deckelanordnung nach einem der vorigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel (4) zwei seitlich angeordnete Befestigungsklammern (3) aufweist.

11. Deckelanordnung nach einem der vorigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie Scharnierarme (5) aufweist, die sich zu einer an dem Behälter (2) angeordneten Halteeinrichtung (6) erstrekken.

12. Deckelanordnung nach einem der vorigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Befestigungsarm (7) vorgesehen ist, der an der Halteeinrichtung angreift und sich über eine vorbestimmte Länge über den Deckel (4) erstreckt.

13. Deckelanordnung nach einem der vorigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Befestigungsarm (7) einstückig mit dem Deckel (4) ausgebildet ist.

14. Deckelanordnung nach dem Oberbegriff des Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Schürze (8) vorgesehen ist, die sich von der Dekkelanordnung (1) nach unten erstreckt und in den Behälter (2) hineinragt.

15. Deckelanordnung dem vorigen Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schürze (8) eine Länge von 10 - 150 mm aufweist.

16. Deckelanordnung nach einem der vorigen Ansprüche 14 - 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schürze (8) in Passform zur Innenwand des Behälters (2) ausgebildet ist.

17. Deckelanordnung nach einem der vorigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dekkelanordnung (1) eine nach unten gerichtete, zu einem sich über einen von dem Behälter (2) nach oben erstreckenden Rand komplementäre Nut (9) aufweist.

18. Deckelanordnung nach einem der vorigen Ansprüche 14 - 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schürze (8) eine Verlängerung des einen Teil der Nut (9) bildenden Steges (9") ist.

19. Deckelanordnung nach einem der vorigen Ansprüche 14 - 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schürze (8) von der Nut (9) nach Innen beabstandet ist.

20. Deckelanordnung nach einem der vorigen Ansprüche 14 - 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schürze (8)

- entlang der vorderen Längsseite der Deckelanordnung (1) kürzer und/oder
- elastisch schwenkbar und/oder
- an mindestens zwei der Behälterecken mit Einschnitten (8') versehen ist.

21. Deckelanordnung nach einem der vorigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die nach unten gerichtete Nut (9) unterschiedlich tief ist.

22. Deckelanordnung nach einem der vorigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der nach unten gerichteten Nut (9) eine Dichtung (10) angeordnet ist.

23. Deckelanordnung nach einem der vorigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel (4) unterseitige Verstärkungsstreben (11) aufweist.

24. Deckelanordnung nach einem der vorigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel (4) mindestens eine oberseitige Verstärkungsrippe (4') aufweist.

25. Verwendung einer Deckelanordnung nach einem der vorigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie auf herkömmlichen, genormten Mülltonnen, insbesondere bei Kugelbodengefäßen oder -behältern (20) verwendbar ist.

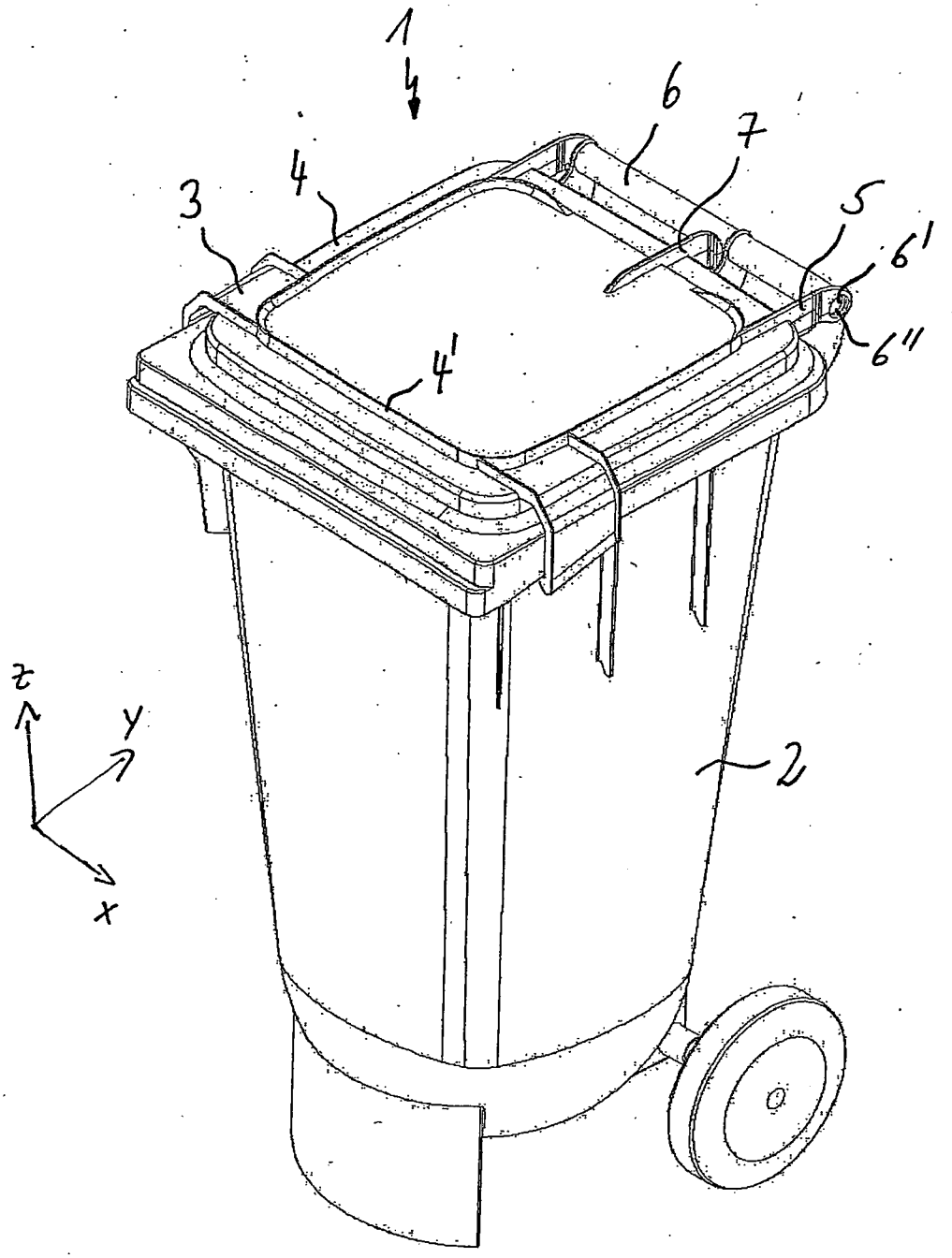


Fig. 1

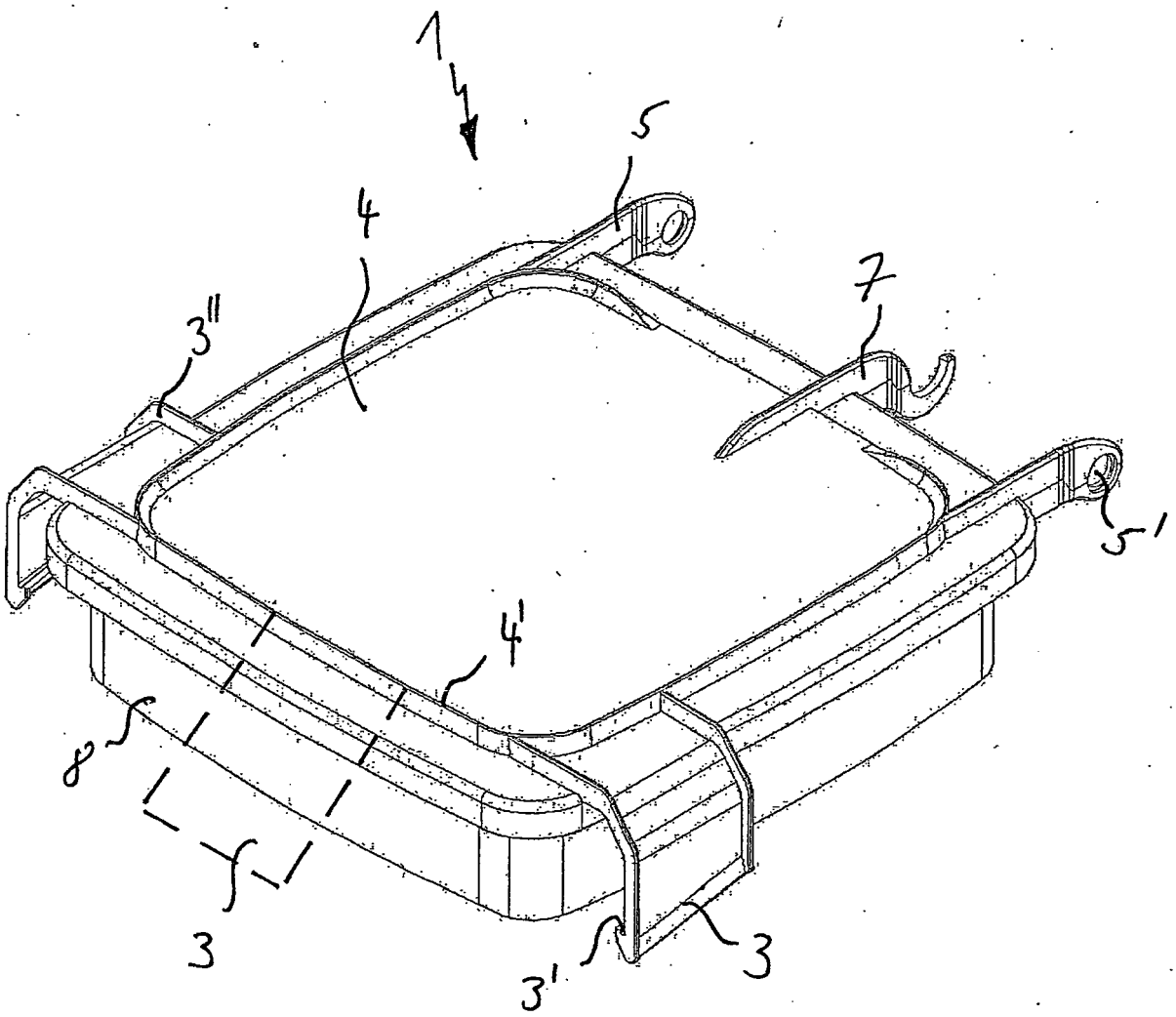


Fig. 2

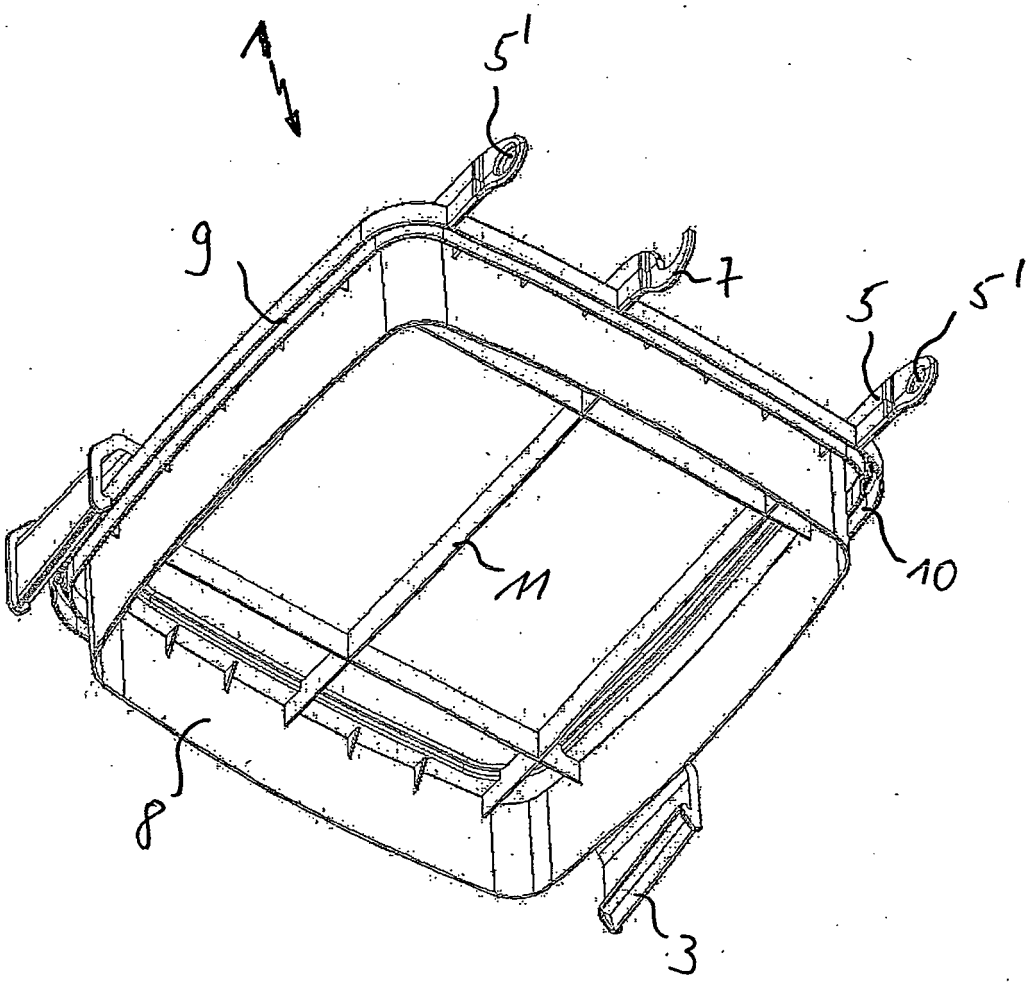


Fig. 3

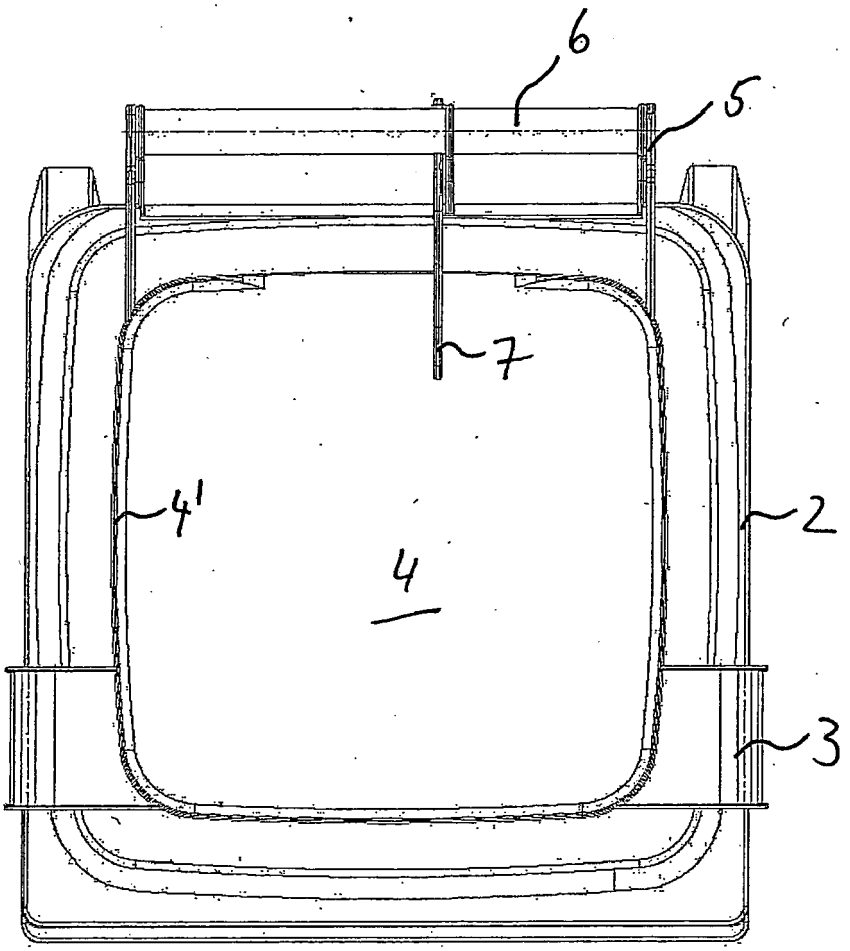


Fig. 4

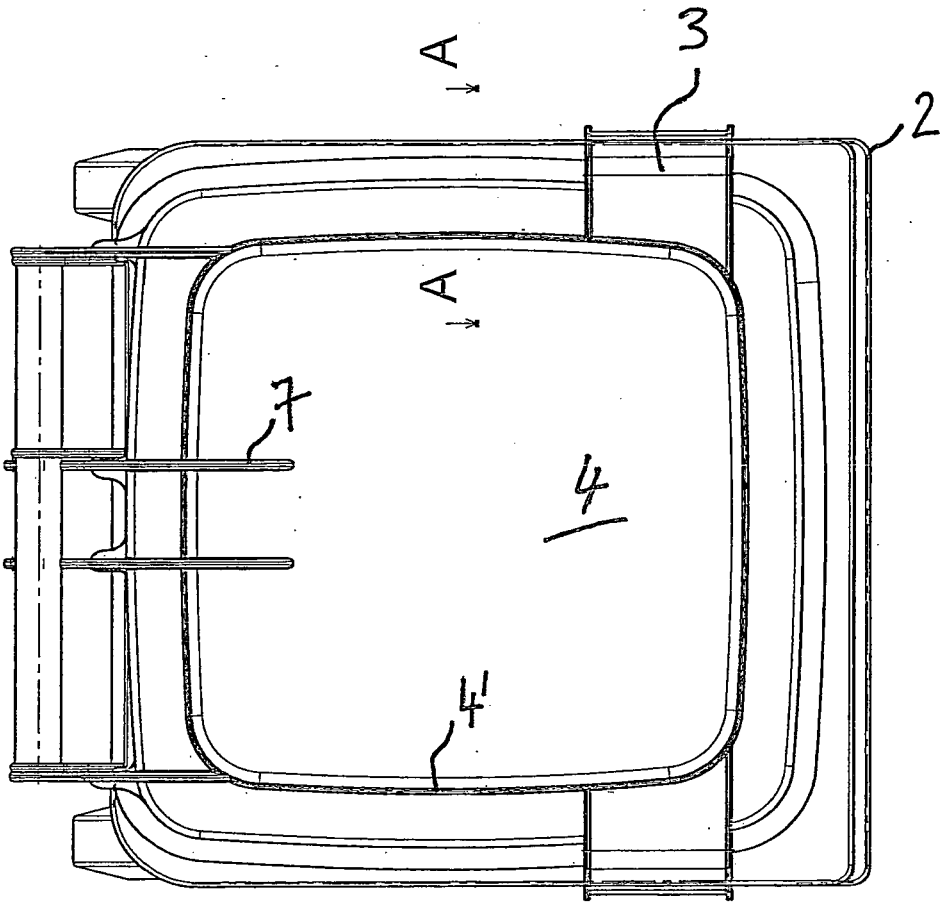


Fig. 5

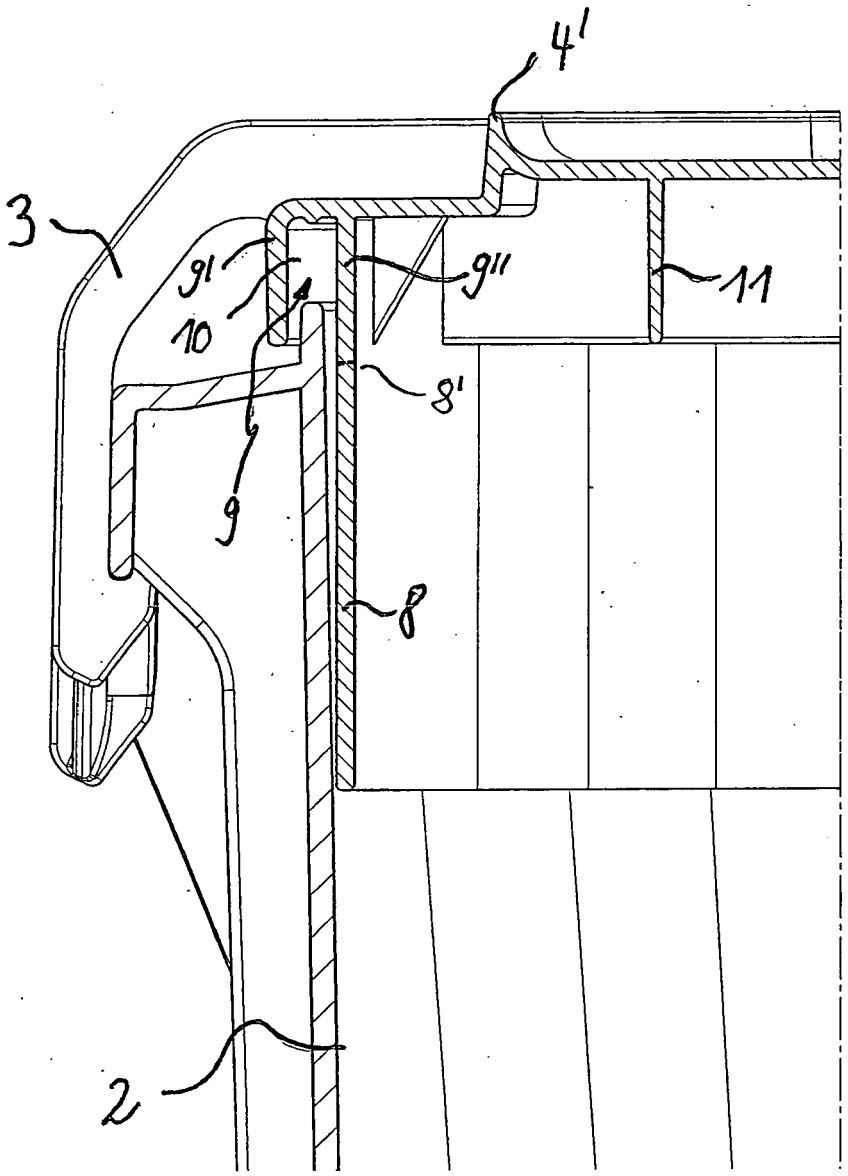


Fig. 6

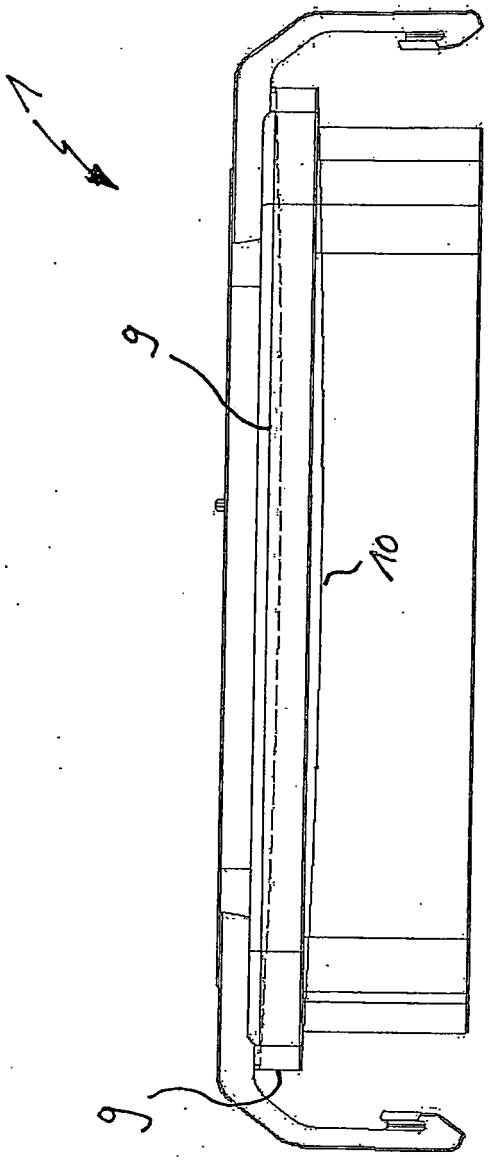


Fig. 7

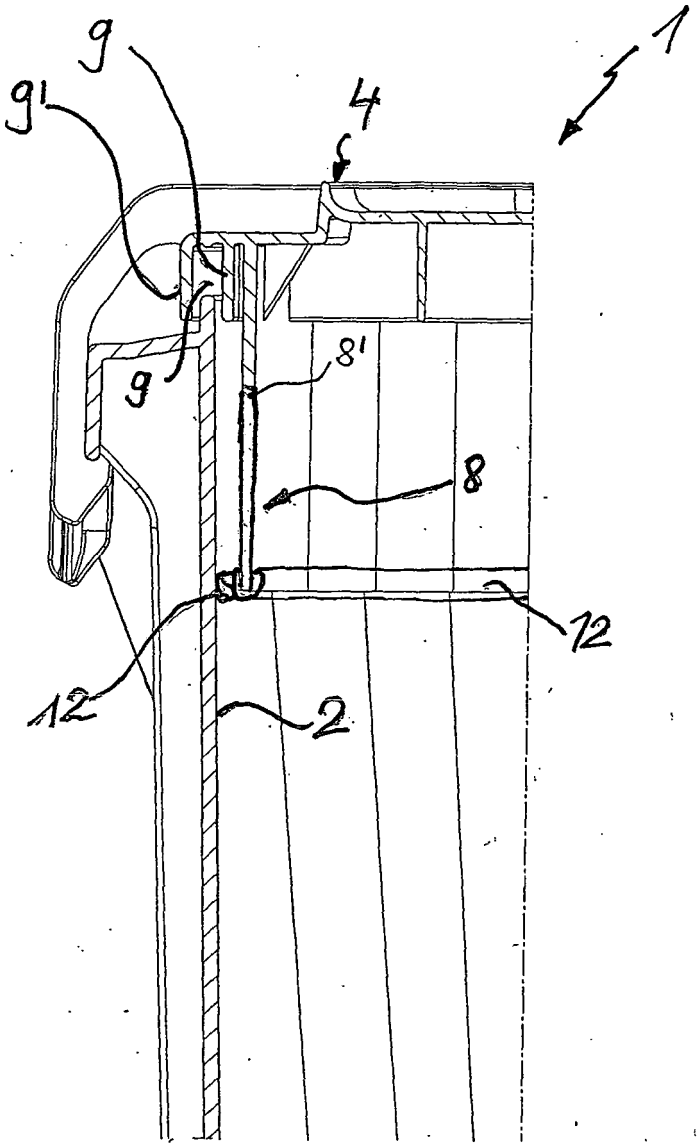


Fig. 8

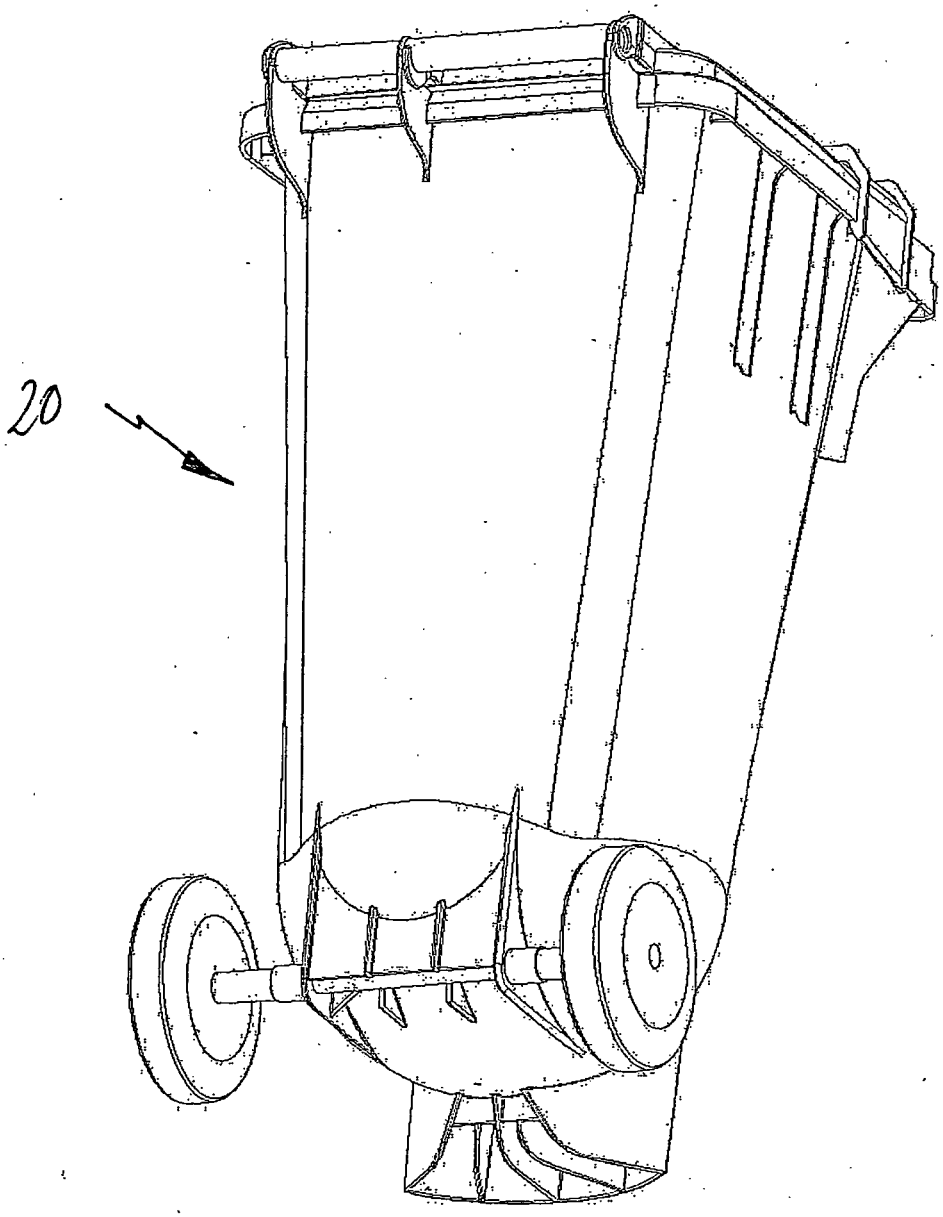


Fig. 9

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 00 7860

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X A	DE 203 04 131 U (HÄFNER & KRULLMANN GMBH) 5. Juni 2003 (2003-06-05) * Seite 4, Zeile 1 - Zeile 33 * * Seite 2, Zeile 25 - Zeile 27 * * Abbildungen 1,2 * -----	1-9,25 10-13	INV. B65F1/16
X A	GB 2 372 194 A (CONTENUR ESPANA S.L.) 21. August 2002 (2002-08-21) * das ganze Dokument * -----	14-19, 22-25 1-3, 10-13, 20,21	
P,X	DE 20 2007 012923 U (P. HENKEL GMBH) 27. März 2008 (2008-03-27) * das ganze Dokument * -----	1-3,25	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

B65F

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	13. Januar 2009	Smolders, Rob

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

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Nummer der Anmeldung

EP 08 00 7860

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

☒ Alle weiteren Recherchengebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchengebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

☐ Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPÜ).

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG ERGÄNZUNGSBLATT B

Nummer der Anmeldung
EP 08 00 7860

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegendeeuropäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindungund enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1 - 13, 25 (teilweise)

   Deckelanordnung für einen Behälter mit einem Deckel mit mindestens einer Befestigungsklammer zum Befestigen der Deckelanordnung an dem Behälter, wobei die mindenstens eine Befestigungsklammer einstückig an dem Deckel ausgebildet ist.

   ---

2. Ansprüche: 14 - 24, 25 (teilweise)

   Deckelanordnung für einen Behälter mit einem Deckel mit mindestens einer Befestigungsklammer zum Befestigen der Deckelanordnung an dem Behälter, wobei eine Schürze vorgesehen ist, die sich von der Deckelanordnung nach unten erstreckt und in den Behälter hineinragt.

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 08 00 7860

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

13-01-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 20304131 U	05-06-2003	KEINE	
GB 2372194 A	21-08-2002	ES 1048353 U	01-08-2001
DE 202007012923 U	27-03-2008	KEINE	

EPO FORM P0461

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