

(19)



(11)

EP 3 284 690 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.02.2018 Patentblatt 2018/08

(51) Int Cl.:
B65D 25/28 (2006.01) **B65D 1/42** (2006.01)
B65D 45/22 (2006.01) **B65D 21/02** (2006.01)
B65D 1/22 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 17185108.2

(22) Anmeldetag: 07.08.2017

(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
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(30) Priorität: 15.08.2016 DE 202016104490 U

(71) Anmelder: **Rotho Kunststoff AG**
5303 Würenlingen (CH)

(72) Erfinder:
• THOMA, Christian
79774 Albruck (DE)
• MEIER, Bruno
5417 Untersiggenthal (CH)
• VISENTIN, Marco
30024 Musile Di Piave (VE) (IT)

(74) Vertreter: **Lemcke, Brommer & Partner**
Patentanwälte Partnerschaft mbB
Siegfried-Kühn-Straße 4
76135 Karlsruhe (DE)

(54) BEHÄLTER AUS KUNSTSTOFF

(57) Die Erfindung betrifft einen Behälter aus Kunststoff, der im Wesentlichen aus einem Boden 1, zwei Seitenwänden 2, 2' und zwei Stirnwänden 3, 3' mit einem auskragenden oberen Rand 4 besteht. Die die Stirnwän-

de 3, 3' an der Unterseite des auskragenden oberen Randes 4 weisen jeweils einen Handgriff 9 auf, wobei der Handgriff 9 rohrförmig ausgebildet ist und einen lichten Innenraum aufweist.

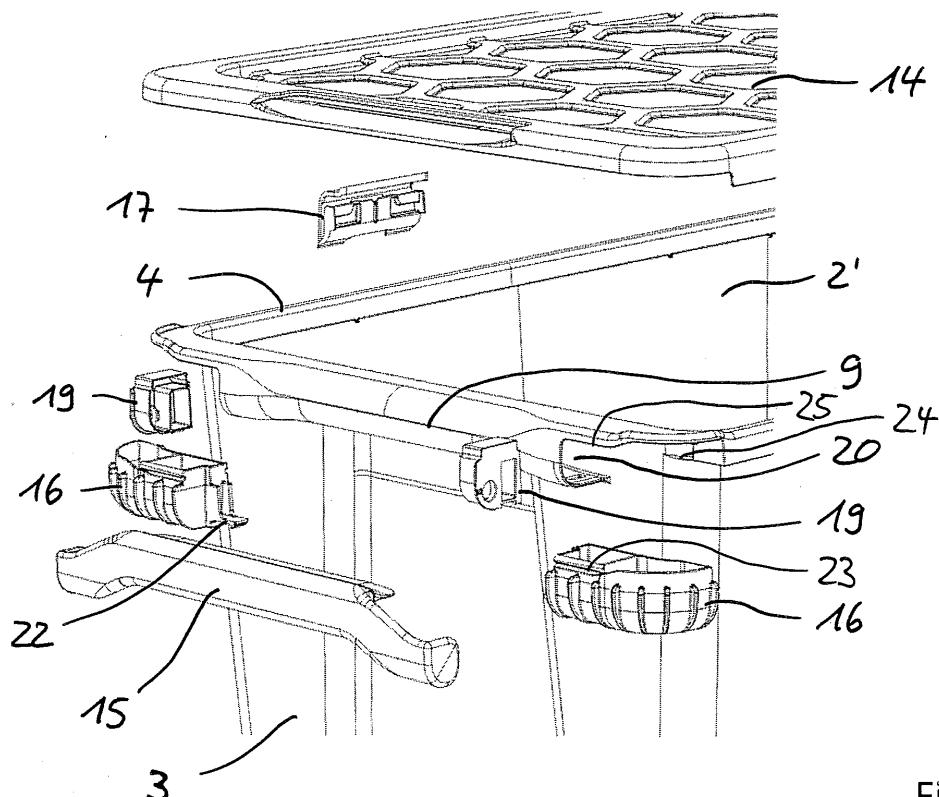


Fig. 9

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Behälter aus Kunststoff nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Ein solcher Behälter besteht im Wesentlichen aus einem Boden, zwei Seitenwänden und zwei Stirnwänden. Zumindest die Stirnwände sind mit einem auskragenden oberen Rand versehen. An der Unterseite des auskragenden oberen Randes weisen die Stirnwände jeweils einen Handgriff auf, um den Behälter beidhändig ergreifen zu können.

[0002] Behälter der vorliegenden Art werden auf vielfältige Weise eingesetzt, insbesondere im Haushalt, beispielsweise zur Aufbewahrung im Wohnbereich, im Hobbyraum oder im Keller, in der Küche oder in Kleiderschränken und dergleichen mehr. Typischerweise enthalten sie ein Volumen von 2 L bis 25 L.

[0003] Kunststoffbehälter sind in großer Stückzahl kostengünstig herzustellen; sie sind leicht zu transportieren sowie langlebig und robust im Einsatz. Eine Herausforderung besteht allerdings in der Eigenstabilität der Behälter, insbesondere wenn sie ein Volumen von mehreren Litern umfassen. Denn die Kosten eines in großen Stückzahlen hergestellten Kunststoffbehälters hängen hauptsächlich von der Menge des eingesetzten Materials ab, so dass man bestrebt ist, die Wandstärke von Behältern der vorliegenden Art möglichst gering zu halten.

[0004] Hieraus ergibt sich ein Zielkonflikt zwischen einerseits einer möglichst geringen Wandstärke zur Kostenersparnis und andererseits einer möglichst hohen Eigenstabilität des Behälters um dessen Handhabbarkeit sowie dessen Langlebigkeit und Robustheit zu optimieren. Letzteres führte in der Vergangenheit dazu, dass Behälter der vorliegenden Art relativ dickwandig gefertigt wurden, was sich auf der Kostenseite negativ niederschlägt.

[0005] Zur Lösung des Zielkonflikts gibt es Behälter der vorliegenden Art, die mit versteifenden Elementen, insbesondere Versteifungsrippen ausgeformt sind. Dies ermöglicht, die Wandstärke der Behälter in einem gewissen Maß zu reduzieren, ohne die Eigenstabilität des Behälters zu verschlechtern. Gleichwohl verbleibt hier Optimierungspotential.

[0006] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Behälter der eingangs genannten Art hinsichtlich des Zielkonflikts zu verbessern, einerseits aus Kostengründen möglichst wenig Kunststoffmaterial einzusetzen und andererseits eine möglichst hohe Eigenstabilität des Behälters zu gewährleisten.

[0007] Gelöst ist diese Aufgabe durch einen Behälter mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Bevorzugte Ausgestaltungen und Weiterbildungen des erfindungsgemäß Behälters finden sich in den Ansprüchen 2 bis 20.

[0008] Ein erfindungsgemäßer Behälter aus Kunststoff, im Wesentlichen bestehend aus einem Boden, zwei Seitenwänden und zwei Stirnwänden mit einem auskragenden oberen Rand, wobei die Stirnwände an der Unterseite des auskragenden oberen Randes jeweils einen

Handgriff aufweisen, zeichnet sich demnach dadurch aus, dass die Handgriffe rohrförmig mit einem lichten Innenraum ausgebildet sind. Diese Ausbildung der Handgriffe ermöglicht, dass diese auch bei vorteilhaft dünnen Wandstärken sehr eigenstabil sind und an den Stirnseiten des Behälters die Funktion von stabilisierenden Verstrebungen übernehmen. Die Rohrform kann hierbei zylindrisch sein, es sind jedoch die verschiedensten Querschnitte der Rohrform denkbar, vom Kreis über eine Ellipse bis zum Quadrat, Rechteck oder n-Eck sowie Mischformen davon und dergleichen mehr. Die durch den erfindungsgemäß rohrförmigen Handgriff erzeugte Verstrebung stabilisiert die Stirnseiten des Behälters in sich, was sich auf die Eigenstabilität und insbesondere Verwindungssteifheit des gesamten Behälters auswirkt. Da der Behälter an den Handgriffen ergriffen wird, und der Behälter dort durch die verstrebende Wirkung der rohrförmigen Ausbildung der Handgriffe besonders eigenstabil ist, ergibt sich vorteilhafterweise für den Benutzer ein besonders stark verbessertes Gefühl der Stabilität des Behälters.

[0009] Nach einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist der Handgriff in einem mittleren Griffbereich im Wesentlichen zylindrisch geformt, während die beiden daran anschließenden Endbereiche des Handgriffs einen annähernd rechtwinkligen Querschnitt aufweisen, und zwar mit einer im Wesentlichen senkrecht auf die Stirnwand des Behälters auftreffenden und dort fixierten Unterseite. Der Behälter ist vorzugsweise als Spritzguss teil hergestellt, und es ist bevorzugt, wenn zumindest der Handgriff, der auskragende Rand und die zugehörige Stirnseite einstückig ausgeformt sind, wobei dann die Unterseiten der beiden Endbereiche des Handgriffs an die zugehörige Stirnseite angeformt sind. Zweckmäßigerverweise ist der gesamte Behälter einstückig als Spritzgussteil hergestellt.

[0010] Mit einer solchen, erfindungsgemäß bevorzugten Ausbildung des Handgriffs an den Stirnseiten des Behälters ergibt sich eine nochmals überraschend verbesserte Eigenstabilität des Behälters. Der Handgriff, der einerseits an der Unterseite des auskragenden oberen Randes fixiert ist, insbesondere in seinem mittleren Griffbereich, und der in seinen beiden Endbereichen, vom auskragenden oberen Rand beabstandet, mit der Stirnwand fest verbunden ist, stellt eine verbesserte Verstrebung zwischen dem auskragenden oberen Rand und der Stirnseite her, wobei die Anbindung an die Stirnseite nicht in einem zentralen Bereich der Stirnseite, sondern zu den Ecken des Behälters hin erfolgt. Somit wird die Stirnseite in sich besonders effizient verstieft, was sich wiederum auf die Eigenstabilität des gesamten Behälters auswirkt. Besonders spürbar ist die Verbesserung der Eigenstabilität naturgemäß an den Stirnseiten, und dort insbesondere im Bereich der Handgriffe, so dass die verbesserte Eigenstabilität von einem Benutzer unmittelbar erfahrbar ist.

[0011] Durch die im Wesentlichen zylindrische Formung der Handgriffe erübrigts es sich, für die Handgriffe

Öffnungen in der Stirnseite vorsehen zu müssen, was sich zusätzlich positiv auf die Eigenstabilität der Stirnseiten und somit des gesamten Behälters auswirken kann.

[0012] Der annähernd rechtwinklige Querschnitt der Endbereiche des Handgriffs ermöglicht, dass die Unterseiten der Endbereiche des Handgriffs in einem relativ großen Abstand vom auskragenden oberen Rand auf die Stirnfläche auftreffen und dort mit dieser verbunden sind. Dieser Abstand wirkt sich wiederum positiv auf die Stabilität aus.

[0013] Bevorzugt ist der Übergang vom mittleren Griffbereich zu den Endbereichen des Handgriffs fließend geformt, was nicht nur für den Benutzer angenehm ist, sondern ebenfalls unter Stabilitätsaspekten Vorteile bietet.

[0014] Besonders bevorzugt ist der erfindungsgemäß Handgriff mit weiteren Stabilisierungselementen in den Stirnseiten kombiniert. Hierzu weisen die Stirnseiten einen im Wesentlichen eben ausgeformten mittleren Bereich und zwei Randbereiche auf, die gegenüber dem mittleren Bereich vorspringen und hierdurch in den Übergangsbereichen zwischen dem mittleren Bereich und den Randbereichen jeweils eine Versteifungsrippe ausbilden. Diese vorspringenden Randbereiche können sich am Boden des Behälters in Stellräder und/oder Fußelemente fortsetzen, um die stabilisierende Wirkung der Versteifungsrippen beim Aufsetzen auf beispielsweise einen unebenen Untergrund optimal zu nutzen.

[0015] Wenn zwei solche, vorspringende Randbereiche an den Stirnseiten des Behälters vorgesehen sind, hat es sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn der Handgriff den mittleren Bereich der zugehörigen Stirnseite so überspannt, dass der mittlere Griffbereich mit dem mittleren Bereich der Stirnseite korreliert, während die Endbereiche des Handgriffs in den Randbereichen der Stirnseite angeordnet sind und mit ihren Unterseiten in den Randbereichen der Stirnseite auf diese auftreffen. Der erfindungsgemäß Handgriff verbindet dann also praktisch die beiden Randbereiche der Stirnseite untereinander und mit dem auskragenden oberen Rand sowie vorzugsweise auch nochmals mit dem mittleren Bereich der Stirnseite, wodurch sich die stabilisierende Wirkung weiter verbessert.

[0016] Hierbei ist es wiederum bevorzugt, wenn der Übergang vom mittleren Griffbereich zu den Endbereichen des Handgriffs fließend geformt ist, wobei der fließende Übergang vom mittleren Griffbereich zu den Endbereichen des Handgriffs bevorzugt jeweils im Übergangsbereich zwischen dem mittleren Bereich und den Randbereichen der Stirnseite vorgesehen ist.

[0017] Besonders bevorzugt ist es hierbei, wenn der mittlere Bereich der Stirnwände gegenüber dem auskragenden oberen Rand so nach innen eingezogen ist, dass sich zwischen dem mittleren Bereich der Stirnwand und dem im Wesentlichen zylindrisch geformten, mittleren Griffbereich eine Fingermulde bildet. Diese ist bevorzugt von einem Fingermuldenboden begrenzt, der an den mittleren Bereich der Stirnseite angeformt und an dem der mittlere Griffbereich fixiert ist. Es entsteht also be-

vorzugt zwischen dem Handgriff und der Stirnseite des Behälters auch im mittleren Bereich der Stirnseite keine Lücke oder ein Loch im Material, das die Eigenstabilität verschlechtern könnte. Gleichwohl ist eine Fingermulde vorhanden, die es dem Benutzer erleichtert, den Handgriff zu erfassen.

[0018] Bevorzugt ist der auskragende obere Rand des erfindungsgemäß Behälters umlaufend ausgebildet und zum Auflegen eines Deckels vorgesehen. Hierbei wird bevorzugt ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäß rohrförmigen Ausbildung der Handgriffe genutzt, indem ein Halteelement zum Festhalten des Deckels vorgesehen ist, das ganz einfach an oder in die stirnseitigen Öffnungen des rohrförmig ausgebildeten Handgriffs an- oder einsetzbar ist. Auf diese Art und Weise kann der erfindungsgemäß Behälter als Spritzgussteil identisch hergestellt werden, unabhängig davon ob er mit oder ohne Deckel sowie mit oder ohne Halteelement für den Deckel vertrieben wird.

[0019] Besondere Vorteile ergeben sich naturgemäß, wenn die erfindungsgemäß Rohrform der Handgriffe insofern für die Halteelemente zum Festhalten des Deckels genutzt wird, als die Halteelemente um eine oder parallel zu einer Längs-Achse der rohrförmigen Handgriffe schwenkbar ausgebildet sind. Dies kann beispielsweise ganz einfach dadurch realisiert werden, dass die Handgriffe in die Stirnseiten der rohrförmigen Handgriffe eingesetzt werden, gegebenenfalls unter Vermittlung eines Lagerelements, das im einfachsten Fall in die stirnseitigen Öffnungen eingesetzt wird.

[0020] Um den erfindungsgemäß Behälter bei identischer Grundform noch weiter variieren zu können, können Eckschutzelemente vorgesehen sein, die an die Halteelemente bzw. an die Lagerelemente anbringbar sind und sich bis in die Eckbereiche des umlaufenden oberen Randes des erfindungsgemäß Behälters fortsetzen. Solche Eckschutzelemente erhöhen die Robustheit des Behälters, und sie können leicht ausgewechselt werden, um eventuelle Beschädigungen zu beseitigen.

[0021] Solche Eckschutzelemente bieten dann weitere Vorteile, wenn sie mittels Nuten einerseits an einer im Randbereich der Stirnwand ausgeformten Führungsrippe und andererseits an einem zur Außenfläche der Stirnseite orientierten Führungsrand, der an den oberen Rand des Behälters im Übergang zum Haltegriff angeformt ist, geführt und/oder gehalten sind; sie werden dann beim Einsetzen entlang der Führungsrippe und des Führungsrandes geführt, so dass sie wie von selbst insbesondere in die Lagerelemente eingreifen, bevorzugt mittels einer Rastzunge, um sie dort zu fixieren. Die beidseitige Führung bietet danach im Einbauzustand zusätzliche Stabilität und festen Halt für die Eckschutzelemente.

[0022] Die Eckschutzelemente können auch zusammen mit dem Halteelement um eine mittlere Achse des rohrförmigen Handgriffs schwenkbar ausgebildet sein. Hierbei kann vorgesehen sein, dass die Eckschutzelemente in einem nach oben geschwenkten Zustand den Deckel übergreifen, um diesen zusätzlich festzuhalten.

Die Eckschutzelemente werden dann quasi Teil des Haltelements, so dass dieses als Funktionseinheit nicht nur in einem zentralen Bereich der Stirnseiten, sondern auch in den Eckbereichen dafür sorgen, dass der Deckel zuverlässig auf dem umlaufenden Rand des Behälters sitzt.

[0023] Zwischen dem umlaufenden oberen Rand und dem Deckel kann eine umlaufende Dichtung vorgesehen sein, um den Behälter noch robuster für den Einsatz zu machen, insbesondere für einen Einsatz im Freien oder in nicht zuverlässig trockenen Räumen, wie Garagen und Kellerräumen.

[0024] Um die Abdichtung des Behälters gegen die Umgebung noch weiter zu verbessern, kann hierbei schließlich noch vorgesehen sein, dass im Bereich des umlaufenden oberen Rands an den Seitenwänden zusätzliche Klammern vorgesehen sind, die den Deckel auch an den Seitenwänden festhalten.

[0025] Ausführungsbeispiele für einen erfindungsgemäß ausgestalteten Behälter sind im Folgenden anhand der Zeichnungen näher beschrieben und erläutert. Es zeigen:

- Figur 1 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäß ausgebildeten Behälters;
- Figur 2 eine Vergrößerung aus Figur 1;
- Figur 3 eine Visualisierung der Handhabbarkeit des Behälters aus den Figuren 1 und 2;
- Figur 4 zwei ineinander gestellte Behälter aus Figur 1;
- Figur 5 einen Behälter aus Figur 1, mit einem zusätzlich vorgesehenen Deckel;
- Figur 6 ein zweites Ausführungsbeispiel für einen erfindungsgemäßigen Behälter;
- Figur 7 ein drittes Ausführungsbeispiel für einen erfindungsgemäßigen Behälter;
- Figur 8 eine weitere Ansicht des dritten Ausführungsbeispiels;
- Figur 9 eine Explosionsdarstellung eines Details aus Figur 8;
- Figur 10 eine Explosionsdarstellung eines weiteren Details des dritten Ausführungsbeispiels;
- Figur 11 ein weiteres Detail des dritten Ausführungsbeispiels.

[0026] In Figur 1 ist ein erfindungsgemäß ausgestalteter Behälter in perspektivischer Ansicht dargestellt. Dieser Behälter besteht aus einem Boden 1, zwei Seitenwänden 2, 2' und zwei Stirnwänden 3, 3'. An den

Oberseiten der Seitenwände 2, 2' und der Stirnwände 3, 3' ist ein umlaufender, auskragender oberer Rand 4 vorgesehen.

[0027] Wie Figur 1 verdeutlicht, teilt sich die Stirnwand 3 in einen mittleren Bereich 5, der im Wesentlichen eben ausgeformt ist, und zwei Randbereiche 6, die gegenüber dem mittleren Bereich 5 vorspringen und in den Übergangsbereichen 7 zwischen dem mittleren Bereich 5 und den Randbereichen 6 jeweils eine Versteifungsrinne ausbilden. Am Boden 1 des Behälters setzen sich die vorspringenden Randbereiche 6 der Stirnseite 3 in Fußelemente 8 fort.

[0028] Der hier dargestellte Behälter ist ein spritzgegossenes Kunststoffteil aus einem transparenten Material, so dass die Fußelemente 8 gut erkennbar sind.

[0029] Am auskragenden oberen Rand 4 der Stirnwand 3 ist ein Handgriff 9 angeordnet, der in Figur 2, einer Vergrößerung aus Figur 1, besser erkennbar ist. Dieser Handgriff 9 weist einen mittleren Griffbereich 10 auf, der sich in zwei Endbereiche 11 fortsetzt. Der mittlere Griffbereich 10 ist im Wesentlichen zylindrisch geformt, während die beiden Endbereiche 11 einen annähernd rechtwinkligen Querschnitt aufweisen. Der Übergang vom mittleren Griffbereich 10 zu den Endbereichen 11 des Handgriffs 9 ist hierbei fließend geformt.

[0030] Die Unterseiten 12 der beiden Endbereiche 11 des Handgriffs 9 treffen im Wesentlichen senkrecht auf die Stirnwand 3 des Behälters auf und sind dort an diesen angeformt. Genauer gesagt, treffen die Unterseiten 12 der Endbereiche 11 in den Randbereichen 6 der Stirnwand 3 auf diese auf, während der mittlere Griffbereich 10 den mittleren Bereich 5 der Stirnwand 3 überspannt. Hierdurch ergibt sich eine Verstrebung zwischen den Randbereichen 6 der Stirnwand 3, dem auskragenden oberen Rand 4 und dem gegenüberliegenden Randbereich 6 der Stirnwand 3. Da allerdings auch der mittlere Griffbereich 10 über eine Fingermulde 13, die in Figur 3 zu sehen ist, mit dem mittleren Bereich 5 der Stirnwand 3 fest verbunden ist, ergibt sich eine besonders hohe verstiefende Wirkung, die wesentlich zur hervorragenden Eigenstabilität des erfindungsgemäßigen Behälters beiträgt.

[0031] Der Handgriff 9, wie er in den Figuren 2 und 3 dargestellt ist, ist in einem äußeren Bereich des auskragenden oberen Randes 4 an diesen angeformt und bildet über die Endbereiche 11 bzw. deren Unterseiten 12 Verstrebungen zu den Randbereichen 6 der Stirnwand 3 aus. Gleichzeitig setzt sich der mittlere Griffbereich 10 in eine Fingermulde 13 bzw. in einen Fingermuldenboden fort, der in den mittleren Bereich 5 der Stirnwand 3 übergeht, so dass auch hier eine Art Verstrebung gebildet wird, und zwar zwischen dem auskragenden oberen Rand 4 und dem mittleren Bereich 5 der Stirnwand sowie nochmals zusätzlich zwischen den Randbereichen 6 und dem mittleren Bereich 5 der Stirnwand 3. Dies stützt die Stirnwand 3 insbesondere gegen eine Scherbewegung, so dass der gesamte Behälter in sich verwindungssteifer wird.

[0032] Mittels der als Versteifungsrippen ausgebildeten Übergangsbereiche 7 zwischen den Randbereichen 6 und dem mittleren Bereich 5 der Stirnwand 3 überträgt sich diese Eigenstabilität, insbesondere die Verwindungssteifheit auf die Fußelemente 8, so dass sich der Behälter auch dann nicht in sich verwindet, wenn er auf einen unebenen Untergrund gestellt wird.

[0033] Der Handgriff 9 ist aufgrund seiner Formung mit einem von außen gut zugänglichen lichten Innenraum versehen. Wenn der Behälter, wie vorliegend, aus einem transparenten Material gefertigt ist, kann der Handgriff 9 daher gleichzeitig als Displayelement dienen, indem ganz einfach ein Etikett, beispielsweise ein beschriftetes Papier, in das Innere des Handgriffs 9 geschoben wird.

[0034] Wie Figur 4 visualisiert, sind die Seitenwände 2 und die Stirnwände 3 des vorliegenden Ausführungsbeispiels für einen erfindungsgemäß ausgestalteten Behälter nach unten verjüngend ausgeformt, so dass zwei Behälter ineinander genestet werden können. Dies ist nicht nur zur Aufbewahrung von momentan nicht genutzten Behältern vorteilhaft, sondern insbesondere auch für den Transport und den Verkauf beim Einzelhandel.

[0035] Wie Figur 5 zeigt, kann das vorliegende Ausführungsbeispiel für einen erfindungsgemäßen Behälter mit einem Deckel 14 ergänzt werden, der auf den umlaufenden oberen Rand 4 aufgesetzt und vorzugsweise dort aufgeschnappt werden kann.

[0036] Um den Deckel 14 auf dem Behälter zu fixieren, können Halteelemente 15 vorgesehen sein, wie dies in Figur 6 dargestellt ist. Diese Haltelemente 15 werden auf die Handgriffe 9 aufgeschnappt und greifen seitlich in die Endbereiche 11 des Handgriffs 9 ein, so dass sie um den Handgriff 9 bzw. um eine parallel zum oberen Rand 4 verlaufende Achse schwenkbar sind. Hierdurch können sie über den Deckel 14 übergreifen, um diesen festzuhalten. Um den Deckel 14 freizugeben, werden die Haltelemente 15 dann ganz einfach weggeschwenkt (Figur 11).

[0037] Figur 7 zeigt eine Weiterbildung der Halteelemente 15. Diese sind durch Eckschutzelemente 16 ergänzt, welche die oberen Ecken des Behälters überdecken und dessen Robustheit erhöhen. Zusätzliche Klammer 17 an den Seitenwänden 2 des Behälters sorgen für einen noch besseren Halt des Deckels 14 auf dem Behälter. Eine umlaufende, in die Unterseite des Deckels 14 eingeschäumte Dichtung 18, die gegen den umlaufenden oberen Rand 4 abdichtet, sorgt für ein weitgehendes Entkoppeln des Behälterinnenraums von der Umgebung.

[0038] Figur 8 zeigt dasselbe Ausführungsbeispiel wie Figur 7, wobei das Haltelement 15, die Eckschutzelemente 16 und die Klammer 17 besser sichtbar dargestellt sind.

[0039] In Figur 9 wird anhand einer Explosionsdarstellung eines Details aus Figur 8, und zwar der oberen Hälfte der Stirnwand 3, die Ausgestaltung und Wirkungsweise des Haltelements 15 und der Eckschutzelemente 16 verdeutlicht. Zwei Lagerelemente 19 werden in stirnsei-

tige Öffnungen 20 des rohrförmigen Handgriffs 9 eingesetzt, wobei dessen Endbereiche 11 mit ihrem annähernd rechtwinkligen Querschnitt dafür sorgen, dass die Lagerelemente 19 verdrehsicher in den stirnseitigen Öffnungen 20 des Handgriffs 9 sitzen.

[0040] Das Halteelement 15 wird, wie Figur 10 noch etwas deutlicher zeigt, mittels (nicht sichtbarer) Zapfen in Lagerstellen 21 in den Lagerelementen 19 gelagert, welche aus zylindrischen Öffnungen bestehen, um die Zapfen des Halteelements 15 zu führen. Aufgrund der dem Kunststoffmaterial innewohnenden Elastizität kann das Halteelement 15 auf die Lagerelemente 19 aufgeschnappt werden, wobei es gleichzeitig die Lagerelemente 19 an Ort und Stelle im rohrförmigen Handgriff 9 sichert.

[0041] Die Zapfen des Haltelements 15 sind in den Lagerstellen 21 der Lagerelemente 19 drehbar gelagert, so dass das Halteelement 15 um die von den Lagerstellen 21 gebildete Achse, die parallel zu einer Längsachse des rohrförmigen Handgriffs 9 steht, schwenkbar ist.

[0042] Figur 11 zeigt das Haltelement 15 in verschwenktem Zustand, in welchem es den Deckel 14 freigibt.

[0043] Wie die Figuren 9 und 10 am besten verdeutlichen, werden im vorliegenden Ausführungsbeispiel die Eckschutzelemente 16 ebenfalls an den Lagerelementen 19 angebracht. Dies erfolgt mittels einer Rastzunge 22, die in eine entsprechende Aufnahme in den Lagerelementen 19 eingesteckt wird. Somit sind die Eckschutzelemente 16 zwar lösbar, aber unbeweglich mit den Lagerelementen 19 und somit mit dem rohrförmigen Handgriff 9 verbunden. Mittels zweier Nuten 23 werden die Eckschutzelemente 16 beim Ansetzen bzw. Einsetzen in die Lagerelemente 19 einerseits an einer im Randbereich 6 der Stirnwand 3 ausgeformten Führungsrippe 24 und andererseits an einem Führungsrand 25 geführt, der, zur Außenfläche der Stirnseite 3 orientiert, an den oberen Rand 4 des Behälters im Übergang zum Haltegriff 9 angeformt ist. Dort werden die Eckschutzelemente 16 im Einbauzustand auch gehalten.

[0044] Es ist im Rahmen der vorliegenden Erfindung jedoch auch möglich, dass die Eckschutzelemente 16 mit dem Haltelement 15 verbunden und mit diesem schwenkbar gehalten sind.

[0045] Figur 9 zeigt schließlich noch, dass die Klammer 17, die an den Seitenwänden 2, 2' des Behälters zum Halten des Deckels 14 vorgesehen sind, ebenfalls einfach an den Behälter angeclipst werden können.

[0046] Wie sich aus den Figuren ergibt, kann der erfindungsgemäße Behälter modular gefertigt werden; der Grundbehälter, bestehend aus dem Boden 1, den beiden Seitenwänden 2, 2' und den beiden Stirnwänden 3, 3' mit dem umlaufenden oberen Rand 4 wird jeweils identisch als Spritzgussteil hergestellt und kann dann durch Ergänzen mit einem Deckel 14 sowie gegebenenfalls mit Haltelementen 15 zu unterschiedlichen Produkten ergänzt werden. Eine weitere Ergänzungsstufe ist das Hinzufügen von Eckschutzelementen 16 sowie gegebenen-

falls von Klammern 17 und einer eingeschäumten Dichtung 18. Dies ermöglicht die Herstellung einer ganzen Produktgruppe, ohne deren Hauptbestandteil variieren zu müssen.

Patentansprüche

1. Behälter aus Kunststoff, im Wesentlichen bestehend aus einem Boden (1), zwei Seitenwänden (2, 2') und zwei Stirnwänden (3, 3') mit einem auskragenden oberen Rand (4), wobei die Stirnwände (3, 3') an der Unterseite des auskragenden oberen Randes (4) jeweils einen Handgriff (9) aufweisen,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Handgriff (9) rohrförmig ausgebildet ist und einen lichten Innenraum aufweist.
2. Behälter nach Anspruch 1, wobei der Handgriff (9) in einem mittleren Griffbereich (10) im Wesentlichen zylindrisch geformt ist, während die beiden daran anschließenden Endbereiche (11) des Handgriffs (9) einen annähernd rechtwinkligen Querschnitt aufweisen, mit einer im Wesentlichen senkrecht auf die Stirnwand (3) des Behälters auftreffenden und dort fixierten Unterseite (12).
3. Behälter nach Anspruch 2, wobei zumindest der Handgriff (9), der auskragende Rand (4) und die zugehörige Stirnseite (3) einstückig ausgeformt sind, und wobei die Unterseiten (12) der beiden Endbereiche (11) des Handgriffs (9) an die zugehörige Stirnseite (3) angeformt sind.
4. Behälter nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei die Stirnseiten (3) einen im Wesentlichen eben ausgeformten mittleren Bereich (5) und zwei Randbereiche (6) aufweisen, die gegenüber dem mittleren Bereich (5) vorspringen und hierdurch in den Übergangsbereichen (7) zwischen dem mittleren Bereich (5) und den Randbereichen (6) jeweils eine Versteifungsrippe ausbilden.
5. Behälter nach Anspruch 4, wobei der Handgriff (9) den mittleren Bereich (5) der zugehörigen Stirnseite (3) so überspannt, dass der mittlere Griffbereich (10) mit dem mittleren Bereich (5) der Stirnseite (3) korrielt, während die Endbereiche (11) des Handgriffs (9) in den Randbereichen (6) der Stirnseite (3) angeordnet sind und mit ihren Unterseiten (12) in den Randbereichen (6) der Stirnseite (3) auf diese auftreffen.
6. Behälter nach Anspruch 5, wobei der mittlere Bereich (5) der Stirnwände (3) gegenüber dem auskragenden oberen Rand (4) so nach innen eingezogen ist, dass sich zwischen dem mittleren Bereich (5) der Stirnwand (3) und dem im Wesentlichen zylindrisch

geformten mittleren Griffbereich (10) eine Fingermulde (13) bildet.

7. Behälter nach Anspruch 6, wobei die Fingermulde (13) von einem Fingermuldenboden begrenzt ist, der an den mittleren Bereich (5) der Stirnseite (3) angeformt ist und an dem der mittlere Griffbereich (10) fixiert ist.
8. Behälter nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei der Behälter ein Spritzgussteil ist.
9. Behälter nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei der auskragende obere Rand (4) umlaufend ausgebildet und zum Auflegen eines Deckels (14) vorgesehen ist, und wobei ein Halteelement (15) zum Festhalten des Deckels (14) an oder in stirnseitige Öffnungen (20) des rohrförmig ausgebildeten Handgriffs (9) an- oder einsetzbar ist.
10. Behälter nach Anspruch 9, wobei das Haltelement (15) um eine oder parallel zu einer Längs-Achse des rohrförmigen Handgriffs (9) schwenkbar ausgebildet ist.
11. Behälter nach Anspruch 10, wobei in die stirnseitigen Öffnungen (20) des rohrförmig ausgebildeten Handgriffs (9) jeweils ein Lagerelement (19) einsetzbar ist, um das Haltelement (15) schwenkbar zu lagern.
12. Behälter nach mindestens einem der Ansprüche 9 bis 11, wobei an das Haltelement (15) oder an die Lagerelemente (19) Eckschutzelemente (16) anbringbar sind, die sich bis in die Eckbereiche des umlaufenden oberen Randes (4) fortsetzen.
13. Behälter nach Anspruch 12, wobei die Eckschutzelemente (16) mittels Nuten (23) einerseits an einer im Randbereich (6) der Stirnwand (3) ausgeformten Führungsrippe (24) und andererseits an einem zur Außenfläche der Stirnseite (3) orientierten Führungsrand (25), der an den oberen Rand (4) des Behälters angeformt ist, geführt und/oder gehalten sind.
14. Behälter nach mindestens einem der Ansprüche 9 bis 13, wobei zwischen dem umlaufenden oberen Rand (4) und dem Deckel (14) eine umlaufende Dichtung (18) vorgesehen ist.
15. Behälter nach Anspruch 14, wobei an den Seitenwänden (2, 2') im Bereich des umlaufenden oberen Rands (4) zusätzliche Klammern (17) zum Festhalten des Deckels (14) vorgesehen sind.

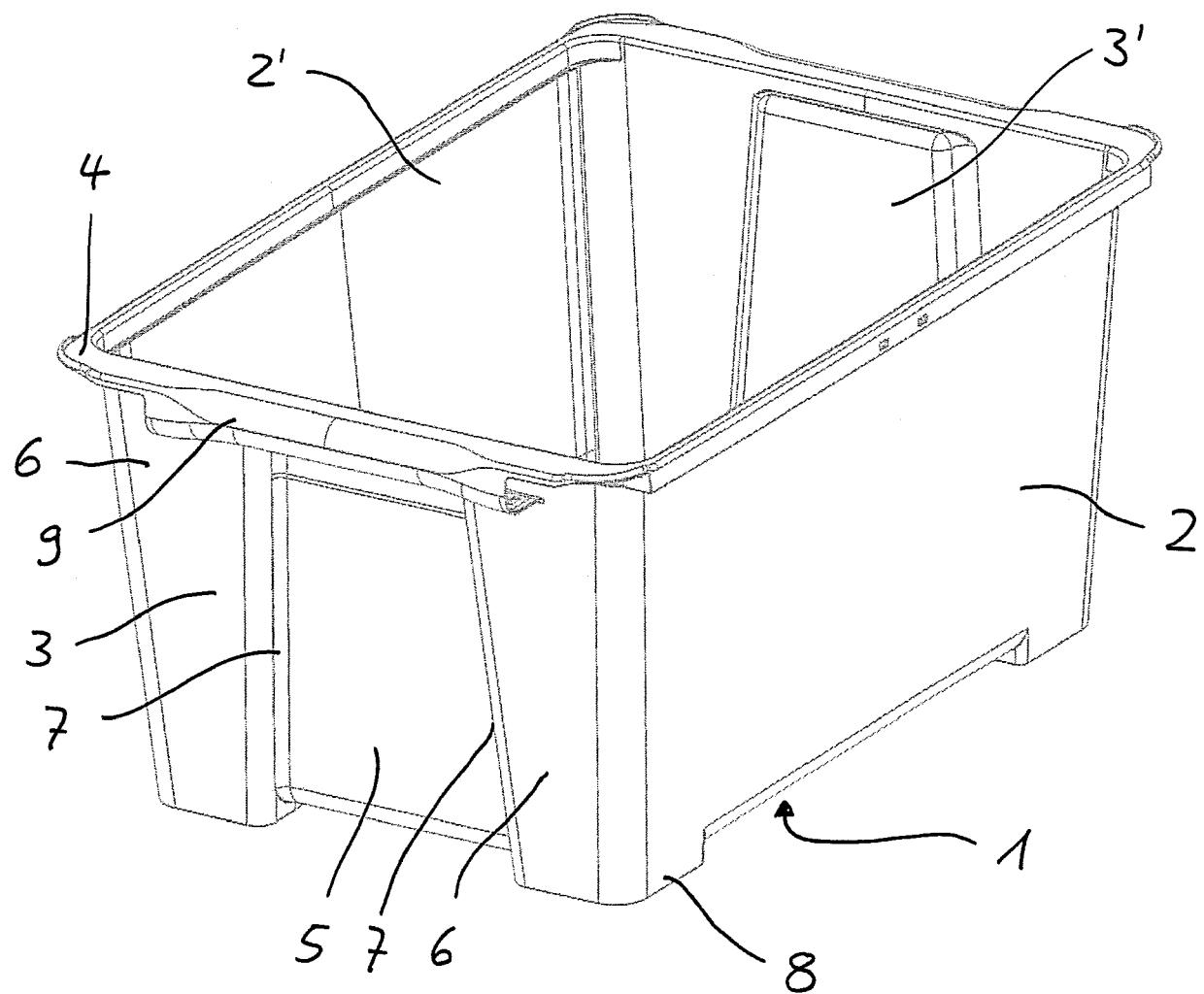


Fig. 1

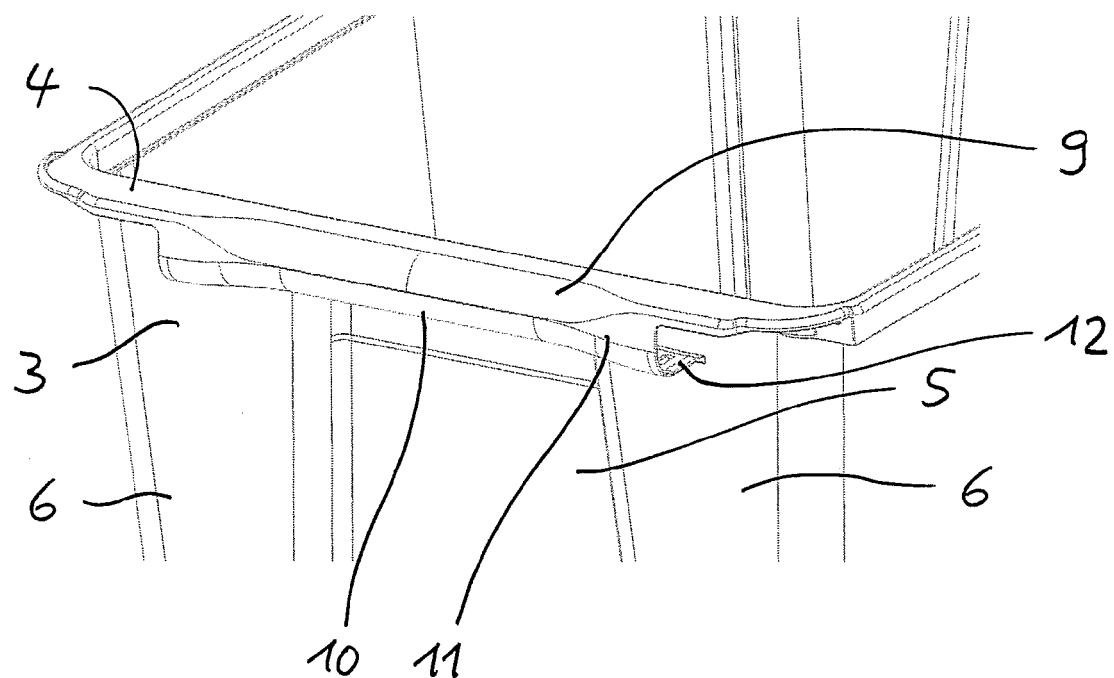


Fig. 2

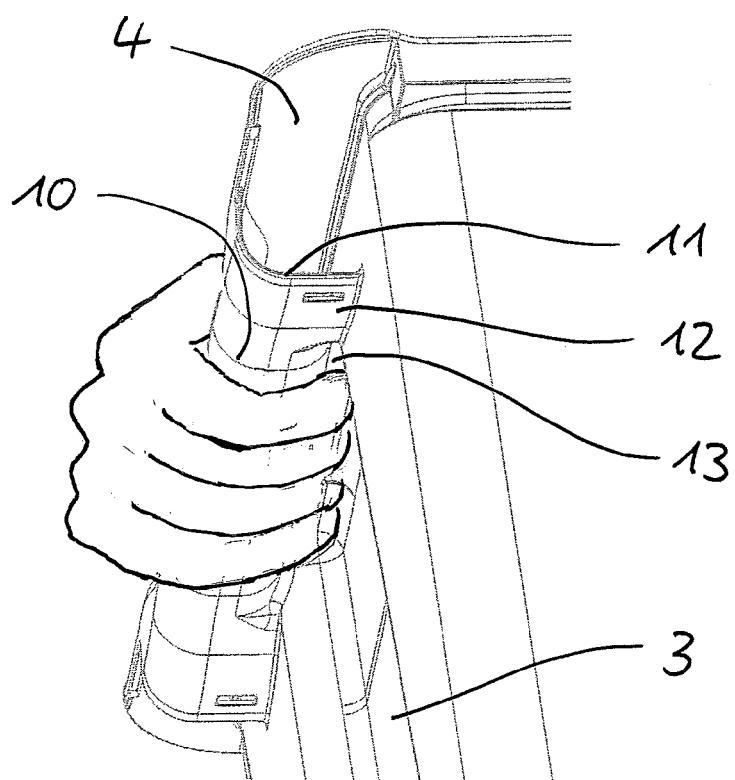


Fig. 3

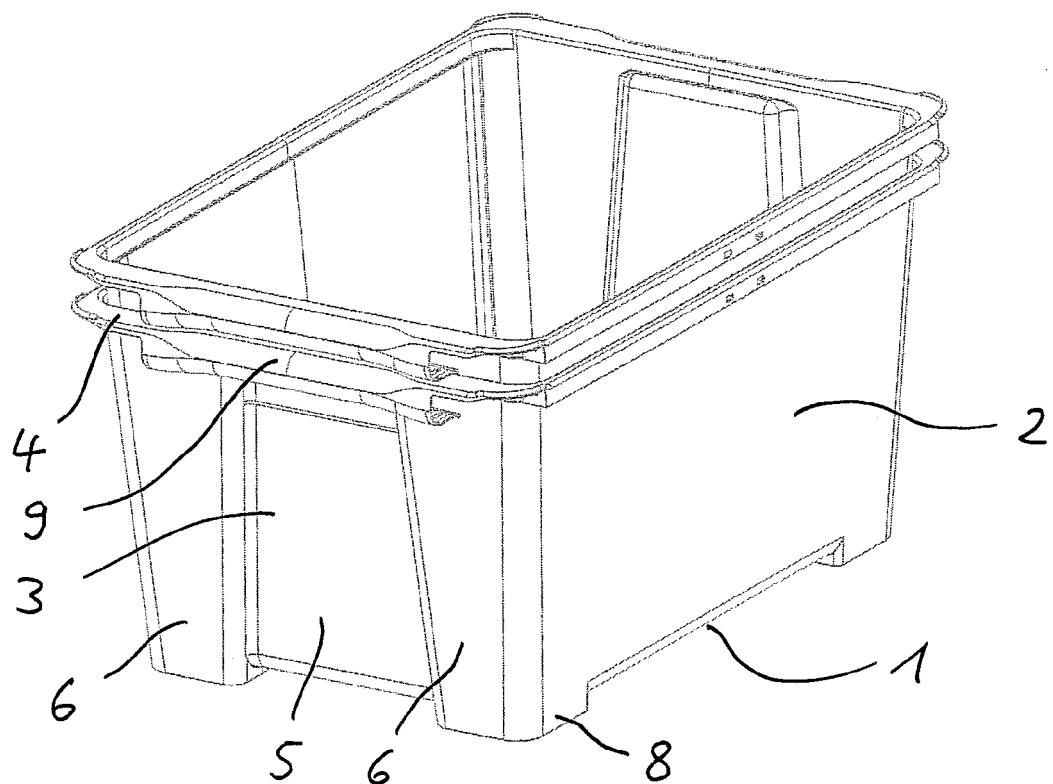


Fig. 4

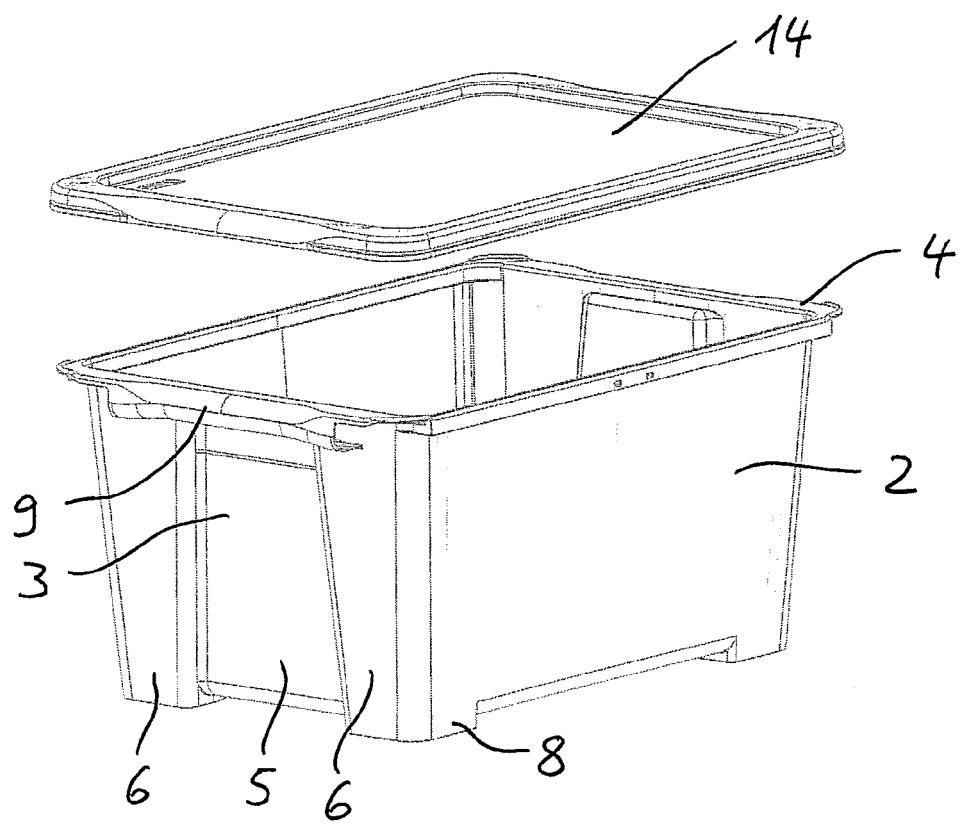


Fig. 5

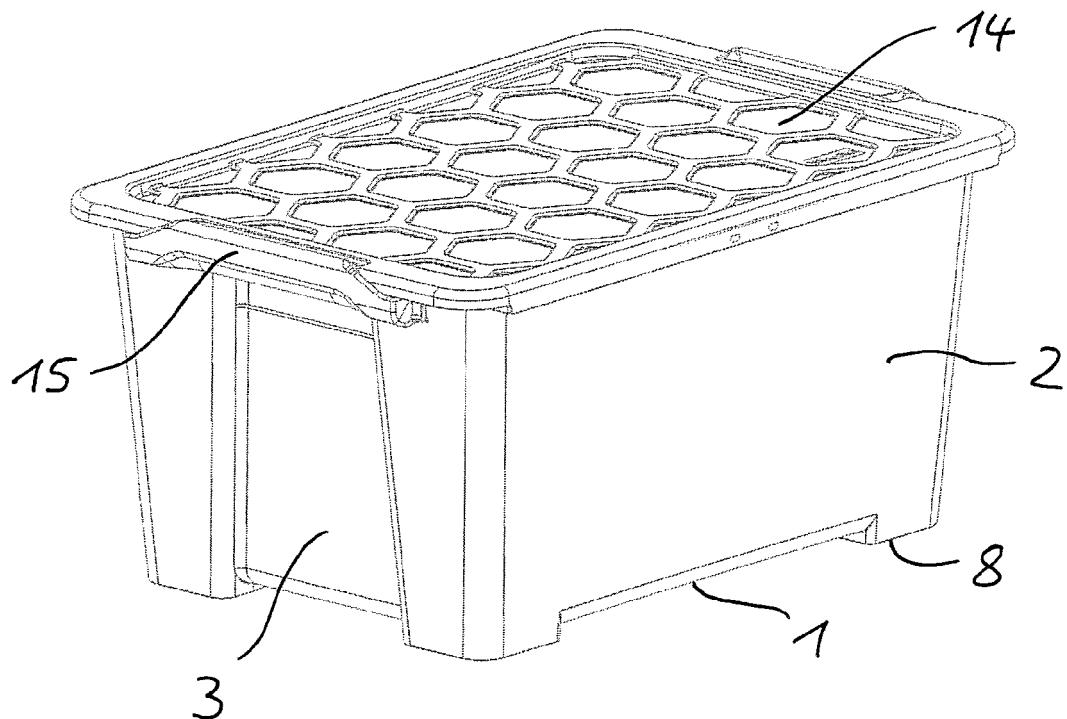


Fig. 6

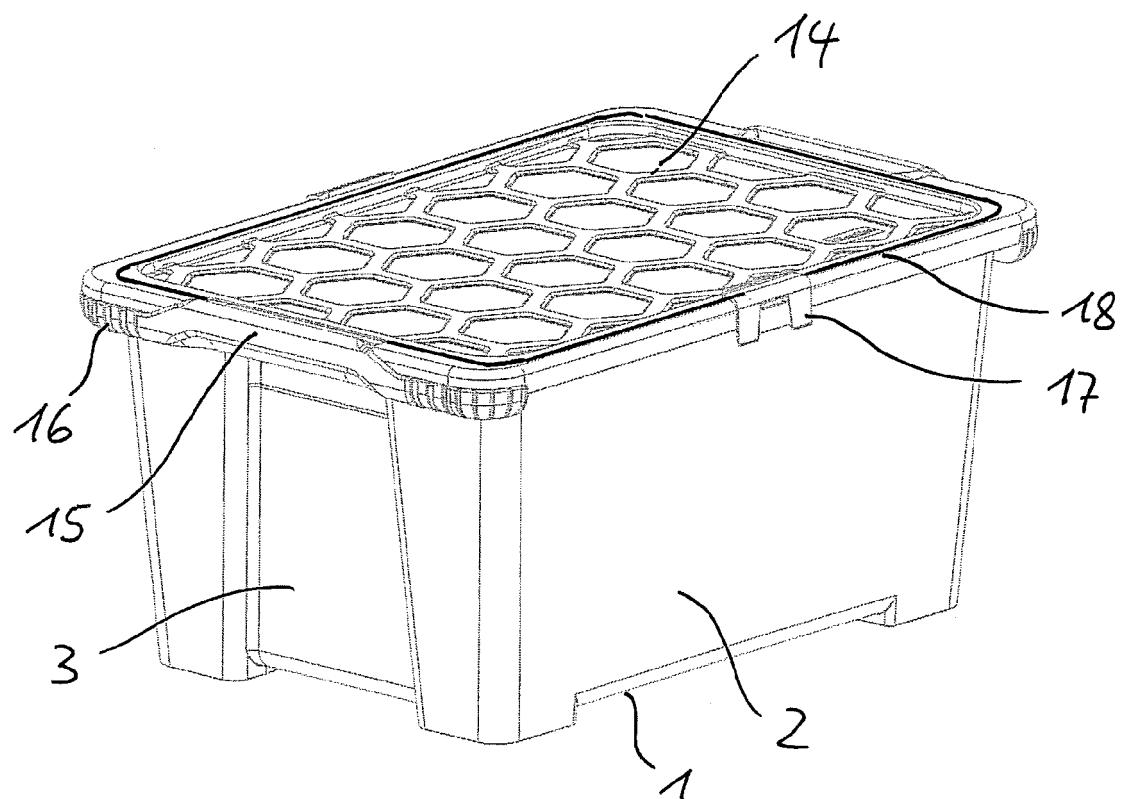


Fig. 7

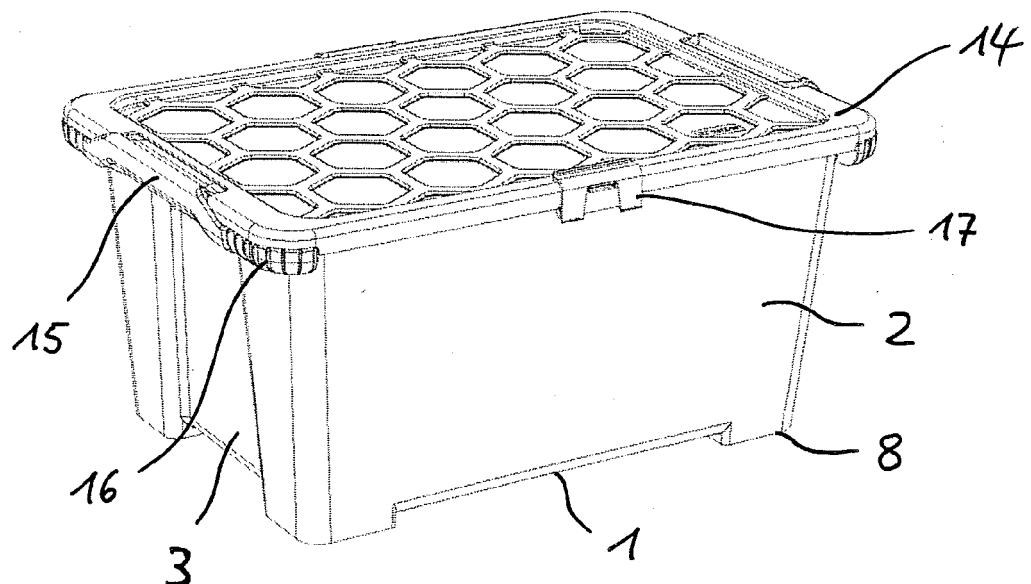


Fig. 8

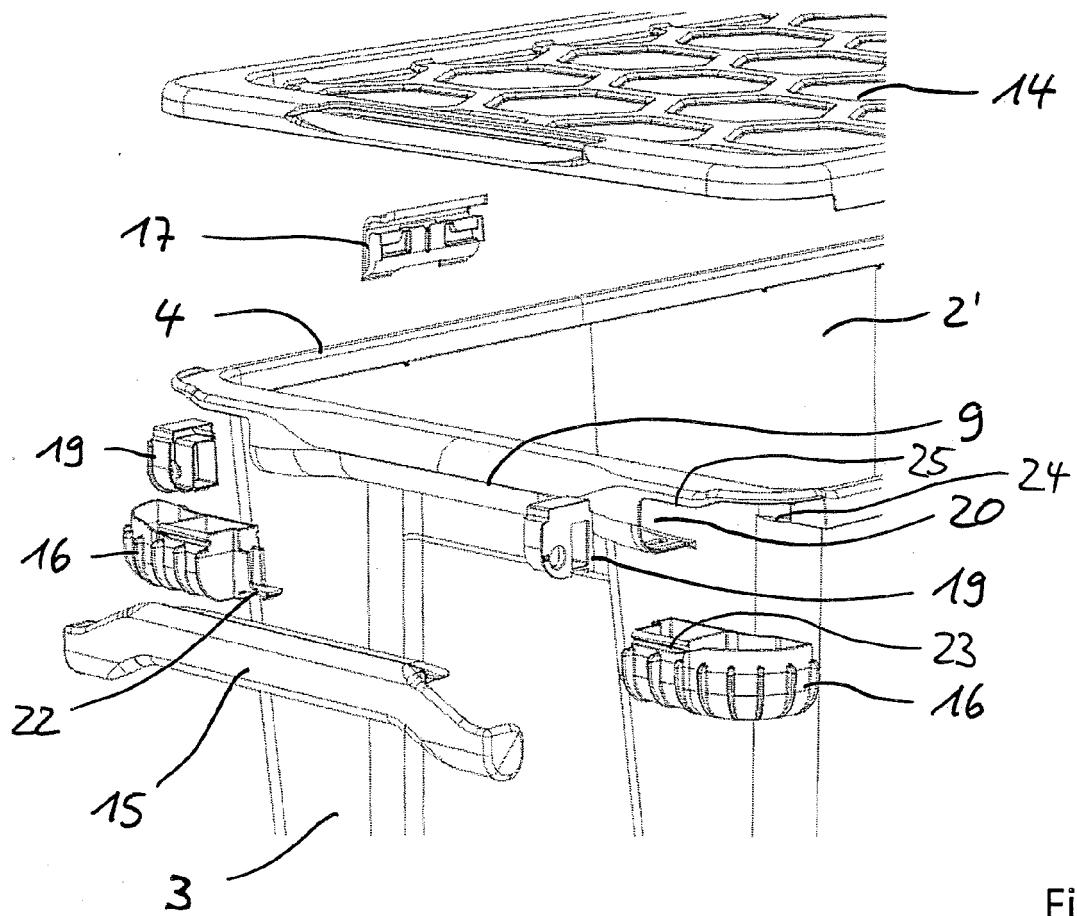


Fig. 9

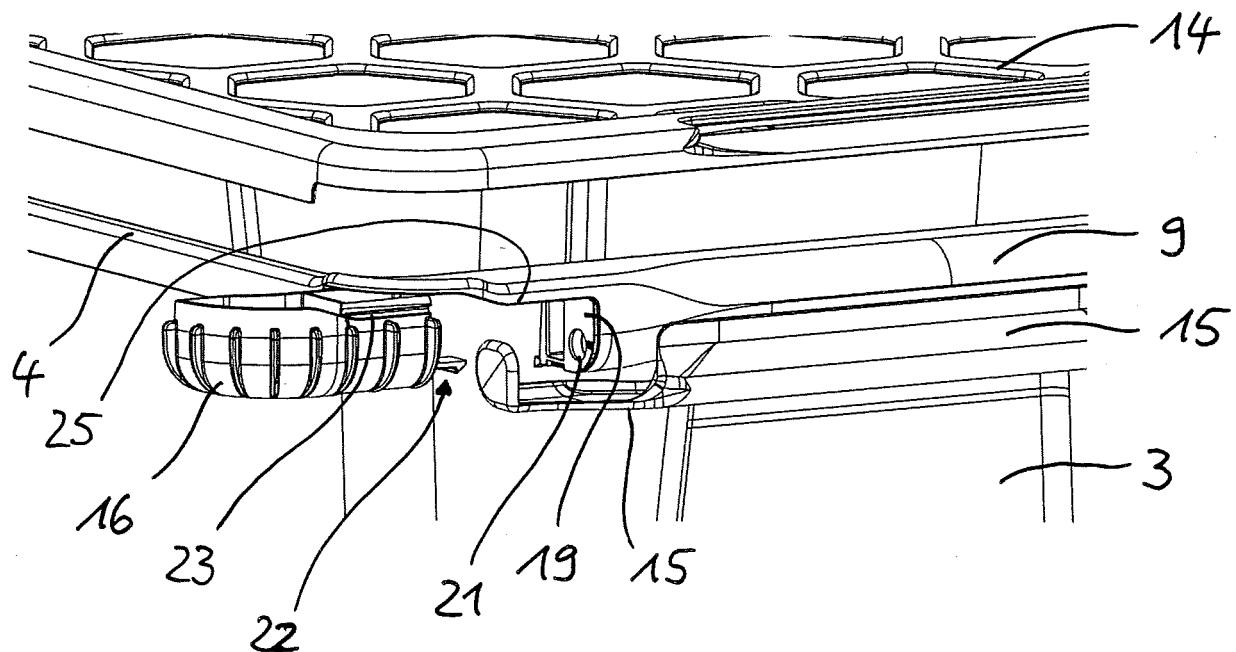


Fig. 10

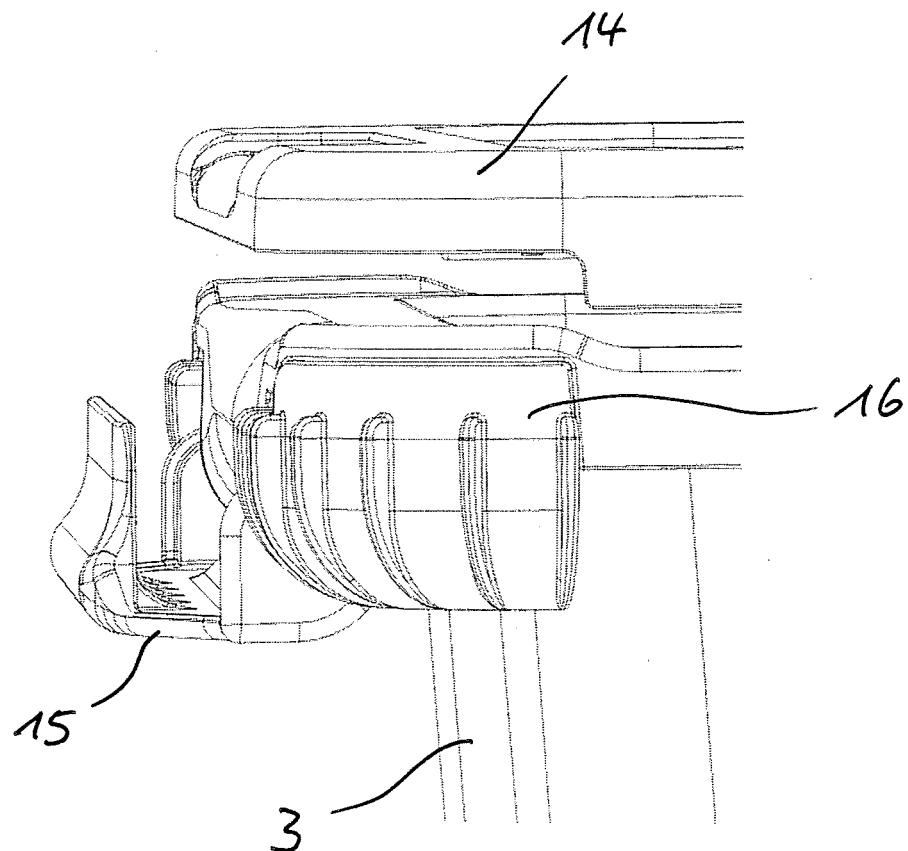


Fig. 11



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 17 18 5108

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrieff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	FR 1 430 098 A (TURNWALD) 4. März 1966 (1966-03-04)	1,8-12, 14,15	INV. B65D25/28
Y	* Seite 1, rechte Spalte, Zeile 8 - Zeile 9; Abbildungen 3,4,5 *	4	B65D1/42
A	-----	2,3,5-7, 13	B65D45/22 B65D21/02 B65D1/22
X	US 5 133 472 A (KODA WALTER P [US] ET AL) 28. Juli 1992 (1992-07-28)	1,8	
Y	* Abbildung 2 *	4	
A	-----	2,3,5-7, 9-15	
Y	US 4 756 420 A (DEATON THOMAS P [US]) 12. Juli 1988 (1988-07-12)	4	
A	* Abbildung 1 *	5-7	
A	-----	9-15	
A	US 4 691 840 A (FERBRACHE RAYMOND B [US]) 8. September 1987 (1987-09-08)	4,9-15	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
	* Abbildungen 1-3 *		
A	-----		
A	US 5 904 269 A (WOLFF STACY L [US]) 18. Mai 1999 (1999-05-18)		
	* Abbildungen 1,2,6 *		
A	-----		
A	DE 298 03 436 U1 (SCHUMACHER HELMUT [DE]) 4. Juni 1998 (1998-06-04)	9-15	
	* Seite 4, Zeile 32 - Seite 5, Zeile 2; Abbildung 2 *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
1	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 24. November 2017	Prüfer Sundell, 011i
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		

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

EP 17 18 5108

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

24-11-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patendifikument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	FR 1430098 A	04-03-1966	KEINE	
15	US 5133472 A	28-07-1992	US 5133472 A US 5279443 A US 5287991 A	28-07-1992 18-01-1994 22-02-1994
	US 4756420 A	12-07-1988	KEINE	
20	US 4691840 A	08-09-1987	KEINE	
	US 5904269 A	18-05-1999	CN 2316851 Y DE 19729265 A1 FR 2751943 A1 GB 2315737 A ID 17958 A JP H1077053 A PL 320817 A1 US 5904269 A	05-05-1999 05-02-1998 06-02-1998 11-02-1998 12-02-1998 24-03-1998 02-02-1998 18-05-1999
30	DE 29803436 U1	04-06-1998	KEINE	
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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