



(11) **EP 3 368 438 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
20.12.2023 Patentblatt 2023/51

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B65D 75/00^(2006.01) B65D 1/26^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16790920.9**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B65D 35/24; B65D 2205/00

(22) Anmeldetag: **26.10.2016**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2016/075824

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2017/072185 (04.05.2017 Gazette 2017/18)

(54) **EXTRUSIONSBLASGEFORMTER BEHÄLTER**

EXTRUSION BLOW MOULDED CONTAINER

CONTENANT FABRIQUÉ PAR MOULAGE PAR EXTRUDO-GONFLAGE

(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

(74) Vertreter: **Swisspat Riederer Hasler Patentanwälte AG**
Elestastrasse 8
7310 Bad Ragaz (CH)

(30) Priorität: **27.10.2015 CH 15692015**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 2 910 486 CN-A- 104 736 446
DE-A1-102010 027 847 FR-A1- 2 794 428
US-A- 5 013 517 US-A- 5 013 517
US-A1- 2010 172 600 US-A1- 2010 172 600

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.09.2018 Patentblatt 2018/36

(73) Patentinhaber: **Alpla-Werke Alwin Lehner GMBH & Co.KG**
6971 Hard (AT)

Bemerkungen:

Die Akte enthält technische Angaben, die nach dem Eingang der Anmeldung eingereicht wurden und die nicht in dieser Patentschrift enthalten sind.

(72) Erfinder:
• **UNTERLECHNER, Oliver**
6900 Bregenz (AT)
• **NIGL, Christoph**
6922 Wolfurt (AT)

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 3 368 438 B1

Beschreibung

Gebiet der Erfindung

[0001] Die Erfindung betrifft einen aus einem Kunststoffmaterial im Extrusionsblasformen hergestellten Behälter gemäss Oberbegriff des Anspruchs 1.

Stand der Technik

[0002] Die Herstellung von Kunststoffbehältnissen, insbesondere Kunststoffflaschen, beispielsweise aus Polyethylen oder Polypropylen, erfolgt im Extrusionsblasformen. Dabei wird mittels eines Extruders zum Blasformen geeigneter Kunststoff plastifiziert und in einen Schlauchkopf eingebracht. In dem Schlauchkopf wird der Kunststoff zu einem Schlauch geformt, der in ein Blasformwerkzeug eingebracht wird. Der Schlauch wird in das Blasformwerkzeug eingebracht, bei geschlossenem Werkzeug über einen Blasdorn durch Überdruck eines Gases aufgeblasen, so dass der Schlauch sich weitet und an einer Innenwandung einer Kavität des Blasformwerkzeugs angespresst wird und die Form der Innenwandung annimmt, die die negative Gestalt eines Behälters hat. Mittels der Innenwandung wird der aus dem Schlauch blasgeformte Behälter gekühlt, bis der Kunststoff erhärtet ist. Anschließend wird der Behälter dem geöffneten Blasformwerkzeug entnommen. In einem separaten Schritt werden die sogenannten Butzen, die sich durch Überstand des Schlauchs beim Schließen der Blasform bilden und in der Regel mit dem entnommenen Behälter verbunden sind, abgetrennt und können dem Recyclingstrom zugeführt werden. Der Schlauch kann einschichtig oder mehrschichtig ausgeführt sein.

[0003] In der Regel werden die Austrittsöffnungen an einem Ende des Behälters während des Blasformens ausgebildet. Entsprechend werden während des Füllprozesses die Behälter über die Austrittsöffnung befüllt. Somit ist die Füllgeschwindigkeit an der Fülllinie abhängig vom Querschnitt der Austrittsöffnung und der Konsistenz des einzufüllenden Produkts.

[0004] Die US 5,013,517 offenbart einen blasgeformten Behälter. Der Behälter weist einen oberen nicht eigenstabilen Bereich auf, an welchem oberen Ende während des Blasformens ein Druckverschluss ausgebildet wird. An unteren Ende des oberen Bereichs schliesst ein unterer Bereich des Behälters an, welcher eine grössere Wandstärke als der obere Bereich aufweist und dadurch eigenstabil ist. Der untere Bereich des Behälters ist durch einen Boden verschlossen. Das obere Ende des Behälters an welchem der Druckverschluss ausgebildet ist, lässt sich abflachen, wodurch die beiden Enden des Druckverschlusses formschlüssig miteinander in Eingriff gebracht werden können. Dadurch ist das obere Ende des Behälters durch den Druckverschluss wiederverschliessbar.

[0005] In der US 2010/0172600A1 ist ein flexibler Container beschrieben, welcher aus einer Folie gefertigt ist.

Zur Herstellung des Containers werden eine erste und eine zweite Seitenwand und eine Bodenwand, welche Wände aus der Folie ausgeschnitten werden, an ihren Rändern miteinander verschweisst oder verklebt. Der Container kann auch aus einem einzelnen Folienblatt gefaltet werden. An den Faltkanten werden die erste und die zweite Wand und die Bodenwand miteinander versiegelt.

[0006] In der FR 2 794 428 A1 ist eine Überverpackung in der Art einer Blisterverpackung beschrieben. Die Verpackung ist dazu vorgesehen einen festen Gegenstand aufzunehmen. Die Verpackung ist extrusionsblasgeformt und besitzt eine rechteckige Aufnahmeschachtel in welche der feste Gegenstand eingelegt ist. In der Blasform wird an den rechteckigen Aufnahmeraum anschliessend ein polyedrischer Abschnitt ausgeformt. Der polyedrische Abschnitt verschliesst die Öffnung der Schachtel. Der polyedrische Abschnitt umfasst zwei gegenüberliegende Klappen und zwei dreieckige Teile, welche die zwei Klappen verbinden. Damit die Klappen entstehen, wird nach Entformung der Verpackung die obere Falzlinie, welche die Klappen verbindet, streifenförmig abgeschnitten. Zudem werden die beiden dreieckigen Teile abgeschnitten. Durch das Abschnitten der Falzlinie und der dreieckigen Teile ist die Öffnung freigegeben. Nach Einstecken des Gegenstandes in den Aufnahmeraum durch die Öffnung werden die beiden Klappen an ihren oberen Längsseiten miteinander verbunden. Die Öffnung wird dadurch teilweise verschlossen. Im Bereich der abgeschnittenen dreieckigen Teile ist die Verpackung offen. Der Gegenstand lässt sich in einem Verkaufsraum in der Verpackung präsentieren, indem an den Klappen Öffnungen vorgesehen sind, an welchen die Verpackung samt dem festen Gegenstand aufgehängt werden kann.

[0007] In der EP 2 910 486 A1 wird ein Folienbeutel beschrieben, dessen Körper aus einer Folie gerollt wird. Durch Vorsehen einer Längsnaht wird aus der Folie ein Zylinder geformt. Das untere Ende des Zylinders wird mit einem Innenteil und einem Ausenteil aus Folie verschlossen, wodurch ein Standbeutel gebildet wird.

Aufgabe der Erfindung

[0008] Eine Aufgabe kann darin gesehen werden, einen im Extrusionsblasformen hergestellten und verschließbaren Behälter vorzuschlagen, durch dessen Ausformung die Komplexität des Befüllens mit dem Füllgut reduzierbar ist.

Beschreibung der Erfindung

[0009] Gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung, wie sie in Anspruch 1 offenbart ist, ist ein aus einem Kunststoffmaterial im Extrusionsblasformen hergestellter Behälter vorgeschlagen, der einen Behälterkörper mit einem ersten Ende und einem dem ersten Ende im Wesentlichen gegenüberliegenden zweiten En-

de aufweist. Das erste Ende weist an seiner Innenwandung eine erste Siegelfläche und eine der ersten Siegelfläche im Wesentlichen gegenüberliegende zweite Siegelfläche auf, wobei die erste und die zweite Siegelfläche miteinander fluiddicht verbindbar sind. Das zweite Ende ist fluiddicht verschlossen und als ein Behälterboden mit einer Standfläche ausgebildet.

[0010] Im Wesentlichen ist der Behälter als ein extrusionsblasgeformter Becher ausgebildet, an dessen erstem Ende, nämlich dem offenen Ende, das Füllgut mit hoher Geschwindigkeit zwischen den Siegelflächen eingefüllt werden kann. Die durch das Füllgut während dem Einfüllen in den extrusionsblasgeformten Behälter zu verdrängende Luft kann über die gesamte Behälterquerschnittsfläche entweichen und führt entsprechend nicht zu einer Beeinträchtigung des Einfüllens, wie dies bei Behältern nach dem Stand der Technik insbesondere bei kleinen Öffnungen der Fall sein kann. Dadurch, dass die Luft im Wesentlichen druckfrei entweichen kann, kommt es in der Regel bei dem einzufüllenden Füllgut zu keiner Schaumbildung während des Befüllens des Behälters. Nach dem Befüllen des Behälters ist dieser mittels der an der Innenwandung ausgebildeten Siegelflächen fluiddicht verschließbar. Das Verschließen kann durch Kleben oder bevorzugt durch Schweißen erfolgen. Entsprechend sind die Siegelflächen bevorzugt durch ein schweißbares oder klebbares Material gebildet. In vorteilhafter Weise sind keine Schweißzusätze erforderlich, sondern es kann der Behälter mit dem eingefüllten Produkt durch Erwärmen und Verpressen der einander gegenüberliegenden Siegelflächen erfolgen, wie dies beispielsweise durch Schweißbalken erfolgen kann. Die Siegelflächen können nur partiell im Fügebereich mit Beschichtungen wie einem Haftvermittler oder einem Schmelzklebstoff versehen sein, die beispielsweise durch Sprühen, Rollen oder als Tapeband aufgebracht sein können. In der Regel besitzen Haftvermittler und Schmelzklebstoff einen niedrigeren Schmelzpunkt als der Kunststoff des Vorformlings, aus dem der Behälter gefertigt ist. Die Haftvermittler oder Schmelzklebstoff können auch texturiert sein. Durch den Haftvermittler oder Schmelzklebstoff lassen sich auch mit dem Behälter Einlegeteile verbinden, die durch Schweißen keine Verbindung mit dem Behälter eingehen würden. Ein Einlegeelement kann beispielsweise eine Folie mit einer Durchgriffsöffnung oder ein Verschlussstück sein. Hierbei kann das Einlegeelement sich auch über die gesamte Länge der Siegelfläche erstrecken. Unter Siegelfläche ist im ersten Ansatz die Schweiß- oder Klebefläche zu verstehen, die, wie oben ausgeführt, auch Beschichtungen aufweisen kann. Der Behälter selbst kann einschichtig oder mehrschichtig ausgebildet sein, so dass in dem Behälter auch Barrierschichten wie beispielsweise EVOH oder PA ausgebildet sein können. Der Behälterkörper ist stabil und eine Stabilisation durch entsprechende Vorrichtungen beim Transport durch die Fülllinie ist nicht erforderlich. Entscheidend hierzu trägt auch die Ausgestaltung des Bodens bei, der durch die extrusions-

blasgeformte Ausbildung eigenstabil ist. Der Behälter ist in seinem Querschnitt im Wesentlichen bezüglich seiner geometrischen Ausgestaltung unbegrenzt. Aus praktischen Erwägungen wird der Querschnitt des Behälters rund, oval, elliptisch oder rechteckig sein. Auch kann sich die Querschnittsform über die Längserstreckung des Behälters ändern. Beispielsweise können die Standfläche quadratisch und das erste Ende kreisförmig ausgebildet sein. Durch die hohe Eigenstabilität des Behälters ist dieser vor oder nach dem Befüllen dekorierbar, beispielsweise durch Druck oder aufgeklebte Etiketten oder sogenannte Sleeves. Da der Behälter extrusionsblasgeformt ist, kann auch eine gegenüber benachbarter Wandung des Behälterkörpers erhabene oder vertiefte Dekoration ausgebildet sein, die beispielsweise auch aus Schriftzügen bestehen kann. Auch kann eine Dekoration im Blaswerkzeug in dessen Kavität durch Inmould-Labeling während des Extrusionsblasformens aufgebracht werden. Die Standfläche am Behälterboden kann umlaufend ausgebildet sein oder auch in Form von Standfüßen, die voneinander beabstandet sind. Selbstverständlich weist der Behälterboden keine Öffnung auf, die zum Befüllen oder Entleeren von Füllgut dienen kann. Nach dem Befüllen werden die beiden Siegelflächen aneinander gedrückt und fluiddicht aneinander oder miteinander verbunden. Die fluiddichte Verbindung kann mittels Kleben oder Schweißen hergestellt sein. Wird der Behälter verklebt, so kann der Klebstoff von außen zugeführt sein oder bereits auf der Innenseite der Siegelflächen aufgetragen sein. Die Klebung oder Schweißung kann durch Wärmezufuhr erfolgen. Die Klebung kann bei UVdurchlässigem Material auch mittels UV-härtenden Klebstoffen erfolgen. In der Regel wird eine unlösbare fluiddichte Verbindung der Siegelflächen erzeugt. Es können beispielsweise an dem fertigen Behälter die Siegelflächen und eine Längserstreckungsachse des Behälters einen beliebigen Winkel einschließen, der gleich oder größer als 0° und gleich oder kleiner als 180° sein kann. Dieser Winkel kann beispielsweise 90° , 45° oder 30° sein. Ferner müssen die Siegelflächen an dem fertigen Behälter nicht notwendigerweise gerade ausgebildet sein. Sie können beispielsweise auch in einer Wellenform oder in einer Sinuskurvenform ausgebildet sein.

[0011] Gemäß einem weiteren Ausgestaltungsbeispiel der Erfindung weisen ein an den Behälterboden angrenzender erster Teilbereich des Behälterkörpers eine erste Wanddicke und ein an den ersten Teilbereich angrenzender und sich in Richtung des ersten Randes erstreckender zweiter Teilbereich eine zweite Wanddicke auf. Die erste Wanddicke und die zweite Wanddicke sind hierbei voneinander verschieden.

[0012] Der an den Behälterboden angrenzende erste Teilbereich des Behälterkörpers kann in seiner Wanddicke stärker ausgebildet sein als ein an den ersten Teilbereich angrenzender zweiter Teilbereich, der sich bis zum ersten Ende erstrecken kann. Natürlich kann sich der Behälterkörper vom Behälterboden bis zum zweiten Rand stetig verjüngen.

[0013] Gemäß einem weiteren Ausgestaltungsbeispiel der Erfindung ist zwischen einer Wandung des Behälterkörpers und einer Mittelachse des Behälters ein spitzer Winkel derart eingeschlossen, dass eine durch die Innenwandung am ersten Ende eingeschlossene Fläche größer ist als eine durch die Innenwandung am zweiten Ende eingeschlossene Fläche.

[0014] Hierdurch sind die Behälter ineinander stapelbar und entsprechend platzsparend lagerbar und/oder an die Fülllinie transportierbar.

[0015] Gemäß einem weiteren Ausgestaltungsbeispiel der Erfindung ist der zwischen einer Wandung des Behälterkörpers und einer Mittelachse des Behälters eingeschlossene Winkel größer oder gleich $0,5^\circ$ und gleich oder kleiner 30° , bevorzugt gleich oder kleiner 15° und besonders bevorzugt gleich oder kleiner als $7,5^\circ$.

[0016] In der Regel wird der Winkel so gewählt sein, dass die ineinander gestapelten Behälter einzeln problemlos ohne weitere Hilfsmittel dem Stapel entnehmbar sind. Insbesondere wird der Winkel so groß gewählt sein, dass eine Selbsthemmung wirkungsvoll vermieden ist.

[0017] Gemäß einem weiteren Ausgestaltungsbeispiel der Erfindung sind nach Befüllen des Behälters mit einem Füllgut die erste und die zweite Siegelfläche miteinander fluiddicht verbunden.

[0018] Gemäß einem weiteren Ausgestaltungsbeispiel der Erfindung ist zwischen den Siegelflächen ein Verschlusselement mit einer Austrittsöffnung angeordnet, welches mit der ersten Siegelfläche und der zweiten Siegelfläche fluiddicht verbunden ist.

[0019] Das Verschlusselement ist einfach und zuverlässig zwischen der ersten und der zweiten Siegelfläche gehalten, da dieses mit den Siegelflächen verschweisst oder verklebt ist, welche nach dem Befüllen des Behälters mit dem Füllgut ohnehin miteinander fluiddicht verbunden werden müssen. Durch einen Klebprozess können Partner miteinander verbunden werden, die untereinander nicht schweißfähig sind. So kann beispielsweise ein Behälter aus HDPE mit einem Verschlusselement unlösbar fluiddicht verbunden werden, welches aus einem PP gefertigt ist, und umgekehrt. Die Klebeschicht kann auch ausschliesslich auf dem Verschlusselement aufgebracht sein, wenn diese der Öffnung des Behälters angepasst ist. Somit kann das fluiddichte Verbinden der Siegelflächen aneinander und das fluiddichte Verbinden des Verschlusselements an die Siegelflächen in einem Arbeitsgang erfolgen. Das Vorsehen von Siegelflächen und eines zwischen diesen angeordneten Verschlusselements ist besonders vorteilhaft, da dadurch das Verschlusselement komplexe Formen aufweisen kann, welche nicht während des Extrusionsblasformens ausgebildet werden müssen. Vielmehr wird das Verschlusselement nach der Extrusionsblasformung zwischen den Siegelflächen angeordnet. Die Blasform zur Herstellung des Behälters nach der vorliegenden Erfindung kann daher einfacher ausgestaltet sein, als Blasformen, bei welchen die Form des Verschlusselements blasgeformt wird. Vielfach sind Formen des Verschlusselements im Extrusi-

onsblasformen nicht ausbildbar. Der Behälter kann daher in einer Blasform hergestellt werden, ohne dass in der Blasform eine Ausformung für eine Austrittsöffnung vorgesehen sein müsste. Das Verschlusselement kann in den unterschiedlichsten Herstellverfahren, beispielsweise im Spritzgießen, hergestellt werden, da er unabhängig von der Extrusionsblasformung des Behälters ist. Es versteht sich, dass bei Bedarf auch mehr als ein Verschlusselement zwischen den Siegelflächen angeordnet sein kann.

[0020] Gemäß einem weiteren Ausgestaltungsbeispiel der Erfindung weist das Verschlusselement einen Hals auf. Die Austrittsöffnung erstreckt sich durch das Verschlusselement und den Hals.

[0021] Somit ist das Füllgut durch den Hals entnehmbar und besitzt genügenden Abstand zu dem Behälterkörper. Der Hals kann an seinem freien Ende derart ausgebildet sein, dass ein flüssiger Behälterinhalt tropffrei entnehmbar ist.

[0022] Gemäß einem weiteren Ausgestaltungsbeispiel der Erfindung weist das Verschlusselement ein Mittelteil und wenigstens ein Endteil auf, wobei sich das Mittelteil zu dem wenigstens einen Endteil verjüngt, wodurch er eine stromlinienförmige Gestalt besitzt.

[0023] Gerade die stromlinienförmige Gestalt ermöglicht es, dass die Siegelflächen an jeder Stelle mit dem Verschlusselement Kontakt haben und keine undichten Stellen zwischen Siegelflächen und Verschlusselement vorhanden sind. Das Endteil wird in der Regel spitz auslaufen, während das Mittelteil gekrümmt ist. Damit kann das Endteil stufenlos in einen Falz übergehen, der durch die miteinander verbundenen Siegelflächen gebildet ist. Das Mittelteil kann gekrümmt sein, vorzugsweise gleichmäßig gekrümmt. Das Mittelteil kann auch eine Ecke des Falzes bilden, wobei diese Ecke dann nicht spitz sondern als Runddecke ausgebildet sein kann. In der Regel wird das Mittelteil quer zur Längserstreckungsrichtung des Falzes im Wesentlichen als gerader Kreiszylinder ausgebildet sein, so dass die Stromlinienform im Wesentlichen durch eine zweidimensional gekrümmte Fläche gebildet ist, die sich in Längserstreckungsrichtung des Falzes erstreckt. An dem Mittelteil können auch zwei Endteile angeordnet sein. Die beiden Endteile liegen dann in der Regel einander gegenüber, können aber auch einen Winkel einschließen, der kleiner als 180° ist und größer als 0° ist.

[0024] Gemäß einem weiteren Ausgestaltungsbeispiel der Erfindung ist an dem Verschlusselement zumindest teilweise entlang einer Längserstreckung der Siegelflächen wenigstens eine Schweissrippe ausgebildet.

[0025] In der Regel wird die Schweissrippe, welche als eine sich in Richtung zumindest einer der Siegelflächen erstreckende Erhöhung an dem Verschlusselement ausgebildet ist, sowohl an der der ersten Siegelfläche zugewandten Seite als auch an der der zweiten Siegelfläche zugewandten Seite des Halteeinsatzes ausgebildet sein. Durch die Schweissrippe wird die aufzubringende Wärmemenge zum Verschweißen reduziert, so dass in den

Behälter insgesamt weniger Wärme eingetragen wird. Es können an einer Seite des Verschlusselements mehr als eine Schweißrippe angeordnet sein, wobei die Schweißrippen in der Regel die gleiche Form aufweisen und voneinander beabstandet sind. Das Vorsehen von mehr als eine Schweißrippe kann sicherstellen, dass das Auftreten undichter Schweissstellen zwischen Siegel­flächen und dem Verschlusselement minimiert ist. Sollte eine Schweißrippe eine undichte Stelle aufweisen, so ist die weitere Schweißrippe mit höchster Wahr­scheinlichkeit dicht. Um die Sicherheit zu steigern, können auch mehr als zwei Schweißrippen an dem Ver­schlusselement vorgesehen sein.

[0026] In einer weiteren bevorzugten Ausführungs­form der Erfindung erstrecken sich die Siegel­flächen ent­lang dem ersten Ende.

[0027] Das erste Ende besitzt, nach dem es extrusi­onsblasgeformt wurde, eine Einfüllöffnung, welche von der ersten und der zweiten Siegel­fläche begrenzt ist. Im Vergleich zu bekannten extrusionsblasgeformten Behäl­tern, deren Einfüllöffnung der Ausgiessöffnung ent­spricht, ist die Einfüllöffnung des beanspruchten Behäl­ters lediglich durch dessen Breite limitiert. Der Befül­lungsvorgang kann daher durch die vergrößerte Einfül­öffnung vereinfacht und beschleunigt werden.

[0028] In einer weiteren besonders bevorzugten Aus­führungsform der Erfindung ist das erste Ende durchgän­gig als erste und zweite Siegel­fläche ausgebildet.

[0029] In dieser Ausführungsform besitzt die Einfüllöff­nung die maximale Grösse und ist am Rand durch den Behälterkörper begrenzt. Denkbar sind auch Siegel­flächen, welche sich nicht bis zur Wand des Behälterkör­pers erstrecken. In der Blasform lassen sich in Abhän­gigkeit von der Anwendung des Behälters Siegel­flächen in beliebigen Längen und Formen ausformen.

[0030] In einer weiteren bevorzugten Ausführungs­form der Erfindung weisen die Siegel­flächen jeweils ei­nen ersten und zweiten Abschnitt auf, wobei das Ver­schlusselement in dem ersten Abschnitt angeordnet ist.

[0031] Der erste und der zweite Abschnitt können un­terschiedliche Siegellängen, Siegel­flächen mit un­terschiedlichen Flächen und verschiedene Winkel zueinan­der besitzen. Dadurch lassen sich der erste Abschnitt und der zweite Abschnitt für unterschiedliche Anwen­dungen nutzen. Beispielsweise kann der erste Abschnitt zur Halterung des Verschlusselements dienen und der zwei­te Abschnitt kann zur Ausbildung eines Griffes genutzt werden.

[0032] Zweckmässigerweise schliessen der erste Ab­schnitt und der zweite Abschnitt einen Winkel ein, der größer als 0° und kleiner oder gleich 180° ist.

[0033] Dadurch kann der Hals aus der Horizontalebene heraus orientiert sein. Dies kann ein gezieltes Aus­giessen des Behälterinhaltes erleichtern, insbesondere, wenn der Behälter voll ist.

[0034] Gemäß einem weiteren Ausgestaltungsbei­spiel der Erfindung ist der zweite Abschnitt folienartig ausgebildet und weist eine Durchgriffsöffnung auf.

[0035] Durch Ausstanzen einer Durchgriffsfläche in dem zweiten folienartig ausgebildeten Abschnitt lässt sich auf einfache Weise ein Haltegriff bilden. Durch Wahl der Grösse der Fläche des zweiten Abschnitts lässt sich ein Haltegriff bilden, welcher an das Gewicht des gefüll­ten Behälters angepasst ist und nicht ausreisst. In der Regel wird der zweite Abschnitt dadurch gebildet sein, dass die beiden Siegel­flächen vollflächig aneinander flu­iddicht verbunden sind. Es können jedoch die Siegel­flächen des zweiten Abschnitts auch nur teilweise mitein­ander fluiddicht verbunden sein, beispielsweise umlau­fend um die Durchgriffsöffnung und zur Abgrenzung, so dass der Behälterinhalt nicht an die Umgebung gelangen kann außer durch die Austrittsöffnung.

[0036] In einer weiteren besonders bevorzugten Aus­führungsform der Erfindung ist das zweite Ende des Be­hälters als eine Standfläche ausgebildet.

[0037] Der Behälter besitzt durch das Vorsehen der Standfläche einen stabilen Stand. Insbesondere wenn der Behälter unbefüllt oder teilentleert ist, bewirkt die Standfläche trotz des reduzierten Gewichtes des Behäl­ters einen stabilen Stand. Die Ausbildung der Standflä­che während des Extrusionsblasformens ermöglicht die Bildung einer Standfläche ohne Überstände. Dadurch weist der Behälter eine Standfläche auf, deren gesamte Fläche auf dem Untergrund zu liegen kommt.

[0038] Bevorzugter Weise ist der Behälter aus einem extrusionsblasgeformten und am ersten Ende offenen Hohlkörper gebildet, welcher durch das erste Ende be­füllbar ist und dessen erstes Ende durch die fluiddichte Verbindung der Siegel­flächen verschliessbar ist. Der Hohlkörper besitzt eine Standfläche und eine daran an­schliessende Wandung und kann in einer relativ einfach gestalteten Blasform hergestellt werden. Die Einfüllöff­nung wird erst nach der Befüllung durch das Füllgut ver­kleinert. Da das Verschlusselement erst nach dem Vor­gang der Extrusionsblasformung oder sogar erst nach der Befüllung zwischen den Siegel­flächen anordenbar ist, ist dessen Form von der Extrusionsblasformung ent­koppelt. Das Verschlusselement kann demnach beliebi­ge Formen aufweisen, welche den Vorgang der Extrusi­onsblasformung nicht beeinflussen.

[0039] Zweckmässigerweise ist an dem Behälterkör­per ein extrusionsblasgeformter Haltegriff ausgeformt.

[0040] Dieser kann anstatt oder zusätzlich zu der in dem zweiten Abschnitt ausgebildeten Durchgriffsöffnung vorhanden sein. Denkbar ist es auch, dass während des Extrusionsblasformens auch noch andere Gestaltungs­elemente, wie Versteifungen oder Vertiefungen ausge­bildet werden. Sind zwei Haltegriffe, respektive ein Hal­tegriff und eine Durchgriffsöffnung an dem Behälter vor­gesehen, so gestaltet sich eine Produktentleerung aus dem Behälter als besonders praktisch, da die Durch­griffsöffnung des zweiten Abschnitts oder der erste Hal­tegriff zur Halterung des Behälters dient und der Behälter mit dem zweiten Haltegriff gezielt verschwenkt werden kann.

[0041] Gemäß einem weiteren Ausgestaltungsbei­

spiel der Erfindung ist das Verhältnis einer maximalen Dicke des Mittelteils, welches sich zwischen der ersten Siegelfläche und der zweiten Siegelfläche erstreckt, zu einer Länge des Verschlusselements, welches sich entlang der Siegelflächen erstrecken, zwischen 1:1 und 1:10 und bevorzugt zwischen 1:2 und 1:4.

[0042] Dadurch ist die Krümmung des Halteeinsatzes nicht zu stark ausgeprägt, wodurch die Siegelflächen vollflächig an dem Halteeinsatz anliegen können.

[0043] Vorteilhafter Weise ist das Verschlusselement aus einem Material hergestellt, welches mit dem Material der Siegelflächen fluiddicht verbindbar ist.

[0044] In der Regel werden der Halteeinsatz und die Siegelflächen aus Kunststoff hergestellt sein. Dadurch, dass die Kunststoffe der Siegelflächen und des Halteeinsatzes beim Verschweißen ineinanderfließen, ist deren Verbindung in der Regel dauerhaft dicht.

[0045] Gemäß einem weiteren Ausgestaltungsbeispiel der Erfindung weist das Verschlusselement an seinem Hals Befestigungsmittel auf, die mit korrespondierenden Befestigungsmitteln einer Verschlusskappe derart in Eingriff bringbar sind, dass die Austrittsöffnung fluiddicht verschließbar ist.

[0046] Bei den Befestigungsmitteln kann es sich um Bajonette, Gewinde, Gewindegewinde, Vorsprünge oder Rücksprünge handeln, mit denen Verschlusskappen wie Bajonettverschlüsse, Schraubverschlüsse oder Schnappverschlüsse an den Hals zum Verschließen der Austrittsöffnung anbringbar sind. Auch kann der Verschluss fest an dem Verschlusselement, respektive Hals, verbunden sein und somit verliersicher sein.

[0047] Gemäß einem weiteren Ausgestaltungsbeispiel der Erfindung sind die Befestigungsmittel zumindest Abschnitte wenigstens eines miteinander korrespondierenden Gewindegangs, so dass die Verschlusskappe wiederholt auf den Hals aufschraubbar und/oder vom Hals abschraubbar ist.

[0048] Somit ist es nicht erforderlich, dass der Behälter nach dem erstmaligen Öffnen vollständig entleert werden muss.

[0049] Gemäß einem weiteren Ausgestaltungsbeispiel der Erfindung ist der Behälter einstückig ausgebildet.

[0050] Weitere Vorteile und Merkmale ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels der Erfindung unter Bezugnahme auf die schematischen Darstellungen in nicht massstabsgetreuer Darstellung.

Kurze Beschreibung der Figuren

[0051]

Figur 1 zeigt einen Längsschnitt eines extrusionsblasgeformten Behälters der vorgeschlagenen Art;

Figur 2 zeigt einen Längsschnitt durch ineinander ge-

stapelte gleiche extrusionsblasgeformte Behälter gemäß Figur 1;

Figur 3 zeigt eine isometrische Ansicht des fluiddicht verschlossenen extrusionsblasgeformten Behälters gemäß Figur 1;

Figur 4 zeigt eine Seitenansicht des vorgeschlagenen extrusionsblasgeformten Behälters aus Figur 1 mit einem Verschlusselement in einer ersten Ausführungsform;

Figur 5 zeigt eine Seitenansicht des vorgeschlagenen extrusionsblasgeformten Behälters mit dem Verschlusselement in einer zweiten Ausführungsform; und

Figur 6 zeigt eine Ansicht des extrusionsblasgeformten Behälters gemäß Figur 4, bei welchem das Verschlusselement von oben gezeigt ist.

Detaillierte Beschreibung von beispielhaften Ausführungsformen

[0052] Fig. 1 zeigt einen vorgeschlagenen im Extrusionsblasverfahren hergestellten Behälter 11, der einen Behälterkörper 13 besitzt, der Behälterkörper 13 besitzt ein erstes Ende 15 und ein im Wesentlichen dem ersten Ende 15 gegenüberliegendes zweites Ende 17. Das zweite Ende 17 ist fluiddicht verschlossen und als ein Behälterboden 18 ausgebildet, an dem eine Standfläche 19 ausgebildet ist. Der extrusionsblasgeformte Behälter 11 besitzt eine Innenwandung 20. Die Innenwandung 20 begrenzt am ersten Ende 15 eine Einfüllöffnung 16, durch die ein Füllgut in den extrusionsblasgeformten Behälter 11 gefüllt wird. Das erste Ende 15 besitzt an seiner Innenwandung 20 eine erste Siegelfläche 21a und eine der ersten Siegelfläche 21a gegenüberliegende zweite Siegelfläche 21b, die miteinander fluiddicht verbindbar sind und nach dem Einfüllen des Füllguts fluiddicht miteinander verbunden werden. Hierzu können die Siegelflächen 21a, 21b beispielsweise mit einem Schmelzklebstoff oder einem Haftvermittler, die auch texturiert sein können, beschichtet sein. Der Behälter 11 erstreckt sich entlang einer Mittellinie I-I. Die Mittellinie I-I und eine Außenwandung 22 des Behälters 11, die der Innenwandung 19 im Wesentlichen gegenüberliegt, schließen einen ersten Winkel α ein, der im vorliegenden Ausführungsbeispiel 5° ist. Der erste Winkel α ist so gewählt, dass bei ineinander gestapelten extrusionsblasgeformten Behältern 11 der obere extrusionsblasgeformte Behälter 11 problemlos aus dem unteren extrusionsblasgeformten Behälter 11 verlagerbar ist. In der Regel ist der erste Winkel α so gewählt, dass die Außenwandung 22 des oberen extrusionsblasgeformten Behälters 11 mit der Innenwandung 19 des unteren extrusionsblasgeformten Behälters 11 nicht selbsthemmend ist.

[0053] Fig. 2 zeigt einen Längsschnitt durch drei inein-

ander gestapelte gleiche extrusionsblasgeformte Behälter 11. Dadurch, dass die Behälter 11 nicht aneinander haften, sind zur Entnahme des obersten extrusionsblasgeformten Behälters 11 durch Herausziehen oder zur Entnahme des untersten extrusionsblasgeformten Behälters 11 vom Stapel keine zusätzlichen Hilfsmittel erforderlich.

[0054] Fig. 3 zeigt eine isometrische Ansicht des aus Fig. 1 bekannten fluiddicht verschlossenen extrusionsblasgeformten Behälters 11. Zur besseren Übersicht ist der extrusionsblasgeformte fluiddicht verschlossene Behälter 11 durchscheinend ohne Füllgut dargestellt. Es versteht sich, dass der extrusionsblasgeformte Behälter 11 dann fluiddicht verschlossen wird, nachdem er mit dem Füllgut befüllt wurde. Der extrusionsblasgeformte Behälter 11 besitzt an dem zweiten Ende 17 des Behälterkörpers 13 einen im Wesentlichen rechteckigen Behälterboden 18. Zum fluiddichten Versiegeln sind die einander gegenüberliegenden Siegelflächen 21a, 21b aneinander gepresst worden und in dem vorliegenden Ausführungsbeispiel unter Einwirkung von Wärme unlösbar aneinander verbunden worden.

[0055] Fig. 4 zeigt den vorgeschlagenen extrusionsblasgeformten Behälter 11 gemäß Figur 1 mit einem Verschlusselement in einer ersten Ausführungsform. Auch hier sind am ersten Ende 15 zwei sich gegenüberliegende Siegelflächen 21a, 21b ausgebildet. Die Siegelflächen 21a, 21b erstrecken sich durchgehend entlang dem ersten Ende 15. Die beiden Siegelflächen 21a, 21b lassen sich fluiddicht miteinander verbinden, indem sie miteinander verklebt sind. Das erste Ende 15 bildet vor dem Befüllen mit Füllgut eine Einfüllöffnung, die durch die Innenwandung 20 begrenzt ist und besitzt daher keine verengende Einfüllöffnung 16. Der Behälter 11 ist durch diese Einfüllöffnung 16 besonders rasch befüllbar. Zwischen den beiden Siegelflächen 21a, 21b ist ein Verschlusselement 23 angeordnet. Das Verschlusselement 23 ist in dem vorliegenden Ausführungsbeispiel mittig zwischen den beiden Siegelflächen 21a, 21b angeordnet. Die beiden Siegelflächen 21a, 21b liegen vollflächig an einer Außenwandung 22 des Verschlusselements 23 an. Zur Unterstützung des Anlage verjüngt sich das Verschlusselement 12 von seinem Mittelteil 25, durch welches sich eine Austrittsöffnung 29 des Verschlusselements 23 zur Entnahme des Füllguts erstreckt, zu seinen beiden einander gegenüberliegenden Endteilen 27a, 27b, wie dies in Figur 6 ersichtlich ist. Ein Abstand der beiden Siegelflächen 21a, 21b voneinander vergrößert sich hierbei von den beiden Endteilen 27a, 27b bis zu dem Mittelteil 25 kontinuierlich. Durch die vorgeschlagene Gestaltung des Verschlusselements 23 mit der zu verlebenden oder verschweißenden Außenwandung 22, die sich entlang der beiden Endteilen 27a, 27b und dem Mittelteil 25 erstreckt, ist eine fluiddichte unlösbare Verbindung zwischen Siegelflächen 21a, 21b und dem Verschlusselement 23 sicher gestellt. Entlang der den beiden Siegelflächen 21a, 21b zugewandte Längsseiten des Halteeinsatzes 23 können sich an jeder Längsseite zwei

hier nicht dargestellte voneinander beabstandete Schweissrippen erstrecken. Durch zwei sich parallel nebeneinander erstreckende Schweißrippen pro Längsseite wird die Sicherheit erhöht, dass eine Schweissverbindung zwischen den Siegelflächen 21a, 21b und dem Verschlusselement 23 fluiddicht ist. Durch das Verschlusselement 23 erstreckt sich die Austrittsöffnung 29. Bevorzugt ist es, wenn das Verschlusselement 23 und ein Hals 31 einstückig ausgebildet sind. Der Hals 31 kann ein Ausengewinde aufweisen, auf welches eine Verschlusskappe 33 aufschraubbar ist. Der Hals 31 und das Verschlusselement 23 sind von der Austrittsöffnung 29 durchsetzt, damit ein Füllgut durch das Verschlusselement 23 entleerbar ist. Bevorzugt wird das Füllgut durch das offene erste Ende 15 des Behälters 11 eingefüllt und dann das erste Ende 15 an den Siegelflächen 21a, 21b verschweisst, nachdem das Verschlusselement 23 zwischen den Siegelflächen 21a, 21b angeordnet wurde. Die Standfestigkeit des extrusionsblasgeformten Behälters 11 wird durch die Ausbildung der Standfläche 19 am Behälterboden 18 erreicht. Die Standfestigkeit und die Eigenstabilität des Behälters 11 führt zu einer einfachen Befüllung des Behälters 11. Das Verschlusselement 23 lässt sich zwischen den Siegelflächen 21a, 21b beispielsweise durch Einschweissen oder Einkleben fluiddicht mit diesen unlösbar verbinden.

[0056] Fig. 5 zeigt eine Seitenansicht des vorgeschlagenen extrusionsblasgeformten Behälters 11 mit einem Verschlusselement 23 in einer zweiten Ausführungsform. Das erste Ende 15 besitzt einen ersten Abschnitt 35 und einen zweiten Abschnitt 37. Beide Abschnitte 35, 37 sind als sich gegenüberliegende Siegelflächen 21a, 21b ausgebildet. Im Bereich des ersten Abschnitts 35 ist das Verschlusselement 23 zwischen den Siegelflächen 21a, 21b angeordnet und mit diesen fluiddicht verbunden. Der zweite Abschnitt 37 besitzt breitere Siegelflächen 21a, 21b als der erste Abschnitt 35, welche fluiddicht miteinander verbunden sind. Der zweite Abschnitt 37 bildet in dem vorliegenden Ausführungsbeispiel eine dicke Folie aus, welche von einer Durchgriffsöffnung 39 durchsetzt ist. Die Durchgriffsöffnung erleichtert das Halten des Behälters 11 beim Tragen und Ausgießen des Füllguts. Der erste und der zweite Abschnitt 35, 37 schliessen bevorzugt einen zweiten Winkel β ein, der größer oder gleich 0° und kleiner oder gleich ist. In dem vorliegenden Ausgestaltungsbeispiel ist der zwischen dem ersten Abschnitt 35 und dem zweiten Abschnitt 37 eingeschlossene zweite Winkel β 90° . Dadurch, dass sich das Verschlusselement 23 in etwa mittig im ersten Abschnitt 35 angeordnet ist, ist das Verschlusselement 23 auch von der Mittelachse I-I des Behälters 11 beabstandet und somit exzentrisch. Ferner kann der Hals 31 mit seiner Austrittsöffnung 29 aus einer sich im Wesentlichen parallel zu der Mittelachse I-I des Behälters 11 erstreckenden Lage, wie in Fig. 4 dargestellt, verschoben sein. Hierfür können die Mittelachse I-I des Behälters 11 und eine sich im Wesentlichen zentrisch durch die Austrittsöffnung 29 erstreckende Mittelachse des

Verschlusselements einen dritten Winkel γ einschließen, der größer oder gleich 0° und kleiner als 180° ist. In dem vorliegenden Ausgestaltungsbeispiel ist der dritte Winkel γ 45° . Durch das Kippen der Mittelachse des Verschlusselements 23 weg von der Mittelachse I-I des Behälters 11 ist das Austreten des Füllguts weiter nach unten orientiert und wird hierdurch erleichtert.

[0057] Fig. 6 zeigt eine Ansicht des extrusionsblasgeformten Behälters 11 gemäß Figur 4, bei welchem das Verschlusselement 23 von oben gezeigt ist. Zur besseren Darstellung ist das Verschlusselement 23 am Rand des extrusionsblasgeformten Behälters 11 geschnitten dargestellt. Um eine möglichst lange Siegelfläche zwischen den Schweissrippen des Verschlusselements 23 und den Siegelflächen 21a, 21b zu gewährleisten, ist es bevorzugt, dass das Verhältnis der Dicke des Mittelteils 25 zur Länge des Verschlusselements 23 wenigstens 1:2 ist.

[0058] In einen extrusionsblasgeformten Behälter 11, dessen Einfüllöffnung 16 durch das erste Ende 15 des Behälterkörpers 13 begrenzt ist und in der Regel die größte Querschnittsfläche des extrusionsblasgeformten Behälters 11 ist, wird an einer Fülllinie mit einem Füllgut gefüllt. In einem dem Füllen nachgelagerten Schritt werden die beiden Siegelflächen 21a, 21b aneinander durch Schweißen oder Kleben fluiddicht unlösbar verbunden. Der fluiddicht verschlossene extrusionsblasgeformte Behälter 11 kann dadurch entleert werden, indem beispielsweise mit einer Schere oder einem Messer eine Behälterecke am ersten Rand 15 entfernt wird und das Füllgut über diese entfernte Behälterecke entleert wird. In der Regel sind die Art an extrusionsblasgeformten Behältern 11 nicht wiederverschließbar und damit das gesamte Füllgut zur sofortigen Verwendung vorgesehen. Füllgut können Fertigsuppen, Fertigsaucen und dergleichen sein. Zur portionsweisen oder auch insgesamt erleichterten Entnahme des Füllguts aus dem extrusionsblasgeformten fluiddicht verschlossenen Behälter 11 ist ein durch eine beispielsweise schraubbare Verschlusskappe verschließbares Verschlusselement vorgesehen. Dieses Verschlusselement ist derart ausgestaltet, dass nach dem Füllen des extrusionsblasgeformten Behälters 11 mit Füllgut zwischen die Siegelflächen 21a, 21b positioniert wird und zeitgleich mit dem fluiddichten Verbinden der Siegelflächen 21a, 21b aneinander auch mit dem Verschlusselement 23 fluiddicht verbunden wird. Da die fluiddichte unlösbare Verbindung mittels der Siegelflächen 21a, 21b erzeugt wird, kann das Material des extrusionsblasgeformten Behälters 11 aus einem Material bestehen, welches mit einem Material, aus dem das Verschlusselement 23 besteht, nicht schweißbar ist.

Legende:

[0059]

11 Extrusionsblasgeformter Behälter
13 Behälterkörper

15 Erstes Ende des Behälterkörpers
16 Einfüllöffnung
17 Zweites Ende des Behälterkörpers
18 Behälterboden
19 Standfläche
20 Innenwandung
21a, 21b Siegelflächen
23 Verschlusselement
25 Mittelteil
27a, 27b Endteile
29 Austrittsöffnung
31 Hals
33 Verschlusskappe
35 Erster Abschnitt
37 Zweiter Abschnitt
39 Durchgriffsöffnung
 α Erster Winkel
 β Zweiter Winkel
 γ Dritter Winkel

Patentansprüche

1. Aus einem Kunststoffmaterial im Extrusionsblasformen hergestellter Behälter, mit einem Behälterkörper (13) ein erstes Ende (15) und ein dem ersten Ende (15) im Wesentlichen gegenüberliegendes zweites Ende (17) aufweisend, wobei das zweite Ende (17) fluiddicht verschlossen ist und als ein Behälterboden (18) mit einer Standfläche (19) ausgebildet ist,
dadurch gekennzeichnet,

- **dass** das erste Ende (15) an seiner Innenwandung eine erste Siegelfläche (21a) und eine der ersten Siegelfläche (21a) im Wesentlichen gegenüberliegende zweite Siegelfläche (21b) aufweist, wobei die erste und die zweite Siegelfläche (21a, 21b) durch ein klebbares oder schweißbares Material gebildet sind und wobei die erste und die zweite Siegelfläche (21a, 21b) miteinander fluiddicht verbindbar sind, wodurch der Behälter fluiddicht verschliessbar ist.
2. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein an den Behälterboden angrenzender erster Teilbereich des Behälterkörpers (13) eine erste Wanddicke (w) aufweist und ein an den ersten Teilbereich angrenzender und sich in Richtung des ersten Randes (15) erstreckender zweiter Teilbereich eine zweite Wanddicke (w') aufweist, wobei die erste Wanddicke (w) und die zweite Wanddicke (w') voneinander verschieden sind.
3. Behälter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen einer Wandung des Behälterkörpers (13) und einer Mittelachse des Behälters ein spitzer Winkel (α) derart eingeschlossen ist,

dass eine durch die Innenwandung (20) am ersten Ende (15) eingeschlossene Fläche größer ist als eine durch die Innenwandung (20) am zweiten Ende (17) eingeschlossene Fläche.

4. Behälter nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Winkel (α) größer oder gleich $0,5^\circ$ und gleich oder kleiner 30° , bevorzugt gleich oder kleiner 15° und besonders bevorzugt gleich oder kleiner als $7,5^\circ$ ist. 5
5. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** nach Befüllen des Behälters mit einem Füllgut die erste und die zweite Siegelfläche (21a, 21b) miteinander fluiddicht verbunden sind. 10
6. Behälter nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen den Siegelflächen (21a, 21b) ein Verschlusselement (23) mit einer Austrittsöffnung (29) angeordnet ist, welches mit der ersten Siegelfläche (21a) und der zweiten Siegelfläche (21b) fluiddicht verbunden ist. 15
7. Behälter nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlusselement (23) einen Hals (31) aufweist, wobei sich die Austrittsöffnung (29) durch das Verschlusselement (23) und den Hals (31) erstreckt. 20
8. Behälter nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlusselement (23) ein Mittelteil (25) und wenigstens ein Endteil (27a; 27b) aufweist, wobei sich das Mittelteil (25) zu dem wenigstens einen Endteil (27a; 27b) verjüngt, wodurch er eine stromlinienförmige Gestalt besitzt. 25
9. Behälter nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Verschlusselement (23) zumindest teilweise entlang einer Längserstreckung der Siegelflächen (19a, 19b) wenigstens eine Schweissrippe ausgebildet ist. 30
10. Behälter nach einem der Ansprüche 6 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Siegelflächen (21a, 21b) jeweils einen ersten Abschnitt (35) und zweiten Abschnitt (37) aufweisen, wobei das Verschlusselement (23) in dem ersten Abschnitt (35) angeordnet ist. 35
11. Behälter nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Abschnitt (35) und der zweite Abschnitt (37) einen Winkel (β) einschließen, der größer als 0° und kleiner oder gleich 180° ist. 40
12. Behälter nach einem der Ansprüche 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Abschnitt (37) folienartig ausgebildet ist und eine Durchgriffs- 45

öffnung (39) aufweist,

13. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Behälterkörper (13) ein extrusionsblasgeformter Haltegriff ausgeformt ist. 50
14. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verhältnis einer maximalen Dicke des Mittelteils (25), welches sich zwischen der ersten Siegelfläche (21a) und der zweiten Siegelfläche (21b) erstreckt, zu einer Länge des Verschlusselements (23), welches sich entlang der Siegelflächen (21a, 21b) erstreckt, zwischen 1:1 und 1:10 und bevorzugt zwischen 1:2 und 1:4 ist. 55
15. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlusselement (23) aus einem Material hergestellt ist, welches mit dem Material der Siegelflächen (21a, 21b) fluiddicht verbindbar ist.

Claims

1. Container manufactured from a plastic material in an extrusion blow molding process, having a container body (13) comprising a first end (15) and a second end (17) substantially opposite the first end (15), wherein the second end (17) is closed in a fluid-tight manner and is configured as a container bottom (18) with a support base (19), **characterized in that** the first end (15) has a first sealing surface (21a) on its inner wall and a second sealing surface (21b) substantially opposite the first sealing surface (21a), wherein the first and the second sealing surface (21a, 21b) are formed by an adherable or weldable material and whereby the first and the second sealing surface (21a, 21b) can be connected to one another in a fluid tight manner so that the container can be closed in a fluid tight manner. 30
2. Container according to claim 1, **characterized in that** a first partial region of the container body (13), adjacent to the container bottom, has a first wall thickness (w) and a second partial region, adjacent to the first partial region and extending in direction of the first edge (15), has a second wall thickness (w'), wherein the first wall thickness (w) and the second wall thickness (w') are different from each other. 35
3. Container according to claim 1 or 2, **characterized in that** an acute angle (α) is formed between a wall of the container body (13) and a central axis of the container in such a manner that a surface enclosed by the inner wall (20) at the first end (15) is bigger 40

than a surface enclosed by the inner wall (20) at the second end (17).

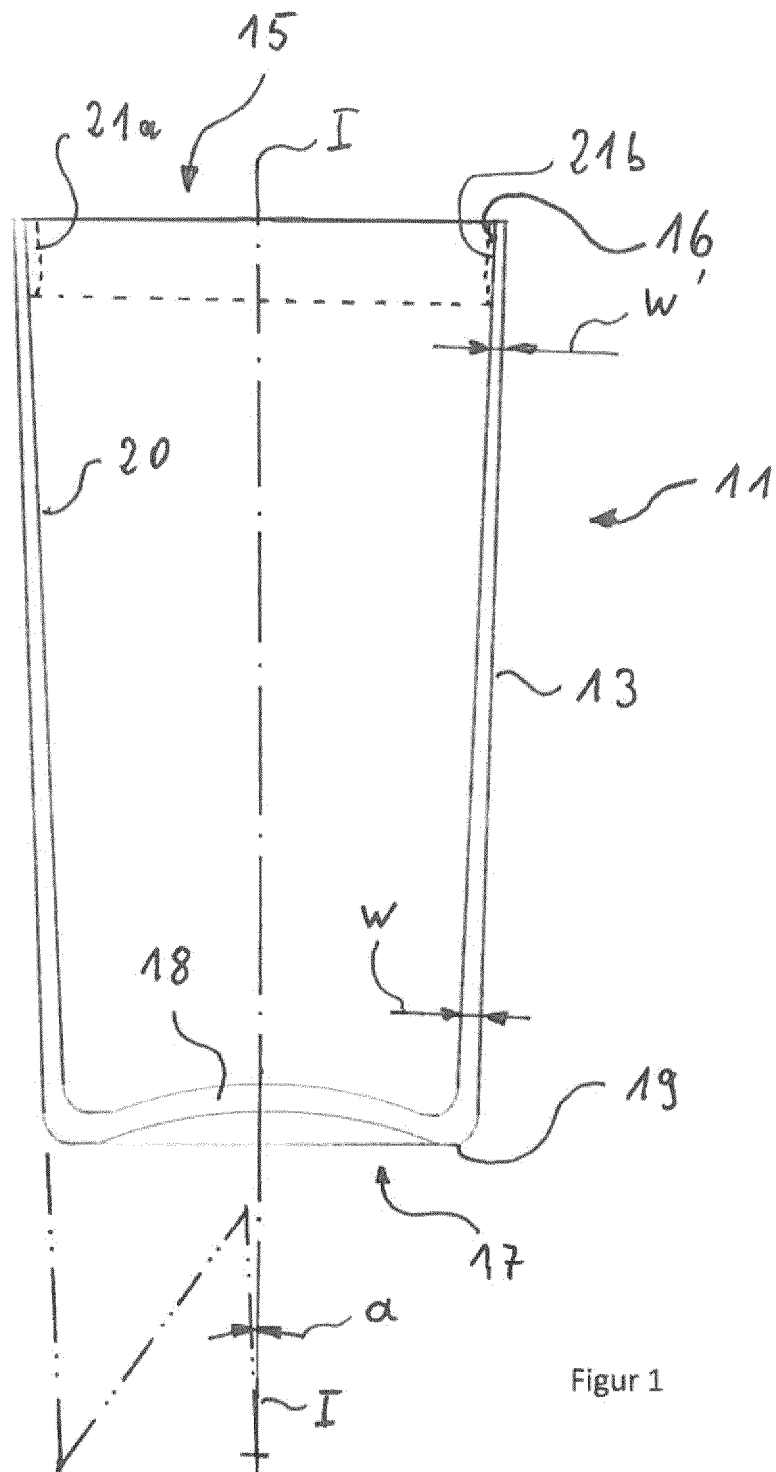
4. Container according to claim 3, **characterized in that** the angle (α) is greater than or equal to $0,5^\circ$ and equal to or smaller than 30° , preferably equal to or smaller than 15° and particularly preferably equal to or smaller than $7,5^\circ$.
5. Container according to one of the preceding claims, **characterized in that** the first and the second sealing surface (21a, 21b) are connected to one another in a fluid tight manner after the container has been filled with filling material.
6. Container according to claim 5, **characterized in that** a closing element (23) with an outlet opening (29) that is connected in a fluid tight manner to the first sealing surface (21a) and to the second sealing surface (21b) is arranged between the sealing surfaces (21a, 21b).
7. Container according to claim 6, **characterized in that** the closing element (23) has a neck (31), wherein the outlet opening (29) extends through the closing element (23) and the neck (31).
8. Container according to claim 6 or 7, **characterized in that** the closing element (23) has a central part (25) and at least one end part (27a, 27b), wherein the central part (25) tapers to the at least one end part (27a; 27b) so that it has a streamlined shape.
9. Container according to one of the claims 6 to 8, **characterized in that** at least one welding rib is configured on the closing element (23) at least partially along a longitudinal extension of the sealing surfaces (19a, 19b).
10. Container according to one of the claims 6 to 9, **characterized in that** the sealing surfaces (21a, 21b) each have a first section (35) and a second section (37), wherein the closing element (23) is arranged in the first section (35).
11. Container according to claim 10, **characterized in that** the first section (35) and the second section (37) form an angle (β) that is greater than 0° and smaller than or equal to 180° .
12. Container according to one of the claims 10 or 11, **characterized in that** the second section (37) is configured film-like and has a reach-through opening (39).
13. Container according to one of the preceding claims, **characterized in that** an extrusion blow molded hand grip is molded on the container body (13).

14. Container according to one of the preceding claims, **characterized in that** the ratio of a maximal thickness of the central part (25), that extends between the first sealing surface (21a) and the second sealing surface (21b,) to a length of the closing element (23), that extends along the sealing surfaces (21a, 21b), is between 1:1 and 1:10 and preferably between 1:2 and 1:4.
15. Container according to one of the preceding claims, **characterized in that** the closing element (23) is made of a material that can be connected in a fluid tight manner to the material of the sealing surfaces (21a, 21b).

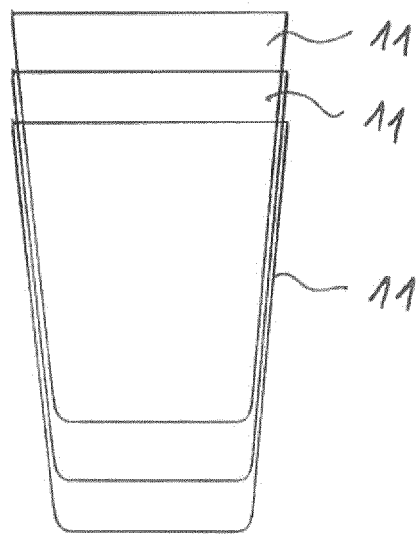
Revendications

1. Récipient fabriqué à partir d'une matière plastique par moulage par extrusion-soufflage, avec un corps de récipient (13) qui présente une première extrémité (15) et une seconde extrémité (17) substantiellement opposée à la première extrémité (15), cependant que la seconde extrémité est fermée de manière étanche au liquide et est configurée comme un fond de récipient (18) avec une surface d'appui (19), **caractérisé en ce que** la première extrémité (15) présente, sur sa paroi intérieure, une première surface de scellement (21a) et une seconde surface de scellement (21b) substantiellement opposée à la première surface de scellement (21a), cependant que la première et la seconde surface de scellement (21a, 21b) sont formées par un matériau pouvant être collé ou soudé et cependant que la première et la seconde surface de scellement (21a, 21b) peuvent être reliées l'une à l'autre de manière étanche au liquide si bien que le récipient peut être fermé de manière étanche au liquide.
2. Récipient selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**une première zone partielle du corps de récipient (13), adjacente au fond du récipient, présente une première épaisseur de paroi (w) et une seconde zone partielle, adjacent à la première zone partielle et qui s'étend en direction du premier bord (15), présente une seconde épaisseur de paroi (w'), la première épaisseur de paroi (w) et la seconde épaisseur de paroi (w') étant différentes l'une de l'autre.
3. Récipient selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce qu'**un angle aigu (α) est formé entre une paroi du corps de récipient (13) et un axe central du récipient de telle manière qu'une surface enfermée par la paroi intérieure (20) à la première extrémité (15) est plus grande qu'une surface enfermée par la paroi intérieure (20) à la seconde extrémité (17).

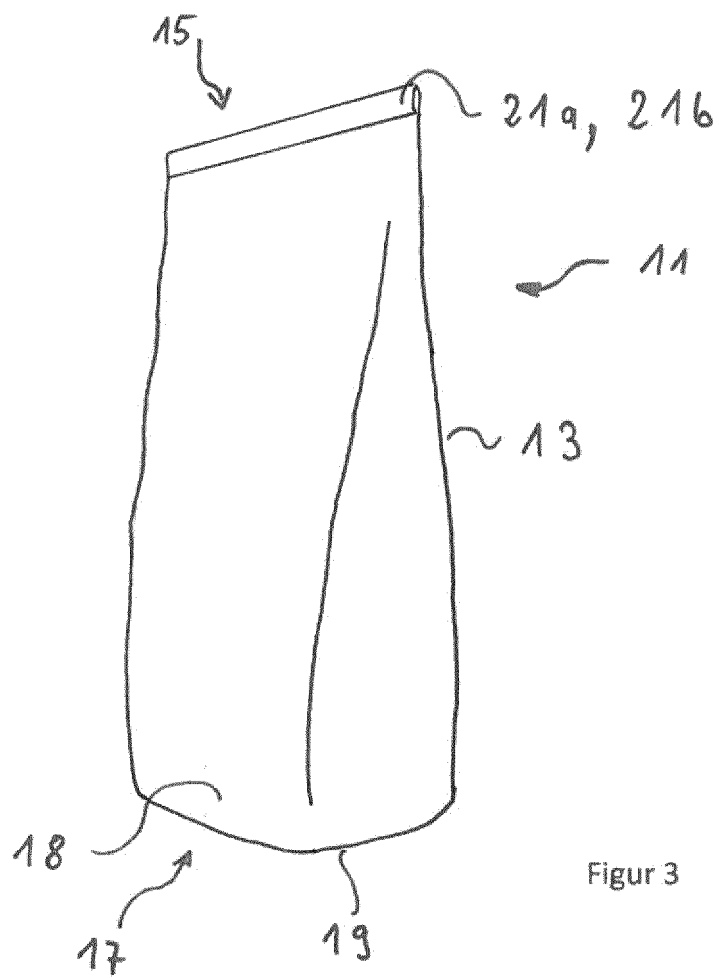
4. Récipient selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** l'angle (α) est supérieur ou égal à $0,5^\circ$ et égal ou inférieur à 30° , de préférence égal ou inférieur à 15° et de manière particulièrement préférée égal ou inférieur à $7,5^\circ$. 5
5. Récipient selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**après remplissage du récipient avec une matière de remplissage la première et la seconde surface de scellement (21a, 21b) sont reliées l'une à l'autre de manière étanche au liquide. 10
6. Récipient selon la revendication 5, **caractérisé en ce qu'**un élément de fermeture (23) avec une ouverture de sortie (29), qui est relié de manière étanche au liquide à la première surface de scellement (21a) et à la seconde surface de scellement (21b), est placé entre les surfaces de scellement (21a, 21b). 15
7. Récipient selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** l'élément de fermeture (23) présente un col (31), cependant que l'ouverture de sortie (29) s'étend à travers l'élément de fermeture (23) et le col (31). 20
8. Récipient selon la revendication 6 ou 7, **caractérisé en ce que** l'élément de fermeture (23) présente une partie centrale (25) et au moins une partie terminale (27a ; 27b), cependant que la partie centrale (25) s'effile vers la au moins une partie terminale (27a ; 27b) si bien qu'elle a une forme aérodynamique. 25
9. Récipient selon l'une des revendications 6 à 8, **caractérisé en ce qu'**au moins une nervure de soudage est configurée sur l'élément de fermeture (23) au moins en partie le long d'une extension longitudinale des surfaces de scellement (21a, 21b). 30
10. Récipient selon l'une des revendications 6 à 9, **caractérisé en ce que** les surfaces de scellement (21a, 21b) présentent chacune une première section (35) et une seconde section (37), l'élément de fermeture (23) étant placé dans la première section (35). 35
11. Récipient selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** la première section (35) et la seconde section (37) forment un angle (β) qui est supérieur à 0° et inférieur ou égal à 180° . 40
12. Récipient selon l'une des revendications 10 ou 11, **caractérisé en ce que** la seconde section (37) est configurée de type feuille et présente une ouverture de passage (39). 45
13. Récipient selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**une poignée de maintien moulée par extrusion-soufflage est moulée sur le corps de récipient (13). 50
14. Récipient selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le rapport d'une épaisseur maximale de la partie centrale (25), qui s'étend entre la première surface de scellement (21a) et la seconde surface de scellement (21b), à une longueur de l'élément de fermeture (23), qui s'étend le long des surfaces de scellement (21a, 21b), est entre 1 : 1 et 1 : 10 et de préférence entre 1 : 2 et 1 : 4. 55
15. Récipient selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de fermeture (23) est fabriqué en un matériau qui peut être relié de manière étanche au liquide au matériau des surfaces de scellement (21a, 21b).



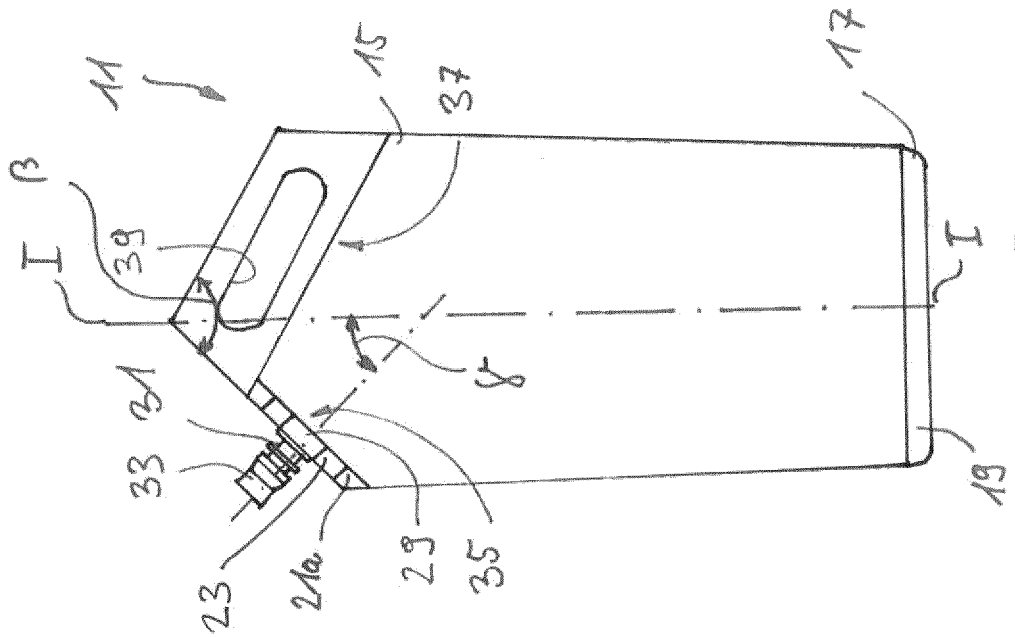
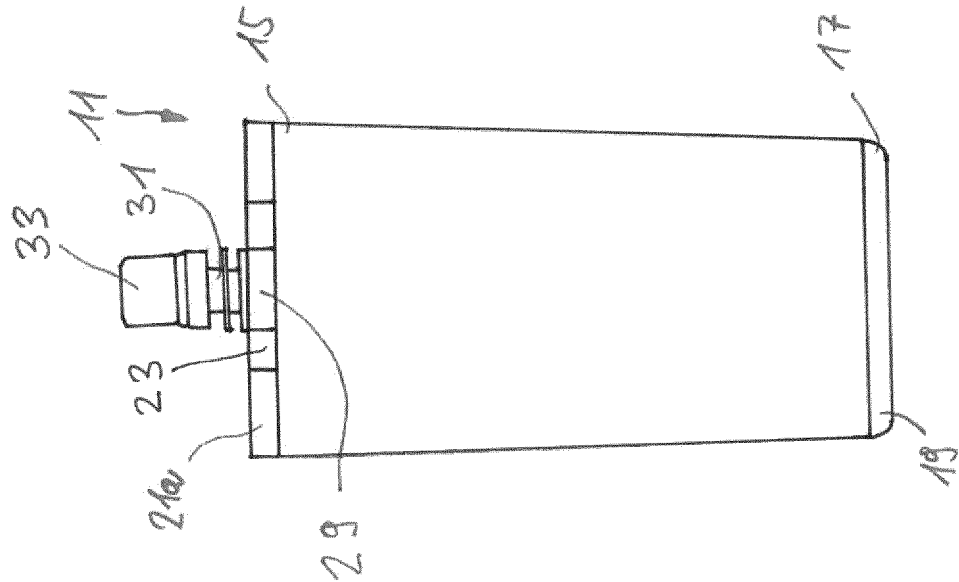
Figur 1

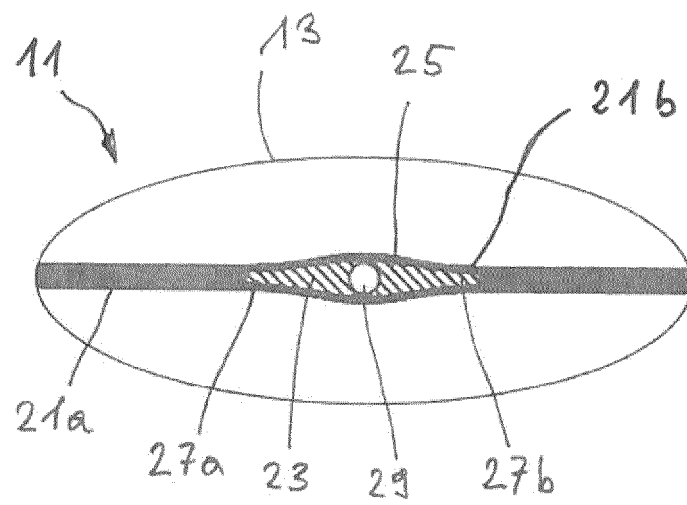


Figur 2



Figur 3





Figur 6

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

- US 5013517 A [0004]
- US 20100172600 A1 [0005]
- FR 2794428 A1 [0006]
- EP 2910486 A1 [0007]