



(10) **DE 20 2014 007 748 U1** 2016.02.18

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2014 007 748.7**

(22) Anmeldetag: **23.09.2014**

(47) Eintragungstag: **08.01.2016**

(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **18.02.2016**

(51) Int Cl.: **A45D 34/04** (2006.01)
A45D 40/26 (2006.01)

A45D 40/26 (2006.01)

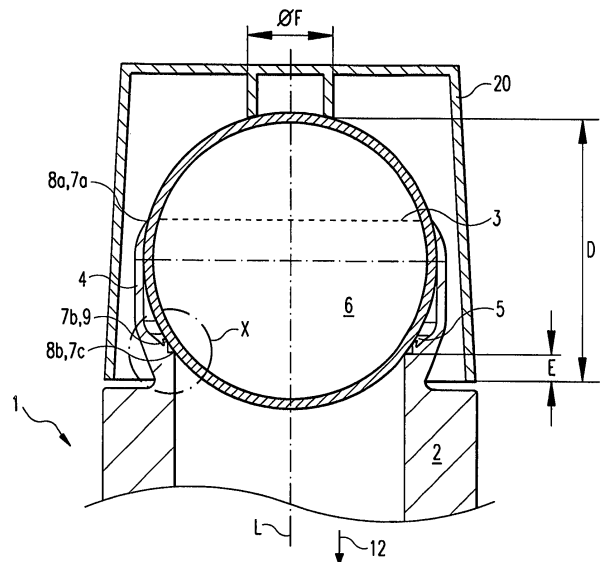
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
Weener Plastik GmbH, 26826 Weener, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
**Wallinger, Michael, Dipl.-Ing. Dr.-Ing., 80331
München, DE**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Behälter zur Aufnahme eines fließfähigen Fluids**

(57) **Hauptanspruch:** Behälter (1) zur Aufnahme einer Flüssigkeit mit:
einem Behältermantel (2),
einer in dem Behältermantel (2) angeordneten Ausgabeöffnung (3),
eine am Behältermantel (2) angeordnete Abstütz- und Halteeinheit (4), welche einen mit der Ausgabeöffnung (3) verbundenen Strömungskanal (5) umschließt,
eine in der Abstütz- und Halteeinheit (4) drehbeweglich angeordnete Kugel (6), deren Formgebung zumindest im Wesentlichen der idealen geometrischen Form angenähert ist, und die diesen Strömungskanal (5) gegenüber der Umgebung des Behälters (1) abschließen kann,
dadurch gekennzeichnet, dass zwischen der Abstütz- und Halteeinheit (4) und dieser Kugel (6) wenigstens 3 Kontaktbereiche (7) ausgebildet sind, welche um die Kugel (6) umlaufen und im Wesentlichen parallel zueinander ausgebildet sind.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Behälter zur Aufnahme eines fließfähigen Fluids mit einem Behältermantel, einer in dem Behältermantel angeordneten Ausgabeöffnung, eine am Behältermantel angeordnete Abstütz- und Halteeinheit, welche einen mit der Ausgabeöffnung verbundenen Strömungskanal umschließt, sowie eine in der Abstütz- und Halteeinheit angeordnete Kugel.

[0002] Derartige Behälter werden üblicherweise verwendet, um eine Flüssigkeit oder eine pastöse Substanz auf eine Fläche aufzubringen. Besonders bekannt ist die Verwendung solcher Behälter als sogenannte Deoroller oder Roll-On-Deos zum Aufbringen eines deodorierenden Fluids auf die menschliche Haut. Die vorliegende Erfindung wird nachfolgend am Beispiel eines solchen Deorollers beschrieben, dies ist aber nicht als Einschränkung in der Anwendung der Erfindung zu verstehen.

[0003] Um das im Behälter befindliche Fluid auf die Haut auftragen zu können, muss die beweglich gehaltene Kugel mit der Flüssigkeit benetzt werden. Wird der Deoroller in einer Position aufbewahrt, in der sich die Kugel über dem Fluid befindet, muss der Deoroller zum Auftragen in eine Position gebracht werden, in der sich die Kugel unterhalb des Fluids befindet, so dass die Kugel bei der Drehbewegung Fluid aufnehmen und wieder an die Haut abgeben kann. Vom Benutzer wird es in der Regel allerdings als angenehmer empfunden, wenn der Deoroller von vorneherein in einer Position aufbewahrt wird, in der sich die Kugel unterhalb des Fluids befindet. In diesem Fall ist die Kugel bereits mit dem Fluid benetzt und der Auftrag kann schneller erfolgen.

[0004] Bei beiden Bauformen, insbesondere aber bei der letzten Bauform mit der unten angeordneten Kugel, muss dafür Sorge getragen werden, dass die Ausgabeöffnung des Behälters durch die Kugel gut abgedichtet ist, um bei oben angeordneter Kugel ein Austrocknen der Flüssigkeit und bei unten angeordneter Kugel ein Auslaufen der Flüssigkeit zu vermeiden.

[0005] Bei der Konstruktion einer geeigneten Abdichteinrichtung ist, wie bei der Konstruktion des gesamten Deorollers, zu berücksichtigen, dass dieser üblicherweise oder häufig nicht wieder nachgefüllt wird und nach der Entleerung weggeworfen wird. Aus Gründen des Umweltschutzes muss deshalb dafür Sorge getragen werden, dass möglichst wenig Material für den Behälter selbst verwendet werden muss, und dass dieses Material zudem auch erhöhten Anforderungen an das Recycling bzw. die biologische Abbaubarkeit genügen muss. Dabei spielen natürlich auch die Kosten für die Produktion und für den Abfüllvorgang selbst eine erhebliche Rolle.

[0006] Der vorliegenden Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, einen Behälter der eingangs genannten Art zu schaffen, der eine gute Abdichtung des Flüssigkeitsvolumens ermöglicht.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch den Gegenstand des Anspruchs 1 gelöst. Zu bevorzugende Weiterbildungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0008] Der erfindungsgemäße Behälter dient der Aufnahme einer Flüssigkeit bzw. eines Fluids und weist einen Behältermantel auf. Eine in dem Behältermantel angeordnete Ausgabeöffnung dient der Abgabe der Flüssigkeit aus dem Behälter bzw. Behälterinneren an dessen Umgebung. Am Behältermantel ist eine Abstütz- und Halteeinheit angeordnet, welche einen mit der Ausgabeöffnung verbundenen Strömungskanal umschließt. In der Abstütz- und Halteeinheit ist eine Kugel beweglich angeordnet, deren Formgebung zumindest im Wesentlichen der idealen geometrischen Form angenähert ist. Die Kugel schließt diesen Strömungskanal im Wesentlichen gegenüber der Umgebung des Behälters ab. Zwischen der Abstütz- und Halteeinheit und der Kugel sind wenigstens 3 Kontaktbereiche ausgebildet, welche um die Kugel umlaufen und im Wesentlichen parallel zueinander ausgebildet sind.

[0009] Ein erster Kontaktbereich bewirkt die Übertragung von Kräften zwischen der Kugel und der Abstütz- und Halteeinheit (Stützkräfte), welche der Abstützung der Kugel insbesondere während der Benutzung des Behälters dienen (Stützfunktion). Wenigstens einer weiterer der Kontaktbereiche (Dichtbereich) dient zur Abdichtung (Dichtfunktion) zwischen der Abstütz- und Halteeinheit und der Kugel, im Wesentlichen aber nicht zur Übertragung von Stützkräften. Daher kann im Dichtbereich ein Wandabschnitt der Abstütz- und Halteeinheit dazu ausgebildet sein, an der Kugel anzuliegen und sich dabei lediglich elastisch zu verformen.

[0010] Unter einem Behältermantel ist im Sinne der Erfindung eine Wandung des Behälters zu verstehen, welche einen Aufnahmeraum des Behälters gegenüber der Umgebung begrenzen und einem Austausch von Stoffen zwischen dem Aufnahmeraum und der Umgebung entgegenwirken kann. Vorzugsweise ist der Behältermantel wenigstens abschnittsweise rotationssymmetrisch, mit einem Polymer ausgebildet und/oder mittels Extrusionsblasformen hergestellt.

[0011] Unter einer Ausgabeöffnung ist im Sinne der Erfindung eine Öffnung im Behältermantel zu verstehen, welche der gerichteten Abgabe der vom Aufnahmeraum aufgenommenen Flüssigkeit an die Umgebung des Behälters dient. Vorzugsweise ist die Ausgabeöffnung senkrecht zu einer Längsachse des Be-

hälters angeordnet und/oder im Wesentlichen kreisförmig ausgebildet.

[0012] Unter einer Abstütz- und Halteeinheit ist im Sinne der Erfindung eine Einheit zu verstehen, welche am Behältermantel angeordnet ist und zum Abstützen bzw. zum Halten der Kugel dient. Abstützen und Halten der Kugel erfolgt derart, dass diese innerhalb der Abstütz- und Halteeinheit drehbeweglich ist. Vorzugsweise ist die Abstütz- und Halteeinheit mit dem Material des Behältermantels ausgebildet, mit dem Behältermantel stoffschlüssig verbunden und/oder einstückig mit dem Behältermantel ausgebildet.

[0013] Unter einem Strömungskanal ist im Sinne der Erfindung ein Kanal zu verstehen, welcher der Führung der vom Aufnahmeraum aufgenommenen Flüssigkeit in Richtung der Ausgabeöffnung dient. So erstreckt sich der Strömungskanal wenigstens zwischen dem Aufnahmeraum und der Ausgabeöffnung. Der Strömungskanal ist von der Abstütz- und Halteeinheit wenigstens teilweise umschlossen.

[0014] Unter einer Kugel ist im Sinne der Erfindung ein im Wesentlichen rotationssymmetrischer Körper zu verstehen, welcher zeitweise zur Bereitstellung der Flüssigkeit aus dem Aufnahmeraum an die Umgebung dient. Gemeinsam mit der Abstütz- und Halteeinheit dient die Kugel zeitweise zur Abdichtung des Behälters bzw. der Ausgabeöffnung bzw. des Strömungskanals. Vorzugsweise weist die Kugel einen Durchmesser zwischen 25 und 45 mm, besonders bevorzugt zwischen 30 und 38 mm auf.

[0015] Unter einem Kontaktbereich ist im Sinne der Erfindung ein Bereich zu verstehen, in welchem die Abstütz- und Halteeinheit die Kugel mechanisch berühren kann. Der Begriff „mechanisch berühren“ umfasst auch den Fall, dass sich zwischen den Kontaktpartnern ein Flüssigkeitsfilm befindet. Während der Benutzung und Lagerung des Behälters können die Kontaktbereiche sich entlang der Kugeloberfläche verlagern. Vorzugsweise ist einer der Kontaktbereiche benachbart zu der Ausgabeöffnung angeordnet.

[0016] Nachfolgend werden bevorzugte Weiterbildungen des Behälters beschrieben, die jeweils miteinander kombiniert werden können, soweit es nicht ausdrücklich ausgeschlossen wird.

[0017] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung sind wenigstens zwei Kontaktbereiche als Abstütz- und Haltebereiche ausgebildet und wenigstens ein Kontaktbereich als Dichtbereich. Die Abstütz- und Haltebereiche wirken einem Austritt der Kugel aus der Abstütz- und Halteeinheit in die Umgebung sowie in Richtung des Aufnahmeraums entgegen. Innerhalb der Abstütz- und Haltebereiche können Stützkräfte zwischen der Kugel und der Abstütz- und Halteeinheit übertragen werden. Der Dichtbereich dient zur

Abdichtung zwischen der Abstütz- und Halteeinheit und der Kugel, im Wesentlichen aber nicht zur Übertragung von Stützkräften. Durch Aufteilung von Stützfunktion und Dichtfunktion auf unterschiedliche Kontaktbereiche können diese Kontaktbereiche besser an die jeweilige Funktion angepasst werden. Besonders vorteilhaft ist, dass kleinere Dichtkräfte auftreten, da die Stützkräfte nicht im Dichtbereich aufgenommen werden müssen und dass deshalb geringere Verformungskräfte auftreten. Da günstige Kunststoffmaterialien dazu neigen, sich zu setzen, kann dadurch erreicht werden, dass auch bei kostengünstigen Materialien eine sich über einen langen Zeitraum erstreckende Dichtwirkung gewährleistet ist.

[0018] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung kann die Abstütz- und Halteeinheit in einem der Abstütz- und Haltebereiche einen insbesondere umlaufenden Absatz, insbesondere mit einer Begrenzungskante, aufweisen, welcher als Sitz der Kugel dienen kann, gegen welchen die Kugel gedrückt werden kann. Vorzugsweise ist der Absatz zur Aufnahme von Stützkräften mechanisch ausreichend stabil bzw. steif ausgestaltet. Damit wird die Abdichtung verbessert.

[0019] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung sind wenigstens zwei Kontaktbereiche als Abstütz- und Haltebereiche und wenigstens zwei Kontaktbereiche als Dichtbereich ausgebildet. Dabei dient ein zur Ausgabeöffnung benachbarter Kontaktbereich sowohl als Abstütz- und Haltebereiche als auch als Dichtbereich und leistet sowohl die Stützfunktion als auch die Dichtfunktion. An dem der Ausgabeöffnung gegenüberliegenden Ende der Abstütz- und Halteeinheit sind sowohl ein Abstütz- und Haltebereich als auch ein von diesem Abstütz- und Haltebereiche räumlich getrennter Dichtbereich angeordnet. Durch diese Trennung kann der Dichtbereich von der Stützfunktion befreit werden. Zudem können Kräfte, welche während der Anwendung des Behälters die Kugel in Richtung des Aufnahmeraums drücken, durch den separaten Abstütz- und Haltebereich besser aufgenommen werden.

[0020] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung ist wenigstens einer der Kontaktbereiche, insbesondere einer der Dichtbereiche, mit wenigstens einem Vorsprung ausgebildet, welcher in der Abstütz- und Halteeinheit umlaufend angeordnet ist und auf dem die Kugel zumindest in einer der beiden möglichen Vertikalpositionen aufliegt.

[0021] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung ist der wenigstens eine Vorsprung mit einer umlaufenden Begrenzungskante ausgebildet. Diese Begrenzungskante dient der mechanischen Berührung der Kugel entlang einer Kreislinie.

[0022] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung ist der wenigstens eine Vorsprung mit einer Wandung der Abstütz- und Halteeinheit stoffschlüssig verbunden oder einstückig ausgebildet. Damit können Fertigungskosten verringert werden.

[0023] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung ist ein zweiter Abschnitt des wenigstens einen Vorsprungs, insbesondere durch die Kugel, elastisch verformbar bzw. elastisch aufweitbar. Dabei kann der zweite Abschnitt elastisch, also umkehrbar, aus seinem unverformten Zustand in seinen verformten Zustand überführt werden. Wegen der lediglich elastischen Verformung bzw. Aufweitung kann die Rückstellung des zweiten Abschnitts im Wesentlichen vollständig sein. Vorzugsweise ist der zweite Abschnitt einstückig mit dem ersten Abschnitt des Vorsprungs ausgebildet. Dadurch kann das Rückstellvermögen des Vorsprungs verbessert sein. Vorzugsweise ist der Vorsprung mit Polypropylen ausgebildet. Besonders bevorzugt ist der gesamte Behälter und Abstütz- und Halteeinheit einstückig aus Polypropylen ausgebildet. Aber auch andere Kunststoffe kommen hierfür in Frage.

[0024] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung ist wenigstens einer der Dichtbereiche mit einem vorbestimmten Abstand C entlang einer durch die Abstütz- und Halteeinheit verlaufenden Längsachse L von einem der Abstütz- und Haltebereiche beanstandet. Vorzugsweise beträgt der Abstand mehr als 1 mm. Vorzugsweise beträgt der Abstand entlang einer durch die Abstütz- und Halteeinheit verlaufenden Längsachse L zwischen einer Begrenzungskante wenigstens eines Vorsprungs eines der Dichtbereiche und einer Begrenzungskante eines der Abstütz- und Haltebereiche mehr als 1 mm.

[0025] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung weist der Behälter eine Kappe auf, welche mit dem Behältermantel oder mit der Abstütz- und Halteeinheit lösbar verbunden ist. Dabei kann die Kugel gegen einen Absatz oder Vorsprung der Abstütz- und Halteeinheit gedrückt werden. Damit kann die Abdichtung verbessert werden.

[0026] Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung in Zusammenhang mit den Figuren. Es zeigt:

[0027] Fig. 1 einen Schnitt durch eine bevorzugte Weiterbildung des Behälters,

[0028] Fig. 2a und Fig. 2b Details des Behälters der Fig. 1, und

[0029] Fig. 3 eine andere Ansicht auf das Detail der Fig. 2a.

[0030] Fig. 1 zeigt einen Schnitt durch eine bevorzugte Ausgestaltung des oberen Teils eines als Deoroller gestalteten Ausführungsbeispiels.

[0031] Der Behälter 1 zur Aufnahme einer Flüssigkeit weist den Behältermantel 2 auf, eine in dem Behältermantel angeordnete Ausgabeöffnung 3, eine am Behältermantel angeordnete Abstütz- und Halteeinheit 4, welche einen mit einer Ausgabeöffnung 3 (angedeutet als horizontale gestrichelte Linie) verbundenen Strömungskanal umschließt, eine in der Abstütz- und Halteeinheit angeordnete Kugel 6, welche den Strömungskanal gegenüber der Umgebung des Behälters abschließen kann, sowie drei Kontaktbereiche 7a, 7b, 7c zwischen der Abstütz- und Halteeinheit und der Kugel.

[0032] Zusätzlich weist der Behälter 1 eine Kappe 20 auf, welche lösbar mit dem Behältermantel verbunden ist und die Kugel entlang der durch die Abstütz- und Halteeinheit verlaufende Längsachse L in Richtung des nicht dargestellten, aber mit einem Pfeil und Ziffer 12 angedeuteten, Aufnahmeraums des Behälters drückt, in dieser Darstellung somit nach unten. Damit kann die Abdichtung des Behälters bei Nichtgebrauch verbessert werden.

[0033] Der oberhalb des Mittelpunkts der Kugel angeordnete Kontaktbereich 7a, nachfolgend erster Kontaktbereich genannt, ist als Abstütz- und Haltebereich 8a ausgebildet. In einer besonderen Ausgestaltung, die in Fig. 1 nicht dargestellt ist, dient der erste Kontaktbereich auch als Dichtbereich. Unterhalb des Mittelpunkts der Kugel sind der zweite Kontaktbereich 7b und der dritte Kontaktbereiche 7c voneinander bezüglich der in der Figur vertikalen Längsachse L beabstandet. Der zweite Kontaktbereich dient als Dichtbereich 9 und der dritte Kontaktbereiche als Abstütz- und Haltebereich 8b. Der Abstütz- und Haltebereich 8a, 8b stützt die Kugel gegen die Schwerkraft und gegen die Kontaktkraft beim Auftragen der Deoflüssigkeit ab.

[0034] Die Abstütz- und Halteeinheit weist eine Hülse auf, deren oberes Ende nach oben über den Mittelpunkt der Kugel hinaus bis in den ersten Kontaktbereich 7a reicht.

[0035] In der Figur ist angedeutet, dass die Abstütz- und Halteeinheit im zweiten Kontaktbereich bzw. Dichtbereich einen umlaufenden Vorsprung aufweist, welcher sich im Wesentlichen parallel zur Längsachse L erstreckt.

[0036] Fig. 2a und Fig. 2b zeigen Details des Behälters der Fig. 1, welche in Fig. 1 mit X markiert sind. Gezeigt sind ein Schnitt durch die Abstütz- und Halteeinheit sowie zwei Kontaktbereiche 7b, 7c. Der zweite Kontaktbereich 7b ist als Dichtbereich 9 und der

dritte Kontaktbereich als Abstütz- und Haltebereich **8b** ausgebildet.

[0037] Im Dichtbereich **9** weist die Abstütz- und Halteeinheit **4** einen Vorsprung **10** auf, welcher sich im Wesentlichen parallel zur Längsachse erstreckt. Der Vorsprung **10** weist die Begrenzungskante **11b** auf. Im Vergleich zum Maß **m1**, mit welchem sich der Vorsprung parallel zur Längsachse erstreckt, ist die Wandstärke des Vorsprungs im Querschnitt gering, der Vorsprung somit schlank. Durch die schlanke Gestalt kann der Vorsprung einfacher durch die Kugel verformt werden, insbesondere elastisch und nahezu vollständig umkehrbar. Damit können mechanische Spannungen im Vorsprung infolge einer Verformung bzw. Biegung, insbesondere durch die Kugel, gering gehalten werden. Dadurch kann für den Vorsprung auch ein günstiger Werkstoff, insbesondere ein Polymer oder Polypropylen, verwendet werden.

[0038] Im Abstütz- und Haltebereich **8b** ist die Abstütz- und Halteeinheit **4** mit einer Begrenzungskante **11c**, mit einem im wesentlichen rechtwinkligen Absatz und mit einer ringförmigen Fläche, welche im Wesentlichen senkrecht zu der Längsachse **L** durch die Abstütz- und Halteeinheit **4** angeordnet ist, ausgebildet. Diese im Vergleich zum Vorsprung eher massive Gestaltung der Wandung der Abstütz- und Halteeinheit **4** im Abstütz- und Haltebereich **8b** ermöglicht die verbesserte Übertragung von Stützkräften bzw. zur Abstützung der Kugel.

[0039] Durch die Aufteilung von Stützfunktion und Dichtfunktion auf unterschiedliche Kontaktbereiche kann deren Gestaltung besser an die jeweilige Funktion angepasst sein.

[0040] In **Fig. 2a** ist die Kugel nicht gezeigt und der Vorsprung **10** ist unverformt. In **Fig. 2b** hingegen liegt die Kugel **6** auf der Begrenzungskante **11c** auf und der zweite Abschnitt **14** des Vorsprungs **10** ist elastisch verformt bzw. elastisch aufgeweitet (verformter Zustand). Der zweite Abschnitt **14** liegt an der Kugel **6** an, wodurch die Abdichtung verbessert ist.

[0041] **Fig. 3** zeigt eine andere Ansicht auf das Detail der **Fig. 2a**. Dargestellt ist die ringförmige Fläche des Absatzes in der Wandung der Abstütz- und Halteeinheit im Bereich Abstütz- und Haltebereichs **8b**.

[0042] Bevorzugt sind in etwa folgende Abmessungen und Materialien:

- Material: Polypropylen für Behälter und Abstützeinrichtung
- Kugeldurchmesser von 25 bis 45 mm, besonders bevorzugt 30 bis 38 mm
- Höhe des Vorsprungs (Maß **C** in **Fig. 2a**) von 0,5 bis 3 mm, besonders bevorzugt von 1 bis 2 mm
- Wandstärke des Vorsprungs 0,1 bis 0,5 mm

Bezugszeichenliste

1	Behälter
2	Behältermantel
3	Ausgabeöffnung
4	Abstütz- und Halteeinheit
5	Strömungskanal
6	Kugel
7	Kontaktbereich
8	Abstütz- und Haltebereich
9	Dichtbereich
10	Vorsprung
11	Begrenzungskante
12	Aufnahmeraum
13	erster Abschnitt des Vorsprungs
14	zweiter Abschnitt des Vorsprungs
20	Kappe
L	Längsachse
C	Abstand zwischen zwei Begrenzungskanten

Schutzansprüche

1. Behälter (**1**) zur Aufnahme einer Flüssigkeit mit: einem Behältermantel (**2**), einer in dem Behältermantel (**2**) angeordneten Ausgabeöffnung (**3**), eine am Behältermantel (**2**) angeordnete Abstütz- und Halteeinheit (**4**), welche einen mit der Ausgabeöffnung (**3**) verbundenen Strömungskanal (**5**) umschließt, eine in der Abstütz- und Halteeinheit (**4**) drehbeweglich angeordnete Kugel (**6**), deren Formgebung zumindest im Wesentlichen der idealen geometrischen Form angenähert ist, und die diesen Strömungskanal (**5**) gegenüber der Umgebung des Behälters (**1**) abschließen kann, **dadurch gekennzeichnet**, dass zwischen der Abstütz- und Halteeinheit (**4**) und dieser Kugel (**6**) wenigstens 3 Kontaktbereiche (**7**) ausgebildet sind, welche um die Kugel (**6**) umlaufen und im Wesentlichen parallel zueinander ausgebildet sind.
2. Behälter (**1**) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens zwei Kontaktbereiche (**7**) als Abstütz- und Haltebereiche (**8**) ausgebildet sind und wenigstens ein Kontaktbereich (**7**) als Dichtbereich (**9**).
3. Behälter (**1**) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens zwei Kontaktbereiche (**7**) als Abstütz- und Haltebereiche (**8**) und wenigstens zwei Kontaktbereiche (**7**) als Dichtbereiche (**9**) ausgebildet sind.
4. Behälter (**1**) nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens einer der Kontaktbereiche (**7**) mit wenigstens einem Vorsprung (**10**) ausgebildet ist, welcher in der Abstütz- und Halteeinheit (**4**) umlaufend angeordnet ist und auf dem die Kugel (**6**) zumin-

dest in einer der beiden möglichen Vertikalpositionen des Behälters aufliegt.

5. Behälter (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der wenigstens eine Vorsprung (10) mit einer umlaufenden Begrenzungskante (11) ausgebildet ist.

6. Behälter (1) nach einem der Ansprüche 4 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der wenigstens eine Vorsprung (10) einstückig mit der Abstütz- und Halteeinheit (4) ausgebildet ist.

7. Behälter (1) nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein im Wesentlichen hohlzylindrischer erster Abschnitt (13) des wenigstens einen Vorsprungs (10) sich parallel zu einer durch die Abstütz- und Halteeinheit (4) verlaufenden Längsachse L erstreckt.

8. Behälter (1) nach einem der Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein zweiter Abschnitt (14) des wenigstens einen Vorsprungs (10), insbesondere durch die Kugel (6), elastisch verformbar bzw. elastisch aufweitbar ist.

9. Behälter (1) nach einem der Ansprüche 4 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass der wenigstens eine Vorsprung (10) innerhalb eines der Dichtbereiche (9) angeordnet ist und abschnittsweise, insbesondere mit seinem zweiten Abschnitt (14), an der Kugel (6) anliegen kann.

10. Behälter (1) nach einem der Ansprüche 4 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass einer der zweiten Abschnitte (14) des wenigstens einen Vorsprungs (10) die Kugel (6) entlang einer durch die Abstütz- und Halteeinheit (4) verlaufenden Längsachse L in Richtung eines der Abstütz- und Haltebereiche (8) drücken kann.

11. Behälter (1) nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens einer der Dichtbereiche (9) mit einem vorbestimmten Abstand C entlang einer durch die Abstütz- und Halteeinheit (4) verlaufenden Längsachse L von einem der Abstütz- und Haltebereiche (8) beabstandet ist.

12. Behälter (1) nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass einer der Dichtbereiche (9) entlang einer durch die Abstütz- und Halteeinheit (4) verlaufenden Längsachse L zwischen zwei weiteren Kontaktbereichen (7) angeordnet ist.

13. Behälter (1) nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Kappe (20), welche mit dem Behältermantel (2) lös-

bar verbunden ist, welche die Kugel (6) von der Ausgabeöffnung (3) weg drücken kann.

14. Behälter nach Anspruch 11 und mindestens einem der Ansprüche 1 bis 10 oder 12 und 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Höhe des Vorsprungs (Maß C zwischen 0,5 und 2,5 mm, besonders bevorzugt zwischen 1 und 2 mm beträgt).

Es folgen 2 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

