

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 152/2021
(22) Anmeldetag: 08.09.2021
(43) Veröffentlicht am: 15.09.2022

(51) Int. Cl.: **B65D 25/48** (2006.01)

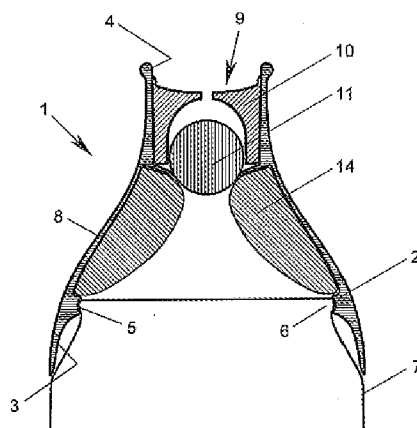
(56) Entgegenhaltungen:
WO 2011003048 A1
US 2019366279 A1
WO 2004014743 A2
US 5071042 A

(71) Patentanmelder:
Handwerksfreuden - Förderverein zur Erhaltung
und Entwicklung von handwerklicher Kunst und
Gestaltung
5161 Elixhausen (AT)
Internationale Akademie für angewandte
Resilienz - Bildung und Forschungsverein der
allumfassenden Gesundheit sowie der
Individualität des Menschen für eine bessere
Lebensqualität
9112 Griffen (AT)

(74) Vertreter:
Haffner und Keschmann Patentanwälte GmbH
1010 Wien (AT)

(54) **Trinkaufsatz für eine Getränkedose**

(57) Bei einem Trinkaufsatz (1) für eine Getränkedose (7) umfassend einen Aufsatzkörper (2), der dosenseitig eine kreisförmige Aufsatzöffnung (3) zum Aufsetzen auf eine Getränkedose (7) ausbildet, der an dem gegenüberliegenden Ende eine Trinköffnung (4) ausbildet und der zwischen der Aufsatzöffnung (3) und der Trinköffnung (4) einen Übergangsabschnitt (8) mit sich zur Trinköffnung (4) hin verjüngendem Durchflussquerschnitt aufweist, ist im Bereich der Trinköffnung (4) ein sich beim Ausgießen des Getränks selbsttätig öffnendes Ausgussventil (9) angeordnet, wobei im Übergangsabschnitt (8) stromaufwärts des Ausgussventils (9) Kühlrippen (14) vorgesehen sind.



Zusammenfassung:

Bei einem Trinkaufsatz (1) für eine Getränkedose (7), umfassend einen Aufsatzkörper (2), der dosenseitig eine kreisförmige Aufsatzöffnung (3) zum Aufsetzen auf eine Getränkedose (7) ausbildet, der an dem gegenüberliegenden Ende eine Trinköffnung (4) ausbildet und der zwischen der Aufsatzöffnung (3) und der Trinköffnung (4) einen Übergangsabschnitt (8) mit sich zur Trinköffnung (4) hin verjüngendem Durchflussquerschnitt aufweist, ist im Bereich der Trinköffnung (4) ein sich beim Ausgießen des Getränks selbsttätig öffnendes Ausgussventil (9) angeordnet, wobei im Übergangsabschnitt (8) stromaufwärts des Ausgussventils (9) Kühlrippen (14) vorgesehen sind.

Fig. 1

Die Erfindung betrifft einen Trinkaufsatz für eine Getränkedose, umfassend einen Aufsatzkörper, der dosenseitig eine kreisförmige Aufsatzöffnung zum Aufsetzen auf eine Getränkedose ausbildet, der an dem gegenüberliegenden Ende eine Trinköffnung ausbildet und der zwischen der Aufsatzöffnung und der Trinköffnung einen Übergangsabschnitt mit sich zur Trinköffnung hin verjüngendem Durchflussquerschnitt aufweist.

Die Erfindung betrifft weiters eine Getränkedose mit einem Trinkaufsatz.

Ein Trinkaufsatz der eingangs genannten Art ist beispielsweise in der DE 9317174 U1 beschrieben.

Getränkedosen stellen nicht nur eine weit verbreitete Handelsverpackung für Getränke dar, sondern dienen zugleich als Trinkgefäß. Sie werden vor allem für kohlensäurehaltige Getränke, wie z.B. Softdrinks verwendet und mittels Aufreißblasche geöffnet. Die durch Aufreißen der Aufreißblasche entstehende Trinköffnung ist insofern nachteilig, als sie nicht verschließbar ist. Es besteht daher die Gefahr des Verschüttens des Getränks. Weiters entweicht Kohlensäure aus der Trinköffnung, sodass das Getränk einen schalen Geschmack erhält, wenn es nicht innerhalb kurzer Zeit ausgetrunken wird. Ein weiteres Problem herkömmlicher Getränkedosen ist die Erwärmung des Getränks, sobald dieses aus einem Kühlschrank entnommen wurde. Insbesondere ist eine beschleunigte Erwärmung zu beobachten, nachdem die Getränkedose geöffnet wurde. Dies führt dazu, dass das Getränk entweder innerhalb einer kurzen Zeitspanne nach der Öffnung konsumiert werden muss oder dass eine nicht sofort konsumierte Restmenge des Getränks gemeinsam mit der Dose

entsorgt wird, wenn sie nach Ablauf einer bestimmten Standzeit auf Grund der Erwärmung und des reduzierten Kohlensäuregehalts ungenießbar geworden ist.

Trinkaufsätze sind seit langem in unterschiedlichster Form bekannt und ermöglichen es einem Nutzer einerseits, eine in einem mit einem solchen Trinkaufsatz versehenen Trinkgefäß enthaltene Flüssigkeit in der Regel durch leichtes Ansaugen zu konsumieren. Andererseits verhindern sie je nach Ausgestaltung ein Auslaufen oder zumindest ein Herausschwappen der Flüssigkeit aus dem Trinkgefäß. Sie besitzen dazu üblicherweise einen die Trinköffnung des Trinkaufsatzes verschließenden Deckel oder einen anderen Verschlussmechanismus, der manuell zu betätigen ist. Solche Trinkaufsätze haben sich insbesondere für Trinkflaschen bewährt, bei denen der Trinkaufsatz auf das am Trinkgefäß ausgebildete Gewinde aufgeschraubt werden kann. Für Getränkedosen hingegen sind Trinkaufsätze bisher kaum verbreitet. Des weiteren lösen solche Trinkaufsätze nicht das Problem der Erwärmung des Getränks.

Die vorliegende Erfindung zielt daher darauf ab, einen Trinkaufsatz dahingehend weiterzuentwickeln, dass das Getränk nach dem Öffnen einer Getränkedose für einen längeren Zeitraum frisch und genießbar bleibt. Insbesondere soll das Entweichen von Kohlensäure reduziert und die Erwärmung des Getränks verzögert werden.

Zur Lösung dieser Aufgabe besteht die Erfindung bei einem Trinkaufsatz für Getränkedosen der eingangs genannten Art im Wesentlichen darin, dass im Bereich der Trinköffnung ein sich beim Ausgießen des Getränks selbsttätig öffnendes Ausgussventil angeordnet ist und dass im Übergangsabschnitt

stromaufwärts des Ausgussventils Kühlrippen vorgesehen sind. Das Ausgussventil sorgt dafür, dass die Trinköffnung des Trinkaufsatzes im stehenden bzw. senkrechten Zustand verschlossen ist, sodass einerseits keine Fremdkörper in die Getränkedose gelangen und andererseits weniger Kohlensäure an die Umgebung abgegeben wird. Das Ausgussventil ist derart ausgebildet, dass es sich beim Ausgießen selbsttätig öffnet. Dies erhöht den Benutzerkomfort, da ein manuelles Betätigen eines Verschlusses in der Regel eine beidhändige Bedienung erfordert. Das selbsttätige Öffnen des Ausgussventils erfolgt hierbei durch Kippen der Getränkedose, wenn der Trinkaufsatz an den Mund angesetzt wird. Umgekehrt wird das Ausgussventil nach dem Trinken selbsttätig wieder verschlossen, sobald sich die Getränkedose wieder im stehenden bzw. senkrechten Zustand befindet. Bei einem manuell betätigbaren Verschluss hingegen besteht die Möglichkeit, dass der Benutzer vergisst den Verschluss zu betätigen, sodass Kohlensäure unbeabsichtigt austritt.

Durch die erfindungsgemäß vorgesehenen Kühlrippen wird eine doppelte Kühlfunktion verwirklicht. Dadurch, dass die Kühlrippen stromaufwärts des Ausgussventils im Trinkaufsatz angeordnet sind, befinden sich diese bei geschlossenem Ausgussventil in offener Verbindung mit dem sich in der geöffneten Getränkedose befindlichen Getränk. Das Innere der geöffneten Getränkedose samt dem darin enthaltenen Getränk und die Kühlrippen sind somit durch ein gemeinsames Luftvolumen miteinander verbunden. Die erste Kühlfunktion wird hierbei dadurch erzeugt, dass eine aufsteigende, erwärmte Luft zu den Kühlrippen gelangt, an welchen die Luft abgekühlt wird, worauf die abgekühlte Luft in das Innere der Getränkedose herabsinkt und das Getränk dort kühl hält. Die Kühlrippen können hierbei als passive Kühlelemente dienen,

wenn der Trinkaufsatz vor Gebrauch abgekühlt wurde, beispielsweise durch Einlegen in einen Kühlschrank oder ein Tiefkühlgerät. Die zweite Kühlfunktion wird im Zuge des Trinkvorgangs verwirklicht. Beim Ausgießen des Getränks fließt die Flüssigkeit aus der Getränkedose über die Kühlrippen und wird dort durch Konduktion abgekühlt, bevor es über die Trinköffnung in den Mund der Person gelangt.

Gemäß einer bevorzugten Ausbildung des Trinkaufsatzes ist das Ausgussventil als Kugelventil ausgebildet, das eine in einer Kugelführung angeordnete Kugel umfasst, die im verschlossenen Zustand des Ausgussventils dichtend auf einem ringförmigen Ventilsitz aufliegt. Die Kugel kann aus einem Material mit höherem spezifischen Gewicht als Wasser bestehen, beispielsweise aus Glas oder Polymethylmethacrylat (Plexiglas). Die Ausbildung des Ausgussventils als Kugelventil stellt eine konstruktiv einfache Lösung dar, um das Ventil im senkrechten Zustand der Getränkedose alleine durch die Wirkung der Schwerkraft zu verschließen bzw. verschlossen zu halten, indem die Kugel auf dem darunter liegenden Ventilsitz aufliegt. Beim Kippen der Getränkedose samt Trinkaufsatz rollt die Kugel von ihrem Ventilsitz weg und öffnet dadurch das Ausgussventil. Damit die Kugel dabei nicht unkontrollierte Bewegungen ausführt oder gar verloren geht, ist sie in einer Kugelführung aufgenommen.

Bevorzugt ist die Kugelführung hierbei von einem Käfig gebildet. Der Käfig bildet einen Raum aus, in dem die Kugel eingeschlossen ist, und umfasst zahlreiche Öffnungen, durch welche das aus der Getränkedose kommende Getränk in Richtung zur Trinköffnung fließen kann.

Hinsichtlich der Kühlrippen sieht eine bevorzugte Ausbildung vor, dass die Kühlrippen als radial in den Durchflussquerschnitt ragende Rippen ausgebildet sind, die über den gesamten Innenumfang des Aufsatzkörpers verteilt angeordnet sind. Zwischen benachbarten Rippen wird hierbei jeweils ein Kanal ausgebildet, der sich in Ausgussrichtung erstreckt, d.h. von der Aufsatzöffnung in Richtung zur Trinköffnung. Auf Grund der Rippen wird eine große Oberfläche zur Verfügung gestellt, die von der hindurchfließenden Flüssigkeit kontaktiert wird, sodass sich eine verbesserte Kühlung des Getränks ergibt.

Die Kühlrippen können bevorzugt eine sich in Richtung zur Trinköffnung hin vergrößernde radiale Erstreckung aufweisen, wodurch sich ein sich in Richtung zum Ausgussventil hin verjüngender Durchflussquerschnitt ergibt, der das Getränk strömungstechnisch vorteilhaft zur Trinköffnung leitet.

Um eine hohe Kühlwirkung zu erzeugen, bestehen die Kühlrippen bevorzugt aus einem Material mit hoher spezifischer Wärmekapazität. Bevorzugt bestehen die Kühlrippen aus einem Kunststoff mit Latentwärmespeichereigenschaften. Alternativ können die Kühlrippen als Hohlkörper ausgeführt sein und mit einem Latentwärmespeicher- bzw. Phasenwechselmaterial oder mit einer Kühlflüssigkeit, wie z.B. einem Thermo-gel oder Propylenglykol (auch als 1,2-Propandiol bezeichnet), gefüllt sein.

In konstruktiver Hinsicht sieht eine bevorzugte Ausbildung des Trinkaufsatzes vor, dass der Aufsatzkörper als Kunststoffteil ausgebildet ist, in den ein die Kugelführung aufweisendes Einsatzteil und ein die Kühlrippen aufweisendes Einsatzteil eingesetzt sind. Dies ermöglicht es, die

Einsatzteile aus einem anderen Material zu fertigen als den Aufsatzkörper.

Der Ventilsitz kann hierbei einstückig mit dem Aufsatzkörper ausgebildet sein.

Zur einfachen Befestigung des erfindungsgemäßen Trinkaufsatzes auf einer Geträndedose kann vorgesehen sein, dass der Aufsatzkörper im Bereich der Aufsatzöffnung eine umlaufende Rastnut aufweist, welche auf einem umlaufenden Wulst einer Geträndedose verrastbar ist.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. In dieser zeigen Fig. 1 einen auf eine Geträndedose aufgesetzten Trinkaufsatz im Längsschnitt, Fig. 2 den Aufsatzkörper im Längsschnitt, Fig. 3 den Käfig der Ventilkugel und Fig. 4 den Kühlkörper mit Kühlrippen.

Der in Fig. 1 dargestellte Trinkaufsatz 1 umfasst einen Aufsatzkörper 2, der an seinem unteren Ende eine kreisförmige Aufsatzöffnung 3 und an seinem oberen Ende eine kreisförmige Trinköffnung 4 aufweist. Im Bereich der Aufsatzöffnung 3 ist am Innenumfang des Aufsatzkörpers 2 eine Rastnut 5 ausgebildet, mit welcher der Trinkaufsatz 1 mit einem Dosenwulst 6 einer zylindrischen Geträndedose 7 verrastet wird. Die Außenkontur des Aufsatzkörpers 1 verjüngt sich in einem zwischen der Aufsatzöffnung 3 und der Trinköffnung 4 liegenden Übergangsabschnitt 8 und bildet im Inneren einen sich ebenfalls verjüngenden Durchflussquerschnitt.

Im Bereich der Trinköffnung 4 ist ein als Kugelventil ausgebildetes Ausgussventil 9 vorgesehen, welches eine in

einem Käfig 10 beweglich gehaltene Kugel 11 umfasst, die im verschlossenen Zustand des Ausgussventils 9 dichtend auf einem ringförmigen Ventilsitz 12 aufliegt. Wie in Fig. 2 zu erkennen ist, ist der ringförmige Ventilsitz 12 einstückig am Aufsatzkörper 2 ausgebildet.

Weiters ist im Übergangsabschnitt 8 ein Kühlkörper 13 mit Kühlrippen 14 (Fig. 4) im Aufsatzkörper 2 aufgenommen. Die Kühlrippen 14 sind hierbei bevorzugt scheibenförmig ausgebildet und erstrecken sich in radialer Richtung vom Kühlkörper 13 nach innen. Zwischen benachbarten Kühlrippen 14 ist jeweils ein Kanal 16 (Fig. 4) ausgebildet, der vom Getränk durchflossen werden kann.

Fig. 3 zeigt den Käfig 10 des Kugelventils 9 in einem perspektivischen Teilschnitt, wobei ersichtlich ist, dass der Käfig 10 einen zylindrischen Mantel 15 aufweist, von dem sich in Umfangsrichtung verteilt angeordnete radiale Stege 17 nach innen erstrecken, die einen Raum für die Kugel 11 begrenzen. Im Bereich des Dachs des Käfigs 10 sind die Stege 17 an ihrer Innenseite gekrümmt ausgebildet und im Zentrum zusammengeführt, sodass der die Kugel 9 aufnehmende Raum ein kuppelartiges Dach aufweist.

Fig. 4 zeigt den Kühlkörper 13, der eine der Innenkontur des Aufsatzkörpers 2 folgende Außenkontur aufweist, damit der Kühlkörper 13 passgenau im Übergangsabschnitt 8 in den Aufsatzkörper 2 aufgenommen werden kann. Weiters sind die Kühlrippen 14 ersichtlich, die zwischen sich jeweils Kanäle 16 ausbilden.

Patentansprüche:

1. Trinkaufsatz für eine Getränkedose, umfassend einen Aufsatzkörper (2), der dosenseitig eine kreisförmige Aufsatzöffnung (3) zum Aufsetzen auf eine Getränkedose (7) ausbildet, der an dem gegenüberliegenden Ende eine Trinköffnung (4) ausbildet und der zwischen der Aufsatzöffnung (3) und der Trinköffnung (4) einen Übergangsabschnitt (8) mit sich zur Trinköffnung (4) hin verjüngendem Durchflussquerschnitt aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass im Bereich der Trinköffnung (4) ein sich beim Ausgießen des Getränks selbsttätig öffnendes Ausgussventil (9) angeordnet ist und dass im Übergangsabschnitt (8) stromaufwärts des Ausgussventils (9) Kühlrippen (14) vorgesehen sind.
2. Trinkaufsatz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Ausgussventil (9) als Kugelventil ausgebildet ist, das eine in einer Kugelführung angeordnete Kugel (11) umfasst, die im verschlossenen Zustand des Ausgussventils (9) dichtend auf einem ringförmigen Ventilsitz (12) aufliegt.
3. Trinkaufsatz nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Kugelführung von einem Käfig (10) gebildet ist.
4. Trinkaufsatz nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Kühlrippen (14) als radial in den Durchflussquerschnitt ragende Rippen ausgebildet sind, die über den gesamten Innenumfang des Aufsatzkörpers (2) oder eines die Kühlrippen (14) tragenden Kühlkörpers (13) verteilt angeordnet sind.

5. Trinkaufsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Kühlrippen (14) eine sich in Richtung zur Trinköffnung (4) hin vergrößernde radiale Erstreckung aufweisen.

6. Trinkaufsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Kühlrippen (14) aus einem Kunststoff mit Latentwärmespeichereigenschaften bestehen oder als Hohlkörper ausgeführt sind, die mit einem Latentwärmespeicher- bzw. Phasenwechselmaterial oder mit einer Kühlflüssigkeit, wie z.B. einem Thermo-gel oder Propylenglykol, gefüllt sind.

7. Trinkaufsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Aufsatzkörper (2) als Kunststoffteil ausgebildet ist, in den ein die Kugelführung aufweisendes Einsatzteil und ein die Kühlrippen (14) aufweisendes Einsatzteil eingesetzt sind.

8. Trinkaufsatz nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Ventilsitz (12) einstückig mit dem Aufsatzkörper (2) ausgebildet ist.

9. Trinkaufsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Aufsatzkörper (2) im Bereich der Aufsatzöffnung (3) eine umlaufende Rastnut (5) aufweist, welche auf einem umlaufenden Wulst (6) einer Getränkedose (7) verrastbar ist.

10. Getränkedose (7) mit im Wesentlichen zylindrischem Dosenkörper und einem eine Ausgießöffnung aufweisenden

Deckel, wobei auf die Getränkedose (7) ein Trinkaufsatz (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9 aufgesetzt ist.

Wien, am 8. September 2021

Anmelder
durch:


Haffner und Keschmann
Patentanwälte GmbH

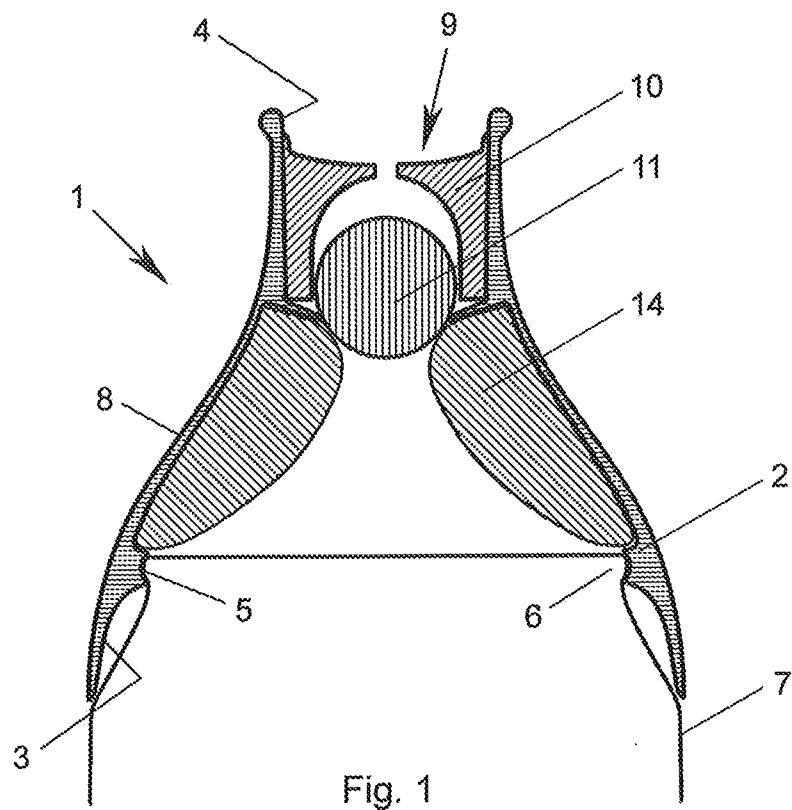


Fig. 1

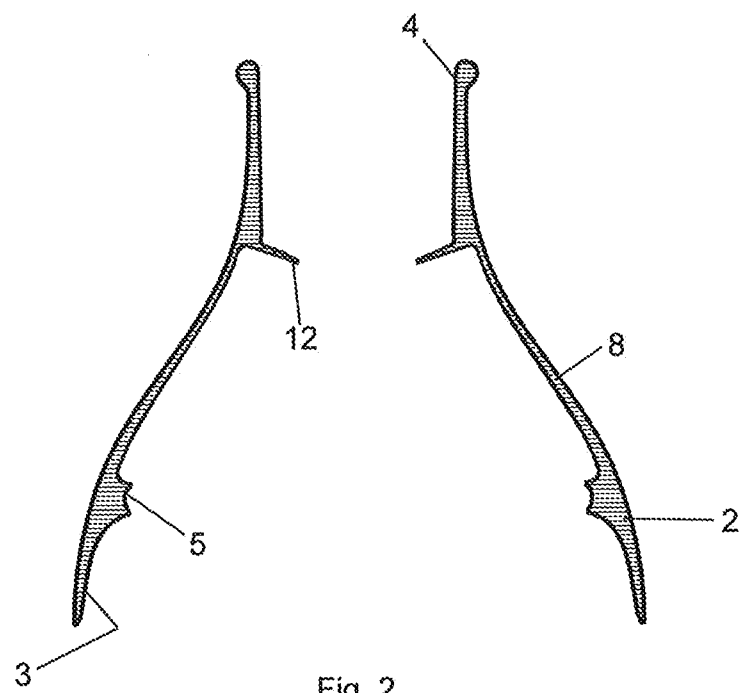


Fig. 2

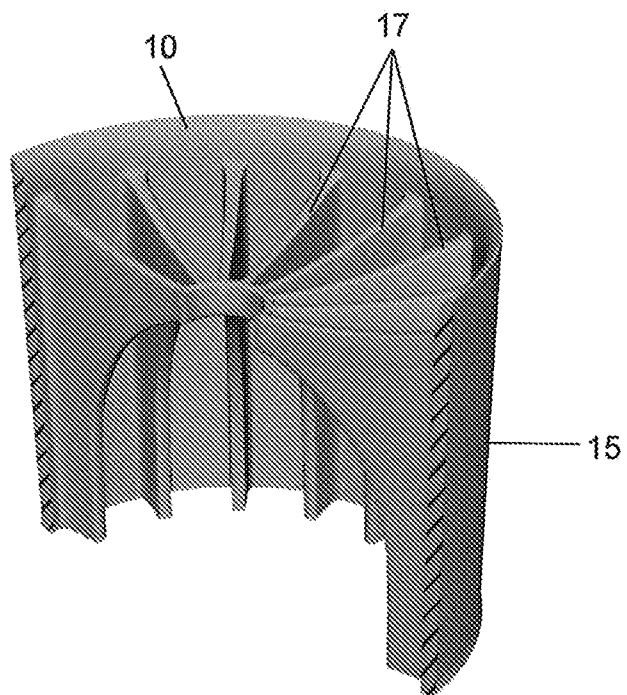


Fig. 3

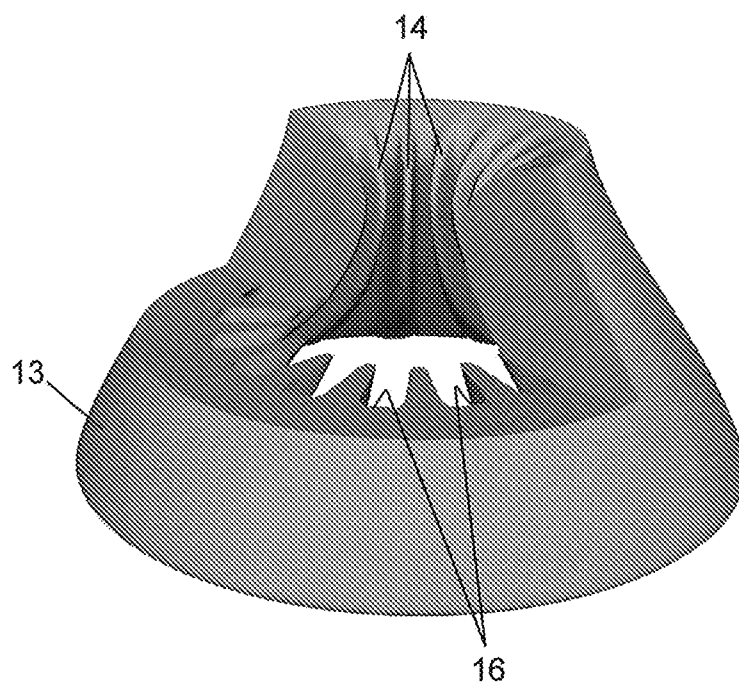


Fig. 4