

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 50181/2012
(22) Anmeldetag: 14.05.2012
(43) Veröffentlicht am: 15.05.2013

(51) Int. Cl. : **A47G 19/22** (2006.01)
A61J 9/00 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
US 4442948 A
US 2003019876 A1
WO 2006019948 A2
US 4016998 A
US 2006006182 A1

(73) Patentanmelder:
MAM BABYARTIKEL GESELLSCHAFT
M.B.H.
1160 WIEN (AT)

(54) **Trinkvorrichtung**

(57) Trinkvorrichtung (1) mit einer eine Trinköffnung (6) aufweisenden Verschlusskappe (4) zum Verschließen eines Trinkbehälters (2), der eine Aufnahmekammer (3) für Flüssigkeit aufweist, und einer Fördereinrichtung (7) zum Fördern von Flüssigkeit aus der Aufnahmekammer (3), wobei die Fördereinrichtung (7) ein inneres Wandelement (8) aufweist, das in einem äußeren Wandelement (9) unter Ausbildung eines Zwischenraums aufgenommen ist, wobei der Zwischenraum zwischen den Wandelementen (8, 9) einen Förderkanal (11) definiert, der über eine Eintrittsöffnung (12) mit der Aufnahmekammer (3) verbunden ist, wobei der Förderkanal (11) in einem an die Verschlusskappe (4) angrenzenden Bereich mit einem ringförmigen Verteilungskanal (13) verbunden ist, der mit der Trinköffnung (6) in Verbindung steht.

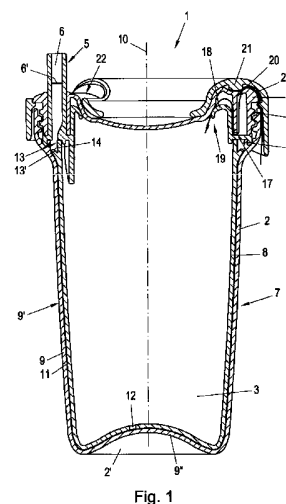


Fig. 1

Zusammenfassung:

Trinkvorrichtung (1) mit einer eine Trinköffnung (6) aufweisenden Verschlusskappe (4) zum Verschließen eines Trinkbehälters (2), der eine Aufnahmekammer (3) für Flüssigkeit aufweist, und einer Fördereinrichtung (7) zum Fördern von Flüssigkeit aus der Aufnahmekammer (3), wobei die Fördereinrichtung (7) ein inneres Wandelement (8) aufweist, das in einem äußeren Wandelement (9) unter Ausbildung eines Zwischenraums aufgenommen ist, wobei der Zwischenraum zwischen den Wandelementen (8, 9) einen Förderkanal (11) definiert, der über eine Eintrittsöffnung (12) mit der Aufnahmekammer (3) verbunden ist, wobei der Förderkanal (11) in einem an die Verschlusskappe (4) angrenzenden Bereich mit einem ringförmigen Verteilungskanal (13) verbunden ist, der mit der Trinköffnung (6) in Verbindung steht.

(Fig. 1)

- 1 -

Die Erfindung betrifft eine Trinkvorrichtung mit einer eine Trinköffnung aufweisenden Verschlusskappe zum Verschließen eines Trinkbehälters, der eine Aufnahmekammer für Flüssigkeit aufweist, und einer Fördereinrichtung zum Fördern von Flüssigkeit aus der Aufnahmekammer, wobei die Fördereinrichtung ein inneres Wandelement aufweist, das in einem äußeren Wandelement unter Ausbildung eines Zwischenraums aufgenommen ist, wobei der Zwischenraum zwischen den Wandelementen einen Förderkanal definiert, der über eine Eintrittsöffnung mit der Aufnahmekammer verbunden ist.

Aus der US 7,210,596 B1 ist ein Trinkbehältnis für Kinder bekannt, das ein im Wesentlichen zylindrisches Außengefäß aufweist, in das ein entsprechender Einsatz eingesetzt ist. Der Einsatz weist an seiner Außenwand Abstandselemente auf, so dass zwischen dem Einsatz und dem Außengefäß ein Hohlraum ausgebildet ist. Zudem ist der Einsatz über Fußelemente vom Boden des Außengefäßes abgesetzt, so dass Flüssigkeit in den Hohlraum strömen kann. Am offenen Ende des Außengefäßes ist ein becherförmiger Deckel angebracht, an dessen Boden eine Vielzahl von Öffnungen zur Abgabe der durch den Hohlraum zwischen dem Außengefäß und dem Einsatz strömenden Flüssigkeit vorgesehen ist. Diese Ausführung soll es Kindern erleichtern, das Trinken aus einem Becher zu erlernen. Die Benutzung des Behältnisses ist jedoch vergleichsweise umständlich, da der becherförmige Deckel zur Flüssigkeitsentnahme über einen vergleichsweise großen Winkel verschwenkt werden muss. Ein weiterer Nachteil dieser Ausführung besteht darin, dass die Flüssigkeit nach dem Eintritt in den becherförmigen Deckel im Wesentlichen unkontrolliert zur oberseitigen Abgabeöffnung strömt, so dass eine gezielte Flüssigkeitsentnahme erschwert wird.

Aus der US 6,755,318 B2 ist ein andersartiges Trinkbehältnis zur Abgabe einer dosierten Flüssigkeitsmenge beim Verschwenken in eine Trinkposition bekannt. Das Trinkbehältnis weist einen Innenteil mit einem Trinkansatz auf, der in einem Mittelteil eingesetzt ist, der seinerseits in einem Außenteil aufgenommen ist. Der Raum zwischen Boden- und Seitenwänden des Innen- und Mittelteils definiert eine Kammer zur Aufnahme der dosierten Flüssigkeitsmenge. Die Kammer ist mit dem Flüssigkeitsvorrat im

- 2 -

Außenteil über eine schmale Öffnung verbunden, welche bei ausreichendem Verschwenken oberhalb des Flüssigkeitspegels angeordnet wird, so dass ein Nachströmen von Flüssigkeit in die Kammer verhindert wird. In den meisten Fällen ist jedoch eine Dosierung der Flüssigkeitsabgabe beim Trinken nicht erwünscht; zudem ist es auch bei dieser Vorrichtung erforderlich, das Behältnis entsprechend dem Trinken aus einem Becher in eine Trinkstellung zu verschwenken.

Demgegenüber besteht die Aufgabe der vorliegenden Erfindung darin, eine konstruktiv einfache, kostengünstig herstellbare Trinkvorrichtung der eingangs angeführten Art zu schaffen, die hinsichtlich der vorstehenden Nachteile bekannter Trinkbehälter verbessert ist. Demnach soll es dem Benutzer der Trinkvorrichtung insbesondere ermöglicht werden, den Flüssigkeitstransport zwischen der Aufnahmekammer und der Trinköffnung beim Trinken präzise zu kontrollieren.

Dies wird bei der Trinkvorrichtung der eingangs angeführten Art dadurch erzielt, dass der Förderkanal in einem an die Verschlusskappe angrenzenden Bereich mit einem ringförmigen Verteilungskanal verbunden ist, der mit der Trinköffnung in Verbindung steht.

Im Gebrauch der Trinkvorrichtung strömt die Flüssigkeit aus der Aufnahmekammer in den Förderkanal zwischen den Wandelementen und anschließend in den ringförmigen Verteilungskanal, welcher einen umlaufenden Hohlraum zur Verteilung der einströmenden Flüssigkeit definiert, der mit der Trinköffnung verbunden ist. Der ringförmige Verteilungskanal steht vorteilhafterweise über seinen gesamten Umfang mit dem Förderkanal in Verbindung, so dass ein gleichmäßiges Einströmen von Flüssigkeit erzielt werden kann. Die Trinkvorrichtung ermöglicht eine präzise, gut kontrollierbare Lenkung des Flüssigkeitsstroms zwischen der Aufnahmekammer und der Trinköffnung, an der die gewünschte Flüssigkeitsmenge zuverlässig bereitgestellt wird. Der ringförmige Verteilungskanal stellt sicher, dass die Trinköffnung beim Trinken gleichmäßig mit Flüssigkeit versorgt wird. Zudem kann für verschiedenste Trinkstellungen eine Flüssigkeitsentnahme erfolgen, so dass der Bedienkomfort der Trinkvorrichtung erheblich

- 3 -

erhöht wird. Hierfür ist es insbesondere günstig, wenn der Zwischenraum zwischen dem äußeren Wandelement und dem inneren Wandelement als Spalt derart ausgebildet ist, dass beim Anlegen eines Saugdrucks an der Trinköffnung Flüssigkeit gegen die Schwerkraft durch den Förderkanal in den ringförmigen Verteilungskanal strömt. Somit kann die Trinkvorrichtung wie ein herkömmlicher Trinkhalm verwendet werden. Diese Ausführung hat den Vorteil, dass die Trinkvorrichtung unabhängig von der Stellung des Trinkbehälters, also auch in einer senkrechten bzw. unverschwenkten Stellung, verwendet werden kann. Somit wird eine variabel verwendbare Trinkvorrichtung mit großem Benutzerkomfort geschaffen, welche sich zudem durch eine gut kontrollierbare Flüssigkeitsentnahme auszeichnet. Indem die Trinköffnung in der Verschlusskappe angeordnet ist, wird weiters ein ungewolltes Ausschütten von Flüssigkeit weitestgehend vermieden.

Zur gleichmäßigen Verteilung der Flüssigkeit im ringförmigen Verteilungskanal ist es günstig, wenn die Erstreckungsebene des Verteilungskanals im Wesentlichen parallel zu einer unteren Aufstandsfläche des Trinkbehälters angeordnet ist. Hierdurch wird eine gleichmäßige Verteilung des Flüssigkeitsstroms sichergestellt, wenn der Trinkbehälter in einer im Wesentlichen aufrechten bzw. unverschwenkten Stellung angeordnet ist.

Um den ringförmigen Verteilungskanal in dem an die Verschlusskappe angrenzenden Bereich auszubilden, ist es von Vorteil, wenn der ringförmige Verteilungskanal durch eine umlaufende Ausnehmung bzw. Vertiefung gebildet ist, die zumindest von verschlussseitigen Endbereichen der Wandelemente der Fördereinrichtung begrenzt ist; nach oben kann der Verteilungskanal zudem von einer an der Innenfläche der Verschlusskappe vorgesehenen Dichtung, insbesondere Silikondichtung, begrenzt sein.

Um den ringförmigen Verteilungskanal auf konstruktiv einfache Weise an den Förderkanal der Fördereinrichtung anzuschließen, ist es günstig, wenn das äußere Wandelement der Fördereinrichtung im verschlussseitigen Endbereich einen umlaufenden Flansch mit einer insbesondere zur Innenfläche der Verschlusskappe hin offenen Ausnehmung aufweist. Der umlaufende Flansch erstreckt sich demnach von dem äußeren Wandelement der Fördereinrichtung

- 4 -

in radialer Richtung nach außen. Der ringförmige Verteilungskanal weist daher zweckmäßigerweise eine größere Breite bzw. radiale Erstreckung als der Förderkanal zwischen dem äußeren und dem inneren Wandelement auf. Zur Begrenzung des ringförmigen Verteilungskanals radial nach außen ist vorzugsweise ein umlaufender, in Längsrichtung verlaufender Vorsprung des Flansches vorgesehen. Zur Begrenzung des ringförmigen Verteilungskanals radial nach innen ist vorzugsweise eine Fortsetzung des inneren Wandelements in axialer Richtung vorgesehen.

Zum gleichmäßigen Fördern von Flüssigkeit aus der Aufnahmekammer ist es von Vorteil, wenn die Wandelemente bezüglich ihrer Längsachsen rotationssymmetrisch ausgebildet sind. Bei einer bevorzugten Ausführung fällt die Längsachse des äußeren Wandelements im Wesentlichen mit der Längsachse des inneren Wandelements zusammen. Hierdurch wird ein Förderkanal mit im Wesentlichen gleichbleibender Breite in Umfangsrichtung des Förderkanals erzielt; vorzugsweise weist der Förderkanal zudem eine im Wesentlichen konstante Breite über seine gesamte Länge zwischen der Eintrittsöffnung und dem ringförmigen Verteilungskanal auf.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass die Wandelemente eine im Wesentlichen konische, sich von verschlussseitigen Endbereichen zu bodenseitigen Endbereichen verjüngende Form aufweisen. Alternativ kann eine im Wesentlichen zylindrische Form der Wandelemente vorgesehen sein.

Um in einer beliebig geneigten Stellung des Trinkbehälters zuverlässig Flüssigkeit in den Förderkanal zwischen den Wandelementen zu fördern, ist es von Vorteil, wenn die Eintrittsöffnung zwischen bodenseitigen Endbereichen der Wandelemente der Fördereinrichtung umlaufend angeordnet ist. Indem die Eintrittsöffnung zwischen bodenseitigen Endbereichen der Wandelemente verläuft, wird ein nahezu vollständiges Entleeren der Aufnahmekammer mittels der Fördereinrichtung ermöglicht; die umlaufende Eintrittsöffnung stellt zudem sicher, dass Flüssigkeit unabhängig von der Stellung des Trinkbehälters beim Trinkvorgang in den Förderkanal einströmen kann.

Um die Aufnahmekammer des Trinkbehälters mit der Trinkvorrichtung im Wesentlichen vollständig entleeren zu können, ist es von Vorteil, wenn die in den Förderkanal mündende Eintrittsöffnung an einen Boden des Trinkbehälters angrenzt.

Um das Auslaufen von Flüssigkeit aus dem Trinkbehälter zu vermeiden, ist es günstig, wenn die Trinköffnung ein Ventil, insbesondere eine unter einem Saugdruck öffnende Schlitzmembran, aufweist.

Um zuverlässig eine flüssigkeitsdichte Verbindung zwischen dem Trinkbehälter und der Verschlussklappe zu erzielen, ist es günstig, wenn im am Trinkbehälter befestigten Zustand der Verschlussklappe zwischen dem Trinkbehälter und der Verschlussklappe ein Dichtelement angeordnet ist.

Um die Ausbildung eines ungewollt hohen Unterdrucks im Trinkbehälter zu vermeiden, ist es von Vorteil, wenn die Verschlussklappe eine Lufteintrittsöffnung aufweist. Um nur einen Lufteintritt über die Lufteintrittsöffnung zuzulassen, einen ungewollten Flüssigkeitsaustritt jedoch zu vermeiden, ist es von Vorteil, wenn zur Ausbildung eines Belüftungsventils der Lufteintrittsöffnung eine Dichtungsklappe zugeordnet ist. Die Dichtungsklappe kann hierbei insbesondere nur im Bereich der Lufteintrittsöffnung vorgesehen sein, so dass eine materialsparende, kostengünstige Ausgestaltung erzielt wird. Alternativ kann anstelle der nur lokal ausgebildeten Dichtungsklappe auch eine umlaufende Dichtungslippe vorgesehen sein.

Weiters ist es für eine bedienfreundliche Flüssigkeitsentnahme günstig, wenn mit der Verschlussklappe ein vorzugsweise halmförmiges Mundstück verbunden ist, das die Trinköffnung aufweist. Hierbei ist weiterhin vorteilhaft, wenn das Mundstück aus einem elastischen Material, vorzugsweise Silikon, besteht. Hinsichtlich einer geringen Teilzahl und somit kostengünstigen Ausgestaltung ist es günstig, wenn das Mundstück einstückig mit dem Dichtelement ausgebildet ist.

Sofern mit der Verschlussklappe eine drehbar gelagerte, zumindest eine Ausnehmung aufweisende, mit dem Mundstück zusammenwirkende

Abdeckung verbunden ist, kann die Abdeckung in einer Trinkstellung derart positioniert werden, dass das elastische Mundstück durch die Ausnehmung hindurchragt. Andererseits kann bei Verdrehen der Abdeckung das Mundstück auch in einer Verwahrungsstellung zwischen der Abdeckung und der Verschlusskappe angeordnet werden.

Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass als äußeres Wanelement der Fördereinrichtung eine Außenwand des Trinkbehälters vorgesehen ist. Demnach ist die Trinkvorrichtung bei dieser Ausführung in den Trinkbehälter integriert. Das innere Wanelement ist zweckmäßigerweise dünnwandig ausgeführt, so dass die Anordnung der Fördereinrichtung im Trinkbehälter das Aufnahmevolumen der Aufnahmekammer lediglich geringfügig reduziert. Der Zwischenraum zwischen der Außenwand und dem inneren Wanelement ist im Gebrauch zumindest teilweise mit Luft gefüllt, so dass eine sehr gute Wärmeisolierung der in der Aufnahmekammer vorgehaltenen Flüssigkeit erzielt wird. Hiefür ist es günstig, wenn der Zwischenraum zwischen der Außenwand und dem inneren Wanelement als schmaler Spalt ausgebildet ist, so dass die gespeicherte Flüssigkeit des Trinkbehälters lediglich geringfügig in den Förderkanal eindringt. Demnach ist der Förderkanal im Hinblick auf eine gute Isolierwirkung der Trinkvorrichtung zumindest abschnittsweise mit Luft gefüllt; zur Flüssigkeitsentnahme aus der Aufnahmekammer kann ein Saugdruck an der Trinköffnung angelegt werden, welcher ein Einströmen von Flüssigkeit in den Förderkanal unter Verdrängung der darin enthaltenen Luft bewirkt.

Zum Befüllen bzw. Wiederbefüllen des Trinkbehälters ist es von Vorteil, wenn die Außenwand des Trinkbehälters Verbindungsmittel, insbesondere ein Gewinde, zur lösbaren Verbindung mit entsprechenden Verbindungsmitteln der Verschlusskappe aufweist. Wenn der ringförmige Verteilungskanal an verschlussesseitigen Endbereichen der in den Trinkbehälter integrierten Wanelemente ausgebildet ist, kann bei dieser Ausführung zudem der Vorteil erzielt werden, dass die flüssigkeitsleitende Verbindung zwischen der Trinköffnung und dem ringförmigen Verteilungskanal unabhängig von der relativen Stellung der lösbaren Verbindungsmittel zueinander hergestellt ist.

Bei einer alternativen bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass die Verschlusskappe und die Fördereinrichtung ein Einsatzteil für einen separaten Trinkbehälter bilden. In einer Gebrauchsstellung ist die Trinkvorrichtung an dem Trinkbehälter befestigt; der Trinkbehälter bildet somit bei dieser Ausführung keinen Teil der Trinkvorrichtung. Der Trinkbehälter weist daher zumindest eine von den Wandelementen der Trinkvorrichtung gesonderte Außenwand auf, die mit einem Bodenbereich die Aufnahmekammer einschließt.

Um die Trinkvorrichtung an dem separaten Trinkbehälter anzubringen, ist es günstig, wenn das Einsatzteil Verbindungsmittel zur lösbaren Verbindung mit dem separaten Trinkbehälter aufweist. Die Verschlusskappe des Einsatzteils weist vorzugsweise ein zum verschlussseitigen Endbereich des separaten Trinkbehälters passendes, haubenförmiges Verbindungselement in Form einer Überwurfkappe auf, welches zweckmäßigerweise ein Gewinde trägt.

Zur Erzielung einer Fördereinrichtung in der Art eines Trinkhalms ist es günstig, wenn das Einsatzteil eine langgestreckte, halmartige Fördereinrichtung aufweist, welche im Gebrauch vorzugsweise zentral in die Aufnahmekammer des separaten Trinkbehälters ragt. Um auch im Inneren der Fördereinrichtung Flüssigkeit aufnehmen zu können, ist es von Vorteil, wenn das innere Wandelement einen Hohlraum einschließt.

Die Erfindung wird nachstehend anhand von in den Fig. dargestellten bevorzugten Ausführungsbeispielen, auf die sie jedoch nicht beschränkt sein soll, noch weiter erläutert.

Im Einzelnen zeigen in der Zeichnung:

Fig. 1 einen Längsschnitt eines Trinkbehälters mit einer Trinkvorrichtung gemäß einer ersten Ausführungsform der Erfindung;

Fig. 1a einen Längsschnitt eines Trinkbehälters mit einer Trinkvorrichtung gemäß einer zweiten Ausführungsform;

Fig. 2 eine schaubildliche Ansicht des in Fig. 1 dargestellten

Trinkbehälters;

Fig. 3 eine Draufsicht auf den in Fig. 1 und Fig. 2 dargestellten Trinkbehälter;

Fig. 4 eine Schnittansicht einer Trinkvorrichtung, welche gemäß einer zweiten Ausführungsform als Einsatzteil für einen separaten Trinkbehälter ausgebildet ist;

Fig. 5 eine Schnittansicht eines Trinkbehälters mit darin eingesetzter Trinkvorrichtung gemäß Fig. 4;

Fig. 6 eine Seitenansicht der in Fig. 4 dargestellten Trinkvorrichtung; und

Fig. 7 und Fig. 8 jeweils eine schaubildliche Ansicht der in den Fig. 4 und 6 dargestellten Trinkvorrichtung.

In Fig. 1 ist eine erste Ausführungsform einer Trinkvorrichtung 1 für einen Trinkbehälter 2 gezeigt, welcher eine Aufnahmekammer 3 für Flüssigkeit einschließt. Die Trinkvorrichtung 1 weist eine abnehmbare Verschlusskappe 4 mit einem Mündstück 5 auf, das eine Trinköffnung 6 aufweist. Zudem ist eine Fördereinrichtung 7 vorgesehen, welche dazu eingerichtet ist, Flüssigkeit aus der Aufnahmekammer 3 in die Trinköffnung 6 zu fördern. Die Fördereinrichtung 7 weist ein inneres Wandelement 8 auf, das innerhalb eines äußeren Wandelements 9 angeordnet ist. Bei der in den Fig. 1 bis 3 gezeigten Ausführung ist das äußere Wandelement 9 durch eine Außenwand 9' des Trinkbehälters 2 gebildet, welche mit einem einstückig mit der Außenwand 9' ausgeführten Boden 9'' die Aufnahmekammer 3 definiert. Das innere Wandelement 8 wird über die Verschlusskappe 4 im äußeren Wandelement 8 gehalten. Die Fördereinrichtung 7 und die Verschlusskappe 4 sind zweckmäßigerweise aus einem harten Kunststoffmaterial gefertigt.

Wie aus Fig. 1 (vgl. auch Fig. 5) weiters ersichtlich, sind die Wandelemente 8, 9 bezüglich einer gemeinsamen Längsachse 10, welche gleichzeitig die Längsachse des Trinkbehälters 2 darstellt, rotationssymmetrisch ausgebildet. Beim gezeigten Ausführungsbeispiel weisen die Wandelemente 8, 9 eine im Wesentlichen

- 9 -

konische, sich von verschlussesseitigen Endbereichen zu bodenseitigen Endbereichen verjüngende Form auf.

Wie aus Fig. 1 weiters ersichtlich, schließen die Wandelemente 8, 9 der Fördereinrichtung 7 einen Zwischenraum ein, welcher einen Förderkanal 11 zum Transport von Flüssigkeit definiert. Der Förderkanal 11 erstreckt sich mit konstanter Breite über die gesamte Länge der Wandelemente 8, 9, so dass eine gleichmäßige Durchströmung mit Flüssigkeit gewährleistet ist. Der Förderkanal 11 ist über eine an den Boden 9'' des Trinkbehälters 2 angrenzende Eintrittsöffnung 12 mit der Aufnahmekammer 3 verbunden. Der Förderkanal 11 zwischen den Wandelementen 8, 9 ist als schmaler Spalt mit einer Breite von ca. 0,3 bis 0,5 mm ausgeführt, der normalerweise mit Luft gefüllt ist, so dass die in der Aufnahmekammer 3 enthaltene Flüssigkeit thermisch isoliert ist. Somit wird ein Trinkbehälter 2 bereitgestellt, welcher besonders gut dazu geeignet ist, die Temperatur eines in der Aufnahmekammer 3 enthaltenen Getränks, d.h. insbesondere eines Heiß- oder Kaltgetränks, zu konservieren. Beim Anlegen eines Unterdrucks am Mundstück 5 strömt Flüssigkeit von der Aufnahmekammer 3 über die Eintrittsöffnung 12 in den Förderkanal 11, wobei die normalerweise im Förderkanal 11 enthaltene Luft verdrängt wird. Somit kann beim Trinkbehälter 2 mittels der Fördereinrichtung 7 Flüssigkeit in der Art eines Trinkhalms aus der Aufnahmekammer 3 zur Trinköffnung 6 des Mundstücks 5 gesaugt werden. Um einen ungewollten Flüssigkeitsaustritt zu vermeiden, weist die Trinköffnung 6 ein Ventil 6' auf. Zweckmäßigerweise ist als Ventil eine flexible Schlitzmembran vorgesehen, welche die Trinköffnung 6 bei Normaldruck verschließt, jedoch unter Aufbringung eines Saugdrucks eine Öffnung ausbildet, so dass Flüssigkeit durchströmen kann.

Wie aus Fig. 1 weiters ersichtlich, ist der Förderkanal 11 in einem an die Verschlusskappe 4 angrenzenden Bereich mit einem ringförmigen Verteilungskanal 13 verbunden, welcher mit der im Mundstück 5 ausgebildeten Trinköffnung 6 in Verbindung steht. Beim Anlegen eines Saugdrucks am Mundstück 5 strömt die in Längsrichtung durch den Förderkanal 11 geführte Flüssigkeit über eine umlaufende Durchtrittsöffnung in den ringförmigen Verteilungskanal 13, welcher somit über seinen gesamten Umfang vom

- 10 -

Förderkanal 11 mit Flüssigkeit versorgt wird. Die Erstreckungsebene des Verteilungskanals 13 ist im Wesentlichen parallel zu einer unteren Aufstandsfläche 2' des Trinkbehälters 2 angeordnet, so dass in einer waagrechten Stellung des Trinkbehälters 2 eine gleichmäßige Flüssigkeitseinströmung in den ringförmigen Verteilungskanal 13 erfolgt. Zur Ausbildung des ringförmigen Verteilungskanals 13 ist in verschlussesseitigen Endbereichen der Wandelemente 8, 9 ein umlaufender vorspringender Flansch 13' mit einer Vertiefung bzw. Ausnehmung 14 vorgesehen, durch welchen der Verteilungskanal 13 gebildet wird. Der Verteilungskanal 13 ist radial nach außen durch den umlaufenden, in Längsrichtung des Trinkbehälters 2 angeordneten Vorsprung bzw. Flansch 15 begrenzt; zur Begrenzung des Verteilungskanals 13 radial nach innen ist eine Fortsetzung des inneren Wandelements 8 vorgesehen.

Wie aus Fig. 1 weiters ersichtlich, ist die Verschlusskappe 4 mittels einer Gewindeverbindung 16 lösbar am Trinkbehälter 2 befestigt. Die Außenwand 9' des Trinkbehälters 2 weist ein Gewinde auf, das mit einem entsprechenden Gewinde der Verschlusskappe 4 in Eingriff steht. Selbstverständlich kann die Verschlusskappe 4 jedoch auch über eine Schnappverbindung oder dergleichen mit dem Trinkbehälter 2 verbunden sein.

Zwischen der Verschlusskappe 4 und dem Trinkbehälter 2 ist eine Dichtung 17 angeordnet, so dass ein ungewollter Flüssigkeitsaustritt über das Gewinde 16 verhindert wird. Mit der Dichtung 17 ist zudem einstückig eine umlaufende Dichtlippe 18 ausgebildet, die unter Vorspannung an der Verschlusskappe 4 anliegt; hiedurch wird ein Belüftungsventil 19 ausgebildet, über welches ein gesteuerter Lufteintritt in Pfeilrichtung 20' über eine in der Verschlusskappe 4 vorgesehene Lufteintrittsöffnung 20 in die Aufnahmekammer 3 erfolgen kann. Das Belüftungsventil 19 ist hierbei gegenüber dem Trinkventil 6' derart ausgelegt, dass nach Absetzen eines Saugdrucks zum Trinken ein geringer Unterdruck verbleibt, sodass Flüssigkeit in den Trinkbehälter 2 zurück gesaugt wird.

Mit der Dichtung 17 ist weiters das Mundstück 5 einstückig ausgebildet, das demzufolge elastisch verformbar ist. Mit Hilfe einer auf der Verschlusskappe 4 drehbar gelagerten Abdeckung 21,

die eine Ausnehmung 22 aufweist, kann das Mundstück 5 demzufolge entweder in der in Fig. 1 gezeigten Trinkstellung positioniert werden oder jedoch - sofern die Abdeckung 21 derart angeordnet ist, dass die Ausnehmung 22 nicht im Bereich des Mundstücks 5 angeordnet ist - in einer niedergedrückten Verwahrstellung zwischen der Verschlusskappe 4 und der Abdeckung 21.

In Fig. 1a ist eine alternative Ausführung des Belüftungsventils 19 gezeigt. Hierbei ist nicht wie bei der Ausführung gemäß Fig. 1 eine umlaufende Dichtlippe vorgesehen. Die Verschlusskappe 4 ist über die Dichtung 17 im Wesentlichen luftdicht mit dem Trinkbehälter 2 verbunden. Im Bereich des Mundstücks 5 weist die Verschlusskappe 4 jedoch eine Lufteintrittsöffnung 20 auf, so dass in Pfeilrichtung 20' ein Lufteintritt in die Aufnahmekammer 3 erfolgen kann. Gesteuert wird der Lufteintritt über eine - nur im Bereich der Lufteintrittsöffnung 20 vorgesehene - Dichtklappe 18', welche einstückig mit dem Dichtelement 17 bzw. dem Mundstück 5 ausgebildet ist, und unter Vorspannung an der Verschlusskappe 4 anliegt und somit die Lufteintrittsöffnung 20 bei gleichem Druckniveau innerhalb und außerhalb der Aufnahmekammer 3 verschließt. Sofern ein gewisser Unterdruck in der Aufnahmekammer 3 aufgrund der Anlage eines Saugdrucks am Mundstück 5 auftritt, hebt die Dichtklappe 18' von der Verschlusskappe 4 ab und gibt somit einen Lufteintritt über die Lufteintrittsöffnung 20 zwecks eines Druckausgleichs frei. Vorteilhaft ist bei dieser Ausgestaltung des Belüftungsventils 19 insbesondere, dass aufgrund der nur im Bereich der Lufteintrittsöffnung 20 vorgesehenen Dichtklappe 18' eine deutliche Materialeinsparung gegenüber der in Fig. 1 gezeigten umlaufenden Dichtlippe 18 erzielt werden kann.

In den Fig. 4 bis 8 ist eine alternative Ausführung der Trinkvorrichtung 1 gezeigt, welche als Einsatzteil 1' für einen separaten Trinkbehälter 2 ausgebildet ist. Das Einsatzteil 1' weist eine langgestreckte Fördereinrichtung 7 in der Art eines Trinkhalms auf, die in einer in Fig. 5 gezeigten Gebrauchsstellung zentral in der Aufnahmekammer 3 des separaten Trinkbehälters 2 angeordnet ist. Bei dieser Ausführung sind von der Außenwand 9' des Behälters 2 gesonderte Wandelemente 8, 9 vorgesehen, welche von einem an der Verschlusskappe 4 befestigten Endbereich zu ei-

- 12 -

nem gegenüberliegenden freien Endbereich trichterförmig verjüngt ausgebildet sind. Das Einsatzteil 1' ist zweckmäßigerweise so dimensioniert, dass die Wandelemente 8, 9 in der Gebrauchsstellung bis zu einem Bodenbereich des passenden Trinkbehälters 2' ragen. Beim gezeigten Ausführungsbeispiel ist ein nach innen gewölbter Bodenbereich vorgesehen. Das innere Wandelement 8 schließt einen zentralen Hohlraum 8' ein, so dass auch in diesem Hohlraum 8' Flüssigkeit aufgenommen werden kann.

Wie aus Fig. 4, 5 ersichtlich, sind der Förderkanal 11 zwischen den Wandelementen 8, 9 und der im Bereich der Verschlusskappe 4 an den Förderkanal 11 anschließende ringförmige Verteilungskanal 13 im Wesentlichen entsprechend dem anhand der Fig. 1 bis 3 erläuterten Ausführungsbeispiel ausgebildet, so dass auf die vorstehenden Erläuterungen verwiesen werden kann. Hierbei ist ein abgewinkelter Endbereich des äußeren Wandelements 9 vorgesehen, der den umlaufenden Flansch 13' und den Vorsprung 15 zur Begrenzung des ringförmigen, in Form einer Ausnehmung 14 ausgebildeten Verteilungskanals 13 nach radial außen aufweist.

Auch bei diesem Ausführungsbeispiel ist ein Belüftungsventil 19 vorgesehen, das mit dem Trinkventil 6' derart zusammenwirkt, dass beim Absetzen eines Saugdrucks ein Unterdruck im Trinkbehälter 2 verbleibt. Der gesteuerte Lufteintritt in Pfeilrichtung 20' erfolgt über die Lufteintrittsöffnung 20, an welcher eine Dichtmembran 18'' im geschlossenen Zustand des Belüftungsventils 19 anliegt; die Dichtmembran 18'' ist hierbei einstückig mit der Dichtung 17 ausgebildet. Bei Anlegen eines Saugdrucks hebt die Dichtmembran 18'' ab und Luft strömt in Pfeilrichtung 20' über eine weitere Lufteintrittsöffnung 21 in der Dichtung 17 und dem äußeren Wandelement 9 in die Aufnahmekammer 3.

Wie aus Fig. 4, 5 weiters ersichtlich, weist das Einsatzteil 1' ein haubenförmiges Verbindungselement 23 auf, das mit einem Behälterhals 24 des separaten Wandelements 9' verbindbar ist; in den Fig. 6 bis 8 ist die Trinkvorrichtung 1 der besseren Übersichtlichkeit halber ohne das Verbindungselement 23 dargestellt. Zur lösbaren Verbindung des Einsatzteils 1' mit dem separaten Trinkbehälter 2 weist das haubenförmige Verbindungselement 23 ein Innengewinde 23' auf, das in der Gebrauchsstellung mit einem

- 13 -

am Behälterhals 24 angeordneten Außengewinde 24' zusammenwirkt.

Patentansprüche:

1. Trinkvorrichtung (1) mit einer eine Trinköffnung (6) aufweisenden Verschlusskappe (4) zum Verschließen eines Trinkbehälters (2), der eine Aufnahmekammer (3) für Flüssigkeit aufweist, und einer Fördereinrichtung (7) zum Fördern von Flüssigkeit aus der Aufnahmekammer (3), wobei die Fördereinrichtung (7) ein inneres Wandelement (8) aufweist, das in einem äußeren Wandelement (9) unter Ausbildung eines Zwischenraums aufgenommen ist, wobei der Zwischenraum zwischen den Wandelementen (8, 9) einen Förderkanal (11) definiert, der über eine Eintrittsöffnung (12) mit der Aufnahmekammer (3) verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Förderkanal (11) in einem an die Verschlusskappe (4) angrenzenden Bereich mit einem ringförmigen Verteilungskanal (13) verbunden ist, der mit der Trinköffnung (6) in Verbindung steht.

2. Trinkvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Erstreckungsebene des Verteilungskanals (13) im Wesentlichen parallel zu einer unteren Aufstandsfläche (2') des Trinkbehälters (2) angeordnet ist.

3. Trinkvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der ringförmige Verteilungskanal (13) durch eine umlaufende Ausnehmung bzw. Vertiefung (14) gebildet ist, die von verschlussseitigen Endbereichen der Wandelemente (8, 9) der Fördereinrichtung (7) begrenzt ist.

4. Trinkvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das äußere Wandelement (9) der Fördereinrichtung (7) im verschlussseitigen Endbereich einen umlaufenden Flansch (15) mit einer insbesondere zur Verschlusskappe (4) hin offenen Ausnehmung (14) aufweist.

5. Trinkvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Wandelemente (8, 9) bezüglich ihrer Längsachsen (10) rotationssymmetrisch ausgebildet sind.

6. Trinkvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Wandelemente (8, 9) eine im Wesentlichen konische, sich

- 15 -

von verschlusseitigen Endbereichen zu bodenseitigen Endbereichen verjüngende Form aufweisen.

7. Trinkvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die in den Förderkanal (11) mündende Eintrittsöffnung (12) an einen Boden (9'') des Trinkbehälters (2) angrenzt.

8. Trinkvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Trinköffnung (6) ein Ventil, insbesondere eine unter einem Saugdruck öffnende Schlitzmembran, aufweist.

9. Trinkvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass im am Trinkbehälter (2) befestigten Zustand der Verschlusskappe (4) zwischen dem Trinkbehälter (2) und der Verschlusskappe (4) ein Dichtelement (17) angeordnet ist.

10. Trinkvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschlusskappe (4) eine Lufteintrittsöffnung (20) aufweist.

11. Trinkvorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass zur Ausbildung eines Belüftungsventils (19) der Lufteintrittsöffnung (20) eine Dichtungsklappe (18') zugeordnet ist.

12. Trinkvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass mit der Verschlusskappe (4) ein vorzugsweise halmförmiges Mundstück (5) verbunden ist, das die Trinköffnung (6) aufweist.

13. Trinkvorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass das Mundstück (5) aus einem elastischen Material, vorzugsweise Silikon, besteht und vorzugsweise einstückig mit dem Dichtelement (17) ausgebildet ist.

14. Trinkvorrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass mit der Verschlusskappe (4) eine drehbar gelagerte, zumindest eine Ausnehmung (22) aufweisende, mit dem Mundstück (5) zusammenwirkende Abdeckung (21) verbunden ist.

15. Trinkvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass als äußeres Wandelement (9) der Fördereinrichtung (7) eine Außenwand (9') des Trinkbehälters (2) vorgesehen ist.

16. Trinkvorrichtung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Außenwand (9') des Trinkbehälters (2) Verbindungsmittel, insbesondere ein Gewinde (16), zur lösbaren Verbindung mit entsprechenden Verbindungsmitteln der Verschlusskappe aufweist.

17. Trinkvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschlusskappe (4) und die Fördereinrichtung (7) ein Einsatzteil (1') für einen separaten Trinkbehälter (2) bilden.

18. Trinkvorrichtung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass der Einsatzteil (1') Verbindungsmittel zur lösbaren Verbindung mit dem separaten Trinkbehälter (2) aufweist.

19. Trinkvorrichtung nach Anspruch 17 oder 18, dadurch gekennzeichnet, dass der Einsatzteil (1') eine langgestreckte, halbmartige Fördereinrichtung (7) aufweist, welche im Gebrauch vorzugsweise zentral in die Aufnahmekammer (3) des separaten Trinkbehälters (2) ragt.

20. Trinkvorrichtung nach einem der Ansprüche 17 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass die Lufteintrittsöffnung (20) über einen Verbindungskanal mit der Aufnahmekammer (3) außerhalb der halmartigen Fördereinrichtung (7) in Verbindung steht.

2/6

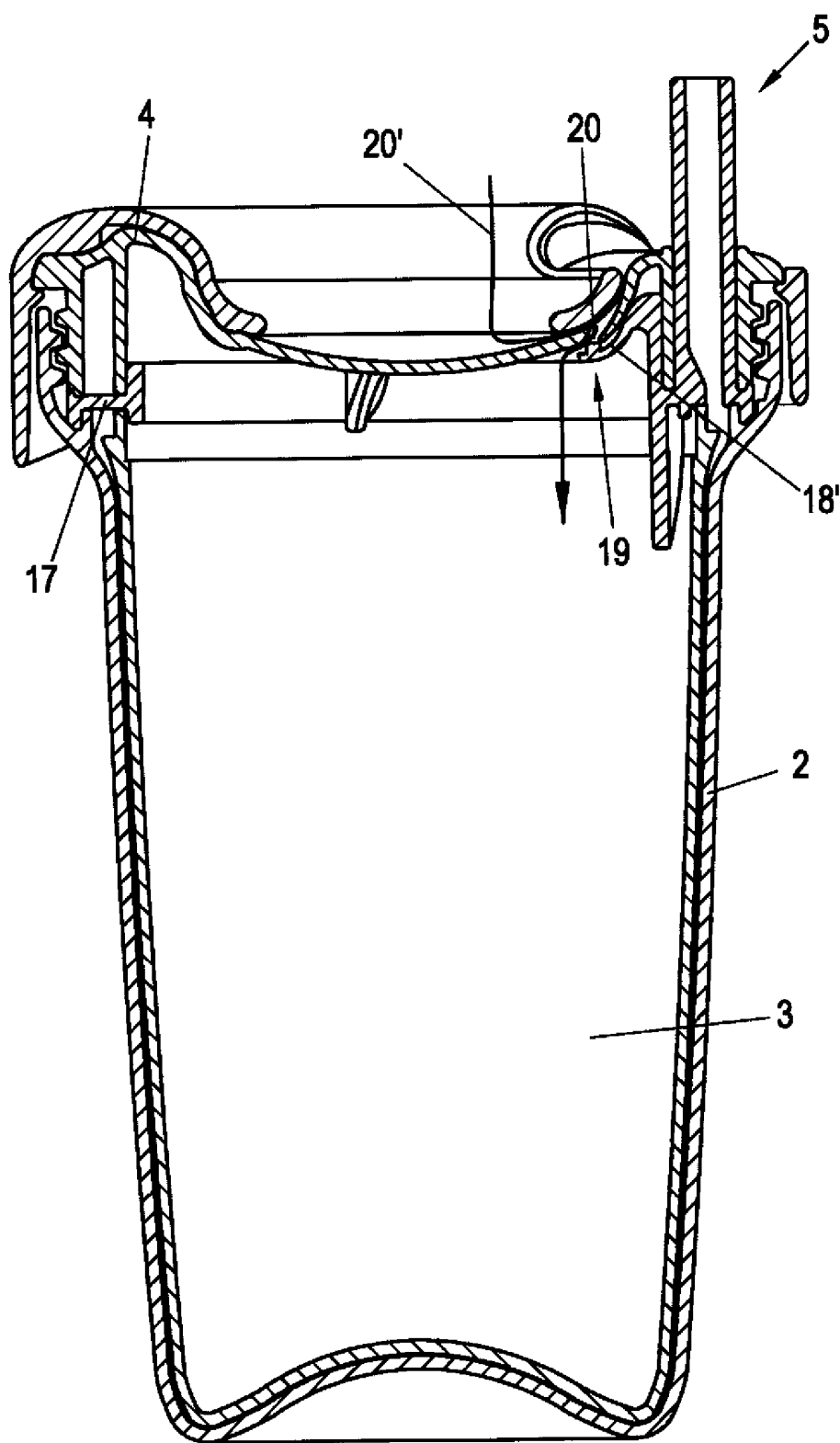


Fig. 1a

3/6

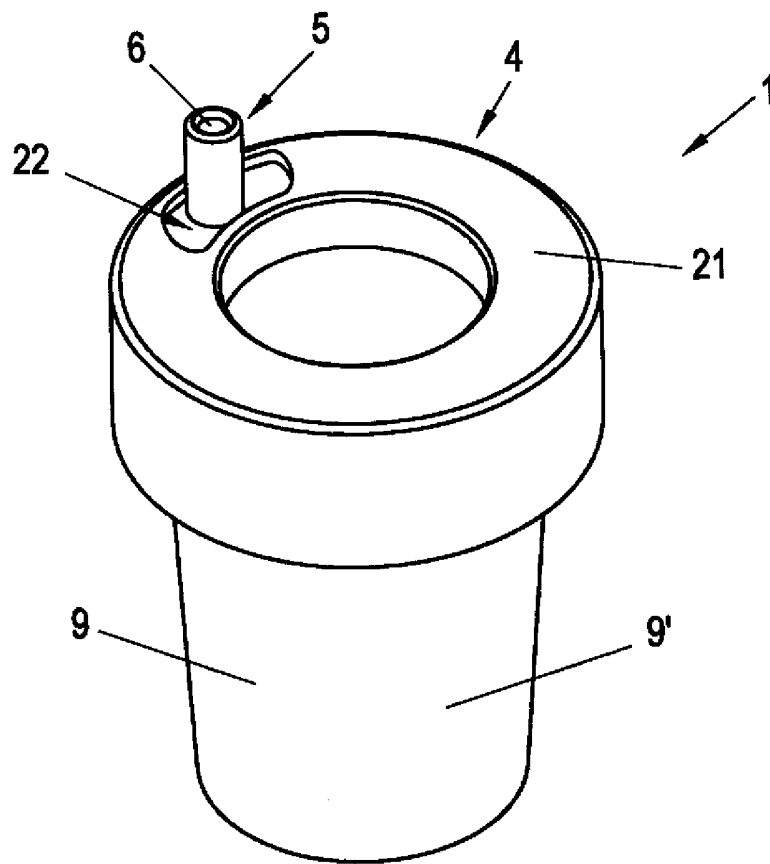


Fig. 2

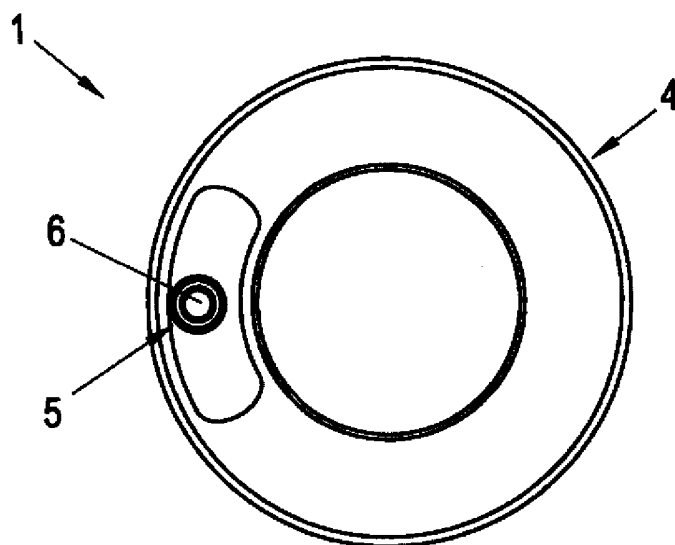


Fig. 3

4/6

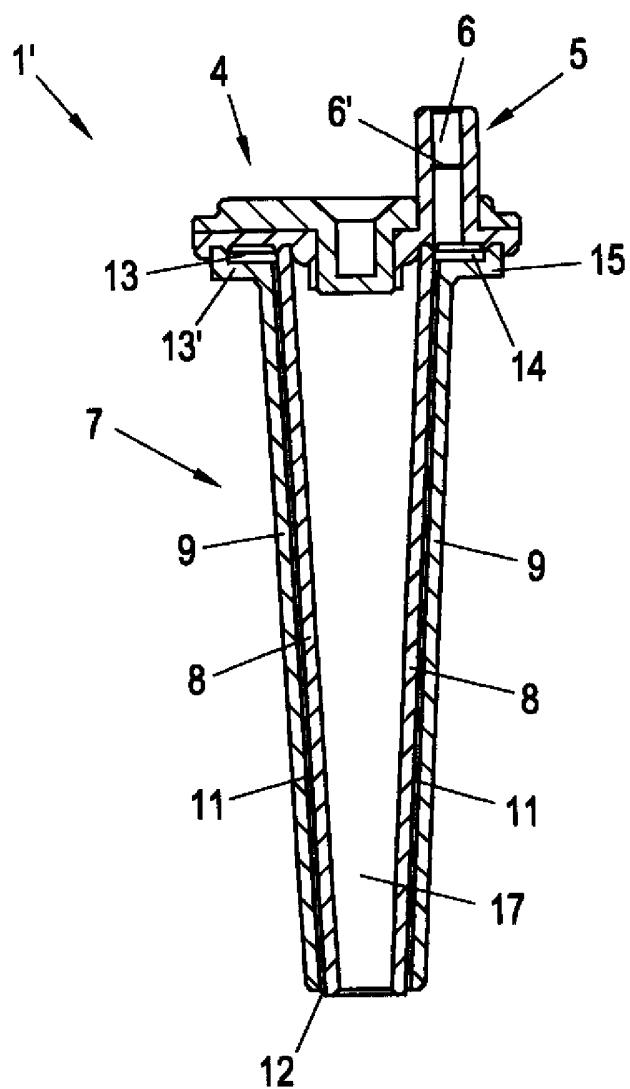


Fig. 4

5/6

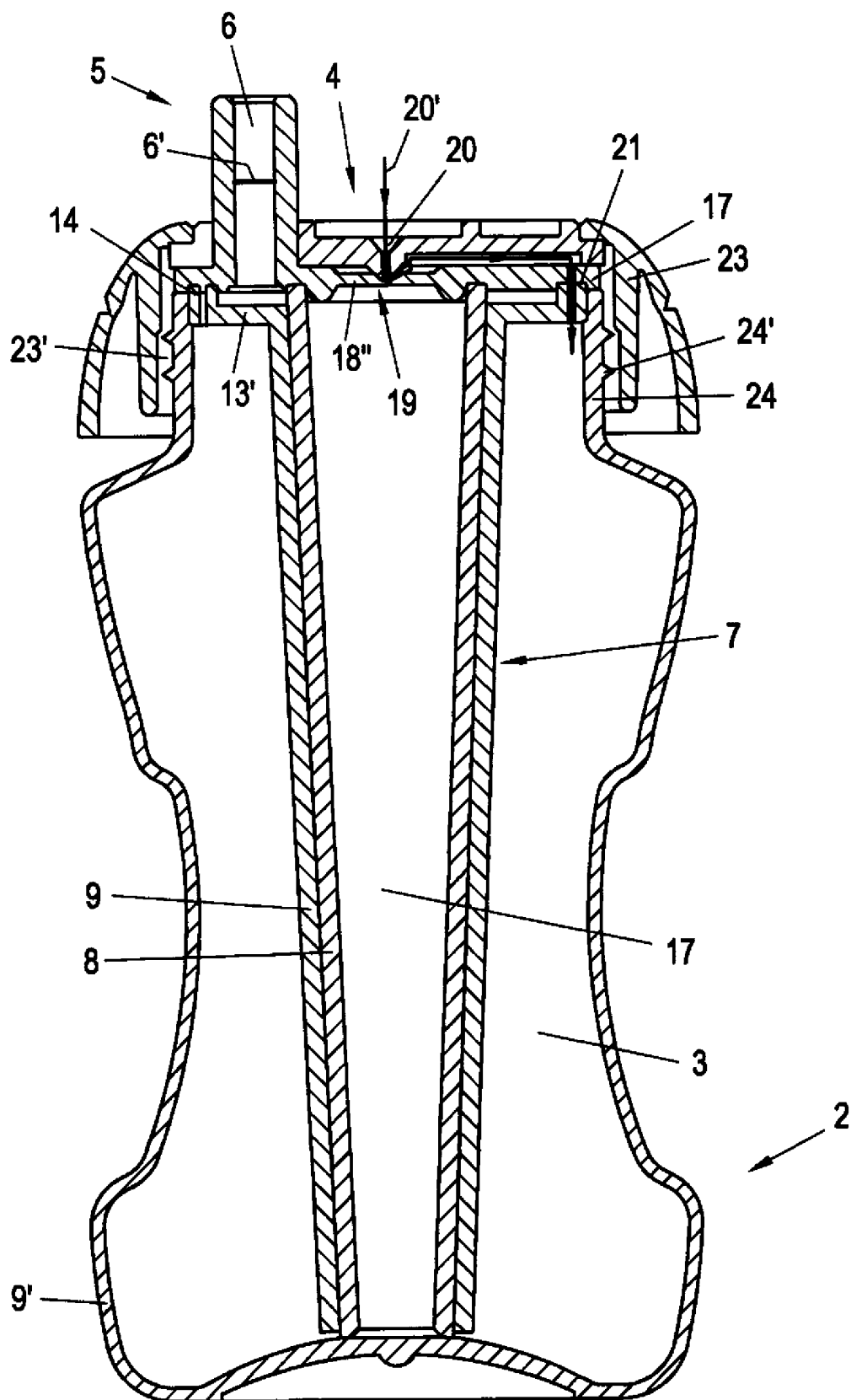


Fig. 5

6/6

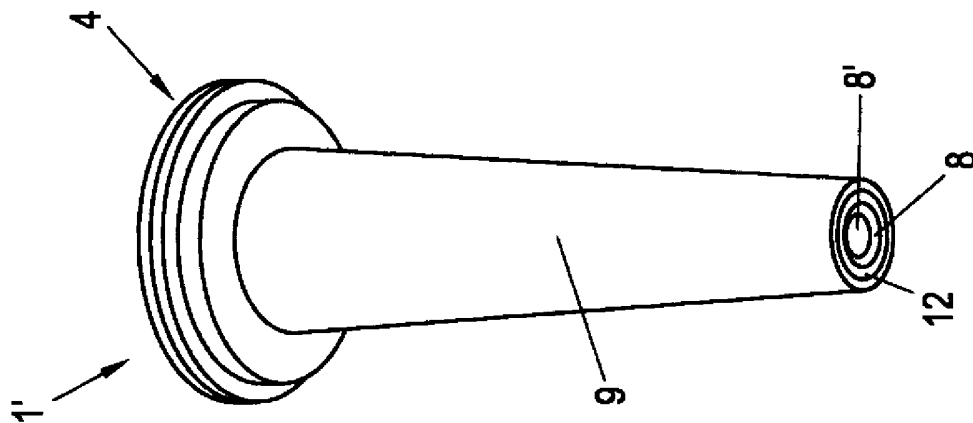


Fig. 8

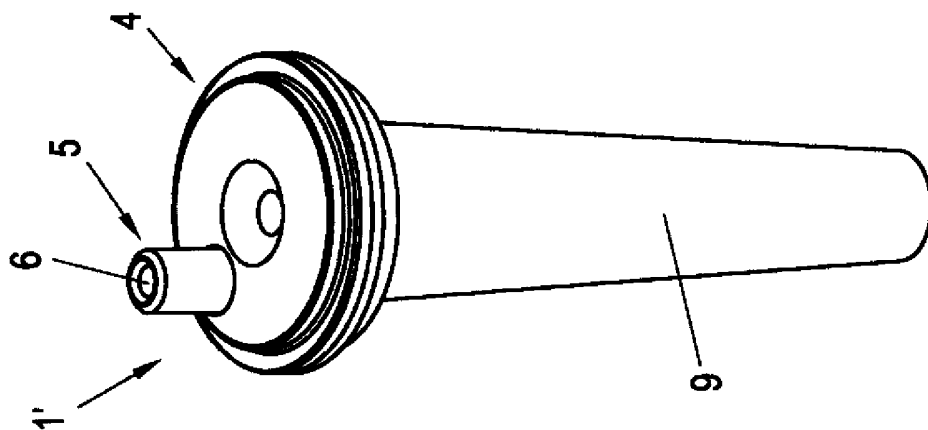


Fig. 7

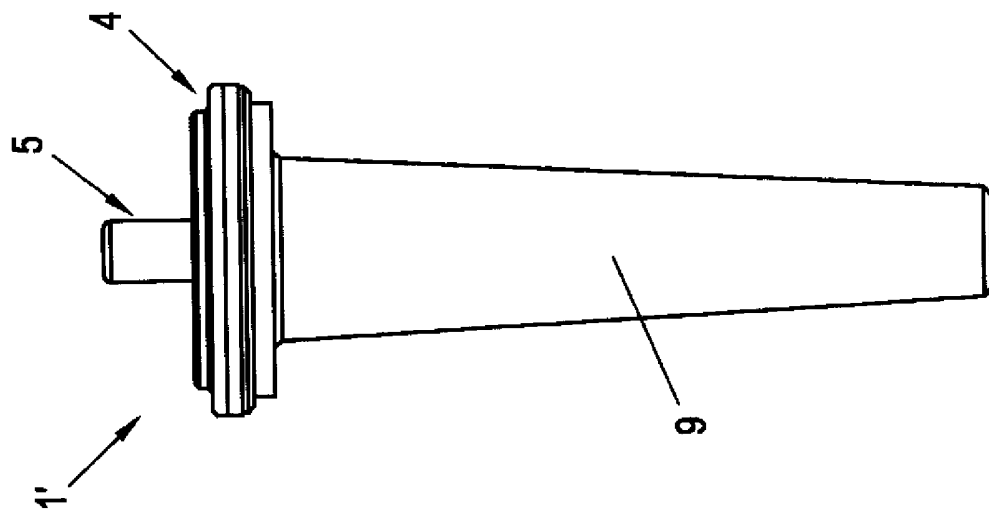


Fig. 6