(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
06. Juni 2019 (06.06.2019)

WIPO | PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2019/105497 A2

(51) Internationale Patentklassifikation:
B60N 3/10 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2018/000350

(22) Internationales Anmeldedatum:
27. November 2018 (27.11.2018)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2017 010 973.7
28. November 2017 (28.11.2017) DE

(71) Anmelder: **GENTHERM GMBH** [DE/DE]; Rudolf-Diesel-Straße 12, 85235 Odelzhausen (DE).

(72) Erfinder: **BOTEZ, Dan**; Georg Haindl Straße 11C, 86153 Augsburg (DE). **HIMMELREICH, Alexander**; Taunus Straße 64, 86368 Augsburg (DE). **HIMMELREICH, Witali**; Spessart Straße 14, 86368 Gersthofen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(54) **Title:** BEVERAGE HOLDER FOR A VEHICLE

(54) **Bezeichnung:** GETRÄNKEHALTER FÜR EIN FAHRZEUG

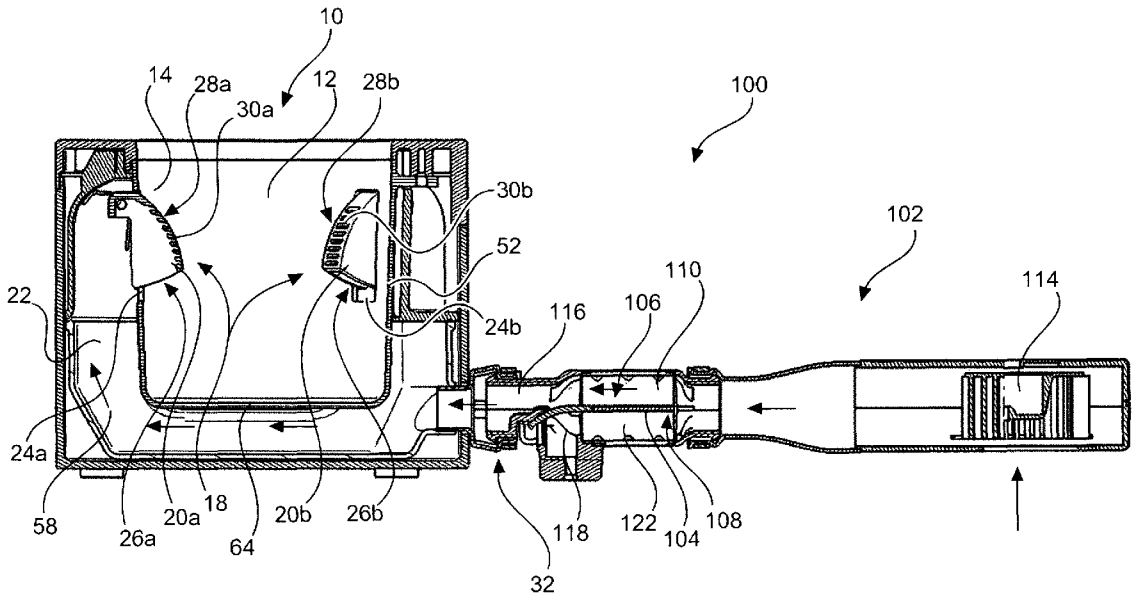


Fig. 1

(57) **Abstract:** The invention relates to a beverage holder (10) for a vehicle, having a container receiving portion (12), which is designed to receive a beverage container (B) in such a way that a free space (16) is formed between a wall (14) of the container receiving portion (12) and the beverage container (B), a stabilization device (18), which is designed to stabilize the beverage container (B) in the container receiving portion (12) by means of one or more positioning elements (20, 20a, 20b) that project into the free space (16), and an air inlet unit (22) via which pre-temperature-controlled air can be introduced into the container receiving portion (12).

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft einen Getränkehalter (10) für ein Fahrzeug, mit einer Behälteraufnahme (12), welche dazu eingerichtet ist, einen Getränkebehälter (B) derart aufzunehmen, dass sich zwischen einer Wandung (14) der Behälteraufnahme

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2019/105497 A2

(84) **Bestimmungsstaaten** *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— *ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe g)*

(12) und dem Getränkebehälter (B) ein Freiraum (16) ausbildet, einer Stabilisierungseinrichtung (18), welche dazu eingerichtet ist, den Getränkebehälter (B) mittels einem oder mehreren in den Freiraum (16) hineinragenden Positionierelementen (20, 20a, 20b) in der Behälteraufnahme (12) zu stabilisieren, und einer Luftzuführung (22), über welche vortemperierte Luft in die Behälteraufnahme (12) einleitbar ist.

Getränkehalter für ein Fahrzeug

Die Erfindung betrifft einen Getränkehalter für ein Fahrzeug, mit einer Behälteraufnahme, welche dazu eingerichtet ist, einen Getränkebehälter derart aufzunehmen, dass sich zwischen einer Wandung der Behälteraufnahme und dem Getränkebehälter ein Freiraum ausbildet, und einer Stabilisierungseinrichtung, welche dazu eingerichtet ist, den Getränkebehälter mittels einem oder mehreren in den Freiraum hineinragenden Positionierelementen in der Behälteraufnahme zu stabilisieren.

Die Erfindung betrifft ferner ein Getränketemperiersystem für ein Fahrzeug, mit einem Getränkehalter und einer fluidleitend mit dem Getränkehalter verbundenen Luft-Quelle, welche dazu eingerichtet ist, vortemperierte Luft bereitzustellen.

Darüber hinaus betrifft die Erfindung ein Fahrzeug mit einem Getränketemperiersystem.

Zur Steigerung des Komforts werden moderne Fahrzeuge vermehrt mit Getränkehaltern ausgestattet, welche die Temperierung von Getränkebehältern, wie etwa Flaschen, Dosen oder Bechern, erlauben. Das Temperieren kann dabei beispielsweise das Kühlen oder Kühlhalten eines Kaltgetränks oder das Erwärmen oder Warmhalten eines Heißgetränks beinhalten.

Zur Temperierung von Getränkebehältern sind beispielsweise Getränkehalter bekannt, in deren Boden oder Wandung eine oder mehrere thermoelektrische Einrichtungen eingesetzt sind. Über das Anlegen einer geeigneten Spannung an die eine oder die mehreren thermoelektrischen Einrichtungen lässt sich eine Temperierung des Bodens oder der Wandung des Getränkehalters umsetzen. Bei derartigen Getränkehaltern

Bestätigungskopie

wird stets versucht, eine möglichst große Kontaktfläche zwischen dem Getränkebehälter und dem temperierten Boden oder der temperierten Wandung des Getränkehalters zu erreichen, um den Wärmeaustausch zwischen dem einen oder den mehreren thermoelektrischen Einrichtungen und dem Getränkebehälter möglichst wirksam zu gestalten. Aufgrund des Kontakts zwischen dem temperierten Boden oder der temperierten Wandung des Getränkehalters und dem Getränkebehälter erfolgt der Wärmeaustausch im Wesentlichen ausschließlich über das Prinzip der Wärmeleitung.

Aufgrund der Notwendigkeit des Kontakts zwischen dem temperierten Boden oder der temperierten Wandung des Getränkehalters und dem Getränkebehälter können zufriedenstellende Temperierergebnisse nur mit einer beschränkten Anzahl von Getränkebehältern erreicht werden, deren Form und/oder Größe ein Inkontaktkommen mit dem temperierten Boden oder der temperierten Wandung des Getränkehalters erlauben. Dies führt letztendlich auch zu wechselnden Temperierleistungen, welche von der Getränkebehältergröße und/oder –form abhängig sind.

Insbesondere, wenn die thermoelektrischen Einrichtungen im Bereich einer Seitenfläche eines Aufnahmebehälters eines Getränkehalters angeordnet sind, nimmt der Getränkehalter einen vergleichsweise großen Bauraum in Anspruch. Entsprechende Getränkehalter kommen somit für eine Vielzahl von Fahrzeugen bereits gar nicht in Betracht.

Getränkehalter verfügen außerdem regelmäßig über Stabilisierungseinrichtungen, mittels welchen der Getränkebehälter innerhalb der Behälteraufnahme stabilisiert werden kann. Dabei ergibt sich jedoch das Problem, dass entsprechende Stabilisierungseinrichtungen regelmäßig einen Freiraum zwischen einer Wandung der Behälteraufnahme und dem Getränkebehälter bedingen, sodass eine auf Wärmeleitung basierende Wärmeübertragung mangels eines

entsprechenden Kontakts zwischen der Wandung und dem Getränkebehälter nicht umsetzbar ist.

Die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe besteht somit darin, eine wirksame und insbesondere steuerbare Getränketemperierung in Fahrzeugen zu ermöglichen, welche nicht von der Größe und/oder Form des Getränkebehälters abhängig ist.

Die Aufgabe wird gelöst mit einem Getränkehalter der eingangs genannten Art, wobei der erfindungsgemäße Getränkehalter eine Luftzuführung aufweist, über welche vortemperierte Luft in die Behälteraufnahme einleitbar ist.

Die Erfindung macht sich die Erkenntnis zunutze, dass der Wärmetransport nicht über das Prinzip der Wärmeleitung, sondern über das Prinzip der Konvektion umgesetzt wird. Hierdurch wird die Abhängigkeit von einem Kontakt zwischen der temperierten Behälteraufnahme und dem Getränkebehälter überwunden, sodass Getränkebehälter mit unterschiedlichen Größen und/oder Formen wirksam und steuerbar durch den Getränkehalter temperiert werden können. Die Menge und/oder die Temperatur der vortemperierten Luft kann zur Erzielung des gewünschten Temperiereffekts variiert werden. Der erfindungsgemäße Getränkehalter kann aufgrund der fehlenden Notwendigkeit, Temperierelemente im Boden oder der Wandung des Getränkehalters vorzusehen, vergleichsweise platzsparend realisiert werden und eignet sich somit für den Einsatz in sämtlichen Fahrzeugklassen. Da die Temperierung unter Verwendung vortemperierter Luft erfolgt, kann ein vergleichsweise geringes Gewicht erzielt werden. Der Getränkehalter kann eingesetzt werden, um Getränkebehälter zu kühlen, zu erwärmen oder um die Temperatur des Getränkebehälters konstant zu halten. Ferner kann der erfindungsgemäße Getränkehalter mehrere Behälteraufnahmen, insbesondere zwei Behälteraufnahmen, aufweisen,

welche mit einer Stabilisierungseinrichtung ausgestattet sind und in welche über die Luftzuführung vortemperierte Luft einleitbar ist.

Außerdem kann die Behälteraufnahme eine Beleuchtung aufweisen, welche den Freiraum zwischen der Wandung der Behälteraufnahme und dem Getränkebehälter beleuchtet. Dies ist möglich, da kein Kontakt zwischen der Wandung der Behälteraufnahme und dem Getränkebehälter notwendig ist. Ferner kann eine oder können mehrere Erfassungssensoren an der Behälteraufnahme angeordnet sein, welche dazu eingerichtet sind, die Präsenz eines Getränkebehälters innerhalb der Behälteraufnahme zu erfassen. Hierdurch lässt sich eine selbsttätige Steuerung der Temperierung des Getränkebehälters umsetzen. Außerdem kann hierdurch ein Steuerungssystem die Ausgabe von Eingabeaufforderungen an einen Benutzer des Getränkehalters oder des Fahrzeugs ausgeben, sodass der Benutzer die gewünschte Temperierung des Getränkebehälters einstellen kann. Außerdem führt eine auf Konvektion basierende Temperierung des Getränkebehälters zu einem verringerten Energieaufwand für die Temperierung des Getränkebehälters. Ferner wird die Bildung von Kondenswasser im Bereich der Behälteraufnahme während eines Kühlbetriebs verhindert oder zumindest erheblich verringert. Der Getränkehalter oder dessen Behälteraufnahme kann darüber hinaus teilweise oder vollständig aus Kunststoff ausgebildet werden, wodurch die Materialkosten erheblich verringert werden können. Alternativ oder zusätzlich kann der Getränkehalter oder dessen Behälteraufnahme teilweise oder vollständig aus einem Metall oder einer Metalllegierung, insbesondere aus Aluminium oder einer Aluminiumlegierung, ausgebildet sein.

Vorzugsweise umfasst die Stabilisierungseinrichtung drei oder vier Positionierelemente, welche insbesondere gleichmäßig über den Umfang der Behälteraufnahme verteilt sind. Vorzugsweise ist die Stabilisierungseinrichtung dazu eingerichtet, den Getränkebehälter mittig

in der Behälteraufnahme zu zentrieren. Der Getränkebehälter kann beispielsweise eine Dose, Flasche oder ein Becher sein.

In einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Getränkehalters weist die Wandung der Behälteraufnahme eine oder mehrere Lufteinlassöffnungen auf, durch welche sich jeweils ein Positionierelement erstreckt und durch welche die vortemperierte Luft in die Behälteraufnahme einleitbar ist. Die eine oder die mehreren Lufteinlassöffnungen sind vorzugsweise derart angeordnet, dass die vortemperierte Luft das eine oder die mehreren Positionierelemente hinterströmt. Die Lage der einen oder der mehreren Lufteinlassöffnungen korrespondiert vorzugsweise mit der Lage des einen oder der mehreren Positionierelemente. Vorzugsweise weist die Wandung der Behälteraufnahme drei oder vier Lufteinlassöffnungen auf, welche vorzugsweise gleichmäßig über den Umfang der Behälteraufnahme verteilt sind. Die Positionierelemente können jeweils derart in einer Lufteinlassöffnung angeordnet sein, dass die Luftströmung einseitig oder beidseitig an dem jeweiligen Positionierelement vorbeiströmt, über das jeweilige Positionierelement hinwegströmt und/oder unter dem jeweiligen Positionierelement hindurchströmt.

In einer Weiterbildung des erfindungsgemäßen Getränkehalters weist das eine oder weisen die mehreren Positionierelemente jeweils eine oder mehrere Lufteinlassöffnungen auf, durch welche die vortemperierte Luft in die Behälteraufnahme einleitbar ist. Vorzugsweise ist die eine oder sind die mehreren Lufteinlassöffnungen der Positionierelemente derart angeordnet, dass die Luft das jeweilige Positionierelement durchströmt. Die eine oder die mehreren Lufteinlassöffnungen der jeweiligen Positionierelemente können beispielsweise schlitzförmig oder düsenartig ausgebildet sein. Die Einleitung der vortemperierten Luft durch eine oder mehrere Lufteinlassöffnungen der jeweiligen Positionierelemente kann alternativ oder zusätzlich zu dem Einleiten der vortemperierten Luft durch

die eine oder die mehreren Einlassöffnungen, durch welche sich jeweils ein Positionierelement erstreckt, erfolgen. Bei großen Getränkebehältern werden die Lufteinlassöffnungen an dem einen oder den mehreren Positionierelementen vorzugsweise größtenteils versperrt. In diesem Fall erfolgt die Anströmung des Getränkebehälters durch die eine oder die mehreren Lufteinlassöffnungen, durch welche sich jeweils ein Positionierelement erstreckt. Bei kleinen Getränkebehältern ist die eine oder sind die mehreren Lufteinlassöffnungen, durch welche sich jeweils ein Positionierelement erstreckt, größtenteils gesperrt. In diesem Fall erfolgt die Anströmung des Getränkebehälters durch die näher an dem Getränkebehälter liegenden Lufteinlassöffnungen an dem einen oder den mehreren Positionierelementen.

Durch eine Begrenzungseinrichtung 54 oder einen Absatz im Deckel des Getränkehalters ist ein Mindestabstand zur Behälterwand immer gewährleistet, so dass immer eine ausreichende Anzahl offener Luftauslässe im Ausgleichselement vorhanden ist.

In einer weiteren Ausführungsform des erfindungsgemäßen Getränkehalters weist das eine oder weisen die mehreren Positionierelemente jeweils einen Kontaktbereich auf, welcher dazu eingerichtet ist, einen in der Behälteraufnahme angeordneten Getränkebehälter zu berühren, wobei vorzugsweise eine oder mehrere Lufteinlassöffnungen des jeweiligen Positionierelements in dem Kontaktbereich angeordnet sind. Wenn die jeweiligen Positionierelemente jeweils mehrere Lufteinlassöffnungen aufweisen, können die einzelnen Lufteinlassöffnungen unterschiedliche Lufteinlassrichtungen für die vortemperierte Luft beziehungsweise unterschiedliche Einlasswinkel für die Luftströmung aufweisen. Insbesondere, wenn die Positionierelemente in Abhängigkeit der Größe und/oder Form des Getränkebehälters unterschiedliche Positionen und/oder Ausrichtungen einnehmen können,

kann durch unterschiedliche Einlassrichtungen beziehungsweise Einlasswinkel erreicht werden, dass unabhängig von der Form und/oder Größe des Getränkebehälters niemals Luft nach oben oder schräg nach oben in die Behälteraufnahme abgegeben wird. Hierdurch wird vermieden, dass die vortemperierte Luft ohne Nutzung zur Temperierung des Getränkebehälters in die Umgebung abgegeben wird.

Außerdem ist es bevorzugt, dass das eine oder die mehreren Positionierelemente des erfindungsgemäßen Getränkehalters jeweils einen Kontaktbereich aufweisen, welcher dazu eingerichtet ist, einen in der Behälteraufnahme angeordneten Getränkebehälter zu berühren, wobei zumindest eine Lufteinlassöffnung des jeweiligen Positionierelements beabstandet von dem Kontaktbereich angeordnet ist. Vorzugsweise weisen die jeweiligen Positionierelemente eine separate Lufteinlassöffnung auf, durch welche lediglich in einer bestimmten Position und/oder bestimmten Neigung des jeweiligen Positionierelements vortemperierte Luft in die Behälteraufnahme eingeleitet wird.

In einer besonders bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Getränkehalters ist das eine oder sind die mehreren Positionierelemente federbelastet. Vorzugsweise ist jedes Positionierelement mit einem Federelement gekoppelt. Vorzugsweise wird durch das Einsetzen des Getränkebehälters in die Behälteraufnahme an jedem Positionierelement eine Federkraft erzeugt, durch welche die jeweiligen Positionierelemente gegen den eingesetzten Getränkebehälter gedrückt werden. Es kommt somit zu einer Verklemmung des Getränkebehälters innerhalb der Behälteraufnahme, welche zu einer Stabilisierung des Getränkebehälters innerhalb der Behälteraufnahme führt. Somit wird durch das Einsetzen eines Getränkebehälters in die Behälteraufnahme eine Haltekraft erzeugt, welche zwischen dem Getränkebehälter und den jeweiligen Positionierelementen wirkt.

In einer anderen Ausführungsform des erfindungsgemäßen Getränkehalters ist das eine oder sind die mehreren Positionierelemente bewegbar, insbesondere verschwenkbar und/oder verschiebbar. Durch die Bewegbarkeit, insbesondere durch die Schwenkbarkeit und/oder Verschiebbarkeit, kann das eine oder können die mehreren Positionierelemente sich an unterschiedliche Größen und/oder Formen von Getränkebehältern anpassen. Durch federbelastete und bewegbare Positionierelemente kann somit gewährleistet werden, dass die Kontaktbereiche der jeweiligen Positionierelemente nach dem Einsetzen eines Getränkebehälters in die Behälteraufnahme mit der Außenfläche des Getränkebehälters in Kontakt stehen und diesen somit stabilisieren.

In einer Weiterbildung des erfindungsgemäßen Getränkehalters ist das eine oder sind die mehreren Positionierelemente dazu eingerichtet, bei einer Bewegung die effektive Größe von einer oder mehreren Lufteinlassöffnungen zu verändern. Die effektive Größe von einer oder mehreren Lufteinlassöffnungen ist dabei die Öffnungsgröße, durch welche tatsächlich vortemperierte Luft in die Behälteraufnahme strömt. Insbesondere durch ein Verschieben und oder Verschwenken des einen oder der mehreren Positionierelemente kann die effektive Größe der Lufteinlassöffnung verändert werden.

In einer anderen bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Getränkehalters ist das eine oder sind die mehreren Positionierelemente dazu eingerichtet, bei einer Bewegung die Einströmrichtung von Luft, welche durch eine oder mehrere Lufteinlassöffnungen in die Behälteraufnahme einströmt, zu verändern. Durch das Verändern der Einströmrichtung der Luft wird die Austrittsneigung der Luft aus der einen oder den mehreren Lufteinlassöffnungen, durch welche die vortemperierte Luft in die Behälteraufnahme einströmt, verändert. Hierdurch wird vermieden, dass vortemperierte Luft bei einzelnen Größen und/oder Formen von Getränkebehältern nach oben oder schräg nach oben in die

Behälteraufnahme eingeleitet wird, sodass die vortemperierte Luft sich im Wesentlichen ungenutzt mit der Umgebungsluft vermischt.

Außerdem ist ein erfindungsgemäßer Getränkehalter bevorzugt, bei welchem das eine oder die mehreren Positionierelemente elastisch verformbar sind. Die elastische Verformbarkeit des einen oder der mehreren Positionierelemente kann alternativ oder zusätzlich zu der Beweglichkeit des einen oder der mehreren Positionierelemente vorliegen. Durch eine elastische Verformung des einen oder der mehreren Positionierelemente kann ebenfalls eine Haltekraft erzeugt werden, welche den Getränkebehälter innerhalb der Behälteraufnahme stabilisiert.

In einer weiteren Ausführungsform des erfindungsgemäßen Getränkehalters weist dieser einen mit der Luftzuführung fluidleitend verbundenen Luftanschluss auf, welcher dazu eingerichtet ist, fluidleitend mit einer Luft-Quelle für vortemperierte Luft verbunden zu werden. Der Luftanschluss ist vorzugsweise an einer außen liegenden Stelle des Getränkehalters angeordnet, sodass die Luft-Quelle an dieser Stelle angeordnet werden kann. Der Luftanschluss kann beispielsweise dazu eingerichtet sein, eine Steckverbindung mit der Luft-Quelle zu realisieren. Beispielsweise kann im Bereich des Luftanschlusses auch eine Dichtungsvorrichtung vorgesehen sein, welche eine fluiddichte Verbindung zwischen der Luft-Quelle und dem Getränkehalter gewährleistet. Die Dichtungseinrichtung kann beispielsweise ein Dichtungsring sein.

Außerdem ist ein erfindungsgemäßer Getränkehalter vorteilhaft, bei welchem die Luftzuführung dazu eingerichtet ist, die vortemperierte Luft von der Luft-Quelle auf die eine oder die mehreren Lufteinlassöffnungen zu verteilen. Hierzu wird die vortemperierte Luft zumindest abschnittsweise um die Behälteraufnahme herumgeführt, sodass die vortemperierte Luft an verschiedenen Umfangspositionen in die Behälteraufnahme eingeleitet werden kann.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Getränkehalters weist dieser eine Abdichteinrichtung auf, welche in die Behälteraufnahme hineinragt und dazu eingerichtet ist, den Luftaustritt aus zumindest einem Temperierabschnitt des Freiraums zwischen der Wandung der Behälteraufnahme und dem Getränkebehälter in die Umgebung zu verringern oder zu verhindern. Diese Ausführungsform macht sich die Erkenntnis zunutze, dass die Temperierleistung eines temperierbaren Getränkehalters, welcher nach dem Prinzip der Konvektion arbeitet, erheblich gesteigert werden kann, wenn die in dem Temperierabschnitt des Freiraums zwischen der Wandung der Behälteraufnahme und dem Getränkebehälter eingeleitete Luft an dem Austritt in die Umgebung gehindert wird. Auf diese Weise wird vermieden, dass sich vortemperierte Luft ohne oder mit lediglich geringem Wärmeaustausch mit dem zu temperierenden Getränkebehälter mit der Umgebungsluft vermischt und somit nicht länger zur Temperierung des Getränkebehälters genutzt werden kann. Durch die Abdichteinrichtung wird somit eine effektive Getränketemperierung ermöglicht, welche einen vergleichsweise geringen Energiebedarf aufweist. Da außerdem vermieden wird, dass vortemperierte Luft sich unkontrolliert mit der Umgebungsluft vermischt, kann eine effektive und präzise Steuerung der Getränketemperierung umgesetzt werden.

In einer Weiterbildung des erfindungsgemäßen Getränkehalters weist die Abdichteinrichtung eine Einsetzöffnung auf, durch welche der Getränkebehälter in die Behälteraufnahme einsetzbar ist. Insbesondere erstreckt sich der Getränkebehälter nach dem Einsetzen in die Behälteraufnahme durch die Einsetzöffnung. Vorzugsweise ist die Begrenzungsfläche beziehungsweise die Begrenzungskante der Einsetzöffnung als Kontaktfläche oder Kontaktkante ausgebildet, welche mit dem Getränkebehälter nach dem Einsetzen in die Behälteraufnahme in Kontakt steht. Wenn der Getränkebehälter als Flasche ausgebildet ist, ist

es besonders bevorzugt, dass die Kontaktfläche oder die Kontaktkante um den Flaschenhals umläuft und mit dem Flaschenhals in Kontakt steht.

Außerdem ist ein erfindungsgemäßer Getränkehalter vorteilhaft, bei welchem die Größe und/oder Form der Einsetzöffnung veränderbar und insbesondere an die Größe und/oder Form des Getränkebehälters im Bereich der Einsetzöffnung anpassbar ist. Dadurch, dass die Größe und/oder Form der Einsetzöffnung veränderbar ist, kann der Luftaustritt aus zumindest einem Temperierabschnitt des Freiraums zwischen der Wandung der Behälteraufnahme und dem Getränkebehälter in die Umgebung bei Getränkebehältern mit unterschiedlichen Größen und/oder Formen verringert oder verhindert werden. Der Getränkehalter ist somit universell für verschiedene Getränkebehältertypen einsetzbar.

In einer Weiterbildung des erfindungsgemäßen Getränkehalters weist die Abdichteinrichtung einen oder mehrere flexible und insbesondere elastisch verformbare Abdichtbereiche auf. Vorzugsweise erstrecken sich die Abdichtbereiche über ein Teilsegment der Abdichteinrichtung entlang des Umfangs und/oder grenzen unmittelbar an die Einsetzöffnung an. Vorzugsweise ist zwischen den Abdichtbereichen ein Freiraum, insbesondere ein Schlitz, ausgebildet, wobei der eine oder die mehreren Schlitze die Verformbarkeit der Abdichtbereiche begünstigen. Da durch den einen oder die mehreren Schlitze vortemperierte Luft aus dem Temperierabschnitt des Freiraums zwischen der Wandung der Behälteraufnahme und dem Getränkebehälter in die Umgebung austreten kann, ist ein für den Anwendungsfall geeigneter Kompromiss zwischen Verformbarkeit der Abdichteinrichtung und Luftaustritt von vortemperierter Luft in die Umgebung auszuwählen. Insbesondere umfasst die Abdichteinrichtung eine Gummilippe, wobei die Abdichtbereiche Teilbereiche der Gummilippe sind.

Bevorzugt ist außerdem ein erfindungsgemäßer Getränkehalter, bei welchem die Abdichteinrichtung einen elastischen Dichtring umfasst. Die

Öffnung des elastischen Dichtrings stellt vorzugsweise die Einsetzöffnung dar. Der elastische Dichtring kann ferner in radialer Richtung geschlitzt ausgebildet sein. Insbesondere weist der elastische Dichtring einen Schlitz, zwei, drei, vier, fünf, sechs oder mehrere Schlitze auf.

In einer weiteren Ausführungsform des erfindungsgemäßen Getränkehalters ist zumindest ein in die Behälteraufnahme hineinragender Abschnitt der Abdichteinrichtung mehrlagig, insbesondere zweilagig, ausgebildet. Durch die mehrlagige Ausbildung der Abdichteinrichtung wird der Wärmeaustausch zwischen dem Temperierabschnitt des Freiraums zwischen der Wandung der Behälteraufnahme und dem Getränkebehälter und der Umgebung weiter verringert, sodass die Effizienz und die Temperierleistung des Getränkehalters weiter erhöht wird. Vorzugsweise sind die mehreren Lagen der Abdichteinrichtung zumindest abschnittsweise parallel zueinander angeordnet. Zwischen den Lagen kann außerdem ein Freiraum ausgebildet sein, sodass die Lagen nicht unmittelbar in Kontakt miteinander stehen.

In einer Weiterbildung des erfindungsgemäßen Getränkehalters weist ein die Einsetzöffnung ausbildender Abschnitt der Abdichteinrichtung eine, insbesondere hohle, Ausbauchung oder Auswölbung auf. Die Ausbauchung oder die Auswölbung ist vorzugsweise zumindest teilweise umlaufend ausgebildet und trägt die Kontaktfläche oder Kontaktkante der Abdichteinrichtung, welche nach dem Einsetzen des Getränkebehälters in die Behälteraufnahme mit dem Getränkebehälter in Kontakt steht. Die Ausbauchung oder Auswölbung der Abdichteinrichtung begünstigt die Größen- und/oder Formveränderung der Einsetzöffnung während des Einsetzprozesses des Getränkebehälters in die Behälteraufnahme. Außerdem wird durch die Ausbauchung oder Auswölbung eine größere Kontaktfläche zwischen der Abdichteinrichtung und dem in die Behälteraufnahme eingesetzten Getränkebehälter umgesetzt, wodurch der Wärme- und Gasaustausch zwischen dem Temperierabschnitt des

Freiraums zwischen der Wandung der Behälteraufnahme und dem Getränkebehälter und der Umgebung weiter verringert wird.

Ferner ist ein erfindungsgemäßer Getränkehalter bevorzugt, bei welchem die Abdichteinrichtung mehrere verstellbare Verschlusselemente aufweist, wobei durch ein Verstellen der Verschlusselemente die Größe und/oder Form der Einsetzöffnung veränderbar ist. Die Verschlusselemente können beispielsweise aus Kunststoff, Metall oder einer Metalllegierung ausgebildet sein. Insbesondere sind die einzelnen Verschlusselemente formstabil ausgebildet, sodass diese im Wesentlichen weder flexibel noch elastisch verformbar sind. Ferner können die Verschlusselemente eine elastisch verformbare Beschichtung aufweisen, wobei die elastisch verformbare Beschichtung die Abdichtung zwischen der Abdichteinrichtung und dem Getränkebehälter verbessert.

In einem weiteren bevorzugten Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Getränkehalters sind die mehreren Verschlusselemente derart verstellbar, dass bei einem Verstellen der Verschlusselemente der Mittelpunkt der Einsetzöffnung und/oder die Kreisform der Einsetzöffnung beibehalten wird. Dadurch, dass der Mittelpunkt der Einsetzöffnung beibehalten wird, kann der Getränkebehälter unabhängig von seiner Form und/oder Größe stets mittig beziehungsweise zentriert in die Behälteraufnahme eingesetzt werden. Dadurch, dass die Kreisform der Einsetzöffnung beibehalten wird, kann eine hohe Abdichtwirkung bei Getränkebehältern mit kreisförmigem Querschnitt unabhängig von deren Größe gewährleistet werden. Insbesondere können die Verschlusselemente als verstellbare Lamellen ausgebildet sein. Demnach kann die Abdichteinrichtung eine Irisblende umfassen. Der Irisblende kann auch ein Motor und/oder ein Sensor (insbesondere ein Drucksensor) zugeordnet, insbesondere daran befestigt sein. Dadurch ist die Irisblende automatisch dem Umfang des Getränkebehälters anpassbar.

In einer Weiterbildung des erfindungsgemäßen Getränkehalters ist die Abdichteinrichtung an der Wandung der Behälteraufnahme befestigt. Vorzugsweise erstreckt sich die Abdichteinrichtung von der Wandung der Behälteraufnahme bis zu dem in die Behälteraufnahme eingesetzten Getränkebehälter. Vorzugsweise weist die Abdichteinrichtung einen Abstand im Bereich von 3 bis 12 cm zu dem Boden der Behälteraufnahme auf. Der Abstand zwischen dem Boden der Behälteraufnahme und der Abdichteinrichtung definiert die Höhe des Temperierabschnitts des Freiraums zwischen der Wandung der Behälteraufnahme und dem Getränkebehälter. Somit kann durch den Abstand zwischen dem Boden der Behälteraufnahme und der Abdichteinrichtung die Konvektionswirkung der vortemperierten Luft beeinflusst werden.

Außerdem ist ein erfindungsgemäßer Getränkehalter vorteilhaft, welcher eine Begrenzungseinrichtung aufweist, welche dazu eingerichtet ist, ausschließlich das Einsetzen von Getränkebehältern in die Behälteraufnahme zu ermöglichen, bei welchen sich zwischen der Wandung der Behälteraufnahme und dem Getränkebehälter ein Freiraum ausbildet. Vorzugsweise weist die Begrenzungseinrichtung einen kleineren Querschnitt als die Behälteraufnahme auf und/oder ist oberhalb der Behälteraufnahme angeordnet.

In einer Weiterbildung des erfindungsgemäßen Getränkehalters weist die Begrenzungseinrichtung eine, insbesondere umlaufende, Begrenzungskante auf, welche eine Begrenzungsöffnung definiert, deren Größe, insbesondere deren Durchmesser, kleiner ist als der Querschnitt, insbesondere der Durchmesser, der Behälteraufnahme. Demnach weisen die Begrenzungsöffnung und die Behälteraufnahme vorzugsweise unterschiedliche Durchmesser auf, wobei die Hälfte des Durchmesserunterschieds im Wesentlichen der Breite des minimal möglichen Freiraums zwischen der Wandung der Behälteraufnahme und einem Getränkebehälter entspricht.

In einer Weiterbildung des erfindungsgemäßen Getränkehalters umfasst die Behälteraufnahme einen Aufnahmezylinder und einen oberhalb des Aufnahmezylinders angeordneten Deckel. Der Aufnahmezylinder ist vorzugsweise als Hohlzylinder ausgebildet. Die Behälteraufnahme kann somit mehrteilig ausgebildet sein. Vorzugsweise ist der Deckel der Behälteraufnahme an dem Aufnahmezylinder der Behälteraufnahme befestigt. Insbesondere ist der Deckel reversibel und zerstörungsfrei von dem Aufnahmezylinder lösbar.

Außerdem ist ein erfindungsgemäßer Getränkehalter vorteilhaft, bei welchem die Abdichteinrichtung an dem Deckel befestigt ist. Wenn der Deckel zerstörungsfrei und reversibel lösbar mit dem Aufnahmezylinder verbunden ist, ergibt sich die Möglichkeit, dass die Behälteraufnahme mit unterschiedlichen Deckeln verwendet werden kann. Die unterschiedlichen Deckel können dabei verschiedene Abdichteinrichtungen umfassen, wobei die verschiedenen Abdichteinrichtungen jeweils an Getränkebehältergruppen angepasst sind. So kann die Abdichteinrichtung eines Deckels beispielsweise für die Verwendung mit Flaschen, insbesondere Glasflaschen und PET-Flaschen, ausgebildet sein, wobei ein anderer Deckel für die Verwendung mit Bechern und/oder Dosen angepasst ist.

Ferner ist ein erfindungsgemäßer Getränkehalter bevorzugt, bei welchem durch die eine oder die mehreren Lufteinlassöffnungen die vortemperierte Luft in den Temperierabschnitt der Behälteraufnahme einleitbar ist. Vorzugsweise ist die eine oder sind die mehreren Lufteinlassöffnungen in dem Temperierabschnitt der Behälteraufnahme angeordnet.

In einer weiteren Ausführungsform des erfindungsgemäßen Getränkehalters weist die Wandung der Behälteraufnahme eine oder mehrere Luftauslassöffnungen auf, durch welche Luft aus dem Temperierabschnitt der Behälteraufnahme ausleitbar ist. Da der Luftaustausch zwischen dem Temperierabschnitt der Behälteraufnahme

und der Umgebung durch die Abdichteinrichtung gehemmt oder verhindert ist, bedarf es zur Umsetzung einer kontinuierlichen Zuführung vortemperierter Luft einer Luftabführeinrichtung. Durch die Kombination von einer oder mehreren Lufteinlassöffnungen und einer oder mehreren Luftauslassöffnungen in dem Temperierabschnitt der Behälteraufnahme kann eine kontinuierliche Luftströmung umgesetzt werden, wodurch der Wärmeaustausch und der Abtransport von Abwärme optimiert ist.

Außerdem ist ein erfindungsgemäßer Getränkehalter vorteilhaft, bei welchem die eine oder die mehreren Lufteinlassöffnungen unterhalb der einen oder der mehreren Luftauslassöffnungen angeordnet sind. Dies ist insbesondere vorteilhaft beim Kühlbetrieb des Getränkehalters, da die unterhalb der Luftauslassöffnungen in den Temperierabschnitt der Behälteraufnahme einströmende Luft durch die Wärmeaufnahme von dem Getränkebehälter erwärmt wird und somit nach oben steigt. Die nach oben steigende Luft wird somit automatisch der einen oder den mehreren Luftauslassöffnungen zugeführt, über welche die erwärmte Luft wieder aus dem Temperierabschnitt der Behälteröffnung ausleitbar ist. Alternativ kann die eine oder können die mehreren Lufteinlassöffnungen auch oberhalb der einen oder der mehreren Luftauslassöffnungen angeordnet sein. Dies ist besonders vorteilhaft im Heizbetrieb des Getränkehalters. Die oberhalb der einen oder der mehreren Luftauslassöffnungen einströmende vortemperierte Luft wird durch die Wärmeabgabe an den Getränkebehälter abgekühlt und strömt somit automatisch in Richtung der unterhalb der einen oder mehreren Lufteinlassöffnungen angeordneten Luftauslassöffnungen.

In einer Weiterbildung des erfindungsgemäßen Getränkehalters ist die eine oder sind die mehreren Lufteinlassöffnungen und/oder die eine oder die mehreren Luftauslassöffnungen in der Wandung der Behälteraufnahme in dem Aufnahmezylinder angeordnet. Auf diese Weise

kann der Getränkehalter zumindest temporär auch ohne den Deckel und/oder ohne die Abdichteinrichtung betrieben werden.

In einer weiteren Ausführungsform des erfindungsgemäßen Getränkehalters ist die eine oder sind die mehreren Lufteinlassöffnungen in der Wandung der Behälteraufnahme fluidleitend mit einem Luftverteilsystem verbunden. Das Luftverteilsystem ist dazu eingerichtet, die vortemperierte Luft, vorzugsweise gleichmäßig, auf die eine oder die mehreren Lufteinlassöffnungen zu verteilen. Dadurch, dass die vortemperierte Luft vor dem Einleiten in den Temperierabschnitt der Behälteraufnahme verteilt wird, wird eine über den Umfang des Getränkebehälters gleichmäßige Temperierung umgesetzt, wodurch die Temperierleistung nochmals gesteigert wird.

Außerdem ist ein erfindungsgemäßer Getränkehalter vorteilhaft, bei welchem die eine oder die mehreren Luftauslassöffnungen in der Wandung der Behälteraufnahme fluidleitend mit einem Luftsammelsystem verbunden sind. Durch das Luftsammelsystem wird die durch die eine oder die mehreren Luftauslassöffnungen aus dem Temperierabschnitt der Behälteraufnahme ausgeleitete Luft zusammengeführt und kann auf diese Weise beispielsweise zur erneuten Verwendung wieder vortemperiert werden. Insbesondere ist die eine oder sind die mehreren Lufteinlassöffnungen, der Temperierabschnitt der Behälteraufnahme und die eine oder die mehreren Luftauslassöffnungen Bestandteile eines Luftkreislaufs, in welchem Temperierluft zirkuliert und/oder zur Temperierung des Getränkebehälters vortemperiert wird.

Ferner ist ein erfindungsgemäßer Getränkehalter vorteilhaft, bei welchem das Luftverteilsystem und/oder das Luftsammelsystem jeweils eine oder mehrere Luftkanäle umfasst, welche insbesondere unmittelbar an dem Aufnahmezylinder angeordnet oder innerhalb des Aufnahmezylinders integriert sind. Insbesondere ist es bevorzugt, dass das Luftverteilsystem und/oder das Luftsammelsystem auf flexible Leitungen verzichtet.

Insbesondere ist das Luftverteilsystem und/oder das Luftsammelsystem in den Aufnahmezylinder oder ein den Aufnahmezylinder umgebendes Strukturbauteil eingearbeitet. Auf diese Weise wird die Robustheit des Getränkehalters gegen mechanische Beanspruchung und somit die Lebensdauer des Getränkehalters erheblich gesteigert.

In einer anderen Ausführungsform des erfindungsgemäßen Getränkehalters ist die Wandung der Behälteraufnahme zumindest teilweise mit einem Wärmeisolationsmaterial beschichtet oder zumindest teilweise aus einem Wärmeisolationsmaterial ausgebildet. Vorzugsweise ist das Wärmeisolationsmaterial oder eine weitere Materialschicht aus einem Infrarot-Strahlung reflektierendem Material, wie beispielsweise Aluminium oder einer Aluminiumlegierung, ausgebildet. Alternativ kann die Behälteraufnahme und/oder deren Beschichtung aus einem Kunststoff ausgebildet sein. Insbesondere ist die thermische Masse der Wandung der Behälteraufnahme möglichst gering, um eine schnelle Ansprechzeit und eine rasche Temperierwirkung umsetzen zu können.

Die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe wird ferner durch ein Getränketemperiersystem der eingangs genannten Art gelöst, wobei der Getränkehalter des erfindungsgemäßen Getränketemperiersystems nach einer der vorstehend beschriebenen Ausführungsformen ausgebildet ist. Hinsichtlich der Vorteile und Modifikationen des erfindungsgemäßen Getränketemperiersystems wird zunächst auf die Vorteile und Modifikationen des erfindungsgemäßen Getränkehalters verwiesen.

In einer besonders bevorzugten Ausführungsform des Getränketemperiersystems ist die Luft-Quelle als Temperiereinrichtung ausgebildet, welche eine oder mehrere thermoelektrische Einrichtungen umfasst. Die eine oder die mehreren thermoelektrischen Einrichtungen können beispielsweise als Peltierelemente ausgebildet sein. Mittels der Peltierelemente lässt sich durch Anlegen einer Spannung ein Wärmepumpeneffekt umsetzen, sodass die Luft im Rahmen der

Vortemperierung auf ein geeignetes Niveau gekühlt oder aufgeheizt werden kann.

Alternativ kann die Luft-Quelle auch die Klimaanlage des Fahrzeugs sein. Alternativ kann die Luft-Quelle auch einen Kompressor umfassen, welcher innerhalb des Fahrzeugs, insbesondere in der Konsole des Fahrzeugs, angeordnet ist.

In einer weiteren Ausführungsform des erfindungsgemäßen Getränketemperiersystems weist die eine oder weisen die mehreren thermoelektrischen Einrichtungen eine Nutzseite und eine Abluftseite auf, wobei an der Nutzseite eine Wärmeübertragungseinrichtung angeordnet ist, welche dazu eingerichtet ist, Wärme mit der zu temperierenden Luft auszutauschen, und/oder wobei an der Abluftseite eine Wärmeübertragungseinrichtung angeordnet ist, welche dazu eingerichtet ist, Wärme mit einem Wärmetransportfluid auszutauschen. Die auf der Nutzseite angeordnete Wärmeübertragungseinrichtung und/oder die auf der Abluftseite angeordnete Wärmeübertragungseinrichtung kann beispielsweise mehrere Wärmeaustauschlamellen und/oder Wärmeaustauschrippen aufweisen, welche zu einem gesteigerten Wärmeaustausch beitragen. Das Wärmetransportfluid kann beispielsweise flüssig oder gasförmig ausgebildet sein. Insbesondere ist das Wärmetransportfluid als Wasser ausgebildet. Alternativ ist das Wärmetransportfluid als Luft ausgebildet.

In einer Weiterbildung des erfindungsgemäßen Getränketemperiersystems umfasst die Temperiereinrichtung ein Gebläse oder einen Lüfter, welcher dazu eingerichtet ist, die zu temperierende Luft oder die vortemperierte Luft in Strömung zu versetzen. Das Gebläse oder der Lüfter beschleunigt die zu temperierende Luft in Richtung der an der Nutzseite der einen oder der mehreren thermoelektrischen Einrichtungen angeordneten Wärmeübertragungseinrichtung. Nach der Temperierung der Luft durch die Wärmeübertragungseinrichtung an der Nutzseite der einen oder der

mehreren thermoelektrischen Einrichtungen wird die vortemperierte Luft dann dem Getränkehalter zugeführt, dessen Luftzuführung die vortemperierte Luft dann in die Behälteraufnahme einleitet.

Außerdem ist ein erfindungsgemäßes Getränketemperiersystem vorteilhaft, bei welchem die Temperiereinrichtung eine Nutzluftleitung aufweist, welche dazu eingerichtet ist, die an der Nutzseite der einen oder der mehreren thermoelektrischen Einrichtungen erzeugte vortemperierte Luft dem Getränkehalter zuzuführen, und/oder wobei die Temperiereinrichtung eine Abluftleitung aufweist, welche dazu eingerichtet ist, die an der Abluftseite der einen oder der mehreren thermoelektrischen Einrichtungen entstehende Abluft abzuführen. Im Kühlmodus trägt diese Abluft Abwärme. Im Heizmodus handelt es sich um kalte Luft, der durch die thermoelektrische Einrichtung Wärme entzogen wurde. Vorzugsweise ist die Nutzluftleitung ein Bestandteil eines Luftkreislaufs, in welchem die zur Temperierung des Getränkebehälters genutzte Luft zirkuliert.

Darüber hinaus ist ein erfindungsgemäßes Getränketemperiersystem bevorzugt, bei welchem an der einen oder den mehreren thermoelektrischen Einrichtungen eine Kondenswasseraufnahmeeinrichtung angeordnet ist, welche dazu eingerichtet ist, das sich an der einen oder den mehreren thermoelektrischen Einrichtungen bildende Kondenswasser aufzunehmen. Auf diese Weise wird eine Beschädigung der einen oder der mehreren thermoelektrischen Einrichtungen durch Kondenswasser vermieden, sodass das Ausfallrisiko erheblich gesenkt wird. Die Kondenswasseraufnahmeeinrichtung kann beispielsweise ein Feuchtigkeit und/oder Flüssigkeit aufnehmendes Material, beispielsweise einen Vliesstoff umfassen. Das Feuchtigkeit und/oder Flüssigkeit aufnehmende Material entfaltet vorzugsweise eine Saugwirkung zum Aufsaugen von Kondenswasser. Die Abwärme kann dazu genutzt werden den Vliesstoff

zu trocknen, die Feuchtigkeit kann dazu beitragen, die Abwärme effektiver abzusondern.

Die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe wird ferner durch ein Fahrzeug der eingangs genannten Art gelöst, wobei das Getränketemperiersystem des erfindungsgemäßen Fahrzeugs nach einer der vorstehend beschriebenen Ausführungsformen ausgebildet ist. Hinsichtlich der Vorteile und Modifikationen des erfindungsgemäßen Fahrzeugs wird auf die Vorteile und Modifikationen des erfindungsgemäßen Getränketemperiersystems verwiesen.

Nachfolgend werden bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen näher erläutert und beschrieben. Dabei zeigen:

Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Getränketemperiersystems in einer seitlichen Schnittdarstellung;

Fig. 2 das in der Fig. 1 dargestellte Getränketemperiersystem mit einem eingesetzten Getränkebehälter;

Fig. 3 das in der Fig. 1 dargestellte Getränketemperiersystem in einer perspektivischen Schnittdarstellung;

Fig. 4 eine geschnittene Detailansicht des in der Fig. 1 dargestellten Getränketemperiersystems;

Fig. 5 den in der Fig. 1 dargestellten Getränkehalter mit einem eingesetzten Getränkebehälter in einer seitlichen Schnittdarstellung;

Fig. 6 den in der Fig. 1 dargestellten Getränkehalter mit einem anderen eingesetzten Getränkebehälter in einer seitlichen Schnittdarstellung;

Fig. 7 eine geschnittene Detailansicht des in der Fig. 5 dargestellten Getränkehalters;

Fig. 8 ein weiteres Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Getränkehalters mit einem eingesetzten Getränkebehälter in einer schematischen Schnittdarstellung; wobei durch Re-Zirkulation von Luft ein Getränk durch Konvektion gekühlt wird

Fig. 9 den in der Fig. 8 dargestellten Getränkehalter ohne einen eingesetzten Getränkebehälter in einer Draufsicht; und

Fig. 10 ein weiteres Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Getränketemperiersystems in einer schematischen Schnittdarstellung;

Die Fig.1 bis Fig. 4 zeigen ein Getränketemperiersystem 100 für ein Fahrzeug. Das Getränketemperiersystem 100 umfasst einen Getränkehalter 10 und eine fluidleitend mit dem Getränkehalter 10 verbundene Luft-Quelle 102, welche dem Getränkehalter 10 vortemperierte Luft bereitstellt. Die Luft-Quelle 102 ist als Temperiereinrichtung ausgebildet ist, welche die Vortemperierung der bereitgestellten Luft mittels mehrerer thermoelektrischer Einrichtungen 104 umsetzt.

Die thermoelektrischen Einrichtungen 104 sind als Peltier-Elemente ausgebildet. An den thermoelektrischen Einrichtungen 104 ist eine Kondenswasseraufnahmeeinrichtung angeordnet, welche mittels eines Saugvlies das sich an den thermoelektrischen Einrichtungen 104 bildende Kondenswasser aufnimmt. Die thermoelektrischen Einrichtungen 104 weisen eine Nutzseite 106 und eine Abluftseite 108 auf. An der Nutzseite 106 ist eine Wärmeübertragungseinrichtung 110 angeordnet, welche Wärme mit der zu temperierenden Luft austauscht. An der Abluftseite 108 ist ebenfalls eine Wärmeübertragungseinrichtung 112 angeordnet, welche Wärme mit einem Wärmetransportfluid austauscht. Die

Wärmeübertragungseinrichtungen 110, 112 weisen jeweils mehrere Wärmeaustauschrippen zum verbesserten Wärmeaustausch mit der zu temperierenden Luft bzw. dem Wärmetransportfluid auf. Das Wärmetransportfluid ist vorliegend ebenfalls Luft.

Die als Temperiereinrichtung ausgebildete Luft-Quelle 102 weist ferner einen Lüfter 114 auf, welcher Luft aus der Umgebung ansaugt und eine Luftströmung in Richtung der thermoelektrischen Einrichtungen 104 verursacht. Dabei wird sowohl der Wärmeübertragungseinrichtung 110 auf der Nutzseite 106 der thermoelektrischen Einrichtungen 104 als auch der Wärmeübertragungseinrichtung 112 auf der Abluftseite 108 der thermoelektrischen Einrichtungen 104 Luft durch den Lüfter 114 zugeführt. Die Wärmeübertragungseinrichtung 110 auf der Nutzseite 106 der thermoelektrischen Einrichtungen 104 temperiert hindurchströmende Luft auf ein gewünschtes Temperaturniveau. Dies kann durch eine Regulation der Heiz-/Kühl-Leistung einer thermoelektrischen Einrichtung geschehen, aber auch durch Regulation der Strömungsgeschwindigkeit und/oder der Luftmenge auf der Nutzseite und / oder der Abluftseite der thermoelektrischen Einrichtung. Die vortemperierte Luft wird dann über eine Nutzluftleitung 116 dem Getränkehalter 10 zugeführt. Die auf der Abluftseite 108 der thermoelektrischen Einrichtungen 104 entstehende Wärme wird an die durch die Wärmeübertragungseinrichtung 112 strömende Luft abgegeben, welche das Getränketemperiersystem 100 dann durch die Abluftleitung 118 verlässt.

Der Getränkehalter 10 weist eine Luftzuführung 22, eine Behälteraufnahme 12 und eine Stabilisierungseinrichtung 18 auf. Über die Luftzuführung 22 wird die vortemperierte Luft in die Behälteraufnahme 12 eingeleitet. Die Behälteraufnahme 12 ist dazu eingerichtet, einen Getränkebehälter B derart aufzunehmen, dass sich zwischen einer Wandung 14 der Behälteraufnahme 12 und dem Getränkebehälter B ein Freiraum 16 ausbildet. Die Stabilisierungseinrichtung 18 ist dazu

eingerichtet, den Getränkebehälter B mittels drei gleichmäßig über den Umfang verteilten und in den Freiraum 16 hineinragenden Positionierelementen 20a, 20b in der Behälteraufnahme 12 zu stabilisieren.

Die Wandung 14 der Behälteraufnahme 12 weist drei Lufteinlassöffnungen 24a, 24b auf, durch welche sich jeweils ein Positionierelement 20a, 20b erstreckt. Die Einleitung der vortemperierten Luft in die Behälteraufnahme 12 erfolgt teilweise über diese drei Lufteinlassöffnungen 24a, 24b, welche derart angeordnet sind, dass die vortemperierte Luft die Positionierelemente 20a, 20b hinterströmt.

Die Fig. 5 und die Fig. 6 zeigen, dass das die Luftzuführung 22 die vortemperierte Luft auf die Lufteinlassöffnungen 24a, 24b, 26a, 26b, 28a, 28b verteilen. Demnach wird die vortemperierte Luft nicht nur über die Lufteinlassöffnungen 24a, 24b, deren Lage mit der Lage der Positionierelemente 20a, 20b korrespondiert, in die Behälteraufnahme 12 eingeleitet. Vielmehr weisen die Positionierelemente 20a, 20b selbst jeweils mehrere Lufteinlassöffnungen 26a, 26b, 28a, 28b auf, durch welche die vortemperierte Luft in die in die Behälteraufnahme 12 einleitbar ist. Die Lufteinlassöffnungen 26a, 26b, 28a, 28b sind dabei derart angeordnet, dass die vortemperierte Luft die jeweiligen Positionierelemente 20a, 20b durchströmt. Die Lufteinlassöffnungen 28a, 28b sind jeweils in Kontaktbereichen 30a, 30b der Positionierelemente 20a, 20b angeordnet, welche mit dem eingesetzten Getränkebehälter B in Kontakt stehen.

Bei großen Getränkebehältern B, wie etwa in der Fig. 5, werden die Lufteinlassöffnungen 26a, 26b, 28a, 28b an den Positionierelementen 20a, 20b großenteils versperrt. In diesem Fall erfolgt die Anströmung des Getränkebehälters B größtenteils durch die Lufteinlassöffnungen 24a, 24b, durch welche sich jeweils ein Positionierelement 20a, 20b erstreckt. Bei kleinen Getränkebehältern B, wie etwa in der Fig. 6, sind die

Lufteinlassöffnungen 24a, 24b, durch welche sich jeweils ein Positionierelement 20a, 20b erstreckt, größtenteils gesperrt. Dann erfolgt die Anströmung des Getränkebehälters B größtenteils über die Lufteinlassöffnungen 26a, 26b, 28a, 28b an den Positionierelementen 20a, 20b.

Ferner ist die Luftzuführung 22 fluidleitend mit einem Luftanschluss 32 verbunden, welcher fluidleitend mit der Luft-Quelle 102 für die vortemperierte Luft verbunden ist.

Die Fig. 7 zeigt, dass die Positionierelemente 20 jeweils einen Kontaktbereich 30 aufweisen, welcher dazu eingerichtet ist, den in der Behälteraufnahme 12 angeordneten Getränkebehälter B zu berühren. Die Lufteinlassöffnungen 28 sind in dem Kontaktbereich 30 angeordnet. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Lufteinlassöffnungen 28 schlitzförmig ausgebildet. Die Lufteinlassöffnungen 28 weisen unterschiedliche Einlassrichtungen beziehungsweise Einlasswinkel für die vortemperierte Luft auf, sodass eine Einleitung der vortemperierten Luft nach oben oder schräg nach oben unabhängig von der Größe und/oder Form des Getränkebehälters B vermieden wird. Außerdem ist eine Lufteinlassöffnung 26 der jeweiligen Positionierelemente 20 beabstandet von dem Kontaktbereich 30 angeordnet und nach unten gerichtet. Die effektive Größe der Lufteinlassöffnung 26 ist durch ein Bewegen des jeweiligen Positionierelements 20 veränderbar. Das Positionierelement 20 erstreckt sich durch die Lufteinlassöffnung 24.

Die Positionierelemente 20 sind federbelastet ausgebildet, wobei jedem Positionierelement 20 ein Federelement 68 zugeordnet ist. Durch die Federelemente 68 werden die Positionierelemente 20 in Richtung der Behältermitte ausgelenkt, sodass beim Einsetzen eines Getränkebehälters eine Haltekraft erzeugt wird, welche zwischen dem Getränkebehälter B und den jeweiligen Positionierelementen 20 wirkt. Die Positionierelemente 20 weisen jeweils ein Scharnier 66 auf, über welches das jeweilige

Positionierelement 20 schwenkbar ist. Alternativ oder zusätzlich können die jeweiligen Positionierelemente 20 jedoch auch verschiebbar sein. Durch die Bewegbarkeit und die Federbelastung der jeweiligen Positionierelemente 20 passen die Positionierelemente 20 ihre Lage, Ausrichtung und Position selbsttätig an unterschiedliche Getränkebehältergrößen und –formen an. Bei einer Bewegung wird die Einströmrichtung der Luft, welche durch die Lufteinlassöffnungen 26 und 28 in die Behälteraufnahme 12 einströmt, verändert.

Die Fig. 8 und die Fig. 9 zeigen ebenfalls einen Getränkehalter 10 für ein Fahrzeug. Der dargestellte Getränkehalter 10 weist eine Abdichteinrichtung 34 auf, welche in die Behälteraufnahme 12 hineinragt und den Luftaustritt aus einem Temperierabschnitt 38 des Freiraums 16 zwischen der Wandung 14 der Behälteraufnahme 12 und dem Getränkebehälter B in die Umgebung verhindert oder zumindest verringert. Die Abdichteinrichtung 34 dient außerdem als Positionierelement verstanden werden, welches in den Freiraum 16 hineinragt und den Getränkebehälter B in der Behälteraufnahme 12 stabilisiert.

Der Getränkehalter 10 umfasst ebenfalls eine Luftzuführung 22, über welche vortemperierte Luft in die Behälteraufnahme 12 einleitbar ist. Die Wandung 14 der Behälteraufnahme 12 weist hierzu mehrere Lufteinlassöffnungen 36a-36d auf, wobei die Lufteinlassöffnungen 36a, 36c einen ersten Abstand zu dem Boden 64 der Behälteraufnahme 12 aufweisen und die Lufteinlassöffnungen 36b, 36d einen zweiten Abstand, welcher größer ist als der erste Abstand, zu dem Boden 64 der Behälteraufnahme 12 aufweisen. Die Lufteinlassöffnungen 36a-36d leiten die vortemperierte Luft in den Temperierabschnitt 38 der Behälteraufnahme 12 ein.

Die Wandung 14 der Behälteraufnahme 12 weist außerdem mehrere Luftauslassöffnungen 56a, 56b auf, durch welche Luft aus dem

Temperierabschnitt 38 der Behälteraufnahme 12 ausleitbar ist. Die Lufteinlassöffnungen 36a-36d sind unterhalb der Luftauslassöffnungen 56a, 56b angeordnet.

Die Abdichteinrichtung 34 ist als Gummilippe ausgebildet und weist eine Einsetzöffnung 40 auf, durch welche der Getränkebehälter B in die Behälteraufnahme 12 einsetzbar ist. Die Abdichteinrichtung 34 umfasst drei flexible und elastisch verformbare Abdichtbereiche 42a-42c, durch welche die Größe und die Form der Einsetzöffnung 40 veränderbar sind, sodass sich die Größe und die Form der Einsetzöffnung 40 während des Einsetzens und nach dem Einsetzen des Getränkebehälters B an die Größe und Form des Getränkebehälters B anpasst. Zwischen den Abdichtbereichen 42a-42c sind Schlitze 70a-70c angeordnet. Ein in die Behälteraufnahme 12 hineinragender Abschnitt der Abdichteinrichtung 34 ist zweilagig ausgebildet. Der die Einsetzöffnung 40 ausbildende Abschnitt der Abdichteinrichtung 34 weist eine hohle und umlaufende Ausbauchung 44 auf. Die Abdichteinrichtung 34 ist an der Wandung 14 der Behälteraufnahme 12 befestigt.

Außerdem weist der Getränkehalter 10 eine Begrenzungseinrichtung 46 auf, welche ausschließlich das Einsetzen von Getränkebehältern B in die Behälteraufnahme 12 ermöglicht, bei welchen sich zwischen der Wandung 14 der Behälteraufnahme 12 und dem Getränkebehälter B ein Freiraum 16 ausbildet. Die Begrenzungseinrichtung 46 weist eine umlaufende Begrenzungskante 48 auf, welche eine Begrenzungsöffnung 50 definiert. Der Durchmesser der Begrenzungsöffnung 50 ist kleiner als der Durchmesser der Behälteraufnahme 12.

Die Behälteraufnahme 12 umfasst einen Aufnahmezylinder 52 und einen oberhalb des Aufnahmezylinders 52 angeordneten Deckel 54. Der Aufnahmezylinder 52 ist als Hohlzylinder ausgebildet. Die Abdichteinrichtung 34 ist an dem Deckel 54 befestigt. Die Lufteinlassöffnungen 36a-36d in der Wandung 14 der Behälteraufnahme

12 sind in dem Aufnahmezylinder 52 angeordnet. Die Luftauslassöffnungen 56a, 56b in der Wandung 14 der Behälteraufnahme 12 sind zwischen dem Aufnahmezylinder 52 und dem Deckel 54 angeordnet. Die Wandung 14 der Behälteraufnahme 12 ist vorzugsweise aus einem mit einem Wärmeisolationsmaterial gebildet oder damit beschichtet. Diese Funktion kann auch von einem gehäuseartigen Außenbehälter 62 übernommen sein. Der Aufnahmezylinder 52 kann beispielsweise aus Kunststoff, Metall oder einer Metalllegierung, wie etwa Aluminium oder einer Aluminiumlegierung, ausgebildet sein. Vorzugsweise ist er wärmeisolierend ausgebildet, z.B. aus einem wärmeisolierenden Material mit geringer Dichte, z.B. einem geschäumten Kunststoffmaterial. Vorzugsweise ist er zur Reduktion von Strahlungsverlusten mit einem Infrarotstrahlen reflektierenden Material beschichtet, vorzugsweise auf seiner dem Getränkebehälter zugewandten Seite.

Die Fig. 10 zeigt ein Getränketemperiersystem 100 für ein Fahrzeug, in welches der in der Fig. 8 und der Fig. 9 dargestellte Getränkehalter 10 integriert ist. Der Getränkehalter 10 ist fluidleitend mit einer Luft-Quelle 102 verbunden, welche dazu eingerichtet ist, die vortemperierte Luft bereitzustellen. Die Luft-Quelle 102 ist wieder als Temperiereinrichtung ausgebildet, welche mehrere als Peltier-Elemente ausgebildete thermoelektrische Einrichtungen 104 umfasst.

Die Lufteinlassöffnungen 36a-36d in der Wandung 14 der Behälteraufnahme 12 sind fluidleitend mit einem Luftverteilsystem 58 verbunden. Die Luftauslassöffnungen 56a, 56b in der Wandung 14 der Behälteraufnahme 12 sind fluidleitend mit einem Luftsammelsystem 60 verbunden. Das Luftverteilsystem 58 und das Luftsammelsystem 60 umfassen jeweils mehrere Luftkanäle, welche unmittelbar an dem Aufnahmezylinder 52 angeordnet sind.

Die thermoelektrischen Einrichtungen 104 weisen eine Nutzseite 106 und eine Abluftseite 108 auf, wobei an der Nutzseite 106 eine

Wärmeübertragungseinrichtung 110 angeordnet ist, welche dazu eingerichtet ist, Wärme mit der zu temperierenden Luft auszutauschen. Die Wärmeübertragungseinrichtung 110 auf der Nutzseite 106 der thermoelektrischen Einrichtungen 104 ist in einen Luftkreislauf integriert, wobei der Luftkreislauf ebenfalls das Luftverteilsystem 58, den Temperierraum 38 der Behälteraufnahme 12 und das Luftsammelsystem 60 umfasst. Die Temperiereinrichtung weist außerdem einen Lüfter 114 auf, welcher dazu eingerichtet ist, die aus dem Temperierraum 38 der Behälteraufnahme 12 herausgeleitete Luft zu fördern, sodass sich eine Luftzirkulation innerhalb des Luftkreislaufs ausbildet.

An der Abluftseite 108 der thermoelektrischen Einrichtungen 104 ist ebenfalls eine Wärmeübertragungseinrichtung 112 angeordnet. Die Wärmeübertragungseinrichtung 112 ist dazu eingerichtet, Wärme mit einem als Luft ausgebildeten Wärmetransportfluid auszutauschen. Das Wärmetransportfluid wird durch den Lüfter 120 in Strömung versetzt. Die Wärmeübertragungseinrichtungen 110, 112 weisen jeweils mehrere Wärmeaustauschrippen auf.

Die Temperiereinrichtung weist eine Nutzluftleitung 116 auf, welche die an der Nutzseite 106 der thermoelektrischen Einrichtungen 104 erzeugte vortemperierte Luft dem Getränkehalter 10 zuführt. Außerdem weist die Temperiereinrichtung eine Abluftleitung 118 auf, welche die an der Abluftseite 108 der thermoelektrischen Einrichtungen 104 entstehende Abluft abführt.

Die Abdichteinrichtung (34) kann mehrere verstellbare Verschlusselemente aufweisen, wobei durch ein Verstellen der Verschlusselemente die Größe und/oder Form der Einsetzöffnung (40) manuell oder elektrisch veränderbar ist.

Mehrere Verschlusselemente können derart verstellbar sein, dass bei einem Verstellen der Verschlusselemente der Mittelpunkt der Einsetzöffnung (40) und/oder die Kreisform der Einsetzöffnung (40) beibehalten wird. Dadurch kann ein Getränkebehälter zentriert und/ oder gehalten sein. Außerdem kann der Zwischenraum zwischen Behälteraufnahme (12) und Getränkebehälter so abgedichtet sein.

Vorzugsweise hat die Temperiereinrichtung eine Nutzluftleitung (116), welche dazu eingerichtet ist, die an der Nutzseite (106) der einen oder der mehreren thermoelektrischen Einrichtungen (104) erzeugte vortemperierte Luft dem Getränkehalter (10) zuzuführen. Alternativ oder zusätzlich hat die Temperiereinrichtung eine Abluftleitung (118), welche dazu eingerichtet ist, die an der Abluftseite (108) der einen oder der mehreren thermoelektrischen Einrichtungen (104) entstehende Abluft abzuführen. Es kann auch vorgesehen sein, hier einen Kreislauf der Temperier-Luft vorzusehen. Durch eine Re-Zirkulation im _Nutzkreislauf ergibt sich eine deutlich niedrige Kühltemperatur gegenüber der umgebenden Raumtemperatur. Denn eine wiederholte Kühlung desselben Luftvolumens läßt dessen Temperatur trotz Abwärmeaufnahme stufenweise absinken.

An der einen oder den mehreren thermoelektrischen Einrichtungen (104) ist eine Kondenswasseraufnahmeeinrichtung angeordnet ist, welche dazu eingerichtet ist, dass sich an der einen oder den mehreren thermoelektrischen Einrichtungen (104) bildende Kondenswasser aufzunehmen. Wird das Kondensat auf die Abwärmeseite der thermoelektrischen Einrichtung geführt, kann sie dort durch die Abwärme der Abluftseite verdampfen und mit der Abluft aus dem System entfernt werden.

Bezugszeichen

10	Getränkehalter
12	Behälteraufnahme
14	Wandung
16	Freiraum
18	Stabilisierungseinrichtung
20, 20a, 20b	Positionierelemente
22	Luftzuführung
24, 24a, 24b	Lufteinlassöffnungen
26, 26a, 26b	Lufteinlassöffnungen
28, 28a, 28b	Lufteinlassöffnungen
30, 30a, 30b	Kontaktbereich
32	Luftanschluss
34	Abdichteinrichtung
36a-36d	Lufteinlassöffnungen
38	Temperierabschnitt
40	Einsetzöffnung
42a-42c	Abdichtbereiche
44	Ausbauchung
46	Begrenzungseinrichtung
48	Begrenzungskante
50	Begrenzungsöffnung
52	Aufnahmezylinder
54	Deckel
56a, 56b	Luftauslassöffnungen
58	Luftverteilsystem
60	Luftsammelsystem
62	Außenbehälter 62
64	Boden
66	Scharnier

68	Federelement
70a-70c	Schlitze
100	Getränketemperiersystem
102	Luft-Quelle
104	thermoelektrische Einrichtungen
106	Nutzseite
108	Abluftseite
110	Wärmeübertragungseinrichtung
112	Wärmeübertragungseinrichtung
114	Lüfter
116	Nutzluftleitung
118	Abluftleitung
120	Lüfter
B	Getränkebehälter

Ansprüche

1. Getränkehalter (10) für ein Fahrzeug, mit
   - einer Behälteraufnahme (12), welche dazu eingerichtet ist, einen Getränkebehälter (B) derart aufzunehmen, dass sich zwischen einer Wandung (14) der Behälteraufnahme (12) und dem Getränkebehälter (B) ein Freiraum (16) ausbildet; und
   - einer Stabilisierungseinrichtung (18), welche dazu eingerichtet ist, den Getränkebehälter (B) mittels einem oder mehreren in den Freiraum (16) hineinragenden Positionierelementen (20, 20a, 20b) in der Behälteraufnahme (12) zu stabilisieren;

   gekennzeichnet durch eine Luftzuführung (22), über welche vortemperierte Luft in die Behälteraufnahme (12) einleitbar ist.

2. Getränkehalter (10) nach Anspruch 1,
   dadurch gekennzeichnet, dass die Wandung (14) der Behälteraufnahme (12) eine oder mehrere Lufteinlassöffnungen (24, 24a, 24b) aufweist, durch welche sich jeweils ein Positionierelement (20, 20a, 20b) erstreckt und durch welche die vortemperierte Luft in die Behälteraufnahme (12) einleitbar ist.

3. Getränkehalter (10) nach Anspruch 1 oder 2,
   dadurch gekennzeichnet, dass das eine oder die mehreren Positionierelemente (20, 20a, 20b) jeweils eine oder mehrere Lufteinlassöffnungen (26, 26a, 26b, 28, 28a, 28b) aufweisen, durch welche die vortemperierte Luft in die Behälteraufnahme (12) einleitbar ist.

4. Getränkehalter (10) nach Anspruch 3,
   dadurch gekennzeichnet, dass das eine oder die mehreren Positionierelemente (20, 20a, 20b) jeweils einen Kontaktbereich (30,

30a, 30b) aufweisen, welcher dazu eingerichtet ist, einen in der Behälteraufnahme (12) angeordneten Getränkebehälter (B) zu berühren, wobei vorzugsweise eine oder mehrere Lufteinlassöffnungen (28, 28a, 28b) des jeweiligen Positionierelements in dem Kontaktbereich (30, 30a, 30b) angeordnet sind.

5. Getränkehalter (10) nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass das eine oder die mehreren Positionierelemente (20, 20a, 20b) jeweils einen Kontaktbereich (30, 30a, 30b) aufweisen, welcher dazu eingerichtet ist, einen in der Behälteraufnahme (12) angeordneten Getränkebehälter (B) zu berühren, wobei zumindest eine Lufteinlassöffnung (26, 26a, 26b) des jeweiligen Positionierelements beabstandet von dem Kontaktbereich (30, 30a, 30b) angeordnet sind.

6. Getränkehalter (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das eine oder die mehreren Positionierelemente (20, 20a, 20b) federbelastet sind.

7. Getränkehalter (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das eine oder die mehreren Positionierelemente (20, 20a, 20b) bewegbar, insbesondere schwenkbar und/oder verschiebbar, sind.

8. Getränkehalter (10) nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das eine oder die mehreren Positionierelemente (20, 20a, 20b) dazu eingerichtet sind, bei einer Bewegung die effektive Größe von einer oder mehreren Lufteinlassöffnungen (26, 26a, 26b, 28, 28a, 28b) zu verändern.

9. Getränkehalter (10) nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass das eine oder die mehreren Positionierelemente (20, 20a, 20b) dazu eingerichtet sind, bei einer Bewegung die Einströmrichtung von Luft, welche durch eine oder mehrere Lufteinlassöffnungen (26, 26a, 26b, 28, 28a, 28b) in die Behälteraufnahme (12) einströmt, zu verändern.

10. Getränkehalter (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das eine oder die mehreren Positionierelemente (20, 20a, 20b) elastisch verformbar sind.

11. Getränkehalter (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch einen mit der Luftzuführung (22) fluidleitend verbundenen Luftanschluss (32), welche dazu eingerichtet ist, fluidleitend mit einer Luft-Quelle (102) für vortemperierte Luft verbunden zu werden.

12. Getränkehalter (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Luftzuführung (22) dazu eingerichtet ist, die vortemperierte Luft von der Luft-Quelle (102) auf die eine oder die mehreren Lufteinlassöffnungen (24, 24a, 24b, 26, 26a, 26b, 28, 28a, 28b, 36a-36d) zu verteilen.

13. Getränkehalter (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Abdichteinrichtung (34), welche in die Behälteraufnahme (12) hineinragt und dazu eingerichtet ist, den Luftaustritt aus zumindest einem Temperierabschnitt (38) des Freiraums (16) zwischen der Wandung (14) der Behälteraufnahme (12) und dem Getränkebehälter (B) in die Umgebung zu verringern oder zu verhindern.

14. Getränkehalter (10) nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet, dass die Abdichteinrichtung (34) eine Einsetzöffnung (40) aufweist, durch welche der Getränkebehälter (B) in die Behälteraufnahme (12) einsetzbar ist.

15. Getränkehalter (10) nach Anspruch 14,
dadurch gekennzeichnet, dass die Größe und/oder Form der Einsetzöffnung (40) veränderbar und insbesondere an die Größe und/oder Form des Getränkebehälters (B) im Bereich der Einsetzöffnung (40) anpassbar ist.

16. Getränkehalter (10) nach einem der Ansprüche 13 bis 15,
dadurch gekennzeichnet, dass die Abdichteinrichtung (34) ein oder mehrere flexible und insbesondere elastisch verformbare Abdichtbereiche (42a-42c) aufweist.

17. Getränkehalter (10) nach einem der Ansprüche 13 bis 16,
dadurch gekennzeichnet, dass die Abdichteinrichtung (34) einen elastischen Dichtring umfasst.

18. Getränkehalter (10) nach einem der Ansprüche 13 bis 17,
dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein in die Behälteraufnahme (12) hineinragender Abschnitt der Abdichteinrichtung (34) mehrlagig, insbesondere zweilagig, ausgebildet ist.

19. Getränkehalter (10) nach einem der Ansprüche 13 bis 18,
dadurch gekennzeichnet, dass ein die Einsetzöffnung (40) ausbildender Abschnitt der Abdichteinrichtung (34) eine, insbesondere hohle, Ausbauchung (44) oder Auswölbung aufweist.

20. Getränkehalter (10) nach einem der Ansprüche 13 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass die Abdichteinrichtung (34) mehrere verstellbare Verschlusselemente aufweist, wobei durch ein Verstellen der Verschlusselemente die Größe und/oder Form der Einsetzöffnung (40) veränderbar ist.

21. Getränkehalter (10) nach einem der Ansprüche 13 bis 20, dadurch gekennzeichnet, dass die mehreren Verschlusselemente derart verstellbar sind, dass bei einem Verstellen der Verschlusselemente der Mittelpunkt der Einsetzöffnung (40) und/oder die Kreisform der Einsetzöffnung (40) beibehalten wird.

22. Getränkehalter (10) nach einem der Ansprüche 13 bis 21, dadurch gekennzeichnet, dass die Abdichteinrichtung (34) an der Wandung (14) der Behälteraufnahme (12) befestigt ist.

23. Getränkehalter (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Begrenzungseinrichtung (46), welche dazu eingerichtet ist, ausschließlich das Einsetzen von Getränkebehältern (B) in die Behälteraufnahme (12) zu ermöglichen, bei welchen sich zwischen der Wandung (14) der Behälteraufnahme (12) und dem Getränkebehälter (B) ein Freiraum (16) ausbildet.

24. Getränkehalter (10) nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, dass die Begrenzungseinrichtung (46) eine, insbesondere umlaufende, Begrenzungskante (48) aufweist, welche eine Begrenzungsöffnung (50) definiert, deren Größe, insbesondere deren Durchmesser, kleiner ist der Querschnitt, insbesondere als der Durchmesser, der Behälteraufnahme (12).

25. Getränkehalter (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass die Behälteraufnahme (12) einen Aufnahmezylinder (52) und einen oberhalb des Aufnahmezylinders (52) angeordneten Deckel (54) umfasst.

26. Getränkehalter (10) nach einem der Ansprüche 13 bis 25, dadurch gekennzeichnet, dass die Abdichteinrichtung (34) an dem Deckel (54) befestigt ist.

27. Getränkehalter (10) nach einem der Ansprüche 13 bis 26, dadurch gekennzeichnet, dass durch die eine oder die mehreren Lufteinlassöffnungen (36a-36d) die vortemperierte Luft in den Temperierabschnitt (38) der Behälteraufnahme (12) einleitbar ist.

28. Getränkehalter (10) nach einem der Ansprüche 13 bis 27, dadurch gekennzeichnet, dass die Wandung (14) der Behälteraufnahme (12) eine oder mehrere Luftauslassöffnungen (56a, 56b) aufweist, durch welche Luft aus dem Temperierabschnitt (38) der Behälteraufnahme (12) ausleitbar ist.

29. Getränkehalter (10) nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, dass die eine oder die mehreren Lufteinlassöffnungen (36a-36d) unterhalb der einen oder der mehreren Luftauslassöffnungen (56a, 56b) angeordnet sind.

30. Getränkehalter (10) nach einem der Ansprüche 27 bis 29, dadurch gekennzeichnet, dass die eine oder die mehreren Lufteinlassöffnungen (36a-36d) und/oder die eine oder die mehreren Luftauslassöffnungen (56a, 56b) in der Wandung (14) der Behälteraufnahme (12) in dem Aufnahmezylinder (52) angeordnet sind.

31. Getränkehalter (10) nach einem der Ansprüche 27 bis 30, dadurch gekennzeichnet, dass die eine oder die mehreren Lufteinlassöffnungen (36a-36d) in der Wandung (14) der Behälteraufnahme (12) fluidleitend mit einem Luftverteilsystem (58) verbunden sind.

32. Getränkehalter (10) nach einem der Ansprüche 27 bis 31, dadurch gekennzeichnet, dass die eine oder die mehreren Luftauslassöffnungen (56a, 56b) in der Wandung (14) der Behälteraufnahme (12) fluidleitend mit einem Luftsammelsystem (60) verbunden sind.

33. Getränkehalter (10) nach Anspruch 31 oder 32, dadurch gekennzeichnet, dass das Luftverteilsystem (58) und/oder das Luftsammelsystem (60) jeweils einen oder mehrere Luftkanäle umfasst, welche insbesondere unmittelbar an dem Aufnahmezylinder (52) angeordnet oder innerhalb des Aufnahmezylinders (52) integriert sind.

34. Getränkehalter (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Wandung (14) der Behälteraufnahme (12) zumindest teilweise mit einem Wärmeisolationsmaterial beschichtet oder zumindest teilweise aus einem Wärmeisolationsmaterial ausgebildet ist.

35. Getränketemperiersystem (100) für ein Fahrzeug, mit
    - einem Getränkehalter (10); und
    - einer fluidleitend mit dem Getränkehalter (10) verbundenen Luft-Quelle (102), welche dazu eingerichtet ist, vortemperierte Luft bereitzustellen;

dadurch gekennzeichnet, dass der Getränkehalter (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche ausgebildet ist.

36. Getränketemperiersystem (100) nach Anspruch 35, dadurch gekennzeichnet, dass die Luft-Quelle (102) als Temperiereinrichtung ausgebildet ist, welche eine oder mehrere thermoelektrische Einrichtungen (104) umfasst.

37. Getränketemperiersystem (100) nach Anspruch 35 oder 36, dadurch gekennzeichnet, dass die eine oder die mehreren thermoelektrischen Einrichtungen (104) eine Nutzseite (106) und eine Abluftseite (108) aufweisen, wobei an der Nutzseite (106) eine Wärmeübertragungseinrichtung (110) angeordnet ist, welche dazu eingerichtet ist, Wärme mit der zu temperierenden Luft auszutauschen, und/oder wobei an der Abluftseite (108) eine Wärmeübertragungseinrichtung (112) angeordnet ist, welche dazu eingerichtet ist, Wärme mit einem Wärmetransportfluid auszutauschen.

38. Getränketemperiersystem (100) nach einem Ansprüche 35 bis 37, dadurch gekennzeichnet, dass die Temperiereinrichtung ein Gebläse oder einen Lüfter (114) umfasst, welcher dazu eingerichtet ist, die zu temperierende Luft oder die vortemperierte Luft in Strömung zu versetzten.

39. Getränketemperiersystem (100) nach einem Ansprüche 35 bis 38, dadurch gekennzeichnet, dass die Temperiereinrichtung eine Nutzluftleitung (116) aufweist, welche dazu eingerichtet ist, die an der Nutzseite (106) der einen oder der mehreren thermoelektrischen Einrichtungen (104) erzeugte vortemperierte Luft dem Getränkehalter (10) zuzuführen, und/oder wobei die Temperiereinrichtung eine

Abluftleitung (118) aufweist, welche dazu eingerichtet ist, die an der Abluftseite (108) der einen oder der mehreren thermoelektrischen Einrichtungen (104) entstehende Abluft abzuführen.

40. Getränketemperiersystem (100) nach einem Ansprüche 35 bis 39, dadurch gekennzeichnet, dass an der einen oder den mehreren thermoelektrischen Einrichtungen (104) eine Kondenswasseraufnahmeeinrichtung angeordnet ist, welche dazu eingerichtet ist, das sich an der einen oder den mehreren thermoelektrischen Einrichtungen (104) bildende Kondenswasser aufzunehmen

41. Fahrzeug, mit
- einem Getränketemperiersystem (100);

dadurch gekennzeichnet, dass das Getränketemperiersystem (100) nach einem der vorstehenden Ansprüche ausgebildet ist.

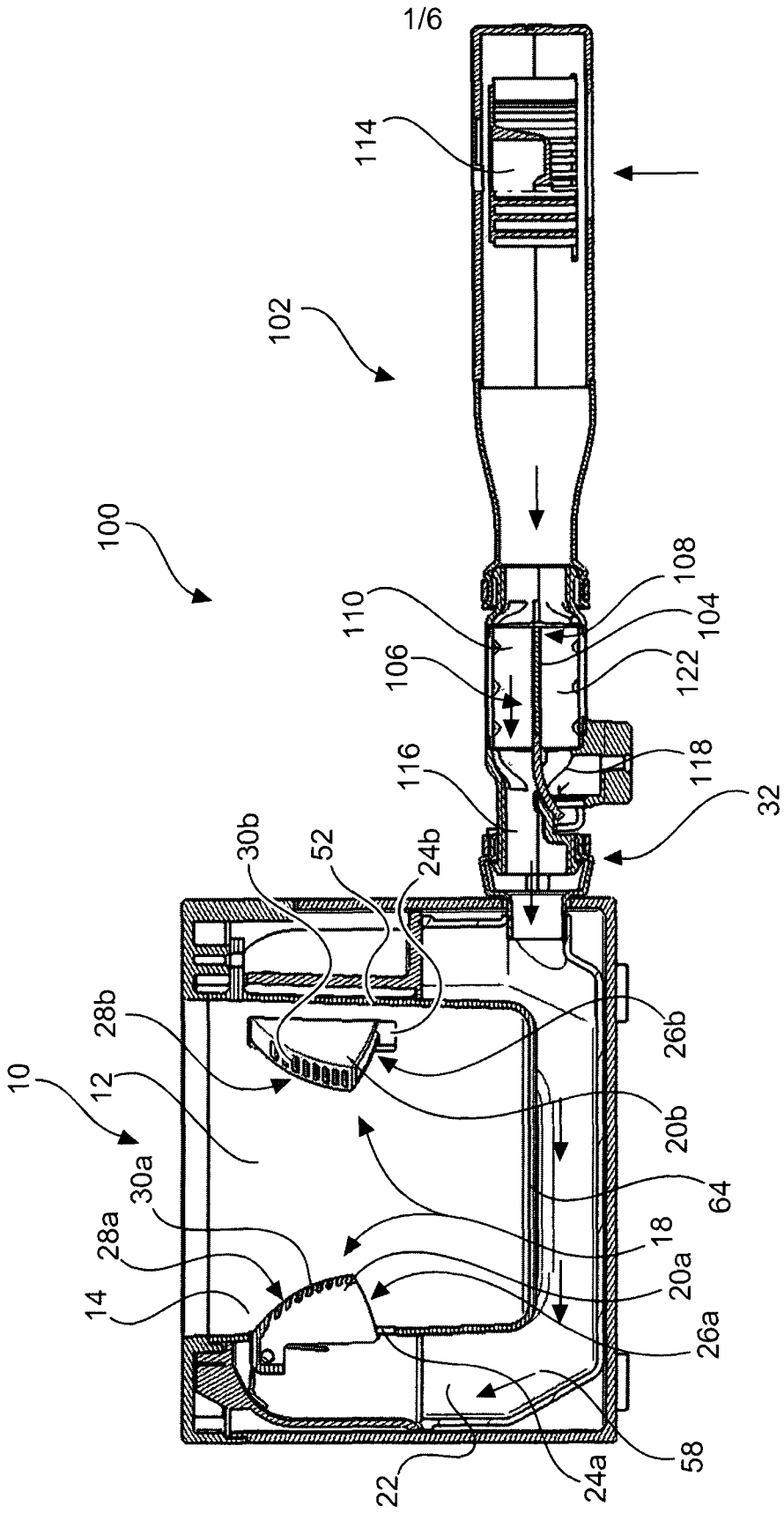

114
102
100
110
108
104
106
122
116
118
32
30b
52
24b
28b
26b
10
12
20b
64
30a
28a
18
14
20a
26a
58
22
24a

Fig. 1

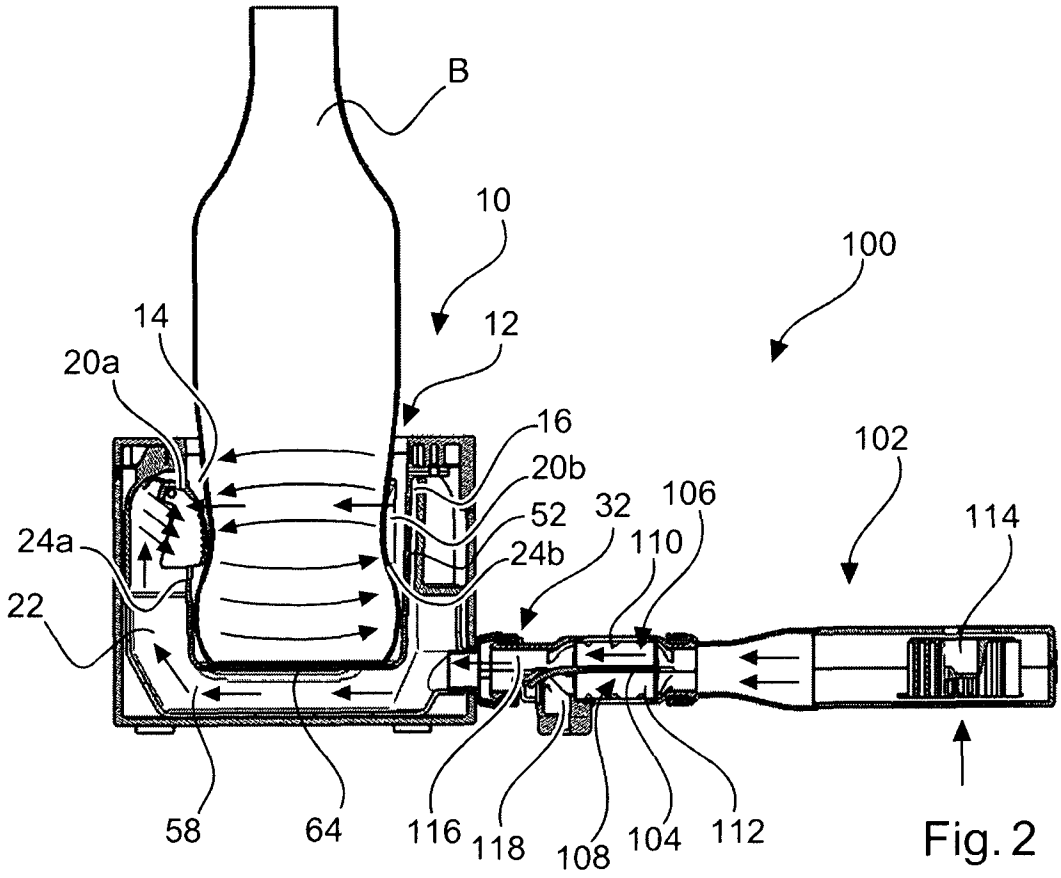

B
10
100
14
12
20a
16
102
20b
52
32
106
114
24a
24b
110
22
58
64
116
118
108
104
112

Fig. 2

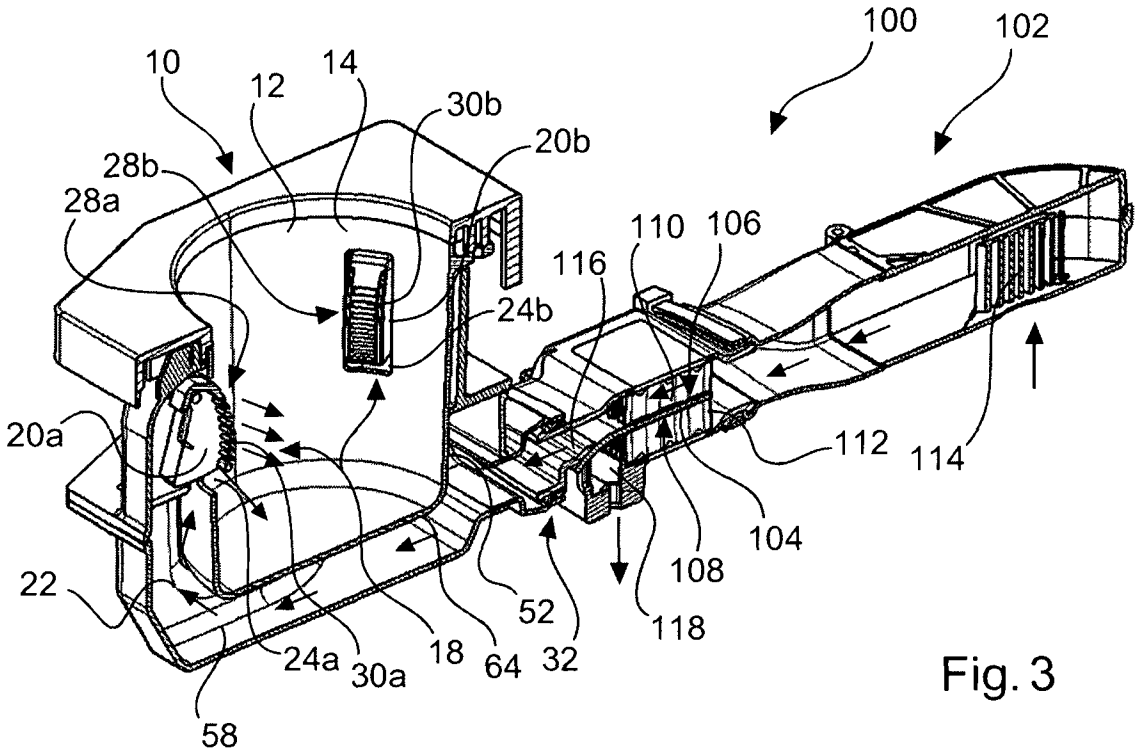

100
102
10
12
14
30b
20b
28b
28a
110
106
116
24b
20a
112
114
104
108
22
52
118
24a
30a
18
64
32
58

Fig. 3

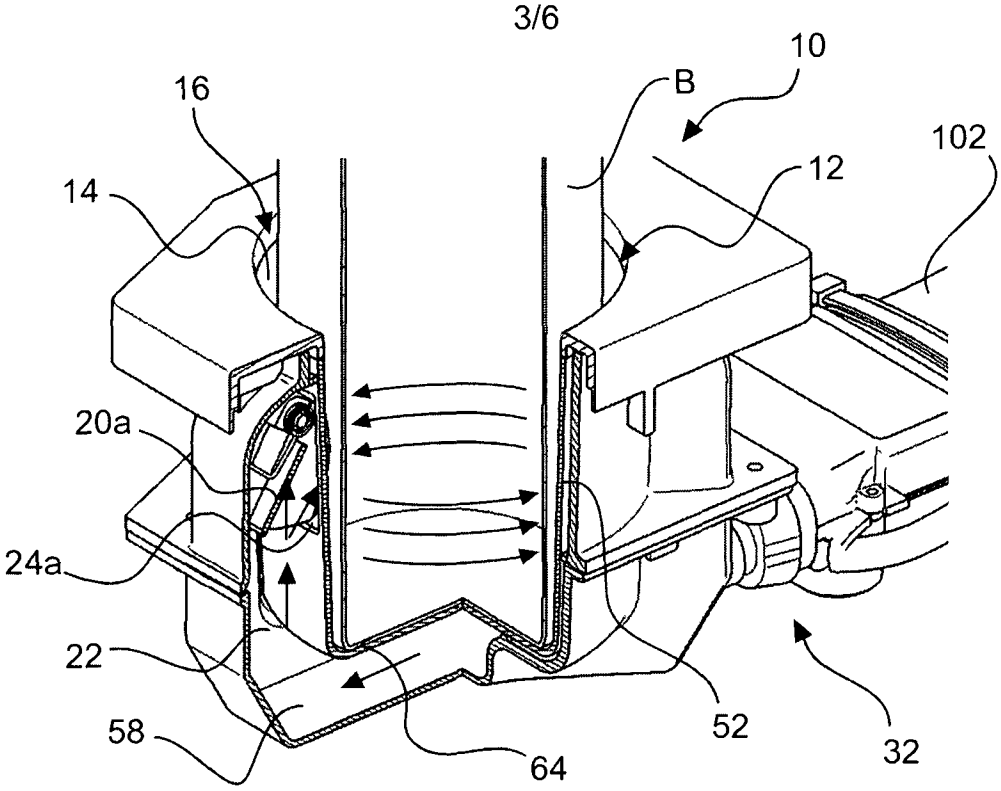

16
B
10
102
12
14
20a
24a
22
58
64
52
32

Fig. 4

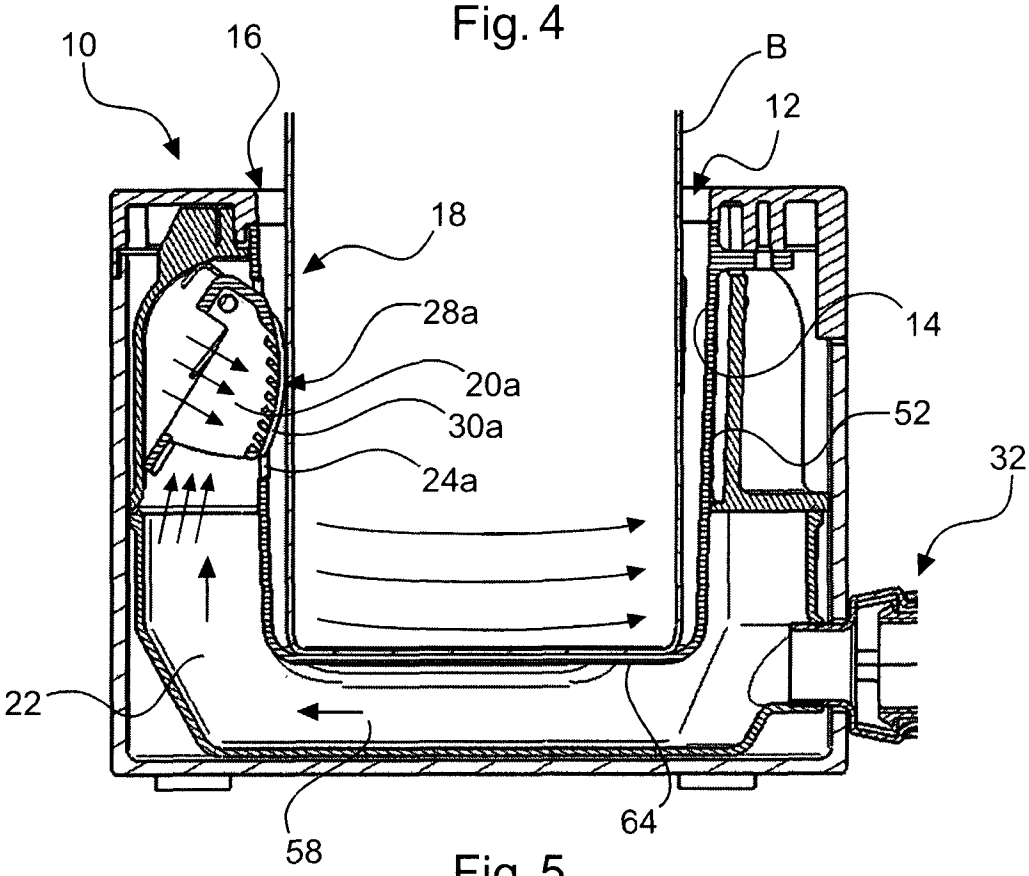

10
16
B
12
18
28a
14
20a
30a
52
24a
32
22
58
64

Fig. 5

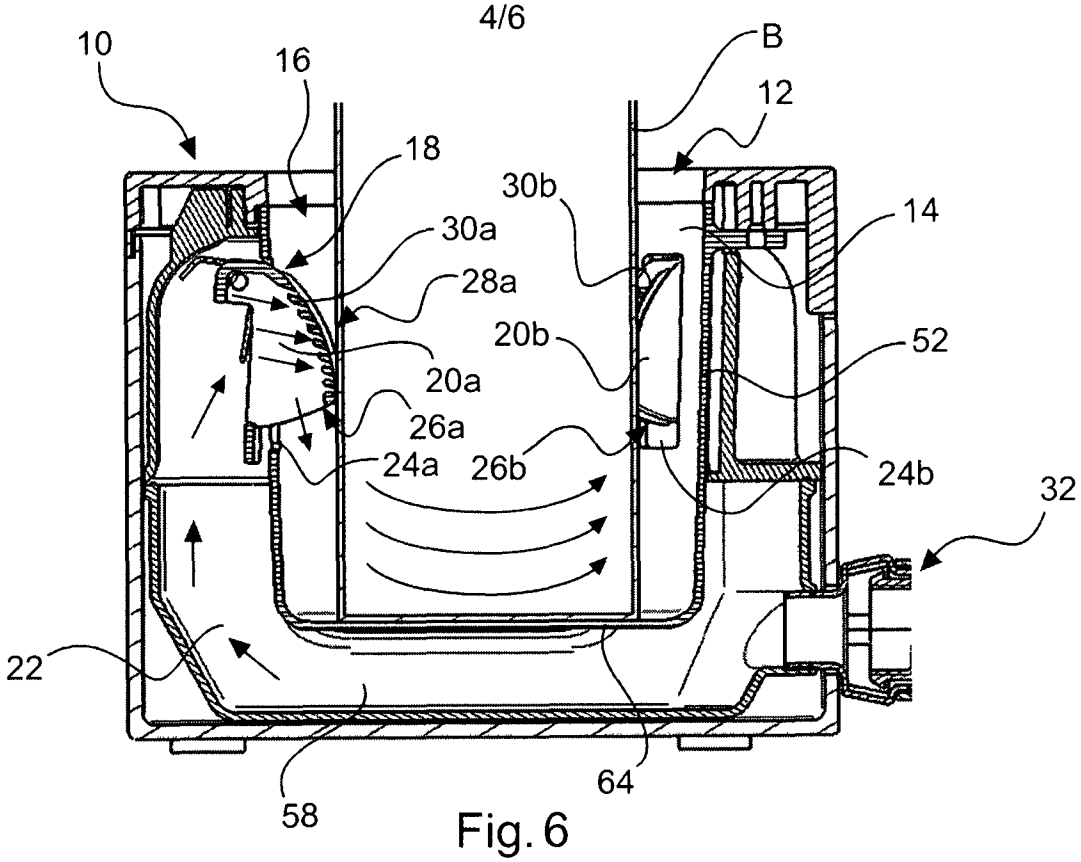

10
16
18
30a
28a
20a
26a
24a
22
58
B
12
30b
14
20b
52
26b
24b
32
64

Fig. 6

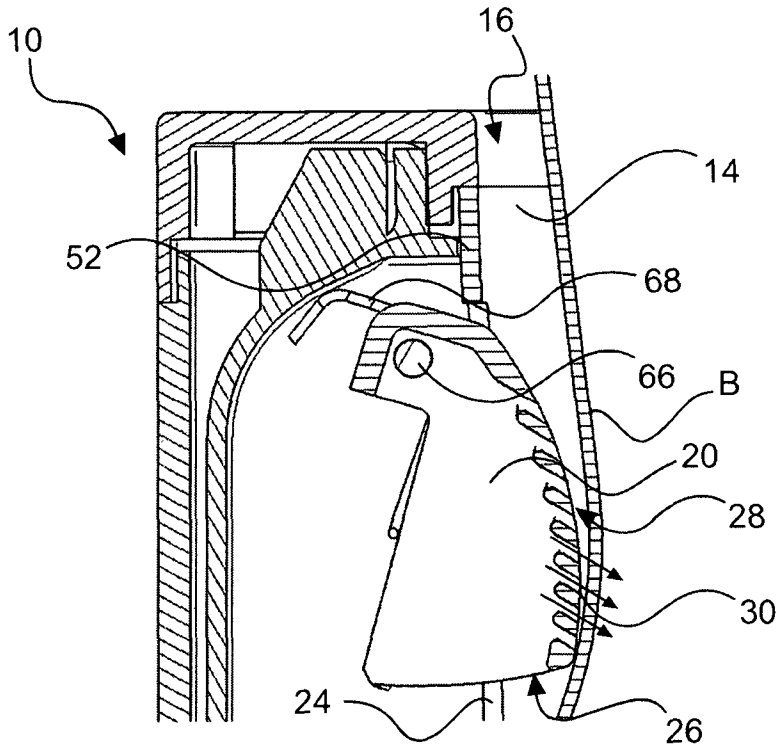

10
16
14
52
68
66
B
20
28
30
24
26

Fig. 7

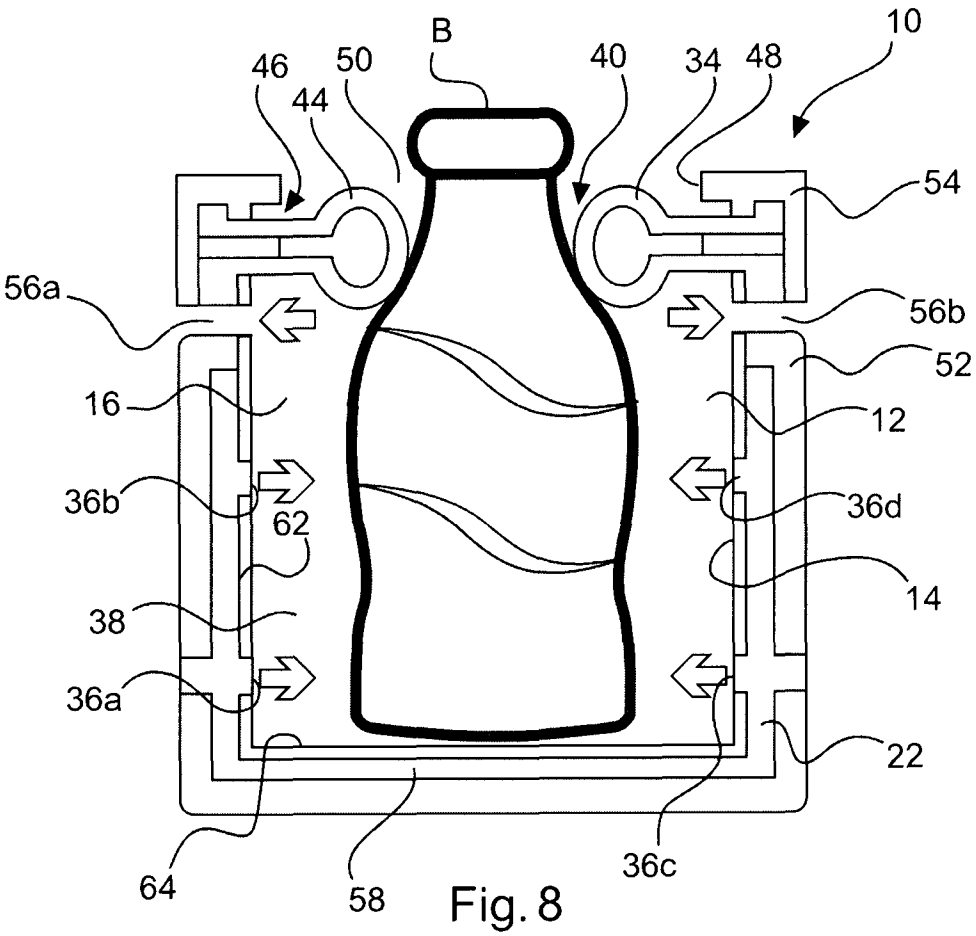

B
10
46
50
40
34
48
44
54
56a
56b
52
16
12
36b
62
36d
14
38
36a
22
64
58
36c

Fig. 8

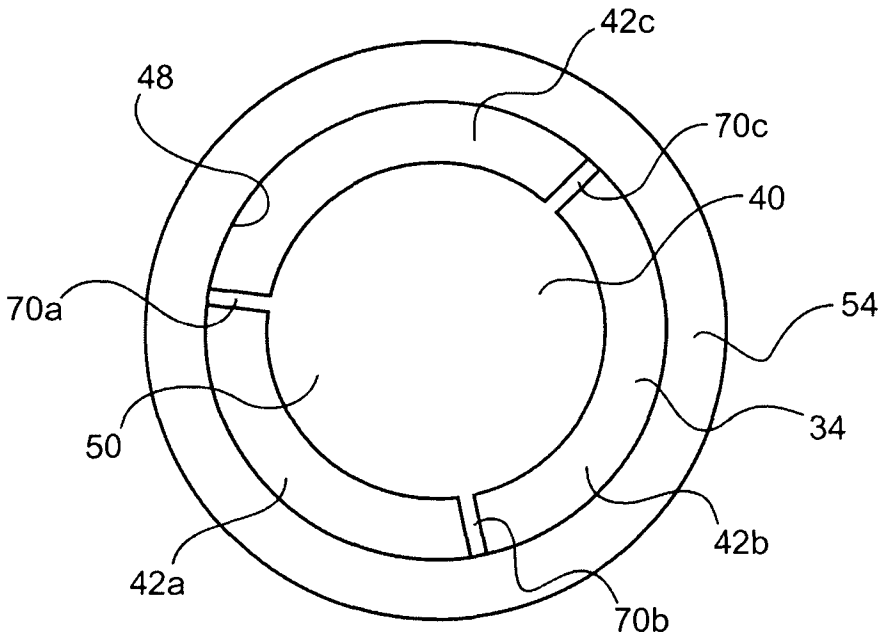

42c
48
70c
40
70a
54
50
34
42b
42a
70b

Fig. 9

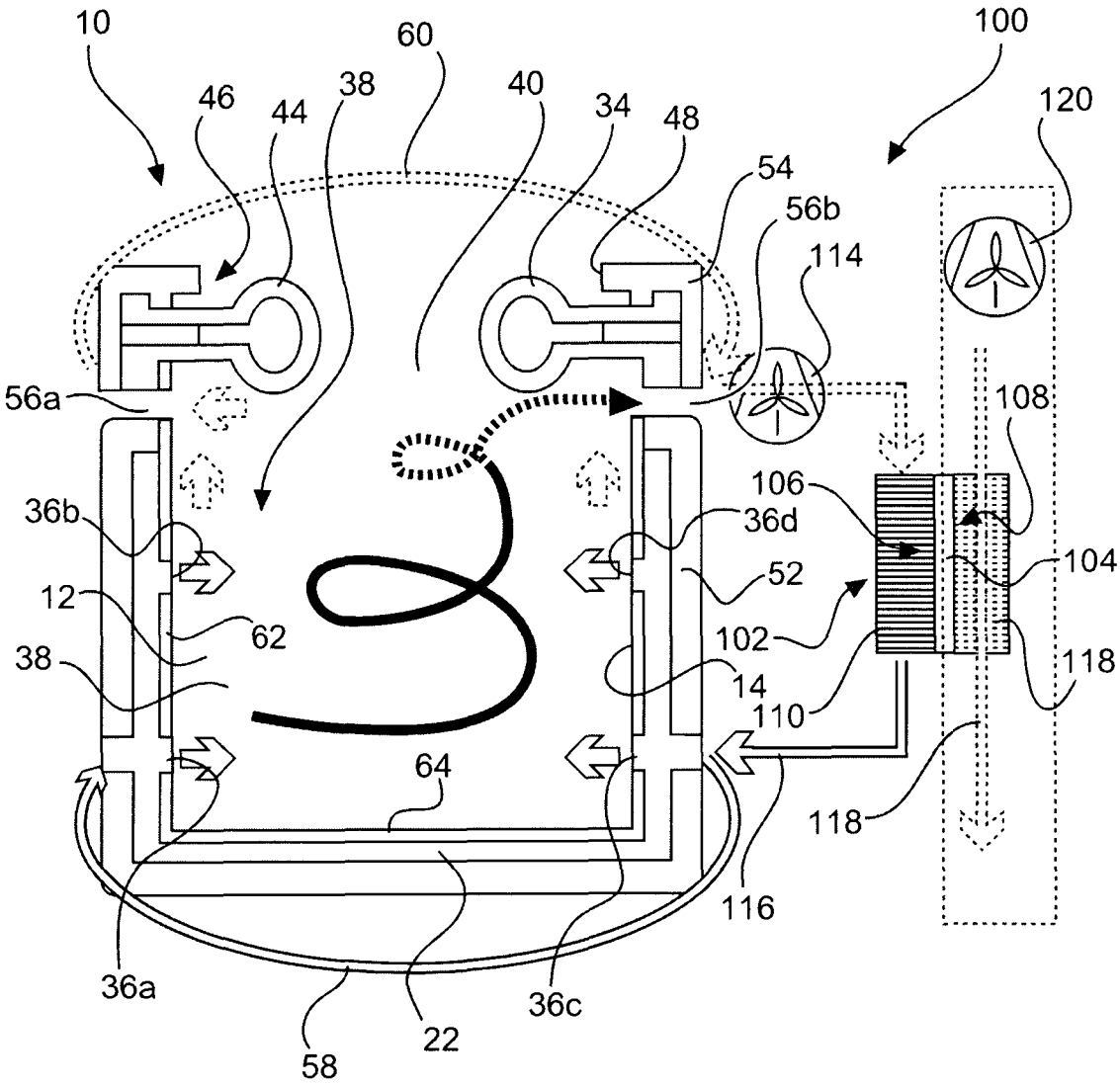

10
60
100
46
44
38
40
34
48
120
54
56b
114
56a
108
106
36b
36d
104
12
52
62
102
38
14
118
110
64
118
116
36a
36c
22
58

Fig. 10