



(11) **EP 3 218 299 B2**

(12) **NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**
Nach dem Einspruchsverfahren

- (45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Entscheidung über den Einspruch:
22.03.2023 Patentblatt 2023/12
- (45) Hinweis auf die Patenterteilung:
01.01.2020 Patentblatt 2020/01
- (21) Anmeldenummer: **14796764.0**
- (22) Anmeldetag: **12.11.2014**
- (51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B67D 1/06 ^(2006.01) **B67D 1/08** ^(2006.01)
B67D 1/16 ^(2006.01) **B67D 1/12** ^(2006.01)
- (52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B67D 1/06; B67D 1/08; B67D 1/1243; B67D 1/16;
B67D 2210/00031; B67D 2210/00034;
B67D 2210/00041
- (86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2014/074339
- (87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2016/074711 (19.05.2016 Gazette 2016/20)

(54) **GETRÄNKEZUBEREITUNGSVORRICHTUNG**
BEVERAGE PREPARATION DEVICE
APPAREIL DE PRÉPARATION DE BOISSONS

- (84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
- (43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.09.2017 Patentblatt 2017/38
- (73) Patentinhaber: **Alfred Kärcher SE & Co. KG**
71364 Winnenden (DE)
- (72) Erfinder:
• **GÜERS, Matthias**
70736 Fellbach (DE)
• **SEUTTER, Michael**
70499 Stuttgart (DE)
- (74) Vertreter: **Hoeger, Stellrecht & Partner**
Patentanwälte mbB
Uhlandstrasse 14c
70182 Stuttgart (DE)
- (56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 2 365 587 EP-A2- 0 774 632
EP-A2- 2 664 880 WO-A1-02/12805
- WO-A1-90/12752 WO-A1-92/21607**
WO-A1-95/21750 WO-A1-2013/112895
WO-A2-2013/087607 DE-A1- 1 451 015
DE-A1- 4 142 331 GB-A- 2 247 848
JP-A- H1 043 736 JP-B1- 5 583 292
KR-A- 20130 067 114 US-A- 3 726 102
US-A- 5 889 684 US-A- 6 010 043
US-A1- 2003 217 564 US-A1- 2005 279 689
US-A1- 2007 266 861 US-A1- 2009 236 364
US-A1- 2009 283 543 US-A1- 2012 055 954
US-A1- 2013 206 793 US-A1- 2013 277 394
US-B2- 7 823 501 US-B2- 8 091 469
- "Kunststoffe" In: W. Beitz und K.-H. Grote:
"DUBBEL TASCHENBUCH FÜR DEN
MASCHINENBAU", 1997, Berlin , Heidelberg
pages E66-E72,
- "Kärcher Wasserspender WPD 100, 200 und 600",
YouTube, 14 October 2014 (2014-10-14),
Retrieved from the Internet:
URL:<https://www.youtube.com/watch?v=ExhI8RMR8iM> [retrieved on 2020-09-24]
- Buch Fries, O. et al., "Getränkeschankanlagen;
Praxishandbuch und DIN-Normen" Berlin: Beuth
Verlag GmbH, 2002, Ed. 1

EP 3 218 299 B2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Getränkezubereitungs-
 vorrichtung mit mindestens einem Flüssigkeitseinlass, einer Getränkeabgabeeinrichtung um-
 fassend mindestens einen Getränkeauslass, einen den
 mindestens einen Flüssigkeitseinlass und den mindes-
 tens einen Getränkeauslass fluidisch verbindenden Flüssigkeitsleitungsnetz und einem Gehäuse, wobei das Ge-
 häuse eine obere Gehäuseabdeckung umfasst, wobei
 unterhalb der oberen Gehäuseabdeckung ein Ventilträ-
 ger angeordnet ist, an dem mindestens zwei Steuer-
 und/oder Regelungsventile der Getränkezubereitungs-
 vorrichtung angeordnet und nach Entfernen der oberen
 Gehäuseabdeckung frei zugänglich sind, und wobei ein
 Gehäuseboden im Wesentlichen wannenförmig ausge-
 bildet ist und einen integral ausgebildeten Flüssigkeits-
 sammelbehälter umfasst.

[0002] Getränkezubereitungsrichtungen der eingangs beschriebenen Art sind beispielsweise in Form von sogenannten Wasserspendern bekannt, die zur Abgabe insbesondere von aufbereitetem Trinkwasser dienen. Gehäuse derartiger Wasserspender sind üblicherweise aus Blechen gefertigt und weisen auch metallische Rahmenteile auf. Ferner sind einzelne Komponenten, beispielsweise Magnetventile zur Steuerung eines Flüssigkeitsstroms durch das Flüssigkeitsleitungsnetz, im Wesentlichen beliebig verteilt im Gehäuse angeordnet und mit dem Flüssigkeitsleitungsnetz verbunden. Daraus ergeben sich insbesondere bei regelmäßig durchzuführenden Wartungen sowie fallweisen Reparaturen der Getränkezubereitungsrichtungen Probleme bei deren Durchführung, welche zu zeitaufwendigen und damit kostenintensiven Eingriffen führen, nicht zuletzt deshalb, weil einzelne Komponenten der Getränkezubereitungsrichtungen schlecht zugänglich sind.

[0003] Aus der WO 2013/112895 A1 ist ein modularer Getränkespender bekannt. Ein weiterer Getränkespender ist in der WO 02/12805 A1 beschrieben. Die US 2012/0055954 A1 betrifft ein Mehrfachverteilersystem für Getränkespender. Aus der WO 92/21607 A1 ist ein umrüstbarer Getränkespender bekannt. In der GB 2 247 848 A ist eine Vorrichtung zum Ausgeben von Getränken beschrieben. Die US 2007/0266861 A1 betrifft Getränkespender mit einer Tropfschalenanordnung. Aus der WO 2013/087607 A2 ist eine Tropfschale für einen Getränkespender bekannt.

[0004] Es ist daher eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, Getränkezubereitungsrichtungen der eingangs beschriebenen Art so zu verbessern, dass insbesondere deren Montage und Wartung vereinfacht wird.

[0005] Diese Aufgabe wird bei einer Getränkezubereitungsrichtung der eingangs beschriebenen Art erfindungsgemäß gelöst durch eine Getränkezubereitungsrichtung gemäß Anspruch 1.

[0006] Die erfindungsgemäß vorgeschlagene Weiterbildung ermöglicht es insbesondere, auf besonders wartungsintensive Komponenten der Getränkezuberei-

tungsvorrichtung einfach und schnell zugreifen zu können, beispielsweise zu Wartungs- oder Reparaturzwecken. So können insbesondere die mindestens zwei Steuer- und/oder Regelungsventile übersichtlich und leicht zugänglich im Gehäuse angeordnet werden. Es muss lediglich die obere Gehäuseabdeckung entfernt werden, um direkt, ohne an anderen Komponenten vorbei, auf die Steuer- und/oder Regelungsventile zugreifen zu können. Eine solche Anordnung ermöglicht zudem eine einfache Montage sowie eine übersichtliche Anordnung des Flüssigkeitsleitungsnetzes sowie etwaiger elektrisch leitfähiger Verbindungsleitungen innerhalb des Gehäuses. Gemäß der Erfindung ist vorgesehen, dass ein Gehäuseboden im Wesentlichen wannenförmig ausgebildet ist und einen integral ausgebildeten Flüssigkeitssammelbehälter umfasst. Wannenförmig bedeutet insbesondere nicht, dass eine im Wesentlichen komplette Fläche des Gehäusebodens die Wanne bilden muss. Diese kann auch nur einen Teil der vom Gehäuseboden definierten Fläche beanspruchen. Der Flüssigkeitssammelbehälter kann insbesondere dem Zweck dienen, bei Leckagen ausgetretene Flüssigkeit zu sammeln, so dass diese nicht aus dem Gehäuse herauslaufen und beispielsweise einen Boden oder ein Möbelstück, auf dem die Getränkezubereitungsrichtung aufgestellt ist, in unerwünschter Weise mit einer durch das Flüssigkeitsleitungsnetz strömenden Flüssigkeit beaufschlagen und insbesondere verschmutzen kann. Vorteilhaft ist es, dass der Gehäuseboden eine von einer von der Gehäuseabdeckung weg weisenden Gehäusebodenaußenseite in Richtung auf die Gehäuseabdeckung zurückgesetzte Gehäusebodenfläche aufweist und dass der Flüssigkeitssammelbehälter die Gehäusebodenfläche mindestens teilweise umgibt. Insbesondere kann der Flüssigkeitssammelbehälter in Form einer teilweise oder vollständig umlaufenden Rinne ausgebildet sein, welche ein Volumen definiert, um nicht nur Flüssigkeit im Falle einer Leckage aufzunehmen, sondern beispielsweise auch kondensierte Flüssigkeit, die sich im Inneren des Gehäuses beispielsweise niederschlagen können, wenn die Getränkezubereitungsrichtung optional eine Kühleinrichtung umfasst. Die Kühleinrichtung kann beispielsweise dazu dienen, eine durch den Getränkeauslass strömende Flüssigkeit beziehungsweise ein Getränk zu kühlen, und zwar vor oder während des Durchströmens des Getränkeauslasses. Insbesondere kann dies in Verbindung mit einem Karbonator vorteilhaft sein, um so die Flüssigkeit effizient mit Kohlenstoffdioxid zu versetzen. Der in der beschriebenen Weise ausgebildete Gehäuseboden mit der zurückgesetzten Gehäusebodenfläche ermöglicht es insbesondere auch, Komponenten der Getränkezubereitungsrichtung derart zu positionieren, dass keine Gefahr besteht, dass im Falle des Austretens von Flüssigkeit aus dem Flüssigkeitsleitungsnetz diese Komponenten mit Flüssigkeit dauerhaft geflutet werden können. Sie sind damit höher angeordnet als der Flüssigkeitssammelbehälter und sind somit optimal geschützt anordenbar.

[0007] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass das Gehäuse in Form eines selbsttragenden Gehäuses ausgebildet ist, dass das Gehäuse eine Mehrzahl aus einem Kunststoff gefertigter Gehäuseteile umfasst und dass mindestens ein Teil der Gehäuseteile Komponententeileinrichtungen aufweisen zum Halten weiterer, die Getränkezubereitungs- oder -herstellungsvorrichtung ausbildender Komponenten. Insbesondere hat die vorgeschlagene Weiterbildung den Vorteil, dass das Gewicht der Getränkezubereitungs- oder -herstellungsvorrichtung durch Ausbildung des Gehäuses mit teilweise oder vollständig aus einem Kunststoff gefertigter Gehäuseteile im Vergleich zum am Markt verfügbarer Getränkezubereitungs- oder -herstellungsvorrichtungen deutlich reduziert werden kann. Zudem ermöglichen es die Komponententeileinrichtungen mindestens an einem Teil der Gehäuseteile, auf einfache Weise weitere Komponenten der Getränkezubereitungs- oder -herstellungsvorrichtung zu montieren. Beispielsweise können Leitungs- oder Kabelhalterungen an einem oder mehreren Gehäuseteilen vorgesehen sein, um daran Kabel anzubringen, beispielsweise festzuklipsen. Es können aber auch Aufnahmen sein, in die beispielsweise Ventile, Schalter oder elektrisch betriebene Einheiten der Getränkezubereitungs- oder -herstellungsvorrichtung eingesetzt und mit oder ohne zusätzliche Befestigungselemente montiert werden können.

[0008] Vorteilhafterweise kann auf einen separaten Rahmen des Gehäuses insbesondere dadurch verzichtet werden, wenn das Gehäuse mindestens teilweise aus selbsttragenden Kunststoffbauteilen ausgebildet ist. Beispielsweise kann so die obere Abdeckung und/oder eine Seitenwand des Gehäuses nicht nur die Funktion aufweisen, das Gehäuse zu verschließen, sondern auch mindestens einen Teil der darin enthaltenen Komponenten, die am jeweils selbsttragend ausgebildeten Kunststoffbauteil angeordnet sind, zu tragen oder zu halten.

[0009] Vorzugsweise umfassen die Gehäuseteile insbesondere den Ventilträger, die obere Gehäuseabdeckung, eine Häuserückwand, eine Gehäusefrontwand, eine rechte und eine linke Gehäuseseitenwand, ein zwischen der Gehäusefrontwand und der Häuserückwand angeordnetes Gehäusezwischenstück und einen Gehäuseboden. Das Gehäusezwischenstück ist nicht zwingend erforderlich. Zudem können ein oder mehrere der genannten Gehäuseteile auch einstückig miteinander ausgebildet sein. Insbesondere ist es möglich, beispielsweise die genannten Teile aus einem Kunststoff und zudem in einer selbsttragenden Weise auszubilden, so dass keine zusätzlichen, der Getränkezubereitungs- oder -herstellungsvorrichtung Stabilität verleihenden Rahmenbauteile erforderlich sind.

[0010] Vorteilhaft ist es, wenn mindestens an einem Teil der Gehäuseteile Kabelhalteelemente zum Festlegen von Verbindungsleitungen und/oder Kabeln angeordnet oder ausgebildet sind. Insbesondere können die Kabelhalteelemente integral mit einem oder mehreren Gehäuseteilen ausgebildet sein. Diese Ausgestaltung erleichtert insbesondere die Montage von Verbindungs-

leitungen und/oder Kabeln am Gehäuse, da weder Schrauben noch Klammern oder Haken oder andere Elemente erforderlich sind, um die Verbindungsleitungen und/oder Kabel am Gehäuse festzulegen.

[0011] Günstigerweise sind die Kabelhalteelemente in Form von Laschen oder Haken ausgebildet. Dies ermöglicht es insbesondere, Verbindungsleitungen und/oder Kabel beispielsweise durch Laschen hindurchzuführen oder in Haken an einem oder mehreren Gehäuseteilen einzuhängen, so dass sie sich einfach und schnell bei der Montage anordnen lassen. Zudem kann so auch die Übersichtlichkeit des Aufbaus der Getränkezubereitungs- oder -herstellungsvorrichtung verbessert werden.

[0012] Um einen Flüssigkeitsstrom durch das Flüssigkeitsleitungsnetz insbesondere automatisch steuern zu können, ist es günstig, wenn die mindestens zwei Steuer- und/oder Regelungsventile in Form elektrisch steuerbarer Ventile ausgebildet sind.

[0013] Vorteilhaft ist es, wenn die mindestens zwei Steuer- und/oder Regelungsventile einen Ventilantrieb zum Öffnen und/oder Schließen derselben aufweisen. Beispielsweise kann der Ventilantrieb in Form eines elektromagnetischen oder pneumatischen Ventilantriebs ausgebildet sein. So kann durch einen elektrischen oder pneumatischen Steuerstrom eine Stellung der Steuer- und/oder Regelungsventile geändert werden, um beispielsweise einen Flüssigkeitsstrom durch das Flüssigkeitsleitungsnetz zuzulassen oder zu unterbinden. Vorzugsweise weisen die mindestens zwei Steuer- und/oder Regelungsventile einen Ventileinlass und einen Ventilauslass auf, welche in voneinander entgegengesetzte Richtungen weisen. Insbesondere können Längsachsen des Ventileinlasses und des Ventilauslasses parallel zueinander verlaufen oder sogar zusammen fallen. Bei einer Anordnung der mindestens zwei Steuer- und/oder Regelungsventile am Ventilträger ist es somit möglich, die Steuer- und/oder Regelungsventile so anzuordnen, dass sowohl der Ventileinlass als auch der Ventilauslass nach Abnehmen der oberen Gehäuseabdeckung frei zugänglich sind.

[0014] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die mindestens zwei Steuer- und/oder Regelungsventile am Ventilträger derart angeordnet sind, dass ihre Ventileinlässe und ihre Ventilauslässe in Richtung auf eine Häuserückseite des Gehäuses oder in Richtung auf eine Gehäuseseitenwand des Gehäuses weisen. Insbesondere können alle Steuer- und/oder Regelungsventile in der beschriebenen Weise angeordnet werden. Damit können Verbindungsleitungen des Flüssigkeitsleitungsnetzes in übersichtlicher Weise und in gleicher Ausrichtung mit den mindestens zwei Steuer- und/oder Regelungsventilen verbunden werden.

[0015] Ferner ist es vorteilhaft, wenn das mindestens eine Steuer- und/oder Regelungsventil am Ventilträger derart angeordnet ist, dass der Ventilantrieb zwischen dem Ventileinlass und dem Ventilauslass einerseits und der Gehäuseabdeckung andererseits angeordnet ist.

Dies ist insbesondere so zu verstehen, dass der Ventiltrieb direkt unterhalb der oberen Gehäuseabdeckung angeordnet sein kann, also frei zugänglich ist, wenn diese vom Gehäuse entfernt ist. Der Ventiltrieb sitzt dann oberhalb, also der oberen Gehäuseabdeckung zugewandt, des Ventileinlasses und des Ventilauslasses.

[0016] Um insbesondere einen Flüssigkeitsstrom durch das Flüssigkeitsleitungsnetz druckabhängig zu steuern und/oder zu regeln, ist es vorteilhaft, wenn die Getränkezubereitungsrichtung einen Druckschalter umfasst. Insbesondere kann mindestens ein mit dem Flüssigkeitsleitungsnetz und/oder einem CO₂-Leitungsnetz zusammenwirkender oder verbundener Druckschalter am Ventilträger angeordnet sein. Aufgrund der besonderen Anordnung des Ventilträgers ist dann auch der Druckschalter leicht zugänglich, beispielsweise um Messungen zu Testzwecken an diesem vorzunehmen. Insbesondere kann es sich bei dem Druckschalter um einen CO₂-Druckschalter handeln, welcher beispielsweise ein Steuersignal an eine Steuer- und/oder Regelungseinrichtung der Getränkezubereitungsrichtung senden kann, wenn ein mit dem Flüssigkeitsleitungsnetz zusammenwirkender oder mit diesem über eine CO₂-Versorgungsleitung des CO₂-Leitungsnetzes verbundener CO₂-Speicher, insbesondere eine CO₂-Flasche, leer ist.

[0017] Um Kabel oder Verbindungsleitungen einfach zu montieren und übersichtlich anzuordnen, kann die Getränkezubereitungsrichtung mindestens eine Kabelführungseinrichtung aufweisen. Insbesondere kann diese in Form eines Kabelkanals oder mehrerer ähnlich oder identisch ausgebildeter Kabelhalterungen ausgebildet sein. Insbesondere ist es vorteilhaft, wenn der Ventilträger eine Kabelführungseinrichtung aufweist und wenn elektrische Verbindungsleitungen der Getränkezubereitungsrichtung zu insbesondere am Ventilträger angeordneten, elektrisch angesteuerten Komponenten an oder in der Kabelführungseinrichtung verlegt sind. Durch diese Ausgestaltung können insbesondere elektrische Verbindungsleitungen und optional auch Verbindungsleitungen des Flüssigkeitsleitungsnetzes in definierter und übersichtlicher Weise im Gehäuse verlegt werden.

[0018] Vorteilhaft ist es, wenn der Ventilträger eine Längsachse definiert, welche sich quer zu einer Verbindungslinie zwischen einer Gehäusevorderseite und ein Gehäuserückseite des Gehäuses erstreckt. Alternativ kann der Ventilträger auch eine Längsachse definieren, welche sich parallel oder im Wesentlichen parallel zu einer Verbindungslinie zwischen einer Gehäusevorderseite oder einer Gehäuserückseite des Gehäuses erstreckt. In jedem Fall ermöglicht ein solcher Ventilträger, an ihm Komponenten in gleicher Art und definierter Weise anzuordnen und zu befestigen.

[0019] Um den Flüssigkeitssammelbehälter auf einfache Weise leeren zu können, ist es vorteilhaft, wenn dieser einen Flüssigkeitssammelbehälterauslass zum Entleeren darin gesammelter Flüssigkeit aufweist. Insbesondere kann der Flüssigkeitssammelbehälterauslass in Form einer Durchbrechung ausgebildet sein, welche ei-

ne Achse definierte, die parallel oder im Wesentlichen parallel zu einer Verbindungslinie vom Gehäuseboden zur oberen Gehäuseabdeckung verläuft. Beispielsweise kann so der Flüssigkeitssammelbehälter über einen mit dem Flüssigkeitssammelbehälterauslass verbundenen Schlauch oder einfach durch Darunterhalten eines weiteren Behälters entleert werden.

[0020] Um zu vermeiden, dass der Flüssigkeitssammelbehälter überlaufen kann, ist es günstig, wenn die Getränkezubereitungsrichtung einen Detektor zum Bestimmen eines Füllstands von im Flüssigkeitssammelbehälter gesammelter Flüssigkeit umfasst. Insbesondere kann ein vom Detektor erzeugtes Steuersignal genutzt werden, gegebenenfalls die Getränkezubereitungsrichtung vorsorglich zu deaktivieren, um Schäden an derselben oder das unerwünschte Austreten von Flüssigkeit im Falle des Überlaufens des Flüssigkeitssammelbehälters zu unterbinden. Beispielsweise kann das Steuersignal genutzt werden, um ein Einlassventil am mindestens einen Flüssigkeitseinlass automatisch zu verschließen.

[0021] Der Ventilträger ist an einer Gehäuserückwand einerseits und/oder an einem selbsttragenden, am Gehäuseboden gehaltenen Gehäusezwischenenteil oder einer Gehäusefrontwand andererseits festgelegt. Eine solche Ausgestaltung ermöglicht es beispielsweise, das Gehäuse durch Gehäuseseitenwände zu verschließen, die ohne einen Eingriff auf die Stabilität des Gehäuses entfernt werden können, um auf das Innere des Gehäuses und die darin angeordneten Komponenten zu Wartungs-, Reparatur- und/oder Reinigungszwecken zugreifen zu können. Zudem bildet der Ventilträger bei entsprechender Ausgestaltung und einer Anordnung in der beschriebenen Weise optional auch eine Verstärkung beziehungsweise Verstrebung des Gehäuses.

[0022] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die linke und/oder die rechte Gehäuseseitenwand abnehmbar, ohne weitere Teile des Gehäuses zu demontieren, an den weiteren, das Gehäuse ausbildenden Teilen des Gehäuses angeordnet sind. Beispielsweise können die rechte und/oder die linke Gehäuseseitenwand verrastbar mit den restlichen Gehäuseteilen verbunden sein. Optional ist es auch möglich, die Gehäuseseitenwände zusätzlich mit Befestigungselementen wie Schrauben oder Klammern zu sichern.

[0023] Vorzugsweise weist die Gehäuserückwand eine Durchbrechung für den Flüssigkeitseinlass und/oder eine Durchbrechung für eine Netzanschlusseinrichtung zum elektrisch leitfähigen Verbinden mit einem Stromnetz auf. Die Durchbrechung für den Flüssigkeitseinlass ermöglicht es insbesondere, die Getränkezubereitungsrichtung mit einem Wasserversorgungsnetz zu verbinden, beispielsweise an einen Wasserhahn anzuschließen. Zum Betrieb elektrischer Komponenten der Getränkezubereitungsrichtung ermöglicht es die Netzanschlusseinrichtung, die Getränkezubereitungsrichtung mit einem elektrischen Versorgungsnetz zu

verbinden. Optional kann die Getränkezubereitungs-
vorrichtung auch derart ausgebildet, dass sie netzunabhän-
gig betreibbar ist, beispielsweise mit einer im Gehäuse
angeordneten Batterie. In diesem Fall kann dann auf eine
Netzanschlusseinrichtung sowie eine Durchbrechung für
diese verzichtet werden.

[0024] Auf einfache Weise lässt sich die Getränkezu-
bereitungsvorrichtung mit einem Stromnetz verbinden,
wenn die Netzanschlusseinrichtung in Form einer Netz-
steckeranschlussbuchse ausgebildet ist. Beispielsweise
ist es so möglich, mit einem Standardnetzanschlusska-
bel die Getränkezubereitungs-
vorrichtung mit einem
Stromnetz zu verbinden.

[0025] Um eine möglichst verlustfreie Entnahme eines
Getränks zu ermöglichen sowie eine unerwünschte Be-
aufschlagung der Umgebung der Getränkezuberei-
tungsvorrichtung bei Entnahme eines mit dieser zube-
reiteten Getränks aus dem Getränkeauslass möglichst
zu vermeiden, ist es günstig, wenn die Getränkezuberei-
tungsvorrichtung eine Tropfschale umfasst, welche un-
terhalb des Getränkeauslasses angeordnet ist. Mit der
Tropfschale kann insbesondere aus dem Getränkeaus-
lass austretende Flüssigkeit, die nicht in einen zu befül-
lenden Behälter gelangt, beispielsweise ein Glas oder
einen Becher, aufgefangen werden.

[0026] Um die Tropfschale auf einfache Weise entlee-
ren zu können, ist es vorteilhaft, wenn diese schubladen-
artig mindestens teilweise in das Gehäuse einschiebbar
und zum Entleeren vollständig aus diesem herauszieh-
bar ist.

[0027] Um zu vermeiden, dass nicht in den zu befül-
lenden Behälter gelangende Flüssigkeit aus dem Ge-
tränkeauslass die Getränkezubereitungs-
vorrichtung oder eine Bedienperson bespritzt, ist es günstig, wenn
die Tropfschale einen Tropfkörper mit einer in Richtung
auf den Getränkeauslass hin weisenden, konvex gekrüm-
mten Tropfkörperfläche aufweist. Durch diese be-
sondere Form des Tropfkörpers wird auftreffende Flüs-
sigkeit in gewünschter Weise abgelenkt und von der
Tropfschale aufgefangen. Um das Eindringen von Ver-
schmutzungen in die Tropfschale zu vermeiden, ist es
vorteilhaft, wenn die Tropfschale eine Tropfschalenab-
deckung umfasst, welche den aus dem Gehäuse her-
ausragenden Teil der Tropfschale mindestens teilweise
verschließt und eine Tropfschalenabdeckungsdurchbre-
chung aufweist. Vom Getränkeauslass heruntertropfen-
de Flüssigkeit kann insbesondere durch die Tropfscha-
lenabdeckungsdurchbrechung in die Tropfschale hinein
gelangen.

[0028] Günstigerweise ist der Tropfkörper derart an-
geordnet, dass zwischen der Tropfkörperfläche und der
Tropfschalenabdeckungsdurchbrechung eine ringförmige
Öffnung ausgebildet ist. Insbesondere kann die Öff-
nung etwas oberhalb einer tiefsten Begrenzungslinie der
Tropfkörperfläche angeordnet sein, sodass durch den
Tropfkörper abgelenkte Flüssigkeitstropfen durch die
ringförmige Öffnung in die Tropfschale gelangen, ohne
die Tropfschalenabdeckung zu benetzen.

[0029] Vorteilhafterweise umfasst die Getränkezu-
bereitungsvorrichtung ein dem Getränkeauslass zugeord-
netes Getränkeauslassventil zum Steuern einer Geträn-
keabgabe. Beispielsweise können am Gehäuse Bedie-
nelemente angeordnet sein, mit denen die Abgabe einer
Flüssigkeit durch den Getränkeauslass durch eine Bedie-
nerson angefordert werden kann. Diese Bedienele-
mente können insbesondere mit dem Getränkeauslass-
ventil in Wirkverbindung stehen, sodass dieses auf An-
forderung eines Bedieners öffnet und optional wieder
selbstständig schließt.

[0030] Auf einfache Weise lässt sich das Getränkeaus-
lassventil ansteuern, wenn es in Form eines elektrisch
steuer- und/oder regelbaren Ventils ausgebildet ist.
Grundsätzlich wäre es denkbar, den Flüssigkeitseinlass
mit einem lokalen Flüssigkeitsspeicher zu verbinden,
beispielsweise einem ein definiertes Volumen aufwei-
senden Wasserbehälter. Vorteilhaft ist es jedoch für ei-
nen Dauerbetrieb der Getränkezubereitungs-
vorrichtung, wenn der mindestens eine Flüssigkeitseinlass in Form
eines Wassereinlasses zum Verbinden mit einer Zapf-
stelle eines externen Trinkwassernetzes ausgebildet ist.
Beispielsweise kann die Zapfstelle in Form eines Was-
serhahns ausgebildet sein, welcher über eine Rohr- oder
Schlauchverbindung mit dem Flüssigkeitseinlass flui-
disch verbunden werden kann.

[0031] Um Verunreinigungen aus durch den Flüssig-
keitseinlass einströmender Flüssigkeit zu entfernen, ist
es günstig wenn die Getränkezubereitungs-
vorrichtung mindestens eine Filtereinrichtung zum Filtern der durch
den mindestens einen Flüssigkeitseinlass einströmen-
den Flüssigkeit umfasst.

[0032] Günstigerweise umfasst die Filtereinrichtung
mindestens einen Wasserfilter. Dabei kann es sich ins-
besondere um einen mechanischen Filter handeln. Bei-
spielsweise kann der Wasserfilter in Form einer Filter-
kartusche ausgebildet sein, welche in einem entspre-
chenden Gehäuse anordenbar und in das Flüssigkeits-
leitungsnetz derart eingebaut ist, dass die durch den
Flüssigkeitseinlass strömende Flüssigkeit vor dem Aus-
treten aus dem Getränkeauslass mindestens einmal die
Filtereinrichtung durchströmt.

[0033] Um das Eindringen und eine Vermehrung von
Keimen in der durch das Flüssigkeitsleitungsnetz strö-
menden Flüssigkeit zu vermeiden oder zumindest zu ver-
ringern, ist es vorteilhaft, wenn die Getränkezuberei-
tungsvorrichtung eine Entkeimungseinrichtung zum Ent-
keimen der durch das Flüssigkeitsleitungsnetz strömen-
den Flüssigkeit umfasst. Insbesondere kann die Entkei-
mungseinrichtung in Form einer Dosiereinrichtung aus-
gebildet sein, die keimtötende Chemikalien in das Flüs-
sigkeitsleitungsnetz abgibt.

[0034] Um keine Chemikalien zur Entkeimung der
durch das Flüssigkeitsnetz strömenden Flüssigkeit zu
benötigen, ist es günstig, wenn die Entkeimungseinrich-
tung eine UV-Lichtquelle umfasst zum Bestrahlen der
durch das Flüssigkeitsleitungsnetz strömenden Flüssig-
keit mit UV-Strahlung.

[0035] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Getränkezubereitungs-
 vorrichtung eine Kohlenstoffdioxidmischeinrichtung mit einem Kohlenstoffdioxidauslass zum Beschicken der im Flüssigkeitsleitungsnetz strömenden Flüssigkeit mit Kohlenstoffdioxid umfasst. Auf diese Weise lassen sich kohlen-säurehaltige Getränke mit der Getränkezubereitungs-
 vorrichtung herstellen. Insbesondere kann optional eine Karbonisierung der Flüssigkeit vom Benutzer individuell vorgegeben werden.

[0036] Um Kohlenstoffdioxid auf einfache Weise in die zuzubereitende Flüssigkeit einbringen zu können, steht der Kohlenstoffdioxidauslass günstigerweise mit dem Flüssigkeitsleitungsnetz in Fluidverbindung.

[0037] Ferner ist vorteilhaft, wenn die Kohlenstoffdioxidmischeinrichtung ein Auslassventil umfasst zum Steuern und/oder Regeln eines Kohlenstoffdioxidstroms durch den Kohlenstoffdioxidauslass. Das Auslassventil ermöglicht es insbesondere, durch eine entsprechende Beschaltung, dass ein Nutzer der Getränkezubereitungs-
 vorrichtung das von ihm gewünschte Getränk individuell mit Kohlen-säure anreichern kann oder auch nicht. Alternativ oder zusätzlich kann die Zumischung des Kohlenstoffdioxids auch über die Steuerung eines Ventils im zugehörigen Leitungsabschnitt des Flüssigkeitsleitungsnetzes erfolgen, und zwar dadurch, dass bei Anforderung einer Abgabe von mit CO₂ versetztem Wasser durch einen Bediener der Getränkezubereitungs-
 vorrichtung Wasser durch die in das Flüssigkeitsleitungsnetz sozusa-gen "Inline" integrierte Kohlenstoffdioxidmischeinrichtung und dann zur Ausgabe strömt. Eine CO₂-Zumischung erfolgt auf diese Weise ungeregelt. Kommt als Kohlenstoffdioxidmischeinrichtung ein Karbonaturkessel zum Einsatz, strömt Wasser gesteuert in den Karbonatorkessel und der dort herrschende CO₂-Druck schiebt beziehungsweise drückt das Wasser-CO₂-Gemisch zur Ausgabe.

[0038] Besonders kompakt ausbilden lässt sich die Getränkezubereitungs-
 vorrichtung, wenn die Kohlenstoffdioxidmischeinrichtung einen Kohlenstoffdioxid-speicher umfasst. Insbesondere kann der Kohlenstoffdioxid-speicher in Form einer Kohlenstoffdioxid-druckgasflasche ausgebildet sein. Diese kann beispielsweise vor Aufnahme des Betriebs der Getränkezubereitungs-
 vorrichtung in das Gehäuse eingesetzt und beispielsweise mit dem Auslassventil der Kohlenstoffdioxidmischeinrichtung fluidisch verbunden werden. Ist der Kohlenstoffdioxid-speicher leer, kann er auf einfache Weise ausgetauscht werden.

[0039] Ferner ist es günstig, wenn die Getränkezubereitungs-
 vorrichtung eine zentrale Steuer- und/oder Regelungseinrichtung zum Steuern und/oder Regeln insbesondere elektrisch betätigbarer Komponenten der Getränkezubereitungs-
 vorrichtung umfasst. Auf diese Weise kann sichergestellt werden, dass elektrisch betätigbare Komponenten nur dann betätigt werden, wenn dies tatsächlich gewünscht ist und aus Sicherheitsgründen auch so sein soll. Beispielsweise können Flüssigkeits-

ströme durch das Flüssigkeitsleitungsnetz gezielt gesteuert werden durch Öffnen und Schließen von Ventilen. Insbesondere beim Betreiben eines Karbonators ist es wichtig, dass ein maximaler Flüssigkeitsdruck im Flüssigkeitsleitungssystem nicht überschritten wird.

[0040] Vorteilhaft ist es, wenn die Getränkezubereitungs-
 vorrichtung einen Komponententräger umfasst, an welchem die weiteren, die Getränkezubereitungs-
 vorrichtung ausbildenden Komponenten angeordnet oder anordenbar sind. Beispielsweise kann der Komponententräger optimal für die Aufnahme der weiteren Komponenten geformt und ausgebildet sein. Beispielsweise kann er eine Aufnahme für einen Kohlenstoffdioxid-speicher sowie für eine Filtereinrichtung und/oder eine Entkeimungseinrichtung umfassen.

[0041] Vorzugsweise umfassen die weiteren die Getränkeabgabeeinrichtung ausbildenden Komponenten die mindestens zwei Steuer- und/oder Regelungsventile, die mindestens einen Druckschalter, die Entkeimungseinrichtung, die Kohlenstoffdioxidmischeinrichtung und/oder die zentrale Steuer- und/oder Regelungseinrichtung. Diese Liste ist nicht abschließend. Zudem können beliebige Kombinationen der angegebenen Komponenten in der Getränkezubereitungs-
 vorrichtung angeordnet und betriebsfertig angeschlossen sein beziehungsweise werden. Insbesondere ist so eine individuelle Ausstattung der Getränkezubereitungs-
 vorrichtung möglich, optional auch deren individuelle Nachrüstung mit Komponenten, die bei Auslieferung der Getränkezubereitungs-
 vorrichtung noch nicht eingebaut waren.

[0042] Günstigerweise ist die Getränkezubereitungs-
 vorrichtung in Form eines Wasserspenders ausgebildet zur Abgabe von Trinkwasser. Vorzugsweise ist der Wasserspender, der auch als Trinkwasserabgabeeinrichtung bezeichnet werden kann, in Form eines leitungsgebundenen Wasserspenders ausgebildet. Dies bedeutet insbesondere, dass der Wasserspender mit einer Zapfstelle eines externen Wasserleitungsnetzes verbunden werden kann, sodass kontinuierlich Trinkwasser aufbereitet und an einen Anwender entsprechend dessen Bedarf abgegeben werden kann. Optional kann die Getränkezubereitungs-
 vorrichtung auch weitere Abgabeeinrichtungen umfassen, beispielsweise um Aromastoffe in das Wasser einzubringen.

[0043] Die nachfolgende Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen der Erfindung dient im Zusammenhang mit der Zeichnung der näheren Erläuterung. Es zeigen:

- 50 Figur 1: eine perspektivische Ansicht eines Wasserspenders von vorn;
- Figur 2: eine perspektivische Ansicht eines Wasserspenders von hinten;
- 55 Figur 3: eine perspektivische Ansicht des Wasserspenders ähnlich Figur 1 mit abgenommener oberer Gehäuseabdeckung;

- Figur 4: eine Ansicht auf den Wasserspender in Richtung des Pfeils A in Figur 3;
- Figur 5: eine perspektivische Ansicht des Wasserspenders von hinten ohne obere Gehäuseabdeckung, Gehäuserückwand und linker Gehäuseseitenwand;
- Figur 6: eine vergrößerte Teilansicht eines Ventilträgers des Wasserspenders;
- Figur 7: eine teilweise Explosionsdarstellung des Wasserspenders von vorn;
- Figur 8: eine vergrößerte Teilansicht des Wasserspenders im Bereich des Getränkeauslasses;
- Figur 9: eine perspektivische Ansicht des Wasserspenders von vorn mit abgenommener Frontabdeckung;
- Figur 10: eine teilweise geschnittene perspektivische Ansicht des Wasserspenders von vorn;
- Figur 11: eine perspektivische vergrößerte Ansicht des Wasserspenders im Bereich einer Tropfschale mit abgenommener Tropfschalenabdeckung;
- Figur 12: eine perspektivische Ansicht des Gehäusebodens mit eingesetzter Tropfschale;
- Figur 13: eine schematische Prinzipskizze des Aufbaus des Wasserspenders.

[0044] In den Figuren ist beispielhaft ein Ausführungsbeispiel einer Getränkezubereitungsanordnung 10 in Form eines Wasserspenders 12 schematisch dargestellt. Er ist ausgebildet zur Aufbereitung von Trinkwasser und bevorzugt leitungsgebunden ausgebildet.

[0045] Der Wasserspender 12 umfasst einen Flüssigkeitseinlass 14, optional können auch mehrere Flüssigkeitseinlässe vorgesehen sein, und einen Getränkeauslass 16, aus welchem aufbereitetes Trinkwasser 18 in einen Behälter 20, beispielsweise ein Glas, abfüllbar ist.

[0046] Der Getränkeauslass 16 ist Teil einer Getränkeabgabereinrichtung 22, welche optional ein Getränkeauslassventil 24 umfassen kann. Das Getränkeauslassventil 24 ist insbesondere ausgebildet zum Steuern einer Getränkeabgabe und kann elektrisch oder pneumatisch steuer- und/oder regelbar ausgebildet sein. Beispielsweise kann ein elektromagnetischer Antrieb 26 zum Öffnen und Schließen des Getränkeauslassventils 24 vorgesehen sein.

[0047] Der Flüssigkeitseinlass 14 und der Getränkeauslass 16 sind über ein Flüssigkeitsleitungsnetz 28 fluidisch miteinander verbunden. Es umfasst eine Mehr-

zahl von Verbindungsleitungen 30, die einzelne Komponenten der Getränkezubereitungsanordnung 10, die von Wasser durchströmt werden, miteinander fluidisch verbinden.

[0048] Der Wasserspender 10 umfasst ferner ein Gehäuse 32 mit einer abnehmbaren oberen Gehäuseabdeckung 34, welche eines von mehreren Gehäuseteilen 36 bildet. Die Gehäuseteile 36 sind insbesondere aus Kunststoff, beispielsweise durch Spritzgießen, gefertigte selbsttragende Kunststoffbauteile 38. Gehäuseteile 36 des Wasserspenders 12 bilden insbesondere die bereits erwähnte obere Gehäuseabdeckung 34, eine selbsttragende Gehäuserückwand 40, eine selbsttragende Gehäusefrontwand 42 in Form einer Türe mit einer vorderen Abdeckung 44, eine optional selbsttragende rechte Gehäusewand 46, eine optional selbsttragende linke Gehäusewand 48, ein zwischen der Gehäusefrontwand 42 und der Gehäuserückwand 40 angeordnetes, selbsttragendes Gehäusezwischenstück 50 und einen selbsttragenden Gehäuseboden 52. Die Abdeckung 44 kann beispielsweise in Form einer Glasscheibe ausgebildet sein.

[0049] Ferner bildet ein Komponenten- oder Ventilträger 54 einen Teil des Gehäuses 32. Er ist selbsttragend ausgebildet und einerseits mit dem Gehäusezwischenstück 50 und andererseits mit der Gehäuserückwand 40 verbunden, beispielsweise verschraubt und/oder verrastet. Der Gehäuseboden 50, die Gehäuserückwand 40, das Gehäusezwischenstück 50 und der Ventilträger 54 bilden quasi einen selbsttragenden Rahmen 56 des Wasserspenders 12, an dem dessen weitere Gehäuseteile 36 sowie die für seinen Betrieb erforderlichen Komponenten angeordnet sind.

[0050] Die rechte Gehäusewand 46 und die linke Gehäusewand 48 lassen sich ebenso wie die obere Gehäuseabdeckung 34 entfernen, ohne dass dies wesentliche Auswirkungen auf die Stabilität des Wasserspenders 12 hat. Insbesondere für Wartungs- und Reparaturzwecke kann so ein durch das Gehäuse 32 definierter Gehäuseinnenraum 58 einfach eröffnet werden, um im Wesentlichen frei auf darin angeordnete Komponenten zugreifen zu können.

[0051] Der Ventilträger 54 ist im Gehäuseinneren 58 so positioniert, dass direkt von oben in entsprechend am Ventilträger 54 vorgesehene Ventilaufnahmen 60 Steuer- und/oder Regelungsventile 64 einsetzbar sind.

[0052] Die Steuer- und/oder Regelungsventile 64 sind vorzugsweise in Form von elektrisch steuerbaren Ventilen ausgebildet und umfassen einen Ventilantrieb 66. Insbesondere kann ein elektromagnetischer Ventilantrieb 66 vorgesehen sein zum Öffnen und Schließen der Steuer- und/oder Regelungsventile 64.

[0053] Die Steuer- und/oder Regelungsventile 64 weisen jeweils einen Ventileinlass 68 und einen Ventilauslass 70 auf. Wie insbesondere in den Figuren 3 bis 6 gut zu erkennen, sind die Steuer- und/oder Regelungsventile 64 am Ventilträger 54 in den Ventilaufnahmen 60 derart angeordnet, dass ihre Ventileinlässe 68 und ihre Ventilauslässe 80 in Richtung auf eine Gehäusevorderseite 72

beziehungsweise eine Gehäuserückseite 74 hin weisen. Zudem sind die Ventiltriebe 66 zwischen den Ventileinlässen 68 und den Ventilauslässen 70 einerseits und der Gehäuseabdeckung 34 andererseits angeordnet. Dies ermöglicht es insbesondere, nach Abnehmen der Gehäuseabdeckung 34 direkt auf die Steuer- und/oder Regelungsventile 64 oder einen in eine Druckschalteraufnahme 62 Druckschalter 76, der in eine Druckschalteraufnahme 62 eingesetzt ist, zuzugreifen. Durch diese Anordnung wird zum einen die Montage der Steuer- und/oder Regelungsventile 64 vereinfacht und zudem auch deren Wartung und gegebenenfalls Reparatur. Vorzugsweise alle Bauteile, die intensiver Wartung bedürfen, können so für einen Anwender leicht zugänglich angeordnet werden.

[0054] In Figur 13 ist schematisch für einen Druckschalter 76 und ein Steuer- und/ oder Regelungsventil 64 eine elektrische Verbindungsleitung 78 zu einer vorzugsweise zentralen Steuer- und/oder Regelungseinrichtung 80 dargestellt, von der aus mindestens ein Teil der, vorzugsweise alle, elektrisch steuer- und/ oder regelbaren Komponenten des Wasserspenders 12 gesteuert werden können. Insbesondere kann die Steuer- und/oder Regelungseinrichtung 80 über eine weitere Verbindungsleitung 78 mit einem Betätigungselement 82 in Wirkverbindung stehen, sodass eine Bedienperson in Folge einer Betätigung des Betätigungselements 82, beispielsweise ausgebildet in Form eines Drucktasters oder Druckschalters, eine Folge von Ventil-Öffnungs- und Ventilschließvorgängen und optional auch Pumpenzyklen durch die Steuer- und/oder Regelungseinrichtung 80 auslöst und/oder insbesondere den Antrieb 26 des Getränkeauslassventils 24 durch diese derart ansteuert, dass Trinkwasser 18 aus dem Getränkeauslass 16 in den Behälter 20 strömt.

[0055] Der Ventilträger 54 weist ferner eine Kabelführungseinrichtung 84 umfassend zwei Kabelkanäle 86 auf, welche stirnseitig am Ventilträger 54 ausgebildet sind und quer zu einer von diesem definierten Längsrichtung ausgerichtet sind Längsachsen der Ventileinlässe 68 und der Ventilauslässe 70 verlaufen in einer Richtung von der Gehäuserückwand 40 zur Gehäusefrontwand 42, also parallel zu den Kabelkanälen 86. Der Ventilträger 54 und die Kabelkanäle 86 bilden zusammen ein einstückiges Bauteil aus.

[0056] Um die Steuer- und/oder Regelungsventile 64 oder den Druckschalter 76 einfach und schnell am Ventilträger montieren zu können, sind an den Ventilaufnahmen 60 und den Druckschalteraufnahmen 62 Befestigungselemente 88 vorzugsweise in Form von im Wesentlichen in Richtung auf die Gehäuseabdeckung 34 abstehenden Rastelementen 90 angeordnet oder ausgebildet. Sie ermöglichen es, die Steuer- und/oder Regelungsventile 64 von oben in die Ventilaufnahmen 60 beziehungsweise den Druckschalter 76 in eine Druckschalteraufnahme 62 einzudrücken. Weitere Befestigungselemente zum Festlegen der beschriebenen Komponenten am Ventilträger 54 sind dann nicht zwingend

erforderlich.

[0057] Elektrische Verbindungsleitungen 78 der Getränkezubereitungsanordnung 10 können insbesondere platzsparend und trotzdem übersichtlich in den Kabelkanälen 86 verlegt und zu den am Ventilträger 54 angeordneten, elektrisch steuer- und/oder regelbaren Komponenten geführt werden.

[0058] An den Gehäuseteilen 36 können insbesondere auch Kabelhalteelemente angeordnet beziehungsweise ausgebildet sein, beispielsweise in Form von kabelkanalartigen Ausnehmungen oder integral mit dem jeweiligen Gehäuseteil 36 ausgebildeten Kabelclipsen. Diese ermöglichen es insbesondere, Verbindungsleitungen und/oder Kabel, die zur Ausbildung des Flüssigkeitsleitungsnetzes 28 beziehungsweise zur elektrisch leitenden Verbindung elektrisch betätigbarer oder steuerbarer Komponenten des Wasserspenders 12 verlegt werden können. Die Kabelhalteelemente können optional auch in Form von Laschen oder Haken ausgebildet sein. In den Gehäuseinnenraum 58 weisende Vorsprünge 94 und 98 dienen der Anbindung von Haken, Schienen und/oder Führungen zum Halten der Gehäusewände 46, 48. Vorzugsweise sind die Vorsprünge 94, 98 hohle ausgeführt, damit sie sich nicht auf einer äußeren Sichtseite des Gehäusebodens 52 abzeichnen.

[0059] Auch wenn in den Figuren 1 bis 12 die Verbindungsleitungen 30 sowie die Verbindungsleitungen 78 nicht eingezeichnet sind, so ist doch leicht verständlich, dass diese insbesondere an den selbsttragenden Kunststoffbauteilen 38 in definierter und übersichtlicher Weise angebracht werden können.

[0060] Der Gehäuseboden 52 ist mindestens teilweise wannenförmig ausgebildet und umfasst einen Flüssigkeitssammelbehälter 100. Dieser ist integral mit dem Gehäuseboden 52 ausgebildet. Eine Gehäusebodenfläche 102 des Gehäusebodens 52 weist in Richtung auf die obere Gehäuseabdeckung 34 hin und ist bezogen auf eine Gehäusebodenaußenseite 104 in Richtung auf die Gehäuseabdeckung 34 zurückgesetzt.

[0061] Der Flüssigkeitssammelbehälter 100 umgibt die Gehäusebodenfläche 102 mindestens teilweise. Wie in Figur 12 zu erkennen, umgibt der Flüssigkeitssammelbehälter 100 die Gehäusebodenfläche 102 im Wesentlichen U-förmig. Sowohl der Flüssigkeitssammelbehälter 100 als auch die Gehäusebodenfläche 102 sind durch eine in Richtung auf die Gehäuseabdeckung 34 flanschartig vorstehende Schottwand 106 begrenzt.

[0062] Läuft im Gehäuseinneren 58 Wasser aus einer der Komponenten oder einer Verbindungsleitung 30 aus, kann es von der Gehäusebodenfläche 102 in den Flüssigkeitssammelbehälter 100 fließen. Um darin gesammeltes Wasser wieder zu entfernen, weist der Flüssigkeitssammelbehälter 100 einen Flüssigkeitssammelbehälterauslass 108 auf. Dieser ist in Form einer Bohrung ausgebildet, die unterhalb der Gehäuserückwand 40 angeordnet und mit einem in den Figuren nicht dargestellten Stopfen verschließbar ist.

[0063] Um zu verhindern, dass elektrische Komponenten

ten des Wasserspenders 12 mit Flüssigkeit in Kontakt kommen können, ist ein Detektor 110 zum Bestimmen eines Füllstands von im Flüssigkeitssammelbehälter 100 gesammelter Flüssigkeit 112 vorgesehen. Der Detektor 112 kann insbesondere einen mittels eines Schwimmers betätigbaren Reedkontakt umfassen, welcher über eine elektrisch leitfähige Verbindungsleitung 78 mit der Steuer- und/oder Regelungseinrichtung 80 verbunden ist, beispielsweise um den Wasserspender 12 zu deaktivieren oder insbesondere einen elektromagnetisch betätigbares Einlassventil 114, welches dem Flüssigkeitseinlass 14 nachgeschaltet ist, zu schließen, um ein Überlaufen des Flüssigkeitssammelbehälters 100 zu vermeiden.

[0064] Wie bereits angedeutet, sind die linke und/oder rechte Gehäuseseitenwand derart ausgebildet, dass sie abnehmbar sind, ohne weitere Teile des Gehäuses 32 zu demontieren.

[0065] Vorzugsweise an der Gehäuserückwand 40 ist eine Durchföhrung 116 in Form einer kreisförmigen Durchbrechung angeordnet, die zur Durchföhrung des Flüssigkeitseinlasses 14 dient. Ferner kann an der Gehäuserückwand 40 auch eine Durchbrechung 118 für eine Netzanschlusseinrichtung 120 zum elektrisch leitfähigen Verbinden mit einem Stromnetz vorgesehen sein. Die Netzanschlusseinrichtung 120 kann insbesondere in Form einer Netzsteckeranschlussbuchse ausgebildet sein, die mit einem ersten Ende eines standardisierten Netzanschlusskabel verbindbar ist, dessen anderes Ende in eine Steckdose, beispielsweise eine Haushaltssteckdose, einführbar ist.

[0066] Der Wasserspender 12 umfasst ferner eine Tropfschale 122, welche schubladenartig ausgebildet und teilweise in das Gehäuse 52 einschiebbar ist. Zum Entleeren kann die Tropfschale 122 vollständig aus einer dafür vorgesehenen Aussparung 124, welche im Gehäuseboden 52 ausgebildet ist, herausgezogen werden. Die Tropfschale 122 ist in Schwerkrafrichtung unterhalb des Getränkeauslasses 16 angeordnet und unterhalb der Abdeckung 44.

[0067] Eine Tropfschalenabdeckung 126 dient zum Verschließen des aus dem Gehäuse 52 vorstehenden Teils der Tropfschale 122. Die Tropfschalenabdeckung 126 weist eine kreisförmige Tropfschalenabdeckungsdurchbrechung 128 auf, die im Zentrum einer sich in Richtung auf die Tropfschalenabdeckungsdurchbrechung 128 hin geneigten, kreisringförmigen Ablaufläche 130 ausgebildet ist.

[0068] In der Tropfschale 122 ist ein in Richtung auf die Tropfschalenabdeckung 126 hin weisender Tropfkörper 132 einstückig mit der Tropfschale 122 ausgebildet. Er weist im Wesentlichen die Form eines Kegelstumpfes auf und endet in einer Tropfkörperfläche 134, welche in Richtung auf den Getränkeauslass 16 hin weisend schwach konvex gekrümmt ist. Wie insbesondere in Figur 1 gut zu erkennen, ist der Tropfkörper 132 derart angeordnet und ausgebildet, dass zwischen der Tropfkörperfläche 134 und der Tropfschalenabdeckungs-

durchbrechung 128 eine ringförmige Öffnung 136 ausgebildet ist. Tropft Flüssigkeit 18 auf die Ablaufläche 130, so wird sie durch die Öffnung 136 in die Tropfschale 122 geleitet. Trifft ein Flüssigkeitstropfen auf die Tropfkörperfläche 134, dann wird dieser in definierter Weise abgelenkt und durch die Öffnung 136 hindurch ebenfalls in die Tropfschale 122 geleitet.

[0069] Der Flüssigkeitseinlass 14 ist insbesondere in Form eines Wassereinlasses zum Verbinden mit einer Zapfstelle 138 eines externen Trinkwassernetzes 140 ausgebildet. Dies ermöglicht es insbesondere, mit dem Wasserspender 12 kontinuierlich Trinkwasser 18 aufzubereiten und zur Verfügung zu stellen.

[0070] Optional kann der Wasserspender 12 eine Filtereinrichtung 142 umfassen, mit der durch den Flüssigkeitseinlass 14 strömendes Wasser aus dem Trinkwassernetz 140 gefiltert wird. Die Filtereinrichtung 142 kann insbesondere mindestens einen Wasserfilter 144 umfassen. Dieser kann insbesondere in Form einer Wasserfilterkartusche ausgebildet sein, die in regelmäßigen Abständen getauscht werden kann.

[0071] Ferner kann der Wasserspender 12 optional eine Entkeimungseinrichtung 146 zum Entkeimen des durch das Flüssigkeitsleitungsnetz 28 strömenden Wassers umfassen. Beispielsweise kann die Entkeimungseinrichtung 146 eine UV-Lichtquelle 148 zum Bestrahlen der durch das Flüssigkeitsleitungsnetz 28 strömenden Flüssigkeit mit UV-Strahlung umfassen.

[0072] Alternativ oder zusätzlich zur Entkeimungseinrichtung 146 kann auch eine thermische Hygienisierungseinrichtung vorgesehen werden, mit welcher eine thermische Hygienisierung des Wasserspenders durchgeführt werden kann. Dabei wird heißes Wasser für eine bestimmte Zeit im Wasserspender, insbesondere im Flüssigkeitsleitungsnetz 28, zirkuliert und dann ausgespült. Ferner ist es auch möglich, eine chemische Reinigung des Wasserspenders durchzuführen, bei der eine Reinigungs-Lösung in das Flüssigkeitsleitungsnetz 28 eingebracht und nach einer bestimmten Verweildauer im Wasserspender wieder ausgespült wird.

[0073] Um das Trinkwasser 18 mit Kohlensäure zu versetzen, kann der Wasserspender 12 optional auch eine Kohlenstoffdioxidmischeinrichtung 150 umfassen mit einem Kohlenstoffdioxidauslass 152 zum Beschicken der im Flüssigkeitsleitungsnetz 28 strömenden Flüssigkeit mit Kohlenstoffdioxid. Hierfür steht der Kohlenstoffdioxidauslass 152 mit dem Flüssigkeitsleitungsnetz 28 in Fluidverbindung.

[0074] Um die Kohlenstoffdioxidabgabe bedarfsabhängig vornehmen zu können, kann die Kohlenstoffdioxidmischeinrichtung 150 ein Auslassventil 154 zum Steuern- und/oder Regeln eines Kohlenstoffdioxidstroms durch den Kohlenstoffdioxidauslass 152 umfassen. Insbesondere kann das Auslassventil 154 von der Steuer- und/oder Regelungseinrichtung 80 gesteuert werden, beispielsweise in Abhängigkeit der Betätigung eines hierfür vorgesehenen Betätigungselements 156, welches mit der Steuer- und/oder Regelungseinrichtung 80

in Wirkverbindung steht. Alternativ kann die Zumischung des Kohlenstoffdioxids auch auf andere Weise erfolgen, nämlich rein mechanisch über den an einem Druckminderer eingestellten Sekundärdruck und den an einem Mischer vorhandenen Wasserdruck. Beispielsweise bei einem Wasserspender mit einem Inline-Mischer ist es so möglich, eine CO₂-Beimischung zum Wasser von 4,5 g CO₂ pro Liter Wasser zu erhalten, was etwa einem Tafelwasser medium entspricht. Bei Wasserspendern mit einem Karbonator-Kessel wird dagegen das Wasser mit 6,5 g CO₂ pro Liter Wasser versetzt. Derartige Wasserspender ermöglichen die Abgabe von sogenanntem "reinen CO₂-Wasser", was in etwa einem klassischen Tafelwasser entspricht, oder auch die Abgabe von nur medium besprudelten Wasser. Letzteres kann beispielsweise durch mit der Steuer- und/oder Regelungseinrichtung 80 gesteuertes intermittierendes Beimischen von unbesprudetem kaltem Wasser erhalten werden.

[0075] Für die Bereitstellung von Kohlenstoffdioxid kann ein Kohlenstoffdioxid-speicher 158 entweder extern, gegebenenfalls in einer Standsäule 166, oder intern, beispielsweise an einer speziellen Aufnahme mit integriertem Druckminderer angeordnet werden. Die spezielle Aufnahme mit Druckminderer kann insbesondere hinter der durch die Frontwand 42 gebildeten Tür im Gehäuse-zwischenteil 50 verbaut oder oben verschraubt werden. Der Kohlenstoffdioxid-speicher 158 kann insbesondere in Form einer Kohlenstoffdioxid-druckgasflasche ausgebildet sein, die über eine Druckleitung 162 mit der Kohlenstoffdioxidmischeinrichtung 150 in Fluidverbindung steht.

[0076] Ferner kann die Getränkezubereitungsvorrichtung 10 auch eine in den Figuren nicht dargestellte Heizeinrichtung zum Aufheizen von Wasser und/oder eines abgabefertig zubereiteten Getränks umfassen, beispielsweise in Form eines Boilers, welcher in eine für diesen vorgesehene Aufnahme 160 am Gehäuseboden 52 eingesetzt werden.

[0077] Das Gehäuse-zwischenteil 50 ist vorzugsweise in Form eines Komponententrägers 164 ausgebildet, an welchem eine oder mehrere Komponenten des Wasserspenders 12, insbesondere die Entkeimungseinrichtung 146, die Kohlenstoffdioxidmischeinrichtung 150 und/oder die zentrale Steuer- und/oder Regelungseinrichtung 80 angeordnet werden können.

[0078] Der Wasserspender 12 kann insbesondere als Tischgerät in der in Figur 1 dargestellten Bauform aufgestellt oder auf der Standsäule 166 angeordnet werden, die insbesondere zur Unterbringung eines Vorrats an Kohlenstoffdioxidflaschen oder Getränkebechern dienen kann.

Bezugszeichenliste

[0079]

10 Getränkezubereitungsvorrichtung
12 Wasserspender

14 Flüssigkeitseinlass
16 Getränkeauslass
18 Trinkwasser
20 Behälter
5 22 Getränkeabgabeeinrichtung
24 Getränkeauslassventil
26 Antrieb
28 Flüssigkeitsleitungsnetz
30 Verbindungsleitung
10 32 Gehäuse
34 Gehäuseabdeckung
36 Gehäuseteil
38 Kunststoffbauteil
40 Gehäuserückwand
15 42 Gehäusefrontwand
44 Abdeckung
46 rechte Gehäusewand
48 linke Gehäusewand
50 Gehäuse-zwischenteil
20 52 Gehäuseboden
54 Ventilträger
56 Rahmen
58 Gehäuseinnenraum
60 Ventilaufnahme
25 62 Druckschalteaufnahme
64 Steuer- und/oder Regelungsventil
66 Ventilantrieb
68 Ventileinlass
70 Ventilauslass
30 72 Gehäusevorderseite
74 Gehäuserückseite
76 Druckschalter
78 Verbindungsleitung
80 Steuer- und/oder Regelungseinrichtung
35 82 Betätigungselement
84 Kabelführungseinrichtung
86 Kabelkanal
88 Befestigungselemente
90 Rastelement
40 94 Vorsprung
98 Vorsprung
100 Flüssigkeitssammelbehälter
102 Gehäusebodenfläche
104 Gehäusebodenaußenseite
45 106 Schottwand
108 Flüssigkeitssammelbehälterauslass
110 Detektor
112 Flüssigkeit
114 Einlassventil
50 116 Durchführung
118 Durchbrechung
120 Netzanschlusseinrichtung
122 Tropfschale
124 Aussparung
55 126 Tropfschalenabdeckung
128 Tropfschalenabdeckungsdurchbrechung
130 Ablauffläche
132 Tropfkörper

134 Tropfkörperfläche
 136 Öffnung
 138 Zapfstelle
 140 Trinkwassernetz
 142 Filtereinrichtung
 144 Wasserfilter
 146 Entkeimungseinrichtung
 148 UV-Lichtquelle
 150 Kohlenstoffdioxidabgabereinrichtung
 152 Kohlenstoffdioxidauslass
 154 Auslassventil
 156 Betätigungselement
 158 Kohlenstoffdioxidspeicher
 160 Aufnahme
 162 Druckleitung
 164 Komponententräger
 166 Säule

Patentansprüche

1. Getränkezubereitungs-
 vorrichtung (10) mit mindes-
 tens einem Flüssigkeitseinlass, einer Getränkeab-
 gabereinrichtung umfassend mindestens einen Ge-
 tränkeauslass (16), einem den mindestens einen
 Flüssigkeitseinlass (14) und den mindestens einen
 Getränkeauslass (16) fluidisch verbindenden Flüs-
 sigkeitsleitungsnetz (28) und einem Gehäuse (32),
 wobei das Gehäuse (32) eine obere Gehäuseabde-
 ckung (34) umfasst und wobei unterhalb der oberen
 Gehäuseabdeckung (34) ein Ventilträger (54) ange-
 ordnet ist, an dem mindestens zwei Steuer- und/oder
 Regelungsventile (64) der Getränkezubereitungs-
 vorrichtung (10) angeordnet und nach Entfernen der
 oberen Gehäuseabdeckung (34) frei zugänglich
 sind, wobei ein Gehäuseboden (52) im Wesentli-
 chen wannenförmig ausgebildet ist und einen inte-
 gral ausgebildeten Flüssigkeitssammelbehälter
 (100) umfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass** der
 Gehäuseboden (52) eine von einer von der Gehä-
 useabdeckung (34) weg weisenden Gehäuseboden-
 außenseite (104) in Richtung auf die Gehäuseabde-
 ckung (34) zurückgesetzte Gehäusebodenfläche
 (102) aufweist, dass der Flüssigkeitssammelbehäl-
 ter (100) die Gehäusebodenfläche (102) mindestens
 teilweise umgibt und dass der Ventilträger (54) an
 einer Häuserückwand (40) einerseits und an ei-
 nem selbsttragenden, am Gehäuseboden (52) ge-
 haltenen Gehäusezwischenstück (50) oder einer Ge-
 häusefrontwand (42) andererseits festgelegt ist.
2. Getränkezubereitungs-
 vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
- a) das Gehäuse (32) in Form eines selbsttra-
 genden Gehäuses (32) ausgebildet ist, dass das
 Gehäuse (32) eine Mehrzahl aus einem Kunst-
 stoff gefertigter Gehäuseteile (36) umfasst und
3. Getränkezubereitungs-
 vorrichtung nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
- a) die Gehäuseteile (36) insbesondere den Ven-
 tilträger, die obere Gehäuseabdeckung (34), ei-
 ne Häuserückwand (40), eine Gehäusefront-
 wand (42), eine rechte und eine linke Gehäuse-
 seitenwand (46, 48), ein zwischen der Gehäuse-
 frontwand (40) angeordnetes Gehäusezwischenstück
 (50) und einen Gehäuseboden (52) umfassen
 und/oder
 b) mindestens an einem Teil der Gehäuseteile
 (36) Kabelhalteelemente (92, 94) zum Festle-
 gen von Verbindungsleitungen und/oder Kabeln
 angeordnet oder ausgebildet sind, insbesonde-
 re integral ausgebildete Kabelhalteelemente
 (92, 94),
 wobei insbesondere die Kabelhalteelemente
 (92, 94) in Form von Laschen oder Haken aus-
 gebildet sind.
4. Getränkezubereitungs-
 vorrichtung nach einem der
 voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekenn-
 zeichnet, dass** die mindestens zwei Steuer-
 und/oder Regelungsventile (64)
- a) in Form elektrisch steuerbarer Ventile ausge-
 bildet sind
 und/oder
 b) einen Ventilantrieb (66), insbesondere einen
 elektromagnetischen, zum Öffnen und/oder
 Schließen derselben aufweisen.
5. Getränkezubereitungs-
 vorrichtung nach einem der
 voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekenn-
 zeichnet, dass** die mindestens zwei Steuer-
 und/oder Regelungsventile (64) einen Ventileinlass
 (68) und einen Ventilauslass (70) aufweisen, welche
 in voneinander entgegengesetzte Richtungen wei-
 sen.
6. Getränkezubereitungs-
 vorrichtung nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet, dass
- a) die mindestens zwei Steuer- und/oder Rege-
 lungsventile (64) am Ventilträger (54) derart an-
 geordnet sind, dass ihre Ventileinlässe (68) und
 ihre Ventilauslässe (80) in Richtung auf eine Ge-

- häuserückseite (74) des Gehäuses (32) oder in Richtung auf eine Gehäusevorderseite (72) des Gehäuses weisen,
und/oder
b) das mindestens eine Steuer- und/oder Regelungsventil (64) am Ventilträger (54) derart angeordnet ist, dass der Ventiltrieb (66) zwischen dem Ventileinlass (68) und dem Ventilauslass (70) einerseits und der Gehäuseabdeckung (34) andererseits angeordnet ist.
7. Getränkezubereitungsrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- a) am Ventilträger (54) mindestens ein mit dem Flüssigkeitsleitungsnetz (28) und/oder einem CO₂-Leitungsnetz (162) zusammenwirkender oder verbundener Druckschalter (76) angeordnet ist
und/oder
b) der Ventilträger (54) eine Kabelführungseinrichtung (84) aufweist und dass elektrische Verbindungsleitungen (78) der Getränkezubereitungsrichtung (10) zu insbesondere am Ventilträger (54) angeordneten elektrisch angesteuerten Komponenten an oder in der Kabelführungseinrichtung (84) verlegt sind
und/oder
c) der Ventilträger (54) eine Längsachse definiert, welche sich quer zu einer Verbindungslinie zwischen einer Gehäusevorderseite (72) und einer Häuserückseite (74) des Gehäuses (32) erstreckt
und/oder
d) der Flüssigkeitssammelbehälter (100) einen Flüssigkeitssammelbehälterauslass (108) zum Entleeren darin gesammelter Flüssigkeit aufweist
und/oder
e) dass die Getränkezubereitungsrichtung einen Detektor (110) umfasst zum Bestimmen eines Füllstands von im Flüssigkeitssammelbehälter (100) gesammelter Flüssigkeit (112).
8. Getränkezubereitungsrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- a) die linke und/oder die rechte Gehäuseseitenwand (46, 48) abnehmbar, ohne weitere Teile des Gehäuses (32) zu demontieren, an den weiteren, das Gehäuse (32) ausbildenden Teilen des Gehäuses (32) angeordnet sind
und/oder
b) die Häuserückwand (40) eine Durchführung für den Flüssigkeitseinlass (14) und/oder eine Durchbrechung für eine Netzanschlusseinrichtung (120) zum elektrisch leitfähigen Verbinden mit einem Stromnetz aufweist
wobei insbesondere die Netzanschlusseinrichtung (120) in Form einer Netzsteckeranschlussbuchse ausgebildet ist.
9. Getränkezubereitungsrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** einen Tropfschale (122), welche unterhalb des Getränkeauslasses angeordnet ist.
10. Getränkezubereitungsrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tropfschale (122)
- a) schubladenartig mindestens teilweise in das Gehäuse (52) einschiebbar und zum Entleeren vollständig aus diesem herausziehbar ist
und/oder
b) einen Tropfkörper mit einer in Richtung auf den Getränkeauslass (16) hin weisenden, konvex gekrümmten Tropfkörperfläche (134) aufweist
und/oder
c) eine Tropfschalenabdeckung (126) umfasst, welche den aus dem Gehäuse (52) herausragenden Teil der Tropfschale (122) mindestens teilweise verschließt und eine Tropfschalenabdeckungsdurchbrechung (128) aufweist, wobei insbesondere der Tropfkörper (132) derart angeordnet ist, dass zwischen der Tropfkörperfläche (134) und der Tropfschalenabdeckungsdurchbrechung (128) eine ringförmige Öffnung ausgebildet ist.
11. Getränkezubereitungsrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- a) die Getränkezubereitungsrichtung ein dem Getränkeauslass (16) zugeordnetes Getränkeauslassventil (24) umfasst zum Steuern einer Getränkeabgabe,
wobei insbesondere das Getränkeauslassventil (24) in Form eines elektrisch steuer- und/oder regelbaren Ventils ausgebildet ist,
und/oder
b) der mindestens eine Flüssigkeitseinlass (14) in Form eines Wassereinlasses zum Verbinden mit einer Zapfstelle (138) eines externen Trinkwassernetzes (140) ausgebildet ist
und/oder
c) die Getränkezubereitungsrichtung mindestens eine Filtereinrichtung (142) umfasst zum Filtern der durch den mindestens einen Flüssigkeitseinlass (14) einströmenden Flüssigkeit,
wobei insbesondere die Filtereinrichtung (142)

- mindestens einen Wasserfilter (144) umfasst, und/oder
- d) die Getränkezubereitungs-
vorrichtung eine Entkeimungseinrichtung (146) umfasst zum Entkeimen der durch das Flüssigkeitsleitungs-
netz (28) strömenden Flüssigkeit, wobei insbesondere die Entkeimungseinrichtung (146) eine UV-Lichtquelle (148) umfasst zum Bestrahlen der durch das Flüssigkeitsleitungsnetz strömenden Flüssigkeit mit UV-Strahlung.
12. Getränkezubereitungs-
vorrichtung nach einem der
voranstehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine Kohlenstoffdioxidmischeinrichtung - (150) mit einem Kohlenstoffdioxidauslass (152) zum Beschicken der im Flüssigkeitsleitungsnetz (28) strömenden Flüssigkeit mit Kohlenstoffdioxid.
13. Getränkezubereitungs-
vorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- a) der Kohlenstoffdioxidauslass (152) mit dem Flüssigkeitsleitungsnetz (28) in Fluidverbindung steht und/oder
- b) die Kohlenstoffdioxidmischeinrichtung (150) ein Auslassventil (154) umfasst zum Steuern und/oder Regeln eines Kohlenstoffdioxidstroms durch den Kohlenstoffdioxidauslass (152) und/oder
- c) die Kohlenstoffdioxidmischeinrichtung (150) einen Kohlenstoffdioxidspeicher (158) umfasst, insbesondere in Form einer Kohlenstoffdioxid-druckgasflasche.
14. Getränkezubereitungs-
vorrichtung nach einem der
voranstehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch**
- a) eine zentrale Steuer- und/oder Regelungseinrichtung (80) zum Steuern und/oder Regeln insbesondere elektrisch betätigbarer Komponenten der Getränkezubereitungs-
vorrichtung (10) und/oder
- b) einen Komponententräger (164), an welchem die weiteren, die Getränkezubereitungs-
vorrichtung (10) ausbildenden Komponenten angeordnet oder anordenbar sind.
15. Getränkezubereitungs-
vorrichtung nach einem der
voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- a) die weiteren die Getränkezubereitungs-
vorrichtung (10) ausbildenden Komponenten insbesondere die mindestens zwei Steuer-

und/oder Regelungsventile (64), den mindestens einen Druckschalter (76), die Entkeimungseinrichtung (146), die Kohlenstoffdioxidmischeinrichtung (150) und/oder die zentrale Steuer- und/oder Regelungseinrichtung (80) umfassen und/oder

b) die Getränkezubereitungs-
vorrichtung (10) in Form eines Wasserspenders (12) ausgebildet ist, insbesondere in Form eines leitungsgebundenen Wasserspenders (12), zur Abgabe von Trinkwasser (18).

Claims

1. Drink preparation apparatus (10) with at least one liquid inlet, a drink delivery device comprising at least one drink outlet (16), a liquid conduit network (28) fluidically connecting the at least one liquid inlet (14) and the at least one drink outlet (16), and a housing (32), wherein the housing (32) comprises an upper housing covering (34), and wherein arranged below the upper housing covering (34) is a valve support (54) on which at least two control and/or regulating valves (64) of the drink preparation apparatus (10) are arranged and are freely accessible after removing the upper housing covering (34), wherein a housing base (52) is of substantially pan-shaped configuration and comprises an integrally formed liquid reservoir (100), **characterized in that** the housing base (52) has a housing base surface (102) which is set back in the direction toward the housing covering (34) from a housing base outside (104) pointing away from the housing covering (34), **in that** the liquid reservoir (100) at least partially surrounds the housing base surface (102), and **in that** the valve support (54) is secured on a housing rear wall (40) on the one hand and on a self-supporting intermediate housing part (50), held on the housing base (52), or a housing front wall (42) on the other hand.
2. Drink preparation apparatus in accordance with Claim 1, **characterized in that**
- a) the housing (32) is configured in the form of a self-supporting housing (32), **in that** the housing (32) comprises a plurality of housing parts (36) made of a plastic, and **in that** at least a part of the housing parts (36) have component holding devices for holding further components forming the drink preparation apparatus (10), and/or
- b) the housing (32) is formed at least partially of self-supporting plastic components (38).
3. Drink preparation apparatus in accordance with Claim 2, **characterized in that**

- a) the housing parts (36) comprise in particular the valve support, the upper housing covering (34), a housing rear wall (40), a housing front wall (42), a right and a left housing side wall (46, 48), an intermediate housing part (50) arranged between the housing front wall (42) and the housing rear wall (40), and a housing base (52), and/or
 - b) cable holding elements (92, 94) for securing connecting lines and/or cables, in particular integrally formed cable holding elements (92, 94), are arranged or formed on at least a part of the housing parts (36), wherein in particular the cable holding elements (92, 94) are configured in the form of tabs or hooks.
4. Drink preparation apparatus in accordance with any one of the preceding Claims, **characterized in that** the at least two control and/or regulating valves (64)
- a) are configured in the form of electrically controllable valves and/or
 - b) have a valve drive (66), in particular an electromagnetic one, for opening and/or closing the same.
5. Drink preparation apparatus in accordance with any one of the preceding Claims, **characterized in that** the at least two control and/or regulating valves (64) have a valve inlet (68) and a valve outlet (70) which point in opposite directions from each other.
6. Drink preparation apparatus in accordance with Claim 5, **characterized in that**
- a) the at least two control and/or regulating valves (64) are arranged on the valve support (54) in such a way that the valve inlets (68) and the valve outlets (80) thereof point in the direction toward a housing rear side (74) of the housing (32) or in the direction toward a housing front side (72) of the housing, and/or
 - b) the at least one control and/or regulating valve (64) is arranged on the valve support (54) in such a way that the valve drive (66) is arranged between the valve inlet (68) and the valve outlet (70) on the one hand and the housing covering (34) on the other hand.
7. Drink preparation apparatus in accordance with any one of the preceding Claims, **characterized in that**
- a) at least one pressure switch (76) cooperating with or connected to the liquid conduit network (28) and/or a CO₂ conduit network (162) is ar-

- ranged on the valve support (54) and/or
 - b) the valve support (54) has a cable guiding device (84), and **in that** electrical connecting lines (78) of the drink preparation apparatus (10) are routed to electrically controlled components arranged in particular on the valve support (54) or are routed in the cable guiding device (84) and/or
 - c) the valve support (54) defines a longitudinal axis which extends transversely to a line of connection between a housing front side (72) and a housing rear side (74) of the housing (32) and/or
 - d) the liquid reservoir (100) has a liquid reservoir outlet (108) for emptying liquid collected therein and/or
 - e) **in that** the drink preparation apparatus comprises a detector (110) for determining a fill level of liquid (112) collected in the liquid reservoir (100).
8. Drink preparation apparatus in accordance with any one of the preceding Claims, **characterized in that**
- a) the left and/or the right housing side wall (46, 48) are removable without disassembling further parts of the housing (32) on which further parts of the housing (32) forming the housing (32) are arranged and/or
 - b) the housing rear wall (40) has a passage for the liquid inlet (14) and/or a perforation for a mains connecting device (120) for electrically conductively connecting to a power grid, wherein in particular the mains connecting device (120) is configured in the form of a mains plug connector socket.
9. Drink preparation apparatus in accordance with any one of the preceding Claims, **characterized by** a drip tray (122) which is arranged beneath the drink outlet.
10. Drink preparation apparatus in accordance with Claim 9, **characterized in that** the drip tray (122)
- a) is insertable at least partially into the housing (52) in the manner of a drawer and is completely withdrawable therefrom for emptying and/or
 - b) has a drip body with a convexly curved drip body face (134) pointing in the direction toward the drink outlet (16) and/or
 - c) comprises a drip tray covering (126) which at least partially closes the part of the drip tray (122) protruding out of the housing (52) and has a drip

tray covering perforation (128),
wherein in particular the drip body (132) is arranged in such a way that an annular opening is formed between the drip body face (134) and the drip tray covering perforation (128).

11. Drink preparation apparatus in accordance with any one of the preceding Claims, **characterized in that**

a) the drink preparation apparatus comprises a drink outlet valve (24), associated with the drink outlet (16), for controlling a drink delivery, wherein in particular the drink outlet valve (24) is configured in the form of an electrically controllable and/or regulatable valve, and/or
b) the at least one liquid inlet (14) is configured in the form of a water inlet for connecting to a tapping point (138) of an external drinking water network (140) and/or
c) the drink preparation apparatus comprises at least one filter device (142) for filtering the liquid flowing in through the at least one liquid inlet (14), wherein in particular the filter device (142) comprises at least one water filter (144), and/or
d) the drink preparation apparatus comprises a disinfecting device (146) for disinfecting the liquid flowing through the liquid conduit network (28), wherein in particular the disinfecting device (146) comprises a UV light source (148) for irradiating the liquid flowing through the liquid conduit network with UV radiation.

12. Drink preparation apparatus in accordance with any one of the preceding Claims, **characterized by** a carbon dioxide mixing device (150) with a carbon dioxide outlet (152) for loading the liquid flowing in the liquid conduit network (28) with carbon dioxide.

13. Drink preparation apparatus in accordance with Claim 12, **characterized in that**

a) the carbon dioxide outlet (152) is in fluidic connection with the liquid conduit network (28) and/or
b) the carbon dioxide mixing device (150) comprises an outlet valve (154) for controlling and/or regulating a carbon dioxide flow through the carbon dioxide outlet (152) and/or
c) the carbon dioxide mixing device (150) comprises a carbon dioxide store (158), in particular in the form of a carbon dioxide compressed gas cylinder.

14. Drink preparation apparatus in accordance with any one of the preceding Claims, **characterized by**

a) a central control and/or regulating device (80) for controlling and/or regulating in particular electrically actuatable components of the drink preparation apparatus (10) and/or
b) a component support (164) on which the further components forming the drink preparation apparatus (10) are arranged or arrangeable.

15. Drink preparation apparatus in accordance with any one of the preceding Claims, **characterized in that**

a) the further components forming the drink preparation apparatus (10) comprise in particular the at least two control and/or regulating valves (64), the at least one pressure switch (76), the disinfecting device (146), the carbon dioxide mixing device (150), and/or the central control and/or regulating device (80) and/or
b) the drink preparation apparatus (10) is configured in the form of a water dispenser (12), in particular in the form of a mains-connected water dispenser (12), for delivering drinking water (18).

Revendications

1. Appareil de préparation de boissons (10) comprenant au moins une entrée de liquide, un dispositif de distribution de boisson comportant au moins une sortie de liquide (16), un réseau de conduites de liquide (28) reliant sur le plan fluide, ladite au moins une entrée de liquide (14) et ladite au moins une sortie de liquide (16), et un carter (32), appareil de préparation de boissons dans lequel le carter (32) comporte un couvercle de carter supérieur (34), et sous le couvercle de carter supérieur (34) est disposé un support de vannes (54) sur lequel sont agencées au moins deux vannes de commande et/ou de régulation (64) de l'appareil de préparation de boissons (10), qui sont librement accessibles après avoir retiré le couvercle de carter supérieur (34), et dans lequel un fond de carter (52) est réalisé sensiblement sous forme de bac et comporte, formé intégralement avec celui-ci, un récipient de collecte de liquide (100), **caractérisé en ce que** le fond de carter (52) présente une surface de fond de carter (102), qui est en retrait en direction du couvercle de carter supérieur (34), par rapport à un côté extérieur de fond de carter (104), qui est orienté dans une direction s'éloignant du couvercle de carter supérieur (34), **en ce que** le réservoir de collecte de liquide (100) entoure au moins partiellement ladite surface de fond de carter

- (102), et **en ce que** le support de vannes (54) est fixé à une paroi arrière de carter (40) d'une part, et à une pièce intermédiaire de carter (50) autoporteuse et maintenue sur le fond de carter (52), ou bien à une paroi avant de carter (42) d'autre part. 5
2. Appareil de préparation de boissons selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**
- a) le carter (32) est réalisé sous la forme d'un carter autoporteur (32), le carter (32) comporte une pluralité de pièces de carter (36) fabriquées en une matière plastique, et au moins une partie des pièces de carter (36) comportent des dispositifs de maintien de composants pour assurer le maintien d'autres composants formant l'appareil de préparation de boissons (10), et/ou 10
- b) le carter (32) est réalisé au moins en partie par des pièces de matière plastique (38) autoporteuses. 15
3. Appareil de préparation de boissons selon la revendication 2, **caractérisé en ce que**
- a) les pièces de carter (36) comprennent notamment le support de vannes, le couvercle de carter supérieur (34), une paroi arrière de carter (40), une paroi avant de carter (42), une paroi latérale de carter droite et gauche (46, 48), une pièce intermédiaire de carter (50) agencée entre la paroi avant de carter (42) et la paroi arrière de carter (40), et un fond de carter (52), et/ou 20
- b) sur au moins une partie des pièces de carter (36) sont agencés ou formés des éléments de maintien de câbles (92, 94) pour fixer des conducteurs de branchement et/ou des câbles, notamment des éléments de maintien de câbles (92, 94) formés intégralement avec lesdites pièces, les éléments de maintien de câbles (92, 94) étant notamment réalisés sous la forme de pattes ou de crochets. 25
4. Appareil de préparation de boissons selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** lesdites au moins deux vannes de commande et/ou de régulation (64) 30
- a) sont réalisées sous la forme de vannes pouvant être commandées électriquement, et/ou 35
- b) présentent un entraînement de vanne (66), notamment électromagnétique, pour assurer l'ouverture et/ou la fermeture de celles-ci. 40
5. Appareil de préparation de boissons selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** 45
- lesdites au moins deux vannes de commande et/ou de régulation (64) présentent une entrée de vanne (68) et une sortie de vanne (70), qui sont orientées dans des directions mutuellement opposées. 50
6. Appareil de préparation de boissons selon la revendication 5, **caractérisé en ce que**
- a) lesdites au moins deux vannes de commande et/ou de régulation (64) sont agencées sur le support de vannes (54) de manière telle, que leurs entrées de vanne (68) et leurs sorties de vanne (80) soient dirigées en direction d'un côté arrière de carter (74) du carter (32) ou en direction d'un côté avant de carter (72) du carter, et/ou 55
- b) ladite au moins une vanne de commande et/ou de régulation (64) est agencée sur le support de vannes (54) de manière telle, que l'entraînement de vanne (66) soit agencé entre l'entrée de vanne (68) et la sortie de vanne (70) d'une part et le couvercle de carter supérieur (34) d'autre part.
7. Appareil de préparation de boissons selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**
- a) sur le support de vannes (54) est agencé au moins un contacteur manométrique (76) interagissant ou relié avec un réseau de conduites de liquide (28) et/ou un réseau de conduites de CO₂ (162), et/ou 30
- b) le support de vannes (54) présente un dispositif de guidage de câbles (84), et des conducteurs de raccordement électrique (78) de l'appareil de préparation de boissons (10), vers des composants commandés électriquement agencés notamment sur le support de vannes (54), sont posés sur ou dans le dispositif de guidage de câbles (84), et/ou 35
- c) le support de vannes (54) définit un axe longitudinal, qui s'étend transversalement à une ligne de liaison entre un côté avant de carter (72) et un côté arrière de carter (74) du carter (32), et/ou 40
- d) le réservoir de collecte de liquide (100) présente une sortie de réservoir de collecte de liquide (108) pour vider le liquide qui y a été collecté, et/ou 45
- e) l'appareil de préparation de boissons comporte un détecteur (110) pour déterminer un niveau de remplissage de liquide (112) collecté dans le réservoir de collecte de liquide (100). 50
8. Appareil de préparation de boissons selon l'une des

revendications précédentes, **caractérisé en ce que**

a) la paroi latérale de carter droite et/ou gauche (46, 48) sont agencées de manière amovible, sans démonter d'autres pièces du carter (32), sur les autres pièces du carter (32) formant le carter (32),

et/ou

b) la paroi arrière de carter (40) présente un passage de traversée pour l'entrée de liquide (14) et/ou un évidement de passage pour un dispositif de raccordement au réseau (120) en vue d'assurer le branchement électrique à un réseau de courant,

le dispositif de raccordement au réseau (120) étant notamment réalisé sous la forme d'une prise de branchement de fiche de raccordement au réseau.

9. Appareil de préparation de boissons selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par** un bac d'égouttage (122), qui est agencé sous la sortie de boissons.

10. Appareil de préparation de boissons selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** le bac d'égouttage (122)

a) peut être inséré, à la manière d'un tiroir, au moins partiellement dans le carter (52), et peut en être retiré complètement pour le vider, et/ou

b) comporte un corps d'égouttage avec une surface de corps d'égouttage (134) de courbure convexe orientée en direction de la sortie de boisson (16), et/ou

c) comprend un couvercle de bac d'égouttage (126), qui ferme au moins partiellement la partie du bac d'égouttage (122) faisant saillie du carter (52), et présente un passage de couvercle de bac d'égouttage (128),

le corps d'égouttage (132) étant notamment agencé de manière à ce que soit formée une ouverture de forme annulaire entre la surface de corps d'égouttage (134) et le passage de couvercle de bac d'égouttage (128).

11. Appareil de préparation de boissons selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**

a) l'appareil de préparation de boissons comporte une vanne de sortie de boisson (24) associée à la sortie de boissons (16), pour commander une distribution de boisson, la vanne de sortie de boisson (24) étant notamment réalisée sous la forme d'une vanne pouvant être com-

mandée et/ou régulée par voie électrique, et/ou

b) ladite au moins une entrée de liquide (14) étant réalisée sous la forme d'une entrée d'eau destinée à être reliée à un point de branchement (138) d'un réseau d'eau potable externe (140), et/ou

c) l'appareil de préparation de boissons comprend au moins un dispositif de filtre (142) pour filtrer le liquide pénétrant à travers ladite au moins une entrée de liquide (14), le dispositif de filtre (142) comprenant notamment au moins un filtre d'eau (144), et/ou

d) l'appareil de préparation de boissons comprend au moins un dispositif purificateur (146) pour purifier le liquide s'écoulant à travers le réseau de conduites de liquide (28), le dispositif de purification (146) comprenant une source lumineuse d'UV (148) pour irradier le liquide s'écoulant à travers le réseau de conduites de liquide, avec un rayonnement UV.

12. Appareil de préparation de boissons selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par** un dispositif de mélange de dioxyde de carbone (150) avec une sortie de dioxyde de carbone (152) pour alimenter le liquide s'écoulant dans le réseau de conduites de liquide (28), avec du dioxyde de carbone.

13. Appareil de préparation de boissons selon la revendication 12, **caractérisé en ce que**

a) la sortie de dioxyde de carbone (152) est en liaison fluidique avec le réseau de conduites de liquide (28), et/ou

et/ou

b) le dispositif de mélange de dioxyde de carbone (150) comprend une vanne de sortie (154) pour commander et/ou réguler un écoulement de dioxyde de carbone à travers la sortie de dioxyde de carbone (152), et/ou

et/ou

c) le dispositif de mélange de dioxyde de carbone (150) comprend un accumulateur de dioxyde de carbone (158), notamment sous la forme d'une cartouche de dioxyde de carbone sous pression.

14. Appareil de préparation de boissons selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par**

a) un dispositif centralisé de commande et/ou de régulation (80) pour commander et ou réguler des composants de l'appareil de préparation de boissons (10), qui peuvent notamment être actionnés par voie électrique, et/ou

b) un support de composants (164) sur lequel sont agencés ou peuvent être agencés les autres composants, qui forment l'appareil de préparation de boissons (10).

5

15. Appareil de préparation de boissons selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**

a) les autres composants formant l'appareil de préparation de boissons (10) comprennent notamment lesdites au moins deux vannes de commande et/ou de régulation (64), ledit au moins un contacteur manométrique (76), le dispositif de purification (146), le dispositif de mélange de dioxyde de carbone (150) et/ou le dispositif centralisé de commande et/ou de régulation (80),
et/ou

10

15

b) l'appareil de préparation de boissons (10) est réalisé sous la forme d'un distributeur d'eau (12), notamment sous la forme d'un distributeur d'eau (12) relié au réseau, pour la distribution d'eau potable (18).

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

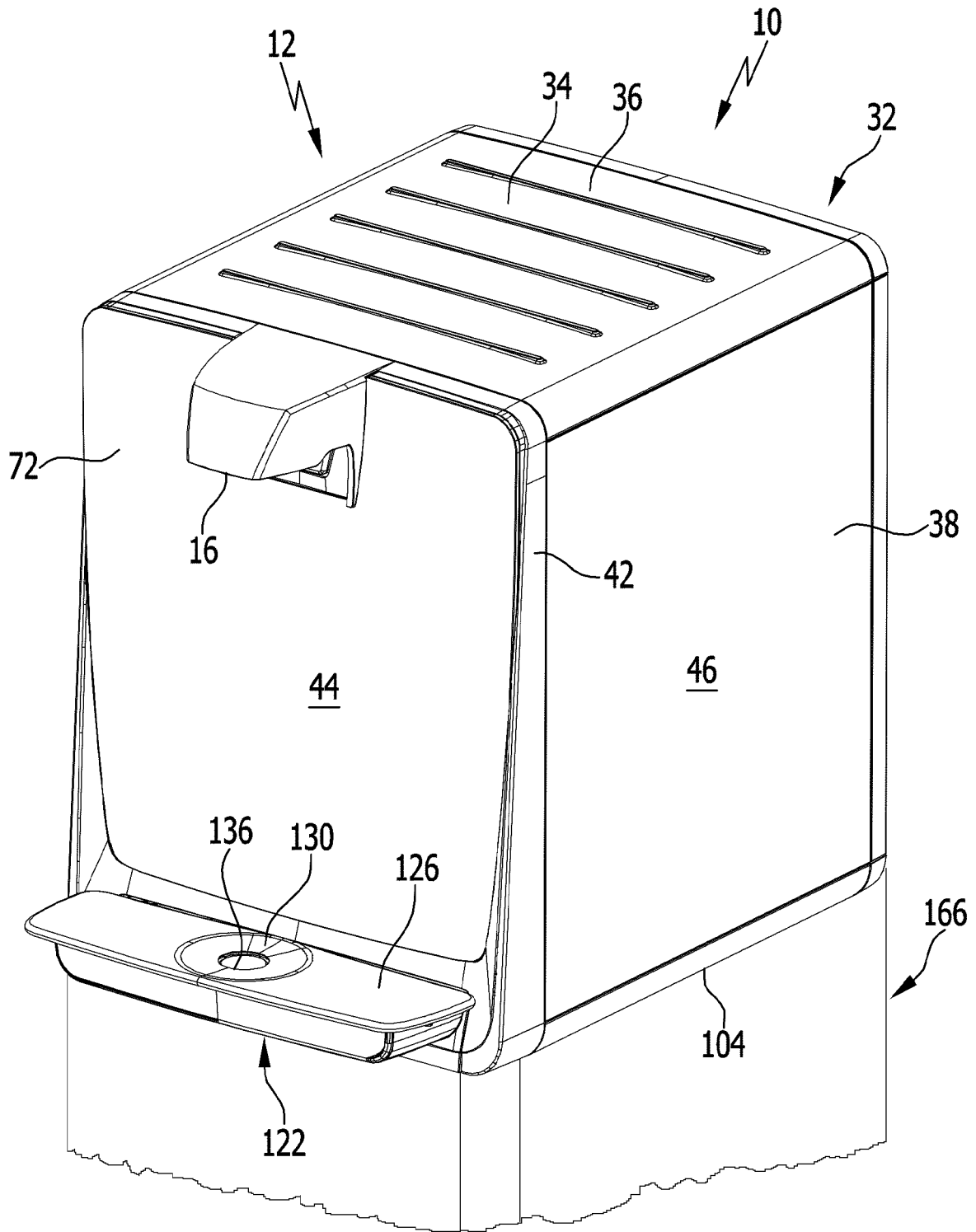


FIG.2

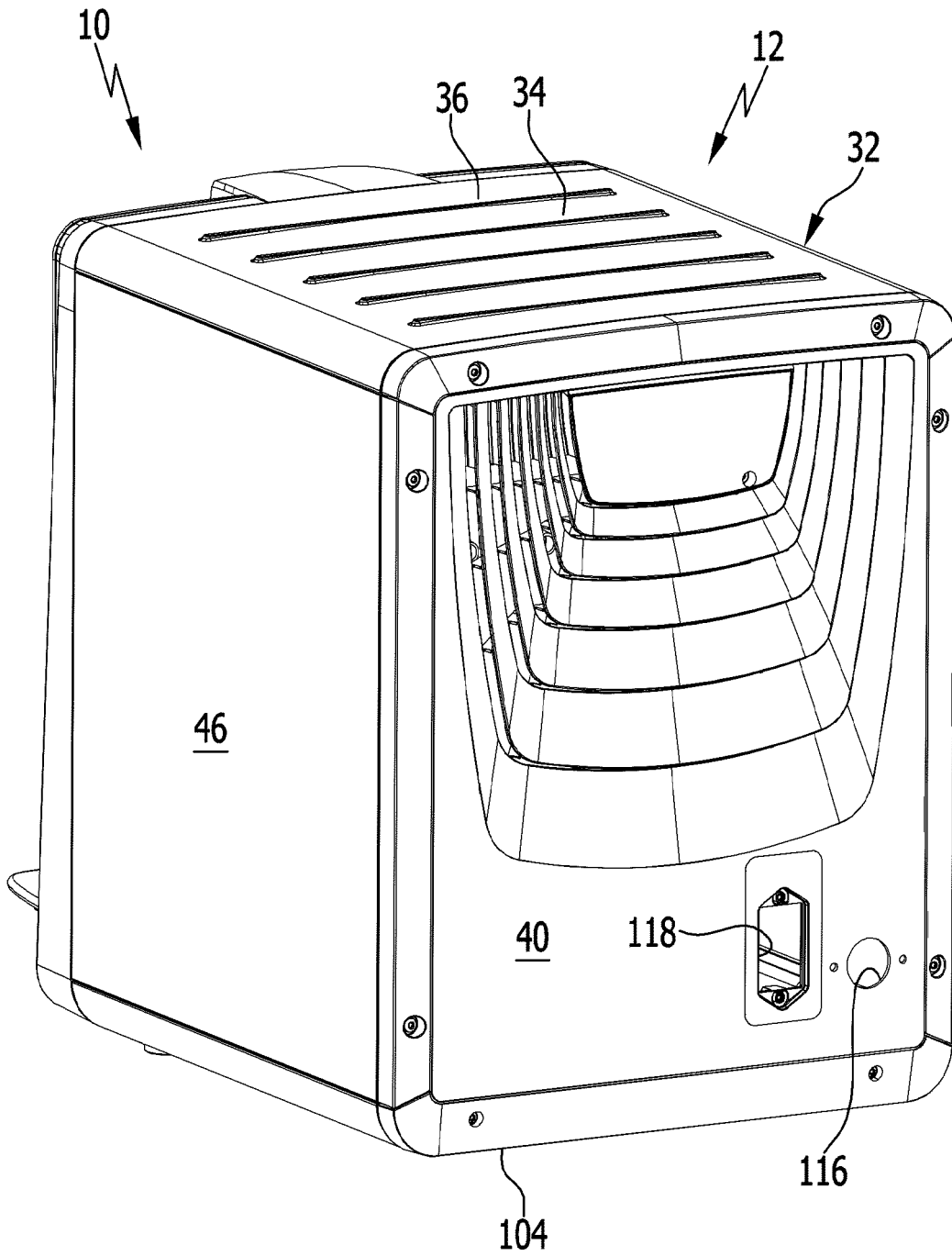


FIG. 3

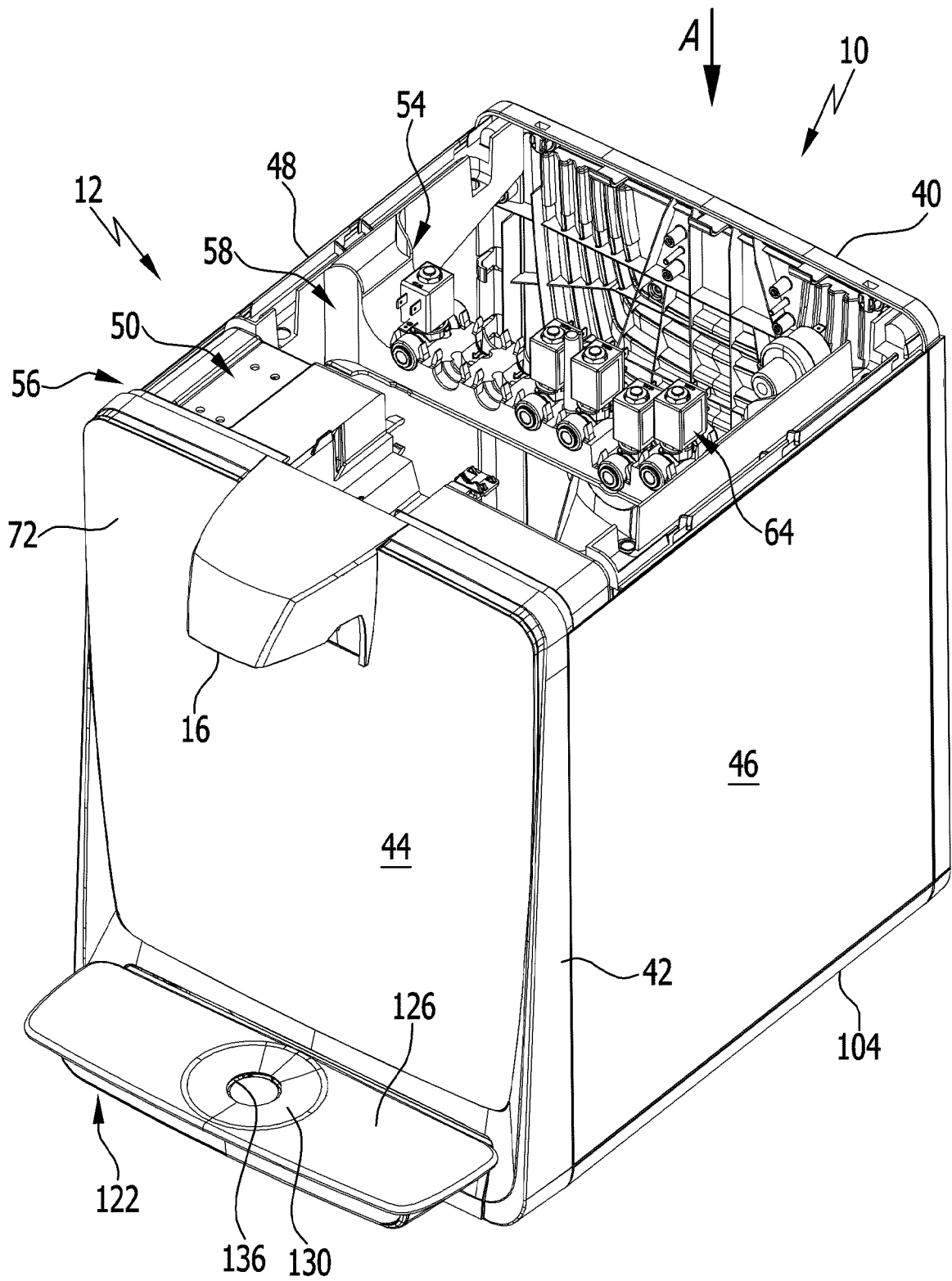


FIG. 4

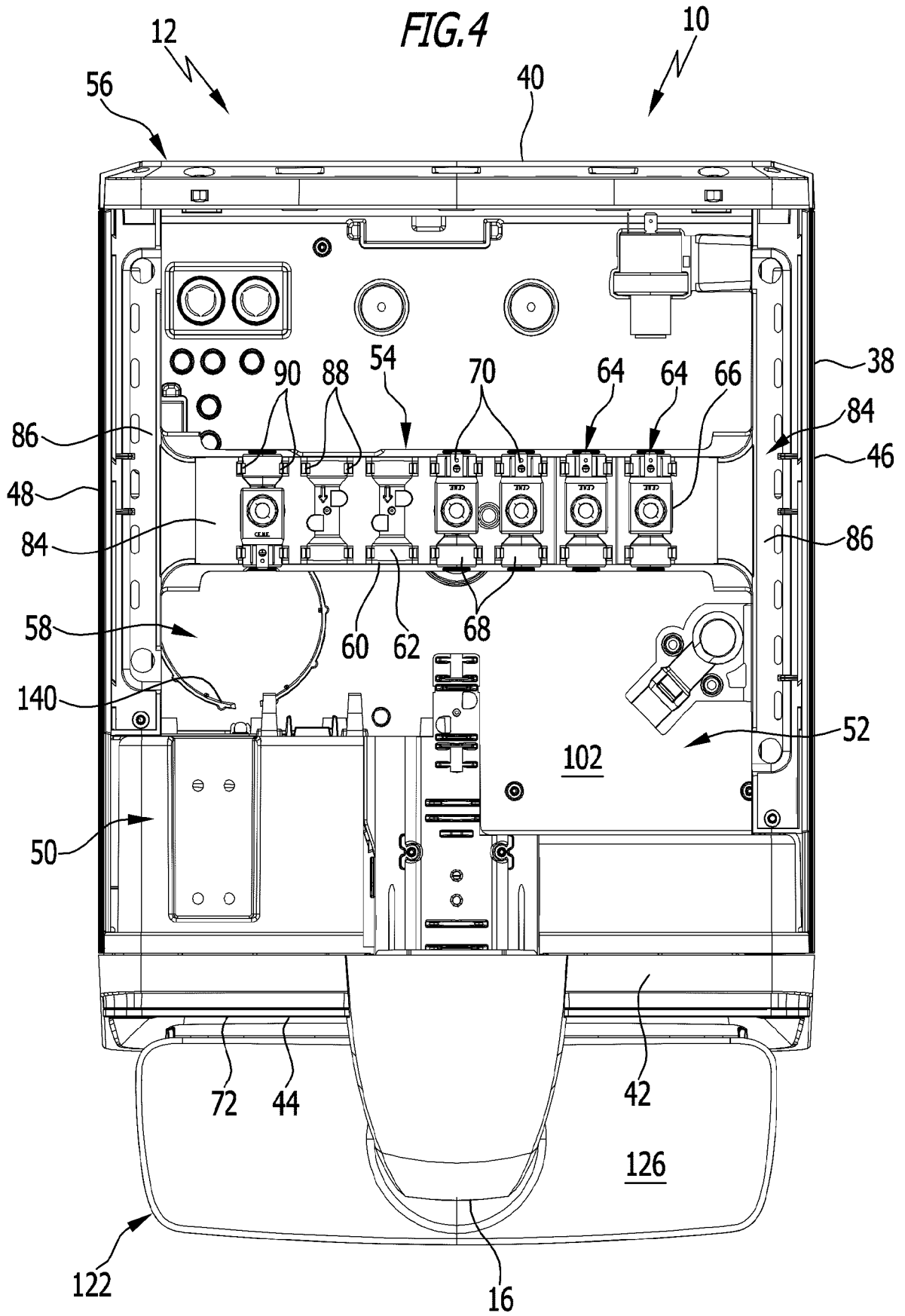


FIG. 5

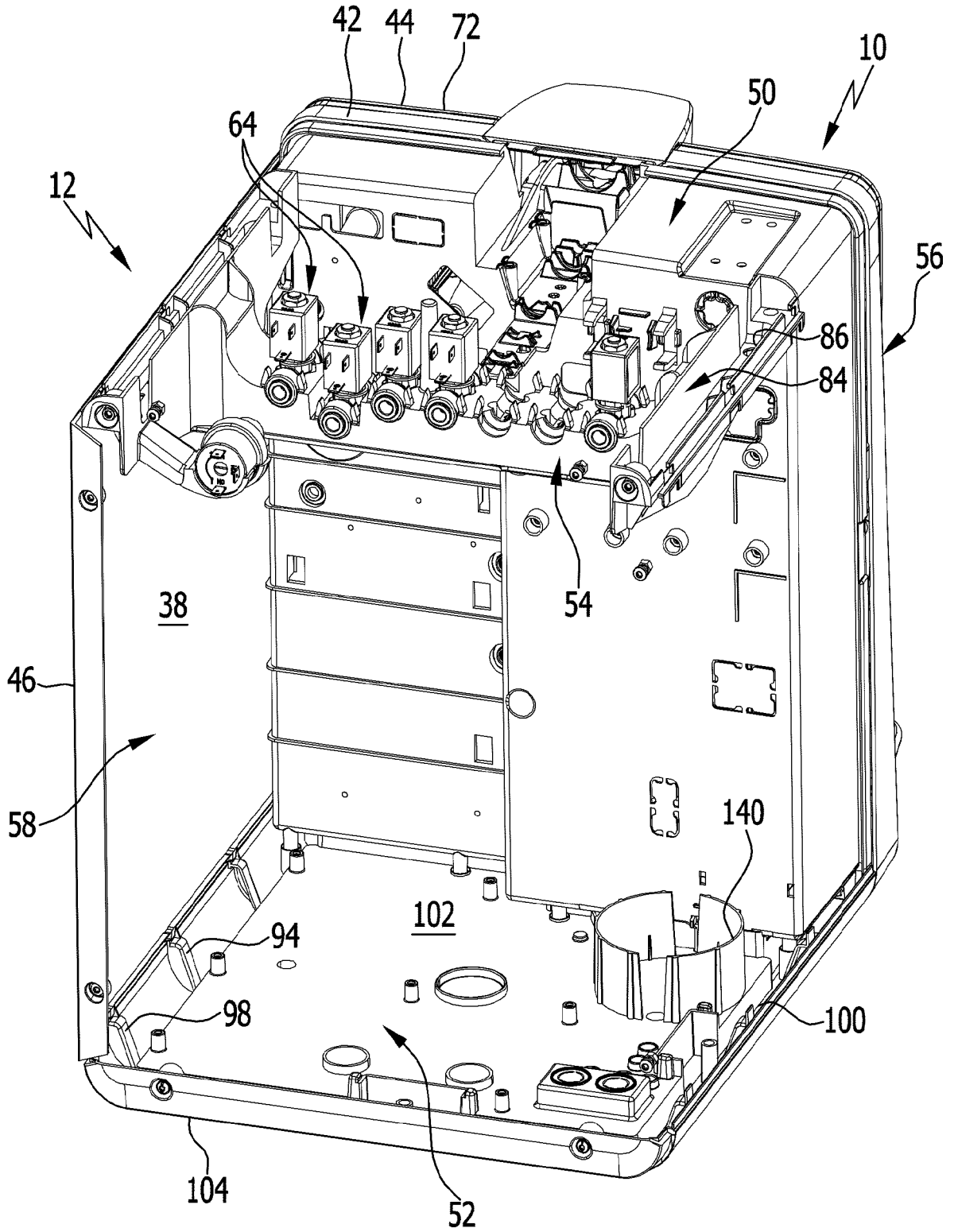


FIG.6

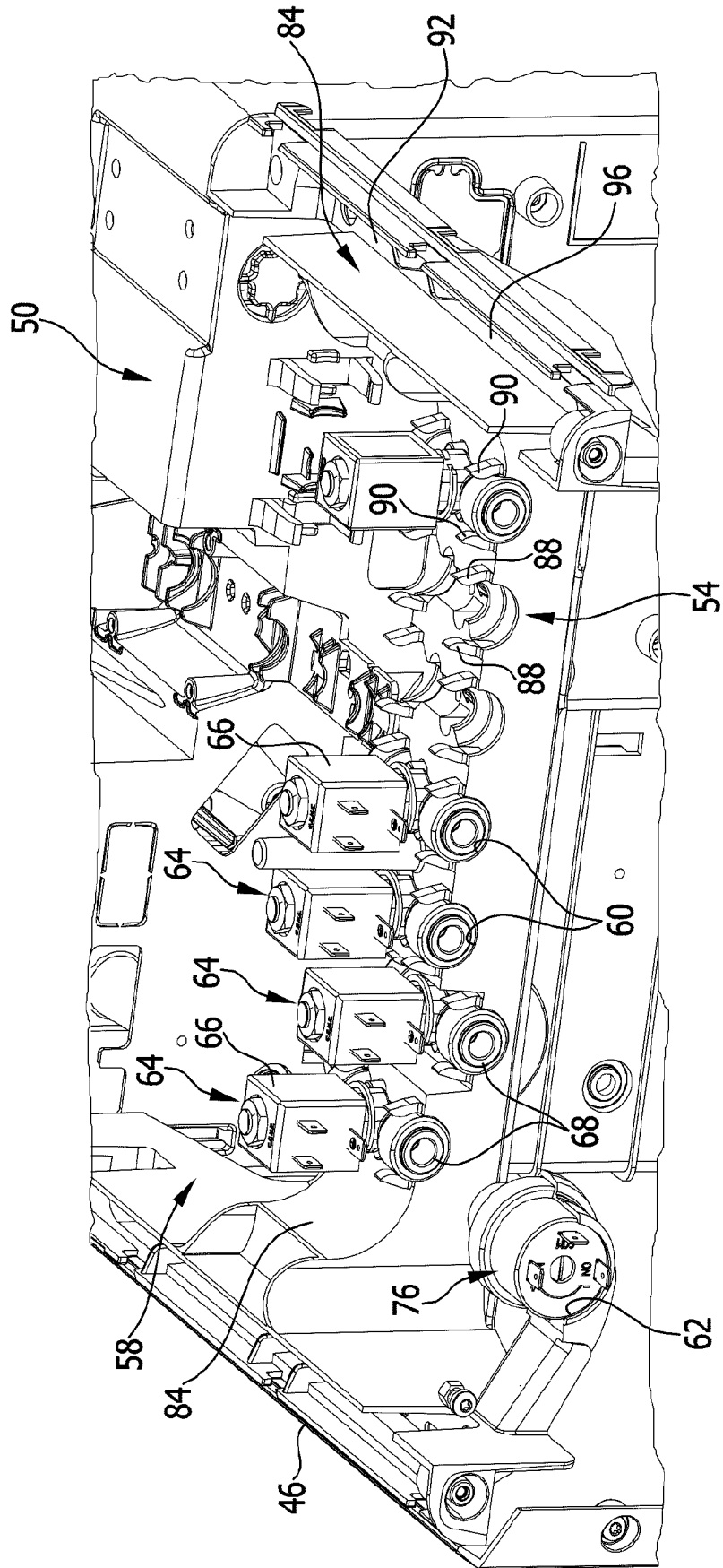


FIG.7

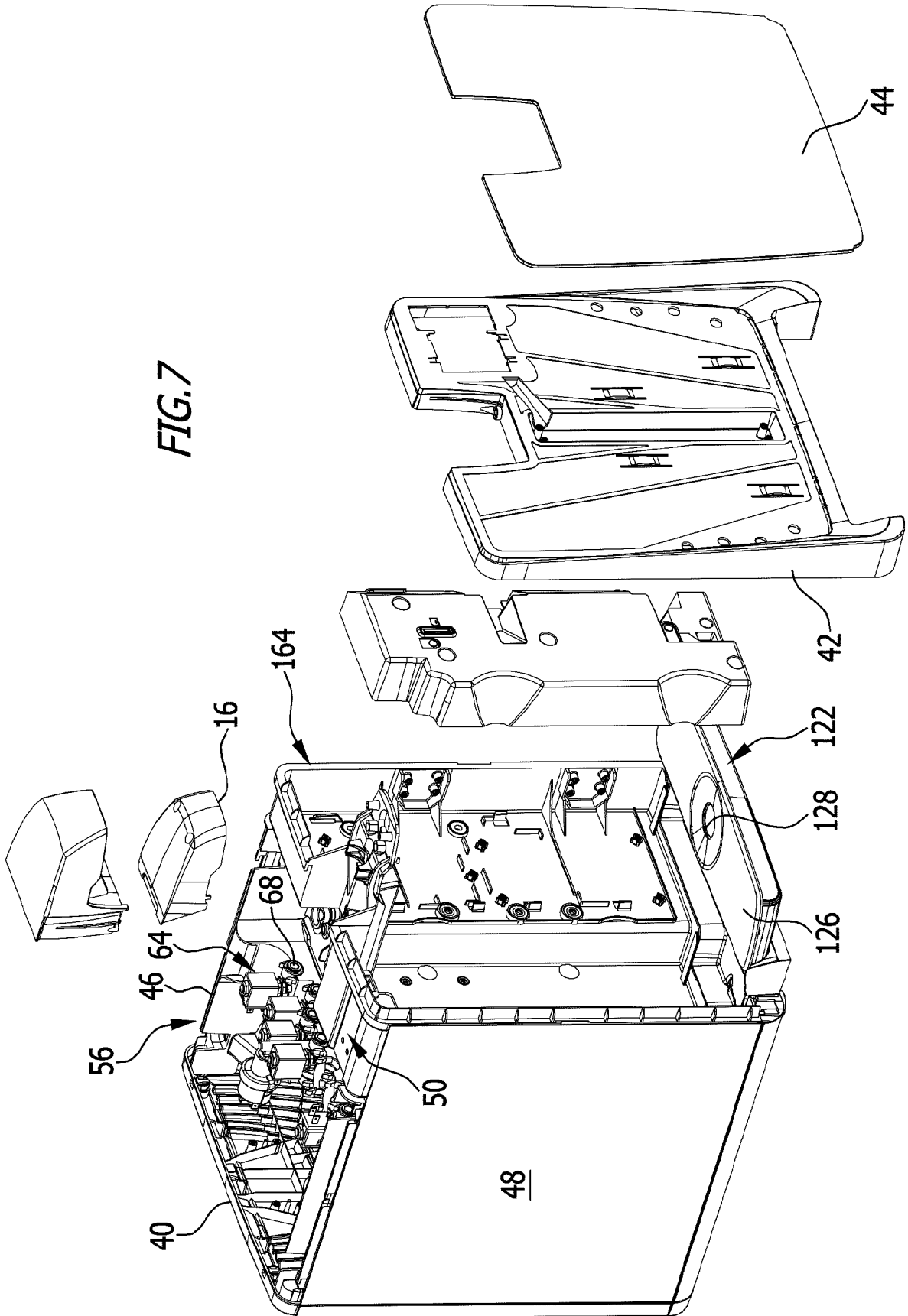


FIG. 8

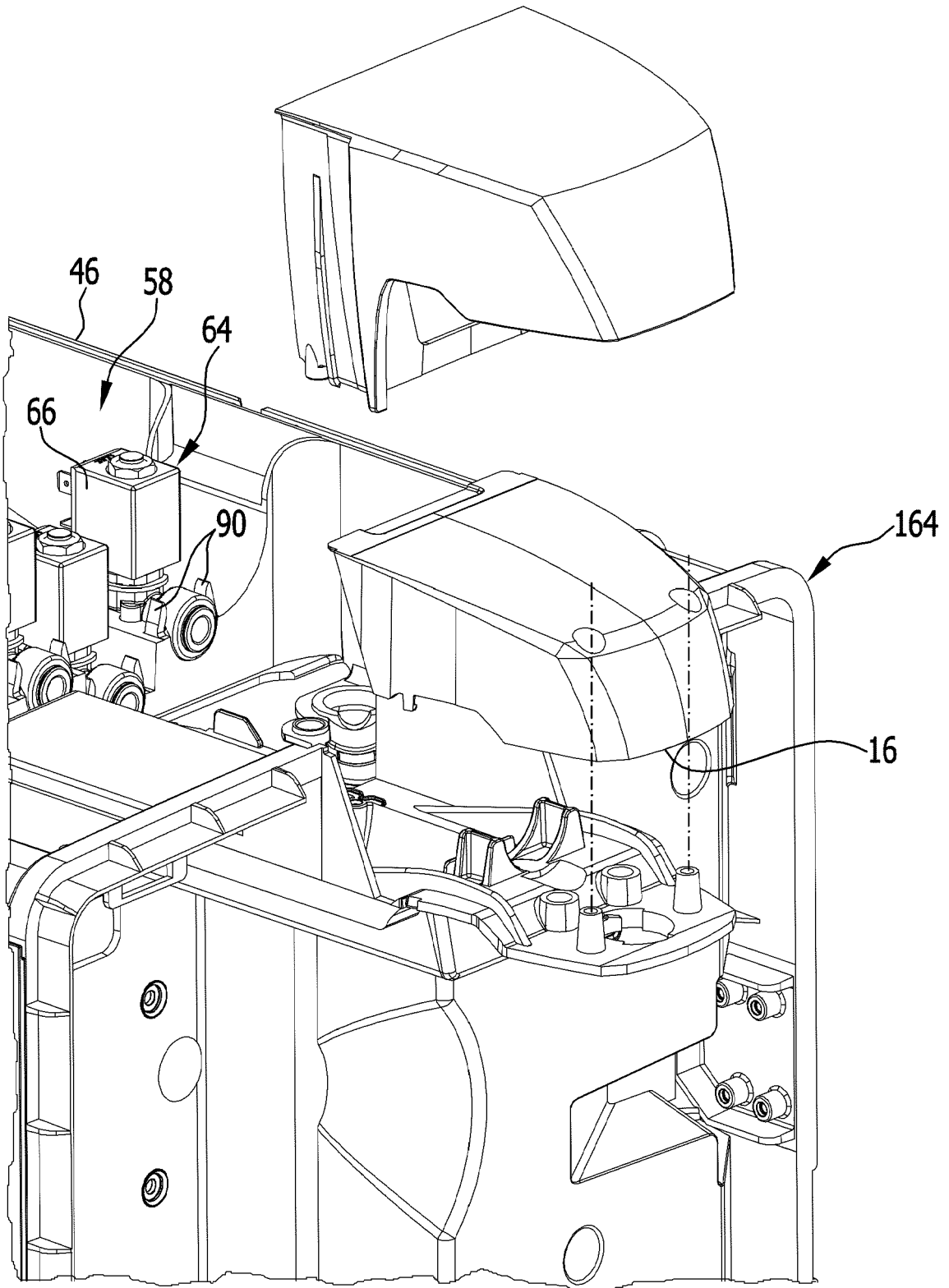


FIG. 9

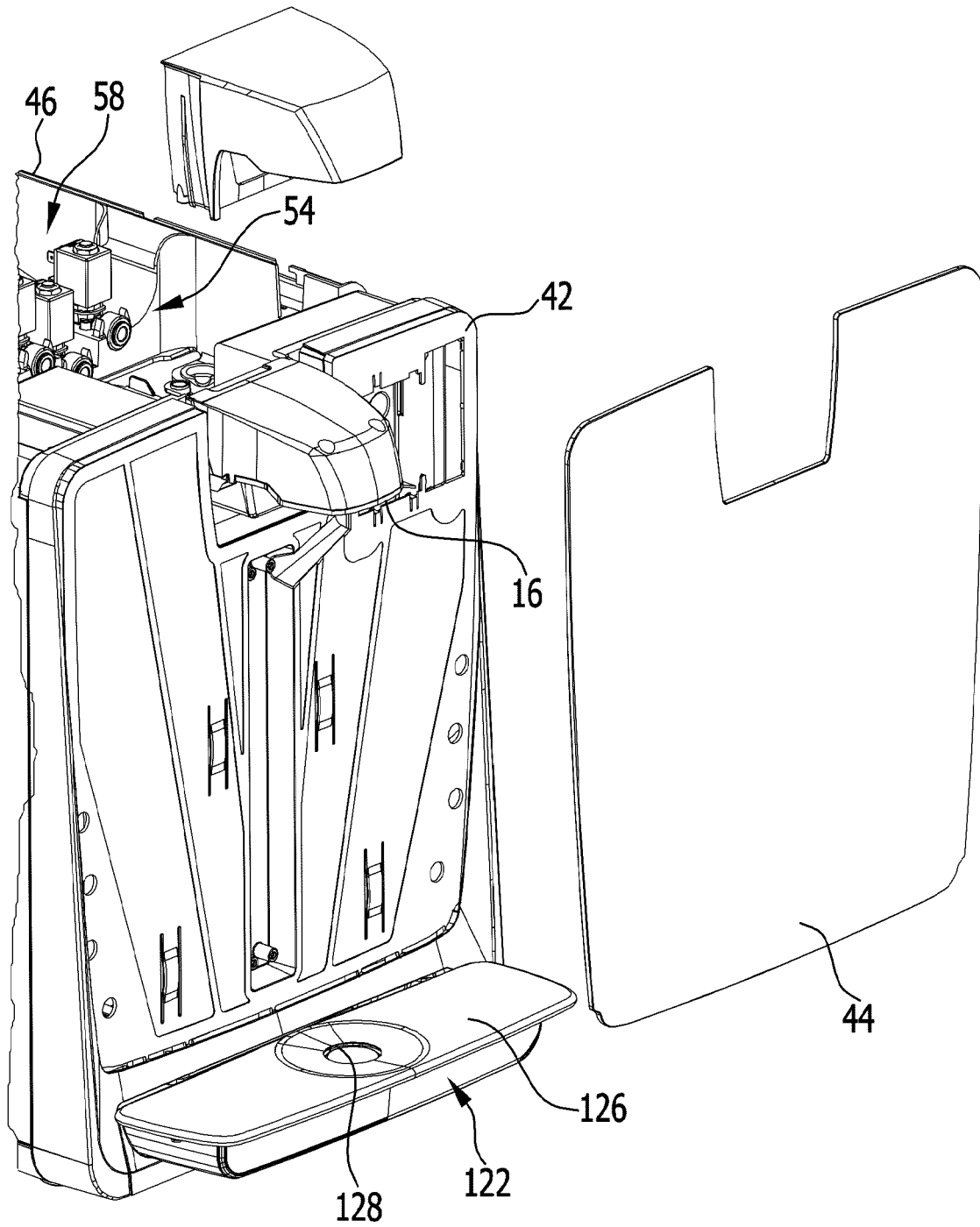
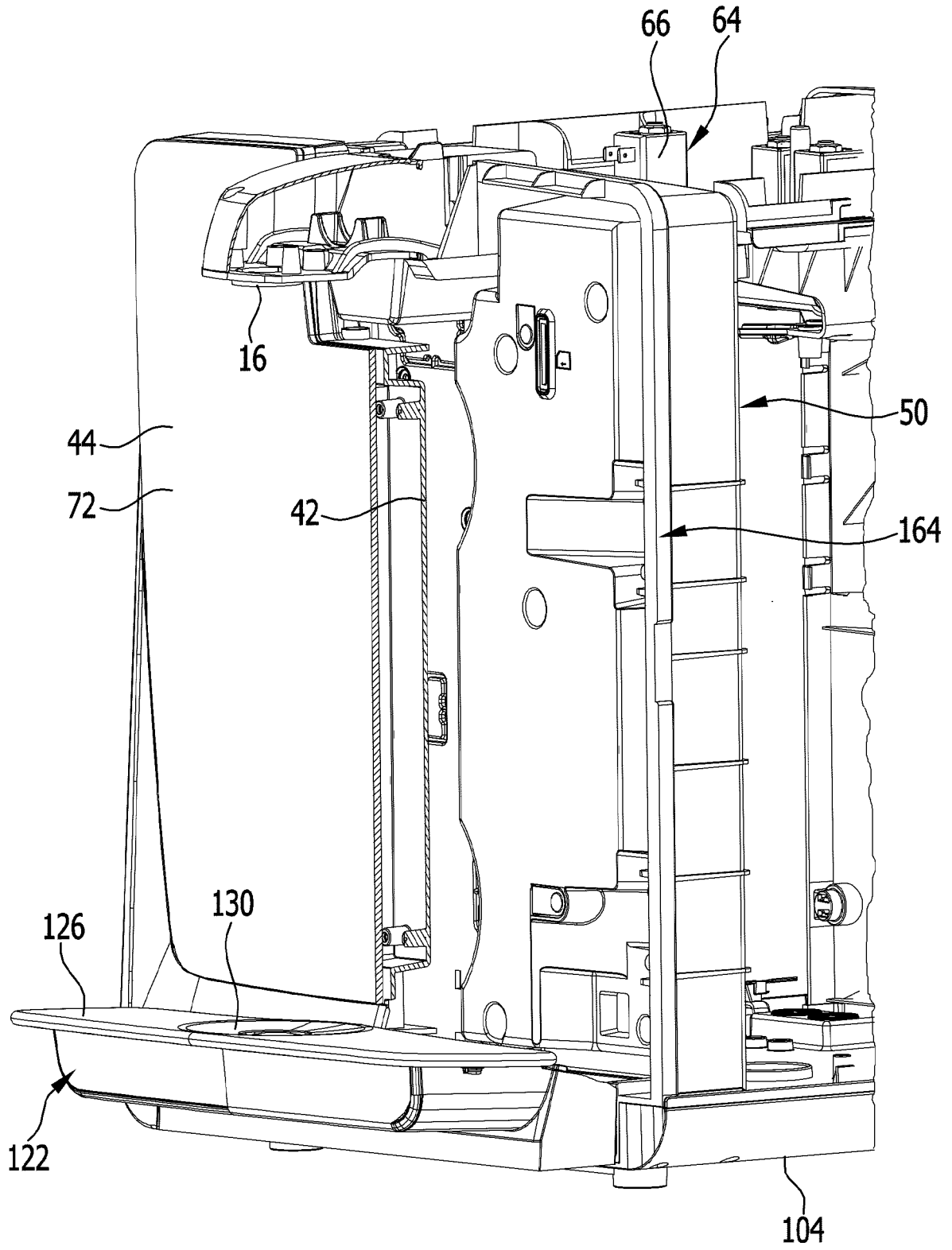


FIG.10



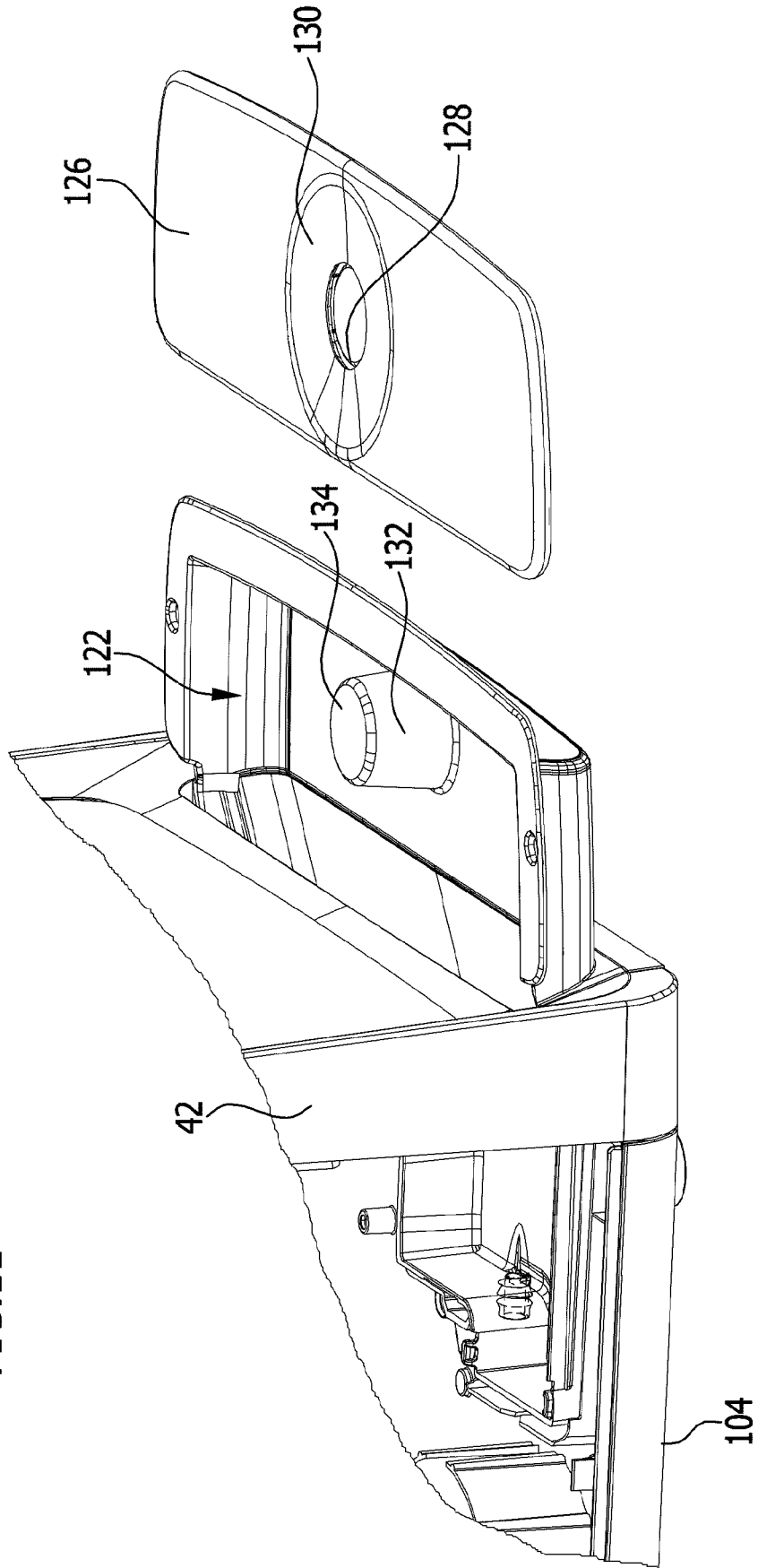


FIG. 11

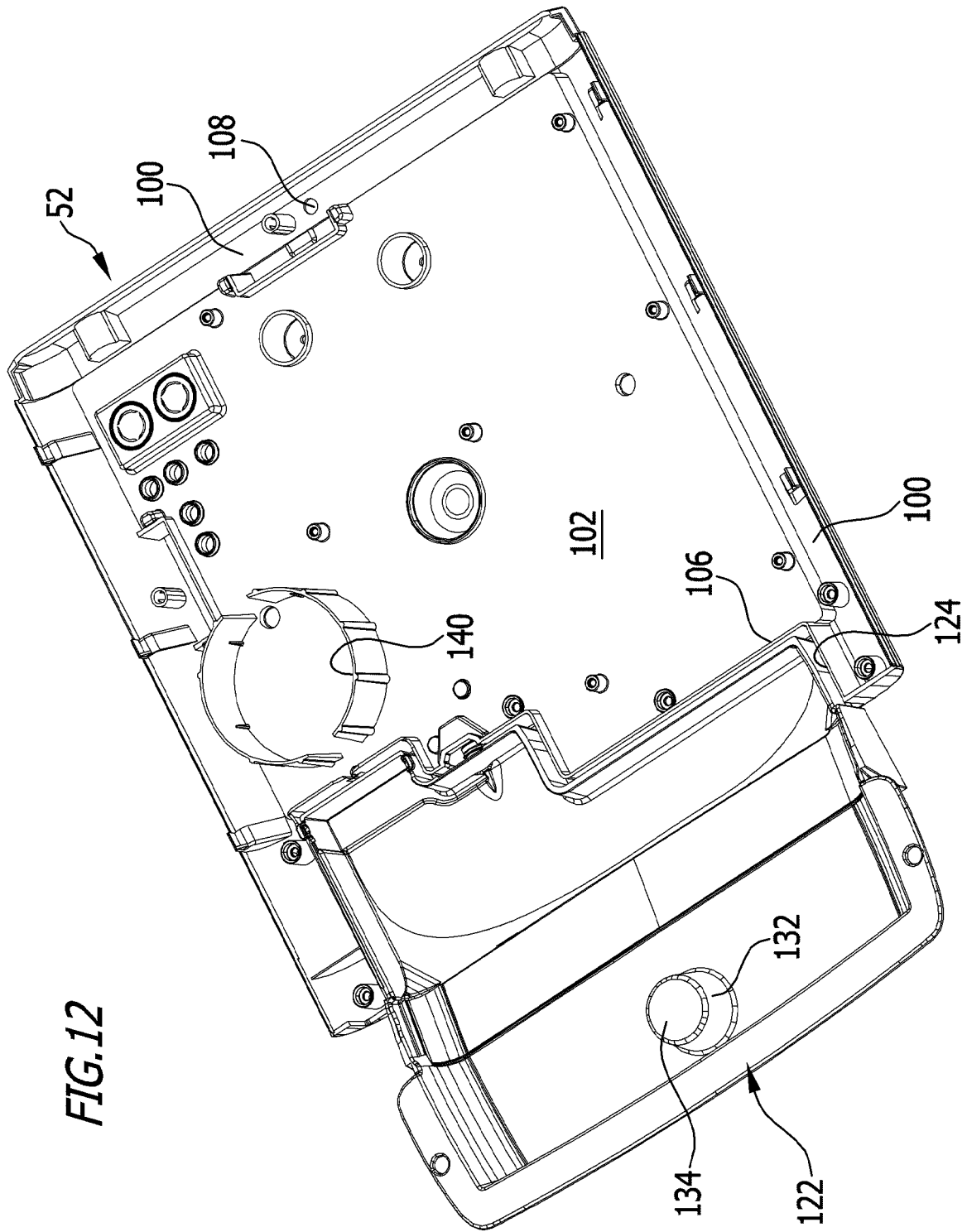


FIG.12

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 2013112895 A1 [0003]
- WO 0212805 A1 [0003]
- US 20120055954 A1 [0003]
- WO 9221607 A1 [0003]
- GB 2247848 A [0003]
- US 20070266861 A1 [0003]
- WO 2013087607 A2 [0003]