



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108007060 A

(43)申请公布日 2018.05.08

(21)申请号 201711021986.0

B67D 1/08(2006.01)

(22)申请日 2017.10.27

(30)优先权数据

102016221211.7 2016.10.27 DE

(71)申请人 BSH家用电器有限公司

地址 德国慕尼黑

(72)发明人 M·艾歇尔 C·贝克

C·哈特魏因 B·安格勒

(74)专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

72002

代理人 曾立

(51)Int.Cl.

F25D 23/12(2006.01)

F25D 23/04(2006.01)

F25D 23/02(2006.01)

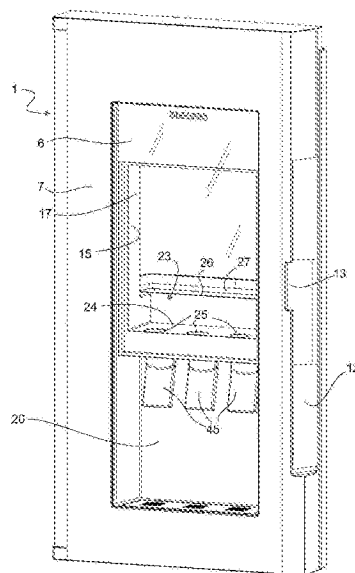
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54)发明名称

具有饮料分配器的制冷器具

(57)摘要

本发明涉及一种制冷器具、尤其家用制冷器具具有隔热的壳体,所述壳体包围用于冷藏物的存放格(21)并且具有在所述存放格(21)和位于所述隔热的壳体外部的分配器凹部(20)之间的至少一个通道(25)。容器-阀-组件(30)穿过所述通道(25)可松脱地安装在所述存放格(21)中。覆盖件(5)铰接在所述壳体上,所述分配器凹部(20)可由所述覆盖件封闭。



1. 一种制冷器具、尤其是家用制冷器具,具有:

-隔热的壳体,所述壳体将用于冷藏物的存放格(21)包围,并且所述壳体在所述存放格(21)与分配器凹部(20)之间具有至少一个通道(25),所述分配器凹部位于隔热的所述壳体的外部,和

-容器-阀-组件(30),所述容器-阀-组件穿过所述通道(25)以能够松脱的方式安装在所述存放格(21)中,

其特征在于,

覆盖件(5)铰接到所述壳体上,所述分配器凹部(20)能够通过所述覆盖件封闭。

2. 根据权利要求1所述的制冷器具,

其特征在于,

所述壳体具有至少一个观察窗(17),通过所述观察窗能够看到所述容器-阀-组件(30)的布置在所述存放格(21)中的容器(22),和/或所述容器(22)的朝向所述观察窗(17)的至少一个区域能够透光,和/或所述覆盖件(5)在所述观察窗(17)上延伸。

3. 根据以上权利要求中任一项所述的制冷器具,

其特征在于,

所述覆盖件(5)至少部分是透明的,和/或所述分配器凹部(20)安装在所述制冷器具的门(4)中,并且所述覆盖件(5)遮盖整个所述门(4),和/或所述容器-阀-组件(30)具有适配器区段(34),所述适配器区段充满所述通道(25)的横截面。

4. 根据以上权利要求中任一项所述的制冷器具,

其特征在于,

所述容器(22)置入到所述壳体的内侧上的凹部(23)中。

5. 根据权利要求4所述的制冷器具,

其特征在于,

所述容器(22)按照宽度充满所述凹部(23)。

6. 根据以上权利要求中任一项所述的制冷器具,

其特征在于,

所述容器(22)在上方区域中具有盖部(32),并且

所述阀(29)以能够松脱的方式安装在所述容器(22)的下方区域中的排出口(33)上。

7. 根据以上权利要求中任一项所述的制冷器具,

其特征在于,

所述制冷器具具有多个组件,所述组件分别包括容器(22)和排出口(33)。

8. 根据权利要求7所述的制冷器具,

其特征在于,

所述容器(22)具有平坦的、相互触碰的侧壁。

9. 一种阀(29),尤其用于根据以上权利要求中任一项所述的制冷器具的容器-阀-组件(30),所述阀具有绕着开口(36)环状地延伸的阀座(41)并且具有关闭体(40),所述关闭体在闭合位置中以周围环绕所述开口(36)的方式靠置在所述阀座(41)上,并且所述关闭体能够在所述闭合位置与一打开位置之间绕着支点(60)倾翻,在所述支点上,阀座(41)和关闭体在所述打开位置中相互触碰。

10. 根据权利要求9所述的阀，
其特征在於，
所述阀座(41)在适配器区段(34)中构成，该适配器区段具有旋拧螺纹，用于旋拧到容器(22)上。
11. 根据权利要求9或10所述的阀，
其特征在於，
与所述关闭体(40)固定地连接的销钉(37)延伸穿过所述开口(36)，和/或所述关闭体(40)通过弹簧(39)加载到所述闭合位置中。
12. 根据权利要求11所述的阀，
其特征在於，
在所述销钉(37)的背离所述关闭体的端部上设有罩盖(38)，并且
所述弹簧(39)在所述罩盖(38)与基板(35)之间被压缩，所述开口(36)在所述基板中构成。
13. 根据权利要求12所述的阀，
其特征在於，
所述罩盖(38)与所述销钉(37)以能够松脱的方式连接、尤其螺纹连接。
14. 根据权利要求9至13中任一项所述的阀，
其特征在於，
操纵区段(58)从所述关闭体(40)沿着所述阀(29)的穿流方向伸出。
15. 根据权利要求14所述的阀，
其特征在於，
在所述操纵区段上安装有杯状元件(43)，所述杯状元件在杯底中具有穿通部，和/或环绕所述阀座(41)延伸的接条(42)配合到所述杯状元件(43)中。

具有饮料分配器的制冷器具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种制冷器具、尤其是家用制冷器具，其具有分配器，所述分配器适合于输出不同的饮料。例如从DE 89 01 630 U1已知这样的制冷器具。

背景技术

[0002] DE 89 01 630 U1说明了一种冷藏箱门，在所述冷藏箱门的外侧上，在下方区域中空出分配器凹部 (Dispensernische)。在分配器凹部的盖部中构造多个通道，设有所旋上的阀的瓶可以从存放格导入到所述通道中，从而阀的排出口伸进分配器凹部中并且可以在那里被操纵，以便打开阀并且因此将冷却的饮料从瓶中放出，而不必为此打开门。

[0003] 通道和嵌入到其中的阀壳体为在周围环境和存放格之间的热桥 (Wärmebrücke)，所述热桥显著地提高用于冷却存放格的能量需求。当这种额外消耗导致器具的能效级别降级时，后果是巨大的销售额损失。

发明内容

[0004] 因此，本发明的任务是，说明一种具有适合于放出不同的饮料的分配器的制冷器具，在该制冷器具中，使由分配器引起的能量的额外消耗最小。

[0005] 该任务通过这样的方式解决：制冷器具、尤其家用制冷器具具有隔热的壳体 and 容器-阀-组件，所述壳体包围用于冷藏物的存放格并且具有在存放格与位于隔热的壳体外部的分配器凹部之间的至少一个通道，所述容器-阀-组件穿过通道可松脱地安装在壳体上，在所述制冷器具、尤其家用制冷器具中，覆盖件铰接到壳体上，分配器凹部可由所述覆盖件封闭。虽然覆盖件对通道本身的导热能力没有影响，但是其防止在分配器凹部中冷却的空气自由地分散在周围环境中。取而代之地，空气在分配器凹部中逐渐冷却，其方式是，所述空气通过壳体向存放格放出热，从而温度梯度沿着通道下降并且因此少量的热从分配器凹部流到存放格中。

[0006] 壳体可以具有至少一个观察窗，通过所述观察窗可看到容器-阀-组件的布置在存放格中的容器。必要时，使用者可以根据容器的文字说明或者其它的标志识别其内容，而不必打开存放格。

[0007] 如果容器就其而言至少在朝向观察窗的区域中透光，则使用者也可以看到容器的填充高度，而不必打开制冷器具的门或者拆卸容器。

[0008] 覆盖件也可以延伸经过观察窗。

[0009] 在后一种情况下，尤其有利的是，覆盖件至少部分是透明的，从而可透过覆盖件和观察窗看到容器。

[0010] 覆盖件尤其可以覆盖整个门。如果例如分配器凹部以已知的方式安装在制冷器具的门中，则覆盖件可以覆盖整个门。

[0011] 在容器-阀-组件上可以设置有适配器区段。适配器区段尤其可以与通道的形状相匹配。适配器区段尤其可以充满所述通道的横截面。由此可以限制暖的周围环境空气从分

配器凹部预先进入到容器并且进一步降低该制冷器具的能耗。

[0012] 容器可以置入到壳体的内侧上的凹部中。容器和其内容 (Inhalt) 自身可以有助于存放格的热隔离。

[0013] 优选地, 容器应按照宽度充满凹部。

[0014] 优选地, 容器在上方区域中具有盖部, 并且阀可松脱地安装在容器的下方区域中的排出口上。因为与阀相比不必不透气地关闭盖部, 则其尺寸可以很大, 从而当除去盖部时, 容器不但可容易地清洁而且可简单地再填装。

[0015] 在竖直线上, 容器可以带有间隙地接收在凹部中, 以便使适配器区段到通道中的导入变得容易。

[0016] 制冷器具可以具有多个分别包括容器和排出口的组件。

[0017] 为了实现节省空间的安装, 多个容器可以具有平的、相互碰到的侧壁。

[0018] 此外, 本发明的主题是一种特别地适用于使用在以上所说明的容器-阀-组件中的阀。该阀包括环状地绕着开口延伸的阀座以及具有关闭体, 所述关闭体在闭合位置中在周围绕着开口靠置在阀座上并且可在闭合位置和打开位置之间绕着支点倾翻, 在所述支点上, 阀座和关闭体在打开位置中相互碰到。该阀一方面可简单且成本便宜地制造, 另一方面其在制冷器具中可由简单的机械装置操纵, 如以下详细地说明。

[0019] 在适配器区段中构造有阀座, 所述适配器区段可以具有螺纹, 以便容易地安装在用于待放出的饮料的、可更换的容器上。

[0020] 关闭体壳体通过弹簧加载到闭合位置中。当阀随着容器内容的压力而关闭时, 出于安全原因可以设置弹簧; 但是, 如在实施例中所示出地, 其也实现了阀座和密封体的布置方案, 在所述布置方案中, 阀克服容器内容的压力而关闭。

[0021] 如果在销钉的背离关闭体的端部上设置有罩盖 (Kappe), 则弹簧在罩盖与基板之间被压缩, 在所述基板中构造所述阀的开口。

[0022] 如果该罩盖与销钉可松脱地连接、尤其螺纹连接, 则特别简单的是, 例如当容器被清空并且应由一个满的容器进行替换时, 将阀拆开并且清洁。

[0023] 为了打开阀, 可以设置如下操纵区段, 所述操纵区段从关闭体沿着阀的穿流方向伸出。通过使操纵区段横向于穿流方向偏转, 使关闭体倾翻并且由此打开阀。

[0024] 为了无损耗地收集经过阀的饮料并且将其导入到固定在阀下方的收集器中, 杯状元件是有助的, 所述元件安装在操纵区段上并且在杯底中具有用于饮料的排出开口。

[0025] 为了确保穿过开口的饮料完全到达杯状元件中, 可以设置环绕阀座延伸的接条 (Steg), 所述接条嵌入到杯状元件中

[0026] 换言之, 本发明一个方面涉及一种阀、尤其用于如在这里所说明的制冷器具的容器-阀-组件的阀, 其具有环状地绕着开口延伸的阀座以及具有关闭体, 所述关闭体在闭合位置中在周围环绕开口靠置在阀座上并且可在闭合位置与打开位置之间绕着支点倾翻, 在所述支点上, 阀座和关闭体在打开位置中相互碰到。

[0027] 优选地, 在适配器区段中构造有阀座。优选地, 阀座具有用于旋拧到容器上的螺纹。

[0028] 优选地, 与关闭体固定地连接的销钉 (Stift) 延伸穿过所述开口。替代地或者附加地, 关闭体通过弹簧加载到闭合位置中。

- [0029] 优选地,在销钉的背离关闭体的端部上设置有罩盖,并且弹簧在罩盖与基板之间被压缩,在所述基板中构造有所述开口。
- [0030] 优选地,罩盖与销钉可松脱地连接、尤其螺纹连接。
- [0031] 优选地,操纵区段从关闭体沿着阀的穿流方向伸出。
- [0032] 优选地,在操纵区段上安装有杯状元件,该杯状元件在杯底中具有贯通部。此外,优选地,环绕阀座延伸的接条嵌入到杯状元件中。

附图说明

- [0033] 本发明的另外的特征和优点参照附图从实施例的以下的说明得出。附图示出:
- [0034] 图1根据本发明的制冷器具的门组件的立体外视图;
- [0035] 图2在安装在其中的饮料容器的高度上穿过门组件的水平截面;
- [0036] 图3在分配器凹部的高度上穿过门组件的截面;
- [0037] 图4不包括容器的门组件的类似于图1的视图;
- [0038] 图5从门内侧示出门的立体视图;
- [0039] 图6穿过容器-阀-组件的截面;和
- [0040] 图7容器-阀-组件的处于打开位置中的阀;和
- [0041] 图8根据本发明的第二构型的制冷器具,具有处于打开位置中的覆盖件。

具体实施方式

- [0042] 在图1中,门组件1和仅仅部分地示出的本体2构成家用制冷器具的壳体,所述壳体包围用于冷藏物的存放格。门组件1可绕着轴线3摆动地铰接到本体2上。
- [0043] 门组件1包括就狭义而言封闭存放格的门4以及具有覆盖件5,所述覆盖件可相对于门4绕着同一轴线3摆动。在图1的视图中,门4绝大部分被覆盖件5盖住或者说从前侧遮盖。
- [0044] 覆盖件5包括窗玻璃6,该窗玻璃6由透明的或者涂色的玻璃或者塑料制成,在这里被框7包边。框7可以是不透明的或者说不可看透的或者说不透光的。框7的上板条在截面内是L形的,其具有从窗玻璃6开始竖直向上延伸的侧边8以及具有从侧边8的上棱边开始朝向本体2弯折的、超过门4的上侧翼延伸的侧边9。以相应的方式,该框的右板条包括从窗玻璃6的右边缘出发在门组件1的宽度方向上延伸的侧边10以及具有相对于本体弯折的侧边11,然而,这些侧边由把手留空12划分成上半部和下半部这两部分。把手留空12的中间块13从边缘起直至延伸进入侧边10中。
- [0045] 图2示出沿着一平面穿过门组件1的水平截面,该平面在把手留空12的高度上大约在中间块13上方延伸。门4以行业内常用的方式包括固定的外壁和内壁14、15,所述外壁和内壁沿着其边缘相连接,以便构成借助隔热的泡沫材料16填充的空室。在这里,在外壁和内壁14、15中切出各一开口,隔热玻璃板17嵌入到所述开口中并且与壁14、15密封地连接。在门4的侧向的侧翼中空出在旁边敞开的把手槽18或者说设置有把手槽18。在其朝向覆盖件5的侧上,把手槽18由接条19限界。覆盖件的侧边10在旁边超过接条19突出,从而在图2的截平面的高度上嵌入到把手留空12中的使用者得以握住覆盖件5的侧边10,但是不必然也握住门4的接条19,从而当使用者将侧边10拉到自己身边时,该使用者使覆盖件5绕着轴线3摆

动,但不使门4绕着轴线3摆动。

[0046] 由于(只有)覆盖件5绕着轴线3摆动,因此可触及到分配器凹部20,所述分配器凹部在门4的下部分中空出并且在图3中在穿过门组件1的水平截面内示出。

[0047] 而在中间块13的高度上,侧边10的边缘与接条19齐平,从而在中间块的高度上抓握的使用者伸手进入到把手槽18中,并且因此使整个门组件1绕着轴线3摆动,并且可触及到在本体2内部的、用于冷藏物的存放格21。

[0048] 图2以截面示出多个饮料容器22,所述饮料容器22安装在由隔热玻璃板17以及由门4的内壁15的邻接所述隔热玻璃板的侧翼所限界的并且朝向存放格21敞开的凹部23中。饮料容器22在宽度方向上基本上无间隙地填满凹部23。如在图1中可看到,饮料容器22可透过隔热玻璃板17和窗玻璃6看到。它们可以设有标记其内容的、可透过玻璃6、17看到的文字说明。优选饮料容器22由透明的塑料制成,从而其内容的色彩和填充高度可透过玻璃6、17看到。

[0049] 在每个饮料容器22下方,在分配器凹部20中安装有各一操作桨45,所述操作桨45用于:打开阀,并且将在分配器凹部20中压向操作桨45的器皿借助来自位于其上方的容器22的饮料进行填装。

[0050] 图4以与图1相同的视角示出门组件1的视图,然而不包括饮料容器22,从而穿过隔热玻璃板17可看到凹部23的底板24,所述底板24否则的话会被饮料容器22遮盖。底板24在每个饮料容器22处具有通道25,所述通道25使凹部23与位于其下方的分配器凹部20连接。

[0051] 中间壁26在底板24的后边缘上突起,所述中间壁26使凹部23与存放格21隔开。在中间壁26另一边,门搁架27悬挂在内壁15上。

[0052] 图5示出门组件1的朝向存放格21的内侧的视图。饮料容器22在竖直方向上具有足够的间隙地接收在凹部23中,从而其在凹部23中可以被抬起、必要时倾翻、并且越过中间壁26从凹部23中取出。

[0053] 为了使基本上方形的饮料容器22在凹部23中的安装和取出变得容易,这些饮料容器22分别在其朝向中间壁26的后侧上可以设有把手28,如例如在图5中所示出,把手28在这里呈在饮料容器22的整个宽度上延伸的突出部形式,所述把手28在其下侧上是空心的,以便实现使用者的手指的嵌入。

[0054] 图6示出穿过所述饮料容器22之一和阀29的竖直截面,所述阀与饮料容器22连接成容器-阀-组件30。饮料容器22包括由优选玻璃般透明的塑料成型的方形容器下部件31,所述容器下部件31的敞开的上侧由盖部32封闭。在这里,盖部32通过这样的方式密封:盖部32的突出部嵌入到容器下部件31中并且摩擦锁合地靠置在其壁的内侧上。

[0055] 在容器下部件31的底部上成一件地模制有排出口接管33,当饮料容器22安装在凹部23中并且安置在底板24上时,所述排出口接管33嵌入到其通道25中。排出口接管33具有外螺纹,阀29的适配器区段34旋拧到所述外螺纹上。对适配器区段34的直径这样进行计量,使得其在通道25的整个横截面上充满该通道,并且因此分配器凹部20的相对暖的空气远离于容器下部件31的底部,并且因此使从空气到饮料容器22的内容的热传递最小化。

[0056] 适配器区段34具有基板35,所述基板35覆盖所述排出口接管33的下端部,并且,在旋上的状态下,饮料容器22的内容在所述排出口接管33的上侧上凸出。销钉37穿过基板35的中心开口36延伸。罩盖38旋拧到销钉37的上端部上,并且螺旋弹簧39在罩盖38与基板35

的上侧之间弹性地压缩。在销钉37的中间区段上固定有圆盘状的关闭体40,所述关闭体40通过螺旋弹簧39在周围环绕开口36张紧而保持密封地压到基板35的下侧上的阀座41上。阀座41在周围被从基板35向下伸出的接条42包围。

[0057] 销钉37的下端部构成操纵区段58,在所述操纵区段的下端部上固定有杯状元件43。在安装的状态下,元件43从上方伸进分配器凹部20中。在元件43的底部上构造用于容器22的所放出的内容的穿通部。可能由多个单开口所构成的穿通部位于图6的截平面之外并且因此不可见,然而,可看到滴落棱边59,所述滴落棱边59包围所述穿通部。元件43的在周围环绕底部的壁44竖直地与接条42搭接,但是既不碰到接条42又不碰到基板35,从而其不妨碍关闭体40倾翻到打开位置中。杯状元件43的直径不大于适配器区段34的直径,从而当容器22空着时可以抬起整个容器-阀-组件30,直到元件43位于凹部23中并且可以朝着存放格21的方向从该凹部中取出。

[0058] 在图6中同样以截面示出的操作桨45构成可绕着垂直于截平面的轴线46克服回位弹簧的力摆动的两臂式杠杆的一臂。成型有该杠杆的第二臂47并且对其进行计量,以便当通过向操作桨45压的器皿使该操纵桨45偏转时则从侧向的方向朝向杯状元件43压。在此,当使元件43偏转时,销钉37绕着阀座41上的支点60倾翻并且关闭体40如在图7中示出地在离开支点60的地方与阀座41松开。现在,阀29打开。接条42确保了:穿通的液体不能在基板35与杯状元件43的上棱边之间穿过地在旁边从阀29漏出,而收集在杯状元件43中并且通过其穿通部流出到器皿中。

[0059] 支点60在阀座41上的位置不由阀29的结构确定,而仅仅由下述方向确定,元件43沿着该方向被压到旁边。因此,阀29的准确地正常运转不与其旋在排出口接管33上到何种程度相关;其在每个取向上正常运转并且因此总是能够与针对排出口接管33上的密封连接所需要的同样程度地旋上。

[0060] 当取出空的容器22时,可以通过少量的操作将其拆卸成一些单件,所述单件可以容易地在冲洗机中清洁。在将阀从容器下部件31旋下之后,在阀29上可以将罩盖38从销钉37旋下,紧接着,销钉37连同关闭体40与适配器区段34松脱并且所有与饮料发生接触的表面露出以便冲洗干净。杯状元件43也可以从销钉37旋下,以便容易地触及到杯状元件43的、在使用时被关闭体40在很大程度上封闭的内室。

[0061] 与门3的泡沫材料层(该泡沫材料层通过所述门3延伸)相比,在底板24中的通道25虽然也在这里不可避免地构成热隔离的薄弱部位,但是其在根据本发明的制冷器具中只是少量地产生影响,因为覆盖件5防止在分配器凹部20与制冷器具的周围环境之间的自由的空气交换,并且,由于此原因,当覆盖件5不向一边摆动以触及到分配器凹部20时,在后者中出现比周围环境明显更低的温度。

[0062] 为了实现在分配器凹部20与周围环境之间的尽可能大的温度差,覆盖件5自身可以设有起泡的热隔离层48(见图2,3),并且窗玻璃6可以与隔热玻璃板相应地构造为双重玻璃或者多重玻璃,所述双重玻璃或者多重玻璃具有在玻璃板之间的隔热的气体填充。此外,类似于在门4与本体1之间的常用的磁性密封件49,可以设置密封件50(优选在覆盖件5的内侧上固定地设置),所述密封件50在覆盖件5的闭合位置中在周围环绕分配器凹部20地在覆盖件5与门4之间夹紧,并且因此防止在分配器凹部20与周围环境之间通过在覆盖件5与门4之间的间隙51的所有的空气交换。

[0063] 图8以立体的视图示出根据本发明的第二构型的制冷器具。在这里,制冷器具的壳体也包括由门4和覆盖件5组成的门组件1以及包括本体2。在这里,覆盖件5为矩形的平坦的板、优选由安全玻璃制成的板,所述板在闭合位置中盖住门4。在中心区域52中,该板是透明的,从而在覆盖件的闭合位置中,隔热玻璃板17和分配器凹部20可透过中心区域52看到。边缘区域53可以设有不透明的涂层,所述涂层在闭合位置中例如隐藏有薄片54,覆盖件5通过所述薄片与门4连接。如果存在的话,则密封件50粘到边缘区域53的涂层的内侧上。

[0064] 在这里,覆盖件的背离薄片54的侧向棱边55是笔直的。在门4的、在闭合位置中位于棱边55后方的侧翼56中成型有把手槽18,并且把手槽18与门4的前侧之间延伸的接条19在中间区段57中被中断。如果使用者在该中间区段57的高度上环绕着棱边55抓握,则他抓不住门,从而他仅仅能打开覆盖件5。而如果他在中间区段57上方或者下方环绕着棱边55地抓握,则他抓不住覆盖件5的后侧,因为其被接条19盖住。在这种情况下,其手指仅仅在接条19后方能够停留在把手槽18中,并且整个门组件从本体2离开地摆动。

[0065] 附图标记列表

- [0066] 1 门组件
- [0067] 2 本体
- [0068] 3 轴线
- [0069] 4 门
- [0070] 5 覆盖件
- [0071] 6 窗玻璃
- [0072] 7 框
- [0073] 8 侧边
- [0074] 9 侧边
- [0075] 10 侧边
- [0076] 11 侧边
- [0077] 12 把手留空
- [0078] 13 中间块
- [0079] 14 外壁
- [0080] 15 内壁
- [0081] 16 空室
- [0082] 17 隔热玻璃板
- [0083] 18 把手槽
- [0084] 19 接条
- [0085] 20 分配器凹部
- [0086] 21 存放格
- [0087] 22 饮料容器
- [0088] 23 凹部
- [0089] 24 底板
- [0090] 25 通道
- [0091] 26 中间壁

[0092]	27	门搁架
[0093]	28	把手
[0094]	29	阀
[0095]	30	容器-阀-组件
[0096]	31	容器下部件
[0097]	32	盖部
[0098]	33	排出口接管
[0099]	34	适配器区段
[0100]	35	基板
[0101]	36	开口
[0102]	37	销钉
[0103]	38	罩盖
[0104]	39	螺旋弹簧
[0105]	40	关闭体
[0106]	41	阀座
[0107]	42	接条
[0108]	43	杯状元件
[0109]	44	壁
[0110]	45	操作桨
[0111]	46	轴线
[0112]	47	臂
[0113]	48	热隔离层
[0114]	49	磁性密封件
[0115]	50	密封件
[0116]	51	间隙
[0117]	52	中心区域
[0118]	53	边缘区域
[0119]	54	薄片
[0120]	55	棱边
[0121]	56	侧翼
[0122]	57	中间区段
[0123]	58	操纵区段
[0124]	59	滴落棱边
[0125]	60	支点

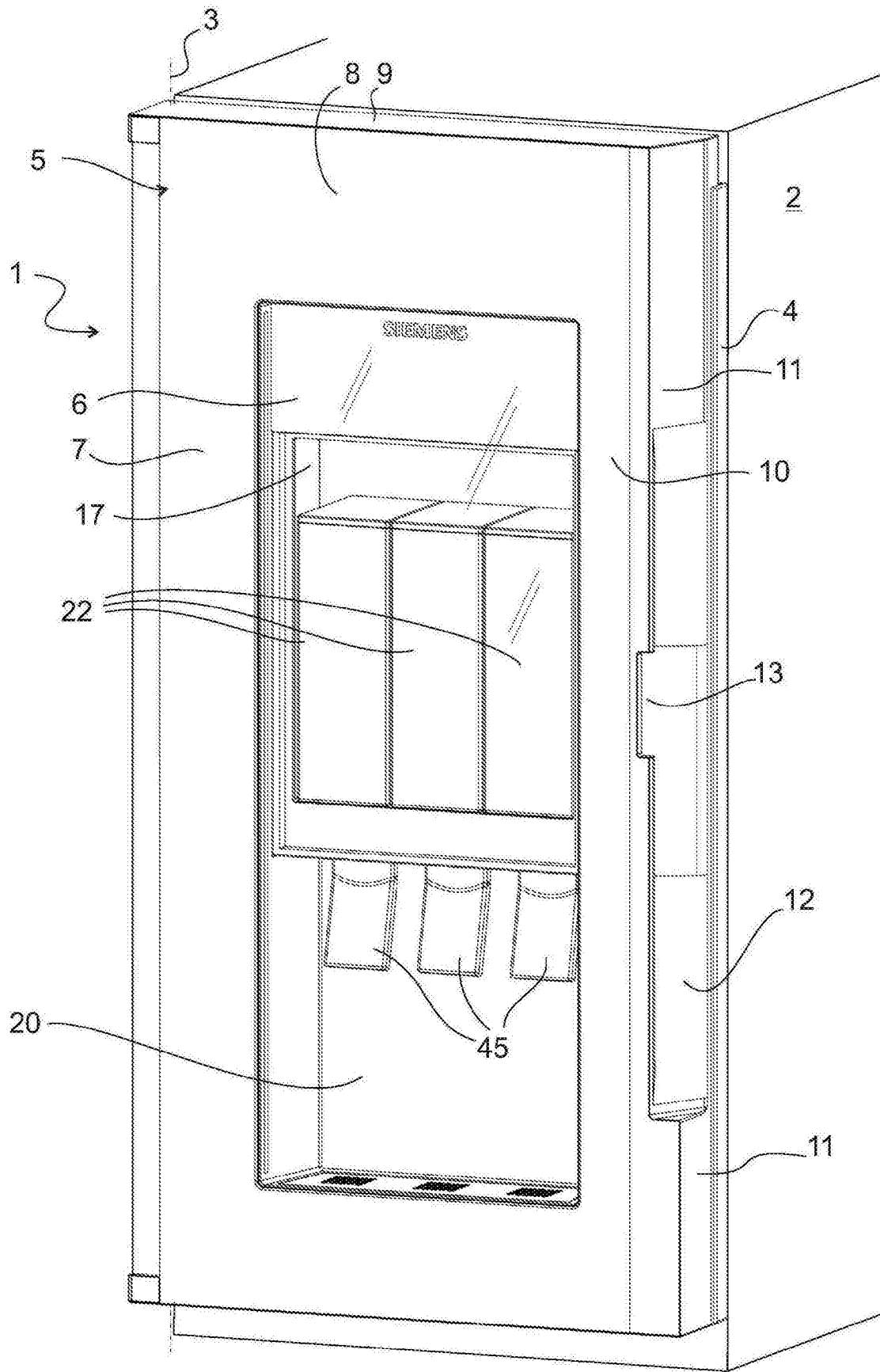


图1

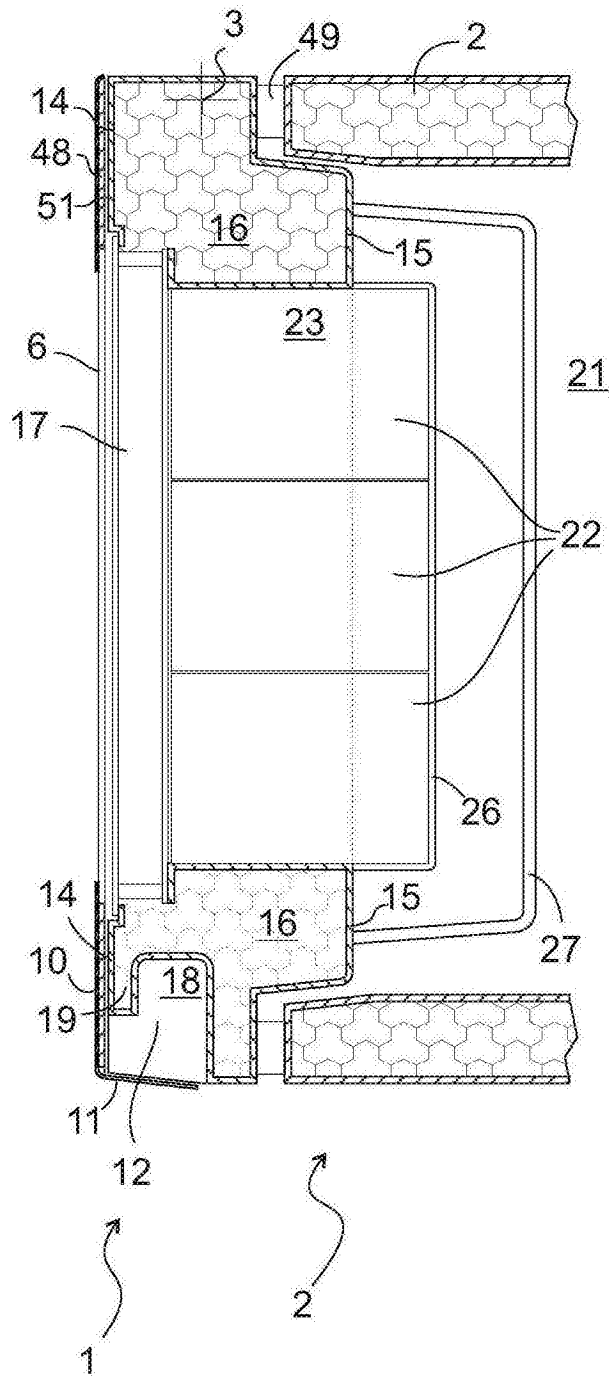


图2

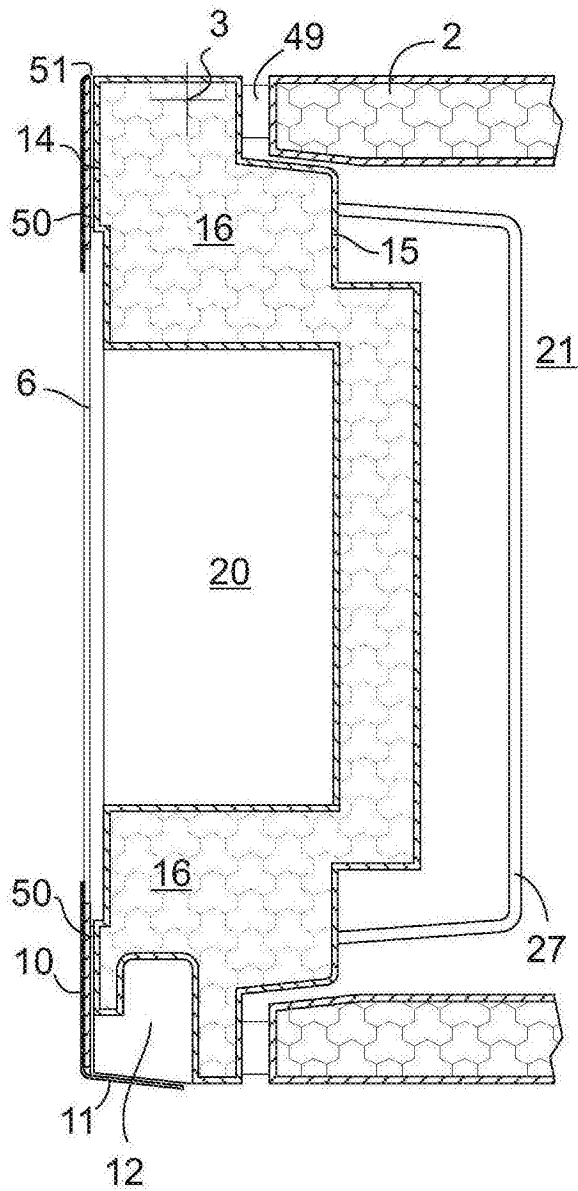


图3

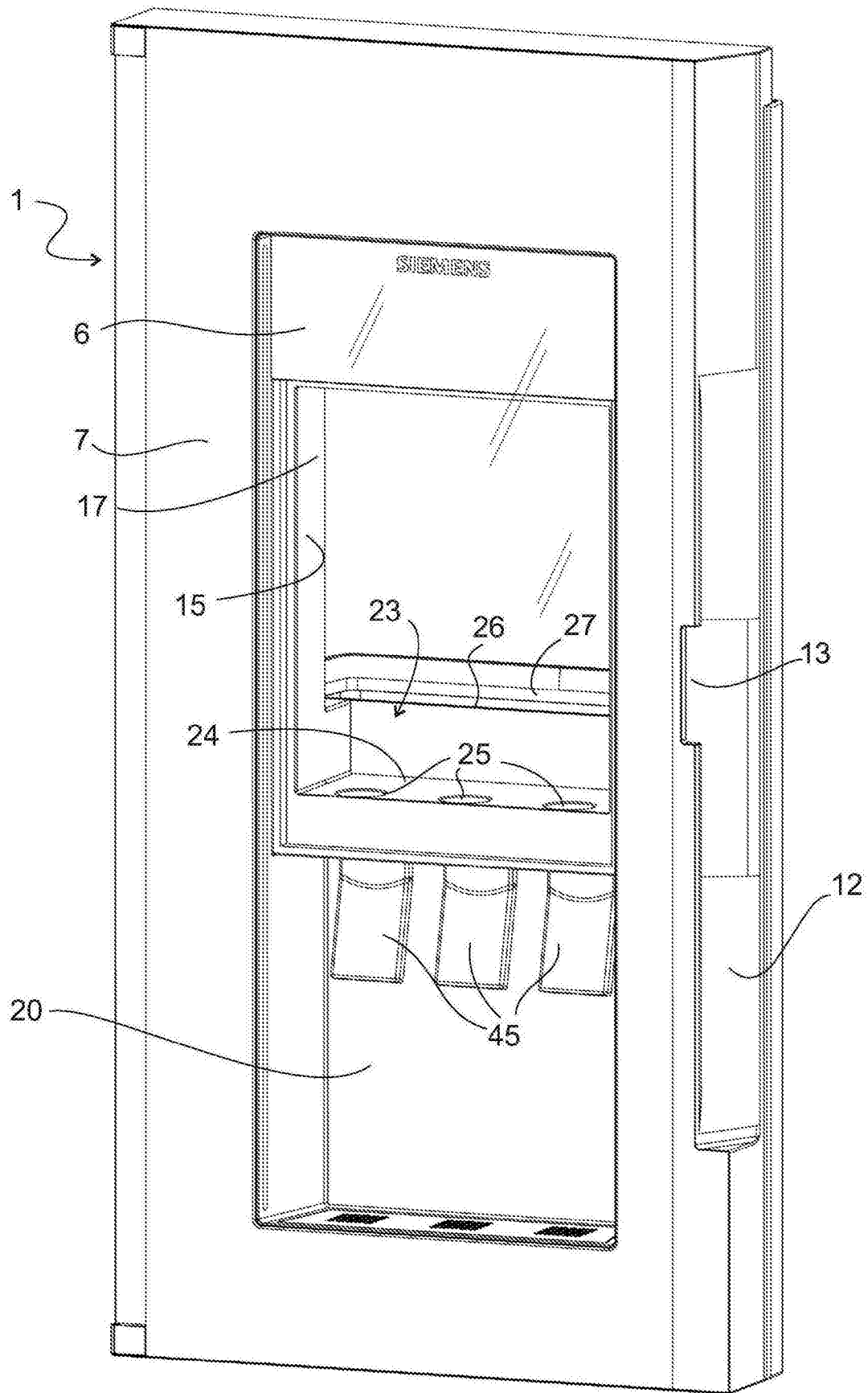


图4

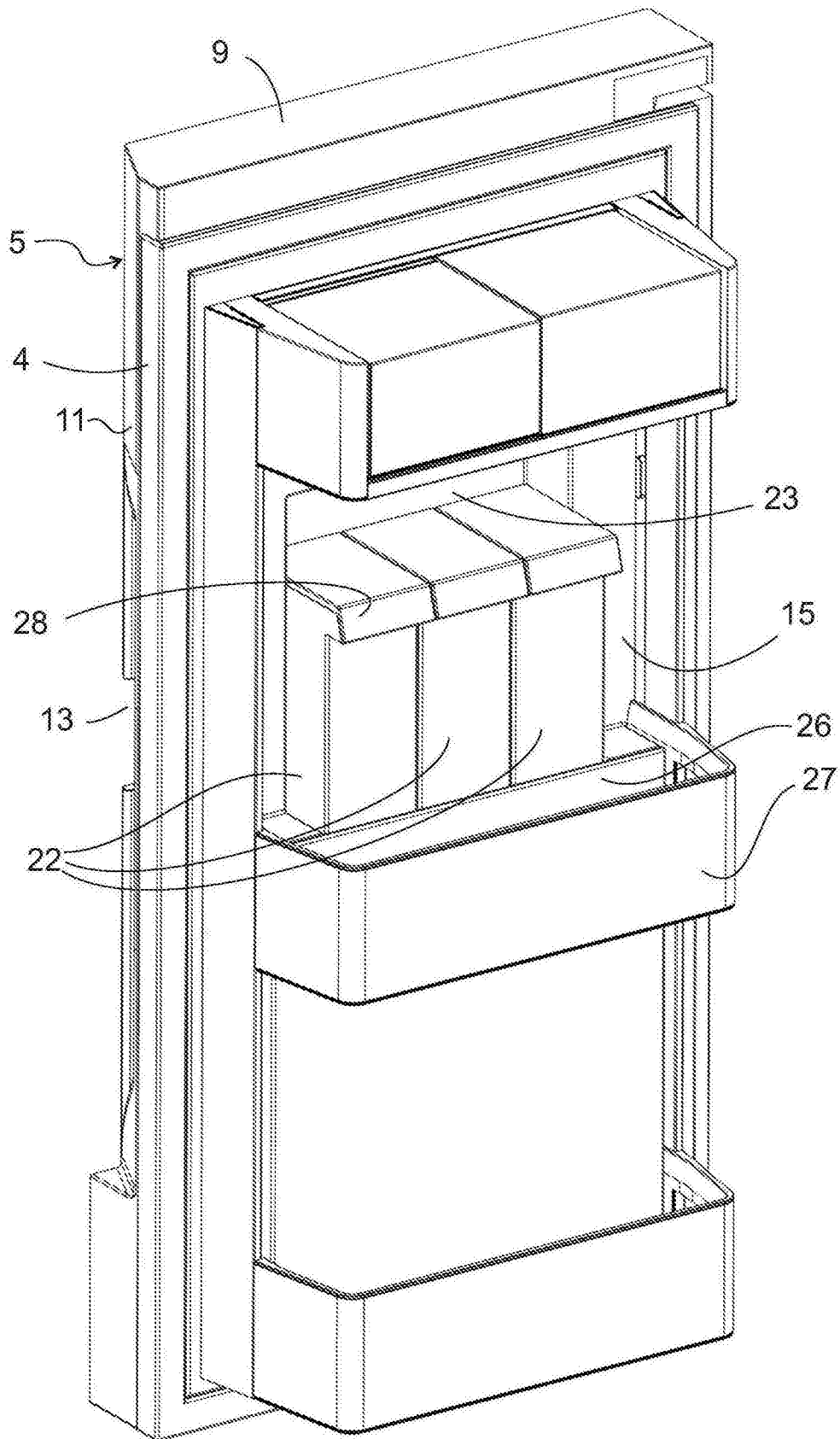


图5

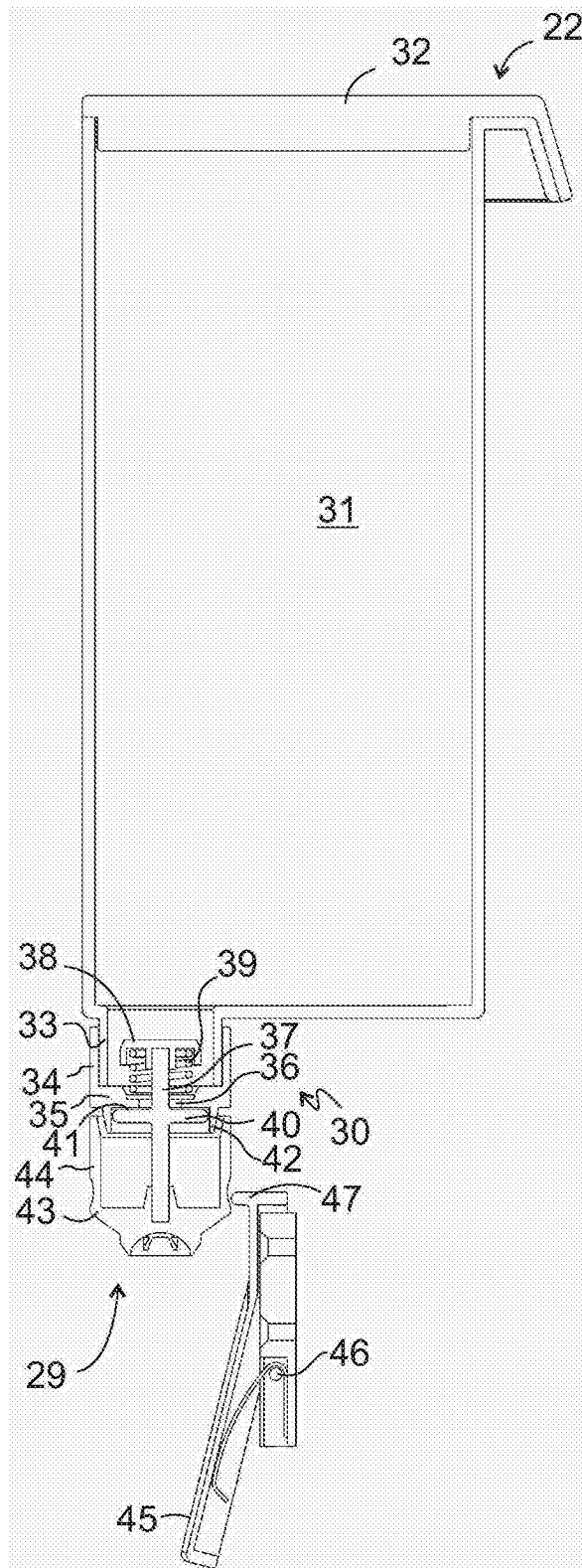


图6

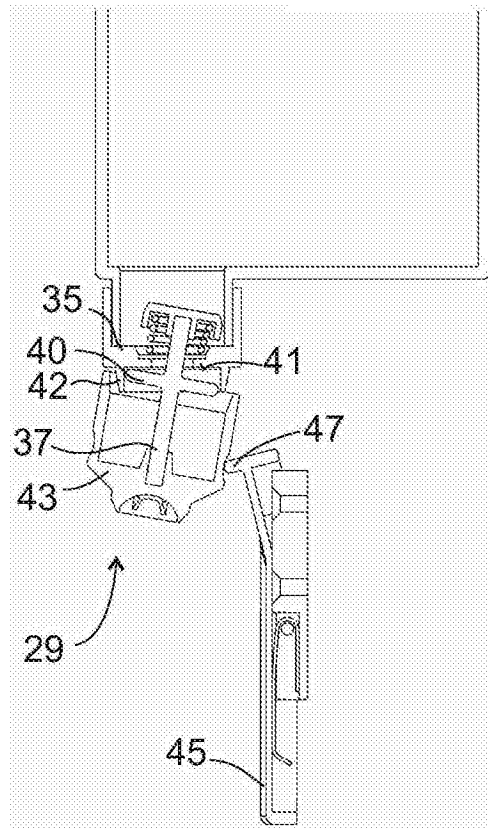


图7

