



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201548012 U

(45) 授权公告日 2010.08.11

(21) 申请号 200820160995.8

(22) 申请日 2008.11.05

(73) 专利权人 博西华家用电器有限公司
地址 239016 安徽省滁州市西门子路1号

(72) 发明人 鲁松涛 柏玉发

(51) Int. Cl.
F25D 23/04 (2006.01)

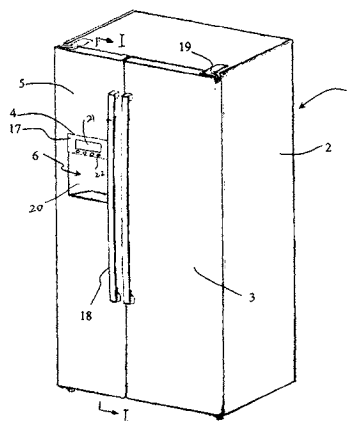
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

制冷器具

(57) 摘要

本实用新型关于一种制冷器具。制冷器具(1)包括:门(3),所述门(3)包括具有开口(4)的门板(5);设置在所述门(3)上的分配器(6),所述分配器(6)包括分配器壳体(7),所述分配器壳体(7)连接于所述门板(4)并限定与所述开口(4)相应的凹腔(8),所述凹腔(8)的至少一部分被设置成适于收容一外部容器。根据本实用新型的建议,所述门板(5)包括从所述开口(4)的边缘向后延伸的延伸部(11),所述分配器壳体(7)包括用以与所述延伸部(11)连接的连接部(12)。



1. 一种制冷器具 (1), 包括:
门 (3), 所述门 (3) 包括具有开口 (4) 的门板 (5);
设置在所述门 (3) 上的分配器 (6), 所述分配器 (6) 包括分配器壳体 (7), 所述分配器壳体 (7) 连接于所述门板 (5) 并限定与所述开口 (4) 相应的凹腔 (8), 所述凹腔 (8) 的至少一部分被设置成适于收容一外部容器,
其特征在于, 所述门板 (5) 包括从所述开口 (4) 的边缘向后延伸的延伸部 (11), 所述分配器壳体 (7) 包括用以与所述延伸部 (11) 连接的连接部 (12)。
2. 如权利要求 1 所述的制冷器具 (1), 其特征在于, 所述延伸部 (11) 包括从所述开口 (4) 的边缘向后弯折的翻边。
3. 如权利要求 1 所述的制冷器具 (1), 其特征在于, 所述延伸部 (11) 沿着所述开口 (4) 的全部边缘设置。
4. 如权利要求 1 所述的制冷器具 (1), 其特征在于, 所述延伸部 (11) 大致垂直于所述开口 (4) 所在平面。
5. 如权利要求 1 所述的制冷器具 (1), 其特征在于, 所述延伸部 (11) 位于所述凹腔 (8) 之外。
6. 如权利要求 1 所述的制冷器具 (1), 其特征在于, 所述延伸部 (11) 和连接部 (12) 形成插接连接。
7. 如权利要求 6 所述的制冷器具 (1), 其特征在于, 所述连接部 (12) 包括与延伸部 (11) 对接的插槽 (13)。
8. 如权利要求 7 所述的制冷器具 (1), 其特征在于, 所述分配器壳体 (7) 包括限定所述凹腔 (8) 的腔壁 (14), 所述插槽 (13) 形成在所述腔壁 (14) 上且与所述凹腔 (8) 隔离。
9. 如权利要求 7 所述的制冷器具 (1), 其特征在于, 所述插槽 (13) 的入口朝向所述开口 (4)。
10. 如权利要求 8 所述的制冷器具 (1), 其特征在于, 所述插槽 (13) 的入口朝向所述开口 (4)。
11. 如权利要求 6 至 10 中任意一项所述的制冷器具 (1), 其特征在于, 所述延伸部 (11) 包括钩部 (33), 所述连接部 (12) 包括用以与所述钩部 (33) 连接以防止所述分配器壳体 (7) 从前后方向上脱离所述门板 (5) 的锁止部 (34)。
12. 如权利要求 1 至 10 中任意一项所述的制冷器具 (1), 其特征在于, 所述分配器壳体 (7) 包括沿着所述凹腔 (8) 的前端设置的腔缘 (9), 所述腔缘 (9) 与所述门板 (5) 的后表面连接。
13. 如权利要求 12 所述的制冷器具 (1), 其特征在于, 所述门 (3) 还包括位于所述门板 (5) 的后表面和所述腔缘 (9) 之间的密封装置 (10)。
14. 如权利要求 1 至 10 中任意一项所述的制冷器具 (1), 其特征在于, 所述分配器壳体 (7) 整体不超出所述门板 (5) 的前表面。
15. 如权利要求 1 至 10 中任意一项所述的制冷器具 (1), 其特征在于, 所述门板 (5) 构成所述门 (3) 的前表面。
16. 如权利要求 1 至 10 中任意一项所述的制冷器具 (1), 其特征在于, 所述门 (3) 还包括前面板 (15), 所述前面板 (15) 紧邻所述门板 (5) 且具有对应于所述开口 (4) 的前口

(16),所述前面板(15)形成所述门(3)的前表面。

17. 如权利要求16所述的制冷器具(1),其特征在于,还包括沿着位于所述前面板(15)和所述门板(5)之间、并沿着所述开口(4)的边缘设置的密封条(35)。

制冷器具

技术领域

[0001] 本实用新型关于一种制冷器具,尤其是关于一种具有分配器的家用或商用制冷器具。

背景技术

[0002] CN101071026 公开一种在门上设有分配器的制冷器具。在该制冷器具中,门的前面板设有一个用以安装分配器的开口。分配器具有限定了一个凹腔的分配器壳体。分配器壳体沿着门的开口设置,从而凹腔与开口对应,用户可以将外部容器例如杯子放在凹腔内以接收储存在制冷器具内的冰或水。分配器壳体包括设置在凹腔的前端、大致与前面板平行的腔缘。腔缘具有对应于前面板的开口的形状,但宽度和长度均大于后者。在组装时,分配器壳体从前向后伸入前面板的开口内。完成组装后,腔缘的后表面贴在前面板的前表面而暴露在门的前表面上,因此腔缘和前面板之间的缝隙也暴露在外。为了遮盖这种通常不十分平整的缝隙,制冷器具额外设置了一个框体,框体沿着开口设置遮挡暴露在外的腔缘,以获得整齐平整的外观。同时,一个显示和控制单元被连接在这个框体的上部而一起连接到门上。

[0003] KR2006-006246 公开了另外一种制冷器具的分配器壳体结构。分配器壳体在凹腔的末端形成了平行于门的前面板的插槽,前面板的用以安装分配器的开口的边缘插入分配器壳体的插槽内,这可以使分配器壳体和前面板之间的接合可相对紧密,并可以有效地防止在发泡过程中产生漏泡现象。然而,对于具有闭环边缘的开口来讲,这种结构并不容易实现分配器壳体和开口的连接,而且分配器壳体的前表面(插槽的前侧壁)还是不可避免地暴露在前边板之外。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种改进的制冷器具。

[0005] 因此,本实用新型的关于一种制冷器具。所述制冷器具包括:门,所述门包括具有开口的门板;设置在所述门上的分配器,所述分配器包括分配器壳体,所述分配器壳体连接于所述门板并限定与所述开口相应的凹腔,所述凹腔的至少一部分被设置成适于收容外部容器,其特征在于,所述门板包括从所述开口的边缘向后延伸的延伸部,所述分配器壳体包括用以与所述延伸部连接的连接部。

[0006] 从而,在发泡过程中,向后延伸的延伸部可以在发泡过程中将发泡剂阻挡流向开口,从而发泡剂在发泡过程中从所述开口溢出的可能性大大降低。另外,由于延伸部是向后延伸与分配器壳体连接,因此,分配器壳体例如所述连接部不必再设置延伸到门板之外是有可能的。

[0007] 根据本实用新型一个优选的实施例,所述延伸部包括从所述开口的边缘向后弯折的翻边,这不仅可以不必显著复杂化门板的结构,而且特别利于制造,从而可以降低制造成本。

[0008] 在一个特别优选的实施例中,所述延伸部沿着所述开口的全部边缘设置。这种形成闭环的延伸部更加利于门的发泡程序的质量控制。

[0009] 在一个特别优选的实施例中,所述延伸部大致垂直于所述开口所在平面。这不仅利于在发泡过程中阻挡发泡剂泄漏,而且也利于延伸部和连接部的对接,并易于制造。

[0010] 在一个特别优选的实施例中,所述延伸部位于所述凹腔之外,从而延伸部可以不暴露在凹腔内,因此避免了延伸部对分配器的外观造成不良的影响。

[0011] 根据本实用新型一个优选的实施例,所述延伸部和连接部形成插接连接。除了插接连接方式有利于防止发泡剂泄漏之外,二者之间的连接也可以很简单地实现。在一个特别优选的实施例中,所述连接部包括与延伸部对接的插槽。

[0012] 根据本实用新型一个优选的实施例,所述分配器壳体包括限定所述凹腔的腔壁,所述插槽形成在所述腔壁上,且与所述凹腔隔离。

[0013] 根据本实用新型一个优选的实施例,所述插槽的入口朝向所述开口,这不仅利于制造,而且延伸部可以很容易就插入插槽内。

[0014] 根据本实用新型一个优选的实施例,所述延伸部包括钩部,所述连接部包括用以与所述钩部配合以防止所述分配器壳体从前后方向上脱离所述门板的锁止部。从而,分配器壳体和门板可以更加可靠地固定在一起。

[0015] 根据本实用新型一个特别优选的实施例,所述分配器壳体包括沿着所述凹腔的前端设置的腔缘,所述腔缘与所述门板的后表面连接。从而,在分配器壳体可以通过腔缘与门板形成稳定的连接的同时,腔缘不必暴露在门板的前表面。

[0016] 根据本实用新型一个优选的实施例,所述门还包括位于所述门板的后表面和所述腔缘之间的密封装置。这可以降低在发泡过程中发泡液从门板和腔缘之间的缝隙溢出的可能性。根据本实用新型一个特别优选的实施例,所述密封装置沿着所述开口的边缘形成闭环结构。特别优选地,所述密封装置是胶带。

[0017] 根据本实用新型一个特别优选的实施例,所述分配器壳体整体不超出所述门板的前表面,由于分配器壳体没有超出门板的前表面的部分,而是整体位于门板的后面,因此无需使用额外的装饰框,从而有可能降低门的组装件数量、材料以及管理成本。另外,门的外观也可以因此更加简洁和整齐。

[0018] 在一个实施例中,所述门板构成所述门的前表面。

[0019] 然而,在一个替换的实施例中,所述门还包括前面板,所述前面板紧邻所述门板且具有对应于所述开口的前口,所述前面板形成所述门的前表面。

[0020] 优选地,制冷装置还包括沿着位于所述前面板和所述门板之间、并沿着所述开口的边缘设置的密封条。有利地,所述密封条围绕所述开口形成闭环结构。

[0021] 本实用新型的构造以及它的其他发明目的及有益效果将会通过结合附图而对优选实施例的描述而更加明显易懂。

附图说明

[0022] 作为说明书的一部分且用以提供对本实用新型的进一步理解,以下附图图解本实用新型的具体实施方式,且与说明书一起用来说明本实用新型的原则。其中,

[0023] 图 1 是根据本实用新型一个优选实施方式的制冷器具的示意性立体图。

[0024] 图 2 是根据本实用新型一个优选实施方式的制冷器具的门的示意性立体图,其中控制面板从门上取下。

[0025] 图 3 是沿着图 1 中 I-I 线的示意性局部剖视图。

[0026] 图 4 是图 3 中 A 部分的示意性放大图。

[0027] 图 5 是示出根据本实用新型一个优选实施方式门板和分配器壳体分离时的局部立体图。

[0028] 图 6 和图 7 分别是图 5 中 B 部分和 C 部分的示意性局部放大图。

[0029] 图 8 是根据本实用新型另一个优选实施例的门的示意性局部剖视图。

[0030] 图 9 是根据本实用新型又一个优选实施例的门的示意性局部剖视图。

具体实施方式

[0031] 图 1 是根据本实用新型一个优选实施方式的制冷器具 1 的立体图。如图 1 所示,制冷器具 1 包括箱体 2,在本实施例中,箱体 2 限定多个储藏室 26(参见图 3),包括并排分布且由隔板(未图示)隔开的冷冻室和冷藏室。

[0032] 制冷器具 1 包括两个对应相应储藏室 26 的门 3。门 3 分别通过铰链 19 枢轴连接于箱体 2 的一侧,并可以绕着平行于纵轴的转动轴转动。在通常情况下,门 3 被关闭以防止冷空气离开储藏室 26。在需要时,用户可以打开相应的门 3 以进行例如从冷冻室或冷藏室中取出食物或把食物储存到相应的储藏室 26 的操作。用户可以通过把手 18 而对门 3 实施打开和关闭的动作。

[0033] 在本实施例中一个门 3 使对应储藏室 26 全部打开或完全关闭。应当理解,本实用新型并不受限于此,而是也可以有其他的实施方式。例如,在一个替换的实施中,一个储藏室 26 由两个门 3 来打开或者关闭,也就是说,一个门 3 仅打开或关闭这样的储藏室 26 的一部分。

[0034] 制冷器具 1 的一个门 3 上分配器 6,从而,用户可以不用打开门 3 即可获取冰和/或饮料,例如储藏在冷冻室内的冰以及位于冷藏室内的水箱的水。在本实施例中,分配器 6 设置在对应于冷冻室的门 3。通过合理地设置,分配器 6 设置在对应于冷藏室的门 3 也是有可能的。

[0035] 门 3 包括构成门 3 的前表面的门板 5。在本实施例中,门板 5 由金属薄板制成。门板 5 具有对应于分配器 6 的开口 4,开口 4 大致为四方形。分配器 6 沿着该开口 4 安装,并包括与开口 4 连通而暴露于门 3 的前表面的分配腔 20。分配腔 20 的上方形形成出冰口(未图示)和出水口(未图示)。分配腔 20 从门 3 的前表面向后以一定弧度凹陷至预定深度,并被设置成适于收容一外部容器例如杯子的至少一部分。

[0036] 图 2 示出根据本实用新型一个优选实施例的门 3 的示意性局部分解图。如图 1 和图 2 所示,制冷器具 1 包括设置在门 3 上的控制面板 17。控制面板 17 沿着开口 4 的上端设置,并收容在开口 4 内。在本实施例中,控制面板 17 的前面板与门板 5 的前表面平齐。

[0037] 控制面板 17 紧邻设置在分配腔 20 的上方。控制面板 17 包括显示屏 21 以及多个开关装置 22。显示屏 21 可以显示例如制冷器具 1 的状态和/或可选择参数等信息。

[0038] 开关装置 22 位于显示屏 21 的下方,从而相比显示屏 21 更加接近分配腔 20。在本实施例中,通过对开关装置 22 的操作,用户可以选择例如供应水、供应碎冰、供应冰块以及

接通照亮分配腔 20 的照明装置（未图示）。

[0039] 从图 1 和图 2 可以看出，分配器 6 的整体没有超出门板 5 的前表面（在本实施例中，也就是门 3 的前表面），而是位于门板 5 的后方。

[0040] 图 3 示出根据本实用新型一个优选实施方式门 3 的示意性局部剖视图。如图 3 所示，储藏室 26 内设有储冰单元 25，储冰单元 25 的前部设有向下的排出口。门 3 内设有排冰通道 27，排冰通道 27 的入口朝向储冰单元 25 的排出口，从而储冰单元 25 排出的冰可以进入排冰通道 27 而最后排向分配腔 20。

[0041] 分配器 6 包括收容在门板 5 和内衬 23 之间的分配器壳体 7，其中，内衬 23 构成门 3 的后壁，在门 3 关闭时面向储藏室 26。内衬 23 在对应分配器壳体 7 处朝向储藏室 26 凸起，分配器壳体 7 和内衬 23 的凸起部分存有预定距离。

[0042] 在门板 5 和内衬 23 之间以及分配器壳体 7 和内衬 23 之间分布着热绝缘层 24，以降低储藏室 26 的冷量流失。热绝缘层 24 由绝缘泡沫剂发泡形成。

[0043] 分配器壳体 7 形成向内凹陷、前端开放的凹腔 8。分配器 6 包括将凹腔 8 分成上下两部分的分隔板 30（图 2 中未示出）。凹腔 8 的位于分隔板 30 下方的部分构成了前端保持开放的分配腔 20。分隔板 30 上设有出冰口和出水口，冰和水分别从相应的口排向位于分配腔 20 内的外部容器。

[0044] 分配腔 20 具有大致是平的支撑壁 28，以使外部容器可以平稳地放置其上。支撑壁 28 具有多个细小的通孔（未图示），冰或水分配过程中不慎溅出或溢出的液体通过这些通孔流入位于支撑壁 28 下方的接水槽 29。

[0045] 开口 4 位于分隔板 30 上方的部分与控制面板 17 的外轮廓相适应，从而，控制面板 17 和开口 4 的相应边缘接合，并封闭开口 4 的位于分隔板 30 上方的部分。

[0046] 图 4 是图 3 中 A 部分的局部放大图。图 5 示出分配器壳体 7 从门板 5 分离时的示意性局部立体图。如图 3、图 4 和图 5 所示，分配器壳体 7 包括沿着凹腔 8 的前端设置的腔缘 9。在本实施例中，腔缘 9 设置在凹腔 8 的整个边缘上。腔缘 9 的前表面在本实施例中位于分配器壳体 7 的最前端，并与开口 4 的边缘区域平行。

[0047] 腔缘 9 连接在门板 5 的后表面。具体地，腔缘 8 沿着开口 4 的边缘连接在门板 5 的后表面，因此，腔缘 8 被隐藏在门板 5 之后而不是暴露在门 3 的外表面。

[0048] 门 3 包括沿着开口 4 的边缘设置并向后延伸的延伸部 11。在本实施例中延伸部 11 由从开口 4 的边缘向后弯折的翻边形成。延伸部 11 沿着开口 4 的全部边缘设置，因而是闭环结构。延伸部 11 在前后方向上的长度优选地是 2 至 4 毫米，例如 3 毫米。

[0049] 分配器壳体 7 包括用以与延伸部 11 连接的连接部 12。在本实施例中，连接部 12 包括用以收容延伸部 11 的插槽 13，从而延伸部 11 和连接部 12 形成插接配合。

[0050] 插槽 13 沿着分配器壳体 7 的前端设置，具体地，插槽 13 从限定凹腔 8 的腔壁 14 的前端面向后延伸，因此具有朝向门板 5 的入口。这使延伸部 11 的结构可以比较简单地形成，并容易实现二者的对接。在本实施例中，延伸部 11 和插槽 13 位于垂直于开口 4 所在的平面上。插槽 13 围绕整周凹腔 8 设置，以与延伸部 11 对应。

[0051] 如图 4 所示，插槽 13 并不暴露在凹腔 8 内，而是与凹腔 8 分隔。从而，在延伸部 11 插入插槽 13 后，延伸部 11 位于凹腔 8 之外。也就是说，由于延伸部 11 不会暴露在凹腔 8 内，从而，降低延伸部 11 对分配器 6 外观的影响。

[0052] 图 6 和图 7 分别是图 5 中 B 部分和 C 部分的局部放大图。请结合图 5 参照图 6 和图 7, 沿着开口 4 的纵向边缘设置的延伸部 11 还包括多个以预定间隔距离分布的第一固定部 31。第一固定部 31 为片状, 并在上下两侧边缘分别形成钩部 33。相应地, 分配器壳体 7 包括与第一固定部 31 配合的第二固定部 32。第二固定部 32 包括对应于钩部 33 的锁止块 34。第二固定部 32 从插槽 13 向后延伸, 从而暴露在腔壁 14 的外侧。当第一固定部 31 固定在第二固定部 32 之后, 钩部 33 被锁止块 34 限位以防止分配器壳体 7 在前后方向上脱离门板 5。

[0053] 图 8 示意性示出根据本实用新型另外一个实施例的门的局部剖视图。如图 8 所示, 与上述实施例不同之处在于, 门板 5 的后表面和腔缘 9 的前表面之间设置密封装置 10, 在本实施例中, 整周腔缘 9 都设有密封装置与装置 10, 从而密封装置 10 形成闭环, 以更好地防止在发泡过程中发生发泡剂泄漏。

[0054] 密封装置 10 可以由胶带形成, 例如粘贴在腔缘 9 或门板 5 上的单面胶带。特别有利地, 密封装置 10 为双面胶带, 从而不仅可以防止在发泡过程中发泡剂泄漏, 还兼具固定门板 5 和腔缘 9 的作用。当使用具有足够强的粘接力的粘贴装置时, 仅通过或主要通过粘贴装置来固定分配器壳体 7 和门板 5 是有可能的。

[0055] 图 9 示意性示出根据本实用新型又一个优选实施方式的门 3 的局部剖视图。如图 9 所示, 本实施例与上述实施例不同主要在于, 门 3 还包括位于门板 5 前面的前面板 15。前面板 15 覆盖门板 5 至少大部分, 从而构成门 3 的前表面。前面板 15 优选地由玻璃制成, 并完全覆盖门板 5。

[0056] 前面板 15 紧邻着门板 5 设置, 其可以通过例如沿着前面板 15 的边缘区域分布的胶带而连接于门板 5, 也可以在门 3 的两侧设置在纵向上延伸的狭槽来接收前面板 15 的纵向边缘而将前面板 15 固定在门 3 上。

[0057] 前面板 15 具有对应于开口 4 的前口 16。前口 16 的形状和尺寸可以与开口 4 相同。门 3 包括沿着位于前面板 15 和门板 5 之间、并沿着所述开口 4 和 / 或前口 16 的边缘设置的密封条 35, 以防止外部空气从开口 4 和前口 16 进入前面板 15 和门板 5 之间的缝隙而在前面板 15 的后侧形成例如雾气或者凝露。密封条 35 围绕所述开口 4 形成闭环结构。在一个最简单有效的实施例中, 这种密封条 35 是胶带。

[0058] 以下将描述制冷器具优选的制造方法。

[0059] 制冷器具 1 的制造主要包括 1) 提供箱体 2, 其中箱体 2 限定至少一个储藏室 26; 2) 提供制冷器具 1 的门 3; 以及 3) 将门 3 连接到箱体 2 上。

[0060] 箱体 2 的提供以及把门 3 连接到箱体 2 上可以采用本领域公知的方法, 这里不再做具体描述。以下详细描述获得门的方法。

[0061] 首先, 提供具有开口 4 的门板 5。门板 5 最好由金属薄板制成。开口 4 可以通过冲压的方式获得。通过对开口 4 的处理, 开口 4 的边缘形成向后延伸的翻边。翻边大致垂直于门板 5。

[0062] 接着, 以门板 5 为主体形成门盘。在一个优选的实施例中, 把形成门 3 的周壁的上下边盖 36 以及左右边盖分别连接到门板 5 的上下边缘和左右边缘来形成门盘。或者, 门板 5 的纵向两侧端向后弯折而形成门 3 的纵向侧壁 37, 另外以上下边盖 36 连接到门板 5 的上下两端而形成门盘的上下边界。

[0063] 然后,把事先准备好的分配器壳体 7 从门板 5 的后侧连接到门板 5 上。分配器壳体 7 在腔壁 14 的前端形成了插槽 13,插槽 13 的入口向前。在安装时,将分配器壳体 7 的插槽 13 对准开口 4 的翻边后,将分配器壳体 7 向前推而使翻边插入插槽 13 内。最后,腔缘 9 顶在开口 4 的边缘区域的后表面,从而分配器壳体 7 没有超出门板 5 的前表面,而是整体位于门板 5 的后方。优选地,在将分配器壳体 7 连接于门板 5 之前,在门板 5 或者腔缘 9 分布单面或者双面胶带。

[0064] 在绝缘发泡剂注入已经完成组装的门盘内之后,将内衬 23 封闭门盘的开放端。在发泡过程中,由于开口 4 的边缘具有在前后方向上延伸的翻边,且翻边插入至分配器壳体 7 的插槽 13 内,因此发泡剂沿着腔缘 9 和门板 5 之间的缝隙溢出的可能性大大被降低。在发泡完成之后,将控制面板 17 从门 3 的前侧安装在开口 4 内。

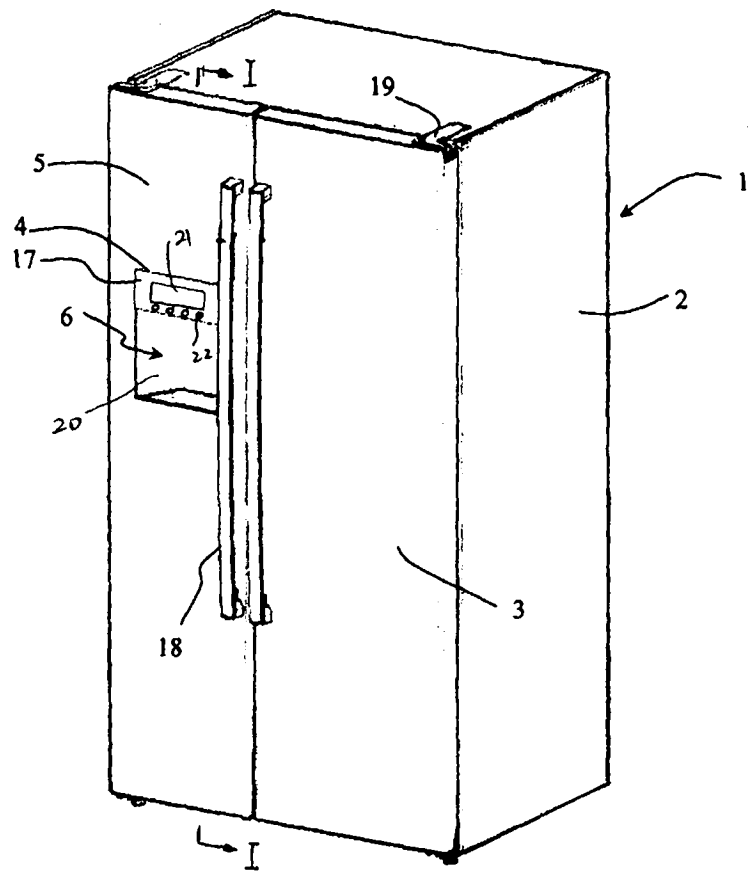


图 1

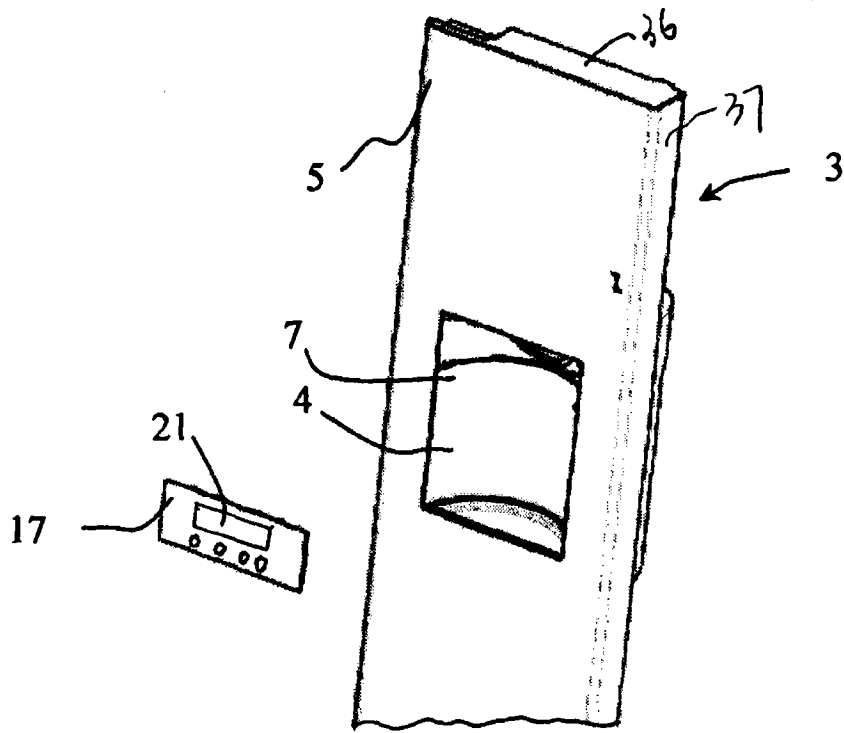


图 2

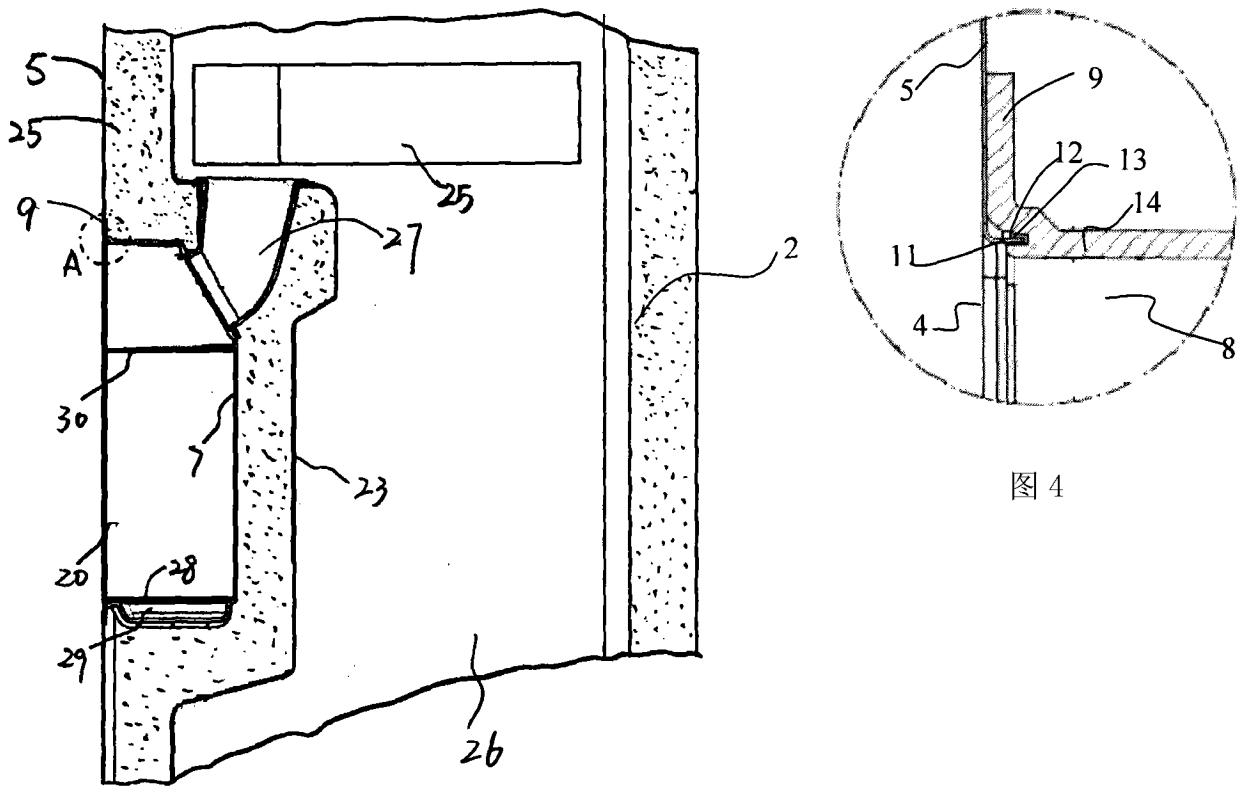


图 3

图 4

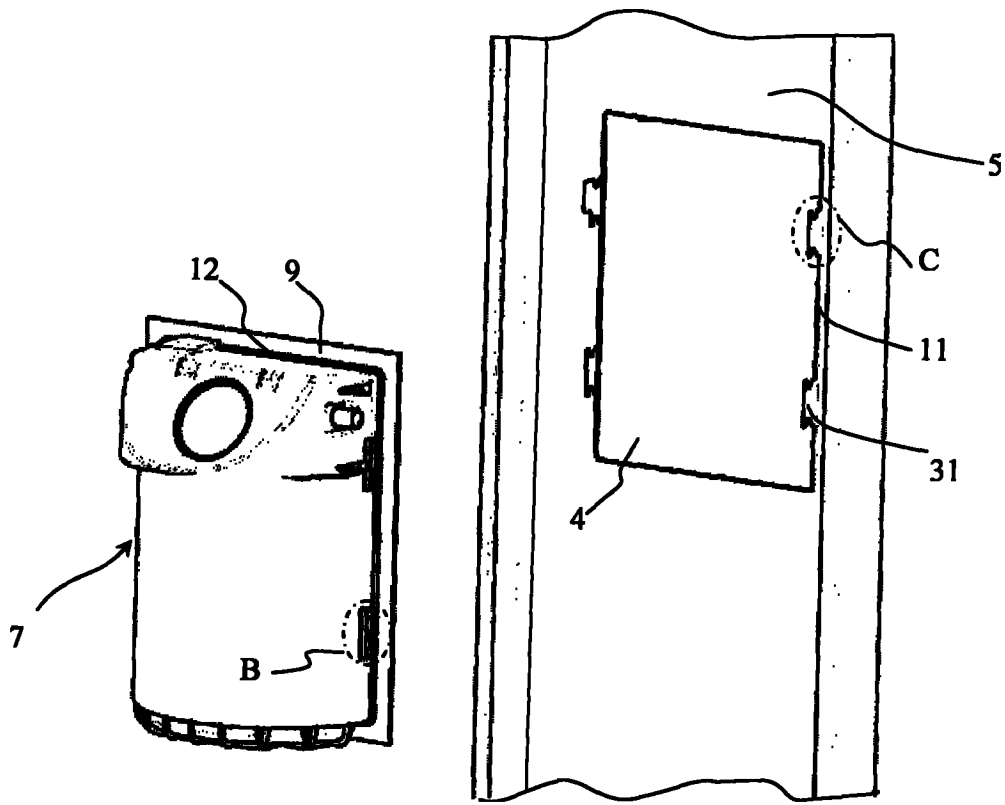


图 5

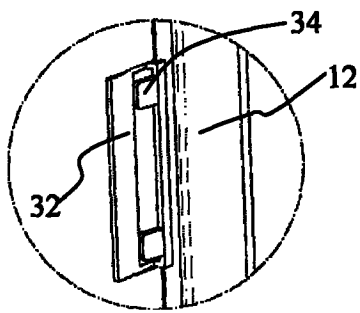


图 6

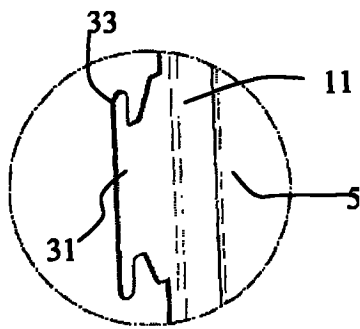


图 7

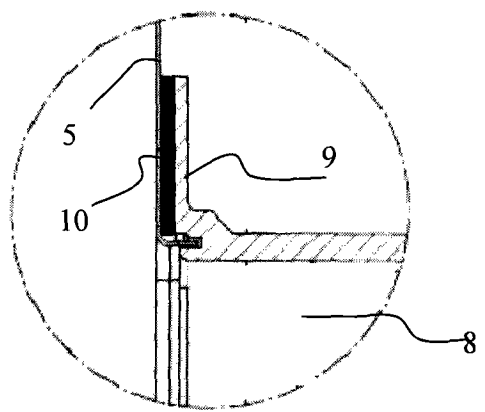


图 8

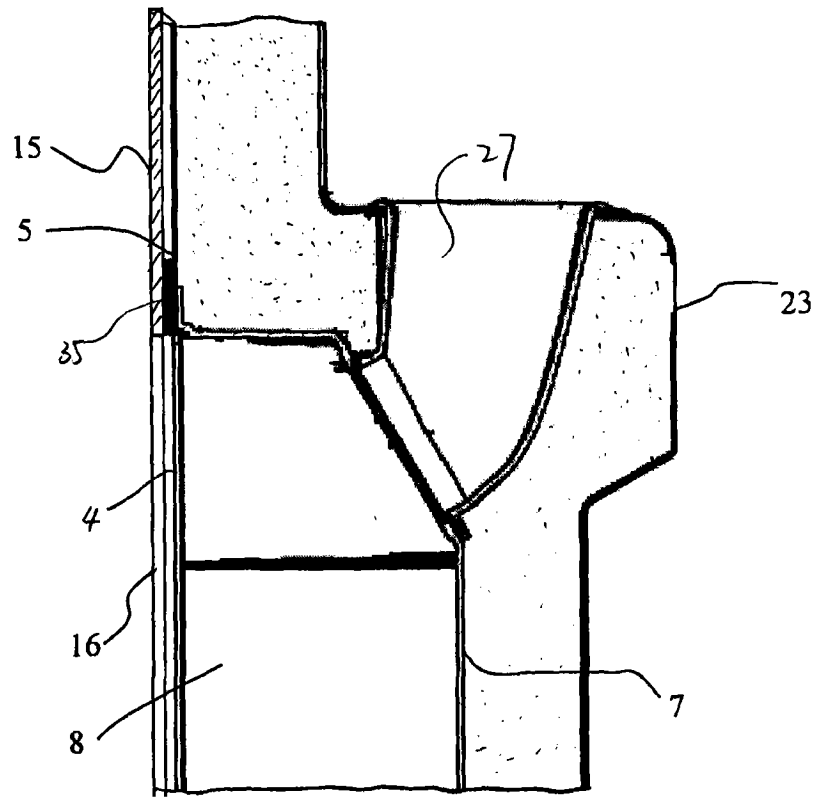


图 9