



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103673453 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201210365736. X

(22) 申请日 2012. 09. 22

(71) 申请人 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 柏玉发 肖龙 芦敬作 李彦涛

(51) Int. Cl.
F25D 11/00(2006. 01)
F25D 21/04(2006. 01)
F25D 23/10(2006. 01)

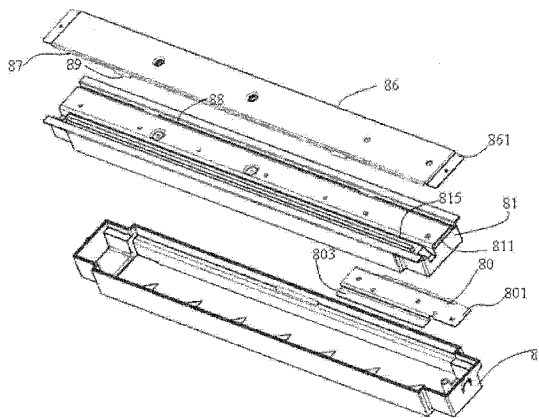
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

制冷器具

(57) 摘要

本发明关于一种制冷器具。制冷器具 (1) 包括具有储藏隔间 (3) 的箱体 (2), 所述储藏隔间 (3) 具有一对相对的隔热侧壁 (31, 41) 跨接所述一对侧壁 (31, 41) 的前端的前梁 (8), 相对所述前梁 (8) 所述储藏隔间被分为上储藏空间 (9) 和下储藏空间 (10); 其中, 所述前梁 (8) 包括具有容纳腔 (83) 以及位于所述容纳腔 (83) 内的隔热部件 (84)。根据本发明, 所述前梁 (8) 包括至少一个至少部分容纳在所述容纳腔 (83) 内的加强件 (80)。以此提高前梁的承载能力, 例如对门的承载力。



1. 一种制冷器具 (1), 包括
具有储藏隔间 (3) 的箱体 (2), 所述储藏隔间 (3) 具有一对相对的隔热侧壁 (31, 41);
跨接所述一对侧壁 (31, 41) 的前端的前梁 (8), 相对所述前梁 (8) 所述储藏隔间被分为
上储藏空间 (9) 和下储藏空间 (10); 其中, 所述前梁 (8) 包括具有容纳腔 (83) 以及位于所
述容纳腔 (83) 内的隔热部件 (84);

其特征在, 所述前梁 (8) 包括至少一个至少部分容纳在所述容纳腔 (83) 内的加强件
(80)。

2. 如权利要求 1 所述的制冷器具, 其特征在于包括,
用以有选择地关闭或打开所述上储藏空间 (9) 的第一门 (11);
用以有选择地关闭或打开所述下储藏空间 (10) 的第二门 (12); 以及
铰链, 用以将至少所述第一门 (11) 可枢转地连接于所述箱体 (2);
其中, 所述铰链 (14) 和所述加强件 (80) 连接, 所述前梁 (8) 在纵向上支撑至少所述第
一门 (11)。

3. 如权利要求 1 所述的制冷器具, 其特征在于, 所述加强件 (80) 包括伸出所述容纳腔
(83) 外并和至少一个所述侧壁 (41) 连接的延伸部 (801)。

4. 如权利要求 1 所述的制冷器具, 其特征在于, 所述前梁 (8) 包括前板 (86), 所述延伸
部 (801) 贴在所述前板 (86) 的后表面上。

5. 如权利要求 3 所述的制冷器具, 其特征在于, 包括至少一个固定件, 所述固定件穿过
所述前板 (86) 和延伸部 (801) 并固定于所述侧壁 (41)。

6. 如权利要求 5 所述的制冷器具, 其特征在于, 所述侧壁 (41) 包括外侧板 (411), 所述
加强件 (80) 和所述外侧板 (411) 连接。

7. 如权利要求 1 所述的制冷器具, 其特征在于, 所述加强件 (80) 由金属制成。

8. 如权利要求 1 所述的制冷器具, 其特征在于, 所述前梁 (8) 包括一起限定所述容纳腔
(83) 的第一壳体件 (81) 和第二壳体件 (82), 所述第一壳体件 (81) 或所述第二壳体件 (82)
具有用以通过所述加强件 (80) 的狭缝 (811)。

9. 如权利要求 2 所述的制冷器具, 其特征在于, 所述加强件 (80) 具有台阶部 (803), 所
述台阶部 (803) 完全收容在所述容纳腔 (83) 内, 所述延伸部 (801) 为板状。

10. 如权利要求 1 所述的制冷器具, 其特征在于, 所述前梁 (8) 包括限定所述容纳腔
(83) 的壳体件 (81, 82)、固定在所述壳体件 (81, 82) 的前侧的前板 (86) 以及位于所述壳体
件 (81, 82) 和前板 (86) 之间的防凝露管 (816), 其中, 所述壳体件 (81, 82) 设有容纳所述防
凝露管 (816) 的容纳槽 (815)。

制冷器具

[技术领域]

[0001] 本发明涉及一种制冷器具,特别涉及一种具有跨接在储藏隔间前端的前梁的制冷器具。

[背景技术]

[0002] 具有跨接在储藏室前端的前梁的制冷器具在现有技术中是已知的,相对前梁,储藏室可被分为位于前梁一侧的第一储藏空间和位于前梁另一侧的第二储藏空间。一种常见的制冷器具具有用以分别关闭第一储藏空间的第一门和第二储藏空间的第二门,当第一门和第二门关闭时,位于第一门和第二门的后侧的密封衬垫分别抵在前梁上。这样的技术方案可参见例如专利申请 JP6-159918、JP7-180944, US2009-0167130 和 CN1093627C。

[0003] 在现有技术中,虽然前梁内通常设有绝缘材料以降低储藏室内的冷量流失,然而这种前梁在纵向上的承重力很小,进而限制了制冷器具门的设置形式。

[发明内容]

[0004] 本发明的一个目的在于提供一种具有改善的承重力的前梁的制冷器具。

[0005] 上述目的可通过独立权利要求中的特征实现。本发明的优选实施例是附图、说明书和从属权利要求的主题。

[0006] 因此,本发明的一个方面关于一种制冷器具,包括具有储藏隔间的箱体,所述储藏隔间具有一对相对的隔热侧壁;跨接所述一对侧壁的前端的前梁,相对所述前梁所述储藏隔间被分为上储藏空间和下储藏空间;其中,所述前梁包括具有容纳腔以及位于所述容纳腔内的隔热部件;其特征在,所述前梁包括至少部分容纳在所述容纳腔内的加强件。

[0007] 从而,前梁的承重力可显著增强,使前梁承受在纵向上的压力是可以预期的。

[0008] 根据本发明一个优选的实施例,所述制冷器具包括用以有选择地关闭或打开所述上储藏空间的第一门;用以有选择地关闭或打开所述下储藏空间的第二门;以及用以将至少所述第一门可枢转地连接于所述箱体的铰链;其中,所述铰链和所述加强件连接,所述前梁在纵向上支撑至少所述第一门。通过将关闭上储藏空间的第一门支撑在强度提高的前梁上,第一门与箱体之间的连接方式可以是枢轴连接,而利于处于向/从高处的上储藏空间的存/取物品。

[0009] 根据本发明一个优选的实施例,所述加强件延伸出所述容纳腔外并和至少一个所述侧壁连接。这可显著增强加强件的承重力。

[0010] 根据本发明一个优选的实施例,所述前梁包括前板,所述加强件的位于所述容纳腔外的延伸部贴在所述前板的后表面上。这可避免延伸出容纳腔外的加强件对制冷器具外观的影响,并有利于加强件、前板和箱体的连接。

[0011] 根据本发明一个特别优选的实施例,包括至少一个固定件,所述固定件穿过所述前板、延伸部而固定于所述侧壁。

[0012] 根据本发明一个优选的实施例,所述侧壁包括外侧板,所述加强件和所述外侧板

连接。这有利于增加前梁的强度,降低箱体的内箱变形的可能性。

[0013] 根据本发明一个优选的实施例,所述加强件由金属制成。

[0014] 根据本发明一个优选的实施例,所述前梁包括一起限定所述容纳腔的第一壳体件和第二壳体件,所述第一壳体件或所述第二壳体件具有用以通过所述加强件的狭缝。

[0015] 根据本发明一个优选的实施例,所述加强件具有台阶部,所述台阶部完全收容在所述容纳腔内,所述延伸部为板状。当前梁的隔热部件是在容纳空间内发泡形成时,板状的延伸部有利于降低发泡剂在狭槽泄露。

[0016] 根据本发明一个优选的实施例,所述储藏隔间为位于所述箱体上部的冷藏室。

[0017] 根据本发明一个优选的实施例,所述前梁包括限定所述容纳腔的壳体件、固定在所述壳体件的前侧的前板以及位于所述壳体件和前板之间的防凝露管,其中,所述壳体件设有收纳所述防凝露管的容纳槽。

[0018] 本发明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]

[0019] 作为说明书的一部分且用以提供对本发明的进一步理解,以下附图图解本发明的具体实施方式,且与说明书一起用来说明本发明的原则。其中,

[0020] 图 1 是根据本发明一个优选实施例制冷器具的示意性立体图;

[0021] 图 2 是根据本发明一个优选实施例前梁的立体图;

[0022] 图 3 是根据本发明一个优选实施例前梁的分解图;

[0023] 图 4 是根据本发明一个优选实施例前梁的局部立体图;

[0024] 图 5 是沿着图 2 中 A-A 线的示意性剖视图;

[0025] 图 6 是示出固定在一起外侧板、外板和加强件的示意性剖视图。

[0026] 附图标记列表

[0027]	制冷器具 1	箱体 2
[0028]	第一储藏隔间 3	第二储藏隔间 4
[0029]	分隔壁 5	第一内胆 6
[0030]	第二内胆 7	前梁 8
[0031]	加强件 80	前壳体件 81
[0032]	后壳体件 82	容纳腔 83
[0033]	隔热部件 84	搁盘 15
[0034]	前板 86	翻边 87
[0035]	槽 88	凸台 89
[0036]	端壁 90	上储藏空间 9
[0037]	下储藏空间 10	第一门 11
[0038]	第二门 12	第三门 13
[0039]	铰链 14	连接部 861
[0040]	狭缝 811	第一通孔 862
[0041]	第二通孔 802	台阶部 803

[0042]	延伸部 801	容纳槽 815
[0043]	左壁 31	右壁 41
[0044]	外侧板 311,411	连接边 312,412

[具体实施方式]

[0045] 请参照图 1, 制冷器具 1 包括隔热的箱体 2。箱体 2 具有第一储藏隔间 3 和第二储藏隔间 4。第一储藏隔间 3 和第二储藏隔间 4 之间以隔热的分隔壁 5 隔开。在这个实施例中, 第一储藏隔间 3 和第二储藏隔间 4 分别由大致为箱形的第一内胆 6 和第二内胆 7 限定, 分隔壁 5 由第一内胆 6 的底壁和第二内胆 7 的顶壁以及位于二者之间隔热层形成。

[0046] 在这个实施例中, 第一储藏隔间 3 位于制冷器具 1 的上部, 第二储藏隔间 4 位于制冷器具 1 的下部。第一储藏隔间 3 为冷藏室, 第二储藏隔间 4 可以是冷冻室。

[0047] 第一储藏隔间 3 的左壁 31 和右壁 41 的内表面分别由第一内胆 6 的左侧壁和右侧壁形成, 外表面则由外侧板 311,411 形成。外侧板 311、411 的前侧分别向内弯折而形成用以和第一内胆 6 连接的连接边 312,412。

[0048] 制冷器具 1 包括横着跨接在第一储藏隔间 3 的左壁 31 和右壁 41 前端的前梁 8。相对前梁 8, 第一储藏隔间 3 被分为上储藏空间 9 和下储藏空间 10。前梁 8 的前表面和箱体 2 的前端面大致处于同一平面内。制冷器具 1 还可以包括前端支撑在前梁 8 上的搁板 15。

[0049] 制冷器具 1 包括分别用以关闭上储藏空间 9、下储藏空间 10 以及第二储藏隔间 4 的第一门 11、第二门 12 以及第三门 13。

[0050] 第一门 11 和第二门 12 铰接于箱体 2 的前侧。制冷器具 1 包括固定在前梁 8 上的铰链 14。在这个实施例中, 第一门 11 和第二门 12 均和铰链 14 连接。从而前梁 8 承受第一门 11 的重量。

[0051] 请参照图 2 至图 6, 前梁 8 包括前壳体件 81 以及和前壳体件 81 连接的后壳体件 82, 前壳体件 81 和后壳体件 82 一起限定容纳腔 83。在这个实施例中, 前壳体件 81 和后壳体件 82 分别具有相对的槽, 两个槽对接而形成容纳腔 83。在一个替换的实施例中, 容纳腔可以由其中一个壳体件 (例如后壳体件) 形成, 而另一个壳体件可以主要起到封闭容纳腔的作用。在另一个替换的实施例中, 两个壳体件也可以是上下相对连接。

[0052] 容纳腔 83 内设有隔热部件 84。在这个实施例中, 隔热部件 84 通过将发泡剂注入容纳腔 83 内发泡形成。前壳体件 81 或后壳体件 82 可以设有注料孔 (未图示)。

[0053] 注料孔可以设置在前梁 8 的一个侧端壁上, 从而当前梁 8 安装在箱体 2 后, 注料孔可以被隐藏。

[0054] 在一个替换的实施例中, 也可以将预先发泡好的隔热部件 (例如 EPS 件) 装入容纳腔 83 内。

[0055] 前梁 8 包括固定在前壳体件 81 的前侧的前板 86。前板 86 由金属制成, 当第一门 11 和第二门 12 关闭时, 第一门 11 和第二门 12 的后侧与前板 86 对接。

[0056] 前板 86 的上下边缘具有向后弯折的翻边 87。前壳体件 81 的前壁设有用以一对用以接收相应翻边 87 的槽 88, 以将前板 86 定位在前壳体件 81 的前侧。可以通过多个螺钉将前板 86 固定在前壳体件 81 上。前板 86 最好在箱体 2 的发泡程序完成以后再固定在前壳

体件 81 上。

[0057] 前板 86 的下边缘的翻边 87 可以设有两个不对称的凸台 89, 前壳体件 81 上也形成相应的凹槽, 这可构成防呆结构, 有利于防止工人在安装时出现错误。

[0058] 前板 86 包括用以与箱体 2 的左壁 31 和右壁 41 连接的连接部 861。连接部 861 在横向上超出前壳体件 81 和后壳体件 82 形成的端壁 90。连接部 861 设有用以穿过一个固定件 95 (未图示, 例如是螺钉) 的第一通孔 862。

[0059] 前板 86 和前壳体件 81 之间可以设有防凝露装置。防凝露装置可以是电加热器, 也可以是和冷凝器连接的防凝露管 816。在这个实施例中, 前壳体件 81 的前侧设有用以容纳防凝露管 816 的容纳槽 815, 容纳槽 815 在前壳体件 81 的整个长度上横向延伸。

[0060] 前梁 8 包括用以和铰链 14 连接的加强件 80。加强件 80 贴在前壳体件 81 的后表面而位于容纳腔 83 内。加强件 80 可以由金属制成。通过在前梁 8 内设置和铰链 14 连接的加强件 80, 也有效地增加前梁 8 的强度, 以支撑第一门 11 的重量。

[0061] 为了进一步加强前梁 8 的强度, 加强件 80 包括伸出容纳腔 83 外并和箱体 2 连接的延伸部 801。在这个实施例中, 加强件 80 设置在前梁 8 的右端, 延伸部 801 延伸超出前梁 8 的右边的端壁 90 并贴在相应的连接部 861 的后表面。延伸部 801 设有对应于第一通孔 862 的第二通孔 802。

[0062] 加强件 80 具有用以适应前壳体件 81 的槽 88 的台阶部 803。台阶部 803 延伸槽 88 横向延伸并止于前壳体件 81 的端壁 90 内侧, 延伸部 801 为板状。

[0063] 前壳体件 81 在它的右侧壁上设有用以穿过延伸部 801 的狭缝 811。在前梁 8 的发泡过程中, 应当采取适当的防漏泡措施以防止发泡剂从狭缝 811 泄露。

[0064] 在组装时, 前梁 8 后侧的连接部 861 和延伸部 801 位于箱体 2 的右壁 41 的前面。具体地, 连接部 861 和延伸部 801 位于右壁 41 的外侧板 411 的向内弯折的连接边 412 的前面。固定件 95 依次穿过连接边 412 上的孔、第一通孔 862 和第二通孔 802 而将前板 86、加强件 80 和箱体 2 直接固定在一起。

[0065] 在箱体 2 的发泡程序完成之后, 铰链 14 固定在前梁 8 上, 并通过螺钉与加强件 80 连接。和铰链 14 连接的第一门 11 支撑在前梁 8 上。

[0066] 在以上实施例中, 仅在前梁 8 的一端设置加强件。显然在需要时, 也可以在前梁 8 的两端都设置加强件, 或者在另一个替换的实施例中, 加强件也可以沿着前梁 8 的整个长度横向延伸。

[0067] 结合图 1 至图 5 说明的单个零部件的各种实施例可以任何给定的方式互相组合, 以实现本发明的优势。此外, 本发明不限于所示实施例, 通常情况下也可使用所示手段外的其他手段, 只要这些手段也可达到相同的效果即可。

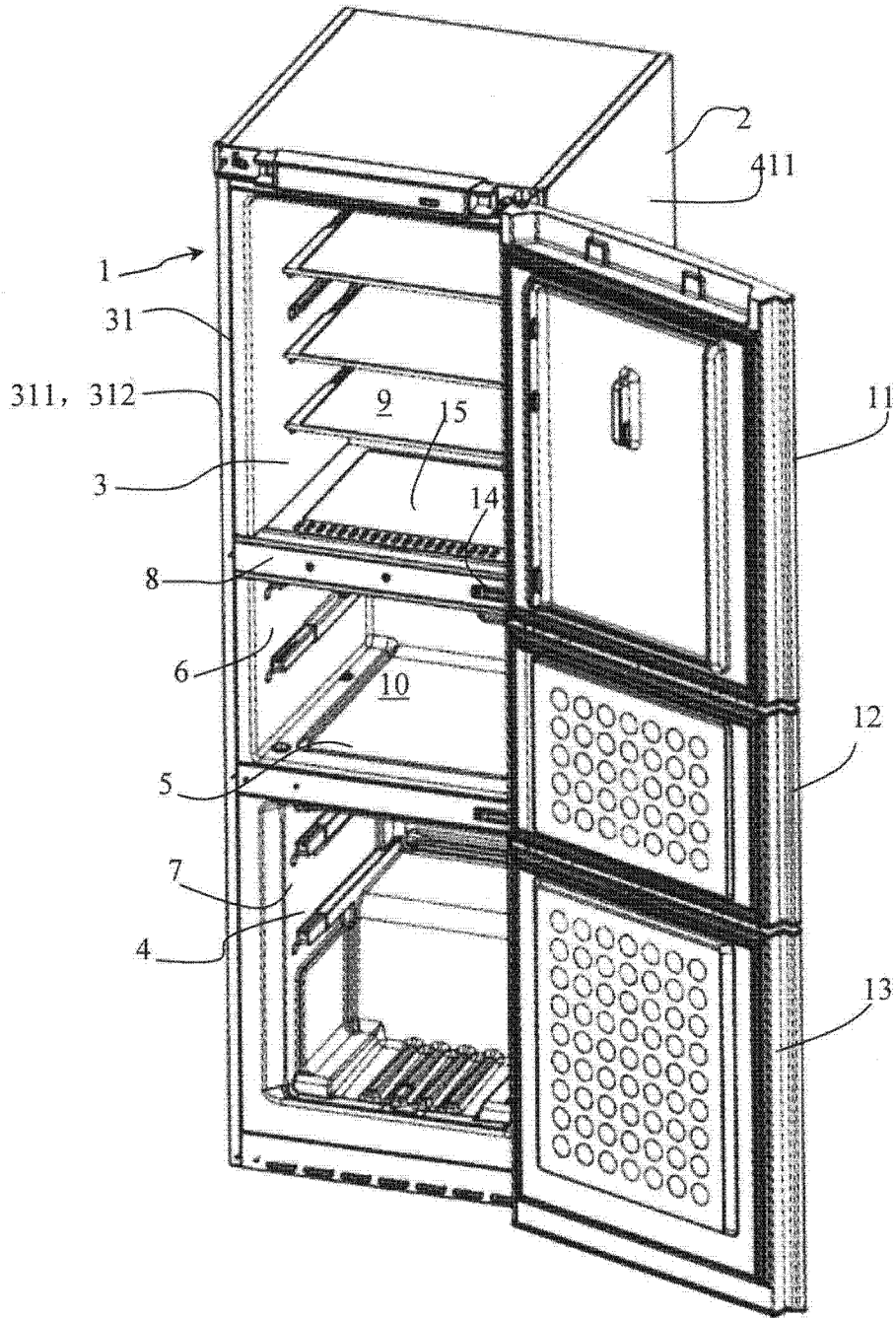


图 1

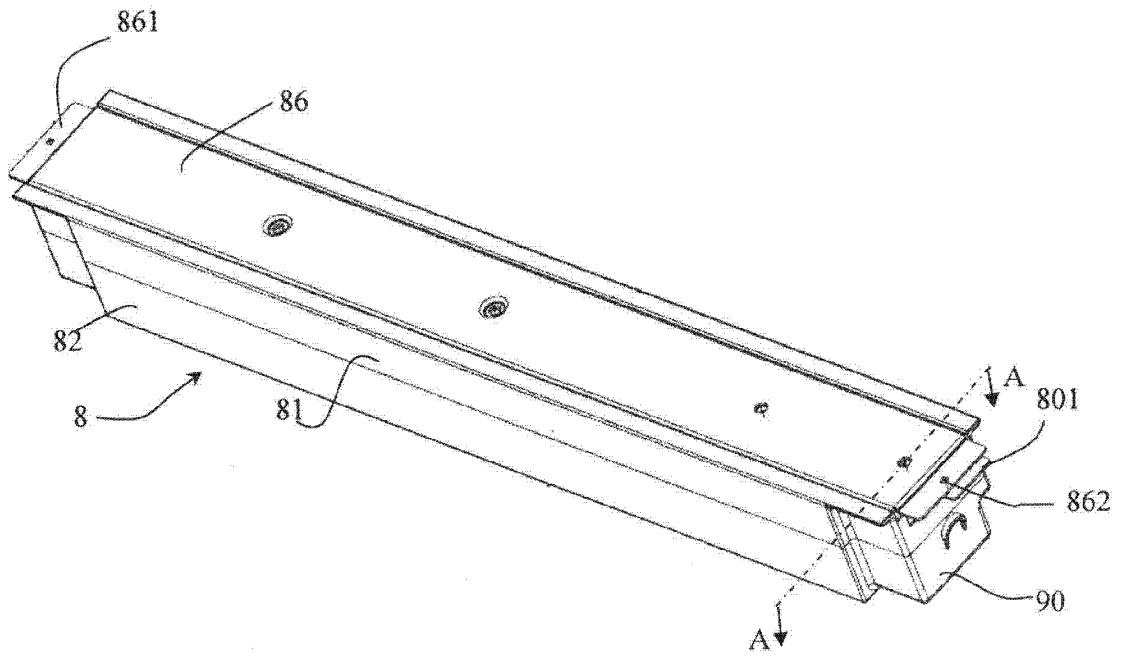


图 2

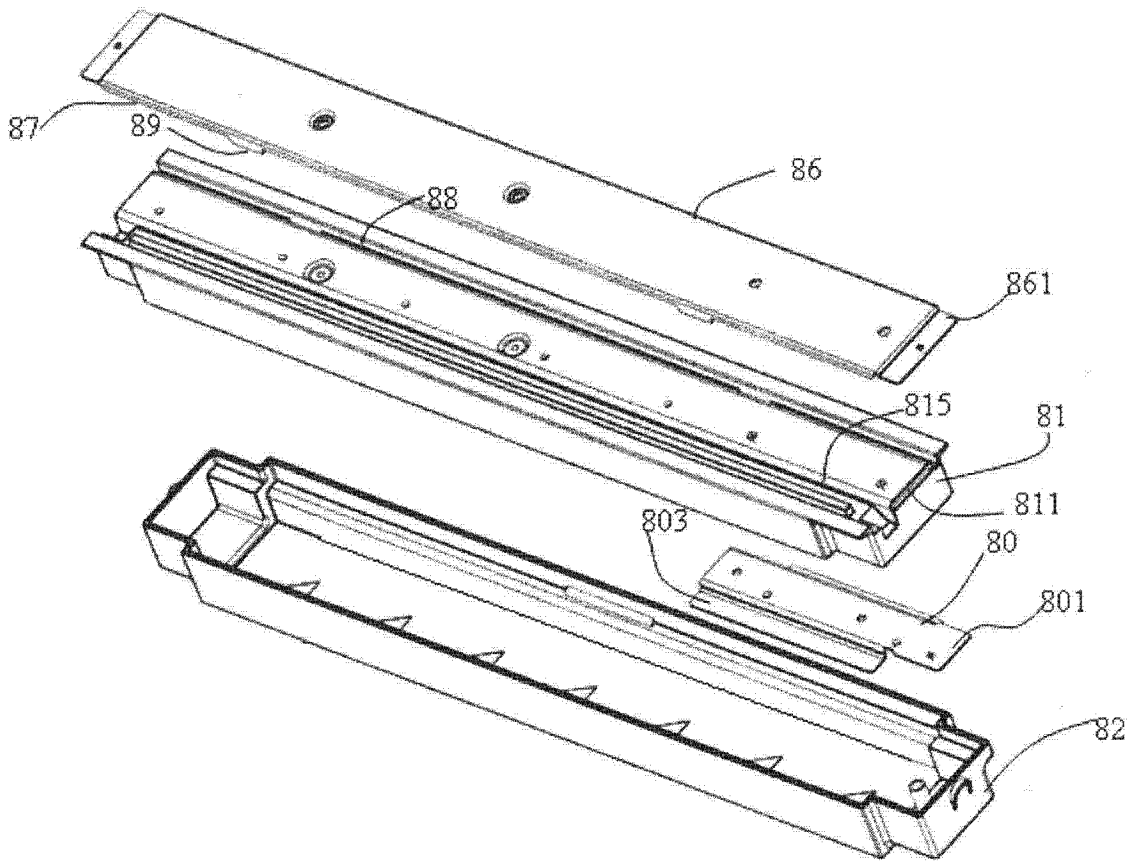


图 3

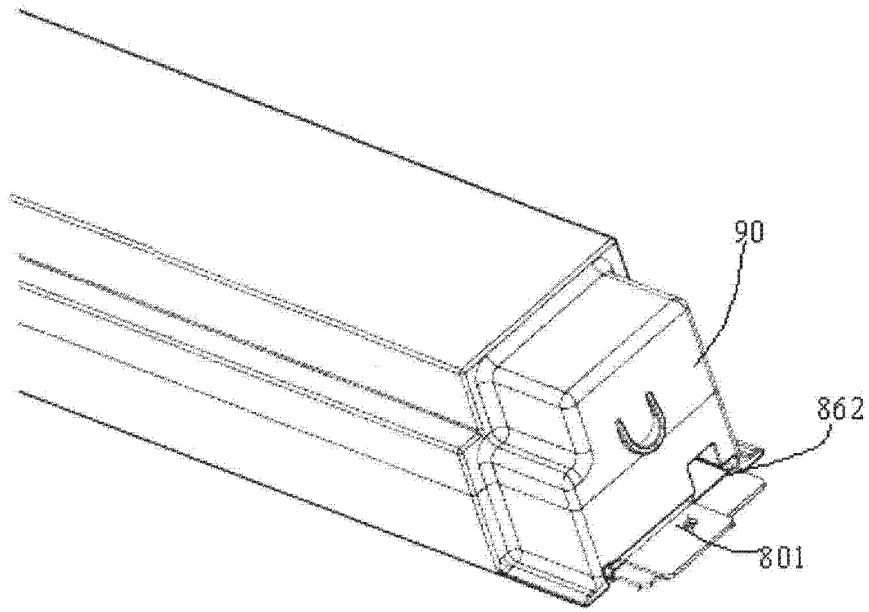


图 4

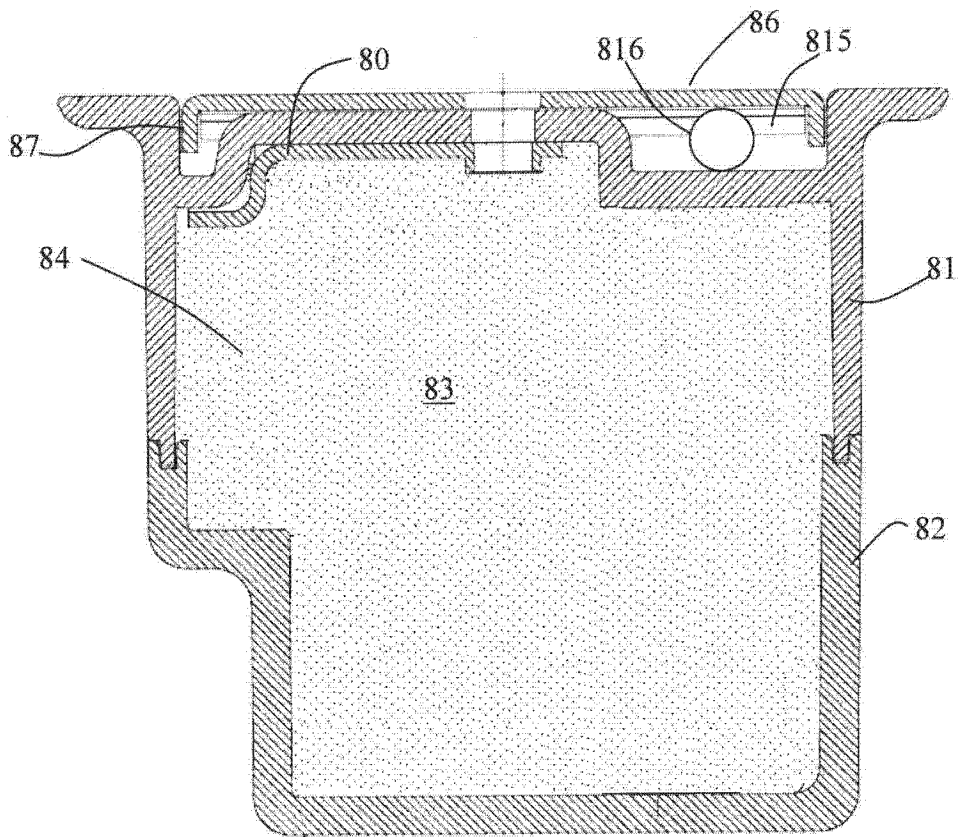


图 5

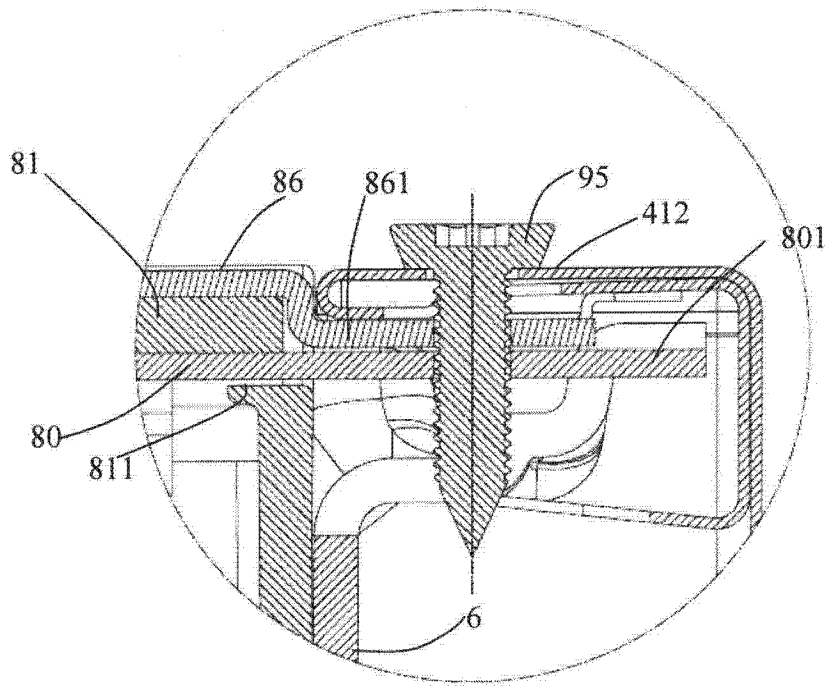


图 6