



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103162496 B

(45)授权公告日 2017.05.17

(21)申请号 201110430599.9

(22)申请日 2011.12.16

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 103162496 A

(43)申请公布日 2013.06.19

(73)专利权人 博西华电器(江苏)有限公司

地址 210046 江苏省南京市经济技术开发区尧新大道208号

(72)发明人 卢智山 于刚 郝井朋

(51)Int.Cl.

F25D 23/00(2006.01)

审查员 张涛

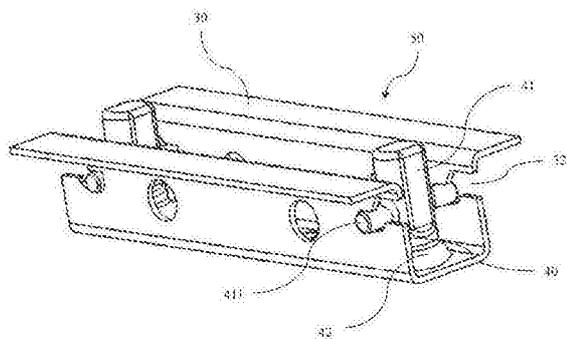
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

制冷器具

(57)摘要

本发明提供一种制冷器具,该制冷器具包括:第一部件,其呈纵长延伸设置,并具有基壁、及自基壁延伸出的侧壁;所述侧壁具有开放于其纵向端的卡槽,所述卡槽整体上沿纵向延伸、并朝向所述基壁延伸;第二部件,其具有本体及自本体侧向延伸出的扣持臂;所述扣持臂从所述纵向端侧向插入并卡在所述卡槽中。将第二部件的扣持壁侧向插入并卡在第一部件的一端开放的卡槽,操作简单,并节约了装配时间,且在组装过程中第二部件不易被损坏。此外,由于固定件不会被发泡料所污染,从而固定件可不必经过特殊处理就可在后续工艺步骤中能够得到再利用,进而降低了生产的成本,同时减少了环境的污染。



1. 一种制冷器具(100),其特征在于包括:

第一部件(30),其呈纵长延伸设置,并具有基壁(31)、及自基壁(31)延伸出的侧壁(32);所述侧壁(32)具有开放于其纵向端的卡槽(321),所述卡槽(321)整体上沿纵向延伸、并朝向所述基壁(31)延伸;

第二部件(40),其具有本体(41)及自本体(41)侧向延伸出的扣持臂(411);所述扣持臂(411)从所述纵向端侧向插入并卡在所述卡槽(321)中。

2. 根据权利要求1所述的制冷器具(100),其特征在于:所述卡槽(321)大致为阶梯状。

3. 根据权利要求1所述的制冷器具(100),其特征在于:所述卡槽(321)具有自其开槽处沿纵向延伸的第一段(3211)、自第一段(3211)末朝向基壁(31)倾斜延伸的第二段(3212)、以及自第二段(3212)末沿纵向延伸的第三段(3213)。

4. 根据权利要求3所述的制冷器具(100),其特征在于:所述卡槽(321)的第一段(3211)和第二段(3212)的槽宽均大于或等于所述扣持臂(411)截面的最大尺寸,而第三段(3213)至少部分的槽宽略小于所述扣持臂(411)截面的最大尺寸。

5. 根据权利要求1所述的制冷器具(100),其特征在于:包括具有内衬(12)和外壁(11)的隔热部件(10),所述第一部件(30)为固定在所述内衬(12)上的加强件。

6. 根据权利要求5所述的制冷器具(100),其特征在于:该隔热部件(10)为抽屉型门。

7. 根据权利要求5所述的制冷器具(100),其特征在于:所述第二部件(40)具有位于所述本体(41)内的收容腔(43),所述基壁(31)具有第二通孔(311),所述扣持臂(411)沿卡槽(321)的延伸方向运动直到收容腔(43)的开口(421)完全覆盖至少一个所述第二通孔(311)。

8. 根据权利要求7所述的制冷器具(100),其特征在于:所述收容腔(43)的与其开口(421)相对的一端封闭设置,且所述收容腔(43)在开口(421)处的截面尺寸大于在其封闭端的截面尺寸。

9. 根据权利要求7所述的制冷器具(100),其特征在于:所述卡槽(321)末端到基壁(31)的距离略小于所述扣持臂(411)到收容腔(43)的开口(421)所在面的距离。

10. 根据权利要求7所述的制冷器具(100),其特征在于:所述收容腔(43)在靠近其开口(421)处呈喇叭形外扩状。

11. 根据权利要求7所述的制冷器具(100),其特征在于:所述第二部件(40)的开口(421)部分可变形,以使第二部件(40)在其开口处挤压基壁(31)而形成紧密配合。

12. 根据权利要求5所述的制冷器具(100),其特征在于:所述内衬(12)具有至少一个第一通孔(121),该隔热部件(10)还包括固定件(15)和被固定件(14),所述基壁(31)具有第二通孔(311),所述被固定件(14)上设置有与至少一个所述第一通孔(121)和至少一个第二通孔(311)对应的至少一个第三通孔(1411);所述固定件(15)依次穿过所述至少一个第三通孔(1411)、至少一个第一通孔(121)、和至少一个第二通孔(311)以将被固定件(14)、内衬(12)、和加强件(30)固定在一起。

13. 根据权利要求12所述的制冷器具(100),其特征在于:所述被固定件(14)为安装在内衬(12)上以用来支撑容器的框架(14)。

14. 根据权利要求1所述的制冷器具(100),其特征在于:所述制冷器具(100)还包括:隔热箱体(20),其内形成有储藏室(21);以及

支撑件(24),设置在所述储藏室(21)的侧壁(211)上;所述第二部件(40)设置在侧壁(211)的支撑件(24)所在侧相对的一侧,并通过固定件(15)与所述支撑件(24)连接。

制冷器具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种制冷器具,尤其涉及一种家用制冷器具,例如冰箱、冷柜等。

背景技术

[0002] 目前的制冷器具如冰箱、冷冻箱、冷藏柜等都具有隔热箱体,及形成在隔热箱体内的一个或者多个储藏室,其中储藏室为需要冷冻或冷藏的食物提供了存放空间。在隔热箱体的一侧装有隔热的门,以避免冷气外逸,门能够将冷冻室和冷藏室封闭起来从而使它们与外部隔离开来。

[0003] 这些隔热部件通常包括外壁、与外壁相隔一定距离设置的内衬以及形成在外壁和内衬之间的隔热层。

[0004] 由于内衬往往强度较弱,因此为了在隔热部件上安装用以支撑储物装置的支撑件(例如连接于隔热箱体内的导轨、位于抽屉式门内侧的框架等),往往要设置贴于内衬面向隔热层一侧的加强件。支撑结构可通过固定于加强件而固定于隔热部件上。

[0005] 然而,现有的加强件在制冷器具的组装过程中存在着与其它构件连接的诸多问题,如连接复杂等。有鉴于此,有必要对现有制冷器具予以改进,以解决上述问题。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种便于组装的制冷器具。

[0007] 为实现上述发明目的,本发明提供一种制冷器具,该制冷器具包括:

[0008] 第一部件,其呈纵长延伸设置,并具有基壁、及自基壁延伸出的侧壁;所述侧壁具有开放于其纵向端的卡槽,所述卡槽整体上沿纵向延伸、并朝向所述基壁延伸;

[0009] 第二部件,其具有本体及自本体侧向延伸出的扣持臂;所述扣持臂从所述纵向端侧向插入并卡在所述卡槽中。

[0010] 作为本发明的进一步改进,所述卡槽大致为阶梯状。

[0011] 作为本发明的进一步改进,其特征在于:所述卡槽具有自其开槽处沿纵向延伸的第一段、自第一段末朝向基壁倾斜延伸的第二段、以及自第二段末沿纵向延伸的第三段。

[0012] 作为本发明的进一步改进,所述卡槽的第一段和第二段的槽宽均大于或等于所述扣持臂截面的最大尺寸,而第三段至少部分的槽宽略小于所述扣持臂截面的最大尺寸。

[0013] 作为本发明的进一步改进,包括具有内衬和外壁的隔热部件,所述第一部件为固定在所述内衬上的加强件。

[0014] 作为本发明的进一步改进,该隔热部件为抽屉型门。

[0015] 作为本发明的进一步改进,所述第二部件具有位于所述本体内的收容腔,所述基壁具有第二通孔,所述扣持臂沿卡槽的延伸方向运动直到收容腔的开口完全覆盖所述至少一个第二通孔。

[0016] 作为本发明的进一步改进,所述收容腔的与其开口相对的一端封闭设置,且所述收容腔在开口处的截面尺寸大于在其封闭端的截面尺寸。

[0017] 作为本发明的进一步改进,所述卡槽末端到基壁的距离略小于所述扣持臂到收容腔的开口所在面的距离。

[0018] 作为本发明的进一步改进,所述收容腔在靠近其开口处呈喇叭形外扩状。

[0019] 作为本发明的进一步改进,所述第二部件的开口部分可变形,以使第二部件在其开口处挤压基壁而形成紧密配合。

[0020] 作为本发明的进一步改进,该隔热部件还包括固定件和被固定件,所述被固定件上设置有与所述至少一个第一通孔和至少一个第二通孔对应的至少一个第三通孔;所述固定件依次穿过所述至少一个第三通孔、至少一个第一通孔、和至少一个第二通孔以将被固定件、内衬、和加强件固定在一起。

[0021] 作为本发明的进一步改进,所述被固定件为安装在内衬上以用来支撑容器的框架。

[0022] 作为本发明的进一步改进,所述制冷器具还包括:

[0023] 隔热箱体,其内形成有储藏室;以及

[0024] 支撑件,设置在所述储藏室的侧壁上;所述第二部件设置在侧壁的支撑件所在侧相对的一侧,并通过固定件与所述支撑件连接。

[0025] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:将第二部件的扣持壁侧向插入并卡在第一部件的一端开放的卡槽,操作简单,并节约了装配时间,且在组装过程中第二部件不易被损坏。此外,由于第二部件的容纳腔可有效地避免用于将加强件预固定于内衬的固定件(例如螺钉)在隔热部件在发泡过程中接触发泡料,使得固定件不会被发泡料所污染,从而固定件可不必经过特殊处理就可在后续工艺步骤中能够得到再利用,进而降低了生产的成本,同时减少了环境的污染。

附图说明

[0026] 图1为本发明制冷器具一具体实施方式的剖视示意图;

[0027] 图2为图1所示的制冷器具中抽屉型门的立体示意图;

[0028] 图3为图2所示的抽屉型门的立体分解图;

[0029] 图4为图3所示的抽屉型门的加强件的局部立体示意图;

[0030] 图5为图4所示加强件侧视的局部放大示意图;

[0031] 图6为图3所示的抽屉型门的保护件的示意图;

[0032] 图7为图6所示的保护件的剖视图;

[0033] 图8为图4所示加强件和图6所示的保护件相配合的立体示意图;

[0034] 图9为本发明的另一实施方式中,安装支撑件的过程中采用保护件的立体示意图。

具体实施方式

[0035] 下面结合附图所示的各实施方式对本发明进行详细描述。但应当说明的是,这些实施方式并不限制本发明,本领域的普通技术人员根据这些实施方式所做出的结构、方法、或功能上的变换均包含在本发明的保护范围内。例如,下述实施方式将以冰箱为例对本发明进行描述,但本发明并不仅限于冰箱,其也涉及其他制冷器具如冷冻箱、冷藏柜等。同样的,下述具体实施方式中提到的加强件和保护件也分别是第一部件和第二部件的具体实施

方式之一。

[0036] 参图1所示的一冰箱100具体实施方式。该冰箱100包括隔热箱体20,其内形成有储藏室21,储藏室21的侧壁211上设置有支撑件24,储藏室21与隔热箱体20的外壁之间通过发泡隔热层23隔离开。部分储藏室21通过拉门22来开启或关闭。

[0037] 冰箱100还包括隔热部件10,本实施方式中隔热部件10为抽屉型门,该抽屉型门具有外壁11和内衬12,外壁11和内衬12之间设置有发泡隔热层13,发泡隔热层13能够阻断冰箱内部与外界进行热量交换,从而使冰箱内部温度保持在一定范围。该抽屉型门10还包括与内衬12相连的固定件15,本实施方式中为框架,其与冰箱100的支撑件24相配合,从而,抽屉型门10可通过该支撑件24上进行抽拉。

[0038] 下面结合图2所示的抽屉型门10的具体实施方式对框架14进行进一步说明,在本实施方式中,抽屉型门10的内衬12上设置有一对框架14,可用于支撑抽屉,并与设置在相应储藏室的相对侧壁上的支撑件24相配合。每一框架14包括连接部141和支撑部142。

[0039] 配合参照图3对框架14与内衬12的连接方式进行说明。发泡隔热层13内设置有加强件(即第一部件)30,其配合固定件15将框架14固定在内衬12上。该加强件30上设置有至少一个第二通孔311,本实施方式中,第二通孔311为内部带有螺纹的螺孔。内衬12上与螺孔位置相对应处开设有至少一个第一通孔121,相应地,框架14的连接部141上设置有至少一个第三通孔1411。使螺孔、第一通孔121、第三通孔1411的中心轴线重合,从而可利用固定件15,如螺钉,依次穿过螺孔、第一通孔121、第三通孔1411,并与第二通孔311的螺纹相配合,以将框架14、内衬12、加强件30螺接在一起。

[0040] 如图4所示,为本实施方式中加强件30的局部示意图,加强件30纵长延伸设置,其具有基壁31、垂直于基壁31向上延伸出的一对竖壁32、及自每一竖壁32平行于基壁31延伸出的顶壁33,上述第二通孔311即设置在基壁31上。上述竖壁32的至少一端设置有大致呈台阶分布的卡槽321。该卡槽321开放于竖壁32相应一端,整体上沿纵向延伸,并朝向加强件30的基壁31延伸。

[0041] 卡槽321可以设置在竖壁32的纵向一端,也可以在两端均设置;可以设置在一个竖壁32上,也可以在一对竖壁32上都设置。每一卡槽321具有自其开槽处纵向延伸的第一段3211、自第一段3211末朝向基壁31倾斜延伸的第二段3212、以及自第二段3212末沿纵向延伸的第三段3213,且第一段3211相对于第二段3212更靠近基壁31。

[0042] 如图6所示,为本实施方式中保护件40(即第二部件)的平面示意图。该保护件40设置在发泡隔热层13内,与加强件30相互配合共同构成应用于制冷器具的组件50。当然,在其他实施方式中,该组件50还可以包含其他构件,保护件40位于加强件30背离内衬12的一侧,其开口421端紧贴加强件30设置。

[0043] 该保护件40具有纵长设置的本体41,及自本体41末端突伸出的喇叭口部分42。喇叭口部分42设置的目的是为了使保护件40在组入加强件30的过程中,喇叭口部分42的边缘呈一定的变形而使喇叭口部分42与加强件30的基壁31紧密贴合,当然,在其他替代的实施方式中,喇叭口部分42并不是必须的。

[0044] 如图7所示,本体41和喇叭口部分42共同围成一收容腔43,其与第一通孔121和第二通孔311相连通,用于收容固定件15,如螺钉。由于收容腔43的开口421端完全覆盖第二通孔311,并与基壁31紧密贴合,从而避免在形成发泡隔热层13的过程中发泡液进入收容腔43

内,这样,螺钉在发泡过程中就不会沾染到发泡液,进而使得螺钉的螺纹槽不会被发泡液所充塞,该螺钉还可在后续生产工艺中再次利用。

[0045] 上述收容腔43一端封闭,并在另一端开口,且收容腔43的开口421完全覆盖加强件30的第二通孔311。其中,收容腔43的开口421处的截面尺寸大于在其封闭端412的截面尺寸,且收容腔43在靠近其开口421处呈喇叭形外扩状,即上述的喇叭口部分42所围成的区域。

[0046] 保护件40的本体41具有侧向伸出并延伸入所述卡槽321内的一对扣持臂411。配合参照图4、7所示,卡槽321末端第三段3212距基壁31的距离为 h_1 ,扣持臂411到收容腔43的开口421所在面的距离为 h_2 , h_1 略小于 h_2 ,如此设计可使保护件40在与加强件30相配合时,收容腔43的开口421能够紧贴在加强件40的基壁31上,防止了发泡液进入收容腔43内而对螺钉造成污染。

[0047] 如图5所示,卡槽321的第一段3211的槽宽为 W_1 ,卡槽321的第二段3212的槽宽为 W_2 ,卡槽321的第三段3213的槽宽为 W_3 。上述槽宽与扣持臂411截面的最大尺寸的关系为: W_1 、 W_2 均大于或等于扣持臂411截面的最大尺寸,而 W_3 则略小于扣持臂411截面的最大尺寸,如此设计保证了保护件40与加强件30相配合时,能够顺利地通过卡槽321的第一段3211和第二段3212,并牢固的卡在第三段3213内,进而与加强件30牢固地配合在一起。

[0048] 上述配合是通过如下方式实现的,首先,扣持臂411从卡槽321开口进入第一段3211内,此时,保护件40本体的喇叭口部分42距离加强件40的基壁31还间隔有一定的距离;随后,滑入卡槽321的第二段3212,在第二段3212内滑动的过程中,保护件40除了纵向运动还在垂直于基壁31的方向上朝基壁31运动,从而,喇叭口部分42开始接触加强件30的基壁31,并当运动到第二段3212的末端时,喇叭口部分42挤压基壁31而使保护件40的收容腔43与加强件30的保护件40所在的一侧隔离设置。

[0049] 随后,扣持臂411在第三段3213内运动直到第三段3213的末端。当保护件40位于第三段3213末端时,保护件40的收容腔43与基壁31上的第二通孔311连通,喇叭口部分42覆盖住第二通孔311的边缘部分以避免发泡液进入收容腔43内。

[0050] 如图8所示,为加强件30与保护件40配合完成后形成的组件50示意图。

[0051] 下面以抽屉型门为例,对本发明的隔热部件10的制造过程进行说明:

[0052] 首先,提供外壁11和内衬12,其中内衬12上设有第一通孔121;

[0053] 提供加强件30和保护件40,其中加强件30上设有第二通孔311,第二通孔311内设有螺纹,保护件40具有收容腔43;

[0054] 再将保护件40固定在加强件30上,即将保护件40的扣持臂411卡入加强件30的卡槽321中,从而使收容腔43的开口421完全覆盖第二通孔311;

[0055] 然后将一固定件15(例如螺钉)依次穿过第一通孔121、第二通孔311、并进入收容腔43内,以将内衬12、加强件30和保护件40预先固定在一起;

[0056] 在外壁11和内衬12间利用发泡设备充入发泡液而形成发泡隔热层,然后取出固定件15。由于发泡液已经凝固,内衬12、加强件30和保护件40被固定在一起,相对位置不再改变。

[0057] 随后,提供框架14,其上设置有第三通孔1411;

[0058] 将上述取出的固定件15依次穿过所述第三通孔1411、第一通孔121、和第二通孔

311以将框架14、内衬12、和加强件30固定在一起。

[0059] 取出的固定件15由于受到了保护件40的保护,其在发泡过程中没有接触到发泡液,故取出的固定件15不必经过特别的清理就可在后续工艺步骤中再次利用。例如,固定件15可以用至少同一型号的其他冰箱的加强件30的预固定;或者,如上所述,当固定件15为螺钉时,固定件15显然也可以用以将框架14、支撑件24固定于已经发泡好的隔热部件10。

[0060] 上述抽屉型门的安装方法同样可应用于支撑件24的安装。

[0061] 如图9所示的另一实施方式中,本实施方式中支撑件24安装于隔热箱体20上,隔热箱体20包括:侧壁(即内腔)211,外壁11,形成在侧壁211和外壁11之间的发泡隔热层13,及位于发泡隔热层13内的加强件30和保护件40。

[0062] 提供一支撑件24,其上开设有第四通孔241,储藏室21的侧壁211上与第四通孔241相对应位置处设置有第五通孔2111;

[0063] 提供加强件30和保护件40,如前所述加强件上设有第二通孔311,保护件40具有收容腔43;

[0064] 再将保护件40固定在加强件30上,以使其收容腔43的开口421完全覆盖第二通孔311;

[0065] 然后将固定件15,本实施方式中为螺钉,依次穿过第五通孔2111、第二通孔311、并进入收容腔43内,以将储藏室21的侧壁211、加强件30和保护件40预先固定在一起;

[0066] 在隔热箱体20外壁11和侧壁(内腔)211间利用发泡设备充入发泡液并冷凝后形成发泡隔热层,取出所述螺钉,由于发泡液已经凝固,侧壁211、加强件30和保护件40被固定在一起,相对位置不再改变。

[0067] 取出的螺钉由于受到了保护件40的保护,其在发泡过程中没有接触到发泡液,螺钉的螺纹槽内便不会充塞冷凝的发泡液,故取出的螺钉可在后续工艺步骤中再次利用。

[0068] 将上述取出的螺钉依次穿过上述支撑件24的第四通孔241、第五通孔2111、和第二通孔311以将支撑件24、侧壁211、和加强件30固定在一起。

[0069] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0070] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

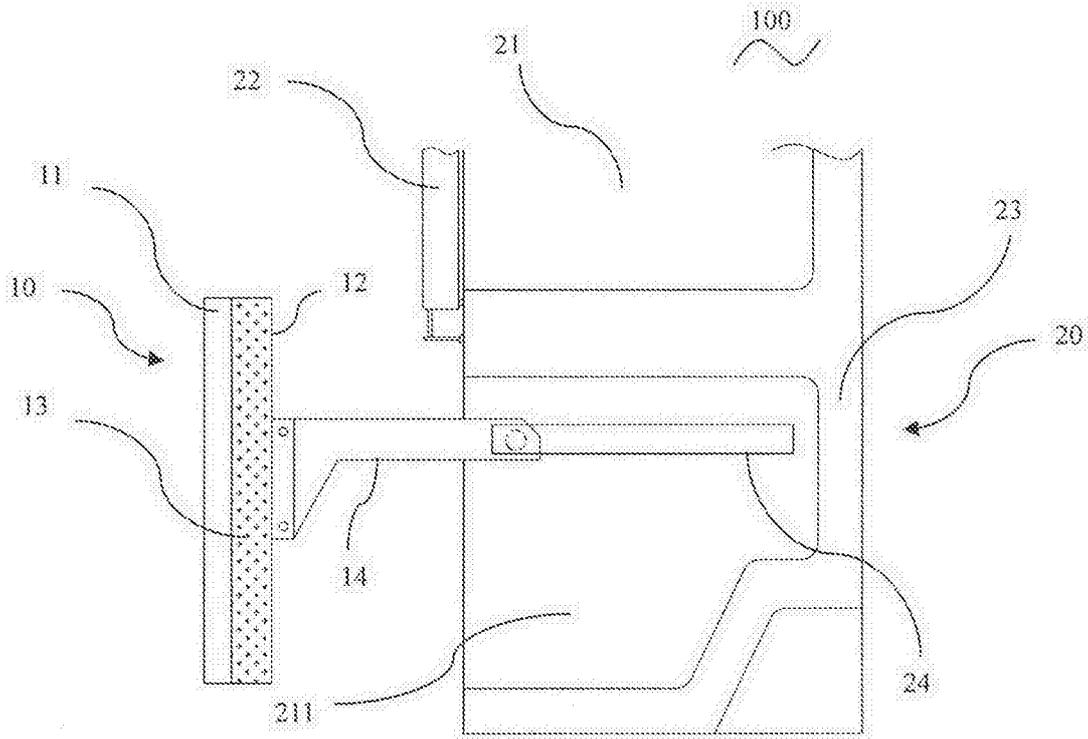


图1

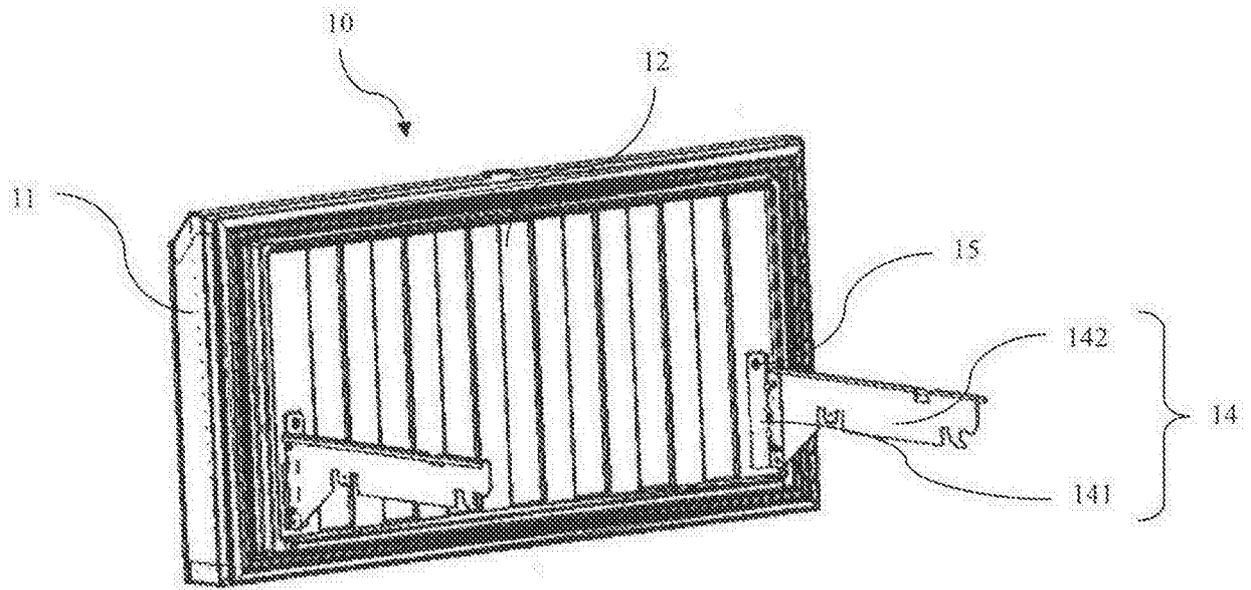


图2

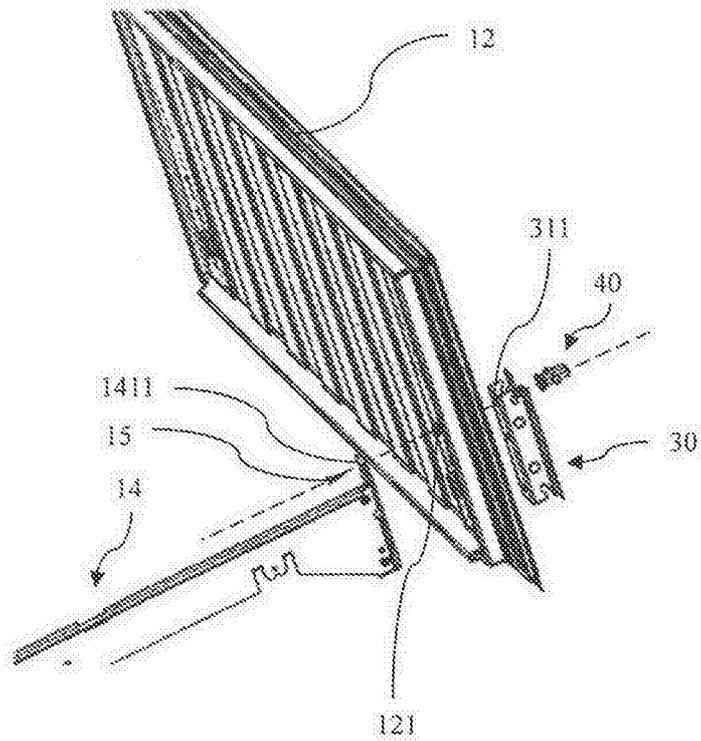


图3

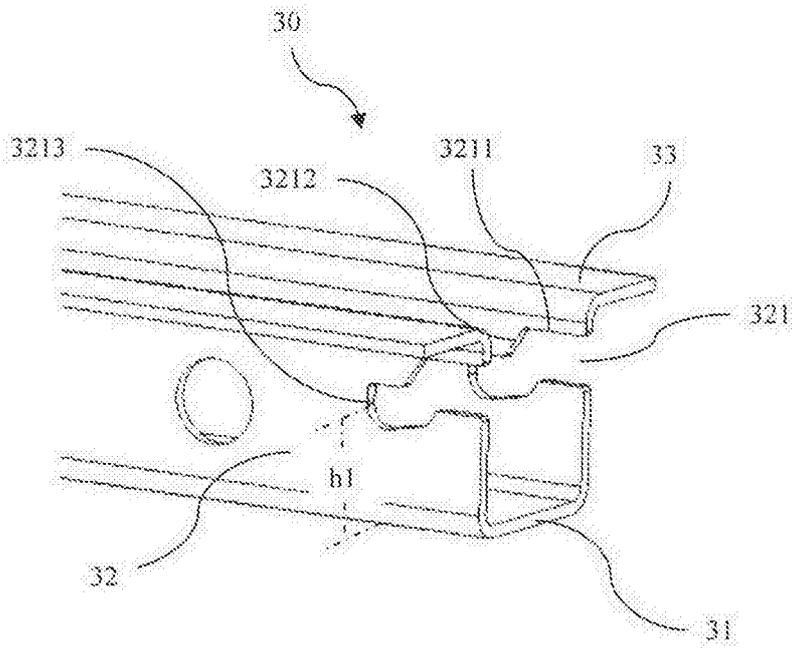


图4

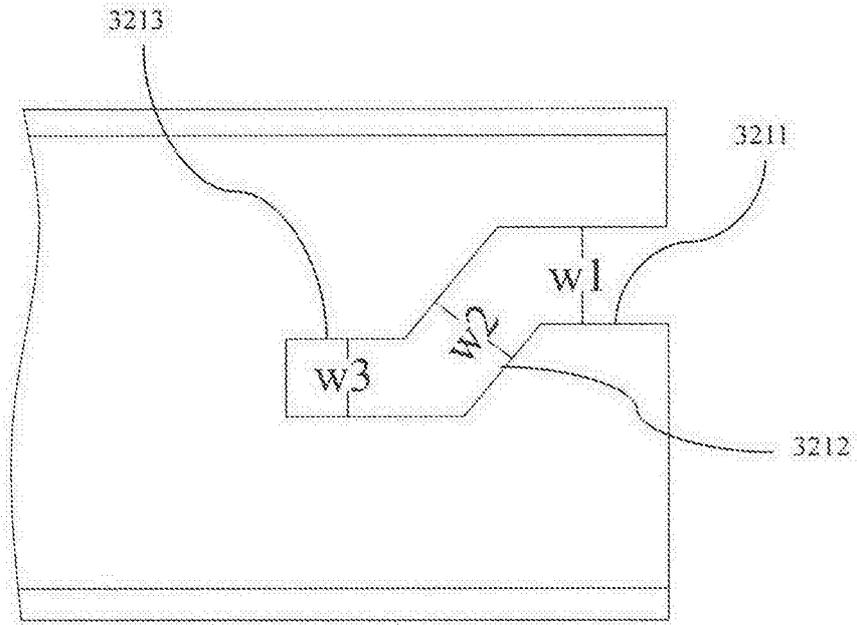


图5

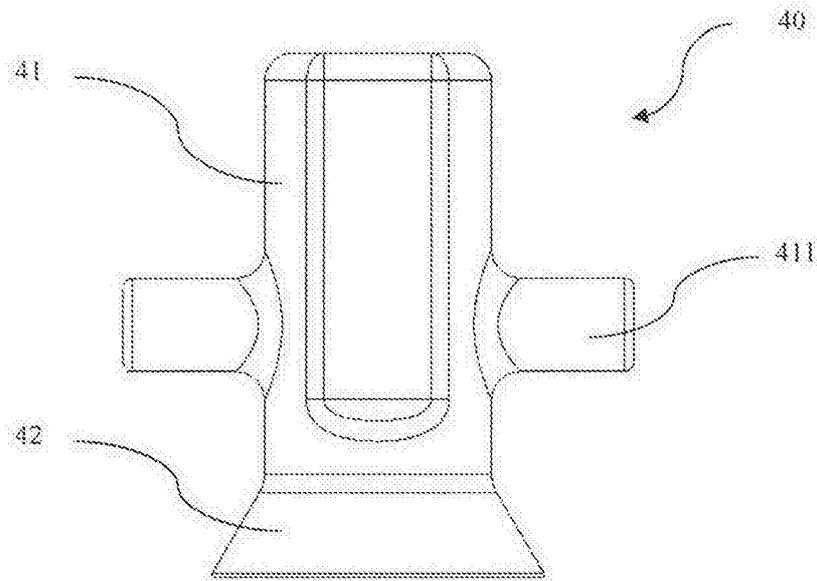


图6

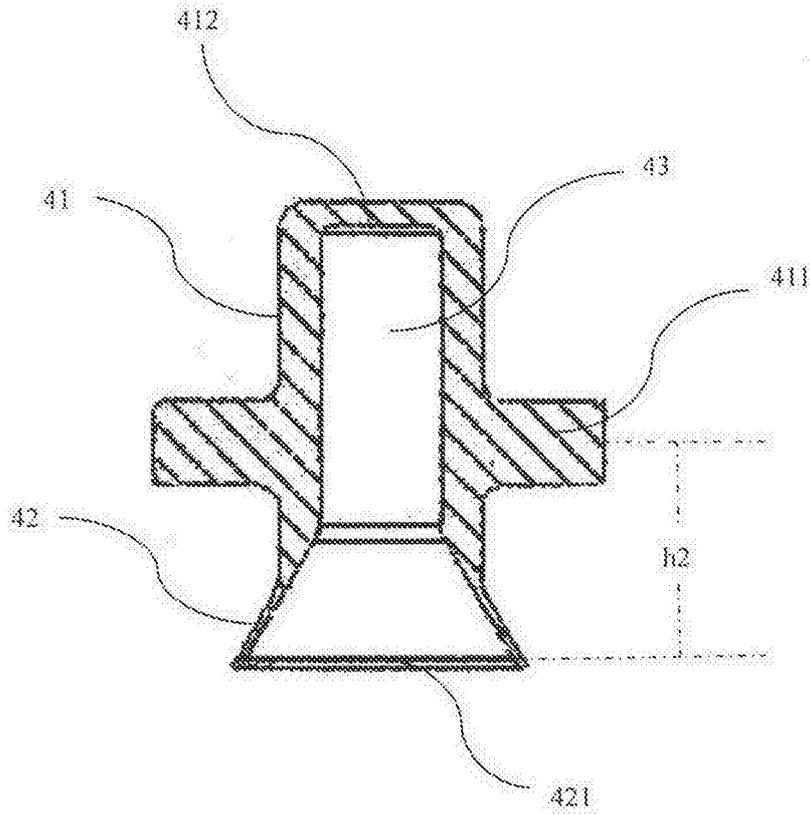


图7

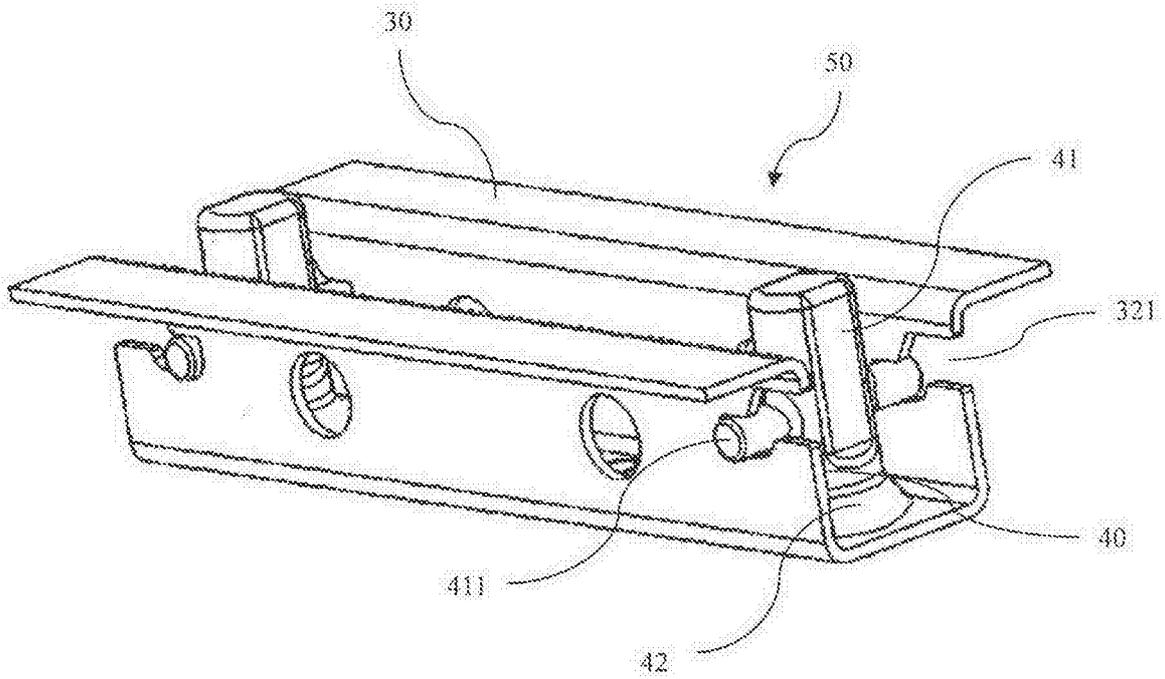


图8

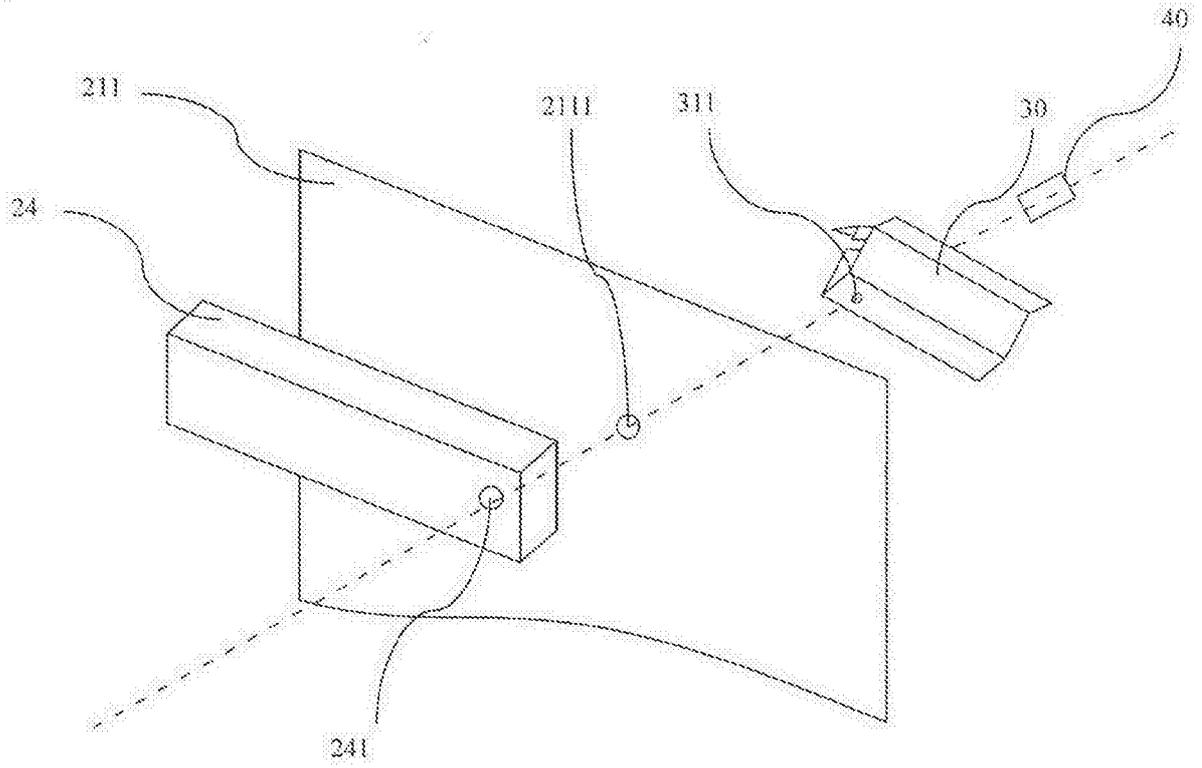


图9