



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104728944 A

(43) 申请公布日 2015. 06. 24

(21) 申请号 201310719381. 4

(22) 申请日 2013. 12. 23

(71) 申请人 珠海格力电器股份有限公司

地址 519070 广东省珠海市前山金鸡西路六号

(72) 发明人 张宝生 张正甫 王成 雷新建

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限公司 11240

代理人 吴贵明 张永明

(51) Int. Cl.

F24F 1/02(2011. 01)

F24F 13/22(2006. 01)

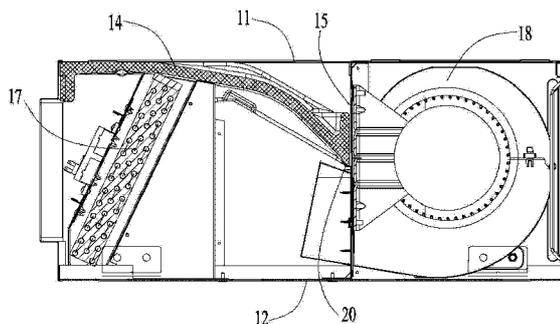
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

风管机

(57) 摘要

本发明提供了一种风管机,包括:壳体,包括底板(11)、盖板(12)和侧板(13);接水盘(14),设置在壳体内;风机安装板(15),设置在壳体内,风机安装板(15)上设置有限位结构(20),限位结构(20)包括第一限位部(21),第一限位部(21)与底板(11)之间形成限制接水盘(14)在竖直方向上的移动范围的第一限位间隙。本发明的风管机方便安装接水盘。



1. 一种风管机,包括:

壳体,包括底板(11)、盖板(12)和侧板(13);

接水盘(14),设置在所述壳体内;

风机安装板(15),设置在所述壳体内,其特征在于,所述风机安装板(15)上设置有限位结构(20),所述限位结构(20)包括第一限位部(21),所述第一限位部(21)与所述底板(11)之间形成限制所述接水盘(14)在竖直方向上的移动范围的第一限位间隙。

2. 根据权利要求1所述的风管机,其特征在于,所述限位结构(20)还包括:

第二限位部(22),设置在所述第一限位部(21)上并且朝向所述底板(11)延伸,所述第二限位部(22)与所述风机安装板(15)之间形成限制所述接水盘(14)在水平方向上的移动范围的第二限位间隙。

3. 根据权利要求1所述的风管机,其特征在于,所述第一限位部(21)为第一限位板,所述第一限位板与所述底板(11)平行。

4. 根据权利要求3所述的风管机,其特征在于,所述第一限位板上设置有朝向所述底板(11)延伸的第二限位板,所述第二限位板与所述风机安装板(15)之间形成限制所述接水盘(14)在水平方向上的移动范围的第二限位间隙。

5. 根据权利要求4所述的风管机,其特征在于,所述第二限位板与第一限位板形成钝角夹角。

6. 根据权利要求1所述的风管机,其特征在于,所述盖板(12)上设置有朝向所述底板(11)延伸的凸沿(16),所述侧板(13)上设置有第一止挡部(31),所述第一止挡部(31)与所述盖板(12)之间形成容纳所述凸沿(16)的第一容纳间隙,所述第一止挡部(31)上设置有朝向所述盖板(12)延伸的第二止挡部(32),所述第二止挡部(32)与所述侧板(13)之间形成容纳所述凸沿(16)的第二容纳间隙。

7. 根据权利要求6所述的风管机,其特征在于,所述第一止挡部(31)为第一止挡板,所述第一止挡板与所述盖板(12)平行。

8. 根据权利要求7所述的风管机,其特征在于,第二止挡部(32)为第二止挡板,所述第二止挡板与所述第一止挡板形成钝角夹角。

9. 根据权利要求1所述的风管机,其特征在于,所述接水盘(14)与所述风机安装板(15)之间设置有海绵。

10. 根据权利要求1所述的风管机,其特征在于,所述侧板(13)为两个,所述两个侧板(13)在第一方向上间隔设置,所述限位结构(20)为多个,所述多个限位结构(20)在所述第一方向上间隔设置。

风管机

技术领域

[0001] 本发明涉及空调技术领域,具体而言,涉及一种风管机。

背景技术

[0002] 目前,风管机主要包括壳体以及设置在壳体内的风机、风机安装板、换热器和接水盘,壳体具有出风口侧和进风口侧,壳体主要包括底板、盖板以及设置在底板和盖板之间的两个相对的侧板,风机安装板与两个侧板垂直。另外,接水盘位于进风口侧与风机安装板之间,进风口侧可以设置用于连接进风管的管道安装板。上述风管机的缺陷主要是,其一,为了防止接水盘的竖直方向以及水平方向移动,需将接水盘通过螺钉固定在风机安装板上,这种安装方式比较麻烦,由于管道安装板、风机安装板以及两个侧板对接水盘进行水平限位,防止接水盘在水平方向上移动,因此,穿设螺钉的作用主要是为了防止接水盘在竖直方向上移动;其二,在安装接水盘时,需要员工手持接水盘,防止接水盘与风机安装板分离,然后在穿设螺钉,使得安装方式更加麻烦,而且劳动强度大;其三,在侧板与盖板在安装时容易倒下,需要员工一手扶住侧板,通过打入螺钉以实现侧板与盖板的连接,这种安装方式同样比较麻烦。

发明内容

[0003] 本发明旨在提供一种方便安装接水盘的风管机。

[0004] 为了实现上述目的,本发明提供了一种风管机,包括:壳体,包括底板、盖板和侧板;接水盘,设置在壳体内;风机安装板,设置在壳体内,风机安装板上设置有限位结构,限位结构包括第一限位部,第一限位部与底板之间形成限制接水盘在竖直方向上的移动范围的第一限位间隙。

[0005] 进一步地,限位结构还包括:第二限位部,设置在第一限位部上并且朝向底板延伸,第二限位部与风机安装板之间形成限制接水盘在水平方向上的移动范围的第二限位间隙。

[0006] 进一步地,第一限位部为第一限位板,第一限位板与底板平行。

[0007] 进一步地,第一限位板上设置有朝向底板延伸的第二限位板,第二限位板与风机安装板之间形成限制接水盘在水平方向上的移动范围的第二限位间隙。

[0008] 进一步地,第二限位板与第一限位板形成钝角夹角。

[0009] 进一步地,盖板上设置有朝向底板延伸的凸沿,侧板上设置有第一止挡部,第一止挡部与盖板之间形成容纳凸沿的第一容纳间隙,第一止挡部上设置有朝向盖板延伸的第二止挡部,第二止挡部与侧板之间形成容纳凸沿的第二容纳间隙。

[0010] 进一步地,第一止挡部为第一止挡板,第一止挡板与盖板平行。

[0011] 进一步地,第二止挡部为第二止挡板,第二止挡板与第一止挡板形成钝角夹角。

[0012] 进一步地,接水盘与风机安装板之间设置有海绵。

[0013] 进一步地,侧板为两个,两个侧板在第一方向上间隔设置,限位结构为多个,多个

限位结构在第一方向上间隔设置。

[0014] 应用本发明的技术方案,由于风机安装板上设置有第一限位部,并且第一限位部与底板之间形成限制接水盘在竖直方向上的移动范围的第一限位间隙,因此,本发明的风管机在正立放置时,在底板与第一限位部的共同作用下,接水盘在竖直方向上被固定,这样,无需在接水盘与风机安装板上穿设螺钉即可实现接水盘的固定,因此,本发明的风管机方便安装接水盘。

附图说明

[0015] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本发明的进一步理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0016] 图 1 示出了根据本发明的风管机的实施例的剖视示意图(风管机倒立设置);

[0017] 图 2 示出了图 1 的风管机中的风机安装板的结构示意图;

[0018] 图 3 示出了图 2 的风机安装板的侧视示意图;

[0019] 图 4 示出了图 1 的风管机中的侧板与盖板配合的剖视示意图;以及

[0020] 图 5 示出了图 4 中的 A 处放大示意图。

[0021] 11、底板;12、盖板;13、侧板;14、接水盘;15、风机安装板;16、凸沿;17、换热器;18、风机;20、限位结构;21、第一限位部;22、第二限位部;31、第一止挡部;32、第二止挡部。

具体实施方式

[0022] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

[0023] 如图 1 和 3 所示,本实施例的风管机包括壳体、接水盘 14 和风机安装板 15。壳体包括底板 11、盖板 12 和侧板 13。接水盘 14 设置在壳体内。风机安装板 15 设置在壳体内,风机安装板 15 上设置有限位结构 20,限位结构 20 包括第一限位部 21,第一限位部 21 与底板 11 之间形成限制接水盘 14 在竖直方向上的移动范围的第一限位间隙。本实施例的风管机还包括设置在壳体内部的换热器 17 和风机 18,其中,本实施例的风管机在正常使用时,接水盘 14 位于换热器 17 的下方,风机安装板 15 位于换热器 17 和风机 18 之间。优选地,侧板 13 为两个,两个侧板 13 相对且间隔设置。

[0024] 应用本实施例的风管机,由于风机安装板 15 上设置有第一限位部 21,并且第一限位部 21 与底板 11 之间形成限制接水盘 14 在竖直方向上的移动范围的第一限位间隙,因此,本实施例的风管机在正立放置(相对于将图 1 旋转 180 度)时,在底板 11 与第一限位部 21 的共同作用下,接水盘 14 在竖直方向上被固定,这样,无需在接水盘 14 与风机安装板 15 上穿设螺钉即可实现接水盘 14 的固定,因此,本实施例的风管机方便安装接水盘 14。

[0025] 此外,本实施例的风管机在安装时,先将盖板 12 放置在工艺板上,接着将侧板 13 与盖板 12 连接,再将风机安装板 15、换热器 17 和风机 18 安装到壳体内部的指定位置,此时,在安装接水盘 14 时,第一限位部 21 起到支撑接水盘 14 的作用,并且第一限位部 21 与换热器 17 共同支撑接水盘 14,然后将底板 11 安装到侧板 13 上,即可实现接水盘 14 的安装。上述安装接水盘 14 的过程中无需工作人员手持接水盘 14,同样降低了工作人员的劳动强度,即使仍擦用穿设螺钉的连接方式,也方便安装接水盘 14。由于接水盘 14 无需通过穿设螺钉

即可实现固定,因此,接水盘可以为泡沫结构,质量小,减少了本实施例的风管机的重量。

[0026] 如图 1 和 3 所示,在本实施例中,限位结构 20 还包括第二限位部 22,第二限位部 22 设置在第一限位部 21 上并且朝向底板 11 延伸,第二限位部 22 与风机安装板 15 之间形成限制接水盘 14 在水平方向上的移动范围的第二限位间隙。通过设置第二限位部 22 能够防止接水盘 14 在垂直于风机安装板 15 的方向上移动,由于两个侧板 13 能够防止接水盘 14 在平行于风机安装板 15 的方向上移动,进而实现了接水盘 14 在水平方向上的固定,上述结构尤其适用于没有设置管道安装板的风管机。

[0027] 如图 1 和 3 所示,在本实施例中,第一限位部 21 为第一限位板,第一限位板与底板 11 平行。第一限位部 21 为板型结构,方便加工,优选地,通过在风机安装板 15 冲压出第一限位部 21。第一限位板与底板 11 平行能够更稳定的限制接水盘 14 在竖直方向上移动。

[0028] 如图 1 和 3 所示,在本实施例中,第二限位部 22 为第二限位板,也就是说,第一限位板上设置有朝向底板 11 延伸的第二限位板,第二限位板与风机安装板 15 之间形成限制接水盘 14 在水平方向上的移动范围的第二限位间隙。同理,板型结构方便加工,优选地,通过在风机安装板 15 上冲压出一个板型结构,将该板型结构折弯成第一限位板和第二限位板。

[0029] 如图 1 和 3 所示,在本实施例中,第二限位板与第一限位板形成钝角夹角。这样,方便接水盘 14 的一部分伸入第二限位间隙。

[0030] 如图 2 和图 4 所示,在本实施例中,两个侧板 13 在第一方向上间隔设置,限位结构 20 为 4 个,4 个限位结构 20 在第一方向上间隔设置。这样,接水盘 14 的一部分更稳定地放置在限位结构 20 上,第一方向是上文中的平行于风机安装板 15 的方向。

[0031] 如图 4 和图 5 所示,在本实施例中,盖板 12 上设置有朝向底板 11 延伸且间隔设置的两个凸沿 16,两个凸沿 16 与两个侧板 13 一一对应设置,各侧板 13 上均设置有第一止挡部 31,第一止挡部 31 与盖板 12 之间形成容纳对应的凸沿 16 的第一容纳间隙,第一止挡部 31 上设置有朝向盖板 12 延伸的第二止挡部 32,第二止挡部 32 与对应的侧板 13 之间形成容纳对应的凸沿 16 的第二容纳间隙。在安装侧板 13 时,移动侧板 13 以使凸沿 16 伸入第二容纳间隙,此时,侧板 13 被限制在第二容纳间隙内。在侧板 13 的自重作用下,凸沿 16 与第一止挡部 31 接触,此时,侧板 13 稳定地放置在对应的凸沿 16 上,工作人员无需手扶侧板 13,该侧板 13 也不会倾倒,方便工作人员在侧板 13 和盖板 12 上穿设螺钉,使得侧板 13 的安装更方便。当然,凸沿 16 可以只有一个,并且只有一个侧板 13 与该凸沿 16 配合,另一个侧板 13 采用现有技术的方法进行安装。

[0032] 如图 4 和图 5 所示,在本实施例中,第一止挡部 31 为第一止挡板,第一止挡板与盖板 12 平行。这样,凸沿 16 能够更稳定的限制在第一容纳间隙内。

[0033] 如图 4 和图 5 所示,在本实施例中,第二止挡部 32 为第二止挡板,凸沿 16 能够更稳定的限制在第二容纳间隙内。第二止挡板与第一止挡板形成钝角夹角,这样,方便凸沿 16 伸入第二容纳间隙内。

[0034] 如图 1 所示,在本实施例中,接水盘 14 与风机安装板 15 之间设置有海绵(图中未示出)。增加接水盘 14 与风机安装板 15 相接触的表面之间的配合度,并减少摩擦、磨损等现象。优选地,将海绵粘贴在接水盘 14 上。

[0035] 如图 4 和图 5 所示,在本实施例中,各侧板 13 与对应的凸沿 16 通过螺钉固定连接。

[0036] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

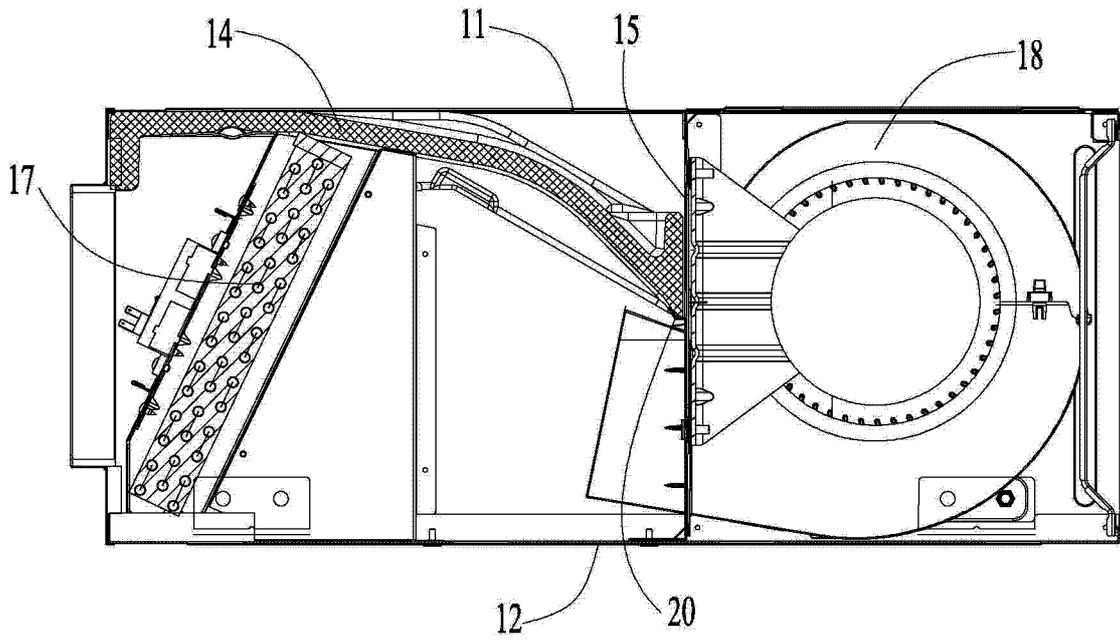


图 1

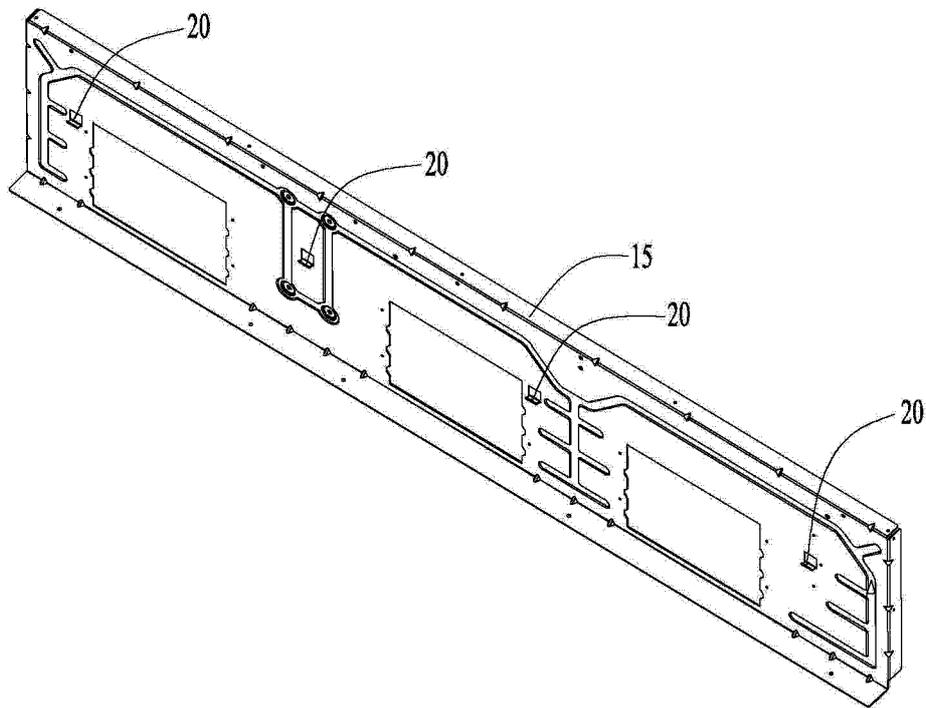


图 2

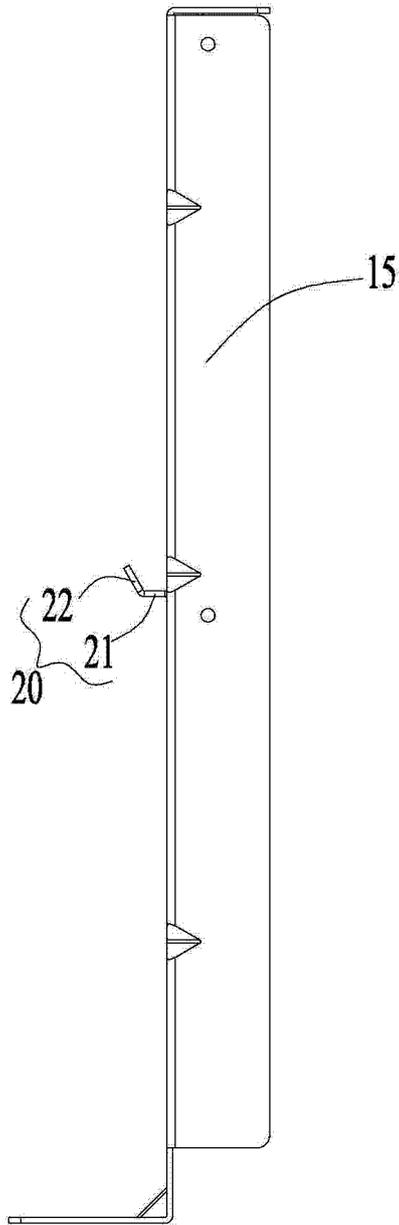


图 3

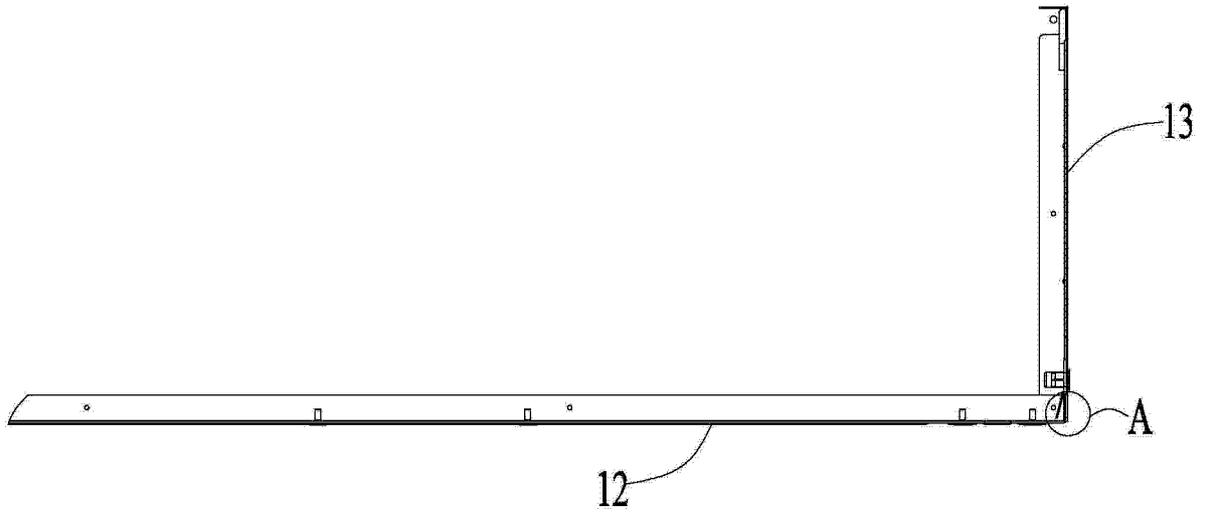


图 4

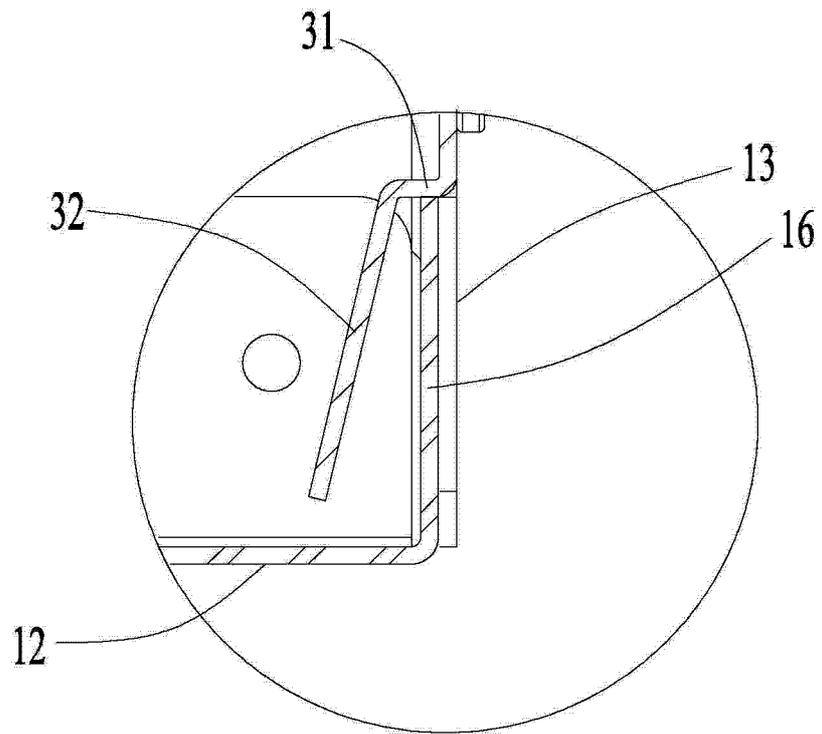


图 5