



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205351525 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 29

(21) 申请号 201620055497. 1

(22) 申请日 2016. 01. 20

(73) 专利权人 青岛海尔空调器有限总公司

地址 266101 山东省青岛市崂山区海尔路 1
号海尔工业园

(72) 发明人 吴丽琴 朱振学

(74) 专利代理机构 北京智汇东方知识产权代理
事务所 (普通合伙) 11391

代理人 薛峰 夏开松

(51) Int. Cl.

F24F 1/00(2011. 01)

F24F 13/10(2006. 01)

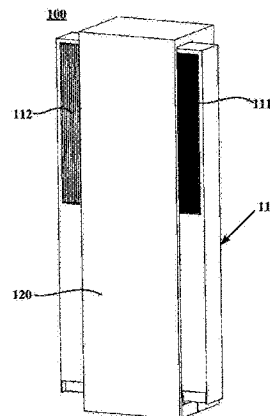
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

空调室内机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种空调室内机。该空调室内机包括：壳体，其两个侧壁上分别设置有开口；两个出风框，每个出风框的前侧具有出风口，且每个出风框可伸缩地安装于一个开口处，以经由开口伸出或缩入所述壳体。本实用新型的空调室内机在工作时其出风框伸出壳体出风，停机时出风框缩入壳体，以防止出风口长期暴露在外影响其清洁性。同时，两侧布风的设计，增大了空调室内机的出风面积，进而提高了空调室内机的工作效率，且使出风更柔和，避免用户因出风较强烈而产生不适。



1. 一种空调室内机,其特征 在于包括:
壳体,其两个侧壁上分别设置有开口;
两个出风框,每个所述出风框的前侧具有出风口,且每个所述出风框可伸缩地安装于一个所述开口处,以经由所述开口伸出或缩入所述壳体。
2. 根据权利要求1所述的空调室内机,其特征 在于,
每个所述出风框的高度为所述壳体的侧壁的高度的7/10至19/20。
3. 根据权利要求2所述的空调室内机,其特征 在于,
每个所述出风框上的出风口位于该出风框的上部。
4. 根据权利要求1所述的空调室内机,其特征 在于,
每个所述出风口处设置有导风片。
5. 根据权利要求1所述的空调室内机,其特征 在于还包括:
驱动装置,配置成驱动每个所述出风框伸出或缩入所述壳体。
6. 根据权利要求5所述的空调室内机,其特征 在于,所述驱动装置包括:
齿条,其沿水平横向方向延伸,安装于所述壳体且处于所述两个出风框的下方;以及
两个驱动组,每个所述驱动组安装于一个所述出风框上,且具有与所述齿条啮合的齿轮和带动所述齿轮旋转的电机。
7. 根据权利要求6所述的空调室内机,其特征 在于,
每个所述出风框的底部的前后两侧分别具有沿水平横向方向延伸的安装槽,且每个所述出风框的每个所述安装槽内设置有安装于该出风框的滚轮;
每个所述出风框的底部的前后两侧还具有安装于所述壳体的、与该出风框上的滚轮相配合的轨道。
8. 根据权利要求1所述的空调室内机,其特征 在于还包括:
两个贯流风轮,每个所述贯流风轮安装于一个所述出风框内,以随所述出风框一起伸出或缩入所述壳体。
9. 根据权利要求1所述的空调室内机,其特征 在于,
所述壳体的两个侧壁的下部还分别设置有一个或多个进风口。
10. 根据权利要求9所述的空调室内机,其特征 在于,
每个所述侧壁上的所述开口位于该侧壁上的所述一个或多个进风口的前方。

空调室内机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调领域,特别是涉及一种空调室内机。

背景技术

[0002] 目前柜式空调的空调室内机的出风口一般设置于壳体的前侧面的上部,由于出风口暴露在外使其容易积聚灰尘等异物,影响了空调室内机整体的美观性,且不易清洗,给用户带来了一定困扰。并且出风口的出风面积较小,一定程度上影响了空调室内机的工作效率。

实用新型内容

[0003] 鉴于上述问题,提出了本实用新型以便提供一种克服上述问题或者至少部分地解决上述问题的空调室内机。

[0004] 本实用新型的一个目的是使空调室内机出风口尽量清洁。

[0005] 本实用新型一个进一步的目的是要尽量增大出风口的出风面积。

[0006] 特别地,本实用新型提供了一种空调室内机,包括:

[0007] 壳体,其两个侧壁上分别设置有开口;

[0008] 两个出风框,每个出风框的前侧具有出风口,且每个出风框可伸缩地安装于一个开口处,以经由开口伸出或缩入壳体。

[0009] 可选地,每个出风框的高度为壳体的侧壁的高度的 $\frac{7}{10}$ 至 $\frac{19}{20}$ 。

[0010] 可选地,每个出风框上的出风口位于该出风框的上部。

[0011] 可选地,每个出风口处设置有导风片。

[0012] 可选地,空调室内机还包括驱动装置,配置成驱动每个出风框伸出或缩入壳体。

[0013] 可选地,驱动装置包括:齿条,其沿水平横向方向延伸,安装于壳体且处于两个出风框的下方;以及两个驱动组,每个驱动组安装于一个出风框上,且具有与齿条啮合的齿轮和带动齿轮旋转的电机。

[0014] 可选地,每个出风框的底部的前后两侧分别具有沿水平横向方向延伸的安装槽,且每个出风框的每个安装槽内设置有安装于该出风框的滚轮;每个出风框的底部的前后两侧还具有安装于壳体的、与该出风框上的滚轮相配合的轨道。

[0015] 可选地,空调室内机还包括两个贯流风轮,每个贯流风轮安装于一个出风框内,以随出风框一起伸出或缩入壳体。

[0016] 可选地,壳体的两个侧壁的下部还分别设置有一个或多个进风口。

[0017] 可选地,每个侧壁上的开口位于该侧壁上的一个或多个进风口的前方。

[0018] 本实用新型的空调室内机由于两个出风框分别可伸缩地设置于壳体的两侧,使空调室内机工作时出风框伸出壳体出风,停机时出风框缩入壳体,以防止出风口长期暴露在外影响其清洁性。同时,两侧布风的设计,增大了空调室内机的出风面积,进而提高了空调室内机的工作效率,且使出风更柔和,避免用户因出风较强烈而产生不适。

[0019] 根据下文结合附图对本实用新型具体实施例的详细描述,本领域技术人员将会更加明了本实用新型的上述以及其他目的、优点和特征。

附图说明

[0020] 后文将参照附图以示例性而非限制性的方式详细描述本实用新型的一些具体实施例。附图中相同的附图标记标示了相同或类似的部件或部分。本领域技术人员应该理解,这些附图未必是按比例绘制的。附图中:

[0021] 图1是根据本实用新型一个实施例的空调室内机的示意性结构图;

[0022] 图2是图1所示的空调室内机的示意性侧视图;

[0023] 图3是沿图2中剖切线A-A截取的示意性剖视图;

[0024] 图4是图3所示B处的示意性局部放大图;

[0025] 图5是图1所示空调室内机的示意性的局部结构图。

具体实施方式

[0026] 图1是根据本实用新型一个实施例的空调室内机的示意性结构图。如图1并结合图2、图3所示,本实施例提供了一种空调室内机100,该空调室内机100可为柜机,其包括壳体120、两个出风框110、风机和蒸发器(图中未示出)。特别地,壳体120的两个侧壁上分别设置有进风口121和开口。每个出风框110的前侧具有出风口111,且每个出风框110可伸缩地安装于一个开口处,以经由开口伸出或缩入壳体120。在空调室内机100工作时,每个出风框110可从相应的开口伸出壳体120,风机可促使气流从进风口121进入壳体120,与蒸发器换热后,由两个出风框110的出风口111吹出。空调室内机100停机时,每个出风框110缩入壳体120,可防止出风口111长期暴露在外影响其清洁性,同时其两侧布风的设计,增大了出风口111的出风面积,进而提高了空调室内机100的工作效率,且使出风更柔和,避免用户因出风较强烈而产生不适。

[0027] 如图1和图2所示,在一些优选实施例中,空调室内机100的每个出风框110的高度可以为壳体120侧壁高度的 $\frac{7}{10}$ 至 $\frac{19}{20}$,可以在竖直方向居中设置,且每个出风框110上的出风口111位于该出风框110的上部,使出风框110结构稳定,外形美观,同时有效防止了出风回流等问题。进一步地,壳体120的两个侧壁上的进风口121可为一个或多个,其处于每个侧壁的下部。而且,每个侧壁上的开口位于该侧壁上的一个或多个进风口121的前方,使进风口121和出风口111位于不同高度,有利于空调室内机100内部的气流循环,还有效避免了空调室内机100由出风口111出风后回流的问题,提高了空调室内机100的工作效率。

[0028] 在一些优选实施例中,每个出风口111处可以设置有导风片112,以根据用户需求调节出风方向,提高了用户体验。

[0029] 如图3至图5所示,在一些实施例中,空调室内机100的每个出风框110的底部的前后两侧分别具有沿水平横向方向延伸的安装槽,且每个出风框110的每个安装槽内设置有安装于该出风框110的滚轮113,每个出风框110的底部的前后两侧还具有安装于壳体120的、与该出风框110上的滚轮113相配合的轨道。本实施例通过在壳体120上安装有滚轮113以及与滚轮113相配合的轨道,使出风框110在伸出或缩入壳体120时可以沿轨道滚动,防止驱动组和齿条122承压过大造成损坏。并且本实施例还提高了整体结构的稳定性,使出风框

110的运动更顺畅。

[0030] 在本实用新型的一些实施例中,如图3至图5所示,该实施例中空调室内机100还可以包括驱动装置,配置成驱动每个出风框110伸出或缩入壳体120,使出风框110可以根据用户需要伸出或缩入壳体120,提高了空调室内机100的自动化程度,简化了用户操作。例如,驱动装置可以包括齿条122和两个驱动组。其中,齿条122沿水平横向方向延伸,安装于壳体120且处于两个出风框110的下方;每个驱动组安装于一个出风框110上,且具有与齿条122啮合的齿轮114和带动齿轮114旋转的电机(图中未示出),配置成将电机的旋转运动转化为齿轮114在齿条122上的直线运动,即电机带动齿轮114在齿条122上滚动,进而使出风框110伸出或缩入壳体120,由于采用齿轮114、齿条122和电机等驱动部件,使驱动组简单实用,并且具有较高的普及性。

[0031] 在上述实施例中,电机及齿轮114包括两组,每组包括一个电机和一个齿轮114,分别设置于每个出风框110内,配置成每个电机驱动对应的齿轮114在齿条122上滚动,使相应的出风框110伸出或缩入壳体120。在一些实施方式中,两个电机反向以相同转速转动,以使两个出风框110做同步运动,使出风框110运动更具美感。在另一些实施方式中,可以在每个出风框110内均设置两个电机,以增大出风框110运动的驱动力,防止因出风框110质量过大导致驱动组出现故障。

[0032] 在一些实施例中,风机可包括两个贯流风轮130,每个贯流风轮130安装于一个出风框110内,贯流风轮130可以随出风框110一起伸出或缩入壳体120,使出风口111的出风效率更高、出风更均匀。优选地,出风框110内限定有与出风口111连通的蜗壳风道,贯流风轮130设置于蜗壳风道内。在一些替代性实施例中,可选用其它类型的风机,例如选用离心风机,设置于空调室内机100的进风口121处,通过将外部气体由进风口121吸入并与蒸发器换热,然后由出风口111吹出,实现空调室内机100的制冷或制热。

[0033] 至此,本领域技术人员应认识到,虽然本文已详尽示出和描述了本实用新型的多个示例性实施例,但是,在不脱离本实用新型精神和范围的情况下,仍可根据本实用新型公开的内容直接确定或推导出符合本实用新型原理的许多其他变型或修改。因此,本发明的范围应被理解和认定为覆盖了所有这些其他变型或修改。

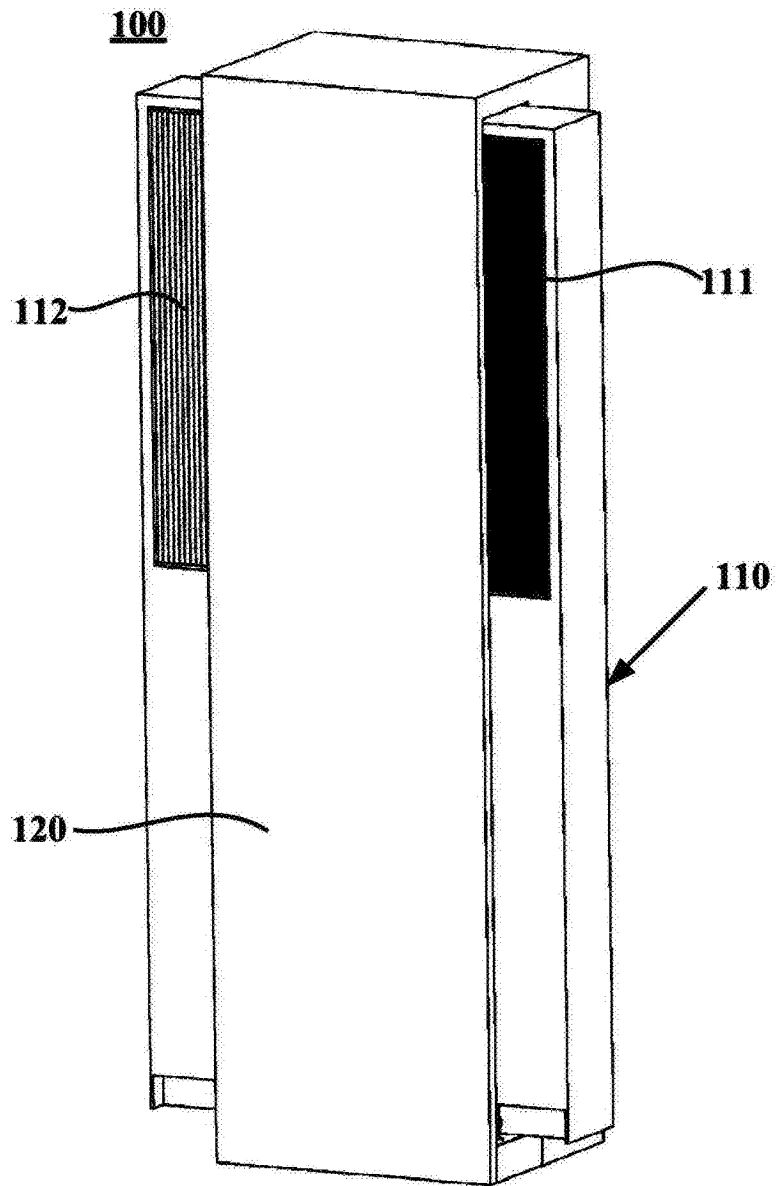


图1

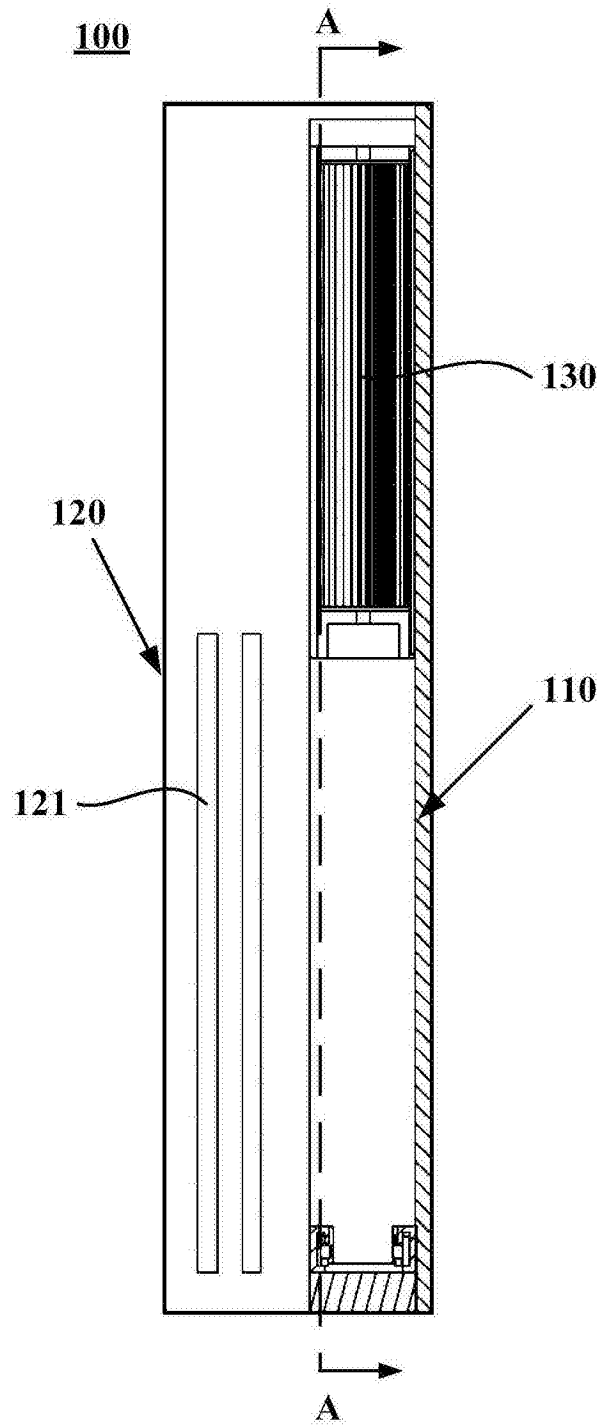


图2

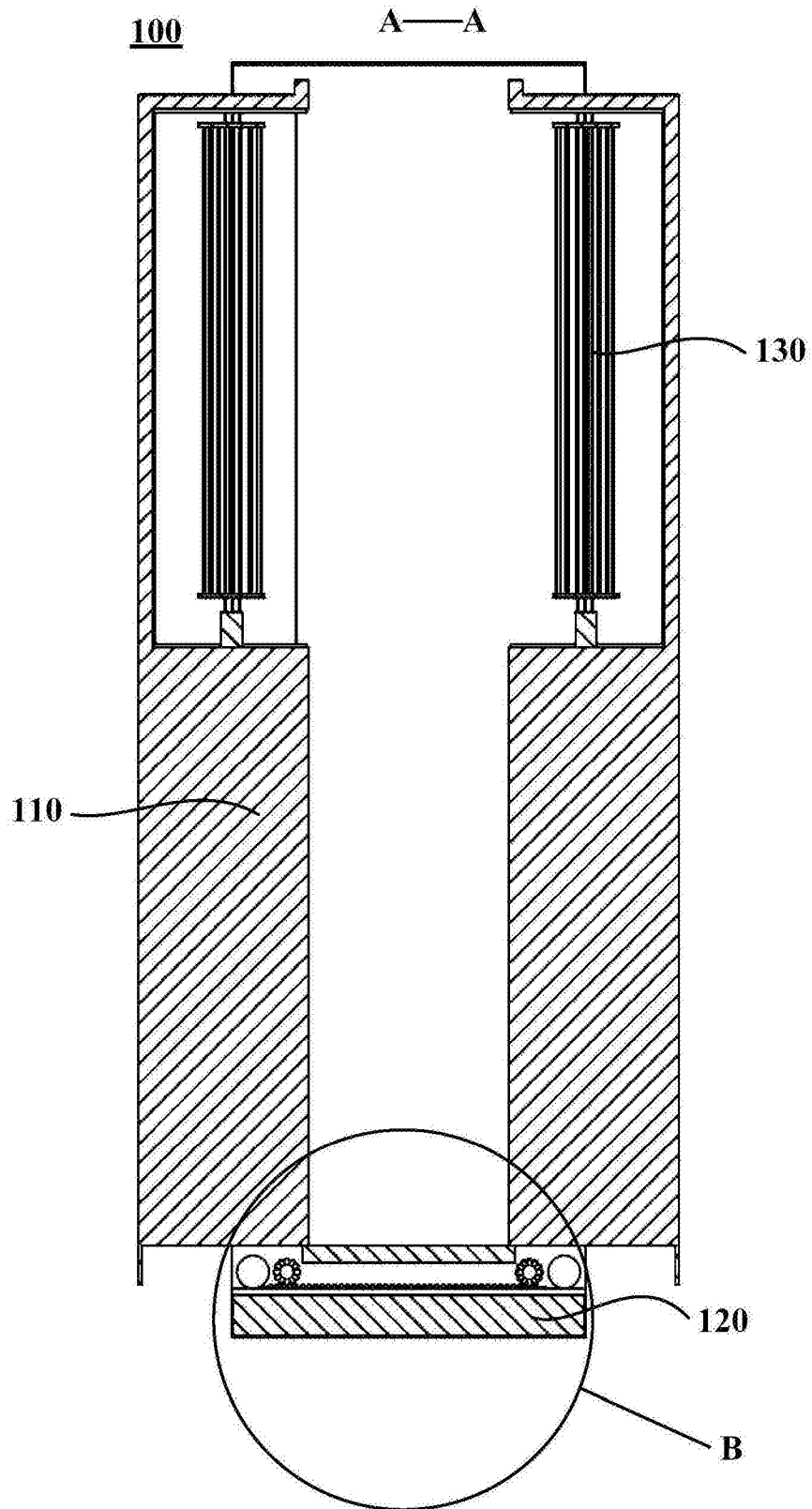


图3

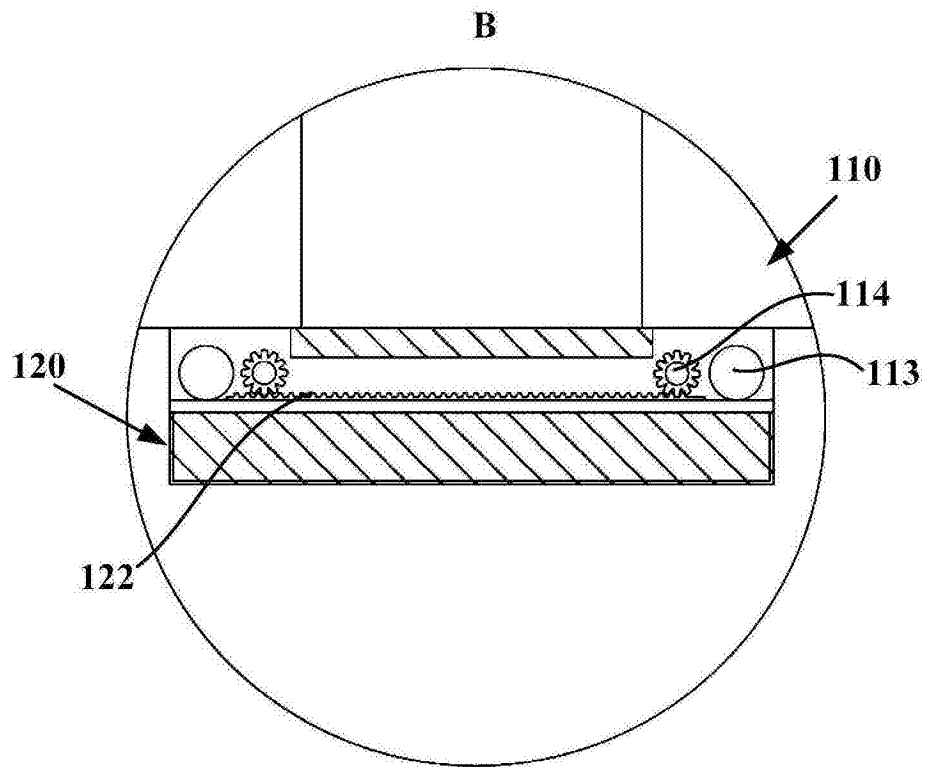


图4

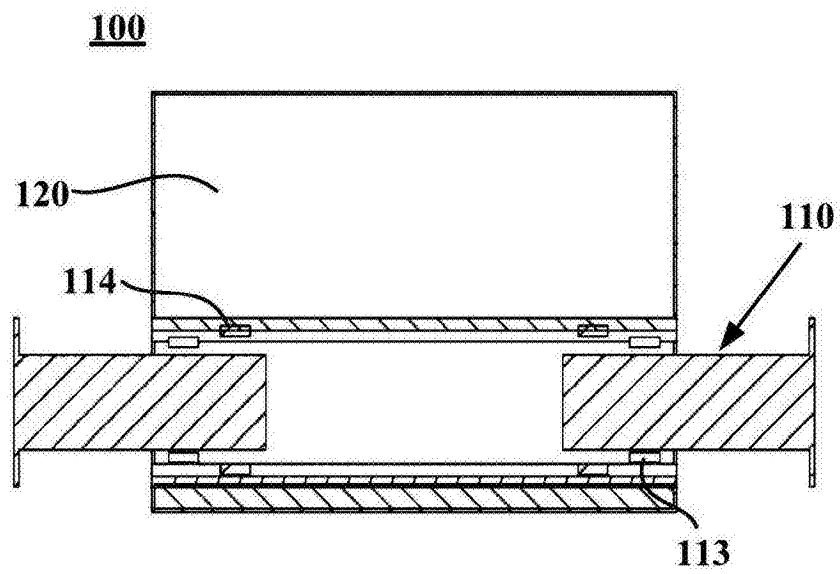


图5