(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211222962 U
(45)授权公告日 2020.08.11

(21)申请号 201922275217.4

(22)申请日 2019.12.18

(73)专利权人 新乡市雪普制冷有限公司
地址 453000 河南省新乡市新乡市高新技术创业服务中心2号园C区

(72)发明人 郭涛 耿传祯

(74)专利代理机构 新乡市平原智汇知识产权代理事务所(普通合伙) 41139
代理人 林海

(51)Int.Cl.
B60H 1/32(2006.01)

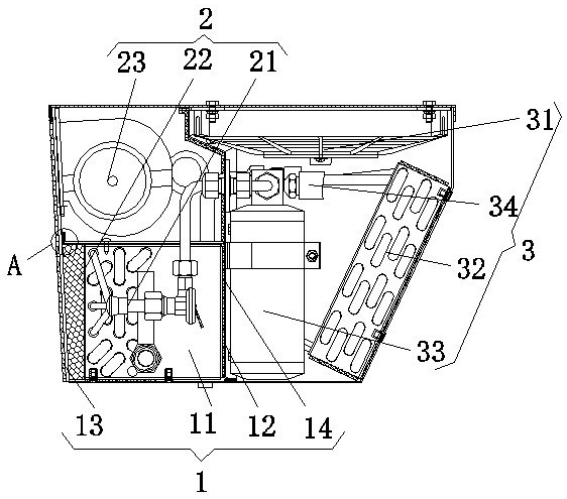
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种汽车用安装方便一体式制冷装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车用安装方便一体式制冷装置,包括连接外壳、蒸发组件、冷凝组件和温感组件;连接外壳:所述连接外壳包括箱体外壳,所述箱体外壳的内部设置有中部隔板,所述中部隔板将箱体外壳的内部分为冷凝室和蒸发室;蒸发组件:所述蒸发组件包括设置在箱体外壳的蒸发室内部左侧下端的蒸发器总成,蒸发器总成与箱体外壳之间设有密封垫二,箱体外壳的左侧下端设有与蒸发器总成对应的进风口,所述箱体外壳的蒸发室内部左侧上端设置有蒸发风机,该汽车用安装方便一体式制冷装置结构简单,安装方便,不但将冷凝和蒸发组合成一体,节省了占用的空间,而且制冷更好。



CN 211222962 U

1.一种汽车用安装方便一体式制冷装置，其特征在于：包括连接外壳(1)、蒸发组件(2)、冷凝组件(3)和温感组件(4)；

连接外壳(1)：所述连接外壳(1)包括箱体外壳(11)，所述箱体外壳(11)的内部设置有中部隔板(12)，所述中部隔板(12)将箱体外壳(11)的内部分为冷凝室和蒸发室；

蒸发组件(2)：所述蒸发组件(2)包括设置在箱体外壳(11)的蒸发室内部左侧下端的蒸发器总成(21)，蒸发器总成(21)与箱体外壳(11)之间设有密封垫二(22)，箱体外壳(11)的左侧下端设有与蒸发器总成(21)对应的进风口，所述箱体外壳(11)的蒸发室内部左侧上端设置有蒸发风机(23)，所述箱体外壳(11)上设有与蒸发风机(23)对应的出风口；

冷凝组件(3)：所述冷凝组件(3)包括冷凝风机(31)、冷凝器芯体(32)和贮液器(33)，所述冷凝风机(31)设置在箱体外壳(11)的冷凝室内部顶面，冷凝器芯体(32)上设有与冷凝风机(31)对应的出风口，并且冷凝器芯体(32)通过螺栓固定在箱体外壳(11)的冷凝室右侧下端，且箱体外壳(11)设有与冷凝器芯体(32)对应的通槽，所述贮液器(33)设置在箱体外壳(11)的冷凝室内部底面，贮液器(33)通过卡接环与中部隔板(12)固定，所述贮液器(33)的出口通过硬管与蒸发器总成(21)进口连接，贮液器(33)的进口与压力开关(34)的出口连接，压力开关(34)的出口通过硬管与冷凝器芯体(32)的出口连接；

温感组件(4)：所述温感组件(4)包括设置在箱体外壳(11)的蒸发室内部上端的感温探头(41)，感温探头(41)的导线贯穿并延伸至箱体外壳(11)的外侧，且感温探头(41)的导线与箱体外壳(11)连接处设有密封垫四(42)；

其中：还包括复合插座(5)，所述复合插座(5)通过导线与压力开关(34)、冷凝风机(31)和蒸发风机(23)连接。

2.根据权利要求1所述的一种汽车用安装方便一体式制冷装置，其特征在于：所述中部隔板(12)的一侧设有密封垫一(14)，中部隔板(12)的上为Z型结构。

3.根据权利要求1所述的一种汽车用安装方便一体式制冷装置，其特征在于：所述箱体外壳(11)的左侧前后两端设有安装耳板(13)，安装耳板(13)上均匀设有安装通孔。

4.根据权利要求1所述的一种汽车用安装方便一体式制冷装置，其特征在于：还包括隔板组件(6)，所述隔板组件(6)包括设置在箱体外壳(11)的蒸发室中间的封板(61)，所述封板(61)与箱体外壳(11)之间设有密封垫三(62)，封板(61)上设置有与蒸发器总成(21)上下对应的通槽。

5.根据权利要求1所述的一种汽车用安装方便一体式制冷装置，其特征在于：所述冷凝器芯体(32)与箱体外壳(11)的内部底面之间设有斜角。

一种汽车用安装方便一体式制冷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车空调技术领域，具体为一种汽车用安装方便一体式制冷装置。

背景技术

[0002] 随着气候的变暖及人民生活水平的不断提高，汽车空调已成为汽车的标准配置。有些工程车、农用车为了在夏天降低车内温度，提高车内的舒适度，也给车辆加装了制冷系统的简单空调系统，但是现有制冷装置是用冷凝和蒸发分开安装的，因此造成安装不便，管道安装长制冷效果差，不能满足人们的需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供一种汽车用安装方便一体式制冷装置，结构简单，安装方便，不但将冷凝和蒸发组合成一体，节省了占用的空间，而且制冷更好，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种汽车用安装方便一体式制冷装置，包括连接外壳、蒸发组件、冷凝组件和温感组件；

[0005] 连接外壳：所述连接外壳包括箱体外壳，所述箱体外壳的内部设置有中部隔板，所述中部隔板将箱体外壳的内部分为冷凝室和蒸发室；

[0006] 蒸发组件：所述蒸发组件包括设置在箱体外壳的蒸发室内部左侧下端的蒸发器总成，蒸发器总成与箱体外壳之间设有密封垫二，箱体外壳的左侧下端设有与蒸发器总成对应的进风口，所述箱体外壳的蒸发室内部左侧上端设置有蒸发风机，所述箱体外壳上设有与蒸发风机对应的出风口；

[0007] 冷凝组件：所述冷凝组件包括冷凝风机、冷凝器芯体和贮液器，所述冷凝风机设置在箱体外壳的冷凝室内部顶面，冷凝器芯体上设有与冷凝风机对应的出风口，并且冷凝器芯体通过螺栓固定在箱体外壳的冷凝室右侧下端，且箱体外壳设有与冷凝器芯体对应的通槽，所述贮液器设置在箱体外壳的冷凝室内部底面，贮液器通过卡接环与中部隔板固定，所述贮液器的出口通过硬管与蒸发器总成进口连接，贮液器的进口与压力开关的出口连接，压力开关的出口通过硬管与冷凝器芯体的出口连接；

[0008] 温感组件：所述温感组件包括设置在箱体外壳的蒸发室内部上端的感温探头，感温探头的导线贯穿并延伸至箱体外壳的外侧，且感温探头的导线与箱体外壳连接处设有密封垫四；

[0009] 其中：还包括复合插座，所述复合插座通过导线与压力开关、冷凝风机和蒸发风机连接。

[0010] 进一步的，所述中部隔板的一侧设有密封垫一，中部隔板的上为Z型结构，通过中部隔板可以将箱体外壳的内部分成两个部分。

[0011] 进一步的，所述箱体外壳的左侧前后两端设有安装耳板，安装耳板上均匀设有安

装通孔，通过安装耳板上的安装通孔来对设备进行安装，使得安装更方便。

[0012] 进一步的，还包括隔板组件，所述隔板组件包括设置在箱体外壳的蒸发室中间的封板，所述封板与箱体外壳之间设有密封垫三，封板上设置有与蒸发器总成上下对应的通槽，通过封板可以将箱体外壳的蒸发室分为两部分，使得对气体冷却效果更好。

[0013] 进一步的，所述冷凝器芯体与箱体外壳的内部底面之间设有斜角，通过冷凝器芯体与箱体外壳之间设有斜角，使得箱体外壳的进气口斜向下。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本汽车用安装方便一体式制冷装置，具有以下好处：

[0015] 1、本实用新型上设置了中部隔板，通过中部隔板来将箱体外壳内部分为两个室，以此将冷凝和蒸发两部分分开，通过密封垫一使得中部隔板与箱体外壳连接更紧密，通过蒸发风机可以将箱体外壳的蒸发室内部气体抽取。

[0016] 2、本实用新型上设置了蒸发器总成，通过蒸发器总成可以对进入到箱体外壳的蒸发室内部气体进行冷区，通过贮液器可以将冷凝剂导入到蒸发器总成，通过蒸发器总成对冷凝剂蒸发，蒸发后的气体通过外部压缩机压缩后进入到冷凝器芯体内部，通过冷凝器芯体对冷凝剂气体冷却，在回流到贮液器内部，以此方式进行制冷工作。

[0017] 3、本实用新型上设置了感温探头，通过感温探头可以对蒸发风机吹出的风温度进行检测，该汽车用安装方便一体式制冷装置结构简单，安装方便，不但将冷凝和蒸发组合成一体，节省了占用的空间，而且制冷更好。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型左视结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型俯视结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型A处放大结构示意图。

[0022] 图中：1连接外壳、11箱体外壳、12中部隔板、13安装耳板、14密封垫一、2蒸发组件、21蒸发器总成、22密封垫二、23蒸发风机、3冷凝组件、31冷凝风机、32冷凝器芯体、33贮液器、34压力开关、4温感组件、41感温探头、42密封垫四、5复合插座、6封板组件、61封板、62密封垫三。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种汽车用安装方便一体式制冷装置，包括连接外壳1、蒸发组件2、冷凝组件3和温感组件4；

[0025] 连接外壳1：连接外壳1包括箱体外壳11，箱体外壳11的内部设置有中部隔板12，中部隔板12将箱体外壳11的内部分为冷凝室和蒸发室；

[0026] 蒸发组件2：蒸发组件2包括设置在箱体外壳11的蒸发室内部左侧下端的蒸发器总

成21，蒸发器总成21与箱体外壳11之间设有密封垫二22，箱体外壳11的左侧下端设有与蒸发器总成21对应的进风口，箱体外壳11的蒸发室内部左侧上端设置有蒸发风机23，箱体外壳11上设有与蒸发风机23对应的出风口；

[0027] 冷凝组件3：冷凝组件3包括冷凝风机31、冷凝器芯体32和贮液器33，冷凝风机31设置在箱体外壳11的冷凝室内部顶面，冷凝器芯体32上设有与冷凝风机31对应的出风口，并且冷凝器芯体32通过螺栓固定在箱体外壳11的冷凝室右侧下端，且箱体外壳11设有与冷凝器芯体32对应的通槽，贮液器33设置在箱体外壳11的冷凝室内部底面，贮液器33通过卡接环与中部隔板12固定，贮液器33的出口通过硬管与蒸发器总成21进口连接，贮液器33的进口与压力开关34的出口连接，压力开关34的出口通过硬管与冷凝器芯体32的出口连接；

[0028] 温感组件4：温感组件4包括设置在箱体外壳11的蒸发室内部上端的感温探头41，感温探头41的导线贯穿并延伸至箱体外壳11的外侧，且感温探头41的导线与箱体外壳11连接处设有密封垫四42，感温探头41的导线与外部的普通空调用单片机控制开关连接，通过感温探头41可以对箱体外壳11的蒸发室内部气体温度进行检测，使得检测更方便，效果更好；

[0029] 其中：还包括复合插座5，复合插座5通过导线与压力开关34、冷凝风机31和蒸发风机23连接，通过复合插座5可以和外部的普通空调用单片机控制开关连接，中部隔板12的一侧设有密封垫一14，中部隔板12的上为Z型结构，通过中部隔板12可以将箱体外壳11的内部分成两个部分，箱体外壳11的左侧前后两端设有安装耳板13，安装耳板13上均匀设有安装通孔，通过安装耳板13上的安装通孔来对设备进行安装，使得安装更方便，还包括隔板组件6，隔板组件6包括设置在箱体外壳11的蒸发室中间的封板61，封板61与箱体外壳11之间设有密封垫三62，封板61上设置有与蒸发器总成21上下对应的通槽，通过封板61可以将箱体外壳11的蒸发室分为两部分，使得对气体冷却效果更好，冷凝器芯体32与箱体外壳11的内部底面之间设有斜角，通过冷凝器芯体32与箱体外壳11之间设有斜角，使得箱体外壳11的进气口斜向下，该汽车用安装方便一体式制冷装置结构简单，安装方便，不但将冷凝和蒸发组合成一体，节省了占用的空间，而且制冷更好。

[0030] 在使用时：首先通过安装耳板13可以将箱体外壳11的左侧与气体对应的开口安装，然后将蒸发器总成21的出口与外部压缩机的进口连接，外部压缩机的出口通过导管与冷凝器芯体32的进口连接，再将感温探头41和复合插座5通过导线与外部的单片机控制器连接，以此完成安装，通过感温探头41可以对蒸发风机23吹出的风温度进行检测，通过贮液器33可以将冷凝剂导入到蒸发器总成21，通过蒸发器总成21对冷凝剂蒸发，蒸发后的气体通过外部压缩机压缩后进入到冷凝器芯体32内部，通过冷凝器芯体32对冷凝剂气体冷却，在回流到贮液器33内部，以此完成循环，同时通过蒸发风机23可以将箱体外壳11的蒸发室内部气体抽取，将蒸发室内部抽取为负压，以此使气体从下端进入到蒸发室内部，再由蒸发器总成21对气体冷却，通过冷凝风机31可以将箱体外壳11的冷凝室抽取为负压，气体从冷凝器芯体32一侧的进口进入，进入的气体对冷凝器芯体32进行冷却散热，以此方式工作。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

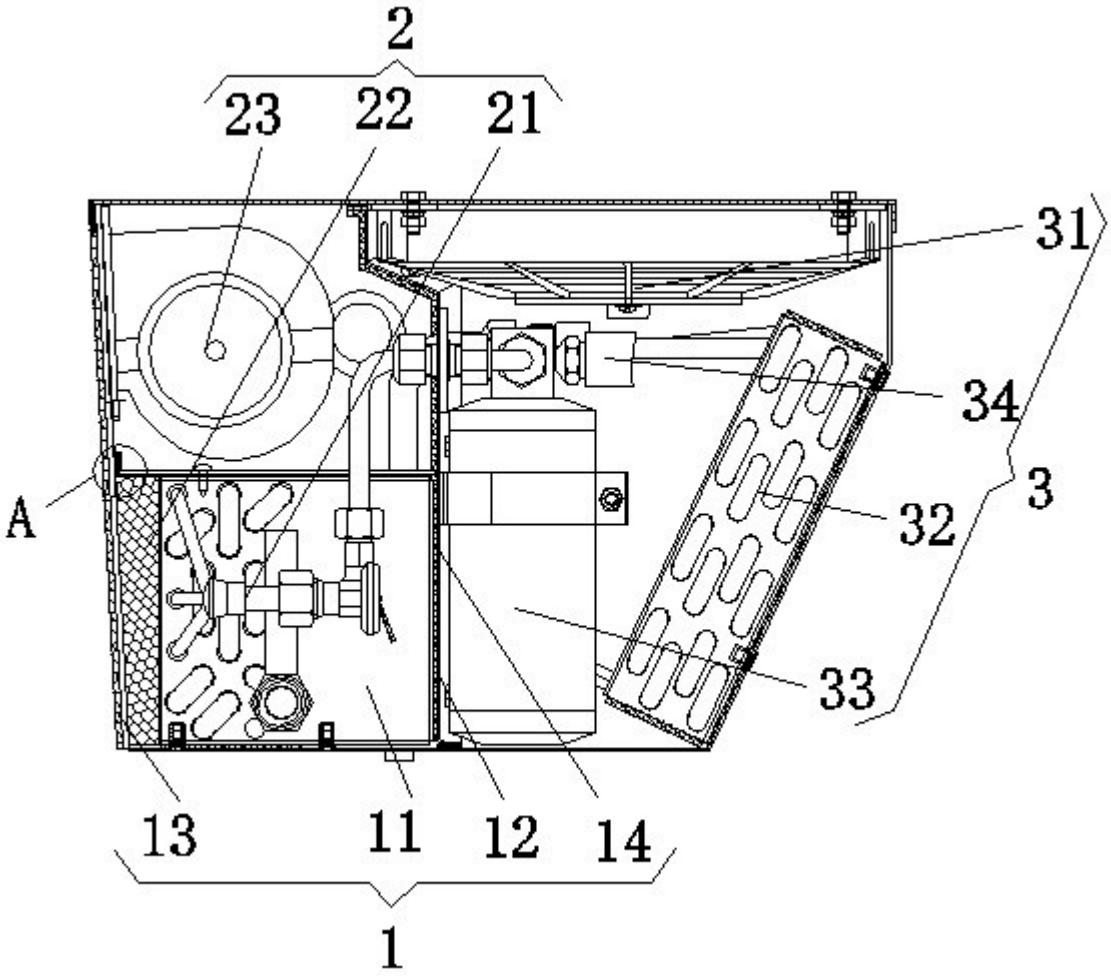


图1

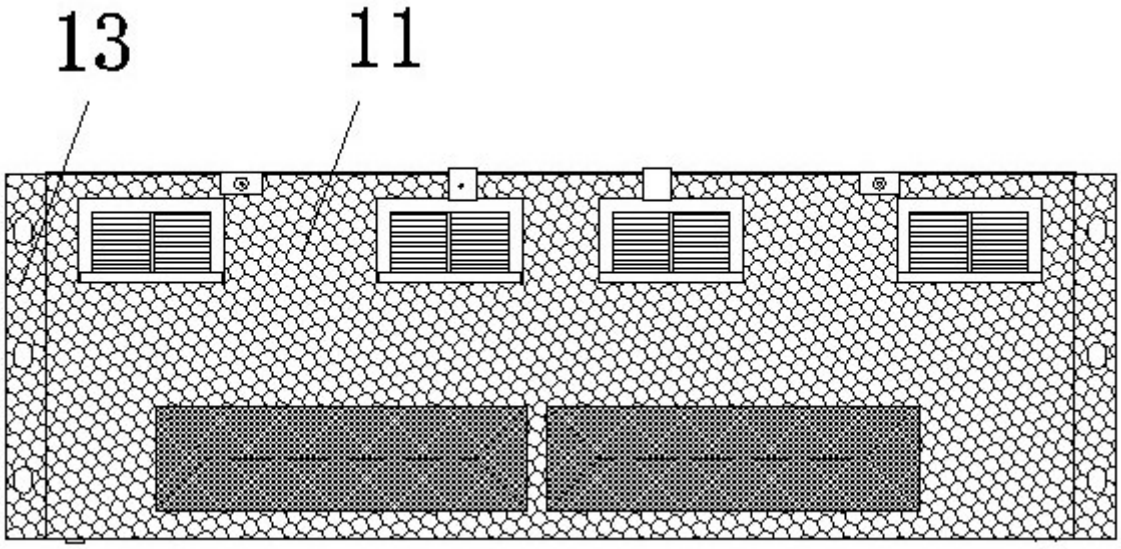


图2

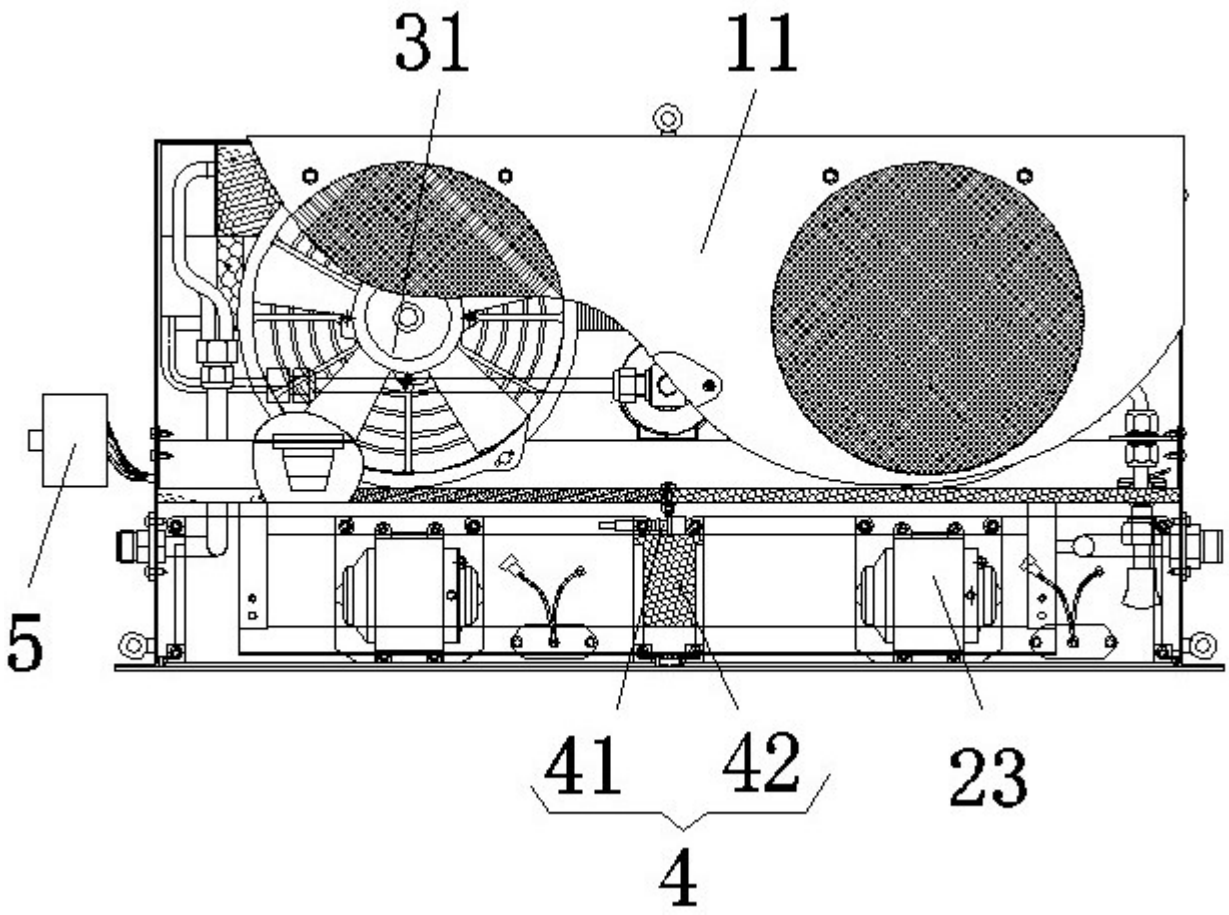


图3

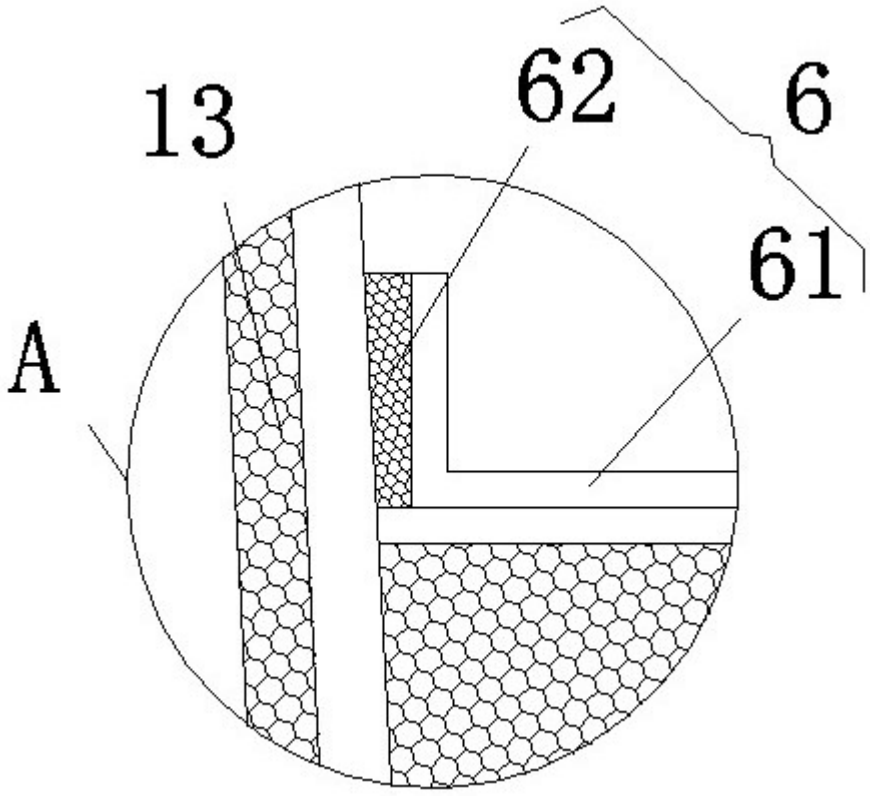


图4