



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110567058 A

(43)申请公布日 2019.12.13

(21)申请号 201910907234.7

(22)申请日 2019.09.24

(71)申请人 王永红

地址 100022 北京市朝阳区百子湾路32号
院南7号楼2单元1208号

(72)发明人 王永红

(51)Int.Cl.

F24F 3/14(2006.01)

F24F 3/16(2006.01)

F24F 12/00(2006.01)

F24F 13/28(2006.01)

F24F 13/30(2006.01)

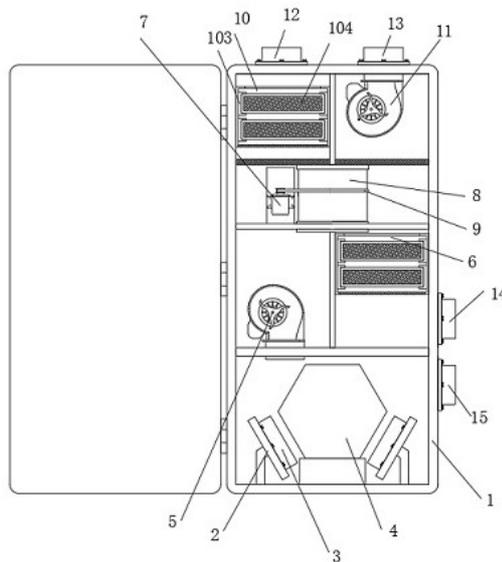
权利要求书2页 说明书5页 附图9页

(54)发明名称

一种转轮除湿新风柜机

(57)摘要

本发明涉及新风柜机技术领域,且公开了一种转轮除湿新风柜机,该转轮除湿新风柜机,包括柜机,柜机下层底部固定连接有一气气显热板式换热器,柜机中层左侧的底部固定连接有一送风机,柜机中层右侧的顶部固定连接有一排风过滤箱,柜机中层的左侧固定连接有一电机,柜机中层的中央固定连接有一全热回收转轮,柜机上层左侧的中央固定连接有一新风过滤箱,柜机上层右侧的顶部固定连接有一排风机。本发明通过设置的新风导入口,配合设置的电机、全热回收转轮以及传动皮带,使得新风通过全热回收转轮时,能与另一侧的排风进行能量交换,将排风中的能量通过携带的方式传递到新风侧,从而大大降低柜机的负荷,以达到节能的目的。



CN 110567058 A

1. 一种转轮除湿新风柜机,包括柜机(1),该柜机(1)的内部分为四层,从上到下依次为上层、中上层、中层和下层,其中上层和中上层之间相连通,其特征在于:所述柜机(1)下层底部的左右两侧均固定连接有支撑架(2),所述支撑架(2)的顶部通过螺栓固定连接有表冷器(3),所述柜机(1)下层底部且位于两个支撑架(2)之间的位置处固定连接有气气显热板式换热器(4),所述柜机(1)中层左侧的底部固定连接有送风机(5),所述送风机(5)与柜机(1)下层相连通,所述柜机(1)中层右侧的顶部固定连接有排风过滤箱(6),所述柜机(1)中层的左侧固定连接有电机(7),所述柜机(1)中层的中央固定连接有全热回收转轮(8),所述电机(7)的输出轴通过传动皮带(9)与全热回收转轮(8)进行传动连接,所述柜机(1)上层左侧的中央固定连接有新风过滤箱(10),所述柜机(1)上层右侧的顶部固定连接有排风机(11),所述柜机(1)顶部中央且靠近左侧的位置处通过螺栓固定连接有新风导入口(12),所述柜机(1)顶部中央且靠近右侧的位置处通过螺栓固定连接有排风口(13),所述柜机(1)右侧且与柜机(1)中层相对应的位置处通过螺栓固定连接有回风口(14),所述柜机(1)右侧且与柜机(1)下层相对应的位置处通过螺栓固定连接有送风口(15),所述送风口(15)顶部且靠近左侧的位置处开设有安装槽(16),所述安装槽(16)的内部固定插接有阻尘框(17),所述阻尘框(17)内壁的底部固定连接有置物环(18),所述置物环(18)的顶部以置物环的中心为圆心环形等距设置有四个凹槽(181),所述置物环(18)的顶部设有吸尘棉(20),该吸尘棉(20)的表面开设有开孔,所述吸尘棉(20)的顶部设有盖板(21),所述盖板(21)的底部固定连接于橡胶塞(211),所述凹槽(181)、开孔(201)和橡胶塞(211)的形状结构相同且位置相对应,所述橡胶塞(211)穿过开孔(201)并插接于凹槽(181)内部,所述阻尘框(17)的底部和盖板(21)的顶部均固定连接于阻尘网(19),所述阻尘框(17)的顶部固定连接于连接板(22),所述连接板(22)通过螺栓与送风口(15)相固定连接,所述排风过滤箱(6)与新风过滤箱(10)的结构相同。

2. 根据权利要求1所述的一种转轮除湿新风柜机,其特征在于:所述新风过滤箱(10)的顶部开设有窗口(101),该窗口(101)的顶部为长方形结构,该窗口(101)贯穿新风过滤箱(10)的顶部。

3. 根据权利要求1所述的一种转轮除湿新风柜机,其特征在于:所述新风过滤箱(10)内壁左右两侧一体成型有两个插槽(103),两个所述插槽(103)位于新风过滤箱(10)内壁的中央。

4. 根据权利要求3所述的一种转轮除湿新风柜机,其特征在于:所述插槽(103)的内部活动插接有滤尘箱(104),所述滤尘箱(104)的内部设有过滤网。

5. 根据权利要求1所述的一种转轮除湿新风柜机,其特征在于:所述新风过滤箱(10)的底部一体成型有网板(102),该网板(102)为不锈钢丝编织而成。

6. 根据权利要求1所述的一种转轮除湿新风柜机,其特征在于:所述排风机(11)出风口的位置处与排风口(13)的位置处相对应,所述排风机(11)与排风口(13)相连通。

7. 根据权利要求1所述的一种转轮除湿新风柜机,其特征在于:所述支撑架(2)与柜机(1)的底部呈60度角,所述支撑架(2)与气气显热板式换热器(4)的换风口相平行。

8. 根据权利要求1所述的一种转轮除湿新风柜机,其特征在于:所述送风口(15)的内壁从上到下活动连接有导风页(151),每个所述导风页(151)之间的间距相等。

9. 根据权利要求1所述的一种转轮除湿新风柜机,其特征在于:所述柜机(1)的左侧较

接有一单开门,该单开门的形状结构与柜机(1)的形状结构相适配。

10.根据权利要求1所述的一种转轮除湿新风柜机,其特征在于:柜机(1)右侧且靠近底部的中央通过螺栓固定连接有出风管(23),所述出风管(23)内部的中央固定连接有净化管(24),所述出风管(23)内部的左、右两侧均固定连接有导风隔板(25),所述净化管(24)的内部开设有新风通道(242),所述净化管(24)的内壁固定连接有过滤棉(243),所述净化管(24)外壁的中央等距开设有通孔(241),所述净化管(24)的外壁固定连接有静电除尘板(26)。

一种转轮除湿新风柜机

技术领域

[0001] 本发明涉及新风柜机技术领域,具体为一种转轮除湿新风柜机。

背景技术

[0002] 新风机是一种有效的空气净化设备,能够使室内空气产生循环,一方面把室内污浊的空气排出室外,另一方面把室外新鲜的空气经过杀菌,消毒、过滤等措施后,再输入到室内,让房间里每时每刻都是新鲜干净的空气。

[0003] 现有的新风机在使用过程中发现,新风机运行时会对柜机本体产生较大的负荷,浪费电能同时也降低了自身的使用寿命,且传统新风机吹出的风相对湿度较高,导致不能够为用户提供良好的舒适感。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

针对现有技术的不足,本发明提供了一种转轮除湿新风柜机,具备节能、使用舒适等优点,解决了负荷大的问题。

[0005] (二)技术方案

为实现上述节能、使用舒适的目的,本发明提供如下技术方案:一种转轮除湿新风柜机,包括柜机,该柜机内部分为四层,从上到下依次为上层、中上层、中层和下层,其中上层和中上层之间相连通,所述柜机下层底部的左右两侧均固定连接有支撑架,所述支撑架的顶部通过螺栓固定连接有表冷器,所述柜机下层底部且位于两个支撑架之间的位置处固定连接有气气显热板式换热器,所述柜机中层左侧的底部固定连接有送风机,所述送风机与柜机下层相连通,所述柜机中层右侧的顶部固定连接有排风过滤箱,所述柜机中层的左侧固定连接有电机,所述柜机中层的中央固定连接有全热回收转轮,所述电机的输出轴通过传动皮带与全热回收转轮进行传动连接,所述柜机上层左侧的中央固定连接有新风过滤箱,所述柜机上层右侧的顶部固定连接有排风机,所述柜机顶部中央且靠近左侧的位置处通过螺栓固定连接有新风导入口,所述柜机顶部中央且靠近右侧的位置处通过螺栓固定连接有排风口,所述柜机右侧且与柜机中层相对应的位置处通过螺栓固定连接有回风口,所述柜机右侧且与柜机下层相对应的位置处通过螺栓固定连接有送风口,所述送风口顶部且靠近左侧的位置处开设有安装槽,所述安装槽的内部固定插接有阻尘框,所述阻尘框内壁的底部固定连接有置物环,所述置物环的顶部以置物环的中心为圆心环形等距设置有四个凹槽,所述置物环的顶部设有吸尘棉,该吸尘棉的表面开设有开孔,所述吸尘棉的顶部设有盖板,所述盖板的底部固定连接有橡胶塞,所述凹槽、开孔和橡胶塞的形状结构相同且位置相对应,所述橡胶塞穿过开孔并插接于凹槽内部,所述阻尘框的底部和盖板的顶部均固定连接阻尘网,所述阻尘框的顶部固定连接连接板,所述连接板通过螺栓与送风口相固定连接,所述排风过滤箱与新风过滤箱的结构相同。

[0006] 优选的,所述新风过滤箱的顶部开设有窗口,该窗口的顶部为长方形结构,该窗口

贯穿新风过滤箱的顶部。

[0007] 优选的,所述新风过滤箱内壁左右两侧一体成型有两个插槽,两个所述插槽位于新风过滤箱内壁的中央。

[0008] 优选的,所述插槽的内部活动插接有滤尘箱,所述滤尘箱的内部设有过滤网。

[0009] 优选的,所述新风过滤箱的底部一体成型有网板,该网板为不锈钢丝编织而成。

[0010] 优选的,所述排风机出风口的位置处与排风口的的位置处相对应,所述排风机与排风口相连通。

[0011] 优选的,所述支撑架与柜机的底部呈60度角,所述支撑架与气气显热板式换热器的换风口相平行。

[0012] 优选的,所述送风口的内壁从上到下活动连接有导风页,每个所述导风页之间的间距相等。

[0013] 优选的,所述柜机的左侧铰接有一单开门,该单开门的形状结构与柜机的形状结构相适配。

[0014] 优选的,柜机右侧且靠近底部的中央通过螺栓固定连接有出风管,所述出风管内部的中央固定连接有净化管,所述出风管内部的左、右两侧均固定连接右导风隔板,所述净化管的内部开设右新风通道,所述净化管的内壁固定连接有过滤棉,所述净化管外壁的中央等距开设有通孔,所述净化管的外壁固定连接有静电除尘板

(三)有益效果

与现有技术相比,本发明提供了一种转轮除湿新风柜机,具备以下有益效果:

1、该转轮除湿新风柜机,通过在柜机设置的新风导入口,配合在柜机中上层设置的电机、全热回收转轮以及传动皮带,使得新风通过全热回收转轮时,能与另外一侧的排风进行能量交换,将排风中的能量通过携带的方式传递到新风侧,从而大大降低柜机的负荷,以达到节能的目的,通过在柜机下层设置的表冷器,配合柜机中层左侧设置的送风机,使得新风经过表冷器时,新风的温度和含湿量进一步降低,配合设置的气气显热板式换热器,使得新风的温度和湿度降低后再次进入气气显热板式换热器,大大降低空气的相对湿度,从而以提高空气的舒适度,更好地满足室内环境的需要。

[0015] 2、该转轮除湿新风柜机,通过在新风过滤箱上设置的插槽,方便了工作人员对滤尘箱进行更换,方便了工作人员对滤尘箱进行清理,通过在送风口处设置的导风页,使得该新风机的出风量以及出风方向具备可调性,有效的增加了该新风机的实用性,通过在送风口处设置的阻尘框、阻尘网和盖板,进一步的净化了新风,使得该装置吹出的新风更加纯净,通过在阻尘框上设置的凹槽,配合盖板上设置的橡胶塞,方便了工作人员更换吸尘棉。

附图说明

[0016] 图1为本发明实施例1正面内部结构示意图;

图2为本发明右视结构示意图;

图3为本发明俯视结构示意图;

图4为本发明新风过滤箱立体结构示意图;

图5为本发明送风口立体结构示意图;

图6为本发明气气显热板式换热器立体结构示意图;

图7为本发明阻尘框正面结构示意图；
图8为本发明吸尘棉正面结构示意图；
图9为本发明盖板背面结构示意图；
图10为本发明阻尘框立体结构示意图；
图11为本发明盖板立体结构示意图；
图12为本发明回风口俯视结构示意图；
图13为本发明实施例2正面内部结构示意图；
图14为本发明净化管立体结构示意图；
图15为本发明净化管剖面结构示意图；
图16为本发明出风管正面剖视结构示意图。

[0017] 图中：1、柜机；2、支撑架；3、表冷器；4、气气显热板式换热器；5、送风机；6、排风过滤箱；7、电机；8、全热回收转轮；9、传动皮带；10、新风过滤箱；101、窗口；102、网板；103、插槽；104、过滤箱；11、排风机；12、新风导入口；13、排风口；14、回风口；15、送风口；151、导风页；16、安装槽；17、阻尘框；18、置物环；181、凹槽；19、阻尘网；20、吸尘棉；201、开孔；21、盖板；211、橡胶塞；22、连接板；23、出风管；24、净化管；241、通孔；242、新风通道；243、过滤棉；25、导风隔板；26、静电除尘板。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0019] 实施例1：请参阅图1-12，一种转轮除湿新风柜机，包括柜机1，该柜机1的内部分为四层，从上到下依次为上层、中上层、中层和下层，其中上层和中上层之间相连通，柜机1下层底部的左右两侧均固定连接有支撑架2，支撑架2的顶部通过螺栓固定连接有表冷器3，柜机1下层底部且位于两个支撑架2之间的位置处固定连接有气气显热板式换热器4，柜机1中层左侧的底部固定连接有送风机5，送风机5与柜机1下层相连通，柜机1中层右侧的顶部固定连接有排风过滤箱6，柜机1中层的左侧固定连接有电机7，柜机1中层的中央固定连接有全热回收转轮8，电机7的输出轴通过传动皮带9与全热回收转轮8进行传动连接，柜机1上层左侧的中央固定连接有新风过滤箱10，新风过滤箱10的底部一体成型有网板102，该网板102为不锈钢丝编织而成，柜机1上层右侧的顶部固定连接有排风机11，柜机1顶部中央且靠近左侧的位置处通过螺栓固定连接有新风导入口12，柜机1顶部中央且靠近右侧的位置处通过螺栓固定连接有排风口13，柜机1右侧且与柜机1中层相对应的位置处通过螺栓固定连接有回风口14，柜机1右侧且与柜机1下层相对应的位置处通过螺栓固定连接有送风口15，送风口15顶部且靠近左侧的位置处开设有安装槽16，安装槽16的内部固定插接有阻尘框17，阻尘框17内壁的底部固定连接有置物环18，置物环18的顶部以置物环的中心为圆心环形等距设置有四个凹槽181，置物环18的顶部设有吸尘棉20，该吸尘棉20的表面开设有开孔，吸尘棉20的顶部设有盖板21，盖板21的底部固定连接有橡胶塞211，凹槽181、开孔201和橡胶塞211的形状结构相同且位置相对应，橡胶塞211穿过开孔201并插接于凹槽181内部，

阻尘框17的底部和盖板21的顶部均固定连接有阻尘网19,阻尘框17的顶部固定连接连接有连接板22,连接板22通过螺栓与送风口15相固定连接,排风过滤箱6与新风过滤箱10的结构相同。

[0020] 新风过滤箱10的顶部开设有窗口101,该窗口101的顶部为长方形结构,该窗口101贯穿新风过滤箱10的顶部,该结构设置使得新风能够从新风导入口12进入新风过滤箱10中,并过滤掉空气中的灰尘。

[0021] 新风过滤箱10内壁左右两侧一体成型有两个插槽103,两个插槽103位于新风过滤箱10内壁的中央,插槽103的内部活动插接有滤尘箱104,滤尘箱104的内部设有过滤网,该结构设置,方便了工作人员对滤尘箱104安装和拆卸,方便了工作人员对滤尘箱104进行清理。

[0022] 排风机11出风口的位置处与排风口13的位置处相对应,排风机11与排风口13相连接,该结构设置,使得回风能够经过风口排出室外。

[0023] 支撑架2与柜机1的底部呈60度角,支撑架2与气气显热板式换热器4的换风口相平行,该结构设置,该结构设置,有利于降低新风的湿度。

[0024] 送风口15的内壁从上到下活动连接有导风页151,每个导风页151之间的间距相等,该结构设置,使得该新风机的出风量以及出风方向具备可调性,有效的增加了该新风机的实用性。

[0025] 柜机1的左侧铰接有一单开门,该单开门的形状结构与柜机1的形状结构相适配,该结构设置,方便了工作人员对柜机1内部的装置进行清理。

[0026] 表冷器3为FP-BLQ表冷器,气气显热板式换热器4为ERD交叉逆流板式换热器,电机7为TCH40-3700-10S齿轮减速电机,全热回收转轮8为HNS-2000-Z-F转轮热回收机,排风机11和引风机5均为JCZ-50A风机。

[0027] 本实施例在使用时,新风经过新风导入口12进入柜机1内部,经过新风过滤箱10过滤掉空气中的灰尘,之后新风进入全热回收转轮8,并与另外一侧的排风进行能量交换,将排风中的能量通过携带的方式传递到新风侧,从而大大降低柜机1的负荷达到节能的目的,之后新风通过送风机5通过气气显热板式换热器4内部,之后新风经过表冷器3,其温度和含湿量进一步降低,然后再次进入气气显热板式换热器4,在此过程中利用另外一侧传导过来的热量将空气的温度升高的同时保持含湿量的不变,从而大大降低空气的相对湿度以提高空气的舒适度更好地满足室内环境的需要,最终新风通过送风口15进入室内,室内污浊空气通过回风口14进入柜机1内部,并通过排风过滤箱6,从而去除排风过程中存在灰尘,避免全热回收转轮8被污染,回风经过全热回收转轮8将自身的能量传递给新风,最终回风经过排风机11及排风口13排出室外。

[0028] 实施例2:请参阅图13-16:本实施例与实施例1不同之处在于,柜机1右侧且靠近底部的中央通过螺栓固定连接出风管23,出风管23内部的中央固定连接净化管24,出风管23内部的左、右两侧均固定连接导风隔板25,净化管24的内部开设有新风通道242,净化管24的内壁固定连接过滤棉243,净化管24外壁的中央等距开设有通孔241,净化管24的外壁固定连接静电除尘板26,该结构设置,使得新风在从柜机1出来之前先进入净化管24内,当新风经过净化管24内部新风通道242,新风上面的残留的灰尘会被粘附到过滤棉243上,再通过通孔241被静电除尘板吸附26,最终通过出风管23排出到外界,进一步降低了

新风中存在的灰尘,有效的提高了用户使用时的舒适度。

[0029] 综上所述,该转轮除湿新风柜机,通过在柜机1设置的新风导入口12,配合在柜机1中上层设置的电机7、全热回收转轮8以及传动皮带9,使得新风通过全热回收转轮8时,能与另外一侧的排风进行能量交换,将排风中的能量通过携带的方式传递到新风侧,从而大大降低柜机1的负荷,以达到节能的目的,通过在柜机1下层设置的表冷器3,配合柜机1中层左侧设置的送风机5,使得新风经过表冷器3时,新风的温度和含湿量进一步降低,配合设置的气气显热板式换热器4,使得新风的温度和湿度降低后再次进入气气显热板式换热器4,大大降低空气的相对湿度,从而以提高空气的舒适度,更好地满足室内环境的需要,通过在新风过滤箱10上设置的插槽103,方便了工作人员对滤尘箱104安装和拆卸,方便了工作人员对滤尘箱104进行清理,通过在送风口15处设置的导风页151,使得该新风机的出风量以及出风方向具备可调性,有效的增加了该新风机的实用性,通过在送风口15处设置的阻尘框19、阻尘网19和盖板21,进一步的净化了新风,使得该装置吹出的新风更加纯净,通过在阻尘框19上设置的凹槽181,配合盖板21上设置的橡胶塞211,方便了工作人员更换吸尘棉。

[0030] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0031] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

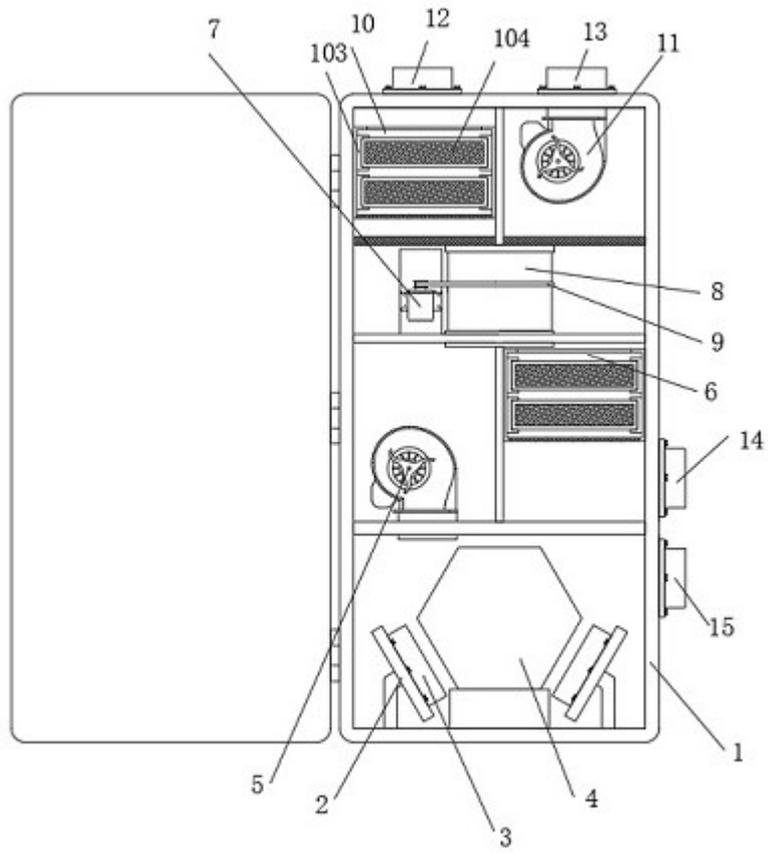


图1

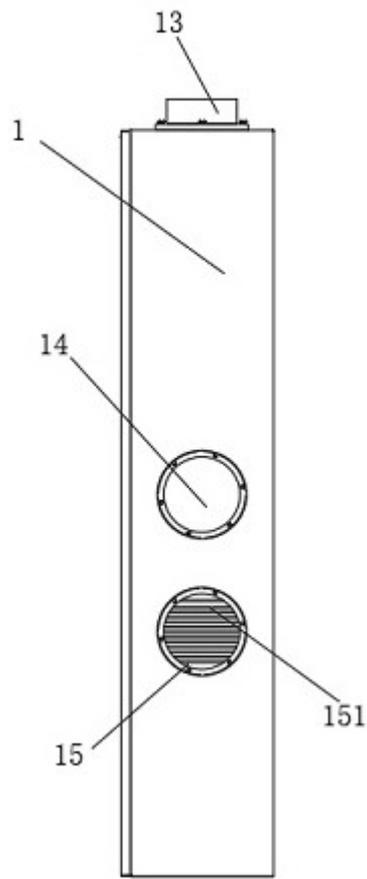


图2

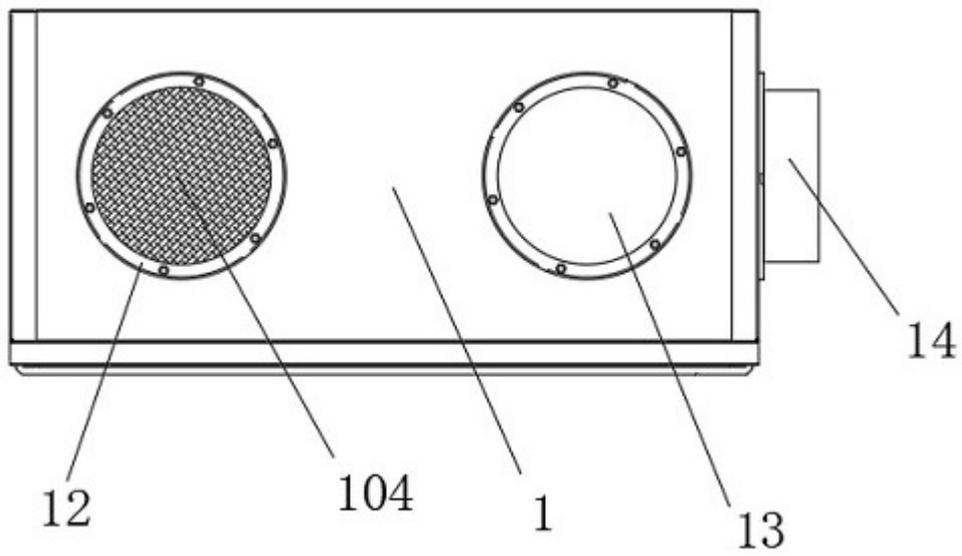


图3

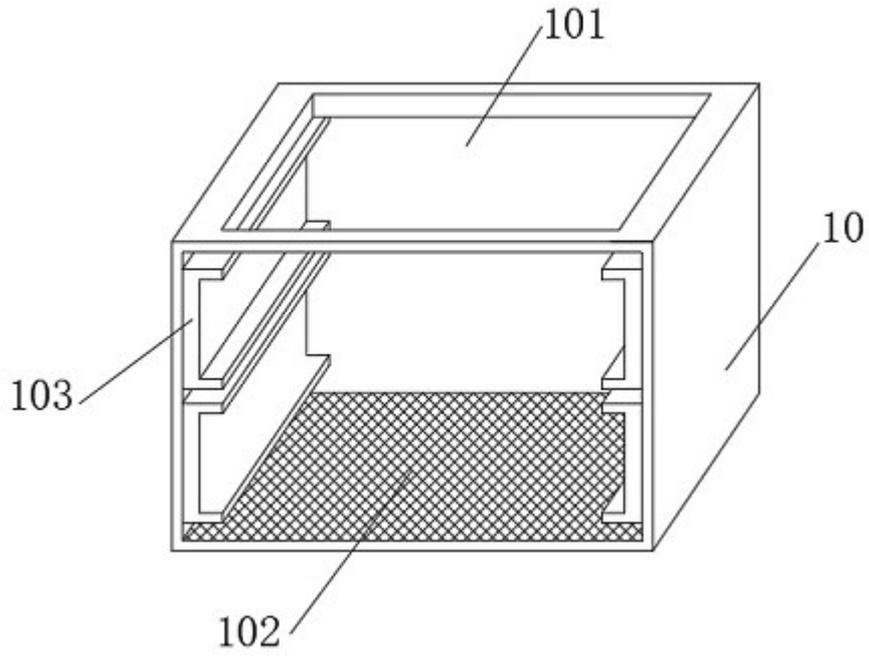


图4

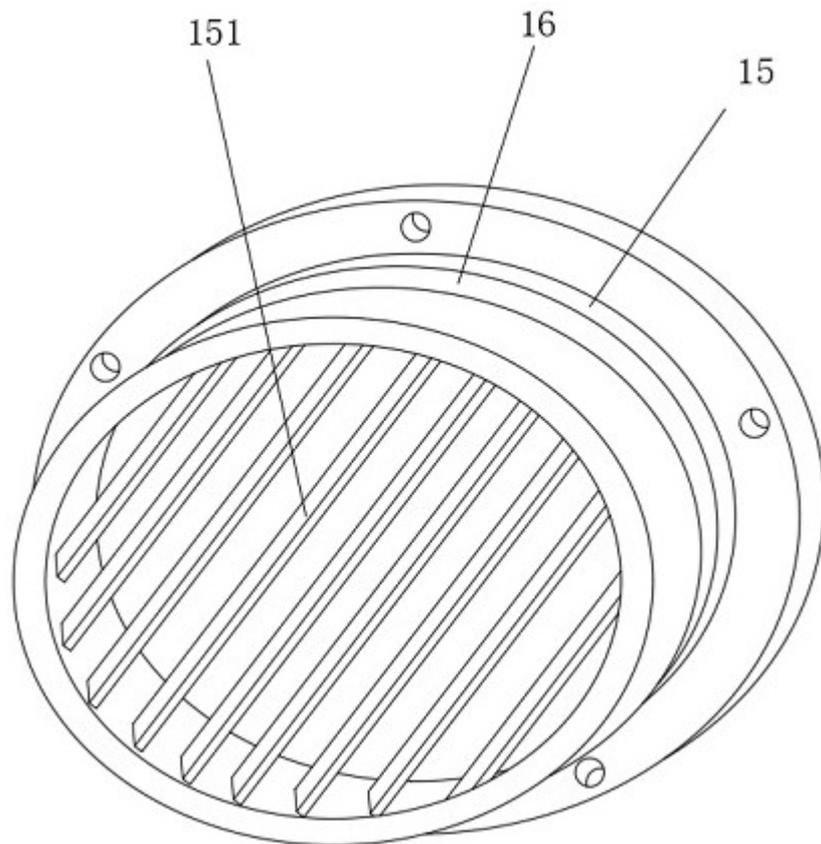


图5

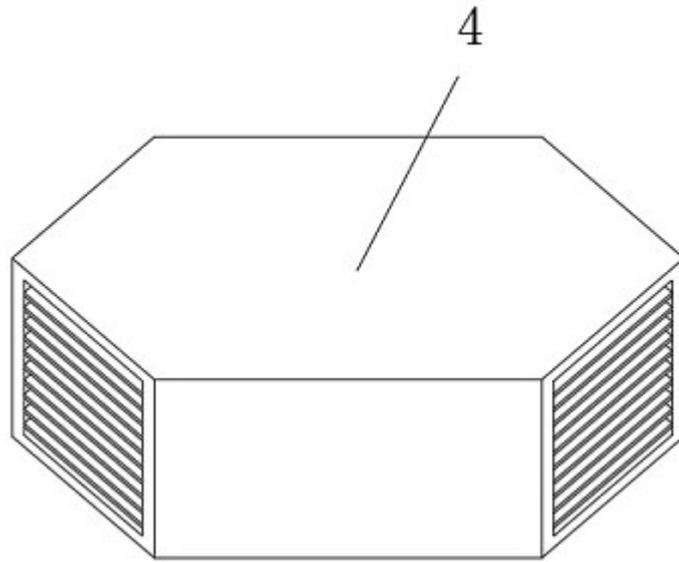


图6

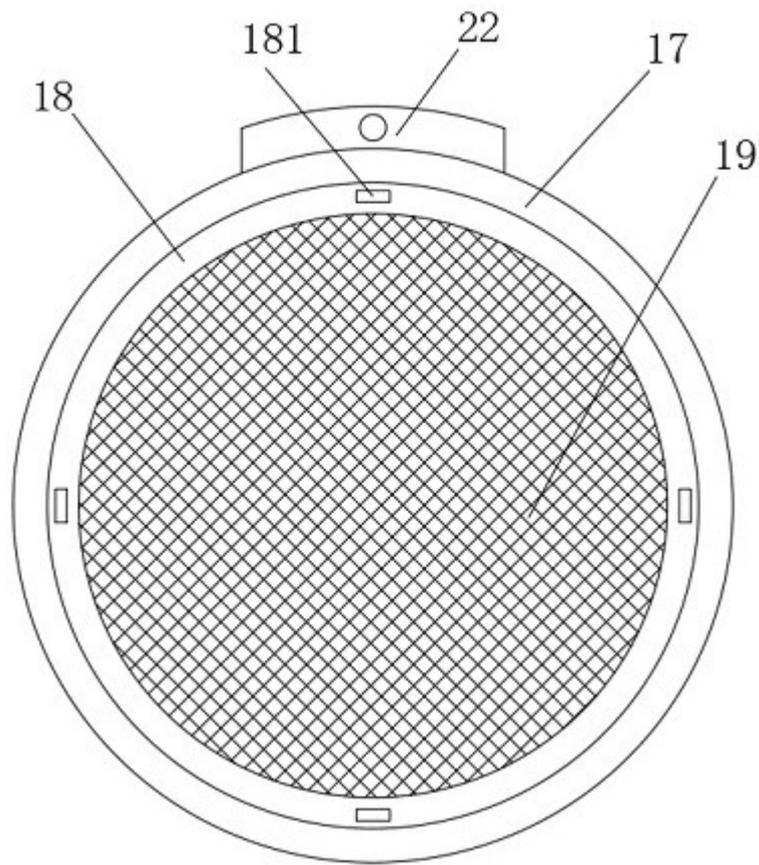


图7

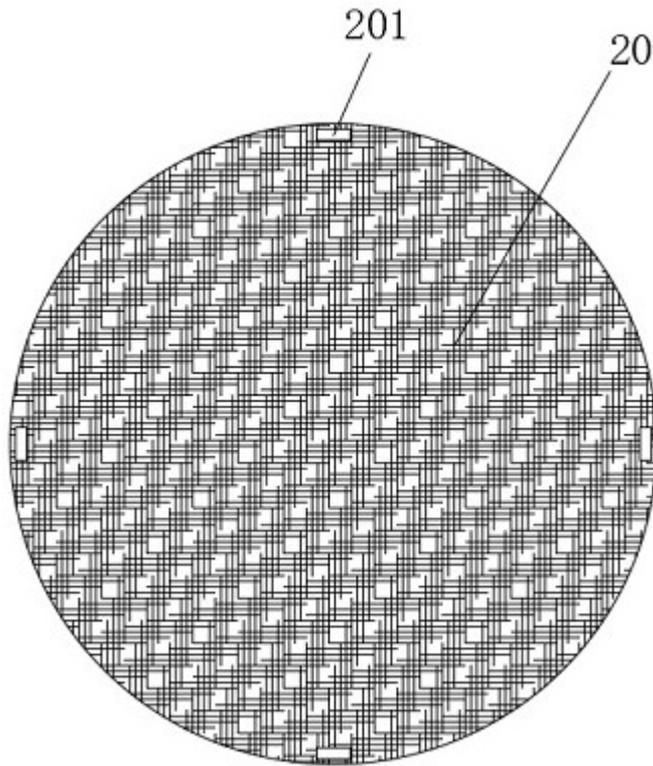


图8

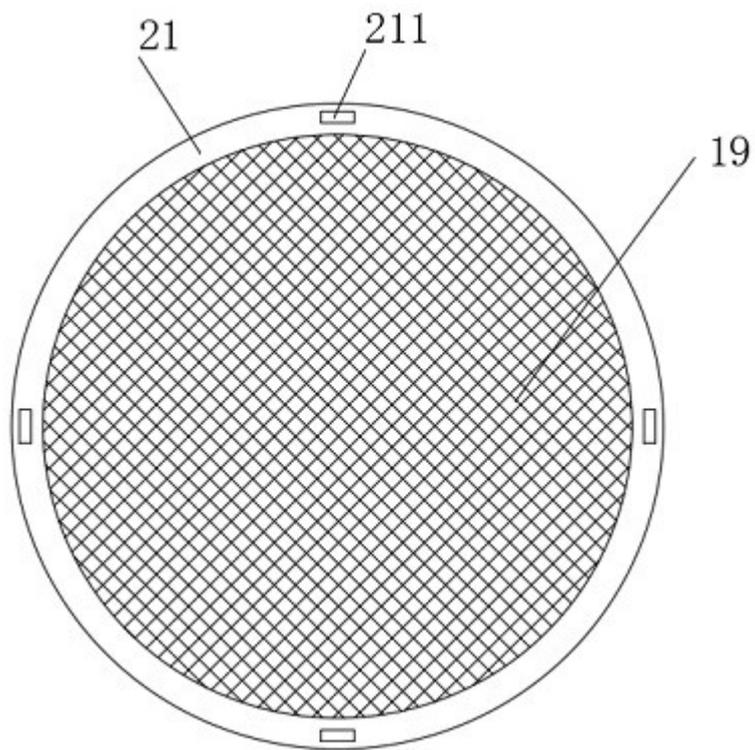


图9

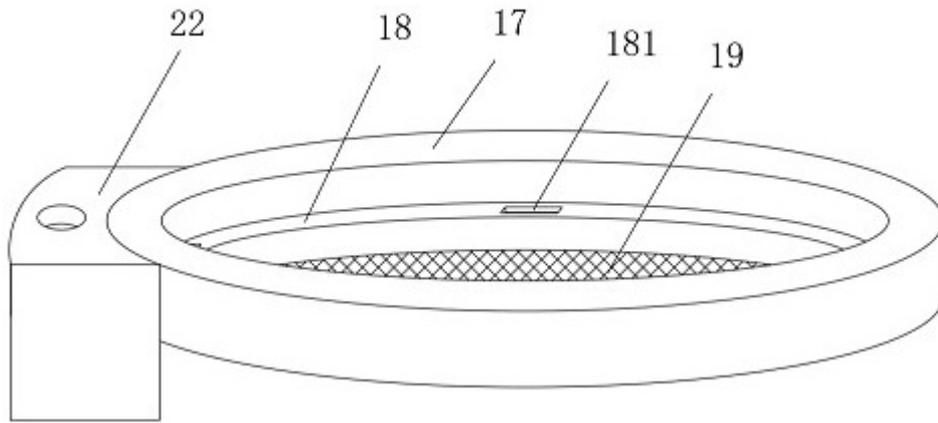


图10

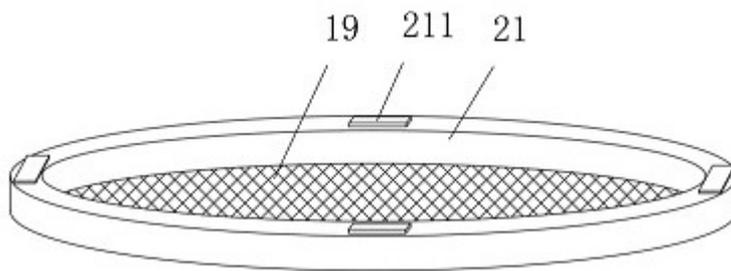


图11

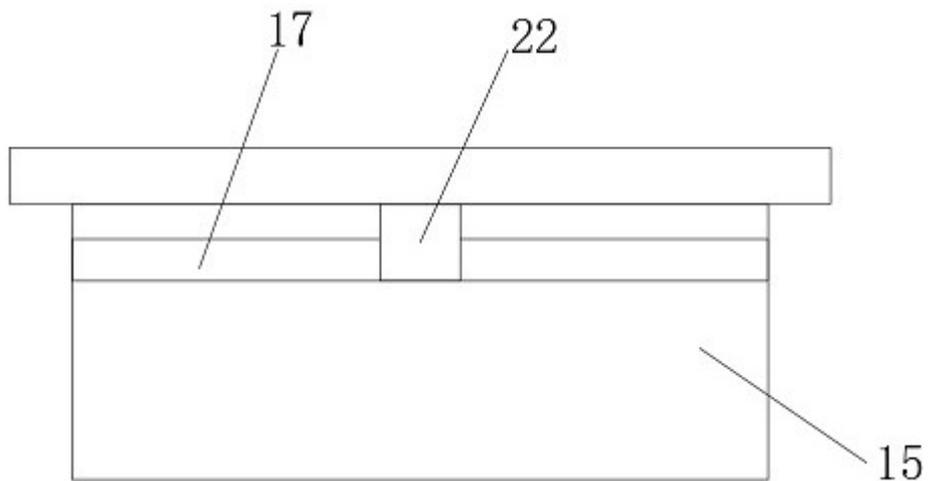


图12

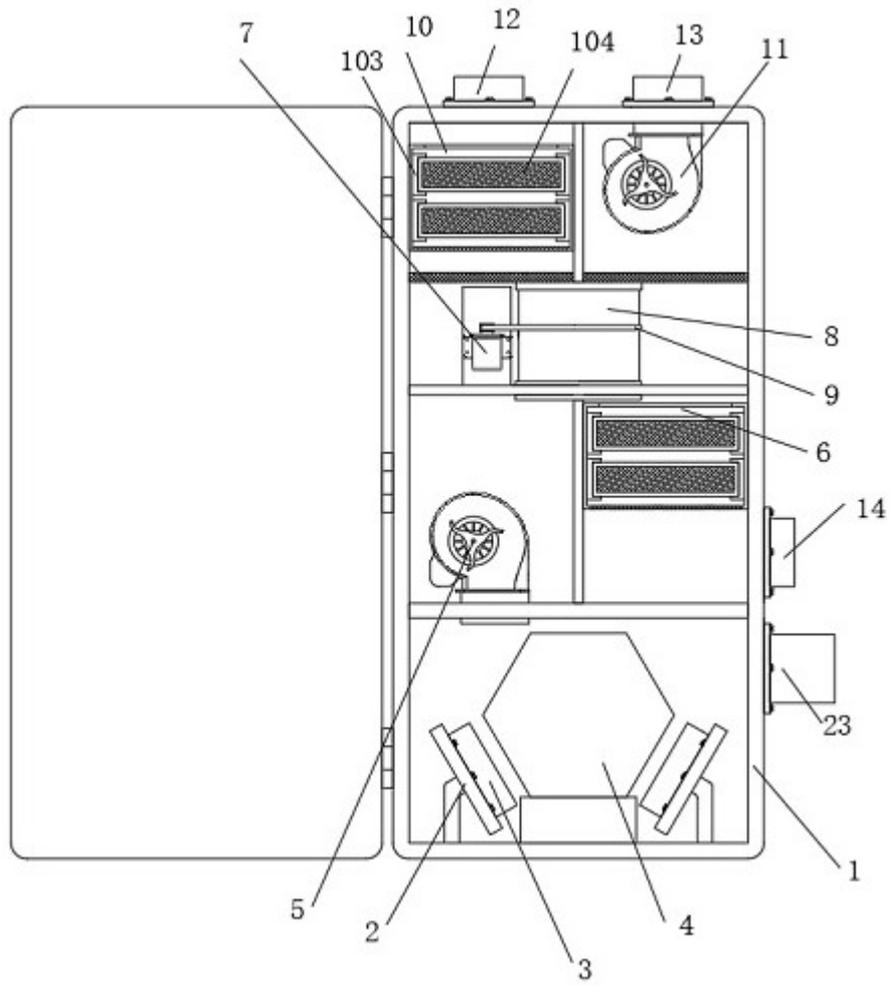


图13

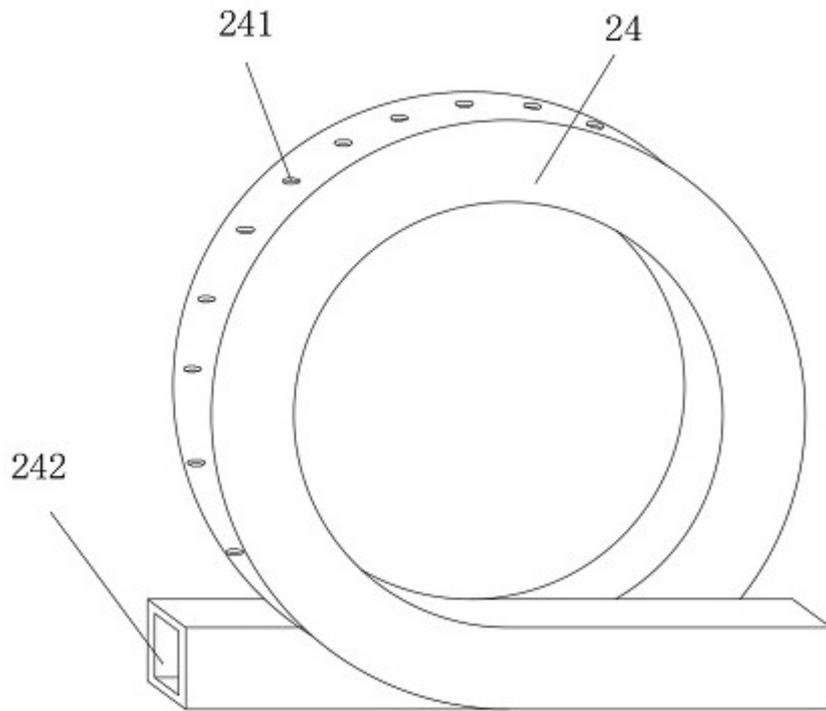


图14

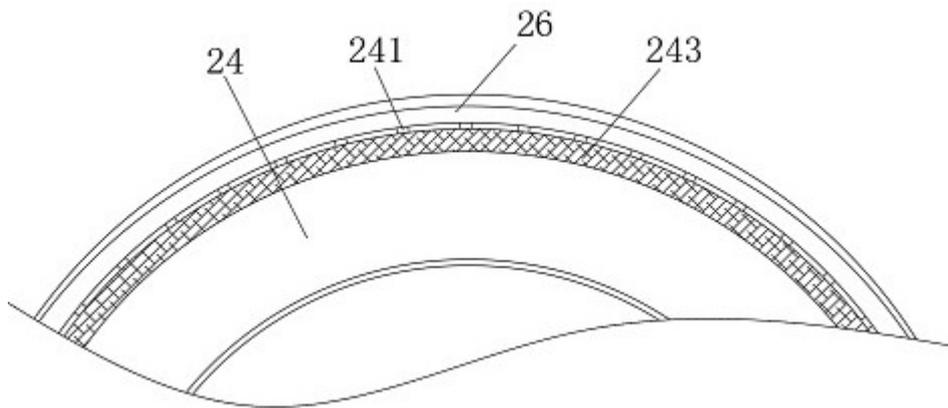


图15

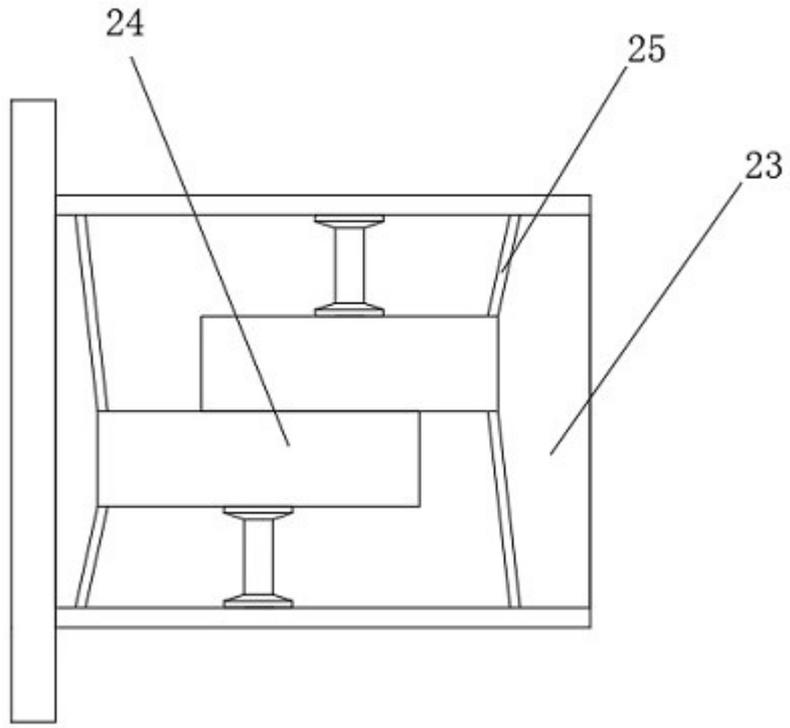


图16