



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209822275 U

(45)授权公告日 2019.12.20

(21)申请号 201920446042.6

(22)申请日 2019.04.03

(73)专利权人 成都恒宁环保工程有限公司

地址 610051 四川省成都市成华区建设北路三段11号2幢1层附48号

(72)发明人 吴立艺

(74)专利代理机构 成都睿道专利代理事务所

(普通合伙) 51217

代理人 赵云

(51)Int.Cl.

G10K 11/168(2006.01)

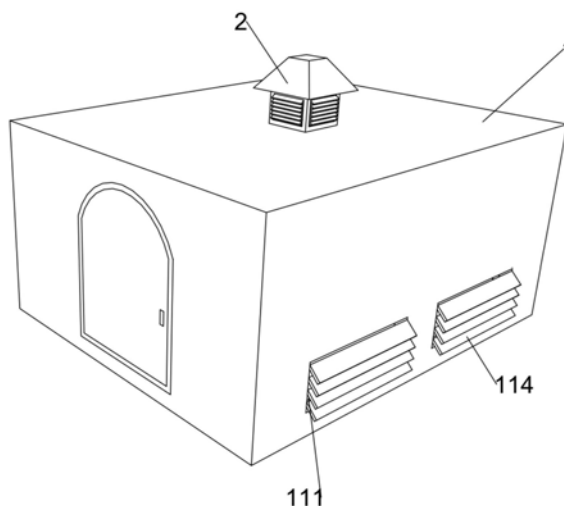
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

### (54)实用新型名称

一种通风隔声罩

### (57)摘要

本实用新型公开了一种通风隔声罩,包括具有空腔的罩体和排气装置,罩体包括第一罩体和第二罩体,第一罩体和第二罩体之间具有通风腔,第一罩体的侧壁设有进风口,第二罩体的内壁设有多个通风孔,通风孔与通风腔连通;第一罩体设有隔音层,第二罩体设有吸音层,多个通风孔均贯通吸音层;排气装置设于出风口,排气装置包括风机、防尘罩、温度传感器和微处理器,防尘罩盖设于出风口,防尘罩的侧壁设有排气口,排气口与出风口连通,风机设于防尘罩内,温度传感器设于第二罩体的内壁,风机和温度传感器分别与微处理器通信连接。吸音层可吸收声波,将声波转化为内能,隔音层可阻挡声波向外传播,隔音层和吸音层共同作用,阻隔噪音。



1. 一种通风隔声罩,其特征在于:包括具有空腔的罩体(1)和排气装置(2),所述罩体(1)包括第一罩体(11)和第二罩体(12),所述第一罩体(11)罩设于所述第二罩体(12)外,所述第一罩体(11)和所述第二罩体(12)之间具有通风腔(14),所述第一罩体(11)的侧壁设有进风口(111),所述进风口(111)与所述第二罩体(12)的内部连通,所述第一罩体(11)顶部设有出风口(112),所述出风口(112)与所述通风腔(14)连通,所述第二罩体(12)的内壁设有多个通风孔(121),所述通风孔(121)与所述通风腔(14)连通;

所述第一罩体(11)靠近所述第二罩体(12)的一侧设有隔音层(113),所述第二罩体(12)远离所述第一罩体(11)的一侧设有吸音层(122),多个所述通风孔(121)均贯通所述吸音层(122);

所述排气装置(2)设于所述出风口(112),所述排气装置(2)包括风机(21)、防尘罩(22)、温度传感器(23)和微处理器,所述防尘罩(22)盖设于所述出风口(112),所述防尘罩(22)的侧壁设有排气口(221),所述排气口(221)与所述出风口(112)连通,所述风机(21)设于所述防尘罩(22)内,所述温度传感器(23)设于所述第二罩体(12)的内壁,所述风机(21)和所述温度传感器(23)分别与所述微处理器通信连接。

2. 根据权利要求1所述的通风隔声罩,其特征在于:所述进风口(111)倾斜设置有多个第一防尘板(114),多个所述第一防尘板(114)沿高度方向间隔排列。

3. 根据权利要求2所述的通风隔声罩,其特征在于:还包括调节装置(3),所述进风口(111)具有相对设置的第一侧壁和第二侧壁,所述调节装置(3)设于所述第一侧壁;所述调节装置(3)包括减速电机(31)、链条(32)和多个链轮(33),多个所述链轮(33)通过链条(32)连接,以使多个所述链轮(33)可同向转动,所述减速电机(31)的输出轴与一所述链轮(33)连接,多个所述第一防尘板(114)的一端分别与多个所述链轮(33)固定连接,所述第一防尘板(114)的另一端与所述第二侧壁转动连接,所述减速电机(31)与所述微处理器通信连接。

4. 根据权利要求1所述的通风隔声罩,其特征在于:所述排气口(221)倾斜设置有多个第二防尘板(222),多个所述第二防尘板(222)沿高度方向间隔排列。

5. 根据权利要求1所述的通风隔声罩,其特征在于:所述吸音层(122)的为多孔聚氨酯泡沫板,所述多孔聚氨酯泡沫板的孔径为1-5mm。

6. 根据权利要求1所述的通风隔声罩,其特征在于:所述第二罩体(12)靠近所述第一罩体(11)的一侧间隔设置有多个翅片(13)。

## 一种通风隔声罩

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于降噪设备技术领域,具体涉及一种通风隔声罩。

### 背景技术

[0002] 隔声罩是一种将噪音源封闭隔离的装置,将噪音源放置在隔声罩内,可有效的阻隔噪音,减小噪音污染。隔声罩在起到隔音降噪作用的同时,也相对的减小了隔声罩内空气的流通,使得设备产生的热量不易散失,导致隔声罩内的温度较高,影响设备正常运转。现有的隔声罩通常是设置通风孔,实现空气的流通,以带走罩体内的热量;但现有的隔声罩的结构简单,隔音性和通风性较差。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于:解决现有技术中的不足,提供一种通风隔声罩,本实用新型的隔声罩的第一罩体和第二罩体之间具有通风腔,第二罩体内的空气经通风腔从出风口排出,实现空气的流通,隔音层和吸音层同时作用,提高了隔声罩的降噪效果。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案为:一种通风隔声罩,包括具有空腔的罩体和排气装置,所述罩体包括第一罩体和第二罩体,所述第一罩体罩设于所述第二罩体外,所述第一罩体和所述第二罩体之间具有通风腔,所述第一罩体的侧壁设有进风口,所述进风口与所述第二罩体的内部连通,所述第一罩体顶部设有出风口,所述出风口与所述通风腔连通,所述第二罩体的内壁设有多个通风孔,所述通风孔与所述通风腔连通;

[0005] 所述第一罩体靠近所述第二罩体的一侧设有隔音层,所述第二罩体远离所述第一罩体的一侧设有吸音层,多个所述通风孔均贯通所述吸音层;

[0006] 所述排气装置设于所述出风口,所述排气装置包括风机、防尘罩、温度传感器和微处理器,所述防尘罩盖设于所述出风口,所述防尘罩的侧壁设有排气口,所述排气口与所述出风口连通,所述风机设于所述防尘罩内,所述温度传感器设于所述第二罩体的内壁,所述风机和所述温度传感器分别与所述微处理器通信连接。

[0007] 进一步的,所述进风口倾斜设置有多个第一防尘板,多个所述第一防尘板沿高度方向间隔排列。

[0008] 进一步的,还包括调节装置,所述进风口具有相对设置的第一侧壁和第二侧壁,所述调节装置设于所述第一侧壁;所述调节装置包括减速电机、链条和多个链轮,多个所述链轮通过链条连接,以使多个所述链轮可同向转动,所述减速电机的输出轴与一所述链轮连接,多个所述第一防尘板的一端分别与多个所述链轮固定连接,所述第一防尘板的另一端与所述第二侧壁转动连接,所述减速电机与所述微处理器通信连接。

[0009] 进一步的,所述吸音层的为多孔聚氨酯泡沫板,所述多孔聚氨酯泡沫板的孔径为1-5mm。

[0010] 进一步的,所述排气口倾斜设置有多个第二防尘板,多个所述第二防尘板沿高度方向间隔排列。

[0011] 进一步的,所述第二罩体靠近所述第一罩体的一侧间隔设置有多个翅片。

[0012] 由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型的隔声罩包括第一罩体和第二罩体,第一罩体和第二罩体之间具有通风腔,第一罩体的内壁设有隔音层,第二罩体的内壁吸音层,吸音层可吸收声波,将声波转化为内能,隔音层可阻挡声波向外传播,隔音层和吸音层共同作用,阻隔噪音;在出风口处还设置有排气装置,排气装置包括风机、温度传感器和微处理器,温度传感器设置在第二罩体内,当第二罩体内的温度较高时,风机启动,第二罩体中的空气经过通过孔流向通过腔,再从出风口排出,增加空气的流动性,提高通风降温效率。

## 附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0015] 图1为本实用新型的通风隔声罩的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的通风隔声罩剖视示意图;

[0017] 图3为图1中A部分的放大示意图;

[0018] 图4为图1中B部分的放大示意图;

[0019] 图5为本实用新型的通风隔声罩的防尘罩的结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型的通风隔声罩的第二罩体部分结构示意图;

[0021] 图7为本实用新型的通风隔声罩的进风口的结构示意图;

[0022] 图8为本实用新型的通风隔声罩的第一防尘板的结构示意图;

[0023] 图9为本实用新型的通风隔声罩的局部剖视示意图;

[0024] 图10为图9中C部分的放大示意图;

[0025] 附图标记:1-罩体,11-第一罩体,111-进风口,112-出风口,113-隔音层,114-第一防尘板,12-第二罩体,121-通风孔,122-吸音层,13-翅片,14-通风腔,2-排气装置,21-风机,22-防尘罩,221-排气口,222-第二防尘板,23-温度传感器,3-调节装置,31-减速电机,32-链条,33-链轮。

## 具体实施方式

[0026] 结合附图1-10,具体说明本实用新型的实施方式;

[0027] 实施例:一种通风隔声罩,包括具有空腔的罩体1和排气装置2,所述罩体1包括第一罩体11和第二罩体12,所述第一罩体11罩设于所述第二罩体12外,设备放置在第二罩体12的内,所述第一罩体11和所述第二罩体12之间具有通风腔14,所述第一罩体11的侧壁设有进风口111,所述进风口111与所述第二罩体12的内部连通,所述第一罩体11顶部设有出风口112,所述出风口112与所述通风腔14连通,所述第二罩体12的内壁设有多个通风孔121,所述通风孔121与所述通风腔14连通;罩体1外的空气经进风口111进入到第二罩体12内,再经通风孔121进入到通风腔14中,再从出风口112排出,通过在第二罩体12上设置通风孔121,改变空气的流向使空气的流动更加均一,提高散热效率。

[0028] 所述第一罩体11靠近所述第二罩体12的一侧设有隔音层113,在本实施例中,隔音层113的纤维隔音毛毡,将纤维隔音毛毡粘附在第一罩体11的内壁上,形成隔音层113;

[0029] 所述第二罩体12远离所述第一罩体11的一侧设有吸音层122,在本实施例中,吸音层122为多孔聚氨酯泡沫板,聚氨酯泡沫板覆盖在第二罩体12的内壁上,多个所述通风孔121均贯通所述吸音层122,使得第二罩体12中的空气可从通风孔121进入到通风腔14中;吸音层122的多孔结构可吸收声波,将声波转化为热能,降低噪音。

[0030] 所述排气装置2设于所述出风口112,所述排气装置2包括风机21、防尘罩22、温度传感器23和微处理器,所述防尘罩22盖设于所述出风口112,所述防尘罩22的侧壁设有排气口221,所述排气口221与所述出风口112连通,所述风机21设于所述防尘罩22内,所述温度传感器23设于所述第二罩体12的内壁,所述风机21和所述温度传感器23分别与所述微处理器通信连接。当温度传感器23检测到温度较高时,微处理器使风机21工作,加快空气的流动速率,提高降温速率。

[0031] 在使用过程中,当温度传感器23检测到温度较高时,通过微处理器控制风机21启动,风机21将通风腔14中的空气抽出到罩体1外,增加罩体1内空气的流动性,当温度较低时,风机21停止工作,罩体1内的热空气产生气流,从通风孔121进入到通风腔14中,再从排气口221排出。

[0032] 在本实施例中,在所述进风口111处倾斜设置有多个第一防尘板114,多个所述第一防尘板114沿高度方向间隔排列,呈百叶窗状,倾斜设置的第一防尘板114可在一定程度上罩体1中的粉尘。

[0033] 还包括调节装置3,所述进风口111具有相对设置的第一侧壁和第二侧壁,所述调节装置3设于所述第一侧壁;所述调节装置3包括减速电机31、链条32和多个链轮33,多个所述链轮33通过链条32连接,以使多个所述链轮33可同向转动,所述减速电机31的输出轴与一所述链轮33连接,减速电机31带动链轮33转动,链轮33又带动链条32转动,自转动的链条32带动多个链轮33转动,使得多个链轮33同时同向转动;多个所述第一防尘板114的一端分别与多个所述链轮33固定连接,所述第一防尘板114的另一端与所述第二侧壁转动连接,减速电机31带动链轮33转动,使得多个第一防尘板114同向转动,以调节相邻两个第一防尘板114之间的间隙以及第一防尘板114的倾斜角度,控制进入到罩体1内的风量。

[0034] 所述减速电机31与所述微处理器通信连接,通过微处理器控制减速电机31的工作状态,当罩体1的温度较高时,可通过减速电机31,将第一防尘板114调节至水平状态,增加进风口111的通风量,当温度较低时,减速电机31将第一防尘板114调至倾斜状态,减小进风量,同时倾斜的第一防尘板114阻隔和反射声波,减少向外传递的声波,提高降噪效率。

[0035] 在本实施例中,在所述排气口221倾斜设置有多个第二防尘板222,多个所述第二防尘板222沿高度方向间隔排列。多个第二防尘板222可减少进入到防尘罩22中的粉尘,并且还能起到一定的阻隔噪音的作用。

[0036] 所述第二罩体12靠近所述第一罩体11的一侧间隔设置有多个翅片13。多个翅片13位于通风腔14内,当第二罩体12中的热空气进入到通风腔14后,多个翅片13增大了空气的接触面积,空气中的热量传递至翅片13,降低空气的温度,并结合排气装置2,可将通风腔14中的热空气迅速的排出,提高降温效率。

[0037] 在本实施例中,在第二罩体12的内侧壁和内顶壁上均设置有通风孔121,在本实用

新型的其他实施例中,可仅在第二罩体12的内顶壁上设置通风孔121。

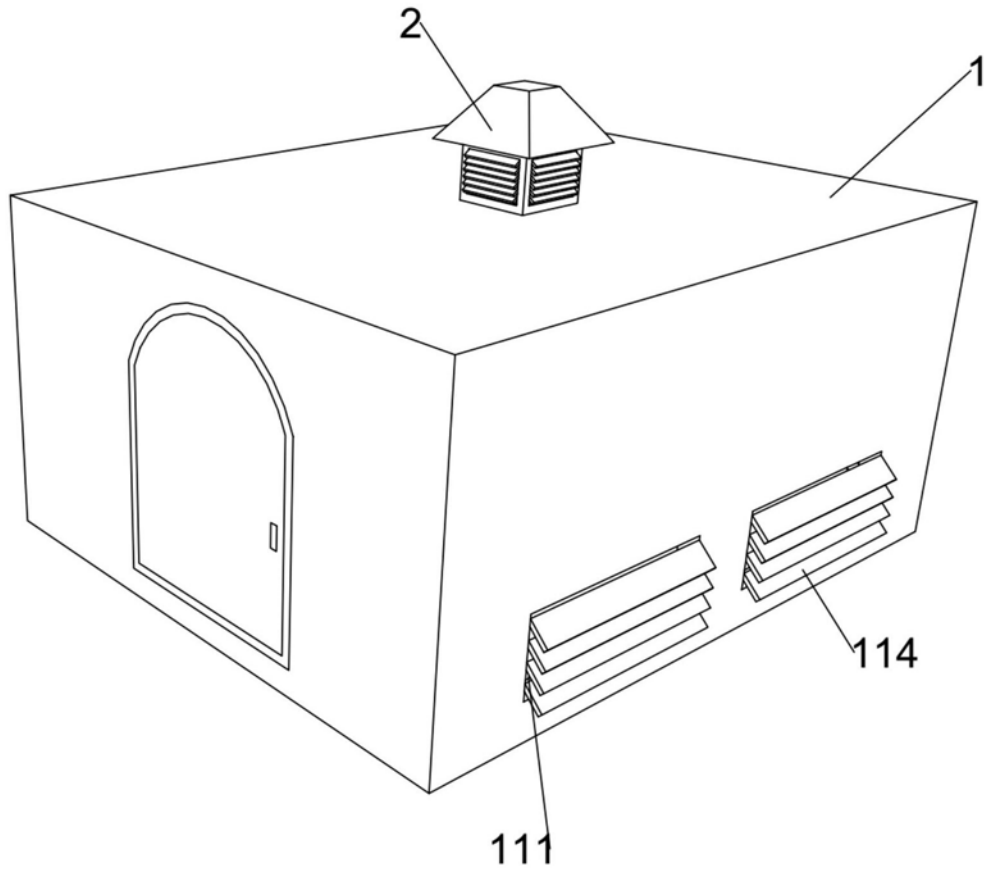


图1

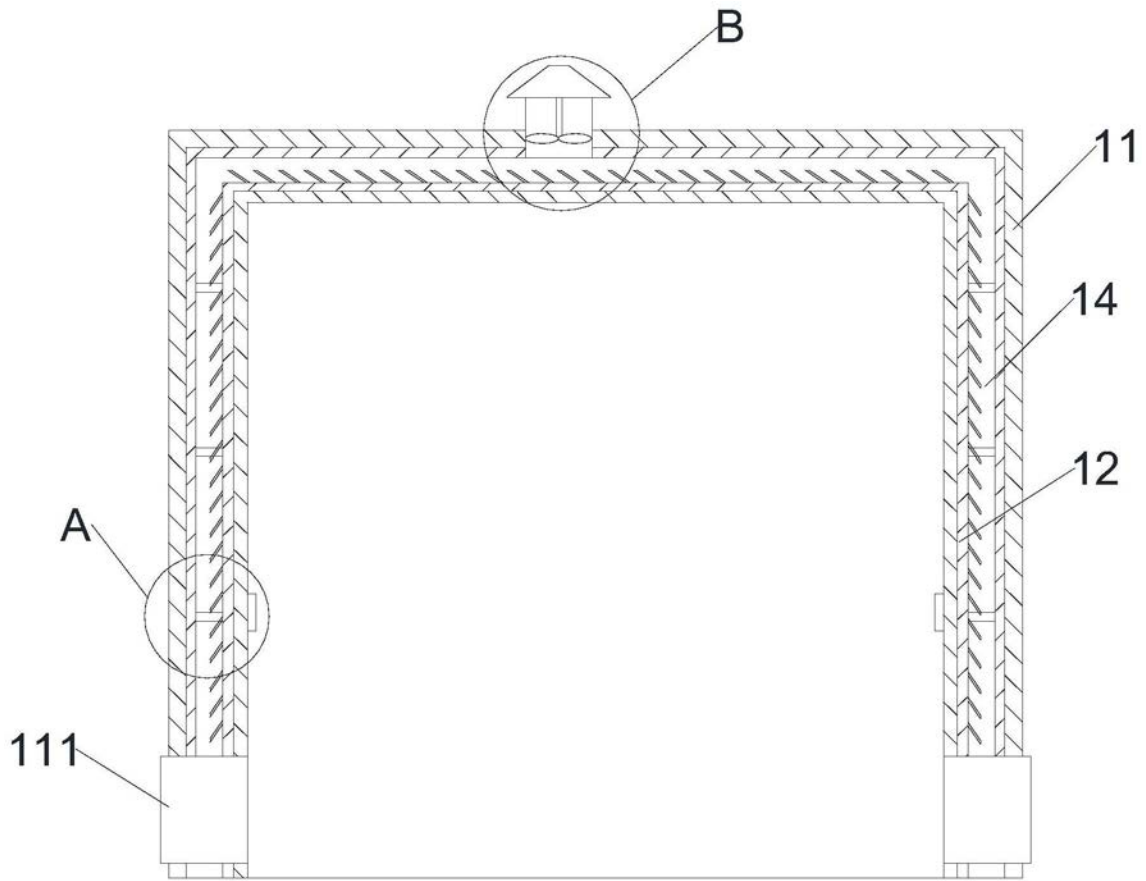


图2

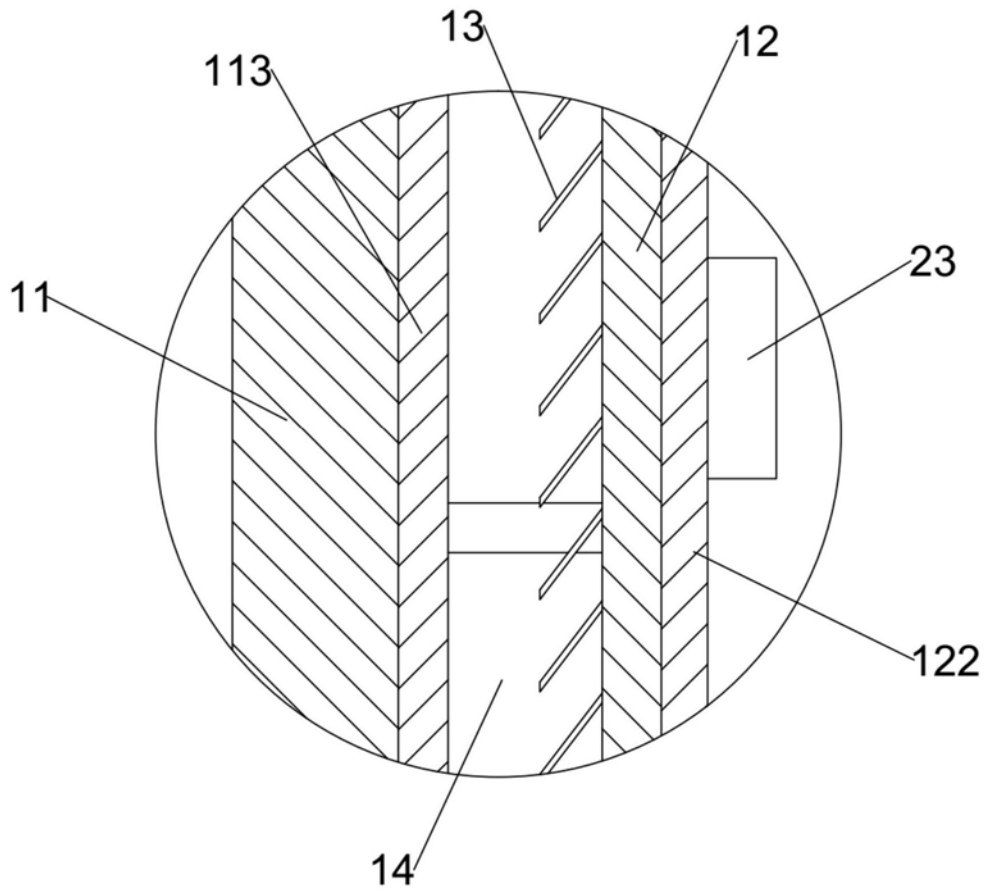


图3

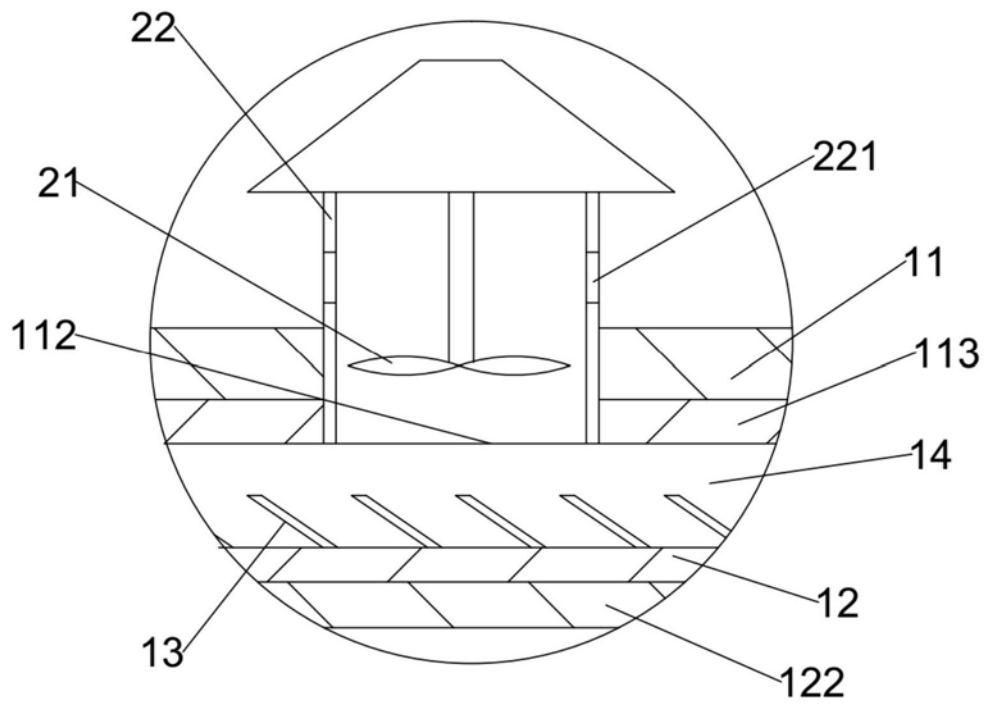


图4

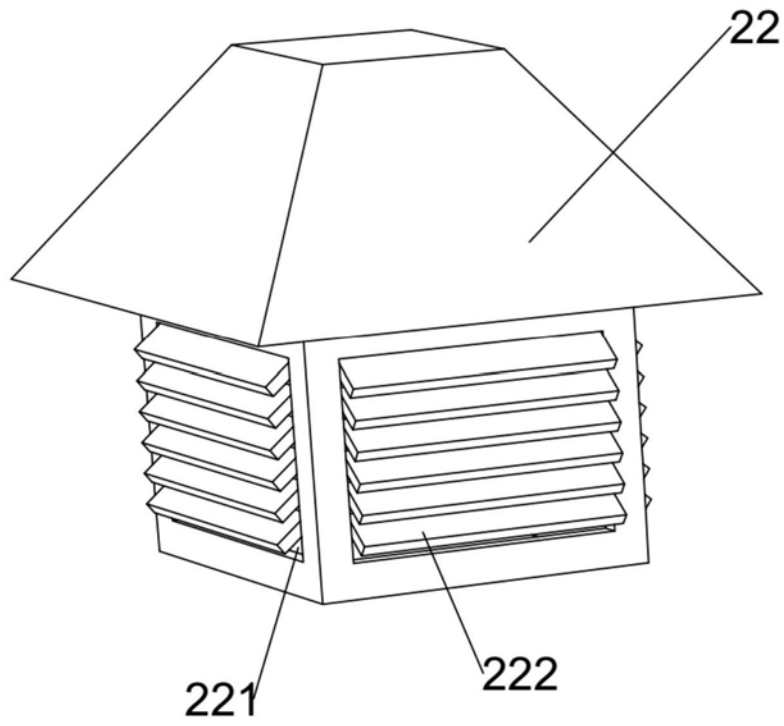


图5



图6

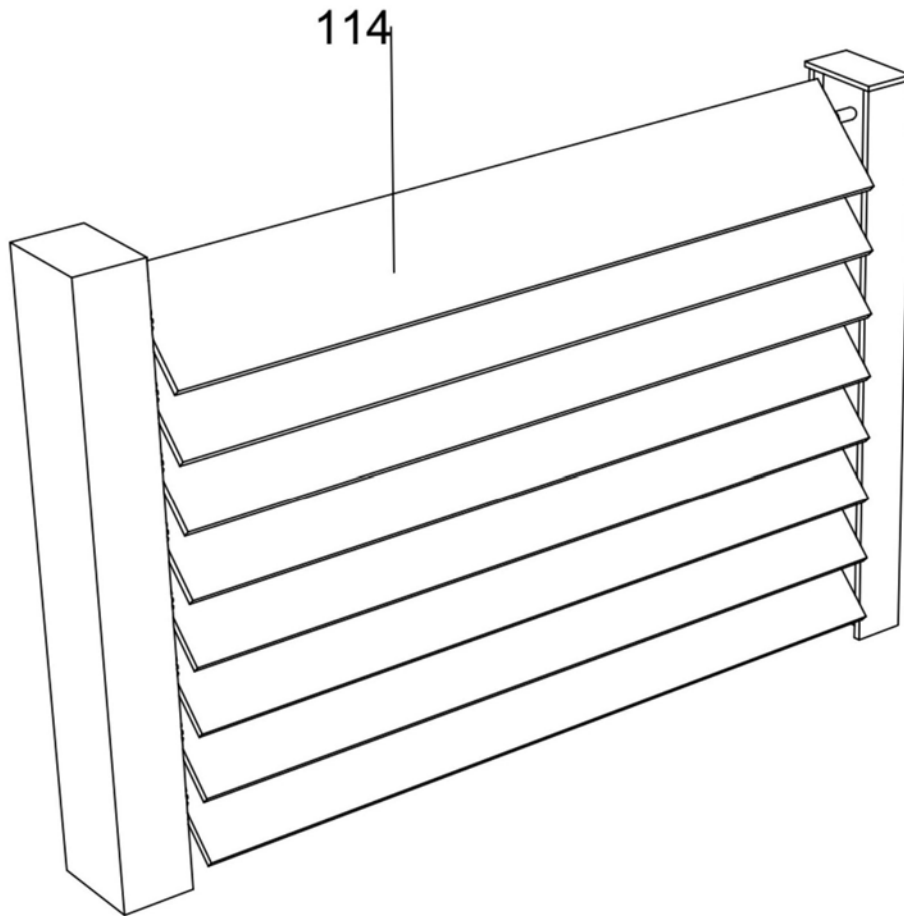


图7

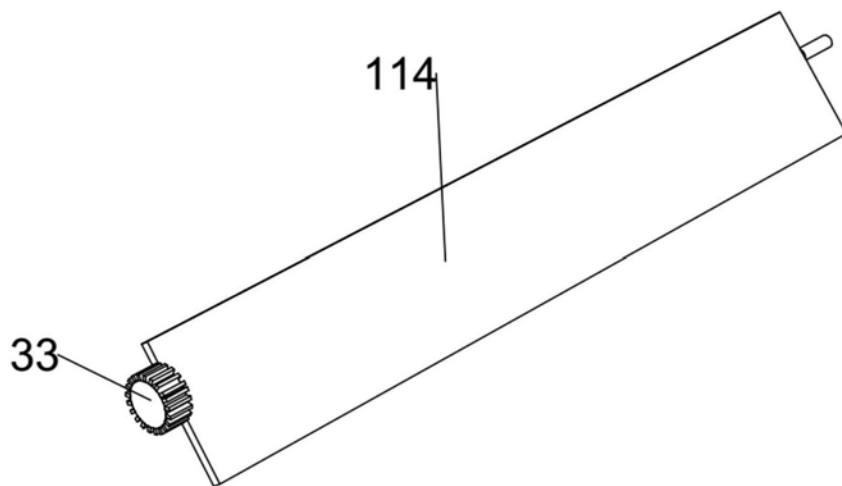


图8

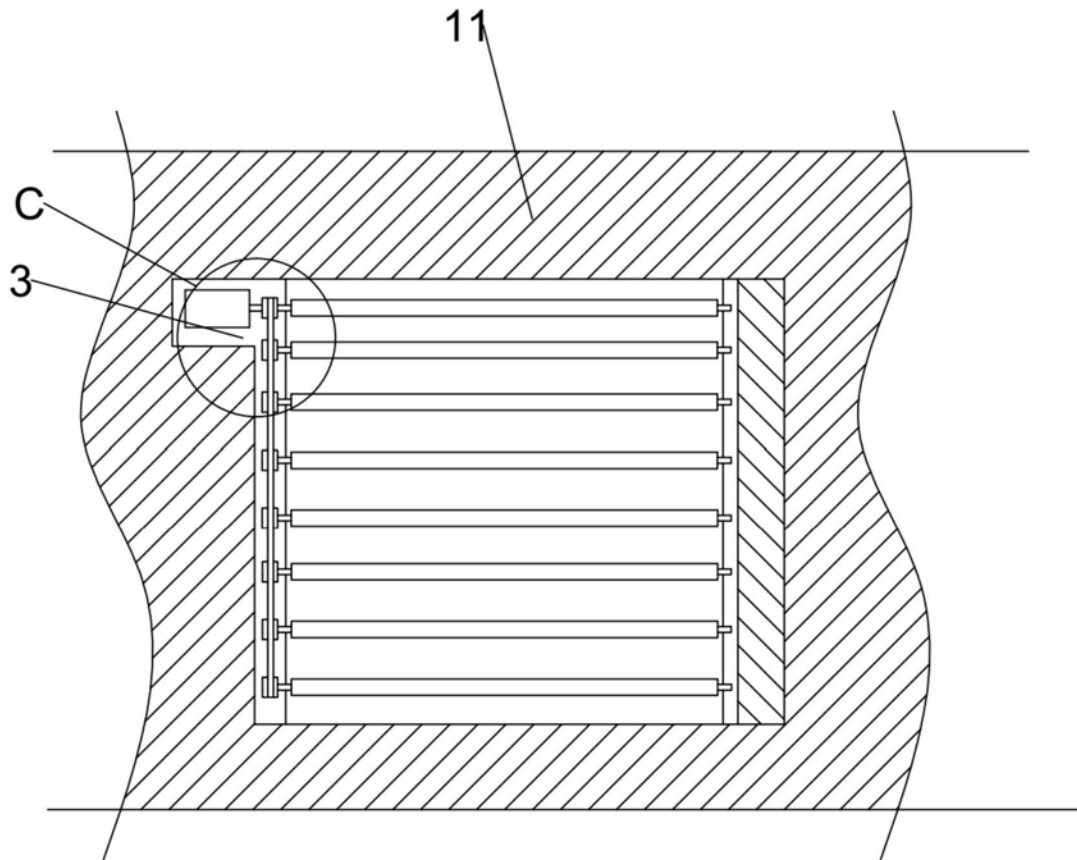


图9

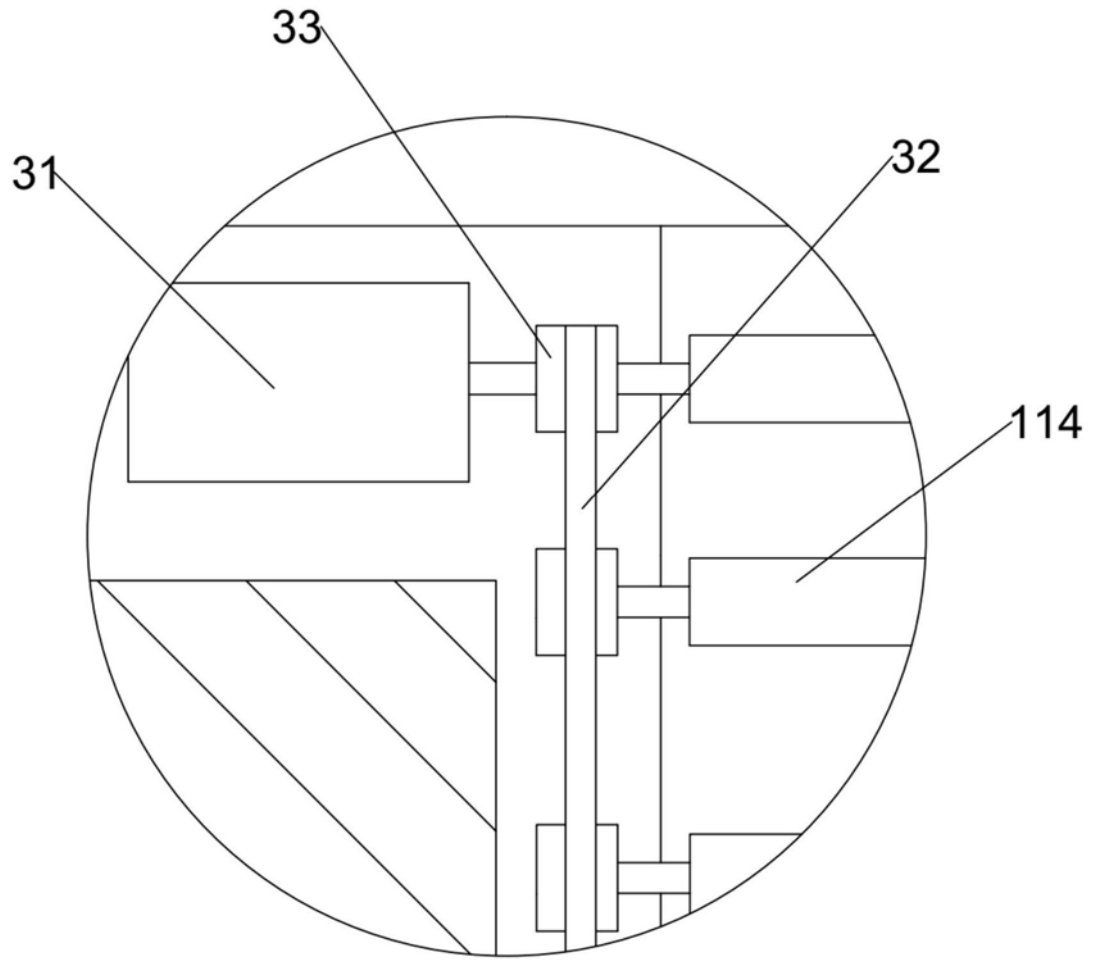


图10