



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208512801 U

(45)授权公告日 2019.02.19

(21)申请号 201821293223.1

(22)申请日 2018.08.13

(73)专利权人 伍丽萍

地址 365400 福建省三明市宁化县城关立
新弄43号

(72)发明人 巫立斌 伍丽萍

(74)专利代理机构 杭州知瑞知识产权代理有限
公司 33271

代理人 巫丽青

(51)Int.Cl.

B03C 3/32(2006.01)

B03C 3/017(2006.01)

B03C 3/74(2006.01)

B03C 3/36(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

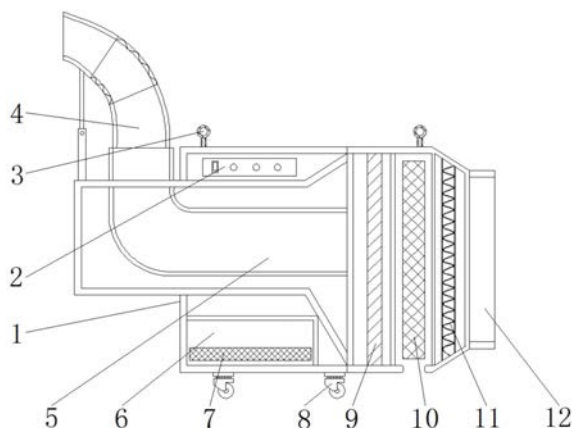
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种便于电极板清洁的静电式空气过滤器

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于电极板清洁的静电式空气过滤器,包括机箱和进风管,所述机箱表面的顶端设置有控制按钮,所述进风管的顶端安装有进风装置,所述进风管的右端设置有初级滤网,且初级滤网的右侧安装有电极装置,所述电极装置的右侧安装有臭氧滤网,且臭氧滤网的右侧安装有出风口。本实用新型的有益效果为电极板外侧安装有除灰滚轮,可通过滚轮的移动,将电极板表面的灰尘聚集在滚轮表面,方便了电极板的清洁,设置有臭氧滤网,通过臭氧过滤网可有效的过滤电极板产生的臭氧,一定程度避免了臭氧对人产生的伤害,设置有可活动的进风口,方便进风口高度和方向的改变,可多方位对空气进行过滤。



1. 一种便于电极板清洁的静电式空气过滤器,包括机箱(1)和进风管(5),其特征在于:所述机箱(1)的顶端安装有挂钩(3),所述机箱(1)的表面设置有控制按钮(2),所述机箱(1)的底端安装有万向轮(8),所述进风管(5)安装在控制按钮(2)的底端,所述进风管(5)的顶端安装有进风装置(4),所述进风管(5)的右端设置有初级滤网(9),且初级滤网(9)的右侧安装有电极装置(10),所述电极装置(10)的右侧安装有臭氧滤网(11),且臭氧滤网(11)的右侧安装有出风口(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于电极板清洁的静电式空气过滤器,其特征在于:所述进风装置(4)包括波纹管(401)、伸缩杆(402)、定位孔(403)、固定轴(404)、固定杆(405)、连接管(406)、固定管(407)和吸盘(408),波纹管(401)的顶端固定有伸缩杆(402),伸缩杆(402)的表面均匀分布有定位孔(403),伸缩杆(402)通过固定轴(404)与固定杆(405)相连接,固定杆(405)的底端设置有吸盘(408),波纹管(401)的底端安装有连接管(406),连接管(406)的底端安装有固定管(407),连接管(406)与固定管(407)为旋转式结构,固定管(407)的底端安装在进风管(5)的顶端。

3. 根据权利要求1所述的一种便于电极板清洁的静电式空气过滤器,其特征在于:储物箱(6)设置在机箱(1)的底端,所述储物箱(6)的内侧装设有备用电极板(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于电极板清洁的静电式空气过滤器,其特征在于:所述电极装置(10)包括外壳(1001)、除灰滚轮(1002)、滚动轴(1003)、滚动槽(1004)、电极板(1005)、密封圈(1006)和挡尘板(1007),外壳(1001)的两侧设置有密封圈(1006),外壳(1001)的底端设置有挡尘板(1007),滚动槽(1004)的顶端固定在外壳(1001)的顶端,滚动轴(1003)贯穿于除灰滚轮(1002),滚动轴(1003)安装在滚动槽(1004)上,滚动槽(1004)右侧安装有电极板(1005),电极板(1005)的右侧与外壳(1001)的内侧通过卡扣连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于电极板清洁的静电式空气过滤器,其特征在于:所述臭氧滤网(11)包括固定螺丝(1101)、活性炭过滤网(1102)和细滤网(1103),固定螺丝(1101)贯穿于臭氧滤网(11)的顶端,细滤网(1103)的右侧安装有活性炭过滤网(1102)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于电极板清洁的静电式空气过滤器,其特征在于:所述出风口(12)包括固定板(1201)、挡风板(1202)、转轴(1203)和固定旋钮(1204),固定板(1201)的右侧设置有挡风板(1202),固定板(1201)通过转轴(1203)与挡风板(1202)相连接,转轴(1203)的底端设置有固定旋钮(1204)。

一种便于电极板清洁的静电式空气过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及静电式空气过滤器技术领域,具体为一种便于电极板清洁的静电式空气过滤器。

背景技术

[0002] 静电式过滤器是在工业静电除尘器的基础上发展起来的室内空气净化设备,现已被大量应用于各种室内场合,特别是管道式空调与新风净化系统中成为最常用的空气净化设备之一。

[0003] 但静电式空气过滤器在使用过程中,现有的静电式空气过滤器的电极板难以清洁,电极板可能会产生过量的臭氧,但过滤装置中的臭氧无法过滤,会对人产生伤害,无法改变进风口的位置,不能对特定地区的污染空气进行过滤。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于电极板清洁的静电式空气过滤器,以解决上述背景技术中提出的电极板清洁过程繁琐,无法清除电极板产生的臭氧,不能改变进风口进风的位置等问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于电极板清洁的静电式空气过滤器,包括机箱和进风管,所述机箱的顶端安装有挂钩,所述机箱的表面设置有控制按钮,所述机箱的底端安装有万向轮,所述进风管安装在控制按钮的底端,所述进风管的顶端安装有进风装置,所述进风管的右端设置有初级滤网,且初级滤网的右侧安装有电极装置,所述电极装置的右侧安装有臭氧滤网,且臭氧滤网的右侧安装有出风口。

[0006] 优选的,所述进风装置包括波纹管、伸缩杆、定位孔、固定轴、固定杆、连接管、固定管和吸盘,波纹管的顶端固定有伸缩杆,伸缩杆的表面均匀分布有定位孔,伸缩杆通过固定轴与固定杆相连接,固定杆的底端设置有吸盘,波纹管的底端安装有连接管,连接管的底端安装有固定管,连接管与固定管为旋转式结构,固定管的底端安装在进风管的顶端。

[0007] 优选的,所述储物箱设置在机箱的底端,储物箱的内侧装设有备用电极板。

[0008] 优选的,所述电极装置包括外壳、除灰滚轮、滚动轴、滚动槽、电极板、密封圈和挡尘板,外壳的两侧设置有密封圈,外壳的底端设置有挡尘板,滚动槽的顶端固定在外壳的顶端,滚动轴贯穿于除灰滚轮,滚动轴安装在滚动槽上,滚动槽右侧安装有电极板,电极板的右侧与外壳的内侧通过卡扣连接。

[0009] 优选的,所述臭氧滤网包括固定螺丝、活性炭过滤网和细滤网,固定螺丝贯穿于臭氧滤网的顶端,细滤网的右侧安装有活性炭过滤网。

[0010] 优选的,所述出风口包括固定板、挡风板、转轴和固定旋钮,固定板的右侧设置有挡风板,固定板通过转轴与挡风板相连接,转轴的底端设置有固定旋钮。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该便于电极板清洁的静电式空气过滤器在电极板外侧安装有除灰滚轮,可通过滚轮的移动,将电极板表面的灰尘聚集在滚轮

表面,方便了电极板的清洁,设置有臭氧滤网,通过臭氧过滤网可有效的过滤电极板产生的臭氧,一定程度避免了臭氧对人产生的伤害,设置有可活动的进风口,方便进风口高度和方向的改变,可多方位对空气进行过滤;

[0012] (1) 设置有除尘滚轮,电极板工作一段时间后,可通过电极装置内的除尘滚筒,通过轨道,将电极板表面的灰尘聚集到滚筒上,通过拉动外壳底端的挡尘板,可将除尘滚筒拆卸和更换,有效减少了电极板拆卸频率,一定程度上提高了电极板的使用寿命,滚筒不用时,可将滚筒放在电极板顶端的固定槽内;

[0013] (2) 设置有臭氧过滤网,电极板产生的臭氧在经过臭氧过滤网时,会被臭氧过滤网内的活性炭过滤层吸收,一定程度上避免了臭氧对人体的伤害,同时,电极板内大量聚集的污垢被风吹出后,可被细滤网过滤,降低吹出污染空气的可能性;

[0014] (3) 设置有活动进风口装置,通过进风口位置的移动,无需移动设备,就能实现对不同方位空气的过滤,同时减少了设备进风口的管道连接。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构正视剖面示意图;

[0016] 图2为本实用新型的结构侧视剖面示意图;

[0017] 图3为本实用新型的进风装置结构侧视示意图;

[0018] 图4为本实用新型的电极装置结构侧视剖面示意图;

[0019] 图5为本实用新型的臭氧滤网结构侧视剖面示意图;

[0020] 图6为本实用新型的出风口结构侧视剖面示意图;

[0021] 图中:1、机箱;2、控制按钮;3、挂钩;4、进风装置;401、波纹管;402、伸缩杆;403、定位孔;404、固定轴;405、固定杆;406、连接管;407、固定管;408、吸盘;5、进风管;6、储物箱;7、备用电极板;8、万向轮;9、初级滤网;10、电极装置;1001、外壳;1002、除灰滚轮;1003、滚动轴;1004、滚动槽;1005、电极板;1006、密封圈;1007、挡尘板;11、臭氧滤网;1101、固定螺丝;1102、活性炭过滤网;1103、细滤网;12、出风口;1201、固定板;1202、挡风板;1203、转轴;1204、固定旋钮。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种实施例:一种便于电极板清洁的静电式空气过滤器,包括机箱1和进风管5,机箱1的顶端安装有挂钩3,机箱1的表面设置有控制按钮2,机箱1的底端安装有万向轮8,进风管5安装在控制按钮2的底端,储物箱6设置在机箱1的底端,储物箱6的内侧装设有备用电极板7,方便电极板1005损坏后,能够及时更换。

[0024] 进风管5的顶端安装有进风装置4,进风装置4包括波纹管401、伸缩杆402、定位孔403、固定轴404、固定杆405、连接管406、固定管407和吸盘408,波纹管401的顶端固定有伸缩杆402,伸缩杆402的表面均匀分布有定位孔403,伸缩杆402通过固定轴404与固定杆405

相连接,固定杆405的底端设置有吸盘408,波纹管401的底端安装有连接管406,连接管406的底端安装有固定管407,连接管406与固定管407为旋转式结构,固定管407的底端安装在进风管5的顶端,方便了进风口高度和方向的改变,可多方位对空气进行过滤,同时减少了管道的连接。

[0025] 进风管5的右端设置有初级滤网9,且初级滤网9的右侧安装有电极装置10,电极装置10包括外壳1001、除灰滚轮1002、滚动轴1003、滚动槽1004、电极板1005、密封圈1006和挡尘板1007,外壳1001的两侧设置有密封圈1006,外壳1001的底端设置有挡尘板1007,滚动槽1004的顶端固定在外壳1001的顶端,滚动轴1003贯穿于除灰滚轮1002,除灰滚轮1002外侧包裹有粘性可粘附灰尘的材料,滚动轴1003安装在滚动槽1004上,滚动槽1004右侧安装有电极板1005,电极板1005的右侧与外壳1001的内侧通过卡扣连接,方便对电极板1005的清洁,减少电极板1005拆卸清洗的频率,一定程度上提高电极板1005的使用寿命。

[0026] 电极装置10的右侧安装有臭氧滤网11,臭氧滤网11包括固定螺丝1101、活性炭过滤网1102和细滤网1103,固定螺丝1101贯穿于臭氧滤网11的顶端,细滤网1103的右侧安装有活性炭过滤网1102,避免了电极装置10产生的臭氧排入室内,对人体造成伤害。

[0027] 臭氧滤网11的右侧安装有出风口12,出风口12包括固定板1201、挡风板1202、转轴1203和固定旋钮1204,固定板1201的右侧设置有挡风板1202,固定板1201通过转轴1203与挡风板1202相连接,转轴1203的底端设置有固定旋钮1204,可通过调节出风口12内的挡风板1202来改变风向,使过滤后的空气流入高处,与外界空气进行充分循环,避免了臭氧被吹入人群中。

[0028] 工作原理:使用时,将装置连接电源,通过控制按钮2启动设备,空气通过进风装置4进入进风管5中,然后分别经过初级滤网9、电极装置10、臭氧滤网11,由出风口12排出过滤后的空气,出风口12可调节风向,通过旋转固定旋钮1204,可扳动挡风板1202调节出风口12的风向,避免出风口12可能吹出的臭氧对人群带来的风险。

[0029] 可通过万向轮8移动设备,也可通过挂钩3将设备吊在其他设备上方,直接将其他设备产生的污染气体接入空气过滤器的进风口,将污染气体直接过滤,另外机箱1的底端设置有储物箱6,可将备用电极板7放置在储物箱6中,方便了电极板1005损坏后能够得到及时的更换。

[0030] 如果需要调节进风口的位置,可以拉动波纹管401,使其伸长或缩短,通过定位孔403调节伸缩杆402的高度,从而改变进风口的高度,通过旋转连接管406可以改变进风口的方向,然后可通过固定杆405底端的吸盘408,将进风装置4固定在进风管5的顶端。

[0031] 需要清洁电极板1005时,通过手移动滚动轴1003,使得除灰滚轮1002在电极板1005表面滚动,将电极板1005表面的灰尘粘附在除灰滚轮1002上,然后拉动挡尘板1007将外壳1001底端打开,可取出除灰滚轮1002进行清洁或更换,如果电极板1005无需清洁时,可将除灰滚轮1002放在电极板1005顶端的固定槽内。

[0032] 经过电极板1005的空气可能会带有臭氧,臭氧滤网11可以通过旋转固定螺丝1101固定在电极装置10上,细滤网1103可以过滤因电极板1005长时间不清洗后被风带出的污垢,活性炭过滤网1102可以有效过滤电极板1005产生的臭氧或空气中其他的气味。

[0033] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新

型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

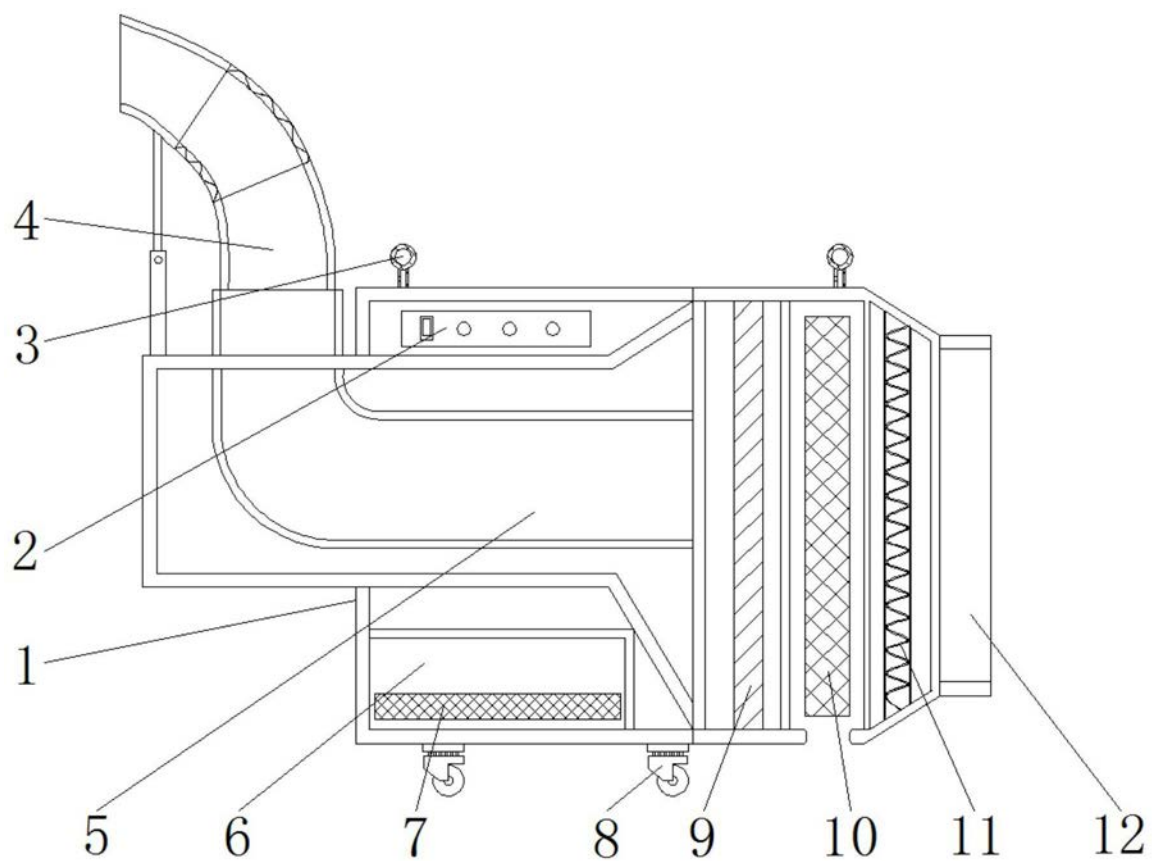


图1

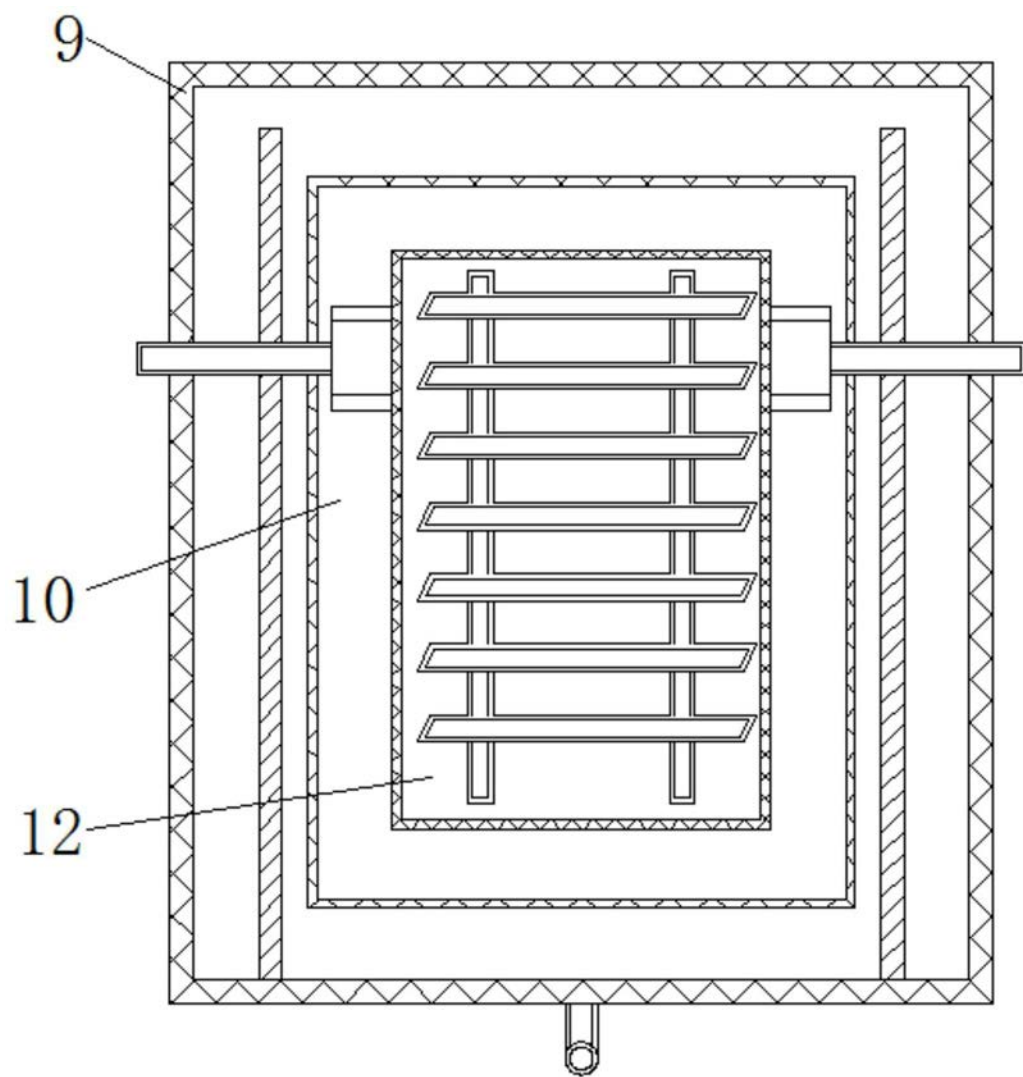


图2

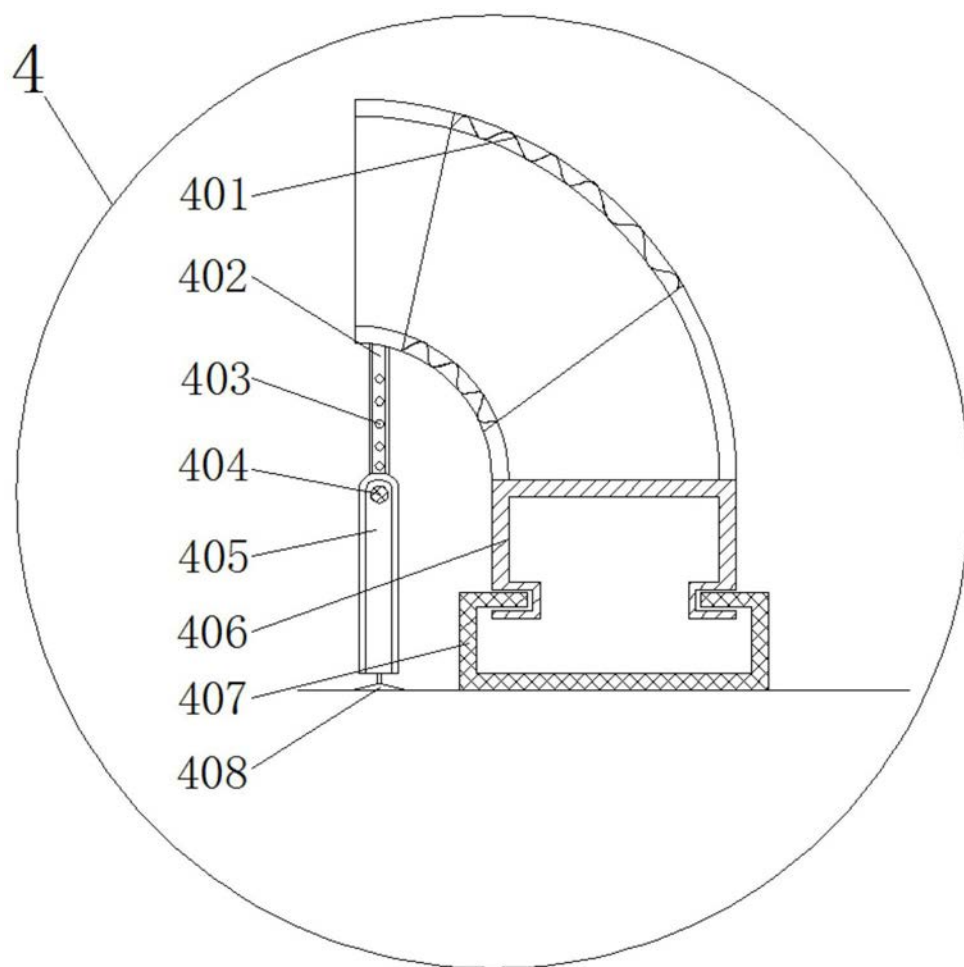


图3

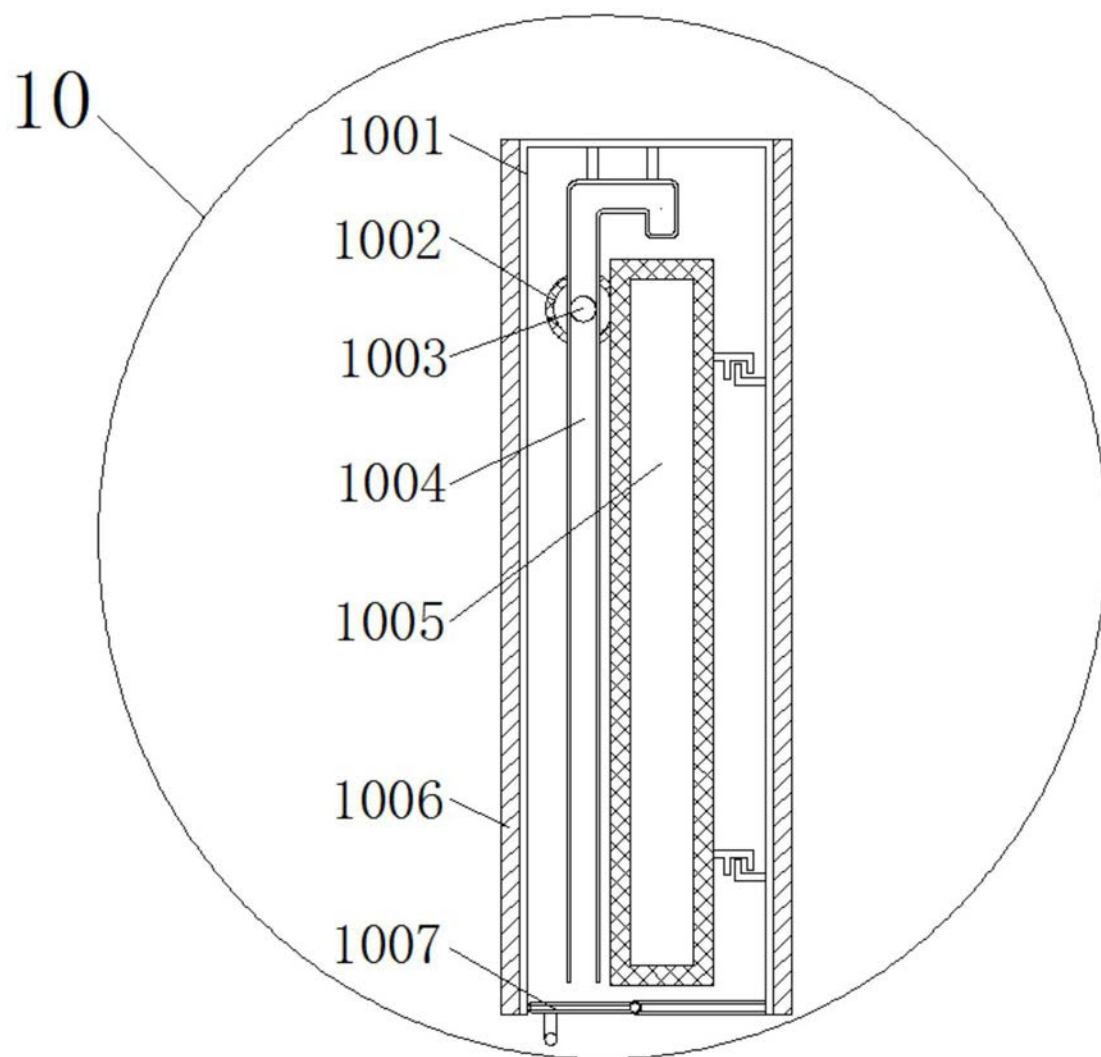


图4

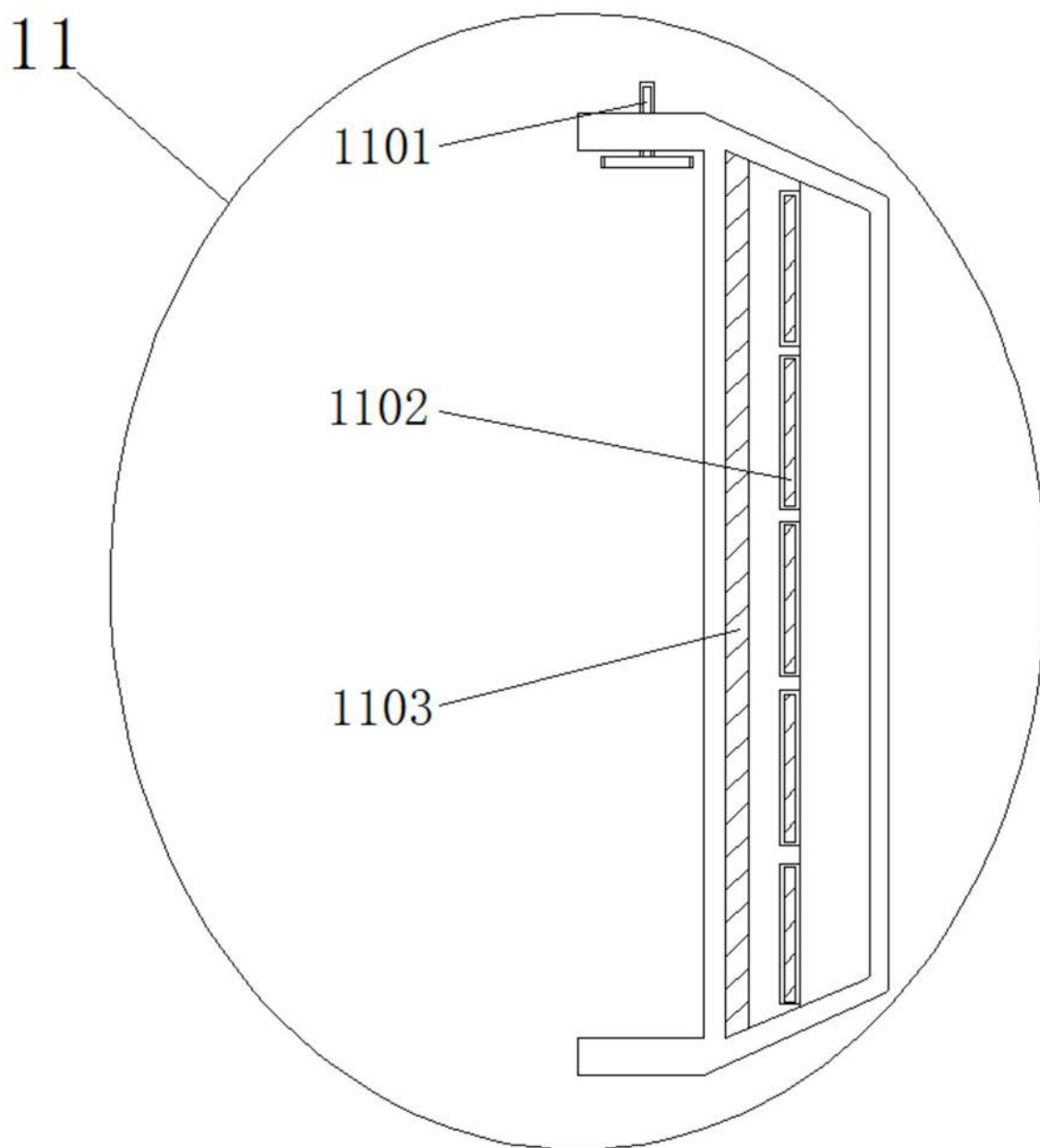


图5

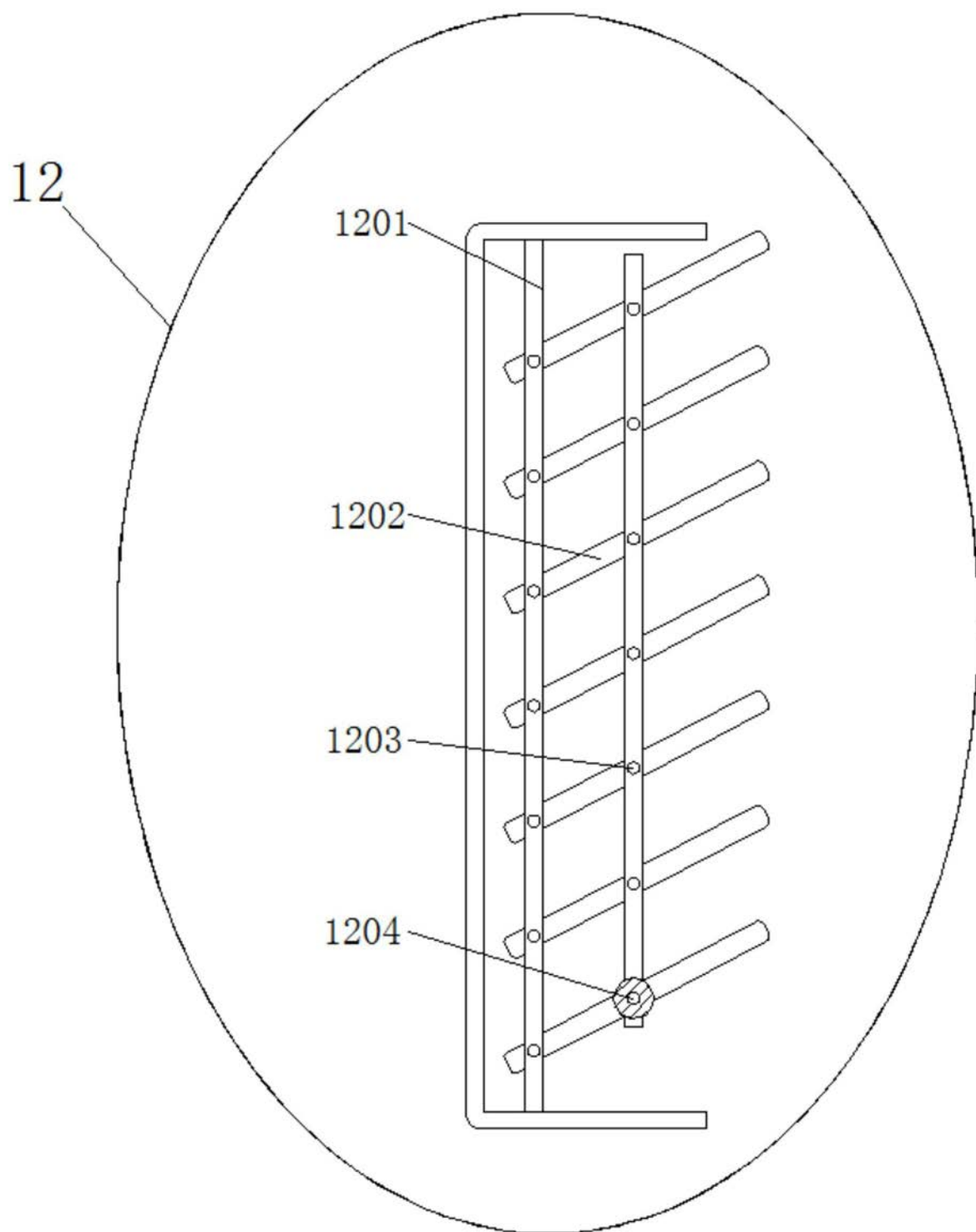


图6