



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110906474 A

(43)申请公布日 2020.03.24

(21)申请号 201911248167.9

F24F 6/00(2006.01)

(22)申请日 2019.12.09

(71)申请人 温州捷朴环保科技有限公司

地址 325000 浙江省温州市鹿城区万源路上田小区13幢408室北首

(72)发明人 陈德平

(74)专利代理机构 北京恒泰铭睿知识产权代理有限公司 11642

代理人 周成金

(51)Int.Cl.

F24F 3/16(2006.01)

F24F 13/10(2006.01)

F24F 13/20(2006.01)

F24F 13/22(2006.01)

F24F 11/74(2018.01)

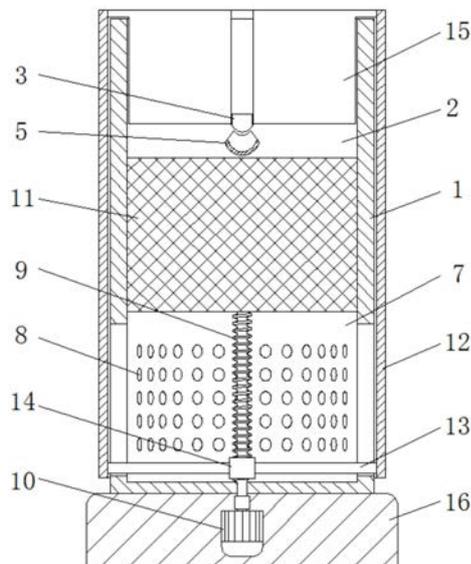
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种基于交叉咬合的空气净化器用进出风装置

(57)摘要

本发明提供一种基于交叉咬合的空气净化器用进出风装置,涉及空气净化技术领域。该基于交叉咬合的空气净化器用进出风装置,包括框体,所述框体的顶部开设有出风口,所述出风口的内部固定安装有连接杆,所述连接杆的左右两侧固定安装有导流杆,所述框体内部连接杆的下方固定安装有水槽,所述框体的前端固定安装有集水罐。该基于交叉咬合的空气净化器用进出风装置,避免了吸风口对于排出的新鲜空气进行重复吸取,提高了空气净化的效率,实现了对于净化速率的机械化控制,降低了净化器的制作成本,在停止使用后,对出风口和吸风口进行封闭,避免了下次启动时灰尘的喷出,避免了因水珠落入净化器中而引起内部元器件的损坏。



1. 一种基于交叉咬合的空气净化器用进出风装置,包括框体(1),其特征在于:所述框体(1)的顶部开设有出风口(2),所述出风口(2)的内部固定安装有连接杆(3),所述连接杆(3)的左右两侧固定安装有导流杆(4),所述框体(1)内部连接杆(3)的下方固定安装有水槽(5),所述框体(1)的前端固定安装有集水罐(6),所述框体(1)的底部开设有吸风口(7),所述吸风口(7)的外围开设有圆孔(8),所述吸风口(7)的中心转动连接有螺纹杆(9),所述螺纹杆(9)的底端转动连接有电机(10),所述框体(1)内部出风口(2)和吸风口(7)之间固定连接有净化装置(11),所述框体(1)的外围套设有套筒(12),所述套筒(12)的底部通过支撑杆(13)固定安装有螺纹套(14),所述套筒(12)的顶部固定安装有封板(15),所述框体(1)的底端固定安装有底座(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于交叉咬合的空气净化器用进出风装置,其特征在于:所述连接杆(3)横向贯穿出风口(2),且底端呈圆柱状。

3. 根据权利要求1所述的一种基于交叉咬合的空气净化器用进出风装置,其特征在于:所述导流杆(4)分为两组,对称固定安装在连接杆(3)与框体(1)的内壁之间,且两组所述导流杆(4)远离连接杆(3)的一侧均向上倾斜。

4. 根据权利要求1所述的一种基于交叉咬合的空气净化器用进出风装置,其特征在于:所述水槽(5)位于连接杆(3)的正下方,且在框体(1)的内部倾斜放置。

5. 根据权利要求1所述的一种基于交叉咬合的空气净化器用进出风装置,其特征在于:所述集水罐(6)位于水槽(5)水平高度较低的一侧,且内部与水槽(5)的尾端相通。

6. 根据权利要求1所述的一种基于交叉咬合的空气净化器用进出风装置,其特征在于:所述支撑杆(13)限位滑动连接在吸风口(7)的左右两侧,且所述螺纹套(14)套设在螺纹杆(9)的外围。

7. 根据权利要求1所述的一种基于交叉咬合的空气净化器用进出风装置,其特征在于:所述封板(15)分为两组,对称分布在套筒(12)内部的左右两侧,且两组封板(15)之间的距离与连接杆(3)的宽度相适配,所述封板(15)与导流杆(4)在水平面上为交叉配合。

一种基于交叉咬合的空气净化器用进出风装置

技术领域

[0001] 本发明涉及空气净化技术领域,具体为一种基于交叉咬合的空气净化器用进出风装置。

背景技术

[0002] 随着人们生活的改善,大家对空气污染造成的健康问题也越来越重视,装修污染也成为居民生活的重要污染源,因此空气净化器受到了越来越多人的欢迎,空气净化器能够吸附、分解或转化各种空气污染物,一般包括PM2.5、粉尘、花粉、异味、甲醛之类的装修污染、细菌、过敏原等,能够有效提高空气的清洁度。

[0003] 而空气净化器工作原理就是先吸入含有污染物的空气,对污染的空气进行净化后再排出,而传统空气净化器的吸风口和出风口分别安装在框体相对的侧面,在使用的过程中,吸风口会将出风口排出的新鲜空气重新吸入,进而降低了空气净化的效率,且传统的空气净化器是通过智能控制来调节净化的速率,增加了净化器制作的成本,且停止使用后,吸风口和出风口仍与外界相接触,容易沾染到灰尘,而导致下一次使用时会先喷出大量的粉尘,而空气净化器还具有加湿的功能,能够释放雾状水珠,但在释放的过程中,在出风板上容易积累水珠,而掉落在净化器的内部,使净化器得内部变的潮湿,而加剧净化器的损坏。

[0004] 为解决上述问题,发明者提供了一种基于交叉咬合的空气净化器用进出风装置,避免了吸风口对于排出的新鲜空气进行重复吸取,提高了空气净化的效率,实现了对于净化速率的机械化控制,降低了净化器的制作成本,在停止使用后,对出风口和吸风口进行封闭,避免了下次启动时灰尘的喷出,避免了除湿模式时水珠落入净化器中,避免了内部元器件的损坏。

发明内容

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种基于交叉咬合的空气净化器用进出风装置,包括框体、出风口、连接杆、导流杆、水槽、集水罐、吸风口、圆孔、螺纹杆、电机、净化装置、套筒、支撑杆、螺纹套、封板、底座。

[0006] 其中:

[0007] 所述框体的顶部开设有出风口,所述出风口的内部固定安装有连接杆,所述连接杆的左右两侧固定安装有导流杆,所述框体内部连接杆的下方固定安装有水槽,所述框体的前端固定安装有集水罐,所述框体的底部开设有吸风口,所述吸风口的外围开设有圆孔,所述吸风口的中心转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的底端转动连接有电机,所述框体内部出风口和吸风口之间固定连接净化装置,所述框体的外围套设有套筒,所述套筒的底部通过支撑杆固定安装有螺纹套,所述套筒的顶部固定安装有封板,所述框体的底端固定安装有底座。

[0008] 优选的,所述连接杆横向贯穿出风口,且底端呈圆柱状,有利于水珠从连接杆竖直向下滴落。

[0009] 优选的,所述导流杆分为两组,对称固定安装在连接杆与框体的内壁之间,且两组所述导流杆远离连接杆的一侧均向上倾斜,使得导流杆上形成的水珠能够从导流杆向下流动至连接杆处。

[0010] 优选的,所述水槽位于连接杆的正下方,且在框体的内部倾斜放置,所述集水罐位于水槽水平高度较低的一侧,且内部与水槽的尾端相连通,使得连接杆上积累的水珠能够滴落在水槽上,并跟随水槽流入到集水罐中。

[0011] 优选的,所述支撑杆限位滑动连接在吸风口的左右两侧,且所述螺纹套套设在螺纹杆的外围,因此使得螺纹杆在转动的过程,能够带动螺纹套进行上下移动。

[0012] 优选的,所述封板分为两组,对称分布在套筒内部的左右两侧,且两组封板之间的距离与连接杆的宽度相适配,所述封板与导流杆在水平面上为交叉配合,使得连接杆能够与封板交叉咬合,来对出风口进行封闭。

[0013] 本发明提供了一种基于交叉咬合的空气净化器用进出风装置。具备以下有益效果:

[0014] 1、该基于交叉咬合的空气净化器用进出风装置,通过框体顶部出风口和底部吸风口的设计,根据污染空气中粉尘、花粉、甲醛和二氧化碳等相对质量都比空气要重,使得吸风口能够对底部的污染空气进行更好地吸取,同时出风口排出的新鲜空气也能够向上飘动,避免了吸风口对于排出的新鲜空气进行重复吸取,提高了空气净化的效率。

[0015] 2、该基于交叉咬合的空气净化器用进出风装置,通过框体外围套筒的设计,当电机带动套筒上升时,底部的吸风面积会增大,同时顶部导流杆与封板的错开面积也会增大,使得出风面积增大,相反,套筒下降时,吸风面积和出风面积都会减小,进而实现了对于净化速率的机械化控制,降低了净化器的制作成本。

[0016] 3、该基于交叉咬合的空气净化器用进出风装置,通过套筒的设计,在设备使用过后,套筒能够下移至底端,进而对出风口和吸风口进行封闭,使得灰尘无法进入,进而避免了下次启动时灰尘的喷出。

[0017] 4、该基于交叉咬合的空气净化器用进出风装置,通过倾斜的导流杆以及连接杆下方水槽的设计,能够使导流杆上形成的水珠在连接杆上聚集,并滴落在水槽内后流入集水罐中进行收集,避免了水珠落入框体中,保证了框体的干燥,避免了内部元器件的损坏。

附图说明

[0018] 图1为本发明结构的剖视图;

[0019] 图2为本发明使用时结构的剖视图;

[0020] 图3为本发明出风口处结构的俯视图;

[0021] 图4为本发明套筒顶部处结构的俯视图;

[0022] 图5为本发明出风口内水槽截面结构的剖视图。

[0023] 图中:1、框体;2、出风口;3、连接杆;4、导流杆;5、水槽;6、集水罐;7、吸风口;8、圆孔;9、螺纹杆;10、电机;11、净化装置;12、套筒;13、支撑杆;14、螺纹套;15、封板;16、底座。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 该基于交叉咬合的空气净化器用进出风装置的实施例如下:

[0026] 请参阅图1-5,一种基于交叉咬合的空气净化器用进出风装置,包括框体1、出风口2、连接杆3、导流杆4、水槽5、集水罐6、吸风口7、圆孔8、螺纹杆9、电机10、净化装置11、套筒12、支撑杆13、螺纹套14、封板15、底座16。

[0027] 其中:

[0028] 框体1的顶部开设有出风口2,出风口2的内部固定安装有连接杆3,连接杆3横向贯穿出风口2,且底端呈圆柱状,有利于水珠从连接杆3竖直向下滴落,连接杆3的左右两侧固定安装有导流杆4,导流杆4分为两组,对称固定安装在连接杆3与框体1的内壁之间,且两组导流杆4远离连接杆3的一侧均向上倾斜,使得导流杆4上形成的水珠能够从导流杆4向下流动至连接杆3处,框体1内部连接杆3的下方固定安装有水槽5,水槽5位于连接杆3的正下方,且在框体1的内部倾斜放置,集水罐6位于水槽5水平高度较低的一侧,且内部与水槽5的尾端相连通,使得连接杆3上积累的水珠能够滴落在水槽5上,并跟随水槽5流入到集水罐6中,通过倾斜的导流杆4以及连接杆3下方水槽5的设计,能够使导流杆4上形成的水珠在连接杆3上聚集,并滴落在水槽5内后流入集水罐6中进行收集,避免了水珠落入框体1中,保证了框体1的干燥,避免了内部元器件的损坏。

[0029] 框体1的前端固定安装有集水罐6,框体1的底部开设有吸风口7,通过框体1顶部出风口2和底部吸风口7的设计,根据污染空气中粉尘、花粉、甲醛和二氧化碳等相对质量都比空气要重,使得吸风口7能够对底部的污染空气能够进行更好地吸取,同时出风口2排出的新鲜空气也能够向上飘动,避免了吸风口7对于排出的新鲜空气进行重复吸取,提高了空气净化的效率。

[0030] 吸风口7的外围开设有圆孔8,吸风口7的中心转动连接有螺纹杆9,螺纹杆9的底端转动连接有电机10,框体1内部出风口2和吸风口7之间固定连接净化装置11,框体1的外围套设有套筒12,通过框体1外围套筒12的设计,当电机10带动套筒12上升时,底部的吸风面积会增大,同时顶部导流杆4与封板15的错开面积也会增大,使得出风面积增大,相反,套筒12下降时,吸风面积和出风面积都会减小,进而实现了对于净化速率的机械化控制,降低了净化器的制作成本。

[0031] 套筒12的底部通过支撑杆13固定安装有螺纹套14,支撑杆13限位滑动连接在吸风口7的左右两侧,且螺纹套14套设在螺纹杆9的外围,因此使得螺纹杆9在转动的过程,能够带动螺纹套14进行上下移动,套筒12的顶部固定安装有封板15,封板15分为两组,对称分布在套筒12内部的左右两侧,且两组封板15之间的距离与连接杆3的宽度相适配,封板15与导流杆4在水平面上为交叉配合,使得连接杆3能够与封板15交叉咬合,来对出风口2进行封闭,框体1的底端固定安装有底座16,通过套筒12的设计,在设备使用过后,套筒12能够下移至底端,进而对出风口2和吸风口7进行封闭,使得灰尘无法进入,进而避免了下次启动时灰尘的喷出。

[0032] 在使用时,通过底座16将框体1水平放置在指定的区域内,然后利用电机10带动螺纹杆9进行旋转,在螺纹杆9旋转的过程中,利用螺纹杆9与螺纹套14的相互啮合,能够使螺

纹套14带动套筒12向上移动,在套筒12向上移动的过程中,能够将框体1底部的吸风口7打开,同时也会带动套筒12顶部的封板15向上移动,利用导流杆4倾斜的设计,能够使导流杆4与封板15的咬合处从中间向两侧分离,从而实现了空气从底部的进入框体1中,经过净化装置11处理后再从出风口2排出,而利用电机10带动螺纹杆9的正转和反转,能够对套筒12的升降高度进行调节,进而实现对于出风口2和吸风口7进出风面积的调节,而在使用加湿功能时,导流杆4上形成的水滴会在重力的作用下沿导流杆4向下移动,并在连接杆3上聚集,最终会掉落在水槽5内,随着水槽5流动至集水罐6中进行收集,避免了水珠掉落在框体1内。

[0033] 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。

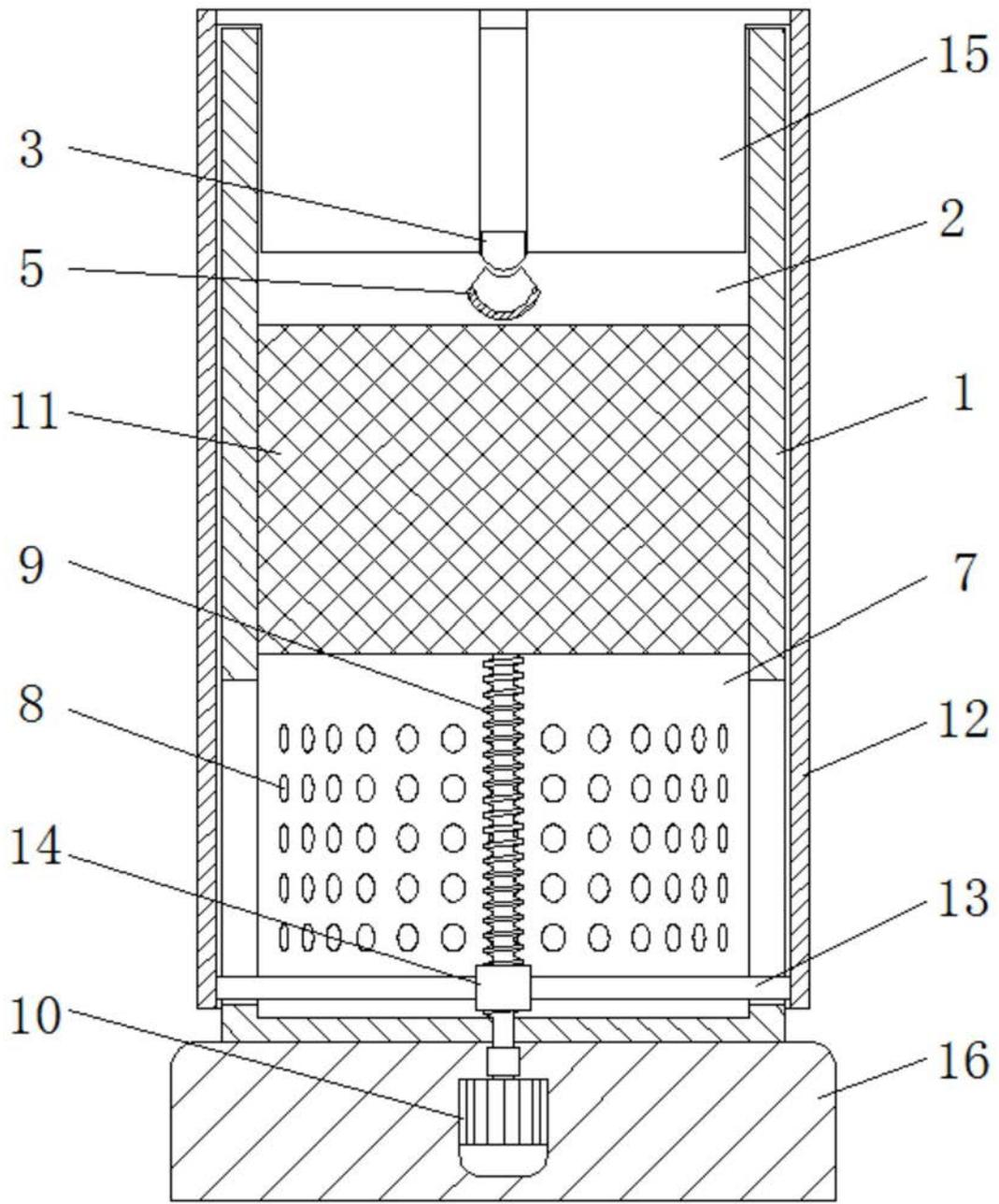


图1

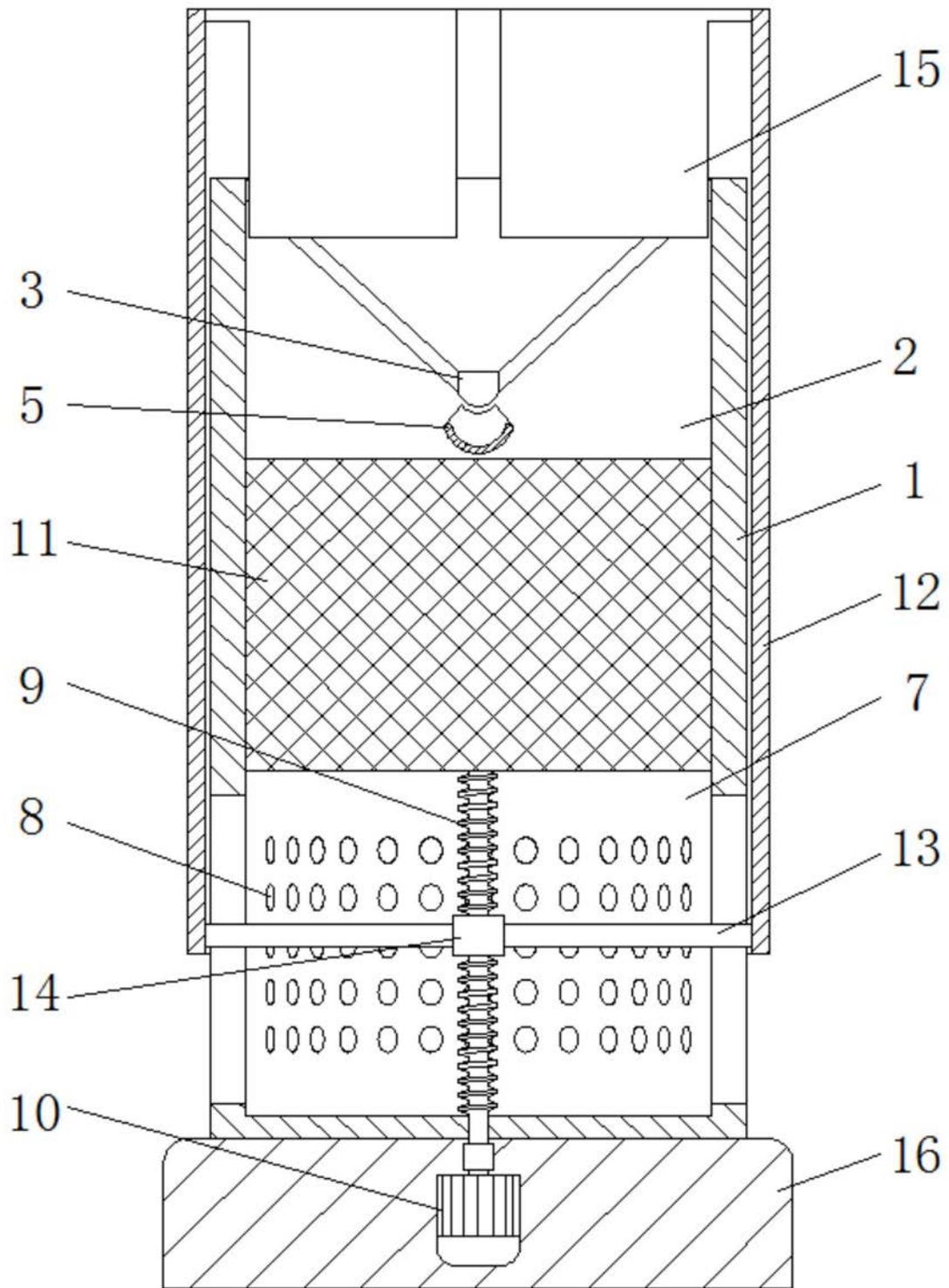


图2

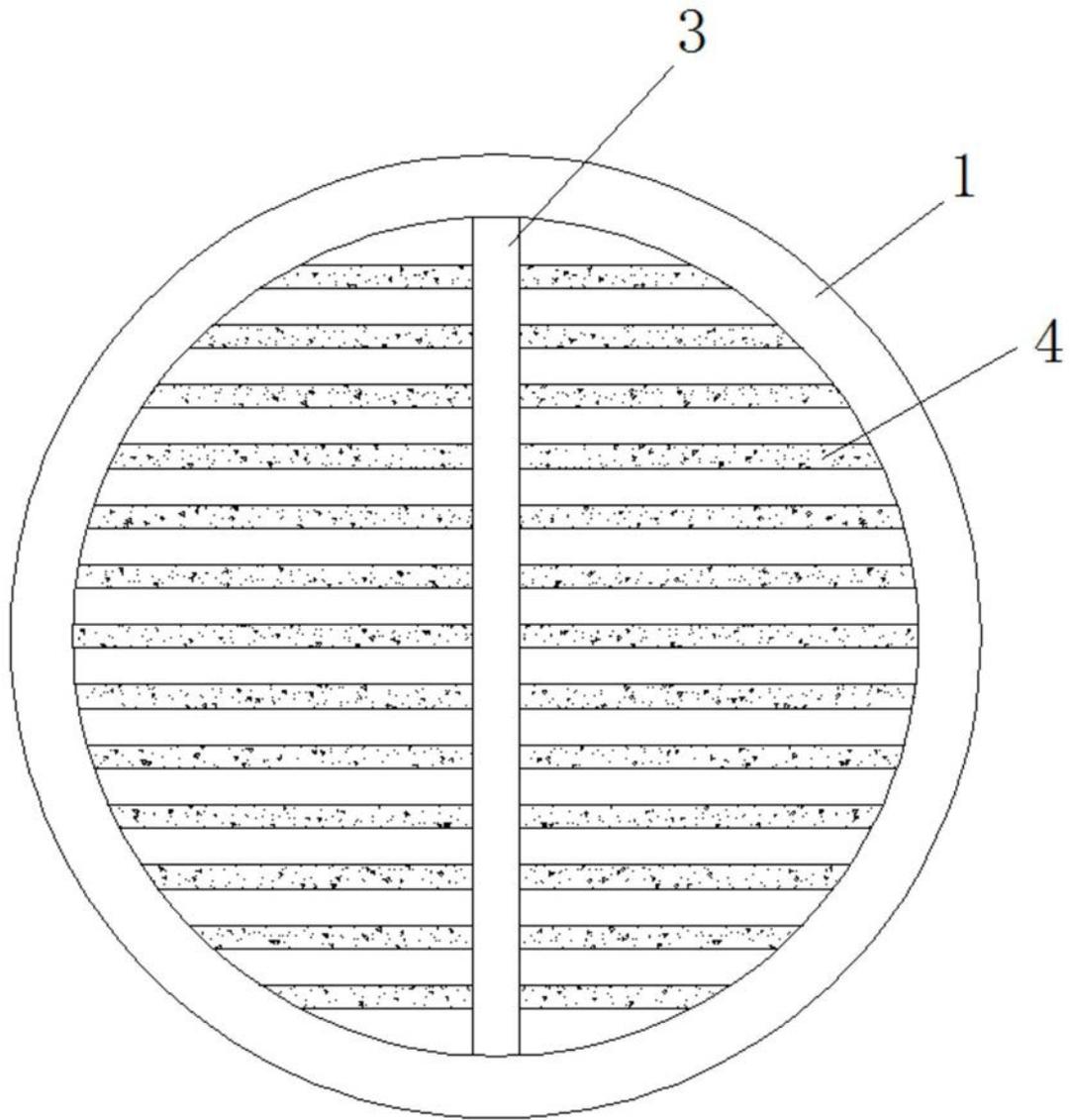


图3

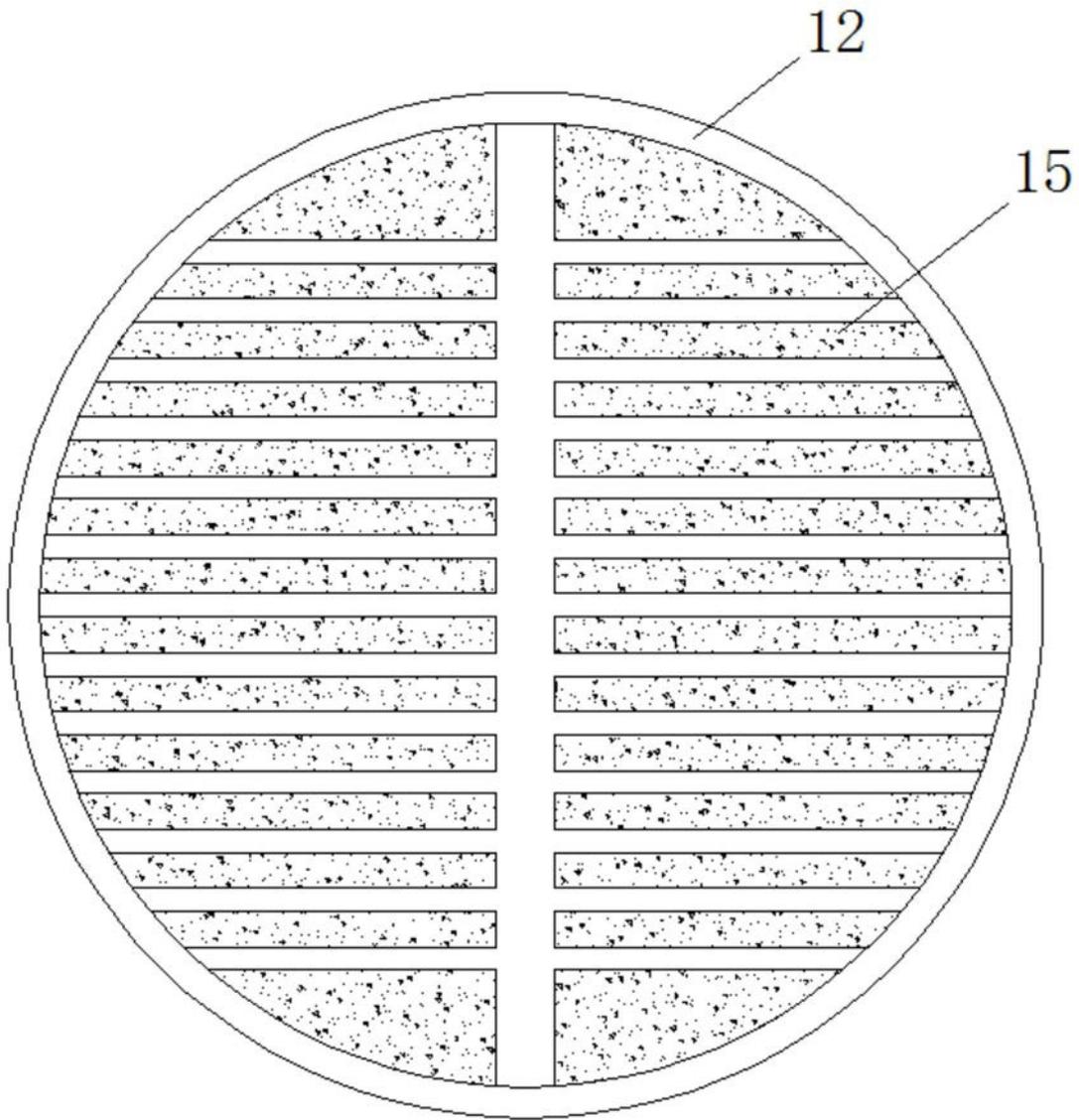


图4

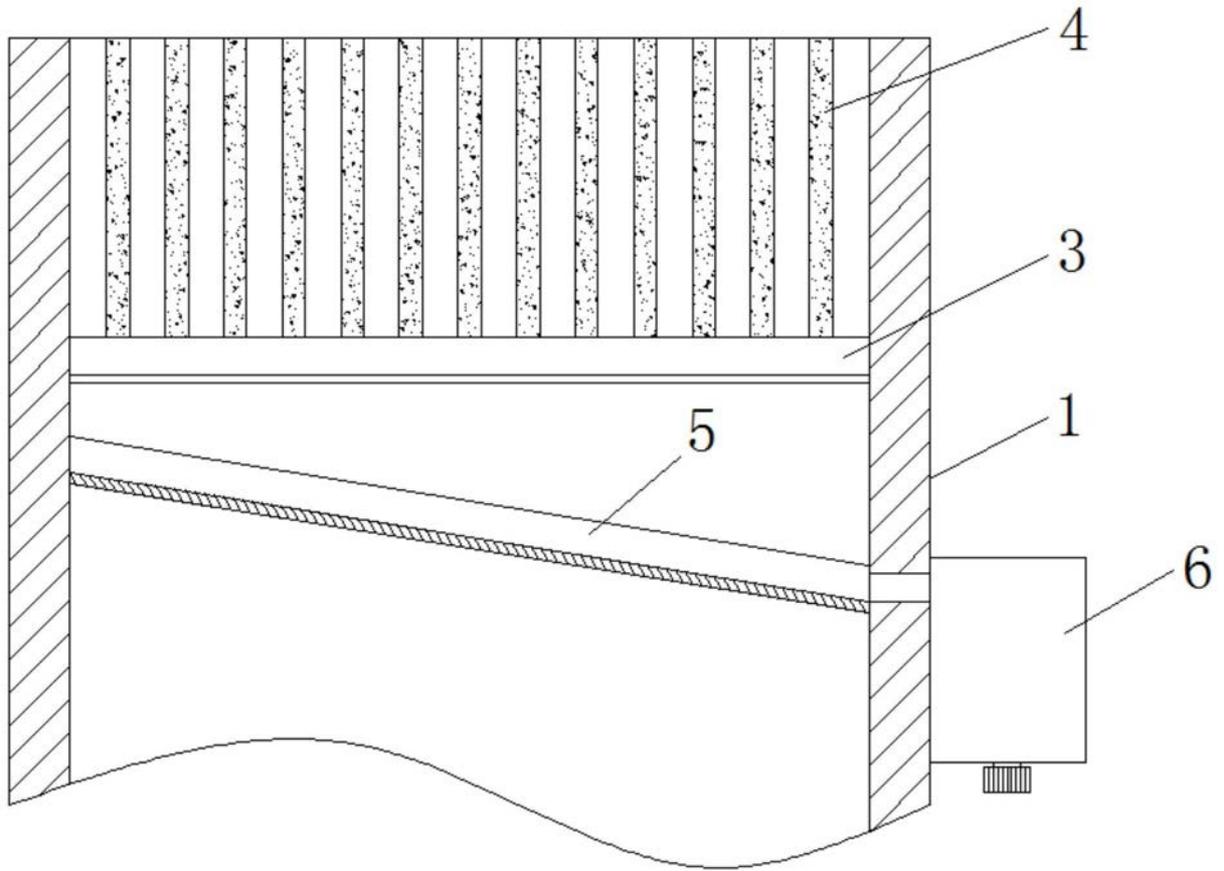


图5