



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212680518 U

(45) 授权公告日 2021.03.12

(21) 申请号 202021445924.X

(22) 申请日 2020.07.21

(73) 专利权人 广州传新文化创意有限公司
地址 510000 广东省广州市番禺区洛浦街
桔树村万兴二路万兴商业中心209

(72) 发明人 黎科技

(74) 专利代理机构 广东有知猫知识产权代理有
限公司 44681
代理人 高志军

(51) Int.Cl.
B01D 50/00 (2006.01)

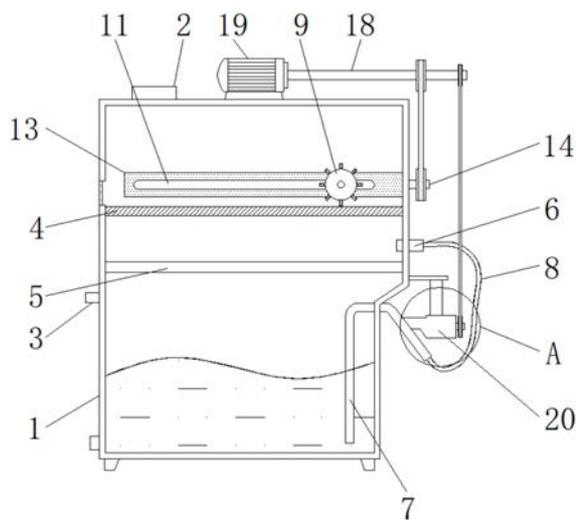
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种可防灰尘弥漫的建筑废气处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可防灰尘弥漫的建筑废气处理装置,包括外壳、开设在外壳上的取料门、进气口和出气口,所述外壳的顶端和左侧分别设置有进气口和出气口,所述毛刷辊安装在横轴上,且毛刷辊的前后两侧分别设置有1个动力盒,且动力盒固定在外壳内壁上,并且2个动力盒中分别安装有丝杆和滑杆,所述丝杆的外端头通过皮带轮机构和电机轴相连,且电机轴与外壳顶部安装的电动机相连。该可防灰尘弥漫的建筑废气处理装置,使用滤网过滤和通气过水过滤的方式对建筑废气进行多种过滤操作,且装置运行过程中滤网的实时清理以及气体在装置中的流通动力均源于同一电机的运行和不同结构的传动,结构设计更加合理,使用更加方便。



1. 一种可防灰尘弥漫的建筑废气处理装置,包括外壳(1)、开设在外壳(1)上的取料门、进气口(2)和出气口(3),其特征在于:所述外壳(1)的顶端和左侧分别设置有进气口(2)和出气口(3),且外壳(1)的内部安装有滤网(4)和密封板(5),所述密封板(5)的上方和下方分别设置有出气管(6)和进气管(7),且出气管(6)和进气管(7)之间通过连接管(8)相互连通,所述滤网(4)的上方设置有毛刷辊(9),且滤网(4)的左侧设置有开设在外壳(1)上的取料门,所述毛刷辊(9)安装在横轴(10)上,且毛刷辊(9)的前后两侧分别设置有1个动力盒(13),且动力盒(13)固定在外壳(1)内壁上,并且2个动力盒(13)中分别安装有丝杆(14)和滑杆(15),所述丝杆(14)的外端头通过皮带轮机构和电机轴(18)相连,且电机轴(18)与外壳(1)顶部安装的电动机(19)相连。

2. 根据权利要求1所述的一种可防灰尘弥漫的建筑废气处理装置,其特征在于:所述横轴(10)的两端穿过滑槽(11)延伸至2个套环(12)上,滑槽(11)开设在动力盒(13)内壁,且套环(12)和横轴(10)轴承连接,并且2个套环(12)分别螺纹连接和滑动连接在丝杆(14)和滑杆(15)上,并且套环(12)的边侧设置有齿轮(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种可防灰尘弥漫的建筑废气处理装置,其特征在于:所述齿轮(16)为垂直分布且位于动力盒(13)的内部,齿轮(16)与水平等间距分布的齿块(17)相啮合,并且齿块(17)焊接在动力盒(13)内部的底壁上。

4. 根据权利要求1所述的一种可防灰尘弥漫的建筑废气处理装置,其特征在于:所述进气管(7)的底端延伸至外壳(1)内部下方的液面下方,且进气管(7)的顶端为向右下方倾斜分布,并且进气管(7)的顶端和气盒(20)相连通。

5. 根据权利要求4所述的一种可防灰尘弥漫的建筑废气处理装置,其特征在于:所述气盒(20)为水平分布,且气盒(20)位于进气管(7)顶端倾斜分布的右侧,并且气盒(20)的内部设置有扇叶(21)。

6. 根据权利要求5所述的一种可防灰尘弥漫的建筑废气处理装置,其特征在于:所述扇叶(21)安装在扇轴(22)的左端,扇轴(22)水平转动安装在气盒(20)的右侧壁上,且扇轴(22)的右端通过一皮带轮机构与电机轴(18)相连。

一种可防灰尘弥漫的建筑废气处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑废气技术领域,具体为一种可防灰尘弥漫的建筑废气处理装置。

背景技术

[0002] 建筑废气中包含有大量颗粒物,如若直接排放会直接影响到大气环境的健康,因此需要使用到相应的废气处理装置,对建筑废气进行过滤处理后再进行排放操作,但是现有的同类建筑废气处理装置在实际使用时存在以下问题:

[0003] 1. 由于建筑废气中包含有大量的灰尘,直接进行过滤操作极易造成内部滤网结构的频繁堵塞,人工反复的清理有十分耽误时间,导致装置的处理效率较低;

[0004] 2. 虽然现有技术中会在同一装置中使用多种过滤结构,但是其多种过滤结构意味着要使用多种基础驱动设备,利用电机、电动推杆和风机等等,导致装置运行时耗能过大,经济效益大大降低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可防灰尘弥漫的建筑废气处理装置,以解决上述背景技术中提出由于建筑废气中包含有大量的灰尘,直接进行过滤操作极易造成内部滤网结构的频繁堵塞,人工反复的清理有十分耽误时间,导致装置的处理效率较低;虽然现有技术中会在同一装置中使用多种过滤结构,但是其多种过滤结构意味着要使用多种基础驱动设备,利用电机、电动推杆和风机等等,导致装置运行时耗能过大,经济效益大大降低的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可防灰尘弥漫的建筑废气处理装置,包括外壳、开设在外壳上的取料门、进气口和出气口,所述外壳的顶端和左侧分别设置有进气口和出气口,且外壳的内部安装有滤网和密封板,所述密封板的上方和下方分别设置有出气管和进气管,且出气管和进气管之间通过连接管相互连通,所述滤网的上方设置有毛刷辊,且滤网的左侧设置有开设在外壳上的取料门,所述毛刷辊安装在横轴上,且毛刷辊的前后两侧分别设置有1个动力盒,且动力盒固定在外壳内壁上,并且2个动力盒中分别安装有丝杆和滑杆,所述丝杆的外端头通过皮带轮机构和电机轴相连,且电机轴与外壳顶部安装的电动机相连。

[0007] 优选的,所述横轴的两端穿过滑槽延伸至2个套环上,滑槽开设在动力盒内壁,且套环和横轴轴承连接,并且2个套环分别螺纹连接和滑动连接在丝杆和滑杆上,并且套环的边侧设置有齿轮。

[0008] 优选的,所述齿轮为垂直分布且位于动力盒的内部,齿轮与水平等间距分布的齿块相啮合,并且齿块焊接在动力盒内部的底壁上。

[0009] 优选的,所述进气管的底端延伸至外壳内部下方的液面下方,且进气管的顶端为向右下方倾斜分布,并且进气管的顶端和气盒相连通。

[0010] 优选的,所述气盒为水平分布,且气盒位于进气管顶端倾斜分布的右侧,并且气盒的内部设置有扇叶。

[0011] 优选的,所述扇叶安装在扇轴的左端,扇轴水平转动安装在气盒的右侧壁上,且扇轴的右端通过一皮带轮机构与电机轴相连。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该可防灰尘弥漫的建筑废气处理装置,使用滤网过滤和通气过水过滤的方式对建筑废气进行多种过滤操作,且装置运行过程中滤网的实时清理以及气体在装置中的流通动力均源于同一电机的运行和不同结构的传动,结构设计更加合理,使用更加方便;

[0013] 1.横轴以及丝杆的结构使用,使电动机的运行以及电机轴的转动能够驱动起到清理滤网作用的毛刷辊在装置中水平循环移动,同时齿轮以及齿块的啮合结构设计,能够利用清理结构的移动作用力使清理结构在水平移动时处于自转的状态,进一步的提升了清理效果,无需人工反复停机清理;

[0014] 2.进气管的结构设计,使滤网过滤后的建筑废气能够通过过水的方式进行进一步的过滤再排出,而且气盒以及其内部扇轴的结构使用,能够利用文丘里气压原理,同样利用电机轴的转动将初步过滤过后的气体输送至密封板下方的水腔中,结构设计更加的节能环保,设备成本更低。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型右侧视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型俯剖面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型齿轮背视结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型图1中A处剖面放大结构示意图。

[0020] 图中:1、外壳;2、进气口;3、出气口;4、滤网;5、密封板;6、出气管;7、进气管;8、连接管;9、毛刷辊;10、横轴;11、滑槽;12、套环;13、动力盒;14、丝杆;15、滑杆;16、齿轮;17、齿块;18、电机轴;19、电动机;20、气盒;21、扇叶;22、扇轴。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种可防灰尘弥漫的建筑废气处理装置,包括外壳1、进气口2、出气口3、滤网4、密封板5、出气管6、进气管7、连接管8、毛刷辊9、横轴10、滑槽11、套环12、动力盒13、丝杆14、滑杆15、齿轮16、齿块17、电机轴18、电动机19、气盒20、扇叶21和扇轴22,外壳1的顶端和左侧分别设置有进气口2和出气口3,且外壳1的内部安装有滤网4和密封板5,密封板5的上方和下方分别设置有出气管6和进气管7,且出气管6和和进气管7之间通过连接管8相互连通,滤网4的上方设置有毛刷辊9,且滤网4的左侧设置有开设在外壳1上的取料门,毛刷辊9安装在横轴10上,且毛刷辊9的前后两侧分别设置有

1个动力盒13,且动力盒13固定在外壳1内壁上,并且2个动力盒13中分别安装有丝杆14和滑杆15,丝杆14的外端头通过皮带轮机构和电机轴18相连,且电机轴18与外壳1顶部安装的电动机19相连。

[0023] 横轴10的两端穿过滑槽11延伸至2个套环12上,滑槽11开设在动力盒13内壁,且套环12和横轴10轴承连接,并且2个套环12分别螺纹连接和滑动连接在丝杆14和滑杆15上,并且套环12的边侧设置有齿轮16,在皮带轮机构的驱动作用下,图1中的丝杆14以及图2中的扇轴22会同步处于转动状态,单旋往复螺纹结构的丝杆14转动时,在图3中套环12与丝杆14的螺纹传动作用下,套环12会带动横轴10同步在滑槽11中沿着滑杆15的分布方向水平来回移动。

[0024] 齿轮16为垂直分布且位于动力盒13的内部,齿轮16与水平等间距分布的齿块17相啮合,并且齿块17焊接在动力盒13内部的底壁上,由于齿轮16和齿块17处于时刻啮合的状态,因此在两者的啮合传动作用下,水平移动的横轴10还会处于在套环12侧壁上转动的状态,因此毛刷辊9在跟随横轴10水平移动的同时还会处于转动状态,从而对滤网4进行高效清理。

[0025] 进气管7的底端延伸至外壳1内部下方的液面下方,且进气管7的顶端为向右下方倾斜分布,并且进气管7的顶端和气盒20相连通,气盒20为水平分布,且气盒20位于进气管7顶端倾斜分布的右侧,并且气盒20的内部设置有扇叶21,扇叶21安装在扇轴22的左端,扇轴22水平转动安装在气盒20的右侧壁上,且扇轴22的右端通过一皮带轮机构与电机轴18相连,当扇轴22处于转动状态时,如图5所示,其端头处固定的扇叶21会同步处于高速转动的状态,因此会在气盒20中产生相应的高速流动的气流,气流按照图5中所示的弧线箭头所示流动,因此以气盒20和进气管7的连通点为节点,进气管7的左侧处于高压状态,而右侧会处于负压状态,因此图1中位于滤网4和密封板5之间的初步过滤后的气体、会在负压作用下经由连接管8进入到进气管7中,并且在逸出进气管7后在密封板5下方的含有过滤液的外壳1内部空间中向上浮动,并最终从出气口3处排出,从而实现滤网4以及滤液多重过滤的目的。

[0026] 工作原理:首先气体经由进气口2进入到外壳1内部滤网4上方的空间,在穿过滤网4并过滤灰尘杂质后进入滤网4与密封板5之间的空间中,随后经由出气管6、连接管8和进气管7进入到外壳1内部下半段设置的含水空腔中,气体在水中上浮的过程中,更加细小的杂质被相应吸附,随后即可从出气口3处排出,废气净化过程中全程密封,因此不存在灰尘弥漫的现象;

[0027] 在进行处理过程中,工作人员可使电动机19相应运行并带动图1中的电机轴18相应转动,在皮带轮机构的驱动作用下,图1中的丝杆14以及图2中的扇轴22会同步处于转动状态,单旋往复螺纹结构的丝杆14转动时,在图3中套环12与丝杆14的螺纹传动作用下,套环12会带动横轴10同步在滑槽11中沿着滑杆15的分布方向水平来回移动,同时由于齿轮16和齿块17处于时刻啮合的状态,因此在两者的啮合传动作用下,水平移动的横轴10还会处于在套环12侧壁上转动的状态,因此毛刷辊9在跟随横轴10水平移动的同时还会处于转动状态,从而对滤网4进行高效清理;

[0028] 当扇轴22处于转动状态时,如图5所示,其端头处固定的扇叶21会同步处于高速转动的状态,因此会在气盒20中产生相应的高速流动的气流,气流按照图5中所示的弧线箭头所示流动,因此以气盒20和进气管7的连通点为节点,进气管7的左侧处于高压状态,而右侧

会处于负压状态,因此图1中位于滤网4和密封板5之间的初步过滤后的气体、会在负压作用下经由连接管8进入到进气管7中,并且在逸出进气管7后在密封板5下方的含有过滤液的外壳1内部空间中向上浮动,并最终从出气口3处排出,从而实现滤网4以及滤液多重过滤的目的。

[0029] 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。

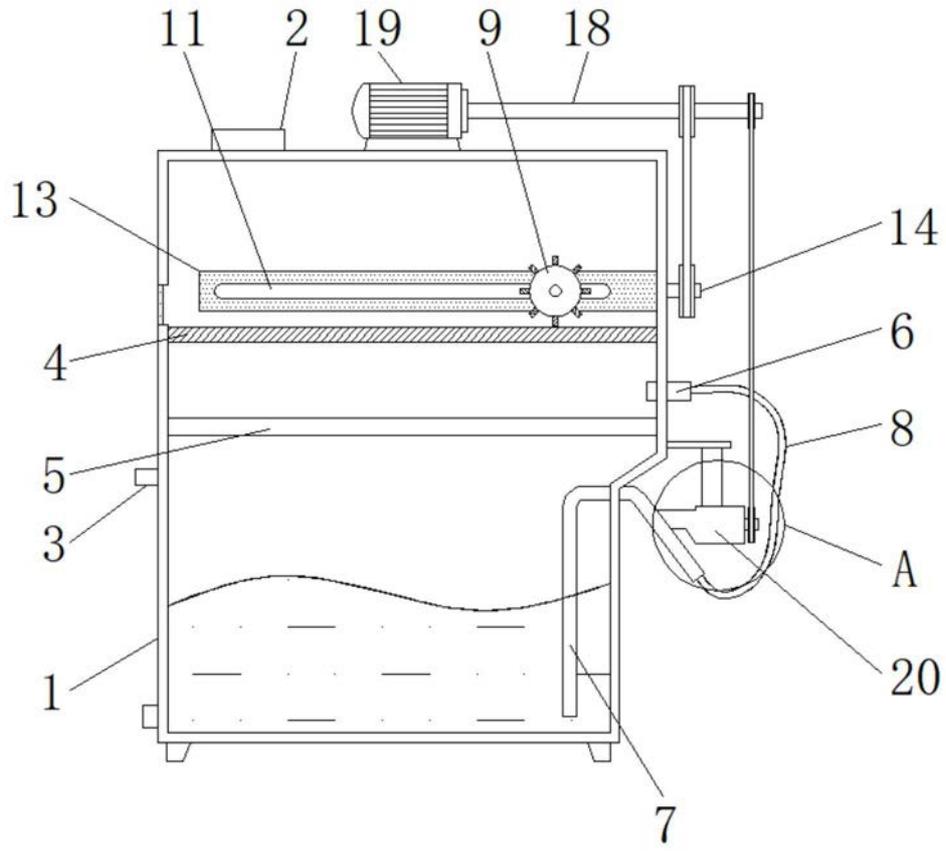


图1

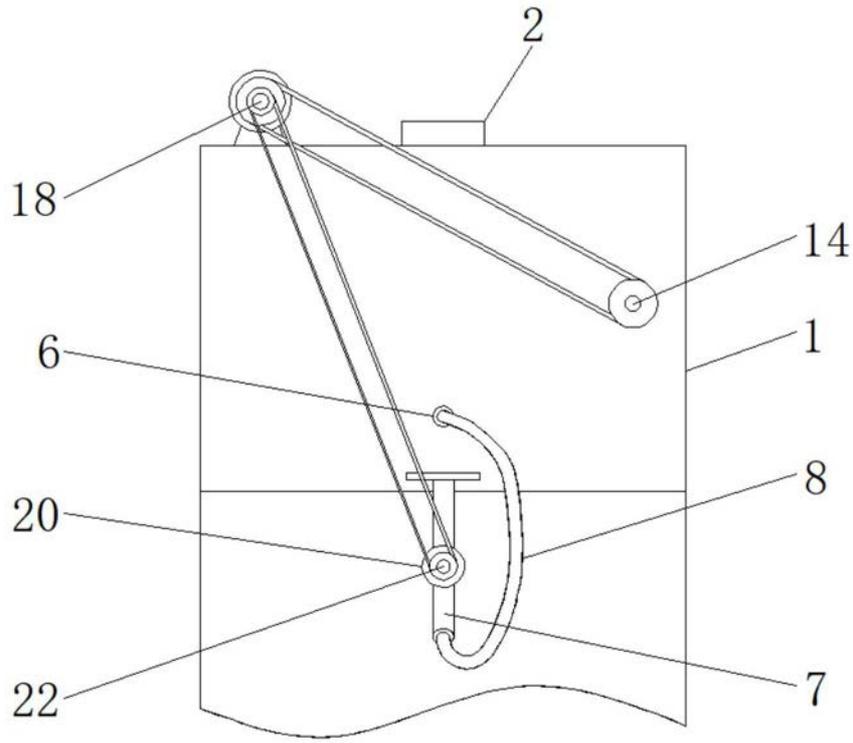


图2

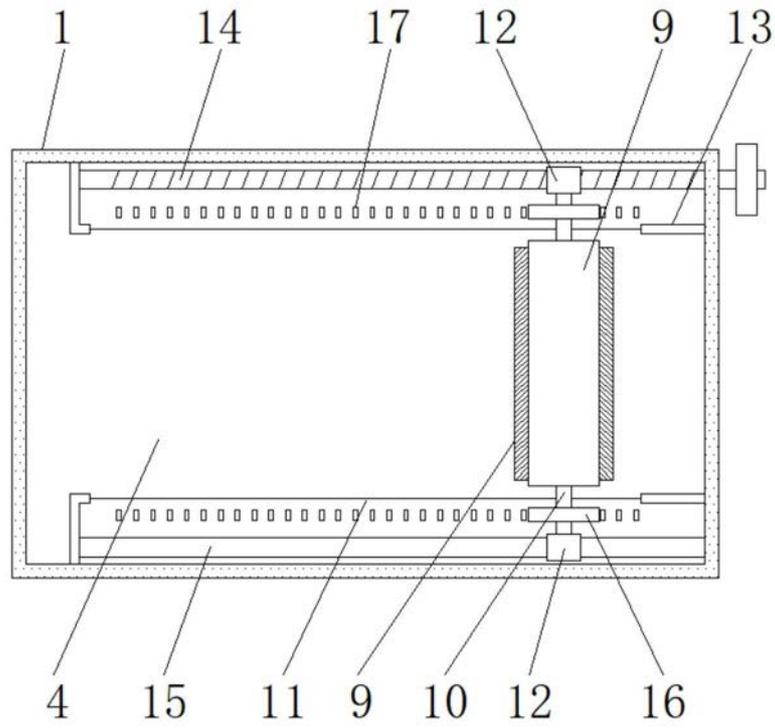


图3

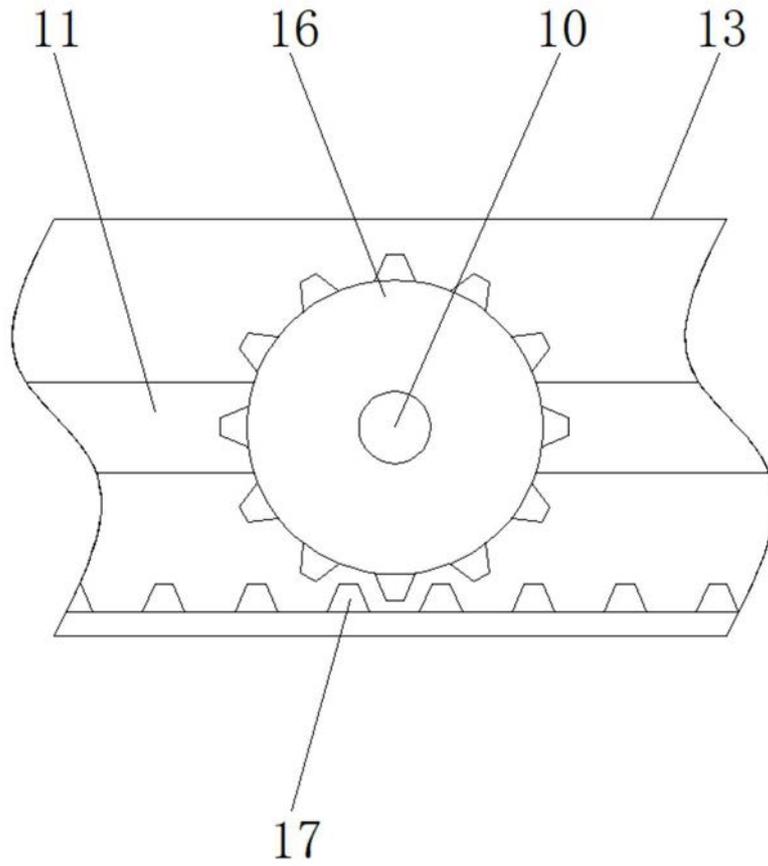


图4

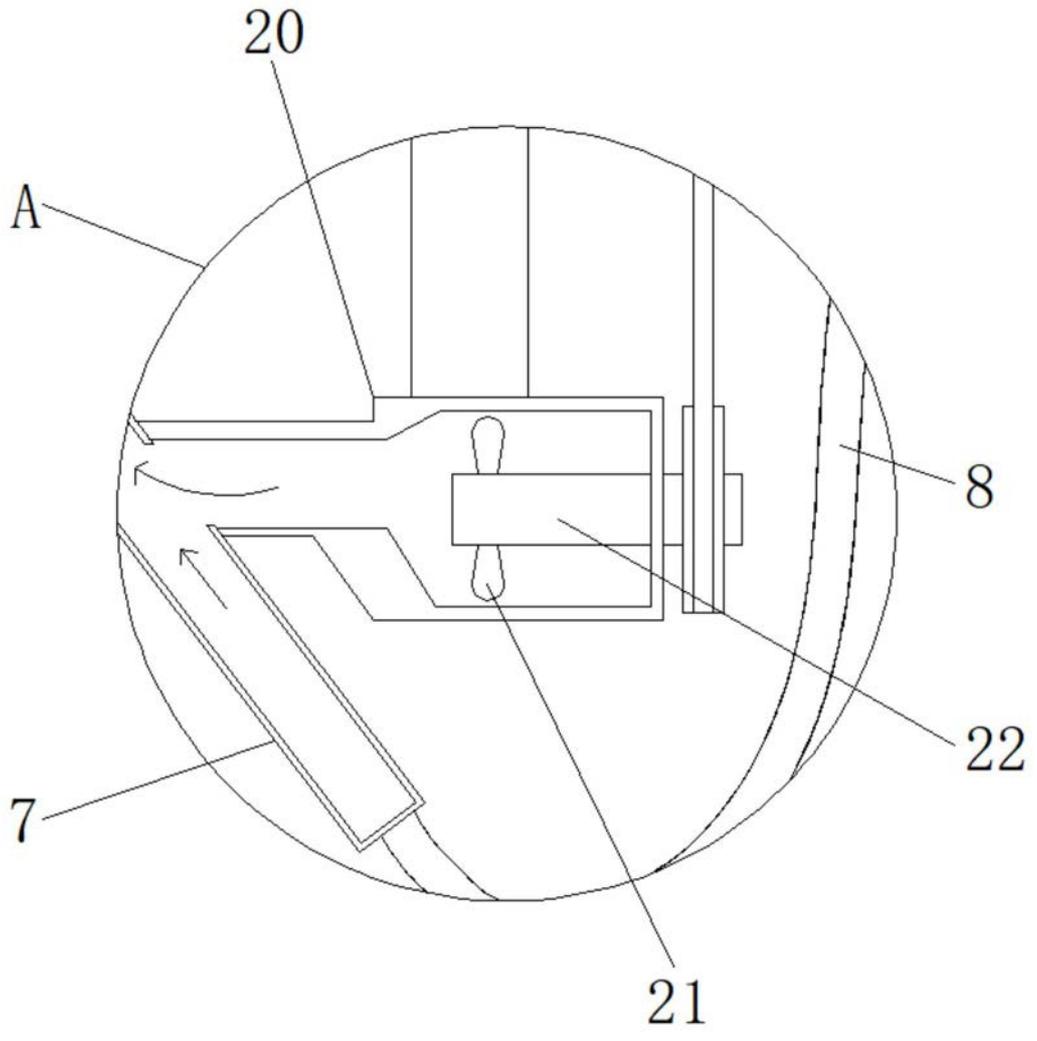


图5