(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217312570 U
(45)授权公告日 2022.08.30

(21)申请号 202220424343.0

(22)申请日 2022.03.01

(73)专利权人 上海泓昀人工环境工程有限公司
地址 200082 上海市杨浦区控江路1555号A座103室P

(72)发明人 杨道海 王威

(51)Int.Cl.
B01D 50/00(2022.01)
B01D 53/04(2006.01)

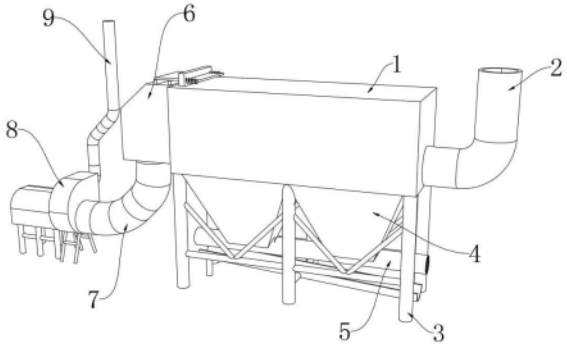
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高效脉冲布袋除尘器

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效脉冲布袋除尘器，涉及除尘设备技术领域。本实用新型包括除尘箱体，除尘箱体的一端固定有进风管道，除尘箱体的底端还固定有两个集尘漏斗，两个集尘漏斗的下端固定有排尘管道，排尘管道的内侧设置有排尘组件，除尘箱体远离进风管道的一端还固定有净化箱体，净化箱体的内部设置有净化组件，除尘箱体的内部还设置有除尘组件。本实用新型通过除尘组件和排尘组件的结构配合设计，使得在对空气中的灰尘进行阻拦的同时能够对过滤布袋的位置进行移动，并对移动后的过滤布袋进行脉冲除尘清理，进而避免灰尘掉落堆积在同一位置，同时通过导气扇加快排尘管道内部的空气流通，使得有效提高排尘效率。



CN 217312570 U

1.一种高效脉冲布袋除尘器,包括除尘箱体(1),其特征在于:所述除尘箱体(1)的一端固定有进风管道(2),所述除尘箱体(1)与进风管道(2)内部相通,所述除尘箱体(1)的底端固定有支撑架(3),所述除尘箱体(1)的底端还固定有两个集尘漏斗(4),两个所述集尘漏斗(4)的下端固定有排尘管道(5),所述排尘管道(5)通过集尘漏斗(4)与除尘箱体(1)内部相通,所述排尘管道(5)的内侧设置有排尘组件,所述除尘箱体(1)远离进风管道(2)的一端还固定有净化箱体(6),所述净化箱体(6)的内部设置有净化组件,所述净化箱体(6)的下端连接有连接管道(7),所述连接管道(7)通过净化箱体(6)与除尘箱体(1)内部相通,所述连接管道(7)远离除尘箱体(1)的一端设置有风机(8),所述风机(8)的一侧设置有出风管道(9),所述除尘箱体(1)的内部还设置有除尘组件。

2.根据权利要求1所述的一种高效脉冲布袋除尘器,其特征在于:所述除尘组件包括有脉冲阀(10)、高压长管(11)、隔板(12)、布袋框架(13)和过滤布袋(14),所述除尘箱体(1)内部的上端固定有脉冲阀(10),所述脉冲阀(10)的输出端连接有高压长管(11),所述高压长管(11)的下端设置有多个喷吹管,所述除尘箱体(1)的内部且位于脉冲阀(10)的下端还固定有隔板(12),所述隔板(12)的下端设置有两个布袋框架(13),每个所述布袋框架(13)的内侧均设置有过滤布袋(14),多个所述喷吹管均贯穿隔板(12)并延伸至布袋框架(13)上端,每个所述布袋框架(13)上端且与喷吹管相对应位置处均开设有喷吹孔,所述喷吹管通过喷吹孔与过滤布袋(14)内部相通。

3.根据权利要求2所述的一种高效脉冲布袋除尘器,其特征在于:所述除尘组件还包括有第一电机(15)、螺杆(16)和滑杆(17),所述除尘箱体(1)的内部且位于隔板(12)的下端对称固定有多个第一电机(15),每个所述第一电机(15)的输出端均固定有螺杆(16),所述螺杆(16)贯穿布袋框架(13)并与布袋框架(13)螺纹连接,两个所述布袋框架(13)的下端还滑动连接有两个滑杆(17),每个所述滑杆(17)的两端均与除尘箱体(1)固定。

4.根据权利要求1所述的一种高效脉冲布袋除尘器,其特征在于:所述排尘组件包括有第二电机(18)、转轴(19)、螺旋片(20)、收集台(21)和导气扇(22),所述排尘管道(5)内部的一端固定有第二电机(18),所述第二电机(18)的输出端固定有转轴(19),所述转轴(19)的外侧且位于排尘管道(5)的内侧固定有螺旋片(20),所述螺旋片(20)的外侧与排尘管道(5)相贴合并与排尘管道(5)滑动连接,所述排尘管道(5)的下端设置有收集台(21),所述收集台(21)的两侧与支撑架(3)固定,所述排尘管道(5)远离第二电机(18)的一端还固定有导气扇(22)。

5.根据权利要求4所述的一种高效脉冲布袋除尘器,其特征在于:所述排尘管道(5)的外侧且与收集台(21)相对应位置处还开设有排尘槽。

6.根据权利要求1所述的一种高效脉冲布袋除尘器,其特征在于:所述净化组件包括有活性炭滤板(23)、固定架(24)、限位板(25)和弹簧(26),所述净化箱体(6)的内部滑动连接有多个活性炭滤板(23),每个所述活性炭滤板(23)的两侧均与净化箱体(6)相贴合,每个所述活性炭滤板(23)的上端均贯穿净化箱体(6)并延伸至净化箱体(6)外侧,所述除尘箱体(1)的上端且位于靠近净化箱体(6)的一端还固定有固定架(24),所述固定架(24)的内侧滑动连接有限位板(25),所述限位板(25)的一端位于多个活性炭滤板(23)上端,所述限位板(25)的另一端与固定架(24)之间设置有多个弹簧(26),每个所述弹簧(26)的一端均与固定架(24)固定,所述弹簧(26)的另一端与限位板(25)固定。

一种高效脉冲布袋除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型属于除尘设备技术领域，特别是涉及一种高效脉冲布袋除尘器。

背景技术

[0002] 脉冲布袋除尘器是在布袋除尘器的基础上，改进的新型高效脉冲袋式除尘器。在净化含尘气体方面取得了很大发展，清灰能力强，除尘效率高，且放浓度低，漏风率小，能耗少，运行稳定可靠，经济效益好，适用于冶金、建材、机械、化工、电力等行业的含尘气体的净化与物料的回收，现有的一些脉冲布袋除尘器在运行过程中，其集尘仓中的灰尘是通过自由沉降堆积起来的，而通过同一落尘口下落，导致大量灰尘堆积在同一位置上，使得集尘仓的空间不能够合理的利用，进而导致在排出灰尘的过程中由于灰尘在同一位置堆积较多，使得排出效率降低，另一方面，在空气中除灰尘外还包含有各种微小有害物质，现有的一些脉冲布袋除尘器不能对这些微小有害物质进行净化。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种高效脉冲布袋除尘器，以解决了现有的问题：现有的一些脉冲布袋除尘器在运行过程中，其集尘仓中的灰尘是通过自由沉降堆积起来的，而通过同一落尘口下落，导致大量灰尘堆积在同一位置上，使得集尘仓的空间不能够合理的利用，进而导致在排出灰尘的过程中由于灰尘在同一位置堆积较多，使得排出效率降低。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型是通过以下技术方案实现的：一种高效脉冲布袋除尘器，包括除尘箱体，所述除尘箱体的一端固定有进风管道，所述除尘箱体与进风管道内部相通，所述除尘箱体的底端固定有支撑架，所述除尘箱体的底端还固定有两个集尘漏斗，两个所述集尘漏斗的下端固定有排尘管道，所述排尘管道通过集尘漏斗与除尘箱体内部相通，所述排尘管道的内侧设置有排尘组件，所述除尘箱体远离进风管道的一端还固定有净化箱体，所述净化箱体的内部设置有净化组件，所述净化箱体的下端连接有连接管道，所述连接管道通过净化箱体与除尘箱体内部相通，所述连接管道远离除尘箱体的一端设置有风机，所述风机的一侧设置有出风管道，所述除尘箱体的内部还设置有除尘组件。

[0005] 进一步地，所述除尘组件包括有脉冲阀、高压长管、隔板、布袋框架和过滤布袋，所述除尘箱体内部的上端固定有脉冲阀，所述脉冲阀的输出端连接有高压长管，所述高压长管的下端设置有多个喷吹管，所述除尘箱体的内部且位于脉冲阀的下端还固定有隔板，所述隔板的下端设置有两个布袋框架，每个所述布袋框架的内侧均设置有过滤布袋，多个所述喷吹管均贯穿隔板并延伸至布袋框架上端，每个所述布袋框架上端且与喷吹管相对应位置处均开设有喷吹孔，所述喷吹管通过喷吹孔与过滤布袋内部相通。

[0006] 进一步地，所述除尘组件还包括有第一电机、螺杆和滑杆，所述除尘箱体的内部且位于隔板的下端对称固定有多个第一电机，每个所述第一电机的输出端均固定有螺杆，所述螺杆贯穿布袋框架并与布袋框架螺纹连接，两个所述布袋框架的下端还滑动连接有两个滑杆，每个所述滑杆的两端均与除尘箱体固定。

[0007] 进一步地，所述排尘组件包括有第二电机、转轴、螺旋片、收集台和导气扇，所述排尘管道内部的一端固定有第二电机，所述第二电机的输出端固定有转轴，所述转轴的外侧且位于排尘管道的内侧固定有螺旋片，所述螺旋片的外侧与排尘管道相贴合并与排尘管道滑动连接，所述排尘管道的下端设置有收集台，所述收集台的两侧与支撑架固定，所述排尘管道远离第二电机的一端还固定有导气扇。

[0008] 进一步地，所述排尘管道的外侧且与收集台相对应位置处还开设有排尘槽。

[0009] 进一步地，所述净化组件包括有活性炭滤板、固定架、限位板和弹簧，所述净化箱体的内部滑动连接有多个活性炭滤板，每个所述活性炭滤板的两侧均与净化箱体相贴合，每个所述活性炭滤板的上端均贯穿净化箱体并延伸至净化箱体外侧，所述除尘箱体的上端且位于靠近净化箱体的一端还固定有固定架，所述固定架的内侧滑动连接有限位板，所述限位板的一端位于多个活性炭滤板上端，所述限位板的另一端与固定架之间设置有多个弹簧，每个所述弹簧的一端均与固定架固定，所述弹簧的另一端与限位板固定。

[0010] 本实用新型具有以下有益效果：

[0011] 本实用新型通过除尘组件和排尘组件的结构配合设计，使得在对空气中的灰尘进行阻拦的同时能够对过滤布袋的位置进行移动，并对移动后的过滤布袋进行脉冲除尘清理，进而避免灰尘掉落堆积在同一位置，同时通过导气扇加快排尘管道内部的空气流通，使得有效提高排尘效率。

[0012] 本实用新型通过净化组件的结构设计，使得能够对除尘后的空气进行进一步净化，避免空气中的微小有害物质从本设备内部排出继续污染空气，同时对活性炭滤板的更换较为方便。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，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的附图。

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型除尘组件的结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型排尘组件的结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型净化组件的结构示意图。

[0018] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0019] 1、除尘箱体；2、进风管道；3、支撑架；4、集尘漏斗；5、排尘管道；6、净化箱体；7、连接管道；8、风机；9、出风管道；10、脉冲阀；11、高压长管；12、隔板；13、布袋框架；14、过滤布袋；15、第一电机；16、螺杆；17、滑杆；18、第二电机；19、转轴；20、螺旋片；21、收集台；22、导气扇；23、活性炭滤板；24、固定架；25、限位板；26、弹簧。

具体实施方式

[0020] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-图4所示，本实用新型为一种高效脉冲布袋除尘器，包括除尘箱体1，为了方便吸入空气灰尘，除尘箱体1的一端固定有进风管道2，除尘箱体1与进风管道2内部相通，为了对除尘箱体1进行支撑，除尘箱体1的底端固定有支撑架3，为了对灰尘进行过滤，除尘箱体1的内部设置有除尘组件；

[0022] 具体的，除尘组件包括有脉冲阀10、高压长管11、隔板12、布袋框架13和过滤布袋14，除尘箱体1内部的上端固定有脉冲阀10，脉冲阀10的输出端连接有高压长管11，高压长管11的下端设置有多个喷吹管，为了对除尘箱体1内部的空间进行分隔，除尘箱体1的内部且位于脉冲阀10的下端还固定有隔板12，为了对过滤布袋14进行固定，隔板12的下端设置有两个布袋框架13，每个布袋框架13的内侧均设置有过滤布袋14，为了方便对移动至多个位置的过滤布袋14进行清理，多个喷吹管均贯穿隔板12并延伸至布袋框架13上端，每个布袋框架13上端且与喷吹管相对应位置处均开设有喷吹孔，喷吹管通过喷吹孔与过滤布袋14内部相通；

[0023] 其中，除尘组件还包括有第一电机15、螺杆16和滑杆17，为了控制布袋框架13进行移动，除尘箱体1的内部且位于隔板12的下端对称固定有多个第一电机15，每个第一电机15的输出端均固定有螺杆16，螺杆16贯穿布袋框架13并与布袋框架13螺纹连接，为了对布袋框架13进行限位，两个布袋框架13的下端还滑动连接有两个滑杆17，每个滑杆17的两端均与除尘箱体1固定；

[0024] 为了将掉落的灰尘排出，除尘箱体1的底端还固定有两个集尘漏斗4，两个集尘漏斗4的下端固定有排尘管道5，排尘管道5通过集尘漏斗4与除尘箱体1内部相通，排尘管道5的内侧设置有排尘组件；

[0025] 具体的，排尘组件包括有第二电机18、转轴19、螺旋片20、收集台21和导气扇22，为了避免灰尘堆积，同时带动灰尘进行移动，排尘管道5内部的一端固定有第二电机18，第二电机18的输出端固定有转轴19，转轴19的外侧且位于排尘管道5的内侧固定有螺旋片20，螺旋片20的外侧与排尘管道5相贴合并与排尘管道5滑动连接，为了对掉落的灰尘进行收集，从而方便统一排放，排尘管道5的下端设置有收集台21，收集台21的两侧与支撑架3固定，为了加快排尘管道5内部的空气流通，进而加快排尘效率，排尘管道5远离第二电机18的一端还固定有导气扇22；

[0026] 其中，为了将移动中的灰尘排出，使其能够统一掉落至收集台21内侧，排尘管道5的外侧且与收集台21相对应位置处还开设有排尘槽；

[0027] 为了对除尘后的空气进一步净化，除尘箱体1远离进风管道2的一端还固定有净化箱体6，净化箱体6的内部设置有净化组件；

[0028] 具体的，净化组件包括有活性炭滤板23、固定架24、限位板25和弹簧26，净化箱体6的内部滑动连接有多个活性炭滤板23，为了避免活性炭滤板23与净化箱体6之间出现缝隙，每个活性炭滤板23的两侧均与净化箱体6相贴合，为了方便对活性炭滤板23进行更换，每个活性炭滤板23的上端均贯穿净化箱体6并延伸至净化箱体6外侧，除尘箱体1的上端且位于靠近净化箱体6的一端还固定有固定架24，固定架24的内侧滑动连接有限位板25，为了对活性炭滤板23进行限位，限位板25的一端位于多个活性炭滤板23上端，为了方便拉动限位板

25后能够自动复位，限位板25的另一端与固定架24之间设置有多个弹簧26，每个弹簧26的一端均与固定架24固定，弹簧26的另一端与限位板25固定；

[0029] 为了将彻底净化后的空气排出，净化箱体6的下端连接有连接管道7，连接管道7通过净化箱体6与除尘箱体1内部相通，连接管道7远离除尘箱体1的一端设置有风机8，风机8的一侧设置有出风管道9。

[0030] 本实施例的一个具体应用为：首先启动风机8使得通过进风管道2将空气吸入除尘箱体1内部，再启动第一电机15带动螺杆16进行转动，进而使布袋框架13通过滑杆17的限位进行左右滑动，进而带动过滤布袋14进行移动，使得空气中的灰尘通过过滤布袋14进行过滤并通过集尘漏斗4掉落至排尘管道5内侧的不同位置处，避免灰尘堆积，再启动第二电机18带动转轴19进行转动进而带动螺旋片20进行转动，使得带动掉入排尘管道5内侧的灰尘进行移动，同时启动导气扇22加速排尘管道5内部的空气流通，进而加快排尘效率，最终使得灰尘通过排尘槽统一掉落至收集台21内侧进行排放，当过滤布袋14外侧粘附的灰尘较多时，通过启动脉冲阀10对高压长管11喷出高压气体，同时通过带动布袋框架13移动至某一喷吹管下端，进而使得高压气体通过喷吹管和布袋框架13上端的喷吹孔吹向过滤布袋14内部，使得过滤布袋14内侧的压力迅速升高瞬间膨胀，进而使过滤布袋14外侧的灰尘脱离过滤布袋14表面向下掉落，当每次对过滤布袋14进行排尘时，通过对过滤布袋14的位置进行变换，进而避免灰尘掉落在同一位置发生堆积；

[0031] 除尘后的空气通过除尘箱体1进入净化箱体6内部，通过净化箱体6内部滑动连接的多个活性炭滤板23对空气中的微小有害物质进行吸附，进而进一步净化空气，最终使得净化后的空气通过出风管道9向外排出，当需要对活性炭滤板23进行更换时，拉动限位板25使限位板25从活性炭滤板23上端移出，进而抽出活性炭滤板23方便进行更换，更换完毕后松开限位板25使得通过弹簧26的弹力特性拉动限位板25进行复位，使其重新滑动至活性炭滤板23上端对活性炭滤板23进行限位。

[0032] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0033] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

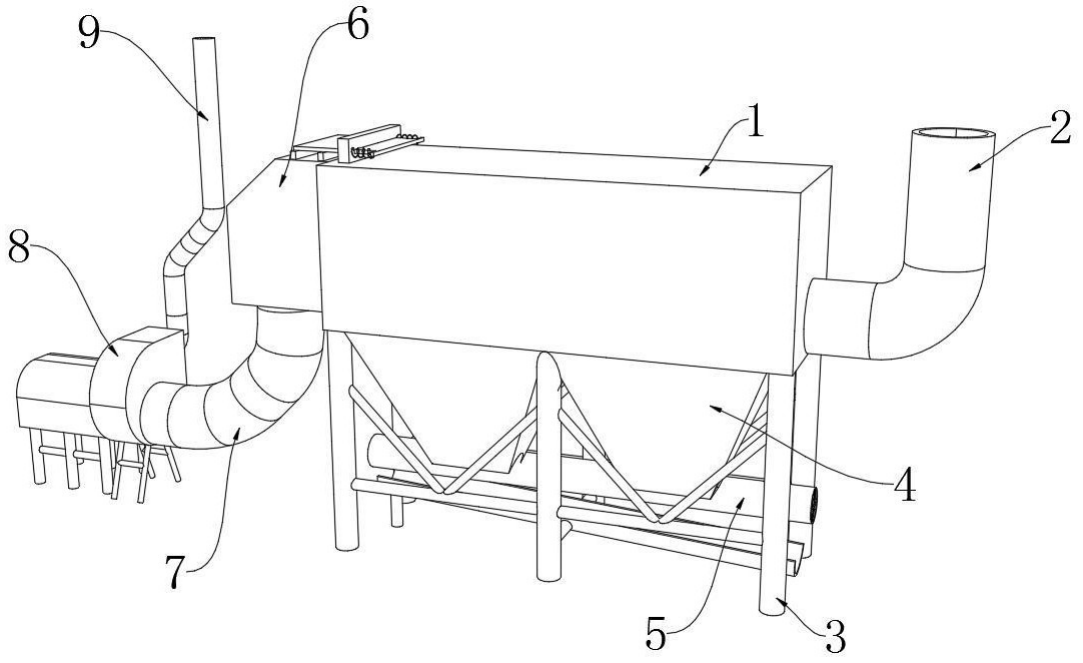


图1

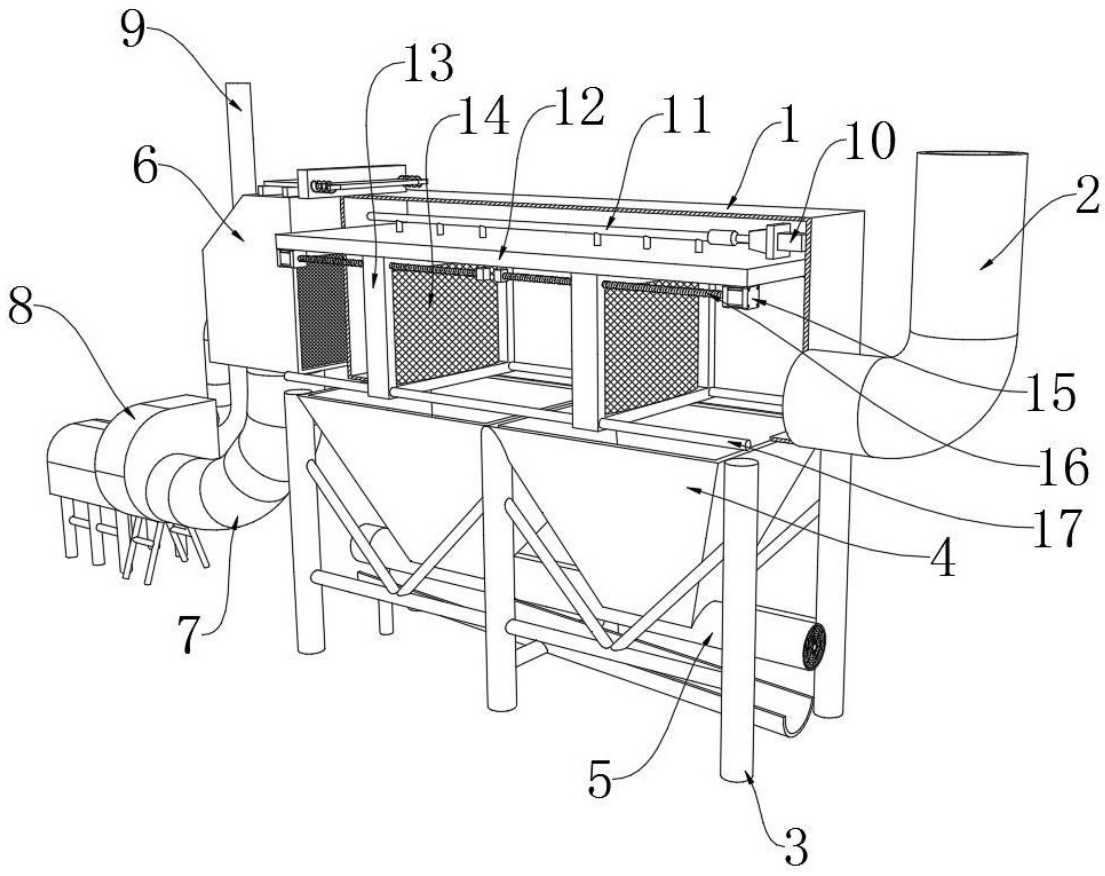


图2

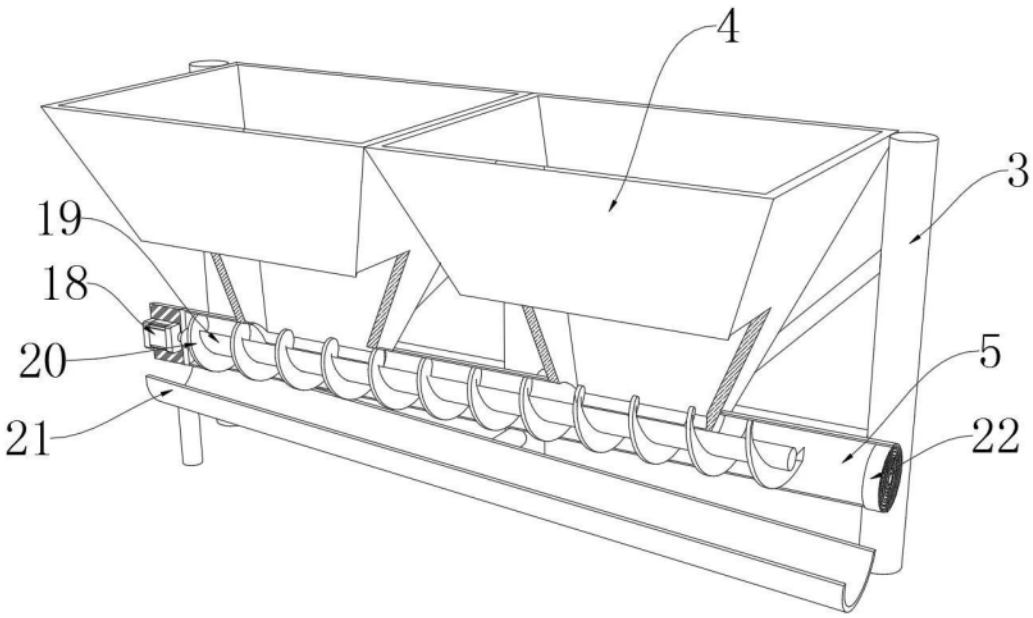


图3

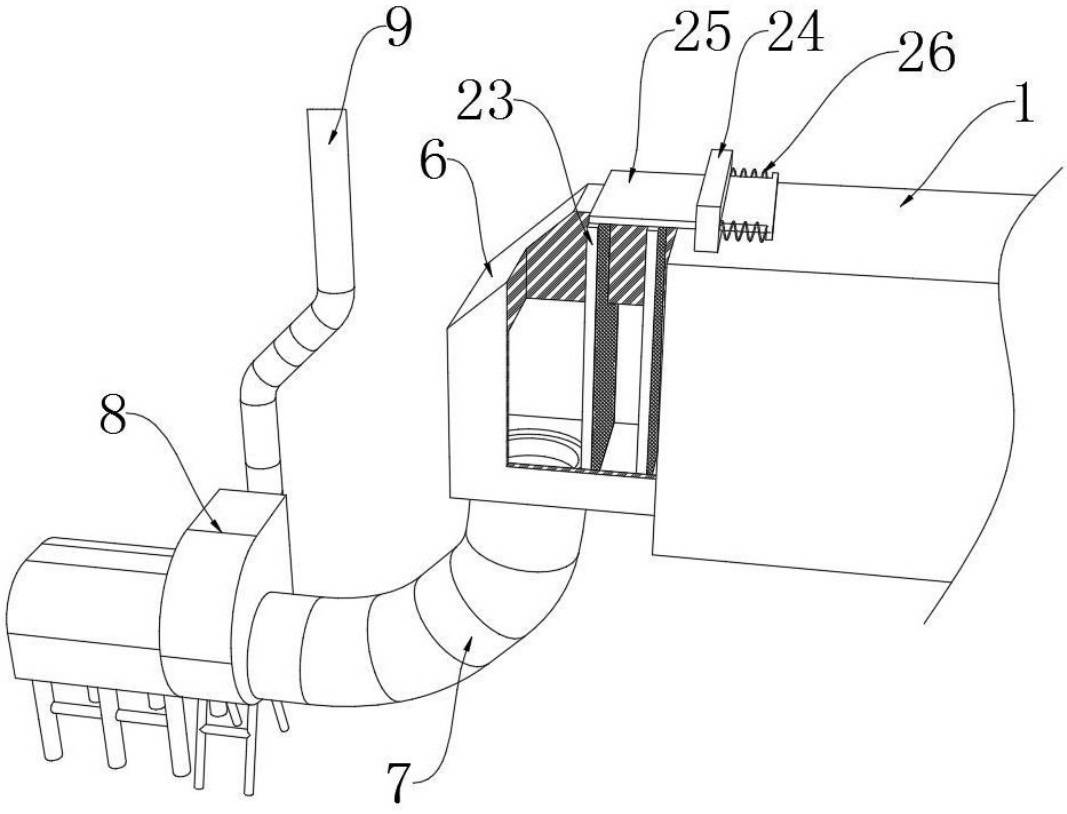


图4