



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219111090 U

(45) 授权公告日 2023.06.02

(21) 申请号 202222928523.5

(22) 申请日 2022.11.03

(73) 专利权人 江苏新纯江环保工程有限公司
地址 214200 江苏省无锡市宜兴市和桥镇
创业大道31号

(72) 发明人 江涛 赵城 张占军

(74) 专利代理机构 杭州寒武纪知识产权代理有限公司 33271
专利代理师 唐克灏

(51) Int.Cl.

B01D 46/02 (2006.01)

B01D 46/04 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

B01D 46/42 (2006.01)

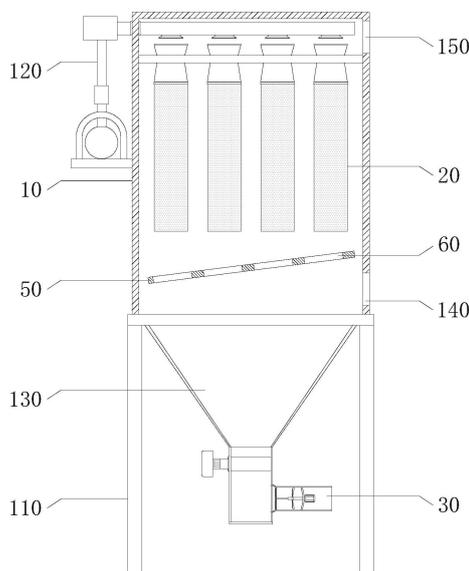
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种箱式扁袋脉冲喷吹式除尘器清灰装置

(57) 摘要

本申请提供了一种箱式扁袋脉冲喷吹式除尘器清灰装置,属于除尘器技术领域。该箱式扁袋脉冲喷吹式除尘器清灰装置,包括箱体、过滤组件和降尘机构,所述箱体底部固定安装有支架,所述箱体的侧壁上固定安装有脉冲发生装置。通过设置安装管,安装管与排出管侧壁连通,驱动电机安装在安装管内部,能够驱动安装管内扇叶转动,在脉冲发生装置对滤袋进行反冲后,粉尘会漂浮在箱体内部,此时经由驱动电机带动扇叶转动,实现安装管内部空气流动,从而即可实现排气口处空气流动,使滤袋内部空气向其外侧流动,实现将箱体内部漂浮的粉尘借助流动的空气进入排出管内,达到快速降尘目的,实现缩减粉尘沉降时间。



1. 一种箱式扁袋脉冲喷吹式除尘器清灰装置,其特征在于,包括箱体,所述箱体底部固定安装有支架,所述箱体的侧壁上固定安装有脉冲发生装置,所述箱体的底部连通有沉灰斗组件,所述箱体的侧壁上开设有进气口和出气口;过滤组件,所述过滤组件固定安装于所述箱体内,所述脉冲发生装置与所述过滤组件一端连通设置;降尘机构,所述降尘机构包括安装管、驱动机构、扇叶和滤网,所述安装管与所述沉灰斗组件底部侧壁连通设置,所述驱动机构和所述滤网均固定安装于所述安装管内,所述扇叶固定套设于所述驱动机构上。
2. 根据权利要求1所述的一种箱式扁袋脉冲喷吹式除尘器清灰装置,其特征在于,所述沉灰斗组件包括沉灰斗、排出管和电磁阀,所述沉灰斗与所述箱体的底部连通设置,所述排出管与所述沉灰斗的底部连通设置,所述电磁阀设置于所述排出管上,所述安装管与所述排出管的侧壁连通设置。
3. 根据权利要求2所述的一种箱式扁袋脉冲喷吹式除尘器清灰装置,其特征在于,所述排出管底部转动连接有密封板,所述安装管位于所述电磁阀的下方。
4. 根据权利要求1所述的一种箱式扁袋脉冲喷吹式除尘器清灰装置,其特征在于,所述过滤组件包括隔板、若干根导风管和若干个滤袋,所述隔板固定安装于所述箱体的内壁上,若干根所述导风管均贯穿所述隔板,若干个所述滤袋分别与若干根所述导风管的底部连通设置。
5. 根据权利要求4所述的一种箱式扁袋脉冲喷吹式除尘器清灰装置,其特征在于,所述过滤组件还包括喷吹管和若干个喷吹头,所述喷吹管一端贯穿所述箱体的侧壁,若干个所述喷吹头均与所述喷吹管的底部连通设置,所述脉冲发生装置的出气端与所述喷吹管的侧壁连通设置,若干个所述喷吹头分别与若干根所述导风管对应设置。
6. 根据权利要求1所述的一种箱式扁袋脉冲喷吹式除尘器清灰装置,其特征在于,所述箱体的前后内壁之间固定连接有一块引流板,所述引流板上开设有若干个长条形孔,所述引流板呈倾斜设置。
7. 根据权利要求1所述的一种箱式扁袋脉冲喷吹式除尘器清灰装置,其特征在于,所述驱动机构包括驱动电机、连接轴和安装板,所述驱动电机通过所述安装板固定安装于所述安装管内,所述连接轴与驱动电机的驱动轴固定连接,所述扇叶固定套设于所述连接轴上。
8. 根据权利要求7所述的一种箱式扁袋脉冲喷吹式除尘器清灰装置,其特征在于,所述驱动机构还包括转轴和清理杆,所述转轴与所述连接轴的一端固定连接,所述转轴转动贯穿所述滤网,所述清理杆与所述转轴的一端固定连接,所述清理杆上设置有软毛刷,软毛刷与所述滤网接触设置。

一种箱式扁袋脉冲喷吹式除尘器清灰装置

技术领域

[0001] 本申请涉及除尘器领域,具体而言,涉及一种箱式扁袋脉冲喷吹式除尘器清灰装置。

背景技术

[0002] 脉冲喷吹清灰袋式除尘器利用400~700kpa的压缩空气的脉冲产生冲击波,使滤袋振动,致使积附在滤袋上的粉尘层脱落的袋式除尘器,采用上部开口、下部密封的外滤式滤袋,袋内安置笼形支撑结构防止滤袋压扁,脉冲持续时间为0.1~0.2s,脉冲周期为60s、过滤速度由气流的含尘浓度决定,一般为2~4m/min,压力损失约为1200-1500Pa,脉冲喷吹清灰袋式除尘器过滤负荷高,滤袋磨损较轻,运行安全可靠。

[0003] 在相关技术中,扁袋脉冲喷吹式除尘器经过扁袋过滤含尘气体,因而细小的粉尘会吸附在扁袋的外表面上,积聚过多则会影响气体过滤效果,因而通过脉冲喷吹的方式,实现向扁袋内反吹压缩的空气,由于压缩空气在一瞬间释放,从而会产生冲击波,作用于扁袋内侧,实现扁袋抖动目的,实现除去扁袋表面粉尘,达到清灰目的,但是粉尘会漂浮在机体内部,因此粉尘沉降需要一定的时间,因而在粉尘于机体内部自然沉降后,才能再次进行气体过滤,从而会出现增加整体过滤流程的时间。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本申请提供了一种箱式扁袋脉冲喷吹式除尘器清灰装置,旨在改善粉尘在机体内部自然沉降,耗费时间的问题。

[0005] 本申请实施例提供了一种箱式扁袋脉冲喷吹式除尘器清灰装置,包括箱体、过滤组件和降尘机构。

[0006] 所述箱体底部固定安装有支架,所述箱体的侧壁上固定安装有脉冲发生装置,所述箱体的底部连通有沉灰斗组件,所述箱体的侧壁上开设有进气口和出气口,所述过滤组件固定安装于所述箱体内,所述脉冲发生装置与所述过滤组件一端连通设置,所述降尘机构包括安装管、驱动机构、扇叶和滤网,所述安装管与所述沉灰斗组件底部侧壁连通设置,所述驱动机构和所述滤网均固定安装于所述安装管内,所述扇叶固定套设于所述驱动机构上。

[0007] 在一种具体的实施方案中,所述沉灰斗组件包括沉灰斗、排出管和电磁阀,所述沉灰斗与所述箱体的底部连通设置,所述排出管与所述沉灰斗的底部连通设置,所述电磁阀设置于所述排出管上,所述安装管与所述排出管的侧壁连通设置。

[0008] 在一种具体的实施方案中,所述排出管底部转动连接有密封板,所述安装管位于所述电磁阀的下方。

[0009] 在一种具体的实施方案中,所述过滤组件包括隔板、若干根导风管和若干个滤袋,所述隔板固定安装于所述箱体的内壁上,若干根所述导风管均贯穿所述隔板,若干个所述滤袋分别与若干根所述导风管的底部连通设置。

[0010] 在一种具体的实施方案中,所述过滤组件还包括喷吹管和若干个喷吹头,所述喷吹管一端贯穿所述箱体的侧壁,若干个所述喷吹头均与所述喷吹管的底部连通设置,所述脉冲发生装置的出气端与所述喷吹管的侧壁连通设置,若干个所述喷吹头分别与若干根所述导风管对应设置。

[0011] 在一种具体的实施方案中,所述箱体的前后内壁之间固定连接有同一块引流板,所述引流板上开设有若干个长条形孔,所述引流板呈倾斜设置。

[0012] 在一种具体的实施方案中,所述驱动机构包括驱动电机、连接轴和安装板,所述驱动电机通过所述安装板固定安装于所述安装管内,所述连接轴与驱动电机的驱动轴固定连接,所述扇叶固定套设于所述连接轴上。

[0013] 在一种具体的实施方案中,所述驱动机构还包括转轴和清理杆,所述转轴与所述连接轴的一端固定连接,所述转轴转动贯穿所述滤网,所述清理杆与所述转轴的一端固定连接,所述清理杆上设置有软毛刷,软毛刷与所述滤网接触设置。

[0014] 本申请的优点是:

[0015] 1、通过设置安装管,安装管与排出管侧壁连通,驱动电机安装在安装管内部,能够驱动安装管内扇叶转动,在脉冲发生装置对滤袋进行反冲后,粉尘会漂浮在箱体内部,此时经由驱动电机带动扇叶转动,实现安装管内部空气流动,从而即可实现排气口处空气流动,使滤袋内部空气向其外侧流动,实现将箱体内部漂浮的粉尘借助流动的空气进入排出管内,达到快速降尘目的,实现缩减粉尘沉降时间。

[0016] 2、通过设置滤网,滤网安装在安装管内,滤网能够防止粉尘进入安装管内,同时设置转轴,转轴转动贯穿滤网,转轴一端安装清理杆,清理杆上设置软毛刷,实现软毛刷清理滤网上的粉尘,防止其出现堵塞,降尘完成后,关闭驱动电机,打开密封板,即可排出粉尘。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请实施方式的技术方案,下面将对实施方式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申请的某些实施例,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。

[0018] 图1是本申请实施方式提供的箱式扁袋脉冲喷吹式除尘器清灰装置正面剖视结构示意图;

[0019] 图2为本申请实施方式提供的箱式扁袋脉冲喷吹式除尘器清灰装置中的过滤机构结构示意图;

[0020] 图3为本申请实施方式提供的箱式扁袋脉冲喷吹式除尘器清灰装置中的沉沙斗组件结构示意图;

[0021] 图4为本申请实施方式提供的箱式扁袋脉冲喷吹式除尘器清灰装置中的降尘机构结构示意图;

[0022] 图5为本申请实施方式提供的箱式扁袋脉冲喷吹式除尘器清灰装置中的滤网结构示意图。

[0023] 图中:10-箱体;110-支架;120-脉冲发生装置;130-沉灰斗组件;1310-沉灰斗;1320-排出管;1330-电磁阀;140-进气口;150-出气口;20-过滤组件;210-隔板;220-导风

管;230-滤袋;240-喷吹管;250-喷吹头;30-降尘机构;310-安装管;320-驱动机构;3210-驱动电机;3220-连接轴;3230-安装板;3240-转轴;3250-清理杆;330-扇叶;340-滤网;40-密封板;50-引流板;60-长条形孔。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行描述。

[0025] 为使本申请实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施方式中的附图,对本申请实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本申请一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本申请中的实施方式,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他实施方式,都属于本申请保护的范围。

[0026] 请参阅图1-5,本申请提供一种箱式扁袋脉冲喷吹式除尘器清灰装置,包括箱体10、过滤组件20和降尘机构30。

[0027] 箱体10底部固定安装有支架110,箱体10的侧壁上固定安装有脉冲发生装置120,箱体10的底部连通有沉灰斗组件130,箱体10的侧壁上开设有进气口140和出气口150,过滤组件20固定安装于箱体10内,脉冲发生装置120与过滤组件20一端连通设置,降尘机构30包括安装管310、驱动机构320、扇叶330和滤网340,安装管310与沉灰斗组件130底部侧壁连通设置,驱动机构320和滤网340均固定安装于安装管310内,扇叶330固定套设于驱动机构320上。

[0028] 在具体设置时,出气口150内安装有防尘网(图中未示出),能够防止外界灰尘经过出气口150进入箱体10内,同时吸附在滤袋230的内壁上,进气口140用于向箱体10内部输入含尘气体,其与现有输气设备之间连接方式为现有技术。

[0029] 请参阅图1和3,沉灰斗组件130包括沉灰斗1310、排出管1320和电磁阀1330,沉灰斗1310与箱体10的底部连通设置,排出管1320与沉灰斗1310的底部连通设置,电磁阀1330设置于排出管1320上,安装管310与排出管1320的侧壁连通设置,排出管1320底部转动连接有密封板40,安装管310位于电磁阀1330的下方。

[0030] 在具体设置时,电磁阀1330控制排出管1320的开启与闭合,在过滤含尘气体时,排出管1320闭合,使含尘气体向上流动,实现过滤目的,密封板40与排出管1320底部转动连接方式以及与排出管1320底部固定方式均为现有技术。

[0031] 请参阅图1和2,过滤组件20包括隔板210、若干根导风管220和若干个滤袋230,隔板210固定安装于箱体10的内壁上,若干根导风管220均贯穿隔板210,若干,过滤组件20还包括喷吹管240和若干个喷吹头250,喷吹管240一端贯穿箱体10的侧壁,若干个喷吹头250均与喷吹管240的底部连通设置,脉冲发生装置120的出气端与喷吹管240的侧壁连通设置,若干个喷吹头250分别与若干根导风管220对应设置,箱体10的前后内壁之间固定连接有一块引流板50,引流板50上开设有若干个长条形孔60,引流板50呈倾斜设置。

[0032] 在具体设置时,导风管220具体为文丘里管,喷吹头250具体形状是一端呈开口设置的管道,喷吹头250一端正对导风管220设置,实现向导风管220内喷吹气体,实现反冲目的,引流板50能够实现过滤含尘气体中的大型颗粒,含尘气体经由进气口140进入箱体10内,从而会冲击引流板50,实现大型颗粒撞击引流板50,进而实现大型颗粒沉降于沉灰斗

1310内,滤袋230内设置有现有的支撑结构(图中未示出),防止滤袋230被压扁。

[0033] 请参阅图3、4和5,驱动机构320包括驱动电机3210、连接轴3220和安装板3230,驱动电机3210通过安装板3230固定安装于安装管310内,连接轴3220与驱动电机3210的驱动轴固定连接,扇叶330固定套设于连接轴3220上,驱动机构320还包括转轴3240和清理杆3250,转轴3240与连接轴3220的一端固定连接,转轴3240转动贯穿滤网340,清理杆3250与转轴3240的一端固定连接,清理杆3250上设置有软毛刷,软毛刷与滤网340接触设置。

[0034] 在具体设置时,驱动电机3210与安装板3230之间连接方式为现有技术,连接轴3220转动贯穿安装板3230,并与驱动电机3210驱动轴连接,滤网340具体形状如附图5所示,即有圆形框、中心块、连接杆以及网组成。

[0035] 该箱式扁袋脉冲喷吹式除尘器清灰装置的工作原理:气体过滤过程中,电磁阀1330、驱动电机3210以及脉冲发生装置120均处于关闭状态,含尘气体经由进气口140进入箱体10内部,含尘气体经过引流板50时,会过滤其中的大型颗粒,使之沉降与沉灰斗1310内,含尘气体向上流动,经过滤袋230,实现过滤细小的粉尘,之后经过导风管220,从出气口150排出,实现气体过滤目的,过滤完成后,电磁阀1330运转,使排出管1320处于打开状态,同时底部密封板40打开,即可排出沉灰斗1310内部灰尘。

[0036] 进一步的,清理滤袋230外侧粉尘时,进气口140处于关闭状态,密封板40闭合在排出管1320底部,电磁阀1330工作,使排出管1320处于打开状态,此时脉冲发生装置120工作,实现压缩空气,并瞬间释放至喷吹管240内,再经过若干个喷吹头250,作用于若干根导风管220内,实现产生冲击波,使滤袋230抖动,同时反冲滤袋230,使粉尘脱离滤袋230,漂浮在箱体10内,在经过多次反冲后,脉冲发生装置120停止工作,然后启动驱动电机3210,实现经由连接轴3220带动扇叶330转动,使外机出气口150处空气流动,进入滤袋230内,从而箱体10内部空气流动,实现粉尘流动至排出管1320内,同时连接轴3220经过转轴3240带动清理杆3250转动,使软毛刷清理滤网340,防止堵塞,降尘完成后,打开密封板40即可。

[0037] 需要说明的是,脉冲发生装置120、电磁阀1330和驱动电机3210具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0038] 脉冲发生装置120、电磁阀1330和驱动电机3210的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,在此不予详细说明。

[0039] 以上所述仅为本申请的实施例而已,并不用于限制本申请的保护范围,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0040] 以上所述,仅为本申请的具体实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此,本申请的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

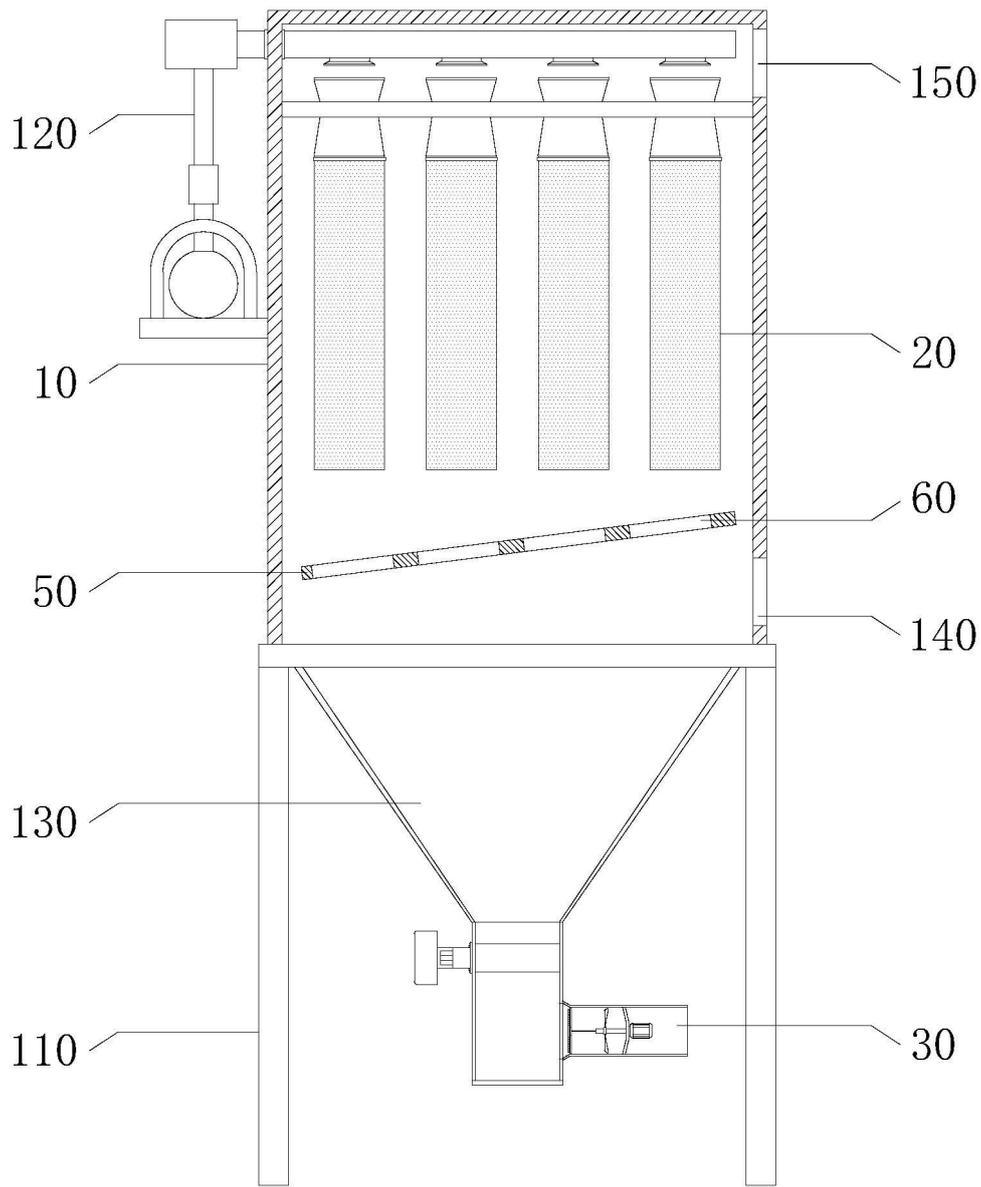


图1

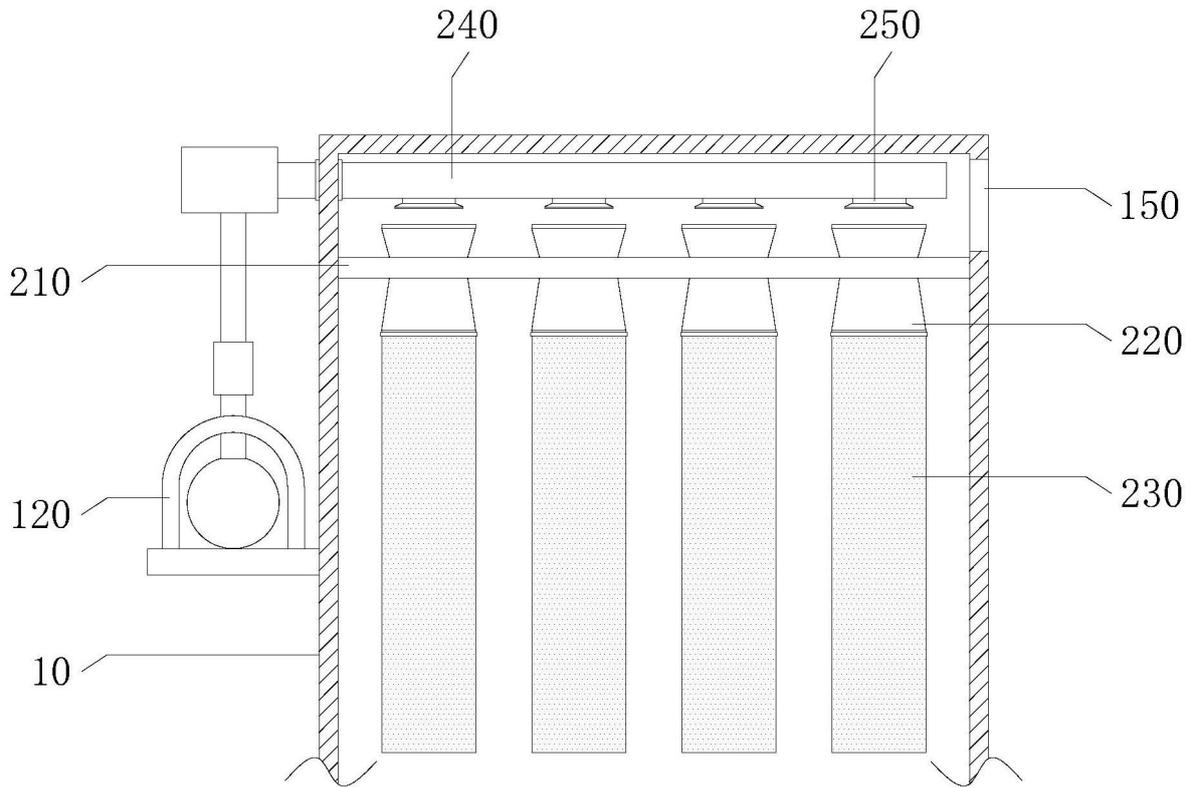


图2

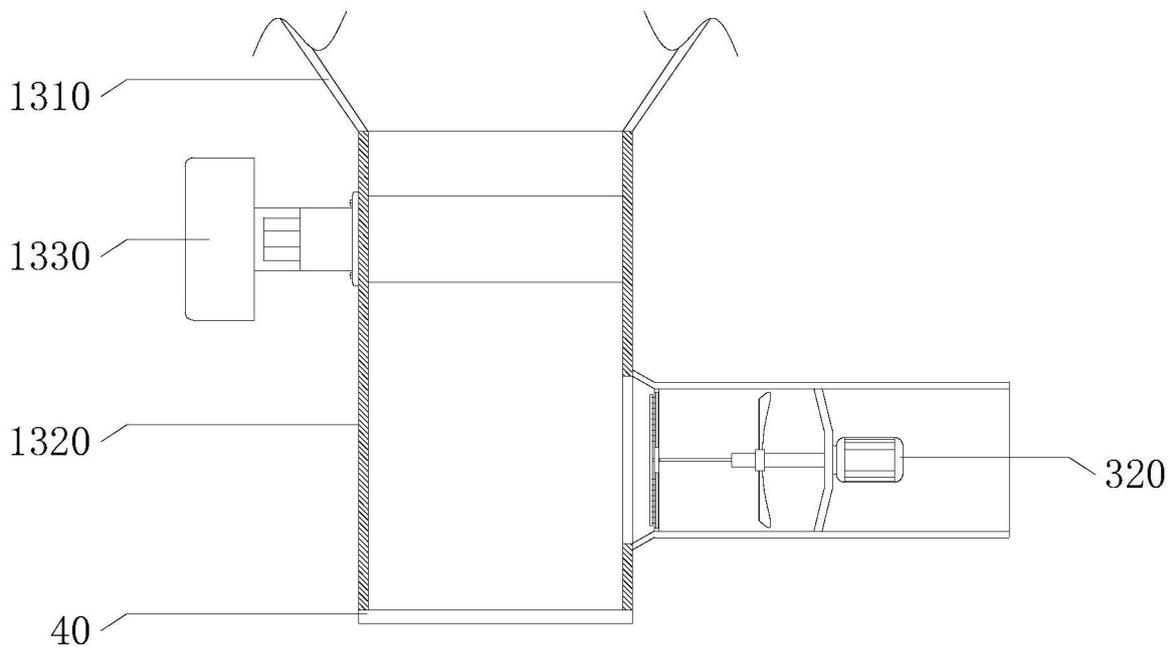


图3

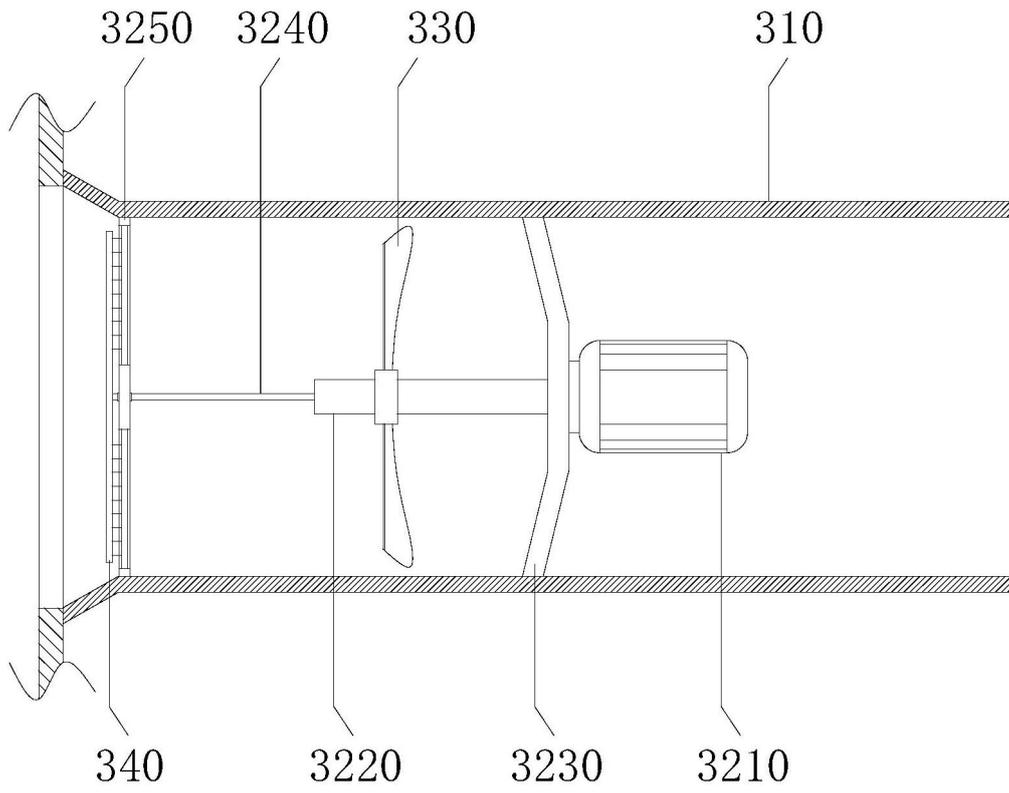


图4

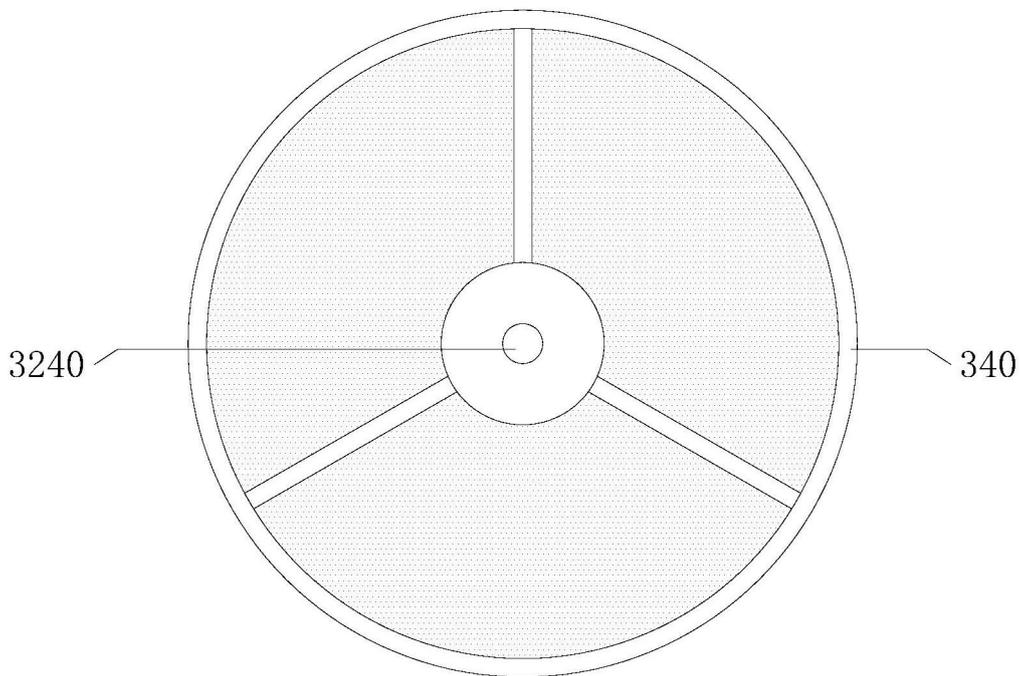


图5