



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113694674 B

(45) 授权公告日 2021.12.31

(21) 申请号 202111260120.1

B01D 46/04 (2006.01)

(22) 申请日 2021.10.28

B01D 46/02 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B01D 46/00 (2006.01)

申请公布号 CN 113694674 A

审查员 吴晗

(43) 申请公布日 2021.11.26

(73) 专利权人 江苏嘉旺建材科技有限公司

地址 226600 江苏省南通市海安县城北工
业集中区东区

(72) 发明人 陈勇

(74) 专利代理机构 南通一恒专利商标代理事务
所(普通合伙) 32553

代理人 梁金娟

(51) Int.Cl.

B01D 50/00 (2006.01)

B01D 47/06 (2006.01)

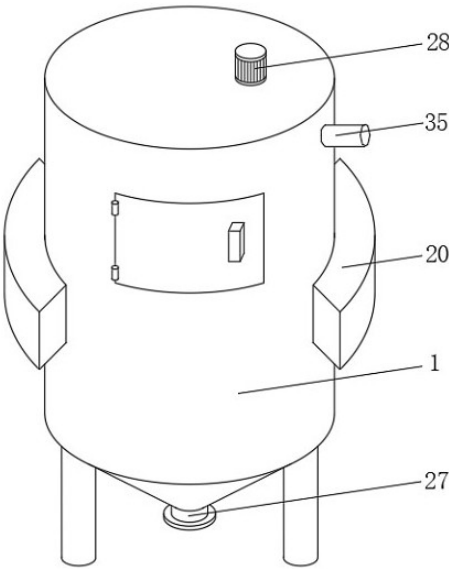
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种方便维修的袋式收尘器

(57) 摘要

本发明公开了一种方便维修的袋式收尘器，涉及收尘器技术领域，包括转轴，箱体的内壁固定连接有隔板 and 过滤网，隔板上设置有若干收尘组件，若干收尘组件通过皮带传动机构与转轴连接，箱体的侧壁固定安装有水箱，水箱内设置有水泵，水泵出水端固定连通有喷水软管，过滤网上设置有用于带动喷水软管摆动的传动部件，具备了通过转轴转动，带动滤袋转动，避免了滤袋表面粉尘积聚不均匀，提高了滤袋的利用率，提高了收尘效率，并通过支撑板往复平移移动，带动喷水软管往复摆动，从而提高了喷雾范围，加快气体湿化速度，使气体中的粉尘粘结在一起，掉落至集尘斗内，加快了收尘速度，进一步提高了设备的工作效率的效果。



1. 一种方便维修的袋式收尘器,包括箱体(1),其特征在于:还包括转轴(5),所述箱体(1)的内壁固定连接有隔板(2)和过滤网(25),所述箱体(1)的顶部和底部分别固定连通有出气管(35)和进气管(32),所述箱体(1)的表面开设有用于所述转轴(5)穿过且与之定轴转动连接的穿孔,所述隔板(2)上设置有若干收尘组件(33),若干所述收尘组件通过皮带传动机构(6)与所述转轴(5)连接,所述箱体(1)上设置有用于带动所述转轴(5)转动的驱动部件,所述箱体(1)的侧壁固定安装有水箱(20),所述水箱(20)内设置有水泵(21),所述水泵(21)出水端固定连通有喷水软管(22),所述喷水软管(22)的端部设置有雾化喷头(23),所述箱体(1)的侧面开设有用于所述喷水软管(22)穿过的通孔,所述过滤网(25)上设置有用于带动所述喷水软管(22)摆动的传动部件;

所述传动部件包括移动板(10),所述过滤网(25)的上表面固定连接有两个套块(13),所述移动板(10)的前后两面均固定连接有支撑杆(12),两个所述套块(13)分别套接在两个所述支撑杆(12)的表面,所述移动板(10)的表面开设有用于所述转轴(5)伸入的通口,所述通口内设置有齿条排(11),所述转轴(5)的表面固定连接有不完全齿轮(9),所述不完全齿轮(9)与所述齿条排(11)间歇性啮合,所述移动板(10)的侧面固定连接有连接板(14),所述连接板(14)的上表面固定连接有支撑板(24),所述支撑板(24)的表面开设有用于所述喷水软管(22)穿过且与之固定连接的安装口;

所述箱体(1)内设置有用于防止所述过滤网(25)堵塞的敲打部件;

所述敲打部件包括敲杆(16),所述箱体(1)的内壁固定连接有固定板(17),所述固定板(17)的表面开设有用于所述敲杆(16)穿过且与之滑动连接的穿口,所述敲杆(16)的表面固定连接有滑块(18),所述连接板(14)的表面开设有用于所述滑块(18)伸入且与之滑动连接的滑口(15),所述敲杆(16)的底部固定连接有敲块(19)。

2. 根据权利要求1所述的方便维修的袋式收尘器,其特征在于:所述收尘组件包括滤袋骨架(3)和滤袋(4),所述滤袋骨架(3)固定连接在所述转轴(5)的表面,所述滤袋(4)套设在所述滤袋骨架(3)的表面,所述隔板(2)的表面开设有用于所述滤袋(4)穿过且与之定轴转动连接的开口。

3. 根据权利要求1所述的方便维修的袋式收尘器,其特征在于:所述箱体(1)的侧壁固定安装有风机(29),所述风机(29)的输出端固定连通有喷气管(30),所述喷气管(30)包括U型部(34),所述U型部(34)的表面开设有若干喷气孔(31)。

4. 根据权利要求3所述的方便维修的袋式收尘器,其特征在于:所述驱动部件包括伺服电机(28),所述伺服电机(28)固定安装在所述箱体(1)的上表面,所述伺服电机(28)的输出端与所述转轴(5)的端部固定连接。

5. 根据权利要求4所述的方便维修的袋式收尘器,其特征在于:所述箱体(1)包括集尘斗(26),所述集尘斗(26)底部设置有排尘管(27)。

6. 根据权利要求2所述的方便维修的袋式收尘器,其特征在于:所述滤袋(4)与所述隔板(2)的连接处设置有密封轴承(7)。

一种方便维修的袋式收尘器

技术领域

[0001] 本发明涉及收尘器技术领域,具体为一种方便维修的袋式收尘器。

背景技术

[0002] 袋式收尘器是一种干式滤尘装置,它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘,滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成,利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤,当含尘气体进入袋式除尘器后,颗粒大、比重大的粉尘,由于重力的作用沉降下来,落入灰斗,含有较细小粉尘的气体在通过滤料时,粉尘被阻留,使气体得到净化,目前市场中收尘器收尘速度较慢,并且滤袋大多采用固定安装的方式,导致滤袋表面粉尘分布不均匀,降低了工作效率。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种方便维修的袋式收尘器,具备了通过转轴转动,带动滤袋转动,避免了滤袋表面粉尘积聚不均匀,提高了滤袋的利用率,提高了收尘效率,并通过支撑板往复平移移动,带动喷水软管往复摆动,从而提高了喷雾范围,加快气体湿化速度,使气体中的粉尘粘结在一起,掉落至集尘斗内,加快了收尘速度,进一步提高了设备的工作效率的效果,解决了目前市场中收尘器收尘速度较慢,并且滤袋大多采用固定安装的方式,导致滤袋表面粉尘分布不均匀,降低了工作效率的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种方便维修的袋式收尘器,包括箱体,还包括转轴,所述箱体的内壁固定连接隔板,所述箱体的顶部和底部分别固定连通有出气管和进气管,所述箱体的表面开设有用于所述转轴穿过且与之定轴转动连接的穿孔,所述隔板上设置有若干收尘组件,若干所述收尘组件通过皮带传动机构与所述转轴连接,所述箱体上设置有用于带动所述转轴转动的驱动部件,所述箱体的侧壁固定安装有水箱,所述水箱内设置有水泵,所述水泵出水端固定连通有喷水软管,所述喷水软管的端部设置有雾化喷头,所述箱体的侧面开设有用于所述喷水软管穿过的通孔,所述过滤网上设置有用于带动所述喷水软管摆动的传动部件。

[0005] 可选的,所述收尘组件包括滤袋骨架和滤袋,所述滤袋骨架固定连接在所述转轴的表面,所述滤袋套设在所述滤袋骨架的表面,所述隔板的表面开设有用于所述滤袋穿过且与之定轴转动连接的开口。

[0006] 可选的,所述传动部件包括移动板,所述过滤网的上表面固定连接有两个套块,所述移动板的前后两面均固定连接支撑杆,两个所述套块分别套接在两个所述支撑杆的表面,所述移动板的表面开设有用于所述转轴伸入的通口,所述通口内设置有齿条排,所述转轴的表面固定连接有不完整齿轮,所述不完整齿轮与所述齿条排间歇性啮合,所述移动板的侧面固定连接连接板,所述连接板的上表面固定连接支撑板,所述支撑板的表面开设有用于所述喷水软管穿过且与之固定连接的安装口。

[0007] 可选的,所述箱体内设置有用于防止所述过滤网堵塞的敲打部件。

[0008] 可选的,所述敲打部件包括敲杆,所述箱体的内壁固定连接固定板,所述固定板的表面开设有用于所述敲杆穿过且与之滑动连接的穿口,所述敲杆的表面固定连接滑块,所述连接板的表面开设有用于所述滑块伸入且与之滑动连接的滑口,所述敲杆的底部固定连接敲块。

[0009] 可选的,所述箱体的侧壁固定安装有风机,所述风机的输出端固定连通有喷气管,所述喷气管包括U型部,所述U型部的表面开设有若干喷气孔。

[0010] 可选的,所述驱动部件包括伺服电机,所述伺服电机固定安装在所述箱体的上表面,所述伺服电机的输出端与所述转轴的端部固定连接。

[0011] 可选的,所述箱体包括集尘斗,所述集尘斗底部设置有排尘管。

[0012] 可选的,所述袋与所述隔板的连接处设置有密封轴承。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0014] 一、本发明通过转轴转动,带动滤袋转动,通过滤袋转动,提高了收尘面积,避免了滤袋表面粉尘积聚不均匀,并且通过滤袋转动,能够依靠离心力将部分粉尘甩落,提高了收尘效率和使用寿命。

[0015] 二、本发明通过转轴转动,带动不完全齿轮转动,通过不完全齿轮转动,带动移动板以图2所示方向左右往复平移移动,通过移动板往复平移移动,带动连接板往复移动,通过移动板往复平移移动,带动敲杆上下平移移动,带动敲块上下平移移动,通过敲块上下平移移动,对过滤网进行敲打,使其发生振动,使过滤网表面的粉尘快速落入集尘斗内,防止发生堵塞,提高了设备的工作效率和稳定性。

[0016] 三、本发明通过连接板往复平移移动,带动支撑板往复平移移动,通过支撑板往复平移移动,带动喷水软管往复摆动,通过喷水软管往复摆动,带动雾化喷头往复摆动,从而提高了喷雾范围,加快气体湿化速度,使气体中的粉尘粘结在一起,掉落至集尘斗内,加快了收尘速度,进一步提高了设备的工作效率。

附图说明

[0017] 图1为本发明结构的轴测图;

[0018] 图2为本发明结构的主视图;

[0019] 图3为本发明结构的局部侧视图;

[0020] 图4为本发明结构的第一局部俯视图;

[0021] 图5为本发明结构的第二局部俯视图。

[0022] 图中:1、箱体;2、隔板;3、滤袋骨架;4、滤袋;5、转轴;6、皮带传动机构;7、密封轴承;9、不完全齿轮;10、移动板;11、齿条排;12、支撑杆;13、套块;14、连接板;15、滑口;16、敲杆;17、固定板;18、滑块;19、敲块;20、水箱;21、水泵;22、喷水软管;23、雾化喷头;24、支撑板;25、过滤网;26、集尘斗;27、排尘管;28、伺服电机;29、风机;30、喷气管;31、喷气孔;32、进气管;33、收尘组件;34、U型部;35、出气管。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1至图5,本发明提供一种技术方案:一种方便维修的袋式收尘器,包括箱体1,还包括转轴5,箱体1的内壁固定连接有隔板2和过滤网25,所述箱体1的表面设置有密封门,箱体1的顶部和底部分别固定连通有出气管35和进气管32,箱体1的表面开设有用于转轴5穿过且与之定轴转动连接的穿孔,隔板2上设置有若干收尘组件33,若干收尘组件通过皮带传动机构6与转轴5连接,箱体1上设置有用以带动转轴5转动的驱动部件,箱体1的侧壁固定安装有水箱20,水箱20内设置有水泵21,水泵21出水端固定连通有喷水软管22,喷水软管22的端部设置有雾化喷头23,箱体1的侧面开设有用于喷水软管22穿过的通孔,过滤网25上设置有用以带动喷水软管22摆动的传动部件,在使用时含尘气体通过进气管32进入箱体1内,通过驱动部件的作用下带动转轴5转动,通过转轴5转动,带动收尘组件33转动,通过收尘组件33转动,使粉尘分布更为均匀,提高了工作效率,通过转轴5转动,通过喷水软管22从雾化喷头23喷出,对箱体1内的气体进行湿化,使气体中的粉尘粘结在一起,掉落至集尘斗26内,加快了收尘速度,并通过传动部件的作用下,带动喷水软管22往复摆动,通过喷水软管22往复摆动,带动雾化喷头23往复摆动,从而提高了喷雾范围,加快气体湿化速度,进一步提高了设备的工作效率,在使用时通过设置密封门,方便工人进入箱体1内进行检修或者更换滤袋4,从而保证设备的工作质量。

[0025] 进一步的,收尘组件包括滤袋骨架3和滤袋4,滤袋骨架3固定连接在转轴5的表面,滤袋4套设在滤袋骨架3的表面,隔板2的表面开设有用于滤袋4穿过且与之定轴转动连接的开口,在使用时通过转轴5转动,带动滤袋4转动,通过滤袋4转动,提高了收尘面积,避免了滤袋4表面粉尘积聚不均匀,并且通过滤袋4转动,能够依靠离心力将部分粉尘甩落,提高了收尘效率。

[0026] 进一步的,传动部件包括移动板10,过滤网25的上表面固定连接有两个套块13,移动板10的前后两面均固定连接有两个支撑杆12,两个套块13分别套接在两个支撑杆12的表面,移动板10的表面开设有用于转轴5伸入的通口,通口内设置有齿条排11,转轴5的表面固定连接有不完整齿轮9,不完整齿轮9与齿条排11间歇性啮合,移动板10的侧面固定连接有一连接板14,连接板14的上表面固定连接有一支撑板24,支撑板24的表面开设有用于喷水软管22穿过且与之固定连接的安装口,在使用时通过转轴5转动,带动不完整齿轮9转动,通过不完整齿轮9转动,带动移动板10以图2所示方向左右往复平移移动,通过移动板10往复平移移动,带动连接板14往复移动,通过连接板14往复平移移动,带动支撑板24往复平移移动,通过支撑板24往复平移移动,带动喷水软管22往复摆动,通过喷水软管22往复摆动,带动雾化喷头23往复摆动,从而提高了喷雾范围,加快气体湿化速度,进一步提高了设备的工作效率。

[0027] 进一步的,箱体1内设置有用以防止过滤网25堵塞的敲打部件,通过敲打部件能够使过滤网发生振动,使过滤网25表面的粉尘快速落入集尘斗26内,防止发生堵塞,提高了设备的工作效率和稳定性。

[0028] 进一步的,敲打部件包括敲杆16,箱体1的内壁固定连接有一固定板17,固定板17的表面开设有用于敲杆16穿过且与之滑动连接的穿口,敲杆16的表面固定连接有一滑块18,连接板14的表面开设有用于滑块18伸入且与之滑动连接的滑口15,敲杆16的底部固定连接有一

敲块19,在使用时通过连接板14往复平移移动,带动滑口15压动滑块18上下平移移动,通过滑块18上下平移移动,带动敲杆16上下平移移动,带动敲块19上下平移移动,通过敲块19上下平移移动,对过滤网25进行敲打,使其发生振动,使过滤网25表面的粉尘快速落入集尘斗26内,防止发生堵塞,提高了设备的工作效率和稳定性。

[0029] 为了保证滤袋4的工作质量,进一步的,箱体1的侧壁固定安装有风机29,风机29的输出端固定连通有喷气管30,喷气管30包括U型部34,U型部34的表面开设有若干喷气孔31,在使用时为了滤袋4更好工作,需要对其清灰,这时通过启动风机29,通过风机29输出端对喷气管30内进行吹气,气体通过喷气孔31喷入滤袋4内,使附着于滤袋4表面的粉尘落下,实现对滤袋4的清洁,从而保证滤袋4的工作质量。

[0030] 进一步的,驱动部件包括伺服电机28,伺服电机28固定安装在箱体1的上表面,伺服电机28的输出端与转轴5的端部固定连接,在使用时通过伺服电机28输出端转动,带动转轴5转动,伺服电机28精度高、适应性强。

[0031] 进一步的,箱体1包括集尘斗26,集尘斗26底部设置有排尘管27,排尘管27上设置有管帽,通过设置集尘斗26方便储存粉尘。

[0032] 为了防止含尘气体漏出,进一步的,滤袋4与隔板2的连接处设置有密封轴承7。

[0033] 工作原理:该方便维修的袋式收尘器在使用时,含尘气体通过进气管32进入箱体1内,过滤网25对进入的气体进行缓冲,能够使一部分灰尘直接掉落入集尘斗26内,并且能够减少气流对滤袋4产生的冲击力,对滤袋4起到保护作用,同时启动伺服电机28,带动转轴5转动,通过转轴5转动,带动滤袋4转动,通过滤袋4转动,提高了收尘面积,避免了滤袋4表面粉尘积聚不均匀,并且通过滤袋4转动,能够依靠离心力将部分粉尘甩落,提高了收尘效率和使用寿命,过滤后的气体经过滤袋4进入隔板2上方,然后通过出气管35排出,在需要排灰时通过打开排尘管27上的管帽即可将灰尘排出;

[0034] 通过转轴5转动,带动不完全齿轮9转动,通过不完全齿轮9转动,带动移动板10以图2所示方向左右往复平移移动,通过移动板10往复平移移动,带动连接板14往复移动,通过连接板14往复平移移动,带动滑口15压动滑块18上下平移移动,通过滑块18上下平移移动,带动敲杆16上下平移移动,带动敲块19上下平移移动,通过敲块19上下平移移动,对过滤网25进行敲打,使其发生振动,使过滤网25表面的粉尘快速落入集尘斗26内,防止发生堵塞,提高了设备的工作效率和稳定性;

[0035] 在使用时通过启动水泵21,将水箱20内的水抽入喷水软管22内,再通过喷水软管22从雾化喷头23喷出,对箱体1内的气体进行湿化,使气体中的粉尘粘结在一起,掉落至集尘斗26内,加快了收尘速度,并通过连接板14往复平移移动,带动支撑板24往复平移移动,通过支撑板24往复平移移动,带动喷水软管22往复摆动,通过喷水软管22往复摆动,带动雾化喷头23往复摆动,从而提高了喷雾范围,加快气体湿化速度,进一步提高了设备的工作效率;

[0036] 滤袋4在长时间使用后,表面会聚集大量粉尘,影响工作效率,为了滤袋4更好工作,需要对其清灰,这时通过启动风机29,通过风机29输出端对喷气管30内进行吹气,气体通过喷气孔31喷入滤袋4内,使附着于滤袋4表面的粉尘落下,实现对滤袋4的清洁,保证滤袋4的工作质量。

[0037] 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。

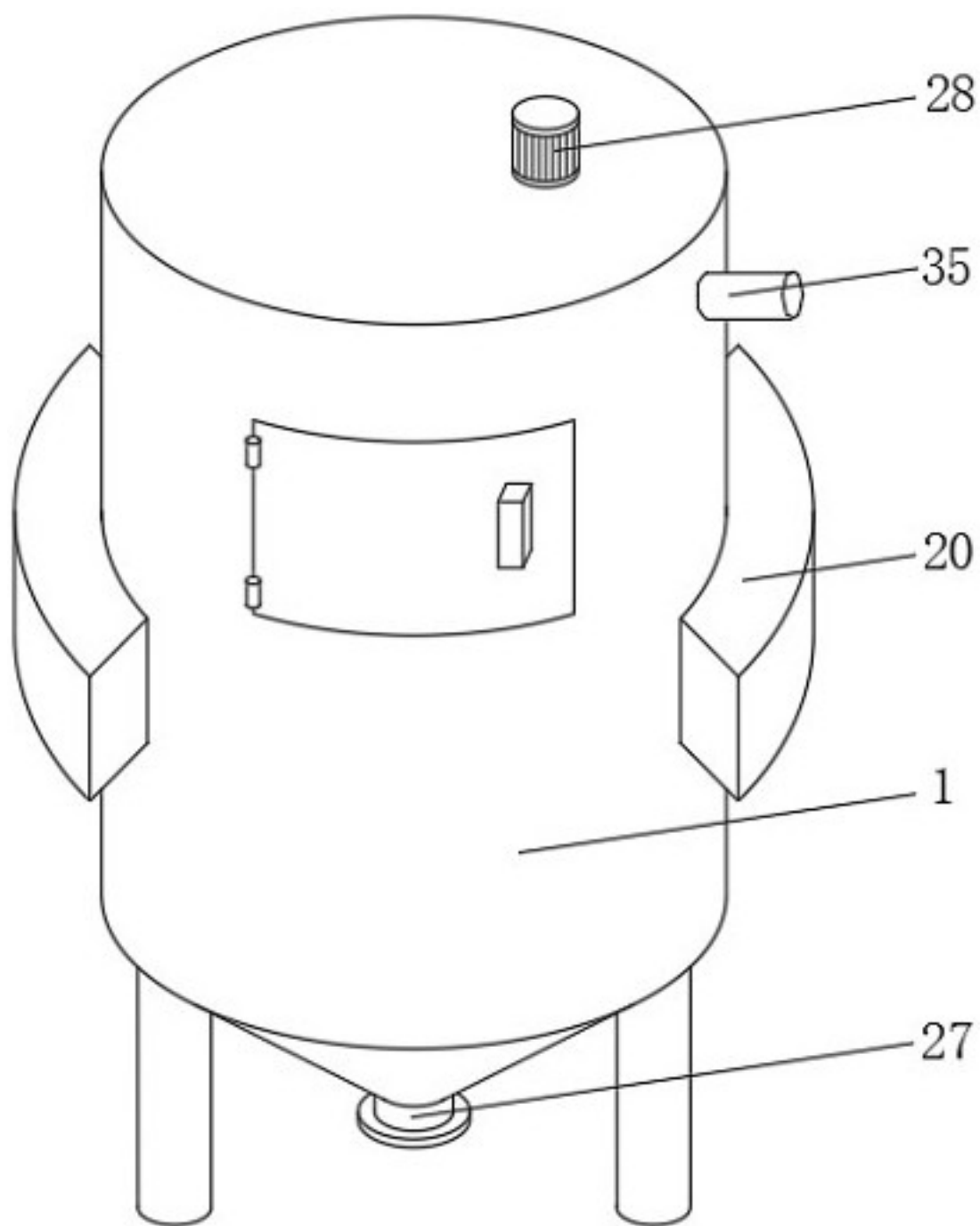


图1

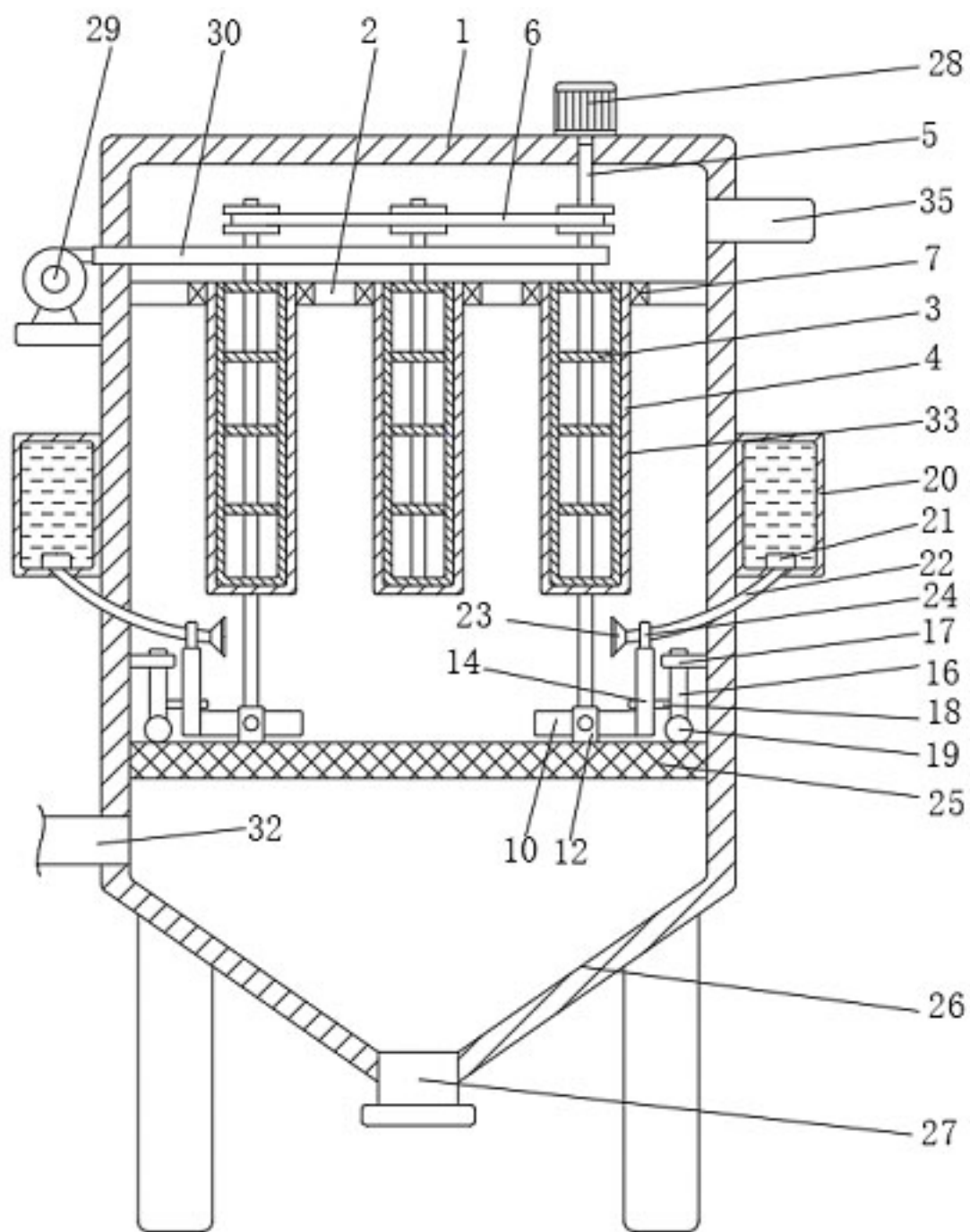


图2

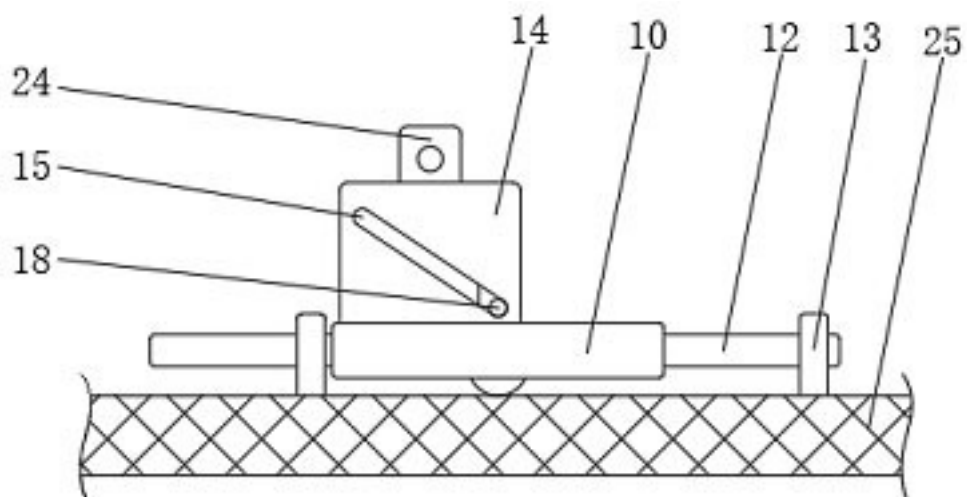


图3

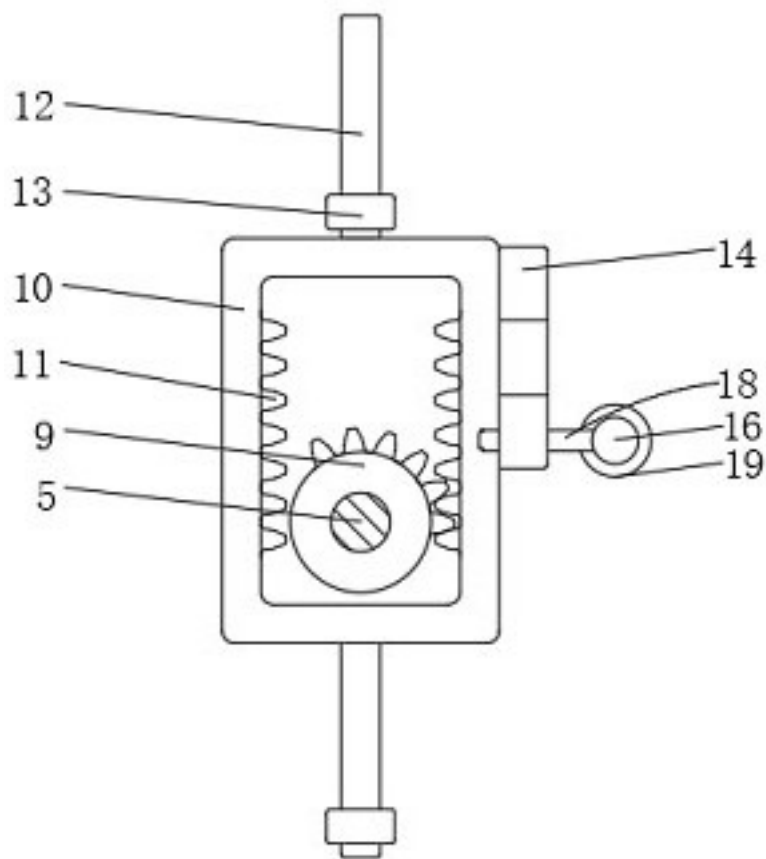


图4

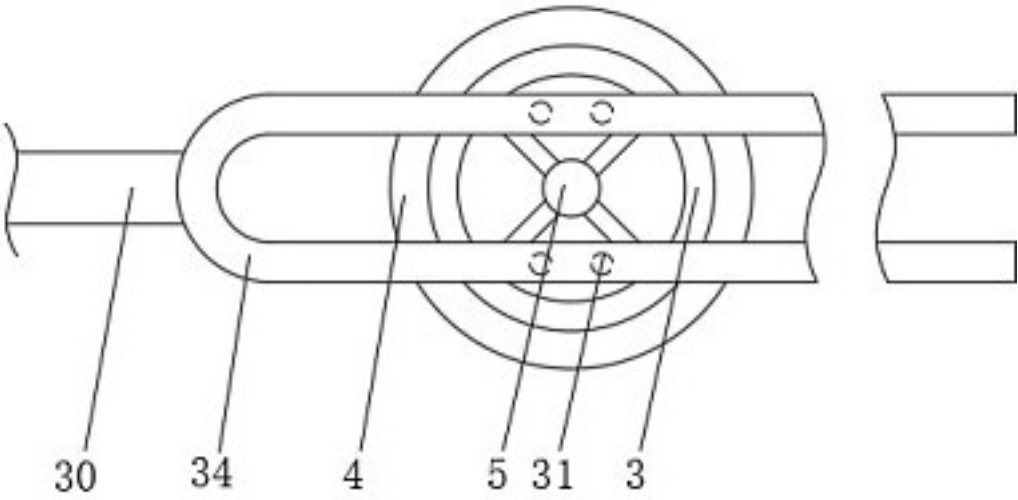


图5