(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218357993 U
(45)授权公告日 2023.01.24

(21)申请号 202222624317.5

(22)申请日 2022.10.08

(73)专利权人 东莞市瀚之林环保科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市塘厦镇清湖头工业区

(72)发明人 周文静

(74)专利代理机构 东莞众业知识产权代理事务所(普通合伙) 44371
专利代理师 何恒韬

(51)Int.Cl.
B01D 46/02(2006.01)
B01D 46/04(2006.01)

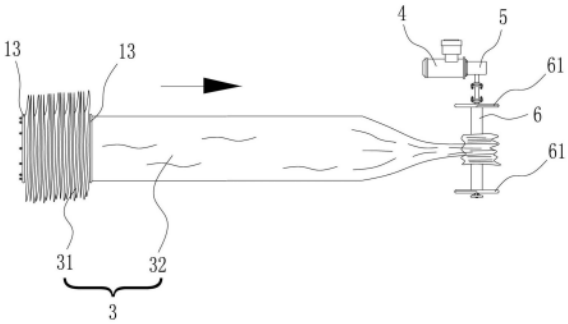
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种移动袋式除尘装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种移动袋式除尘装置，包括储袋筒体、进气筒体、除尘布袋、卷袋电机、减速机和卷轴；储袋筒体右端与进气筒体左端相连接；除尘布袋活动套装于储袋筒体和进气筒体之外，除尘布袋左端与储袋筒体左端相连接，除尘布袋从左至右包括备用部分和工作部分，备用部分折叠并储存于储袋筒体之外，工作部分套装于进气筒体之外，用于除尘；卷袋电机的动力输出端连接减速机，减速机的动力输出端连接卷轴，卷轴可拆卸地连接除尘布袋右端，在卷袋电机的驱动作用下，卷轴能逐步卷起除尘布袋，使储袋筒体之外的除尘布袋之备用部分逐步往右移向进气筒体之外，转变成用于除尘的除尘布袋之工作部分。本实用新型能长时间稳定地低阻力透气、高效除尘。



CN 218357993 U

1.一种移动袋式除尘装置，其特征在于：包括储袋筒体、进气筒体、除尘布袋、卷袋电机、减速机和卷轴；所述储袋筒体的右端与进气筒体的左端相连接，所述储袋筒体与进气筒体整体构成一筒状结构，所述进气筒体之上设有进气格栅；所述除尘布袋活动套装于储袋筒体和进气筒体之外，所述除尘布袋的左端与储袋筒体的左端相连接，所述除尘布袋从左至右包括备用部分和工作部分，备用部分折叠并储存于储袋筒体之外，工作部分套装于进气筒体之外，用于除尘；所述卷袋电机的动力输出端连接减速机，减速机的动力输出端连接卷轴，卷轴可拆卸地连接除尘布袋的右端，在卷袋电机的驱动作用下，卷轴能逐步卷起除尘布袋，使储袋筒体之外的除尘布袋之备用部分逐步往右移向进气筒体之外，转变成用于除尘的除尘布袋之工作部分。

2.根据权利要求1所述的移动袋式除尘装置，其特征在于：所述储袋筒体为圆柱形金属筒体，所述进气筒体包括若干个从左至右间隔排列的金属支撑环和若干根间隔焊接于金属支撑环之上的金属丝，金属丝的长度方向与进气筒体的长度方向相一致。

3.根据权利要求2所述的移动袋式除尘装置，其特征在于：所述储袋筒体的左端端部设有第一金属连接环，所述储袋筒体的右端设有第二金属连接环，所述进气筒体的左端设有第三金属连接环，所述进气筒体的右端设有第四金属连接环，所述第二金属连接环与第三金属连接环之间相互对接并通过螺丝固定，所述第四金属连接环上连接有金属圆片。

4.根据权利要求2所述的移动袋式除尘装置，其特征在于：所述储袋筒体的左右两端之外设有弹性束紧箍，该弹性束紧箍将除尘布袋的左端弹性束于储袋筒体之外。

5.根据权利要求1所述的移动袋式除尘装置，其特征在于：所述卷轴的两端分别连接有限位盘。

6.根据权利要求1-5中任意一项所述的移动袋式除尘装置，其特征在于：所述储袋筒体、进气筒体、除尘布袋和卷轴分别设置有三个，三个卷轴分为第一卷轴、第二卷轴和第三卷轴，所述减速机的动力输出端与第一卷轴相连接，第一卷轴与第二卷轴之间通过链条传动机构相连接，第一卷轴与第三卷轴之间也通过链条传动机构相连接。

一种移动袋式除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工厂废气治理系统技术领域，特别涉及一种移动袋式除尘装置。

背景技术

[0002] 袋式除尘设备是一种高效袋收尘器，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。除尘布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设备后，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。它是依靠纤维滤料做成的滤袋，更主要的是通过滤袋表面上形成的粉尘层来净化气体的。其除尘效率可达到99%以上。广泛的运用于水泥、电力、冶金、化工、焦化、锅炉、水泥磨、生料磨、矿山破碎、物料提升、运输等扬尘点的收尘。

[0003] 在现有技术中，袋式除尘装置通常包括支撑架和套装于支撑架之上的除尘布袋，支撑架的一端安装抽气装置，在抽气装置的抽气作用下，含尘气体进入除尘布袋，再从支撑架的一端排出，而灰尘在含尘气体进入除尘布袋的过程中，停留于除尘布袋的外侧，以实现除尘。然而，这种袋式除尘装置的长时间使用之后，除尘布袋外侧的灰尘会越来越多，不仅会阻碍气体透过除尘布袋，而且会严重影响到除尘效力。

[0004] 参见中国专利申请202011230124.0，其公开了一种具有自清灰功能的袋式除尘器，包括从上至下依次设置的除尘箱体、净气箱体和灰尘容器，及进气烟道、出口烟道、吹灰装置、若干过滤组件和喷吹组件；除尘箱体底部同时与净气箱体、灰尘容器连通，净气箱体与灰尘容器相互独立不连通；进气烟道与除尘箱体连通；出口烟道同时与净气箱体、灰尘容器连通；吹灰装置与除尘箱体连通；过滤组件装在除尘箱体与净气箱体的连通处，包括骨架、套于骨架外部的滤袋，滤袋位于除尘箱体内；喷吹组件包括由外往内依次设置的气包、脉冲阀和喷吹管，喷吹管连通至净气箱体。该专利能利用气流流动进行对滤袋表面的清灰，从而使得袋式除尘器可以低阻力长时间稳定运行。

[0005] 然而，含尘气体中的灰尘多种多样，既包括容易吹落的干性灰尘，又包括不容易吹落的油性灰尘，例如喷涂废气、印刷废气、胶粘废气中就含有大量的有机物油性灰尘，这种灰尘的粘附力很强，当含尘气体透过滤袋(即除尘布袋)时，油性灰尘会粘附于滤袋之外，并且很难通过气流流动吹落，因此，上述专利申请202011230124.0所公开的袋式除尘器在对含有油性灰尘的废气进行除尘时，仍然不能够长时间低阻力稳定运行。

实用新型内容

[0006] 本实用新型要解决的技术问题是针对上述现有技术的不足，提供一种能长时间稳定地低阻力透气、高效除尘的移动袋式除尘装置。

[0007] 为解决上述技术问题，本实用新型技术方案是：一种移动袋式除尘装置，包括储袋筒体、进气筒体、除尘布袋、卷袋电机、减速机和卷轴；所述储袋筒体的右端与进气筒体的左端相连接，所述储袋筒体与进气筒体整体构成一筒状结构，所述进气筒体之上设有进气格

栅;所述除尘布袋活动套装于储袋筒体和进气筒体之外,所述除尘布袋的左端与储袋筒体的左端相连接,所述除尘布袋从左至右包括备用部分和工作部分,备用部分折叠并储存于储袋筒体之外,工作部分套装于进气筒体之外,用于除尘;所述卷袋电机的动力输出端连接减速机,减速机的动力输出端连接卷轴,卷轴可拆卸地连接除尘布袋的右端,在卷袋电机的驱动作用下,卷轴能逐步卷起除尘布袋,使储袋筒体之外的除尘布袋之备用部分逐步往右移向进气筒体之外,转变成用于除尘的除尘布袋之工作部分。

[0008] 优选地,所述储袋筒体为圆柱形金属筒体,所述进气筒体包括若干个从左至右间隔排列的金属支撑环和若干根间隔焊接于金属支撑环之上的金属丝,金属丝的长度方向与进气筒体的长度方向相一致。

[0009] 优选地,所述储袋筒体的左端端部设有第一金属连接环,所述储袋筒体的右端设有第二金属连接环,所述进气筒体的左端设有第三金属连接环,所述进气筒体的右端设有第四金属连接环,所述第二金属连接环与第三金属连接环之间相互对接并通过螺丝固定,所述第四金属连接环上连接有金属圆片。

[0010] 优选地,所述储袋筒体的左右两端之外设有弹性束紧箍,该弹性束紧箍将除尘布袋的左端弹性束于储袋筒体之外。

[0011] 优选地,所述卷轴的两端分别连接有限位盘。

[0012] 优选地,所述储袋筒体、进气筒体、除尘布袋和卷轴分别设置有三个,三个卷轴分为第一卷轴、第二卷轴和第三卷轴,所述减速机的动力输出端与第一卷轴相连接,第一卷轴与第二卷轴之间通过链条传动机构相连接,第一卷轴与第三卷轴之间也通过链条传动机构相连接。

[0013] 本实用新型的有益效果是:由于本实用新型在储袋筒体之外折叠并储存有除尘布袋的备用部分,进气筒体之外套装有用于除尘的除尘布袋的工作部分,在卷袋电机的驱动作用下,卷轴能逐步卷起除尘布袋,使储袋筒体之外的除尘布袋之备用部分逐步往右移向进气筒体之外,转变成用于除尘的除尘布袋之工作部分;因此,当位于进气筒体之外的除尘布袋之工作部分粘满灰尘时,卷袋电机驱动卷轴将这一部分的布袋逐步卷走,与此同时,位于储袋筒体之外除尘布袋之备用部分,会逐步拉向进气筒体之外,转变成新的除尘布袋之工作部分,继续进行除尘,依此方法类推,直至储袋筒体之外的除尘布袋之备用部分被拉完为止,此时,再停机取下粘满灰尘的除尘布袋,换上干净的除尘布袋。本实用新型采用这种移动除尘布袋的方式,能使移动袋式除尘装置长时间稳定地低阻力透气、高效除尘。

附图说明

[0014] 图1为移动袋式除尘装置的侧面结构示意图。

[0015] 图2为将除尘布袋移除之后的移动袋式除尘装置立体结构示意图之一。

[0016] 图3为将除尘布袋移除之后的移动袋式除尘装置立体结构示意图之二。

[0017] 图4为本实用新型一优选结构的移动袋式除尘装置的侧面结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型的结构原理和工作原理作进一步详细说明。

[0019] 如图1-图3所示,本实用新型为一种移动袋式除尘装置,包括储袋筒体1、进气筒体

2、除尘布袋3、卷袋电机4、减速机5和卷轴6;所述储袋筒体1的右端与进气筒体2的左端相连接,所述储袋筒体1与进气筒体2整体构成一筒状结构,所述进气筒体2之上设有进气格栅21;所述除尘布袋3活动套装于储袋筒体1和进气筒体2之外,所述除尘布袋3的左端与储袋筒体1的左端相连接,所述除尘布袋3从左至右包括备用部分31和工作部分32,备用部分31折叠并储存于储袋筒体1之外,工作部分32套装于进气筒体2之外,用于除尘;所述卷袋电机4的动力输出端连接减速机5,减速机5的动力输出端连接卷轴6,卷轴6可拆卸地连接除尘布袋3的右端,在卷袋电机4的驱动作用下,卷轴6能逐步卷起除尘布袋3,使储袋筒体1之外的除尘布袋之备用部分31逐步往右移向进气筒体2之外,转变成用于除尘的除尘布袋之工作部分32。

[0020] 本实用新型在使用时,将多个移动袋式除尘装置安装于除尘箱体之内,且储袋筒体的左端与外界相通;当含尘气体通过管道和管道上的送风机送入除尘箱体之内后,会透过除尘布袋进入除尘布袋之内,最后从储袋筒体的左端排出至除尘箱体之外。当位于进气筒体2之外的除尘布袋之工作部分32粘满灰尘时,卷袋电机4驱动卷轴6将这一部分的除尘布袋逐步卷走,与此同时,位于储袋筒体1之外除尘布袋之备用部分31,会逐步拉向进气筒体2之外,转变成新的除尘布袋之工作部分32,继续进行除尘,依此方法类推,直至储袋筒体1之外的除尘布袋之备用部分31被拉完为止,此时,再停机取下粘满灰尘的除尘布袋3,换上干净的除尘布袋3。本实用新型的卷袋电机4可采用步进的方式驱动卷轴6旋转,也可以缓慢地驱动卷轴6持续旋转。本实用新型采用这种移动除尘布袋3的方式,能使移动袋式除尘装置长时间稳定地低阻力透气、高效除尘。

[0021] 如图2和图3所示,所述储袋筒体1为圆柱形金属筒体,所述进气筒体2包括若干个从左至右间隔排列的金属支撑环22和若干根间隔焊接于金属支撑环22之上的金属丝23,金属丝23的长度方向与进气筒体2的长度方向相一致。金属丝23与金属丝23之间形成所述的进气格栅21。所述储袋筒体1的左端端部设有第一金属连接环11,第一金属连接环11用于将储袋筒体1安装于除尘箱体之上(图中未示出);所述储袋筒体1的右端设有第二金属连接环12,所述进气筒体2的左端设有第三金属连接环24,所述进气筒体的右端设有第四金属连接环25,所述第二金属连接环12与第三金属连接环24之间相互对接并通过螺丝26固定,所述第四金属连接环25上连接有金属圆片27。

[0022] 如图1-图3所示,所述储袋筒体1的左右两端之外设有弹性束紧箍13,该弹性束紧箍13将除尘布袋2的左端弹性束于储袋筒体1之外。弹性束紧箍可采用橡皮盘或类似弹性材料,在套装除尘布袋2时,先取下弹性束紧箍13,再套装上除尘布袋2,然后再将弹性束紧箍13束于除尘布袋2的左端之外。采用弹性束紧箍13的好处是:一方面,便于拆装除尘布袋2,另一方面,在卷轴6的旋转拉动作用下,除尘布袋2又能克服弹性束紧箍13的弹力往右拉动。

[0023] 如图1-图3所示,所述卷轴6的两端分别连接有限位盘61。限位盘61能防止卷起的除尘布袋2从卷轴6上往两端松脱。

[0024] 如图4所示,结合参考如图1-图3,作为本实用新型的优选方式,所述储袋筒体1、进气筒体2、除尘布袋3和卷轴6分别设置有三个,三个卷轴6分为第一卷轴62、第二卷轴63和第三卷轴64,所述减速机5的动力输出端与第一卷轴62相连接,第一卷轴62与第二卷轴63之间通过链条传动机构65相连接,第一卷轴62与第三卷轴64之间也通过链条传动机构65相连接。这样,一套卷袋电机4和减速机5能同步带动三个卷轴6同步工作,大幅提高工作效率。

[0025] 以上所述，仅是本实用新型较佳实施方式，凡是依据本实用新型的技术方案对以上的实施方式所作的任何细微修改、等同变化与修饰，均属于本实用新型技术方案的范围内。

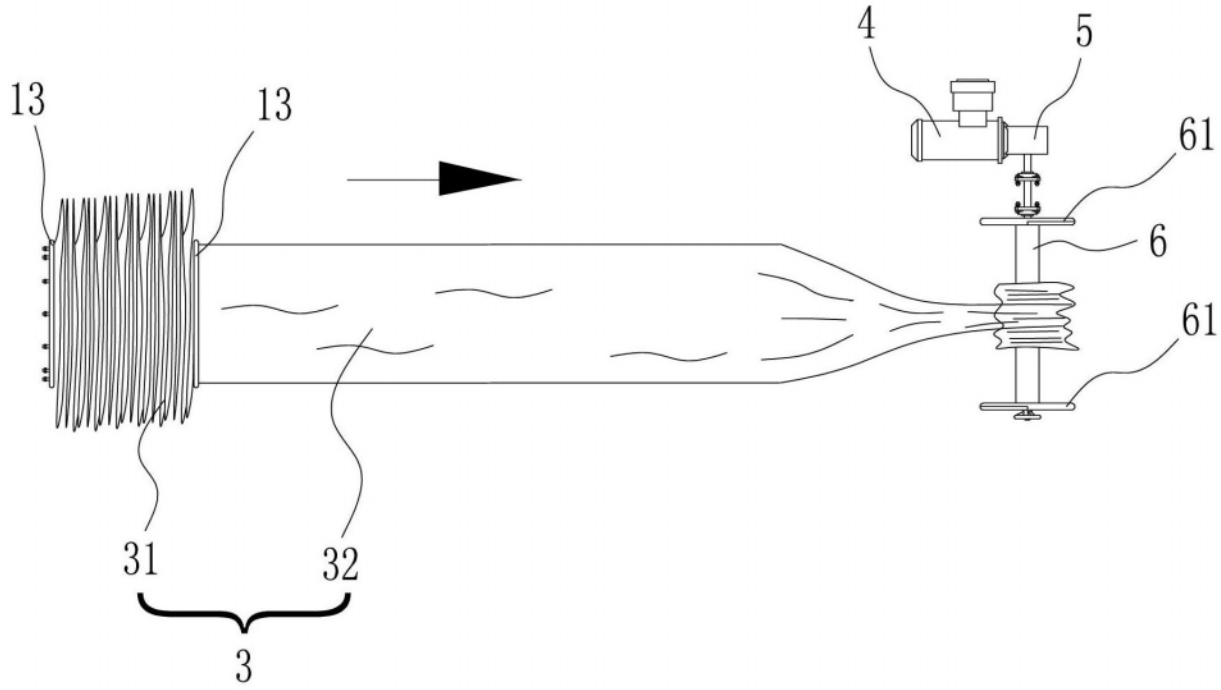


图1

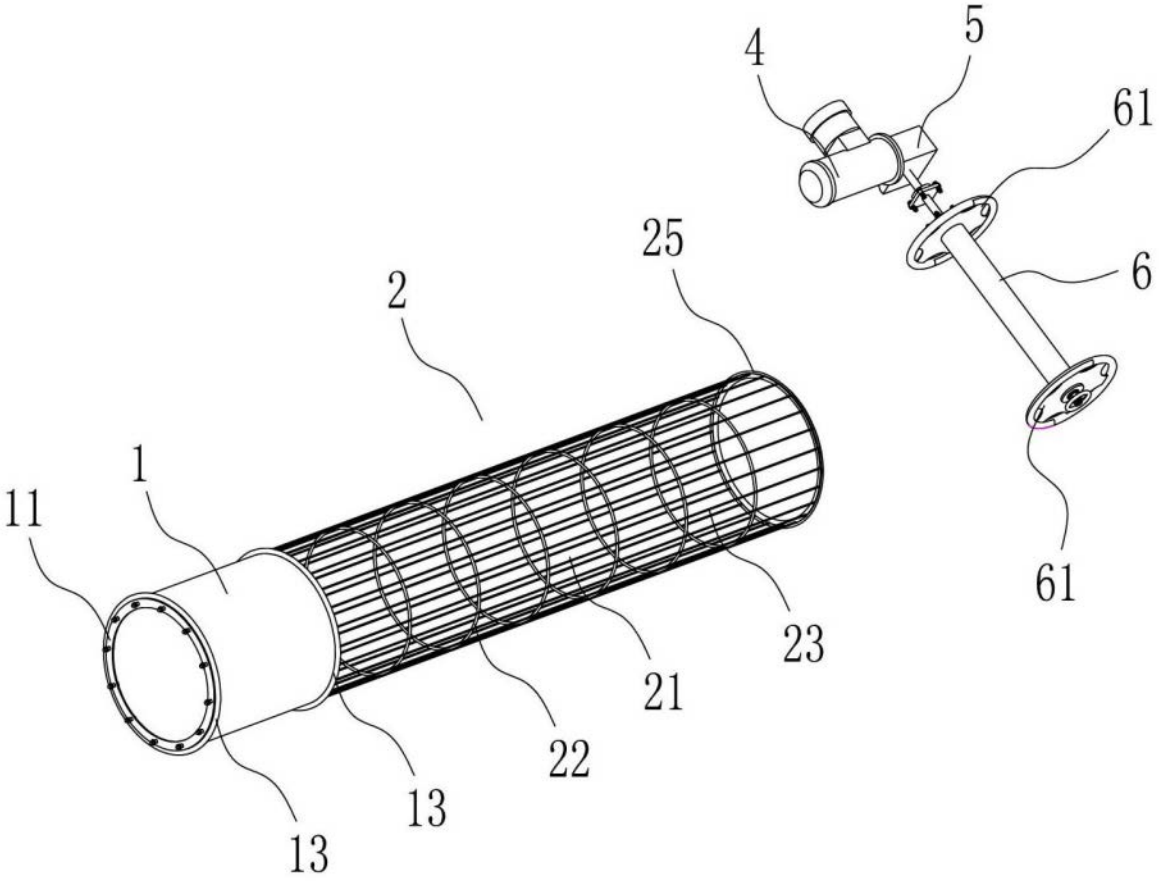


图2

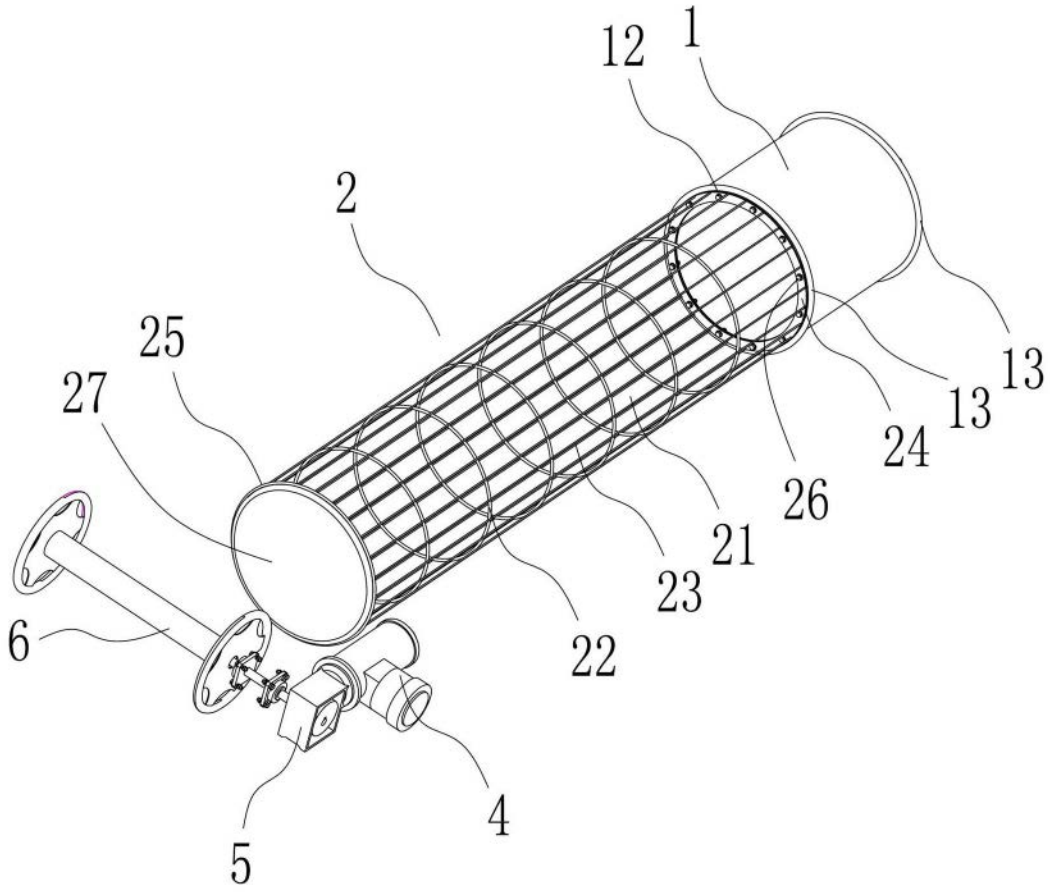


图3

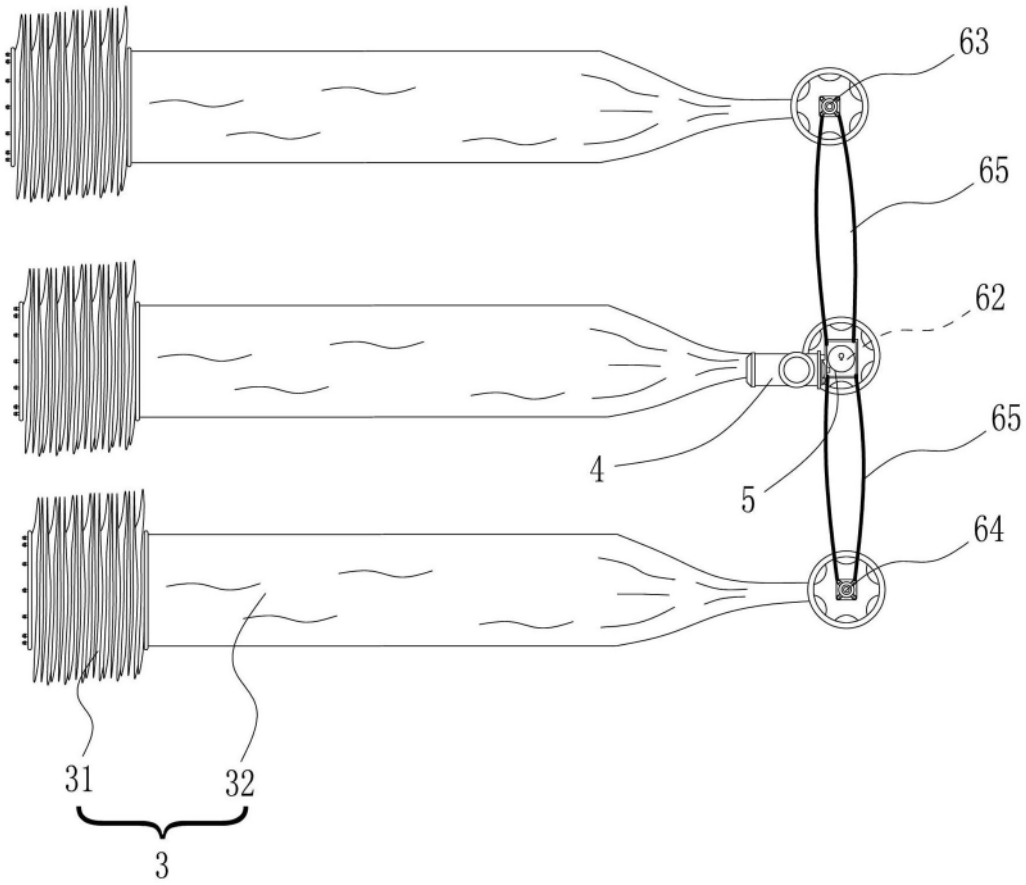


图4