



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222738715 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 11

(21) 申请号 202421362246.9

(22) 申请日 2024.06.14

(73) 专利权人 马鞍山华亿工程技术有限公司
地址 243000 安徽省马鞍山市经济技术开
发区红旗南路6号16-全部

(72) 发明人 黄仕利 季必寿 李雅 王世宏

(74) 专利代理机构 安徽皖美志天专利代理事务
所(普通合伙) 34277

专利代理师 朱守鑫

(51) Int. Cl.

B01D 46/04 (2006.01)

B01D 46/02 (2006.01)

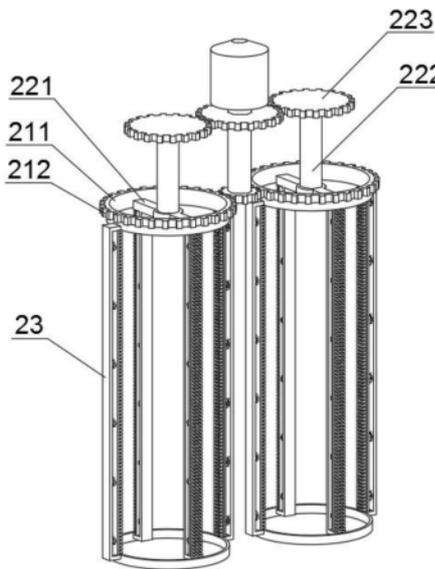
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程用环保除尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑工程用环保除尘装置,涉及建筑工程技术领域。本实用新型的一种建筑工程用环保除尘装置,包括箱体和清洁机构,所述箱体内通过隔板固定安装有布袋,所述隔板内开设有排气孔,所述清洁机构包括外清洁组件和内清洁组件,所述外清洁组件包括转动设于布袋外的套筒,所述套筒的数量有两个且呈上下对称设置,两个套筒之间左右对称连接有清洁板,位于上端的套筒外壁固定连接有机圈。为了解决除尘器使用过久滤袋通孔会堵塞的缺陷,本实用新型通过毛刷可对布袋的内外壁进行擦拭清洁,防止布袋使用过久滤孔堵塞。



1. 一种建筑工程用环保除尘装置,包括箱体(1)和清洁机构(2),其特征在于:所述箱体(1)内通过隔板(17)固定安装有布袋(16),所述隔板(17)内开设有排气孔(171);

所述清洁机构(2)包括外清洁组件(21)和内清洁组件(22),所述外清洁组件(21)包括转动设于布袋(16)外的套筒(211),所述套筒(211)的数量有两个且呈上下对称设置,两个套筒(211)之间左右对称连接有清洁板(23),位于上端的套筒(211)外壁固定连接有齿圈(212),所述内清洁组件(22)包括转动设于布袋(16)内的转杆(221),所述转杆(221)的下端前后对称连接有清洁板(23),所述转杆(221)的上端通过转轴(222)连接有第一齿轮(223),所述第一齿轮(223)与箱体(1)内壁活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用环保除尘装置,其特征在于:所述清洁板(23)包括固定板(231),所述固定板(231)的侧端滑动连接有毛刷(232),所述毛刷(232)与布袋(16)的内外壁贴合连接,所述毛刷(232)与固定板(231)间连接有弹簧(233)。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用环保除尘装置,其特征在于:所述清洁机构(2)还包括电机(24),所述电机(24)固定安装于箱体(1)顶端,所述电机(24)的输出端连接有驱动轴(25),所述驱动轴(25)上固定连接有第二齿轮(26)和第三齿轮(27)。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑工程用环保除尘装置,其特征在于:所述第二齿轮(26)与齿圈(212)啮合连接,所述第三齿轮(27)与第一齿轮(223)啮合连接。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用环保除尘装置,其特征在于:所述箱体(1)的底部开设有出灰口(11),所述箱体(1)的一端设有进气口(12),其另一端通过排气管(13)密封连接有气泵(14),所述气泵(14)的另一端密封连接有出气口(15)。

一种建筑工程用环保除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,具体为一种建筑工程用环保除尘装置。

背景技术

[0002] 建筑施工过程中会产生大量的粉尘和废气,需要环保除尘装置对这些粉尘和废气进行过滤,防止这些粉尘和废气对环境造成严重的污染。现有的施工现场通常采用布袋除尘器进行环保除尘,然而布袋除尘器在使用时存在以下缺陷:

[0003] 时间久了粉尘颗粒会将滤袋的通孔堵塞,从而导致气体在滤袋内排不出去,增加了气体滤料时的阻力,同时通孔堵塞也就意味着粉尘不能被有效过滤,除尘效率也会随之降低。

[0004] 因此,为了解决除尘器使用过久滤袋通孔会堵塞的缺陷,提出了一种建筑工程用环保除尘装置是很有必要的。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种建筑工程用环保除尘装置,通过毛刷可对布袋的内外壁进行擦拭清洁,防止布袋使用过久滤孔堵塞,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种建筑工程用环保除尘装置,包括箱体和清洁机构,所述箱体内通过隔板固定安装有布袋,所述隔板内开设有排气孔;

[0008] 所述清洁机构包括外清洁组件和内清洁组件,所述外清洁组件包括转动设于布袋外的套筒,所述套筒的数量有两个且呈上下对称设置,两个套筒之间左右对称连接有清洁板,位于上端的套筒外壁固定连接有机圈,所述内清洁组件包括转动设于布袋内的转杆,所述转杆的下端前后对称连接有清洁板,所述转杆的上端通过转轴连接有第一齿轮,所述第一齿轮与箱体内壁活动连接。

[0009] 优选的,所述清洁板包括固定板,所述固定板的侧端滑动连接有毛刷,所述毛刷与布袋的内外壁贴合连接,所述毛刷与固定板间连接有弹簧。

[0010] 优选的,所述清洁机构还包括电机,所述电机固定安装于箱体顶端,所述电机的输出端连接有驱动轴,所述驱动轴上固定连接有机圈和第三齿轮。

[0011] 优选的,所述第二齿轮与机圈啮合连接,所述第三齿轮与第一齿轮啮合连接。

[0012] 优选的,所述箱体的底部开设有出灰口,所述箱体的一端设有进气口,其另一端通过排气管密封连接有气泵,所述气泵的另一端密封连接有出气口。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 本建筑工程用环保除尘装置,通过清洁机构可对布袋的内外壁同时进行擦拭清洁,提高对布袋的清洁效果,避免粉尘颗粒残留在滤孔内造成堵塞,减少气体滤料时的阻力,同时也增加对粉尘和废气的除尘效果。

附图说明

- [0015] 图1为本实用新型的整体结构立体图；
[0016] 图2为本实用新型的箱体内部结构图；
[0017] 图3为本实用新型的清洁机构示意图；
[0018] 图4为本实用新型的清洁机构拆分图；
[0019] 图5为本实用新型的清洁板具体结构图。
[0020] 图中：1、箱体；11、出灰口；12、进气口；13、排气管；14、气泵；15、出气口；16、布袋；17、隔板；171、排气孔；2、清洁机构；21、外清洁组件；211、套筒；212、齿圈；22、内清洁组件；221、转杆；222、转轴；223、第一齿轮；23、清洁板；231、固定板；232、毛刷；233、弹簧；24、电机；25、驱动轴；26、第二齿轮；27、第三齿轮。

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] 为了解决装置如何对粉尘和废气进行除尘的技术问题，请参阅图1-图2，本实施例提供以下技术方案：

[0023] 一种建筑工程用环保除尘装置，包括箱体1和清洁机构2，箱体1内通过隔板17固定安装有布袋16，隔板17内开设有排气孔171，箱体1的底部开设有出灰口11，箱体1的一端设有进气口12，其另一端通过排气管13密封连接有气泵14，气泵14的另一端密封连接有出气口15。

[0024] 具体的，启动气泵14，使得施工现场生成的大量粉尘和废气从进气口12被吸入箱体1内，气体向上流动经过布袋16，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，并从出灰口11排出，而含有较细小粉尘的气体经过布袋16时，粉尘被阻留，使得气体得到净化并经过排气孔171和排气管13，最终从出气口15排出。

[0025] 为了解决装置如何对布袋外壁进行清洁的技术问题，请参阅图3-图4，本实施例提供以下技术方案：

[0026] 清洁机构2包括外清洁组件21和内清洁组件22，外清洁组件21包括转动设于布袋16外的套筒211，套筒211的数量有两个且呈上下对称设置，两个套筒211之间左右对称连接有清洁板23，位于上端的套筒211外壁固定连接齿圈212。

[0027] 清洁机构2还包括电机24，电机24固定安装于箱体1顶端，电机24的输出端连接有驱动轴25，驱动轴25上固定连接第二齿轮26，第二齿轮26与齿圈212啮合连接。

[0028] 具体的，启动电机24，电机24通过驱动轴25带动第二齿轮26旋转，第二齿轮26再带动与其啮合的齿圈212旋转，齿圈212带动与其固定连接的套筒211旋转，套筒211带动与其固定连接的清洁板23旋转，并对布袋16的外壁进行擦拭清洁。

[0029] 为了解决装置如何对布袋内壁进行清洁的技术问题，请参阅图3-图4，本实施例提供以下技术方案：

[0030] 内清洁组件22包括转动设于布袋16内的转杆221，转杆221的下端前后对称连接有

清洁板23,转杆221的上端通过转轴222连接有第一齿轮223,第一齿轮223与箱体1内壁活动连接。

[0031] 驱动轴25上固定连接有三齿轮27,第三齿轮27与第一齿轮223啮合连接。

[0032] 具体的,启动电机24,电机24通过驱动轴25带动第三齿轮27旋转,第三齿轮27再带动与其啮合的第一齿轮223旋转,第一齿轮223通过转轴222带动转杆221旋转,转杆221带动与其固定连接的清洁板23旋转,并对布袋16的内壁进行擦拭清洁。

[0033] 为了解决清洁板如何实现清洁的技术问题,请参阅图5,本实施例提供以下技术方案:

[0034] 清洁板23包括固定板231,固定板231的侧端滑动连接有毛刷232,毛刷232与布袋16的内外壁贴合连接,毛刷232与固定板231间连接有弹簧233。

[0035] 具体的,通过弹簧233的设计,使得毛刷232的刷面始终与布袋16的内外壁紧密贴合,此时毛刷232可插入滤孔内并捕捉粉尘等微小颗粒,当清洁板23旋转时,毛刷232通过物理摩擦可将粉尘从滤孔内去除。

[0036] 工作原理:本建筑工程用环保除尘装置,当需要对布袋16进行清洁时,启动电机24,电机24通过驱动轴25带动第二齿轮26和第三齿轮27进行旋转,第二齿轮26带动与其啮合的齿圈212旋转,齿圈212再带动与其固定连接的套筒211旋转,套筒211带动与其固定连接的清洁板23沿着布袋16的外壁旋转实现擦拭清洁,而第三齿轮27则带动与其啮合的第一齿轮223旋转,第一齿轮223通过转轴222带动转杆221旋转,转杆221再带动与其固定连接的清洁板23沿着布袋16的内壁旋转实现擦拭清洁。

[0037] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0038] 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。

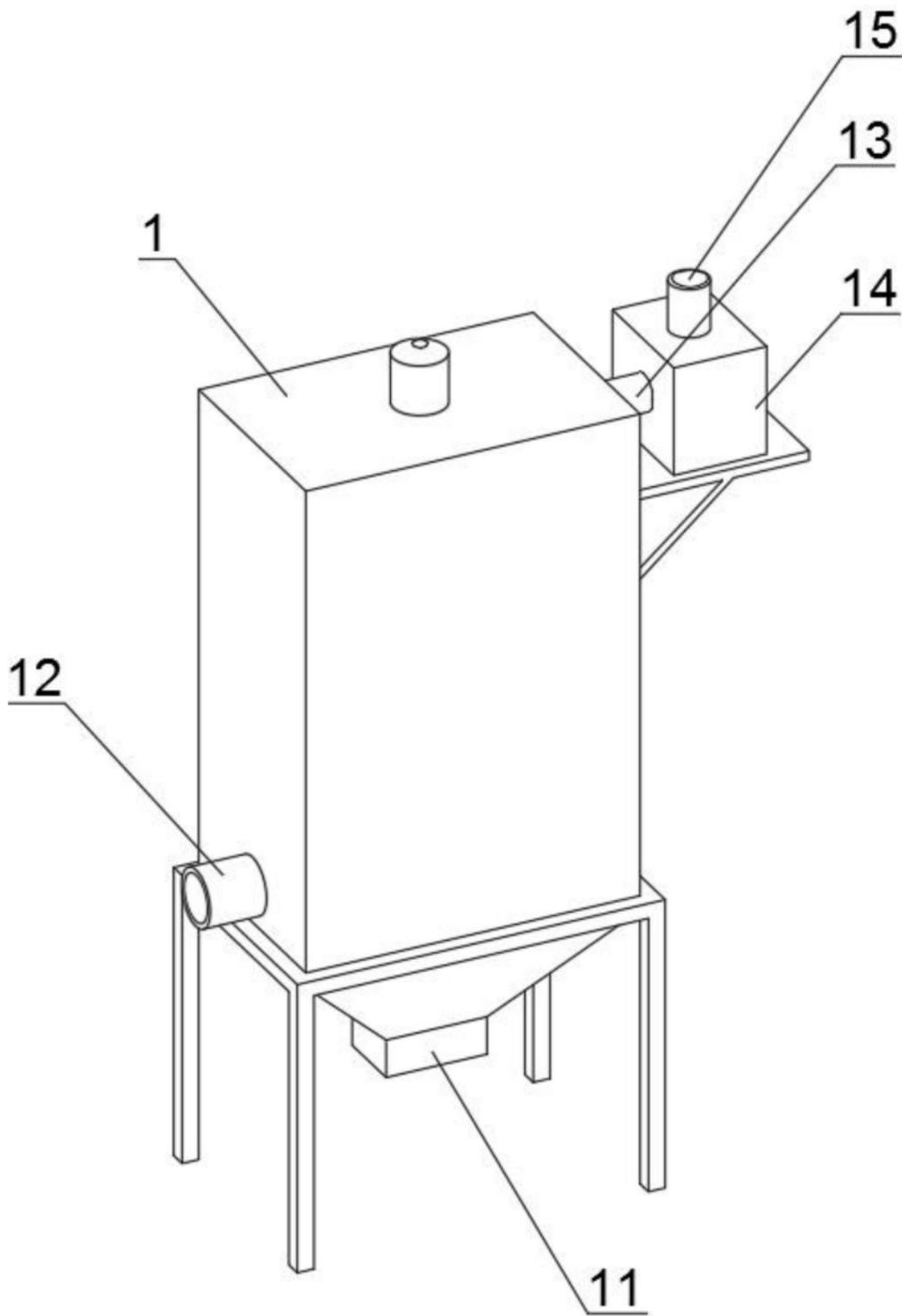


图1

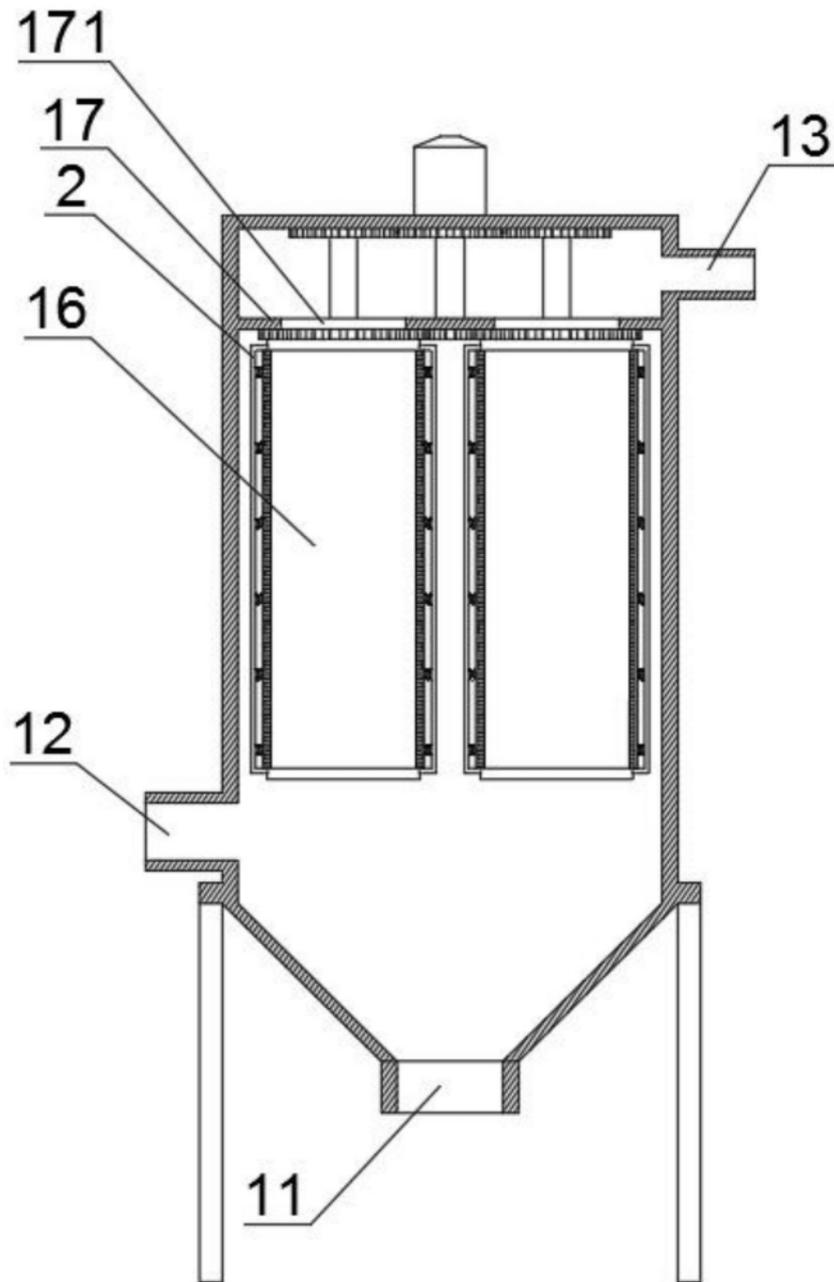


图2

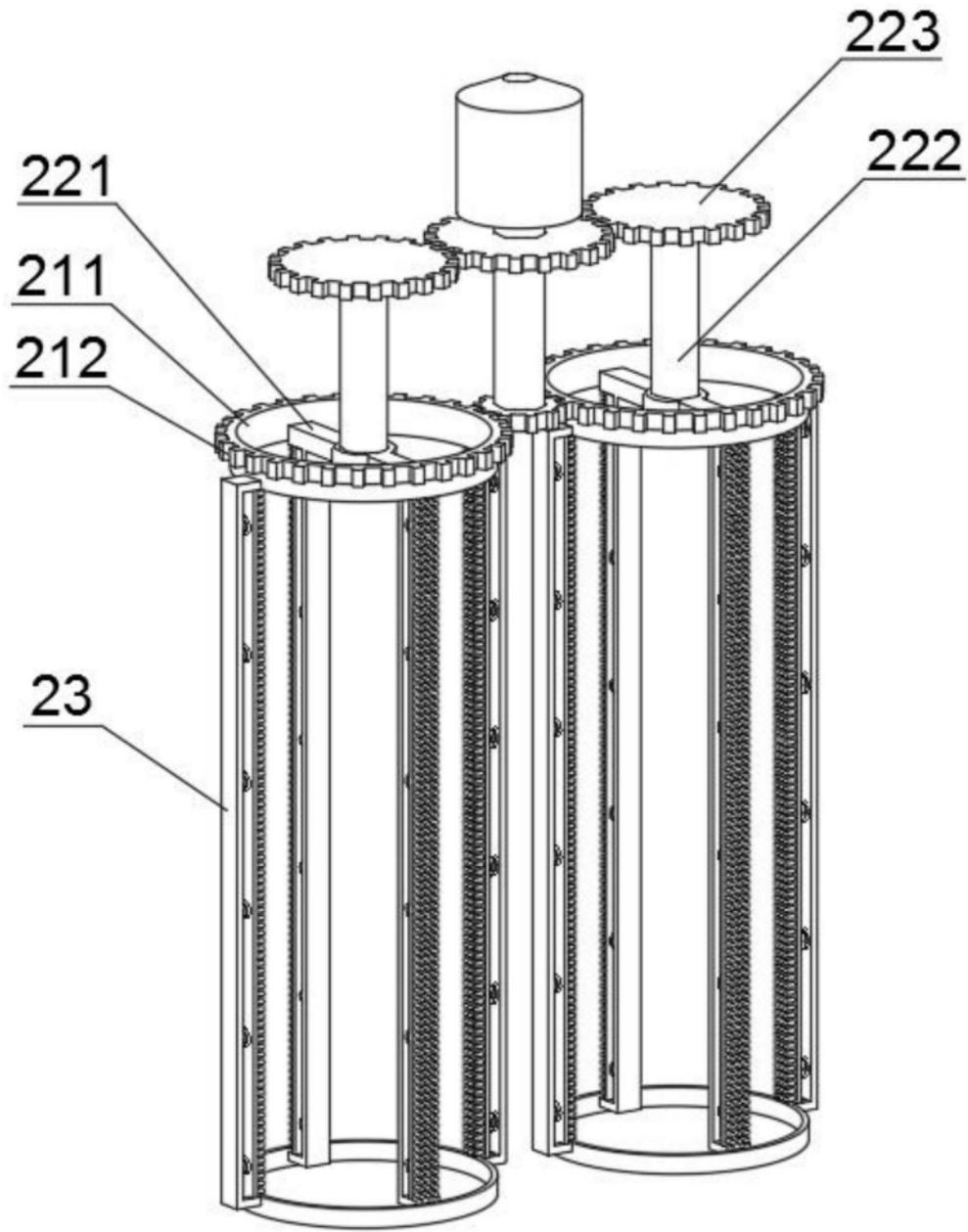


图3

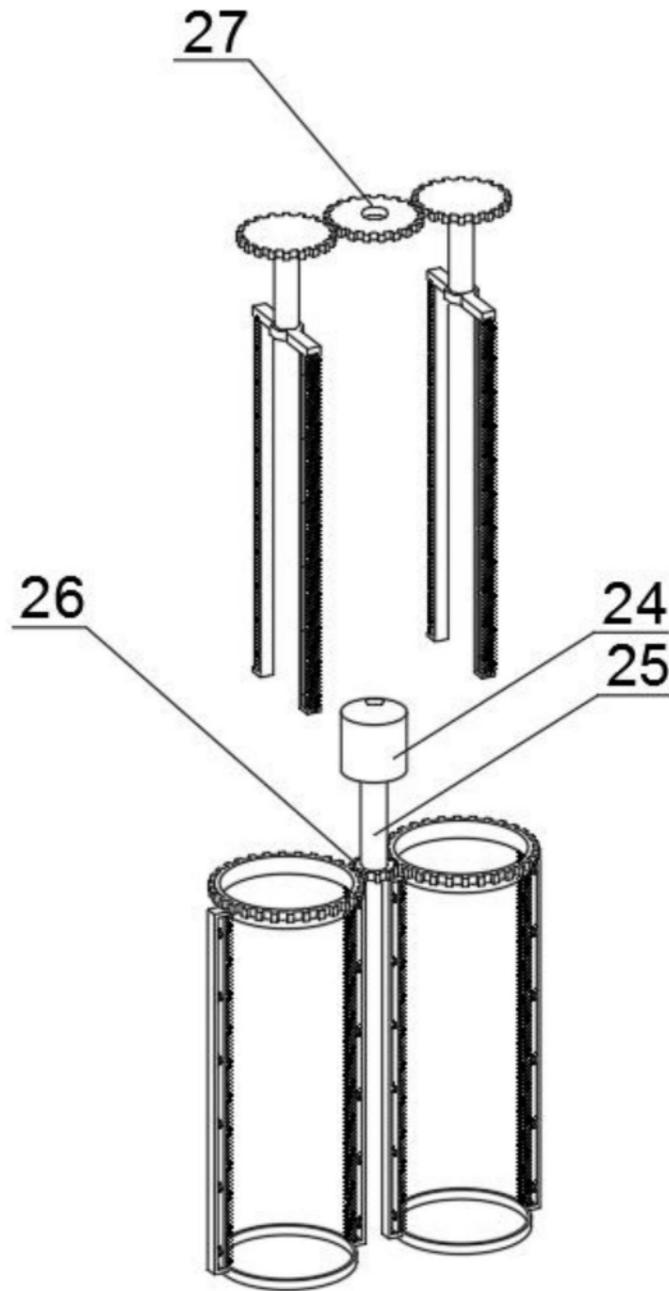


图4

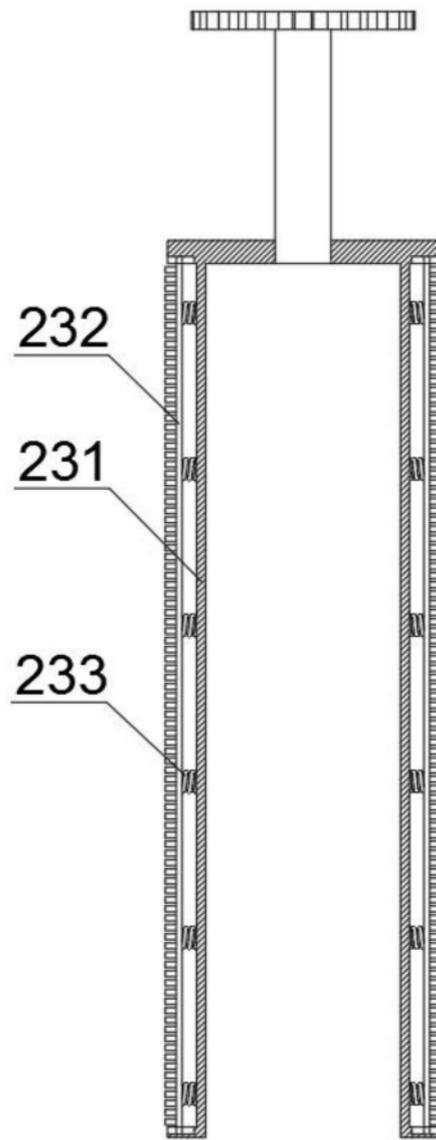


图5