(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222067207 U
(45)授权公告日 2024.11.26

(21)申请号 202420269127.2

(22)申请日 2024.02.02

(73)专利权人 珠海友兴净化技术有限公司
地址 519000 广东省珠海市唐家湾镇金鼎工业园金峰西路17号厂房一层101-B

(72)发明人 陶卫华

(74)专利代理机构 长沙昌恒达专利代理事务所(普通合伙) 43283
专利代理师 刘向丹

(51)Int.Cl.
F04D 29/70(2006.01)
B01D 46/88(2022.01)
B01D 46/681(2022.01)

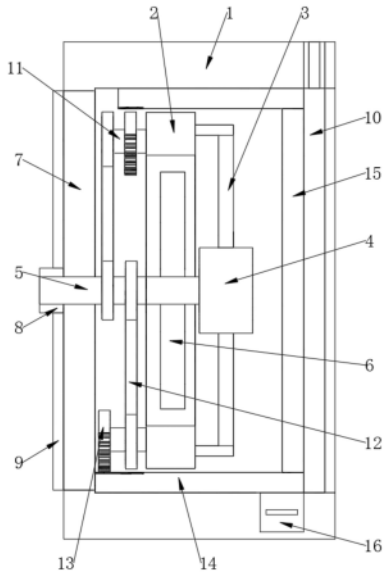
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种便于清洁的风机过滤组

(57)摘要

本实用新型属于风机技术领域,本实用新型公开了一种便于清洁的风机过滤组;包括箱体,箱体的内部中心处安装有安装框,安装框的一端通过安装架装配有电机,电机输出端安装有驱动杆。本实用新型过滤板一采用套筒与驱动杆螺纹连接的方式固定,拆卸时只需反向转动套筒便能够解除过滤板一的限位,过滤板二直接向上抽出便可取出更换,相较于拆卸多个螺栓的方式,方便工作人员安装和拆卸,降低了工作人员的工作难度,扇叶转动时,通过套筒、传动组件、半齿轮和齿板,实现刮板一和刮板二对过滤板一以及过滤板二表面的清理,不需要人工清理,也不会增加电源能耗,不需要对过滤板一和过滤板二取出便能够进行清理,便于清洁。



CN 222067207 U

1.一种便于清洁的风机过滤组,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的内部中心处安装有安装框(2),所述安装框(2)的一端通过安装架(3)装配有电机(4),所述电机(4)输出端安装有驱动杆(5),所述驱动杆(5)位于安装框(2)内部的外侧阵列安装有扇叶(6);

所述箱体(1)内部远离电机(4)的一端滑动安装有过滤板一(7),所述驱动杆(5)的外侧螺纹套设有套筒(8),所述套筒(8)的外侧阵列安装有刮板一(9),所述刮板一(9)与过滤板一(7)远离电机(4)的一端滑动连接;

所述箱体(1)内部的另一端滑动安装有过滤板二(10),所述安装框(2)的另一端顶部和底部均转动安装有转杆(11),所述转杆(11)的一端通过传动组件(12)与驱动杆(5)传动连接,所述转杆(11)的外侧固定套设有半齿轮(13),所述半齿轮(13)的外侧啮合有齿板(14),所述齿板(14)之间固定连接有刮板二(15),所述刮板二(15)与过滤板二(10)靠近电机(4)的一端滑动连接。

2.根据权利要求1所述的一种便于清洁的风机过滤组,其特征在于,所述安装框(2)的内部开设有与扇叶(6)尺寸相适配的通孔,所述箱体(1)的两端均设有开口,一端所述开口与过滤板一(7)尺寸相适配,另一端所述开口与过滤板二(10)尺寸相适配。

3.根据权利要求2所述的一种便于清洁的风机过滤组,其特征在于,所述过滤板一(7)的中心处开设有与驱动杆(5)转动连接的转孔,所述套筒(8)位于过滤板一(7)的外侧。

4.根据权利要求2所述的一种便于清洁的风机过滤组,其特征在于,所述箱体(1)的顶部开设有与另一端开口导通的插孔,所述插孔与过滤板二(10)滑动连接,所述箱体(1)的一侧底部开设有放置槽,所述放置槽内滑动安装有收集盒(16),所述收集盒(16)的顶部开设有收集槽,所述收集槽位于刮板二(15)的底部。

5.根据权利要求1所述的一种便于清洁的风机过滤组,其特征在于,所述传动组件(12)由两组张紧套设有皮带的皮带轮组成,一组所述皮带轮安装在转杆(11)的一端,另一组所述皮带轮安装在驱动杆(5)的外侧。

6.根据权利要求1所述的一种便于清洁的风机过滤组,其特征在于,所述安装框(2)的顶部和底部和箱体(1)之间具有空间,所述空间内滑动连接有齿板(14)。

一种便于清洁的风机过滤组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风机技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种便于清洁的风机过滤组。

背景技术

[0002] 风机过滤机组是一种自带动力的送风过滤装置,也叫具有过滤功效的模块化的末端送风装置,其中FFU风机过滤机组可模块化连接用,使用FFU风机过滤机组广泛应用于无尘室、无尘操作台、无尘生产线、组装式无尘室和局部百级等应用场合,利用FFU风机过滤机组可制作简易洁净工作台、洁净棚、洁净传递柜和洁净存衣柜等。

[0003] 现有的风机过滤组,通常会在入口处安装初级过滤网,在内部再安装过滤器二次过滤,初级过滤网多为固定安装或者螺栓安装的方式,在清理初级过滤网时不方便拆卸,安装和拆卸时操作麻烦,增加工作人员的工作难度。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提出一种便于清洁的风机过滤组。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于清洁的风机过滤组,包括箱体,所述箱体的内部中心处安装有安装框,所述安装框的一端通过安装架装配有电机,所述电机输出端安装有驱动杆,所述驱动杆位于安装框内部的外侧阵列安装有扇叶;

[0006] 所述箱体内部远离电机的一端滑动安装有过滤板一,所述驱动杆的外侧螺纹套设有套筒,所述套筒的外侧阵列安装有刮板一,所述刮板一与过滤板一远离电机的一端滑动连接;

[0007] 所述箱体内部的另一端滑动安装有过滤板二,所述安装框的另一端顶部和底部均转动安装有转杆,所述转杆的一端通过传动组件与驱动杆传动连接,所述转杆的外侧固定套设有半齿轮,所述半齿轮的外侧啮合有齿板,所述齿板之间固定连接有刮板二,所述刮板二与过滤板二靠近电机的一端滑动连接。

[0008] 进一步地,所述安装框的内部开设有与扇叶尺寸相适配的通孔,所述箱体的两端均设有开口,一端所述开口与过滤板一尺寸相适配,另一端所述开口与过滤板二尺寸相适配。

[0009] 进一步地,所述过滤板一的中心处开设有与驱动杆转动连接的转孔,所述套筒位于过滤板一的外侧。

[0010] 进一步地,所述箱体的顶部开设有与另一端开口导通的插孔,所述插孔与过滤板二滑动连接,所述箱体的一侧底部开设有放置槽,所述放置槽内滑动安装有收集盒,所述收集盒的顶部开设有收集槽,所述收集槽位于刮板二的底部。

[0011] 进一步地,所述传动组件由两组张紧套设有皮带的皮带轮组成,一组所述皮带轮安装在转杆的一端,另一组所述皮带轮安装在驱动杆的外侧。

[0012] 进一步地,所述安装框的顶部和底部和箱体之间具有空间,所述空间内滑动连接

有齿板。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:过滤板一采用套筒与驱动杆螺纹连接的方式固定,拆卸时只需反向转动套筒便能够解除过滤板一的限位,过滤板二直接向上抽出便可取出更换,相较于拆卸多个螺栓的方式,方便工作人员安装和拆卸,降低了工作人员的工作难度,扇叶转动时,通过套筒、传动组件、半齿轮和齿板,实现刮板一和刮板二对过滤板一以及过滤板二表面的清理,不需要人工清理,也不会增加电源能耗,不需要对过滤板一和过滤板二取出便能够进行清理,便于清洁。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体内部结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的整体结构左侧视图;

[0016] 图3为本实用新型的整体结构右侧视图;

[0017] 图4为本实用新型的箱体内部结构侧视图。

[0018] 图中:

[0019] 1、箱体;2、安装框;3、安装架;4、电机;5、驱动杆;6、扇叶;7、过滤板一;8、套筒;9、刮板一;10、过滤板二;11、转杆;12、传动组件;13、半齿轮;14、齿板;15、刮板二;16、收集盒。

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、完整的描述,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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供以下技术方案:一种便于清洁的风机过滤组,包括箱体1,箱体1的内部中心处安装有安装框2,安装框2的一端通过安装架3装配有电机4,电机4输出端安装有驱动杆5,驱动杆5位于安装框2内部的外侧阵列安装有扇叶6,安装框2的内部开设有与扇叶6尺寸相适配的通孔安装框2和安装架3起到装配固定电机4的作用。

[0022] 箱体1内部远离电机4的一端滑动安装有过滤板一7,驱动杆5的外侧螺纹套设有套筒8,套筒8的外侧阵列安装有刮板一9,刮板一9与过滤板一7远离电机4的一端滑动连接,套筒8通过螺纹与驱动杆5固定,实现驱动杆5转动时刮板一9的同步转动,箱体1的两端均设有开口,一端开口与过滤板一7尺寸相适配,扇叶6转动,带动外部空气从一端开口进入,从另一端开口排出,过滤板一7的中心处开设有与驱动杆5转动连接的转孔,套筒8位于过滤板一7的外侧,通过套筒8限位固定过滤板一7。

[0023] 箱体1内部的另一端滑动安装有过滤板二10,另一端开口与过滤板二10尺寸相适配,安装框2的另一端顶部和底部均转动安装有转杆11,转杆11的一端通过传动组件12与驱动杆5传动连接,传动组件12由两组张紧套设有皮带的皮带轮组成,一组皮带轮安装在转杆11的一端,另一组皮带轮安装在驱动杆5的外侧,通过传动组件12实现转杆11和驱动杆5的同步转动,转杆11的外侧固定套设有半齿轮13,半齿轮13的外侧啮合有齿板14,安装框2的顶部和底部和箱体1之间具有空间,空间内滑动连接有齿板14,齿板14之间固定连接有刮板二15,刮板二15与过滤板二10靠近电机4的一端滑动连接,齿板14与箱体1内壁滑动连接。

[0024] 箱体1的顶部开设有与另一端开口导通的插孔，插孔与过滤板二10滑动连接，箱体1的一侧底部开设有放置槽，放置槽内滑动安装有收集盒16，收集盒16的顶部开设有收集槽，收集槽位于刮板二15的底部，对于收集盒16的增加描述，使得刮板二15上的灰尘更好的掉落至收集盒16中，插孔和放置槽更换过滤板二10和收集盒16。

[0025] 工作原理：使用时，电机4带动驱动杆5转动，驱动杆5带动扇叶6转动，驱动杆5还通过套筒8带动刮板一9转动，刮板一9对过滤板一7表面灰尘清理，同时驱动杆5通过传动组件12带动转杆11转动，转杆11带动半齿轮13转动，半齿轮13带动齿板14往复滑动，齿板14带动刮板二15往复滑动，刮板二15对过滤板二10表面灰尘清理，过滤板二10清理的灰尘掉落至收集盒16中，抽出收集盒16可将灰尘倒出清理，不需要人工清理，也不会增加电源能耗，需要更换过滤板一7时，关闭电机4，反向转动刮板一9，刮板一9带动套筒8螺纹转动，套筒8与驱动杆5脱离接触，向着远离电机4的一端滑动过滤板一7，便可将过滤板一7取出更换，更换过滤板二10时，向上抽出过滤板二10，便可将过滤板二10更换。

[0026] 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以所述权利要求的保护范围为准。

[0027] 最后：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

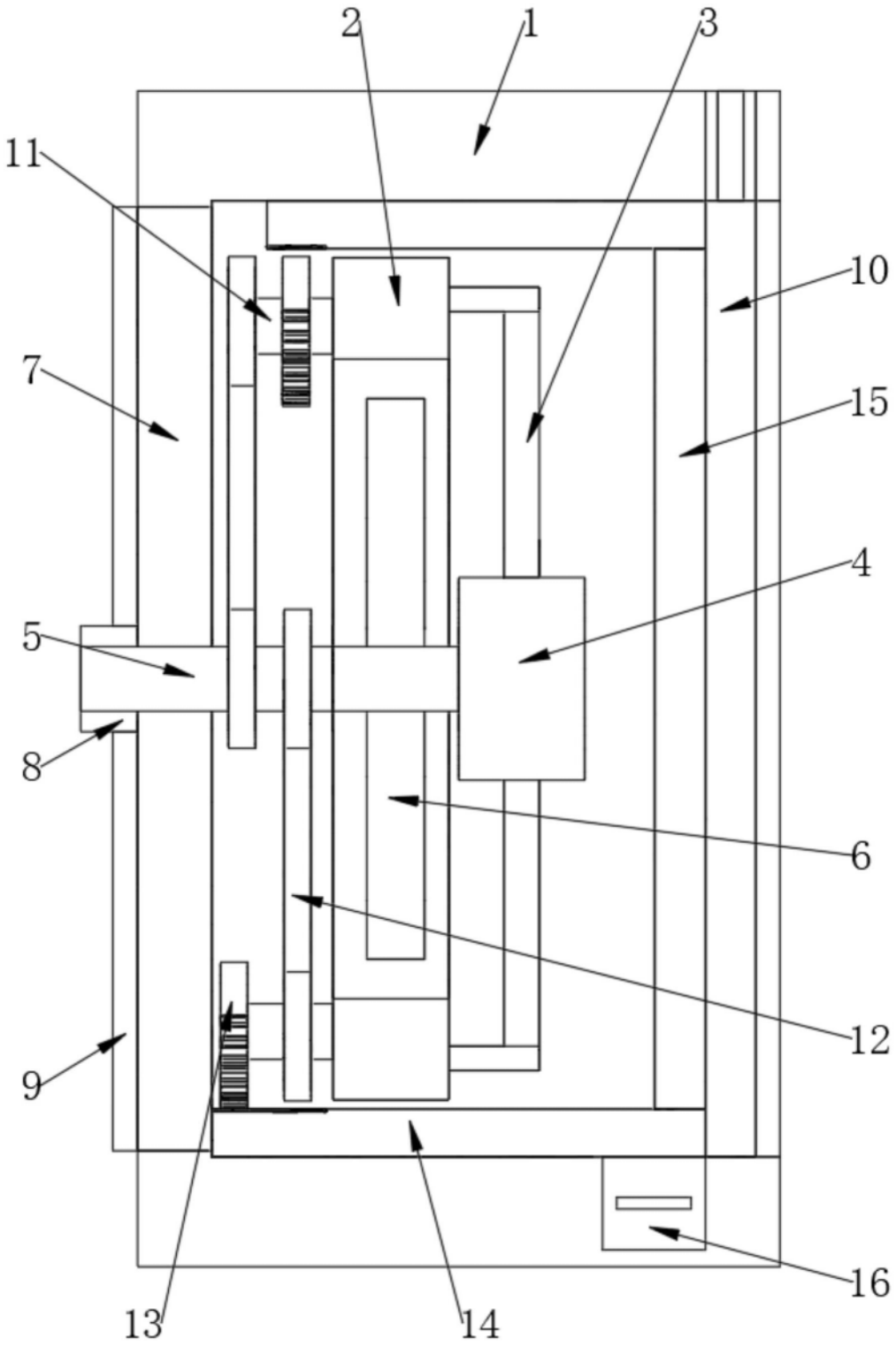


图1

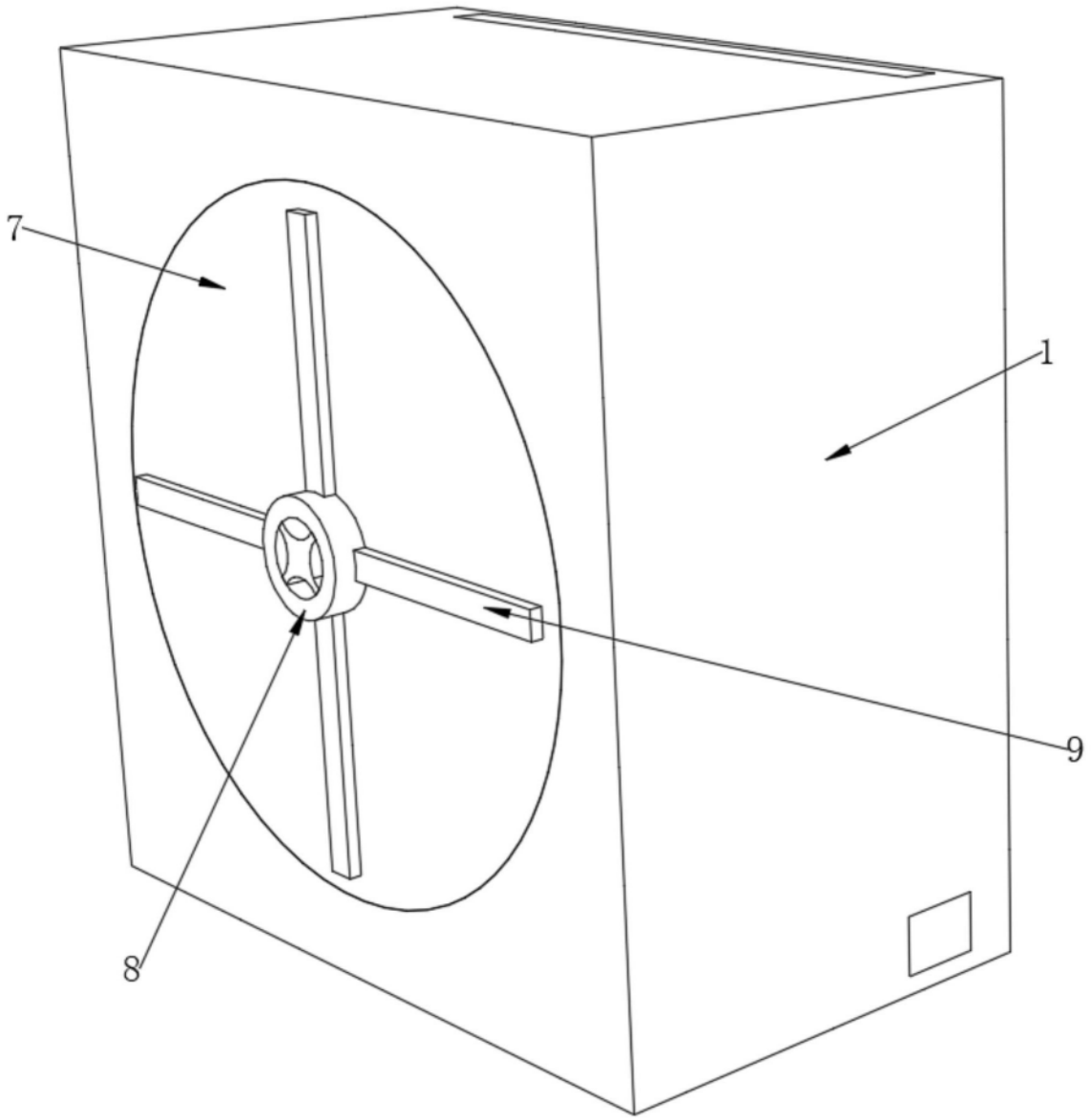


图2

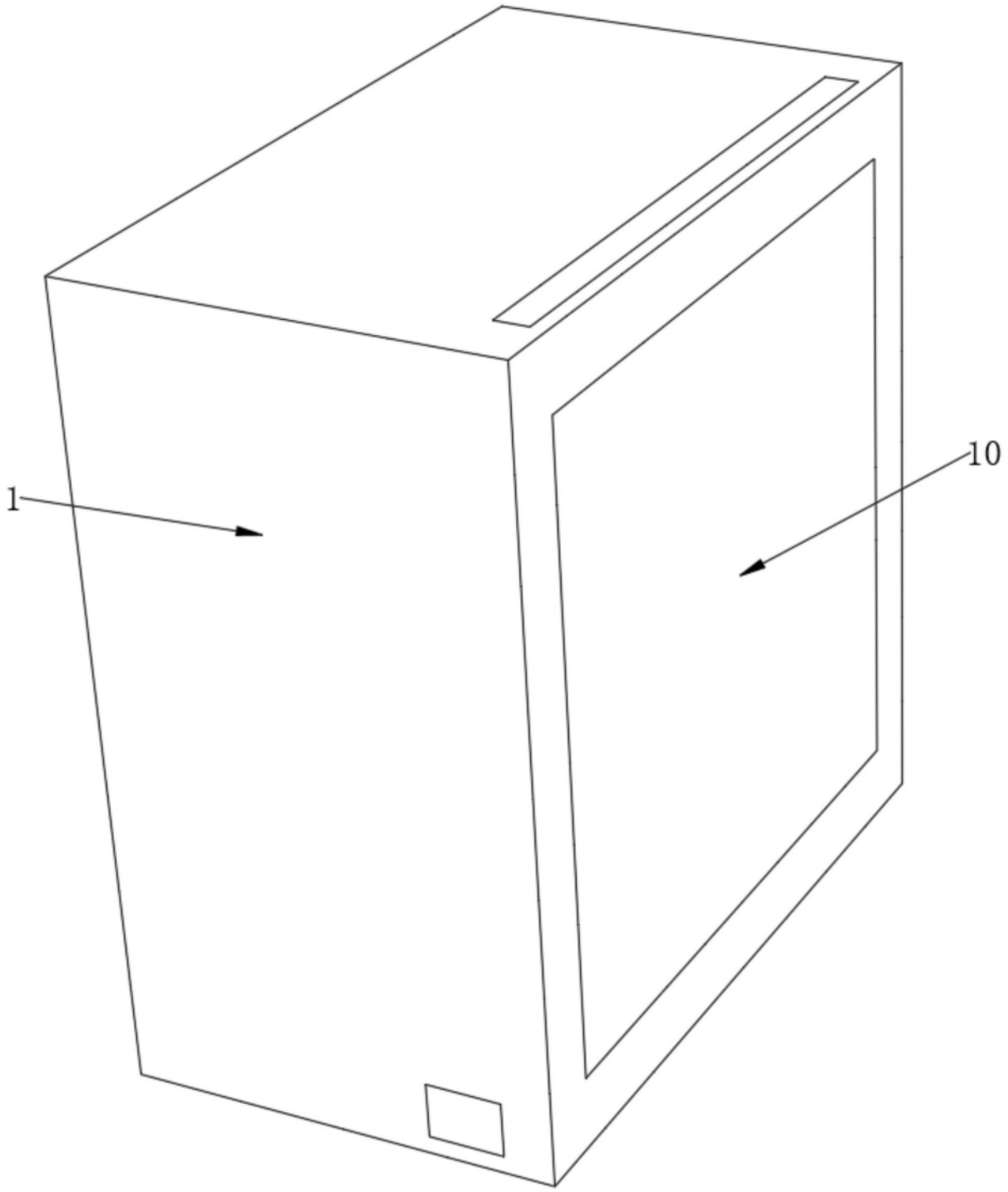


图3

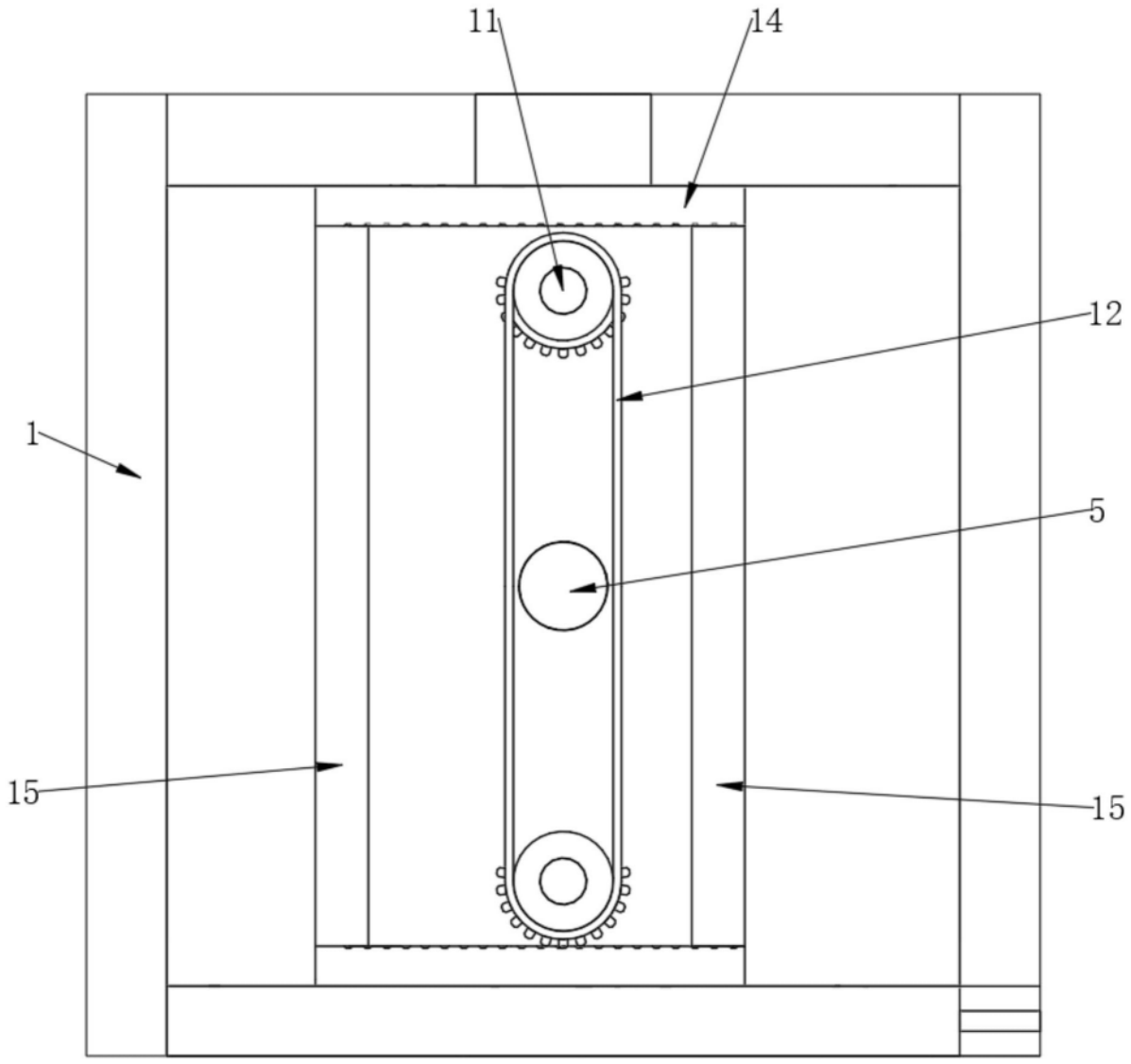


图4