



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115945007 A

(43) 申请公布日 2023. 04. 11

(21) 申请号 202310129696.7

(22) 申请日 2023.02.17

(71) 申请人 上海京瑞环境工程有限公司  
地址 200000 上海市普陀区金沙江路1628号

(72) 发明人 潘建伟

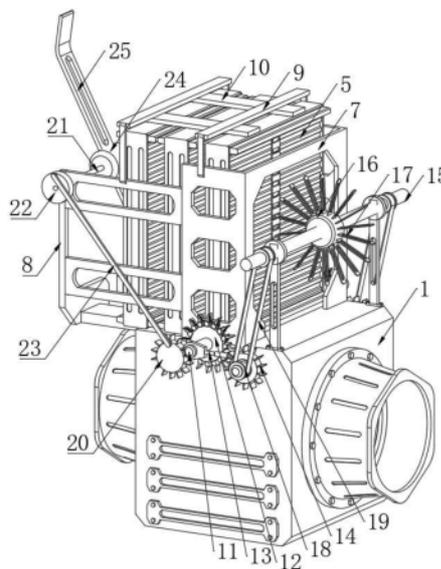
(74) 专利代理机构 北京亿知臻成专利代理事务所(普通合伙) 16123  
专利代理师 覃禹林

(51) Int. Cl.  
B01D 46/88 (2022.01)  
B01D 46/00 (2022.01)  
B01D 46/90 (2022.01)

权利要求书2页 说明书7页 附图9页

(54) 发明名称  
一种废气过滤器过滤组件自动替换装置

(57) 摘要  
本发明属于废气过滤器技术领域,具体为一种废气过滤器过滤组件自动替换装置,包括过滤器主体,所述过滤器主体内部的中间处开设有安装仓,所述安装仓皆将过滤器主体垂直贯穿,所述安装仓的左右两侧的上下两端皆固定连接密封框,上下两端同侧所述密封框相对的一侧皆开1设有密封仓,所述安装仓的内部设置有滤板,所述滤板的左右两侧的上下两端皆固定连接有橡胶条,所述橡胶条位于同侧密封仓的内部,所述橡胶条与密封仓的内壁之间相互抵触,傻瓜式的操作使得所有工作人员都可以完成操作,不需要具有一定专业性的员工来进行拆卸与组装作业,且操作简单快速,不需要在每次对滤板进行更换时都需要拿取新的滤板。



1. 一种废气过滤器过滤组件自动替换装置,包括过滤器主体(1),其特征在于:所述过滤器主体(1)内部的中间处开设有安装仓(2),所述安装仓(2)皆将过滤器主体(1)垂直贯穿,所述安装仓(2)的左右两侧的上下两端皆固定连接有密封框(3),上下两端同侧所述密封框(3)相对的一侧皆开设有密封仓(4),所述安装仓(2)的内部设置有滤板(5),所述滤板(5)的左右两侧的上下两端皆固定连接有橡胶条(6),所述橡胶条(6)位于同侧密封仓(4)的内部,所述橡胶条(6)与密封仓(4)的内壁之间相互抵触,所述过滤器主体(1)的顶端固定连接有围栏(7),所述围栏(7)左侧的前后两侧皆固定连接有存放框(8),所述围栏(7)上方设置有两组支撑板(9),所述过滤器主体(1)的前后两侧皆通过轴承连接有轴杆(11),所述轴杆(11)的表面固定连接有驱动板一(12),所述驱动板一(12)的弧形侧面均匀固定连接有啮合组件(26),所述轴杆(11)的表面固定连接有传动块(13),所述传动块(13)的侧面固定连接握把,所述驱动板一(12)的右侧设置有驱动板二(14),所述驱动板二(14)的中心轴通过轴承与过滤器主体(1)连接,所述过滤器主体(1)的上方设置有传动柱一(15),所述传动柱一(15)位于围栏(7)的右侧,所述传动柱一(15)通过安装架与过滤器主体(1)相连接,所述传动柱一(15)与安装架之间通过轴承相连接,所述驱动板二(14)的中心轴以及传动柱一(15)的两端皆固定连接有转轮(18),同侧两组所述转轮(18)之间通过皮带(19)传动连接,所述驱动板一(12)的左侧设置有驱动板三(20),两组所述存放框(8)中间处顶端的左侧通过轴承连接有传动柱二(21),所述传动柱二(21)的前后两端皆固定连接有转板(22),所述传动柱二(21)的中间处固定连接转辊二(24),所述转辊二(24)与传动柱二(21)的连接处为转辊二(24)的中轴心,所述转辊二(24)的圆弧一侧固定连接推板(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种废气过滤器过滤组件自动替换装置,其特征在于:两组支撑板(9)分别与围栏(7)和存放框(8)固定连接,所述支撑板(9)的下方固定连接有两组限定板(10),所述限定板(10)与支撑板(9)之间垂直分布,所述限定板(10)的底端均匀开设有槽孔,槽孔的内部皆通过轴承连接有滚轮。

3. 根据权利要求1所述的一种废气过滤器过滤组件自动替换装置,其特征在于:所述啮合组件(26)包括安装框(261),所述安装框(261)的内部通过轴承连接有抵触块(262),所述安装框(261)的侧面设置有伸缩杆(263),所述伸缩杆(263)的一端与驱动板一(12)之间通过铰接轴相连接,所述抵触块(262)靠近伸缩杆(263)的一侧皆开设有滑槽,滑槽的内部滑动连接有滑块,所述伸缩杆(263)的另一端与滑块之间铰接连接。

4. 根据权利要求3所述的一种废气过滤器过滤组件自动替换装置,其特征在于:所述抵触块(262)表面开设滑槽的内部设置有弹簧,弹簧的一端与滑槽的内壁固定连接,弹簧的另一端与滑槽内部的滑块固定连接,滑槽与滑块靠近驱动板一(12)一侧的内壁之间相接触,每组所述抵触块(262)皆只可沿着顺时针方向转动。

5. 根据权利要求1所述的一种废气过滤器过滤组件自动替换装置,其特征在于:所述传动柱一(15)的中间位置固定连接转辊一(16),所述转辊一(16)的弧形一侧均匀固定连接拨板(17),所述橡胶条(6)两侧的中间处皆固定连接抵触板(27),所述抵触板(27)的表面均匀开设有抵触槽,所述拨板(17)的端头延伸至抵触板(27)表面抵触槽的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种废气过滤器过滤组件自动替换装置,其特征在于:所述存放框(8)的两侧皆设置有传动杆(23),所述传动杆(23)的顶端皆通过轴承与转板(22)侧面相连接,所述传动杆(23)的底端皆通过轴承与驱动板三(20)的侧面相连接。

7. 根据权利要求6所述的一种废气过滤器过滤组件自动替换装置,其特征在于:所述传动杆(23)上下两端分别与转板(22)和驱动板三(20)的连接处皆为驱动板三(20)和转板(22)侧面的最顶端,所述转板(22)的直径与驱动板三(20)的直径相同。

8. 根据权利要求1所述的一种废气过滤器过滤组件自动替换装置,其特征在于:所述推板(25)为两组,两组所述推板(25)之间呈镜像分布,底端所述推板(25)的端头处延伸至滤板(5)侧面的底端,所述推板(25)的横截面为L形。

9. 根据权利要求1所述的一种废气过滤器过滤组件自动替换装置,其特征在于:所述推板(25)的长度为一米,右侧所述推板(25)的底端与所述安装仓(2)之间的距离为一米,所述推板(25)表面的夹角皆为圆滑状。

## 一种废气过滤器过滤组件自动替换装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及废气过滤器技术领域,具体为一种废气过滤器过滤组件自动替换装置。

### 背景技术

[0002] 废气过滤器是很多工业制作中会使用到的一种设备,他通过多组过滤组件结合,可以对废气中的颗粒物,有害物质进行过滤,从而供后续净化处理,但是现阶段的废气过滤器还存在以下问题;

[0003] 废气过滤器针对废气中存在的颗粒物一般通过滤芯进行阻拦过滤操作,但是滤芯需要定期更换,更换过程需要将废气过滤器拆开,然后再将滤芯取下后更换新的滤芯,最后安装好废气过滤器,该过程较为复杂,需要借助工具耗费一定时间,在针对较为复杂的废气过滤器时,拆卸所花费的时间和操作过多,更加不便。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种废气过滤器过滤组件自动替换装置,以解决上述背景技术中提出的废气过滤器针对废气中存在的颗粒物一般通过滤芯进行阻拦过滤操作,但是滤芯需要定期更换,更换过程需要将废气过滤器拆开,然后再将滤芯取下后更换新的滤芯,最后安装好废气过滤器,该过程较为复杂,需要借助工具耗费一定时间,在针对较为复杂的废气过滤器时,拆卸所花费的时间和操作过多,更加不便的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种废气过滤器过滤组件自动替换装置,包括过滤器主体,所述过滤器主体内部的中间处开设有安装仓,所述安装仓皆将过滤器主体垂直贯穿,所述安装仓的左右两侧的上下两端皆固定连接有密封框,上下两端同侧所述密封框相对的一侧皆开设有密封仓,所述安装仓的内部设置有滤板,所述滤板的左右两侧的上下两端皆固定连接有橡胶条,所述橡胶条位于同侧密封仓的内部,所述橡胶条与密封仓的内壁之间相互抵触,所述过滤器主体的顶端固定连接有围栏,所述围栏左侧的前后两侧皆固定连接有存放框,所述围栏上方设置有两组支撑板,所述过滤器主体的前后两侧皆通过轴承连接有轴杆,所述轴杆的表面固定连接有驱动板一,所述驱动板一的弧形侧面均匀固定连接有啮合组件,所述轴杆的表面固定连接有传动块,所述传动块的侧面固定连接握把,所述驱动板一的右侧设置有驱动板二,所述驱动板二的中心轴通过轴承与过滤器主体连接,所述过滤器主体的上方设置有传动柱一,所述传动柱一位于围栏的右侧,所述传动柱一通过安装架与过滤器主体相连接,所述传动柱一与安装架之间通过轴承相连接,所述驱动板二的中心轴以及传动柱一的两端皆固定连接有转轮,同侧两组所述转轮之间通过皮带传动连接,所述驱动板一的左侧设置有驱动板三,两组所述存放框中间处顶端的左侧通过轴承连接传动柱二,所述传动柱二的前后两端皆固定连接有转板,所述传动柱二的中间处固定连接有转辊二,所述转辊二与传动柱二的连接处为转辊二的中轴心,所述转辊二的圆弧一侧固定连接推板。

[0006] 优选的,两组支撑板分别与围栏和存放框固定连接,所述支撑板的下方固定连接有两组限定板,所述限定板与支撑板之间垂直分布,所述限定板的底端均匀开设有槽孔,槽孔的内部皆通过轴承连接有滚轮。

[0007] 优选的,所述啮合组件包括安装框,所述安装框的内部通过轴承连接有抵触块,所述安装框的侧面设置有伸缩杆,所述伸缩杆的一端与驱动板一之间通过铰接轴相连接,所述抵触块靠近伸缩杆的一侧皆开设有滑槽,滑槽的内部滑动连接有滑块,所述伸缩杆的另一端与滑块之间铰接连接。

[0008] 优选的,所述抵触块表面开设滑槽的内部设置有弹簧,弹簧的一端与滑槽的内壁固定连接,弹簧的另一端与滑槽内部的滑块固定连接,滑槽与滑块靠近驱动板一一侧的内壁之间相接触,每组所述抵触块皆只可沿着顺时针方向转动。

[0009] 优选的,所述传动柱一的中间位置固定连接有转辊一,所述转辊一的弧形一侧均匀固定连接有拨板,所述橡胶条两侧的中部处皆固定连接有抵触板,所述抵触板的表面均匀开设有抵触槽,所述拨板的端头延伸至抵触板表面抵触槽的内部。

[0010] 优选的,所述存放框的两侧皆设置有传动杆,所述传动杆的顶端皆通过轴承与转板侧面相连接,所述传动杆的底端皆通过轴承与驱动板三的侧面相连接。

[0011] 优选的,所述传动杆上下两端分别与转板和驱动板三的连接处皆为驱动板三和转板侧面的最顶端,所述转板的直径与驱动板三的直径相同。

[0012] 优选的,所述推板为两组,两组所述推板之间呈镜像分布,底端所述推板的端头处延伸至滤板侧面的底端,所述推板的横截面为L形。

[0013] 优选的,所述推板的长度为一米,右侧所述推板的底端与所述安装仓之间的距离为一米,所述推板表面的夹角皆为圆滑状。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0015] 1、通过橡胶条与密封仓之间嵌合并抵触,一则通过橡胶条自身特性将安装仓、密封仓与滤板之间的连接处进行密封,使得过滤器主体内部通过的废气不会产生泄露,二则使得用户不需要如传统的安装方式一般,借助工具进行拆卸和组装等工序,使得用户可快速进行安装和更换操作,且不需要对过滤器主体拥有一定的了解,降低对滤板进行更换时的专业性,使得大部分工作人员都可对滤板进行操作,避免如传统过滤器更换操作时,用户需要拆卸大量其他零件,也避免对过滤器主体内部结构不清楚的工作人员进行操作时,拆卸完毕后无法准确复原,导致装置无法正常使用或者发生泄露;

[0016] 2、通过设置转辊一和拨板,用户只需要手持握把推动握把带动传动块和轴杆顺时针旋转转轮度,通过各部分组件的传动,使得转辊一和拨板转动与抵触板配合,推动滤板向下挤出安装仓内部的旧滤板,然后推动推力完成新滤板的更换安装,相比较传统更换滤板的操作,该装置使得用户只需要简单的手持握把推动握把带动传动块和轴杆顺时针旋转转轮度即可,完全省略所有拆卸、安装、组装等一系列操作,且傻瓜式的操作使得所有工作人员都可以完成操作,不需要具有一定专业性的员工来进行拆卸与组装作业,且操作简单快速,不需要将该装置停运很久时间,在短时间内即可完成对滤板的拆卸和安装作业;

[0017] 3、通过设置推板,用户在对安装仓内部的旧滤板进行更换的过程中,同时对围栏内部的滤板从存放框内部进行补充,使得用户只需要单次向存放框内部储存一定数量的滤板即可,使得用户不需要在每次对滤板进行更换时都需要拿取新的滤板,只需要在存放框

内部的滤板使用完毕后再向存放框内部补充滤板即可,且使得用户在针对大体积的过滤器和滤板时,避免无法单人拿取滤板,通过该装置只需要单次借助工具箱存放框内部放置滤板即可使用较长一段时间,大大节省了每次更换的时间和劳动力。

### 附图说明

[0018] 图1为本发明的结构正视示意图;

[0019] 图2为本发明中过滤器主体的结构侧视剖面示意图;

[0020] 图3为本发明中轴杆、驱动板二、转辊一和拨板的结构立体连接示意图;

[0021] 图4为本发明中转辊一、拨板和抵触板的结构立体连接示意图;

[0022] 图5为本发明中啮合组件的结构立体连接示意图;

[0023] 图6为本发明的结构侧视示意图;

[0024] 图7为本发明中驱动板一、驱动板三、转板和推板的结构立体连接示意图;

[0025] 图8为本发明中围栏和存放框的结构立体连接示意图;

[0026] 图9为本发明中限定板的结构立体仰视示意图。

[0027] 图中:1、过滤器主体;2、安装仓;3、密封框;4、密封仓;5、滤板;6、橡胶条;7、围栏;8、存放框;9、支撑板;10、限定板;11、轴杆;12、驱动板一;13、传动块;14、驱动板二;15、传动柱一;16、转辊一;17、拨板;18、转轮;19、皮带;20、驱动板三;21、传动柱二;22、转板;23、传动杆;24、转辊二;25、推板;26、啮合组件;261、安装框;262、抵触块;263、伸缩杆;27、抵触板。

### 具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 下面结合实施例对本发明作进一步的描述。

[0030] 实施例1

[0031] 本实施例的一种废气过滤器过滤组件自动替换装置,如图1-9所示,包括过滤器主体1,过滤器主体1内部的中间处开设有安装仓2,安装仓2皆将过滤器主体1垂直贯穿,安装仓2的左右两侧的上下两端皆固定连接密封框3,上下两端同侧密封框3相对的一侧皆开设有密封仓4,安装仓2的内部设置有滤板5,滤板5的左右两侧的上下两端皆固定连接橡胶条6,橡胶条6位于同侧密封仓4的内部,橡胶条6与密封仓4的内壁之间相互抵触,过滤器主体1的顶端固定连接围栏7,围栏7左侧的前后两侧皆固定连接存放框8,围栏7上方设置有两组支撑板9。

[0032] 进一步的,两组支撑板9分别与围栏7和存放框8固定连接,支撑板9的下方固定连接有两组限定板10,限定板10与支撑板9之间垂直分布,限定板10的底端均匀开设有槽孔,槽孔的内部皆通过轴承连接有滚轮。

[0033] 本实施例在具体实施时,用户向安装仓2的内部插入一组滤板5,滤板5两侧的橡胶条6与密封框3抵触,随着用户的推力使得橡胶条6与密封框3之间的抵触程度不断增加,直

至橡胶条6受抵触形变,从而进入密封仓4的内部,通过橡胶条6与密封仓4的内壁相互抵触,将安装仓2密封,然后用户向围栏7的内部插入滤板5,然后将滤板5向存放框8的内部推动,滤板5顶端与限定板10底端的滚轮接触,在用户推动滤板5时,通过滚轮减少滤板5移动时的摩擦力,使得滤板5可以顺畅的移动,当滤板5受推动移动至存放框8内部后,用户再次放置新的滤板5,直至围栏7和存放框8内部填满滤板5后停止,通过设置安装仓2,该种安装方式更加方便,用户只需要将滤板5插入安装仓2的内部即可,通过橡胶条6与密封仓4之间嵌合并抵触,一则通过橡胶条6自身特性将安装仓2、密封仓4与滤板5之间的连接处进行密封,使得过滤器主体1内部通过的废气不会产生泄露,二则使得用户不需要如传统的安装方式一般,借助工具进行拆卸和组装等工序,使得用户可快速进行安装和更换操作,且不需要对过滤器主体1拥有一定的了解,降低对滤板5进行更换时的专业性,使得大部分工作人员都可对滤板5进行操作,避免如传统过滤器更换操作时,用户需要拆卸大量其他零件,也避免对过滤器主体1内部结构不清楚的工作人员进行操作时,拆卸完毕后无法准确复原,导致装置无法正常使用或者发生泄露。

#### [0034] 实施例2

[0035] 在其他层面,本实施例还提供一种废气过滤器过滤组件自动替换装置,如图1-9所示,过滤器主体1的前后两侧皆通过轴承连接有轴杆11,轴杆11的表面固定连接有驱动板一12,驱动板一12的弧形侧面均匀固定连接有啮合组件26,轴杆11的表面固定连接有传动块13,传动块13的侧面固定连接有握把,驱动板一12的右侧设置有驱动板二14,驱动板二14的中心轴通过轴承与过滤器主体1连接,过滤器主体1的上方设置有传动柱一15,传动柱一15位于围栏7的右侧,传动柱一15通过安装架与过滤器主体1相连接,传动柱一15与安装架之间通过轴承相连接,驱动板二14的中心轴以及传动柱一15的两端皆固定连接有转轮18,同侧两组所述转轮18之间通过皮带19传动连接。

[0036] 进一步的,啮合组件26包括安装框261,安装框261的内部通过轴承连接有抵触块262,安装框261的侧面设置有伸缩杆263,伸缩杆263的一端与驱动板一12之间通过铰接轴相连接,抵触块262靠近伸缩杆263的一侧皆开设有滑槽,滑槽的内部滑动连接有滑块,伸缩杆263的另一端与滑块之间铰接连接,抵触块262表面开设滑槽的内部设置有弹簧,弹簧的一端与滑槽的内壁固定连接,弹簧的另一端与滑槽内部的滑块固定连接,滑槽与滑块靠近驱动板一12一侧的内壁之间相接触,每组抵触块262皆只可沿着顺时针方向转动,传动柱一15的中间位置固定连接有转辊一16,转辊一16的弧形一侧均匀固定连接有拨板17,橡胶条6两侧的中间处皆固定连接有抵触板27,抵触板27的表面均匀开设有抵触槽,拨板17的端头延伸至抵触板27表面抵触槽的内部。

[0037] 本实施例在具体实施时,在用户需要更换滤板5时,用户手持传动块13上的握把,推动握把带动传动块13和轴杆11顺时针旋转一百八十度,从而带动轴杆11和啮合组件26顺时针旋转一百八十度,从而通过安装框261带动抵触块262与右侧驱动板二14之间相抵触,带动驱动板二14逆时针旋转一百八十度,通过驱动板二14带动一组转轮18转动,在通过皮带19带动另一组转轮18转动,从而通过转轮18带动传动柱一15转动,传动柱一15带动转辊一16和拨板17转动,转辊一16和拨板17与左侧滤板5上抵触板27表面的抵触槽相抵触,从而推动滤板5向下移动,通过拨板17的推力,使得滤板5将安装仓2内部的旧的滤板5推动向下运动,使得橡胶条6与密封仓4抵触形变后,安装仓2内部的旧滤板5顺利移动出安装仓2的内

部,此时拨板17右侧的新滤板5顺利进入安装仓2内部,且通过拨板17的推动,橡胶条6受力进入密封仓4的内部,完成对新旧滤板5之间的拆除和安装,此时针对滤板5之间的更换完成,通过设置转辊一16和拨板17,然后用户反向转动传动块13至一百八十度,带动轴杆11、驱动板一12和啮合组件26同样转动,当抵触块262与驱动板二14抵触时,驱动板二14顺时针旋转,带动滑块在滑槽内部移动并挤压弹簧,拉动伸缩杆263伸展,当抵触块262移动至不与驱动板二14抵触后,通过弹簧的回弹力带动滑块复位,滑块带动伸缩杆263收缩复位,通过设置转辊一16和拨板17,用户只需要手持握把推动握把带动传动块13和轴杆11顺时针旋转一百八十度,通过各部分组件的传动,使得转辊一16和拨板17转动与抵触板27配合,推动滤板5向下挤出安装仓2内部的旧滤板5,然后推动推力完成新滤板5的更换安装,相比较传统更换滤板5的操作,该装置使得用户只需要简单的手持握把推动握把带动传动块13和轴杆11顺时针旋转一百八十度即可,完全省略所有拆卸、安装、组装等一系列操作,且傻瓜式的操作使得所有工作人员都可以完成操作,不需要具有一定专业性的员工来进行拆卸与组装作业,且操作简单快速,不需要将该装置停运很久时间,在短时间内即可完成对滤板5的拆卸和安装作业。

#### [0038] 实施例3

[0039] 在其他层面,本实施例还提供一种废气过滤器过滤组件自动替换装置,如图1-9所示,驱动板一12的左侧设置有驱动板三20,两组存放框8中间处顶端的左侧通过轴承连接有传动柱二21,传动柱二21的前后两端皆固定连接有转板22,传动柱二21的中间处固定连接于转辊二24,转辊二24与传动柱二21的连接处为转辊二24的中轴心,转辊二24的圆弧一侧固定连接于推板25。

[0040] 进一步的,存放框8的两侧皆设置有传动杆23,传动杆23的顶端皆通过轴承与转板22侧面相连接,传动杆23的底端皆通过轴承与驱动板三20的侧面相连接,传动杆23上下两端分别与转板22和驱动板三20的连接处皆为驱动板三20和转板22侧面的最顶端,转板22的直径与驱动板三20的直径相同,推板25为两组,两组推板25之间呈镜像分布,底端推板25的端头处延伸至滤板5侧面的底端,推板25的横截面为L形,推板25的长度为一米,右侧推板25的底端与安装仓2之间的距离为一米,推板25表面的夹角皆为圆滑状。

[0041] 本实施例在具体实施时,用户手持握把推动握把带动传动块13和轴杆11顺时针旋转一百八十度的过程中,同时通过安装框261抵触驱动板三20带动驱动板三20顺时针转动,驱动板三20转动时通过传动杆23带动转板22同时同向转动,转板22通过传动柱二21带动转辊二24和推板25同时逆时针转动,推板25逆时针转动的过程中与存放框8中的滤板5之间相抵触,推动滤板5向右侧移动,并配合限定板10底端的滚轮,使得滤板5顺利向右移动,使得存放框8内部滤板5移动至围栏7的内部,此时围栏7内部的滤板5位于已经更换完毕后的安装仓2内部的滤板5上方,通过安装仓2内部的滤板5对此时围栏7内部的滤板5进行承载,通过设置推板25,用户在对安装仓2内部的旧滤板5进行更换的过程中,同时对围栏7内部的滤板5从存放框8内部进行补充,使得用户只需要单次向存放框8内部储存一定数量的滤板5即可,使得用户不需要在每次对滤板5进行更换时都需要拿取新的滤板5,只需要在存放框8内部的滤板5使用完毕后再向存放框8内部补充滤板5即可,且使得用户在针对大体积的过滤器和滤板5时,避免无法单人拿取滤板5,通过该装置只需要单次借助工具箱存放框8内部放置滤板5即可使用较长一段时间,大大节省了每次更换的时间和劳动力。

[0042] 本技术方案完整的工作原理和工作过程如下：

[0043] 用户向安装仓2的内部插入一组滤板5，滤板5两侧的橡胶条6与密封框3抵触，随着用户的推力使得橡胶条6与密封框3之间的抵触程度不断增加，直至橡胶条6受抵触形变，从而进入密封仓4的内部，通过橡胶条6与密封仓4的内壁相互抵触，将安装仓2密封，然后用户向围栏7的内部插入滤板5，然后将滤板5向存放框8的内部推动，滤板5顶端与限定板10底端的滚轮接触，在用户推动滤板5时，通过滚轮减少滤板5移动时的摩擦力，使得滤板5可以顺畅的移动，当滤板5受推动移动至存放框8内部后，用户再次放置新的滤板5，直至围栏7和存放框8内部填满滤板5后停止，通过设置安装仓2，该种安装方式更加方便，用户只需要将滤板5插入安装仓2的内部即可，通过橡胶条6与密封仓4之间嵌合并抵触，一则通过橡胶条6自身特性将安装仓2、密封仓4与滤板5之间的连接处进行密封，使得过滤器主体1内部通过的废气不会产生泄露，二则使得用户不需要如传统的安装方式，借助工具进行拆卸和组装等工序，使得用户可快速进行安装和更换操作，且不需要对过滤器主体1拥有一定的了解，降低对滤板5进行更换时的专业性，使得大部分工作人员都可对滤板5进行操作，避免如传统过滤器更换操作时，用户需要拆卸大量其他零件，也避免对过滤器主体1内部结构不清楚的工作人员进行操作时，拆卸完毕后无法准确复原，导致装置无法正常使用或者发生泄露；

[0044] 在用户需要更换滤板5时，用户手持传动块13上的握把，推动握把带动传动块13和轴杆11顺时针旋转一百八十度，从而带动轴杆11和啮合组件26顺时针旋转一百八十度，从而通过安装框261带动抵触块262与右侧驱动板二14之间相抵触，带动驱动板二14逆时针旋转一百八十度，通过驱动板二14带动一组转轮18转动，在通过皮带19带动另一组转轮18转动，从而通过转轮18带动传动柱一15转动，传动柱一15带动转辊一16和拨板17转动，转辊一16和拨板17与左侧滤板5上抵触板27表面的抵触槽相抵触，从而推动滤板5向下移动，通过拨板17的推力，使得滤板5将安装仓2内部的旧的滤板5推动向下运动，使得橡胶条6与密封仓4抵触形变后，安装仓2内部的旧滤板5顺利移动出安装仓2的内部，此时拨板17右侧的新滤板5顺利进入安装仓2内部，且通过拨板17的推动，橡胶条6受力进入密封仓4的内部，完成对新旧滤板5之间的拆除和安装，此时针对滤板5之间的更换完成，通过设置转辊一16和拨板17，然后用户反向转动传动块13至一百八十度，带动轴杆11、驱动板一12和啮合组件26同样转动，当抵触块262与驱动板二14抵触时，驱动板二14顺时针旋转，带动滑块在滑槽内部移动并挤压弹簧，拉动伸缩杆263伸展，当抵触块262移动至不与驱动板二14抵触后，通过弹簧的回弹力带动滑块复位，滑块带动伸缩杆263收缩复位，通过设置转辊一16和拨板17，用户只需要手持握把推动握把带动传动块13和轴杆11顺时针旋转一百八十度，通过各部分组件的传动，使得转辊一16和拨板17转动与抵触板27配合，推动滤板5向下挤出安装仓2内部的旧滤板5，然后推动推力完成新滤板5的更换安装，相比较传统更换滤板5的操作，该装置使得用户只需要简单的手持握把推动握把带动传动块13和轴杆11顺时针旋转一百八十度即可，完全省略所有拆卸、安装、组装等一系列操作，且傻瓜式的操作使得所有工作人员都可以完成操作，不需要具有一定专业性的员工来进行拆卸与组装作业，且操作简单快速，不需要将该装置停运很久时间，在短时间内即可完成对滤板5的拆卸和安装作业；

[0045] 用户手持握把推动握把带动传动块13和轴杆11顺时针旋转一百八十度的过程中，同时通过安装框261抵触驱动板三20带动驱动板三20顺时针转动，驱动板三20转动时通过传动杆23带动转板22同时同向转动，转板22通过传动柱二21带动转辊二24和推板25同时

逆时针转动,推板25逆时针转动的过程中与存放框8中的滤板5之间相抵触,推动滤板5向右侧移动,并配合限定板10底端的滚轮,使得滤板5顺利向右移动,使得存放框8内部滤板5移动至围栏7的内部,此时围栏7内部的滤板5位于已经更换完毕后的安装仓2内部的滤板5上方,通过安装仓2内部的滤板5对此时围栏7内部的滤板5进行承载,通过设置推板25,用户在对安装仓2内部的旧滤板5进行更换的过程中,同时对围栏7内部的滤板5从存放框8内部进行补充,使得用户只需要单次向存放框8内部储存一定数量的滤板5即可,使得用户不需要在每次对滤板5进行更换时都需要拿取新的滤板5,只需要在存放框8内部的滤板5使用完毕后再次向存放框8内部补充滤板5即可,且使得用户在针对大体积的过滤器和滤板5时,避免无法单人拿取滤板5,通过该装置只需要单次借助工具箱存放框8内部放置滤板5即可使用较长一段时间,大大节省了每次更换的时间和劳动力。

[0046] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

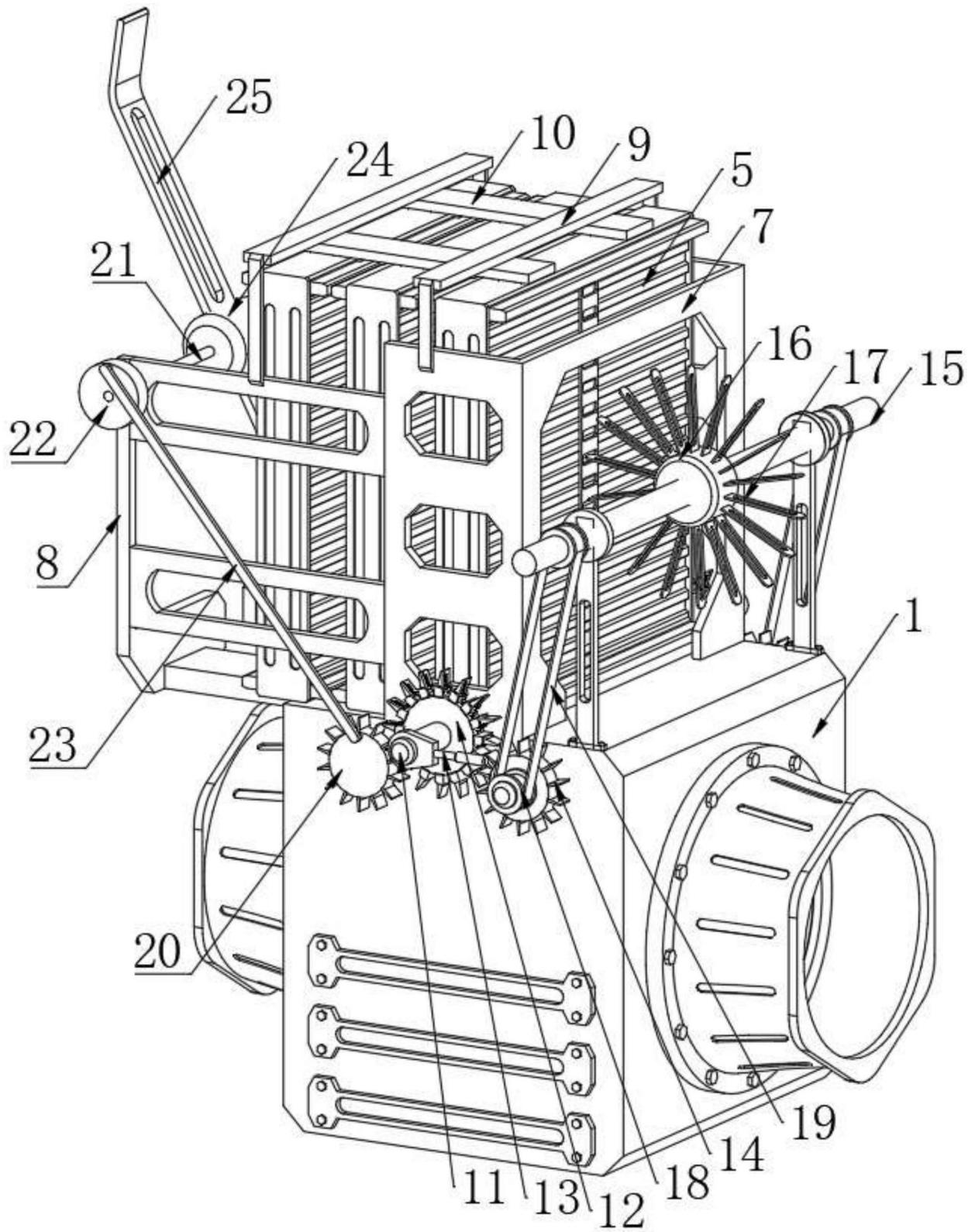


图1

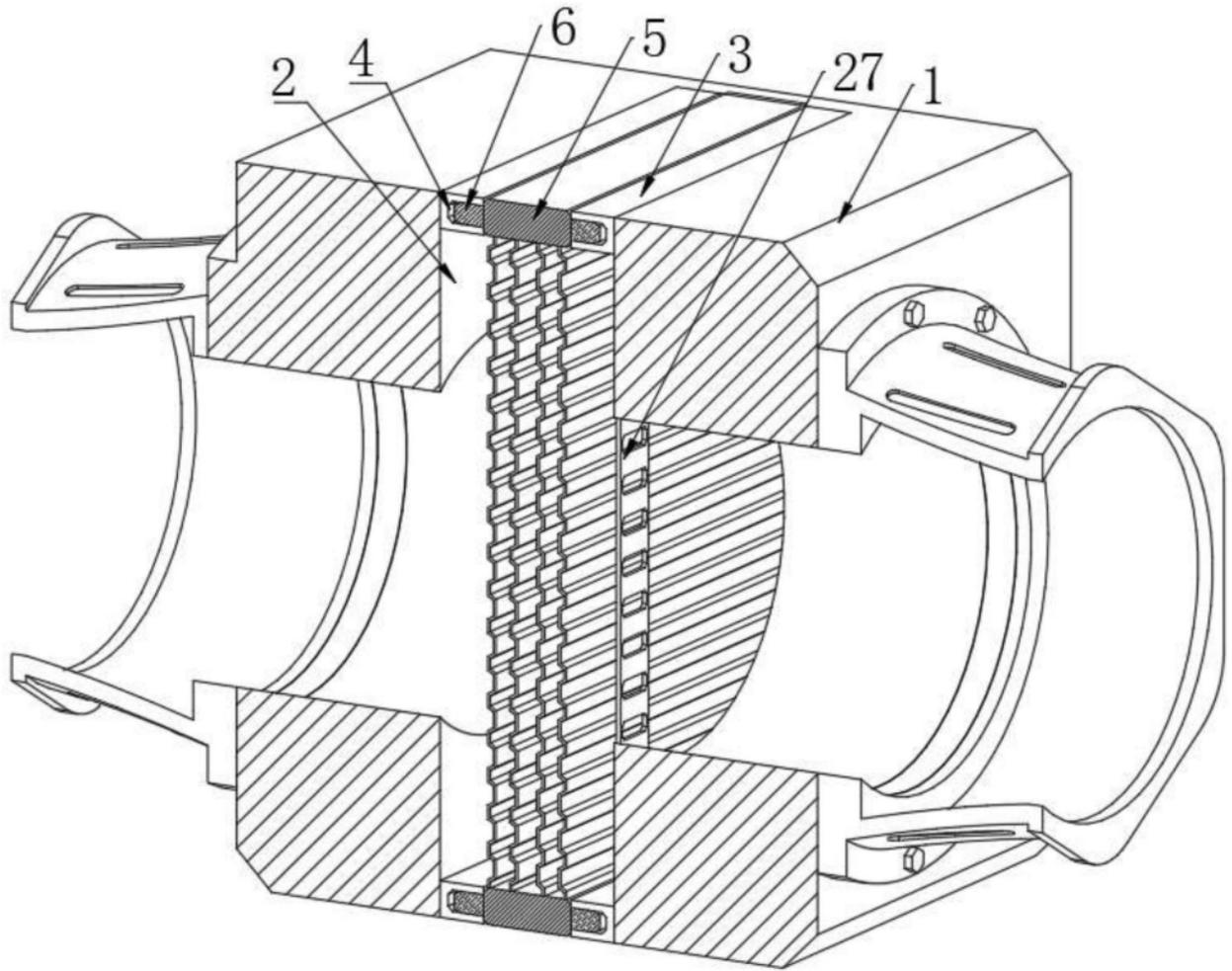


图2

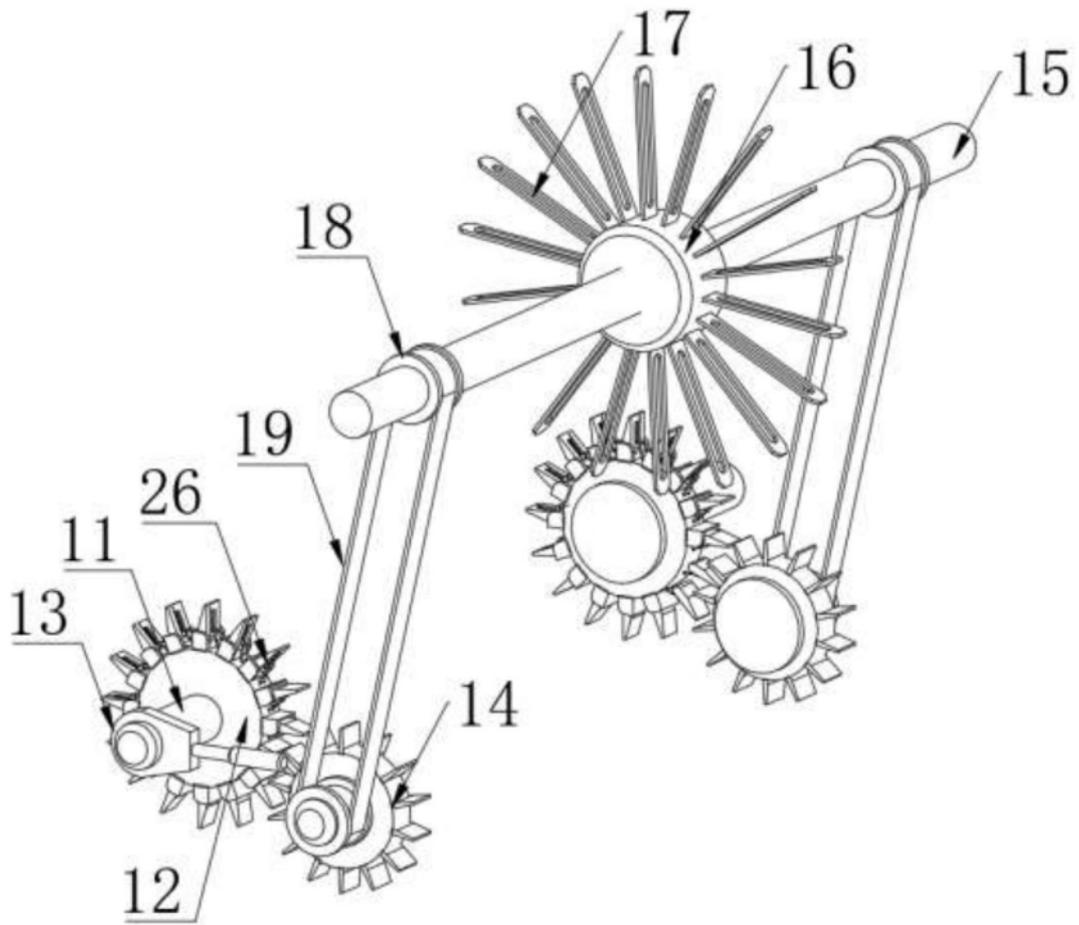


图3

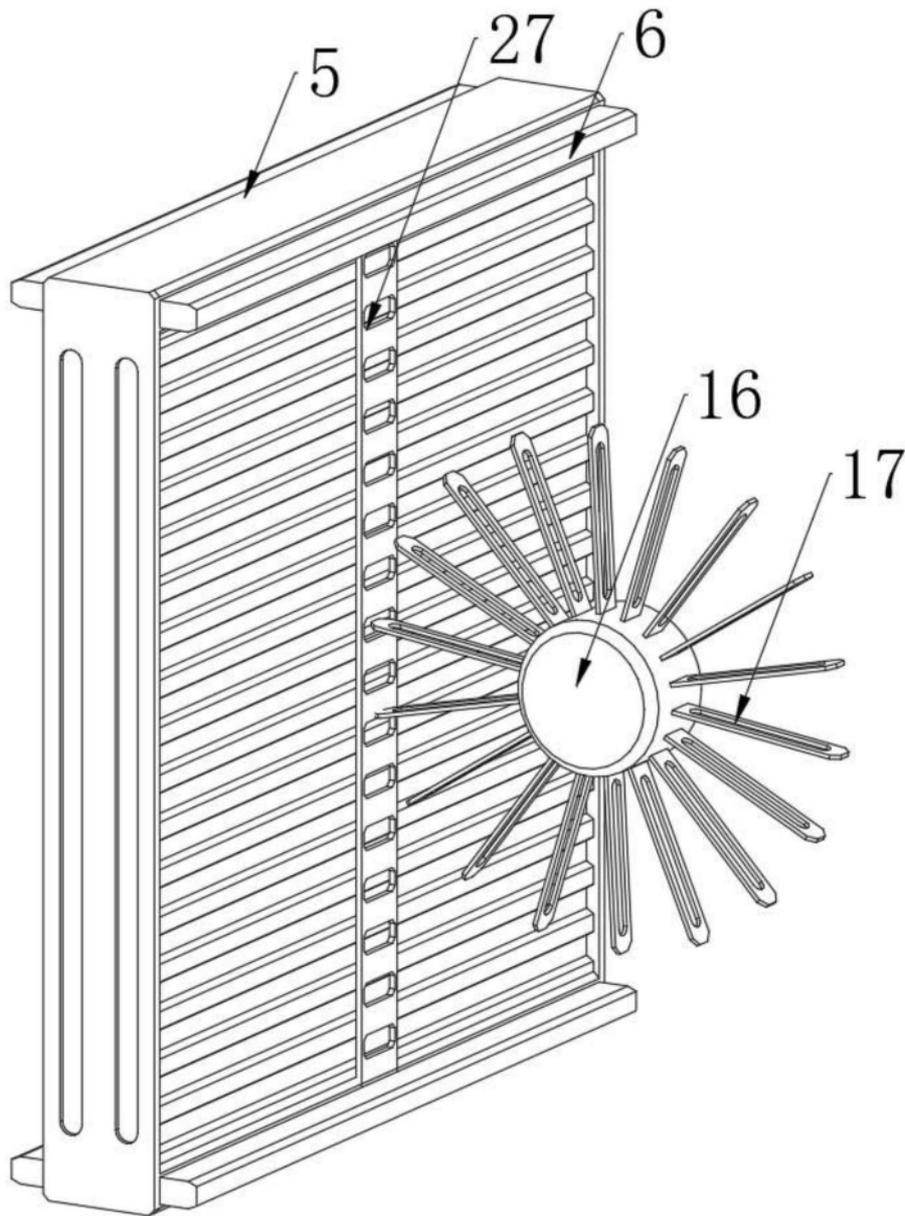


图4

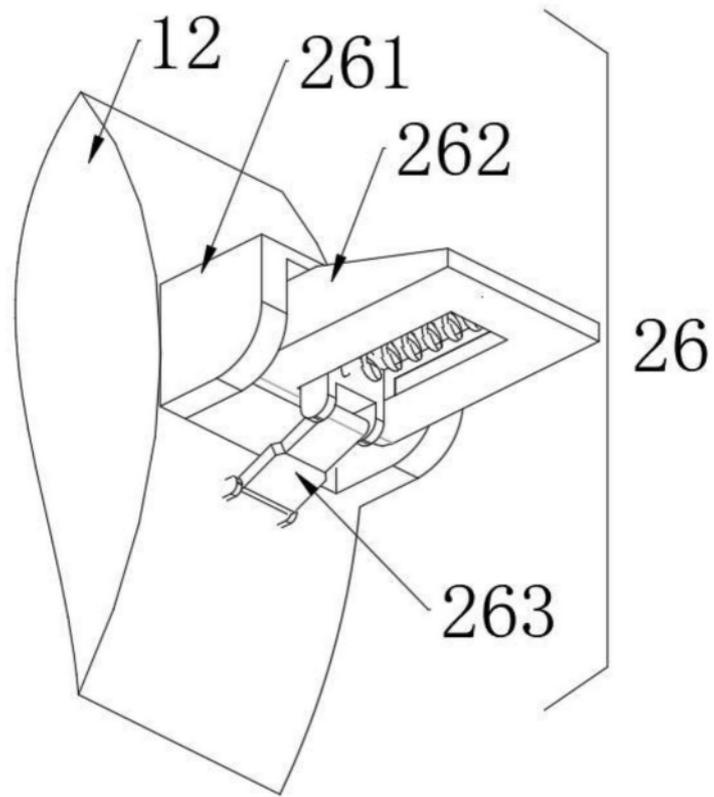


图5

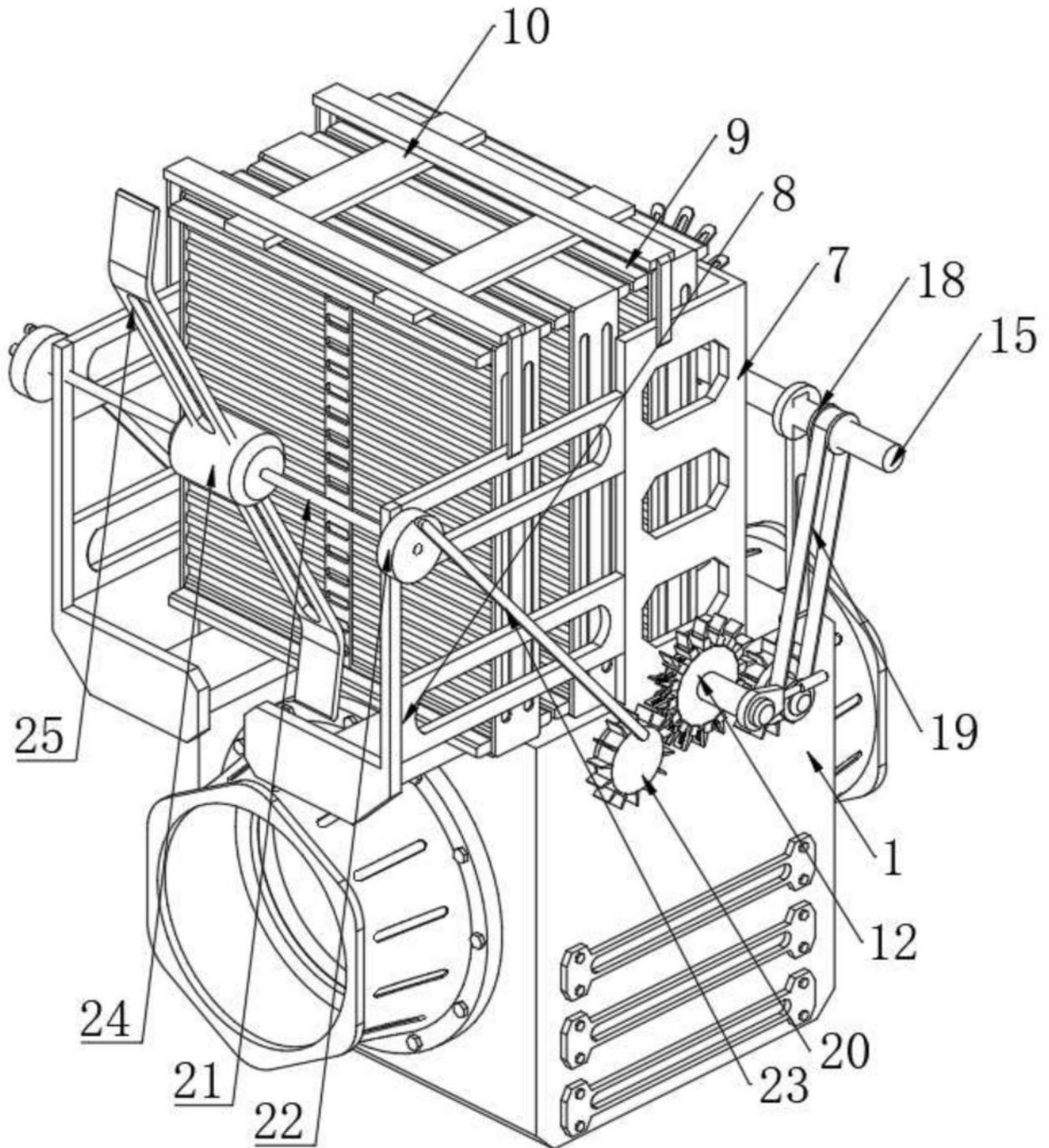


图6

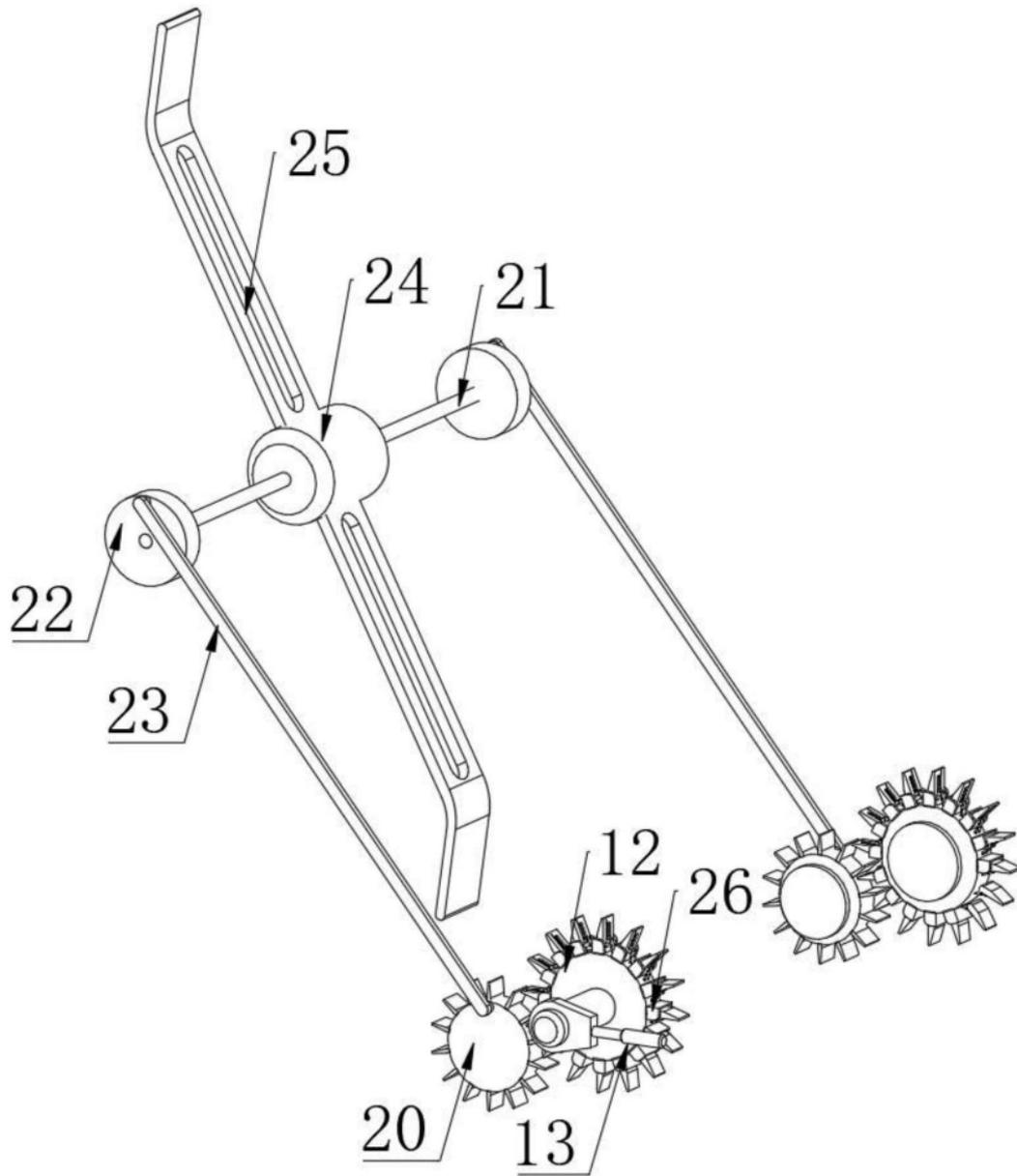


图7

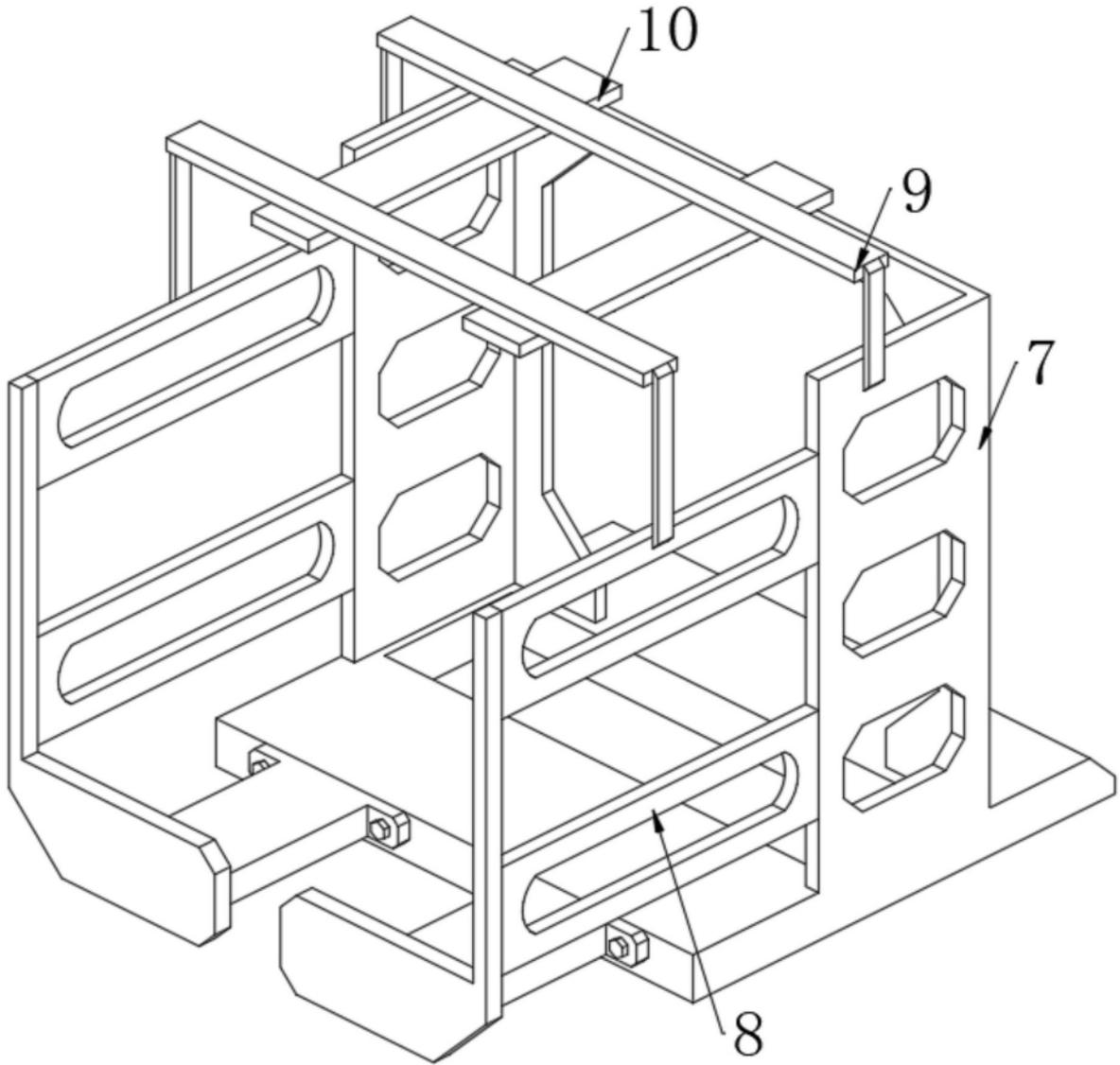


图8

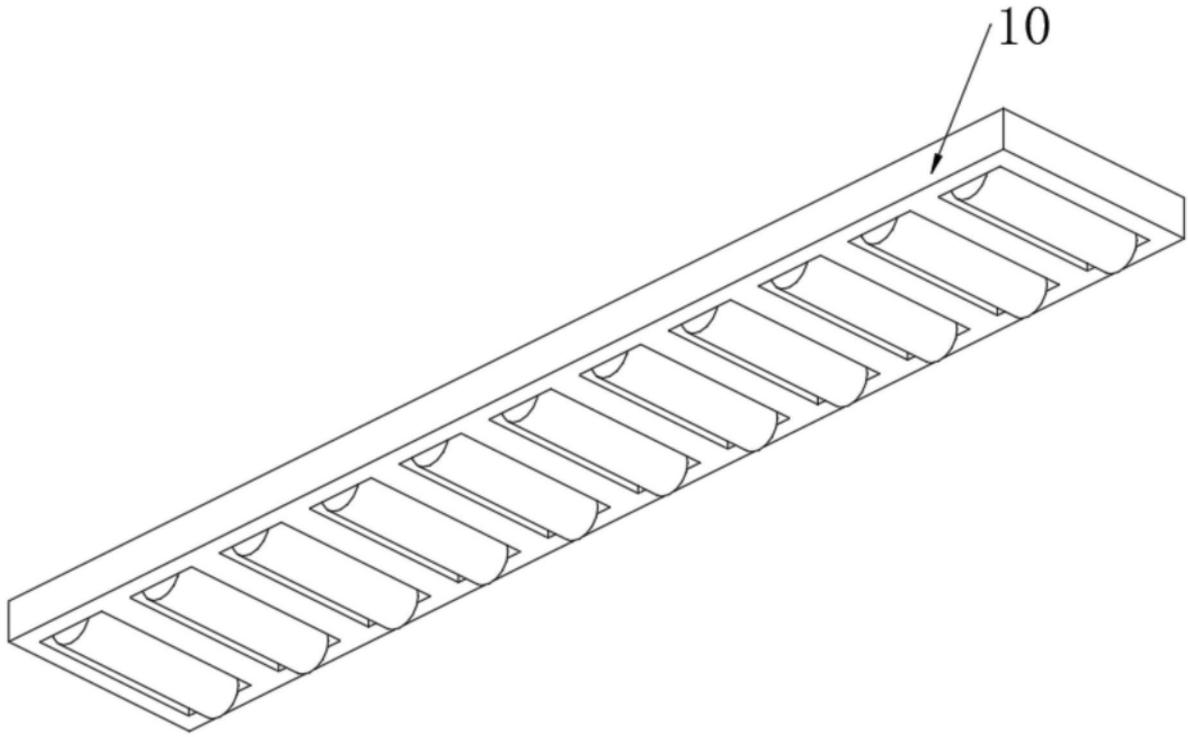


图9