



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221324630 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 12

(21) 申请号 202322692168.0

F24F 13/28 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.07

B66B 11/02 (2006.01)

(73) 专利权人 江苏中安建设集团有限公司

地址 213300 江苏省常州市溧阳市别桥镇
阳光茗苑二期23幢102室

(72) 发明人 姜颖 周诚 蒋小音 沈良威
黄梅 陶春桂

(74) 专利代理机构 南京桦森专利代理事务所
(普通合伙) 32652

专利代理师 赵月

(51) Int.Cl.

F24F 7/003 (2021.01)

F24F 7/06 (2006.01)

F24F 8/108 (2021.01)

F24F 8/90 (2021.01)

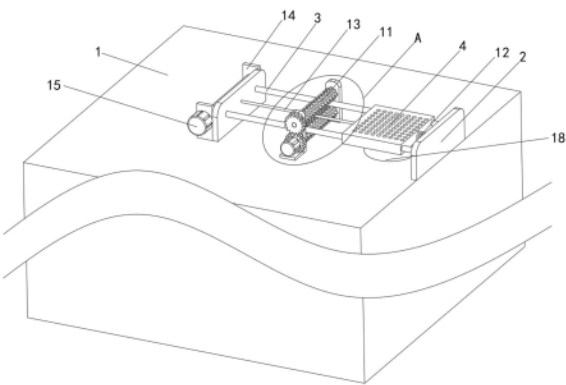
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种电梯轿厢的通风透气装置

(57) 摘要

本实用新型涉及通风装置技术领域,且公开了一种电梯轿厢的通风透气装置,包括有:轿厢本体,所述轿厢本体的顶部固定安装有固定板。本实用新型通过设置过滤板、第一齿轮、圆轴和清洁刷,当操作人员需要对过滤板表面的灰尘进行清理时,可以通过启动第二电机,使得收卷棍发生旋转,从而对缠绕绳进行收卷,使得缠绕绳能够带动过滤板向左运动,然后通过启动第一电机,使得转轴带动第一齿轮发生旋转,进而使得第一齿轮带动第二齿轮和圆轴发生旋转,从而使得两个清洁刷发生旋转,当过滤板向左运动经过清洁刷之间时,清洁刷将会对过滤板的上表面和下表面进行清理,使得操作人员不用进入轿厢本体的上方即可对过滤板进行清理。



1. 一种电梯轿厢的通风透气装置,其特征在于,包括有:

轿厢本体(1),所述轿厢本体(1)的顶部固定安装有固定板(2),所述固定板(2)之间固定连接有圆杆(3),所述圆杆(3)的外表面活动套接有过滤板(4);

清理机构,所述清理机构设置在固定板(2)之间;

驱动机构,所述驱动机构设置在固定板(2)的左侧;

其中,所述清理机构包括有支撑板(5),所述支撑板(5)的底部与轿厢本体(1)的顶部固定连接,所述支撑板(5)正面的底部固定连接有第一电机(6),所述第一电机(6)输出轴的另一端固定连接有转轴(7),所述转轴(7)的另一端贯穿支撑板(5)并延伸至支撑板(5)的内部且与支撑板(5)的内壁活动套接,所述转轴(7)的外表面固定套接有位于支撑板(5)正面的第一齿轮(8),所述支撑板(5)的内部活动套接有位于转轴(7)上方的圆轴(9),所述圆轴(9)的外表面固定套接有位于支撑板(5)正面的第二齿轮(10),所述第二齿轮(10)的外表面与第一齿轮(8)的外表面相互啮合,所述第一齿轮(8)旋转会带动第二齿轮(10)旋转,所述圆轴(9)和转轴(7)的外表面均固定套接有清洁刷(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种电梯轿厢的通风透气装置,其特征在于:所述驱动机构包括有:

侧板(14),所述侧板(14)的底部与轿厢本体(1)的上表面固定连接,所述侧板(14)的正面固定安装有第二电机(15),所述第二电机(15)的另一端固定连接有收卷棍(16),所述收卷棍(16)的外表面固定连接有缠绕绳(13),所述缠绕绳(13)的右端贯穿固定板(2)并与过滤板(4)的左侧固定连接;

弹簧(12),所述弹簧(12)的一端与过滤板(4)的右侧固定连接,所述弹簧(12)的另一端与固定板(2)的外表面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种电梯轿厢的通风透气装置,其特征在于:所述轿厢本体(1)顶端右侧的内部固定安装有风机(17),所述风机(17)的顶部固定安装有进风管(18),所述进风管(18)的顶端贯穿轿厢本体(1)并延伸至轿厢本体(1)的外部,所述进风管(18)的上表面与过滤板(4)的下表面活动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种电梯轿厢的通风透气装置,其特征在于:所述风机(17)的底部固定安装有固定管(19),所述固定管(19)的外表面固定套接有固定盒(20),所述固定盒(20)的外表面与轿厢本体(1)的内壁固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种电梯轿厢的通风透气装置,其特征在于:所述固定盒(20)的底部活动安装有活动板(21),所述固定盒(20)的内部活动套接有滤网(22),所述滤网(22)的外表面与固定管(19)的左侧活动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种电梯轿厢的通风透气装置,其特征在于:所述滤网(22)底端的内部活动套接有活动轴(23),所述活动轴(23)的底端固定连接有拉手(24),所述活动轴(23)的外表面固定套接有旋转块(25)。

7. 根据权利要求4所述的一种电梯轿厢的通风透气装置,其特征在于:所述固定盒(20)的底部固定安装有卡块(26),所述卡块(26)对滤网(22)起到固定作用,所述卡块(26)的内表面与旋转块(25)的外表面活动连接。

一种电梯轿厢的通风透气装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通风装置技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种电梯轿厢的通风透气装置。

背景技术

[0002] 轿厢是电梯用以承载和运送人员和物资的箱形空间,由于各类电梯的用途不同,因此其轿厢结构也不一样,电梯轿厢也分为客梯轿厢、住宅梯轿厢、货梯轿厢等。

[0003] 电梯对于高层建筑尤为重要,方便人们快速上下楼层,由于电梯轿厢空间狭小,人流量大,空气不流通等因素,导致轿厢内部空气质量较差,为了保证电梯内部的空气流通,因此需要安装通风透气装置向轿厢内注入新鲜空气,现有电梯轿厢的通风透气装置,其进风口位于电梯轿厢的外部,在长期吸入空气后,进风口的滤网上会附着大量的灰尘,导致通风换气效果变差,由于进风口在电梯轿厢的外部,操作人员在对进风口的滤网进行清理时,需要到轿厢的顶部才可以对其进行清理,十分的麻烦,并且有着一定的安全隐患,因此需要对其进行改进。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供了一种电梯轿厢的通风透气装置,具有便于清理滤网的优点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电梯轿厢的通风透气装置,包括有:

[0006] 轿厢本体,所述轿厢本体的顶部固定安装有固定板,所述固定板之间固定连接有圆杆,所述圆杆的外表面活动套接有过滤板;

[0007] 清理机构,所述清理机构设置于固定板之间;

[0008] 驱动机构,所述驱动机构设置于固定板的左侧;

[0009] 其中,所述清理机构包括有支撑板,所述支撑板的底部与轿厢本体的顶部固定连接,所述支撑板正面的底部固定连接有第一电机,所述第一电机输出轴的另一端固定连接于转轴,所述转轴的另一端贯穿支撑板并延伸至支撑板的内部且与支撑板的内壁活动套接,所述转轴的外表面固定套接有位于支撑板正面的第一齿轮,所述支撑板的内部活动套接有位于转轴上方的圆轴,所述圆轴的外表面固定套接有位于支撑板正面的第二齿轮,所述第二齿轮的外表面与第一齿轮的外表面相互啮合,所述第一齿轮旋转会带动第二齿轮旋转,所述圆轴和转轴的外表面均固定套接有清洁刷。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述驱动机构包括有:

[0011] 侧板,所述侧板的底部与轿厢本体的上表面固定连接,所述侧板的正面固定安装有第二电机,所述第二电机的另一端固定连接于收卷棍,所述收卷棍的外表面固定连接有缠绕绳,所述缠绕绳的右端贯穿固定板并与过滤板的左侧固定连接;

[0012] 弹簧,所述弹簧的一端与过滤板的右侧固定连接,所述弹簧的另一端与固定板的

外表面固定连接。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述轿厢本体顶端右侧的内部固定安装有风机,所述风机的顶部固定安装有进风管,所述进风管的顶端贯穿轿厢本体并延伸至轿厢本体的外部,所述进风管的上表面与过滤板的下表面活动连接。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述风机的底部固定安装有固定管,所述固定管的外表面固定套接有固定盒,所述固定盒的外表面与轿厢本体的内壁固定连接。

[0015] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定盒的底部活动安装有活动板,所述固定盒的内部活动套接有滤网,所述滤网的外表面与固定管的左侧活动连接。

[0016] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述滤网底端的内部活动套接有活动轴,所述活动轴的底端固定连接有拉手,所述活动轴的外表面固定套接有旋转块。

[0017] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定盒的底部固定安装有卡块,所述卡块对滤网起到固定作用,所述卡块的内表面与旋转块的外表面活动连接。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0019] 1、本实用新型通过设置过滤板、第一齿轮、圆轴和清洁刷,当操作人员需要对过滤板表面的灰尘进行清理时,可以通过启动第二电机,使得收卷棍发生旋转,从而对缠绕绳进行收卷,使得缠绕绳能够带动过滤板向左运动,然后通过启动第一电机,使得转轴带动第一齿轮发生旋转,进而使得第一齿轮带动第二齿轮和圆轴发生旋转,从而使得两个清洁刷发生旋转,当过滤板向左运动经过清洁刷之间时,清洁刷将会对过滤板的上表面和下表面进行清理,使得操作人员不用进入轿厢本体的上方即可对过滤板进行清理,同时能够避免清理的灰尘通过进风管掉落至风机的内部。

[0020] 2、本实用新型通过设置固定盒、活动轴、拉手和旋转块,由于固定盒的设计,使得滤网表面的灰尘不会直接掉落在轿厢本体的内部,避免轿厢本体在发生晃动时,导致滤网外表面的灰尘掉落到乘客的身上,同时可以避免固定管吹出的风直接吹到乘客身上,操作人员可以通过旋转拉手,使得拉手带动活动轴发生旋转,进而使得活动轴能够带动旋转块发生旋转,从而使得旋转块脱离卡块的内部,从而解除对滤网的固定作用,然后操作人员可以通过向下拉动拉手,将滤网取出进行清理。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型正面的剖视结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型轿厢本体的剖视结构示意图;

[0024] 图4为图1中A处的局部放大结构示意图;

[0025] 图5为图2中B处的局部放大结构示意图;

[0026] 图6为图2中C处的局部放大结构示意图;

[0027] 图7为图3中D处的局部放大结构示意图。

[0028] 图中:1、轿厢本体;2、固定板;3、圆杆;4、过滤板;5、支撑板;6、第一电机;7、转轴;8、第一齿轮;9、圆轴;10、第二齿轮;11、清洁刷;12、弹簧;13、缠绕绳;14、侧板;15、第二电机;16、收卷棍;17、风机;18、进风管;19、固定管;20、固定盒;21、活动板;22、滤网;23、活动轴;24、拉手;25、旋转块;26、卡块。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 如图1至图7所示,本实用新型提供一种电梯轿厢的通风透气装置,包括有:

[0031] 轿厢本体1,轿厢本体1的顶部固定安装有固定板2,固定板2之间固定连接有圆杆3,圆杆3的外表面活动套接有过滤板4;

[0032] 清理机构,清理机构设置在固定板2之间;

[0033] 驱动机构,驱动机构设置在固定板2的左侧;

[0034] 其中,清理机构包括有支撑板5,支撑板5的底部与轿厢本体1的顶部固定连接,支撑板5正面的底部固定连接有第一电机6,第一电机6输出轴的另一端固定连接有转轴7,转轴7的另一端贯穿支撑板5并延伸至支撑板5的内部且与支撑板5的内壁活动套接,转轴7的外表面固定套接有位于支撑板5正面的第一齿轮8,支撑板5的内部活动套接有位于转轴7上方的圆轴9,圆轴9的外表面固定套接有位于支撑板5正面的第二齿轮10,第二齿轮10的外表面与第一齿轮8的外表面相互啮合,第一齿轮8旋转会带动第二齿轮10旋转,圆轴9和转轴7的外表面均固定套接有清洁刷11。

[0035] 操作人员可以通过启动第一电机6,使得转轴7带动第一齿轮8发生旋转,由于第一齿轮8的外表面与第二齿轮10的外表面相互啮合,从而使得第一齿轮8能够带动第二齿轮10发生旋转,进而使得圆轴9和转轴7能够带动清洁刷11发生旋转,当过滤板4向左运动通过两个清洁刷11之间时,使得清洁刷11能够对过滤板4的上表面和下表面同时进行清理,并且能够避免清理掉的灰尘掉落至轿厢本体1的内部,方便了操作人员对过滤板4进行清理。

[0036] 其中,驱动机构包括有:

[0037] 侧板14,侧板14的底部与轿厢本体1的上表面固定连接,侧板14的正面固定安装有第二电机15,第二电机15的另一端固定连接有收卷棍16,收卷棍16的外表面固定连接有缠绕绳13,缠绕绳13的右端贯穿固定板2并与过滤板4的左侧固定连接;

[0038] 弹簧12,弹簧12的一端与过滤板4的右侧固定连接,弹簧12的另一端与固定板2的外表面固定连接。

[0039] 操作人员通过启动第二电机15,使得收卷棍16发生旋转,从而对缠绕绳13进行收卷,使得缠绕绳13能够带动过滤板4向左运动。

[0040] 其中,轿厢本体1顶端右侧的内部固定安装有风机17,风机17的顶部固定安装有进风管18,进风管18的顶端贯穿轿厢本体1并延伸至轿厢本体1的外部,进风管18的上表面与过滤板4的下表面活动连接。

[0041] 通过设置风机17,使得风机17在启动后能够对轿厢本体1内部进行通风透气。

[0042] 其中,风机17的底部固定安装有固定管19,固定管19的外表面固定套接有固定盒20,固定盒20的外表面与轿厢本体1的内壁固定连接。

[0043] 通过设置固定盒20,使得通过固定管19吹出的新鲜空气能够经过固定盒20进入至轿厢本体1的内部,避免固定管19吹出的风直接吹到乘客身上。

[0044] 其中,固定盒20的底部活动安装有活动板21,固定盒20的内部活动套接有滤网22,

滤网22的外表面与固定管19的左侧活动连接。

[0045] 通过设置滤网22,使得滤网22能够对灰尘进行过滤,避免灰尘进入至风机17的内部。

[0046] 其中,滤网22底端的内部活动套接有活动轴23,活动轴23的底端固定连接有拉手24,活动轴23的外表面固定套接有旋转块25。

[0047] 通过设置拉手24,操作人员可以通过向外拉动拉手24,从而将滤网22取出。

[0048] 其中,固定盒20的底部固定安装有卡块26,卡块26对滤网22起到固定作用,卡块26的内表面与旋转块25的外表面活动连接。

[0049] 通过设置卡块26,当旋转块25进入至卡块26的内部时,将会对滤网22起到固定作用。

[0050] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0051] 当操作人员需要对过滤板4外表面的灰尘进行清理时,可以通过启动第二电机15,使得收卷棍16能够发生旋转,从而对缠绕绳13进行收卷,使得缠绕绳13缠绕在收卷棍16的外表面,从而使缠绕绳13能够带动过滤板4向左运动,然后通过启动第一电机6,使得转轴7带动第一齿轮8发生旋转,由于第一齿轮8的外表面与第二齿轮10的外表面相互啮合,从而使第一齿轮8带动第二齿轮10和圆轴9发生旋转,从而使得两个清洁刷11发生旋转,当过滤板4向左运动经过清洁刷11之间时,清洁刷11将会对过滤板4的上表面和下表面进行清理,使得操作人员不用进入轿厢本体1的上方即可对过滤板4进行清理,同时能够避免清理的灰尘通过进风管18掉落至风机17的内部,操作人员可以通过启动第二电机15,使得收卷棍16发生反转,此时弹簧12在弹力恢复作用下将会带动过滤板4复位。

[0052] 操作人员通过启动风机17,使得进风管18能够将空气吸入,通过固定管19吹出,从而对轿厢本体1的内部进行通风透气,由于固定盒20的设计,使得轿厢本体1在发生晃动时,滤网22表面的灰尘不会直接掉落在轿厢本体1的内部,避免灰尘掉落到乘客的身上,同时能够避免固定管19吹出的风直接吹到乘客身上,当操作人员需要将滤网22取出时,可以通过旋转拉手24,使得活动轴23带动旋转块25发生旋转,从而使得旋转块25脱离卡块26的内部,从而解除对滤网22的固定作用,然后通过向下拉动拉手24,使得拉手24通过活动轴23带动滤网22向下运动,从而将滤网22从固定盒20的内部取出。

[0053] 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。

[0054] 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。

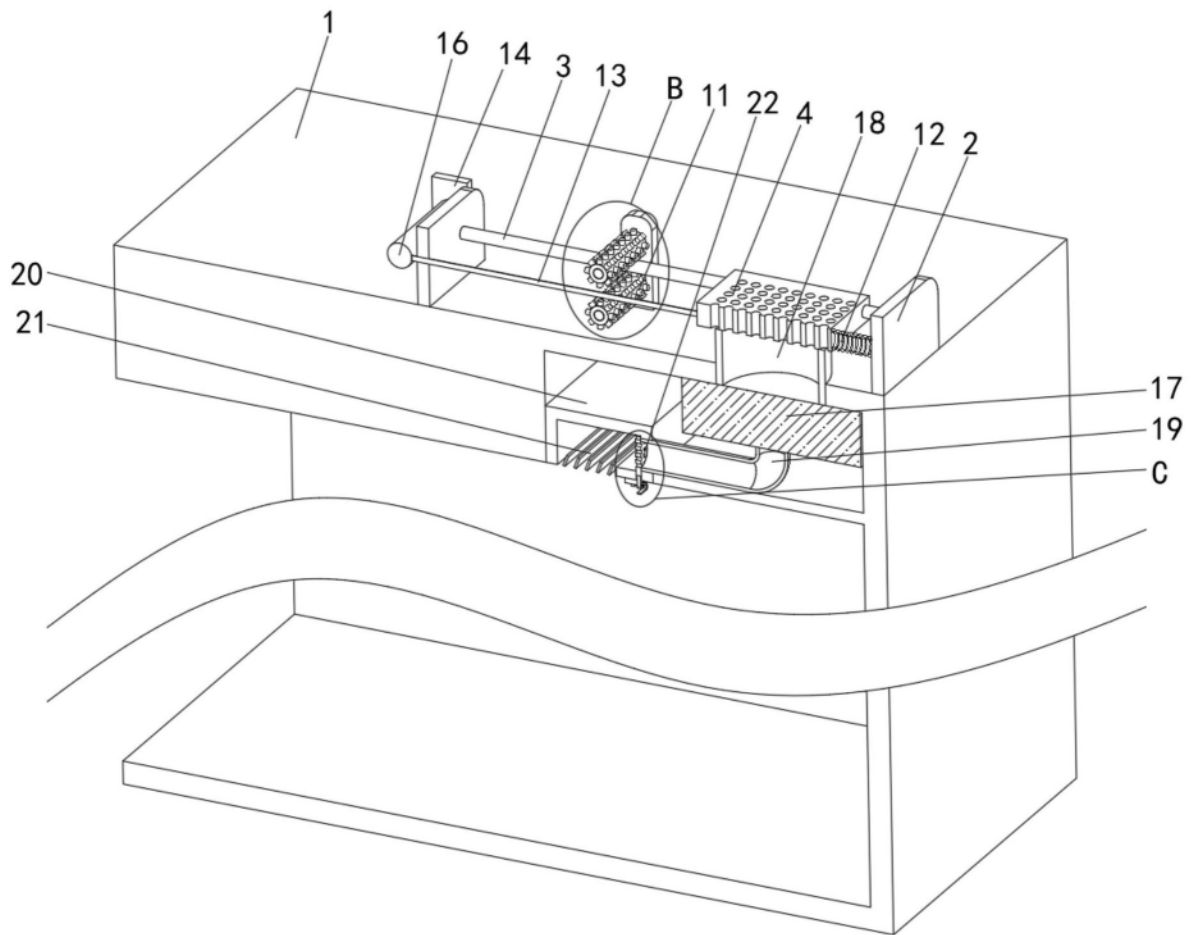


图2

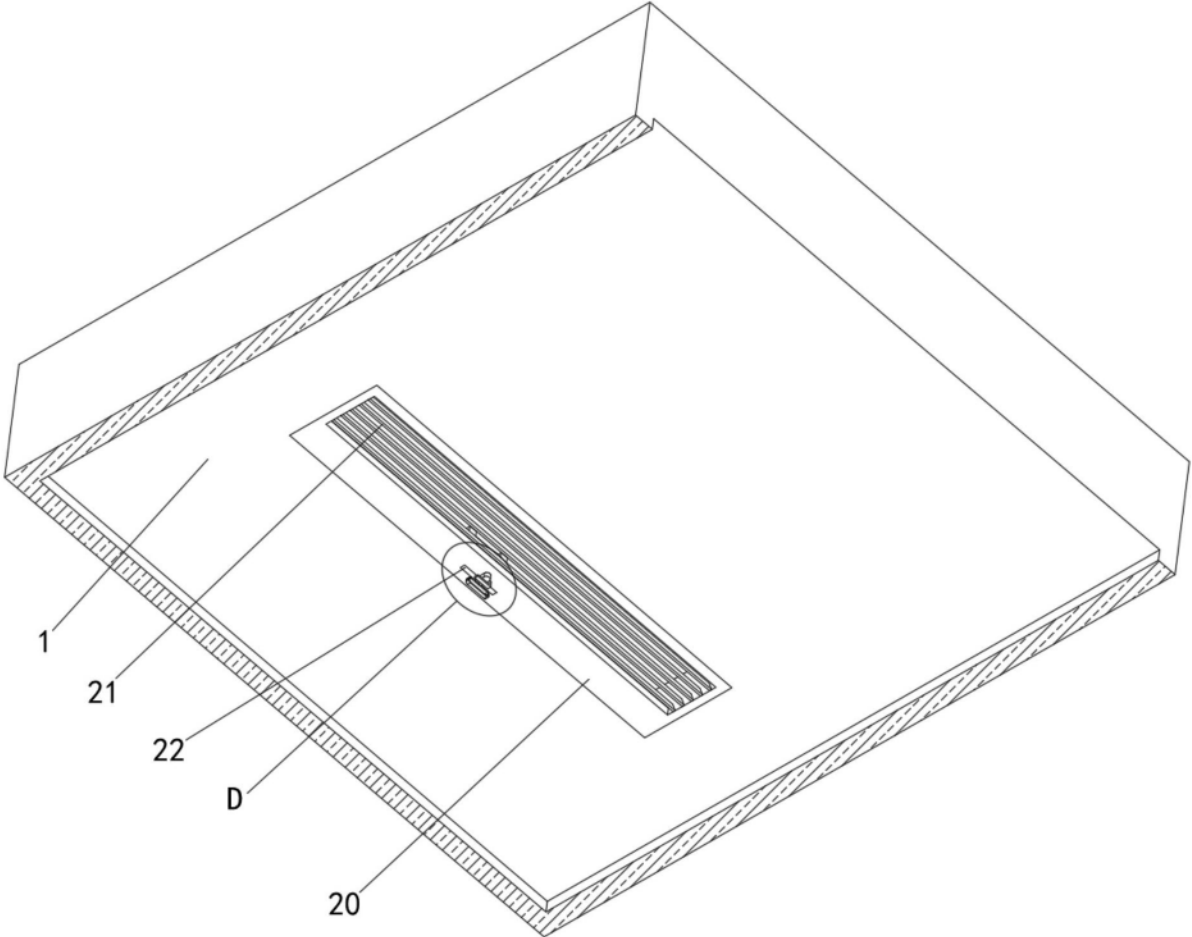


图3

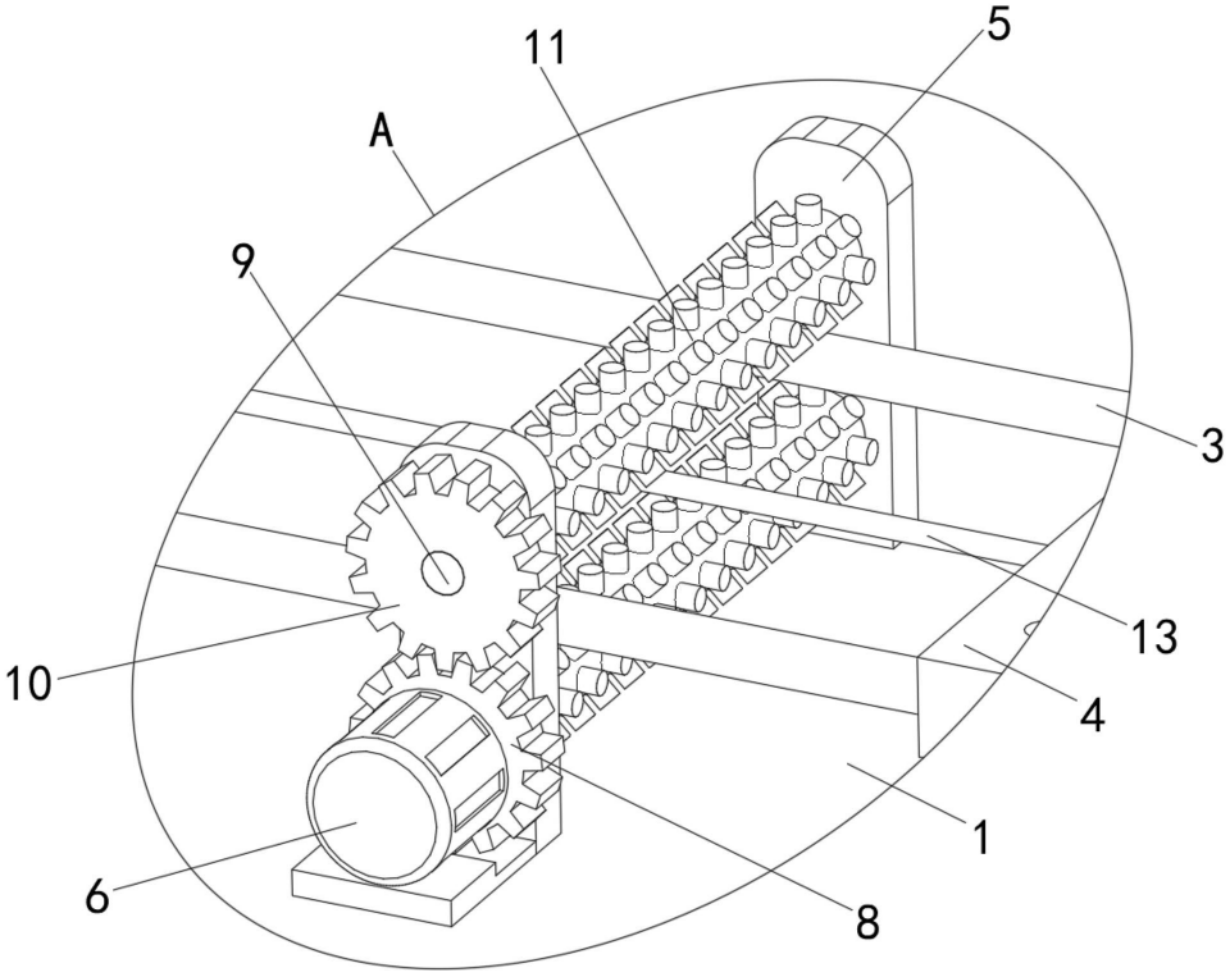


图4

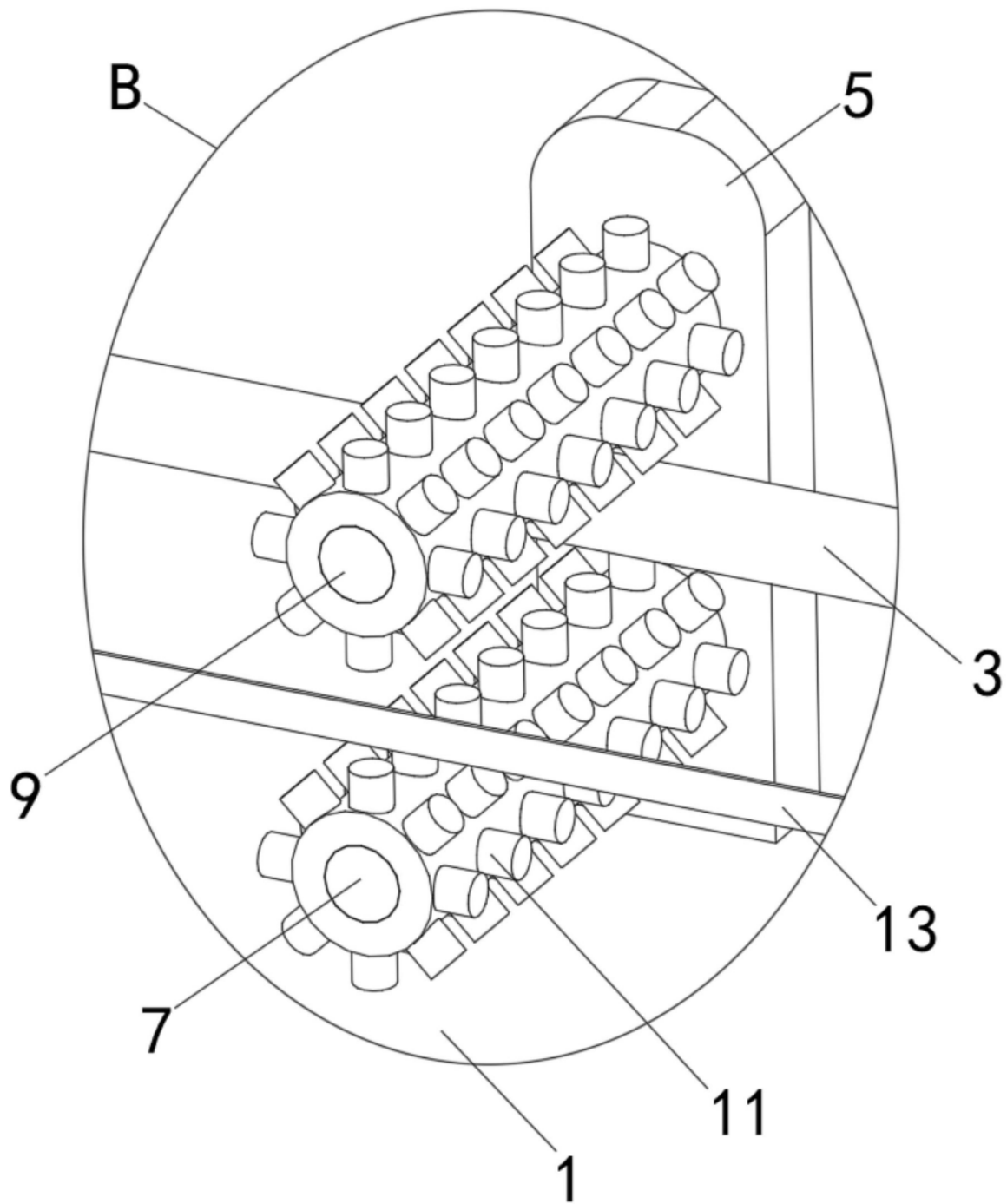


图5

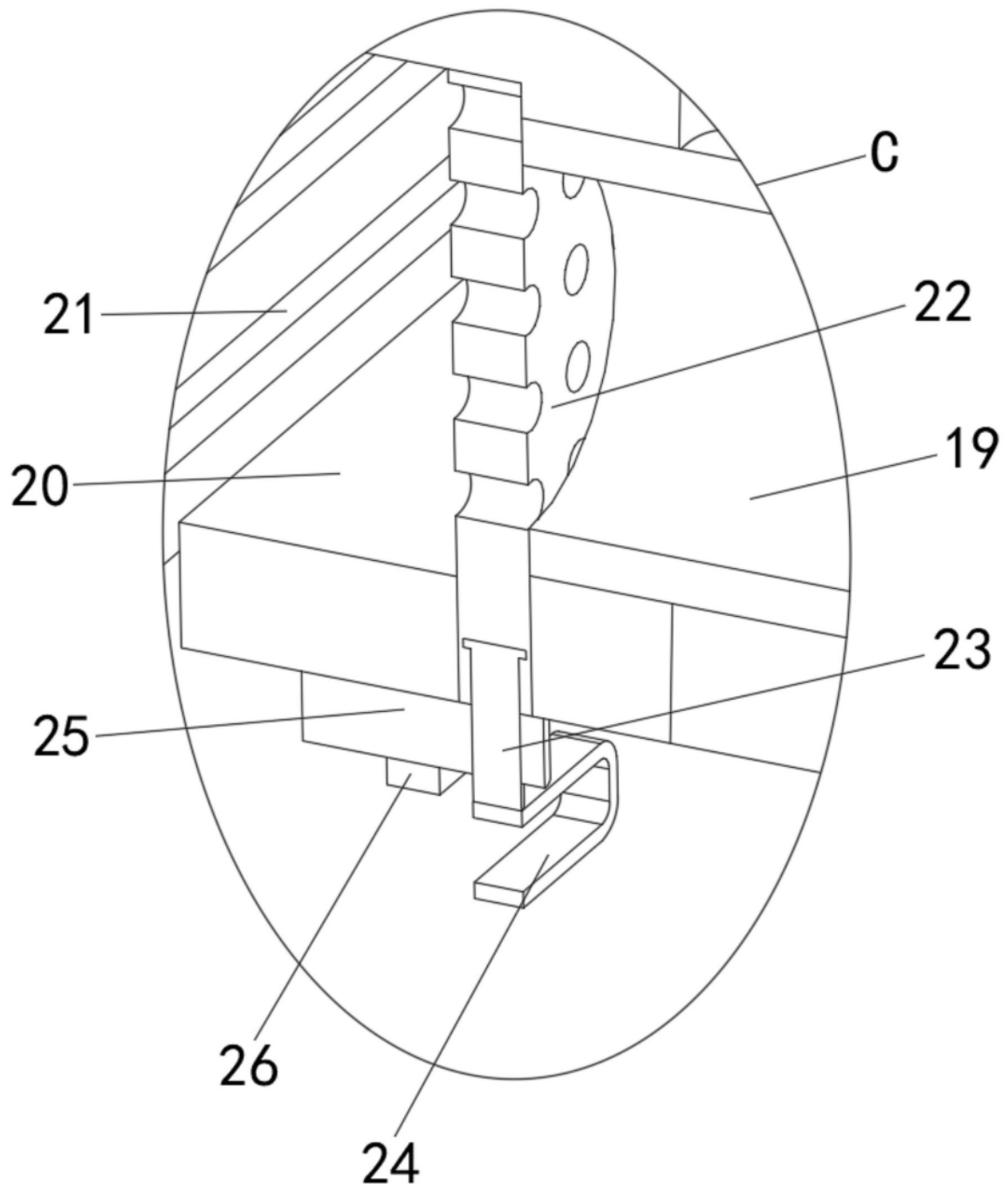


图6

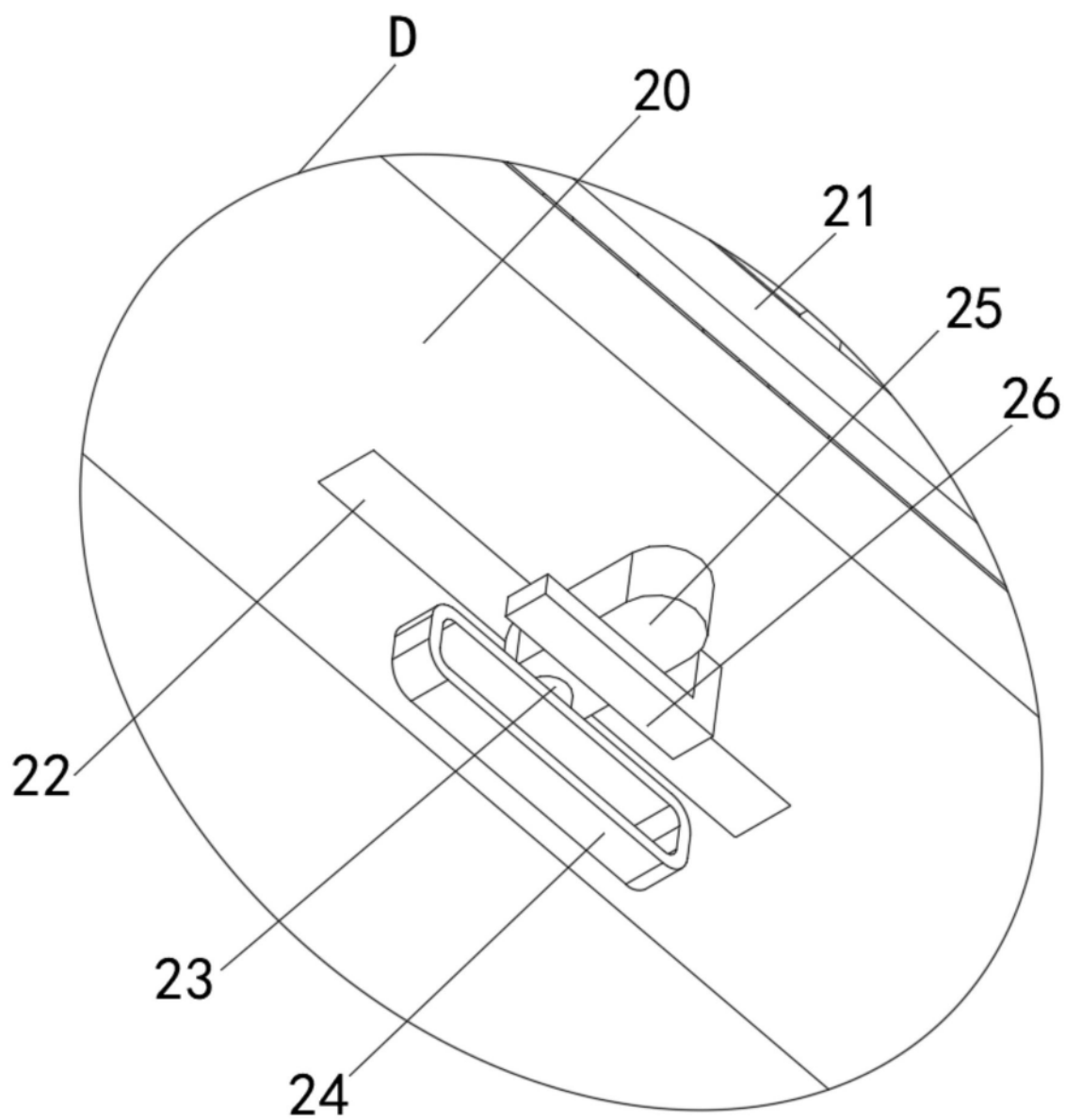


图7