



(21) 申请号 202421169905.7

F24F 13/28 (2006.01)

(22) 申请日 2024.05.27

(73) 专利权人 深圳华创建筑装饰股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区商业文
化中心区天利中央商务广场(二期)C-
1201

(72) 发明人 陈建勇 吴义才 李任聪 熊钦华

(74) 专利代理机构 深圳市凯博企服专利代理事
务所(特殊普通合伙) 44482

专利代理师 刘海燕

(51) Int.Cl.

E04B 2/88 (2006.01)

F24F 7/003 (2021.01)

F24F 7/04 (2006.01)

F24F 8/108 (2021.01)

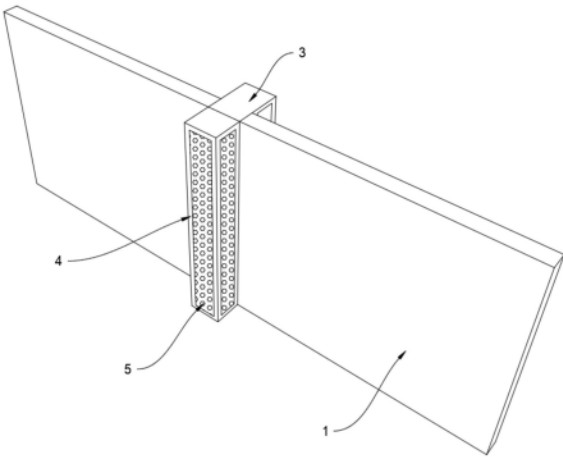
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种带通风装置的幕墙单元

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带通风装置的幕墙单元,涉及建筑物幕墙构造技术领域,包括幕墙单元本体,两个所述幕墙单元本体之间连接有固定框,所述固定框的外壁开设有多个通风孔,所述固定框的内部设置有调节组件,所述调节组件包括与固定框相转动连接的连接杆,所述连接杆的一端连接有蜗杆,所述固定框的内壁转动连接有双向丝杆。本实用新型中,拧动连接杆带动蜗杆转动,蜗杆带动蜗轮转动与双向丝杆转动,进而使两个挡风板沿着双向丝杆滑动,当挡风板与通风孔相贴合时即可关闭通风,当挡风板远离通风孔时即可开启通风,调节组件位于固定框的内部,因此不会影响幕墙单元本体的美观性,并且无需任何驱动装置,也降低了能源消耗。



1. 一种带通风装置的幕墙单元, 包括幕墙单元本体 (1), 其特征在于, 两个所述幕墙单元本体 (1) 之间连接有固定框 (3), 所述固定框 (3) 的外壁开设有多个通风孔 (9), 所述固定框 (3) 的内部设置有调节组件 (2), 所述调节组件 (2) 包括与固定框 (3) 相转动连接的连接杆 (201), 所述连接杆 (201) 的一端连接有蜗杆 (202), 所述固定框 (3) 的内壁转动连接有双向丝杆 (203), 所述双向丝杆 (203) 的外壁螺纹连接有两个挡风板 (204), 所述双向丝杆 (203) 的外壁连接有与蜗杆 (202) 相啮合连接的蜗轮 (205)。

2. 根据权利要求1所述的一种带通风装置的幕墙单元, 其特征在于, 所述连接杆 (201) 延伸至固定框 (3) 外部的一端连接有旋钮 (10), 所述旋钮 (10) 位于固定框 (3) 的外部, 所述旋钮 (10) 不与固定框 (3) 相接触。

3. 根据权利要求1所述的一种带通风装置的幕墙单元, 其特征在于, 所述双向丝杆 (203) 的两端与通风孔 (9) 相接触, 所述蜗轮 (205) 与蜗杆 (202) 均位于两个挡风板 (204) 之间, 所述挡风板 (204) 与固定框 (3) 相滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种带通风装置的幕墙单元, 其特征在于, 所述固定框 (3) 的内壁连接有多个滑杆 (11), 所述挡风板 (204) 与滑杆 (11) 的外壁相滑动连接, 所述挡风板 (204) 的底部不与固定框 (3) 的内底壁相接触。

5. 根据权利要求1所述的一种带通风装置的幕墙单元, 其特征在于, 所述固定框 (3) 的外壁连接有通风架 (4), 所述通风架 (4) 开设有多个进风口 (5), 所述通风架 (4) 与固定框 (3) 的内部均设置为中空, 所述固定框 (3) 与通风架 (4) 相连通, 所述通风架 (4) 的内部设置有多个滤板 (6), 所述滤板 (6) 与进风口 (5) 相贴合。

6. 根据权利要求5所述的一种带通风装置的幕墙单元, 其特征在于, 所述通风架 (4) 的内壁安装有多个固定块 (7), 多个所述固定块 (7) 之间连接有固定杆 (8), 所述滤板 (6) 位于固定杆 (8) 与进风口 (5) 之间, 所述固定杆 (8) 的外壁与滤板 (6) 的外壁相抵。

一种带通风装置的幕墙单元

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑物幕墙构造技术领域,具体的说,涉及一种带通风装置的幕墙单元。

背景技术

[0002] 幕墙是建筑的外墙围护,没有承重的作用,像幕布挂在建筑的外围,是现代大型和高层建筑常用的带有装饰效果的轻质墙体,同时为了提升室内的空气流通,会在幕墙上安装通风结构。

[0003] 现有中国专利(申请号:CN201922441341.3)提出了一种带有通风结构的建筑幕墙,包括龙骨框架、安装座、矩形框、幕板和调节单元;安装座固定在龙骨框架上;矩形框安装在两个安装座之间;矩形框的上端开设连通幕板的通槽;幕板固定在矩形框的前侧面;幕板的上部开设沿水平方向分布设置的通风孔;通风孔对应通槽设置;调节单元包括挡板、固定杆、调节杆和气缸;固定杆的一端固定在矩形框的下端;固定杆的另一端铰接调节杆;气缸固定在固定杆上,气缸的输出端铰接调节杆的一端;挡板铰接在调节杆的另一端;挡板沿通槽移动以控制通风孔的大小。仅通过气缸、调节杆、固定杆和挡板,即实现调节通风孔的大小,结构简单,便于操作;

[0004] 由于每个幕墙单元都配备有气缸、调节杆等机械部件,这些部件可能会影响到幕墙的整体美观和视觉效果,并且每块幕墙都连接有气缸,这也会增加成本以及能源消耗。

[0005] 有鉴于此,特提出本申请。

实用新型内容

[0006] 本实用新型为了解决上述的技术问题,而提供了一种能够开启和闭合通风口的装置。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种带通风装置的幕墙单元,包括幕墙单元本体,两个所述幕墙单元本体之间连接有固定框,所述固定框的外壁开设有多个通风孔,所述固定框的内部设置有调节组件,所述调节组件包括与固定框相转动连接的连接杆,所述连接杆的一端连接有蜗杆,所述固定框的内壁转动连接有双向丝杆,所述双向丝杆的外壁螺纹连接有两个挡风板,所述双向丝杆的外壁连接有与蜗杆相啮合连接的蜗轮。

[0008] 进一步的,所述连接杆延伸至固定框外部的一端连接有旋钮,所述旋钮位于固定框的外部,所述旋钮不与固定框相接触。

[0009] 进一步的,所述双向丝杆的两端与通风孔相接触,所述蜗轮与蜗杆均位于两个挡风板之间,所述挡风板与固定框相滑动连接。

[0010] 进一步的,所述固定框的内壁连接有多个滑杆,所述挡风板与滑杆的外壁相滑动连接,所述挡风板的底部不与固定框的内底壁相接触。

[0011] 进一步的,所述固定框的外壁连接有通风架,所述通风架开设有多个进风口,所述通风架与固定框的内部均设置为中空,所述固定框与通风架相连通,所述通风架的内部设

置有多个滤板,所述滤板与进风口相贴合。

[0012] 进一步的,所述通风架的内壁安装有多个固定块,多个所述固定块之间连接有固定杆,所述滤板位于固定杆与进风口之间,所述固定杆的外壁与滤板的外壁相抵。

[0013] 采用上述技术方案后,本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果。

[0014] 1、本实用新型中,拧动连接杆带动蜗杆转动,蜗杆带动蜗轮转动与双向丝杆转动,进而使两个挡风板沿着双向丝杆滑动,当挡风板与通风孔相贴合时即可关闭通风,当挡风板远离通风孔时即可开启通风,调节组件位于固定框的内部,因此不会影响幕墙单元本体的美观性,并且无需任何驱动装置,也降低了能源消耗。

[0015] 2、本实用新型中,通风架位于建筑的外部,外部的风通过多个进风口进入通风架的内部,然后通过通风架再进入固定框的内部,最后风会从多个通风孔进入室内,滤板对空气中以及风中的杂质进行阻隔,以免杂质进入通风架内造成杂质堆积。

附图说明

[0016] 附图作为本实用新型的一部分,用来提供对本实用新型的进一步的理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,但不构成对本实用新型的不当限定。显然,下面描述中的附图仅仅是一些实施例,对于本领域普通技术人员来说,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他附图。在附图中:

[0017] 图1为本实用新型外部的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的剖面立体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型中幕墙单元本体与固定框的连接结构示意图;

[0020] 图4为图2中A处的结构放大图;

[0021] 图5为图2中B处的结构放大图。

[0022] 图中标号:

[0023] 1、幕墙单元本体;

[0024] 2、调节组件;201、连接杆;202、蜗杆;203、双向丝杆;204、挡风板;205、蜗轮;

[0025] 3、固定框;4、通风架;5、进风口;6、滤板;7、固定块;8、固定杆;9、通风孔;10、旋钮;11、滑杆。

[0026] 需要说明的是,这些附图和文字描述并不旨在以任何方式限制本实用新型的构思范围,而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本实用新型的概念。

具体实施方式

[0027] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安

装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 现有的一种带有通风结构的建筑幕墙在实际使用过程中,由于每个幕墙单元都配备有气缸、调节杆等机械部件,这些部件可能会影响到幕墙的整体美观和视觉效果,并且每块幕墙都连接有气缸,这也会增加成本以及能源消耗,因此,提供一种新型的能够开启和闭合通风口的装置。

[0031] 实施例一:

[0032] 如图1至图5给出,本实用新型提供一种带通风装置的幕墙单元。

[0033] 具体的,由图1-图5给出,一种带通风装置的幕墙单元,包括幕墙单元本体1,两个幕墙单元本体1之间固定连接有固定框3,固定框3的外壁开设有多个通风孔9,固定框3的内部设置有调节组件2,调节组件2包括与固定框3相转动连接的连接杆201,连接杆201位于固定框3内部的一端固定连接有蜗杆202,固定框3的内壁转动连接有双向丝杆203,双向丝杆203的外壁螺纹连接有两个挡风板204,双向丝杆203的外壁固定连接有与蜗杆202相啮合连接的蜗轮205。

[0034] 固定框3安装在多个幕墙单元本体1之间的连接处,并且固定框3通过多个通风孔9实现通风,固定框3位于建筑的室内,当需要关闭通风或开启通风时,拧动连接杆201带动固定框3内的蜗杆202转动,蜗杆202带动蜗轮205转动,蜗轮205在转动时会带动双向丝杆203转动,转动的双向丝杆203会使两个挡风板204沿着双向丝杆203的外壁滑动,调整双向丝杆203的转动方向能够使两个挡风板204相向运动或相离运动,当挡风板204移动至通风孔9的位置并与通风孔9相贴合时即可关闭通风,当挡风板204远离通风孔9时即可开启通风,调节组件2位于固定框3的内部,因此不会影响幕墙单元本体1的美观性,并且无需任何驱动装置,也降低了能源消耗。

[0035] 进一步的:

[0036] 如图3-图4给出,连接杆201延伸至固定框3外部的一端固定连接有旋钮10,旋钮10位于固定框3的外部,旋钮10不与固定框3相接触。

[0037] 拧动旋钮10即可带动连接杆201转动,旋钮10可以提供抓力,使得使用者能够更容易转动旋钮10,旋钮10不与固定框3相接触,方便握住旋钮10。

[0038] 进一步的:

[0039] 如图2-图5给出,双向丝杆203的两端与通风孔9相接触,蜗轮205与蜗杆202均位于两个挡风板204之间,挡风板204与固定框3相滑动连接。

[0040] 双向丝杆203靠近通风孔9,方便挡风板204移动到通风孔9的位置对通风孔9进行关闭和开启,挡风板204与固定框3滑动连接,方便挡风板204在固定框3的内部滑动。

[0041] 进一步的:

[0042] 如图2和图5给出,固定框3的内壁固定连接有多个滑杆11,挡风板204与滑杆11的外壁相滑动连接,挡风板204的底部不与固定框3的内底壁相接触。

[0043] 挡风板204在沿着双向丝杆203滑动的同时会沿着滑杆11的外壁滑动,滑杆11使挡风板204能够保持水平移动,防止挡风板204在移动时出现偏移,并且滑杆11使挡风板204移

动的更加稳定。

[0044] 实施例二：

[0045] 进一步的：

[0046] 如图1和图3给出,固定框3的外壁固定连接有通风架4,通风架4开设有多个进风口5,通风架4与固定框3的内部均设置为中空,固定框3与通风架4相连通,通风架4的内部设置有多个滤板6,滤板6与进风口5相贴合。

[0047] 通风架4位于建筑的外部,外部的风通过多个进风口5进入通风架4的内部,然后通过通风架4再进入固定框3的内部,最后风会从多个通风孔9进入室内,滤板6对空气中以及风中的杂质进行阻隔,以免杂质进入通风架4内造成杂质堆积。

[0048] 进一步的：

[0049] 如图3给出,通风架4的内壁固定安装有多个固定块7,多个固定块7之间固定连接有固定杆8,滤板6位于固定杆8与进风口5之间,固定杆8的外壁与滤板6的外壁相抵。

[0050] 固定块7将固定杆8与通风架4固定在一起,通过固定杆8使滤板6能够与进风口5贴合,以免风在吹入进风口5内后将滤板6的位置吹至偏移,固定杆8使滤板6的位置更加稳定。

[0051] 工作原理：

[0052] 固定框3安装在多个幕墙单元本体1之间的连接处,并且固定框3通过多个通风孔9实现通风,固定框3位于建筑的室内,当需要关闭通风或开启通风时,拧动连接杆201带动固定框3内的蜗杆202转动,蜗杆202带动蜗轮205转动,蜗轮205在转动时会带动双向丝杆203转动,转动的双向丝杆203会使两个挡风板204沿着双向丝杆203的外壁滑动,调整双向丝杆203的转动方向能够使两个挡风板204相向运动或相离运动,当挡风板204移动至通风孔9的位置并与通风孔9相贴合时即可关闭通风,当挡风板204远离通风孔9时即可开启通风,调节组件2位于固定框3的内部,因此不会影响幕墙单元本体1的美观性,并且无需任何驱动装置,也降低了能源消耗。

[0053] 通风架4位于建筑的外部,外部的风通过多个进风口5进入通风架4的内部,然后通过通风架4再进入固定框3的内部,最后风会从多个通风孔9进入室内,滤板6对空气中以及风中的杂质进行阻隔,以免杂质进入通风架4内造成杂质堆积。

[0054] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专利的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述提示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,上述实施例中的实施方案也可以进一步组合或者替换,但凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型方案的范围内。

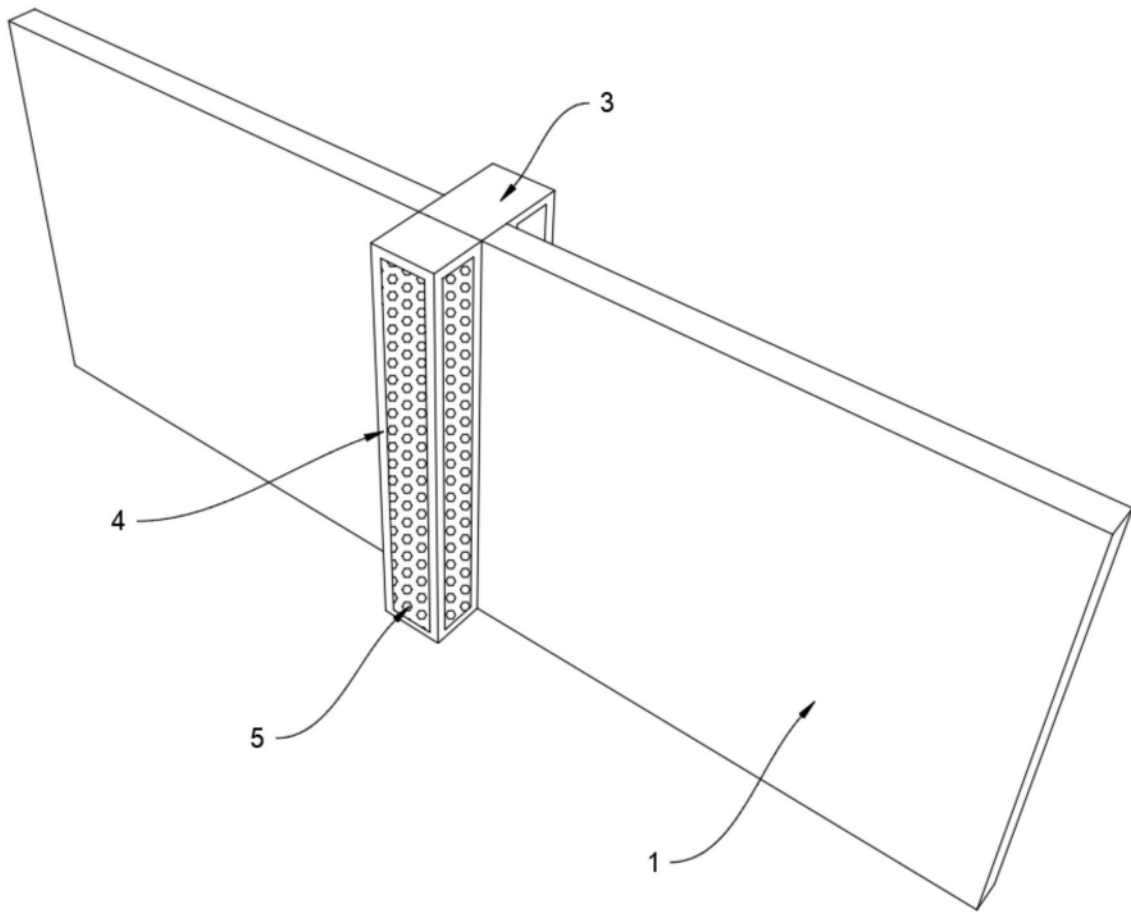


图1

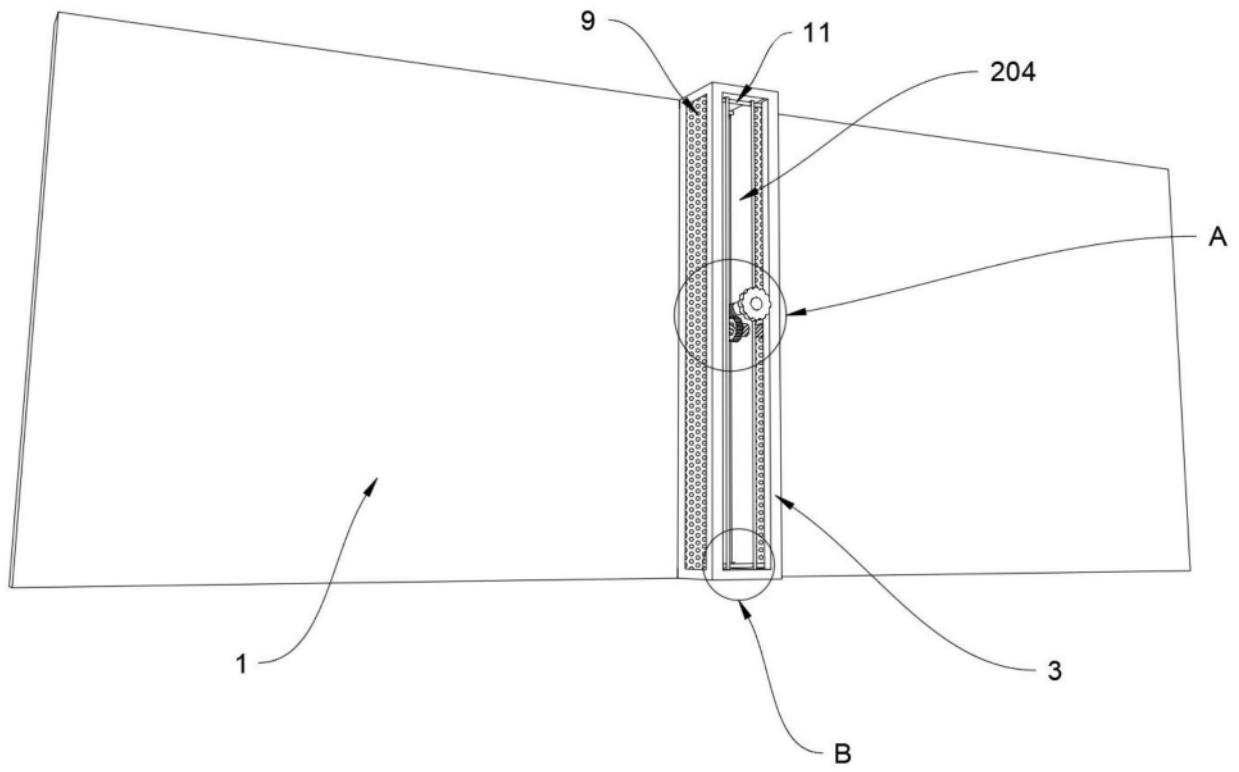


图2

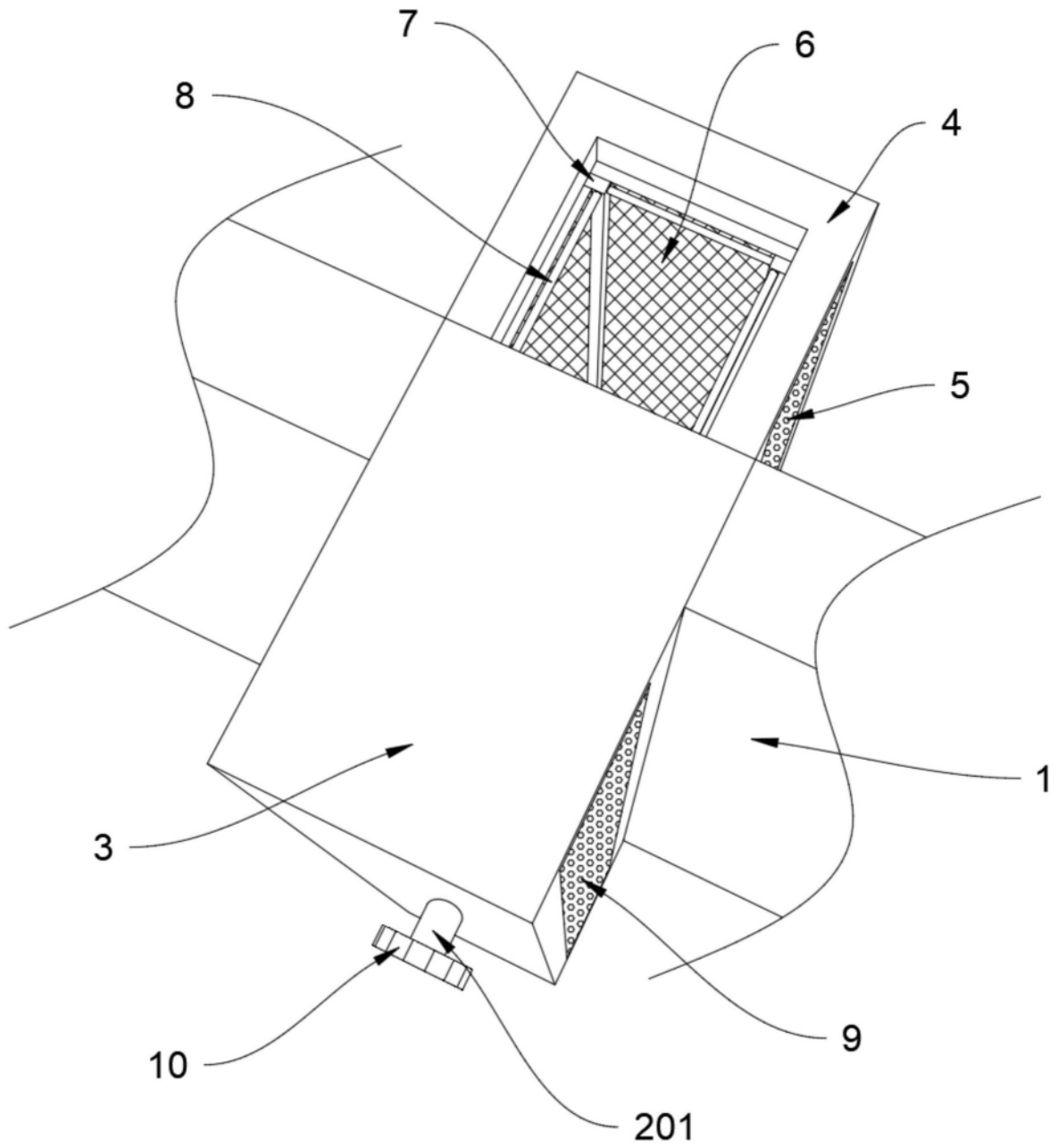


图3

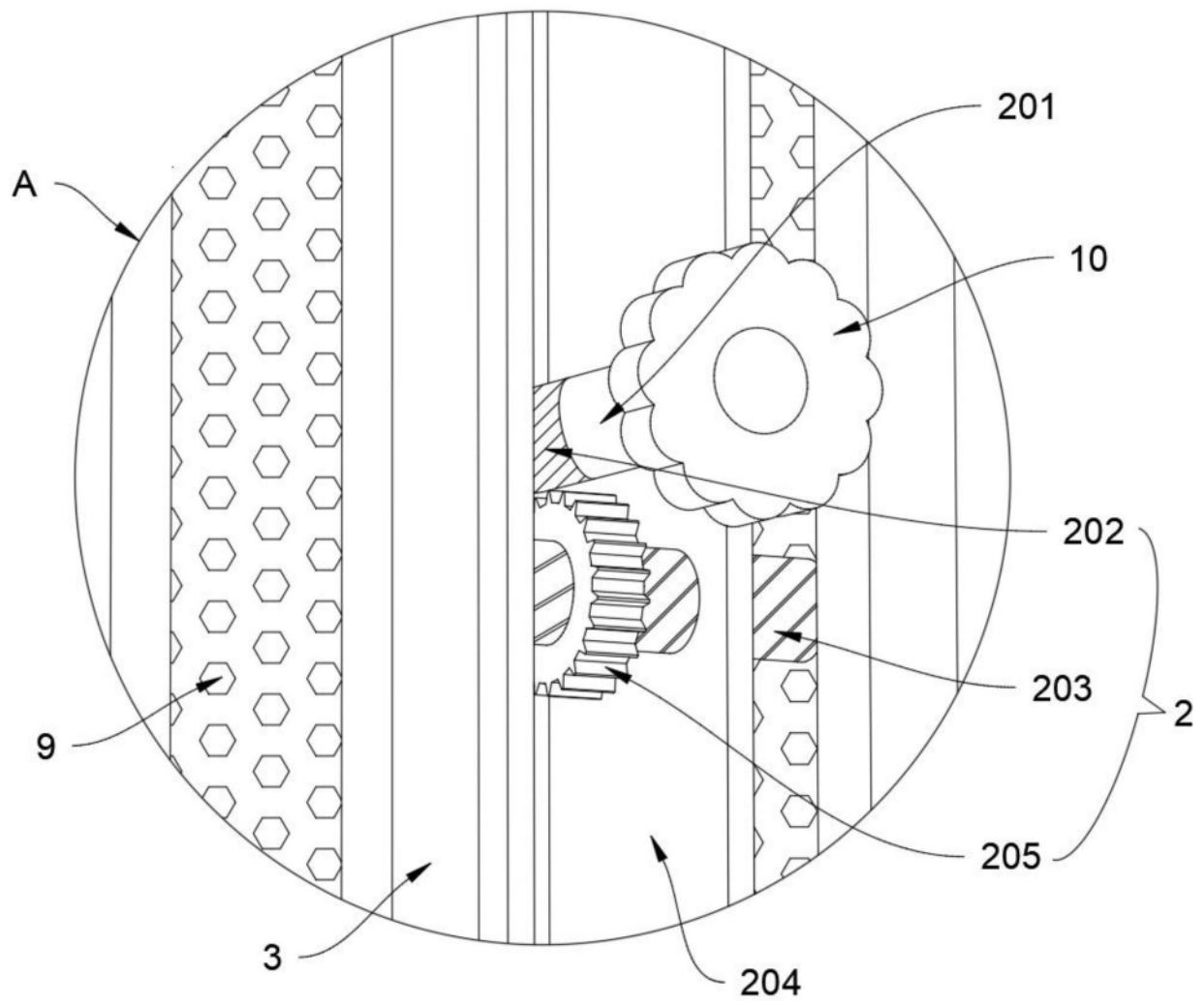


图4

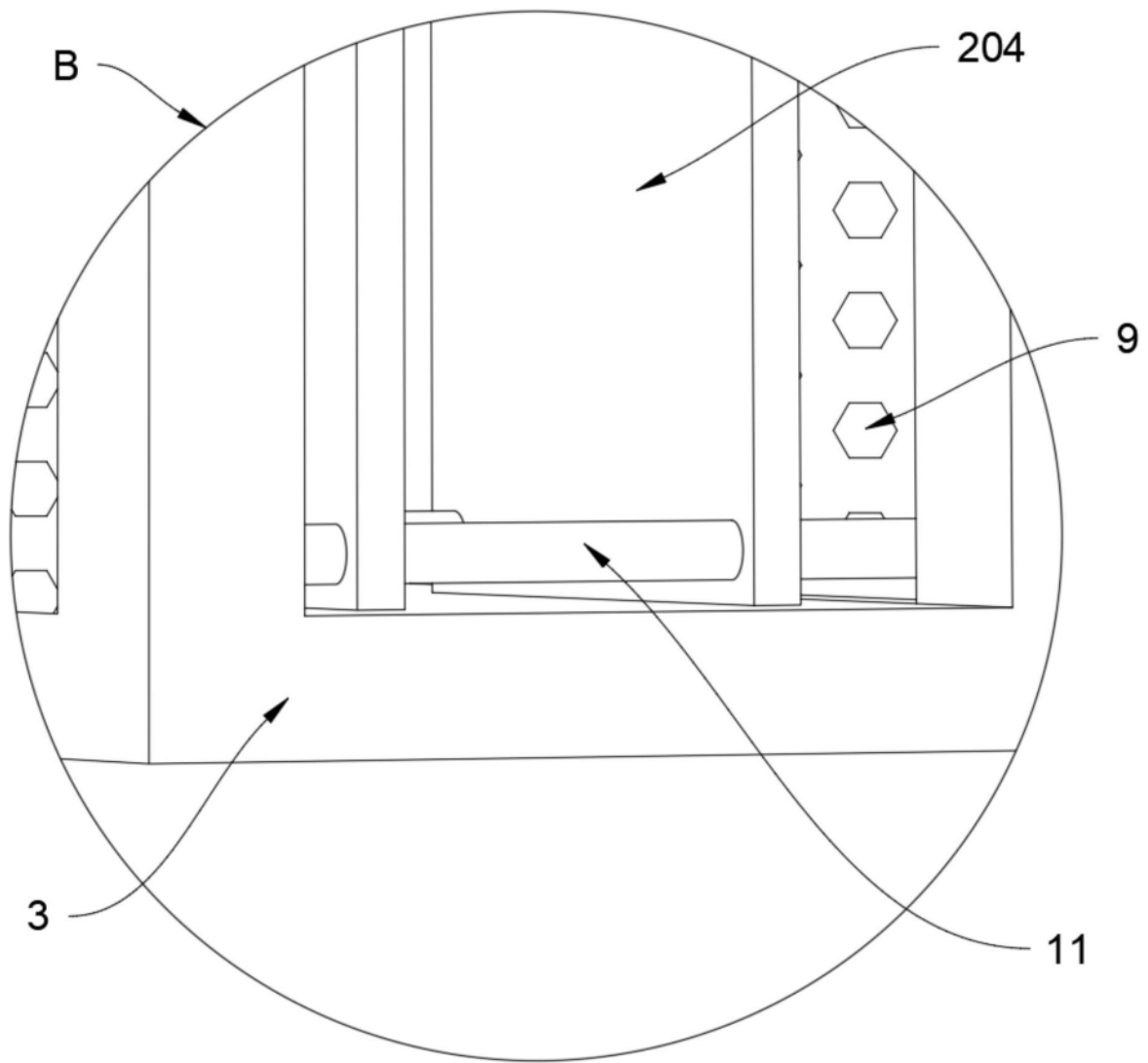


图5