



(10) 授权公告号 CN 112647622 B

(45) 授权公告日 2022. 06. 10

(21) 申请号 202011483416.5

A47L 1/06 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.15

F24F 7/00 (2021.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112647622 A

(56) 对比文件

CN 109826344 A, 2019.05.31

CN 211022435 U, 2020.07.17

(43) 申请公布日 2021.04.13

CN 110025249 A, 2019.07.19

(73) 专利权人 广东兴发铝业(河南)有限公司

CN 209653186 U, 2019.11.19

地址 454550 河南省焦作市沁阳市沁北工
业集聚区

CN 212104703 U, 2020.12.08

审查员 于娜

(72) 发明人 简先贵

(74) 专利代理机构 佛山市智汇聚晨专利代理有
限公司 44409

专利代理师 许崇峰

(51) Int. Cl.

E04B 2/88 (2006.01)

E04G 23/00 (2006.01)

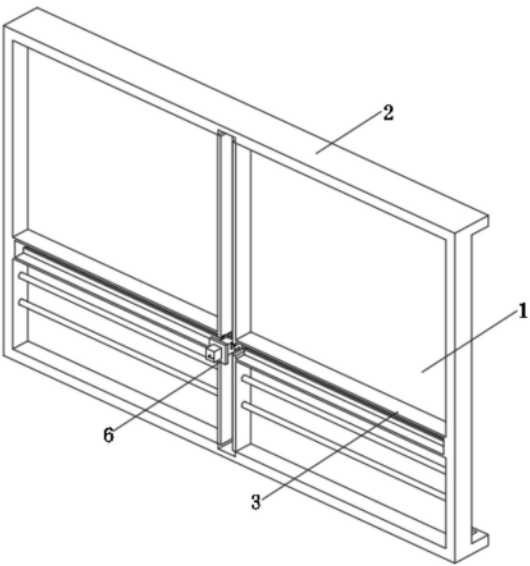
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种智能建筑幕墙

(57) 摘要

本发明公开了一种智能建筑幕墙,包括:面板以及与所述面板四周连接固定的支撑板;还包括清洗组件,所述清洗组件用于室内人员操作完成所述面板外表面的清理工作;通风组件,所述通风组件用于均匀对室内通风,且配合清洗组件完成清洗工作,通过转动摇杆,啮合传动使抵压块在第一伸缩杆、转杆以及第二伸缩杆的作用下,使固定卡条完成收缩,从而松开对固定板的限制,进行清洗工作,该清理方式方便快捷,省时省力,安全有保障,又通过两个横板之间的间隙,对室内进行通风,改善室内办公环境。



1. 一种智能建筑幕墙,包括:

面板(1)以及与所述面板(1)四周连接固定的支撑板(2);

其特征在于:

还包括清洗组件(6),所述清洗组件(6)用于室内人员操作完成所述面板(1)外表面的清理工作;

通风组件(3),所述通风组件(3)用于均匀对室内通风,且配合清洗组件(6)完成清洗工作;

所述通风组件(3)包括呈对称分布的两块横板(4),两个所述横板之间靠近室内方向设有挡风板,所述横板端部与支撑板(2)连接固定,所述横板内侧面固定连接有多个限位滑板(5);

所述清洗组件(6)包括与支撑板(2)连接固定的两块竖板(7),所述竖板(7)内侧面开设有第一槽口(8)以及第二槽口(9),所述第二槽口(9)远离室外一侧面开设有第一活动槽(10),所述第一槽口(8)内设有固定装置(11),两块所述竖板(7)之间设有固定板(12),所述固定板(12)两侧开设有第一卡槽(13),所述固定板(12)一侧粘黏有清洗层(14),所述固定板(12)靠近室内方向中部固定连接在活动杆(15),所述活动杆(15)靠近室内方向内部设有制动组件(16),所述活动杆(15)顶面、底端均开设有多个第二卡槽(17),所述限位滑板(5)与第二卡槽(17)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种智能建筑幕墙,其特征在于:所述固定装置(11)包括与第一槽口(8)活动配合的固定卡条(18)、活动连接于所述第二槽口(9)内的抵压块(19),所述抵压块(19)外侧设有弹簧(20),所述弹簧(20)两端分别与抵压块(19)以及第二槽口(9)外侧面挂接配合,所述第一活动槽(10)内设有第一伸缩杆(21),所述第一伸缩杆(21)一端与抵压块(19)转动配合,另一端固定连接有与竖板(7)转动配合的转杆(22),所述转杆(22)于第一槽口(8)内转动配合,所述第一槽口(8)内沿着转杆(22)上呈均匀分布固定连接有多个第二活动槽(32),所述第二伸缩杆(23)一端与转杆(22)连接固定,所述第二伸缩杆(23)另一端与固定卡条(18)转动配合,所述固定卡条(18)与第一卡槽(13)卡接配合。

3. 根据权利要求2所述的一种智能建筑幕墙,其特征在于:所述制动组件(16)包括贯穿于所述活动杆(15)内部的第三活动槽(24),所述第三活动槽(24)内转动配合有齿轮(25),所述齿轮(25)中轴固定连接有穿出活动杆(15)的摇杆(26),所述齿轮(25)上下部呈中心对称结构啮合连接有齿条(27),所述齿条(27)外端固定连接有插杆(28),所述插杆(28)穿出第三活动槽(24)固定连接有压板(29),所述压板(29)与抵压块(19)紧密压合。

4. 根据权利要求1所述的一种智能建筑幕墙,其特征在于:上下端所述支撑板(2)内侧面开设有限位滑槽(30),所述限位滑槽(30)与固定板(12)滑动配合。

5. 根据权利要求3所述的一种智能建筑幕墙,其特征在于:所述抵压块(19)与压板(29)两侧呈圆角结构。

6. 根据权利要求1所述的一种智能建筑幕墙,其特征在于:所述活动杆(15)外端固定连接带有弹性的挡圈(31)。

一种智能建筑幕墙

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑幕墙技术领域,具体为一种智能建筑幕墙。

背景技术

[0002] 建筑幕墙指的是建筑物不承重的外墙围护,通常由面板(玻璃、金属板、石板、陶瓷板等)和后面的支承结构(铝横梁立柱、钢结构、玻璃肋等等)组成。

[0003] 现有的办公写字楼处的幕墙一般采用玻璃面板以及玻璃肋组成,以保持采光效果,提高办公环境的舒适感,便于办公,而该形式的建筑室外长时间受户外灰尘影响,美观效果大打折扣,又由于高空作业限制,避免清理时高空坠落现象,一般需请专业清理人员配合吊绳自上到下进行清理,清理困难,效果一般,存在较大安全隐患,且清理费用较大,又清洗间隔时间较长,又玻璃面板上设置的窗户有限,通风有效范围小,不均匀,室内大部分位置难以吹到风,为此,我们提出一种智能建筑幕墙。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种智能建筑幕墙,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种智能建筑幕墙,包括:面板以及与所述面板四周连接固定的支撑板;还包括清洗组件,所述清洗组件用于室内人员操作完成所述面板外表面的清理工作;通风组件,所述通风组件用于均匀对室内通风,且配合清洗组件完成清洗工作。

[0006] 优选的,所述通风组件包括呈对称分布的两块横板,两个所述横板之间靠近室内方向设有挡风板,所述横板端部与支撑板连接固定,所述横板内侧面固定连接有多个限位滑板。

[0007] 优选的,所述清洗组件包括与支撑板连接固定的两块竖板,所述竖板内侧面开设有第一槽口以及第二槽口,所述第二槽口远离室外一侧面开设有第一活动槽,所述第一槽口内设有固定装置,两块所述竖板之间设有固定板,所述固定板两侧开设有第一卡槽,所述固定板一侧粘黏有清洗层,所述固定板靠近室内方向中部固定连接在活动杆,所述活动杆靠近室内方向内部设有制动组件,所述活动杆顶面、底端均开设有多个第二卡槽,所述限位滑板与第二卡槽滑动连接。

[0008] 优选的,所述固定装置包括与第一槽口活动配合的固定卡条、活动连接于所述第二槽口内的抵压块,所述抵压块外侧设有弹簧,所述弹簧两端分别与抵压块以及第二槽口外侧面挂接配合,所述第一活动槽内设有第一伸缩杆,所述第一伸缩杆一端与抵压块转动配合,另一端固定连接有与竖板转动配合的转杆,所述转杆于第一槽口内转动配合,所述第一槽口内沿着转杆上呈均匀分布固定连接有多个第二活动槽,所述第二伸缩杆一端与转杆连接固定,所述第二伸缩杆另一端与固定卡条转动配合,所述固定卡条与第一卡槽卡接配合。

[0009] 优选的,所述制动组件包括贯穿于所述活动杆内部的第三活动槽,所述第三活动

槽内转动配合有齿轮,所述齿轮中轴固定连接有穿出活动杆的摇杆,所述齿轮上下部呈中心对称结构啮合连接,所述齿条外端固定连接,所述插杆穿出第三活动槽固定连接,所述压板与抵压块紧密压合。

[0010] 优选的,上下端所述支撑板内侧面开设有限位滑槽,所述限位滑槽与固定板滑动配合。

[0011] 优选的,所述抵压块与压板两侧呈圆角结构。

[0012] 优选的,所述活动杆外端固定连接,带有弹性的挡圈。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0014] 1、本发明通过转动摇杆,齿轮啮合齿条,使压板紧密压合抵压块,抵压块通过第一伸缩杆带动转杆转动,从而带动第二伸缩杆转动,在第一槽口以及第一卡槽的作用下,使固定卡条完成收缩,从而松开对固定板的限制,向户外方向推动活动杆,在挡圈的限位作用下,使固定板带着清洗层向外移动,并使限位滑板与第二卡槽对齐,完成滑行配合,沿着横板方向,推动活动杆,使清洗层擦拭面板外表面,该清理方式方便快捷,安全有保障,又第一伸缩杆、第二伸缩杆以及转杆构成杠杆原理,使清洗工作更加省力,且通过摇杆配合,使清洗层向室内移动,便于更换。

[0015] 2、本发明通过设置限位滑槽与固定板滑动配合,加强固定板稳定连接,避免高空坠落的发生,且通过两个横板之间的间隙,一方面作为清洗组件运行轨道,另一方面减少窗户的使用,从而减少高空抛物,且便于均匀的对室内进行通风,改善室内办公环境。

附图说明

[0016] 图1为本发明整体结构示意图;

[0017] 图2为本发明整体结构后视示意图;

[0018] 图3为本发明清洗组件结构剖面示意图;

[0019] 图4为图3局部结构放大图;

[0020] 图5为本发明制动组件结构剖面示意图;

[0021] 图6为图2中A区域结构剖面示意图。

[0022] 图中:1-面板;2-支撑板;3-通风组件;4-两块横板;5-限位滑板;6-清洗组件;7-竖板;8-第一槽口;9-第二槽口;10-第一活动槽;11-固定装置;12-固定板;13-第一卡槽;14-清洗层;15-活动杆;16-制动组件;17-第二卡槽;18-固定卡条;19-抵压块;20-弹簧;21-第一伸缩杆;22-转杆;23-第二伸缩杆;24-第三活动槽;25-齿轮;26-摇杆;27-齿条;28-插杆;29-压板;30-限位滑槽;31-挡圈;32-第二活动槽。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-6,本发明提供一种技术方案:一种智能建筑幕墙,包括:面板1以及与所述面板1四周连接固定的支撑板2;还包括清洗组件6,所述清洗组件6用于室内人员操作

完成所述面板1外表面的清理工作;通风组件3,所述通风组件3用于均匀对室内通风,且配合清洗组件6完成清洗工作。

[0025] 所述通风组件3包括呈对称分布的两块横板4,两个所述横板之间靠近室内方向设有挡风板,所述横板端部与支撑板2连接固定,所述横板内侧面固定连接有多个限位滑板5,通过两个横板之间的缝隙,均匀的对室内进行通风,且限位滑板5为清洗层14清洗面板1提供了运行轨道。

[0026] 所述清洗组件6包括与支撑板2连接固定的两块竖板7,所述竖板7内侧面开设有第一槽口8以及第二槽口9,所述第二槽口9远离室外一侧面开设有第一活动槽10,所述第一槽口8内设有固定装置11,两块所述竖板7之间设有固定板12,所述固定板12两侧开设有第一卡槽13,所述固定板12一侧粘黏有清洗层14,所述固定板12靠近室内方向中部固定连接有关活动杆15,所述活动杆15靠近室内方向内部设有制动组件16,所述活动杆15顶面、底端均开设有多第二卡槽17,所述限位滑板5与第二卡槽17滑动连接,向户外方向推动活动杆15,清洗层14与面板1外表面位置齐平,限位滑板5与第二卡槽17对齐,完成滑行配合,再通过推动活动杆15,从而使清洗层14对面板1进行清理。

[0027] 所述固定装置11包括与第一槽口8活动配合的固定卡条18、活动连接于所述第二槽口9内的抵压块19,所述抵压块19外侧设有弹簧20,所述弹簧20两端分别与抵压块19以及第二槽口9外侧面挂接配合,所述第一活动槽10内设有第一伸缩杆21,所述第一伸缩杆21一端与抵压块19转动配合,另一端固定连接有关与竖板7转动配合的转杆22,所述转杆22于第一槽口8内转动配合,所述第一槽口8内沿着转杆22上呈均匀分布固定连接有多第二活动槽32,所述第二伸缩杆23一端与转杆22连接固定,所述第二伸缩杆23另一端与固定卡条18转动配合,所述固定卡条18与第一卡槽13卡接配合,压板29向外移动,使抵压块19向第二槽口9内移动,第一伸缩杆21向第一活动槽10内转动,第一伸缩杆21收缩,带动转杆22转动,从而使第二伸缩杆23沿着第一槽口8内移动,带动固定卡条18向外移动,第一卡槽13与固定卡条18松开卡接配合。

[0028] 所述制动组件16包括贯穿于所述活动杆15内部的第三活动槽24,所述第三活动槽24内转动配合有齿轮25,所述齿轮25中轴固定连接有关穿出活动杆15的摇杆26,所述齿轮25上下部呈中心对称结构啮合连接有关齿条27,所述齿条27外端固定连接有关插杆28,所述插杆28穿出第三活动槽24固定连接有关压板29,所述压板29与抵压块19紧密压合,摇动摇杆26,带动齿轮25自转,啮合传动齿条27,使齿条27带动插杆28向外移动,从而使压板29向外移动。

[0029] 上下端所述支撑板2内侧面开设有限位滑槽30,所述限位滑槽30与固定板12滑动配合,加强固定板12稳定连接,使固定板12始终贴合面板1,避免发生固定板12高空坠落现象。

[0030] 所述抵压块19与压板29两侧呈圆角结构,通过解除固定卡条18与固定板12的卡接关系,向室内方向移动活动杆15,移动过程中,避免出现抵压块19与压板29位置干扰。

[0031] 所述活动杆15外端固定连接有关带有弹性的挡圈31,通过挡圈31,限制固定板12与清洗层14的位置,保证清洗层14与面板1外表面充分接触。

[0032] 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。

[0033] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

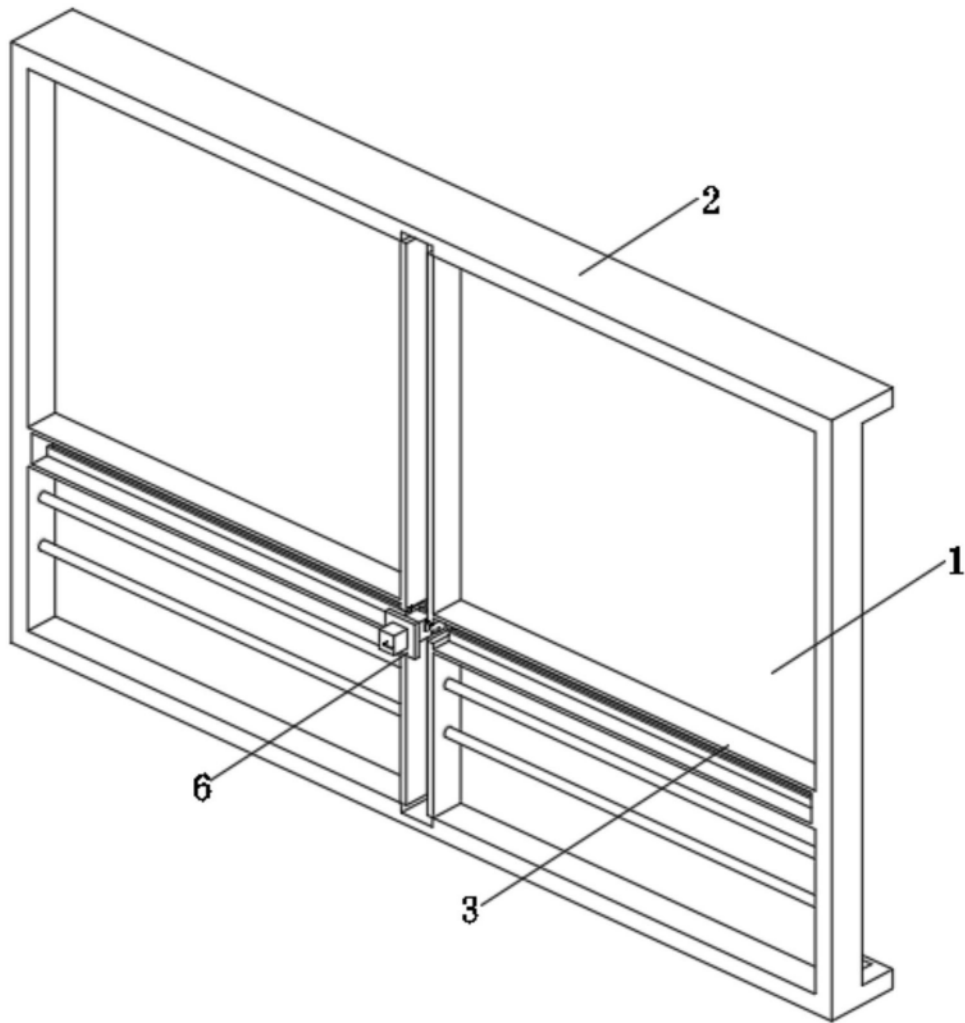


图1

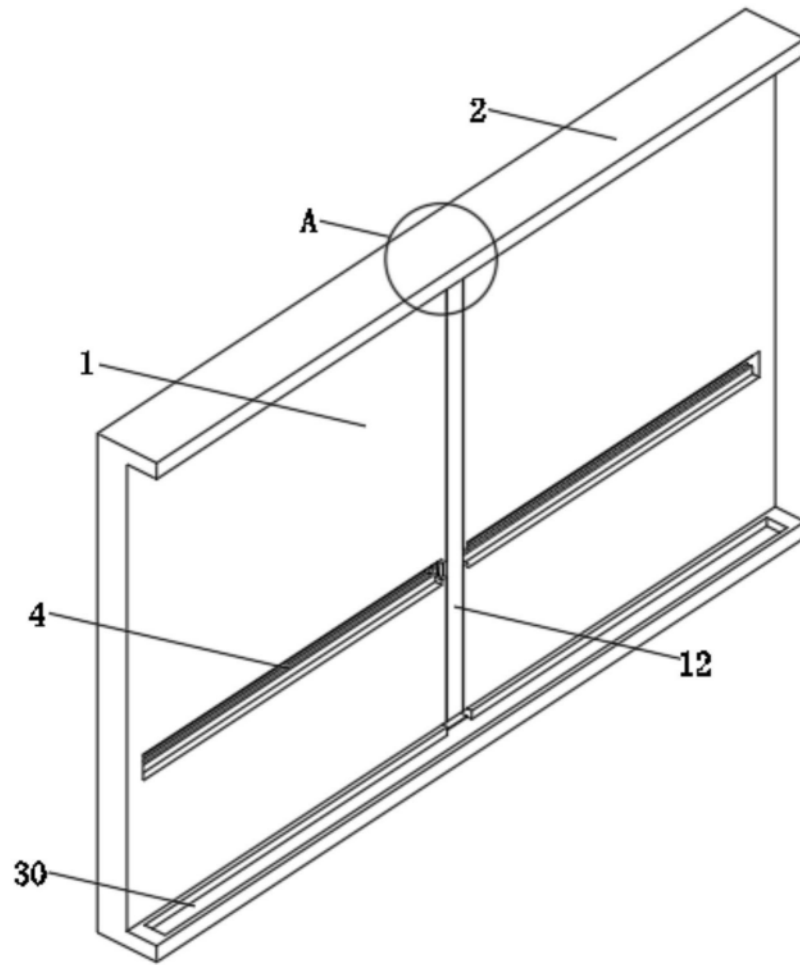


图2

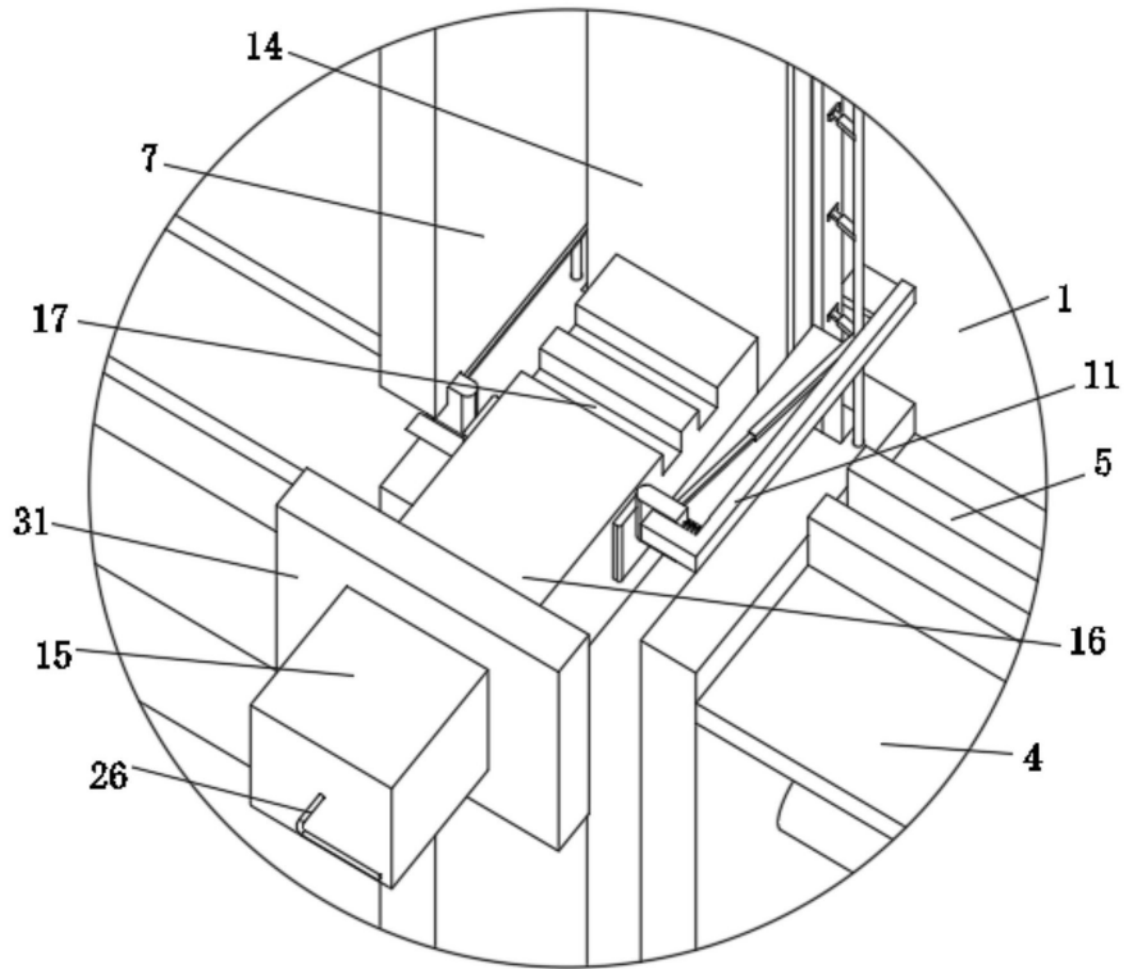


图3

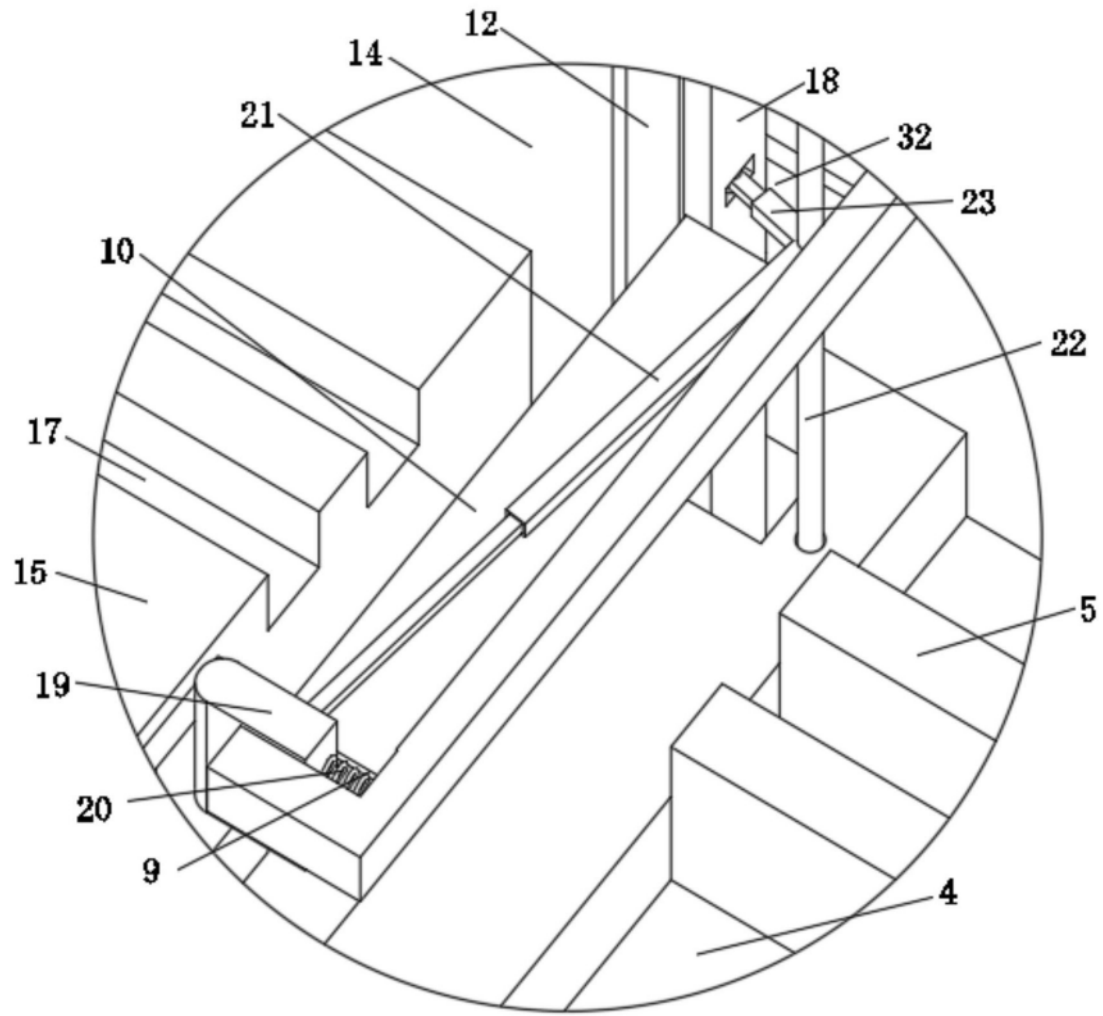


图4

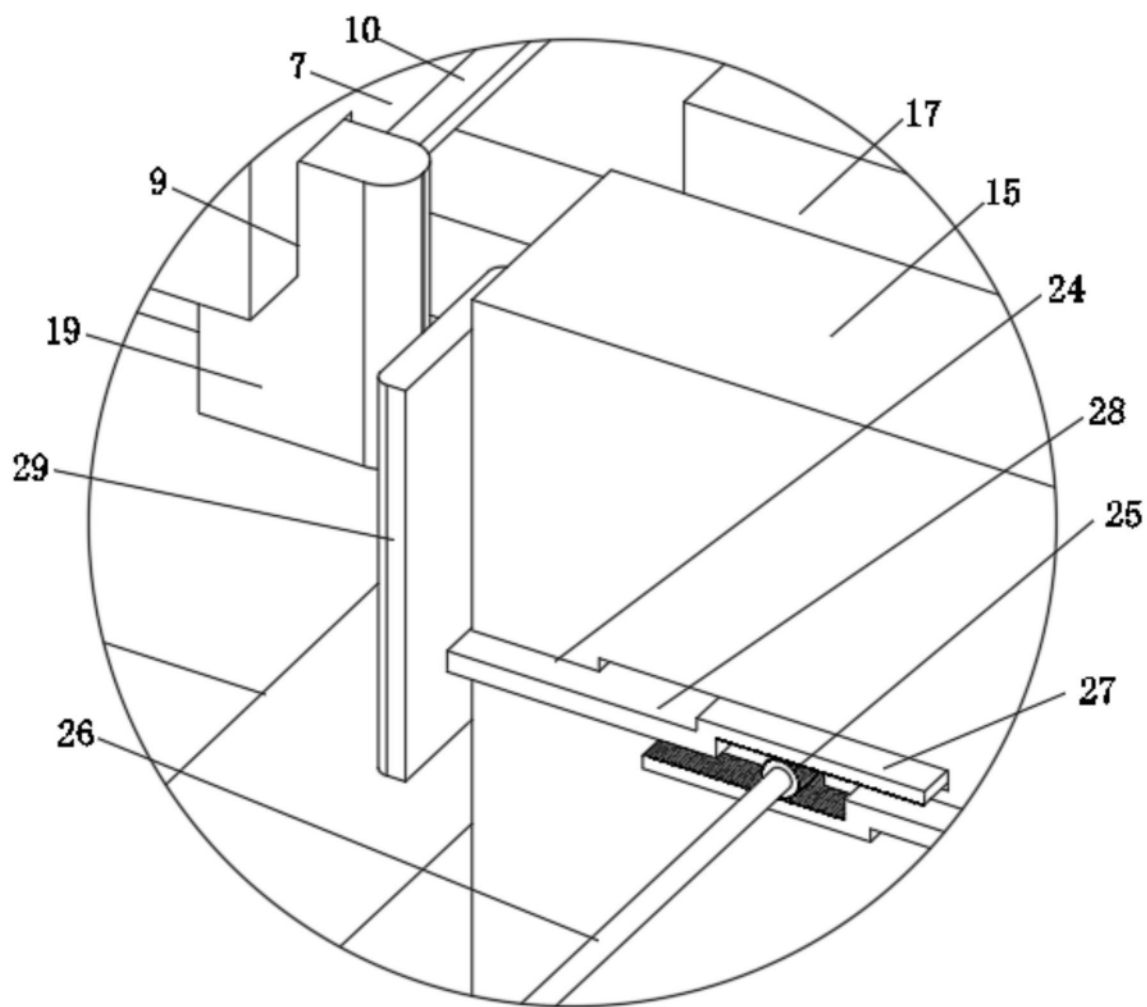


图5

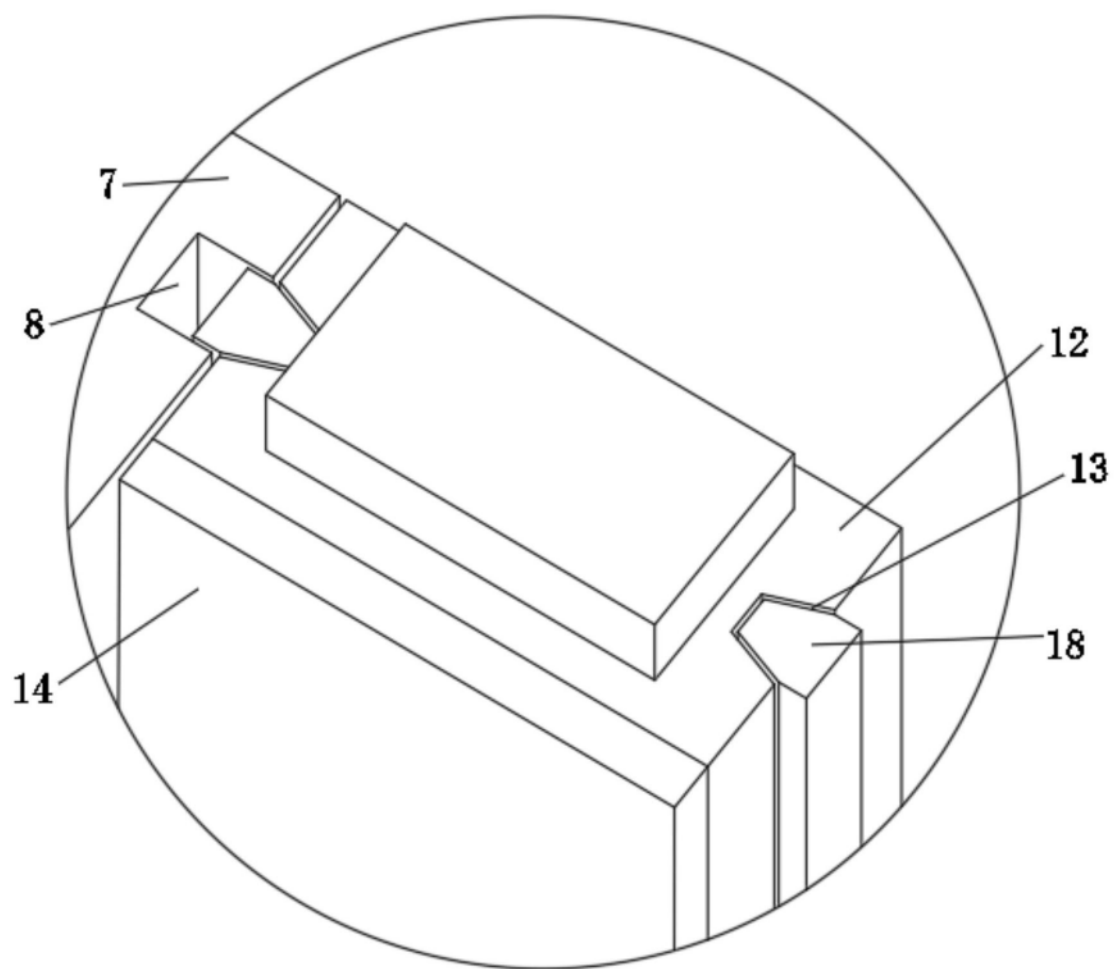


图6