



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111802975 B

(45) 授权公告日 2021. 11. 26

(21) 申请号 202010680297.6

F21S 8/00 (2006.01)

(22) 申请日 2020.07.15

审查员 丛日起

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111802975 A

(43) 申请公布日 2020.10.23

(73) 专利权人 重庆汇璟光电有限公司

地址 401520 重庆市合川区南津街街道工
业园区南溪组团南沙路

(72) 发明人 黄首明

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务
所(普通合伙) 11357

代理人 童杨益

(51) Int. Cl.

A47L 11/38 (2006.01)

A47L 11/40 (2006.01)

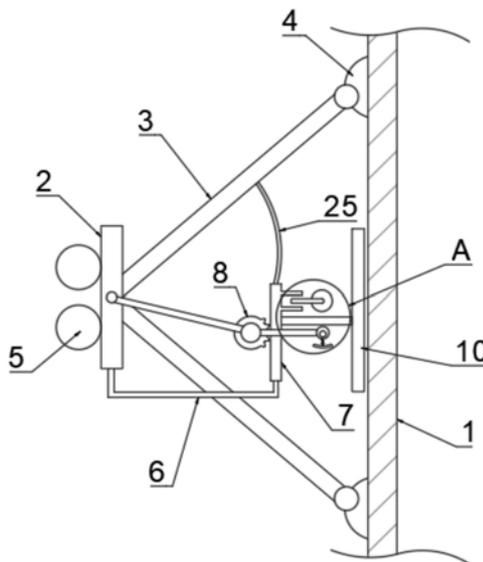
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种建筑高楼用自清洁装饰灯

(57) 摘要

本发明公开了一种建筑高楼用自清洁装饰灯,包括灯墙,所述灯墙的外侧设置有安装板,所述安装板靠近灯墙的一侧转动连接有两个转杆,所述转杆与灯墙之间设有行走机构,所述安装板上固定连接固定杆,所述挂杆的端部固定连接电机,所述电机的驱动端固定连接不完全齿轮,所述安装板的端部固定连接U型杆,所述U型杆的端部外壁上套设有与不完全齿轮相啮合的齿板,所述齿板远离不完全齿轮的一侧固定连接支杆,所述支杆的端部固定连接与灯墙外壁相接触的刷板。本发明通过行走机构带动刷板在灯墙的外侧进行移动,以及刷板自身的来回移动,实现灯墙表面的多范围多位置的清洁工作,实现灯墙的自动清洁,避免了人工清理不便的问题。



CN 111802975 B

1. 一种建筑高楼用自清洁装饰灯,包括灯墙(1),其特征在于,所述灯墙(1)的外侧设置有安装板(2),所述安装板(2)靠近灯墙(1)的一侧转动连接有两个转杆(3),所述转杆(3)与灯墙(1)之间设有行走机构,所述安装板(2)上固定连接有固定杆,所述固定杆的端部固定连接有电机,所述电机的驱动端固定连接有不完全齿轮(8),所述安装板(2)的端部固定连接有U型杆(6),所述U型杆(6)的端部外壁上套设有与不完全齿轮(8)相啮合的齿板(7),所述齿板(7)远离不完全齿轮(8)的一侧固定连接有支杆(9),所述支杆(9)的端部固定连接有与灯墙(1)外壁相接触的刷板(10);

所述刷板(10)靠近灯墙(1)的一侧开设有安装槽(18),所述安装槽(18)内设有毛刷辊,所述刷板(10)的两端转动连接有连接管(19),所述连接管(19)内固定连接有卡紧弹簧(20),所述卡紧弹簧(20)的端部固定连接有弧形卡块(21);

所述行走机构包括固定在转杆(3)端部的吸盘(4),所述安装板(2)上固定有与吸盘(4)连接的气泵(5),所述齿板(7)的端部与其中一个转杆(3)之间固定有拉绳(25),所述刷板(10)靠近齿板(7)的一侧安装有开关一(11),所述开关一(11)的驱动端连接有拨杆一(12),所述齿板(7)的外壁上固定连接有两个位于拨杆一(12)外侧的拨杆二(13),所述不完全齿轮(8)的外壁上固定连接有连杆(14),所述连杆(14)的端部固定有开关二(15),所述开关二(15)的驱动端固定有推杆,所述推杆的端部固定有弧形板(16),所述弧形板(16)的外壁与开关二(15)的外壁之间固定有套设在推杆外壁上的伸缩弹簧(17),所述开关一(11)和开关二(15)分别与其中一个气泵(5)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑高楼用自清洁装饰灯,其特征在于,所述齿板(7)的端部开设有滑槽,所述U型杆(6)的端部插设在滑槽内,且U型杆(6)的端部与滑槽的内壁之间固定连接有复位弹簧(22)。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑高楼用自清洁装饰灯,其特征在于,所述毛刷辊的外壁上设置有与弧形卡块(21)相匹配的弧形卡口。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑高楼用自清洁装饰灯,其特征在于,所述行走机构包括固定在转杆(3)端部与灯墙(1)外壁滑动接触的磁铁块(26),所述灯墙(1)的内壁设置有伸缩杆(23),所述伸缩杆(23)的驱动端固定连接有与磁铁块(26)磁性相反的磁铁板(24)。

一种建筑高楼用自清洁装饰灯

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑高楼技术领域,尤其涉及一种建筑高楼用自清洁装饰灯。

背景技术

[0002] 随着时代发展,越来越多的高楼进入人们的视野,高楼即高层建筑,按传统来说,一般9层以上,带电梯的楼宇即可以被称为高楼。但在现代社会,由于高层建筑数量越来越多,高度也越来越高,对高楼又增加了新的定义,一般18层以上被称为高层建筑,100米或30层以上可以被称为超高层建筑或摩天大楼。在中国大陆,建筑规范规定100米以上高度的属于超高层建筑,人们认为高层建筑是现代城市的必然选择,在土地资源有限的城市中,只能寻求向上发展,但是一些高楼的意义已经不再局限于使用价值,高楼的建设始于美国,但是早期的美国,最高建筑是尖顶的教堂。19世纪中期,各州的议会等建筑开始增高,超越了教堂的高度。19世纪90年代,高楼不断出现,不过当时15层高已算极高。渐渐地,十几层的建筑已经满足不了人们的欲望,随着钢结构、玻璃、混凝土、电梯等技术不断成熟,建筑物不断攀升。钢结构代替强化石墙,减轻了重量,混凝土提高了加固性能,使得高楼可以建得更高、更轻、更坚固。

[0003] 为了使建筑高楼更加美观,高楼的外壁上会嵌设有灯带进行装饰,在夜晚使高楼看起来更加美观震撼,但由于装饰灯的高度,常见的人工清理很不实际,目前一般通过由上至下的建筑表面洒水式的方式进行清洗,清洗效果不能得到保证,在地面设置升降机械带动清洁机构对灯墙表面清洁的方式又成本较高。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决背景技术中的问题,而提出的一种建筑高楼用自清洁装饰灯。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种建筑高楼用自清洁装饰灯,包括灯墙,所述灯墙的外侧设置有安装板,所述安装板靠近灯墙的一侧转动连接有两个转杆,所述转杆与灯墙之间设有行走机构,所述安装板上固定连接有固定杆,所述挂杆的端部固定连接有电机,所述电机的驱动端固定连接有不完整齿轮,所述安装板的端部固定连接有U型杆,所述U型杆的端部外壁上套设有与不完整齿轮相啮合的齿板,所述齿板远离不完整齿轮的一侧固定连接有支杆,所述支杆的端部固定连接有与灯墙外壁相接触的刷板。

[0007] 优选地,所述刷板靠近灯墙的一侧开设有安装槽,所述安装槽内设有毛刷辊,所述刷板的两端转动连接有连接管,所述连接管内固定连接有卡紧弹簧,所述卡紧弹簧的端部固定连接有弧形卡块。

[0008] 优选地,所述齿板的端部开设有滑槽,所述U型杆的端部插设有在滑槽内,且U型杆的端部与滑槽的内壁之间固定连接有复位弹簧。

[0009] 优选地,所述行走机构包括固定在转杆端部的吸盘,所述安装板上固定有与吸盘

连接的气泵,所述齿板的端部与其中一个转杆之间固定有拉绳,所述刷板靠近齿板的一侧安装有开关一,所述开关一的驱动端连接有拨杆一,所述齿板的外壁上固定连接有两个位于拨杆一外侧的拨杆二,所述不完全齿轮的外壁上固定连接有连杆,所述连杆的端部固定有开关二,所述开关二的驱动端固定有推杆,所述推杆的端部固定有弧形板,所述弧形板的外壁与开关二的外壁之间固定有套设在推杆外壁上的伸缩弹簧,所述开关一和开关二分别与其中一个气泵连接。

[0010] 优选地,所述毛刷辊的外壁上设置有与弧形卡块相匹配的弧形卡口。

[0011] 优选地,所述行走机构包括固定在转杆端部与灯墙外壁滑动接触的磁铁块,所述灯墙的内壁设置有伸缩杆,所述伸缩杆的驱动端固定连接与磁铁块磁性相反的磁铁板。

[0012] 与现有的技术相比,本一种建筑高楼用自清洁装饰灯的优点在于:

[0013] 1、设置行走机构,通过行走机构带动装置在灯墙的外侧进行移动,实现清洁位置的变化,并通过刷板的来回移动,实现灯墙表面的多范围多位置的清洁工作;

[0014] 2、设置卡紧弹簧和弧形卡块,在卡紧弹簧的弹力作用下,弧形卡块弹出卡入弧形卡口内完成毛刷辊的固定,当进行毛刷辊的拆除清洗更换时,往外侧转动连接管使弧形卡块脱离弧形卡口即可,方便毛刷辊的更换;

[0015] 3、设置不完全齿轮、齿板和刷板,通过不完全齿轮与齿板的间歇啮合,实现齿板的往复运动,齿板移动时通过支杆带动刷板进行移动,通过刷板的移动以及与灯墙外壁的接触对灯墙的外壁进行清洁;

[0016] 综上所述,本发明通过行走机构带动刷板在灯墙的外侧进行移动,以及刷板自身的来回移动,实现灯墙表面的多范围多位置的清洁工作,实现灯墙的自动清洁,避免了人工清理不便的问题。

附图说明

[0017] 图1为本发明提出的一种建筑高楼用自清洁装饰灯实施例一的结构示意图;

[0018] 图2为图1中A部分结构的放大图;

[0019] 图3为本发明提出的一种建筑高楼用自清洁装饰灯中刷板的侧视图;

[0020] 图4为本发明提出的一种建筑高楼用自清洁装饰灯中U型杆与齿板连接处的剖视图;

[0021] 图5为本发明提出的一种建筑高楼用自清洁装饰灯实施例二的结构示意图。

[0022] 图中:1灯墙、2安装板、3转杆、4吸盘、5气泵、6U型杆、7齿板、8不完全齿轮、9支杆、10刷板、11开关一、12拨杆一、13拨杆二、14连杆、15开关二、16弧形板、17伸缩弹簧、18安装槽、19连接管、20卡紧弹簧、21弧形卡块、22复位弹簧、23伸缩杆、24磁铁板、25拉绳、26磁铁块。

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。

[0024] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“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

于描述本发明和简化描述,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发明的限制。

[0025] 参照图1-5,一种建筑高楼用自清洁装饰灯,包括灯墙1,灯墙1的外侧设置有安装板2,安装板2靠近灯墙1的一侧转动连接有两个转杆3,转杆3与灯墙1之间设有行走机构,行走机构包括固定在转杆3端部的吸盘4,安装板2上固定有与吸盘4连接的气泵5,气泵5工作时在吸盘4处形成负压使吸盘4与灯墙1的外壁吸紧,齿板7的端部与其中一个转杆3之间固定有拉绳25,刷板10靠近齿板7的一侧安装有开关一11,开关一11的驱动端连接有拨杆一12,齿板7的外壁上固定连接有两个位于拨杆一12外侧的拨杆二13,不完全齿轮8的外壁上固定连接有连杆14,连杆14的端部固定有开关二15,开关二15的驱动端固定有推杆,推杆的端部固定有弧形板16,弧形板16的外壁与开关二15的外壁之间固定有套设在推杆外壁上的伸缩弹簧17,开关一11和开关二15分别与其中一个气泵5连接,齿板7往一侧移动时,通过拉绳25拉动转杆3往内侧摆动,同时齿板7上的拨杆二13拨动拨杆一12,使开关一11关闭,其中一个气泵5停止工作,与连接绳15连接的转杆3上的吸盘4停止吸附,拉绳25继续拉动转杆3,转杆3往内侧移动,当不完全齿轮8不与齿板7啮合时,齿板7回移,此时拨杆二13再次拨动拨杆一12,开关一11打开,此时气泵5恢复工作,与连接绳15连接的转杆3上的吸盘4再次吸紧在灯墙1上,不完全齿轮8继续转动,当转动至弧形板16与另一个转杆3接触时,进行开关二15的关闭,另一个气泵5停止工作,吸盘4停止吸附,连杆14推动另一个转杆3往外侧转动,连杆14继续转动至脱离转杆3时,在伸缩弹簧17的反向弹力下,弧形板16复位,开关二15打开,另一个气泵5开始工作,使吸盘4吸附在灯墙1的外壁上,进而通过不完全齿轮8的转动实现一个转杆3内移,另一个转杆3外移,依次往复,实现整体的往前递进实现,实现装置的移动。

[0026] 安装板2上固定连接固定杆,挂杆的端部固定连接电机,电机的驱动端固定连接不完全齿轮8,安装板2的端部固定连接U型杆6,U型杆6的端部外壁上套设有与不完全齿轮8相啮合的齿板7,齿板7远离不完全齿轮8的一侧固定连接支杆9,支杆9的端部固定连接与灯墙1外壁相接触的刷板10,齿板7的端部开设有滑槽,U型杆6的端部插设有在滑槽内,且U型杆6的端部与滑槽的内壁之间固定连接复位弹簧22,电机带动不完全齿轮8进行转动,不完全齿轮8与齿板7啮合时,带动齿板7往一侧并进行复位弹簧22的挤压,当不完全齿轮8转至不与齿板7啮合时,在复位弹簧22的反向弹力下,齿板7进行回移,进而实现齿板7的往复运动,齿板7移动时通过支杆9带动刷板10进行移动,通过刷板10的移动以及与灯墙1外壁的接触对灯墙1的外壁进行清洁。

[0027] 刷板10靠近灯墙1的一侧开设有安装槽18,安装槽18内设有毛刷辊,刷板10的两端转动连接有连接管19,连接管19内固定连接卡紧弹簧20,卡紧弹簧20的端部固定连接弧形卡块21,毛刷辊的外壁上设置有与弧形卡块21相匹配的弧形卡口,在卡紧弹簧20的弹力作用下,弧形卡块21弹出卡入弧形卡口内完成毛刷辊的固定,当进行毛刷辊的拆除清洗更换时,往外侧转动连接管19使弧形卡块21脱离弧形卡口即可。

[0028] 实施例二

[0029] 参照图5,与实施例一的不同之处在于:

[0030] 行走机构包括固定在转杆3端部与灯墙1外壁滑动接触的磁铁块26,灯墙1的内壁设置有伸缩杆23,伸缩杆23的驱动端固定连接与磁铁块26磁性相反的磁铁板24,伸缩杆23的驱动端上下移动带动磁铁板24上下移动,通过磁铁板24与磁铁块26之间的磁性吸附完

成装置的吸附,当磁铁板24上下移动时,会通过磁性吸附带动装置进行移动,实现刷板10的移动。

[0031] 进一步说明,上固定连接,除非另有明确的规定和限定,否则应做广义理解,例如,可以是焊接,也可以是胶合,或者一体成型设置等本领域技术人员熟知的惯用手段。

[0032] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

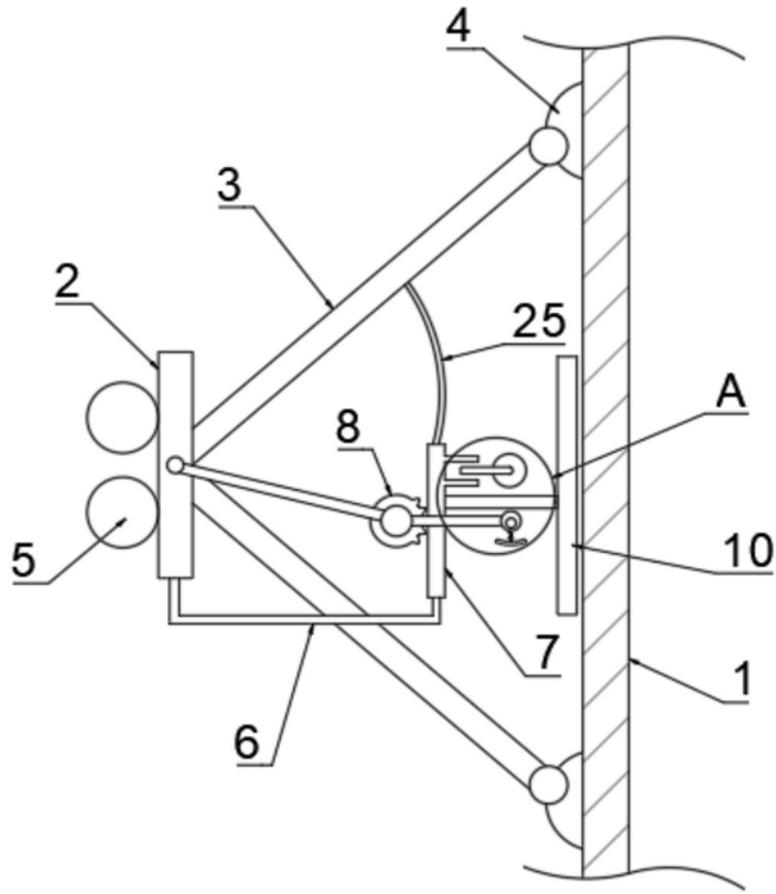


图1

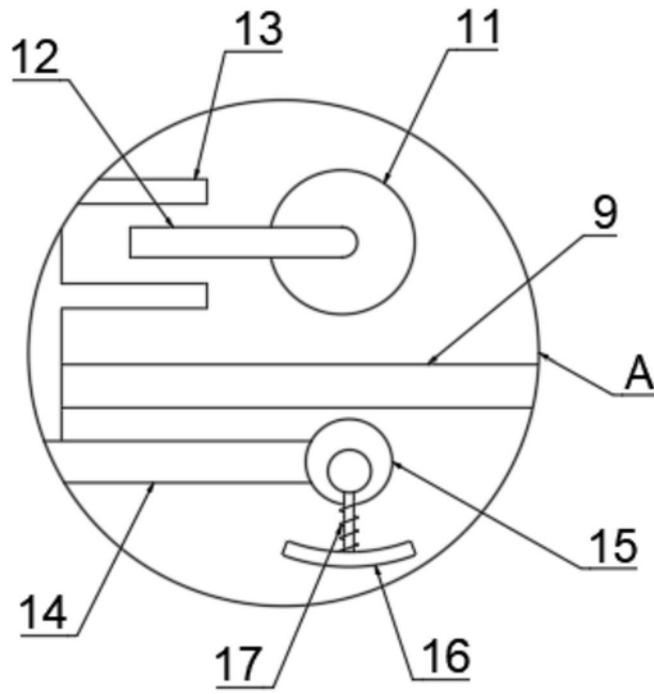


图2

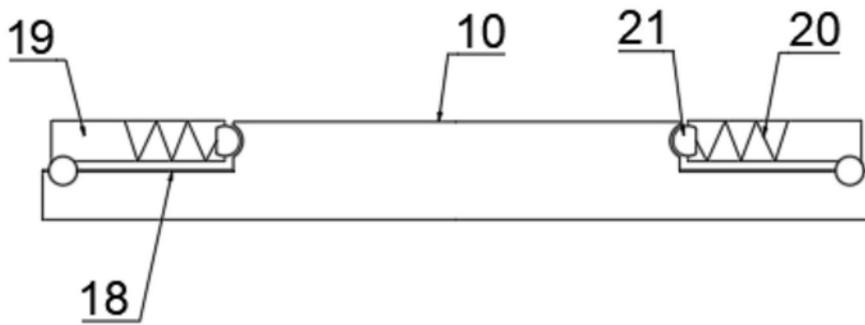


图3

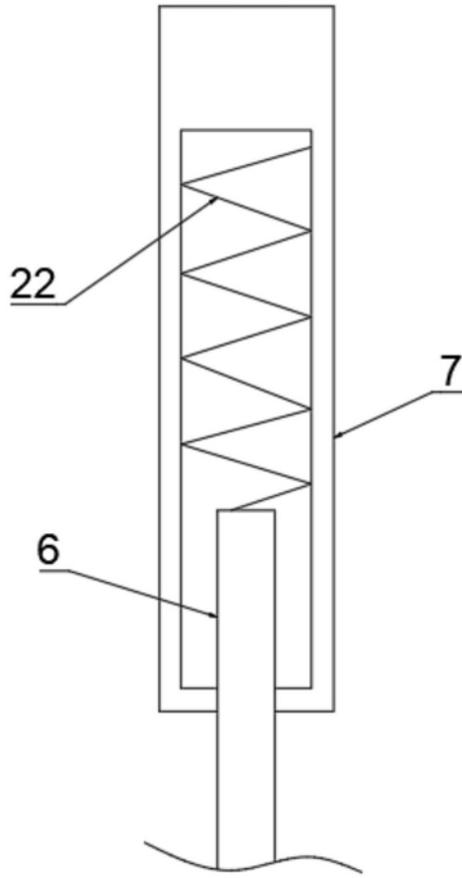


图4

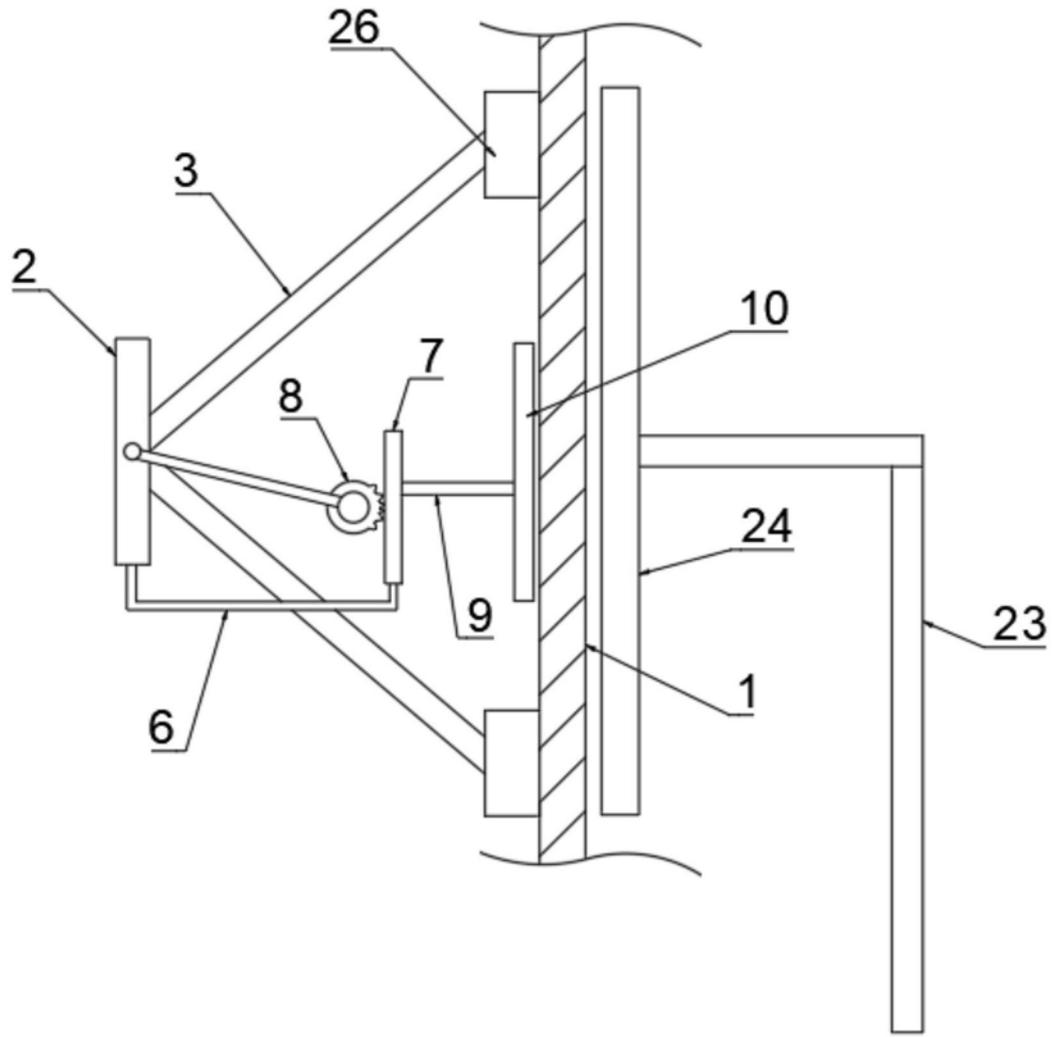


图5