



(21) 申请号 202421382809.0

(22) 申请日 2024.06.18

(73) 专利权人 苏州普利通节能门窗科技有限公司

地址 215600 江苏省苏州市张家港市锦丰镇杨锦公路527号

(72) 发明人 徐晗滔

(74) 专利代理机构 苏州拓源科佳知识产权代理事务所(普通合伙) 32533

专利代理师 刘振举

(51) Int. Cl.

E06B 3/38 (2006.01)

E05F 15/611 (2015.01)

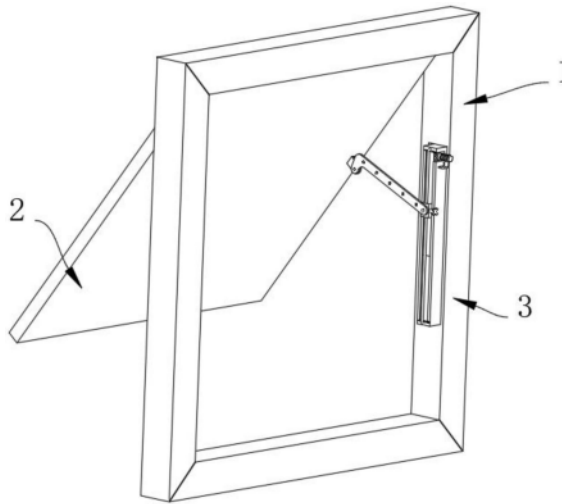
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种玻璃门窗电动滑轨结构

(57) 摘要

本实用新型涉及电动滑轨结构领域,尤其涉及一种玻璃门窗电动滑轨结构。包括窗框,窗框的内壁转动连接有玻璃窗,窗框内壁的一侧设有调节结构,调节结构包括滑轨,滑轨的一侧与窗框固定连接,滑轨的内壁滑动连接有滑块,滑块的侧面螺纹穿设有丝杆,丝杆与滑轨的内壁转动连接,丝杆的圆弧面固定连接第二锥形齿轮,滑轨的一侧开设有连接孔,连接孔的内部设置有第一锥形齿轮,第一锥形齿轮与第二锥形齿轮相啮合,滑轨的一侧固定连接有固定板,固定板的一侧固定连接有马达。本实用新型提供的一种玻璃门窗电动滑轨结构具有可自动对门窗的开合进行控制,无需人员手动拉动玻璃窗,节省了人力,提高了玻璃门窗使用便捷性的优点。



1. 一种玻璃门窗电动滑轨结构,其特征在于,包括:窗框(1),所述窗框(1)的内壁转动连接有玻璃窗(2),所述窗框(1)内壁的一侧设有调节结构(3),所述调节结构(3)包括滑轨(301),所述滑轨(301)的一侧与窗框(1)固定连接,所述滑轨(301)的内壁滑动连接有滑块(308),所述滑块(308)的侧面螺纹穿设有丝杆(306),所述丝杆(306)与滑轨(301)的内壁转动连接,所述丝杆(306)的圆弧面固定连接第二锥形齿轮(307),所述滑轨(301)的一侧开设有连接孔(302),所述连接孔(302)的内部设置有第一锥形齿轮(303),所述第一锥形齿轮(303)与第二锥形齿轮(307)相啮合,所述滑轨(301)的一侧固定连接固定板(304),所述固定板(304)的一侧固定连接有马达(305),所述马达(305)的输出端与第一锥形齿轮(303)固定连接,所述滑块(308)远离滑轨(301)的一侧转动连接有衔接板(309),所述玻璃窗(2)的一侧固定连接耳板(310),所述耳板(310)与衔接板(309)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种玻璃门窗电动滑轨结构,其特征在于,所述滑块(308)的侧面滑动穿设有定位杆(311),所述定位杆(311)与滑轨(301)的一侧固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种玻璃门窗电动滑轨结构,其特征在于,所述滑块(308)的一侧螺纹连接有压杆(312),所述压杆(312)的一端与定位杆(311)抵接。

4. 根据权利要求1所述的一种玻璃门窗电动滑轨结构,其特征在于,所述丝杆(306)具体为不锈钢材质制成。

5. 根据权利要求1所述的一种玻璃门窗电动滑轨结构,其特征在于,所述滑块(308)的侧面设有辅助结构(4),所述辅助结构(4)包括两个弹力布(41),所述弹力布(41)的一侧与滑块(308)固定连接,所述弹力布(41)的另一侧固定连接连接板(42),所述连接板(42)的一侧开设有插孔(43),所述滑轨(301)的上表面固定连接有两个隔板(44),所述隔板(44)的侧面滑动穿设有插杆(45),所述插杆(45)与插孔(43)的尺寸相适配。

6. 根据权利要求5所述的一种玻璃门窗电动滑轨结构,其特征在于,所述插杆(45)的侧面套有弹簧(46),所述弹簧(46)的两端分别与插杆(45)和隔板(44)固定连接。

7. 根据权利要求5所述的一种玻璃门窗电动滑轨结构,其特征在于,所述插杆(45)的一端固定连接导向块(47),所述导向块(47)呈锥形结构。

一种玻璃门窗电动滑轨结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动滑轨结构领域,尤其涉及一种玻璃门窗电动滑轨结构。

背景技术

[0002] 玻璃门窗电动滑轨结构可以对门窗的开合进行自动控制。

[0003] 公告号为CN217269604U的实用新型公开了一种玻璃门窗电动滑轨结构,为了解决现有的门窗窗框使用都是用滑轮进行滑动,开门窗时,需要人工拉动才能够进行滑动的问题,其技术方案要点为:包括安装于门窗框底部的支撑导轨,上述支撑导轨的上方安装有滑动组件,滑动组件的外侧固定安装有凸块,凸块的端面安装有齿条,滑动组件的一侧安装有安装箱,安装箱的内部安装有电机,电机的输出端安装有输出轴,输出轴的端面安装有第一齿轮,安装箱的内部且位于电机的一侧安装有辅助轴,辅助轴的端面安装有与第一齿轮啮合的第二齿轮,安装箱的靠近滑动组件的一侧开设有安装槽,安装槽的内部安装有双面齿条。通过电机带动输出轴转动,输出轴带动第二齿轮转动,进而带动双面齿条相对移动,通过双面齿条的相对移动带动滑动组件在支撑导轨上来回滑动。

[0004] 为了解决现有的门窗窗框使用都是用滑轮进行滑动,开门窗时,需要人工拉动才能够进行滑动的问题,本申请提供了另一种解决该技术问题的技术方案,旨在为本领域人员提供多种解决该技术问题的方向选择。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种玻璃门窗电动滑轨结构。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种玻璃门窗电动滑轨结构,包括:窗框,所述窗框的内壁转动连接有玻璃窗,所述窗框内壁的一侧设有调节结构,所述调节结构包括滑轨,所述滑轨的一侧与窗框固定连接,所述滑轨的内壁滑动连接有滑块,所述滑块的侧面螺纹穿设有丝杆,所述丝杆与滑轨的内壁转动连接,所述丝杆的圆弧面固定连接第二锥形齿轮,所述滑轨的一侧开设有连接孔,所述连接孔的内部设置有第一锥形齿轮,所述第一锥形齿轮与第二锥形齿轮相啮合,所述滑轨的一侧固定连接固定板,所述固定板的一侧固定连接马达,所述马达的输出端与第一锥形齿轮固定连接,所述滑块远离滑轨的一侧转动连接有衔接板,所述玻璃窗的一侧固定连接耳板,所述耳板与衔接板转动连接。

[0007] 上述部件所达到的效果为:通过设置调节结构,可自动对门窗的开合进行控制,无需人员手动拉动玻璃窗,节省了人力,提高了玻璃门窗的使用便捷性。

[0008] 优选的,所述滑块的侧面滑动穿设有定位杆,所述定位杆与滑轨的一侧固定连接。

[0009] 上述部件所达到的效果为:丝杆带动滑块沿着滑轨内壁移动的过程中,定位杆可以对滑块进行限位,达到了提高滑块移动过程稳定性的效果。

[0010] 优选的,所述滑块的一侧螺纹连接有压杆,所述压杆的一端与定位杆抵接。

[0011] 上述部件所达到的效果为:转动压杆与定位杆抵接,可以对滑块进行加固限位,达

到了使滑块能够固定稳固的效果。

[0012] 优选的,所述丝杆具体为不锈钢材质制成。

[0013] 上述部件所达到的效果为:通过将丝杆设置为不锈钢材质,可有效地提高其使用寿命。

[0014] 优选的,所述滑块的侧面设有辅助结构,所述辅助结构包括两个弹力布,所述弹力布的一侧与滑块固定连接,所述弹力布的另一侧固定连接有连接板,所述连接板的一侧开设有插孔,所述滑轨的上表面固定连接有两个隔板,所述隔板的侧面滑动穿设有插杆,所述插杆与插孔的尺寸相适配。

[0015] 上述部件所达到的效果为:通过设置辅助结构,人员可方便地调节弹力布对滑轨进行遮盖密封,达到了尽量避免灰尘污垢进入滑轨的内部的效果,提高了调节结构的运转流畅度。

[0016] 优选的,所述插杆的侧面套有弹簧,所述弹簧的两端分别与插杆和隔板固定连接。

[0017] 上述部件所达到的效果为:弹簧可以驱动插杆快速向靠近插孔的方向移动,达到了使插杆与插孔能够连接得更加稳定的效果。

[0018] 优选的,所述插杆的一端固定连接有导向块,所述导向块呈锥形结构。

[0019] 上述部件所达到的效果为:通过在插杆的一端设置呈锥形结构的导向块,达到了可以方便地将插杆插入插孔内部的效果。

[0020] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种玻璃门窗电动滑轨结构具有如下有益效果:

[0021] 本实用新型提供一种玻璃门窗电动滑轨结构,通过设置调节结构,可自动对门窗的开合进行控制,无需人员手动拉动玻璃窗,节省了人力,提高了玻璃门窗的使用便捷性。

[0022] 通过设置辅助结构,人员可方便地调节弹力布对滑轨进行遮盖密封,达到了尽量避免灰尘污垢进入滑轨的内部的效果,提高了调节结构的运转流畅度。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提供的一种玻璃门窗电动滑轨结构的结构示意图;

[0024] 图2为图1所示的局部结构示意图;

[0025] 图3为图1所示的调节结构的结构示意图;

[0026] 图4为图1所示的调节结构的局部结构示意图;

[0027] 图5为图2所示的辅助结构的结构示意图;

[0028] 图6为图2所示的辅助结构的局部结构拆解示意图。

[0029] 图中标号:1、窗框;2、玻璃窗;3、调节结构;301、滑轨;302、连接孔;303、第一锥形齿轮;304、固定板;305、马达;306、丝杆;307、第二锥形齿轮;308、滑块;309、衔接板;310、耳板;311、定位杆;312、压杆;4、辅助结构;41、弹力布;42、连接板;43、插孔;44、隔板;45、插杆;46、弹簧;47、导向块。

具体实施方式

[0030] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释

本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0031] 以下结合具体实施例对本实用新型的具体实现进行详细描述。

[0032] 请参阅图1至图6,本实用新型实施例提供一种玻璃门窗电动滑轨结构,包括:窗框1,窗框1的内壁转动连接有玻璃窗2,窗框1内壁的一侧设有调节结构3,滑块308的侧面设有辅助结构4。

[0033] 在本实用新型的实施例中,请参阅图2、图3和图4,调节结构3包括滑轨301,滑轨301的一侧与窗框1固定连接,滑轨301的内壁滑动连接有滑块308,滑块308的侧面螺纹穿设有丝杆306,丝杆306与滑轨301的内壁转动连接,丝杆306的圆弧面固定连接第二锥形齿轮307,滑轨301的一侧开设有连接孔302,连接孔302的内部设置有第一锥形齿轮303,第一锥形齿轮303与第二锥形齿轮307相啮合,滑轨301的一侧固定连接固定板304,固定板304的一侧固定连接有马达305,马达305的输出端与第一锥形齿轮303固定连接,滑块308远离滑轨301的一侧转动连接有衔接板309,玻璃窗2的一侧固定连接耳板310,耳板310与衔接板309转动连接,通过设置调节结构3,可自动对门窗的开合进行控制,无需人员手动拉动玻璃窗2,节省了人力,提高了玻璃门窗的使用便捷性,滑块308的侧面滑动穿设有定位杆311,定位杆311与滑轨301的一侧固定连接,丝杆306带动滑块308沿着滑轨301内壁移动的过程中,定位杆311可以对滑块308进行限位,达到了提高滑块308移动过程稳定性的效果,滑块308的一侧螺纹连接有压杆312,压杆312的一端与定位杆311抵接,转动压杆312与定位杆311抵接,可以对滑块308进行加固限位,达到了使滑块308能够固定稳固的效果,丝杆306具体为不锈钢材质制成,通过将丝杆306设置为不锈钢材质,可有效地提高其使用寿命;

[0034] 在本实用新型的实施例中,请参阅图5和图6,辅助结构4包括两个弹力布41,弹力布41的一侧与滑块308固定连接,弹力布41的另一侧固定连接连接板42,连接板42的一侧开设有插孔43,滑轨301的上表面固定连接有两个隔板44,隔板44的侧面滑动穿设有插杆45,插杆45与插孔43的尺寸相适配,通过设置辅助结构4,人员可方便地调节弹力布41对滑轨301进行遮盖密封,达到了尽量避免灰尘污垢进入滑轨301的内部的效果,提高了调节结构3的运转流畅度,插杆45的侧面套有弹簧46,弹簧46的两端分别与插杆45和隔板44固定连接,弹簧46可以驱动插杆45快速向靠近插孔43的方向移动,达到了使插杆45与插孔43能够连接得更加稳定的效果,插杆45的一端固定连接导向块47,导向块47呈锥形结构,通过在插杆45的一端设置呈锥形结构的导向块47,达到了可以方便地将插杆45插入插孔43内部的效果;

[0035] 本实用新型提供一种玻璃门窗电动滑轨结构的工作原理如下:当需要对玻璃窗2的开合进行自动调节时,启动马达305带动第一锥形齿轮303转动,第一锥形齿轮303带动第二锥形齿轮307转动,第二锥形齿轮307带动丝杆306转动,丝杆306带动滑块308沿着滑轨301的内壁移动,同时滑块308会借助衔接板309带动耳板310,耳板310带动玻璃窗2进行旋转,进而可以自动开合玻璃窗2,其中,丝杆306带动滑块308沿着滑轨301内壁移动的过程中,定位杆311可以对滑块308进行限位,达到了提高滑块308移动过程稳定性的效果,另外,转动压杆312与定位杆311抵接,可以对滑块308进行加固限位,达到了使滑块308能够固定稳固的效果,最后,通过将丝杆306设置为不锈钢材质,可有效地提高其使用寿命,通过设置调节结构3,可自动对门窗的开合进行控制,无需人员手动拉动玻璃窗2,节省了人力,提高了玻璃门窗的使用便捷性。

[0036] 当需要使用弹力布41对滑轨301内部进行遮盖时,先拉动连接板42带动弹力布41向滑轨301的一侧移动,当连接板42上的插孔43与插杆45对齐后,再拉动插杆45使其插入插孔43内,即可对弹力布41进行固定,弹簧46可以驱动插杆45快速向靠近插孔43的方向移动,达到了使插杆45与插孔43能够连接得更加稳定的效果,其中,通过在插杆45的一端设置呈锥形结构的导向块47,达到了可以方便地将插杆45插入插孔43内部的效果,通过设置辅助结构4,人员可方便地调节弹力布41对滑轨301进行遮盖密封,达到了尽量避免灰尘污垢进入滑轨301的内部的效果,提高了调节结构3的运转流畅度。

[0037] 本实用新型中涉及的电路以及控制均为现有技术,在此不进行过多赘述。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

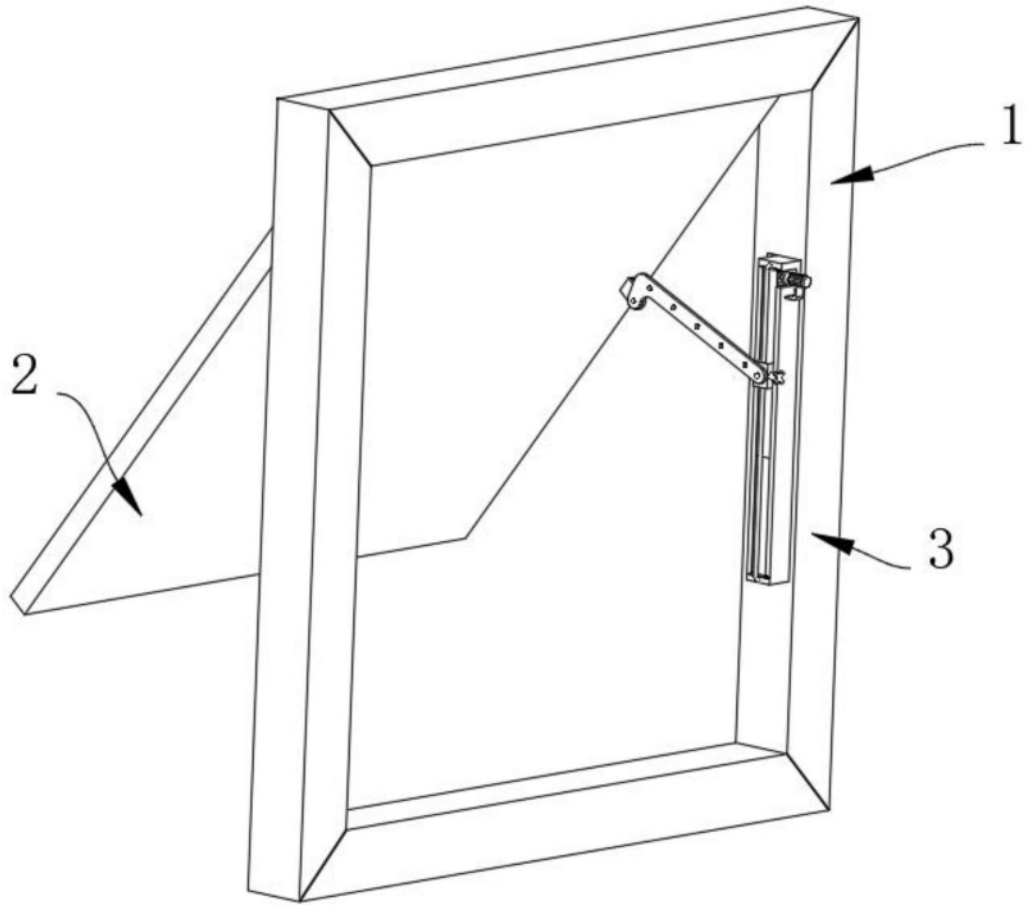


图1

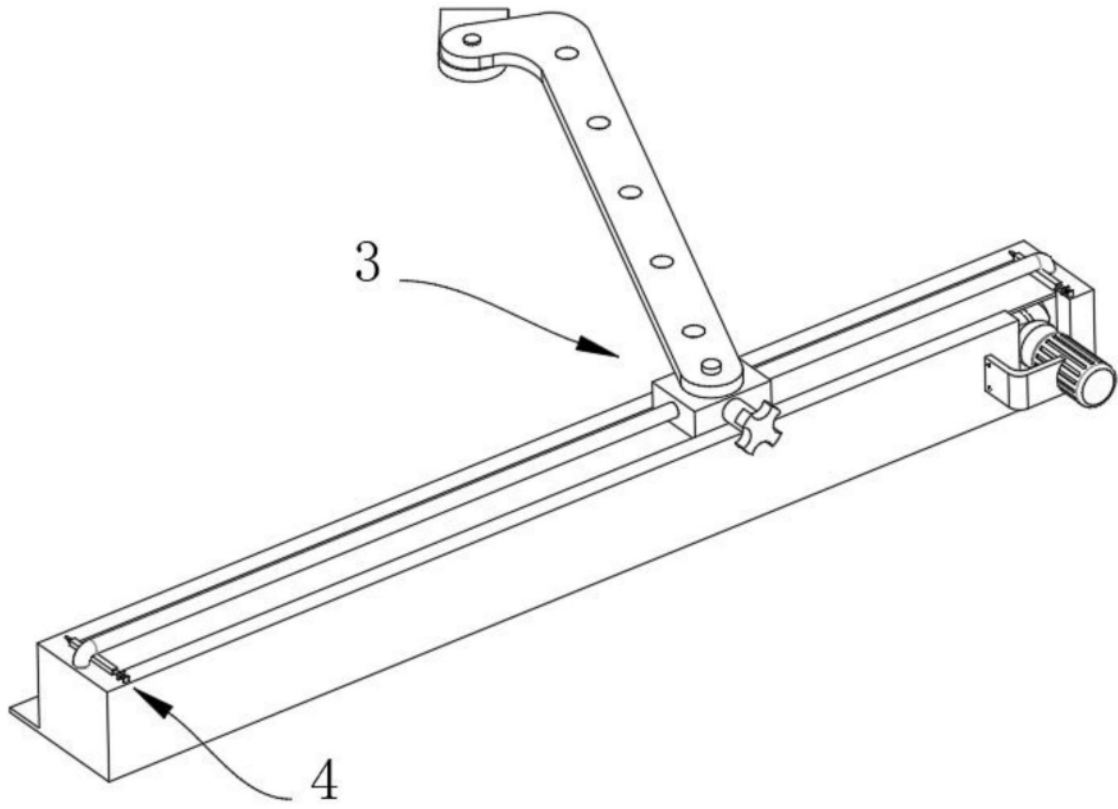


图2

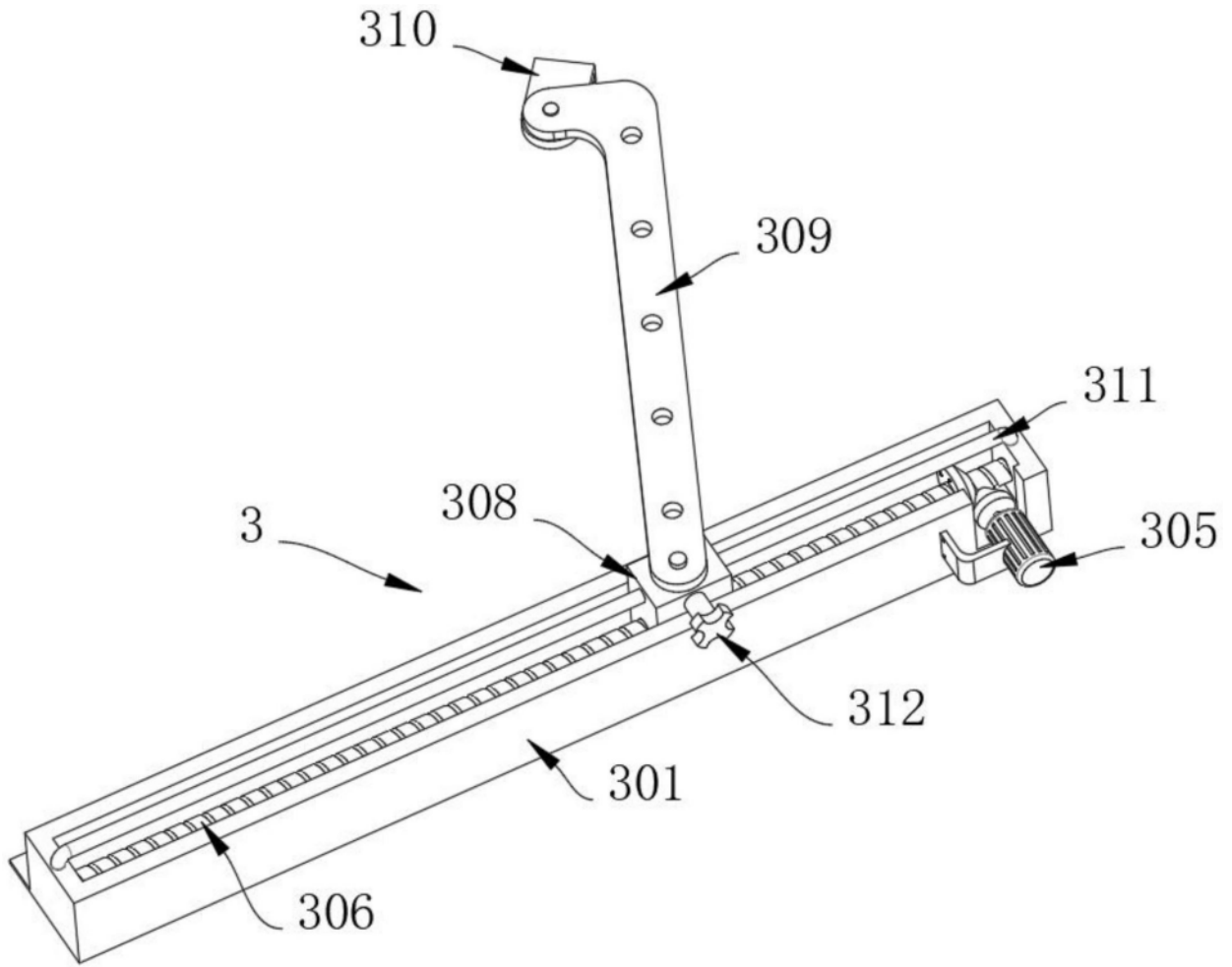


图3

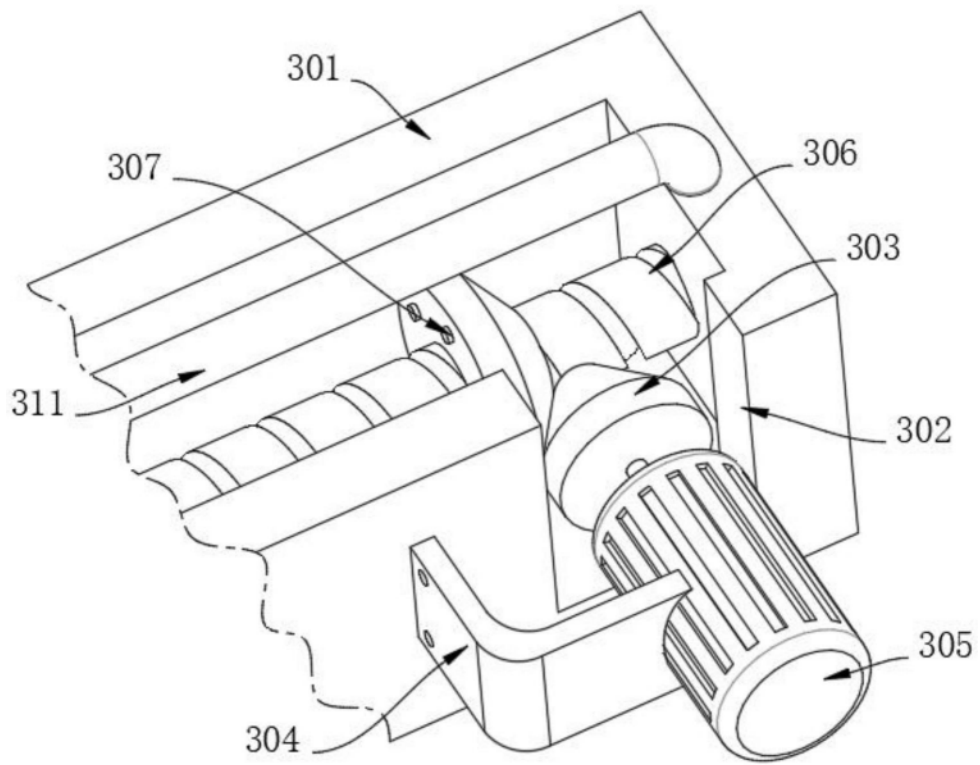


图4

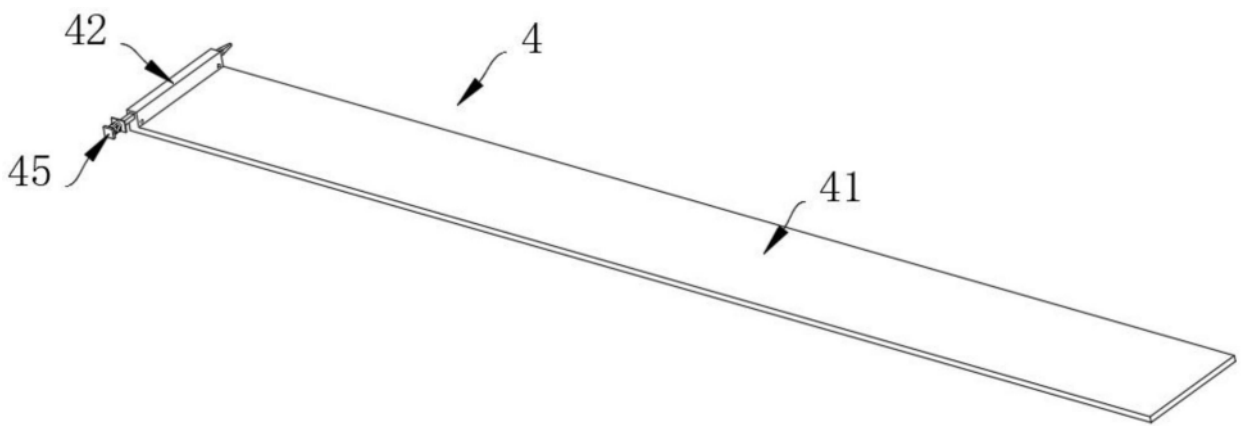


图5

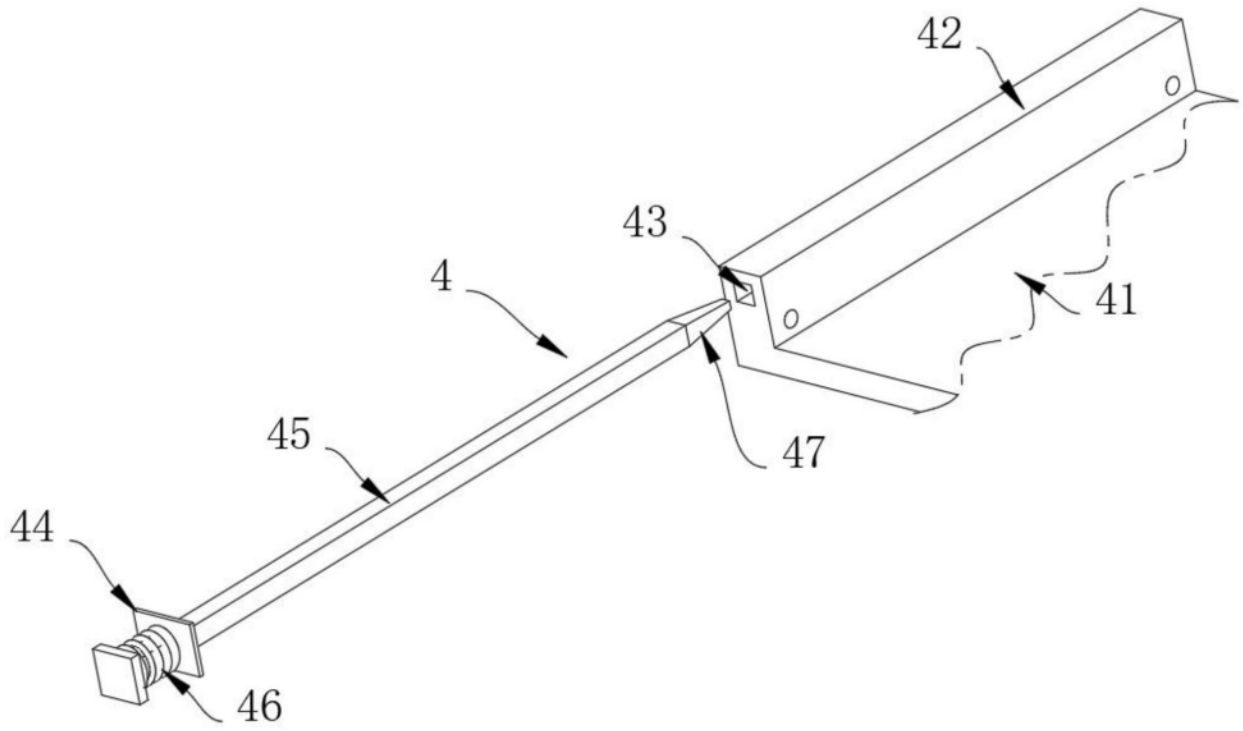


图6