



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210697461 U

(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201921202229.8

(22)申请日 2019.07.26

(73)专利权人 深圳筑造建设有限公司

地址 518101 广东省深圳市宝安区航城街
道鹤洲社区洲石路743号B栋深业U中
心2206

(72)发明人 段培兵 李晨阳

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 诸炳彬

(51)Int.Cl.

A47L 1/02(2006.01)

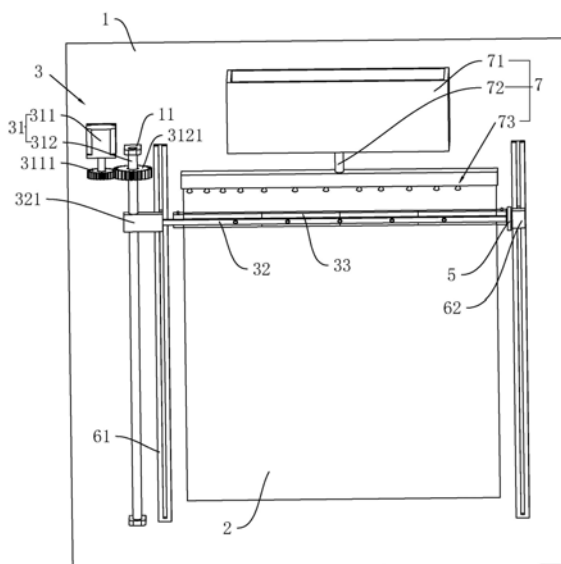
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种带有自动清理装置的窗户

(57)摘要

本实用新型涉及一种带有自动清理装置的窗户,包括窗户本体,墙壁上于所述窗户本体的一侧设置有用于清理玻璃外侧的清理装置,所述清理装置包括滑动连接于墙壁上且位于窗户本体外侧的安装杆、安装于安装杆上且对玻璃进行清理的多个清理刷和安装于墙壁上且驱动安装杆滑动的驱动机构。工作人员通过驱动机构驱动安装杆在玻璃的外侧滑动,清理刷安装于安装杆上,安装杆带动清理刷进行玻璃的清理。因此,通过此种方式,方便工作人员对玻璃的清理,且减小了工作人员的工作强度。



1. 一种带有自动清理装置(3)的窗户,包括窗户本体(2),其特征在于:墙壁(1)上于所述窗户本体(2)的一侧设置有用清理玻璃外侧的清理装置(3),所述清理装置(3)包括滑动连接于墙壁(1)上且位于窗户本体(2)外侧的安装杆(32)、安装于安装杆(32)上且对玻璃进行清理的多个清理刷(33)和安装于墙壁(1)上且驱动安装杆(32)滑动的驱动机构(31)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有自动清理装置(3)的窗户,其特征在于:所述驱动机构(31)包括步进电机(311)、丝杆(312),所述丝杆(312)转动连接于所述窗户本体(2)一侧的墙壁(1)上,且所述丝杆(312)的轴向与所述安装杆(32)的滑动方向平行,所述步进电机(311)安装于墙壁(1)上且驱动丝杆(312)转动,所述安装杆(32)与所述丝杆(312)螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种带有自动清理装置(3)的窗户,其特征在于:所述安装杆(32)设置有位于所述窗户本体(2)外侧的T形杆(34),所述清理刷(33)上设置有贯穿清理刷(33)两端的T形槽(331),所述清理刷(33)通过T形槽(331)滑至所述T形杆(34)上。

4. 根据权利要求3所述的一种带有自动清理装置(3)的窗户,其特征在于:所述T形杆(34)的一端固定有限位块一(341),所述T形杆(34)的另一端拆卸连接有与所述清理刷(33)端部相抵接的限位块二(342);所述限位块二(342)一侧设置有T形的固定槽(3421),所述T形杆(34)的端部插接于所述固定槽(3421)内,所述限位块二(342)的侧壁螺纹连接有与T形杆(34)相抵接的固定杆(3422)。

5. 根据权利要求4所述的一种带有自动清理装置(3)的窗户,其特征在于:所述T形杆(34)上设置有弹簧(41),所述T形杆(34)通过所述弹簧(41)与所述安装杆(32)相连接,所述弹簧(41)对所述安装杆(32)施加向玻璃的弹力。

6. 根据权利要求5所述的一种带有自动清理装置(3)的窗户,其特征在于:所述T形杆(34)上固定有向安装杆(32)延伸的导向杆(42),所述安装杆(32)上开设有贯穿安装杆(32)且供导向杆(42)滑动穿设的导向孔(43),所述导向杆(42)上螺纹连接有与安装杆(32)相抵接的固定螺母,所述弹簧(41)套设于所述导向杆(42)。

7. 根据权利要求1所述的一种带有自动清理装置(3)的窗户,其特征在于:墙壁(1)上于所述窗户本体(2)的两侧分别固定有导轨(61),所述导轨(61)的方向与丝杆(312)的轴向平行,所述安装杆(32)的一端固定有与丝杆(312)螺纹连接的安装块(321),所述丝杆(312)的另一端固定有导向块(62),所述导向块(62)与所述安装块(321)均与所述导轨(61)滑动连接。

8. 根据权利要求7所述的一种带有自动清理装置(3)的窗户,其特征在于:所述安装杆(32)上且靠近导向块(62)的侧壁上转动连接有在墙壁(1)上滚动的滚轮(5)。

9. 根据权利要求1所述的一种带有自动清理装置(3)的窗户,其特征在于:所述窗户本体(2)的上侧设置有向玻璃提供清理水的供水装置(7),所述供水装置(7)包括水箱(71)、连接于水箱(71)上的供水管道(72)和连接于所述供水管道(72)上且位于玻璃上侧的喷头(73)。

一种带有自动清理装置的窗户

技术领域

[0001] 本实用新型涉及窗户的技术领域,尤其是涉及一种带有自动清理装置的窗户。

背景技术

[0002] 随着建筑业的发展,无论使居民楼还是商务楼,楼房均安装有用于采光和通风的窗户,窗户主要通过玻璃从而达到室内的采光。然而窗户在使用过程中,容易粘上污渍,因此需要定时清理窗户。人们站在室内,方便对玻璃的内侧进行清理。然而窗户的外侧,人们需要侧着身将工具伸出去,然后进行玻璃外侧的清理。然而通过此种方式,当清理玻璃的外侧时,工作人员需要手举工具,且推动毛刷进行玻璃外侧的清理,因此,人们工作强度较大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种带有自动清理装置的窗户,其优势在于,方便对玻璃进行清理。

[0004] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0005] 一种带有自动清理装置的窗户,包括窗户本体,墙壁上于所述窗户本体的一侧设置有用清理玻璃外侧的清理装置,所述清理装置包括滑动连接于墙壁上且位于窗户本体外侧的安装杆、安装于安装杆上且对玻璃进行清理的多个清理刷和安装于墙壁上且驱动安装杆滑动的驱动机构。

[0006] 通过采用上述方案,工作人员通过驱动机构驱动安装杆在玻璃的外侧滑动,清理刷安装于安装杆上,安装杆带动清理刷进行玻璃的清理。因此,通过此种方式,方便工作人员对玻璃的清理,且减小了工作人员的工作强度。

[0007] 作为优选,所述驱动机构包括步进电机、丝杆,所述丝杆转动连接于所述窗户本体一侧的墙壁上,且所述丝杆的轴向与所述安装杆的滑动方向平行,所述步进电机安装于墙壁上且驱动丝杆转动,所述安装杆与所述丝杆螺纹连接。

[0008] 通过采用上述方案,工作人员通过步进电机带动丝杆转动,丝杆与安装杆螺纹连接,且安装杆与墙壁滑动连接。当丝杆与安装杆螺纹连接时,安装杆沿丝杆的方向滑动,从而使安装杆上的清理刷进行玻璃的清理。

[0009] 作为优选,所述安装杆设置有位于所述窗户本体外侧的T形杆,所述清理刷上设置有贯穿清理刷两端的T形槽,所述清理刷通过T形槽滑至所述T形杆上。

[0010] 通过采用上述方案,当安装或更换清理刷时,工作人员通过清理刷上的T形槽且从T形杆的端部滑至安装杆上,从而对清理刷进行更滑。

[0011] 作为优选,所述T形杆的一端固定有限位块一,所述T形杆的另一端拆卸连接有与所述清理刷端部相抵接的限位块二;所述限位块二一侧设置有T形的固定槽,所述T形杆的端部插接于所述固定槽内,所述限位块二的侧壁螺纹连接有与T形杆相抵接的固定杆。

[0012] 通过采用上述方案,通过限位块一和限位块的设置,避免清理刷从T形杆的两端滑出。同时,当需要更换清理刷时,工作人员取下限位块二,进行清理刷的更换。

[0013] 作为优选,所述T形杆上设置有弹簧,所述T形杆通过所述弹簧与所述安装杆相连接,所述弹簧对所述安装杆施加向玻璃的弹力。

[0014] 通过采用上述方案,弹簧对安装杆施加向玻璃的弹力,使安装杆上的清理刷与玻璃相抵接,进行玻璃的清理;同时,当玻璃与清理刷挤压力过大时,弹簧自动缩短,从而防止清理刷清理时,损坏到玻璃。

[0015] 作为优选,所述T形杆上固定有向安装杆延伸的导向杆,所述安装杆上开设有贯穿安装杆且供导向杆穿设的导向孔,所述导向杆上螺纹连接有与安装杆相抵接的固定螺母,所述弹簧套设于所述导向杆。

[0016] 通过采用上述方案,通过导向杆、导向孔及固定螺母的设置,导向杆穿设于导向孔内并螺纹连接有与安装杆相抵接的固定螺母,从而避免导向杆滑离导向孔。因此,导向杆、导向孔及固定螺母将T形杆滑动安装于安装杆上。同时,弹簧套设于安装杆上,当弹簧压缩或伸长时,T形杆沿导向孔的方向稳定向安装杆移动,从而使清理刷的刷毛移动时,仍完整的与玻璃相抵接,进行玻璃的清理。

[0017] 作为优选,墙壁上于所述窗户本体的两侧分别固定有导轨,所述导轨的方向与丝杆的轴向平行,所述安装杆的一端固定有与丝杆螺纹连接的安装块,所述丝杆的另一端固定有导向块,所述导向块与所述安装块均与所述导轨滑动连接。

[0018] 通过采用上述方案,通过导轨、导向块及安装块的设置,导向块与安装块分别与导轨滑动连接,从而使安装杆的两端沿导轨的方向滑动,从而使安装杆的清理刷更好的与玻璃接触,进行玻璃的清理。

[0019] 作为优选,所述安装杆上且靠近导向块的侧壁上转动连接有在墙壁上滚动的滚轮。

[0020] 通过采用上述方案,当安装杆滑动时,滚轮在墙壁上滚动,从而使安装杆更好的滑动。

[0021] 作为优选,所述窗户本体的上侧设置有向玻璃提供清理水的供水装置,所述供水装置包括水箱、连接于水箱上的供水管道和连接于所述供水管道上且位于玻璃上侧的喷水头。

[0022] 通过采用上述方案,当清理刷清理玻璃时,水箱通过供水管道向喷头提供清理水,喷头向玻璃提供清理水,使清理刷更好的清理玻璃。

[0023] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:工作人员通过驱动机构驱动安装杆在玻璃的外侧滑动,清理刷安装于安装杆上,安装杆带动清理刷进行玻璃的清理。因此,通过此种方式,方便工作人员对玻璃的清理,且减小了工作人员的工作强度。

附图说明

[0024] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0025] 图2是本实用新型的爆炸结构示意图;

[0026] 图3是图2中A部分的局部放大示意图。

[0027] 图中:1、墙壁;11安装板2、窗户本体;3、清理装置;31驱动机构311、步进电机;3111、第一齿轮;312、丝杆;3121、第二齿轮;32、安装杆;321、安装块;33、清理刷;331、T形槽;34、T形杆;341、限位块一;342、限位块二;3421、固定槽;3422、固定杆;41、弹簧;42、导向

杆;43、导向孔;44、限位螺母;5、滚轮;61、导轨;611、导向槽;62、导向块;621、T形块;7、供水装置;71、水箱72、供水管道;73、喷头。

具体实施方式

[0028] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0029] 参照图1,为本实用新型公开的一种带有自动清理装置的窗户,包括含有玻璃的窗户外本体2,为了便于对玻璃外侧进行清理,墙壁1上于窗户外本体2的一侧设置有对玻璃外侧进行清理的清理装置3。清理装置3包括与墙壁1滑动连接且位于玻璃外侧的安装杆32,安装杆32的两端分别水平延伸至窗户外本体2的竖直一侧,安装杆32上拆卸连接有若干个清理刷33,清理刷33的刷毛与玻璃相抵接,且墙壁1上设置有驱动安装杆32竖直滑动的驱动机构31。当清理玻璃外侧时,工作人员通过驱动机构31驱动安装杆32上下滑动,安装杆32上的清理刷33进行玻璃的清理。

[0030] 驱动机构31设置于窗户外本体2的竖直一侧,驱动机构31包括步进电机311、丝杆312,丝杆312竖直设置且位于窗户外本体2的竖直一侧。丝杆312的顶部高于窗户外本体2的顶部,且墙壁1上水平固定有安装板11,丝杆312的顶部转动连接于盖安装板11上。丝杆312的底部高于窗户外本体2的底部,且墙壁1上水平固定有另一安装板11,丝杆312的底部与该安装板11转动连接。同时,安装杆32的一端固定有安装块321,安装块321与墙壁1竖直滑动连接,丝杆312与安装块321螺纹连接。当丝杆312转动时,丝杆312与安装块321螺纹连接,且安装块321与墙壁1滑动连接,因此安装块321竖直滑动,安装杆32与安装杆32同步上下滑动,从而带动清理刷33清理玻璃。

[0031] 步进电机311竖直安装于墙壁1上且靠近丝杆312的顶部,步进电机311的驱动轴上固定有第一齿轮3111,靠近丝杆312顶部的侧壁上固定有第二齿轮3121,第一齿轮3111与第二齿轮3121啮合传动。当步进电机311转动时,步进电机311带动第一齿轮3111转动,第一齿轮3111带动二齿轮转动,第二齿轮3121带动丝杆312转动,丝杆312与安装块321螺纹连接。

[0032] 参照图2,为了使安装杆32稳定竖向滑动,墙壁1上靠近窗户外本体2的竖直两侧分别竖直固定有导轨61,导轨61竖直设置,导轨61的底部及导轨61的顶部均与安装板11处于同一水平面,且窗户外本体2位于导轨61之间。同时,导轨61远离墙壁1的一侧竖直开设T形的导向槽611,导向槽611与导轨61的顶部相通,其中一个导向槽611位于安装块321的内侧,且安装块321上固定有与该导向槽611滑动连接的T形块621。靠近安装杆32的一端固定有导向块62,导向块62靠近导轨61的一侧也水平焊接有T形块621,该T形块621与另一导向槽611滑动连接。当安装杆32上下滑动时,安装杆32的两端沿导轨61的方向稳定竖向滑动。

[0033] 为了进一步使安装杆32稳定竖向滑动,安装杆32靠近导向块62的侧壁上通过滚珠轴承转动连接有滚轮5,滚轮5与墙壁1相抵接并在墙壁1上竖向滚动。

[0034] 参照图2和图3,为了便于对清理刷33的安装或更换,安装杆32靠近墙壁1的一侧水平安装有用于安装清理刷33的T形杆34,T形杆34的水平长度大于玻璃的宽度;每个清理刷33远离清理刷33刷毛的一侧水平开设有贯穿清理刷33两端部的T形槽331,清理刷33通过T形槽331滑入T形杆34内。同时,T形杆34的一端固定有限位块一341,盖限位块一341的一侧与相应的清理刷33端部相抵接,T形杆34的另一端拆卸连接有限位块二342。限位块二342的竖直一侧开设有T形的固定槽3421,T形杆34的一端插接于固定槽3421内,且限位块二342的

侧壁螺纹连接有固定杆3422,固定杆3422的端部与T形杆34相抵接,从而固定限位块二342。当更换清理刷33时,工作人员将安装杆32滑至靠近窗户本体2的底部,然后取下限位块二342,然后从T形杆34的端部滑出清理刷33,从而进行清理刷33的更换。

[0035] 为了防止清理刷33在清理玻璃时,清理刷33与玻璃过度挤压,从而损坏玻璃。因此,沿T形杆34的方向间隔且垂直焊接有导向杆42,且沿安装杆32的方向间隔开设有与导向杆42相匹配的导向孔43,导向杆42的自由端穿过导向孔43且螺纹连接有限位螺母44,限位螺母44与安装杆32的侧壁相抵接;同时,导向杆42上套设有弹簧41,弹簧41的一端与T形块621靠近安装杆32的一侧相抵接,弹簧41的另一端与安装杆32相抵接。

[0036] 本实施例的实施原理为:当清理玻璃时,工作人员启动步进电机311,电机带动丝杆312转动,丝杆312与安装块321螺纹连接,且安装块321与导轨61滑动连接,因此安装块321沿丝杆312的方向竖直上下移动。当安装块321上下滑动时,安装块321带动安装杆32移动,安装杆32通过导向杆42带动T形杆34上下移动,T形杆34带动毛刷进行玻璃的清理。

[0037] 当清理刷33对玻璃推动过程中,T形杆34通过导向杆42沿导向孔43的方向稳定向安装杆32移动,清理刷33与T形杆34同步向安装杆32移动。且弹簧41给予T形杆34向外的弹簧41力,使清理刷33恢复至原来位置。

[0038] 当需要更换清理刷33时,将安装杆32滑至靠近窗户本体2的底部,此时取下限位块二342,从T形杆34的端部滑出清理刷33,从而进行清理刷33的更换。

[0039] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

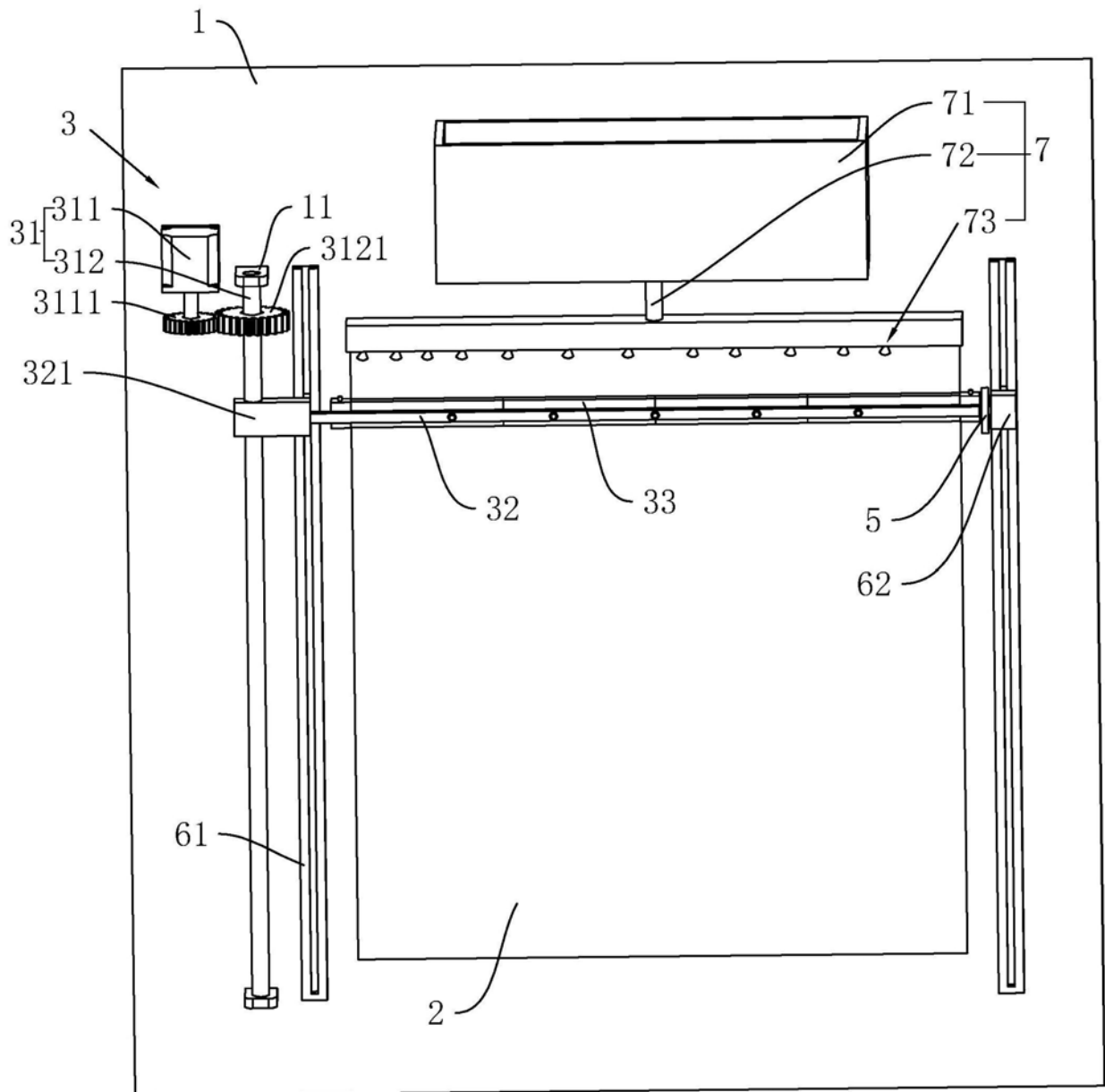


图1

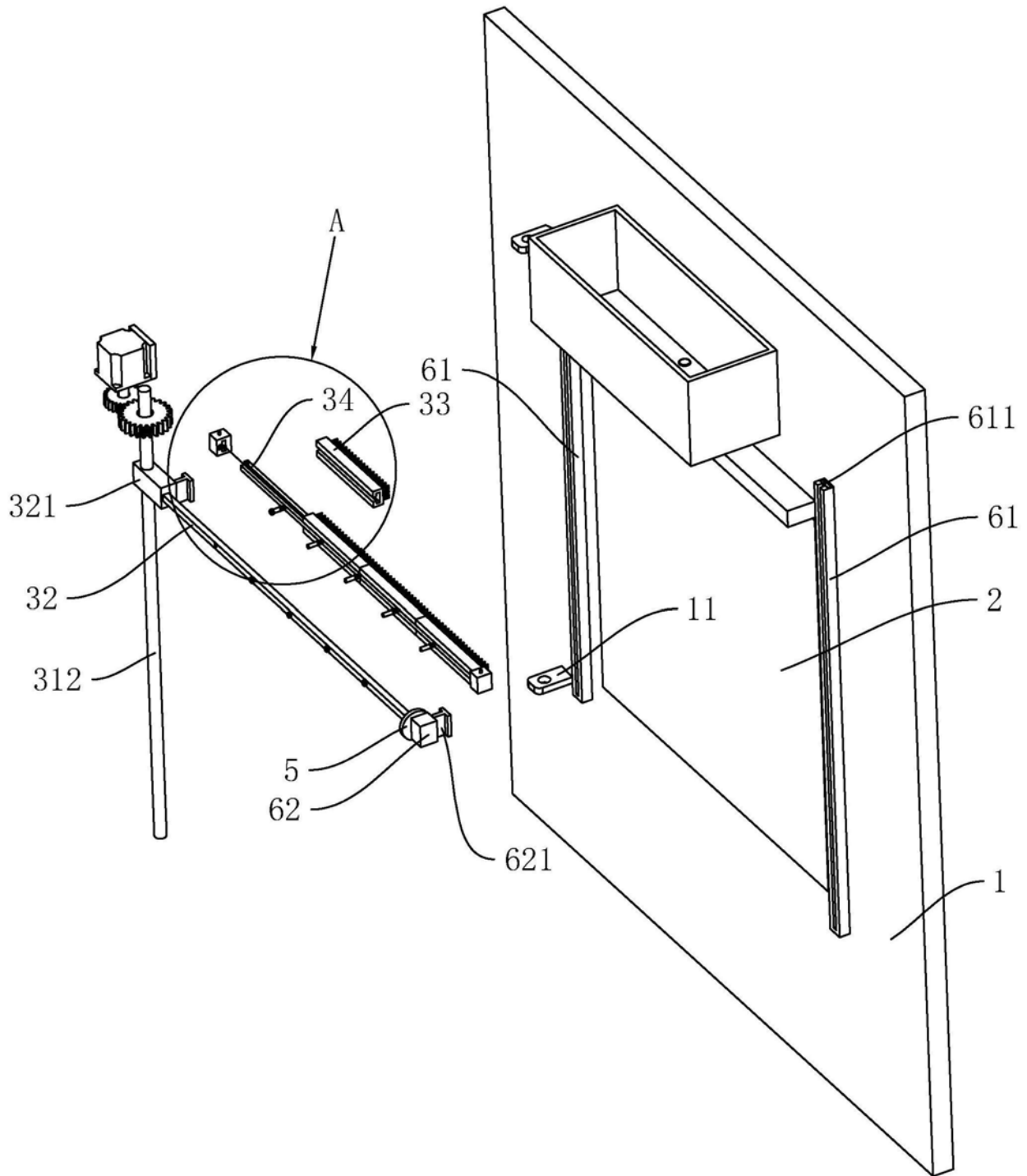
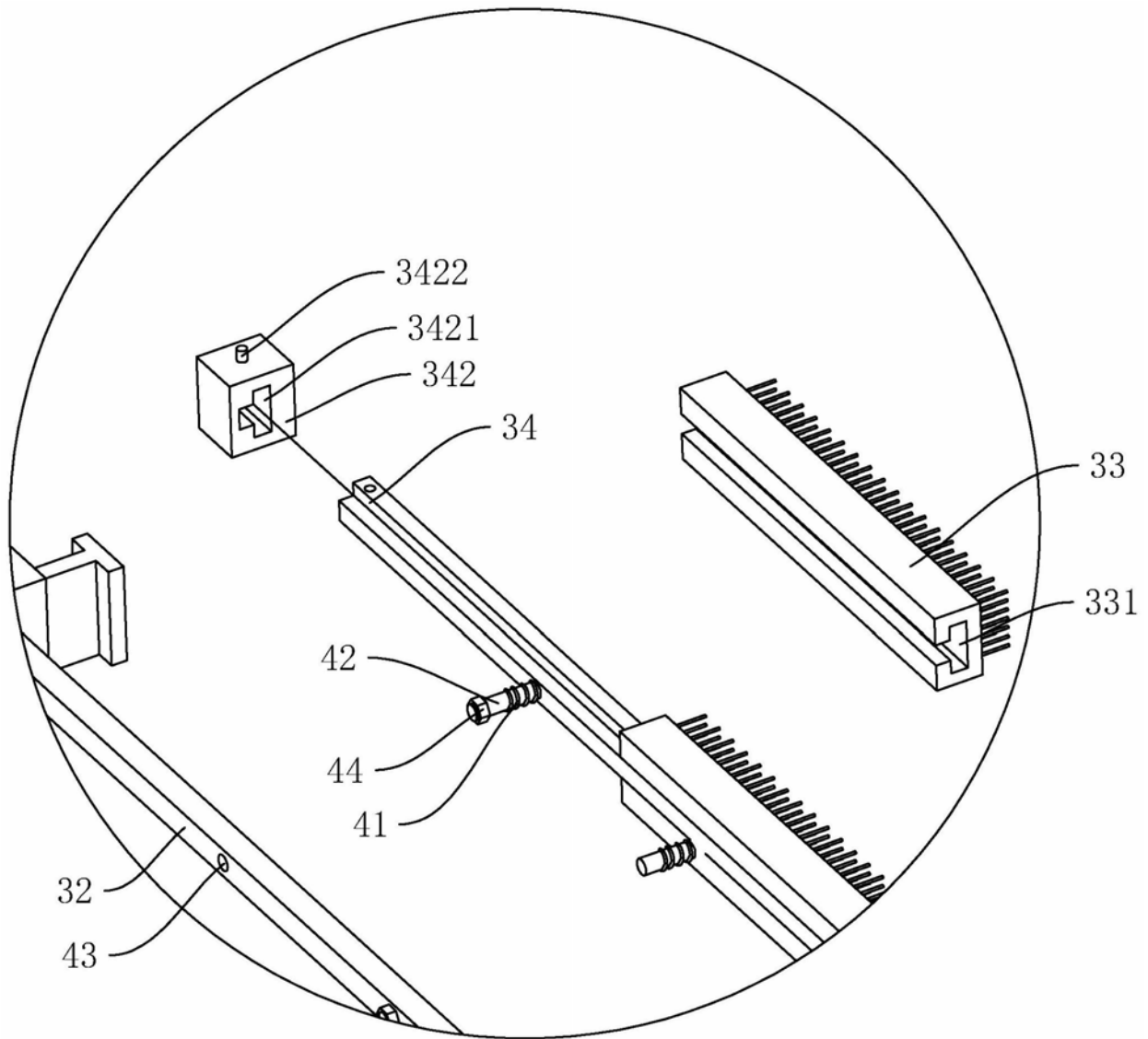


图2



A

图3