(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219132698 U
(45)授权公告日 2023.06.06

(21)申请号 202223214417.7

(22)申请日 2022.12.01

(73)专利权人 浙江长湖科技有限公司
地址 313100 浙江省湖州市长兴县李家巷镇老虎洞村

(72)发明人 袁为国 董玲敏

(74)专利代理机构 杭州云睿专利代理事务所(普通合伙) 33254
专利代理师 杨淑芳

(51)Int.Cl.
B28B 11/08(2006.01)
B28B 11/22(2006.01)

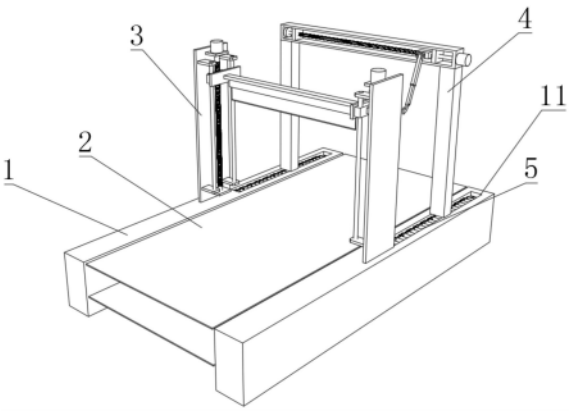
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种石膏板整平装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种石膏板整平装置，具体涉及石膏板整平领域，包括传送皮带，所述传送皮带的左右两侧均设有支架，两个所述支架的顶面中部均固定安装有整平设备，两个所述支架的顶面后部均向下开设有传送槽，两个所述传送槽的内部均设有传送装置，两个所述传送槽的内部滑动连接有清洁装置，所述清洁装置与两个传送装置固定连接。本实用新型所述的一种石膏板整平装置，通过设置升降装置，升降装置内的电机与丝杠以及升降块相互配合，可以使整平装置根据石膏板的厚度自动调节高度，通过清洁装置与传送装置的相互配合，在每次整平装置使用完后清洁装置都可以及时清理整平板上的石膏残留，提高整平效果与整平效率。



CN 219132698 U

1.一种石膏板整平装置,包括传送皮带(2),其特征在于:所述传送皮带(2)的左右两侧均设有支架(1),两个所述支架(1)的顶面中部均固定安装有整平设备(3),两个所述支架(1)的顶面后部均向下开设有传送槽(11),两个所述传送槽(11)的内部均设有传送装置(5),两个所述传送槽(11)的内部滑动连接有清洁装置(4),所述清洁装置(4)与两个传送装置(5)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种石膏板整平装置,其特征在于:所述整平设备(3)包括安装板(31),所述安装板(31)的底部固定连接有安装柱(32),所述安装柱(32)的底部中心固定安装有整平板(33),所述安装板(31)的左右两侧均固定连接有升降块(35),所述支架(1)的顶部均设有立板(34),两个所述立板(34)相互靠近的一侧的中部均固定连接有升降装置(36),所述升降装置(36)与升降块(35)活动连接。

3.根据权利要求1所述的一种石膏板整平装置,其特征在于:所述清洁装置(4)包括外壳(42),所述外壳(42)的底部的左右两侧均固定连接有支撑柱(41),所述支撑柱(41)的底部与传送装置(5)固定连接,所述外壳(42)的内部中心设有一号丝杠(43),所述外壳(42)的右侧固定连接有一号电机(44),所述一号丝杠(43)贯穿外壳(42)的右侧与一号电机(44)的输出端固定连接,所述外壳(42)的左右部均固定连接有一号固定板(45),所述一号丝杠(43)贯穿一号固定板(45)与外壳(42)的左右两端转动连接,所述一号丝杠(43)的外表面螺纹连接有清洁组件(46)。

4.根据权利要求2所述的一种石膏板整平装置,其特征在于:所述整平板(33)包括刮板(331),所述刮板(331)的顶部的左右两侧均固定连接有一号连接板(332),所述安装柱(32)的底部向内开设有与一号连接板(332)形状相适配的安装槽(321),所述整平板(33)与安装柱(32)通过螺栓固定连接。

5.根据权利要求2所述的一种石膏板整平装置,其特征在于:所述升降装置(36)包括两个二号固定板(362),两个所述二号固定板(362)固定安装于立板(34)靠近传送皮带(2)的一侧,位于上部的所述二号固定板(362)的顶部固定连接有二号电机(361),所述二号电机(361)的输出端固定连接有二号丝杠(363),所述二号丝杠(363)顶部与底部与两个二号固定板(362)转动连接,所述二号丝杠(363)的前后两侧设有辅助杆(364),所述辅助杆(364)的顶部与底部均固定连接有三号固定板(365),所述三号固定板(365)固定连接于立板(34)靠近传送皮带(2)的一侧的前后部,所述升降块(35)与二号丝杠(363)的外表面螺纹连接,与两个所述辅助杆(364)的外表面滑动连接。

6.根据权利要求3所述的一种石膏板整平装置,其特征在于:所述传送装置(5)包括两个齿轮(51),两个所述齿轮(51)外设有与齿轮(51)相适配滚子链(52),所述齿轮(51)与滚子链(52)均设于传送槽(11)内,所述支撑柱(41)的底部固定连接有连接块(411),所述支撑柱(41)通过连接块(411)与滚子链(52)固定连接。

7.根据权利要求3所述的一种石膏板整平装置,其特征在于:所述清洁组件(46)包括移动块(461),所述移动块(461)螺旋连接于一号丝杠(43),所述移动块(461)的前侧固定连接有两个二号连接板(462),两个所述二号连接板(462)通过螺栓活动连接有可调节杆(463),所述可调节杆(463)远离移动块(461)的一端通过螺栓活动连接有清洁刮块(464)。

一种石膏板整平装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石膏板整平领域，特别涉及一种石膏板整平装置。

背景技术

[0002] 石膏板是以建筑石膏为主要原料制成的一种板体材料，被广泛应用于各类建筑物的内隔墙、墙体覆面板和装饰板等结构中，石膏板的产品成型中，根据工艺要求，板材成型后需要用采用整平设备对石膏板进行整平，以达到板材平整度的要。

[0003] 中国专利文献CN 215241548 U公开了一种石膏板整平装置，括：四个设置的装置支腿，螺栓连接于装置支腿顶部的橡胶块，螺栓连接于橡胶块顶部装置支架，螺栓连接于装置支架顶部的装置主体，螺栓连接于装置主体外壁的支撑架，活动连接于支撑架内壁的整平辊轮装置，螺栓连接于装置主体外壁整平刮板装置，螺栓连接于刮板装置底部的气动推杆，套接于气动推杆底部的限位弹簧，枢轴连接于装置主体内壁的传动装置。设置的限位弹簧可以有效的预防气动推杆碰到装置主体避免了损坏，设置的整平辊轮装置提高了整平的平整度，设置的整平刮板装置便于进行第二次整平提高了整平的效率，设置的传动装置为动力滚筒提高了石膏板传输的稳定性，本装置结构简单，适用范围广。但在实际使用过程中若不对整平刮板及时清理，上面可能会残留有石膏，影响整平刮板后续的整平效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种石膏板整平装置，可以有效解决石膏残留的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：

[0006] 一种石膏板整平装置，包括传送皮带，所述传送皮带的左右两侧均设有支架，两个所述支架的顶面中部均固定安装有整平设备，两个所述支架的顶面后部均向下开设有传送槽，两个所述传送槽的内部均设有传送装置，两个所述传送槽的内部滑动连接有清洁装置，所述清洁装置与两个传送装置固定连接。

[0007] 优选的，所述整平设备包括安装板，所述安装板的底部固定连接有安装柱，所述安装柱的底部中心固定安装有整平板，所述安装板的左右两侧均固定连接有升降块，所述支架的顶部均设有立板，两个所述立板相互靠近的一侧的中部均固定连接有升降装置，所述升降装置与升降块活动连接。

[0008] 优选的，所述清洁装置包括外壳，所述外壳的底部的左右两侧均固定连接有支撑柱，所述支撑柱的底部与传送装置固定连接，所述外壳的内部中心设有一号丝杠，所述外壳的右侧固定连接有一号电机，所述一号丝杠贯穿外壳的右侧与一号电机的输出端固定连接，所述外壳的左右部均固定连接有一号固定板，所述一号丝杠贯穿一号固定板与外壳的左右两端转动连接，所述一号丝杠的外表面螺纹连接有清洁组件。

[0009] 优选的，所述整平板包括刮板，所述刮板的顶部的左右两侧均固定连接有一号连接板，所述安装柱的底部向内开设有与一号连接板形状相适配的安装槽，所述整平板与安

装柱通过螺栓固定连接。

[0010] 优选的，所述升降装置包括两个二号固定板，两个所述二号固定板固定安装于立板靠近传送皮带的一侧，位于上部的所述二号固定板的顶部固定连接有二号电机，所述二号电机的输出端固定连接有二号丝杠，所述二号丝杠顶部与底部与两个二号固定板转动连接，所述二号丝杠的前后两侧设有辅助杆，所述辅助杆的顶部与底部均固定连接有三号固定板，所述三号固定板固定连接于立板靠近传送皮带的一侧的前后部，所述升降块与二号丝杠的外表面螺纹连接，与两个所述辅助杆的外表面滑动连接。

[0011] 优选的，所述传送装置包括两个齿轮，两个所述齿轮外设有与齿轮相适配滚子链，所述齿轮与滚子链均设于传送槽内，所述支撑柱的底部固定连接有连接块，所述支撑柱通过连接块与滚子链固定连接。

[0012] 优选的，所述清洁组件包括移动块，所述移动块螺旋连接于一号丝杠，所述移动块的前侧固定连接有两个二号连接板，两个所述二号连接板通过螺栓活动连接有可调节杆，所述可调节杆远离移动块的一端通过螺栓活动连接有清洁刮块。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0014] 1、本实用新型通过清洁装置与传送装置的相互配合，使在不用人工的情况下就可对整平板进行清理，在每次整平装置使用完后清洁装置都可以及时清理整平板上的石膏残留，不影响后续整平板的整平效果，提高整平效果与整平效率。

[0015] 2、本实用新型通过设置升降装置内的电机与丝杠以及升降块相互配合，可以使整平装置根据石膏板的厚度自动调节高度，对石膏板进行整平，同时整平装置的整平板与安装柱通过螺栓固定连接，便于整平板的安装与更换。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的整平装置的结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型的清洁装置的结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型的整平装置的剖面示意图；

[0020] 图5为本实用新型的结构A处放大示意图；

[0021] 图6为本实用新型的清洁装置运动原理示意图；

[0022] 图7为本实用新型的升降装置的结构示意图。

[0023] 图中：1、支架；2、传送皮带；3、整平设备；4、清洁装置；5、传送装置；11、传送槽；31、安装板；32、安装柱；33、整平板；34、立板；35、升降块；36、升降装置；41、支撑柱；42、外壳；43、一号丝杠；44、一号电机；45、一号固定板；46、清洁组件；51、齿轮；52、滚子链；321、安装槽；331、刮板；332、一号连接板；361、二号电机；362、二号固定板；363、二号丝杠；364、辅助杆；365、三号固定板；411、连接块；461、移动块；462、二号连接板；463、可调节杆；464、清洁刮块。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0025] 如图1所示，一种石膏板整平装置，包括传送皮带2，传送皮带2的左右两侧均设有支架1，两个支架1的顶面中部均固定安装有整平设备3，用于石膏板的整平，两个支架1的顶面后部均向下开设有传送槽11，两个传送槽11的内部均设有传送装置5，两个传送槽11的内部滑动连接有清洁装置4，清洁装置4与两个传送装置5固定连接，通过清洁装置4与传送装置5的相互配合，使在不用人工的情况下就可对整平板33进行清理，在每次整平设备3使用完后清洁装置4都可以及时清理整平板33上的石膏残留，不影响下次整平板33的整平效果，提高整平效果与整平效率。

[0026] 为了能够根据石膏板厚度自动调节整平板33高度，如图2和图7所示整平设备3包括安装板31，安装板31的底部固定连接有安装柱32，安装柱32的底部中心固定安装有整平板33，安装板31的左右两侧均固定连接有升降块35，支架1的顶部均设有立板34，两个立板34相互靠近的一侧的中部均固定连接有升降装置36，升降装置36与升降块35活动连接，通过升降装置36与升降块35的相互配合，使整平设备3可以根据石膏板的厚度自动调节高度，对石膏板进行整平。

[0027] 进一步的，升降装置36包括两个二号固定板362，两个二号固定板362固定安装于立板34靠近传送皮带2的一侧，位于上部的二号固定板362的顶部固定连接有二号电机361，二号电机361的输出端固定连接有二号丝杠363，二号电机361带动二号丝杠363转动，二号丝杠363顶部与底部与两个二号固定板362转动连接，二号丝杠363的前后两侧设有辅助杆364，辅助杆364的顶部与底部均固定连接有三号固定板365，三号固定板365固定连接于立板34靠近传送皮带2的一侧的前后部，升降块35与二号丝杠363的外表面螺纹连接，与两个辅助杆364的外表面滑动连接，二号丝杠363带动升降块35上下移动。

[0028] 为了方便更换与安装，如图5所示，整平板33包括刮板331，刮板331的顶部的左右两侧均固定连接有一号连接板332，安装柱32的底部向内开设有与一号连接板332形状相适配的安装槽321，整平板33与安装柱32通过螺栓固定连接，该结构方便整平板33的安装与更换。

[0029] 具体的请参阅图3和图6，清洁装置4包括外壳42，外壳42的底部的左右两侧均固定连接有支撑柱41，支撑柱41的底部与传送装置5固定连接，外壳42的内部中心设有一号丝杠43，外壳42的右侧固定连接有一号电机44，一号丝杠43贯穿外壳42的右侧与一号电机44的输出端固定连接，外壳42的左右部均固定连接有一号固定板45，一号丝杠43贯穿一号固定板45与外壳42的左右两端转动连接，一号固定板45用于稳固一号丝杠43一号丝杠43的外表面螺纹连接有清洁组件46，清洁组件46包括移动块461，移动块461螺旋连接于一号丝杠43，一号丝杠43带动移动块461左右移动，移动块461的前侧固定连接有两个二号连接板462，两个二号连接板462通过螺栓活动连接有可调节杆463，可调节杆463通过螺栓与开设的调节孔洞调节长度，可调节杆463远离移动块461的一端通过螺栓活动连接有清洁刮块464。

[0030] 为了使清洁装置4可以前后移动，如图6所示传送装置5包括两个齿轮51，齿轮51通过电机带动，两个齿轮51外设有与齿轮51相适配滚子链52，齿轮51与滚子链52均设于传送槽11内，支撑柱41的底部固定连接有连接块411，支撑柱41通过连接块411与滚子链52固定连接。

[0031] 需要说明的是，本实用新型为一种石膏板整平装置，使用时传送皮带2将石膏板传送至整平设备3处，整平板33通过升降装置36根据需要整平的石膏板的厚度调节高低，二号

电机361带动二号丝杠363转动，转动的二号丝杠363带动升降块35上下移动，与升降块35连接的安装板31带动安装柱32与整平板33调节高度，对石膏板实现整平后，整平板33可能会有石膏残留，可调节杆463和清洁刮块464根据整平板33的位置事先调整好长度与角度，清洁装置4通过传送装置5移动到合适位置，二号丝杠363带动清洁组件46左右移动，清洁整平板33上的石膏残留，不影响后续的石膏板整平效果，提高石膏板整平质量。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

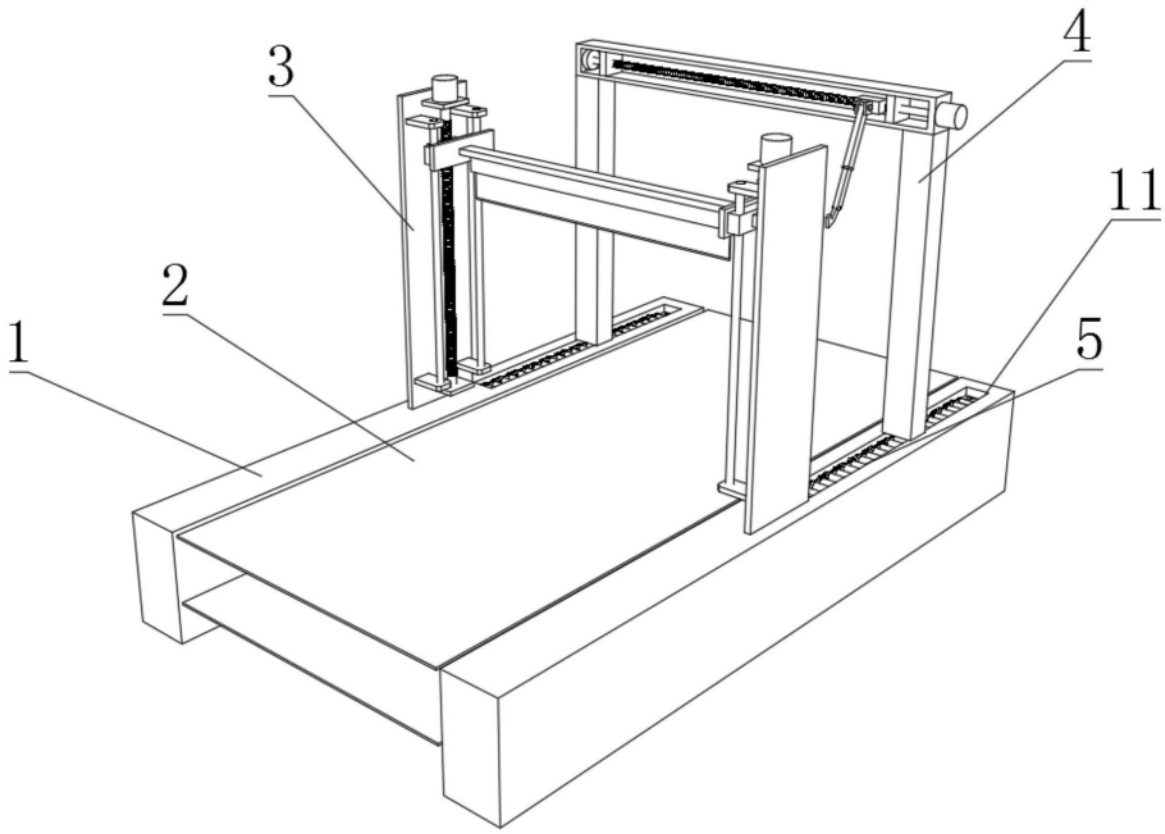


图1

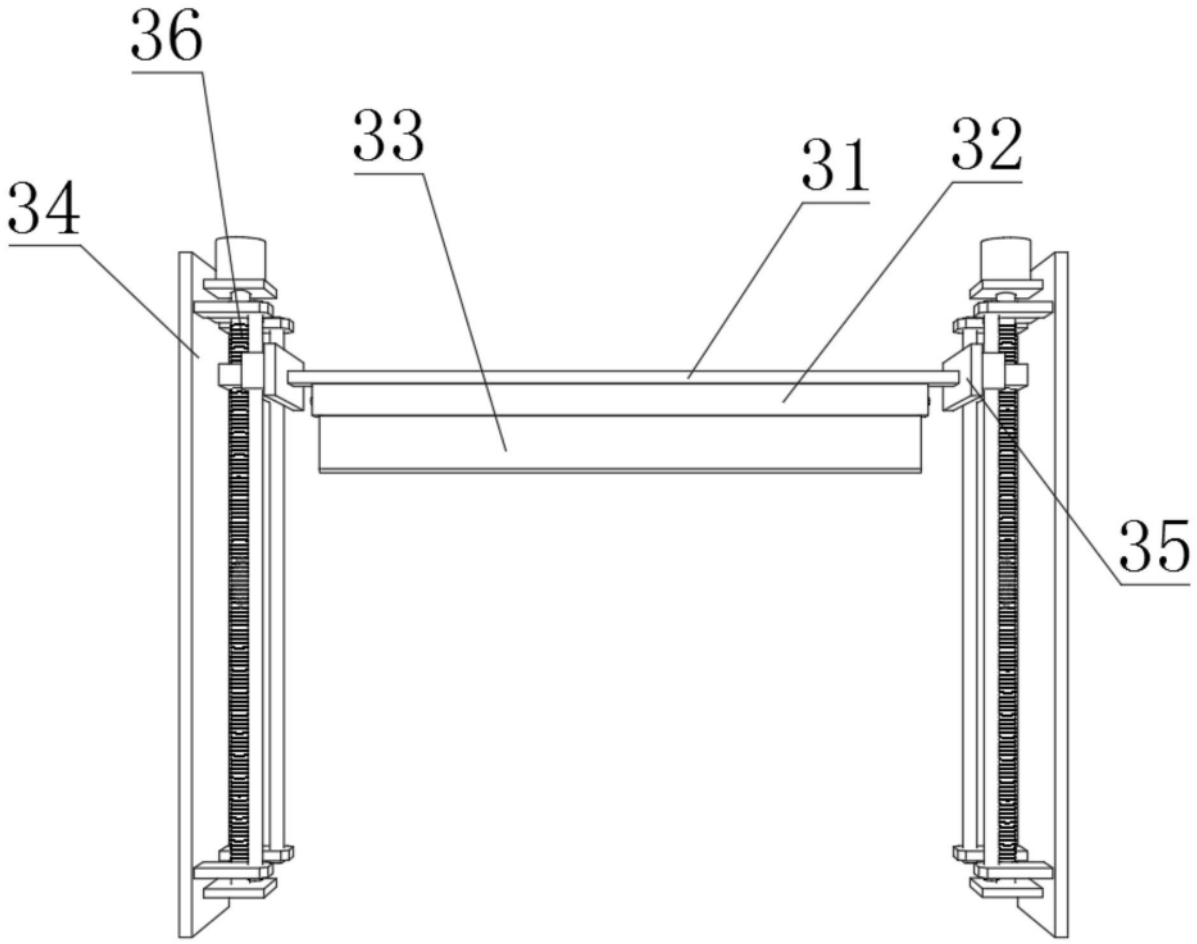


图2

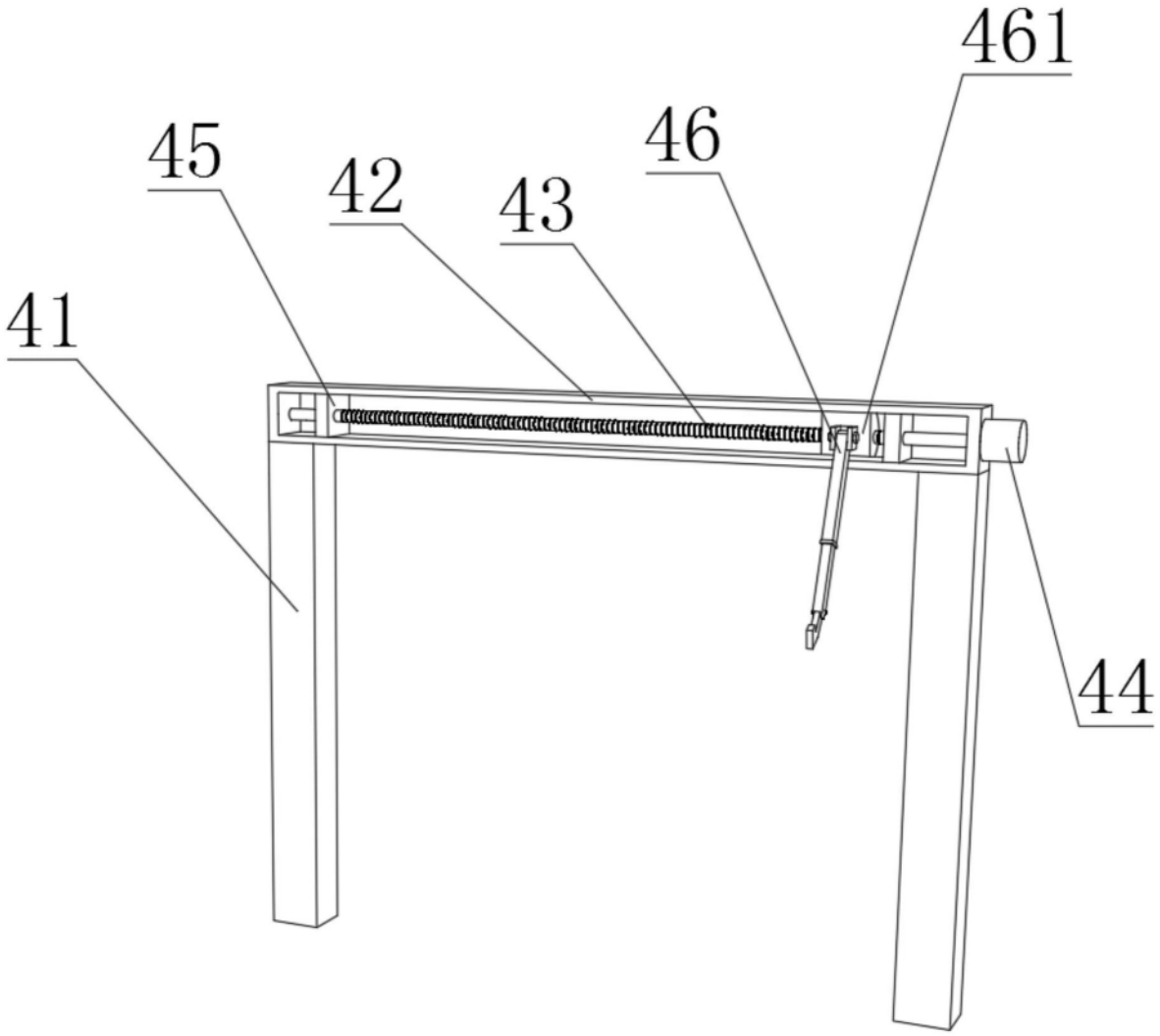


图3

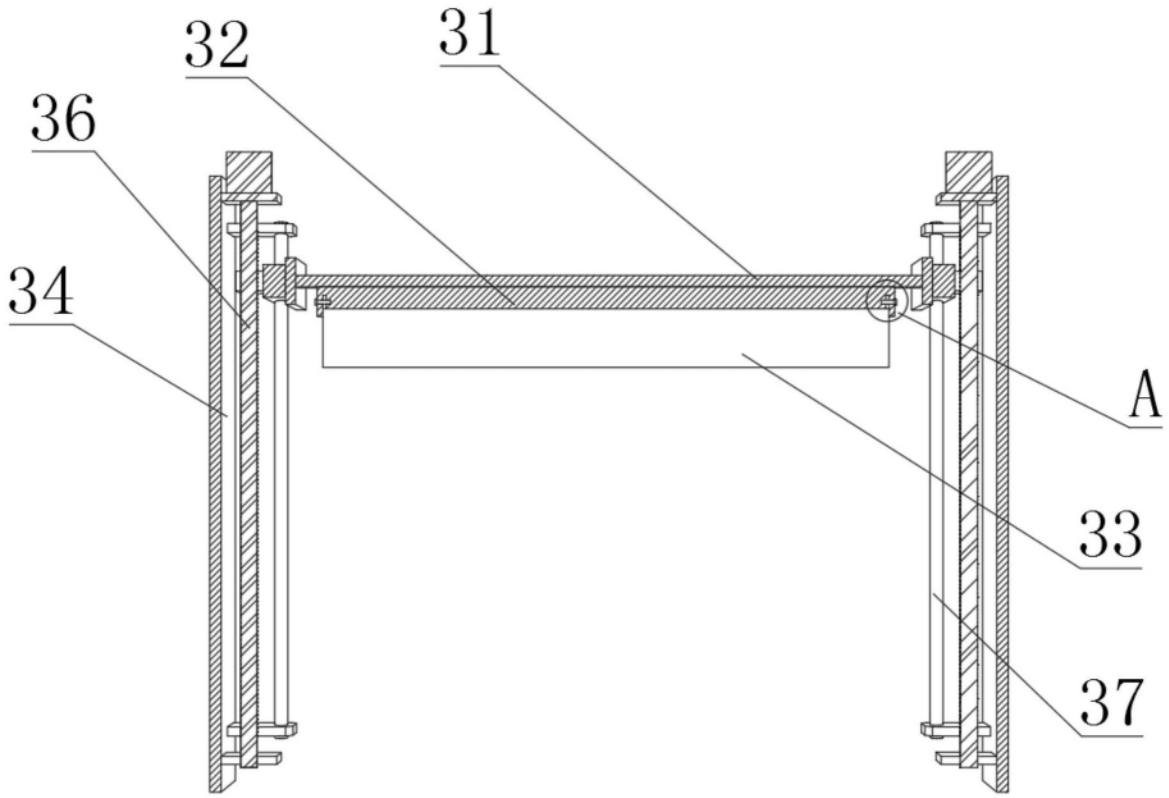


图4

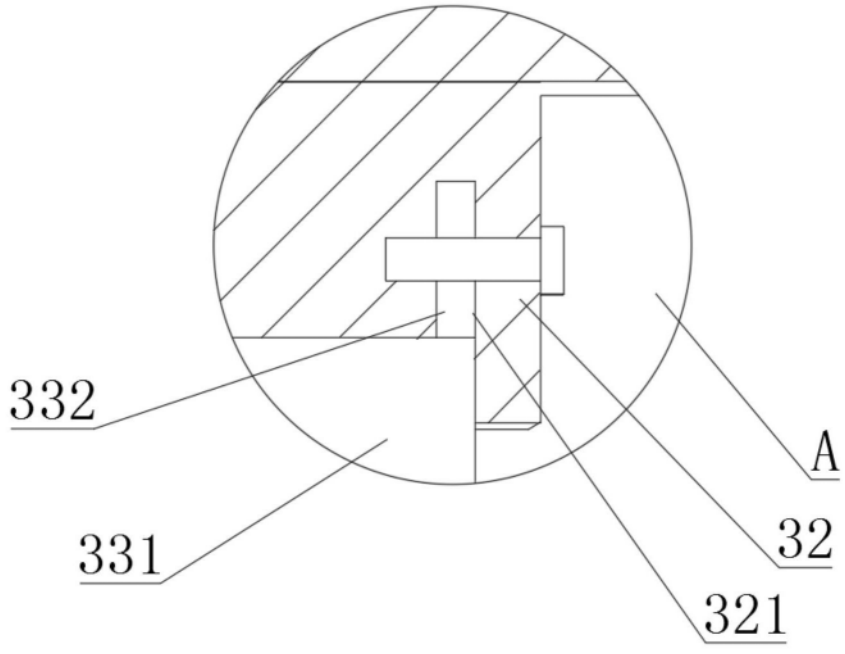


图5

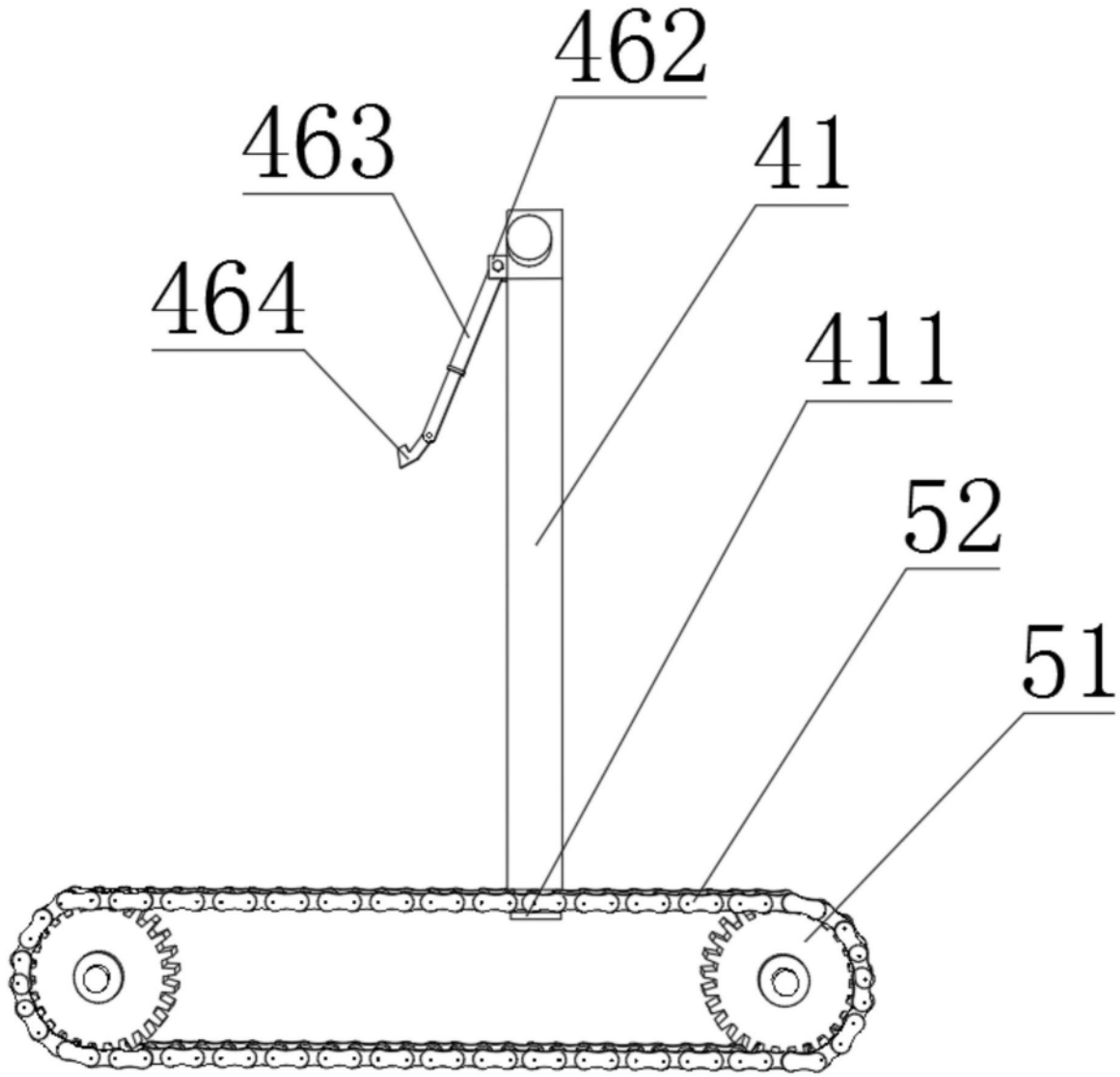


图6

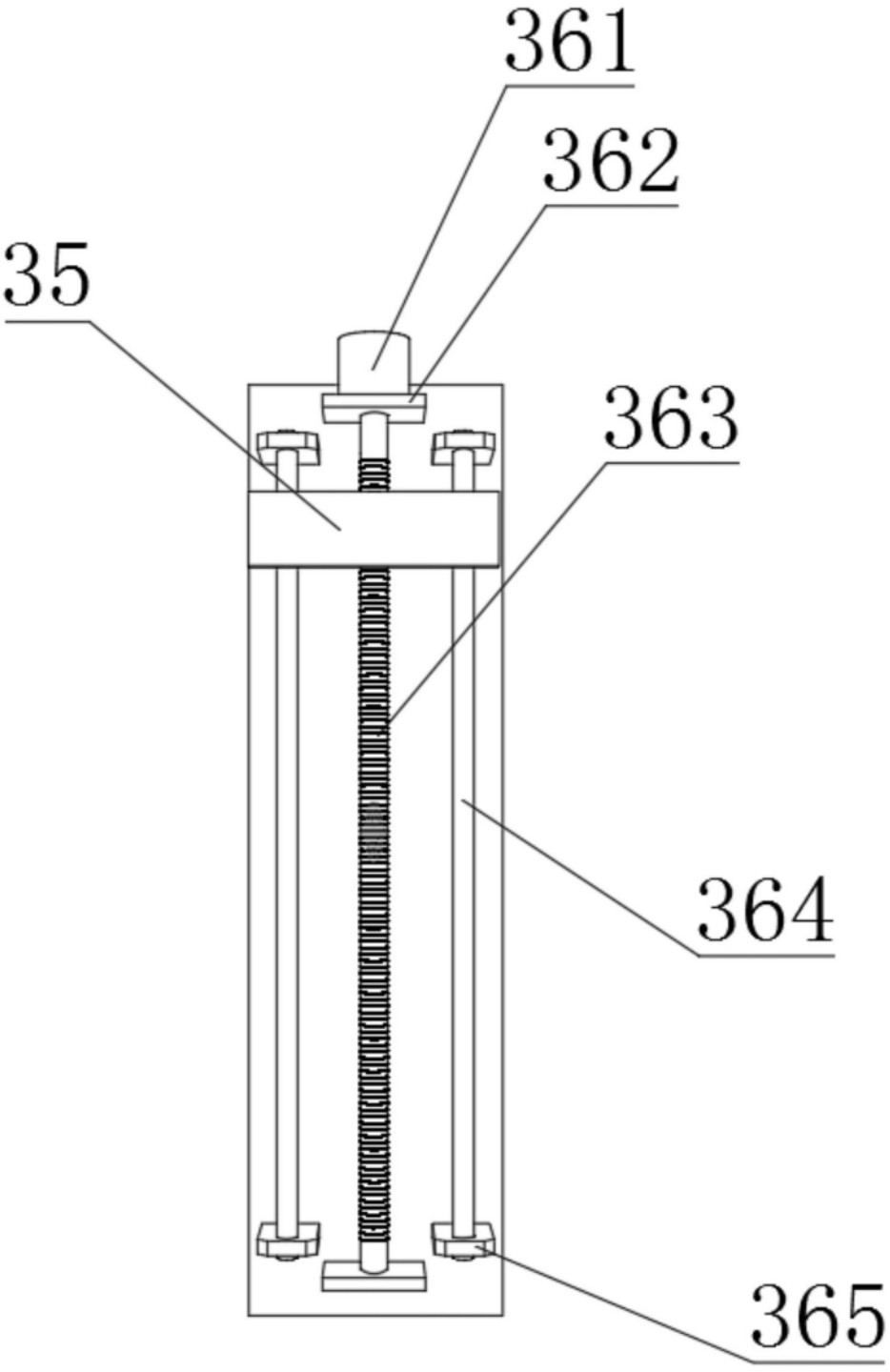


图7