



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221481359 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 06

(21) 申请号 202420089816.5

E04G 5/12 (2006.01)

(22) 申请日 2024.01.13

(73) 专利权人 山东聊建现代建设有限公司

地址 252000 山东省聊城市高新技术产业
开发区黄山路151号

(72) 发明人 孙远良 刁濂荣

(74) 专利代理机构 北京保识知识产权代理事务
所(普通合伙) 11874

专利代理师 韩志杰

(51) Int. Cl.

E04G 3/28 (2006.01)

E04G 3/32 (2006.01)

E04G 5/00 (2006.01)

E04G 5/02 (2006.01)

E04G 5/14 (2006.01)

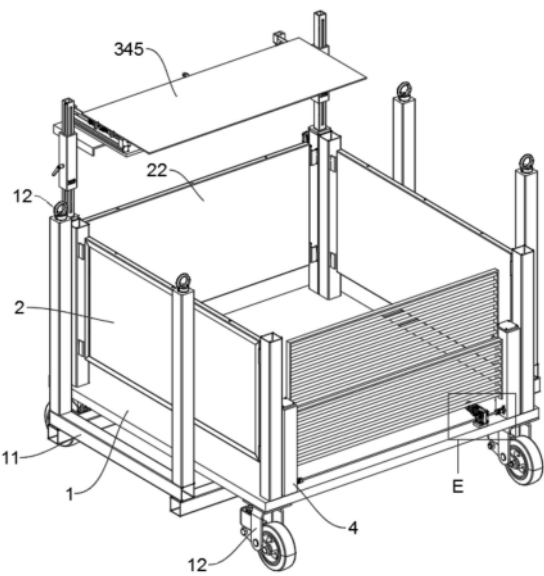
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种悬吊式保护围栏

(57) 摘要

本实用新型提供一种悬吊式保护围栏,涉及建筑施工技术领域,包括:底板;所述底板的下端通过螺栓安装有四组缓冲轮,缓冲轮包括固定座、叉形座和连接板,固定座设置有四组,固定座通过螺栓安装在底板的下端,叉形座转动连接在固定座的下端,连接板转动连接在叉形座的下端,并且连接板上安装有滚轮;本实用新型中,通过运行一号电机使其通过锥齿轮带动螺纹杆转动,螺纹杆转动能够使配合块带动滑动筒升降,实现顶板高的调整,并且通过伸缩一号液压杆使一号板前后滑动,伸缩二号液压杆能够使顶板前后滑动,便于对顶板的位置进行调节,通过顶板为使用者遮阳挡雨,实用性高;通过运行二号电机将活动栏降下,使用者进出方便。



1. 一种悬吊式保护围栏,包括:底板;其特征在于,

所述底板的下端焊接有底架,底架的上端设置有螺纹孔,螺纹孔内螺纹拧接有吊耳,吊耳设置有四组,并且底板的下端通过螺栓安装有四组缓冲轮,缓冲轮包括固定座、叉形座和连接板,固定座设置有四组,固定座通过螺栓安装在底板的下端,叉形座转动连接在固定座的下端,连接板转动连接在叉形座的下端,并且连接板上安装有滚轮,叉形座上焊接有焊接座,焊接座上设置有两组腰型通槽,连接板上固定有圆杆,圆杆上安装有两组连接杆,连接杆活动在焊接座上的腰型通槽内,并且圆杆上安装有弹簧。

2. 根据权利要求1所述的一种悬吊式保护围栏,其特征在于,

所述底板上固定有围挡部件,围挡部件包括固定杆和挡板,固定杆设置有两组,固定杆上安装有两组连接座,挡板通过螺栓安装在两组固定杆上的连接座上,并且围挡部件设置有三组,三组围挡部件分别设置在底板的左右两侧以及后侧。

3. 根据权利要求2所述的一种悬吊式保护围栏,其特征在于,

靠近所述底板后侧的两组固定杆的上端固定有空心柱,空心柱上设置有通槽,并且靠近底板后侧的两组固定杆内部通过螺栓安装有轴承座,轴承座上安装有螺纹杆,螺纹杆的上端位于空心柱的内部,靠近底板后侧的两组固定杆的后端通过螺栓安装有一号蜗轮箱,一号蜗轮箱的输出轴上安装有锥齿轮,螺纹杆上固定有锥齿轮,两组锥齿轮相互啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种悬吊式保护围栏,其特征在于,

所述一号蜗轮箱的下端通过螺栓安装有一号电机,一号电机的输出轴与一号蜗轮箱的输入轴连接,并且空心柱的内部安装有配合块,配合块与螺纹杆螺纹配合,空心柱上活动有滑动筒,滑动筒上设置有两组安装槽,安装槽内安装有连接块(312),连接块(312)通过螺栓与配合块(311)连接。

5. 根据权利要求4所述的一种悬吊式保护围栏,其特征在于,

两组所述滑动筒之间固定有滑轨板,滑轨板上固定有两组滑杆,两组滑杆上滑动有一号板,并且滑轨板上焊接有直角座,直角座上安装有一号液压杆,一号液压杆的伸缩端与一号板连接,两组滑杆上滑动有活动筒,两组活动筒之间通过螺栓安装有二号板,二号板上安装有二号液压杆,二号液压杆的伸缩端与一号板连接,二号板的上端固定有顶板。

6. 根据权利要求5所述的一种悬吊式保护围栏,其特征在于,

所述活动筒的下端以及二号板上均固定有固定板,固定板上转动连接有U形座,U形座上转动连接有安装筒,安装筒内安装有调节杆,并且调节杆上安装有挡圈,固定板上转动连接有转动柱,转动柱上设置有螺纹孔,调节杆螺纹拧接在转动柱上的螺纹孔内,U形座上安装有接触辊,接触辊与滑杆接触。

7. 根据权利要求3所述的一种悬吊式保护围栏,其特征在于,

所述底板上固定有两组支撑柱,两组支撑柱之间转动连接有转动杆,转动杆的左右两端安装有蜗杆,并且两组支撑柱的内部转动连接有丝杆,丝杆的下端固定有蜗轮,蜗杆与蜗轮啮合,两组丝杆上均安装有升降块,升降块与丝杆螺纹配合,两组升降块之间设置有活动栏,活动栏上固定有凸板,凸板通过螺栓与升降块连接。

8. 根据权利要求7所述的一种悬吊式保护围栏,其特征在于,

所述底板上通过螺栓安装有二号蜗轮箱,二号蜗轮箱上通过螺栓安装有二号电机,转动杆与二号蜗轮箱的输出轴连接,并且两组支撑柱之间固定有固定栏,两组支撑柱上均通

过螺栓安装有三角座,三角座上安装有缓冲杆,缓冲杆上安装有弹簧。

一种悬吊式保护围栏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,尤其涉及一种悬吊式保护围栏。

背景技术

[0002] 在进行高处幕墙安装或者幕墙清洁时,通常会使用到悬吊式保护围栏,悬挑机构架设于建筑物或构筑物上,利用提升机构驱动悬吊平台,通过钢丝绳沿建筑物或构筑物立面上下运行的施工设施,也是为操作人员设置的作业平台,本实用新型一种悬吊式保护围栏。

[0003] 现有的保护围栏结构简单,通常由底板和围栏焊接而成,功能单一,实用性差,并且使用人员进出围栏不便,围栏降落后容易与地面发生碰撞,影响使用者的舒适度。

实用新型内容

[0004] 本公开实施例涉及一种悬吊式保护围栏,以解决现有的保护围栏结构简单,通常由底板和围栏焊接而成,功能单一,实用性差,并且使用人员进出围栏不便,围栏降落后容易与地面发生碰撞,影响使用者的舒适度的问题。

[0005] 本公开第一方面,提供了一种悬吊式保护围栏,具体包括:底板;

[0006] 所述底板的下端焊接有底架,底架的上端设置有螺纹孔,螺纹孔内螺纹拧接有吊耳,吊耳设置有四组,并且底板的下端通过螺栓安装有四组缓冲轮,缓冲轮包括固定座、叉形座和连接板,固定座设置有四组,固定座通过螺栓安装在底板的下端,叉形座转动连接在固定座的下端,连接板转动连接在叉形座的下端,并且连接板上安装有滚轮,叉形座上焊接有焊接座,焊接座上设置有两组腰型通槽,连接板上固定有圆杆,圆杆上安装有两组连接杆,连接杆活动在焊接座上的腰型通槽内,并且圆杆上安装有弹簧。

[0007] 至少一些实施例中,

[0008] 所述底板上固定有围挡部件,围挡部件包括固定杆和挡板,固定杆设置有两组,固定杆上安装有两组连接座,挡板通过螺栓安装在两组固定杆上的连接座上,并且围挡部件设置有三组,三组围挡部件分别设置在底板的左右两侧以及后侧。

[0009] 至少一些实施例中,

[0010] 靠近所述底板后侧的两组固定杆的上端固定有空心柱,空心柱上设置有通槽,并且靠近底板后侧的两组固定杆内部通过螺栓安装有轴承座,轴承座上安装有螺纹杆,螺纹杆的上端位于空心柱的内部,靠近底板后侧的两组固定杆的后端通过螺栓安装有一号蜗轮箱,一号蜗轮箱的输出轴上安装有锥齿轮,螺纹杆上固定有锥齿轮,两组锥齿轮相互啮合。

[0011] 至少一些实施例中,

[0012] 所述一号蜗轮箱的下端通过螺栓安装有一号电机,一号电机的输出轴与一号蜗轮箱的输入轴连接,并且空心柱的内部安装有配合块,配合块与螺纹杆螺纹配合,空心柱上活动有滑动筒,滑动筒上设置有两组安装槽,安装槽内安装有连接块,连接块通过螺栓与配合块连接。

[0013] 至少一些实施例中,

[0014] 两组所述滑动筒之间固定有滑轨板,滑轨板上固定有两组滑杆,两组滑杆上滑动有一号板,并且滑轨板上焊接有直角座,直角座上安装有一号液压杆,一号液压杆的伸缩端与一号板连接,两组滑杆上滑动有活动筒,两组活动筒之间通过螺栓安装有二号板,二号板上安装有二号液压杆,二号液压杆的伸缩端与一号板连接,二号板的上端固定有顶板。

[0015] 至少一些实施例中,

[0016] 所述活动筒的下端以及二号板上均固定有固定板,固定板上转动连接有U形座,U形座上转动连接有安装筒,安装筒内安装有调节杆,并且调节杆上安装有挡圈,固定板上转动连接有转动柱,转动柱上设置有螺纹孔,调节杆螺纹拧接在转动柱上的螺纹孔内,U形座上安装有接触辊,接触辊与滑杆接触。

[0017] 至少一些实施例中,

[0018] 所述底板上固定有两组支撑柱,两组支撑柱之间转动连接有转动杆,转动杆的左右两端安装有蜗杆,并且两组支撑柱的内部转动连接有丝杆,丝杆的下端固定有蜗轮,蜗杆与蜗轮啮合,两组丝杆上均安装有升降块,升降块与丝杆螺纹配合,两组升降块之间设置有活动栏,活动栏上固定有凸板,凸板通过螺栓与升降块连接。

[0019] 至少一些实施例中,

[0020] 所述底板上通过螺栓安装有二号蜗轮箱,二号蜗轮箱上通过螺栓安装有二号电机,转动杆与二号蜗轮箱的输出轴连接,并且两组支撑柱之间固定有固定栏,两组支撑柱上均通过螺栓安装有三角座,三角座上安装有缓冲杆,缓冲杆上安装有弹簧。

[0021] 本实用新型提供了一种悬吊式保护围栏,具有如下有益效果:

[0022] 本实用新型中,通过运行一号电机使其通过锥齿轮带动螺纹杆转动,螺纹杆转动能够使配合块带动滑动筒升降,实现顶板高的调整,并且通过伸缩一号液压杆使一号板前后滑动,伸缩二号液压杆能够使顶板前后滑动,便于对顶板的位置进行调节,通过顶板为使用者遮阳挡雨,实用性高。

[0023] 此外,本实用新型中的底板的下端设置有四组缓冲轮,当时本围栏下降至地面时,两组连接杆上的弹簧能够起到缓冲作用,避免对使用者造成冲击,提高使用者的舒适度,并且运行二号电机使转动杆转动,转动杆通过蜗轮带动丝杆转动,使活动栏的升降,当使用者进出围栏时,通过运行二号电机将活动栏降下,进出方便。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本实用新型的实施例的技术方案,下面将对实施例的附图作简单地介绍。

[0025] 下面描述中的附图仅仅涉及本实用新型的一些实施例,而非对本实用新型的限制。

[0026] 在附图中:

[0027] 图1示出了本申请的整体结构示意图;

[0028] 图2示出了本申请的缓冲轮的结构示意图;

[0029] 图3示出了本申请的围挡部件的结构示意图;

[0030] 图4示出了本申请的空心柱的结构示意图;

- [0031] 图5示出了本申请的图4中A部分的放大结构示意图；
- [0032] 图6示出了本申请的滑轨板的结构示意图；
- [0033] 图7示出了本申请的图6中B部分的放大结构示意图；
- [0034] 图8示出了本申请的支撑柱的示意图；
- [0035] 图9示出了本申请的图8中C部分的放大结构示意图；
- [0036] 图10示出了本申请的图8中D部分的放大结构示意图；
- [0037] 图11示出了本申请的图1中E部分的放大结构示意图。
- [0038] 附图标记列表
- [0039] 1、底板；11、底架；12、缓冲轮；121、固定座；122、叉形座；1221、焊接座；123、连接板；1231、滚轮；1232、圆杆；1233、连接杆；
- [0040] 2、围挡部件；21、固定杆；211、连接座；22、挡板；
- [0041] 3、空心柱；31、滑动筒；311、配合块；312、连接块；32、轴承座；321、螺纹杆；33、一号蜗轮箱；331、一号电机；34、滑轨板；341、滑杆；3411、活动筒；3412、二号板；
- [0042] 3413、固定板；3414、U形座；3415、安装筒；3416、接触辊；3417、转动柱；3418、调节杆；342、直角座；3421、一号液压杆；343、一号板；344、二号液压杆；345、顶板；
- [0043] 4、支撑柱；41、转动杆；411、二号蜗轮箱；412、二号电机；42、丝杆；421、升降块；
- [0044] 43、活动栏；431、凸板；44、固定栏；45、三角座；451、缓冲杆。

具体实施方式

[0045] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例的附图，对本实用新型实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于所描述的本实用新型的实施例，本领域普通技术人员在无需创造性劳动的前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0046] 实施例一：请参考图1至图11：

[0047] 本实用新型提出了一种悬吊式保护围栏，包括：底板1；

[0048] 底板1的下端焊接有底架11，底架11的上端设置有螺纹孔，螺纹孔内螺纹拧接有吊耳，吊耳设置有四组，并且底板1的下端通过螺栓安装有四组缓冲轮12，缓冲轮12包括固定座121、叉形座122和连接板123，固定座121设置有四组，固定座121通过螺栓安装在底板1的下端，叉形座122转动连接在固定座121的下端，连接板123转动连接在叉形座122的下端，并且连接板123上安装有滚轮1231，叉形座122上焊接有焊接座1221，焊接座1221上设置有两组腰型通槽，连接板123上固定有圆杆1232，圆杆1232上安装有两组连接杆1233，连接杆1233活动在焊接座1221上的腰型通槽内，并且圆杆1232上安装有弹簧；

[0049] 底板1上固定有围挡部件2，围挡部件2包括固定杆21和挡板22，固定杆21设置有两组，固定杆21上安装有两组连接座211，挡板22通过螺栓安装在两组固定杆21上的连接座211上，并且围挡部件2设置有三组，三组围挡部件2分别设置在底板1的左右两侧以及后侧。

[0050] 本公开实施例中，

[0051] 靠近底板1后侧的两组固定杆21的上端固定有空心柱3，空心柱3上设置有通槽，并且靠近底板1后侧的两组固定杆21内部通过螺栓安装有轴承座32，轴承座32上安装有螺纹

杆321,螺纹杆321的上端位于空心柱3的内部,靠近底板1后侧的两组固定杆21的后端通过螺栓安装有一号蜗轮箱33,一号蜗轮箱33的输出轴上安装有锥齿轮,螺纹杆321上固定有锥齿轮,两组锥齿轮相互啮合,一号蜗轮箱33的下端通过螺栓安装有一号电机331,一号电机331的输出轴与一号蜗轮箱33的输入轴连接,并且空心柱3的内部安装有配合块311,配合块311与螺纹杆321螺纹配合,空心柱3上活动有滑动筒31,滑动筒31上设置有两组安装槽,安装槽内安装有连接块312,连接块312通过螺栓与配合块311连接,两组滑动筒31之间固定有滑轨板34,滑轨板34上固定有两组滑杆341,两组滑杆341上滑动有一号板343,并且滑轨板34上焊接有直角座342,直角座342上安装有一号液压杆3421,一号液压杆3421的伸缩端与一号板343连接,两组滑杆341上滑动有活动筒3411,两组活动筒3411之间通过螺栓安装有一号板3412,二号板3412上安装有二号液压杆344,二号液压杆344的伸缩端与一号板343连接,二号板3412的上端固定有顶板345,其作用是:运行一号电机331使其通过锥齿轮带动螺纹杆321转动,螺纹杆321转动能够使配合块311带动滑动筒31升降,实现顶板345高度的调整,并且通过伸缩一号液压杆3421使一号板343前后滑动,伸缩二号液压杆344能够使顶板345前后滑动,便于对顶板345的位置进行调节,通过顶板345为使用者遮阳挡雨。

[0052] 实施例二,在实施例一的基础上,

[0053] 活动筒3411的下端以及二号板3412上均固定有固定板3413,固定板3413上转动连接有U形座3414,U形座3414上转动连接有安装筒3415,安装筒3415内安装有调节杆3418,并且调节杆3418上安装有挡圈,固定板3413上转动连接有转动柱3417,转动柱3417上设置有螺纹孔,调节杆3418螺纹拧接在转动柱3417上的螺纹孔内,U形座3414上安装有接触辊3416,接触辊3416与滑杆341接触,其作用是:转动调节杆3418对U形座3414的倾斜角度进行调节,使接触辊3416紧贴在滑杆341上,提高顶板345活动时的稳定性。

[0054] 实施例三,在实施例一和实施例二的基础上,

[0055] 底板1上固定有两组支撑柱4,两组支撑柱4之间转动连接有转动杆41,转动杆41的左右两端安装有蜗杆,并且两组支撑柱4的内部转动连接有丝杆42,丝杆42的下端固定有蜗轮,蜗杆与蜗轮啮合,两组丝杆42上均安装有升降块421,升降块421与丝杆42螺纹配合,两组升降块421之间设置有活动栏43,活动栏43上固定有凸板431,凸板431通过螺栓与升降块421连接,底板1上通过螺栓安装有一号蜗轮箱411,一号蜗轮箱411上通过螺栓安装有一号电机412,转动杆41与一号蜗轮箱411的输出轴连接,并且两组支撑柱4之间固定有固定栏44,两组支撑柱4上均通过螺栓安装有一号三角座45,一号三角座45上安装有缓冲杆451,缓冲杆451上安装有弹簧,其作用是:运行一号电机412使转动杆41转动,转动杆41通过蜗轮带动丝杆42转动,使活动栏43的升降,当使用者进出围栏时,通过运行一号电机412将活动栏43降下,进出方便。

[0056] 本实施例的工作原理:使用时,悬吊平台将悬吊绳钩挂在四组吊耳上,运行一号电机412使转动杆41转动,转动杆41通过蜗轮带动丝杆42转动,使活动栏43的升降,当使用者进出围栏时,通过运行一号电机412将活动栏43降下,进出方便,运行一号电机331使其通过锥齿轮带动螺纹杆321转动,螺纹杆321转动能够使配合块311带动滑动筒31升降,实现顶板345高度的调整,并且通过伸缩一号液压杆3421使一号板343前后滑动,伸缩二号液压杆344能够使顶板345前后滑动,便于对顶板345的位置进行调节,通过顶板345为使用者遮阳挡雨。

[0057] 本文中,有以下几点需要注意:

[0058] 1.本公开实施例附图只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其它结构可参考通常设计。

[0059] 2.在不冲突的情况下,本公开的实施例及实施例中的特征可以相互组合以得到新的实施例。

[0060] 以上,仅为本公开的具体实施方式,但本公开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公开揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此,本公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

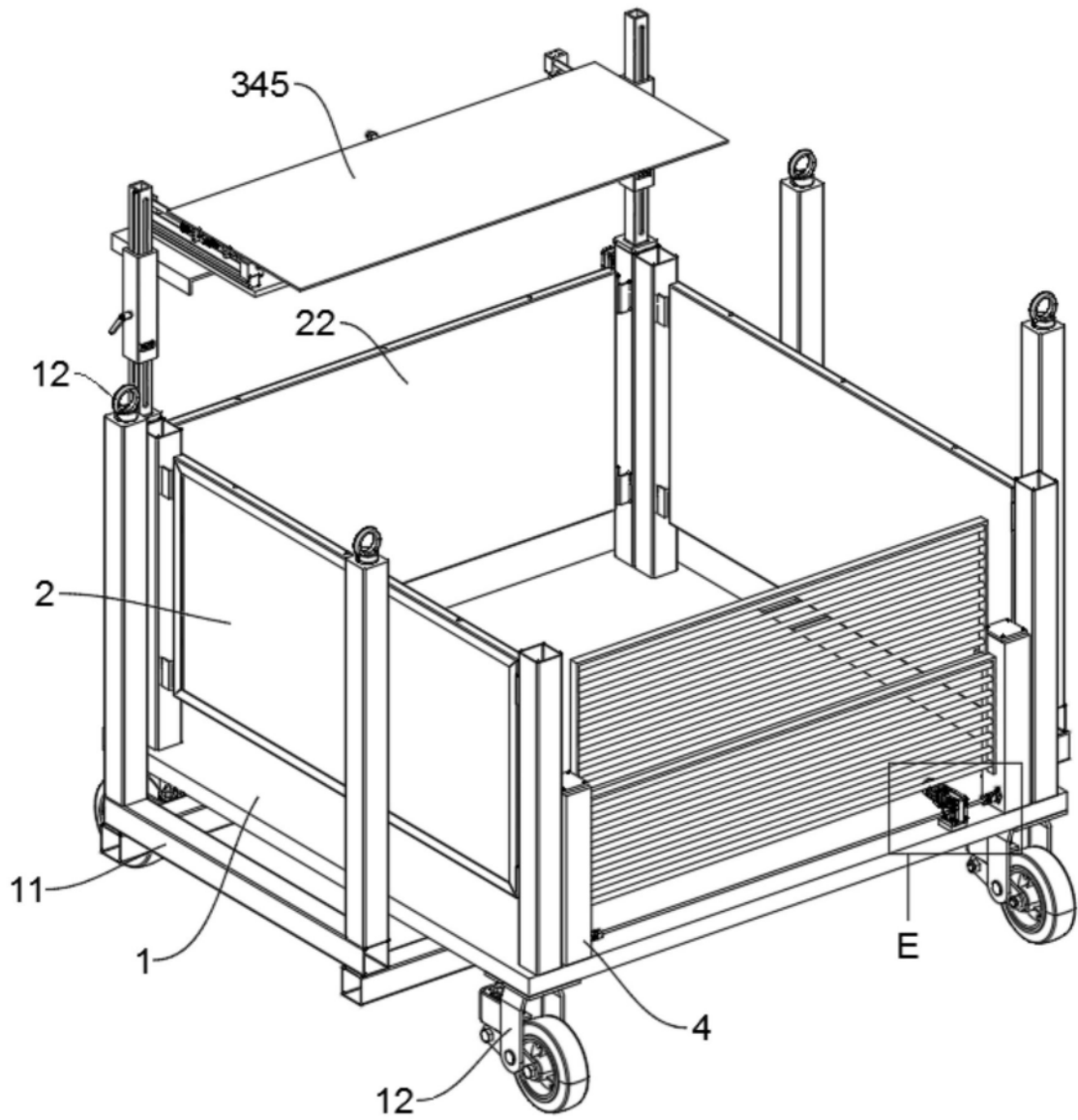


图1

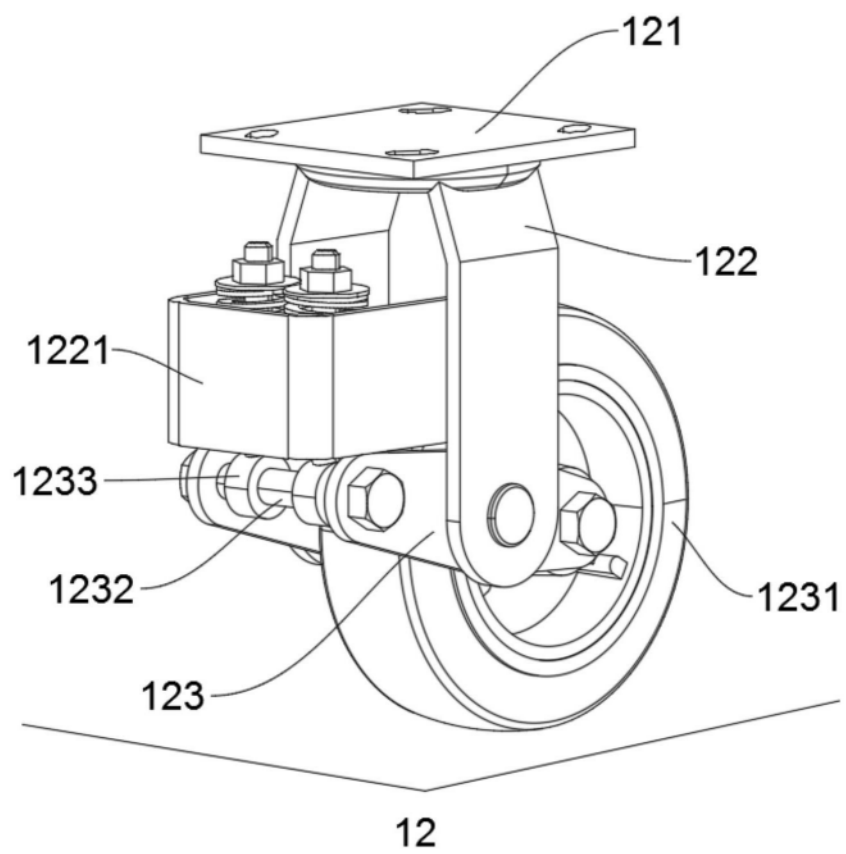


图2

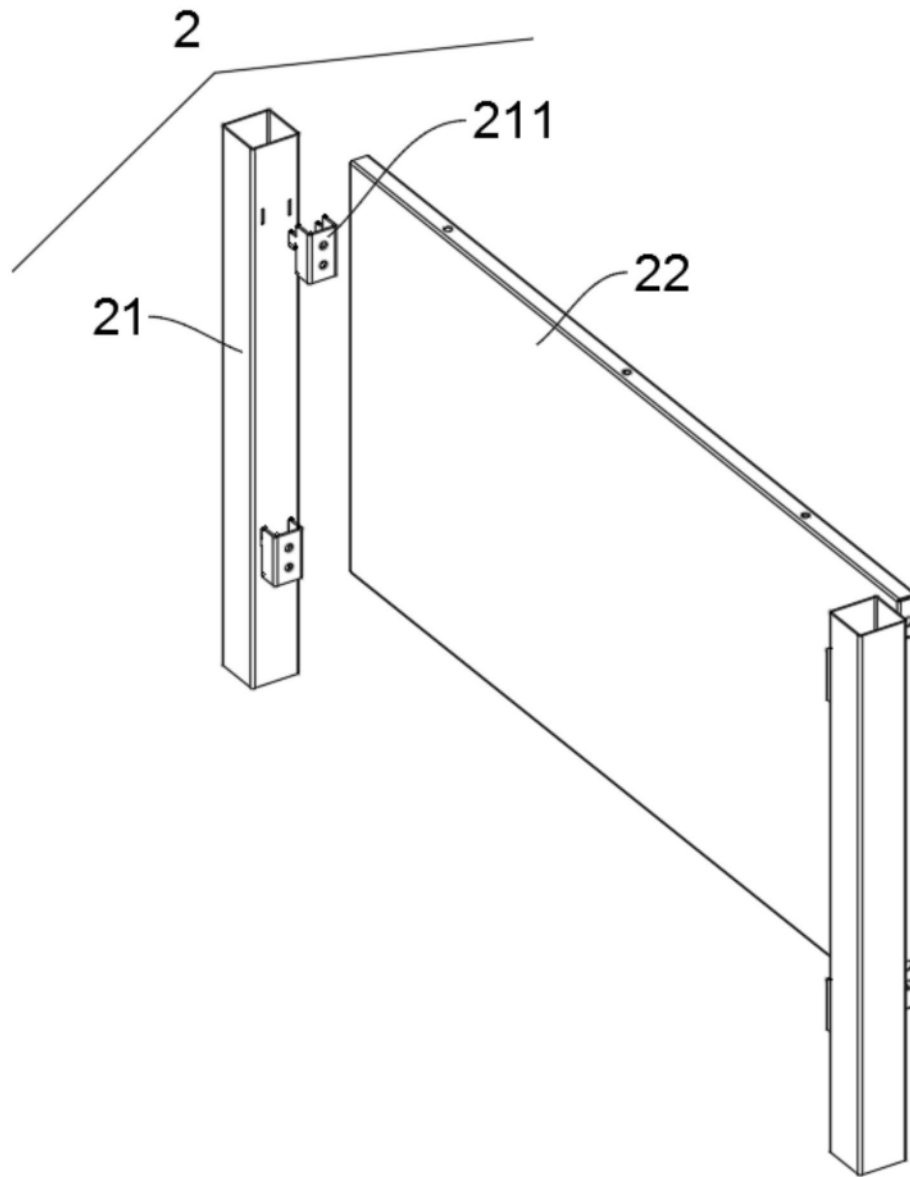


图3

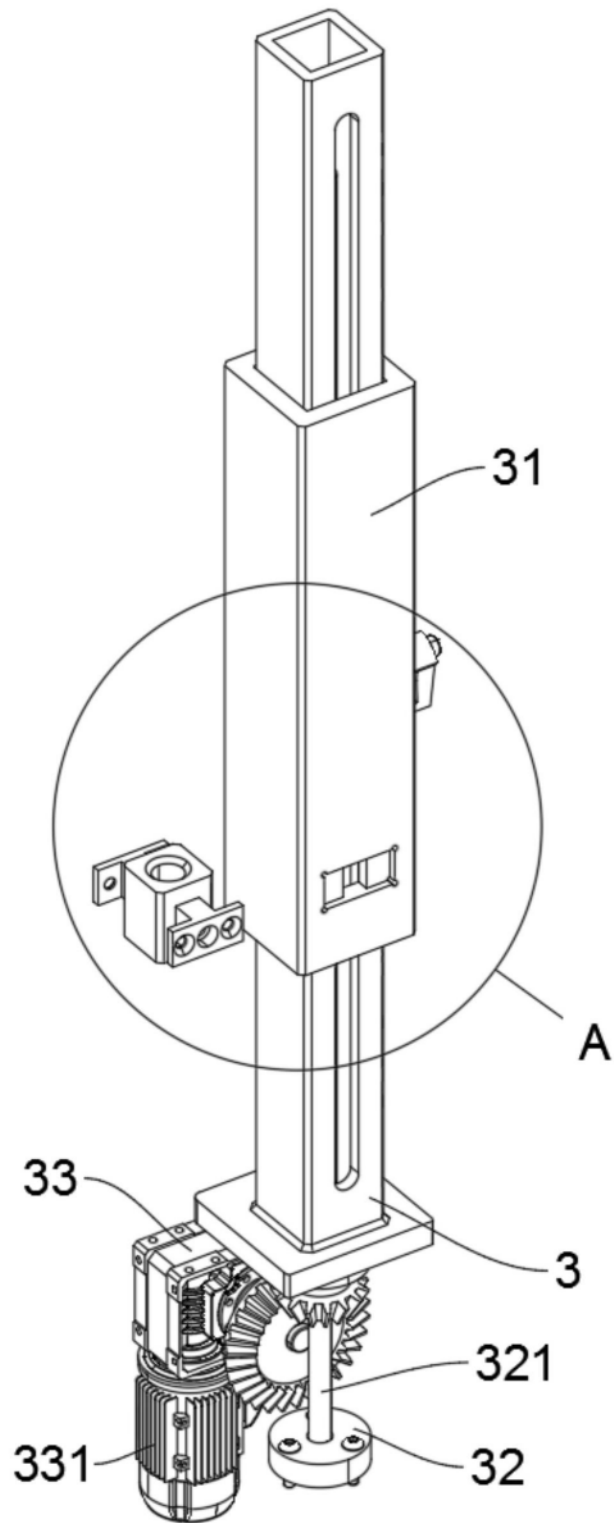


图4

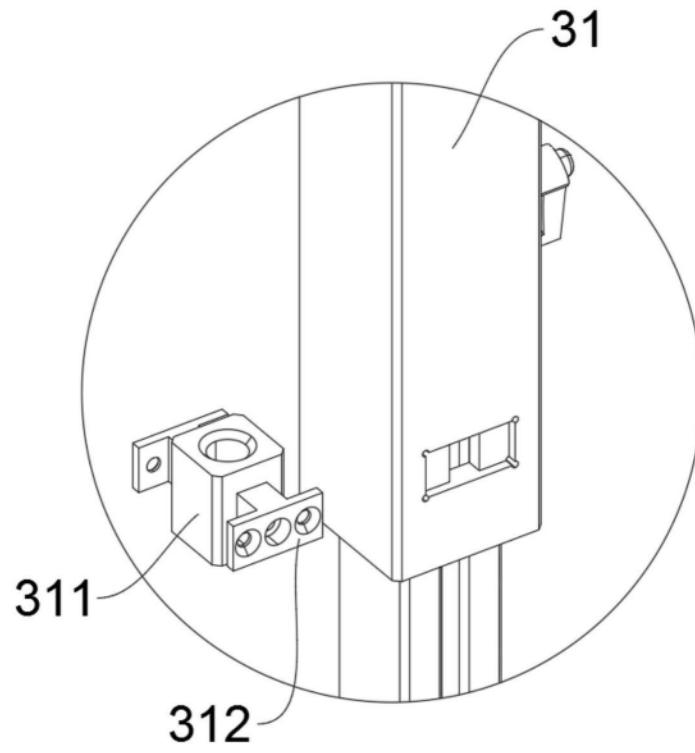


图5

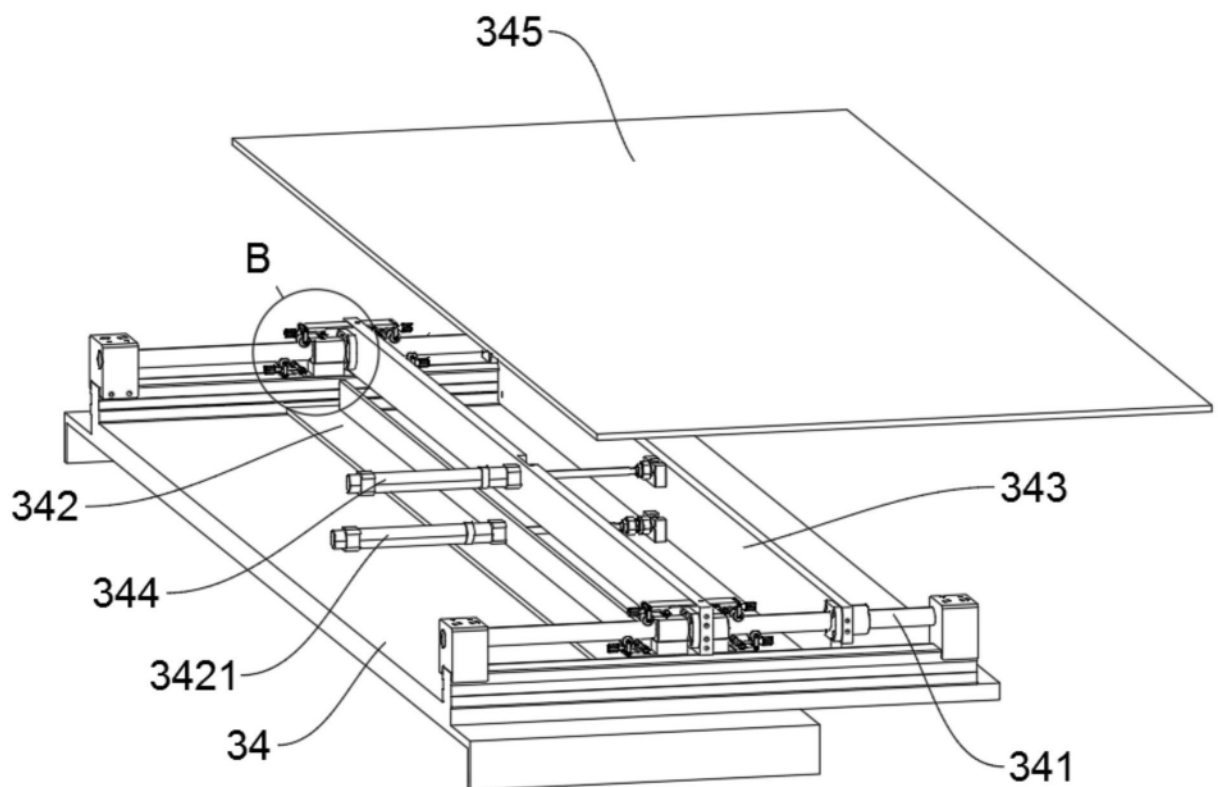


图6

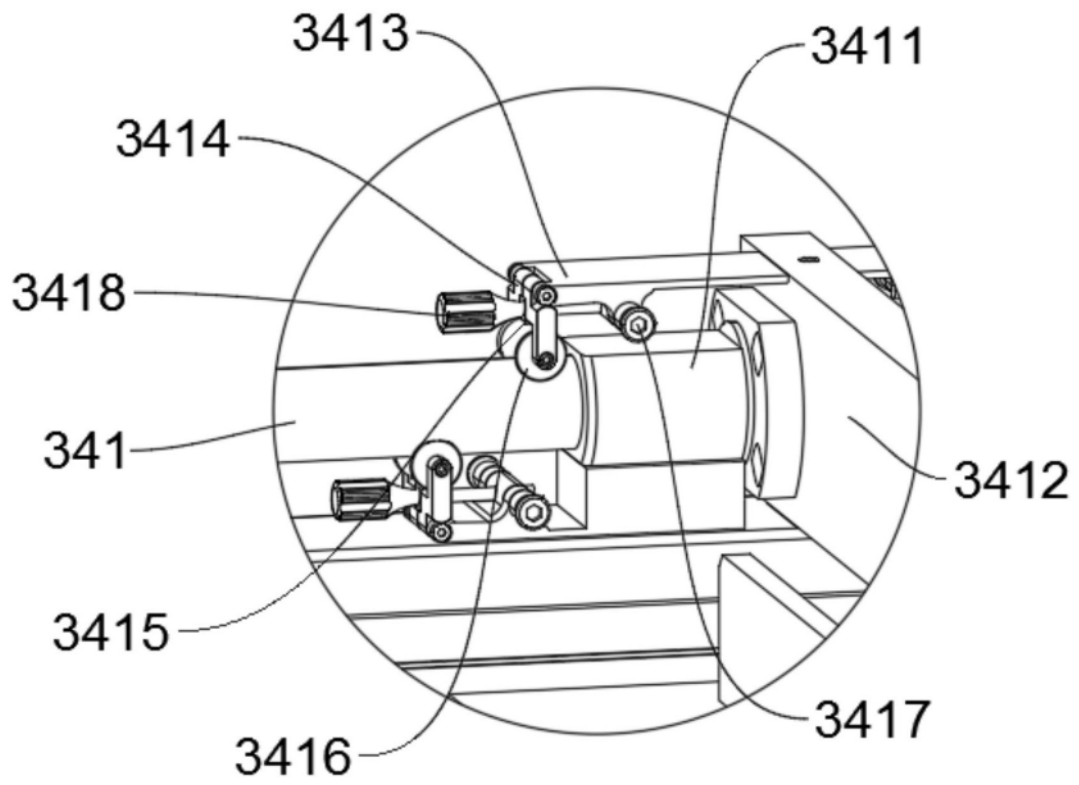


图7

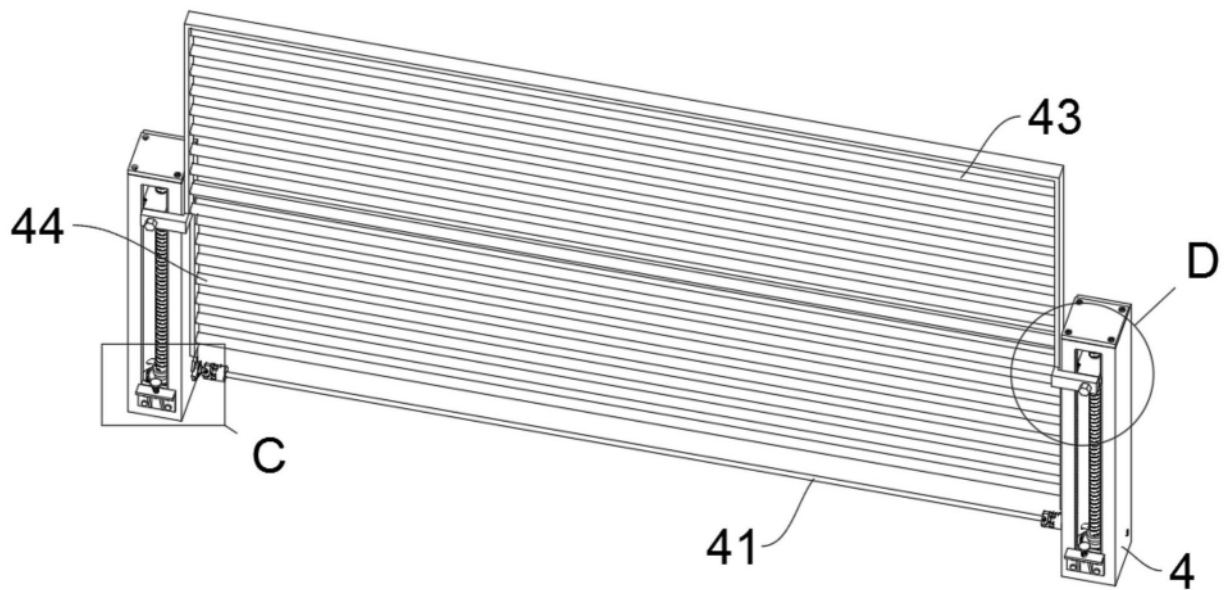


图8

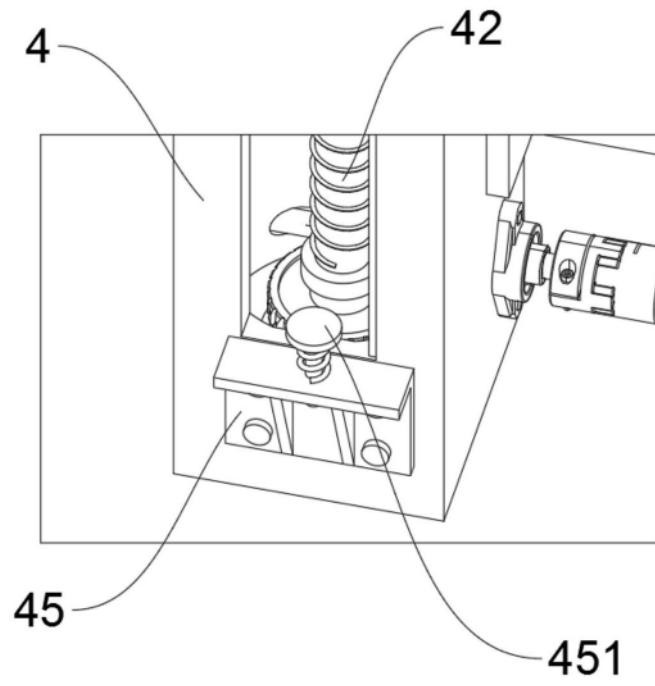


图9

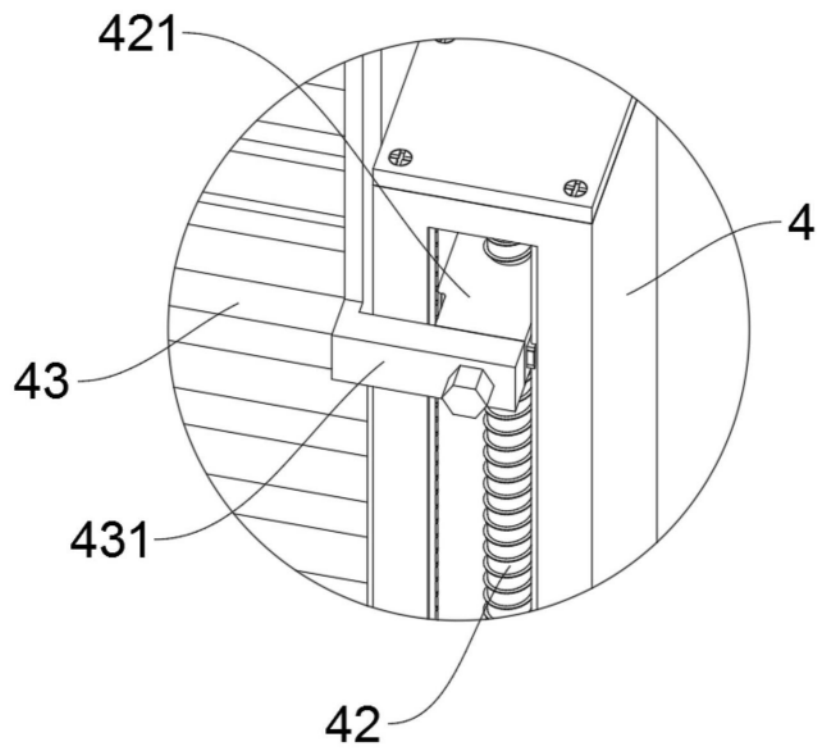


图10

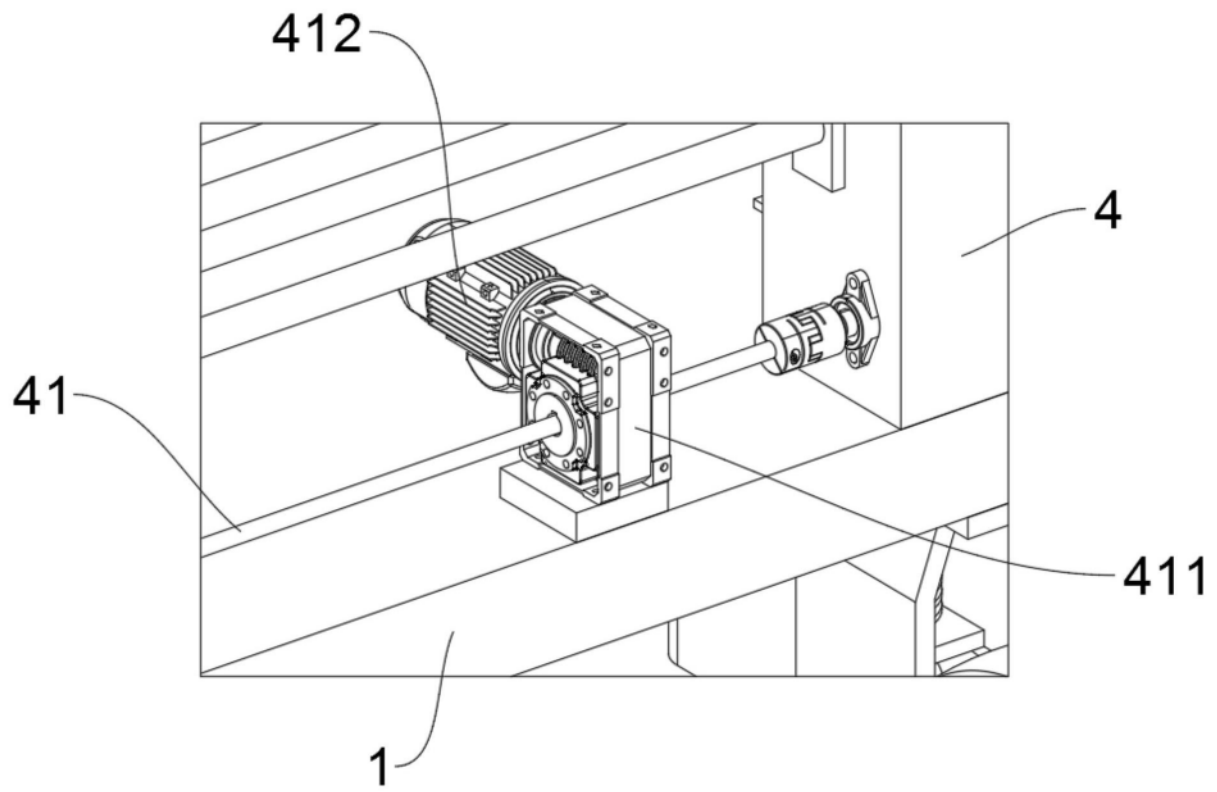


图11