(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222435099 U
(45)授权公告日 2025.02.07

(21)申请号 202421199976.1

(22)申请日 2024.05.29

(73)专利权人 中国水电建设集团十五工程局有限公司
地址 710086 陕西省西安市沣东新城沣东二路6号

(72)发明人 续继峰 王伟 马陈 李宏伟 李宜田 齐宏文

(74)专利代理机构 西安永生专利代理有限责任公司 61201
专利代理师 何彩霞

(51)Int.Cl.
E01D 21/10(2006.01)
E01D 21/00(2006.01)

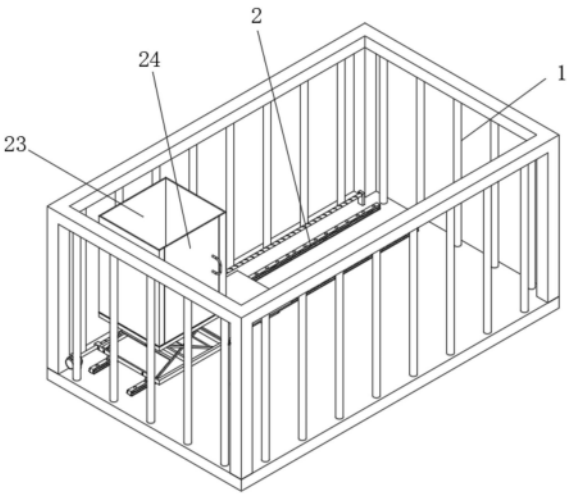
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种桥梁施工安全挂篮

(57)摘要

本实用新型公开提供了一种桥梁施工安全挂篮,包括挂篮本体,所述挂篮本体的表面上设置有升降机构,所述升降机构包括导轨,所述导轨固定连接在挂篮本体的表面上,所述导轨的表面上滑动连接有第一滑块,所述第一滑块的表面上固定连接有平台升降架,所述平台升降架的升降端固定连接有防护栏。本实用新型通过导轨、第一滑块、平台升降架、防护栏、防护门、支撑块、电机、丝杆和螺母,可使得部分工作者在平台升降架上进行升降,从而实现了工作者在不同的水平高度进行作业,工作者在挂篮上的作业姿势和空间变得更加灵活,工作效率提高,保障了工作者的安全和舒适性。



CN 222435099 U

1.一种桥梁施工安全挂篮,其特征在于,包括挂篮本体(1),所述挂篮本体(1)的表面上设置有升降机构,所述升降机构包括导轨(2),所述导轨(2)固定连接在挂篮本体(1)的表面上,所述导轨(2)的表面上滑动连接有第一滑块(21),所述第一滑块(21)的表面上固定连接有平台升降架(22),所述平台升降架(22)的升降端固定连接有防护栏(23),所述防护栏(23)的表面上转动连接防护门(24),所述挂篮本体(1)的表面上固定连接有支撑块(25),所述支撑块(25)的表面上固定连接有电机(26),所述电机(26)的输出轴上固定连接有丝杆(27),所述电机(26)通过输出轴带动丝杆(27)转动,所述丝杆(27)的表面上螺纹连接有螺母(28),所述螺母(28)固定连接在平台升降架(22)的底部。

2.根据权利要求1所述的一种桥梁施工安全挂篮,其特征在于:所述平台升降架(22)的表面上设置有跟随机构,所述跟随机构包括固定块(3),所述固定块(3)固定连接在平台升降架(22)的底部,所述平台升降架(22)的底部转动连接有支撑板(31),所述支撑板(31)的下表面固定连接有卡块(32),所述导轨(2)的表面上滑动连接有第二滑块(33),所述卡块(32)卡合连接在第二滑块(33)的表面上,所述固定块(3)的表面上螺纹连接有限位螺栓(34)。

3.根据权利要求1所述的一种桥梁施工安全挂篮,其特征在于:所述导轨(2)在挂篮本体(1)的一侧设置有两组,所述第一滑块(21)设置有四组,所述平台升降架(22)通过导轨(2)和第一滑块(21)在挂篮本体(1)的表面上滑动。

4.根据权利要求3所述的一种桥梁施工安全挂篮,其特征在于:所述防护栏(23)的升降端驱动防护栏(23)和防护门(24)同步升降,所述平台升降架(22)在挂篮本体(1)表面移动的过程中,防护栏(23)和防护门(24)跟随移动。

5.根据权利要求4所述的一种桥梁施工安全挂篮,其特征在于:所述螺母(28)设置有两组,所述丝杆(27)在支撑块(25)上旋转的过程中带动螺母(28)移动,所述螺母(28)驱动平台升降架(22)在挂篮本体(1)的表面上滑动。

6.根据权利要求2所述的一种桥梁施工安全挂篮,其特征在于:所述第二滑块(33)的表面上开设有卡槽,所述卡块(32)通过支撑板(31)转动卡合连接在第二滑块(33)的卡槽上,所述支撑板(31)通过卡块(32)限制了第二滑块(33)在导轨(2)上的位置。

7.根据权利要求6所述的一种桥梁施工安全挂篮,其特征在于:所述固定块(3)的表面上开设有螺纹孔,所述限位螺栓(34)螺纹连接在固定块(3)的螺纹孔上,所述限位螺栓(34)限制了支撑板(31)在固定块(3)上的角度。

一种桥梁施工安全挂篮

技术领域

[0001] 本实用新型涉及挂篮技术领域,具体为一种桥梁施工安全挂篮。

背景技术

[0002] 挂篮用于支撑和悬挂施工人员和材料,使他们能够在桥梁上进行施工作业。挂篮通常由钢材或铝合金构成,具有坚固耐用的特点,能够承受一定重量的负荷。

[0003] 现有的挂篮支持多名工作人员同时在挂篮上作业,但由于工作者的工作水平高度并不完全相同,这会使得工作者在挂篮上的作业姿势和空间变得受限,工作效率降低,影响到工作者的安全和舒适性。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种桥梁施工安全挂篮,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种桥梁施工安全挂篮,包括挂篮本体,所述挂篮本体的表面上设置有升降机构,所述升降机构包括导轨,所述导轨固定连接在挂篮本体的表面上,所述导轨的表面上滑动连接有第一滑块,所述第一滑块的表面上固定连接有平台升降架,所述平台升降架的升降端固定连接有防护栏,所述防护栏的表面上转动连接防护门,所述挂篮本体的表面上固定连接有支撑块,所述支撑块的表面上固定连接有电机,所述电机的输出轴上固定连接有丝杆,所述电机通过输出轴带动丝杆转动,所述丝杆的表面上螺纹连接有螺母,所述螺母固定连接在平台升降架的底部。

[0006] 优选的,所述平台升降架的表面上设置有跟随机构,所述跟随机构包括固定块,所述固定块固定连接在平台升降架的底部,所述平台升降架的底部转动连接有支撑板,所述支撑板的下表面固定连接有卡块,所述导轨的表面上滑动连接有第二滑块,所述卡块卡合连接在第二滑块的表面上,所述固定块的表面上螺纹连接有限位螺栓。

[0007] 优选的,所述导轨在挂篮本体的一侧设置有两组,所述第一滑块设置有四组,所述平台升降架通过导轨和第一滑块在挂篮本体的表面上滑动。

[0008] 优选的,所述防护栏的升降端驱动防护栏和防护门同步升降,所述平台升降架在挂篮本体表面移动的过程中,防护栏和防护门跟随移动。

[0009] 优选的,所述螺母设置有两组,所述丝杆在支撑块上旋转的过程中带动螺母移动,所述螺母驱动平台升降架在挂篮本体的表面上滑动。

[0010] 优选的,所述第二滑块的表面上开设有卡槽,所述卡块通过支撑板转动卡合连接在第二滑块的卡槽上,所述支撑板通过卡块限制了第二滑块在导轨上的位置。

[0011] 优选的,所述固定块的表面上开设有螺纹孔,所述限位螺栓螺纹连接在固定块的螺纹孔上,所述限位螺栓限制了支撑板在固定块上的角度。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、该挂篮,通过导轨、第一滑块、平台升降架、防护栏、防护门、支撑块、电机、丝杆

和螺母,可使得部分工作者在平台升降架上进行升降,从而实现了工作者在不同的水平高度进行作业,配合上平台升降架在挂篮本体上的滑动,实现了平台升降架上工作者在挂篮本体上位置的调换,工作者的作业姿势和空间变得更加灵活,工作效率提高,保障了工作者的安全和舒适性。

[0014] 2、该挂篮,在导轨的表面上滑动第二滑块,并且通过固定块使得支撑板在挂篮本体的表面上转动,使得支撑板转动平行于水平面,将支撑板上的卡块旋转至卡合连接在第二滑块的卡槽上,此时平台升降架带动支撑板和第二滑块在挂篮本体的表面上滑动,而第二滑块对支撑板远离平台升降架的一侧进行支撑,在固定块的表面上转动限位螺栓,使得限位螺栓限制支撑板的位置,此时工作者站在支撑板上进行作业,支撑板可带动工作者移动,从而改变工作者在挂篮本体上的位置,减少了工作人员来回走动的劳动量。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构正视立体示意图;

[0016] 图2为本实用新型的结构背视局部立体示意图;

[0017] 图3为本实用新型图2中A处的放大结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型侧视局部立体示意图;

[0019] 图5为本实用新型图4中B处的放大结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型支撑板连接处结构的侧视立体爆炸示意图。

[0021] 图中:1、挂篮本体;2、导轨;21、第一滑块;22、平台升降架;23、防护栏;24、防护门;25、支撑块;26、电机;27、丝杆;28、螺母;3、固定块;31、支撑板;32、卡块;33、第二滑块;34、限位螺栓。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-6,本实用新型提供的一种实施例:一种桥梁施工安全挂篮,包括挂篮本体1,挂篮本体1的表面上设置有升降机构,升降机构包括导轨2,导轨2固定连接在挂篮本体1的表面上,导轨2的表面上滑动连接有第一滑块21,第一滑块21的表面上固定连接有平台升降架22,平台升降架22的升降端固定连接有防护栏23,防护栏23的表面上转动连接防护门24,挂篮本体1的表面上固定连接有支撑块25,支撑块25的表面上固定连接有电机26,支撑块25的表面上固定连接有电机26,电机26的输出轴上固定连接有丝杆27,电机26通过输出轴带动丝杆27转动,丝杆27的表面上螺纹连接有螺母28,螺母28固定连接在平台升降架22的底部,其升降机构能够改变部分工作者的工作高度,从而避免部分工作者工作不方便,提高了工作的效率,并且升降的位置可在挂篮本体1上进行移动,保障工作者能够在指定的位置进行作业,提高升降机构的灵活性。

[0024] 平台升降架22的表面上设置有跟随机构,跟随机构包括固定块3,固定块3固定连接在平台升降架22的底部,平台升降架22的底部转动连接有支撑板31,支撑板31的下表面

固定连接有卡块32,导轨2的表面上滑动连接有第二滑块33,卡块32卡合连接在第二滑块33的表面上,固定块3的表面上螺纹连接有限位螺栓34,跟随机构能够跟对平台升降架22在挂篮本体1的表面上横向移动,使得工作人员在挂篮本体1的表面上跟随平台升降架22移动,工作者在工作的过程中,无需横向的走动,降低了工作者的劳动强度。

[0025] 导轨2在挂篮本体1的一侧设置有两组,第一滑块21设置有四组,平台升降架22通过导轨2和第一滑块21在挂篮本体1的表面上滑动,平台升降架22在挂篮本体1的表面上线性移动,工作者可站在平台升降架22的升降端,平台升降架22带动升降端带动工作者升降,平台升降架22也能够带动工作者在挂篮本体1的表面上移动。防护栏23的升降端驱动防护栏23和防护门24同步升降,平台升降架22在挂篮本体1表面移动的过程中,防护栏23和防护门24跟随移动,防护栏23和防护门24在平台升降架22的升降端避免了工作者从平台升降架22上掉落,工作者在防护栏23上打开防护门24,从而进入平台升降架22的升降端。螺母28设置有两组,丝杆27在支撑块25上旋转的过程中带动螺母28移动,螺母28驱动平台升降架22在挂篮本体1的表面上滑动,从而实现平台升降架22在挂篮本体1的表面上自动滑动,无需人为调整平台升降架22在挂篮本体1上的位置,更加省时省力。

[0026] 第二滑块33的表面上开设有卡槽,卡块32通过支撑板31转动卡合连接在第二滑块33的卡槽上,支撑板31通过卡块32限制了第二滑块33在导轨2上的位置,平台升降架22在挂篮本体1上滑动的过程中会带动支撑板31同步滑动,而支撑板31通过卡块32带动第二滑块33在导轨2的表面上滑动,实现了平台升降架22和第二滑块33同步滑动。固定块3的表面上开设有螺纹孔,限位螺栓34螺纹连接在固定块3的螺纹孔上,限位螺栓34限制了支撑板31在固定块3上的角度,当支撑板31平行于水平面时,限位螺栓34在支撑板31的上表面,第二滑块33在支撑板31的下表面,从而将支撑板31的位置限制住,当支撑板31垂直于水平面时,支撑板31的一侧接触连接在平台升降架22上,而二支撑板31的另一侧接触连接限位螺栓34,从而将支撑板31的位置限制住。

[0027] 工作原理:通过电机26的输出轴带动丝杆27在支撑块25上旋转,支撑块25在旋转的过程中带动螺母28移动,螺母28带动平台升降架22移动,而平台升降架22通过第一滑块21和导轨2在挂篮本体1的表面上滑动,从而实现平台升降架22在挂篮本体1表面上的线性移动,平台升降架22的升降端带动防护栏23和防护门24同时升降,工作者站在平台升降架22上进行工作,可改变挂篮本体1上部分工作者的工作高度,配合上挂篮本体1的高度改变,实现了工作者在不同的水平高度进行作业,同时防护栏23和防护门24能够防止平台升降架22上的工作者掉落,平台升降架22也能够在挂篮本体1上进行移动,从而实现不同位置高度调换。

[0028] 在导轨2的表面上滑动第二滑块33,并且通过固定块3使得支撑板31在挂篮本体1的表面上转动,使得支撑板31转动平行于水平面,将支撑板31上的卡块32旋转至卡合连接在第二滑块33的卡槽上,此时平台升降架22带动支撑板31和第二滑块33在挂篮本体1的表面上滑动,而第二滑块33对支撑板31远离平台升降架22的一侧进行支撑,在固定块3的表面上转动限位螺栓34,使得限位螺栓34限制支撑板31的位置,此时工作者站在支撑板31上进行作业,支撑板31可带动工作者移动,从而改变工作者在挂篮本体1上的位置,减少了工作人员来回走动的劳动量。

[0029] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而

且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

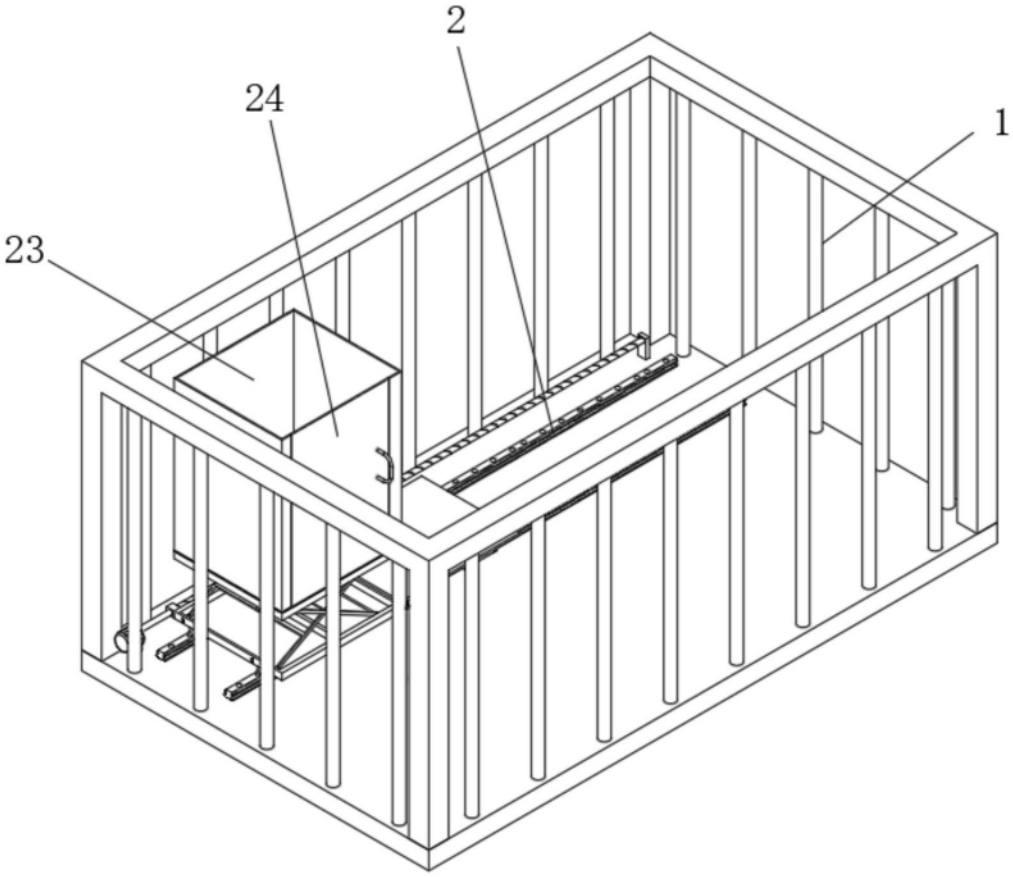


图1

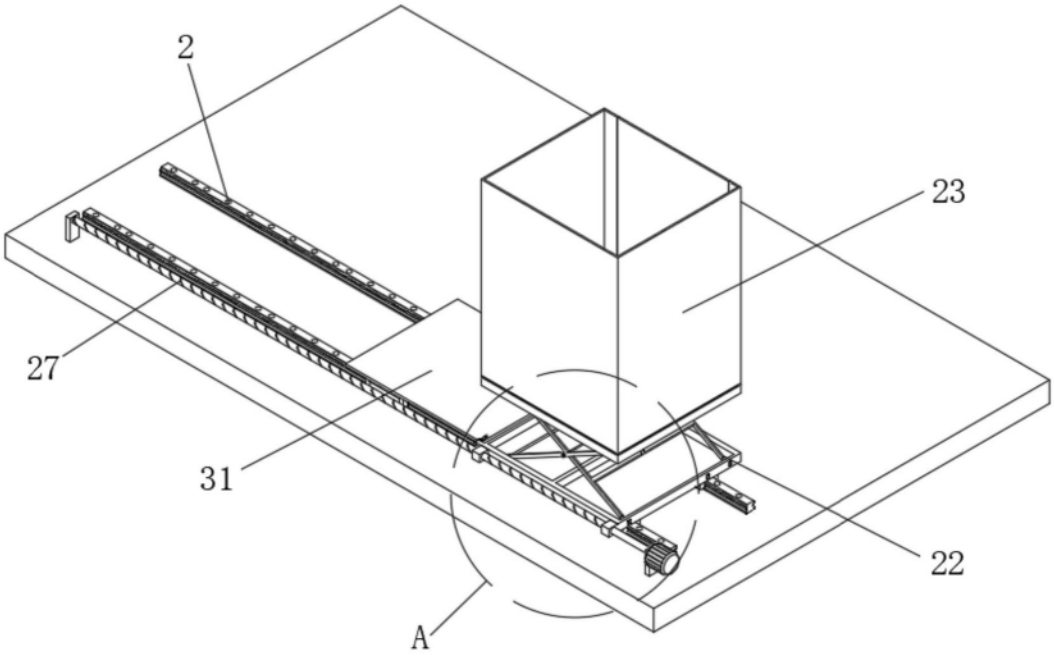


图2

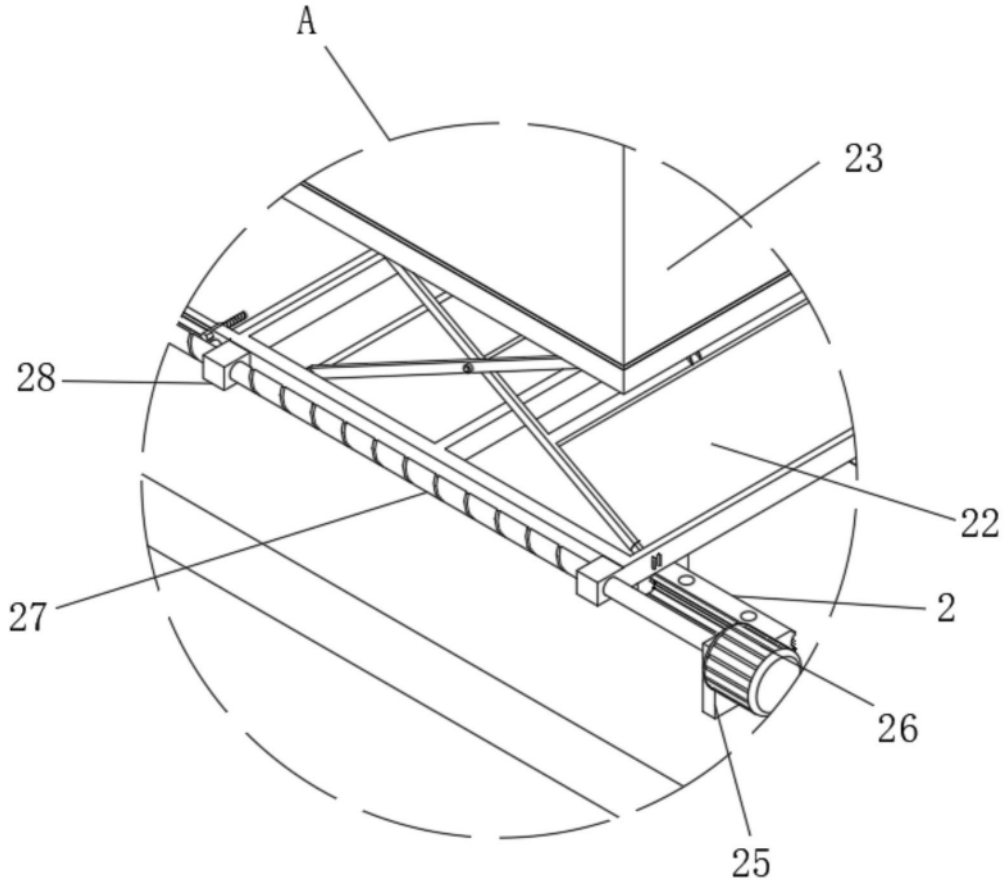


图3

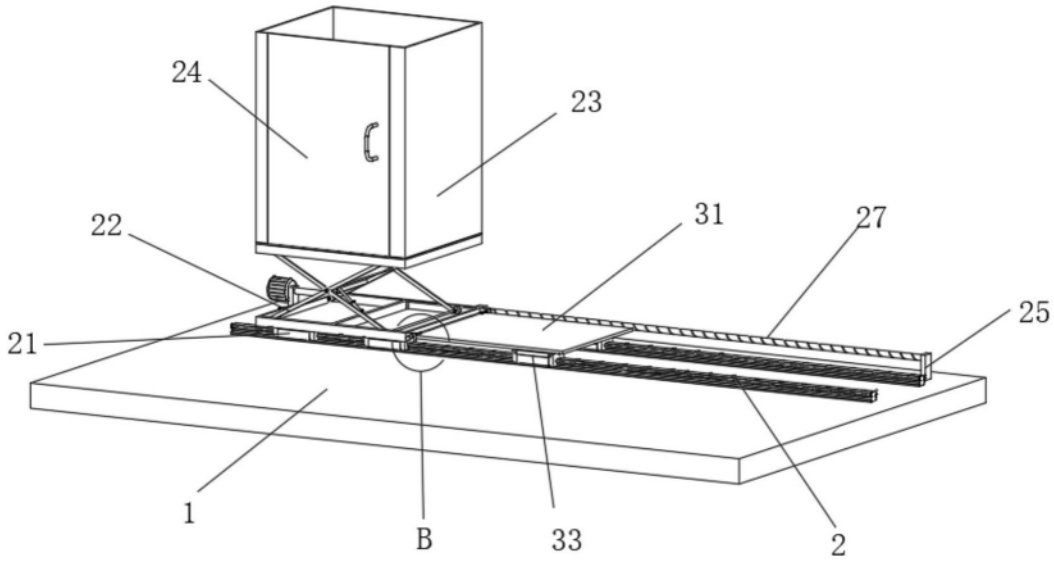


图4

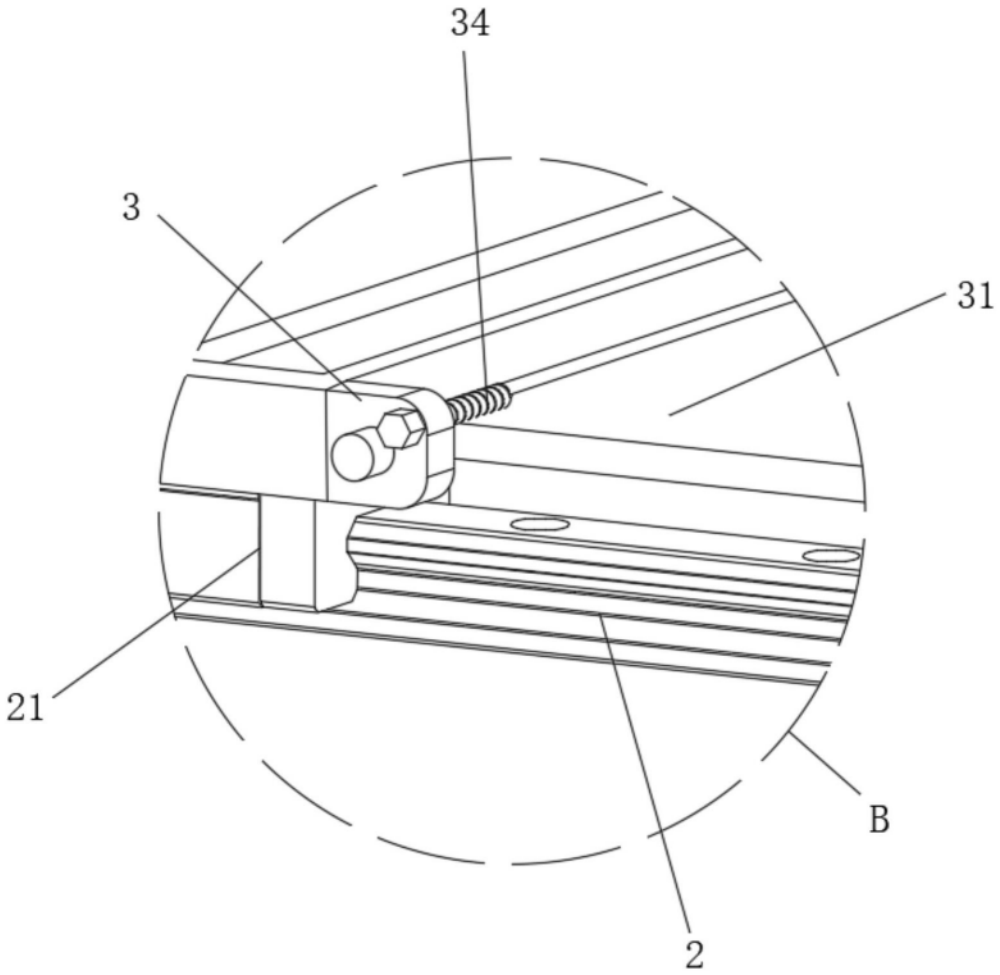


图5

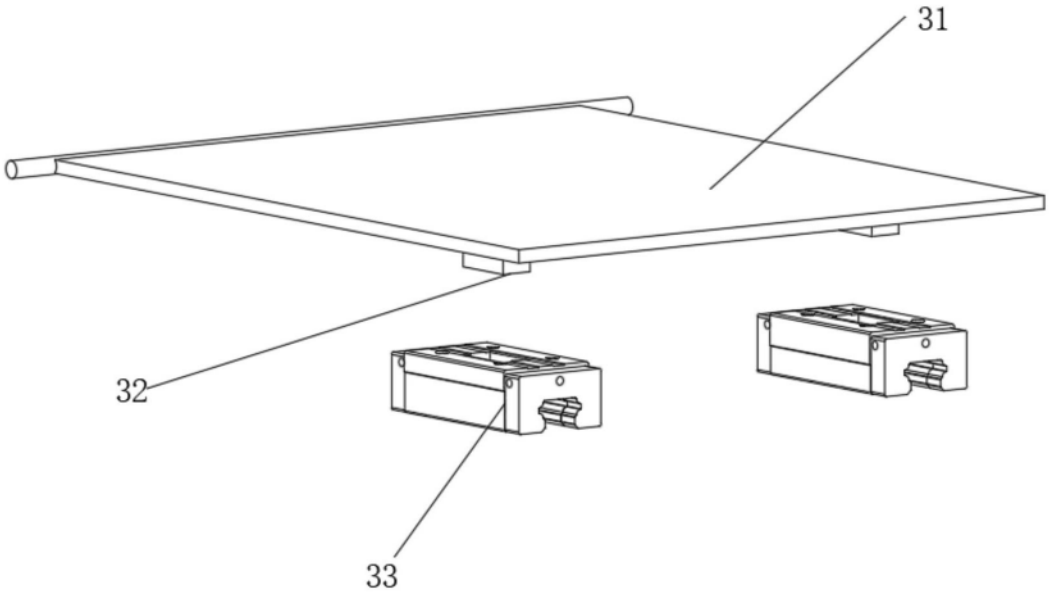


图6