(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221605868 U
(45)授权公告日 2024.08.27

(21)申请号 202420324173.8
(22)申请日 2024.02.22
(73)专利权人 华能金昌光伏发电有限公司
地址 737100 甘肃省金昌市金川区龙泉花园西门3号
专利权人 甘肃科津自动化设备有限公司
(72)发明人 李海波 刘广林 许国泽 孙涛 孟科润 胡万浩 雷济坤 李建卿 李辰东 高鹏善 王坚 吴让庆 崔星星 陈辅渝 叶树梁
(74)专利代理机构 青岛致嘉知识产权代理事务所(普通合伙) 37236
专利代理师 王巧丽
(51)Int.Cl.
B62B 3/04(2006.01)
B62B 3/02(2006.01)

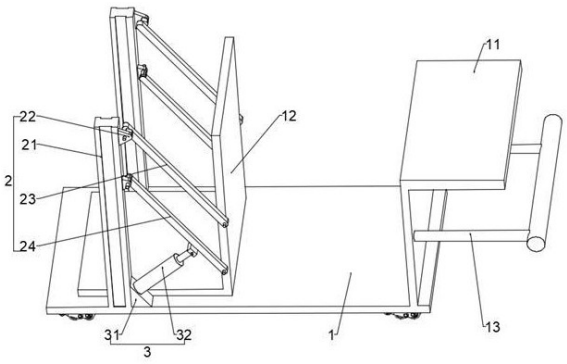
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种光伏电站施工用光伏板转运装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种光伏电站施工用光伏板转运装置,属于光伏发电技术领域,其技术要点是:包括翻转单元,转动连接在转运车上,和翻转架连接;驱动单元,安装在转运车上,和翻转单元连接。将光伏板放置在翻转架上,通过推动转运车,从而转运车可以通过翻转架将光伏板运输至指定的地点。当光伏板转运至指定的地点后,通过按住光伏板,开启驱动单元,驱动单元可以带动翻转单元在转运车上进行翻转,从而翻转单元可以带动其翻转架在转运车上进行翻转,直至翻转架翻转至与支撑台平齐,由于此时翻转架和支撑台平齐,所以不需要人工对光伏板进行抬升,从而可以轻松的将翻转架上的光伏板搬至支撑台的表面,从而便于对光伏板进行下一步的安装。



CN 221605868 U

1.一种光伏电站施工用光伏板转运装置,其特征在于,包括:

转运车,所述转运车上安装有支撑台,所述转运车上转动连接有翻转架;

翻转单元,转动连接在转运车上,和翻转架连接,用于带动翻转架在转运车上进行翻转,所述翻转单元包括支撑架,固定在转运车上,侧面安装有支撑座;第一连杆,一端铰接在支撑座上,另一端铰接在翻转架上;第二连杆,两端部铰接在翻转架和支撑架之间;

驱动单元,安装在转运车上,和翻转单元连接,用于带动翻转单元在转运车上进行转动。

2.根据权利要求1所述的光伏电站施工用光伏板转运装置,其特征在于,所述驱动单元包括:

底座,安装在转运车上;

电动伸缩杆,安装在底座上,端部和第二连杆侧面铰接。

3.根据权利要求2所述的光伏电站施工用光伏板转运装置,其特征在于,所述支撑座和支撑架之间通过调节单元连接,所述调节单元包括:

调节杆,通过螺纹连接在支撑架上;

转轮,转动连接在支撑座内,侧面和调节杆端部连接。

4.根据权利要求1所述的光伏电站施工用光伏板转运装置,其特征在于,所述转运车的侧面安装有把手。

一种光伏电站施工用光伏板转运装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏发电技术领域,具体是涉及一种光伏电站施工用光伏板转运装置。

背景技术

[0002] 光伏发电是利用光伏板的光生伏特效应而将光能直接转变为电能的一种技术,主要由太阳电池板、控制器和逆变器三大部分组成,太阳能电池板在生产后需使用到转运装置进行转运。现有的光伏电站施工用光伏板转运装置一般时通过转运车带动光伏板进行运输。

[0003] 现有技术中的光伏板转运装置将光伏板运输至指定的地点后,为了便于对光伏板进行安装,通常需要人工将光伏板抬升至施工的高度,长时间批量操作需要耗费很多人力,因此,需要提供一种光伏电站施工用光伏板转运装置,旨在解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型实施例的目的在于提供一种光伏电站施工用光伏板转运装置,以解决上述背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种光伏电站施工用光伏板转运装置,包括:

[0007] 转运车,所述转运车上安装有支撑台,所述转运车上转动连接有翻转架;

[0008] 翻转单元,转动连接在转运车上,和翻转架连接,用于带动翻转架在转运车上进行翻转,所述翻转单元包括支撑架,固定在转运车上,侧面安装有支撑座;第一连杆,一端铰接在支撑座上,另一端铰接在翻转架上;第二连杆,两端部铰接在翻转架和支撑架之间;

[0009] 驱动单元,安装在转运车上,和翻转单元连接,用于带动翻转单元在转运车上进行转动。

[0010] 本实用新型实施例与现有技术相比具有以下有益效果:本实用新型通过设置翻转单元,转动连接在转运车上,和翻转架连接,用于带动翻转架在转运车上进行翻转;驱动单元,安装在转运车上,和翻转单元连接,用于带动翻转单元在转运车上进行转动。

[0011] 光伏电站在施工的过程中,当需要对光伏板进行转运时,通过将光伏板放置在翻转架上,通过推动转运车,从而转运车可以通过翻转架将光伏板运输至指定的地点,从而便于对光伏板进行转运。当光伏板转运至指定的地点后,通过按住光伏板,开启驱动单元,所述驱动单元可以带动翻转单元在转运车上进行翻转,从而翻转单元可以带动其翻转架在转运车上进行翻转,直至翻转架翻转至与支撑台平齐,由于此时翻转架和支撑台平齐,所以不需要人工对光伏板进行抬升,从而可以轻松的将翻转架上的光伏板搬至支撑台的表面,节省了人力成本,从而便于对光伏板进行下一步的安装。

[0012] 为更清楚地阐述本实用新型的结构特征和功效,下面结合附图与具体实施例来对本实用新型进行详细说明。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的实施例提供的光伏电站施工用光伏板转运装置的整体结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型实施例中提供的翻转单元的结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型实施例中提供的转运车的结构示意图。

[0016] 图4为本实用新型实施例中提供的调节单元的结构示意图。

[0017] 附图标记:1-转运车、11-支撑台、12-翻转架、13-把手、2-翻转单元、21-支撑架、22-支撑座、23-第一连杆、24-第二连杆、3-驱动单元、31-底座、32-电动伸缩杆、4-调节单元、41-调节杆、42-转轮。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 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。

[0020] 参见图1～图4,一种光伏电站施工用光伏板转运装置,包括:

[0021] 转运车1,所述转运车1上安装有支撑台11,所述转运车1上转动连接有翻转架12;

[0022] 翻转单元2,转动连接在转运车1上,和翻转架12连接,用于带动翻转架12在转运车1上进行翻转;

[0023] 驱动单元3,安装在转运车1上,和翻转单元2连接,用于带动翻转单元2在转运车1上进行转动。

[0024] 在本实用新型的实施例中,光伏电站在施工的过程中,当需要对光伏板进行转运时,通过将光伏板放置在翻转架12上,通过推动转运车1,从而转运车1可以通过翻转架12将光伏板运输至指定的地点,从而便于对光伏板进行转运。当光伏板转运至指定的地点后,通过按住光伏板,开启驱动单元3,所述驱动单元3可以带动翻转单元2在转运车1上进行翻转,从而翻转单元2可以带动其翻转架12在转运车1上进行翻转,直至翻转架12翻转至与支撑台11平齐(图2的状态),由于此时翻转架12和支撑台11平齐,所以不需要人工对光伏板进行抬升,从而可以轻松的将翻转架12上的光伏板搬至支撑台11的表面,从而便于对光伏板进行下一步的安装。

[0025] 在本实用新型的一个实施例中,如图1和图2所示,所述翻转单元2包括:

[0026] 支撑架21,固定在转运车1上,侧面安装有支撑座22;

[0027] 第一连杆23,一端铰接在支撑座22上,另一端铰接在翻转架12上;

[0028] 第二连杆24,两端部铰接在翻转架12和支撑架21之间。

[0029] 在本实施例中,所述支撑架21固定在转运车1上,侧面安装有支撑座22;所述第一连杆23一端铰接在支撑座22上,另一端铰接在翻转架12上;所述第二连杆24两端部铰接在翻转架12和支撑架21之间。

[0030] 光伏电站在施工的过程中,当需要对光伏板进行转运时,通过将光伏板放置在翻转架12上,通过推动转运车1,从而转运车1可以通过翻转架12将光伏板运输至指定的地点,从而便于对光伏板进行转运。

[0031] 当光伏板转运至指定的地点后,通过按住光伏板,开启驱动单元3,所述驱动单元3可以带动第二连杆24在支撑架21上进行转动,从而第二连杆24的端部可以带动翻转架12进行上升,并且翻转架12可以带动第一连杆23在支撑座22上进行转动,直至翻转架12翻转至与支撑台11平齐(图2的状态),由于此时翻转架12和支撑台11平齐,不需要人工对光伏板进行抬升,从而可以轻松的将翻转架12上的光伏板搬至支撑台11的表面,从而便于对光伏板进行下一步的安装。

[0032] 所述翻转单元2中的翻转架12的表面还可以安装橡胶垫,通过橡胶垫可以对光伏板进行防护即可。

[0033] 在本实用新型的一个实施例中,如图1和图2所示,所述驱动单元3包括:

[0034] 底座31,安装在转运车1上;

[0035] 电动伸缩杆32,安装在底座31上,端部和第二连杆24侧面铰接。

[0036] 在本实施例中,所述底座31安装在转运车1上;所述电动伸缩杆32安装在底座31上,端部和第二连杆24侧面铰接。

[0037] 开启电动伸缩杆32,使得电动伸缩杆32进行伸长,从而电动伸缩杆32可以带动第二连杆24在支撑架21上进行逆时针旋转,所述第二连杆24在转动时可以带动其端部的翻转架12进行翻转,所述翻转架12在翻转时可以带动第一连杆23在支撑座22上进行转动,直至翻转架12翻转至与支撑台11平齐(图2的状态),由于此时翻转架12和支撑台11平齐,不需要人工对光伏板进行抬升,从而可以轻松的将翻转架12上的光伏板搬至支撑台11的表面,从而便于对光伏板进行下一步的安装。

[0038] 同理,当电动伸缩杆32进行收缩时,和上述工作过程相反,此时翻转架12可以进行反向翻转。所述电动伸缩杆32还可以采用气缸和伸缩杆进行替代,便于带动第二连杆24在支撑架21上进行转动即可。

[0039] 在本实用新型的一个实施例中,如图3和图4所示,所述支撑座22和支撑架21之间通过调节单元4连接,所述调节单元4包括:

[0040] 调节杆41,通过螺纹连接在支撑架21上;

[0041] 转轮42,转动连接在支撑座22内,侧面和调节杆41端部连接。

[0042] 在本实施例中,所述调节杆41通过螺纹连接在支撑架21上;所述转轮42转动连接在支撑座22内,侧面和调节杆41端部连接。

[0043] 转动调节杆41,所述调节杆41可以在支撑架21内转动,所述调节杆41在转动时可以带动其端部的转轮42在支撑座22内进行旋转,从而使得调节杆41可以通过转轮42带动其端部的支撑座22进行移动,所述支撑座22在移动时可以带动第一连杆23进行同步移动,从而便于对第一连杆23的位置进行调节,使得第一连杆23可以带动翻转架12的角度进行调节,从而便于翻转架12带动其表面的光伏板翻转至特定的位置。

[0044] 所述调节单元4中还可以开设定位槽,所述定位槽开设在支撑座22的内部,所述转轮42转动连接在定位槽内,通过定位槽可以对转轮42进行导向限位即可。

[0045] 在本实用新型的一个实施例中,如图3所示,所述转运车1的侧面安装有把手13。在本实施例中,所述转运车1的侧面安装有把手13,通过把手13可以对转运车1进行推动或者拉动。

[0046] 本实用新型的工作原理是:光伏电站在施工的过程中,当需要对光伏板进行转运

时,通过将光伏板放置在翻转架12上,通过推动转运车1,从而转运车1可以通过翻转架12将光伏板运输至指定的地点,从而便于对光伏板进行转运。

[0047] 当光伏板转运至指定的地点后,通过按住光伏板,开启电动伸缩杆32,使得电动伸缩杆32进行伸长,从而电动伸缩杆32可以带动第二连杆24在支撑架21上进行逆时针旋转,所述第二连杆24在转动时可以带动其端部的翻转架12进行翻转,所述翻转架12在翻转时可以带动第一连杆23在支撑座22上进行转动,直至翻转架12翻转至与支撑台11平齐(图2的状态),由于此时翻转架12和支撑台11平齐,不需要人工对光伏板进行抬升,从而可以轻松的将翻转架12上的光伏板搬至支撑台11的表面,从而便于对光伏板进行下一步的安装。

[0048] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接或可以相互通讯;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0049] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

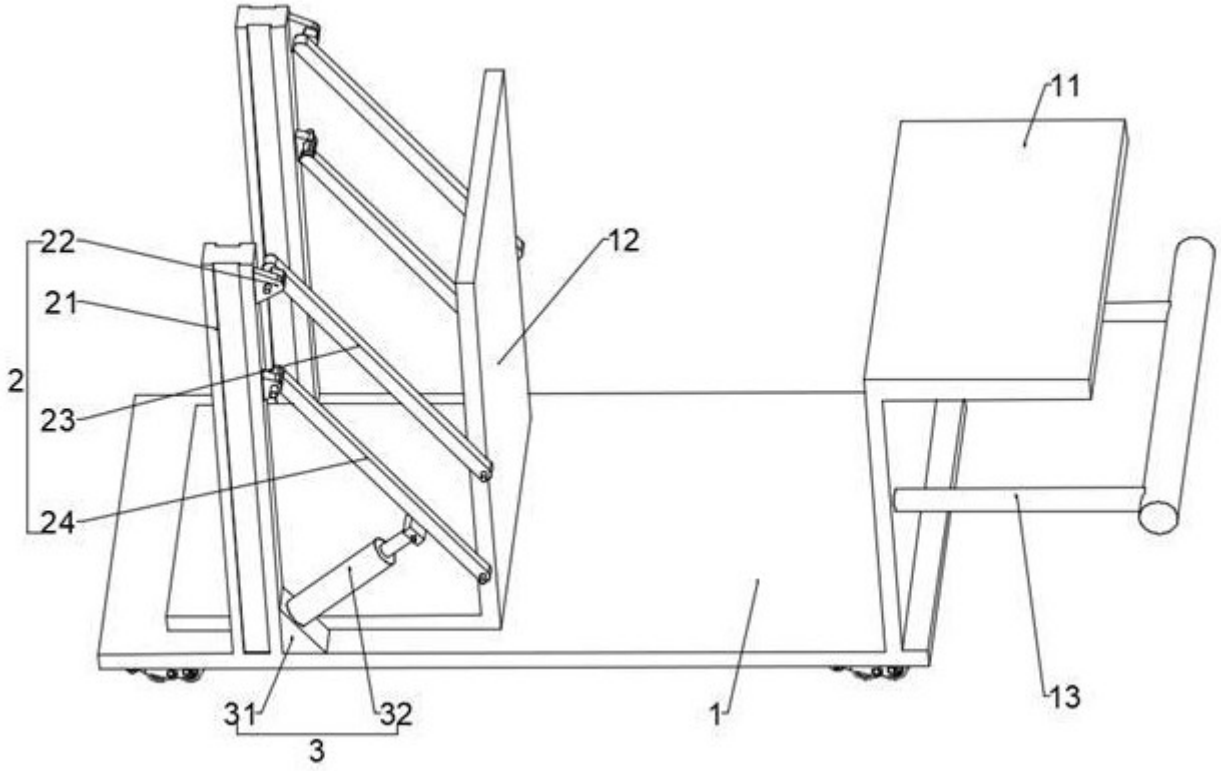


图 1

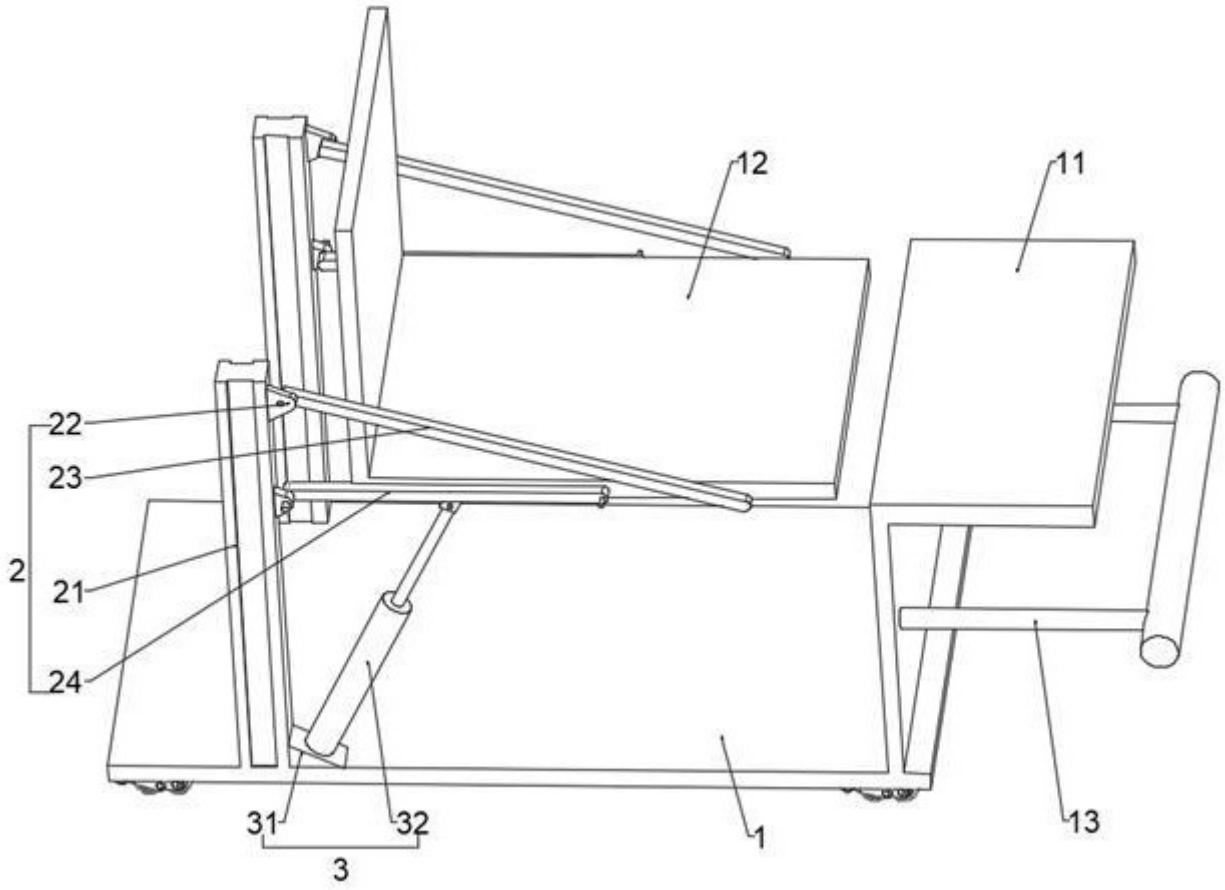


图 2

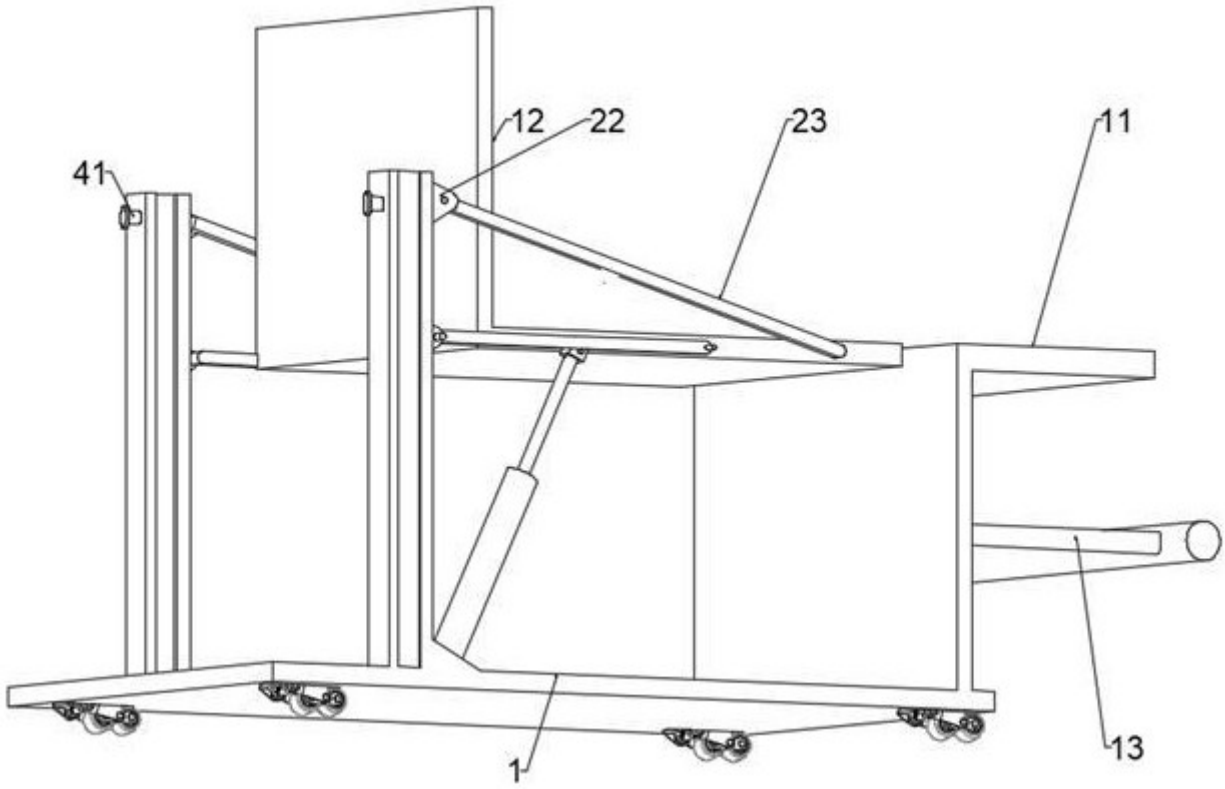


图 3

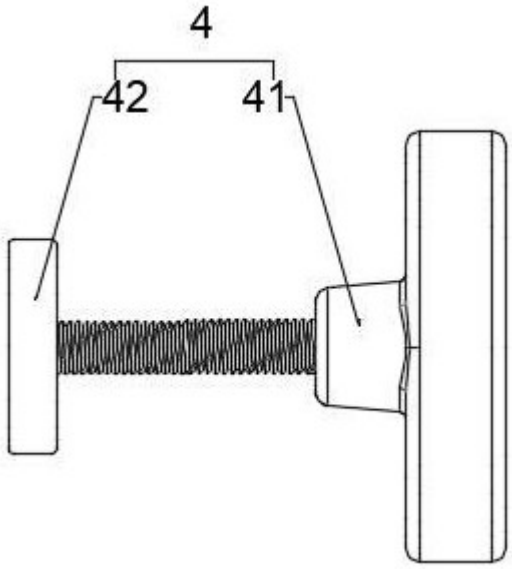


图 4