



(21) 申请号 202321472304.9

(22) 申请日 2023.06.11

(73) 专利权人 马鞍山优浩信息技术有限责任公司

地址 243000 安徽省马鞍山市经济技术开发区(示范园区)北京大道北侧嘉善科技园1号科研楼510

(72) 发明人 吴韬 王吉华

(51) Int.Cl.

B66F 11/04 (2006.01)

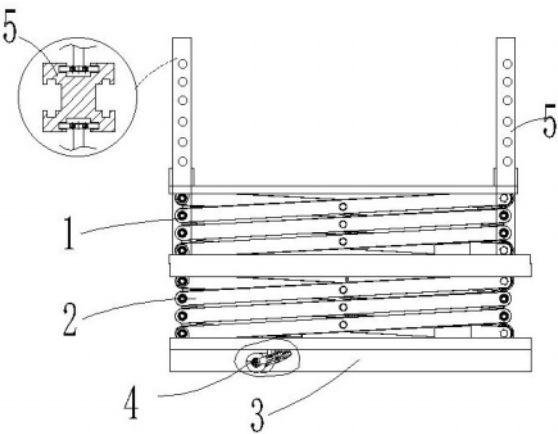
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种检修升降平台

(57) 摘要

本实用新型涉及辅助设备技术领域,尤其涉及一种检修升降平台,包括底盘、一组安装在底盘内且可升降的升降轮组件、安装在底盘上升降铰板组件、安装在升降铰板组件上且可拆卸的升降护栏、可拆卸安装在升降铰板组件上表面四个拐角处的护栏支撑杆,所述升降护栏的两端卡装在护栏支撑杆内。本实用新型在底盘内部安装有升降轮组件,升降轮组件在检修作业时收入底盘内部,使检修作业时可以放置在地面,确保平台稳定性,在需要移动时伸出,便于检修作业结束后携带和移动。升降护栏可拆卸,在检修作业结束后,方便收纳携带;在底盘设置收纳板使平台更加的稳定;当使用完毕收纳使收纳板旋转90°后收起,方便收纳运输。



1. 一种检修升降平台,其特征在于:包括底盘、一组安装在底盘内且可升降的升降轮组件、安装在底盘上升降铰板组件、安装在升降铰板组件上且可拆卸的升降护栏、可拆卸安装在升降铰板组件上表面四个拐角处的护栏支撑杆,所述升降护栏的两端卡装在护栏支撑杆内。

2. 根据权利要求1所述的一种检修升降平台,其特征在于:护栏支撑杆包括护栏支撑杆体,护栏支撑杆体四周均布有对接安装孔、护栏支撑杆体对称分布有引导槽。

3. 根据权利要求2所述的一种检修升降平台,其特征在于:所述护栏支撑杆体对称分布有引导槽,引导槽用于放置升降护栏的两端导向轮,导向轮沿着引导槽上下移动。

4. 根据权利要求1所述的一种检修升降平台,其特征在于:所述升降铰板组件包括检修站立板、交叉升降支架、电动直线缸;所述检修站立板底部设置有升降导向轮卡槽,升降导向轮卡槽内部安装有升降导向轮,所述升降导向轮和交叉升降支架顶部支架端部连接,交叉升降支架通过转轴和电动直线缸一端连接,电动直线缸另一端和底盘内部的安装板连接。

5. 根据权利要求1所述的一种检修升降平台,其特征在于:所述底盘两侧面安装收纳板,所述收纳板通过转轴和底盘连接;所述底盘内部还设置有以水平滑槽、水平滑槽安装有连接板;所述连接板在水平滑槽可左右水平移动。

6. 根据权利要求1所述的一种检修升降平台,其特征在于:所述升降轮组件包括升降轮、输出电机、控制器;所述升降轮包括滚轮、升降杆;所述滚轮和升降杆连接,所述升降杆的中部通过转轴和升降螺杆的下端连接,所述升降杆上端部通过转轴和升降固定座转动连接,升降固定座和底盘的安装板固定连接,所述升降螺杆穿过升降固定座,升降螺杆上半段设置有一段蜗齿,所述蜗齿和输入涡轮配合连接;输入涡轮和输出电机的转轴固定连接,输出电机和控制器电连。

7. 根据权利要求6所述的一种检修升降平台,其特征在于:所述控制器通过无线信号和无线遥控器连接。

一种检修升降平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检修辅助设备技术领域,具体为一种检修升降平台。

背景技术

[0002] 升降平台用于检修人员对高处设备进行检修作业时提供的辅助工具,可以将平台升降到指定高度,便于检修人员站立进行检修作业。现有的升降平台如大型的检修举升车等大型检修辅助工具只能适用于室外,在配电房、电梯等内部的高处检修作业则无法使用,而现有的室内的检修升降平台使用使移动携带不便,且底部轮子容易晃动,虽然轮子安装自锁结构,但是由于接触面积小,在平台检修作业时平台容易晃动,存在安全隐患。为此,我们提出一种检修升降平台用以解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种检修升降平台,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种检修升降平台,包括底盘、一组安装在底盘内且可升降的升降轮组件、安装在底盘上升降铰板组件、安装在升降铰板组件上且可拆卸的升降护栏、可拆卸安装在升降铰板组件上表面四个拐角处的护栏支撑杆,所述升降护栏的两端卡装在护栏支撑杆内。

[0005] 优选的,护栏支撑杆包括护栏支撑杆体,护栏支撑杆体四周均布有对接安装孔、护栏支撑杆体对称分布有引导槽。

[0006] 优选的,所述护栏支撑杆体对称分布有引导槽,引导槽用于放置升降护栏的两端导向轮,导向轮沿着引导槽上下移动。

[0007] 优选的,所述升降铰板组件包括检修站立板、交叉升降支架、电动直线缸;所述检修站立板底部设置有升降导向轮卡槽,升降导向轮卡槽内部安装有升降导向轮,所述升降导向轮和交叉升降支架顶部支架端部连接,交叉升降支架通过转轴和电动直线缸一端连接,电动直线缸另一端和底盘内部的安装板连接。

[0008] 优选的,所述底盘两侧面安装收纳板,所述收纳板通过转轴和底盘连接;所述底盘内部还设置有以水平滑槽、水平滑槽安装有连接板;所述连接板在水平滑。

[0009] 优选的,所述升降轮组件包括升降轮、输出电机、控制器;所述升降轮包括滚轮、升降杆;所述滚轮和升降杆连接,所述升降杆的中部通过转轴和升降螺杆的下端连接,所述升降杆上端部通过转轴和升降固定座转动连接,升降固定座和底盘的安装板固定连接,所述升降螺杆穿过升降固定座,升降螺杆上半段设置有一段蜗齿,所述蜗齿和输入涡轮配合连接;输入涡轮和输出电机的转轴固定连接,输出电机和控制器电连。

[0010] 优选的,所述控制器通过无线信号和无线遥控器连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:在底盘内部安装有升降轮组件,升降轮组件在检修作业时收入底盘内部,使检修作业时可以放置在地面,确保平台稳定性,在需

要移动时伸出,便于检修作业结束后携带和移动。升降护栏可拆卸,在检修作业结束后,方便收纳携带;在底盘设置收纳板使平台更加的稳定;当使用完毕收纳使收纳板旋转90°后收起,方便收纳运输。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的主视图;

[0013] 图2为本实用新型的升降铰板组件的立体结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型的护栏支撑杆的结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型的护栏支撑杆另一种实施方式的结构示意图;

[0016] 图5为本实用新型的收纳板的安装使用结构示意图;

[0017] 图6为本实用新型的升降铰板组件的安装使用结构示意图;

[0018] 图7为本实用新型的升降轮结构示意图。

[0019] 图中:升降护栏1、升降铰板组件2、底盘3、升降轮组件4、护栏支撑杆5、卡板6、收纳板7;检修站立板21、交叉升降支架22、电动直线缸23、升降导向轮卡槽24、升降导向轮25;对接安装孔51、护栏支撑杆体53、引导槽52、升降轮40、输出电机41、控制器42;升降轮40、滚轮401、升降杆402、升降螺杆403、升降固定座404、输入涡轮405、蜗齿406。

具体实施方式

[0020] 下文结合附图和具体实施例对本实用新型的技术方案做进一步说明。

[0021] 本实施例给出一种检修升降平台,如图1所示,所述检修升降平台包括底盘3、一组安装在底盘3内且可升降的升降轮组件4、安装在底盘3上升降铰板组件2、安装在升降铰板组件2上且可拆卸的升降护栏1、可拆卸安装在升降铰板组件2上表面四个拐角处的护栏支撑杆5,所述升降护栏1的两端卡装在护栏支撑杆5内。具体的,其中底盘3为底部平面的框架体,检修作业时可以放置在地面,确保平台稳定性;在底盘3内部安装有升降轮组件4,升降轮组件4在作业时收入底盘3内部,在需要移动时伸出,便于作业结束后携带和移动。升降护栏1、护栏支撑杆5和升降铰板组件2的上端可拆卸连接,在检修作业结束后,方便收纳携带;护栏支撑杆5用于安装升降护栏1的两端导向轮,升降护栏1在支撑杆5的引导槽内上下运动,在作业时升降护栏1拉升到合适高度并可通过支撑杆5的固定螺栓进行固定,使作业安全,且可以调整高度,方便检修及检修作业。

[0022] 如图2所示,升降铰板组件2包括检修站立板21、交叉升降支架22、电动直线缸23、升降导向轮卡槽24、升降导向轮25;所述检修站立板21底部设置有升降导向轮卡槽24,具体的升降导向轮卡槽24内部安装有升降导向轮25,所述升降导向轮25和交叉升降支架22顶部支架端部连接,交叉升降支架22通过转轴和电动直线缸23一端连接,电动直线缸23另一端和底盘3内部的安装板连接;升降导向轮25使交叉升降支架22升降过程减少摩擦阻力,减少电动直线缸23输出负荷,升降导向轮卡槽24可以保证升降导向轮25在其内部移动,保证交叉升降支架22升降过程中平稳,进而检修升降平台稳定性。

[0023] 如图1所示,升降护栏1包括检修站立板21、交叉升降支架22及安装在交叉升降支架上端的栏杆;交叉升降支架22两端铰接处设置有导向轮。

[0024] 如图3所示,护栏支撑杆5包括护栏支撑杆体53,护栏支撑杆体53四周均布有对接

安装孔51、护栏支撑杆体53对称分布有引导槽52;具体的,护栏支撑杆体53包含但不限于四方体;本实施例中以四方体为例,护栏支撑杆体53四角对称分布用对接安装孔51,对接安装孔51用于使护栏支撑杆体53之间延长或拆除,当需要护栏支撑杆体53延长时,将一根护栏支撑杆体53放在另外一根护栏支撑杆体53上并在对接安装孔51插入销轴即可,同时也便于拆卸。进一步护栏支撑杆体53对称分布有引导槽52,引导槽52用于放置升降护栏1的两端导向轮,导向轮可以沿着引导槽52上下移动;并通过均布在护栏支撑杆体53上插销孔实现高度固定;在插销孔插入螺栓卡主导向轮即可实现调整升降护栏1的高度。

[0025] 如图1、3所示,本实施例中,前后护栏支撑杆体53之间通过升降护栏1实现高度调整,为节约使用成本,可以将升降护栏1替换成两端设置有凸起的卡板6;所述卡板卡装在左右护栏支撑杆体53之间。

[0026] 如图4所示,本实施例中,护栏支撑杆5均布在检修站立板21上端四个拐角处,护栏支撑杆5底部通过螺栓与检修站立板21固定连接,护栏支撑杆5之间设置有升降护栏1,通过升降护栏1可实现护栏高度调节。

[0027] 如图5所示,本实施例中,在底盘3两侧面安装收纳板7,所述收纳板7通过转轴和底盘3连接;所述底盘3内部还设置有以水平滑槽71、水平滑槽71安装有连接板72;所述连接板72在水平滑槽71可左右水平移动;具体的,为了使平台更加平稳,当检修升降平台使用时,安装收纳板7旋转放置在地面,再将连接板72从水平滑槽71内抽出,有图5可知,连接板72一半在外通过螺栓和收纳板7固定连接,连接板72另一半卡在水平滑槽71内,进而使收纳板7稳定的固定,拓展底盘3和地面的接触面积,使平台更加的稳定。当使用完毕收纳使收纳板7旋转90°后收起,方便收纳运输,进一步的在收纳板7上端设置有锁定孔,用于在旋转90°后收纳板7的上端可以和检修站立板21或者升降护栏1的栏杆固定,具体的收纳板7的上端可以通过螺栓、插销、锁头等和检修站立板21或者升降护栏1的栏杆固定。

[0028] 图2、6、7所示,升降轮组件4包括升降轮40、输出电机41、控制器42;升降轮40包括滚轮401、升降杆402、升降螺杆403、升降固定座404、输入涡轮405、蜗齿406;所述滚轮401和升降杆402连接,所述升降杆402的中部通过转轴和升降螺杆403的下端连接,所述升降杆402上端部通过转轴和升降固定座404转动连接,升降固定座404和底盘3的安装板固定连接,所述升降螺杆403穿过升降固定座404其上半段设置有一段蜗齿406,所述蜗齿406和输入涡轮405配合连接;输入涡轮405和输出电机41的转轴固定连接,输出电机41和控制器42电连,需要说明的是控制器42可通过无线信号和无线遥控器连接;使用时,当检修升降平台需要检修作业时,升降轮40收入到底盘3内部,此时底盘3底部和地面接触,防止轮子滚动导致检修升降平台晃动,从而保证检测检修作业安全。当检修升降平台使用完毕,需要转移到其他区域进行检修作业时,可通过无线遥控器控制输出电机41转动进而带动输入涡轮405转向使升降螺杆403在蜗齿406作用下向下移动,使滚轮401超过底盘3,进而可以方便移动;当长期不使用或需要运输检修升降平台时,可以将升降护栏1拆卸放置在检修站立板21即可,拆卸后大大提高空间利用率。

[0029] 上述具体实施例仅仅是本实用新型的几种优选的实施例,基于本实用新型的技术方案和上述实施例的相关启示,本领域技术人员可以对上述具体实施例做出多种替代性的改进和组合。

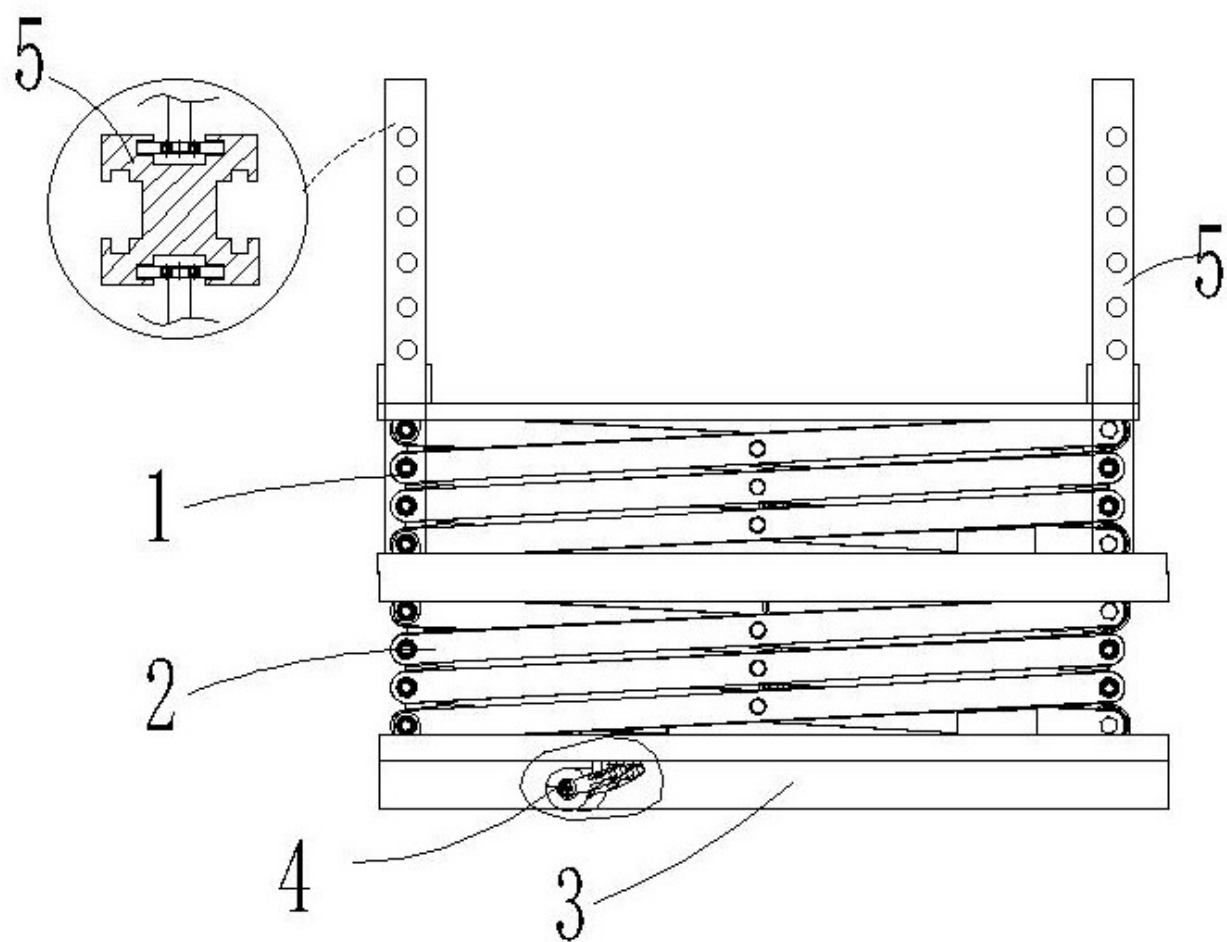


图 1

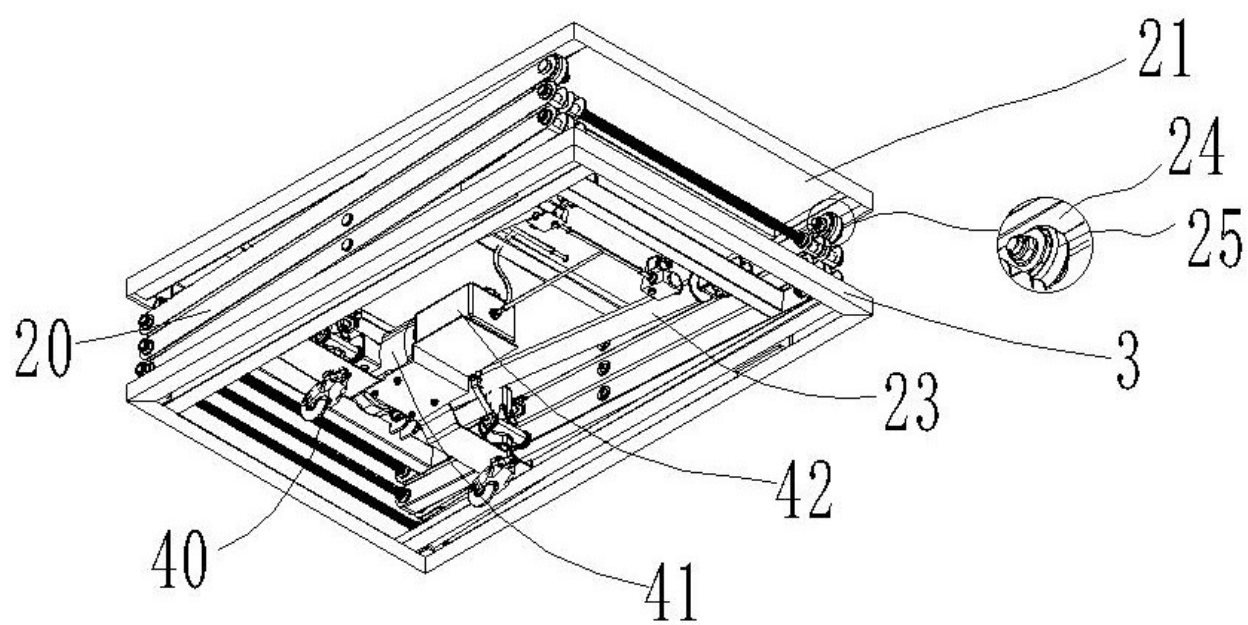


图 2

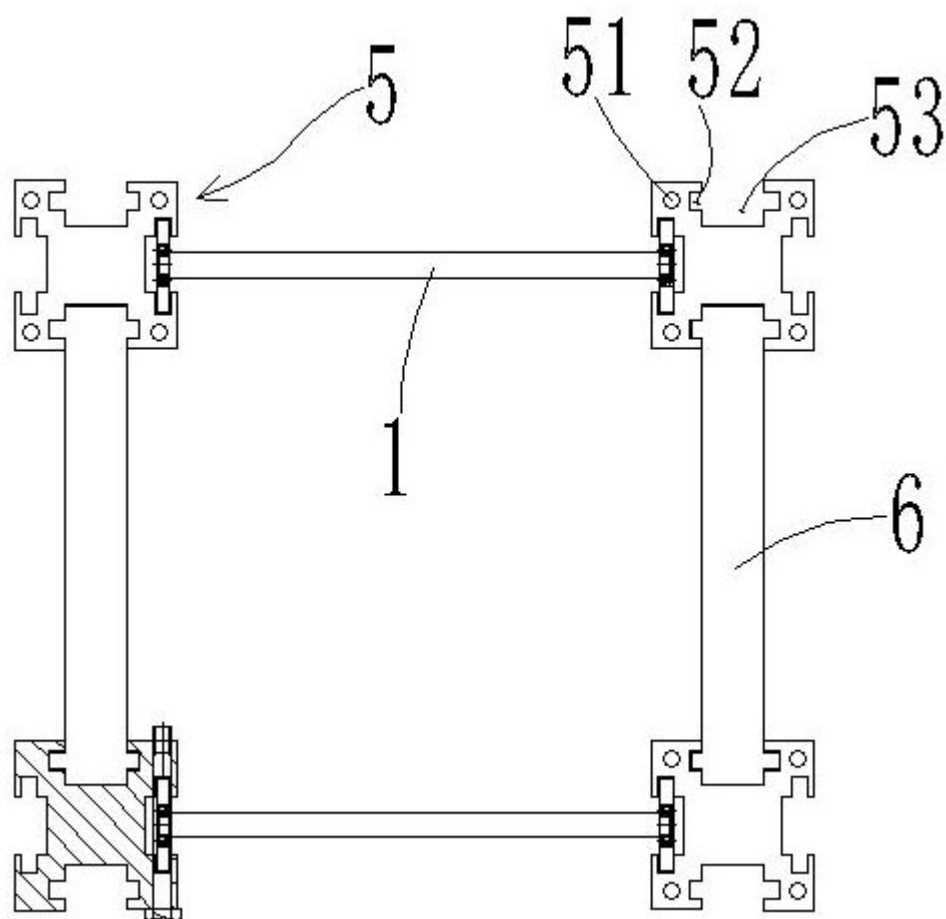


图 3

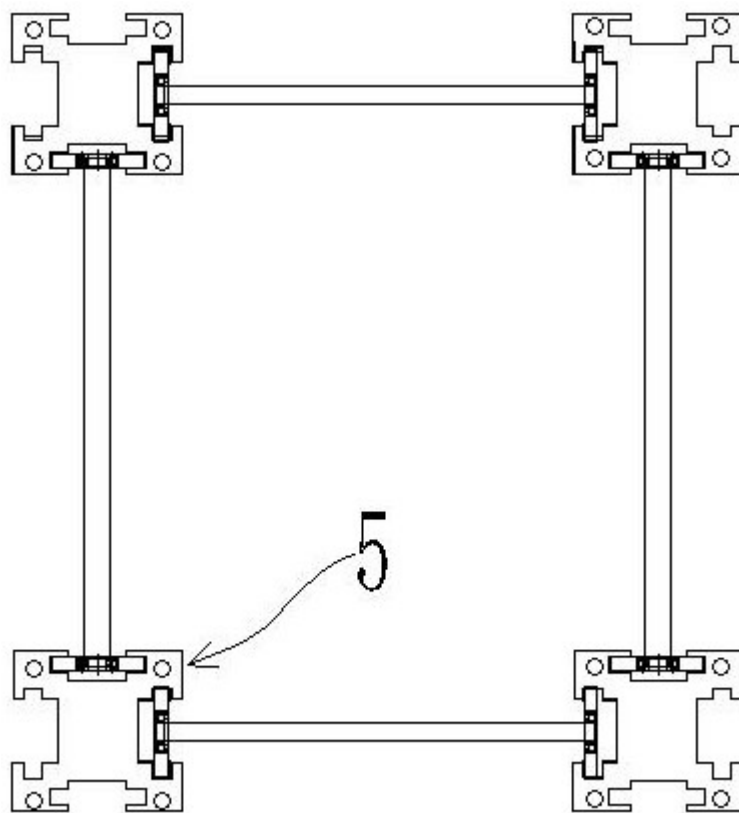


图 4

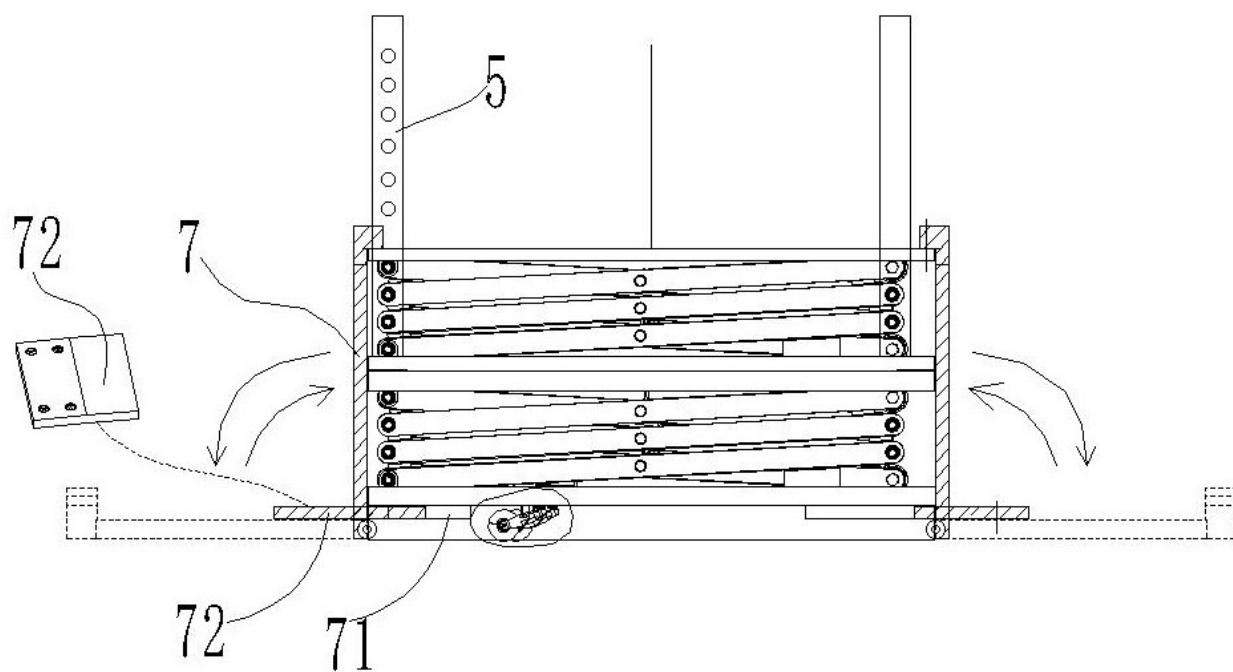


图 5

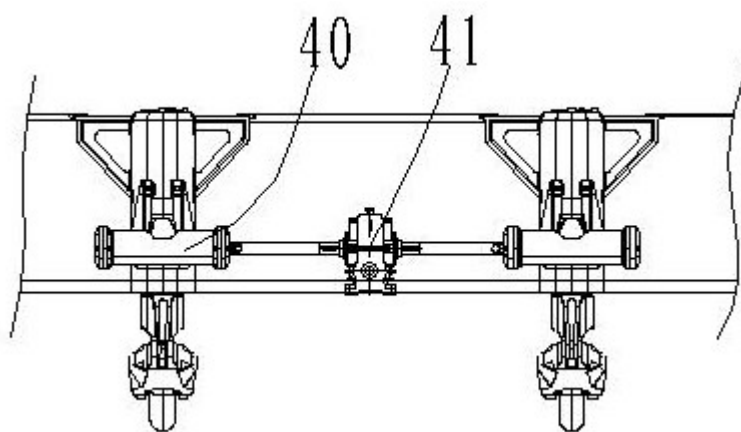


图 6

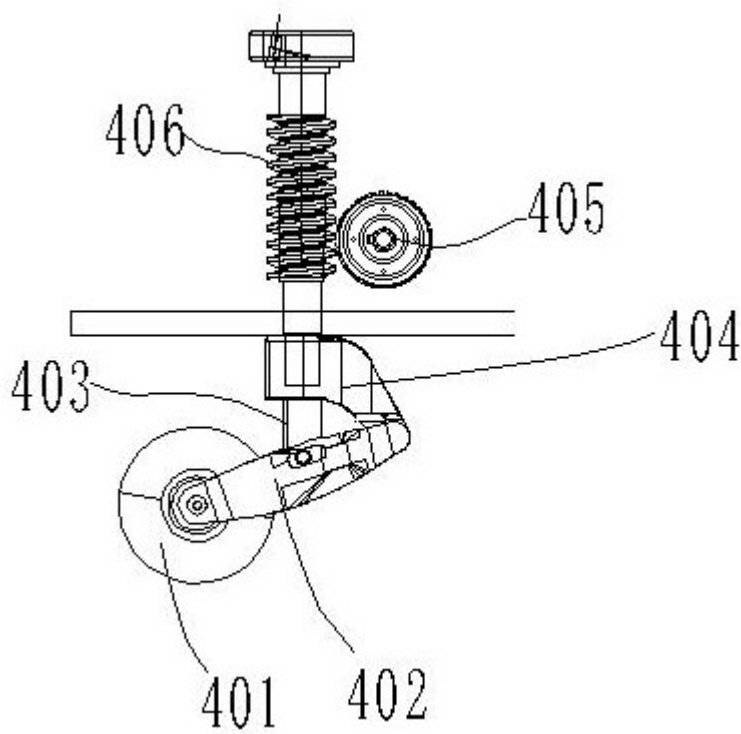


图 7