(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212105048 U
(45)授权公告日 2020.12.08

(21)申请号 202020733634.9

(22)申请日 2020.05.07

(73)专利权人 吉林省立良恒达科技有限公司
地址 130000 吉林省长春市北湖科技开发区明斯克路长东北科学城(C区)滨湖雅苑小区第4幢3单元805号房

(72)发明人 袁宗昌

(51)Int.Cl.
E04G 1/24(2006.01)
E04G 1/15(2006.01)
E04G 1/18(2006.01)

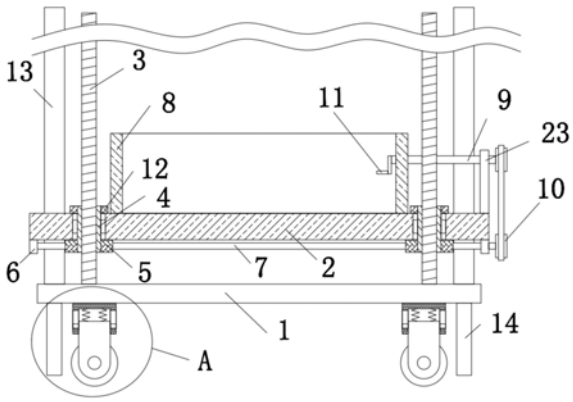
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种安防工程的施工升降装置

(57)摘要

本实用新型属于安防工程施工设备技术领域，尤其为一种安防工程的施工升降装置，针对传统的施工升降装置难以实现升降台上工人对升降台进行高度控制导致使用不便的问题，现提出如下方案，其包括底座和升降台，所述底座底部四角均固定安装有支撑杆和支撑板，四个支撑板底部均开设有竖向槽，四个竖向槽内均滑动安装有连接板，位于同一侧的两个连接板相互靠近的一侧转动安装有同一个连接轴，两个连接轴前后两端均固定安装有滚轮，所述底座顶部两侧均固定连接有丝杆的一端，两个丝杆外侧均螺纹套设有套筒。本实用新型结构设计合理，便于对施工升降设备的移动和固定，并能够在升降台上进行升降控制，便于操作。



CN 212105048 U

1.一种安防工程的施工升降装置，包括底座(1)和升降台(2)，其特征在于，所述底座(1)底部四角均固定安装有支撑杆(14)和支撑板(15)，四个支撑板(15)底部均开设有竖向槽(16)，四个竖向槽(16)内均滑动安装有连接板(17)，位于同一侧的两个连接板(17)相互靠近的一侧转动安装有同一个连接轴(18)，两个连接轴(18)前后两端均固定安装有滚轮(19)，所述底座(1)顶部两侧均固定连接有丝杆(3)的一端，两个丝杆(3)外侧均螺纹套设有套筒(4)，所述升降台(2)转动套设在两个套筒(4)外侧，两个套筒(4)上均固定安装有蜗轮(5)，两个蜗轮(5)均与升降台(2)底部活动连接，升降台(2)底部两侧均固定安装有竖板(6)，两个竖板(6)相互靠近的一侧转动安装有同一个蜗杆(7)，两个蜗轮(5)均与蜗杆(7)相啮合，升降台(2)顶部固定安装有防护框(8)，防护框(8)一侧开设有安装孔，安装孔内转动安装有横轴(9)，横轴(9)一端和蜗杆(7)一端均固定安装有链轮(10)，两个链轮(10)上传动安装有同一链条。

2.根据权利要求1所述的一种安防工程的施工升降装置，其特征在于，所述四个连接板(17)顶部均固定连接有多个复位弹簧(20)的一端，多个复位弹簧(20)的另一端均与竖向槽(16)顶部内壁固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种安防工程的施工升降装置，其特征在于，两个套筒(4)外侧均固定套设有限位轴套(12)，两个限位轴套(12)均与升降台(2)顶部活动连接。

4.根据权利要求1所述的一种安防工程的施工升降装置，其特征在于，四个连接板(17)两侧均固定安装有限位杆(21)，四个竖向槽(16)两侧内壁上均开设有限位孔(22)，八个限位杆(21)分别与对应的限位孔(22)滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种安防工程的施工升降装置，其特征在于，所述底座(1)顶部四角均固定连接有立柱(13)的一端，所述升降台(2)滑动套设在四个立柱(13)外侧。

6.根据权利要求1所述的一种安防工程的施工升降装置，其特征在于，所述升降台(2)顶部一侧固定安装有定位板(23)，定位板(23)转动套设在横轴(9)外侧，横轴(9)另一端延伸至防护框(8)内侧并固定安装有摇臂(11)。

一种安防工程的施工升降装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及安防工程施工设备技术领域，尤其涉及一种安防工程的施工升降装置。

背景技术

[0002] 工程施工是建筑安装企业归集核算工程成本的会计核算专用科目，是根据建设工程设计文件的要求，对建设工程进行新建，扩建，改建的活动。工程施工下设人工费、材料费、机械费和其他直接费等四个明细。人们在施工过程中，会需要用到很多施工材料和施工器械，有些施工材料或是器械体积较大，重量较重，人们通过人力携带运往高处时，会对人们的身体带来极大的负担。

[0003] 实际施工过程中，有时需要工人与升降台同行从而进行相关施工辅助操作，而传统的施工升降装置难以实现升降台上工人对升降台进行高度控制，导致使用不便，因此我们提出了一种安防工程的施工升降装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决传统的施工升降装置难以实现升降台上工人对升降台进行高度控制导致使用不便的缺点，而提出的一种安防工程的施工升降装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种安防工程的施工升降装置，包括底座和升降台，所述底座底部四角均固定安装有支撑杆和支撑板，四个支撑板底部均开设有竖向槽，四个竖向槽内均滑动安装有连接板，位于同一侧的两个连接板相互靠近的一侧转动安装有同一个连接轴，两个连接轴前后两端均固定安装有滚轮，所述底座顶部两侧均固定连接有丝杆的一端，两个丝杆外侧均螺纹套设有套筒，所述升降台转动套设在两个套筒外侧，两个套筒上均固定安装有蜗轮，两个蜗轮均与升降台底部活动连接，升降台底部两侧均固定安装有竖板，两个竖板相互靠近的一侧转动安装有同一个蜗杆，两个蜗轮均与蜗杆相啮合，升降台顶部固定安装有防护框，防护框一侧开设有安装孔，安装孔内转动安装有横轴，横轴一端和蜗杆一端均固定安装有链轮，两个链轮上传动安装有同一链条。

[0007] 优选的，所述四个连接板顶部均固定连接有多个复位弹簧的一端，多个复位弹簧的另一端均与竖向槽顶部内壁固定连接，对底座进行缓冲。

[0008] 优选的，两个套筒外侧均固定套设有限位轴套，两个限位轴套均与升降台顶部活动连接，对套筒进行限位。

[0009] 优选的，四个连接板两侧均固定安装有限位杆，四个竖向槽两侧内壁上均开设有限位孔，八个限位杆分别与对应的限位孔滑动连接，对连接板进行限位。

[0010] 优选的，所述底座顶部四角均固定连接有立柱的一端，所述升降台滑动套设在四个立柱外侧，对升降台进行导向从而保证升降台运动的稳定性。

[0011] 优选的，所述升降台顶部一侧固定安装有定位板，定位板转动套设在横轴外侧，横

轴另一端延伸至防护框内侧并固定安装有摇臂，对横轴进行定位并便于控制横轴转动。

[0012] 本实用新型中，所述的一种安防工程的施工升降装置，通过推动设备使滚轮在地面上滚轮从而便于设备的移动，并在移动的过程中通过复位弹簧对设备进行缓冲减震保护，将设备移动到指定位置后通过讲过工程器械和工程材料放置在升降台顶部防护框内侧，底座在重力的作用下向下运动并通过对应支撑板压缩复位弹簧，从而使四个支撑杆向下运动并与地面接触，实现支撑杆对于底座的支撑，从而保证支撑的稳定性；

[0013] 本实用新型中，所述的一种安防工程的施工升降装置，通过控制摇臂带动横轴转动，横轴通过两个链轮之间的传动带动蜗杆转动，蜗杆带动两个蜗轮转动，两个蜗轮分别带动对应的套筒转动，两个套筒分别通过与对应丝杆的螺纹配合共同带动升降台向上运动，从而实现对于升降台的升降控制；

[0014] 本实用新型结构设计合理，便于对施工升降设备的移动和固定，并能够在升降台上进行升降控制，便于操作，可靠性高。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种安防工程的施工升降装置的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出的一种安防工程的施工升降装置的A部分的结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型提出的一种安防工程的施工升降装置的俯视图。

[0018] 图中：1、底座；2、升降台；3、丝杆；4、套筒；5、蜗轮；6、竖板；7、蜗杆；8、防护框；9、横轴；10、链轮；11、摇臂；12、限位轴套；13、立柱；14、支撑杆；15、支撑板；16、竖向槽；17、连接板；18、连接轴；19、滚轮；20、复位弹簧；21、限位杆；22、限位孔；23、定位板。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-3，一种安防工程的施工升降装置，包括底座1和升降台2，底座1底部四角均固定安装有支撑杆14和支撑板15，四个支撑板15底部均开设有竖向槽16，四个竖向槽16内均滑动安装有连接板17，位于同一侧的两个连接板17相互靠近的一侧转动安装有同一个连接轴18，两个连接轴18前后两端均固定安装有滚轮19，底座1顶部两侧均固定连接有丝杆3的一端，两个丝杆3外侧均螺纹套设有套筒4，升降台2转动套设在两个套筒4外侧，两个套筒4上均固定安装有蜗轮5，两个蜗轮5均与升降台2底部活动连接，升降台2底部两侧均固定安装有竖板6，两个竖板6相互靠近的一侧转动安装有同一个蜗杆7，两个蜗轮5均与蜗杆7相啮合，升降台2顶部固定安装有防护框8，防护框8一侧开设有安装孔，安装孔内转动安装有横轴9，横轴9一端和蜗杆7一端均固定安装有链轮10，两个链轮10上传动安装有同一链条。

[0021] 本实用新型中，四个连接板17顶部均固定连接有多个复位弹簧20的一端，多个复位弹簧20的另一端均与竖向槽16顶部内壁固定连接，对底座1进行缓冲。

[0022] 本实用新型中，两个套筒4外侧均固定套设有限位轴套12，两个限位轴套12均与升降台2顶部活动连接，对套筒4进行限位。

[0023] 本实用新型中，四个连接板17两侧均固定安装有限位杆21，四个竖向槽16两侧内

壁上均开设有限位孔22，八个限位杆21分别与对应的限位孔22滑动连接，对连接板17进行限位。

[0024] 本实用新型中，底座1顶部四角均固定连接有立柱13的一端，升降台2滑动套设在四个立柱13外侧，对升降台2进行导向从而保证升降台2运动的稳定性。

[0025] 本实用新型中，升降台2顶部一侧固定安装有定位板23，定位板23转动套设在横轴9外侧，横轴9另一端延伸至防护框8内侧并固定安装有摇臂11，对横轴9进行定位并便于控制横轴9转动。

[0026] 本实用新型中，在使用时，通过推动设备使滚轮19在地面上滚轮从而便于设备的移动，并在移动的过程中通过复位弹簧20对设备进行缓冲减震保护，将设备移动到指定位置后通过讲过工程器械和工程材料放置在升降台2顶部防护框8内侧，底座1在重力的作用下向下运动并通过对应支撑板15压缩复位弹簧20，从而使四个支撑杆14向下运动并与地面接触，实现支撑杆14对于底座1的支撑，从而保证支撑的稳定性，然后工人站到升降台2顶部并通过控制摇臂11带动横轴9转动，横轴9通过两个链轮10之间的传动带动蜗杆7转动，蜗杆7带动两个蜗轮5转动，两个蜗轮5分别带动对应的套筒4转动，两个套筒4分别通过与对应丝杆3的螺纹配合共同带动升降台2向上运动，从而实现对于升降台2的升降控制。

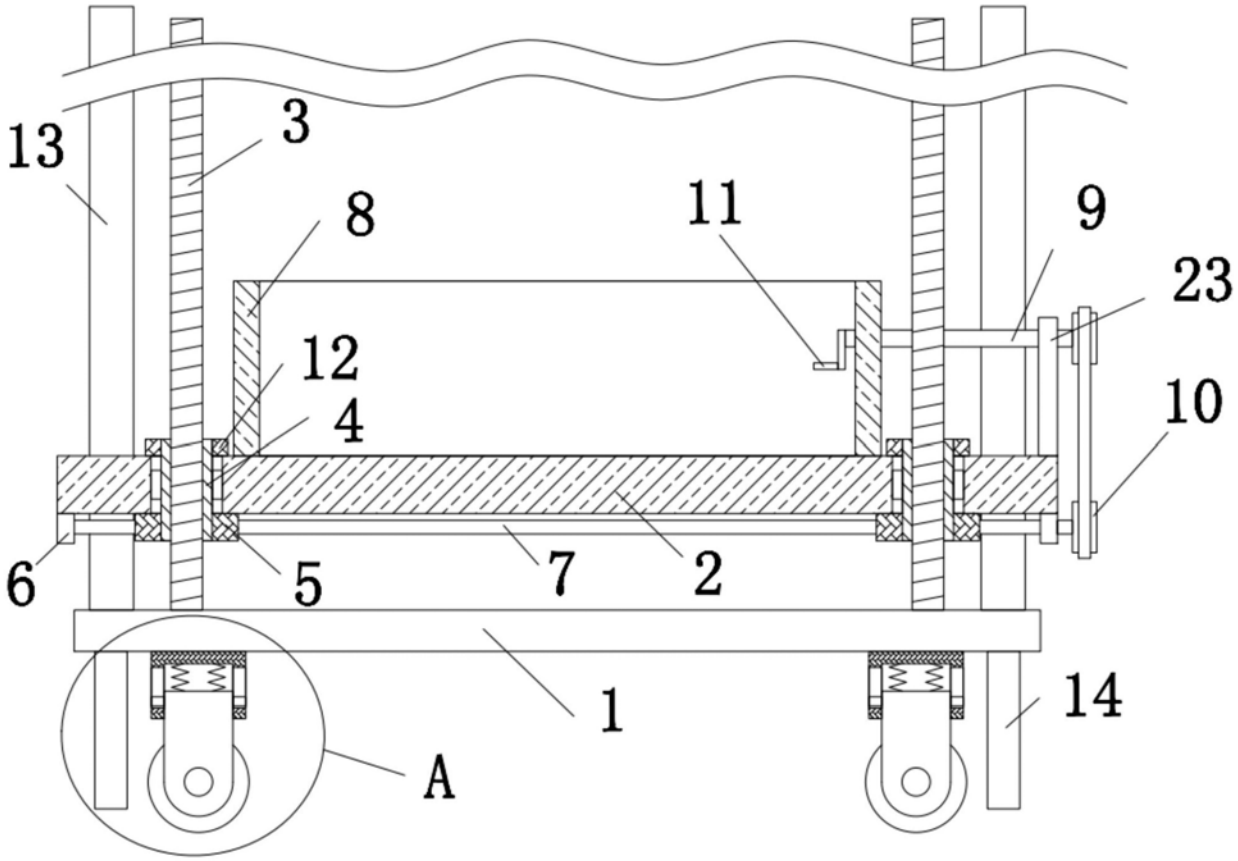


图1

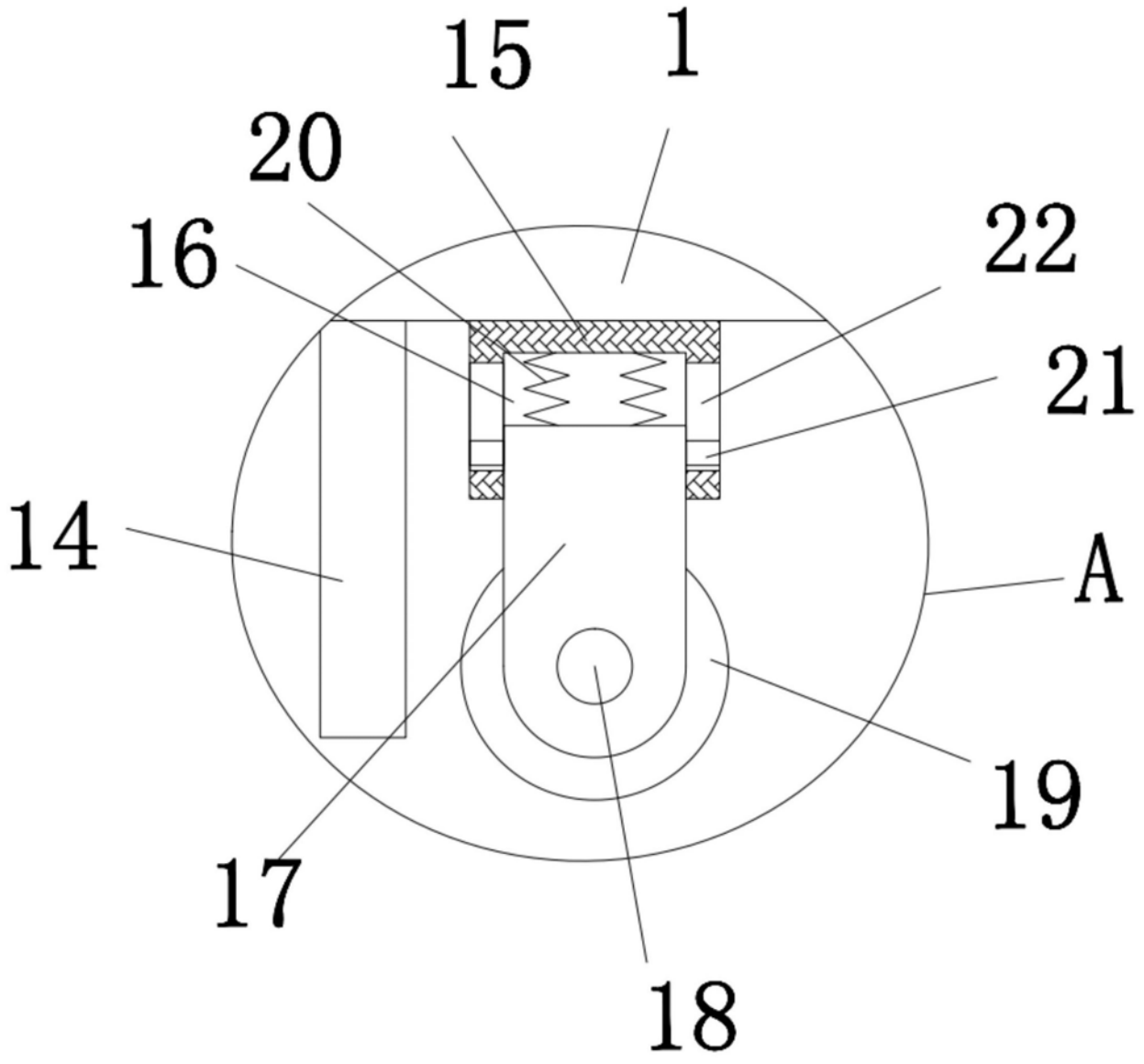


图2

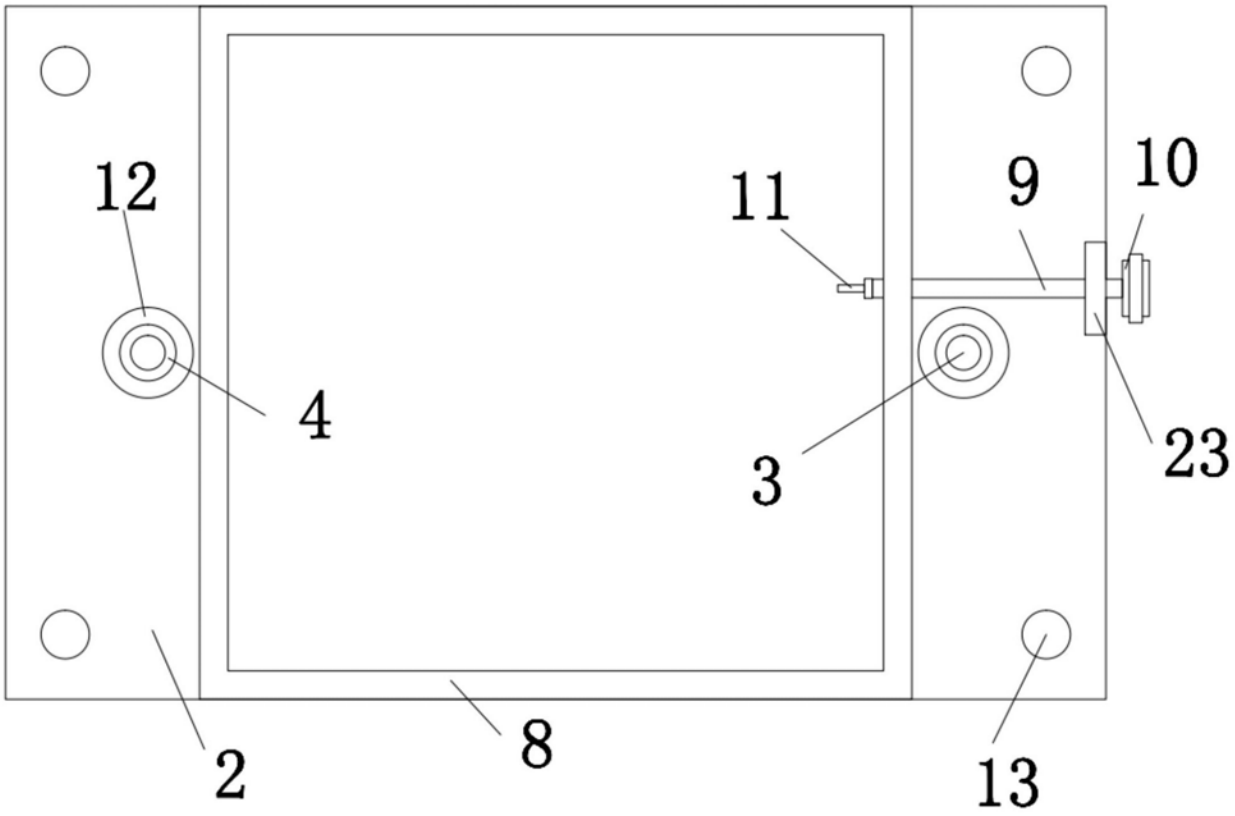


图3