



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222631000 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 18

(21) 申请号 202421296926.5

(22) 申请日 2024.06.07

(73) 专利权人 江苏厚泽重工有限公司

地址 221000 江苏省徐州市贾汪区江苏徐州工业园区超越大道以北、中经三路以西

(72) 发明人 杨忠跃 曹杰武 安甫

(74) 专利代理机构 徐州创荣知识产权代理事务所(普通合伙) 32353

专利代理师 李丰刚

(51) Int. Cl.

B66F 11/04 (2006.01)

B66F 17/00 (2006.01)

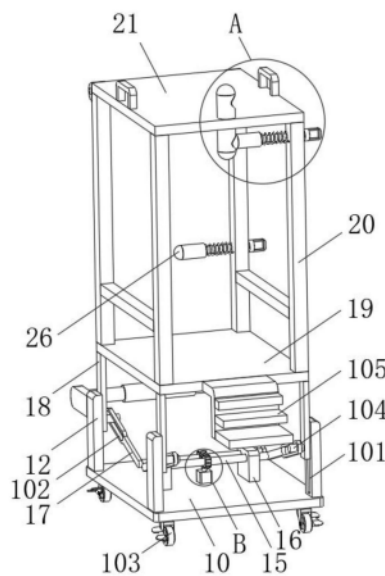
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于铁路工程施工的升降平台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于铁路工程施工的升降平台,属于铁路工程设备技术领域,其包括升降机构和防雨机构,本实用新型通过升降机构的设置,使电机启动后能够通过蜗杆同时带动两个蜗轮转动,从而使两个转轴能够带动四个连接臂同步转动,进而使活动板能够在连接臂作用下带动活动板抬升,使工作人员能够站立在升降板上进行施工作业,同时通过防雨机构的设置,使顶盖覆盖在支架顶部后能够对雨水进行遮挡,并且插块在受到凸块的挤压后能够在弹簧作用下插入至弧形插槽中对凸块进行定位,从而使顶盖能够被固定在支架上稳定使用,并且也便于根据实际需要不对使用时的顶盖进行折叠固定,使工作人员在雨天使用升降平台时更加方便。



1. 一种用于铁路工程施工的升降平台,其特征在于:包括升降机构(1)和防雨机构(2);

所述升降机构(1)包括底座(10),所述底座(10)的顶部分别固定安装有电机(11)和立板(12),所述电机(11)的输出轴固定连接有蜗杆(14),所述蜗杆(14)的两侧均啮合连接有蜗轮(13),两个所述蜗轮(13)的内部均固定嵌装有转轴(15),所述转轴(15)的外壁上转动连接有块体(16),所述块体(16)的底部与底座(10)固定连接,所述转轴(15)的两端均固定连接连接有连接臂(17),所述连接臂(17)的内部活动连接有活动板(18),所述活动板(18)的一侧与立板(12)活动连接,所述活动板(18)的顶部固定连接有升降板(19);

所述防雨机构(2)包括固定连接在升降板(19)顶部的支架(20),所述支架(20)的一侧铰接有顶盖(21),所述顶盖(21)的两侧均固定连接有凸块(22),所述凸块(22)的一侧开设有弧形凹槽(23),所述支架(20)的内部滑动连接有数量为两个的活动杆(25),两个所述活动杆(25)的一端均固定连接有用以插入至弧形凹槽(23)中的插块(26),所述活动杆(25)上套装有弹簧(24),所述弹簧(24)的两端分别与插块(26)和支架(20)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于铁路工程施工的升降平台,其特征在于:所述底座(10)的底部均匀固定安装有万向轮(103)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于铁路工程施工的升降平台,其特征在于:所述连接臂(17)的内部开设有滑槽(102),所述滑槽(102)的内侧壁滑动连接有杆体(104),所述杆体(104)的一端与活动板(18)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于铁路工程施工的升降平台,其特征在于:所述立板(12)的一侧固定安装有滑轨(101),所述滑轨(101)的一侧与活动板(18)滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种用于铁路工程施工的升降平台,其特征在于:所述立板(12)上固定连接把手(106),所述把手(106)上固定套装有胶套(107)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于铁路工程施工的升降平台,其特征在于:所述活动杆(25)远离插块(26)的一端固定连接挡块(27),所述挡块(27)的一侧固定连接第一拉耳(28)。

7. 根据权利要求1所述的一种用于铁路工程施工的升降平台,其特征在于:所述顶盖(21)的一侧固定连接第二拉耳(29)。

8. 根据权利要求1所述的一种用于铁路工程施工的升降平台,其特征在于:所述升降板(19)的一侧固定连接辅助梯(105)。

一种用于铁路工程施工的升降平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铁路工程设备技术领域,具体为一种用于铁路工程施工的升降平台。

背景技术

[0002] 众所周知,铁路工程是指铁路上的各种土木工程设施,同时也指修建铁路各阶段所运用的技术,在铁路工程施工的过程中需要使用到升降平台来进行搭建等工作;

[0003] 中国公开专利(公开号:CN209685268U)公开了一种双层同步升降平台,集移动、升降、台面自动伸缩等功能于一体的安装维修设备,功能强大、工作安全可靠并且成本低廉,其包括:支撑架,同步升降台,包括上层平台、下层平台和设置在上层平台和下层平台之间的连接立柱,升降机构,包括电机和导轨滑块组件,电机输出端连接的丝杠丝母组件I,轨滑块组件包括导轨和与导轨配合的滑块,导轨设置在支撑架上,滑块设置在上层平台和下层平台,伸缩台,连接上层平台,伸缩机构,包括伸缩电机和导向组件,伸缩电机输出端连接丝杠丝母组件II,导向组件包括导向轴和与导向轴配合的轴套,导向轴同时连接上层平台和伸缩平台,轴套设置在伸缩平台上;

[0004] 但是,现有的升降平台在铁路工程施工的过程中使用时,由于部分铁路工程需要在户外环境中施工,而现有技术中的升降平台不具备在户外进行防雨的功能设置,从而导致了工作人员在雨天使用升降平台时产生不便,为此,提出一种用于铁路工程施工的升降平台。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于铁路工程施工的升降平台,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于铁路工程施工的升降平台,包括升降机构和防雨机构;

[0007] 所述升降机构包括底座,所述底座的顶部分别固定安装有电机和立板,所述电机的输出轴固定连接蜗杆,所述蜗杆的两侧均啮合连接有蜗轮,两个所述蜗轮的内部均固定嵌装有转轴,所述转轴的外壁上转动连接有块体,所述块体的底部与底座固定连接,所述转轴的两端均固定连接连接臂,所述连接臂的内部活动连接有活动板,所述活动板的一侧与立板活动连接,所述活动板的顶部固定连接升降板;

[0008] 所述防雨机构包括固定连接在升降板顶部的支架,所述支架的一侧铰接有顶盖,所述顶盖的两侧均固定连接凸块,所述凸块的一侧开设有弧形凹槽,所述支架的内部滑动连接有数量为两个的活动杆,两个所述活动杆的一端均固定连接用于插入至弧形凹槽中的插块,所述活动杆上套装有弹簧,所述弹簧的两端分别与插块和支架固定连接。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的:所述底座的底部均匀固定安装有万向轮。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的:所述连接臂的内部开设有滑槽,所述滑槽的内

侧壁滑动连接有杆体,所述杆体的一端与活动板固定连接。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的:所述立板的一侧固定安装有滑轨,所述滑轨的一侧与活动板滑动连接。

[0012] 作为本技术方案的进一步优选的:所述立板上固定连接有把手,所述把手上固定套装有胶套。

[0013] 作为本技术方案的进一步优选的:所述活动杆远离插块的一端固定连接有挡块,所述挡块的一侧固定连接有第一拉耳。

[0014] 作为本技术方案的进一步优选的:所述顶盖的一侧固定连接有第二拉耳。

[0015] 作为本技术方案的进一步优选的:所述升降板的一侧固定连接有辅助梯。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、本实用新型通过升降机构的设置,使电机启动后能够通过蜗杆同时带动两个蜗轮转动,从而使两个转轴能够带动四个连接臂同步转动,进而使活动板能够在连接臂作用下带动活动板抬升,使工作人员能够站立在升降板上进行施工作业;

[0018] 2、本实用新型通过防雨机构的设置,使顶盖覆盖在支架顶部后能够对雨水进行遮挡,并且插块在受到凸块的挤压后能够在弹簧作用下插入至弧形插槽中对凸块进行定位,从而使顶盖能够被固定在支架上稳定使用,并且也便于根据实际需要不对使用时的顶盖进行折叠固定,使工作人员在雨天使用升降平台时更加方便。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型一种用于铁路工程施工的升降平台的第一结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型一种用于铁路工程施工的升降平台图1中A部的放大结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型一种用于铁路工程施工的升降平台图1中B部的放大结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型一种用于铁路工程施工的升降平台的第二结构示意图。

[0023] 图中:1、升降机构;10、底座;11、电机;12、立板;13、蜗轮;14、蜗杆;15、转轴;16、块体;17、连接臂;18、活动板;19、升降板;101、滑轨;102、滑槽;103、万向轮;104、杆体;105、辅助梯;106、把手;107、胶套;2、防雨机构;20、支架;21、顶盖;22、凸块;23、弧形凹槽;24、弹簧;25、活动杆;26、插块;27、挡块;28、第一拉耳;29、第二拉耳。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例

[0026] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种用于铁路工程施工的升降平台,包括升降机构1和防雨机构2。

[0027] 本实施例中,具体的:为了电机11带动蜗杆14顺时针或逆时针转动后,两个蜗轮13能够在蜗杆14作用下带动转轴15转动,从而使转轴15能够带动连接臂17转动,进而使活动板18能够在连接臂17作用下于立板12上进行向上或向下移动,使站立在升降板19上的工作

人员能够被抬升或下移;

[0028] 其中,升降机构1包括底座10,底座10的顶部分别固定安装有电机11和立板12,电机11的输出轴固定连接蜗杆14,蜗杆14的两侧均啮合连接有蜗轮13,两个蜗轮13的内部均固定嵌装有转轴15,转轴15的外壁上转动连接有块体16,块体16的底部与底座10固定连接,转轴15的两端均固定连接连接臂17,连接臂17的内部活动连接有活动板18,活动板18的一侧与立板12活动连接,活动板18的顶部固定连接升降板19。

[0029] 本实施例中,具体的:为了顶盖21转动至支架20的顶部位置时能够带动凸块22对插块26进行挤压,从而使插块26能够在弹簧24的作用下沿着凸块22的外侧滑入至弧形凹槽23中,进而使凸块22能够得到定位,使顶盖21能够被固定在支架20顶部进行防雨,并且顶盖21翻转至支架20的一侧进行折叠时,另一组插块26能够对凸块22进行定位,从而便于对折叠后的顶盖21进行固定,进而便于工作人员根据实际需要对顶盖21进行使用;

[0030] 其中,防雨机构2包括固定连接在升降板19顶部的支架20,支架20的一侧铰接有顶盖21,顶盖21的两侧均固定连接凸块22,凸块22的一侧开设有弧形凹槽23,支架20的内部滑动连接有数量为两个的活动杆25,两个活动杆25的一端均固定连接用于插入至弧形凹槽23中的插块26,活动杆25上套装有弹簧24,弹簧24的两端分别与插块26和支架20固定连接。

[0031] 需要说明的是:为了便于凸块22对插块26进行挤压,凸块22与插块26的接触面均为半球状结构,并且插块26能够在弹簧24的限位作用下始终停留在凸块22移动轨迹的中心线位置上。

[0032] 本实施例中,具体的:为了便于将底座10移动至指定位置,底座10的底部均匀固定安装有万向轮103。

[0033] 本实施例中,具体的:为了连接臂17转动的同时能够带动杆体104在滑槽102内部滑动,从而使活动板18能够通过杆体104在连接臂17作用下被抬升或下移,连接臂17的内部开设有滑槽102,滑槽102的内侧壁滑动连接有杆体104,杆体104的一端与活动板18固定连接。

[0034] 本实施例中,具体的:为了使活动板18上下移动时保持稳定,立板12的一侧固定安装有滑轨101,滑轨101的一侧与活动板18滑动连接。

[0035] 本实施例中,具体的:为了便于对本装置进行推动,立板12上固定连接把手106,把手106上固定套装有胶套107。

[0036] 本实施例中,具体的:为了便于对活动杆25进行拉动,进而便于将插块26从弧形凹槽23中拉出,活动杆25远离插块26的一端固定连接挡块27,挡块27的一侧固定连接第一拉耳28;

[0037] 其中,为了便于对顶盖21进行转动,顶盖21的一侧固定连接第二拉耳29。

[0038] 本实施例中,具体的:为了能够使工作人员更加方便地登上升降板19,升降板19的一侧固定连接辅助梯105。

[0039] 工作原理:电机11带动蜗杆14顺时针或逆时针转动后,两个蜗轮13能够在蜗杆14作用下带动转轴15转动,从而使转轴15能够带动连接臂17转动,进而使活动板18能够在连接臂17作用下于立板12上进行向上或向下移动,使站立在升降板19上的工作人员能够被抬升或下移,另外,顶盖21转动至支架20的顶部位置时能够带动凸块22对插块26进行挤压,从

而使插块26能够在弹簧24的作用下沿着凸块22的外侧滑入至弧形凹槽23中,进而使凸块22能够得到定位,使顶盖21能够被固定在支架20顶部进行防雨,并且顶盖21翻转至支架20的一侧进行折叠时,另一组插块26能够对凸块22进行定位,从而便于对折叠后的顶盖21进行固定,进而便于工作人员根据实际需要顶盖21进行使用。

[0040] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

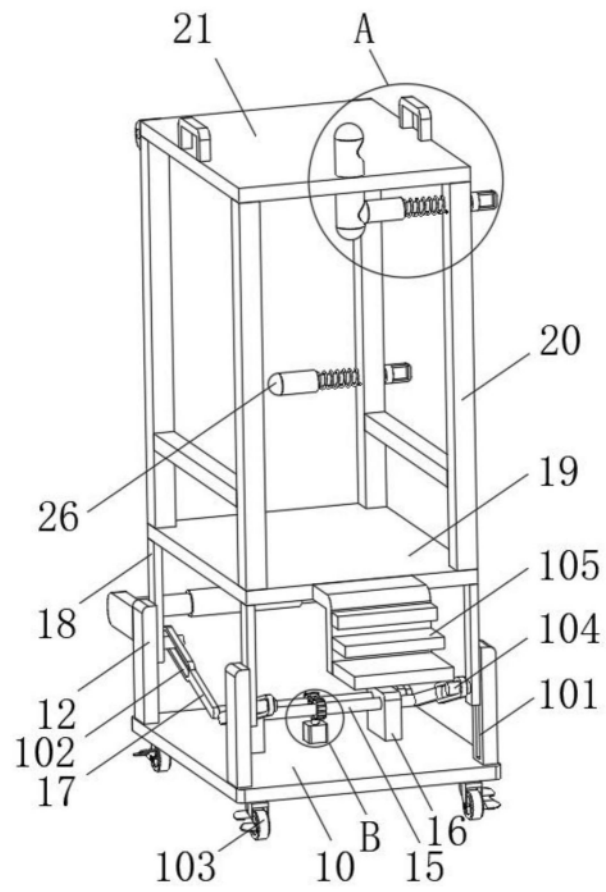


图1

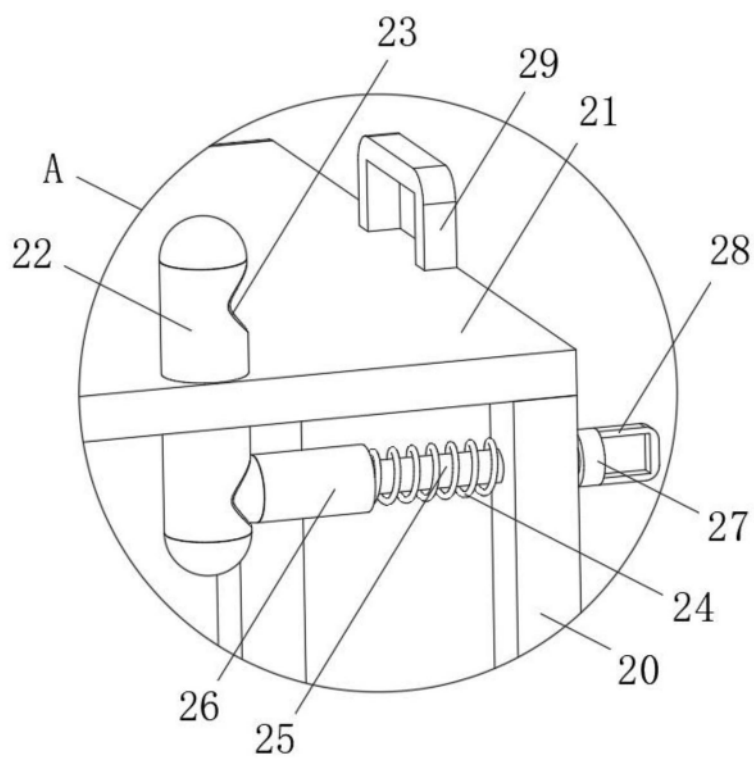


图2

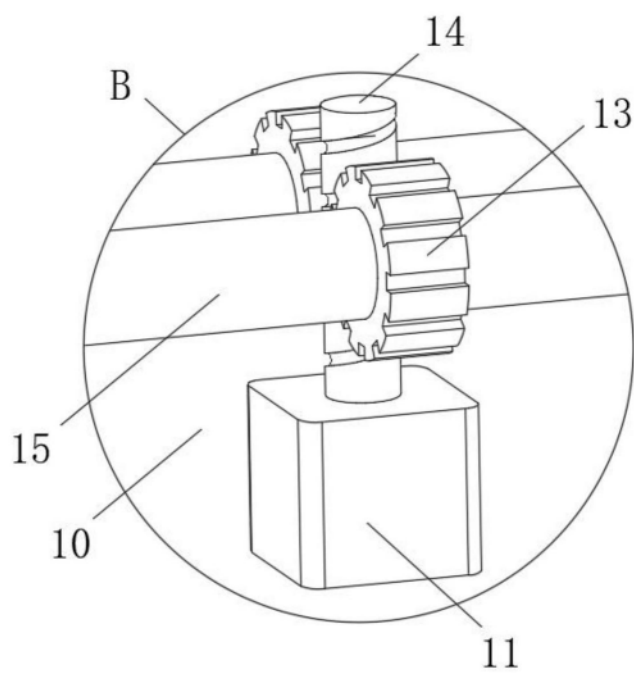


图3

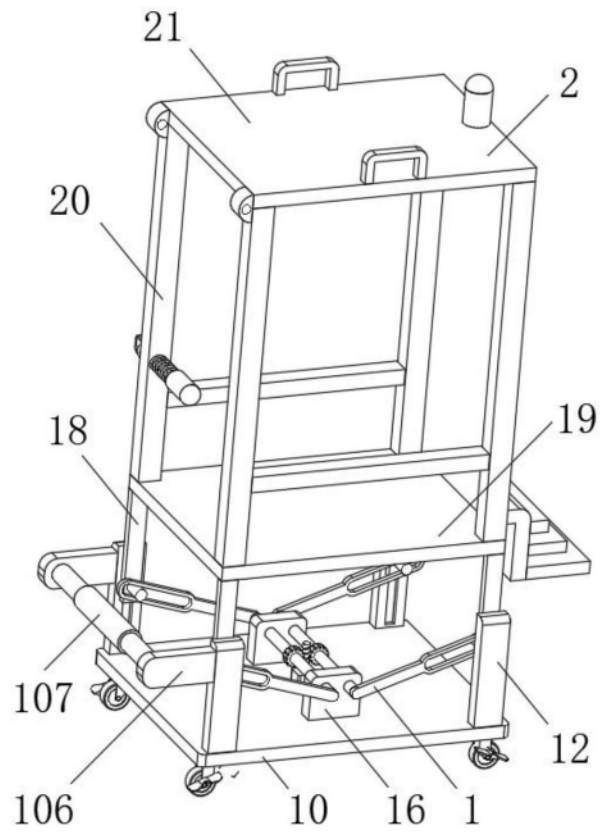


图4