



(21) 申请号 202320583275.7

(22) 申请日 2023.03.23

(73) 专利权人 中交第二航务工程局有限公司
地址 430000 湖北省武汉市东西湖区金银湖路11号

(72) 发明人 罗英 项梁

(74) 专利代理机构 广州万研知识产权代理事务
所(普通合伙) 44418
专利代理师 陈轩

(51) Int.Cl.

E01D 21/00 (2006.01)

E01D 21/08 (2006.01)

E04G 25/06 (2006.01)

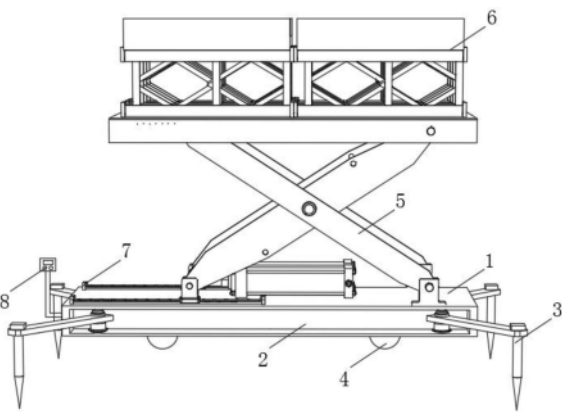
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种桥梁临时支撑钢架

(57) 摘要

本实用新型提供一种桥梁临时支撑钢架,包括安装座,安装座的两侧开设有收纳槽,收纳槽的内部安装有固定机构,安装座的底端安装有活动轮,安装座的表面安装有升降机构,升降机构的顶部固定安装有支撑钢架,通过设置的升降机构,电动液压缸带动伸缩端推动传力杆移动,传力杆带动两端连接的滑块在滑轨表面滑动,滑块滑动时带动顶部铰接的第一支撑杆向第二支撑杆处靠近,由于第一支撑杆和第二支撑杆的顶端均铰接在承重架的底部,在第一支撑杆的带动下配合铰接的第二支撑杆将承重架支撑升起,使得将承重架顶部的支撑钢架一同升起,从而对桥梁进行临时支撑。



1. 一种桥梁临时支撑钢架,包括安装座(1),其特征在于:所述安装座(1)的两侧开设有收纳槽(2),所述收纳槽(2)的内部安装有固定机构(3),所述安装座(1)的底端安装有活动轮(4),所述安装座(1)的表面安装有升降机构(5),所述升降机构(5)的顶部固定安装有支撑钢架(6);

所述升降机构(5)包括电动液压缸(51)、传力杆(52),滑块(53)、滑轨(54)、第一支撑杆(55)、第二支撑杆(56)和承重架(57),所述电动液压缸(51)固定安装在安装座(1)的表面中部。

2. 根据权利要求1所述的一种桥梁临时支撑钢架,其特征在于:所述电动液压缸(51)伸缩端固定连接传力杆(52),所述传力杆(52)的两端均固定连接滑块(53),所述安装座(1)的表面两侧固定安装有滑轨(54),所述滑块(53)滑动连接在滑轨(54)表面。

3. 根据权利要求2所述的一种桥梁临时支撑钢架,其特征在于:两个所述滑块(53)顶部铰接有第一支撑杆(55),所述安装座(1)的表面一端铰接有第二支撑杆(56),所述第一支撑杆(55)和第二支撑杆(56)呈X状铰接连接,所述第一支撑杆(55)和第二支撑杆(56)的顶端均铰接在承重架(57)底部,所述承重架(57)的顶部固定安装有支撑钢架(6)。

4. 根据权利要求2所述的一种桥梁临时支撑钢架,其特征在于:所述滑轨(54)的两端均固定连接有限位挡板(7)。

5. 根据权利要求1所述的一种桥梁临时支撑钢架,其特征在于:所述固定机构(3)包括转动安装在收纳槽(2)内部的活动臂(31),所述活动臂(31)的一端开设有固定孔(32),所述固定孔(32)内部穿插有固定锚杆(33)。

6. 根据权利要求1所述的一种桥梁临时支撑钢架,其特征在于:所述安装座(1)的一端固定安装有开关面板(8),所述电动液压缸(51)与开关面板(8)电性连接,所述开关面板(8)与外接电源电性连接。

一种桥梁临时支撑钢架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桥梁施工技术领域,具体为一种桥梁临时支撑钢架。

背景技术

[0002] 转体桥即采用转体法施工的桥梁。桥梁转体施工是指将桥梁结构在非设计轴线位置制作成形后,通过转体就位的一种施工方法,现有的桥梁转体临时支撑技术中,一般桥梁转体后采用现浇混凝土立柱或现支设钢立柱的方式对转体桥梁进行临时支撑,这种临时支撑方式虽简便但是消耗周期过长,在安装和拆卸过程中消耗较大人力物力,其中申请号为“CN202221726135.2”的一种桥梁转体施工用临时支撑结构,本实用新型中,多个第一支撑杆和多个第二支撑架固定连接组成第一可拆卸支架,多个第二支撑杆和多个第一支撑架固定连接组成第二可拆卸支架,第一可拆卸支架和第二可拆卸支架通过底盘、顶盘和第一突出杆可拆卸连接方便拆卸和组装,提高工作效率,大大减少工期,但该支撑结构在对桥梁进行临时支撑时,不便于根据桥梁的高度进行调整支撑,只能通过增加支撑架的方式调整支撑高度使得施工时仍需要消耗较多的组装时间。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种桥梁临时支撑钢架,以解决上述背景技术提出的该支撑结构在对桥梁进行临时支撑时,不便于根据桥梁的高度进行调整支撑,只能通过增加支撑架的方式调整支撑高度使得施工时仍需要消耗较多的组装时间的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种桥梁临时支撑钢架,包括安装座,所述安装座的两侧开设有收纳槽,所述收纳槽的内部安装有固定机构,所述安装座的底端安装有活动轮,所述安装座的表面安装有升降机构,所述升降机构的顶部固定安装有支撑钢架;

[0005] 所述升降机构包括电动液压缸、传力杆,滑块、滑轨、第一支撑杆、第二支撑杆和承重架,所述电动液压缸固定安装在安装座的表面中部。

[0006] 作为本实用新型的进一步描述:所述电动液压缸伸缩端固定连接传力杆,所述传力杆的两端均固定连接滑块,所述安装座的表面两侧固定安装有滑轨,所述滑块滑动连接在滑轨表面。

[0007] 作为本实用新型的进一步描述:两个所述滑块顶部铰接有第一支撑杆,所述安装座的表面一端铰接有第二支撑杆,所述第一支撑杆和第二支撑杆呈X状铰接连接,所述第一支撑杆和第二支撑杆的顶端均铰接在承重架底部,所述承重架的顶部固定安装有支撑钢架。

[0008] 作为本实用新型的进一步描述:所述滑轨的两端均固定连接有限位挡板。

[0009] 作为本实用新型的进一步描述:所述固定机构包括转动安装在收纳槽内部的活动臂,所述活动臂的一端开设有固定孔,所述固定孔内部穿插有固定锚杆。

[0010] 作为本实用新型的进一步描述:所述安装座的一端固定安装有开关面板,所述电

动液压缸与开关面板电性连接,所述开关面板与外接电源电性连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] (1)通过设有的升降机构,电动液压缸带动伸缩端推动传力杆移动,传力杆带动两端连接的滑块在滑轨表面滑动,滑块滑动时带动顶部铰接的第一支撑杆向第二支撑杆处靠近,由于第一支撑杆和第二支撑杆的顶端均铰接在承重架的底部,在第一支撑杆的带动下配合铰接的第二支撑杆将承重架支撑升起,使得将承重架顶部的支撑钢架一同升起,从而对桥梁进行支撑,与对比文件相比,该支撑钢架便于在电动液压缸带动下实现高度调节,便于根据施工现场桥梁高度进行调节,无需繁琐的拆卸步骤,节省施工时间;

[0013] (2)通过设有的固定机构,当设备移动到现场后,通过拉动转动安装在收纳槽内部的活动臂,使得活动臂向外部展开,取出固定锚杆从活动臂一端开设的固定孔中穿插过去,将固定锚杆打入地面,使得起到稳定支撑安装座的作用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的侧视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的升降机构结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的活动臂安装结构示意图。

[0018] 图中:1、安装座;2、收纳槽;3、固定机构;31、活动臂;32、固定孔;33、固定锚杆;4、活动轮;5、升降机构;51、电动液压缸;52、传力杆;53、滑块;54、滑轨;55、第一支撑杆;56、第二支撑杆;57、承重架;6、支撑钢架;7、限位挡板;8、开关面板。

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。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。

[0020] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种桥梁临时支撑钢架,包括安装座1,安装座1的两侧开设有收纳槽2,收纳槽2的内部安装有固定机构3,安装座1的底端安装有活动轮4,安装座1的表面安装有升降机构5,升降机构5的顶部固定安装有支撑钢架6;

[0021] 升降机构5包括电动液压缸51、传力杆52,滑块53、滑轨54、第一支撑杆55、第二支撑杆56和承重架57,电动液压缸51固定安装在安装座1的表面中部。

[0022] 在本实施例中:电动液压缸51伸缩端固定连接传力杆52,传力杆52的两端均固定连接滑块53,安装座1的表面两侧固定安装有滑轨54,滑块53滑动连接在滑轨54表面,两个滑块53顶部铰接有第一支撑杆55,安装座1的表面一端铰接有第二支撑杆56,第一支撑杆55和第二支撑杆56呈X状铰接连接,第一支撑杆55和第二支撑杆56的顶端均铰接在承重架57底部,承重架57的顶部固定安装有支撑钢架6,滑轨54的两端均固定连接有限位挡板7。

[0023] 具体使用时:电动液压缸51带动伸缩端推动传力杆52移动,传力杆52带动两端连接的滑块53在滑轨54表面滑动,滑块53滑动时带动顶部铰接的第一支撑杆55向第二支撑杆56处靠近,由于第一支撑杆55和第二支撑杆56的顶端均铰接在承重架57的底部,在第一支

撑杆55的带动下配合铰接的第二支撑杆56将承重架57支撑升起,使得将承重架57顶部的支撑钢架6一同升起,从而对桥梁进行支撑,滑轨54两端连接的限位挡板7起到限位滑块53滑动限位的作用,与对比文件相比,该支撑钢架6便于在电动液压缸51带动下实现高度调节,便于根据施工现场桥梁高度进行调节,无需繁琐的拆卸步骤,节省施工时间。

[0024] 在本实施例中:固定机构3包括转动安装在收纳槽2内部的活动臂31,活动臂31的一端开设有固定孔32,固定孔32内部穿插有固定锚杆33。

[0025] 具体使用时:当设备移动到现场后,通过拉动转动安装在收纳槽2内部的活动臂31,使得活动臂31向外部展开,取出固定锚杆33从活动臂31一端开设的固定孔32中穿插过去,将固定锚杆33打入地面,使得起到稳定支撑安装座1的作用。

[0026] 在本实施例中:安装座1的一端固定安装有开关面板8,电动液压缸51与开关面板8电性连接,开关面板8与外接电源电性连接。

[0027] 具体使用时:当开关面板8与外接电源接通后,电动液压缸51通电受控制运行,当开关面板8与外接电源断开连接,则电动液压缸51停止运行。

[0028] 工作原理:电动液压缸51带动伸缩端推动传力杆52移动,传力杆52带动两端连接的滑块53在滑轨54表面滑动,滑块53滑动时带动顶部铰接的第一支撑杆55向第二支撑杆56处靠近,由于第一支撑杆55和第二支撑杆56的顶端均铰接在承重架57的底部,在第一支撑杆55的带动下配合铰接的第二支撑杆56将承重架57支撑升起,使得将承重架57顶部的支撑钢架6一同升起,从而对桥梁进行支撑。

[0029] 本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

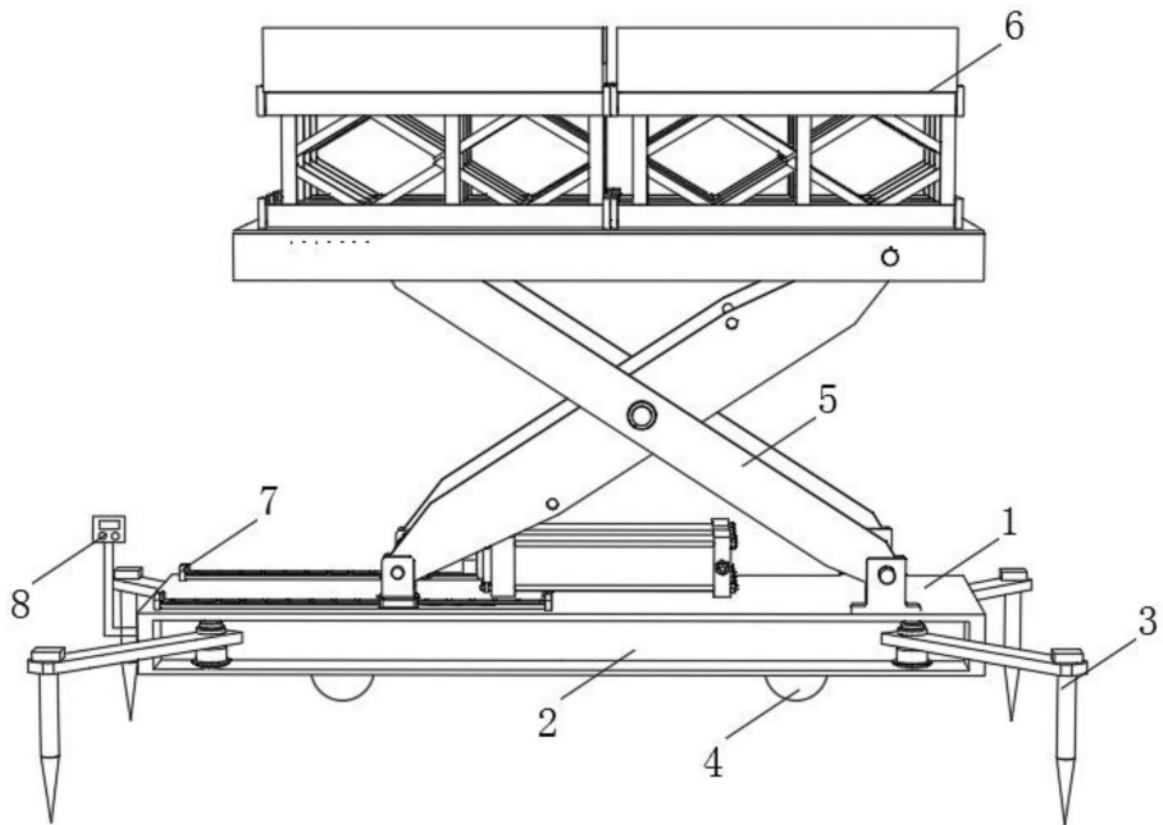


图1

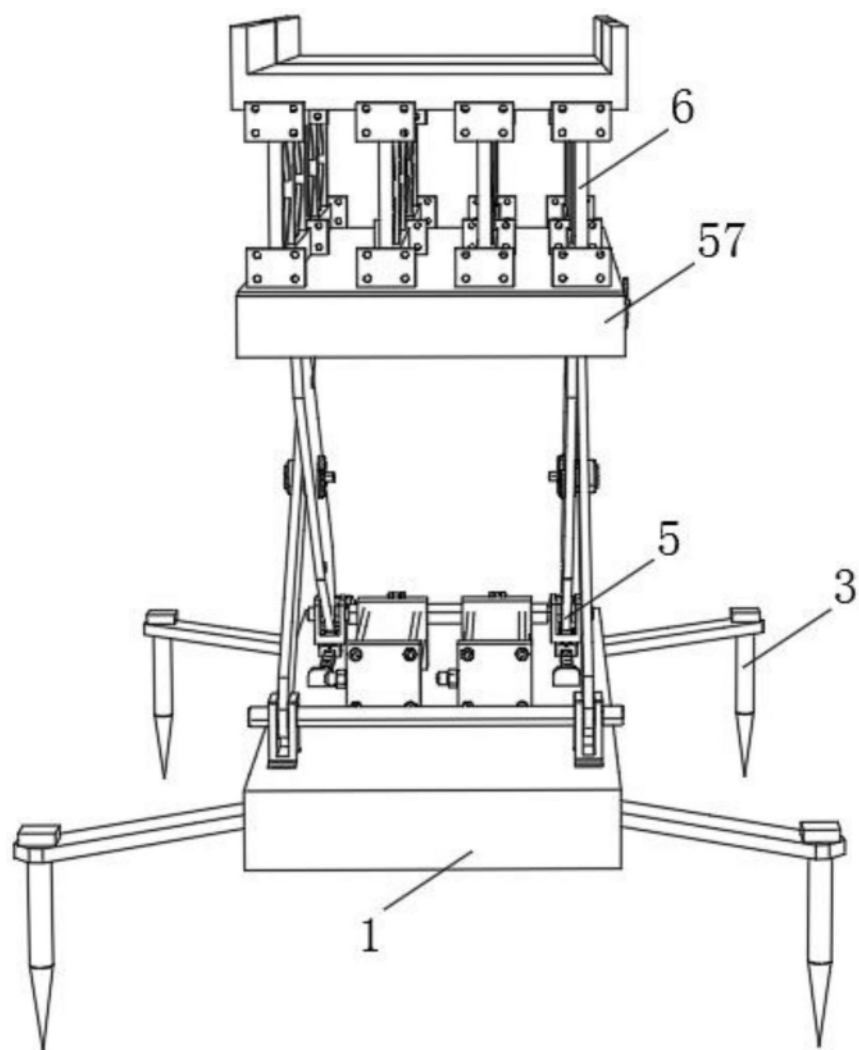


图2

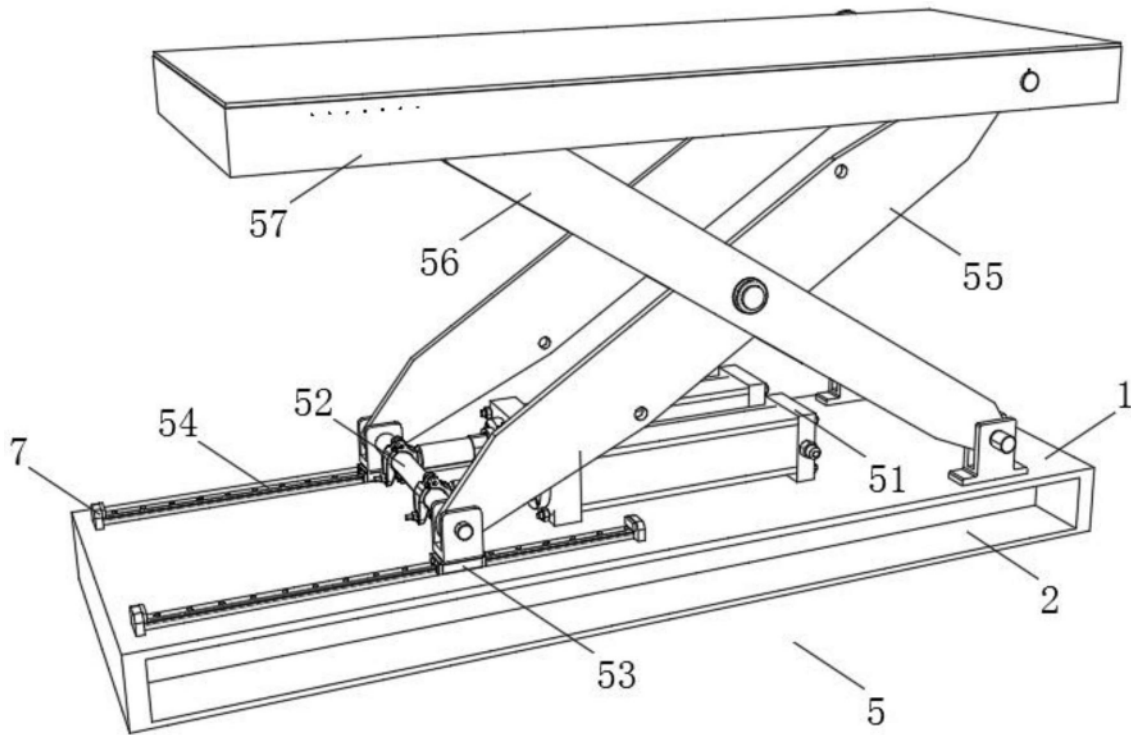


图3

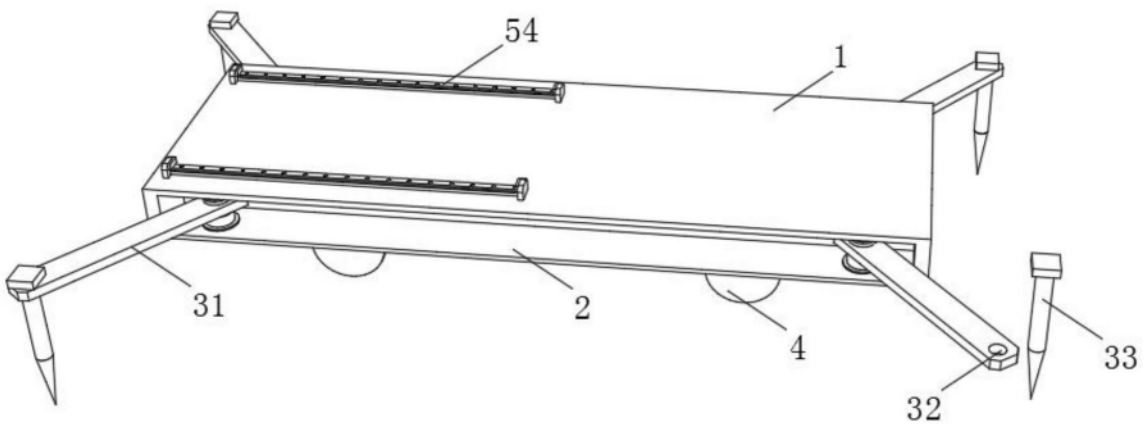


图4