



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210151578 U

(45)授权公告日 2020.03.17

(21)申请号 201920509201.2

(22)申请日 2019.04.16

(73)专利权人 郑州汇诚富铭智能科技有限公司

地址 450001 河南省郑州市高新技术产业
开发区冬青街26号河南省电子商务产
业园4号楼3层西单元302号

(72)发明人 管曼羽 闫爱亮 魏建东

(51)Int.Cl.

E01D 21/00(2006.01)

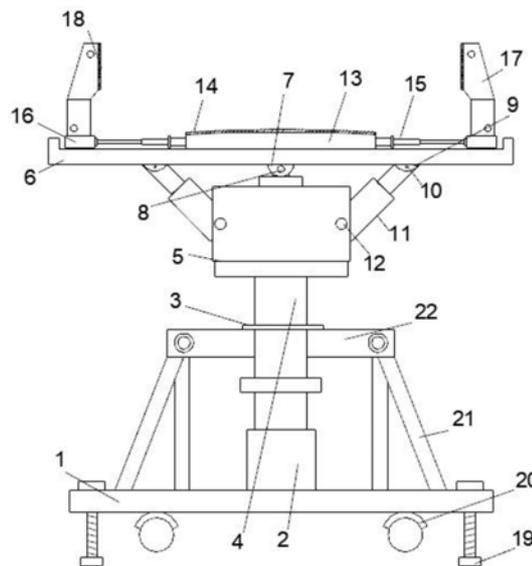
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种桥梁支撑托架

(57)摘要

本实用新型涉及桥梁建设技术领域,且公开了一种桥梁支撑托架,该桥梁支撑托架,包括底座,所述底座的顶部固定连接升降液压缸,所述升降液压缸升降杆的顶端固定连接安装板,所述安装板的顶部固定连接顶杆,所述顶杆顶部固定安装有安装座,所述安装座靠近顶杆的一端开设有安装槽,所述顶杆插设在安装槽内并通过螺纹连接安装座,所述顶板位于安装座的上方。本实用新型通过控制左右两侧第二液压伸缩杆的升降来控制顶板的旋转,进而达到改变顶板倾斜角度的目的,使该桥梁支撑托架不仅适用水平面也能适应更广泛的支撑角度,通过滑块上方的夹臂和侧夹板将桥梁侧方向夹紧,使得桥梁在侧方向也得到了固定避免托架相对桥梁滑动。



CN 210151578 U

1. 一种桥梁支撑托架,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定连接有升降液压缸(2),所述升降液压缸(2)升降杆的顶端固定连接有安装板一(3),所述安装板一(3)的顶部固定连接有顶杆(4),所述顶杆(4)的顶部固定安装有安装座(5),所述安装座(5)靠近顶杆(4)的一端开设有安装槽,所述顶杆(4)插设在安装槽内并通过螺纹连接安装座(5),顶板(6)位于安装座(5)的上方,所述顶板(6)的底面对称安装有两块安装板二(7),所述安装座(5)位于两块安装板二(7)之间,两块所述安装板二(7)之间设置有第一转轴(8),所述第一转轴(8)贯穿两块所述安装板二(7)和安装座(5),所述安装座(5)与顶板(6)通过第一转轴(8)转动连接,所述顶板(6)的底部两端均设有第二安装板(9),所述第二安装板(9)内设置有第二转轴(10),所述第二转轴(10)的外壁套接有第二液压伸缩杆(11),所述第二液压伸缩杆(11)与第二安装板(9)通过第二转轴(10)转动连接,所述第二液压伸缩杆(11)远离第二安装板(9)的一端转动安装有第三转轴(12),所述第三转轴(12)位于安装座(5)内部与安装座(5)固定连接,所述顶板(6)的顶部固定安装有桥梁支撑座(13),所述桥梁支撑座(13)的顶部固定安装有防滑支撑板(14),所述桥梁支撑座(13)的左右两侧均固定安装有横向伸缩杆(15),两个所述横向伸缩杆(15)远离桥梁支撑座(13)的一端固定安装有滑块(16),所述滑块(16)与顶板(6)滑动连接,所述滑块(16)的顶部均固定安装有夹臂(17),所述夹臂(17)的内侧均安装有侧夹板(18),所述底座(1)的顶部固定安装有若干螺栓(19),所述螺栓(19)的底部均贯穿底座(1)延伸至底座(1)下方,所述底座(1)的底部左右两侧各固定安装有两个脚轮(20),所述底座(1)的顶端固定连接有四个支撑杆(21),四个所述支撑杆(21)的底端与底座(1)的顶部固定连接,四个所述支撑杆(21)的顶部固定连接稳定架(22),所述稳定架(22)与安装板一(3)固定连接,所述顶杆(4)的顶部贯穿稳定架(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种桥梁支撑托架,其特征在于:所述防滑支撑板(14)为硬质橡胶板,所述防滑支撑板(14)的厚度为两公分。

3. 根据权利要求1所述的一种桥梁支撑托架,其特征在于:所述第二液压伸缩杆(11)倾斜设置,所述顶板(6)、安装座(5)与第二液压伸缩杆(11)构成三角形结构。

4. 根据权利要求1所述的一种桥梁支撑托架,其特征在于:所述顶板(6)左右两侧设有凸起,所述滑块(16)均位于左右两侧凸起之间。

5. 根据权利要求1所述的一种桥梁支撑托架,其特征在于:所述顶板(6)顶部开设有滑轨(601),所述滑块(16)通过滑轨(601)与顶板(6)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种桥梁支撑托架,其特征在于:所述侧夹板(18)的表面开设有若干凹槽,所述侧夹板(18)为磨砂表面。

一种桥梁支撑托架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桥梁建设技术领域,具体为一种桥梁支撑托架。

背景技术

[0002] 桥梁一般指架在江河、山谷等上面以便通行的建筑物,一般由上部结构、下部结构和附属构造物组成,上部结构主要指桥跨结构和支座系统;下部结构包括桥台、桥墩和基础;附属构造物则指桥头搭板、锥形护坡、护岸、导流工程等,在桥梁施工过程中,经常需要使用到桥梁施工支撑托架,目前的公路桥梁施工支撑托架一般包括底板、安装在底板上的若干个顶升油缸和固定在顶升油缸上端的顶板,顶板的上端面上固定有滑座,滑座上可滑动地连接有若干个支撑座,支撑座实现对桥墩的支撑。

[0003] 支撑托架是在桥梁在施工时能通过支撑来达到桥梁的稳定性和安全性,现有的桥梁支撑托架只能对平面进行支撑,无法对倾斜面进行支撑,或是无法调节支撑面的倾斜角度,而且现有的桥梁支撑托架无法轻松的对设备整体进行短距离移动,灵活性与便捷性较低。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种桥梁支撑托架,具备方便调节支撑面的倾斜角度,灵活性强等优点,解决了现有的桥梁支撑托架只能对平面进行支撑,无法对倾斜面进行支撑,且无法轻松的对设备整体进行短距离移动的问题。

[0005] 为实现上述方便调节支撑面的倾斜角度,灵活性强之目的,本实用新型提供如下技术方案:一种桥梁支撑托架,包括底座,所述底座的顶部固定连接升降液压缸,所述升降液压缸升降杆的顶端固定连接安装板一,所述安装板一的顶部固定连接顶杆,所述顶杆顶部固定安装有安装座,所述安装座靠近顶杆的一端开设有安装槽,所述顶杆插设在安装槽内并通过螺纹连接安装座,所述顶板位于安装座的上方,所述顶板的底面对称安装有两块安装板二,所述安装座位于两块安装板二之间,两块所述安装板二之间设置有第一转轴,所述第一转轴贯穿两块所述安装板二和安装座,所述安装座与顶板通过第一转轴转动连接,所述顶板的底部两端均设有第二安装板,所述第二安装板内设置有第二转轴,所述第二转轴外壁套接有第二液压伸缩杆,所述第二液压伸缩杆与第二安装板通过第二转轴转动连接,所述第二液压伸缩杆远离第二安装板的一端转动安装有第三转轴,所述第三转轴位于安装座内部与安装座固定连接,所述顶板顶部固定安装有桥梁支撑座,所述桥梁支撑座顶部固定安装有防滑支撑板,所述桥梁支撑座左右两侧均固定安装有横向伸缩杆,两个所述横向伸缩杆远离桥梁支撑座的一端固定安装有滑块,所述滑块与顶板滑动连接,所述滑块顶部均固定安装有夹臂,所述夹臂内侧均安装有侧夹板,所述底座的顶部固定安装有若干螺栓,所述螺栓的底部均贯穿底座延伸至底座下方,所述底座底部左右两侧各固定安装有两个脚轮,所述底座的顶端固定连接四个支撑杆,四个所述支撑杆的底端与底座的顶部固定连接,四个所述支撑杆的顶部固定连接稳定架,所述稳定架与安装板固定连接,

所述顶杆的顶部贯穿稳定架。

[0006] 优选的,所述防滑支撑板为硬质橡胶板,所述防滑支撑板的厚度为两公分。

[0007] 优选的,所述第二液压伸缩杆倾斜设置,所述顶板、安装座与第二液压伸缩杆构成三角形结构。

[0008] 优选的,所述顶板左右两侧设有凸起,所述滑块均位于左右两侧凸起之间。

[0009] 优选的,所述顶板顶部开设有滑轨,所述滑块通过滑轨与顶板滑动连接。

[0010] 优选的,所述侧夹板的表面开设有若干凹槽,所述侧夹板为磨砂表面。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种桥梁支撑托架,具备以下有益效果:

[0012] 1、该桥梁支撑托架,通过在底座的底部左右两侧各固定安装有两个脚轮,该桥梁支撑托架可以通过脚轮进行一定距离内的移动,使用便捷,工作效率较高。

[0013] 2、该桥梁支撑托架,通过控制左右两侧第二液压伸缩杆的升降来控制顶板的旋转,进而达到改变顶板倾斜角度的目的,使该桥梁支撑托架不仅适用水平面也能适应更广泛的支撑角度。

[0014] 3、该桥梁支撑托架,通过顶板的顶部开设有滑轨,滑块通过滑轨与滑轨滑动连接,横向伸缩杆与滑块固定,带动滑块左右移动,使滑块上方的夹臂和侧夹板将桥梁侧方向夹紧,使得桥梁在侧方向也得到了固定避免托架相对桥梁滑动,保证了桥梁支撑托架在倾斜过程中也能保持稳定。

[0015] 4、该桥梁支撑托架,通过顶板固定安装有螺栓,可以将支撑托架支撑在地面,能够与地面牢牢固定,保持支撑托架的稳定性。

[0016] 5、该桥梁支撑托架,通过侧夹板的表面开设有若干凹槽,侧夹板为磨砂表面,增大侧夹板与桥梁间的摩擦力,使结构更加稳定,减少滑动的可能。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型顶板结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型侧夹板结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型滑轨结构示意图。

[0021] 图中:1、底座;2、升降液压缸;3、安装板一;4、顶杆;5、安装座;6、顶板;7、安装板二;8、第一转轴;9、第二安装板;10、第二转轴;11、第二液压伸缩杆;12、第三转轴;13、桥梁支撑座;14、防滑支撑板;15、横向伸缩杆;16、滑块;17、夹臂;18、侧夹板;19、螺栓;20、脚轮;21、支撑杆;22、稳定架;601、滑轨。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,一种桥梁支撑托架,包括底座1,底座1的顶部固定连接升降液压缸2,升降液压缸2的型号为HSGL01-280/150AH-3700-GZ2,升降液压缸2升降杆的顶端固定

连接有安装板一3,安装板一3的顶部固定连接有顶杆4,顶杆4顶部固定安装有安装座5,安装座5靠近顶杆4的一端开设有安装槽,顶杆4插设在安装槽内并通过螺纹连接安装座5,顶板6位于安装座5的上方,顶板6的底面对称安装有两块安装板二7,安装座5位于两块安装板二7之间,两块安装板二7之间设置有第一转轴8,第一转轴8贯穿两块安装板二7和安装座5,安装座5与顶板6通过第一转轴8转动连接,顶板6的底部两端均设有第二安装板9,第二安装板9内设置有第二转轴10,第二转轴10外壁套接有第二液压伸缩杆11其型号为HSGL01-250/140AE-1700-CZ2,第二液压伸缩杆11与第二安装板9通过第二转轴10转动连接,第二液压伸缩杆11远离第二安装板9的一端转动安装有第三转轴12,第三转轴12位于安装座5内部与安装座5固定连接,通过控制左右两侧第二液压伸缩杆11的升降来控制顶板6的旋转,进而达到改变顶板6倾斜角度的目的,使该桥梁支撑托架不仅适用水平面也能适应更广泛的支撑角度,顶板6顶部固定安装有桥梁支撑座13,桥梁支撑座13顶部固定安装有防滑支撑板14,桥梁支撑座13左右两侧均固定安装有横向伸缩杆15,横向伸缩杆15的型号为JINGE-1601,两个横向伸缩杆15远离桥梁支撑座13的一端固定安装有滑块16,滑块16与顶板6滑动连接,滑块16顶部均固定安装有夹臂17,夹臂17内侧均安装有侧夹板18,横向伸缩杆15与滑块16固定,带动滑块16左右移动,使滑块16上方的夹臂17和侧夹板18将桥梁侧方向夹紧,使得桥梁在侧方向也得到了固定,避免托架相对桥梁滑动,保证了桥梁支撑托架在倾斜过程中也能保持稳定,底座1的顶部固定安装有若干螺栓19,螺栓19的底部均贯穿底座1延伸至底座1下方,底座1的底部左右两侧各固定安装有两个脚轮20,通过脚轮20进行一定距离内的移动,使用便捷,工作效率较高,底座1的顶端固定连接有四个支撑杆21,四个支撑杆21的底端与底座1的顶部固定连接,四个支撑杆21的顶部固定连接有稳定架22,稳定架22与安装板一3固定连接,顶杆4的顶部贯穿稳定架22。

[0024] 进一步的,防滑支撑板14为硬质橡胶板,防滑支撑板14的厚度为两公分,确保与桥梁接触时,对该装置造成不必要的磨损,。

[0025] 进一步的,第二液压伸缩杆11倾斜设置,顶板6、安装座5与第二液压伸缩杆11构成三角形结构,保证结构的稳定。

[0026] 进一步的,顶板6左右两侧设有凸起,滑块16均位于左右两侧凸起之间,保证滑块16始终在顶板上,不会掉落。

[0027] 进一步的,顶板6顶部开设有滑轨601,滑块16通过滑轨601与顶板6滑动连接,保证滑块16可以流畅的滑动,方便夹持作业的进行。

[0028] 进一步的,侧夹板18的表面开设有若干凹槽,侧夹板18为磨砂表面,增大侧夹板18与桥梁间的摩擦力,使结构更加稳定,减少滑动的可能。

[0029] 在使用时,通过脚轮20将该桥梁支撑托架移动到所需的位置,使用螺栓19使该桥梁支撑托架与地面固定,控制升降液压缸2推动顶杆4上升,进而带动顶板6上升,使得防滑支撑板14与桥梁底部接触,起到支撑作用,通过控制横向伸缩杆15带动滑块16移动,进而使得两侧侧夹板18夹紧桥梁的侧表面使支撑更加稳定,再控制第二液压伸缩杆11的升降来控制顶板6的旋转,进而达到改变顶板6倾斜角度的目的,使该桥梁支撑托架不仅适用水平面也能适应更广泛的支撑角度。

[0030] 综上所述,该桥梁支撑托架,通过控制左右两侧第二液压伸缩杆11的升降来控制顶板6的旋转,进而达到改变顶板6倾斜角度的目的,使该桥梁支撑托架不仅适用水平面也

能适应更广泛的支撑角度,通过底座1的底部左右两侧各固定安装有两个脚轮20,使用脚轮20进行一定距离内的移动,使用便捷,工作效率较高,通过横向伸缩杆15与滑块16固定,带动滑块16左右移动,使滑块16上方的夹臂17 和侧夹板18将桥梁侧方向夹紧,使得桥梁在侧方向也得到了固定,避免托架相对桥梁滑动,保证了桥梁支撑托架在倾斜过程中也能保持稳定。

[0031] 并且,通过侧夹板18的表面开设有若干凹槽,侧夹板18为磨砂表面,增大侧夹板18与桥梁间的摩擦力,使结构更加稳定,减少滑动的可能。

[0032] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0033] 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。

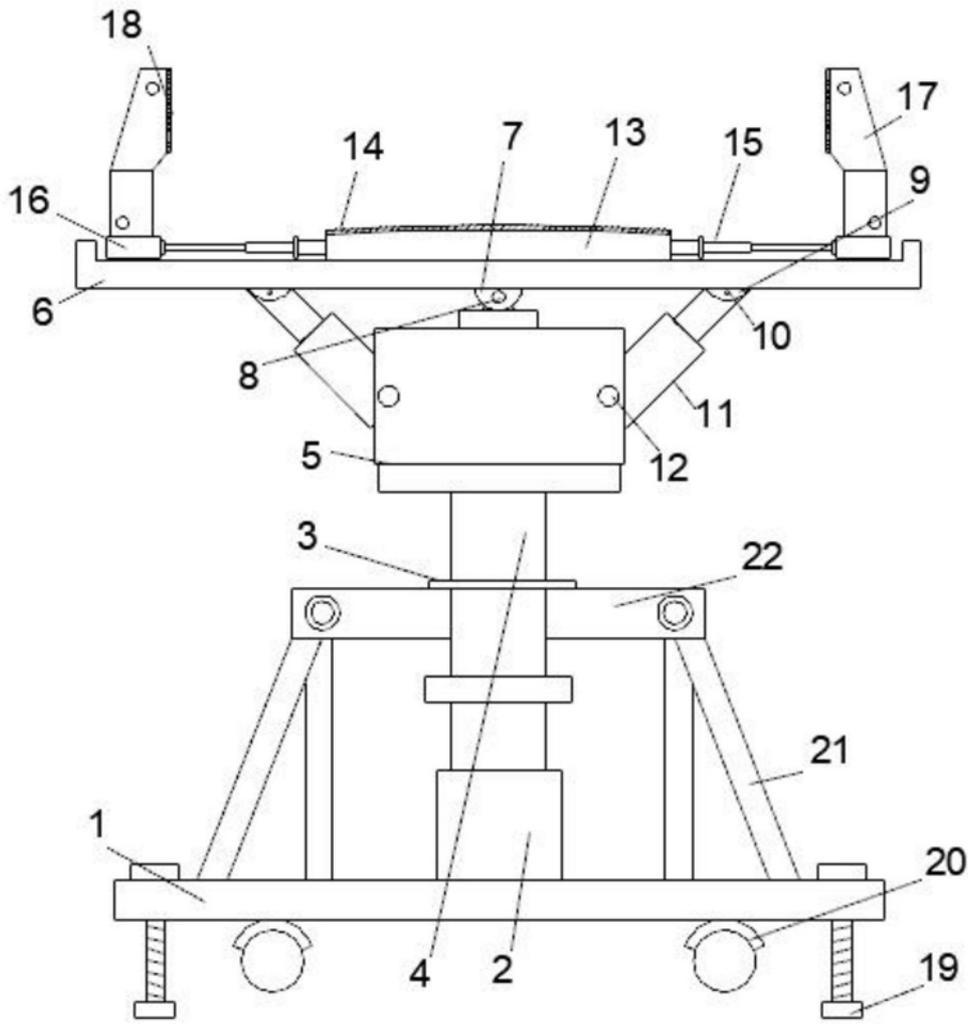


图1

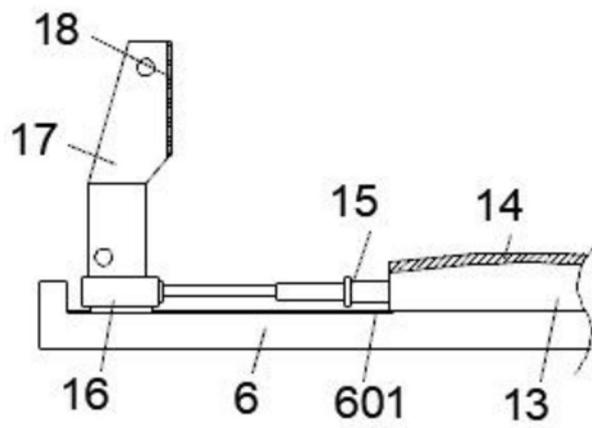


图2

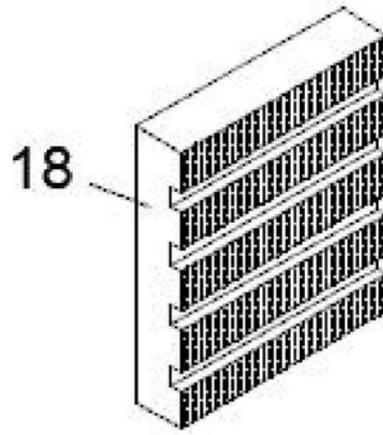


图3

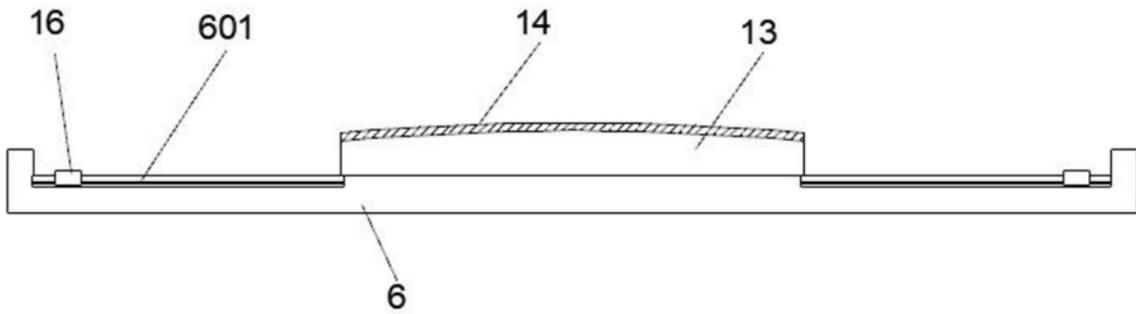


图4