(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 211340463 U
(45)授权公告日 2020.08.25

(21)申请号 201922172874.6

(22)申请日 2019.12.06

(73)专利权人 陈奇
地址 725000 陕西省安康市汉滨区香溪路33号

(72)发明人 陈奇

(74)专利代理机构 青岛博展利华知识产权代理事务所(普通合伙) 37287
代理人 杨春雷

(51)Int.Cl.
E01D 21/00(2006.01)

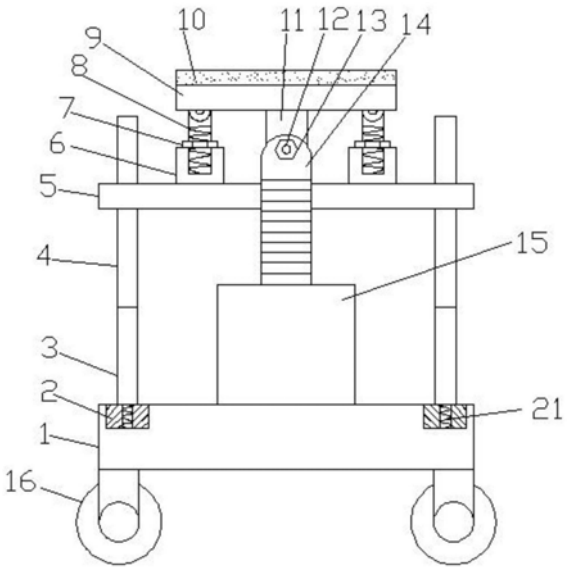
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种路桥施工用支撑架

(57)摘要

本实用新型公开了一种路桥施工用支撑架，包括底座和支撑板，所述底座的上端中部固定安装有螺旋丝杆升降机，所述螺旋丝杆升降机的上端固定安装有下连接块，所述下连接块的上端开设有凹槽，所述支撑板的下端中部固定安装有上连接块，所述上连接块置于凹槽内，所述下连接块的前端设有螺栓，所述螺栓贯穿于下连接块和上连接块。本实用新型通过对螺旋丝杆升降机进行增压从而能够带动支撑板上升，通过根据路桥的倾斜面来拧动两个螺母B从而能够改变两个螺纹杆A的长度，从而上连接块在凹槽内转动，进一步的能够改变支撑板的倾斜角度，从而能够对不同路桥的支撑面倾斜角度进行支撑，进一步的增加了该装置的适用性，有利于推广使用。



CN 211340463 U

1.一种路桥施工用支撑架,其特征在于,包括底座(1)和支撑板(9);

所述底座(1)的上端中部固定安装有螺旋丝杆升降机(15),所述螺旋丝杆升降机(15)的上端固定安装有下连接块(14),所述下连接块(14)的上端开设有凹槽(18),所述支撑板(9)的下端中部固定安装有上连接块(11),所述上连接块(11)置于凹槽(18)内,所述下连接块(14)的前端设有螺栓(12),所述螺栓(12)贯穿于下连接块(14)和上连接块(11),所述螺栓(12)上螺旋连接有螺母A(13);

所述螺旋丝杆升降机(15)的上侧左右两端均固定安装有平台(5),两个所述平台(5)上均固定安装有套筒(6),两个所述套筒(6)的上端均活动连接有螺母B(7),两个所述螺母B(7)内均螺旋连接有螺纹杆A(8),两个所述螺纹杆A(8)分别贯穿于两个套筒(6)置于两个套筒(6)内,两个所述螺纹杆A(8)的上端分别与支撑板(9)的下端左右两侧活动连接。

2.根据权利要求1所述的一种路桥施工用支撑架,其特征在于:所述底座(1)的上端左右两侧均开设有螺纹孔A(2),两个所述螺纹孔A(2)的上侧均设有第一限位杆(3),两个所述第一限位杆(3)的下端均开设有外螺纹A(21),两个所述外螺纹A(21)分别与两个螺纹孔A(2)螺旋连接,两个所述平台(5)上均开设有限位孔(17)。

3.根据权利要求2所述的一种路桥施工用支撑架,其特征在于:所述第一限位杆(3)的上端开设有螺纹孔B(20),所述第一限位杆(3)的上侧设有第二限位杆(4),所述第二限位杆(4)的左端开设有外螺纹B(19),所述外螺纹B(19)与螺纹孔B(20)螺旋连接。

4.根据权利要求1所述的一种路桥施工用支撑架,其特征在于:所述支撑板(9)的上端固定安装有防滑垫(10)。

5.根据权利要求1所述的一种路桥施工用支撑架,其特征在于:所述底座(1)的下端四角处均固定安装有行走轮(16)且四个行走轮(16)带有自锁功能。

一种路桥施工用支撑架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种支撑架，具体为一种路桥施工用支撑架。

背景技术

[0002] 路桥工程是指公路和桥梁工程，包括：勘察、设计、施工、养护、管理等。路桥工程可分为：路基工程、路面工程、桥梁工程、隧道工程、环保工程、互通立交工程、交通安全设施、机电工程等、房屋建筑工程(高速服务区、收费站)、城市轨道工程、铁路工程，为满足日益繁杂的城市交通，路桥建设越来越多，路桥施工建设中必须用到支撑架以稳固路桥结构。

[0003] 现有专利(公告号：CN201821387213.4)一种路桥施工用支撑架，包括底板、支撑架和支撑架主干，所述底板底端设置有固定装置和滑动装置，所述固定装置包括液压杆和底座，所述滑动装置包括连接杆和滚轮，所述支撑架包括上支撑架和底支撑架，所述底板上表面通过所述底支撑架固定连接有第一检修台，所述第一检修台通过所述上支撑架固定连接有第二检修台，所述第一检修台上表面固定连接有第一防护栏。

[0004] 在实现本实用新型过程中，发明人发现现有技术中至少存在如下问题没有得到解决：1.该装置只能够对平面的路桥下端进行支撑，无法对带有斜面的路桥下端进行支撑，从而适用性差，不利于推广使用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种路桥施工用支撑架，解决了背景技术中所提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种路桥施工用支撑架，包括底座和支撑板；

[0007] 所述底座的上端中部固定安装有螺旋丝杆升降机，所述螺旋丝杆升降机的上端固定安装有下连接块，所述下连接块的上端开设有凹槽，所述支撑板的下端中部固定安装有上连接块，所述上连接块置于凹槽内，所述下连接块的前端设有螺栓，所述螺栓贯穿于下连接块和上连接块，所述螺栓上螺旋连接有螺母A；

[0008] 所述螺旋丝杆升降机的上侧左右两端均固定安装有平台，两个所述平台上均固定安装有套筒，两个所述套筒的上端均活动连接有螺母B，两个所述螺母B内均螺旋连接有螺纹杆A，两个所述螺纹杆A分别贯穿于两个套筒置于两个套筒内，两个所述螺纹杆A的上端分别与支撑板的下端左右两侧活动连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述底座的上端左右两侧均开设有螺纹孔A，两个所述螺纹孔A的上侧均设有第一限位杆，两个所述第一限位杆的下端均开设有外螺纹A，两个所述外螺纹A分别与两个螺纹孔A螺旋连接，两个所述平台上均开设有限位孔。

[0010] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述第一限位杆的上端开设有螺纹孔B，所述第一限位杆的上侧设有第二限位杆，所述第二限位杆的左端开设有外螺纹B，所述外螺纹B与螺纹孔B螺旋连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述支撑板的上端固定安装有防滑垫。

[0012] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述底座的下端四角处均固定安装有行走轮且四个行走轮带有自锁功能。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0014] 1.本实用新型一种路桥施工用支撑架，通过对螺旋丝杆升降机进行增压从而能够带动支撑板上升，通过根据路桥的倾斜面来拧动两个螺母B从而能够改变两个螺纹杆A的长度，从而上连接块在凹槽内转动，进一步的能够改变支撑板的倾斜角度，从而能够对不同路桥的支撑面倾斜角度进行支撑，进一步的增加了该装置的适用性，有利于推广使用。

[0015] 2.本实用新型一种路桥施工用支撑架，通过第一限位杆穿过限位孔，然后外螺纹A与螺纹孔A螺旋连接，从而能够有效的增加螺旋丝杆升降机在上升或者降过程中的稳定性。

[0016] 3.本实用新型一种路桥施工用支撑架，通过外螺纹B与螺纹孔B螺旋连接，将第二限位杆与第一限位杆进行连接，从而增加限位杆的长度，并且方便对第一限位杆和第二限位杆进行拆卸。

附图说明

[0017] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述，本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

[0018] 图1为本实用新型一种路桥施工用支撑架的主视图；

[0019] 图2为本实用新型一种路桥施工用支撑架平台的俯视图；

[0020] 图3为本实用新型一种路桥施工用支撑架下连接块的侧视图；

[0021] 图4为本实用新型一种路桥施工用支撑架第一限位杆的主视图。

[0022] 图中：1、底座；2、螺纹孔A；3、第一限位杆；4、第二限位杆；5、平台；6、套筒；7、螺母B；8、螺纹杆A；9、支撑板；10、防滑垫；11、上连接块；12、螺栓；13、螺母A；14、下连接块；15、螺旋丝杆升降机； 16、行走轮；17、限位孔；18、凹槽；19、外螺纹B；20、螺纹孔B；21、外螺纹A。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“设置”应做广义理解，例如，可以是固定相连、设置，也可以是可拆卸连接、设置，或一体地连接、设置；本实用新型中提供的用电器的型号仅供参考。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据实际使用情况更换功能相同的不同型号用电器，对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种路桥施工用支撑架，包括底座1和支撑板9；

[0027] 所述底座1的上端中部固定安装有螺旋丝杆升降机15，所述螺旋丝杆升降机15的上端固定安装有下连接块14，所述下连接块14的上端开设有凹槽 18，所述支撑板9的下端中部固定安装有上连接块11，所述上连接块11置于凹槽18内，所述下连接块14的前端设有螺栓12，所述螺栓12贯穿于下连接块14和上连接块11，所述螺栓12上螺旋连接有螺母A13；

[0028] 所述螺旋丝杆升降机15的上侧左右两端均固定安装有平台5，两个所述平台5上均固定安装有套筒6，两个所述套筒6的上端均活动连接有螺母 B7，两个所述螺母B7内均螺旋连接有螺纹杆A8，两个所述螺纹杆A8分别贯穿于两个套筒6置于两个套筒6内，两个所述螺纹杆A8的上端分别与支撑板9的下端左右两侧活动连接，通过对螺旋丝杆升降机15进行增压从而能够带动支撑板9上升，通过根据路桥的倾斜面来拧动两个螺母B7从而能够改变两个螺纹杆A8的长度，从而上连接块11在凹槽18内转动，进一步的能够改变支撑板9的倾斜角度，从而能够对不同路桥的支撑面倾斜角度进行支撑，进一步的增加了该装置的适用性，有利于推广使用。

[0029] 本实施例中(如图1所示)，所述底座1的上端左右两侧均开设有螺纹孔A2，两个所述螺纹孔A2的上侧均设有第一限位杆3，两个所述第一限位杆3的下端均开设有外螺纹A21，两个所述外螺纹A21分别与两个螺纹孔A2 螺旋连接，两个所述平台5上均开设有限位孔17，通过第一限位杆3穿过限位孔17，然后外螺纹A21与螺纹孔A2螺旋连接，从而能够有效的增加螺旋丝杆升降机15在上升或者降过程中的稳定性。

[0030] 本实施例中(请参阅图4)，所述第一限位杆3的上端开设有螺纹孔 B20，所述第一限位杆3的上侧设有第二限位杆4，所述第二限位杆4的左端开设有外螺纹B19，所述外螺纹B19与螺纹孔B20螺旋连接，通过外螺纹 B19与螺纹孔B20螺旋连接，将第二限位杆4与第一限位杆3进行连接，从而增加限位杆的长度，并且方便对第一限位杆3和第二限位杆4进行拆卸。

[0031] 本实施例中(请参阅图1)，所述支撑板9的上端固定安装有防滑垫 10，通过防滑垫10能够有效的增加支撑板9与路桥之间的摩擦力，进一步的增加支撑板9对路桥支撑的稳定性。

[0032] 本实施例中(请参阅图1)，所述底座1的下端四角处均固定安装有行走轮16且四个行走轮16带有自锁功能，通过行走轮16能够方便对该装置进行移动，通过自锁功能更能够将工作时的行走轮16进行固定增加稳定性。

[0033] 需要说明的是，本实用新型为一种路桥施工用支撑架，包括底座1、螺纹孔A2、第一限位杆3、第二限位杆4、平台5、套筒6、螺母B7、螺纹杆 A8、支撑板9、防滑垫10、上连接块11、螺栓12、螺母A13、下连接块 14、螺旋丝杆升降机15、行走轮16、限位孔17、凹槽18、外螺纹B19、螺纹孔B20、外螺纹A21，部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件，其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知，工作时，通过对螺旋丝杆升降机15进行增压从而能够带动支撑板9 上升，通过根据路桥的倾斜面来拧动两个螺母B7从而能够改变两个螺纹杆 A8的长度，从而上连接块11在凹槽18内转动，进一步的能够改变支撑板9 的倾斜角度，从而能够对不同路桥的支撑面倾斜角度进行支撑，进一步的增加了该装置的适用性，有利于推广使用，通过第一限位杆3穿过限位孔17，然后外螺纹A21与螺纹孔A2螺旋连接，从而能够有效的增加螺旋丝杆升降机15在上升或者降过程中的稳定性，通过外螺纹B19与螺纹孔B20螺旋连接，将第二限位杆4与第一限位杆3进行连接，从而增

加限位杆的长度，并且方便对第一限位杆3和第二限位杆4进行拆卸，通过防滑垫10能够有效的增加支撑板9与路桥之间的摩擦力，进一步的增加支撑板9对路桥支撑的稳定性，通过行走轮16能够方便对该装置进行移动，通过自锁功能更能够将工作时的行走轮16进行固定增加稳定性。

[0034] 其中螺旋丝杆升降机为现有技术，螺旋丝杆升降机的型号为XCH。

[0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点，对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0036] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

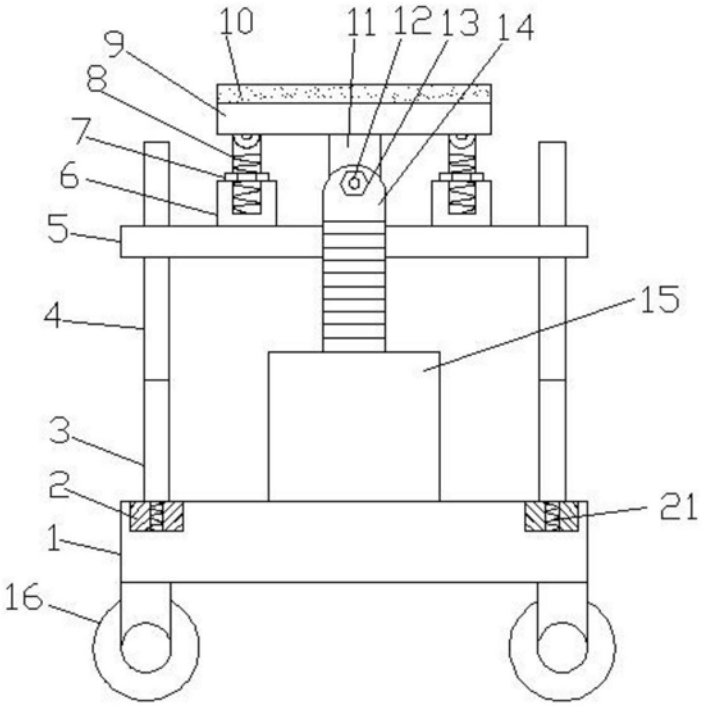


图1

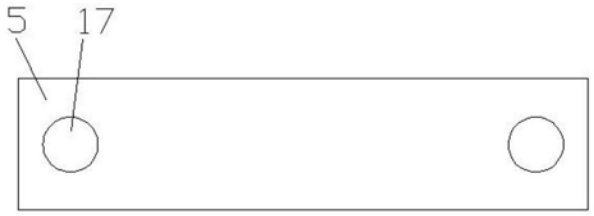


图2

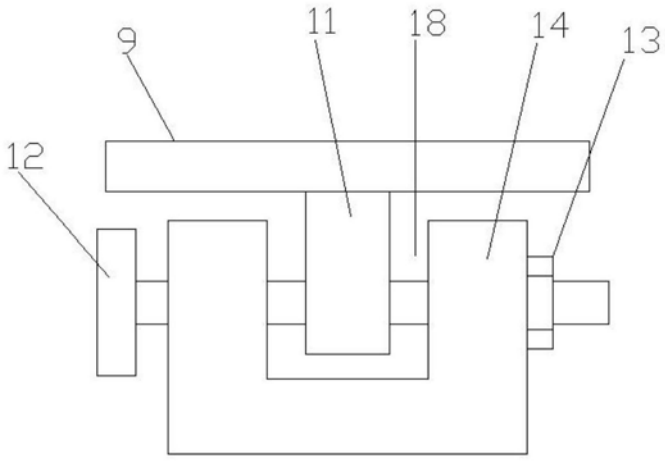


图3

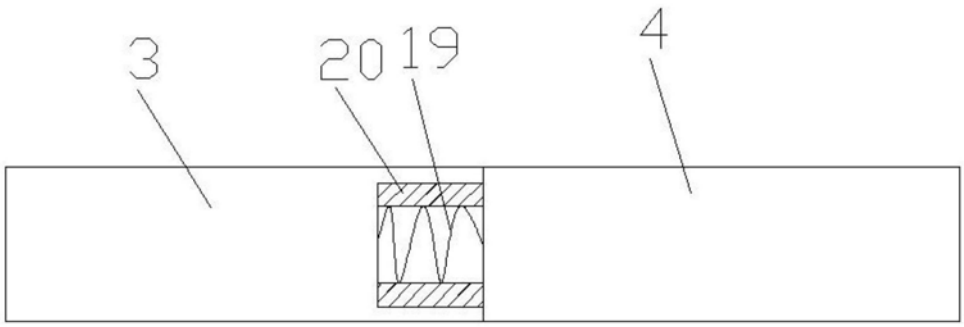


图4