(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 205975366 U
(45)授权公告日 2017.02.22

(21)申请号 201620837257.7

(22)申请日 2016.08.04

(73)专利权人 中铁十九局集团有限公司
地址 100176 北京市大兴区北京经济技术开发区荣华南路19号
专利权人 中铁十九局集团矿业投资有限公司

(72)发明人 张振宇 蔡天成 宋立柱 李伟

(74)专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限公司 11002
代理人 汤财宝

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

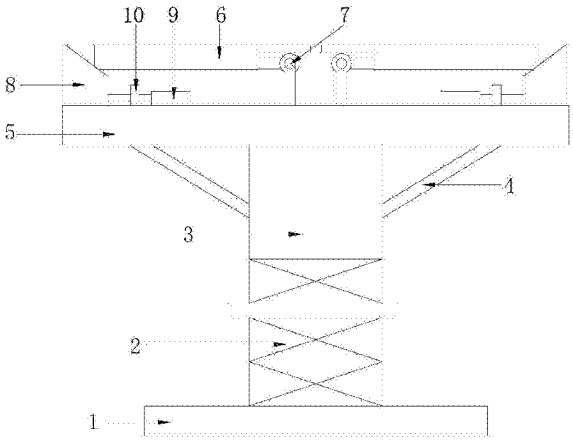
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

桥梁施工支撑托架

(57)摘要

本实用新型属于桥梁施工技术领域，公开了一种桥梁施工支撑托架，包括安装平台，安装平台下方连接有升降单元，安装平台上方对称设有两块支撑板，两块支撑板相对的一端分别通过调节转轴与安装平台铰接，两块支撑板相背的一端设有用于调整支撑板的仰角的调节单元。本实用新型通过采用升降单元实现了快速调整安装平台支撑高度的目的，同时设置了调节单元，使得两块支撑板之间可以获得不同的夹角，两个支撑板的仰角均可单独调节，可以适应各种支撑需求；整个桥梁施工支撑托架结构巧妙，调节方便、调节速度快，提高了工作效率，节省了施工时间。



CN 205975366 U

1.一种桥梁施工支撑托架，其特征在于，包括安装平台，安装平台下方连接有升降单元，安装平台上方对称设有两块支撑板，两块支撑板相对的一端分别通过调节转轴与安装平台铰接，两块支撑板相背的一端设有用于调整支撑板的仰角的调节单元。

2.如权利要求1所述的桥梁施工支撑托架，其特征在于，所述调节单元包括顶面为斜面的调节块，支撑板的端部落于调节块的顶面上，所述调节块连接有驱动器，驱动器固定在安装平台上，所述驱动器用于带动调节块在支撑板的长度方向上运动以调节支撑板的仰角。

3.如权利要求2所述的桥梁施工支撑托架，其特征在于，所述驱动器具有可伸出或可收回的驱动杆，所述驱动器通过驱动杆与调节块连接。

4.如权利要求3所述的桥梁施工支撑托架，其特征在于，所述安装平台上设有锁紧器，所述锁紧器用于锁定驱动杆的伸出状态。

5.如权利要求4所述的桥梁施工支撑托架，其特征在于，所述安装平台上设有限位滑槽，所述调节块能在所述限位滑槽内沿支撑板的长度方向滑动。

6.如权利要求1-5任一项所述的桥梁施工支撑托架，其特征在于，所述升降单元包括伸缩调节架，伸缩调节架的顶端与安装平台连接。

7.如权利要求6所述的桥梁施工支撑托架，其特征在于，所述伸缩调节架的顶端通过支撑柱与安装平台连接，所述支撑柱与安装平台之间连接有若干加强杆，所述加强杆的一端与支撑柱的侧壁连接，所述加强杆的另一端与安装平台连接。

8.如权利要求7所述的桥梁施工支撑托架，其特征在于，所述伸缩调节架的底部连接有底座。

桥梁施工支撑托架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桥梁施工技术领域，特别涉及一种桥梁施工支撑托架。

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，一般由五大部件和五小部件组成，五大部件是指桥梁承受汽车或其他车辆运输荷载的桥跨上部结构与下部结构，是桥梁结构安全的保证。桥梁一般由上部结构、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。

[0003] 在桥梁施工时需要采用桥梁施工支撑托架进行支撑来提高安全性，但是现有的桥梁施工支撑托架在支撑时不便于调节，而且支撑时间长，不便于使用。

实用新型内容

[0004] (一)要解决的技术问题

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是：为解决现有的桥梁施工支撑托架在支撑时不便于调节，而且支撑时间长，不便于使用的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了一种桥梁施工支撑托架，包括安装平台，安装平台下方连接有升降单元，安装平台上方对称设有两块支撑板，两块支撑板相对的一端分别通过调节转轴与安装平台铰接，两块支撑板相背的一端设有用于调整支撑板的仰角的调节单元。

[0008] 其中，所述调节单元包括顶面为斜面的调节块，支撑板的端部落于调节块的顶面上，所述调节块连接有驱动器，驱动器固定在安装平台上，所述驱动器用于带动调节块在支撑板的长度方向上运动以调节支撑板的仰角。

[0009] 其中，所述驱动器具有可伸出或可收回的驱动杆，所述驱动器通过驱动杆与调节块连接。

[0010] 其中，所述安装平台上设有锁紧器，所述锁紧器用于锁定驱动杆的伸出状态。

[0011] 其中，所述安装平台上设有限位滑槽，所述调节块能在所述限位滑槽内沿支撑板的长度方向滑动。

[0012] 其中，所述升降单元包括伸缩调节架，伸缩调节架的顶端与安装平台连接。

[0013] 其中，所述伸缩调节架的顶端通过支撑柱与安装平台连接，所述支撑柱与安装平台之间连接有若干加强杆，所述加强杆的一端与支撑柱的侧壁连接，所述加强杆的另一端与安装平台连接。

[0014] 其中，所述伸缩调节架的底部连接有底座。

[0015] (三)有益效果

[0016] 上述技术方案具有如下优点：本实用新型一种桥梁施工支撑托架，通过采用升降

单元实现了快速调整安装平台支撑高度的目的，同时设置了调节单元，使得两块支撑板之间可以获得不同的夹角，两个支撑板的仰角均可单独调节，可以适应各种支撑需求；整个桥梁施工支撑托架结构巧妙，调节方便、调节速度快，提高了工作效率，节省了施工时间。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型所述桥梁施工支撑托架的结构示意图；

[0018] 图2是本实用新型所述安装平台的俯视图。

[0019] 其中，1、底座；2、伸缩调节架；3、支撑柱；4、加强杆；5、安装平台；51、限位滑槽；6、支撑板；7、调节转轴；8、调节块；9、驱动器；10、锁紧器。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例，对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不用来限制本实用新型的范围。

[0021] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上；术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可视具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 如图1所示，本实用新型公布了一种桥梁施工支撑托架，包括安装平台5，安装平台5下方连接有升降单元，安装平台5上方对称设有两块支撑板6，两块支撑板6相对的一端分别通过调节转轴7与安装平台5铰接，两块支撑板6相背的一端设有用于调整支撑板6的仰角的调节单元。升降单元可以对整个安装平台5的高度进行调节，调节单元可以对支撑板6的仰角进行调节，使两块支撑板6之间形成180度的夹角，也可以形成大于或小于180度的夹角，即支撑板6朝向调节单元的一端可以高于另一端、低于另一端、或与另一端齐平；具体施工过程中可根据需要进行调节。安装平台5高度可调，支撑板6夹角可调，整个桥梁施工支撑托架较为灵活，可适应各种施工需求；调节速度快，调节方便，支撑过程耗时较短，施工效率高。

[0024] 进一步的，所述调节单元包括顶面为斜面的调节块8，支撑板6的端部落于调节块8的顶面上，所述调节块8连接有驱动器9，驱动器9固定在安装平台5上，所述驱动器9用于带动调节块8在支撑板6的长度方向上运动以调节支撑板6的仰角调节块8向靠近支撑板6的方向运动时，支撑板6端部向上移动，两个支撑板6形成的夹角逐渐减小；反过来，则夹角越来越大，支撑角度灵活可调，控制方便，可适应性强。

[0025] 进一步的，所述驱动器9具有可伸出或可收回的驱动杆，所述驱动器9通过驱动杆

与调节块8连接。调节块8可以在驱动杆的拉动作用下沿着支撑板6的长度方向往复运动，使支撑板6获得不同的仰角。

[0026] 进一步的，所述安装平台5上设有锁紧器10，所述锁紧器10用于锁定驱动杆的伸出状态。为避免调节块8在支撑板6的压力作用下发生位移，增设了锁紧器10，锁紧器10固定在安装平台5上，锁紧器10将驱动杆锁紧后，驱动杆无法继续伸出或收回，相应的，调节块8的位置也不会发生改变，保证支撑板6的仰角不发生变化。

[0027] 进一步的，如图2所示，所述安装平台5上设有限位滑槽51，所述调节块8能在所述限位滑槽51内沿支撑板6的长度方向滑动。调节块8只能在限位滑槽51内滑动，限位滑槽51限定了调节块8的滑动方向；同时，当调节块8运动到限位滑槽51的两端后将无法继续移动，即限位滑槽51也限定了调节块8移动的极限位置，可以避免调节块8滑出，保证调节块8对支撑板6的支撑作用，保证支撑安全。

[0028] 进一步的，如图1所示，所述升降单元包括伸缩调节架2，伸缩调节架2的顶端与安装平台5连接。通过调整伸缩调节架2的伸缩长度即可改变安装平台5的高度，支撑高度调节灵活、方便。

[0029] 具体的，所述伸缩调节架2的顶端通过支撑柱3与安装平台5连接，所述支撑柱3与安装平台5之间连接有若干加强杆4，所述加强杆4的一端与支撑柱3的侧壁连接，所述加强杆4的另一端与安装平台5连接。支撑柱3及加强杆4的设置，进一步增强了安装平台5在升降过程中的平稳性，不会发生左右摆动的现象。

[0030] 进一步的，所述伸缩调节架2的底部连接有底座1。底座1的设置增强了伸缩调节架2与地面的接触面积，增强了伸缩调节架2的稳定性。

[0031] 由以上实施例可以看出，本实用新型通过采用升降单元实现了快速调整安装平台5支撑高度的目的，同时设置了调节单元，使得两块支撑板6之间可以获得不同的夹角，两个支撑板6的仰角均可单独调节，可以适应各种支撑需求；整个桥梁施工支撑托架结构巧妙，调节方便、调节速度快，提高了工作效率，节省了施工时间；支撑杆增强了安装平台5的稳定性，底座1保证了伸缩调节架2安装的稳定性，限位滑槽51则限定了调节块8的运动范围，保证了整个桥梁施工支撑托架的安全性。

[0032] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型技术原理的前提下，还可以做出若干改进和替换，这些改进和替换也应视为本实用新型的保护范围。

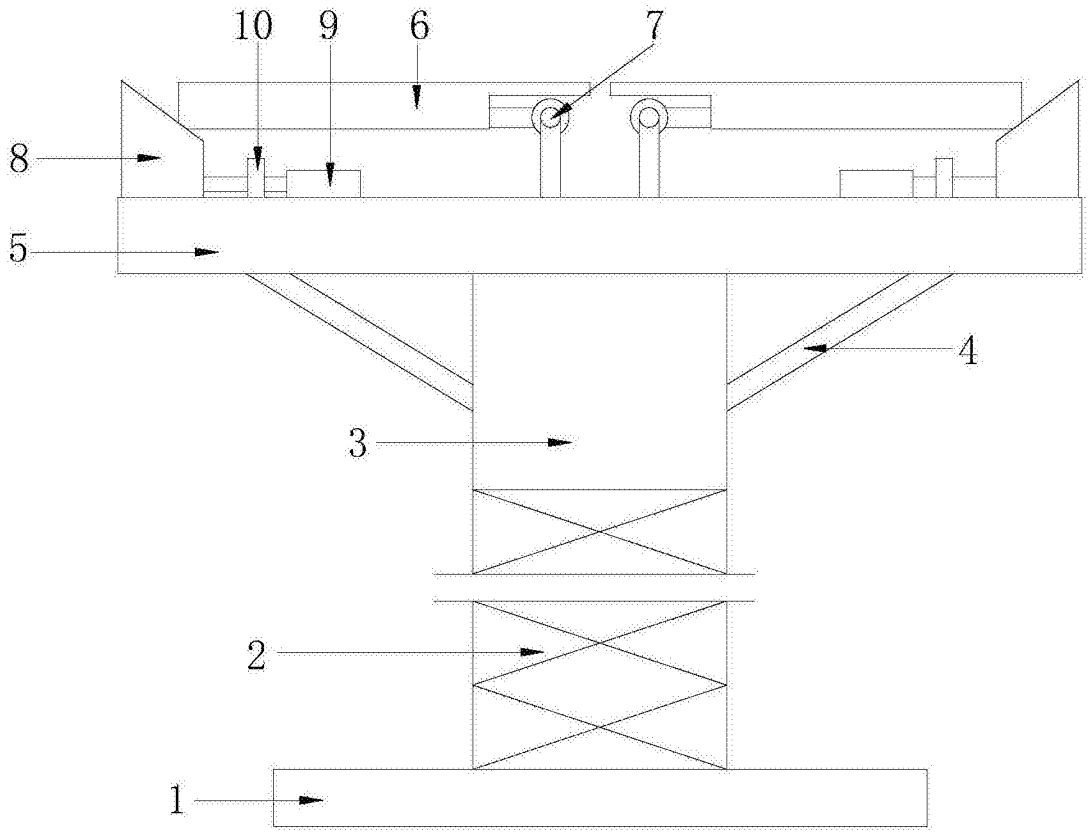


图1

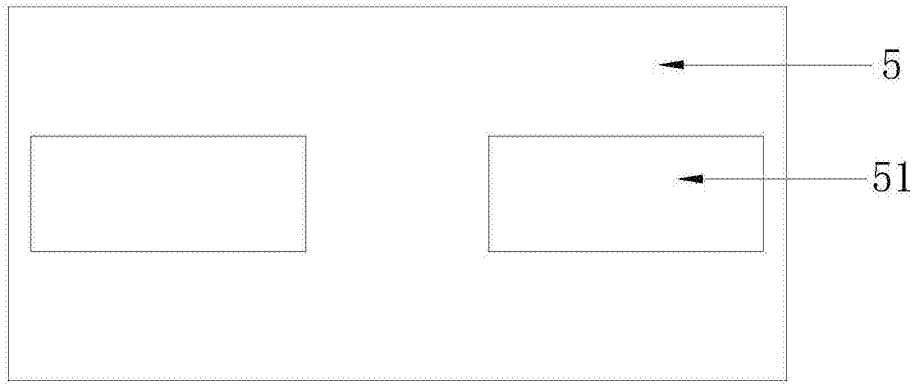


图2