(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 208728884 U
(45)授权公告日 2019.04.12

(21)申请号 201821353693.2

(22)申请日 2018.08.22

(73)专利权人 中交天航南方交通建设有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区新安街道新安六路1003号金融港A座二楼

(72)发明人 赵宪良 李超超 杨再文 赵海丰 程远明 刘鹏飞 王岗 李振山 康金旭

(74)专利代理机构 深圳市龙成联合专利代理有限公司 44344
代理人 陈蓉

(51)Int.Cl.
B23K 9/20(2006.01)
B23K 9/32(2006.01)

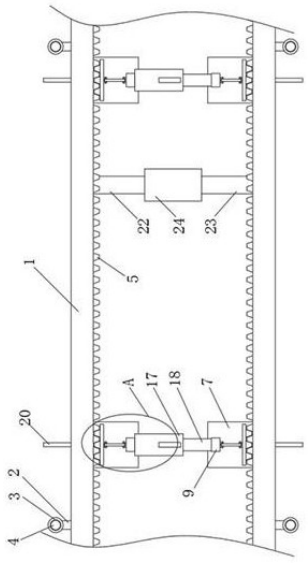
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种轨道螺栓焊接支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种轨道螺栓焊接支架，包括两个支架，两个所述支架平行设置，两个所述支架互相远离的一侧均焊接有两个连接块，每个所述连接块上均焊接有一个调平螺母，每个所述调平螺母均螺纹连接有一个调平丝杆，两个所述支架上对称设置有若干个定位钢板，位置相对应的两个所述定位钢板共同连接有位置调整机构，两个所述支架之间设置有宽度调整机构。旋动调平丝杆直至定位钢板处于竖直状态，拉动把手并调整定位钢板的间距，然后将待焊接的螺栓与定位钢板相抵，并焊接在定位板上，即可完成轨道螺栓的精准定位并焊接；同时螺纹套的设置使得本装置适用于多种尺寸的码头平台轨道施工，适用范围更广。



CN 208728884 U

1.一种轨道螺栓焊接支架,包括两个支架(1),其特征在于,两个所述支架(1)平行设置,两个所述支架(1)互相远离的一侧均焊接有两个连接块(2),每个所述连接块(2)上均焊接有一个调平螺母(3),每个所述调平螺母(3)均螺纹连接有一个调平丝杆(4),两个所述支架(1)上对称设置有若干个定位钢板(20),位置相对应的两个所述定位钢板(20)共同连接有位置调整机构,两个所述支架(1)之间设置有宽度调整机构。

2.根据权利要求1所述的一种轨道螺栓焊接支架,其特征在于,所述位置调整机构包括第一滑块(7),每个所述支架(1)互相靠近的一端均设置有一列直形齿(5),每个所述支架(1)上均开设有第一滑槽(6),所述第一滑块(7)在第一滑槽(6)内滑动,每个所述第一滑块(7)上均开设有一个第二滑槽(14),每个所述第二滑槽(14)内均滑动连接有一个第二滑块(15),每个所述第二滑块(15)上均焊接有一个齿板(13),所述齿板(13)恰好可与支架(1)上的直形齿(5)啮合,每个所述第一滑块(7)上均焊接有一个固定板(16),每个所述固定板(16)上均焊接有一个弹簧(17),所述弹簧(17)远离固定板(16)的一端焊接在齿板(13)上;

每个所述第一滑块(7)上均焊接有一个滑柱(8),所述滑柱(8)上均套设有一个滑套(9),所述滑套(9)上焊接有第一转动座(10),所述第一转动座(10)使用销轴转动连接有转动杆(11),所述转动杆(11)远离第一转动座(10)的一端使用销轴转动连接有第二转动座(12),所述第二转动座(12)焊接在齿板(13)上,位置相对应的两个滑套(9)上分别焊接有圆套(18)和圆柱(19),所述圆套(18)套设在圆柱(19)上。

3.根据权利要求2所述的一种轨道螺栓焊接支架,其特征在于,所述圆套(18)上焊接有把手(21)。

4.根据权利要求2所述的一种轨道螺栓焊接支架,其特征在于,所述第一滑块(7)上焊接有限位块(25)。

5.根据权利要求1所述的一种轨道螺栓焊接支架,其特征在于,两个所述支架(1)互相靠近的一侧分别焊接有第一螺杆(22)和第二螺杆(23),所述第一螺杆(22)和第二螺杆(23)共同螺纹连接有螺纹套(24),所述第一螺杆(22)和第二螺杆(23)的螺纹旋向相反。

6.根据权利要求1所述的一种轨道螺栓焊接支架,其特征在于,每个所述支架(1)上至少设置有两个调平螺母(3)。

一种轨道螺栓焊接支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轨道施工技术领域，尤其涉及一种轨道螺栓焊接支架。

背景技术

[0002] 码头平台轨道施工包含预埋定位板、螺栓焊接、垫板、轨道固定件、钢轨安装、轨道砂浆等内容，螺栓要焊接在预埋定位板上，然后安装垫板，再焊接轨道固定件、安装钢轨。在进行轨道螺栓焊接时，因螺栓相对独立，单一焊接独个螺栓，每个螺栓的垂直度、偏位、间距控制困难。

[0003] 目前螺栓的焊接方法不一，但都缺乏对螺栓位置、垂直度、间距的控制方法，大多采用加大定位板上螺栓眼的方式，导致垫板螺栓眼随意开扩影响施工质量、台车行驶安全。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中码头平台轨道施工时螺栓定位困难的缺点，而提出的一种轨道螺栓焊接支架。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种轨道螺栓焊接支架，包括两个支架，两个所述支架平行设置，两个所述支架互相远离的一侧均焊接有两个连接块，每个所述连接块上均焊接有一个调平螺母，每个所述调平螺母均螺纹连接有一个调平丝杆，两个所述支架上对称设置有若干个定位钢板，位置相对应的两个所述定位钢板共同连接有位置调整机构，两个所述支架之间设置有宽度调整机构。

[0007] 优选地，所述位置调整机构包括第一滑块，每个所述支架互相靠近的一端均设置有一列直形齿，每个所述支架上均开设有第一滑槽，所述第一滑块在第一滑槽内滑动，每个所述第一滑块上均开设有一个第二滑槽，每个所述第二滑槽内均滑动连接有一个第二滑块，每个所述第二滑块上均焊接有一个齿板，所述齿板恰好可与支架上的直形齿啮合，每个所述第一滑块上均焊接有一个固定板，每个所述固定板上均焊接有一个弹簧，所述弹簧远离固定板的一端焊接在齿板上；

[0008] 每个所述第一滑块上均焊接有一个滑柱，所述滑柱上均套设有一个滑套，所述滑套上焊接有第一转动座，所述第一转动座使用销轴转动连接有转动杆，所述转动杆远离第一转动座的一端使用销轴转动连接有第二转动座，所述第二转动座焊接在齿板上，位置相对应的两个滑套上分别焊接有圆套和圆柱，所述圆套套设在圆柱上。

[0009] 优选地，所述圆套上焊接有把手。

[0010] 优选地，所述第一滑块上焊接有限位块。

[0011] 优选地，两个所述支架互相靠近的一侧分别焊接有第一螺杆和第二螺杆，所述第一螺杆和第二螺杆共同螺纹连接有螺纹套，所述第一螺杆和第二螺杆的螺纹旋向相反。

[0012] 优选地，每个所述支架上至少设置有两个调平螺母。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的优点在于：

[0014] 1.将本装置放置于轨道槽内，转动调平丝杆可调整调平螺母的相对高度，进而使得两个支架保持水平状态，即可保证定位钢板处于竖直状态；

[0015] 2.向上拉动把手可使齿板与直形齿脱离啮合，此时左右拉动把手可调整每个定位钢板的间距，使得定位钢板的间距等于轨道螺栓的设计间距；

[0016] 3.旋动螺纹套可使两个螺纹旋向相反的第一螺杆和第二螺杆反向运动，进而调整两个支架的间距，使得本装置适用于不同尺寸的码头平台轨道施工；

[0017] 综上：旋动调平丝杆直至定位钢板处于竖直状态，拉动把手并调整定位钢板的间距，然后将待焊接的螺栓与定位钢板相抵，并焊接在定位板上，即可完成轨道螺栓的精准定位并焊接；同时螺纹套的设置使得本装置适用于多种尺寸的码头平台轨道施工，适用范围更广。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种轨道螺栓焊接支架的结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型提出的一种轨道螺栓焊接支架中A部分结构放大示意图；

[0020] 图3为本实用新型提出的一种轨道螺栓焊接支架的侧视图；

[0021] 图4为本实用新型提出的一种轨道螺栓焊接支架中B部分结构放大示意图。

[0022] 图中：1支架、2连接块、3调平螺母、4调平丝杆、5直形齿、6第一滑槽、7第一滑块、8滑柱、9滑套、10第一转动座、11转动杆、12第二转动座、13齿板、14第二滑槽、15第二滑块、16固定板、17弹簧、18圆套、19圆柱、20定位钢板、21把手、22第一螺杆、23第二螺杆、24螺纹套、25限位块。

具体实施方式

[0023] 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。

[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的限制。

[0025] 参照图1-4，一种轨道螺栓焊接支架，包括两个支架1，两个支架1平行设置，两个支架1互相远离的一侧均焊接有两个连接块2，每个连接块2上均焊接有一个调平螺母3，调平螺母3应与支架1保持垂直状态，每个调平螺母3均螺纹连接有一个调平丝杆4，两个支架1上对称设置有若干个定位钢板20，位置相对应的两个定位钢板20共同连接有位置调整机构，两个支架1之间设置有宽度调整机构，转动调平丝杆4可调整调平螺母3的高度，进而使得两个支架1保持水平状态。

[0026] 位置调整机构包括第一滑块7，每个支架1互相靠近的一端均设置有一列直形齿5，每个支架1上均开设有第一滑槽6，第一滑块7在第一滑槽6内滑动，每个第一滑块7上均开设有一个第二滑槽14，每个第二滑槽14内均滑动连接有一个第二滑块15，每个第二滑块15上均焊接有一个齿板13，齿板13恰好可与支架1上的直形齿5啮合，每个第一滑块7上均焊接有

一个固定板16，每个固定板16上均焊接有一个弹簧17，弹簧17远离固定板16的一端焊接在齿板13上，弹簧17作用使得齿板13与直形齿5保持啮合状态，使第一滑块7在不受外力作用时保持稳定的位置；

[0027] 每个第一滑块7上均焊接有一个滑柱8，滑柱8上均套设有一个滑套9，滑套9上焊接有第一转动座10，第一转动座10使用销轴转动连接有转动杆11，转动杆11远离第一转动座10的一端使用销轴转动连接有第二转动座12，第二转动座12焊接在齿板13上，位置相对应的两个滑套9上分别焊接有圆套18和圆柱19，圆套18套设在圆柱19上，圆柱19仅相对圆套18产出轴向运动，当圆套18受力向上运动时，圆柱19随圆套18一起向上运动，且当圆套18向上运动时，转动杆11转动时齿板13与直形齿5脱离啮合。

[0028] 圆套18上焊接有把手21，便于工作人员向上拉起圆套18；第一滑块7上焊接有限位块25，限位块25和定位钢板20分别与支架1的两端相抵，确保第一滑块7仅能在第一滑槽6内沿支架1方向运动；

[0029] 两个支架1互相靠近的一侧分别焊接有第一螺杆22和第二螺杆23，第一螺杆22和第二螺杆23共同螺纹连接有螺纹套24，第一螺杆22和第二螺杆23的螺纹旋向相反，转动螺纹套24可调整两个支架1的相对位置，使得本装置适用于多种尺寸的码头平台轨道施工；每个支架1上至少设置有两个调平螺母3，以保证转动调平丝杆4可使得两个支架1保持水平状态，进而使得定位钢板20保持竖直状态。

[0030] 将本装置放置于轨道槽内，取水平尺放置在两个支架1上，每个调平丝杆4的下端均与轨道槽的表面相抵，由于轨道槽的表面不平，所以水平尺无法保持水平状态，此时旋转调平丝杆4可调整与其螺纹连接的调平螺母3的高度，反复旋转调平丝杆4直至水平尺显示两个支架1呈水平状态；值得说明的是：第一滑块7为方形滑块，定位钢板20应与第一滑块7垂直焊接固定，保证第一滑块7与支架1保持垂直状态。

[0031] 向上拉动把手21，带动圆套18和圆柱19向上运动，带动两侧的滑套9向上运动，第一转动座10随滑套9向上运动，带动转动杆11转动，此时第二滑块15在第二滑槽14内滑动并压缩弹簧17，直至齿板13与直形齿5脱离接触，即可沿支架1方向拉动把手21使其运动，直至将同一侧的两个定位钢板20之间的距离调整为设计值。

[0032] 综上，通过旋动调平丝杆4可使得两个支架1保持水平状态，此时定位钢板20与水平面垂直；向上拉动把手21使齿板13与直形齿5脱离啮合即可移动定位钢板20的位置，使得两个定位钢板20的间距为设定值，位置确定后松开把手21，齿板13在弹簧17的作用下产生运动直至与直形齿5相抵，使得齿板13及第一滑块7部分结构无法继续滑动，即使定位钢板20的位置保持相对固定；此时取待焊接的螺栓与定位钢板20紧紧相抵，并将其焊接在轨道槽表面的定位板上，即可完成轨道螺栓的精准定位并焊接。

[0033] 当用于不同尺寸的轨道时，可旋动螺纹套24，由于第一螺杆22和第二螺杆23螺纹旋向相反且同时与螺纹套24螺纹连接，故而第一螺杆22和第二螺杆23会反向运动，使得两个支架1之间的间距得到调整，此时圆柱19相当于圆套18产生滑动，使得两个支架1的间距调整不影响定位钢板20部分结构的位置及运动。

[0034] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范

围之内。

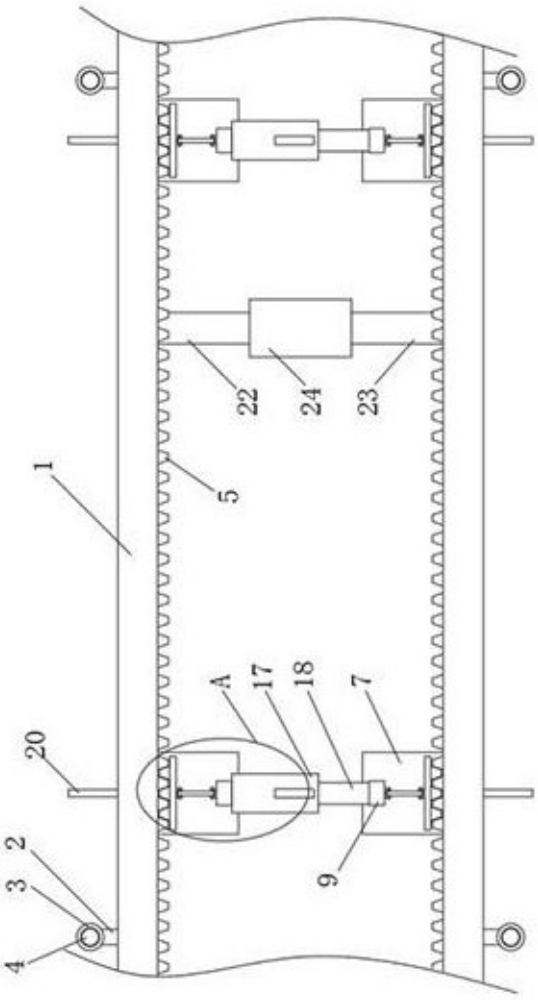


图1

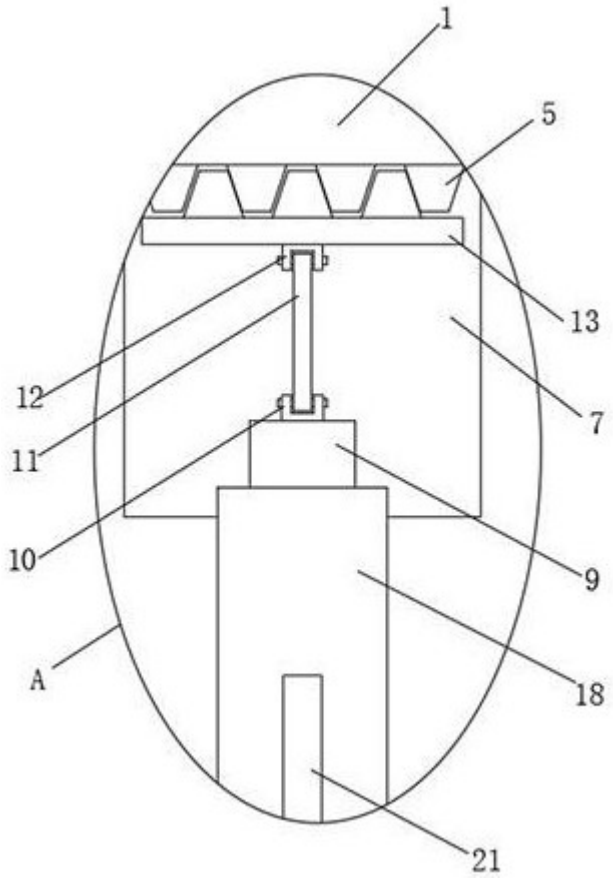


图2

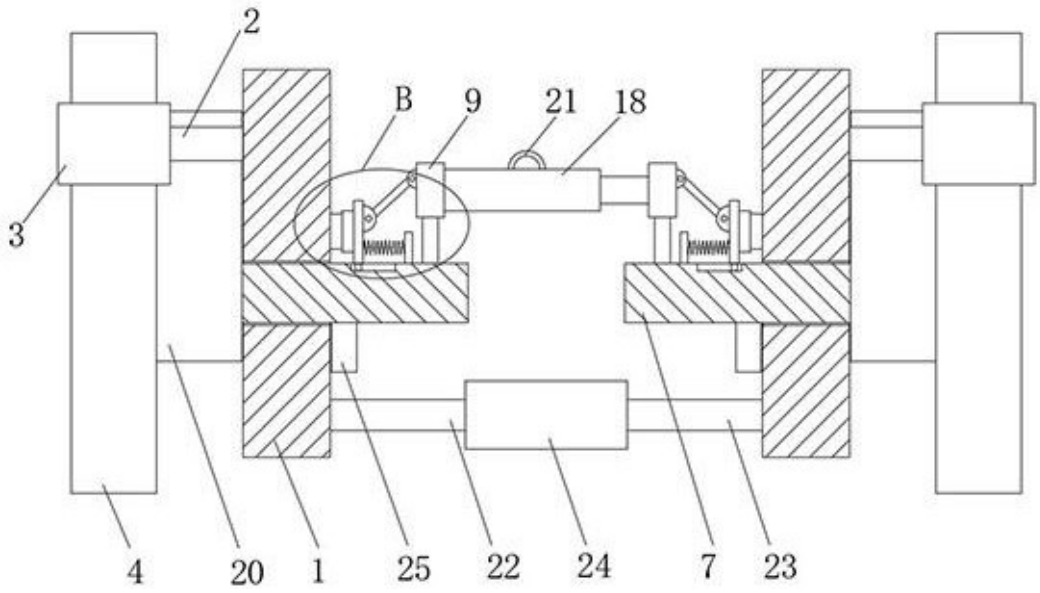


图3

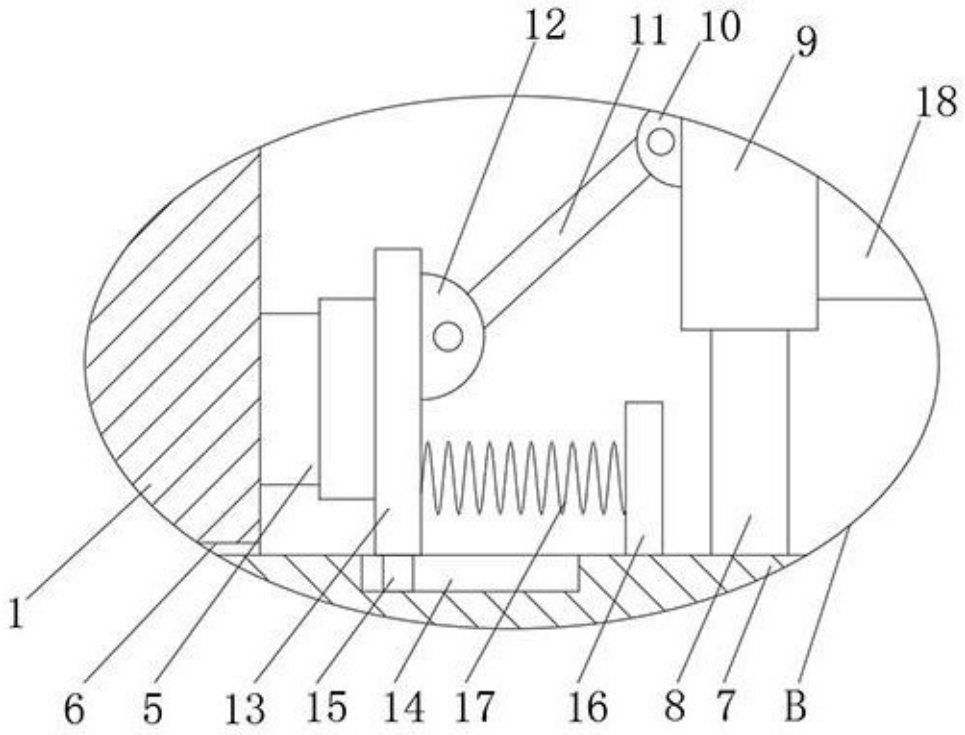


图4