



(21) 申请号 202420465243.1

(22) 申请日 2024.03.11

(73) 专利权人 中铁上海工程局集团第三工程有
限公司

地址 230000 安徽省合肥市包河区山西路
123号

专利权人 中铁上海工程局集团有限公司

(72) 发明人 朱勇军 桂涛 沈志平 胡松涛
贺宏波 赵龙飞 童有阳 张俊峰
甄学志 杨子培 王文浩 谢海丽
杨润 胡广欢

(74) 专利代理机构 南京常青藤知识产权代理有
限公司 32286

专利代理师 杨娇娇

(51) Int.Cl.

E01B 29/16 (2006.01)

E01B 23/10 (2006.01)

E01B 2/00 (2006.01)

B66C 7/08 (2006.01)

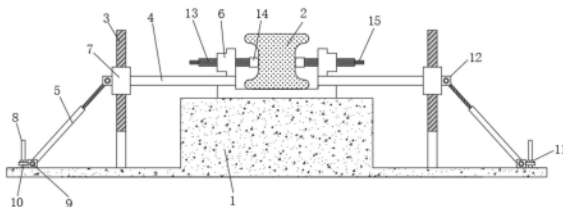
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种钢轨支撑排架

(57) 摘要

本实用新型涉及钢轨安装技术领域,具体为一种钢轨支撑排架,钢轨支撑排架包括门式支撑架和单钢轨,门式支撑架是由对称分布的一对支撑杆和横梁组件,横梁组件包括与支撑杆螺纹套接的长螺母和一对间隔分布的承轨板,单钢轨设置在一对承轨板之间的间隙中,有益效果为:门式支撑架在起支撑作用的同时可有效固定单钢轨并按测量要求将单钢轨调整至设计位置;旋转支撑杆可调整单钢轨高度及轴线旋转单钢轨,横梁中部承轨板及调节螺杆可固定单钢轨及左右调整单钢轨位置;左右斜撑杆用于将精调、固定后的单钢轨及门式支撑架进行加固,有效保障在施工及混凝土浇筑振捣过程中结构稳定性。



1. 一种钢轨支撑排架,其特征在于:所述钢轨支撑排架包括门式支撑架和单钢轨(2),所述门式支撑架是由对称分布的一对支撑杆(3)和横梁组件,所述横梁组件包括与支撑杆(3)螺纹套接的长螺母(7)和一对间隔分布的承轨板(4),所述单钢轨(2)设置在一对承轨板(4)之间的间隙中,承轨板(4)靠近单钢轨(2)一端的端部螺纹转动安装有调节螺杆(13),所述调节螺杆(13)的端部抵在单钢轨(2)上。

2. 根据权利要求1所述的一种钢轨支撑排架,其特征在于:所述单钢轨(2)放置在承台(1)上,所述支撑杆(3)的下端抵在承台(1)的上端。

3. 根据权利要求2所述的一种钢轨支撑排架,其特征在于:所述承轨板(4)的端部设置有与单钢轨(2)间隔平行的耳座(6),所述调节螺杆(13)螺纹转动插接在耳座(6)上。

4. 根据权利要求3所述的一种钢轨支撑排架,其特征在于:所述调节螺杆(13)抵在单钢轨(2)一端的端部设置有圆头的顶块(14),调节螺杆(13)的另一端设置有转柄(15)。

5. 根据权利要求2所述的一种钢轨支撑排架,其特征在于:所述承台(1)的两侧对称设置有定位柱(8),定位柱(8)位于门式支撑架的外侧,定位柱(8)与长螺母(7)之间通过斜撑杆(5)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种钢轨支撑排架,其特征在于:所述长螺母(7)的外侧设置有上转座(12),所述定位柱(8)上滑动套接有下转座(9),所述斜撑杆(5)的两端分别转动安装在上转座(12)和下转座(9)上。

7. 根据权利要求6所述的一种钢轨支撑排架,其特征在于:所述斜撑杆(5)设置为可调节长度的螺杆。

8. 根据权利要求6所述的一种钢轨支撑排架,其特征在于:所述下转座(9)的一侧设置有套环(10),所述套环(10)滑动套接在定位柱(8)上,定位柱(8)上设置有螺纹转动安装的限位螺母(11),限位螺母(11)压合在套环(10)的上端。

9. 根据权利要求1所述的一种钢轨支撑排架,其特征在于:所述承轨板(4)的边缘安装有圆水准气泡。

一种钢轨支撑排架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢轨安装技术领域,具体为一种钢轨支撑排架。

背景技术

[0002] 近年来港口、铁路货运中心等类似产业区,门式起重机应用广泛,因其日益发展,对场地标准化的提高,走行轨道建设标准日益提升。现有门式起重机走行轨多为预埋螺栓后栓接钢板的方式固定钢轨,其轨道基础及扣配件稳定性差、病害隐患多,后期整治繁琐。

[0003] 现有龙门吊走行基础采用条形基础预埋螺栓方案,存在施工精度不高、结构稳定性差、设备损耗高、维修不方便的问题,给维修保障工作增加了很大压力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种钢轨支撑排架,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种钢轨支撑排架,所述钢轨支撑排架包括门式支撑架和单钢轨,所述门式支撑架是由对称分布的一对支撑杆和横梁组件,所述横梁组件包括与支撑杆螺纹套接的长螺母和一对间隔分布的承轨板,所述单钢轨设置在一对承轨板之间的间隙中,承轨板靠近单钢轨一端的端部螺纹转动安装有调节螺杆,所述调节螺杆的端部抵在单钢轨上。

[0007] 优选的,所述单钢轨放置在承台上,所述支撑杆的下端抵在承台的上端。

[0008] 优选的,所述承轨板的端部设置有与单钢轨间隔平行的耳座,所述调节螺杆螺纹转动插接在耳座上。

[0009] 优选的,所述调节螺杆抵在单钢轨一端的端部设置有圆头的顶块,调节螺杆的另一端设置有转柄。

[0010] 优选的,所述承台的两侧对称设置有定位柱,定位柱位于门式支撑架的外侧,定位柱与长螺母之间通过斜撑杆固定连接。

[0011] 优选的,所述长螺母的外侧设置有上转座,所述定位柱上滑动套接有下转座,所述斜撑杆的两端分别转动安装在上转座和下转座上。

[0012] 优选的,所述斜撑杆设置为可调节长度的螺杆。

[0013] 优选的,所述下转座的一侧设置有套环,所述套环滑动套接在定位柱上,定位柱上设置有螺纹转动安装的限位螺母,限位螺母压合在套环的上端。

[0014] 优选的,所述承轨板的边缘安装有圆水准气泡。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 本实用新型加入门式支撑架在起支撑作用的同时可有效固定单钢轨并按测量要求将单钢轨调整至设计位置;旋转支撑杆可调整单钢轨高度及轴线旋转单钢轨,横梁中部承轨板及调节螺杆可固定单钢轨及左右调整单钢轨位置;左右斜撑杆用于将精调、固定后的单钢轨及门式支撑架进行加固,有效保障在施工及混凝土浇筑振捣过程中结构稳定性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的门式支撑架立体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的门式支撑架单侧结构示意图。

[0020] 图中:1、承台;2、单钢轨;3、支撑杆;4、承轨板;5、斜撑杆;6、耳座;7、长螺母;8、定位柱;9、下转座;10、套环;11、限位螺母;12、上转座;13、调节螺杆;14、顶块;15、转柄。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:

[0023] 实施例1:一种钢轨支撑排架,钢轨支撑排架包括门式支撑架和单钢轨2,单钢轨2放置在承台1上,门式支撑架是由对称分布的一对支撑杆3和横梁组件,横梁组件包括与支撑杆3螺纹套接的长螺母7和一对间隔分布的承轨板4,支撑杆3的下端抵在承台1的上端,单钢轨2设置在一对承轨板4之间的间隙中。

[0024] 通过旋转支撑杆3,使得支撑杆3沿长螺母7进行螺纹转动,从而使得横梁组件两端的长螺母在支撑杆3上下移动;

[0025] 当两端同步上移抬高横梁组件,同步抬高单钢轨2;

[0026] 当两端同步下降时,同步降低单钢轨2;

[0027] 当横梁组件两端的长螺母7一端上移,一端下移,可使单钢轨沿轴线旋转。

[0028] 承轨板4的边缘安装有圆水准气泡,辅助门式支撑架安装,提高安装效率。

[0029] 较于传统预埋螺栓的龙门吊走行基础,采用门式支撑架,施工单钢轨2,大大提高了轨道基础稳定性及质量,降低龙门吊基础病害率,及轨道基础磨损,降低后续,减少后期维修工作压力及维修成本。门式支撑架,支撑稳定性高,单钢轨2固定及调整便捷,混凝土浇筑后单钢轨2位置变化小,成品质量高。

[0030] 实施例2:在实施例2的基础上,承轨板4靠近单钢轨2一端的端部螺纹转动安装有调节螺杆13,调节螺杆13的端部抵在单钢轨2上,承轨板4的端部设置有与单钢轨2间隔平行的耳座6,调节螺杆13螺纹转动插接在耳座6上。

[0031] 通过耳座6实现调节螺杆13的螺纹转动安装,进而旋转调节螺杆13可使调节螺杆13的另一端与单钢轨2相抵;两调节螺杆13相对分布,一只伸长,一只缩短可将单钢轨2沿承轨板4平面左右平移。

[0032] 调节螺杆13抵在单钢轨2一端的端部设置有圆头的顶块14,调节螺杆13的另一端设置有转柄15。

[0033] 通过设置顶块14实现在挤压调节时对单钢轨2侧壁的保护,利用转柄15实现调节螺杆13的便捷转动。

[0034] 实施例3:在实施例2的基础上,承台1的两侧对称设置有定位柱8,定位柱8位于门式支撑架的外侧,定位柱8与长螺母7之间通过斜撑杆5固定连接。

[0035] 左右对称分布的斜撑杆5用于将精调、固定后的单钢轨2及门式支撑架进行加固,有效保障在施工及混凝土浇筑振捣过程中结构稳定性。

[0036] 长螺母7的外侧设置有上转座12,定位柱8上滑动套接有下转座9,斜撑杆5的两端分别转动安装在上转座12和下转座9上,斜撑杆5设置为可调节长度的螺杆,下转座9的一侧设置有套环10,套环10滑动套接在定位柱8上,定位柱8上设置有螺纹转动安装的限位螺母11,限位螺母11压合在套环10的上端

[0037] 通过设置转座实现斜撑杆5两端的转动安装,同时设置为可调长度的结构,进而适配于横梁组件的不同高度,通过设置限位螺母11和定位柱8的配合,达到固定斜撑杆5下端高度的目的。

[0038] 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。

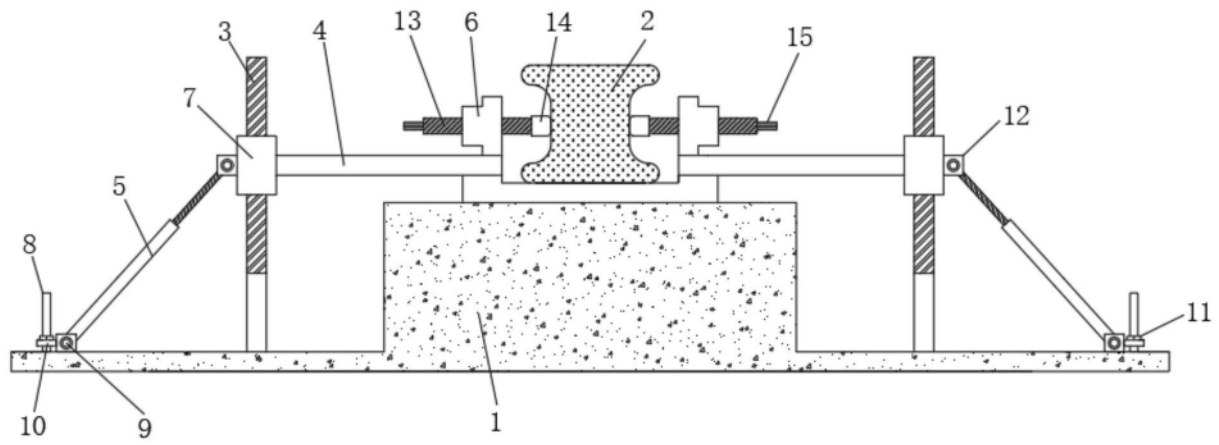


图1

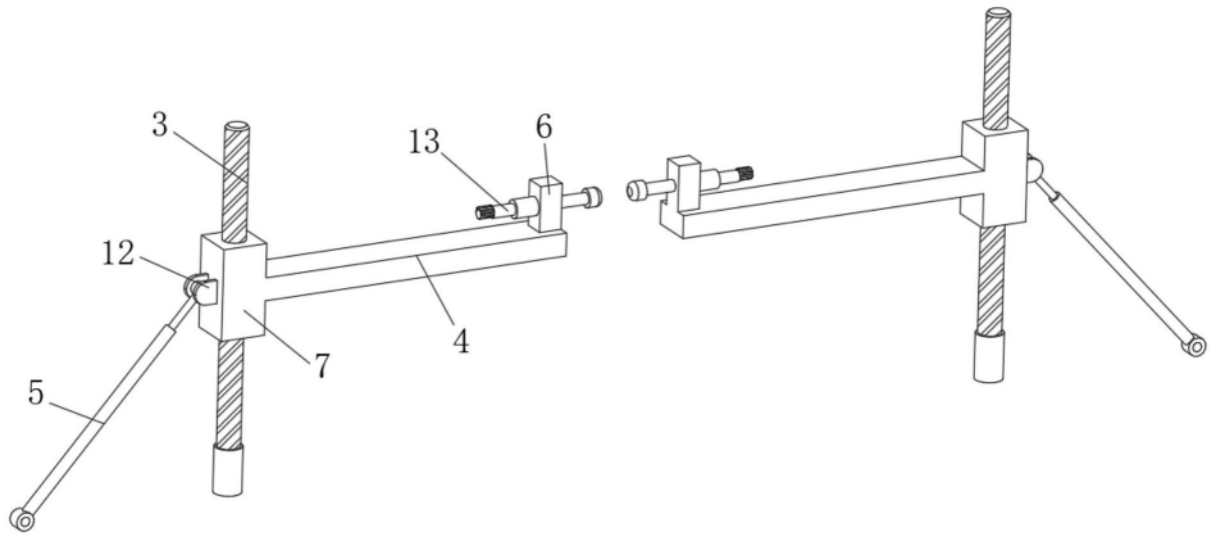


图2

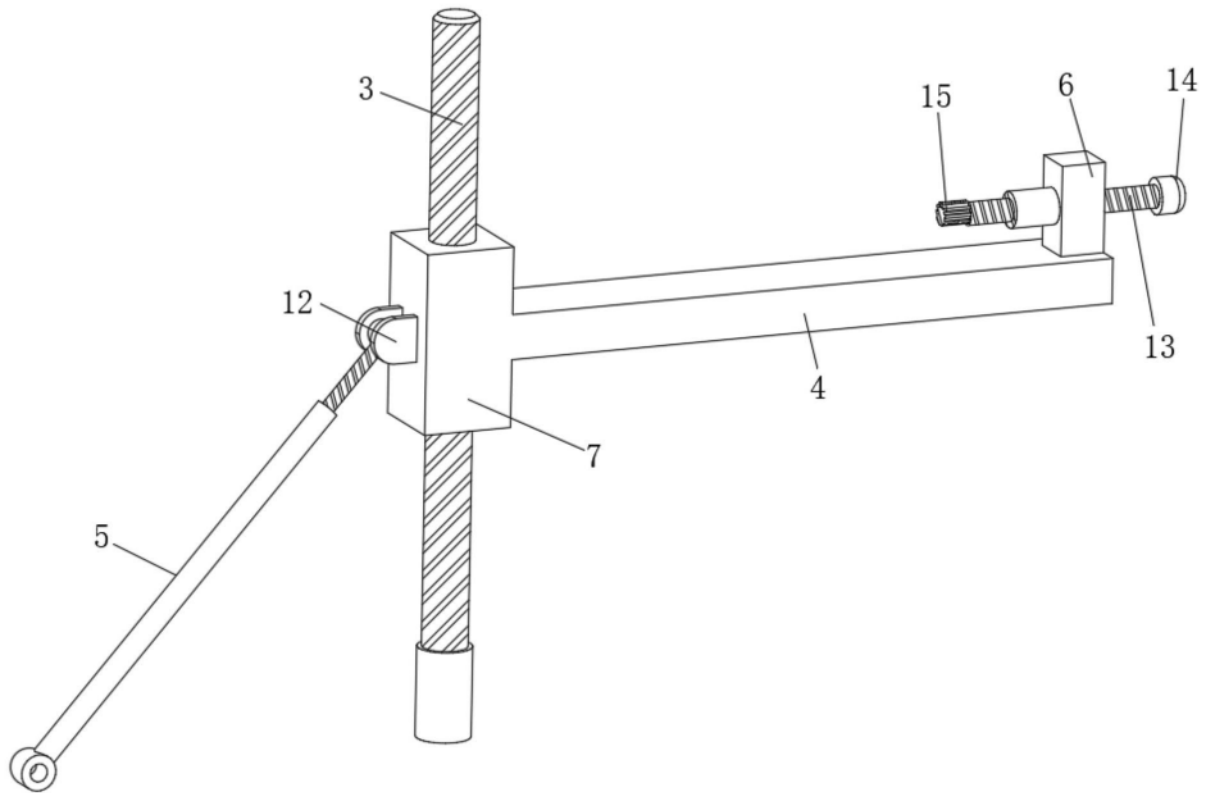


图3