



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221191293 U

(45) 授权公告日 2024.06.21

(21) 申请号 202323017479.3

(22) 申请日 2023.11.08

(73) 专利权人 昂玛起重设备(苏州)有限公司

地址 215345 江苏省苏州市昆山开发区南
河路888号2号楼

(72) 发明人 邓刚 周雨勤 蔡开春 王羿嘉

(74) 专利代理机构 北京荣哲知识产权代理事务
所(普通合伙) 11998

专利代理师 高杭

(51) Int.Cl.

B66C 5/02 (2006.01)

B66C 13/12 (2006.01)

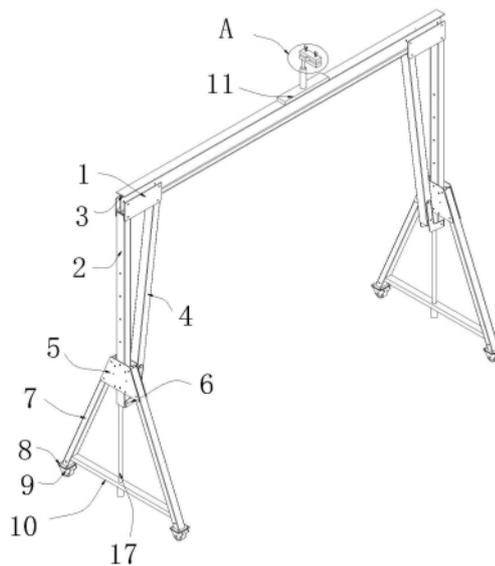
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

PG-H型铝合金龙门架

(57) 摘要

本申请公开了一种PG-H型铝合金龙门架,涉及铝合金龙门架技术领域,其包括:工字钢主梁;立柱,所述工字钢主梁相对两端底侧固定安装有立柱;支撑斜拉,所述支撑斜拉底端固定安装有通过连接座与立柱底端连接;支撑腿,所述支撑腿顶端侧表面安装有斜拉支撑板,所述支撑腿底端固定安装有安装座,所述安装座底侧固定安装有脚轮,所述支撑腿侧表面固定安装有连接柱;调线机构,所述调线机构包括固定安装在工字钢主梁顶侧的固定座,固定安装在固定座顶侧的液压缸,设置在液压缸输出端的拖板,固定在拖板顶侧的T型杆,滑动套接在T型杆表面的限位板,固定安装在限位板顶侧的弹簧。该种PG-H型铝合金龙门架设计新颖、结构简单。



1. 一种PG-H型铝合金龙门架,其特征在于,其包括:
工字钢主梁(3);
立柱(2),所述工字钢主梁(3)相对两端底侧固定安装有立柱(2);
支撑斜拉(4),所述支撑斜拉(4)底端固定安装有通过连接座(6)与立柱(2)底端连接;
支撑腿(7),所述支撑腿(7)顶端侧表面安装有斜拉支撑板(5),所述支撑腿(7)底端固定安装有安装座(8),所述安装座(8)底侧固定安装有脚轮(9),所述支撑腿(7)侧表面固定安装有连接柱(10);
调线机构,所述调线机构包括固定安装在工字钢主梁(3)顶侧的固定座(11),固定安装在固定座(11)顶侧的液压缸(12),设置在液压缸(12)输出端的拖板(13),固定在拖板(13)顶侧的T型杆(15),滑动套接在T型杆(15)表面的限位板(14),固定安装在限位板(14)顶侧的弹簧(16)。
2. 根据权利要求1所述的PG-H型铝合金龙门架,其特征在于:所述工字钢主梁(3)侧表面呈工字型结构,所述工字钢主梁(3)相对两端侧表面均通过连接板(1)与支撑斜拉(4)顶端连接。
3. 根据权利要求1所述的PG-H型铝合金龙门架,其特征在于:所述立柱(2)外侧设置有若干个等距分布的螺纹孔,靠近立柱(2)外侧的斜拉支撑板(5)侧表面开设有螺纹通孔。
4. 根据权利要求1所述的PG-H型铝合金龙门架,其特征在于:所述立柱(2)数目为两个,两个所述立柱(2)平行放置。
5. 根据权利要求1所述的PG-H型铝合金龙门架,其特征在于:所述立柱(2)底端相对两侧设置有斜拉支撑板(5),设置的两个斜拉支撑板(5)之间通过支撑腿(7)固定连接。
6. 根据权利要求1所述的PG-H型铝合金龙门架,其特征在于:所述连接柱(10)数目为两个,两个所述连接柱(10)平行放置,所述连接柱(10)相对两端固定连接有支撑腿(7),所述连接柱(10)中部底侧固定安装有气缸(17),所述气缸(17)输出端与立柱(2)底端固定连接。
7. 根据权利要求1所述的PG-H型铝合金龙门架,其特征在于:所述T型杆(15)截面呈T型结构,所述T型杆(15)滑动连接在限位板(14)表面。
8. 根据权利要求1所述的PG-H型铝合金龙门架,其特征在于:所述限位板(14)位于拖板(13)正上方,所述限位板(14)与拖板(13)平行放置。
9. 根据权利要求1所述的PG-H型铝合金龙门架,其特征在于:所述限位板(14)底侧开设有第一夹槽,所述拖板(13)顶侧开设有第二夹槽,所述第一夹槽位于第二夹槽顶侧。
10. 根据权利要求1所述的PG-H型铝合金龙门架,其特征在于:所述弹簧(16)套接在T型杆(15)表面,所述弹簧(16)顶端与T型杆(15)顶端底侧表面固定连接。

PG-H型铝合金龙门架

技术领域

[0001] 本申请涉及铝合金龙门架技术领域,尤其是一种PG-H型铝合金龙门架。

背景技术

[0002] 龙门架是根据中、小工厂(公司)日常生产需要搬运设备、仓库进出货,起吊维修重型设备及材料运输的需要,开发出来的新型小型起重龙门架。适用于制造模具、汽修工厂、矿山、土建施工工地及需要起重场合。常见的在建筑施工中兼作材料运输和施工人员的上下使用,实现起重机械化,可减少人力,降低生产运营成本,提高工作效率。

[0003] 现有技术中,在现有龙门架的使用中,部分龙门架自身重量较大,且龙门架强度不理想,长时间使用容易出现变形情况,同时龙门架的使用中,顶部电动葫芦连接的导电线缆不便于挂置,在电动葫芦的移动中,影响导电线缆的挂置稳定。因此,针对上述问题提出一种PG-H型铝合金龙门架。

发明内容

[0004] 在本实施例中提供了一种PG-H型铝合金龙门架用于解决现有龙门架的使用中,部分龙门架自身重量较大,且龙门架强度不理想,长时间使用容易出现变形情况,同时龙门架的使用中,顶部电动葫芦连接的导电线缆不便于挂置,在电动葫芦的移动中,影响导电线缆的挂置稳定的问题。

[0005] 根据本申请的一个方面,提供了一种PG-H型铝合金龙门架,其包括:工字钢主梁;立柱,所述工字钢主梁相对两端底侧固定安装有立柱;支撑斜拉,所述支撑斜拉底端固定安装有通过连接座与立柱底端连接;支撑腿,所述支撑腿顶端侧表面安装有斜拉支撑板,所述支撑腿底端固定安装有安装座,所述安装座底侧固定安装有脚轮,所述支撑腿侧表面固定安装有连接柱;调线机构,所述调线机构包括固定安装在工字钢主梁顶侧的固定座,固定安装在固定座顶侧的液压缸,设置在液压缸输出端的拖板,固定在拖板顶侧的T型杆,滑动套接在T型杆表面的限位板,固定安装在限位板顶侧的弹簧。

[0006] 进一步地,所述工字钢主梁侧表面呈工字型结构,所述工字钢主梁相对两端侧表面均通过连接板与支撑斜拉顶端连接。

[0007] 进一步地,所述立柱外侧设置有若干个等距分布的螺纹孔,靠近立柱外侧的斜拉支撑板侧表面开设有螺纹通孔。

[0008] 进一步地,所述立柱数目为两个,两个所述立柱平行放置。

[0009] 进一步地,所述立柱底端相对两侧设置有斜拉支撑板,设置的两个斜拉支撑板之间通过支撑腿固定连接。

[0010] 进一步地,所述连接柱数目为两个,两个所述连接柱平行放置,所述连接柱相对两端固定连接支撑腿,所述连接柱中部底侧固定安装有气缸,所述气缸输出端与立柱底端固定连接。

[0011] 进一步地,所述T型杆截面呈T型结构,所述T型杆滑动连接在限位板表面。

[0012] 进一步地,所述限位板位于拖板正上方,所述限位板与拖板平行放置。

[0013] 进一步地,所述限位板底侧开设有第一夹槽,所述拖板顶侧开设有第二夹槽,所述第一夹槽位于第二夹槽顶侧。

[0014] 进一步地,所述弹簧套接在T型杆表面,所述弹簧顶端与T型杆顶端底侧表面固定连接。

[0015] 通过本申请上述实施例,采用了立柱、工字钢主梁、支撑斜拉、斜拉支撑板、连接座、支撑腿、安装座和脚轮调线机构,PG-H型铝合金龙门架表面阳性电镀处理以及自身的防腐特性,这种结构用于洁净、防爆厂房及汽车生产线、锂电、食品、等工业场合,将线缆安装在拖板顶侧,线缆放置在第二夹槽内,且通过弹簧弹性作用下,弹簧将限位板下压,限位板进而将拖板顶侧的线缆进行限位放置,提高线缆的放置稳定,在电动葫芦移动中,通过液压缸调节拖板的高低,根据需求释放线缆,保障龙门架上的电动葫芦与线缆之间稳定放置,设置的工字钢主梁、立柱、支撑斜拉、支撑腿采用铝合金型材轨道制备而成,提高铝合金整体的抗弯强度以及承载能力,通过设置的脚轮,便于铝合金龙门架的移动,且通过启动气缸,气缸推动顶端固定连接的立柱进行高度调节,通过调节立柱在斜拉支撑板之间滑动,便于对铝合金龙门架整体的高度进行调节,满足工作者的使用需求。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例。

[0017] 图1为本申请一种实施例的整体立体结构示意图;

[0018] 图2为本申请一种实施例的整体正面剖视示意图;

[0019] 图3为本申请一种实施例的工字钢主梁结构示意图。

[0020] 图中:1、连接板;2、立柱;3、工字钢主梁;4、支撑斜拉;5、斜拉支撑板;6、连接座;7、支撑腿;8、安装座;9、脚轮;10、连接柱;11、固定座;12、液压缸;13、拖板;14、限位板;15、T型杆;16、弹簧;17、气缸。

具体实施方式

[0021] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范畴。

[0022] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0023] 在本申请中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”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。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0024] 并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0025] 此外,术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0026] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0027] 下面对本申请实施例的铝合金龙门架进行介绍。

[0028] 请参阅图1-3所示,一种PG-H型铝合金龙门架,其包括:工字钢主梁3;立柱2,所述工字钢主梁3相对两端底侧固定安装有立柱2;支撑斜拉4,所述支撑斜拉4底端固定安装有通过连接座6与立柱2底端连接;支撑腿7,所述支撑腿7顶端侧表面安装有斜拉支撑板5,所述支撑腿7底端固定安装有安装座8,所述安装座8底侧固定安装有脚轮9,所述支撑腿7侧表面固定安装有连接柱10;调线机构,所述调线机构包括固定安装在工字钢主梁3顶侧的固定座11,固定安装在固定座11顶侧的液压缸12,设置在液压缸12输出端的拖板13,固定在拖板13顶侧的T型杆15,滑动套接在T型杆15表面的限位板14,固定安装在限位板14顶侧的弹簧16。

[0029] 所述工字钢主梁3侧表面呈工字型结构,所述工字钢主梁3相对两端侧表面均通过连接板1与支撑斜拉4顶端连接,所述立柱2外侧设置有若干个等距分布的螺纹孔,靠近立柱2外侧的斜拉支撑板5侧表面开设有螺纹通孔,所述立柱2数目为两个,两个所述立柱2平行放置,所述立柱2底端相对两侧设置有斜拉支撑板5,设置的两个斜拉支撑板5之间通过支撑腿7固定连接,所述连接柱10数目为两个,两个所述连接柱10平行放置,所述连接柱10相对两端固定连接有支撑腿7,所述连接柱12中部底侧固定安装有气缸17,所述气缸17输出端与立柱2底端固定连接,所述T型杆15截面呈T型结构,所述T型杆15滑动连接在限位板14表面,所述限位板14位于拖板13正上方,所述限位板14与拖板13平行放置,所述限位板14底侧开设有第一夹槽,所述拖板13顶侧开设有第二夹槽,所述第一夹槽位于第二夹槽顶侧,所述弹簧16套接在T型杆15表面,所述弹簧16顶端与T型杆15顶端底侧表面固定连接。

[0030] 本实用新型在使用时,本申请中出现的电器元件在使用时均外接连通电源和控制开关,PG-H型铝合金龙门架表面阳性电镀处理以及自身的防腐特性,这种结构用于洁净、防爆厂房及汽车生产线、锂电、食品、等工业场合,将线缆安装在拖板13顶侧,线缆放置在第二夹槽内,且通过弹簧16弹性作用下,弹簧16将限位板14下压,限位板14进而将拖板13顶侧的线缆进行限位放置,提高线缆的放置稳定,在电动葫芦移动中,通过液压缸12调节拖板13的高低,根据需求释放线缆,保障龙门架上的电动葫芦与线缆之间稳定放置,设置的工字钢主梁3、立柱2、支撑斜拉4、支撑腿7采用铝合金型材轨道制备而成,提高铝合金整体的抗弯强

度以及承载能力,通过设置的脚轮9,便于铝合金龙门架的移动,且通过调节立柱2在斜拉支撑板5之间滑动,便于对铝合金龙门架整体的高度进行调节,满足工作者的使用需求。

[0031] 本申请的有益之处在于:

[0032] 1. 该种PG-H型铝合金龙门架设计新颖、结构简单,PG-H型铝合金龙门架表面阳性电镀处理以及自身的防腐特性,这种结构用于洁净、防爆厂房及汽车生产线、锂电、食品、等工业场合,将线缆安装在拖板顶侧,线缆放置在第二夹槽内,且通过弹簧弹性作用下,弹簧将限位板下压,限位板进而将拖板顶侧的线缆进行限位放置,提高线缆的放置稳定,在电动葫芦移动中,通过液压缸调节拖板的高低,根据需求释放线缆,保障龙门架上的电动葫芦与线缆之间稳定放置。

[0033] 2. 设置的工字钢主梁、立柱、支撑斜拉、支撑腿采用铝合金型材轨道制备而成,提高铝合金整体的抗弯强度以及承载能力,通过设置的脚轮,便于铝合金龙门架的移动,且通过启动气缸,气缸推动顶端固定连接的立柱进行高度调节,通过调节立柱在斜拉支撑板之间滑动,便于对铝合金龙门架整体的高度进行调节,满足工作者的使用需求。

[0034] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本申请保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0035] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

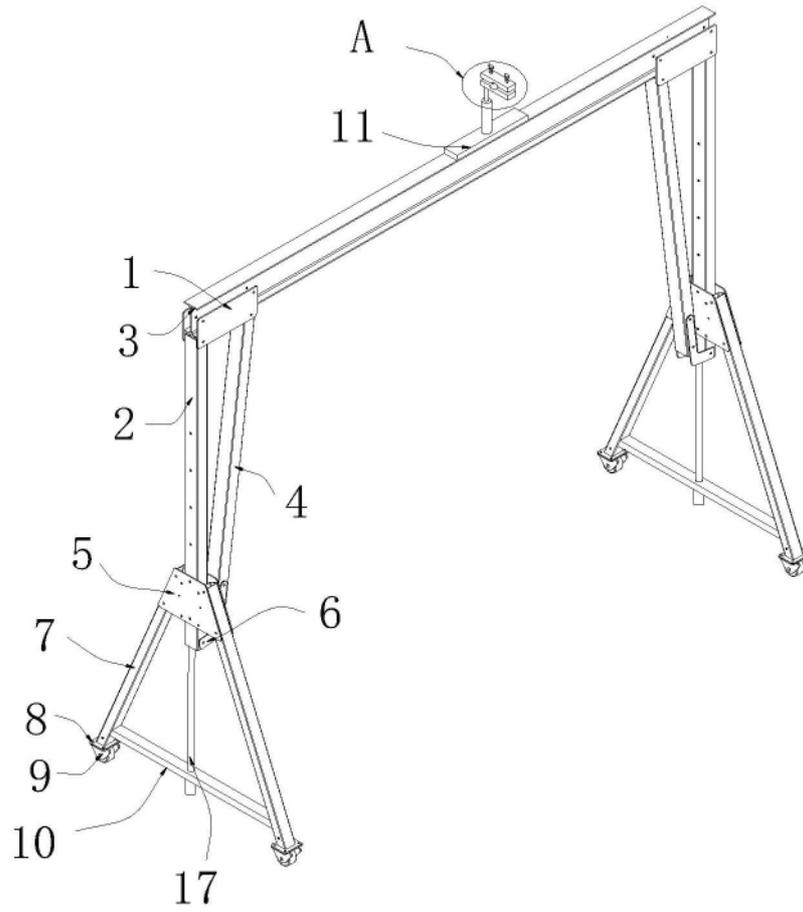


图1

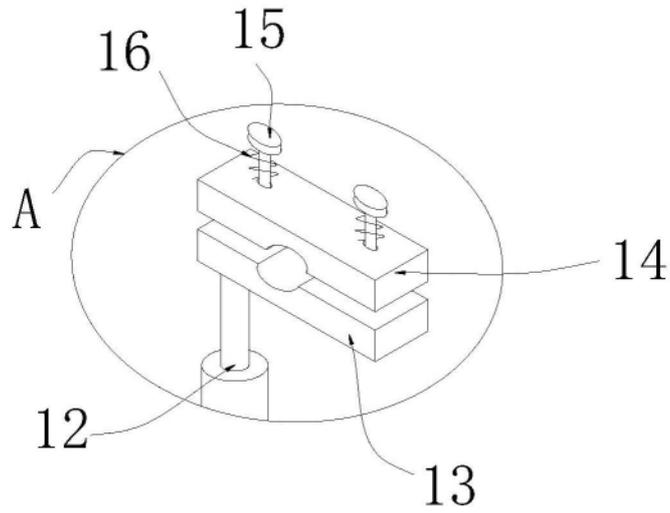


图2

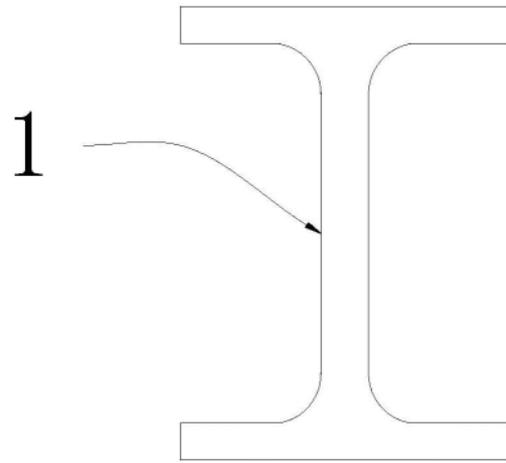


图3