



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217760186 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 08

(21) 申请号 202221813051.2

(22) 申请日 2022.07.13

(73) 专利权人 中铁建设集团华东工程有限公司

地址 215332 江苏省苏州市昆山市花桥镇
光明路88号

专利权人 中铁建设集团有限公司

(72) 发明人 郑佳明 孔伟 郭义

(74) 专利代理机构 北京壹川鸣知识产权代理事

务所(特殊普通合伙) 11765

专利代理师 王玉霜

(51) Int. Cl.

E04G 21/32 (2006.01)

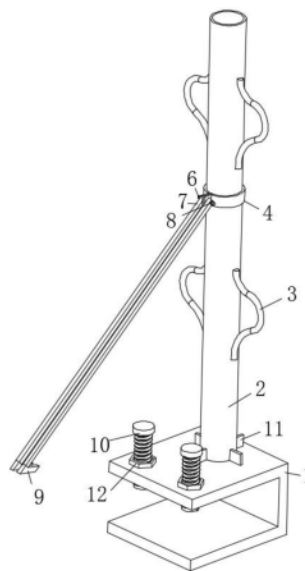
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种基于钢结构屋面生命线支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种基于钢结构屋面生命线支架,包括卡座、立杆、弧形耳环、移动套环、锁销、螺杆、转动杆、固定螺母、卡头、限位螺栓、加强板和垫圈。本实用新型的有益效果是:可以通过调节限位螺栓使得固定夹持机构易于拆装,起到多次重复利用的情况,立杆外侧设计耳环将钢丝绳穿过耳环连接成生命线,无需缠绕钢结构的管道,且可以自由调节生命线的缠绕节点,从而确保生命线的松紧程度均匀,提高工人在高架上工作的安全性,通过移动加固机构可以配合钢结构翼缘板和立杆形成三角支撑状态,提高整体的稳定性。



1. 一种基于钢结构屋面生命线支架,其特征在于,包括:

固定夹持机构,其包括卡座(1)和限位螺栓(10),所述卡座(1)与钢结构翼缘板卡放设置,并通过限位螺栓(10)与钢结构翼缘板固定连接,所述卡座(1)的顶端固定连接有竖直设置的立杆(2),所述立杆(2)的外侧固定连接有多个对称设置的弧形耳环(3);

移动加固机构,其包括移动套环(4)、锁销(5)、螺杆(6)、转动杆(7)、固定螺母(8)和卡头(9),所述移动套环(4)与立杆(2)滑动连接,且其分为两段,两段之间转动连接并通过锁销(5)进行固定,所述转动杆(7)分别可拆卸连接在移动套环(4)的两段并通过螺杆(6)和固定螺母(8)之间的配合进行固定,所述卡头(9)设置在固定螺母(8)的末端。

2. 根据权利要求1所述的一种基于钢结构屋面生命线支架,其特征在于:所述移动套环(4)设置在上下两个弧形耳环(3)之间,且其内圈固定有橡胶垫,且移动套环(4)外表面涂抹有耐腐蚀涂层。

3. 根据权利要求1所述的一种基于钢结构屋面生命线支架,其特征在于:所述立杆(2)底部呈发散式均匀固定有多个与卡座(1)顶端固定连接的加强板(11),所述加强板(11)为厚重金属板。

4. 根据权利要求1所述的一种基于钢结构屋面生命线支架,其特征在于:所述卡座(1)顶端固定连接有两个垫圈(12),且垫圈(12)的直径大于限位螺栓(10)的直径。

5. 根据权利要求1所述的一种基于钢结构屋面生命线支架,其特征在于:所述卡头(9)与转动杆(7)可拆卸连接,并与钢结构翼缘板的边缘卡接,且其内侧倒角为 45° 。

一种基于钢结构屋面生命线支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种支架,具体为一种基于钢结构屋面生命线支架,属于建筑施工设备技术领域。

背景技术

[0002] 随着我国不断完成城市化建设,建设领域日益发达,各种高楼拔地而起,在建设高楼时,一般会用到钢架结构,而工人在钢架上工作,需要保证其安全,因此一般会用安全挂钩扣在钢结构的生命绳上,从而保证工人高空作业的安全。

[0003] 虽然现有的生命线使用较为广泛,然而其配套的支架设备在使用时大多存在着一些问题:

[0004] 1) 现有的生命绳一般都是通过人工事先缠绕在钢结构的各个钢管上,并因此缠绕拉伸,但是其在实际使用时,生命线各个部位的松紧程度不相同,在松弛部位发生坠落时,可能会造成意外的发生,存在一定安全隐患;

[0005] 2) 现有的生命线只能单纯的依靠钢结构的走向布置,无法进行缠绕点距离的调节,适用性较差,且不能移动和反复利用,经济效益较差。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的就在于为了解决上述至少一个技术问题而提供一种基于钢结构屋面生命线支架。

[0007] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:一种基于钢结构屋面生命线支架,包括:

[0008] 固定夹持机构,其包括卡座和限位螺栓,所述卡座与钢结构翼缘板卡放设置,并通过限位螺栓与钢结构翼缘板固定连接,所述卡座的顶端固定连接有竖直设置的立杆,所述立杆的外侧固定连接有多个对称设置的弧形耳环;

[0009] 移动加固机构,其包括移动套环、锁销、螺杆、转动杆、固定螺母和卡头,所述移动套环与立杆滑动连接,且其分为两段,两段之间转动连接并通过锁销进行固定,所述转动杆分别可拆卸连接在移动套环的两段并通过螺杆和固定螺母之间的配合进行固定,所述卡头设置在固定螺母的末端。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述移动套环设置在上下两个弧形耳环之间,且其内圈固定有橡胶垫,且移动套环外表面涂抹有耐腐蚀涂层。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述立杆底部呈发散式均匀固定有多个与卡座顶端固定连接的加强板,所述加强板为厚重金属板。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述卡座顶端固定连接有两个垫圈,且垫圈的直径大于限位螺栓的直径。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述卡头与转动杆可拆卸连接,并与钢结构翼缘板的边缘卡接,且其内侧倒角为 45° 。

[0014] 本实用新型的有益效果是：

[0015] 1) 本实用新型可以通过调节限位螺栓使得固定夹持机构易于拆装,起到多次重复利用的情况,立杆外侧设计耳环将钢丝绳穿过耳环连接成生命线,无需缠绕钢结构的管道;

[0016] 2) 本实用新型可以自由调节生命线的缠绕节点,从而确保生命线的松紧程度均匀,提高工人在高架上工作的安全性;

[0017] 3) 本实用新型通过移动加固机构可以配合钢结构翼缘板和立杆形成三角支撑状态,提高整体的稳定性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型正视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型安装状态结构示意图。

[0021] 图中:1、卡座,2、立杆,3、弧形耳环,4、移动套环,5、锁销,6、螺杆,7、转动杆,8、固定螺母,9、卡头,10、限位螺栓,11、加强板,12、垫圈。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例一

[0024] 如图1至图3所示,一种基于钢结构屋面生命线支架,包括:

[0025] 固定夹持机构,其包括卡座1和限位螺栓10,卡座1与钢结构翼缘板卡放设置,并通过限位螺栓10与钢结构翼缘板固定连接,卡座1的顶端固定连接有竖直设置的立杆2,立杆2的外侧固定连接有多个对称设置的弧形耳环3;

[0026] 移动加固机构,其包括移动套环4、锁销5、螺杆6、转动杆7、固定螺母8和卡头9,移动套环4与立杆2滑动连接,且其分为两段,两段之间转动连接并通过锁销5进行固定,转动杆7分别可拆卸连接在移动套环4的两段并通过螺杆6和固定螺母8之间的配合进行固定,卡头9设置在固定螺母8的末端。

[0027] 在本实用新型实施例中,移动套环4设置在上下两个弧形耳环3之间,且其内圈固定有橡胶垫,且移动套环4外表面涂抹有耐腐蚀涂层,通过橡胶垫增加移动套环4与立杆2之间的摩擦,从而保证移动套环4固定时的稳定,耐腐蚀涂层则保护移动套环4,延长其使用寿命。

[0028] 在本实用新型实施例中,立杆2底部呈发散式均匀固定有多个与卡座1顶端固定连接的加强板11,加强板11为厚重金属板,通过加强板11的设置将整个支架的重心下移,从而使得支架不容易发生倾倒,且加强立杆2的强度,防止其连接处断裂。

[0029] 实施例二

[0030] 如图1至图3所示,一种基于钢结构屋面生命线支架,包括:

[0031] 固定夹持机构,其包括卡座1和限位螺栓10,卡座1与钢结构翼缘板卡放设置,并通

过限位螺栓10与钢结构翼缘板固定连接,卡座1的顶端固定连接有竖直设置的立杆2,立杆2的外侧固定连接有多个对称设置的弧形耳环3;

[0032] 移动加固机构,其包括移动套环4、锁销5、螺杆6、转动杆7、固定螺母8和卡头9,移动套环4与立杆2滑动连接,且其分为两段,两段之间转动连接并通过锁销5进行固定,转动杆7分别可拆卸连接在移动套环4的两段并通过螺杆6和固定螺母8之间的配合进行固定,卡头9设置在固定螺母8的末端。

[0033] 在本实用新型实施例中,卡座1顶端固定连接有两个垫圈12,且垫圈12的直径大于限位螺栓10的直径,通过垫圈12增加限位螺栓10固定的牢固性,从而确保卡座1与钢结构翼缘板连接的稳定。

[0034] 在本实用新型实施例中,卡头9与转动杆7可拆卸连接,并与钢结构翼缘板的边缘卡接,且其内侧倒角为 45° ,通过卡头9的卡角与钢结构翼缘板边缘进行卡接,形成三角支撑结构,大大提高支架的稳定性。

[0035] 工作原理:在使用该装置时,先将卡座1卡放在钢结构翼缘板上,并通过限位螺栓10进行固定,在将卡头9与钢结构翼缘板另一侧卡接,滑动移动套环4,使其达到合适位置用锁销5将其固定,并通过螺杆6配合固定螺母8将转动杆7固定,使得整个支架结构保持稳定,最后将钢丝绳穿过弧形耳环3连接形成生命线即可,其中,在使用结束后,可以通过调节限位螺栓10,将整个支架结构进行回收重复利用,达到利益最大化,且通过调节限位螺栓10可以适用于不同型号的钢结构翼缘板,适用广泛。

[0036] 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。

[0037] 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。

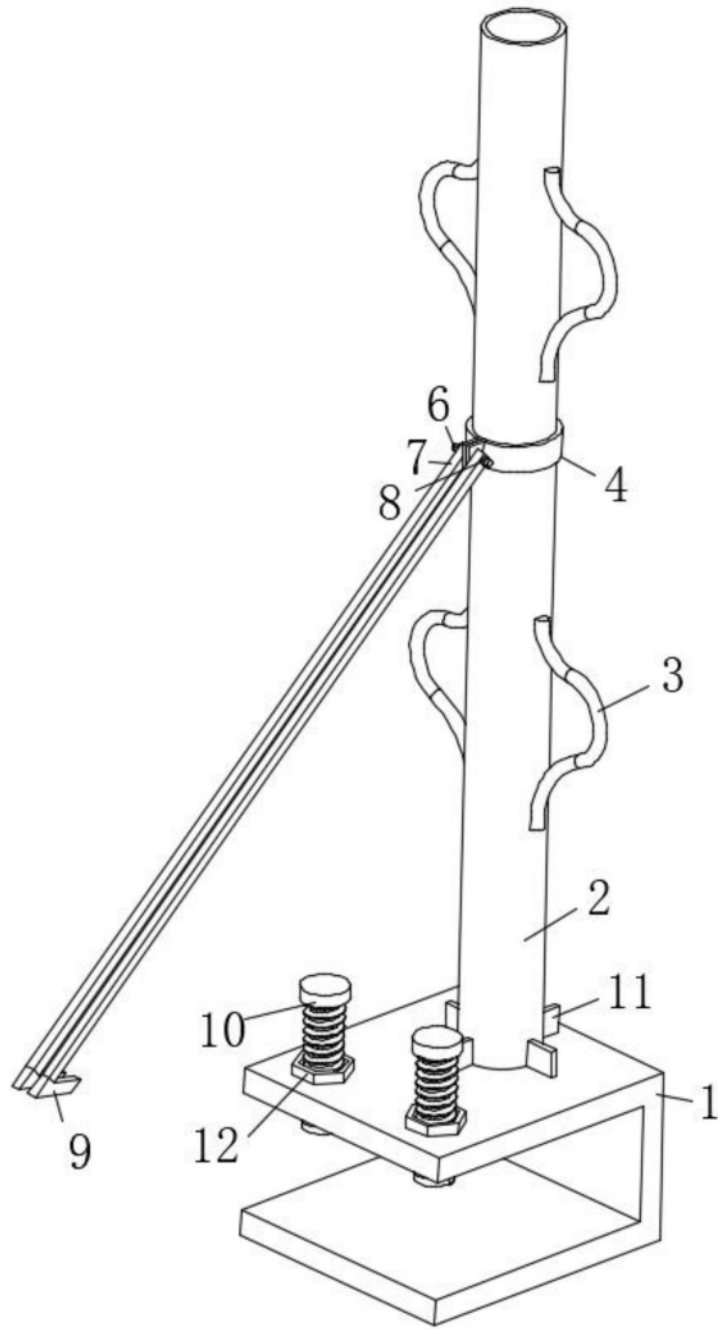


图1

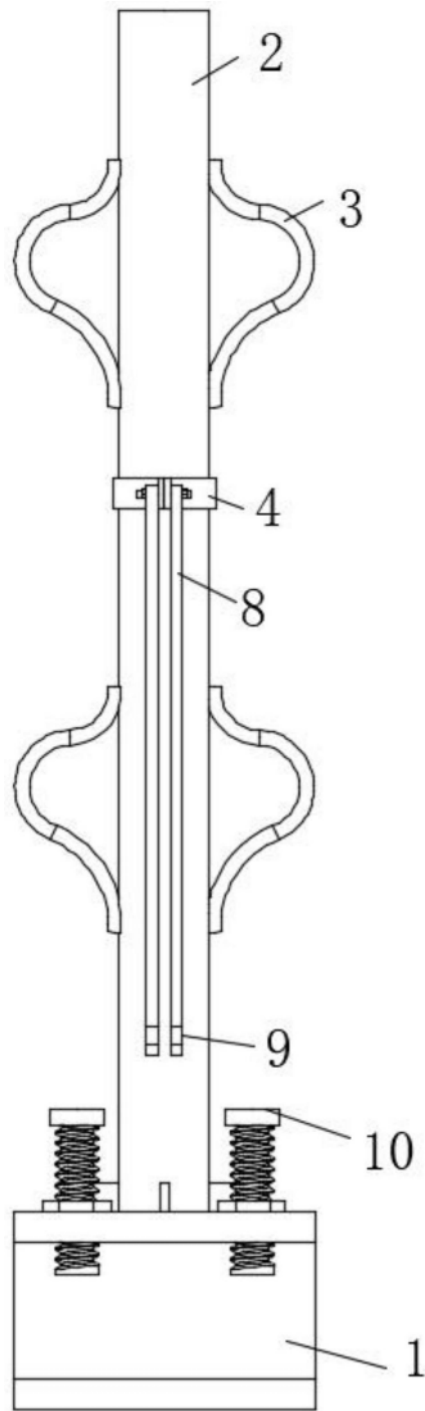


图2

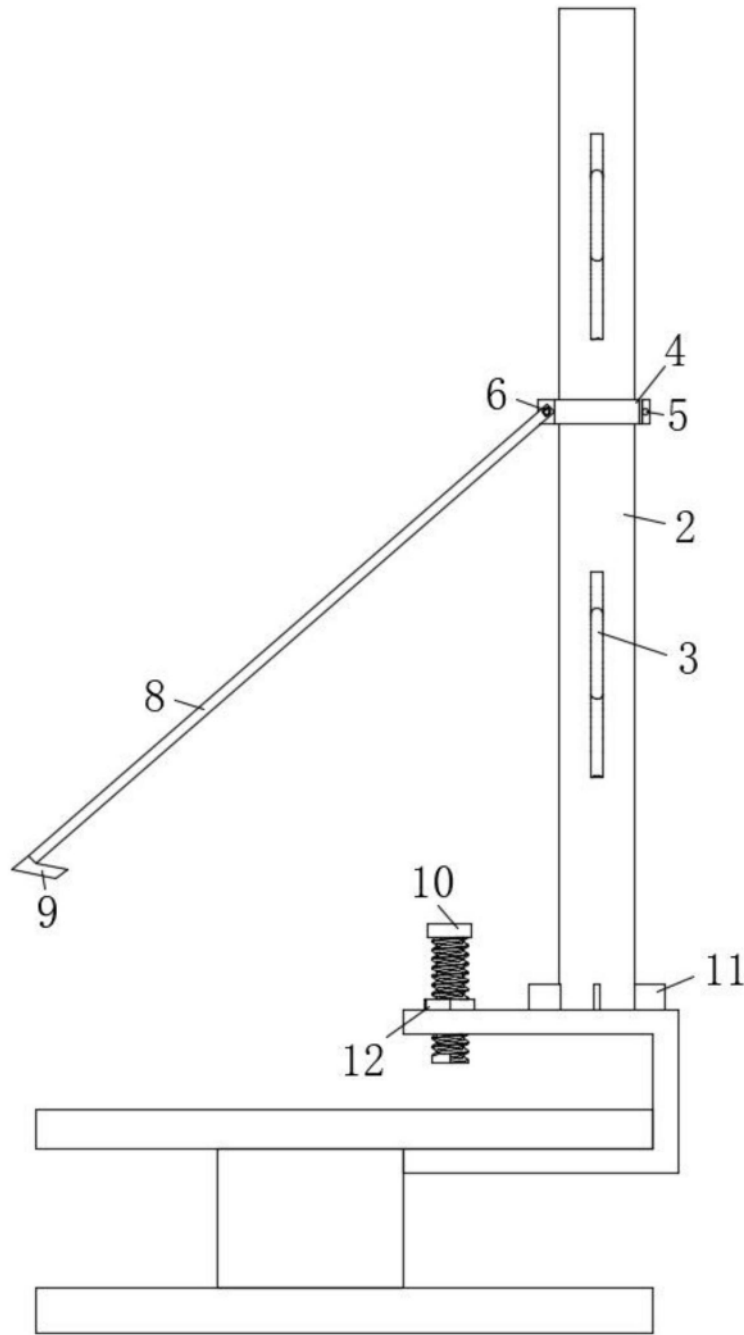


图3