



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114759489 A

(43) 申请公布日 2022.07.15

(21) 申请号 202210302415.9

(22) 申请日 2022.03.26

(71) 申请人 中国五冶集团有限公司

地址 610000 四川省成都市锦江区五冶路9号

申请人 五冶集团上海有限公司

(72) 发明人 赵胡 丁腾龙 丁志龙 李金山
吕亚洲

(74) 专利代理机构 上海诺衣知识产权代理事务所(普通合伙) 31298

专利代理师 张若川

(51) Int. Cl.

H02G 1/04 (2006.01)

H02G 1/06 (2006.01)

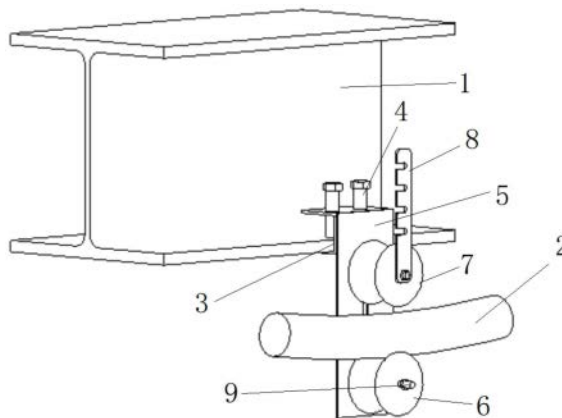
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

一种H型钢电缆架设工具及其应用方法

(57) 摘要

本发明公开了一种H型钢电缆架设工具及其应用方法, H型钢电缆架设工具包括C形板、固定螺栓、固定基板、电缆滚轮、紧固扣板和紧固扣板卡件; C形板包括相互平行且间距排列的两平板及用于连接两平板的连接板, 平板上开有螺孔且螺孔处固定有固定螺栓, 通过C形板和固定螺栓即可将H型钢电缆架设工具固定在H型钢上, 固定基板与连接板远离平板侧接触且固定连接; 固定基板上固定有电缆滚轮, 电缆布置在电缆滚轮上, 电缆滚轮上固定有紧固扣板卡件, 固定基板通过连接杆与紧固扣板连接且连接杆与电缆滚轮分别位于电缆的两侧, 紧固扣板可围绕连接杆转动且紧固扣板上设有与紧固扣板卡件匹配的卡槽结构。本发明的架设工具, 制作简单、安全可靠、改装性高。



1. 一种H型钢电缆架设工具,其特征在于:包括C形板、固定螺栓、固定基板、电缆滚轮、紧固扣板和紧固扣板卡件;

所述C形板包括相互平行且间距排列的两平板及用于连接两平板的连接板,平板上开有螺孔且螺孔处固定有固定螺栓,通过C形板和固定螺栓即可将H型钢电缆架设工具固定在H型钢上,所述固定基板与连接板远离平板侧接触且固定连接;

所述固定基板上固定有电缆滚轮,电缆布置在所述电缆滚轮上,电缆滚轮上固定有紧固扣板卡件,所述固定基板通过连接杆与紧固扣板连接且连接杆与电缆滚轮分别位于电缆的两侧,所述紧固扣板可围绕连接杆转动且紧固扣板上设有与所述紧固扣板卡件匹配的卡槽结构,通过紧固扣板与紧固扣板卡件即可完成对电缆的进一步限位。

2. 根据权利要求1所述的一种H型钢电缆架设工具,其特征在于,所述固定螺栓共有多个。

3. 根据权利要求1所述的一种H型钢电缆架设工具,其特征在于,所述电缆滚轮通过滚动轴承固定在固定基板上且所述紧固扣板卡件固定在滚动轴承远离固定基板端。

4. 根据权利要求1所述的一种H型钢电缆架设工具,其特征在于,所述电缆滚轮为瓷葫芦状。

5. 根据权利要求1所述的一种H型钢电缆架设工具,其特征在于,还包括电缆导轮;
所述电缆导轮套装在连接杆上。

6. 根据权利要求5所述的一种H型钢电缆架设工具,其特征在于,所述电缆导轮为瓷葫芦状。

7. 根据权利要求1所述的一种H型钢电缆架设工具,其特征在于,所述紧固扣板上设有沿着其长度方向布置的多个卡槽结构;

所述电缆滚轮共有多个且沿着连接杆至电缆的方向依次排列,电缆滚轮上均固定有紧固扣板卡件。

8. 根据权利要求1所述的一种H型钢电缆架设工具,其特征在于,所述固定基板为L形板;

所述固定基板敷贴在C形板上且与C形板焊接固定。

9. 如权利要求1~8任一项所述的一种H型钢电缆架设工具的应用方法,其特征在于:包括以下步骤:

(1) 将C形板对着H型钢的边缘使得H型钢位于C形板之内,使用固定螺栓将其固定在H型钢上;

(2) 打开紧固扣板,将电缆线放入电缆滚轮上,再关闭紧固扣板。

一种H型钢电缆架设工具及其应用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑施工技术领域,涉及一种H型钢电缆架设工具及其应用方法,特别涉及一种特别适用于在H型钢上架设电缆的辅助工具及其应用方法。

背景技术

[0002] 大型钢结构施工中,其最主要的施工机具为焊机,具有数量多、分布广、跨距长、单独接线的特点,安全用电规范中规定必须“一机一闸一漏电”,这必然需要投入大量的电缆、开关箱、配电箱,如何规范部署、架设电缆线,是钢结构用电安全的前提,是钢结构安全生产的核心,也是安全文明施工必查项目。

[0003] CN 205011167 U公开了一种可调节的电缆卷筒支架,可快速更换卷筒以便施工,但其无法辅助电缆架设。

[0004] 因此,开发一种结构简单、成本低廉且固定可靠性好的H型钢电缆架设工具极具现实意义。

发明内容

[0005] 由于现有技术存在上述缺陷,本发明提供了一种结构简单、成本低廉且固定可靠性好的H型钢电缆架设工具。

[0006] 为了实现上述目的,本发明提供以下技术方案:

[0007] 一种H型钢电缆架设工具,包括C形板、固定螺栓、固定基板、电缆滚轮、紧固扣板和紧固扣板卡件;

[0008] 所述C形板包括相互平行且间距排列的两平板及用于连接两平板的连接板,平板上开有螺孔且螺孔处固定有固定螺栓,通过C形板和固定螺栓即可将H型钢电缆架设工具固定在H型钢上,所述固定基板与连接板远离平板侧接触且固定连接;

[0009] 所述固定基板上固定有电缆滚轮,电缆布置在所述电缆滚轮上,电缆滚轮上固定有紧固扣板卡件,所述固定基板通过连接杆与紧固扣板连接且连接杆与电缆滚轮分别位于电缆的两侧,所述紧固扣板可围绕连接杆转动且紧固扣板上设有与所述紧固扣板卡件匹配的卡槽结构,通过紧固扣板与紧固扣板卡件即可完成对电缆的进一步限位。

[0010] 上述H型钢电缆架设工具可以根据电缆的规格,调整电缆使用空间,能够更好的固定电缆,同时如有需要可以在电缆支架上增加瓷葫芦数量,增加使用效率。

[0011] 本发明的H型钢电缆架设工具,整体结构简单且设计合理,特别适合H型钢上电缆的架设,利用该工具,能够实现安全化、规范化、标准化施工用电,规避用电安全隐患,延长电缆线使用寿命,其制作简单、安全可靠、改装性高,极具应用前景。

[0012] 作为优选的技术方案:

[0013] 如上所述的一种H型钢电缆架设工具,所述固定螺栓共有多个。

[0014] 如上所述的一种H型钢电缆架设工具,所述电缆滚轮通过滚动轴承固定在固定基板上且所述紧固扣板卡件固定在滚动轴承远离固定基板端。

[0015] 如上所述的一种H型钢电缆架设工具,所述电缆滚轮为瓷葫芦状即其能为电缆提供一定的限位。

[0016] 如上所述的一种H型钢电缆架设工具,还包括电缆导轮;

[0017] 所述电缆导轮套装在连接杆上。

[0018] 如上所述的一种H型钢电缆架设工具,所述电缆导轮为瓷葫芦状。

[0019] 如上所述的一种H型钢电缆架设工具,所述紧固扣板上设有沿着其长度方向布置的多个卡槽结构;

[0020] 所述电缆滚轮共有多个且沿着连接杆至电缆的方向依次排列,电缆滚轮上均固定有紧固扣板卡件。即可以同时多根电缆进行固定。

[0021] 如上所述的一种H型钢电缆架设工具,所述固定基板为L形板;

[0022] 所述固定基板敷贴在C形板上且与C形板焊接固定。

[0023] 本发明还提供如上所述的一种H型钢电缆架设工具的应用方法,包括以下步骤:

[0024] (1) 将C形板对着H型钢的边缘使得H型钢位于C形板之内,使用固定螺栓将其固定在H型钢上;

[0025] (2) 打开紧固扣板,将电缆线放入电缆滚轮上,再关闭紧固扣板。其方法操作简单,能够为电缆进行有效固定,避免电缆滑出,同时电缆滚轮能方便电缆的铺设。

[0026] 以上技术方案仅为本发明的一种可行的技术方案而已,本发明的保护范围并不仅限于此,本领域技术人员可根据实际需求合理调整具体设计。

[0027] 上述发明具有如下优点或者有益效果:

[0028] (1) 本发明的H型钢电缆架设工具,整体结构简单且设计合理,特别适合H型钢上电缆的架设;

[0029] (2) 本发明的H型钢电缆架设工具,能够实现安全化、规范化、标准化施工用电,规避用电安全隐患,延长电缆线使用寿命;

[0030] (3) 本发明的H型钢电缆架设工具,其制作简单、安全可靠、改装性高,极具应用前景。

附图说明

[0031] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本发明及其特征、外形和优点将会变得更加明显。在全部附图中相同的标记指示相同的部分。并未按照比例绘制附图,重点在于示出本发明的主旨。

[0032] 图1、2分别为本发明的H型钢电缆架设工具固定在H型钢上紧固扣板打开及关闭状态下的示意图;

[0033] 其中,1-H型钢,2-电缆,3-C形板,4-固定螺栓,5-固定基板,6-电缆滚轮,7-电缆导轮,8-紧固扣板,9-紧固扣板卡件。

具体实施方式

[0034] 下面结合附图和具体的实施例对本发明中的结构作进一步的说明,但是不作为本发明的限定。

[0035] 实施例1

[0036] 一种H型钢电缆架设工具,如图1所示,包括C形板3、固定螺栓4、固定基板5、电缆滚轮6、电缆导轮7、紧固扣板8和紧固扣板卡件9;

[0037] C形板3包括相互平行且间距排列的两平板及用于连接两平板的连接板,平板上开有螺孔且螺孔处固定有固定螺栓4,固定螺栓4共有两个,通过C形板和固定螺栓即可将H型钢电缆架设工具固定在H型钢1上,固定基板5为L形板,固定基板5敷贴在C形板3上且与C形板3焊接固定(固定基板5与连接板远离平板侧接触且固定连接);

[0038] 电缆滚轮6(瓷葫芦状)通过滚动轴承固定在固定基板5上,电缆2布置在电缆滚轮6上,紧固扣板卡件9固定在滚动轴承远离固定基板5端,固定基板5通过连接杆与紧固扣板8连接,电缆导轮7(瓷葫芦状)套装在连接杆上,电缆导轮7与电缆滚轮6分别位于电缆2的两侧,紧固扣板8可围绕连接杆转动且紧固扣板8上设有与紧固扣板卡件9匹配的卡槽结构,通过紧固扣板8与紧固扣板卡件9即可完成对电缆的进一步限位。

[0039] 上述H型钢电缆架设工具已在太阳酒店·水晶晶广场EPC项目得到应用,其制作步骤如下:

[0040] 制作C形板(长140mm、宽90mm、高80mm),并在C形板上开2个M12的螺栓孔,用于固定在H型钢翼缘板上。在C形板上焊接固定基板,在固定基板上固定2个瓷葫芦,其中下端瓷葫芦连接杆,通过在支架上开倒钩式长圆孔,做活动式设计,安装紧固扣板,紧固扣板在支架长圆孔相对位置处,开设倒钩式槽口。

[0041] 其通过电缆架的C形板,利用M12的螺栓固定电缆架。

[0042] 上述H型钢电缆架设工具的应用方法,电缆架设过程包括以下步骤:

[0043] (1)将C形板对着H型钢的边缘使得H型钢位于C形板之内,使用固定螺栓将其固定在H型钢上;

[0044] (2)打开紧固扣板,将电缆线放入电缆滚轮上,再关闭紧固扣板。

[0045] 电缆拆除过程:打开紧固扣板,移出电缆线,松开C形板的固定螺栓,完成电缆线的拆除。

[0046] H型钢架设电缆方法有一定的针对性,适用于钢结构工程中有H型钢梁的体系,但也有一定的改装空间,例如增加瓷葫芦的数量,更改U型夹具的构造,设计适应于箱型钢梁的夹具。采用H型钢架设电缆线方法,解决了电缆线部署、搭设、使用问题,保证施工用电安全,杜绝了私拉乱接用电隐患的发生,奠定了安全文明工地,标准化施工工地基础。在施工中取得了一致的好评。

[0047] 实施例2

[0048] 一种H型钢电缆架设工具,与实施例1基本相同,其不同在于,电缆滚轮共有多个且沿着连接杆至电缆的方向依次排列,电缆滚轮上均固定有紧固扣板卡件,紧固扣板上设有沿着其长度方向布置的多个卡槽结构。

[0049] 本领域技术人员应该理解,本领域技术人员在结合现有技术以及上述实施例可以实现变化例,在此不做赘述。这样的变化例并不影响本发明的实质内容,在此不予赘述。

[0050] 以上对本发明的较佳实施例进行了描述。需要理解的是,本发明并不局限于上述特定实施方式,其中未尽详细描述的设备 and 结构应该理解为用本领域中的普通方式予以实施;任何熟悉本领域的技术人员,在不脱离本发明技术方案范围情况下,都可利用上述揭示的方法和技术内容对本发明技术方案做出许多可能的变动和修饰,或修改为等同变化的等

效实施例,这并不影响本发明的实质内容。因此,凡是未脱离本发明技术方案的内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化及修饰,均仍属于本发明技术方案保护的范围内。

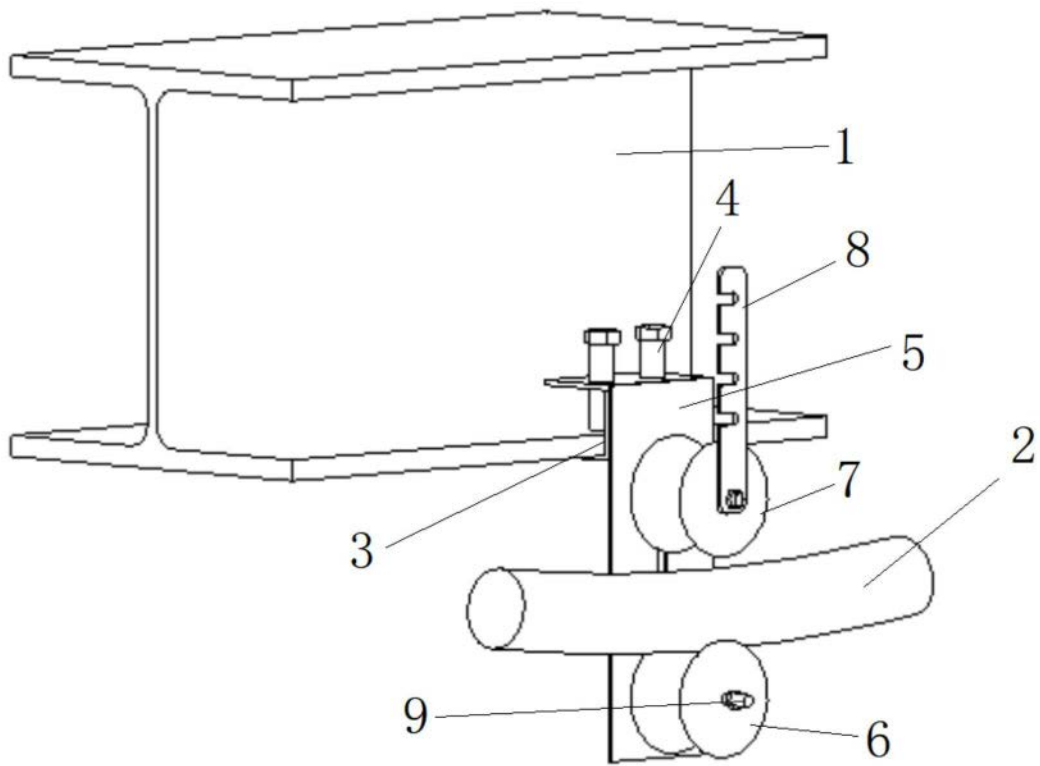


图1

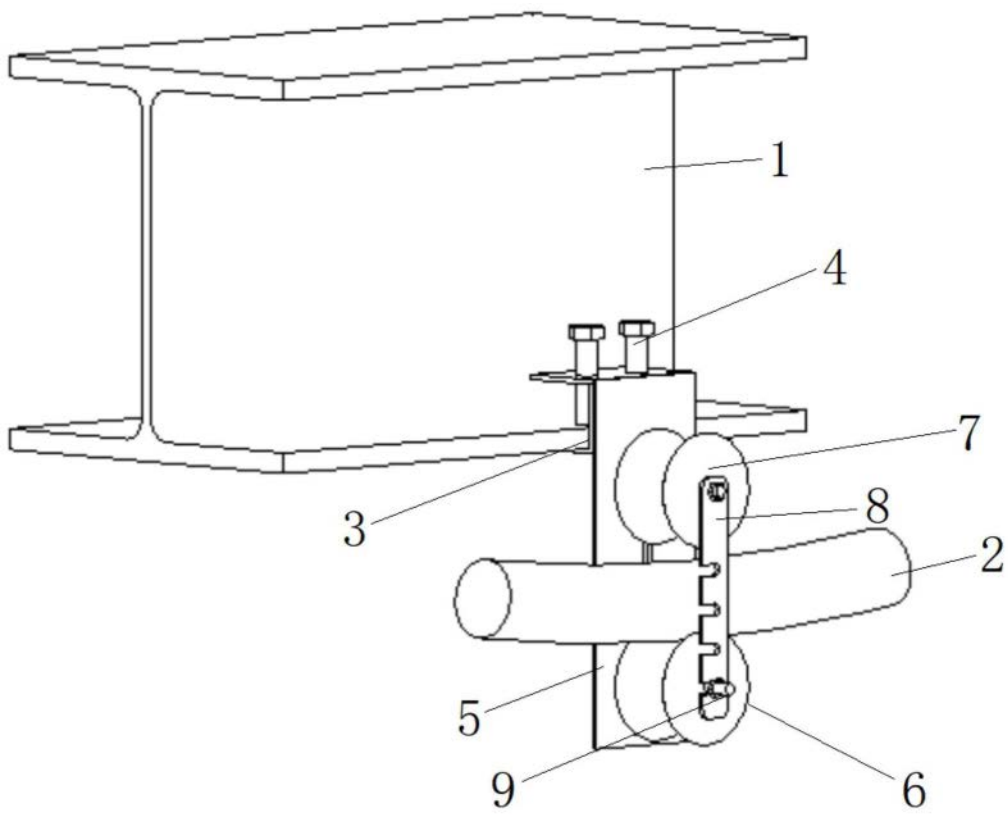


图2