



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205259628 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 25

(21) 申请号 201521091750. 0

(22) 申请日 2015. 12. 25

(73) 专利权人 安徽伟宏钢结构集团股份有限公司

地址 230041 安徽省合肥市庐阳区庐阳产业园

(72) 发明人 房斌

(74) 专利代理机构 合肥天明专利事务所 34115

代理人 金凯

(51) Int. Cl.

E04G 21/32(2006. 01)

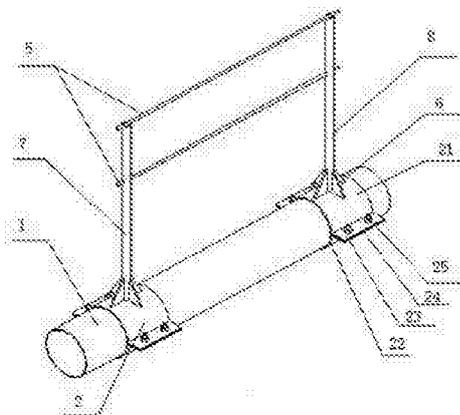
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种管桁架结构夹具式安全防护栏杆

(57) 摘要

本实用新型涉及一种管桁架结构夹具式安全防护栏杆,包括平行设置的第一立杆和第二立杆,所述第一立杆和第二立杆分别通过连接件与管桁架上弦杆可拆卸连接,所述连接件为由上夹片和下夹片相对连接构成内腔与管桁架上弦杆形状相匹配的圆形抱箍,所述上夹片和下夹片的两端分别设有径向向外延伸的上连接板和下连接板,所述上连接板和下连接板通过螺栓固定连接,所述第一立杆和第二立杆之间设有多道横栏。本实用新型有效解决了管桁架结构高空施工过程中的安全防护问题,为安装人员高空移动和行走过程中提供一条连续的安全带悬挂结构,人员沿桁架纵向移动时,安全带悬挂在防护栏杆钢丝绳上,保证安全带一直有悬挂点,从而保证人员安全。



1. 一种管桁架结构夹具式安全防护栏杆,其特征在于:包括平行设置的第一立杆(7)和第二立杆(8),所述第一立杆(7)和第二立杆(8)分别通过连接件(2)与管桁架上弦杆(1)可拆卸连接,所述连接件(2)为由上夹片(21)和下夹片(22)相对连接构成内腔与管桁架上弦杆(1)形状相匹配的圆形抱箍,所述上夹片(21)和下夹片(22)的两端分别设有径向向外延伸的上连接板(23)和下连接板(24),所述上连接板(23)和下连接板(24)通过螺栓(25)固定连接,所述第一立杆(7)和第二立杆(8)之间设有多道横栏。

2. 根据权利要求1所述的管桁架结构夹具式安全防护栏杆,其特征在于:所述第一立杆(7)和第二立杆(8)分别垂直固定在与相对对应连接件(2)的上夹片(21)上,所述第一立杆(7)、第二立杆(8)与其相连上夹片(21)的连接处分别设有多个加强筋(6)。

3. 根据权利要求1所述的管桁架结构夹具式安全防护栏杆,其特征在于:所述横栏采用钢丝绳(5)构成,所述钢丝绳(5)的两端通过分别开设在第一立杆(7)和第二立杆(8)上的开孔与第一立杆(7)和第二立杆(8)进行张紧固定。

4. 根据权利要求1所述的管桁架结构夹具式安全防护栏杆,其特征在于:所述第一立杆(7)和第二立杆(8)之间的距离为1.5~2.0米。

5. 根据权利要求3所述的管桁架结构夹具式安全防护栏杆,其特征在于:所述钢丝绳(5)采用 $\Phi 10\sim\Phi 16\text{mm}$ 。

一种管桁架结构夹具式安全防护栏杆

技术领域

[0001] 本实用新型属于钢结构施工技术领域,具体涉及一种管桁架结构夹具式安全防护栏杆。

背景技术

[0002] 随着建筑业的不断发展和人们对建筑结构造型、空间的不断追求和提升,空间钢结构工程更多的应用到各类建筑中,管桁架结构是空间钢结构最典型的结构形式之一,如各种机场航站楼、火车站、体育场、各类展馆等公共建筑大多采用管桁架结构作为主结构。

[0003] 管桁架结构一般跨度较大,施工高度高,高空作业频繁。跨度大决定其支撑点少,提供给人员操作的平台或空间小,在管桁架结构中,作为主结构的管桁架,还需设置次桁架、系杆、檩条等次结构来连接形成整体结构,且次结构一般分布于主结构整个纵向结构方向上。而在次结构安装过程中或主桁架本身的分段安装过程中,经常需要安装人员将主桁架作为操作平台支撑点在主桁架上进行操作,而且需要在主桁架上行走移动来完成次结构的安装,在管桁架上安装操作及移动行走过程中,如何保证高空作业安全是管桁架结构施工的重点之一。目前技术多采用在工作位置搭设移动工作平台或在结构上焊接防护系统来保证安全施工。采用脚手架或成品支架搭设的移动操作平台,其对现场场地的平整、坚硬等要求高、局限性大,且当达到一定安装高度时,其本身的稳定性和安全性均难以保证,且搭设、移动和使用成本均较高;采用在管桁架上焊接防护栏杆及防护系统时,在安装和拆除防护栏杆过程中,会对管桁架结构表面形成焊接或切割伤害,且施工不便,防护材料周转率及周转效率不高,也导致成本提高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种安装简单、拆除方便、可重复多次使用、周转效率高,且对管桁架主结构进行有效保护的管桁架结构夹具式安全防护栏杆。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用了以下技术方案:包括平行设置的第一立杆和第二立杆,所述第一立杆和第二立杆分别通过连接件与管桁架上弦杆可拆卸连接,所述连接件为由上夹片和下夹片相对连接构成内腔与管桁架上弦杆形状相匹配的圆形抱箍,所述上夹片和下夹片的两端分别设有径向向外延伸的上连接板和下连接板,所述上连接板和下连接板通过螺栓固定连接,所述第一立杆和第二立杆之间设有多个横栏。

[0006] 所述第一立杆和第二立杆分别垂直固定在其相对应连接件的上夹片上,所述第一立杆、第二立杆与其相连上夹片的连接处分别设有多个加强筋。

[0007] 所述横栏采用钢丝绳构成,所述钢丝绳的两端通过分别开设在第一立杆和第二立杆上的开孔与第一立杆和第二立杆进行张紧固定。

[0008] 所述第一立杆和第二立杆之间的距离为1.5~2.0米。

[0009] 所述钢丝绳采用 $\Phi 10\sim\Phi 16\text{mm}$ 。

[0010] 由上述技术方案可知,本实用新型所述的一种管桁架结构夹具式安全防护栏杆,

有效解决了管桁架结构高空施工过程中的安全防护问题,为安装人员高空移动和行走过程中提供一条连续的安全带悬挂结构,人员沿桁架纵向移动时,安全带悬挂在防护栏杆钢丝绳上,保证安全带一直有悬挂点,从而保证人员安全。本实用新型与管桁架结构主结构无焊接等直接连接,对构件外观和结构受力起到一定的保护作用;且构造简单、安装拆卸快捷方便,可以重复多次使用,可有效提高施工效率,降低施工成本。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2是本实用新型实际应用示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型做进一步说明:

[0014] 如图1、2所示,本实施例的管桁架结构夹具式安全防护栏杆,包括平行设置的第一立杆7和第二立杆8,第一立杆7和第二立杆8分别通过连接件2与管桁架上弦杆1可拆卸连接,连接件2为由上夹片21和下夹片22相对连接构成内腔与管桁架上弦杆1形状相匹配的圆形抱箍,上夹片21和下夹片22的两端分别设有径向向外延伸的上连接板23和下连接板24,在上连接板23和下连接板24上分别开设有螺栓安装孔,该上夹片21和下夹片22通过螺栓25进行固定连接,第一立杆7和第二立杆8之间设有多道横栏。该横栏采用钢丝绳5构成,钢丝绳5的两端通过分别开设在第一立杆7和第二立杆8上的开孔与第一立杆7和第二立杆8进行张紧固定。

[0015] 本实施例中,立杆采用圆钢管,顶部设置的钢丝绳横栏杆为两道,其作用是为高空操作和行走提供安全防护和安全带悬挂支点。两道高度不同的钢丝绳横栏,可保证不同操作高度时安全带悬挂高度要求。在安装时,第一立杆7和第二立杆8分别垂直固定在其相对应连接件2的上夹片21上,第一立杆7、第二立杆8与其相连上夹片21的连接处分别设有多个加强筋6。第一立杆7和第二立杆8之间的距离为1.5~2.0米。钢丝绳5采用 $\Phi 10\sim\Phi 16\text{mm}$ 。

[0016] 本实用新型与管桁架结构主结构无焊接等直接连接,对构件外观和结构受力起到一定的保护作用;且构造简单、安装拆卸快捷方便,可以重复多次使用,可有效提高施工效率,降低施工成本。

[0017] 以上所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行了描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变形和改进,均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

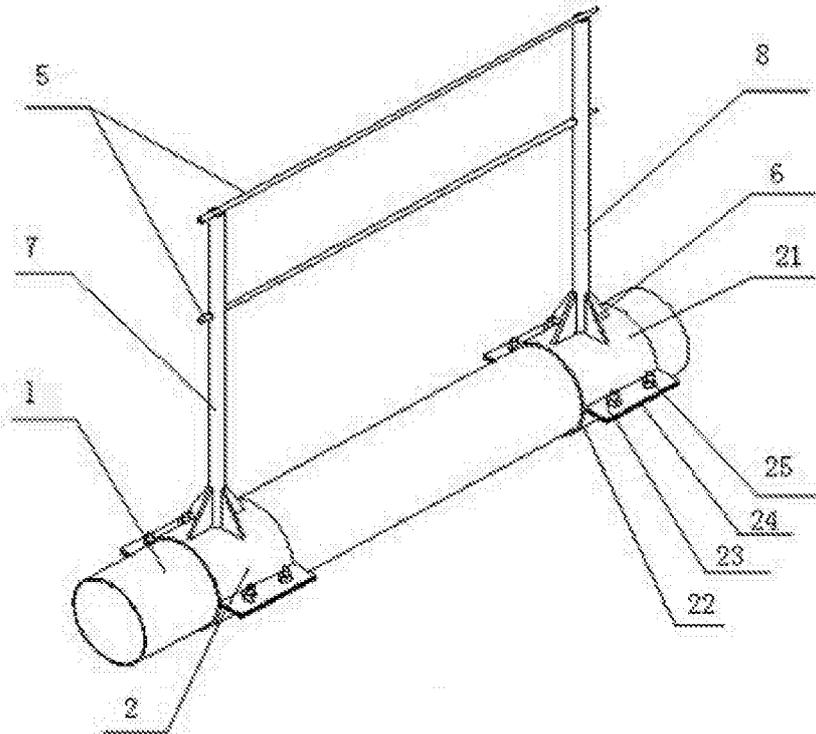


图1

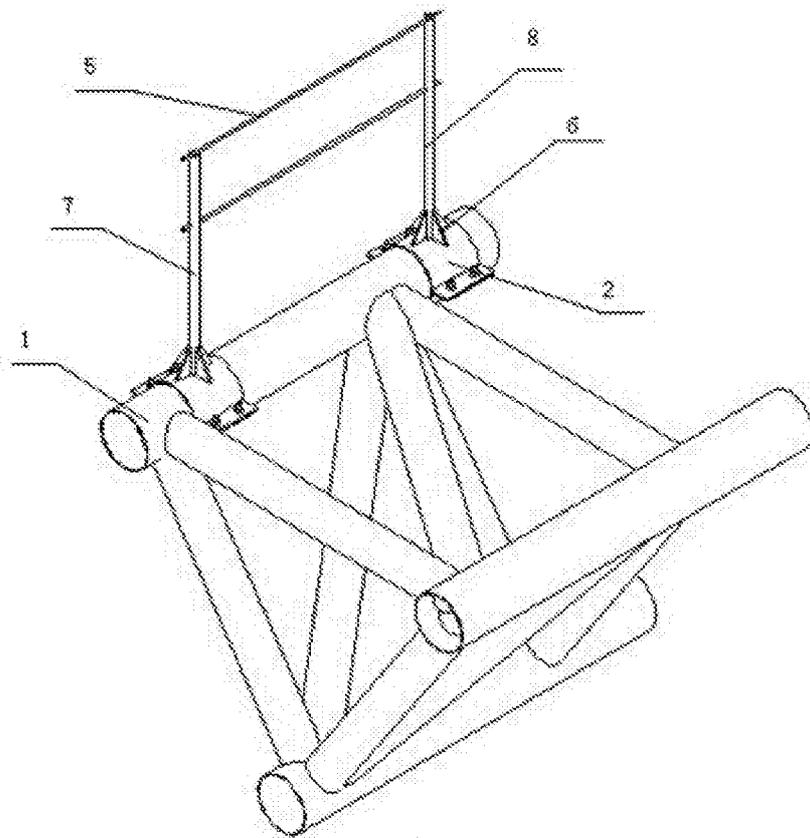


图2