



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204164505 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 18

(21) 申请号 201420567141. 7

(22) 申请日 2014. 09. 29

(73) 专利权人 中国水利水电第二工程局有限公司

地址 100120 北京市西城区六铺炕南小街 1 号

(72) 发明人 王刚会 余伦创 吴新桥 杨涛
张松江 管维明 景晓柯

(74) 专利代理机构 北京市合德专利事务所
11244

代理人 李本源

(51) Int. Cl.

F16L 3/12(2006. 01)

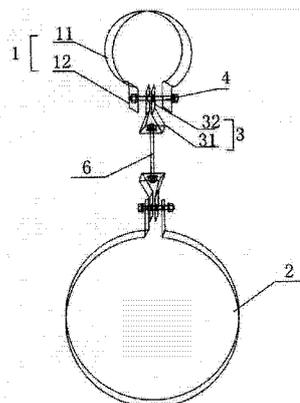
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

万向连接卡环吊装装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种万向连接卡环吊装装置,包括卡环一、卡环二和连接件,所述卡环一和卡环二均包括开口状的环体和固装在环体端部的锁边,所述锁边间通过螺栓连接,所述连接件穿装在螺栓上,卡环一和卡环二上的连接件之间通过连接螺栓连接。与安装专用龙骨固定吊接吊卡下设通丝杆件连接管线、管道的常规方法相比,采用本产品避免了网架、桁架内二次搭设脚手架,简化操作,提高施工效率,增加了施工人员的安全系数。并且加工方式简单易懂,材料采用扁钢、螺栓采购方便,且可采用下脚料制作,节约成本。



1. 一种万向连接卡环吊装装置,其特征在于:包括卡环一(1)、卡环二(2)和连接件(3),所述卡环一(1)和卡环二(2)均包括开口状的环体(11)和固装在环体(11)端部的锁边(12),所述锁边(12)之间通过螺栓(4)连接,所述连接件(3)穿装在螺栓(4)上,卡环一(1)和卡环二(2)上的连接件(3)之间通过连接螺栓(6)连接。

2. 根据权利要求1所述的万向连接卡环吊装装置,其特征在于:所述连接件(3)包括开口状的三角形连接体(31)和固装在连接体(31)开口端的吊耳(32),所述吊耳(32)穿装在螺栓(4)上。

3. 根据权利要求2所述的万向连接卡环吊装装置,其特征在于:所述连接体(31)由扁钢弯折而成。

4. 根据权利要求1所述的万向连接卡环吊装装置,其特征在于:所述卡环一(1)为圆形卡环或方形卡环,其采用扁钢制成。

5. 根据权利要求1所述的万向连接卡环吊装装置,其特征在于:所述卡环二(2)为圆形卡环或方形卡环,其采用扁钢制成。

6. 根据权利要求1、4或5所述的万向连接卡环吊装装置,其特征在于:所述卡环一(1)或卡环二(2)上粘接有防滑垫(5)。

万向连接卡环吊装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及网架、桁架内管道吊装技术领域,特别是涉及一种万向连接卡环吊装装置。

背景技术

[0002] 对于网架、桁架内的管道安装,根据现建筑设计的整体装饰效果要求,各专业(包括电气工程的桥架及线管、消防工程的喷淋管、烟感报警、暖通工程的空调、排烟、新风管及末端设备等)的不同规格、材质的管道设备必须全部要安装在网架上下弦杆件、桁架之间,即:隐蔽在吊项上部网架、桁架之中。

[0003] 常规管道吊杆施工方法为:在屋面板施工前,各专业管道根据图纸在屋面主次龙骨上固定吊杆,或增设安装专用龙骨打吊筋吊卡,或在有混凝土顶板的桁架吊项内采用打膨胀丝固定吊卡等,然后安装各管道。但对于大面积屋顶的建筑物,龙骨间的间距较大,如采用常规的方法,各管道的吊卡固定点无法满足管道走向及吊杆间距要求、且吊杆长度较长,不能有效释放管道运行过程中产生的震动和形变,存在安全隐患。而且一般情况下,网架杆件杆径($\Phi 60\text{mm} \sim \Phi 219\text{mm}$ 共十多种型号),桁架杆径不一致,网架腹杆、桁架斜杆与水平面为不规则角度斜角,这就为管道的安装造成了困难。并且,由于现场高空作业操作难度大,网架、桁架内搭设脚手架工序繁琐,施工操作人员危险系数大大增加,且电源输送至操作点较为困难。

实用新型内容

[0004] 本实用新型目的是,针对现有上述各种技术的缺点与不足,提供一种万向连接卡环吊装装置。

[0005] 本实用新型采取的技术方案为:一种万向连接卡环吊装装置,包括卡环一、卡环二和连接件,所述卡环一和卡环二均包括开口状的环体和固装在环体端部的锁边,所述锁边间通过螺栓连接,所述连接件穿装在螺栓上,卡环一和卡环二上的连接件之间通过连接螺栓连接。

[0006] 进一步的,所述连接件包括开口状的三角形连接体和固装在连接体开口端的吊耳,所述吊耳穿装在螺栓上。

[0007] 进一步的,所述连接体由扁钢弯折而成。

[0008] 进一步的,所述卡环一为圆形卡环或方形卡环,其采用扁钢制成。

[0009] 进一步的,所述卡环二为圆形卡环或方形卡环,其采用扁钢制成。

[0010] 进一步的,所述卡环一或卡环二上粘接有防滑垫。

[0011] 采用上述技术方案,本实用新型产生的技术效果有:与安装专用龙骨固定吊接吊卡下设通丝杆件连接管线、管道的常规方法相比,采用本产品具有以下优势:

[0012] 1、避免了网架、桁架内二次搭设脚手架,简化操作,提高施工效率,缩短安装工期,增加了施工人员的安全系数。

[0013] 2、加工方式简单易懂,材料采用扁钢、螺栓采购方便,且可采用下脚料制作,节约成本。

[0014] 3、在地面加工厂加工、且采用机械连接,避免了电钻、电焊等带电动火作业,避免对屋面龙骨铝板的破坏,减少屋面渗漏的发生。

[0015] 4、采用万向连接件保证了安装的柔性余量、满足网架、桁架受力要求,避免使用较长的通丝螺栓,节约成本,并满足管道安装技术要求。

附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型实施例 1 的结构示意图;

[0017] 图 2 是本实用新型实施例 2 的结构示意图;

[0018] 其中:1、卡环一 2、卡环二 3、连接件 4、螺栓 5、防滑垫 6、连接螺栓 11、环体 12、锁边 31、连接体 32、吊耳。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图说明本实用新型的具体实施方式。

[0020] 如图 1 所示,一种万向连接卡环吊装装置,包括卡环一 1、卡环二 2 和连接件 3,卡环一 1 和卡环二 2 均包括开口状的采用扁钢制成的圆形环体 11 和固装在环体 11 端部的锁边 12,环体 11 和锁边 12 形成 Ω 状结构,锁边 12 上均开设有通孔,锁边 12 之间通过螺栓 4 连接锁合,连接件 3 包括开口状的三角形连接体 31 和固装在连接体 31 开口端的吊耳 32,吊耳 32 穿装在锁边 12 之间的螺栓 4 上;在连接体 31 上开设有通孔,卡环一 1 和卡环二 2 上安装的连接件 31 之间则通过连接螺栓 6 与螺母配合的形式连接在一起,这样,卡环一和卡环二之间可以实现万向旋转,进而适用各种不同方向物体的连接。本产品的连接体 31 由扁钢弯折而成。

[0021] 实施例 2

[0022] 如图 2 所示,本产品的卡环一 1 还可以选为方形卡环,其专门用于与桁架进行固定连接。卡环一 1 可根据固定物的形状制作成其它相应的形状。

[0023] 同时,在卡环一 1 或卡环二 2 上还粘接有防滑垫 5。

[0024] 下面说明本产品的制作以及安装步骤:

[0025] 1、测量网架腹杆、桁架斜杆杆径,根据测量值计算两端开孔距离尺寸,制作网架腹杆、桁架斜杆吊卡卡环一;

[0026] 2、根据管材管径技术参数确定吊杆杆径,从而选用连接件;

[0027] 3、根据管材大小、管径计算两端开孔距离尺寸,确定管径吊卡卡环二;

[0028] 4、在管件运送到位后,将管件吊卡卡环二固定于相应管件上;

[0029] 5、固定网架腹杆、桁架斜杆吊卡卡环一于网架腹杆、桁架斜杆上;

[0030] 6、连接相应吊杆连接件;

[0031] 7、固定连接件与管件,吊卡卡环二、网架腹杆吊卡卡环二找正即可完成吊装。

[0032] 最后应说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范

围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

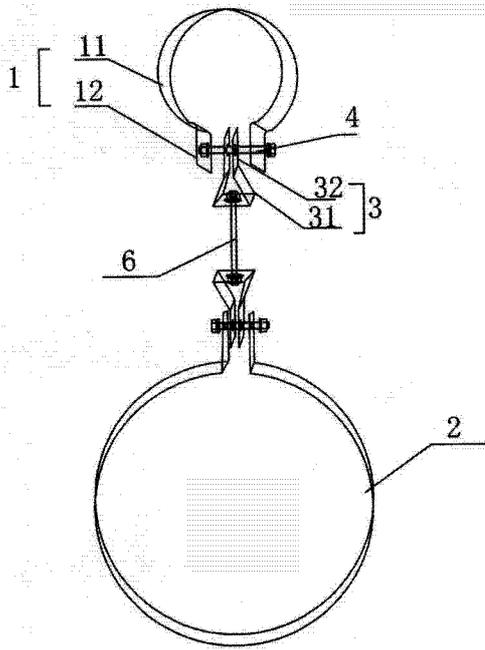


图 1

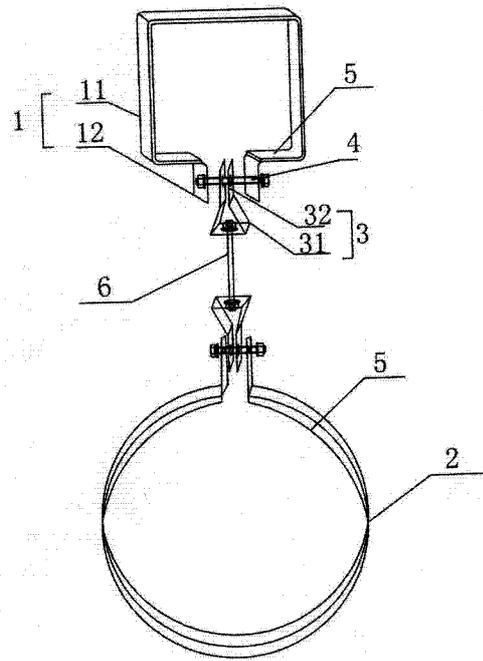


图 2