



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207893250 U

(45)授权公告日 2018.09.21

(21)申请号 201820113243.X

(22)申请日 2018.01.23

(73)专利权人 宁波建工工程集团有限公司

地址 315040 浙江省宁波市鄞州区宁穿路  
538号

(72)发明人 柳昊 黄欢君 仇通亮 吴艳萍

(74)专利代理机构 宁波奥凯专利事务所(普通  
合伙) 33227

代理人 潘杰 白洪长

(51)Int.Cl.

F16L 3/00(2006.01)

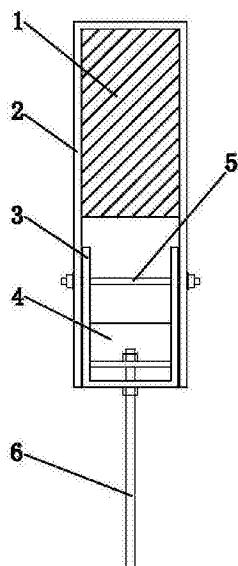
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

钢结构屋面下风管安装吊架

(57)摘要

本实用新型涉及一种钢结构屋面下风管安装吊架，其包括上U型扁钢、下U型扁钢、吊杆，所述下U型扁钢的开口端对接嵌入上U型扁钢的开口内，对接后的上U型扁钢两侧与下U型扁钢两侧通过同一根螺杆、及螺杆两端的螺母锁紧形成相对摆转；所述下U型扁钢的内侧焊接L型扁钢，即L型扁钢的两端与下U型扁钢的两侧焊接固定，且L型扁钢的底部与下U型扁钢的底部平行，L型扁钢的底部与下U型扁钢的底部均设有穿接吊杆的连接孔，吊杆一端穿接连接孔后通过两个螺母锁紧固定，吊杆另一端作为吊装风管的连接端。本实用新型整体结构较为简单，均采用预制件，成本较低，易加工生产，安装较为方便，施工无需现场焊接，较为安全，省时省力。



1. 一种钢结构屋面下风管安装吊架，其包括上U型扁钢(2)、下U型扁钢(3)、吊杆(6)，其特征在于所述下U型扁钢(3)的开口端对接嵌入上U型扁钢(2)的开口内，对接后的上U型扁钢两侧与下U型扁钢两侧通过同一根螺杆(5)、及螺杆两端的螺母锁紧形成相对摆转；所述下U型扁钢的内侧焊接L型扁钢(4)，即L型扁钢的两端与下U型扁钢的两侧焊接固定，且L型扁钢的底部与下U型扁钢的底部平行，L型扁钢的底部与下U型扁钢的底部均设有穿接吊杆(6)的连接孔，吊杆一端穿接连接孔后通过两个螺母锁紧固定，吊杆另一端作为吊装风管的连接端。

2. 根据权利要求1所述的钢结构屋面下风管安装吊架，其特征在于所述上U型扁钢(2)两侧与下U型扁钢(3)两侧均通过六角螺杆(7)、螺母锁紧形成固定。

3. 根据权利要求2所述的钢结构屋面下风管安装吊架，其特征在于所述上U型扁钢(2)两侧设有用于穿接所述六角螺杆(7)的弧形孔(202)，且弧形孔的弧形行程对应所述下U型扁钢(3)相对于上U型扁钢摆转的行程。

4. 根据权利要求1所述的钢结构屋面下风管安装吊架，其特征在于所述L型扁钢(4)的底部与下U型扁钢(3)的底部之间设有间距。

5. 根据权利要求1所述的钢结构屋面下风管安装吊架，其特征在于所述L型扁钢(4)的底部与下U型扁钢(3)的底部为同一底部。

6. 根据权利要求1或2所述的钢结构屋面下风管安装吊架，其特征在于所述螺母为法兰螺母。

## 钢结构屋面下风管安装吊架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及风管安装支架，是一种钢结构屋面下风管安装吊架。

### 背景技术

[0002] 随着社会经济的快速发展，一些大型建筑越来越多采用钢结构形式，而机电管线如何安全、美观地安装在钢结构顶面是安装作业面临的困难之一。尤其是在风管的安装过程中，工人先要在钢结构上焊接支、吊架，焊接后清除焊渣，并清除表面污物，再进行刷漆处理。如此多工序作业不仅繁琐，而且涉及现场施工安全用电，焊接作业等多种危险源，对施工安全管理带来很大难度。而且在这个过程中，焊接作业前需完成焊接方法与工艺评定；焊接作业时需对焊接应力与焊接变形进行控制，焊接作业后对建筑钢结构本身的化学性能、物理性能等影响还需要做一系列焊接性能测试，大大影响了施工效率和安全性。为此，有待对现有风管的安装吊架进行改进。

### 发明内容

[0003] 为克服上述不足，本实用新型的目的是向本领域提供一种钢结构屋面下风管安装吊架，使其解决现有同类吊架施工安装较为繁琐，费时费力的技术问题。其目的是通过如下技术方案实现的。

[0004] 一种钢结构屋面下风管安装吊架，其包括上U型扁钢、下U型扁钢、吊杆，其结构要点在于所述下U型扁钢的开口端对接嵌入上U型扁钢的开口内，对接后的上U型扁钢两侧与下U型扁钢两侧通过同一根螺杆、及螺杆两端的螺母锁紧形成相对摆转；所述下U型扁钢的内侧焊接L型扁钢，即L型扁钢的两端与下U型扁钢的两侧焊接固定，且L型扁钢的底部与下U型扁钢的底部平行，L型扁钢的底部与下U型扁钢的底部均设有穿接吊杆的连接孔，吊杆一端穿接连接孔后通过两个螺母锁紧固定，吊杆另一端作为吊装风管的连接端。上述结构中，通过上U型扁钢能够方便悬挂于钢结构屋面的棱条上，无需焊接操作，下U型扁钢相对于上U型扁钢摆动设计，从而方便根据风管的安装位置调整该安装吊架的角度，L型扁钢与下U型扁钢焊接，能够增强下U型扁钢的稳定性，不易变形，从而提高吊杆吊装风管的稳定性。

[0005] 上述钢结构屋面下风管安装吊架中，所述上U型扁钢两侧与下U型扁钢两侧均通过六角螺杆、螺母锁紧形成固定。通过该结构，当钢结构屋面的棱条平行于风管安装水平面时，通过六角螺杆、螺母锁紧上U型扁钢和下U型扁钢，使两者固定，从而使风管吊装稳固，不会摇摆。

[0006] 上述钢结构屋面下风管安装吊架中，所述上U型扁钢两侧设有用于穿接所述六角螺杆的弧形孔，且弧形孔的弧形行程对应所述下U型扁钢相对于上U型扁钢摆转的行程。通过该结构，方便上U型扁钢与下U型扁钢摆转调节后固定。

[0007] 上述钢结构屋面下风管安装吊架中，所述L型扁钢的底部与下U型扁钢的底部之间设有间距。通过该结构，提高吊杆与L型扁钢、下U型扁钢连接的稳定性，不易偏斜。

[0008] 上述钢结构屋面下风管安装吊架中，所述L型扁钢的底部与下U型扁钢的底部为同

一底部。通过该结构,降低材料成本和重量,适用于轻便吊装。

[0009] 上述钢结构屋面下风管安装吊架中,所述螺母为法兰螺母,通过法兰螺母提高锁紧的可靠性。

[0010] 本实用新型整体结构较为简单,均采用预制品,成本较低,易加工生产,安装较为方便,施工无需现场焊接,较为安全,省时省力,适合作为风管的安装吊架使用,或同类产品的结构改进。

## 附图说明

[0011] 图1是本实用新型的方案一结构示意图。

[0012] 图2是图1的侧视结构示意图。

[0013] 图3是本实用新型的方案二结构示意图,图中作了A-A剖视。

[0014] 图4是图3的A-A剖视结构示意图。

[0015] 图5是图3的侧面结构示意图。

[0016] 图中序号及名称为:1、棱条,2、上U型扁钢,201、弧形孔,3、下U型扁钢,4、L型扁钢,5、螺杆,6、吊杆,7、六角螺杆。

## 具体实施方式

[0017] 现结合附图,对本实用新型作进一步描述。

[0018] 如图1、图2所示方案一,该钢结构屋面下风管安装吊架包括上U型扁钢2、下U型扁钢3、吊杆6,上U型扁钢、下U型扁钢的两侧均设有杆孔,下U型扁钢的开口端对接嵌入上U型扁钢的开口内,对接后上U型扁钢两侧的杆孔与下U型扁钢两侧的杆孔对齐,并通过同一根螺杆5及两个螺母锁紧,使上U型扁钢与下U型扁钢两者形成相对摆转。下U型扁钢的内侧焊接L型扁钢4,即L型扁钢的两端与下U型扁钢的两侧焊接固定,且L型扁钢的底部与下U型扁钢的底部平行并相隔一个间距。L型扁钢的底部与下U型扁钢的底部均设有穿接吊杆6的连接孔,吊杆一端穿接两个连接孔后通过两个螺母锁紧固定,吊杆另一端作为吊装风管的连接端。

[0019] 如图3、图4所示方案二,在图1方案一的结构基础上,上U型扁钢2与下U型扁钢3两侧的杆孔下方均增设一对六角螺杆7和螺母锁紧固定,即通过六角螺杆、螺母将上U型扁钢和下U型扁钢的摆转锁止,从而使该风管安装吊架结构稳定。

[0020] 如图5所示,亦可将上U型扁钢2两侧连接六角螺杆7的孔设计为弧形孔202,且弧形孔的弧形行程对应下U型扁钢3相对于上U型扁钢摆转的行程,从而方便上U型扁钢与下U型扁钢摆转调节后固定。

[0021] 上述结构中所采用的螺母均为法兰螺母,提高锁紧或锁止的可靠性,不易松脱。

[0022] 上述钢结构中,L型扁钢4的底部与下U型扁钢3的底部亦可设计为同一底部,从而节省材料,降低重量,适用于轻便吊装。

[0023] 该风管安装吊架使用时是安装于钢结构屋面的棱条上,即上U型扁钢套接悬吊于棱条,吊杆下端的连接端则螺纹连接风管的壳体实现吊装。或者,吊杆下端亦可通过连接其它的辅助支撑件实现对风管的支撑。

[0024] 以上内容旨在说明本实用新型的技术手段,并非限制本实用新型的技术范围。本

领域技术人员结合现有公知常识对本实用新型做显而易见的改进，亦落入本实用新型权利要求的保护范围之内。

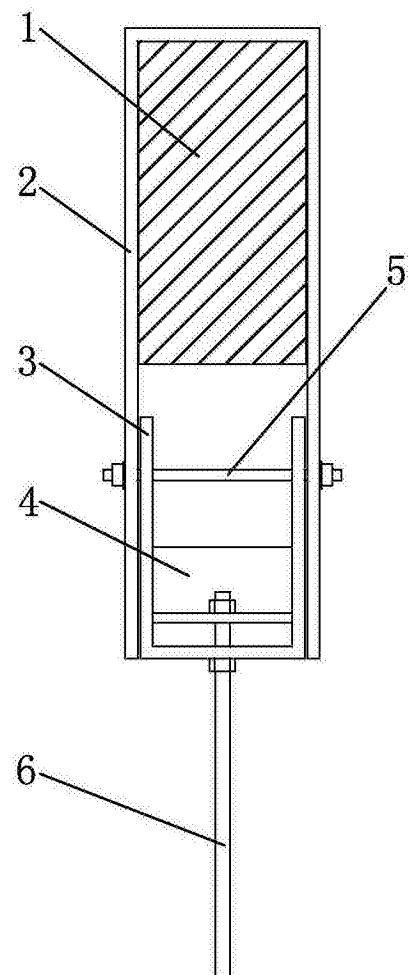


图1

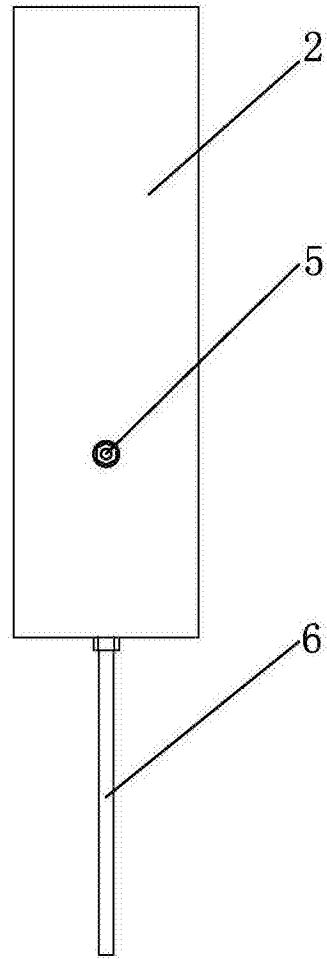


图2

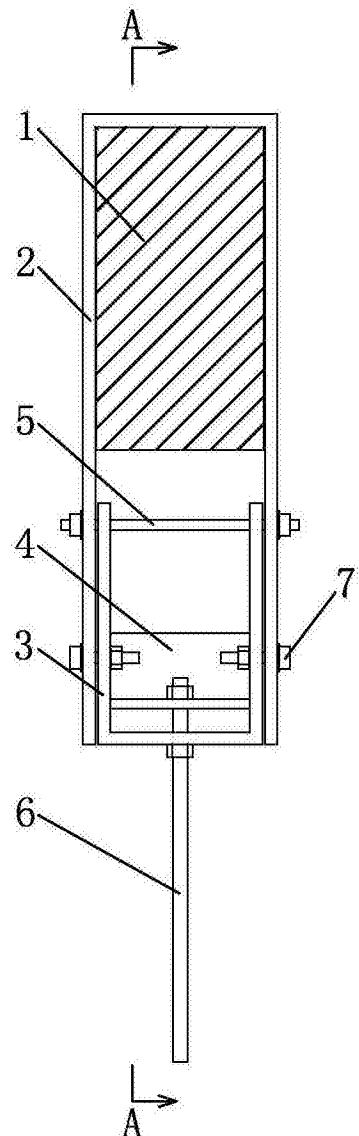


图3

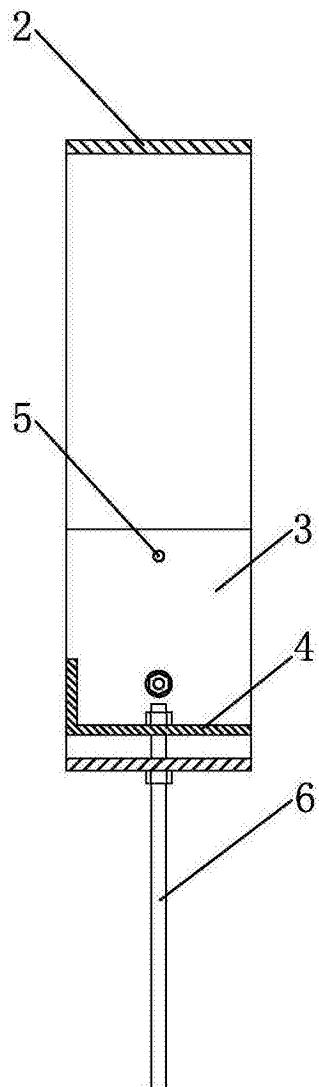


图4

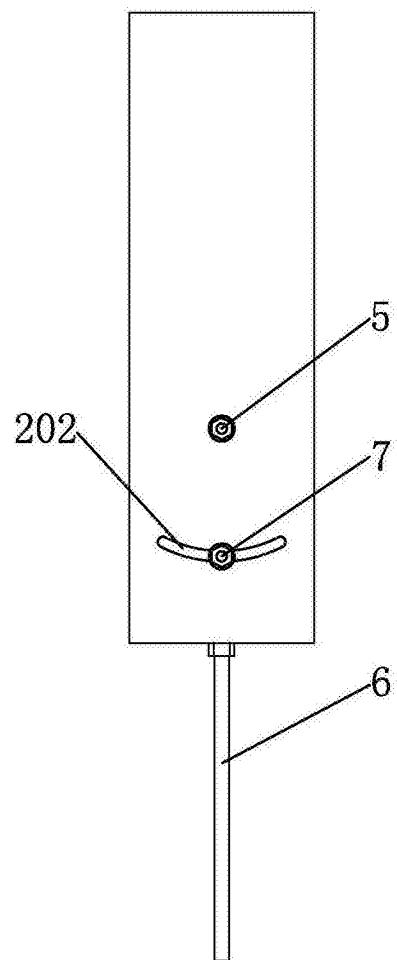


图5