



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112212081 A

(43) 申请公布日 2021.01.12

(21) 申请号 202011026176.6

F16L 3/20 (2006.01)

(22) 申请日 2020.09.25

F16L 3/22 (2006.01)

(71) 申请人 中铁第四勘察设计院集团有限公司

地址 430063 湖北省武汉市武昌杨园和平
大道745号

(72) 发明人 王涛 杨亚 周云鹏 傅武 黄伟

李文胜 王华兵 沈学军 刘毅

邓波 周会武 罗荣华 李瑞

张家驹 吴立桥 范宏宇 王明文

江勇涛 马金瑞

(74) 专利代理机构 北京汇泽知识产权代理有限公司 11228

代理人 胡建文

(51) Int.Cl.

F16L 3/133 (2006.01)

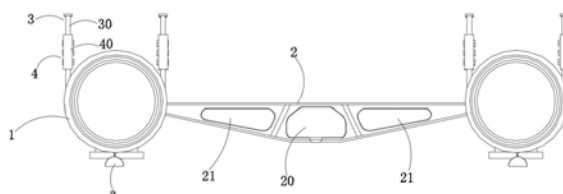
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种车站顶部吊架

(57) 摘要

本发明涉及吊架技术领域,提供了一种车站顶部吊架,包括均用于承载管道的第一承载架和第二承载架,所述第一承载架有至少两个,且所述第二承载架设于两个所述第一承载架之间,且所述第二承载架的两端分别可拆卸安装在两个所述第一承载架上;两个所述第一承载架均设有可安装于顶部天花板上的安装部。本发明将第一承载架和第二承载架制备成一个结构单元,其中两个承载架可以用来固定各类管道,从而将独立的各个吊架集成成为了一个多功能的综合吊架,解决了传统吊架带来的一些列问题;通过卡块卡入卡槽的连接形式,便于第一承载架的安装部安装在顶部天花板上;设置调整组件,可以便于根据实际情况来调整第一承载架距离顶部天花板的距离。



1. 一种车站顶部吊架,其特征在于:包括均用于承载管道的第一承载架和第二承载架,所述第一承载架有至少两个,且所述第二承载架设于两个所述第一承载架之间,且所述第二承载架的两端分别可拆卸安装在两个所述第一承载架上;两个所述第一承载架均设有可安装于顶部天花板上的安装部。

2. 如权利要求1所述的一种车站顶部吊架,其特征在于:所述安装部包括至少一根连接杆,所述连接杆的其中一端安装在所述第一承载架上,所述连接杆的另一端为可固定在顶部天花板上的固定端。

3. 如权利要求2所述的一种车站顶部吊架,其特征在于:所述固定端具有可卡入预先设于顶部天花板上的卡槽中的卡块。

4. 如权利要求2所述的一种车站顶部吊架,其特征在于:还包括用于调整所述第一承载架与顶部天花板之间的距离的调整组件。

5. 如权利要求4所述的一种车站顶部吊架,其特征在于:所述调整组件包括用于套住所述连接杆的连接套,所述连接套上设有若干供螺栓旋入的连接口,各所述连接口沿所述连接杆的长度方向依次间隔布设,所述连接杆具有供插入所述连接口的螺栓卡入的卡口。

6. 如权利要求1所述的一种车站顶部吊架,其特征在于:所述第二承载架具有供管道穿过并搁置管道的贯通孔。

7. 如权利要求6所述的一种车站顶部吊架,其特征在于:所述第二承载架还具有两个预留孔,两个所述预留孔分设于所述贯通孔的两侧。

8. 如权利要求1所述的一种车站顶部吊架,其特征在于:所述第二承载架为倒梯形,倒梯形的所述第二承载架的长底的两个角分别安装在两个所述第一承载架上。

9. 如权利要求1所述的一种车站顶部吊架,其特征在于:所述第二承载架和两个所述第一承载架构成一个结构单元,所述结构单元有多个,且沿管道的延伸方向依次布设,相邻的两个所述结构单元的相邻的两个第一承载架之间具有灯具安设的安装位。

10. 如权利要求1所述的一种车站顶部吊架,其特征在于:所述第一承载架的形状为由直线组成的组合形状,或曲线组成的组合形状,或直线和曲线组合形成的组合形状。

一种车站顶部吊架

技术领域

[0001] 本发明涉及吊架技术领域,具体为一种车站顶部吊架。

背景技术

[0002] 传统车站在固定管道以及各类设备时,多是由装修专业设计单独的龙骨及吊杆直接固定在结构板底或者装修龙骨上,而且对于管道的固定以及各类设备的固定都是单独设计、施工,各专业基本不会有整合设计。这就会涉及到独立加工,分批次安装,成本高不说,还对施工造成很大的困难,效率低下。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种车站顶部吊架,至少可以解决现有技术中的部分缺陷。

[0004] 为实现上述目的,本发明实施例提供如下技术方案:一种车站顶部吊架,包括均用于承载管道的第一承载架和第二承载架,所述第一承载架有至少两个,且所述第二承载架设于两个所述第一承载架之间,且所述第二承载架的两端分别可拆卸安装在两个所述第一承载架上;两个所述第一承载架均设有可安装于顶部天花板上的安装部。

[0005] 进一步,所述安装部包括至少一根连接杆,所述连接杆的其中一端安装在所述第一承载架上,所述连接杆的另一端为可固定在顶部天花板上的固定端。

[0006] 进一步,所述固定端具有可卡入预先设于顶部天花板上的卡槽中的卡块。

[0007] 进一步,还包括用于调整所述第一承载架与顶部天花板之间的距离的调整组件。

[0008] 进一步,所述调整组件包括用于套住所述连接杆的连接套,所述连接套上设有若干供螺栓旋入的连接口,各所述连接口沿所述连接杆的长度方向依次间隔布设,所述连接杆具有供插入所述连接口的螺栓卡入的卡口。

[0009] 进一步,所述第二承载架具有供管道穿过并搁置管道的贯通孔。

[0010] 进一步,所述第二承载架还具有两个预留孔,两个所述预留孔分设于所述贯通孔的两侧。

[0011] 进一步,所述第二承载架为倒梯形,倒梯形的所述第二承载架的长底的两个角分别安装在两个所述第一承载架上。

[0012] 进一步,所述第二承载架和两个所述第一承载架构成一个结构单元,所述结构单元有多个,且沿管道的延伸方向依次布设,相邻的两个所述结构单元的相邻的两个第一承载架之间具有灯具安设的安装位。

[0013] 进一步,所述第一承载架的形状为由直线组成的组合形状,或曲线组成的组合形状,或直线和曲线组合形成的组合形状。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0015] 1、将第一承载架和第二承载架制备成一个结构单元,其中两个承载架可以用来固定各类管道,从而将独立的各个吊架集成成为了一个多功能的综合吊架,解决了传统吊架

带来的一些列问题。

[0016] 2、通过卡块卡入卡槽的连接形式,便于第一承载架的安装部安装在顶部天花板上。

[0017] 3、设置调整组件,可以便于根据实际的情况来调整第一承载架距离顶部天花板的距离。

[0018] 4、承载架的形状可以根据管道的形状来设计,多种多样,使得本吊架适合于各种工况。

附图说明

[0019] 图1为本发明实施例提供的一种车站顶部吊架的示意图;

[0020] 图2为本发明实施例提供的一种车站顶部吊架的卡块与卡槽的配合示意图(未卡入时的状态);

[0021] 图3为本发明实施例提供的一种车站顶部吊架的安装部的主视图;

[0022] 图4为本发明实施例提供的一种车站顶部吊架的安装部的侧视图;

[0023] 附图标记中:1-第一承载架;2-第二承载架;20-贯通孔;21-预留孔;3-安装部;30-连接杆;31-卡槽;32-卡块;33-卡口;4-调整组件;40-连接套;41-螺栓;42-连接口;a-灯具。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1,本发明实施例提供一种车站顶部吊架,包括均用于承载管道的第一承载架1和第二承载架2,所述第一承载架1有至少两个,且所述第二承载架2设于两个所述第一承载架1之间,且所述第二承载架2的两端分别可拆卸安装在两个所述第一承载架1上;两个所述第一承载架1均设有可安装于顶部天花板上的安装部3。在本实施例中,可以根据实际的情况来选择第一承载架1的数量,通常两个第一承载架1配上一个第二承载架2构成一个结构单元,例如图1中所示的形式。三个承载架可以固定三个管道,承载架之间是可拆卸连接,可以根据实际的情况来选择安装的数量。在拼装好后,通过安装部3将整体结构安装在顶部天花板上,如图1所示,仅在第一承载架1上设安装部3即可。优选的,所述第一承载架1的形状为由直线组成的组合形状,或曲线组成的组合形状,或直线和曲线组合形成的组合形状,管道固定在第一承载架1的形式也可以多种多样,一种是如图1所示的通过第一承载架1围合形成框型结构,可以将管束放在其中,也可以是平板形状,用于将管道搁置,担起来,然后通过束缚的形式将管道束缚住,束缚可以用束缚带,也可以用卡扣,形式很多,此处就不再多例举。

[0026] 作为本发明实施例的优化方案,请参阅图1、图2、图3以及图4,所述安装部3包括至少一根连接杆30,所述连接杆30的其中一端安装在所述第一承载架1上,所述连接杆30的另一端为可固定在顶部天花板上的固定端。在本实施例中,安装部3可以采用连接杆30,如图1,第一承载架1安装有该连接杆30,该连接杆30是竖直设置的,可以伸至顶部天花板与顶部

天花板固定连接。优选的,每个第一承载架1配设两根连接杆30,可以使连接更为平稳,二者可以是对称设置的。

[0027] 进一步优化上述方案,请参阅图2、图3和图4,所述固定端具有可卡入预先设于顶部天花板上的卡槽31中的卡块32。在本实施例中,固定端的安装形式可以使卡块32卡入卡槽31的形式,然后再可以通过螺钉锁定。

[0028] 作为本发明实施例的优化方案,请参阅图2、图3和图4,本车站顶部吊架还包括用于调整所述第一承载架1与顶部天花板之间的距离的调整组件4。在本实施例中,通过该调整组件4可以调整第一承载架1和顶部天花板的距离,以便于调整第一承载架1的安装位置,进而方便管道的固定。

[0029] 进一步优化上述方案,请参阅图2、图3和图4,所述调整组件4包括用于套住所述连接杆30的连接套40,所述连接套40上设有若干供螺栓41旋入的连接口42,各所述连接口42沿所述连接杆30的长度方向依次间隔布设,所述连接杆30具有供插入所述连接口42的螺栓41卡入的卡口33。在本实施例中,调整的具体形式是通过设置一个连接套40,上述的连接杆30可以插入到该连接套40中,然后在连接杆30上以及连接套40上均开设孔洞,其中,在连接套40上的是连接口42,在连接杆30上的是卡口33,连接口42与卡口33正对贯通,这样螺栓41即可从外侧的连接套40上的连接口42进入直至伸至连接杆30的卡口33中,卡口33的尺寸有限,可以防止螺栓41上下移动,进而实现连接杆30和连接套40的定位,设置多个连接口42和多个卡口33,并使各所述连接口42以及各所述卡口33按照一定的要求间隔设置,这样就可以通过错开连接杆30的连接口42与连接套40的连接口42的位置来调整连接杆30伸进连接套40中的尺寸,进而反应到第一承载架1和顶部天花板处就是二者之间的间距。当然,除了此种调整方式以外,现有的调整方式也是可行的,本实施例对此不作限制。

[0030] 作为本发明实施例的优化方案,请参阅图1,所述第二承载架2具有供管道穿过并搁置管道的贯通孔20。在本实施例中,第二承载架2和第一承载架1的承载形式大致是一样的,都是通过一个孔洞来供管道穿过,该孔洞的形状可以跟随穿过的管道的形状而定。

[0031] 进一步优化上述方案,请参阅图1,所述第二承载架2还具有两个预留孔21,两个所述预留孔21分设于所述贯通孔20的两侧。在本实施例中,预留两个预留孔21,可以便于后续再走线,也可以形成对称,使得更美观。

[0032] 作为本发明实施例的优化方案,请参阅图1,所述第二承载架2为倒梯形,倒梯形的所述第二承载架2的长底的两个角分别安装在两个所述第一承载架1上。在本实施例中,设计成倒梯形的结构形式,可以使受力均匀,便于稳定地承载管道。

[0033] 作为本发明实施例的优化方案,所述第二承载架2和两个所述第一承载架1构成一个结构单元,所述结构单元有多个,且沿管道的延伸方向依次布设,相邻的两个所述结构单元的相邻的两个第一承载架1之间具有灯具a安设的安装位。在本实施例中,可以将灯具安装在两个第一承载架1之间,也可以将其他外部设备,例如CCTV、末端设施、管道等安装在两类承载架上。

[0034] 所述第一承载架1的形状为由直线组成的组合形状,或曲线组成的组合形状,或直线和曲线组合形成的组合形状。管道固定在第一承载架1的形式也可以多种多样,一种是如图1所示的通过第一承载架1围合形成框型结构,可以将管束放在其中,也可以是平板形状,用于将管道搁置,担起来,然后通过束缚的形式将管道束缚住,束缚可以用束缚带,也可以

用卡扣,形式很多,此处就不再多例举。

[0035] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

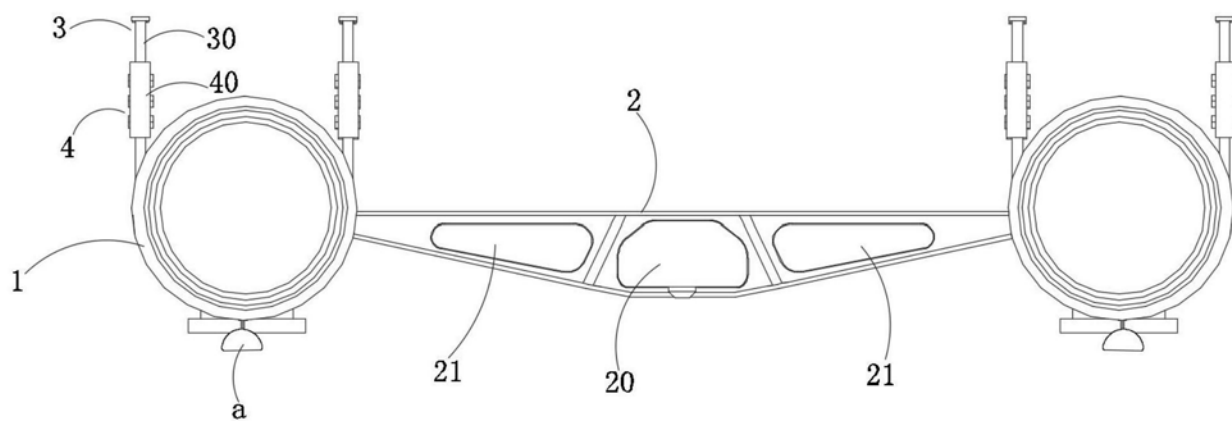


图1

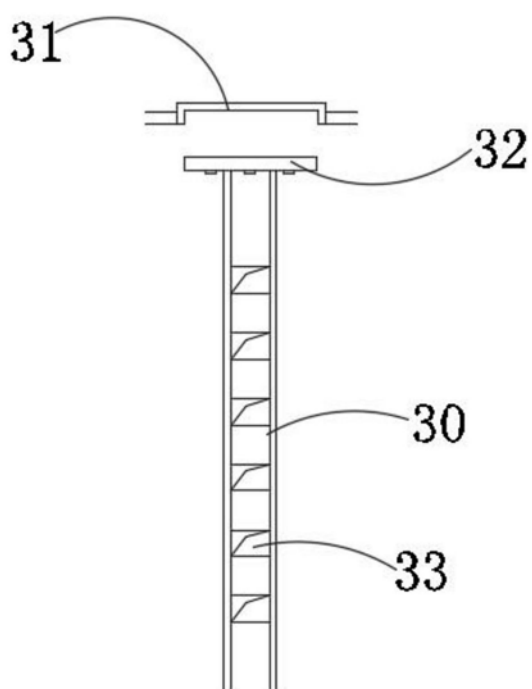


图2

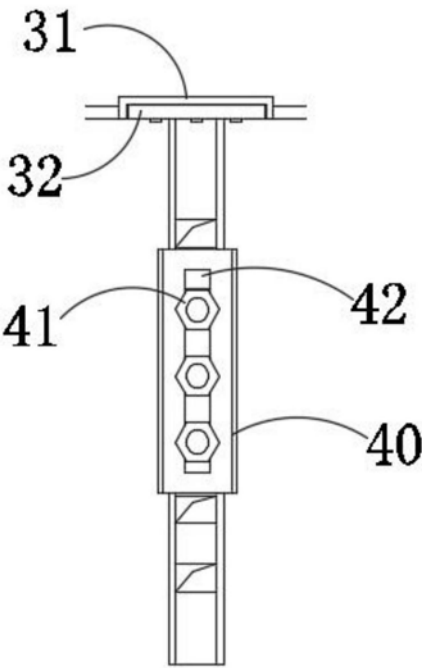


图3

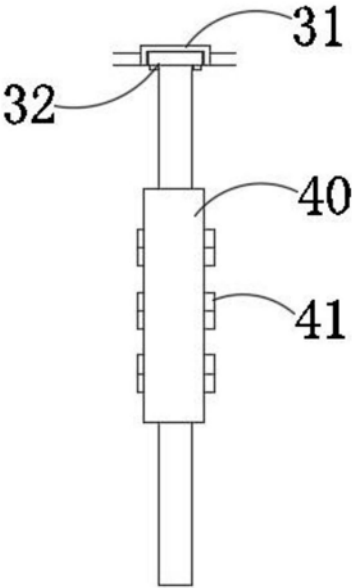


图4