



(21) 申请号 202420659918.6

(22) 申请日 2024.04.02

(73) 专利权人 中建中新建设工程有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区河套街
道龙海路569-38号

(72) 发明人 王宇 包妍 崔黎明 王黎明
王超 王浩冬 孙世斌 张晓

(74) 专利代理机构 北京开阳星知识产权代理有
限公司 11710

专利代理师 李玉宾

(51) Int.Cl.

F16L 3/10 (2006.01)

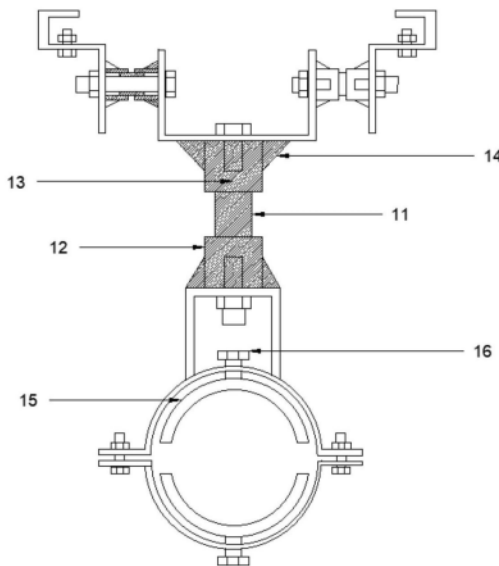
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种用于工字钢梁上的管道吊架

(57) 摘要

一种用于工字钢梁上的管道吊架,属于建筑工具技术领域,包括工字钢梁安装架、连接架、管道安装架,所述的工字钢梁安装架为横向可伸缩结构,并与工字钢梁底端两侧的翼缘板连接固定,所述的连接架与工字钢梁安装架通过第一螺栓及螺母连接固定,所述的连接架的底端与管道安装架顶端通过第二螺栓及螺母连接固定,所述的管道安装架内设有伸缩式夹持机构,所述的第一螺栓及第二螺栓配置有伸缩式紧固机构。本新型能够实现与不同宽度的工字钢梁的稳固连接,并能适配于不同外径的管道固定,通过设置伸缩式紧固机构,可使工字钢梁安装架、连接架、管道安装架三者之间保持稳定的连接关系,有利于管道使用过程中位置的稳定性。



1. 一种用于工字钢梁上的管道吊架,其特征为:包括工字钢梁安装架、连接架、管道安装架,所述的工字钢梁安装架为横向可伸缩结构,并与工字钢梁底端两侧的翼缘板连接固定,所述的连接架与工字钢梁安装架通过第一螺栓及螺母连接固定,所述的连接架的底端与管道安装架顶端通过第二螺栓及螺母连接固定,所述的管道安装架内设有伸缩式夹持机构,所述的第一螺栓及第二螺栓配置有伸缩式紧固机构。

2. 如权利要求1所述的一种用于工字钢梁上的管道吊架,其特征为:所述的工字钢梁安装架包括2个相对设置的第一C型钢,2个第一C型钢用以卡接在工字钢梁底端两侧的翼缘板上,所述的第一C型钢底端一体成型有L型钢板,L形钢板的竖直段通过第一螺栓及螺母与连接架固定连接、水平段的端部与第一C型钢底部的侧板端部一体成型,第一C型钢通过定位螺栓与翼缘板连接固定。

3. 如权利要求2所述的一种用于工字钢梁上的管道吊架,其特征为:所述的连接架由第一U型钢制成,L形钢板的竖直段及第一U型钢的侧壁相对设有第一连接孔,所述的第一螺栓穿过2个第一连接孔,在第一螺栓的末端设有螺母,在2个第一连接孔之间的第一螺栓上设有伸缩式紧固机构。

4. 如权利要求3所述的一种用于工字钢梁上的管道吊架,其特征为:所述的管道安装架包括设于顶部的第二U型钢以及连接于第二U型钢底部的抱箍结构,所述的第一U型钢的开口朝上,第二U型钢的开口向下,所述的第一U型钢的底端及第二U型钢的顶端相对设有第二连接孔,所述的第一U型钢和第二U型钢通过穿过2个第二连接孔的第二螺栓及螺接在第二螺栓端部的螺母连接,2个第二连接孔之间的第二螺栓上设有伸缩式紧固机构。

5. 如权利要求4所述的一种用于工字钢梁上的管道吊架,其特征为:所述的抱箍结构包括上下相对设置的第一抱箍臂、第二抱箍臂,所述的第一抱箍臂的顶部与第二U型钢的2个自由端焊接固定,所述的第一抱箍臂和第二抱箍臂通过第三螺栓及螺母连接固定。

6. 如权利要求5所述的一种用于工字钢梁上的管道吊架,其特征为:所述的伸缩式夹持机构包括分别设于第一抱箍臂和第二抱箍臂内侧的弧形夹板,所述的弧形夹板的外侧端设有第四螺栓,所述的第四螺栓贯穿第一抱箍臂或第二抱箍臂的中部并与第一抱箍臂或第二抱箍臂螺接,所述的第四螺栓的末端与弧形夹板的外表面转动连接。

7. 如权利要求6所述的一种用于工字钢梁上的管道吊架,其特征为:所述的弧形夹板内表面设有弹性橡胶层。

8. 如权利要求7所述的一种用于工字钢梁上的管道吊架,其特征为:所述的伸缩式紧固机构包括第一套管、第二套管、第三套管,所述的第一套管与第一螺栓或第二螺栓螺接,所述的第一套管外表面的两端设有旋向相反的外螺纹,所述的第二套管、第三套管分别螺接在第一套管外表面的两端,第二套管和第三套管远离第一套管的一端为加压面,第二套管和第三套管外表面朝向加压面的一侧设有加劲肋板。

一种用于工字钢梁上的管道吊架

技术领域

[0001] 本新型属于建筑工具技术领域,具体涉及一种用于工字钢梁上的管道吊架。

背景技术

[0002] 在钢结构厂房施工过程中,管道安装时需在工字钢梁底部连接吊架,并使吊架与工字钢梁固定连接,吊架的下部用以连接固定管道。

[0003] 现有技术CN216158488U公开了一种工字钢梁下管道安装吊架,安装吊架设有工字钢梁悬挂架和管线悬挂架,管线悬挂架中设有管线卡,工字钢梁悬挂架与管线悬挂架之间通过调节螺杆和调节螺母连接。虽然该新型在满足管线或管道固定的同时,还能够方便地调节管线或管道与工字钢梁之间的距离,但依然存在着通用性差的缺陷,体现在:不能根据工字钢梁的宽度调节工字钢梁悬挂架的宽度,不能根据管道的外径调节管线卡的内径,从而不能适用于多种宽度的工字钢梁及多种外径的管道安装。另外,其虽然能够调节管线或管道的安装高度,但随着管道或管线向下移动距离的增加,管道和管线自身的稳定性也会降低,容易发生晃动。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的问题,本新型公开了一种用于工字钢梁上的管道吊架,目的是解决现有技术中的如下问题:现有专利不能根据工字钢梁的宽度调节工字钢梁悬挂架的宽度,不能根据管道的外径调节管线卡的内径,从而不能适用于多种宽度的工字钢梁及多种外径的管道安装。另外,其虽然能够调节管线或管道的安装高度,但随着管道或管线向下移动距离的增加,管道或管线自身的稳定性也会降低,容易发生晃动。

[0005] 为实现上述目的,本新型的技术方案是:

[0006] 一种用于工字钢梁上的管道吊架,包括工字钢梁安装架、连接架、管道安装架,所述的工字钢梁安装架为横向可伸缩结构,并与工字钢梁底端两侧的翼缘板连接固定,所述的连接架与工字钢梁安装架通过第一螺栓及螺母连接固定,所述的连接架的底端与管道安装架顶端通过第二螺栓及螺母连接固定,所述的管道安装架内设有伸缩式夹持机构,所述的第一螺栓及第二螺栓配置有伸缩式紧固机构。

[0007] 优选的,所述的工字钢梁安装架包括2个相对设置的第一C型钢,2个第一C型钢用以卡接在工字钢梁底端两侧的翼缘板上,所述的第一C型钢底端一体成型有L型钢板,L型钢板的竖直段通过第一螺栓及螺母与连接架固定连接、水平段的端部与第一C型钢底部的侧板端部一体成型,第一C型钢通过定位螺栓与翼缘板连接固定。

[0008] 优选的,所述的连接架由第一U型钢制成,L型钢板的竖直段及第一U型钢的侧壁相对设有第一连接孔,所述的第一螺栓穿过2个第一连接孔,在第一螺栓的末端设有螺母,在2个第一连接孔之间的第一螺栓上设有伸缩式紧固机构。

[0009] 优选的,所述的管道安装架包括设于顶部的第二U型钢以及连接于第二U型钢底部的抱箍结构,所述的第一U型钢的开口朝上,第二U型钢的开口向下,所述的第一U型钢的底

端及第二U型钢的顶端相对设有第二连接孔,所述的第一U型钢和第二U型钢通过穿过2个第二连接孔的第二螺栓及螺接在第二螺栓端部的螺母连接,2个第二连接孔之间的第二螺栓上设有伸缩式紧固机构。

[0010] 优选的,所述的抱箍结构包括上下相对设置的第一抱箍臂、第二抱箍臂,所述的第一抱箍臂的顶部与第二U型钢的2个自由端焊接固定,所述的第一抱箍臂和第二抱箍臂通过第三螺栓及螺母连接固定。

[0011] 优选的,所述的伸缩式夹持机构包括分别设于第一抱箍臂和第二抱箍臂内侧的弧形夹板,所述的弧形夹板的外侧端设有第四螺栓,所述的第四螺栓贯穿第一抱箍臂或第二抱箍臂的中部并与第一抱箍臂或第二抱箍臂螺接,所述的第四螺栓的末端与弧形夹板的外表面转动连接。

[0012] 优选的,所述的弧形夹板内表面设有弹性橡胶层。

[0013] 优选的,所述的伸缩式紧固机构包括第一套管、第二套管、第三套管,所述的第一套管与第一螺栓或第二螺栓螺接,所述的第一套管外表面的两端设有旋向相反的外螺纹,所述的第二套管、第三套管分别螺接在第一套管外表面的两端,第二套管和第三套管远离第一套管的一端为加压面,第二套管和第三套管外表面朝向加压面的一侧设有加劲肋板。

[0014] 本新型一种用于工字钢梁上的管道吊架的有益效果为:

[0015] 本新型能够实现与不同宽度的工字钢梁的稳固连接,并能适配于不同外径的管道固定,通过设置伸缩式紧固机构,可使工字钢梁安装架、连接架、管道安装架三者之间保持稳定的连接关系,有利于管道使用过程中位置的稳定性。

附图说明

[0016] 图1、本新型的主体结构示意图。

[0017] 图2、本新型的整体结构示意图。

[0018] 1、工字钢梁;2、第一C型钢;3、L形钢板;4、第一螺栓;5、第一U型钢;6、第二U型钢;7、第二螺栓;8、第一抱箍臂;9、第二抱箍臂;10、第三螺栓;11、第一套管;12、第二套管;13、第三套管;14、加劲肋板;15、弧形夹板;16、第四螺栓。

具体实施方式

[0019] 以下所述,仅为本新型的较佳实施例而已,并非用于限定本新型的保护范围,凡在本新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本新型的保护范围之内。

[0020] 以下实施例可理解为单独表达本新型的局部结构或方法的一部分,也可以理解为实施例之间相互组合解释了本新型更大范围的结构或方法的内涵。

[0021] 实施例1

[0022] 一种用于工字钢梁上的管道吊架,如图1、2所示,包括工字钢梁安装架、连接架、管道安装架,所述的工字钢梁安装架为横向可伸缩结构,方便与多种宽度的工字钢梁底部连接,连接时与工字钢梁1底端两侧的翼缘板连接固定,所述的连接架与工字钢梁安装架通过第一螺栓4及螺母连接固定,所述的连接架的底端与管道安装架顶端通过第二螺栓7及螺母连接固定,所述的管道安装架内设有伸缩式夹持机构,用以夹持固定不同外径的管道,所述

的第一螺栓及第二螺栓配置有伸缩式紧固机构,从而便于调节管道的高度或工字钢梁安装架的跨度。

[0023] 实施例2

[0024] 如图1、2所示,所述的工字钢梁安装架包括2个相对设置的第一C型钢2,2个第一C型钢3用以卡接在工字钢梁1底端两侧的翼缘板上,所述的第一C型钢2底端一体成型有L形钢板3,L形钢板3的竖直段通过第一螺栓4及螺母与连接架固定连接、水平段的端部与第一C型钢2底部的侧板端部一体成型,第一C型钢通过定位螺栓与翼缘板连接固定。

[0025] 如图1、2所示,所述的连接架由第一U型钢5制成,L形钢板3的竖直段及第一U型钢5的侧壁相对设有第一连接孔(图中未画出),所述的第一螺栓4穿过2个第一连接孔,在第一螺栓4的末端设有螺母,在2个第一连接孔之间的第一螺栓上设有伸缩式紧固机构。

[0026] 实施例3

[0027] 如图1、2所示,所述的管道安装架包括设于顶部的第二U型钢6以及连接于第二U型钢6底部的抱箍结构,所述的第一U型钢5的开口朝上,第二U型钢6的开口向下,所述的第一U型钢5的底端及第二U型钢6的顶端相对设有第二连接孔(图中未画出),所述的第一U型钢5和第二U型钢6通过穿过2个第二连接孔的第二螺栓7及螺接在第二螺栓7端部的螺母连接,2个第二连接孔之间的第二螺栓上设有伸缩式紧固机构。

[0028] 实施例4

[0029] 如图1、2所示,所述的抱箍结构包括上下相对设置的第一抱箍臂8、第二抱箍臂9,所述的第一抱箍臂8的顶部与第二U型钢6的2个自由端焊接固定,所述的第一抱箍臂8和第二抱箍臂9通过第三螺栓10及螺母连接固定。

[0030] 如图2所示,所述的伸缩式夹持机构包括分别设于第一抱箍臂8和第二抱箍臂9内侧的弧形夹板15,所述的弧形夹板15的外侧端设有第四螺栓16,所述的第四螺栓16贯穿第一抱箍臂8或第二抱箍臂9的中部并与第一抱箍臂8或第二抱箍臂9螺接,所述的第四螺栓16的末端与弧形夹板15的外表面转动连接,转动第四螺栓16可调节弧形夹板15的位置,进而实现了不同外径管道夹持固定。

[0031] 如图2所示,所述的弧形夹板15内表面设有弹性橡胶层(图中未画出),方便对管道进行保护。

[0032] 实施例5

[0033] 如图2所示,所述的伸缩式紧固机构包括第一套管11、第二套管12、第三套管13,所述的第一套管11与第一螺栓4或第二螺栓7螺接,所述的第一套管11外表面的两端设有旋向相反的外螺纹,所述的第二套管、第三套管分别螺接在第一套管11外表面的两端,第二套管和第三套管远离第一套管11的一端为加压面,第二套管和第三套管外表面朝向加压面的一侧设有加劲肋板14。

[0034] 本新型使用时,如图2所示,将管道夹持在2个弧形夹板之间,旋转第四螺栓锁紧管道,通过调节第二螺栓上的螺母调节管道至设定高度,然后,转动管道至设计的方向,旋转位于第二螺栓上的伸缩式紧固机构的第二套管和第三套管,使第二套管和第三套管的加压面分别与第二U型钢6顶部和第一U型钢5底部压紧固定,通过加压固定使第一U型钢5和第二U型钢6与第二螺栓杆相对固定,同时,由于加劲肋板的作用,可使第一U型钢5和第二U型钢6相对固定,从而保证管道定位的准确稳定。

[0035] 同理,可理解的是,通过调节第一螺栓上的伸缩式紧固机构,可使L形钢板3的竖直段与第一U型钢侧壁之间保持稳固连接并能够使2个C型钢在跨度改变的情况下依然与第一U型钢保持稳定的连接关系,从而适用与不同宽度的工字钢梁1的连接。

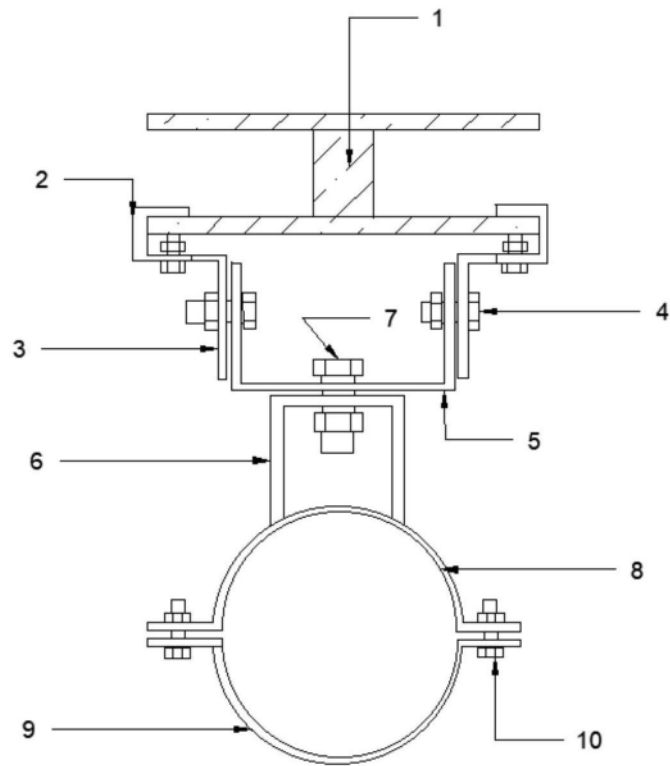


图1

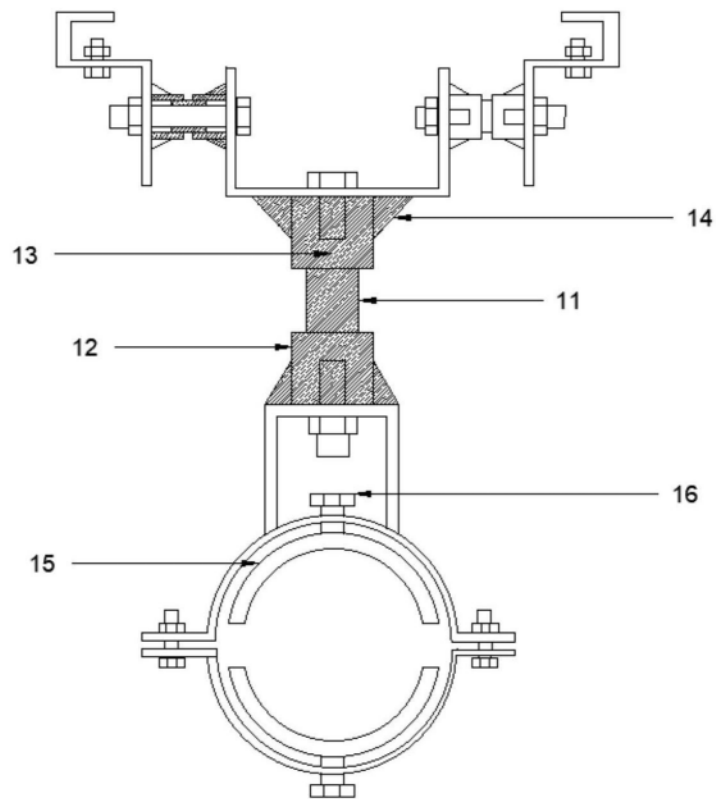


图2