



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210713879 U

(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201921000021.8

(22)申请日 2019.06.27

(73)专利权人 中国建筑第八工程局有限公司

地址 200122 上海市浦东新区中国(上海)

自由贸易试验区世纪大道1568号27层

(72)发明人 张忠艳 谭建国 李云飞 陈晓伟

余海龙 赵镇 刘原

(74)专利代理机构 上海唯源专利代理有限公司

31229

代理人 曾耀先

(51)Int.Cl.

E04G 21/18(2006.01)

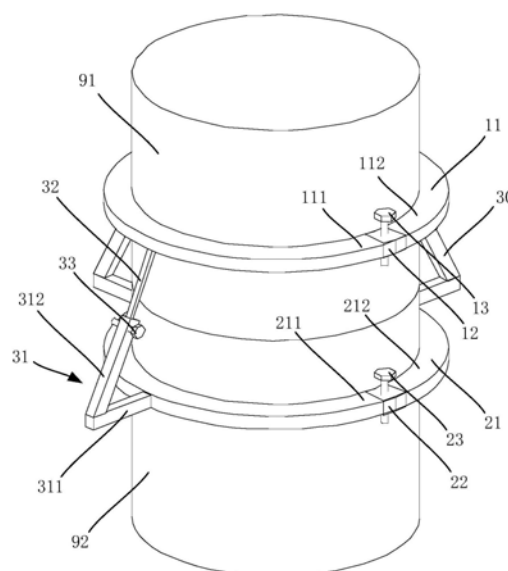
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

钢柱垂直度调整装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种钢柱垂直度调整装置,调整装置设于两个钢柱的对接处,其中第一钢柱置于第二钢柱之上,所述调整装置包括:箍设并固定于第一钢柱的第一固定环;箍设并固定于第二钢柱的第二固定环,所述第二固定环与第一固定环相对应;多个连接所述第一固定环和第二固定环的调整件,所述调整件的长度可调,通过调整所述调整件的长度从而调整所述第一固定环和第二固定环的相对位置,进而实现所述第一钢柱垂直度的调整。本实用新型具有易于使用、省时省力的特点,解决现有利用调节焊接板的方法调节钢柱垂直度耗时耗力的问题。



1. 一种钢柱垂直度调整装置, 调整装置设于两个钢柱的对接处, 其中第一钢柱置于第二钢柱之上, 其特征在于, 所述调整装置包括:

箍设并固定于第一钢柱的第一固定环;

箍设并固定于第二钢柱的第二固定环, 所述第二固定环与第一固定环相对应;

多个连接所述第一固定环和第二固定环的调整件, 所述调整件的长度可调, 通过调整所述调整件的长度从而调整所述第一固定环和第二固定环的相对位置, 进而实现所述第一钢柱垂直度的调整。

2. 如权利要求1所述的钢柱垂直度调整装置, 其特征在于, 所述第一固定环上设有第一垂直度指示件, 所述第二固定环上设有第二垂直度指示件, 通过调整所述调整件的长度从而使所述第一垂直度指示件和第二垂直度指示件均指示垂直。

3. 如权利要求2所述的钢柱垂直度调整装置, 其特征在于, 所述第一垂直度指示件和所述第二垂直度指示件均为水准泡。

4. 如权利要求1所述的钢柱垂直度调整装置, 其特征在于, 所述第一固定环和所述第二固定环的大小可调。

5. 如权利要求4所述的钢柱垂直度调整装置, 其特征在于, 所述第一固定环由一第一条状件围成, 所述第一条状件的两个端部互相重合并连接从而使得第一条状件围成环状, 且通过调节两个端部重合部分的长度从而调节所述第一固定环的直径大小;

所述第二固定环由一第二条状件围成, 所述第二条状件的两个端部互相重合并连接从而使得第二条状件围成环状, 且通过调节两个端部重合部分的长度从而调节所述第二固定环的直径大小。

6. 如权利要求1所述的钢柱垂直度调整装置, 其特征在于, 所述调整件包括一固定架体和一伸缩杆, 所述固定架体内部空心, 所述伸缩杆的底部插入所述固定架体内并通过一螺栓固定, 通过调节所述伸缩杆插入所述固定架体内的部分的长度从而调节所述调整件的长度。

7. 如权利要求6所述的钢柱垂直度调整装置, 其特征在于, 所述固定架体包括一横杆和一斜杆, 所述横杆设于所述第二固定环远离所述第二钢柱的表面, 且所述横杆沿所述钢柱的径向方向设置, 所述斜杆倾斜设置, 所述斜杆的底部固设于所述横杆远离所述第二钢柱的一端, 且所述斜杆的顶部靠近所述第二钢柱, 所述伸缩杆也倾斜设置, 且所述伸缩杆的底部插入所述斜杆内。

钢柱垂直度调整装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,特指一种钢柱垂直度调整装置。

背景技术

[0002] 目前建筑工地上钢结构工程中钢柱的吊装一般采用人工调节焊接板来调整钢柱垂直度,钢柱自重大、安装操作耗费人力,调节垂直度速度缓慢,造成费用的增加,而且在抢工阶段需要投入大量人力,造成现场安全管理的压力增大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺陷,提供一种钢柱垂直度调整装置,可以解决利用调节焊接板的方法调节钢柱垂直度耗时耗力的问题。

[0004] 实现上述目的的技术方案是:

[0005] 本实用新型提供了一种钢柱垂直度调整装置,调整装置设于两个钢柱的对接处,其中第一钢柱置于第二钢柱之上,所述调整装置包括:

[0006] 箍设并固定于第一钢柱的第一固定环;

[0007] 箍设并固定于第二钢柱的第二固定环,所述第二固定环与第一固定环相对应;

[0008] 多个连接所述第一固定环和第二固定环的调整件,所述调整件的长度可调,通过调整所述调整件的长度从而调整所述第一固定环和第二固定环的相对位置,进而实现第一钢柱和第二钢柱垂直度的调整。

[0009] 本实用新型的有益效果是,采用第一固定环和第二固定环分别于两个钢柱固定,并通过调整件调整第一固定环和第二固定环的相对位置,进而带动第一钢柱和第二钢柱,实现钢柱垂直度的调整。

[0010] 本实用新型钢柱垂直度调整装置的进一步改进在于,所述第一固定环上设有第一垂直度指示件,所述第二固定环上设有第二垂直度指示件,通过调整所述调整件的长度从而使所述第一垂直度指示件和第二垂直度指示件均指示垂直。

[0011] 本实用新型钢柱垂直度调整装置的进一步改进在于,所述第一垂直度指示件和所述第二垂直度指示件均为水准泡。

[0012] 本实用新型钢柱垂直度调整装置的进一步改进在于,所述第一固定环和所述第二固定环的大小可调。

[0013] 本实用新型钢柱垂直度调整装置的进一步改进在于,所述第一固定环由一第一条状件围成,所述第一条状件的两个端部互相重合并连接从而使得第一条状件围成环状,且通过调节两个端部重合部分的长度从而调节所述第一固定环的直径大小;

[0014] 所述第二固定环由一第二条状件围成,所述第二条状件的两个端部互相重合并连接从而使得第二条状件围成环状,且通过调节两个端部重合部分的长度从而调节所述第二固定环的直径大小。本实用新型钢柱垂直度调整装置的进一步改进在于,所述调整件包括一固定架体和一伸缩杆,所述固定架体内部空心,所述伸缩杆的底部插入所述固定架体内

并通过一螺栓固定,通过调节所述伸缩杆插入所述固定架体内的部分的长度从而调节所述调整件的长度。

[0015] 本实用新型钢柱垂直度调整装置的进一步改进在于,所述固定架体包括一横杆和一斜杆,所述横杆设于所述第二固定环远离所述第二钢柱的表面,且所述横杆沿所述钢柱的径向方向设置,所述斜杆倾斜设置,所述斜杆的底部固设于所述横杆远离所述第二钢柱的一端,且所述斜杆的顶部靠近所述第二钢柱,所述伸缩杆也倾斜设置,且所述伸缩杆的底部插入所述斜杆内。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型钢柱垂直度调整装置的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0018] 参阅图1,本实用新型提供了一种钢柱垂直度调整装置,用于两个钢柱对接焊接时调整钢柱的垂直度,具有易于使用、省时省力的特点。下面结合附图对本实用新型钢柱垂直度调整装置进行说明。

[0019] 如图1所示,本实用新型钢柱垂直度调整装置设于两个钢柱的对接处,其中第一钢柱91置于第二钢柱92之上,为了确保第一钢柱91和第二钢柱92固定连接时两者的轴线重合,需要先对第一钢柱91的垂直度进行调整,然后再将第一钢柱91和第二钢柱92焊接连接。

[0020] 本实用新型的调整装置包括:箍设并固定于第一钢柱91的第一固定环11、箍设并固定于第二钢柱92的第二固定环21以及多个连接第一固定环11和第二固定环21的调整件30。其中,第二固定环21与第一固定环11相对应设置,调整件30的长度可调,通过调节调整件30的长度从而调整第一固定环11和第二固定环21的相对位置,进而实现第一钢柱91垂直度的调整。

[0021] 第一固定环11上设有第一垂直度指示件12,第二固定环21上设有第二垂直度指示件22,通过调整调整件30的长度第一垂直度指示件12和第二垂直度指示件22均指示垂直。优选地,第一垂直度指示件12和第二垂直度指示件22均为水准泡,当水准泡内的气泡位于水准泡的中央位置时则认为该垂直度指示件指示垂直。

[0022] 第一固定环11和第二固定环21的大小可调,以使第一固定环11和

[0023] 第二固定环21可适配于不同直径的钢柱,且使得第一固定环11紧贴第一钢柱91的外壁、第二固定环21紧贴第二钢柱92的外壁,从而增加固定强度。

[0024] 较佳地,第一固定环11由一第一条状件围成,所述第一条状件为空心的管状件,且所述第一条状件的两端分别为第一插入端111和第一套入端112,第一插入端111的截面小于第一套入端112的截面,且第一插入端111和第一套入端112上均开设有多个第一固定孔,通过将第一插入端111插入第一套入端112从而使这两个端部重合,并利用第一插销13穿过对应的两个固定框从而使第一插入端和第一套入端连接,使得第一条状件围成环状。进一步地,通过第一插销13穿过不同的第一固定孔从而调节第一插入端111和第一套入端112重合部分的长度,进而调节所述第一固定环的直径大小,使第一固定环11封闭并紧紧箍于第一钢柱91上。

[0025] 同理,第二固定环21由一第二条状件围成,所述第二条状件为空心的管状件,且所述第二条状件的两端分别为第二插入端211和第二套入端212,第二插入端211的截面小于第二套入端212的截面,且第二插入端211和第二套入端212上均开设有多个第二固定孔,通过将第二插入端211插入第二套入端212从而使这两个端部重合,并利用第二插销23穿过对应的两个固定框从而使第二插入端和第二套入端连接,使得第二条状件围成环状。进一步地,通过第二插销23穿过不同的第二固定孔从而使第二插入端211和第二套入端212固定连接,进而使第二固定环21闭合并紧紧箍于第二钢柱92上。

[0026] 调整件30包括一固定架体31和一伸缩杆32,固定架体31内部空心,伸缩杆32的底部插入固定架体31内并通过一螺栓33固定,通过调节伸缩杆32插入固定架体31内的部分的长度从而调节调整件31的长度。较佳地,调整件30的数量至少有三个。

[0027] 进一步地,固定架体31包括一横杆311和一斜杆312,横杆311设于第二固定环21远离第二钢柱92的表面,且横杆311沿第二钢柱92的径向方向设置,斜杆312倾斜设置,斜杆312的底部固设于横杆311远离第二钢柱92的一端,且斜杆312的顶部靠近第二钢柱92。对应地,伸缩杆32也倾斜设置,且伸缩杆32的底部插入斜杆312内,伸缩杆32的顶部抵靠或固定于第一固定环11的下表面。通过这样的结构使得调整件30具备支撑第一固定环11和第一钢柱91的强度,使得在调整第一钢柱91垂直度和焊接连接两个钢柱的过程中对第一固定环11及第一钢柱91进行支撑,免去了调整和焊接过程中塔吊必须保持吊起第一钢柱91的麻烦。

[0028] 以下对本实用新型钢柱垂直度调整装置的施工和使用过程进行说明。

[0029] 首先调整第二固定环21的大小,将第二固定环21紧紧箍于第二钢柱92,同时使第二垂直度指示件22指示垂直,确保第二固定环21垂直于第二钢柱92的轴线。然后调整第一固定环11的大小,将第一固定环11紧紧箍于第一钢柱91,并使第一固定环11垂直于第一钢柱91的轴线,同时将伸缩杆32的底部插入固定架体31内。最后调节伸缩杆32从而调节调整件30的长度,使第一垂直度指示件21指示垂直。则第一钢柱91与第二钢柱92的轴线重合,可进行焊接。

[0030] 以上结合附图实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域中普通技术人员可根据上述说明对本实用新型做出种种变化例。因而,实施例中的某些细节不应构成对本实用新型的限定,本实用新型将以所附权利要求书界定的范围作为本实用新型的保护范围。

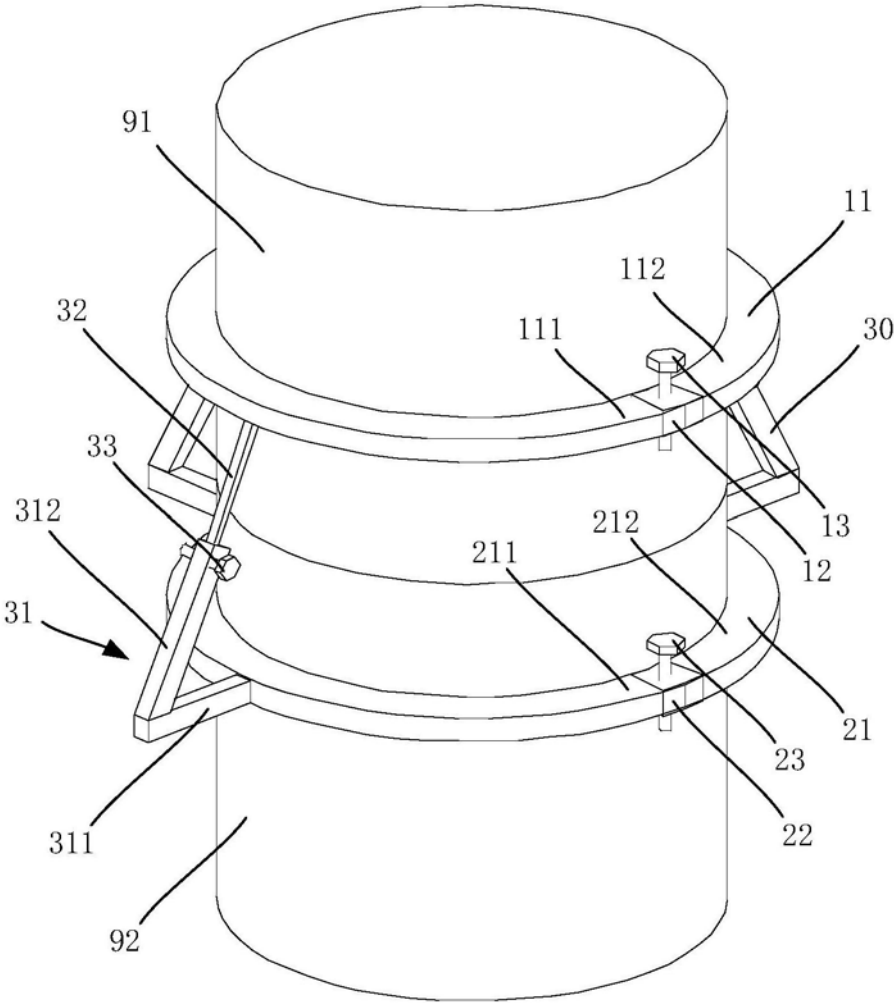


图1