



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206346350 U

(45)授权公告日 2017.07.21

(21)申请号 201621363914.5

(22)申请日 2016.12.13

(73)专利权人 上海江河幕墙系统工程有限公司

地址 201620 上海市松江区泗泾高新技术
园区高技路385弄8号

专利权人 江河创建集团股份有限公司

(72)发明人 廖杰 林章应 王斌 陆家淞
冯志峰

(74)专利代理机构 北京北新智诚知识产权代理
有限公司 11100

代理人 倪中翔 王淳

(51)Int.Cl.

E04B 2/88(2006.01)

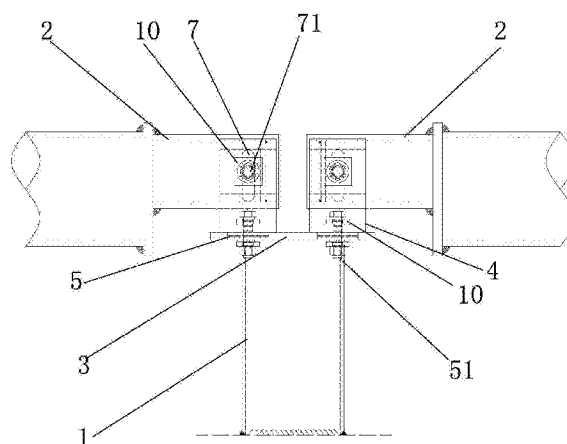
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

用于支撑复杂曲面造型的可多维调节的钢结构抱箍结构

(57)摘要

一种用于支撑复杂曲面造型的可多维调节的钢结构抱箍结构,它包括竖向钢柱以及横向钢柱;该竖向钢柱顶部设有矩形的固定平板,该固定平板上对称设有两个L型角码;该横向钢柱为筒状,位于两个角码之间;该固定平板设有相互垂直并连通的第一长孔和第二长孔,该角码的侧板设有竖向的第三长孔,该横向钢柱两侧对称设有竖向的第四长孔;该第一长孔和第二长孔的交汇处设有第一固定螺栓,与该角码的底板固定连接,两个第三长孔之间穿设有第二固定螺栓,该第二固定螺栓穿过两个第四长孔;该侧板与该横向钢柱侧面之间设有圆弧垫片,该圆弧垫片为板状,与该侧板相对的一面为平面,与该横向钢柱相对的一面为凹面,该凹面与该横向钢柱的侧面对应紧贴。



1. 一种用于支撑复杂曲面造型的可多维调节的钢结构抱箍结构,其特征在于:它包括竖向钢柱以及横向钢柱;该竖向钢柱顶部设有矩形的固定平板,该固定平板上对称设有两个L型角码;该横向钢柱为筒状,位于两个角码之间;该固定平板设有相互垂直并连通的第一个长孔和第二个长孔,该角码的侧板设有竖向的第三个长孔,该横向钢柱两侧对称设有竖向的第四个长孔;该第一个长孔和第二个长孔的交汇处设有第一固定螺栓,与该角码的底板固定连接,两个第三个长孔之间穿设有第二固定螺栓,该第二固定螺栓穿过两个第四个长孔;该侧板与该横向钢柱侧面之间设有圆弧垫片,该圆弧垫片为板状,与该侧板相对的一面为平面,与该横向钢柱相对的一面为凹面,该凹面与该横向钢柱的侧面对应紧贴。

2. 根据权利要求1所述的用于支撑复杂曲面造型的可多维调节的钢结构抱箍结构,其特征在于:所述第一固定螺栓的两端以及第二固定螺栓的两端均套设有矩形垫片。

3. 根据权利要求1或2所述的用于支撑复杂曲面造型的可多维调节的钢结构抱箍结构,其特征在于:所述横向钢柱为两个,相对设于所述固定平板上。

用于支撑复杂曲面造型的可多维调节的钢结构抱箍结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑幕墙技术领域,特别是一种适用于支撑幕墙复杂曲面造型的可多维调节的钢结构抱箍结构。

背景技术

[0002] 随着经济的发展和社会的进步,人们对建筑的要求越来越高,建筑幕墙随之受到建筑师的青睐。为了满足复杂曲面造型结构的调节,钢结构的连接工件上需要开设不同方向的长圆孔以及刨齿齿牙,并配套刨齿垫块。然而上述结构具有下列缺点:

[0003] 1、实现效果方面:上述现有技术很难满足复杂造型的支撑钢结构的安装。

[0004] 2、加工工艺方面:钢件刨齿较困难,而且经过热浸镀锌表面处理后,钢件及齿牙有不均匀的变形。

[0005] 3、安装工艺方面:现有技术在安装过程中三维可调,但是无法实现转动方向的调节,在支撑复杂曲面造型的钢结构安装时无法精准地安装到位。

[0006] 4、结构受力方面:钢件与垫块之间通过刨齿连接,配合的齿之间有间隙并且齿条变形会影响受力,有一定的安全隐患。

[0007] 5、施工过程方面:如果采用现场焊接的形式,会对外面造型内部的防水层造成破坏。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的是提供一种用于支撑复杂曲面造型的可多维调节的钢结构抱箍结构,其安装方便,能够多维调节,以适应复杂曲面造型,并且能降低安装难度和成本。

[0009] 为实现上述目的,本实用新型采取以下技术方案:

[0010] 一种用于支撑复杂曲面造型的可多维调节的钢结构抱箍结构,它包括竖向钢柱以及横向钢柱;该竖向钢柱顶部设有矩形的固定平板,该固定平板上对称设有两个L型角码;该横向钢柱为筒状,位于两个角码之间;该固定平板设有相互垂直并连通的第一长孔和第二长孔,该角码的侧板设有竖向的第三长孔,该横向钢柱两侧对称设有竖向的第四长孔;该第一长孔和第二长孔的交汇处设有第一固定螺栓,与该角码的底板固定连接,两个第三长孔之间穿设有第二固定螺栓,该第二固定螺栓穿过两个第四长孔;该侧板与该横向钢柱侧面之间设有圆弧垫片,该圆弧垫片为板状,与该侧板相对的一面为平面,与该横向钢柱相对的一面为凹面,该凹面与该横向钢柱的侧面对应紧贴。

[0011] 进一步的,所述第一固定螺栓的两端以及第二固定螺栓的两端均套设有矩形垫片。

[0012] 进一步的,所述横向钢柱为两个,相对设于所述固定平板上。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型的连接组件可外协生产,按标准件生产并储存,降低了管理费用。

[0015] 2、本实用新型可以缩短生产周期,为项目工期提供保证。

[0016] 3、本实用新型实现了安装的可多维调节,并提高了连接的安全性。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型用于支撑复杂曲面造型的可多维调节的钢结构抱箍结构的主视图。

[0018] 图2是本实用新型用于支撑复杂曲面造型的可多维调节的钢结构抱箍结构的侧视图。

[0019] 图3是本实用新型用于支撑复杂曲面造型的可多维调节的钢结构抱箍结构的俯视图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图及较佳实施例详细说明本实用新型的具体实施方式。

[0021] 如图1-图3所示,本实用新型提供一种用于支撑复杂曲面造型的可多维调节的钢结构抱箍结构,它包括竖向钢柱1以及两个相对设置的横向钢柱2。该竖向钢柱1顶部设有矩形的固定平板3,该固定平板3上对称设有两个L型角码4。该横向钢柱2为筒状,位于两个角码4之间。该固定平板3设有相互垂直并连通的第一长孔5和第二长孔6,该角码4的侧板42设有竖向的第三长孔7,该横向钢柱2两侧对称设有竖向的第四长孔8。该第一长孔5和第二长孔6的交汇处设有第一固定螺栓51,与该角码4的底板41固定连接,两个第三长孔7之间穿设有第二固定螺栓71,该第二固定螺栓71穿过两个第四长孔8。该侧板42与该横向钢柱2侧面之间设有圆弧垫片9,该圆弧垫片9为板状,与该侧板42相对的一面为平面,与该横向钢柱2相对的一面为凹面,该凹面与该横向钢柱2的侧面对应紧贴。

[0022] 为了保证连接的稳定性,该第一固定螺栓51的两端以及第二固定螺栓71的两端均套设有矩形垫片10。

[0023] 本实用新型的圆弧垫片为工厂定制标准,其他组件均为常用件,用大六角头高强螺栓和圆弧垫片及L型角码组合通过摩擦面受力,将横向钢柱固定在固定平板上。现场安装时根据实际情况可很方便地将横向钢柱调节至正确的位置,用第二固定螺栓将横向钢柱、圆弧垫片、L型角码、矩形垫片一起组装好,再采用扭力扳手施加与螺栓匹配的扭力值将第二固定螺栓初拧,终拧,完成安装即可。

[0024] 本实用新型具有下列优点:

[0025] 1、本实用新型通过抱箍式的连接方式,让横向钢柱可以自由转动以适应现场安装调节,很好地适用于复杂曲面造型,降低了施工难度。

[0026] 2、本实用新型大大减少了现场的焊接处理,不会对幕墙的玻璃及屋面防水材料等造成破坏和损伤。

[0027] 3、本实用新型的连接构件可作为企业标准件进行管理,减少了采购和仓管的费用。

[0028] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型的结构作任何形式上的限制。凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型的技术方案的范围内。

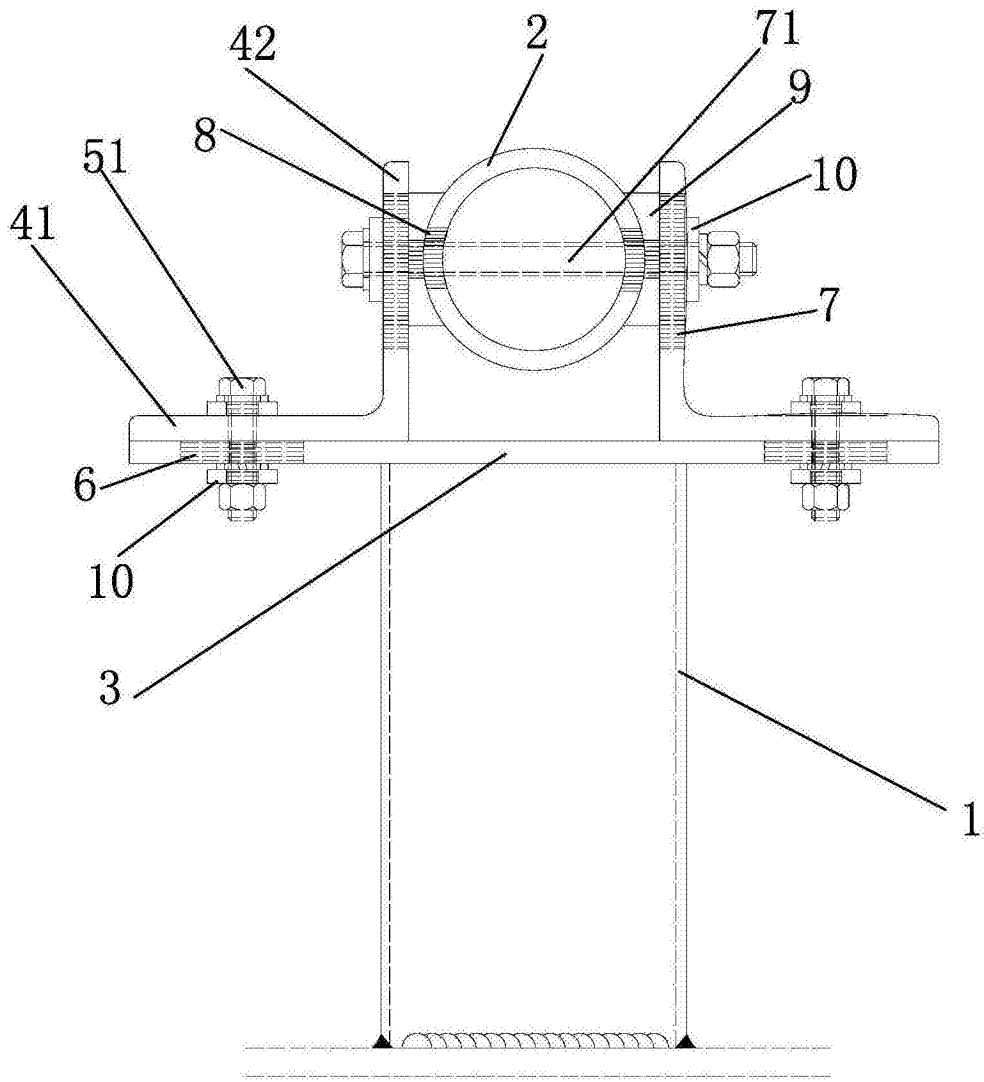


图2

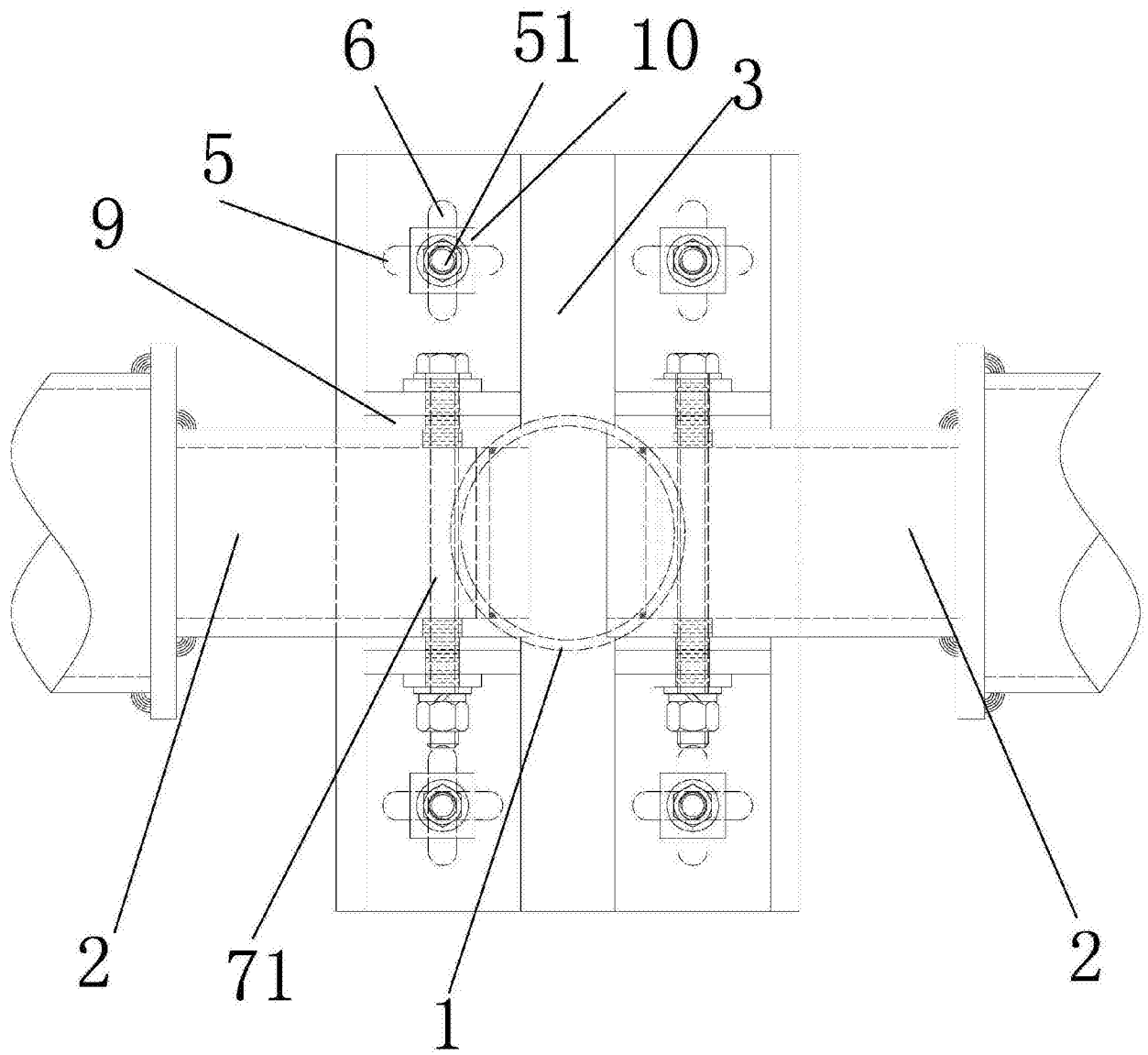


图3