



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206784591 U

(45)授权公告日 2017. 12. 22

(21)申请号 201720298490.7

(22)申请日 2017.03.25

(73)专利权人 长沙三远钢结构有限公司

地址 410114 湖南省长沙市天心区新岭路
68号

(72)发明人 李清山

(51)Int. Cl.

E04B 1/24(2006.01)

E04B 1/58(2006.01)

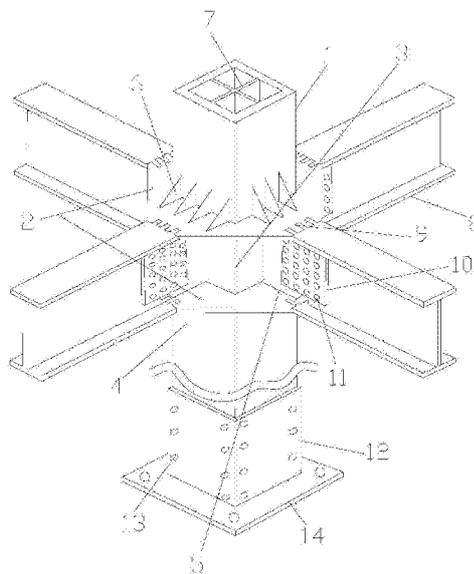
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种钢结构箱型柱

(57)摘要

本实用新型公开了一种钢结构箱型柱,包括上柱体、两块连接板、支撑柱和下柱体,所述支撑柱焊接在两块连接板之间,所述支撑柱外侧焊接有四块安装板,所述上柱体焊接在上侧的连接板中部,所述上柱体以及下柱体与连接板的连接处焊接有加强板,所述上柱体和下柱体均呈矩形中空设置且内部焊接有十字型隔板,所述连接板四角呈倒角设置,所述连接板四角外侧设置有H型钢梁,所述H型钢梁靠近连接板的上下两端均设置有矩形凸起,所述矩形凸起卡接在两块连接板对应设置的凹槽内,所述H型钢梁中部与安装板连接处外侧设置有固定板,所述固定板表面呈矩形阵列分布有第一螺栓,该钢结构箱型柱结构强度高,稳定性好,容易进行组装。



1. 一种钢结构箱型柱,其特征在于:包括上柱体、两块连接板、支撑柱和下柱体,所述支撑柱焊接在两块连接板之间,所述支撑柱外侧焊接有四块安装板,所述上柱体焊接在上侧的连接板中部,所述下柱体焊接在下侧的连接板中部,所述上柱体以及下柱体与连接板的连接处焊接有加强板,所述上柱体和下柱体均呈矩形中空设置且内部焊接有十字型隔板,所述连接板四角呈倒角设置,所述连接板四角外侧设置有H型钢梁,所述H型钢梁靠近连接板的上下两端均设置有矩形凸起,所述矩形凸起卡接在两块连接板对应设置的凹槽内,所述H型钢梁中部与安装板连接处外侧设置有固定板,所述固定板表面呈矩形阵列分布有第一螺栓,所述下柱体底部套设在安装座内,所述安装座表面等距分布有第二螺栓。

2. 根据权利要求1所述的钢结构箱型柱,其特征在于:所述安装板与支撑柱表面呈垂直设置。

3. 根据权利要求1所述的钢结构箱型柱,其特征在于:所述加强板呈三角形设置。

4. 根据权利要求1所述的钢结构箱型柱,其特征在于:所述上柱体的轴线和下柱体的轴线重合。

5. 根据权利要求1所述的钢结构箱型柱,其特征在于:所述第一螺栓穿过固定板分别安装在H型钢梁和安装板上。

6. 根据权利要求1所述的钢结构箱型柱,其特征在于:所述第二螺栓穿过安装座设在下柱体内。

7. 根据权利要求1所述的钢结构箱型柱,其特征在于:所述安装座底部焊接有底板。

一种钢结构箱型柱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种钢结构箱型柱。

背景技术

[0002] 钢结构是由钢制材料组成的结构,是主要的建筑结构类型之一。结构主要由型钢和钢板等制成的钢梁、钢柱、钢桁架等构件组成,各构件或部件之间通常采用焊缝、螺栓或铆钉连接。因其自重较轻,且施工简便,广泛应用于大型厂房、场馆、超高层等领域。钢材的特点是强度高、自重轻、整体刚性好、变形能力强,故用于建造大跨度和超高、超重型的建筑物特别适宜;材料匀质性和各向同性好,属理想弹性体,最符合一般工程力学的基本假定;材料塑性、韧性好,可有较大变形,能很好地承受动力荷载;建筑工期短;其工业化程度高,可进行机械化程度高的专业化生产。钢结构应研究高强度钢材,大大提高其屈服点强度;此外要轧制新品种的型钢,例如H型钢(又称宽翼缘型钢)和T形钢以及压型钢板等以适应大跨度结构和超高层建筑的需要。另外还有无热桥轻钢结构体系,建筑本身是不节能的,本技术用巧妙的特种连接件解决了建筑的冷热桥问题;小桁架结构使电缆和上下水管道从墙里穿越,施工装修都方便。

[0003] 现有的钢结构包括箱型柱,因为其形状如一个大的铁箱,因此而得名。一般钢结构上用作梁或者柱子。具体的图纸会有所区别及变化。有的如“#”型,四边都出来的,也有的如“口”,当然也有半封口的。所以进行箱型柱的加工一定要有图纸,而且有的还要在柱里面加上一些筋板之类的。也有人用大的方矩管代替箱型柱的。但生产能力限制,往往厚度达不到要求的。大多数的箱型柱是指埋弧焊接的,三条缝中有一条要特殊焊接,难度会比较大。

[0004] 现有的钢结构箱型柱结构强度不高,稳定性不好,不容易进行组装。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型目的是提供一种结构强度高、稳定性好、容易进行组装的钢结构箱型柱。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:

[0007] 一种钢结构箱型柱,包括上柱体、两块连接板、支撑柱和下柱体,所述支撑柱焊接在两块连接板之间,所述支撑柱外侧焊接有四块安装板,所述上柱体焊接在上侧的连接板中部,所述下柱体焊接在下侧的连接板中部,所述上柱体以及下柱体与连接板的连接处焊接有加强板,所述上柱体和下柱体均呈矩形中空设置且内部焊接有十字型隔板,所述连接板四角呈倒角设置,所述连接板四角外侧设置有H型钢梁,所述H型钢梁靠近连接板的上下两端均设置有矩形凸起,所述矩形凸起卡接在两块连接板对应设置的凹槽内,所述H型钢梁中部与安装板连接处外侧设置有固定板,所述固定板表面呈矩形阵列分布有第一螺栓,所述下柱体底部套设在安装座内,所述安装座表面等距分布有第二螺栓。

[0008] 作为优选,所述安装板与支撑柱表面呈垂直设置,支撑柱为实心的四棱钢柱,每块安装板对应焊接在支撑柱每个表面的中部。

[0009] 作为优选,所述加强板呈三角形设置,加强板能够提升上柱体以及下柱体与连接板的连接牢固程度。

[0010] 作为优选,所述上柱体的轴线和下柱体的轴线重合,保证上柱体和下柱体的重心无偏移,使得结构稳定。

[0011] 作为优选,所述第一螺栓穿过固定板分别安装在H型钢梁和安装板上,使得H型钢梁和安装板能够通过固定板进行固定。

[0012] 作为优选,所述第二螺栓穿过安装座设在下柱体内,使得安装座与下柱体安装牢固。

[0013] 作为优选,所述安装座底部焊接有底板,底板上设有螺纹孔,穿过锚栓可以使得安装座能够固定在地表。

[0014] 本实用新型技术效果主要体现在以下方面:设置的上柱体和下柱体均呈矩形中空设置且内部焊接有十字型隔板,使得上柱体和下柱体结构强度高;设置的H型钢梁靠近连接板的上下两端均设置有矩形凸起,矩形凸起卡接在两块连接板对应设置的凹槽内,H型钢梁中部与安装板连接处外侧设置有固定板,固定板表面呈矩形阵列分布有第一螺栓,使得H型钢梁与安装板安装结构稳定性好;设置的下柱体底部套设在安装座内,安装座承托下柱体容易进行组装,固定在地表。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种钢结构箱型柱的结构图。

[0016] 图2为本实用新型一种钢结构箱型柱的安装座剖面图。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图,对本实用新型的具体实施方式作进一步详述,以使本实用新型技术方案更易于理解和掌握。

[0018] 如图1-2所示,一种钢结构箱型柱,包括上柱体1、两块连接板2、支撑柱3和下柱体4,所述支撑柱3焊接在两块连接板2之间,所述支撑柱3外侧焊接有四块安装板5,所述安装板5与支撑柱3表面呈垂直设置,支撑柱3为实心的四棱钢柱,每块安装板5对应焊接在支撑柱3每个表面的中部,使得安装结构牢固。所述上柱体1焊接在上侧的连接板2中部,所述下柱体4焊接在下侧的连接板2中部,所述上柱体1的轴线和下柱体4的轴线重合,保证上柱体1和下柱体4的重心无偏移,使得结构稳定。所述上柱体1以及下柱体4与连接板2的连接处焊接有加强板6,所述加强板6呈三角形设置,加强板6能够提升上柱体1以及下柱体4与连接板2的连接牢固程度。所述上柱体1和下柱体4均呈矩形中空设置且内部焊接有十字型隔板7,可以提升上柱体1和下柱体4的结构强度。

[0019] 所述连接板2四角呈倒角设置,使得连接板2四角具有足够的空间与H型钢梁8接触。所述连接板2四角外侧设置有H型钢梁8,所述H型钢梁8靠近连接板2的上下两端均设置有矩形凸起9,所述矩形凸起9卡接在两块连接板2对应设置的凹槽内,能够限定H型钢梁8的位置。所述H型钢梁8中部与安装板5连接处外侧设置有固定板10,所述固定板10表面呈矩形阵列分布有第一螺栓11,所述第一螺栓11穿过固定板10分别安装在H型钢梁8和安装板5上,使得H型钢梁8和安装板5能够通过固定板10进行固定。所述下柱体4底部套设在安装座12

内,所述安装座12表面等距分布有第二螺栓13,所述第二螺栓13穿过安装座12设在下柱体2内,使得安装座12与下柱体4安装牢固,所述安装座12底部焊接有底板14,底板14上设有螺纹孔,穿过锚栓可以使得安装座12能够固定在地表。

[0020] 在安装时,使用锚栓穿过安装座12的底板14上的螺纹孔,并且锚栓的末端固定在地表以下,能够将钢结构箱型柱整体安装固定在地表,通过连接板2外侧安装的H型钢梁8使得钢结构箱型柱具有水平架设钢结构的功能,并且第一螺栓11穿过固定板10分别安装在H型钢梁8和安装板5上,使得安装结构强度高,稳定性好。

[0021] 当然,以上只是本实用新型的典型实例,除此之外,本实用新型还可以有其它多种具体实施方式,凡采用等同替换或等效变换形成的技术方案,均落在本实用新型要求保护的范围之内。

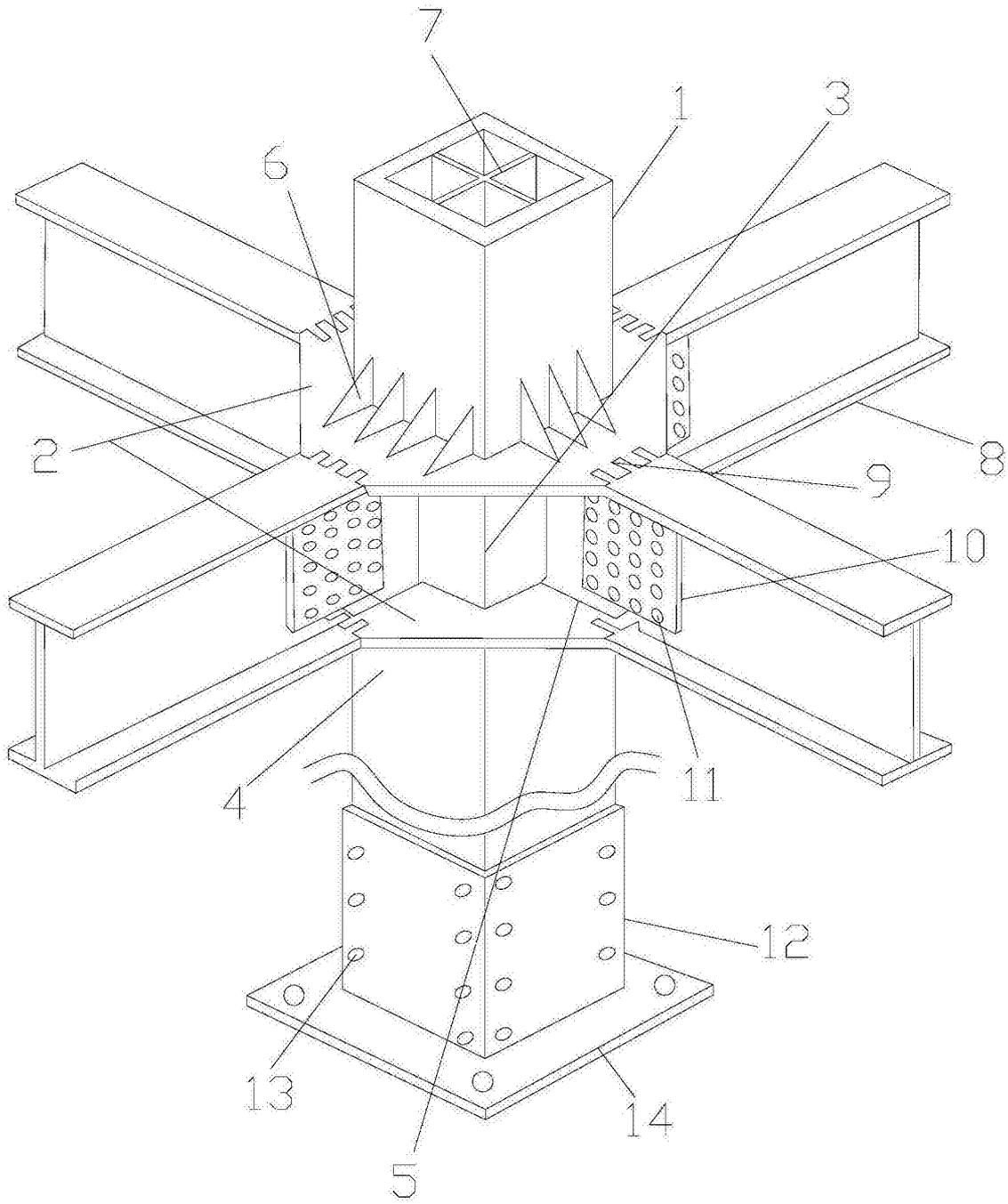


图1

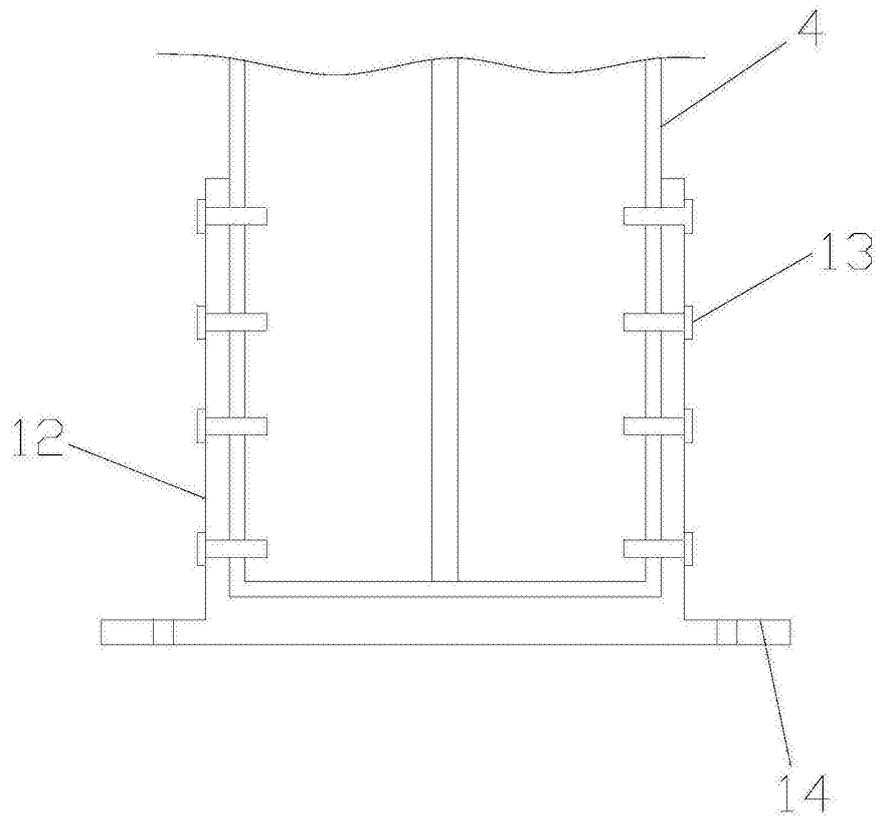


图2