



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208463354 U

(45)授权公告日 2019.02.05

(21)申请号 201721602098.3

(22)申请日 2017.11.27

(73)专利权人 新中联物流设施(苏州)有限公司

地址 215400 江苏省苏州市太仓市城厢镇  
南郊良辅路99号

(72)发明人 张健 韦海军 周建忠

(74)专利代理机构 上海思微知识产权代理事务  
所(普通合伙) 31237

代理人 孙晓宇

(51)Int.Cl.

A47B 96/14(2006.01)

F16B 7/10(2006.01)

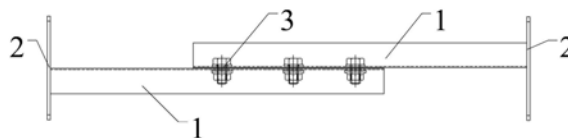
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种可调式立柱用支撑组件

### (57)摘要

本实用新型公开了一种可调式立柱用支撑组件。所述可调式立柱用支撑组件包括两根条状支撑杆、与支撑杆相连的连接板和连接两支撑杆的紧固件,所述连接板用于安装支撑杆,所述支撑杆上设有两个以上的斜腰孔,所述两根支撑杆相接且各自的至少一组斜腰孔相交,所述紧固件穿过相交的斜腰孔将两根支撑杆固定连接。本实用新型提供的技术方案,其优点在于保证支撑件强度的前提下,增加支撑架安装可调范围,降低立柱与立柱之间或立柱与墙体之间支撑件安装的难度,提高支撑件的设计、生产效率和安装效率。



1. 一种可调式立柱用支撑组件,其特征在于,包括两根条状支撑杆、与支撑杆相连的连接板和连接两支撑杆的紧固件,所述连接板用于安装支撑杆,所述支撑杆上设有两个以上的斜腰孔,所述两根支撑杆相接且各自的至少一组斜腰孔相交,所述紧固件穿过相交的斜腰孔将两根支撑杆固定连接。

2. 根据权利要求1所述的可调式立柱用支撑组件,其特征在于,所述一支撑杆一端设置连接板,另一端与另一支撑杆相接,两相交支撑杆的三组斜腰孔相交。

3. 根据权利要求1所述的可调式立柱用支撑组件,其特征在于,所述斜腰孔等间距平行设置,所述斜腰孔中心轴与水平方向呈 $30-60^{\circ}$ 。

4. 根据权利要求3所述的可调式立柱用支撑组件,其特征在于,相邻的两斜腰孔的中心距小于斜腰孔的水平投影长度。

5. 根据权利要求1所述的可调式立柱用支撑组件,其特征在于,所述支撑杆为横截面为U型的型材。

6. 根据权利要求1所述的可调式立柱用支撑组件,其特征在于,所述连接板为一矩形面板。

7. 根据权利要求6所述的可调式立柱用支撑组件,其特征在于,所述连接板上设有至少一对安装孔,所述一对安装孔对角设置在矩形连接板上。

8. 根据权利要求1所述的可调式立柱用支撑组件,其特征在于,所述支撑杆和所述连接板采用焊接方式连接。

9. 根据权利要求1所述的可调式立柱用支撑组件,其特征在于,所述支撑杆的中轴线和所述连接板的中轴线重合。

10. 根据权利要求8所述的可调式立柱用支撑组件,其特征在于,所述连接板与支撑杆相连位置设有用于消除焊接应力的应力释放孔,所述应力释放孔为腰型孔。

## 一种可调式立柱用支撑组件

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种货架立柱用支撑件,具体涉及一种可调式立柱用支撑组件。

### 背景技术

[0002] 隔撑和墙撑是重型货架的重要配件之一,主要用于增强货架系统整体稳定性和安全性。隔撑和墙撑在安装过程中对安装空间的尺寸精度要求较高,为解决空间尺寸偏差对隔撑和墙撑造成安装难度增大、效率降低、成本增高等不利因素的影响,可调式隔撑和墙撑的发展应用已成为一种趋势。

[0003] 现有可调隔撑和墙撑主要有两种:一种是U型槽冲1个长腰孔配矩管(矩管上冲2~3个圆孔),这种形式的隔撑和墙撑通过腰型孔的长度决定可调节的范围,若腰孔冲太长,U型槽强度会变的较弱,因此该种隔撑可调节范围较小;另一种是用两种不同大小截面的矩管相互嵌套,较大截面的矩管上冲几个小圆孔用于打自攻螺钉,此种形式的缺点是当所需调节的范围小于两个孔的距离时,无法调节,即隔撑和墙撑无法实现连续调节,再者相互嵌套的矩管采用自攻钉方式连接,自攻钉易松脱,接连的结构不牢固。

[0004] 例如,中国专利CN 205410407 U公开了一种立柱间用隔撑和立柱与墙面间用墙撑,该技术方案中的隔撑和墙撑,通过腰型孔设计使隔撑和隔墙在安装空间尺寸存在偏差时可进行调节,降低安装难度和成本。但是该方案中的隔撑和墙撑可调节的范围较小,如需增大调节范围,需增加腰型孔的长度,会影响隔撑和墙撑的强度。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型提供了一种可调式立柱用支撑组件,用以解决现有技术中隔撑和墙撑可调节范围小、在可调节范围内无法实现连续调节的问题。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:一种可调式立柱用支撑组件,包括两根条状支撑杆、与支撑杆相连的连接板和连接两支撑杆的紧固件,所述连接板用于安装支撑杆,所述支撑杆上设有两个以上的斜腰孔,所述两根支撑杆相接且各自的至少一组斜腰孔相交,所述紧固件穿过相交的斜腰孔将两根支撑杆固定连接。

[0007] 进一步的,所述一支撑杆一端设置连接板,另一端与另一支撑杆相接,两相交支撑杆的三组斜腰孔相交。

[0008] 进一步的,所述斜腰孔等间距平行设置,所述斜腰孔中心轴与水平方向呈30-60°。

[0009] 进一步的,相邻的两斜腰孔的中心距小于斜腰孔的水平投影长度。

[0010] 进一步的,所述支撑杆为横截面为U型的型材。

[0011] 进一步的,所述连接板为一矩形面板。

[0012] 进一步的,所述连接板上设有至少一对安装孔,所述一对安装孔对角设置在矩形连接板上。

[0013] 进一步的,所述支撑杆和所述连接板采用焊接方式连接。

[0014] 进一步的,所述支撑杆的中轴线和所述连接板的中轴线重合。

[0015] 进一步的,所述连接板与支撑杆相连位置设有用于消除焊接应力的应力释放孔,所述应力释放孔为腰型孔。

[0016] 相比于现有技术,本实用新型所述的可调式立柱用支撑组件具有以下优点:

[0017] 1.可调节范围增大,有效的解决了安装空间尺寸偏差较大的问题,一个项目只需一种规格即可,减少了产品规格,提高设计和生产效率。

[0018] 2.通过斜腰孔的长度、角度及间距设置,支撑距离可以实现可调范围内无最小精度限制的连续调节,安装时无需再扩孔、配打孔,降低了安装的难度、提高了安装效率。

[0019] 3.U型槽背靠背用3颗以上的螺栓紧固连接,安装简单、结构牢固。

## 附图说明

[0020] 图1是本实用新型可调式立柱用支撑组件一具体实施方式的结构示意图;

[0021] 图2是本实用新型所述支撑杆和连接板连接的结构示意图;

[0022] 图3是图2的俯视图;

[0023] 图4是图2的左视图;

[0024] 图5是本实用新型所述可调式立柱用支撑组件用于立柱间连接的示意图;

[0025] 图6是本实用新型所述可调式立柱用支撑组件用于立柱和墙体间连接的示意图。

[0026] 图中所示:1-支撑杆,11-斜腰孔,2-连接板,21-安装孔,22-应力释放孔,3-螺栓,4-立柱,5-墙体。

## 具体实施方式

[0027] 为了便于理解,下面结合实施例阐述本实用新型的结构特征。应理解,这些实施例仅用于说明本实用新型而并不用于限制本实用新型的范围。

[0028] 如图1所示,本实用新型所述可调式立柱用支撑组件包括两根条状支撑杆1、与支撑杆1相连的连接板2和连接两支撑杆1的螺栓3,所述两根支撑杆1相接并采用三颗螺栓3固定连接。

[0029] 如图2至图4所示,所述支撑杆1为横截面为U型的型材。所述一支撑杆1一端设置连接板2,用于与另一支撑杆1相接的另一端等间距平行设置九个斜腰孔11,两个相接的支撑杆1有至少三组斜腰孔11相交,所述螺栓3通过三组相交的斜腰孔11将两根支撑杆1固定连接,如图1所示。

[0030] 如图2所示,所述斜腰孔11的中心轴与水平方向呈30-60°,优选45°,相邻的两斜腰孔11的中心距小于斜腰孔11的水平投影长度。通过合理设置斜腰孔11的数量、长度、角度及间距来实现可调式立柱用支撑组件可调节范围大、在可调节范围内无最小精度连续调节,同时也可避免支撑杆1的强度变弱。

[0031] 如图4所示,所述连接板2为一矩形面板,该矩形连接板2上对角设置一对安装孔21。所述支撑杆1居中焊接在所述连接板2上,即所述支撑杆1的中轴线和所述连接板2的中轴线重合。为降低焊接应力对焊接组件的影响,所述连接板2与支撑杆1相连位置设有用于消除焊接应力的应力释放孔22,所述应力释放孔22为腰型孔。

[0032] 所述可调式立柱用支撑组件用于两个立柱4之间连接的具体方式为:如图5所示,通过连接板2上的两个圆形孔21,用紧固件(图中未示)将两个支撑杆1分别固定在两个立柱

4的同一高度上,两个支撑杆1的U型开口相背布置。两个支撑杆1相接处的两排斜腰孔11相交,形成多个可安装紧固件的相交孔,通过该相交孔用紧固件(图中未示)将两个支撑杆1固定连接。该方案可满足可调式立柱用支撑组件克服两立柱空间尺寸偏差较大的问题,实现大范围、无最小精度限制的连续调节。图6所示为所述可调式立柱用支撑组件用于立柱4和墙体5之间的连接,连接方法与上述两个立柱4之间连接方法一致。

[0033] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制。尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换,而这些修改或替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

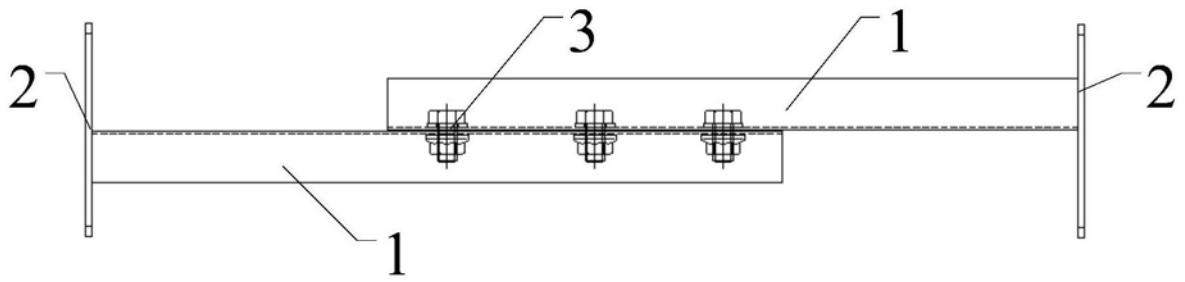


图1

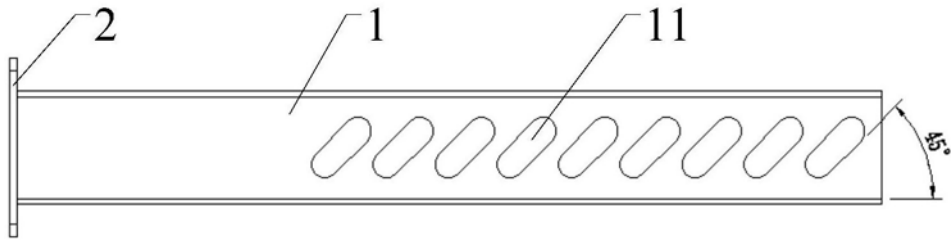


图2

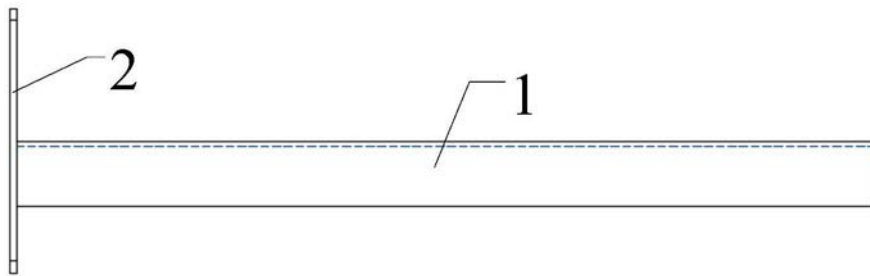


图3

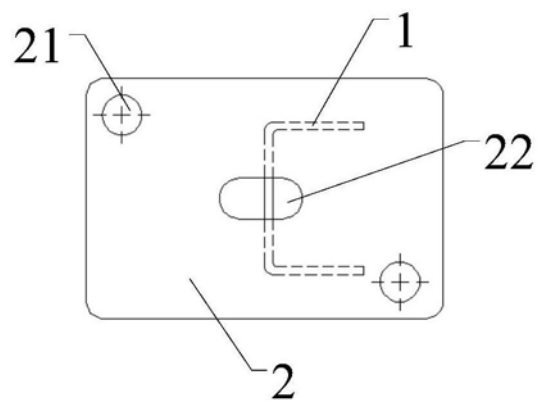


图4

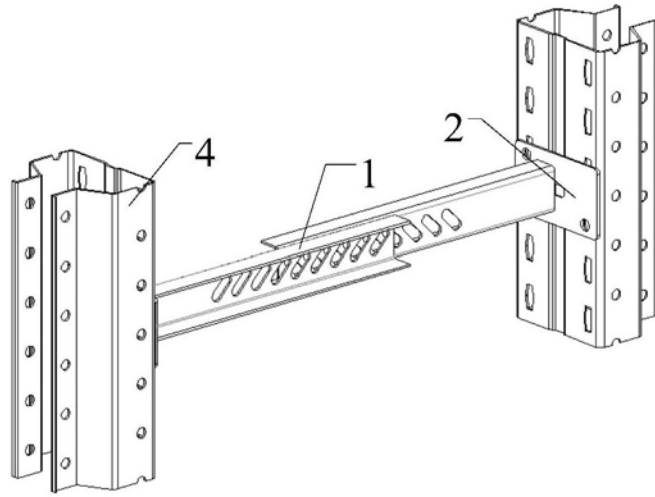


图5

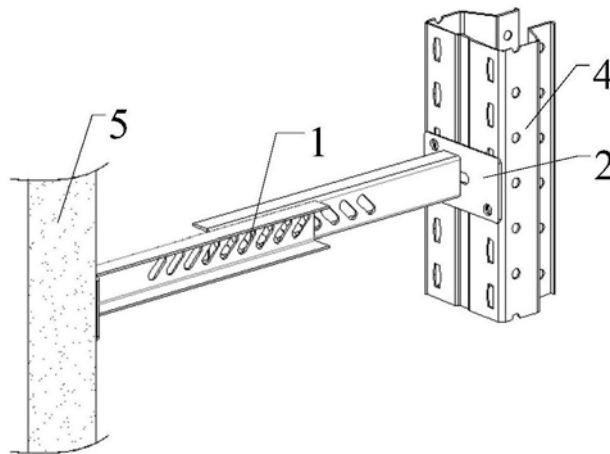


图6