



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218970222 U

(45) 授权公告日 2023.05.05

(21) 申请号 202222152826.2

(22) 申请日 2022.08.15

(73) 专利权人 高兴增

地址 252000 山东省聊城市松桂路166号

(72) 发明人 高兴增

(51) Int. Cl.

E04B 1/00 (2006.01)

E04B 1/38 (2006.01)

E04C 3/30 (2006.01)

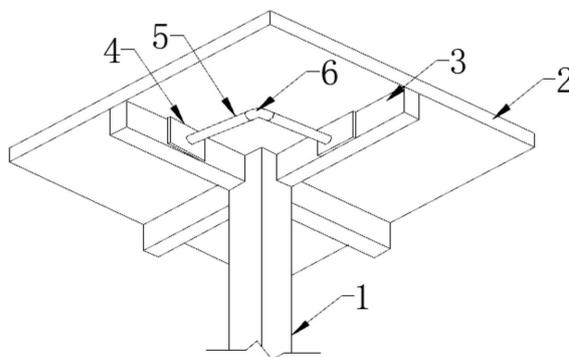
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种建筑结构设计墙柱脚连接结构

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑结构设计墙柱脚连接结构,包括墙柱、建筑层板和若干横撑,所述墙柱的顶部与建筑层板的底部固定连接,若干所述横撑固定安装在建筑层板的底部,且沿建筑层板的底部表面呈十字结构设置,横撑的一端与墙柱的外表面固定连接,且相邻横撑的相对一侧均固定安装有连接板,连接板之间通过撑杆连接,且两组所述撑杆之间通过连接头固定连接,该结构设计紧凑合理,安装简便快捷,能将墙柱和建筑层板以及各横撑之间紧密连接在一起,且连接稳固可靠,提高了建筑的整体使用强度,并且减小了墙柱的受力,使得建筑具有更长的使用寿命,并且能够改变撑杆在横撑上的撑点,以适应不同的施工要求,具有较强的实用性,利于推广使用。



1. 一种建筑结构设计墙柱脚连接结构,包括墙柱(1)、建筑层板(2)和若干横撑(3),其特征在于:所述墙柱(1)的顶部与建筑层板(2)的底部固定连接,若干所述横撑(3)固定安装在建筑层板(2)的底部,且沿建筑层板(2)的底部表面呈十字结构设置,所述横撑(3)的一端与墙柱(1)的外表面固定连接,且相邻横撑(3)的相对一侧均固定安装有连接板(4),所述连接板(4)之间通过撑杆(5)连接,且两组所述撑杆(5)之间通过连接头(6)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑结构设计墙柱脚连接结构,其特征在于:所述连接板(4)远离横撑(3)的一侧外表面上设有两组滑条(8),两组所述滑条(8)的相对之间开设有若干螺孔(12),若干所述螺孔(12)的两侧均设有限位块(7),所述限位块(7)的底部与连接板(4)的表面固定焊接。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑结构设计墙柱脚连接结构,其特征在于:所述滑条(8)的外表面套设有滑动装置(9),所述滑动装置(9)的顶部固定连接有滑板(10),所述滑板(10)的顶部两侧均螺接有与螺孔(12)相适配的固定螺栓(11)。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑结构设计墙柱脚连接结构,其特征在于:所述滑动装置(9)包括滑块(901),所述滑块(901)的顶部开设有与滑板(10)固定连接的若干安装孔(902)。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑结构设计墙柱脚连接结构,其特征在于:所述滑块(901)的底部开设有与滑条(8)相适配的滑槽(903),所述滑动装置(9)通过滑块(901)底部的滑槽(903)与滑条(8)滑动连接。

6. 根据权利要求2所述的一种建筑结构设计墙柱脚连接结构,其特征在于:所述滑条(8)的外表面两侧沿其长度方向开设有与滑槽(903)相吻合的限位槽(13)。

7. 根据权利要求3所述的一种建筑结构设计墙柱脚连接结构,其特征在于:所述滑板(10)的外表面中心位置开设有连接撑杆(5)的通孔,且撑杆(5)的一端与滑板(10)固定焊接。

## 一种建筑结构设计墙柱脚连接结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,特别涉及一种建筑结构设计墙柱脚连接结构。

### 背景技术

[0002] 近年来,随着我国城镇化步伐的加快,建筑工程行业得到了快速的发展,在建筑工程中,墙柱脚的作用是将柱端的轴力、弯矩和剪力传递给基础,使上部结构与基础牢固地连接在一起,刚接钢柱脚形式通常分为外露式、外包式、埋入式和插入式,柱脚的作用是把柱固定于基础,并把柱的内力传给基础。

[0003] 然而,现有的墙柱脚的连接结构在实际应用过程中,仍至少存在以下弊端:现有墙柱与建筑层板之间大多采用三角支撑结构,并用以螺栓进行固定,达到增强使用强度的目的,但固定式的螺栓安装不便于根据现场施工要求对支撑结构做出安装位置的调整,导致各建筑结构之间的连接稳固性较差,且适用范围小,从而影响建筑施工的效率以及工程质量,具有一定的使用局限性。故此,我们提出一种建筑结构设计墙柱脚连接结构来解决现有的不足。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种建筑结构设计墙柱脚连接结构,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种建筑结构设计墙柱脚连接结构,包括墙柱、建筑层板和若干横撑,所述墙柱的顶部与建筑层板的底部固定连接,若干所述横撑固定安装在建筑层板的底部,且沿建筑层板的底部表面呈十字结构设置,所述横撑的一端与墙柱的外表面固定连接,且相邻横撑的相对一侧均固定安装有连接板,所述连接板之间通过撑杆连接,且两组所述撑杆之间通过连接头固定连接。

[0007] 进一步的,所述连接板远离横撑的一侧外表面上设有两组滑条,两组所述滑条的相对之间开设有若干螺孔,若干所述螺孔的两侧均设有限位块,所述限位块的底部与连接板的表面固定焊接。

[0008] 进一步的,所述滑条的外表面套设有滑动装置,所述滑动装置的顶部固定连接有滑板,所述滑板的顶部两侧均螺接有与螺孔相适配的固定螺栓。

[0009] 进一步的,所述滑动装置包括滑块,所述滑块的顶部开设有与滑板固定连接的若干安装孔。

[0010] 进一步的,所述滑块的底部开设有与滑条相适配的滑槽,所述滑动装置通过滑块底部的滑槽与滑条滑动连接。

[0011] 进一步的,所述滑条的外表面两侧沿其长度方向开设有与滑槽相吻合的限位槽。

[0012] 进一步的,所述滑板的外表面中心位置开设有连接撑杆的通孔,且撑杆的一端与

滑板固定焊接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、本实用新型中,通过滑动装置配合滑条的使用,当需要根据建筑需求对撑杆的撑点做出位置改变时,可通过调节固定螺栓使得滑板利用滑动装置能够在滑条上做直线滑动,从而能够改变撑杆在横撑上的撑点,以适应不同的施工要求,具有较强的实用性,利于推广使用。

[0015] 2、本实用新型中,通过连接板、撑杆以及连接撑杆的连接头,将墙柱和建筑层板以及各横撑之间紧密连接在一起,且连接稳固可靠,提高了建筑的整体使用强度,并且减小了墙柱的受力,使得建筑具有更长的使用寿命。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的连接板的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的滑动装置的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的滑条的结构示意图。

[0020] 图中:1、墙柱;2、建筑层板;3、横撑;4、连接板;5、撑杆;6、连接头;7、限位块;8、滑条;9、滑动装置;901、滑块;902、安装孔;903、滑槽;10、滑板;11、固定螺栓;12、螺孔;13、限位槽。

### 具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 实施例

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0026] 一种建筑结构设计墙柱脚连接结构,包括墙柱1、建筑层板2和若干横撑3,墙柱1的顶部与建筑层板2的底部固定连接,若干横撑3固定安装在建筑层板2的底部,且沿建筑层板2的底部表面呈十字结构设置,横撑3的一端与墙柱1的外表面固定连接,且相邻横撑3的相对一侧均固定安装有连接板4,连接板4之间通过撑杆5连接,且两组撑杆5之间通过连接头6固定连接。

[0027] 本实施例中,连接板4远离横撑3的一侧外表面上设有两组滑条8,两组滑条8的相对之间开设有若干螺孔12,若干螺孔12的两侧均设有限位块7,限位块7的底部与连接板4的表面固定焊接,滑条8的外表面套设有滑动装置9,滑动装置9的顶部固定连接有滑板10,滑板10的顶部两侧均螺接有与螺孔12相适配的固定螺栓11,通过连接板4、撑杆5以及连接撑杆5的连接头6,将墙柱1和建筑层板2以及各横撑3之间紧密连接在一起,且连接稳固可靠,提高了建筑的整体使用强度,并且减小了墙柱1的受力,使得建筑具有更长的使用寿命。

[0028] 本实施例中,滑动装置9包括滑块901,滑块901的顶部开设有与滑板10固定连接的若干安装孔902,滑块901的底部开设有与滑条8相适配的滑槽903,滑动装置9通过滑块901底部的滑槽903与滑条8滑动连接,滑条8的外表面两侧沿其长度方向开设有与滑槽903相吻合的限位槽13,滑板10的外表面中心位置开设有连接撑杆5的通孔,且撑杆5的一端与滑板10固定焊接,通过滑动装置9配合滑条8的使用,当需要根据建筑需求对撑杆5的撑点做出位置改变时,可通过调节固定螺栓11使得滑板10利用滑动装置9能够在滑条8上做直线滑动,从而能够改变撑杆5在横撑3上的撑点,以适应不同的施工要求,具有较强的实用性,利于推广使用。

[0029] 需要说明的是,本实用新型为一种建筑结构设计墙柱脚连接结构,该结构设计紧凑合理,安装简便,通过连接板4、撑杆5以及连接撑杆5的连接头6,将墙柱1和建筑层板2以及各横撑3之间紧密连接在一起,且连接稳固可靠,提高了建筑的整体使用强度,并且减小了墙柱1的受力,使得建筑具有更长的使用寿命;并且通过滑动装置9配合滑条8的使用,当需要根据建筑需求对撑杆5的撑点做出位置改变时,可通过调节固定螺栓11使得滑板10利用滑动装置9能够在滑条8上做直线滑动,从而能够改变撑杆5在横撑3上的撑点,以适应不同的施工要求,具有较强的实用性,利于推广使用。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

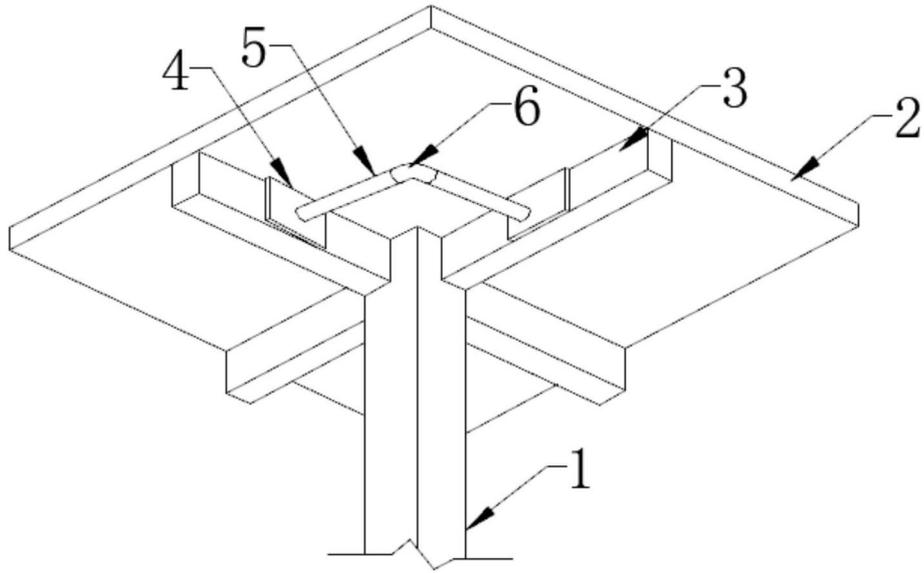


图1

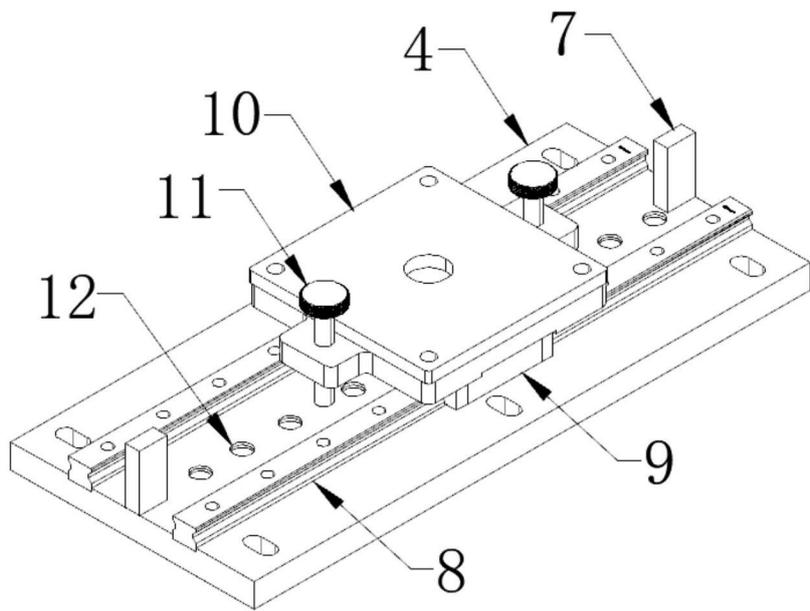


图2

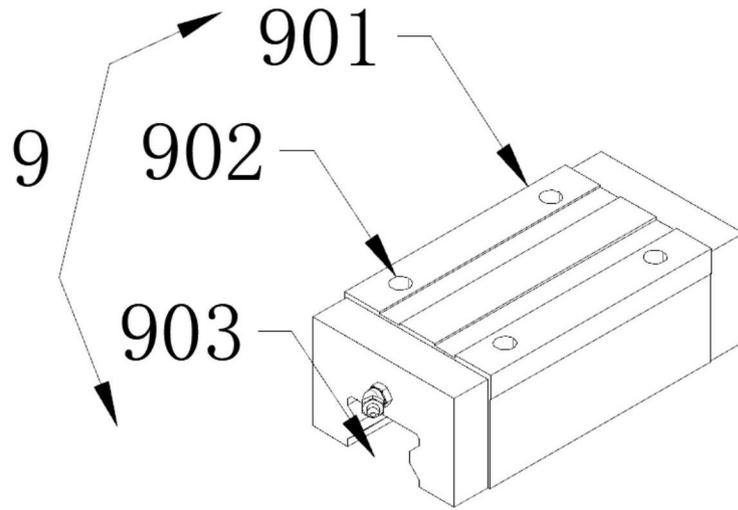


图3

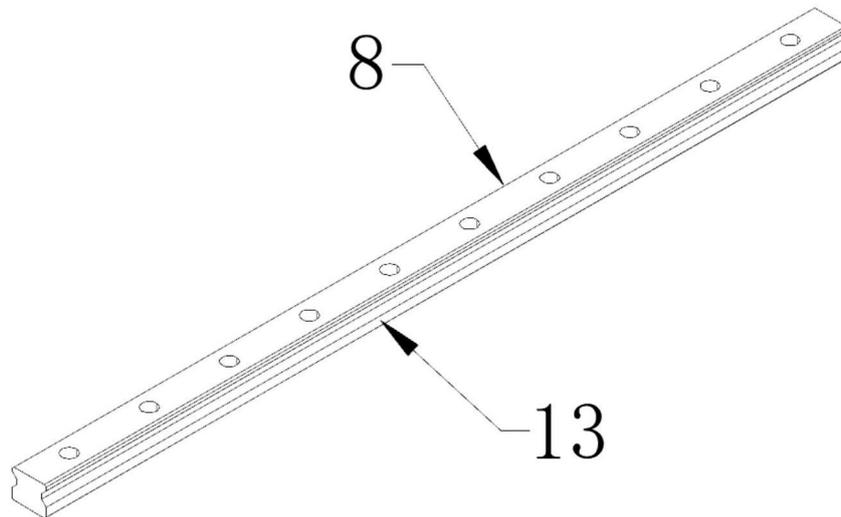


图4