



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221778661 U

(45) 授权公告日 2024.09.27

(21) 申请号 202323355197.4

(22) 申请日 2023.12.11

(73) 专利权人 武汉万进达电梯有限公司

地址 430040 湖北省武汉市东西湖区径河街银柏路51号508室

(72) 发明人 黄河 杜江民

(74) 专利代理机构 深圳国联专利代理事务所
(特殊普通合伙) 44465

专利代理师 李峰

(51) Int. Cl.

E04B 1/58 (2006.01)

E04C 3/32 (2006.01)

E04F 17/00 (2006.01)

E04G 23/02 (2006.01)

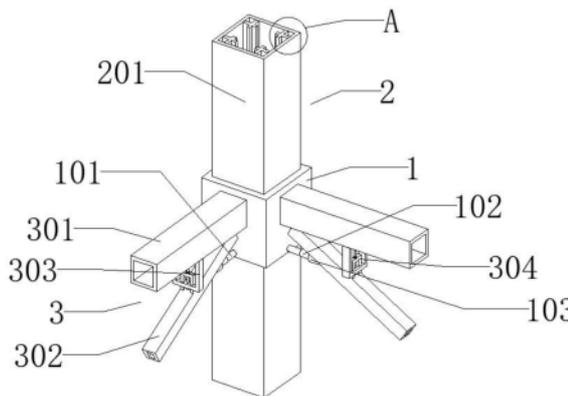
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于加装电梯钢结构井道的框架立柱的连接装置

(57) 摘要

本实用新型涉及框架立柱连接装置技术领域,且公开了一种用于加装电梯钢结构井道的框架立柱的连接装置,包括连接板,所述连接板的上下两端均设有立柱连接装置,所述连接板的外表面设有横梁连接装置,所述立柱连接装置包括套筒,所述套筒的外端转动连接有旋钮,所述旋钮的另一端固定连接有蜗杆。该用于加装电梯钢结构井道的框架立柱的连接装置,通过转动旋钮,旋钮带动蜗杆转动,蜗杆带动蜗轮转动,蜗轮带动转轴转动,转轴通过锥形齿组带动螺杆转动,螺杆带动滑块滑动,滑块带动限位块移动,转动限位块,改变限位块的角度,反向转动旋钮,使限位块贴紧套筒,从而改变套筒内部的空间大小,从而达到便于使用不同大小的立柱,提高实用性的效果。



1. 一种用于加装电梯钢结构井道的框架立柱的连接装置,包括连接板(1),其特征在于:所述连接板(1)的上下两端均设有立柱连接装置(2),所述连接板(1)的外表面设有横梁连接装置(3);

所述立柱连接装置(2)包括套筒(201),所述套筒(201)的外端转动连接有旋钮(202),所述旋钮(202)的另一端固定连接蜗杆(203),所述蜗杆(203)的外表面啮合有蜗轮(204),所述蜗轮(204)的中部固定连接转轴(205),所述转轴(205)的上端设有锥形齿组(206),所述锥形齿组(206)的外端设有螺杆(207),所述螺杆(207)的另一端固定连接滑块(208),所述滑块(208)的上端转动连接有限位块(209)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于加装电梯钢结构井道的框架立柱的连接装置,其特征在于:所述横梁连接装置(3)包括连接件(301),所述连接件(301)的下端铰接有斜槽(302),所述连接件(301)的下端铰接有支架(303),所述支架(303)的下端滑动连接有U形架(304),所述U形架(304)的另一端与斜槽(302)铰接,所述U形架(304)与支架(303)之间设有螺纹柱(305),所述螺纹柱(305)的两端均螺纹连接有螺栓(306)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于加装电梯钢结构井道的框架立柱的连接装置,其特征在于:所述套筒(201)与连接板(1)固定连接,所述套筒(201)的内部固定连接有挡板(210)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于加装电梯钢结构井道的框架立柱的连接装置,其特征在于:所述蜗杆(203)的两端与转轴(205)均与套筒(201)转动连接,所述滑块(208)贯穿挡板(210)并与挡板(210)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于加装电梯钢结构井道的框架立柱的连接装置,其特征在于:所述限位块(209)设为十字形结构,所述限位块(209)由两个不同大小的L形块拼成。

6. 根据权利要求2所述的一种用于加装电梯钢结构井道的框架立柱的连接装置,其特征在于:所述连接件(301)设有两个,两个所述连接件(301)的一端均与连接板(1)固定连接,所述支架(303)与U形架(304)的一端均固定连接挡条(307)。

7. 根据权利要求1所述的一种用于加装电梯钢结构井道的框架立柱的连接装置,其特征在于:所述连接板(1)靠近斜槽(302)的一端固定连接支柱(101),所述支柱(101)的另一端螺纹连接有延伸杆(102),所述延伸杆(102)的另一端套接有防护垫(103)。

一种用于加装电梯钢结构井道的框架立柱的连接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及框架立柱连接装置技术领域,具体为一种用于加装电梯钢结构井道的框架立柱的连接装置。

背景技术

[0002] 框架柱就是在框架结构中承受梁和板传来的荷载,并将荷载传给基础,是主要的竖向支撑结构。

[0003] 通过检索发现中国专利公开号CN 209536741 U公开的一种用于加装电梯钢结构井道的框架立柱的连接装置,提出了目前的钢结构加装电梯井道立柱之间的连接,基本都采用竖向连接板,螺栓水平固定的方式,框架立柱的连接装置容易受钢材规格的影响,不仅安装难度较大,而且安装效果不稳定的问题,该专利通过设置上横梁、下横梁、上连接件、下连接件和高强螺栓,能够快速将上立柱与下立柱安装至一起,并且安装稳固性较强,提升了该种用于加装电梯钢结构井道的框架立柱的连接装置的实用性,解决了现有的用于加装电梯钢结构井道的框架立柱的连接装置不便于安装和稳固性不强的问题。但是,该装置在安装时钢结构的大小是固定的,在钢结构大小与装置不相匹配时,需要重新定制,浪费时间,降低工作效率。

[0004] 为此,我们提出了一种用于加装电梯钢结构井道的框架立柱的连接装置,来解决上述装置中不能对不同大小的钢结构进行连接,实用性不足的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于加装电梯钢结构井道的框架立柱的连接装置,以解决上述背景技术中提出的上述装置中不能对不同大小的钢结构进行连接,实用性不足的问题。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种用于加装电梯钢结构井道的框架立柱的连接装置,包括连接板,所述连接板的上下两端均设有立柱连接装置,所述连接板的外表面设有横梁连接装置;

[0007] 所述立柱连接装置包括套筒,所述套筒的外端转动连接有旋钮,所述旋钮的另一端固定连接蜗杆,所述蜗杆的外表面啮合有蜗轮,所述蜗轮的中部固定连接有转轴,所述转轴的上端设有锥形齿组,所述锥形齿组的外端设有螺杆,所述螺杆的另一端固定连接滑块,所述滑块的上端转动连接有限位块。

[0008] 优选的,所述横梁连接装置包括连接件,所述连接件的下端铰接有斜槽,所述连接件的下端铰接有支架,所述支架的下端滑动连接有U形架,所述U形架的另一端与斜槽铰接,所述U形架与支架之间设有螺纹柱,所述螺纹柱的两端均螺纹连接有螺栓。

[0009] 优选的,所述套筒与连接板固定连接,所述套筒的内部固定连接有挡板。

[0010] 优选的,所述蜗杆的两端与转轴均与套筒转动连接,所述滑块贯穿挡板并与挡板滑动连接。

- [0011] 优选的,所述限位块设为十字形结构,所述限位块由两个不同大小的L形块拼成。
- [0012] 优选的,所述连接件设有两个,两个所述连接件的一端均与连接板固定连接,所述支架与U形架的一端均固定连接挡条。
- [0013] 优选的,所述连接板靠近斜槽的一端固定连接有支柱,所述支柱的另一端螺纹连接有延伸杆,所述延伸杆的另一端套接有防护垫。
- [0014] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:
- [0015] 第一、本实用新型,通过转动旋钮,旋钮带动蜗杆转动,蜗杆带动蜗轮转动,蜗轮带动转轴转动,转轴通过锥形齿组带动螺杆转动,螺杆带动滑块滑动,滑块带动限位块移动,转动限位块,改变限位块的角度,反向转动旋钮,使限位块贴紧套筒,从而改变套筒内部的空间大小,从而达到便于使用不同大小的立柱,提高实用性的效果。
- [0016] 第二、本实用新型,通过拉动U形架,U形架沿支架滑动,支架沿连接件转动,U形架带动斜槽转动,改变在竖直面上的倾斜角度,通过采用螺栓将螺纹柱的两端锁紧,从而对支架和U形架进行定位,进而对斜槽进行支撑,达到便于对加强筋进行限位,并对根据加强筋角度进行调整的效果。

附图说明

- [0017] 图1为本实用新型结构立体示意图;
- [0018] 图2为本实用新型结构图1中A部分放大示意图;
- [0019] 图3为本实用新型结构立柱连接装置剖视示意图;
- [0020] 图4为本实用新型结构横梁连接装置侧面剖视示意图。
- [0021] 其中:1、连接板;101、支柱;102、延伸杆;103、防护垫;2、立柱连接装置;201、套筒;202、旋钮;203、蜗杆;204、蜗轮;205、转轴;206、锥形齿组;207、螺杆;208、滑块;209、限位块;210、挡板;3、横梁连接装置;301、连接件;302、斜槽;303、支架;304、U形架;305、螺纹柱;306、螺栓;307、挡条。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 本实用新型提供以下技术方案:

[0024] 实施例一

[0025] 请参阅图1、图2、图3,一种用于加装电梯钢结构井道的框架立柱的连接装置,包括连接板1,连接板1的上下两端均设有立柱连接装置2,连接板1的外表面设有横梁连接装置3;

[0026] 立柱连接装置2包括套筒201,套筒201的外端转动连接有旋钮202,旋钮202的另一端固定连接蜗杆203,蜗杆203的外表面啮合有蜗轮204,蜗轮204的中部固定连接有转轴205,转轴205的上端设有锥形齿组206,锥形齿组206的外端设有螺杆207,螺杆207的另一端固定连接滑块208,滑块208的上端转动连接有限位块209。

[0027] 套筒201与连接板1固定连接,套筒201的内部固定连接有挡板210。

[0028] 蜗杆203的两端与转轴205均与套筒201转动连接,滑块208贯穿挡板210并与挡板210滑动连接。

[0029] 限位块209设为十字形结构,限位块209由两个不同大小的L形块拼成。

[0030] 通过上述技术方案,通过转动旋钮202,旋钮202带动蜗杆203转动,蜗杆203带动蜗轮204转动,蜗轮204带动转轴205转动,转轴205通过锥形齿组206带动螺杆207转动,螺杆207带动滑块208滑动,滑块208带动限位块209移动,转动限位块209,改变限位块209的角度,反向转动旋钮202,使限位块209贴紧套筒201,从而改变套筒201内部的空间大小,从而达到便于使用不同大小的立柱,提高实用性的效果。

[0031] 挡板210起到限位支撑的作用,对立柱进行限位。套筒201对蜗杆203和转轴205起到限位作用,挡板210对滑块208起到限位作用。

[0032] 限位块209设为两个不同大小的L形块组成的十字形结构,方便转动不同的角度与套筒201的四角贴合,进而改变对立柱限位的大小。

[0033] 实施例二

[0034] 请参阅图1、图4,一种用于加装电梯钢结构井道的框架立柱的连接装置,包括连接板1,连接板1的上下两端均设有立柱连接装置2,连接板1的外表面设有横梁连接装置3;

[0035] 立柱连接装置2包括套筒201,套筒201的外端转动连接有旋钮202,旋钮202的另一端固定连接蜗杆203,蜗杆203的外表面啮合有蜗轮204,蜗轮204的中部固定连接有转轴205,转轴205的上端设有锥形齿组206,锥形齿组206的外端设有螺杆207,螺杆207的另一端固定连接滑块208,滑块208的上端转动连接有限位块209。

[0036] 横梁连接装置3包括连接件301,连接件301的下端铰接有斜槽302,连接件301的下端铰接有支架303,支架303的下端滑动连接有U形架304,U形架304的另一端与斜槽302铰接,U形架304与支架303之间设有螺纹柱305,螺纹柱305的两端均螺纹连接有螺栓306。

[0037] 连接件301设有两个,两个连接件301的一端均与连接板1固定连接,支架303与U形架304的一端均固定连接挡条307。

[0038] 连接板1靠近斜槽302的一端固定连接支柱101,支柱101的另一端螺纹连接延伸杆102,延伸杆102的另一端套接有防护垫103。

[0039] 通过上述技术方案,通过拉动U形架304,U形架304沿支架303滑动,支架303沿连接件301转动,U形架304带动斜槽302转动,改变在竖直面上的倾斜角度,通过采用螺栓306将螺纹柱305的两端锁紧,从而对支架303和U形架304进行定位,进而对斜槽302进行支撑,达到便于对加强筋进行限位,并对根据加强筋角度进行调整的效果。

[0040] 通过设置挡条307,对螺纹柱305和螺栓306进行限位,通过转动延伸杆102,使延伸杆102延伸,将防护垫103与斜槽302接触并贴紧,从而对斜槽302起到支撑作用。

[0041] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

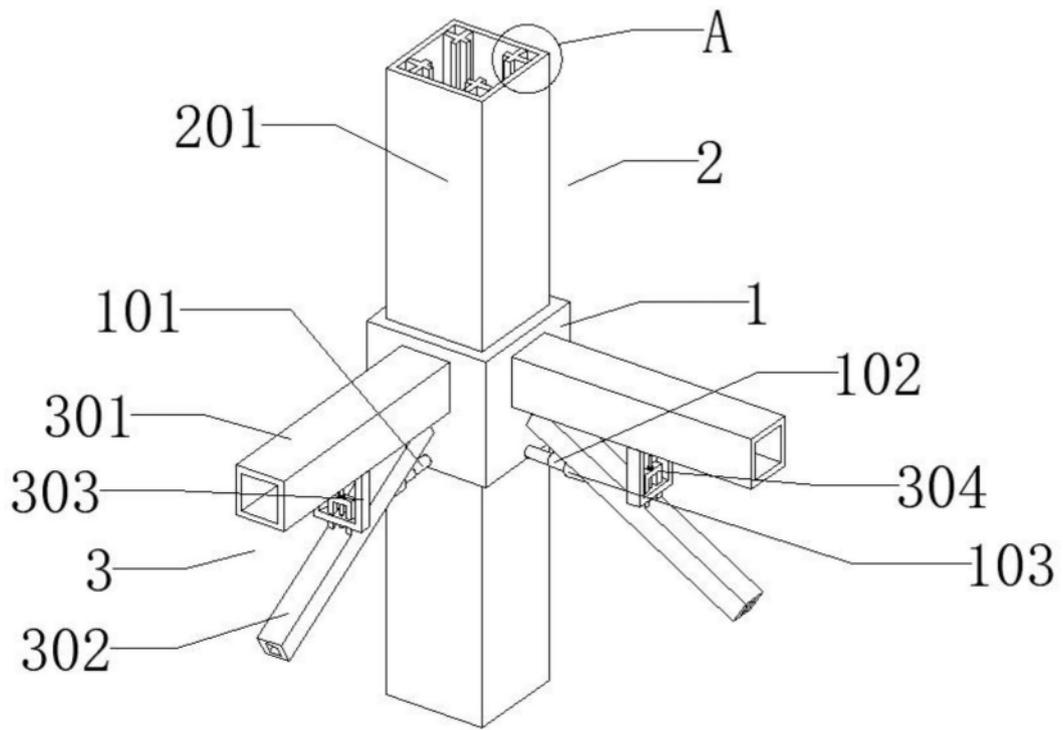


图1

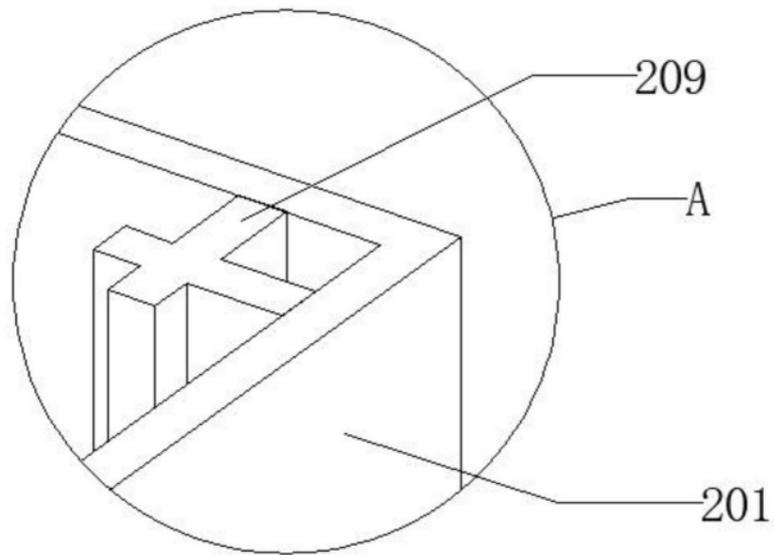


图2

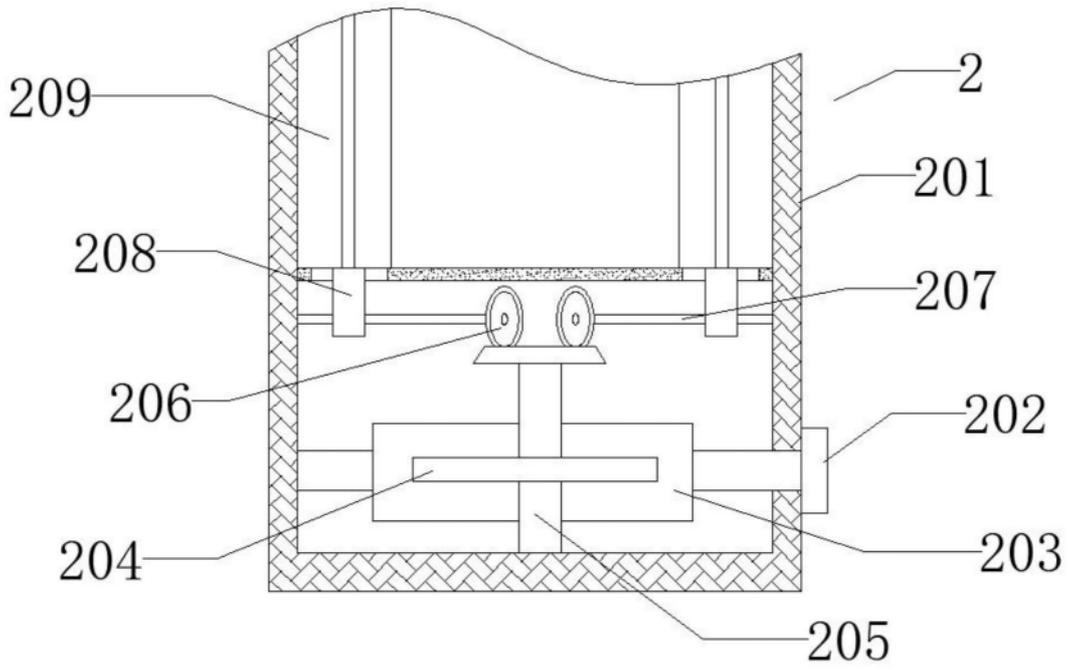


图3

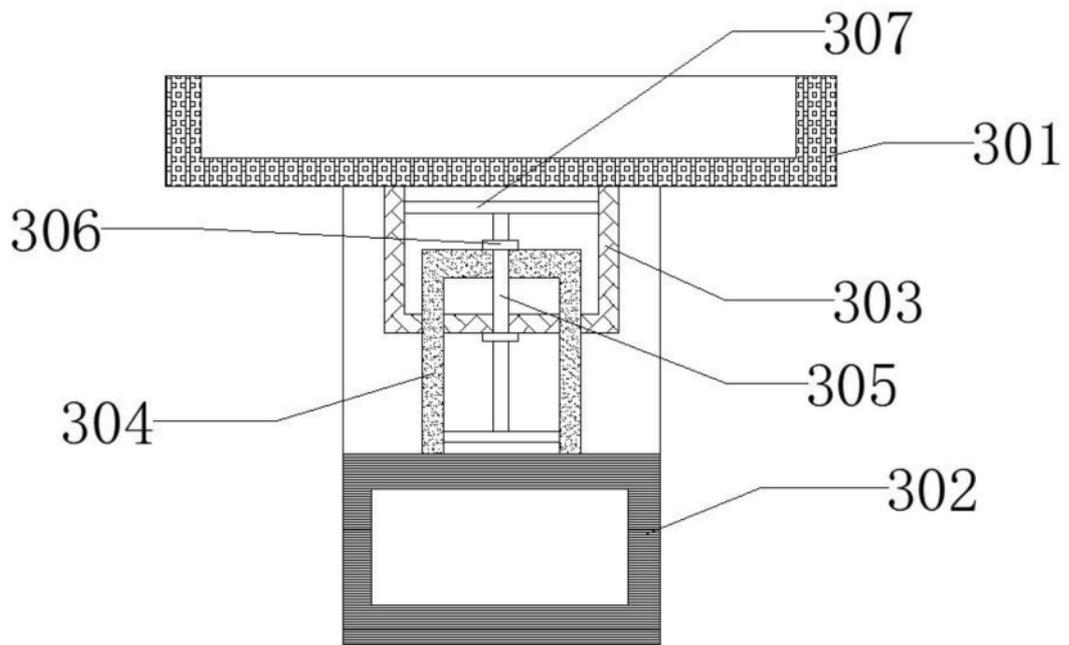


图4