(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219773584 U
(45)授权公告日 2023.09.29

(21)申请号 202321018423.7

(22)申请日 2023.04.30

(73)专利权人 山东昌达建筑配套工程有限公司
地址 253700 山东省德州市庆云县207国道以南、鼎力枣业有限公司以东

(72)发明人 杨书柱 苗应磊 刘敏亮

(74)专利代理机构 北京格汇专利代理事务所(特殊普通合伙) 16088
专利代理师 罗小亮

(51)Int.Cl.
*E04G 7/34*(2006.01)
*E04G 5/00*(2006.01)

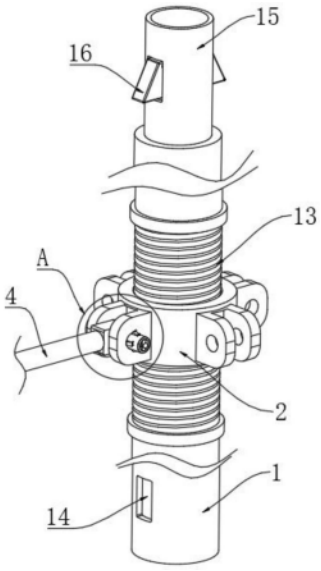
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种脚手架安装节点

(57)摘要

本实用新型涉及脚手架技术领域，提出了一种脚手架安装节点，包括立柱杆，所述立柱杆的表面套设有连接座，所述连接座的表面固定安装有多个U形块，所述U形块的内部设有连接杆。插接管过程中挤压防脱卡块，使其收缩并对十字固定块挤压，拉杆滑动对弹簧一压缩，插入后，弹簧一带动十字固定块和防脱卡块复位与U形块卡接，拆卸时，拉动拉杆带动十字固定块移动，经吸附连接机构带动防脱卡块收缩，即可达到拆卸的目的，继而实现快速拆装立柱杆和连接杆的效果，有效提高了拆装效率和使用便捷性。




CN 219773584 U

1.一种脚手架安装节点,包括立柱杆(1),其特征在于,所述立柱杆(1)的表面套设有连接座(2),所述连接座(2)的表面固定安装有多个U形块(3),所述U形块(3)的内部设有连接杆(4),所述连接杆(4)的一侧和U形块(3)的两侧均贯穿开设有连通的插孔,所述插孔内插接有插接管(5);

所述插接管(5)的表面开设有多个槽口,所述槽口内经轴杆一转动连接有防脱卡块(6),所述插接管(5)一端的内部固定安装有安装块(7),所述安装块(7)的一侧贯穿滑动连接有拉杆(8);

所述拉杆(8)的一端延伸至插接管(5)内固定连接有十字固定块(9),所述拉杆(8)的表面套设有弹簧一(10),所述弹簧一(10)的两端分别与安装块(7)和十字固定块(9)相连接;

所述十字固定块(9)与防脱卡块(6)之间设有吸附连接机构。

2.根据权利要求1所述的一种脚手架安装节点,其特征在于,所述吸附连接机构包括固定安装在十字固定块(9)四端的磁铁块一(11)与固定安装在防脱卡块(6)一侧且和磁铁块一(11)相磁性连接的磁铁块二(12)。

3.根据权利要求1所述的一种脚手架安装节点,其特征在于,所述立柱杆(1)表面的中部开设有外螺纹(13),所述连接座(2)的内表面开设有和外螺纹(13)相螺纹连接的内螺纹,所述连接座(2)经内螺纹和外螺纹(13)螺纹连接于立柱杆(1)的表面。

4.根据权利要求1所述的一种脚手架安装节点,其特征在于,所述立柱杆(1)的底端开设有连接内腔,所述立柱杆(1)底端的表面对称开设有两个和连接内腔相连通的卡槽(14)。

5.根据权利要求4所述的一种脚手架安装节点,其特征在于,所述立柱杆(1)的顶端固定连接有和连接内腔相插接的连接管(15),所述连接管(15)的表面对称开设有两个开口,所述开口内经轴杆二转动连接有和卡槽(14)相卡接的连接卡块(16)。

6.根据权利要求5所述的一种脚手架安装节点,其特征在于,所述连接管(15)内部中心固定安装有固定板(17),所述固定板(17)的两侧均固定连接有和连接卡块(16)相连接的弹簧二(18)。

7.根据权利要求4所述的一种脚手架安装节点,其特征在于,所述防脱卡块(6)和连接卡块(16)均呈直角梯形结构,且其倾斜面均位于外侧,所述十字固定块(9)的四端均具有导向斜面。

# 一种脚手架安装节点

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及脚手架技术领域，具体涉及一种脚手架安装节点。

## 背景技术

[0002] 脚手架是指施工现场为工人操作并解决垂直和水平运输而搭设的各种支架，主要为了施工人员上下干活或外围安全网维护及高空安装构件等。

[0003] 已知申请号为:CN202121514302.2的授权专利，其公开了一种脚手架的节点连接结构，包括设置于立杆外侧的第一连接件、设置于横杆端部的第二连接件、以及设置于斜杆端部的第三连接件;所述第一连接件为U型，其两端分别与立杆固定连接，两个侧边分别开设有第一插接孔;所述第二连接件为U型，其底部与横杆固定连接，两个侧边分别开设有第二插接孔;所述第三连接件上设置有第三插接孔。该方案连接结构紧凑，便于安装与拆卸。

[0004] 然而在实施相关技术中发现上述技术方案存在以下问题:其使用时，通过采用插销杆达到固定横杆或斜杆的作用，而常见的插销杆大多都是由一头大一头小的金属杆制成，在插接时，为保证插销杆安装的稳定性会采用锤子敲击，使其插入插孔内，因此拆卸时还需锤子再次敲击才能取出，操作较为繁琐费时，从而导致拆装和使用便捷性降低。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型提出一种脚手架安装节点，解决了相关技术中需要借助工具拆装插销杆，操作步骤较为繁琐费时，导致拆装和使用便捷性降低的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:一种脚手架安装节点，包括立柱杆，所述立柱杆的表面套设有连接座，所述连接座的表面固定安装有多个U形块，所述U形块的内部设有连接杆，所述连接杆的一侧和U形块的两侧均贯穿开设有连通的插孔，所述插孔内插接有插接管;

[0007] 所述插接管的表面开设有多个槽口，所述槽口内经轴杆一转动连接有防脱卡块，所述插接管一端的内部固定安装有安装块，所述安装块的一侧贯穿滑动连接有拉杆;

[0008] 所述拉杆的一端延伸至插接管内固定连接有十字固定块，所述拉杆的表面套设有弹簧一，所述弹簧一的两端分别与安装块和十字固定块相连接;

[0009] 所述十字固定块与防脱卡块之间设有吸附连接机构。

[0010] 优选的，所述吸附连接机构包括固定安装在十字固定块四端的磁铁块一与固定安装在防脱卡块一侧且和磁铁块一相磁性连接的磁铁块二。

[0011] 优选的，所述立柱杆表面的中部开设有外螺纹，所述连接座的内表面开设有和外螺纹相螺纹连接的内螺纹，所述连接座经内螺纹和外螺纹螺纹连接于立柱杆的表面。

[0012] 优选的，所述立柱杆的底端开设有连接内腔，所述立柱杆底端的表面对称开设有两个和连接内腔相连通的卡槽，所述立柱杆的顶端固定连接有和连接内腔相插接的连接管，所述连接管的表面对称开设有两个开口，所述开口内经轴杆二转动连接有和卡槽相卡接的连接卡块，所述连接管内部中心固定安装有固定板，所述固定板的两侧均固定连接有和连接卡块相连接的弹簧二。

[0013] 优选的，所述防脱卡块和连接卡块均呈直角梯形结构，且其倾斜面均位于外侧，所述十字固定块的四端均具有导向斜面。

[0014] 本实用新型的工作原理及有益效果为：

[0015] 本实用新型中通过将插接管插入插孔内，插入过程中挤压防脱卡块，使其收缩至插接管内并对十字固定块挤压，使拉杆滑动对弹簧一压缩，插入后，弹簧一带动十字固定块和防脱卡块复位与U形块卡接，进而达到立柱杆和连接杆连接的作用，拆卸时，向外拉动拉杆带动十字固定块移动，并经吸附连接机构带动防脱卡块收缩，即可达到拆卸的目的，操作简单快捷，无需借助工具，继而实现快速拆装立柱杆和连接杆的效果，有效提高了拆装效率和使用便捷性。

## 附图说明

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型图1中A处放大结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型插接管的局部结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型连接管的剖面结构示意图；

[0021] 图中：1、立柱杆；2、连接座；3、U形块；4、连接杆；5、插接管；6、防脱卡块；7、安装块；8、拉杆；9、十字固定块；10、弹簧一；11、磁铁块一；12、磁铁块二；13、外螺纹；14、卡槽；15、连接管；16、连接卡块；17、固定板；18、弹簧二。

## 具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例，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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都涉及本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1—图4，本实用新型提供一种脚手架安装节点技术方案：包括立柱杆1，立柱杆1的表面套设有连接座2，连接座2的表面固定安装有多个U形块3，U形块3的内部设有连接杆4，连接杆4的一侧和U形块3的两侧均贯穿开设有连通的插孔，插孔内插接有插接管5，其中插接管5的横截面形状为T形结构；

[0024] 插接管5的表面开设有多个槽口，槽口内经轴杆一转动连接有防脱卡块6，插接管5一端的内部固定安装有安装块7，安装块7的一侧贯穿滑动连接有拉杆8，其中，拉杆8的横截面形状为T形结构；

[0025] 拉杆8的一端延伸至插接管5内固定连接有十字固定块9，拉杆8的表面套设有弹簧一10，弹簧一10的两端分别与安装块7和十字固定块9相连接；

[0026] 十字固定块9与防脱卡块6之间设有吸附连接机构。

[0027] 在使用时，通过将连接杆4置于U形块3内，并使两者上的插孔相对齐，同时将插接管5插入插孔内，插入过程中，插孔内壁经防脱卡块6的斜面对防脱卡块6挤压，使其转动收缩至插接管5内并对十字固定块9挤压，使十字固定块9带动拉杆8在安装块7上向外滑动，并对弹簧一10压缩，当插接管5完全插入插孔内后，经弹簧一10带动十字固定块9复位，并推动

防脱卡块6复位与U形块3配合卡接，进而达到立柱杆1和连接杆4相连接的作用，拆卸时，只需向外拉动拉杆8带动十字固定块9移动，并在吸附连接机构的作用下同步带动防脱卡块6收缩即可取出插接管5，达到拆卸的目的，操作简单快捷，无需借助工具，继而实现快速拆装立柱杆1和连接杆4的效果，有效提高了拆装效率和使用便捷性。

[0028] 具体的：吸附连接机构包括固定安装在十字固定块9四端的磁铁块一11与固定安装在防脱卡块6一侧且和磁铁块一11相磁性连接的磁铁块二12，其中，磁铁块一11和磁铁块二12均由强磁铁(钕铁硼强磁铁)所构成，能够使得磁铁块一11和磁铁块二12之间的磁性连接性更强；

[0029] 需要说明的是，吸附连接机构也可采用牵引绳替代磁铁块一11和磁铁块二12，能够实现十字固定块9和防脱卡块6之间连接的效果即可，在此不做唯一限定。

[0030] 通过磁铁块一11和磁铁块二12相互吸附，能够使得十字固定块9在移动时同步带动四个防脱卡块6进行移动，方便拆卸插接管5，有效提高了使用便利性。

[0031] 具体的：立柱杆1表面的中部开设有外螺纹13，连接座2的内表面开设有和外螺纹13相螺纹连接的内螺纹，连接座2经内螺纹和外螺纹13螺纹连接于立柱杆1的表面。

[0032] 通过转动连接座2，使其能够在内螺纹和外螺纹13的配合作用下，沿立柱杆1的表面进行上下移动，从而达到调节连接杆4位置的效果，能够增强本实用新型的使用灵活性，提高了使用便捷性。

[0033] 具体的：立柱杆1的底端开设有连接内腔，立柱杆1底端的表面对称开设有两个和连接内腔相连通的卡槽14，立柱杆1的顶端固定连接有和连接内腔相插接的连接管15，连接管15的的表面对称开设有两个开口，开口内经轴杆二转动连接有和卡槽14相卡接的连接卡块16，连接管15内部中心固定安装有固定板17，固定板17的两侧均固定连接有和连接卡块16相连接的弹簧二18。

[0034] 在升高架设时，通过将一个立柱杆1底端的连接内腔与另一个立柱杆1顶端的连接管15相插接，插接过程中能够对连接卡块16挤压使其转动收缩至连接管15内，并对弹簧二18压缩，当连接卡块16与卡槽14相对齐后经弹簧二18带动连接卡块16复位并卡入卡槽14内，使两者之间相卡接，继而达到将多个立柱杆1相互架设叠加的目的，便于根据需求架设所需高度，拆卸时只需向内按压连接卡块16，使其收缩至连接管15内，并使连接内腔和连接管15分离即可。

[0035] 具体的：防脱卡块6和连接卡块16均呈直角梯形结构，且其倾斜面均位于外侧，十字固定块9的四端均具有导向斜面，能够在防脱卡块6收缩时经导向斜面挤压十字固定块9移动。

[0036] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

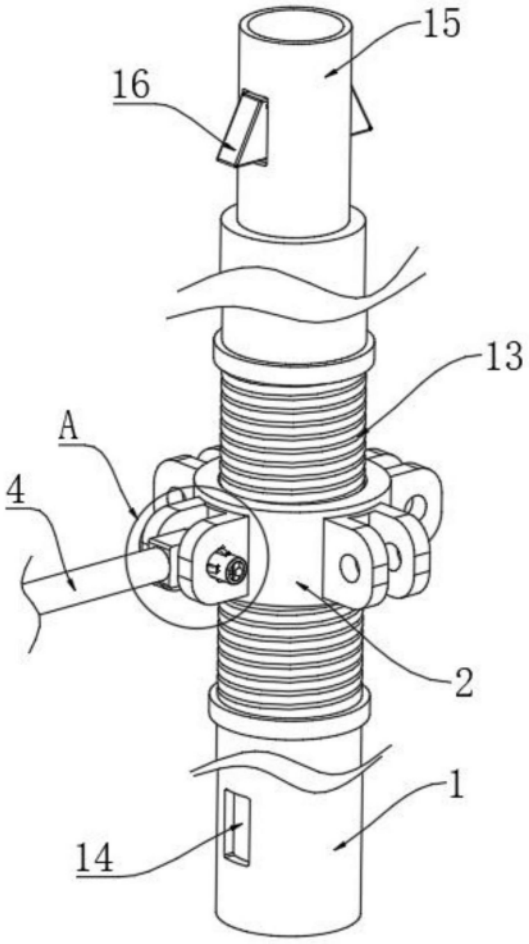



图1

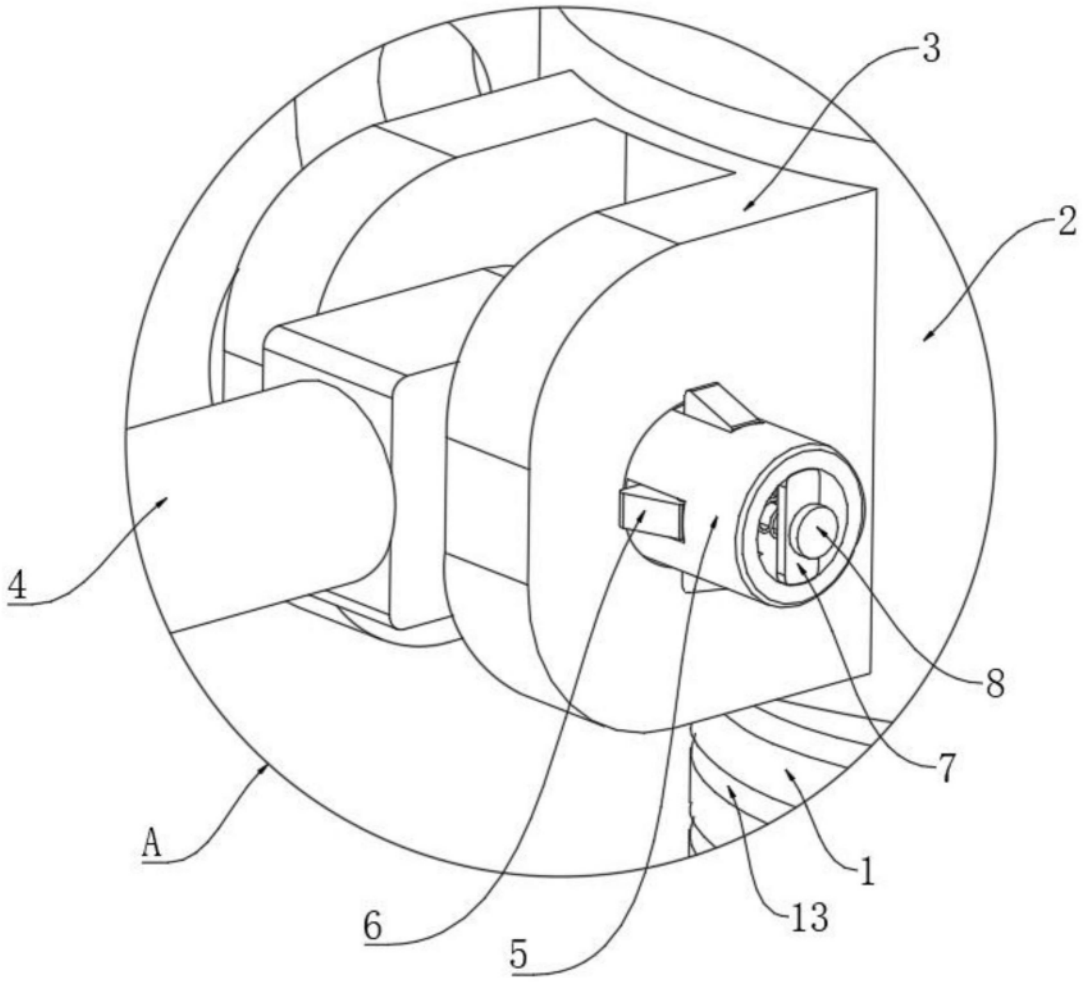



图2

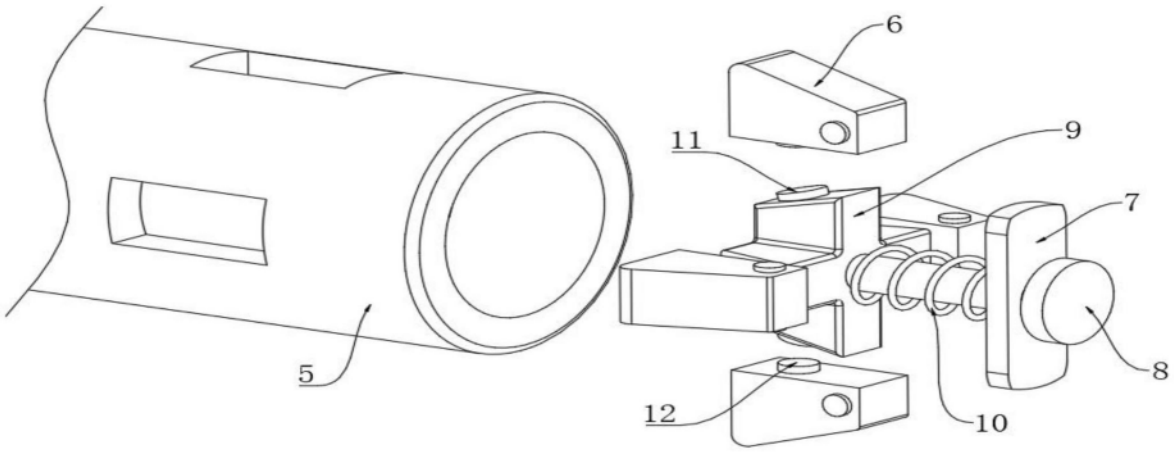



图3

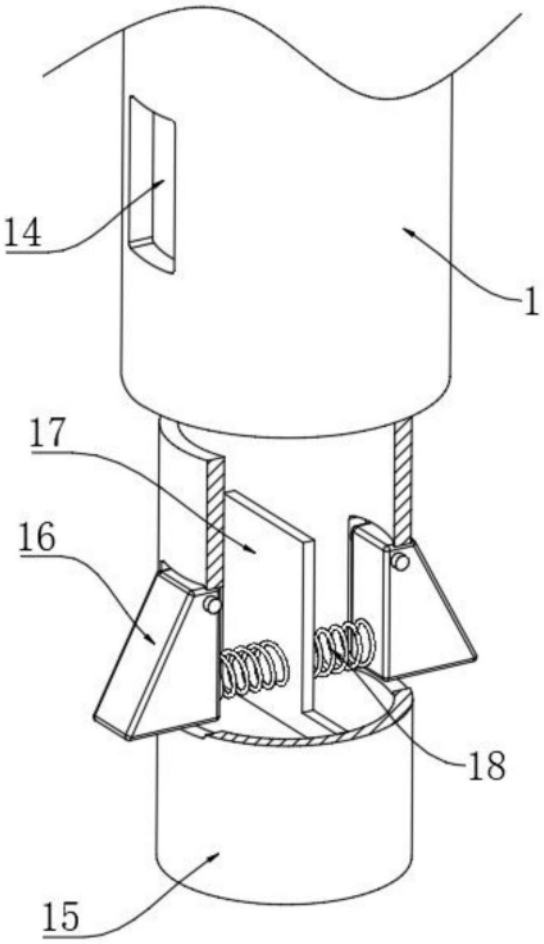



图4