



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222066069 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 26

(21) 申请号 202323550677.6

(22) 申请日 2023.12.26

(73) 专利权人 上海城建市政工程(集团)有限公司

地址 200032 上海市徐汇区宛平南路1099号

(72) 发明人 徐森 张斌 于国伦 张辉荣
袁正拯 李佳宇 王洪新 孙朝阳

(74) 专利代理机构 上海申蒙商标专利代理有限公司 31214

专利代理师 周宇凡

(51) Int. Cl.

E04G 1/06 (2006.01)

E04G 7/24 (2006.01)

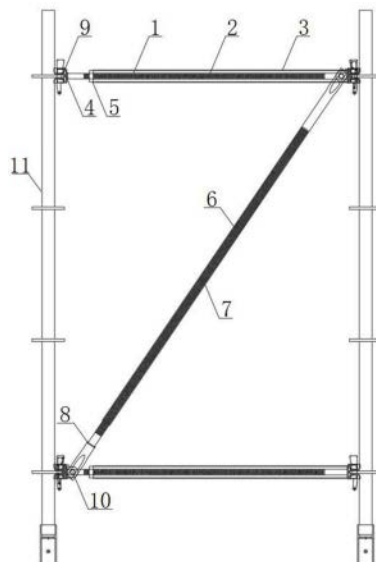
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种可调节横杆及斜杆长度的盘扣式脚手架结构

(57) 摘要

本实用新型涉及脚手架结构技术领域,尤其是一种可调节横杆及斜杆长度的盘扣式脚手架结构,包括立杆、可调节横杆和可调节斜杆,其中所述可调节横杆设置在两根所述立杆之间,其两端分别通过盘扣接头与所述立杆连接且其中一端为铰接,另一端为固定连接;所述可调节斜杆设置在上下两侧的两根所述可调节横杆之间,其两端分别与所述盘扣接头链接且其中一端为铰接,另一端为固定连接,所述可调节横杆和所述可调节斜杆分别设有伸缩结构并可通过各自的所述伸缩结构实现所述可调节横杆以及所回溯可调节斜杆的长度伸缩调整。本实用新型的优点是:结构简单、使用方便、可重复利用,增加了脚手架的适应性及使用寿命,降低了使用成本。



1. 一种可调节横杆及斜杆长度的盘扣式脚手架结构,其特征在于:包括立杆、可调节横杆和可调节斜杆,其中所述可调节横杆设置在两根所述立杆之间,其两端分别通过盘扣接头与所述立杆连接且其中一端为铰接,另一端为固定连接;所述可调节斜杆设置在上下两侧的两根所述可调节横杆之间,其两端分别与所述盘扣接头链接且其中一端为铰接,另一端为固定连接,所述可调节横杆和所述可调节斜杆分别设有伸缩结构并可通过各自的所述伸缩结构实现所述可调节横杆以及所述可调节斜杆的长度伸缩调整。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节横杆及斜杆长度的盘扣式脚手架结构,其特征在于:所述可调节横杆包括铆接接头、外螺纹实心丝杆、内螺纹空心套筒、空心外套筒,其中所述外螺纹实心丝杆穿设在所述内螺纹空心套筒的内部且两者之间螺纹配合构成所述伸缩结构,所述外螺纹实心丝杆伸出于所述内螺纹空心套筒的伸出端通过所述铆接接头与一侧的盘扣接头铰接,所述空心外套筒套设在所述内螺纹空心套筒的外围,所述空心外套筒相较于所述外螺纹实心丝杆的伸出端的另一端与另一侧的盘扣接头焊接。

3. 根据权利要求2所述的一种可调节横杆及斜杆长度的盘扣式脚手架结构,其特征在于:所述内螺纹空心套筒与所述空心外套筒同心布置,两者通过两端空心圆盘焊接成整体。

4. 根据权利要求2所述的一种可调节横杆及斜杆长度的盘扣式脚手架结构,其特征在于:所述外螺纹实心丝杆上套设有锁定螺母。

5. 根据权利要求1所述的一种可调节横杆及斜杆长度的盘扣式脚手架结构,其特征在于:所述可调节斜杆包括铆接接头、外螺纹实心丝杆、内螺纹空心套筒,其中所述外螺纹实心丝杆穿设在所述内螺纹空心套筒的内部且两者之间螺纹配合构成所述伸缩结构,所述外螺纹实心丝杆伸出于所述内螺纹空心套筒的伸出端通过所述铆接接头与一侧的盘扣接头铰接,所述内螺纹空心套筒相较于所述外螺纹实心丝杆的伸出端的另一端与另一侧的盘扣接头螺栓连接。

6. 根据权利要求5所述的一种可调节横杆及斜杆长度的盘扣式脚手架结构,其特征在于:所述外螺纹实心丝杆上套设有锁定螺母。

7. 根据权利要求1所述的一种可调节横杆及斜杆长度的盘扣式脚手架结构,其特征在于:所述可调节横杆的铰接端与所述可调节斜杆的铰接端为同一侧。

一种可调节横杆及斜杆长度的盘扣式脚手架结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及脚手架结构技术领域,尤其是一种可调节横杆及斜杆长度的盘扣式脚手架结构。

背景技术

[0002] 承插型盘扣式钢管脚手架具有承载力高、空间整体性效果好、搭设拆除便捷等优点,近年来已广泛用于桥梁和房建等混凝土结构的临时支撑,支撑结构中的立杆、横杆和斜杆主要通过盘扣接头连接。

[0003] 目前市面上脚手架横杆主要以300mm的模数递增,而实际工程中,当遇到梁、板、墙交界处或结构构件边缘时,横杆的尺寸无法满足盘扣式脚手架搭设要求,为此则必须配合使用钢管扣件完成该部位支架搭设,但住建部发文要求房屋市政工程中逐步淘汰扣件搭设的脚手架、模板支撑架,同时扣件连接形式拆装施工流程繁复,耗时耗力,导致工作量增加。因此,急需一种可调节长度的盘扣脚手架横杆及斜杆来克服上述问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是根据上述现有技术的不足,提供了一种可调节横杆及斜杆长度的盘扣式脚手架结构,通过在立杆之间搭设可调节横杆和可调节斜杆,实现立杆间距的自由调整,在确保盘扣式脚手架体系的整体性和安全性的同时,实现了盘扣式脚手架结构的尺寸拓展,满足于不同搭设要求。

[0005] 本实用新型目的实现由以下技术方案完成:

[0006] 一种可调节横杆及斜杆长度的盘扣式脚手架结构,其特征在于:包括立杆、可调节横杆和可调节斜杆,其中所述可调节横杆设置在两根所述立杆之间,其两端分别通过盘扣接头与所述立杆连接且其中一端为铰接,另一端为固定连接;所述可调节斜杆设置在上下两侧的两根所述可调节横杆之间,其两端分别与所述盘扣接头链接且其中一端为铰接,另一端为固定连接,所述可调节横杆和所述可调节斜杆分别设有伸缩结构并可通过各自的所述伸缩结构实现所述可调节横杆以及所回溯可调节斜杆的长度伸缩调整。

[0007] 所述可调节横杆包括铆接接头、外螺纹实心丝杆、内螺纹空心套筒、空心外套筒,其中所述外螺纹实心丝杆穿设在所述内螺纹空心套筒的内部且两者之间螺纹配合构成所述伸缩结构,所述外螺纹实心丝杆伸出于所述内螺纹空心套筒的伸出端通过所述铆接接头与一侧的盘扣接头铰接,所述空心外套筒套设在所述内螺纹空心套筒的外围,所述空心外套筒相较于所述外螺纹实心丝杆的伸出端的另一端与另一侧的盘扣接头焊接。

[0008] 所述内螺纹空心套筒与所述空心外套筒同心布置,两者通过两端空心圆盘焊接成整体。

[0009] 所述外螺纹实心丝杆上套设有锁定螺母。

[0010] 所述可调节斜杆包括铆接接头、外螺纹实心丝杆、内螺纹空心套筒,其中所述外螺纹实心丝杆穿设在所述内螺纹空心套筒的内部且两者之间螺纹配合构成所述伸缩结构,所

述外螺纹实心丝杆伸出于所述内螺纹空心套筒的伸出端通过所述铆接接头与一侧的盘扣接头铰接,所述内螺纹空心套筒相较于所述外螺纹实心丝杆的伸出端的另一端与另一侧的盘扣接头螺栓连接。

[0011] 所述外螺纹实心丝杆上套设有锁定螺母。

[0012] 所述可调节横杆的铰接端与所述可调节斜杆的铰接端为同一侧。

[0013] 本实用新型的优点是:结构简单,设计巧妙,通过铆接接头可实现横杆及斜杆绕轴线自由转动,避免了螺纹式伸缩杆的调节精度存在半周螺旋长度的误差,导致无法连续调节长度的问题;通过实心丝杆与空心套筒的组合可实现横杆及斜杆长度自由调节,并通过锁定螺母实现机构的定位与锁紧,最终使其能够适应实际工程中脚手架搭设时立杆间距的自由变化,同时确保支撑体系的完整性和完全性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立面结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型中可调节横杆的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型中可调节横杆的空心内螺纹圆管剖面示意图;

[0017] 图4为本实用新型中可调节斜杆的结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型中可调节斜杆的空心内螺纹圆管剖面示意图。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图通过实施例对本实用新型特征及其它相关特征作进一步详细说明,以便于同行业技术人员的理解:

[0020] 如图1-5所示,图中标记1-11分别表示为:外螺纹实心丝杆1、内螺纹空心套筒2、空心外套筒3、铆接接头4、锁定螺母5、外螺纹实心丝杆6、内螺纹空心套筒7、铆接接头8、盘扣接头9、盘扣接头10、立杆11。

[0021] 实施例:如图1至图5所示,本实施例中可调节横杆及斜杆长度的盘扣式脚手架结构提供的一种尺寸可调的盘扣式脚手架,尤其指的是立杆间距可自由变化以适应实际工程中脚手架搭设要求的盘扣式脚手架。

[0022] 具体而言,如图1所示,以盘扣式脚手架结构的单元节点位置为例,在相邻的两根立杆11之间设置有两根可调节横杆,这两根可调节横杆沿立杆11的高度方向间隔布置;在具体情况中,沿立杆11的高度方向可间隔布置数量更多的可调节横杆,以确保相邻的立杆11能够经由若干可调节横杆连接构成稳定的整体结构。在本实施例中,可调节横杆为具有伸缩结构的横杆,使可调节横杆在水平方向上长度可调,随着可调节横杆的长度调整,立柱11之间的柱间距得以调节。

[0023] 具体而言,以图1的图示方向为说明,结合图1至图3所示,本实施例中的可调节横杆包括铆接接头4、外螺纹实心丝杆1、锁定螺母5、内螺纹空心套筒2、空心外套筒3。其中,外螺纹实心丝杆1和内螺纹空心套筒2螺纹匹配,该外螺纹实心丝杆1左侧通过铆接接头4与盘扣接头9实现有效连接,该盘扣接头9安装在左侧的立柱11上。外螺纹实心丝杆1可通过铆接接头3与盘扣接头9之间形成铰接,使外螺纹实心丝杆1可绕轴向自由转动。内螺纹空心套筒2同空心外套筒3通过两端空心圆盘焊接成整体,其右侧与盘扣接头9焊接成整体,该盘扣接

头9安装在右侧的立柱11上。外螺纹实心丝杆1通过螺纹旋入内螺纹空心套筒2后,通过锁定螺母5定位并旋紧使其组装成整体。

[0024] 以图1的图示方向为说明,结合图1、图4和图5所示,本实施例中的可调节斜杆包括铆接接头8、外螺纹实心丝杆6、内螺纹空心套筒7。其中,外螺纹实心丝杆6左下侧与盘扣接头10通过铆接接头8相连接,两者之间可绕其轴向自由旋转,该盘扣接头10安装在左侧的立柱11上;外螺纹实心丝杆6与内螺纹空心套筒7的螺纹设置相匹配;内螺纹空心套筒7右上端与盘扣接头10通过螺栓相连接,该盘扣接头10安装在右侧的立柱11上。

[0025] 在本实施例中,如图1所示,位于左下方的盘扣接头10既需要与此处的可调节横杆左端连接,同时又需要与可调节斜杆的左下端连接,因此,该盘扣接头10配置有与铆接接头4及铆接接头8相匹配的连接部,以实现同时连接可调节横杆以及可调节斜杆。

[0026] 本实施例在使用时,包括如下流程:

[0027] 具体调节时,先将锁定螺母5旋至外螺纹实心丝杆1左侧,然后将外螺纹实心丝杆1旋入内螺纹空心套筒2与空心外套筒3焊接成的整体套筒内部,通过微调旋转使可调节横杆的整体长度与实际搭设间距相匹配,接着向右侧旋紧锁定螺母5,使可调节横杆保持为整体,最后通过两端的盘扣接头9与立杆11的圆盘实现有效连接。可调节横杆调节完成后,再将可调节斜杆的锁定螺母5旋至外螺纹实心丝杆6的左下侧,然后将外螺纹实心丝杆6旋入内螺纹空心套筒7内部,待可调节斜杆的长度调整合适后,旋紧锁定螺母5,最后通过盘扣接头10将可调节斜杆同支架结构连接成整体,从而完成整个支架体系的搭设。

[0028] 虽然以上实施例已经参照附图对本实用新型目的的构思和实施例做了详细说明,但本领域普通技术人员可以认识到,在没有脱离权利要求限定范围的前提条件下,仍然可以对本实用新型作出各种改进和变换,故在此不一一赘述。

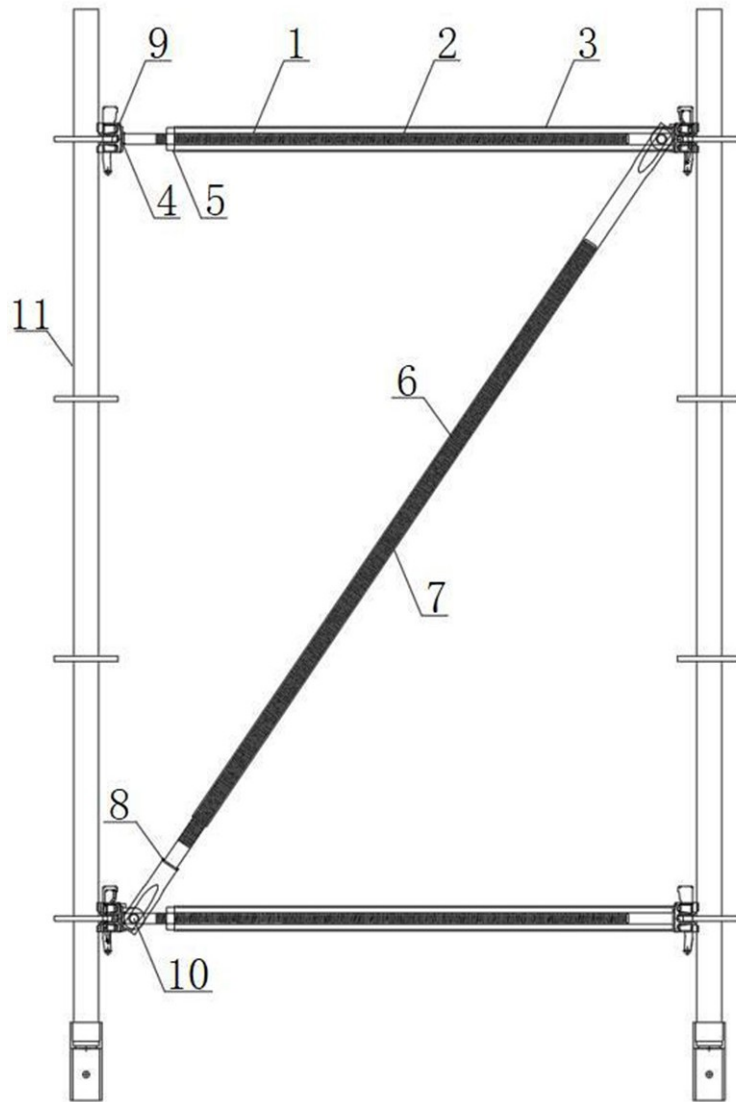


图 1

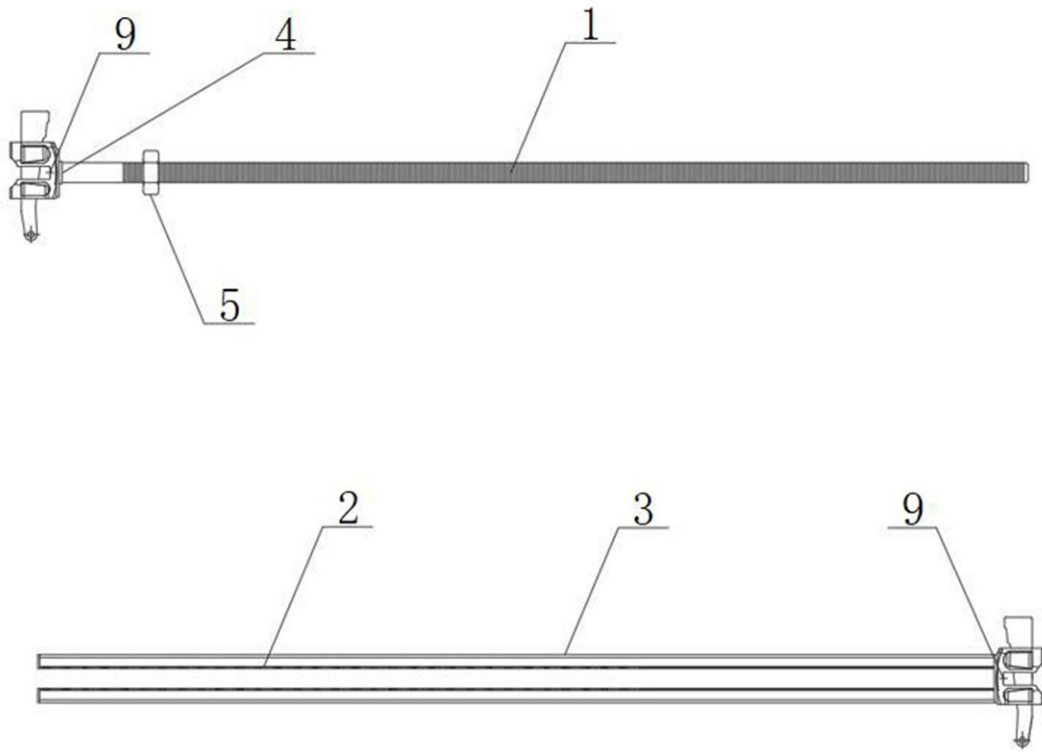


图 2

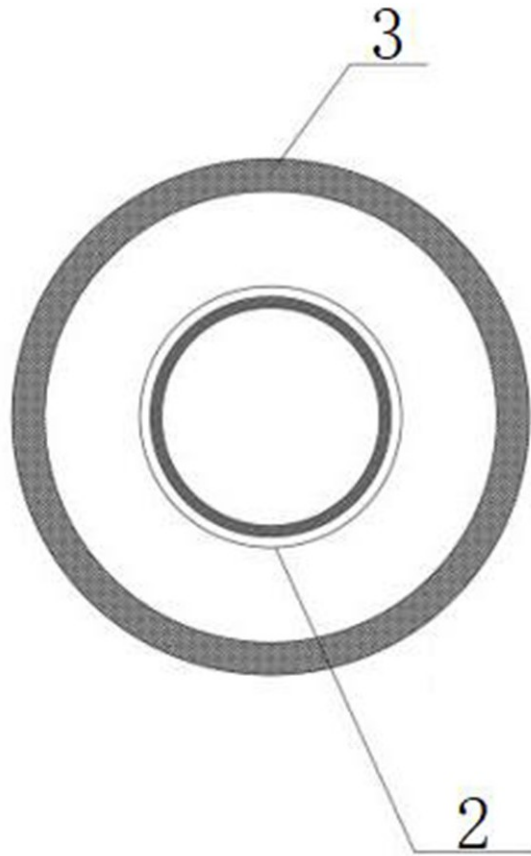


图 3

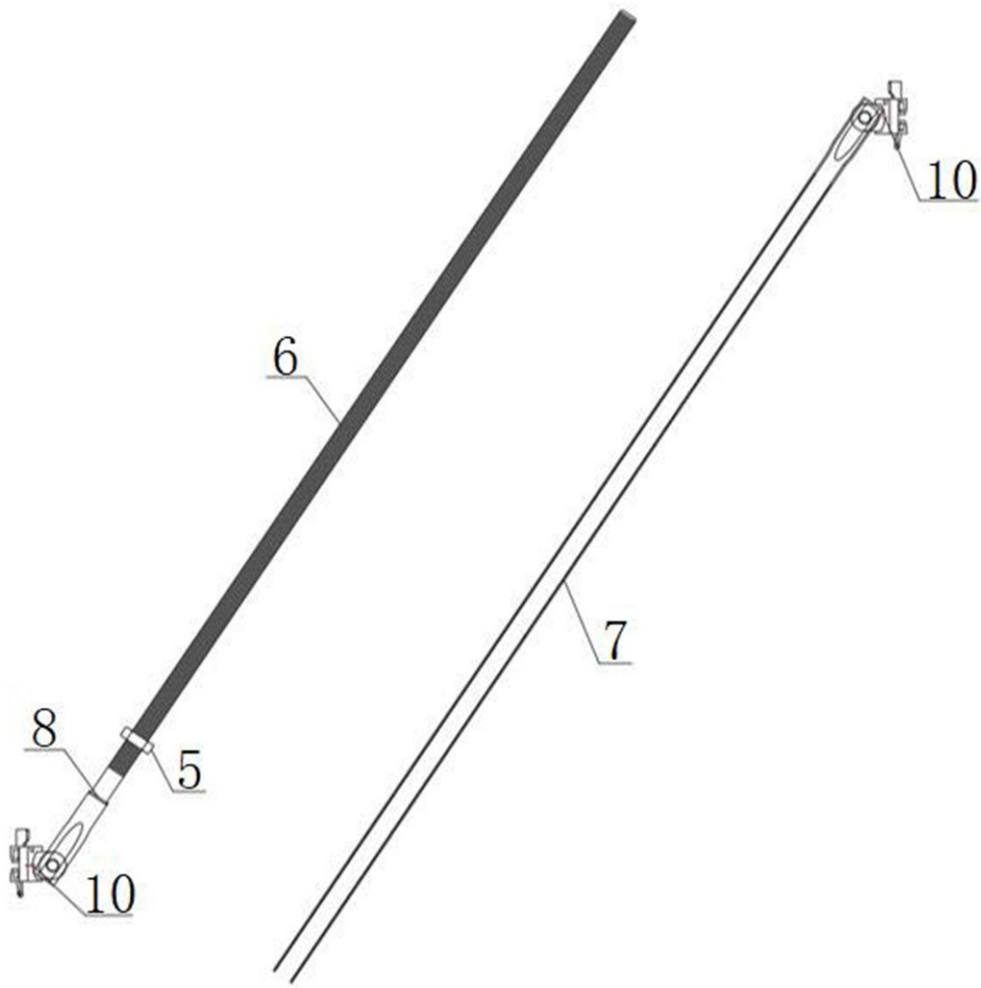


图 4



图 5