



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212359089 U

(45) 授权公告日 2021.01.15

(21) 申请号 202020867160.7

(22) 申请日 2020.05.22

(73) 专利权人 朱松平

地址 314513 浙江省嘉兴市桐乡市梧桐街
道中山西路13号

(72) 发明人 朱松平

(51) Int. Cl.

E04G 7/22 (2006.01)

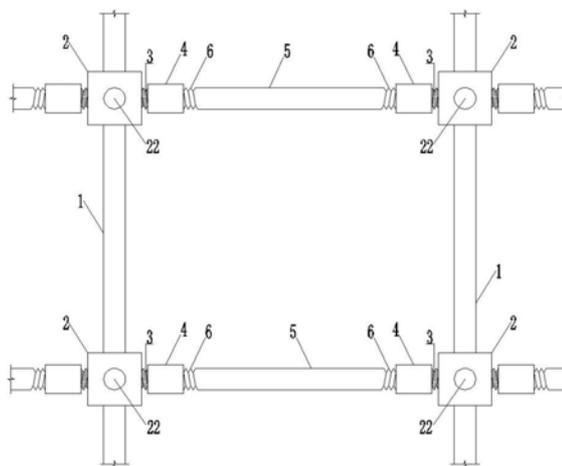
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新型水利工程脚手架

(57) 摘要

本实用新型公开一种新型水利工程脚手架,包括第一钢管(1),设置在第一钢管(1)上的第一连接件(2),与第一连接件(2)可拆卸连接的第二连接件(3),与该第二连接件(3)可拆卸连接的第三连接件(4)以及与第三连接件(4)可拆卸连接的第二钢管(5);所述第一钢管(1)与第二钢管(5)中心线垂直相交;该脚手架,采用第一连接件、第二连接件和第三连接件代替了扣件,且第二连接件代替了扣件中的螺栓和螺母,解决了在施工中螺栓和螺母经常丢失的问题;第一钢管和第二钢管中心线垂直相交,使得两者在同一平面上,而且采用第二钢管代替了常用的通长钢管,使得第二钢管在受力时,不容易弯曲和引起扣件松动,防止了脚手架倒塌。



1. 一种新型水利工程脚手架,其特征在於:包括第一钢管(1),设置在第一钢管(1)上的第一连接件(2),与第一连接件(2)可拆卸连接的第二连接件(3),与该第二连接件(3)可拆卸连接的第三连接件(4)以及与第三连接件(4)可拆卸连接的第二钢管(5);所述第一钢管(1)与第二钢管(5)中心线垂直相交。

2. 根据权利要求1所述的一种新型水利工程脚手架,其特征在於:所述第一连接件(2)上开设有过管孔(21)和螺纹孔(22),所述第一钢管(1)通过穿入过管孔(21)与第一连接件(2)套接。

3. 根据权利要求2所述的一种新型水利工程脚手架,其特征在於:所述第二钢管(5)两端设有螺纹槽(6)。

4. 根据权利要求3所述的一种新型水利工程脚手架,其特征在於:所述第二连接件(3)为外螺纹管,所述外螺纹管通过拧入螺纹孔(22)与第一连接件(2)螺纹连接。

5. 根据权利要求4所述的一种新型水利工程脚手架,其特征在於:所述第三连接件(4)为内螺纹管,所述内螺纹管一端与外螺纹管螺纹连接,另一端通过拧入螺纹槽(6)与第二钢管(5)螺纹连接。

6. 根据权利要求5所述的一种新型水利工程脚手架,其特征在於:所述第二钢管(5)长度为50cm和/或100cm。

7. 根据权利要求6所述的一种新型水利工程脚手架,其特征在於:所述两个第二钢管(5)可通过内螺纹管连接。

一种新型水利工程脚手架

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑工程技术领域,具体涉及一种新型水利工程脚手架。

背景技术

[0002] 脚手架是为了保证各施工过程顺利进行而搭设的工作平台;按搭设的位置分为外脚手架、里脚手架;按材料不同可分为木脚手架、竹脚手架、钢管脚手架;按构造形式分为立杆式脚手架、桥式脚手架、门式脚手架、悬吊式脚手架、挂式脚手架、挑式脚手架、爬式脚手架。

[0003] 随着我国大量现代化大型水利工程体系的出现,扣件式钢管脚手架已成为现代工程中主要的部分,但是扣件式钢管脚手架存在以下几个问题:第一,扣件采用螺栓和螺母作为紧固构件,在施工中,因螺栓和螺母较小,经常会掉落和丢失,造成不必要的经济损失;第二,现有的扣件式钢管脚手架在搭接时,是采用扣件连接,统一将横杆固定在立杆一侧,无法使得两者在同一平面上,而且搭接时往往采用通长的横杆,虽然在立杆处采用扣件分开,但在杆件受力时,容易导致横杆弯曲和扣件松动,从而造成脚手架倒塌问题。

[0004] 上述问题是急需改进并待解决。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术不足,现提出一种新型水利工程脚手架。

[0006] 本实用新型所采用的技术方案是:提供一种新型水利工程脚手架,包括第一钢管,设置在第一钢管上的第一连接件,与第一连接件可拆卸连接的第二连接件,与该第二连接件可拆卸连接的第三连接件以及与第三连接件可拆卸连接的第二钢管;所述第一钢管与第二钢管中心线垂直相交。

[0007] 优选的,所述第一连接件上开设有管孔和螺纹孔,所述第一钢管通过穿入管孔与第一连接件套接。

[0008] 优选的,所述第二钢管两端设有螺纹槽。

[0009] 优选的,所述第二连接件为外螺纹管,所述外螺纹管通过拧入螺纹孔与第一连接件螺纹连接。

[0010] 优选的,所述第三连接件为内螺纹管,所述内螺纹管一端与外螺纹管螺纹连接,另一端通过拧入螺纹槽与第二钢管螺纹连接。

[0011] 优选的,所述第二钢管长度为50cm和/或100cm。

[0012] 其中,脚手架两个第一钢管之间的间距是根据设计和计算所得,通常工程中采用100cm间距较多,两个第一钢管之间设有第二钢管,所以第二钢管的长度则为两个第一钢管之间的间距,当两个第一钢管之间的间距大于100cm时,可采用100cm长度的第二钢管,当两个第一钢管之间的间距大于150cm时,可采用100cm和50cm长度的第二钢管连接使用。

[0013] 优选的,所述两个第二钢管可通过内螺纹管连接。

[0014] 本实用新型的有益效果:该脚手架,采用了第一钢管、第一连接件、第二连接件、第

三连接件和第二钢管,这五个部件之间均采用了可拆卸连接,采用第一连接件、第二连接件和第三连接件代替了扣件,且第二连接件代替了扣件中的螺栓和螺母,解决了在施工中螺栓和螺母经常丢失的问题;第一钢管和第二钢管中心线垂直相交,使得第一钢管和第二钢管在同一平面上,而且采用第二钢管代替了常用的通长钢管,使得第二钢管在受力时,不容易弯曲,也不会引起扣件松动,有效的防止了脚手架倒塌。

附图说明

- [0015] 图1为本实用新型所述一种新型水利工程脚手架的主视结构示意图;
- [0016] 图2为图1的俯视结构示意图;
- [0017] 图3为第二连接件、第三连接件和第二钢管的连接结构示意图;
- [0018] 图4为第三连接件和两个第二钢管的连接结构示意图。
- [0019] 图中:1-第一钢管2-第一连接件3-第二连接件4-第三连接件5-第二钢管6-螺纹槽
21-过管孔22-螺纹孔。

具体实施方式

- [0020] 以下结合具体附图对本实用新型作进一步的说明。
- [0021] 如图1至4所示,提供一种新型水利工程脚手架,包括第一钢管1,设置在第一钢管1上的第一连接件2,所述第一连接件2上开设有过管孔21和螺纹孔22,所述第一钢管1通过穿入过管孔21与第一连接件2套接(见图1和图2);与第一连接件2可拆卸连接的第二连接件3,所述第二连接件3为外螺纹管,所述外螺纹管通过拧入螺纹孔22与第一连接件2螺纹连接(见图1和图2);与该外螺纹管可拆卸连接的第三连接件4,第三连接件4为内螺纹管,与内螺纹管可拆卸连接的第二钢管5,第二钢管5两端设有螺纹槽6,所述内螺纹管一端与外螺纹管螺纹连接,另一端通过拧入螺纹槽6与第二钢管5螺纹连接(见图3);所述第一钢管1与第二钢管5中心线垂直相交(见图1和图2)。
- [0022] 所述两个第二钢管5可通过内螺纹管连接(见图4)。
- [0023] 本实用新型的工作原理:该脚手架使用方便,若脚手架设计方案中,第一钢管1的竖向间距100cm,则可采用长度为100cm的第二钢管5,在搭设脚手架时,先将第一连接件2通过过管孔21套入第一钢管1之中,根据设计方案中第二钢管5横向间距为120cm,在第一钢管1上套入多个第一连接件2,且使得两个第一连接件2之间的间距等于120cm,然后用外螺纹管通过螺纹孔22拧入第一连接件2,当外螺纹管卡住第一钢管1时,第一连接件2就固定在第一钢管1上了(见图2),然后将内螺纹管拧在外螺纹管上,当第一钢管1完成上述操作,便将第一钢管1竖立起来,随后将第二钢管5设置在两个相邻的第一钢管1之间,通过转动两个第一钢管1上的内螺纹管,使得两个内螺纹管与第二钢管5两端的螺纹槽6连接,从而使得第二钢管5与第一钢管1连接(见图1和图2)。
- [0024] 通过以上描述将所有的第一钢管1和第二钢管5连接在一起,便形成了脚手架体系,通过外螺纹管拧入第一连接件2,卡住第一钢管1,使得第一连接件2固定在第一钢管1上,这样就代替了扣件采用螺栓和螺母来紧固钢管的作用,解决了螺栓和螺母经常丢失的问题;所述第一钢管1和第二钢管5中心线垂直相交,使得第一钢管1和第二钢管5能在同一平面上,且第一钢管1之间均采用第二钢管5这样的短管连接,解决了现有脚手架采用通长

横杆连接的方式,使得第二钢管在受力时,不容易弯曲,也不会引起扣件松动,有效的防止了脚手架倒塌。

[0025] 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,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

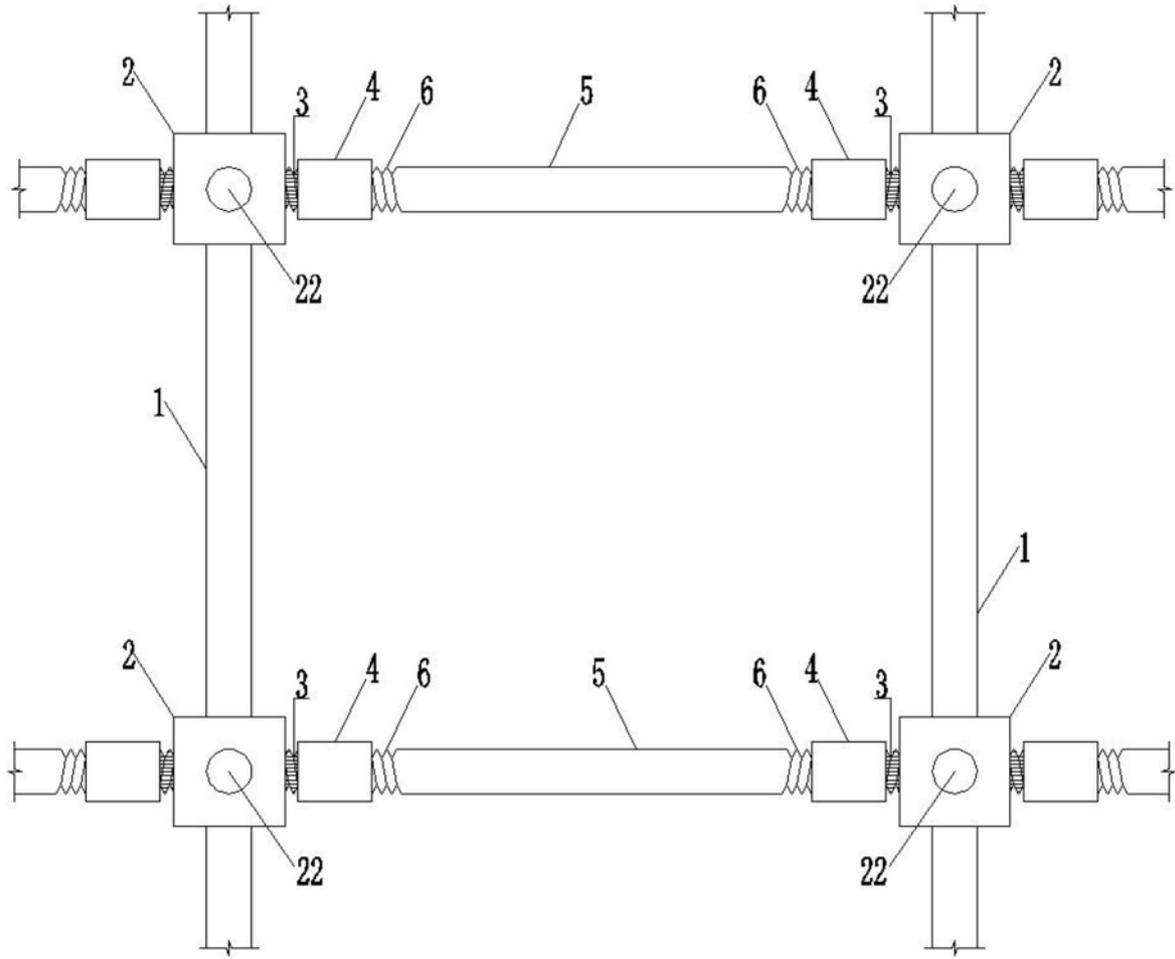


图1

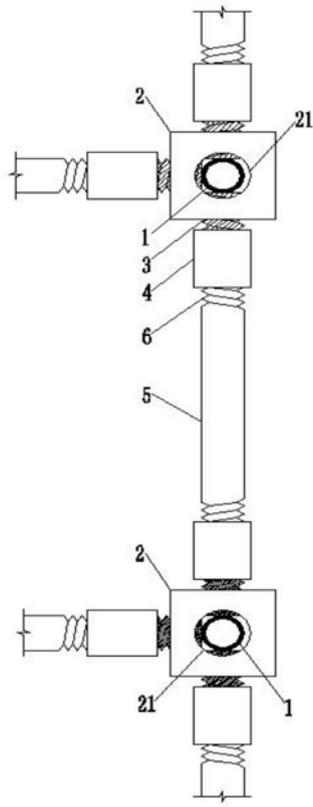


图2

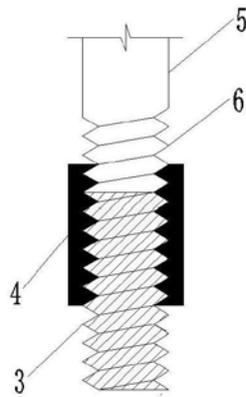


图3

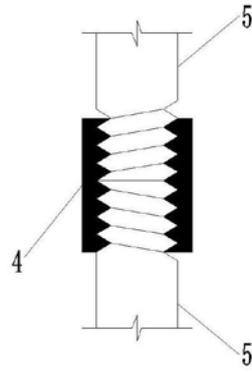


图4