(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219901829 U
(45)授权公告日 2023.10.27

(21)申请号 202320823557.X

(22)申请日 2023.04.12

(73)专利权人 中铁科工集团轨道交通装备有限公司
地址 430223 湖北省武汉市江夏区庙山经济开发区幸福工业园

(72)发明人 张雷振 陈彦林 段卓 方向慧 李锦涛 安双全 方磊 周航 连永昌 周博 孔洁

(74)专利代理机构 湖北武汉永嘉专利代理有限公司 42102
专利代理师 刘秋芳

(51)Int.Cl.
B25B 11/00(2006.01)

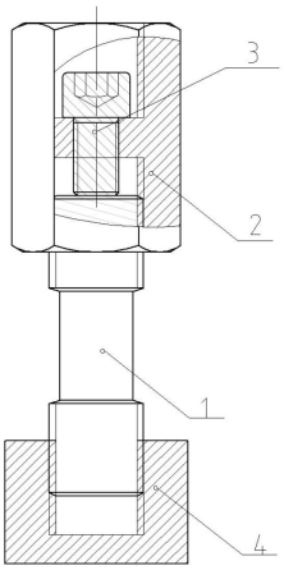
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种简易式双头螺柱装配工装

(57)摘要

本申请提供了一种简易式双头螺柱装配工装，其特征在于：包括双头螺栓，所述双头螺栓的一端用于连接工件，另一端设有用于拧紧双头螺柱的转动机构，所述转动机构包括连接套，所述连接套的下端与双头螺栓连接，在位于双头螺栓顶部上方位置设有用于将连接套压紧在双头螺栓上的压紧件。本实用新型解决了工装拆除时会将螺柱退出及工装拆除困难的难题，能有效提高工作效率，且结构简单、制作成本低、适用范围广。



CN 219901829 U

1.一种简易式双头螺柱装配工装,其特征在于:包括双头螺栓,所述双头螺栓的一端用于连接工件,另一端设有用于拧紧双头螺柱的转动机构,所述转动机构包括连接套,所述连接套的下端与双头螺栓连接,在位于双头螺栓顶部上方位置设有用于将连接套压紧在双头螺栓上的压紧件。

2.根据权利要求1所述的简易式双头螺柱装配工装,其特征在于:所述连接套包括两端分别为空心状的筒状本体,在本体的中间位置设有连接体,在连接体处设有压紧件。

3.根据权利要求2所述的简易式双头螺柱装配工装,其特征在于:所述压紧件与所述连接体为螺纹副配合。

4.根据权利要求1或2所述的简易式双头螺柱装配工装,其特征在于:所述连接套的下端与双头螺栓通过螺纹副配合,所述双头螺柱上端与连接套螺纹锁紧力小于双头螺栓下端与工件连接的锁紧力。

5.根据权利要求1或2所述的简易式双头螺柱装配工装,其特征在于:在压紧件的上端设有内六角螺纹孔。

一种简易式双头螺柱装配工装

技术领域

[0001] 本申请涉及隧道掘进机施工领域，具体而言，涉及一种简易式双头螺柱装配工装。

背景技术

[0002] 隧道掘进机主驱动及刀盘中存在大量的双头螺柱(约249个)的安装，目前常规方法安装双头螺柱是通过将两个螺母在双头螺栓的一端相互拧紧，再使用六方扳手扳动上方螺母使双头螺柱安装在工件上。这种方法安装有两个缺点：一、拧紧力较大时会导致两个螺母在螺柱上打转。二、完成双头螺柱安装后退出螺母时，螺母与螺母之间存在较大摩擦力，导致双头螺柱会随着螺母转动退出工件。这种方式安装不仅效率较低，且又存在工装拆除时易将双头螺柱退出或是工装拆除困难。

发明内容

[0003] 本申请的目的在于提供一种能提高工作效率的简易式双头螺柱装配工装。

[0004] 本申请是这样实现的：一种简易式双头螺柱装配工装，其特征在于：包括双头螺栓，所述双头螺栓的一端用于连接工件，另一端设有用于拧紧双头螺柱的转动机构，所述转动机构包括连接套，所述连接套的下端与双头螺栓连接，在位于双头螺栓顶部上方位置设有用于将连接套压紧在双头螺栓上的压紧件。

[0005] 按上述技术方案，所述连接套包括两端分别为空心状的筒状本体，在本体的中间位置设有连接体，在连接体处设有压紧件。

[0006] 按上述技术方案，所述压紧件与所述连接体为螺纹副配合。

[0007] 按上述技术方案，所述连接套的下端与双头螺栓通过螺纹副配合，所述双头螺柱上端与连接套螺纹锁紧力小于双头螺栓下端与工件连接的锁紧力。

[0008] 按上述技术方案，在压紧件的上端设有内六角螺纹孔。

[0009] 本申请的有益效果是：本实用新型解决了工装拆除时会将螺柱退出及工装拆除困难的难题，能有效提高工作效率，且结构简单、制作成本低、适用范围广。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本申请的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0011] 图1为本申请实施例提供的一种简易式双头螺柱装配工装的结构示意图。

[0012] 图中：1.双头螺栓；2.连接套；3.压紧件；4.工件。

具体实施方式

[0013] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本申请实施例

中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本申请实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0014] 因此，以下对在附图中提供的本申请的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本申请的范围，而是仅仅表示本申请的选定实施例。基于本申请中的实施例，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，都属于本申请保护的范围。

[0015] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0016] 在本申请的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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，或者是该申请产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请和简化描述，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申请的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0017] 此外，术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂，而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平，并不是表示该结构一定要完全水平，而是可以稍微倾斜。

[0018] 在本申请的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，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，可以具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0019] 在本申请中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0020] 以下结合实施例对本申请的特征和性能作进一步的详细描述。

[0021] 本实施例提供了一种简易式双头螺柱装配工装，包括双头螺栓1，所述双头螺栓的一端用于连接工件4，另一端设有用于拧紧双头螺柱的转动机构。

[0022] 本实施例中，所述转动机构包括连接套2，所述连接套2的下端与双头螺栓连接，在位于双头螺栓顶部上方位置设有用于将连接套压紧在双头螺栓上的压紧件3。

[0023] 具体的，所述连接套2包括两端分别为空心状的筒状本体，在本体的中间位置设有连接体，在连接体处设有压紧件3。其中，所述压紧件为压紧螺栓，其与所述连接体为螺纹配合。所述连接套2的下端与双头螺栓1通过螺纹副配合，其中，双头螺柱1上端与连接套螺纹锁紧力小于双头螺栓下端与工件连接的锁紧力。

[0024] 装配时，首先将压紧件3与连接套2螺纹连接，再将连接套2内螺纹装在双头螺栓1

上端，双头螺柱1的另一端稍微拧在工件上。具体步骤为：使用内六角扳手将压紧螺栓3与双头螺栓1端面压紧后，再通过气动扳手的套筒使得连接套2与双头螺柱1连接，在力的传动下使双头螺栓拧紧在工件4上。双头螺栓1拧紧在工件4上方后，退出工装时，一端使用梅花扳手卡住连接套2一端，再采用内六角扳手将压紧螺栓3松开，再手工将连接套2从双头螺栓1上端退出，因为双头螺柱1与连接套2螺纹锁紧力小于下端与工件连接的锁紧力，所以连接套2可以轻松从双头螺柱1上端退出。

[0025] 综上所述本专利技术可以实现双头螺柱的装配与工装的轻松退出，并且结构简单，操作方便，可有效提高工作效率。

[0026] 以上所描述的实施例是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。本申请的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本申请的范围，而是仅仅表示本申请的选定实施例。基于本申请中的实施例，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，都属于本申请保护的范围。

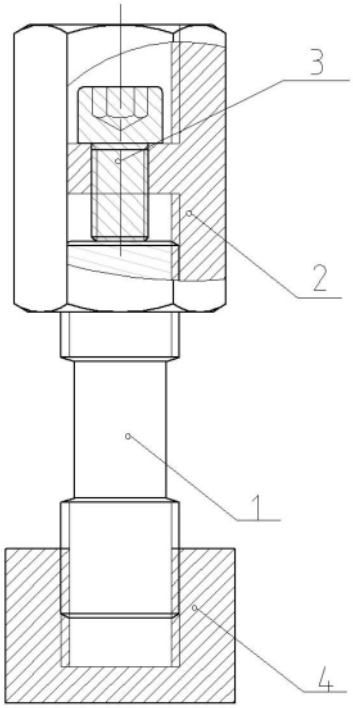


图1