



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206554510 U

(45)授权公告日 2017.10.13

(21)申请号 201720174152.2

(22)申请日 2017.02.24

(73)专利权人 中国有色金属工业第六冶金建设  
有限公司

地址 450006 河南省郑州市淮河路36号六  
冶大厦

(72)发明人 程长晋 桑帅雷 赵琳 冯楠

(74)专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11369

代理人 史霞

(51)Int.Cl.

E04G 17/065(2006.01)

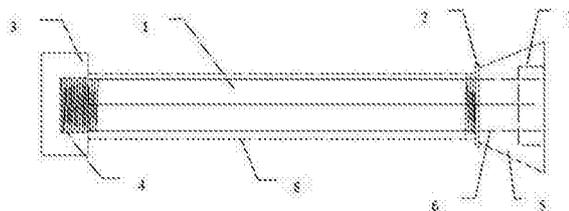
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

用于提高建筑工程砼接缝质量的螺栓组件

### (57)摘要

本实用新型公开了一种用于提高建筑工程砼接缝质量的螺栓组件,包括螺杆,其两端分别设置有螺纹,所述螺杆的第二端的螺纹的根部设置有挡片;底座,其中心设置有凹槽,所述螺杆的第一端与所述凹槽旋接;螺母,其为中部带有通孔的纵向切面为梯形的结构,所述通孔的内壁上设置有螺纹,所述螺母的第二端与所述螺杆的第二端旋接,且所述螺母与所述螺杆的旋接方向与所述底座与螺杆的旋接方向相反;所述螺母的第一端设置有正方形凹槽,所述正方形凹槽的边长不小于所述通孔的直径;套管,其位于所述底座和螺母之间,套设在所述螺杆上。其能够有效的避免砼接头间的涨模漏浆,且可重复使用,有效降低了成本。



1. 一种用于提高建筑工程砼接缝质量的螺栓组件,其特征在于,包括:  
螺杆,其两端分别设置有螺纹,所述螺杆的第二端的螺纹的根部设置有挡片;  
底座,其中心设置有凹槽,所述螺杆的第一端与所述凹槽旋接;  
螺母,其为中部带有通孔的纵向切面为梯形的结构,所述梯形的短边位于所述螺母的第二端,所述通孔的内壁上设置有螺纹,所述螺母的第二端与所述螺杆的第二端旋接,且所述螺母与所述螺杆的旋接方向与所述底座与螺杆的旋接方向相反;所述螺母的第一端设置有正方形凹槽,所述正方形凹槽的边长不小于所述通孔的直径;  
套管,其位于所述底座和螺母之间,套设在所述螺杆上。
2. 如权利要求1所述的用于提高建筑工程砼接缝质量的螺栓组件,其特征在于,所述底座的凹槽的深度不低于2cm。
3. 如权利要求1所述的用于提高建筑工程砼接缝质量的螺栓组件,其特征在于,所述套管为PVC管、PPR管、PE管、FRPP管、PPH管或PVDF管。
4. 如权利要求1所述的用于提高建筑工程砼接缝质量的螺栓组件,其特征在于,所述螺杆、底座和螺母为金属材质。
5. 如权利要求1所述的用于提高建筑工程砼接缝质量的螺栓组件,其特征在于,所述底座为圆形、方形或三角形。
6. 如权利要求1所述的用于提高建筑工程砼接缝质量的螺栓组件,其特征在于,所述挡片的宽度大于所述螺母的第二端。

## 用于提高建筑工程砼接缝质量的螺栓组件

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,特别涉及一种用于提高建筑工程砼接缝质量的螺栓组件。

### 背景技术

[0002] 螺栓:机械零件,配用螺母的圆柱形带螺纹的紧固件。由头部和螺杆(带有外螺纹的圆柱体)两部分组成的一类紧固件,需与螺母配合,用于紧固连接两个带有通孔的零件。这种连接形式称螺栓连接。如把螺母从螺栓上旋下,又可以使这两个零件分开,故螺栓连接是属于可拆卸连接。

[0003] 在建筑工程中常用的为对拉螺栓(对拉螺杆),其用于墙体模板内、外侧模板之间的拉结,承受砼的侧压力和其他荷载,确保内外侧模板的间距能满足设计要求,同时也是模板及其支撑结构的支点,因此对拉螺栓的布置对模板结构的整体性、刚度和强度影响很大。

[0004] 然而,在建筑工程中,新老砼接头的涨模、漏浆是建筑施工中最常见的质量通病之一,许许多多建筑人为此采用了很多办法,但效果不尽理想,要么新老砼接头的涨模、漏浆现象依然存在,要么就是经济、环保效果差。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的一个目的是解决至少上述问题,并提供至少后面将说明的优点。

[0006] 本实用新型还有一个目的是提供一种用于提高建筑工程砼接缝质量的螺栓组件,能够有效的避免砼接头间的涨模漏浆,且可重复使用,有效降低了成本。

[0007] 为了实现根据本实用新型的这些目的和其它优点,提供了一种用于提高建筑工程砼接缝质量的螺栓组件,包括:

[0008] 螺杆,其两端分别设置有螺纹,所述螺杆的第二端的螺纹的根部设置有挡片;

[0009] 底座,其中心设置有凹槽,所述螺杆的第一端与所述凹槽旋接;

[0010] 螺母,其为中部带有通孔的纵向切面为梯形的结构,所述梯形的短边位于所述螺母的第二端,所述通孔的内壁上设置有螺纹,所述螺母的第二端与所述螺杆的第二端旋接,且所述螺母与所述螺杆的旋接方向与所述底座与螺杆的旋接方向相反;所述螺母的第一端设置有正方形凹槽,所述正方形凹槽的边长不小于所述通孔的直径;

[0011] 套管,其位于所述底座和螺母之间,套设在所述螺杆上。

[0012] 优选的是,所述的用于提高建筑工程砼接缝质量的螺栓组件中,所述底座的凹槽的深度不低于2cm。

[0013] 优选的是,所述的用于提高建筑工程砼接缝质量的螺栓组件中,所述套管为PVC管、PPR管、PE管、FRPP管、PPH管或PVDF管。

[0014] 优选的是,所述的用于提高建筑工程砼接缝质量的螺栓组件中,所述螺杆、底座和螺母为金属材料。

[0015] 优选的是,所述的用于提高建筑工程砼接缝质量的螺栓组件中,所述底座为圆形、

方形或三角形。

[0016] 优选的是,所述的用于提高建筑工程砼接缝质量的螺栓组件中,所述挡片的宽度大于所述螺母的第二端。

[0017] 本实用新型至少包括以下有益效果:

[0018] 本实用新型通过在螺杆两端分别设置螺纹,使得螺杆与底座,以及螺杆与螺母之间均为活动连接,从而使得所述螺栓组件的通用性和替换性更强,便于螺栓组件的使用。

[0019] 通过在螺杆的第二端的螺纹根部设置挡片,使得螺母旋入螺杆的深度得到有效的控制,从而在浇筑砼墙体时,能够很好的保证墙体厚度的一致性,而不会因为工人个体操作差异,而影响施工质量。

[0020] 通过设置螺杆与底座为活动连接,且螺母与所述螺杆的旋接方向与所述底座与螺杆的旋接方向相反,能够在墙体浇筑完成后,通过旋转螺母带动螺杆与底座分离,因而使得螺母和螺杆均能与墙体分离,进行重复利用,节约了工程成本。

[0021] 通过在螺母的第一端设置正方形凹槽,使得在墙体浇筑完成后,便于四角扳手插入螺母,进而方便的将螺母和螺杆由墙体中移出。

[0022] 本实用新型的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现,部分还将通过对本实用新型的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

## 附图说明

[0023] 图1为本实用新型所述的用于提高建筑工程砼接缝质量的螺栓组件的结构示意图。

## 具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明,以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0025] 应当理解,本文所使用的诸如“具有”、“包含”以及“包括”术语并不配出一个或多个其它元件或其组合的存在或添加。

[0026] 如图1所示,本实用新型提供一种用于提高建筑工程砼接缝质量的螺栓组件,包括:螺杆1,其两端分别设置有螺纹,所述螺杆1的第二端的螺纹的根部设置有挡片2;底座3,其中心设置有凹槽4,所述螺杆1的第一端与所述凹槽4旋接;螺母5,其为中部带有通孔6的纵向切面为梯形的结构,所述梯形的短边位于所述螺母5的第二端,所述通孔6的内壁上设置有螺纹,所述螺母5的第二端与所述螺杆1的第二端旋接,且所述螺母5与所述螺杆1的旋接方向与所述底座3与螺杆1的旋接方向相反;所述螺母5的第一端设置有正方形凹槽7,所述正方形凹槽7的边长不小于所述通孔6的直径;套管8,其位于所述底座3和螺母5之间,套设在所述螺杆1上。

[0027] 在上述方案中,所述用于提高建筑工程砼接缝质量的螺栓组件的具体使用步骤为:

[0028] 步骤1,将套管套设于所述螺杆上,然后将螺杆的两端分别与底座和螺母进行旋接,所述螺杆旋接至挡边与螺母的第二端相抵顶。

[0029] 步骤2,将螺杆带有底座的一端埋入第一砼层内,保证深度不低于15cm,螺母的第

一端紧固砼模板,浇筑砼,形成第一砼层。

[0030] 步骤3,将第二层砼模板通过模板固定螺杆固定于所述螺母的第一端,重复步骤1,将螺栓组件埋入第一砼层的上表面以下,螺母的第一端紧固第二层砼模板,浇筑砼,形成第二砼层,第二砼层位于第一砼层的上层。

[0031] 步骤4,重复以上步骤,形成第三砼层、第四砼层…,最终形成总的砼墙体。

[0032] 步骤5,拆除砼模板,将螺杆和螺母旋出墙体,并用适当材料填充墙体上套管的孔洞。

[0033] 通过在螺杆上套设套筒,使得螺杆不与砼相粘连,方便砼层浇筑后,通过旋转螺母将螺杆和螺母由砼层中取出,进行重复利用,而仅将底座和套管留于砼层内,有效降低了施工成本。同时因第二层砼模板的下端有一部分与形成第一砼层相交汇,从而有效防止了接缝、漏浆、胀模现象的产生,以及材料的浪费。

[0034] 一个优选方案中,所述底座3的凹槽4的深度不低于2cm。

[0035] 在上述方案中,通过限定凹槽深度不低于2cm,从而保证了底座与螺杆连接的紧密型,避免底座和螺杆脱离,影响了施工质量。

[0036] 一个优选方案中,所述套管8为PVC管、PPR管、PE管、FRPP管、PPH管或PVDF管。

[0037] 在上述方案中,套管可以选用常用的建筑施工中用的塑料制管件,在降低了施工成本的同时,也方便螺杆由套管中旋出。

[0038] 一个优选方案中,所述螺杆1、底座3和螺母5为金属材质。

[0039] 在上述方案中,螺杆、底座和螺母选用金属材质,保证了所述螺栓组件的工程强度,便于砼层浇筑,且保证了施工质量。

[0040] 一个优选方案中,所述底座3为圆形、方形或三角形。

[0041] 在上述方案中,底座的形状可以设置为圆形、方形或三角形等任意形状,能够保证所述螺栓组件能够固定于砼层内即可。

[0042] 一个优选方案中,所述挡片2的宽度大于所述螺母5的第二端。

[0043] 在上述方案中,限定挡片的宽度大于螺母的第二端,可以保证挡片有效的阻挡螺杆旋入螺母的深度,从而保证了浇筑的砼层的厚度的一致性,即保证了施工质量。

[0044] 尽管本实用新型的实施方案已公开如上,但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用,它完全可以被适用于各种适合本实用新型的领域,对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改,因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本实用新型并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

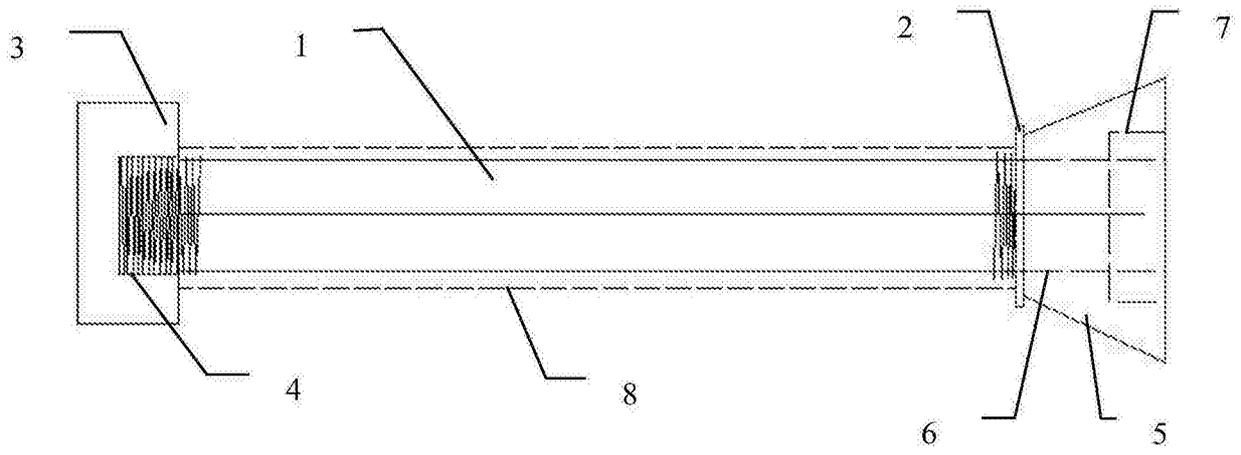


图1