



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204531185 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 05

(21) 申请号 201520056201. 3

(22) 申请日 2015. 01. 28

(73) 专利权人 青岛一建集团有限公司

地址 266100 山东省青岛市四方区杭州路
173 号

(72) 发明人 张洪波 汲庆玉 夏恩磊 孙伟
陈吉胜 姜秀常

(51) Int. Cl.

E04C 5/16(2006. 01)

E04C 5/18(2006. 01)

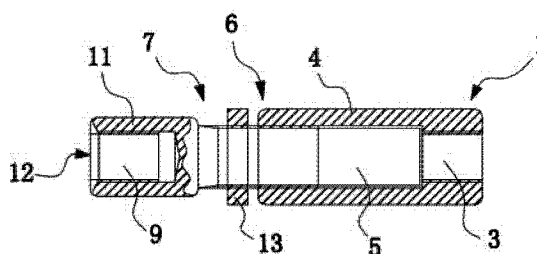
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种可调式钢筋直螺纹连接件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调式钢筋直螺纹连接件,包括其一端部具有可与一钢筋体螺纹连接的第一螺纹孔的套筒本体,其特征在于:所述套筒本体的另一端部设置有可沿套筒本体的轴向与套筒本体螺纹伸缩连接的活动杆,所述活动杆上设置有用以连接另一钢筋体的第二螺纹孔,在活动杆与套筒本体之间设置有用以锁紧活动杆与套筒本体的锁紧部件。在保证钢筋连接性能的前提下,确保外露丝扣满足规范要求,对缩短施工周期有明显效果,能够自由调节两连接钢筋的长度,且操作简单,质量可靠,价格适中、综合经济效益明显,有较大的推广应用价值,可根据工程实际情况参考应用。



1. 一种可调式钢筋直螺纹连接件,包括其一端部具有可与一钢筋体螺纹连接的第一螺纹孔的套筒本体,其特征在于:所述套筒本体的另一端部设置有可沿套筒本体的轴向与套筒本体螺纹伸缩连接的活动杆,所述活动杆上设置有用以连接另一钢筋体的第二螺纹孔,在活动杆与套筒本体之间设置有用以锁紧活动杆与套筒本体的锁紧部件。

2. 根据权利要求1所述的可调式钢筋直螺纹连接件,其特征是:所述活动杆包括可与套筒本体螺纹伸缩连接的螺纹杆及与螺纹杆相连的用于与另一钢筋体连接的连接杆,所述第二螺纹孔自连接杆的外端部沿连接杆的轴向向内延伸设置。

3. 根据权利要求2所述的可调式钢筋直螺纹连接件,其特征是:所述套筒本体内部设置具有内螺纹的伸缩连接腔,螺纹杆与伸缩连接腔通过内螺纹旋转连接。

4. 根据权利要求2所述的可调式钢筋直螺纹连接件,其特征是:所述锁紧部件设置于活动杆的螺纹杆上。

5. 根据权利要求4所述的可调式钢筋直螺纹连接件,其特征是:所述锁紧部件为与螺纹杆螺纹连接的锁紧螺母,所述锁紧螺母通过螺纹杆与套筒本体螺纹锁紧连接。

6. 根据权利要求3所述的可调式钢筋直螺纹连接件,其特征是:所述伸缩连接腔内的螺纹大径大于第一螺纹孔内的螺纹大径。

7. 根据权利要求5所述的可调式钢筋直螺纹连接件,其特征是:所述螺纹杆与连接杆一体成型设置。

8. 根据权利要求5所述的可调式钢筋直螺纹连接件,其特征是:所述锁紧螺母为普通六角螺母。

一种可调式钢筋直螺纹连接件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种钢筋机械连接方式,尤其涉及一种确保钢筋进行机械连接外露丝扣满足规范要求的可调式钢筋直螺纹连接件。

技术背景

[0002] 随着建筑业的发展,钢筋用量不断增加,钢筋直径和布筋密度越来越大,钢筋的联接方式已成为结构与施工的关键之一,它直接影响到建设工程质量、施工速度、经济效益及施工安全性。钢筋机械连接是一项新型钢筋连接工艺,被称为继绑扎、电焊之后的“第三代钢筋接头”,具有接头强度高于钢筋母材、速度比电焊快 5 倍、无污染、节省钢材 20% 等优点。钢筋的直螺纹联接技术具有强度高、施工速度快、质量稳定等优点,受到了广泛应用与推广。大直径钢筋连接是钢筋工程施工中常见的问题,传统的搭接连接方式存在材料浪费、成本较高的问题,而焊接连接方式则存在施工速度慢、质量较难控制、施工费用较高等问题。近些年来,机械连接特别是直螺纹钢筋连接工艺,如直接滚轧直螺纹、镦粗直螺纹、剥肋滚轧直螺纹等工艺,由于施工速度快、经济合理,已成为解决这些问题的有效途径,越来越多地用于大直径钢筋连接。但目前钢筋直螺纹连接质量难以控制,外露丝扣不好掌握,容易出现超规范的情况,并且传统的钢筋直螺纹连接方式在施工现场无法根据具体的施工位置及施工要求调节其合适的长度,连接后较长的需要进行切割,导致施工过程较慢,工人劳动强度较大。

[0003] 直螺纹钢筋套筒是目前钢筋机械连接方式常用的一种连接件,因其连接强度高,连接质量稳定可靠,施工方便、连接速度快以及环保施工的优点而被广泛应用。

[0004] CN2780885Y 公开了一种滚轧直螺纹带肋套筒,包括连接套筒,其特征是:在套筒的外壁沿轴向具有 2~6 条纵肋。本实用新型由于所述结构而产生的积极效果是显而易见的,即在具体连接钢筋接头时,可轻松的用普通管钳或其它工具达到连接所规定的最大旋合力矩,而不至于打滑,使连接的一致性得以保证,从而确保了连接的质量和速度。

[0005] CN101392582A 公开了一种广泛用于建筑物中的钢筋直螺纹连接接头。它包括连接套内旋有连接钢筋,其特征是:连接套的内螺纹和连接钢筋的外螺纹为多头螺纹。本实用新型由于采用上述技术方案,提高了钢筋连接接头的生产效率、加快了施工现场钢筋的安装速度、减轻了施工人员的劳动强度、适应了现代建筑施工发展的需要,推动了行业技术进步。

[0006] 上述专利公布了两种用于连接钢筋的直螺纹连接套筒,虽然都能够加快施工现场钢筋的安装速度,且有效增强了两连接钢筋的强度,但是这两种直螺纹套筒均无法对连接后的两钢筋的长度做调整,也就是说,仅仅能够起到将两钢筋固定连接到一起的作用,并不能根据具体的施工要求及建筑物的形状调节连接好后钢筋的尺寸,对于钢筋长度要求大的需要选择较长的直螺纹连接套筒,对于钢筋长度要求小的需要对连接好的钢筋进行切断,增加了施工工序,直接影响施工效率。

发明内容

[0007] 针对现有技术存在的不足,本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种可根据施工要求任意调节连接尺寸大小,对钢筋本身无任何限制,对缩短施工周期有明显效果,且操作简单,质量可靠,价格适中的可调式钢筋直螺纹连接件。

[0008] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:一种可调式钢筋直螺纹连接件,包括其一端部具有可与一钢筋体螺纹连接的第一螺纹孔的套筒本体,所述套筒本体的另一端部设置有可沿套筒本体的轴向与套筒本体螺纹伸缩连接的活动杆,所述活动杆上设置有用以连接另一钢筋体的第二螺纹孔,在活动杆与套筒本体之间设置有用以锁紧活动杆与套筒本体的锁紧部件。

[0009] 上述的可调式钢筋直螺纹连接件,所述活动杆包括可与套筒本体螺纹伸缩连接的螺纹杆及与螺纹杆相连的用于与另一钢筋体连接的连接杆,所述第二螺纹孔自连接杆的外端部沿连接杆的轴向向内延伸设置。

[0010] 上述的可调式钢筋直螺纹连接件,所述套筒本体内部设置具有内螺纹的伸缩连接腔,螺纹杆与伸缩连接腔通过内螺纹旋转连接。

[0011] 上述的可调式钢筋直螺纹连接件,所述锁紧部件设置于活动杆的螺纹杆上。

[0012] 上述的可调式钢筋直螺纹连接件,所述锁紧部件为与螺纹杆螺纹连接的锁紧螺母,所述锁紧螺母通过螺纹杆与套筒本体螺纹锁紧连接。

[0013] 上述的可调式钢筋直螺纹连接件,所述伸缩连接腔内的螺纹大径大于第一螺纹孔内的螺纹大径。

[0014] 上述的可调式钢筋直螺纹连接件,所述螺纹杆与连接杆一体成型设置。

[0015] 上述的可调式钢筋直螺纹连接件,所述锁紧螺母为普通六角螺母。

[0016] 本实用新型可调式钢筋直螺纹连接件的有益效果是:采用剥肋滚轧工艺在连接钢筋端部制作标准螺纹,通过使用可调节型套筒,转动连接件连接钢筋主筋,试验研究表明,接头可达到《钢筋机械连接技术规程》J G J 1 0 7—2 0 1 0 中 I 级 的抗拉强度要求,能够确保钢筋外露丝扣满足规范要求且能够有效消除连接钢筋之间的轴向间隙对接头变形性能的影响。在保证钢筋连接性能的前提下,确保外露丝扣满足规范要求,对缩短施工周期有明显效果,能够自由调节两连接钢筋的长度,且操作简单,质量可靠,价格适中、综合经济效益明显,有较大的推广应用价值,可根据工程实际情况参考应用。

附图说明

[0017] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型做进一步说明。

[0018] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图 2 为本实用新型与两钢筋连接的结构示意图;

[0020] 图 3 为本实用新型与两钢筋连接完毕的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 如图 1、2、3 所示,一种可调式钢筋直螺纹连接件,包括其一端部 1 具有可与一钢筋体 2 螺纹连接的第一螺纹孔 3 的套筒本体 4,所述套筒本体 4 的内部设置具有内螺纹的伸缩连接腔 5,所述套筒本体 4 的另一端部 6 设置有可沿套筒本体 4 的轴向与套筒本体 4 螺纹

伸缩连接的活动杆 7, 所述活动杆 7 上设置有用以连接另一钢筋体 8 的第二螺纹孔 9, 在活动杆 7 与套筒本体 4 之间设置有用以锁紧活动杆 7 与套筒本体 4 的锁紧部件。所述活动杆 7 包括可与套筒本体 4 螺纹伸缩连接的螺纹杆 10 及与螺纹杆 10 相连的用于与另一钢筋体 8 连接的连接杆 11, 所述第二螺纹孔 9 自连接杆 11 的外端部 12 沿连接杆 11 的轴向向内延伸设置, 螺纹杆 10 与伸缩连接腔通 5 过内螺纹旋转连接。所述锁紧部件设置于活动杆 7 的螺纹杆 10 上。

[0022] 本实施例中, 所述锁紧部件为与螺纹杆 10 螺纹连接的锁紧螺母 13, 所述锁紧螺母 13 通过螺纹杆 10 与套筒本体 4 螺纹锁紧连接, 锁紧螺母 13 可以选择市面上常用的普通六角螺母, 为便于长度调节, 六角螺母可以选择尺寸比套筒本体 4 的外径稍大。

[0023] 为保证两钢筋体连接后与套筒本体 4 及活动杆 7 的稳定性及牢固度, 所述伸缩连接腔 5 内的螺纹大径大于第一螺纹孔 3 内的螺纹大径。所述螺纹杆 10 与连接杆 11 一体成型设置, 选择 45 号钢棒料, 采用车削的方式加工成型, 该技术为本领域技术人员所常用的技术, 在此不多做解释。

[0024] 连接方法:

[0025] 采用剥肋滚轧工艺在两连接钢筋端部制作标准螺纹, 先用可调节型钢筋直螺纹连接套筒的螺套应先与一端主筋旋合, 然后接近另一端主筋, 旋出可调节型套筒的螺杆(内螺纹一端为扩口型), 使之与钢筋笼的主筋旋合, 拧紧后再旋转锁母, 使其与螺套顶紧。

[0026] 在可调节套筒的螺套应先与 2 号主筋旋合, 然后接近 1 号主筋, 旋出可调节型套筒的螺杆(内螺纹一端为扩口型), 使之与 1 号主筋旋合, 拧紧后再旋转锁母, 使其与螺套顶紧。

[0027] 当然, 上述说明并非是对本实用新型的限制, 本实用新型也并不限于上述举例, 本技术领域的普通技术人员, 在本实用新型的实质范围内, 作出的变化、改型、添加或替换, 都应属于本实用新型的保护范围。

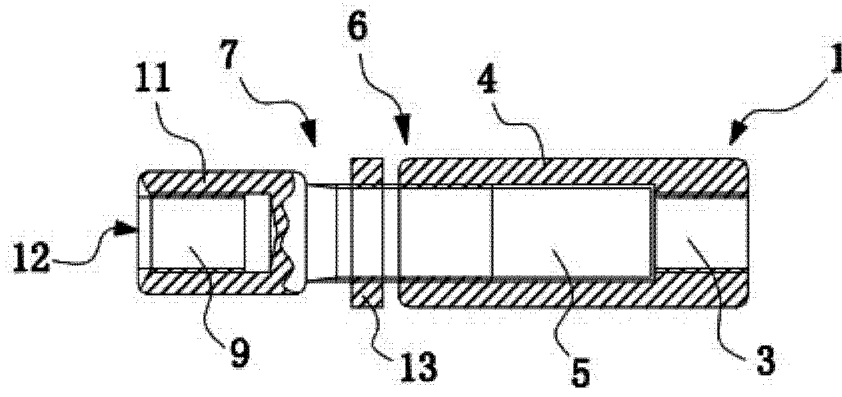


图 1

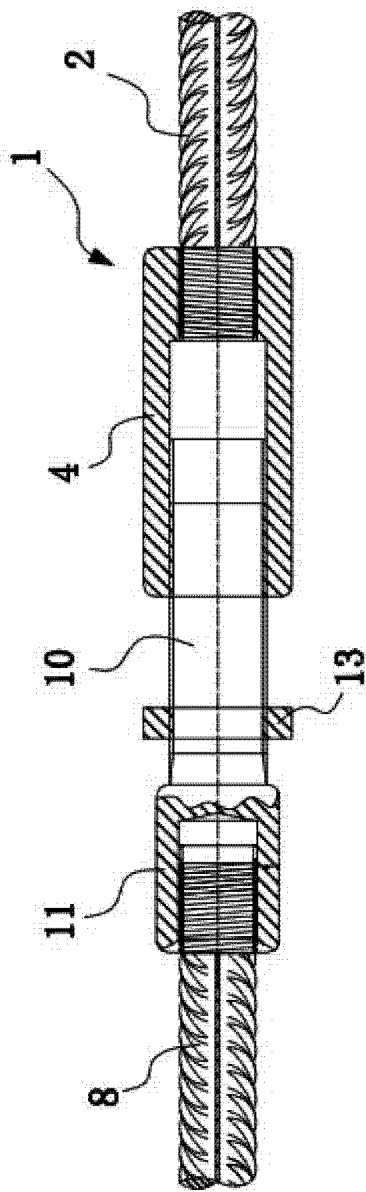


图 2

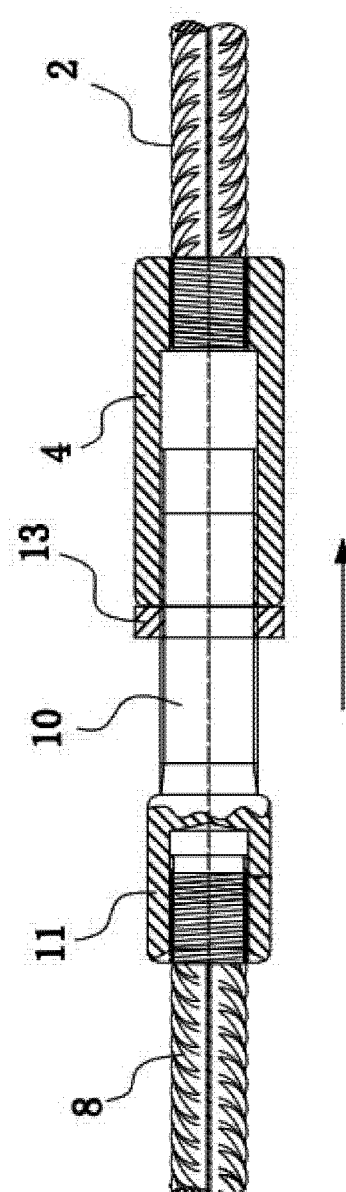


图 3