(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210482761 U
(45)授权公告日 2020.05.08

(21)申请号 201921172465.X

(22)申请日 2019.07.24

(73)专利权人 德士达建材(广东)有限公司
地址 511300 广东省广州市增城市新塘镇新耀北路54号

(72)发明人 钟庆明

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227
代理人 郭帅

(51)Int.Cl.
E04C 5/16(2006.01)
E04C 5/18(2006.01)

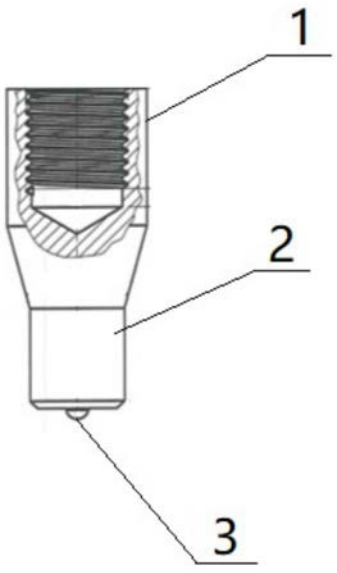
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种拉弧焊接式钢筋接头

(57)摘要

本申请公开了一种拉弧焊接式钢筋接头，所述钢筋接头包括一体化的焊钉和连接头，所述焊钉一端为连接头，所述焊钉的另一端的端面处设有引弧结，所述引弧结用于激发电弧形成焊接熔池，所述连接头上设有螺纹，所述连接头可通过其上的螺纹与钢筋连接，本申请提供的拉弧焊接式钢筋接头能够整体装在焊接枪上，钢筋接头的前端设有引弧结，通过焊接枪将本申请的钢筋接头抵在母材的相应位置，然后通电，该引弧结能够激发电弧，将焊钉的端部和母材熔化，形成焊接熔池，施压使焊钉进入焊接熔池，冷却后焊钉即实现与母材的牢固连接，焊接操作简单，耗时极短，连接头上设有螺纹，用于钢筋连接。



CN 210482761 U

1.一种拉弧焊接式钢筋接头，其特征在于，所述钢筋接头包括一体化的焊钉和连接头，所述焊钉一端为连接头，所述焊钉的另一端的端面处设有引弧结，所述引弧结用于激发电弧形成焊接熔池，所述连接头上设有螺纹，所述连接头可通过其上的螺纹与钢筋连接。

2.根据权利要求1所述的拉弧焊接式钢筋接头，其特征在于，所述引弧结位于所述焊钉端面的中心。

3.根据权利要求1所述的拉弧焊接式钢筋接头，其特征在于，所述引弧结为球形结构，其直径小于所述焊钉的直径。

4.根据权利要求1所述的拉弧焊接式钢筋接头，其特征在于，所述连接头上设有内螺纹孔。

5.根据权利要求4所述的拉弧焊接式钢筋接头，其特征在于，所述内螺纹孔为直螺纹孔。

6.根据权利要求4所述的拉弧焊接式钢筋接头，其特征在于，所述内螺纹孔为锥螺纹孔。

7.根据权利要求1所述的拉弧焊接式钢筋接头，其特征在于，所述连接头上设有外螺纹。

8.根据权利要求7所述的拉弧焊接式钢筋接头，其特征在于，所述外螺纹为直螺纹。

9.根据权利要求7所述的拉弧焊接式钢筋接头，其特征在于，所述外螺纹为锥螺纹。

10.根据权利要求1所述的拉弧焊接式钢筋接头，其特征在于，所述焊钉、连接头一体锻造或机加工成型。

一种拉弧焊接式钢筋接头

技术领域

[0001] 本申请涉及焊接技术领域，尤其涉及一种拉弧焊接式钢筋接头。

背景技术

[0002] 目前在钢板混凝土结构中，连接钢板和混凝土结构中的钢筋的钢筋机械连接为焊接型接头，也有称为可焊套筒，其安装过程需要具备一定资质的焊工通过手工焊条电弧焊把套筒的一端焊接到钢板上，然后在套筒的另一端攻丝，再连接上钢筋，这种焊接操作对操作人员的技能要求高，并且焊接时间长，一般要2到5分钟才能完成，在施工过程中，无论是钢混结构建筑，还是造船、汽车工业等，都需要进行大量这种焊接操作，一个焊接操作需2到5分钟，整个工程下来，这项操作所耗时间是相当巨大的，并且这种通过手工焊条的焊接方式，通常只能在焊接头的周边实现与母材的连接，因此这样的焊接方式也并不牢固，易造成焊接头与母材的连接处撕裂，进而会影响整个工程的安全。

实用新型内容

[0003] 本申请的目的在于提供一种拉弧焊接式钢筋接头，解决现有技术中需通过焊工利用手工焊条焊接，焊接操作技能要求高、焊接时间长、焊接不牢固的问题。

[0004] 有鉴于此，本申请提供了一种拉弧焊接式钢筋接头，钢筋接头包括一体化的焊钉和连接头，所述焊钉一端为连接头，所述焊钉的另一端的端面处设有引弧结，所述引弧结用于激发电弧形成焊接熔池，所述连接头上设有螺纹，所述连接头可通过其上的螺纹与钢筋连接。

[0005] 本申请提供的拉弧焊接式钢筋接头能够整体装在焊接枪上，钢筋接头的前端设有引弧结，通过焊接枪将本申请的钢筋接头抵在母材的相应位置，然后通电，该引弧结在整个钢筋接头与母材接触并通电时，会激发电弧将焊钉的端部和母材熔化，形成焊接熔池，施压使焊钉进入焊接熔池，冷却后焊钉即实现与母材的牢固连接，焊接操作简单，耗时极短，连接头上设有螺纹，用于钢筋连接。

[0006] 优选地，所述引弧结位于所述焊钉端面的中心，设置在焊钉端面的中心，形成的焊接熔池能够均匀包裹焊钉，焊接更牢固。

[0007] 优选地，所述引弧结为球形结构，其直径小于所述焊钉的直径，焊接时，能够快速激发电弧形成焊接熔池，当然，根据需要，引弧结也可以通过采用点火尖端的设计实现。

[0008] 优选地，所述连接头上设有内螺纹孔，在钢混结构中，钢筋通常具有外螺纹，本申请的钢筋接头设有内螺纹孔，刚好与钢混结构中的钢筋外螺纹匹配，当将本申请的钢筋接头焊接在母材后，能够快速地将钢筋与本申请的接头连接。

[0009] 优选地，所述内螺纹孔为直螺纹孔。优选地，所述内螺纹孔为锥螺纹孔。

[0010] 优选地，所述连接头上设有外螺纹。优选地，所述外螺纹为直螺纹。优选地，所述外螺纹为锥螺纹。在实际工程中，也存在设有内螺纹的钢筋，本申请设置外螺纹，能够和这类钢筋匹配，实现快速连接。

[0011] 优选地，所述焊钉、连接头一体锻造或机加工成型。

[0012] 与现有技术相比，本申请实施例的优点在于：

[0013] 本申请提供的拉弧焊接式钢筋接头能够整体装在焊接枪上，钢筋接头的前端设有引弧结，通过焊接枪将本申请的钢筋接头抵在母材的相应位置，然后通电，该引弧结在整个钢筋接头与母材接触并通电时，能够激发电弧，将焊钉的端部和母材熔化，形成焊接熔池，施压使焊钉进入焊接熔池，冷却后，焊钉即实现与母材的牢固连接，与传统焊工利用手工焊条的焊接方式相比，本申请提供的拉弧焊接式钢筋接头焊接操作简单，对焊工技能要求没有利用手工焊条的要求高，并且耗时极短，熟练的焊工，完成焊接操作只需1～2秒，大大缩短了传统焊接方式的时间，并且连接头上设有螺纹，便于与钢混结构中钢筋连接，进一步提高了施工效率，并且引弧结为球形结构，设置在焊钉的中心，焊接时，焊钉端部的整个面都能实现与母材的连接，与传统焊工利用手工焊条的焊接方式相比，焊接面积大，且焊接位置处于中心非圆周，连接的牢固程度也大大提高。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本申请具体实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本申请的一些实施方式，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的附图。

[0015] 图1为本申请的结构示意图；

[0016] 图2为本申请的主视图；

[0017] 图3为本申请使用时的焊接准备示意图；

[0018] 图4为本申请使用时的引弧状态示意图；

[0019] 图5为本申请使用时的焊接状态示意图；

[0020] 图6为本申请焊接完成状态示意图；

[0021] 图中：1-连接头；2-焊钉；3-引弧结；4-母材；5-保护瓷环；6-焊接电弧。

具体实施方式

[0022] 下面将结合附图对本申请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。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有做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。

[0023] 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，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”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 除非另有明确的规定和限定，术语“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；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。

[0025] 实施例1

[0026] 请参阅图1和图2，本实施例提供了一种拉弧焊接式钢筋接头，包括一体化焊钉2和连接头1，焊钉2的一端为连接头1，焊钉的另一端的端面中心处设有引弧结3，连接头上设有螺纹，本实施例提供的拉弧焊接式钢筋接头能够整体装在焊接枪上，使用时通过焊接枪将引弧结3抵在母材的相应位置，然后通电，引弧结3能够激发电弧，使焊钉2和母材熔化形成焊接熔池，给焊钉2加压进入焊接熔池，冷却后，焊钉2就可以实现与母材的牢固连接，焊接牢固，操作简单，耗时极短。

[0027] 具体的，引弧结3为球形结构，其直径小于焊钉2的直径，焊接时，能够快速激发电弧形成焊接熔池，并且形成的焊缝十分平整。

[0028] 具体的，所述连接头1上设有内螺纹孔，具体的，内螺纹孔为直螺纹孔，在钢混结构中，钢筋通常具有外螺纹，本实施例的钢筋接头设有内螺纹孔，刚好与钢混结构中的钢筋外螺纹匹配，当将本实施例的钢筋接头焊接在母材后，能够快速地将钢筋与本申请的接头连接。

[0029] 具体的，焊钉2、连接头1一体锻造成型。

[0030] 本实施例的使用过程如下，请参阅图3-图6，首先，在焊接准备阶段，将焊钉2放在焊枪的夹持装置中，把相应直径的保护瓷环5置于母材4上，把焊钉2插入保护瓷环5，使引弧结3抵住母材4，然后通电，焊钉2将自动提升，激发焊接电弧6，随着电流的增大，引弧结2、焊钉2端部和母材4表面熔化形成焊接熔池，然后将焊钉2压入母材，切断电源，熔化金属凝固，保持焊枪不动，让焊缝冷却，清除保护瓷环5，即完成焊接，最后根据需要，可以将相应的钢筋旋入连接头1的螺纹孔中。

[0031] 综上所述，本实施例提供的拉弧焊接式钢筋接头能够整体装在焊接枪上，钢筋接头的前端设有引弧结3，通过焊接枪将本申请的钢筋接头抵在母材4的相应位置，然后通电，该引弧结3在整个钢筋接头与母材4接触并通电时，能够激发电弧，将焊钉2的端部和母材4熔化，形成焊接熔池，焊钉2进入焊接熔池，冷却后，焊钉2实现与母材4的牢固连接，与传统焊工利用手工焊条的焊接方式相比，本申请提供的拉弧焊接式钢筋接头焊接操作简单，对焊工技能要求没有利用手工焊条的要求高，并且耗时极短，熟练的焊工，完成焊接操作只需1～2秒，大大缩短了传统焊接方式的时间，并且连接头1上设有螺纹，便于与钢混结构中钢筋连接，进一步提高了施工效率，并且引弧结3为球形结构，设置在焊钉2的中心，焊接时，焊钉2端部的整个面都能实现与母材的连接，与传统焊工利用手工焊条的焊接方式相比，焊接面积大，且焊接位置处于中心非圆周，连接的牢固程度也大大提高。

[0032] 最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本申请的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本申请进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的范围。

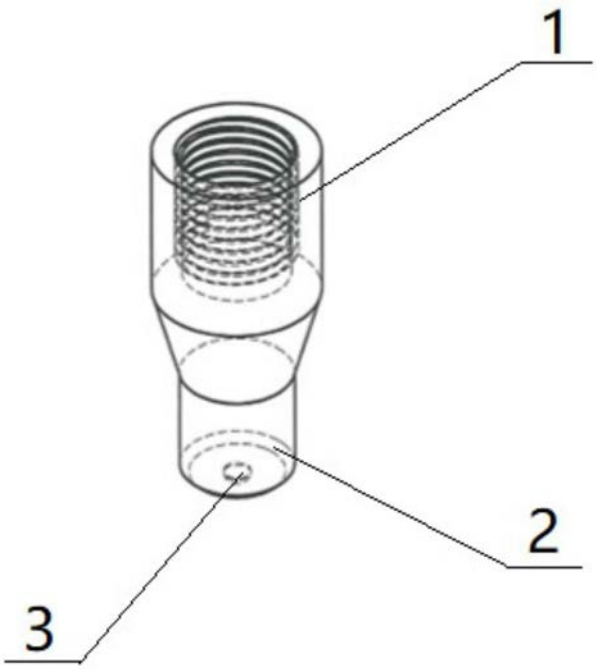


图1

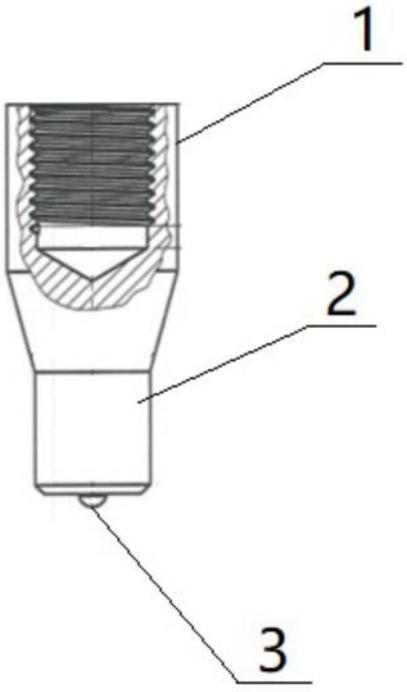


图2

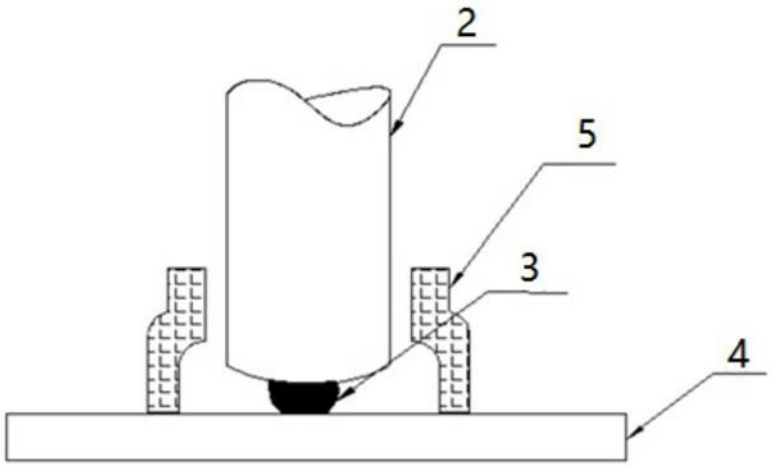


图3

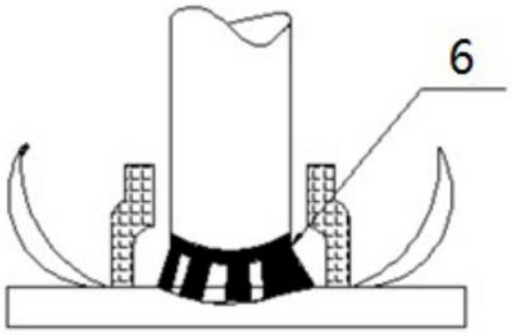


图4

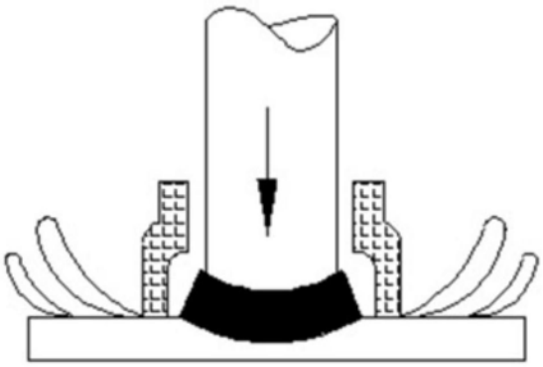


图5

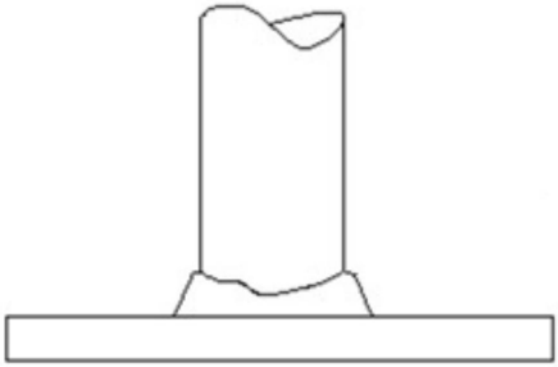


图6