



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208613825 U

(45)授权公告日 2019.03.19

(21)申请号 201821079610.5

(22)申请日 2018.07.09

(73)专利权人 江苏飞达钻头股份有限公司

地址 212312 江苏省镇江市丹阳市丹北镇
后巷飞达村

(72)发明人 焦余华

(74)专利代理机构 镇江基德专利代理事务所
(普通合伙) 32306

代理人 崔娟

(51)Int.Cl.

B23B 51/02(2006.01)

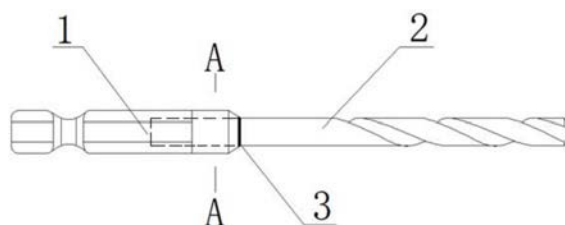
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种装配式整体六角柄麻花钻

(57)摘要

本实用新型公开了一种装配式整体六角柄麻花钻,包括钻柄和直柄麻花钻,所述的钻柄一端设置有中心孔,所述直柄麻花钻的柄部端插入中心孔内,并与中心孔实现过盈配合连接;钻柄与直柄麻花钻的连接处设有分布在连接面一圈的多个连续均匀分布的焊点,焊点经焊接和焊缝磨削形成连接六角柄与六角柄麻花钻的平滑过渡面,钻柄外表面经磨加工形成与平滑过渡面相连的六角面,该六角柄麻花钻结构巧妙,使用寿命长,抗扭能力强,造价低廉。



1. 一种装配式整体六角柄麻花钻, 其特征在于, 包括钻柄和直柄麻花钻, 所述的钻柄一端设置有中心孔, 所述直柄麻花钻的柄部端插入中心孔内, 并与中心孔实现过盈配合连接; 钻柄与直柄麻花钻的连接处设有分布在连接面一圈的多个连续均匀分布的焊点, 焊点经焊接和焊缝磨削形成连接钻柄与直柄麻花钻的平滑过渡面, 钻柄外表面经磨加工形成与平滑过渡面相连的六角面。

2. 根据权利要求1所述的一种装配式整体六角柄麻花钻, 其特征在于, 所述的焊点采用与直柄麻花钻相同材料的冷焊丝焊接。

3. 根据权利要求1所述的一种装配式整体六角柄麻花钻, 其特征在于, 所述的六角柄的材质为低碳钢。

4. 根据权利要求3所述的一种装配式整体六角柄麻花钻, 其特征在于, 所述的低碳钢为C30或C45。

5. 根据权利要求1所述的一种装配式整体六角柄麻花钻, 其特征在于, 六角柄麻花钻的材质为普通高速工具钢或高性能高速钢。

6. 根据权利要求1所述的一种装配式整体六角柄麻花钻, 其特征在于, 所述的中心孔为锥孔, 所述直柄麻花钻的柄部端外形与锥孔适配, 直柄麻花钻的柄部端插入锥孔内并与锥孔实现锥度配合连接。

7. 根据权利要求1或6所述的一种装配式整体六角柄麻花钻, 其特征在于, 钻柄与直柄麻花钻装配连接方式采用压装或热装。

一种装配式整体六角柄麻花钻

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种装配式整体六角柄麻花钻。

背景技术

[0002] 现在广泛使用的六角柄麻花钻主要结构为一体成型,也就是说钻柄和直柄麻花钻同为昂贵的普通高速钢或高性能高速钢,其价格昂贵;且在满足六角柄麻花钻刚性的情况下,势必会牺牲钻柄的韧性,从而降低了使用寿命;而现有的装配式六角柄麻花钻,连接效果差,抗扭强度低,装配后的同心度差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种装配式整体六角柄麻花钻,该六角柄麻花钻结构巧妙,使用寿命长,抗扭能力强,造价低廉。

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型采用的技术方案是这样的,一种装配式整体六角柄麻花钻包括钻柄和直柄麻花钻,所述的钻柄一端设置有中心孔,所述直柄麻花钻的柄部端插入中心孔内,并与中心孔实现过盈配合连接;钻柄与直柄麻花钻的连接处设有分布在连接面一圈的多个连续均匀分布的焊点,焊点经焊接和焊缝磨削形成连接钻柄与直柄麻花钻的平滑过渡面,钻柄外表面经磨加工形成与平滑过渡面相连的六角面。

[0005] 为了减少焊接后的裂缝和提高焊接的连接强度,所述的焊点采用与直柄麻花钻相同材料的冷焊丝焊接。

[0006] 为了提高钻柄的韧性和节约昂贵的高速钢,所述的钻柄的材质为低碳钢,具体可选用低碳钢中常见的C30或C45。

[0007] 为了保证直柄麻花钻的切削性和刚性,所述的直柄麻花钻的材质为普通高速工具钢或高性能高速钢,具体可优选为W6Mo5Cr4V2、W4Mo3Cr4V或W6Mo5Cr4V2Co5钢。

[0008] 优选地,所述的中心孔为锥孔,所述直柄麻花钻的柄部端外形与锥孔适配,直柄麻花钻的柄部端插入锥孔内并与锥孔实现锥度配合连接。

[0009] 为保证装配时直柄麻花钻与钻柄二者间有足够抗扭强度,直柄麻花钻与钻柄装配连接方式采用压装或热装。

[0010] 有益效果:

[0011] 1. 相比传统的整体六角柄麻花钻而言,该装配式整体六角柄麻花钻的钻柄与直柄麻花钻可采用不同的材质进行加工,一方面可以根据被切削材质的不同,挑选适当刚性的和切削性能好的材质作为六角柄麻花钻部分,另一方面可以选用韧性好,价格低的材质作为钻柄部分的选材,这样可以在保证使用的前提下,大大缩减了材料及加工的成本,提高了产品的市场竞争力。

[0012] 2. 相比传统的装配式六角柄麻花钻而言,该装配式整体六角柄麻花钻在钻柄和直柄麻花钻的连接处的连接面上分布一圈多个经焊缝磨削形成平滑过渡面连接的焊点,焊点采用同六角柄麻花钻一样材料的冷焊丝焊接,经磨削形成连接钻柄与六角柄麻花钻的平滑

过渡面,这样可以提高连接强度、改善六角柄麻花钻的韧性和同心度,并且产品美观。

[0013] 3.传统的装配式六角柄麻花钻,六角柄麻花钻部分与钻柄部分只有过盈配合,在长时间使用中,六角柄麻花钻与六角柄之间会因磨损或其他原因,产生配合间隙;当配合间隙产生后,钻头使用时会摆动,即机加工领域常出现的刀摆现象;而该装配式整体六角柄麻花钻,在钻柄与六角柄麻花钻的连接处布有多个经焊缝磨削形成平滑过渡面连接的焊点,可有效的避免配合间隙的产生,提高整体的抗扭强度,最终提升六角柄麻花钻的整体同轴度。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的主视图;

[0015] 图2是图1的A-A断面图。

具体实施方式

[0016] 为了加深对本实用新型的理解,下面将结合实施例和附图对本实用新型作进一步详述,该实施例仅用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型保护范围的限定。

[0017] 一种加工深孔的装配式整体六角柄麻花钻,包括钻柄1和直柄麻花钻2,所述的钻柄1一端设置有中心孔,所述直柄麻花钻2的柄端插入中心孔内,并与中心孔实现过盈配合连接;钻柄1与直柄麻花钻2的连接处设有分布在连接面一圈的多个连续均匀分布的焊点3,焊点3经焊接和焊缝磨削形成连接六角柄与六角柄麻花钻的平滑过渡面,钻柄外表面经磨削形成连接平滑过渡面的六角面,从而形成完整一体的六角柄钻,在具体的加工工艺中,该平滑过渡面可选择通过采用同钻杆相同材料的冷焊丝焊接焊点至通表面白色,经焊缝磨削形成;这样所得的焊接强度高,内部金属间的焊缝、分界面少。

[0018] 该结构的六角柄麻花钻六角面是经六角柄与六角柄麻花钻先过盈配合再焊接成一体后,经磨削加工而成,保证了六角面与钻杆的同轴度,其产品精度达到了整体六角柄麻花钻。

[0019] 本实施例中该六角柄麻花钻的钻柄1可采用韧性好,不易断的C30或C45钢制成;直柄麻花钻2采用普通高速钢或高性能高速钢中的W6Mo5Cr4V2、W4Mo3Cr4V或W6Mo5Cr4V2Co5钢制成。

[0020] 所述的直柄麻花钻与钻柄装配连接方式可采用压装或热装,保证装配时直柄麻花钻与钻柄二者间有足够抗扭强度。

[0021] 相对于传统一体式六角柄麻花钻而言,本实用新型提供的六角柄麻花钻的钻柄与直柄麻花钻可采用不同材料制成,在材料的选择上,有更多的选择空间,同时也降低了材料方面的成本。

[0022] 相对于传统装配式六角柄麻花钻而言,本实用新型提供的六角柄麻花钻六角柄与六角柄麻花钻连接处设置平滑过渡的焊点3能提高连接的强度和更加有效的改进六角麻花钻的韧性。

[0023] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

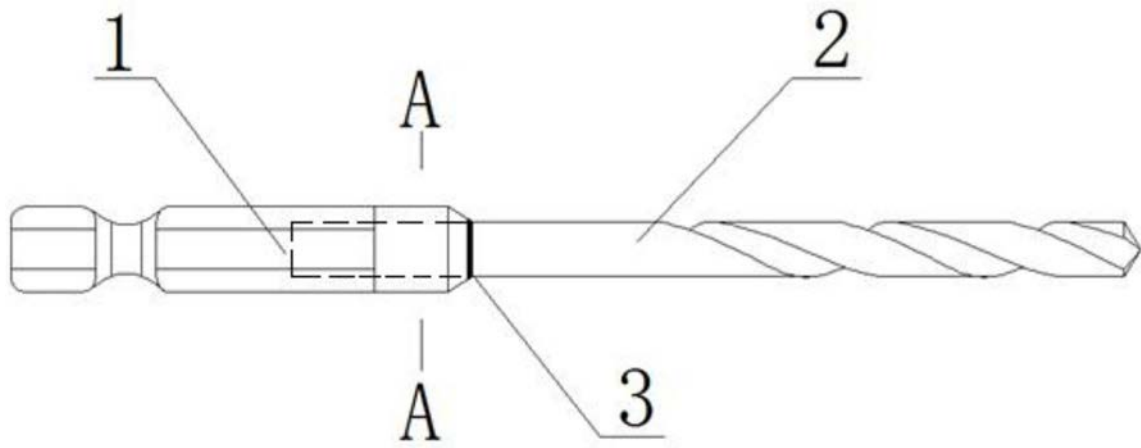


图1

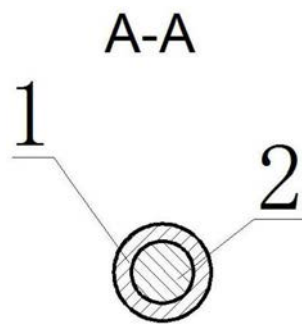


图2