



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205806176 U

(45)授权公告日 2016.12.14

(21)申请号 201620773382.6

(22)申请日 2016.07.21

(73)专利权人 焦天飞

地址 271299 山东省泰安市新泰市平阳南
区综合楼

(72)发明人 焦天飞

(74)专利代理机构 济南千慧专利事务所(普通
合伙企业) 37232

代理人 种道北

(51)Int.Cl.

F16B 37/00(2006.01)

E21D 21/00(2006.01)

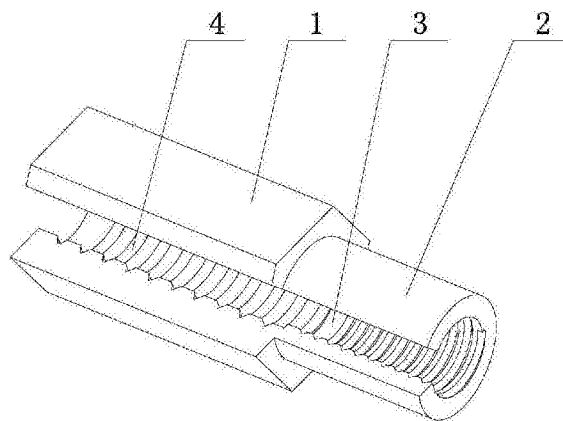
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种注浆锚索用异形连接螺母

(57)摘要

一种注浆锚索用异形连接螺母,包括多棱方柱体,所述多棱方柱体的一端设有与其一体成型的圆柱体,圆柱体外径小于多棱方柱体外径,圆柱体内设有第一螺纹孔,多棱方柱体内设有第二螺纹孔,所述第一螺纹孔的直径小于或等于第二螺纹孔的直径,第一螺纹孔与第二螺纹孔同轴连通。通过将连接螺母设计成多棱方形柱体和圆柱体两部分及圆柱体外径小于多棱方形柱体外径,使锚索钢丝端面与圆柱体端面贴合,焊接成型后焊料隆起高度低于多棱方形柱体外表面,省去对焊料打磨的工序,通过设计多棱方形柱体及在相邻锚索钢丝之间的焊缝上及与焊缝对应的圆柱体外表面焊接焊料,避免了出现焊缝与棱对应焊接的情况,保证了各焊接处的焊接强度。



1.一种注浆锚索用异形连接螺母,其特征在于:包括多棱方柱体,所述多棱方柱体的一端设有与其一体成型的圆柱体,圆柱体外径小于多棱方柱体外径,圆柱体内设有第一螺纹孔,多棱方柱体内设有第二螺纹孔,所述第一螺纹孔的直径小于或等于第二螺纹孔的直径,第一螺纹孔与第二螺纹孔同轴连通。

2.根据权利要求1所述的一种注浆锚索用异形连接螺母,其特征在于:所述圆柱体通过第一螺纹孔与高强无缝钢管连接,所述高强无缝钢管外侧沿圆周包裹有若干锚索钢丝,所述锚索钢丝端面与圆柱体端面贴合,相邻两锚索钢丝之间靠近圆柱体一端与焊料的一侧焊接相连,焊料的另一侧与圆柱体外表面焊接相连。

3.根据权利要求1所述的一种注浆锚索用异形连接螺母,其特征在于:所述多棱方柱体为六棱多柱体。

一种注浆锚索用异形连接螺母

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及煤矿巷道支护辅助工具技术领域，具体涉及一种注浆锚索用异形连接螺母。

背景技术：

[0002] 在煤矿开采中，通常采用注浆锚索加固巷道围岩，防止巷道围岩破碎，注浆锚索的使用有效保证了巷道内工作人员的生命安全。

[0003] 但现有注浆锚索在实际使用中还存在一些不足，如图1所示现有注浆锚索端头一般采用六棱方形螺母作为连接件，将六棱方形螺母直接与锚索钢丝进行焊接固定，这种焊接方式主要存在两点不足：第一，焊料通常焊接在相邻锚索钢丝之间的焊缝上及与焊缝对应的六棱方形螺母上，由于连接螺母是六棱方形螺母，从而导致会出现焊缝与棱相对应的情况，而棱是比较尖，最终焊接质量下降或无法焊接；第二，焊接后的六棱方形螺母外表面及六棱方形螺母与锚索钢丝连接处会普遍出现焊料高隆起现象，由于锚索锚具及其他配套机具在注浆锚索使用过程中对直径要求严格，因此必须对焊接处的高隆起焊料进行细致打磨，降低焊料高度，将多余隆起焊料清除干净后才能进行正常使用，这不仅增加了加工工序，而且在打磨过程容易导致焊缝开缝，最终影响整个焊接质量，影响注浆锚索的正常使用。

实用新型内容：

[0004] 本实用新型的目的就是为了弥补现有技术的不足，提供了一种注浆锚索用异形连接螺母，它具有焊接方便、焊料无需打磨及焊接牢固等优点。

[0005] 本实用新型为解决上述技术问题所采用的技术方案是：

[0006] 一种注浆锚索用异形连接螺母，包括多棱方柱体，所述多棱方柱体的一端设有与其一体成型的圆柱体，圆柱体外径小于多棱方柱体外径，圆柱体内设有第一螺纹孔，多棱方柱体内设有第二螺纹孔，所述第一螺纹孔的直径小于或等于第二螺纹孔的直径，第一螺纹孔与第二螺纹孔同轴连通。

[0007] 所述圆柱体通过第一螺纹孔与高强无缝钢管连接，所述高强无缝钢管外侧沿圆周包裹有若干锚索钢丝，所述锚索钢丝端面与圆柱体端面贴合，相邻两锚索钢丝之间靠近圆柱体一端与焊料的一侧焊接相连，所述焊料的另一侧与圆柱体外表面焊接相连。

[0008] 所述多棱方柱体为六棱多柱体。

[0009] 本实用新型采用上述方案，针对现有注浆锚索端头采用普通六棱方形螺母存在的不足，通过将连接螺母设计成多棱方形柱体和圆柱体两部分，同时圆柱体外径小于多棱方形柱体外径，不仅增强了连接螺母的连接强度，而且使锚索钢丝端面与圆柱体端面贴合，焊接成型后焊料隆起高度低于多棱方形柱体外表面，从而省去对焊料打磨的工序；通过设计多棱方形柱体及在相邻锚索钢丝之间的焊缝上及与焊缝对应的圆柱体外表面焊接焊料，不仅保证了焊接时多棱方形柱体起到夹紧定位作用，而且避免了出现焊缝与棱对应焊接的情

况,保证了各焊接处的焊接强度,增强整体焊接强度。

附图说明:

[0010] 图1是现有六棱方形螺母使用时的结构示意图;

[0011] 图2是本实用新型结构示意图;

[0012] 图3是本实用新型连接螺母使用时的结构示意图;

[0013] 其中,1、多棱方柱体,2、圆柱体,3、第一螺纹孔,4、第二螺纹孔,5、高强无缝钢管,6、锚索钢丝,7、焊料,8、六棱方形螺母,9、高隆起焊料,10、棱。

具体实施方式:

[0014] 下面结合附图与实施例对本实用新型做进一步说明:

[0015] 如图2-3所示,一种注浆锚索用异形连接螺母,包括多棱方柱体1,多棱方柱体1的一端设有与其一体成型的圆柱体2,圆柱体2外径小于多棱方柱体1外径,圆柱体2内设有第一螺纹孔3,多棱方柱体1内设有第二螺纹孔4,第一螺纹孔3的直径小于或等于第二螺纹孔4的直径,第一螺纹孔3与第二螺纹孔4同轴连通,通过采用多棱方柱体1和圆柱体2替代现有的六棱方形螺母8,不仅增强了连接螺母的连接强度,而且使锚索钢丝端面与圆柱体端面贴合,焊接成型后焊料7隆起高度低于多棱方形柱体外表面,消除高隆起焊料9的影响,省去对焊料打磨的工序。

[0016] 圆柱体2通过第一螺纹孔3与高强无缝钢管5连接,高强无缝钢管5外侧沿圆周包裹有若干锚索钢丝6,锚索钢丝6端面与圆柱体2端面贴合,相邻两锚索钢丝6之间靠近圆柱体2一端与焊料7的一侧焊接连接,焊料7的另一侧与圆柱体2外表面焊接连接,避免了出现焊缝与棱10对应焊接的情况,保证了各焊接处的焊接强度,增强整体焊接强度

[0017] 多棱方柱体1为六棱多柱体。

[0018] 上述具体实施方式不能作为对本实用新型保护范围的限制,对于本技术领域的技术人员来说,对本实用新型实施方式所做出的任何替代改进或变换均落在本实用新型的保护范围内。

[0019] 本实用新型未详述之处,均为本技术领域技术人员的公知技术。

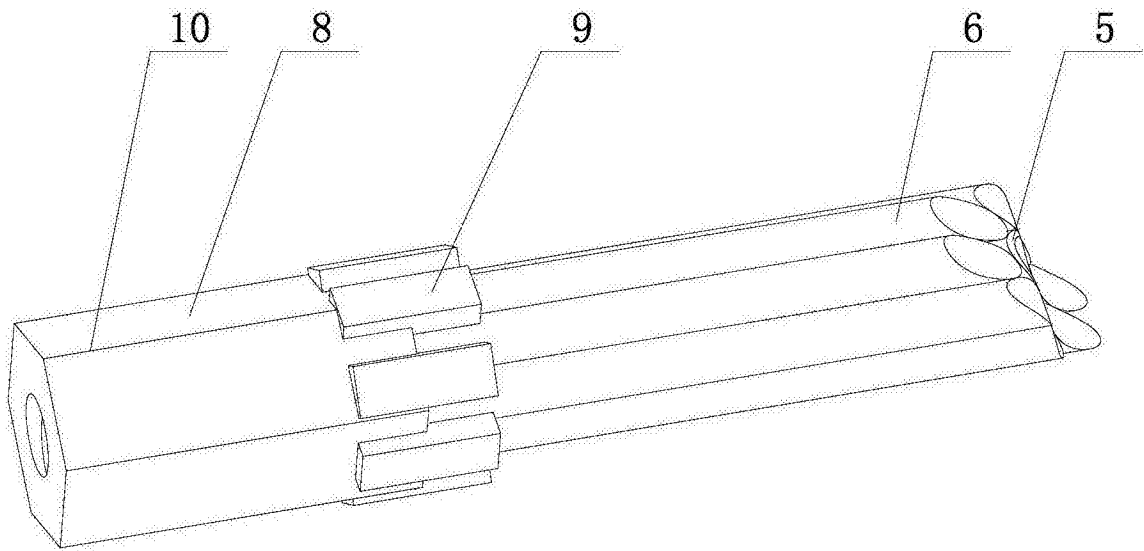


图1

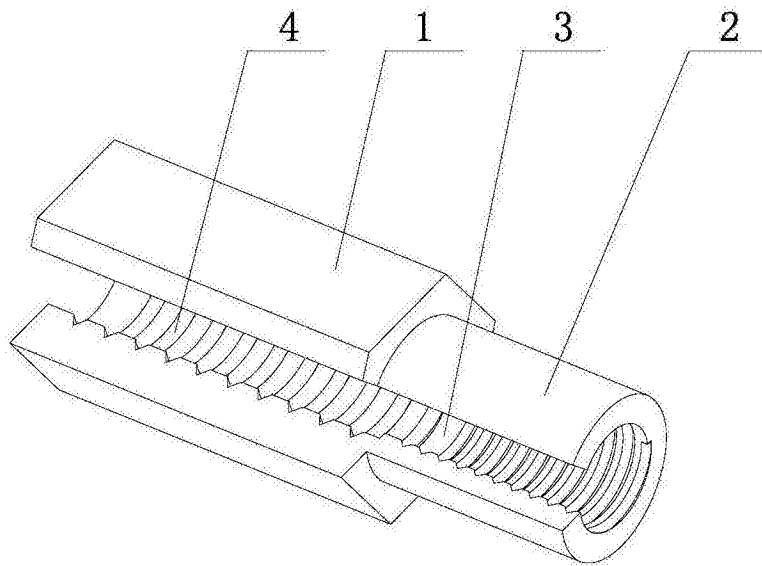


图2

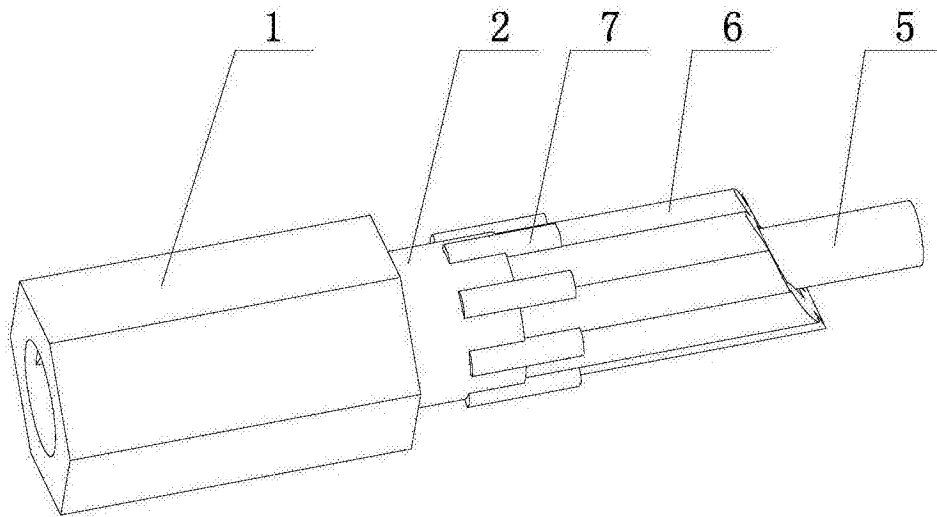


图3