



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207858316 U

(45)授权公告日 2018.09.14

(21)申请号 201721695509.8

(22)申请日 2017.12.08

(73)专利权人 青岛铸辉铜业有限公司

地址 266000 山东省青岛市胶州市北关街
道办事处东松园村南

(72)发明人 陈帅 律德宽 王祥志 李业萍
苏科嘉 孙德彬

(51)Int.Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

B23G 1/44(2006.01)

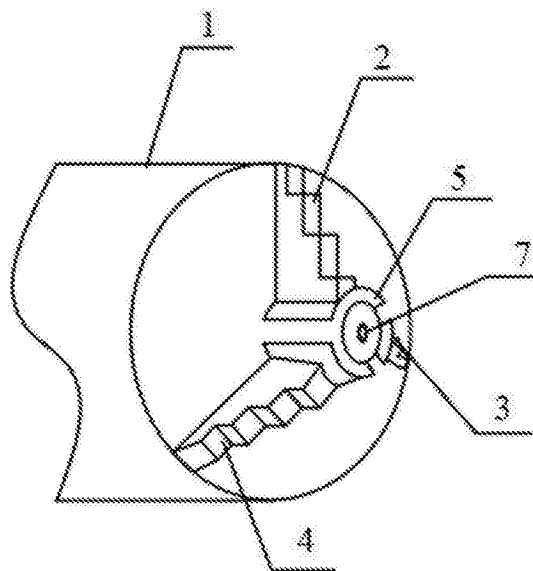
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于铜棒精密螺纹加工的夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于铜棒精密螺纹加工的夹具,包括夹具主体、夹块、夹片、夹孔和红外传感器,所述夹块包括第一夹块、第二夹块和第三夹块,所述夹片与夹块紧密相连成一体,用来夹持铜棒,所述夹块下面有导轨,夹块可沿着导轨移动,所述夹块由伺服电机驱动,在导轨上滑动并夹紧铜棒,所述红外传感器通过探测被夹持的铜棒的直径来控制夹块在导轨上的距离,所述红外传感器与伺服电机通讯连接。本实用新型通过使用活动夹具部件可灵活夹紧不同尺寸的铜棒,通过使用伺服电机驱动和红外传感器连用保证夹具的自动化以及精密度。



1. 一种用于铜棒精密螺纹加工的夹具,包括夹具主体(1)、夹块、夹片(5)、夹孔(6)和红外传感器(7),其特征在于:所述夹块包括第一夹块(2)、第二夹块(3)和第三夹块(4),所述夹片(5)与夹块紧密相连成一体,所述红外传感器(7)通过探测被夹持的铜棒的直径来控制夹块在导轨上的距离。

2. 根据权利要求1所述的一种用于铜棒精密螺纹加工的夹具,其特征在于,所述第一夹块(2)、第二夹块(3)和第三夹块(4)下面分别有滑动导轨。

3. 根据权利要求2所述的一种用于铜棒精密螺纹加工的夹具,其特征在于,所述夹块可沿着导轨水平滑动。

4. 根据权利要求3所述的一种用于铜棒精密螺纹加工的夹具,其特征在于,所述第一夹块(2)、第二夹块(3)和第三夹块(4)之间的角度为120度。

5. 根据权利要求3所述的一种用于铜棒精密螺纹加工的夹具,其特征在于,所述夹块沿导轨滑动时由伺服电机驱动。

6. 根据权利要求5所述的一种用于铜棒精密螺纹加工的夹具,其特征在于,所述伺服电机工作状态受红外传感器的信号控制。

一种用于铜棒精密螺纹加工的夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铜棒加工领域,尤其是一种用于铜棒精密螺纹加工的夹具。

背景技术

[0002] 铜棒是有色金属加工棒材的一种,具有较好的加工性能,高导电性能。根据含铜量的多少主要分为黄铜棒和紫铜棒。铜棒主要应用于空调管、冰箱管、机油管、给水管道以及各种机械配套用料、汽车同步器齿环、船用泵、阀、结构件、磨擦附件等。

[0003] 在机械加工中,螺纹是在一根圆柱形的轴上(或内孔表面)用刀具或砂轮切成的,此时工件转一转,刀具沿着工件轴向移动一定的距离,刀具在工件上切出的痕迹就是螺纹。在外圆表面形成的螺纹称外螺纹。在内孔表面形成的螺纹称内螺纹。螺纹的基础是圆轴表面的螺旋线。螺纹的加工方法很多,可以在车床、钻床、螺纹铣床、螺纹磨床等机床上利用不同的工具进行加工。加工螺纹的方法有:1.模具法,直接用模具加工出螺纹的方法;2.滚压法,用成形滚压模具使工件产生塑性变形以获得螺纹的加工方法;3.切削法,指用成形刀具或磨具在工件上加工螺纹的方法。由于切削法效率高、步骤简化、精度高,因此螺纹加工越来越多都是用铣削加工。但是在切削过程中需要将被切削工件固定牢靠,且不能损伤工件,因此,在铜棒精密螺纹加工过程中对铜棒夹持工具有很高的要求。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种用于铜棒精密螺纹加工的夹具。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种用于铜棒精密螺纹加工的夹具,包括夹具主体、夹块、夹片、夹孔和红外传感器,所述夹块包括第一夹块、第二夹块和第三夹块,所述夹片与夹块紧密相连成一体,所述红外传感器通过探测被夹持的铜棒的直径来控制夹块在导轨上的距离。

[0006] 上述的一种用于铜棒精密螺纹加工的夹具,所述第一夹块、第二夹块和第三夹块下面分别有滑动导轨。

[0007] 上述的一种用于铜棒精密螺纹加工的夹具,所述夹块可沿着导轨水平滑动。

[0008] 上述的一种用于铜棒精密螺纹加工的夹具,所述第一夹块、第二夹块和第三夹块之间的角度为120度。

[0009] 上述的一种用于铜棒精密螺纹加工的夹具,所述夹块沿导轨滑动时由伺服电机驱动。

[0010] 上述的一种用于铜棒精密螺纹加工的夹具,所述伺服电机工作状态受红外传感器的信号控制。

[0011] 本实用新型的有益效果是,本实用新型通过使用活动夹具部件可灵活夹紧不同尺寸的铜棒,通过使用伺服电机驱动和红外传感器连用保证夹具的自动化以及精密度。

附图说明

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0013] 图1为本实用新型示意图；

[0014] 图2为本实用新型张开的左视图；

[0015] 图3为本实用新型夹紧时的左视图。

[0016] 图中1.夹具主体,2.第一夹块,3.第二夹块,4.第三夹块,5.夹片,6.夹孔,7.红外传感器。

具体实施方式

[0017] 为使本领域技术人员更好的理解本实用新型的技术方案,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作详细说明。

[0018] 一种用于铜棒精密螺纹加工的夹具,包括夹具主体1、夹块、夹片5、夹孔6和红外传感器7,所述夹块包括第一夹块2、第二夹块3和第三夹块4,所述夹片5与夹块紧密相连成一体,所述红外传感器7通过探测被夹持的铜棒的直径来控制夹块在导轨上的距离;所述第一夹块2、第二夹块3和第三夹块4下面分别有滑动导轨;所述夹块可沿着导轨水平滑动;所述第一夹块2、第二夹块3和第三夹块4之间的角度为120度;所述夹块沿导轨滑动时由伺服电机驱动;所述伺服电机工作状态受红外传感器的信号控制。

[0019] 本实用新型工作时,当铜棒产品靠近夹具时,红外探测器探测到铜棒产品的尺寸大小,将信号发送给夹块的驱动装置,夹块沿导轨滑动,根据信号调整加持产品所需要的直径大小并夹紧铜棒产品,完成作业过程。

[0020] 以上实施例仅为本实用新型的示例性实施例,不用于限制本实用新型,本实用新型的保护范围由权利要求书限定。本领域技术人员可以在本实用新型的实质和保护范围内,对本实用新型做出各种修改或等同替换,这种修改或等同替换也应视为落在本实用新型的保护范围内。

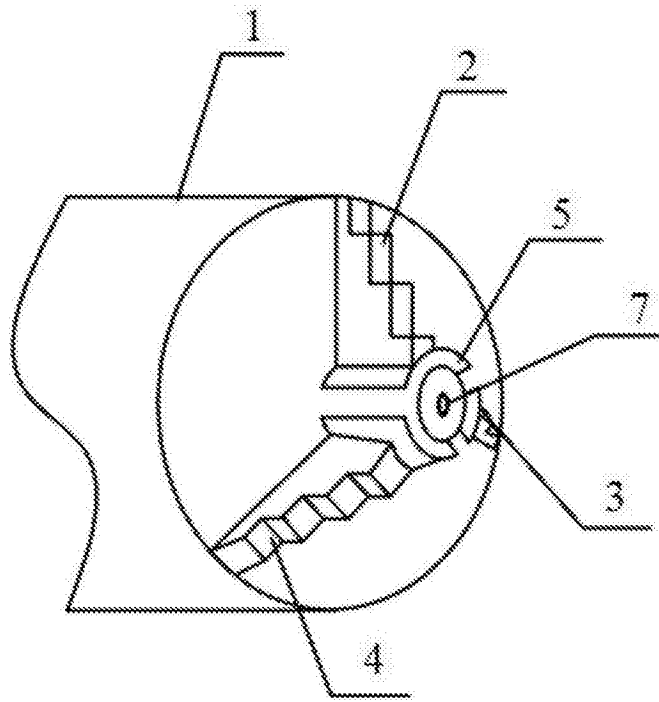


图1

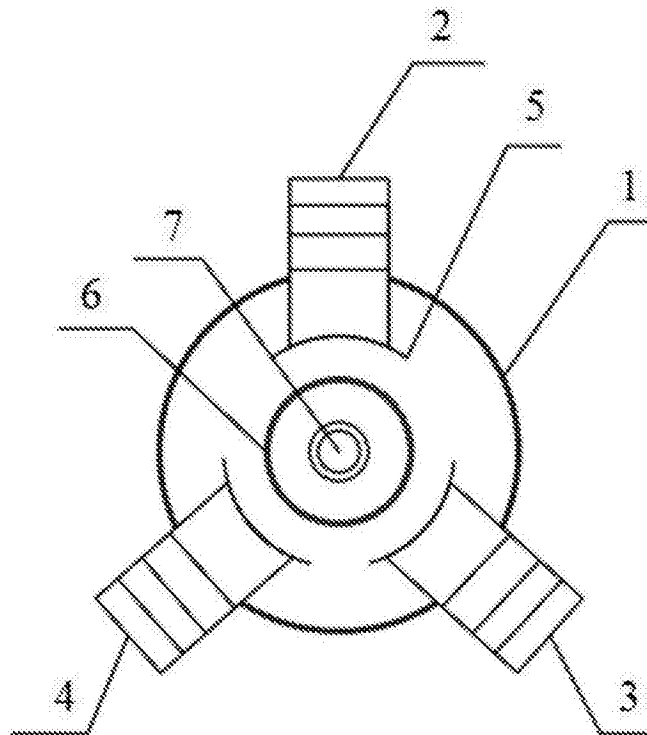


图2

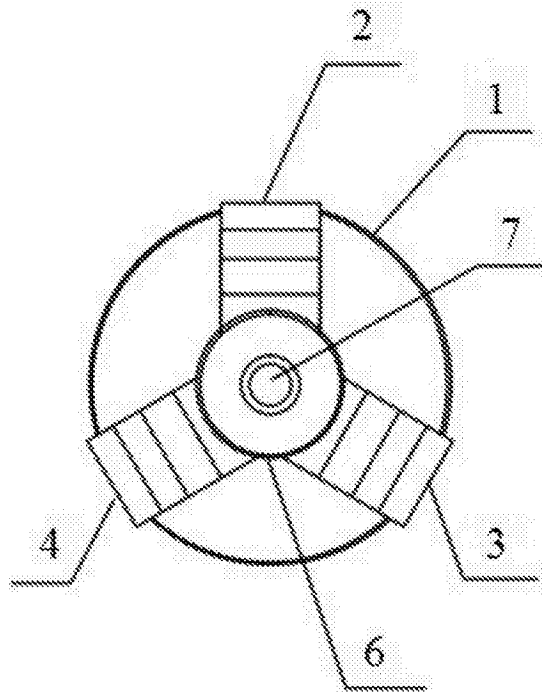


图3