



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209919730 U

(45)授权公告日 2020.01.10

(21)申请号 201920719133.2

(22)申请日 2019.05.20

(73)专利权人 江西联创光电科技股份有限公司

地址 330096 江西省南昌市高新技术开发
区京东大道168号

(72)发明人 常同旭 黄建民 李芳昕 倪国华
周呈劼 吴启峰 饶志文 谭云海

(74)专利代理机构 北京睿博行远知识产权代理
有限公司 11297

代理人 龚家骅

(51)Int.Cl.

B25B 11/00(2006.01)

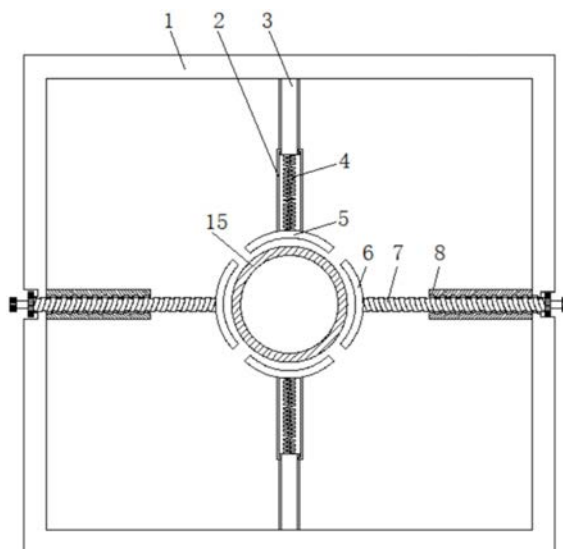
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种超导材料加工用夹持装置

(57)摘要

本实用新型涉及超导材料技术领域,且公开了一种超导材料加工用夹持装置,包括框架和超导线圈,所述框架内腔的上方和下方均固定安装有固定柱,所述固定柱的外壁开设有滑动槽,所述固定柱的外壁滑动连接有套管,所述套管的外壁固定安装有滑动块,所述滑动块的外壁与滑动槽的内壁滑动连接,所述固定柱的内侧壁固定安装有复位弹簧,所述复位弹簧的另一端固定连接有第一夹持板,第一夹持板的上表面与套管的底壁固定连接。本实用新型通过螺纹柱和限位柱的组织结构,通过在螺纹柱的一侧安装齿轮、连接柱和调节旋钮,可通过调节旋钮调节夹持板的位置,根据超导线圈的大小对其进行调整,该装置可适应各种不同大小的超导线圈,有效的提高了使其使用范围。



1. 一种超导材料加工用夹持装置,包括框架(1)和超导线圈(15),其特征在于:所述框架(1)内腔的上方和下方均固定安装有固定柱(3),所述固定柱(3)的外壁开设有滑动槽(10),所述固定柱(3)的外壁滑动连接有套管(2),所述套管(2)的外壁固定安装有滑动块(9),所述滑动块(9)的外壁与滑动槽(10)的内壁滑动连接,所述固定柱(3)的内侧壁固定安装有复位弹簧(4),所述复位弹簧(4)的另一端固定连接第一夹持板(5),所述第一夹持板(5)的上表面与套管(2)的底壁固定连接,所述复位弹簧(4)位于套管(2)的内腔,所述框架(1)的两侧壁内腔固定安有限位柱(8),所述限位柱(8)的内腔活动套接有螺纹柱(7),所述螺纹柱(7)的一端固定连接第二夹持板(6),所述螺纹柱(7)的另一端活动套接有齿轮(14),所述框架(1)的侧壁开有限位槽(11),所述齿轮(14)位于限位槽(11)的右侧,所述齿轮(14)的右侧活动套接有连接柱(12),所述连接柱(12)的右侧固定连接调节旋钮(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种超导材料加工用夹持装置,其特征在于:所述第一夹持板(5)和第二夹持板(6)的数量均有两个,所述第一夹持板(5)和第二夹持板(6)的大小相等,所述超导线圈(15)位于两个第一夹持板(5)和两个第二夹持板(6)的内侧。

3. 根据权利要求1所述的一种超导材料加工用夹持装置,其特征在于:所述复位弹簧(4)的长度值小于套管(2)的长度值,所述套管(2)的长度值大于固定柱(3)的长度值。

4. 根据权利要求1所述的一种超导材料加工用夹持装置,其特征在于:所述限位柱(8)的内腔开设有卡齿,且卡齿与螺纹柱(7)的外壁相啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种超导材料加工用夹持装置,其特征在于:所述滑动块(9)和滑动槽(10)的数量均有四个,四个所述滑动块(9)以套管(2)的中心点形成对称,且安装在套管(2)内壁,四个所述滑动槽(10)以固定柱(3)的中心点形成对称,且分别开设在固定柱(3)的外壁。

6. 根据权利要求1所述的一种超导材料加工用夹持装置,其特征在于:所述框架(1)是正方形设置,且由不锈钢板备制而成。

一种超导材料加工用夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及超导材料技术领域,具体为一种超导材料加工用夹持装置。

背景技术

[0002] 是指具有在一定的低温条件下呈现出电阻等于零以及排斥磁力线的性质的材料,现已发现有28种元素和几千种合金和化合物可以成为超导体。

[0003] 现有的超导材料种的超导线圈在使用时大多为固定连接,且不利于其调整,现有的对超导线圈夹持装置大多将线圈进行卡接,不利于其更换,在需要跟换线圈时,需要将夹持装置同时进行分更换,在使用过程中操作繁琐,为此我们推出一种超导材料加工用夹持装置。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种超导材料加工用夹持装置,具备可根据超导线圈的大小对夹持装置进行放大或缩小,利用螺纹杆及复位弹簧可对其进行调整,便于更换超导线圈的优点,解决了现有的超导材料种的超导线圈在使用时大多为固定连接,且不利于其调整,现有的对超导线圈夹持装置大多将线圈进行卡接,不利于其更换,在需要跟换线圈时,需要将夹持装置同时进行分更换,在使用过程中操作繁琐的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种超导材料加工用夹持装置,包括框架和超导线圈,所述框架内腔的上方和下方均固定安装有固定柱,所述固定柱的外壁开设有滑动槽,所述固定柱的外壁滑动连接有套管,所述套管的外壁固定安装有滑动块,所述滑动块的外壁与滑动槽的内壁滑动连接,所述固定柱的内侧壁固定安装有复位弹簧,所述复位弹簧的另一端固定连接第一夹持板,所述第一夹持板的上表面与套管的底壁固定连接,所述复位弹簧位于套管的内腔,所述框架的两侧壁内腔固定安装有限位柱,所述限位柱的内腔活动套接有螺纹柱,所述螺纹柱的一端固定连接第二夹持板,所述螺纹柱的另一端活动套接有齿轮,所述框架的侧壁开有限位槽,所述齿轮位于限位槽的右侧,所述齿轮的右侧活动套接有连接柱,所述连接柱的右侧固定连接调节旋钮。

[0006] 优选的,所述第一夹持板和第二夹持板的数量均有两个,所述第一夹持板和第二夹持板的大小相等,所述超导线圈位于两个第一夹持板和两个第二夹持板的内侧。

[0007] 优选的,所述复位弹簧的长度值小于套管的长度值,所述套管的长度值大于固定柱的长度值。

[0008] 优选的,所述限位柱的内腔开设有卡齿,且卡齿与螺纹柱的外壁相啮合。

[0009] 优选的,所述滑动块和滑动槽的数量均有四个,四个所述滑动块以套管的中心点形成对称,且安装在套管内壁,四个所述滑动槽以固定柱的中心点形成对称,且分别开设在固定柱的外壁。

[0010] 优选的,所述框架是正方形设置,且由不锈钢板备制而成。

[0011] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0012] 1、该超导材料加工用夹持装置,通过固定柱和套管的组成结构,在固定柱外壁开设滑动槽和在套管内侧安装滑动块,及在套管内腔安装复位弹簧,该装置可根据超导线圈的大小对其进行调整,该装置便于对超导线圈进行更换,同时其夹持较为稳定。

[0013] 2、该超导材料加工用夹持装置,通过螺纹柱和限位柱的组织结构,通过在螺纹柱的一侧安装齿轮、连接柱和调节旋钮,可通过调节旋钮调节夹持板的位置,根据超导线圈的大小对其进行调整,该装置可适应各种不同大小的超导线圈,有效的提高了使其使用范围。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型固定柱及套管结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型局部放大示意图

[0017] 图4为本实用新型螺纹柱示意图。

[0018] 图中:1、框架;2、套管;3、固定柱;4、复位弹簧;5、第一夹持板;6、第二夹持板;7、螺纹柱;8、限位柱;9、滑动块;10、滑动槽;11、限位槽;12、连接柱;13、调节旋钮;14、齿轮;15、超导线圈。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4,一种超导材料加工用夹持装置,包括框架1和超导线圈15,框架1是正方形设置,且由不锈钢板备制而成,框架1内腔的上方和下方均固定安装有固定柱3,固定柱3的外壁开设有滑动槽10,固定柱3的外壁滑动连接有套管2,套管2的外壁固定安装有滑动块9,该装置为滑动连接,在将超导线圈15放入其内壁后,该装置利用滑动槽10与滑动块9的连接进行移动,可结束后,使第一夹持板5的内壁与超导线圈15的外壁紧贴,该套管2的内壁为空心状态,滑动块9和滑动槽10的数量均有四个,四个滑动块9以套管2的中心点形成对称,且安装在套管2内壁,四个滑动槽10以固定柱3的中心点形成对称,且分别开设在固定柱3的外壁,滑动块9的外壁与滑动槽10的内壁滑动连接,固定柱3的内侧壁固定安装有复位弹簧4,通过固定柱3和套管2的组成结构,在固定柱3外壁开设滑动槽10和在套管2内侧安装滑动块9,及在套管2内腔安装复位弹簧4,该装置可根据超导线圈15的大小对其进行调整,该装置便于对超导线圈15进行更换,同时其夹持较为稳定,复位弹簧4的长度值小于套管2的长度值,套管2的长度值大于固定柱3的长度值,复位弹簧4的另一端固定连接有第一夹持板5,第一夹持板5的上表面与套管2的底壁固定连接,复位弹簧4位于套管2的内腔,框架1的两侧壁内腔固定安有限位柱8,限位柱8的内腔活动套接有螺纹柱7,限位柱8的内腔开设有卡齿,且卡齿与螺纹柱7的外壁相啮合,该装置不仅起到了对螺纹柱7的固定作用,同时也保证了其调整的距离值,在框架1的侧壁开设限位槽11使齿轮14安装在其内侧,减小其占用面积,且齿轮14的外部与框架1的侧壁相啮合,螺纹柱7的一端固定连接有第二夹持板6,第一夹持板5和第二夹持板6的数量均有两个,第一夹持板5和第二夹持板6的大小相等,超导线圈

圈15位于两个第一夹持板5和两个第二夹持板6的内侧,螺纹柱7的另一端活动套接有齿轮14,框架1的侧壁开设有限位槽11,齿轮14位于限位槽11的右侧,齿轮14的右侧活动套接有连接柱12,连接柱12的右侧固定连接有调节旋钮13,通过螺纹柱7和限位柱8的组织结构,通过在螺纹柱7的一侧安装齿轮14、连接柱12和调节旋钮13,可通过调节旋钮13调节第二夹持板6的位置,根据超导线圈15的大小对其进行调整,该装置可适应各种不同大小的超导线圈15,有效的提高了使其使用范围。

[0021] 工作原理,将超导线圈15放入第一夹持板5和第二夹持板6的内壁,在通过根据超导线圈15的大小对第一夹持板5和第二夹持板6的位置关系进行调整,第一夹持板5带动复位弹簧4向上运动,同时带动套管2沿固定柱3的外壁滑动,转动调节旋钮13,调节旋钮13带动连接柱12转动,连接柱12带动齿轮14转动,进而带动螺纹柱7转动,螺纹柱7带动第二夹持板6转动,待第一夹持板5和第二夹持板6的内壁与超导线圈15的外壁紧贴,即可。

[0022] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

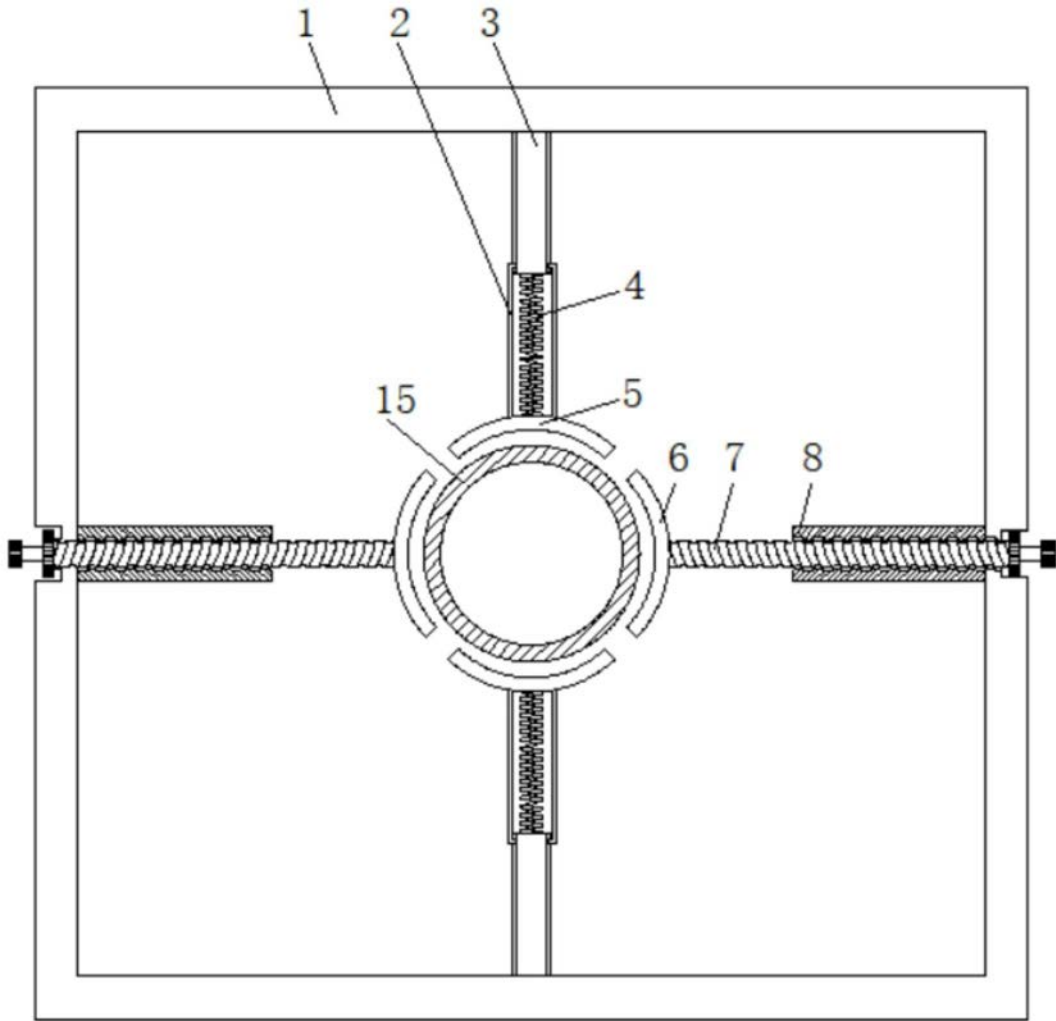


图1

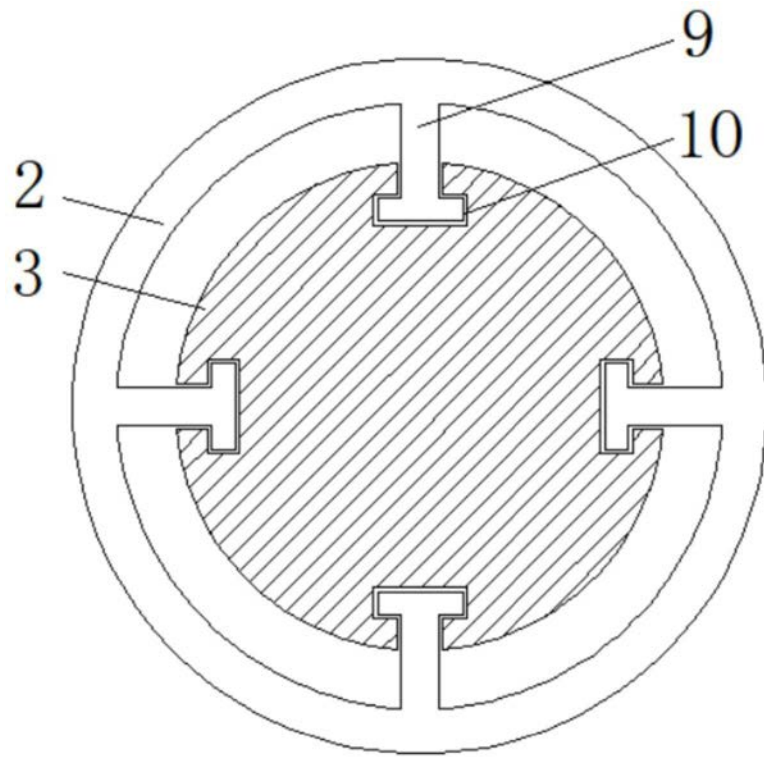


图2

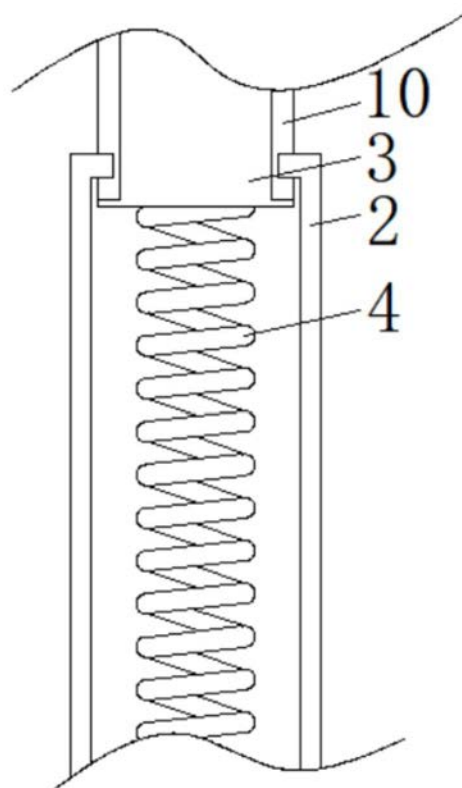


图3

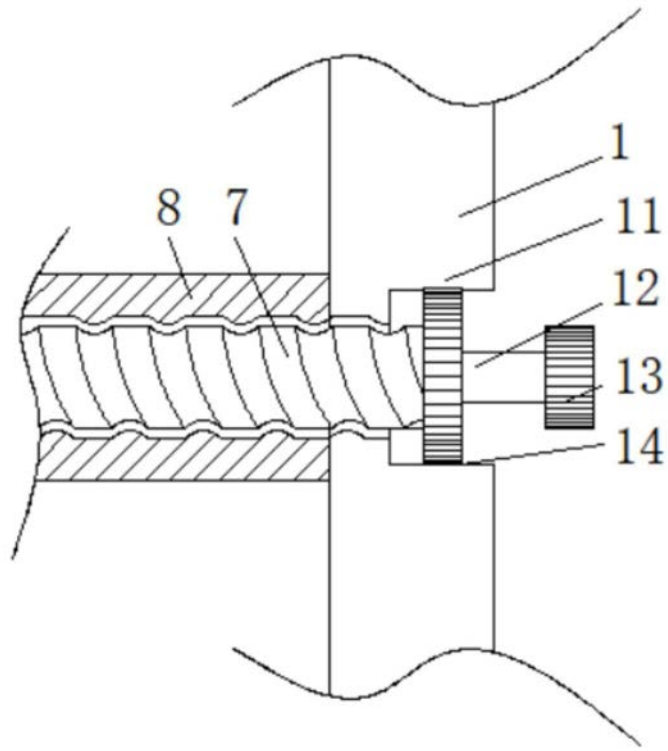


图4