

B23Q 3/04 (2006.01)

B23Q 1/26 (2006.01)

B23P 25/00 (2006.01)

B23Q 11/08 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

审查员 刘晓东

地址 224001 江苏省盐城市盐南高新区文

港南路49号1幢501-3室 (CNX)

樊雅庆

所(特殊普通合伙) 32272

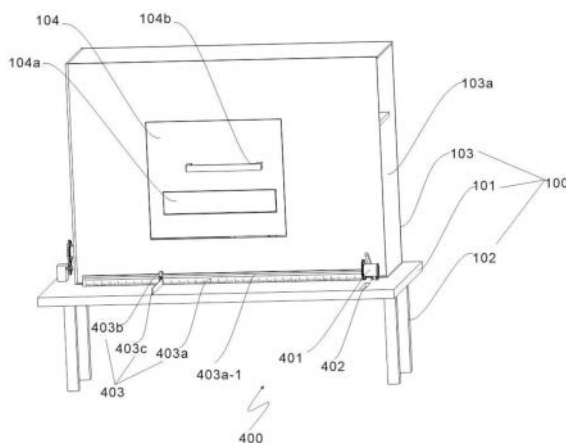
专利代理师 吴肖敏

B23Q 3/08 (2006.01)

权利要求书2页 说明书6页 附图4页

一种用于芯棒的多功能加工设备

本发明公开了一种用于芯棒的多功能加工设备,其包括防护机构,包括支撑台、设置于支撑台底端的支撑腿,以及设置于支撑台上端面的外壳,外壳一侧设有开口;夹持旋转机构,包括设置于外壳内部一侧的转动盘、与转动盘相配合的若干个夹持组件,以及设置于外壳外部的转动组件,转动组件通过转动轴与转动盘背面中心固定连接;切削机构,包括设置于外壳顶端中部的第一液压杆、设置于第一液压杆底端的往复组件,以及与往复组件相配合的切削件;以及,切割机构,包括设置于支撑台上端面的切割机、支撑台与切割机相对应的位置开设的切口,以及长度测量组件;本发明通过切削机构对芯棒表面的疲劳层及裂纹缺陷通过来回往复的切削进行彻底清除,可适用于不同长度不同尺径的芯棒。



1. 一种用于芯棒的多功能加工设备,其特征在于:包括,

防护机构(100),包括支撑台(101)、设置于所述支撑台(101)底端的支撑腿(102),以及设置于所述支撑台(101)上端面的外壳(103),所述外壳(103)一侧设有开口(103a);

夹持旋转机构(200),包括设置于所述外壳(103)内部一侧的转动盘(201)、与所述转动盘(201)相配合的若干个夹持组件(202),以及设置于所述外壳(103)外部的转动组件(203),所述转动组件(203)通过转动轴(204)与所述转动盘(201)背面中心固定连接;

切削机构(300),包括设置于所述外壳(103)顶端中部的第一液压杆(301)、设置于所述第一液压杆(301)底端的往复组件(302),以及与所述往复组件(302)相配合的切削件(303);以及,

切割机构(400),包括设置于所述支撑台(101)上端面的切割机(401)、所述支撑台(101)与所述切割机(401)相对应的位置开设的切口(402),以及长度测量组件(403);

所述往复组件(302)包括设置于所述第一液压杆(301)底端的顶板(302a)、设置于所述顶板(302a)底端一侧的固定块(302b)和滑动块(302c),以及设置于所述顶板(302a)底端另一侧的第一隔离板(302d)和第二隔离板(302e),所述第一隔离板(302d)和所述第二隔离板(302e)之间形成隔距,所述第一隔离板(302d)和所述第二隔离板(302e)的一端设置有第三隔离板(302f),所述固定块(302b)和所述滑动块(302c)相对设置,所述滑动块(302c)中部开设有开口朝向所述固定块(302b)的圆形通孔(302c-1),所述圆形通孔(302c-1)顶端开设有卡接槽(302c-2),所述圆形通孔(302c-1)内滑动设置有第二轴承座(302g),所述第二轴承座(302g)的顶端设置有卡接块(302g-1),所述卡接块(302g-1)滑动卡接于所述卡接槽(302c-2)中,所述第一隔离板(302d)和所述第二隔离板(302e)与所述第二轴承座(302g)相对应的位置处分别开设有第一通孔和第二通孔;

所述第二轴承座(302g)内固定有螺纹杆(302h),所述螺纹杆(302h)的另一端设置有第一卡接管(302h-1),所述第一卡接管(302h-1)的两侧周向设置有第一卡接齿牙(302h-2),所述第一卡接管(302h-1)贯穿所述第一隔离板(302d)的第一通孔,所述第一通孔和所述第二通孔内分别套接有第二卡接管(302i),所述第二卡接管(302i)的一端周向设置有第二卡接齿牙(302i-1),所述第二卡接管(302i)位于所述第二卡接齿牙(302i-1)一侧的管体上设置有第一锥齿轮(302i-2),两个所述第二卡接管(302i)呈相对设置,所述第一卡接管(302h-1)的第一卡接齿牙(302h-2)与两个所述第二卡接管(302i)之一的第二卡接齿牙(302i-1)相啮合,所述第三隔离板(302f)的一侧设置有转动电机(302j),所述转动电机(302j)的输出端贯穿所述第三隔离板(302f)与第二锥齿轮(302k)传动连接,所述第二锥齿轮(302k)与两个所述第二卡接管(302i)上的第一锥齿轮(302i-2)相啮合;

所述第二轴承座(302g)朝向所述固定块(302b)的一侧设置有卡接座(302g-2),所述卡接座(302g-2)内开设有空腔,所述卡接座(302g-2)内滑动插接有卡接杆(302g-3),所述卡接杆(302g-3)与所述卡接座(302g-2)底壁之间设置有弹力弹簧(302g-4),所述固定块(302b)朝向所述滑动块(302c)的一侧等距开设有两个滑槽(302b-1),所述卡接杆(302g-3)的一端抵靠于两个所述滑槽(302b-1)之一;

所述固定块(302b)与所述第一隔离板(302d)之间固定设置有滑杆(302l),所述滑杆(302l)上滑动连接有两个调节块(302m),两个所述调节块(302m)相对的一个端面设置有第一弹簧(302m-1),所述第一弹簧(302m-1)套接于所述滑杆(302l),所述滑杆(302l)上开设

有限位槽(3021-1),所述调节块(302m)与所述限位槽(3021-1)相对应的位置开设有与所述限位槽(3021-1)相连通的螺纹孔(302m-2),所述螺纹孔(302m-2)内螺纹连接有螺钉(302m-3),两个所述调节块(302m)之间设置有滑行座(302n),所述滑行座(302n)套接于所述滑杆(3021),所述螺纹杆(302h)与所述滑行座(302n)相对应的位置螺纹连接有移动座(302h-3),所述滑行座(302n)和所述移动座(302h-3)之间设置有连接板(302p);

所述连接板(302p)底端设置有切削件(303),所述切削件(303)包括支撑杆(303a),以及设置于所述支撑杆(303a)一端的切削头(303b),所述连接板(302p)上设置有第三轴承座(302p-1),所述第三轴承座(302p-1)内固定连接转动杆(302q),所述转动杆(302q)一端设置有若干个扇叶(302q-1),所述转动杆(302q)另一端连接转动齿轮(302q-2),所述滑杆(3021)上方设置有齿板(302q-3),所述齿板(302q-3)的左右两端分别通过第二弹簧(302q-4)与所述固定块(302b)和所述第一隔离板(302d)连接,所述齿板(302q-3)与所述转动齿轮(302q-2)相啮合。

2.如权利要求1所述的用于芯棒的多功能加工设备,其特征在于:所述长度测量组件(403)包括设置于所述支撑台(101)上端的刻度尺(403a),所述刻度尺(403a)上部开设有滑行槽(403a-1),所述滑行槽(403a-1)内滑动卡接有测量座(403b),所述测量座(403b)的一端固定有直板(403c),所述测量座(403b)与所述滑行槽(403a-1)相对应的位置开设有插接孔,插接孔内插接有螺栓(403d),所述螺栓(403d)与所述测量座(403b)之间连接有压缩弹簧(403e)。

3.如权利要求1所述的用于芯棒的多功能加工设备,其特征在于:所述外壳(103)朝向所述切割机(401)的一侧铰接有提拉门(104),所述提拉门(104)上设置有观察窗(104a)和提拉把手(104b)。

4.如权利要求3所述的用于芯棒的多功能加工设备,其特征在于:所述外壳(103)的另一侧设置有散热风扇(105),所述外壳(103)内部设置有热电丝(107)和废料盒(106),所述热电丝(107)与外部电源电性连接。

5.如权利要求1所述的用于芯棒的多功能加工设备,其特征在于:所述转动盘(201)端面开设有圆形凹槽(201a),所述夹持组件(202)包括第二液压杆(202a),以及设置于所述第二液压杆(202a)底端的弧形板(202b),若干个所述夹持组件(202)周向设置于所述圆形凹槽(201a)的内壁,所述外壳(103)与所述转动盘(201)相对应的位置设置有第一轴承座(205),所述转动轴(204)固定于所述第一轴承座(205)的内环中,所述转动组件(203)包括与所述转动轴(204)固定连接的第一齿轮(203a),以及设置于所述支撑台(101)上的伺服电机(203b),所述伺服电机(203b)的输出端与第二齿轮(203c)连接,所述第二齿轮(203c)与所述第一齿轮(203a)相啮合。

一种用于芯棒的多功能加工设备

技术领域

[0001] 本发明涉及芯棒加工技术领域,特别是一种用于芯棒的多功能加工设备。

背景技术

[0002] 芯棒是生产无缝钢管的重要工具,在生产过程中起支撑钢管变形作用,芯棒质量的好坏直接决定了企业的生产效率、钢管表面质量和生产成本,芯棒在无缝钢管生产中的工况条件非常恶劣,长时间使用会产生大量的裂纹和磨损,因此需要对芯棒进行修复,在对芯棒进行修复时,需要通过扒皮切削将芯棒表面的疲劳层及裂纹缺陷进行彻底清除,进而才能进行修复工作;但是目前市场上的芯棒加工设备适用性较差,并不能适用于各种长度和直径的芯棒,为此,我们提出了一种用于芯棒的多功能加工设备。

发明内容

[0003] 本部分的目的在于概述本发明的实施例的一些方面以及简要介绍一些较佳实施例。在本部分以及本申请的说明书摘要和发明名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和发明名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本发明的范围。

[0004] 鉴于现有的用于芯棒的多功能加工设备中存在的问题,提出了本发明。

[0005] 因此,本发明所要解决的问题在于如何解决用于芯棒的多功能加工设备适用性差的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:防护机构,包括支撑台、设置于所述支撑台底端的支撑腿,以及设置于所述支撑台上端面的外壳,所述外壳一侧设有开口;夹持旋转机构,包括设置于所述外壳内部一侧的转动盘、与所述转动盘相配合的若干个夹持组件,以及设置于所述外壳外部的转动组件,所述转动组件通过转动轴与所述转动盘背面中心固定连接;切削机构,包括设置于所述外壳顶端中部的第一液压杆、设置于所述第一液压杆底端的往复组件,以及与所述往复组件相配合的切削件;以及,切割机构,包括设置于所述支撑台上端面的切割机、所述支撑台与所述切割机相对应的位置开设的切口,以及长度测量组件。

[0007] 作为本发明所述用于芯棒的多功能加工设备的一种优选方案,其中:所述长度测量组件包括设置于所述支撑台上端的刻度尺,所述刻度尺上部开设有滑行槽,所述滑行槽内滑动卡接有测量座,所述测量座的一端固定有直板,所述测量座与所述滑行槽相对应的位置开设有插接孔,插接孔内插接有螺栓,所述螺栓与所述测量座之间连接有压缩弹簧。

[0008] 作为本发明所述用于芯棒的多功能加工设备的一种优选方案,其中:所述外壳朝向所述切割机的一侧铰接有提拉门,所述提拉门上设置有观察窗和提拉把手。

[0009] 作为本发明所述用于芯棒的多功能加工设备的一种优选方案,其中:所述外壳的另一侧设置有散热风扇,所述外壳内部设置有热电丝和废料盒,所述热电丝与外部电源电性连接。

[0010] 作为本发明所述用于芯棒的多功能加工设备的一种优选方案,其中:所述转动盘

端面开设有圆形凹槽,所述夹持组件包括第二液压杆,以及设置于所述第二液压杆底端的弧形板,若干个所述夹持组件周向设置于所述圆形凹槽的内壁,所述外壳与所述转动盘相对应的位置设置有第一轴承座,所述转动轴固定于所述第一轴承座的内环中,所述转动组件包括与所述转动轴固定连接的第一齿轮,以及设置于所述支撑台上的伺服电机,所述伺服电机的输出端与第二齿轮连接,所述第二齿轮与所述第一齿轮相啮合。

[0011] 作为本发明所述用于芯棒的多功能加工设备的一种优选方案,其中:所述往复组件包括设置于所述第一液压杆底端的顶板、设置于所述顶板底端一侧的固定块和滑动块,以及设置于所述顶板底端另一侧的第一隔离板和第二隔离板,所述第一隔离板和所述第二隔离板之间形成隔距,所述第一隔离板和所述第二隔离板的一端设置有第三隔离板,所述固定块和所述滑动块相对设置,所述滑动块中部开设有开口朝向所述固定块的圆形通孔,所述圆形通孔顶端开设有卡接槽,所述圆形通孔内滑动设置有第二轴承座,所述第二轴承座的顶端设置有卡接块,所述卡接块滑动卡接于所述卡接槽中,所述第一隔离板和所述第二隔离板与所述第二轴承座相对应的位置处分别开设有第一通孔和第二通孔。

[0012] 作为本发明所述用于芯棒的多功能加工设备的一种优选方案,其中:所述第二轴承座内固定有螺纹杆,所述螺纹杆的另一端设置有第一卡接管,所述第一卡接管的两侧周向设置有第一卡接齿牙,所述第一卡接管贯穿所述第一隔离板的第一通孔,所述第一通孔和所述第二通孔内分别套接有第二卡接管,所述第二卡接管的一端周向设置有第二卡接齿牙,所述第二卡接管位于所述第二卡接齿牙一侧的管体上设置有第一锥齿轮,两个所述第二卡接管呈相对设置,所述第一卡接管的第一卡接齿牙与两个所述第二卡接管之一的第二卡接齿牙相啮合,所述第三隔离板的一侧设置有转动电机,所述转动电机的输出端贯穿所述第三隔离板与第二锥齿轮传动连接,所述第二锥齿轮与两个所述第二卡接管上的第一锥齿轮相啮合。

[0013] 作为本发明所述用于芯棒的多功能加工设备的一种优选方案,其中:所述第二轴承座朝向所述固定块的一侧设置有卡接座,所述卡接座内开设有空腔,所述卡接座内滑动插接有卡接杆,所述卡接杆与所述卡接座底壁之间设置有弹力弹簧,所述固定块朝向所述滑动块的一侧等距开设有两个滑槽,所述卡接杆的一端抵靠于两个所述滑槽之一。

[0014] 作为本发明所述用于芯棒的多功能加工设备的一种优选方案,其中:所述固定块与所述第一隔离板之间固定设置有滑杆,所述滑杆上滑动连接有两个调节块,两个所述调节块相对的一个端面设置有第一弹簧,所述第一弹簧套接于所述滑杆,所述滑杆上开设有限位槽,所述调节块与所述限位槽相对应的位置开设有与所述限位槽相连通的螺纹孔,所述螺纹孔内螺纹连接有螺钉,两个所述调节块之间设置有滑行座,所述滑行座套接于所述滑杆,所述螺纹杆与所述滑行座相对应的位置螺纹连接有移动座,所述滑行座和所述移动座之间设置有连接板。

[0015] 作为本发明所述用于芯棒的多功能加工设备的一种优选方案,其中:所述连接板底端设置有切削件,所述切削件包括支撑杆,以及设置于所述支撑杆一端的切削头,所述连接板上设置有第三轴承座,所述第三轴承座内固定连接转动杆,所述转动杆一端设置有若干个扇叶,所述转动杆另一端连接有转动齿轮,所述滑杆上方设置有齿板,所述齿板的左右两端分别通过第二弹簧与所述固定块和所述第一隔离板连接,所述齿板与所述转动齿轮相啮合。

[0016] 本发明有益效果为：本发明通过夹持旋转机构夹持住芯棒，由切削机构中的第一液压杆调节切削件与芯棒之间的距离，通过往复组件对芯棒表面的疲劳层及裂纹缺陷通过来回往复的切削进行彻底清除，可适用于不同长度不同尺径的芯棒。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。其中：

[0018] 图1为用于芯棒的多功能加工设备的直观图。

[0019] 图2为用于芯棒的多功能加工设备的内部结构图。

[0020] 图3为用于芯棒的多功能加工设备的夹持旋转机构的结构图。

[0021] 图4为用于芯棒的多功能加工设备的夹持旋转机构的另一视角结构图。

[0022] 图5为用于芯棒的多功能加工设备中切削机构的结构图。

[0023] 图6为图5中A处放大图。

[0024] 图7为用于芯棒的多功能加工设备中切削机构的另一视角结构图。

[0025] 图8为用于芯棒的多功能加工设备中卡接座与卡接杆连接的结构图。

具体实施方式

[0026] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合说明书附图对本发明的具体实施方式做详细的说明。

[0027] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明，但是本发明还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似推广，因此本发明不受下面公开的具体实施例的限制。

[0028] 其次，此处所称的“一个实施例”或“实施例”是指可包含于本发明至少一个实现方式中的特定特征、结构或特性。在本说明书中不同地方出现的“在一个实施例中”并非均指同一个实施例，也不是单独的或选择性的与其他实施例互相排斥的实施例。

[0029] 实施例1

[0030] 参照图1~5，以及图7，为本发明第一个实施例，该实施例提供了一种用于芯棒的多功能加工设备，包括防护机构100、夹持旋转机构200、切削机构300，以及切割机构400，由切割机构400切割合适长度的芯棒，夹持旋转机构200夹持住芯棒，通过切削机构300对芯棒表面的疲劳层及裂纹缺陷来回往复的切削进行彻底清除，可适用于不同长度不同尺径的芯棒。

[0031] 具体的，防护机构100，包括支撑台101、设置于支撑台101底端的支撑腿102，以及设置于支撑台101上端面的外壳103，外壳103一侧设有开口103a；芯棒由开口103a处进入外壳103内。

[0032] 优选的，夹持旋转机构200，包括设置于外壳103内部一侧的转动盘201、与转动盘201相配合的若干个夹持组件202，以及设置于外壳103外部的转动组件203，转动组件203通过转动轴204与转动盘201背面中心固定连接；芯棒抵近转动盘201后由若干个夹持组件202

夹持住,由转动组件203通过转动轴204带动转动盘201转动,从而带动芯棒转动。

[0033] 较佳的,切削机构300,包括设置于外壳103顶端中部的第一液压杆301、设置于第一液压杆301底端的往复组件302,以及与往复组件302相配合的切削件303;第一液压杆301调节切削件303至芯棒表面的距离,在往复组件302的配合下,芯棒转动时由切削件303对芯棒表面的疲劳层及裂纹缺陷通过来回往复的切削进行彻底清除。

[0034] 优选的,切割机构400,包括设置于支撑台101上端面的切割机401、支撑台101与切割机401相对应的位置开设的切口402,以及长度测量组件403;将芯棒置于支撑台101上由长度测量组件403测量测量出需要切割的位置,由切割机401进行切割。

[0035] 较佳的,长度测量组件403包括设置于支撑台101上端的刻度尺403a,刻度尺403a上部开设有滑行槽403a-1,滑行槽403a-1内滑动卡接有测量座403b,测量座403b的一端固定有直板403c,测量座403b与滑行槽403a-1相对应的位置开设有插接孔,插接孔内插接有螺栓403d,螺栓403d与测量座403b之间连接有压缩弹簧403e;将芯棒置于支撑台101上,拔出螺栓403d移动测量座403b,直至测量座403b移动至刻度尺403a上预定位置时松开螺栓403d,使用切割机401切割芯棒。

[0036] 优选的,外壳103朝向切割机401的一侧铰接有提拉门104,提拉门104上设置有观察窗104a和提拉把手104b;观察窗104a可用于观察外壳(103)内部的工作情况。

[0037] 较佳的,外壳103的另一侧设置有散热风扇105,外壳103内部设置有热电丝107和废料盒106,热电丝107与外部电源电性连接;热电丝107通电后对芯棒表面加热,若未对芯棒进行加热则芯棒表面质地坚硬,影响切削。

[0038] 优选的,转动盘201端面开设有圆形凹槽201a,夹持组件202包括第二液压杆202a,以及设置于第二液压杆202a底端的弧形板202b,若干个夹持组件202周向设置于圆形凹槽201a的内壁,外壳103与转动盘201相对应的位置设置有第一轴承座205,转动轴204固定于第一轴承座205的内环中,转动组件203包括与转动轴204固定连接的第一齿轮203a,以及设置于支撑台101上的伺服电机203b,伺服电机203b的输出端与第二齿轮203c连接,第二齿轮203c与第一齿轮203a相啮合;当芯棒伸入至圆形凹槽201a内时,调节第二液压杆202a,使弧形板202b牢牢抵住芯棒的一端,在若干个夹持组件202的作用下将芯棒夹持住,开启伺服电机203b,伺服电机203b带动第二齿轮203c转动,第二齿轮203c带动第一齿轮203a转动,第一齿轮203a通过转动轴204带动转动盘201转动。

[0039] 在使用时,将芯棒置于支撑台101上,拔出螺栓403d移动测量座403b,直至测量座403b移动至刻度尺403a上预定位置时松开螺栓403d,使用切割机401切割芯棒,热电丝107通电后对芯棒表面加热,若未对芯棒进行加热则芯棒表面质地坚硬,影响切削,将芯棒由开口103a处进入外壳103内并伸入至圆形凹槽201a内时,调节第二液压杆202a,使弧形板202b牢牢抵住芯棒的一端,在若干个夹持组件202的作用下将芯棒夹持住,开启伺服电机203b,伺服电机203b带动第二齿轮203c转动,第二齿轮203c带动第一齿轮203a转动,第一齿轮203a通过转动轴204带动转动盘201转动,从而使芯棒开始转动,调节第一液压杆301使切削件303移动至芯棒表面的适宜距离,在往复组件302的配合下,芯棒转动时由切削件303对芯棒表面的疲劳层及裂纹缺陷通过来回往复的切削进行彻底清除。

[0040] 实施例2

[0041] 参照图1~8,为本发明第二个实施例,该实施例基于上一个实施例。

[0042] 具体的,往复组件302包括设置于第一液压杆301底端的顶板302a、设置于顶板302a底端一侧的固定块302b和滑动块302c,以及设置于顶板302a底端另一侧的第一隔离板302d和第二隔离板302e,第一隔离板302d和第二隔离板302e之间形成隔距,第一隔离板302d和第二隔离板302e的一端设置有第三隔离板302f,固定块302b和滑动块302c相对设置,滑动块302c中部开设有开口朝向固定块302b的圆形通孔302c-1,圆形通孔302c-1顶端开设有卡接槽302c-2,圆形通孔302c-1内滑动设置有第二轴承座302g,第二轴承座302g的顶端设置有卡接块302g-1,卡接块302g-1滑动卡接于卡接槽302c-2中,第一隔离板302d和第二隔离板302e与第二轴承座302g相对应的位置处分别开设有第一通孔和第二通孔;由于第二轴承座302g顶端的卡接块302g-1卡接于卡接槽302c-2中,从而使第二轴承座302g在圆形通孔302c-1中不能转动,只能移动。

[0043] 优选的,第二轴承座302g内固定有螺纹杆302h,螺纹杆302h的另一端设置有第一卡接管302h-1,第一卡接管302h-1的两侧周向设置有第一卡接齿牙302h-2,第一卡接管302h-1贯穿第一隔离板302d的第一通孔,第一通孔和第二通孔内分别套接有第二卡接管302i,第二卡接管302i的一端周向设置有第二卡接齿牙302i-1,第二卡接管302i位于第二卡接齿牙302i-1一侧的管体上设置有第一锥齿轮302i-2,两个第二卡接管302i呈相对设置,第一卡接管302h-1的第一卡接齿牙302h-2与两个第二卡接管302i之一的第二卡接齿牙302i-1相啮合,第三隔离板302f的一侧设置有转动电机302j,转动电机302j的输出端贯穿第三隔离板302f与第二锥齿轮302k传动连接,第二锥齿轮302k与两个第二卡接管302i上的第一锥齿轮302i-2相啮合;开启转动电机302j后,转动电机302j带动第二锥齿轮302k转动,由于第二锥齿轮302k与两个第二卡接管302i上的第一锥齿轮302i-2相啮合,所以两个第二卡接管302i朝着相互逆反的方向转动,由于第一卡接管302h-1的第一卡接齿牙302h-2与两个第二卡接管302i之一的第二卡接齿牙302i-1相啮合,所以第一卡接管302h-1与两个第二卡接管302i的其中之一一起转动。

[0044] 较佳的,第二轴承座302g朝向固定块302b的一侧设置有卡接座302g-2,卡接座302g-2内开设有空腔,卡接座302g-2内滑动插接有卡接杆302g-3,卡接杆302g-3与卡接座302g-2底壁之间设置有弹力弹簧302g-4,固定块302b朝向滑动块302c的一侧等距开设有两个滑槽302b-1,卡接杆302g-3的一端抵靠于两个滑槽302b-1之一;卡接杆302g-3卡接于两个滑槽302b-1的其中之一,当第二轴承座302g在圆形通孔302c-1中移动时,卡接杆302g-3由两个滑槽302b-1中的一个转移至另一个中。

[0045] 优选的,固定块302b与第一隔离板302d之间固定设置有滑杆3021,滑杆3021上滑动连接有两个调节块302m,两个调节块302m相对的一个端面设置有第一弹簧302m-1,第一弹簧302m-1套接于滑杆3021,滑杆3021上开设有限位槽3021-1,调节块302m与限位槽3021-1相对应的位置开设有与限位槽3021-1相连通的螺纹孔302m-2,螺纹孔302m-2内螺纹连接有螺钉302m-3,两个调节块302m之间设置有滑行座302n,滑行座302n套接于滑杆3021,螺纹杆302h与滑行座302n相对应的位置螺纹连接有移动座302h-3,滑行座302n和移动座302h-3之间设置有连接板302p;可根据芯棒需要对表面处理的长度来调节两个调节块302m之间的距离,当两个调节块302m之间的距离确定好之后旋紧螺钉302m-3,使螺钉302m-3紧紧抵靠在限位槽3021-1上。

[0046] 较佳的,连接板302p底端设置有切削件303,切削件303包括支撑杆303a,以及设置

于支撑杆303a一端的切削头303b,连接板302p上设置有第三轴承座302p-1,第三轴承座302p-1内固定连接转动杆302q,转动杆302q一端设置有若干个扇叶302q-1,转动杆302q另一端连接转动齿轮302q-2,滑杆302l上方设置有齿板302q-3,齿板302q-3的左右两端分别通过第二弹簧302q-4与固定块302b和第一隔离板302d连接,齿板302q-3与转动齿轮302q-2相啮合;当螺纹杆被两个第二卡接管302i的其中之一带动转动时,滑行座302n和移动座302h-3之间由于设置有连接板302p,所以带动连接板302p移动,在连接板302p移动时,由于转动齿轮302q-2与齿板302q-3啮合,所以转动齿轮302q-2开始转动且带动若干个扇叶302q-1转动,若干个扇叶302q-1吹出的气流可将芯棒表面的碎屑吹去。

[0047] 在使用时,将芯棒置于支撑台101上,拔出螺栓403d移动测量座403b,直至测量座403b移动至刻度尺403a上预定位置时松开螺栓403d,使用切割机401切割芯棒,热电丝107通电后对芯棒表面加热,若未对芯棒进行加热则芯棒表面质地坚硬,影响切削,将芯棒由开口103a处进入外壳103内并伸入至圆形凹槽201a内时,调节第二液压杆202a,使弧形板202b牢牢抵住芯棒的一端,在若干个夹持组件202的作用下将芯棒夹持住,开启伺服电机203b,伺服电机203b带动第二齿轮203c转动,第二齿轮203c带动第一齿轮203a转动,第一齿轮203a通过转动轴204带动转动盘201转动,从而使芯棒开始转动,调节第一液压杆301使切削件303移动至芯棒表面的适宜距离,可根据芯棒需要对表面处理的长度来调节两个调节块302m之间的距离,当两个调节块302m之间的距离确定好之后旋紧螺钉302m-3,使螺钉302m-3紧紧抵靠在限位槽302l-1上,开启转动电机302j后,转动电机302j带动第二锥齿轮302k转动,由于第二锥齿轮302k与两个第二卡接管302i上的第一锥齿轮302i-2相啮合,所以两个第二卡接管302i朝着相互逆反的方向转动,由于第一卡接管302h-1的第一卡接齿牙302h-2与两个第二卡接管302i之一的第二卡接齿牙302i-1相啮合,所以第一卡接管302h-1与两个第二卡接管302i的其中之一一起转动,第一卡接管302h-1带动螺纹杆302h转动,由于滑行座302n和移动座302h-3之间设置有连接板302p,所以在丝杆原理的带动下连接板302p开始移动,当移动至靠近并慢慢挤压一个调节块302m的第一弹簧302m-1,在第一弹簧302m-1的弹力作用下,整个螺纹杆302h移动,螺纹杆302h带动第二轴承座302g在圆形通孔302c-1中移动,使卡接杆302g-3由两个滑槽302b-1中的一个转移至另一个中,此时第一卡接管302h-1与两个第二卡接管302i中的另一个进行啮合并开始反向转动,从而带动螺纹杆302h反向转动,使连接板302p也反向移动,在连接板302p来回移动的过程中,切削头303b对芯棒表面进行处理,并且由于转动齿轮302q-2与齿板302q-3啮合,所以转动齿轮302q-2开始转动且带动若干个扇叶302q-1转动,若干个扇叶302q-1吹出的气流可将芯棒表面的碎屑吹去,当作业完毕后切断热电丝107的电源停止加热,开启散热风扇105,避免了芯棒加热后温度高,散热慢,影响工作人员对加工后的芯棒进行移动运输,同时也对加工设备造成影响,芯棒被切削下来的废料落入废料盒106,打开提拉门104清理废料盒106内的废料。

[0048] 应说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

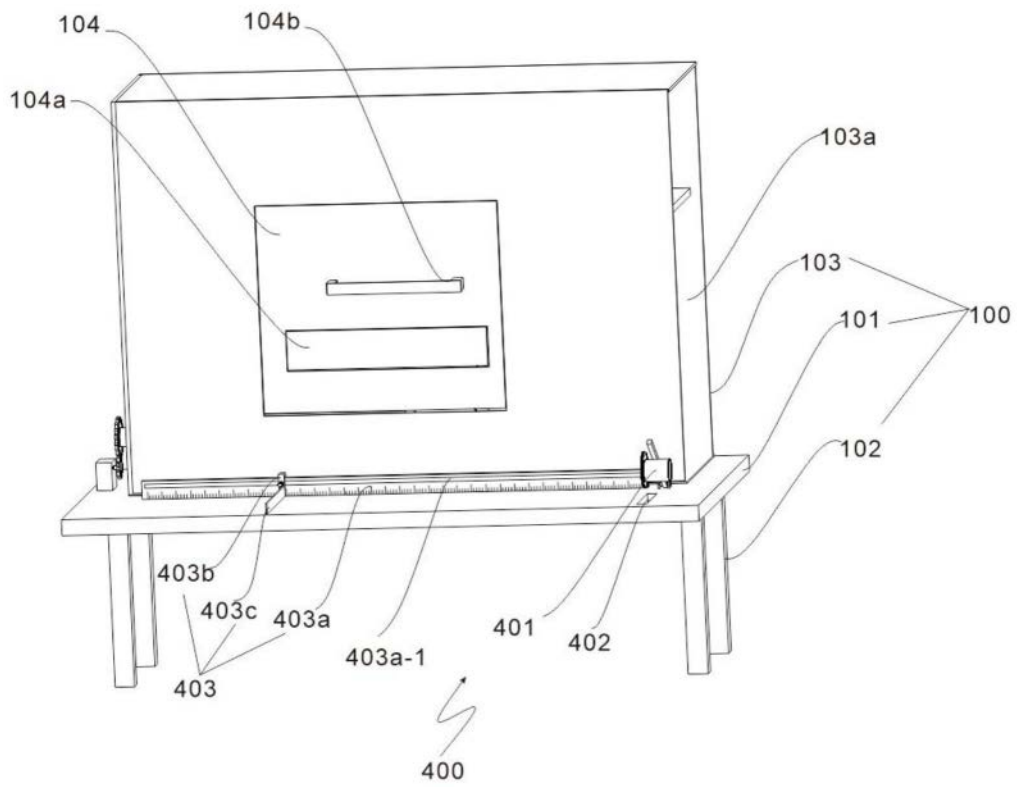


图1

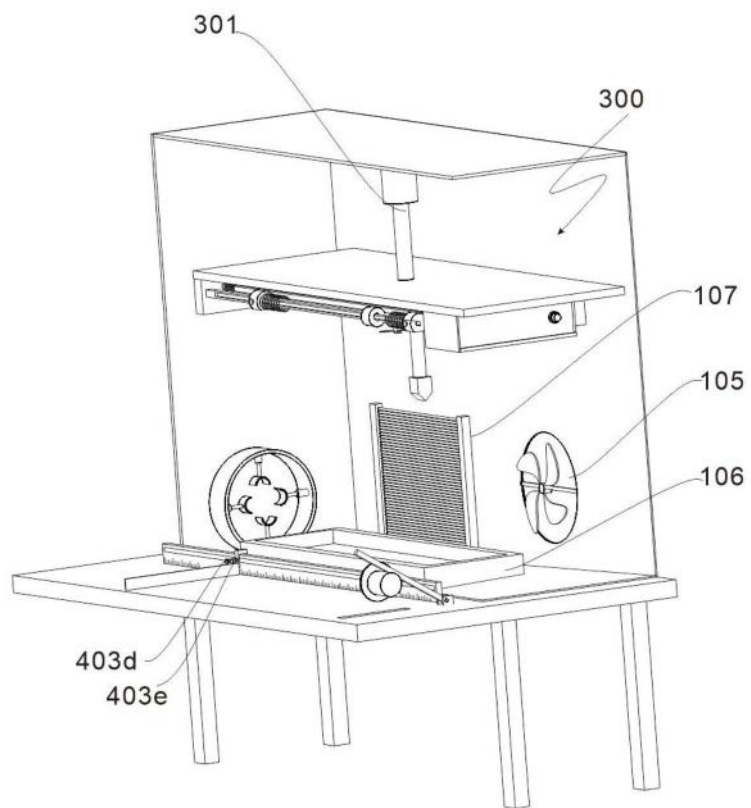


图2

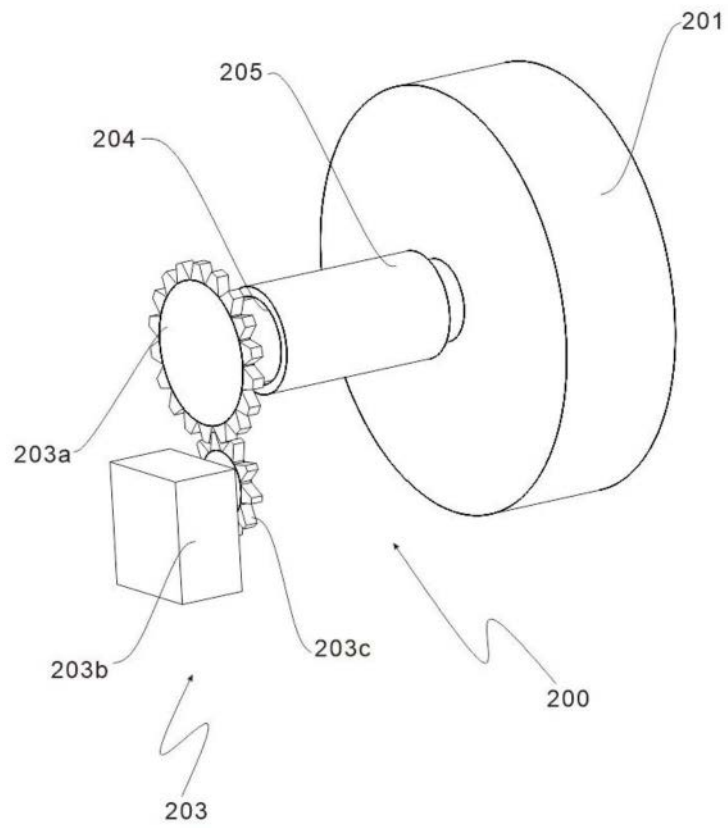


图3

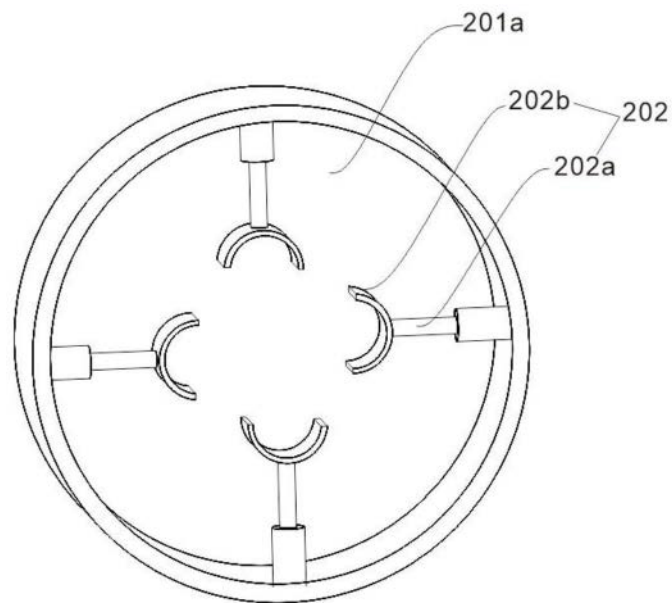


图4

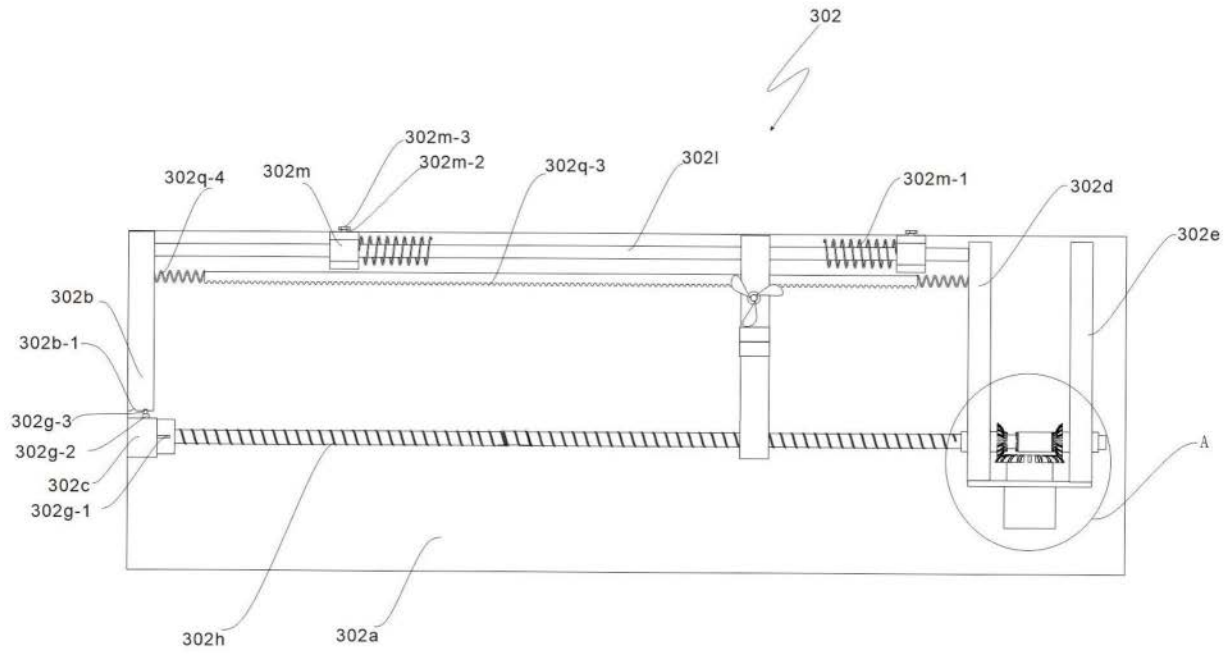


图5

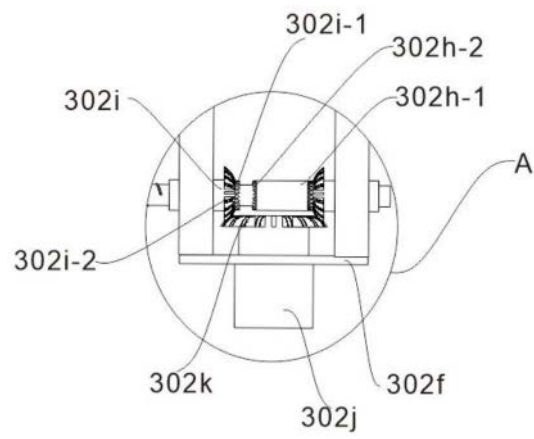


图6

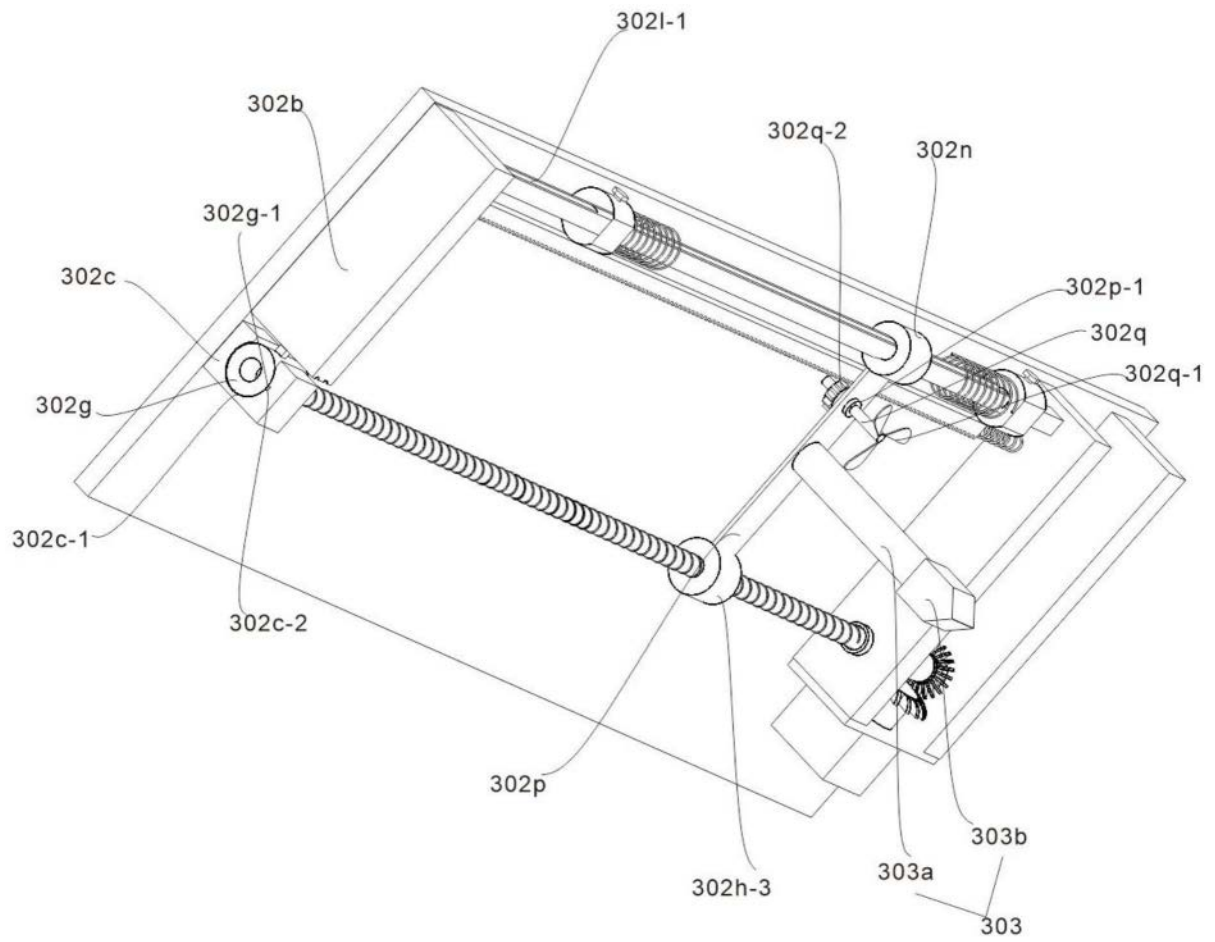


图7

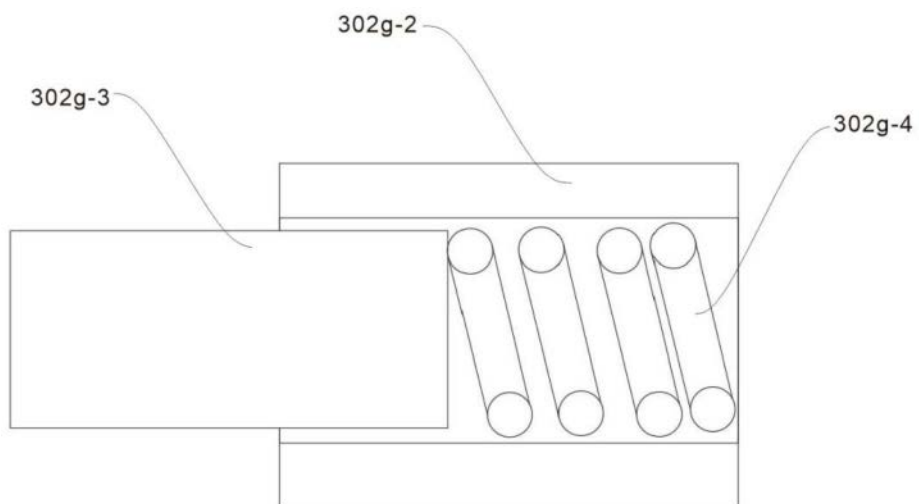


图8