



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107378545 A

(43)申请公布日 2017.11.24

(21)申请号 201710552247.8

(22)申请日 2017.07.07

(71)申请人 安徽同盛环件股份有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市和县经济开发区姥下河路10号

(72)发明人 蔡锟 赵卓

(74)专利代理机构 合肥顺超知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34120

代理人 童强

(51)Int.Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

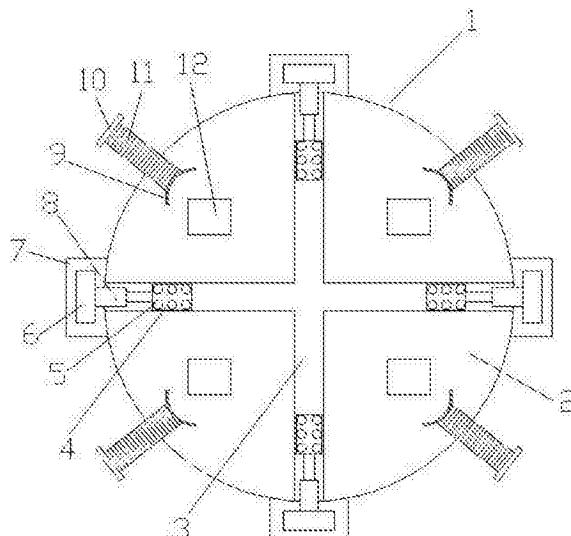
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种金属环件的固定加工装置

(57)摘要

本发明环件生产辅助设备技术领域，更具体地说是涉及一种金属环件的固定加工装置，包括工作台、存储台和固定机构，工作台呈圆柱形，并且内部中空，工作台的底板上设有滑轨和通孔，滑轨中设有支撑座，支撑座的上侧设有凹槽，凹槽中设有滚珠，支撑座的侧面连接有电动推杆；存储台设置在工作台的下方，并通过底板隔开，存储台的内部设有滑动杆，滑动杆上设有磁铁片；固定机构由固定杆和固定板组成。本发明中支撑座的设置便于操作人员轻松快速地对金属环件的位置进行调整，并且支撑座的支撑范围也可调节，以适应不同尺寸的金属环件；固定机构可通过螺纹调节实现固定；存储台可对废铁屑吸附收集，保证工作台的整洁。



1. 一种金属环件的固定加工装置，包括工作台、存储台和固定机构，其特征在于，所述工作台呈圆柱形，并且内部中空，所述工作台的底板上设有滑轨和通孔，所述滑轨呈十字交叉型设置，所述滑轨中设有支撑座，所述支撑座的上侧设有凹槽，所述凹槽中设有滚珠，所述支撑座的侧面连接有电动推杆，所述通孔设置在滑轨两侧；所述存储台设置在工作台的下方，并通过底板隔开，所述存储台的内部设有滑动杆，所述滑动杆上设有磁铁片，所述滑动杆贯穿设置在滑动条上，所述滑动条设置在存储台的侧面上；所述固定机构由固定杆和固定板组成，所述固定杆螺纹连接在工作台的侧壁上，所述固定杆设置在支撑座的上方，所述固定板呈弧形，并且连接在固定杆的端部。

2. 根据权利要求1所述一种金属环件的固定加工装置，其特征在于，所述支撑座和固定机构均设有4个，所述支撑座和固定机构间隔设置。

3. 根据权利要求1所述的一种金属环件的固定加工装置，其特征在于，所述支撑座的侧壁上设有磁铁块。

4. 根据权利要求1所述的一种金属环件的固定加工装置，其特征在于，所述电动推杆连接有电机，所述电机设置在工作台的外侧，并固定在固定座上。

5. 根据权利要求1所述的一种金属环件的固定加工装置，其特征在于，所述滑动杆的端部设有滑动盘，所述滑动盘的直径大于滑动条的宽度。

6. 根据权利要求1所述的一种金属环件的固定加工装置，其特征在于，所述固定杆上还设有转动盘，所述转动盘的侧面设有锯齿条。

一种金属环件的固定加工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及环件生产辅助设备技术领域,更具体地说是涉及一种金属环件的固定加工装置。

背景技术

[0002] 环件是重要的机械配件之一,常常作为成品或者原料用于众多的机械加工和生产技术领域中。现有技术中,在加工环件比如钻孔、切割等操作时,需要先将环件进行固定,但是由于环件本身的重量较重,固定定位等都不方便,在加工时容易导致加工出的环件尺寸精度较低,特别是在侧向切割时振动较大、定位不准导致加工出的环件的切割端断面上平整度、水平度较差;而且固定后的环件不能适时调整,只能一次精确定位,当加工位置不准确时,需要启动吊装机器对环件重新放置,这种做法降低了工作效率,影响工作成本的提高。

发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 本发明目的在于克服上述现有技术的缺点,提供了一种金属环件的固定加工装置,可快速实现对环件放置的位置实时调整并且固定。

[0005] (二)技术方案

[0006] 一种金属环件的固定加工装置,包括工作台、存储台和固定机构,所述工作台呈圆柱形,并且内部中空,所述工作台的底板上设有滑轨和通孔,所述滑轨呈十字交叉型设置,所述滑轨中设有支撑座,所述支撑座的上侧设有凹槽,所述凹槽中设有滚珠,所述支撑座的侧面连接有电动推杆,所述通孔设置在滑轨两侧;所述存储台设置在工作台的下方,并通过底板隔开,所述存储台的内部设有滑动杆,所述滑动杆上设有磁铁片,所述滑动杆贯穿设置在滑动条上,所述滑动条设置在存储台的侧面上;所述固定机构由固定杆和固定板组成,所述固定杆螺纹连接在工作台的侧壁上,所述固定杆设置在支撑座的上方,所述固定板呈弧形,并且连接在固定杆的端部。

[0007] 进一步的,所述支撑座和固定机构均设有4个,所述支撑座和固定机构间隔设置。

[0008] 进一步的,所述支撑座的侧壁上设有磁铁块。

[0009] 进一步的,所述电动推杆连接有电机,所述电机设置在工作台的外侧,并固定在固定座上。

[0010] 进一步的,所述滑动杆的端部设有滑动盘,所述滑动盘的直径大于滑动条的宽度。

[0011] 进一步的,所述固定杆上还设有转动盘,所述转动盘的侧面设有锯齿条。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本发明提供的一种金属环件的固定加工装置,金属环件可放置在支撑座上,支撑座上侧的滚珠设置便于操作人员轻松快速地对金属环件的位置进行调整,并且支撑座的支撑范围可由电动推杆调节,以适应不同尺寸的金属环件的放置;固定机构可通过螺纹调节

实现固定；存储台中的滑动杆可对加工完成产生的废铁屑吸附收集，保证工作台的整洁。

附图说明

[0014] 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，保护一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本发明的结构示意图；

[0016] 图2为本发明的正视图；

[0017] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0018] 1-工作台，2-底板，3-滑轨，4-支撑座，5-滚珠，6-电机，7-固定座，8-电动推杆，9-固定板，10-转动盘，11-固定杆，12-通孔，13-存储台，14-滑动条，15-滑动盘。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0020] 如图1～图2所示，一种金属环件的固定加工装置，包括工作台1、存储台13和固定机构，工作台1呈圆柱形，并且内部中空，工作台1的底板2上设有滑轨3和通孔12，滑轨3呈十字交叉型设置，滑轨3中设有支撑座4，支撑座4的上侧设有凹槽，凹槽中设有滚珠5，支撑座4的侧面连接有电动推杆8，电动推杆8连接有电机6，电机6设置在工作台1的外侧，并固定在固定座7上，支撑座4的侧壁上设有磁铁块，用来吸附滑轨3中废铁屑，通孔12设置在滑轨3两侧；存储台13设置在工作台1的下方，并通过底板2隔开，存储台13的内部设有滑动杆，滑动杆上设有磁铁片，滑动杆贯穿设置在滑动条14上，滑动条14设置在存储台13的侧面上，滑动杆的端部设有滑动盘15，滑动盘15的直径大于滑动条14的宽度，防止滑动杆落入到存储台13内部；固定机构由固定杆11和固定板9组成，固定杆11螺纹连接在工作台1的侧壁上，固定杆11设置在支撑座4的上方，固定板9呈弧形，并且连接在固定杆11的一端，固定杆11的另一端设有转动盘10，转动盘10的侧面设有锯齿条，增大转动操作时的摩擦力。

[0021] 其中，支撑座4和固定机构均设有4个，支撑座4和固定机构间隔设置在工作台1的侧壁上。

[0022] 本发明的工作过程，根据金属环件的尺寸，启动电机6，电动推杆8的伸缩使支撑座4在滑轨3中滑动，合理调整电动推杆8的长度，使支撑座4组成的支撑范围与金属环件相适应；将金属环件放置在支撑座4上，若初步放置的位置不合适，在滚珠5的作用可对金属环件进行微调整，移动方便，然后向工作台1内部转动固定杆11，对金属环件进行夹紧固定，便于后续的加工处理；加工结束后产生的废铁屑会散落在底板2上，滑轨3中的废铁屑可由支撑座4上的磁铁块吸附处理，底板2其他部位的废铁屑可通过通孔12，收集到存储台13中，沿滑动条14来回移动滑动杆，滑动杆上的磁铁片再对废铁屑吸附收集，最后取出滑动杆，清理废铁屑即可。

[0023] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0024] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

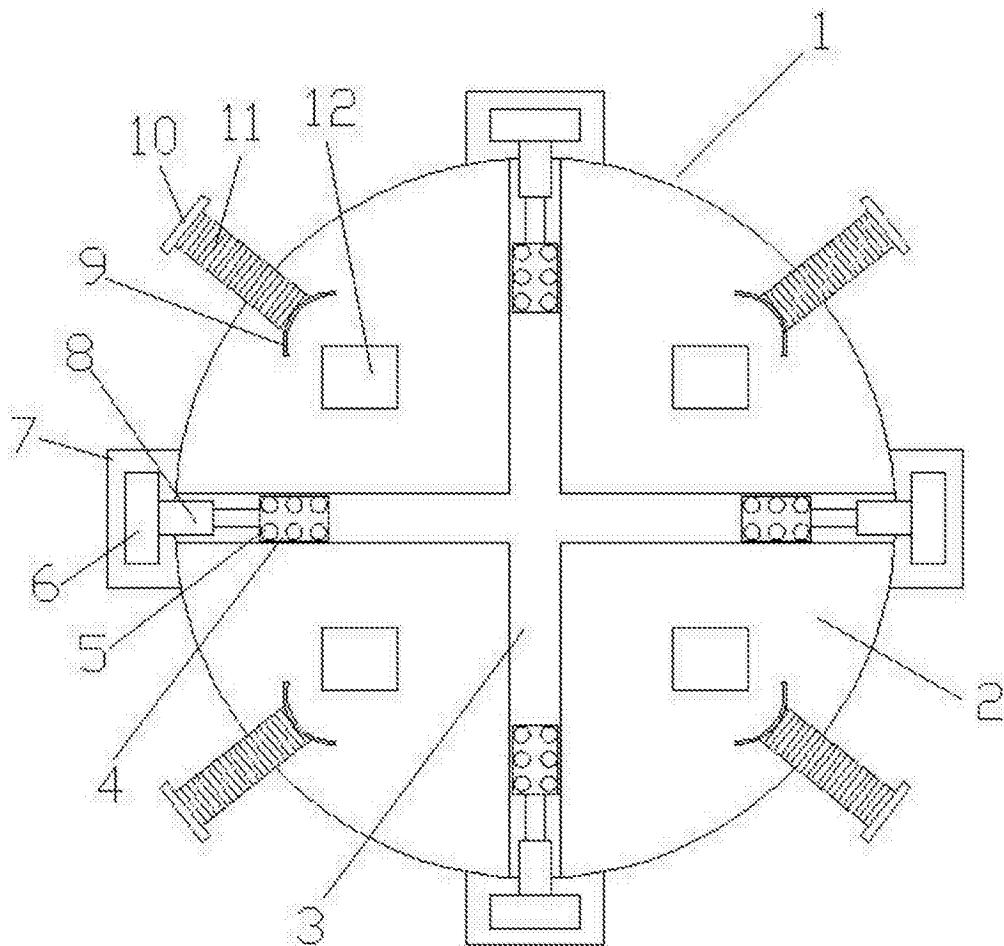


图1

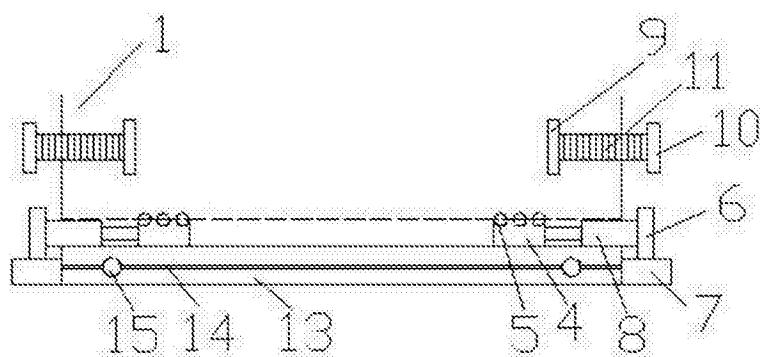


图2