(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219598111 U
(45)授权公告日 2023.08.29

(21)申请号 202320435657.5

(22)申请日 2023.03.02

(73)专利权人 长兴县宏远主轴科技有限责任公司

地址 313100 浙江省湖州市长兴县林城镇齐心村2号(自主申报)

(72)发明人 陈伟

(74)专利代理机构 北京方圆嘉禾知识产权代理有限公司 11385

专利代理师 陈明辉

(51)Int.Cl.

B23B 25/06(2006.01)

B23B 31/02(2006.01)

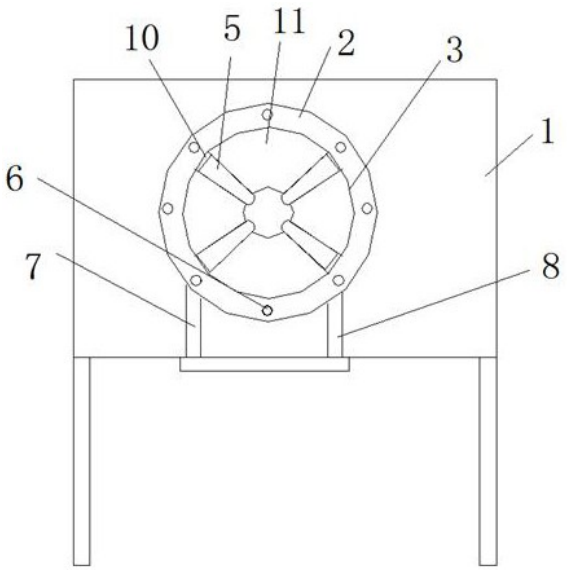
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种主轴套筒内壁往复车削工装

(57)摘要

本实用新型提供一种主轴套筒内壁往复车削工装，包括工作竖板，所述的工作竖板前侧设有夹具盘件、限位件，所述的夹具盘件包括夹具盘、及在夹具盘前侧设有卡盘，所述的夹具盘后侧通过转动轴设在工作竖板上，所述的卡盘前侧中心处设有用于主轴套筒固定的圆槽，且卡盘前侧活动设置有四个卡爪，所述的限位件包括左限位柱、右限位柱。本实用新型的有益效果是：左限位柱、右限位柱上的左触发开关、右触发开关配合插销，可实现夹具盘在转动时只能在限位柱之间往复运动，从而完成往复车削；需要角度更换时，可以靠机械机构来改变，即改变插销插入到限位孔的位置。



CN 219598111 U

1.一种主轴套筒内壁往复车削工装,其特征在于:包括工作竖板,所述的工作竖板前侧设有夹具盘件、限位件,所述的夹具盘件包括夹具盘、及在夹具盘前侧设有卡盘,所述的夹具盘后侧通过转动轴设在工作竖板上,所述的卡盘前侧中心处设有用于主轴套筒固定的圆槽,且卡盘前侧活动设置有四个卡爪,在夹具盘上环周设有多个限位孔,且限位孔设在卡盘的外侧,

所述的限位件包括左限位柱、右限位柱,所述的工作竖板的下端设有支撑板,且支撑板设在夹具盘件下方,支撑板上左右设有左限位柱、右限位柱,在限位孔内设有插销,且插销后端超过夹具盘后侧,且设在左限位柱、右限位柱之间, 所述的左限位柱、右限位柱上分别设有左触发开关、右触发开关,所述的左触发开关、右触发开关分别通过电线与动力件电连接。

2.根据权利要求1所述的一种主轴套筒内壁往复车削工装,其特征在于:所述的工作竖板下端设有支撑架。

3.根据权利要求1所述的一种主轴套筒内壁往复车削工装,其特征在于:所述的转动轴与工作竖板上的孔之间通过轴承座设有轴承,且转动轴穿过工作竖板,且与动力件的输出轴键连接。

4.根据权利要求1所述的一种主轴套筒内壁往复车削工装,其特征在于:所述的动力件为电机。

5.根据权利要求1所述的一种主轴套筒内壁往复车削工装,其特征在于:卡盘前侧设有四个互呈90°的用于卡爪移动的滑槽,且滑槽两端横穿卡盘外侧、圆槽,卡爪外设有与滑槽相配合的滑块,卡爪滑动设在滑槽内。

6.根据权利要求5所述的一种主轴套筒内壁往复车削工装,其特征在于:四个滑槽将卡盘分为四个弧形部分,每个弧形部分上均设有固定孔,该固定孔均贯穿对应的弧形部分的最外端、滑槽,通过螺栓穿过固定孔,来将卡爪固定在滑槽内。

7.根据权利要求1所述的一种主轴套筒内壁往复车削工装,其特征在于:支撑板上设有多个螺纹孔,左限位柱、右限位柱下端均设有与螺纹孔相配合的外螺纹,左限位柱、右限位柱分别螺纹设在支撑板上,也可改变左限位柱、右限位柱之间的距离,来改变往复车削的长度。

一种主轴套筒内壁往复车削工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于车削工装技术领域，尤其适合一种主轴套筒内壁往复车削工装。

背景技术

[0002] 如图1所示，主轴套筒内壁需要使用工装磨床打磨出4个分度油仓，包括深仓浅仓，是一套轴保压悬浮的关键。采取工装磨床进行内壁往复车削，才能加工出分度油仓，目前实现往复车削往往是每次切换均需要人工进行电操作，操作不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种主轴套筒内壁往复车削工装，其实现往复车削，便于操作，便于更换往复切削位置，尤其适合用在加工主轴套筒内壁上。

[0004] 本实用新型的技术方案是：一种主轴套筒内壁往复车削工装，包括工作竖板，所述的工作竖板前侧设有夹具盘件、限位件，所述的夹具盘件包括夹具盘、及在夹具盘前侧设有卡盘，所述的夹具盘后侧通过转动轴设在工作竖板上，所述的卡盘前侧中心处设有用于主轴套筒固定的圆槽，且卡盘前侧活动设置有四个卡爪，在夹具盘上环周设有多个限位孔，且限位孔设在卡盘的外侧，

[0005] 所述的限位件包括左限位柱、右限位柱，所述的工作竖板的下端设有支撑板，且支撑板设在夹具盘件下方，支撑板上左右设有左限位柱、右限位柱，在限位孔内设有插销，且插销后端超过夹具盘后侧，且设在左限位柱、右限位柱之间，所述的左限位柱、右限位柱上分别设有左触发开关、右触发开关，所述的左触发开关、右触发开关分别通过电线与动力件电连接。

[0006] 优选地，所述的工作竖板下端设有支撑架。

[0007] 优选地，所述的转动轴与工作竖板上的孔之间通过轴承座设有轴承，且转动轴穿过工作竖板，且与动力件的输出轴键连接。

[0008] 优选地，所述的动力件为电机。

[0009] 优选地，卡盘前侧设有四个互呈90°的用于卡爪移动的滑槽，且滑槽两端横穿卡盘外侧、圆槽，卡爪外设有与滑槽相配合的滑块，卡爪滑动设在滑槽内。

[0010] 优选地，四个滑槽将卡盘分为四个弧形部分，每个弧形部分上均设有固定孔，该固定孔均贯穿对应的弧形部分的最外端、滑槽，通过螺栓穿过固定孔，来将卡爪固定在滑槽内。

[0011] 优选地，支撑板上设有多个螺纹孔，左限位柱、右限位柱下端均设有与螺纹孔相配合的外螺纹，左限位柱、右限位柱分别螺纹设在支撑板上，也可改变左限位柱、右限位柱之间的距离，来改变往复车削的长度。

[0012] 本实用新型具有的优点和积极效果是：由于采用上述技术方案，左限位柱、右限位柱上的左触发开关、右触发开关配合插销，可实现夹具盘在转动时只能在限位柱之间往复运动，从而完成往复车削；需要角度更换时，可以靠机械机构来改变，即改变插销插入到限

位孔的位置。

附图说明

[0013] 图1是主轴套筒的结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型的结构示意图。

[0015] 图3是本实用新型的侧视图。

[0016] 图中：

[0017] 1、工作竖板2、夹具盘3、卡盘

[0018] 4、主轴套筒5、卡爪6、限位孔

[0019] 7、左限位柱8、右限位柱9、插销

[0020] 10、滑槽11、弧形部分

具体实施方式

[0021] 实施例1

[0022] 如图2-3所示，本实用新型的技术方案为一种主轴套筒内壁往复车削工装，包括工作竖板1，所述的工作竖板1前侧设有夹具盘件、限位件，所述的夹具盘件包括夹具盘2、及在夹具盘2前侧设有卡盘3，所述的夹具盘2后侧通过转动轴设在工作竖板1上，所述的卡盘3前侧中心处设有用于主轴套筒4固定的圆槽，且卡盘3前侧活动设置有四个卡爪5，在夹具盘2上环周设有多个限位孔6，且限位孔6设在卡盘3的外侧，

[0023] 所述的限位件包括左限位柱7、右限位柱8，工作竖板2的下端设有支撑板，且支撑板设在夹具盘件下方，支撑板上左右设有左限位柱7、右限位柱8，在限位孔6内设有插销9，且插销9后端超过夹具盘2后侧，且设在左限位柱7、右限位柱8之间，所述的左限位柱7、右限位柱8上分别设有左触发开关、右触发开关，所述的左触发开关、右触发开关分别通过电线与动力件电连接。

[0024] 本实施例中，所述的工作竖板1下端设有支撑架。

[0025] 本实施例中，所述的转动轴与工作竖板1上的孔之间通过轴承座设有轴承，且转动轴穿过工作竖板1，且与动力件的输出轴键连接。

[0026] 本实施例中，所述的动力件为电机。

[0027] 本实施例中，卡盘3前侧设有四个互呈90°的用于卡爪5移动的滑槽10，且滑槽10两端横穿卡盘3外侧、圆槽，卡爪5外设有与滑槽10相配合的滑块，卡爪5滑动设在滑槽10内。

[0028] 本实施例中，四个滑槽10将卡盘3分为四个弧形部分11，每个弧形部分上均设有固定孔，该固定孔均贯穿对应的弧形部分的最外端、滑槽，通过螺栓穿过固定孔，来将卡爪5固定在滑槽内。

[0029] 实施例2

[0030] 支撑板上设有多个螺纹孔，左限位柱7、右限位柱8下端均设有与螺纹孔相配合的外螺纹，左限位柱7、右限位柱8分别螺纹设在支撑板上，也可改变左限位柱7、右限位柱8之间的距离，来改变往复车削的长度。其余技术内容与实施例1一致。

[0031] 本实例的工作过程：夹具盘一周设有贯穿的限位孔，使用的时候限位孔旋转至左、右限位柱之间，然后插上插销，由于插销从夹具盘背后凸出，因此夹具盘在转动时只能在

左、右限位柱之间往复运动，从而完成往复车削，当需要进行角度更换时，只需要拔出插销转动夹具盘，使限位孔旋转至左、右限位柱之间，在此插上插销，重复该操作，直至完成。

[0032] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明，但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例，不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等，均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

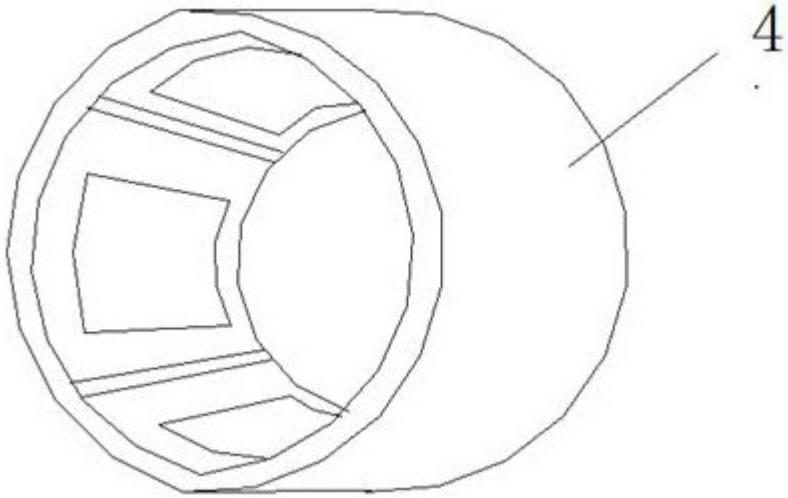


图 1

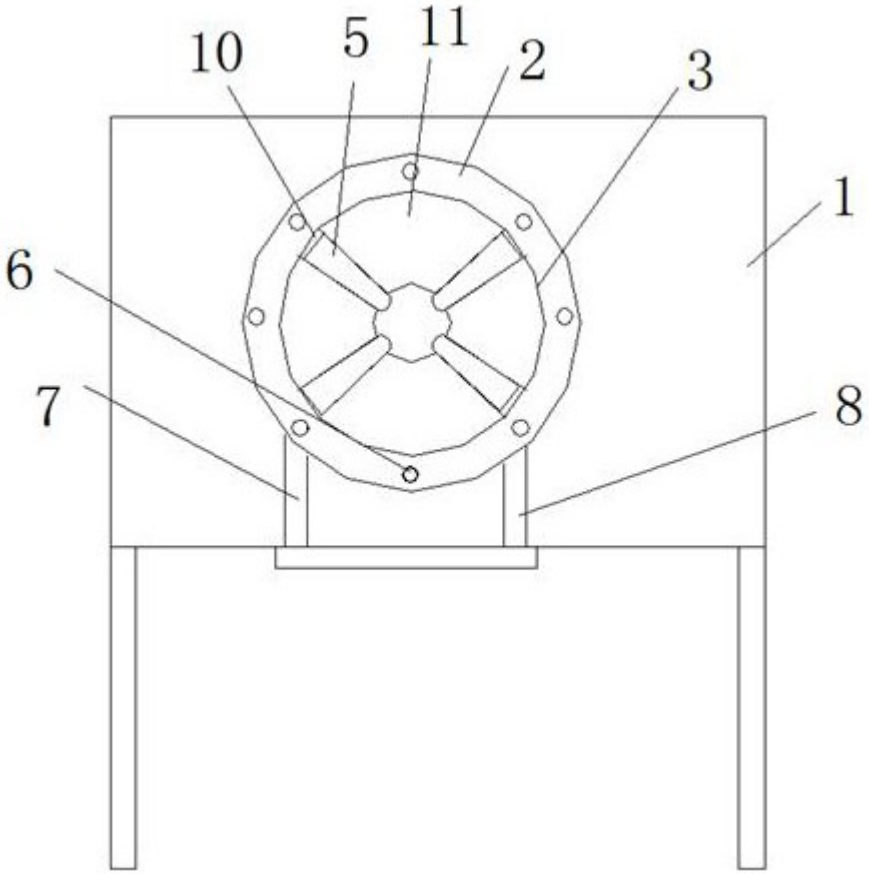


图 2

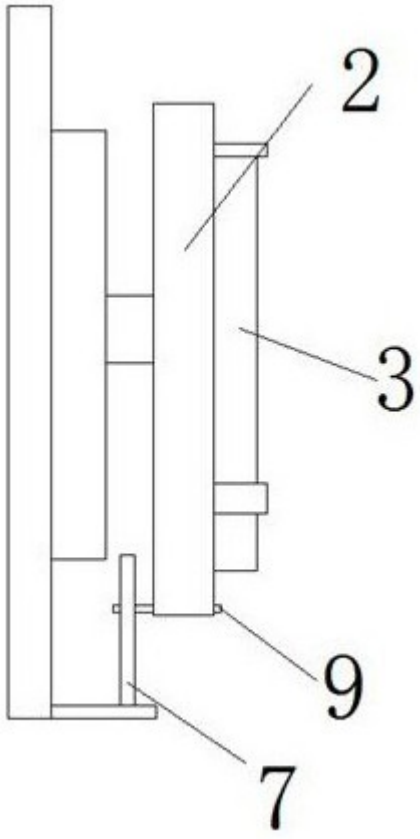


图 3