



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216422197 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 03

(21) 申请号 202123252573.8

(22) 申请日 2021.12.23

(73) 专利权人 烟台众和机床附件有限公司

地址 264003 山东省烟台市莱山区秀林路
109号

(72) 发明人 杜兴卫

(51) Int. Cl.

B24B 41/06 (2012.01)

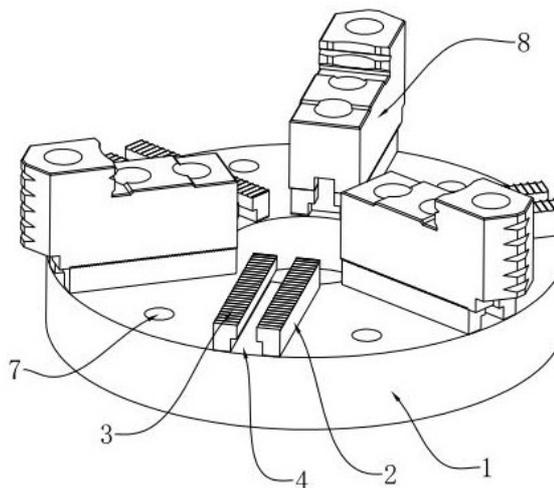
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种硬爪磨弧用的夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种硬爪磨弧用的夹具,包括夹具体,夹具体为圆盘状结构,夹具体表面设有一体成型的方形块,方形块呈放射状均匀分布在夹具体的表面上,方形块的內端指向圆心,方形块的上表面上设有梳齿,方形块沿长度方向的中部轴线开设有T型槽,T型槽贯穿整个方形块且T型槽将方形块分为两部分,T型槽内部滑动设有T型块,T型块的上端面上开设有螺钉连接孔;方形块之间设有螺钉安装孔,螺钉安装孔均匀分布在夹具体上。本实用新型针对提高硬爪定心精度进行设计,模仿实际加工时卡盘的形态和性能,夹持硬爪进行磨削,从而保证同一组硬爪的相对位置及高度、尺寸高度统一,大幅度提高硬爪使用在卡盘上的夹持精度。



1. 一种硬爪磨弧用的夹具,其特征在于:包括夹具体(1),夹具体(1)为圆盘状结构,夹具体(1)表面设有一体成型的方形块(2),方形块(2)呈放射状均匀分布在夹具体(1)的表面上,方形块(2)的内端指向圆心,方形块(2)的上表面上设有梳齿(3),方形块(2)沿长度方向的中部轴线开设有T型槽(4),T型槽(4)贯穿整个方形块(2)且T型槽(4)将方形块(2)分为两部分,T型槽(4)内部滑动设有T型块(5),T型块(5)的上端面上开设有螺钉连接孔(6);所述方形块(2)之间设有螺钉安装孔(7),螺钉安装孔(7)均匀分布在夹具体(1)上。

2. 根据权利要求1所述的一种硬爪磨弧用的夹具,其特征在于:所述方形块(2)上的梳齿(3)、T型槽(4)及T型块(5)的位置及形状均与硬爪(8)实际安装的卡盘上的一致。

3. 根据权利要求1所述的一种硬爪磨弧用的夹具,其特征在于:所述方形块(2)设有六个,螺钉安装孔(7)对应设有6个。

一种硬爪磨弧用的夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床附件的技术领域,尤其是涉及一种硬爪磨弧用的夹具。

背景技术

[0002] 硬爪是动力卡盘的主要配件之一,硬爪又分为软爪和硬爪两种,软爪一般为45钢调质,硬度不高,可以在使用机床上自车来保证夹持精度,硬爪材料是20CrMnTi,硬度很高,不可能在使用机床上加工,只能通过前期加工,使几个硬爪精度高度统一,保证装在卡盘上后,保持较高的定心精度。

[0003] 现有技术中,硬爪磨弧时缺少专用的夹具,装夹麻烦,且加工尺寸不稳定,有待进一步的改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种硬爪磨弧用的夹具,针对提高硬爪定心精度进行设计,模仿实际加工时卡盘的形态和性能,夹持硬爪进行磨削,从而保证同一组硬爪的相对位置及高度、尺寸高度统一,大幅度提高硬爪使用在卡盘上的夹持精度。

[0005] 本实用新型是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种硬爪磨弧用的夹具,包括夹具体,夹具体为圆盘状结构,夹具体表面设有一体成型的方形块,方形块呈放射状均匀分布在夹具体的表面上,方形块的内端指向圆心,方形块的上表面上设有梳齿,方形块沿长度方向的中部轴线开设有T型槽,T型槽贯穿整个方形块且T型槽将方形块分为两部分,T型槽内部滑动设有T型块,T型块的上端面上开设有螺钉连接孔;方形块之间设有螺钉安装孔,螺钉安装孔均匀分布在夹具体上。

[0007] 本方案是在夹具体上,参照硬爪夹持时实际卡盘的结构,在夹具体的平面上铣出呈方形块的凸出结构,方形块类同于卡盘上的滑座,将方形块上铣上T型槽并在表面磨削出梳齿,方形块上的梳齿与硬爪上的梳齿相啮合,通过T型块和螺钉将硬爪牢固的安转在夹具体上。之后在机床上对夹具体上硬爪统一进行磨削,由于夹具体上的梳齿和T型槽和卡盘上的一样,因此硬爪的精度和尺寸能够得到充分的保证,磨削完成的硬爪装在卡盘上以后,硬爪的夹持精度基本保持不变。

[0008] 优选地,所述方形块上的梳齿、T型槽及T型块的位置及形状均与硬爪实际安装的卡盘上的一致。

[0009] 优选地,所述方形块设有六个,螺钉安装孔对应设有6个。设置6块,可模拟六爪卡盘和三爪卡盘两种结构。

[0010] 综上所述,本实用新型的有益技术效果:本实用新型是针对提高硬爪定心精度而设计的夹具,夹具模仿卡盘的结构及功能,设有方形块,并在方形块上设有梳齿和T型槽,磨削时,模仿硬爪在卡盘上的装夹状态,将硬爪固定在夹具体上,来磨削夹持弧和撑弧,这使得磨削出来的同一组硬爪的夹持弧和撑弧的尺寸及位置高度统一,装在卡盘上时,能够保持高定心精度。

附图说明

[0011] 图1是硬爪安装方式的立体示意图；

[0012] 图2是本实用新型的立体结构示意图；

[0013] 图3是硬爪安装方式的平面示意图；

[0014] 图4是硬爪安装方式的剖面示意图。

[0015] 图中,1、夹具体;2、方形块;3、梳齿;4、T型槽;5、T型块;6、螺钉连接孔;7、螺钉安装孔;8、硬爪;9、夹持弧;10、撑弧。

具体实施方式

[0016] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0017] 参照图1-4,一种硬爪磨弧用的夹具,包括夹具体1,夹具体1参照卡盘的结构进行设计,夹具体1的端面上设有铣出的方形块2,方形块2与夹具体1一体成型,方形块2设有6个,6个方形块2呈放射状均匀分布夹具体1的上端面上,方形块2的内端指向夹具体1的圆心,方形块2的上表面上设有梳齿3,方形块2上的梳齿3能够与硬爪8上的梳齿3相啮合,方形块2上沿长度方向的中轴线上开设有T型槽4,T型槽4贯穿整个方形块2,通过T型槽4将方形块2分为两部分,T型槽4内部滑动连接有T型块5,T型块5的上端凸出方形块2的上表面,T型块5的上端面上开设有螺钉连接孔6。

[0018] 夹具体1上开设有螺钉安装孔7,螺钉安装孔7开设在两相邻的方形块2之间,螺钉安装孔7设有6个,均匀分布在夹具体1上,通过螺钉安装孔7将夹具体1固定在车床的主轴上。

[0019] 磨削时,硬爪8与方形块2通过梳齿3相啮合,螺钉连接孔6中安装有连接硬爪8和T型块5的螺钉,进一步地固定硬爪8,之后启动机床。利用砂轮上对夹具体1上硬爪8统一进行磨削,由于夹具体1上的梳齿3和T型槽4和卡盘上的一样,因此磨削完成的同一组硬爪8装在卡盘上以后,硬爪8的夹持弧和撑弧的尺寸及位置高度统一,硬爪8的夹持精度得到保证,能够保持高定心精度。

[0020] 通过向夹具体1中心前后移动硬爪8的位置,并配合不同尺寸的砂轮,能够快速地在硬爪8上磨削出不同尺寸的夹持弧9和撑弧10。

[0021] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

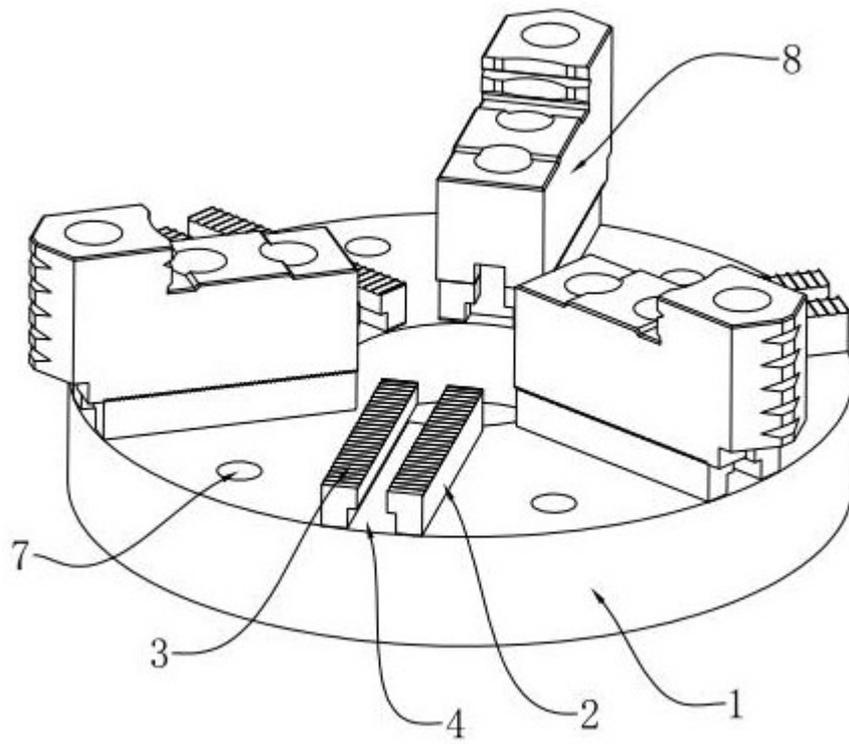


图1

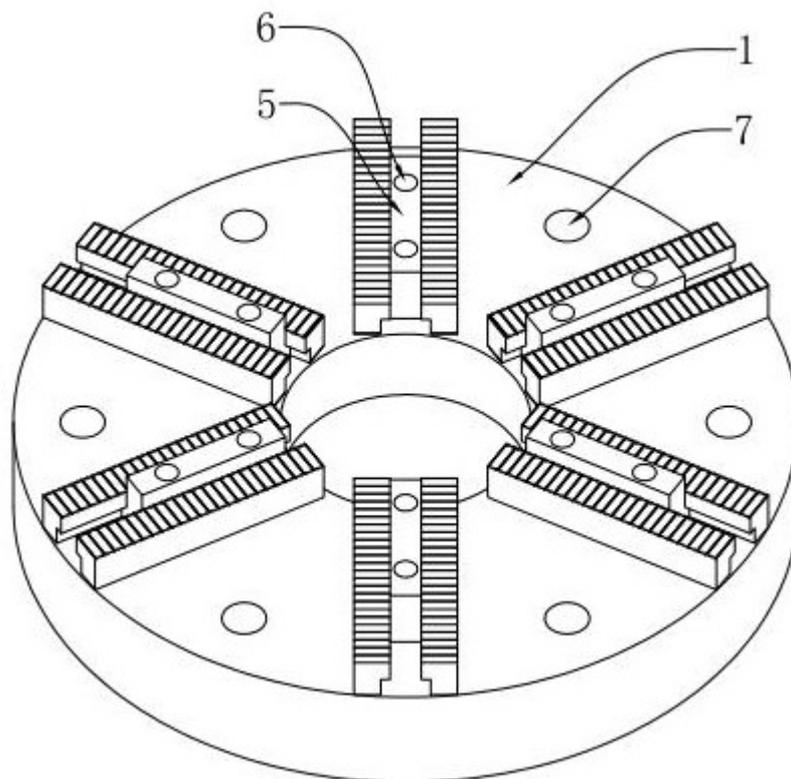


图2

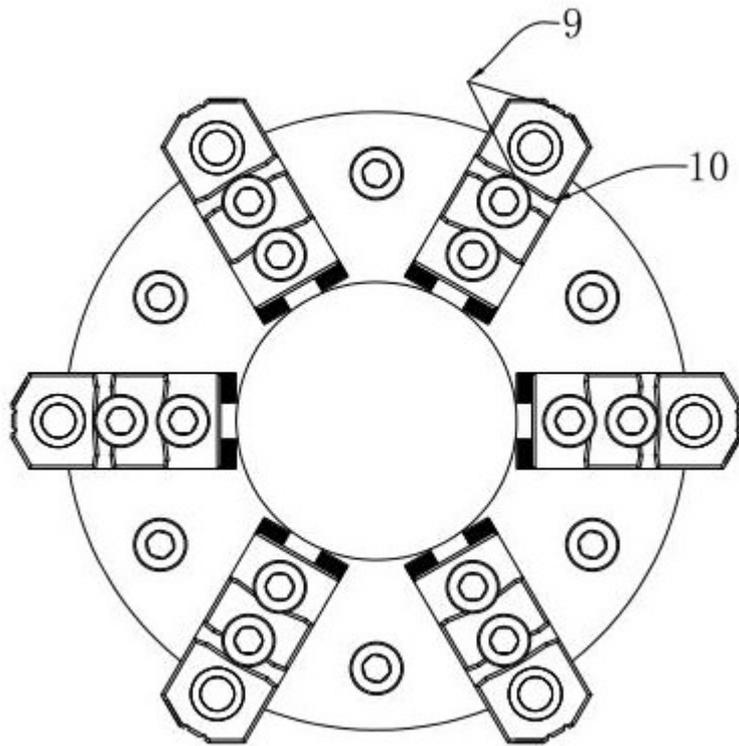


图3

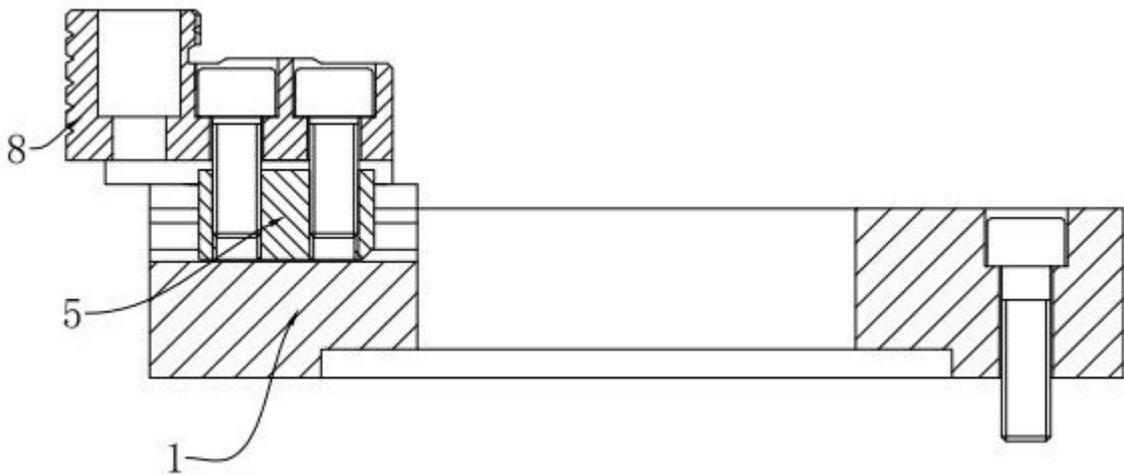


图4