(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216859121 U
(45)授权公告日 2022.07.01

(21)申请号 202220011001.6

(22)申请日 2022.01.05

(73)专利权人 天津川田机械设备制造有限公司
地址 300450 天津市滨海新区开发区渤海路50号

(72)发明人 张现杰 曹彦平 李春英

(74)专利代理机构 六安众信知识产权代理事务所(普通合伙) 34123
专利代理师 鲁晓瑞

(51)Int.Cl.
B24B 3/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)

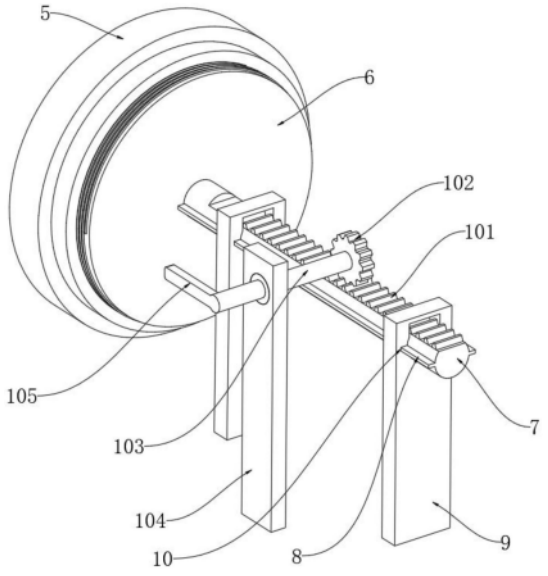
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种切刀磨刀加工装置

(57)摘要

本实用新型属于刀具加工技术领域，尤其是一种切刀磨刀加工装置，针对了对切刀和磨刀进行打磨加工时，手持刀具进行打磨，难以握持和打磨效果较差的问题，现提出如下方案，其包括安装座，驱动套上设置有圆锥斜面，安装座内设置有一端与圆锥斜面滑动配合的夹紧机构，移动柱的顶端设置有移动机构；本实用新型通过呈环形分布的夹紧机构将刀具一端的表面进行夹紧，加持均匀且夹紧稳定，再通过移动机构移动安装座的位置，从而移动与安装座固定的刀具的位置，移动刀具，从而方便用打磨机对刀具的表面进行快速全面的打磨，使得刀具表面的每一个位置得到打磨，提高刀具打磨效率和质量。



CN 216859121 U

1.一种切刀磨刀加工装置,包括安装座(6),其特征在于,所述安装座(6)的侧面螺纹连接有驱动套(5),所述驱动套(5)上设置有圆锥斜面(11),所述安装座(6)内设置有一端与圆锥斜面(11)滑动配合的夹紧机构(2),所述夹紧机构(2)设置有多个且呈环形分布,所述安装座(6)的侧面中心位置固定有移动柱(7),所述移动柱(7)的两端设置有支撑座b(9),所述移动柱(7)的顶端设置有移动机构(1)。

2.根据权利要求1所述的一种切刀磨刀加工装置,其特征在于,所述移动机构(1)包括设置于移动柱(7)顶端的齿条(101),所述齿条(101)上啮合连接有齿轮(102),所述齿轮(102)上同轴固定有转动轴(103),所述移动柱(7)的一侧设置有支撑座a(104),所述转动轴(103)通过轴承与支撑座a(104)转动连接。

3.根据权利要求1所述的一种切刀磨刀加工装置,其特征在于,所述夹紧机构(2)包括与圆锥斜面(11)滑动配合的移动杆(201),所述移动杆(201)设置有多个且环形分布,所述移动杆(201)远离圆锥斜面(11)的一端贯穿安装座(6)的侧面且固定有夹板(206),所述安装座(6)内开设有放置腔(205),所述移动杆(201)侧面套设有设置于放置腔(205)内的复位弹簧(202),所述移动杆(201)侧面固定有与复位弹簧(202)的一端相固定的限位环(204)。

4.根据权利要求3所述的一种切刀磨刀加工装置,其特征在于,多个所述夹板(206)相对侧面均固定有橡胶垫(4),所述橡胶垫(4)设置有多个,多个所述橡胶垫(4)呈等距分布。

5.根据权利要求1所述的一种切刀磨刀加工装置,其特征在于,所述移动柱(7)的侧面固定有导向块(8),所述导向块(8)设置有两个且呈对称分布,所述支撑座b(9)顶端开设有与导向块(8)滑动适配的导向槽(10)。

6.根据权利要求2所述的一种切刀磨刀加工装置,其特征在于,所述转动轴(103)远离齿轮(102)的一端固定有转柄(105),所述转柄(105)外表面套设有橡胶套。

一种切刀磨刀加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及刀具加工技术领域，尤其涉及一种切刀磨刀加工装置。

背景技术

[0002] 工艺装备指制造过程中所用的各种工具的总称。包括刀具、夹具、模具、量具、检具、辅具、钳工工具、工位器具等，在机械加工中，需经常打磨刀具，使之保持锋利的刀刃，保证加工快速精确。

[0003] 对切刀和磨刀进行打磨时，往往通过人工手持刀具在打磨机上进行打磨，由于刀片非常锋利，常规的手持不仅非常危险，难以握持稳定，也不能保证刀片的表面得到全面的打磨。

[0004] 因此，需要一种切刀磨刀加工装置，用以解决对切刀和磨刀进行打磨加工时，手持刀具进行打磨，难以握持和打磨效果较差的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提出的一种切刀磨刀加工装置，解决了对切刀和磨刀进行打磨加工时，手持刀具进行打磨，难以握持和打磨效果较差的问题。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种切刀磨刀加工装置，包括安装座，所述安装座的侧面螺纹连接有驱动套，所述驱动套上设置有圆锥斜面，所述安装座内设置有一端与圆锥斜面滑动配合的夹紧机构，所述夹紧机构设置有多个且呈环形分布，所述安装座的侧面中心位置固定有移动柱，所述移动柱的两端设置有支撑座b，所述移动柱的顶端设置有移动机构。

[0007] 优选的，所述移动机构包括设置于移动柱顶端的齿条，所述齿条上啮合连接有齿轮，所述齿轮上同轴固定有转动轴，所述移动柱的一侧设置有支撑座a，所述转动轴通过轴承与支撑座a转动连接。

[0008] 优选的，所述夹紧机构包括与圆锥斜面滑动配合的移动杆，所述移动杆设置有多个且环形分布，所述移动杆远离圆锥斜面的一端贯穿安装座的侧面且固定有夹板，所述安装座内开设有放置腔，所述移动杆侧面套设有设置于放置腔内的复位弹簧，所述移动杆侧面固定有与复位弹簧的一端相固定的限位环。

[0009] 优选的，多个所述夹板相对侧面均固定有橡胶垫，所述橡胶垫设置有多个，多个所述橡胶垫呈等距分布。

[0010] 优选的，所述移动柱的侧面固定有导向块，所述导向块设置有两个且呈对称分布，所述支撑座b顶端开设有与导向块滑动适配的导向槽。

[0011] 优选的，所述转动轴远离齿轮的一端固定有转柄，所述转柄外表面套设有橡胶套。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、本实用新型中对刀具的表面进行移动时打磨时，通过转动转动轴，转动轴带动齿轮转动，齿轮和齿条的配合带动移动柱在支撑座b顶端上移动，支撑座a对转动轴的转动

进行支撑，从而移动安装座的位置，从而移动与安装座固定的刀具的位置，移动刀具，从而方便用打磨机对刀具的表面进行快速全面的打磨，使得刀具表面的每一个位置得到打磨，提高刀具打磨效率和质量。

[0014] 2、本实用新型中对刀具进行快速均匀地夹紧时，先将刀具的圆柱形的一端放置到呈环形分布的夹板中心位置，转动驱动套，驱动套上的圆锥斜面推动移动杆的一端移动，限位环带动复位弹簧拉伸，移动杆带动夹板向靠近刀具表面的方向移动，使得呈环形分布的夹板将刀具一端的表面进行夹紧，加持均匀且夹紧稳定，刀具打磨完成后，反转驱动套，复位弹簧带动限位环复位，限位环带动移动杆进行复位，从而解除对刀具的固定，方便刀具的取出。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的夹板局部结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型的移动机构剖面局部结构示意图；

[0018] 图4为图3中A处放大结构示意图。

[0019] 图中：1、移动机构；101、齿条；102、齿轮；103、转动轴；104、支撑座a；105、转柄；2、夹紧机构；201、移动杆；202、复位弹簧；204、限位环；205、放置腔；206、夹板；4、橡胶垫；5、驱动套；6、安装座；7、移动柱；8、导向块；9、支撑座b；10、导向槽；11、圆锥斜面。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-4，一种切刀磨刀加工装置，包括安装座6，安装座6的侧面螺纹连接有驱动套5，驱动套5上设置有圆锥斜面11，安装座6内设置有一端与圆锥斜面11滑动配合的夹紧机构2，夹紧机构2设置有多个且呈环形分布，安装座6的侧面中心位置固定有移动柱7，移动柱7的两端设置有支撑座b9，移动柱7的顶端设置有移动机构1；对刀具进行夹紧时，先将刀具的圆柱形的一端放置到呈环形分布的夹紧机构2中心位置，转动驱动套5，使得驱动套5上的圆锥斜面11推动夹紧机构2的一端向靠近刀具表面的方向移动，使得呈环形分布的夹紧机构2将刀具一端的表面进行夹紧，加持均匀且夹紧稳定，再通过移动机构1移动安装座6的位置，从而移动与安装座6固定的刀具的位置，移动刀具，从而方便用打磨机对刀具的表面进行快速全面的打磨，使得刀具表面的每一个位置得到打磨，提高刀具打磨效率和质量。

[0022] 移动机构1包括设置于移动柱7顶端的齿条101，齿条101上啮合连接有齿轮102，齿轮102上同轴固定有转动轴103，移动柱7的一侧设置有支撑座a104，转动轴103通过轴承与支撑座a104转动连接；对刀具的表面进行移动时打磨时，通过转动转动轴103，转动轴103带动齿轮102转动，齿轮102和齿条101的配合带动移动柱7在支撑座b9顶端上移动，支撑座a104对转动轴103的转动进行支撑，从而移动安装座6的位置，从而移动与安装座6固定的刀具的位置，移动刀具，从而方便用打磨机对刀具的表面进行快速全面的打磨，使得刀具表面的每一个位置得到打磨，提高刀具打磨效率和质量。

[0023] 夹紧机构2包括与圆锥斜面11滑动配合的移动杆201，移动杆201设置有多个且环形分布，移动杆201远离圆锥斜面11的一端贯穿安装座6的侧面且固定有夹板206，安装座6内开设有放置腔205，移动杆201侧面套设有设置于放置腔205内的复位弹簧202，移动杆201侧面固定有与复位弹簧202的一端相固定的限位环204；对刀具进行快速均匀地夹紧时，先将刀具的圆柱形的一端放置到呈环形分布的夹板206中心位置，转动驱动套5，驱动套5上的圆锥斜面11推动移动杆201的一端移动，限位环204带动复位弹簧202拉伸，移动杆201带动夹板206向靠近刀具表面的方向移动，使得呈环形分布的夹板206将刀具一端的表面进行夹紧，加持均匀且夹紧稳定，刀具打磨完成后，反转驱动套5，复位弹簧202带动限位环204复位，限位环204带动移动杆201进行复位，从而解除对刀具的固定，方便刀具的取出。

[0024] 多个夹板206相对侧面均固定有橡胶垫4，橡胶垫4设置有多个，多个橡胶垫4呈等距分布；具体工作时，设置的橡胶垫4有效增加了对刀具夹紧的稳定性。

[0025] 移动柱7的侧面固定有导向块8，导向块8设置有两个且呈对称分布，支撑座b9顶端开设有与导向块8滑动适配的导向槽10；具体工作时，设置的导向块8和导向槽10的配合对移动柱7在支撑座b9上移动进行导向。

[0026] 转动轴103远离齿轮102的一端固定有转柄105，转柄105外表面套设有橡胶套；具体工作时，通过转动转柄105带动转动轴103转动，转柄105力臂较长，操作省力，设置的橡胶套提高了转动转柄105时的握持舒适度。

[0027] 工作原理：先将刀具的圆柱形的一端放置到呈环形分布的夹板206中心位置，转动驱动套5，驱动套5上的圆锥斜面11推动移动杆201的一端移动，限位环204带动复位弹簧202拉伸，移动杆201带动夹板206向靠近刀具表面的方向移动，使得呈环形分布的夹板206将刀具一端的表面进行夹紧，加持均匀且夹紧稳定，通过转动转动轴103，转动轴103带动齿轮102转动，齿轮102和齿条101的配合带动移动柱7在支撑座b9顶端上移动，支撑座a104对转动轴103的转动进行支撑，从而移动安装座6的位置，从而移动与安装座6固定的刀具的位置，移动刀具，从而方便用打磨机对刀具的表面进行快速全面的打磨，使得刀具表面的每一个位置得到打磨，刀具打磨完成后，反转驱动套5，复位弹簧202带动限位环204复位，限位环204带动移动杆201进行复位，从而解除对刀具的固定，方便刀具的取出。

[0028] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

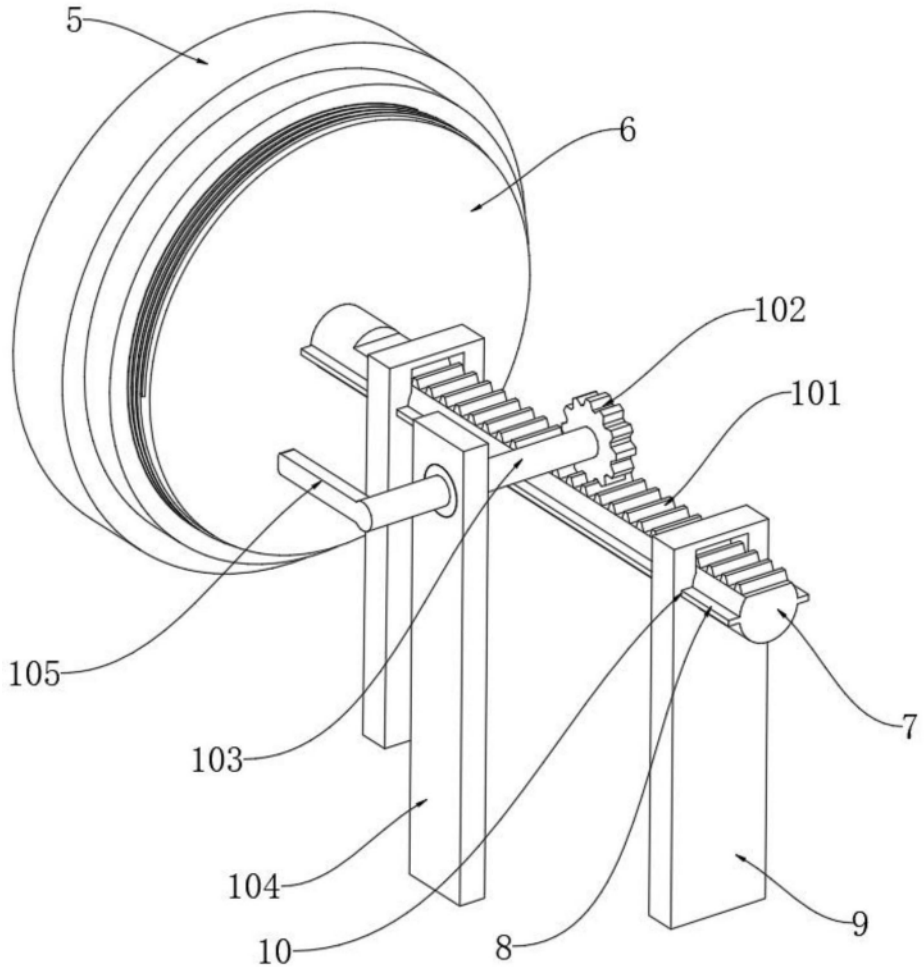


图1

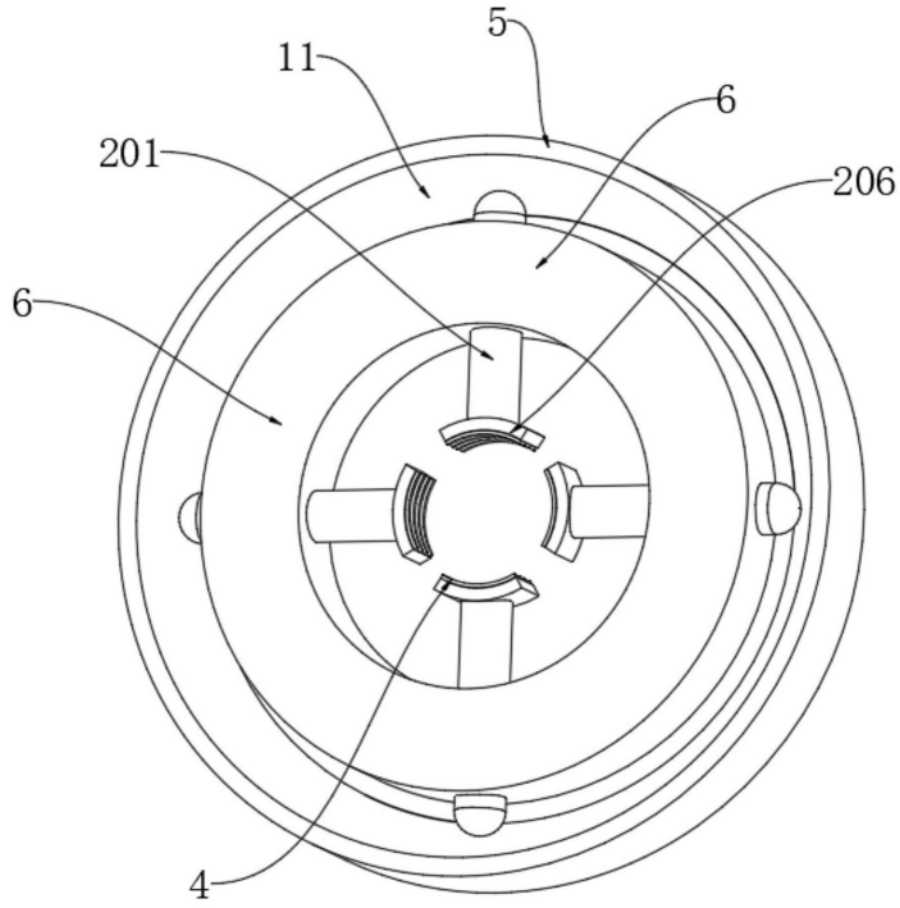


图2

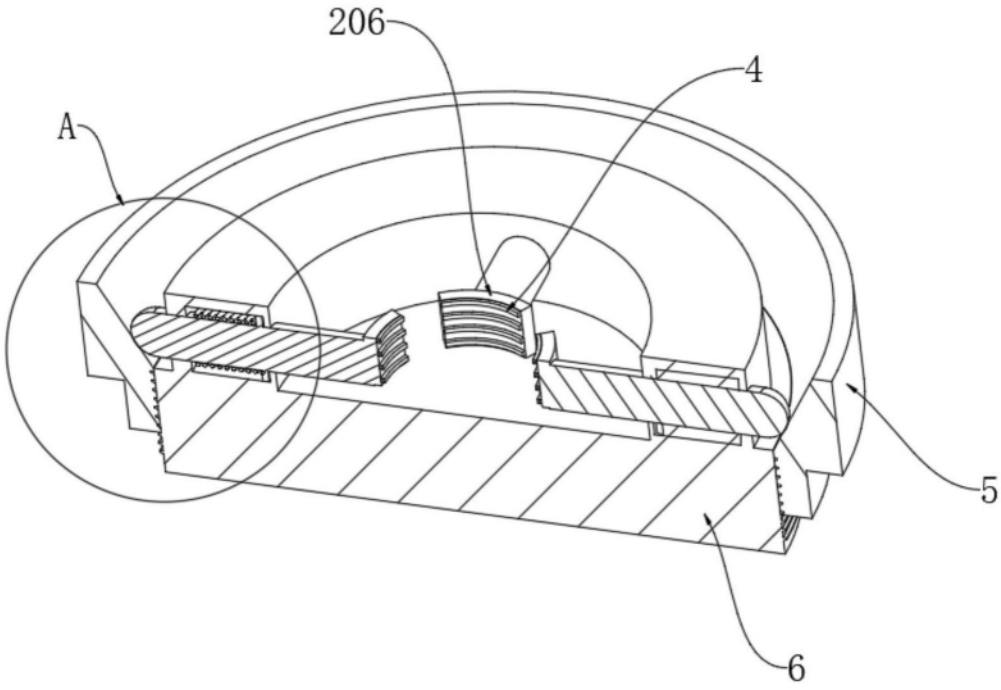


图3

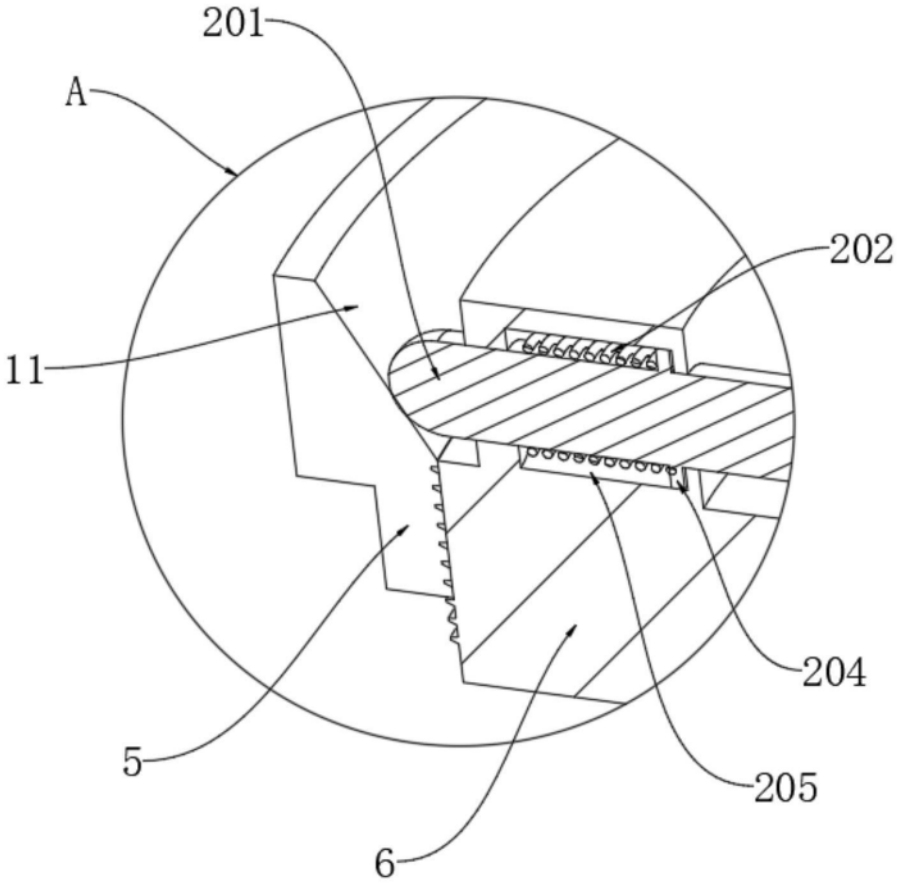


图4