(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111469004 A
(43)申请公布日 2020.07.31

(21)申请号 202010259675.3

(22)申请日 2020.04.03

(71)申请人 丽水市永恒传动机械有限公司
地址 323000 浙江省丽水市莲都区水阁工业区大沅街105号

(72)发明人 卢海波

(74)专利代理机构 丽水创智果专利代理事务所（普通合伙）33278
代理人 闫晓红

(51)Int.Cl.
B24B 7/10(2006.01)
B24B 41/02(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/06(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)

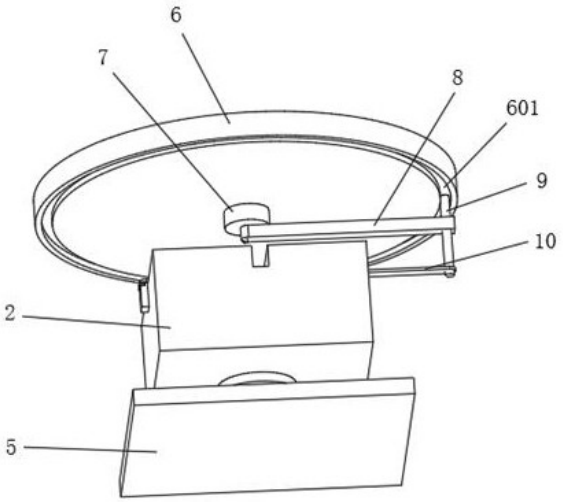
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种轴具打磨设备

(57)摘要

本发明公开了一种轴具打磨设备，包括轴具和工作台，轴具上端的左右两侧均设有缺口，第一凹槽与第二凹槽相交，且第一凹槽位于工作台的水平中心线上，第二凹槽位于工作台的竖直中心线上，工作台的下方设有液压缸，液压缸与工作台之间设有伸缩杆，液压缸的下表面设有承载板，工作台的上方设有圆盘，圆盘的边缘设有滑槽，圆盘的下表面设有驱动器，驱动器位于圆盘的中心处，驱动器通过转轴转动设有连接杆，连接杆的另一端设有竖杆，竖杆的上端位于滑槽内并与其滑动相连，竖杆的下端固定连接有转杆，转杆上设有两个卡件，卡件为半包围结构，卡件通过轴件与转杆转动相连。该轴具打磨设备该轴具打磨设备使用方便，大大提高了工作效率。



CN 111469004 A

1.一种轴具打磨设备,包括轴具(1)和工作台(2),轴具(1)上端的左右两侧均设有缺口(10),其特征在于:工作台(2)上设第一凹槽(201)和第二凹槽(202),第一凹槽(201)与第二凹槽(202)相交,且第一凹槽(201)位于工作台(2)的水平中心线上,第二凹槽(202)位于工作台(2)的竖直中心线上,

工作台(2)的下方设有液压缸(3),液压缸(3)与工作台(2)之间设有伸缩杆(4),液压缸(3)的下表面设有承载板(5),

工作台(2)的上方设有圆盘(6),圆盘(6)的边缘设有滑槽(601),圆盘(6)的下表面设有驱动器(7),驱动器(7)位于圆盘(6)的中心处,驱动器(7)通过转轴转动设有连接杆(8)。

2.根据权利要求1的一种轴具打磨设备,其特征在于:连接杆(8)的另一端设有竖杆(9),竖杆(9)的上端位于滑槽(601)内并与其滑动相连,竖杆(9)的下端固定连接有转杆(10)。

3.根据权利要求2的一种轴具打磨设备,其特征在于:转杆(10)上设有两个卡件(11),卡件(11)为半包围结构,卡件(11)通过轴件(12)与转杆(10)转动相连。

4.根据权利要求3的一种轴具打磨设备,其特征在于:卡件(11)包括第一卡件(1101)(11)和第二卡件(1102)(11),第一卡件(1101)(11)位于转杆(10)的左侧一端,第二卡件(1102)(11)位于转杆(10)的中点处。

5.根据权利要求1的一种轴具打磨设备,其特征在于:转杆(10)随连接杆(8)做圆周运动。

6.根据权利要求4的一种轴具打磨设备,其特征在于:卡件(11)的凸起部分可穿过轴件(12)的缺口(10)。

7.根据权利要求1的一种轴具打磨设备,其特征在于:转杆(10)做圆周运动的过程中通过轴件(12)在卡件(11)的上表面不断旋转。

8.根据权利要求1的一种轴具打磨设备,其特征在于:驱动器(7)为伺服电机。

一种轴具打磨设备

技术领域

[0001] 本发明涉及轴具处理技术领域，具体为一种轴具打磨设备。

背景技术

[0002] 常见的轴根据轴的结构形状可分为曲轴、直轴、软轴、实心轴、空心轴、刚性轴、挠性轴，轴在加工过程中可以制成各种轴具，以满足工厂和操作车间的使用需求，如在方形的轴块上端开设一对缺口，形成新的轴具，以便可以互相装配起来。

[0003] 此种轴具在生产出来之后，其表面不平整，常常有一些凸起颗粒，现在一般的装置无法针对这种情况进行有效打磨，针对上述情况，我们在现有装置的基础上进行技术创新。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种轴具打磨设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种轴具打磨设备，包括轴具和工作台，轴具上端的左右两侧均设有缺口，工作台上设第一凹槽和第二凹槽，第一凹槽与第二凹槽相交，且第一凹槽位于工作台的水平中心线上，第二凹槽位于工作台的竖直中心线上，工作台的下方设有液压缸，液压缸与工作台之间设有伸缩杆，液压缸的下表面设有承载板，工作台的上方设有圆盘，圆盘的边缘设有滑槽，圆盘的下表面设有驱动器，驱动器位于圆盘的中心处，驱动器通过转轴转动设有连接杆。

[0006] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

1.该轴具打磨设备使用方便，只需要将轴具安装在卡件上，轴具朝向凹槽位置，再通过液压缸使工作台的位置升高，轴具位于凹槽内，便可完成轴具的打磨。

[0007] 2.本申请中的设备一次可打磨两个轴具，相较于一般的装置只能对单个轴具进行处理、且装置笨重、使用时费时费力相比，大大提高了工作效率。

[0008] 3.打磨过程中，轴具交替做左右、上下运动，非常美观。

[0009] 优选的，连接杆的另一端设有竖杆，竖杆的上端位于滑槽内并与其滑动相连，竖杆的下端固定连接有转杆。

[0010] 优选的，转杆上设有两个卡件，卡件为半包围结构，卡件通过轴件与转杆转动相连。

[0011] 优选的，卡件包括第一卡件和第二卡件，第一卡件位于转杆的左侧一端，第二卡件位于转杆的中点处。

[0012] 优选的，转杆随连接杆做圆周运动。

[0013] 优选的，卡件的凸起部分可穿过轴件的缺口。

[0014] 优选的，转杆做圆周运动的过程中通过轴件在卡件的上表面不断旋转。

[0015] 优选的，驱动器为伺服电机。

附图说明

[0016] 图1为本发明的一种轴具打磨设备的结构示意图；

图2为本发明的一种轴具打磨设备的轴具位于工作台上的结构示意图；

图3为本发明的一种轴具打磨设备的轴具和卡件的结构示意图；

图4为本发明的一种轴具打磨设备的整体结构示意图。

[0017] 图中：1、轴具；10、缺口；2、工作台；201、第一凹槽；202、第二凹槽；3、液压缸；4、伸缩杆；5、承载板；6、圆盘；601、滑槽；7、驱动器；8、连接杆；9、竖杆；10、转杆；11、卡件；12、轴件；1101、第一卡件；1102、第二卡件；101、第一轴具；102、第二轴具。

具体实施方式

[0018] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1-4，本发明提供一种技术方案：一种轴具打磨设备，包括轴具1和工作台2，轴具1上端的左右两侧均设有缺口10，工作台2上设第一凹槽201和第二凹槽202，第一凹槽201与第二凹槽202相交，且第一凹槽201位于工作台2的水平中心线上，第二凹槽202位于工作台2的竖直中心线上，

工作台2的下方设有液压缸3，液压缸3与工作台2之间设有伸缩杆4，液压缸3的下表面设有承载板5，用于放置该设备，

工作台2的上方设有圆盘6，圆盘6的边缘设有滑槽601，圆盘6的下表面设有驱动器7，驱动器7为伺服电机，驱动器7位于圆盘6的中心处，驱动器7通过转轴转动设有连接杆8。

[0020] 连接杆8的另一端设有竖杆9，竖杆9的上端位于滑槽601内并与其滑动相连，竖杆9的下端固定连接有转杆10，伺服电机通过转轴使连接杆8旋转，连接杆8带动竖杆9做圆周运动，竖杆9带动转杆10做圆周运动。

[0021] 转杆10上设有两个卡件11，卡件11为半包围结构，卡件11通过轴件12与转杆10转动相连，卡件11的凸起部分可穿过轴件12的缺口10，转杆10做圆周运动的过程中通过轴件12在卡件11的上表面不断旋转，第一卡件110111上可安装第一轴具101，第二卡件110211上可安装第二轴具102，当转杆10旋转时，第一轴具101在第一凹槽201内左右滑动被打磨，第二轴具102在第二凹槽202内上下滑动被打磨，当第一轴具101位于第一凹槽201的左端时，第二轴具102位于第二凹槽202的中间位置，当转杆10俺逆时针方向旋转至工作台2右上角的位置时，第一轴具101向右运动至第一凹槽201的中间，第二轴具102向上运动至第二凹槽202的上端；转杆10继续旋转，第一轴具101继续向右滑动，此时第二轴具102开始向第二凹槽202的中间位置滑动，当第一轴具101向右滑动至第一凹槽201的右端时，第二轴具102滑动至第二凹槽202的中间位置；转杆10继续逆时针旋转，此时第一轴具101开始向左移动，第二轴具102向第二凹槽202的下端移动，如此往复，第一轴具101和第二轴具102分别在第一凹槽201和第二凹槽202交替做左右、上下运动，使轴具1的表面不断与凹槽的内壁摩擦，对轴具1进行打磨。

[0022] 卡件11包括第一卡件110111和第二卡件110211，第一卡件110111位于转杆10的左

侧一端，第二卡件110211位于转杆10的中点处，在该设备未工作之前，工作台2的位置较低，位于转杆10和卡件11的下方，不会阻挡轴具1安装在卡件11上，当轴具1安装在卡件11上之后，液压缸3使工作台2位置升高，此时轴具1便位于凹槽内。

[0023] 转杆10随连接杆8做圆周运动，最终使两个轴具1做交替的左右、上下运动。

[0024] 工作原理：在使用该轴具打磨设备时，先对该设备的结构进行简单的了解，在该设备未工作之前，工作台2的位置较低，位于转杆10和卡件11的下方，不会阻挡轴具1安装在卡件11上，当轴具1安装在卡件11上之后，液压缸3使工作台2位置升高，此时轴具1便位于凹槽内，第一卡件110111上可安装第一轴具101，第二卡件110211上可安装第二轴具102，当转杆10旋转时，第一轴具101在第一凹槽201内左右滑动被打磨，第二轴具102在第二凹槽202内上下滑动被打磨，当第一轴具101位于第一凹槽201的左端时，第二轴具102位于第二凹槽202的中间位置，当转杆10俺逆时针方向旋转至工作台2右上角的位置时，第一轴具101向右运动至第一凹槽201的中间，第二轴具102向上运动至第二凹槽202的上端；转杆10继续旋转，第一轴具101继续向右滑动，此时第二轴具102开始向第二凹槽202的中间位置滑动，当第一轴具101向右滑动至第一凹槽201的右端时，第二轴具102滑动至第二凹槽202的中间位置；转杆10继续逆时针旋转，此时第一轴具101开始向左移动，第二轴具102向第二凹槽202的下端移动，如此往复，第一轴具101和第二轴具102分别在第一凹槽201和第二凹槽202交替做左右、上下运动，使轴具1的表面不断与凹槽的内壁摩擦，对轴具1进行打磨，去除其表面的凸起颗粒，使其表面平整，这就是该轴具打磨设备的工作原理。

[0025] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

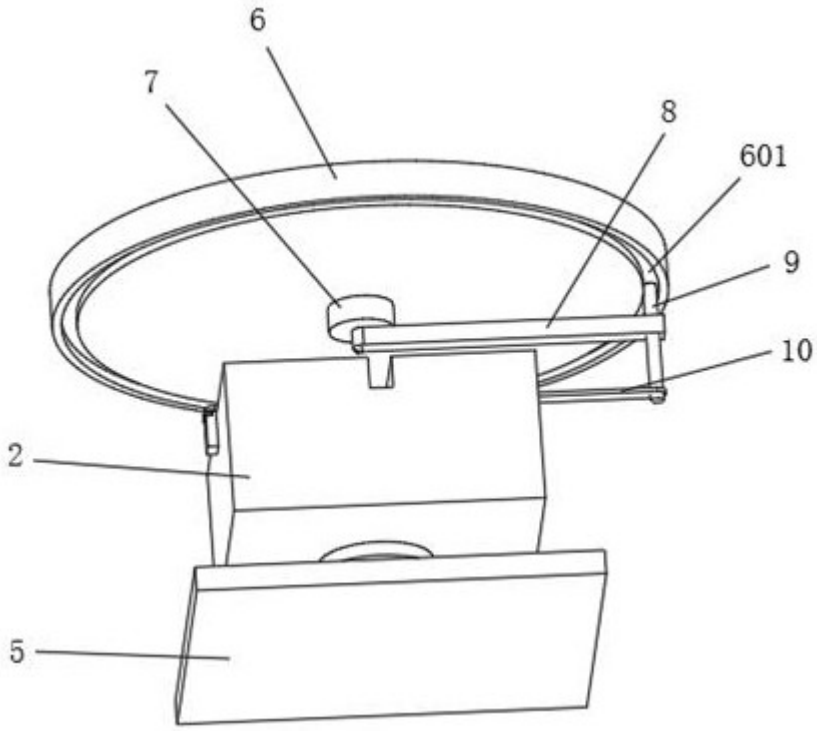


图1

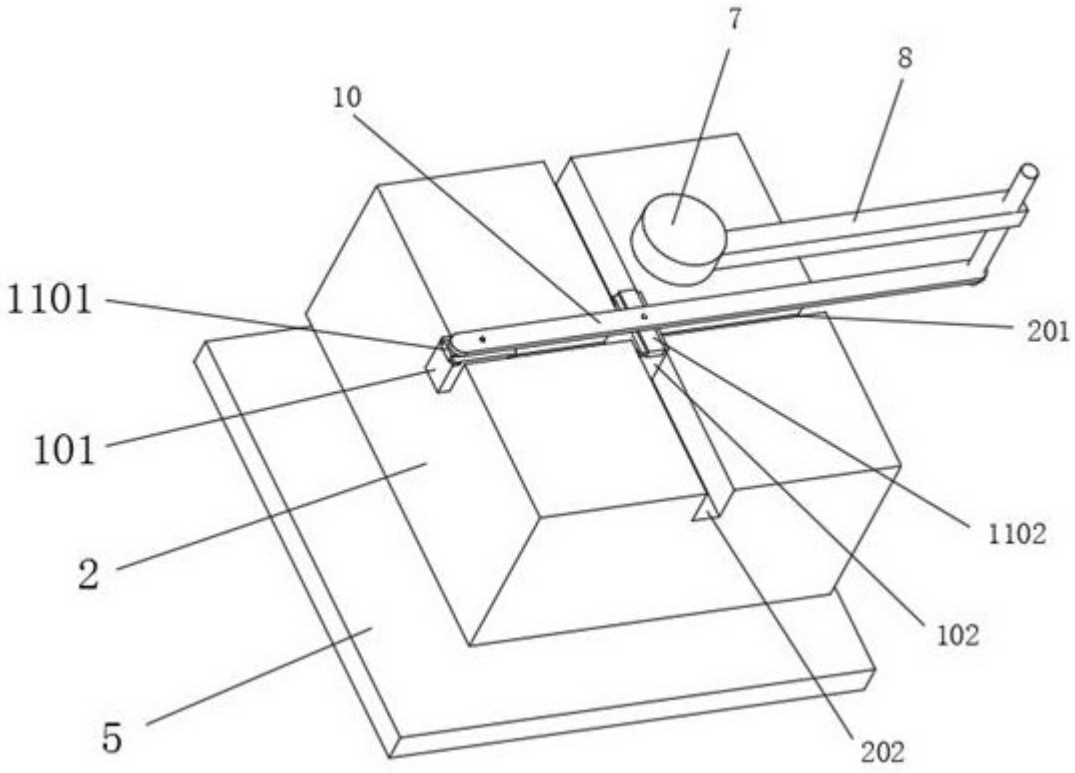


图2

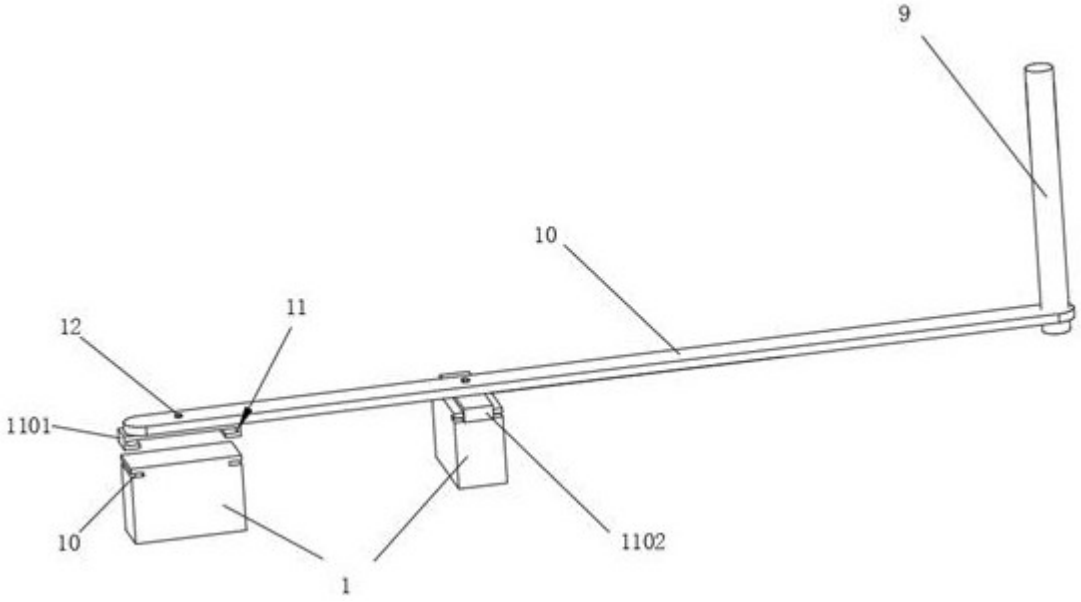


图3

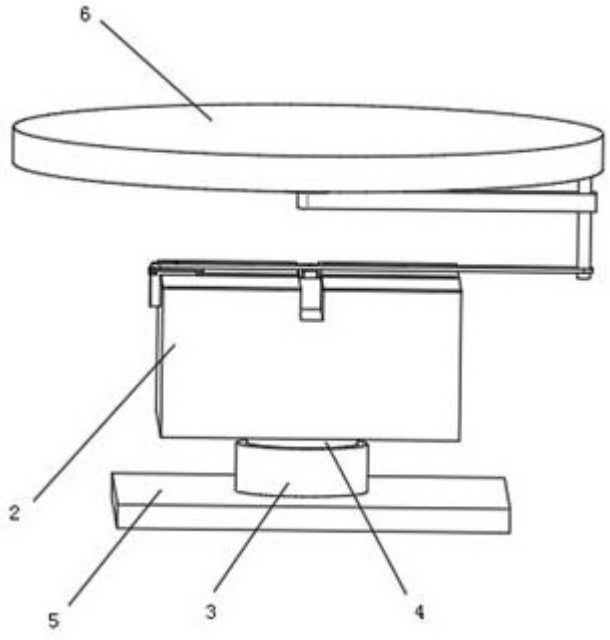


图4