(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203854110 U
(45)授权公告日 2014.10.01

(21)申请号 201420279115.4

(22)申请日 2014.05.28

(73)专利权人 蓝思科技股份有限公司
地址 410329 湖南省长沙市长沙国家生物产业基地蓝思路

(72)发明人 周群飞 饶桥兵 李虎

(74)专利代理机构 长沙市融智专利事务所 43114
代理人 颜勇

(51)Int.Cl.
B28D 7/04(2006.01)

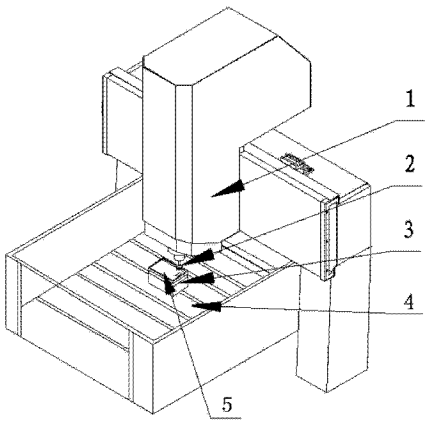
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种凹槽多孔产品装夹加工装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种凹槽多孔产品装夹加工装置，包括机头和工作台，所述机头连接金刚石砂轮设置在工作台上方，加工的产品装夹设置在工作台的底座上，所述产品粘接固定在一个方形的活动块上，所述底座上设有底座卡槽，所述活动块通过真空吸附固定在所述底座卡槽内，所述底座卡槽的底部设有底座定位槽，所述活动块底部设有与底座定位槽匹配的定位凸起。本实用新型的装夹结构简单，加工出来的孔位置度高，满足质检要求，可满足目前行业中各类尺寸产品加工凹槽多孔的要求，具备加工精确、产品质量稳定、产品良率高和生产效率高的特点。



CN 203854110 U

1. 一种凹槽多孔产品装夹加工装置，包括机头 (1) 和工作台 (4)，所述机头 (1) 连接金刚石砂轮 (2) 设置在工作台 (1) 上方，加工的产品装夹设置在工作台 (1) 的底座 (3) 上，其特征在于：所述产品粘接固定在一个方形的活动块 (7) 上，所述底座 (3) 上设有底座卡槽 (32)，所述活动块 (7) 通过真空吸附固定在所述底座卡槽 (32) 内，所述底座卡槽 (32) 的底部设有底座定位槽 (31)，所述活动块 (7) 底部设有与底座定位槽匹配的定位凸起 (71)。

2. 根据权利要求 1 所述的一种凹槽多孔产品装夹加工装置，其特征在于：所述底座卡槽 (32) 或底座定位槽 (31) 底部设有连接真空系统的真空气槽 (6)。

3. 根据权利要求 2 所述的一种凹槽多孔产品装夹加工装置，其特征在于：所述底座卡槽 (32) 的深度等于活动块 (7) 的高度。

4. 根据权利要求 3 所述的一种凹槽多孔产品装夹加工装置，其特征在于：所述定位凸起 (71) 和底座定位槽 (31) 为十字形。

5. 根据权利要求 4 所述的一种凹槽多孔产品装夹加工装置，其特征在于：所述底座卡槽 (32) 的周边设有方便取出活动块的底座开启孔 (33) 。

6. 根据权利要求 1-5 中任一项所述的一种凹槽多孔产品装夹加工装置，其特征在于：所述活动块 (7) 为方形铝块。

一种凹槽多孔产品装夹加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于装夹加工设备，具体涉及一种采用 CNC 加工凹槽多孔产品的装夹加工装置。

背景技术

[0002] 在蓝宝石、陶瓷 3D 凹槽多孔产品成型（如两寸片、四寸片、六寸片等）传统加工工艺中，采用的是直接将产品用真空吸附在底座上进行加工，这种加工工艺存在无法吸附装夹小尺寸的凹槽多孔产品的缺陷，例如手表视窗，特别是此类小尺寸的产品加工更加需要精细化的要求，因此加工小尺寸的凹槽多孔产品是生产企业的一个难题，常常需要耗费更多的成本来针对该方面的生产。

实用新型内容

[0003] 本实用新型解决的技术问题是：提供一种结构简单、操作方便，对所加工的产品的外形没有局限性的凹槽多孔产品装夹加工装置。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是：一种凹槽多孔产品装夹加工装置，包括机头 1 和工作台 4，所述机头 1 连接金刚石砂轮 2 设置在工作台 1 上方，加工的产品装夹设置在工作台 1 的底座 3 上，所述产品粘接固定在一个方形的活动块 7 上，所述底座 3 上设有底座卡槽 32，所述活动块 7 通过真空吸附固定在所述底座卡槽 32 内，所述底座卡槽 32 的底部设有底座定位槽 31，所述活动块 7 底部设有与底座定位槽匹配的定位凸起 71。

[0005] 具体的，所述底座卡槽 32 或底座定位槽 31 底部设有连接真空系统的真空气槽 6。

[0006] 具体的，所述底座卡槽 32 的深度等于活动块 7 的高度，保证粘接在活动块上的产品位于底座平面上，便于适应 CNC 的坐标系进行对刀。

[0007] 具体的，所述定位凸起 71 和底座定位槽 31 为十字形，可从两个方向上可靠定位活动块，防止活动块转动。

[0008] 具体的，所述底座卡槽 32 的周边设有方便取出活动块的底座开启孔 33，可便于将大小与底座卡槽正好匹配的活动块取出。

[0009] 在本实用新型中，所述活动块 7 采用方形铝块。

[0010] 本实用新型可配合 CNC 机床用于加工凹槽多孔产品，将产品采用固体蜡通过高温粘贴在活动铝块上，用气缸将产品压住保证产品的平整度，再将活动铝块放置在工作台上的底座卡槽内，通过定位凸起和底座定位槽定位，底部的真空气槽与真空系统的吸真空装置连接，将活动块吸附固定在底座上进行加工。

[0011] 本实用新型的装夹结构简单，并且底座上开设的凹槽要求平整度好、活动块的厚度均匀，这样加工出来的孔位置度高，满足质检要求，本实用新型既解决了传统 CNC 加工方式因产品小无法定位而造成的凹槽后打孔产品易破裂、孔位置度差等问题，又可有效突破对产品外形结构的限制性，可满足目前行业中各类尺寸产品加工凹槽多孔的要求，加工精确、产品质量稳定、产品良率高和生产效率高。

[0012] 以下结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步说明。

附图说明

[0013] 图 1 为一种凹槽多孔产品装夹加工装置的整体示意图。

[0014] 图 2 为凹槽多孔产品的装夹结构分解示意图。

[0015] 图 3 为活动块底部的定位凸起的结构示意图。

[0016] 图中标号 :1- 加工机头,2- 金刚石砂轮,3- 底座,4- 工作台,5- 产品,6- 真空气槽,7- 活动块,31- 底座定位槽,32- 底座卡槽,33- 底座开启孔,71- 定位凸起。

具体实施方式

[0017] 实施例

[0018] 参见图 1,一种凹槽多孔产品装夹加工装置,包括机头 1 和工作台 4,所述机头 1 连接金刚石砂轮 2 设置在工作台 1 上方,加工的产品 5 装夹设置在工作台 1 的底座 3 上。具体参见图 2,所述产品 5 粘接固定在一个方形的铝质活动块 7 上,所述活动块 7 放置在底座 3 上设置的底座卡槽 32 内,所述底座卡槽 32 的深度等于活动块 7 的高度,保证粘接在活动块上的产品 5 位于底座平面上,所述底座卡槽 32 的周边设有方便取出活动块的底座开启孔 33,可便于将活动块从底座卡槽中取出。所述底座卡槽 32 的底部设有十字形的底座定位槽 31,结合参见图 3,所述活动块 7 底部设有与底座定位槽匹配的十字形的定位凸起 71 将活动块在水平面内进行定位。所述底座定位槽 31 的底部设有连接真空系统的真空气槽 6,所述活动块 7 通过真空吸附固定在所述底座卡槽 32 内。

[0019] 在加工过程中,活动块可以底座上取出进行贴蜡更换产品加工,所述金刚石砂轮通过夹头与主轴连接,所述主轴安装在数控机床的机头上。

[0020] 采用本实用新型的具体的加工过程如下 :

[0021] 将活动块上粘贴好产品放入工作台的底座上,通过真空进行连接保证产品在加工中不会出现产品晃动和移位,将金刚石砂轮棒装入加工机头与主轴连接,主轴带动金刚石砂轮棒高速旋转 (转速 24000rpm-30000rpm),打开 CNC 程序、对好原点、启动加工程序按 CNC 路径进行加工。加工完成后,取出产品将抛光好的产品进行检验,检验后的产品放置料盒内,重复以上动作即可连续作业。

[0022] 铝质的活动块需通过 200° 高温进行加热,然后将固体蜡进行溶解在铝块表面再将产品放置铝快表面,通过气缸向下压住表面保证产品平整度。将冷却后的活动块,放入底座上进行加工,加工完成后用 200° 高温再取下产品。

[0023] 上述为本实用新型的优选实施方式,但所属领域的技术人员应该明白,在不脱离所附权利说明书所限定的本实用新型的精神和范围内,在形式和细节上对本实用新型所作出的各种变化,都属于本实用新型的保护范围。

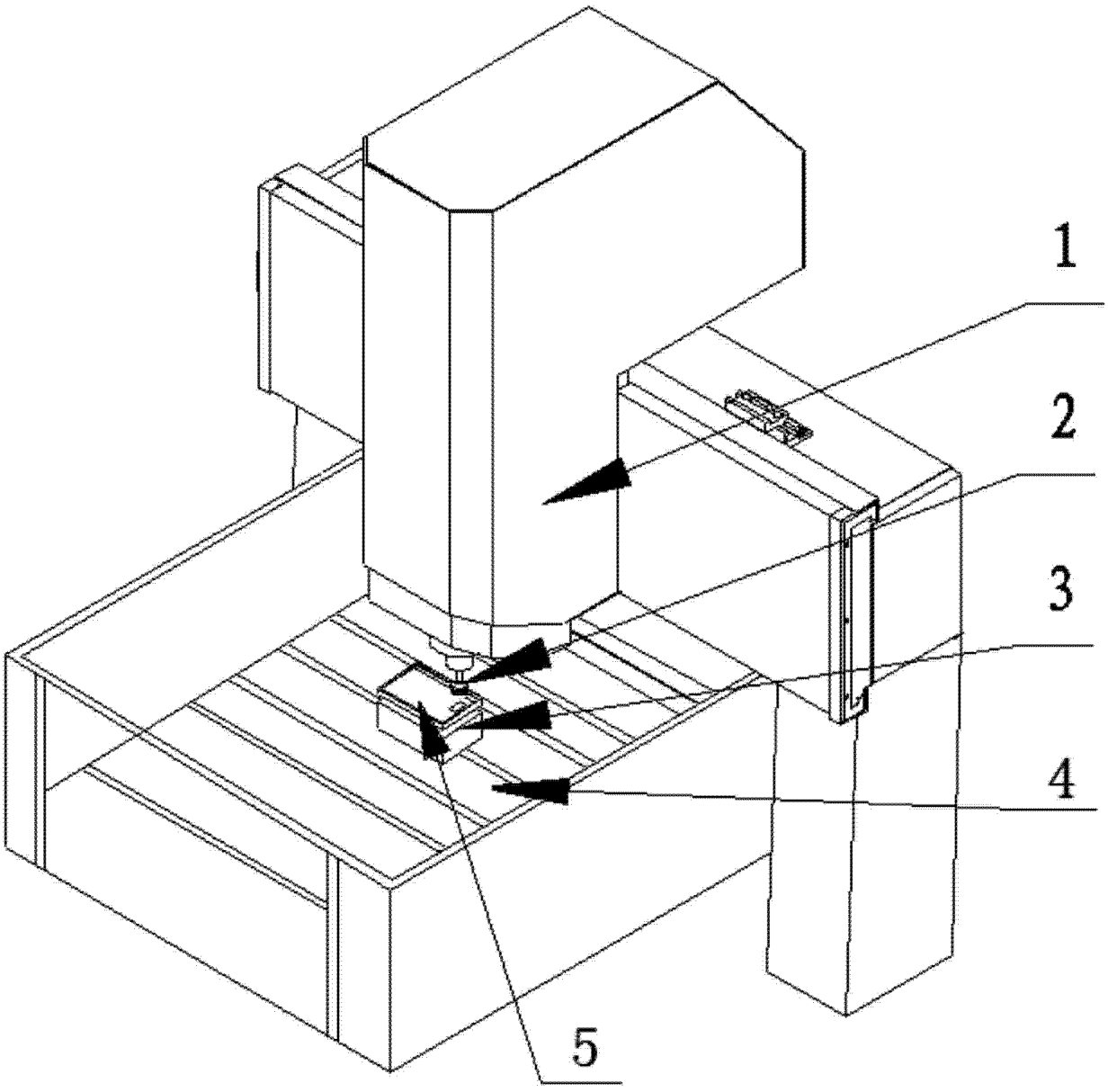


图 1

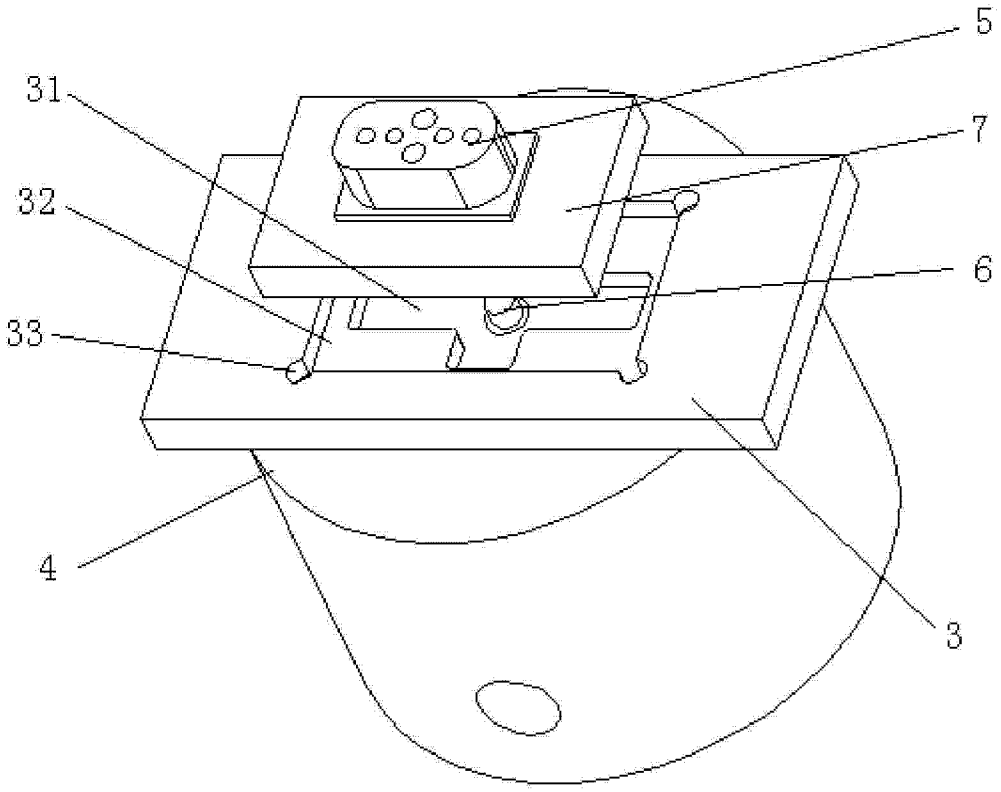


图 2

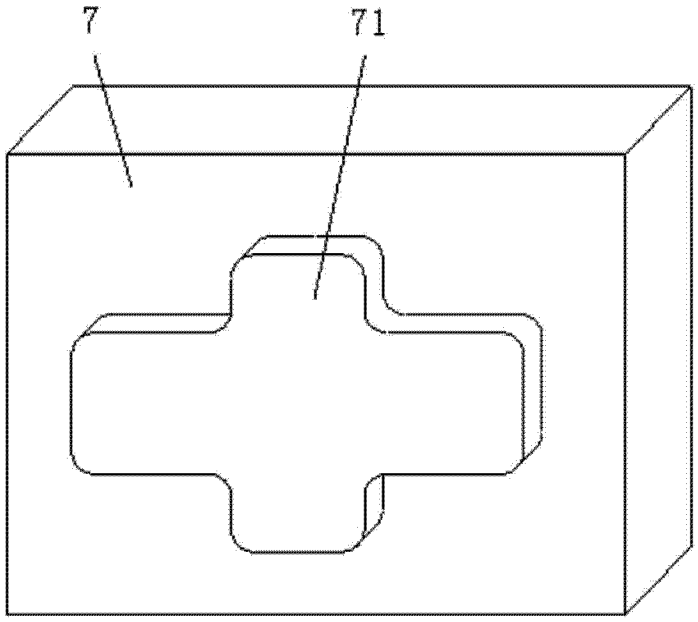


图 3