

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202367550 U

(45) 授权公告日 2012.08.08

(21) 申请号 201120466458.8

(22) 申请日 2011.11.22

(73) 专利权人 深圳市常兴金刚石磨具有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡镇银
田工业区西发小区 9 栋常兴楼

(72) 发明人 常二霞 罗伟强 孙庆普

(74) 专利代理机构 深圳市精英专利事务所
44242

代理人 李新林

(51) Int. Cl.

B24B 5/00(2006.01)

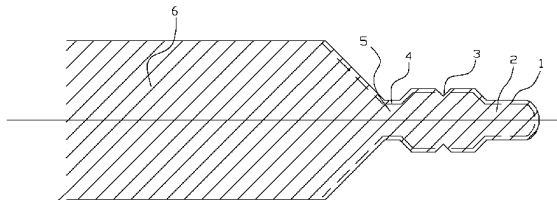
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

多层次多种粒度区域的金刚石磨具

(57) 摘要

本实用新型涉及磨具,公开了一种多层次多种粒度区域的金刚石磨具,包括设置在工作前端的一钻头部、连接钻头部有至少一倒梯形倒边锥面以及连接倒边锥面的一磨具柄部,所述钻头部表面电镀有一金刚石粗颗粒层,所述倒边锥面电镀有一金刚石细颗粒层。本实用新型的生产周期缩短、能节约了成本;本实用新型在使用中可以一次性完成钻孔、倒孔边、倒外缘边等多个步骤,简化了工序,节约了成本,提高生产效率大大提高。



1. 一种多层次多种粒度区域的金刚石磨具,其特征在于:包括设置在工作前端的一钻头部、连接钻头部有至少一倒梯形倒边锥面以及连接倒边锥面的一磨具柄部,所述钻头部表面电镀有一金刚石粗颗粒层,所述倒边锥面电镀有一金刚石细颗粒层。

2. 根据权利要求1所述的多层次多种粒度区域的金刚石磨具,其特征在于:所述钻头部和倒边锥面之间设置有一第一环形分界槽。

3. 根据权利要求1所述的多层次多种粒度区域的金刚石磨具,其特征在于:所述倒边锥面和磨具柄部之间设置有至少一外缘倒边环形凹槽,所述外缘倒边环形凹槽表面电镀有一金刚石细颗粒层,所述磨具柄部前端表面电镀有一金刚石粗颗粒层。

4. 根据权利要求3所述的多层次多种粒度区域的金刚石磨具,其特征在于:所述磨具柄部和外缘倒边环形凹槽之间设置一第二环形分界槽。

5. 根据权利要求1或3所述的多层次多种粒度区域的金刚石磨具,其特征在于:所述金刚石细颗粒层为450#的金刚石颗粒层。

6. 根据权利要求1或3所述的多层次多种粒度区域的金刚石磨具,其特征在于:所述金刚石粗颗粒层为280#的金刚石颗粒层。

多层次多种粒度区域的金刚石磨具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨具,尤其是涉及一种在加工玻璃板的工艺中能将多种工序由同一磨具进行加工的多层次多种粒度区域的金刚石磨具。

背景技术

[0002] 目前市场上的液晶玻璃、光学透镜等产品对自身的加工精度与光洁度要求越来越高,自身的形状也越来越复杂。如何高效率地完成产品的钻孔、倒边、精磨抛光等工序,是传统的单粒度钻头难以完成的。

[0003] 单粒度钻头加工玻璃具有一定的局限性,完成每一道工序后需更换刀具再次加工,如加工面板的听筒孔,须经过以下的几道工序。

[0004] 工序 1 :把粗刀具安装在雕刻机上,先对面板的听筒处进行钻孔,然后沿着听筒孔周边走刀一周。(粒度粗)

[0005] 工序 2 :把细刀具安装在雕刻机上,沿着听筒周边进行倒边操作。(粒度稍细)

[0006] 在这种加工过程中,由于要多次换刀具,从而导致了加工效率低下。

发明内容

[0007] 为克服上述玻璃板的加工过程中,由于要多次换刀具,从而导致了加工效率低的缺点,本实用新型目的在于提供一种能加工多种工序的多层次多种粒度区域的金刚石磨具。

[0008] 本实用新型的目的在于通过以下技术措施实现的,一种多层次多种粒度区域的金刚石磨具,包括设置在工作前端的一钻头部、连接钻头部有至少一倒梯形倒边锥面以及连接倒边锥面的一磨具柄部,所述钻头部表面电镀有一金刚石粗颗粒层,所述倒边锥面电镀有一金刚石细颗粒层。

[0009] 作为一种优选方式,所述钻头部和倒边锥面之间设置有一第一环形分界槽。

[0010] 作为一种优选方式,所述倒边锥面和磨具柄部之间设置有至少一外缘倒边环形凹槽,所述外缘倒边环形凹槽表面电镀有一金刚石细颗粒层,所述磨具柄部前端表面电镀有一金刚石粗颗粒层。

[0011] 作为一种优选方式,所述磨具柄部和外缘倒边环形凹槽之间设置一第二环形分界槽。

[0012] 具体的,所述金刚石细颗粒层为 450# 的金刚石颗粒层。

[0013] 具体的,所述金刚石粗颗粒层为 280# 的金刚石颗粒层。

[0014] 使用本实用新型的磨具加工玻璃板的程序如下:

[0015] 1 :钻孔与扩孔工序,

[0016] 安装好磨具和玻璃板后,调整磨具和玻璃板之间的位置,利用磨具前方尖端的钻头部对玻璃板所需加工孔位处进行钻孔与扩孔,之后沿着孔内周边走刀一周,钻头部表面的金刚石颗粒的砂号一般为 280# 左右的粗砂,此时完成了钻孔与扩孔工序,属于粗磨工

序；

[0017] 2:倒边成型工序，

[0018] 重新调整磨具和玻璃板之间的位置，利用倒边锥面沿着孔内周边走刀至少一周，倒边锥面的金刚石颗粒为 450# 的细砂，倒边成型磨削使之达到光亮程度。

[0019] 如磨具上设置有外缘倒边环形凹槽的，还可再次调整磨具和玻璃板之间的位置，利用外缘倒边环形凹槽对玻璃板的外边缘进行磨光。

[0020] 加工上述多层次多种粒度区域的金刚石磨具的方法，其工艺步骤为：

[0021] (1)、初处理：包括毛坯基体镀光、车加工上砂面和初次电解；

[0022] (2)、电镀第一种粒度砂面：先将除所需电镀的第一种粒度砂面的其它部分基体表面进行屏蔽，而后进行钻头的装夹、电解除油、清水洗、盐酸活化、去离子水洗、带电入槽、预镀底层、上砂、加厚、取出拆卸的电镀工艺；

[0023] (3)、电镀其它粒度砂面：按步骤 (2) 分别电镀不同粒度的砂面；

[0024] (4)、后处理：包括除锈、抛光、品检和包装入库。

[0025] 本实用新型具有以下的优点：

[0026] 1、生产周期缩短，该多粒度的磨头自身设计方面有分界槽作为隔开，可以在基体上同时车出两段或以上的上砂面并且使用时互不影响；

[0027] 2、节约了成本，减少了基体材料的浪费并且节约了人力物力；

[0028] 3、多粒度钻头加工玻璃时通过调整磨具和玻璃板之间的位置，可以一次性完成钻孔、倒孔边、倒外缘边等多个步骤，简化了工序，节约了成本，生产效率大大提高。

附图说明

[0029] 图 1 为本实用新型实施例 1 的剖视图；

[0030] 图 2 为本实用新型实施例 2 的剖视图。

具体实施方式

[0031] 下面结合实施例并对照附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0032] 实施例 1

[0033] 如图 1，一种二层次二种粒度区域的金刚石磨具，包括设置在工作前端的一钻头部 2、连接钻头部 2 的一倒梯形倒边锥面 5 以及连接倒边锥面 5 的一磨具柄部 6，所述钻头部 2 表面电镀有一 280# 粗砂的金刚石粗颗粒层 1，所述倒边锥面 5 电镀有一 450# 细砂的金刚石细颗粒层 4，钻头部 2 和倒边锥面 5 之间设置有一环形分界槽 3。

[0034] 使用这种磨具加工手机玻璃面板听筒孔的程序如下：

[0035] 1、钻孔与扩孔工序；将磨具柄部 6 安装在雕刻机上，固定好待加工手机玻璃面板后，调整磨具和玻璃面板之间的位置，利用磨具前方尖端的钻头部 2 对玻璃面板听筒孔处进行钻孔与扩孔，之后沿着孔内周边走刀一周，钻头部 2 表面的金刚石颗粒的砂号一般为 280# 左右的粗砂，此时完成了钻孔与扩孔工序，属于粗磨工序；

[0036] 2、倒边成型工序；重新调整磨具和手机玻璃面板之间的位置，利用倒边锥面 5 沿着听筒孔内周边走刀至少一周，倒边锥面 5 的金刚石颗粒为 450# 的细砂，倒边成型磨削使之达到光亮程度。

[0037] 实施例 2

[0038] 如图 2,一种多层次二种粒度区域的金刚石磨具,包括设置在工作前端的一钻头部 2、连接钻头部 2 的一倒梯形倒边锥面 5 以及依次连接倒边锥面 5 后端的外缘细倒边环形凹槽 8 和 9、磨具柄部 6 ;所述钻头部 2 表面电镀有一 280# 粗砂的金刚石粗颗粒层 1,磨具柄部 6 的前端表面电镀有一 280# 粗砂的金刚石粗颗粒层 11,倒边锥面 5 电镀有一 450# 细砂的金刚石细颗粒层 4,外缘细倒边环形凹槽 8 和 9 表面电镀有一 450# 细砂的金刚石细颗粒层 7,钻头部 2 和倒边锥面 5 之间还设置有一第一环形分界槽 3,磨具柄部 6 和外缘细倒边环形凹槽 9 之间还设置有一第二环形分界槽 10。

[0039] 使用这种磨具加工手机玻璃面板的程序如下:

[0040] 1、钻孔与扩孔工序;将磨具柄部 6 安装在雕刻机上,固定好待加工手机玻璃面板后,调整磨具和玻璃面板之间的位置,利用磨具前方尖端的钻头部 2 对玻璃面板听筒孔处进行钻孔与扩孔,之后沿着孔内周边走刀一周,钻头部 2 表面的金刚石颗粒的砂号一般为 280# 左右的粗砂,此时完成了钻孔与扩孔工序,属于粗磨工序;

[0041] 2、倒边成型工序;重新调整磨具和手机玻璃面板之间的位置,利用倒边锥面 5 沿着听筒孔内周边走刀至少一周,倒边锥面 5 的金刚石颗粒为 450# 的细砂,倒边成型磨削使之达到光亮程度;

[0042] 3、外边缘磨光工序;再次调整磨具和手机玻璃面板之间的位置,先利用磨具柄部 6 的金刚石粗颗粒层 11 对玻璃板的外边缘进行粗磨光,再利用外缘细倒边环形凹槽 8 和 9 对玻璃板的外边缘进行精磨光。

[0043] 加工上述各种金刚石磨具的方法,其工艺步骤为:

[0044] (1)、初处理:包括毛坯基体镀光、车加工上砂面和初次电解;

[0045] (2)、电镀 280# 粒度砂面:先将除所需电镀的 280# 粒度砂面的其它部分基体表面进行屏蔽,而后进行钻头的装夹、电解除油、清水洗、盐酸活化、去离子水洗、带电入槽、预镀底层、上砂、加厚、取出拆卸的电镀工艺;

[0046] (3)、电镀 450# 粒度砂面:先将除所需电镀的 450# 粒度砂面的其它部分基体表面进行屏蔽,而后进行钻头的装夹、电解除油、清水洗、盐酸活化、去离子水洗、带电入槽、预镀底层、上砂、加厚、取出拆卸的电镀工艺;

[0047] (4)、后处理:包括除锈、抛光、品检和包装入库。

[0048] 以上是对本实用新型多层次多种粒度区域的金刚石磨具进行了阐述,用于帮助理解本实用新型,但本实用新型的实施方式并不受上述实施例的限制,任何未背离本实用新型原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化,均应为等效的置换方式,都包含在本实用新型的保护范围之内。

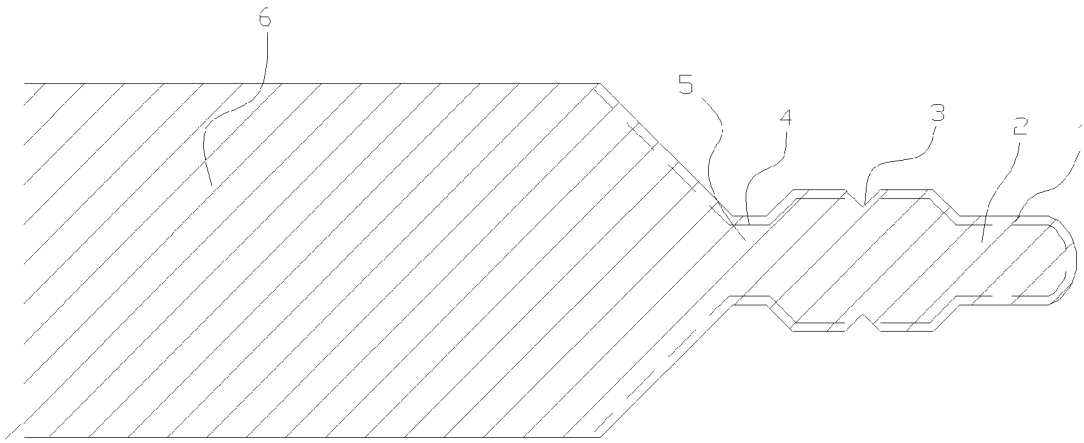


图 1

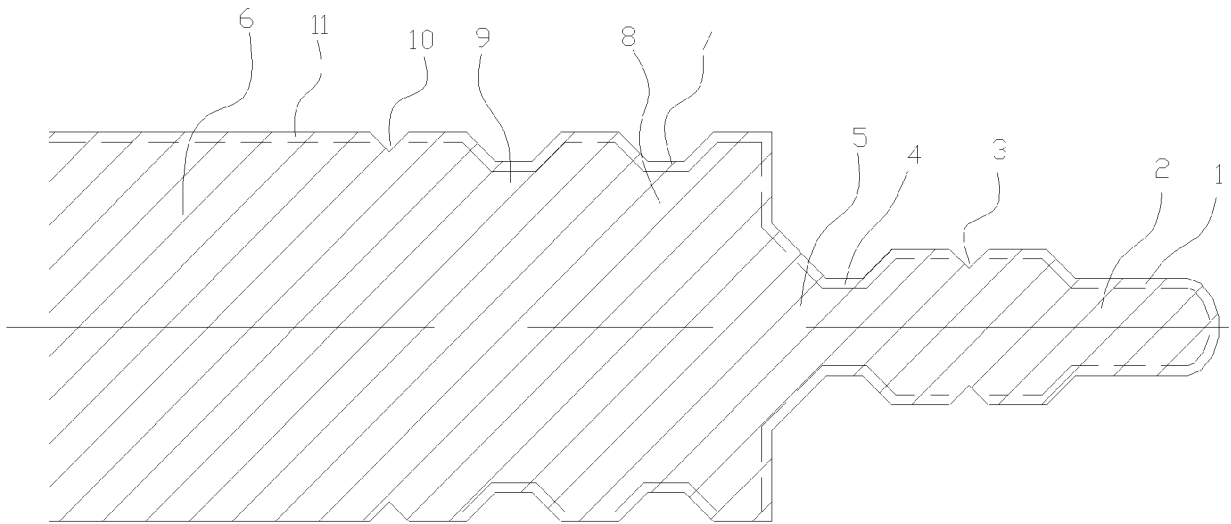


图 2