



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105149624 B

(45)授权公告日 2017.09.29

(21)申请号 201510450222.8

审查员 王璐

(22)申请日 2015.07.28

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105149624 A

(43)申请公布日 2015.12.16

(73)专利权人 广东欧珀移动通信有限公司

地址 523841 广东省东莞市长安镇乌沙海
滨路18号

(72)发明人 张涛 孙文峰 韩克明

(74)专利代理机构 深圳中一专利商标事务所

44237

代理人 张全文

(51)Int.Cl.

B23B 27/00(2006.01)

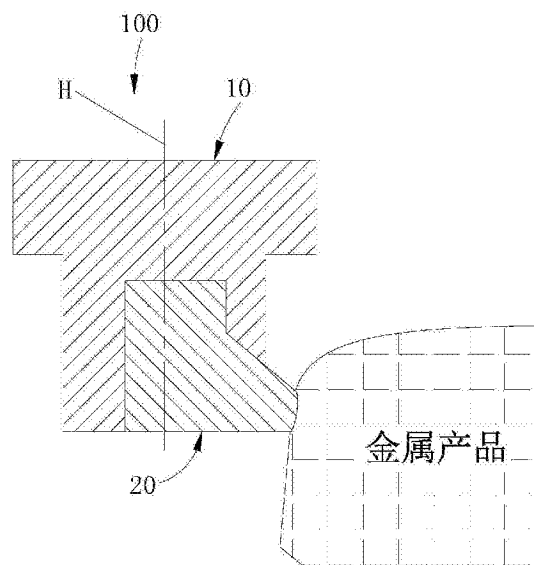
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

加工刀具

(57)摘要

本发明提供的加工刀具,包括刀杆和刀头,刀头包括第一端及第二端,刀头的第一端与刀杆连接,其第二端设有切削刃;切削刃包括第一切削刃及第二切削刃,第二切削刃设于第一切削刃旁侧并与第一切削刃相交设置,第一切削刃为弧形结构,第二切削刃为平面结构。由于本发明的加工刀具的刀头具有第一切削刃及第二切削刃,且该第一切削刃为弧形结构,第二切削刃为平面结构,由此,在加工手机金属外框的美工槽时,可以借由第一切削刃的弧形结构,加工出表面、接线光滑且无凹凸感的美工槽;同时,也借由第二切削刃的平面结构,在保证美工槽的高度尺寸的同时,还能使到美工槽的高度部分达到高亮、高精度的效果。



1. 加工刀具,其特征在于:包括刀杆和刀头,所述刀头包括第一端及与所述第一端相对设置的第二端,所述刀头的第一端与所述刀杆连接,所述刀头的第二端设有用以对工件切削加工的切削刃;

所述切削刃包括第一切削刃及第二切削刃,所述第二切削刃设于所述第一切削刃旁侧并与所述第一切削刃相交设置,所述第一切削刃为弧形结构,所述第二切削刃为平面结构;所述第二切削刃与所述刀杆的轴向方向线垂直相交,所述第一切削刃相对于所述刀杆的轴向方向线倾斜设置,所述第一切削刃露于所述刀杆外。

2. 如权利要求1所述的加工刀具,其特征在于:所述第一切削刃具有与工件初始接触的初始接触点及与工件最后接触的最后接触点,所述初始接触点与所述最后接触点之间的距离为0.05-0.15mm。

3. 如权利要求1所述的加工刀具,其特征在于:所述第一切削刃自上而下朝内倾斜于所述刀杆的轴向方向线。

4. 如权利要求1-3任一项所述的加工刀具,其特征在于:所述刀杆设有可供所述刀头的第一端容置的容置槽,所述刀头的第一端容置于所述容置槽。

5. 如权利要求4所述的加工刀具,其特征在于:所述刀头上设有可使其便于设于所述容置槽上的第一倾斜面,所述容置槽的开口端上设有第二倾斜面,所述第一倾斜面与所述第二倾斜面配合设置。

6. 如权利要求1-3任一项所述的加工刀具,其特征在于:所述刀头的第一端与所述刀杆焊接连接。

7. 如权利要求1-3任一项所述的加工刀具,其特征在于:所述刀头的材质为高速钢、硬质合金、陶瓷、立方氮化硼、金刚石或人造金刚石。

8. 如权利要求1-3任一项所述的加工刀具,其特征在于:所述刀杆的材质为45号钢。

加工刀具

技术领域

[0001] 本发明涉及机加工的技术领域,尤其涉及一种加工刀具。

背景技术

[0002] 目前,在手机金属外框的加工中,为了提高外观表现力,在手机金属外框上增加美工槽,但是,采用现有技术中的加工刀具,其加工出来的美工槽的光泽暗哑,精度差,且人手触感后有明显刮手感,手感差。

[0003] 因此,有必要提供一种技术手段以解决上述缺陷。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服现有技术之缺陷,提供加工刀具,以解决现有技术中的加工刀具所加工出来的美工槽存在光泽暗哑、精度差且人手触感后有明显刮手感、手感差的问题。

[0005] 本发明是这样实现的,加工刀具,包括刀杆和刀头,所述刀头包括第一端及与所述第一端相对设置的第二端,所述刀头的第一端与所述刀杆连接,所述刀头的第二端设有用以对工件切削加工的切削刃;

[0006] 所述切削刃包括第一切削刃及第二切削刃,所述第二切削刃设于所述第一切削刃旁侧并与所述第一切削刃相交设置,所述第一切削刃为弧形结构,所述第二切削刃为平面结构。

[0007] 具体地,所述第一切削刃具有与工件初始接触的初始接触点及与工件最后接触的最后接触点,所述初始接触点与所述最后接触点之间的距离为0.05-0.15mm。

[0008] 具体地,所述第一切削刃相对于所述刀杆的轴向方向线倾斜设置。

[0009] 进一步地,所述第一切削刃自上而下朝内倾斜于所述刀杆的轴向方向线。

[0010] 具体地,所述第二切削刃与所述刀杆的轴向方向线垂直相交。

[0011] 具体地,所述刀杆设有可供所述刀头的第一端容置的容置槽,所述刀头的第一端容置于所述容置槽。

[0012] 进一步地,所述刀头上设有可使其便于设于所述容置槽上的第一倾斜面,所述容置槽的开口端上设有第二倾斜面,所述第一倾斜面与所述第二倾斜面配合设置。

[0013] 具体地,所述刀头的第一端与所述刀杆焊接连接。

[0014] 具体地,所述刀头的材质为高速钢、硬质合金、陶瓷、立方氮化硼、金刚石或人造金刚石。

[0015] 具体地,所述刀杆的材质为45号钢。

[0016] 本发明的加工刀具的技术效果为:由于本发明的加工刀具的刀头具有第一切削刃及第二切削刃,且该第一切削刃为弧形结构,第二切削刃为平面结构,由此,在加工手机金属外框的美工槽时,可以借由第一切削刃的弧形结构,加工出表面、接线光滑且无凹凸感的美工槽;同时,也借由第二切削刃的平面结构,在保证美工槽的高度尺寸的同时,还能使到

美工槽的高度部分达到高亮、高精度的效果。

附图说明

[0017] 图1为本发明实施例的加工刀具的加工金属产品时的示意图；

[0018] 图2为本发明实施例的加工刀具的刀头的结构示意图；

[0019] 图3为本发明实施例的加工刀具的刀杆的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0021] 请参阅图1至图3，下面对本发明的加工刀具的实施例进行阐述。

[0022] 本实施例的加工刀具，适于手机金属外框的美工槽，当然亦可对其它金属件的槽孔进行高光加工，或者对金属产品进行高光加工。具体地，该加工刀具100包括刀杆10和刀头20，下面对该加工刀具100的各部件作进一步说明：

[0023] 刀杆10为用以供刀头20安装设置，同时其可被加工主轴所夹持；该刀杆10为柱形状，其横向截面呈T形；

[0024] 刀头20包括第一端21及与第一端21相对设置的第二端22，刀头20的第一端21与刀杆10连接，刀头20的第二端22设有用以对工件切削加工的切削刃23，具体地，切削刃23包括第一切削刃231及第二切削刃232，第二切削刃232设于第一切削刃231旁侧并与第一切削刃231相交设置，第一切削刃231为弧形结构，第二切削刃232为平面结构。

[0025] 由于本实施例的加工刀具100的刀头20具有第一切削刃231及第二切削刃232，且该第一切削刃231为弧形结构，第二切削刃232为平面结构，由此，在加工手机金属外框的美工槽时，可以借由第一切削刃231的弧形结构，加工出表面、接线光滑且无凹凸感的美工槽；同时，也借由第二切削刃232的平面结构，在保证美工槽的高度尺寸的同时，还能使到美工槽的高度部分达到高亮、高精度的效果。

[0026] 请参阅图2，并结合图1，本实施例的第一切削刃231具有与工件初始接触的初始接触点M及与工件最后接触的最后接触点N，初始接触点M与最后接触点N之间的距离为0.05-0.15mm，相当于第一切削刃231的弧形结构的高度为0.05-0.15mm，而该尺寸为经过多次试验而得出，除了保证刀头20的切削刃23具有较为理想的刀尖，可顺利加工出高光、高精度的美工槽，也可避免设置的刀头20的尺寸过大而致其硬度降低及耗材好料。

[0027] 另外，第一切削刃231相对于刀杆10的轴向方向线Z倾斜设置，以使切削刃23的刀尖具有较为突出的距离，以利于与加工件的接触。

[0028] 同时地，为了使到加工刀具100可以自上而下对手机金属外框的美工槽进行加工，该第一切削刃231自上而下朝内倾斜于刀杆10的轴向方向线Z。

[0029] 再有，为了较好地加工出美工槽与手机金属外框之间的垂直度以及接线的平滑度，第二切削刃232与刀杆10的轴向方向线垂直相交，以使第二切削刃232水平地贴合于美工槽的高度壁面。

[0030] 请参阅图3，并结合图1和图2，本实施例的刀杆10设有可供刀头20的第一端21容置

的容置槽11,刀头20的第一端21容置于容置槽11,借由该容置槽11的插接连接,以使刀头20与刀杆10较好地组接一起。同时地,为了使到该刀头20稳固地连接在刀杆10上,刀头20的第一端与刀杆10焊接连接;当然,亦可采用螺接方式,以使刀头20的第一端与刀杆10稳固连接。

[0031] 刀头20上设有可使其便于设于容置槽11上的第一倾斜面24,容置槽11的开口端上设有第二倾斜面12,第一倾斜面24与第二倾斜面12配合设置。其中,在将刀头20的第一端21设于容置槽11时,可使刀头20的第一端21自容置槽11的侧端进入该容置槽11内,此时,可借由第一倾斜面24、第二倾斜面12之间的配合设置,有效分散刀头20的第一端21进入容置槽11的力度,并减小阻力,大大方便安装人员的安装操作。

[0032] 较佳地,为了保证刀头20对手机金属外框的加工质量,本实施例的刀头20的材质为高速钢、硬质合金、陶瓷、立方氮化硼、金刚石或人造金刚石。

[0033] 其中,高速钢,其使用于加工硬度低于HRC30的工件材料;同时地,其柔性较好,工艺性较好,能做成比较复杂的刀具。至于其缺点是硬度较低,硬性差。

[0034] 硬质合金,其适合加工硬度HRC45以下的工件材料,而且其表面涂层后加工硬度达到HRC55左右的。

[0035] 陶瓷材料,其主要用于铸铁材料加工,硬性好。但是,其工艺性比较差,脆性较大,易崩。

[0036] 立方氮化硼材料,其可用于铸铁、球铁、淬火钢、耐热合金材料的加工,硬度仅次于金刚石。但是,其工艺性极差。

[0037] 金刚石和人造金刚石,其硬度最高,主要用于铝合金的高速、精密加工,也可用于硬质合金、石墨、木材等的加工。但是,其工艺性极差,极脆,不耐高温。

[0038] 至于刀杆10,其材质可选取为45号钢即可,既可保证其达到所需的使用要求,又能降低生产成本。

[0039] 以上所述仅为本发明较佳的实施例而已,其结构并不限于上述列举的形状,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

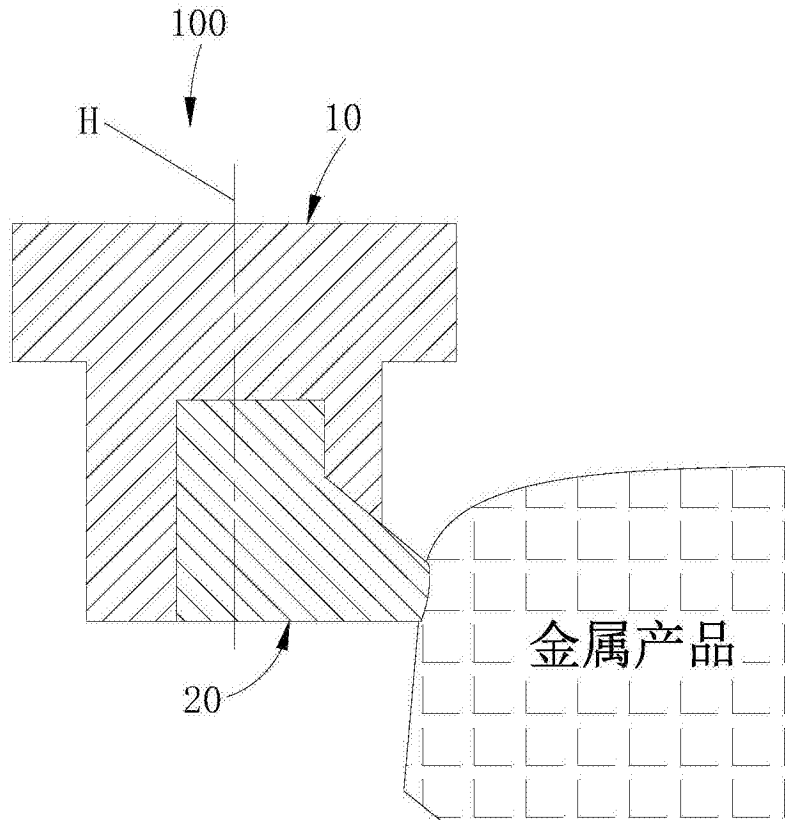


图1

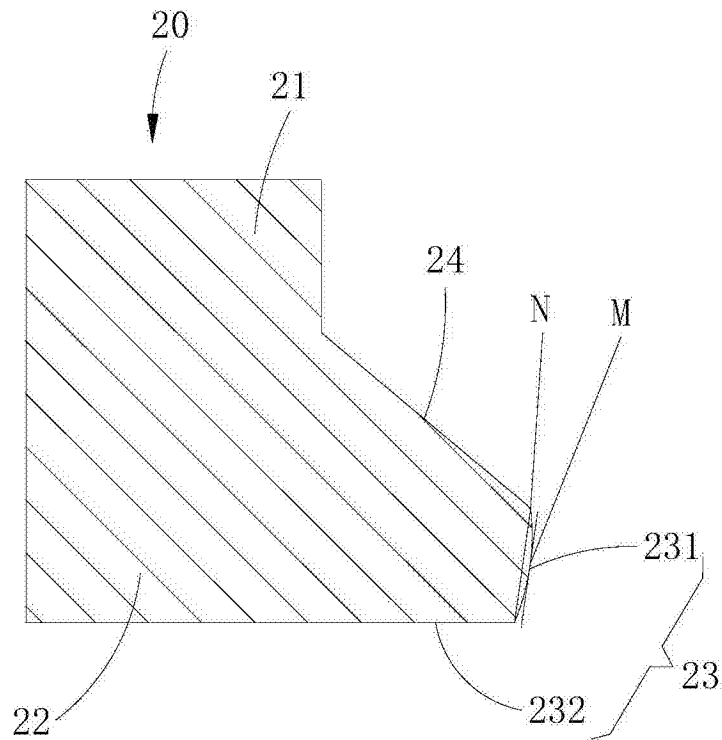


图2

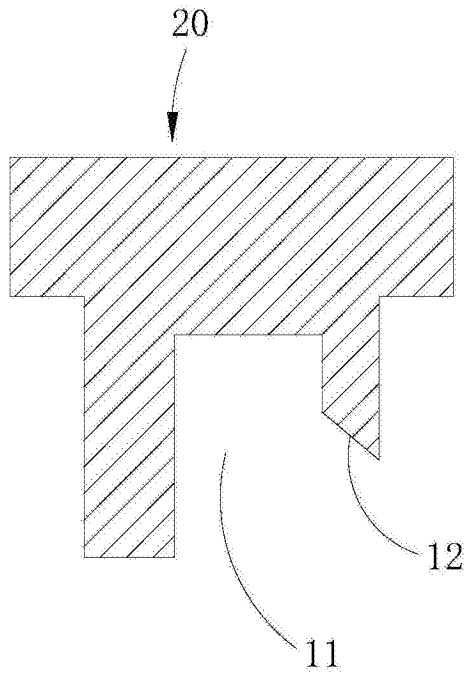


图3