

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B23B 51/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520035661.4

[45] 授权公告日 2006 年 9 月 20 日

[11] 授权公告号 CN 2818026Y

[22] 申请日 2005.9.30

[21] 申请号 200520035661.4

[73] 专利权人 桂林灵川县邓记金刚石工具厂

地址 541213 广西壮族自治区桂林市灵川县
八里街开发区富华工业园

[72] 设计人 邓后远 江海洋

[74] 专利代理机构 桂林市华杰专利事务所有限责任
公司

代理人 王 俭

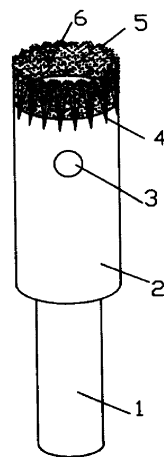
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

电镀金刚石薄壁齿状钻头

[57] 摘要

电镀金刚石薄壁齿状钻头，它包括钻头基体，钻头基体的一端头为夹柄，另一端头为钻体，钻体薄壁上设有进水孔，钻体的前端头是刃口，所不同的是刃口的外周薄壁上设有机械挤压成型的凹凸花纹，所述的凹凸花纹绕刃口外周薄壁呈锐角倒接排列，凹进部位平刃口顶端头垂直而下，凹过深度小于等于钻体薄壁深度的 $2/3$ ，凸出部位在刃口端头形成齿状，齿的顶端为不规则弧形，齿和凹凸花纹形成齿状刃口，在齿状刃口薄壁上镀有金刚砂。本新型钻头加工钻孔不用费力挤压、钻速快、耐磨性强、钻孔效率高、质量好、使用寿命长，适用于各种玻璃、石材等材料的深加工。



1、电镀金刚石薄壁齿状钻头,包括钻头基体,钻头基体的一端头为夹柄(1),另一端头为钻体(2),钻体(2)薄壁上设有进水孔(3),钻体(2)的前端头是刃口,其特征是:刃口的外周薄壁上设有机械挤压成型有序排列的凹凸花纹(4),凹凸花纹绕的凸出部位在刃口端头形成齿(4-1),齿(4-1)和凹凸花纹(4)形成齿状刃口(5),在齿状刃口(5)薄壁上镀有金刚砂(6)。

2、根据权利要求1所述的电镀金刚石薄壁齿状钻头,其特征是:所述的齿状刃口(5)上的凹凸花纹(4)绕刃口外周薄壁呈锐角倒接排列,凹进部位(4-2)平刃口(5)顶端头垂直而下。

3、根据权利要求1和2所述的电镀金刚石薄壁齿状钻头,其特征是:齿状刃口(5)上凹凸花纹(4)凹进深度小于等于钻体(2)薄壁深度的2/3。

4、根据权利要求1所述的电镀金刚石薄壁齿状钻头,其特征是:所述的齿状刃口(5)的顶端面为不规则弧形。

电镀金刚石薄壁齿状钻头

（一）技术领域：

本实用新型涉及到加工钻孔机械，特别是一种电镀金刚石薄壁齿状钻头。

（二）背景技术：

通常用于玻璃深加工和石材加工的电镀金刚石钻头，其刃口均为平线形，刃口一侧的薄壁上的花纹为均匀的浅痕竖平行线，仅起到微小的出屑作用，不但刃口上附着金刚石极少，而且平行花纹上的金刚石实际上并没有起到帮助钻进的作用。因此，在钻进时，不但速度慢，工效低，产量少，加工工件易破裂，平行花纹上的金刚石因不能发挥钻进作用而成为多余，很快被磨损掉，白白浪费，钻头易钝，使用寿命短，同时也造成了钻头使用钢材料的损失量的增大。

（三）实用新型内容：

本实用新型的目的就是要为公众提供一种钻孔效率高、加工产品质量好、使用寿命长的电镀金刚石薄壁齿状钻头。

本实用新型包括钻头基体，钻头基体的一端头为夹柄，另一端头为钻体，钻体薄壁上设有进水孔，钻体的前端头是刃口，所不同的是刃口的外周薄壁上设有机械挤压成型有序排列的凹凸花纹，所述的凹凸花纹绕刃口外周薄壁呈锐角倒接排列，凹进部位平刃口顶端头垂直而下，凸出部位在刃口端头形成齿状，齿的顶端为不规则弧形，齿和凹凸花纹形成齿状刃口，在齿状刃口薄壁上镀有金刚砂。

所述齿状刃口上凹凸花纹凹进深度小于等于钻体薄壁深度的 $2/3$ 。

本实用新型电镀金刚石薄壁齿状钻头，在钻头基体顶端刃口设成带凹凸花纹的齿状刃口，有如下优点：

1、整个钻头，齿状刃口上凹凸花纹的凸出部分也就相当于一个金刚钻，连在一起又是一个独立的整体，钻进时，不用费力挤压，只要轻重把握得当，钻孔圆而不裂，正背面一致，产品质量得到充分保障；

2、钻头齿状刃口凹凸花纹的凹进深度小于等于薄壁厚度的 $\frac{2}{3}$ ，凹、凸部分险成撕裂状态，金刚砂容易充分附牢固，增强了钻进顶力，齿状刃口齿的顶端为不规则弧形，亦增大了金刚砂的固结面积和增强了齿的硬度，因而增加了电镀金刚石薄壁齿状钻头的耐磨强度和钻进力量；

3、齿状刃口上的凹凸花纹，在钻进时，刃口前端的齿消磨掉后，刃口薄壁的凹进部分附着金刚砂开始发挥作用，由于薄壁上的花纹凹进部分比齿状刃口更薄，填充的金刚砂更多、附着更牢固，这时连续钻进将出现越用刃口越薄，越坚毅，钻进速度越快，耗时越短的现象；

4、本新型钻头由于以上结构设计巧妙，刃口薄壁顶端的齿、凹凸花纹及镀在其上的金刚砂可缓慢连续、有序的共同消耗，不会出现金刚砂先被磨损掉，而刃口很快变钝而无法使用的状况，从而使本新型电镀金刚石薄壁齿状钻头的工效及耐磨性增强，大大延长了使用寿命。

（四）附图说明：

图 1 为本实用新型的整体结构示意图；

图 2 为本实用新型的钻头基体结构示意图。

（五）具体实施方式：

本实用新型钻头基体为一空心筒体，选用 45# 优质钢材加工而成，其一端为夹柄（1），另一端为钻体（2），夹柄（1）与钻体（2）的内空心圆同轴心线、直径小于钻体（2）直径，在钻体（2）薄壁上设有进水孔（3），钻体（2）薄壁厚度为 0.25mm-0.6mm，钻体（2）的前端是刃口，在刃口的外周薄壁上通过特制专用设备多次压花形成锐角倒接有序排列的凹凸花纹（4），凸出部位在刃口端头形成齿（4-1），齿（4-1）的顶端为不规则弧形，凹进部位（4-2）平刃口顶端头垂直而下，凹进深度小于等于钻体薄壁深度的 $\frac{2}{3}$ ，齿（4-1）和凹凸花纹（4）形成齿状刃口（5），即完成钻头基体的加工，再经过电镀工艺加工，在钻体（2）的齿状刃口（5）薄壁上镀上金刚砂（6）即可。

本新型凹凸花纹（4）不一定是呈锐角有序排列的凹凸花纹，也可能是其它形状凹凸的花纹。

本新型钻头通过实践，与一般的钻头加工相同规格、厚度的玻璃相比：一般的钻头只能钻 20-30 孔，刃口就变钝而无法使用了，而本实用新型的电镀金刚石薄壁齿状钻头，现最少可达到 200-300 个，而且加工钻的孔正背面一致，质量好，而且不会出现加工玻璃破裂现象。根据使用当中加工材料的不同，本新型可设计成大小不同的各种规格的产品。

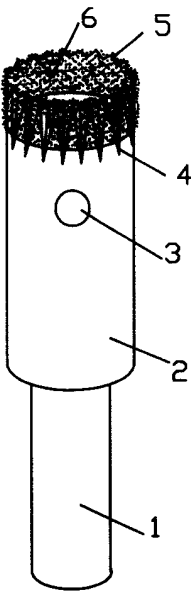


图1

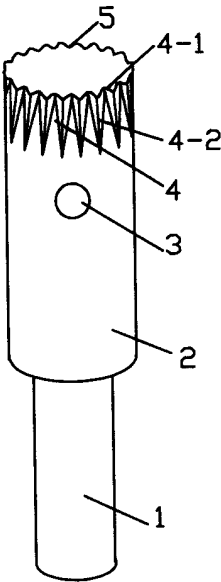


图2