



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204621171 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 09

(21) 申请号 201520334245. 8

(22) 申请日 2015. 05. 22

(73) 专利权人 锦玛(苏州)精密工具有限公司

地址 215000 江苏省苏州市创投工业坊 9 号
厂房

(72) 发明人 李振丰 奚旭东 张明敏

(74) 专利代理机构 苏州市中南伟业知识产权代
理事务所(普通合伙) 32257

代理人 杨明

(51) Int. Cl.

B23B 51/00(2006. 01)

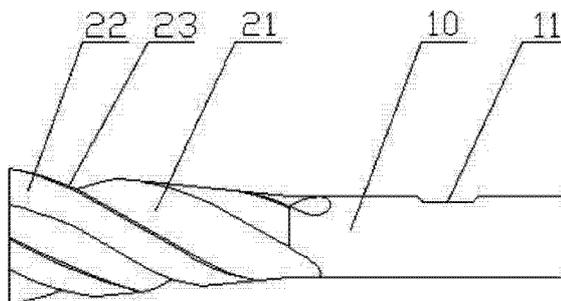
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种倒锥用锥度成型刀

(57) 摘要

本实用新型涉及一种倒锥用锥度成型刀,包括钻柄和设置于所述钻柄一端的钻刃,所述钻刃的外表面设置至少三条螺旋沟槽以形成至少三条螺旋侧刃,各所述螺旋侧刃的半径自所述钻刃的端部朝所述钻柄方向渐缩。本实用新型的倒锥用锥度成型刀通过在钻刃上形成螺旋沟槽与螺旋侧刃,并使钻刃为锥形,定心稳,大大减小了切削阻力,同时增大了排屑空间,排屑顺畅,提高了切削的稳定性。



1. 一种倒锥用锥度成型刀,其特征在于:包括钻柄和设置于所述钻柄一端的钻刃,所述钻刃的外表面设置至少三条螺旋沟槽以形成至少三条螺旋侧刃,各所述螺旋侧刃的半径自所述钻刃的端部朝所述钻柄方向渐缩。

2. 根据权利要求1所述的倒锥用锥度成型刀,其特征在于:所述钻刃的端部为一平面。

3. 根据权利要求2所述的倒锥用锥度成型刀,其特征在于:各所述螺旋侧刃上均沿其螺旋方向设有棱边。

4. 根据权利要求3所述的倒锥用锥度成型刀,其特征在于:所述钻刃的外表面设置四条所述螺旋沟槽以形成四条所述螺旋侧刃。

5. 根据权利要求4所述的倒锥用锥度成型刀,其特征在于:所述钻柄的外周面上凹设有凹槽。

6. 根据权利要求5所述的倒锥用锥度成型刀,其特征在于:所述钻刃由硬质合金制成。

一种倒锥用锥度成型刀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种倒锥用的刀具,尤其涉及一种加工倒锥用的锥度成型刀。

背景技术

[0002] 机加工行业中,需要对加工出的孔进行倒锥,以满足使用要求。现有的倒锥加工通常使用滚扎法、插齿法和涨挤法,其中,滚扎法加工效率高、但精度低、适用性差;插齿法灵活性高但效率较低,一般只用于滚扎法不能加工的零件;涨挤法效率和精度都很高,但刀具比较昂贵,夹具复杂。

[0003] 不管用上述何种方法成型倒锥,倒锥的成型刀在操作过程中,切削阻力大、定心不稳,导致切削不稳定,减少了成型刀的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的目的是提供一种切削阻力小、定心稳使切削稳定的倒锥用锥度成型刀。

[0005] 本实用新型的倒锥用锥度成型刀,包括钻柄和设置于所述钻柄一端的钻刃,所述钻刃的外表面设置至少三条螺旋沟槽以形成至少三条螺旋侧刃,各所述螺旋侧刃的半径自所述钻刃的端部朝所述钻柄方向渐缩。

[0006] 进一步的,所述钻刃的端部为一平面。

[0007] 进一步的,各所述螺旋侧刃上均沿其螺旋方向设有棱边。

[0008] 进一步的,所述钻刃的外表面设置四条所述螺旋沟槽以形成四条所述螺旋侧刃。

[0009] 进一步的,所述钻柄的外周面上凹设有凹槽。

[0010] 进一步的,所述钻刃由硬质合金制成。

[0011] 借由上述方案,本实用新型的倒锥用锥度成型刀通过在钻刃上形成螺旋沟槽与螺旋侧刃,并使钻刃为锥形,定心稳,大大减小了切削阻力,同时增大了排屑空间,排屑顺畅,提高了切削的稳定性。

[0012] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型的结构主视图;

[0014] 图 2 是本实用新型的结构侧视图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0016] 参见图 1 和图 2,本实用新型一较佳实施例所述的一种倒锥用锥度成型刀,包括钻柄 10 和设置于钻柄 10 一端的钻刃 20,钻刃 20 的外表面设置至少三条螺旋沟槽 21 以形成至少三条螺旋侧刃 22,各螺旋侧刃 22 的半径自钻刃 20 的端部朝钻柄 10 方向渐缩,即钻刃 20 为锥形状。螺旋侧刃 22 的半径为螺旋侧刃 22 的最远边缘至钻柄 10 旋转轴线的最短距离。优选的,本实用新型在钻刃 20 的外表面设置四条螺旋沟槽 21 以形成四条螺旋侧刃 22。通过设置四条螺旋沟槽 21 增大了排屑空间,排屑顺畅,提高了切削的稳定性;利用四条螺旋沟槽 21 形成四条螺旋侧刃 22,定心稳,切削轻快,断屑轻松;使钻刃 20 形成锥形状,减小了切削阻力。

[0017] 具体的,本实用新型的钻刃 20 的端部为一平面,具体如图 2 所示,可抗崩刃,抗磨损。

[0018] 进一步的,在各螺旋侧刃 22 上沿其螺旋方向均设有棱边 23,可提高钻刃 20 的稳定性及耐磨性。

[0019] 本实用新型中的钻柄 10 的外周面上凹设有凹槽 11,便于将钻柄 10 安装到夹具或机床上对工件进行加工。

[0020] 本实用新型中的钻刃 20 由硬质合金制成,钻刃 20 具备较高的刚性。

[0021] 本实用新型的倒锥用锥度成型刀的有益效果如下:

[0022] 1、通过在钻刃上形成螺旋沟槽与螺旋侧刃,并使钻刃为锥形,定心稳,大大减小了切削阻力,同时增大了排屑空间,排屑顺畅,提高了切削的稳定性;

[0023] 2、将钻刃的端部设为平面,能够避免崩刃,抗磨损;

[0024] 3、在螺旋侧刃上设置棱边,进一步提高了钻刃的稳定性以及耐磨性。

[0025] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,并不用于限制本实用新型,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

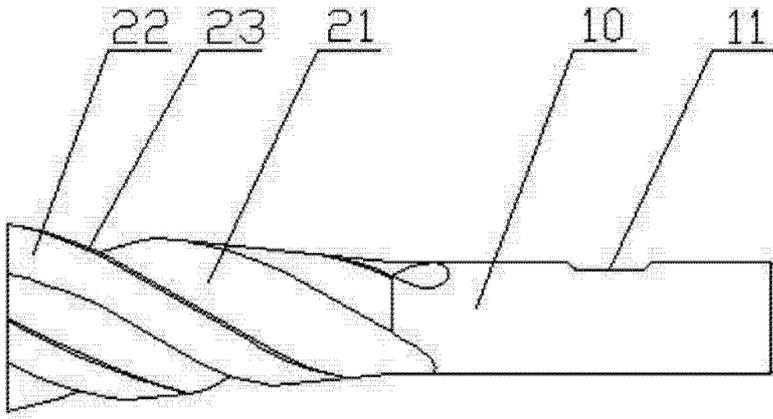


图 1

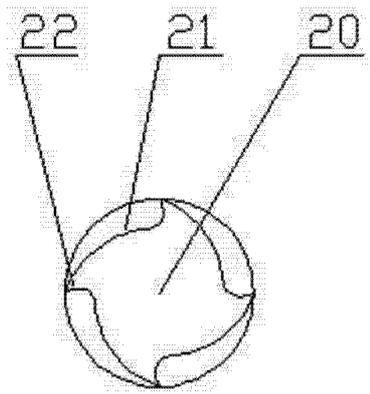


图 2