



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104191009 A

(43) 申请公布日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201410371116. 6

(22) 申请日 2014. 07. 30

(71) 申请人 常州创伟工具制造有限公司

地址 213135 江苏省常州市新北区西夏墅镇  
微山湖路 31 号

(72) 发明人 张波

(74) 专利代理机构 常州市维益专利事务所

32211

代理人 钱锁方

(51) Int. Cl.

B23C 5/00 (2006. 01)

B23C 5/02 (2006. 01)

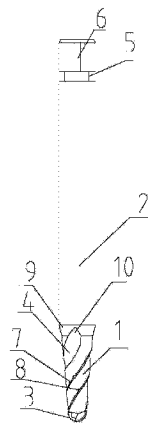
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

二刃锥度球头铣刀

(57) 摘要

本发明涉及一种刀具技术领域,特别是涉及一种二刃锥度球头铣刀,包括刀头和刀柄,其特征在于,所述刀柄上端开设有环形凹槽和矩形凹槽,环形凹槽与矩形凹槽相通,刀头为圆锥形,球形底部设有定位槽,球面上设有两条切削刃,切削刃随圆锥表面螺旋向上,切削刃下均设有螺旋排屑槽,螺旋排屑槽上设有清边,清边上设有突脊,所述刀头与刀柄之间设有防干涉阶梯,防干涉阶梯为圆锥形,防干涉阶梯与螺旋排屑槽之间设有燕尾过渡部,刀头上涂覆有硅涂层,提供了一种加工锥度孔方便,排屑效果好,刀具加工表面光滑,防止刀具与夹持装置发生共振,从而提高刀具使用寿命长的二刃锥度球头铣刀。



1. 二刃锥度球头铣刀,包括刀头和刀柄,刀头设置在刀柄下端,刀头上设有切削刃和螺旋排屑槽,其特征在于,所述刀柄上端开设有环形凹槽和矩形凹槽,环形凹槽与矩形凹槽相通,所述刀头为圆锥形,锥度为 $10^{\circ}$ ,刀头底部为球形,球面的半径为 $1.5\text{mm}$ ,球形底部设有定位槽,球面上设有两条切削刃,切削刃随圆锥表面螺旋向上,切削刃下均设有螺旋排屑槽,螺旋排屑槽上设有清边,清边上设有突脊,所述刀头与刀柄之间设有防干涉阶梯,防干涉阶梯为圆锥形,直径小的一端与刀头连接,直径大的一端与刀柄连接,防干涉阶梯与螺旋排屑槽之间设有燕尾过渡部,刀头上涂覆有硅涂层。

2. 根据权利要求1所述的二刃锥度球头铣刀,其特征在于,所述球形底部两切削刃之间设有容屑槽,容屑槽与圆锥上的螺旋排屑槽连接。

3. 根据权利要求1所述的二刃锥度球头铣刀,其特征在于,所述刀头底部到螺旋排屑槽顶部的距离为 $13.5\text{mm}$ 。

## 二刃锥度球头铣刀

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种刀具技术领域,特别是涉及一种二刃锥度球头铣刀。

### 背景技术

[0002] 现今用于铣削锥度孔和带有锥度的深孔的铣刀可以铣削模具钢、铸铁、碳素钢、合金钢、工具钢以及一般铁材,其在进行切削加工时存在切削屑不易排出和震动过大的缺陷,切削屑经过长时间的积留,就会使铣刀的切削性能能力下降,并且使铣刀的吃刀量变小和震动变大,致使铣削的效率的降低。

### 发明内容

[0003] 本发明为了克服上述技术问题的不足,提供了一种加工锥度孔方便,排屑效果好,刀具加工表面光滑,防止刀具与夹持装置发生共振,从而提高刀具使用寿命长的二刃锥度球头铣刀。

[0004] 解决上述技术问题的技术方案如下:

[0005] 二刃锥度球头铣刀,包括刀头和刀柄,刀头设置在刀柄下端,刀头上设有切削刃和螺旋排屑槽,所述刀柄上端开设有环形凹槽和矩形凹槽,环形凹槽与矩形凹槽相通,所述刀头为圆锥形,锥度为 $10^{\circ}$ ,刀头底部为球形,球面的半径为1.5mm,球形底部设有定位槽,球面上设有两条切削刃,切削刃随圆锥表面螺旋向上,切削刃下均设有螺旋排屑槽,螺旋排屑槽上设有清边,清边上设有突脊,所述刀头与刀柄之间设有防干涉阶梯,防干涉阶梯为圆锥形,直径小的一端与刀头连接,直径大的一端与刀柄连接,防干涉阶梯与螺旋排屑槽之间设有燕尾过渡部,刀头上涂覆有硅涂层。

[0006] 所述球形底部两切削刃之间设有容屑槽,容屑槽与圆锥上的螺旋排屑槽连接。

[0007] 所述刀头底部到螺旋排屑槽顶部的距离为13.5mm。

[0008] 采用上述方案,二刃锥度球头铣刀,刀柄上端开设有环形凹槽和矩形凹槽,环形凹槽与矩形凹槽相通,环形凹槽与矩形凹槽与夹持装置相配合,防止了该铣刀在使用时出现打滑和震动的现象,刀头为圆锥形,锥度为 $10^{\circ}$ ,有利于加工锥度槽和加工锥度深孔,刀头底部为球形,球面的半径为1.5mm,球形底部设有定位槽,便于定位,切削刃下均设有螺旋排屑槽,螺旋排屑槽上设有清边,清边上设有突脊,便于排屑,提高加工面的表面光洁度,突脊能切断螺旋的切屑,防止切屑卷住铣刀,不利于铣刀工作,刀头上涂覆有硅涂层,提高铣刀的防水和耐腐蚀的性能,提高铣刀的表面光洁度。

### 附图说明

[0009] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0010] 图1为本发明结构示意图。

[0011] 图2为本发明示意图。

### 具体实施方式

[0012] 如图所示,二刃锥度球头铣刀,包括刀头 1 和刀柄 2,刀头 1 设置在刀柄 2 下端,刀头 1 上设有切削刃 3 和螺旋排屑槽 4,刀柄 2 上端开设有环形凹槽 5 和矩形凹槽 6,环形凹槽 5 与矩形凹槽 6 相通,环形凹槽 5 与矩形凹槽 6 与夹持装置相配合,防止了该铣刀在使用时出现打滑和震动的现象,刀头 1 为圆锥形,锥度为  $10^{\circ}$ ,有利于加工锥形孔或锥形深孔,刀头 1 底部为球形,球面的半径为 1.5mm,提到铣刀的切削量,提高刀头 1 底部的强度,防止刀头 1 崩裂,球形底部设有定位槽,球面上设有两条切削刃 3,切削刃 3 随圆锥表面螺旋向上,切削刃 3 下均设有螺旋排屑槽 4,螺旋排屑槽 4 上设有清边 7,清边 7 上设有突脊 8,有利于排屑,提高加工面的表面光洁度,清边 7 上设有突脊 8 能切断成螺旋状的切屑,防止切屑缠绕刀具,影响刀具的工作质量,刀头 1 与刀柄 2 之间设有防干涉阶梯 9,防干涉阶梯 9 为圆锥形,直径小的一端与刀头 1 连接,直径大的一端与刀柄连接,防干涉阶梯 9 设计进一步适应较深和较狭窄的加工空间,有效的防止干涉问题的产生,同时增加了刀具运动空间,有利于数控程序的编制,防干涉阶梯 9 与螺旋排屑槽 4 之间设有燕尾过渡部 10,提高排屑,燕尾过渡 10 使切屑更好的排出排屑槽 4,刀头 1 上涂覆有硅涂层,提高铣刀的防水和耐腐蚀的性能,提高铣刀的表面光洁度。

[0013] 优选的,球形底部两切削刃 3 之间设有容屑槽,容屑槽与圆锥上的螺旋排屑槽连接,提到排屑功能,防止切屑在球形底部过长时间容积。

[0014] 进一步的,刀头 1 底部到螺旋排屑槽 4 顶部的距离为 13.5mm,排屑槽 4 长度设计合理,有利于刀具排屑。

[0015] 本发明并不局限于所述的实施例,本领域的技术人员在不脱离本发明的精神即公开范围内,仍可作一些修正或改变,故本发明的权利保护范围以权利要求书限定的范围为准。

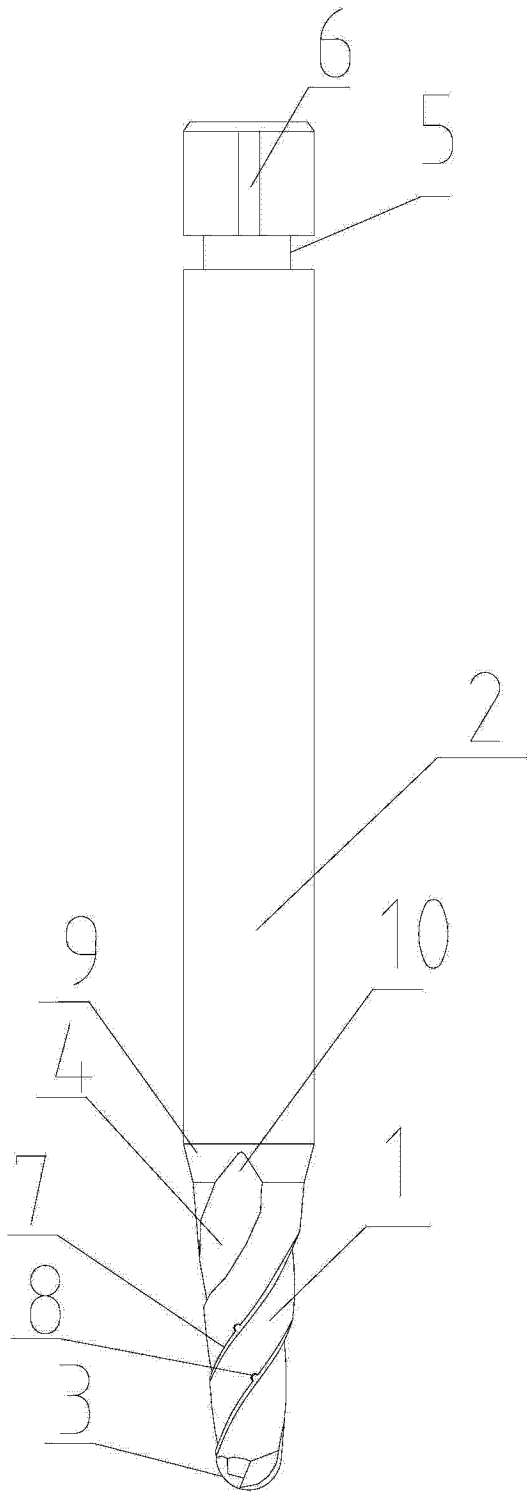


图 1

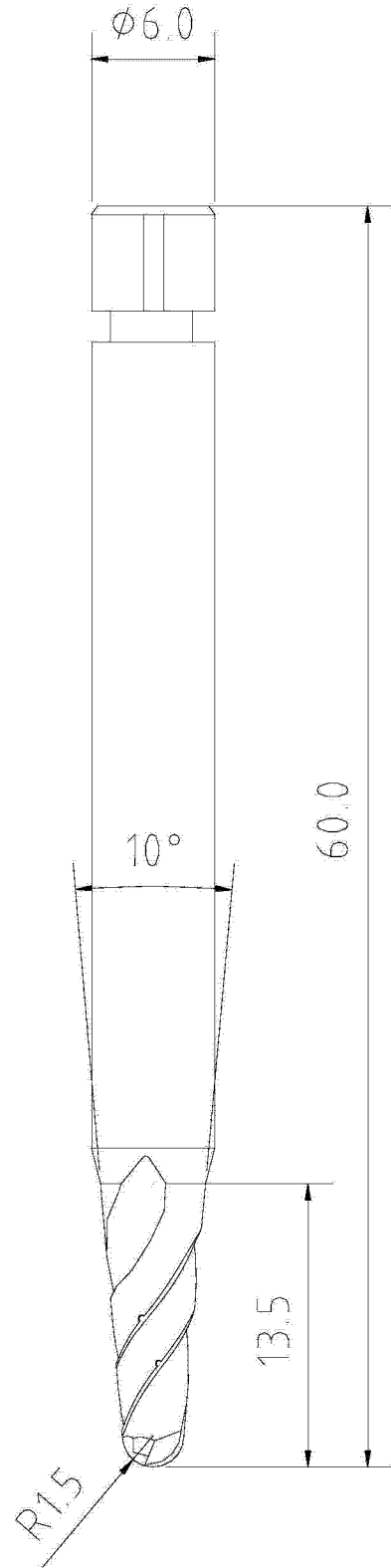


图 2