



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202845897 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 03

(21) 申请号 201220509371. 9

(22) 申请日 2012. 09. 27

(73) 专利权人 常州耐之力刀具制造有限公司

地址 213135 江苏省常州市新北区西夏墅镇
微山湖路 59 号

(72) 发明人 李志芬

(74) 专利代理机构 常州市维益专利事务所

32211

代理人 何学成

(51) Int. Cl.

B23C 5/10 (2006. 01)

B23C 5/28 (2006. 01)

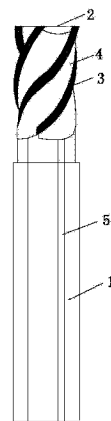
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

硬质合金焊接螺旋立铣刀

(57) 摘要

本实用新型涉及机械加工中使用的刀具,具体涉及一种硬质合金焊接螺旋立铣刀,包括刀柄,及位于刀柄前端的切削部,切削部包括设置在刀柄端面上的多个端面铣削刃,多个端面铣削刃均匀的布置在刀柄端面上,以及在刀柄外周面上作轴向螺旋延伸的多个螺旋刃,每个端面铣削刃对应连接一螺旋刃,在螺旋刃之间形成螺旋的排屑槽,所述刀柄外壁轴向开设有冷却槽,所述冷却槽的一端与排屑槽连通。在铣削过程中,其能够对刀具及被加工工件进行冷却,避免刀具及工件摩擦产生的热量对工件及刀具的影响,延长刀具的使用寿命,保证了工件的加工质量。



1. 硬质合金焊接螺旋立铣刀,包括刀柄,及位于刀柄前端的切削部,其特征在于:切削部包括设置在刀柄端面上的多个端面铣削刃,多个端面铣削刃均匀的布置在刀柄端面上,以及在刀柄外周面上作轴向螺旋延伸的多个螺旋刃,每个端面铣削刃对应连接一螺旋刃,在螺旋刃之间形成螺旋的排屑槽,所述刀柄外壁轴向开设有冷却槽,所述冷却槽的一端与排屑槽连通。

2. 根据权利要求1所述的硬质合金焊接螺旋立铣刀,其特征在于:所述螺旋刃的螺旋角度在 23° — 40° 。

3. 根据权利要求1或2所述的硬质合金焊接螺旋立铣刀,其特征在于:所述螺旋刃的螺旋角度为 30° 。

4. 根据权利要求1或2所述的硬质合金焊接螺旋立铣刀,其特征在于:所述刀柄为莫氏圆锥刀柄。

硬质合金焊接螺旋立铣刀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工中使用的刀具,具体涉及一种硬质合金焊接螺旋立铣刀。

背景技术

[0002] 机械加工中,在使用螺旋立铣刀对工件进行加工时,刀具与工件之间会摩擦产生较高的温度,而在长时间的高温下铣削时,会对刀具及工件产生一定的影响,即刀具容易损坏,工件的加工处出现加工精度降低的问题,甚至导致加工出的产品报废。

发明内容

[0003] 针对上述技术问题,本实用新型提供一种硬质合金焊接螺旋立铣刀,在铣削过程中,其能够对刀具及被加工工件进行冷却,避免刀具及工件摩擦产生的热量对工件及刀具的影响,延长刀具的使用寿命,保证了工件的加工质量。

[0004] 实现本实用新型的技术方案如下:

[0005] 硬质合金焊接螺旋立铣刀,包括刀柄,及位于刀柄前端的切削部,切削部包括设置在刀柄端面上的多个端面铣削刃,多个端面铣削刃均匀的布置在刀柄端面上,以及在刀柄外周面上作轴向螺旋延伸的多个螺旋刃,每个端面铣削刃对应连接一螺旋刃,在螺旋刃之间形成螺旋的排屑槽,所述刀柄外壁轴向开设有冷却槽,所述冷却槽的一端与排屑槽连通。

[0006] 所述螺旋刃的螺旋角度在 23° - 40° 。

[0007] 所述螺旋刃的螺旋角度为 30° 。

[0008] 所述刀柄为莫氏圆锥刀柄。

[0009] 采用了上述方案,在铣削过程中,冷却介质进入冷却槽再进入螺旋刃之间的排屑槽中,由于加工时,刀具在转动,从而排屑槽内的冷却液一部分被离心到螺旋刃与工件的加工面之间,另一部分流到端面铣削刃处,从而对刀具螺旋刃、端面铣削刃及工件的加工面进行冷却,避免了刀具及工件摩擦产生的热量对工件及刀具的影响,延长了刀具的使用寿命,保证了被加工工件的加工质量。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0011] 图中,1 为刀柄,2 为端面铣削刃,3 为螺旋刃,4 为排屑槽,5 为冷却槽。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进一步说明。

[0013] 参见图 1,硬质合金焊接螺旋立铣刀,包括为莫氏圆锥刀柄 1,及位于刀柄前端的切削部,切削部包括设置在刀柄端面上的多个端面铣削刃 2,多个端面铣削刃均匀的布置在刀柄端面上,以及在刀柄外周面上作轴向螺旋延伸的多个螺旋刃 3,每个端面铣削刃对应连

接一螺旋刃,在螺旋刃之间形成螺旋的排屑槽4,刀柄外壁轴向开设有冷却槽5,冷却槽5的一端与排屑槽4连通。具体实施中,端面铣削刃及螺旋刃的数量可以为3个、4个、6个;而冷却槽的数量与排屑槽的数量相同,即每一个冷却槽对应一个排屑槽。在进入冷却槽中介质可以对刀具及工件进行冷却,也可以起到润滑作用。

[0014] 其中,螺旋刃的螺旋角度在 23° — 40° 。具体实施中,螺旋刃的螺旋角度为 23° 、 25° 、 27° 、 29° 、 31° 、 33° 、 35° 、 37° 、 40° 。

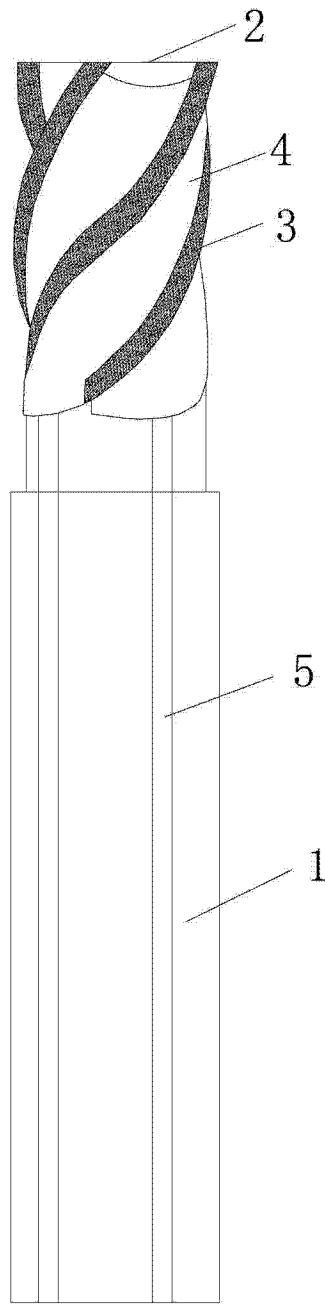


图 1