



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103639502 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 19

(21) 申请号 201310735022. 8

(22) 申请日 2013. 12. 27

(71) 申请人 哈尔滨理工大学

地址 150080 黑龙江省哈尔滨市南岗区学府
路 52 号

(72) 发明人 刘献礼 马晶 岳彩旭 王义文
仲昭楠 杨永衡

(74) 专利代理机构 哈尔滨东方专利事务所
23118

代理人 陈晓光

(51) Int. Cl.

B23C 5/00 (2006. 01)

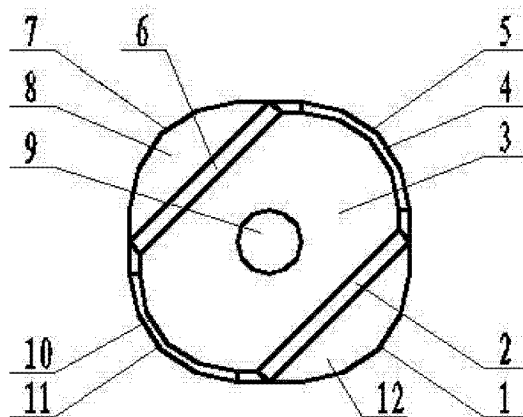
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

模具用宽行加工可转位球头铣刀

(57) 摘要

本发明涉及一种模具用宽行加工可转位球头铣刀。在加工汽车覆盖件天窗凸凹模等敞口类小曲率模具时,采用常规的球头铣刀加工效率很低。本发明组成包括:本体,本体具有四个切削刃,四个切削刃为切削刃一(1)、切削刃二(5)、切削刃三(7)、切削刃四(11),每个切削刃分别具有与该切削刃相邻的前刀面(12)、前刀面(17)、前刀面(8)、前刀面(19)与后刀面(18)、后刀面(4)、后刀面(15)、后刀面(10),本体的上表面(3)分别与前刀面(8)、前刀面(12)的过渡部分为斜面(6)和斜面(2),本体的下表面(14)分别与前刀面(17)、前刀面(19)过渡部分为斜面(16)和斜面(13)。本发明用于机械加工用的刀具。



1. 一种模具用宽行加工可转位球头铣刀,其组成包括:本体,其特征是:所述的本体具有四个切削刃,所述的四个切削刃为切削刃一、切削刃二、切削刃三、切削刃四,每个所述的切削刃分别具有与该所述的切削刃相邻的前刀面一、前刀面二、前刀面三、前刀面四与后刀面一、后刀面二、后刀面三、后刀面四,所述的本体的上表面分别与所述的前刀面一、所述的前刀面三的过渡部分为斜面一和斜面二,所述的本体的下表面分别与所述的前刀面二、所述的前刀面四过渡部分为斜面三和斜面四。

2. 根据权利要求1所述的模具用宽行加工可转位球头铣刀,其特征是:所述的本体中间具有紧固螺钉孔,所述的本体通过紧固螺钉与相应刀杆连接。

3. 根据权利要求1或2所述的模具用宽行加工可转位球头铣刀,其特征是:所述的切削刃为圆弧形,每相邻所述的切削刃有两个不同的圆心,中间为直刃,所述的切削刃具有钝圆结构。

模具用宽行加工可转位球头铣刀

[0001] 技术领域：

本发明涉及一种模具用宽行加工可转位球头铣刀，具体涉及一种模具加工专用高效铣刀。

[0002] 背景技术：

目前对于轿车大型覆盖件模具的精加工中多用的是一种单球心的机夹式球头铣刀，该种刀具加工过程中其加工方式为点接触窄行加工，并且球头铣刀顶点处线速度为零，使得刀具切削条件恶劣，存在机床效率低和加工质量不容易控制的缺点。若在加工汽车覆盖件天窗凸凹模等敞口类小曲率模具时，采用常规的球头铣刀加工效率很低。并且采用的球头铣刀刀具为非转位式的，刀刃失效后，需要重磨，或者不能使用，增加了刀具的使用成本，降低了加工效率。

[0003] 发明内容：

本发明的目的在于提供一种模具用宽行加工可转位球头铣刀。

[0004] 本发明的目的是这样实现的：

一种模具用宽行加工可转位球头铣刀，本体，所述的本体具有四个切削刃，所述的四个切削刃为切削刃一、切削刃二、切削刃三、切削刃四，每个所述的切削刃分别具有与该所述的切削刃相邻的前刀面一、前刀面二、前刀面三、前刀面四与后刀面一、后刀面二、后刀面三、后刀面四，所述的本体的上表面分别与所述的前刀面一、所述的前刀面三的过渡部分为斜面一和斜面二，所述的本体的下表面分别与所述的前刀面二、所述的前刀面四过渡部分为斜面三和斜面四。

[0005] 所述的模具用宽行加工可转位球头铣刀，所述的本体中间具有紧固螺钉孔，所述的本体通过紧固螺钉与相应刀杆连接。

[0006] 所述的模具用宽行加工可转位球头铣刀，所述的切削刃为圆弧形，每相邻所述的切削刃有两个不同的圆心，中间为直刃，所述的切削刃具有钝圆结构。

[0007] 有益效果：

1. 本发明球头铣刀球头部分采用双球心结构，可以避免以往球头铣刀点接触窄行加工引起的加工效率低、加工表面质量不可控等问题。

[0008] 本发明采用可转位式结构，具有四个切削刃，比目前用的模具精加工球头铣刀多了两个切削刃，切削刃的数量为目前的 2 倍，使用寿命为目前的 2-3 倍，加工效率成倍的提高。

[0009] 本发明球头铣刀两个球心中间采用直切削刃形式，削弱了球头铣刀顶点线速度为零对加工过程中刀具寿命降低及表面质量变差的影响。

[0010] 附图说明：

附图 1 是本发明的主视图。

[0011] 附图 2 是本发明的侧视图。

[0012] 附图 3 是本发明的后视图。

[0013] 附图 4 是本发明的剖视图。

[0014] 具体实施方式：

实施例 1：

一种模具用宽行加工可转位球头铣刀，其组成包括：本体，所述的本体具有四个切削刃，所述的四个切削刃为切削刃一(1)、切削刃二(5)、切削刃三(7)、切削刃四(11)，所述的四个切削刃分别具有与其相邻的前刀面一(12)、前刀面二(17)、前刀面三(8)、前刀面四(19)及后刀面一(18)、后刀面二(4)、后刀面三(15)、后刀面四(10)，所述的本体的上表面(3)分别与所述的本体的前刀面三(8)、前刀面一(12)过渡部分为斜面一(6)和斜面二(2)，所述的本体的下表面(14)分别与所述的本体的前刀面二(17)、前刀面(19)四的过渡部分为斜面三(16)和斜面四(13)。

[0015] 实施例 2：

根据实施例 1 所述的模具用宽行加工可转位球头铣刀，所述的本体中间具有紧固螺钉孔(9)，所述的本体通过紧固螺钉与相应刀杆连接。

[0016] 实施例 3：

根据实施例 1 或 2 所述的模具用宽行加工可转位球头铣刀，所述的切削刃为圆弧形，每相邻所述的切削刃有两个不同的圆心，中间为直刃，所述的切削刃具有钝圆结构。

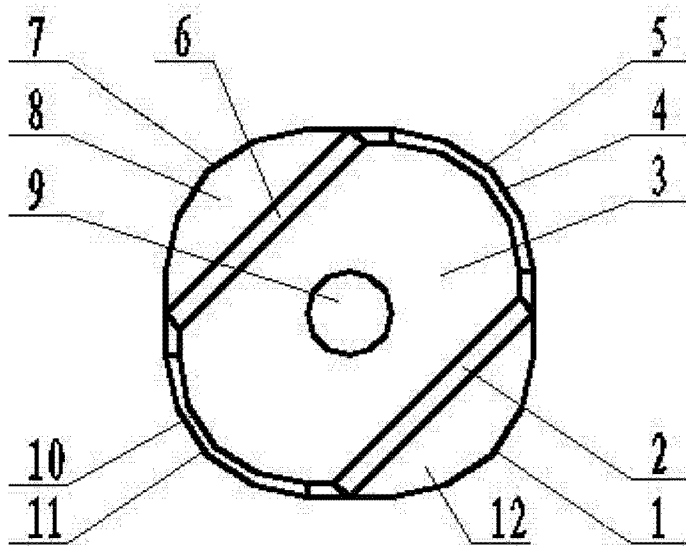


图 1

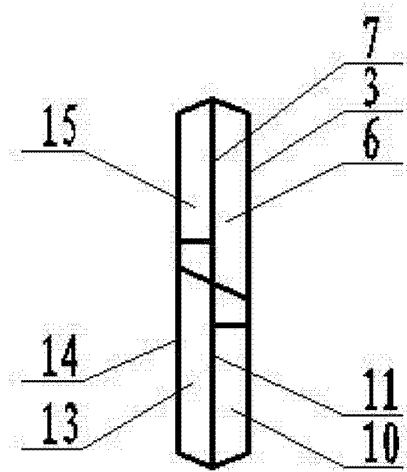


图 2

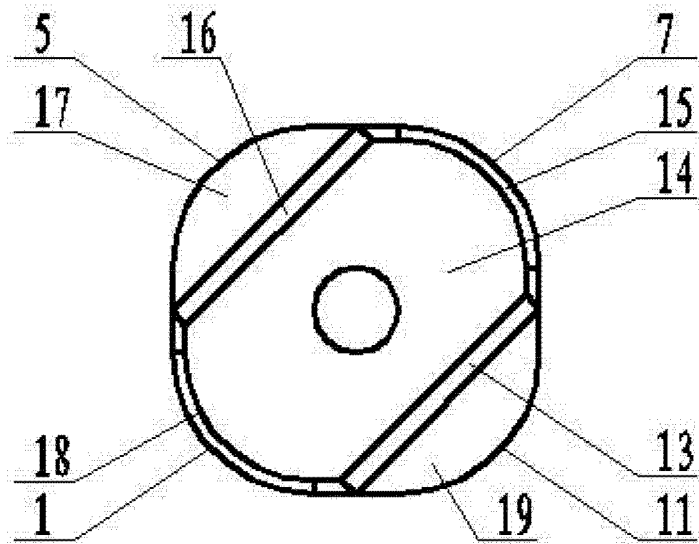


图 3

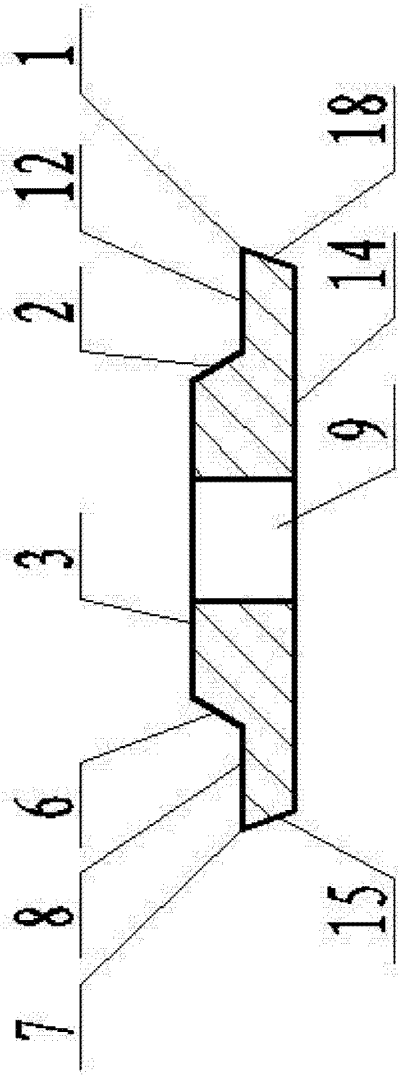


图 4