



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110355635 A

(43)申请公布日 2019.10.22

(21)申请号 201910646935.X

(22)申请日 2019.07.17

(71)申请人 苏州鼎坚模具有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区角直镇
联谊路98-12号

(72)发明人 何云东

(74)专利代理机构 北京集智东方知识产权代理
有限公司 11578

代理人 林青

(51) Int. Cl.

B24B 9/00(2006.01)

B24B 1/00(2006.01)

B24B 19/20(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页

(54)发明名称

一种模具外侧倒角加工方法

(57)摘要

本发明公开了一种模具外侧倒角加工方法,包括以下步骤,步骤1,模板板面研磨;步骤2,模板侧面研磨;将圆柱砂轮装入CNC机器的主轴装夹头;将圆柱砂轮的加工面用金刚石铣好,以保证砂轮的加工面与CNC机器的主轴平行;将模板装夹在CNC机器上,校直模板的任一侧面,通过圆柱砂轮对模板的四个侧面进行研磨加工;步骤3,模板倒角加工;将CNC机器的主轴上的圆柱砂轮替换呈圆锥砂轮,对模板反面的四条棱角进行加工,磨削出倒角。本发明加工方法简单,能够大大降低设备投入,在加工过程中,只需进行一次装夹,加工速度快,表面光洁度高,加工精度高。

1. 一种模具外侧倒角加工方法,其特征在于,包括以下步骤,
步骤1,模板板面研磨;将模板的正反两板面进行磨平,达到需求的平整度要求;
步骤2,模板侧面研磨;将圆柱砂轮装入CNC机器的主轴装夹头,将圆柱砂轮的加工面用金刚石铣好,以保证砂轮的加工面与CNC机器的主轴平行;将模板装夹在CNC机器上,校直模板的任一侧面,通过圆柱砂轮对模板的四个侧面进行研磨加工;
步骤3,模板倒角加工;将CNC机器的主轴上的圆柱砂轮替换呈圆锥砂轮,对模板反面的四条棱角进行加工,磨削出倒角。
2. 根据权利要求1所述的模具外侧倒角加工方法,其特征在于,步骤1中,通过嵌砂研磨对模板板面进行研磨。
3. 根据权利要求2所述的模具外侧倒角加工方法,其特征在于,步骤2中将模板通过螺丝锁压在CNC机器的固定加工板上。
4. 根据权利要求3所述的模具外侧倒角加工方法,其特征在于,步骤2中,圆柱砂轮进行研磨加工前,先将圆柱砂轮与校直的模板侧面对刀,从校直的侧面开始加工,完成模板侧面的研磨加工。
5. 根据权利要求3所述的模具外侧倒角加工方法,其特征在于,步骤3中进行倒角加工时,分2次研磨,先进行粗磨,粗磨留3-8 μm 的研磨余量,再进行精磨。

一种模具外侧倒角加工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及注塑模具领域,特别涉及一种模具外侧倒角加工方法。

背景技术

[0002] 模具主要由模架和模仁组成,模架在生产过程中首先要对模板加工。由于模具的母模板和公模板需要加工的尺寸比较大,所以我们会对模具模板先进行粗加工,俗称开粗。在模具开粗过程中,往往要求把模具模板的6个面做到90度垂直,同时需要对模具模板的外侧加工倒角,需要有大型磨床来车架加工,存在设备成本高,加工速度慢,表面光洁度差,加工精度不理想等问题。

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题,本发明提供了一种模具外侧倒角加工方法,采用CNC机器代替大型磨床对模板进行研磨加工,解决了在模具开粗过程中,往往要求把模具模板的6个面做到90度垂直,同时需要对模具模板的外侧加工倒角,需要有大型磨床来车架加工,存在设备成本高,加工速度慢,表面光洁度差,加工精度不理想等问题的的问题。

[0004] 为达到上述目的,本发明的技术方案如下:一种模具外侧倒角加工方法,包括以下步骤,

[0005] 步骤1,模板板面研磨;将模板的正反两板面进行磨平,达到需求的平整度要求;

[0006] 步骤2,模板侧面研磨;将圆柱砂轮装入CNC机器的主轴装夹头,将圆柱砂轮的加工面用金刚石铣好,以保证砂轮的加工面与CNC机器的主轴平行;将模板装夹在CNC机器上,校直模板的任一侧面,通过圆柱砂轮对模板的四个侧面进行研磨加工;

[0007] 步骤3,模板倒角加工;将CNC机器的主轴上的圆柱砂轮替换呈圆锥砂轮,对模板反面的四条棱角进行加工,磨削出倒角。

[0008] 作为本发明的一种优选方案,步骤1中,通过嵌砂研磨对模板板面进行研磨。

[0009] 作为本发明的一种优选方案,步骤2中将模板通过螺丝锁压在CNC机器的固定加工板上。

[0010] 作为本发明的一种优选方案,步骤2中,圆柱砂轮进行研磨加工前,先将圆柱砂轮与校直的模板侧面对刀,从校直的侧面开始加工,完成模板侧面的研磨加工。

[0011] 作为本发明的一种优选方案,步骤3中进行倒角加工时,分2次研磨,先进行粗磨,粗磨留3-8 μ m的研磨余量,再进行精磨。

[0012] 通过上述技术方案,本发明技术方案的有益效果是:本发明通过CNC代替大型磨床,能够大大降低设备投入,并且可以很好的保证模板的尺寸要求,大大的降低了加工的困难,节约了企业的生产成本,在加工过程中,只需进行一次装夹,减少了多次加工装夹的时间,降低了装夹的误差,加工速度快,表面光洁度高,加工精度高。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本发明实施例,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0014] 实施例

[0015] 本发明公开了一种模具外侧倒角加工方法,用于模具模板的开粗加工过程,主要针对模具模板的外表面及倒角加工。本发明方法简单,包括以下步骤:

[0016] 步骤1,模板板面研磨;将模板的正反两板面进行磨平,达到需求的平整度要求。优选的,通过微粉磨料,采用嵌砂研磨方式对模板板面进行研磨,以保证高研磨精度。步骤1可以在常规小型研磨设备上加工。

[0017] 步骤2,模板侧面研磨;将圆柱砂轮装入CNC机器的主轴装夹头,将圆柱砂轮的加工面用金刚石铣好,以保证砂轮的加工面与CNC机器的主轴平行;将模板装夹在CNC机器上,具体的,可以将模板通过螺丝锁压在CNC 机器的固定加工板上,避免模板在加工过程中出现晃动,然后校直模板的任一侧面,通过圆柱砂轮对模板的四个侧面进行研磨加工。圆柱砂轮进行研磨加工前,先将圆柱砂轮与校直的模板侧面对刀,从校直的侧面开始加工,完成模板侧面的研磨加工。

[0018] 步骤3,将CNC机器的主轴上的圆柱砂轮替换呈圆锥砂轮,对模板反面的四条棱角进行加工,磨削出倒角。为了保证倒角具有良好的加工精度,兼顾加工效率和加工精度,进行倒角加工时,分2次研磨,先进行粗磨,粗磨留3-8 μm 的研磨余量,通常粗磨留4 μm 的研磨余量,再进行精磨。

[0019] 通过上述具体实施例,本发明的有益效果是:本发明通过CNC代替大型磨床,能够大大降低设备投入,并且可以很好的保证模板的尺寸要求,大大的降低了加工的困难,节约了企业的生产成本,在加工过程中,只需进行一次装夹,减少了多次加工装夹的时间,降低了装夹的误差,加工速度快,表面光洁度高,加工精度高。

[0020] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。