

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104722822 A

(43) 申请公布日 2015. 06. 24

(21) 申请号 201510142884. 9

(22) 申请日 2015. 03. 30

(71) 申请人 沈阳飞机工业(集团)有限公司

地址 110034 辽宁省沈阳市皇姑区陵北街 1
号

(72) 发明人 李伟兴 张新喜 孔亮 姚元龙

(74) 专利代理机构 沈阳杰克知识产权代理有限
公司 21207

代理人 杨华

(51) Int. Cl.

B23C 3/00(2006. 01)

权利要求书1页 说明书2页

(54) 发明名称

高薄壁板缘条加工方法

(57) 摘要

本发明涉及一种高薄壁板缘条加工方法，步骤如下：通过判断高薄壁筋条零件类型进行粗加工，留有一定的余量，在选择切削方式后进行铣削，最后进行精加工，针对高薄壁筋条零件进行铣削，避免出现颤刀现象，提高零件生产效率。

1. 一种高薄壁板缘条加工方法,其特征在于,步骤如下:
 - 1) 判断高薄壁零件属于缺少支撑的开敞式筋条或有支撑的高薄壁筋条;
 - 2) 根据步骤1)的判断结果进行加工,先进行粗加工,留有2-4mm余量;
 - 3) 根据步骤1)的判断结果选择切削方式,铣切2-3.5mm的余量;
 - 4) 铣切底角。
2. 如权利要求1所述的高薄壁板缘条加工方法,其特征在于:步骤3)所述的切削方式为交错切削方式或径向切削方式。

高薄壁板缘条加工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种零件加工方法,具体涉及一种高薄壁板缘条加工方法,属于航空航天加工领域。

背景技术

[0002] 在航空航天领域内为了减轻重量和提高机械性能,零件被设计成整体化、薄壁化已成为设计方向和趋势,零件筋条也向更高更薄的方向发展,很多零件筋条厚度仅为1.2mm或1.5mm,筋条高度与厚度比值高达80,若按传统的加工方法无法保证精度,筋条会出现颤动变形导致筋条表面光面度极差和厚度分布极不均匀局部尺寸超差问题,甚至出现崩断现象导致零件报废。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种高薄壁板缘条加工方法,结构简单,便于操作,提高工作效率,保证施工质量。

[0004] 为解决以上问题,本发明的具体技术方案如下:一种高薄壁板缘条加工方法,其特征在于,步骤如下:

- 1)、判断高薄壁零件属于缺少支撑的开敞式筋条或有支撑的高薄壁筋条零件;
- 2)、根据步骤1)的判断结果进行加工,先进行粗加工,留有2-4mm余量;
- 3)、根据步骤1)的判断结果选择切削方式,铣切2-3.5mm的余量;
- 4)、铣切底角。

[0005] 优选的,步骤3)所述的切削方式为交错切削方式或径向切削方式。

[0006] 本发明带来的有益效果为:对高薄壁零件先进行粗加工,再根据条件选择切削方式进行铣削,不但降低高薄壁零件加工变形几率,而且提高加工效率,减少辅助工序的二次修正,避免出现颤刀发生。

具体实施方式

[0007] 一种高薄壁板缘条加工方法,其特征在于,步骤如下:

- 1)、判断高薄壁零件属于缺少支撑的开敞式筋条或有支撑的高薄壁筋条零件;
- 2)、根据步骤1)的判断结果进行加工,先进行粗加工,留有2-3mm余量;
- 3)、根据步骤1)的判断结果选择切削方式,铣切2-3.5mm的余量;
- 4)、铣切底角。

[0008] 优选的,步骤3)所述的切削方式为交错切削方式或径向切削方式。

[0009] 实施例一:

缺少支撑的开敞式筋条,采用交错切削的加工方案,步骤如下:

- 1) 先对筋条进行粗加工,侧壁留有2-3mm余量;
- 2) 以交错切削的方式进行加工,轴向一层铣切2mm或3mm;

3) 对零件底角进行铣切。

[0010] 实施例二：

存在支撑的高薄筋条，采用径向分层的加工方案，步骤如下：

- 1) 先对筋条进行粗加工，侧壁留有 3-4mm 余量；
- 2) 以单侧切削方式加工，径向分两层进行切削 2.5-3.5mm 余量；
- 3) 对步骤 2) 剩余的 0.5-0.8mm 的余量进行精加工。

[0011] 以上所述的仅是本发明的优选实施例。应当指出，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以作出若干变型和改进，也应视为属于本发明的保护范围。