



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204221053 U

(45) 授权公告日 2015. 03. 25

(21) 申请号 201420659393. 2

B25B 11/02(2006. 01)

(22) 申请日 2014. 11. 05

(73) 专利权人 沈阳黎明航空发动机(集团)有限
责任公司

地址 110043 辽宁省沈阳市大东区东塔街6
号

(72) 发明人 刘建伟 徐玉红 陈亚莉

(74) 专利代理机构 沈阳优普达知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 21234

代理人 俞鲁江

(51) Int. Cl.

B23B 47/28(2006. 01)

B23Q 16/02(2006. 01)

B24B 41/06(2012. 01)

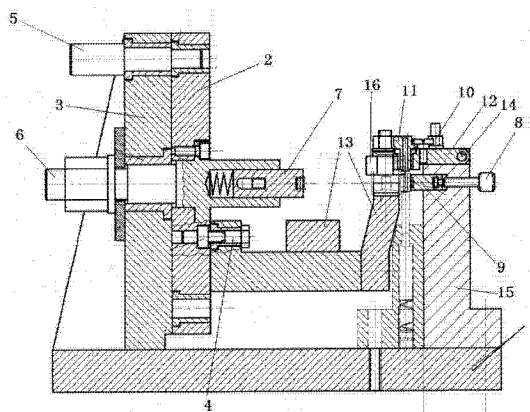
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种带摇臂的整流叶片组合装配及钻孔工装

(57) 摘要

一种带摇臂的整流叶片组合装配及钻孔工装,包括基座,分度装置、叶片固定装置及摇臂钻孔固定装置;所述分度装置为:所述基座上垂直方向设置夹板,所述夹板与分度盘通过定位芯轴轴接;所述叶片固定装置包括芯轴轴向方向的滑动压紧轴、及与之配合的压块、压紧螺钉;还包括径向的定位支座及压板;所述摇臂钻孔固定装置包括设置在钻模板支座上方的钻模板,所述钻模板上固定钻套,所述钻模板可绕旋转轴转动;压紧螺母用于固定钻模板。本实用新型的优点是:本工装可完成叶片组件的组装定位、钻孔、孔背向去毛刺和销轴装配等一体组合加工,通过可更换定位主件模块,加工系列叶片组件,降低生产成本,提高生产效率。



1. 一种带摇臂的整流叶片组合装配及钻孔工装,其特征在于:包括基座,分度装置、叶片固定装置及摇臂钻孔固定装置;所述分度装置为:所述基座上垂直方向设置夹板,所述夹板与分度盘通过定位芯轴轴接,分度盘、夹板上均设置销孔,分度销轴插入所述销孔中;所述叶片固定装置包括芯轴轴向方向的滑动压紧轴、及与之配合的压块、压紧螺钉,所述压块、压紧螺钉设置在钻模板支座上;还包括径向的定位支座及压板,所述定位支座与夹板间设置锁紧装置;所述摇臂钻孔固定装置包括设置在钻模板支座上方的钻模板,所述钻模板上设置可更换的钻套,所述钻模板可绕旋转轴转动;压紧螺母用于固定钻模板。

2. 根据权利要求1所述的带摇臂的整流叶片组合装配及钻孔工装,其特征在于:所述锁紧装置为螺栓固定装置。

一种带摇臂的整流叶片组合装配及钻孔工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工领域,具体说是一种叶片的加工装置,更具体说是一种叶片钻孔及装配一体化的工装。

背景技术

[0002] 在相同类结构轴颈叶片和摇臂装配加工中,往往采用分体加工两个零件的装配孔,然后在组合夹具上进行装配,保证

[0003] 装配后尺寸和技术条件,虽然这样工艺流程方法简单,加工方便,但每个零件上孔位置精度要求高,需要多套工装保证,成本极高。

发明内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的目的是提供一种工装用于解决原分体加工孔再行装配工艺的弊端,并解决原组合加工夹具加工孔模板设计空间狭小问题,销孔加工后质量不好,孔上毛刺去除划伤零件技术问题。同时通过可更换专用模块加工系列类似叶片组件,解决重复设计和制造夹具通用部件所提高的成本问题。具体技术方案如下:

[0005] 一种带摇臂的整流叶片组合装配及钻孔工装,包括基座,分度装置、叶片固定装置及摇臂钻孔固定装置;所述分度装置为:所述基座上垂直方向设置夹板,所述夹板与分度盘通过定位芯轴轴接,分度盘、夹板上均设置销孔,分度销轴插入所述销孔中;所述叶片固定装置包括芯轴轴向方向的滑动压紧轴、及与之配合的压块、压紧螺钉,所述压块、压紧螺钉设置在钻模板支座上;还包括径向的定位支座及压板,所述定位支座与夹板间设置锁紧装置;所述摇臂钻孔固定装置包括设置在钻模板支座上方的钻模板,所述钻模板上设置可更换的钻套,所述钻模板可绕旋转轴转动;压紧螺母用于固定钻模板。

[0006] 所述锁紧装置为螺栓固定装置。

[0007] 本实用新型的优点是:本工装可完成叶片组件的组装定位、钻孔、孔背向去毛刺和销轴装配等一体组合加工,同时,通过可更换定位主件模块,加工系列叶片组件,极大降低生产成本,提高生产效率。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0009] 下面结合附图具体说明本实用新型,如图1所示,本实用新型包括基座1,分度装置、叶片固定装置及摇臂钻孔固定装置;所述分度装置为:所述基座1上垂直方向设置夹板2,所述夹板2与分度盘3通过定位芯轴6轴接,分度盘3、夹板2上均设置销孔,分度销轴5插入所述销孔中;所述叶片固定装置包括芯轴轴向方向的滑动压紧轴7、及与之配合的压块9、压紧螺钉8,所述压块9、压紧螺钉8设置在钻模板支座15上;还包括径向的定位支座

13 及压板 16, 所述定位支座 13 与夹板间设置锁紧装置 4; 所述摇臂钻孔固定装置包括设置在钻模板支座 15 上方的钻模板 12, 所述钻模板 12 上设置可更换的钻套 11, 以适应钻头直径不同; 所述钻模板 12 可绕旋转轴 14 转动; 压紧螺母 10 用于固定钻模板 12。

[0010] 所述锁紧装置 4 为螺栓固定装置, 即采用螺栓的来固定支座 13 与夹板 2 的相对位置, 以便适应不同的叶片型号。

[0011] 所述叶片固定装置可根据叶片的外形设置定位点, 并采用相应形状的支架或支座。

[0012] 本实用新型的使用方法为: 旋开压紧螺母 10, 翻转钻模板 12, 将叶片通过叶片固定装置固定, 然后将钻模板 12 转回并固定, 然后开始钻孔, 待钻孔完成后, 翻转钻模板, 再通过分度盘, 将工件旋转 180 度, 进行打磨钻孔的毛刺, 再翻转 180 度, 开始装配工件。

[0013] 如果需要加工不同规格的系列叶片, 可将叶片定位支座 13 换成相应的型号模块即可, 由此, 可省略大量的工装制造成本。

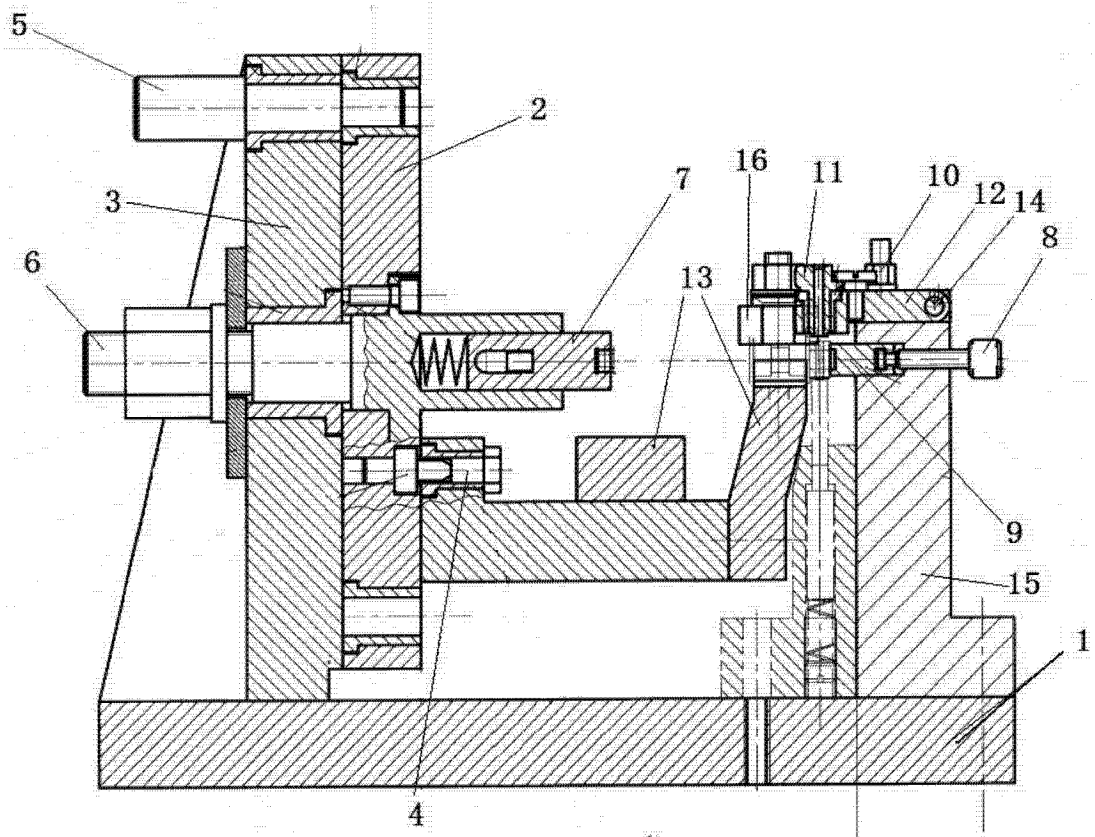


图 1