



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101564814 B

(45) 授权公告日 2012. 03. 21

(21) 申请号 200910147913. 5

(22) 申请日 2009. 06. 10

(73) 专利权人 南通中能机械制造有限公司

地址 226500 江苏省如皋市袁桥镇陆姚村

(72) 发明人 张望梧

(74) 专利代理机构 北京一格知识产权代理事务
所(普通合伙) 11316

代理人 钟廷良 李沛昌

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006. 01)

审查员 郭震宇

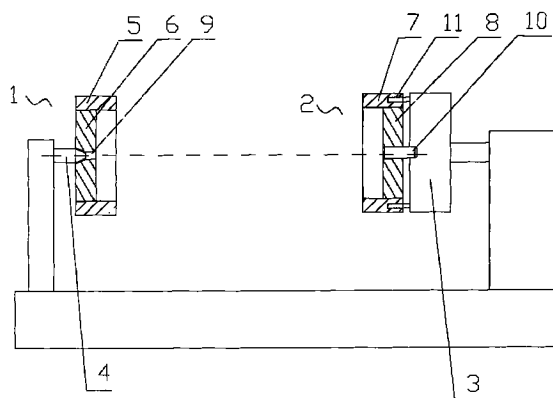
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种汽轮机方钢叶片夹具

(57) 摘要

本发明提供一种夹装方便且加工时省料的汽轮机方钢叶片夹具,其由叶冠顶针套与叶根夹具分别连接在铣床的主动盘夹具体和随行顶针上构成;所述叶冠顶针套、叶根夹具的回转中心与叶片回转中心重合;所述叶冠顶针套、叶根夹具的内腔分别为叶片的叶冠、叶根的仿形结构。采用与叶片回转中心重合的叶冠顶针套与叶根夹具来固定叶片,保证了叶片与铣床回转中心的高重合度,提高了加工的精度,且采用这种夹具无需再叶片两端钻顶针孔,减少了工序,提高了生产效率。



1. 一种汽轮机方钢叶片夹具,由叶冠顶针套与叶根夹具分别通过轴连接在铣床的顶针和主动盘上构成;其特征在于:所述叶冠顶针套由叶冠定位板上固定连接框形连接板 A 构成;所述叶根夹具由叶根定位板上固定连接框形连接板 B 构成;所述框形连接板 A 与叶冠定位板之间构成叶冠内腔;所述叶冠顶针套的叶冠定位板上开有顶针孔;所述框形连接板 B 与叶根定位板之间构成叶根内腔;所述叶根定位板上连接有与主动盘夹具体的回转中心孔连接的圆销。

2. 根据权利要求 1 所述的一种汽轮机方钢叶片夹具,其特征在于:
所述框形连接板 B 的四个角上对称开有螺栓孔。

一种汽轮机方钢叶片夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种夹具,特别涉及一种夹装方便且加工时省料的汽轮机方钢叶片夹具。

背景技术

[0002] 通常在对汽轮机叶片进行高精度加工时,需要先在铣床上确定叶片的回转中心,一般采用根端两顶针冠部一顶针的三顶针固定叶片对其进行加工,采用这种顶针需要在未成型的叶冠和叶根端面加工顶针孔,加工结束后再将顶针孔铣削切除,这种采用方法夹装叶片,叶片与机床的回转中心重合度差,加工精度得不到保证,同时增加了操作步骤,降低了生产效率。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种夹装方便且加工时省料的汽轮机方钢叶片夹具。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明的技术方案为:一种汽轮机方钢叶片夹具,由叶冠顶针套与叶根夹具分别通过轴连接在铣床的顶针和主动盘上构成;其特征在于:所述叶冠顶针套由叶冠定位板上固定连接框形连接板 A 构成;所述叶根夹具由叶根定位板上固定连接框形连接板 B 构成;所述框形连接板 A 与叶冠定位板之间构成叶冠内腔;所述叶冠顶针套的叶冠定位板上开有顶针孔;所述框形连接板 B 与叶根定位板之间构成叶根内腔;所述叶根定位板上连接有与主动盘夹具体的回转中心孔连接的圆销。

[0005] 进一步地,所述框形连接板 B 的四个角上对称开有螺栓孔。

[0006] 本发明的优点在于:采用与叶片回转中心重合的叶冠顶针套与叶根夹具来固定叶片,保证了叶片与铣床回转中心的高重合度,提高了加工的精度,且采用这种夹具无需再叶片两端钻顶针孔,减少了工序,提高了生产效率。

附图说明

[0007] 图为本发明的汽轮机方钢叶片夹具的结构示意图。

具体实施方式

[0008] 如图所示,本发明的一种汽轮机方钢叶片夹具由叶冠顶针套 1 与叶根夹具 2 构成。其中,叶冠顶针套 1 由框形连接板 A5 与固定在框形连接板 A5 端面的叶冠定位板 6 构成,且框形连接板 A5 与叶冠定位板 6 构成的内腔为叶片的叶冠仿形结构;叶根夹具 2 由框形连接板 B7 与固定在框形连接板 B7 端面的叶根定位板 8 构成,且框形连接板 B7 与叶根定位板 8 构成的内腔为叶片的叶根仿形结构。

[0009] 为保证夹装时叶片回转中心与铣床回转中心的高重合度,我们在叶冠定位板 6 上开有与叶片回转中心重合的顶针孔 9,叶根定位板 8 上连接有与叶片回转中心重合的圆销

10,得出顶针孔 9、圆销 10 和叶片回转中心重合 ;其中,顶针孔 9 与铣床的随行顶针 4 同轴连接,圆销 10 与铣床主动盘夹具体 3 同轴连接,从而实现了随行顶针 4、主动盘夹具体 3 和叶片回转中心的高重合度。

[0010] 使用时,将叶冠顶针套 1 与叶根夹具 2 分别套在叶片的叶冠、叶根端部,叶冠顶针套 1 的顶针孔 9 与铣床随行顶针 4 连接,叶根夹具 2 的圆销 10 与主动盘夹具体 3 的回转中心孔连接 ;为实现铣床主动盘夹具体 3 与叶片的固定连接,我们在叶根夹具 2 的框形连接板 B7 四个角上对称开有与主动盘夹具体 3 螺杆对应的螺栓孔 11,通过螺母将叶根夹具 2 固定在主动盘夹具体 3 上。

