



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213827103 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 30

(21) 申请号 202022963936.8

(22) 申请日 2020.12.12

(73) 专利权人 江西洪都航空工业集团有限责任公司

地址 330095 江西省南昌市南昌高新技术产业开发区航空城

(72) 发明人 李江云 阎飞 邹福生 蒙志凌
朱冬安 马玮 刘杨阳

(74) 专利代理机构 南昌新天下专利商标代理有限公司 36115

代理人 杨建波

(51) Int. Cl.

B23B 39/00 (2006.01)

B23B 51/10 (2006.01)

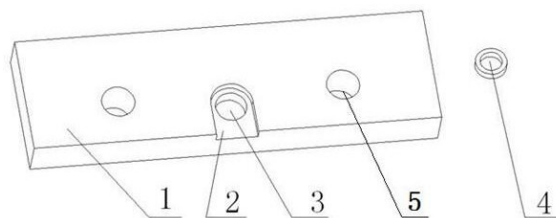
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种快速定位划槽镗钻装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种快速定位划槽镗钻装置,包括定位装置和划槽镗钻装置,定位装置包括垫块、定位型面、定位孔和可换衬套,垫块上设有定位型面,定位型面上设有定位孔;划槽镗钻装置包括圆柱形镗钻本体和刀柄,镗钻本体的后端与刀柄连接,镗钻本体的前端中部设有与可换衬套匹配的定位销,镗钻本体前端的外圆周上设有对应工件精密耳片孔的孔口处需划槽区域的镗刀。本实用新型具通用性强、无需拆、装零件,通过定位装置即可实现零件的快速定位,减少了反复拆、装零件的时间,较大地节约加工准备时间,利用衬套对零件精密耳片孔进行保护,并对划槽镗钻装置进行相应的改进,成功地保护了零件精密耳片孔,降低了零件的报废率。



1. 一种快速定位划槽镗钻装置,其特征在于,包括定位装置和划槽镗钻装置,所述定位装置包括垫块、定位型面、定位孔和可换衬套,所述垫块上设有定位型面,定位型面上设有定位孔;

所述划槽镗钻装置包括圆柱形镗钻本体和刀柄,所述镗钻本体的后端与刀柄连接,镗钻本体的前端中部设有与可换衬套匹配的定位销,镗钻本体前端的外圆周上设有镗刀。

2. 根据权利要求1所述的一种快速定位划槽镗钻装置,其特征在于,定位型面与工件精密耳片外形尺寸一致。

3. 根据权利要求1所述的一种快速定位划槽镗钻装置,其特征在于,定位孔的孔径、可换衬套的外径以及工件精密耳片孔的孔径一致。

4. 根据权利要求1所述的一种快速定位划槽镗钻装置,其特征在于,镗刀呈回转体结构,镗刀上设有两个镗齿。

5. 根据权利要求1所述的一种快速定位划槽镗钻装置,其特征在于,所述垫块上设有螺钉孔。

一种快速定位划槽铰钻装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及飞机零部件加工技术领域,具体是涉及一种快速定位划槽铰钻装置。

背景技术

[0002] 在飞机结构件中存在一些精密耳片孔结构,且耳片孔周边需要划一圈槽口,因槽口较小,无法在机床上加工出来,一般由钳工采用手工划槽方式来保证槽口尺寸。现有技术不足之处在于钳工划槽时需利用零件上精密耳片孔定位,采用压板压紧零件,在批生产过程中需要不停地拆、装零件,过程繁杂,效率极低,并且容易划伤零件精密耳片孔,导致零件报废。针对精密耳片孔周边槽口加工,急需一种快速定位划槽铰钻装置,实现无需采用压板装夹零件的情况下即可将精密孔槽口加工到位,且不划伤精密孔。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足,提供一种快速定位划槽铰钻装置。

[0004] 本实用新型技术方案:

[0005] 一种快速定位划槽铰钻装置,包括定位装置和划槽铰钻装置,所述定位装置包括垫块、定位型面、定位孔和可换衬套,所述垫块上设有定位型面,定位型面上设有定位孔;所述划槽铰钻装置包括圆柱形铰钻本体和刀柄,所述铰钻本体的后端与刀柄连接,铰钻本体的前端中部设有与可换衬套匹配的定位销,铰钻本体前端的外圆周上设有对应工件精密耳片孔的孔口处需划槽区域的铰刀。

[0006] 优选,定位型面与工件精密耳片外形尺寸一致。

[0007] 优选,定位孔的孔径、可换衬套的外径以及工件精密耳片孔的孔径一致。

[0008] 优选,铰刀呈回转体结构,铰刀上设有两个铰齿。

[0009] 优选,所述垫块上设有螺钉孔。

[0010] 本实用新型有益效果在于:

[0011] 1、无需拆、装零件,通过定位装置即可实现零件的快速定位,减少了反复拆、装零件的时间,较大地节约加工准备时间。

[0012] 2、利用衬套对零件精密耳片孔进行保护,并对划槽铰钻装置进行相应的改进,成功地保护了零件精密耳片孔,降低了零件的报废率。

[0013] 3、铰刀刀体设计成与精密耳片孔孔口需划槽处型面一致,且为回转体结构,加工时只需转动半圈即可完成孔口的划槽,较大地提高了加工效率。

[0014] 4、通过更换不同孔径的衬套既可实现不同规格精密耳片孔的划槽加工,具有较强的通用性。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型较佳实施例中定位装置的结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型较佳实施例中划槽镗钻装置的结构示意图；

[0017] 图3是本实用新型较佳实施例中工件的结构示意图；

[0018] 图4是本实用新型较佳实施例的使用示意图；

[0019] 图中：垫块1，定位型面2，定位孔3，可换衬套4，螺钉孔5，镗钻本体6，定位销7，镗刀8，刀柄9，工件10，需划槽区域100。

具体实施方式

[0020] 本实用新型通过下面的实施案例可以对本实用新型做进一步的描述，然而，本实用新型的范围并不限于下述实施例。

[0021] 实施例1：如图1—图4所示的一种快速定位划槽镗钻装置，包括定位装置和划槽镗钻装置，所述定位装置包括垫块1、定位型面2、定位孔3和可换衬套4，所述垫块1上设有定位型面2，定位型面2上设有定位孔3，定位型面2与工件10精密耳片外形尺寸一致，能实现工件10在定位装置上的快速准确定位；定位孔3的孔径与可换衬套4外径以及工件精密耳片孔的孔径一致，可换衬套4可以起到保护零件精密耳片孔的作用，避免划伤工件；所述划槽镗钻装置包括圆柱形镗钻本体6和刀柄9，所述镗钻本体6的后端与刀柄9连接，镗钻本体6的前端中部设有与可换衬套4匹配的定位销7，定位销7外径尺寸与可换衬套4内径尺寸一致，可以实现划槽镗钻的快速准确定位；镗钻本体6前端的外圆周上设有对应工件10精密耳片孔的孔口处需划槽区域100的镗刀8。

[0022] 优选，镗刀8呈回转体结构，镗刀8上设有两个镗齿，镗刀8设计成跟工件10孔口需划槽区域100型面一致，工件加工时只需转动划槽镗钻半圈即可完成孔口划槽。

[0023] 优选，所述垫块1上设有螺钉孔5，通过螺钉即可一次性实现定位装置在工作台面上的紧固。

[0024] 本实用新型工作过程：

[0025] a、将定位装置通过螺钉固定在工作台面上；

[0026] b、将工件10需划槽的耳片嵌入划槽定位工具定位型面2内；

[0027] c、将可换衬套4放入工件10精密耳片孔内；

[0028] d、将划槽镗钻装置的定位销7放入可换衬套4内；

[0029] e、用手按压紧工件10，转动刀柄9进行孔口划槽；

[0030] f、孔口划槽加工完毕，将工件取出即可。

[0031] 本实用新型已在企业的实际应用中取得了良好的效果，能在无需压板装夹零件且不会划伤精密孔的前提下进行快速的划槽，操作简单方便，有效的提高了零件划槽效率并减少零件报废成本。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点，对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0033] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

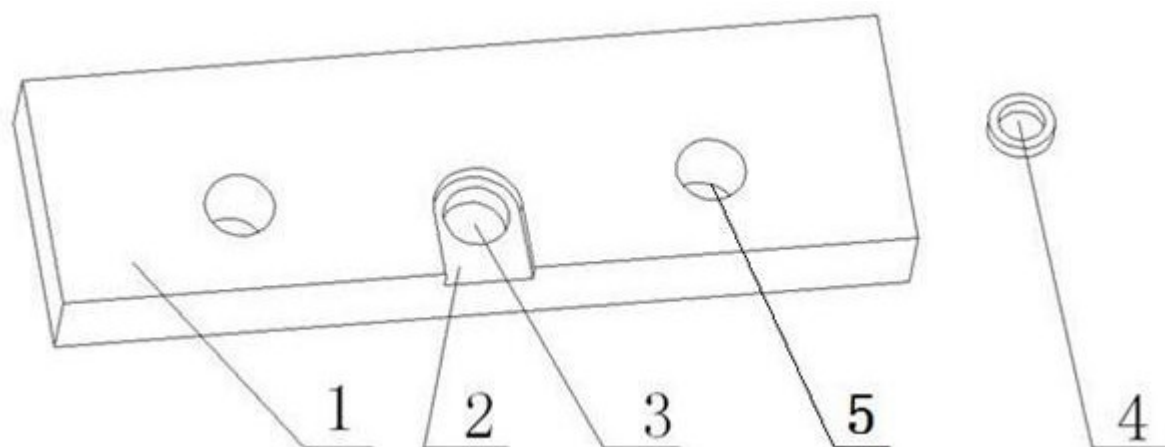


图1

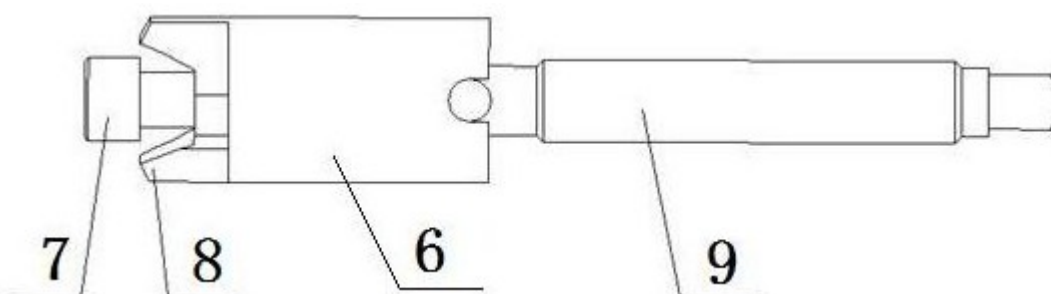


图2

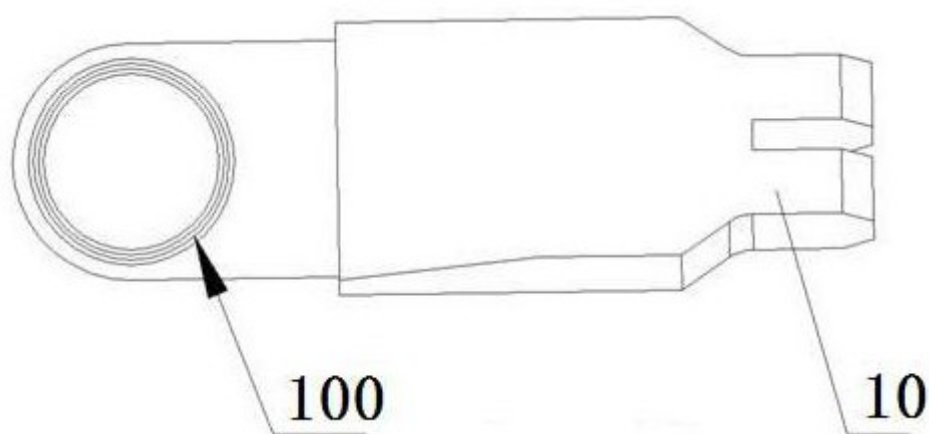


图3

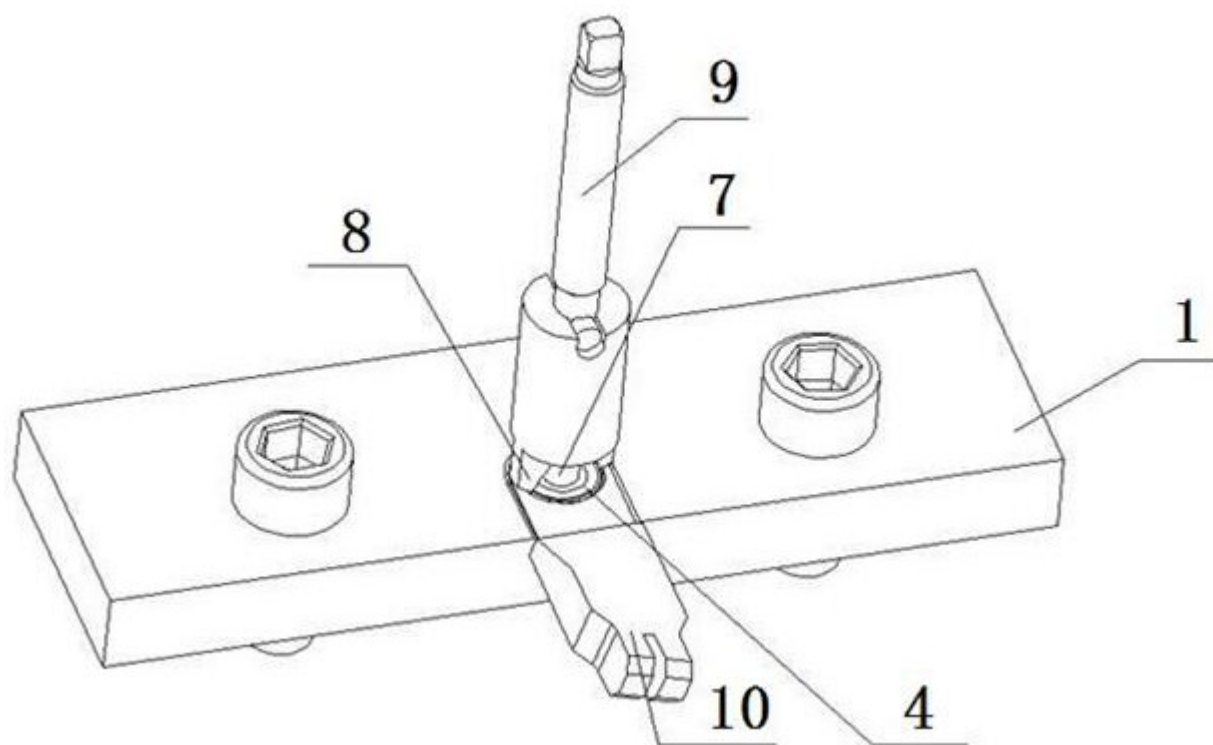


图4