



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117399558 A

(43) 申请公布日 2024. 01. 16

(21) 申请号 202311350956.X

(22) 申请日 2023.10.18

(71) 申请人 贵州安吉航空精密铸造有限责任公司

地址 561003 贵州省安顺市西秀区蔡官镇

(72) 发明人 苟万林 石鹏 陈明发

(74) 专利代理机构 贵州派腾知识产权代理有限公司 52114

专利代理师 石庆辉

(51) Int. Cl.

B22C 7/02 (2006.01)

B22C 23/00 (2006.01)

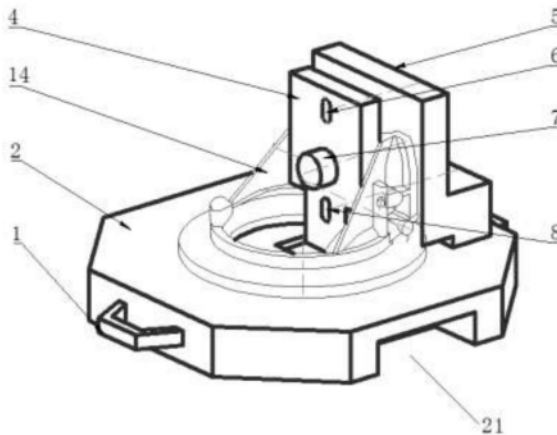
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种针对垂直转接结构铸件的蜡模防变形工装

(57) 摘要

本申请公开了一种针对垂直转接结构铸件的蜡模防变形工装,包括:能对蜡件的垂直转接结构内侧及外侧贴合防变形的蜡模防变形工装。活块A、活块B上的T型滑体与工装底板T型的安装槽形成的可滑动配合在工装底板上滑动调节,实现活块A、活块B在工装底板上可滑动配合调节位置来分别与蜡件的垂直转接结构内外侧贴合防止出现变形,解决了蜡模外侧未获得支撑限位达到防变形的问题。



1. 一种针对垂直转接结构铸件的蜡模防变形工装,其特征在于,包括:
能对蜡件(14)的垂直转接结构(15)内侧及外侧贴合防变形的蜡模防变形工装。
2. 如权利要求1所述的针对垂直转接结构铸件的蜡模防变形工装,其特征在于,包括:
工装底板(2);
与蜡件(14)的垂直转接结构(15)内侧贴合的活块A(4);
与蜡件(14)的垂直转接结构(15)外侧贴合的活块B(5),活块A(4)、活块B(5)可滑动调节安装在工装底板(2)顶面上。
3. 如权利要求2所述的针对垂直转接结构铸件的蜡模防变形工装,其特征在于:所述工装底板(2)底部设有减轻重量的减重槽(21)。
4. 如权利要求2或3所述的针对垂直转接结构铸件的蜡模防变形工装,其特征在于:所述工装底板(2)固定连接有便于将其进行搬运的把手(1);所述把手(1)为两个相对固定在工装底板(2)两侧。
5. 如权利要求4所述的针对垂直转接结构铸件的蜡模防变形工装,其特征在于:所述工装底板(2)中部设有通孔用于与蜡件(14)底部圆台配合进行放置。
6. 如权利要求2所述的针对垂直转接结构铸件的蜡模防变形工装,其特征在于:所述活块B(5)通过螺杆C(10)、螺杆D(11)旋合固定或抵紧固定在工装底板(2)上进行位置调节。
7. 如权利要求2所述的针对垂直转接结构铸件的蜡模防变形工装,其特征在于:所述活块A(4)通过螺杆A(6)、螺杆B(8)与活块B(5)可拆卸旋合固定连接;所述活块A(4)、活块B(5)的中部均设有通孔贯彻安装有活块C(7),活块C(7)保证活块A(4)、活块B(5)位置度及保证蜡件(14)的垂直转接结构(15)处内径圆度。
8. 如权利要求2所述的针对垂直转接结构铸件的蜡模防变形工装,其特征在于:所述活块A(4)、活块B(5)设有T型滑体与T型的安装槽(22)可滑动配合。

一种针对垂直转接结构铸件的蜡模防变形工装

技术领域

[0001] 本发明涉及一种针对垂直转接结构铸件的蜡模防变形工装,属于铸件生产辅助工装技术领域。

背景技术

[0002] 随着航空航天技术的发展,对铸件的尺寸精度要求越来越高。制作铸件的蜡模是钛合金精密铸造生产中的第一环节,精密铸造很多缺陷是由于蜡模引起的,一旦蜡模出现问题,铸件产品也会跟着出现问题,所以控制蜡模的尺寸及质量是做好精密铸造的前提。

[0003] 对于有垂直转接结构15的蜡模14在制作完成后,如图3所示结构,在冷却定型过程中,由于蜡模自身蠕变及现场环境因素因素,垂直转接结构会发生不可避免的变形,导致后期铸件尺寸精度不能满足图纸要求。因此,需采用蜡模防变工装进行放置。

[0004] 现有蜡模防变工装如中国专利公开号为CN217343465U,公开技术是:虽然能通过内圆台对涡轮导向器蜡模的内环底面支撑;但是,存在蜡模外侧未获得支撑限位达到防变形的的问题。

发明内容

[0005] 为解决上述技术问题,本发明提供了一种针对垂直转接结构铸件的蜡模防变形工装。

[0006] 本发明通过以下技术方案得以实现。

[0007] 本发明提供的一种针对垂直转接结构铸件的蜡模防变形工装,包括:

[0008] 能对蜡件的垂直转接结构内侧及外侧贴合防变形的蜡模防变形工装。

[0009] 包括:工装底板;

[0010] 与蜡件的垂直转接结构内侧贴合的活块A;

[0011] 与蜡件的垂直转接结构外侧贴合的活块B,活块A、活块B可滑动调节安装在工装底板顶面上。

[0012] 所述工装底板底部设有减轻重量的减重槽。

[0013] 所述工装底板固定连接便于将其进行搬运的把手。

[0014] 所述把手为两个相对固定在工装底板两侧。

[0015] 所述工装底板中部设有通孔用于与蜡件底部圆台配合进行放置。

[0016] 所述活块B通过螺杆C、螺杆D旋合固定或抵紧固定在工装底板上进行位置调节。

[0017] 所述活块A通过螺杆A、螺杆B与活块B可拆卸旋合固定连接;所述活块A、活块B的中部均设有通孔贯彻安装有活块C,活块C保证活块A、活块B位置度及保证蜡件的垂直转接结构处内径圆度。

[0018] 所述活块A、活块B设有T型滑体与T型的安装槽可滑动配合。

[0019] 本发明的有益效果在于:活块A、活块B上的T型滑体与工装底板T型的安装槽形成的可滑动配合在工装底板上滑动调节,实现活块A、活块B在工装底板上可滑动配合调节位

置来分别与蜡件的垂直转接结构内外侧贴合防止出现变形,解决了蜡模外侧未获得支撑限位达到防变形的问题。

附图说明

[0020] 图1是本发明使用状态下的结构示意图;

[0021] 图2是图1基础下的俯视图;

[0022] 图3是有垂直转接结构的蜡件结构示意图;

[0023] 图中:1-把手;2-工装底板;21-减重槽;22-安装槽;4-活块A;5-活块B;6-螺杆A;7-活块C;8-螺杆B;9-螺杆C;10-螺杆D;14-蜡件;15-垂直转接结构。

具体实施方式

[0024] 下面进一步描述本发明的技术方案,但要求保护的范围并不局限于所述。

[0025] 如图1至图2所示。

[0026] 本申请的一种针对垂直转接结构铸件的蜡模防变形工装,包括:

[0027] 提供水平支撑基础的工装底板2,工装底板2底部设有减轻重量的减重槽21,所述工装底板2固定连接有便于将其进行搬运的把手1,所述把手1为两个相对固定在工装底板2两侧。

[0028] 所述工装底板2中部设有通孔用于与蜡件14底部圆台配合进行放置;所述工装底板2设有T型的安装槽22,安装槽22内可滑动配合有活块A4、活块B5,活块A4与蜡件14的垂直转接结构15内侧贴合防止出现变形,活块B5与蜡件14的垂直转接结构15外侧贴合防止出现变形。

[0029] 使活块A4、活块B5在工装底板2上可滑动配合调节位置来分别与蜡件14的垂直转接结构15内外侧贴合防止出现变形。

[0030] 所述活块B5通过螺杆C10、螺杆D11旋合固定或抵紧固定在工装底板2上进行位置调节。

[0031] 所述活块A4通过螺杆A6、螺杆B8与活块B5可拆卸旋合固定连接;所述活块A4、活块B5的中部均设有通孔贯彻安装有活块C7,活块C7保证活块A4、活块B5位置度及保证蜡件14的垂直转接结构15处内径圆度。

[0032] 所述活块A4、活块B5设有T型滑体与T型的安装槽22可滑动配合。

[0033] 所述把手1、工装底板2及活块A4、活块B5、活块C7均采用硬质铝合金材料,使得工装整体达到变形小、工装重量较轻的效果。

[0034] 活块A4、活块B5上的T型滑体与工装底板2T型的安装槽22形成的可滑动配合在工装底板2上滑动调节,实现活块A4、活块B5在工装底板2上可滑动配合调节位置来分别与蜡件14的垂直转接结构15内外侧贴合防止出现变形,解决了蜡模外侧未获得支撑限位达到防变形的问题。

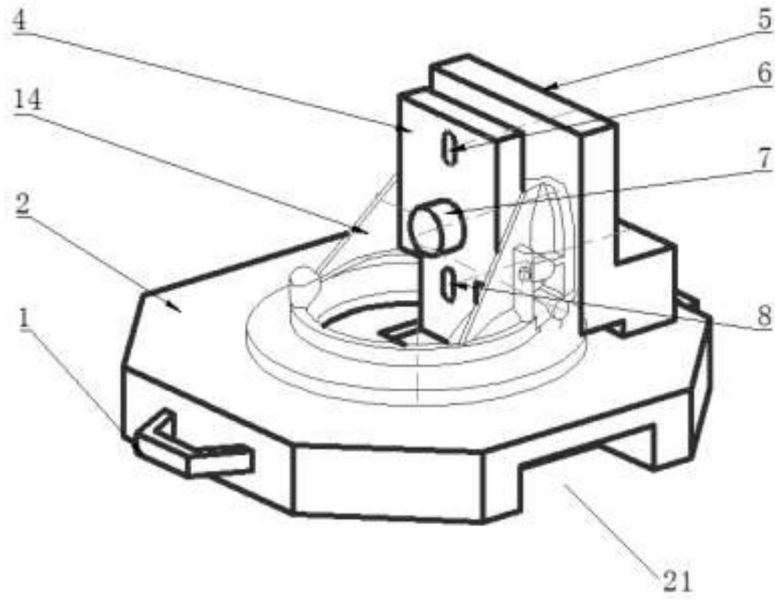


图1

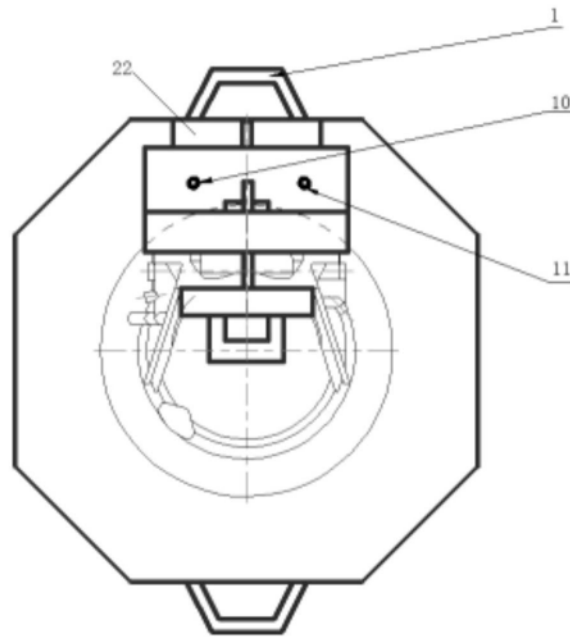


图2

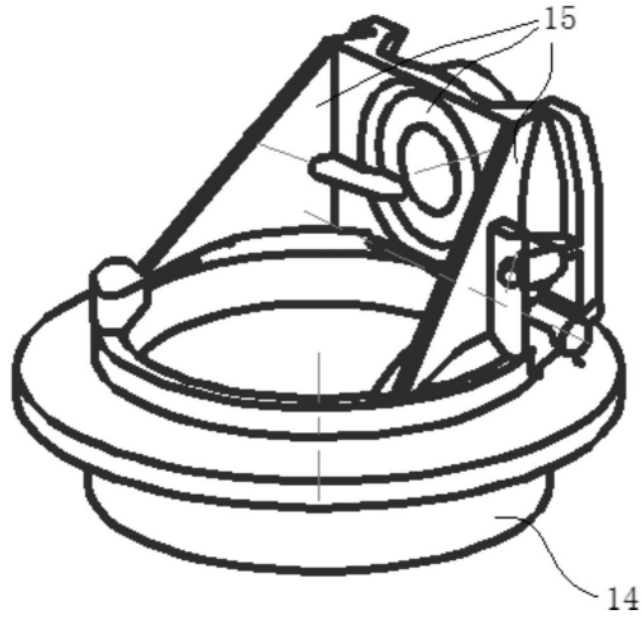


图3