



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104386262 B

(45)授权公告日 2017.02.22

(21)申请号 201410620969.9

审查员 时斌

(22)申请日 2014.11.07

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104386262 A

(43)申请公布日 2015.03.04

(73)专利权人 贵州风雷航空军械有限责任公司

地址 561017 贵州省安顺市18号信箱

(72)发明人 杨成文

(74)专利代理机构 重庆博凯知识产权代理有限公司
50212

代理人 张利秋

(51)Int.Cl.

B64F 5/00(2006.01)

G01B 5/00(2006.01)

G01B 5/24(2006.01)

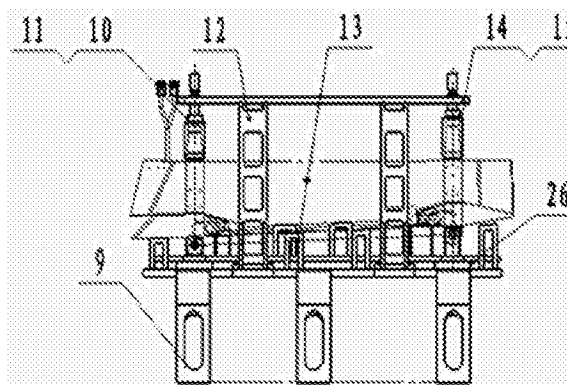
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种过渡梁的装配及检验装置

(57)摘要

一种过渡梁的装配及检验装置,包括主体装配组件,所述主体装配组件包括底座、上前定位销、上前检验销、立板、蒙皮定位检验块、上后定位销、上后检验销、下前定位销、下前检验销、底板、横定位板、上定位板、前定位块、上横板、后定位块、下后定位销、下后检验销和下连接板,蒙皮定位检验块设置在下连接板和底板上,下前定位销和下后定位销将前后悬挂横梁定位在前定位块和后定位块上,上前定位销和上后定位销将前后立轴定位在上定位板上,上前检验销设置在上前定位销后,下前检验销设置在下前定位销后,下后检验销设置在下后定位销后。该装置结构简单、操作方便,很好的解决了过渡梁的装配及检验问题。适用于各种过渡梁的装配及检验。



1. 一种过渡梁的装配及检验装置,其特征在于:所述装置包括主体装配组件,

所述主体装配组件包括底座(9)、上前定位销(10)、上前检验销(11)、立板(12)、蒙皮定位检验块(13)、上后定位销(14)、上后检验销(15)、下前定位销(16)、下前检验销(17)、底板(18)、横定位板(19)、上定位板(20)、前定位块(21)、上横板(22)、后定位块(23)、下后定位销(24)、下后检验销(25)和下连接板(26),所述底板(18)放置在底座(9)上,所述前定位块(21)和后定位块(23)通过横定位板(19)固定在底板(18)上,所述上定位板(20)通过上横板(22)固定在立板(12)上,所述立板(12)固定在底板(18)上,所述蒙皮定位检验块(13)设置在下连接板(26)和底板(18)上,所述下前定位销(16)和下后定位销(24)将前后悬挂横梁定位在前定位块(21)和后定位块(23)上,所述上前定位销(10)和上后定位销(14)将前后立轴定位在上定位板(20)上,所述上前检验销(11)设置在上前定位销(10)后,所述上后检验销(15)设置在上后定位销(14)后,所述下前检验销(17)设置在下前定位销(16)后,所述下后检验销(25)设置在下后定位销(24)后。

2. 根据权利要求1所述的装置,其特征在于:所述装置还包括前罩装配组件,

所述前罩装配组件包括前罩前定位块(1)、前罩后定位块(2)、前副罩定位块(3)和前罩手柄(4),所述前罩前定位块(1)装配前罩前蒙皮组件,所述前罩后定位块(2)装配前罩后蒙皮组件,所述前副罩定位块(3)装配前罩加强筋,所述前罩手柄(4)设置在前副罩定位块(3)上。

3. 根据权利要求1或2所述的装置,其特征在于:所述装置还包括后罩装配组件,所述后罩装配组件包括后罩前定位块(5)、后罩后定位块(6)、后副罩定位块(7)和后罩手柄(8),所述后罩前定位块(5)装配后罩前蒙皮组件,所述后罩后定位块(6)装配后罩后蒙皮组件,所述后副罩定位块(7)装配后罩加强筋,所述后罩手柄(8)设置在后副罩定位块(7)上。

一种过渡梁的装配及检验装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机械制造技术领域,特别地涉及一种过渡梁的装配及检验装置。

背景技术

[0002] 过渡梁是飞机外挂系统的一部分,属于典型的框架蒙皮类结构,主要由前、后两个横梁组件组成框架,再在其表面铆接各种蒙皮,使之成为一种结构简单,重量轻,强度好的悬挂转接梁。对于这种结构产品的装配及检验,现在主要采用以下方法:将前后横梁简单固定,再将各蒙皮按照装配关系铆接在横梁上。此种方法有如下问题:1、蒙皮装配时须反复挫修,耗费大量的工时。2、蒙皮装配后可能会出现变形等情况,造成整个产品扭曲变形,不符合装配要求。3、前、后横梁组件定位不准,造成产品难于保证其上下接口尺寸、航向和俯仰角度精度。

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题,本发明提供了一种过渡梁的装配及检验装置,该装配及检验装置结构简单、操作方便,很好的解决了过渡梁的装配及检验问题。

[0004] 一种过渡梁的装配及检验装置,包括主体装配组件,所述主体装配组件包括底座、上前定位销、上前检验销、立板、蒙皮定位检验块、上后定位销、上后检验销、下前定位销、下前检验销、底板、横定位板、上定位板、前定位块、上横板、后定位块、下后定位销、下后检验销和下连接板,底板放置在底座上,前定位块和后定位块通过横定位板固定在底板上,上定位板通过上横板固定在立板上,立板固定在底板上,蒙皮定位检验块设置在下连接板和底板上,下前定位销和下后定位销将前后悬挂横梁定位在前定位块和后定位块上,上前定位销和上后定位销将前后立轴定位在上定位板上,上前检验销设置在上前定位销后,上后检验销设置在上后定位销后,下前检验销设置在下前定位销后,下后检验销设置在下后定位销后。

[0005] 进一步,该装置还包括前罩装配组件,前罩装配组件包括前罩前定位块、前罩后定位块、前副罩定位块和前罩手柄,前罩前定位块装配前罩前蒙皮组件,前罩后定位块装配前罩后蒙皮组件,前副罩定位块装配前罩加强筋,前罩手柄设置在前副罩定位块上。

[0006] 进一步,该装置还包括后罩装配组件,后罩装配组件包括后罩前定位块、后罩后定位块、后副罩定位块和后罩手柄,后罩前定位块装配后罩前蒙皮组件,后罩后定位块装配后罩后蒙皮组件,后副罩定位块装配后罩加强筋,后罩手柄设置在后副罩定位块上。

[0007] 本发明利用前、后蒙皮装配组件解决了前后蒙面组件的装配检验问题、利用蒙皮检验块解决了蒙皮在产品上的安装正确性、通过各种定位、检验插销解决了产品上下接口尺寸、航向角度、俯仰角度等技术要求。本装配及检验装置结构简单、操作方便,很好的解决了过渡梁的装配及检验问题。适用于各种过渡梁的装配及检验。

附图说明

[0008] 图1:为本发明的主体装配组件主视图;

[0009] 图2:为本发明的主体装配组件俯视图;

[0010] 图3:为本发明的前罩装配组件结构示意图;

[0011] 图4:为本发明的后罩装配组件结构示意图;

[0012] 在图中:1、前罩前定位块;2、前罩后定位块;3、前副罩定位块;4、前罩手柄;5、后罩前定位块;6、后罩后定位块;7、后副罩定位块;8、后罩手柄;9、底座;10、上前定位销;11、上前检验销;12、立板;13、蒙皮定位检验块;14、上后定位销;15、上后检验销;16、下前定位销;17、下前检验销;18、底板;19、横定位板;20、上定位板;21、前定位块;22、上横板;23、后定位块;24、下后定位销;25、下后检验销;26、下连接板。

具体实施方式

[0013] 以下结合附图对本发明的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释发明,并非用于限定本发明的范围。

[0014] 一种过渡梁的装配及检验装置,包括主体装配组件,所述主体装配组件包括底座9、上前定位销10、上前检验销11、立板12、蒙皮定位检验块13、上后定位销14、上后检验销15、下前定位销16、下前检验销17、底板18、横定位板19、上定位板20、前定位块21、上横板22、后定位块23、下后定位销24、下后检验销25和下连接板26,所述底板18放置在底座9上,所述前定位块21和后定位块23通过横定位板19固定在底板18上,所述上定位板20通过上横板22固定在立板12上,所述立板12固定在底板18上,所述蒙皮定位检验块13设置在下连接板26和底板18上,所述下前定位销16和下后定位销24将前后悬挂横梁定位在前定位块21和后定位块23上,所述上前定位销10和上后定位销14将前后立轴定位在上定位板20上,所述上前检验销11设置在上前定位销10后,所述上后检验销15设置在上后定位销14后,所述下前检验销17设置在下前定位销16后,所述下后检验销25设置在下后定位销24后。该装置还包括前罩装配组件,所述前罩装配组件包括前罩前定位块1、前罩后定位块2、前副罩定位块3和前罩手柄4,所述前罩前定位块1装配前罩前蒙皮组件,所述前罩后定位块2装配前罩后蒙皮组件,所述前副罩定位块3装配前罩加强筋,所述前罩手柄4设置在前副罩定位块3上。该装置还包括后罩装配组件,所述后罩装配组件包括后罩前定位块5、后罩后定位块6、后副罩定位块7和后罩手柄8,所述后罩前定位块5装配后罩前蒙皮组件,所述后罩后定位块6装配后罩后蒙皮组件,所述后副罩定位块7装配后罩加强筋,所述后罩手柄8设置在后副罩定位块7上。利用前罩装配组件将前罩蒙皮组件预装配好,利用后罩装配组件将后罩蒙皮组件预装配好,利用下前、下后定位销将前、后悬挂横梁在前、后定位块上定位,保证下接口尺寸,利用上前、上后定位销将前、后立轴在上定位块上定位,保证产品上接口尺寸,同时也保证了产品航向角度、俯仰角度要求,利用蒙皮定位检验块定位主梁及左右副梁,利用蒙皮定位检验块检验主梁和左右副梁安装正确性、利用检验插销检验产品上下接口尺寸、航向角度、俯仰角度要求。

[0015] 本发明的实施过程:首先预装配前罩蒙皮组件:将前罩蒙皮组件中前罩前蒙皮用前罩前定位块1进行定位,挫修前罩前蒙皮装配余量,并定位各加强筋,将各加强筋铆接在前罩前蒙皮上;将前罩蒙皮组件中前罩后蒙皮用前罩后定位块2进行定位,挫修前罩后蒙皮装配余量,并定位各加强筋,将各加强筋铆接在前罩后蒙皮上;利用前副罩定位块3将副罩

与前罩前蒙皮连接的加强筋铆接在副罩上。

[0016] 然后预装配后罩组件,将后罩蒙皮组件中后罩前蒙皮用后罩前定位块5进行定位,挫修后罩前蒙皮装配余量,并定位各加强筋,将各加强筋铆接在前罩前蒙皮上;将后罩蒙皮组件中后罩后蒙皮用前罩后定位块6进行定位,挫修后罩后蒙皮装配余量,并定位各加强筋,将各加强筋铆接在后罩后蒙皮上;利用后副罩定位块7将副罩与前罩前蒙皮连接的加强筋铆接在副罩上。

[0017] 最后在主装配体上完成整个产品的装配及检验。将前、后悬挂横梁用下前定位插销16、下后定位插销24在前定位块21和后定位块23上定位,保证下接口尺寸;再将前、后立轴用上前定位插销11、上后定位插销15在上定位板20上进行定位,保证上接口尺寸;将上、下接口定位后也就保证了产品的航向精度和俯仰精度,将预装配好的前、后罩蒙皮组件按装配关系直接安装在前、后悬挂横梁上。将蒙皮定位检验块13按照要求放置在下连接板26和底板18上定位主梁和两侧的副梁蒙皮。产品安装完成后,利用下前检验插销17、下后检验插销14、上前检验插销11、上后检验插销15检验产品的上、下接口尺寸、航向精度及俯仰精度;利用蒙皮定位检验块13检验主梁和副梁蒙皮安装正确性。

[0018] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

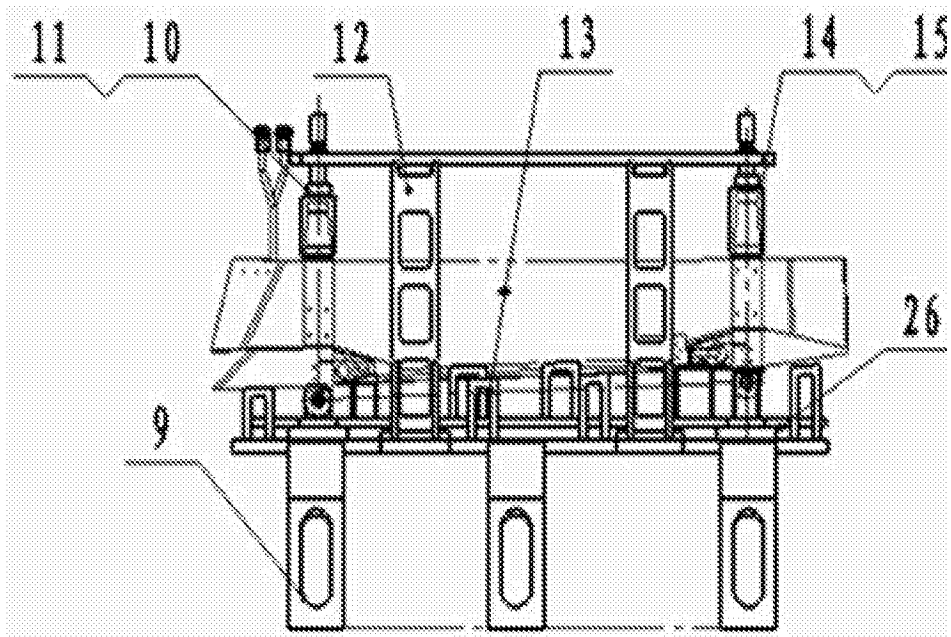


图1

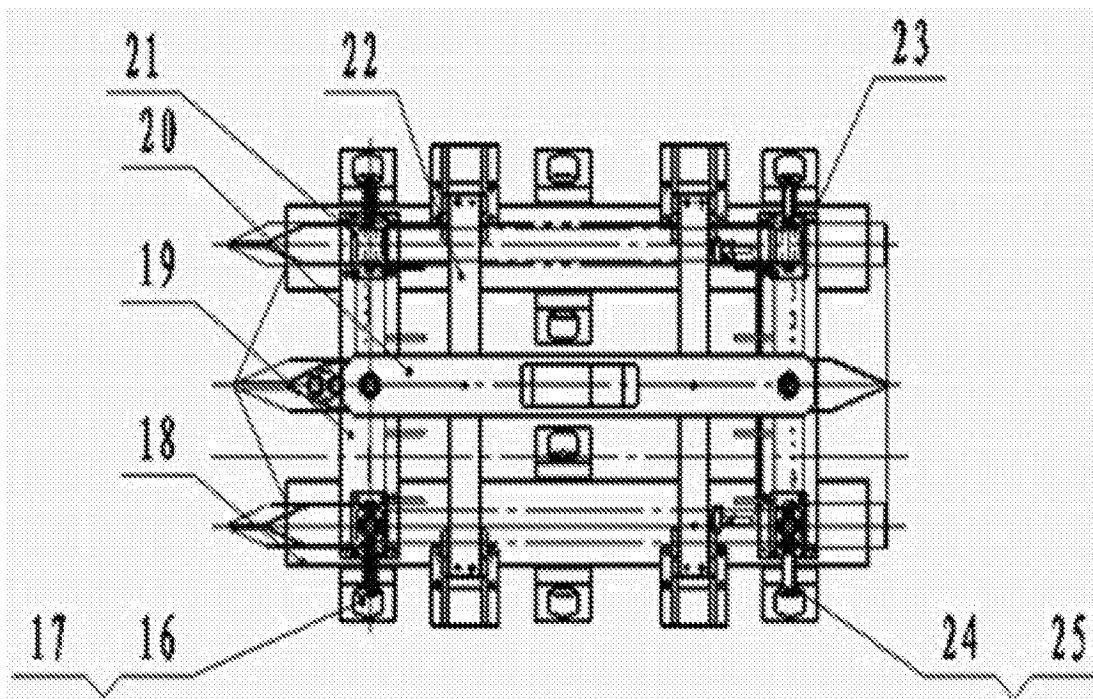


图2

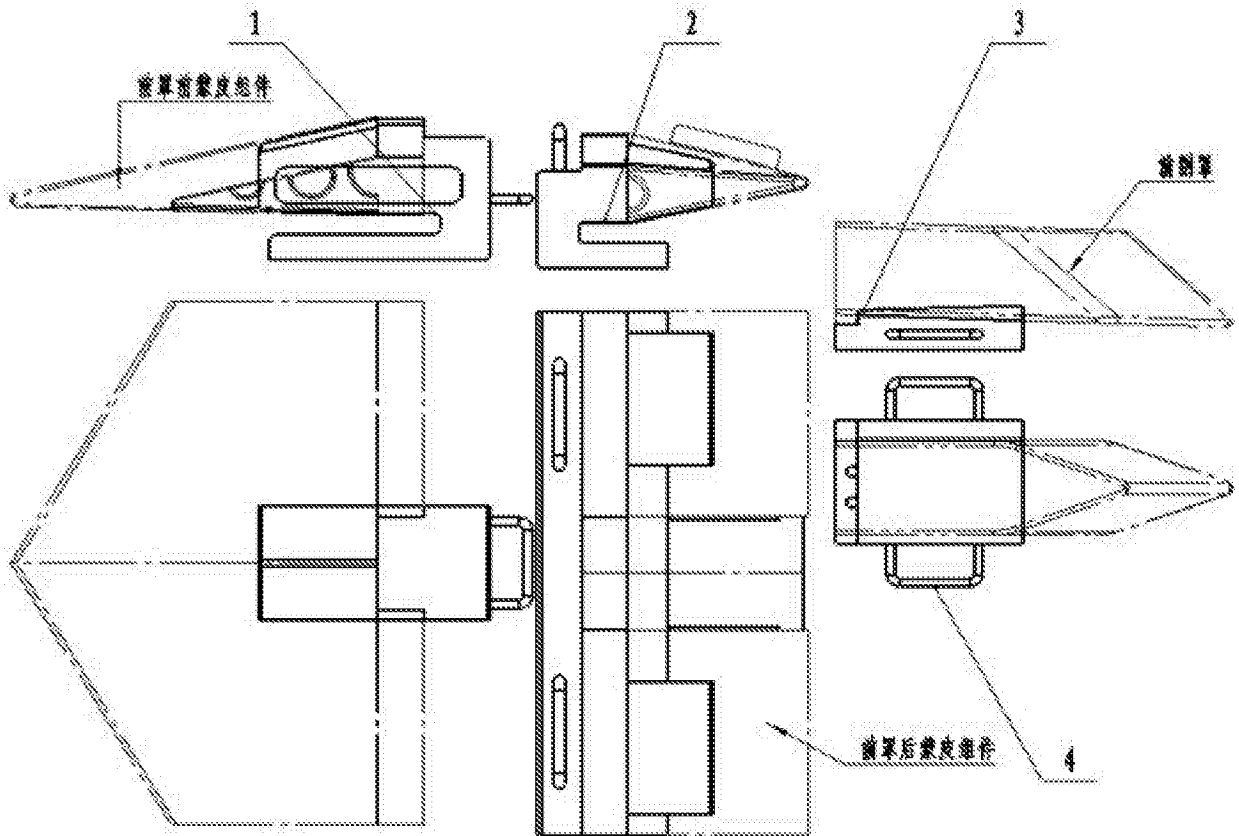


图3

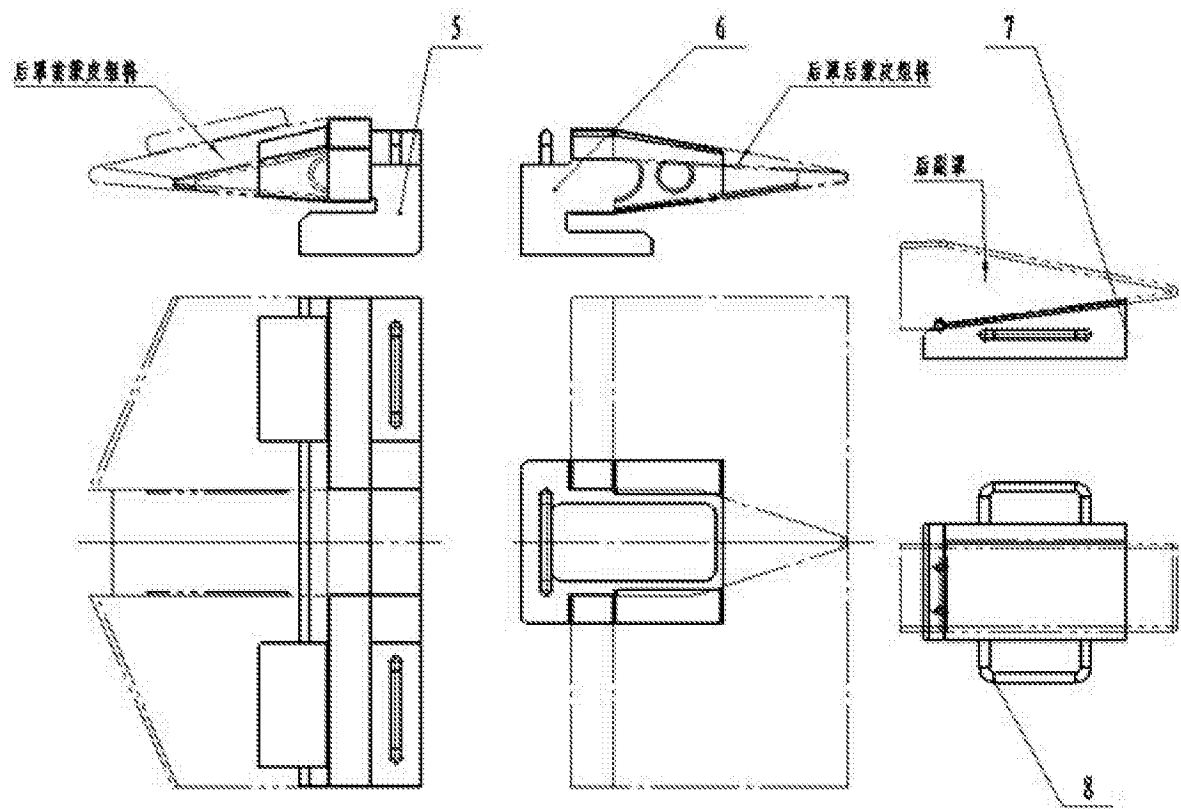


图4