



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210022746 U

(45)授权公告日 2020.02.07

(21)申请号 201920505432.6

(22)申请日 2019.04.15

(73)专利权人 中国人民解放军第五七一零工厂

地址 444100 湖北省宜昌市当阳市玉阳办事处环城南路98号

(72)发明人 林彦川 鲁光涛 李强宣 赵宗奎
陈宏太 胡涛

(74)专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所

42103

代理人 李登桥

(51)Int.Cl.

B05D 3/04(2006.01)

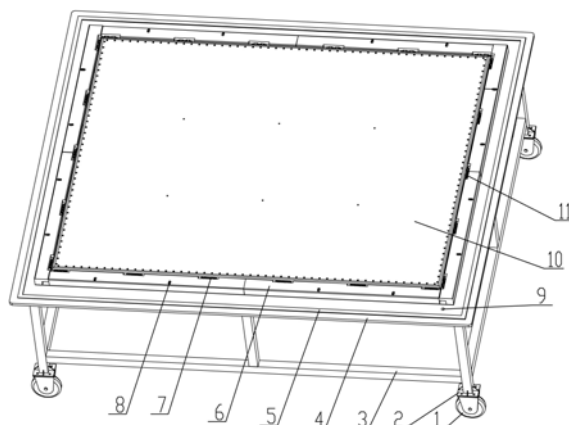
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种航空运输集装托盘胶接固化装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种航空运输集装托盘胶接固化装置,它包括机架,所述机架的顶部固定安装有顶部面板,所述顶部面板的顶部边缘设置有用于和密封薄膜相啮合的密封条,在顶部面板上安装有用于对待固化的托盘组件进行限位的限位夹具组件,所述限位夹具组件采用单个限位夹具拼装组合成矩形限位框结构;所述顶部面板上并位于密封条所在区域内部设置有吸气孔。通过专用胶接固化装置,取消钢板加压方法,采用抽真空方式用大气压进行均匀加压,可有效提高粘接质量。



1. 一种航空运输集装托盘胶接固化装置,其特征在于:它包括机架(3),所述机架(3)的顶部固定安装有顶部面板(4),所述顶部面板(4)的顶部边缘设置有用于和密封薄膜相啮合的密封条(5),在顶部面板(4)上安装有用于对待固化的托盘组件(10)进行限位的限位夹具组件,所述限位夹具组件采用单个限位夹具(6)拼装组合成矩形限位框结构;所述顶部面板(4)上并位于密封条(5)所在区域内部设置有吸气孔(9)。

2. 根据权利要求1所述一种航空运输集装托盘胶接固化装置,其特征在于:所述机架(3)的底部四个支撑脚安装有脚轮支撑架(2),所述脚轮支撑架(2)上安装有用于整个装置移动脚轮(1)。

3. 根据权利要求1所述一种航空运输集装托盘胶接固化装置,其特征在于:所述限位夹具(6)上设置有用于对托盘边框压紧的裙边(12),所述裙边(12)上加工有多个矩形缺口(7),所述矩形缺口(7)与托盘组件边框上的托盘系留环相配合,所述限位夹具(6)上加工有多个腰形孔(8)。

4. 根据权利要求1所述一种航空运输集装托盘胶接固化装置,其特征在于:所述吸气孔(9)通过真空吸管与真空泵相连。

5. 根据权利要求1所述一种航空运输集装托盘胶接固化装置,其特征在于:在固化过程中,所述顶部面板(4)上覆盖有用于对其密封的真空膜,所述真空膜通过密封胶与密封条(5)相粘合,并在其内部产生真空。

一种航空运输集装托盘胶接固化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及航空运输集装托盘生产装备技术领域,特别是一种航空运输集装托盘胶接固化装置。

背景技术

[0002] 随着现代军事物流理论的逐步形成与发展,未来战争将是全方位、全天候、大纵深立体化战争,这就给军需保障提出了全新概念,对军事运输提出更严格的要求。但我军长期以来,散装物资的航空运输主要采用随机陪载、人力作业的作业方式,耗费了大量时间及人力在装卸倒运上,不符合现代军事运输总体要求。

[0003] 要实现不间断、大运量的军需保障,提高快速机动保障能力,研制航空军事运输集装设备是非常必要的。与此同时,航空军事运输集装设备是实现快速高效后期保障的最有效的手段,具有明显的军事效益和经济效益。

[0004] 目前,国内研发的航空运输集装托盘采用平板三明治结构,夹层与上下表面的铝板通过粘接工序固定在一起,粘接过程需进行均匀加压。由于托盘尺寸较大,传统的钢板加压的方法无法保证均匀加压,粘接后容易出现脱粘、空洞等现象。

实用新型内容

[0005] 为解决以上技术问题,本实用新型提供一种航空运输集装托盘胶接固化装置,通过专用胶接固化装置,取消钢板加压方法,采用抽真空方式用大气压进行均匀加压,可有效提高粘接质量。

[0006] 为了实现上述的技术特征,本实用新型的目的是这样实现的:一种航空运输集装托盘胶接固化装置,它包括机架,所述机架的顶部固定安装有顶部面板,所述顶部面板的顶部边缘设置有用于和密封薄膜相啮合的密封条,在顶部面板上安装有用于对待固化的托盘组件进行限位的限位夹具组件,所述限位夹具组件采用单个限位夹具拼装组合成矩形限位框结构;所述顶部面板上并位于密封条所在区域内部设置有吸气孔。

[0007] 所述机架的底部四个支撑脚安装有脚轮支撑架,所述脚轮支撑架上安装有用于整个装置移动脚轮。

[0008] 所述限位夹具上设置有用于对托盘边框压紧的裙边,所述裙边上加工有多个矩形缺口,所述矩形缺口与托盘组件边框上的托盘系留环相配合,所述限位夹具上加工有多个腰形孔。

[0009] 所述吸气孔通过真空吸管与真空泵相连。

[0010] 在固化过程中,所述顶部面板上覆盖有用于对其密封的真空膜,所述真空膜通过密封胶与密封条相粘合,并在其内部产生真空。

[0011] 本实用新型有如下有益效果:

[0012] 1.通过本实用新型的胶接固化装置,能有效的实现托盘组件的胶接固化工序。通过大气压强,对托盘组件表面施加稳定均匀的压力。能大幅提高托盘组件的粘接质量,降低

托盘组件粘接的空洞数量。

[0013] 2. 将限位夹具设计为分体式结构,降低夹具重量,减轻劳动者的工作强度。

[0014] 3. 胶接固化设计为可移动式,可轻松将托盘从胶接工艺移动至加温箱。

[0015] 4. 本装置即可作为托盘胶接工序的辅助工装,也可作为托盘装配平台使用。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0017] 图1为本实用新型的三维图。

[0018] 图2为本实用新型限位夹具的第一个视角的三维图。

[0019] 图3为本实用新型限位夹具的第二个视角的三维图。

[0020] 图中:脚轮1、脚轮支撑架2、机架3、顶部面板4、密封条5、限位夹具6、矩形缺口7、腰形孔8、吸气孔9、托盘组件10、托盘系留环11、裙边12。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型的实施方式做进一步的说明。

[0022] 参见图1-3,一种航空运输集装托盘胶接固化装置,它包括机架3,所述机架3的顶部固定安装有顶部面板4,所述顶部面板4的顶部边缘设置有用于和密封薄膜相啮合的密封条5,在顶部面板4上安装有用于对待固化的托盘组件10进行限位的限位夹具组件,所述限位夹具组件采用单个限位夹具6拼装组合成矩形限位框结构;所述顶部面板4上并位于密封条5所在区域内部设置有吸气孔9。通过采用上述结构的固化装置,用于航空运输集装托盘加工过程中的胶接固化工艺,可以有效提高托盘胶接过程的合格率,保障产品的胶接强度,进而替代传统的钢板加压方法,采用抽真空方式用大气压进行均匀加压,可有效提高粘接质量。

[0023] 进一步的,所述机架3的底部四个支撑脚安装有脚轮支撑架2,所述脚轮支撑架2上安装有用于整个装置移动脚轮1。因为,在胶接固化过程中,需要对其进行加热,因此,需要将整个装置推动放置与加温箱中,所以,通过安装脚轮1能够方便的将其推动到加温箱,进而保证了固接效果。

[0024] 进一步的,所述限位夹具6上设置有用于对托盘边框压紧的裙边12,所述裙边12上加工有多个矩形缺口7,所述矩形缺口7与托盘组件边框上的托盘系留环11相配合,所述限位夹具6上加工有多个腰形孔8。通过上述的限位夹具6采用分体式结构,降低夹具重量,减轻劳动者的工作强度,而且通过设置腰形孔8方便的对其进行调节,进而保证了最佳的固定效果。

[0025] 进一步的,所述吸气孔9通过真空吸管与真空泵相连。通过真空泵对其内部进行抽真空。

[0026] 进一步的,在固化过程中,所述顶部面板4上覆盖有用于对其密封的真空膜,所述真空膜通过密封胶与密封条5相粘合,并在其内部产生真空。

[0027] 本实用新型的使用过程如下:

[0028] 首先,将需要胶结固化的托盘组件10放置到顶部面板4上,在采用限位夹具6对顶部面板4进行限位固定;然后,在整个装置的顶部覆盖真空膜,并将真空膜通过密封胶与密

封条5密封相连,再将整个装置推进加温箱,最终,将吸气孔9通过真空吸管与真空泵相连,并启动真空泵,通过真空泵对其内部进行抽真空,采用抽真空方式用大气压进行均匀加压,进而有效提高粘接质量。

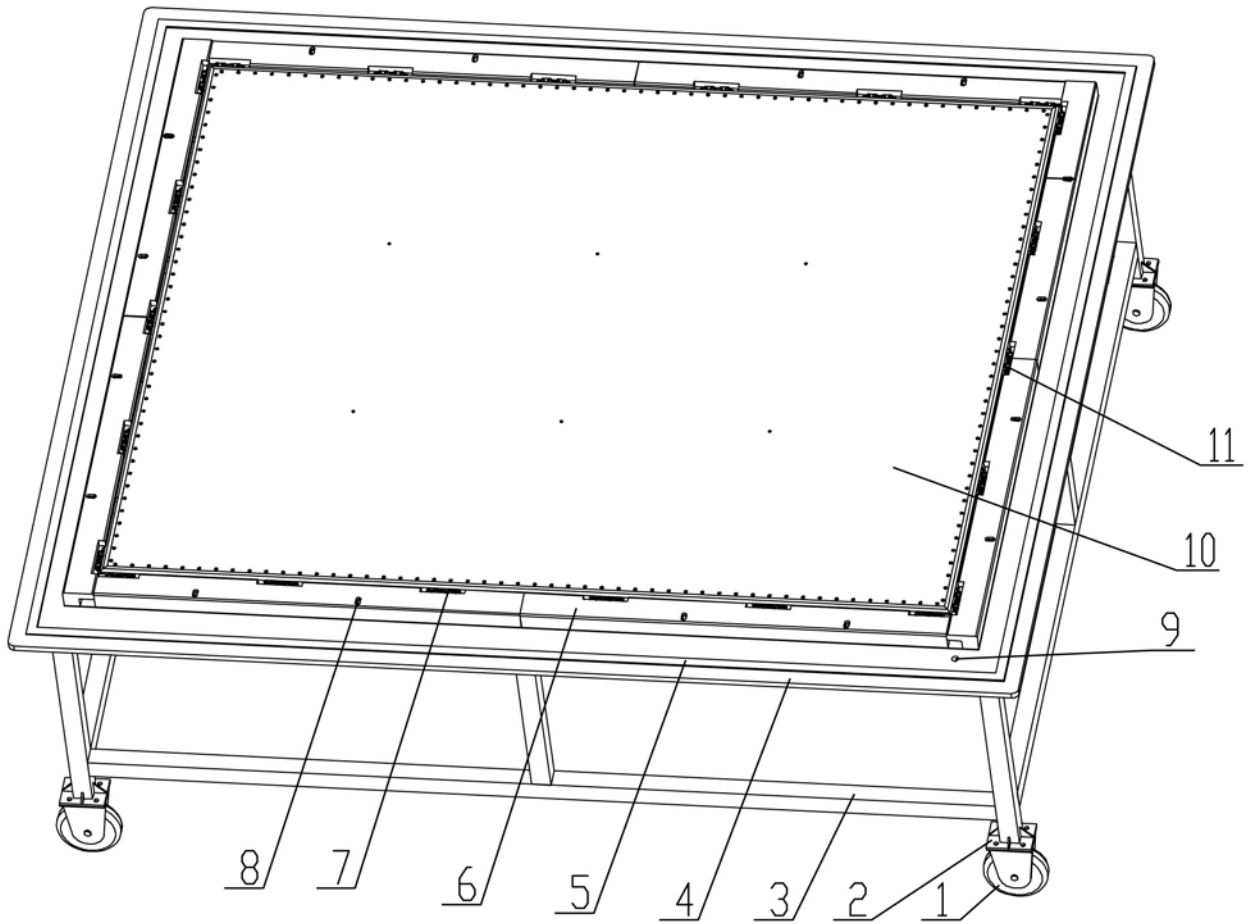


图 1

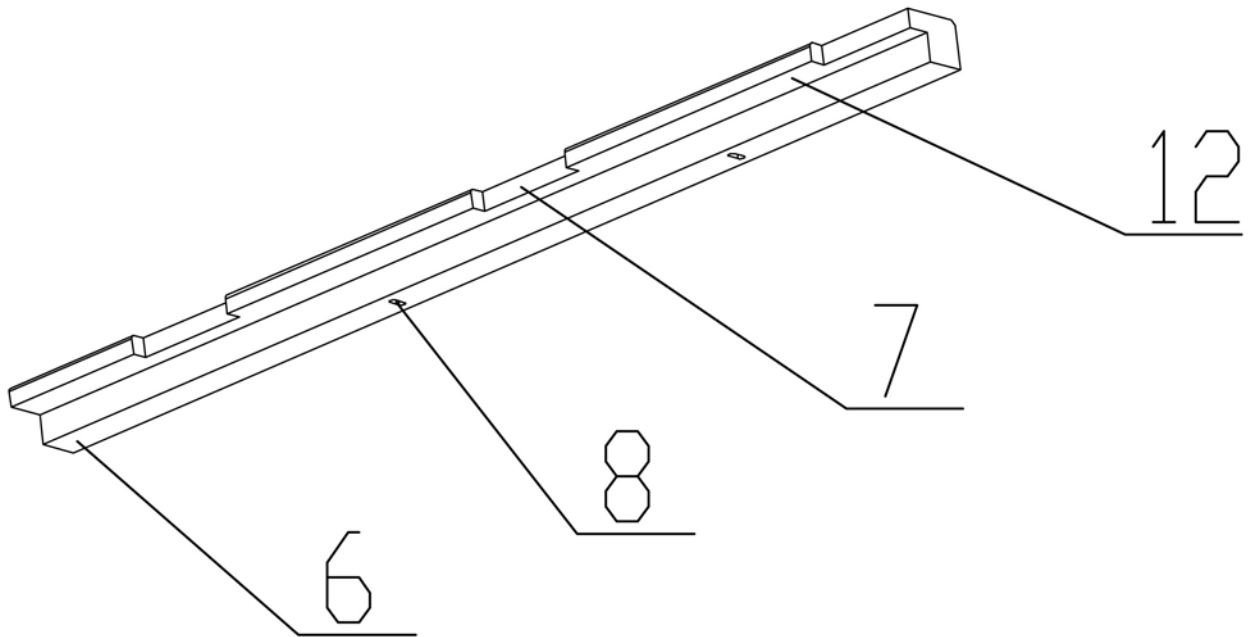


图 2

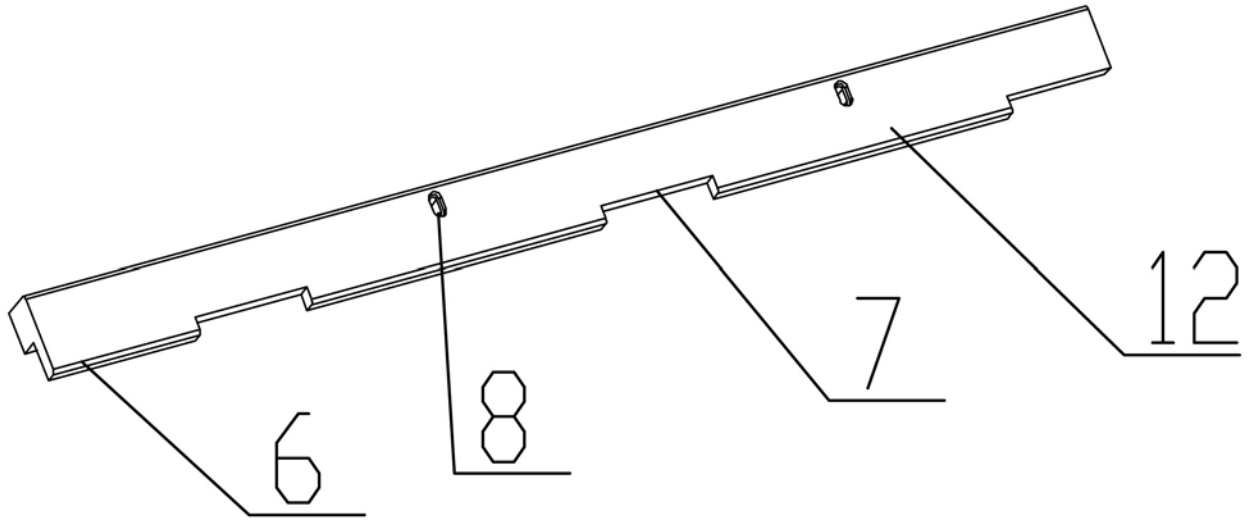


图 3