



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201915794 U

(45) 授权公告日 2011. 08. 03

(21) 申请号 201020620752. 5

(22) 申请日 2010. 11. 24

(73) 专利权人 西安飞机工业(集团)有限责任公司

地址 710089 陕西省西安市阎良区西飞大道
一号

(72) 发明人 郑永罡 张文 王小建 何雨焯
郭波

(74) 专利代理机构 中国航空专利中心 11008
代理人 陈宏林

(51) Int. Cl.

E06B 7/16 (2006. 01)

E06B 7/22 (2006. 01)

B64C 1/14 (2006. 01)

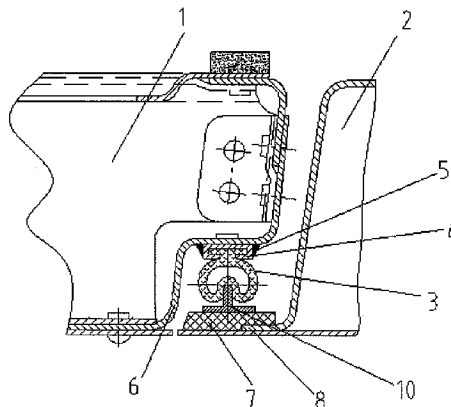
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种舱门密封结构

(57) 摘要

本实用新型提供了一种飞机舱门密封结构, 含有舱门体和舱门框, 在舱门体的近边缘内侧镶嵌有带连接座的截面为中空圆形的弹性密封带, 在舱门框的对应边上固定有截面为 T 型的刚性密封凸条。为了使弹性密封带安装方便, 在舱门体的近边缘内侧固定有一个带连接槽的型材, 弹性密封带的连接座镶嵌在该型材的连接槽内。



1. 一种舱门密封结构,含有舱门体和舱门框,其特征在于在舱门体的近边缘内侧镶嵌有带连接座的截面为中空圆形的弹性密封带,在舱门框的对应边上固定有截面为 T 型的刚性密封凸条。

2. 如权利要求 1 所述的舱门密封结构,其特征在于在舱门体的近边缘内侧固定有一个带连接槽的型材,弹性密封带的连接座镶嵌在该型材的连接槽内。

一种舱门密封结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及飞机结构设计技术领域,特别适合于飞机舱门密封结构。

背景技术

[0002] 飞机舱门尤其是客机舱门必须具有良好的密封性,以保证飞机舱内维持一定的大气压力。如果漏气很可能会出现飞行事故,这就需要飞机舱门密封性能良好。目前,飞机舱门密封结构采用是平面密封接触,即由固定在舱门一侧的弹性密封带与固定在舱门框一侧的平面密封条压接密封。这种密封,气流流向只通过一个方向,如果某处弹性压力变小一点,就容易出现漏光,漏气等现象。在装配制造时,要解决上面的问题,需要对装配要求很高,要求舱门和舱门框之间对接时公差很小,经常要不断的调整舱门安装部位的连接位置。即使调整以后,很多舱门仍然出现舱门阶差过大的缺陷,影响飞机外观形象。同时出现密封带预紧力太大,开关舱门费力等问题。这些问题严重影响飞机舱门的设计质量和装配质量。

发明内容

[0003] 本实用新型提供一种舱门密封结构,克服了现有技术中舱门密封时漏光、漏气现象,降低了对舱门制造工艺要求高的设计缺陷及舱门密封制造偏差要求。

[0004] 一种飞机舱门密封结构,含有舱门体和舱门框,在舱门体的近边缘内侧镶嵌有带连接座的截面为中空圆形的弹性密封带,在舱门框的对应边上固定有截面为 T 型的刚性密封凸条。

[0005] 为了使弹性密封带安装方便,在舱门体的近边缘内侧固定有一个带连接槽的型材,弹性密封带的连接座镶嵌在该型材的连接槽内。

[0006] 舱门关闭时, T 型密封凸条顶住弹性密封带,使弹性密封带发生形变,弹性密封带与 T 型密封凸条之间形成一个深 U 型的接触曲面。与传统的弹性密封带直接贴在垫块平面的密封形式相比,这种曲面密封形式中弹性密封带的变形量增大,弹性密封带与 T 型密封凸条之间的接触面积增大,增加了气体流向的曲折性,降低了气流从弹性密封带与 T 型密封凸条之间接触面流出的几率,气体渗漏概率很小,达到飞机舱门良好的密封效果,解决了舱门密封时漏光、漏气现象。同时减少了弹性密封带正压力,使开关舱门更加省力。

[0007] 本实用新型的优点在于解决目前舱门密封时漏光、漏气现象,降低了对舱门制造工艺要求高的设计缺陷及舱门密封制造偏差要求,同时使开关舱门更加省力。

[0008] 以下将结合实施例附图对该申请作进一步详细描述。

附图说明

[0009] 图 1 是飞机舱门密封结构示意图

[0010] 图 2 是密封带安装示意

[0011] 图 3 是弹性密封带的结构示意图

[0012] 图中编号说明:1 舱门体 2 舱门框 3 弹性密封带 4 型材 5 密封胶 6 舱门边板弯

件 7 垫块 8 舱门框边板弯件 9 连接座 10T 型密封凸条

具体实施方式

[0013] 参见附图,如图 1 所示,飞机舱门密封结构包括舱门体 1 和舱门框 2,在舱门体 1 的近边缘内侧镶嵌有带连接座 9 的截面为中空圆形的弹性密封带 3,舱门体 1 的近边缘内侧固定有一个带连接槽的型材 4,弹性密封带 3 的连接座 9 镶嵌在型材 4 的连接槽内,型材 4 两边用密封胶 5 固定在舱门边板弯件 6 上,弹性密封带 3 的另一端安装有 T 型密封凸条 10,舱门框边板弯件 8 与 T 型密封凸条 10 间安装有垫块 7。

[0014] 如图 2 所示,弹性密封带 3 在飞机舱门体 1 的安装位置和形式和舱门框 2 的形状相同,并具有飞机理论外形。

[0015] 舱门关闭时,T 型密封凸条 10 顶住弹性密封带 3,使弹性密封带 3 发生形变,弹性密封带 3 与 T 型密封凸条 10 之间形成一个深 U 型的接触曲面。与传统的弹性密封带直接贴在垫块平面的密封形式相比,这种曲面密封形式中弹性密封带 3 的变形量增大,弹性密封带 3 与 T 型密封凸条 10 之间的接触面积增大,增加了气体流向的曲折性,降低了气流从弹性密封带 3 与 T 型密封凸条 10 之间接触面流出的几率,气体渗漏概率很小,达到飞机舱门良好的密封效果,解决了舱门密封时漏光、漏气现象。同时减少了弹性密封带正压力,使开关舱门更加省力。

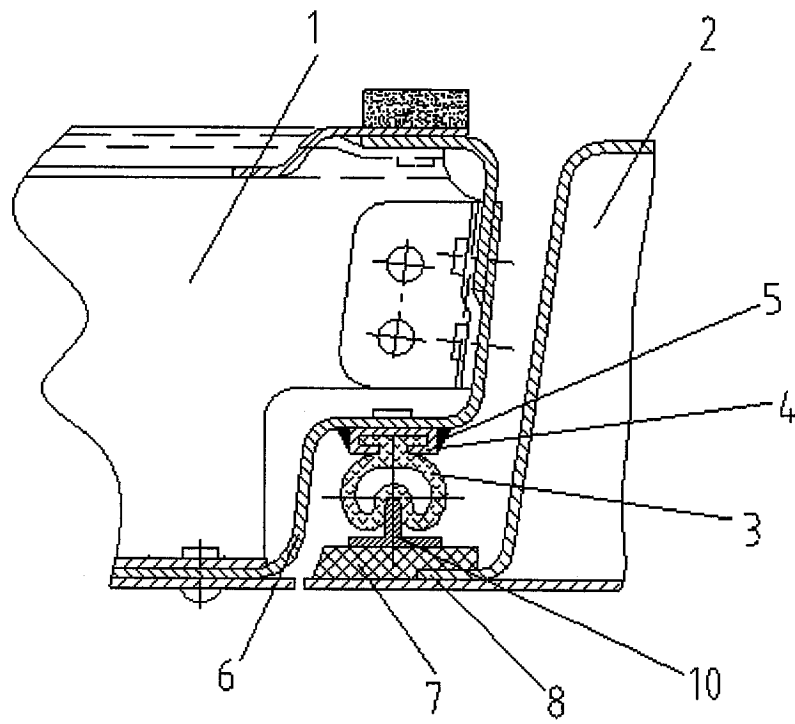


图 1

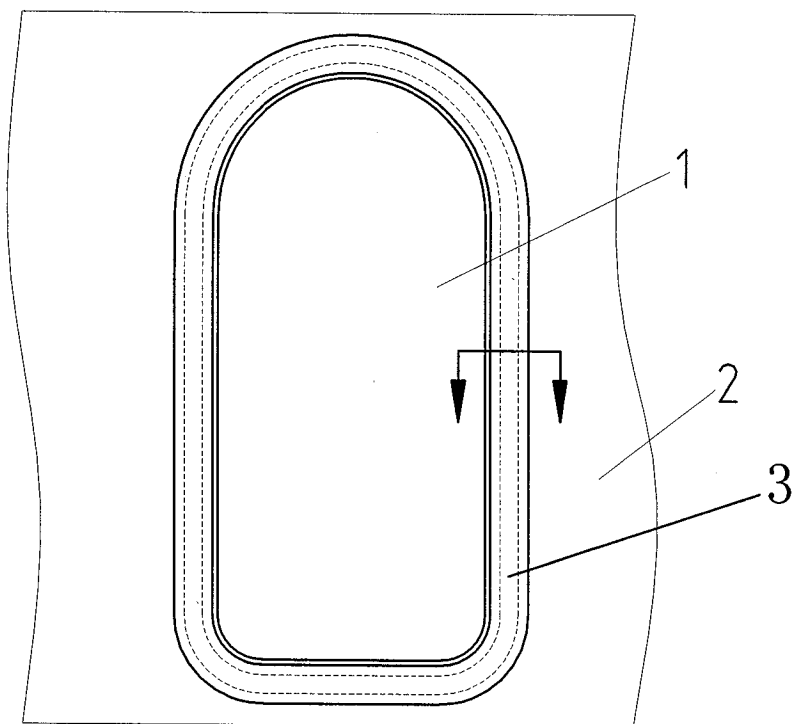


图 2

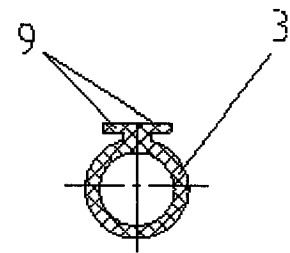


图 3