



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103206150 B

(45) 授权公告日 2015. 03. 11

(21) 申请号 201310033458. 2

(22) 申请日 2013. 01. 29

(73) 专利权人 东风汽车公司

地址 430056 湖北省武汉市武汉经济技术开
发区东风大道特 1 号

(72) 发明人 郝守海

(74) 专利代理机构 武汉荆楚联合知识产权代理
有限公司 42215

代理人 王健

(51) Int. Cl.

E06B 5/00(2006. 01)

E06B 7/28(2006. 01)

B60J 5/04(2006. 01)

审查员 张亚美

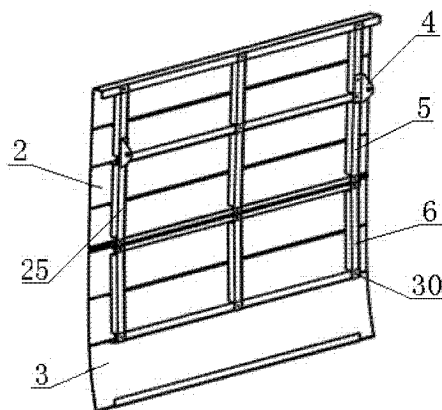
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种客车铝合金侧舱门

(57) 摘要

一种客车铝合金侧舱门,侧舱门分为侧检修门和行李舱门,包括舱门外板(1)和固定在舱门外板(1)内侧两边的竖梁(25),所述的舱门外板(1)上端与舱门铰链(26)相连接,所述两边的竖梁(25)上部固定有气撑支架(4),当侧舱门为行李舱门时,舱门外板(1)内侧的下部设置有行李舱门锁封板(23),所述的舱门外板(1)由挤压式铝合金型材制成,所述舱门外板(1)内侧两边的竖梁(25)之间设置有一根或多根 I 形的普通加强筋(15),所述的普通加强筋(15)垂直于舱门外板(1)板面。提升了侧舱门的整体刚度,减重效果好。



1. 一种客车铝合金侧舱门,侧舱门分为侧检修门和行李舱门,包括舱门外板(1)和固定在舱门外板(1)内侧两边的竖梁(25),所述的舱门外板(1)上端与舱门铰链(26)相连接,所述两边的竖梁(25)上部固定有气撑支架(4),当侧舱门为行李舱门时,舱门外板(1)内侧的下部设置有行李舱门锁封板(23),其特征在于:所述的舱门外板(1)由挤压式铝合金型材制成,所述舱门外板(1)内侧两边的竖梁(25)之间设置有一根或多根 I 形的普通加强筋(15),所述的普通加强筋(15)垂直于舱门外板(1)板面。

2. 根据权利要求 1 所述的一种客车铝合金侧舱门,其特征在于:所述舱门外板(1)内侧的中部均匀设置有一根或多根竖梁(25),所述普通加强筋(15)设置在相邻的竖梁(25)之间。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种客车铝合金侧舱门,其特征在于:所述舱门外板(1)内侧上端设置有铰链固定筋(14),所述铰链固定筋(14)为 L 形边,方向朝下,舱门外板(1)通过铰链固定筋(14)与舱门铰链(26)相连接,铰链固定筋(14)与竖梁(25)连接固定。

4. 根据权利要求 3 所述的一种客车铝合金侧舱门,其特征在于:所述舱门外板(1)内侧、两边的竖梁(25)之间设置有气撑支架固定加强筋(16),所述气撑支架固定加强筋(16)为 L 形边,方向朝上,分布在铰链固定筋(14)的下方,气撑支架固定加强筋(16)与竖梁(25)连接固定,所述气撑支架(4)与气撑支架固定加强筋(16)和两边的竖梁(25)同时连接固定。

5. 根据权利要求 1 或 2 或 4 所述的一种客车铝合金侧舱门,其特征在于:所述的舱门外板(1)由上侧舱门外板(2)和下侧舱门外板组成,所述的竖梁(25)包括上竖梁(5)和下竖梁,所述的上侧舱门外板(2)内侧固定有上竖梁(5),所述的下侧舱门外板内侧固定有下竖梁,所述气撑支架(4)固定在两边的上竖梁(5)上,所述上侧舱门外板(2)内侧、相邻的上竖梁(5)之间设置有普通加强筋(15),所述的下侧舱门外板内侧、相邻的下竖梁之间设置有普通加强筋(15),所述上侧舱门外板(2)内侧的下端、两边的上竖梁(5)之间设置有上连接加强筋(17),所述的上连接加强筋(17)为 L 形边,方向朝上,上连接加强筋(17)与上竖梁(5)连接固定,当侧舱门为侧检修门时,所述的下侧舱门外板为侧检修门外板(3),所述的下竖梁为侧检修门下竖梁(6),上竖梁(5)与侧检修门下竖梁(6)上下对齐固定,所述侧检修门外板(3)内侧的上端、两边的侧检修门下竖梁(6)之间设置有侧检修门连接加强筋(19),所述的侧检修门连接加强筋(19)为 L 形边,方向朝下,侧检修门连接加强筋(19)与侧检修门下竖梁(6)连接固定,上连接加强筋(17)和侧检修门连接加强筋(19)对接固定;

当侧舱门为行李舱门时,所述的下侧舱门外板为行李舱门外板(7),所述的下竖梁为行李舱门下竖梁(9),上竖梁(5)与行李舱门下竖梁(9)上下对齐固定,所述行李舱门外板(7)内侧的上端、两边的行李舱门下竖梁(9)之间设置有行李舱门连接加强筋(22),所述行李舱门连接加强筋(22)为 L 形,方向朝下,行李舱门连接加强筋(22)与行李舱门下竖梁(9)连接固定,上连接加强筋(17)和行李舱门连接加强筋(22)对接固定。

6. 根据权利要求 5 所述的一种客车铝合金侧舱门,其特征在于:所述的上连接加强筋(17)和上侧舱门外板(2)的过渡段开有倒角(18),当侧舱门为侧检修门时,侧检修门连接加强筋(19)和侧检修门外板(3)的过渡段开有倒角(18),当侧舱门为行李舱门时,行李舱门连接加强筋(22)和行李舱门外板(7)的过渡段开有倒角(18)。

7. 根据权利要求 5 所述的一种客车铝合金侧舱门,其特征在于:所述下侧舱门外板内

侧的最下端设置有裙边加强筋(21),所述的裙边加强筋(21)为J形边,方向朝上。

8. 根据权利要求7所述的一种客车铝合金侧舱门,其特征在于:当下侧舱门外板为侧检修门外板(3)时,所述的裙边加强筋(21)上方、两边的侧检修门下竖梁(6)之间设置有门锁固定加强筋(20),所述的门锁固定加强筋(20)为L形边,方向朝上,门锁固定加强筋(20)与侧检修门下竖梁(6)连接固定。

一种客车铝合金侧舱门

技术领域

[0001] 本发明涉及客车侧舱门结构,更具体的说涉及一种客车铝合金侧舱门,属于客车车身技术领域。

背景技术

[0002] 目前国内客车多是钢结构车身,但很多零部件已经广泛采用铝合金材料,用的是最多的是铝合金侧舱门。目前,现有的国内客车厂生产的铝合金侧舱门结构类似于原来的钢骨架侧舱门结构,如泰州市第一铝材厂生产的东风汽车有限公司 R96A 车型所用的铝合金侧舱门,参见图 1、图 2,侧舱门分为侧检修门和行李舱门,侧舱门包括舱门外板 1 和舱门骨架,舱门外板 1 是利用单块铝合金平板弯曲后形成,舱门外板 1 上端与舱门铰链 26 相连接固定,其中舱门骨架由两根竖梁 25、上横梁 27 和下横梁焊接而成,两根竖梁 25 分别固定在舱门外板 1 内侧的两边,竖梁 25 的上部固定有气撑支架 4;当侧舱门为行李舱门时,行李舱门由于其舱门锁较大,舱门外板 1 内侧的下部设置有行李舱门锁封板 23 来固定舱门锁,现有的铝合金行李舱门中是由下横梁焊接在舱门外板 1 上作为行李舱门锁封板 23,行李舱门锁封板 23 为 U 形,其与舱门外板 1 形成一个行李舱门锁封腔 24;行李舱门锁封板 23 中部开有行李舱门锁中间检修口 12,行李舱门锁封板 23 两边开有行李舱门锁侧边检修口 11,用于对舱门锁进行安装或检修;在舱门外板 1 外侧相对于行李舱门锁中间检修口 12 的位置设置有外侧锁孔 13;行李舱门锁封板 23 的两端焊有行李舱门锁堵板 8,行李舱门锁堵板 8 上设有行李舱门边锁孔 10,用于固定锁舌。这种侧舱门是由铝合金舱门外板 1 贴合在舱门骨架上焊接而成,舱门骨架是侧舱门的主体结构,舱门骨架是侧舱门的主体结构,相对较软、易变形,因此往往通过增加舱门外板 1 的厚度来提高其刚度,通常该种铝合金侧舱门的舱门外板 1 为 3.0mm 厚,这种结构导致侧舱门整体减重效果不明显,没有充分体现出铝合金材料的性能优势。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有的铝合金侧舱门刚度低、重量大等问题,提供一种客车铝合金侧舱门。

[0004] 为实现上述目的,本发明的技术解决方案是:一种客车铝合金侧舱门,侧舱门分为侧检修门和行李舱门,包括舱门外板和固定在舱门外板内侧两边的竖梁,所述的舱门外板上端与舱门铰链相连接,所述两边的竖梁上部固定有气撑支架,当侧舱门为行李舱门时,舱门外板内侧的下部设置有行李舱门锁封板,所述的舱门外板由挤压式铝合金型材制成,所述舱门外板内侧两边的竖梁之间设置有一根或多根 I 形的普通加强筋,所述的普通加强筋垂直于舱门外板板面。

[0005] 所述舱门外板内侧的中部均匀设置有一根或多根竖梁,所述普通加强筋设置在相邻的竖梁之间。

[0006] 所述舱门外板内侧上端设置有铰链固定筋,所述铰链固定筋为 L 形边,方向朝下,

舱门外板通过铰链固定筋与舱门铰链相连接,铰链固定筋与竖梁连接固定。

[0007] 所述舱门外板内侧、两边的竖梁之间设置有气撑支架固定加强筋,所述气撑支架固定加强筋为 L 形边,方向朝上,分布在铰链固定筋的下方,气撑支架固定加强筋与竖梁连接固定,所述气撑支架与气撑支架固定加强筋和两边的竖梁同时连接固定。

[0008] 所述的舱门外板由上侧舱门外板和下侧舱门外板组成,所述的竖梁包括上竖梁和下竖梁,所述的上侧舱门外板内侧固定有上竖梁,所述的下侧舱门外板内侧固定有下竖梁,所述气撑支架固定在上侧舱门外板的上竖梁上,所述上侧舱门外板内侧、相邻的上竖梁之间设置有普通加强筋,所述的下侧舱门外板内侧、相邻的下竖梁之间设置有普通加强筋,所述上侧舱门外板内侧的下端、两边的上竖梁之间设置有上连接加强筋,所述的上连接加强筋为 L 形边,方向朝上,上连接加强筋与上竖梁连接固定,当侧舱门为侧检修门时,所述的下侧舱门外板为侧检修门外板,所述的下竖梁为侧检修门下竖梁,上竖梁与侧检修门下竖梁上下对齐固定,所述侧检修门外板内侧的上端、两边的侧检修门下竖梁之间设置有侧检修门连接加强筋,所述的侧检修门连接加强筋为 L 形边,方向朝下,侧检修门连接加强筋与侧检修门下竖梁连接固定,上连接加强筋和侧检修门连接加强筋对接固定;当侧舱门为行李舱门时,所述的下侧舱门外板为行李舱门外板,所述的下竖梁为行李舱门下竖梁,上竖梁与行李舱门下竖梁上下对齐固定,所述行李舱门外板内侧的上端、两边的行李舱门下竖梁之间设置有行李舱门连接加强筋,所述行李舱门连接加强筋为 L 形,方向朝下,行李舱门连接加强筋与行李舱门下竖梁连接固定,上连接加强筋和行李舱门连接加强筋对接固定。

[0009] 所述的上连接加强筋和上侧舱门外板的过渡段开有倒角,当侧舱门为侧检修门时,侧检修门连接加强筋和侧检修门外板的过渡段开有倒角,当侧舱门为行李舱门时,行李舱门连接加强筋和行李舱门外板的过渡段开有倒角。

[0010] 所述下侧舱门外板内侧的最下端设置有裙边加强筋,所述的裙边加强筋为 J 形边,方向朝上。

[0011] 当下侧舱门外板为侧检修门外板时,所述的裙边加强筋上方、两边的侧检修门下竖梁之间设置有门锁固定加强筋,所述的门锁固定加强筋为 L 形边,方向朝上,门锁固定加强筋与侧检修门下竖梁连接固定。

[0012] 与现有技术相比较,本发明的有益效果是:

[0013] 提升了侧舱门的整体刚度,减重效果好。本发明的舱门外板是由单块或两块挤压式铝合金型材制成,舱门外板构成侧舱门主体,减轻了侧舱门的重量;舱门外板内侧设置有竖梁,竖梁作为辅助加强结构对侧舱门进行加固,舱门外板的内侧设置有多种加强筋,提高了侧舱门的整体刚度。

附图说明

[0014] 图 1 为现有的铝合金侧检修门结构。

[0015] 图 2 为现有的铝合金行李舱门结构。

[0016] 图 3 是本发明侧检修门的轴测图。

[0017] 图 4 是本发明侧检修门的左视图。

[0018] 图 5 是本发明侧检修门的主视图。

[0019] 图 6 是本发明行李舱门的轴测图。

- [0020] 图 7 是本发明行李舱门的左视图。
- [0021] 图 8 是本发明行李舱门的主视图。
- [0022] 图 9 是本发明行李舱门的后视图。
- [0023] 图 10 是本发明上侧舱门外板的截面图。
- [0024] 图 11 是本发明侧检修门外板的截面图。
- [0025] 图 12 是本发明行李舱门外板的截面图。
- [0026] 图 13 是本发明中上竖梁和气撑支架连接示意图。
- [0027] 图 14 是本发明中上竖梁和上连接加强筋连接示意图。
- [0028] 图 15 是本发明中铰链固定筋和舱门铰链连接示意图。
- [0029] 图 16 是本发明 A-A 剖视图。
- [0030] 图 17 是本发明 B-B 剖视图。
- [0031] 图中, 舱门外板 1, 上侧舱门外板 2, 侧检修门外板 3, 气撑支架 4, 上竖梁 5, 侧检修门下竖梁 6, 行李舱门外板 7, 行李舱门锁堵板 8, 行李舱门下竖梁 9, 行李舱门边锁孔 10, 行李舱门锁侧边检修口 11, 行李舱门锁中间检修口 12, 外侧锁孔 13, 铰链固定筋 14, 普通加强筋 15, 气撑支架固定加强筋 16, 上连接加强筋 17, 倒角 18, 侧检修门连接加强筋 19, 门锁固定加强筋 20, 裙边加强筋 21, 行李舱门连接加强筋 22, 行李舱门锁封板 23, 行李舱门锁封腔 24, 竖梁 25, 舱门铰链 26, 上横梁 27, 侧围腰梁 28, 焊缝 29, 铆钉 30。

具体实施方式

- [0032] 以下结合附图说明和具体实施方式对本发明作进一步的详细描述。
- [0033] 参见图 3- 图 17, 一种客车铝合金侧舱门, 侧舱门分为侧检修门和行李舱门, 包括舱门外板 1 和固定在舱门外板 1 内侧两边的竖梁 25, 竖梁 25 为 U 形或 L 形的铝型材, 所述的舱门外板 1 上端与舱门铰链 26 相连接。所述两边的竖梁 25 上部固定有气撑支架 4, 气撑支架 4 由 L 形铝合金型材加工而成, L 形铝合金型材的两边进行倒角或倒圆处理, 以排除尖角伤人隐患, 气撑支架 4 上设有圆孔, 用以固定连接气撑。当侧舱门为行李舱门时, 行李舱门由于其舱门锁较大, 舱门外板 1 内侧的下部设置有行李舱门锁封板 23 来固定舱门锁, 行李舱门锁封板 23 为 U 形, 其与舱门外板 1 形成一个行李舱门锁封腔 24; 行李舱门锁封板 23 中部开有行李舱门锁中间检修口 12, 行李舱门锁封板 23 两边开有行李舱门锁侧边检修口 11, 用于对舱门锁进行安装或检修; 在舱门外板 1 外侧相对于行李舱门锁中间检修口 12 的位置设置有外侧锁孔 13; 行李舱门锁封板 23 的两端焊接有行李舱门锁堵板 8, 行李舱门锁堵板 8 上设有行李舱门边锁孔 10, 用于固定锁舌。所述的舱门外板 1 由挤压式铝合金型材制成, 所述舱门外板 1 内侧设置有一根或多根 I 形的普通加强筋 15, 所述的普通加强筋 15 垂直于舱门外板 1 板面以提高舱门外板 1 的整体刚度, 并改善挤压式铝型材舱门外板 1 的挤压工艺; 普通加强筋 15 设置于两边的竖梁 25 之间, 一般是普通加强筋 15 在两边的竖梁 25 外侧通过机加工切割掉, 以避免开启过程中出现刮伤人的隐患。本发明中舱门外板 1 构成了侧舱门的主体, 而内部的竖梁 25 只作为侧舱门的辅助加强结构。根据侧舱门的长短需要, 可以在舱门外板 1 内侧的中部均匀设置有一根或多根竖梁 25, 普通加强筋 15 设置在相邻的竖梁 25 之间。所述舱门外板 1 内侧上端设置有铰链固定筋 14, 所述铰链固定筋 14 为 L 形边, 方向朝下, 舱门外板 1 通过铰链固定筋 14 与舱门铰链 26 相连接, 铰链固定筋 14 与

竖梁 25 通过铆钉 30 进行连接固定。所述舱门外板内侧 1 设置有气撑支架固定加强筋 16, 所述气撑支架固定加强筋 16 为 L 形边, 方向朝上, 分布在铰链固定筋 14 的下方, 气撑支架固定加强筋 16 位于气撑支架 4 附近, 用于对此处竖梁 25 进行刚度加强, 气撑支架固定加强筋 16 设置于两边的竖梁 25 之间, 一般是气撑支架固定加强筋 16 在两边的竖梁 25 外侧通过机加工切割掉, 以避免开启过程中出现刮伤人的隐患; 气撑支架固定加强筋 16 与竖梁 25 通过铆钉 30 连接固定, 气撑支架 4 的下方可以和气撑支架固定加强筋 16 以及两边的竖梁 25 同时利用一个铆钉 30 同时连接固定。

[0034] 参见图 3- 图 5、图 10- 图 11、13- 图 16, 根据侧舱门高度和铝合金型材挤压工艺, 该挤压式铝合金型材舱门外板 1 可以采用单块铝合金型材外板或者由两块铝合金型材外板组成, 本实施例中的舱门外板 1 由上侧舱门外板 2 和下侧舱门外板组成, 所述的竖梁 25 包括上竖梁 5 和下竖梁, 所述的上侧舱门外板 2 内侧固定有上竖梁 5, 所述的下侧舱门外板内侧固定有下竖梁, 所述气撑支架 4 固定在两边的上竖梁 5 上, 所述上侧舱门外板 2 内侧、相邻的上竖梁 5 之间设置有普通加强筋 15, 所述的下侧舱门外板内侧、相邻的下竖梁之间设置有普通加强筋 15; 所述上侧舱门外板 2 内侧的下端设置有上连接加强筋 17, 所述的上连接加强筋 17 为 L 形边, 方向朝上, 上连接加强筋 17 设置在两边的上竖梁 5 之间, 一般是上连接加强筋 17 在两边的上竖梁 5 外侧通过机加工切割掉, 以避免开启过程中出现刮伤人的隐患; 上连接加强筋 17 与上竖梁 5 通过铆钉 30 连接固定。当侧舱门为侧检修门时, 所述的下侧舱门外板为侧检修门外板 3, 所述的下竖梁为侧检修门下竖梁 6, 上竖梁 5 与侧检修门下竖梁 6 上下对齐固定, 所述侧检修门外板 3 内侧的上端设置有侧检修门连接加强筋 19, 所述的侧检修门连接加强筋 19 为 L 形边, 方向朝下, 侧检修门连接加强筋 19 设置在两边的侧检修门下竖梁 6 之间, 一般是侧检修门连接加强筋 19 在两边的侧检修门下竖梁 6 外侧通过机加工切割掉, 以避免开启过程中出现刮伤人的隐患; 侧检修门连接加强筋 19 与侧检修门下竖梁 6 通过铆钉 30 连接固定。上连接加强筋 17 和侧检修门连接加强筋 19 对接固定, 实现侧检修门的拼接, 从而完成侧检修门的拼装, 即由上侧舱门外板 2 和侧检修门外板 3 拼接成一个侧检修门的舱门外板 1。所述的上连接加强筋 17 和上侧舱门外板 2 的过渡段开有倒角 18, 侧检修门连接加强筋 19 和侧检修门外板 3 的过渡段开有倒角 18, 倒角 18 用以进行焊接处理, 保证舱门外板连接 1 牢靠。所述的侧检修门外板 3 内侧的最下端设置有裙边加强筋 21, 所述的裙边加强筋 21 为 J 形边, 方向朝上, 对侧检修门外板 3 下边缘起到加强作用, 裙边加强筋 21 在侧检修门外板 3 的两边一般通过机加工切割掉 60mm 长, 以避免开启过程中出现刮伤人的隐患。所述的裙边加强筋 21 上方设置有门锁固定加强筋 20, 所述的门锁固定加强筋 20 为 L 形边, 方向朝上, 门锁固定加强筋 20 设置在两边的侧检修门下竖梁 6 之间, 一般是门锁固定加强筋 20 在两边的侧检修门下竖梁 6 外侧通过机加工切割掉, 以避免开启过程中出现刮伤人的隐患; 门锁固定加强筋 20 并与侧检修门下竖梁 6 通过铆钉 30 连接固定, 主要用于固定侧检修门锁。本实施例的实际组装过程如下: 将上连接加强筋 17 和侧检修门连接加强筋 19 对齐后利用铆钉 30 进行铆接固定连接, 然后在倒角 18 处进行焊接处理, 焊缝 29 经打磨后保证表面平顺; 在上侧舱门外板 2 的内侧通过铆接固定三根上竖梁 5, 并在两边的上竖梁 5 的车内侧上部固定气撑支架 4, 使气撑支架 4 的下端与气撑支架固定加强筋 16 和上竖梁 5 同时铆接固定; 在侧检修门外板 3 的内侧通过铆接固定三根侧检修门下竖梁 6, 使侧检修门下竖梁 6 与上竖梁 5 能够上下对齐; 将橡胶舱门铰链 26 的橡胶铰链

下型材通过粘接固定在上侧舱门外板 2 的铰链固定筋 14 上,并利用铆钉 30 进行铆接固定,至此,完成了整个侧检修门的组装;最后将橡胶舱门铰链 26 的橡胶铰链上型材固定在侧围骨架的侧围腰梁 28 上即可。

[0035] 参见图 6-图 10、图 12-图 15、图 17,根据侧舱门高度和铝合金型材挤压工艺,该挤压式铝合金型材舱门外板 1 可以采用单块铝合金型材外板或者由两块铝合金型材外板组成,本实施例中的舱门外板 1 由上侧舱门外板 2 和下侧舱门外板组成,所述的竖梁 25 包括上竖梁 5 和下竖梁,所述的上侧舱门外板 2 内侧固定有上竖梁 5,所述的下侧舱门外板内侧固定有下竖梁,所述气撑支架 4 固定在两边的上竖梁 5 上,所述上侧舱门外板 2 内侧、相邻的上竖梁 5 之间设置有普通加强筋 15,所述的下侧舱门外板内侧、相邻的下竖梁之间设置有普通加强筋 15;所述上侧舱门外板 2 内侧的下端设置有上连接加强筋 17,所述的上连接加强筋 17 为 L 形边,方向朝上,上连接加强筋 17 设置在两边的上竖梁 5 之间,一般是上连接加强筋 17 在两边的上竖梁 5 外侧通过机加工切割掉,以避免开启过程中出现刮伤人的隐患;上连接加强筋 17 与上竖梁 5 通过铆钉 30 连接固定。当侧舱门为行李舱门时,所述的下侧舱门外板为行李舱门外板 7,所述的下竖梁为行李舱门下竖梁 9,上竖梁 5 与行李舱门下竖梁 9 上下对齐固定;所述行李舱门外板 7 内侧的上端设置有行李舱门连接加强筋 22,所述行李舱门连接加强筋 22 为 L 形,方向朝下,行李舱门连接加强筋 22 设置在两边的行李舱门下竖梁 9 之间,一般是行李舱门连接加强筋 22 在行李舱门下竖梁 9 外侧通过机加工切割掉,以避免开启过程中出现刮伤人的隐患;行李舱门连接加强筋 22 与行李舱门下竖梁 9 通过铆钉 30 连接固定。上连接加强筋 17 和行李舱门连接加强筋 22 对接固定,实现行李舱门的拼接,从而完成行李舱门的拼装,即由上侧舱门外板 2 和行李舱门外板 7 拼接成一个行李舱门的舱门外板 1。上连接加强筋 17 和上侧舱门外板 2 的过渡段开有倒角 18,行李舱门连接加强筋 22 和行李舱门外板 7 的过渡段开有倒角 18,倒角 18 用以进行焊接处理,保证舱门外板连接 1 牢靠。所述的下行李舱门外板 7 内侧的最下端设置有裙边加强筋 21,所述的裙边加强筋 21 为 J 形边,方向朝上,对行李舱门外板 7 下边缘起到加强作用;裙边加强筋 21 在行李舱门外板 7 的两边一般通过机加工切割掉 60mm 长,以避免开启过程中出现刮伤人的隐患。本实施例的实际组装过程如下:将上连接加强筋 17 和行李舱门连接加强筋 22 对齐后利用铆钉 30 进行铆接固定连接,然后在倒角 18 处进行焊接处理,焊缝 29 经打磨后保证表面平顺;在上侧舱门外板 2 的内侧通过铆接固定三根上竖梁 5,并在两边的上竖梁 5 的车内侧固定气撑支架 4,使气撑支架 4 的下端与气撑支架固定加强筋 16 和上竖梁 5 同时铆接固定;在行李舱门外板 7 的内侧通过铆接固定三根行李舱门下竖梁 9,使行李舱门下竖梁 9 与上竖梁 5 能够上下对齐;将橡胶舱门铰链 26 的橡胶铰链下型材通过粘接固定在上侧舱门外板 2 的铰链固定筋 14 上,并利用铆钉 30 进行铆接固定,至此,完成了整个行李舱门的组装;最后将橡胶舱门铰链 26 的橡胶铰链上型材固定在侧围骨架的侧围腰梁 28 上即可。

[0036] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明,不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,上述结构都应当视为属于本发明的保护范围。

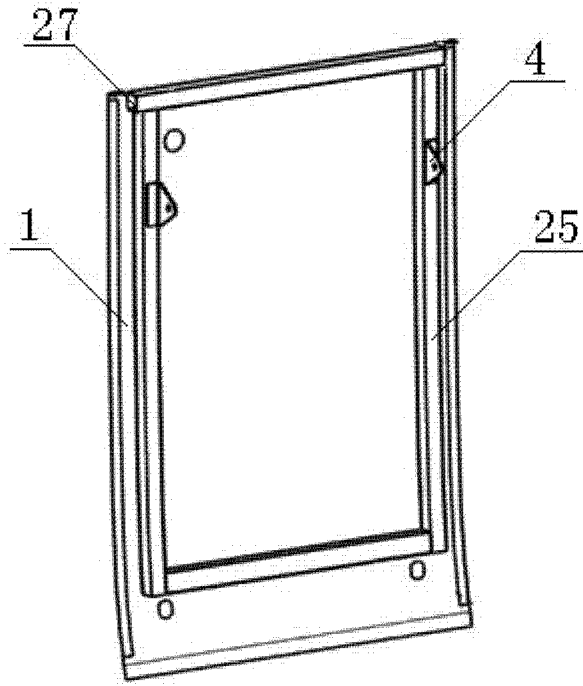


图 1

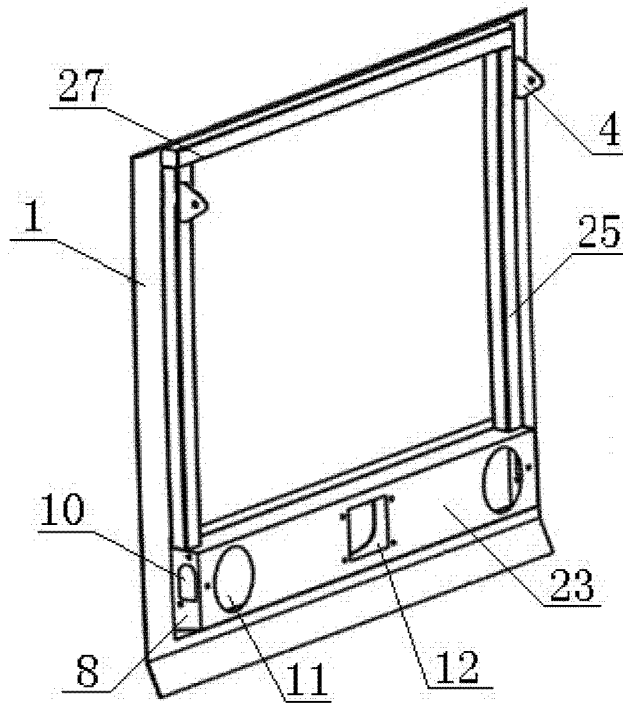


图 2

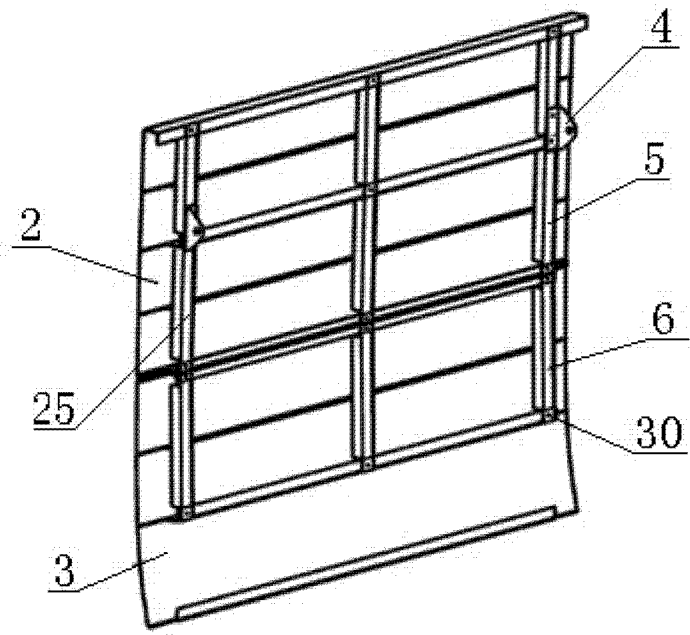


图 3

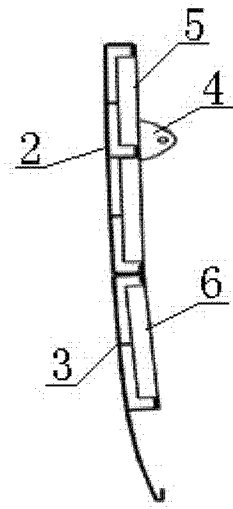


图 4

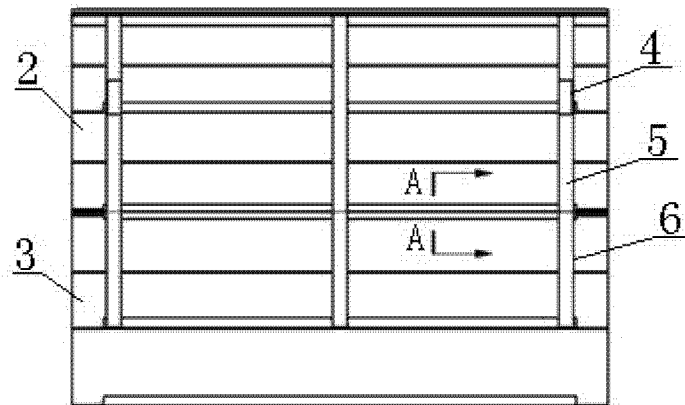


图 5

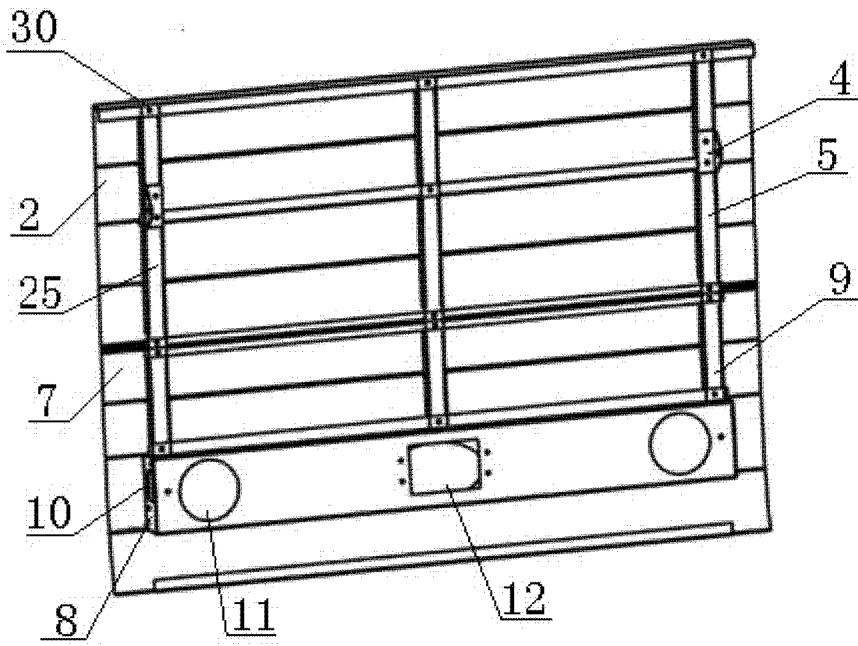


图 6

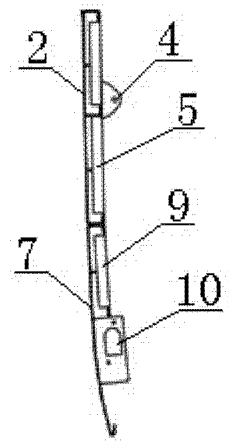


图 7

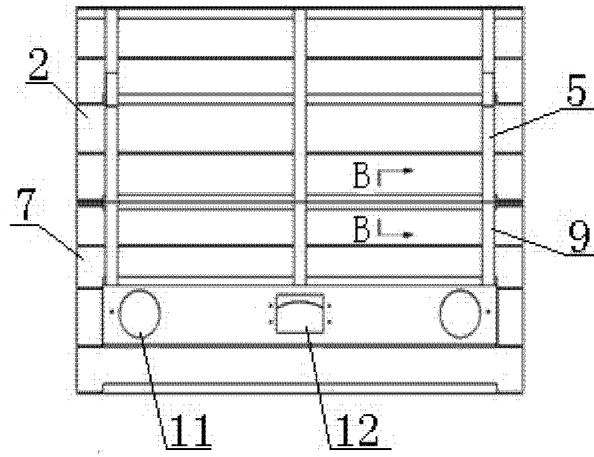


图 8

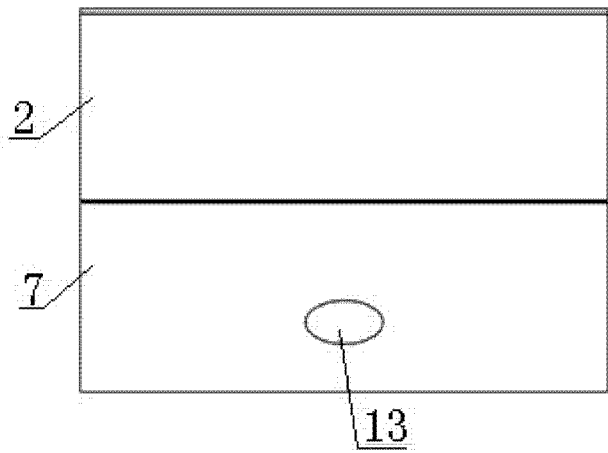


图 9

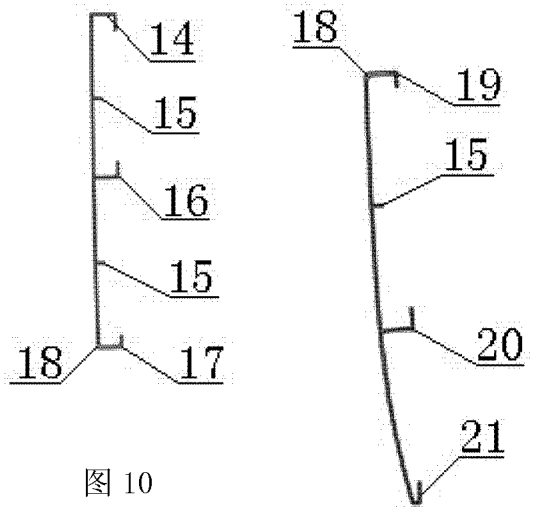


图 10

图 11

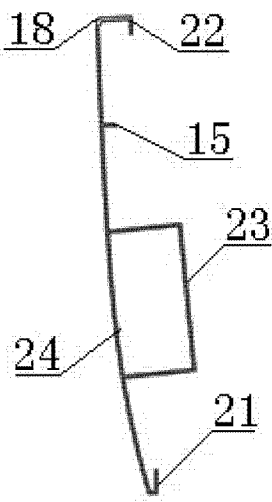


图 12

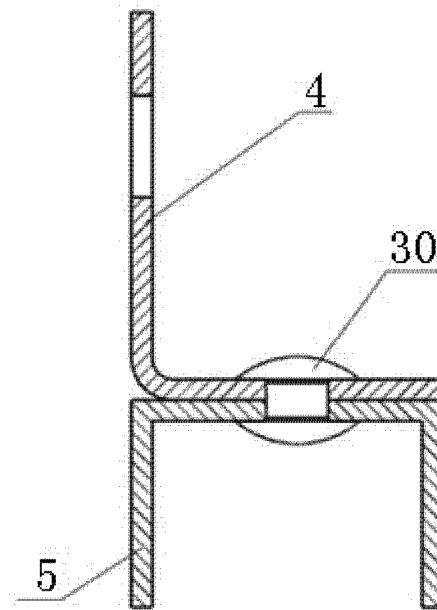


图 13

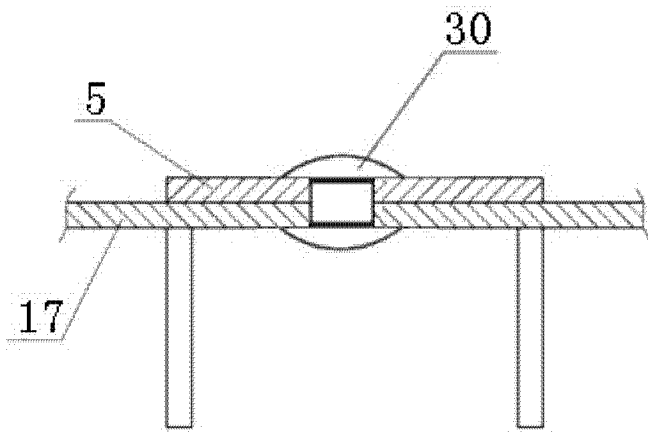


图 14

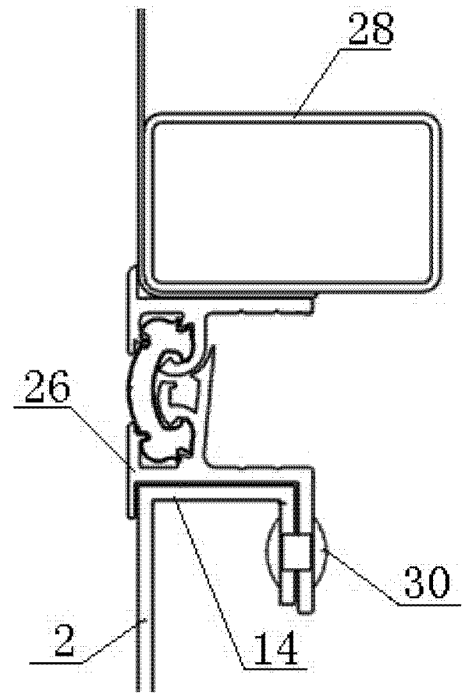


图 15

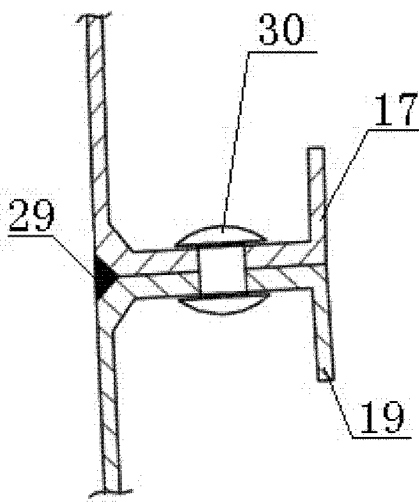


图 16

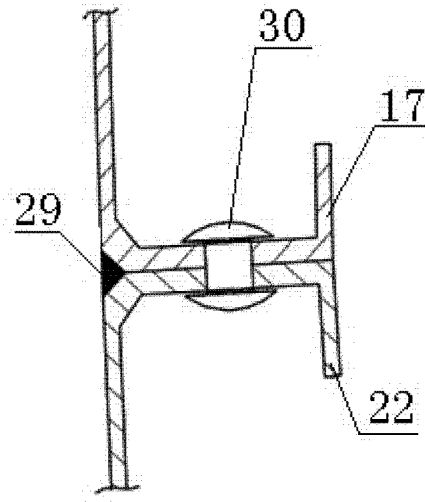


图 17