[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
E05D 7/00 (2006.01)
E05D 11/00 (2006.01)
E05D 3/02 (2006.01)
E05D 5/02 (2006.01)
F16C 11/04 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720010708.0

[45] 授权公告日 2008 年 1 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 201013127Y

[22] 申请日 2007.2.28

[21] 申请号 200720010708.0

[73] 专利权人 沈阳军区空军专用车辆技术保障队

地址 110043 辽宁省沈阳市大东区长安路 111 号

[72] 发明人 郭振东 伍汉清 夏建满

[74] 专利代理机构 沈阳智龙专利事务所

代理人 宋铁军

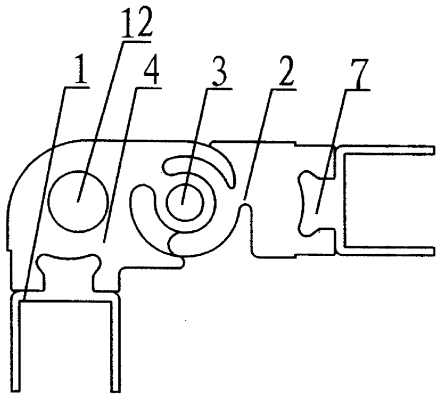
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

承载式全密封铰链装置

[57] 摘要

本实用新型承载式全密封铰链装置涉及一种具有承载能力和密封性能的插接式铰链装置，可广泛应用于厢式车、集装箱、折叠方舱等需密封铰接的领域。 该铰链装置由连接件、一对铰链副和铰链轴组成，连接件、一对铰链副和铰链轴是通过插接而成；本实用新型的目的是解决以往的铰链在承载能力、密封性能、铰链外露、装置不灵活、使用不便等方面存在的问题。 本实用新型所设计的铰链为模具成型，与箱板或门板无缝结合，无需螺丝固定，安装简便，而且铰链的长度可根据箱体的长度随意进行调整，整体结构稳固美观、开闭灵活。 所有连接件采用插接的方式，装配十分简便，活动铰链通过自身的转轴与固定铰链插接，内藏于箱门与箱板内，避免了铰链外露给使用带来的不便。



1．一种承载式全密封铰链装置，其特征在于：该铰链装置由连接件（1）、一对铰链副（2）、（4）和铰链轴（3）组成，连接件（1）、一对铰链副（2）、（4）和铰链轴（5）是通过插接而成；其中一个铰链副（2）的下部设有一个凹槽（6），它与连接件（1）的凸起（7）相匹配，铰链副（2）的上部设有半圆形凸起（8）；另一个铰链副（4）的下部设有一个凹槽（10），它与连接件（1）的凸起（7）相匹配，铰链副（4）的上部为一个圆形凸起（11），在圆形凸起（11）的两侧形成两个凹槽（9）；铰链副（4）的圆形凸起（11）与另一铰链副（2）上部的半圆形内径相匹配，铰链副（2）上部半圆形凸起（8）的两侧插接到铰链副（4）上的凹槽（9）内；铰链副（4）的圆形凸起（11）中心位置设有插接的铰链轴（3）。

2．根据权利要求1所述的承载式全密封铰链装置，其特征在于：上部为圆形凸起（11）的铰链副（4）其凹槽（10）的插口方向与上部为半圆形凸起（8）的铰链副（2）之间的最大夹角为90°。

3．根据权利要求2所述的承载式全密封铰链装置，其特征在于：在铰链副（4）的凹槽（10）的上方设有轴（12），轴（12）的横截面直径大于铰链轴（3）的直径。

承载式全密封铰链装置

技术领域：

本实用新型涉及一种具有承载能力和密封性能的插接式铰链装置，可广泛应用于厢式车、集装箱、折叠方舱等需密封铰接的领域。

背景技术：目前，厢式车辆、集装箱等领域大多采用传统结构的铰链装置，采用螺丝固定在箱体或门板的外面，承载能力低，使用一段时间后，铰链结构变形，与其相连的门板很容易与整体结构脱节，甚至有时造成脱落，严重影响使用的安全性。此外，以往的这些铰链装置都不具有密封结构，都需要其他部件的辅助才能实现其密封的目的。还有，以往的铰链外露，在防尘、防雨性能等方面都很差，使铰链装置不灵活、使用不便等缺点。

发明内容：

1、发明目的：本实用新型提供一种具有承载能力和密封性能的插接式铰链装置，其目的是解决以往的铰链在承载能力、密封性能、铰链外露、装置不灵活、使用不便等方面存在的问题。

2、技术方案：本实用新型是通过以下技术方案来实现的：

一种承载式全密封铰链装置，其特征在于：该铰链装置由连接件、一对铰链副和铰链轴组成，连接件、一对铰链副和铰链轴是通过插接而成；其中一个铰链副的下部设有一个凹槽，它与连接件的凸起相匹配，铰链副的上部设有半圆形凸起；另一个铰链副的下部设有一个凹槽，它与连接件的凸起相匹配，铰链副的上部为一个圆形凸起，在圆形凸起的两侧形成两个凹槽；铰链副的圆形凸起与另一铰链副上部的半圆形内径相匹配，铰链副上部半圆形凸起的两侧插

接到铰链副上的凹槽内；铰链副的圆形凸起中心位置设有插接的铰链轴。

上部为圆形凸起的铰链副其凹槽的插口方向与上部为半圆形凸起的铰链副之间的最大夹角为90°；

在铰链副的凹槽的上方设有轴，轴的横截面直径大于铰链轴的直径。

3、优点及效果：本实用新型所设计的铰链为模具成型，与箱板或门板无缝结合，无需螺丝固定，安装简便，而且铰链的长度可根据箱体的长度随意进行调整，整体结构稳固美观、开闭灵活。该铰链最大特点是承载能力强，尤其是90～180°铰链，特别适用于大型的箱体、门板等领域。所有连接件采用插接的方式，装配十分简便，活动铰链通过自身的转轴与固定铰链插接，内藏于箱门与箱板内，避免了铰链外露给使用带来的不便。

附图说明：附图1为本实用新型0～90°铰链的立体分解图；

附图2为本实用新型90～180°铰链的立体分解图；

附图3为本实用新型0～90°铰链的结构示意图；

附图4为附图3的伸直状态示意图；

附图5为本实用新型90～180°铰链的结构示意图；

附图6为附图5的合拢状态示意图。

具体实施方式：

该型铰链是一种通用性强，承载能力大、密封性能好的插接式铰链装置。可广泛应用于厢式车、集装箱、折叠方舱等领域，也可用于其它需密封铰接的结构。见附图1、2所示，本实用新型为两种形式的铰链，一个是0～90°铰链，另一个是90～180°铰链。这两种形式的铰链都是由连接件1、一对铰链副2、4和铰链轴3组成，连接件1、一对铰链副2、4和铰链轴3都是通过插接而成；连接块1的下部设有一个凹槽，可与箱板或箱门插入粘合在一起。连

接块 1 的上部设有一个凸起 7，它与铰链副 2、4 一端的凹槽 6、10 相匹配，通过它们之间的插接固定在一起。铰链副 2 的上部为半圆形凸起 8，另一个铰链副 4 的上部为一个圆形凸起 11，铰链副 4 的圆形凸起 11 与另一铰链副 2 上部的半圆形的内径相匹配；在铰链副 4 圆形凸起 11 的两侧形成两个凹槽 9，另一铰链副 2 上部的半圆形凸起 8 的两端插入到两个凹槽 9 内，凹槽 9 的行程要大于凸起 8 的行程，使凸起 8 在凹槽 9 内能够转动而不从凹槽 9 内脱落；上部为圆形凸起 11 的铰链副 4 其凹槽 10 的插口方向与上部为半圆形凸起 8 的铰链副 2 之间的最大夹角为 90°；这样，铰链副一端为固定端，一端为转动端，实现 0°～90° 的封闭转动或 90°～180° 的封闭折叠，见附图 3、4、5、6 所示，分别表示它们的弯曲、伸直和折叠的使用状态。

铰链副 4 的圆形凸起 11 中心位置设有插接的铰链轴 3，铰链轴 3 的两端固定在箱板上，通过它该铰链能够承载很厚重的箱门或箱板。

针对于 90°～180° 的铰链，其铰链副 4 的凹槽 10 上方设有轴 12，轴 12 的横截面直径大于铰链轴 3 的直径，对于承载比较厚重的箱门，采用这种铰链结构更为适宜。

安装方法：1、根据箱门和箱板的尺寸，加工适宜长度的铰链和连接块；

2、将连接块与处理好的箱板、门板粘接；

3、将铰链副相互插接，并与各自的连结块插接紧固即可。

本实用新型提供的这种铰链装置，能可靠地实施箱门的开闭、折叠操作，承载能力大，而且可起到密封、防尘、防雨等作用。

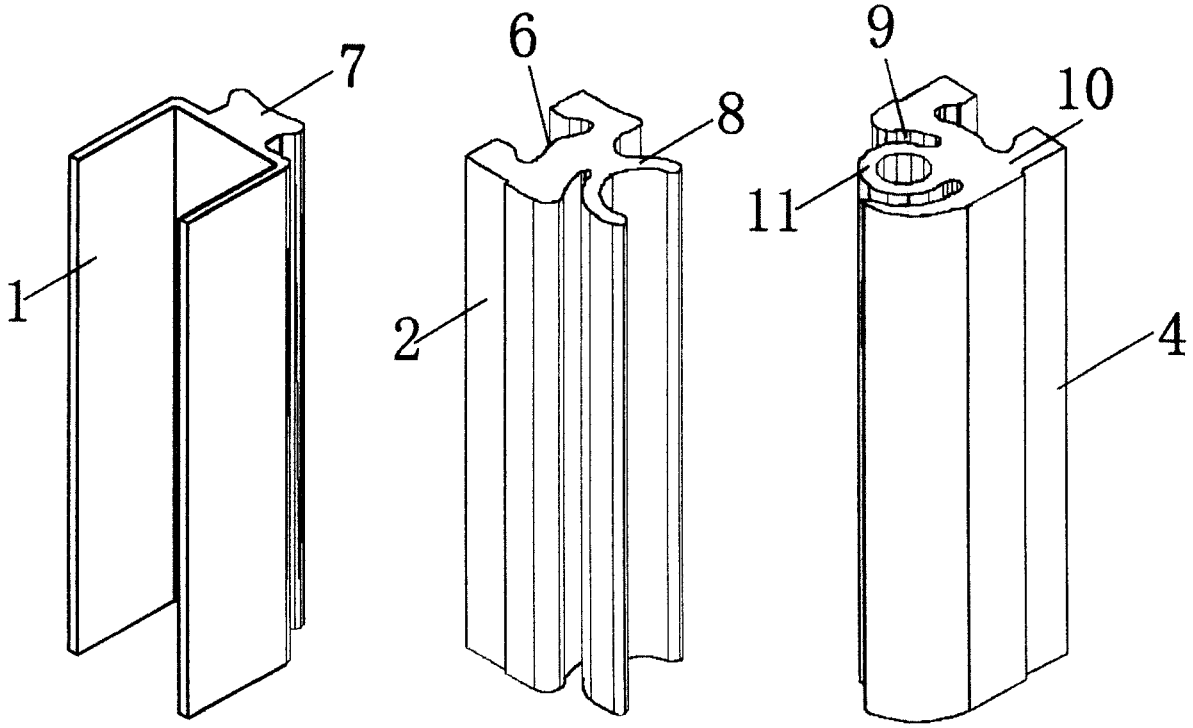


图1

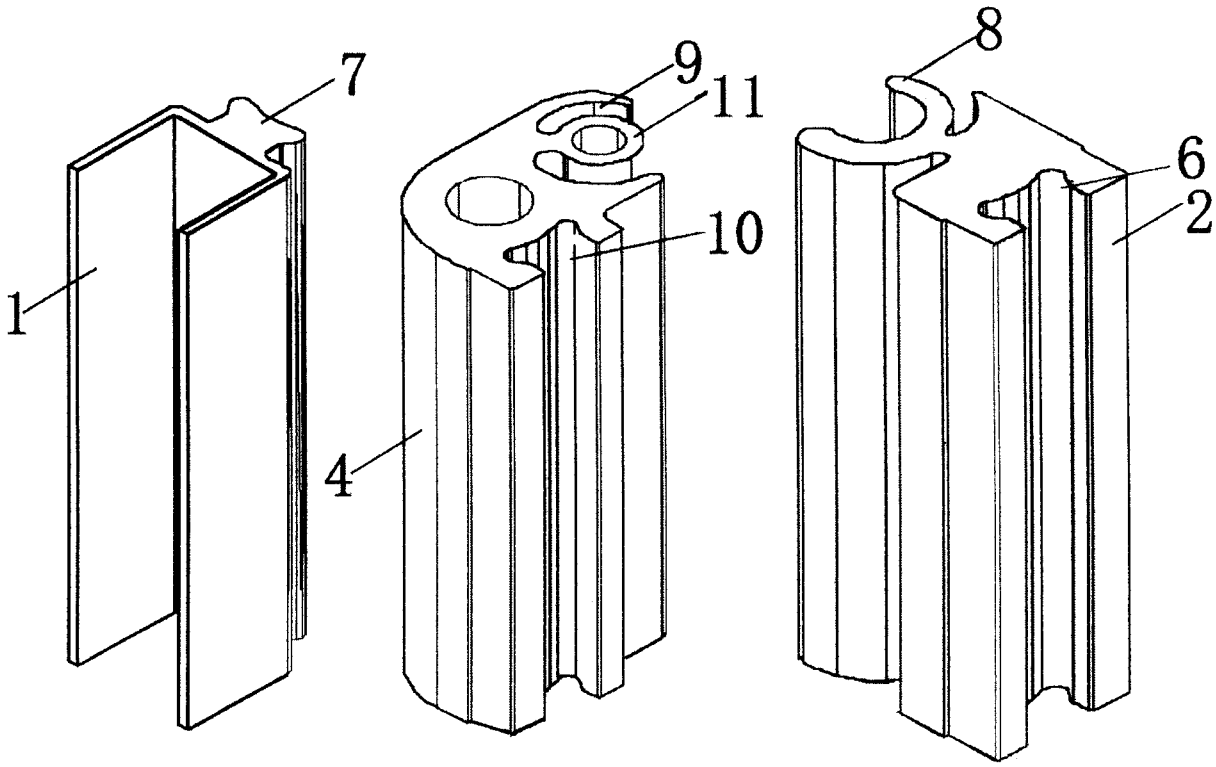


图2

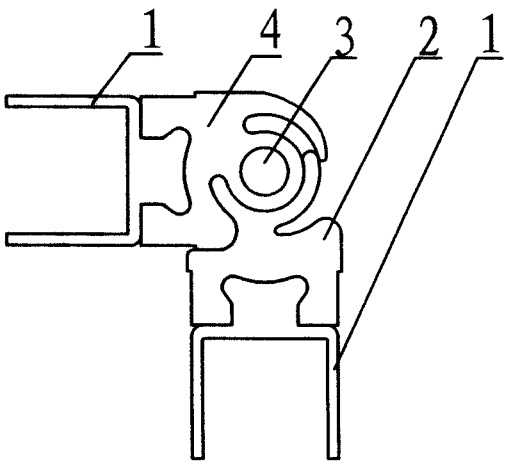


图3

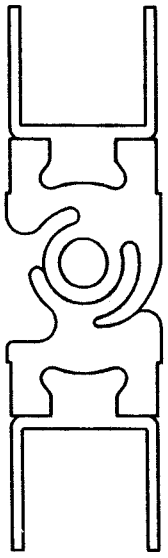


图4

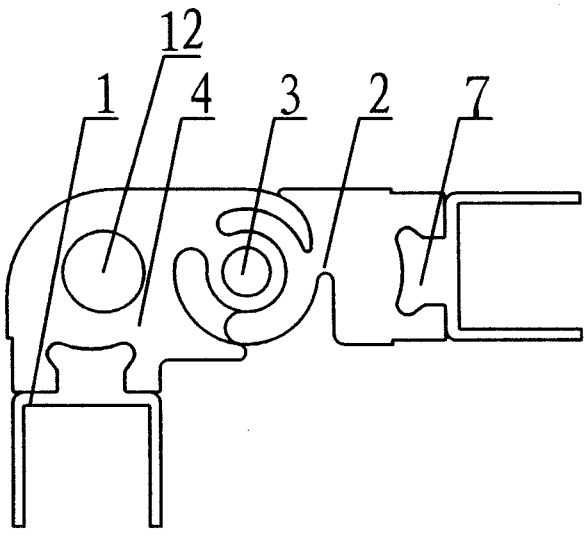


图5

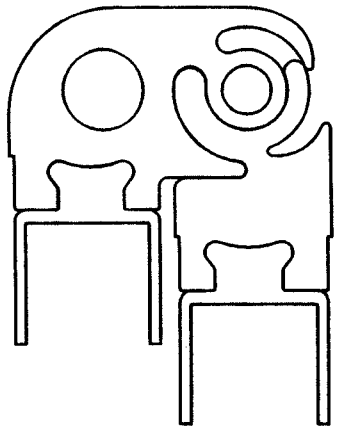


图6