(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206732877 U
(45)授权公告日 2017.12.12

(21)申请号 201720554822.3

(22)申请日 2017.05.18

(73)专利权人 东风小康汽车有限公司重庆分公司
地址 402247 重庆市江津区双福新区九江大道1号

(72)发明人 蒋海林 朱红霞 喻哲 王国军

(74)专利代理机构 北京海虹嘉诚知识产权代理有限公司 11129
代理人 谢殿武

(51)Int.Cl.
B25B 11/02(2006.01)

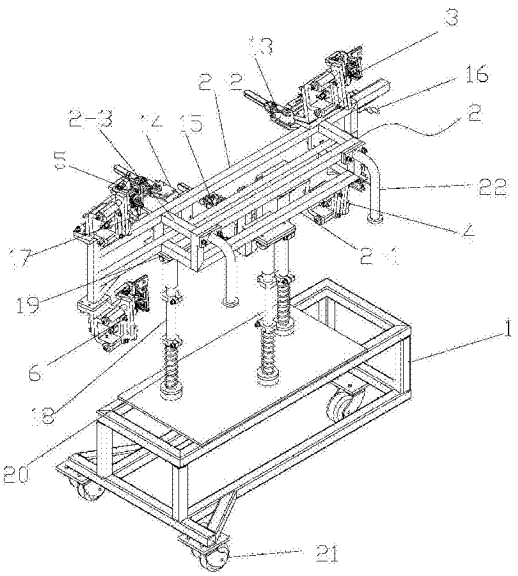
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

车门铰链安装夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种车门铰链安装夹具，包括底架、安装框架和夹持装置，安装框架固定于底架上设置；夹持装置对应后门上铰链、后门下铰链、前门上铰链和前门下铰链各设置一个形成定位夹持；安装框架上还设置有车门侧围形成定位的定位装置和与车门侧围夹紧的侧围夹紧机构；在安装框架上对应前车门上铰链、前车门下铰链、后车门上铰链和后车门下铰链分别设置一个夹持装置，四个夹持装置在固定在安装框架上可统一车门铰链的轴线，然后通过定位装置和侧围夹紧机构与侧围形成定位固定，然后再通过螺栓将各铰链固定在侧围上，可以改善侧围安装面与铰链安装面的匹配特性而不管其配合时是否存在倾斜、偏移，大大提升了生产效率、降低了劳动强度。



CN 206732877 U

1.一种车门铰链安装夹具，其特征在于：包括底架、安装框架和夹持装置，所述安装框架固定于底架上设置；

所述夹持装置对应安装框架的两端上下侧各设置一个并一一对应用于对车门的后门上铰链、后门下铰链、前门上铰链和前门下铰链形成定位夹持；

所述安装框架上还设置有用于铰链安装时与车门侧围形成定位的定位装置和与车门侧围夹紧的侧围夹紧机构。

2.根据权利要求1所述的车门铰链安装夹具，其特征在于：所述夹持装置包括与安装框架固定连接的固定架、设置在固定架上用于对铰链定位的定位座和设置在固定架上用于对铰链压紧的压紧机构。

3.根据权利要求2所述的车门铰链安装夹具，其特征在于：所述定位座上设置有用于对铰链定位的主定位销和副定位销。

4.根据权利要求3所述的车门铰链安装夹具，其特征在于：所述侧围夹紧机构包括均固定设置于安装框架上并用于一一对应与前门处侧围的前侧、后侧和下侧夹紧固定的前端夹紧器、后端夹紧器和下端夹紧器。

5.根据权利要求4所述的车门铰链安装夹具，其特征在于：所述前端夹紧器和所述后端夹紧器均直接固定在安装框架上，所述下端夹紧器固定设置在安装框上设置的向下延伸的安装板上。

6.根据权利要求5所述的车门铰链安装夹具，其特征在于：所述定位装置包括固定于安装框架一端设置用于与前车门铰链安装处的侧围形成定位配合的前定位销和固定于安装框架另一端用于与后车门铰链安装处的侧围形成定位配合的后定位销。

7.根据权利要求6所述的车门铰链安装夹具，其特征在于：还包括设置在底架上并对安装框架形成支撑固定的支撑装置，所述支撑装置包括支撑杆和设置在支撑杆顶端并与安装框架的杆件固定的支撑板，所述支撑装置设置三个并成三角形布置。

8.根据权利要求7所述的车门铰链安装夹具，其特征在于：所述支撑杆为竖向高度可调结构。

9.根据权利要求1-8任一权利要求所述的车门铰链安装夹具，其特征在于：所述安装框架包括并列设置的第一平面架和第二平面架，还包括连接第一平面架和第二平面架的连接杆，所述第二平面架的两端超出所述第一平面架两端设置，四个所述夹持装置两两分设在第二平面架的两端上。

10.根据权利要求9所述的车门铰链安装夹具，其特征在于：所述第一平面架上设置有扶手；

所述底架为四方框架结构，所述底架的底部设置有行走轮。

车门铰链安装夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车车门装配领域，特别涉及一种车门铰链安装夹具。

背景技术

[0002] 通常在车身装配过程中，车门的安装是先将车门铰链安装到侧围的A立柱和B立柱上，然后再将车门装配到车门铰链上。在车门铰链的安装工序中，车门铰链需使用相应的夹持设备使车门铰链紧密地附着于侧围A立柱、B立柱的上下铰链安装面上，然后用螺栓将铰链连接到侧围上。现有的技术在使用过程中，当侧围的铰链安装面斜度与车门铰链侧围端安装面发生偏移时，车门铰链和侧围通过螺栓连接后，在安装面上就有可能存在间隙，因此车门铰链的轴线就可能会发生变化。车门安装在车门铰链上就会变得扭曲，使得前后门的间隙、面差等外观特征恶化。这样车门铰链就必须拆卸进行重新安装，降低了生产效率。此外，前后门分步进行安装、频繁搬运夹持设备，既降低了整个生产效率，又增加了操作工的劳动强度。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此，本实用新型提供一种车门铰链安装夹具，通过夹具先统一车门铰链的轴线，然后通过螺栓将铰链固定在侧围上，能够改善侧围安装面与铰链安装面的匹配特性而不管其配合时是否存在倾斜、偏移；且可使得前、后门铰链同步安装，大大的提升了生产效率、降低劳动强度。

[0004] 本实用新型的车门铰链安装夹具，包括底架、安装框架和夹持装置，安装框架固定于底架上设置；

[0005] 夹持装置对应安装框架的两端上下侧各设置一个并一一对应用于对车门的后门上铰链、后门下铰链、前门上铰链和前门下铰链形成定位夹持；

[0006] 安装框架上还设置有用于铰链安装时与车门侧围形成定位的定位装置和与车门侧围夹紧的侧围夹紧机构。

[0007] 进一步，夹持装置包括与安装框架固定连接的固定架、设置在固定架上用于对铰链定位的定位座和设置在固定架上用于对铰链压紧的压紧机构。

[0008] 进一步，定位座上设置有用于对铰链定位的主定位销和副定位销。

[0009] 进一步，侧围夹紧机构包括均固定设置于安装框架上并用于一一对应与前门处侧围的前侧、后侧和下侧夹紧固定的前端夹紧器、后端夹紧器和下端夹紧器。

[0010] 进一步，前端夹紧器和后端夹紧器均直接固定在安装框架上，下端夹紧器固定设置在安装框上设置的向下延伸的安装板上。

[0011] 进一步，定位装置包括固定于安装框架一端设置用于与前车门铰链安装处的侧围形成定位配合的前定位销和固定于安装框架另一端用于与后车门铰链安装处的侧围形成定位配合的后定位销。

[0012] 进一步，还包括设置在底架上并对安装框架形成支撑固定的支撑装置，支撑装置

包括支撑杆和设置在支撑杆顶端并与安装框架的杆件固定的支撑板，支撑装置设置三个并成三角形布置。

[0013] 进一步，支撑杆为竖向高度可调结构。

[0014] 进一步，安装框架包括并列设置的第一平面架和第二平面架，还包括连接第一平面架和第二平面架的连接杆，第二平面架的两端超出第一平面架两端设置，四个夹持装置两两分设在第二平面架的两端上。

[0015] 进一步，第一平面架上设置有扶手；

[0016] 底架为四方框架结构，底架的底部设置有行走轮。

[0017] 本实用新型的有益效果：本实用新型的车门铰链安装夹具，在安装框架上对应前车门上铰链、前车门下铰链、后车门上铰链和后车门下铰链分别设置一个夹持装置，四个夹持装置在固定在安装框架上可统一车门铰链的轴线，然后通过定位装置和侧围夹紧机构与侧围形成定位固定，然后再通过螺栓将各铰链固定在侧围上，可以改善侧围安装面与铰链安装面的匹配特性而不管其配合时是否存在倾斜、偏移，大大提升了生产效率、降低了劳动强度。

附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述。

[0019] 图1为本实用新型结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型中的夹持装置结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型使用状态示意图。

具体实施方式

[0022] 图1为本实用新型结构示意图，图2为本实用新型中的夹持装置结构示意图，图3为本实用新型使用状态示意图，如图所示：本实施例的车门铰链安装夹具，包括底架1、安装框架2和夹持装置(图中为夹持装置3、夹持装置4、夹持装置5和夹持装置6)，安装框架2固定于底架1上设置；

[0023] 夹持装置(图中为夹持装置3、夹持装置4、夹持装置5和夹持装置6)对应安装框架2的两端上下侧各设置一个并一一对应用于对车门的后门上铰链、后门下铰链、前门上铰链和前门下铰链形成定位夹持；

[0024] 安装框架2上还设置有用于铰链安装时与车门侧围22形成定位的定位装置和与车门侧围夹紧的侧围夹紧机构。

[0025] 本实施例中，夹持装置(图中为夹持装置3、夹持装置4、夹持装置5和夹持装置6)包括与安装框架2固定连接的固定架7、设置在固定架7上用于对铰链定位的定位座8和设置在固定架7上用于对铰链压紧的压紧机构9；其中的压紧机构9为现有的连杆与压紧块相配合形成的快夹结构，通过手动驱动把手将压紧块压紧在铰链上形成压紧固定。

[0026] 本实施例中，定位座8上设置有用于对铰链定位的主定位销10和副定位销11；主定位销为圆柱销，副定位销为菱形定位销，用于对安装其上的铰链12进行预定位，然后通过压紧机构9进行压紧。

[0027] 本实施例中，侧围夹紧机构包括均固定设置于安装框架2上并用于一一对应与前

门处侧围的前侧、后侧和下侧夹紧固定的前端夹紧器13、后端夹紧器14和下端夹紧器15；在使用时，先通过定位装置与车门处的侧围形成定位，然后通过各夹紧器与车身侧围形成夹紧固定。

[0028] 本实施例中，前端夹紧器13和后端夹紧器14均直接固定在安装框架2上，下端夹紧器15固定设置在安装框上设置的向下延伸的安装板上；前端夹紧器13、后端夹紧器14和下端夹紧器15均为手动快夹机构，包括夹紧座、夹紧块和手动夹紧驱动把手，为现有技术，在此不再赘述。

[0029] 本实施例中，定位装置包括固定于安装框架2一端设置用于与前车门铰链安装处的侧围形成定位配合的前定位销16和固定于安装框架2另一端用于与后车门铰链安装处的侧围形成定位配合的后定位销17；其中，前、后定位销17均为圆柱定位销，在前车门铰链安装处的侧围上设置有与前定位销16相配合定位的圆形定位孔，在后车门铰链安装处的侧围处设置有与后定位销17相配合定位的条形定位孔。

[0030] 本实施例中，还包括设置在底架1上并对安装框架2形成支撑固定的支撑装置，支撑装置包括支撑杆18和设置在支撑杆18顶端并与安装框架2的杆件固定的支撑板19，支撑装置设置三个并成三角形布置；支撑板19与安装框架2固定连接，三角形结构设置可对安装框架2形成稳定的支撑。

[0031] 本实施例中，支撑杆18为竖向高度可调结构；支撑杆18包括固定于底架1上的套管和内套于套管内的导向杆，导向杆的上端与支撑板19固定连接，导向杆可上下调节且可通过外部锁紧套进行固定，且在套管的外部设置有用于对导向杆支撑的弹簧20。

[0032] 本实施例中，安装框架2包括并列设置的第一平面架2-1和第二平面架2-2，还包括连接第一平面架2-1和第二平面架2-2的连接杆2-3，第二平面架2-2的两端超出第一平面架2-1两端设置，四个夹持装置(图中为夹持装置3、夹持装置4、夹持装置5和夹持装置6)两两分设在第二平面架2-2的两端上；第一平面架2-1和第二平面架2-2均为长方形结构，第一平面架2-1、第二平面架2-2和连接杆2-3共同组成四方框架结构的安装框架2，在第二平面架2-2的两端分别设置两个夹持装置(图中为夹持装置3、夹持装置4、夹持装置5和夹持装置6)，且分上下设置，即共设置有四个夹持装置(图中为夹持装置3、夹持装置4、夹持装置5和夹持装置6)，分别用于对前门上铰链、前门下铰链、后门上铰链和后门下铰链进行夹持定位，且四个夹持装置(图中为夹持装置3、夹持装置4、夹持装置5和夹持装置6)对铰链轴线的夹持位置可根据需要进行设置。

[0033] 本实施例中，第一平面架2-1上设置有扶手22；

[0034] 底架1为四方框架结构，底架1的底部设置有行走轮21。

[0035] 最后说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围，其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

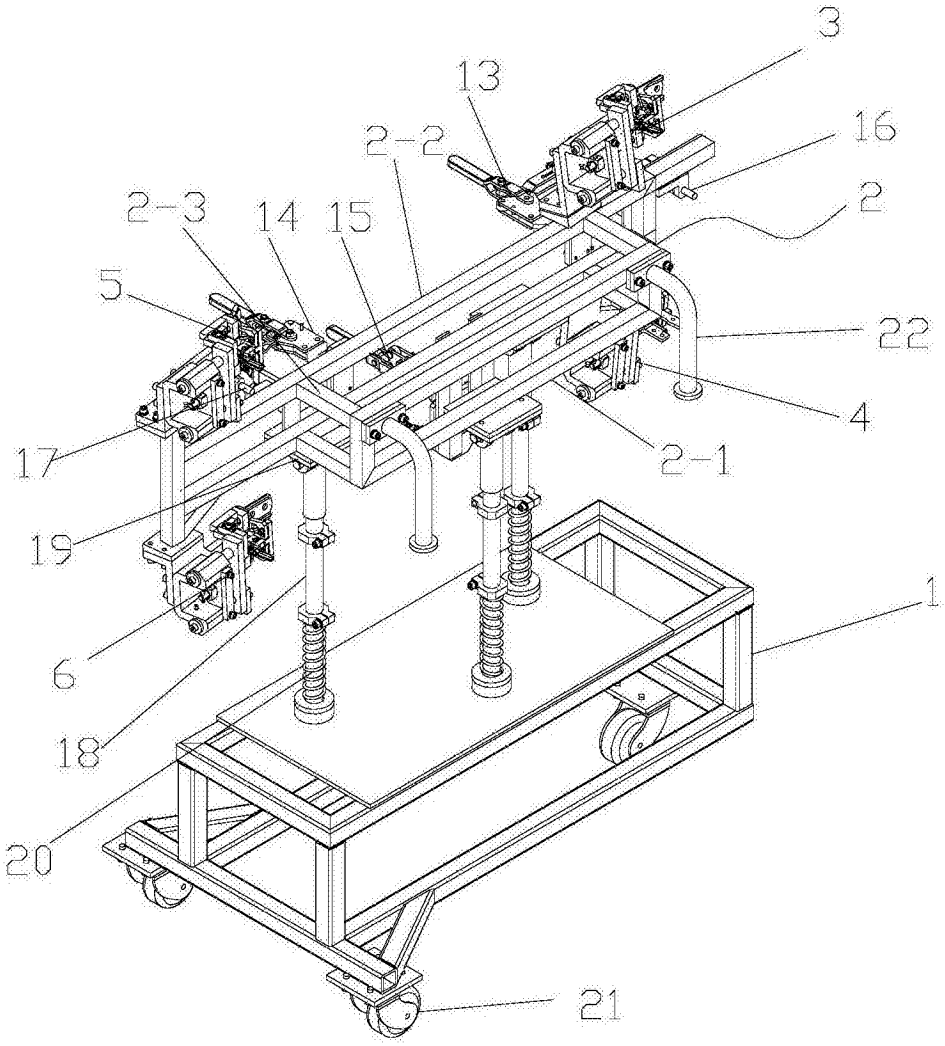


图1

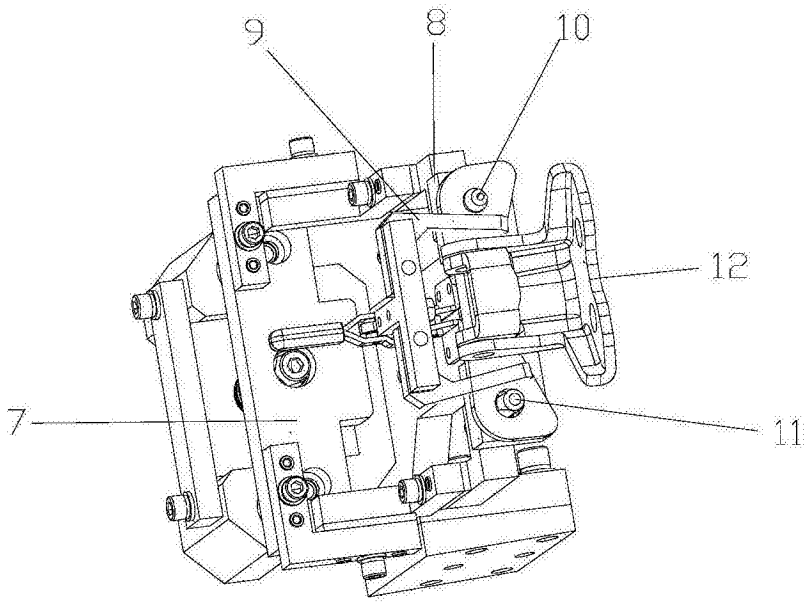


图2

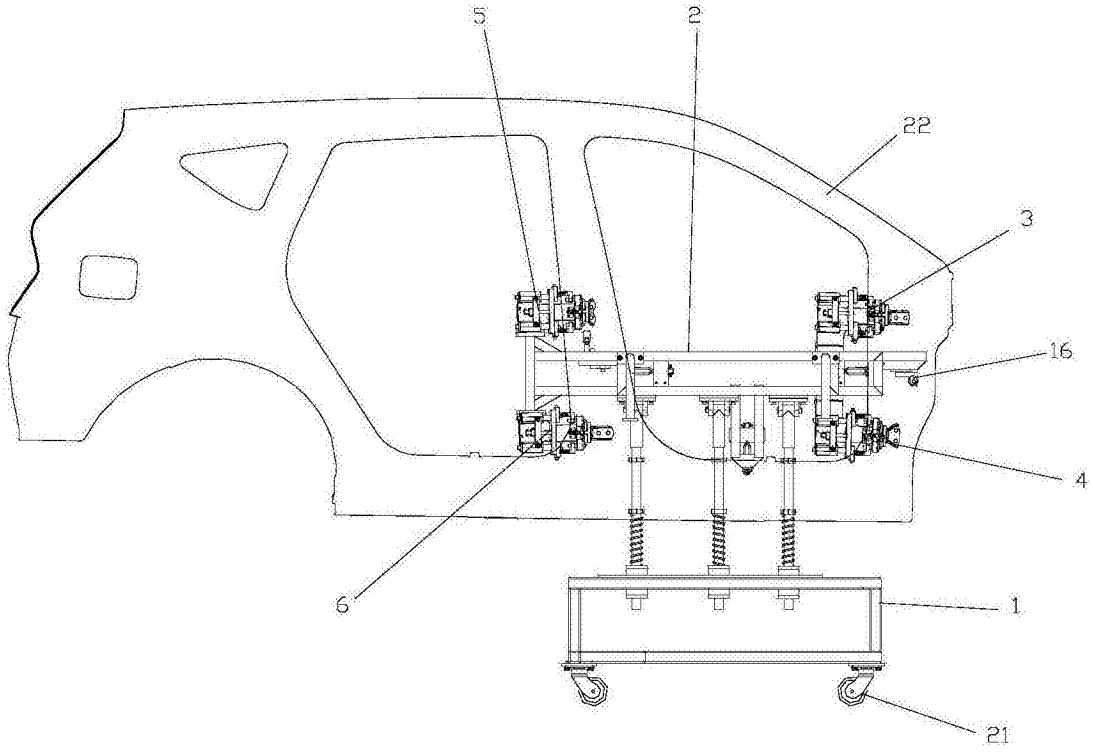


图3