



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206336096 U

(45)授权公告日 2017.07.18

(21)申请号 201621309589.4

(22)申请日 2016.12.01

(73)专利权人 北京汽车研究总院有限公司

地址 101300 北京市顺义区仁和镇双河大街99号

(72)发明人 刘伟 张晓生 张凤利 曹城

(74)专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司 11243

代理人 许静 安利霞

(51)Int.Cl.

B60J 1/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

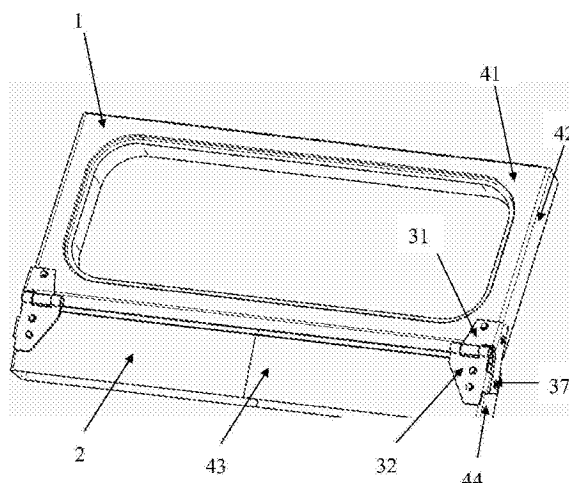
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种汽车前风窗安装结构及汽车

(57)摘要

本实用新型提供了一种汽车前风窗安装结构及汽车,该汽车前风窗安装结构包括:前风窗外框和外框下端安装侧围,前风窗外框下端与外框下端安装侧围之间通过铰链铰接;铰链包括:第一页板及第二页板,第一页板包括与前风窗外框下端固定连接的第一安装部,第二页板包括与外框下端安装侧围固定连接的第二安装部,第一安装部及第二安装部活动轴接;第一页板还包括第一限位部,第二页板还包括第二限位部,第一限位部与第二限位部相向设置并互相抵靠,第一限位部朝向第二限位部延伸,并与外框下端安装侧围通过固定装置固定安装,使车辆能够在某些特殊使用工况下,能够将前风窗翻倒,满足用户开放式需求。



1. 一种汽车前风窗安装结构,其特征在于,包括:

前风窗外框和外框下端安装侧围,所述前风窗外框下端与所述外框下端安装侧围之间通过铰链铰接;

所述铰链包括:第一页板及第二页板,所述第一页板包括与所述前风窗外框下端固定连接的第一安装部,所述第二页板包括与所述外框下端安装侧围固定连接的所述第二安装部,所述第一安装部及所述第二安装部活动轴接;

所述第一页板还包括与所述第一安装部弯折连接的第一限位部,所述第二页板还包括与所述第二安装部弯折连接的第二限位部,所述第一限位部与所述第二限位部相向设置并互相抵靠,所述第一限位部朝向所述第二限位部延伸,并与所述外框下端安装侧围通过固定装置固定安装。

2. 根据权利要求1所述的汽车前风窗安装结构,其特征在于,

所述前风窗外框包括与所述第一安装部固定安装的第一表面,及与所述第一表面弯折邻接的第二表面,所述外框下端安装侧围包括与所述第二安装部固定安装的第三表面,及与所述第三表面弯折邻接的第四表面,所述第四表面与所述第二表面齐平且朝向相同;

所述第一限位部沿所述第二表面设置,所述第二限位部沿所述第四表面设置,所述第一限位部与所述第二表面固定安装,且朝向所述第二限位部延伸,在所述第四表面与所述外框下端安装侧围通过固定装置固定安装。

3. 根据权利要求1所述的汽车前风窗安装结构,其特征在于,所述第一安装部上设置有多个第一安装过孔,所述第一安装部通过所述第一安装过孔配合螺栓与所述前风窗外框下端固定安装;所述第二安装部上设置有多个第二安装过孔,所述第二安装部通过所述第二安装过孔配合螺栓与所述外框下端安装侧围固定安装。

4. 根据权利要求1所述的汽车前风窗安装结构,其特征在于,所述固定装置为螺栓,所述第一限位部朝向所述第二限位部延伸,并与所述外框下端安装侧围通过螺栓固定安装。

5. 根据权利要求1所述的汽车前风窗安装结构,其特征在于,所述第一安装部与所述第一限位部垂直连接,所述第二安装部与所述第二限位部垂直连接。

6. 根据权利要求1所述的汽车前风窗安装结构,其特征在于,所述铰链为两个。

7. 一种汽车,其特征在于,包括如权利要求1-6任一项所述的汽车前风窗安装结构。

一种汽车前风窗安装结构及汽车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车部件,尤其涉及一种汽车前风窗安装结构及汽车。

背景技术

[0002] 目前,随着社会中汽车使用的普及程度越来越高,汽车用户对于汽车设计的要求越来越个性化及多样化。

[0003] 尤其对于一些越野车,越来越多的人喜爱自由化的汽车设计风格,其中对于一些硬派越野车,一些越野发烧友在野外进行穿越时,喜爱能够最大限度的实现乘员与大自然接触的机会,而在现代汽车车身结构设计过程中,前风窗一般是与车身侧围总成固定在一起,与车身之间为固定形式的整体安装结构,这使得汽车前风窗受限于结构设计,不能满足汽车用户对于开放式汽车结构的需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型实施例中提供一种汽车前风窗安装结构及汽车,以解决现有技术中汽车前风窗受限于结构设计,不能满足汽车用户对于开放式汽车结构的需求的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型实施例采用如下技术方案:

[0006] 一方面,本实用新型实施例提供一种汽车前风窗安装结构,包括:

[0007] 前风窗外框和外框下端安装侧围,所述前风窗外框下端与所述外框下端安装侧围之间通过铰链铰接;

[0008] 所述铰链包括:第一页板及第二页板,所述第一页板包括与所述前风窗外框下端固定连接的第一安装部,所述第二页板包括与所述外框下端安装侧围固定连接的所述第二安装部,所述第一安装部及所述第二安装部活动轴接;

[0009] 所述第一页板还包括与所述第一安装部弯折连接的第一限位部,所述第二页板还包括与所述第二安装部弯折连接的第二限位部,所述第一限位部与所述第二限位部相向设置并互相抵靠,所述第一限位部朝向所述第二限位部延伸,并与所述外框下端安装侧围通过固定装置固定安装。

[0010] 可选地,所述前风窗外框包括与所述第一安装部固定安装的第一表面,及与所述第一表面弯折邻接的第二表面,所述外框下端安装侧围包括与所述第二安装部固定安装的第三表面,及与所述第三表面弯折邻接的第四表面,所述第四表面与所述第二表面齐平且朝向相同;

[0011] 所述第一限位部沿所述第二表面设置,所述第二限位部沿所述第四表面设置,所述第一限位部与所述第二表面固定安装,且朝向所述第二限位部延伸,在所述第四表面与所述外框下端安装侧围通过固定装置固定安装。

[0012] 可选地,所述第一安装部上设置有多个第一安装过孔,所述第一安装部通过所述第一安装过孔配合螺栓与所述前风窗外框下端固定安装;所述第二安装部上设置有多个第二安装过孔,所述第二安装部通过所述第二安装过孔配合螺栓与所述外框下端安装侧围固

定安装。

[0013] 可选地,所述固定装置为螺栓,所述第一限位部朝向所述第二限位部延伸,并与所述外框下端安装侧围通过螺栓固定安装。

[0014] 可选地,所述第一安装部与所述第一限位部垂直连接,所述第二安装部与所述第二限位部垂直连接。

[0015] 可选地,所述铰链为两个。

[0016] 另一方面,本实用新型实施例还提供一种汽车,包括如上所述的汽车前风窗安装结构。

[0017] 本实用新型的一个或多个实施例具有以下有益效果:

[0018] 该结构中,前风窗外框用于承载前风窗,前风窗外框下端与外框下端安装侧围通过铰链铰接,使该前风窗外框可以围绕外框下端安装侧围翻转,第一限位部及第二限位部之间相向设置并相互抵靠,使得前风窗外框在绕外框下端安装侧围活动翻转至一定角度时,通过两个限位部进行限位,并将前风窗外框在该角度下固定,使车辆能够在某些特殊使用工况下,能够将前风窗翻倒,满足用户开放式需求,在汽车正常使用工况下,能够将前风窗固定在其应有的设计位置,实现前风窗关闭,保证乘员舱的密封性,满足驾驶人员需求。

附图说明

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 图1表示本实用新型实施例中汽车前风窗安装结构的示意图;

[0021] 图2表示本实用新型实施例中铰链的结构示意图;

[0022] 图3表示沿图2中A-A线的截面示意图;

[0023] 图4表示本实用新型实施例中汽车前风窗安装结构的固定示意图;

[0024] 图5表示本实用新型实施例中汽车前风窗安装结构的翻倒示意图。

[0025] 附图标记:其中图中:

[0026] 1-前风窗外框,2-外框下端安装侧围,31-第一页板,32-第二页板,33-第一安装部,34-第二安装部,35-第一限位部,36-第二限位部,37-固定装置,41-第一表面,42-第二表面,43-第三表面,44-第四表面。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 本实用新型实施例提供一种汽车前风窗安装结构,结合图1所示,包括:

[0029] 前风窗外框和外框下端安装侧围2,该前风窗外框1下端与外框下端安装侧围2之间通过铰链铰接;该铰链包括:第一页板31及第二页板32,第一页板31包括与前风窗外框1

下端固定连接的第一安装部33,该第二页板32包括与外框下端安装侧围2固定连接的第二安装部34,该第一安装部33及第二安装部34活动轴接;该第一页板31还包括与第一安装部33弯折连接的第一限位部35,该第二页板32还包括与第二安装部34弯折连接的第二限位部36,该第一限位部35与所述第二限位部36相向设置并互相抵靠,该第一限位部35朝向所述第二限位部36延伸,并与所述外框下端安装侧围2通过固定装置37固定安装。

[0030] 该结构中,结合图4、图5所示,前风窗外框1用于承载前风窗,前风窗外框1下端与外框下端安装侧围2通过铰链铰接,该第一页板31中的第一安装部33与前风窗外框1下端固定连接,第二页板32中的第二安装部34与外框下端安装侧围2固定连接,两个页板之间活动轴接,使该前风窗外框1可以围绕外框下端安装侧围2翻转,其中,与第一安装部33弯折连接的第一限位部35及与第二安装部34弯折连接的第二限位部36之间相向设置并相互抵靠,使得前风窗外框1在绕外框下端安装侧围2活动翻转至一定角度时,通过两个限位部进行限位,第一限位部35朝向第二限位部36延伸,长度达到能够与外框下端安装侧围2接触,在与第一限位部35抵靠的同时,与外框下端安装侧围2固定安装,将前风窗外框1限定于一个角度并在该角度下实现前风窗外框1和外框下端安装侧围2间的固定安装,使得该前风窗外框1即使处于汽车运动状态也仍保持固定好的角度,使车辆正常使用工况下,能够将前风窗固定在其应有的设计位置,实现前风窗关闭,保证乘员舱的密封性。

[0031] 其中,第一页板31及第二页板32均为锻造工艺制成;第一安装部33及第二安装部34通过销轴连接在一起;该铰链为金属件;在第一限位部35及第二限位部36相向抵靠后,第一安装部33及第二安装部34间第一限位部35及第二限位部36所在侧的夹角角度小于180度,满足正常的汽车前风窗安装结构需求;第一限位部35可以是在第一安装部33的中间部位进行的弯折连接,又或者是在第一安装部33的端部进行的弯折连接,第二限位部36可以是在第二安装部34的中间部位进行的弯折连接,又或者是在第二安装部34的端部进行的弯折连接,只要实现与两个限位结构间的限位功能即可,具体位置可根据需要调整设计。

[0032] 其中,第一限位部35与该外框下端安装侧围2通过固定装置37固定安装,在需要将前风窗外框1翻转使前风窗呈现打开状态时,将该固定装置37拆下,实现将前风窗旋转翻倒,满足用户对汽车结构的开放式需求,结构灵活,使用方便,增加车辆使用满意度。

[0033] 具体地,其中,结合图2、图3所示,该前风窗外框1包括与第一安装部33固定安装的第一表面41,及与所述第一表面41弯折邻接的第二表面42,该外框下端安装侧围2包括与所述第二安装部34固定安装的第三表面43,及与所述第三表面43弯折邻接的第四表面44,所述第四表面44与所述第二表面42齐平且朝向相同;所述第一限位部35沿所述第二表面42设置,所述第二限位部36沿所述第四表面44设置,所述第一限位部35与所述第二表面42固定安装,且朝向所述第二限位部36延伸,在所述第四表面44与所述外框下端安装侧围2通过固定装置37固定安装。

[0034] 优选地,该第一表面41可为前风窗外框1上朝向车头的一侧面,该第二表面42为朝向车辆侧边的一侧面,该第一表面41为前风窗外框1的正面,该第二表面42为前风窗外框1的侧面;该第三表面43为外框下端安装侧围2朝向车头的一侧面,该第四表面44为朝向车辆侧边的一侧面,该第三表面43为外框下端安装侧围2的正面,该第四表面44为外框下端安装侧围2的侧面;第三表面43与第四表面44的朝向相同,并齐平,便于限位结构的限位,以实现在前风窗外框1及外框下端安装侧围2的正面经两个安装部实现连接,在侧面实现结构限

位,第一限位部35也在侧面通过外框下端安装侧围2上的第四表面44实现前风窗外框1与外框下端安装侧围2间在限位后的固定连接。其中,该第二表面42为前风窗外框1上在第一方向上的面,该第四表面44为外框下端安装侧围2上在该第一方向上的面,该第一方向垂直于车身的长度方向,即朝向车身侧面的面。

[0035] 作为一具体实施方式,其中,第一安装部33上设置有多个第一安装过孔,第一安装部33通过所述第一安装过孔配合螺栓与所述前风窗外框1下端固定安装;所述第二安装部34上设置有多个第二安装过孔,所述第二安装部34通过所述第二安装过孔配合螺栓与所述外框下端安装侧围2固定安装,安装结构简便,降低设计制造成本,拆装维护方便。

[0036] 作为一具体实施方式,其中,该固定装置37为螺栓,第一限位部35朝向第二限位部36延伸,并与外框下端安装侧围2通过螺栓固定安装,便于在需要对前风窗外框1翻倒时,实施拆卸操作,增加结构的使用方便程度。

[0037] 作为一具体实施方式,其中,第一安装部33与第一限位部35垂直连接,第二安装部34与第二限位部36垂直连接,增加限位结构的稳固性,提升整体结构强度。

[0038] 优选地,该铰链为两个,该前风窗安装结构中的两个铰链可左右两个对称配合使用,分别固定在车身左右两侧的前风窗外框1和外框下端安装侧围2的相应位置,可满足使汽车前风窗翻倒的需求,增强结构牢固度。该铰链也可为超过两个,或者为一个,当为一个时,可配合其他不具有限位功能的铰链进行安装,在实现限位功能的同时,保证前风窗翻倒连接的强度。

[0039] 其中,上述的安装结构中的螺栓皆优选为M10螺栓。

[0040] 本实用新型公开一种汽车,包括如上所述的汽车前风窗安装结构,使车辆能够在某些特殊使用工况下,能够将前风窗翻倒;在汽车正常使用工况下,能够将前风窗固定在其应有的设计位置,实现前风窗关闭,保证乘员舱的密封性,满足驾驶人员需求。

[0041] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

[0042] 本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可。

[0043] 尽管已描述了本实用新型实施例的优选实施例,但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念,则可对这些实施例做出另外的变更和修改。所以,所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本实用新型实施例范围的所有变更和修改。

[0044] 最后,还需要说明的是,在本实用新型实施例中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其他任何变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者终端设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者终端设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者终端设备中还存在另外的相同要素。

[0045] 以上所述的是本实用新型的优选实施方式,应当指出对于本技术领域的普通人员来说,在不脱离本实用新型所述的原理前提下还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也在本实用新型的保护范围内。

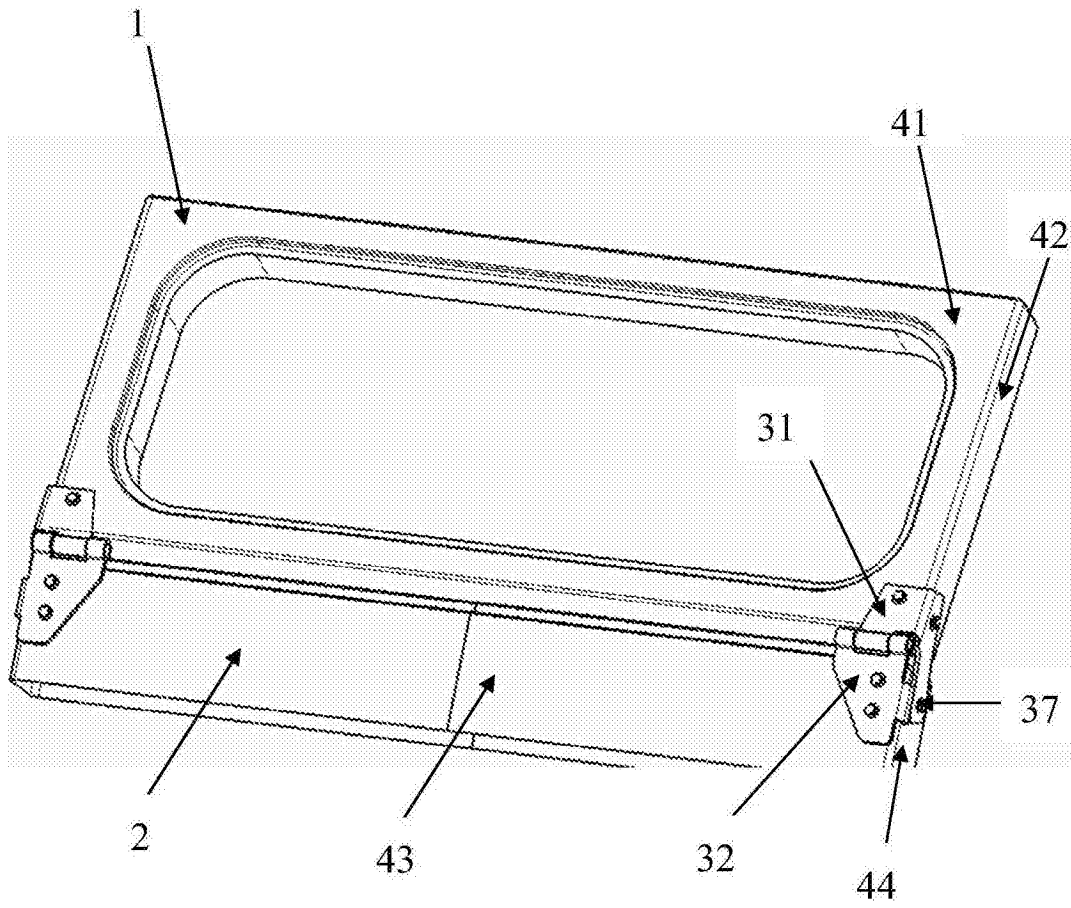


图1

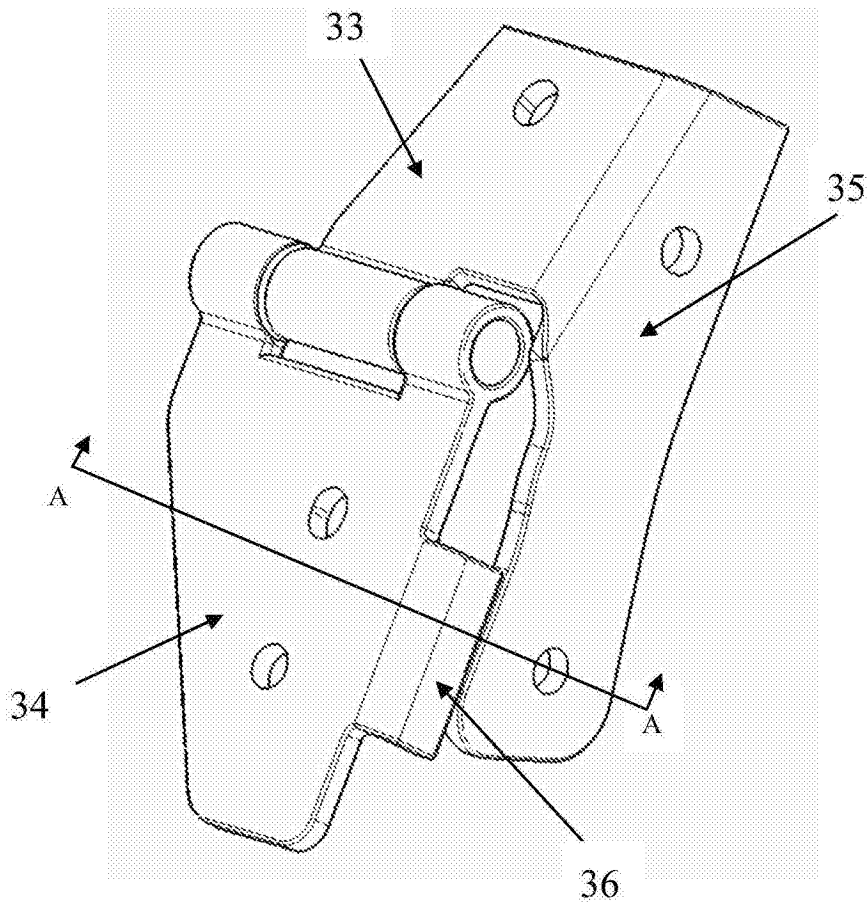


图2

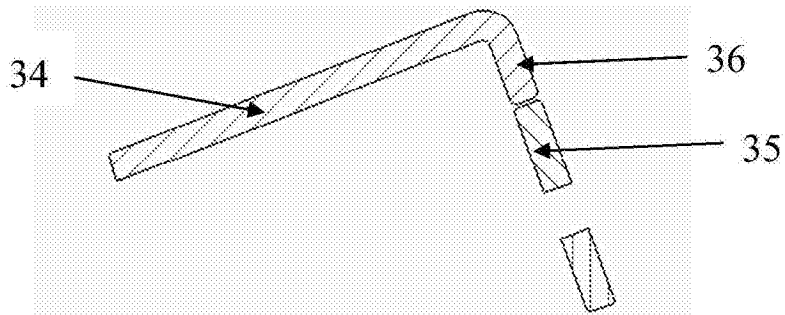


图3

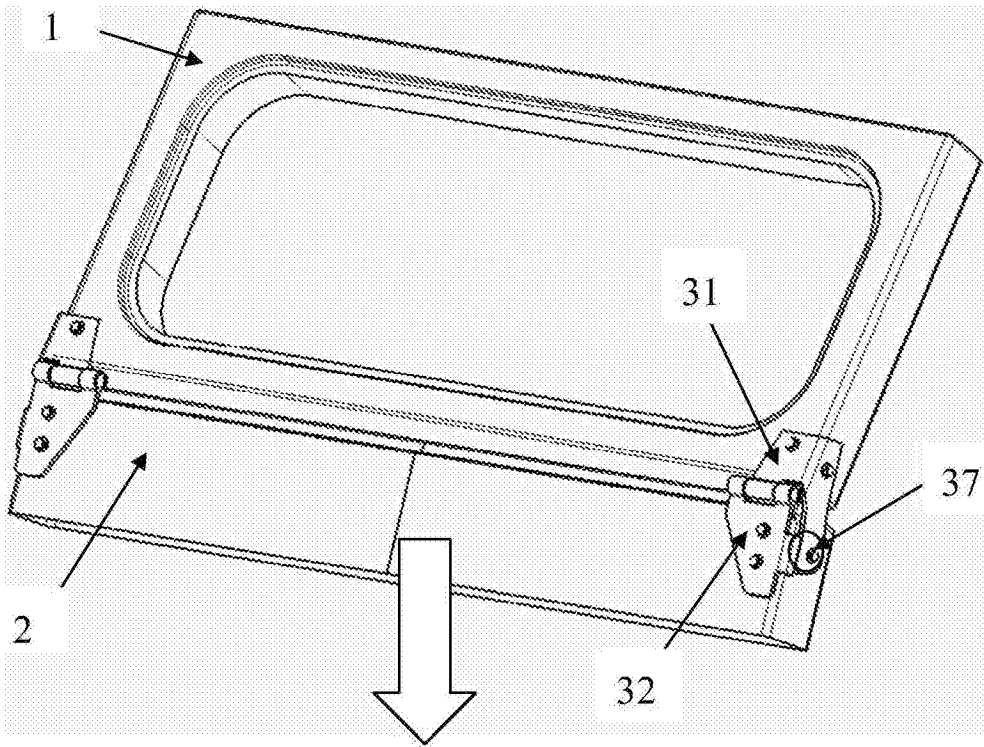


图4

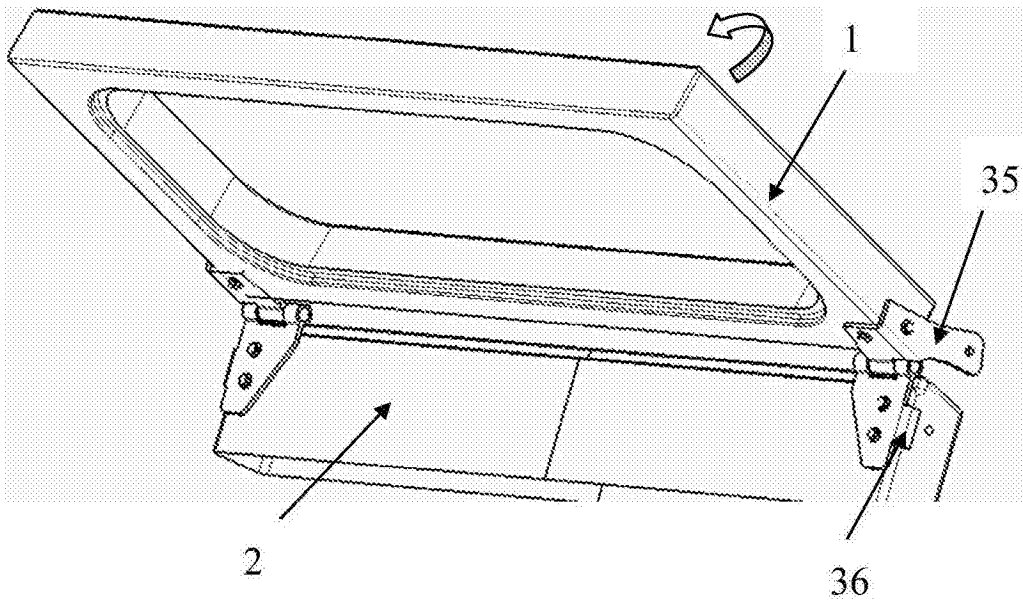


图5