



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103174341 B

(45) 授权公告日 2015. 06. 03

(21) 申请号 201310065946. 1

(22) 申请日 2013. 03. 01

(73) 专利权人 浙江吉利汽车研究院有限公司杭州分公司

地址 311228 浙江省杭州市萧山区临江工业园区农二场房屋 206 号

专利权人 浙江吉利汽车研究院有限公司
浙江吉利控股集团有限公司

(72) 发明人 高君杰 叶新宇 陈君 李宏华
李功赋 赵福全

(74) 专利代理机构 上海智信专利代理有限公司
31002

代理人 吴林松

(51) Int. Cl.

E05B 79/02(2014. 01)

E05B 79/10(2014. 01)

E05B 81/04(2014. 01)

(56) 对比文件

DE 19645611 A1, 1998. 05. 07,

CN 201943443 U, 2011. 08. 24,

CN 101871286 A, 2010. 10. 27,

JP 2012215055 A, 2012. 11. 08,

CN 201280857 Y, 2009. 07. 29,

CN 201406906 Y, 2010. 02. 17,

审查员 万莎

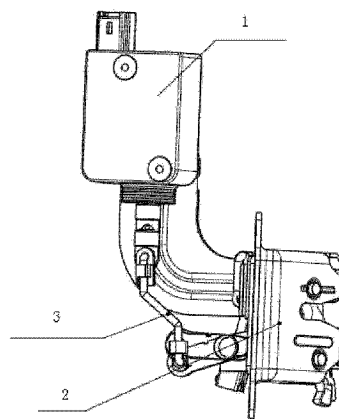
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 发明名称

一种集成式车门锁

(57) 摘要

本发明公开了一种集成式车门锁结构,包括锁电机连接支架,安装于所述锁电机连接支架上的至少一组锁电机、锁体、以及角度转换机构,所述锁电机连接支架为 L 型,包括锁电机安装板以及与其相连的锁体安装板,所述锁体垂直安装于所述锁体安装板上,所述锁电机安装于所述锁电机安装板上,锁体与所述锁电机经由角度转换机构连接。本发明所示的集成式车门锁结构降低车门锁成本,提高车门锁集成度,减少总装线复杂工位,从而提了总装生产速度,同时还减少批量生产出现错误,提高车门锁的耐用性和维修可更换性。



1. 一种集成式车门锁,其特征在于:包括锁电机连接支架,安装于所述锁电机连接支架上的至少一组锁电机、锁体以及角度转换机构,所述锁电机连接支架为 L 型,包括锁电机安装板以及与其相连的锁体安装板,所述锁体垂直安装于所述锁体安装板上,所述锁电机安装于所述锁电机安装板上,锁体与所述锁电机经由角度转换机构连接;所述角度转换机构为驱动连杆。

2. 根据权利要求 1 所述的集成式车门锁,其特征在于:所述锁电机连接支架上设有加强筋。

3. 根据权利要求 1 所述的集成式车门锁,其特征在于:所述锁电机连接支架上分别设有定位过孔以及多个连接过孔,所述定位过孔位于所述电机安装板与所述锁体安装板的交界处。

4. 根据权利要求 3 所述的集成式车门锁,其特征在于:所述定位过孔与所述连接过孔均为螺栓过孔。

5. 根据权利要求 1 所述的集成式车门锁,其特征在于:所述驱动连杆通过铆接或链接扣的方式分别与所述锁电机以及锁体相连。

6. 根据权利要求 1 所述的集成式车门锁,其特征在于:所述锁体与所述锁体安装板经由铆接、螺栓安装或者焊接的方式相连。

一种集成式车门锁

技术领域

[0001] 本发明属于汽车领域,涉及汽车零部件结构,尤其涉及一种车门锁结构。

背景技术

[0002] 随着汽车技术的发展,汽车的舒适性与安全性能越来越被重视,汽车的车锁部件作为维护车辆安全的主要工具,其质量的好坏严重影响着车辆的整体性能。车辆车锁结构多为分体式车门锁,其需要的安装空间很大,布置困难,且分体式车门锁安装结构需要的安装过孔较多,严重影响车锁的结构强度。而现有的集成式车门锁造价很高,故障率也很高。本发明针对这些问题开发了一种新型集成式锁结构,减小现有车速结构的体积,装配简单,提高装配速度,降低生产成本,同时提高锁的可靠性和使用寿命。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种集成式车锁结构,减小车锁体积,提高车锁装配速度。

[0004] 为达到上述目的,本发明的解决方案是:

[0005] 一种集成式车门锁,包括锁电机连接支架,安装于所述锁电机连接支架上的至少一组锁电机、锁体、以及角度转换机构,所述锁电机连接支架为 L 型,包括锁电机安装板以及与其相连的锁体安装板,所述锁体垂直安装于所述锁体安装板上,所述锁电机安装于所述锁电机安装板上,锁体与所述锁电机经由角度转换机构连接。

[0006] 所述角度转换机构为驱动连杆。

[0007] 所述锁电机连接支架上设有加强筋。

[0008] 所述锁电机连接支架上分别设有定位过孔以及多个连接过孔,所述定位过孔位于所述电机安装板与所述锁体安装板的交界处。

[0009] 所述定位过孔与所述连接过孔均为螺栓过孔。

[0010] 所述驱动连杆通过铆接或链接扣的方式分别与所述锁电机以及锁体相连。

[0011] 所述锁体与所述锁体安装板经由铆接、螺栓安装或者焊接的方式相连。

[0012] 由于采用上述方案,本发明的有益效果是:本发明所示的集成式车门锁结构降低车门锁成本,提高车门锁集成度,减少总装线复杂工位,从而提了总装生产速度,同时还减少批量生产出现错误,提高车门锁的耐用性和维修可更换性。

附图说明

[0013] 图 1 为本发明集成式车锁结构一实施例的结构图;

[0014] 图 2 为图 1 所示实施例的锁电机连接支架结构图;

[0015] 图 3 (a)、图 3 (b)、图 3 (c)、图 3 (d)、图 3 (e)为本发明所示实施例的安装操作系列示意图。

具体实施方式

[0016] 以下结合附图所示实施例对本发明作进一步的说明。

[0017] 一种集成式车门锁,包括至少一组锁电机 1、锁体 2、锁电机连接支架以及角度转换机构,锁电机连接支架为 L 型,包括锁电机安装板 4 以及与其相连的锁体安装板 5,锁体 2 垂直安装于锁体安装板上,锁电机 1 安装于锁电机安装板 4 上,锁体 2 与锁电机 1 经由角度转换机构连接。

[0018] 该结构根据车门锁安装位置的实际设计情况进行设计,大体原理结构类似。锁电机 1 安装于锁电机安装板 2 时,锁电机 1 与锁电机安装板 2 的边界需保持一定尺寸差距,具体尺寸根据实际需求进行设计,以满足总装要求,保证安装便利,锁电机连接支架保证锁电机 1 运动强度,锁电机 1 通过角度转换机构保证锁电机 1 驱动锁体 2 的运动的角度的角度,以量减小整个锁装置的体积。

[0019] 本实施例中,锁电机 1 连接支架为 L 型支架,L 型支架的拐角弧度需要根据实际 CAE 分析确定,以满足集成式车门锁的强度要求以及总装要求即可。

[0020] 本实施例中,角度转换机构为驱动连杆 3。驱动连杆 3 冲压成型,驱动连杆 3 作用为锁电机 1 与锁体 2 连接,连接方式有多种选择,本实施例中,通过铆接或链接扣的方式分别与锁电机 1 以及锁体 2 相连。

[0021] 本实施例中,锁电机 1 连接支架上还设有加强筋 8,以加强锁电机连接支架的强度,防止在使用或者安装过程中,出现锁电机连接支架断裂等问题,以减少产品的故障率。

[0022] 锁电机连接支架上分别设有定位过孔 6 以及多个连接过孔 7,定位过孔 6 位于锁电机安装板 4 与锁体安装板 5 的交界处,以便在实际生产安装过程中,作为小总成的定位,连接过孔 7 用于固定锁电机 1,本实施例中,定位过孔 6 与连接过孔 7 均为螺栓过孔。

[0023] 本实施例中,锁体 2 与锁体安装板 5 经由铆接、螺栓安装或者焊接的方式相连。

[0024] 本发明所示的集成式锁装置在安装上也极为便利,安装过程简单,批量生产过程中错误率极低,安装过程如图 3 所示,具体分为一下几个步骤:

[0025] 如图 3 (a) 所示,首先,从门锁过孔中拉出锁电机 1 线插座,将锁电机 1 与导线连接;如图 3 (b) 所示,将锁电机 1 一端通过锁安装孔;如图 3 (c) 和图 3 (d) 所示,在锁机构转角处顺着将锁机构继续推进,直至锁安装面与门锁安装孔面对齐;如图 3 (e) 所示,当集成式车锁安装到位后,此时用定位螺栓定位,拧紧固定螺栓,即完成车锁的安装过程。

[0026] 通过以上步骤就可以顺利完成锁的安装,此锁可以通过增加电机功能以及电机数量可以增加锁装置的功能,进而可以丰富车门锁孔位置的配置减少不必要的空间浪费。

[0027] 上述的对实施例的描述是为便于该技术领域的普通技术人员能理解和应用本发明。熟悉本领域技术的人员显然可以容易地对这些实施例做出各种修改,并把在此说明的一般原理应用到其他实施例中而不必经过创造性的劳动。因此,本发明不限于这里的实施例,本领域技术人员根据本发明的揭示,不脱离本发明范畴所做出的改进和修改都应该在本发明的保护范围之内。

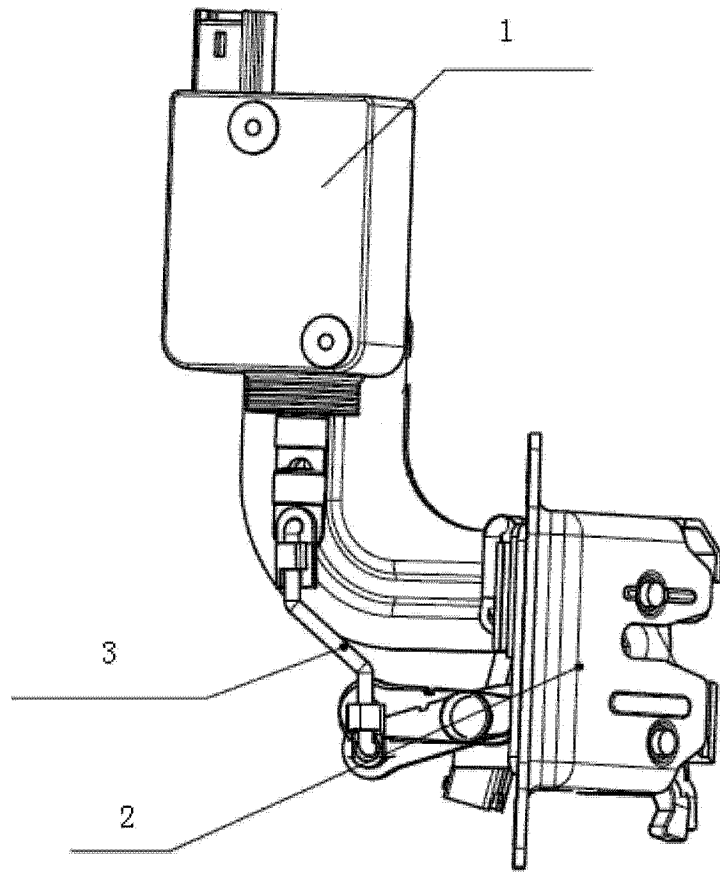


图 1

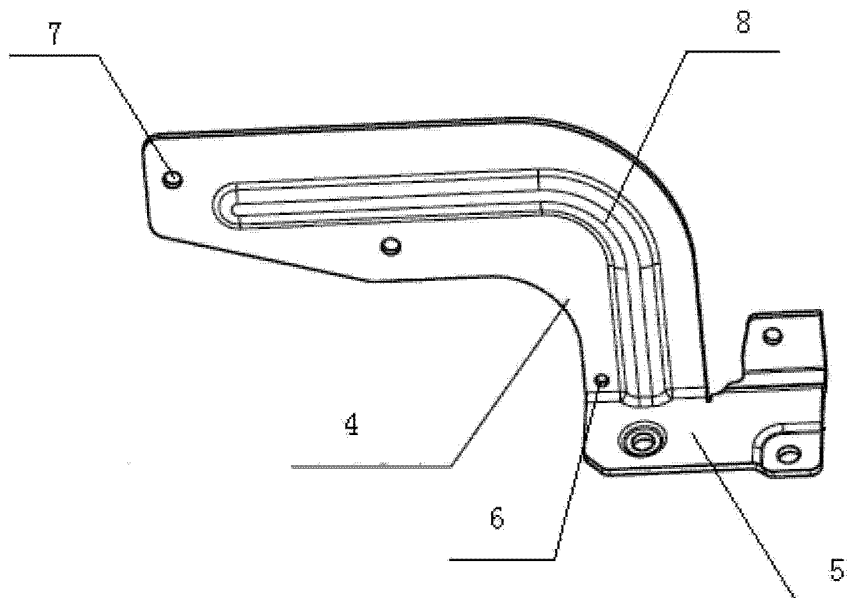


图 2

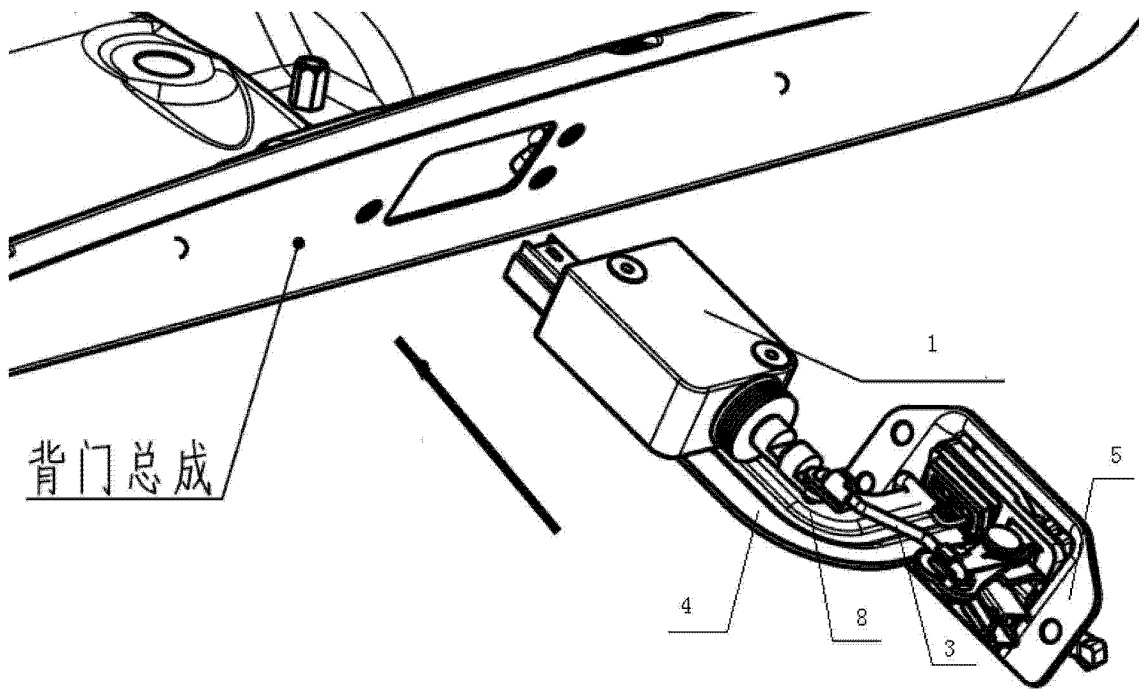


图 3(a)

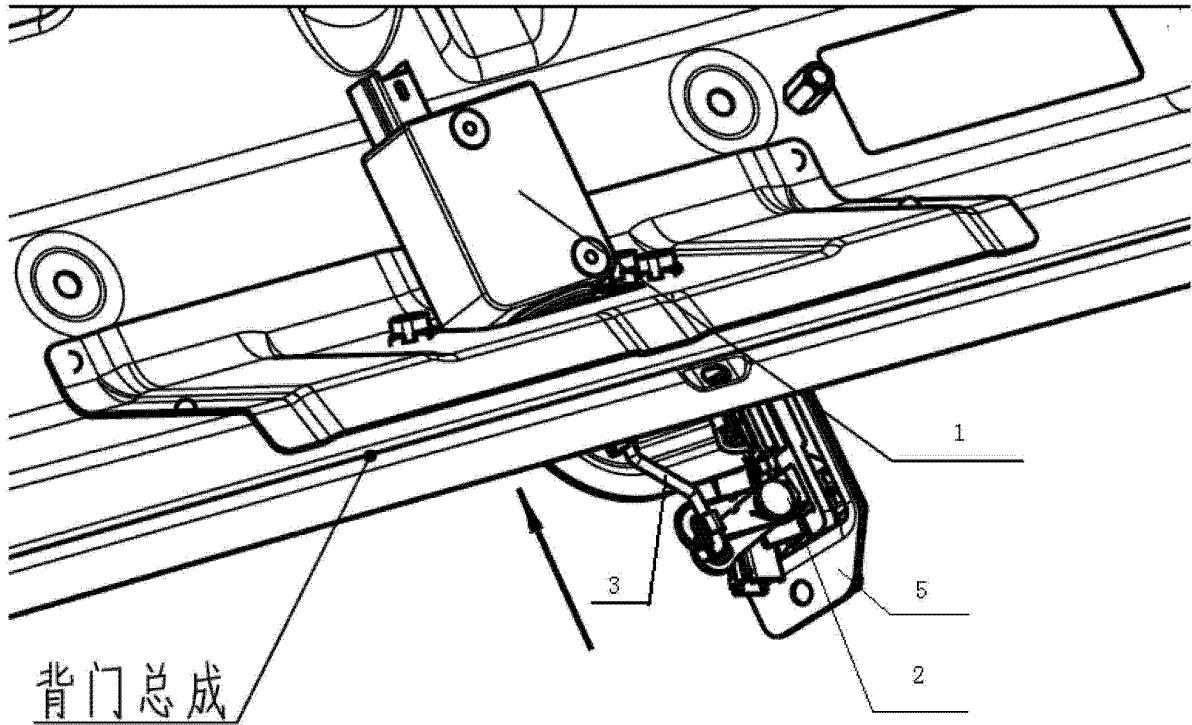


图 3(b)

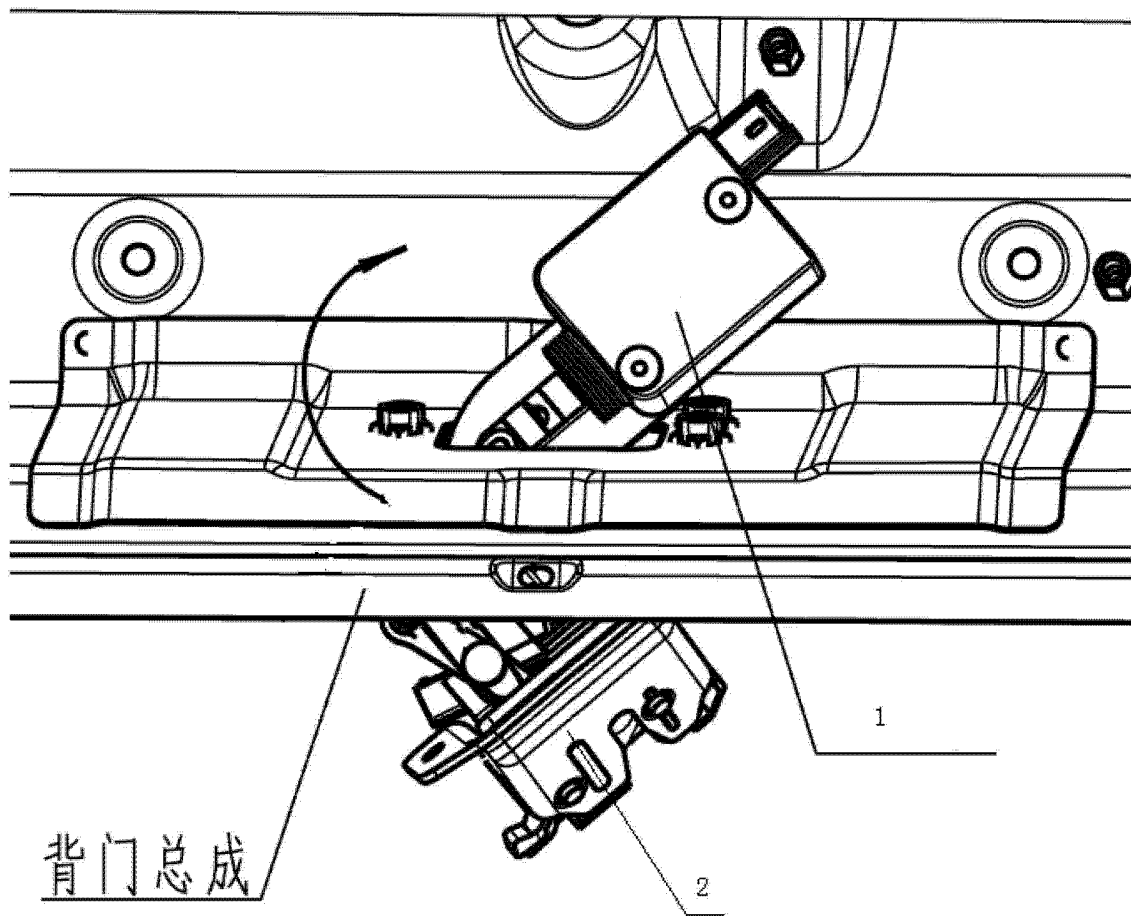


图 3(c)

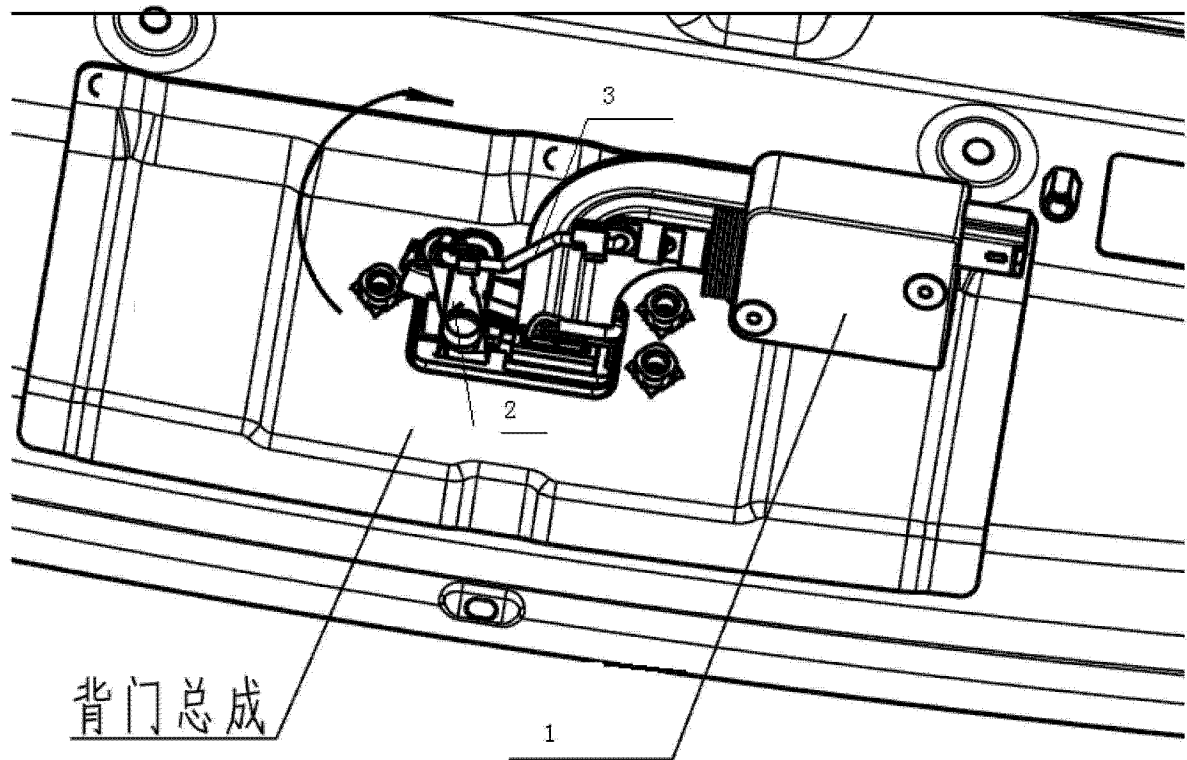


图 3(d)

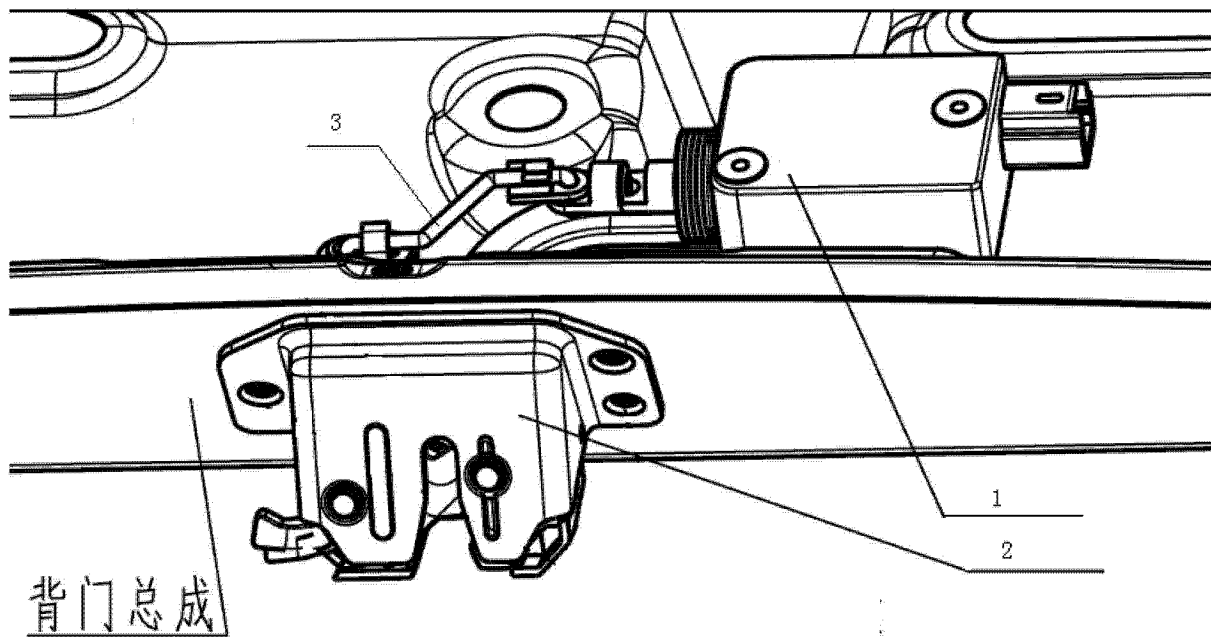


图 3(e)