



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104669993 B

(45) 授权公告日 2023. 05. 16

(21) 申请号 201510076123.8

E06B 3/70 (2006.01)

(22) 申请日 2015.02.12

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 103057453 A, 2013.04.24

申请公布号 CN 104669993 A

CN 201784432 U, 2011.04.06

(43) 申请公布日 2015.06.03

CN 202624394 U, 2012.12.26

(73) 专利权人 苏州紫荆清远新能源汽车技术有限公司

CN 203046844 U, 2013.07.10

CN 203713981 U, 2014.07.16

审查员 栾绍刚

地址 215200 江苏省苏州市吴江区长安路
东侧

(72) 发明人 金达锋 金贤

(74) 专利代理机构 北京市广友专利事务所有限
责任公司 11237

专利代理师 张仲波

(51) Int. Cl.

B60J 5/10 (2006.01)

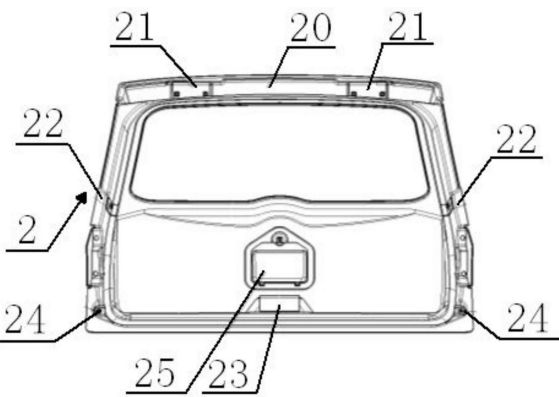
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种汽车后背门总成及汽车

(57) 摘要

本发明提供一种汽车后背门总成及汽车,所述汽车后背门总成包括后背门外板总成和后背门内板总成,后背门外板总成包括碳纤维材料的后背门外板,后背门内板总成包括碳纤维材料的后背门内板、以及铰链加强板、气动支撑杆加强板和锁扣加强板;铰链加强板、气动支撑杆加强板和锁扣加强板在后背门内板成型时预埋于模具内,采用粘接的方式固设于后背门内板上;后背门外板粘接于后背门内板的外侧。本发明中,铰链加强板、气动支撑杆加强板和锁扣加强板在所述后背门内板成型时预埋于模具内,采用粘接于后背门内板上,取消传统的焊接工艺,提高生产效率。后背门外板粘接于后背门内板外侧,取消包边、焊接工艺,工艺简化,提高生产效率。



1. 一种汽车后背门总成,包括后背门外板总成和后背门内板总成,其特征在于,所述后背门外板总成包括由碳纤维材料模压、拉挤成型的后背门外板,所述后背门内板总成包括由碳纤维材料模压、拉挤成型的后背门内板、以及铰链加强板、气动支撑杆加强板和锁扣加强板;

所述铰链加强板、气动支撑杆加强板和锁扣加强板在所述后背门内板成型时预埋于模具内,采用粘接的方式固设于后背门内板上;

所述后背门外板粘接于后背门内板的外侧;

所述后背门内板总成还包括通过螺栓与所述后背门内板固定连接的后背门扣手装饰板;

所述后背门外板总成还包括设于后背门外板外侧上部的高位制动灯紧固件;

所述后背门内板总成还包括缓冲块加强板,于所述后背门内板成型时预埋于模具内,采用粘接的方式固设于后背门内板上。

2. 根据权利要求1所述的汽车后背门总成,其特征在于,所述铰链加强板包括左铰链加强板和右铰链加强板,分别固设于后背门内板上部的左、右侧。

3. 根据权利要求1所述的汽车后背门总成,其特征在于,所述气动支撑杆加强板包括左气动支撑杆加强板和右气动支撑杆加强板,分别固设于后背门内板中部的左、右侧。

4. 根据权利要求1所述的汽车后背门总成,其特征在于,所述缓冲块加强板包括左缓冲块加强板和右缓冲块加强板,分别固设于后背门内板下部的左、右侧。

5. 一种汽车,其特征在于,该汽车包括上述权利要求1~4中任一项所述的汽车后背门总成。

一种汽车后背门总成及汽车

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车工程技术领域,具体涉及一种汽车后背门总成及汽车。

背景技术

[0002] 汽车后背门多指两厢车、SUV车型的后备箱开启门,大多采用上翻式结构,是车身中最重要的开启件,在车辆开启、行李存放、装饰、零件维修等方面具有非常重要的作用。后背门的好坏,主要体现在后背门的防撞性能、密封性能、开合便利性以及其他性能指标上。

[0003] 传统的汽车后背门总成的结构与制造工艺为:后背门外板总成和后背门内板总成包边、焊接后构成后背门钣金总成,然后后背门装饰板通过卡扣卡接在后背门钣金总成上形成汽车后背门总成。其中,后背门内板总成由后背门内板、铰链加强板、气动支撑杆加强板、锁扣安装板焊接而成。中国发明专利CN203188829U和CN203186048U均有铰链加强板与后背门内板是焊接连接的描述。后背门外板总成包括后背门外板。上述的后背门内板、后背门外板、铰链加强板、气动支撑杆加强杆、锁扣安装板均由钢板冲压而成,后背门装饰板和卡扣注塑成型,所以汽车后背门总成制造过程中需要借助于大量的钣金冲压模具、注塑模具,模具成本投入大,夹具数量多,零件数量也多,零件装配时间较长,工作效率低,成本高。

[0004] 后背门内板和后背门外板冲压成型后包边、焊接,如中国发明专利CN202320523U公开的一种汽车后背门结构,后背门内板的一侧边与后背门外板的一端焊接,所述后背门外板上具有一向外隆起部,后背门外板的另一端弯折成断面为“L”型的包边,将后背门内板的另一侧边置于包边内。存在的问题是:包边工艺复杂,加工效率低。

[0005] 另外,后背门内板、后背门外板均采用金属材料制造,增加了汽车重量,增加油耗。

发明内容

[0006] 本发明要解决的技术问题是提供一种汽车后背门总成及汽车,减少冲压模具和注塑模具数量,降低模具成本投入;取消后背门内、外板的包边工艺,提高加工效率。

[0007] 为解决上述技术问题,本发明的实施例提供一种汽车后背门总成,包括后背门外板总成和后背门内板总成,所述后背门外板总成包括由碳纤维材料模压、拉挤成型的后背门外板,所述后背门内板总成包括由碳纤维材料模压、拉挤成型的后背门内板、以及铰链加强板、气动支撑杆加强板和锁扣加强板;

[0008] 所述铰链加强板、气动支撑杆加强板和锁扣加强板在所述后背门内板成型时预埋于模具内,采用粘接的方式固设于后背门内板上;

[0009] 所述后背门外板粘接于后背门内板的外侧。

[0010] 上述结构中,后背门内板和后背门外板均采用碳纤维材料,材料轻,强度高,可以根据后背门的强度要求进行适当的调整后背门内板和后背门外板的料厚。后背门内板和后背门外板不再采用钣金件,取消传统的后背门内板和后背门外板的冲压模具,模具数量减少,成本降低;汽车重量减轻,降低油耗。

[0011] 铰链加强板、气动支撑杆加强板和锁扣加强板在所述后背门内板成型时预埋于模

具内,采用粘接的方式固设于后背门内板上,取消传统的焊接工艺,提高生产效率。

[0012] 后背门外板粘接于后背门内板的外侧,取消传统的包边、焊接工艺,工艺简化,提高生产效率。

[0013] 其中,所述后背门内板总成还包括通过螺栓与所述后背门内板固定连接的后背门扣手装饰板。上述结构中,后背门扣手装饰板由传统的通过卡扣与后背门内板卡接变更为通过螺栓固定连接,方便拆卸、检修线束等其他附件;同时取消卡扣这个零件及其注塑模具,零件和模具数量减少,降低成本。

[0014] 其中,所述后背门外板总成还包括设于后背门外板外侧上部的高位制动灯紧固件。

[0015] 其中,所述后背门内板总成还包括缓冲块加强板,于所述后背门内板成型时预埋于模具内,采用粘接的方式固设于后背门内板上。

[0016] 进一步,所述铰链加强板包括左铰链加强板和右铰链加强板,分别固设于后背门内板上部的左、右侧。所述气动支撑杆加强板包括左气动支撑杆加强板和右气动支撑杆加强板,分别固设于后背门内板中部的左、右侧。所述缓冲块加强板包括左缓冲块加强板和右缓冲块加强板,分别固设于后背门内板下部的左、右侧。

[0017] 本发明实施例还提供一种汽车,该汽车包括上述的汽车后背门总成。

[0018] 本发明的上述技术方案的有益效果如下:

[0019] 上述方案中,后背门内板和后背门外板均采用碳纤维材料,材料轻,强度高,可以根据后背门的强度要求进行适当的调整后后背门内板和后背门外板的料厚。后背门内板和后背门外板不再采用钣金件,取消传统的后背门内板和后背门外板的冲压模具,模具数量减少,成本降低;汽车重量减轻,降低油耗。铰链加强板、气动支撑杆加强板和锁扣加强板在所述后背门内板成型时预埋于模具内,采用粘接的方式固设于后背门内板上,取消传统的焊接工艺,提高生产效率。后背门外板粘接于后背门内板的外侧,取消传统的包边、焊接工艺,工艺简化,提高生产效率。

附图说明

[0020] 图1为本发明实施例一中后背门外板总成的结构示意图;

[0021] 图2为实施例一中后背门内板总成的结构示意图。

[0022] 附图标记说明:

[0023] 1、后背门外板总成;

[0024] 10、后背门外板;

[0025] 11、高位制动灯紧固件;

[0026] 2、后背门内板总成;

[0027] 20、后背门内板;

[0028] 21、铰链加强板;

[0029] 22、气动支撑杆加强板;

[0030] 23、锁扣加强板;

[0031] 24、缓冲块加强板;

[0032] 25、后背门扣手装饰板。

具体实施方式

[0033] 为使本发明要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

[0034] 本发明针对现有的汽车后背门总成零件和模具数量多、生产工艺复杂、生产成本高等问题,提供一种汽车后背门总成以及汽车。

[0035] 本发明的实施例提供一种汽车后背门总成,包括后背门外板总成和后背门内板总成。如图1所示,所述后背门外板总成1包括由碳纤维材料模压、拉挤成型的后背门外板10,所述后背门外板10的外侧上部设有高位制动灯紧固件11。

[0036] 如图2所示,所述后背门内板总成2包括由碳纤维材料模压、拉挤成型的后背门内板20、以及铰链加强板21、气动支撑杆加强板22、锁扣加强板23和缓冲块加强板24。

[0037] 所述铰链加强板21、气动支撑杆加强板22、锁扣加强板23和缓冲块加强板24在所述后背门内板20成型时预埋于模具内,采用粘接的方式固设于后背门内板20上。

[0038] 所述后背门外板10粘接于后背门内板20的外侧。

[0039] 所述后背门内板总成2还包括通过螺栓与所述后背门内板20固定连接的后背门扣手装饰板25。上述结构中,后背门扣手装饰板由传统的通过卡扣与后背门内板卡接变更为通过螺栓固定连接,方便拆卸、检修线束等其他附件;同时取消卡扣这个零件及其注塑模具,零件和模具数量减少,降低成本。

[0040] 本实施例中,所述铰链加强板21包括左铰链加强板和右铰链加强板,分别固设于后背门内板20上部的左、右侧。

[0041] 所述气动支撑杆加强板22包括左气动支撑杆加强板和右气动支撑杆加强板,分别固设于后背门内板20中部的左、右侧。

[0042] 所述缓冲块加强板24包括左缓冲块加强板和右缓冲块加强板,分别固设于后背门内板下部的左、右侧。

[0043] 本发明实施例一还提供一种汽车,该汽车包括上述的汽车后背门总成。

[0044] 本发明中,后背门内板和后背门外板均采用碳纤维材料,材料轻,强度高,可以根据后背门的强度要求进行适当的调整后背门内板和后背门外板的料厚。后背门内板和后背门外板不再采用钣金件,取消传统的后背门内板和后背门外板的冲压模具,模具数量减少,成本降低;汽车重量减轻,降低油耗。铰链加强板、气动支撑杆加强板和锁扣加强板在所述后背门内板成型时预埋于模具内,采用粘接的方式固设于后背门内板上,取消传统的焊接工艺,提高生产效率。后背门外板粘接于后背门内板的外侧,取消传统的包边、焊接工艺,工艺简化,提高生产效率。

[0045] 以上所述是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明所述原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

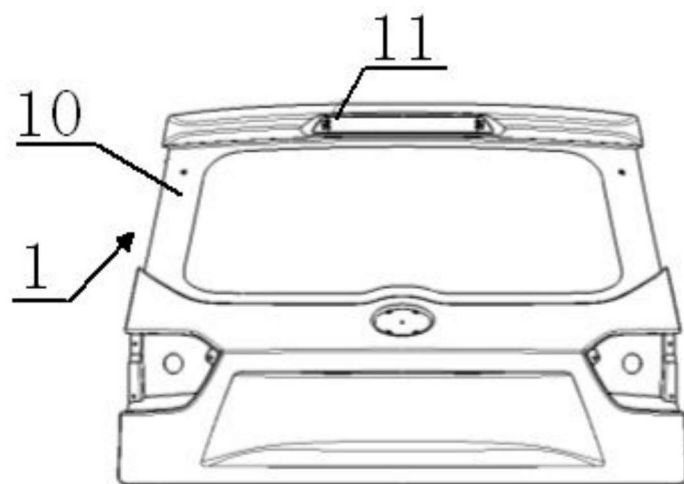


图1

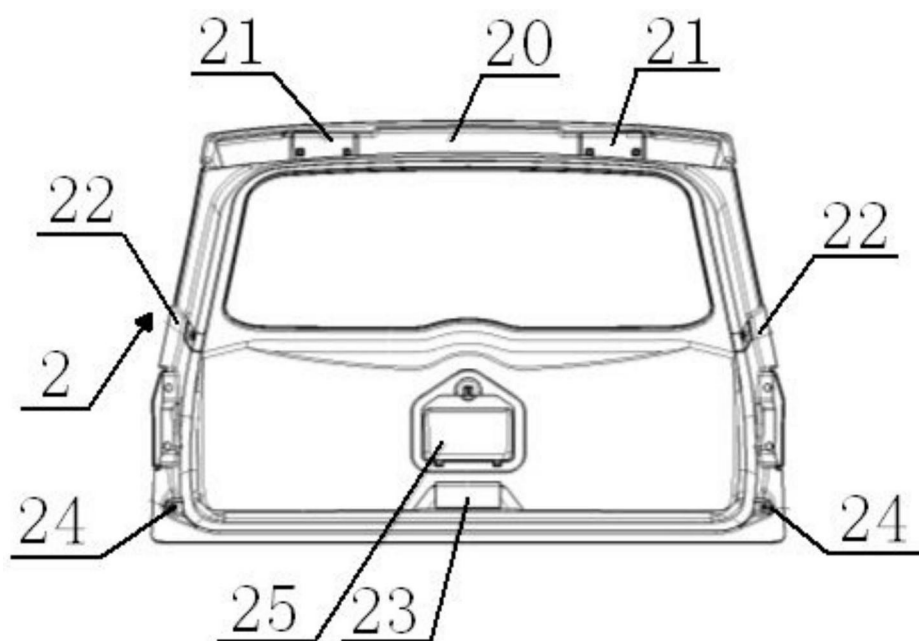


图2