



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211765918 U

(45) 授权公告日 2020.10.27

(21) 申请号 202020408806.5

(22) 申请日 2020.03.26

(73) 专利权人 广东翔天智能汽车研究园有限公司

地址 525300 广东省茂名市信宜市高新科技园区内A栋

专利权人 广东翔天汽车智能化有限公司

(72) 发明人 尤玉狮 刘竞威 刘志勇 汪灿
刘卓科 陈国栋

(51) Int.Cl.

B62D 35/00 (2006.01)

B62D 25/00 (2006.01)

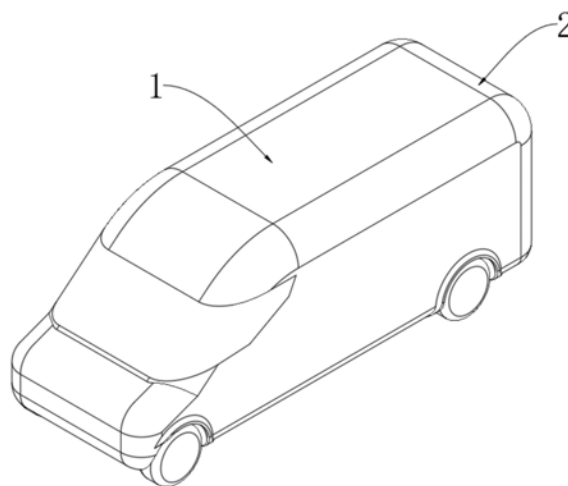
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种轻量化流线型车厢

(57) 摘要

本实用新型涉及汽车技术领域,尤其为一种轻量化流线型车厢,包括车厢主体,车厢主体由底板、侧板以及顶板组成,底板、侧板以及顶板均使用复合板材制成,复合板材包括蜂窝状的中间层以及外覆层,车厢主体的内部设置有连接骨架,车厢主体的尾端铰接有尾门。该轻量化流线型车厢,采用了铝合金蜂窝结构制成的中间层以及玻璃纤维复合材料制成的外覆层进行组装的复合板材,大幅提高了车厢的强度,减低了车厢整体质量,并可按照设计的要求制作成为流线型车厢,大大增加了车厢的美观度,同时可以减少车辆在高速行驶时的风阻,达到降低车辆能耗的目的。



1. 一种轻量化流线型车厢,包括车厢主体(1),其特征在于:所述车厢主体(1)的底面为底板(11),所述车厢主体(1)的侧面为侧板(12),所述车厢主体(1)的顶面为顶板(13),所述底板(11)、所述侧板(12)以及所述顶板(13)均使用复合板材(3)制成,所述复合板材(3)包括中间层(32)以及覆盖在所述中间层(32)两侧的外覆层(31),所述中间层(32)呈蜂窝状,所述车厢主体(1)的内部设置有连接骨架(14),所述侧板(12)与所述顶板(13)为一体成型结构,所述车厢主体(1)的尾端铰接有尾门(2)。

2. 根据权利要求1所述的轻量化流线型车厢,其特征在于:所述车厢主体(1)整体呈长方体流线型结构。

3. 根据权利要求1所述的轻量化流线型车厢,其特征在于:所述连接骨架(14)包括水平骨架和竖直骨架,水平骨架位于所述侧板(12)与所述底板(11)之间的连接处,所述侧板(12)与所述底板(11)均与水平骨架铆接,竖直骨架安装在所述侧板(12)的内壁上并与所述侧板(12)铆接。

4. 根据权利要求1所述的轻量化流线型车厢,其特征在于:所述侧板(12)内表面的边缘处开设有销孔(121)。

5. 根据权利要求1所述的轻量化流线型车厢,其特征在于:所述底板(11)的尾部安装有尾板(15),所述尾板(15)位于两个所述侧板(12)之间并与所述侧板(12)铰接。

6. 根据权利要求5所述的轻量化流线型车厢,其特征在于:所述尾板(15)顶面的边缘位置处开设有拉口(151)。

7. 根据权利要求1所述的轻量化流线型车厢,其特征在于:所述中间层(32)采用轻质化的铝合金材料制成,所述中间层(32)与所述外覆层(31)紧密粘接。

一种轻量化流线型车厢

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车技术领域,具体为一种轻量化流线型车厢。

背景技术

[0002] 传统的货车车厢或物流车的车厢大部分采用普通钢板材料成型或PVC塑料车厢或镀锌板与聚氨酯夹层作为车厢材料,用这些材料制作的车厢重量较重,造型大多数为方方正正,整个车厢造型比较呆板,没有流线感,整个车厢不够美观,鉴于此,我们提出一种轻量化流线型车厢。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种轻量化流线型车厢,以解决上述背景技术中提出的传统车厢造型比较呆板,没有流线感,整个车厢不够美观的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种轻量化流线型车厢,包括车厢主体,所述车厢主体的底面为底板,所述车厢主体的侧面为侧板,所述车厢主体的顶面为顶板,所述底板、所述侧板以及所述顶板均使用复合板材制成,所述复合板材包括中间层以及覆盖在所述中间层两侧的外覆层,所述中间层呈蜂窝状,所述车厢主体的内部设置有连接骨架,所述侧板与所述顶板为一体成型结构,所述车厢主体的尾端铰接有尾门。

[0006] 优选的,所述车厢主体整体呈长方体流线型结构。

[0007] 优选的,所述连接骨架包括水平骨架和竖直骨架,水平骨架位于所述侧板与所述底板之间的连接处,所述侧板与所述底板均与水平骨架铆接,竖直骨架安装在所述侧板的内壁上并与所述侧板铆接。

[0008] 优选的,所述侧板内表面的边缘处开设有销孔。

[0009] 优选的,所述底板的尾部安装有尾板,所述尾板位于两个所述侧板之间并与所述侧板铰接。

[0010] 优选的,所述尾板顶面的边缘位置处开设有拉口。

[0011] 优选的,所述中间层采用轻质化的铝合金材料制成,所述中间层与所述外覆层紧密粘接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 该轻量化流线型车厢,采用了铝合金蜂窝结构制成的中间层以及玻璃纤维复合材料制成的外覆层进行组装的复合板材,大幅提高了车厢的强度,减低了车厢整体质量,并可按照设计的要求制作成为流线型的车厢,大大增加了车厢的美观度,同时可以减少车辆在高速行驶时的风阻,达到降低车辆能耗的目的,解决了传统车厢造型比较呆板,没有流线感,整个车厢不够美观的问题。

附图说明

- [0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图；
- [0015] 图2为本实用新型中车厢主体的内部结构示意图；
- [0016] 图3为本实用新型中复合板材的结构示意图；
- [0017] 图4为本实用新型中车厢主体的尾部结构示意图。
- [0018] 图中：1、车厢主体；11、底板；12、侧板；121、销孔；13、顶板；14、连接骨架；15、尾板；151、拉口；2、尾门；3、复合板材；31、外覆层；32、中间层；4、车架。

具体实施方式

[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，所描述的实施例仅仅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做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] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 实施例1

[0022] 一种轻量化流线型车厢，如图1、图2和图3所示，包括车厢主体1，车厢主体1的底面为底板11，车厢主体1的侧面为侧板12，车厢主体1的顶面为顶板13，底板11、侧板12以及顶板13均使用复合板材3制成，复合板材3包括中间层32以及覆盖在中间层32两侧的外覆层31，中间层32呈蜂窝状，车厢主体1的内部设置有连接骨架14，侧板12与顶板13为一体成型结构，车厢主体1的尾端铰接有尾门2。

[0023] 本实施例中，车厢主体1整体呈长方体流线型结构，大增加了车厢主体1的美观度，同时可以减少车辆在高速行驶时的风阻，降低车辆的能耗，车厢主体1安装在车架4上并通过螺栓固定连接。

[0024] 具体的，连接骨架14采用铝合金材料制成，可减轻车厢主体1的整体重量，连接骨架14包括水平骨架和竖直骨架，水平骨架和竖直骨架通过铆接固定，水平骨架位于侧板12与底板11之间的连接处，侧板12与底板11均与水平骨架铆接，竖直骨架安装在侧板12的内壁上并与侧板12铆接。

[0025] 此外，中间层32采用轻质化的铝合金材料制成，外覆层31采用玻璃纤维复合材料制成，中间层32与外覆层31紧密粘接，采用铝合金蜂窝结构制成的中间层32和玻璃纤维复合材料制成的外覆层31可轻量化车厢主体1，大幅提高了车厢主体1的强度，减低了车厢主体1的整体质量，可降低车辆的能耗。

[0026] 实施例2

[0027] 在具体操作中，由于车厢主体1在做货物运输时，将货物进行搬运需要反复的从车厢主体1中上下，给工作人员带来不便，因此，在实施例1的基础上对车厢主体1作出改进，作为一种优选实施例，如图4所示，底板11的尾部安装有尾板15，尾板15位于两个侧板12之间

并与侧板12铰接。

[0028] 本实施例中,尾板15顶面的边缘位置处开设有拉口151,以便于拉动尾板15将其转动,使尾板15的边缘处搭接在地面上以便于货物的搬运工作。

[0029] 值得说明的是,在尾板15的后端面上通过螺栓安装有插销,侧板12内表面的边缘处开设有销孔121,插销的位置与销孔121的位置互相对应,当转动尾板15使尾板15与底板11呈垂直状态时,插销与销孔121对齐,此时将插销插入销孔121中可将尾板15进行固定。

[0030] 本实用新型的轻量化流线型车厢在使用时,首先该轻量化流线型车厢采用了铝合金蜂窝结构制成的中间层以及玻璃纤维复合材料制成的外覆层31进行组装的复合板材,并可按照设计的要求制作成为流线型的车厢,大大增加了车厢的美观度,同时可以减少车辆在高速行驶时的风阻,达到降低车辆能耗的目的,然后采用大幅提高了车厢的强度,减低了车厢整体质量,采用铝合金蜂窝结构制成的中间层32和玻璃纤维复合材料制成的外覆层31可轻量化车厢主体1,大幅提高了车厢主体1的强度,减低了车厢主体1的整体质量,进一步降低车辆的能耗,最后在向该轻量化流线型车厢搬运货物时,可用手抓住尾板15 上的拉口151并转动尾板15使尾板15的末端搭接在地面上,以便于货物的搬运工作。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

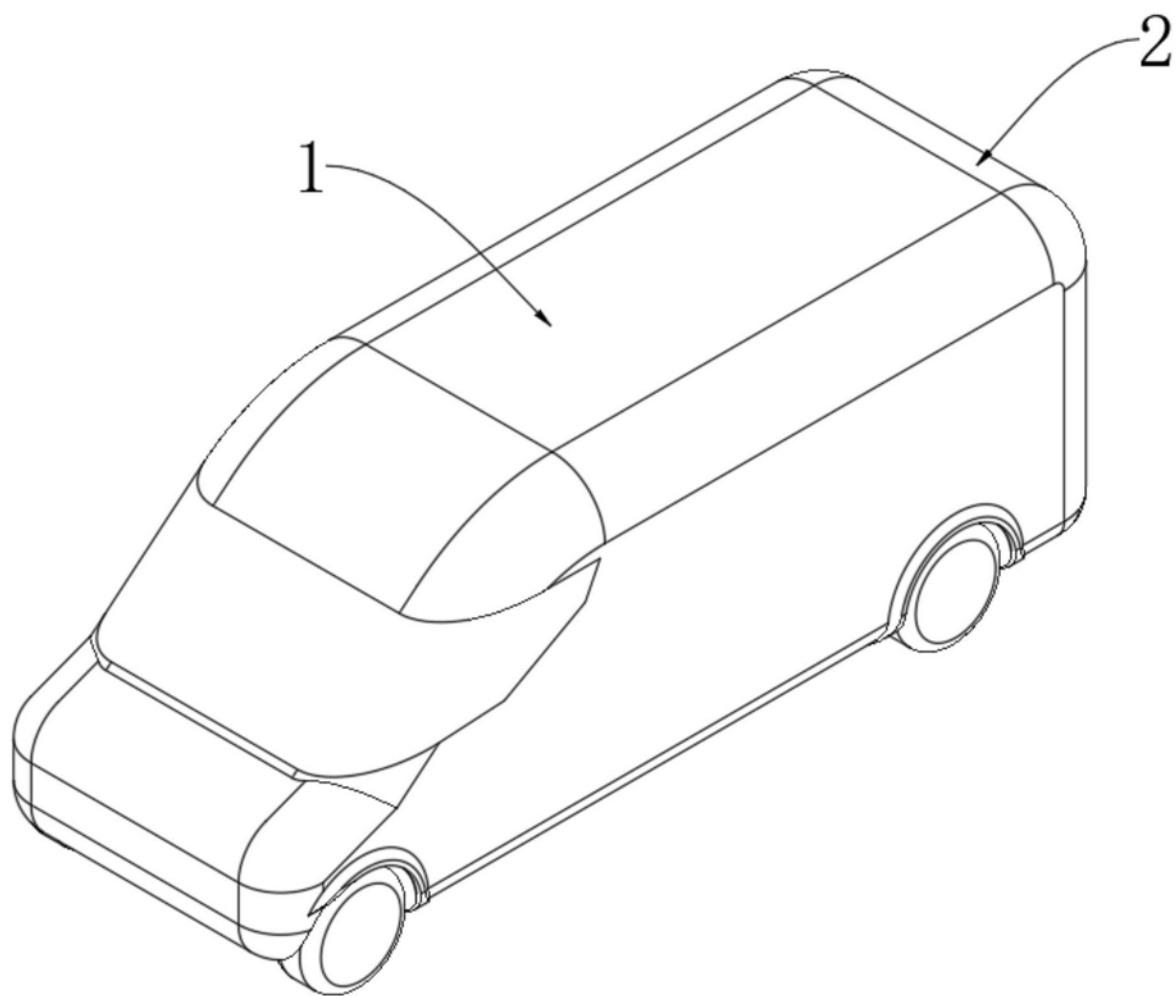


图1

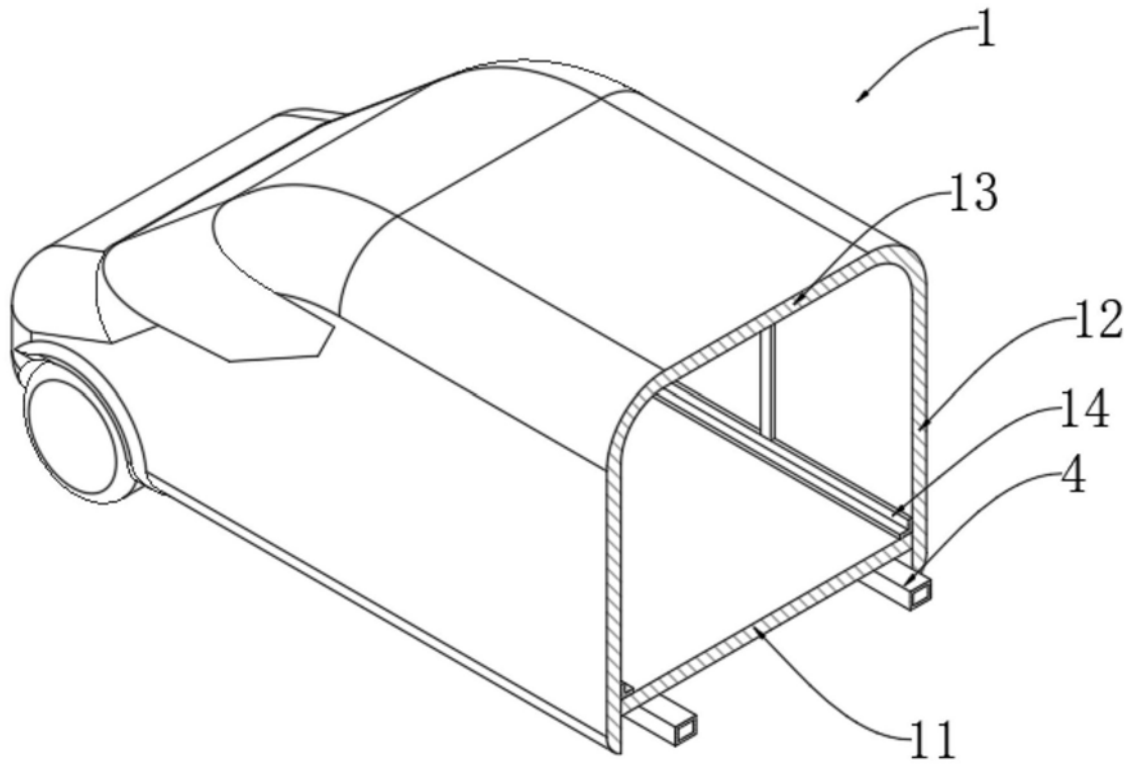


图2

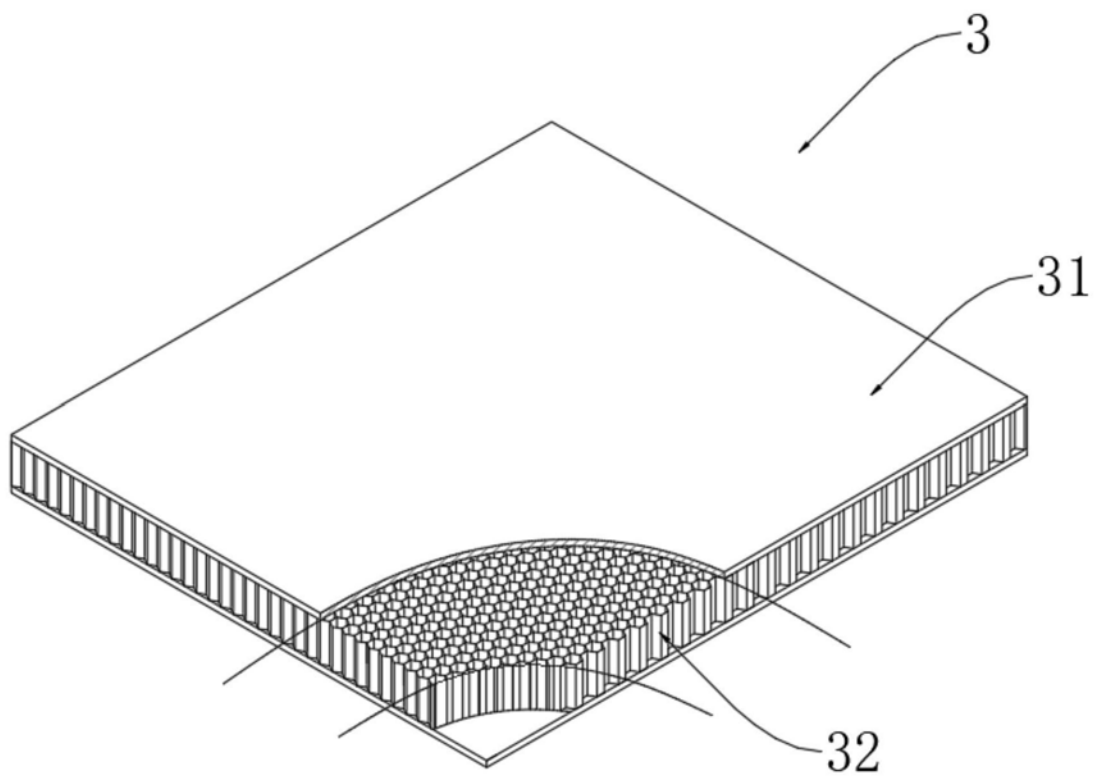


图3

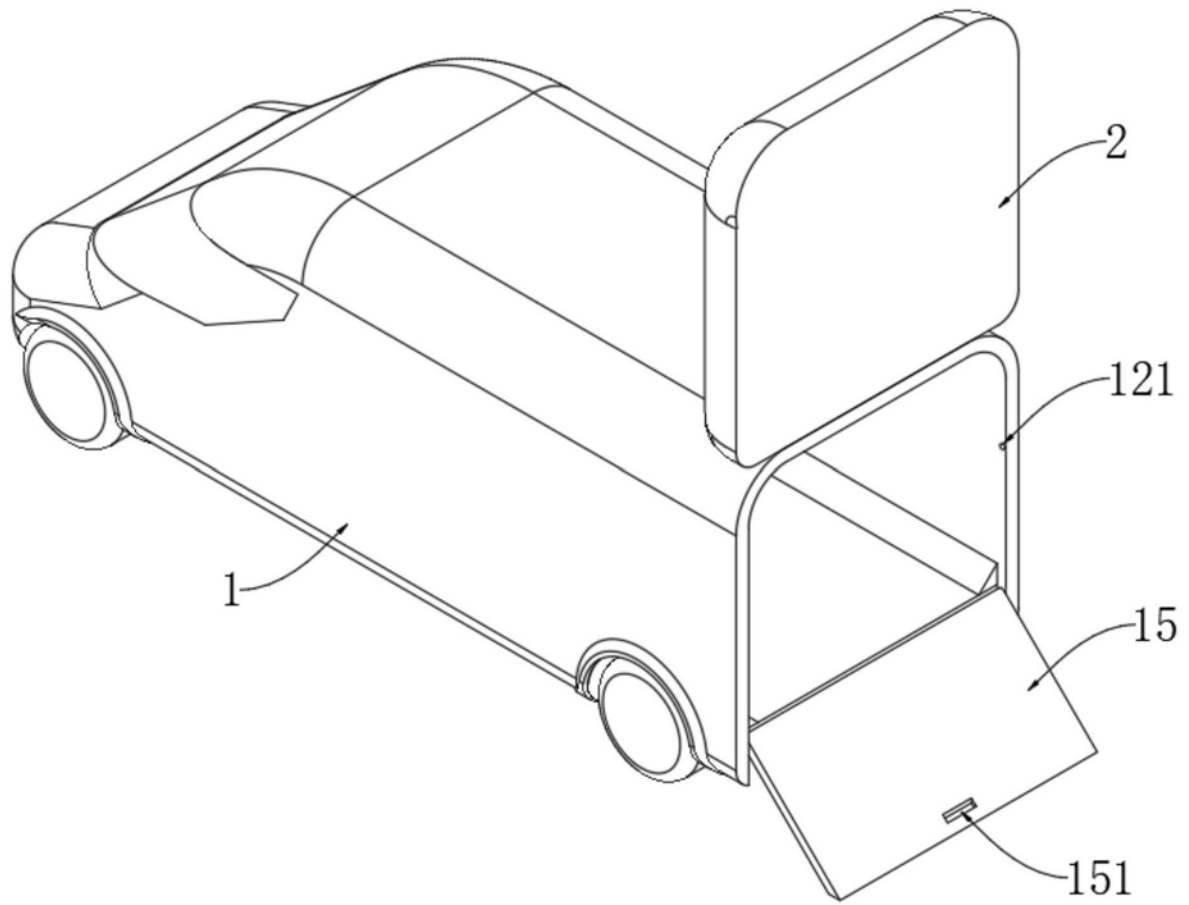


图4