



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108146505 A

(43)申请公布日 2018.06.12

(21)申请号 201711385057.8

(22)申请日 2017.12.20

(71)申请人 云南航天神州汽车有限公司

地址 650000 云南省昆明市官渡区大石坝
航天城

(72)发明人 王景峰 徐正军 罗文全

(74)专利代理机构 北京慕达星云知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
11465

代理人 王鹏

(51)Int.Cl.

B62D 21/00(2006.01)

B62D 21/08(2006.01)

B62D 27/02(2006.01)

B62D 27/06(2006.01)

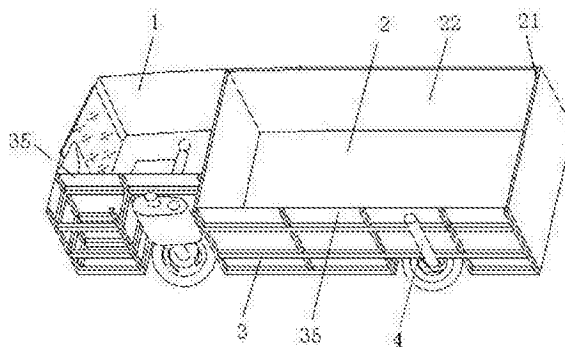
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种半承载式厢式电动货车

(57)摘要

本发明公开了一种半承载式厢式电动货车,包括:底盘、驾驶室和车厢;其中驾驶室和车厢固定在底盘上;底盘包括有底骨架、驱动电机、动力电池、车桥和悬架;其中驱动电机、动力电池、车桥和悬架均安装在底骨架上;底骨架由横向平行排列的横向梁和纵向平行排列的纵向梁组成桁架式结构,并且在底骨架的边缘处连接有边缘骨架;边缘骨架由沿底骨架垂直方向设置的竖骨架和连接在竖骨架上的横骨架构成;驾驶室采用薄板覆盖件成形结构,车厢采用板状拼接组合结构,并且底骨架作为驾驶室和车厢的部分底板;本发明提供了一种半承载式厢式电动货车,既具有承载能力强的优点,又具有车厢底板相对地面距离较低,人工装卸货物方便,车辆稳定性好的优点。



1. 一种半承载式厢式电动货车,其特征在於,包括:底盘、驾驶室(1)和车厢(2);其中所述驾驶室(1)和所述车厢(2)固定在所述底盘上;

所述底盘包括底骨架(3)、驱动电机、动力电池、车桥(4)和悬架;其中所述驱动电机、所述动力电池、所述车桥(4)和所述悬架均安装在所述底骨架(3)上;所述底骨架(3)由横向平行排列的横向梁(31)和纵向平行排列的纵向梁(32)组成桁架式结构,并且在所述底骨架(3)的边缘处连接有边缘骨架;所述边缘骨架由沿所述底骨架(3)垂直方向设置的竖骨架(33)和连接在所述竖骨架(33)上的横骨架(34)构成;

所述驾驶室(1)采用薄板覆盖件成形结构,所述车厢(2)采用板状拼接组合结构,并且所述底骨架(3)作为所述驾驶室(1)和所述车厢(2)的部分底板。

2. 根据权利要求1所述的一种半承载式厢式电动货车,其特征在於,所述驾驶室(1)和所述车厢(2)整体固定在所述底骨架(3)上,或分别固定在所述底骨架(3)上。

3. 根据权利要求1所述的一种半承载式厢式电动货车,其特征在於,所述横向梁(31)与所述纵向梁(32)采用机械连接方式,并且所述机械连接方式包括焊接、铆接、螺接中的一种或者组合。

4. 根据权利要求2所述的一种半承载式厢式电动货车,其特征在於,所述边缘骨架为单层骨架或多层骨架。

5. 根据权利要求2所述的一种半承载式厢式电动货车,其特征在於,所述车厢(2)采用轻量化板状体拼接组合而成。

6. 根据权利要求5所述的一种半承载式厢式电动货车,其特征在於,所述车厢(2)由四周厢板(21)和顶板(22)构成,其中所述四周厢板(21)与所述底骨架(3)的连接方式采用机械连接方式,并且所述机械连接方式包括焊接、铆接、螺接中的一种或者组合。

7. 根据权利要求1所述的一种半承载式厢式电动货车,其特征在於,所述底骨架(3)顶面铺设地板(35)。

8. 根据权利要求2所述的一种半承载式厢式电动货车,其特征在於,所述底骨架(3)左右两侧分别设置有车轮罩(36)。

9. 根据权利要求8所述的一种半承载式厢式电动货车,其特征在於,所述车桥(4)分为前桥(41)和后桥(42),并且所述动力电池安装在所述后桥(42)上方且位于所述底骨架(3)左右两侧所述车轮罩(36)之间。

一种半承载式厢式电动货车

技术领域

[0001] 本发明涉及电动汽车技术领域,更具体的说是涉及一种半承载式厢式电动货车。

背景技术

[0002] 现有的厢式货运汽车车身构造有承载式车身和非承载式车身两种,其中非承载式车身构造具有车架大梁,驾驶室及货厢安装在车架大梁上,即车架承载着整个车体;另一种承载式车身构造没有车架大梁,驾驶室和货厢是一体式结构,整个车体是由一个完整的封闭骨架或覆盖件构成,在车体中间设置隔墙形成驾驶舱和货舱,也称为客厢式货车结构。

[0003] 采用非承载式车身的货车,虽然车架大梁的承载能力强,整车可以承受较重货物载荷,但是其车厢底板相对地面距离较高,人工装卸货物不方便,并且货物质心和整车质心也较高,造成车辆稳定性相对较差。

[0004] 采用承载式车身的货车,虽然没有车架大梁使其车厢底板相对地面距离较低,人工装卸货物较方便,但是其车身的整体承载能力差,不能承受较重货物载荷。

[0005] 因此,如何提供一种不仅车厢底板相对地面距离较低、而且还具有较强承载能力和稳定性的半承载式厢式电动货车是本领域技术人员亟需解决的问题。

发明内容

[0006] 有鉴于此,本发明提供了一种半承载式厢式电动货车,采用桁架式底骨架既具有一定承受载荷能力,又能够使车厢底板相对地面距离较小,从而使人工装卸货物方便,并且车辆还具有良好的稳定性。

[0007] 为了实现上述技术方案,本发明采用如下技术方案:

[0008] 一种半承载式厢式电动货车,包括:底盘、驾驶室和车厢;其中所述驾驶室和所述车厢固定在所述底盘上;

[0009] 所述底盘包括有底骨架、驱动电机、动力电池、车桥和悬架;其中所述驱动电机、所述动力电池、所述车桥和所述悬架均安装在所述底骨架上;所述底骨架由横向平行排列的横向梁和纵向平行排列的纵向梁组成桁架式结构,并且在所述底骨架的边缘处连接有边缘骨架;所述边缘骨架由沿所述底骨架垂直方向设置的竖骨架和连接在所述竖骨架上的横骨架构成;

[0010] 所述驾驶室采用薄板覆盖件成形结构,所述车厢采用板状拼接组合结构,并且所述底骨架作为所述驾驶室和所述车厢的部分底板;

[0011] 所述底骨架采用桁架式结构,使得所述底骨架上下方向的厚度小于非承载车身的刚性车架大梁与车厢地板及副车架距离之和,使车厢底板相对地面距离较小,人工装卸货物较方便;货物质心和整车质心也较低,从而增强车辆稳定性;一方面,本发明整个车体重量与全承载式封闭骨架式车体相比较轻,从而有利于节能减排和环保,并且经济性更好;另一方面,本发明的半承载式厢式电动货车与全承载式薄板覆盖件车体相比,具有更强的承载能力,车身强度和刚度更大,使得车辆防护安全性和使用经济性更好。

[0012] 优选的,在上述一种半承载式厢式电动货车中,所述驾驶室和所述车厢整体固定在所述底骨架上,或分别固定在所述底骨架上,使所述驾驶室与所述车厢的拆卸或者组装更加灵活。

[0013] 优选的,在上述一种半承载式厢式电动货车中,所述横向梁与所述纵向梁采用机械连接方式,并且所述机械连接方式包括焊接、铆接、螺接中的一种或者组合。

[0014] 优选的,在上述一种半承载式厢式电动货车中,所述边缘骨架为单层骨架或多层骨架,为了增强所述底骨架承载能力,可根据实际装配情况设置所述单层骨架或者所述多层骨架。

[0015] 优选的,在上述一种半承载式厢式电动货车中,所述车厢采用轻量化板状体拼接组合而成,从而减轻了车身重量,有利于节能减排和环保。

[0016] 优选的,在上述一种半承载式厢式电动货车中,所述车厢由四周厢板和顶板构成,其中所述四周厢板与所述底骨架的连接方式采用机械连接方式,并且所述机械连接方式包括焊接、铆接、螺接中的一种或者组合。

[0017] 优选的,在上述一种半承载式厢式电动货车中,所述底骨架顶面铺设有地板,用于作为所述驾驶室和所述车厢的一部分底板。

[0018] 优选的,在上述一种半承载式厢式电动货车中,所述底骨架左右两侧分别设置有车轮罩。

[0019] 优选的,在上述一种半承载式厢式电动货车中,所述车桥分为前桥和后桥,并且所述动力电池安装在所述后桥上方且位于所述底骨架左右两侧所述车轮罩之间,让所述动力电池的重量直接作用于所述后桥上,使得所述底骨架受到的弯矩和变形最小,且所述底骨架的左右所述车轮罩之间的空间得到有效利用。

[0020] 经由上述的技术方案可知,与现有技术相比,本发明公开提供了一种半承载式厢式电动货车,底骨架采用桁架式结构,使得底骨架上下方向的厚度小于非承载车身的刚性车架大梁与车厢地板及副车架距离之和,使车厢底板相对地面距离较小,人工装卸货物较方便;货物质心和整车质心也较低,从而增强车辆稳定性;本发明整个车体重量,与全承载式封闭骨架式车体相比,本发明的车体重量更轻,从而有利于节能减排和环保,并且经济性更好;本发明的半承载式厢式电动货车与全承载式薄板覆盖件车体相比,具有更强的承载能力,车身强度和刚度更大,使得车辆防护安全性和使用经济性更好;

[0021] 驾驶室和车厢整体固定在底骨架上,或分别固定在所述底骨架上,使驾驶室与车厢的拆卸或者组装更加灵活;边缘骨架为单层骨架或多层骨架,为了增强底骨架承载能力,可根据实际装配情况设置单层骨架或者多层骨架;底骨架顶面铺设有地板,用于作为驾驶室和车厢的一部分底板;车桥分为前桥和后桥,并且动力电池安装在后桥上方且位于底骨架的左右车轮罩之间,让动力电池的重量直接作用于后桥上,使得底骨架受到的弯矩和变形最小,且底骨架的左右车轮罩之间的空间得到有效利用;薄板覆盖件为薄板冲压后形成的汽车覆盖件;轻量化板状体为质量较轻的板状材料;

[0022] 本发明提供了一种半承载式厢式电动货车,既具有承载能力强的优点,又具有车厢底板相对地面距离较低,人工装卸货物方便,车辆稳定性好的优点。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0024] 图1附图为本发明的结构示意图;

[0025] 图2附图为本发明底骨架结构示意图。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0027] 本发明实施例公开了一种半承载式厢式电动货车,采用桁架式底骨架既具有一定承受载荷能力,又能够使车厢底板相对地面距离较小,从而使人工装卸货物方便,并且车辆还具有良好的稳定性。

[0028] 结合附图1、附图2,本发明提供一种半承载式厢式电动货车,包括:底盘、驾驶室1和车厢2;其中驾驶室1和车厢2固定在底盘上;

[0029] 底盘包括有底骨架3、驱动电机、动力电池、车桥4和悬架;其中驱动电机、动力电池、车桥4和悬架均安装在底骨架3上;底骨架3由横向平行排列的横向梁31和纵向平行排列的纵向梁32组成桁架式结构,并且在底骨架3的边缘处连接有边缘骨架;边缘骨架由沿底骨架3垂直方向设置的竖骨架33和连接在竖骨架33上的横骨架34构成;

[0030] 驾驶室1采用薄板覆盖件成形结构,车厢2采用板状拼接组合结构,并且底骨架3作为驾驶室1和车厢2的部分底板;

[0031] 为了进一步优化上述技术方案,驾驶室1和车厢2整体固定在底骨架3上,或分别固定在底骨架3上,使驾驶室1与车厢2的拆卸或者组装更加灵活。

[0032] 为了进一步优化上述技术方案,横向梁31与纵向梁32采用机械连接方式,并且机械连接方式包括焊接、铆接、螺接中的一种或者组合。

[0033] 为了进一步优化上述技术方案,边缘骨架为单层骨架或多层骨架,为了增强底骨架承载能力,可根据实际装配情况设置单层骨架或者多层骨架。

[0034] 为了进一步优化上述技术方案,车厢2采用轻量化板状体拼接组合而成,从而减轻了车身重量,有利于节能减排和环保。

[0035] 为了进一步优化上述技术方案,车厢2由四周厢板21和顶板22构成,其中四周厢板21与底骨架3的连接方式采用机械连接方式,并且机械连接方式包括焊接、铆接、螺接中的一种或者组合。

[0036] 为了进一步优化上述技术方案,底骨架3顶面铺设有地板35,用于作为驾驶室1和车厢2的一部分底板。

[0037] 为了进一步优化上述技术方案,底骨架3左右两侧分别设置有车轮罩36。

[0038] 为了进一步优化上述技术方案,车桥4分为前桥41和后桥42,并且动力电池安装在后桥42上方且位于底骨架3左右两侧车轮罩36之间,让动力电池的重量直接作用于后桥42

上,使得底骨架3受到的弯矩和变形最小,且底骨架3的左右车轮罩36之间的空间得到有效利用。

[0039] 本说明书中各个实施例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部分互相参见即可。对于实施例公开的装置而言,由于其与实施例公开的方法相对应,所以描述的比较简单,相关之处参见方法部分说明即可。

[0040] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

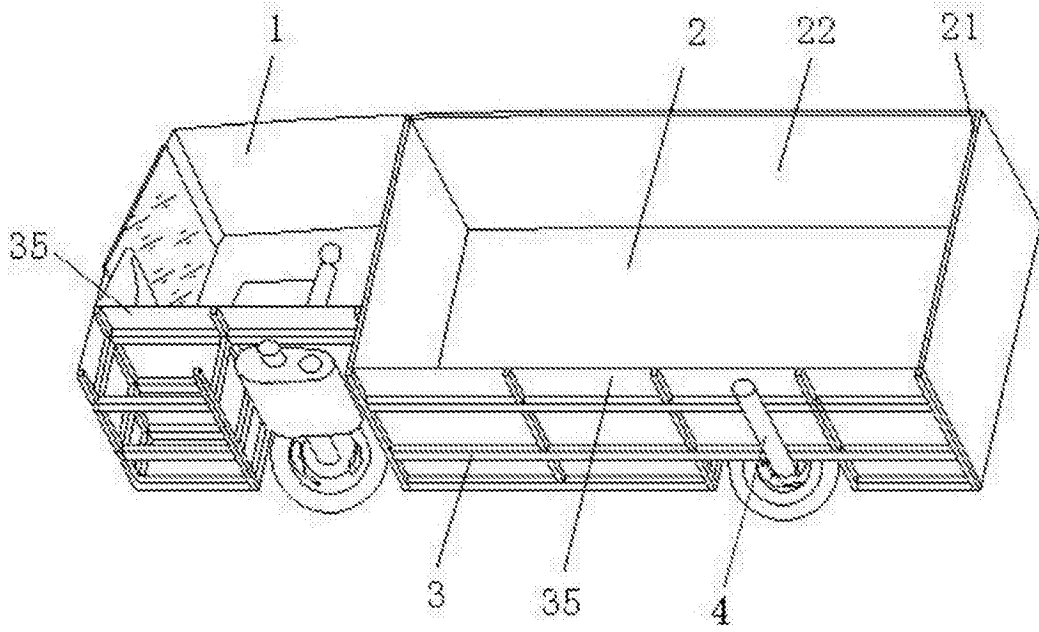


图1

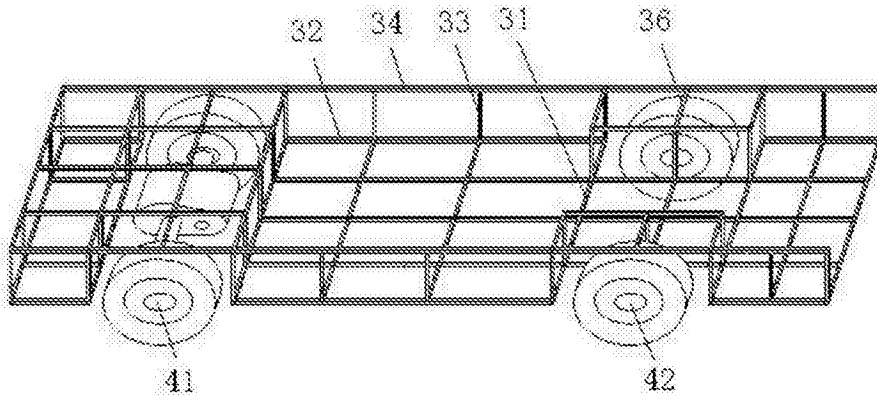


图2