



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113682386 A

(43) 申请公布日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202111073200.6

(22) 申请日 2021.09.14

(71) 申请人 北京福田戴姆勒汽车有限公司
地址 101400 北京市怀柔区红螺东路21号

(72) 发明人 苏金莉 陈鹏 侯月旺 韩冰

(74) 专利代理机构 北京景闻知识产权代理有限公司 11742

代理人 朱鸿雁

(51) Int. Cl.

B62D 33/06 (2006.01)

B62D 35/00 (2006.01)

B60N 2/01 (2006.01)

B60N 3/00 (2006.01)

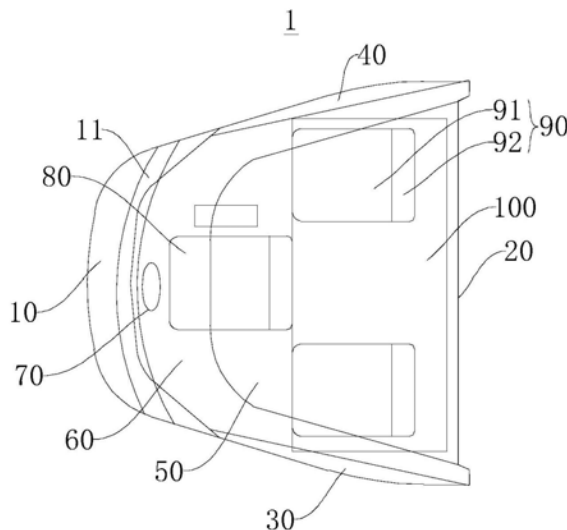
权利要求书1页 说明书6页 附图2页

(54) 发明名称

车辆的驾驶室以及车辆

(57) 摘要

本发明公开了一种车辆的驾驶室以及车辆，车辆的驾驶室包括：前围板；后围板，所述后围板与所述前围板前后相对设置；左侧围板和右侧围板，所述左侧围板和所述右侧围板分别设置于所述前围板和所述后围板之间，其中，所述前围板构造为中部前凸的弧形板，且在从前向后的方向上，所述左侧围板和所述右侧围板构造为逐渐向外侧凸出的弧形板。通过在从前向后的方向上，将左侧围板和右侧围板均构造为逐渐向外侧凸出的弧形板，这样驾驶室的整体外形可以类似于“水滴”状或“子弹头”状，左侧围板和右侧围板具有更好的导流作用，从而可以降低车辆的空气阻力系数，减少空气阻力，进而可以提升车辆的整体动力性和经济性。



1. 一种车辆的驾驶室,其特征在于,包括:
前围板;
后围板,所述后围板与所述前围板前后相对设置;
左侧围板和右侧围板,所述左侧围板和所述右侧围板分别设置于所述前围板和所述后围板之间,其中,所述前围板构造为中部前凸的弧形板,且在从前向后的方向上,所述左侧围板和所述右侧围板构造为逐渐向外侧凸出的弧形板。
2. 根据权利要求1所述的车辆的驾驶室,其特征在于,所述前围板和所述左侧围板圆弧过渡,所述前围板和所述右侧围板圆弧过渡。
3. 根据权利要求1所述的车辆的驾驶室,其特征在于,还包括:顶盖板,所述前围板设置有导流部,所述导流部的上端与所述顶盖板连接,在从下向上的方向上,所述导流部均构造为向后延伸的弧形部。
4. 根据权利要求3所述的车辆的驾驶室,其特征在于,在从前向后的方向上,所述顶盖板向上倾斜延伸。
5. 根据权利要求1所述的车辆的驾驶室,其特征在于,还包括:地板、方向盘和主驾驶座椅,所述方向盘设置于所述前围板的内侧中部,所述地板设置于所述前围板、所述后围板、所述左侧围板和所述右侧围板的底部,所述主驾驶座椅设置于所述地板的中部且位于所述方向盘的后方。
6. 根据权利要求5所述的车辆的驾驶室,其特征在于,还包括:副驾驶座椅,所述副驾驶座椅设置于所述地板且位于所述主驾驶座椅的后方。
7. 根据权利要求6所述的车辆的驾驶室,其特征在于,所述副驾驶座椅为至少两个且在所述主驾驶座椅的后方左右间隔设置。
8. 根据权利要求7所述的车辆的驾驶室,其特征在于,还包括:卧铺,所述卧铺设置于所述地板且位于所述主驾驶座椅的后方,所述副驾驶座椅包括:坐垫和靠背,所述坐垫设置于所述卧铺,所述靠背设置于所述坐垫且相对所述坐垫可折叠。
9. 一种车辆,其特征在于,包括:
底盘;
驱动电机,所述驱动电机设置于所述底盘;
权利要求1-8中任意项所述的车辆的驾驶室,所述驾驶室设置于所述底盘的前部。
10. 根据权利要求9所述的车辆,其特征在于,还包括:货箱,所述货箱设置于所述底盘且位于所述驾驶室的后方,所述顶盖板与所述货箱的顶部平齐;
或所述顶盖板上端设置有导流罩。

车辆的驾驶室以及车辆

技术领域

[0001] 本发明涉及车辆技术领域,尤其是涉及一种车辆的驾驶室以及车辆。

背景技术

[0002] 目前,随着电动汽车领域突飞猛进的发展,电动轿车及电动乘用车技术日益成熟,电动技术随之逐渐渗透到卡车领域,然而,之前的技术积累,重点在燃油车领域,对于电动卡车的开发,由于其动力系统与燃油车完全不同,因此在电动卡车的开发过程中,不能完全照搬之前的经验和技能。

[0003] 其中,车辆行驶过程中,主要受到滚动阻力、空气阻力、坡度阻力和加速阻力的影响,这些阻力既是车辆动力性的影响因素,也是经济性的影响因素,因此一直是车辆开发过程中非常重视和尽可能想办法降低的因素。比如燃油车一直追求降重,其目的就是降低滚动阻力。空气阻力由于受到安装空间的限制,一直没有太大的改变,仅仅是局部变动,比如增加了导流罩。

[0004] 相关技术中,卡车的驾驶室,尤其是应用较多的平头驾驶室,由于迎风面积较大,导致空气阻力一直很大,在提升车辆动力性、经济性的优化措施中,空气阻力系数由于其变更难度较大,因此一直不被重视,然而,在车辆的使用过程中,尤其是高速行驶的时候,空气阻力对车辆的动力性和经济性影响非常大。

发明内容

[0005] 本发明旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本发明提出了一种车辆的驾驶室,该车辆的驾驶室可以降低车辆的空气阻力系数,减少空气阻力,进而可以提升车辆的整体动力性和经济性。

[0006] 本发明进一步地提出了一种车辆。

[0007] 根据本发明的车辆的驾驶室,包括:前围板;后围板,所述后围板与所述前围板前后相对设置;左侧围板和右侧围板,所述左侧围板和所述右侧围板分别设置于所述前围板和所述后围板之间,其中,所述前围板构造为中部前凸的弧形板,且在从前向后的方向上,所述左侧围板和所述右侧围板构造为逐渐向外侧凸出的弧形板。

[0008] 根据本发明的车辆的驾驶室,通过在从前向后的方向上,将左侧围板和右侧围板均构造为逐渐向外侧凸出的弧形板,这样驾驶室的整体外形可以类似于“水滴”状或“子弹头”状,左侧围板和右侧围板具有更好的导流作用,从而可以降低车辆的空气阻力系数,减少空气阻力,进而可以提升车辆的整体动力性和经济性。

[0009] 在本发明的一些示例中,所述前围板和所述左侧围板圆弧过渡,所述前围板和所述右侧围板圆弧过渡。

[0010] 在本发明的一些示例中,车辆的驾驶室还包括:顶盖板,所述前围板设置有导流部,所述导流部的上端与所述顶盖板连接,在从下向上的方向上,所述导流部均构造为向后延伸的弧形部。

[0011] 在本发明的一些示例中,在从前向后的方向上,所述顶盖板向上倾斜延伸。

[0012] 在本发明的一些示例中,车辆的驾驶室还包括:地板、方向盘和主驾驶座椅,所述方向盘设置于所述前围板的内侧中部,所述地板设置于所述前围板、所述后围板、所述左侧围板和所述右侧围板的底部,所述主驾驶座椅设置于所述地板的中部且位于所述方向盘的后方。

[0013] 在本发明的一些示例中,车辆的驾驶室还包括:副驾驶座椅,所述副驾驶座椅设置于所述地板且位于所述主驾驶座椅的后方。

[0014] 在本发明的一些示例中,所述副驾驶座椅为至少两个且在所述主驾驶座椅的后方左右间隔设置。

[0015] 在本发明的一些示例中,车辆的驾驶室还包括:卧铺,所述卧铺设置于所述地板且位于所述主驾驶座椅的后方,所述副驾驶座椅包括:坐垫和靠背,所述坐垫设置于所述卧铺,所述靠背设置于所述坐垫且相对所述坐垫可折叠。

[0016] 根据本发明的车辆,包括:底盘;驱动电机,所述驱动电机设置于所述底盘;以上所述的车辆的驾驶室,所述驾驶室设置于所述底盘的前部。

[0017] 在本发明的一些示例中,车辆还包括:货箱,所述货箱设置于所述底盘且位于所述驾驶室的后方,所述顶盖板与所述货箱的顶部平齐;或所述顶盖板的上端设置有导流罩。

[0018] 本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

附图说明

[0019] 本发明的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0020] 图1是根据本发明实施例的驾驶室的第一角度的结构示意图;

[0021] 图2是根据本发明实施例的驾驶室的第二角度的结构示意图;

[0022] 图3是根据本发明另一实施例的车辆的第一角度的结构示意图;

[0023] 图4是根据本发明另一实施例的车辆的第二角度的结构示意图。

[0024] 附图标记:

[0025] 驾驶室1;

[0026] 前围板10;导流部11;后围板20;左侧围板30;右侧围板40;顶盖板50;地板60;方向盘70;主驾驶座椅80;副驾驶座椅90;坐垫91;靠背92;卧铺100;

[0027] 车辆2;底盘3;驱动电机4;货箱5;电池组件6。

具体实施方式

[0028] 下面详细描述本发明的实施例,参考附图描述的实施例是示例性的,下面详细描述本发明的实施例。

[0029] 下面参考图1-图4描述根据本发明实施例的车辆2的驾驶室1,驾驶室1设置于车辆2上,车辆2可以电动卡车。

[0030] 如图1和图2所示,根据本发明实施例的车辆2的驾驶室1,包括:前围板10、后围板20、左侧围板30和右侧围板40。前围板10设置于驾驶室1的前侧,前围板10可以用于安装前

挡风玻璃,主驾驶员可以通过前挡风玻璃看清前方的路况。后围板20设置于驾驶室1的后侧,后围板20可以起到安装和固定的作用,后围板20的外侧可以固定车辆2的空调外机。而左侧围板30和右侧围板40则设置于驾驶室1的左侧和右侧,左侧围板30和右侧围板40上分别设置有左车门和右车门,这样驾驶室1内的驾驶员可以通过左车门和右车门进出驾驶室1。

[0031] 如图1和图2所示,后围板20与前围板10前后相对设置,而且后围板20与前围板10之间留有足够的空间,这样在驾驶室1的前后方向上,可以有足够的设施空间,以及主驾驶员和副驾驶员的活动空间,另外,左侧围板30和右侧围板40分别设置于前围板10和后围板20之间,如此,可以限定出驾驶室1的具体空间,该空间应满足正常的需要,而且这样设置,也可以使驾驶室1的结构更加合理,符合法规要求。

[0032] 其中,如图1和图2所示,前围板10构造为中部前凸的弧形板,也就是说,前挡板的中部向外凸出,当车辆2在向前运动时,前挡板的中部凸出部分会先于驾驶室1前的气流接触,又前围板10构造为弧形板,弧形结构具有更好的导流作用,这样气流可以沿着弧形板的弧形结构导向至驾驶室1的两侧,从而可以减少气流与驾驶室1的主体部分接触,进而可以减小车辆2运动时遇到的空气阻力。

[0033] 如图1和图2所示,需要说明的是,在已知中,水滴的风阻系数最低,只有0.05,垂直平面物体的风阻系数最高,为1.0,而普通的卡车的风阻系数则为0.6-0.8左右,卡车遇到的风阻较大。在从前向后的方向上,左侧围板30和右侧围板40均构造为逐渐向外侧凸出的弧形板,也就是说,前围板10在驾驶室1的左右方向上的长度小于后围板20在驾驶室1的左右方向上的长度,而左侧围板30和右侧围板40在从前围板10和后围板20之间则均被构造为逐渐向外侧凸出的弧形板。

[0034] 如此,在俯视角度下,驾驶室1的整体外形可以类似于“水滴”状或“子弹头”状,“水滴”状或“子弹头”状的驾驶室1可以减小风阻。具体地,当车辆2向前运动时,气流会先于前围板10接触,而前围板10在驾驶室1的左右方向上的长度较小,这样减小驾驶室1的迎风面,大部分的气流会与前围板10左右两侧的左侧围板30和右侧围板40接触,又左侧围板30和右侧围板40均被构造为逐渐向外侧凸出的弧形板,同样,弧形结构具有更好的导流作用,气流可以一直沿着弧形板的弧形结构被导向至驾驶室1的后侧,从而可以减少气流与驾驶室1的主体部分接触,进而可以减小车辆2运动时遇到的空气阻力。

[0035] 由此,通过在从前向后的方向上,将左侧围板30和右侧围板40均构造为逐渐向外侧凸出的弧形板,这样驾驶室1的整体外形可以类似于“水滴”状或“子弹头”状,左侧围板30和右侧围板40具有更好的导流作用,从而可以降低车辆2的空气阻力系数,减少空气阻力,进而可以提升车辆2的整体动力性和经济性。

[0036] 其中,如图1和图2所示,前围板10和左侧围板30圆弧过渡,前围板10和右侧围板40圆弧过渡。通过前围板10与左侧围板30和右侧围板40圆弧过渡,这样可以使前围板10与左侧围板30和右侧围板40之间的连接更加平滑和自然,当气流与前围板10接触时,部分气流可以被导向至左侧围板30和右侧围板40,从而可以减小前围板10的空气阻力,进而减小车辆2的整体空气阻力。

[0037] 当然,如图1和图2所示,车辆2的驾驶室1还包括:顶盖板50,前围板10设置有导流部11,导流部11的上端与顶盖板50连接,在从下向上的方向上,导流部11构造为向后延伸的

弧形部。在前围板10上设置有导流部11,导流部11也可以起到导流的作用,导流部11的上端与顶盖板50连接,这样气流可以通过导流部11导向顶盖板50,然后通过顶盖板50导向至驾驶室1的后侧,而且在从下向上的方向上,导流部11构造为向后延伸的弧形部,如此,可以更加方便地将气流导向至顶盖板50,从而可以进一步地减小前围板10的空气阻力。

[0038] 另外,如图1所示,在从前向后的方向上,顶盖板50向上倾斜延伸。如上所述,当前围板10的气流被导向至顶盖板50时,在从前向后的方向上,顶盖板50向上倾斜延伸,这样气流可以沿着顶盖板50的结构更加轻松方便地被导向至驾驶室1的后侧。而且,这样可以使驾驶室1的结构更加类似于“水滴”状或“子弹头”状,从而可以减小驾驶室1遇到的整体风阻阻力。

[0039] 根据本发明的一个可选实施例,如图2所示,车辆2的驾驶室1还包括:地板60、方向盘70和主驾驶座椅80,方向盘70设置于前围板10的内侧中部,地板60设置于前围板10、后围板20、左侧围板30和右侧围板40的底部,主驾驶座椅80设置于地板60的中部,而且主驾驶座椅80位于方向盘70的后方。

[0040] 地板60设置于前围板10、后围板20、左侧围板30和右侧围板40的底部,地板60主要起到驾驶室1内部的支撑作用,方向盘70主要用于操纵车辆2的方向,从而使车辆2可以根据需要进行转向,而主驾驶座椅80主要用于主驾驶员坐立,从而主驾驶员在驾驶车辆2时更加轻松和舒适。主驾驶座椅80设置于地板60的中部,这样主驾驶员在驾驶车辆2时视野更好,更加便于主驾驶员操作。当然,方向盘70设置于前围板10的内侧中部,而且主驾驶座椅80位于方向盘70的后方,这样设置方向盘70的位置较为合理,主驾驶员可以更加方便地操作方向盘70。另外,主驾驶座椅80的右侧还设置有操纵杆,主驾驶员可以通过右手操作操纵杆,这样设置也比较方便和合理。

[0041] 此外,如图2所示,车辆2的驾驶室1还包括:副驾驶座椅90,副驾驶座椅90设置于地板60,而且副驾驶座椅90位于主驾驶座椅80的后方。副驾驶座椅90则主要提供给副驾驶员坐立,副驾驶座椅90设置于地板60,而且副驾驶座椅90位于主驾驶座椅80的后方,也就是说,地板60的前侧只设置有一个主驾驶座椅80,未设置有副驾驶座椅90,这样主驾驶员坐在主驾驶座椅80上操纵时可以具有足够的空间,从而可以提升主驾驶员操作的舒适性。

[0042] 进一步地,如图2所示,副驾驶座椅90为至少两个,而且至少两个副驾驶座椅90在主驾驶座椅80的后方左右间隔设置。副驾驶座椅90为至少两个,这样副驾驶员可以选择自己喜欢的副驾驶座椅90进行乘坐,从而可以提升副驾驶员的舒适性,而且这样也可以实现闲暇活动,例如:主驾驶员可以离开前方的主驾驶座椅80,和副驾驶员并排乘坐在另外的副驾驶座椅90上,方便喝茶聊天等休闲活动。而至少两个副驾驶座椅90在主驾驶座椅80的后方左右间隔设置,这样则可以使每个副驾驶座椅90之间都具有足够的活动空间,从而可以提升主驾驶员和副驾驶员乘坐的舒适性。

[0043] 除此之外,如图2所示,车辆2的驾驶室1还包括:卧铺100,卧铺100设置于地板60,而且卧铺100位于主驾驶座椅80的后方,副驾驶座椅90包括:坐垫91和靠背92,坐垫91设置于卧铺100,靠背92设置于坐垫91,而且靠背92相对坐垫91可折叠。当主驾驶员和副驾驶员坐立在副驾驶座椅90上时,可以坐在坐垫91上,然后靠在靠背92上,这样乘坐更加舒适。将卧铺100设置于地板60,卧铺100主要是主驾驶员和副驾驶员睡觉的地方,卧铺100位于主驾驶座椅80的后方,而坐垫91设置于卧铺100,靠背92设置于坐垫91,而且靠背92相对坐垫91

可折叠,也就是说,坐垫91和靠背92为卧铺100的一部分,当主驾驶员和副驾驶员需要睡觉时,可以展开靠背92,坐垫91和靠背92与卧铺100形成同一个平面,这样坐垫91和靠背92可以形成卧铺100的一部分,主驾驶员和副驾驶员可以睡在卧铺100上,当主驾驶员和副驾驶员不需要睡觉时,可以折叠靠背92,这样坐垫91和靠背92可以形成副驾驶座椅90,可以提供给主驾驶员和副驾驶员乘坐。如此,可以将卧铺100和副驾驶座椅90集成一体结构,从而可以提升驾驶室1内部空间的利用率,而且可以同时实现卧铺100加宽,提升卧铺100的舒适性。

[0044] 如图3和图4所示,根据本发明实施例的车辆2,包括:底盘3、驱动电机4和以上实施例所述的车辆2的驾驶室1,驱动电机4设置于底盘3,驾驶室1设置于底盘3的前部。底盘3可以起到车辆2的整体支撑和安装的作用,而驱动电机4则可以给车辆2提供驱动力,驱动车辆2运动,将驱动电机4设置于底盘3,这样可以固定驱动电机4,从而使驱动电机4更好地工作,而驾驶室1设置于底盘3的前部,这样也可以固定驾驶室1,使车辆2形成一个整体。

[0045] 需要说明的是,本实施例的车辆2可以为电动卡车,与传统的燃油车相比,电动卡车取消了发动机、进排气和燃油等系统,因此这些系统的驾驶室复杂造型在电动卡车上已经没有必要。取代传统动力系统的电驱动系统,由于体积小,重量轻,在安装空间需求方面具有很大优势,从而为驾驶室1的外形的改变提供了可行性。

[0046] 可选地,如图3和图4所示,车辆2还包括:货箱5,货箱5设置于底盘3,而且货箱5位于驾驶室1的后方,顶盖板50与货箱5的顶部平齐,或顶盖板50的上端设置有导流罩。货箱5主要用于装载货物,从而可以实现车辆2的运货功能,货箱5设置于底盘3,而且货箱5位于驾驶室1的后方,这样可以设置合理,可以更好地承载和安装货箱5。当顶盖板50与货箱5的顶部平齐,顶盖板50的上端可以不设置有导流罩,气流可以直接通过顶盖板50导向至货箱5的顶部,然后通过货箱5的顶部,当顶盖板50与货箱5的顶部不是平齐时,顶盖板50的上端可以设置有导流罩,这样气流可以通过导流罩直接导向至车辆2的上方,从而可以避免气流与货箱5接触而产生空气阻力。如此,可以使驾驶室1适用于不同的情况,从而实现驾驶室1的通用性。

[0047] 另外,如图3和图4所示,车辆2还包括:电池组件6,电池组件6可以向驱动电机4提供电力,从而可以驱动车辆2运动。电池组件6设置于底盘3的两侧,而且电池组件6设置于货箱5的底部,这样设置也较为合理。另外,电池组采用全封闭的结构,这样既可以保护电池,又可以避免多余的气流流入车身的内部,从而形成旋流增大空气阻力。

[0048] 在本发明的描述中,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”、“轴向”、“径向”、“周向”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发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置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发明的限制。

[0049] 在本发明的描述中,“第一特征”、“第二特征”可以包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上。在本发明的描述中,第一特征在第二特征“之上”或“之下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。在本发明的描述中,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平

高度高于第二特征。

[0050] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。

[0051] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由权利要求及其等同物限定。

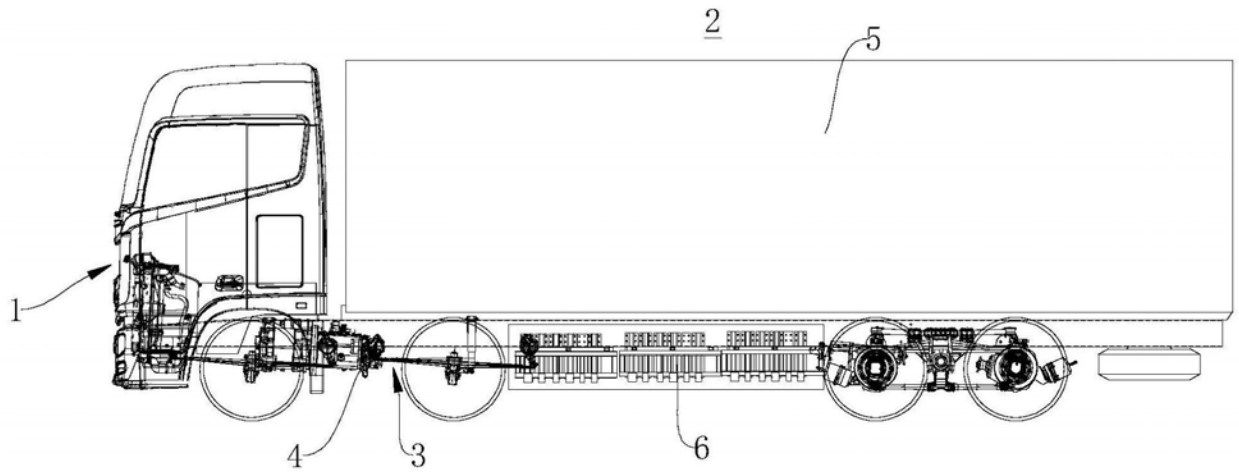


图3

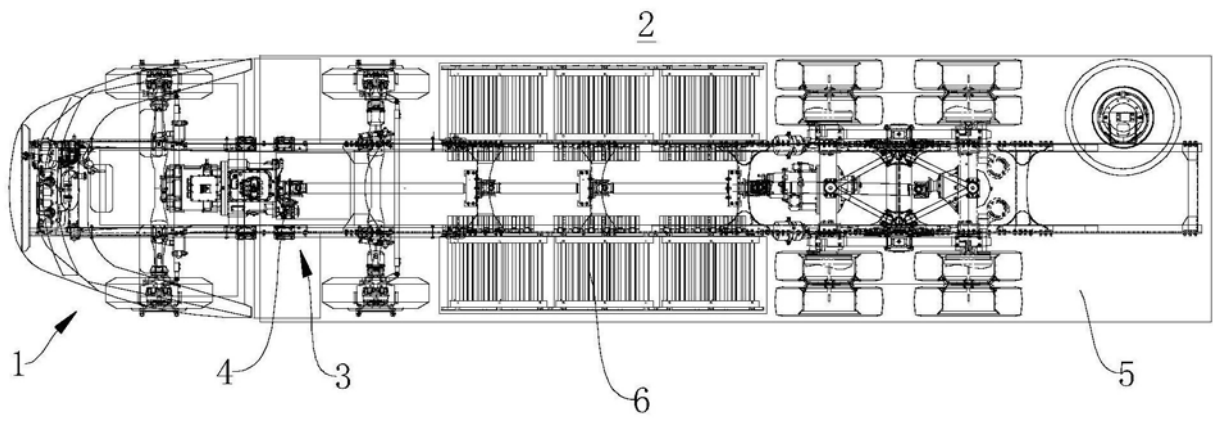


图4