



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208530262 U

(45)授权公告日 2019.02.22

(21)申请号 201820742854.0

(22)申请日 2018.05.18

(73)专利权人 比亚迪股份有限公司

地址 518118 广东省深圳市坪山新区比亚迪路3009号

(72)发明人 覃文峰 顾金格 李亮 陈振宇
李鹏

(74)专利代理机构 深圳众鼎专利商标代理事务所(普通合伙) 44325

代理人 谭果林

(51)Int.Cl.

B60K 1/00(2006.01)

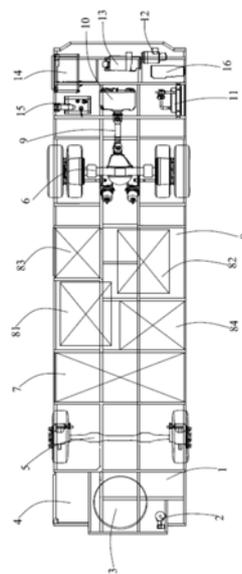
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

客车底盘

(57)摘要

本实用新型属于客车技术领域,涉及一种客车底盘,包括底盘本体、前桥、置物舱、后桥、驱动系统及电器件系统,前桥设置在底盘本体的前段,置物舱设置在底盘本体的中段,后桥设置在底盘本体的后段,置物舱设置在前桥与后桥之间,置物舱用于放置行李及电池包,驱动系统设置在后桥的后方并与后桥相连,电器件系统设置在底盘本体的后段的上方。该客车底盘在不调整底盘本体的前段和后段的结构,可沿底盘本体的长度方向上调整置物舱的长度,以此调整客车的轴距和客车的长度,从而改变客车的额定载客人数及电池电量等。该客车底盘的底盘本体的结构调整方便快捷,通用性强,可以适应不同的市场需求。



1. 一种客车底盘,其特征在于,包括底盘本体、前桥、置物舱、后桥、驱动系统及电器件系统,所述前桥设置在所述底盘本体的前段,所述置物舱设置在所述底盘本体的中段,所述后桥设置在所述底盘本体的后段,所述置物舱设置在所述前桥与所述后桥之间,所述置物舱用于放置行李及电池包,所述驱动系统设置在所述后桥的后方并与所述后桥相连,所述电器件系统设置在所述底盘本体的后段的上方。

2. 根据权利要求1所述的客车底盘,其特征在于,所述置物舱包括前舱和后舱,所述前舱设置在所述前桥的后方,所述后舱设置在所述前舱与所述后桥之间,所述前舱用于放置行李,所述后舱用于放置电池包或者同时放置行李和电池包。

3. 根据权利要求2所述的客车底盘,其特征在于,所述后舱包括第一变换区和电池区,所述第一变换区设置在所述后桥的前方并位于所述底盘本体的右侧,所述第一变换区用于安装客车的中门或放置行李,所述电池区用于放置电池包。

4. 根据权利要求3所述的客车底盘,其特征在于,所述后舱还包括第二变换区,所述第二变换区设置在所述底盘本体的左侧,所述第二变换区用于放置电池包或行李。

5. 根据权利要求4所述的客车底盘,其特征在于,所述电池区包括用于放置第一电池包的第一电池区和用于放置第二电池包的第二电池区,所述第一电池区设置在所述底盘本体的右侧且位于所述前舱与所述第一变换区之间,所述第二电池区设置在所述底盘本体的左侧且位于所述第二变换区与所述后桥之间,所述第一电池包偏向所述底盘本体的右侧边沿,所述第二电池包偏向所述底盘本体的纵向中心线。

6. 根据权利要求1-5任意一项所述的客车底盘,其特征在于,所述驱动系统包括驱动电机和传动轴,所述驱动电机设置在所述底盘本体的中间并位于所述后桥的后方,所述驱动电机通过所述传动轴与所述后桥相连。

7. 根据权利要求1所述的客车底盘,其特征在于,所述底盘本体的前段设置有转向器、备胎及前门,所述转向器、备胎及前门设置在所述前桥的前方,所述转向器设置在所述底盘本体的左侧,所述前门设置在所述底盘本体的右侧,所述备胎设置在所述转向器与所述前门之间。

8. 根据权利要求6所述的客车底盘,其特征在于,所述底盘本体的后段设置有散热器,所述散热器设置在所述后桥的后方并位于所述驱动电机的左侧。

9. 根据权利要求8所述的客车底盘,其特征在于,所述底盘本体的后段设置有转向电机及空压机,所述转向电机设置在所述散热器的后方,所述空压机设置在所述驱动电机的后方,所述转向电机设置在所述空压机的左侧。

10. 根据权利要求9所述的客车底盘,其特征在于,所述底盘本体的后段设置有电池热管理模块,所述电池热管理模块设置在所述驱动电机的后方,所述电池热管理模块设置在所述空压机的右侧。

11. 根据权利要求10所述的客车底盘,其特征在于,所述底盘本体的后段设置有燃油采暖系统,所述燃油采暖系统设置在所述后桥的后方。

12. 根据权利要求11所述的客车底盘,其特征在于,所述燃油采暖系统包括采暖油箱和燃油加热器,所述采暖油箱设置在所述驱动电机的右侧,所述采暖油箱设置在所述后桥与所述电池热管理模块之间,所述燃油加热器设置在所述底盘本体的左侧,所述燃油加热器设置在所述散热器与所述转向电机之间。

13. 根据权利要求10所述的客车底盘,其特征在于,所述电器件系统包括控制器、维修开关、蓄电池及车载充电器,所述蓄电池位于所述转向电机的上方,所述控制器位于所述空压机的上方,所述车载充电器位于所述电池热管理模块的上方,所述控制器设置在所述蓄电池与所述车载充电器之间,所述维修开关位于所述蓄电池、控制器及车载充电器的上方。

客车底盘

技术领域

[0001] 本实用新型属于客车技术领域,特别是涉及一种客车底盘。

背景技术

[0002] 现有的客车底盘包括底盘本体和设在底盘本体上的第一前轮、第二前轮、第一后轮、第二后轮、前桥及后桥,前桥设置在第一前轮及第二前轮之间,后桥设置在第一后轮及第二后轮之间,底盘本体上设有电动转向系统、动力源系统、驱动系统、控制系统和制动系统,电动转向系统位于底盘本体的前段,动力源系统位于底盘本体的中段,驱动系统和控制系统位于底盘本体的后段,制动系统贯穿分布于整个底盘本体。

[0003] 现有的客车底盘的底盘本体的前段、中段及后段均固定有客车必备的零部件,在生产过程中,不能通过适当的调整底盘本体的结构,来调整客车的长度、载客人数及电池电量等,必须重新设计底盘本体的前段、中段和后段的结构,才能满足上述需求。该客车底盘的通用性差,不能适应不同的市场需求,而重新设计底盘本体的结构,会浪费设计时间及制造成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是:针对现有的客车底盘的通用性差的技术问题,提供一种客车底盘。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型实施例提供了一种客车底盘,包括底盘本体、前桥、置物舱、后桥、驱动系统及电器件系统,所述前桥设置在所述底盘本体的前段,所述置物舱设置在所述底盘本体的中段,所述后桥设置在所述底盘本体的后段,所述置物舱设置在所述前桥与所述后桥之间,所述置物舱用于放置行李及电池包,所述驱动系统设置在所述后桥的后方并与所述后桥相连,所述电器件系统设置在所述底盘本体的后段的上方。

[0006] 根据本实用新型实施例的客车底盘,客车必备的零部件均固定在底盘本体的前段和后段,底盘本体的中段设置有置物舱,置物舱可以根据客车的续航、储物量及载容量调整长度。在生产的过程中,不需要调整底盘本体的前段和后段的结构,即可根据市场需求,沿底盘本体的长度方向上调整置物舱的长度,以此调整客车的轴距和客车的长度,从而改变客车的额定载客人数及电池电量等。该客车底盘的底盘本体的结构调整方便快捷,可以节省设计时间和降低制造成本;而且,该客车底盘的通用性强,可以适应不同的市场需求。

[0007] 可选地,所述置物舱包括前舱和后舱,所述前舱设置在所述前桥的后方,所述后舱设置在所述前舱与所述后桥之间,所述前舱用于放置行李,所述后舱用于放置电池包或者同时放置行李和电池包。

[0008] 可选地,所述后舱包括第一变换区和电池区,所述第一变换区设置在所述后桥的前方并位于所述底盘本体的右侧,所述第一变换区用于安装客车的中门或放置行李,所述电池区用于放置电池包。所述后舱还包括第二变换区,所述第二变换区设置在所述底盘本体的左侧,所述第二变换区用于放置电池包或行李。

[0009] 可选地,所述电池区包括用于放置第一电池包的第一电池区和用于放置第二电池包的第二电池区,所述第一电池区设置在所述底盘本体的右侧且位于所述前舱与所述第一变换区之间,所述第二电池区设置在所述底盘本体的左侧且位于所述第二变换区与所述后桥之间,所述第一电池包偏向所述底盘本体的右侧边沿,所述第二电池包偏向所述底盘本体的纵向中心线。

[0010] 可选地,所述驱动系统包括驱动电机和传动轴,所述驱动电机设置在所述底盘本体的中间并位于所述后桥的后方,所述驱动电机通过所述传动轴与所述后桥相连。

[0011] 可选地,所述底盘本体的前段设置有转向器、备胎及前门,所述转向器、备胎及前门设置在所述前桥的前方,所述转向器设置在所述底盘本体的左侧,所述前门设置在所述底盘本体的右侧,所述备胎设置在所述转向器与所述前门之间。

[0012] 可选地,所述底盘本体的后段设置有散热器,所述散热器设置在所述后桥的后方并位于所述驱动电机的左侧。

[0013] 可选地,所述底盘本体的后段设置有转向电机及空压机,所述转向电机设置在所述散热器的后方,所述空压机设置在所述驱动电机的后方,所述转向电机设置在所述空压机的左侧。

[0014] 可选地,所述底盘本体的后段设置有电池热管理模块,所述电池热管理模块设置在所述驱动电机的后方,所述电池热管理模块设置在所述空压机的右侧。

[0015] 可选地,所述底盘本体的后段设置有燃油采暖系统,所述燃油采暖系统设置在所述后桥的后方。

[0016] 可选地,所述燃油采暖系统包括采暖油箱和燃油加热器,所述采暖油箱设置在所述驱动电机的右侧,所述采暖油箱设置在所述后桥与所述电池热管理模块之间,所述燃油加热器设置在所述底盘本体的左侧,所述燃油加热器设置在所述散热器与所述转向电机之间。

[0017] 可选地,所述电器件系统包括控制器、维修开关、蓄电池及车载充电器,所述蓄电池位于所述转向电机的上方,所述控制器位于所述空压机的上方,所述车载充电器位于所述电池热管理模块的上方,所述控制器设置在所述蓄电池与所述车载充电器之间,所述维修开关位于所述蓄电池、控制器及车载充电器的上方。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型一实施例提供的客车底盘的俯视图;

[0019] 图2是本实用新型一实施例提供的底盘本体的后段的侧视图。

[0020] 说明书中的附图标记如下:

[0021] 1、底盘本体;2、转向器;3、备胎;4、前门;5、前桥;6、后桥;7、前舱;8、后舱;81、第一电池区;82、第二电池区;83、第一变换区;84、第二变换区;9、传动轴;10、驱动电机;11、散热器;12、转向电机;13、空压机;14、电池热管理模块;15、采暖油箱;16、燃油加热器;17、控制器;18、维修开关;19、蓄电池;20、车载充电器。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型所解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下

结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步的详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 如图1及图2所示,本实用新型实施例提供的客车底盘,包括底盘本体1、前桥5、置物舱、后桥6、驱动系统及电器件系统,所述前桥5设置在所述底盘本体1的前段,所述置物舱设置在所述底盘本体1的中段,所述后桥6设置在所述底盘本体1的后段,所述置物舱设置在所述前桥5与所述后桥6之间,所述置物舱用于放置行李及电池包,所述驱动系统设置在所述后桥6的后方并与所述后桥6相连,所述电器件系统设置在所述底盘本体1的后段的上方。

[0024] 该客车底盘将客车必备的零部件均固定在底盘本体1的前段和后段,底盘本体1的中段设置有置物舱,置物舱可以根据客车的续航、储物量及载客量调整长度。在生产过程中,不需要调整底盘本体1的前段和后段的结构,即可根据市场需求,沿底盘本体1的长度方向上调整置物舱的长度,以此调整客车的轴距和客车的长度,从而改变客车的额定载客人数及电池电量等。该客车底盘的底盘本体1的结构调整方便快捷,可以节省设计时间和降低制造成本;而且,该客车底盘的通用性强,可以适应不同的市场需求。

[0025] 在一实施例中,如图1所示,所述置物舱包括前舱7和后舱8,所述前舱7设置在所述前桥5的后方,所述后舱8设置在所述前舱7与所述后桥6之间,所述前舱7用于放置行李,所述后舱8用于放置电池包或者同时放置行李和电池包。沿底盘本体1的长度方向上调整前舱7的长度,可以改变客车放置行李的容积,同时,可以调整客车的轴距和长度,从而改变客车的额定载客人数。后舱8可以根据车辆的载客量及行驶里程,选择性的设置成放置电池包或者是同时放置行李和电池包,以此来适应不同的市场需求。

[0026] 在一实施例中,如图1所示,所述后舱8包括第一变换区83和电池区,所述第一变换区83设置在所述后桥6的前方并位于所述底盘本体1的右侧,所述第一变换区83用于安装客车的中门或放置行李,所述电池区用于放置电池包。客车需要安装中门时,第一变换区83可以用来安装中门,方便短途乘客上下车;当客车不需要安装中门时,第一变换区83可以用来放置行李,增加客车的行李的放置空间,方便长途乘客放置行李。

[0027] 在其他实施例中,第一变换区也可以用来放置电池包,以此增加客车的电量和/或提高客车的续驶里程。

[0028] 在一实施例中,如图1所示,所述后舱8还包括第二变换区84,所述第二变换区84设置在所述底盘本体1的左侧,所述第二变换区84用于放置电池包或行李。当需要增加客车的电量和/或提高客车的续驶里程时,可以在第二变换区84放置电池包,不需要增加客车电量和/或提高客车的续驶里程时,可以在第二变换区84放置行李,以此增加客车的行李的放置空间。

[0029] 在其他实施例中,第二变换区也可以空置。

[0030] 在一实施例中,如图1所示,所述电池区包括用于放置第一电池包(图中未示出)的第一电池区81和用于放置第二电池包(图中未示出)的第二电池区82,所述第一电池区81设置在所述底盘本体1的右侧且位于所述前舱7与所述第一变换区83之间,所述第二电池区82设置在所述底盘本体1的左侧且位于所述第二变换区84与所述后桥6之间,所述第一电池包偏向所述底盘本体1的右侧边沿,所述第二电池包偏向所述底盘本体1的纵向中心线。在沿底盘本体1的宽度方向上整体偏右的位置放置第一电池包和第二电池包,且第一电池包与第二电池包为非对称布置,这样有利于平衡客车的左右两边的乘客人数不一样带来的轴荷

差值,使客车行驶更平稳。

[0031] 在一实施例中,如图1所示,所述驱动系统包括驱动电机10和传动轴9,所述驱动电机10设置在所述底盘本体1的中间并位于所述后桥6的后方,所述驱动电机10通过所述传动轴9与所述后桥6相连。

[0032] 在一实施例中,如图1所示,所述底盘本体1的前段设置有转向器2、备胎3及前门4,所述转向器2、备胎3及前门4设置在所述前桥5的前方,所述转向器2设置在所述底盘本体1的左侧,所述前门4设置在所述底盘本体1的右侧,所述备胎3设置在所述转向器2与所述前门4之间。

[0033] 在一实施例中,如图1所示,所述底盘本体1的后段设置有散热器11,所述散热器11设置在所述后桥6的后方并位于所述驱动电机10的左侧。

[0034] 在一实施例中,如图1所示,所述底盘本体1的后段设置有转向电机12及空压机13,所述转向电机12设置在所述散热器11的后方,所述空压机13设置在所述驱动电机10的后方,所述转向电机12设置在所述空压机13的左侧。

[0035] 在一实施例中,如图1所示,所述底盘本体1的后段设置有电池热管理模块14,所述电池热管理模块14设置在所述驱动电机10的后方,所述电池热管理模块14设置在所述空压机13的右侧。现有技术中,将电池热管理模块设置在后桥的前方(即底盘本体的中段),而本实施例中将电池热管理模块14设置在后桥6的后方(即底盘本体1的后段),这样可以利用底盘本体1的中段中空出的位置放置电池包或行李等,方便调整底盘本体1的长度,同时,增加了底盘本体1的后段的空间利用率,使底盘本体1的后段的零部件模块化布置。

[0036] 底盘本体1包括多根车架横梁和多根车架纵梁,多根车架横梁与多根车架纵梁交错连接,形成多个分隔区域,客车的零部件可以按需求放置在各个分隔区域,使底盘本体1的零部件更好的模块化布置。

[0037] 在一实施例中,如图1所示,所述底盘本体1的后段设置有燃油采暖系统,所述燃油采暖系统设置在所述后桥6的后方。所述燃油采暖系统包括采暖油箱15和燃油加热器16,所述采暖油箱15设置在所述驱动电机10的右侧,所述采暖油箱15设置在所述后桥6与所述电池热管理模块14之间,所述燃油加热器16设置在所述底盘本体1的左侧,所述燃油加热器16设置在所述散热器11与所述转向电机12之间。燃油采暖系统为选装的升温系统,多为北方寒冷地区装载。底盘本体1的后段安装或者不安装燃油采暖系统,对客车的左右轴荷分布和其他零部件的布置均无影响。

[0038] 在一实施例中,如图2所示,所述电器件系统包括控制器17、维修开关18、蓄电池19及车载充电器20,所述蓄电池19位于所述转向电机12的上方,所述控制器17位于所述空压机13的上方,所述车载充电器20位于所述电池热管理模块14的上方,所述控制器17设置在所述蓄电池19与所述车载充电器20之间,所述维修开关18位于所述蓄电池19、控制器17及车载充电器20的上方。电器件系统安装在底盘本体1的后段的上方,可以通过打开底盘本体1的后段的后仓门直接检修电器件系统,而且,电器件系统布置在较高的位置,防水性好。

[0039] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

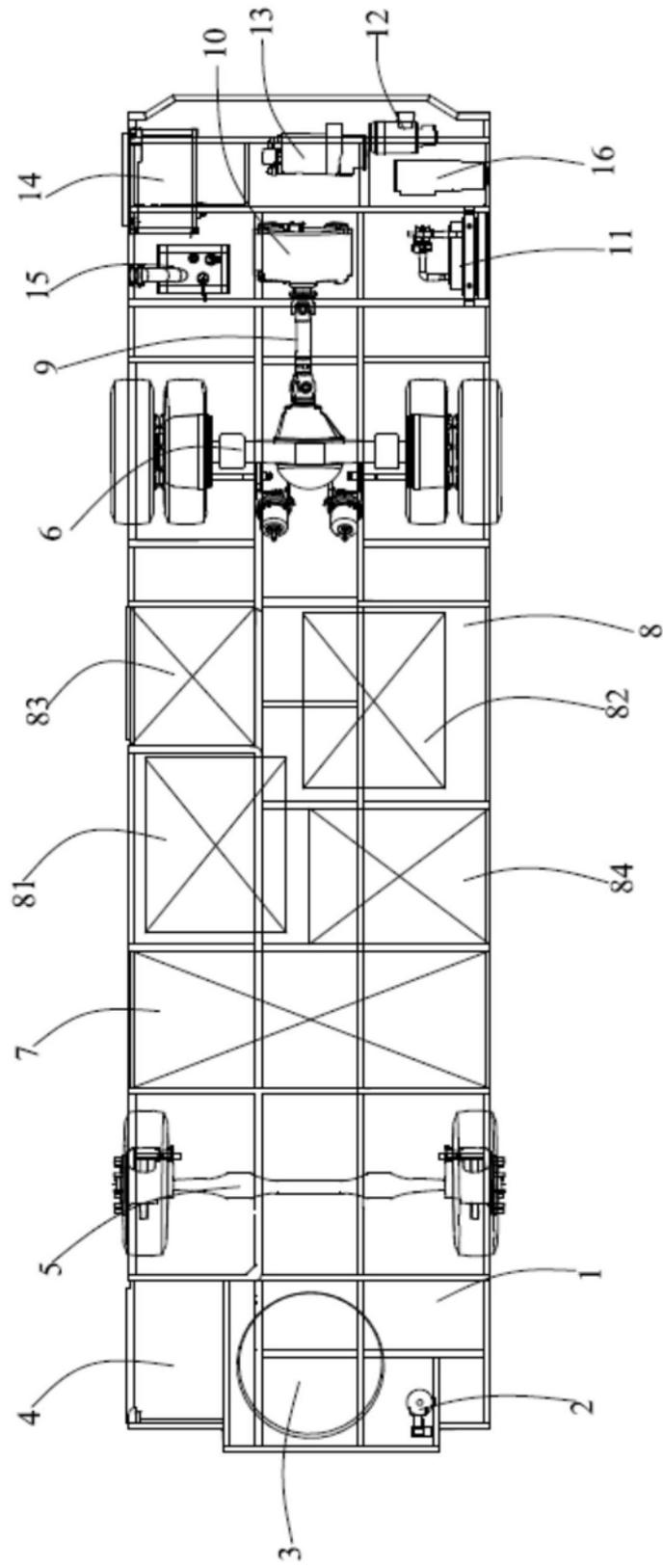


图1

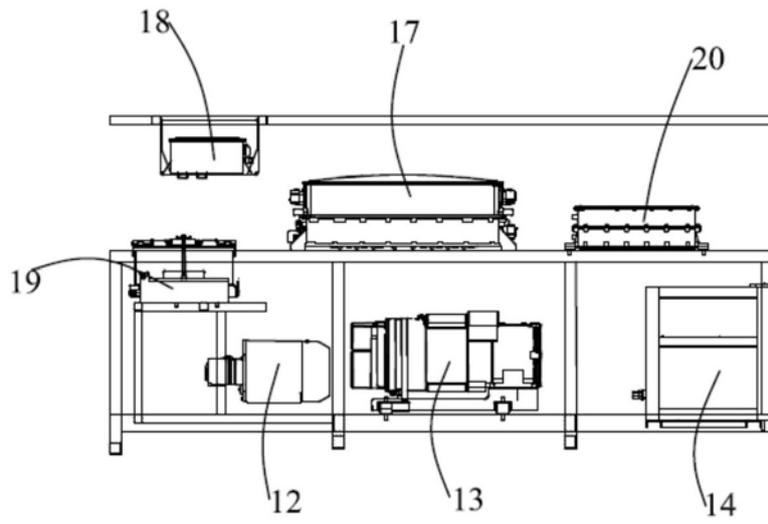


图2