



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103661606 B

(45) 授权公告日 2016. 01. 06

(21) 申请号 201310475554. 2

CN 102826150 A, 2012. 12. 19,

(22) 申请日 2013. 10. 12

CN 102602455 A, 2012. 07. 25,

CN 1854005 A, 2006. 11. 01,

(73) 专利权人 雍江

审查员 熊子恺

地址 710016 陕西省西安市未央区长庆未央
湖花园东区 16 栋

(72) 发明人 雍江

(51) Int. Cl.

B62D 21/14(2006. 01)

B62D 21/17(2006. 01)

B60R 16/02(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 203558125 U, 2014. 04. 23,

CN 101049839 A, 2007. 10. 10,

CN 101670765 A, 2010. 03. 17,

CN 102241261 A, 2011. 11. 16,

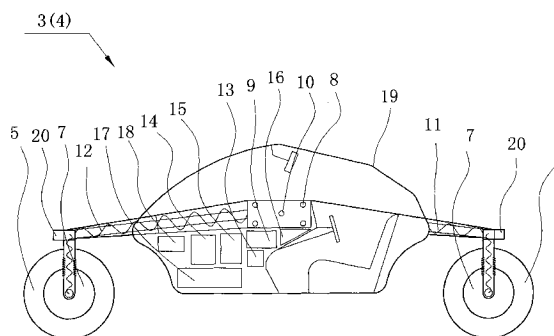
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

伸缩拆组式电动车

(57) 摘要

本发明公开了一种伸缩拆组式电动车,包括相互独立的第一车体和第二车体,第一车体包括第一车架,第二车体包括第二车架,在前轮和后轮均内嵌有刷外转子电动机,第一车架、第二车架和前轮、后轮间设有空气悬挂,在第一车体和第二车体内均设有行车电脑,在第一车架和第二车架上的联结部位均设有旋转啮合结构和行车电脑数据连接端口,第一车架和第二车架内设有液压伸缩活塞和环绕液压伸缩活塞设置的弹簧式管线,通过旋转啮合结构及行车电脑数据连接端口实现第一车体与第二车体组合和拆分。本发明的结构简单,使用方便快捷,而且可以根据行驶要求和停车位置的大小进行组合和拆卸,一定程度上为车辆行驶和停车节省占地空间,适用性强,实用性好。



1. 一种伸缩拆组式电动车,包括相互独立的第一车体和第二车体,所述第一车体包括第一车架,所述第二车体包括第二车架,其特征在于:在所述第一车架和第二车架上各设有前轮和后轮,在前轮和后轮均内嵌有刷外转子电动机,所述第一车架、第二车架和前轮、后轮间设有空气悬挂,在所述第一车体和第二车体内均设有行车电脑,所述行车电脑与所述有刷外转子电动机相连接,在所述第一车架和第二车架上的联结部位均设有旋转啮合结构和行车电脑数据连接端口,第一车架和第二车架内设有液压伸缩活塞和环绕液压伸缩活塞设置的弹簧式管线,所述第一车架与第二车架通过旋转啮合结构及行车电脑数据连接端口实现第一车体与第二车体组合和拆分。

2. 根据权利要求1所述的伸缩拆组式电动车,其特征在于:在所述第一车体和第二车体内均设有液压马达、蓄电池和气泵,所述液压伸缩活塞设置在第一车架和第二车架的中心轴线上,位于第一车架或第二车架的两端,所述弹簧式管线设置在第一车架及第二车架的伸缩部位内,所述弹簧式管线为中空设置,所述液压伸缩活塞自弹簧式管线的中空处穿过,所述液压马达为车架内液压伸缩活塞提供动力,所述气泵通过弹簧式管线给空气悬挂提供气源且为旋转啮合结构提供拆合动力,所述蓄电池通过弹簧式管线给有刷外转子电动机供电。

3. 根据权利要求2所述的伸缩拆组式电动车,其特征在于:在所述第一车体和第二车体内还设有控制器、便携式锂电池和转向机,所述控制器用于控制第一车体和第二车体内的电气系统,所述转向机用于控制车轮转向,所述便携式锂电池为后备电池与蓄电池相并联,通过车架内弹簧式管线为有刷外转子电动机提供电力。

4. 根据权利要求3所述的伸缩拆组式电动车,其特征在于:所述行车电脑上设有蓝牙通信系统,所述第一车体的行车电脑与第二车体的行车电脑通过行车电脑数据连接端口相连接,所述第一车体内的行车电脑与第二车体内的行车电脑在组合时先通过蓝牙通信系统配对,然后通过数据连接端口将两个行车电脑一体式连接。

5. 根据权利要求4所述的伸缩拆组式电动车,其特征在于:在所述第一车体和第二车体的顶部均设有折叠式顶棚。

6. 根据权利要求5所述的伸缩拆组式电动车,其特征在于:在所述第一车架和第二车架的首尾两端上均设有车灯结构。

伸缩拆组式电动车

技术领域

[0001] 本发明属于电动车技术领域,具体涉及一种伸缩拆组式电动车。

背景技术

[0002] 随着人们生活质量的提高,车辆越来越多的成为人们出行的重要交通工具,然而现有技术的车辆结构是特定设置,无法伸缩和拆分,其在车辆行驶、停放时,占用地方较大,不方便行驶和停放,一定程度上也会影响到车辆的正常使用。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种结构简单,可以根据需要将车辆行驶和停车需要进行组合和拆分,使用方便快捷,一定程度上为车辆行驶和停车节省占地空间,便于行驶、停放的伸缩拆组式电动车。

[0004] 实现本发明目的的技术方案是:一种伸缩拆组式电动车,包括相互独立的第一车体和第二车体,所述第一车体包括第一车架,所述第二车体包括第二车架,在所述第一车架和第二车架上各通过空气悬挂连接着前轮和后轮,在前轮和后轮均内嵌有刷外转子电动机,在所述第一车体和第二车体内均设有行车电脑,所述行车电脑与所述有刷外转子电动机相连接,在所述第一车架和第二车架上的联结部位均设有旋转啮合结构和行车电脑数据连接端口,第一车架和第二车架内设有液压伸缩活塞和环绕液压伸缩活塞设置的弹簧式管线,所述第一车架与第二车架通过旋转啮合结构及行车电脑数据连接端口实现第一车体与第二车体组合和拆分。

[0005] 在所述第一车体和第二车体内均设有液压马达、蓄电池和气泵,所述液压伸缩活塞设置在第一车架和第二车架的中心轴线上,位于第一车架或第二车架的两端,所述弹簧式管线设置在第一车架及第二车架的伸缩部位内,所述弹簧式管线为中空设置,所述液压伸缩活塞自弹簧式管线的中空处穿过设置,所述液压马达为车架内液压伸缩活塞提供动力,所述气泵通过弹簧式管线给空气悬挂提供气源且为旋转啮合结构提供拆合动力,所述蓄电池通过弹簧式管线给有刷外转子电动机供电。

[0006] 在所述第一车体和第二车体内还设有控制器、便携式锂电池和转向机,所述控制器用于控制第一车体和第二车体内的电气系统,所述转向机用于控制车轮转向,所述便携式锂电池为后备电池与蓄电池相并联,通过车架内弹簧式管线为有刷外转子电动机提供电力。

[0007] 所述行车电脑上设有蓝牙通信系统,所述第一车体的行车电脑与第二车体的行车电脑通过行车电脑数据连接端口相连接,所述第一车体内的行车电脑与第二车体内的行车电脑在组合时先通过蓝牙通信系统配对,然后通过数据连接端口将两个行车电脑一体式连接。

[0008] 在所述第一车体和第二车体的顶部均设有折叠式顶棚。

[0009] 在所述第一车架和第二车架的首尾两端上均设有车灯结构。

[0010] 在组合状态下,第一车体和第二车体的行车电脑通过车架联结部位的数据接口实现车辆在组合状态中两部行车电脑的“一体化”。各车体内气泵通过各车架内弹簧式管路给空气悬挂提供气源且为各车架内的旋转啮合结构提供拆合动力。各车体内液压马达为各车架内液压活塞结构的伸长和缩短提供动力。在第一车体和第二车体组合状态下,合体车可由第一车体或第二车体内的驾驶员单独进行驾驶。在第一车体与第二车体由拆分状态进行组合的过程中,第一车体与第二车体的行车电脑先通过蓝牙通讯系统配对,配对后的行车电脑通过对接雷达的反馈,控制车轮内嵌有刷外转子电动机来调控车速、控制车体内转向机来调控车轮方向、控制车体气泵来调控空气悬挂使车架保持水平,以便车体进行组合。车架联结部位通过旋转啮合机构实现两车体的组合时紧固。车体在组合紧固时,车架联结部位的数据接口同时进行对接,数据对接完成的同时行车电脑蓝牙通讯系统断开,各车体内行车电脑通过数据接口的对接实现车辆在组合状态中的“一体化”。在组合后,可以通过“一体化”的行车电脑对车辆整体的行车模式进行一致性调节,还可以完成对车轮方向的整体控制,使其在停车和出库时将四轮转化为横向,方便进、出车库,节省占地空间。

[0011] 本发明具有积极的效果:本发明的结构简单,在第一车架、第二车架和前轮、后轮之间设有空气悬挂系统,且在所述第一车架和第二车架上均设有旋转啮合结构和行车电脑数据连接端口,且在第一车架和第二车架内设有弹簧式管线,所述第一车架与第二车架通过旋转啮合结构实现组合或分拆,其可以完成将两个分体车组合成一个整体车,可以根据行车需要将组合式车进行分离,使用方便快捷,而且可以根据停车车库的大小进行组合和分拆,一定程度上为车辆行驶和停车节省占地空间,适用性强,实用性好。并且,在车体内设有液压马达、蓄电池、气泵、液压伸缩活塞和联结部位,使车身在合体和分离时更加方便快捷,且在行车电脑上设有蓝牙通信系统,且所述行车电脑上设有数据接口,在合体和分离前对车体进行配对式调整,提高了合体和分离的精度,一定程度上可以提高车体的使用寿命,适用性强。

附图说明

[0012] 为了使本发明的内容更容易被清楚的理解,下面根据具体实施例并结合附图,对本发明作进一步详细的说明,其中:

[0013] 图1为本发明的组合结构示意图;

[0014] 图2为图1中第一车体和第二车体的具体结构示意图。

具体实施方式

[0015] (实施例1)

[0016] 图1和图2显示了本发明的一种具体实施方式,其中图1为本发明的组合结构示意图;图2为图1中第一车架和第二车架的具体结构示意图。

[0017] 见图1和图2,一种伸缩拆组式电动车,包括相互独立的第一车体1和第二车体2,所述第一车体1包括第一车架3,所述第二车体2包括第二车架4,在所述第一车架3和第二车架4上各连接有前轮5和后轮6,在前轮5和后轮6均内嵌有刷外转子电动机7,所述第一车架3、第二车架4和前轮5、后轮6间设有空气悬挂,在所述第一车体1和第二车体2内均设有行车电脑9,所述行车电脑9与所述有刷外转子电动机7相连接,在所述第一车架

3 和第二车架 4 上的联结部位均设有旋转啮合结构 8 和行车电脑数据连接端口 10, 第一车架 3 和第二车架 4 内设有液压伸缩活塞 11 和环绕液压伸缩活塞 11 设置的弹簧式管线 12, 所述第一车架 3 与第二车架 4 通过旋转啮合结构 8 及行车电脑数据连接端口 10 实现第一车体 1 与第二车体 2 组合和拆分。

[0018] 在所述第一车体 1 和第二车体 2 内均设有液压马达 13、蓄电池 14 和气泵 15, 所述液压伸缩活塞 11 设置在第一车架 3 和第二车架 4 的中心轴线上, 位于第一车架 3 或第二车架 4 的两端, 所述弹簧式管线 12 设置在第一车架 3 及第二车架 4 的伸缩部位内, 所述弹簧式管线 12 为中空设置, 所述液压伸缩活塞 11 自弹簧式管线 12 的中空处穿过设置, 所述液压马达 13 为车架内液压伸缩活塞 11 提供动力, 所述气泵 15 通过弹簧式管线 12 给空气悬挂提供气源且为旋转啮合结构 8 提供拆合动力, 所述蓄电池 14 通过弹簧式管线 12 给有刷外转子电动机 7 供电。

[0019] 在所述第一车体 1 和第二车体 2 内还设有控制器 16、便携式锂电池 17 和转向机 18, 所述控制器 16 用于控制第一车体 1 和第二车体 2 内的电气系统, 所述转向机 18 用于控制车轮转向, 所述便携式锂电池 17 为后备电池与蓄电池 14 相并联, 通过车架内弹簧式管线为有刷外转子电动机提供电力。

[0020] 所述行车电脑上设有蓝牙通信系统, 所述行车电脑与行车电脑数据连接端口相连接, 所述第一车体内的行车电脑与第二车体内的行车电脑在组合时先通过蓝牙通信系统配对, 然后通过数据连接端口将两个行车电脑一体式连接。

[0021] 在所述第一车体 1 和第二车体 2 的顶部均设有折叠式顶棚 19。

[0022] 在所述第一车架 3 和第二车架 4 的首尾两端上均设有车灯结构 20。

[0023] 在组合状态下, 第一车体和第二车体的行车电脑通过车架联结部位的数据接口实现车辆在组合状态中两部行车电脑的“一体化”。各车体内气泵通过各车架内弹簧式管路给空气悬挂提供气源且为各车架内的旋转啮合结构提供拆合动力。各车体内液压马达为各车架内液压活塞结构的伸长和缩短提供动力。在第一车体和第二车体组合状态下, 合体车可由第一车体或第二车体内的驾驶员单独进行驾驶。在第一车体与第二车体由拆分状态进行组合的过程中, 第一车体与第二车体的行车电脑先通过蓝牙通讯系统配对, 配对后的行车电脑通过对接雷达的反馈, 控制车轮内嵌有刷外转子电动机来调控车速、控制车体内转向机来调控车轮方向、控制车体内气泵来调控空气悬挂使车架保持水平, 以便车体进行组合。车架联结部位通过旋转啮合机构实现两车体的组合时紧固。车体在组合紧固时, 车架联结部位的数据接口同时进行对接, 数据对接完成的同时行车电脑蓝牙通讯系统断开, 各车体内行车电脑通过数据接口的对接实现车辆在组合状态中的“一体化”。在组合后, 可以通过“一体化”的行车电脑对车辆整体的行车模式进行一致性调节, 还可以完成对车轮方向的整体控制, 使其在停车和出库时将四轮转化为横向, 方便进、出车库, 节省占地空间。

[0024] 显然, 本发明的上述实施例仅仅是为清楚地说明本发明所作的举例, 而并非是对本发明的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说, 在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化和变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而这些属于本发明的实质精神所引伸出的显而易见的变化和变动仍属于本发明的保护范围。

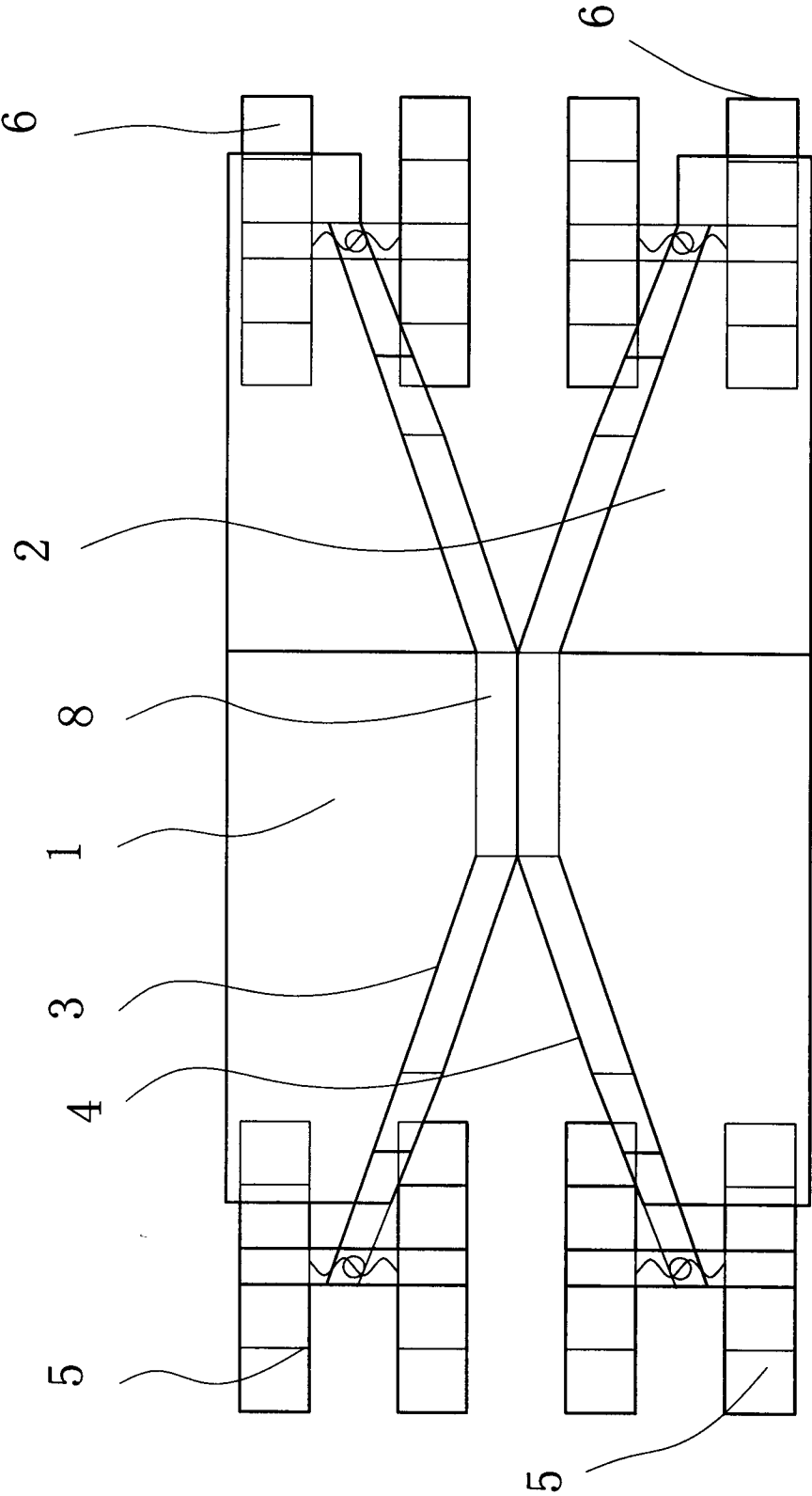


图 1

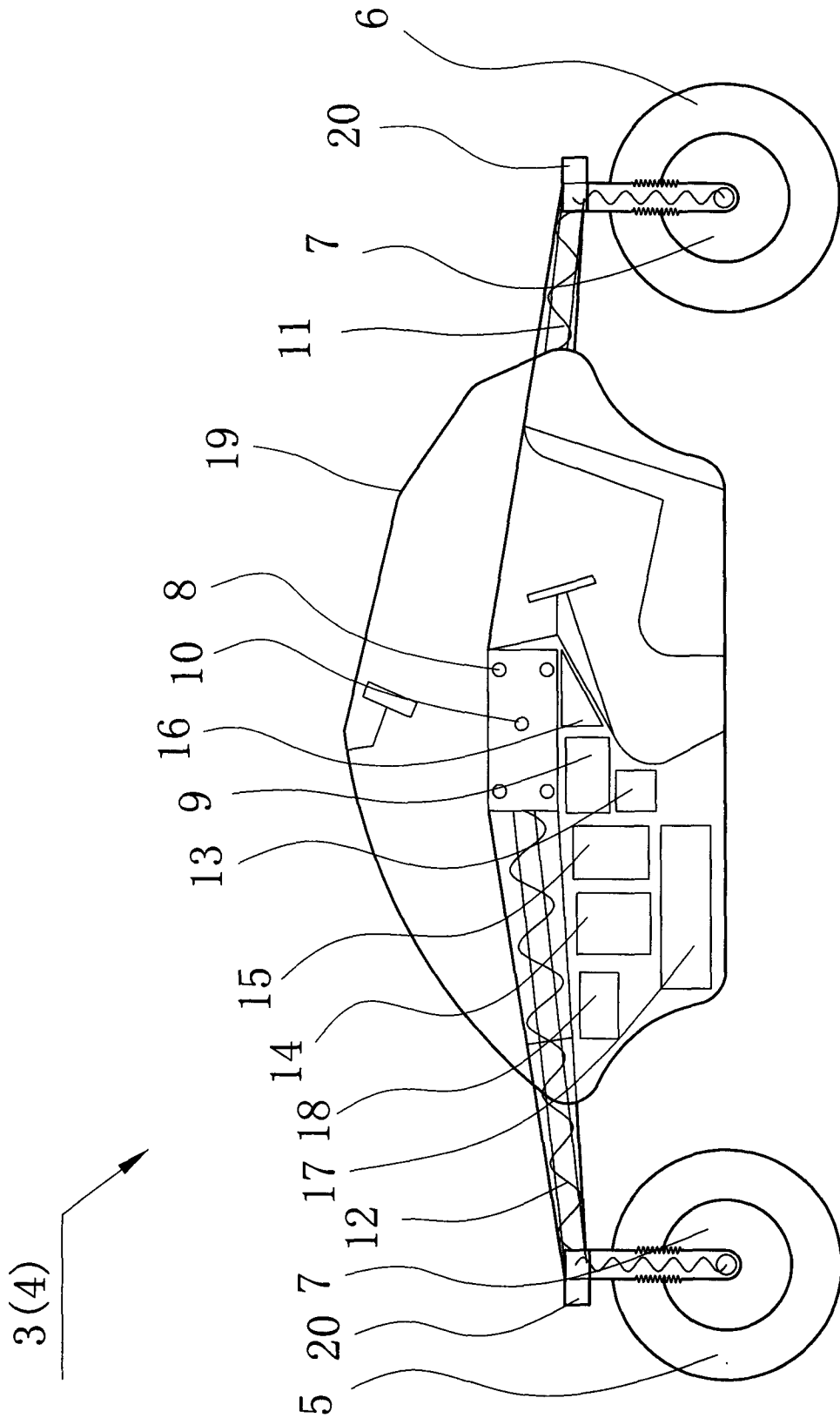


图 2