



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106828517 A

(43)申请公布日 2017.06.13

(21)申请号 201710151396.3

(22)申请日 2017.03.14

(71)申请人 江东

地址 230061 安徽省合肥市庐阳区安庆路
255号安三小教师宿舍楼302室

(72)发明人 江东

(51)Int.Cl.

B61D 13/00(2006.01)

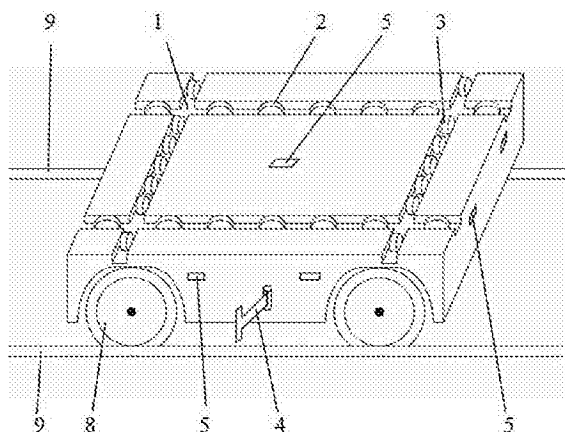
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

分体式电动轨道车

(57)摘要

分体式电动轨道车是一种新的交通工具,通过将电动轨道车的底盘与车厢体设计为相对独立的分体式结构,让底盘与车箱体可以分离和结合,从而实现轨道车辆在停靠时可以将车厢体移动到专用平台上,后面的车辆需通过时可将车厢体移动到前车的底盘上,从而实现前车停靠不影响后车通行,有利于轨道交通车辆实现小型化、智能化;该车辆在专用轨道上行驶,通行效率高,可实现无人驾驶。



1. 一种分体式电动轨道车,由底盘、车厢体组成,底盘上有车轮、制动系统、动力系统、减振器、蓄电设备、传感器、控制系统等,车箱体内有蓄电设备、控制系统、传感器等,其特征在于:电动轨道车的底盘与车厢体为相对独立的分体式结构,底盘和车厢体在控制系统指令下自动进行分离或结合。

2. 根据权利要求1所述的分体式电动轨道车,其特征是:轨道车的底盘上部有导轨槽和可升降的驱动滚轮,驱动滚轮由驱动电机驱动,可根据指令进行正向或反向转动,驱动滚轮有横向驱动滚轮和纵向驱动滚轮,车厢体下部有导轨。

3. 根据权利要求1所述的分体式电动轨道车,其特征是:底盘两侧车轮分别由独立的动力装置驱动,车轮有单侧轮缘,在轨道上运行。

4. 根据权利要求1所述的分体式电动轨道车,其特征是:底盘与车箱体结合后,两个蓄电设备处于并联状态,底盘上设有能伸缩的受电杆,蓄电设备通过受电杆充电。

5. 根据权利要求1所述的分体式电动轨道车,其特征是:底盘的前、后、左、右和上部,以及车厢体的下部均安装有传感器。

6. 根据权利要求1所述的分体式电动轨道车,其特征是:分体式电动轨道车的轨道线路每隔一段距离设立一个停靠站,停靠站站台上设有导轨槽、可升降的驱动滚轮、传感器和控制系统。

7. 根据权利要求1所述的分体式电动轨道车,其特征是:分体式电动轨道车的控制系统负责与外部进行信息交换,对车辆的运行状态进行调整,当车辆进入站台时,站台的控制系统与车辆的控制系统通过无线网络互联互通,底盘与车厢体结合后,底盘的控制系统与车箱体的控制系统互联互通。

8. 根据权利要求1所述的分体式电动轨道车,其特征是:电动轨道车的控制系统对传感器传导来的信号进行处理,同时对车辆的行进、分体、结合进行自动控制。

分体式电动轨道车

技术领域

[0001] 本发明涉及一种交通工具,尤其是一种分体式电动轨道车。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,汽车已经进入普通民众家庭,但汽车的日益增多,很多城市道路出现了经常性拥堵现象,为人们的出行带来了不便,同时由于汽车的数量不断增多,导致空气污染情况也日益严重。

[0003] 轨道交通能够很好的解决空气污染和道路拥堵问题,但目前所有轨道车的车厢体与底盘都是一体的,停靠时必须让每一辆轨道交通车占有一条轨道才能不影响车辆通行,所以导致轨道车辆只能做为大型公共交通工具,方便性远不如汽车。

发明内容

[0004] 针对以上交通工具的不足,本发明通过对轨道车的底盘与车厢体进行分体式设计,让底盘为车辆共用,车厢体可以与底盘分离,以实现轨道交通工具的便捷化;同时还利用轨道车上的传感器与控制系统来实现车辆之间信息的互联互通,从而实现无人驾驶的分体式电动轨道车。

[0005] 本发明的目的是通过以下方案来实现的:

分体式电动轨道车由底盘、车厢体组成,底盘上有车轮、制动系统、动力系统、减振器、蓄电设备、传感器、控制系统等,车箱体内有蓄电设备、控制系统、传感器等,电动轨道车的底盘与车厢体为相对独立的分体式结构,底盘和车厢体在控制系统指令下自动进行分离或结合。

[0006] 轨道车的底盘上部有导轨槽和可升降的驱动滚轮,驱动滚轮由驱动电机驱动,可根据指令进行正向或反向转动,驱动滚轮有横向驱动滚轮和纵向驱动滚轮,车厢体下部有导轨。

[0007] 底盘两侧车轮分别由独立的驱动装置驱动,车轮有单侧轮缘,能在轨道上运行。

[0008] 底盘与车箱体结合后,两个蓄电设备处于并联状态,底盘上设有能伸缩的受电杆,蓄电设备可以通过受电杆充电。

[0009] 分体式电动轨道车底盘的前、后、左、右和上部,以及车厢体的下部均安装有传感器。

[0010] 分体式电动轨道车的轨道线路每隔一段距离设立一个停靠站,停靠站站台上设有导轨槽、可升降的驱动滚轮、传感器和控制系统。

[0011] 分体式电动轨道车的控制系统负责与外部进行信息交换,对车辆的运行状态进行调整,当车辆进入站台时,站台的控制系统与车辆的控制系统通过无线网络互联互通,底盘与车厢体结合后,底盘的控制系统与车箱体的控制系统互联互通。

[0012] 分体式电动轨道车的控制系统对传感器传导来的信号进行处理,同时对车辆的行进、分体、结合进行自动控制。

[0013] 分体式电动轨道车与现有轨道车辆相比具有优势是：轨道车辆在停靠时可以将车厢体移动到专用平台上，后面的车辆需通过时可将车厢体移动到前车的底盘上，从而实现前车停靠不影响后车通行；且有利于轨道交通车辆实现小型化、智能化。

[0014] 分体式电动轨道车与现有普通公路车辆相比具有优势是：无污染物排放，绿色环保，在专用轨道上行驶，通行效率高，并可实现无人驾驶。

附图说明

[0015] 图1为轨道车底盘立体结构示意图。

[0016] 图2为轨道车车厢体立体结构示意图。

具体实施方式

[0017] 如图1图2所示，分体式电动轨道车由底盘和车厢体组成，底盘上有导轨槽1、可升降的纵向驱动滚轮2、可升降的横向驱动滚轮3、可伸缩的受电杆4、传感器5、车轮8，以及制动器、动力系统、减振器、锁定装置、蓄电设备、控制系统等；车箱体上有蓄电设备、控制系统、传感器5和导轨6，导轨6上有锁定孔7，车辆需在轨道9上行驶。

[0018] 当车辆即将到达指定位置需停靠时，底盘传感器5将信号传递给控制系统，控制系统向制动系统下达减速和停车指令，底盘解除对车厢体的锁定，横向驱动滚轮3将车厢体导轨6升起，使车厢体上的导轨6升离底盘上的导轨槽1，然后将车厢体向站台上移动，站台上的横向驱动滚轮3也同时升起并将车厢体向站台方向移动，当车厢体移动到指定位置时，传感器5将信号传送给控制系统，横向驱动滚轮3停止运动，同时开始下降，将车厢体上的导轨6安放至站台上的导轨槽1内。

[0019] 分体式电动轨道车的控制系统可通过终端与乘客实现人机对话，并将乘客的需求传递给轨道交通控制中心，轨道交通控制中心根据轨道交通状况计算和发送最佳行驶路线，分体式电动轨道车接收到行驶路线后自动运行至目的地。在行驶过程中，车辆通过传感设备5和控制系统确定行驶状态，并通过无线网络与轨道交通控制中心实时交换数据。

[0020] 当后车要通过，靠近前车底盘时，底盘传感器5将信号传递给控制系统，控制系统向制动系统下达减速和停车指令，后车底盘解除对车厢体的锁定，前后两个底盘上纵向驱动滚轮2同时升起，然后将后车车厢体向前车底盘上移动，当车厢体到达指定位置时，传感器5将信号传送给控制系统，纵向驱动滚轮2停止运动，同时开始下降，将后车车厢体上的导轨6安放至前车的导轨槽1内，底盘上的锁定装置插入锁定孔7，车辆开始运行。

[0021] 车辆在行驶过程中，受电杆4伸出，与供电接触网相触，为车辆提供电力供应，同时为车辆上的蓄电设备充电；车辆进入停靠站台时，受电杆4与供电接触网断开，车辆由蓄电设备供电。

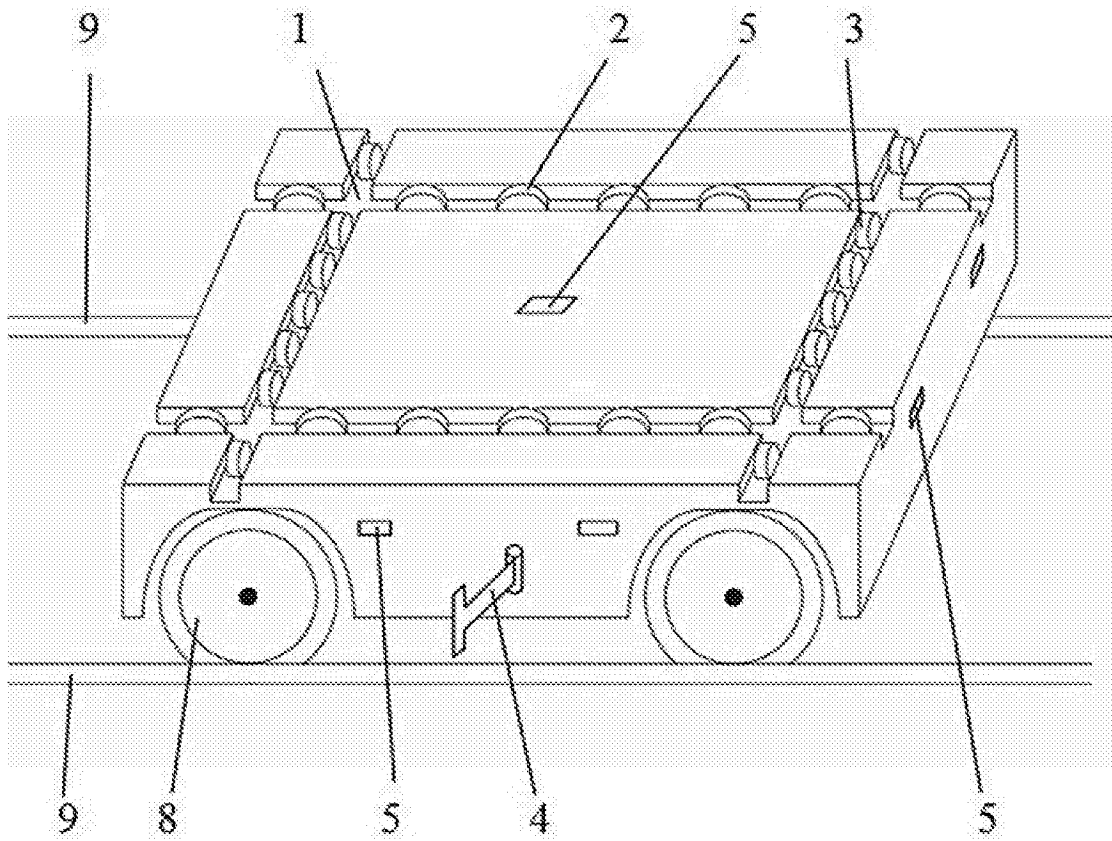


图1

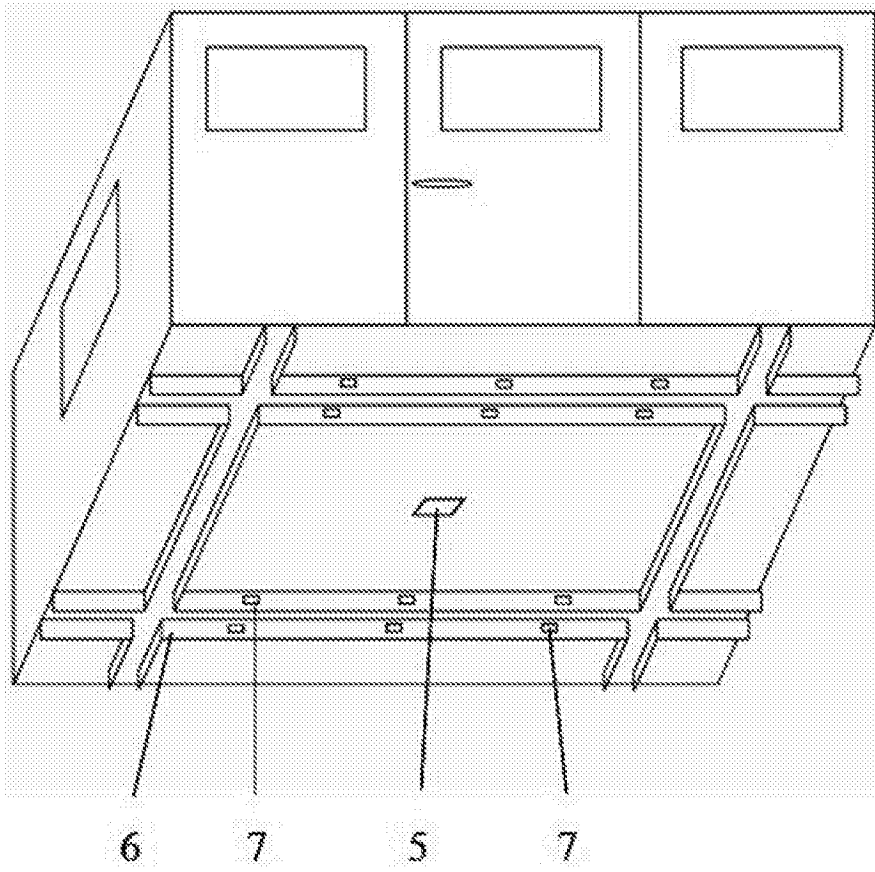


图2