

DOCUMENT MADE AVAILABLE UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

International application number:	PCT/CN2018/090048
International filing date:	06 June 2018 (06.06.2018)
Document type:	Certified copy of priority document
Document details:	Country/Office: CN
	Number: 201820211204.3
	Filing date: 06 February 2018 (06.02.2018)
Date of receipt at the International Bureau:	29 June 2018 (29.06.2018)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a),(b) or (b-bis)



证 明

本证明之附件是向本局提交的下列专利申请文件副本。

申 请 号： 201820211204.3

申 请 类 型： 实用新型专利

发 明 创 造 名 称： 一种共享自行车的多媒体系统

申 请 日： 2018.02.06

申 请 人： 北京野兽科技有限公司

发明人或设计人： 李刚、何国泰、蔡声鸿、李再兴、刘生

局长
申长雨

2018年06月27日

权 利 要 求 书

1、一种共享自行车的多媒体系统，其特征在于：所述多媒体系统包括车锁主控单元、显示单元和云端服务器，该显示单元包括多个显示屏，该车锁主控单元在车锁开锁时将共享自行车电量上报到云端服务器，该云端服务器在共享自行车处于高电量时发送多媒体信息到车锁主控单元，该车锁主控单元开启并控制至少一个显示屏播放多媒体信息；该车锁主控单元在共享自行车处于低电量时不开启显示屏。

2、一种共享自行车的多媒体系统，其特征在于：所述多媒体系统包括车锁主控单元、显示单元和云端服务器，该显示单元包括多个显示屏，该云端服务器发送预定时间和多媒体信息到车锁主控单元，该车锁主控单元开启并控制至少一个显示屏在预定时间播放多媒体信息。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的多媒体系统，其特征在于：所述多媒体系统还包括导航单元，该导航单元包括一开关和 GPS 模块，该开关和 GPS 模块均设置在显示单元上，该 GPS 模块在显示屏开启并且开关开启时根据 GPS 信号进行行程导航，并在显示屏上显示导航行程。

4、根据权利要求 3 所述的多媒体系统，其特征在于：所述多媒体系统还包括移动终端，所述导航单元还包括蓝牙模块，该移动终端无线连接蓝牙模块，该蓝牙模块将导航行程发送到移动终端。

5、根据权利要求 4 所述的多媒体系统，其特征在于：所述多媒体系统还包括一扬声器，该扬声器与 GPS 模块连接，该 GPS 模块将导航行程发送到扬声器，该扬声器根据导航行程播放语音进行方向提示。

6、根据权利要求 3 所述的多媒体系统，其特征在于：所述显示屏包括第一显示屏，该第一显示屏设置在自行车的车头处。

7、根据权利要求 6 所述的多媒体系统，其特征在于：所述显示屏包括第二显示屏，该第二显示屏设置在自行车的后胎上方。

8、根据权利要求 7 所述的多媒体系统，其特征在于：所述第一显示屏用于显示多媒体信息或者导航行程，所述第二显示屏用于显示多媒体信息。

9、根据权利要求 1 或 2 所述的多媒体系统，其特征在于：所述多媒体信息包括图片、视频、文字和声音。

10、一种共享自行车的多媒体系统，其特征在于：所述多媒体系统包括车锁主控单元、显示单元和移动终端，该显示单元包括多个显示屏，该车锁主控单元在共享自行车处于高电量时开启至少一个显示屏，该移动终端将多媒体信息发送到车锁主控单元，该车锁主控单元控制显示屏播放多媒体信息。

说明书

一种共享自行车的多媒体系统

技术领域

本实用新型共享自行车领域，具体涉及一种共享自行车的多媒体系统。

背景技术

共享自行车是指企业与政府合作，在校园、地铁站点、公交站点、居民区、商业区、公共服务区等提供自行车共享服务，是共享经济的一种新形态。

用户打开共享自行车 APP，就可以查看附近可租用自行车的分布图、可以进行预约等。找到自行车后，用手机扫二维码或输入编码即可开锁骑车。骑行结束后将车辆停放在道路两侧可以停放自行车的区域，锁车即可完成使用。

但是现有共享自行车上并没有多媒体系统，作为一新兴平台，无法很好利用其与生俱来的多媒体资讯信息的传播途径，造成资源浪费；同时，多媒体系统耗电量大，共享自行车往往没有足够电量来维持多媒体系统的运行，导致工作人员需要经常回收共享自行车，极大的提高了运营成本；另外，现有的共享自行车上并没有导航功能，用户需要边用手机导航行程边骑自行车，该行为非常危险，容易造成交通事故。

因此，如何利用此共享自行车平台进行多媒体信息传播，如何控制多媒体系统合理利用电量，以及如何控制多媒体系统进行行程导航，一直是本领域技术人员重点研究的问题之一。

实用新型内容

本实用新型要解决的技术问题在于，针对现有技术的上述缺陷，提供一种共享自行车的多媒体系统，解决现有共享自行车缺少多媒体播放设备以及导航设备的问题，同时解决共享自行车耗电量大大的问题。

为解决该技术问题，本实用新型提供一种共享自行车的多媒体系统，所述多媒体系统包括车锁主控单元、显示单元和云端服务器，该显示单元包括多个

显示屏，该车锁主控单元在车锁开锁时将共享自行车电量上报到云端服务器，该云端服务器在共享自行车处于高电量时发送多媒体信息到车锁主控单元，该车锁主控单元开启并控制至少一个显示屏播放多媒体信息；该车锁主控单元在共享自行车处于低电量时不开启显示屏。

其中，较佳方案是所述多媒体系统包括车锁主控单元、显示单元和云端服务器，该显示单元包括多个显示屏，该云端服务器发送预定时间和多媒体信息到车锁主控单元，该车锁主控单元开启并控制至少一个显示屏在预定时间播放多媒体信息。

其中，较佳方案是所述多媒体系统还包括导航单元，该导航单元包括一开关和 GPS 模块，该开关和 GPS 模块均设置在显示单元上，该 GPS 模块在显示屏开启并且开关开启时根据 GPS 信号进行行程导航，并在显示屏上显示导航行程。

其中，较佳方案是所述多媒体系统还包括移动终端，所述导航单元还包括蓝牙模块，该移动终端无线连接蓝牙模块，该蓝牙模块将导航行程发送到移动终端。

其中，较佳方案是所述多媒体系统还包括一扬声器，该扬声器与 GPS 模块连接，该 GPS 模块将导航行程发送到扬声器，该扬声器根据导航行程播放语音进行方向提示。

其中，较佳方案是所述显示屏包括第一显示屏，该第一显示屏设置在自行车的车头处。

其中，较佳方案是所述显示屏包括第二显示屏，该第二显示屏设置在自行车的后胎上方。

其中，较佳方案是所述第一显示屏用于显示多媒体信息或者导航行程，所述第二显示屏用于显示多媒体信息。

其中，较佳方案是所述多媒体信息包括图片、视频、文字和声音。

其中，较佳方案是所述多媒体系统包括车锁主控单元、显示单元和移动终端，该显示单元包括多个显示屏，该车锁主控单元在共享自行车处于高电量时开启至少一个显示屏，该移动终端将多媒体信息发送到车锁主控单元，该车锁

主控单元控制显示屏播放多媒体信息。

本实用新型的有益效果在于，与现有技术相比，本实用新型通过设计一种共享自行车的多媒体系统，该多媒体系统设置有显示屏，该显示屏可播放多媒体数据，以此达到广告宣传目的；同时，该多媒体系统设置有导航模块，为用户提供导航，方便用户出行，同时避免边骑单车或边手持导航设备查看路线的危险行为；另外，该多媒体系统可根据电量开启显示屏，当共享自行车的电量不足时关闭显示屏，防止电量过低影响共享自行车的使用；并且，该多媒体系统还设置有多种导航提示方式，进一步地提高用户体验。

附图说明

下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明，附图中：

图 1 是本实用新型多媒体系统的结构框图一；

图 2 是本实用新型多媒体系统的结构框图二；

图 3 是图 1 和图 2 本实用新型导航单元的结构框图一；

图 4 是图 1 和图 2 本实用新型移动终端的结构框图二；

图 5 是图 1 和图 2 本实用新型显示屏的结构框图三；

图 6 是本实用新型多媒体系统的结构框图三。

具体实施方式

现结合附图，对本实用新型的较佳实施例作详细说明。

如图 1 所示，本实用新型提供一种多媒体系统 100 的优选实施例。

一种共享自行车的多媒体系统 100，所述多媒体系统 100 包括车锁主控单元 10、显示单元 20 和云端服务器 30，该显示单元 20 包括多个显示屏 21。

具体地，该车锁主控单元 10 在车锁开锁时将共享自行车电量上报到云端服务器 30，该云端服务器 30 在共享自行车处于高电量时发送多媒体信息到车锁主控单元 10，或在共享自行车处于低电量时不发送多媒体信息到车锁主控

单元 10，防止共享自行车存储空间不足，影响用户使用；该车锁主控单元 10 在接收多媒体信息后，开启并控制至少一个显示屏 21 播放多媒体信息；该车锁主控单元 10 在共享自行车处于低电量时不开启显示屏 21，防止共享自行车低电量开启显示屏 21 导致电量耗完，影响用户使用。

其中，共享自行车处于低电量时，该车锁主控单元 10 将电量上报到云端服务器 30，该云端服务器 30 通知工作人员前往共享自行车所在地，为共享自行车充电。

如图 2 所示，本实用新型提供一种多媒体系统 100 的较佳实施例。

一种共享自行车的多媒体系统 100，所述多媒体系统 100 包括车锁主控单元 10、显示单元 20 和云端服务器 30，该显示单元 20 包括多个显示屏 21。

具体地，该云端服务器 30 发送预定时间和多媒体信息到车锁主控单元 10，该车锁主控单元 10 开启并控制至少一个显示屏 21 在预定时间播放多媒体信息。其中，该车锁主控单元 10 还包括一时钟模块 11，该时钟模块 11 发送时间数据到车锁主控单元 10。

例如，该云端服务器 30 发送上午九点至下午六点的预定时间和多媒体信息到位于某一区域的共享自行车的车锁主控单元 10，该车锁主控单元 10 根据时钟模块 11 的时间数据，在上午九点至下午六点时开启并控制共享自行车上所有的显示屏 21 播放多媒体信息。

如图 3 所示，本实用新型提供一种导航单元 40 的较佳实施例。

具体地，所述多媒体系统 100 还包括导航单元 40，该导航单元 40 包括一开关 41 和 GPS 模块 42，该开关 41 和 GPS 模块 42 均设置在显示单元 20 上，该 GPS 模块 42 在显示屏 21 开启并且开关 41 开启时根据 GPS 信号进行行程导航，并在显示屏 21 上显示导航行程。其中，该显示屏 21 前端设置有一触摸屏，实现人机交互功能。例如，用户在开锁共享自行车后，该显示屏 21 如上述实施例开启，随即用户开启开关 41，开启 GPS 模块 42，用户在显示屏 21 上输入出发地以及目的地，该 GPS 模块 42 根据行程提供 GPS 信号进行行程导航，并

在显示屏 21 上显示；用户可根据显示屏 21 显示的行程前往目的地。

其中，所述 GPS 模块 42 包括 GPS 信号接发天线，以及 GPS 信号处理芯片，GPS 信号处理芯片通过 GPS 信号接发天线获取 GPS 信号，实现共享自行车的路线导航，并通过 GPS 信号接发天线上传位置信息，实现精确导航。

更进一步地，所述多媒体系统 100 还包括一扬声器 50，该扬声器 50 与 GPS 模块 42 连接，该 GPS 模块 42 将导航行程发送到扬声器 50，该扬声器 50 根据导航行程播放语音进行方向提示。同样可避免用户时刻关注显示屏 21 所显示的行程，根据语音提示即可获取行程方向。

在本实施例中，通过在共享自行车上设置一导航单元 40，在用户骑行共享自行车时，可以实现路线导航、地点搜索、周围公共设施位置寻找等操作，提高用户体验，避免边骑共享自行车边看手机导航的危险行为。

如图 4 所示，本实用新型提供一种移动终端 60 的较佳实施例。

具体地，所述多媒体系统 100 还包括移动终端 60，所述导航单元 40 还包括蓝牙模块 44，该移动终端 60 无线连接蓝牙模块 44，该蓝牙模块 44 将导航行程发送到移动终端 60。该移动终端 60 获取导航行程后，用户可根据移动终端 60 的语音提示获取行程方向。同时，用户可将耳机插入移动终端 60，通过耳机获取行程方向，有利于用户在街道嘈杂的环境时，通过语音获取行程方向。

优选地，所述移动终端 60 为手机、平板电脑或者其他电子设备。

如图 5 所示，本实用新型提供一种显示屏 21 的较佳实施例。

具体地，所述显示屏 21 包括第一显示屏 211，该第一显示屏 211 设置在自行车的车头处，便于用户在骑车过程中，第一眼就能观察到显示屏 21 上的信息。所述显示屏 21 与共享自行车的电源连接，电源通过共享自行车的太阳能充电设备进行充电，以及通过发电花鼓进行充电；同时，显示屏 21 通过有线或无线的方式与车锁主控单元 10 实现通信，无线方式包括蓝牙通信、WIFI 通信、射频通信、移动通信等无线通信方式，若采用有线方式，可通过共享自行车车架内部走线，提高共享自行车的整体美观。

优选地，所述显示屏 21 还包括第二显示屏 212，该第二显示屏 212 设置在自行车的后胎上方，例如车座、车轮支架等显眼位置。

其中，同时参考图 3，所述第一显示屏 211 用于显示多媒体信息或者导航行程，所述第二显示屏 212 用于显示多媒体信息。用户如上述实施例开启开关 41 时，所述第一显示屏 211 显示导航行程；用户关闭开关 41 时，所述第一显示屏 211 显示多媒体信息。

在上述实施例中，所述多媒体信息包括图片、视频、文字和声音。具体地，图片和视频可采用嵌入的方式进行显示，如弹出、淡入等，图片可为图片集；文字是在显示屏 21 部分显示区域中显示相关文字内容，或者在播放其他多媒体信息时插入相关文字；声音可根据对应的多媒体信息进行播放，或者单独播放声音资讯。

如图 6 所示，本实用新型提供一种多媒体系统 100 的较佳实施例。

一种共享自行车的多媒体系统 100，所述多媒体系统 100 包括车锁主控单元 10、显示单元 20 和移动终端 60，该显示单元 20 包括多个显示屏 21，该车锁主控单元 10 在自行车处于高电量时开启至少一个显示屏 21，该移动终端 60 将多媒体信息发送到车锁主控单元 10，该车锁主控单元 10 控制显示屏 21 播放多媒体信息。

例如，工作人员去到共享自行车所在地，激活共享自行车，同时，该车锁主控单元 10 在共享自行车处于高电量时开启所有显示屏 21；若共享自行车处于低电量时，工作人员为其充电，充至高电量时该车锁主控单元 10 开启所有显示屏 21；工作人员利用移动终端 60 将多媒体信息发送到车锁主控单元 10，该车锁主控单元 10 随即控制显示屏 21 播放多媒体信息。

优选地，所述移动终端 60 为手机、平板电脑或者其他电子设备。

在上述实施例中，所述车锁主控单元 10 为一主控电路板，内置于共享自行车的车锁部分，主控电路板上设置有用于导航的导航电路，导航电路即是所述导航单元 40，或者通过一独立的导航电路板与主控电路板连接进行数据交

互；所述蓝牙模块 44 是内嵌于主控电路板上的子电路，或者通过一独立的蓝牙电路板与主控电路板连接进行数据交互，或者通过一独立的蓝牙电路板与导航电路板连接进行数据交互。

综上所述，以上仅为本实用新型的较佳实施例而已，并非用于限定本实用新型的保护范围。凡在本实用新型的精神和原则之内所做的任何修改，等同替换，改进等，均应包含在本实用新型的保护范围内。

说明书附图

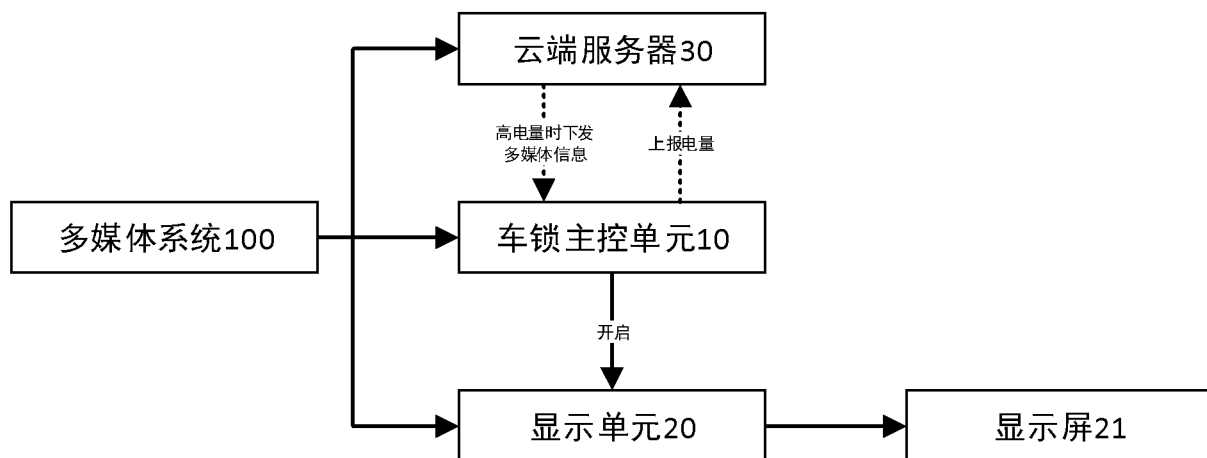


图 1

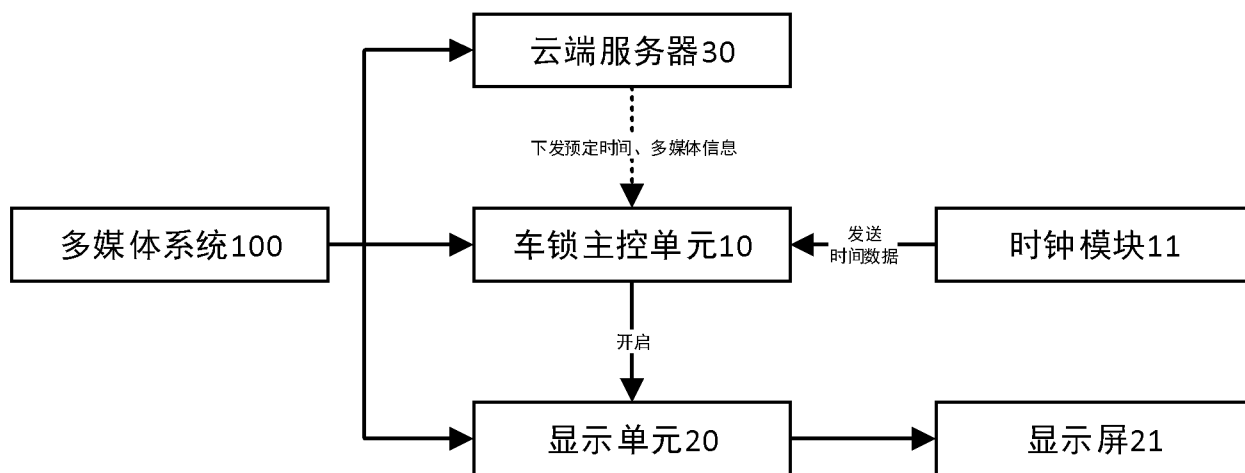


图 2

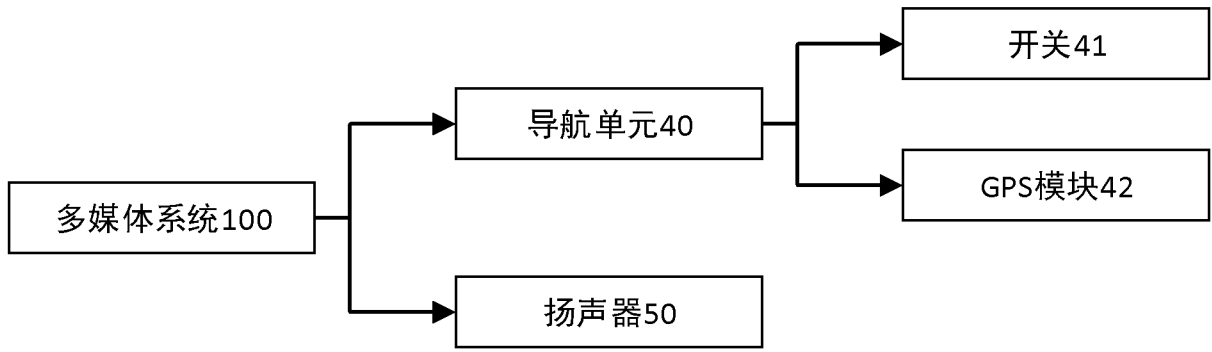


图 3

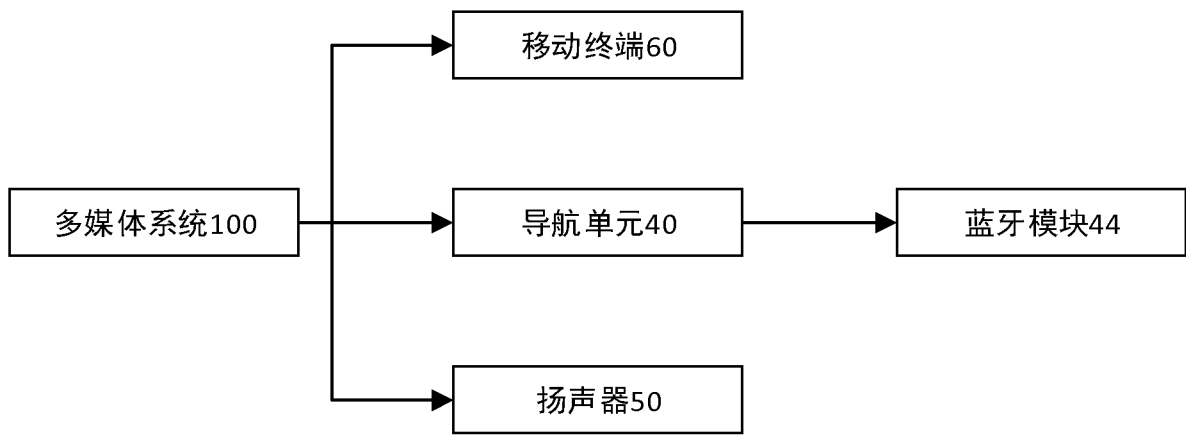


图 4

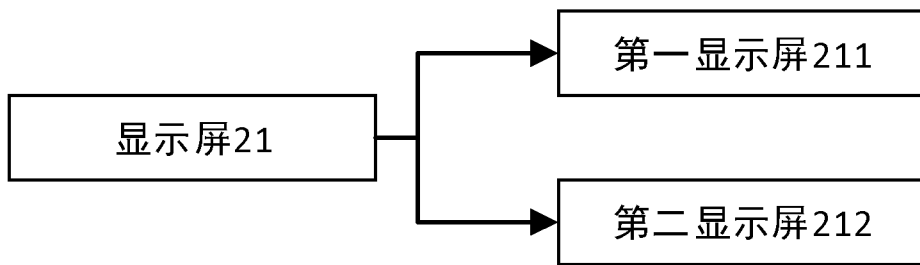


图 5

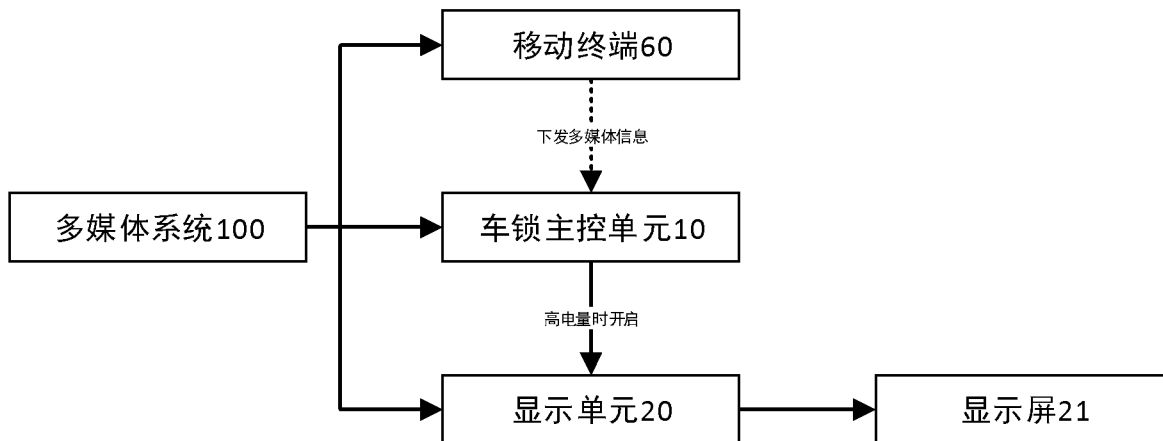


图 6