



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206696891 U

(45)授权公告日 2017.12.01

(21)申请号 201720105023.8

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2017.01.26

(73)专利权人 常州永安公共自行车系统股份有限公司

地址 213000 江苏省常州市新北区汉江路400号

专利权人 江苏永安行低碳科技有限公司

(72)发明人 黄得云 陶安平 尹雅敏 王丹波 许培 崔金星

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429

代理人 徐琳淞

(51)Int.Cl.

G06Q 30/06(2012.01)

G07F 17/00(2006.01)

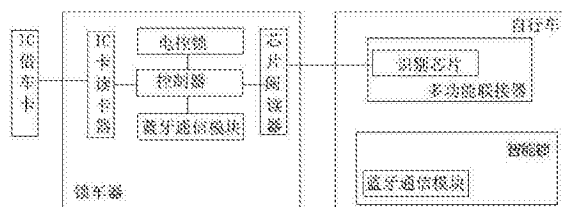
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)实用新型名称

一种高兼容的共享车辆租赁系统

(57)摘要

本实用新型公开了高兼容的共享车辆租赁系统,包括站点和车辆;站点包括锁车器;车辆上设置包含无线通信模块的智能锁以及内置电子卡的多功能联接器;多功能联接器的电子卡内设置有车辆唯一编码和智能锁识别码;锁车器上设置无线通信模块。本实用新型在车辆上设置智能锁,在站点设置无线通信模块,车辆多功能联接器内的电子卡内设置有车辆唯一编码和智能锁识别码,还车时,锁车器获取智能锁识别码,并与智能锁建立无线通信连接,实现智能锁的开锁,因而可以将现有的不具有管理功能比较散乱的共享车辆纳入到管理功能完善的带站点的公共车辆系统来,实现互通互借,充分发挥二者的优点。



1. 一种高兼容的共享车辆租赁系统,包括站点和车辆;所述站点包括锁车器;其特征在于:所述车辆上设置包含无线通信模块的智能锁以及内置电子卡的多功能联接器;所述多功能联接器的电子卡内设置有车辆唯一编码和智能锁识别码;所述锁车器上设置与智能锁的无线通信模块同类型的无线通信模块;所述无线通信模块包括无线发射模块和无线接收模块;所述车辆通过多功能联接器与锁车器实现锁车、车辆及智能锁的识别、以及智能锁的开锁。

2. 根据权利要求1所述的一种高兼容的共享车辆租赁系统,其特征在于:所述无线通信模块为蓝牙通信模块。

3. 根据权利要求2所述的一种高兼容的共享车辆租赁系统,其特征在于:所述锁车器包括控制器、芯片阅读器、IC卡读卡器、电控锁和蓝牙通信模块;

所述锁车器的芯片阅读器读取车辆多功能联接器的电子卡的信息,传输并存储至控制器;

所述IC卡读卡器读取IC借车卡的信息,将识别结果传输给控制器;

所述电控锁用于锁住车辆的多功能联接器;

所述控制器控制电控锁的开闭,同时控制蓝牙通信模块与智能锁通信,打开智能锁。

4. 根据权利要求2所述的一种高兼容的共享车辆租赁系统,其特征在于:所述锁车器包括控制器、芯片阅读器、电控锁和蓝牙通信模块;

所述锁车器的芯片阅读器读取车辆多功能联接器的电子卡的信息,传输并存储至控制器;

所述电控锁用于锁住车辆的多功能联接器;

所述控制器控制电控锁的开闭,同时控制蓝牙通信模块与智能锁通信,打开智能锁;

所述锁车器外壳上设置二维码和/或数字编码,该二维码和/或数字编码内包含锁车器蓝牙通信模块蓝牙识别码和锁车器唯一编码;所述车辆车身或者智能锁外壳上设置二维码和/或数字编码,该二维码和/或数字编码内包含智能锁蓝牙识别码和车辆唯一编码;

所述高兼容的共享车辆租赁系统还包括后台的云服务器;所述云服务器包括识别租赁人身份的功能。

5. 一种高兼容的共享车辆租赁系统,包括站点和车辆;所述站点包括通过有线通信连接的站点控制器和多个锁车器;其特征在于:所述车辆上设置包含无线通信模块的智能锁以及内置电子卡的多功能联接器;所述多功能联接器的电子卡内设置有车辆唯一编码和智能锁识别码;所述站点控制器上设置与智能锁无线通信模块同类型的无线通信模块;所述站点控制器无线通信模块包括无线发射模块和无线接收模块;所述车辆通过多功能联接器与锁车器和站点控制器实现锁车、车辆及智能锁的识别、以及智能锁的开锁。

6. 根据权利要求5所述的一种高兼容的共享车辆租赁系统,其特征在于:所述无线通信模块为蓝牙通信模块。

7. 根据权利要求6所述的一种高兼容的共享车辆租赁系统,其特征在于:

每个所述锁车器包括控制器、芯片阅读器、IC卡读卡器和电控锁;

所述站点控制器的蓝牙通信模块与智能锁通信;

所述锁车器的芯片阅读器读取车辆多功能联接器的电子卡的信息,传输并存储至控制器;

所述锁车器的IC卡读卡器读取IC借车卡的信息,将识别结果传输给控制器;

所述锁车器的电控锁用于锁住车辆的多功能联接器;

所述锁车器的控制器控制电控锁的开闭。

8. 根据权利要求7所述的一种高兼容的共享车辆租赁系统,其特征在于:所述每个锁车器包括控制器、芯片阅读器和电控锁;

所述站点控制器的蓝牙通信模块与智能锁通信;

所述锁车器的芯片阅读器读取车辆多功能联接器的电子卡的信息,传输并存储至控制器;

所述锁车器的电控锁用于锁住车辆的多功能联接器;

所述锁车器的控制器控制电控锁的开闭;

所述锁车器外壳上设置二维码和/或数字编码,该二维码和/或数字编码内包含站点控制器蓝牙通信模块蓝牙识别码和锁车器唯一编码;所述车辆车身或者智能锁外壳上设置二维码和/或数字编码,该二维码和/或数字编码内包含智能锁蓝牙识别码和车辆唯一编码;

所述高兼容的共享车辆租赁系统还包括后台的云服务器;所述云服务器包括识别租赁人身份的功能。

9. 一种高兼容的共享车辆租赁系统,包括站点、车辆和云服务器;所述站点包括通过有线通信连接的站点控制器和多个锁车器;其特征在于:所述车辆上设置包含无线通信模块的智能锁以及内置电子卡的多功能联接器;所述多功能联接器的电子卡内设置有车辆唯一编码和智能锁识别码;所述锁车器上设置与智能锁的无线通信模块同类型的无线通信模块;所述云服务器包含识别租赁人身份的功能;所述无线通信模块包括无线发射模块和无线接收模块;所述车辆通过多功能联接器与锁车器实现锁车、车辆及智能锁的识别、以及智能锁的开锁。

10. 根据权利要求9所述的一种高兼容的共享车辆租赁系统,其特征在于:所述无线通信模块为蓝牙通信模块。

11. 根据权利要求10所述的一种高兼容的共享车辆租赁系统,其特征在于:

所述锁车器包括控制器、芯片阅读器、IC卡读卡器、电控锁和蓝牙通信模块;

所述锁车器的芯片阅读器读取车辆多功能联接器的电子卡的信息,传输并存储至控制器;

所述IC卡读卡器读取IC借车卡的信息,将识别结果传输给控制器;

所述电控锁用于锁住车辆的多功能联接器;

所述控制器控制电控锁的开闭,同时控制蓝牙通信模块与智能锁通信,打开智能锁;

所述锁车器外壳上设置二维码和/或数字编码,该二维码内包含锁车器蓝牙通信模块蓝牙识别码和锁车器唯一编码;所述车辆车身或者智能锁外壳上设置二维码和/或数字编码,该二维码和/或数字编码内包含智能锁蓝牙识别码和车辆唯一编码。

12. 根据权利要求1至11之一所述的一种高兼容的共享车辆租赁系统,其特征在于:所述智能锁内设有GPRS模块和/或GPS模块。

## 一种高兼容的共享车辆租赁系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种高兼容的共享车辆租赁系统。

### 背景技术

[0002] 随着环保的呼声越来越高,车辆作为一种低碳出行的方式,越来越普及,而公共车辆和无桩共享车辆是最为突出的两种方式。公共车辆会在城市里设置多个站点,每个站点设置多个锁车器,人们可以通过借车卡或者扫描租车的方式实现车辆的租赁,它的优点是能够有效管理,而且各个站点还可以拓展其他城市公共功能。无桩共享车辆则是没有站点,没有锁车器,只要属于共享车辆系统的车辆都可以进行租赁,这种形式虽然在初始运营时成本较低,但是由于没有指定的停车区域,也缺少有效管理,车辆破损严重,车辆随意停放,寻车不方便,特别是还车时,必须先锁好共享车辆的车锁,再在手机上确认还车,不够方便。如果能够将这两种模式有效地结合起来,无疑将更方便人们的出行。在这种共享模式下,将车辆还到公共车辆已经设置在城市各个区域的锁车器,只需要将车辆推进锁车器就可以了,同时借助公共车辆的管理功能,就能有效地解决了随意停放,车辆破损的问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是一种高兼容的共享车辆租赁系统。

[0004] 实现本实用新型目的的技术方案有三大方案,第一种方案是:高兼容的共享车辆租赁系统,包括站点和车辆;所述站点包括锁车器;所述车辆上设置包含无线通信模块的智能锁以及内置电子卡的多功能联接器;所述多功能联接器的电子卡内设置有车辆唯一编码和智能锁识别码;所述锁车器上设置与智能锁的无线通信模块同类型的无线通信模块;所述无线通信模块包括无线发射模块和无线接收模块;所述车辆通过多功能联接器与锁车器实现锁车、车辆及智能锁的识别、以及智能锁的开锁。

[0005] 所述无线通信模块为蓝牙通信模块。

[0006] 具体来说,在这个方案里对应后续借车的不同方式,又分为两种结构,第一种是所述锁车器包括控制器、芯片阅读器、IC卡读卡器、电控锁和蓝牙通信模块;所述锁车器的芯片阅读器读取车辆多功能联接器的电子卡的信息,传输并存储至控制器;所述IC卡读卡器读取IC借车卡的信息,将识别结果传输给控制器;所述电控锁用于锁住车辆的多功能联接器;所述控制器控制电控锁的开闭,同时控制蓝牙通信模块与智能锁通信,打开智能锁。

[0007] 第二种是所述锁车器包括控制器、芯片阅读器、电控锁和蓝牙通信模块;所述锁车器的芯片阅读器读取车辆多功能联接器的电子卡的信息,传输并存储至控制器;所述电控锁用于锁住车辆的多功能联接器;所述控制器控制电控锁的开闭,同时控制蓝牙通信模块与智能锁通信,打开智能锁;所述锁车器外壳上设置二维码和/或数字编码,该二维码和/或数字编码内包含锁车器蓝牙通信模块蓝牙识别码和锁车器唯一编码;所述车辆车身或者智能锁外壳上设置二维码和/或数字编码,该二维码和/或数字编码内包含智能锁蓝牙识别码和车辆唯一编码。所述高兼容的共享车辆租赁系统还包括后台的云服务器;所述云服务器

包括识别租赁人身份的功能。

[0008] 高兼容的共享车辆租赁系统的第二种方案是,包括站点和车辆;所述站点包括通过有线通信连接的站点控制器和多个锁车器;所述车辆上设置包含无线通信模块的智能锁以及内置电子卡的多功能联接器;所述多功能联接器的电子卡内设置有车辆唯一编码和智能锁识别码;所述站点控制器上设置与智能锁无线通信模块同类型的无线通信模块;所述站点控制器无线通信模块包括无线发射模块和无线接收模块;所述车辆通过多功能联接器与锁车器和站点控制器实现锁车、车辆及智能锁的识别、以及智能锁的开锁。所述无线通信模块为蓝牙通信模块。

[0009] 同样的,根据不同的借车方式,也有两种具体结构:第一种所述每个锁车器包括控制器、芯片阅读器、IC卡读卡器和电控锁;所述站点控制器的蓝牙通信模块与智能锁通信;所述锁车器的芯片阅读器读取车辆多功能联接器的电子卡的信息,传输并存储至控制器;所述锁车器的IC卡读卡器读取IC借车卡的信息,将识别结果传输给控制器;所述锁车器的电控锁用于锁住车辆的多功能联接器;所述锁车器的控制器控制电控锁的开闭。

[0010] 第二种则为:所述每个锁车器包括控制器、芯片阅读器和电控锁;所述站点控制器的蓝牙通信模块与智能锁通信;所述锁车器的芯片阅读器读取车辆多功能联接器的电子卡的信息,传输并存储至控制器;所述锁车器的电控锁用于锁住车辆的多功能联接器;所述锁车器的控制器控制电控锁的开闭;所述锁车器外壳上设置二维码和/或数字编码,该二维码和/或数字编码内包含站点控制器蓝牙通信模块蓝牙识别码和锁车器唯一编码;所述车辆车身或者智能锁外壳上设置二维码和/或数字编码,该二维码和/或数字编码内包含智能锁蓝牙识别码和车辆唯一编码;所述高兼容的共享车辆租赁系统还包括后台的云服务器;所述云服务器包括识别租赁人身份的功能。

[0011] 第三种则是上述的结合,在第三种系统下,借车人可以任意选择使用IC借车卡借车或者扫码借车。一种高兼容的共享车辆租赁系统,包括站点、车辆和云服务器;所述站点包括通过有线通信连接的站点控制器和多个锁车器;所述车辆上设置包含蓝牙通信模块的智能锁以及内置电子卡的多功能联接器;所述多功能联接器的电子卡内设置有车辆唯一编码和智能锁蓝牙识别码;所述锁车器上设置蓝牙通信模块;所述云服务器包括识别租赁人身份的功能;所述蓝牙通信模块包括蓝牙发射模块和蓝牙接收模块;所述车辆通过多功能联接器与锁车器实现锁车、车辆及智能锁的识别、以及智能锁的开锁。所述锁车器包括控制器、芯片阅读器、IC卡读卡器、电控锁和蓝牙通信模块;所述锁车器的芯片阅读器读取车辆多功能联接器的电子卡的信息,传输并存储至控制器;所述IC卡读卡器读取IC借车卡的信息,将识别结果传输给控制器;所述电控锁用于锁住车辆的多功能联接器;所述控制器控制电控锁的开闭,同时控制蓝牙通信模块与智能锁通信,打开智能锁;所述锁车器外壳上设置二维码和/或数字编码,该二维码和/或数字编码内包含站点控制器蓝牙通信模块蓝牙识别码和锁车器唯一编码;所述车辆车身或者智能锁外壳上设置二维码和/或数字编码,该二维码和/或数字编码内包含智能锁蓝牙识别码和车辆唯一编码。所述智能锁内设有GPRS模块与GPS模块。

[0012] 在本实用新型中,车辆包括非电动车辆和电动车辆,IC借车卡包括接触式IC卡和非接触式IC卡。

[0013] 本实用新型中,车辆包括但不限于两轮车、三轮车、自行车、助力车、电动车或平衡

车的一种或多种,自行车包括非电动自行车和电动自行车,IC借车卡包括接触式IC卡和非接触式IC卡,无线通信方式包括但不限于Wi-Fi、Zigbee、红外通信、IOT、蓝牙的一种或多种等技术。

[0014] 采用了上述技术方案后,本实用新型具有以下的积极的效果:(1)本实用新型在车辆上设置智能锁,在站点(锁车器或者站点控制器)设置无线通信模块,车辆上用于被锁车器锁住的多功能联接器内的电子卡内设置有车辆唯一编码和智能锁识别码,这样还车时,车辆推进锁车器,锁车器即可获取对应的车辆编码和智能锁识别码,通过这个该识别码与智能锁建立无线连接,就可以实现智能锁的开锁,因而可以将现有的不具有管理功能比较散乱的共享车辆纳入到管理功能完善的带站点的公共车辆系统来,实现互通互借,充分发挥二者的优点。

[0015] (2)当本实用新型的无线通信模块采用蓝牙通信模块时,更易于实施,且运行最为稳定可靠。

[0016] (3)本实用新型考虑到目前两种常用的借车方式——IC借车卡借车和扫码借车,因此在租赁系统的设置在分别对应地进行了设计,将二者叠加,则可以得到两种借车方式都可以使用的租赁系统,非常方便。

[0017] (4)本实用新型考虑到每个站点有站点控制器和锁车器两种设施,在租赁系统的设置上,对应的分成站点控制器上装蓝牙通信模块和锁车器上装蓝牙通信模块两种,并相应地确定了易于操作的借车还车方式,锁车器上设置蓝牙,借车还车响应快,方便,站点控制器设置蓝牙虽然同时能够满足的借车数量有限,但是由于一个站点只需要装一个蓝牙通信模块,则更加经济。

[0018] (5)本实用新型的租赁系统设置充分考虑了无网络的模式,也就是说本实用新型的租赁系统,在站点控制器脱网的情况下,也可以完成车辆的借和还。

## 附图说明

[0019] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚地理解,下面根据具体实施例并结合附图,对本实用新型作进一步详细的说明,其中

[0020] 图1为本实用新型实施例1中的租赁系统的结构框图。

[0021] 图2为本实用新型实施例2中的租赁系统的结构框图。

[0022] 图3为本实用新型实施例3中的租赁系统的结构框图。

[0023] 图4为本实用新型实施例4中的租赁系统的结构框图。

[0024] 图5为本实用新型实施例5中的租赁系统的结构框图。

## 具体实施方式

[0025] (实施例1)

[0026] 见图1,本实施例的一种高兼容的共享车辆租赁系统,包括站点和车辆;站点包括锁车器;车辆上设置包含蓝牙通信模块的智能锁以及内置电子卡的多功能联接器;多功能联接器的电子卡内设置有车辆唯一编码和智能锁蓝牙识别码;锁车器上设置蓝牙通信模块;蓝牙通信模块包括蓝牙发射模块和蓝牙接收模块;车辆通过多功能联接器与锁车器实现锁车、车辆及智能锁的识别、以及智能锁的开锁。锁车器包括控制器、芯片阅读器、IC卡读

卡器、电控锁和蓝牙通信模块；锁车器的芯片阅读器读取车辆多功能联接器的电子卡的信息，传输并存储至控制器；IC卡读卡器读取IC借车卡的信息，将识别结果传输给控制器；电控锁用于锁住车辆的多功能联接器；控制器控制电控锁的开闭，同时控制蓝牙通信模块与智能锁通信，打开智能锁。

[0027] 还车时，将车辆多功能联接器插入锁车器内，锁车器的电控锁将多功能联接器锁住，完成还车，同时锁车器的芯片阅读器读取车辆多功能联接器的电子卡的信息，获得该车辆唯一编码和智能锁蓝牙识别码；

[0028] 借车时，采用IC借车卡借车，在锁车器的IC卡读卡器上刷IC借车卡，若IC借车卡无法识别，拒绝借车；若IC借车卡成功识别，则控制器通过蓝牙通信模块及智能锁蓝牙识别码与智能锁建立蓝牙发起连接，建立连接后发送开锁信号给智能锁，智能锁开锁；同时或随后，控制器给电控锁发送开锁信号，锁车器电控锁开锁，完成借车。

[0029] (实施例2)

[0030] 见图2，本实施例的一种高兼容的共享车辆租赁系统与实施例1不同的地方是，本实施例的借车采用扫码借车，锁车器包括控制器、芯片阅读器、电控锁和蓝牙通信模块；锁车器的芯片阅读器读取车辆多功能联接器的电子卡的信息，传输并存储至控制器；电控锁用于锁住车辆的多功能联接器；控制器控制电控锁的开闭，同时控制蓝牙通信模块与智能锁通信，打开智能锁；锁车器外壳上设置二维码，该二维码内包含锁车器蓝牙通信模块蓝牙识别码和锁车器唯一编码；车辆车身或者智能锁外壳上设置二维码，该二维码内包含智能锁蓝牙识别码和车辆唯一编码；由于扫码租车需要进行身份验证，高兼容的共享车辆租赁系统还包括后台的云服务器；云服务器包括识别租赁人身份的功能。

[0031] 还车时，将车辆多功能联接器插入锁车器内，锁车器的电控锁将多功能联接器锁住，完成还车；锁车器的芯片阅读器读取车辆多功能联接器的电子卡的信息，获得该车辆唯一编码和智能锁蓝牙识别码；同时，锁车器通过智能锁蓝牙识别码对智能锁发起连接，建立连接后将锁车器蓝牙通信模块蓝牙识别码传输给智能锁存储；

[0032] 借车时，采用移动终端扫码借车，用移动终端扫锁车器外壳上的二维码，通过云服务器验证移动终端使用者的身份，身份错误，拒绝借车，身份正确，则锁车器与移动终端建立蓝牙连接，移动终端上提出开锁请求，锁车器控制器通过蓝牙通信模块发送开锁信号给智能锁，智能锁开锁；同时或随后，控制器给电控锁发送开锁信号，锁车器电控锁开锁，完成借车；

[0033] 或者用移动终端扫车辆车身或者智能锁外壳上的二维码，通过云服务器验证移动终端使用者的身份，身份错误，拒绝借车，身份正确，则智能锁与移动终端建立蓝牙连接，移动终端上提出开锁请求，进行开锁操作，将智能锁打开，同时或者随后，获取暂存在智能锁内的锁车器蓝牙通信模块蓝牙识别码，通过该锁车器蓝牙通信模块蓝牙识别码与锁车器建立连接，控制器给电控锁发送开锁信号，锁车器电控锁开锁，完成借车。

[0034] 或者用移动终端扫车辆车身或者智能锁外壳上的二维码，通过云服务器验证移动终端使用者的身份，身份错误，拒绝借车，身份正确，则智能锁与移动终端建立蓝牙连接，获取暂存在智能锁内的锁车器蓝牙通信模块蓝牙识别码，通过该锁车器蓝牙通信模块蓝牙识别码与锁车器建立连接，锁车器控制器通过蓝牙通信模块发送开锁信号给智能锁，智能锁开锁；同时或随后，控制器给电控锁发送开锁信号，锁车器电控锁开锁，完成借车。

[0035] (实施例3)

[0036] 见图3,本实施例的一种高兼容的共享车辆租赁系统,包括站点和车辆;站点包括通过CAN总线通信连接的站点控制器和多个锁车器;车辆上设置包含蓝牙通信模块的智能锁以及内置电子卡的多功能联接器;多功能联接器的电子卡内设置有车辆唯一编码和智能锁蓝牙识别码;站点控制器上设置蓝牙通信模块;站点控制器蓝牙通信模块包括蓝牙发射模块和蓝牙接收模块;车辆通过多功能联接器与锁车器和站点控制器实现锁车、车辆及智能锁的识别、以及智能锁的开锁。每个锁车器包括控制器、芯片阅读器、IC卡读卡器和电控锁;站点控制器的蓝牙通信模块与智能锁通信;锁车器的芯片阅读器读取车辆多功能联接器的电子卡的信息,传输并存储至控制器;锁车器的IC卡读卡器读取IC借车卡的信息,将识别结果传输给控制器;锁车器的电控锁用于锁住车辆的多功能联接器;锁车器的控制器控制电控锁的开闭。

[0037] 还车时,将车辆多功能联接器插入锁车器内,锁车器的电控锁将多功能联接器锁住,完成还车,同时锁车器的芯片阅读器读取车辆多功能联接器的电子卡的信息,获得该车辆唯一编码和智能锁蓝牙识别码,将该车辆唯一编码和智能锁蓝牙识别码通过CAN总线传送至站点控制器储存;

[0038] 借车时,采用IC借车卡借车,在锁车器的IC卡读卡器上刷IC借车卡,若IC借车卡无法识别,拒绝借车;若IC借车卡成功识别,则站点控制器获取识别成功的信息,站点控制器通过蓝牙通信模块及智能锁蓝牙识别码与智能锁建立蓝牙发起连接,建立连接后发送开锁信号给智能锁,智能锁开锁;同时或随后,站点控制器给锁车器的电控锁发送开锁信号,锁车器电控锁开锁,完成借车。

[0039] (实施例4)

[0040] 见图4,本实施例的也是应用于采用扫码借车。每个锁车器包括控制器、芯片阅读器和电控锁;站点控制器的蓝牙通信模块与智能锁通信;锁车器的芯片阅读器读取车辆多功能联接器的电子卡的信息,传输并存储至控制器;锁车器的电控锁用于锁住车辆的多功能联接器;锁车器的控制器控制电控锁的开闭;锁车器外壳上设置二维码,该二维码内包含站点控制器蓝牙通信模块蓝牙识别码和锁车器唯一编码;车辆车身或者智能锁外壳上设置二维码,该二维码内包含智能锁蓝牙识别码和车辆唯一编码;高兼容的共享车辆租赁系统还包括后台的云服务器;云服务器包括识别租赁人身份的功能。

[0041] 还车时,将车辆多功能联接器插入锁车器内,锁车器的电控锁将多功能联接器锁住,完成还车;锁车器的芯片阅读器读取车辆多功能联接器的电子卡的信息,获得该车辆唯一编码和智能锁蓝牙识别码,将该车辆唯一编码和智能锁蓝牙识别码通过CAN总线传送至站点控制器储存;同时,站点控制器通过智能锁蓝牙识别码对智能锁发起连接,建立连接后将站点控制器蓝牙通信模块蓝牙识别码、锁车器唯一编码传输给智能锁存储;

[0042] 借车时,采用移动终端扫码借车,用移动终端扫锁车器外壳上的二维码,通过云服务器验证移动终端使用者的身份,身份错误,拒绝借车,身份正确,则站点控制器与移动终端建立蓝牙连接,移动终端上提出开锁请求,站点控制器通过蓝牙通信模块发送开锁信号给智能锁,智能锁开锁;同时或随后,站点控制器通过CAN总线给锁车器的电控锁发送开锁信号,锁车器电控锁开锁,完成借车;

[0043] 或者用移动终端扫车身或者智能锁外壳上的二维码,过云服务器验证移动终端使



用者的身份,身份错误,拒绝借车,身份正确,则智能锁与移动终端建立蓝牙连接,移动终端上提出开锁请求,将智能锁打开,同时或者随后,获取暂存在智能锁内的站点控制器蓝牙通信模块蓝牙识别码、锁车器唯一编码,通过站点控制器蓝牙通信模块蓝牙识别码和锁车器唯一编码与对应的锁车器建立连接,站点控制器通过CAN总线给对应的锁车器的电控锁发送开锁信号,锁车器电控锁开锁,完成借车。

[0044] (实施例5)

[0045] 本实施例的租赁系统包括站点、车辆和云服务器;站点包括通过CAN总线通信连接的站点控制器和多个锁车器;车辆上设置包含蓝牙通信模块的智能锁以及内置电子卡的多功能联接器;多功能联接器的电子卡内设置有车辆唯一编码和智能锁蓝牙识别码;锁车器上设置蓝牙通信模块;云服务器包括识别租赁人身份的功能;蓝牙通信模块包括蓝牙发射模块和蓝牙接收模块;锁车器包括控制器、芯片阅读器、IC卡读卡器、电控锁和蓝牙通信模块;锁车器的芯片阅读器读取车辆多功能联接器的电子卡的信息,传输并存储至控制器;IC卡读卡器读取IC借车卡的信息,将识别结果传输给控制器;电控锁用于锁住车辆的多功能联接器;控制器控制电控锁的开闭,同时控制蓝牙通信模块与智能锁通信,打开智能锁;锁车器外壳上设置二维码,该二维码内包含锁车器蓝牙通信模块蓝牙识别码和锁车器唯一编码;车辆车身或者智能锁外壳上设置二维码,该二维码内包含智能锁蓝牙识别码和车辆唯一编码。

[0046] 还车时,将车辆多功能联接器插入锁车器内,锁车器的电控锁将多功能联接器锁住,完成还车;锁车器的芯片阅读器读取车辆多功能联接器的电子卡的信息,获得该车辆唯一编码和智能锁蓝牙识别码;同时,锁车器通过智能锁蓝牙识别码对智能锁发起连接,建立连接后将锁车器蓝牙通信模块蓝牙识别码传输给智能锁存储;

[0047] 借车时,采用IC借车卡借车,在锁车器的IC卡读卡器上刷IC借车卡,若IC借车卡无法识别,拒绝借车;若IC借车卡成功识别,则控制器通过蓝牙通信模块及智能锁蓝牙识别码与智能锁建立蓝牙发起连接,建立连接后发送开锁信号给智能锁,智能锁开锁;同时或随后,控制器给电控锁发送开锁信号,锁车器电控锁开锁,完成借车;

[0048] 或者采用移动终端扫码借车,用移动终端扫锁车器外壳上的二维码,通过云服务器验证移动终端使用者的身份,身份错误,拒绝借车,身份正确,则锁车器与移动终端建立蓝牙连接,移动终端上提出开锁请求,锁车器控制器通过蓝牙通信模块发送开锁信号给智能锁,智能锁开锁;同时或随后,控制器给电控锁发送开锁信号,锁车器电控锁开锁,完成借车;

[0049] 或者用移动终端扫车辆车身或者智能锁外壳上的二维码,通过云服务器验证移动终端使用者的身份,身份错误,拒绝借车,身份正确,则智能锁与移动终端建立蓝牙连接,移动终端上提出开锁请求,进行开锁操作,将智能锁打开,同时或者随后,获取暂存在智能锁内的锁车器蓝牙通信模块蓝牙识别码,通过该锁车器蓝牙通信模块蓝牙识别码与锁车器建立连接,控制器给电控锁发送开锁信号,锁车器电控锁开锁,完成借车;

[0050] 或者用移动终端扫车辆车身或者智能锁外壳上的二维码,通过云服务器验证移动终端使用者的身份,身份错误,拒绝借车,身份正确,则智能锁与移动终端建立蓝牙连接,获取暂存在智能锁内的锁车器蓝牙通信模块蓝牙识别码,通过该锁车器蓝牙通信模块蓝牙识别码与锁车器建立连接,锁车器控制器通过蓝牙通信模块发送开锁信号给智能锁,智能锁

开锁;同时或随后,控制器给电控锁发送开锁信号,锁车器电控锁开锁,完成借车。

[0051] 以上所述的具体实施例,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已,并不用于限制本实用新型,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之内。

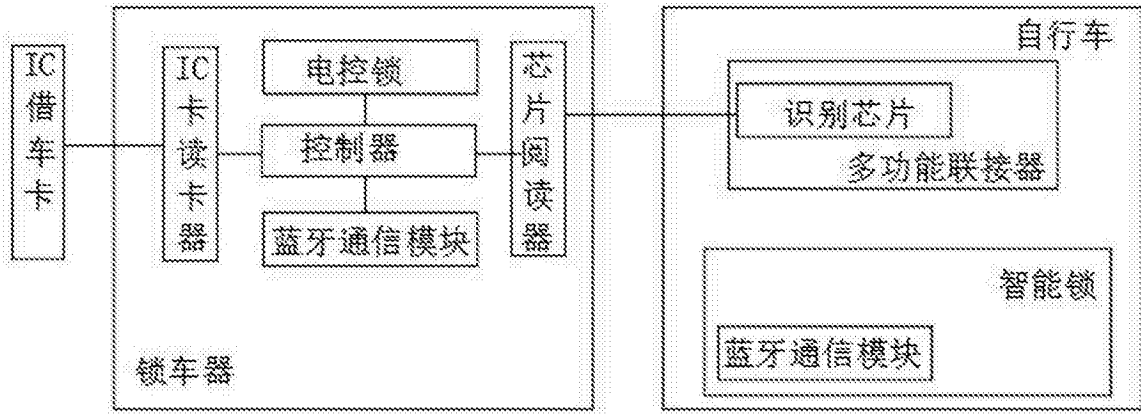


图1

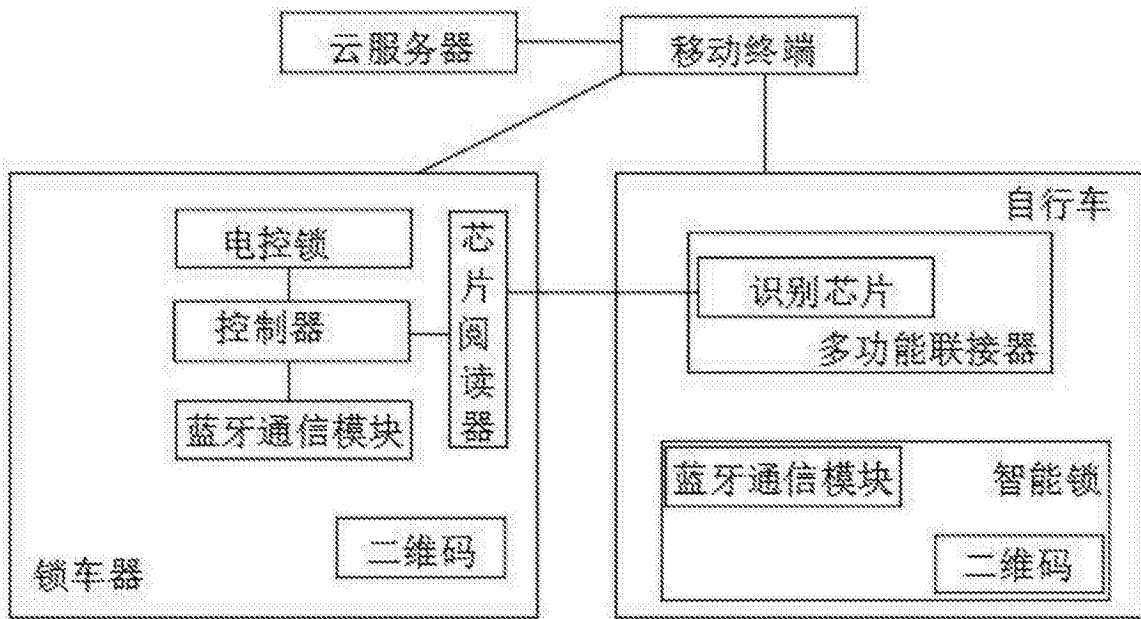


图2

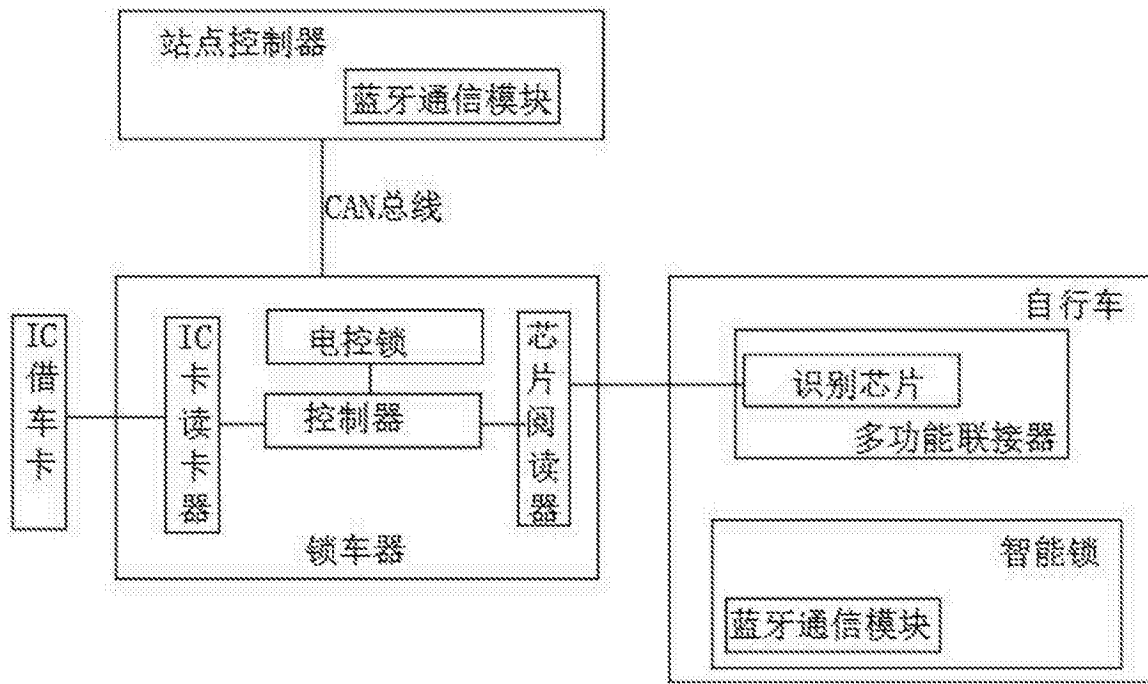


图3

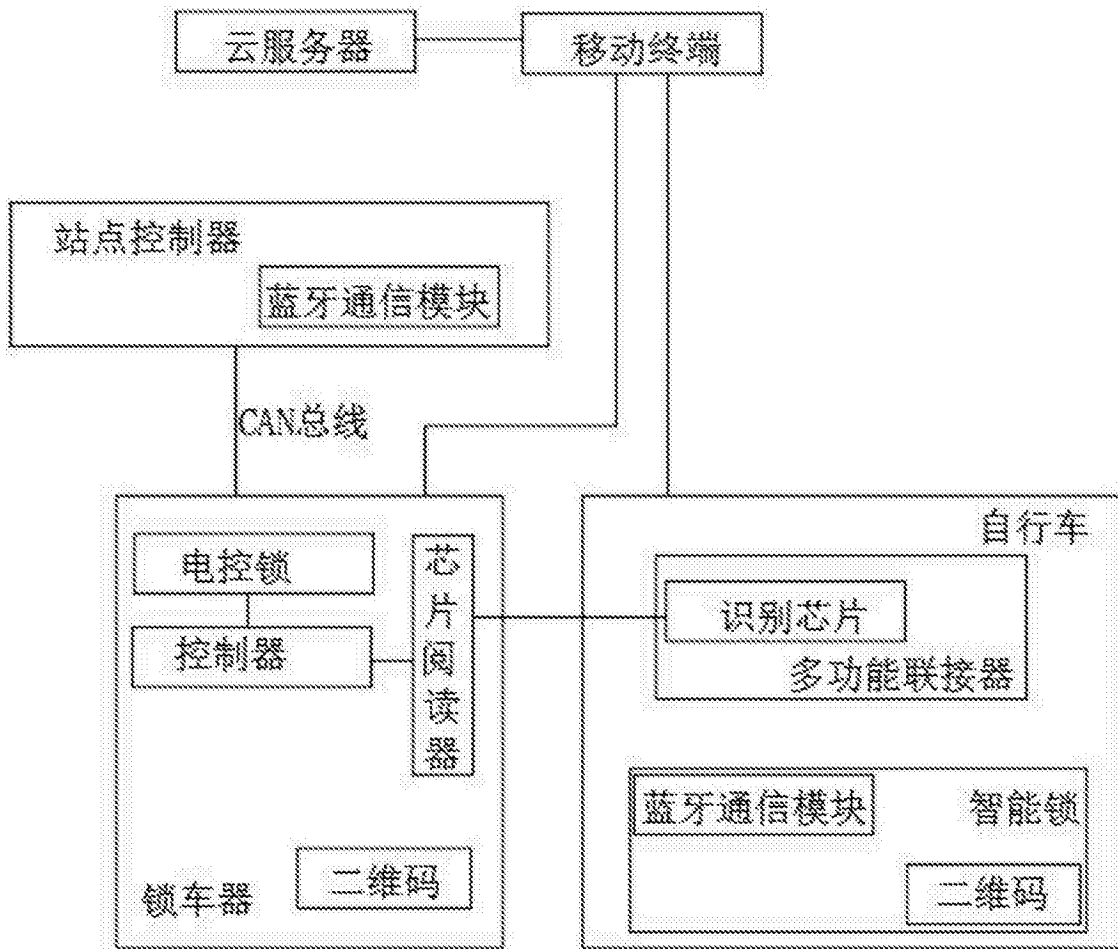


图4

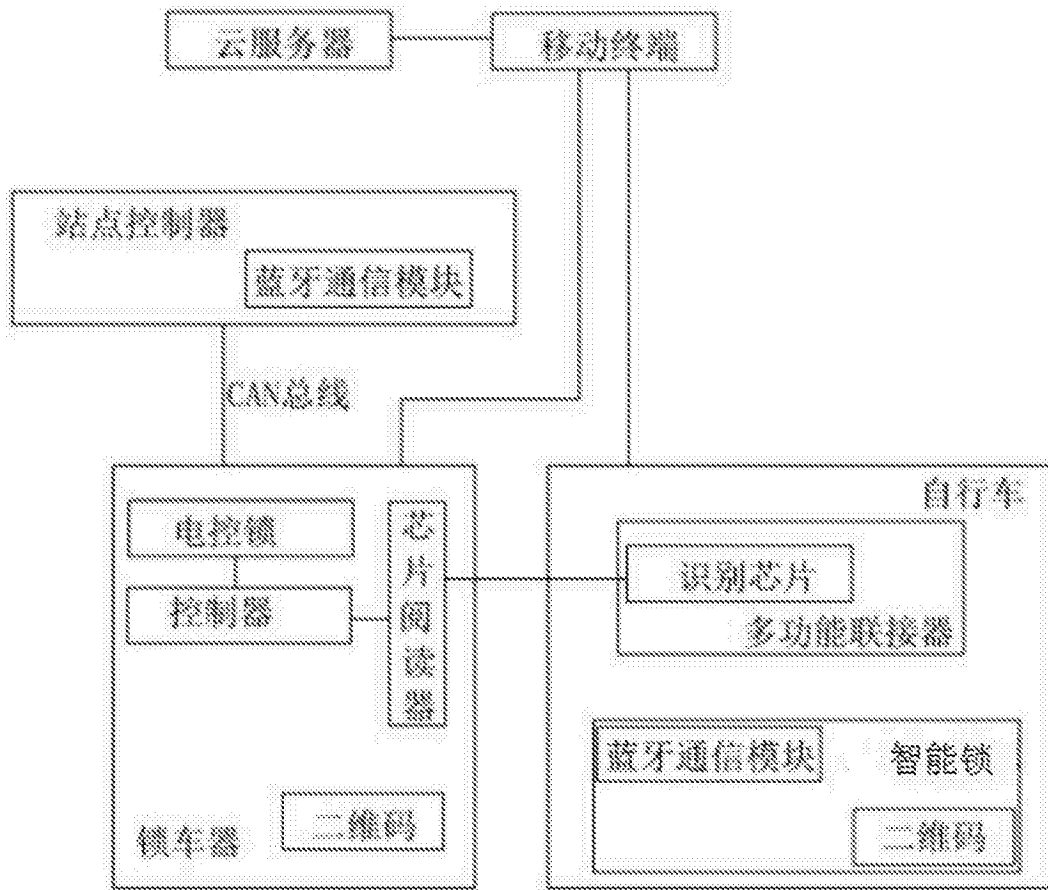


图5