



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110662196 B

(45) 授权公告日 2024.02.27

(21) 申请号 201810699473.3

HO4M 1/72415 (2021.01)

(22) 申请日 2018.06.29

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110662196 A

CN 104363266 A, 2015.02.18

CN 105539365 A, 2016.05.04

(43) 申请公布日 2020.01.07

CN 107650863 A, 2018.02.02

CN 107689098 A, 2018.02.13

(73) 专利权人 博泰车联网科技(上海)股份有限公司

CN 107867246 A, 2018.04.03

CN 107888612 A, 2018.04.06

地址 201822 上海市嘉定区嘉定工业区叶城路1411号4幢208

CN 108092991 A, 2018.05.29

CN 108174363 A, 2018.06.15

(72) 发明人 马资源

CN 108235291 A, 2018.06.29

JP 2007122360 A, 2007.05.17

(74) 专利代理机构 上海光华专利事务所(普通合伙) 31219

US 2014129301 A1, 2014.05.08

US 2016344747 A1, 2016.11.24

专利代理师 王华英

US 2018091596 A1, 2018.03.29

(51) Int. Cl.

李美满; 易德成; 罗立宇. 基于ECC的增强型双因子身份认证系统的设计. 湘潭大学自然科学学报. 2009, (第02期), 全文.

HO4W 4/48 (2018.01)

HO4W 4/80 (2018.01)

HO4W 12/06 (2021.01)

HO4W 12/69 (2021.01)

HO4W 76/11 (2018.01)

审查员 蒋蓉

权利要求书2页 说明书8页 附图3页

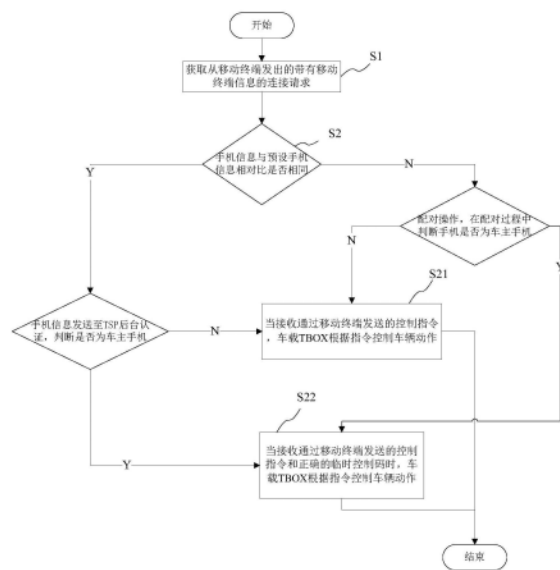
(54) 发明名称

基于蓝牙控制车辆方法、移动终端、车载TBOX及系统

码,避免了在车主不知情的情况下控制车辆。

(57) 摘要

本发明提供一种基于蓝牙控制车辆方法、移动终端、车载TBOX及系统,所述基于蓝牙控制车辆方法具体为:获取从移动终端发出连接请求;判断移动终端信息与预设信息是否相同,若相同,将移动终端信息发送至TSP后台认证,判断是否为车主移动终端,若不同,进行配对操作,在配对中判断是否为车主移动终端;若为车主移动终端,向移动终端发送是否控制,若是则直接控制车辆;若为非车主移动终端,需向车载TBOX提供临时控制码才可控制车辆。在本发明中,即使当周边车辆停靠很近时,用户可通过移动终端来遥控车辆动作,同时移动终端需要配对和控制连接均通过,而非车主移动终端还需提供临时控制



CN 110662196 B

1. 一种基于蓝牙控制车辆方法,应用于车载TBOX中,其特征在于,所述基于蓝牙控制车辆方法包括以下步骤:

步骤S1,获取从移动终端发出的带有移动终端信息的连接请求;

步骤S2,判断移动终端信息与预设移动终端信息是否相同,其中,所述移动终端信息包括移动终端号码和移动终端ID号;

若相同,则将所述移动终端信息发送至存储有车主移动终端信息的TSP后台认证,判断是否为车主移动终端;当移动终端为车主移动终端时执行步骤S21,当移动终端为非车主移动终端时执行步骤S22;

若不相同,则进行配对操作,并在配对过程中判断移动终端是否为车主移动终端;当移动终端为车主移动终端时执行步骤S21,当移动终端为非车主移动终端时执行步骤S22;

步骤S21,当接收通过移动终端发送的控制指令,车载TBOX根据指令控制车辆动作;

步骤S22,当接收通过移动终端发送的控制指令和正确的临时控制码时,车载TBOX根据指令控制车辆动作;

在所述步骤S2中,所述配对操作具体包括:

步骤S210,车载TBOX判断当前移动终端是否在车内,若在车内,则进行步骤S211,若在车外,则进行步骤S214;

步骤S211,当移动终端在车内时,具有两种方配对方式:

一种是通过车载TBOX配对,进行步骤S212;另一种是通过TSP后台认证,进行步骤S214;

步骤S212,车载TBOX根据接收的移动终端信息生成配对密钥,将配对密钥和移动终端信息一起发送TSP后台,由TSP后台认证移动终端信息判断是否为车主移动终端,随后进行步骤S213;

步骤S213,车载TBOX接收由TSP后台发送的密钥,作为本地配对密钥,车载TBOX接收移动终端发送的配对密钥,将移动终端发送的配对密钥和本地配对密钥对比若对比一致,则配对成功,当需要控制车辆运动时,根据步骤S212的认证结果,当认证通过进行步骤S21,当认证不通过进行步骤S22;若对比不一致,则配对失败,结束步骤;

步骤S214,当移动终端将移动终端信息发送TSP后台并认证通过时,车载TBOX接收由TSP后台发出的带有移动终端信息的允许连接指令,则车载TBOX内部存储对应移动终端信息,与移动终端配对成功;当需要控制车辆运动时,进行步骤S21;若认证失败,则结束步骤。

2. 根据权利要求1所述的基于蓝牙控制车辆方法,其特征在于:所述移动终端信息包括移动终端号码、移动终端ID号和蓝牙地址。

3. 根据权利要求1所述的基于蓝牙控制车辆方法,其特征在于:在步骤S22中,所述临时控制码通过车主移动终端来获取,具体获取步骤包括:

步骤S220,车载TBOX向非车主移动终端的移动终端发送可呈现于移动终端上的临时控制码输入界面;

步骤S221,当TSP后台接收到从车主移动终端发送的需临时授权的移动终端号码,并根据移动终端号码生成临时控制码,分别发送至所述车载TBOX和非车主移动终端时,车载TBOX接收由从非车主移动终端输入界面填入的临时授权码,并将其与车载TBOX内存储的临时控制码对比,当对比结果一致时,则车载TBOX与移动终端可建立临时控制连接。

4. 根据权利要求1所述的基于蓝牙控制车辆方法,其特征在于:在步骤S21或步骤S22

中,所述车辆动作包括前进、后退、启动、熄火和空挡。

5.一种车载TBOX,包括控制器和存储模块,所述存储模块存储有程序指令,其特征在于,所述控制器运行程序指令实现如权利要求1至权利要求4任一项所述的基于蓝牙控制车辆方法。

6.一种基于蓝牙的遥控车辆系统,其特征在于,包括移动终端、如权利要求5所述的的车载TBOX,所述移动终端和车载TBOX分别无线连接TSP后台,移动终端通过蓝牙连接车载TBOX并控制车辆动作。

基于蓝牙控制车辆方法、移动终端、车载TBOX及系统

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车技术领域,特别是涉及一种基于蓝牙控制车辆方法、移动终端、车载TBOX及系统。

背景技术

[0002] 目前,随着人们生活质量的不断提高,越来越多的家庭会购买车辆,在旅行或工作中,很多人会选择开车,而在停车过程中,停车场的位置有限,有时用户在停放车辆后,周边车辆在后面的停放过程中距离用户车辆很近,导致用户无法送外部打开驾驶位的车门,此时需要寻找周围车辆的车主挪动车辆后才能进入车辆,同样用户想停到一个无法打开车门的停车位也存在同样的困扰。

[0003] 而在现有技术中有类似于车辆控制系统,但这些系统都过于复杂,需要一整套繁复的装置来实现功能,而对于未安装有远程控制系统的车辆,若要重新安装必定需要花费较高资金,这是用户不想安装的很大理由;另外在通过移动终端和车载终端连接过程中,若是简单的蓝牙连接来控制车辆动作,安全性较差。

发明内容

[0004] 鉴于以上所述现有技术的缺点,本发明的目的在于提供一种基于蓝牙控制车辆方法、移动终端、车载TBOX及系统,用于解决现有技术中结构复杂、成体高、连接安全性差的问题。

[0005] 为实现上述目的及其他相关目的,本发明提供一种基于蓝牙控制车辆方法,应用于车载TBOX中,其创新点在于,所述基于蓝牙控制车辆方法包括以下步骤:

[0006] 步骤S1,获取从移动终端发出的带有移动终端信息的连接请求;

[0007] 步骤S2,判断移动终端信息与预设移动终端信息是否相同,其中,所述移动终端信息包括移动终端号码和移动终端ID号;

[0008] 若相同,则将所述移动终端信息发送至存储有车主移动终端信息的TSP后台认证,判断是否为车主移动终端;当移动终端为车主移动终端时执行步骤S21,当移动终端为非车主移动终端时执行步骤S22;

[0009] 若不相同,则进行配对操作,并在配对过程中判断移动终端是否为车主移动终端;当移动终端为车主移动终端时执行步骤S21,当移动终端为非车主移动终端时执行步骤S22;

[0010] 步骤S21,当接收通过移动终端发送的控制指令,车载TBOX根据指令控制车辆动作;

[0011] 步骤S22,当接收通过移动终端发送的控制指令和正确的临时控制码时,车载TBOX根据指令控制车辆动作;

[0012] 于本发明的一实施例中,所述移动终端信息包括移动终端号码、移动终端ID号和蓝牙地址。

[0013] 于本发明的一实施例中,在所述步骤S2中,所述配对操作具体包括:

[0014] 步骤S210,车载TBOX判断当前移动终端是否在车内,若在车内,则进行步骤S211,若在车外,则进行步骤S214;

[0015] 步骤S211,当移动终端在车内时,具有两种方配对方式:

[0016] 一种是通过车载TBOX配对,进行步骤S212;另一种是通过TSP后台认证,进行步骤S214;

[0017] 步骤S212,车载TBOX根据接收的移动终端信息生成配对密钥,将配对密钥和移动终端信息一起发送TSP后台,由TSP后台认证移动终端信息判断是否为车主移动终端,随后进行步骤S213;

[0018] 步骤S213,车载TBOX接收由TSP后台发送的密钥,作为本地配对密钥,车载TBOX接收移动终端发送的配对密钥,将配对密钥和本地配对密钥对比若对比一致,则配对成功,当需要控制车辆运动时,根据步骤S212的认证结果,当认证通过进行步骤S21,当认证不通过进行步骤S22;若对比不一致,则配对失败,结束步骤;

[0019] 步骤S214,当移动终端将移动终端信息发送TSP后台并认证通过时,车载TBOX接收由TSP后台发出的带有移动终端信息的允许连接指令,则车载TBOX内部存储对应移动终端信息,与移动终端配对成功,当需要控制车辆运动时,进行步骤S21;若认证失败,则结束步骤。

[0020] 于本发明的一实施例中,在步骤S22中,所述临时控制码通过车主移动终端来获取,具体获取步骤包括:

[0021] 步骤S220,车载TBOX向非车主移动终端的移动终端发送可呈现于移动终端上的临时控制码输入界面;

[0022] 步骤S221,当TSP后台接收到从车主移动终端发送的需临时授权的移动终端号码,并根据移动终端号码生成临时控制码,分别发送至所述车载TBOX和非车主移动终端时,车载TBOX接收由从非车主移动终端输入界面填入的临时授权码,并将其与车载TBOX内存储的临时控制码对比,当对比结果一致时,则车载TBOX与移动终端可建立临时控制连接。

[0023] 于本发明的一实施例中,在步骤S21或步骤S22中,所述车辆运动动作包括前进、后退、启动、熄火和空挡。

[0024] 本发明还提供了一种遥控车辆的方法,应用于移动终端中,其创新点在于,包括:

[0025] 步骤S40,移动终端向车载TBOX发送带有移动信息的连接请求;若请求通过,则进行步骤S41;若请求被拒绝,则进行步骤S42;

[0026] 步骤S41,移动终端分为车主移动终端和非车主移动终端;

[0027] (1) 当移动终端为车主移动终端时,移动终端接收从TSP后台发送的“是否控制车辆运动”指令,当移动终端确定该指令时,移动终端由用户操控向车载TBOX发送车辆运动指令;

[0028] (2) 当移动终端为非车主移动终端时,移动终端若接收从TSP后台发送的“是否控制车辆运动”指令,当移动终端确定该指令时,同时需要向车载TBOX发送临时控制码;

[0029] 步骤S42,移动终端与车载TBOX进行配对操作,完成配对操作后,重新进行步骤S40。

[0030] 于本发明的一实施例中,在所述步骤S42的配对操作,具体包括:

[0031] 车内配对操作:具体两种配对方式,

[0032] (1) 当移动终端接收从TSP后台发送的配对密钥后,将配对密钥发送至所述车载TBOX,若配对成功,继续进行步骤S41;

[0033] (2) 当移动终端将移动终端信息发送至TSP认证,若认证通过,进行步骤S41;

[0034] 车外配对操作:当移动终端将移动终端信息发送至TSP认证,若认证通过,进行步骤S41。

[0035] 本发明还提供了一种遥控车辆的移动终端,其创新点在于:所述移动终端包括处理器和存储器,所述存储器存储有程序指令,所述处理器运行程序指令实现所述的遥控车辆的方法。

[0036] 本发明还提供了一种车载TBOX,包括控制器和存储模块,所述存储模块存储有程序指令,所述控制器运行程序指令实现基于蓝牙控制车辆方法。

[0037] 本发明还提供了一种基于蓝牙的遥控车辆系统,其创新点在于,包括移动终端、车载TBOX,所述移动终端和车载TBOX分别无线连接TSP后台,移动终端通过蓝牙连接车载TBOX并控制车辆动作。

[0038] 如上所述,本发明的基于蓝牙控制车辆方法、移动终端、车载TBOX及系统,具有以下有益效果:

[0039] 用户可通过移动终端上的移动终端连接车载TBOX,在需要对汽车进行控制时,需要先蓝牙连接再控制连接,每个连接时都需要对用户移动终端进行判断,当用户移动终端为车主移动终端时,即使用户在车外也可直接通过TSP后台认证后或是成功通过配对密钥连接后,对车辆动作直接进行控制;当用户移动终端为非车主移动终端时,若之前已在车载TBOX上预存有移动终端信息,此时在控制车辆时仍需要由车主授权才可进行控制,避免了车载TBOX预存的任一部移动终端都可在车主不知情的情况下控制车辆,若是之前车载TBOX上为预存有移动终端信息,此时需要给用户密钥形式来与车载TBOX连接,该过程仅适用于用户在车内。所以,当用户移动终端完成与车载TBOX蓝牙配对后,周边车辆若停靠很近无法开门时,用户通过移动终端上的移动终端来遥控车辆动作。

附图说明

[0040] 图1显示为本发明的基于蓝牙控制车辆方法的流程图。

[0041] 图2显示为本发明的基于蓝牙控制车辆方法中的配对操作流程图。

[0042] 图3显示为本发明的临时控制码获取的流程图。

[0043] 图4显示为本发明的基于蓝牙的遥控车辆装置的结构示意图。

[0044] 元件标号说明

[0045]	1	移动终端
[0046]	11	信息输入模块
[0047]	12	处理器
[0048]	13	存储器
[0049]	14	第一通讯模块
[0050]	2	TSP后台
[0051]	3	车载TBOX

[0052]	31	第二通讯模块
[0053]	32	存储模块
[0054]	33	计时器
[0055]	34	车辆处理器
[0056]	35	中央处理器
[0057]	S1 ~ S3	步骤
[0058]	S21 ~ S22	步骤
[0059]	S210 ~ S214	步骤
[0060]	S220 ~ S221	步骤

具体实施方式

[0061] 以下通过特定的具体实例说明本发明的实施方式,本领域技术人员可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点与功效。本发明还可以通过另外不同的具体实施方式加以实施或应用,本说明书中的各项细节也可以基于不同观点与应用,在没有背离本发明的精神下进行各种修饰或改变。需说明的是,在不冲突的情况下,以下实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0062] 需要说明的是,以下实施例中所提供的图示仅以示意方式说明本发明的基本构想,遂图式中仅显示与本发明中有关的组件而非按照实际实施时的组件数目、形状及尺寸绘制,其实际实施时各组件的型态、数量及比例可为一种随意的改变,且其组件布局型态也可能更为复杂。

[0063] 第一实施例

[0064] 请参阅图1,本发明提供一种基于蓝牙控制车辆方法,移动终端内下载有相应移动终端1,用户通过移动终端1向车载TBOX3发送控制指令,TSP后台2内存储有与车载TBOX3相对应的车主移动终端信息,包括以下步骤:

[0065] 步骤S1,获取从移动终端1发出的带有移动终端信息的连接请求;

[0066] 步骤S2,判断移动终端信息与预设移动终端信息是否相同;所述移动终端信息包括移动终端号码和移动终端ID号;

[0067] 若相同,则车载TBOX3将移动终端信息发送至TSP后台2认证,判断是否为车主移动终端;TSP后台2将接收到的移动终端信息与预存的移动终端信息对比,将获得的对比结果发送至车载TBOX3,当对比结果一致时,则为车主移动终端,进行步骤S21,当对比结果不同时,则为非车主移动终端,进行步骤S22。

[0068] 若不相同,则进行配对操作,在配对过程中判断移动终端是否为车主移动终端;当移动终端为车主移动终端,进行步骤S21,当移动终端为非车主移动终端,进行步骤S22。

[0069] 步骤S21,当接收通过移动终端1发送的控制指令,车载TBOX3根据指令控制车辆动作。

[0070] 步骤S22,当接收通过移动终端发送的控制指令和正确的临时控制码时,车载TBOX3根据指令控制车辆动作。

[0071] 将用户移动终端分为车主移动终端和非车主移动终端,在成功蓝牙连接后,非车主移动终端仍需要有车主移动终端授权获得的临时控制码才可控制车辆,而只是蓝牙连接

可以满足非车主移动终端通过车载TBOX3播放蓝牙音乐、广播、打电话等功能,车主移动终端在蓝牙连接后由移动终端1可直接进入车辆动作控制界面。

[0072] 进一步的,在所述步骤S2中,所述配对操作具体包括,如图2所示:

[0073] 步骤S210,车载TBOX3判断当前移动终端是否在车内,若在车内,则进行步骤S211,若在车外,则进行步骤S214;

[0074] 其中判断移动终端是否在车内,可以根据以下过程判断:(1)车载TBOX3自定义一条加载有信号强度的功能报文,调制在低频正弦波上;车载TBOX3内设有报文解析器,由该报文解析器制造报文发送低频正弦波。(2)所述功能报文发送至移动终端,由移动终端自动解析报文,将接收到的信号强度转化为距离值并与预先设定的标定值对比,当距离值小于标定值时,则认为钥匙在车内,不响应低频信号;当距离值大于标定值时,则认为钥匙在车外,移动终端发送高频信号给车载TBOX3进行响应。其中,标定值的设定是根据移动终端在汽车车身内外临界点接收到所述信号发生器的强度值作为标定值,该标定值录入在车载TBOX3内。当然,判断移动终端是否在车内,更简单的方法是可通过车载TBOX3的定位模块来检测车辆与移动终端之间的距离,也存在其他多种可判断移动终端是否在车内的方法。

[0075] 步骤S211,当移动终端在车内时,具有两种方配对方式:一种是通过车载TBOX3配对,进行步骤S212,可适用于车主移动终端和非车主移动终端的第一次配对;另一种是通过TSP后台2认证,进行步骤S214,仅适用于移动终端是车主移动终端的第一次配对;

[0076] 步骤S212,车载TBOX3根据接收的移动终端信息生成配对密钥,将配对密钥和移动终端信息一起发送TSP后台2,由TSP后台2认证移动终端信息判断是否为车主移动终端,随后进行步骤S213;

[0077] 步骤S213,车载TBOX3接收由TSP后台2发送的密钥,作为本地配对密钥,车载TBOX3接收移动终端1发送的配对密钥,将配对密钥和本地配对密钥对比若对比一致,则配对成功,当需要控制车辆运动时,根据步骤S212的认证结果,当认证通过进行步骤S21,当认证不通过进行步骤S22;若对比不一致,则配对失败,结束步骤。

[0078] 步骤S214,当移动终端1将移动终端信息发送TSP后台2并认证通过时,车载TBOX3接收由TSP后台2发出的带有移动终端信息的允许连接指令,则车载TBOX3内部存储对应移动终端信息,与移动终端1配对成功,当需要控制车辆运动时,进行步骤S21;若认证失败,则结束步骤。如果此时,在车外的移动终端是非车主移动终端时,则不能与车载TBOX3进行第一次配对操作,保证车辆安全,避免不法分子从车外直接与车载TBOX3配对连接,在车载TBOX3上窃取信息。

[0079] 进行一步的,在上述步骤S22中,所述临时控制码通过车主移动终端来获取,具体获取步骤包括,如图3所示:

[0080] 步骤S220,车载TBOX3向非车主移动终端的移动终端1发送可呈现于移动终端界面之上的临时控制码输入界面;

[0081] 步骤S221,当TSP后台2接收到从车主移动终端发送的需临时授权的移动终端号码,并根据移动终端号码生成临时控制码分别发送至所述车载TBOX3和非车主移动终端时,车载TBOX3接收由用户在非车主移动终端移动终端1输入界面输入的临时授权码,并将其与车载TBOX3内存储的临时控制码对比,当对比结果一致时,则车载TBOX3与移动终端1可建立临时控制连接。其中,建立的临时控制连接具有时效性,该临时配对时间在车载TBOX3内设

置,在车载TBOX3内部设置计时器33,通过计时器33设定临时控制码的失效时间,当到达失效时间时,将临时控制连接断开,其中失效时间可以由车主在车载TBOX3内自行调整。

[0082] 其中,所述临时控制码的生成,具体为:当TSP后台2接收到的从车主移动终端发送的移动终端号码,通过设置在TSP后台2的随机码生成器来获得一随机码,该随机码作为临时控制码分别发送至对应移动终端号码的移动终端和与车主移动终端对应的车载TBOX3。

[0083] 进一步的,在所述步骤S3中,所述车辆运动动作包括前进、后退、启动、熄火和空挡,其中在所述前进和后退时,基于安全考虑车辆行驶速度不超过10km/小时。

[0084] 另外,在步骤S3中,车载TBOX3与CAN总线连接,通过CAN总线将车辆动作指令发送至对应模块,从而由对应模块来响应。

[0085] 第二实施例

[0086] 本发明提供一种遥控车辆的方法,应用于移动终端1中,包括:

[0087] 步骤S40,移动终端1向车载TBOX3发送带有移动信息的连接请求;若请求通过,则进行步骤S41;若请求被拒绝,则进行步骤S42;

[0088] 步骤S41,移动终端1分为车主移动终端和非车主移动终端;

[0089] (1)当移动终端1为车主移动终端时,移动终端1接收从TSP后台2发送的“是否控制车辆运动”指令,当移动终端1确定该指令时,移动终端1由用户操控向车载TBOX3发送车辆运动指令;

[0090] (2)当移动终端1为非车主移动终端时,移动终端1若接收从TSP后台2发送的“是否控制车辆运动”指令,当移动终端1确定该指令时,同时需要向车载TBOX3发送临时控制码;

[0091] 步骤S42,移动终端1与车载TBOX3进行配对操作,完成配对操作后,重新进行步骤S40。

[0092] 进一步的,在所述步骤S42的配对操作,具体包括:

[0093] 车内配对操作:具体两种配对方式,

[0094] (1)当移动终端1接收从TSP后台2发送的配对密钥后,将配对密钥发送至所述车载TBOX3,若配对成功,继续进行步骤S41;

[0095] (2)当移动终端1将移动终端信息发送至TSP后台2认证,若认证通过,进行步骤S41;

[0096] 车外配对操作:当移动终端1将移动终端信息发送至TSP后台2认证,若认证通过,进行步骤S41。

[0097] 请参考图4所示:根据上述遥控方法,提供一种遥控车辆的移动终端,所述移动终端1包括:处理器和存储器

[0098] 第一通讯模块14,分别无线连接TSP后台2和车载TBOX3,用于与TSP后台2和车载TBOX3通信;所述通信包括与车载TBOX3建立蓝牙连接进行数据交互、与TSP后台2无线连接进行数据交互。

[0099] 处理器12,连接所述第一通讯模块14,用于在移动终端界面上呈现各种车辆动作供用户选择,将选择的车辆动作指令经第一通信模块发送所述车载TBOX3;

[0100] 存储器13,连接所述第一通讯模块14,用于存储所述移动终端的移动终端信息,供第一通讯模块14调取发送TSP后台2或车载TBOX3;

[0101] 信息输入模块11,连接所述第一通讯模块14,用于在移动终端界面上呈现临时控制码输入框,经第一通讯模块14发送车载TBOX3对比。

[0102] 本发明还提供一种车载TBOX3,所述车载TBOX3安装于车机,包括:

[0103] 第二通讯模块31,分别连接TSP后台2和移动终端1,用于与TSP后台2和移动终端1通信;

[0104] 控制器包括车辆处理器34和中央处理器35:

[0105] 车辆处理器34,分别连接中央处理器35,用于响应由第二通讯模块31接收并经中央处理器35处理获取的车辆控制指令;

[0106] 存储模块32,连接中央处理器35,用于存储本体信息,所述本体信息包括预设移动终端信息、临时控制码、配对密钥;所述存储器存储有程序指令,

[0107] 中央处理器35,分别连接车辆处理器34、通讯模块、存储模块32,用于解析出由通讯模块接收到的移动终端信息、临时控制码、配对密钥和车辆动作指令,将接收到的移动终端信息、临时控制码、配对密钥与存储模块32内存储的本体信息对比,获取对比结果;同时将车辆动作指令发送所述车辆处理器34。所述控制器运行程序指令实现在第一实施例中的基于蓝牙控制车辆方法。

[0108] 进一步的,所述存储模块32包括存放移动终端信息的第一存储单元、存放临时控制码的第二存储单元和放置配对密钥的第三存储单元,所述第二存储单元和第三存储单元分别连接一计时器33,所述计时器33分别对第二存储单元和第三存储单元设定对应失效时间,当第二存储单元和第三存储单元在到达各自设定的失效时间时,其内部存储的数据被取出。其中,第二存储单元和第三存储单元的失效时间可以由车主进行自行调整,来保证临时控制码和配对密钥的时效性。

[0109] 本发明还提供了一种基于蓝牙的遥控车辆系统,包括有上述的移动终端1、设于车机内的车载TBOX3,所述移动终端1和车载TBOX3通过TSP后台2连接,移动终端1通过蓝牙连接车载TBOX3并控制车辆动作。车载TBOX3通过CAN总线发送给相应控制车辆动作的模块,控制车辆动作。

[0110] 综上所述,本发明,用户可通过移动终端1连接车载TBOX3,在需要对汽车进行控制时,需要先蓝牙连接再控制连接,每个连接时都需要对用户移动终端进行判断,当用户移动终端为车主移动终端时,即使用户在车外也可直接通过TSP后台2认证后或是成功通过配对密钥连接后,对车辆动作直接进行控制;当用户移动终端为非车主移动终端时,若之前已在车载TBOX3上预存有移动终端信息,此时在控制车辆时仍需要由车主授权才可进行控制,避免了车载TBOX3预存的任一部移动终端都可在车主不知情的情况下控制车辆,若是之前车载TBOX3上为预存有移动终端信息,此时需要给用户密钥形式来与车载TBOX3连接,该过程仅适用于用户在车内。所以,当用户移动终端完成与车载TBOX3蓝牙配对后,周边车辆若停靠很近无法开门时,用户通过移动终端1来遥控车辆动作。另外,本发明的控制装置仅控制车辆的前进、后退、启停、空挡动作,动作十分简单,不需要对车辆加装繁复的检测模块,结构简单。

[0111] 所以,本发明有效克服了现有技术中的种种缺点而具高度产业利用价值。

[0112] 上述实施例仅例示性说明本发明的原理及其功效,而非用于限制本发明。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本发明的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因

此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本发明所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本发明的权利要求所涵盖。

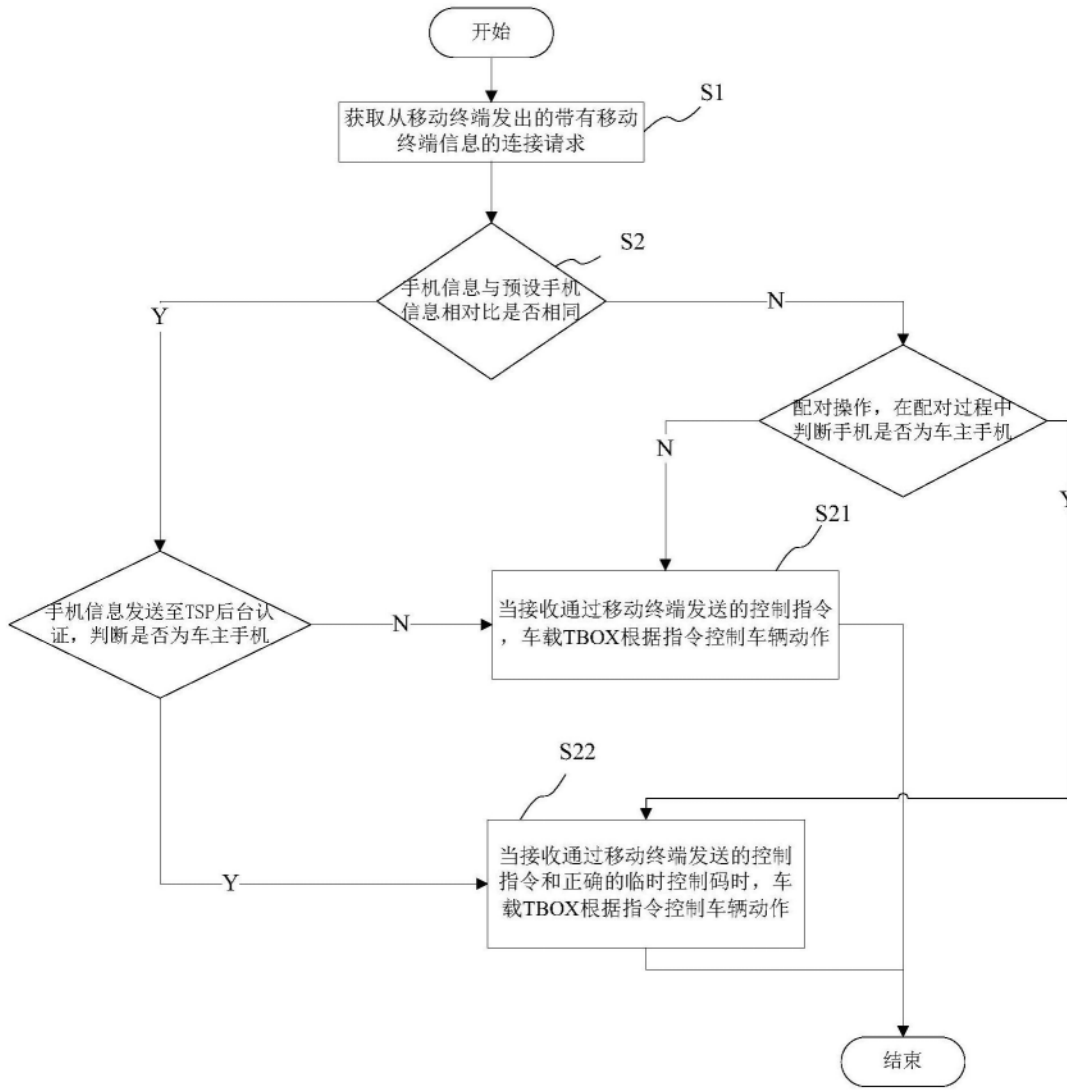


图1

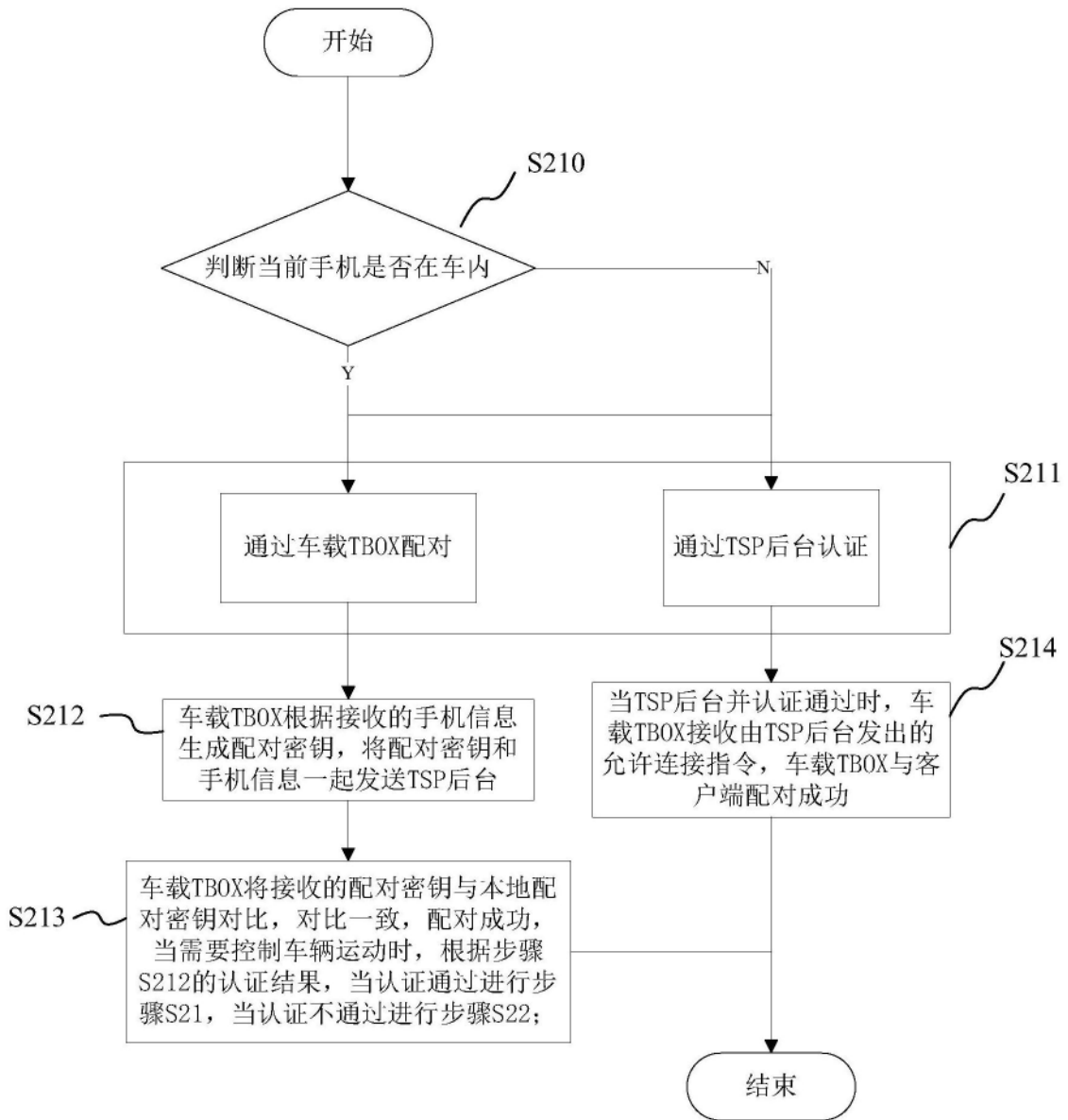


图2

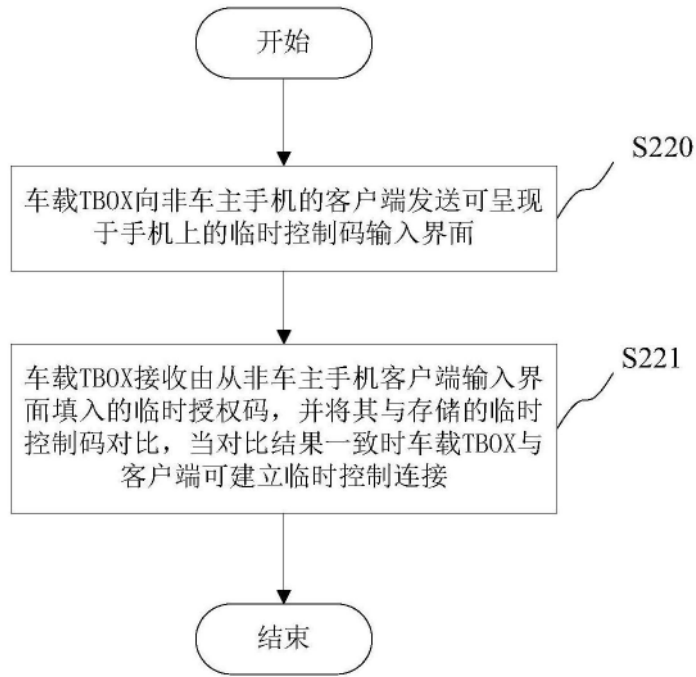


图3

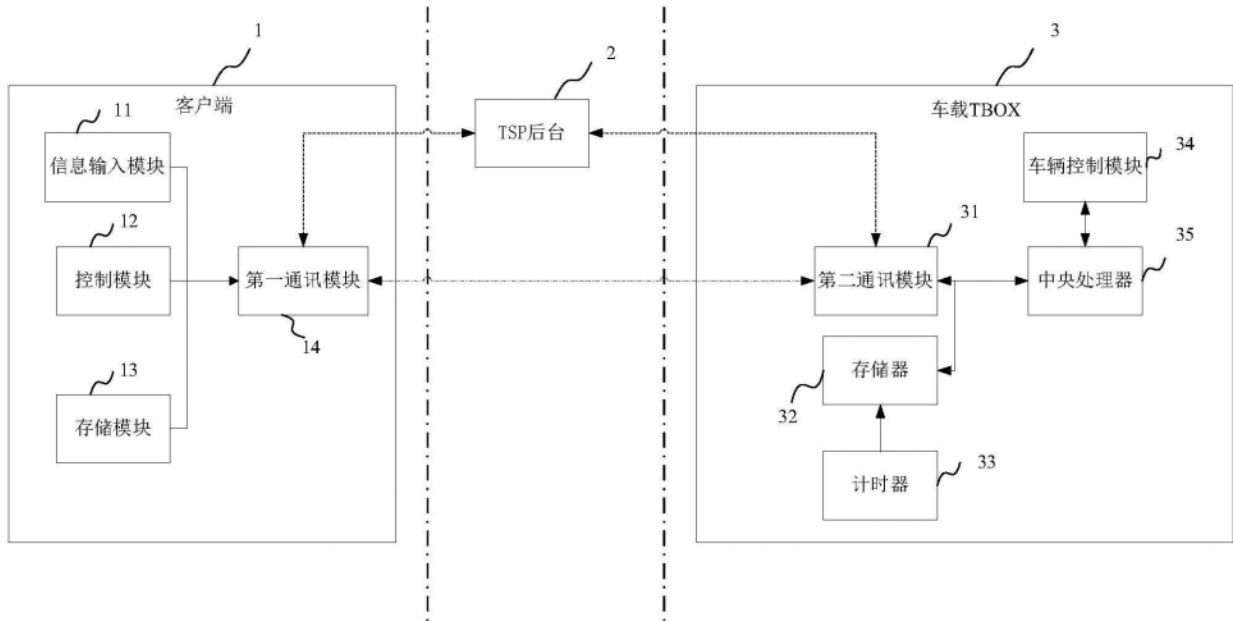


图4