(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107146332 A
(43)申请公布日 2017.09.08

(21)申请号 201710281955.2

(22)申请日 2017.04.26

(71)申请人 北京小米移动软件有限公司
地址 100085 北京市海淀区清河中街68号华润五彩城购物中心二期9层01房间

(72)发明人 贾伟光

(74)专利代理机构 北京尚伦律师事务所 11477
代理人 代治国

(51)Int.Cl.
G07F 17/00(2006.01)
G06Q 20/14(2012.01)
G07C 9/00(2006.01)

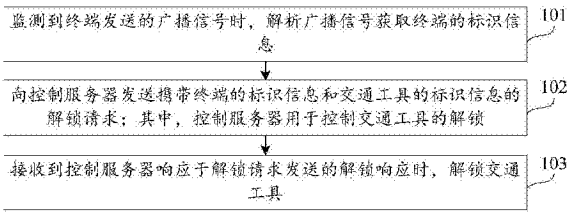
权利要求书3页 说明书18页 附图9页

(54)发明名称

交通工具的控制方法及装置

(57)摘要

本公开是关于交通工具的控制方法及装置。该方法应用于交通工具，包括：监测到终端发送的广播信号时，解析广播信号获取终端的标识信息；向控制服务器发送携带终端的标识信息和交通工具的标识信息的解锁请求；其中，控制服务器用于控制交通工具的解锁；接收到控制服务器响应于所述解锁请求发送的解锁响应时，解锁所述交通工具。该技术方案能够实现在用户准备使用交通工具时自动解锁，同时，整个解锁过程不需要用户手动操作，智能化、自动化程度较高，方便用户使用，提高用户体验。



CN 107146332 A

1.一种交通工具的控制方法，应用于交通工具，其特征在于，包括：

监测到终端发送的广播信号时，解析所述广播信号获取所述终端的标识信息；

向控制服务器发送携带所述终端的标识信息和所述交通工具的标识信息的解锁请求；其中，所述控制服务器用于控制所述交通工具的解锁；

接收到所述控制服务器响应于所述解锁请求发送的解锁响应时，解锁所述交通工具。

2.根据权利要求1所述的方法，其特征在于，监测到终端发送的广播信号时，解析所述广播信号获取所述终端的标识信息，包括：

监测到终端发送的广播信号时，获取所述广播信号的信号强度；

在所获取到的信号强度大于预设信号强度时，解析所述广播信号获取所述终端的标识信息。

3.根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

监测所述终端与所述交通工具之间的距离；

在所监测到的距离大于预设监测距离时，对所述交通工具上锁；

向所述控制服务器发送携带所述交通工具的标识信息的上锁通知。

4.根据权利要求3所述的方法，其特征在于，在所监测到的距离大于预设监测距离时，对所述交通工具上锁，包括：

在所监测到的距离大于预设监测距离时启动定时器；

在所述定时器达到预设时长时，对所述交通工具上锁。

5.根据权利要求3所述的方法，其特征在于，在所监测到的距离大于预设监测距离时，对所述交通工具上锁，包括：

在所监测到的距离大于预设监测距离时，获取所述交通工具的工作状态；其中，所述工作状态包括静止状态和行进状态；

在所述工作状态为静止状态时，对所述交通工具上锁。

6.一种交通工具的控制方法，应用于控制服务器，其特征在于，包括：

接收交通工具发送的携带终端的标识信息和所述交通工具的标识信息的解锁请求；

在所述终端的标识信息与预先获取的授权设备的标识信息匹配时，向所述交通工具发送解锁响应；其中，所述解锁响应用于指示所述交通工具解锁。

7.根据权利要求6所述的方法，其特征在于，在向所述交通工具发送解锁响应之后，所述方法还包括：

对所述授权设备对应的用户账户开始计费。

8.根据权利要求7所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

接收到所述交通工具在对所述交通工具上锁之后发送的携带所述交通工具的标识信息的上锁通知时，对所述授权设备对应的用户账户结束计费。

9.根据权利要求6所述的方法，其特征在于，在所述终端的标识信息与预先获取的授权设备的标识信息匹配时，向所述交通工具发送解锁响应，包括：

在所述终端的标识信息与预先获取的授权设备的标识信息匹配时，判断所述授权设备对应的用户账户的可用余额是否大于预设额度；

在确定所述授权设备对应的用户账户的可用余额大于预设额度时，向所述交通工具发送解锁响应。

10.一种交通工具的控制装置，其特征在于，包括：

第一监测模块，用于监测终端发送的广播信号；

获取模块，用于监测到终端发送的广播信号时，解析所述广播信号获取所述终端的标识信息；

第一发送模块，用于向控制服务器发送携带所述终端的标识信息和所述交通工具的标识信息的解锁请求；其中，所述控制服务器用于控制所述交通工具的解锁；

第一接收模块，用于接收所述控制服务器响应于所述解锁请求发送的解锁响应；

解锁模块，用于接收到所述控制服务器响应于所述解锁请求发送的解锁响应时，解锁所述交通工具。

11.根据权利要求10所述的装置，其特征在于，获取模块，包括：

第一获取子模块，用于监测到终端发送的广播信号时，获取所述广播信号的信号强度；

第二获取子模块，用于在所获取到的信号强度大于预设信号强度时，解析所述广播信号获取所述终端的标识信息。

12.根据权利要求10所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

第二监测模块，用于监测所述终端与所述交通工具之间的距离；

上锁模块，用于在所监测到的距离大于预设监测距离时，对所述交通工具上锁；

第二发送模块，用于向所述控制服务器发送携带所述交通工具的标识信息的上锁通知。

13.根据权利要求12所述的装置，其特征在于，上锁模块在所监测到的距离大于预设监测距离时启动定时器，及在所述定时器达到预设时长时，对所述交通工具上锁。

14.根据权利要求12所述的装置，其特征在于，上锁模块在所监测到的距离大于预设监测距离时，获取所述交通工具的工作状态；其中，所述工作状态包括静止状态和行进状态，及在所述工作状态为静止状态时，对所述交通工具上锁。

15.一种交通工具的控制装置，其特征在于，包括：

第二接收模块，用于接收交通工具发送的携带终端的标识信息和所述交通工具的标识信息的解锁请求；

第三发送模块，用于在所述终端的标识信息与预先获取的授权设备的标识信息匹配时，向所述交通工具发送解锁响应；其中，所述解锁响应用于指示所述交通工具解锁。

16.根据权利要求15所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

开始计费模块，用于在向所述交通工具发送解锁响应之后，对所述授权设备对应的用户账户开始计费。

17.根据权利要求16所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

第三接收模块，用于接收所述交通工具在对所述交通工具上锁之后发送的携带所述交通工具的标识信息的上锁通知；

结束计费模块，用于在接收到所述交通工具在对所述交通工具上锁之后发送的携带所述交通工具的标识信息的上锁通知时，对所述授权设备对应的用户账户结束计费。

18.根据权利要求15所述的装置，其特征在于，第三发送模块，包括：

判断模块，用于在所述终端的标识信息与预先获取的授权设备的标识信息匹配时，判断所述授权设备对应的用户账户的可用余额是否大于预设额度；

第四发送模块，用于在确定所述授权设备对应的用户账户的可用余额大于预设额度时，向所述交通工具发送解锁响应。

19.一种交通工具的控制装置，其特征在于，包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

监测到终端发送的广播信号时，解析所述广播信号获取所述终端的标识信息；

向控制服务器发送携带所述终端的标识信息和所述交通工具的标识信息的解锁请求；其中，所述控制服务器用于控制所述交通工具的解锁；

接收到所述控制服务器响应于所述解锁请求发送的解锁响应时，解锁所述交通工具。

20.一种交通工具的控制装置，其特征在于，包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

接收交通工具发送的携带终端的标识信息和所述交通工具的标识信息的解锁请求；

在所述终端的标识信息与预先获取的授权设备的标识信息匹配时，向所述交通工具发送解锁响应；其中，所述解锁响应用于指示所述交通工具解锁。

交通工具的控制方法及装置

技术领域

[0001] 本公开涉及交通工具技术领域，尤其涉及交通工具的控制方法及装置。

背景技术

[0002] 共享单车是指在校园、地铁站点、公交站点、居民区、商业区、公共服务区等公共区域为用户提供自行车共享服务，属于共享经济的范围；共享单车包括有桩共享单车和无桩共享单车等。

[0003] 相关技术中，用户在每次使用共享单车时，需要首先打开手机应用(app)扫码解锁共享单车，或者输入密码解锁共享单车，在结束用车后，再通过手动关锁以结束计费。

发明内容

[0004] 为克服相关技术中存在的问题，本公开实施例提供一种交通工具的控制方法及装置。所述技术方案如下：

[0005] 根据本公开实施例的第一方面，提供一种交通工具的控制方法，应用于交通工具，方法包括：

[0006] 监测到终端发送的广播信号时，解析所述广播信号获取所述终端的标识信息；

[0007] 向控制服务器发送携带所述终端的标识信息和所述交通工具的标识信息的解锁请求；其中，所述控制服务器用于控制所述交通工具的解锁；

[0008] 接收到所述控制服务器响应于所述解锁请求发送的解锁响应时，解锁所述交通工具。

[0009] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：该技术方案通过用户随身携带的终端发送广播信号，交通工具根据广播信号获取终端的标识信息后，根据终端的标识信息向控制服务器请求解锁交通工具，实现在用户准备使用交通工具时基于随身携带的终端触发交通工具自动解锁，同时，整个解锁过程不需要用户手动操作，智能化、自动化程度较高，方便用户使用；如此，能够提高用户体验。

[0010] 在一个实施例中，监测到终端发送的广播信号时，解析所述广播信号获取所述终端的标识信息，包括：

[0011] 监测到终端发送的广播信号时，获取所述广播信号的信号强度；

[0012] 在所获取到的信号强度大于预设信号强度时，解析所述广播信号获取所述终端的标识信息。

[0013] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：该技术方案通过在监测到终端发送的广播信号后，根据广播信号的信号强度的强弱作为判断用户是否需要使用交通工具的判断依据，可以提高判断用户是否需要使用交通工具的准确度，避免不必要的开锁及由此带来的交通工具丢失、错误计费等问题。

[0014] 在一个实施例中，所述方法还包括：

[0015] 监测所述终端与所述交通工具之间的距离；

[0016] 在所监测到的距离大于预设监测距离时，对所述交通工具上锁；

[0017] 向所述控制服务器发送携带所述交通工具的标识信息的上锁通知。

[0018] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：该技术方案提供了在用户开始使用交通工具后，监测所述终端与所述交通工具之间的距离，在所监测到的距离大于预设监测距离时，自动对交通工具上锁，认为用户结束使用交通工具，实现在用户结束使用交通工具时自动上锁，同时整个上锁过程不需要用户手动操作，智能化自动化程度较高，方便用户使用。

[0019] 在一个实施例中，在所监测到的距离大于预设监测距离时，对所述交通工具上锁，包括：

[0020] 在所监测到的距离大于预设监测距离时启动定时器；

[0021] 在所述定时器达到预设时长时，对所述交通工具上锁。

[0022] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：该技术方案提供了在监测到终端与交通工具的距离大于预设监测距离、并且持续预设时长时认为用户结束使用交通工具，提高判断用户是否结束使用交通工具的准确度，避免误锁车而对用户使用造成不便。

[0023] 在一个实施例中，在所监测到的距离大于预设监测距离时，对所述交通工具上锁，包括：

[0024] 在所监测到的距离大于预设监测距离时，获取所述交通工具的工作状态；其中，所述工作状态包括静止状态和行进状态；

[0025] 在所述工作状态为静止状态时，对所述交通工具上锁。

[0026] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：该技术方案提供了在监测到终端与交通工具的距离大于预设监测距离、并且交通工具为静止状态时认为用户结束使用交通工具，提高判断用户是否结束使用交通工具的准确度，避免误锁车而对用户使用造成不便。

[0027] 根据本公开实施例的第二方面，提供一种交通工具的控制方法，应用于控制服务器，方法包括：

[0028] 接收交通工具发送的携带终端的标识信息和所述交通工具的标识信息的解锁请求；

[0029] 在所述终端的标识信息与预先获取的授权设备的标识信息匹配时，向所述交通工具发送解锁响应；其中，所述解锁响应用于指示所述交通工具解锁。

[0030] 在一个实施例中，在向所述交通工具发送解锁响应之后，所述方法还包括：对所述授权设备对应的用户账户开始计费。

[0031] 在一个实施例中，所述方法还包括：

[0032] 接收到所述交通工具在对所述交通工具上锁之后发送的携带所述交通工具的标识信息的上锁通知时，对所述授权设备对应的用户账户结束计费。

[0033] 在一个实施例中，在所述终端的标识信息与预先获取的授权设备的标识信息匹配时，向所述交通工具发送解锁响应，包括：

[0034] 在所述终端的标识信息与预先获取的授权设备的标识信息匹配时，判断所述授权设备对应的用户账户的可用余额是否大于预设额度；

[0035] 在确定所述授权设备对应的用户账户的可用余额大于预设额度时，向所述交通工具发送解锁响应。

[0036] 根据本公开实施例的第三方面，提供一种交通工具的控制装置，包括：

[0037] 第一监测模块，用于监测终端发送的广播信号；

[0038] 获取模块，用于监测到终端发送的广播信号时，解析所述广播信号获取所述终端的标识信息；

[0039] 第一发送模块，用于向控制服务器发送携带所述终端的标识信息和所述交通工具的标识信息的解锁请求；其中，所述控制服务器用于控制所述交通工具的解锁；

[0040] 第一接收模块，用于接收所述控制服务器响应于所述解锁请求发送的解锁响应；

[0041] 解锁模块，用于接收到所述控制服务器响应于所述解锁请求发送的解锁响应时，解锁所述交通工具。

[0042] 在一个实施例中，获取模块，包括：

[0043] 第一获取子模块，用于监测到终端发送的广播信号时，获取所述广播信号的信号强度；

[0044] 第二获取子模块，用于在所获取到的信号强度大于预设信号强度时，解析所述广播信号获取所述终端的标识信息。

[0045] 在一个实施例中，所述装置还包括：

[0046] 第二监测模块，用于监测所述终端与所述交通工具之间的距离；

[0047] 上锁模块，用于在所监测到的距离大于预设监测距离时，对所述交通工具上锁；

[0048] 第二发送模块，用于向所述控制服务器发送携带所述交通工具的标识信息的上锁通知。

[0049] 在一个实施例中，上锁模块在所监测到的距离大于预设监测距离时启动定时器，及在所述定时器达到预设时长时，对所述交通工具上锁。

[0050] 在一个实施例中，上锁模块在所监测到的距离大于预设监测距离时，获取所述交通工具的工作状态；其中，所述工作状态包括静止状态和行进状态，及在所述工作状态为静止状态时，对所述交通工具上锁。

[0051] 根据本公开实施例的第四方面，提供一种交通工具的控制装置，包括：

[0052] 第二接收模块，用于接收交通工具发送的携带终端的标识信息和所述交通工具的标识信息的解锁请求；

[0053] 第三发送模块，用于在所述终端的标识信息与预先获取的授权设备的标识信息匹配时，向所述交通工具发送解锁响应；其中，所述解锁响应用于指示所述交通工具解锁。

[0054] 在一个实施例中，所述装置还包括：

[0055] 开始计费模块，用于在向所述交通工具发送解锁响应之后，对所述授权设备对应的用户账户开始计费。

[0056] 在一个实施例中，所述装置还包括：

[0057] 第三接收模块，用于接收所述交通工具在对所述交通工具上锁之后发送的携带所述交通工具的标识信息的上锁通知；

[0058] 结束计费模块，用于在接收到所述交通工具在对所述交通工具上锁之后发送的携带所述交通工具的标识信息的上锁通知时，对所述授权设备对应的用户账户结束计费。

[0059] 在一个实施例中，第三发送模块，包括：

[0060] 判断模块，用于在所述终端的标识信息与预先获取的授权设备的标识信息匹配时，判断所述授权设备对应的用户账户的可用余额是否大于预设额度；

[0061] 第四发送模块，用于在确定所述授权设备对应的用户账户的可用余额大于预设额度时，向所述交通工具发送解锁响应。

[0062] 根据本公开实施例的第五方面，提供一种交通工具的控制装置，包括：

[0063] 处理器；

[0064] 用于存储处理器可执行指令的存储器；

[0065] 其中，所述处理器被配置为：

[0066] 监测到终端发送的广播信号时，解析所述广播信号获取所述终端的标识信息；

[0067] 向控制服务器发送携带所述终端的标识信息和所述交通工具的标识信息的解锁请求；其中，所述控制服务器用于控制所述交通工具的解锁；

[0068] 接收到所述控制服务器响应于所述解锁请求发送的解锁响应时，解锁所述交通工具。

[0069] 根据本公开实施例的第六方面，提供一种交通工具的控制装置，包括：

[0070] 处理器；

[0071] 用于存储处理器可执行指令的存储器；

[0072] 其中，所述处理器被配置为：

[0073] 接收交通工具发送的携带终端的标识信息和所述交通工具的标识信息的解锁请求；

[0074] 在所述终端的标识信息与预先获取的授权设备的标识信息匹配时，向所述交通工具发送解锁响应；其中，所述解锁响应用于指示所述交通工具解锁。应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能限制本公开。

附图说明

[0075] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本公开的实施例，并与说明书一起用于解释本公开的原理。

[0076] 图1是根据一示例性实施例示出的交通工具的控制方法的流程图。

[0077] 图2是根据一示例性实施例示出的交通工具的控制方法中步骤101的流程图。

[0078] 图3是根据一示例性实施例示出的交通工具的控制方法的流程图。

[0079] 图4是根据一示例性实施例示出的交通工具的控制方法中步骤302的流程图。

[0080] 图5是根据一示例性实施例示出的交通工具的控制方法中步骤302的流程图。

[0081] 图6是根据一示例性实施例示出的交通工具的控制方法的流程图。

[0082] 图7是根据一示例性实施例示出的交通工具的控制方法中步骤602的流程图。

[0083] 图8是根据一示例性实施例示出的交通工具的控制方法的流程图。

[0084] 图9是根据一示例性实施例示出的交通工具的控制装置的框图。

[0085] 图10是根据一示例性实施例示出的交通工具的控制装置的框图。

[0086] 图11是根据一示例性实施例示出的交通工具的控制装置的框图。

[0087] 图12是根据一示例性实施例示出的交通工具的控制装置的框图。

[0088] 图13是根据一示例性实施例示出的交通工具的控制装置的框图。

[0089] 图14是根据一示例性实施例示出的交通工具的控制装置的框图。

[0090] 图15是根据一示例性实施例示出的交通工具的控制装置的框图。

[0091] 图16是根据一示例性实施例示出的交通工具的控制装置的框图。

[0092] 图17是根据一示例性实施例示出的交通工具的控制装置的框图。

[0093] 图18是根据一示例性实施例示出的交通工具的控制装置的框图。

[0094] 图19是根据一示例性实施例示出的交通工具的控制装置的框图。

具体实施方式

[0095] 这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0096] 相关技术中，交通工具，例如以共享单车为例，用户在每次使用共享单车时，通常都需要首先打开手机上共享单车app扫码解锁共享单车，或者输入密码解锁共享单车，在结束用车后，再通过手动关锁以结束计费；整个操作过程相当繁琐，也比较耗时，特别是在雨、雪天气、夜晚或者用户手里拿着东西等不方便操作手机或不方便手动输入密码的情况下，用户在使用共享单车时感到很不方便，造成用户体验较差。

[0097] 为了解决上述问题，本公开实施例提供了一种交通工具的控制方法，应用于交通工具，方法包括：监测到终端发送的广播信号时，解析广播信号获取终端的标识信息；向控制服务器发送携带终端的标识信息和交通工具的标识信息的解锁请求；其中，控制服务器用于控制交通工具的解锁；接收到控制服务器响应于解锁请求发送的解锁响应时，解锁交通工具。本公开实施例提供的技术方案通过用户随身携带的终端自动向交通工具发送终端的标识信息，由交通工具根据终端的标识信息向控制服务器请求解锁交通工具，实现在用户准备使用交通工具时自动解锁。该技术方案涉及交通工具，交通工具可以包括：共享交通工具或私人交通工具；例如，交通工具可以是共享单车、个人单车、共享电动自行车或个人电动自行车等；共享单车可以包括有桩共享单车和无桩共享单车等。

[0098] 图1是根据一示例性实施例示出的一种交通工具的控制方法的流程图，该方法可以应用于交通工具，该方法的执行主体可以为交通工具，如图1所示，该方法包括以下步骤101-103：

[0099] 在步骤101中，监测到终端发送的广播信号时，解析广播信号获取终端的标识信息。

[0100] 示例的，终端可以包括智能手机、平板电脑或穿戴式设备等设备，也可以包括公交卡等支付设备；其中，穿戴式设备例如智能手环、智能眼镜、智能手套、智能手表、智能服饰或智能鞋等。所述终端由用户随身携带；用户可以通过安装于用户手机上的、与所述终端对应的第一控制app，打开/开启所述终端的广播功能，控制所述终端开始发送广播信号；所述广播信号中可以携带所述终端的标识信息；所述终端的广播功能例如为蓝牙功能，广播信号为蓝牙信号；或者，所述终端的广播功能也可以为基于无线自组网技术的信号探测功能，此时，广播信号为无线自组网探测信号。

[0101] 示例的，可以在交通工具上预先设置用于监测/探测/扫描广播信号的专用模块；例如，广播信号为蓝牙信号时，在交通工具上预先设置的专用模块为支持蓝牙通信技术的蓝牙模块，蓝牙模块用于扫描蓝牙信号。

[0102] 示例的，用户随身携带的终端的广播功能被打开后，终端持续或周期性发出广播信号，当用户需要使用交通工具时，用户靠近交通工具；交通工具监测到终端发送的广播信号之后，确认用户需要使用交通工具，通过解析广播信号获取终端的标识信息。

[0103] 示例的，交通工具监测到终端发送的广播信号时解析所述广播信号获取所述终端的标识信息的实现方式至少可以包括以下任意一种方式或组合：

[0104] 方式a、交通工具监测到终端发送的广播信号之后，获取所述广播信号的信号强度；判断所获取到的信号强度是否大于预设信号强度；在所获取到的信号强度大于预设信号强度时，确认用户需要使用交通工具，解析所述广播信号获取所述终端的标识信息。该方式a在监测到终端发送的广播信号后，根据广播信号的信号强度的强弱作为判断用户是否需要使用交通工具的判断依据，可以提高判断用户是否需要使用交通工具的准确度，避免不必要的开锁及由此带来的交通工具丢失、错误计费等问题。

[0105] 方式b、交通工具监测到终端发送的广播信号之后，获取所述终端与所述交通工具之间的距离；判断所获取到的距离是否小于或等于预设使用距离；在所获取到的距离小于或等于预设使用距离时，确认用户需要使用交通工具，通过解析广播信号获取终端的标识信息。该方式b在监测到终端发送的广播信号后，根据终端与交通工具之间的距离大小作为判断用户是否需要使用交通工具的判断依据，可以提高判断用户是否需要使用交通工具的准确度，避免不必要的开锁及由此带来的交通工具丢失、错误计费等问题。

[0106] 可选的，针对上述方式a及方式b，还可以通过预先设置延迟时间门限，达到避免随身携带终端的用户无意间靠近交通工具而引起的开锁。例如，针对方式a，在判断所获取到的信号强度大于预设信号强度、并且持续时间达到延迟时间门限时，确认用户需要使用交通工具。又例如，针对方式b，在判断所获取到的距离小于或等于预设使用距离、并且持续时间达到延迟时间门限时，确认用户需要使用交通工具。

[0107] 在步骤102中，向控制服务器发送携带终端的标识信息和交通工具的标识信息的解锁请求；其中，控制服务器用于控制交通工具的解锁。

[0108] 示例的，用户可以预先在安装于用户手机上的、与交通工具对应的第二控制app中，将交通工具的解锁控制方式选定为包括基于授权设备的标识信息的解锁控制方式，并在第二控制app中至少将所述终端设置为授权设备；第二控制app将用户选择的包括基于授权设备的标识信息的解锁控制方式、及授权设备的标识信息上传至控制服务器。

[0109] 示例的，交通工具通过解析终端发送的广播信号进而获取终端的标识信息之后，向控制服务器发送携带终端的标识信息和交通工具的标识信息的解锁请求。控制服务器用于控制交通工具的解锁；控制服务器接收交通工具发送的携带终端的标识信息和所述交通工具的标识信息的解锁请求时，解析所述解锁请求获取终端的标识信息；控制服务器判断所述终端的标识信息与预先获取的授权设备的标识信息是否匹配；在所述终端的标识信息与预先获取的授权设备的标识信息匹配时，向所述交通工具发送解锁响应，指示所述交通工具解锁；反之，在所述终端的标识信息与预先获取的授权设备的标识信息不匹配时，不对所述解锁请求进行回复，即不向所述交通工具发送反馈消息，或者，向所述交通工具发送拒

绝解锁消息。

[0110] 示例的，在所述交通工具为共享交通工具的情况下，控制服务器在向所述交通工具发送解锁响应之后，控制服务器对所述授权设备对应的用户账户开始计费。

[0111] 示例的，在所述交通工具为共享交通工具的情况下，控制服务器在判定所述终端的标识信息与预先获取的授权设备的标识信息匹配时，判断所述授权设备对应的用户账户的可用余额是否大于预设额度；在确定所述授权设备对应的用户账户的可用余额大于预设额度时，向所述交通工具发送解锁响应，并对所述授权设备对应的用户账户开始计费。

[0112] 在步骤103中，接收到控制服务器响应于解锁请求发送的解锁响应时，解锁交通工具。

[0113] 示例的，交通工具在向控制服务器发送携带终端的标识信息和交通工具的标识信息的解锁请求之后，若在预设响应时间内接收到控制服务器响应于解锁请求发送的解锁响应则自动解锁交通工具；用户发现交通工具被解锁后开始使用交通工具。若交通工具在预设响应时间内未接收到控制服务器的反馈消息，则重复发送解锁请求；在重复次数达到预设重复次数门限之前接收到控制服务器的解锁响应时自动解锁交通工具；或者在重复次数达到预设重复次数门限时仍未接收到控制服务器的解锁响应时，结束流程；或者，若接收到控制服务器的拒绝解锁消息，则结束流程。

[0114] 示例的，交通工具在通过执行步骤103解锁交通工具之后，交通工具持续监测所述终端与所述交通工具之间的距离，并判断所监测到的距离是否大于预设监测距离；在所监测到的距离大于预设监测距离时，自动对所述交通工具上锁，认为用户结束使用交通工具，及向所述控制服务器发送携带所述交通工具的标识信息的上锁通知，以使所述控制服务器获知所述交通工具已上锁，及用户已经结束使用交通工具。或者，交通工具在通过执行步骤103解锁交通工具之后，交通工具持续监测终端发送的广播信号；在无法监测广播信号时，自动对所述交通工具上锁，认为用户结束使用交通工具，及向所述控制服务器发送携带所述交通工具的标识信息的上锁通知，以使所述控制服务器获知所述交通工具已上锁，及用户已经结束使用交通工具。

[0115] 示例的，在所述交通工具为共享交通工具的情况下，控制服务器在向所述交通工具发送解锁响应之后，就开始对所述授权设备对应的用户账户开始计费；当控制服务器接收到所述交通工具在对所述交通工具上锁之后发送的携带所述交通工具的标识信息的上锁通知时，对所述授权设备对应的用户账户结束计费。

[0116] 示例的，上述在所监测到的距离大于预设监测距离时对所述交通工具上锁的实现方式至少可以包括以下任意一种方式或组合：

[0117] 方式1、在所监测到的距离大于预设监测距离时启动定时器；在所述定时器达到预设时长时，对所述交通工具上锁，认为用户结束使用交通工具。该方式1在监测到终端与交通工具的距离大于预设监测距离、并且持续预设时长时认为用户结束使用交通工具，可以提高判断用户是否结束使用交通工具的准确度，避免误锁车而对用户使用造成不便。

[0118] 方式2、在所监测到的距离大于预设监测距离时，获取所述交通工具的工作状态；其中，所述工作状态包括静止状态和行进状态；在所述工作状态为静止状态时，对所述交通工具上锁。该方式2在监测到终端与交通工具的距离大于预设监测距离、并且交通工具为静止状态时认为用户结束使用交通工具，可以提高判断用户是否结束使用交通工具的准确

度，避免误锁车而对用户使用造成不便。

[0119] 本公开的实施例提供的技术方案，通过用户随身携带的终端发送广播信号，交通工具根据广播信号获取终端的标识信息后，根据终端的标识信息向控制服务器请求解锁交通工具，实现在用户准备使用交通工具时基于随身携带的终端触发交通工具自动解锁，同时，整个解锁过程不需要用户手动操作，智能化、自动化程度较高，方便用户使用；如此，能够提高用户体验。

[0120] 在一种可能的实施方式中，如图2所示，图1示出的步骤101可以实施为步骤201-202：

[0121] 在步骤201中，监测到终端发送的广播信号时，获取所述广播信号的信号强度。

[0122] 示例的，终端由用户随身携带；用户可以预先通过安装于用户手机上的、与终端对应的第一控制app，打开终端的广播功能，控制终端开始发送广播信号；广播信号中可以携带所述终端的标识信息；所述终端的广播功能例如为蓝牙功能，广播信号为蓝牙信号。在交通工具上设置用于监测广播信号的专用模块；例如，广播信号为蓝牙信号时，在交通工具上预先设置的专用模块为支持蓝牙通信技术的蓝牙模块。

[0123] 示例的，交通工具监测到终端发送的广播信号之后，获取所述广播信号的信号强度；判断所获取到的信号强度是否大于预设信号强度；在所获取到的信号强度大于预设信号强度时，确认用户需要使用交通工具，执行步骤202；在所获取到的信号强度不大于预设信号强度时，重复执行上述步骤201。

[0124] 在步骤202中，在所获取到的信号强度大于预设信号强度时，解析所述广播信号获取所述终端的标识信息。

[0125] 上述本公开的实施例中通过在监测到终端发送的广播信号后，根据广播信号的信号强度的强弱作为判断用户是否需要使用交通工具的判断依据，可以提高判断用户是否需要使用交通工具的准确度，避免不必要的开锁及由此带来的交通工具丢失、错误计费等问题。

[0126] 在一种可能的实施方式中，如图3所示，本公开涉及的交通工具的控制方法，还可以包括以下步骤301-303：

[0127] 在步骤301中，监测所述终端与所述交通工具之间的距离。

[0128] 示例的，交通工具在通过执行步骤103解锁交通工具之后，交通工具持续监测所述终端与所述交通工具之间的距离；判断所监测到的距离是否大于预设监测距离；在所监测到的距离大于预设监测距离时执行步骤302；在所监测到的距离不大于预设监测距离时重复执行步骤301。

[0129] 在步骤302中，在所监测到的距离大于预设监测距离时，对所述交通工具上锁。

[0130] 示例的，在所监测到的距离大于预设监测距离时，自动对所述交通工具上锁，认为用户结束使用交通工具。

[0131] 在步骤303中，向所述控制服务器发送携带所述交通工具的标识信息的上锁通知。

[0132] 示例的，交通工具向所述控制服务器发送携带所述交通工具的标识信息的上锁通知，以使所述控制服务器获知所述交通工具已上锁，及用户已经结束使用交通工具。

[0133] 示例的，在所述交通工具为共享交通工具的情况下，控制服务器在向所述交通工具发送解锁响应之后，就开始对所述授权设备对应的用户账户开始计费；当控制服务器接

收到所述交通工具发送的上锁通知时，对所述授权设备对应的用户账户结束计费。

[0134] 上述本公开的实施例提供了在用户开始使用交通工具后，监测所述终端与所述交通工具之间的距离，在所监测到的距离大于预设监测距离时，自动对所述交通工具上锁，认为用户结束使用交通工具，实现在用户结束使用交通工具时自动上锁，同时，整个上锁过程不需要用户手动操作，智能化、自动化程度较高，方便用户使用。

[0135] 在一种可能的实施方式中，如图4所示，图3示出的步骤302可以实施为步骤401-402：

[0136] 在步骤401中，在所监测到的距离大于预设监测距离时启动定时器。

[0137] 示例的，交通工具监测所述终端与所述交通工具之间的距离，在所监测到的距离大于预设监测距离时启动定时器。

[0138] 在步骤402中，在所述定时器达到预设时长时，对所述交通工具上锁。

[0139] 示例的，在所述定时器达到预设时长时，认为用户结束使用交通工具，自动对所述交通工具上锁。

[0140] 上述本公开的实施例提供了在监测到终端与交通工具的距离大于预设监测距离、并且持续预设时长时认为用户结束使用交通工具，提高判断用户是否结束使用交通工具的准确度，避免误锁车而对用户使用造成不便。

[0141] 在一种可能的实施方式中，如图5所示，图3示出的步骤302可以实施为步骤501-502：

[0142] 在步骤501中，在所监测到的距离大于预设监测距离时，获取所述交通工具的工作状态；其中，所述工作状态包括静止状态和行进状态。

[0143] 示例的，交通工具监测所述终端与所述交通工具之间的距离，在所监测到的距离大于预设监测距离时，获取所述交通工具的工作状态。

[0144] 在步骤502中，在所述工作状态为静止状态时，对所述交通工具上锁。

[0145] 示例的，在交通工具的工作状态为静止状态时，认为用户结束使用交通工具，自动对所述交通工具上锁。

[0146] 上述本公开的实施例提供了在监测到终端与交通工具的距离大于预设监测距离、并且交通工具为静止状态时认为用户结束使用交通工具，提高判断用户是否结束使用交通工具的准确度，避免误锁车而对用户使用造成不便。

[0147] 图6是根据一示例性实施例示出的一种交通工具的控制方法的流程图，该方法可以应用于控制服务器，该方法的执行主体可以为控制服务器，如图6所示，该方法包括以下步骤601-602：

[0148] 在步骤601中，接收交通工具发送的携带终端的标识信息和交通工具的标识信息的解锁请求。

[0149] 示例的，交通工具在监测到终端发送的广播信号时，确认用户需要使用交通工具，解析广播信号获取终端的标识信息，向控制服务器发送携带终端的标识信息和交通工具的标识信息的解锁请求。控制服务器接收交通工具发送的携带终端的标识信息和所述交通工具的标识信息的解锁请求。

[0150] 在步骤602中，在终端的标识信息与预先获取的授权设备的标识信息匹配时，向交通工具发送解锁响应；其中，解锁响应用于指示交通工具解锁。

[0151] 示例的，控制服务器用于控制交通工具的解锁。用户可以预先在安装于用户手机上的、与交通工具对应的第二控制app中，将交通工具的解锁控制方式选定为包括基于授权设备的标识信息的解锁控制方式，并在第二控制app中至少将所述终端设置为授权设备；第二控制app将用户选择的包括基于授权设备的标识信息的解锁控制方式、及授权设备的标识信息上传至控制服务器。

[0152] 示例的，控制服务器接收交通工具发送的携带终端的标识信息和所述交通工具的标识信息的解锁请求时，解析所述解锁请求获取终端的标识信息；控制服务器判断所述终端的标识信息与预先获取的授权设备的标识信息是否匹配；在所述终端的标识信息与预先获取的授权设备的标识信息匹配时，向所述交通工具发送解锁响应，指示所述交通工具解锁；反之，在所述终端的标识信息与预先获取的授权设备的标识信息不匹配时，不对所述解锁请求进行回复，即不向所述交通工具发送反馈消息，或者，向所述交通工具发送拒绝解锁消息。

[0153] 示例的，在所述交通工具为共享交通工具的情况下，控制服务器在向所述交通工具发送解锁响应之后，控制服务器对所述授权设备对应的用户账户开始计费。

[0154] 示例的，在所述交通工具为共享交通工具的情况下，控制服务器在判定所述终端的标识信息与预先获取的授权设备的标识信息匹配时，判断所述授权设备对应的用户账户的可用余额是否大于预设额度；在确定所述授权设备对应的用户账户的可用余额大于预设额度时，向所述交通工具发送解锁响应，并对所述授权设备对应的用户账户开始计费。

[0155] 示例的，在所述交通工具为共享交通工具的情况下，控制服务器在向所述交通工具发送解锁响应之后，就开始对所述授权设备对应的用户账户开始计费；当控制服务器接收到所述交通工具在对所述交通工具上锁之后发送的携带所述交通工具的标识信息的上锁通知时，对所述授权设备对应的用户账户结束计费。

[0156] 本公开的实施例提供的技术方案，通过预先获取授权设备的标识信息，在接收到交通工具发送的解锁请求中携带的终端的标识信息与预先获取的授权设备的标识信息匹配时，向所述交通工具发送解锁响应以指示交通工具解锁，实现用户基于随身携带的终端触发交通工具自动解锁，方便用户使用。

[0157] 在一种可能的实施方式中，如图7所示，图6示出的步骤602可以实施为步骤701-702：

[0158] 在步骤701中，在所述终端的标识信息与预先获取的授权设备的标识信息匹配时，判断所述授权设备对应的用户账户的可用余额是否大于预设额度。

[0159] 示例的，在所述交通工具为共享交通工具的情况下，控制服务器在判定所述终端的标识信息与预先获取的授权设备的标识信息匹配时，判断所述授权设备对应的用户账户的可用余额是否大于预设额度；在所述授权设备对应的用户账户的可用余额大于预设额度时执行步骤702；在所述授权设备对应的用户账户的可用余额不大于预设额度时，不对所述解锁请求进行回复，即不向所述交通工具发送反馈消息，或者，向交通工具发送拒绝解锁消息。

[0160] 在步骤702中，在确定所述授权设备对应的用户账户的可用余额大于预设额度时，向所述交通工具发送解锁响应。

[0161] 上述本公开的实施例提供了控制服务器根据授权设备对应的用户账户的可用余

额判定是否解锁交通工具，确保共享交通工具的正常运营收入。

[0162] 下面通过几个实施例详细介绍实现过程。

[0163] 图8是根据一示例性实施例示出的一种交通工具的控制方法的流程图，该方法由终端、交通工具和控制服务器共同配合实施；如图8所示，该方法包括以下步骤：

[0164] 在步骤801中，终端发送广播信号。

[0165] 示例的，用户可以通过安装于用户手机上的、与所述终端对应的第一控制app，打开/开启所述终端的广播功能，控制所述终端开始发送广播信号；所述广播信号中可以携带所述终端的标识信息。

[0166] 在步骤802中，交通工具监测到终端发送的广播信号时，获取所述广播信号的信号强度。

[0167] 示例的，预先在交通工具上设置用于监测/探测/扫描广播信号的专用模块；例如，广播信号为蓝牙信号时，在交通工具上预先设置的专用模块为蓝牙模块。交通工具判断所获取到的信号强度是否大于预设信号强度；在所获取到的信号强度大于预设信号强度时，确认用户需要使用交通工具，执行步骤803；在所获取到的信号强度不大于预设信号强度时，继续监测终端发送的广播信号。

[0168] 在步骤803中，交通工具在所获取到的信号强度大于预设信号强度时，解析所述广播信号获取所述终端的标识信息。

[0169] 在步骤804中，交通工具向控制服务器发送携带所述终端的标识信息和所述交通工具的标识信息的解锁请求；其中，所述控制服务器用于控制所述交通工具的解锁。

[0170] 在步骤805中，控制服务器接收到交通工具发送的携带终端的标识信息和所述交通工具的标识信息的解锁请求时，判断所述终端的标识信息与预先获取的授权设备的标识信息是否匹配。

[0171] 示例的，用户可以预先在安装于用户手机上的、与交通工具对应的第二控制app中，将交通工具的解锁控制方式选定为包括基于授权设备的标识信息的解锁控制方式，并在第二控制app中至少将所述终端设置为授权设备；第二控制app将用户选择的包括基于授权设备的标识信息的解锁控制方式、及授权设备的标识信息上传至控制服务器。

[0172] 示例的，控制服务器判断所述终端的标识信息与预先获取的授权设备的标识信息是否匹配；在所述终端的标识信息与预先获取的授权设备的标识信息匹配时，执行步骤806；反之，在所述终端的标识信息与预先获取的授权设备的标识信息不匹配时，不对所述解锁请求进行响应，或者，向所述交通工具发送拒绝解锁消息。

[0173] 在步骤806中，控制服务器在所述终端的标识信息与预先获取的授权设备的标识信息匹配时，判断所述授权设备对应的用户账户的可用余额是否大于预设额度。

[0174] 示例的，控制服务器判断所述授权设备对应的用户账户的可用余额是否大于预设额度；在所述授权设备对应的用户账户的可用余额大于预设额度时执行步骤807；在所述授权设备对应的用户账户的可用余额不大于预设额度时，不对所述解锁请求进行回复，即不向所述交通工具发送反馈消息，或者，向交通工具发送拒绝解锁消息。

[0175] 在步骤807中，控制服务器在确定所述授权设备对应的用户账户的可用余额大于预设额度时，向所述交通工具发送解锁响应。

[0176] 在步骤808中，控制服务器对所述授权设备对应的用户账户开始计费。

[0177] 在步骤809中，交通工具接收到所述控制服务器响应于所述解锁请求发送的解锁响应时，解锁所述交通工具。

[0178] 在步骤810中，交通工具监测所述终端与所述交通工具之间的距离。

[0179] 示例的，交通工具在通过执行步骤809解锁交通工具之后，交通工具持续监测所述终端与所述交通工具之间的距离。

[0180] 在步骤811中，交通工具判断所监测到的距离是否大于预设监测距离；在所监测到的距离大于预设监测距离时执行步骤812；在所监测到的距离不大于预设监测距离时转到步骤810。

[0181] 在步骤812中，交通工具在所监测到的距离大于预设监测距离时，对所述交通工具上锁。

[0182] 示例的，交通工具在所监测到的距离大于预设监测距离时，自动对所述交通工具上锁，认为用户结束使用交通工具，及向所述控制服务器发送携带所述交通工具的标识信息的上锁通知，以使所述控制服务器获知所述交通工具已上锁，及用户已经结束使用交通工具。

[0183] 在步骤813中，交通工具向所述控制服务器发送携带所述交通工具的标识信息的上锁通知。

[0184] 在步骤814中，接收到所述交通工具在对所述交通工具上锁之后发送的携带所述交通工具的标识信息的上锁通知时，对所述授权设备对应的用户账户结束计费。

[0185] 本公开的实施例提供的技术方案，通过用户随身携带的终端发送广播信号，交通工具根据广播信号获取终端的标识信息后，根据终端的标识信息向控制服务器请求解锁交通工具，实现在用户准备使用交通工具时基于随身携带的终端触发交通工具自动解锁，同时，整个解锁过程不需要用户手动操作，智能化、自动化程度较高，方便用户使用；如此，能够提高用户体验。

[0186] 作为一种可能的实施例，这里提供一种通过手环完成共享单车整个骑行过程的方法，该方法通过手环支付方式实现用户骑上车就走，用户放下车自动完成付款。该方法具体包括以下步骤：

[0187] 在单车手把处安装设置蓝牙芯片的蓝牙模块。

[0188] 用户事先在共享单车的app中设定手环支付；在共享单车的app中输入手环的标识(ID)，并由共享单车的app上传到服务器；或者，用户将手环靠近共享单车的手把处，位于手把处的蓝牙模块记录手环ID并上传到服务器。

[0189] 当用户使用共享单车时将手放在手把处，蓝牙模块发现信号较强的手环广播后将扫描到的手环ID上报到服务器，服务器判断此手环ID开启了手环支付功能便下发开锁指令并开始计费。当用户离开自行车后，蓝牙模块发现长时间，例如10秒内无法扫描到用户手环，且自行车处于静止状态时自动上锁，并上报给服务器；服务器收到指示已上锁的消息后，计算费用完成收款。

[0190] 本公开的实施例提供的技术方案实现用户骑上共享单车就走，用户放下共享单车能够自动完成付款，方便用户使用，提升用户体验。

[0191] 下述为本公开装置实施例，可以用于执行本公开方法实施例。

[0192] 图9是根据一示例性实施例示出的一种交通工具的控制装置的框图；该装置可以

采用各种方式来实施，例如在交通工具中实施装置的全部组件，或者，在交通工具侧以耦合的方式实施装置中的组件；该装置可以通过软件、硬件或者两者的结合实现上述本公开涉及的方法，如图9所示，该交通工具的控制装置包括：第一监测模块901、获取模块902、第一发送模块903、第一接收模块904及解锁模块905，其中：

[0193] 第一监测模块901被配置为监测终端发送的广播信号；

[0194] 获取模块902被配置为监测到终端发送的广播信号时，解析所述广播信号获取所述终端的标识信息；

[0195] 第一发送模块903被配置为向控制服务器发送携带所述终端的标识信息和所述交通工具的标识信息的解锁请求；其中，所述控制服务器用于控制所述交通工具的解锁；

[0196] 第一接收模块904被配置为接收所述控制服务器响应于所述解锁请求发送的解锁响应；

[0197] 解锁模块905被配置为接收到所述控制服务器响应于所述解锁请求发送的解锁响应时，解锁所述交通工具。

[0198] 本公开实施例提供的交通工具的控制装置，通过配置第一监测模块901监测终端发送的广播信号；获取模块902监测到终端发送的广播信号时，解析所述广播信号获取所述终端的标识信息；第一发送模块903向控制服务器发送携带所述终端的标识信息和所述交通工具的标识信息的解锁请求；其中，所述控制服务器用于控制所述交通工具的解锁；第一接收模块904接收所述控制服务器响应于所述解锁请求发送的解锁响应；解锁模块905接收到所述控制服务器响应于所述解锁请求发送的解锁响应时，解锁所述交通工具；从而实现在用户准备使用交通工具时基于随身携带的终端触发交通工具自动解锁，同时，整个解锁过程不需要用户手动操作，智能化、自动化程度较高，方便用户使用；如此，能够提高用户体验。

[0199] 在一种可能的实施方式中，如图10所示，图9示出的交通工具的控制装置还可以包括把获取模块902配置成包括：第一获取子模块1001和第二获取子模块1002，其中：

[0200] 第一获取子模块1001被配置为监测到终端发送的广播信号时，获取所述广播信号的信号强度；

[0201] 第二获取子模块1002被配置为在所获取到的信号强度大于预设信号强度时，解析所述广播信号获取所述终端的标识信息。

[0202] 在一种可能的实施方式中，如图11所示，图9示出的交通工具的控制装置还可以包括：第二监测模块1101、上锁模块1102及第二发送模块1103，其中：

[0203] 第二监测模块1101被配置为监测所述终端与所述交通工具之间的距离；

[0204] 上锁模块1102被配置为在所监测到的距离大于预设监测距离时，对所述交通工具上锁；

[0205] 第二发送模块1103被配置为向所述控制服务器发送携带所述交通工具的标识信息的上锁通知。

[0206] 在一种可能的实施方式中，上锁模块1102在所监测到的距离大于预设监测距离时启动定时器，及在所述定时器达到预设时长时，对所述交通工具上锁。

[0207] 在一种可能的实施方式中，上锁模块1102在所监测到的距离大于预设监测距离时，获取所述交通工具的工作状态；其中，所述工作状态包括静止状态和行进状态，及在所

述工作状态为静止状态时，对所述交通工具上锁。

[0208] 图12是根据一示例性实施例示出的一种交通工具的控制装置的框图；该装置可以采用各种方式来实施，例如在控制服务器中实施装置的全部组件，或者，在控制服务器侧以耦合的方式实施装置中的组件；该装置可以通过软件、硬件或者两者的结合实现上述本公开涉及的方法，如图12所示，该交通工具的控制装置包括：第二接收模块1201及第三发送模块1202，其中：

[0209] 第二接收模块1201被配置为接收交通工具发送的携带终端的标识信息和所述交通工具的标识信息的解锁请求；

[0210] 第三发送模块1202被配置为在所述终端的标识信息与预先获取的授权设备的标识信息匹配时，向所述交通工具发送解锁响应；其中，所述解锁响应用于指示所述交通工具解锁。

[0211] 在一种可能的实施方式中，如图13所示，图12示出的交通工具的控制装置还可以包括：开始计费模块1301，被配置为在向所述交通工具发送解锁响应之后，对所述授权设备对应的用户账户开始计费。

[0212] 在一种可能的实施方式中，如图14所示，图12示出的交通工具的控制装置还可以包括：第三接收模块1401和结束计费模块1402，其中：

[0213] 第三接收模块1401被配置为接收所述交通工具在对所述交通工具上锁之后发送的携带所述交通工具的标识信息的上锁通知；

[0214] 结束计费模块1402被配置为在接收到所述交通工具在对所述交通工具上锁之后发送的携带所述交通工具的标识信息的上锁通知时，对所述授权设备对应的用户账户结束计费。

[0215] 在一种可能的实施方式中，如图15所示，图12示出的交通工具的控制装置还可以包括把第三发送模块1202配置成包括：判断模块1501和第四发送模块1502，其中：

[0216] 判断模块1501被配置为在所述终端的标识信息与预先获取的授权设备的标识信息匹配时，判断所述授权设备对应的用户账户的可用余额是否大于预设额度；

[0217] 第四发送模块1502被配置为在确定所述授权设备对应的用户账户的可用余额大于预设额度时，向所述交通工具发送解锁响应。

[0218] 图16是根据一示例性实施例示出的一种交通工具的控制装置1600的框图，交通工具的控制装置1600可以采用各种方式来实施，例如在交通工具中实施装置的全部组件，或者，在交通工具侧以耦合的方式实施装置中的组件；交通工具的控制装置1600包括：

[0219] 处理器1601；

[0220] 用于存储处理器可执行指令的存储器1602；

[0221] 其中，处理器1601被配置为：监测到终端发送的广播信号时，解析所述广播信号获取所述终端的标识信息；向控制服务器发送携带所述终端的标识信息和所述交通工具的标识信息的解锁请求；其中，所述控制服务器用于控制所述交通工具的解锁；接收到所述控制服务器响应于所述解锁请求发送的解锁响应时，解锁所述交通工具。

[0222] 在一个实施例中，上述处理器1601还可被配置为：监测到终端发送的广播信号时，获取所述广播信号的信号强度；在所获取到的信号强度大于预设信号强度时，解析所述广播信号获取所述终端的标识信息。

[0223] 在一个实施例中，上述处理器1601还可被配置为：监测所述终端与所述交通工具之间的距离；在所监测到的距离大于预设监测距离时，对所述交通工具上锁；向所述控制服务器发送携带所述交通工具的标识信息的上锁通知。

[0224] 在一个实施例中，上述处理器1601还可被配置为：在所监测到的距离大于预设监测距离时启动定时器；在所述定时器达到预设时长时，对所述交通工具上锁。

[0225] 在一个实施例中，上述处理器1601还可被配置为：在所监测到的距离大于预设监测距离时，获取所述交通工具的工作状态；其中，所述工作状态包括静止状态和行进状态；在所述工作状态为静止状态时，对所述交通工具上锁。

[0226] 上述本公开实施例提供的交通工具的控制装置，通过用户随身携带的终端发送广播信号，交通工具根据广播信号获取终端的标识信息后，根据终端的标识信息向控制服务器请求解锁交通工具，实现在用户准备使用交通工具时基于随身携带的终端触发交通工具自动解锁，同时，整个解锁过程不需要用户手动操作，智能化、自动化程度较高，方便用户使用；如此，能够提高用户体验。

[0227] 图17是根据一示例性实施例示出的一种交通工具的控制装置1700的框图，交通工具的控制装置1700可以采用各种方式来实施，例如在控制服务器中实施装置的全部组件，或者，在控制服务器侧以耦合的方式实施装置中的组件；交通工具的控制装置1700包括：

[0228] 处理器1701；

[0229] 用于存储处理器可执行指令的存储器1702；

[0230] 其中，处理器1701被配置为：接收交通工具发送的携带终端的标识信息和所述交通工具的标识信息的解锁请求；在所述终端的标识信息与预先获取的授权设备的标识信息匹配时，向所述交通工具发送解锁响应；其中，所述解锁响应用于指示所述交通工具解锁。

[0231] 在一个实施例中，上述处理器1701还可被配置为：对所述授权设备对应的用户账户开始计费。

[0232] 在一个实施例中，上述处理器1701还可被配置为：接收到所述交通工具在对所述交通工具上锁之后发送的携带所述交通工具的标识信息的上锁通知时，对所述授权设备对应的用户账户结束计费。

[0233] 在一个实施例中，上述处理器1701还可被配置为：在所述终端的标识信息与预先获取的授权设备的标识信息匹配时，判断所述授权设备对应的用户账户的可用余额是否大于预设额度；在确定所述授权设备对应的用户账户的可用余额大于预设额度时，向所述交通工具发送解锁响应。

[0234] 关于上述实施例中的装置，其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述，此处将不做详细阐述说明。

[0235] 图18是根据一示例性实施例示出的一种交通工具的控制装置的框图。例如，交通工具的控制装置1800可以是智能手机、平板电脑或穿戴式设备等设备，也可以包括公交卡等支付设备。

[0236] 参照图18，交通工具的控制装置1800可以包括以下一个或多个组件：处理组件1802，存储器1804，电源组件1806，多媒体组件1808，音频组件1810，输入/输出(I/O)接口1812，传感器组件1814，以及通信组件1816。

[0237] 处理组件1802通常控制交通工具的控制装置1800的整体操作，诸如与显示，电话

呼叫，数据通信，相机操作和记录操作相关联的操作。处理组件1802可以包括一个或多个处理器1820来执行指令，以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外，处理组件1802可以包括一个或多个模块，便于处理组件1802和其他组件之间的交互。例如，处理组件1802可以包括多媒体模块，以方便多媒体组件1808和处理组件1802之间的交互。

[0238] 存储器1804被配置为存储各种类型的数据以支持在交通工具的控制装置1800的操作。这些数据的示例包括用于在交通工具的控制装置1800上操作的任何应用程序或方法的指令，联系人数据，电话簿数据，消息，图片，视频等。存储器1804可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现，如静态随机存取存储器(SRAM)，电可擦除可编程只读存储器(EEPROM)，可擦除可编程只读存储器(EPROM)，可编程只读存储器(PROM)，只读存储器(ROM)，磁存储器，快闪存储器，磁盘或光盘。

[0239] 电源组件1806为交通工具的控制装置1800的各种组件提供电力。电源组件1806可以包括电源管理系统，一个或多个电源，及其他与为交通工具的控制装置1800生成、管理和分配电力相关联的组件。

[0240] 多媒体组件1808包括在交通工具的控制装置1800和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中，屏幕可以包括液晶显示器(LCD)和触摸面板(TP)。如果屏幕包括触摸面板，屏幕可以被实现为触摸屏，以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界，而且还检测与触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中，多媒体组件1808包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当交通工具的控制装置1800处于操作模式，如拍摄模式或视频模式时，前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

[0241] 音频组件1810被配置为输出和/或输入音频信号。例如，音频组件1810包括一个麦克风(MIC)，当交通工具的控制装置1800处于操作模式，如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时，麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器1804或经由通信组件1816发送。在一些实施例中，音频组件1810还包括一个扬声器，用于输出音频信号。

[0242] I/O接口1812为处理组件1802和外围接口模块之间提供接口，上述外围接口模块可以是键盘，点击轮，按钮等。这些按钮可包括但不限于：主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

[0243] 传感器组件1814包括一个或多个传感器，用于为交通工具的控制装置1800提供各个方面的状态评估。例如，传感器组件1814可以检测到交通工具的控制装置1800的打开/关闭状态，组件的相对定位，例如组件为交通工具的控制装置1800的显示器和小键盘，传感器组件1814还可以检测交通工具的控制装置1800或交通工具的控制装置1800一个组件的位置改变，用户与交通工具的控制装置1800接触的存在或不存在，交通工具的控制装置1800方位或加速/减速和交通工具的控制装置1800的温度变化。传感器组件1814可以包括接近传感器，被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件1814还可以包括光传感器，如CMOS或CCD图像传感器，用于在成像应用中使用。在一些实施例中，该传感器组件1814还可以包括加速度传感器，陀螺仪传感器，磁传感器，压力传感器或温度传感

器。

[0244] 通信组件1816被配置为便于交通工具的控制装置1800和其他设备之间有线或无线方式的通信。交通工具的控制装置1800可以接入基于通信标准的无线网络，如WiFi，2G或3G，或它们的组合。在一个示例性实施例中，通信组件1816经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中，通信组件1816还包括近场通信(NFC)模块，以促进短程通信。例如，在NFC模块可基于射频识别(RFID)技术，红外数据协会(IrDA)技术，超宽带(UWB)技术，蓝牙(BT)技术和其他技术来实现。

[0245] 在示例性实施例中，交通工具的控制装置1800可以被一个或多个应用专用集成电路(ASIC)、数字信号处理器(DSP)、数字信号处理设备(DSPD)、可编程逻辑器件(PLD)、现场可编程门阵列(FPGA)、控制器、微控制器、微处理器或其他电子组件实现，用于执行上述方法。

[0246] 在示例性实施例中，还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质，例如包括指令的存储器1804，上述指令可由交通工具的控制装置1800的处理器1820执行以完成上述方法。例如，非临时性计算机可读存储介质可以是ROM、随机存取存储器(RAM)、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

[0247] 一种非临时性计算机可读存储介质，当存储介质中的指令由交通工具的控制装置1800的处理器执行时，使得交通工具的控制装置1800能够执行如下交通工具的控制方法，方法包括：监测到终端发送的广播信号时，解析所述广播信号获取所述终端的标识信息；向控制服务器发送携带所述终端的标识信息和所述交通工具的标识信息的解锁请求；其中，所述控制服务器用于控制所述交通工具的解锁；接收到所述控制服务器响应于所述解锁请求发送的解锁响应时，解锁所述交通工具。

[0248] 在一个实施例中，监测到终端发送的广播信号时，解析所述广播信号获取所述终端的标识信息，包括：监测到终端发送的广播信号时，获取所述广播信号的信号强度；在所获取到的信号强度大于预设信号强度时，解析所述广播信号获取所述终端的标识信息。

[0249] 在一个实施例中，所述方法还包括：监测所述终端与所述交通工具之间的距离；在所监测到的距离大于预设监测距离时，对所述交通工具上锁；向所述控制服务器发送携带所述交通工具的标识信息的上锁通知。

[0250] 在一个实施例中，在所监测到的距离大于预设监测距离时，对所述交通工具上锁，包括：在所监测到的距离大于预设监测距离时启动定时器；在所述定时器达到预设时长时，对所述交通工具上锁。

[0251] 在一个实施例中，在所监测到的距离大于预设监测距离时，对所述交通工具上锁，包括：在所监测到的距离大于预设监测距离时，获取所述交通工具的工作状态；其中，所述工作状态包括静止状态和行进状态；在所述工作状态为静止状态时，对所述交通工具上锁。

[0252] 图19是根据一示例性实施例示出的一种交通工具的控制装置的框图。例如，交通工具的控制装置1900可以被提供为一服务器。交通工具的控制装置1900包括处理组件1902，其进一步包括一个或多个处理器，以及由存储器1903所代表的存储器资源，用于存储可由处理组件1902的执行的指令，例如应用程序。存储器1903中存储的应用程序可以包括一个或一个以上的每一个对应于一组指令的模块。此外，处理组件1902被配置为执行指令，以执行上述方法。

[0253] 交通工具的控制装置1900还可以包括一个电源组件1906被配置为执行交通工具的控制装置1900的电源管理，一个有线或无线网络接口1905被配置为将交通工具的控制装置1900连接到网络，和一个输入输出(I/O)接口1908。交通工具的控制装置1900可以操作基于存储在存储器1903的操作系统，例如Windows ServerTM，Mac OS XTM，UnixTM，LinuxTM，FreeBSDTM或类似。

[0254] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的公开后，将容易想到本公开的其它实施方案。本申请旨在涵盖本公开的任何变型、用途或者适应性变化，这些变型、用途或者适应性变化遵循本公开的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的，本公开的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

[0255] 应当理解的是，本公开并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构，并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

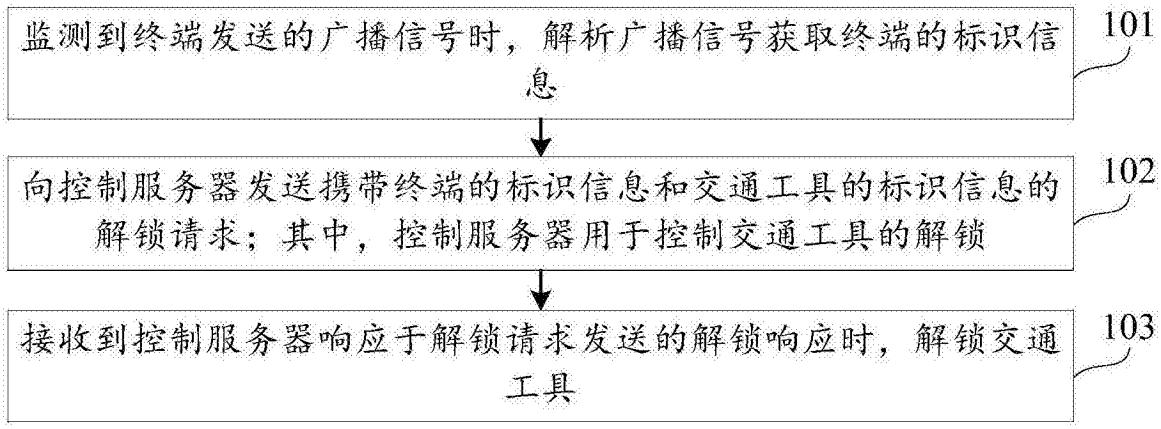

监测到终端发送的广播信号时，解析广播信号获取终端的标识信息
101
向控制服务器发送携带终端的标识信息和交通工具的标识信息的解锁请求；其中，控制服务器用于控制交通工具的解锁
102
接收到控制服务器响应于解锁请求发送的解锁响应时，解锁交通工具
103

图1

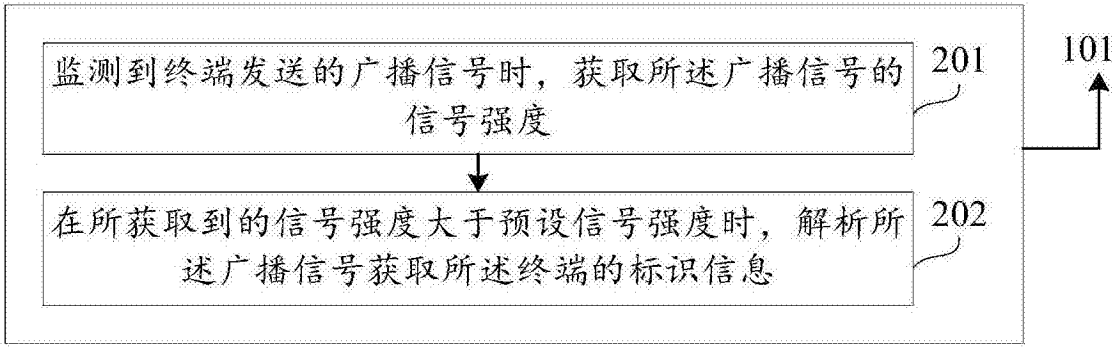

监测到终端发送的广播信号时，获取所述广播信号的信号强度
201
在所获取到的信号强度大于预设信号强度时，解析所述广播信号获取所述终端的标识信息
202
101

图2

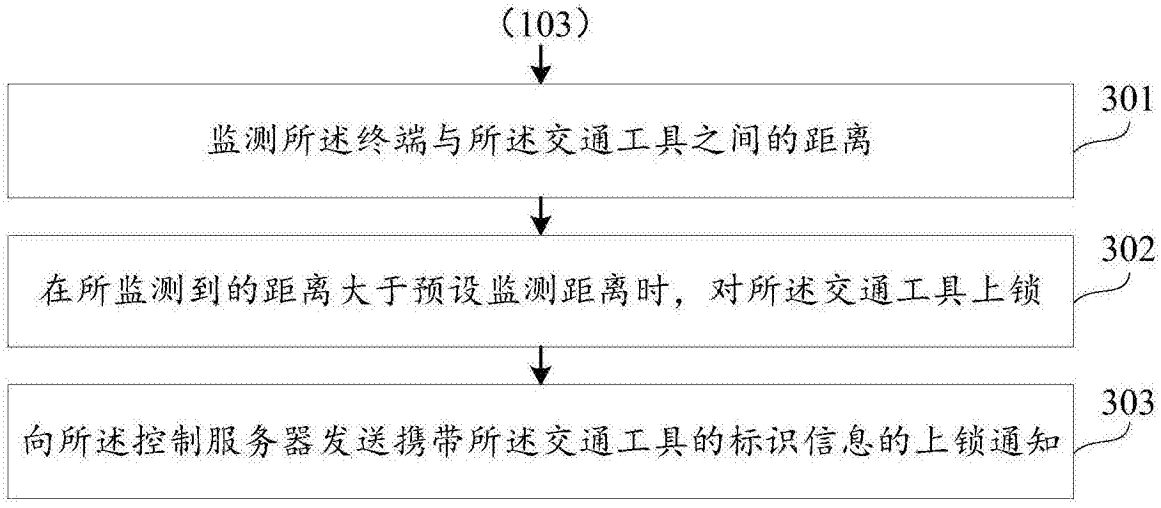

（103）
监测所述终端与所述交通工具之间的距离
301
在所监测到的距离大于预设监测距离时，对所述交通工具上锁
302
向所述控制服务器发送携带所述交通工具的标识信息的上锁通知
303

图3

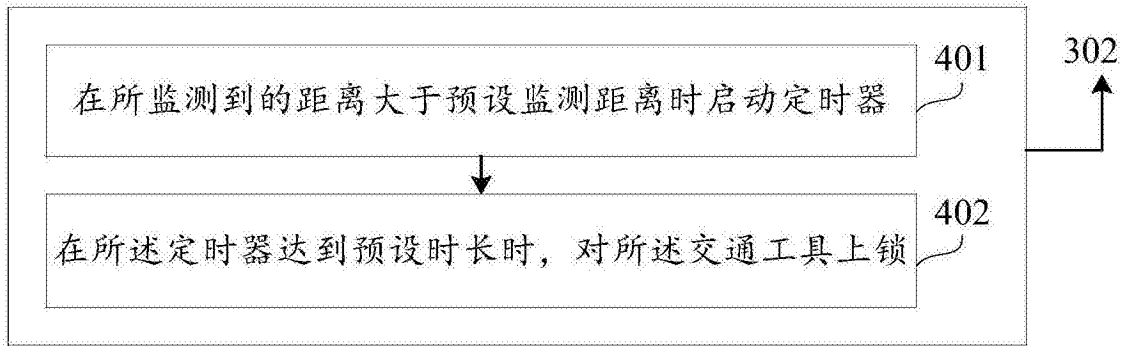

在所监测到的距离大于预设监测距离时启动定时器
401
在所述定时器达到预设时长时，对所述交通工具上锁
402
302

图4

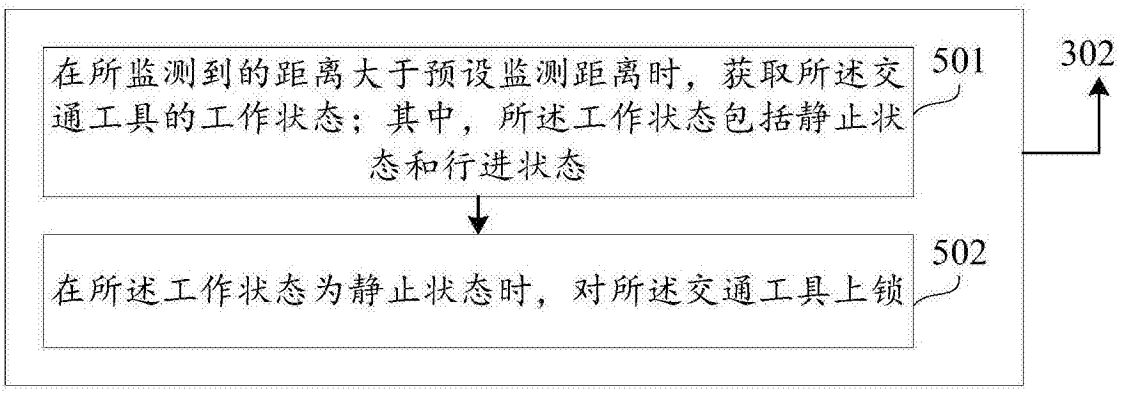

在所监测到的距离大于预设监测距离时，获取所述交通工具的工作状态；其中，所述工作状态包括静止状态和行进状态
501
在所述工作状态为静止状态时，对所述交通工具上锁
502
302

图5

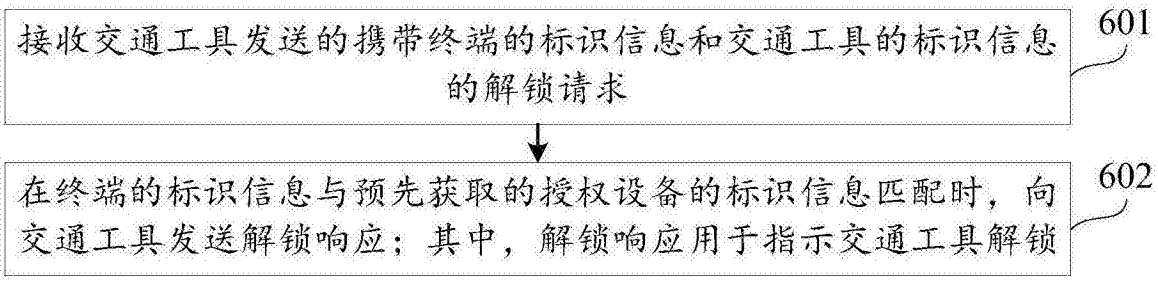

接收交通工具发送的携带终端的标识信息和交通工具的标识信息的解锁请求
601
在终端的标识信息与预先获取的授权设备的标识信息匹配时，向交通工具发送解锁响应；其中，解锁响应用于指示交通工具解锁
602

图6

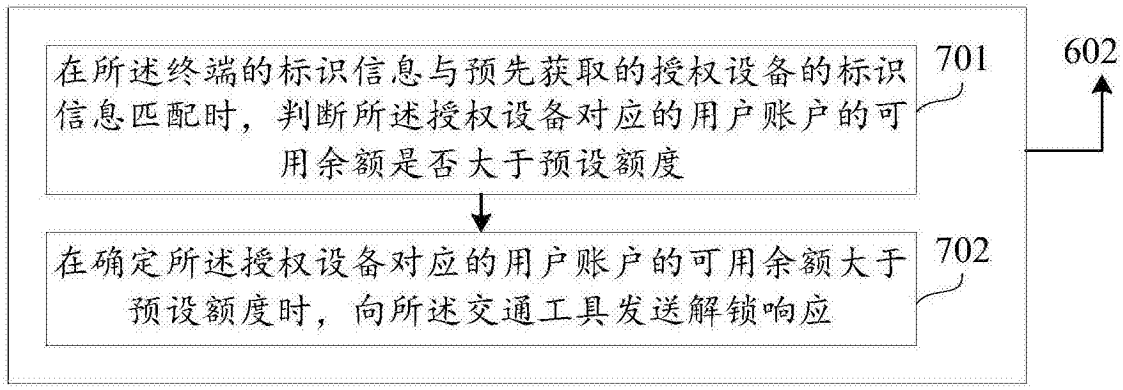

在所述终端的标识信息与预先获取的授权设备的标识信息匹配时，判断所述授权设备对应的用户账户的可用余额是否大于预设额度
701
在确定所述授权设备对应的用户账户的可用余额大于预设额度时，向所述交通工具发送解锁响应
702
602

图7

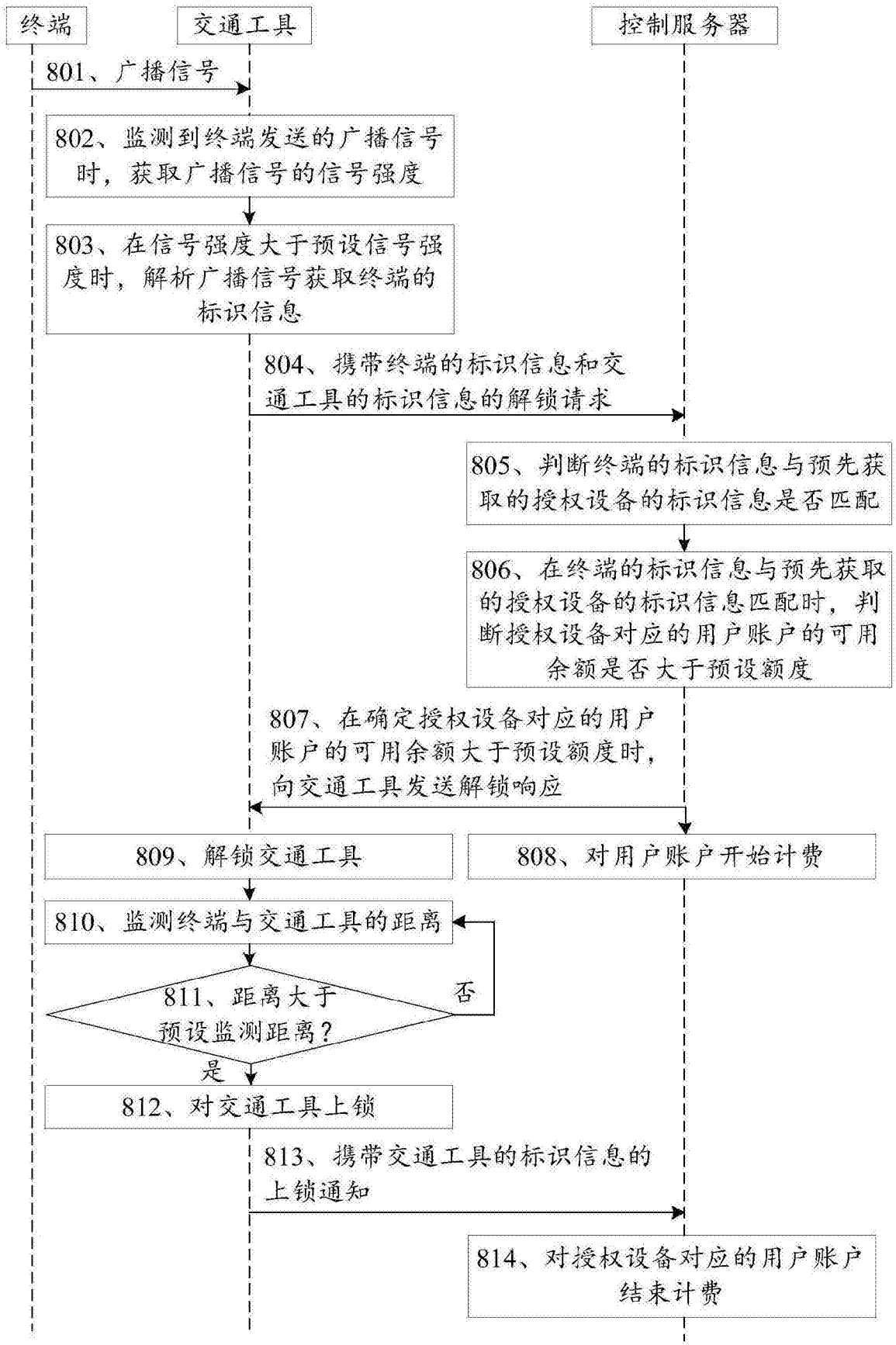

终端
交通工具
控制服务器
801、广播信号
802、监测到终端发送的广播信号时，获取广播信号的信号强度
803、在信号强度大于预设信号强度时，解析广播信号获取终端的标识信息
804、携带终端的标识信息和交通工具的标识信息的解锁请求
805、判断终端的标识信息与预先获取的授权设备的标识信息是否匹配
806、在终端的标识信息与预先获取的授权设备的标识信息匹配时，判断授权设备对应的用户账户的可用余额是否大于预设额度
807、在确定授权设备对应的用户账户的可用余额大于预设额度时，向交通工具发送解锁响应
809、解锁交通工具
808、对用户账户开始计费
810、监测终端与交通工具的距离
811、距离大于预设监测距离？
否
是
812、对交通工具上锁
813、携带交通工具的标识信息的上锁通知
814、对授权设备对应的用户账户结束计费

图8


第一监测模块901
获取模块902
第一发送模块903
第一接收模块904
解锁模块905

图9

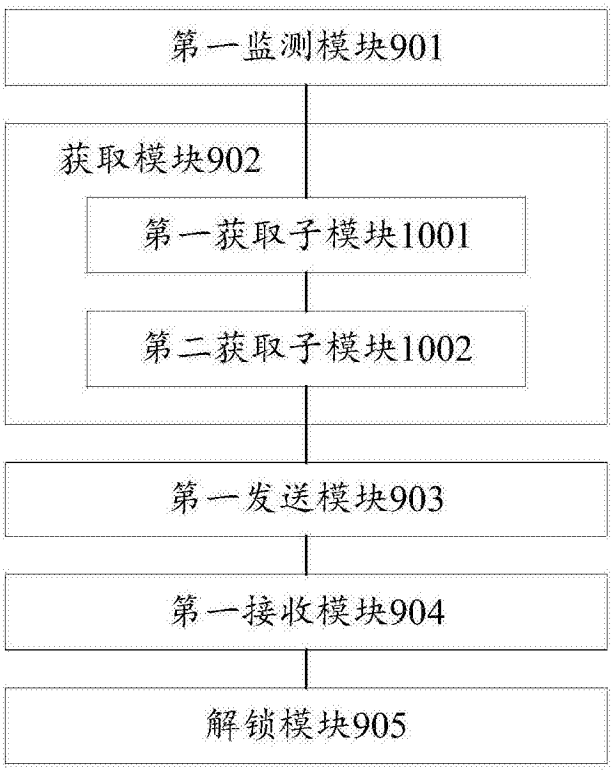

第一监测模块901
获取模块902
第一获取子模块1001
第二获取子模块1002
第一发送模块903
第一接收模块904
解锁模块905

图10


第一监测模块901
获取模块902
第一发送模块903
第一接收模块904
解锁模块905
第二监测模块1101
上锁模块1102
第二发送模块1103

图11


第二接收模块1201
第三发送模块1202

图12


第二接收模块1201
第三发送模块1202
开始计费模块1301

图13


第二接收模块1201
第三发送模块1202
开始计费模块1301
第三接收模块1401
结束计费模块1402

图14


第二接收模块1201
第三发送模块1202
判断模块1501
第四发送模块1502

图15

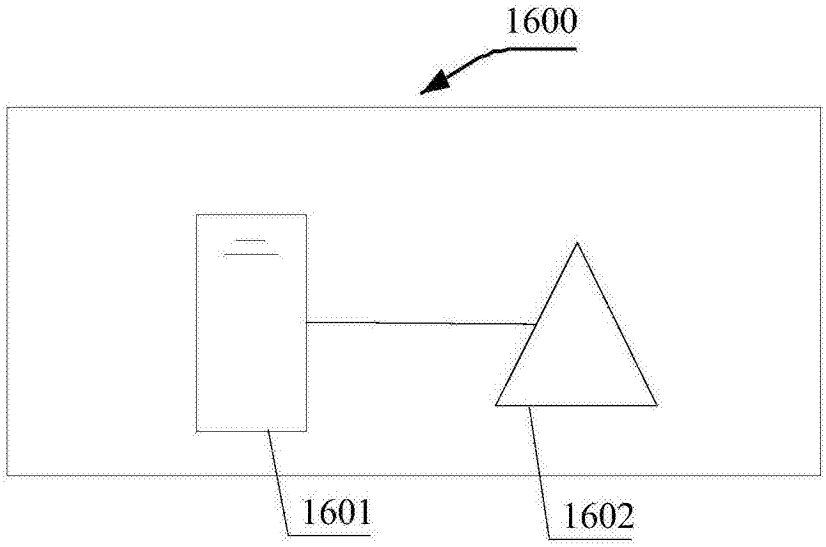


图16

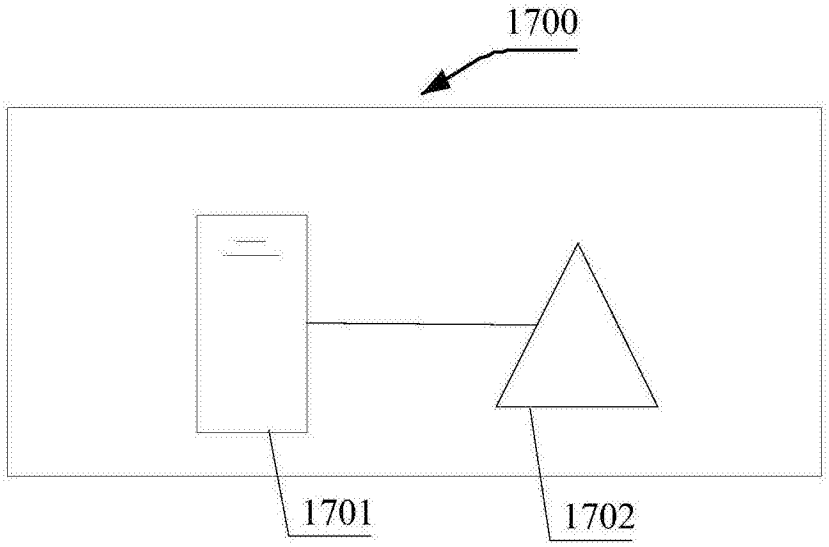


图17

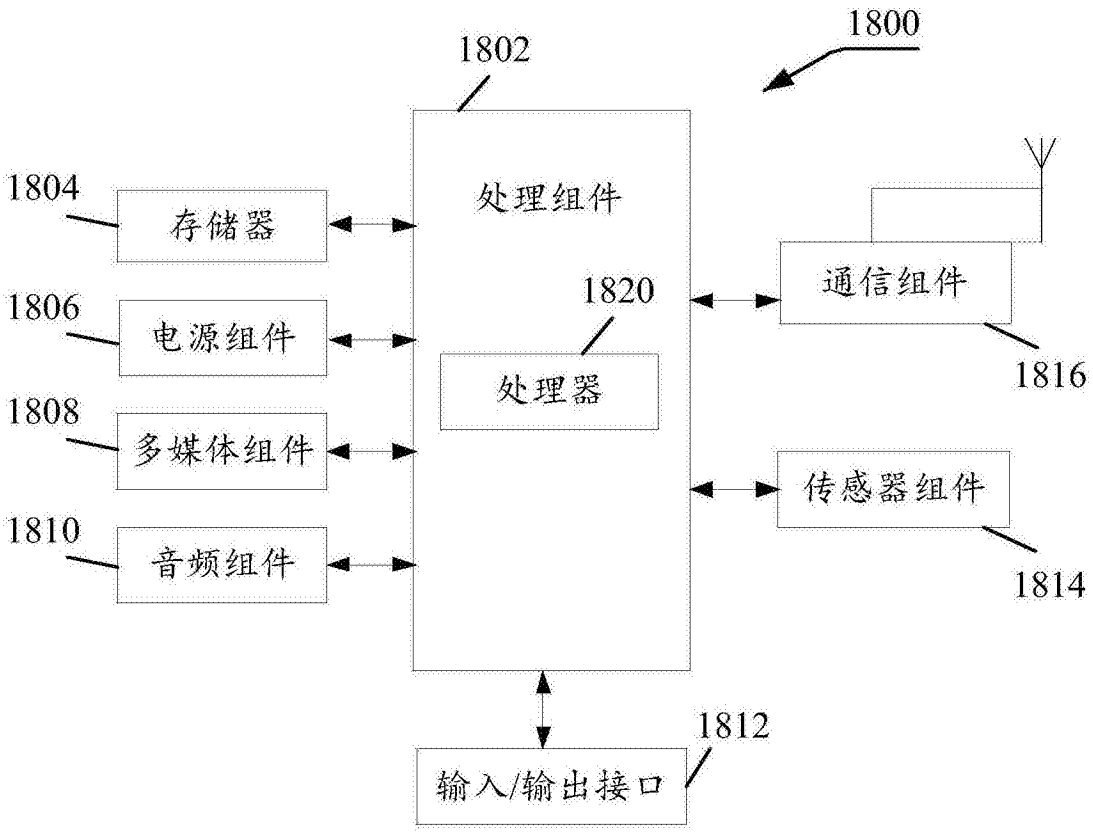

1800
1802
处理组件
1804
存储器
1806
电源组件
1808
多媒体组件
1810
音频组件
1820
处理器
通信组件
1816
传感器组件
1814
1812
输入/输出接口

图18

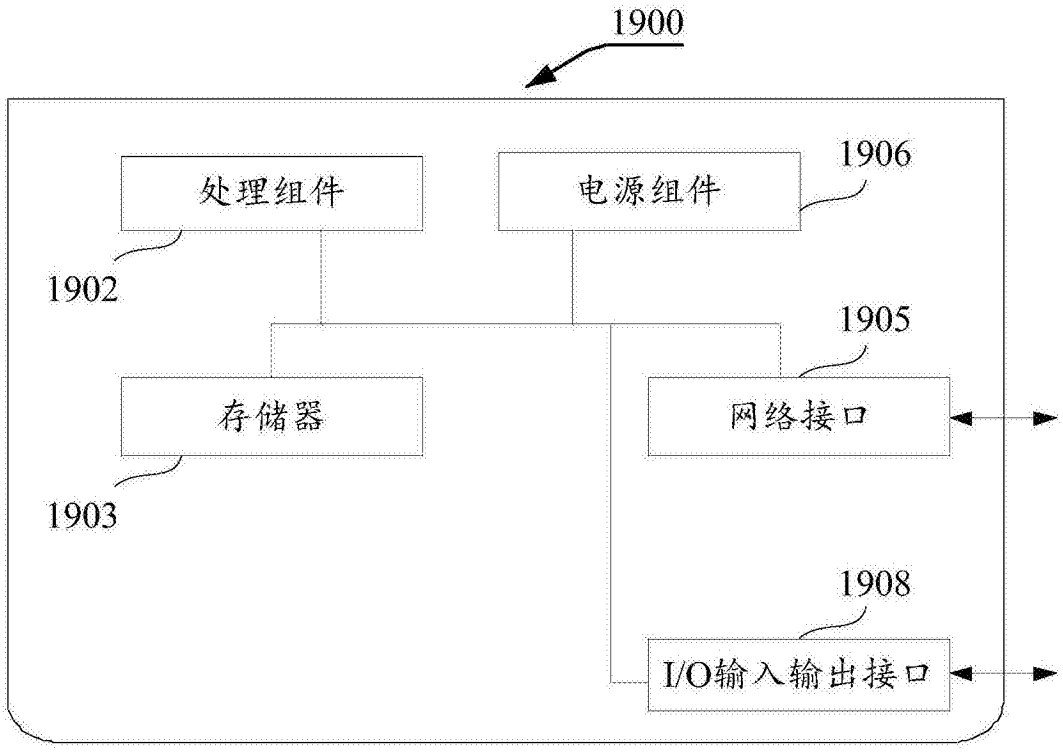

1900
处理组件
1902
电源组件
1906
存储器
1903
网络接口
1905
I/O输入输出接口
1908

图19