



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105530063 A

(43) 申请公布日 2016. 04. 27

(21) 申请号 201410515454. 2

(22) 申请日 2014. 09. 29

(71) 申请人 深圳市赛格导航科技股份有限公司
地址 518019 广东省深圳市南山区高新区市
高新技术工业村 T2 栋 B6 厂房

(72) 发明人 黄冠明 罗来小

(74) 专利代理机构 深圳市顺天达专利商标代理
有限公司 44217
代理人 郭伟刚

(51) Int. Cl.
H04H 60/52(2008. 01)
H04H 60/54(2008. 01)

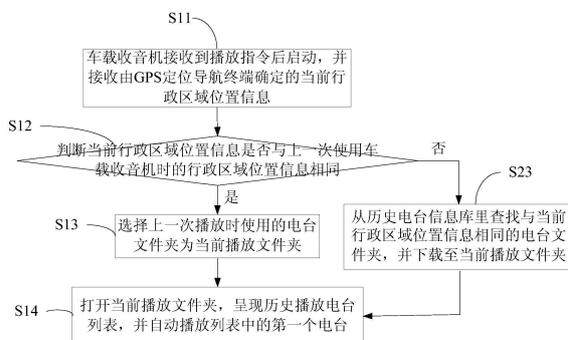
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种基于 GPS 的车载收音机播放方法及其系统

(57) 摘要

本发明公开了一种基于 GPS 的车载收音机播放方法及其系统,该方法包括以下步骤:车载收音机接收到播放指令后启动,并接收由 GPS 定位导航终端确定的当前行政区域位置信息;判断当前行政区域位置信息是否与上一次使用所述车载收音机时的行政区域位置信息相同,若相同,则选择上一次播放时使用的电台文件夹为当前播放文件夹,若不相同,则从历史电台信息库里查找与当前行政区域位置信息相同的电台文件夹,并下载至当前播放文件夹;打开当前播放文件夹,呈现历史播放电台列表,并自动播放列表中的第一个电台。该方法及系统在行政区域更换后能及时收听当前行政区域的电台,不需要重新搜索,在用户的驾驶过程中,既方便又安全。



1. 一种基于 GPS 的车载收音机播放方法,采用安装在车载终端的 GPS 定位导航终端及与所述 GPS 定位导航终端通信连接的车载收音机,其特征在于,所述方法包括以下步骤:

S1、所述车载收音机接收到播放指令后启动,并接收由所述 GPS 定位导航终端确定的当前行政区域位置信息;

S2、判断当前行政区域位置信息是否与上一次使用所述车载收音机时的行政区域位置信息相同,若相同,则选择上一次播放时使用的电台文件夹为当前播放文件夹,若不相同,则从历史电台信息库里查找与当前行政区域位置信息相同的电台文件夹,并下载至当前播放文件夹;

S3、打开步骤 S2 中的当前播放文件夹,呈现历史播放电台列表,并自动播放列表中的第一个电台。

2. 根据权利要求 1 所述的基于 GPS 的车载收音机播放方法,其特征在于,所述步骤 S1 之前还包括以下步骤:

S0、通过所述 GPS 定位导航终端确定当前行政区域的位置信息,并将当前行政区域的位置信息传送给所述车载收音机。

3. 根据权利要求 1 所述的基于 GPS 的车载收音机播放方法,其特征在于,所述步骤 S2 还包括历史电台信息库的收集,其收集方法具体如下:

S201、当车辆行驶到某一行政区域时,通过所述 GPS 定位导航终端确定当前行政区域的位置信息;

S202、通过所述车载收音机进行手动或自动搜索当前行政区域内可收听的所有电台并与当前行政区域的位置信息一起保存至当前文件夹,并以当前行政区域命名当前文件夹,将命名后的文件夹存入历史电台信息库中;

S203、当车辆行驶到另一行政区域时,判断当前行政区域是否在步骤 S202 中的历史电台信息库中,若在,则不更新历史电台信息库;若不在,则返回步骤 S201,进行历史电台信息库的更新。

4. 根据权利要求 1 所述的基于 GPS 的车载收音机播放方法,其特征在于,所述步骤 S3 还包括历史播放电台列表的生成,其生成方法具体如下:

S301、所述车载收音机随机播放当前播放文件夹里的电台,若用户喜欢,则标记当前播放的电台为喜爱电台;若不喜欢,则删除或暂时不标记当前播放的电台;每一播放电台第一次播放时的喜爱程度均为 0,若第一次播放喜欢则喜爱程度加 1;若第一次播放不喜欢则喜爱程度加保持为 0 或者删除当前播放的电台;

S302、在所述车载收音机的使用过程中重复播放当前播放文件夹里的电台,并按照喜爱程度的大小依次进行排列,喜爱程度最大的电台排第一位,即生成历史播放电台列表;

S303、所述车载收音机在每次使用后更新当前历史播放电台列表生成新的历史播放电台列表。

5. 根据权利要求 3 所述的基于 GPS 的车载收音机播放方法,其特征在于,所述步骤 S202 中手动搜索当前行政区域可收听的所有电台包括:手动滑动所述车载收音机上的游标,当检测到电台时,选择当前游标位置对应的刻度尺的频率值为当前行政区域可收听的电台;手动滑动游标完成刻度尺的全部行程,即可选择当前行政区域可收听的所有电台。

6. 一种基于 GPS 的车载收音机播放系统,其特征在于,包括安装在车载终端的 GPS 定位

导航终端及与所述 GPS 定位导航终端通信连接的车载收音机,以及用于控制所述 GPS 定位导航终端和所述车载收音机的中央处理器,其中,

所述车载收音机用于在接收播放指令后启动,并接收由所述 GPS 定位导航终端确定的当前行政区域位置信息;

所述中央处理器用于判断当前行政区域位置信息是否与上一次使用所述车载收音机时的行政区域位置信息相同,若相同,则选择上一次播放时使用的电台文件夹为当前播放文件夹,若不相同,则从历史电台信息库里查找与当前行政区域位置信息相同的电台文件夹,并下载至当前播放文件夹;

所述车载收音机还用于打开当前播放文件夹,呈现历史播放电台列表,并自动播放列表中的第一个电台。

7. 根据权利要求 6 所述的基于 GPS 的车载收音机播放系统,其特征在于,所述 GPS 定位导航终端用于确定的当前行政区域位置信息,并将当前行政区域位置信息传送给所述车载收音机。

8. 根据权利要求 6 所述的基于 GPS 的车载收音机播放系统,其特征在于,所述车载收音机包括存储模块,以及分别与所述存储模块电性连接的手动搜台模块和自动搜台模块,其中,

所述存储模块用于存储历史信息库,所述历史信息库包括车辆行驶过的以行政区域命名的所有文件夹;

所述手动搜台模块用于手动搜索车辆行驶过的每一行政区域可收听的所有电台并分别保存至以行政区域命名的文件夹;

所述自动搜台模块用于自动搜索车辆行驶过的每一行政区域可收听的所有电台并分别保存至以行政区域命名的文件夹。

9. 根据权利要求 6 所述的基于 GPS 的车载收音机播放系统,其特征在于,所述车载收音机还包括标记模块和删除模块,其中,

所述标记模块用于当用户喜欢当前播放电台时对当前电台进行标记;

所述删除模块用于当用户不喜欢当前播放电台时删除当前播放电台。

10. 根据权利要求 8 所述的基于 GPS 的车载收音机播放系统,其特征在于,所述手动搜台模块包括游标和设置在所述游标上的刻度尺,所述刻度尺用于显示包括当前行政区域可收听的所有电台的频率值,所述游标用于在所述刻度尺上滑动并选择当前行政区域可收听的所有电台。

一种基于 GPS 的车载收音机播放方法及其系统

技术领域

[0001] 本发明涉及车载娱乐终端领域,更具体地说,涉及一种基于 GPS 的车载收音机播放方法及其系统。

背景技术

[0002] 车载收音机主要有机械式、数字显示式和屏幕触控式。机械式收音机主要通过机械旋钮搜索并设定电台,它无法保存电台,旋钮旋到某个位置有电台就是什么电台,因此已经基本被淘汰。数字显示式收音机使用显示屏显示电台频率,通过按钮实现向前、向后搜台,搜到电台后自动停止,但也无法保存电台。随着电子科技的发展,人们对车载娱乐系统的要求越来越高,车载收音机作为车载娱乐系统的一部分,其技术和功能也将发生巨大变化。目前,车载收音机被广泛地应用,由于车辆移动,须要更好地自动选台,而记忆或每次扫台都是使用不适合或不便的,而且如果没有电台名称也会造成司机或乘客的广播电台播放使用障碍或困惑。

[0003] 另外,现有的收音机 FM 频道中的搜台与播放都是基于某一地域固定频道使用,频道存储器中存储的都是当地频道的频率。当用户在旅行途中,如乘火车或者自驾游,从一个行政区域到另一个行政区域的时候,基本上收音机中原先存储的频道的所有的电台将不可使用,用户需要重新搜台才可以收听。如果用户是自己驾车在旅途,在驾车过程中要去操控车载收音机,既不方便也不安全。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题在于,针对现有技术的上述缺陷,提供一种基于 GPS 的车载收音机播放方法及其系统,该方法及系统在行政区域更换后能及时收听当前行政区域的电台,不需要重新搜索,且通过标记可以使用户方便选择喜爱收听的电台,在用户的驾驶过程中,既方便又安全。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:构造一种基于 GPS 的车载收音机播放方法,采用安装在车载终端的 GPS 定位导航终端及与所述 GPS 定位导航终端通信连接的车载收音机,所述方法包括以下步骤:

[0006] S1、所述车载收音机接收到播放指令后启动,并接收由所述 GPS 定位导航终端确定的当前行政区域位置信息;

[0007] S2、判断当前行政区域位置信息是否与上一次使用所述车载收音机时的行政区域位置信息相同,若相同,则选择上一次播放时使用的电台文件夹为当前播放文件夹,若不相同,则从历史电台信息库里查找与当前行政区域位置信息相同的电台文件夹,并下载至当前播放文件夹;

[0008] S3、打开步骤 S2 中的当前播放文件夹,呈现历史播放电台列表,并自动播放列表中的第一个电台。

[0009] 在本发明所述的基于 GPS 的车载收音机播放方法中,所述步骤 S1 之前还包括以下

步骤：

[0010] S0、通过所述 GPS 定位导航终端确定当前行政区域的位置信息，并将当前行政区域的位置信息传送给所述车载收音机。

[0011] 在本发明所述的基于 GPS 的车载收音机播放方法中，所述步骤 S2 还包括历史电台信息库的收集，其收集方法具体如下：

[0012] S201、当车辆行驶到某一行政区域时，通过所述 GPS 定位导航终端确定当前行政区域的位置信息；

[0013] S202、通过所述车载收音机进行手动或自动搜索当前行政区域内可收听的所有电台并与当前行政区域的位置信息一起保存至当前文件夹，并以当前行政区域命名当前文件夹，将命名后的文件夹存入历史电台信息库中；

[0014] S203、当车辆行驶到另一行政区域时，判断当前行政区域是否在步骤 S202 中的历史电台信息库中，若在，则不更新历史电台信息库；若不在，则返回步骤 S201，进行历史电台信息库的更新。

[0015] 在本发明所述的基于 GPS 的车载收音机播放方法中，所述步骤 S3 还包括历史播放电台列表的生成，其生成方法具体如下：

[0016] S301、所述车载收音机随机播放当前播放文件夹里的电台，若用户喜欢，则标记当前播放的电台为喜爱电台；若不喜欢，则删除或暂时不标记当前播放的电台；每一播放电台第一次播放时的喜爱程度均为 0，若第一次播放喜欢则喜爱程度加 1；若第一次播放不喜欢则喜爱程度加保持为 0 或者删除当前播放的电台；

[0017] S302、在所述车载收音机的使用过程中重复播放当前播放文件夹里的电台，并按照喜爱程度的大小依次进行排列，喜爱程度最大的电台排第一位，即生成历史播放电台列表；

[0018] S303、所述车载收音机在每次使用后更新当前历史播放电台列表生成新的历史播放电台列表。

[0019] 在本发明所述的基于 GPS 的车载收音机播放方法中，所述步骤 S202 中手动搜索当前行政区域可收听的所有电台包括：手动滑动所述车载收音机上的游标，当检测到电台时，选择当前游标位置对应的刻度尺的频率值为当前行政区域可收听的电台；手动滑动游标完成刻度尺的全部行程，即可选择当前行政区域可收听的所有电台。

[0020] 本发明还提供一种基于 GPS 的车载收音机播放系统，其特征在于，包括安装在车载终端的 GPS 定位导航终端及与所述 GPS 定位导航终端通信连接的车载收音机，以及用于控制所述 GPS 定位导航终端和所述车载收音机的中央处理器，其中，

[0021] 所述车载收音机用于在接收播放指令后启动，并接收由所述 GPS 定位导航终端确定的当前行政区域位置信息；

[0022] 所述中央处理器用于判断当前行政区域位置信息是否与上一次使用所述车载收音机时的行政区域位置信息相同，若相同，则选择上一次播放时使用的电台文件夹为当前播放文件夹，若不相同，则从历史电台信息库里查找与当前行政区域位置信息相同的电台文件夹，并下载至当前播放文件夹；

[0023] 所述车载收音机还用于打开当前播放文件夹，呈现历史播放电台列表，并自动播放列表中的第一个电台。

[0024] 在本发明所述的基于 GPS 的车载收音机播放系统中,所述 GPS 定位导航终端用于确定的当前行政区域位置信息,并将当前行政区域位置信息传送给所述车载收音机。

[0025] 在本发明所述的基于 GPS 的车载收音机播放系统,所述车载收音机包括存储模块,以及分别与所述存储模块电性连接的手动搜台模块和自动搜台模块,其中,

[0026] 所述存储模块用于存储历史信息库,所述历史信息库包括车辆行驶过的以行政区域命名的所有文件夹;

[0027] 所述手动搜台模块用于手动搜索车辆行驶过的每一行政区域可收听的所有电台并分别保存至以行政区域命名的文件夹;

[0028] 所述自动搜台模块用于自动搜索车辆行驶过的每一行政区域可收听的所有电台并分别保存至以行政区域命名的文件夹。

[0029] 在本发明所述的基于 GPS 的车载收音机播放系统中,所述车载收音机还包括标记模块和删除模块,其中,

[0030] 所述标记模块用于当用户喜欢当前播放电台时对当前电台进行标记;

[0031] 所述删除模块用于当用户不喜欢当前播放电台时删除当前播放电台。

[0032] 在本发明所述的基于 GPS 的车载收音机播放系统中,所述手动搜台模块包括游标和设置在所述游标上的刻度尺,所述刻度尺用于显示包括当前行政区域可收听的所有电台的频率值,所述游标用于在所述刻度尺上滑动并选择当前行政区域可收听的所有电台。

[0033] 实施本发明的一种基于 GPS 的车载收音机播放方法及其系统,具有以下有益效果:通过 GPS 定位导航终端可以确定当前行政区域的位置信息,并从历史电台信息库中选择与当前行政区域相应的播放文件夹进行播放,使得当车辆从一个行政区域进入另一个行政区域时,不用重新搜索可收听的电台,方便且安全;通过标记历史播放电台列表中的电台,使用户可以根据自己对电台的喜爱程度相应选择需要播放的电台,方便播放电台的管理。

附图说明

[0034] 下面将结合附图及实施例对本发明作进一步说明,附图中:

[0035] 图 1 是本发明实施例的基于 GPS 的车载收音机播放方法流程图;

[0036] 图 2 是本发明实施例的历史电台信息库的收集方法流程图;

[0037] 图 3 是本发明实施例的历史播放电台列表的生成方法流程图;

[0038] 图 4 是本发明实施例的基于 GPS 的车载收音机播放系统结构示意图;

[0039] 图 5 是本发明第一实施例的车载收音机的结构示意图;

[0040] 图 6 是本发明第二实施例的车载收音机的结构示意图。

具体实施方式

[0041] 为了对本发明的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解,现对照附图详细说明本发明的具体实施方式。

[0042] 本发明提供一种基于 GPS 的车载收音机播放方法,采用安装在车载终端的 GPS 定位导航终端及可以与 GPS 定位导航终端通信连接的车载收音机,该方法的具体流程如图 1 所示,包括以下步骤:

[0043] S11、车载收音机接收到播放指令后启动,即启动车载收音机,并在启动后接收由 GPS 定位导航终端确定的当前行政区域的位置信息;

[0044] S12、判断当前行政区域位置信息是否与上一次使用车载收音机时的行政区域位置信息相同;

[0045] S13、若当前行政区域位置信息与上一次使用车载收音机时的行政区域位置信息相同,则选择上一次播放时使用的电台文件夹为当前播放文件夹;

[0046] S23、若当前行政区域位置信息与上一次使用车载收音机时的行政区域位置信息不相同,则从历史电台信息库里查找与当前行政区域位置信息相同的电台文件夹,并下载至当前播放文件夹里;

[0047] S14、选择了当前播放文件夹后,打开当前播放文件夹,呈现历史播放电台列表,并自动播放列表中的第一个电台。

[0048] 在上述步骤 S1 之前好包括步骤 S0,步骤 S0 具体为:通过 GPS 定位导航终端确定当前行政区域的位置信息,并将当前行政区域的位置信息传送给车载收音机。

[0049] 上述步骤中,当前行政区域位置信息包括当前行政区域内所有位置的位置信息,通常可以从 GPS 定位导航终端中获得。在实际情况下,车辆可能从一个行政区域到达另一个行政区域,车载收音机也跟着变化,车载收音机在不同行政区域内能够收听的电台不一样,为了方便用户使用,即用户在驾驶过程中不需要重新搜索,可以预先收集历史电台信息库,从历史电台信息库里选择与当前行政区域对应的电台进行播放。

[0050] 如图 2 所示,历史电台信息库的收集方法具体包括以下步骤:

[0051] S201、当车辆行驶到某一行政区域时,通过 GPS 定位导航终端确定当前行政区域的位置信息;

[0052] S202、通过车载收音机进行手动或自动搜索当前行政区域内可收听的所有电台并与当前行政区域的位置信息一起保存至当前文件夹,并以当前行政区域命名当前文件夹,将命名后的文件夹存入历史电台信息库中;

[0053] S203、当车辆行驶到另一行政区域时,判断当前行政区域是否在步骤 S202 中的历史电台信息库中;

[0054] S204、若当前行政区域在步骤 S202 中的历史电台信息库中,则不更新历史电台信息库,保持当前历史电台信息库为最新的历史电台信息库;

[0055] S205、若当前行政区域不在步骤 S202 中的历史电台信息库中,则返回步骤 S201,进行历史电台信息库的更新。

[0056] 如图 3 所示,本发明历史播放电台列表的生成方法具体包括以下步骤:

[0057] S31、车载收音机随机播放当前播放文件夹里的电台,并判断用户是否喜欢;

[0058] S321、若用户喜欢当前播放的电台,则标记当前播放的电台为喜爱电台;

[0059] S322、若用户不喜欢当前播放的电台,则删除或暂时不标记当前播放的电台,暂不标记当前播放的电台的目的是为了可以给用户多次选择的机会,不至于使用户错失喜爱的电台;

[0060] S33、在车载收音机的使用过程中重复播放当前播放文件夹里的电台,并按照喜爱程度的大小依次进行排列,喜爱程度最大的电台排第一位,即生成历史播放电台列表;

[0061] S34、车载收音机在每次使用后更新当前历史播放电台列表生成新的历史播放电

台列表。

[0062] 在上述步骤 S321 和步骤 S322 中,每一播放电台第一次播放时的喜爱程度均为 0,若第一次播放喜欢则喜爱程度加 1;若第一次播放不喜欢则喜爱程度加保持为 0 或者删除当前播放的电台。

[0063] 在本发明中,手动搜索当前行政区域可收听的所有电台包括以下内容:手动滑动车载收音机上的游标,当检测到电台时,选择当前游标位置对应的刻度尺的频率值为当前行政区域可收听的电台;手动滑动游标完成刻度尺的全部行程,即可选择当前行政区域可收听的所有电台。

[0064] 本发明还提供一种基于 GPS 的车载收音机播放系统,如图 4 所示,该系统包括安装在车载终端的 GPS 定位导航终端及与 GPS 定位导航终端通信连接的车载收音机,以及用于控制 GPS 定位导航终端和车载收音机的中央处理器,其中,

[0065] 该车载收音机用于在接收播放指令后启动,并接收由 GPS 定位导航终端确定的当前行政区域位置信息;

[0066] 该中央处理器用于判断当前行政区域位置信息是否与上一次使用车载收音机时的行政区域位置信息相同,若相同,则选择上一次播放时使用的电台文件夹为当前播放文件夹,若不相同,则从历史电台信息库里查找与当前行政区域位置信息相同的电台文件夹,并下载至当前播放文件夹;

[0067] 该车载收音机还用于打开当前播放文件夹,呈现历史播放电台列表,并自动播放列表中的第一个电台。

[0068] 另外,GPS 定位导航终端用于确定的当前行政区域位置信息,并将当前行政区域位置信息传送给车载收音机。

[0069] 如图 5 所示,在本发明的基于 GPS 的车载收音机播放系统的第一实施例中,该车载收音机包括存储模块,以及分别与存储模块电性连接的手动搜台模块和自动搜台模块,其中,

[0070] 存储模块用于存储历史信息库,历史信息库包括车辆行驶过的以行政区域命名的所有文件夹;

[0071] 手动搜台模块用于手动搜索车辆行驶过的每一行政区域可收听的所有电台并分别保存至以行政区域命名的文件夹;

[0072] 自动搜台模块用于自动搜索车辆行驶过的每一行政区域可收听的所有电台并分别保存至以行政区域命名的文件夹。

[0073] 如图 6 所示,在本发明的基于 GPS 的车载收音机播放系统的第二实施例中,车载收音机还包括标记模块和删除模块,其中,

[0074] 标记模块用于当用户喜欢当前播放电台时对当前电台进行标记;

[0075] 删除模块用于当用户不喜欢当前播放电台时删除当前播放电台。

[0076] 另外,上述手动搜台模块包括游标和设置在所述游标上的刻度尺,刻度尺用于显示包括当前行政区域可收听的所有电台的频率值,游标用于在所述刻度尺上滑动并选择当前行政区域可收听的所有电台。

[0077] 综上所述,实施本发明的一种基于 GPS 的车载收音机播放方法及其系统,具有以下有益效果:通过 GPS 定位导航终端可以确定当前行政区域的位置信息,并从历史电台信

息库中选择与当前行政区域相应的播放文件夹进行播放,使得当车辆从一个行政区域进入另一个行政区域时,不用重新搜索可收听的电台,方便且安全;通过标记历史播放电台列表中的电台,使用户可以根据自己对电台的喜爱程度相应选择需要播放的电台,方便播放电台的管理。

[0078] 上面结合附图对本发明的实施例进行了描述,但是本发明并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员在本发明的启示下,在不脱离本发明宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,这些均属于本发明的保护之内。

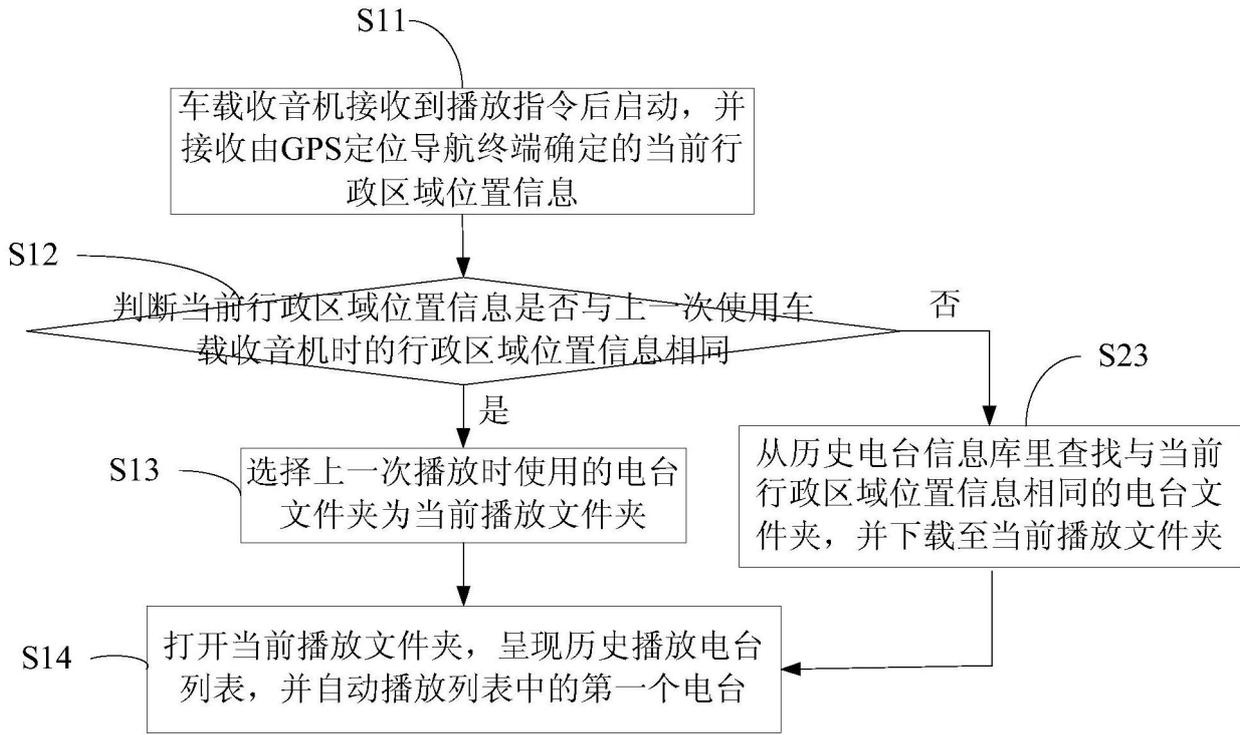


图 1

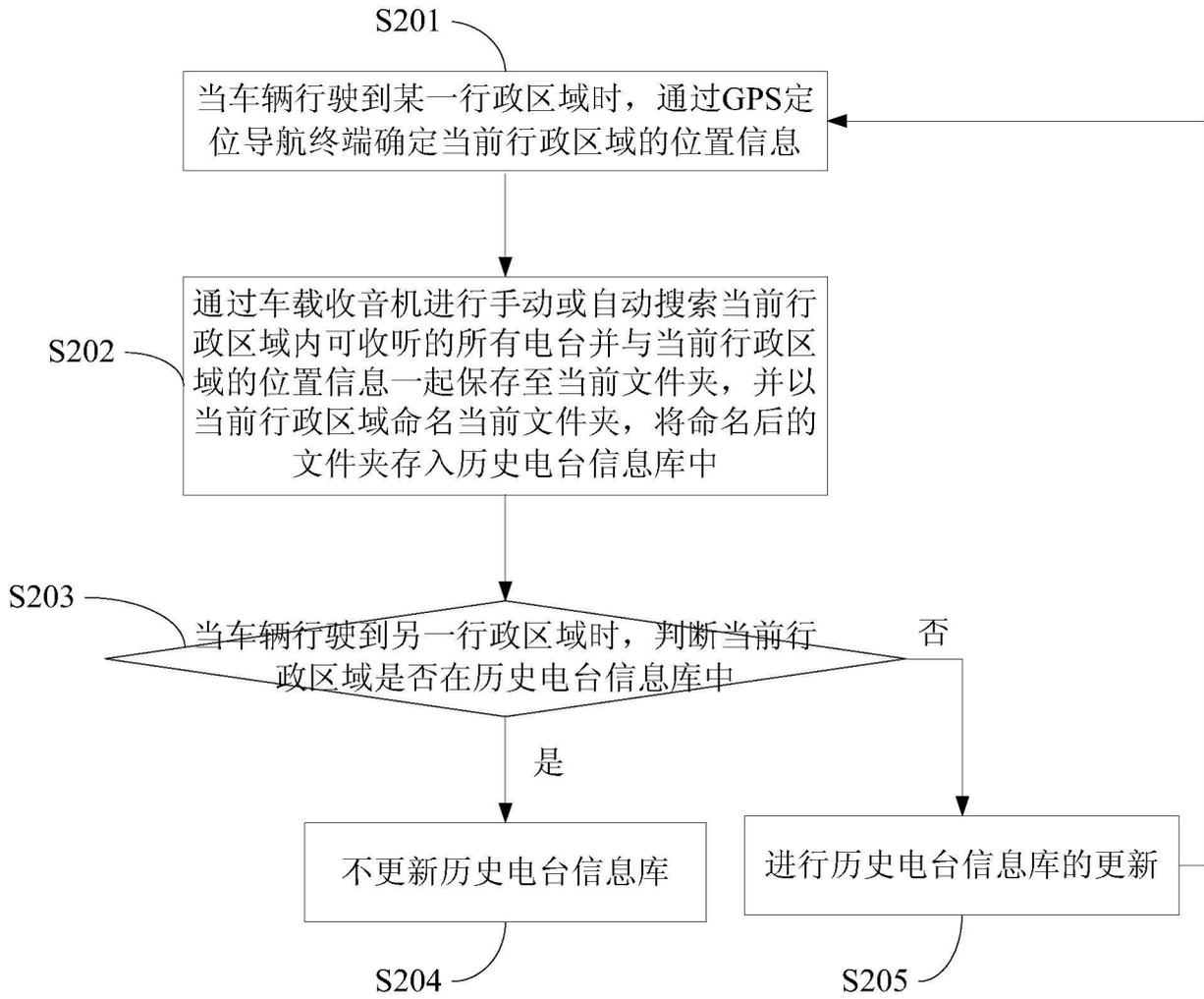


图 2

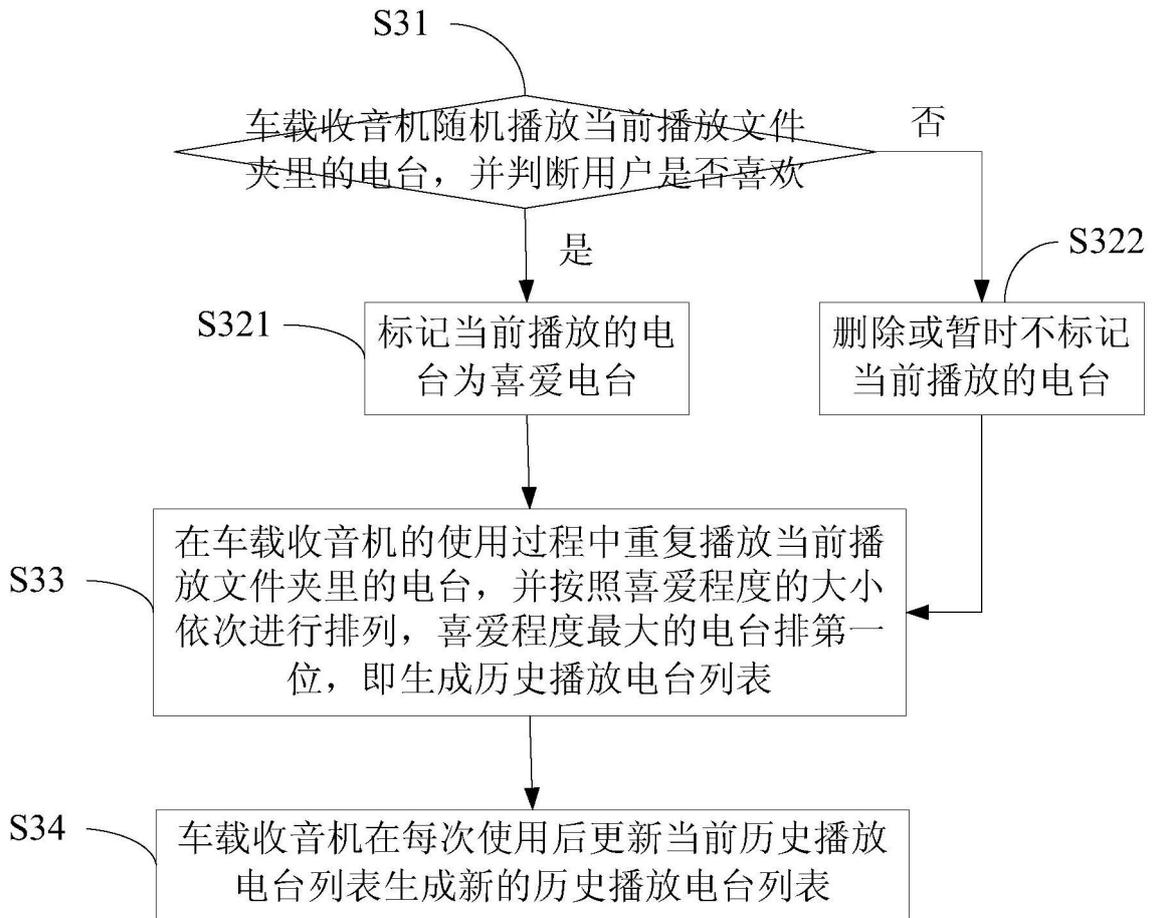


图 3

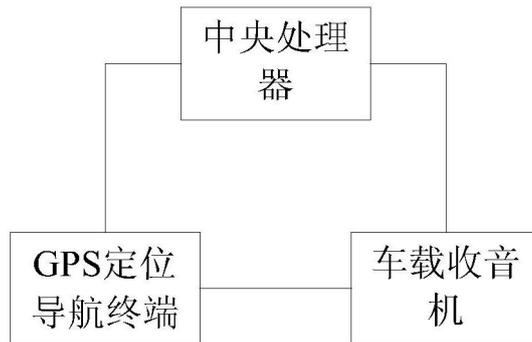


图 4



图 5



图 6