

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04L 29/08 (2009.01)

H04W 64/00 (2009.01)

H04W 4/14 (2009.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710125087.5

[43] 公开日 2009年6月24日

[11] 公开号 CN 101465867A

[22] 申请日 2007.12.18

[21] 申请号 200710125087.5

[71] 申请人 黄金富

地址 100032 北京市西城区金融街27号投资
广场B座19层

[72] 发明人 黄金富

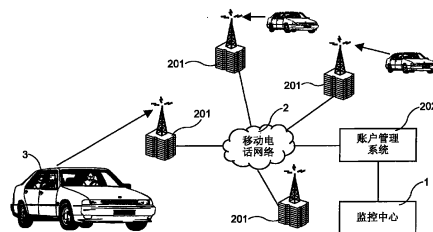
权利要求书5页 说明书8页 附图3页

[54] 发明名称

乘客用手机查证营业车辆的车牌真假的防黑车系统和方法

[57] 摘要

一种乘客用手机查证营业车辆的车牌真假的防黑车系统和方法，包括有监控中心(1)、移动电话网络(2)、客人手机(3)，其中，监控中心(1)根据各客人手机(3)接入的基站(201)位置和该客人手机(3)发出的汽车身份信息的内容及时间，找出各乘客所乘坐汽车的汽车位置信息，并在各汽车位置信息中找出使用假冒车牌的汽车，当发现两个汽车位置信息内容中的车牌号码相同，并且接入的是两个覆盖范围互不重叠的基站(201)时，发出预定的警告信息。本发明的优点是采用现有的移动电话网络(2)，无须另外建设网络，只要在移动电话网络(2)覆盖的范围内，就可通过客人手机(3)查验所乘坐的是否黑车，通过群众的举报，令黑车无所遁形。



1. 一种防止黑车系统，用于防止汽车使用假冒车牌，其特征在于，所述的系统包括有监控中心（1）、移动电话网络（2）、客人手机（3），其中，监控中心（1）与移动电话网络（2）互相电讯连接，按预定程序运作，监控中心（1）通过监察乘客的客人手机（3）接入移动电话网络（2）的各个基站（201）的接入时间和基站（201）位置，以及利用乘客通过客人手机（3）传送到监控中心（1）的汽车身份信息，实现预定的防止汽车使用假冒车牌等功能。
2. 如权利要求 1 所述的防止黑车系统，其特征在于，所述的移动电话网络（2）包括有账户管理系统（202）和设置于不同地点的各个基站（201），其中，账户管理系统（202）与监控中心（1）互相电讯连接，由账户管理系统（202）收集各客人手机（3）接入到基站（201）的接入信息，然后将所收集到的接入信息传送到监控中心（1）作进一步处理。
3. 如权利要求 1 所述的防止黑车系统，其特征在于，所述的系统还包括有司机的司机手机（4），所述的监控中心（1）通过监察所述的司机手机（4）接入移动电话网络（2）的各个基站（201）的接入时间和基站（201）位置，认证司机的位置。
4. 一种防止黑车方法，采用如权利要求 1 至 3 任一项所述的系统，其特征在于，所述的方法由监控中心（1）根据各客人手机（3）接入的基站（201）的位置和该客人手机（3）发出的汽车身份信息的内容及时间，从而找出各乘客所乘坐的汽车的汽车位置信息，并在所述的汽车位置信息中找出符合假车牌条件的汽车，当发现有符合假车牌条件的汽车出现时，发出预定的警告信息。
5. 如权利要求 4 所述的防止黑车方法，其特征在于，所述的汽车身份信息包括有车牌号码 和/或 目的地地点 和/或 出发地地点 和/或 出发时间等信息。

6. 如权利要求 4 所述的防止黑车方法，其特征在于，所述的汽车位置信息包括有汽车的车牌号码、基站位置、时间，其中，所述的车牌号码就是所述的汽车身份信息内容中的车牌号码，所述的基站位置就是发出汽车身份信息的客人手机（3）于发出该信息时该客人手机（3）所接入的基站（201）的位置，所述的时间就是发出该汽车身份信息的客人手机（3）于发出该汽车身份信息的时间。
7. 如权利要求 4 所述的防止黑车方法，其特征在于，所述的假车牌条件是指两个汽车位置信息内容中的车牌号码相同，并且两个汽车位置信息内容中的基站位置所对应的基站（201）是两个覆盖范围不互相重叠的基站（201），以及，两个汽车位置信息内容中的基站位置的距离大于该汽车以该汽车所准许的最高行驶速度乘以两个汽车位置信息内容的时间之相差。
8. 如权利要求 4 所述的防止黑车方法，其特征在于，所述的方法还包括监控中心（1）根据各司机手机（4）接入的基站（201）的位置和时间，找出各司机所处身的位置和时间，当监控中心（1）当发现有符合假车牌条件两个或以上的汽车位置信息出现时，根据该车牌号码所对应的司机处身的位置和时间，找出所有可能使用假冒车牌的汽车，其中，与司机处身的位置和时间不相符合的汽车位置信息所对应的汽车就是可能使用假冒车牌的汽车。
9. 如权利要求 4 所述的防止黑车方法，其特征在于，所述的方法包括如下的 A 组步骤，是乘客通过客人手机（3）查询所乘坐的汽车是否使用假冒车牌的汽车的步骤，具体的步骤如下：
 - A1. 乘客的客人手机（3）进入移动电话网络（2）的基站（201）的覆盖范围，客人手机（3）自动接入到该基站（201），由基站（201）将该客人手机（3）接入基站（201）的接入信息通过移动电话网络（2）传送到账户管理系统（202），由账户管理系统（202）将该接入信息传送到监控中心（1）；

- A2. 乘客上车后，使用客人手机（3）以短信或彩信将汽车身份信息传送到监控中心（1）；
监控中心（1）从短信或彩信的信息内容找到汽车的车牌号码和发出信息的时间，从短信或彩信的信息来源电话号码找到客人手机（3）电话号码，然后在所收到的接入信息中找出该客人手机（3）电话号码的接入信息，从该接入信息找出所接入的基站（201）的基站位置，将基站位置结合车牌号码和时间组成一个汽车位置信息，并将该汽车位置信息储存在监控中心（1）内；
- A3. 监控中心（1）将该汽车位置信息与其他的汽车位置信息者核对，当发现该汽车位置信息与其他的汽车位置信息符合假车牌条件时，监控中心（1）发提示信息给客人手机（3）通知乘客他所乘坐的汽车可能是使用假冒车牌的汽车 和/或 监控中心（1）通知警察处理。
10. 如权利要求 4 所述的防止黑车方法，其特征在于，所述的方法包括如下的 B 组步骤，是乘客的亲友监察乘客所乘坐的汽车和引路的步骤，具体的步骤如下：
- B1. 乘客的客人手机（3）进入移动电话网络（2）的基站（201）的覆盖范围，客人手机（3）自动接入到该基站（201），由基站（201）将该客人手机（3）接入基站（201）的接入信息通过移动电话网络（2）传送到账户管理系统（202），由账户管理系统（202）将该接入信息传送到监控中心（1）；
- B2. 乘客上车后，使用客人手机（3）以短信或彩信将汽车身份信息传送到监控中心（1）；
监控中心（1）从短信或彩信的信息内容找到汽车的车牌号码，从短信或彩信的信息来源电话号码找到客人手机（3）电话号码，从客人手机（3）电话号码在监控中心（1）找到该乘客的亲友的手机（5）电话号码，从车牌号码找到司机手机（4）的电话号码，然后在所收到的接入信息中找出该客人手机（3）电话号码的接入信息，从该接入信息找出所接入的基站（201）的基站位置；

- B3. 监控中心（1）将基站位置和车牌号码等信息以短信或彩信通过移动电话网络（2）传送给该乘客的亲友的手机（5）；
- B4. 乘客的亲友从手机（5）所接收到的短信或彩信，即时知道该乘客乘坐的汽车的行踪，当乘客的亲友发现汽车需要引路或汽车走错路时，乘客的亲友立即将所接收到的短信或彩信原封不动回复给监控中心（1）；
- B5. 监控中心（1）收到乘客的亲友回复的短信或彩信后，立即拨电话给乘客的亲友的手机（5），并将通话转驳到司机手机（4），由乘客的亲友与司机直接通话，告诉司机如何走到目的地。
11. 如权利要求 4 所述的防止黑车方法，其特征在于，所述的方法包括如下的 C 组步骤，是监控中心（1）监察出租车的行走路线的步骤，具体的步骤如下：
- C1. 司机驾驶着出租车进入移动电话网络（2）的基站（201）的覆盖范围，司机手机（4）自动接入到该基站（201），由基站（201）将该司机手机（4）接入基站（201）的接入信息通过移动电话网络（2）传送到账户管理系统（202），由账户管理系统（202）将该接入信息传送到监控中心（1）；
- C2. 当有乘客登上出租车后，司机通过司机手机（4）和移动电话网络（2）与监控中心（1）通话，告诉监控中心（1）乘客要前往的目的地；
- C3. 监控中心（1）从该司机手机（4）所接入的基站（201）的位置，知道该出租车的行走路线，
- C4. 当发现出租车的行走路线与乘客要前往的目的地不相符时，监控中心（1）通过移动电话网络（2）和司机手机（4）向与司机通话，查询司机走错路的原因，如果发现司机被劫，可立即报警处理。
12. 如权利要求 4 所述的防止黑车方法，其特征在于，所述的方法包括如下的 D 组步骤，是乘客查验出租车的行走路线和车资的步骤，具体的步骤如下：

- D1. 乘客的客人手机(3)进入移动电话网络(2)的基站(201)的覆盖范围,客人手机(3)自动接入到该基站(201),由基站(201)将该客人手机(3)接入基站(201)的接入信息通过移动电话网络(2)传送到账户管理系统(202),由账户管理系统(202)将该接入信息传送到监控中心(1);
- D2. 乘客登上出租车后,使用客人手机(3)以短信或彩信将车牌号码和目的地地点等汽车身份信息传送到监控中心(1);
监控中心(1)从短信或彩信的信息内容找到汽车的车牌号码和目的地地点,从短信或彩信的信息来源电话号码找到客人手机(3)电话号码,然后在所收到的接入信息中找出该客人手机(3)电话号码的接入信息,从该接入信息找出所接入的基站(201)的基站位置;
- D3. 当该客人手机(3)接入不同的基站(201)时,账户管理系统(202)立即将接入该基站(201)的接入信息传送给监控中心(1);
- D4. 监控中心(1)从接入信息找到基站(201)的基站位置,将基站位置、车牌号码、该基站位置与目的地距离、估算出租车车资等信息以短信或彩信通过移动电话网络(2)传送给客人手机(3),乘客从客人手机(3)所接收到的短信或彩信,即时知道所乘坐的出租车的位置、与目的地距离、车资等信息,如果乘客发现行车路线或车资出了问题,可立即向司机反映,或者报警处理。

乘客用手机查证营业车辆的车牌真假的防黑车系统和方法

【技术领域】

本发明涉及汽车身份认证技术，特别是涉及一种乘客用手机查证营业车辆的车牌真假的防黑车系统和方法。

【背景技术】

现时汽车通常要按规定先领取相关牌照，部份营业车辆还要为乘客购买保险等，才能在路上行驶，但是由于汽车牌照和车牌容易被伪冒，有些不法分子通过种种方法将一些没有领取牌照的汽车，盗用别人的车牌号码和资料，套用到这些没有领取牌照的汽车上，以别人的汽车身份在路上行走，特别是一些营业车辆如出租车等，假牌的问题特别严重，据人民网市场报 2006 年 7 月 12 日的一篇新闻报导，在北京市的黑车数量多达 7.2 万辆，这些使用假牌的黑车，营运存在着欺客宰客、敲诈勒索、安全隐患等问题，是一个极待解决的问题。

【发明内容】

本发明的目的，在于提供一种乘客用手机查证营业车辆的车牌真假的防黑车系统和方法，让乘客通过验证所乘坐的汽车是否使用假冒车牌的黑车。

本发明的目的是这样实现的，采用这样一种防止黑车系统，用于防止汽车使用假冒车牌，其特征在于，所述的系统包括有监控中心（1）、移动电话网络（2）、客人手机（3），其中，监控中心（1）与移动电话网络（2）互相电讯连接，按预定程序运作，监控中心（1）通过监察乘客的客人手机（3）接入移动电话网络（2）的各个基站（201）的接入时间和基站（201）

位置，以及利用乘客通过客人手机（3）传送到监控中心（1）的汽车身份信息，实现预定的防止汽车使用假冒车牌等功能。

以及，采用这样一种防止黑车方法，其特征在于，所述的方法由监控中心（1）根据各客人手机（3）接入的基站（201）的位置和该客人手机（3）发出的汽车身份信息的内容及时间，从而找出各乘客所乘坐的汽车的汽车位置信息，并在所述的汽车位置信息中找出符合假车牌条件的汽车，当发现有符合假车牌条件的汽车出现时，发出预定的警告信息。

这样就实现了本发明的目的。

本发明的优点是采用现有的移动电话网络（2），所以无须另外建设网络，只要在移动电话网络（2）覆盖的范围内，客人就可随时通过客人手机（3）查验汽车是否黑车，发动广大群众对抗黑车，通过群众的举报，令黑车无所遁形。

【附图说明】

图 1 是本发明的防止黑车系统的结构示意说明图；

图 2 是乘客通过客人手机（3）向监控中心（1）查询所乘坐的汽车是否使用假冒车牌的汽车的步骤说明图；

图 3 是增加了司机手机（4）的防止黑车系统的结构示意说明图；

图 4 是乘客的亲友监察乘客所乘坐的汽车和引路的步骤的示意说明图；

图 5 是监控中心（1）监察出租车的行走路线的步骤的示意说明图；

图 6 是乘客查验出租车的行走路线和车资的步骤的示意说明图。

图中，相同的数字代表相同的系统、装置、部件器件，方法步骤用圆圈的数字和带箭头的直线所标出。附图是示意性的，用以说明本发明的系统的构成和方法的主要步骤。

【具体实施方式】

下面结合附图，对本发明的方法作进一步详细说明。

参阅图 1，图 1 是本发明的防止黑车系统的结构示意图，图中示出的系统包括有监控中心（1）、移动电话网络（2）、客人手机（3），其中，监控中心（1）与移动电话网络（2）互相电讯连接，按预定程序运作，监控中心（1）通过监察乘客的客人手机（3）接入移动电话网络（2）的各个基站（201）的接入时间和基站（201）位置，以及利用乘客通过客人手机（3）传送到监控中心（1）的汽车身份信息，实现预定的防止汽车使用假冒车牌等功能。

以及，

所述的移动电话网络（2）包括有账户管理系统（202）和设置于不同地点的各个基站（201），其中，账户管理系统（202）与监控中心（1）互相电讯连接，由账户管理系统（202）收集各客人手机（3）接入到基站（201）的接入信息，然后将所收集到的接入信息传送到监控中心（1）作进一步处理。

继续参阅图 1，图中示出的系统，采用这样的一种防止黑车方法，其特征在于，所述的方法由监控中心（1）根据各客人手机（3）接入的基站（201）的位置和该客人手机（3）发出的汽车身份信息的内容及时间，从而找出各乘客所乘坐的汽车的汽车位置信息，并在所述的汽车位置信息中找出符合假车牌条件的汽车，当发现有符合假车牌条件的汽车出现时，发出预定的警告信息，

其中，

所述的汽车身份信息包括有车牌号码 和/或 目的地地点 和/或 出发地地点 和/或出发时间等信息。

所述的汽车位置信息包括有汽车的车牌号码、基站位置、时间，其中，所述的车牌号码就是所述的汽车身份信息内容中的车牌号码，所述的基站

位置就是发出汽车身份信息的客人手机(3)于发出该信息时该客人手机(3)所接入的基站(201)的位置,所述的时间就是发出该汽车身份信息的客人手机(3)于发出该汽车身份信息的时间。

所述的假车牌条件是指两个汽车位置信息内容中的车牌号码相同,并且两个汽车位置信息内容中的基站位置所对应的基站(201)是两个覆盖范围不互相重叠的基站(201),以及,两个汽车位置信息内容中的基站位置的距离大于该汽车以该汽车所准许的最高行驶速度乘以两个汽车位置信息内容的时间之相差。

参阅图2,图2是乘客通过客人手机(3)向监控中心(1)查询所乘坐的汽车是否使用假冒车牌的汽车的步骤说明,图中示出的方法包括如下的A组步骤,是乘客通过客人手机(3)查询所乘坐的汽车是否使用假冒车牌的汽车的步骤,具体的步骤如下:

- A1. 乘客的客人手机(3)进入移动电话网络(2)的基站(201)的覆盖范围,客人手机(3)自动接入到该基站(201),由基站(201)将该客人手机(3)接入基站(201)的接入信息通过移动电话网络(2)传送到账户管理系统(202),由账户管理系统(202)将该接入信息传送到监控中心(1);
- A2. 乘客上车后,使用客人手机(3)以短信或彩信将汽车身份信息传送到监控中心(1);
监控中心(1)从短信或彩信的信息内容找到汽车的车牌号码和发出信息的时间,从短信或彩信的信息来源电话号码找到客人手机(3)电话号码,然后在所收到的接入信息中找出该客人手机(3)电话号码的接入信息,从该接入信息找出所接入的基站(201)的基站位置,将基站位置结合车牌号码和时间组成一个汽车位置信息,并将该汽车位置信息储存在监控中心(1)内;
- A3. 监控中心(1)将该汽车位置信息与其他的汽车位置信息者核对,当发现该汽车位置信息与其他的汽车位置信息符合假车牌条件时,监控中心(1)发提示信息给客人手机(3)通知乘客他所乘

坐的汽车可能是使用假冒车牌的汽车 和/或 监控中心（1）通知警察处理。

在图 2 的实施例中，越多乘客通过客人手机（3）向监控中心（1）发汽车身份信息，监控中心（1）就会收到越多的汽车身份信息，也就是获得越多的汽车位置信息，就越容易找出可能使用假冒车牌的汽车。为了鼓励乘客向监控中心（1）发汽车身份信息，可以向发出汽车身份信息的乘客免费提供保险，只要乘客向监控中心发出所乘坐的汽车的汽车身份信息，如果出了意外，而所乘坐的是没有买保险的黑车，乘客也可得到保险赔偿，这样乘客为了自身利益，就会纷纷向监控中心（1）发汽车身份信息。

参阅图 3，图 3 是增加了司机手机（4）的防止黑车系统的结构示意图说明图，图中示出的系统还包括有司机的司机手机（4），所述的监控中心（1）通过监察所述的司机手机（4）接入移动电话网络（2）的各个基站（201）的接入时间和基站（201）位置，认证司机的位置。继续参阅图 3，在图 3 的实施例中，监控中心（1）可以更准确找出怀疑使用假冒车牌的汽车，监控中心（1）根据各司机手机（4）接入的基站（201）的位置和时间，找出各司机所处身的位置和时间，当监控中心（1）当发现有符合假车牌条件两个或以上的汽车位置信息出现时，根据该车牌号码所对应的司机处身的位置和时间，找出所有可能使用假冒车牌的汽车，其中，与司机处身的位置和时间不相符合的汽车位置信息所对应的汽车就是可能使用假冒车牌的汽车。

继续参阅图 3，在图 3 的实施例中，司机要预先在监控中心（1）登记捆绑自己的司机手机（4）的电话号码和所驾汽车的车牌号码，以后当监控中心（1）发现有符合假车牌条件两个或以上的汽车位置信息时，由于司机早已在监控中心（1）登记了自己的司机手机（4）的电话号码和所驾汽车的车牌号码，监控中心（1）就会知道那一辆是可能使用假冒车牌的汽车，各司机们为了减才被误为假冒车牌汽车被警察截查，就会到监控中心（1）进行登记捆绑自己的司机手机（4）的电话号码和所驾汽车的车牌号码。

参阅图 4，图 4 是乘客的亲友监察乘客所乘坐的汽车和引路的步骤的示意说明图，图中示出的方法包括如下的 B 组步骤，是乘客的亲友监察乘客所乘坐的汽车和引路的步骤，具体的步骤如下：

- B1. 乘客的客人手机（3）进入移动电话网络（2）的基站（201）的覆盖范围，客人手机（3）自动接入到该基站（201），由基站（201）将该客人手机（3）接入基站（201）的接入信息通过移动电话网络（2）传送到账户管理系统（202），由账户管理系统（202）将该接入信息传送到监控中心（1）；
- B2. 乘客上车后，使用客人手机（3）以短信或彩信将汽车身份信息和亲友的手机（5）电话号码传送到监控中心（1）；
监控中心（1）从短信或彩信的信息内容找到汽车的车牌号码和乘客的亲友的手机（5）电话号码，从短信或彩信的信息来源电话号码找到客人手机（3）电话号码，从车牌号码找到司机手机（4）的电话号码，然后在所收到的接入信息中找出该客人手机（3）电话号码的接入信息，从该接入信息找出所接入的基站（201）的基站位置；
- B3. 监控中心（1）将基站位置和车牌号码等信息以短信或彩信通过移动电话网络（2）传送给该乘客的亲友的手机（5）；
- B4. 乘客的亲友从手机（5）所接收到的短信或彩信，即时知道该乘客乘坐的汽车的行踪，当乘客的亲友发现汽车需要引路或汽车走错路时，乘客的亲友立即将所接收到的短信或彩信原封不动回复给监控中心（1）；
- B5. 监控中心（1）收到乘客的亲友回复的短信或彩信后，立即拨电话给乘客的亲友的手机（5），并将通话转驳到司机手机（4），由乘客的亲友与司机直接通话，告诉司机如何走到目的地。

在图 4 的实施例中，乘客可以通过亲友的帮助下，监察所乘坐的汽车的行踪，更可由亲友给司机引路，特别适合一些妇孺坐出租车是使用。

参阅图 5，图 5 是监控中心（1）监察出租车的行走路线的步骤的示意说明图，图中示出的方法包括如下的 C 组步骤，是监控中心（1）监察出租车的行走路线的步骤，具体的步骤如下：

- C1. 司机驾驶着出租车进入移动电话网络（2）的基站（201）的覆盖范围，司机手机（4）自动接入到该基站（201），由基站（201）将该司机手机（4）接入基站（201）的接入信息通过移动电话网络（2）传送到账户管理系统（202），由账户管理系统（202）将该接入信息传送到监控中心（1）；
- C2. 当有乘客登上出租车后，司机通过司机手机（4）和移动电话网络（2）与监控中心（1）通话，告诉监控中心（1）乘客要前往的目的地；
- C3. 监控中心（1）从该司机手机（4）所接入的基站（201）的位置，知道该出租车的行走路线；
- C4. 当发现出租车的行走路线与乘客要前往的目的地不相符时，监控中心（1）通过移动电话网络（2）和司机手机（4）向与司机通话，查询司机走错路的原因，如果发现司机被劫，可立即报警处理。

图 4 和图 5 的实施例中，可以采用移动电话网络的一接通（PTT: Push to Talk）或 3G 手机的即按即说（PoC: Push-to-Talk over Cellular）服务，通讯方式，作为监控中心（1）通过司机手机（4）通话的通讯方式，这样司机就不用接听来电即可直接与监控中心（1）或乘客的亲友通话。

参阅图 6，图 6 是乘客查验出租车的行走路线和车资的步骤的示意说明图，图中示出的方法包括如下的 D 组步骤，是乘客查验出租车的行走路线和车资的步骤，具体的步骤如下：

- D1. 乘客的客人手机（3）进入移动电话网络（2）的基站（201）的覆盖范围，客人手机（3）自动接入到该基站（201），由基站（201）将该客人手机（3）接入基站（201）的接入信息通过移动电话网络（2）传送到账户管理系统（202），由账户管理系统（202）将该接入信息传送到监控中心（1）；
- D2. 乘客登上出租车后，使用客人手机（3）以短信或彩信将车牌号码和目的地地点等汽车身份信息传送到监控中心（1）；
监控中心（1）从短信或彩信的信息内容找到汽车的车牌号码和目的地地点，从短信或彩信的信息来源电话号码找到客人手机（3）电话号码，然后在所收到的接入信息中找出该客人手机（3）电话

号码的接入信息，从该接入信息找出所接入的基站（201）的基站位置；

- D3. 当该客人手机（3）接入不同的基站（201）时，账户管理系统（202）立即将接入该基站（201）的接入信息传送给监控中心（1）；
- D4. 监控中心（1）从接入信息找到基站（201）的基站位置，将基站位置、车牌号码、该基站位置与目的地距离、估算出租车车资等信息以短信或彩信通过移动电话网络（2）传送给客人手机（3），乘客从客人手机（3）所接收到的短信或彩信，即时知道所乘坐的出租车的位置、与目的地距离、车资等信息，如果乘客发现行车路线或车资出了问题，可立即向司机反映，或者报警处理。

图6的实施例特别适合给游客使用，通过监控中心（1）随时监察着出租车的行车路线和车资，使宰客的出租车无所遁形。

本发明的系统和方法设置简单，利用现有移动电话网络，无须另外建设网络，就可提供有效的防止黑车功能，本发明的系统和方法的实施，对乘客、营业汽车司机和社会带来良好的效益。

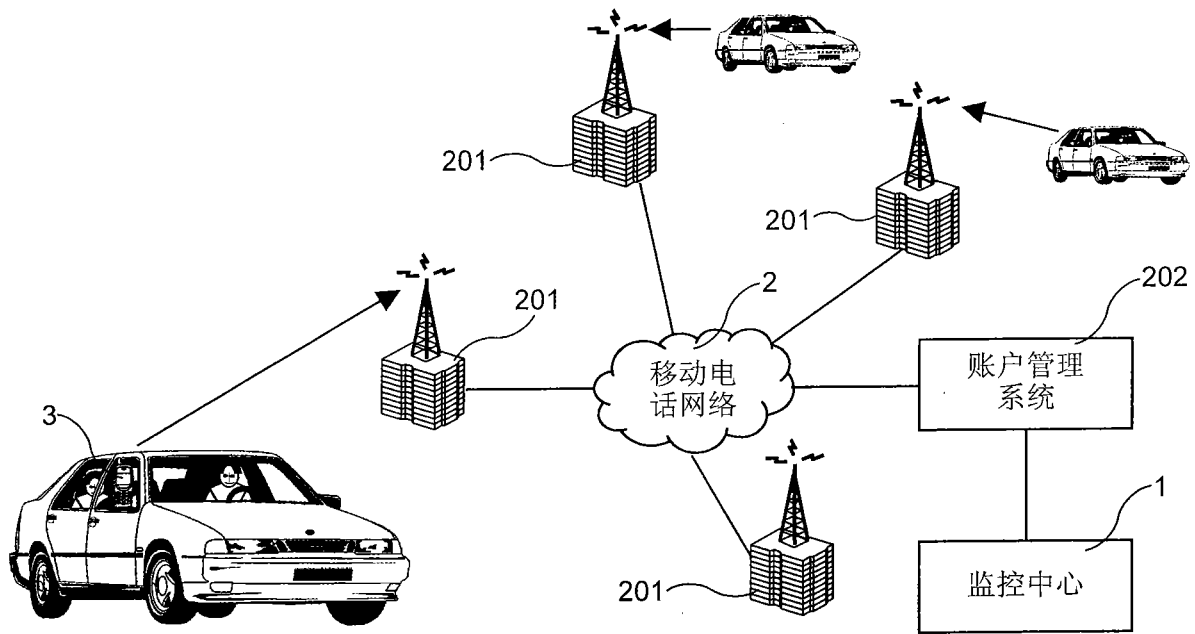


图 1

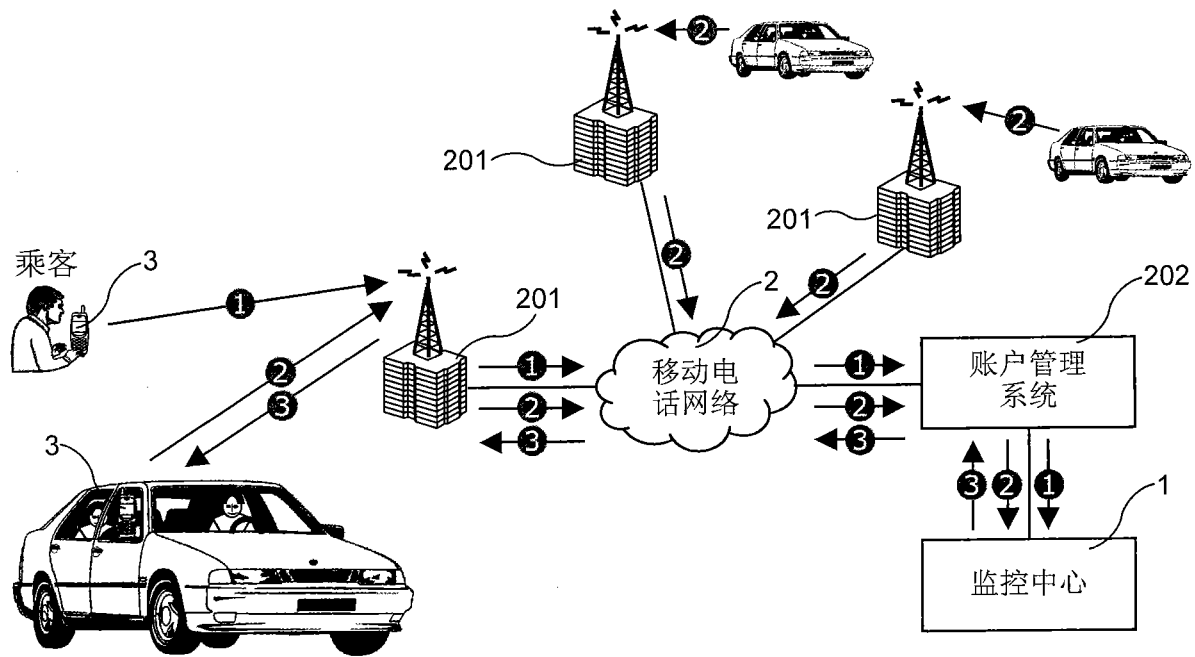


图 2

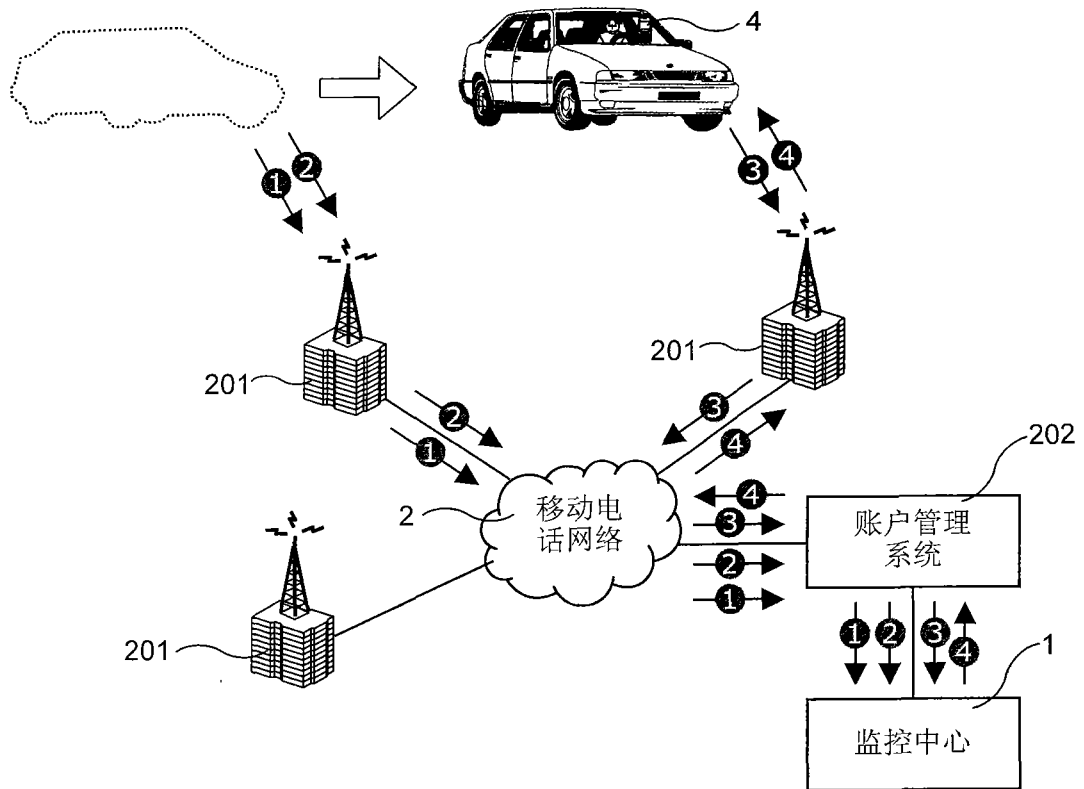


图 5

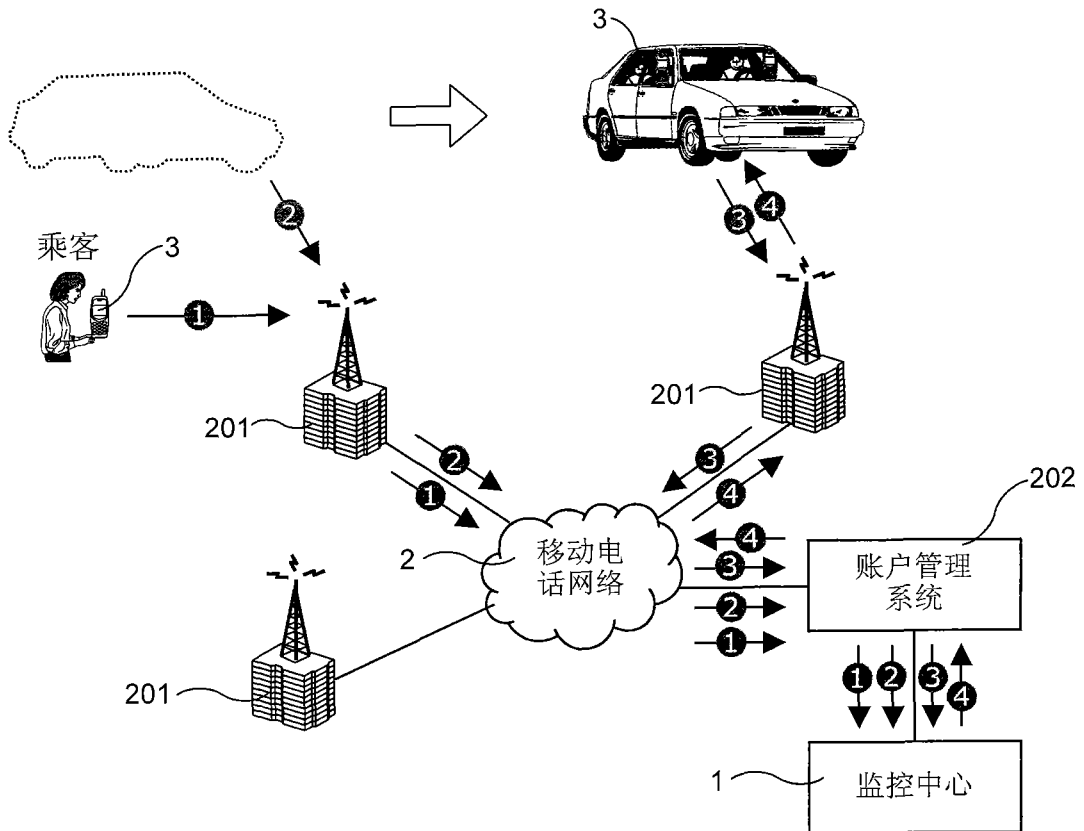


图 6