



证书号第 715878 号



发明专利证书

发明名称：用手机付款的全自动内置手机的泊位收费器系统和方法

发明人：黄金富

专利号：ZL 2006 1 0063390.2

专利申请日：2006 年 10 月 31 日

专利权人：黄金富

授权公告日：2010 年 12 月 15 日

本发明经过本局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为二十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 10 月 31 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

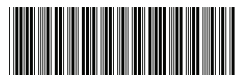
专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长

田力普





(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101174333 B

(45) 授权公告日 2010. 12. 15

(21) 申请号 200610063390. 2

20 行一第 3 页第 15 行, 附图 1.

(22) 申请日 2006. 10. 31

CN 1571460 A, 2005. 01. 26, 全文.

(73) 专利权人 黄金富

US 20030224766 A1, 2003. 12. 04, 全文.

地址 100032 北京市西城区金融街 27 号投
资广场 B 座 19 层

EP 1398719 B1, 2004. 03. 17, 全文.

审查员 孙大林

(72) 发明人 黄金富

(51) Int. Cl.

G07B 15/00 (2006. 01)

G07F 17/24 (2006. 01)

G06Q 20/00 (2006. 01)

H04M 1/725 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1351314 A, 2002. 05. 29, 全文.

CN 1591488 A, 2005. 03. 09, 说明书第 1 页第

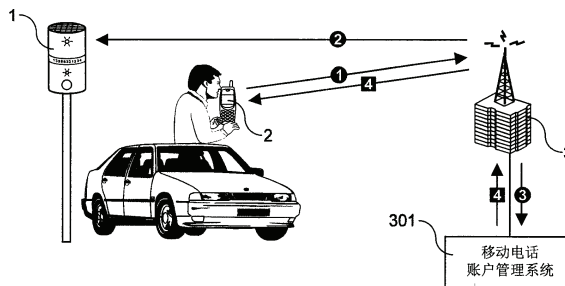
权利要求书 4 页 说明书 6 页 附图 2 页

(54) 发明名称

用手机付款的全自动内置手机的泊位收费器
系统和方法

(57) 摘要

一种用手机付款的泊位收费器的系统和付泊车费用的方法, 泊位收费器内置有手机, 泊车时司机用手机拨打泊位收费器的手机的电话号码, 泊位收费器接听司机的来电后, 司机在手机输入泊车时间, 泊位收费器以收到的泊车时间开始倒计时, 并且在倒计时期间亮着计费指示灯, 同时移动电话账户管理系统从司机输入的泊车时间计算出泊车费用, 立即在司机手机的电话号码的账户收取泊车费用。本发明的优点是无需使用硬币, 所有泊车费用由移动电话公司代泊位管理单位从司机手机的电话号码的账户内收取, 当泊车时间届满前系统会发短信通知司机, 司机可再次拨打该泊位的电话号码支付泊车费用继续停泊, 这样就不会发生超时停泊, 保障了泊位收费器管理单位的收入。



1. 一种泊位收费器系统,其特征在于,所述系统主要包括:

泊位收费器(1)、司机手机(2)、移动电话网络(3),

其中,

泊位收费器(1) 设置于泊位旁,主要用于指示有关泊位的付费状态;

司机手机(2) 是用户自己的手机或 PDA 手机;

移动电话网络(3) 是一般的移动电话网络,包括 GSM、CDMA、3G、4G、5G 等移动电话网络;

以及,

所述泊位收费器(1) 主要结构包括:计时控制器(101)、按键(102)、手机(103)、太阳能电池(104)、蓄电池(105)、计费指示灯(106)、电源指示灯(107);

其中,

计时控制器(101) 与按键(102)、手机(103)、太阳能电池(104)、蓄电池(105)、计费指示灯(106)、电源指示灯(107) 等相电讯连接,手机(103) 内设有由移动电话网络公司提供的一张 SIM 卡,每一张 SIM 卡有一个由移动电话网络公司分配的手机号码,即泊位收费器(1) 的电话号码,计时控制器(101) 按预定程序对所述连接各部分进行操作控制;

按键(102) 用于接收司机的请求付泊车费用操作,当计时控制器(101) 收到司机按下按键(102) 操作时,知道司机要付泊车费用,立即开启手机(103) 的电源一段指定的时间,接收司机手机(2) 的来电,并于指定的时间后或接收用户的来电后,自动关闭手机(103) 的电源,以节省电力消耗;

计费指示灯(106) 用于指示泊位收费器(1) 的付费状态,当计费指示灯(106) 亮着时,表示该泊位收费器(1) 的泊位是已经付泊车费用,当计费指示灯(106) 熄灭时,表示该泊位收费器(1) 的泊位是未付泊车费用或泊车时间已经届满;

电源指示灯(107) 用于指示泊位收费器(1) 的手机(103) 的状态,当电源指示灯(107) 亮着时,表示该泊位收费器(1) 的手机(103) 的电源已经开启,并且手机(103) 已经接入移动电话网络(3),可以随时接收司机手机(2) 的来电,当电源指示灯(107) 熄灭时,表示该泊位收费器(1) 不能接收司机手机(2) 的来电;以及,泊位收费器(1) 通过太阳能电池(104) 供电,并使用蓄电池(105) 作为后备电源。

2. 权利要求 1 所述泊位收费器系统,其特征在于,所述移动电话网络(3) 还包括移动电话账户管理系统(301),移动电话账户管理系统(301) 是移动电话网络(3) 的 账户管理系统,主要负责管理移动电话账户的收费,在本发明中负责代泊位管理单位向司机手机(2) 的电话号码账户的拥有者收取泊车费用,当司机使用司机手机(2) 拨打泊位收费器(1) 的电话号码时,表示司机愿意使用该司机手机(2) 的账户支付泊车费用,移动电话账户管理系统(301) 就会立即从该司机手机(2) 的账户记下该笔泊车费用的账项,司机在收到移动电话网络(3) 公司的电话费账单时,泊车费用连同电话费一同缴交给移动电话网络(3) 公司,再由移动电话网络(3) 公司返还给泊位管理单位。

3. 一种利用泊位收费器收取泊车费用的电讯方法,所述方法采用如权利要求 1 或 2 所述系统,其特征在于包括以下步骤,

当司机要在设有泊位收费器(1) 的泊位泊车时,司机将汽车停泊在泊位后,司机要先按一次泊位收费器(1) 上的按键(102),泊位收费器(1) 收到司机的按键操作后,立即开启

手机 (103) 的电源一段指定的时间,并于手机 (103) 接入移动电话网络 (3) 后,亮着电源指示灯 (107),司机看见电源指示灯 (107) 亮着后,用司机手机 (2) 拨打泊位收费器 (1) 的电话号码,拨通后就可挂线,泊位收费器 (1) 上的计时控制器 (101) 通过手机 (103) 接收到司机手机 (2) 的来电,核对来电的来电显示电话号码是否是指定的电话号码,如果来电显示电话号码是指定的电话号码就亮着计费指示灯 (106) 及关闭手机 (103) 的电源和熄灭电源指示灯 (107),并以指定的泊车时间开始进行倒数计时,所述指定的泊车时间由泊位管理单位预先设定,当倒数计时结束后计时控制器 (101) 熄灭计费指示灯 (106),如果来电显示电话号码不是指定的电话号码,就立即关闭手机 (103) 的电源和熄灭电源指示灯 (107),此外移动电话账户管理系统 (301) 在司机手机 (2) 拨打泊位收费器 (1) 的电话号码后,并且在成功呼叫泊位收费器 (1) 的手机 (103) 后,自动从该司机手机 (2) 的账户收取指定的泊车费用。

4. 一种利用泊位收费器收泊车费用的电讯方法,所述方法采用如权利要求 1 或 2 所述系统,其特征在于包括以下步骤,

当司机要在设有泊位收费器 (1) 的泊位泊车时,司机将汽车停泊在泊位后,司机要先按一次泊位收费器 (1) 上的按键 (102),泊位收费器 (1) 收到司机的按键操作后,立即开启手机 (103) 的电源一段指定的时间,并于手机 (103) 接入移动电话网络 (3) 后,亮着电源指示灯 (107),司机看见电源指示灯 (107) 亮着后,用司机手机 (2) 拨打泊位收费器 (1) 的电话号码,泊位收费器 (1) 上的计时控制器 (101) 通过手机 (103) 接收到司机手机 (2) 的来电,核对来电的来电显示电话号码是否是指定的电话号码,如果来电显示电话号码不是指定的电话号码,就立即关闭手机 (103) 的电源和熄灭电源指示灯 (107),如果来电显示电话号码是指定的电话号码就立即接听来电,司机在泊位收费器 (1) 接听来电后在司机手机 (2) 上输入泊车时间,所述泊车时间包括数字 0 至 9 以及 * 和 #,其中 * 代表分钟及 # 代表小时,也可以使用 # 代表分钟及 * 代表小时,或使用 * 或 # 代表一固定的时间单位,计时控制器 (101) 通过手机 (103) 接收司机输入的泊车时间,核对无误后就亮着计费指示灯 (106) 及关闭手机 (103) 的电源和熄灭电源指示灯 (107),并以司机输入的泊车时间开始进行倒数计时,当倒数计时结束后熄灭计费指示灯 (106),此外,当司机输入泊车时间的同时,移动电话网络 (3) 也同时收到司机输入的泊车时间,并将司机输入的泊车和司机手机 (2) 的电话号码传送到移动电话账户管理系统 (301),移动电话账户管理系统 (301) 从司机输入的泊车时间计算出应付的泊车费用,移动电话账户管理系统 (301) 立即从该司机手机 (2) 的账户收取应付的泊车费用。

5. 一种利用泊位收费器收泊车费用的电讯方法,所述方法采用如权利要求 1 或 2 所述系统,其特征在于包括以下步骤,

1. 当司机要在设有泊位收费器 (1) 的泊位泊车时,司机将汽车停泊在泊位后,司机要先按一次泊位收费器 (1) 上的按键 (102),泊位收费器 (1) 收到司机的按键操作后,立即开启手机 (103) 的电源一段指定的时间,并于手机 (103) 接入移动电话网络 (3) 后,亮着电源指示灯 (107),司机看见电源指示灯 (107) 亮着后,用司机手机 (2) 拨打泊位收费器 (1) 的电话号码;

2. 移动电话网络 (3) 的移动电话账户管理系统 (301) 收到司机的拨号操作,从司机所拨打的电话号码知道是泊位收费器 (1) 的电话号码,从司机手机 (2) 的电话号码知道是该

电话号码是指定移动电话网络的手机的电话号码,立即替呼叫方即司机手机(2)和被呼方即泊位收费器(1)的手机(103)建立呼叫,并以指定的来电显示电话号码代替呼叫方的电话号码,即将原来呼叫方的司机手机(2)的电话号码修改为指定的来电显示电话号码,使泊位收费器(1)的手机(103)上的来电的来电显示电话号码显示为指定的来电显示电话号码,泊位收费器(1)上的计时控制器(101)通过手机(103)接收到来电,核对来电的来电显示电话号码是否指定的电话号码,如果来电显示电话号码是不指定的电话号码,就不接听来电,如果来电显示电话号码是指定的电话号码就立即接听来电,司机在泊位收费器(1)接听来电后在司机手机(2)上输入泊车时间,所述泊车时间包括数字0至9以及*和#,其中*代表分钟及#代表小时,也可以使用#代表分钟及*代表小时,或使用*或#代表一固定的时间单位,计时控制器(101)通过手机(103)接收司机输入的泊车时间,核对无误后就亮着计费指示灯(106)及关闭手机(103)的电源和熄灭电源指示灯(107),并以司机输入的泊车时间开始进行倒数计时,当倒数计时结束后熄灭计费指示灯(106);

3. 步骤2中司机输入泊车时间的同时,移动电话网络(3)也同时收到司机输入的泊车时间,并将司机输入的泊车和司机手机(2)的电话号码传送到移动电话账户管理系统(301),移动电话账户管理系统(301)从司机输入的泊车时间计算出应付的泊车费用,移动电话账户管理系统(301)立即从该司机手机(2)的账户收取应付的泊车费用;

4. 当泊车时间届满前,泊位收费器(1)的计时控制器(101)开启手机(103)的电源至泊车时间届满,同时移动电话账户管理系统(301)在泊车时间届满前,通过移动电话网络(3)发短信给司机手机(2),通知司机泊车时间快要届满,如果要继续停泊,要在泊车时间届满前用司机手机(2)再次拨打泊位收费器(1)的电话号码支付泊车费用,如果司机要继续停泊,就在泊车时间届满前用司机手机(2)再次拨打泊位收费器(1)的电话号码,并在泊位收费器(1)接听来电后输入新的泊车时间,泊位收费器(1)会将司机输入的新的泊车时间加到倒数计时的时间里,移动电话账户管理系统(301)也同时从该司机手机(2)的账户收取新的泊车时间的泊车费用。

6. 一种泊位收费器系统,其特征在于,所述系统主要包括:

泊位收费器(1)、司机手机(2)、移动电话网络(3)、射频识别器件阅读器(4),其中,泊位收费器(1)主要结构包括计时控制器(101)、按键(102)、手机(103)、太阳能电池(104)、蓄电池(105)、计费指示灯(106)、电源指示灯(107)、射频识别器件信号发射器(108);

所述射频识别器件信号发射器(108)是一小功率信号发射器,由计时控制器(101)所控制,计时控制器(101)每隔一指定时间就会开启所述射频识别器件信号发射器(108),将泊位收费器(1)的编号,即泊位收费器(1)电话号码,以及剩余泊车时间等资料向外发送;

以及,

射频识别器件阅读器(4)是带显示屏的一无线信号接收机,负责接收射频识别器件信号发射器(108)所发出的信号,将所收到的信号内容即泊位收费器(1)电话号码及剩余泊车时间等资料在射频识别器件阅读器(4)的显示屏上显示。

7. 一种利用查找违例泊车的电讯方法,所述方法采用如权利要求6所述系统,其特征在于包括以下步骤,

1. 泊位管理人员驾驶着安装了射频识别器件阅读器(4)的汽车在泊位附近巡逻,当经

过泊位收费器(1)附近时,射频识别器件阅读器(4)接收到附近的泊位收费器(1)的射频识别器件信号发射器(108)所发出的信号,将所收到的信号内容即泊位收费器(1)电话号码及剩余泊车时间等资料在射频识别器件阅读器(4)的显示屏上显示;

2. 泊位管理人员以射频识别器件阅读器(4)的显示屏上的资料,查核在泊位上停泊的汽车,当发现有汽车停泊的泊位对应的泊位收费器(1)的泊车时间已经届满而汽车仍未离开,或汽车停泊后并没有付泊车费用,即泊位收费器(1)上的计费指示灯(106)熄灭而仍有汽车停泊在泊位上,表示该泊位上的汽车是违例停泊,泊位管理人员就可以对该违例停泊汽车抄牌,处罚该汽车的车主。

用手机付款的全自动内置手机的泊位收费器系统和方法

【技术领域】

[0001] 本发明涉及电子和通讯技术相结合的领域,特别是所述技术用于泊位收费器的系统和收取泊车费用的方法。

【技术背景】

[0002] 现时一般的泊位收费器,通常是采用硬币式收费器,按停泊时间收费,司机泊车时要在泊位收费器投入对应停泊时间的泊车费用金额的硬币,如果停泊时间较长,就需要较多的泊车费用,也就需要更多的硬币,但很多时候由于司机没有足够硬币,只能将汽车停泊较短时间,超过所付泊车费用的时间后,就会出现超时泊车,车主就可能会被抄牌罚款。另外还有一些泊位收费器是采用泊车卡收费的,司机要预先购买一张泊车卡,然后使用泊车卡付费泊车,当泊车卡内的款项用完后,要充值泊车卡才能继续使用泊车卡付费泊车,但由于泊位收费器一般设在一些不太繁忙的街道上,如果司机的泊车卡余额不足或用完了,很不容易才找到卖泊车卡的商店,而且当泊车时间届满或超时的时候,要走到泊位收费器前付费才能继续泊车,非常麻烦。很多司机就是因为泊麻烦,即使超时泊车也不走到前付费继续泊车,抱着不一定会被抄牌的侥幸心理,因而造成很多汽车违例超时停泊,影响了泊位收费器管理单位的收入,这是一个极需解决的问题。

【发明内容】

[0003] 本发明的目的,在于提供一种使用手机作为支付泊车费用的工具的泊位收费器系统和相应付款方法。

[0004] 本发明的目的是这样实现的,即,采用这样一种泊位收费器系统,其特征在于,所述系统主要包括:

[0005] 泊位收费器(1)、司机手机(2)、移动电话网络(3),

[0006] 其中,

[0007] 泊位收费器(1)设置于泊位旁,主要用于指示有关泊位的付费状态;

[0008] 司机手机(2)是用户自己的手机或PDA手机;

[0009] 移动电话网络(3)是一般的移动电话网络,包括GSM、CDMA、3G、4G、5G等移动电话网络。

[0010] 其中,所述泊位收费器(1)主要结构包括:

[0011] 计时控制器(101)、按键(102)、手机(103)、太阳能电池(104)、蓄电池(105)、计费指示灯(106)、电源指示灯(107);

[0012] 其中,

[0013] 计时控制器(101)与按键(102)、手机(103)、太阳能电池(104)、蓄电池(105)、计费指示灯(106)、电源指示灯(107)等相电讯连接,手机(103)内设有由移动电话网络公司提供的一张SIM卡,每一张SIM卡有一个由移动电话网络公司分配的手机号码,即泊位收费器(1)的电话号码,计时控制器(101)按预定程序对所述连接各部分进行操作控制;

[0014] 按键 (102) 用于接收司机的请求付泊车费用操作, 当计时控制器 (101) 收到司机按下按键 (102) 操作时, 知道司机要付泊车费用, 立即开启手机 (103) 的电源一段指定的时间, 例如开启手机 (103) 的电源两分钟, 接收司机手机 (2) 的来电, 并于指定的时间后或接收用户的来电后, 自动关闭手机 (103) 的电源, 以节省电力消耗;

[0015] 计费指示灯 (106) 用于指示泊位收费器 (1) 的付费状态, 当计费指示灯 (106) 亮着时, 表示该泊位收费器 (1) 的泊位是已经付泊车费用, 当计费指示灯 (106) 熄灭时, 表示该泊位收费器 (1) 的泊位是未付泊车费用或泊车时间已经届满;

[0016] 电源指示灯 (107) 用于指示泊位收费器 (1) 的手机 (103) 的状态, 当电源指示灯 (107) 亮着时, 表示该泊位收费器 (1) 的手机 (103) 的电源已经开启, 并且手机 (103) 已经接入移动电话网络 (3), 可以随时接收司机手机 (2) 的来电, 当电源指示灯 (107) 熄灭时, 表示该泊位收费器 (1) 的不能接收司机手机 (2) 的来电;

[0017] 以及, 泊位收费器 (1) 通过太阳能电池 (104) 供电, 并使用蓄电池 (105) 作为后备电源。

[0018] 其中, 所述移动电话网络 (3) 还包括移动电话账户管理系统 (301), 移动电话账户管理系统 (301) 是移动电话网络 (3) 的账户管理系统, 主要负责管理移动电话账户的收费, 在本发明中负责代泊位管理单位向司机手机 (2) 的电话号码账户的拥有者收取泊车费用, 当司机使用司机手机 (2) 拨打泊位收费器 (1) 的电话号码时, 表示司机愿意使用该司机手机 (2) 的账户支付泊车费用, 移动电话账户管理系统 (301) 就会立即从该司机手机 (2) 的账户记下该笔泊车费用的账项, 司机在收到移动电话网络 (3) 公司的电话费账单时, 泊车费用连同电话费一同缴交给移动电话网络 (3) 公司, 再由移动电话网络 (3) 公司返还给泊位管理单位。

[0019] 以及, 采用了这样一种泊位收费器收取泊车费用的电讯方法, 采用如上所述系统, 特别是, 所述方法采用了司机手机 (2) 作为支付器件的步骤,

[0020] 这样就实现了本发明。

[0021] 本发明的优点是, 司机利用手机作为支付泊车费用的器件, 无需硬币, 也无需预先购买泊车卡, 泊车费用是从司机的手机的电话号码的账户扣钱支付, 而且泊位收费器 (1) 的结构简单, 成本低廉, 与采用硬币式泊位收费器相比, 使用本发明的系统的泊位管理单位可即省处理硬币的人手, 能大幅降低运作成本, 增加泊位管理单位的收益。

【附图说明】

[0022] 图 1 是本发明的泊位收费器 (1) 的形像化示意图;

[0023] 图 2 是本发明的泊位收费器 (1) 的结构示意图;

[0024] 图 3 是司机将汽车停泊在使用本发明的泊位收费器 (1) 的泊位时, 使用司机手机 (2) 付款的步骤说明图;

[0025] 图 4 是增加了射频识别器件信号发射器 (108) 的泊位收费器 (1) 结构示意图。

[0026] 图中, 相同的数字代表相同的系统、装置、部件器件, 方法步骤用圆圈或方框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】

[0027] 下面结合附图,对本发明作进一步详细说明。

[0028] 参阅图 1,图 1 是本发明的泊位收费器 (1) 的形像化示意图,图中示出的泊位收费器 (1) 上印有该泊位收费器 (1) 的电话号码。

[0029] 参阅图 2,图 2 是本发明的泊位收费器 (1) 的结构说明图,图中示出的泊位收费器 (1) 的主要结构包括计时控制器 (101)、按键 (102)、手机 (103)、太阳能电池 (104)、蓄电池 (105)、计费指示灯 (106)、电源指示灯 (107)。

[0030] 在发明内容中,已说明了本发明系统的泊位收费器 (1) 的基本构成,在本系统中,泊位管理单位与移动电话网络公司合作,由移动电话网络公司负责代收泊车费用,泊车费用由移动电话公司代泊位管理单位从司机手机的电话号码的账户内收取。泊位收费器 (1) 设置于泊位的旁边,每一泊位对应一个泊位收费器 (1),每一个泊位收费器 (1) 内置一台手机 (103),手机 (103) 内插有由移动电话网络公司提供的一张 SIM 卡,每一张 SIM 卡有一个由移动电话网络公司分配的手机号码,即泊位收费器 (1) 的电话号码,移动电话公司可以分配相同字头的电话号码给泊位收费器 (1),即泊位收费器 (1) 使用指定的泊位收费器字头的电话号码,例如以 139883 为泊位收费器 (1) 的电话号码的泊位收费器字头,以 11 位数字电话号码计算,由 13988300000 至 13988399999 共有 100,000 个电话号码,即可分配给 100,000 但泊位收费器 (1) 使用,这些泊位收费器 (1) 的电话号码会以收费电话方式运作,即司机用司机手机 (2) 拨打这些泊位收费器 (1) 的电话号码时,司机要支付费用,司机所支付的费用就是泊车费用。

[0031] 当司机将汽车停泊在安装有本发明的泊位收费器 (1) 的泊位后,司机使用司机手机 (2) 采用如下步骤支付泊车费用:

[0032] 当司机要在设有泊位收费器 (1) 的泊位泊车时,司机将汽车停泊在泊位后,司机要先按一次泊位收费器 (1) 上的按键 (102),泊位收费器 (1) 收到司机的按键操作后,立即开启手机 (103) 的电源一段指定的时间,例如开启手机 (103) 的电源两分钟,并于手机 (103) 接入移动电话网络 (3) 后,亮着电源指示灯 (107),司机看见电源指示灯 (107) 亮着后,用司机手机 (2) 拨打泊位收费器 (1) 的电话号码,拨通后就可挂线,泊位收费器 (1) 上的计时控制器 (101) 通过手机 (103) 接收到司机手机 (2) 的来电,核对来电的来电显示电话号码是否指定的电话号码,即核对来电的来电显示电话号码是否泊位收费器字头,如果来电显示电话号码是指定的电话号码,即以泊位收费器字头作开始的电话号码,就亮着计费指示灯 (106) 及关闭手机 (103) 的电源和熄灭电源指示灯 (107),并以指定的泊车时间开始进行倒数计时,所述指定的泊车时间由泊位管理单位预先设定,例如指定的泊车时间是 2 小时,表示泊位收费器 (1) 每次收到司机手机 (2) 的来电后,计时控制器 (101) 核对来电的来电显示电话号码无误后,就会以指定的泊车时间 2 小时开始进行倒数计时,当倒数计时结束后计时控制器 (101) 熄灭计费指示灯 (106),如果来电显示电话号码是不指定的电话号码,即来电显示电话号码不是以泊位收费器字头作开始的电话号码,就立即关闭手机 (103) 的电源和熄灭电源指示灯 (107),此外移动电话账户管理系统 (301) 在司机手机 (2) 拨打泊位收费器 (1) 的电话号码后,并且在成功呼叫泊位收费器 (1) 的手机 (103) 后,自动从该司机手机 (2) 的账户收取指定的泊车费用。

[0033] 本发明的更进一步改进,可以增加由司机输入自定泊车时间,采用如下步骤,是司

机将汽车停泊在安装有本发明的泊位收费器 (1) 的泊位后,司机使用司机手机 (2) 输入泊车时间支付泊车费用的步骤:

[0034] 当司机要在设有泊位收费器 (1) 的泊位泊车时,司机将汽车停泊在泊位后,司机要先按一次泊位收费器 (1) 上的按键 (102),泊位收费器 (1) 收到司机的按键操作后,立即开启手机 (103) 的电源一段指定的时间,例如开启手机 (103) 的电源两分钟,并于手机 (103) 接入移动电话网络 (3) 后,亮着电源指示灯 (107),司机看见电源指示灯 (107) 亮着后,用司机手机 (2) 拨打泊位收费器 (1) 的电话号码,泊位收费器 (1) 上的计时控制器 (101) 通过手机 (103) 接收到司机手机 (2) 的来电,核对来电的来电显示电话号码是否指定的电话号码,即核对来电的来电显示电话号码是否泊位收费器字头,如果来电显示电话号码是不指定的电话号码,即来电显示电话号码不是以泊位收费器字头作开始的电话号码,就立即关闭手机 (103) 的电源和熄灭电源指示灯 (107),如果来电显示电话号码是指定的电话号码,即以泊位收费器字头作开始的电话号码,就立即接听来电,司机在泊位收费器 (1) 接听来电后在司机手机 (2) 上输入泊车时间,所述泊车时间包括数字 0 至 9 以及 * 和 #,其中 * 代表分钟及 # 代表小时,也可以使用 # 代表分钟及 * 代表小时,或使用 * 或 # 代表一固定的时间单位,例如在司机手机 (2) 上输入 15 * 代表 15 分钟,输入 4# 代表 4 小时,输入 1#30 * 代表 1 小时 30 分钟,计时控制器 (101) 通过手机 (103) 接收司机输入的泊车时间,核对无误后就亮着计费指示灯 (106) 及关闭手机 (103) 的电源和熄灭电源指示灯 (107),并以司机输入的泊车时间开始进行倒数计时,当倒数计时结束后熄灭计费指示灯 (106),此外,当司机输入泊车时间的同时,移动电话网络 (3) 也同时收到司机输入的泊车时间,并将司机输入的泊车时间和司机手机 (2) 的电话号码传送到移动电话账户管理系统 (301),和移动电话账户管理系统 (301) 从司机输入的泊车时间计算出应付的泊车费用,移动电话账户管理系统 (301) 立即从该司机手机 (2) 的账户收取应付的泊车费用。

[0035] 图 3 是司机将汽车停泊在使用本发明的泊位收费器 (1) 的泊位时,使用司机手机 (2) 付款的步骤说明图,在本实施例中,增加了在泊车时间届满时发短信提示司机的步骤,并且由移动电话网络将呼叫方即司机手机 (2) 的电话号码修改为指定的来电显示电话号码,这样泊位收费器 (1) 只要核对来电显示的电话号码是否指定的来电显示电话号码,可简化泊位收费器 (1) 核对来电显示号码的步骤,也可将从其他没有合作关系的移动电话网络的手机的来电区分出来,拒绝将这些没有合作关系的移动电话网络的手机的来电呼叫接至泊位收费器 (1) 的手机 (103),即只为指定移动电话网络的手机的来电提供支付泊车费用的服务,本实施例的具体步骤说明如下:

[0036] 1. 当司机要在设有泊位收费器 (1) 的泊位泊车时,司机将汽车停泊在泊位后,司机要先按一次泊位收费器 (1) 上的按键 (102),泊位收费器 (1) 收到司机的按键操作后,立即开启手机 (103) 的电源一段指定的时间,例如开启手机 (103) 的电源两分钟,并于手机 (103) 接入移动电话网络 (3) 后,亮着电源指示灯 (107),司机看见电源指示灯 (107) 亮着后,用司机手机 (2) 拨打泊位收费器 (1) 的电话号码:

[0037] 2. 移动电话网络 (3) 的移动电话账户管理系统 (301) 收到司机的拨号操作,从司机所拨打的电话号码知道是泊位收费器 (1) 的电话号码,从司机手机 (2) 的电话号码知道是该电话号码是指定移动电话网络的手机的电话号码,立即替呼叫方即司机手机 (2) 和被呼方即泊位收费器 (1) 的手机 (103) 建立呼叫,并以指定的来电显示电话号码代替呼叫

方的电话号码,即将原来呼叫方的司机手机(2)的电话号码修改为指定的来电显示电话号码,使泊位收费器(1)的手机(103)上的来电的来电显示电话号码显示为指定的来电显示电话号码,泊位收费器(1)上的计时控制器(101)通过手机(103)接收到来电,核对来电的来电显示电话号码是否指定的电话号码,如果来电显示电话号码是不指定的电话号码,就不接听来电,如果来电显示电话号码是指定的电话号码就立即接听来电,司机在泊位收费器(1)接听来电后在司机手机(2)上输入泊车时间,所述泊车时间包括数字0至9以及*和#,其中*代表分钟及#代表小时,也可以使用#代表分钟及*代表小时,或使用*或#代表一固定的时间单位,例如在司机手机(2)上输入15*代表15分钟,输入4#代表4小时,输入1#30*代表1小时30分钟,计时控制器(101)通过手机(103)接收司机输入的泊车时间,核对无误后就亮着计费指示灯(106)及关闭手机(103)的电源和熄灭电源指示灯(107),并以司机输入的泊车时间开始进行倒数计时,当倒数计时结束后熄灭计费指示灯(106);

[0038] 3. 步骤2中司机输入泊车时间的同时,移动电话网络(3)也同时收到司机输入的泊车时间,并将司机输入的泊车和司机手机(2)的电话号码传送到移动电话账户管理系统(301),移动电话账户管理系统(301)从司机输入的泊车时间计算出应付的泊车费用,移动电话账户管理系统(301)立即从该司机手机(2)的账户收取应付的泊车费用;

[0039] 4. 当泊车时间届满前,例如泊车时间届满前5分钟,泊位收费器(1)的计时控制器(101)开启手机(103)的电源至泊车时间届满,同时移动电话账户管理系统(301)在泊车时间届满前,通过移动电话网络(3)发短信给司机手机(2),通知司机泊车时间快要届满,如果要继续停泊,要在泊车时间届满前用司机手机(2)再次拨打泊位收费器(1)的电话号码支付泊车费用,如果司机要继续停泊,就在泊车时间届满前用司机手机(2)再次拨打泊位收费器(1)的电话号码,并在泊位收费器(1)接听来电后输入新的泊车时间,泊位收费器(1)会将司机输入的新的泊车时间加到倒数计时的时间里,例如原来的倒数计时剩余3分钟,司机输入的新的泊车时间是2小时,则倒数计时的时间会增加2小时,变为2小时3分钟,以2小时3分钟继续倒数计时,移动电话账户管理系统(301)也同时从该司机手机(2)的账户收取新的泊车时间的泊车费用。

[0040] 参阅图4,图4是增加了射频识别器件信号发射器(108)的泊位收费器(1)结构示意图,是本发明的更进一步改进,是在泊位收费器(1)增加射频识别器件信号发射器(108)和增加射频识别器件阅读器(4),方便泊位管理人员巡查泊位有没有违例泊车,

[0041] 即,一种泊位收费器系统,其特征在于,所述系统主要包括:

[0042] 泊位收费器(1)、司机手机(2)、移动电话网络(3),射频识别器件阅读器(4),

[0043] 其中,

[0044] 泊位收费器(1)主要结构包括计时控制器(101)、按键(102)、手机(103)、太阳能电池(104)、蓄电池(105)、计费指示灯(106)、电源指示灯(107)、射频识别器件信号发射器(108);

[0045] 所述射频识别器件信号发射器(108)是一小功率信号发射器,由计时控制器(101)所控制,计时控制器(101)每隔一指定时间就会开启所述射频识别器件信号发射器(108),将泊位收费器(1)的编号,即泊位收费器(1)电话号码,以及剩余泊车时间等资料向外发送;

[0046] 其中,计时控制器(101)、按键(102)、手机(103)、太阳能电池(104)、蓄电池(105)、计费指示灯(106)、电源指示灯(107)、司机手机(2)和移动电话网络(3)等与前面的实施例相同,在这里不作重复说明,

[0047] 以及,

[0048] 射频识别器件阅读器(4)是带显示屏的一无线信号接收机,负责接收射频识别器件信号发射器(108)所发出的信号,将所收到的信号内容即泊位收费器(1)电话号码及剩余泊车时间等资料在射频识别器件阅读器(4)的显示屏上显示。

[0049] 当泊位管理人员驾驶着安装了射频识别器件阅读器(4)的汽车在泊位附近巡逻时,采用如下步骤查核违例停泊汽车,具体步骤如下:

[0050] 1. 泊位管理人员驾驶着安装了射频识别器件阅读器(4)的汽车在泊位附近巡逻,当经过泊位收费器(1)附近时,射频识别器件阅读器(4)接收到附近的泊位收费器(1)的射频识别器件信号发射器(108)所发出的信号,将所收到的信号内容即泊位收费器(1)电话号码及剩余泊车时间等资料在射频识别器件阅读器(4)的显示屏上显示;

[0051] 2. 泊位管理人员以射频识别器件阅读器(4)的显示屏上的资料,查核在泊位上停泊的汽车,当发现有汽车停泊的泊位对应的泊位收费器(1)的泊车时间已经届满而汽车仍未离开,或汽车停泊后并没有付泊车费用,即泊位收费器(1)上的计费指示灯(106)熄灭而仍有汽车停泊在泊位上,表示该泊位上的汽车是违例停泊,泊位管理人员就可以对该违例停泊汽车抄牌,处罚该汽车的车主。

[0052] 在本发明中,司机使用司机手机(2)拨电话到泊位收费器(1)的电话号码的方法来支付泊车费用,其中司机使用司机手机(2)拨电话的操作,也可以使用发USSD信息方法来代替,即以发USSD信息方式来传送泊位收费器(1)的电话号码和泊车时间,只要司机在司机手机(2)上按预定的格式输入要传送的资料,即泊位收费器(1)的电话号码和泊车时间,然后按“发送”键,将资料以USSD信息方式传送到移动电话网络(3),由移动电话网络(3)将信息内容传送到移动电话账户管理系统(301),移动电话账户管理系统(301)根据泊车时间计算出泊车费用,然后在该司机手机(2)的电话号码的账户收取泊车费用,并通过发USSD信息或拨电话方式,将泊车时间传送到泊位收费器(1),在本发明中,使用发USSD信息的代替拨电话的方法,都是本发明的保护范围。

[0053] 实行本发明的方法和系统,可以带来很好的社会效益,也会给司机泊车带来方便,以及给泊位管理单位带来一定的经济效益。

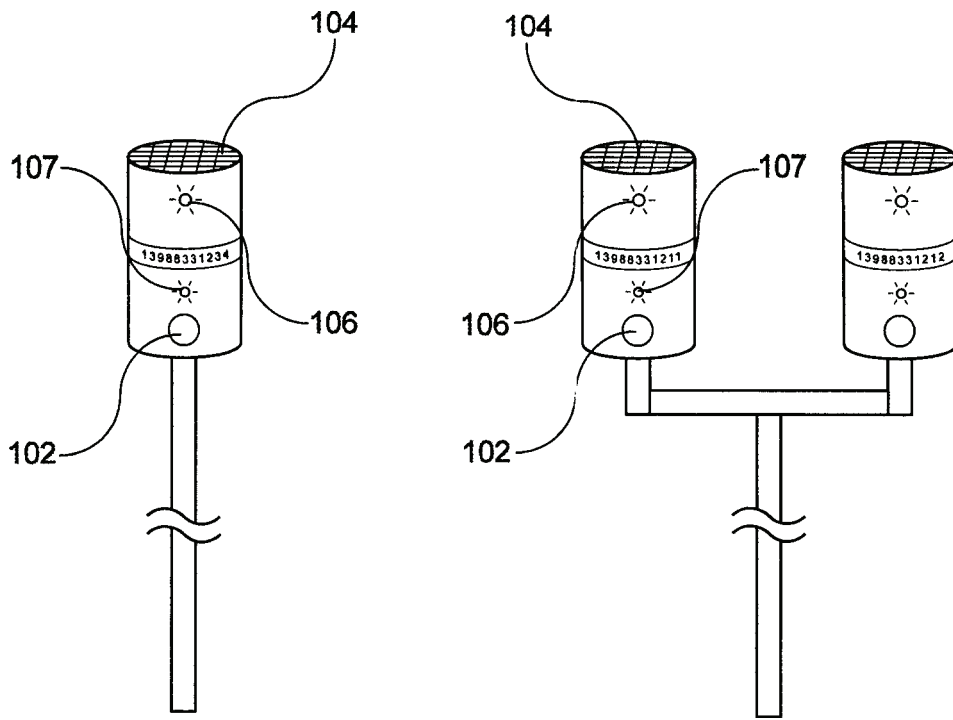


图 1

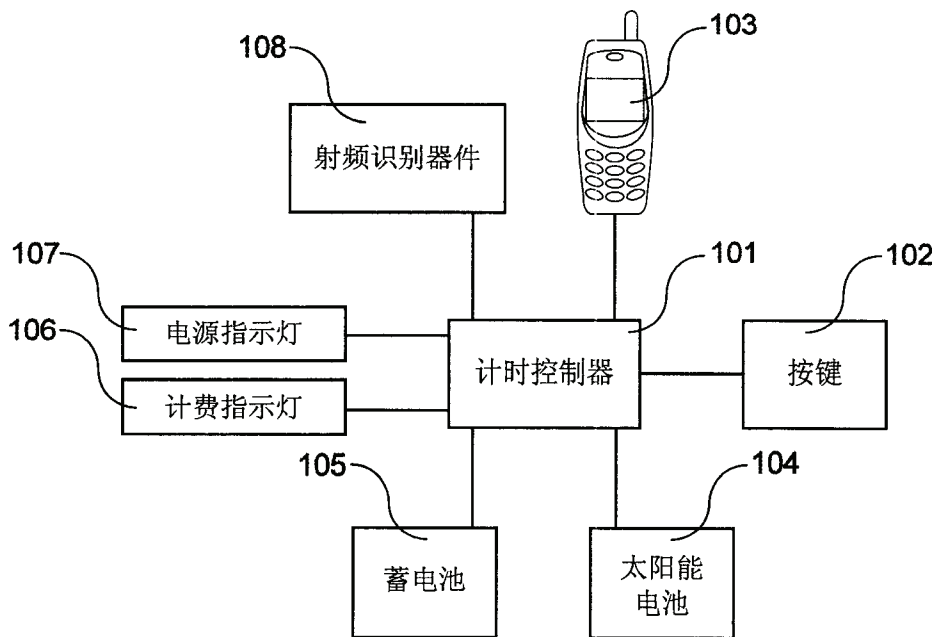


图 2

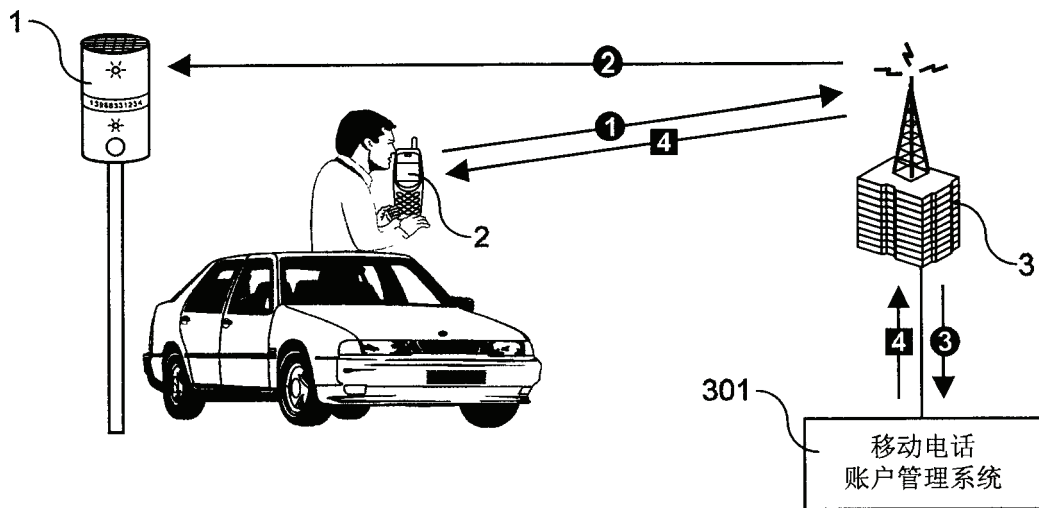


图 3

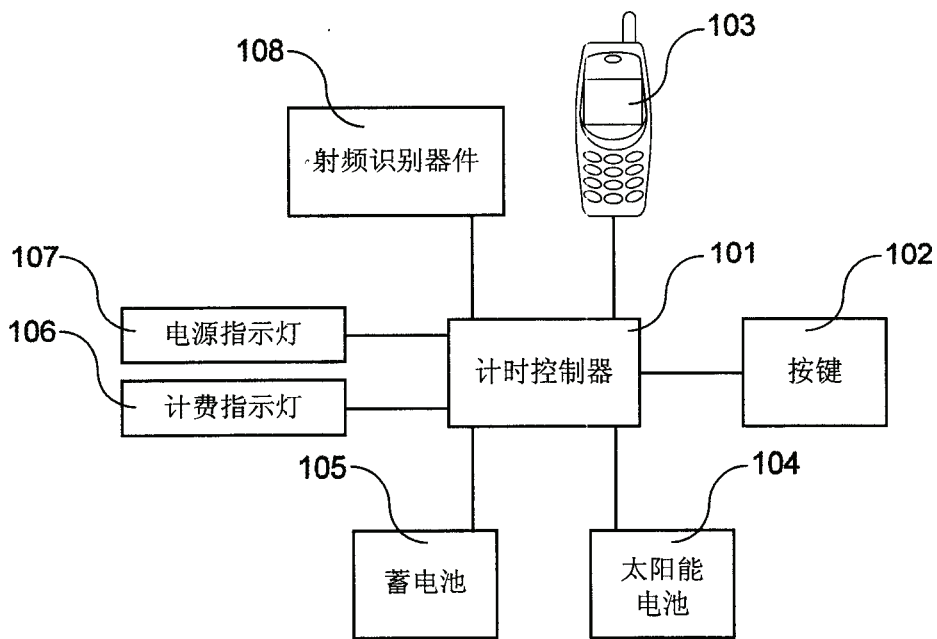


图 4