

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **038914**

(13) **B1**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента
2021.11.09

(51) Int. Cl. **G07B 15/02 (2011.01)**

(21) Номер заявки
201900508

(22) Дата подачи заявки
2019.11.01

(54) СИСТЕМА ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ КРАТКОСРОЧНОЙ АРЕНДЫ ПАРКОВОЧНОГО МЕСТА

(43) **2021.05.31**

(56) US-A1-20110320243
US-A1-20040012481
US-A1-20170032584
WO-A1-2014066429

(96) **2019000122 (RU) 2019.11.01**

(71)(72)(73) Заявитель, изобретатель и патентовладелец:

**БОРИСОВ АЛЕКСАНДР
ИВАНОВИЧ (RU)**

(74) Представитель:
Богдалов Р.Р. (RU)

(57) Система предоставления краткосрочной аренды парковочного места для транспортного средства, содержащая устройство пользователя, имеющее возможность осуществлять ввод данных, позволяющих установить и подтвердить личность пользователя; ввод данных, позволяющих осуществлять в автоматическом режиме финансовые транзакции со счётом пользователя; ввод данных пользователя, подтверждающих право на получение выгоды от использования парковочного места владельцем; ввод данных пользователя, устанавливающих продолжительность временного интервала аренды парковочного места, стоимость аренды парковочного места в течение заданного временного интервала, размер штрафных санкций за время нахождения на стоянке транспортного средства арендатора, превышающее установленный временной интервал; информирование арендатора парковочного места об окончании установленного временного интервала до его истечения. Сервер, выполненный с возможностью обработки данных пользователя с целью проведения верификации данных пользователя; формирования базы предложений доступных парковочных мест на основании подтверждённых данных, предоставляемых владельцами парковочных мест с учётом указанного владельцем временного интервала аренды парковочного места и географического положения парковочного места; осуществления в автоматическом режиме финансовых транзакций со счетами пользователей в соответствии с предоставленными данными пользователей, направления данных на устройство пользователя для отображения на устройстве пользователя базы предложений доступных парковочных мест с указанием временного интервала доступности и географического положения парковочного места. Парковочное место, обозначенное на местности и имеющее запорное устройство, блокирующее въезд на парковочное место, выполненное с возможностью дистанционного управления для разблокирования парковочного места с целью обеспечения въезда транспортного средства на парковочное место. Результатом изобретения является повышение безопасности и надёжности системы предоставления краткосрочной аренды парковочного места, повышение доступности парковочных мест и обеспечение возможности повышения рациональности использования городской инфраструктуры и городского пространства.

038914 B1

038914 B1

Изобретение относится к области средств управления движением транспортных средств, а именно к области осуществления краткосрочной аренды парковочного места для осуществления парковки (стоянки, остановки) наземных транспортных средств на отведённых для этого участках или площадках - парковочных местах.

В настоящее время существует потребность рационального использования пространства жизнедеятельности человека, особенно в условиях скученного совместного проживания большого количества людей на ограниченной площади пространства, в частности в крупных городах (мегаполисах), городских агломерациях, на густозаселённых частях суши, например островах и т.д. Одной из ключевых проблем, возникающих в местах скученного проживания людей, является проблема использования личного транспорта. Помимо прочих аспектов использования личного транспорта в указанных условиях имеется проблема обеспечения личного транспорта необходимым для его размещения парковочным пространством.

Как известно, отсутствие свободных мест для размещения транспортных средств в районах с высокой потребностью размещения наземного транспорта приводит к снижению пропускной способности дорожной сети района, ухудшению экологической обстановки, снижению технологических возможностей, расположенных в таком районе предприятий, ухудшению социально-экономической обстановки и к прочим негативным последствиям (Копытова Ю.В. "Методы повышения пропускной способности дорог"//Молодой учёный. - 2018. - № 5. - С. 196-197. - URL <https://moluch.ru/archive/191/48174/>).

Проблему отсутствия свободных мест для размещения транспортных средств в районах с высокой потребностью размещения наземного транспорта возможно преодолеть посредством совместного использования парковочных мест несколькими пользователями (водителями, владельцами) транспортных средств.

Из уровня техники известна система предоставления краткосрочной аренды парковочного места KR 101284741 B1, 17.07.2013, позволяющая использовать место для размещения транспортных средств различными пользователями в разные промежутки времени. Система содержит устройство пользователя, содержащее программное приложение, обеспечивающее ввод на устройстве пользователя и передачу на сервер данных, предоставляемых владельцем парковочного места, и данных, предоставляемых арендатором парковочного места, приём данных от сервера, отображение на устройстве пользователя пользовательской информации, позволяющей арендатору использовать для парковки парковочное место, принадлежащее владельцу парковочного места, в то время, когда автомобиль владельца не занимает парковочное место. Также система содержит сервер, выполненный с возможностью приёма данных от устройств пользователей, содержащих программное приложение, обеспечивающее ввод на устройстве пользователя и передачу на сервер данных пользователя, предоставляемых владельцем парковочного места, и данных, предоставляемых арендатором парковочного места; обработки предоставленных данных; формирования и направления на устройство пользователя данных о парковочном месте.

Несмотря на возможность системы обеспечить в разное время парковку на парковочном месте автомобилями, используемых различными лицами, за счёт предоставления владельцем парковочного места краткосрочной аренды арендатору парковочного места, указанная система, являющаяся ближайшим аналогом, не позволяет обеспечить доступность парковочных мест, не является в достаточной степени надёжной и безопасной для практического использования с целью предоставления владельцем парковочного места краткосрочной аренды арендатору парковочного места.

Задачей и техническим результатом заявленного изобретения является повышение безопасности и надёжности системы предоставления краткосрочной аренды парковочного места, повышение доступности парковочных мест и обеспечение возможности повышения рациональности использования городской инфраструктуры и городского пространства.

Поставленная задача решается, а результат достигается за счёт того, что система предоставления краткосрочной аренды парковочного места для транспортного средства, содержащая по меньшей мере одно устройство пользователя, содержащее программное приложение, обеспечивающее ввод на устройстве пользователя и передачу на по меньшей мере один сервер данных, предоставляемых владельцем парковочного места, и данных, предоставляемых арендатором парковочного места; приём данных от сервера; отображение на устройстве пользователя пользовательской информации; по меньшей мере один сервер, выполненный с возможностью приёма данных от устройств пользователей, содержащих программное приложение, обеспечивающее ввод на устройстве пользователя и передачу на по меньшей мере один сервер или группу серверов, данных пользователя, предоставляемых владельцем парковочного места, и данных, предоставляемых арендатором парковочного места; обработки предоставленных данных; формирования и направления на устройство пользователя данных о парковочном месте,

при этом устройство пользователя имеет возможность осуществлять ввод данных, позволяющих установить и подтвердить личность пользователя; ввод данных, позволяющих осуществлять в автоматическом режиме финансовые транзакции со счётом пользователя; ввод данных пользователя, подтверждающих право на получение выгоды от использования парковочного места владельцем; ввод данных пользователя, устанавливающих продолжительность временного интервала аренды парковочного места, стоимость аренды парковочного места в течение заданного временного интервала, размер штрафных санкций за время нахождения на стоянке транспортного средства арендатора, превышающее установ-

ленный временной интервал; информирование арендатора парковочного места об окончании установленного временного интервала до его истечения;

сервер выполнен с возможностью обработки данных пользователя с целью проведения верификации данных пользователя; формирования базы предложений доступных парковочных мест, на основании подтверждённых данных, предоставляемых владельцами парковочных мест с учётом указанного владельцем временного интервала аренды парковочного места и географического положения парковочного места; осуществления в автоматическом режиме финансовых транзакций со счётами пользователей в соответствии с предоставленными данными пользователей, направления данных на устройство пользователя для отображения на устройстве пользователя базы предложений доступных парковочных мест с указанием временного интервала доступности и географического положения парковочного места;

парковочное место, обозначенное на местности и имеющее запорное устройство, блокирующее въезд на парковочное место, выполненное с возможностью дистанционного управления для разблокирования парковочного места с целью обеспечения въезда транспортного средства на парковочное место.

Кроме того, в частных вариантах исполнения система может обеспечивать ввод данных, устанавливающих стоимость аренды парковочного места в заданном временном интервале и размер штрафных санкций за превышение времени стоянки, осуществляется на основании определения стоимости аренды парковочного места, включающего оценку технических параметров парковочного места, данных географического местоположения парковочного места, данных транспортного трафика как фактического, так и прогнозируемого на основании известных статистических данных и расчётов, в том числе социальных, временных и природных факторов; обеспечивать определение стоимости аренды парковочного места, включающее оценку технических параметров парковочного места, данных географического местоположения парковочного места, данных транспортного трафика осуществляется пользователем самостоятельно и/или посредством обеспечения взаимодействия устройства пользователя с сервером.

Также в частных вариантах устройство пользователя имеет возможность отображать базу предложений доступных парковочных мест на карте местности, причём устройство пользователя имеет возможность осуществлять передачу на сервер данных, позволяющих установить местоположение пользователя, в том числе данных, полученных устройством пользователя посредством сети позиционирования, в частности GPS, Глонасс, Galileo и/или передачи данных, в частности Wi-Fi, 3G, 4G, 5G, LTE, при этом устройство пользователя может быть выполнено в виде мобильного телефона, смартфона, карманного компьютера, планшета, персонального компьютера в соответствующей конфигурации, причём программное приложение, содержащееся на устройстве пользователя, может быть выполнено как единое приложение, обеспечивающее доступ как арендатора парковочного места, так и владельца парковочного места.

В частных вариантах исполнения системы сервер имеет возможность формировать данные для навигации арендатора парковочного места, посредством прокладывания маршрута на местности от текущего местоположения арендатора до выбранного им в программном приложении доступного парковочного места, при этом устройство пользователя имеет возможность осуществлять навигацию арендатора до выбранного им в программном приложении доступного парковочного места, в том числе посредством вывода графического отображения указанного маршрута на карте местности.

В частных вариантах исполнения системы запорное устройство может представлять собой по меньшей мере один дистанционно управляемый шлагбаум, барьер, ворота, выдвижной столбик и выполнено с возможностью управления с сервера или с устройства пользователя, в том числе посредством сотовой сети и/или сети Интернет, в частности Wi-Fi, 3G, 4G, 5G, LTE.

На фиг. 1 приведена блок-схема функционирования заявленной системы. Владелец (физическое, юридическое лицо, муниципальный или государственный орган) парковочного мест (мест) предоставляет для аренды (субаренды), принадлежащее ему, на праве, например, собственности или аренды, парковочное место по принципу публичной оферты (ст. 435-437 Гражданского кодекса РФ).

В процессе регистрации в системе владелец даёт своё согласие на обработку данных, подтверждает своё право на получение выгоды от использования парковочного места, посредством предоставления через устройство пользователя соответствующих запрашиваемых сервером системы данных. К указанным данным могут относиться номера, наименования, даты и прочие элементы реквизитов и содержания соответствующих документов (свидетельств, кадастровой документации, выписок, уставов и т.д.), подтверждающих право на получение выгоды от использования парковочного места владельцем, а также цифровые фотоснимки или копии указанных документов, фотоснимки самого парковочного места и/или его владельца.

Кроме того, с целью повышения информативности владелец парковочного места может предоставить дополнительные данные, касающиеся парковочного места, например оснащённости (этаж, лифт, свет, отопление, охрана, видеонаблюдение, возможность подзарядки, защита от погодных факторов, доступность лицам с ограниченными возможностями и т.д.); габаритных размеров; ограничений по высоте; допустимости типа ТС (легковой, мотоцикл, велосипед, грузовой, автобус, пикап, универсал, внедорожник, в их числе с прицепом, а также спец. транспорт); наличия и удалённости объектов инфраструктуры, достопримечательностей и т.п.

После предоставления владельцем парковочного места данных, подтверждающих право на получение выгоды от использования парковочного места владельцем, данных, позволяющих идентифицировать личность владельца (уполномоченного лица, имеющего соответствующее право, законного представителя владельца) парковочного места и данных, позволяющих осуществлять автоматические финансовые транзакции со счётом владельца, системой осуществляется верификация принятых данных. Верификация может быть проведена, в том числе посредством автоматизированных сопоставления указанных данных и/или автоматизированного сравнения их с данными соответствующих реестров или иных доступных источников. В процессе верификации или вне его данные пользователя могут быть переданы государственным органам в случаях, предусмотренных законом. Сервер может осуществлять контроль списания средств со счетов пользователей.

Если указанная проверка пройдена положительно, т.е. личность владельца, его право на распоряжение и возможность транзакций с его счётом (далее - основные данные) подтверждены системой, данные о предоставляемом им парковочном месте добавляются в базу данных. После чего, или на этапе ввода основных данных, владельцем парковочного места указывается временной интервал, в котором парковочное место будет доступно для аренды арендатором парковочного места, стоимость парковки и размер штрафных санкций. Указанный интервал содержит информацию о времени суток, дате, дне недели в котором парковочное место будет доступно для аренды арендатором парковочного места и может иметь разовый, постоянный, периодический, длительный характер. Например: доступно ежедневно с 17-00 до 22-00; доступно по будням с 10-00 до 18-30; доступно 29.12.2019 и 31.12.2019 круглосуточно; доступно по понедельникам и средам с 10-00 до 18-30, доступно завтра с 12-00 до 23-00 и т.д.

Стоимость парковки и размер штрафных санкций за превышение времени нахождения на парковочном месте автомобиля арендатора определяется временными факторами (длительность стоянки, установленная владельцем, фактическое время стоянки автомобиля арендатора, время суток, день недели и т.д.) и факторами, обусловленными месторасположением и указанными выше характеристиками парковочного места. Система может иметь возможность предоставлять владельцу необходимую информацию для расчёта стоимости.

Таким образом, сформированная посредством сбора и обработки данных сервером база парковочных мест может быть отображена на устройстве пользователя посредством передачи сервером соответствующей информации на устройство пользователя. В результате, на устройстве пользователя отображается база предложений доступных парковочных мест с указанием временного интервала доступности, географического положения парковочного места и стоимости его аренды. Указанная база может быть представлена, например, в виде карты участка местности с соответствующими обозначениями, как это изображено на фиг. 2 или представлена в текстовом интерфейсе.

Процессы регистрации в системе арендатора парковочного места и верификации его личных данных аналогичны процессам регистрации и верификации в системе владельца парковочного места, за исключением необходимости ввода арендатором данных о парковочном месте. Помимо основной информации арендатора им может быть введена информация о транспортном средстве (марка, модель, цвет, номер и т.д.). В качестве арендатора парковочного места может выступать владелец личного транспорта, лицо его арендующее (в том числе посредством каршеринга), водитель ТС и т.д.

Программное приложение, содержащееся на устройстве пользователя, может быть выполнено как единое приложение, обеспечивающее доступ как арендатора парковочного места, так и владельца парковочного места и иметь соответствующие возможности интерфейса, позволяющие осуществлять ввод данных арендатора и данных владельца парковочного места, или может быть выполнено в виде отдельного приложения как для арендатора, так и для владельца и содержать соответствующий интерфейс. При этом владелец парковочного места может быть зарегистрирован в системе как арендатор и наоборот.

После регистрации в системе арендатор может выбрать в базе парковочных мест подходящее по параметрам место. Система может иметь дополнительную возможность предварительной брони выбранного арендатором места, например обеспечивать списание невозвратной или возвратной предоплаты. Сервер системы может иметь дополнительную возможность формирования данных для навигации арендатора парковочного места, посредством прокладывания маршрута на местности от текущего местоположения арендатора, определённого устройством пользователя или введённого арендатором, до выбранного им доступного парковочного места и расчёта времени прибытия с учётом трафика.

По прибытию к месту парковки, обозначенному на местности и оборудованному запорным устройством, арендатор получает доступ для въезда на парковочное место посредством разблокирования запорного устройства.

Указанное разблокирование можно осуществить, например, посредством телефонного вызова или отправки сообщения с устройства пользователя, посредством ввода полученного от сервера системы кода, посредством взаимодействия пользователя и сервера через программное приложение на устройстве пользователя. На парковочном месте и/или запорном устройстве могут быть нанесены соответствующие идентификационные обозначения, например штрих-, QR-коды, числовые/буквенные и иные символы, радиометки и т.д. Запорное устройство может, в частности, принимать сигналы по проводным или беспроводным каналам, быть оборудовано антеннами, процессорами, исполнительными механизмами и т.д.

Запорное устройство может закрывать одно или группу парковочных мест, например являться шлагбаумом для изолированной территории или здания.

После въезда на парковочное место ТС арендатора начинается отсчёт времени стоянки ТС. После завершения стоянки средства за оплату её стоимости списываются со счёта арендатора. Моментом завершения стоянки может считаться, например, момент возврата запорного устройства в положение блокировки парковочного места после выезда ТС арендатора со стоянки или непосредственно выезд ТС за пределы парковочного места.

В случае превышения установленного времени стоянки со счёта арендатора списываются средства для оплаты установленного владельцем парковочного места штрафа.

Система имеет возможность посредством устройства пользователя информировать арендатора парковочного места об окончании установленного временного интервала до его истечения, например за 60, 30 или 15 мин.

Надёжность и безопасность функционирования системы обеспечивается за счёт минимизации влияния человеческого фактора на процесс предоставления пользователю системы (арендатору) аренды парковочного места другим пользователем системы (владельцем).

Указанное обусловлено следующими техническими особенностями заявленной системы: возможностью ввода устройством пользователя и верификации сервером основных данных и формировании сервером в автоматизированном режиме на основании их и дополнительных данных базы данных парковочных мест с указанием параметров и стоимости парковки; обеспечением системой автоматического списания/зачисления денежных средств с/на счёт пользователя; информированием системой пользователя об окончании времени парковки, наличием запорного устройства с возможностью дистанционного управления для разблокирования парковочного места.

Повышение надёжности и безопасности предоставления краткосрочной аренды парковочного места наряду с обеспечением фактора финансовой заинтересованности владельцев парковочных мест позволяет повысить доступность парковочных мест и обеспечит возможность повышения рациональности использования инфраструктуры и городского пространства, повысит пропускную способность дорожной сети и благоприятно отразится на экологической обстановке.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Система предоставления краткосрочной аренды парковочного места для транспортного средства, содержащая

по меньшей мере одно устройство пользователя, содержащее программное приложение, обеспечивающее ввод на устройстве пользователя и передачу по меньшей мере на один сервер данных, предоставляемых владельцем парковочного места, и данных, предоставляемых арендатором парковочного места; приём данных от сервера; отображение на устройстве пользователя пользовательской информации;

по меньшей мере один сервер, выполненный с возможностью приёма данных от устройств пользователей, содержащих программное приложение, обеспечивающее ввод на устройстве пользователя и передачу по меньшей мере на один сервер данных пользователя, предоставляемых владельцем парковочного места, и данных, предоставляемых арендатором парковочного места; обработки предоставленных данных; формирования и направления на устройство пользователя данных о парковочном месте,

отличающаяся тем, что устройство пользователя имеет возможность осуществлять ввод данных, позволяющих установить и подтвердить личность пользователя; ввод данных, позволяющих осуществлять в автоматическом режиме финансовые транзакции со счётом пользователя; ввод данных пользователя, подтверждающих право на получение выгоды от использования парковочного места владельцем; ввод данных пользователя, устанавливающих продолжительность временного интервала аренды парковочного места, стоимость аренды парковочного места в течении заданного временного интервала;

сервер выполнен с возможностью обработки данных пользователя с целью проведения верификации данных пользователя; формирования базы предложений доступных парковочных мест на основании подтверждённых данных, предоставляемых владельцами парковочных мест с учётом указанного владельцем временного интервала аренды парковочного места и географического положения парковочного места, обеспечения возможности предварительного бронирования выбранного парковочного места на любой интервал времени в рамках установленного владельцем периода времени; осуществления в автоматическом режиме финансовых транзакций со счётами пользователей в соответствии с предоставленными данными пользователей, направления данных на устройство пользователя для отображения на устройстве пользователя базы предложений доступных парковочных мест с указанием временного интервала доступности и географического положения парковочного места; информирования арендатора парковочного места об окончании установленного временного интервала до его истечения;

парковочное место, обозначенное на местности и имеющее запорное устройство, блокирующее въезд на парковочное место, выполненное с возможностью дистанционного управления при взаимодействии с сервером для разблокирования парковочного места с целью обеспечения въезда транспортного средства на парковочное место.

2. Система по п.1 формулы, в которой ввод данных, устанавливающих стоимость аренды парковочного места в заданном временном интервале и размер штрафных санкций за превышение времени стоянки, осуществляется на основании определения стоимости аренды парковочного места, включающего оценку технических параметров парковочного места, данных географического местоположения парковочного места, данных транспортного трафика как фактического, так и прогнозируемого на основании известных статистических данных и расчётов, в том числе социальных, временных и природных факторов.

3. Система по п.2 формулы, в которой определение стоимости аренды парковочного места, включающее оценку технических параметров парковочного места, данных географического местоположения парковочного места, данных транспортного трафика осуществляется пользователем самостоятельно и/или посредством обеспечения взаимодействия устройства пользователя с сервером.

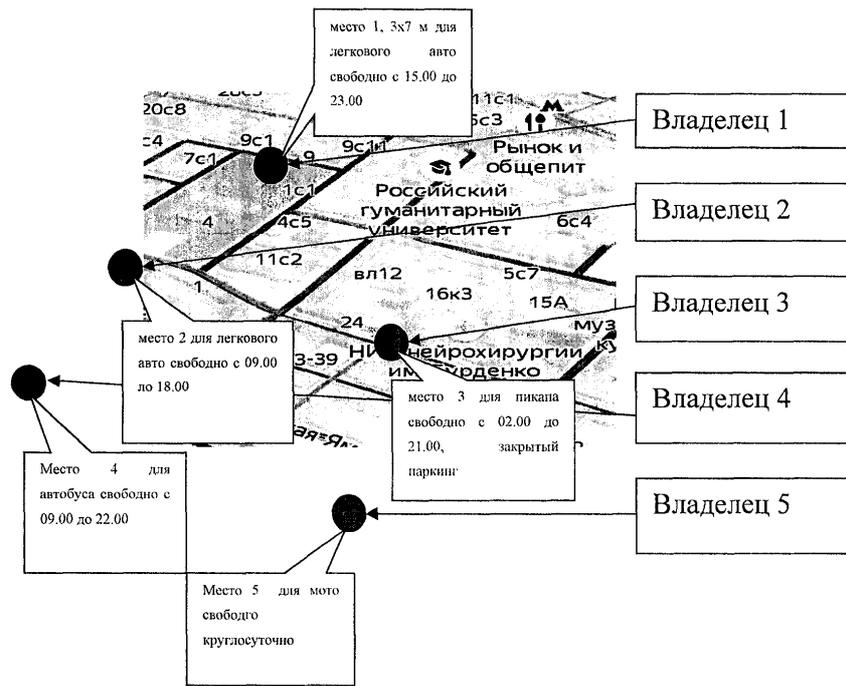
4. Система по п.1 формулы, в которой устройство пользователя имеет возможность отображать базу предложений доступных парковочных мест на карте местности, причём устройство пользователя имеет возможность осуществлять передачу на сервер данных, позволяющих установить местоположение пользователя посредством сети позиционирования, в частности GPS, Глонасс, Galileo и/или передачи данных, в частности Wi-Fi, 3G, 4G, 5G, LTE; при этом устройство пользователя может быть выполнено в виде мобильного телефона, смартфона, карманного компьютера, планшета, персонального компьютера в соответствующей конфигурации, причём программное приложение, содержащееся на устройстве пользователя, может быть выполнено как единое приложение, обеспечивающее доступ как арендатора парковочного места, так и владельца парковочного места.

5. Система по п.1 формулы, в которой сервер имеет возможность формировать данные для навигации арендатора парковочного места посредством прокладывания маршрута на местности от текущего местоположения арендатора до выбранного им в программном приложении доступного парковочного места, при этом устройство пользователя имеет возможность осуществлять навигацию арендатора до выбранного им в программном приложении доступного парковочного места, в том числе, посредством вывода графического отображения указанного маршрута на карте местности.

6. Система по п.1 формулы, в которой запорное устройство представляет собой по меньшей мере один дистанционно управляемый шлагбаум, барьер, ворота, выдвижной столбик и выполнено с возможностью управления с сервера или с устройства пользователя, в том числе, посредством сотовой сети и/или сети Интернет, в частности Wi-Fi, 3G, 4G, 5G, LTE.



Фиг. 1



Фиг. 2

