



## (12) FASCICULE DE BREVET

- (11) N° de publication : **MA 37593 A1** (51) Cl. internationale : **G07B 15/02**
- (43) Date de publication : **30.06.2016**

- 
- (21) N° Dépôt : **37593**
- (22) Date de Dépôt : **28.11.2014**
- (71) Demandeur(s) : **UNIVERSITE INTERNATIONALE DE RABAT, PARC TECHNOPOLIS RABAT-SHORE, CAMPUS UNIVERSITAIRE UIR, ROCADE RABAT-SALE, 11100, (MA)**
- (72) Inventeur(s) : **abdellatif benabdellah ; TARIK LAGHMICH ; YOUNES MOUMEN**
- (74) Mandataire : **BOUYA MOHSINE**

- 
- (54) Titre : **HORODATEUR DE PARKING A GESTION ET PAIEMENT MOBILES**
- (57) Abrégé : Un système horodateur de parking avec paiement et gestion par mobile. Il utilise des moyens technologiques basiques disponibles dans tous les pays et offre des moyens de contrôle et de facturation. Il permet à tout propriétaire de téléphone mobile simple ou intelligent avec un abonnement GSM à réserver et régler sa place de parking en utilisant uniquement les services de messagerie SMS. Le contrôle utilise également la messagerie courte SMS. Une application serveur gère les communications SMS, les réservations, les paiements, le contrôle et la facturation.

**Abrégé**

Un système horodateur de parking avec paiement et gestion par mobile. Il utilise des moyens technologiques basiques disponibles dans tous les pays et offre des moyens de contrôle et de facturation. Il permet à tout propriétaire de téléphone mobile simple ou intelligent avec un abonnement GSM à réserver et régler sa place de parking en utilisant uniquement les services de messagerie SMS. Le contrôle utilise également la messagerie courte SMS. Une application serveur gère les communications SMS, les réservations, les paiements, le contrôle et la facturation.

# Horodateur de parking à gestion et paiement mobiles

---

## Description

L'invention est relative aux systèmes de réservation et de paiement informatisés. En particulier, il s'agit d'un système de réservation et de paiement de places de parking utilisant le mobile comme seul média suffisant.

La gestion des espaces de stationnement constitue une rente intéressante pour les municipalités partout dans le monde. Cette gestion est généralement déléguée à des exploitants. Elle doit inclure 3 aspects fondamentaux : la réservation des places de parking, le paiement, et le contrôle sur le terrain.

Ces aspects sont gérés actuellement de 3 façons différentes selon les moyens techniques à portée de l'exploitant des parkings. La gestion la plus basique passe par des agents qui distribuent des tickets de parking contre paiement. Aucun moyen technique n'est utilisé. Le contrôle est assuré par des superviseurs qui font des visites aléatoires sur le terrain. Bien sûr cette méthode nécessite beaucoup de ressources humaines, ne permet pas de paiement précis selon la durée de stationnement, et surtout, elle est faillible car le facteur humain y est trop présent.

La gestion la plus commune passe par des horodateurs automatiques qui distribuent des tickets selon la durée de stationnement contre paiement en monnaie ou NFC par carte bancaire. La supervision repose dans ce cas sur des contrôles de tickets et l'immobilisation des véhicules non régularisés. Ce système permet d'éviter de déployer des agents sur le terrain en se contentant des contrôleurs. Il offre également un paiement plus équitable selon la durée de stationnement. Les inconvénients de ce système sont le taux important de conducteurs qui peuvent mal estimer la durée de stationnement, oublier ou être incapables de renouveler le paiement à temps. Ceci provoque un sentiment d'insatisfaction général de la part des conducteurs. C'est ce qui a conduit les exploitants à passer à des systèmes plus intelligents pour mieux communiquer avec les utilisateurs.

Ces systèmes intelligents proposent généralement des applications pour téléphones mobile intelligents ou des équipements embarqués qui permettent à l'utilisateur de réserver l'espace de parking, d'effectuer des paiements avant ou après la réservation et de renouveler les réservations à volonté et à distance. Ces systèmes permettent également de faciliter le contrôle pour optimiser son parcours de supervision et vérifier uniquement les places inoccupées. Toutefois, ces systèmes nécessitent des déploiements coûteux et

complexes ainsi qu'une infrastructure importante en termes de services bancaires et réseaux de télécommunication.

Notre invention propose une solution simple à déployer avec des ressources minimales et nécessitant une infrastructure de télécommunication basique disponible dans tous les pays. Encore mieux, notre invention ne dépend pas de l'installation d'horodateurs automatiques.

Un conducteur (7) réserve la place de parking (1) en envoyant un SMS à un numéro de service (8). L'SMS contient l'identifiant de l'emplacement du parking, la durée de la réservation, et l'immatriculation du véhicule (4). L'identifiant de l'emplacement et le numéro de service peuvent être récupérés visuellement à partir d'étiquettes (1) installées dans les places de parking (3). A défaut d'un tel déploiement d'étiquettes dans des places de parkings désordonnés, une affiche (2) ou un agent peuvent communiquer le numéro de service et l'identifiant du parking au lieu de la place individuelle. Une application déployée côté serveur (10) gère les SMS entrants et les associe avec les réservations et les paiements des conducteurs.

Le paiement peut être effectué au moment de la réservation si l'opérateur téléphonique du conducteur supporte les micro-paiements par numéro de service surtaxé. Autrement, les paiements sont insérés dans la facture mensuelle dans le cas des abonnés ou envoyés séparément de façon périodique dans le cas de clients prépayés. Le paiement par SMS ne peut être déployé que si les cartes SIM des opérateurs sont associées aux identités des clients au moment de la souscription.

Lorsque la durée de réservation arrive à expiration, l'application serveur envoie une notification SMS au numéro du conducteur pour reprendre son véhicule ou rallonger la durée de réservation.

L'application serveur (10) répond à tous les SMS de réservation/paiement par une confirmation SMS contenant un numéro de ticket de réservation. Ces numéros peuvent être insérés dans des bornes dédiées (6) pour imprimer des factures correspondantes aux paiements. Dans le cas où des horodateurs (5) sont déjà déployés, ceux-ci peuvent embarquer les imprimantes (6) de factures.

Les contrôleurs (11) reçoivent sur leurs mobiles les zones de parking à contrôler selon des critères définis par l'application serveur. Parmi ces critères la diminution relative d'activité, le nombre de places libres, et l'historique des contrôles antérieurs. Il peut récupérer les véhicules qui ont correctement réservé les places dans un parking donné en envoyant son identifiant à un numéro de service (9) gratuit. L'application serveur (10) envoie tous les véhicules (leurs immatriculations), leurs emplacements (si disponibles) et leurs dates et heures d'expiration. Si un véhicule n'est pas en règle, le contrôleur envoie une notification au numéro de service (9) qui est relayée au conducteur par l'application serveur (10). Une

pénalité est automatiquement ajoutée à la facture. Le conducteur peut récupérer son véhicule ou continuer à payer la pénalité. Dès que le conducteur récupère son véhicule, il doit envoyer un SMS confirmant la récupération et qui arrête les pénalités. Une nouvelle notification est ainsi envoyée au contrôleur pour vérifier la récupération du véhicule sur le terrain.

L'application serveur (10) est déployée derrière le centre SMS qui gère les numéros de service (8) et (9). Elle gère les scénarios d'interaction avec les conducteurs et avec les contrôleurs.

La figure 1 illustre un déploiement physique de la solution dans un parking.

La figure 2 illustre l'application serveur, les numéros de service et leurs utilisateurs.

## **Revendications**

1- Un horodateur de parking à gestion et paiement mobiles caractérisé par une gestion par SMS des réservations et des contrôles.

2- Un horodateur de parking à gestion et paiement mobiles selon la revendication 1 caractérisé par un numéro de service SMS (8) pour la réservation et le paiement des places de parking.

3- Un horodateur de parking à gestion et paiement mobiles selon les revendications 1 et 2 caractérisé par un numéro de service SMS (9) pour la consultation des véhicules stationnés dans un parking et pour la notification des parkings à contrôler.

4- Un horodateur de parking à gestion et paiement mobiles selon les revendications 1, 2 et 3 caractérisé par des bornes d'impression de factures générée à partir de numéros de tickets de réservation de places de parking.

Dessins

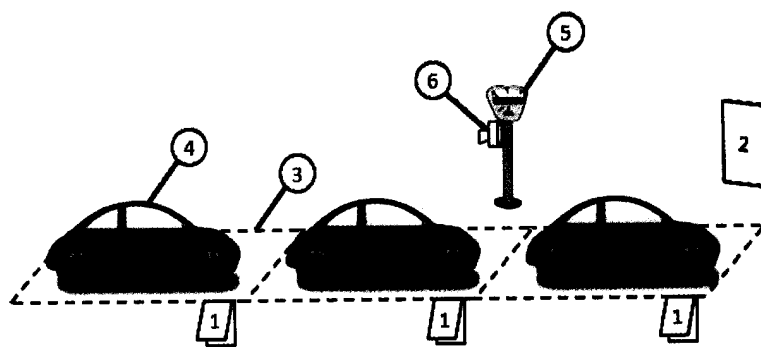


Figure 1

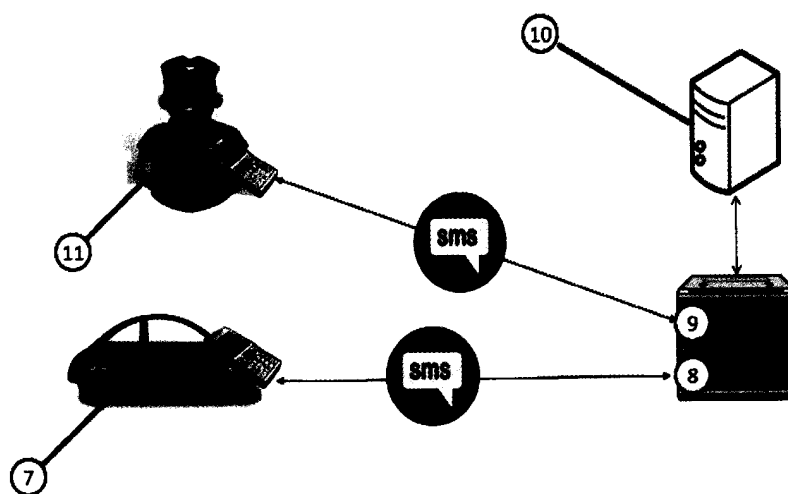


Figure 2

ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE

المملكة المغربية

المكتب المغربي  
للملكية الصناعية والتجارية

### RAPPORT DE RECHERCHE PRELIMINAIRE AVEC OPINION SUR LA BREVETABILITE

<b>Renseignements relatifs à la demande</b>	
N° de la demande : 37593	Date de dépôt : 28/11/2014
Déposant : Université Internationale de Rabat	Date de Priorité :
Intitulé de l'invention : Horodateur de parking à gestion et paiement mobiles.	
<p>Le présent document est le rapport de recherche préliminaire avec opinion écrite sur la brevetabilité établi par l'OMPIC conformément à l'article 43 et notifié au déposant conformément à l'article 43.1 de la loi 17/97 relative à la protection de la propriété industrielle.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le présent rapport est constitué de 4 pages (la présente page incluse)</li> <li>- Les documents cités par l'examineur dans la partie Rapport de recherche sont joints au présent document</li> </ul>	
<p>Le présent rapport contient des indications relatives aux éléments suivants :</p> <p>Partie 1 : Considérations générales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Cadre 1 : Base du présent rapport</li> <li><input type="checkbox"/> Cadre 2 : Priorité</li> <li><input type="checkbox"/> Cadre 3 : Titre et/ou Abrégé tel qu'ils sont définitivement arrêtés</li> </ul> <p>Partie 2 : Rapport de recherche</p> <p>Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Cadre 4 : Remarques de clarté</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Cadre 5 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle</li> <li><input type="checkbox"/> Cadre 6 : Observations à propos de certaines revendications dont aucune recherche significative n'a pu être effectuée</li> <li><input type="checkbox"/> Cadre 7 : Défaut d'unité d'invention</li> </ul>	
Examineur: F.BELAFKIH	<p>Date d'établissement du rapport: 16/03/2015</p>
Téléphone:(+212) 522586414	
Email :fbelafkih@ompic.ma	



**Partie 1 : Considérations générales**

*Cadre 1 : base du présent rapport*

Les pièces suivantes de la demande servent de base à l'établissement du présent rapport :

- Description  
3 Pages
- Revendications  
4
- Planches de dessin  
1 Page

**Partie 2 : Rapport de recherche**

**Classement de l'objet de la demande :**

**CIB :** G07B15/02; G07F 17/24; G06Q20/00

**CPC :** G07B15/02, G06Q30/0284; G07F 17/24; G06Q20/00

Bases de données électroniques consultées au cours de la recherche :

**EPOQUE, Espacenet, Orbit**

Catégorie*	Documents cités avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	N° des revendications visées
X	<b>WO 2002061692 A1</b> ; 8 août 2002; Axel Hausen, Thierry Mougine, Schlumberger Malco Inc, Schlumberger Systems & Service; Tout le document	1-4
A	<b>WO 1999048062 A1</b> ; 23 Septembre 1999 ; Modul System Sweden Ab, Torbernt Hjelmvik; Tout le document	1-4
A	<b>US 20040068433 A1</b> ; 8 Avril 2004; Eximsoft International; Tout le document	1-4

**\*Catégories spéciales de documents cités :**

- « X » document particulièrement pertinent ; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- « Y » document particulièrement pertinent ; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- « A » document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- « P » documents intercalaires ; Les documents dont la date de publication est située entre la date de dépôt de la demande examinée et la date de priorité revendiquée ou la priorité la plus ancienne s'il y en a plusieurs
- « E » Éventuelles demandes de brevet interférentes. Tout document de brevet ayant une date de dépôt ou de priorité antérieure à la date de dépôt de la demande faisant l'objet de la recherche (et non à la date de priorité) mais publié postérieurement à cette date et dont le contenu constituerait

**Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité****Cadre 4 : Remarques de clarté**

- 1) Les revendications 1 ne satisfait pas à l'exigence de clarté, car l'objet de la protection demandée n'est pas clairement défini. La revendication tente de définir l'objet par le résultat recherché, ce qui revient simplement à énoncer le problème sous-jacent, sans indiquer les caractéristiques techniques nécessaires pour parvenir à ce résultat.
- 2) Les revendications 2 et 3 ne doivent pas renvoyer aux dessins, à moins qu'un tel renvoi ne soit nécessaire à l'intelligence de la revendication ou qu'il ne contribue à la clarté ou à la concision de celle-ci conformément à l'article 8 du décret d'application de la loi 17/97. à la concision de celle-ci conformément à l'article 8 du décret d'application de la loi 17/97.

**Cadre 5 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle**

Nouveauté (N)	Revendications aucune Revendications 1-4	Oui Non
Activité inventive (AI)	Revendications aucune Revendications 1-4	Oui Non
Possibilité d'application Industrielle (PAI)	Revendications 1-4 Revendications aucune	Oui Non

Il est fait référence aux documents suivants. Les numéros d'ordre qui leur sont attribués ci-après seront utilisés dans toute la suite de la procédure

**D1 :** WO 2002061692 A1

**1. Nouveauté (N) et Activité inventive (AI):**

1.1) Le document D1 divulgue un procédé de paiement d'une place de stationnement sur un horodateur utilisant un réseau radio mobile [Abrégé], et reposant entre autres, sur les éléments suivants :

- Des SMS pour la réservation, paiement et contrôle du stationnement [page 10, lignes 14-16].
- Un numéro de service figurant sur l'horodateur pour contacter le serveur [page 3, lignes 28-30].
- Borne d'impression des tickets de stationnement [page 6, lignes 25-28].

Par conséquent, l'objet des revendications 1, 2 et 4 n'est pas nouveau au sens de l'art. 26 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

1.2) De plus, le document D1 fait référence à un système de gestion de stationnement payant construit autour d'un réseau de téléphonie mobile [page 1, lignes 10-15], dont le contrôle s'effectue par des agents de surveillance équipés d'appareils portables leur permettant de consulter le serveur de stationnement par liaison téléphonique afin de savoir si les véhicules en stationnement, identifiés notamment par leur numéro d'immatriculation, ont bien été régulièrement enregistrés auprès du serveur [page 1, lignes 24-29].

Ainsi, l'objet de la revendication 2 n'est pas nouveau au sens de l'art. 26 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

1.3) N'étant pas nouveau, l'objet des revendications n'implique pas une activité inventive au sens de l'art. 28 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

**2. Possibilité d'application industrielle (PAI) :**

L'objet de la présente invention présente une utilité déterminée, probante et crédible au sens de l'article 29 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

---