

ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE (19)
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE



المملكة المغربية

المكتب المغربي
للملكية الصناعية والتجارية

(12) FASCICULE DE BREVET

(11) N° de publication : **MA 37421 A1** (51) Cl. internationale : **G07C 7/00; G07B 13/02**
(43) Date de publication : **30.06.2016**

(21) N° Dépôt : **37421**
(22) Date de Dépôt : **10.10.2014**
(71) Demandeur(s) : **UNIVERSITE INTERNATIONALE DE RABAT PRIVEE UIR, (MA)**
(72) Inventeur(s) : **NAFID CHAIMAA**
(74) Mandataire : **BOUYA MOHSINE**

(54) Titre : **COMPTEUR DE TAXI ANTI-FRAUDE**

(57) Abrégé : Un système de prévention contre les fraudes sur les taximètres. Il utilise un micro-ordinateur relié a une caméra et disposant d'un récepteur GPS et d'un modem 3G. Il est installé sur le rétroviseur pour avoir un maximum de champ de vision libre. Il est connecté au taximètre et a des capteurs de pression installés dans les sièges passagers. Un serveur distant reçoit les données du micro-ordinateur et fournit des fonctions de détection de fraudes, de gestion de parc des taxis et de collecte de preuves des infractions.

DN: 37421
2015 100063

Abrégé

Un système de prévention contre les fraudes sur les taximètres. Il utilise un micro-ordinateur relié à une caméra et disposant d'un récepteur GPS et d'un modem 3G. Il est installé sur le rétroviseur pour avoir un maximum de champ de vision libre. Il est connecté au taximètre et à des capteurs de pression installés dans les sièges passagers. Un serveur distant reçoit les données du micro-ordinateur et fournit des fonctions de détection de fraudes, de gestion de parc des taxis et de collecte de preuves des infractions.

Compteur de taxi anti-fraude

Description

La présente invention se rapporte aux taximètres. Il s'agit en particulier d'un système de prévention contre les fraudes sur les taximètres.

Un taximètre ou compteur de taxi est un appareil permettant d'indiquer le prix du service qu'il présente aux clients. Ce prix dépend de plusieurs facteurs, dont la distance parcourue, le nombre de clients, ainsi que le nombre de voyages entre autres. Il sert comme compteur objectif et indépendant pour calculer le tarif exact d'un déplacement selon les réglementations en vigueur.

Il est toutefois constaté que l'utilisation des taximètres est souvent sujette à des fraudes. Ces fraudes peuvent prendre plusieurs formes. D'une part le conducteur peut allumer le taximètre avant même que le client ne soit à bord ce qui mène à une hausse du tarif aux dépens du client. D'autre part, le conducteur peut emmener le client dans un chemin plus long que nécessaire pour augmenter le tarif. De plus, un technicien peut trafiquer l'appareil pour que ce dernier augmente illégalement les tarifs.

Notre invention consiste en un système ayant pour but de limiter les fraudes sur les taximètres pour permettre au client de bénéficier du service de taxi sans problèmes. Les propriétaires des taxis pourront également contrôler non seulement le déroulement du service mais aussi les revenus, et se protéger en cas de vol ou d'accident. Et enfin les conducteurs des taxis peuvent bénéficier du système en diminuant les risques d'agression.

En ce qui concerne le client, le plus grand avantage est qu'il n'aura pas à faire face à des tarifs gonflés grâce au contrôle qu'exerce ce système. Il vérifie que taximètre ne s'active que lorsqu'un client est à bord. Il pourra surveiller le trajet qu'il entreprend afin de s'assurer que ce dernier n'est pas volontairement allongé. Aussi, en cas de vol ou de perte de biens, le client est capable de prouver sa présence dans le taxi et revendiquer ses droits.

Quant au propriétaire des taxis, ce système constituera un outil pour gérer la flotte de véhicules, faire des contre-vérifications financières, contrôler certaines infractions du code de la route et retrouver le véhicule en cas de vol.

Le conducteur est également protégé en cas de vol ou d'agression grâce aux enregistrements qui fournissent des preuves tangibles d'identification et d'inculpation.

Le système de détection de fraudes est constitué d'un micro-ordinateur (3) disposant d'un processeur de préférence d'architecture ARM, une mémoire volatile de plus de 512 Mo de préférence, d'un espace de stockage persistant, de ports de connectivité en série. Le micro-ordinateur est relié à une caméra (4) orientée vers l'intérieur du taxi avec un champ de vision large (supérieur à 120°). Il dispose d'un modem 3G pour la communication à travers le réseau internet. Le micro-ordinateur est également équipé d'un récepteur GPS ou A-GPS de préférence. Les ports de connectivité en série sont reliés au taximètre (1). Il est possible de le relier également à des détecteurs de pression (5) insérés dans les sièges des passagers afin de valider les données de la caméra en cas de mauvais éclairage. Le micro-ordinateur et la caméra sont installés sur le rétroviseur central (2) du taxi pour avoir le maximum de champ de vision libre.

Le micro-ordinateur est équipé d'un logiciel de détection et de reconnaissance faciale. Il peut détecter les passagers de façon unique. Un algorithme de détection des fraudes intègre cette identification faciale, les données des capteurs de pression, les données du taximètre et les coordonnées GPS comme entrées. En sortie il fournit des indicateurs clés et des fichiers journaux qui sont transmis et interprétés par les logiciel informatique du serveur distant pour identifier les fraudes, alerter le propriétaire par rapport aux infractions du code de la route, enregistrer de façon persistante des séquences vidéo pertinentes, retrouver le véhicule et contrôler les données financières.

Le conducteur dispose d'un bouton installé sur le micro-ordinateur pour activer ou désactiver la transmission des séquences vidéo en vue de protéger sa vie privée. Toutefois, cette désactivation n'arrête pas le processus d'identification et de reconnaissance faciale.

La figure 1 fournit une vue synoptique du système.

Revendications

1- Un système de détection des fraudes des taxis caractérisé par un micro-ordinateur (3) relié à une caméra (4) orientée vers l'intérieur du taxi et installé sur le rétroviseur central (2). Il est également équipé avec un modem 3G et un récepteur GPS. Il est relié au taximètre (1). Le micro-ordinateur communique avec un serveur distant de traitement des données.

2- Un système de détection des fraudes des taxis selon la revendication 1 caractérisé en ce que le micro-ordinateur est équipé d'un logiciel de détection et de reconnaissance facial permettant la détection des passagers de façon unique. Il est également équipé d'un algorithme de détection des fraudes.

3- Un système de détection des fraudes des taxis selon les revendications 1 et 2 caractérisé en ce que le serveur distant est équipé d'un logiciel fournissant les fonctions d'identification des fraudes, d'envoi d'alertes au propriétaire par rapport aux infractions du code de la route, d'enregistrement de façon persistante des séquences vidéo pertinentes, de recherche du véhicule et de contrôle des données financières.

4- Un système de détection des fraudes des taxis selon les revendications 1, 2 et 3 caractérisé en ce que le micro-ordinateur est équipé d'un bouton pour activer ou désactiver la transmission des séquences vidéo en vue de protéger la vie privée. Toutefois, cette désactivation n'arrête pas le processus d'identification et de reconnaissance faciale.

5- Un système de détection des fraudes des taxis selon les revendications 1, 2, 3 et 4 caractérisé en ce que le micro-ordinateur est relié à des détecteurs de pression (5) insérés dans les sièges des passagers.

Dessins

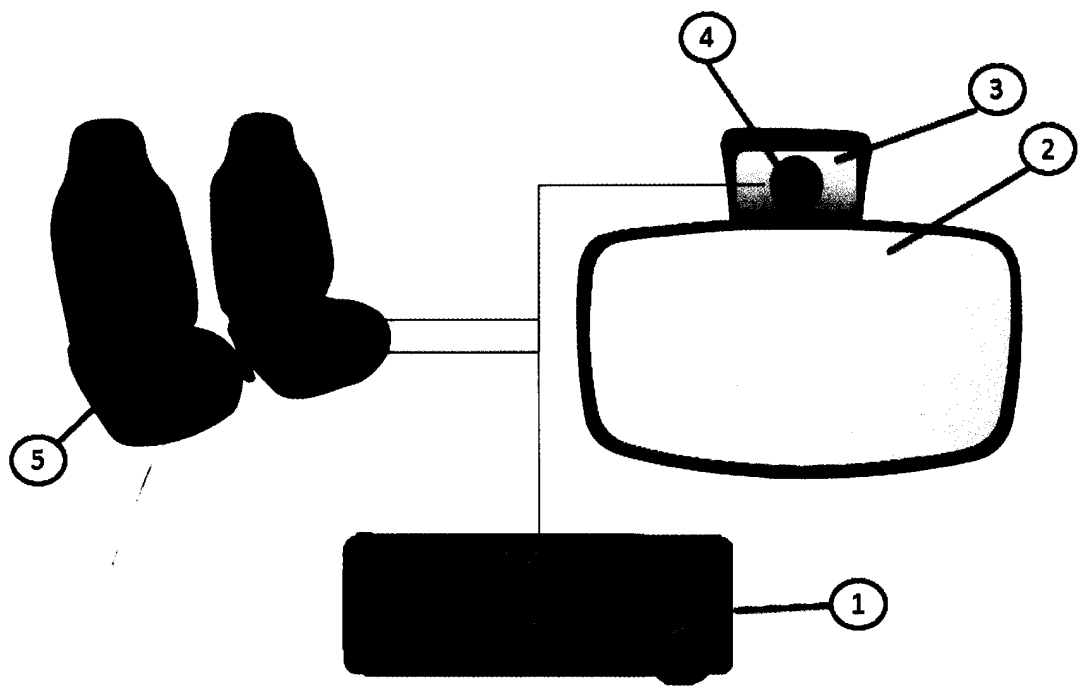


Figure 1

ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE

المملكة المغربية

المكتب المغربي
للملكية الصناعية والتجارية

**RAPPORT DE RECHERCHE
AVEC OPINION SUR LA BREVETABILITE**
(Conformément aux articles 43 et 43.2 de la loi 17-97 relative à
la protection de la propriété industrielle telle que modifiée et
complétée par la loi 23-13)

Renseignements relatifs à la demande

N° de la demande : 37421

Date de dépôt : 10/10/2014

Déposant : UNIVERSITE INTERNATIONALE DE
RABAT PRIVEE UIR

Intitulé de l'invention : COMPTEUR DE TAXI ANTI-FRAUDE

Le présent document est le rapport de recherche avec opinion sur la brevetabilité établi par l'OMPIC conformément aux articles 43 et 43.2, et notifié au déposant conformément à l'article 43.1 de la loi 17-97 relative à la protection de la propriété industrielle telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

Les documents cités par l'examineur dans la partie rapport de recherche sont joints au présent document

Le présent rapport contient des indications relatives aux éléments suivants :

Partie 1 : Considérations générales

- Cadre 1 : Base du présent rapport
 Cadre 2 : Priorité
 Cadre 3 : Titre et/ou Abrégé tel qu'ils sont définitivement arrêtés

Partie 2 : Rapport de recherche

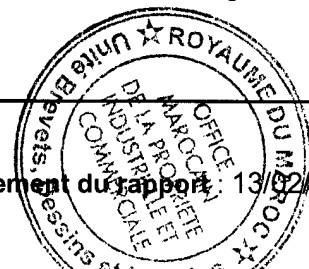
Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité

- Cadre 4 : Remarques de clarté
 Cadre 5 : Déclaration motivée quand à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle
 Cadre 6 : Observations à propos de certaines revendications dont aucune recherche significative n'a pu être effectuée
 Cadre 7 : Défaut d'unité d'invention

Examineur: I. OUBIYI

Date d'établissement du rapport : 13/02/2015

Téléphone : (+212) 522586414



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
Pages 2
- Revendications
5
- Planches de dessin
Page 1

Partie 2 : Rapport de recherche**Classement de l'objet de la demande :**

CIB : G07B13/02; G07C7/00

CPC : G07B13/02; G07C7/00

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	AU2013203727 A1 ; 19-06-2014 ; Taxiprop Pty Ltd;	1, 3
Y	AU2013203727 A1 ; 19-06-2014 ; Taxiprop Pty Ltd; US2012041675 A1; 2012-02-16 ; JULIVER STEVEN [US]; EPSTEIN EARL [CA]; GERALDES MICHAEL CARLOS [CA]	2, 4-5
A	FR2757663 A1 ; 1998-06-26 ; RICARD CLAUDE [FR]	1-5
A	EP2053561 ; 29 avr. 2009 ; Inspeccion Tecnica de Vehiculos de Asturias, S.A.	1-5
A	WO8404414 ; 19841108 ; HALDA SYSTEMS PTY LTD [AU]	1-5

***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**

La revendication 3 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.

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

Nouveauté (N)	Revendications 2, 4, 5 Revendications 1, 3	Oui Non
Activité inventive (AI)	Revendications aucune Revendications 1-5	Oui Non
Possibilité d'application Industrielle (PAI)	Revendications 1-5 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 : AU2013203727

D2 : US2012041675

1. Nouveauté (N) :

1.1) Le document D1 divulgue un système et un procédé pour un taximètre comprenant :

- Unité de traitement (processeur) (figure2, réf 204) ;
- Caméra (figure 3, réf 332) ;
- Modem (page 8, ligne 16);
- Récepteur GPS (figure 3, réf 337) ;
- Serveur distant de traitement des données communiquant avec l'unité de traitement (figure 4, réf 430).

Par conséquent, l'objet des revendications 1 et 3 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) Aucun des documents cités ci-dessus ne divulgue l'ensemble des caractéristiques techniques énoncées dans les revendications 2, 4-5.

Par conséquent, l'objet des revendications 2, 4-5 est nouveau au sens de l'art. 26 de la loi 17/97 telle que modifiée et complétée par la loi 23/13.

2. Activité inventive (AI) :

2.1) L'objet de la revendication 2 n'implique pas une activité inventive au sens de l'art. 28 de la loi 17/97.

En effet, D1 est considéré comme l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 2. Par conséquent, l'objet de la revendication diffère de ce système en ce que la présente demande comporte un micro-ordinateur pour la détection de fraude et la reconnaissance facial.

L'effet technique apporté par cette différence réside dans le fait que ces modules permettent de limiter les fraudes, contrôler et surveiller les taxis.

Le problème que la présente invention se propose de résoudre peut donc être considéré comme la réalisation d'un compteur de taxi anti-fraude.

La solution proposée dans la revendication 2 de la présente demande ne peut pas être considérée comme impliquant une activité inventive puisque les caractéristiques techniques distinctives sont décrites dans le même but dans les documents D2. Il serait évident pour l'homme du métier désireux de parvenir au même résultat d'appliquer ces caractéristiques avec des effets correspondants suivant D1, afin d'obtenir un système conformément à la revendication 2. Par conséquent, l'objet de la revendication 2 n'implique pas une activité inventive au sens de l'art. 28 de la loi 17/97.

2.2) La caractéristique technique de la revendication 4 (bouton pour activer ou désactiver la transmission vidéo) ne représente que l'une des options que l'homme du métier sélectionnerait, selon le cas, parmi plusieurs possibilités évidentes, afin de résoudre le problème posé, sans faire preuve d'esprit inventif. Par conséquent, l'objet de la revendication 4 n'implique pas une activité inventive au sens de l'art. 28 de la loi 17/97.

2.3) La caractéristique technique, détecteur de pression inséré dans les sièges des passagers, relative à la revendication 5 est également connue de D1. Par conséquent, l'objet de la revendication 5 n'implique pas une activité inventive au sens de l'art. 28 de la loi 17/97.

3. Possibilité d'application industrielle (PAI) :

L'objet de la présente invention est susceptible d'application industrielle au sens de l'article 29 de la loi 17/97 telle que modifiée et complétée par la loi 23/13, parce qu'il présente une utilité déterminée, probante et crédible.