

ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIÉTÉ (19)
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE



المملكة المغربية

المكتب المغربي
للملكية الصناعية والتجارية

(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication :
MA 41679 A1

(51) Cl. internationale :
H04W 12/08; H04W 12/08

(43) Date de publication :
31.07.2019

(21) N° Dépôt :
41679

(22) Date de Dépôt :
20.12.2017

(71) Demandeur(s) :
Université Internationale de Rabat, Parc Technopolis Rabat-Shore, Campus universitaire UIR, Rocade Rabat-Salé, Sala El Jadida, 11100 (MA)

(72) Inventeur(s) :
Ghogho Mounir ; Ezzini Saad

(74) Mandataire :
Bouya Mohsine

(54) Titre : **Procédé pour la sécurité des piétons portant des écouteurs**

(57) Abrégé : Cette invention fournit un modèle de sécurité pour des piétons portant des écouteurs. Cette méthode intelligente comprend un algorithme fonctionnant sous forme d'une application de smartphone sur trois modules : Module d'Ecoute (ME), Module de Reconnaissance Sonore (MRS) et Module d'Alerte (MA).

Mémoire descriptif du brevet d'invention intitulé

Procédé pour la sécurité des piétons portant des écouteurs

Abrégé de l'invention

- [1] Cette invention fournit un modèle de sécurité pour des piétons portant des écouteurs. Cette méthode intelligente comprend un algorithme fonctionnant sous forme d'une application de smartphone sur trois modules : Module d'Ecoute (ME), Module de Reconnaissance Sonore (MRS) et Module d'Alerte (MA).

Description

- [1] L'invention se réfère au domaine du machine Learning. En particulier à une méthode pour réduire le nombre des accidents de piétons portant des écouteurs.
- [2] L'écouteur peut être utilisé non seulement pour écouter de la musique, mais aussi comme un dispositif pour effectuer des conversations téléphoniques. Le nombre d'accidents graves chez des piétons qui se déplacent avec des écouteurs ou casques aux oreilles a triplé en six ans, selon une étude américaine publiée dans la revue spécialisée Injury Prevention. Selon la même source, écouter de la musique, outre le bruit supplémentaire que cela crée, réduirait les ressources cérébrales dévolues aux stimuli extérieurs, réduisant l'attention visuelle des victimes au point, en quelque sorte, de les rendre aveugles à ce qui se passe autour d'elles.
- [3] Les brevets chinois CN204190907 et CN106652328, décrivent deux solutions pour ce problème, toutefois, ils utilisent une simple transmission de signal par Bluetooth qui n'est pas fiable, à cause du problème d'interférence, en plus, la distance est limitée et nécessite des dispositifs supplémentaires.
- [4] En vue du problème mentionné, l'invention fournit une nouvelle méthodologie pour avertir un utilisateur portant des écouteurs (de tous types) des klaxons du trafic routier dans le but de réduire les accidents de la route. Comme expliqué dans la Figure 1, la première étape représente le mode d'attente, dans cette étape, l'application effectue un scan régulier en vue de détecter l'utilisation du casque.
- [5] Dans le cas où un périphérique (casque) est détecté, le module d'écoute s'active et recueille en temps réel les sons environnants via le microphone de l'appareil. Ces sons sont traités par un algorithme de reconnaissance du son (e.g. pre-trained recurrent neural network) afin de filtrer les alertes issues du trafic routier, et particulièrement les klaxons.
- [6] Dans le cas où aucun danger n'est présent (pas de klaxonnement), le processus continue à analyser et filtrer les sons environnants. Le module d'alerte est donc activé une fois un son d'alerte est identifié ; par conséquent, le système avertit l'utilisateur de l'écouteur par un son d'interruption tout en réduisant le volume d'écoute.
- [7] La figure 1 représente le processus de traitement

Revendications

Un procédé pour la sécurité des piétons portant des écouteurs caractérisé par un traitement comprenant trois phases :

- 1- Module d'écoute : Détection d'utilisation des écouteurs
- 2- Module de reconnaissance sonore : filtration et identification des sons d'alerte (Klaxon)
- 3- Module d'alerte : atténuation le volume et lancement d'un son d'alerte (interruption)

Dessins

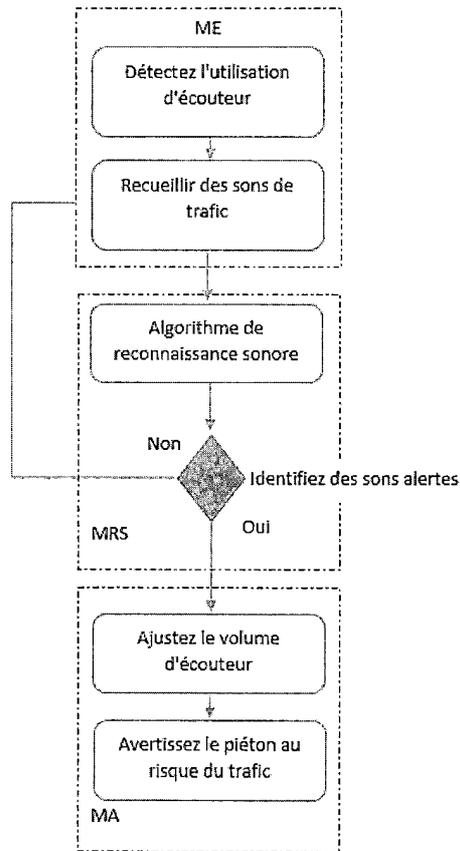


Figure 1

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 : 41679	Date de dépôt : 20/12/2017
Déposant : Université Internationale de Rabat	
Intitulé de l'invention : Procédé pour la sécurité des piétons portant des écouteurs	
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 brevets cités dans le rapport de recherche sont téléchargeables à partir du site http://worldwide.espacenet.com , et les documents non brevets sont joints au présent document, s'il y en a lieu.	
Le présent rapport contient des indications relatives aux éléments suivants :	
Partie 1 : Considérations générales	
<input checked="" type="checkbox"/> Cadre 1 : Base du présent rapport	
<input type="checkbox"/> Cadre 2 : Priorité	
<input type="checkbox"/> Cadre 3 : Titre et/ou Abrégé tel qu'ils sont définitivement arrêtés	
Partie 2 : Rapport de recherche	
Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité	
<input type="checkbox"/> Cadre 4 : Remarques de clarté	
<input checked="" type="checkbox"/> Cadre 5 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle	
<input type="checkbox"/> Cadre 6 : Observations à propos de certaines revendications dont aucune recherche significative n'a pu être effectuée	
<input type="checkbox"/> Cadre 7 : Défaut d'unité d'invention	
Examineur: BAMI MOHAMMED	Date d'établissement du rapport : 26/10/2018
Téléphone: 212 5 22 58 64 14/00	

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
1 Page
- Revendications
1
- Planches de dessin
1 Page

Partie 2 : Rapport de recherche

Classement de l'objet de la demande :

CIB : H04R1/105

Bases de données électroniques consultées au cours de la recherche :

EPOQUE, Orbit

Catégorie*	Documents cités avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	N° des revendications visées
X	US20150222977A1 ; Sol Republic Inc ; 2015-08-06	1
A	US9513866B2 ; Intel Corp ; 2016-06-30	1

***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 un état de la technique pertinent pour la nouveauté

Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité*Cadre 4 : Clarté*

La description ne présente pas des informations essentielles pour qu'un homme du métier puisse produire l'invention sans faire preuve d'esprit inventif, en particulier les méthodes de traitement du son utilisées dans le procédé. La présente demande ne satisfait pas donc les exigences de suffisance de la divulgation stipulées dans l'article 34 de la loi 17/97 telle que modifiée et complétée par la loi 23/13.

La revendication 1 de procédé, est caractérisée par des composants du dispositif 'écouteurs' et ne montre pas clairement les étapes de réalisation du procédé. L'objet de la revendication 1 manque donc de clarté au sens de l'article 35 de la loi 17/97 telle que modifiée et complétée par la loi 23/13.

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

Nouveauté (N)	Revendications aucune Revendications 1	Oui Non
Activité inventive (AI)	Revendications aucune Revendications 1	Oui Non
Possibilité d'application Industrielle (PAI)	Revendications 1 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 : US20150222977A1

1. Nouveauté (N) :

Le document D1 divulgue un procédé pour la sécurité des piétons portant des écouteurs (voir abrégé) caractérisé par un traitement comprenant :

- La détection d'utilisation des écouteurs par un module d'écoute , la filtration et identification des sons d'alerte (voir paragraphes 29 et 30) et l'atténuation du volume et lancement d'un son d'alerte (voir paragraphe 34).

L'objet de la revendication 1 manque donc de nouveauté au sens de l'article 26 de la loi 17/97 telle que modifiée et complétée par la loi 23/13.

2. Activité inventive (AI) :

L'objet de la revendication 1 manque d'activité inventive au sens de l'article 28 de la loi 17/97 telle que modifiée et complétée par la loi 23/13.

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.