



## (12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication :  
**MA 38993 A1**

(51) Cl. internationale :  
**A61H 3/06**

(43) Date de publication :  
**31.10.2017**

---

(21) N° Dépôt :  
**38993**

(22) Date de Dépôt :  
**27.04.2016**

(71) Demandeur(s) :  
**DOURI HAMZA, N 3 BIS DERB EL MAHJOUB BEN ABD LKADER ZITOUNE MEKNES (MA)**

(72) Inventeur(s) :  
**DOURI HAMZA**

---

(54) Titre : **CANNE ÉLECTRONIQUE PARLANTE POUR LES MALVOYANTS**

(57) Abrégé : Les malvoyants dépend sur la canne blanche traditionnel dans tous les mouvements, mais il est difficile de détecter des type d'obstacle (fosse, escalier, les endroits sombre des objets fixe.) avec la canne simple, C'est ce qui m'a poussé à essayer d'inventer une canne électronique parlant en arabe permet d'aider Les malvoyants par la vibration et des messages vocaux pour éviter ce type des obstacles: - Des fosses, et la descente des escaliers. - L'ascension des escaliers. -Détecter les objets qui sont en face des personnes malvoyant. - Détecter les endroits sombre. Et encore cette canne permet de chercher des objets à l'aide d'une petite Pièce magnétique connecté avec la canne par le champ magnétique.

## **Abrége**

**Les malvoyants dépendent sur la canne blanche traditionnelle dans tous les mouvements, mais il est difficile de détecter des types d'obstacles (fosse, escalier, les endroits sombres des objets fixes.) avec la canne simple, C'est ce qui m'a poussé à essayer d'inventer une canne électronique parlant en arabe permet d'aider les malvoyants par la vibration et des messages vocaux pour éviter ce type d'obstacles :**

- Des fosses, et la descente des escaliers.**
- L'ascension des escaliers.**
- Détecter les objets qui sont en face des personnes malvoyantes.**
- Détecter les endroits sombres.**

**Et encore cette canne permet de chercher des objets à l'aide d'une petite pièce magnétique connectée avec la canne par le champ magnétique.**

**CANNE  
PARLANT  
MALVOYANTS**

**ELECTRONIQUE  
POUR  
LES**

**Breve DESCRIPTION DE L'INVENTION**

***Cet invention est inclus dans le cadre de l'assistance aux personnes à handicapé visuel afin de les aider à interagir avec leur environnement et surmonter leurs incapacités.***

**L'invention est une canne '1' mesurée de 60 cm d'un poids légère, Contenir de système électronique programmable alimenté par une petite batterie 5V démontable et rechargeable par un chargeur secteur.**

**Cette canne permet aux personnes malvoyants de surmonter plusieurs difficultés à travers la vibration et des messages vocaux Comme suit :**

- si il ya une descente des escaliers ou une fosse, le malvoyant peut écouter le message vocal suivant en arabe : " حفرة أو درج " أمامك

- Si il ya un objet en face d'un personne malvoyant, a distance moins de 80cm ; il peut écouter le message vocal suivant en arabe 'حاجز أمامك'
- Si le personne malvoyant entré sur un endroit sombre; la canne permet de activer l'éclairage pour attirer l'attention des autres, et le malvoyant peut écouter ce message vocal en arabe :
  - " انتبه هذا المكان مظلم لقد تم تشغيل مصباح الإضاءة " pour exprimer le danger de l'endroit.
  - Si il ya une ascension d'un escalier ou une élévation le malvoyant peut sentir a des vibrations sur la canne.
  - Et pour chercher un objet par exemple "la chaussure" il faut mettre sur l'objet une petite pièce magnétique qui peut connecter avec la canne par

- un champ magnétique pour détecter l'emplacement de l'objet, et quand trouvé l'objet, le malvoyant peut écouter une sonnerie spéciale.
- Et On peut encore utiliser la petite pièce magnétique pour vérifier l'état de la batterie.

### 3 DESCRIPTION

Sur l'analyse technique de ce projet nous remarquons que :

Cette canne '1' dépend sur la Réflexion des signaux ultra son pour détecter les obstacles ; il ya des capteurs et des émetteurs fixé sur la canne, les cellules ultra son émettent un signal de fréquence 40KHZ, si un obstacle se trouve sur la trajectoire de cette onde, Le signal et renvoyée vers les détecteurs, le circuit programmable peut connait les signales de réflexion et il permet de activé les messages vocaux qui traduire aux malvoyants de différencier l'obstacle.

Au sujet des composants ; la canne électronique Constitué de ses éléments nécessaire suivants:

- Un module Ultrason '2' intégrés dans le milieu de la canne : dirigé vers l'avant pour détecter des obstacles en face.
- Et un autre module ultrason dirigé vers le bas '3' pour détecter les obstacles en sol y compris les marches d'escaliers et les troue.
- un capteur magnétique '4' pour détecter l'emplacement de l'objet.
- Une petite pièce magnétique '5' permet de créer un champ magnétique pour chercher les choses, et encore vérifier l'état de la batterie.

- Une photorésistance '6' pour détecter le niveau d'éclairement de l'endroit.
- le microcontrôleur '7' qui permet de traiter tout les signaux et faite le commande.
- des autres composants électroniques reliés avec le microcontrôleur pour le filtrage, l'alimentation, commande de son, la protection.
- Des actionneurs '8' (buzzer, vibreur, haut parleur).

MA

38993A1

- batterie 5V démontable '9' et rechargeable.
- Switch pour le on/off. '10'
- un chargeur secteur '11'.
- mémoire enregistrement message vocal '12'
- UNE LAMPE. '13'

#### 4: METHODE D'UTILISATION DE LA CANNE ELECTRONIQUE :

A la première il faut guider la canne '1' vers l'avant en position verticale.

Et après appuyer sur le Switch, maintenant le système va démarrer.

Pour éteindre l'appareille ; il faut lever la main sur le Switch.

Pour vérifier ces que la batterie et vide il faut mettre la pièce magnétique en bas sur la fin de la canne ; si la batterie est chargée il faut écouter le son de buzzer.

Ou cas de l'arrêt accidentel de système ; l'appareille Peut être utilisé comme une canne traditionnel jusqu'à ce qu'il soit réparé.

# REVENDEICATIONS

**1** : Une canne électronique parlant pour aider les malvoyants caractérisés en ce qu'il comprend:

- Un module Ultrason intégrés dans le milieu de la canne : dirigé vers l'avant pour détecter des obstacles en face.
- Et un autre module ultrason dirigé vers le bas pour détecter les obstacles en sol y compris les marches d'escaliers et les troue.
- circuit d'enregistrement des messages vocaux. 12
- un capteur magnétique intégré sur le bas pour détecter l'emplacement de l'objet.
- Une photorésistance pour détecter le niveau d'éclairement de l'endroit.
- Un microcontrôleur qui permet de traiter tout les signaux et faite le commande.
- des autres composants électroniques reliés avec le microcontrôleur pour le filtrage, l'alimentation, commande de son, la protection.
- Des actionneurs (buzzer, vibreur, haut parleur).
- batterie 5V démontable et rechargeable.

**2** : Une canne électronique parlant selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'elle comprend un module ultrason dirigé vers le bas et un autre module Ultrason intégrés dans le milieu. 2



Les deux module ultra son émettent un signal de fréquence 40KHZ, si un obstacle se trouve sur la trajectoire de cette onde, Le signal et renvoyée vers les détecteur, le circuit programmable peut connait les signaux de réflexion et la distance entre le module ultrason et l'obstacle, après il permet de activé le circuit d'enregistrement<sup>12</sup> des messages vocaux qui traduire aux malvoyants de différencier l'obstacle par un son sortir d'un haut parleur. (8/)

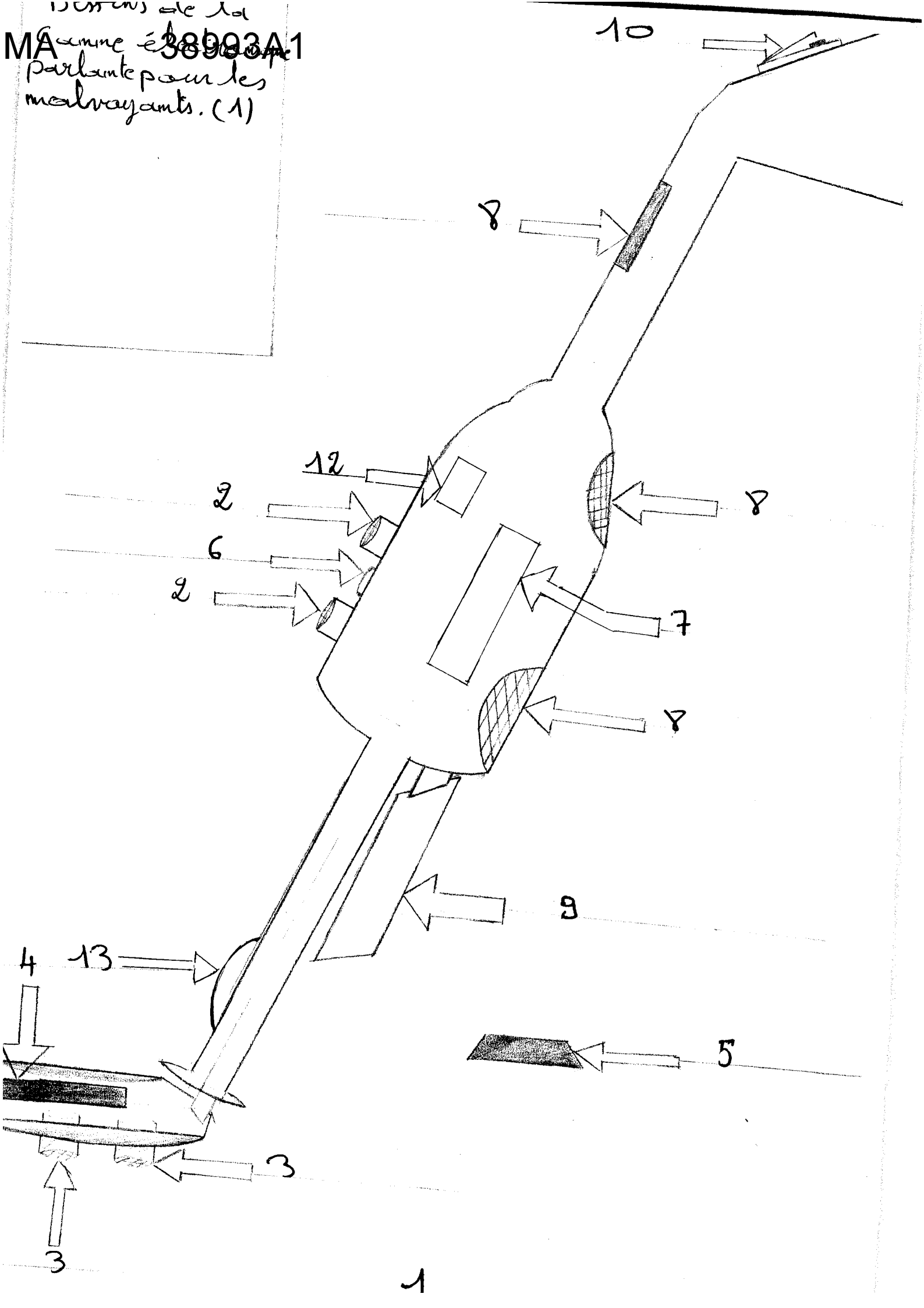
**3** : Une canne électronique parlant selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'elle comprend Une photorésistance<sup>6</sup>; si le composant qui dont la résistivité dépend de la luminosité

Et grâce à la résistance, le microcontrôleur permet de détecter les endroits sombre et activé le circuit d'enregistrement<sup>12</sup> des messages vocaux pour traduire aux malvoyant le danger de l'endroit.

**4** : Une canne électronique parlant selon la revendication 1 A 3 caractérisé en ce qu'elle comprend des messages vocaux ; ces messages elle est en arabe, conservé sur un mémoire<sup>12</sup> en communication avec le microcontrôleur. (7/)

**5** : Une canne électronique parlant selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'elle comprend un capteur magnétique pour détecter l'emplacement de l'objet ; tout cela À travers mettre sur l'objet une petite pièce magnétique<sup>5</sup> qui peut connecter avec le capteur par un champ magnétique, et quand trouvé l'objet, le malvoyant peut écouter une sonnerie spéciale.

MA 38993A1  
comme é  
parlante pour les  
malvoyants. (1)



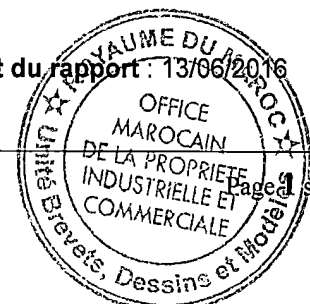
ROYAUME DU MAROC  
\*\*\*\*\*  
OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE  
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE  
\*\*\*\*\*



المملكة المغربية  
-----  
المكتب المغربي  
للملكية الصناعية و التجارية  
-----

**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)

<b>Renseignements relatifs à la demande</b>	
N° de la demande : 38993	Date de dépôt : 27/04/2016 ;
Déposant : DOURI HAMZA	
Intitulé de l'invention : CANNE ÉLECTRONIQUE PARLANTE POUR LES MALVOYANTS	
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	
<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 checked="" 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: F.Belafkih	Date d'établissement du rapport : 13/06/2016
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  
5 Pages
- Revendications  
5
- Planches de dessin  
1 Page

**Partie 2 : Rapport de recherche**

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

**CIB :** A61H 3/06 ; G01S15/02

**CPC :** A61H3/068

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	WO2011104589 A1 ; Instituto Politecnico De Leiria ; 1 Septembre 2011  Tout le document	1-5
X	WO2014006243 A1 ; Universidad Miguel Hernandez ; 9 Janvier 2014  Tout le document	1-5
X	US 7706212 B1 ; Campbell Terry L ; 27 Avril 2010  Tout le document	1-5
X	US 4280204 A ; Polaroid Corporation ; 21 Juillet 1981  Tout le document	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 un état de la technique pertinent pour la nouveauté

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

La formulation « autres composants électroniques » est vague et imprécise et laisse subsister un doute quant à la signification de la caractéristique technique à laquelle elle se rapporte.

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

Nouveauté (N)	Revendications 1-5 Revendications aucune	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 : WO2011104589 A1**

**1. Nouveauté (N) :**

Aucun des documents ne divulgue l'ensemble des caractéristiques techniques des revendications 1-5, d'où l'objet desdites revendications est nouveau 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 n'implique pas d'activité inventive au sens de l'article 28 de la loi 17-97 modifiée et complétée par la loi 23-13.

Le document D1 qui est considéré comme l'état de la technique le plus proche de l'objet de la présente demande divulgue une canne électronique qui génère des alertes audibles pour aider les malvoyants (D1:Titre) caractérisée en ce qu'elle comprend :

- Un module ultrason pour détecter les obstacles en face (D1 : Description page 2, paragraphe 'Ultrasonic sensors');
- Un module ultrason pour détecter les obstacles en sol (D1 : Description page 2, paragraphe 'Ultrasonic sensors');
- Circuit d'enregistrement des messages vocaux ( D1 : Revendication 4) ;
- Un capteur de lumière pour détecter le niveau d'éclairage de l'endroit (D1 : Description page 2, paragraphe ' light and sound signaling' ) ;
- Unité de traitement et de contrôle qui permet de traiter tous les signaux et de contrôler les composants électroniques (D1 : revendication 1)
- Des actionneurs : buzzer, vibreur et haut-parleur (D1 : Revendications 1, 4) ;

L'existence des éléments électroniques ci-dessus implique forcément l'utilisation d'une batterie rechargeable pour alimenter les circuits (caractéristique implicite).

Par conséquent, l'objet de la revendication 1 diffère de l'état de la technique D1 en ce que la canne est dotée d'un capteur magnétique pour détecter l'emplacement d'un objet.

L'effet technique lié à cette différence est de permettre aux personnes malvoyantes de localiser certains objets.

Le problème technique que la présente demande tente de résoudre peut être considéré comme suit : comment adapter la canne de D1 pour permettre de localiser des objets.

La solution proposée par la présente demande (interprétée à la lumière de la description), à savoir l'utilisation du champ magnétique et d'une pièce magnétique sur les objets à localiser, ne peut pas être considérée comme impliquant une activité inventive. En effet le document D1 anticipe l'utilisation de la technique RFID largement connue pour la localisation des objets à travers l'utilisation un tag sur les objets (équivalent à la pièce magnétique de la présente demande), et un lecteur RFID (équivalent au capteur magnétique de la présente demande).

Les revendications 2-5 ne semblent pas contenir de caractéristiques techniques qui, en combinaison avec l'une quelconques des revendications auxquelles elles sont liées, impliquent une activité inventive au sens de l'article 28 de la loi 17-97 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.