

ROYAUME DU MAROC  
-----  
OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE (19)  
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE  
-----



المملكة المغربية  
-----  
المكتب المغربي  
للملكية الصناعية والتجارية  
-----

## (12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 41398 B1** (51) Cl. internationale : **A61H 3/02**

(43) Date de publication :  
**30.08.2019**

---

(21) N° Dépôt :  
**41398**

(22) Date de Dépôt :  
**10.11.2017**

(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) :  
**Zerzouri Omar ; Benabdellah Abdellatif ; Khalil Sidi MOHAMED**

(74) Mandataire :  
**MOHSINE BOUYA**

---

(54) Titre : **Béquille orthopédique anti-poussière**

(57) Abrégé : La présente invention concerne une béquille orthopédique anti-poussière comportant un couvercle placé en bas du pied de la béquille qui comprend un revêtement comblé par une couche en céramique rendant ainsi la surface lisse et à très faible rugosité et un système de vibration à haute fréquence empêchant ainsi tout sorte de solide ou liquide d'être collé sur le couvercle.

## **Mémoire descriptif du brevet d'invention intitulé**

### **Béquille orthopédique anti-poussière**

#### **Abrégé de l'invention**

- [ 1] La présente invention concerne une béquille orthopédique anti-poussière comportant un couvercle placé en bas du pied de la béquille qui comprend un revêtement comblé par une couche en céramique rendant ainsi la surface lisse et à très faible rugosité et un système de vibration à haute fréquence empêchant ainsi tout sorte de solide ou liquide d'être collé sur le couvercle.

**Secteur de la technologie**

- [ 1] La présente invention concerne une béquille orthopédique anti-poussière. La béquille selon l'invention sert à éliminer toute sorte de matière solide/liquide collée sur le couvercle de la béquille.

### **Contexte l'invention**

- [ 2] Les béquilles orthopédiques traditionnelles utilisent généralement un couvercle en caoutchouc ou en bois. La rugosité absolue de ces deux matériaux reste quand même assez intéressante en la comparant avec d'autres matériaux tel que les aciers. Les utilisateurs de ce type de béquilles trouvent un vrai problème lors de son utilisation à l'intérieur (Maison, bureau, mosquée, ...). En effet, ces béquilles de l'art antérieur accumulent de la poussière solide/liquide lors de son utilisation à l'extérieur, dû au fait qu'elle utilise un matériau à rugosité importante. La solution adoptée est généralement le changement du couvercle.

### **Description de l'invention**

- [ 3] La présente invention a pour but de remédier à cet inconvénient. L'invention, telle qu'elle est caractérisée dans les revendications, permet d'éliminer toute sorte de matière solide/liquide collée sur le couvercle de la béquille, rendant ainsi l'utilisation de ce type de béquilles orthopédiques plus simple et conviviale.
- [ 4] Ceci est possible en utilisant un matériau en métal avec un revêtement comblé par une couche en céramique rendant ainsi la surface lisse et à très faible rugosité. La béquille sera aussi équipée d'un système de vibration à haute fréquence, utilisant un petit moteur de faible puissance. Le système de vibration est placé au centre du couvercle. Le système de vibration est alimenté via une batterie alimentée par des petites cellules photovoltaïques agencées sur les mâts de la béquille. La commande du système de vibration est assurée par un bouton à deux positions. La batterie est logée dans une trappe articulé sur le mât de la béquille afin d'assurer un simple accès pour une intervention de maintenance.

## Revendications

- [ 1] **1.** Béquille orthopédique anti-poussière comportant un couvercle et un système de vibration
- [ 2] **2.** Béquille orthopédique anti-poussière selon la revendication 1 caractérisé en ce que le matériau du couvercle est en métal avec un revêtement comblé par une couche en céramique rendant ainsi la surface plus lisse et moins rugueuse
- [ 3] **3.** Béquille orthopédique anti-poussière selon la revendication 1 caractérisé en ce que le système de vibration est alimenté par une batterie alimentée par des cellules photovoltaïques
- [ 4] **4.** Béquille orthopédique anti-poussière selon la revendication 3, caractérisé en ce que le système de vibration est commandé par un bouton à deux positions
- [ 5] **5.** Béquille orthopédique anti-poussière selon la revendication 3, caractérisé en ce que les cellules photovoltaïques et le bouton à deux positions sont agencées sur le mât de la béquille
- [ 6] **6.** Béquille orthopédique anti-poussière selon la revendication 3, caractérisé en ce que la batterie est logée dans le mât de la béquille avec une trappe articulée

### **Description des dessins**

- [ 5] La figure 1 représente la béquille proposée avec illustration du couvercle, emplacement des cellules photovoltaïques, batterie et le bouton de commande
- [ 6] La figure 2 représente le couvercle de béquille avec le système de vibration
- [ 7] La figure 3 représente le schéma de fonctionnement du système de vibration

Dessins

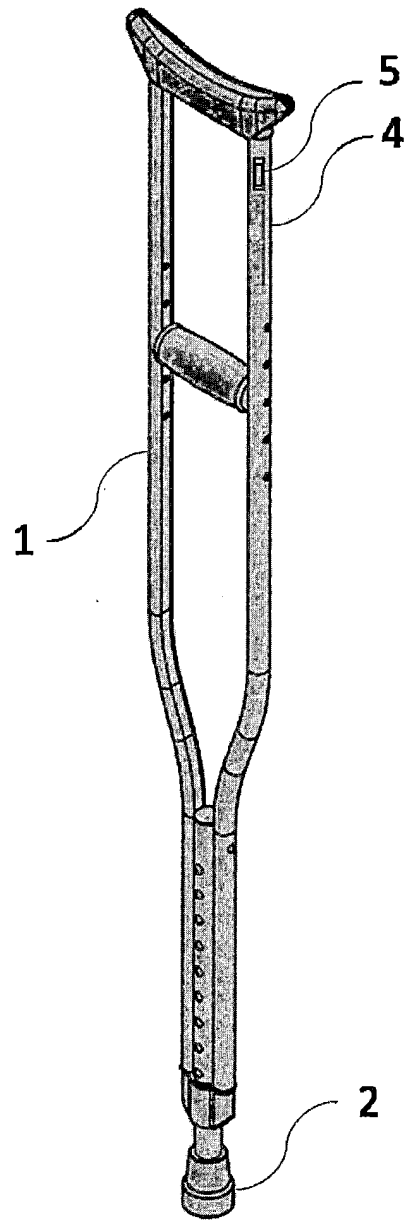


Figure 1

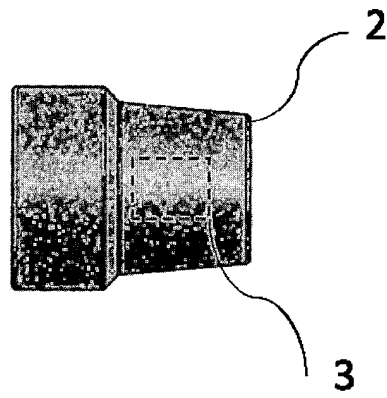


Figure 2

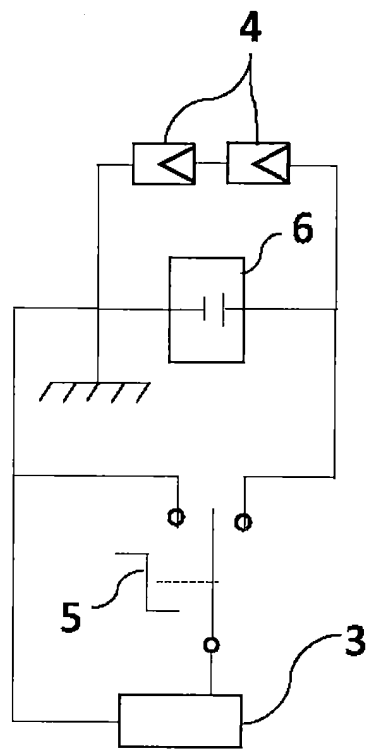


Figure 3



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

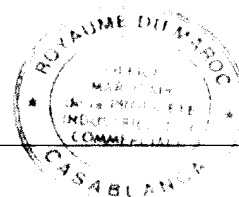


المملكة المغربية  
-----  
المكتب المغربي  
للملكية الصناعية والتجارية  
-----

**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 : 41398	Date de dépôt : 10/11/2017
Déposant : Université Internationale de Rabat	
Intitulé de l'invention : Béquille orthopédique anti-poussière	
<p>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.</p> <p>Les documents brevets cités dans le rapport de recherche sont téléchargeables à partir du site <a href="http://worldwide.espacenet.com">http://worldwide.espacenet.com</a>, et les documents non brevets sont joints au présent document, s'il y en a lieu.</p>	
<p>Le présent rapport contient des indications relatives aux éléments suivants :</p> <p>Partie 1 : Considérations générales</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Cadre 1 : Base du présent rapport</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre 2 : Priorité</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre 3 : Titre et/ou Abrégé tel qu'ils sont définitivement arrêtés</p> <p>Partie 2 : Rapport de recherche</p> <p>Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre 4 : Remarques de clarté</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Cadre 5 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre 6 : Observations à propos de certaines revendications dont aucune recherche significative n'a pu être effectuée</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre 7 : Défaut d'unité d'invention</p>	
Examineur: I. Oubiyi	Date d'établissement du rapport : 17/01/2018
Téléphone: 212 5 22 58 64 14/00	



<b>Partie 1 : Considérations générales</b>		
<i>Cadre 1 : base du présent rapport</i>		
Les pièces suivantes de la demande servent de base à l'établissement du présent rapport :		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Description</u> 2 Pages</li> <li>• <u>Revendications</u> 6</li> <li>• <u>Planches de dessin</u> 2 Pages</li> </ul>		
<b>Partie 2 : Rapport de recherche</b>		
<b>Classement de l'objet de la demande :</b>		
CIB : A61H3/02		
Bases de données électroniques consultées au cours de la recherche :		
<b>EPOQUE, Orbit</b>		
<b>Catégorie*</b>	<b>Documents cités avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents</b>	<b>N° des revendications visées</b>
A	US4881564 A; 21-11-1989; Thomas Fetterman	1-6
A	US4098283 A; 04-07-1978; The Raymond Lee Organization, Inc.	1-6
A	US5377710 A; 03-01-1995; Laser; Jay M.	1-6
A	CN106880473 A; 23-06-2017; UNIV SUZHOU VOCATIONAL	1-6
<b>*Catégories spéciales de documents cités :</b>		
<p>-« 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</p> <p>-« 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</p> <p>-« A » document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent</p> <p>-« 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</p> <p>-« 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</p>		

**Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité**

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

Nouveauté (N)	Revendications 1-6 Revendications aucune	Oui Non
Activité inventive (AI)	Revendications 1-6 Revendications aucune	Oui Non
Possibilité d'application Industrielle (PAI)	Revendications 1-6 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 : US4881564

**1. Nouveauté (N) :**

Aucun des documents cités ci-dessus ne divulgue l'ensemble des caractéristiques techniques énoncées dans les revendications 1-6. Par conséquent, l'objet des revendications 1-6 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) :**

Le document D1, qui est considéré comme l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1, divulgue (voir fig. 1) une béquille orthopédique comportant un couvercle.

Par conséquent, l'objet de la revendication 1 diffère de D1 en ce que ledit couvercle est muni d'un vibreur anti-poussière.

L'effet technique apporté par cette différence réside dans le fait d'éliminer toute sorte de matière liquide ou solide collée sur le couvercle.

Le problème que la présente invention se propose de résoudre peut donc être considéré comme comment éliminer la poussière accumulée sur le couvercle de la béquille.

La solution à ce problème proposée dans la revendication 1 n'est pas décrite dans l'art antérieur, pris seul ou en combinaison. Aucun enseignement n'a été trouvé dans les documents de l'état de la technique qui aurait incité l'homme du métier, d'arriver à la solution telle que décrite dans la revendication 1. Par conséquent, l'objet de la revendication 1 implique une activité inventive au sens de l'article 28 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

Les revendications 2-6 dépendent de la revendication 1 dont l'objet est considéré inventif, comme indiqué auparavant, et satisfont donc également, en tant que telles, aux exigences 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.