

(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication :
MA 44197 A1

(51) Cl. internationale :
**B60K 28/10; B60K 31/00;
B60L 15/10; B60W 30/146**

(43) Date de publication :
30.06.2020

(21) N° Dépôt :
44197

(22) Date de Dépôt :
12.12.2018

(71) Demandeur(s) :
UNIVERSITE INTERNATIONALE DE RABAT UIR, PARC TECHNOPOLIS RABAT-SHORE, CAMPUS UNIVERSITAIRE UIR, ROCADE RABAT-SALE, 11100 11100, Sala El Jadida (MA)

(72) Inventeur(s) :
ABDELLATIF BENABDELLAH ; KAMAL ANOUNE ; Laknizi Azzeddine ; SAOUD Adnane ; AZZOUZ MOHAMED

(74) Mandataire :
BOUYA MOHSINE

(54) Titre : **Dispositif de limitation de vitesse basé sur la détection du port du casque**

(57) Abrégé : Dispositif de limitation de vitesse basé sur la détection du port du casque qui permet d'empêcher le conducteur de moto à dépasser une certaine vitesse de sécurité si le casque n'est pas porté. Ce dispositif est basé sur un casque connecté sans fil avec la poignée d'accélérateur. Cette invention permettra de diminuer le nombre d'accidents suite au non port de casque.

Abrégé :

Dispositif de limitation de vitesse basé sur la détection du port du casque qui permet d'empêcher le conducteur de moto à dépasser une certaine vitesse de sécurité si le casque n'est pas porté. Ce dispositif est basé sur un casque connecté sans fil avec la poignée d'accélérateur. Cette invention permettra de diminuer le nombre d'accidents suite au non port de casque.

Description :

Dispositif de limitation de vitesse basé sur la détection du port du casque

Domaine Technique :

[001] La présente invention concerne le domaine de la prévention et sécurité routière, et plus particulièrement les dispositifs de sécurité adaptés pour les motos à combustion, électriques...

Technique antérieure :

[002] Chaque année les accidents de la route tuent environ 1,2 million de personnes et blessent ou rendent handicapées des millions d'autres. La plupart des décès sont évitables. Dans de nombreux pays à bas ou moyens revenus, les usagers de deux roues - particulièrement les motocyclistes - représentent plus de 50% des blessés ou des tués sur la route. Les blessures à la tête constituent la principale cause de décès et d'incapacité chez les motocyclistes et le coût de ces blessures est élevé car elles requièrent des soins médicaux spécialisés ou une longue réadaptation.

[003] Le port du casque est le moyen le plus efficace pour réduire les blessures à la tête et ainsi les décès provoqués par des accidents de motos. Le casque permet de diminuer le risque et la gravité des blessures de plus 70%, la probabilité d'un décès de presque 40% et il réduit sensiblement les coûts des soins associés à de tels accidents.

[004] Le port du casque a lors revêtu une importance croissante en raison de l'augmentation spectaculaire de la motorisation de la planète, qui résulte dans une très large mesure de l'utilisation croissante de deux roues motorisées.

Exposé de l'invention :

[005] La présente invention vise à améliorer l'art antérieur en proposant un dispositif de limitation de vitesse en fonction de port de casque qui permet d'empêcher le conducteur à dépasser une certaine vitesse de sécurité si le casque n'est pas porté.

Le dispositif est constitué d'un casque qui permet la détection de son port, communiquant sans fil aux poignées d'accélérateur.

[006] Le casque intègre au moins un interrupteur de fin de course mécanique logé à l'intérieur du casque, ainsi un émetteur de signal logique qui transmet un état '1' quand le casque est porté, et l'Etat '0' quand le caque n'est pas porté.

[007] La poignée d'accélérateur est modifiée de telle façon de contenir un frein électromagnétique, qui permet d'empêcher l'accélération de la moto, une fois le conducteur dépasse une certaine vitesse. Le frein automatique est commandé à travers une carte de commande.

[008] Le dispositif fonctionne tel que dans le cas où le casque est porté, sous l'effet de la pression de la tête du conducteur, les interrupteurs mécaniques deviennent actifs. Ainsi l'émetteur sans fil communique cette information au récepteur. Dans ce cas, le frein électromagnétique est inactif ainsi le conducteur pourra manipuler normalement l'accélération de sa moto, pour atteindre la vitesse désirée.

[009] Dans le cas où le casque n'est pas porté, nous distinguons deux cas. Le premier cas est quand le conducteur ne dépasse pas la vitesse de sécurité, Celui-ci a la possibilité de manipuler normalement sa moto. Dans le cas où le conducteur dépasse la vitesse de sécurité, le frein électromagnétique s'active, et empêche le conducteur d'accélérer davantage. Le conducteur actionne ensuite le frein manuel, pour diminuer sa vitesse. Une fois celle-ci est inférieur à la vitesse de sécurité, le frein se désactive.

[010] La carte de commande aura comme entrée, la mesure de la vitesse instantanée de la moto via un capteur de vitesse, ainsi le signal du récepteur sans fil. La carte compare les deux valeurs de vitesse dans le cas où le casque n'est pas porté pour activer ou désactiver le frein électromagnétique.

[011] Selon une réalisation préférée de l'invention, La vitesse de sécurité est fixée à 30 Km/h.

Selon une autre réalisation de l'invention, Le frein électromagnétique est un embrayage cylindrique, logé entre la partie fixe de la poignée d'accélérateur et la partie mobile. Quand le frein est actif, la partie mobile devient connectée à la partie fixe, immobilisant ainsi la poignée. Selon une autre réalisation de l'invention, La communication sans fil est à base d'une transmission radiofréquence.

[012] Dans les dessins qui illustrent l'invention,

La FIGURE 1 est une vue en perspective du casque

La FIGURE 2 est une vue en perspective de la poignée d'accélérateur

La FIGURE 3 est une vue perspective de la poignée montrant le frein électromagnétique

La FIGURE 4 est un schéma de la carte de commande

[013] En se référant aux dessins, on verra que le casque du conducteur (1) est constitué des interrupteurs de fin de course mécaniques (2) et un émetteur sans fil (3). Ce dernier envoie un signal à un récepteur (11) connecté à la poignée d'accélérateur (4) qui contient un frein électromagnétique (5), logé entre la partie fixe de poignée (6) et sa partie mobile (7). La carte de commande (8) a comme entrée, la mesure de la vitesse instantanée de la moto via un capteur de vitesse (9) ainsi le signal du récepteur sans fil (10) ; a fin de commander le frein électromagnétique (5).

Revendications :

1. Dispositif de limitation de vitesse basé sur la détection du port du casque caractérisé en ce qu'il contient :
 - Casque émetteur sans fil permet la détection de son port
 - Poignée d'accélérateur réceptrice sans fil contenant un frein électromagnétique
 - Carte électronique de gestion de commande
2. Dispositif de limitation de vitesse basé sur la détection du port du casque selon la revendication 1 est caractérisé en ce que le casque contient au moins un interrupteur de fin de course mécanique logé à l'intérieur, ainsi un émetteur de signal sans fil.
3. Dispositif de limitation de vitesse basé sur la détection du port du casque selon la revendication 2 est caractérisé en ce que l'émetteur de signal logique transmet l'état '1' quand le casque est porté, et l'Etat 0 quand le casque n'est pas porté.
4. Dispositif de limitation de vitesse basé sur la détection du port du casque selon la revendication 1 caractérisé en ce que la communication sans fil est à base d'une transmission radiofréquence.
5. Dispositif de limitation de vitesse basé sur la détection du port du casque selon la revendication 1 est caractérisé en ce que le frein électromagnétique est un embrayage cylindrique, logé entre la partie fixe de la poignée et la partie mobile.
6. Dispositif de limitation de vitesse basé sur la détection du port du casque selon la revendication 1 est caractérisé en ce que La carte de commande (8) a comme entrée, la mesure de la vitesse instantanée de la moto via un capteur de vitesse (9) ainsi le signal du récepteur sans fil (10) ; et comme sortie la commande du frein électromagnétique (5).
7. Dispositif de limitation de vitesse basé sur la détection du port du casque selon la revendication 1 est caractérisé en ce que dans le cas où le casque n'est pas porté, le frein est activé quand le conducteur dépasse une vitesse de sécurité. Le conducteur actionne ensuite le frein manuel, pour diminuer sa vitesse, une fois celle-ci est inférieure à la vitesse sécurité le frein se désactive.

Dessins:

Fig. 1

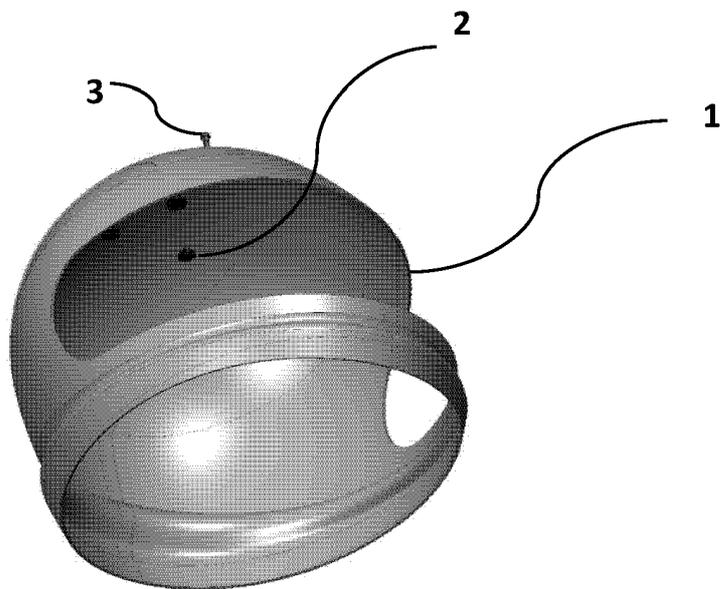


Fig. 2

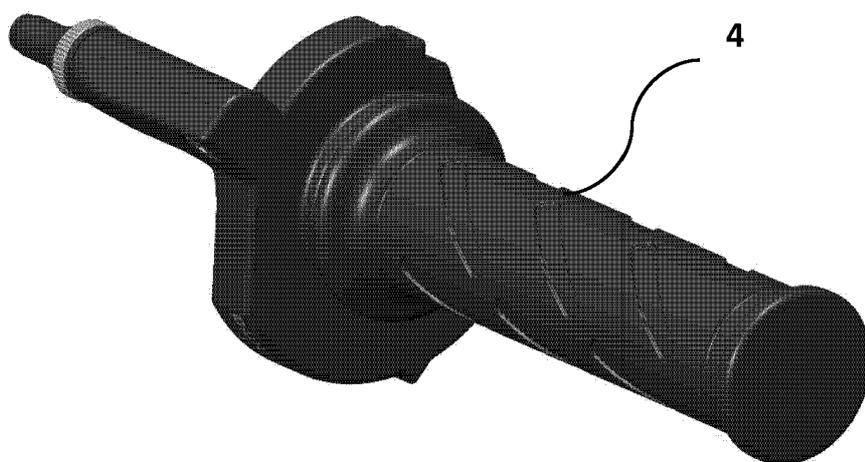


Fig. 3

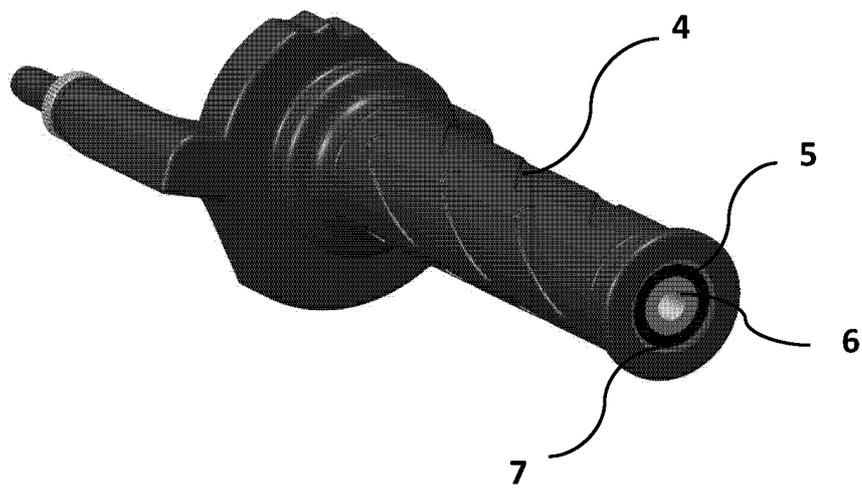
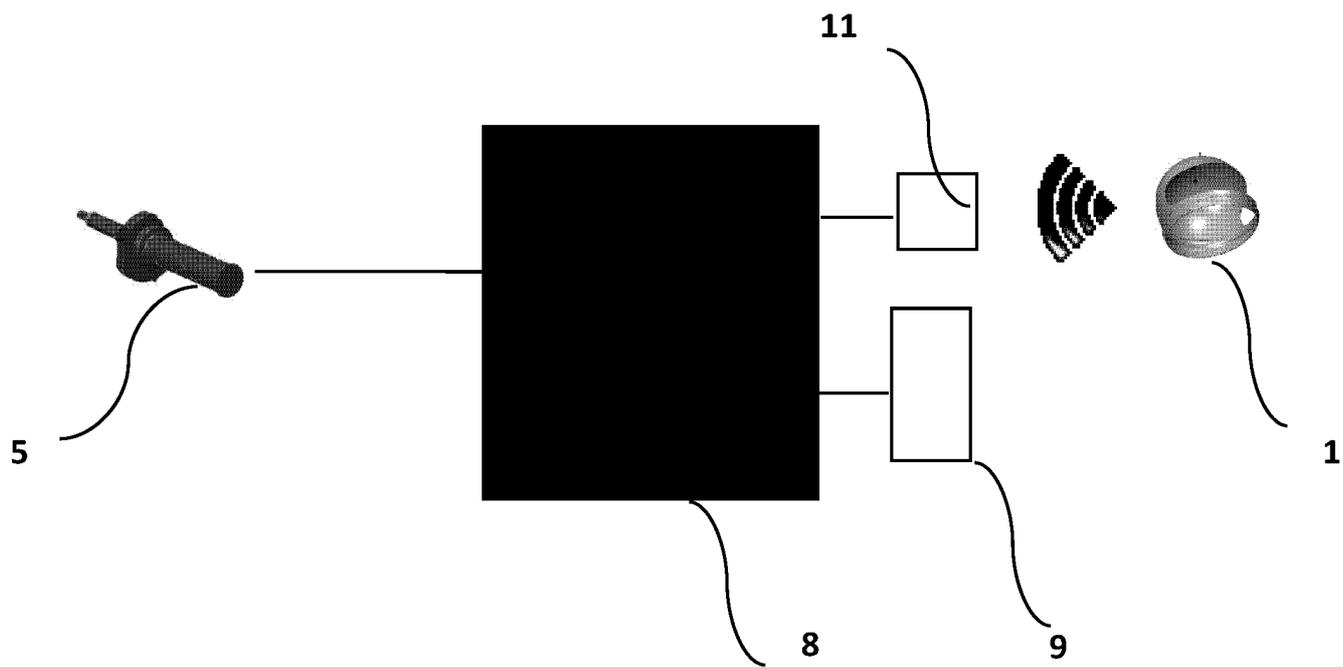


Fig. 4



MA

44197A1

Document not captured yet

<i>Sequence</i>	Officedocs from Morocco
<i>Series</i>	2019
<i>Number</i>	1402
<i>Type</i>	notification RRprél
<i>Date</i>	18/06/2019

Not captured yet



**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 : 44197	Date de dépôt : 12/12/2018
Déposant : UNIVERSITE INTERNATIONALE DE RABAT UIR	
Intitulé de l'invention : Dispositif de limitation de vitesse basé sur la détection du port du casque	
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 forme et de clarté <input type="checkbox"/> Cadre 5 : Défaut d'unité d'invention <input type="checkbox"/> Cadre 6 : Observations à propos de certaines revendications exclues de la brevetabilité <input checked="" type="checkbox"/> Cadre 7 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle	
Examineur: Ilham Oubiyi	Date d'établissement du rapport : 18/06/2019
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 :		
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Description</u> 3 Pages • <u>Revendications</u> 7 • <u>Planches de dessin</u> 2 Pages 		
Partie 2 : Rapport de recherche		
Classement de l'objet de la demande :		
CIB : B60K28/10, B60K31/00, B60L15/10, H04W4/80		
CPC : A42B3/0466, B60W30/146, B60K2031/0091, B60L2240/14		
Plateformes et bases de données électroniques de recherche :		
EPOQUENET, WPI, ScienceDirect, ORBIT		
Catégorie*	Documents cités avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	N° des revendications visées
X	US9399398 B1 ; TWIN HARBOR LABS ; 2016-07-26	1-7
A	ITMI20041001 A1 ; CASTRIOTTA ROBERTO, KNOW HOW, ROBERTO CASTIOTTITA ; 2004-08-19	1-7
A	WO2011027369 A1 ; KNOW HOW ; 2011-03-10	1-7
<p>*Catégories spéciales de documents cités :</p> <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 7 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle**

Nouveauté	Revendications aucune Revendications 1-7	Oui Non
Activité inventive	Revendications aucune Revendications 1-7	Oui Non
Application Industrielle	Revendications 1-7 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 : US9399398 B1

1. Nouveauté et Activité inventive

Le document D1 (voir figures et abrégé) divulgue un dispositif de limitation de vitesse basé sur la détection du port du casque, comprenant :

- Casque émetteur sans fil permet la détection de son port (fig. 2) ;
- Poignée d'accélération réceptrice dans fil contenant un frein électromagnétique (fig. 3) ;
- Carte électronique de gestion de commande (fig. 6).

Par conséquent, l'objet de la revendication 1 n'est pas nouveau et n'implique pas une activité inventive au sens des articles 26 et 28 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

Les revendications 2-7 ne contiennent pas de caractéristiques supplémentaires qui satisfont aux exigences de l'article 26 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13 concernant la nouveauté en étant combinées aux caractéristiques de la revendication 1 auxquelles lesdites revendications dépendantes sont liées.

2. Application industrielle

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.