

(12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 49807 A1**
- (51) Cl. internationale : **B60Q 9/00; B60R 11/02; B60R 16/00; B62D 1/00; G08G 1/16**
- (43) Date de publication : **30.11.2021**
-
- (21) N° Dépôt : **49807**
- (22) Date de Dépôt : **19.05.2020**
- (71) Demandeur(s) : **UNIVERSITE SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH, Route d'Immouzzer BP2626, 30000 FES (MA)**
- (72) Inventeur(s) : **FARHANE Youness**
- (74) Mandataire : **IBNSOUDA SAAD**
-
- (54) Titre : **Système intelligent empêchant l'utilisation du téléphone au volant**
- (57) Abrégé : Lire ou écrire un SMS, un post sur les réseaux sociaux, ou seulement parcourir ses courriels, sont devenus des gestes anodins dans le quotidien de chacun. Ils peuvent cependant s'avérer dramatiques lorsqu'ils sont pratiqués en conduisant. Ces gestes obligent en effet à quitter la route des yeux au moins 5 secondes, soit une distance parcourue de 70 mètres en ville (à 50 km/h) et multiplient par 3 les risques d'accidents. Notre invention concerne un dispositif de sécurité qui sera implanté dans les véhicules, il s'agit d'un système intelligent, qui va empêcher les conducteurs d'utiliser leur téléphone en conduisant, ce qui va réduire d'une manière considérable les accidents de la route causés par l'utilisation du téléphone en conduisant.

Système intelligent empêchant l'utilisation du téléphone au volant**Abrégé :**

Lire ou écrire un SMS, un post sur les réseaux sociaux, ou seulement parcourir ses courriels, sont devenus des gestes anodins dans le quotidien de chacun. Ils peuvent cependant s'avérer dramatiques lorsqu'ils sont pratiqués en conduisant. Ces gestes obligent en effet à quitter la route des yeux au moins 5 secondes, soit une distance parcourue de 70 mètres en ville (à 50 km/h) et multiplient par 3 les risques d'accidents. Notre invention concerne un dispositif de sécurité qui sera implanté dans les véhicules, il s'agit d'un système intelligent, qui va empêcher les conducteurs d'utiliser leur téléphone en conduisant, ce qui va réduire d'une manière considérable les accidents de la route causés par l'utilisation du téléphone en conduisant.

Systeme intelligent empêchant l'utilisation du téléphone au volant

Description :

1- Domaine technique auquel se rapporte l'invention :

Notre invention se rapporte aux dispositifs de sécurité implantés dans les véhicules, il s'agit plus particulièrement d'un système intelligent, qui va empêcher les conducteurs d'utiliser leur téléphone en conduisant.

2- Etat de la technique antérieure :

Plusieurs solutions existent pour aider le conducteur à ne pas tenir en main son téléphone en conduisant :

- **JPH04369935 (A)** : L'invention décrit un appareil qui permet de parler sans prendre en main le téléphone. Lorsqu'un appel entrant est reçu par la radio de l'appareil, un signal d'appel est envoyé au mains-libres pour informer le passager que l'appel a été reçu, et le conducteur peut parler sans toucher à son téléphone.
- **KR20050023599 (A)** : l'invention décrit un kit mains-libres ayant un système pour limiter l'utilisation du téléphone portable qui libère un ressort sous pression dans sa position d'origine pour allumer une unité de coupure de fréquence lorsque l'utilisateur sépare le téléphone portable du main-libre.
- **CN110287838 (A)** : L'invention propose un procédé et un système de surveillance pour le téléphone portable. Le procédé comprend plusieurs étapes consistant à juger si l'utilisateur est sur le véhicule ou non en fonction des caractéristiques de vitesse de l'utilisateur.
- **KR20200000044 (A)** : L'invention concerne un dispositif pour empêcher le conducteur d'utiliser le téléphone mobile, pour assurer une conduite en toute sécurité en bloquant toutes les fonctions d'un téléphone mobile d'un conducteur dans un véhicule à l'exception d'un appareil sans fil et d'un appareil de navigation.

Avantages par rapport à l'état antérieur :

Notre invention comparée à l'état antérieur, présente les avantages suivants :

- Grande flexibilité ;

- Grande efficacité ;
- Grande sécurité.

3- Exposé de l'invention :

Utiliser son téléphone est un geste anodin dans le quotidien de chacun. Il peut cependant s'avérer dramatique lorsqu'il est pratiqué en conduisant. Ce geste oblige en effet à quitter la route des yeux plusieurs secondes et multiplie par 3 les risques d'accidents.

Conduire une voiture nécessite une concentration accrue pour pouvoir agir comme il se doit en fonction de l'évolution de la situation sur la route. Avec un téléphone au volant, on risque de perdre cette concentration tout en étant privé des autres codes de communication, cela diminue la vigilance du conducteur. Tout comme l'alcool, le téléphone au volant modifie le comportement du conducteur, même en kit mains libres ou Bluetooth.

Notre invention décrit un système intelligent qui va empêcher le conducteur d'un véhicule d'utiliser son téléphone lorsque le véhicule roule sur la route, constituée des parties suivantes (Fig. 1).

- La partie de contact (1) montée sur le volant ;
- Le système d'action (2) pour actionner le brouilleur GSM en cas de besoin ;
- Le brouilleur GSM (3), qui va mettre le téléphone hors service.

4- Brève description des dessins :

La figure 1 présente les éléments du système intelligent.

La figure 2 présente le principe de fonctionnement du système intelligent.

5- Exposé détaillé du mode de réalisation de l'invention :

Notre invention, constituant un système intelligent pour empêcher les conducteurs d'utiliser leur téléphone en conduisant, en mettant le téléphone hors service une fois les deux mains ne sont pas sur le volant lorsque le véhicule roule.

Comme illustré sur la figure 1, le dit système est composé des parties suivantes :

- Une partie de contact (1) montée sur le tore du volant, constitué d'une matière qui va convertir la pression des mains du conducteur sur le volant en un signal électrique, si les deux mains du conducteur sont positionnées sur le volant un signal électrique sera envoyé au système d'action (2) et maintient le brouilleur (3) inactif, si une ou les

deux mains ne sont pas sur le volant le signal électrique sera coupé sur le système d'action (2) ce qui active le brouilleur (3);

- Un système d'action (2) qui traite le signal électrique provenant de la partie de contact (1) et actionne le brouilleur GSM (3) en cas de besoin, s'il y a un signal électrique provenant de la partie de contact (1) c'est-à-dire que les deux mains du conducteur tiennent le volant alors le brouilleur ne sera pas activé. Par contre s'il n'y a pas de signal électrique c'est-à-dire une ou les deux mains ne tiennent pas le volant alors le système d'action envoie un signal pour activer le brouilleur GSM (3) et met le téléphone hors service ;
- Un brouilleur GSM (3) met le téléphone hors service s'il reçoit un signal électrique de la part du système d'action (2), c'est-à-dire quand une ou les deux mains ne sont pas sur le volant, par contre si les deux mains tiennent correctement le volant aucun signal ne sera envoyé par le système d'action (2) donc le brouilleur ne sera pas actif. Le brouilleur a une portée qui couvre juste l'intérieur du véhicule.

Comme illustré sur la figure 2, le système ne fonctionne que si le véhicule roule : Pour pouvoir utiliser son téléphone il faut arrêter le véhicule. A l'état d'arrêt du véhicule le système intelligent ne fonctionne pas car le brouilleur ne sera pas actif, donc le conducteur peut utiliser son téléphone sans problème. Par contre, si le véhicule roule, le système intelligent fonctionne donc si les deux mains ne tiennent pas le volant le brouilleur sera actif et le téléphone sera mis hors service.

6- Application industrielle :

Notre invention propose un dispositif qui va empêcher les conducteurs d'utiliser leur téléphone en conduisant, ce qui va réduire d'une manière considérable les accidents de la route causés par l'utilisation des téléphones portables.

Systeme intelligent empêchant l'utilisation du téléphone au volant

Revendications :

1. Systeme intelligent qui va empêcher les conducteurs d'utiliser leurs téléphones en conduisant, caractérisé en ce qu'il met le téléphone hors service si les deux mains ne tiennent pas le volant lorsque le véhicule roule, comportant les éléments (Fig. 1) :
 - Une partie de contact (1) montée sur le volant, qui va convertir la pression des mains du conducteur sur le volant en un signal électrique ;
 - Un système d'action (2) qui traite le signal électrique provenant de la partie de contact (1) et actionne le brouilleur GSM (3) en cas de besoin ; et
 - Un brouilleur GSM (3) qui met le téléphone hors service.
2. Systeme intelligent qui va empêcher les conducteurs d'utiliser leur téléphone en conduisant, selon la revendication 1, caractérisé en ce que le système intelligent ne fonctionne que si le véhicule roule.
3. Systeme intelligent qui va empêcher les conducteurs d'utiliser leur téléphone en conduisant, selon la revendication 1, caractérisé en ce que la partie de contact est constituée d'un matériau qui va détecter et convertir la pression des mains du conducteur sur le volant en signal électrique :
 - Si les deux mains du conducteur sont sur le volant un signal électrique sera envoyé au système d'action (2) pour maintenir le brouilleur inactif ; et
 - si une main ou les deux mains ne tiennent pas le volant le signal électrique sera coupé sur le système d'action (2) et le brouilleur GSM devient actif.
4. Systeme intelligent qui va empêcher les conducteurs d'utiliser leur téléphone en conduisant, selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le système d'action (2) active et désactive le brouilleur GSM (3) :
 - S'il y a un signal électrique provenant de la partie de contact (1) c'est-à-dire que les deux mains du conducteur tiennent le volant alors le brouilleur ne sera pas activé ; et
 - S'il n'y a pas de signal électrique c'est-à-dire une ou les deux mains ne tiennent pas le volant alors le système d'action envoie un signal pour activer le brouilleur GSM (3).
5. Systeme intelligent qui va empêcher les conducteurs d'utiliser leurs téléphones en conduisant, selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le brouilleur GSM couvre juste la zone à l'intérieur du véhicule.

Système intelligent empêchant l'utilisation du téléphone au volant

Dessins

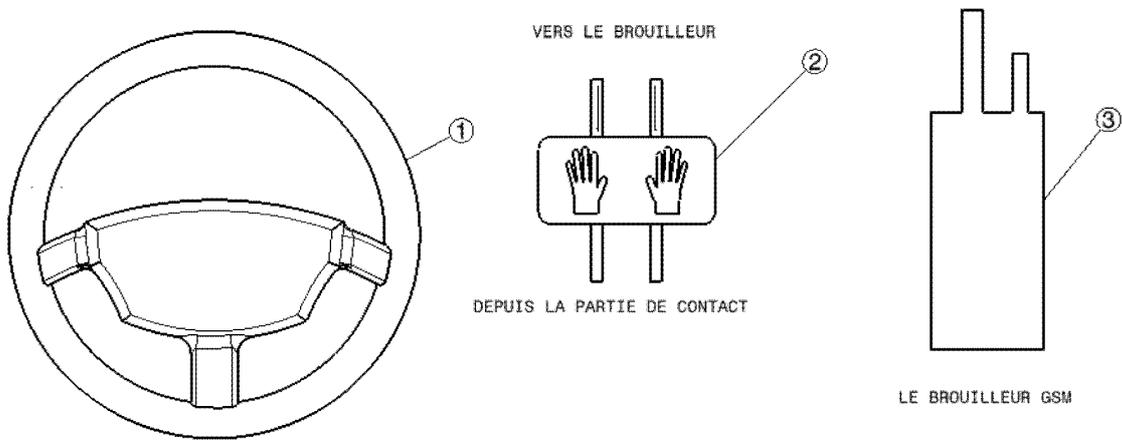


Fig. 1. Les éléments du système intelligent

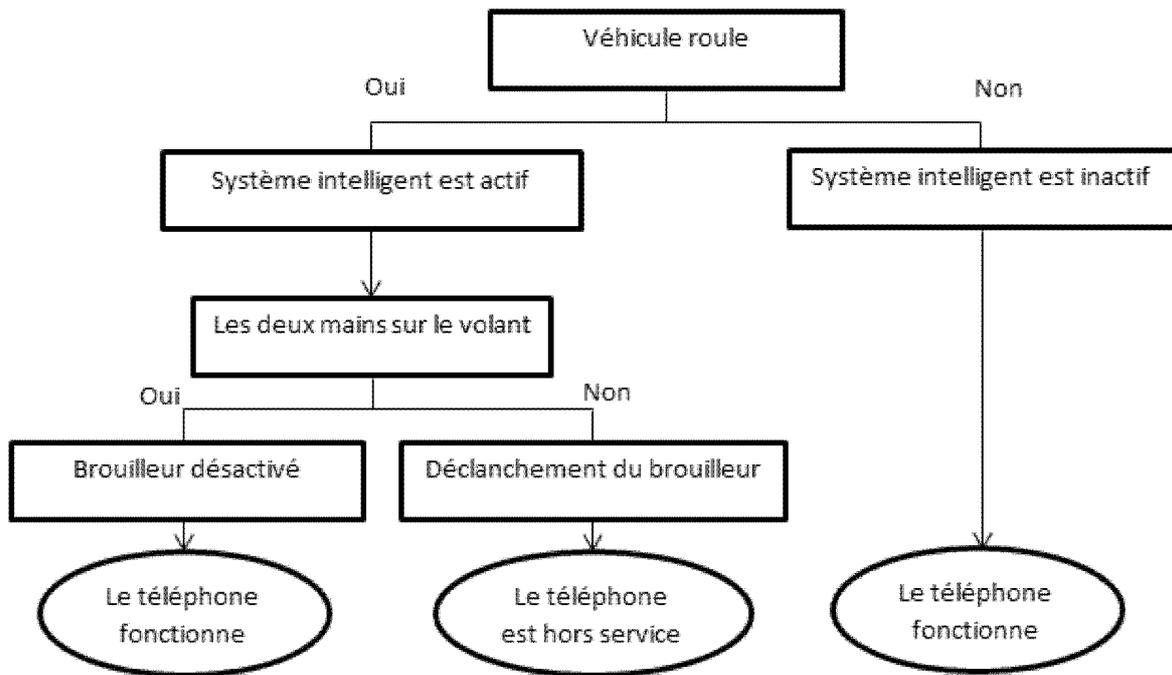


Fig. 2. Principe de fonctionnement du système intelligent

**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 : 49807	Date de dépôt : 19/05/2020
Déposant : UNIVERSITE SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH	
Intitulé de l'invention : Système intelligent empêchant l'utilisation du téléphone au volant	
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: AGUENDICH Sara	Date d'établissement du rapport : 23/09/2020
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
3 Pages
- Revendications
5
- Planches de dessin
1 Pages

Partie 2 : Rapport de recherche

Classement de l'objet de la demande :

CIB : B60R 11/02 ; B60R 16/00 ; G08G 1/16 ; B60Q 9/00 ; B62D 1/00

CPC : B60R 11/02 ; B60R 16/023 ; B60R 16/027 ; G08G 1/16 ; B62D 1/06

Plateformes et bases de données électroniques de recherche :

EPOQUENET, WPI, ScienceDirect, IEEE, ORBIT

Catégorie*	Documents cités avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	N° des revendications visées
Y	JP2019196160A ; KOHARI UMIAKI; 14-11-2019 Abrégé; Description; Fig. 1	1-5
Y	CN207433380U ; CHONGQING CHANGAN AUTOMOBILE CO LTD; 01-06-2018 Abrégé; Description; Fig. 1	1-5
A	WO0108328A1; MITSUBISHI ELECTRIC CORP [JP];SUZUKI HIROSHI [JP] ; 01-02-2001 Abrégé; Description;	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 7 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle**

Nouveauté	Revendications 1-5	Oui
	Revendications aucune	Non
Activité inventive	Revendications aucune	Oui
	Revendications 1-5	Non
Application Industrielle	Revendications 1-5	Oui
	Revendications aucune	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 : JP2019196160A
D2 : CN207433380U
D3 : WO0108328A1

1. Nouveauté

Aucun des documents cités ci-dessus ne divulgue un système intelligent qui va empêcher les conducteurs d'utiliser leurs téléphones en conduisant comprenant l'ensemble des caractéristiques techniques de la revendication indépendante 1. D'où l'objet de ladite revendication est nouveau au sens de l'article 26 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13. Par conséquent, les revendications dépendantes 2 à 5 sont aussi nouvelles.

1. Activité inventive

Le document D1 qui est considéré comme l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1, divulgue un système intelligent qui va empêcher les conducteurs d'utiliser leurs téléphones en conduisant, caractérisé en ce qu'il met le téléphone hors service si les deux mains ne tiennent pas le volant lorsque le véhicule roule, comportant les éléments : (Voir en particulier paragraphe [0010] ; [0007] ; [0008] ; figure 1).

- Une partie de contact montée sur le volant ;
- Un système d'action qui actionne le brouilleur GSM en cas de besoin ; et
- Un brouilleur GSM qui met le téléphone hors service.

Par conséquent, l'objet de la revendication 1 diffère de D1 en ce que :

- La partie de contact montée sur le volant du système, convertit la pression des mains du conducteur sur le volant en un signal électrique.
- Le système d'action traite le signal électrique provenant de la partie de contact.

L'effet technique de ladite différence est celui de collecter le signal électrique du volant.

Le problème que la présente invention se propose de résoudre peut donc être considéré

comme détecter la position des mains du conducteur au volant afin de garantir sa sécurité.

La solution à ce problème, proposée dans la revendication 1 de la présente demande, ne peut pas être considérée comme impliquant une activité inventive puisque, D2 divulgue un système de détection des mains du conducteur au volant, qui convertit la pression des mains du conducteur sur le volant en un signal électrique, et qui sera traité à son tour, par une unité de contrôle (voir en particulier les paragraphes [0008] - [0013] et Fig. 1).

Il serait donc évident pour l'homme de métier en partant du système décrit dans D1 et en tenant compte à la fois des caractéristiques connues dans D2, de parvenir au système correspondant à l'objet de la revendication 1.

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

En outre, les revendications dépendantes 2 à 5 ne semblent pas contenir de caractéristiques supplémentaires qui satisfassent aux exigences de l'activité inventive au sens de l'article 28 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13 en étant combinées aux caractéristiques de la revendication 1 à laquelle lesdites revendications dépendantes sont liées.

1. 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.