

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
4 mars 2010 (04.03.2010)

PCT

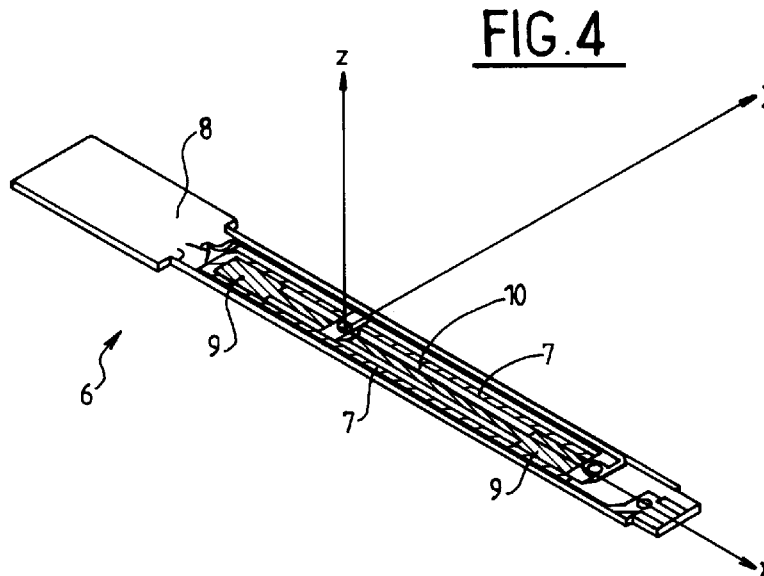
(10) Numéro de publication internationale
WO 2010/023250 A1

- (51) Classification internationale des brevets :
E05B 65/20 (2006.01) *H03K 17/96* (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2009/061089
- (22) Date de dépôt international :
27 août 2009 (27.08.2009)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
08/04721 27 août 2008 (27.08.2008) FR
08/04773 29 août 2008 (29.08.2008) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
VALEO SECURITE HABITACLE [FR/FR]; 42 Rue
Le Corbusier - Europarc, F-94042 Creteil (FR).
- (72) Inventeurs; et
(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **LEON, Jean-François** [FR/FR]; Valeo Securite Habitacle, 42 Rue Le Corbusier - Europarc, F-94042 Creteil (FR).
TESSIER, Jean-Michel [FR/FR]; Valeo Sécurité Habitacle, 42, Rue Le Corbusier - Europarc, F-94042 Creteil (FR).
- (74) Mandataire : **JACQUOT, Ludovic**; Valeo Securite Habitacle, Service Propriete Industrielle, 42 Rue Le Corbusier - Europarc, F-94042 Creteil (FR).
- (81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CL, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : CLOSING-IN SENSOR FOR LOCKING/UNLOCKING A DOOR LEAF

(54) Titre : CAPTEUR D'APPROCHE POUR LE VERROUILLAGE / DEVERROUILLAGE D'UN OUVRANT



(57) Abstract : The invention relates to a closing-in or presence or detection capacitive sensor (6) for locking/unlocking a door leaf (4), in particular for a vehicle. More precisely, the closing-in capacitive sensor is to be integrated into the handle (1) of a door leaf for locking/unlocking the same. The sensor includes at least one electrode and at least one metal shielding member (10) formed on a printed circuit (8) so as to create a detection area (5) for detecting the presence of a user.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]



WO 2010/023250 A1

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

La présente invention concerne un capteur capacitif (6), d'approche ou de présence ou de détection pour le verrouillage/déverrouillage d'un ouvrant (4), notamment pour un véhicule. Plus précisément, ledit capteur d'approche capacitif est destiné à être intégré dans une poignée (1) d'ouvrant en vue de son verrouillage/déverrouillage. Ledit capteur comporte au moins une électrode et au moins un élément de blindage métallique (10) formés sur un circuit imprimé (8), de manière à créer une zone de détection (5) de présence d'un utilisateur.

CAPTEUR D'APPROCHE POUR LE VERROUILLAGE / DEVERROUILLAGE D'UN OUVRANT

5 La présente invention concerne un capteur d'approche, de présence ou de détection pour le verrouillage/déverrouillage d'un ouvrant, notamment pour un véhicule.

Plus précisément, l'invention concerne un capteur d'approche de type
10 capacitif en particulier, mais non exclusivement, destiné à être intégré dans une poignée d'un ouvrant de véhicule.

Ce type de capteur permet de concevoir des systèmes « mains libres » de verrouillage/déverrouillage d'un ouvrant basés sur la détection de la main
15 d'un utilisateur, par exemple, au voisinage de la poignée.

Ladite détection est réalisée au moyen une électrode de mesure couplée à une électrode de référence de manière à pouvoir déceler une variation à l'approche de la main. Cette variation initie ensuite une communication
20 entre un dispositif de reconnaissance situé sur le véhicule et un identifiant portatif porté par l'utilisateur, de manière à permettre un verrouillage/déverrouillage de l'ouvrant qu'en cas d'authentification d'un identifiant autorisé. Selon un autre système de type main libre, la détection peut également être réalisée avec une authentification préalable
25 du véhicule interrogeant à intervalles réguliers les identifiants autorisés.

Généralement, le capteur d'approche capacitif est disposé à l'intérieur des poignées afin de créer un champ électrique localisé.

Le problème actuel de ce type de capteur est qu'il forme une zone de détection assez étendue autour de la poignée provoquant des détections non souhaitées. En effet, le champ électrique formé par ses électrodes dépasse les zones de détections désirées, et en l'occurrence, vers
5 l'extérieur des poignées engendrant ainsi des déclenchements du verrouillage/déverrouillage de l'ouvrant non sollicités. De plus, il a été constaté une dissymétrie du champ électrique, dans le plan vertical par rapport à l'ouvrant, entraînant ainsi une dissymétrie de fonctionnement entre une poignée droite et gauche, par exemple.

10

C'est pourquoi il a déjà été proposé, selon la demande de brevet européenne n°EP1384845, de doter les électrodes capacitives d'un élément écran relié à la masse. Cet élément écran est placé sur une face externe du boîtier de détection et s'étend en regard d'au moins une
15 électrode.

Selon un second état de l'art antérieur, et notamment selon la demande de brevet japonaise n°JP2004169426, il est divulgué un élément écran maintenu espacé de manière parallèle à un circuit imprimé via un support.

20

Toutefois, dans les capteurs susmentionnés aucun ne permet de fournir un capteur capacitif directif et précis pour le verrouillage/déverrouillage d'un ouvrant d'un véhicule.

25 La présente invention a pour but de résoudre ce problème en fournissant un capteur directif permettant d'obtenir une zone de détection de variation fiable et limitée dans un espace défini permettant d'éviter toutes détections parasites.

De plus, la présente invention permet de réduire l'espace d'encombrement du système de détection et donc de la poignée.

De surcroît, la présente invention permet de réduire le coût de fabrication de telles poignées comportant un tel capteur d'approche ainsi que de
5 faciliter leur montage.

Favorablement, la présente invention permet d'obtenir une détection symétrique dans le plan vertical par rapport à l'ouvrant permettant ainsi
10 de faciliter la production des poignées comportant de tel capteur.

A cette fin, l'invention a pour objet un capteur d'approche capacitif destiné à être intégré dans une poignée d'ouvrant, notamment pour véhicule en vue de son verrouillage/déverrouillage comportant au moins une
15 électrode formée sur un circuit imprimé, de manière à créer une zone de détection de présence d'un utilisateur, caractérisé en ce qu'il comporte au moins un élément de blindage métallique formé sur ledit circuit imprimé.

Avantageusement, ledit élément de blindage forme une des faces du
20 circuit imprimé.

Plus précisément, ledit élément de blindage s'étend longitudinalement et parallèlement sur toute la longueur de ladite au moins une électrode et est constitué de matériau de type conducteur.
25

De manière alternative, ledit élément de blindage présente une structure ajourée pouvant être sous la forme d'un treillis conducteur.

De préférence, ledit élément de blindage métallique est constitué de cuivre.

Avantageusement, ledit élément de blindage est référencé à potentiel électrique ou flottant.

5

De préférence, ledit circuit imprimé peut présenter sur une de ses faces, une électrode de référence entourée par une électrode de mesures et sur son autre face, un élément de blindage métallique.

10 De manière avantageuse, le capteur selon l'invention comprend des moyens de détection dissymétrique dans le plan horizontal et symétrique dans le plan vertical, par rapport audit ouvrant.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront au cours de la description suivante d'un mode de réalisation du capteur d'approche
15 donné à titre d'exemple en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique partielle de l'extérieur d'un ouvrant d'un véhicule ;
- la figure 2 est une vue de dessus d'une poignée et du champ électrique généré par son capteur selon l'art antérieur ;
20
- la figure 3 est une vue en coupe perpendiculaire du capteur selon l'invention ;
- la figure 4 est une vue en perspective du capteur selon l'invention ;
- la figure 5 est une vue en coupe du champ électrique généré par le capteur selon l'invention ;
25
- la figure 6 est une vue de dessus d'une poignée et du champ électrique généré par le capteur selon l'invention.

La figure 1 est une vue schématique partielle de l'extérieur d'un ouvrant d'un véhicule.

La figure 1 illustre schématiquement une poignée 1, de type d'accès
5 « mains libres » d'un véhicule, formée d'une partie de préhension 2 et d'une partie fixe 3 par rapport à un ouvrant 4, tel une portière. Cette figure montre également une zone de détection 5 de présence d'un utilisateur.

Il est prévu, avant de surmouler ou de constituer la poignée finale,
10 d'intégrer un capteur d'approche capacitif directif 6 selon la présente invention afin de permettre la détection de toute ou partie d'une main ou tout autre objet appartenant à un utilisateur dans la zone de détection 5 souhaitée.

15 Ledit capteur permet une détection grâce au couplage d'au moins une électrode de mesure 7 et d'au moins une électrode de référence 9, formées sur un circuit imprimé 8.

De manière plus précise, ladite électrode de référence peut être de type
20 actif ou passif.

De préférence, ladite électrode de référence est une électrode d'excitation, qui applique ou impulse à intervalles réguliers une excitation au champ électrique.

25

Dans un mode de réalisation de l'invention, le capteur capacitif qui est intégré dans la poignée ne comporte qu'une seule électrode. L'électrode est alors une électrode de référence ou une électrode de mesure. La seconde électrode présente hors de la poignée, est par exemple, un

élément de la carrosserie ou l'ensemble de la carrosserie ; ledit élément ou ledit ensemble étant relié à la terre préférentiellement. Le sol environnant au véhicule peut également être utilisé dans la détection capacitive, par son comportement en électrode mise à la terre.

5 Dans ces différents modes de réalisation, les variations de champ électrique dues à la présence de la main sont mesurées entre l'électrode disposée dans la poignée et l'électrode constituée par la carrosserie et/ou le sol.

10 La zone de détection 5 des électrodes 7 et 9 du capteur d'approche capacitif 6 doit permettre une détection au niveau de la partie interne de ladite poignée 1. En d'autres termes la partie interne de la poignée 1 correspond à la partie latérale de la poignée la plus en contact de l'ouvrant 4 du véhicule.

15 Plus précisément, ladite zone de détection 5 est située en regard et parallèlement audit ouvrant, de manière à déceler toute détection aux voisinages inférieur et supérieur de la partie interne de la poignée 1 en vue de verrouiller/déverrouiller ledit ouvrant.

20 Généralement la face du capteur d'approche capacitif 6 comprenant lesdites électrodes est disposée au niveau de la partie interne des poignées 1 et en regard dudit ouvrant, afin de créer un champ électrique localisé dans ladite zone de détection souhaitée 5.

25 La figure 2 est une vue de dessus d'une poignée et du champ électrique généré par son capteur, selon l'art antérieur.

Cette figure montre des niveaux des lignes de champ électriques α simulés dans le cas où la poignée comprend un capteur d'approche selon l'art antérieur. Ledit champ électrique généré par les électrodes incluses dans la poignée du véhicule déborde ou dépasse de manière asymétrique de la poignée vers sa partie externe, correspondante à la partie latérale
5 de la poignée la moins en contact de l'ouvrant du véhicule, pouvant conduire à des détection non souhaitées.

La figure 3 et 4 illustrent respectivement une vue en coupe
10 perpendiculaire et une vue en perspective du capteur selon l'invention.

La présente invention remédie aux inconvénients de l'art antérieur en proposant de déposer ou former au moins un élément de blindage ou écran 10 métallique directement sur le circuit imprimé 8, de type « PCB »,
15 par exemple.

Plus précisément, l'élément de blindage 10 est fixé sur une des faces du circuit imprimé 8. Autrement dit ledit élément de blindage 10 peut former une des faces dudit circuit imprimé.

20 Comme illustré à la figure 3, il peut être prévu de maintenir solidairement ledit élément de blindage métallique directement sur la face supérieure du circuit imprimé 8 et de placer sur sa face inférieure lesdites électrodes 7 et 9. Ensuite ledit capteur est intégré dans ladite poignée de sorte que
25 qu'il soit disposé en regard dudit ouvrant.

Selon une autre configuration de l'invention, le circuit imprimé 8 présente sur une de ses faces, une électrode de référence 9 entourée ou prise en

sandwich par une électrode de mesure 7 et sur son autre face, un élément de blindage métallique 10.

De manière plus précise, ledit élément de blindage est associé ou déposé
5 ou implanté sur le circuit imprimé 8. En d'autres termes, ledit élément de blindage n'est pas maintenu déporté ou espacé par rapport audit circuit imprimé, ou relié de manière indirecte par l'intermédiaire d'un support audit circuit imprimé.

10 Cet élément de blindage 10 métallique est constitué de matériau de type conducteur, tel que le cuivre, le zinc, l'or, l'argent et tout autre élément conducteur ou composition conductrice de type connu en soi.

Alternativement, cet élément de blindage 10 métallique présente une
15 structure ajourée, texturée ou sous la forme de treillis conducteur.

Comme illustré à la figure 4, ledit élément de blindage s'étend longitudinalement et parallèlement sur toute la longueur d'au moins une électrode.

20

Ledit élément de blindage et lesdites électrodes possèdent des dimensions spécifiques et adaptées à celles de la poignée finale désirée en vue de maximiser la zone de détection sur la longueur de la partie interne poignée ainsi que sur ses parties inférieure et supérieure.

25

De manière avantageuse, suivant l'épaisseur dudit circuit imprimé ledit élément de blindage est référencé à un potentiel flottant ou électrique tel que la masse ou à l'électrode de mesure.

La figure 5 et 6 illustrent respectivement une vue en coupe du champ électrique généré par le capteur selon l'invention et une vue de dessus d'une poignée et du champ électrique généré par le capteur selon l'invention.

5

Ces figures montrent que le champ électrique β produit par le capteur 6, selon l'invention, subit un aplatissement au niveau de la partie externe de la poignée 1.

10 Ledit capteur 6 permet d'obtenir une détection dissymétrique dans le plan horizontal par rapport à l'ouvrant, générant ainsi une zone de détection optimale de variation de capacité fiable, précise et limitée à cet espace prédéfini permettant ainsi d'éviter toutes détections parasites et d'affecter sa sensibilité dans ladite zone.

15

Avantageusement, le capteur 6 selon l'invention permet également d'obtenir une détection symétrique dans le plan vertical par rapport à l'ouvrant, permettant de réaliser des poignées gauche et droite identiques réduisant ainsi les coûts de production et facilitant le montage.

20

A titre d'exemple illustratif, l'utilisateur qui souhaite que son ouvrant se verrouille ou se déverrouille approche, tout ou partie d'une main, au voisinage des parties inférieure, supérieure ou interne de la poignée.

L'authentification est réalisée préalablement ou à la suite de la détection
25 par ledit capteur. Ledit capteur selon l'invention offre ainsi une zone de détection limitée dans un espace prédéfini permettant un verrouillage/déverrouillage de l'ouvrant que lorsque ces déclenchements sont souhaités.

Il va de soi que le mode de réalisation du capteur capacitif directif décrit ci-dessus a été donné à titre d'exemple purement indicatif et nullement limitatif, et que de nombreuses modifications peuvent être facilement apportées par l'homme de l'art sans pour autant sortir du cadre de
5 l'invention.

LEGENDE

1. poignée
- 5 2. partie de préhension de la poignée
3. partie fixe de la poignée
4. ouvrant du véhicule
- 10 5. zone de détection
6. capteur d'approche capacitif directif
- 15 7. électrode de mesure
8. circuit imprimé
9. électrode de référence
- 20 10. élément de blindage métallique
- α champ électrique produit par le capteur selon l'art antérieur
- 25 β champ électrique produit par le capteur selon l'invention

REVENDICATIONS

1. Capteur d'approche capacitif (6) destiné à être intégré dans une
5 poignée (1) d'ouvrant (4), notamment pour véhicule en vue de son
verrouillage/déverrouillage comportant au moins une électrode formée
sur un circuit imprimé (8), de manière à créer une zone de détection
(5) de présence d'un utilisateur, caractérisé en ce qu'il comporte au
moins un élément de blindage métallique (10) formé sur ledit circuit
10 imprimé.
2. Capteur selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit élément
de blindage (10) forme une des faces du circuit imprimé (8).
- 15 3. Capteur selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que ledit
élément de blindage (10) s'étend longitudinalement et parallèlement
sur toute la longueur de ladite au moins une électrode.
4. Capteur selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que
20 ledit élément de blindage (10) est un matériau de type conducteur.
5. Capteur selon la revendication 4, caractérisé en ce que ledit élément
de blindage (10) est constitué de cuivre.
- 25 6. Capteur selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que
ledit élément de blindage (10) présente une structure ajourée.
7. Capteur selon la revendication 6, caractérisé en ce que ladite
structure ajourée est un treillis conducteur.

8. Capteur selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que ledit élément de blindage (10) est référencé à potentiel électrique ou flottant.
- 5 9. Capteur selon l'une quelconques des revendication précédentes, caractérisé en ce que ledit circuit imprimé (8) présente sur une des ses faces, une électrode de référence (9) entourée par une électrode de mesure (7) et sur son autre face, un élément de blindage métallique (10).
- 10
10. Capteur selon l'une quelconques des revendication précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de détection dissymétrique dans le plan horizontal et symétrique dans le plan vertical, par rapport audit ouvrant.
- 15

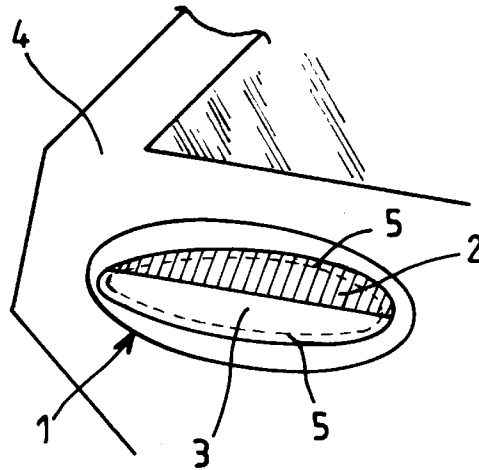


FIG. 1

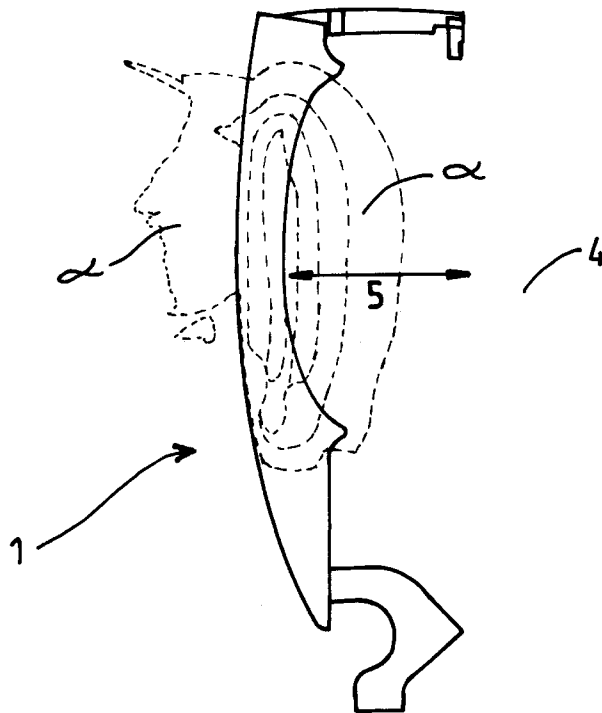


FIG. 2

2/3

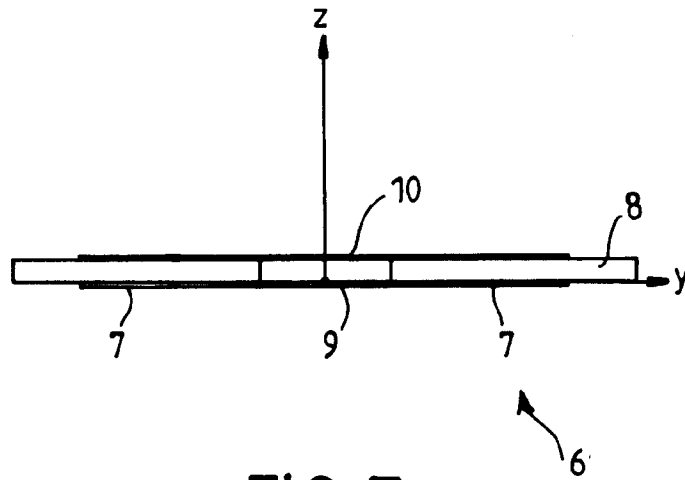


FIG. 3

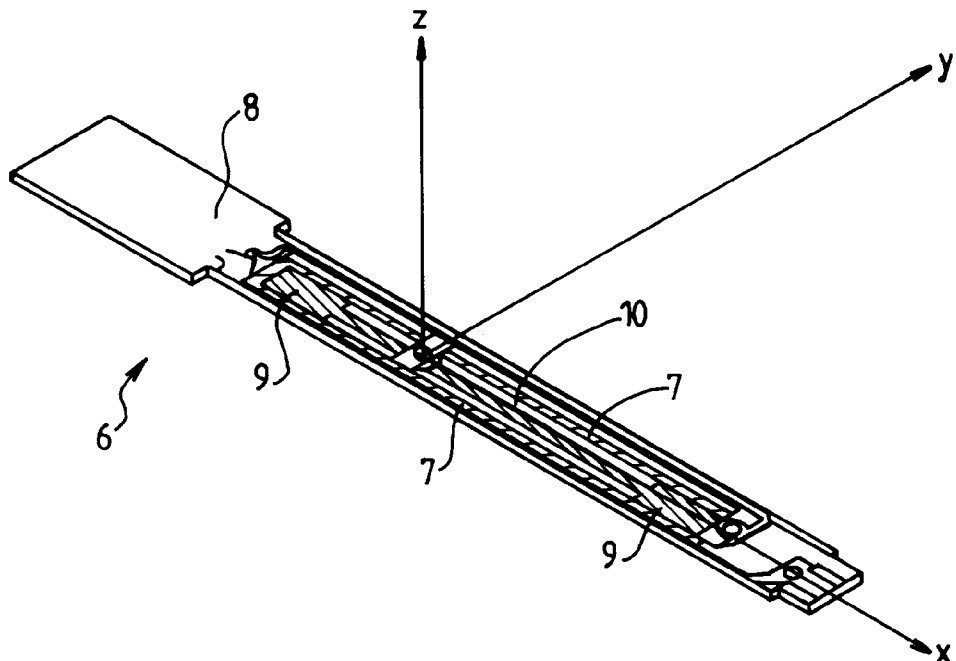


FIG. 4

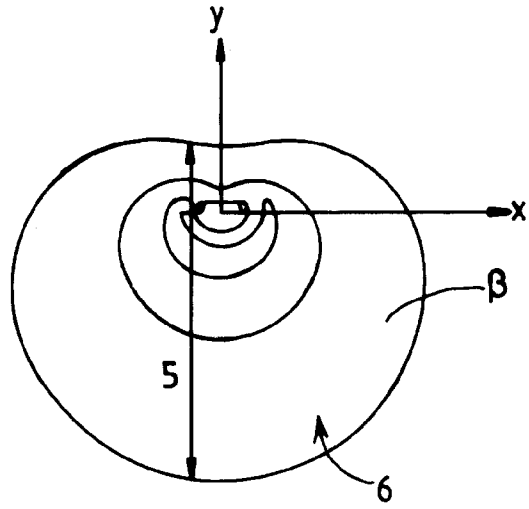


FIG. 5

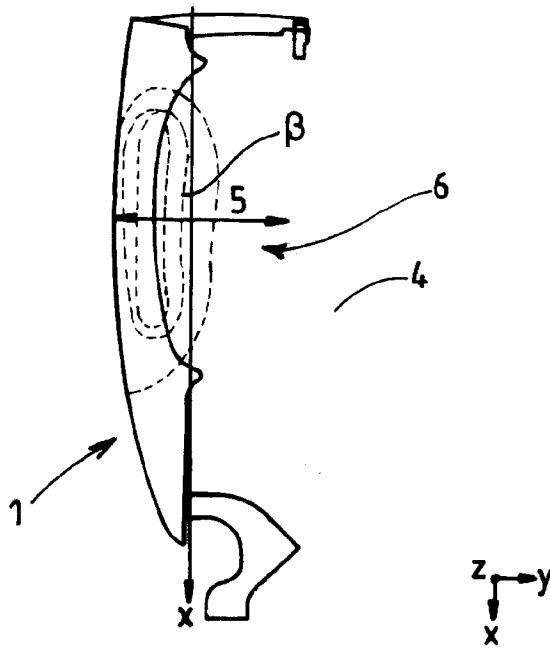


FIG. 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2009/061089

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. E05B65/20 H03K17/96		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) E05B H03K		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 245 761 A (HONDA LOCK KK [JP]; HONDA MOTOR CO LTD [JP]; STANLEY ELECTRIC CO LTD []) 2 October 2002 (2002-10-02) the whole document paragraph [0014]; figure 2	1-10
X	US 6 249 130 B1 (GREER BRYAN D [US]) 19 June 2001 (2001-06-19) the whole document column 2, line 23 - line 36 figure 2	1-10
A	EP 1 384 845 A (VALEO SECURITE HABITACLE [FR]) 28 January 2004 (2004-01-28) cited in the application the whole document	1-10
-/--		
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents :		
A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	*T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. *&* document member of the same patent family	
Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report	
11 November 2009	26/11/2009	
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Wagner, A	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2009/061089

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2004 169426 A (HONDA LOCK MFG CO LTD) 17 June 2004 (2004-06-17) cited in the application the whole document -----	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2009/061089

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1245761	A	02-10-2002	DE 60219985 T2 06-09-2007
			JP 3614789 B2 26-01-2005
			JP 2002295093 A 09-10-2002
			US 2002152582 A1 24-10-2002

US 6249130	B1	19-06-2001	NONE

EP 1384845	A	28-01-2004	FR 2842853 A1 30-01-2004

JP 2004169426	A	17-06-2004	JP 4084640 B2 30-04-2008

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/EP2009/061089

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
 INV. E05B65/20 H03K17/96

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

E05B H03K

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 1 245 761 A (HONDA LOCK KK [JP]; HONDA MOTOR CO LTD [JP]; STANLEY ELECTRIC CO LTD []) 2 octobre 2002 (2002-10-02) le document en entier alinéa [0014]; figure 2	1-10
X	US 6 249 130 B1 (GREER BRYAN D [US]) 19 juin 2001 (2001-06-19) le document en entier colonne 2, ligne 23 - ligne 36 figure 2	1-10
A	EP 1 384 845 A (VALEO SECURITE HABITACLE [FR]) 28 janvier 2004 (2004-01-28) cité dans la demande le document en entier	1-10
	-/--	

 Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

 Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

A document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

E document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

L document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

O document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

P document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

T document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

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

Z document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

11 novembre 2009

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

26/11/2009

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

 Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Wagner, A

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/EP2009/061089

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	JP 2004 169426 A (HONDA LOCK MFG CO LTD) 17 juin 2004 (2004-06-17) cité dans la demande le document en entier -----	1-10

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/EP2009/061089

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1245761	A	02-10-2002	DE 60219985 T2	06-09-2007
			JP 3614789 B2	26-01-2005
			JP 2002295093 A	09-10-2002
			US 2002152582 A1	24-10-2002

US 6249130	B1	19-06-2001	AUCUN	

EP 1384845	A	28-01-2004	FR 2842853 A1	30-01-2004

JP 2004169426	A	17-06-2004	JP 4084640 B2	30-04-2008
