

BREVET D'INVENTION**ROYAUME DE BELGIQUE****SPF ECONOMIE, P.M.E.,
CLASSES MOYENNES & ENERGIE****Office de la Propriété intellectuelle****NUMERO DE PUBLICATION : 1019606A3****NUMERO DE DEPOT : 2009/0009****Classif. Internat. : B60Q****Date de délivrance le : 04 Septembre 2012****Date de première publication : 04 Août 2012****Le Ministre de l'Economie,**

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 09 Janvier 2009 à 16H45 à l'Office de la Propriété Intellectuelle

ARRETE :

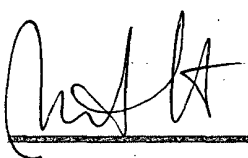
Article unique.-Il est délivré à : AGC GLASS EUROPE
Chaussée de La Hulpe 166, B-1170 BRUXELLES(BELGIQUE)

représenté(e)(s) par : BOUVY Jacques, AGC GLASS EUROPE - R&D CENTRE, Rue de l'Aurore 2 - B 6040 Jumet.

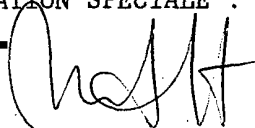
un brevet d'invention d'une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : SYSTÈME EMBARQUE POUR VÉHICULE À BASE DE LED'S.

INVENTEUR(S) : Ayoub Patrick, AGC Glass Europe SA, R&D Centre - Département Propriété Intellectuelle - Rue de l'Aurore 2, B-6040 Jumet (BE)

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Pour Expédition certifiée conforme**PETIT M.
Attaché**

Bruxelles, le 04 Septembre 2012
PAR DELEGATION SPECIALE :

**M. PETIT
Attaché****.be**

Système embarqué pour véhicule à base de LEDs**1. Domaine de l'invention**

Cette invention concerne un système embarqué pour véhicule. Plus particulièrement, cette invention concerne un système de
5 détection embarqué pour véhicule.

2. Etat de l'art

Parmi les systèmes embarqués pour véhicule, on trouve les systèmes de détection embarqués pour véhicule tels que, par exemple les systèmes de détection d'obstacles embarqués pour véhicule. Un
10 système de détection d'obstacles embarqué met en œuvre un système de télémétrie. La majorité des systèmes de télémétrie pour la détection des obstacles sont basées sur au moins une des techniques suivantes :

- Sonar ;
- Radar ;
- 15 • Radar à laser ;
- Système de vision (tel qu'un appareil-photo).

Il est important de pouvoir fournir les informations mesurées par le système de détection embarqué au conducteur du véhicule, par exemple une voiture, sans le submerger par un flot de
20 données. Différentes solutions ont été suggérées.

Selon une première solution, on a proposé de lui fournir l'information mesurée sous forme de bruit (signal sonore) ou de signal de voix au conducteur. Selon une deuxième solution, la transmission

de l'information mesurée peut se faire grâce à un signal réalisé à base de vibrations du siège du conducteur.

Néanmoins, les experts en matière d'interface homme-machine ne recommandent pas d'employer le son ou les vibrations
5 comme signaux pour la transmission au conducteur d'informations mesurées, parce que de tels médias peuvent déconcentrer le conducteur ou à tout le moins l'ennuyer, particulièrement si ces signaux sont produits plusieurs fois lors d'un simple trajet.

Une troisième solution propose d'afficher l'information
10 mesurée sous la forme d'un signal optique sur le tableau de bord du véhicule. L'avantage de cette troisième solution est que le signal est moins déconcentrant ou ennuyant mais le risque est que le conducteur ne détecte pas le signal et ainsi que le système soit inutile.

3. Objectifs de l'invention

15 L'invention, dans au moins un de ses modes de réalisation, vise à fournir un système de détection embarqué pour véhicule qui affiche à l'utilisateur un signal optique représentatif d'une information mesurée, le signal optique étant remarquable sans être déconcentrant ou ennuyant pour le conducteur.

20 L'invention, dans au moins un de ses modes de réalisation, vise également à fournir une telle solution qui permet d'afficher le signal optique sans qu'il soit nécessaire d'ajouter un quelconque matériel de projection complexe.

25 L'invention, dans au moins un de ses modes de réalisation, vise également à fournir une telle solution qui permet d'afficher le signal optique sans modifier d'une manière importante l'intérieur du véhicule.

L'invention, dans au moins un de ses modes de réalisation, vise également à fournir une telle solution qui est particulièrement avantageuse dans le cas d'un système de détection d'obstacle embarqué pour véhicule.

- 5 L'invention, dans au moins un de ses modes de réalisation, vise également à fournir une telle solution qui est simple et peu coûteuse.

4. Résumé de l'invention

- 10 Selon un premier aspect, la présente invention fournit un système de mesure embarqué pour véhicule tel que défini dans la revendication 1.

Du fait que le signal optique est affiché sur le vitrage du véhicule, le signal optique est remarquable sans être déconcentrant ou ennuyant pour le conducteur.

- 15 En outre, puisque les LED d'affichage sont incorporées dans le vitrage du véhicule, l'intérieur du véhicule n'est pas modifié d'une manière importante et aucun matériel complexe de projection n'est nécessaire. De cette façon, on obtient une solution peu coûteuse pour l'affichage d'informations mesurées à l'utilisateur.

- 20 Les revendications dépendantes définissent des caractéristiques de modes de réalisation préférés ou alternatifs de l'invention.

5. Brève description des schémas

- 25 L'invention est décrite de manière détaillée mais non limitative dans la suite de la description en faisant référence aux planches de dessins dans lesquelles :

La figure 1 est une vue schématique d'un système de détection d'obstacle embarqué dans une voiture selon un mode de réalisation de l'invention ;

La figure 2 est une vue schématique d'un pare-brise de la voiture selon un premier mode de mise en œuvre de l'invention;

La figure 3 est une section transversale augmentée du pare-brise de la figure 2 ;

La figure 4 est une section transversale augmentée d'un pare-brise de la voiture selon un second mode de mise en œuvre de l'invention ;

La figure 5 est une section transversale augmentée d'un pare-brise de la voiture selon un mode de réalisation de l'invention qui illustre la dissimulation des barres omnibus ;

Fig. 6 est une autre vue schématique du système de détection d'obstacle embarqué de la figure 1.

6. Description au moins d'un mode de réalisation de l'invention

Selon un mode de réalisation de la présente invention, nous décrivons ci-après un système de mesure embarqué pour véhicule qui est un système de détection d'obstacle embarqué dans une voiture. Conformément à ce mode de réalisation, l'utilisateur du véhicule est le conducteur de la voiture qui doit être avertie de la présence d'un obstacle devant sa voiture.

Tel qu'illustré par les figures 1 et 6, le système de détection d'obstacle 10 comprend :

- un module 11 de télémétrie comportant un capteur 111 qui mesure, par exemple chaque milliseconde, la

distance entre la voiture et tout obstacle devant la voiture (le module de télémétrie peut être l'un quelconque des modules classiquement basés sur un sonar, un radar, un radar à laser ou des systèmes d'une vision tels qu'un appareil-photo),

5

10

- un module de traitement 12 (qui comprend par exemple un module 121 de traitement et de seuillage du signal mesuré et un régulateur de courant 122) qui analyse les distances mesurées par le module de télémétrie et qui génère un signal d'alarme électrique (représentatif de l'information mesurée par le module de télémétrie) qui est fourni à :

15

- un module d'affichage 13 comprenant le pare-brise de la voiture, le module d'affichage affichant en conséquence un signal optique au conducteur, le signal optique étant représentatif de la distance mesurée par le module de télémétrie.

Évidemment, selon un mode de réalisation particulier de la présente invention, un signal d'alarme électrique peut être généré et
20 affiché au conducteur (une fois converti en signal optique) par exemple quand la distance entre la voiture et un obstacle est inférieure à une distance seuil (la comparaison étant réalisée par le module de traitement).

Le module de télémétrie et le module de traitement
25 peuvent être embarqués dans la partie avant de la voiture.

Selon un mode de réalisation préféré de la présente invention, le module d'affichage 13 peut être réalisé à partir d'un ensemble de six LEDs (« Light Emitting Diodes » ou « diodes électroluminescente » en français) 21 intégrées dans une zone périphérique du

pare-brise 22 de la voiture comme illustré par la figure 2. Par exemple, le nombre de LEDs allumées et/ou la couleur de ces LEDs peut être un indicateur du risque rencontré (par exemple approche trop rapide d'un obstacle prévu).

5 La demande de brevet européen n°EP1437215A1 divulgue des panneaux de verre feuilleté intégrant des composants électroniques, tels que les diodes électroluminescentes (LED). Le pare-brise peut être manufacturé selon la méthode décrite dans la demande de brevet européen n°EP1437215A1. Pour ces domaines d'application, la
10 fabrication d'un panneau de verre feuilleté comprenant des composants électroniques comporte typiquement une étape de dépôt d'une couche conductrice (revêtement conducteur) sur une première feuille de verre (premier substrat en verre), une étape de mise en forme (patterning) de la couche conductrice afin de réaliser des chemins conducteurs dans la
15 couche et une étape de dépôt de composants électroniques sur la couche conductrice, les composants étant électriquement connectés aux chemins conducteurs. La couche intercalaire plastique est alors déposée sur la couche conductrice portant les composants électroniques. Le sandwich est obtenu par l'application d'une seconde feuille de verre
20 (second substrat de verre) sur la couche intercalaire plastique, qui est alors laminé comme décrit avant.

 La demande de brevet européen n°EP1437215A1 (dont la description est considérée comme étant incorporé dans la description de la présente demande par référence) décrit un tel panneau de verre
25 feuilleté avec au moins deux substrats en verre et une ou plusieurs couches intercalaires plastiques, telles que du PVB, dans lequel les composants électroniques ainsi que leurs circuits de connexion sont formés entre les deux substrats en verre, et dans lequel les circuits de connexion sont formés à partir d'au moins une couche conductrice. Le
30 courant électrique d'une source d'énergie peut être appliqué à la couche conductrice du groupe de verre feuilleté de la demande de

brevet n°EP1437215A1 par l'intermédiaire d'un connecteur comme décrit dans la demande de brevet européen n°EP1840449A1 (dont la description est considérée comme étant incorporé dans la description de la présente demande par référence).

5 Dans un mode de réalisation de la présente invention, on propose de fabriquer un pare-brise 22, comme illustré par la figure 2, sous la forme d'un panneau du verre feuilleté intégrant six LEDs 21 dans une zone périphérique du pare-brise comme décrit ci-après. Par exemple, chaque LED dans le pare-brise est choisie comme étant une
10 LED RGB (pour « Red, Blue, Green » ou « rouge, bleu, vert ») dont le packaging est montée sur la surface (dite « surface mount packaged » LED) fabriquée par la société STANLEY (par exemple sous la réf. URGB1313C-TR dont les dimensions sont 1,6 millimètres X 1,5 millimètres X 0.7mm) qui peut être contrôlée pour émettre la lumière
15 avec l'intensité et/ou la couleur appropriée afin d'afficher le signal optique à l'utilisateur en fonction de la distance mesurée par le système de télémétrie.

Par exemple, les six LEDs 21 sont alignées verticalement dans le pare-brise 22 (comme montré par la figure 3), chaque LED 21
20 peut montrer une couleur rouge ou une couleur verte et le nombre de LED 21 émettant une couleur rouge à partir du bas de la ligne verticale constituée par l'ensemble des LED 21 est lié à la distance mesurée entre le véhicule et l'obstacle. Évidemment dans un autre mode de réalisation, des LEDs 21 monocolores peuvent être employées et le
25 nombre de LEDs 21 allumées à partir du bas de la ligne verticale constituée par l'ensemble des LED 21 est lié à la distance mesurée entre le véhicule et l'obstacle.

On décrit ci-après le pare-brise 22 selon un mode de réalisation de la présente invention. Comme illustré par la figure 3, le
30 pare-brise 22 comprend des première 31 et seconde 32 feuilles de verre

clair flotté sodo-calcique plates de 3mm d'épaisseur laminées ensemble au moyen d'une feuille épaisse de 0,76 millimètres de PVB 33 (dans un mode de réalisation préféré, l'épaisseur de la feuille de PVB peut être choisie pour être égale à 1,2 fois l'épaisseur de chaque LED 21). La

5 surface intérieure 34 de la première feuille en verre 31 est couverte d'une couche de revêtement électriquement conductrice 35 formée d'un empilement d'au moins une couche conductrice, par exemple un empilement de couches conductrices transparentes, de couleur sensiblement neutre déposées par CVD (pour « Chemical Vapor

10 Deposition ») comprenant une sous-couche de SiOxCy et une couche supérieure de SnO₂ : F. La couche de revêtement 35 a une résistance d'environ 15 ohms par carré. Des interruptions 36 d'environ 70 microns de large formées par ablation laser dans la couche de revêtement 35 sont définissent des chemins de conduction électrique entre les LEDs

15 21, les LEDs 21 étant soudées (ou fixées avec un adhésif électriquement conducteur 39) de part et d'autre des ablations laser 36.

Par exemple, les interruptions 36 ont une largeur de l'ordre de 1 à 2 millimètres. Le vitrage laminé est bombé afin d'obtenir la courbure désirée de pare-brise. Conformément à un autre mode de

20 réalisation de l'invention, chacune des deux feuilles en verre 31, 32 est bombée au début du processus, avant de déposer les LEDs 21 et de laminer les feuilles en verre 31, 32 et le PVB 33.

Chaque LED est en contact direct avec le revêtement conducteur 35 de la première feuille en verre 31, le positionnement

25 relatif des LEDs 21 et la structuration du revêtement conducteur 35 illustrés sur la figure 3 étant schématiques et non représentatifs du positionnement et de la structuration réels.

Dans un mode de réalisation de la présente invention, afin de commander chaque LED 21 individuellement, chaque LED 21 est

30 reliée à deux barres omnibus de cuivre 61 (non illustrées sur la figure 3

mais illustrées sur la figure 6) placées à la périphérie du pare-brise 22 (par exemple sur le bord 23 du pare-brise) et qui fournissent la puissance électrique (pour alimenter la LED) et les signaux électriques de contrôle (par exemple pour choisir la couleur de la LED) à la LED.

5 Selon un autre mode de réalisation illustré par la figure 4, au lieu d'employer un revêtement conducteur 35 pour fournir l'alimentation électrique et les signaux électrique de contrôle aux LEDs 21, des chemins électriques 1000 réalisés par exemple avec une pâte argentée (ou tout autre matériau conducteur) peuvent être déposées sur
10 la première feuille en verre 31 (l'épaisseur typique du matériau conducteur déposé peut être inférieur à 100microns). De tels chemins électriques sont électriquement reliées aux barres omnibus 1001 situées sur la périphérie du pare-brise 22 et comportent les interruptions 1002 sur lesquelles les LEDs 21 sont collées grâce à de la colle conductrice
15 de l'électricité.

 Dans un mode de réalisation préféré illustré par la figure 5, les LED 21 sont adaptées pour générer le signal optique à travers la deuxième feuille en verre 32 (par exemple, nous pouvons employer des LEDs de type « reverse » dont la lumière est émise par l'arrière de la
20 LED qui permettent ainsi de générer le signal optique vers l'intérieur de la voiture). Néanmoins, conformément à un autre mode de réalisation de l'invention, les LED 21 sont adaptées pour générer le signal optique par la première feuille en verre 31 c.-à-d. sans passage à travers la couche de revêtement 35.

25 Comme illustré par la figure 5, de préférence, les barres omnibus 42 placées à la périphérie du pare-brise (avant le procédé de laminage) peuvent être cachées (pour les personnes regardant le pare-brise depuis l'intérieur ou l'extérieur de la voiture) en appliquant un revêtement émaillé 43 après le procédé de laminage.

Évidemment, au lieu de laminier les premières 11 et deuxième 12 feuilles en verre ainsi que le PVB 13, un autre vitrage selon l'invention peut être obtenu en associant les premières et deuxièmes feuilles en verre afin de laisser entre elles un espace rempli
5 de gaz (air, l'argon,...) tel qu'un double vitrage.

Évidemment, les LEDs incorporées peuvent être n'importe quel type de LED (puce non packagée, LED packagée, LED de type « reverse » qui émet la lumière par l'arrière, ...) et présenter toute couleur adéquate (blanc, bleu, rouge, RGB...). Le nombre de LED et
10 leur disposition dans le pare-brise (y compris leur position dans la périphérie du pare-brise et le motif qu'elles forment : une ligne, une matrice, un cercle,...) peut être modifiée sans sortir de la portée de la présente invention.

En outre, la présente invention a été décrite dans le cas
15 d'un système de détection d'obstacle embarqué dans une voiture, néanmoins, la présente invention peut être appliquée à tout le genre de système embarqué dans un véhicule qui doit communiquer au moins une information à l'utilisateur de véhicule. Par exemple le système embarqué peut également être une sonde de température, une sonde
20 d'humidité, un téléphone portable...

Le véhicule selon l'invention peut être une voiture, mais ce peut également être n'importe quel autre type de véhicule, par exemple : un camion, un autobus, un avion, un bateau,..., à condition qu'il comporte un vitrage (pare-brise, habitacle,...) à travers duquel un
25 utilisateur (conducteur, pilote,...) doit pouvoir voir.

REVENDECATIONS

1. Système de mesure embarqué pour véhicule comprenant un module de détection qui fournit une information mesurée, un module de traitement qui génère un signal électrique délivré à un module d'affichage, le module d'affichage affichant un signal optique représentatif de l'information mesurée, caractérisé en ce que le module d'affichage comprend un vitrage du véhicule dans lequel est intégrée au moins une LED qui génère le signal optique.

2. Système de mesure embarqué pour véhicule selon la revendication 1, caractérisé en ce que le vitrage comporte :

un substrat transparent ;

une couche de revêtement électriquement conductrice ;

une pluralité de LEDs, les LEDs adjacentes étant électriquement reliée par l'intermédiaire de chemins électriques définis dans la couche de revêtement électriquement conductrice.

3. Système de mesure embarqué pour véhicule selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la couche de revêtement électriquement conductrice est essentiellement transparente.

4. Système de mesure embarqué pour véhicule selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la couche de revêtement électriquement conductrice est déposé directement sur la surface du substrat transparent.

5. Système de mesure embarqué pour véhicule selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le vitrage comporte un deuxième substrat, éloigné du premier substrat de telle sorte que les LED soient placées entre les deux substrats.

6. Système de mesure embarqué pour véhicule selon la revendication 5, caractérisé en ce que le premier substrat et le deuxième substrat sont les feuilles en verre, espacées par un espace rempli par gaz.

7. Système de mesure embarqué pour véhicule selon la revendication 5, caractérisé en ce que le premier substrat et le deuxième substrat sont les feuilles en verre et en ce que les deux substrats en verre sont laminés ensemble par l'intermédiaire d'une couche intercalaire plastique, comportant de préférence une couche de PVB.

8. Système de mesure embarqué pour véhicule selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que ladite au moins une LED est une LED RGB contrôlée de sorte à afficher l'information mesurée.

9. Système de mesure embarqué pour véhicule selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que ladite au moins une LED est une LED de type « reverse », permettant de générer le signal optique vers l'intérieur du véhicule.

10. Système de mesure embarqué pour véhicule selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le système de mesure embarqué pour véhicule est un système de détection d'obstacle embarqué pour une voiture, le vitrage étant le pare-brise de la voiture et l'information mesurée étant une distance entre la voiture et un obstacle.

11. Système de mesure embarqué pour véhicule selon la revendication 10, caractérisé en ce que ladite au moins une LED est(sont) intégrée(s) dans la périphérie du pare-brise.

12. Système de mesure embarqué pour véhicule selon l'une quelconque des revendications 10 et 11, caractérisé en ce qu'un revêtement émaillé est employé pour cacher des barres omnibus utilisées pour fournir le courant électrique à ladite au moins une LED.

14

1/4

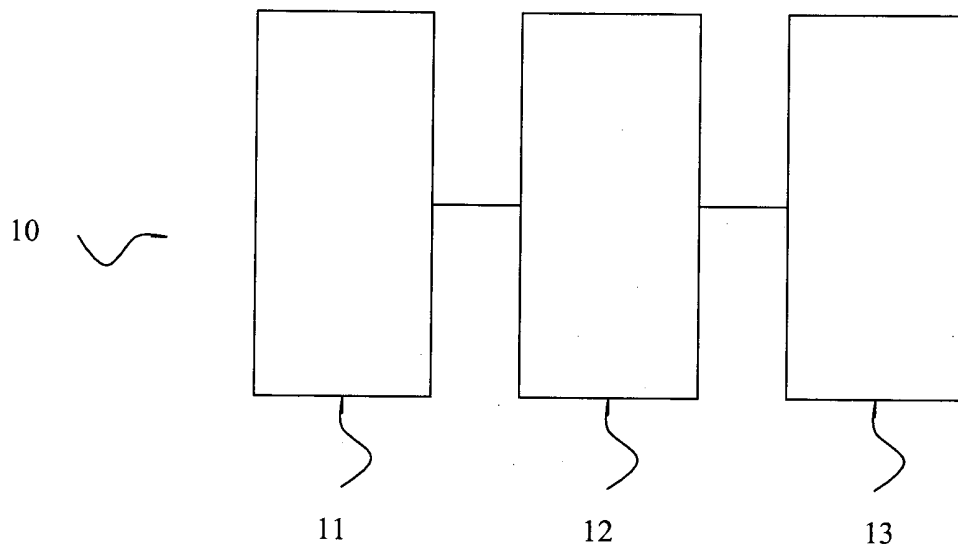


FIG 1

15

2/4

FIG 2

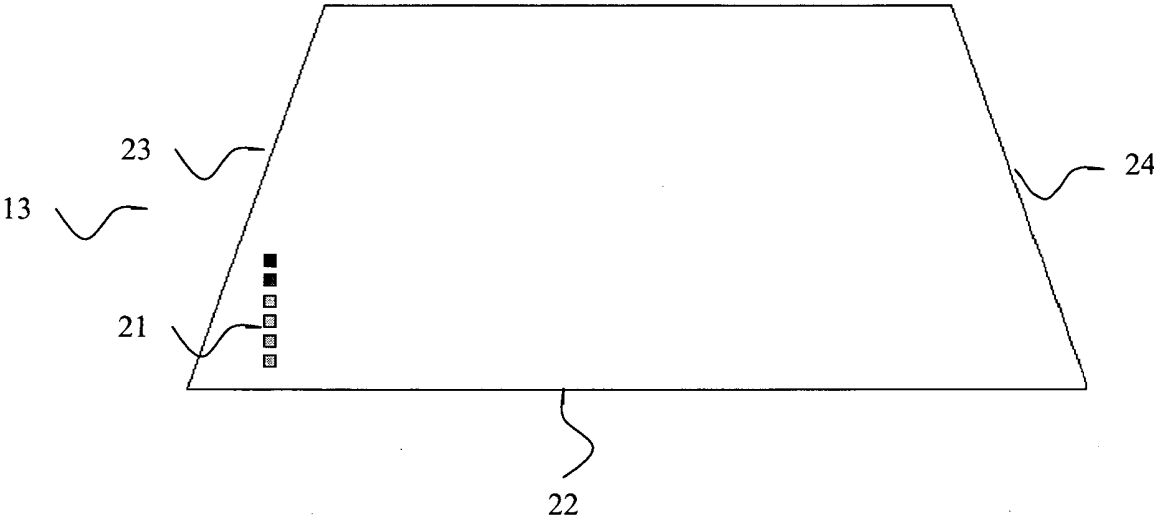
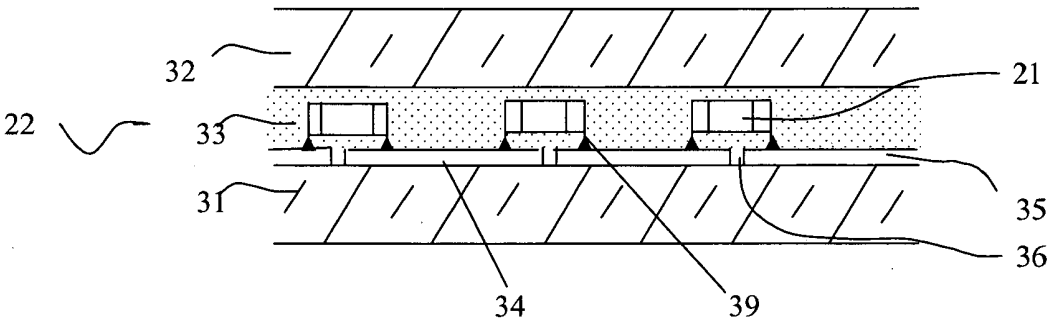


FIG 3



3/4

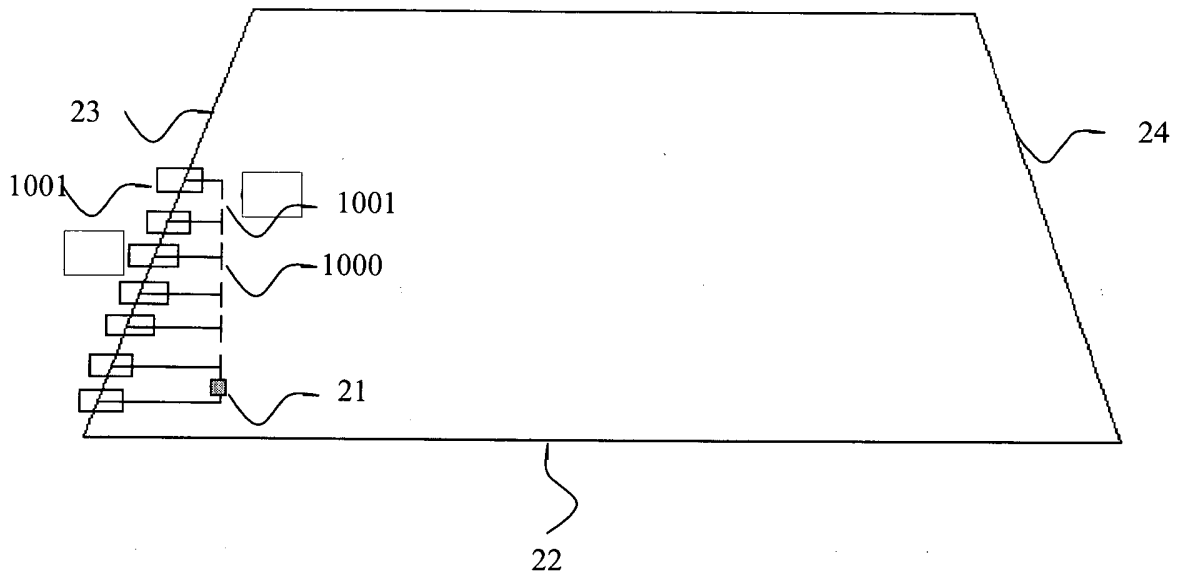


FIG 4

17

4/4

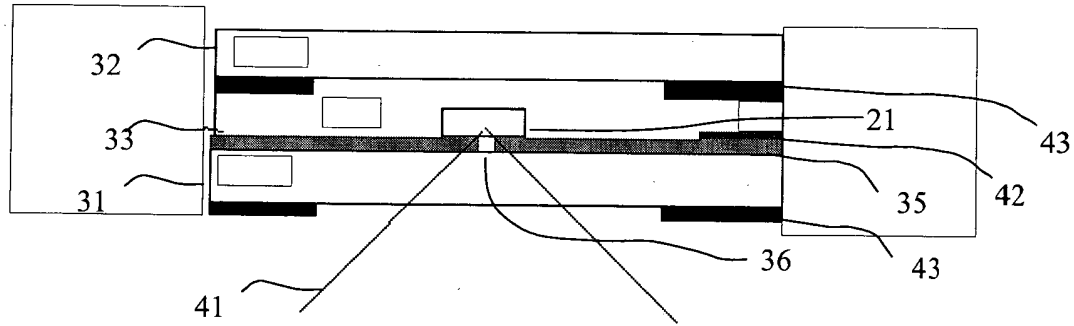


FIG 5

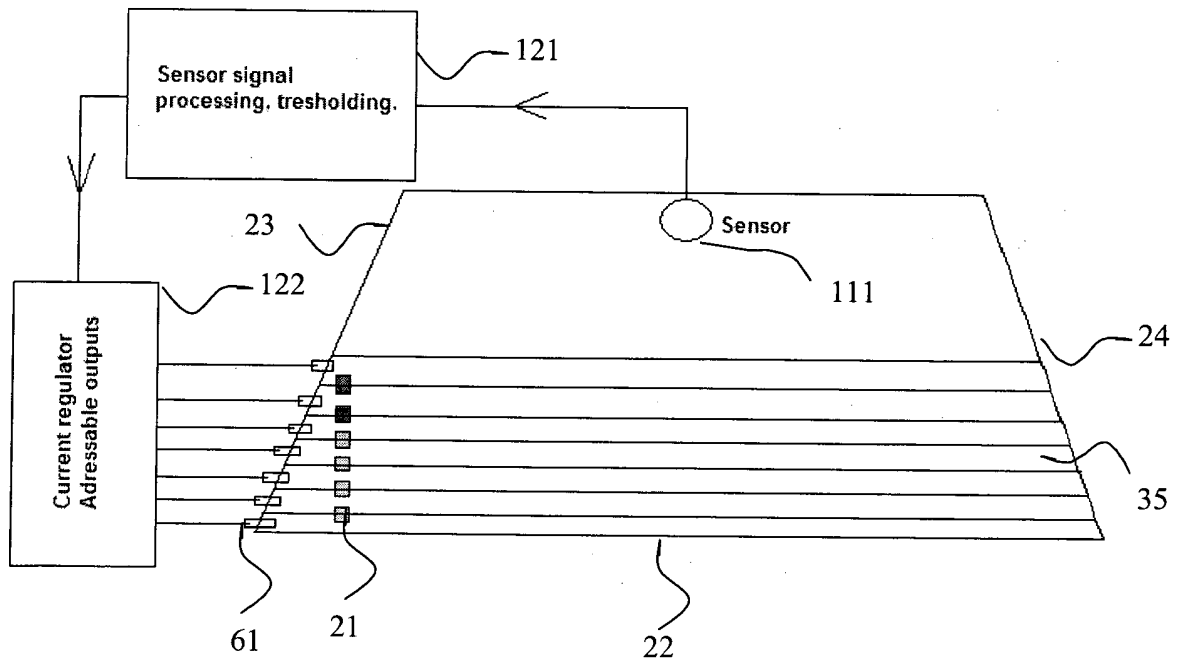


FIG 6

ABRÉGÉ DESCRIPTIF**Système embarqué pour véhicule à base de LEDs**

Système de mesure embarqué comportant un module de détection qui fournit une information mesurée, un module de traitement qui fournit un signal électrique délivré à un module d'affichage qui affiche un signal optique représentatif de l'information mesurée. Selon l'invention, le module d'affichage comprend un vitrage du véhicule dans lequel est intégrée au moins une LED qui génère le signal optique.

Figure 1

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL ETABLI EN VERTU DE L'ARTICLE 21 § 9 DE LA LOI BELGE SUR LES BREVETS D'INVENTION DU 28 MARS 1984

IDENTIFICATION DE LA DEMANDE INTERNATIONALE	REFERENCE DU DEPOSANT OU DU MANDATAIRE 4495 LEDdisplaywindshield
Demande nationale belge n° 2009/0009	Date du dépôt 09-01-2009
	Date de priorité revendiquée
Déposant (Nom) AGC Flat Glass Europe SA	
Date de la requête d'une recherche de type international 19-03-2009	Numéro attribué par l'administration chargée de la recherche internationale à la requête d'une recherche de type international SN 51885
I. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE (en cas de plusieurs symboles de la classification, les indiquer tous) Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB B60Q1/52	
II. DOMAINES RECHERCHES	
Documentation minimale consultée	
Système de classification	Symboles de la classification
IPC 8	G01S B60Q
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents font partie des domaines consultés	
III. ☐ IT A ETE ESTIME QUE CERTAINES REVENDEICATIONS NE POUVAIENT FAIRE L'OBJET D'UNE RECHERCHE (Observations sur la feuille supplémentaire)	
IV. ☐ ABSENCE D'UNITE DE L'INVENTION ET/OU CONSTATATION RELATIVE A L'ETENDUE DE LA RECHERCHE (Observations sur la feuille supplémentaire)	

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL

Demande de recherche No

BE 200900009

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. B60Q1/52

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)
G01S B60Q

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 réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 2006/275599 A1 (LEFEVRE HUGUES [BE]) 7 décembre 2006 (2006-12-07) figure 7 abrégé	1-12
Y	alinéa [0006] alinéas [0024] - [0026] alinéa [0030]	10
Y	FR 2 716 145 A (VALEO VISION [FR]) 18 août 1995 (1995-08-18) figures 2,3 abrégé page 5, ligne 2	10
A	EP 1 535 885 A (GLAVERBEL [BE]) 1 juin 2005 (2005-06-01) figure 8 abrégé	2,11

☐ 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 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, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

T document ultérieur publié après la date de dépôt 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 de type international a été effectivement achevée

10 septembre 2009

Date d'expédition du rapport de recherche de type international

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

Alberga, Vito

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande de recherche n

BE 200900009

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2006275599	A1	07-12-2006	WO 2004062908 A2	29-07-2004
FR 2716145	A	18-08-1995	AUCUN	
EP 1535885	A	01-06-2005	AUCUN	



OPINION ÉCRITE

Dossier N° SN51885	Date du dépôt (jour/mois/année) 09.01.2009	Date de priorité (jour/mois/année)	Demande n° BE200900009
Classification internationale des brevets (CIB) INV. B60Q1/52			
Déposant AGC Flat Glass Europe SA			

La présente opinion contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :

- ☒ Cadre n° I Base de l'opinion
- ☐ Cadre n° II Priorité
- ☐ Cadre n° III Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- ☐ Cadre n° IV Absence d'unité de l'invention
- ☒ Cadre n° V Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- ☐ Cadre n° VI Certains documents cités
- ☐ Cadre n° VII Irrégularités dans la demande
- ☐ Cadre n° VIII Observations relatives à la demande

Formulaire BE237A (feuille de titre) (Janvier 2007)	Examineur Alberga, Vito
---	----------------------------

OPINION ÉCRITE

Demande n°

BE200900009

Cadre n°1 Base de l'opinion

1. Cette opinion a été établie sur la base des revendications déposées avant le commencement de la recherche.
2. En ce qui concerne **la ou les séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande, le cas échéant, cette opinion a été effectuée sur la base des éléments suivants :
 - a. Nature de l'élément:
 - ☐ un listage de la ou des séquences
 - ☐ un ou des tableaux relatifs au listage de la ou des séquences
 - b. Type de support:
 - ☐ sur papier
 - ☐ sous forme électronique
 - c. Moment du dépôt ou de la remise:
 - ☐ contenu(s) dans la demande telle que déposée
 - ☐ déposé(s) avec la demande, sous forme électronique
 - ☐ remis ultérieurement
3. ☐ De plus, lorsque plus d'une version ou d'une copie d'un listage des séquences ou d'un ou plusieurs tableaux y relatifs a été déposée, les déclarations requises selon lesquelles les informations fournies ultérieurement ou au titre de copies supplémentaires sont identiques à celles initialement fournies et ne vont pas au-delà de la divulgation faite dans la demande internationale telle que déposée initialement, selon le cas, ont été remises.
4. Commentaires complémentaires :

OPINION ÉCRITE

Demande n°

BE200900009

Cadre n° V Opinion motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration

Nouveauté	Oui : Revendications	6,8-10,12
	Non : Revendications	1-5,7,11
Activité inventive	Oui : Revendications	
	Non : Revendications	1-12
Possibilité d'application industrielle	Oui : Revendications	1-12
	Non : Revendications	

2. Citations et explications

voir feuille séparée

Concernant le point V

Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1 Références

Il est fait référence aux documents suivants:

D1: US2006275599 A1 (H. LEFEVRE [BE]), 07-12-2006

D2: FR2716145 A1 (VALEO VISION [FR]), 18-08-1995

2 Revendication indépendante 1

La présente demande ne remplit pas les conditions de brevetabilité, l'objet de la revendication 1 n'étant pas conforme au critère de nouveauté.

2.1 Concernant la revendication 1, le document D1 décrit (les références entre parenthèses s'appliquent à ce document):

un système de mesure embarqué pour véhicule comprenant un module de détection qui fournit une information mesurée (ali.6), un module de traitement qui génère un signal électrique délivré à un module d'affichage affichant un signal optique représentatif de l'information mesurée (ali.6), ce module d'affichage comprenant un vitrage du véhicule dans lequel est intégrée (abr.) au moins une LED qui génère le signal optique (abr.).

L'objet de la revendication 1 n'est donc pas nouveau.

3 Revendications dépendantes 2-12

Les revendications dépendantes 2-12 ne contiennent aucune caractéristique qui, en combinaison avec celles de l'une quelconque des revendications à laquelle elles se réfèrent, définisse un objet qui satisfasse aux exigences de la nouveauté et/ou de l'activité inventive, voir documents D1 et D2 et les passages correspondants cités dans le rapport de recherche.