

(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
24 janvier 2008 (24.01.2008)

PCT

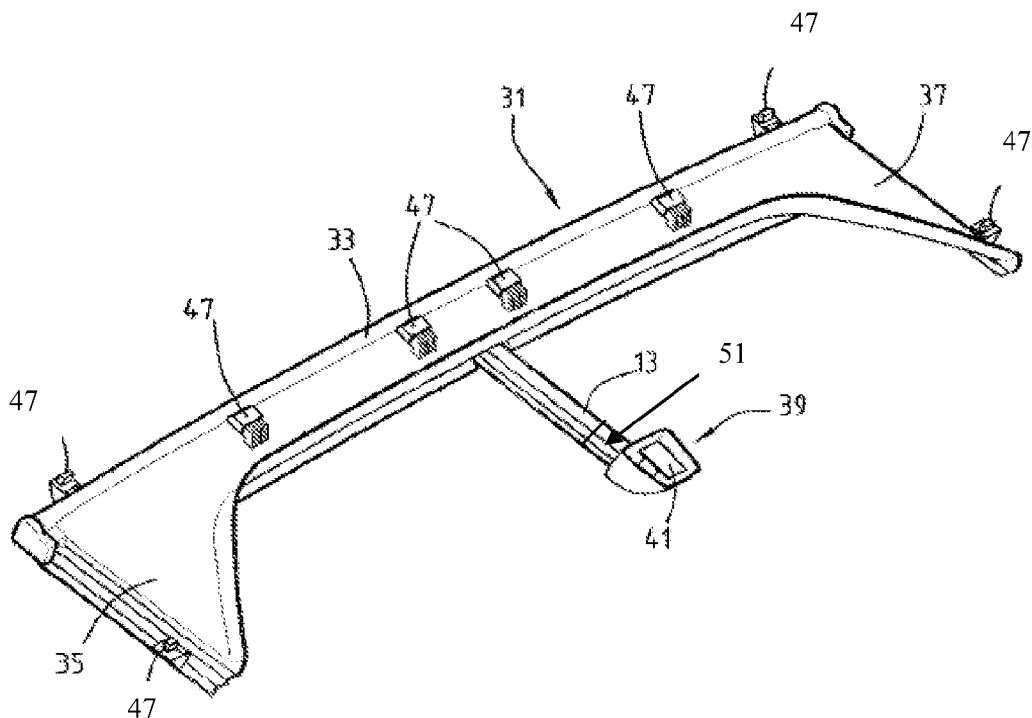
(10) Numéro de publication internationale
WO 2008/009847 A2

- (51) Classification internationale des brevets :
H01Q 1/32 (2006.01) *B60J 3/02* (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2007/051665
- (22) Date de dépôt international : 16 juillet 2007 (16.07.2007)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
0652989 17 juillet 2006 (17.07.2006) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : PEUGEOT CITROËN AUTOMOBILES SA [FR/FR]; Route de Gisy, F-78140 Velizy Villacoublay (FR).
- (72) Inventeur; et
- (75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : ABALAIN, Laurent [FR/FR]; 202 bis, Avenue Marx Dormoy, Bat. B - App. 19, F-92120 Montrouge (FR).
- (74) Mandataire : CALLU-DANSEUX, Violaine; Psa Peugeot Citroën, Propriété Industrielle - LG 081, 18, Rue des Fauvelles, F-92250 La Garenne Colombes (FR).
- (81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, 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,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: VEHICLE EQUIPMENT INTENDED TO RECEIVE ELECTROMAGNETIC WAVES

(54) Titre : ÉQUIPEMENT DE VÉHICULE DESTINÉ À LA RÉCEPTION D'ONDES ÉLECTROMAGNÉTIQUES.



(57) Abstract: The invention relates to vehicle equipment intended to receive electromagnetic waves, particularly waves of the FM type, comprising an antenna (53). According to the invention, the equipment is incorporated into manipulating and support means (11, 13, 15) allowing at least one occluder (2, 4) to be moved around and attached in the upper part of the cabin of a vehicle, the occluder (2, 4) and the manipulating and support means (11, 13, 15) belonging to a sun visor assembly.

[Suite sur la page suivante]

WO 2008/009847 A2



FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL,
PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

Déclaration en vertu de la règle 4.17 :

— *relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)*

Publiée :

— *sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport*

(57) Abrégé : L'invention se rapporte à un équipement de véhicule destiné à la réception d'ondes électromagnétiques, notamment d'ondes du type FM, comprenant une antenne (53). Selon l'invention, l'équipement est intégré à des moyens de manoeuvre et de support (11, 13, 15) permettant le déplacement et la fixation d'au moins un élément occulteur (2, 4) dans la partie supérieure de l'habitacle d'un véhicule, l'élément occulteur (2, 4) et les moyens de manoeuvre et de support (11, 13, 15) appartenant à un ensemble pare-soleil.

Équipement de véhicule destiné à la réception d'ondes électromagnétiques

L'invention se rapporte à un équipement de véhicule
5 destiné à la réception d'ondes électromagnétiques, notamment
d'ondes du type FM. Cet équipement comprend, plus
particulièrement, une antenne.

Il est connu, d'intégrer dans les vitrages automobiles, plus
particulièrement dans les vitrages feuilletés, des conducteurs
10 électriques servant d'antenne, ces derniers permettant le
fonctionnement de l'auto-radio du véhicule.

Toutefois, certains vitrages ne permettent le
fonctionnement de cette antenne ainsi intégrée, c'est, par
exemple, le cas des vitrages athermiques comportant une
15 couche de particules métalliques partiellement réfléchissantes,
cette dernière empêchant la réception des ondes
électromagnétiques et la mise au point de l'antenne.

Pour palier à cet inconvénient, il est connu d'intégrer ces
antennes dans des parties plastiques du véhicule, par
20 exemple, dans des becquets arrière. Toutefois, ce type
d'implantation n'est pas toujours possible ; en effet, de
nombreux véhicules ne sont pas équipés de becquet.

Il est également connu d'implanter ces antennes dans un
pare-chocs du véhicule. Ce type d'implantation n'est toutefois
25 pas totalement satisfaisant, en effet, dès que le véhicule se
est bloqué dans un embouteillage, le fonctionnement de l'auto-
radio est altéré du fait de la présence à proximité de l'antenne
des carrosseries métalliques des autres véhicules.

Un but de la présente invention est de pallier tout ou
30 partie des inconvénients de l'art antérieur relevés ci-dessus.

A cette fin, l'équipement selon l'invention, par ailleurs
conforme à la définition générique qu'en donne le préambule

ci-dessus, est essentiellement caractérisé en ce qu'il est intégré à des moyens de manœuvre et de support permettant le déplacement et la fixation d'au moins un élément occulteur dans la partie supérieure de l'habitacle d'un véhicule,
5 l'élément occulteur et les moyens de manœuvre et de support appartenant à un ensemble pare-soleil.

Par ailleurs, l'invention peut comporter l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- 10 - l'équipement peut être intégré à des rails de guidage s'étendant dans le sens longitudinal par rapport au véhicule et appartenant aux moyens de manœuvre et de support,
- 15 - l'équipement peut être intégré à un premier rail s'étendant en position centrale entre deux éléments occulteurs déplaçables chacun indépendamment, les moyens de manœuvre et de support comprenant également deux autres rails pour le guidage des bords adjacents de ces éléments occulteurs,
- 20 - l'équipement peut être intégré à un ensemble pare-soleil dont chaque élément occulteur comprend un rideau pare-soleil enroulé sur un axe fixe et muni d'une tige dont les extrémités sont logées respectivement dans les rails de guidage adjacents,
- 25 - l'équipement peut être intégré à un ensemble pare-soleil dont chaque élément occulteur comprend en outre au moins une plaque pare-soleil rigide articulée autour d'un axe sensiblement horizontal et transversal déplaçable en translation en déplaçant un des rideaux pare-soleil,
- 30 - l'équipement peut comprendre une antenne radio sérigraphiée sur une plaque de support en époxy,
- l'antenne peut présenter un motif de type fractal ou méandre.

L'invention a aussi pour objet un véhicule automobile, caractérisé en ce qu'il comprend un tel équipement.

Le véhicule peut comprendre un vitrage athermique possédant une couche de particules métalliques partiellement réfléchissantes s'étendant sur une zone du vitrage en laissant libre une réserve destinée à laisser passer des ondes électromagnétiques à travers le vitrage en direction de l'équipement objet de l'invention.

D'autres particularités et avantages apparaîtront à la lecture de la description ci-après faite en référence aux figures dans lesquelles :

- la figure 1 est une vue simplifiée en perspective de l'arrière d'un ensemble pare-soleil pourvu d'un équipement destiné à la réception d'ondes électromagnétiques, monté dans un habitacle de véhicule automobile,

- la figure 2 est une vue en perspective de dessus des organes de support de l'ensemble pare-soleil,

- la figure 3 est une vue de face d'un équipement destiné à la réception d'ondes électromagnétiques.

Les orientations de la description ci-dessous sont considérées par rapport à l'habitacle du véhicule.

L'ensemble pare-soleil de la figure 1 comprend deux éléments occulteurs 2, 4. Chaque élément occulteur 2, 4 est composé d'un rideau pare-soleil flexible 1, 3 et d'un panneau rigide 17, 19.

Ces rideaux pare-soleil 1, 3 sont enroulés sur des axes 5, 7 fixés au pavillon du véhicule situé à l'arrière du pare-brise 9, et ils se déroulent de ces axes en déplaçant l'extrémité avant d'un des rideaux pare-soleil, par un mouvement de translation vers l'avant. Ces extrémités avant sont munies d'une tige transversale respective 6, 8.

Sur la figure 1, le rideau 1 de gauche est représenté en position déroulée, tandis que le rideau 3 de droite est représenté en position enroulée sur son axe 7. Les deux extrémités des deux tiges 6, 8 sont guidées dans des rails de guidage 11, 13, 15. Il y a trois rails de guidage, à savoir deux rails 11, 15 extérieurs et un rail central 13, qui est un double rail, respectivement pour l'extrémité droite de la tige 6 et l'extrémité gauche de la tige 8, les deux rails extérieurs 11, 15 s'étendant à distance et parallèlement au rail central 13.

Les deux panneaux rigides 17, 19, sont chacun articulé rabattable autour d'un axe sensiblement horizontal, ces axes 21, 23 s'étendant parallèlement aux tiges 6 et 8 et étant solidaires de celles-ci.

Ainsi, afin de déployer indépendamment un des rideaux pare-soleil 1, 3, par exemple le rideau 1, l'utilisateur fait glisser la tige 6 correspondante par un mouvement de translation en avant, les deux extrémités de la tige 6 glissant le long des deux rails de guidage 11, 13, le rideau pare-soleil flexible 1 se déroulant en même temps de son axe 5. Une fois en position avancée, comme représenté pour le rideau pare-soleil 1 dans la Figure 1, le panneau pare-soleil rigide 17 peut être pivoté autour de son axe 21 et amené dans une position active, qui est représentée sur la Figure 1. Sur cette Figure, l'autre panneau rigide 19 se trouve en position arrière et escamotée, donc rabattu contre le pavillon du véhicule.

Le deuxième rideau pare-soleil flexible 3 est représenté complètement enroulé sur son axe 7. Dans cette position enroulée, la partie 25 du pare-brise sensiblement rectangulaire située entre la traverse avant 26 du pavillon et un élément de support avant 27, s'étendant sensiblement parallèlement à cette traverse 26 sur toute la largeur du véhicule, est dégagée. Comme cela est représenté à la figure 1, la partie correspondante 29 du pare-brise, s'étendant de l'autre côté du rail central 13, sensiblement de mêmes dimensions que la partie 25 du pare-brise, est couverte par le rideau flexible 1.

Comme le montre la figure 2, l'extrémité arrière du rail central 13 est raccordée par crochetage à un élément de support 31 sensiblement en forme de U. Ce support 31 comprend une partie 33 s'étendant transversalement par rapport au véhicule, ainsi que deux parties latérales 35, 37 s'étendant sensiblement en direction longitudinale par rapport au véhicule. Le support avant 27 (non représenté sur la figure 2) relie les extrémités avant des parois 35 et 37.

Ces parties latérales 35, 37 sont formées en une pièce avec la partie transversale 33 et portent intérieurement les rails latéraux 11 et 15.

L'extrémité avant du rail central 13 est fixée au pare-brise au moyen d'une embase 39 qui comprend une surface sensiblement plane 41, susceptible d'être collée sur le pare-brise.

De plus, l'élément de support 31 comprend un certain nombre d'éléments de fixation 47, pour fixer l'élément de support 31 à la traverse avant 26 de pavillon du véhicule.

Selon l'invention, l'ensemble pare-soleil comporte en outre des moyens de réception 51 d'ondes électromagnétiques, notamment d'ondes du type FM. Ces ondes possèdent classiquement une bande de fréquence comprise entre 75 MHz et 108 MHz.

Les moyens de réception 51 peuvent plus particulièrement être intégrés à l'un des rails de guidage 11, 13, 15 précédemment décrits ; dans le cas représenté à la figure 2, les moyens de réception 51 appartiennent au rail de guidage central 13.

Les moyens de réception 51 peuvent, par exemple, être composés d'une antenne 53 comprenant un circuit imprimé sérigraphié sur une plaque de support 55 en époxy. Ce type d'antenne classique peut ainsi comprendre un circuit imprimé présentant un motif de type fractal ou de type méandre, ou tout

autre motif adapté. Les moyens de réception 51 peuvent être clippés ou collés dans le rail 13.

De façon classique, les moyens de réception 51 peuvent également comprendre une antenne composée d'un fil de cuivre.

L'antenne est reliée à l'auto-radio du véhicule et à une prise de masse située dans la traverse avant 26 du pavillon par des fils électriques, non représentés. Ces fils sont, en partie, intégrés dans le rail de guidage central 13 et peuvent notamment être masqués par un enjoliveur, non représenté. Cet enjoliveur situé entre la face intérieure du pare-brise et la partie supérieure du rail 13 permet de masquer les fils électriques, les moyens de réception 51 et évitent également que les utilisateurs ne se coincent les doigts lors de la manœuvre des éléments occulteurs 2, 4.

Il est à noter que le rail de guidage central 13 peut également recevoir la fixation du rétroviseur intérieur du véhicule et un capteur de pluie, non représentés.

Afin d'assurer un bon fonctionnement de l'antenne, les moyens de réception 51 décrits précédemment doivent être situés à distance d'éléments métalliques ou d'éléments électroniques. Ainsi, le rail de guidage central 13 recevant les moyens de réception est réalisé en matière plastique et une distance limite doit être prévu avec certains éléments. Les moyens de réception 51 doivent ainsi être situés :

- à distance de la traverse avant 26 de pavillon, et notamment à une distance comprise à au moins 40 mm,
- à distance de l'embase du rétroviseur, et notamment à une distance comprise à au moins 30 mm,
- à distance du capteur de pluie, et notamment à une distance comprise à au moins 150 mm,

Pour permettre également le bon fonctionnement de l'antenne, les véhicules pourvus d'un pare-brise athermique possédant une couche de particules métalliques partiellement réfléchissantes doivent également être adaptés. Ainsi, ce type
5 de vitrage doit posséder une zone dépourvue de particules métalliques, adaptée à laisser passer des ondes électromagnétiques à travers le vitrage en direction des moyens de réception 51. Bien entendu, l'équipement de l'invention peut également équiper des véhicules pourvus de
10 vitrages non traités contre les rayons UV.

De même, les moyens de réception 51 doivent être situés à distance, et notamment à une distance comprise à au moins 3 mm, des faisceaux CAN permettant le fonctionnement du capteur de pluie et d'un rétroviseur de type électrochrome.
15 Les faisceaux CAN et les moyens de réception 51 peuvent notamment être séparés par un film plastique.

Bien sûr, les moyens de réception d'ondes peuvent être adaptés pour recevoir d'autres types d'ondes électromagnétiques, notamment des ondes permettant le
20 fonctionnement d'antenne destinée au système de navigation du véhicule.

L'invention peut s'appliquer à d'autres ensembles pare-soleil autre que celui décrit ci-dessus ; l'invention concerne de manière générale tout ensemble pare-soleil comprenant des
25 moyens de manœuvre et de support équipés de moyens de réception d'ondes électromagnétiques.

REVENDEICATIONS

1. Equipement de véhicule destiné à la réception d'ondes électromagnétiques, notamment d'ondes du type FM, comprenant une antenne (53), caractérisé en ce qu'il est
5 intégré à des moyens de manœuvre et de support (11, 13, 15) permettant le déplacement et la fixation d'au moins un élément occulteur (2, 4) dans la partie supérieure de l'habitacle d'un véhicule, l'élément occulteur (2, 4) et les moyens de manœuvre et de support (11, 13, 15) appartenant à un
10 ensemble pare-soleil.

2. Equipement selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est intégré à des rails de guidage (11, 13, 15) s'étendant dans le sens longitudinal par rapport au véhicule et appartenant auxdits moyens de manœuvre et de support.

15 3. Equipement selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'il est intégré à un premier rail (13) s'étendant en position centrale entre deux éléments occulteurs (2, 4) déplaçables chacun indépendamment, lesdits moyens de manœuvre et de support comprenant également deux autres rails (11, 15) pour
20 le guidage des bords adjacents de ces éléments occulteurs (2, 4).

4. Equipement selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'il est intégré à un ensemble pare-soleil dont chaque élément occulteur (2, 4) comprend un rideau pare-soleil (1, 3) enroulé
25 sur un axe fixe (5, 7) et muni d'une tige (6, 8) dont les extrémités sont logées respectivement dans les rails de guidage adjacents (11, 13, 15).

5. Equipement selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'il est intégré à un ensemble pare-soleil dont chaque élément
30 occulteur (2, 4) comprend en outre au moins une plaque pare-soleil rigide (17, 19) articulée autour d'un axe (21, 23) sensiblement horizontal et transversal déplaçable en translation en déplaçant un des rideaux pare-soleil (1, 3).

6. Equipement selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend une antenne (53) radio sérigraphiée sur une plaque de support (55) en époxy.
- 5 7. Equipement selon la revendication 6, caractérisé en ce que l'antenne (53) présente un motif de type fractal ou méandre.
8. Véhicule automobile, caractérisé en ce qu'il comprend un équipement selon l'une quelconque des revendications précédentes.
- 10 9. Véhicule automobile selon la revendication 8, caractérisé en ce qu'il comprend un vitrage (9) athermique possédant une couche de particules métalliques partiellement réfléchissantes s'étendant sur une zone du vitrage en laissant libre une réserve destinée à laisser passer des ondes
15 électromagnétiques à travers le vitrage en direction dudit équipement (51).

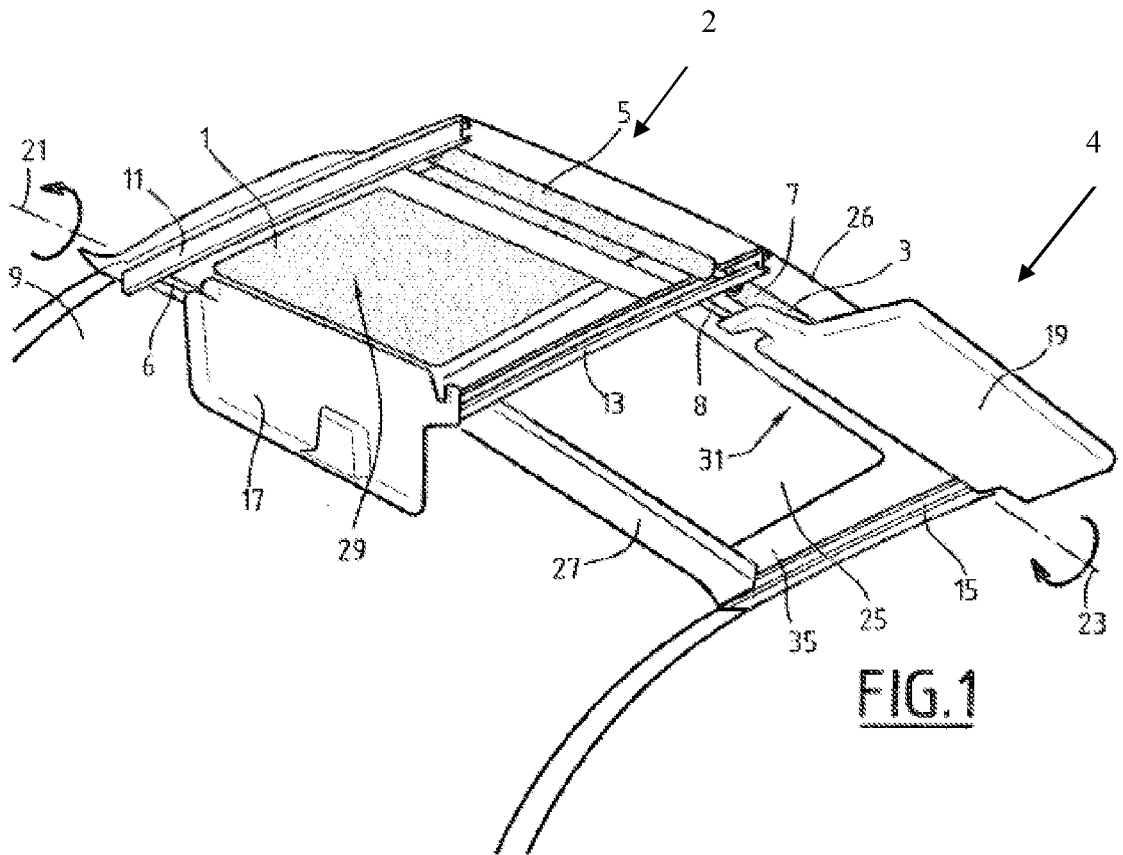


FIG.1

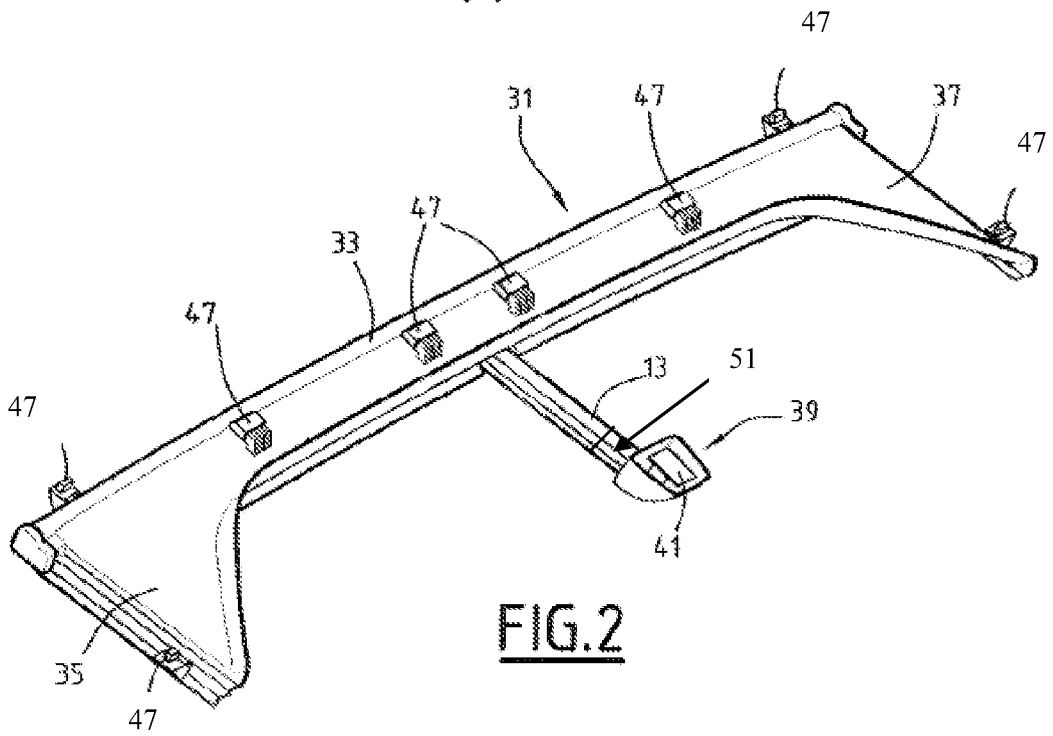


FIG.2

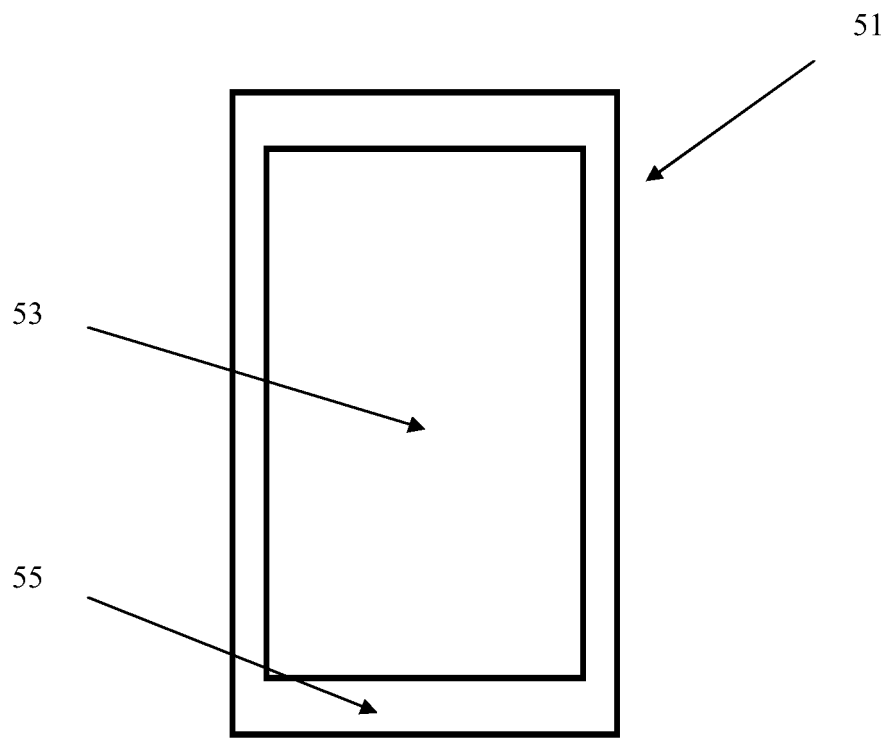


FIG.3