

(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
28 février 2002 (28.02.2002)

PCT

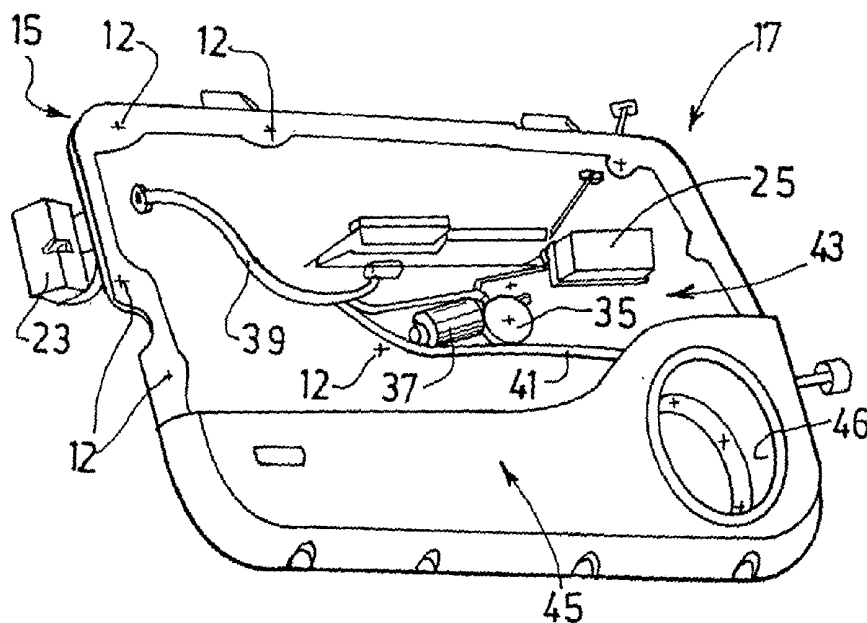
(10) Numéro de publication internationale
WO 02/16155 A1

- (51) Classification internationale des brevets⁷ : **B60J 5/04** (72) Inventeur; et
(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : **BERTOLINI, Carlo** [FR/FR]; 3, domaine de l'Abbaye, F-78810 Feucherolles (FR).
- (21) Numéro de la demande internationale : PCT/EP01/09160
- (22) Date de dépôt international : 8 août 2001 (08.08.2001) (74) Mandataire : **CROONENBROEK, Thomas**; Valeo Sécurité Habitacle, 42, rue le Corbusier, Europarc, F-94042 Creteil (FR).
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français (81) États désignés (national) : BR, JP, US.
- (30) Données relatives à la priorité : 0010874 23 août 2000 (23.08.2000) FR (84) États désignés (régional) : brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **VALEO SECURITE HABITACLE** [FR/FR]; 42, rue le Corbusier, Europarc, F-94042 Creteil (FR).
- Publiée : — avec rapport de recherche internationale

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: DOOR MODULE

(54) Titre : MODULE DE PORTE



(57) Abstract: The invention concerns a motor vehicle door module (15) capable of being provided with components such as a lock (23), a window lift (21) and/or a loudspeaker and adapted to be tightly fixed on the periphery of an inner opening (11) of an inner door panel (4) to divide, when mounted, the internal space of the door defined by the inner door panel (4) into a wet space and a dry space. The module surface (17) on the dry space side which, when the module is mounted, is oriented towards the inside of the vehicle, consists of at least a support part (43) designed to bear the components to be mounted in the dry space of the inner door panel and at least a part (45) forming an inner door trim so as to directly provide, when the module is mounted, the boundary between the wet space and the vehicle inside.

[Suite sur la page suivante]



WO 02/16155 A1



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.

(57) Abrégé : L'invention concerne un module de porte (15) de véhicule automobile pouvant être pourvu d'équipements tels qu'une serrure (23), un lève-vitre (21) et/ou un haut-parleur et adapté pour s'appliquer de manière étanche sur le pourtour d'une ouverture intérieure (11) d'un caisson (4) de la porte de manière à diviser, à l'état monté, l'espace intérieur de la porte défini par le caisson (4) de la porte en un espace humide et un espace sec. La face (17) du module côté espace sec qui, à l'état monté du module, est dirigée vers l'intérieur du véhicule, est constituée d'au moins une partie de support (43) destiné à porter des équipements prévus pour être montés dans l'espace sec du caisson et d'au moins une partie (45) formant un garnissage intérieur de porte de manière à assurer, à l'état monté du module, directement la délimitation entre l'espace humide et l'intérieur du véhicule.

MODULE DE PORTE

La présente invention concerne un module de porte de véhicule automobile pouvant être pourvu d'équipements tels qu'une serrure, un
5 lève-vitre et/ou un haut-parleur et une porte équipée d'un tel module.

On connaît des portes de véhicule dont les divers éléments intérieurs (lève-vitre, serrure, tringles, coulisse de guidage du bas de vitre, commande d'ouverture intérieure, ...) sont assemblés à travers le
panneau formant une structure intérieure de la porte, puis sont
10 recouverts intérieurement par un panneau de garnissage.

Ce type de porte que l'on peut qualifier de porte « classique » nécessite que tous les éléments intérieurs de la porte doivent être montés soit sur une chaîne de montage de porte séparée, soit sur la chaîne de montage du véhicule automobile.

15 Or, étant donné que ces éléments sont fournis par des équipementiers et proviennent souvent de divers origines, le constructeur automobile préfère dans un souci d'optimisation de sa chaîne de montage que l'on lui fournisse des modules de porte sur lesquels sont déjà montés ou préassemblés divers équipements intérieurs de porte.
20 Pour le constructeur, l'assemblage de la porte se réduit donc à monter le module de porte et de faire des connexions nécessaires avec le reste du véhicule.

Le module de porte ou la cassette de porte se présente sous forme d'une structure de support des équipements intérieurs de la porte, par
25 exemple une platine en tôle, qui vient refermer l'ouverture pratiquée dans le panneau intérieur de la porte. La mise en place du panneau intérieur de garnissage assure la finition de la porte par recouvrement de cette structure de support.

Afin d'éviter la mise en place de cette structure de support tout en
30 conservant la préassemblage des éléments intérieurs de la porte, il a été proposé dans FR - A - 2 648 762 un panneau de garnissage muni sur sa face tournée vers l'intérieur de la porte de moyens de fixation et de préassemblage sur ce panneau d'éléments intérieurs de la porte.

Toutefois, ce type de montage qui prévoit que les divers éléments
35 intérieurs sont prépositionnés par le panneau de garnissage et finalement fixé sur un panneau intérieur de la porte ne convient pas dans le cas

d'éléments intérieurs complexes et / ou volumineux comme par exemple un lève-vitre du type dit « double lift » à deux rails parallèles de guidage de câbles disposés en « X » entre les rails.

On connaît aussi de EP 0 967 097 un panneau de garnissage qui
5 est surmoulé sur un insert métallique ce qui rigidifie sa structure et permet de monter sur ce panneau des éléments intérieurs plus complexes.

Cependant, tout l'intérieur de la porte devient un espace humide. Etant donné que l'on souhaite intégrer dans la porte de plus en plus
10 d'éléments intérieurs qui craignent l'humidité tels que le moteur du lève-vitre ou d'autres composants électroniques, une telle solution n'est pas adaptée. En effet, ces éléments doivent dans ce cas être spécifiquement conçus pour un espace humide augmentant ainsi le prix de revient de ces éléments et donc de la porte.

Du document DE 197 32 225, on connaît un module de porte qui
15 présente sur sa périphérie un joint d'étanchéité de sorte, qu'à l'état monté, l'espace du caisson de la porte est divisé par le module en un espace humide et un espace sec délimité entre le module et un panneau de garnissage monté sur le cadre de la porte. Ainsi, tous les composants
20 électriques craignant l'humidité peuvent être montés dans l'espace sec de la porte.

Toutefois, du fait que le panneau de garnissage vient se monter en sus sur la porte, le rapport coût/fonctionnalités du module n'est pas entièrement optimisé.

La présente invention vise à pallier ces divers inconvénients en
25 proposant un module de porte qui puisse créer un espace sec pour les composants craignant l'humidité et présente un rapport coût/fonctionnalités optimisé.

A cet effet, l'invention a pour objet un module de porte de
30 véhicule automobile pouvant être pourvu d'équipements tels qu'une serrure, un lève-vitre et/ou un haut-parleur et adapté pour s'appliquer de manière étanche sur le pourtour d'une ouverture intérieure d'un caisson de la porte de manière à diviser, à l'état monté, l'espace intérieur de la porte défini par le caisson de la porte en un espace humide et un espace
35 sec, caractérisé en ce que la face du module côté espace sec qui, à l'état monté du module, est dirigée vers l'intérieur du véhicule, est constituée

d'au moins une partie de support destiné à porter des équipements prévus pour être montés dans l'espace sec du caisson et d'au moins une partie formant un garnissage intérieur de porte de manière à assurer, à l'état monté du module, directement la délimitation entre l'espace
5 humide et l'intérieur du véhicule.

Le module de porte selon l'invention peut comporter en outre une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- ladite au moins une partie formant garnissage intérieur constitue la partie inférieure du module,
- 10 - il est réalisé d'une seule pièce en matière plastique,
- il comporte un joint périphérique assurant l'étanchéité entre le module et la porte,
- le module de porte est réalisé en deux pièces formant respectivement partie supérieure et inférieure du module et reliées par
15 des moyens de fixation, et la pièce formant la partie supérieure du module comprend une structure métallique dont la face côté espace sec forme ladite partie de support d'équipements, et la pièce formant la partie inférieure du module comprend une pièce moulée en matière plastique dont la face côté espace sec constitue la partie formant
20 garnissage intérieur,
- il comporte un joint périphérique assurant l'étanchéité entre le module et la porte et un joint d'étanchéité au niveau des bords respectifs d'assemblage de la structure métallique et de la pièce moulée,
- il comprend dans sa partie inférieure un bac de rangement
25 moulé d'une seule pièce dans ladite partie formant garnissage intérieur,
- il comprend sur sa face formant ladite partie de support des composants électriques, en particulier le moteur du mécanisme lève-vitre.

L'invention concerne en outre une porte de véhicule automobile,
30 caractérisé en ce qu'elle comporte un module de porte tel que décrit ci-dessus.

La porte automobile selon l'invention peut en outre présenter la caractéristique selon laquelle le caisson de porte présente une patte de fixation faisant saillie vers l'intérieur de l'ouverture du caisson depuis le
35 bord inférieur de la porte et destinée à supporter à l'état monté du module le bord inférieur de la structure métallique du module.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description suivante, donnée à titre d'exemple, sans caractère limitatif, en regard des dessins annexés sur lesquels :

- 5 - la figure 1 montre une vue en perspective d'une porte d'automobile destinée à recevoir le module selon l'invention,
- la figure 2 représente une vue en perspective d'un module de porte selon l'invention avec sa face destinée à être tournée vers l'extérieur de la porte à l'état monté,
- 10 - la figure 3 montre une vue en perspective éclatée du module de porte de la figure 2 avec sa face tournée vers l'intérieur de la porte à l'état monté,
- la figure 4 montre une vue en perspective d'un second mode de réalisation du module de porte selon l'invention,
- 15 - la figure 5 montre une vue en perspective éclatée du module de porte de la figure 4 avec sa face tournée vers l'intérieur de la porte à l'état monté, et
- la figure 6 montre une vue en perspective d'une porte d'automobile destinée à recevoir le module des figures 4 et 5.

20 La figure 1 représente une vue en perspective d'une porte 1 de véhicule automobile destinée à recevoir un module de porte selon l'invention.

Cette porte 1 comprend une partie inférieure 3 formant un caisson 4 et une partie supérieure formant un cadre délimitant une baie 5 obturable par une vitre non représentée.

25 Le caisson comprend une paroi métallique externe 7 et une doublure métallique interne 9 définissant une ouverture intérieure 11 du caisson. Lors de son montage, le module selon l'invention vient se fixer sur cette doublure 9 par exemple par boulonnage, vissage ou rivetage. Sur cette figure 1, les points de fixation du module 12 sont marqués par
30 une croix.

Avantageusement, la porte 1 présente en outre une structure rigide centrale 13 en retrait disposé dans le caisson 4 et renforçant la stabilité de la porte 1. Cette structure centrale sert également à la fixation du module de porte.

35 En outre, on voit sur cette figure une ouverture 14 ménagée dans la paroi du caisson 4 pour recevoir une serrure.

Les figures 2 et 3 montrent un premier mode de réalisation d'un module de porte 15 selon l'invention.

La figure 2 est une vue en perspective montrant la face 17 du module 15 destinée à être tournée vers l'extérieur de la porte 1 à l'état monté, et la figure 3 est une vue en perspective montrant la face 19 du module 15 destinée à être tournée vers l'intérieur de la porte 1 à l'état monté.

Ce module de porte 1 possède une forme générale rectangulaire et est réalisé de préférence d'une seule pièce en matière plastique (par exemple du polypropylène renforcé par des fibres de verre longues). Bien entendu, ce module peut comporter des nervures croisées surmoulées pour rigidifier le module.

Comme cela est représenté sur les figures 2 et 3, le module 15 peut être pourvu de divers équipements tels qu'un lève-vitre 21, une serrure électrique prémontée 23, et un boîtier 25 de commande contenant divers composants électriques. D'autres équipements peuvent également être prévus.

Dans le présent exemple, le lève-vitre 21 est du type dit « double lift » à deux rails parallèles 27 (voir figure 3) de guidage de câbles 29 et 31 qui sont enroulés sur un enrouleur dans un boîtier de câble 33. L'enrouleur de câble est mu par l'intermédiaire d'une transmission 35 et d'un moteur électrique 37 montés sur l'autre face 17 du module de porte (voir fig. 2).

La serrure électrique 23, le moteur électrique 37 ainsi que des touches de commande non représentées sont reliés par des câbles électriques 39 et 41 au boîtier 25 destiné à être relié à l'électronique centrale du véhicule.

Par ailleurs, comme on le voit sur la figure 3, le module 15 comporte sur le pourtour de sa face 19 un joint périphérique d'étanchéité 42, de sorte qu'à l'état monté, le module 15 est appliqué de manière étanche sur le pourtour de l'ouverture intérieure 11 du caisson 4 de la porte 1.

On comprend donc que la face 19 du module 15 définit avec la paroi métallique externe 7 du caisson 4 un espace confiné. Cet espace confiné est un espace humide dans lequel se trouvent les équipements

comme les rails 27 de guidage, les câbles 29 et 31 et la vitre qui ne craignent pas l'humidité.

A l'inverse, la face 17 du module 15 se trouve du côté espace sec.

Le module 15 divise ainsi, à l'état monté, l'espace du caisson 4 de la porte 1 en un espace humide et un espace sec.

Selon l'invention, la face 17 comprend au moins une partie 43 de support, de préférence la partie supérieure du module 15, destiné à porter des équipements prévus pour être montés dans l'espace sec du caisson 4, et au moins une partie 45 formant garnissage intérieur de porte, de préférence la partie inférieure du module 15, de manière à assurer, à l'état monté du module 15, directement la délimitation entre l'espace humide du caisson 4 et l'intérieur du véhicule.

Au niveau de sa partie 45, le module de porte 15 selon l'invention assure la finition de la porte 1.

Par ailleurs, une ouverture 46 pour le montage d'un haut-parleur est ménagée dans la partie 45 formant garnissage.

En outre, on voit sur la figure 3 en vue éclatée un bac de rangement 47. Ce bac 47 est rapporté de façon étanche par exemple par vissage, boulonnage ou rivetage contre la face 19 du module 15 au niveau de la partie 45 formant garnissage intérieur.

Selon un développement avantageux non représenté le bac de rangement 47 est moulé d'une seule pièce dans ladite partie 45 formant garnissage intérieur.

Les figures 4 et 5 montrent un second mode de réalisation du module de porte selon l'invention, et la figure 6 est une vue d'une porte automobile spécialement adaptée pour recevoir ce module de porte des figures 4 et 5.

Sur ces figures, les éléments identiques aux deux modes de réalisation portent les mêmes numéros de référence.

Le module de porte des figures 4 et 5 se distingue de celui des figures 2 et 3 par le fait qu'il est réalisé en deux pièces 50 et 52 formant respectivement partie supérieure et inférieure du module 15.

La pièce 50 formant la partie supérieure du module 15 comprend une structure métallique (par exemple une tôle) dont la face 17 côté espace sec forme ladite partie 43 de support d'équipements, et la pièce 52 formant la partie inférieure du module comprend une pièce moulée en

matière plastique dont la face 19 côté espace sec constitue la partie 45 formant garnissage intérieur.

Ces deux pièces 50 et 52 sont reliées par des moyens de fixation traditionnels de vissage, rivetage ou boulonnage.

5 Pour assurer une bonne délimitation entre espace sec et humide, ce module comporte en outre un joint d'étanchéité 54 au niveau des bords respectifs d'assemblage 56 et 58 de la structure métallique et de la pièce moulée.

10 La porte d'automobile 1 de la figure 6 destiné à recevoir ce module se distingue de celle de la figure 1 par le fait qu'elle présente à la place de la structure rigide 13 une patte de fixation centrale 60 faisant saillie vers l'intérieur de l'ouverture 11 du caisson 4 depuis le bord inférieur 62 de la porte.

15 A l'état monté du module 15, le bord inférieur 64 (voir figure 5) de la structure métallique 50 est fixé contre cette patte 60 conférant ainsi à la porte 1 une bonne stabilité et rigidité.

On comprend donc que le module de porte selon l'invention permet avantageusement d'intégrer à faible coût une partie formant garnissage intérieur, ce qui allège sensiblement la finition de la porte.

20

Revendications

1. Module de porte (15) de véhicule automobile pouvant être pourvu d'équipements tels qu'une serrure (23), un lève-vitre (21) et/ou
5 un haut-parleur et adapté pour s'appliquer de manière étanche sur le pourtour d'une ouverture intérieure (11) d'un caisson (4) de la porte de manière à diviser, à l'état monté, l'espace intérieur de la porte défini par le caisson (4) de la porte en un espace humide et un espace sec, caractérisé en ce que la face (17) du module côté espace sec qui, à l'état
10 monté du module, est dirigée vers l'intérieur du véhicule, est constituée d'au moins une partie de support (43) destiné à porter des équipements prévus pour être montés dans l'espace sec du caisson et d'au moins une partie (45) formant un garnissage intérieur de porte de manière à assurer, à l'état monté du module, directement la délimitation entre l'espace
15 humide et l'intérieur du véhicule.

2. Module de porte selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite au moins une partie (45) formant garnissage intérieur constitue la partie inférieure du module.

3. Module de porte selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en
20 ce qu'il est réalisé d'une seule pièce en matière plastique.

4. Module de porte selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il comporte un joint périphérique (42) assurant l'étanchéité entre le module et la porte.

5. Module selon l'une quelconque les revendications 1 ou 2,
25 caractérisé en ce que le module de porte (15) est réalisé en deux pièces (50, 52) formant respectivement partie supérieure et inférieure du module et reliées par des moyens de fixation, et en ce que la pièce (50) formant la partie supérieure du module comprend une structure métallique dont la face (17) côté espace sec forme ladite partie (43) de support
30 d'équipements, et la pièce (52) formant la partie inférieure du module comprend une pièce moulée en matière plastique dont la face côté espace sec constitue la partie (45) formant garnissage intérieur.

6. Module selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'il
35 comporte un joint périphérique (42) assurant l'étanchéité entre le module et la porte et un joint d'étanchéité (54) au niveau des bords (56, 58)

respectifs d'assemblage de la structure métallique (50) et de la pièce moulée (52).

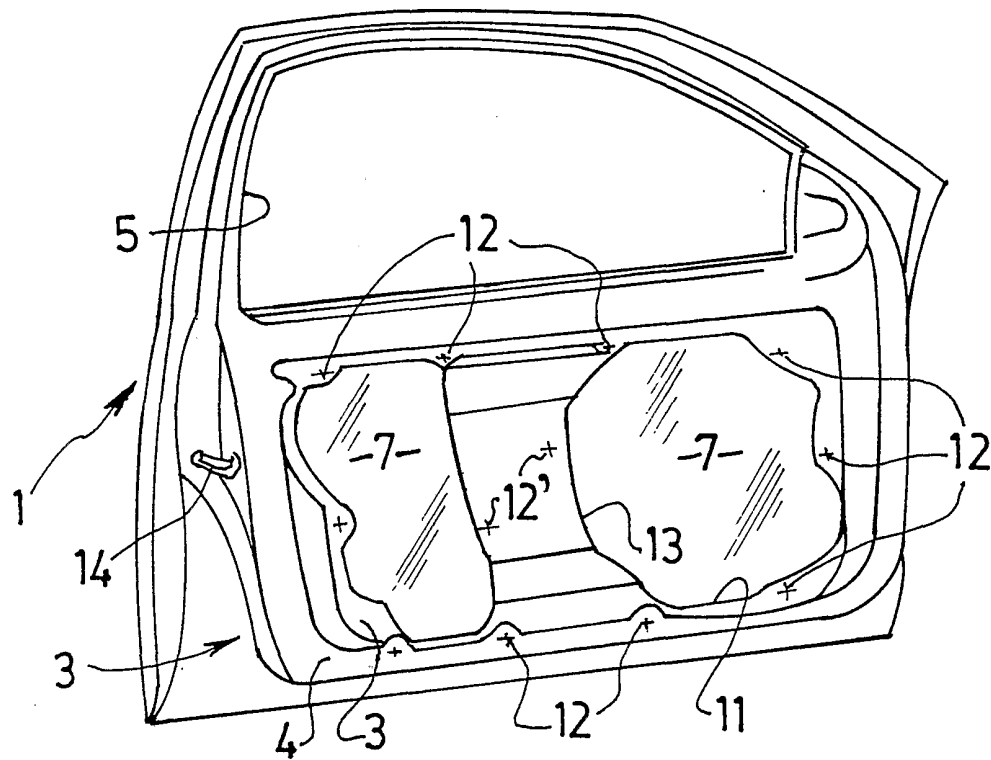
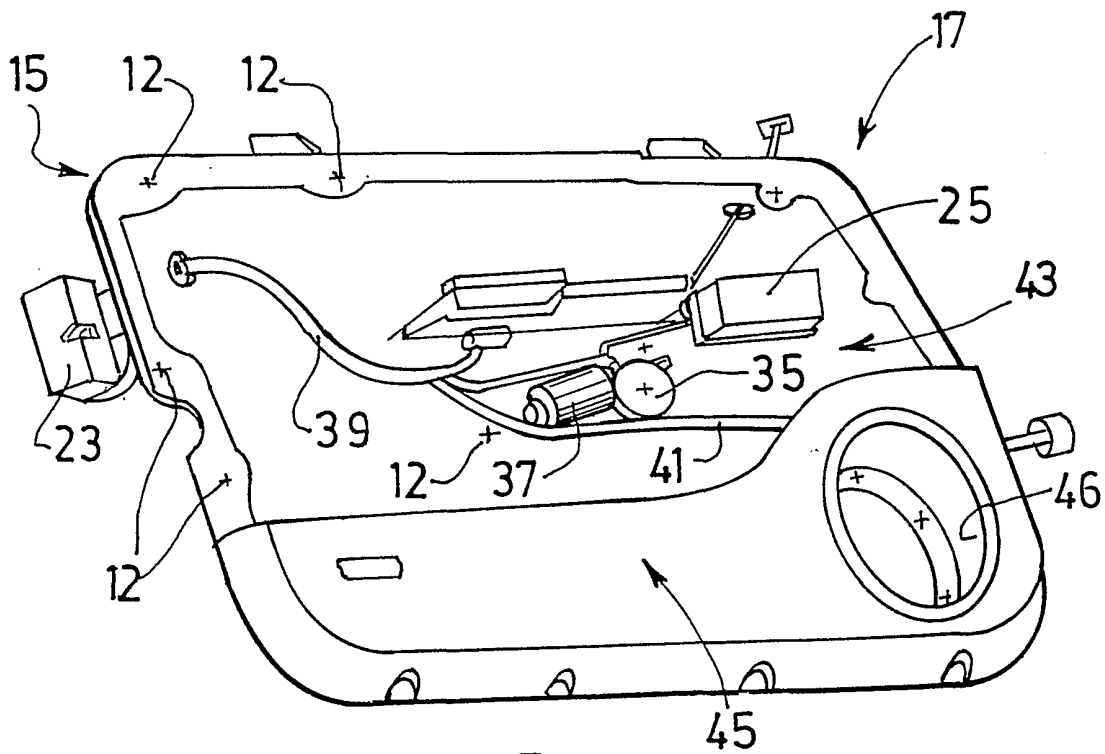
7. Module selon l'une quelconque des revendications 3, 5 ou 6 prises ensemble avec la revendication 2, caractérisé en ce qu'il comprend
5 dans sa partie inférieure un bac de rangement moulé d'une seule pièce dans ladite partie formant garnissage intérieur.

8. Module selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'il comprend sur sa face formant ladite partie de support des composants électriques, en particulier le moteur (37) du
10 mécanisme lève-vitre.

9. Porte de véhicule automobile, caractérisée en ce qu'elle comporte un module de porte selon l'une quelconque des revendications 1 à 8.

10. Porte de véhicule automobile selon la revendication 9 destinée
15 à recevoir un module de porte selon l'une des revendications 5 et 6, caractérisée en ce que le caisson de porte présente une patte de fixation (60) faisant saillie vers l'intérieur de l'ouverture du caisson depuis le bord inférieur de la porte et destinée à supporter à l'état monté du module le bord inférieur de la structure métallique du module.

1/3

FIG.1FIG.2

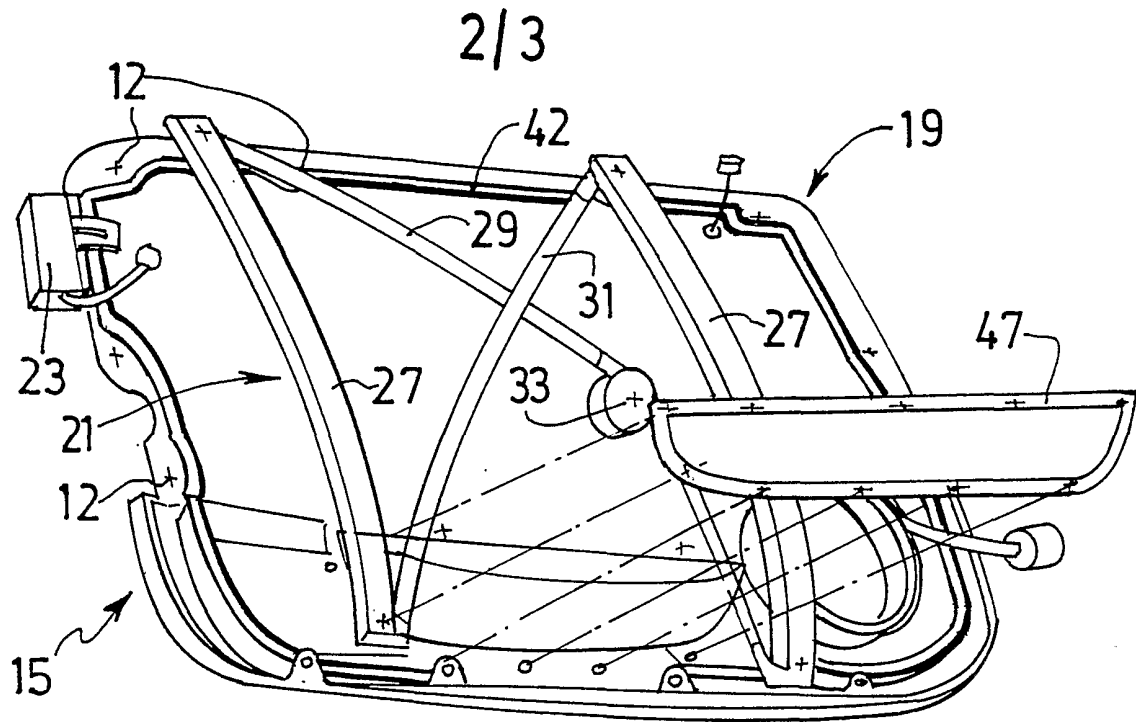


FIG. 3

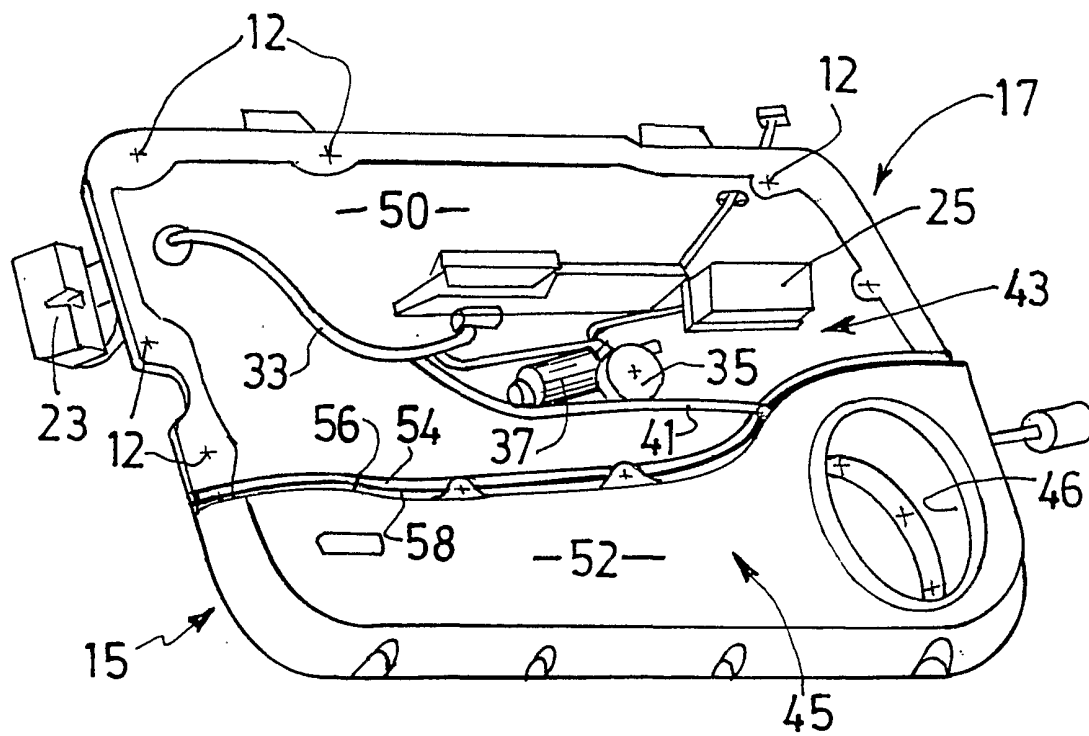
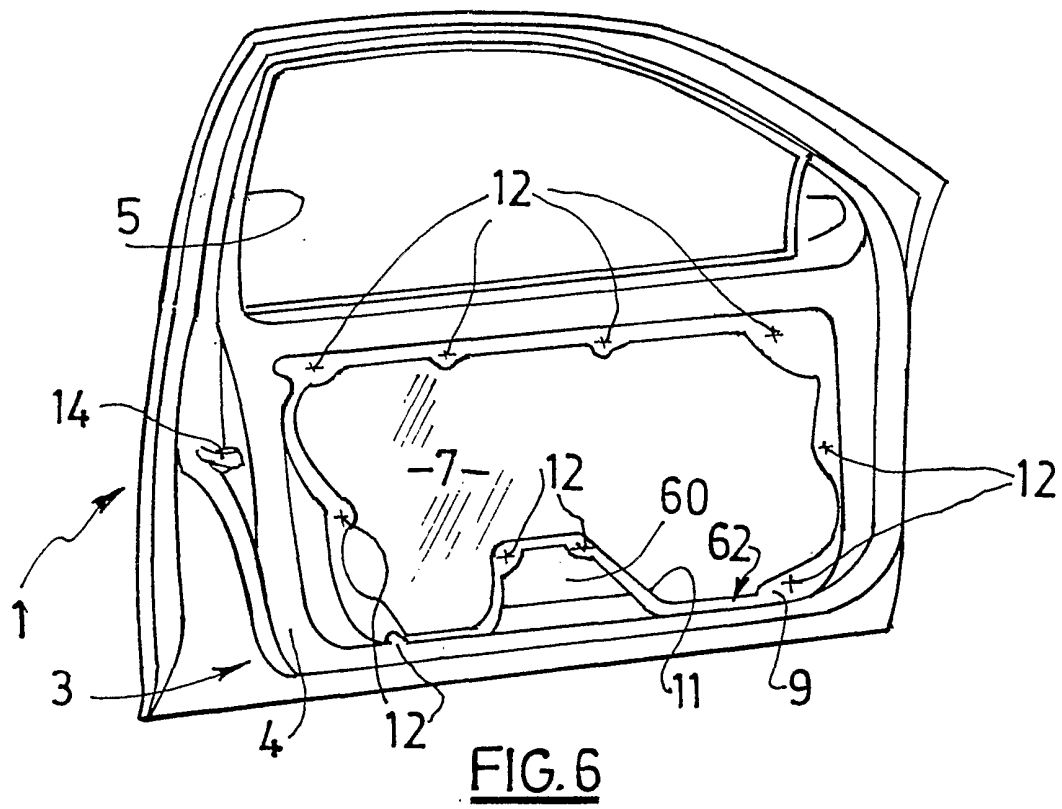
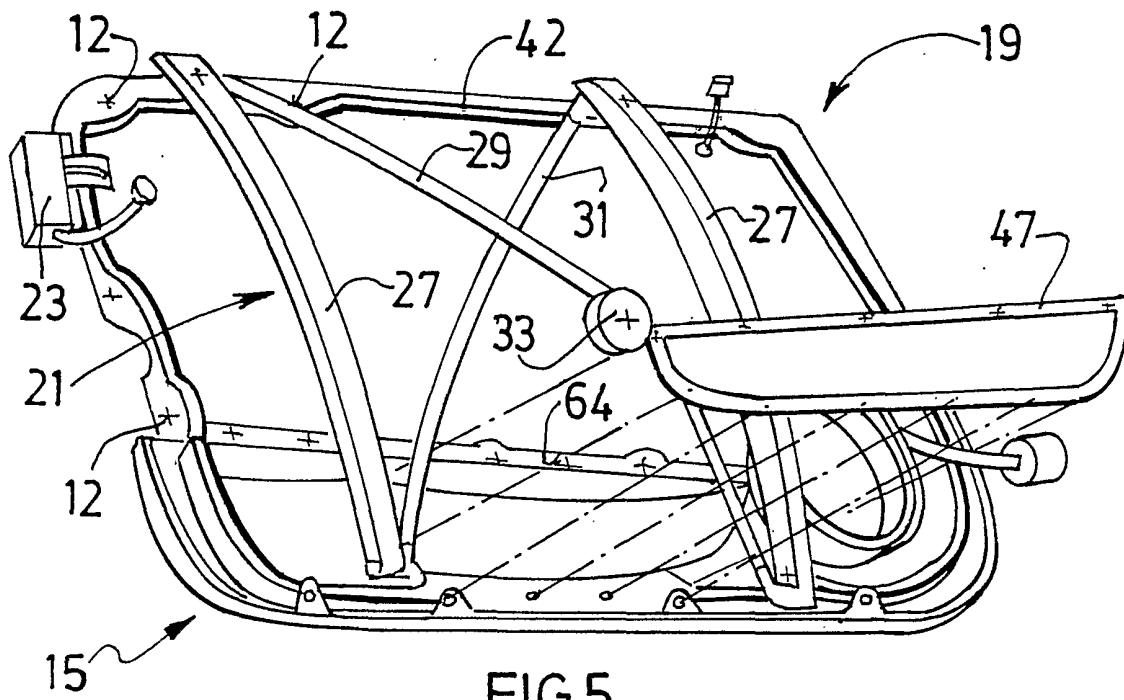


FIG. 4

3/3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 01/09160

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B60J5/04

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)

IPC 7 B60J

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)

WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 299 12 034 U (BROSE) 9 September 1999 (1999-09-09) page 9, line 13 - page 10, line 5; figures 1,2	1,9
A	US 5 902 004 A (UWE WALTZ) 11 May 1999 (1999-05-11) column 6, line 35 - line 56; figures	1,9
A	FR 2 648 762 A (ROCKWELL) 28 December 1990 (1990-12-28) cited in the application abstract; figures	1,9
A	EP 0 967 097 A (ECIA) 29 December 1999 (1999-12-29) cited in the application abstract; figures	1,9
	--- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in 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.

Z document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 November 2001

Date of mailing of the international search report

21/11/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Vanneste, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Patent Application No.

USP 01/09160

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 197 32 225 A (KIEKERT) 11 February 1999 (1999-02-11) cited in the application abstract; figures	1,9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/JP 01/09160

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 29912034	U	09-09-1999	DE 29912034 U1	09-09-1999
US 5902004	A	11-05-1999	DE 19622310 A1	11-12-1997
			DE 19654956 A1	12-03-1998
			EP 0811516 A2	10-12-1997
FR 2648762	A	28-12-1990	FR 2648762 A1	28-12-1990
			BR 9003010 A	20-08-1991
			CA 2017942 A1	27-12-1990
			DE 69000375 D1	12-11-1992
			DE 69000375 T2	01-04-1993
			EP 0406034 A1	02-01-1991
			ES 2035720 T3	16-04-1993
			JP 3121924 A	23-05-1991
			US 5050350 A	24-09-1991
EP 967097	A	29-12-1999	FR 2779995 A1	24-12-1999
			EP 0967097 A1	29-12-1999
DE 19732225	A	11-02-1999	DE 19732225 A1	11-02-1999
			FR 2766428 A1	29-01-1999
			IT MI981278 A1	06-12-1999
			JP 11048781 A	23-02-1999
			US 5906072 A	25-05-1999

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Internationale No

LP 01/09160

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE CIB 7 B60J5/04		
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) CIB 7 B60J		
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) WPI Data, PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	DE 299 12 034 U (BROSE) 9 septembre 1999 (1999-09-09) page 9, ligne 13 - page 10, ligne 5; figures 1,2 ---	1,9
A	US 5 902 004 A (UWE WALTZ) 11 mai 1999 (1999-05-11) colonne 6, ligne 35 - ligne 56; figures ---	1,9
A	FR 2 648 762 A (ROCKWELL) 28 décembre 1990 (1990-12-28) cité dans la demande abrégé; figures ---	1,9
A	EP 0 967 097 A (ECIA) 29 décembre 1999 (1999-12-29) cité dans la demande abrégé; figures ---	1,9
-/-		
☒ 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 "&" document qui fait partie de la même famille de brevets		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
14 novembre 2001		21/11/2001
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale		Fonctionnaire autorisé
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Vanneste, M

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

internationale No

157,23 01/09160

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	DE 197 32 225 A (KIEKERT) 11 février 1999 (1999-02-11) cité dans la demande abrégé; figures -----	1,9

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Internationale No

... LP 01/09160

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 29912034	U	09-09-1999	DE 29912034 U1	09-09-1999
US 5902004	A	11-05-1999	DE 19622310 A1	11-12-1997
			DE 19654956 A1	12-03-1998
			EP 0811516 A2	10-12-1997
FR 2648762	A	28-12-1990	FR 2648762 A1	28-12-1990
			BR 9003010 A	20-08-1991
			CA 2017942 A1	27-12-1990
			DE 69000375 D1	12-11-1992
			DE 69000375 T2	01-04-1993
			EP 0406034 A1	02-01-1991
			ES 2035720 T3	16-04-1993
			JP 3121924 A	23-05-1991
			US 5050350 A	24-09-1991
EP 967097	A	29-12-1999	FR 2779995 A1	24-12-1999
			EP 0967097 A1	29-12-1999
DE 19732225	A	11-02-1999	DE 19732225 A1	11-02-1999
			FR 2766428 A1	29-01-1999
			IT MI981278 A1	06-12-1999
			JP 11048781 A	23-02-1999
			US 5906072 A	25-05-1999