

(19)



(11)

EP 3 707 326 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
06.03.2024 Bulletin 2024/10

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
E05B 81/54 ^(2014.01) **E05B 85/10** ^(2014.01)
E05B 79/06 ^(2014.01)

(21) Numéro de dépôt: **18822415.8**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
E05B 81/54; E05B 79/06; E05B 85/107

(22) Date de dépôt: **17.10.2018**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2018/052591

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2019/092339 (16.05.2019 Gazette 2019/20)

(54) **CONNECTIQUE D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE D'ACTIONNEURS ÉQUIPANT DES POIGNÉES
EXTÉRIEURES D'OUVRANTS LATÉRAUX D'UN VÉHICULE AUTOMOBILE**

STROMVERSORGUNGSVERBINDER FÜR AN DEN ÄUSSEREN HANDGRIFFEN DER
SEITENTÜREN EINES KRAFTFAHRZEUGES ANGEBRACHTE BETÄTIGER

POWER SUPPLY CONNECTOR FOR ACTUATORS FITTED TO THE OUTSIDE HANDLES OF THE
SIDE DOORS OF A MOTOR VEHICLE

(84) Etats contractants désignés:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorité: **10.11.2017 FR 1760575**

(43) Date de publication de la demande:
16.09.2020 Bulletin 2020/38

(73) Titulaire: **Stellantis Auto SAS
78300 Poissy (FR)**

(72) Inventeurs:
• **ARNOULD, Etienne**
25200 Bethoncourt (FR)
• **ALRIC, Brice**
78370 Plaisir (FR)
• **HERVAULT, Francis**
92140 Clamart (FR)

(56) Documents cités:
EP-A1- 1 862 621 EP-A1- 3 067 494
DE-A1- 10 062 042 FR-A1- 2 772 334
FR-A1- 2 825 402 US-A1- 2011 148 575

EP 3 707 326 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention relève du domaine des véhicules automobiles et plus particulièrement des poignées extérieures équipant des ouvrants latéraux droit et gauche d'un véhicule automobile. L'invention concerne de telles poignées qui sont équipées d'un actionneur contrôlant la possibilité d'utiliser la poignée par un individu pour manoeuvrer les ouvrants à l'ouverture.

[0002] L'invention concerne plus spécifiquement les modalités de raccordement électrique des actionneurs à un module de commande de leur mise en oeuvre équipant le véhicule.

[0003] Les véhicules automobiles sont classiquement équipés d'ouvrants latéraux pour la fermeture d'ouvertures d'accès à l'habitacle du véhicule par les passagers. Typiquement, deux ouvrants latéraux d'au moins un jeu d'ouvrants sont respectivement disposés aux côtés latéraux droit et gauche du véhicule. Autrement dit, les ouvrants latéraux dudit jeu sont respectivement disposés aux côtés latéraux du véhicule qui sont situés de part et d'autre d'un axe longitudinal d'extension du véhicule entre l'avant et l'arrière. Les notions droit et gauche sont classiquement considérées au regard de la position du conducteur à bord du véhicule.

[0004] Les ouvrants sont chacun équipés de poignées extérieures pour leur préhension et/ou pour leur manoeuvre par un individu depuis l'extérieur du véhicule. Il est connu de munir chacune des poignées d'un actionneur à motorisation électrique, dont le fonctionnement est régulé par un module de commande équipant le véhicule. De telles poignées à actionneur permettent ou non d'autoriser leur manoeuvre par un individu en fonction des commandes transmises à l'actionneur par le module de commande, de sorte que seul un individu autorisé puisse manoeuvrer les ouvrants à l'ouverture.

[0005] Par exemple, l'actionneur est un organe de manoeuvre d'un loquet entre une position de fermeture et une position d'ouverture. En position de fermeture, le loquet interdit une exploitation de la poignée par un individu, notamment en bloquant un organe de préhension de la poignée. Inversement en position d'ouverture, le loquet ne fait pas obstacle à une manoeuvre de l'organe de préhension pour permettre son utilisation par un individu.

[0006] Par exemple encore, la poignée est du type agencée en poignée escamotable comprenant un corps affleurant la face extérieure de l'ouvrant. Le corps ménage un réceptacle pour un organe de préhension de la poignée par un individu. Dans ce cas, l'actionneur est un organe de manoeuvre de l'élément de préhension entre une position escamotée à l'intérieur du corps et une position d'accès par un individu dans laquelle l'organe de préhension est placé émergeant hors du corps par l'actionneur.

[0007] Pour connaître un environnement technologique proche de la présente invention, on pourra par exemple se reporter au document EP1862621 (AISIN SEIKI et al.) ou encore au document EP1403453 (VALEO SYS-

TEMAS DE SEGURIDAD Y DE CIERRE).

[0008] Un autre exemple est fourni par le document US 2011/148575 A1 ou le document EP 3 067 494 A1.

[0009] Il se pose le problème du raccordement électrique des actionneurs équipant respectivement les poignées, avec le module de commande contrôlant leur mise en oeuvre.

[0010] Le module de commande est implanté sur le véhicule à distance des ouvrants, en étant par exemple intégré à une unité de commande équipant le véhicule pour réguler le fonctionnement d'au moins une partie des accessoires dont il est équipé. Classiquement, chacun des actionneurs est électriquement relié au module de commande via une connectique équipant l'actionneur et comprenant un jeu de connecteurs mâle et femelle coopérants.

[0011] Le connecteur mâle comprend typiquement des broches et le connecteur femelle comprend alors des alvéoles de réception des broches pour réaliser la jonction électrique entre le connecteur mâle et le connecteur femelle. Le connecteur mâle est couramment solidaire d'un boîtier logeant l'actionneur et le connecteur femelle est logé à l'intérieur de l'ouvrant.

[0012] Le connecteur mâle et le connecteur femelle sont mécaniquement assemblés l'un à l'autre par emboîtement, classiquement au moins via des emboîtures coopérantes qu'ils comportent respectivement. Pour sécuriser la jonction mécanique et électrique entre les connecteurs emboîtés l'un à l'autre via les emboîtures, les parois des emboîtures du connecteur mâle et du connecteur femelle comportent fréquemment en supplément des organes d'emboîtement coopérants.

[0013] Par ailleurs, le connecteur femelle est électriquement raccordé au module de commande via un faisceau de câbles, les câbles du faisceau étant respectivement reliés aux alvéoles. Le connecteur mâle est électriquement raccordé à l'actionneur via une interface électronique, comprenant une carte de commande électronique logée dans une alvéole du boîtier en un emplacement et une position prédéfinie.

[0014] Deux broches du connecteur mâle sont affectées à l'alimentation en énergie électrique de l'actionneur pour sa manoeuvre, via la motorisation électrique dont il est équipé. Plusieurs broches du connecteur mâle sont affectées à la délivrance de signaux de commande émis par le module de commande, vers l'interface électrique et plus spécifiquement vers la carte de commande.

[0015] Les broches du connecteur mâle délivrant les signaux de commande sont notamment reliées à des pistes de la carte de commande, qui distribue et/ou régule alors la distribution vers l'actionneur des signaux de commande délivrés par les broches du connecteur mâle.

[0016] Les broches sont reliées à la motorisation électrique de l'actionneur et/ou à l'interface de commande via des conducteurs semi-rigides, tels que par exemple des conducteurs agencés en lamelles métalliques.

[0017] Dans ce contexte, l'invention a pour objet un véhicule automobile muni de poignées à actionneur équi-

pant respectivement un ouvrant droit et un ouvrant gauche du véhicule. L'actionneur est relié à un module de commande via une connectique dont il est équipé et comprenant un jeu de connecteurs coopérants mâle et femelle.

[0018] L'invention a pour but d'améliorer les modalités d'installation des poignées sur les ouvrants latéraux droite et gauche d'un véhicule automobile, en tenant compte de divers objectifs, contraintes et/ou difficultés à surmonter.

[0019] Parmi de tels objectifs, il est opportun de réduire les coûts liés à l'équipement des ouvrants latéraux par des poignées à actionneur. Un tel objectif s'inscrit notamment dans le contexte d'une concurrence économique notoirement sévère dans le domaine automobile. Il est souhaitable de trouver un équilibre entre d'une part la performance et la fiabilité d'un produit, et d'autre part son coût d'obtention qu'il est opportun de réduire au mieux.

[0020] Il est aussi à tenir compte de l'agencement spécifique des modalités de raccordement électrique des actionneurs équipant respectivement les poignées des ouvrants latéraux. Pour chacune des poignées, il doit notamment être préservé la qualité, la pérennité, la pertinence et/ou la sécurisation :

-) des raccordements électriques entre d'une part le connecteur mâle et d'autre part la motorisation de l'actionneur et/ou l'interface électronique, entre le connecteur femelle et le module de commande, ainsi qu'entre le connecteur mâle et le connecteur femelle.
-) des jonctions mécaniques entre le connecteur mâle et le connecteur femelle via les emboîtures coopérantes dont ils sont respectivement équipés.

[0021] Il est encore à tenir compte pour l'installation des poignées à actionneur sur les ouvrants, de l'environnement encombré du volume intérieur des ouvrants. En effet les ouvrants latéraux d'un véhicule automobile logent couramment divers accessoires et/ou divers faisceaux de câbles du véhicule, pour lesquels l'espace intérieur de l'ouvrant est mis à profit pour les recevoir.

[0022] Un tel encombrement non seulement complique l'installation des poignées à actionneurs sur les ouvrants, mais aussi rend difficile pour un opérateur les éventuelles opérations de maintenance des poignées. Par exemple l'accès aux connecteurs, et notamment aux organes de jonction mécanique entre eux, peut être rendu difficile en raison de leur positionnement proche d'un élément de carrosserie de l'ouvrant sur lequel est installée la poignée.

[0023] Il est encore à tenir compte de la sécurisation des poignées vis-à-vis de potentiels courts-circuits, notamment entre les conducteurs semi-rigides reliant les broches du connecteur mâle à l'actionneur et/ou à l'interface électronique. Il est ainsi souhaitable à cet effet d'éviter un croisement entre les chemins parcourus individuellement par les conducteurs semi-rigides.

[0024] Il est aussi subsidiairement opportun de rendre éventuellement possible l'exploitation de l'interface électronique pour commander un accessoire supplémentaire du véhicule différent de l'actionneur.

5 **[0025]** Dans ce contexte, le but visé par la présente invention est atteint par application des dispositions qui suivent, considérées isolément ou en combinaison.

[0026] Le véhicule automobile de l'invention est muni de poignées extérieures droite et gauche équipant respectivement un ouvrant latéral droit et un ouvrant latéral gauche du véhicule.

10 **[0027]** Les poignées sont chacune équipées d'un module d'actionnement comprenant un boîtier logeant un actionneur électrique et un circuit électrique affecté à l'alimentation au moins de l'actionneur en flux électriques. Le circuit électrique comprend au moins des conducteurs semi-rigides et une carte de commande électronique.

15 **[0028]** Le boîtier est muni d'un premier connecteur comportant des premiers plots électriques au moins affectés à la distribution individuelle des flux électriques vers le circuit électrique. Le premier connecteur comporte aussi des moyens de jonction mécanique aptes à procurer une fixation du premier connecteur avec un deuxième connecteur pour leur raccordement électrique entre eux.

20 **[0029]** Pour subsidiairement préciser la destination des flux électriques, ceux-ci comprennent classiquement, pour chacun des actionneurs, deux flux électriques de puissance pour l'alimentation en énergie électrique d'une motorisation de l'actionneur et au moins un flux électrique de commande de la mise en oeuvre de l'actionneur via la carte de commande.

25 **[0030]** Le premier connecteur est de préférence un connecteur mâle dont les premiers plots de connexion sont formés de broches. Le deuxième connecteur est alors un connecteur femelle muni de deuxième plots de connexion formés d'alvéoles de réception des broches du connecteur mâle. Il est cependant compris que l'invention est applicable dans le cas où inversement le premier connecteur est un connecteur femelle, le deuxième connecteur étant alors un connecteur mâle.

30 **[0031]** Pour si besoin préciser les notions relatives abordées, les directions d'extension du véhicule et/ou de ses composants sont couramment définies dans un repère orthonormé communément admis dans le domaine automobile et défini par une direction longitudinale, une direction transversale et une direction verticale.

35 **[0032]** Ainsi la direction longitudinale est une direction d'extension du véhicule entre l'avant et l'arrière, la direction transversale est une direction d'extension du véhicule entre ses côtés latéraux droit et gauche au regard de la position du conducteur à bord du véhicule, et la direction verticale est une direction d'élévation du véhicule par rapport à son plan de roulage, perpendiculairement à un plan horizontal défini par la direction longitudinale et la direction transversale. Les notions bas et haut, ou autres notions apparentées, sont des notions relatives suivant l'extension verticale du véhicule depuis

le plan de roulage du véhicule.

[0033] Dans ce contexte, le véhicule de l'invention est principalement reconnaissable en ce que les module d'actionnement équipant respectivement les poignées droite et gauche sont identiques et sont disposés sur les ouvrants latéraux respectivement droit et gauche symétriquement par rapport à un axe longitudinal d'extension du véhicule entre l'avant et l'arrière.

[0034] Le caractère identique des modules d'actionnement équipant les poignées droite et gauche permet de réduire significativement leurs coûts de fabrication. La réalisation des modules d'actionnement n'étant pas différenciée, leur conception et/ou leur fabrication sont communes à l'un et l'autre des modules d'actionnement. En effet, les boîtiers respectifs des poignées peuvent être réalisés à partir d'un même moule et chacun des boîtiers peut être équipé d'une même interface électronique, comprenant notamment ledit circuit électrique dont les composants sont identiques et implantés de manière similaire à l'intérieur des boîtiers qui leurs sont affectés.

[0035] Notamment au regard d'une comparaison entre les modules d'actionnement équipant respectivement les poignées, les modules d'actionnement comprennent des conducteurs semi-rigide d'agencement entre eux identiques et des cartes électroniques de mêmes configurations, les conducteurs et les cartes électroniques étant installés à l'intérieur des boîtiers de manière similaire.

[0036] En outre, lesdits moyens de jonction mécanique équipant les premiers connecteurs de l'un et l'autre des modules d'actionnement sont identiques.

[0037] A partir de ce choix inhabituel de similitude des modules d'actionnement équipant respectivement les poignées droite et gauche, il se présente alors des difficultés et des problèmes à résoudre. En effet, une telle similitude n'est pas en soi compatible avec l'obtention d'un accès aisé par un opérateur aux moyens de jonction mécanique équipant l'un et l'autre des premiers connecteurs que comportent respectivement les modules d'actionnement.

[0038] Plus particulièrement, la similitude des modules d'actionnement n'autorise pas en soi une implantation identique des poignées sur les ouvrants droit et gauche, tout en autorisant une même aisance d'accès aux moyens de jonction mécanique équipant l'un et l'autre des premiers connecteurs que comportent respectivement les modules d'actionnement.

[0039] En effet tel que précédemment mentionné, il est opportun d'équiper les premiers connecteurs d'au moins un organe d'emboîtement sécurisant leur jonction mécanique avec les deuxièmes connecteurs qui leurs sont affectés. Une telle sécurisation est notamment procurée à partir d'un emboîtement entre les premiers connecteurs et les deuxièmes connecteurs via ledit organe d'emboîtement, qui est réalisé suivant une direction concourante à une direction de mise en coopération électrique des connecteurs entre eux.

[0040] Il est aussi opportun d'orienter verticalement, notamment vers le bas du véhicule, la direction de mise

en coopération électrique des connecteurs entre eux pour faciliter la tâche d'un opérateur réalisant la jonction électrique entre les connecteurs ou inversement une rupture d'une telle jonction. Par suite, lesdits organes d'emboîtement que comportent les premiers connecteurs de l'un et l'autre des modules d'actionnement sont orientés transversalement pour sécuriser la jonction électrique et/ou mécanique entre les connecteurs.

[0041] Il en ressort en raison des positions relatives droite et gauche des poignées sur le véhicule, qu'un premier organe d'emboîtement équipant le premier connecteur de l'un quelconque des modules d'actionnement peut être orienté vers l'intérieur de l'ouvrant, alors qu'un deuxième organe d'emboîtement équipant le premier connecteur de l'autre des modules d'actionnement se trouve orienté vers l'extérieur de l'ouvrant.

[0042] Le dit deuxième organe d'emboîtement se trouve alors placé à proximité d'une paroi de l'ouvrant orientée vers l'extérieur du véhicule. Une telle situation n'est pas favorable à l'aisance d'accès par un opérateur audit deuxième organe d'emboîtement, pour joindre ou inversement séparer mécaniquement le premier connecteur et le deuxième connecteur qui lui est affecté.

[0043] Sur la base d'une telle analyse et pour résoudre cette difficulté, l'invention propose encore de disposer les modules d'actionnement équipant respectivement les poignées droite et gauche symétriquement par rapport audit axe longitudinal. Autrement dit, les modules d'actionnement sont disposés sur le véhicule par retournement de 180° de l'un quelconque des modules d'actionnement autour de l'axe longitudinal par rapport à l'autre des modules d'actionnement.

[0044] La disposition des modules d'actionnement équipant chacune des poignées symétriquement par rapport à l'axe longitudinal, permet notamment d'orienter vers l'intérieur de l'ouvrant chacun desdits organes d'emboîtement équipant les premiers connecteurs de l'un et l'autre des modules d'actionnement.

[0045] Ceci procure finalement une aisance d'accès à chacun desdits organes d'emboîtement par un opérateur lors de l'installation des poignées sur les ouvrants et/ou lors d'une opération de maintenance du véhicule, avec pour avantage de réduire encore les coûts d'obtention et/ou de réparation du véhicule.

[0046] Les premiers plots de chacun des premiers connecteurs comprennent notamment deux premiers plots de puissance affectés à l'alimentation électrique de puissance de l'actionneur et moins deux premiers plots de commande reliés à la carte de commande et affectés à la délivrance de signaux électriques de commande du fonctionnement de l'actionneur. Les premiers plots de commande sont de préférence au nombre de trois et reliés à la carte de commande.

[0047] Plus précisément, les deuxièmes connecteurs respectivement affectés aux premiers connecteurs des modules d'actionnement, comportent de préférence chacun des deuxièmes plots électriques qui coopèrent avec les premiers plots électriques du premier connecteur qui

leur est affecté. Les deuxièmes plots électriques sont individuellement reliés à un module de commande régulant le fonctionnement de l'actionneur via des câbles respectifs regroupés en faisceau.

[0048] Dans ce contexte, il est encore choisi d'agencer identiquement les deuxièmes connecteurs respectivement affectés aux premiers connecteurs des modules d'actionnement, et de les disposer sur les ouvrants latéraux respectivement droit et gauche symétriquement par rapport à l'axe longitudinal, pour permettre leur mise en coopération avec les premiers connecteurs.

[0049] Autrement dit selon une forme de réalisation, les deuxièmes connecteurs respectivement affectés aux premiers connecteurs sont identiques et sont disposés à l'intérieur des ouvrants latéraux respectivement droit et gauche par retournement vertical de 180° de l'un quelconque des deuxièmes connecteurs par rapport à l'autre deuxième connecteur.

[0050] Ainsi malgré la similitude entre eux des premiers connecteurs d'une part et des deuxièmes connecteurs d'autre part, une direction de jonction mécanique entre les premiers connecteurs et les deuxièmes connecteurs suivant la direction de mise en coopération électrique entre eux, peut ainsi être orientée verticalement à l'intérieur de l'ouvrant.

[0051] Ceci est avantageux pour faciliter l'accès aux connecteurs par un opérateur et pour faciliter la conception et/ou la réalisation des connecteurs, dont la liberté d'encombrement suivant la direction verticale de mise en coopération électrique entre eux peut être accrue.

[0052] Selon une forme de réalisation, le premier connecteur de chacun des modules d'actionnement est mécaniquement joint au deuxième connecteur qui lui est affecté au moins via des organes d'emboîtement coopérant que comportent respectivement le premier connecteur et le deuxième connecteur. Lesdits organes d'emboîtement coopérant sont orientés vers l'intérieur de l'ouvrant pour chacune des poignées droite et gauche.

[0053] Lesdits organes d'emboîtement permettent notamment de sécuriser la jonction électrique et/ou mécanique des connecteurs entre eux. Tel que précédemment visé, lesdits organes d'emboîtement sont avantageusement orientés à cet effet suivant une direction concourante à la direction de mise en coopération électrique entre les premiers connecteurs et les deuxièmes connecteurs qui leur sont affectés.

[0054] La mise en coopération électrique entre les premiers connecteurs et les deuxièmes connecteurs qui leur sont affectés est accompagnée d'une jonction mécanique principale entre eux, via des emboîtures coopérantes dont ils sont équipés. Une telle jonction mécanique principale est ainsi sécurisée par une jonction mécanique annexe procurée par la mise en coopération des organes d'emboîtement coopérant que comportent respectivement le premier connecteur et le deuxième connecteur équipant chacune des poignées droite et gauche.

[0055] Ainsi selon une forme de réalisation et pour cha-

cune des poignées droite et gauche, lesdits organes d'emboîtement coopérant sont respectivement ménagés sur des emboîtures coopérantes que comportent respectivement le premier connecteur et le deuxième connecteur.

[0056] Les dites emboîtures coopérantes participent des moyens de jonction mécanique entre le premier connecteur et le deuxième connecteur équipant respectivement les poignées droite et gauche, suivant une direction de mise en coopération des emboîtures entre elles qui est orientée suivant la direction de mise en coopération électrique des connecteurs entre eux. La jonction mécanique entre le premier connecteur et le deuxième connecteur procurée par les emboîtures coopérantes qu'ils comportent respectivement est avantageusement sécurisée par les organes d'emboîtement.

[0057] Pour chacune des poignées droite et gauche, lesdits organes d'emboîtement coopérant sont préférentiellement centrés sur un axe médian des emboîtures coopérantes suivant leur direction d'emboîtement l'une à l'autre.

[0058] Selon le choix de l'invention, le risque de court-circuit entre les conducteurs rigides que comprend le circuit électrique équipant chacun des modules d'actionnement est évité de par les conceptions similaires des premiers connecteurs que comprennent chacun des modules d'actionnement. Cependant les dits retournements des premiers connecteurs et des deuxièmes connecteurs équipant l'une des poignées droite ou gauche par rapport à ceux équipant l'autre poignée, génèrent potentiellement une autre difficulté.

[0059] Il peut en effet être nécessaire de mettre en cohérence les alimentations en flux électriques des premiers plots de chacun des premiers connecteurs droit et gauche, en prenant en compte les mouvements respectifs des actionneurs symétriquement implantés aux côtés latéraux du véhicule et/ou les voies d'alimentation électrique des cartes de commande.

[0060] Le raccordement au module de commande des deuxièmes connecteurs via les faisceaux de câbles qui leur sont affectés est mis à profit pour différencier les modalités de raccordement électrique des deuxièmes connecteurs avec les câbles des faisceaux qui leur sont affectés.

[0061] Les câbles, réputés souples et regroupés en faisceaux, permettent une telle différenciation sans induire un risque de court-circuit entre les câbles malgré leur probable croisement en eux.

[0062] Plus particulièrement selon une forme de réalisation, le raccordement individuel des deuxièmes plots avec les câbles dudit faisceau qui leur sont affectés, sont différenciés entre les deuxièmes connecteurs équipant respectivement la poignée droite et la poignée gauche.

[0063] Selon une forme possible de réalisation, l'un quelconque au moins des deuxièmes connecteurs comporte au moins un plot électrique annexe affecté au fonctionnement d'au moins un accessoire du véhicule distinct

des actionneurs. Le premier connecteur coopérant avec un deuxième connecteur peut être alors muni d'au moins un plot électrique subsidiaire coopérant avec ledit plot électrique annexe, en étant dédié à l'alimentation en flux électrique(s) dudit au moins un accessoire.

[0064] Selon une application de l'invention, chacune des poignées droite et gauche comprend un organe de préhension escamotable. Pour chacune des poignées, l'organe de préhension est manoeuvrable par l'actionneur entre une position d'escamotage, dans laquelle l'organe de préhension de la poignée est inaccessible par un individu, et une position d'accès des poignées dans laquelle l'organe de préhension de la poignée est accessible par un individu.

[0065] Selon une variante d'application, les actionneurs sont des organes de manoeuvre de loquets équipant respectivement les poignées. Les loquets sélectivement autorisent ou interdisent leur manoeuvre par un individu selon des positions respectives des loquets qui leur sont conférées par les actionneurs.

[0066] Un exemple de réalisation de la présente invention va être décrit en relation avec les figures des planches annexées, dans lesquelles :

-) la figure 1 est composée de deux schémas (a) et (b) illustrant un véhicule automobile en perspective avant, vu respectivement du côté gauche et du côté droit du véhicule.
-) la figure 2 est une illustration en perspective d'un module d'actionnement d'une poignée équipant un ouvrant latéral du véhicule représenté sur les schémas (a) et (b) de la figure 1.
-) la figure 3 est une illustration en perspective éclatée d'un jeu de connecteurs mâle et femelle équipant une poignée d'un ouvrant latéral d'un véhicule automobile, munie d'un module d'actionnement représenté sur la figure 2.
-) la figure 4 est composée de deux schémas (c) et (d) illustrant le montage électrique de jeux de connecteurs mâle et femelle représentés sur la figure 3 et équipant respectivement des poignées droite et gauche dont sont munis des ouvrants latéraux droit et gauche du véhicule représenté sur les schémas (a) et (b) de la figure 1.

[0067] Les figures et leurs descriptions détaillées exposent l'invention selon des modalités particulières qui ne sont pas restrictives quant à la portée de l'invention telle que définie par les revendications. Les figures et leurs descriptions détaillées peuvent servir à mieux définir l'invention en relation avec la description générale qui vient d'en être faite.

[0068] Sur les schémas (a) et (b) de la figure 1, un véhicule 1 automobile s'étend typiquement suivant les trois directions L1, T1, V1 d'un repère orthonormé. Le véhicule 1 s'étend entre l'avant AV et l'arrière AR suivant une direction longitudinale L1, s'étend suivant une direction transversale T1 entre ses côtés latéraux droit et gau-

che et s'étend suivant une direction verticale V1 depuis son plan de roulage P1.

[0069] Le véhicule 1 comprend au moins un jeu d'ouvrants latéraux droit 2D et gauche 2G, qui ferment des ouvertures latérales d'accès à l'habitacle du véhicule 1 par un passager. Les ouvrants droit 2D et gauche 2G sont chacun munis d'une poignée respectivement droite 3D et gauche 3G. Les poignées droite 3D et gauche 3G permettent à un individu de saisir et de manoeuvrer les ouvrants 2D, 2G, notamment à l'ouverture.

[0070] Parmi de telles poignées 3D, 3G, il est connu des poignées à actionneur dont la possibilité de saisie est réservée à un individu autorisé. L'actionneur est un organe de manoeuvre d'un élément de la poignée 3D, 3G pour sélectivement autoriser ou interdire sa saisie par un individu.

[0071] Un tel élément de poignée est par exemple un élément de préhension escamotable de la poignée 3D, 3G ou par exemple encore un loquet de blocage interdisant une manoeuvre de la poignée 3D, 3G. Les poignées à actionneur sont alors chacune équipées d'un module d'actionnement 4 contrôlant la mise en oeuvre de l'actionneur 5, tel qu'illustré pour exemple sur la figure 2.

[0072] Sur la figure 2, le module d'actionnement 4 regroupe un ensemble d'organes comprenant au moins un boîtier 6 logeant au moins en partie l'actionneur 5. Le boîtier 6 est muni d'un premier connecteur 7 pour le raccordement électrique entre l'actionneur 5 et d'une interface de commande 8 logée à l'intérieur du boîtier 6. Le premier connecteur 7 est notamment incorporé au boîtier 6 en étant formé lors de sa fabrication.

[0073] En se reportant par ailleurs aux schémas (c) et (d) de la figure 4, l'interface de commande 8 comprend un circuit électrique 9 et une carte de commande 10. Le circuit électrique 9 comprend des conducteurs 11 semi-rigides qui sont individuellement raccordés à des premiers plots 12 électriques des premiers connecteurs droit 7D et gauche 7G. Le circuit électrique 9 permet ainsi de distribuer des flux électriques F1 depuis chacun des premiers plots 12 vers une motorisation 13 de l'actionneur 5 et/ou vers la carte de commande 10.

[0074] Chaque premier connecteur 7D, 7G permet ainsi de distribuer vers les conducteurs 11 des flux électriques F1, dont des flux électriques F1 de puissance pour l'alimentation en énergie électrique d'une motorisation 13 des actionneurs droit 5D et gauche 5G et dont des flux électriques F1 de commande provoquant la mise en oeuvre des actionneurs 5D, 5G via la carte de commande 10.

[0075] En se reportant aussi à la figure 3, chaque premier connecteur 7, 7D, 7G coopère avec un deuxième connecteur 14, 14D, 14G acheminant les flux électriques F1 vers le premier connecteur 7, 7D, 7G. Selon l'exemple illustré, les premiers connecteurs 7, 7D, 7G sont des connecteurs mâles et les deuxièmes connecteurs 14, 14D, 14G sont des connecteurs femelles.

[0076] Le premier connecteur 7, 7D, 7G et le deuxième connecteur 14, 14D, 14G associés sont assemblés l'un

à l'autre suivant une direction D1 de jonction mécanique qui est orientée suivant une direction D2 de mise en coopération électrique des connecteurs 7, 7D, 7G et 14, 14D, 14G entre eux.

[0077] Tel qu'illustré sur les schémas (c) et (d) de la figure 4, les deuxièmes connecteurs 14D, 14G comportent chacun des deuxièmes plots 15 électriques coopérant respectivement avec les premiers plots 12 du premier connecteur 7D, 7G qui leur est affecté, typiquement par emboîtement par exemple, pour délivrer les flux électriques F1 vers les premiers connecteurs 7D, 7G.

[0078] Les deuxièmes plots 15 des deuxièmes connecteurs 14D, 14G sont individuellement raccordés à un module de commande 16 via des câbles 17 regroupés en faisceau 17'. Le module de commande 16 régle le fonctionnement des actionneurs 5, en délivrant aux deuxièmes plots 15 des deuxièmes connecteurs 14D, 14G les flux électriques F1 qui transitent via les premiers plots 12 des premiers connecteurs 7D, 7G, pour être délivrés aux conducteurs 11 du circuit électrique 9 qui leurs sont affectés.

[0079] Sur la figure 3 et les schémas (c) et (d) de la figure 4, les premiers connecteurs 7, 7D, 7G et les deuxièmes connecteurs 14D, 14G sont joints mécaniquement l'un à l'autre suivant ladite direction D1 de jonction mécanique, via des emboîtures 18a, 18b coopérantes que les premiers connecteurs 7, 7D, 7G et les deuxièmes connecteurs 14D, 14G comportent respectivement.

[0080] De telles emboîtures 18a, 18b sont chacune configurées en enceinte à l'intérieur desquelles sont logés les premiers plots 12a-12b pour les emboîtures 18a des premiers connecteurs 7, 7D, 7G et les deuxièmes plots 15a-15b pour les emboîtures 18b des deuxièmes connecteurs 14, 14D, 14G.

[0081] Pour sécuriser l'assemblage mécanique des connecteurs 7, 7D, 7G et 14, 14D, 14G, réalisé via les emboîtures 18a, 18b, une paroi latérale d'une première emboîture 18a des premiers connecteurs 7, 7D, 7G est munie d'un organe d'emboîtement 19a orienté suivant une direction D3 concourante à ladite direction D1 de jonction mécanique des connecteurs 7, 7D, 7G et 14, 14D, 14G entre eux. Sur l'exemple illustré, l'organe d'emboîtement 19a est configuré en ergot coopérant avec un organe d'emboîtement complémentaire 19b, formé d'une fenêtre par exemple, qui est ménagé sur une paroi latérale d'une deuxième emboîture 18b du deuxième connecteur 14, 14D, 14G.

[0082] La mise en coopération entre l'organe d'emboîtement 19a et l'organe d'emboîtement complémentaire 19b est réalisée élastiquement lors de la mise en coopération de la première emboîture 18a et de la deuxième emboîture 18b suivant ladite direction D1 de jonction mécanique des connecteurs 7, 7D, 7G et 14, 14D, 14G entre eux. Ainsi, une rupture inopinée de l'emboîtement du premier connecteur 7, 7D, 7G avec le deuxième connecteur 7, 7D, 7G via les emboîtures 18a, 18b est évitée.

[0083] Cependant, il est utile de procurer un accès aisé pour un opérateur aux organes d'emboîtement 19a, 19b

coopérants équipant les emboîtures 18a, 18b, afin d'assembler ou inversement de séparer les connecteurs 7, 7D, 7G et 14, 14D, 14G. Une telle aisance d'accès est notamment utile pour faciliter la mise en coopération électrique et mécanique entre le premier connecteur 7, 7D, 7G et le deuxième connecteur 14, 14D, 14G, ou inversement pour séparer l'un de l'autre le premier connecteur 7, 7D, 7G et le deuxième connecteur 14, 14D, 14G, notamment en cas d'une opération de maintenance du véhicule.

[0084] A cet effet, les modules d'actionnement 4 droit et gauche équipant respectivement les poignées droite 3D et gauche 3G sont identiques et sont disposés symétriquement par rapport à l'axe longitudinal L1 du véhicule 1.

[0085] Plus particulièrement sur la figure 4, le schéma (c) illustre un module d'actionnement gauche 4G équipant une poignée gauche 3G d'un véhicule 1 et un deuxième connecteur gauche 14G coopérant avec le premier connecteur gauche 7G que comprend le module d'actionnement gauche 4G. Le schéma (d) illustre un module d'actionnement droit 4D équipant une poignée droite 3D du véhicule 1 et un deuxième connecteur droit 14D coopérant avec le premier connecteur droit 7D que comprend le module d'actionnement droit 4D.

[0086] Pour faciliter la lecture de la figure 4 et la description structurelle des modules d'actionnement gauche 4G et droit 4D, les modules d'actionnement gauche 4G et droit 4D, ainsi que les deuxièmes connecteurs 14G et 14D qui leurs sont respectivement associés, sont représentés rabattus de 90° dans le plan de la planche de dessins au regard de leur disposition symétrique sur le véhicule 1.

[0087] Les deuxièmes connecteurs droit 14D et gauche 14G sont chacun reliés au module de commande 16 via les faisceaux 17' de câbles 17 dont ils sont respectivement équipés. Les deuxièmes connecteurs droit 14D et gauche 14G sont identiques et sont disposés symétriquement par rapport à l'axe longitudinal L1 du véhicule 1.

[0088] Les organes d'emboîtement complémentaires 19b que comportent respectivement les deuxièmes connecteurs droit 14D et gauche 14G sont ainsi disposés en correspondance avec les organes d'emboîtement 19a des premiers connecteurs droit 7D et gauche 7G qui leurs sont affectés, pour leur mise en coopération les uns avec les autres suivant lesdites directions D1 de jonction mécanique et/ou électrique D1 entre les premiers connecteurs 7D, 7G et les deuxièmes connecteurs 14D, 14G.

[0089] La disposition des premiers connecteurs droit 7D et gauche 7G, et celle correspondante des deuxièmes connecteurs droit 14D et gauche 14G, permet d'orienter vers l'intérieur des ouvrants 2G, 2D les organes d'emboîtement 19a des premiers connecteurs droit 7D et gauche 7G, et les organes d'emboîtement complémentaires 19b des deuxièmes connecteurs droit 14D et gauche 14G. Ceci permet de faciliter l'accès à un opérateur aux organes d'emboîtement 19a, 19b.

[0090] Il est à noter que malgré la similitude des moyens mécaniques associés aux actionneurs 5G, 5D et/ou des cartes de commandes 10 entre les modules d'actionnement 4G, 4D respectivement affectés aux poignées gauche 3G et droite 3D, les câblages respectifs des deuxièmes connecteurs 14G, 14D avec les câbles 17 des faisceaux 17' peuvent être en cas de besoins différenciés.

[0091] De tels besoins sont par exemple identifiés selon les sens respectifs de manoeuvre des poignées 3G, 3D par les actionneurs 5G, 5D, et/ou selon l'organisation spécifique desdits moyens mécaniques, notamment ceux relatifs à la transmission des mouvements des actionneurs 5G, 5D aux poignées 3G, 3D, et/ou encore selon l'architecture des cartes de commande 10 notamment au regard des voies de commande qu'elles comportent.

[0092] Par exemple, la carte de commande 10 équipant le premier connecteur gauche 7G et la carte de commande 10 équipant le premier connecteur droit 7G sont avantageusement identiques et sont de préférence orientées suivant la direction D2 de mise en coopération électrique des premiers connecteurs 7 et des deuxièmes connecteurs 14 entre eux. L'architecture des voies de commande des cartes de commande 10 équipant les premiers connecteurs respectivement droit 7D et gauche 7G permet une distribution des flux électriques F1 de commande vers la carte de commande 10 via les conducteurs 11, qui est similaire entre les premiers connecteurs respectivement droit 7D et gauche 7G.

[0093] Dans ce cas, la carte de commande 10 du premier connecteur droit 7D et la carte de commande 10 du premier connecteur gauche 7G sont retournées de 180° l'une par rapport dans leur plan général, par retournement de l'une quelconque des cartes de commandes 10 autour d'un axe A1 perpendiculaire à la direction D2 et/ou D1 de mise en coopération électrique et/ou mécanique des premier et deuxième connecteurs 7, 14.

[0094] La souplesse des câbles 17 des faisceaux 17' raccordés aux deuxièmes connecteurs 14G, 14D est alors mise à profit pour mettre en cohérence la distribution des flux électriques F1 vers les cartes de commande 10 et/ou vers la motorisation 13 des actionneurs 5G, 5D. Ainsi, la mise en cohérence de la distribution des différents flux électriques F1 vers l'un et l'autre des modules d'actionnement 4G, 4D peut être réalisée sans risque de court-circuit entre les câbles 17 qui sont regroupés en faisceaux 17', malgré leur éventuel croisement tel qu'illustré sur les schémas (d) de la figure 4.

Revendications

1. Véhicule (1) automobile muni de poignées extérieures droite (3D) et gauche (3G) équipant respectivement un ouvrant latéral droit (2D) et un ouvrant latéral gauche (2G) du véhicule (1), les poignées (3D, 3G) étant chacune équipées d'un module d'actionne-

ment (4, 4D, 4G) comprenant un boîtier (6) logeant un actionneur (5, 5D, 5G) électrique et un circuit électrique (9) affecté à l'alimentation au moins de l'actionneur (5, 5D, 5G) en flux électriques (F1), le circuit électrique (9) comprenant au moins des conducteurs (11) semi-rigides et une carte de commande (10) électronique, le boîtier (6) étant muni d'un premier connecteur (7, 7D, 7G) comportant des premiers plots (12) électriques au moins affectés à la distribution individuelle des flux électriques (F1) vers le circuit électrique (9) et comportant des moyens de jonction mécanique (18a, 19a) aptes à procurer une fixation du premier connecteur (7, 7D, 7G) avec un deuxième connecteur (14, 14D, 14G) pour leur raccordement électrique entre eux, **caractérisé en ce que** les modules d'actionnement (4, 4D, 4G) équipant respectivement les poignées droite (3D) et gauche (3G) sont identiques symétriquement par rapport à un axe longitudinal (L1) et sont disposés sur les ouvrants latéraux respectivement droit (2D) et gauche (2G) symétriquement par rapport à un axe longitudinal (L1) d'extension du véhicule (1) entre l'avant (AV) et l'arrière (AR).

2. Véhicule (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les deuxièmes connecteurs (14D, 14G) respectivement affectés aux premiers connecteurs (7D, 7G) des modules d'actionnement (4, 4D, 4G), comportent chacun des deuxièmes plots (15) électriques qui coopèrent avec les premiers plots (12) électriques du premier connecteur (7, 7D, 7G) qui leur est affecté, les deuxièmes plots (15) électriques étant individuellement reliés à un module de commande (16) régulant le fonctionnement de l'actionneur (5, 5D, 5G) via des câbles (17) respectifs regroupés en faisceau (17').

3. Véhicule (1) selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les deuxièmes connecteurs (14D, 14G) respectivement affectés aux premiers connecteurs (7D, 7G) sont identiques et sont disposés à l'intérieur des ouvrants latéraux respectivement droit (2D) et gauche (2G), par retournement vertical de 180° de l'un quelconque des deuxièmes connecteurs (14D, 14G) par rapport à l'autre deuxième connecteur (14D, 14G).

4. Véhicule (1) selon l'une quelconque des revendications 2 et 3, **caractérisé en ce que** le premier connecteur (7D, 7G) de chacun des modules d'actionnement (4D, 4G) est mécaniquement joint au deuxième connecteur (14D, 14G) qui lui est affecté au moins via des organes d'emboîtement (19a, 19b) coopérant que comportent respectivement le premier connecteur (7D, 7G) et le deuxième connecteur (14D, 14G), lesdits organes d'emboîtement (19a, 19b) coopérant étant orientés vers l'intérieur de l'ouvrant (2D, 2G) pour chacune des poignées droite

(3D) et gauche (3G).

5. Véhicule (1) selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** pour chacune des poignées droite (3D) et gauche (3G), lesdits organes d'emboîtement (19a, 19b) coopérant sont respectivement ménagés sur des emboîtures (18a, 18b) coopérantes que comportent respectivement le premier connecteur (7D, 7G) et le deuxième connecteur (14D, 14G). 5
6. Véhicule (1) selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** pour chacune des poignées droite (3D) et gauche (3G), lesdits organes d'emboîtement (19a, 19b) coopérant sont centrés sur un axe médian des emboîtures (18a, 18b) coopérantes suivant leur direction (D1) d'emboîtement l'une à l'autre. 10
7. Véhicule (1) selon l'une quelconque des revendications 2 à 6, **caractérisé en ce que** le raccordement individuel des deuxièmes plots (15) avec les câbles (17) dudit faisceau (17') qui leurs sont affectés, sont différenciés entre les deuxièmes connecteurs (14D, 14G) équipant respectivement la poignée droite (3D) et la poignée gauche (3G). 20
8. Véhicule (1) selon l'une quelconque des revendications 2 à 7, **caractérisé en ce que** l'un quelconque au moins des deuxièmes connecteurs (14D, 14G) comporte au moins un plot électrique annexe affecté au fonctionnement d'au moins un accessoire du véhicule (1) distinct des actionneurs (5D, 5G). 25
9. Véhicule (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** chacune des poignées droite (3D) et gauche (3G) comprend un organe de préhension escamotable qui, pour chacune des poignées, est manoeuvrable par l'actionneur (5D, 5G) entre une position d'escamotage, dans laquelle l'organe de préhension de la poignée (3D, 3G) est inaccessible par un individu, et une position d'accès des poignées (3D, 3G) dans laquelle l'organe de préhension de la poignée (3D, 3G) est accessible par un individu. 30
10. Véhicule (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** les actionneurs (5D, 5G) sont des organes de manoeuvre de loquets équipant les poignées (3D, 3G) et autorisant ou interdisant sélectivement leur manoeuvre par un individu selon des positions respectives des loquets qui leurs sont conférées par les actionneurs (5D, 5G). 35

Patentansprüche

1. Kraftfahrzeug (1) mit rechten (3D) und linken (3G) äußeren Griffen, die jeweils eine rechte (2D) und eine linke (2G) seitliche Öffnung des Fahrzeugs (1)

ausstatten, wobei die Griffe (3D, 3G) jeweils mit einem Betätigungsmodul (4, 4D, 4G) ausgestattet sind, das ein Gehäuse (6) aufweist, in dem ein elektrischer Aktuator (5, 5D, 5G) untergebracht ist, und eine elektrische Schaltung (9), die zumindest dem Aktuator (5, 5D, 5G) elektrische Ströme (F1) zuführt, wobei die elektrische Schaltung (9) zumindest Leiter aufweist 11) halbstarr und mit einer elektronischen Steuerkarte (10), wobei das Gehäuse (6) mit einem ersten Verbinder (7, 7D, 7G) versehen ist, der erste elektrische Anschlüsse (12) aufweist, die zumindest der individuellen Verteilung der elektrischen Ströme (F1) an die elektrische Schaltung (9) dienen, und mechanische Verbindungsmittel (18a, 19a) aufweist, die eine Befestigung des ersten Verbinders (7, 7D, 7G) mit einem zweiten Verbinder (14, 14D, 14G) für ihre elektrische Verbindung untereinander bereitstellen können, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungsmodule (4, 4D, 4G) an den rechten (3D) bzw. linken (3G) Griffen symmetrisch zu einer Längsachse (L1) identisch und an den rechten (2D) bzw. linken Seitenflügeln (2G) symmetrisch zu einer Längsachse (L1) der Ausdehnung des Fahrzeugs (1) zwischen der Vorderseite (AV) und der Rückseite (AR) angeordnet.

2. Fahrzeug (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweiten Verbinder (14D, 14G), die jeweils den ersten Verbindern (7D, 7G) der Betätigungsmodule (4, 4D, 4G) zugeordnet sind, jeweils zweite elektrische Anschlüsse (15) aufweisen, die mit den ersten elektrischen Anschlüssen (12) des ihnen zugeordneten ersten Verbinders (7, 7D, 7G) zusammenwirken, wobei die zweiten elektrischen Anschlüsse (15) einzeln mit einem Steuermodul (16) verbunden sind, das den Betrieb des Aktuators (5, 5D, 5G) regelt) über jeweils zu einem Bündel (17') zusammengefasste Kabel (17). 40
3. Fahrzeug (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweiten Verbinder (14D, 14G), die jeweils den ersten Verbindern (7D, 7G) zugeordnet sind, identisch sind und innerhalb der rechten (2D) bzw. linken (2G) seitlichen Öffnungen angeordnet sind, wobei jeder der zweiten Verbinder (14D, 14G) in Bezug auf den anderen zweiten Verbinder (14D, 14G) um 180° vertikal umgedreht ist. 45
4. Fahrzeug (1) nach einem der Ansprüche 2 und 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Verbinder (7D, 7G) jedes der Betätigungsmodule (4D, 4G) mechanisch mit dem ihm zugeordneten zweiten Verbinder (14D, 14G) zumindest über zusammenwirkende Steckglieder (19a, 19b) verbunden ist, die jeweils den ersten Verbinder (7D, 7G) und den zweiten Verbinder (14D, 14G) aufweisen, wobei die zusammenwirkenden Steckglieder (19a, 19b) zu ihm gerichtet sind Die Innenseite des Flügels (2D, 2G) für

jeden der rechten (3D) und linken (3G) Griffe.

5. Fahrzeug (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** für jeden der rechten (3D) und linken (3G) Handgriffe die zusammenwirkenden Steckelemente (19a, 19b) jeweils an zusammenwirkenden Steckelementen (18a, 18b) vorgesehen sind, die jeweils den ersten Verbinder (7D, 7G) und den zweiten Verbinder (14D, 14G) umfassen. 5
6. Fahrzeug (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** für jeden der rechten (3D) und linken (3G) Handgriffe die zusammenwirkenden Einfügungselemente (19a, 19b) auf einer Mittelachse der zusammenwirkenden Einfügungen (18a, 18b) in ihrer Einfüگرungsrichtung (D1) zueinander zentriert sind. 10
7. Fahrzeug (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die individuelle Verbindung der zweiten Anschlussstücke (15) mit den ihnen zugeordneten Kabeln (17) des Bündels (17') zwischen den zweiten Anschlüssen (14D, 14G), die jeweils mit dem rechten Handgriff (3D) und dem linken Handgriff (3G) ausgestattet sind, differenziert ist. 15
8. Fahrzeug (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens einer der zweiten Verbinder (14D, 14G) mindestens eine elektrische Zusatzklemme aufweist, die dem Betrieb mindestens eines von den Aktoren (5D, 5G) verschiedenen Zubehörs des Fahrzeugs (1) zugeordnet ist. 20
9. Fahrzeug (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder der rechten (3D) und linken (3G) Handgriffe einen versenkbaren Greifer umfasst, der für jeden der Handgriffe durch den Aktuator (5D, 5G) zwischen einer Versenkposition, in der der Handgriff (3D, 3G) für eine Person nicht zugänglich ist, und einer Zugangsposition der Handgriffe (3D, 3G), in der der Handgriff (3D, 3G) für eine Person zugänglich ist, betätigbar ist. 25
10. Fahrzeug (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stellglieder (5D, 5G) Riegelbetätigungsglieder sind, die die Griffe (3D, 3G) ausstatten und selektiv deren Betätigung durch eine Person gemäß den jeweiligen Positionen der Riegel zulassen oder verbieten, die ihnen von den Stellgliedern (5D, 5G) verliehen werden. 30

Claims

1. Motor vehicle (1) provided with right (3D) and left

(3G) external handles respectively equipping a right (2D) lateral door and a left (2G) lateral door of the vehicle (1), the handles (3D, 3G) each being equipped with an actuating module (4, 4D, 4G) comprising a housing (6) housing an electric actuator (5, 5D, 5G) and an electric circuit (9) assigned to at least supplying the actuator (5, 5D, 5G) with electric flux (F1), the electric circuit (9) comprising at least conductors (1) 1) and an electronic control board (10), the housing (6) being provided with a first connector (7, 7D, 7G) comprising first electrical pads (12) at least assigned to the individual distribution of the electrical flows (F1) to the electrical circuit (9) and comprising mechanical junction means (18a, 19a) capable of providing a fixing of the first connector (7, 7D, 7G) with a second connector (14, 14D, 14G) for their electrical connection to one another, **characterized in that** the actuation modules (4, 4D, 4G) fitted respectively to the right (3D) and left (3G) handles are identical symmetrically with respect to a longitudinal axis (L1) and are arranged on the right (2D) and left (2G) lateral openings respectively symmetrically with respect to a longitudinal axis (L1) of extension of the vehicle (1) between the front (AV) and the rear (AR).

2. Vehicle (1) according to claim 1, **characterized in that** the second connectors (14D, 14G) respectively assigned to the first connectors (7D, 7G) of the actuation modules (4, 4D, 4G) each comprise second electrical pads (15) which cooperate with the first electrical pads (12) of the first connector (7, 7D, 7G) assigned to them, the second electrical pads (15) being individually connected to a control module (16) regulating the operation of the actuator (5, 5D, 5G) via respective cables (17) grouped into bundles (17'). 35
3. Vehicle (1) according to claim 2, **characterized in that** the second connectors (14D, 14G) respectively assigned to the first connectors (7D, 7G) are identical and are arranged inside the right (2D) and left (2G) lateral opening leaves respectively, by vertical reversal of 180° of any one of the second connectors (14D, 14G) with respect to the other second connector (14D, 14G). 40
4. Vehicle (1) according to any one of claims 2 and 3, **characterized in that** the first connector (7D, 7G) of each of the actuation modules (4D, 4G) is mechanically joined to the second connector (14D, 14G) which is assigned to it at least via cooperating fitting members (19a, 19b) which the first connector (7D, 7G) and the second connector (14D, 14G) respectively comprise, the said cooperating fitting members (19a, 19b) being oriented towards the inside of the vehicle the opening leaf (2D, 2G) for each of the right (3D) and left (3G) handles. 45

5. Vehicle (1) according to claim 4, **characterized in that**, for each of the right (3D) and left (3G) handles, the said interlocking members (19a, 19b) cooperating are respectively formed on interacting sockets (18a, 18b) which the first connector (7D, 7G) and the second connector (14D, 14G) respectively comprise. 5

6. Vehicle (1) according to claim 5, **characterized in that**, for each of the right (3D) and left (3G) handles, the said interlocking members (19a, 19b) cooperating are centered on a median axis of the interlocking sockets (18a, 18b) in their interlocking direction (D1). 10

7. Vehicle (1) according to any one of claims 2 to 6, **characterized in that** the individual connection of the second pads (15) with the cables (17) of said bundle (17') which are assigned to them are differentiated between the second connectors (14D, 14G) fitted respectively to the right handle (3D) and to the left handle (3G). 15 20

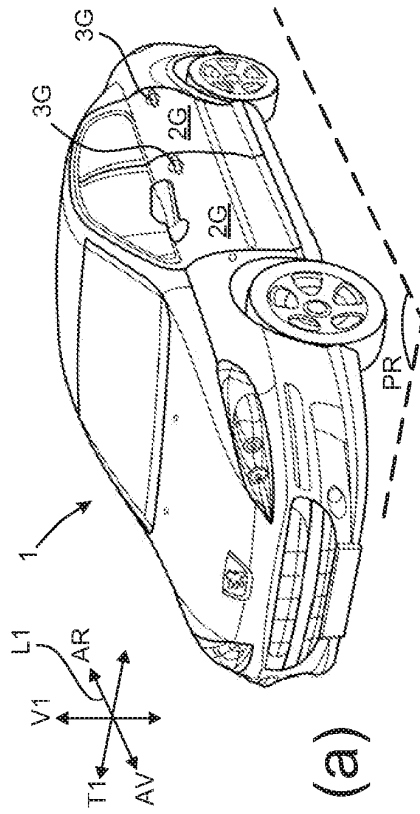
8. Vehicle (1) according to any one of claims 2 to 7, **characterized in that** any one of the second connectors (14D, 14G) comprises at least one auxiliary electrical pad assigned to the operation of at least one accessory of the vehicle (1) distinct from the actuators (5D, 5G). 25

9. Vehicle (1) according to any one of the preceding claims, **characterized in that** each of the right (3D) and left (3G) handles comprises a retractable gripping member which, for each of the handles, can be operated by the actuator (5D, 5G) between a retracted position, in which the gripping member of the handle (3D, 3G) is inaccessible by an individual, and an access position of the handles (3D, 3G) in which the gripping member of the handle (3D, 3G) is accessible by an individual. 30 35 40

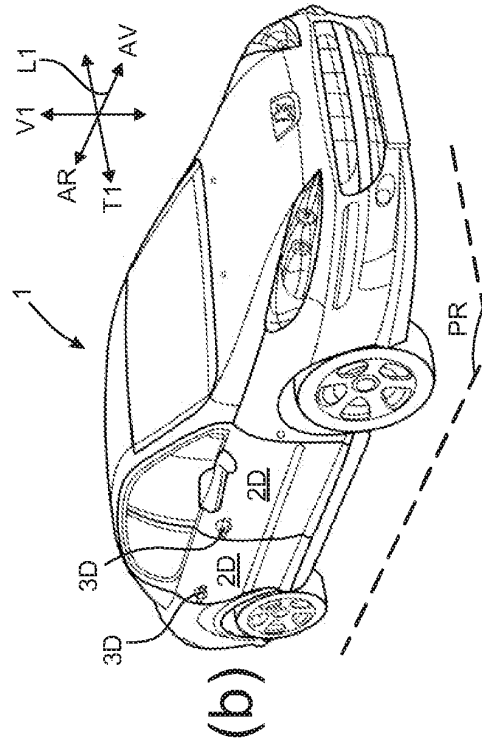
10. Vehicle (1) according to any one of claims 1 to 8, **characterized in that** the actuators (5D, 5G) are latch operating members equipping the handles (3D, 3G) and selectively allowing or preventing them from being operated by an individual according to respective positions of the latches which are conferred on them by the actuators (5D, 5G). 45

50

55



(a)



(b)

figure 1

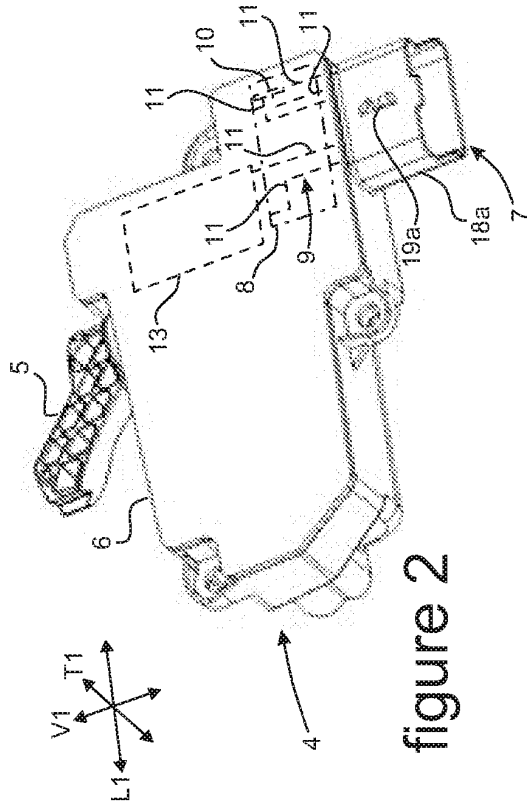


figure 2

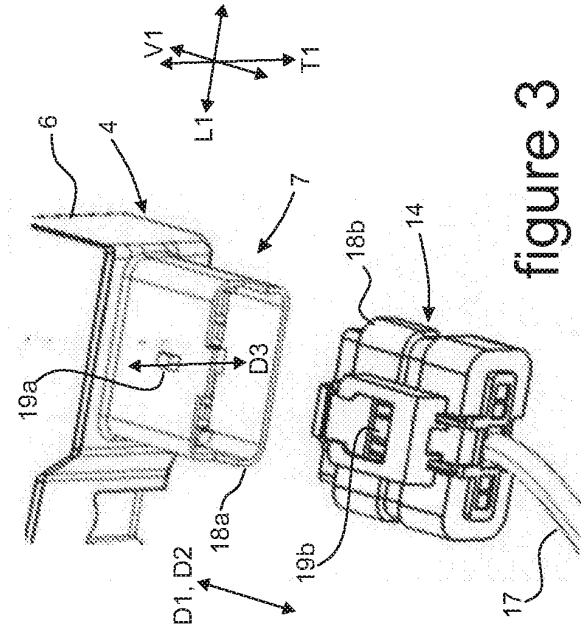
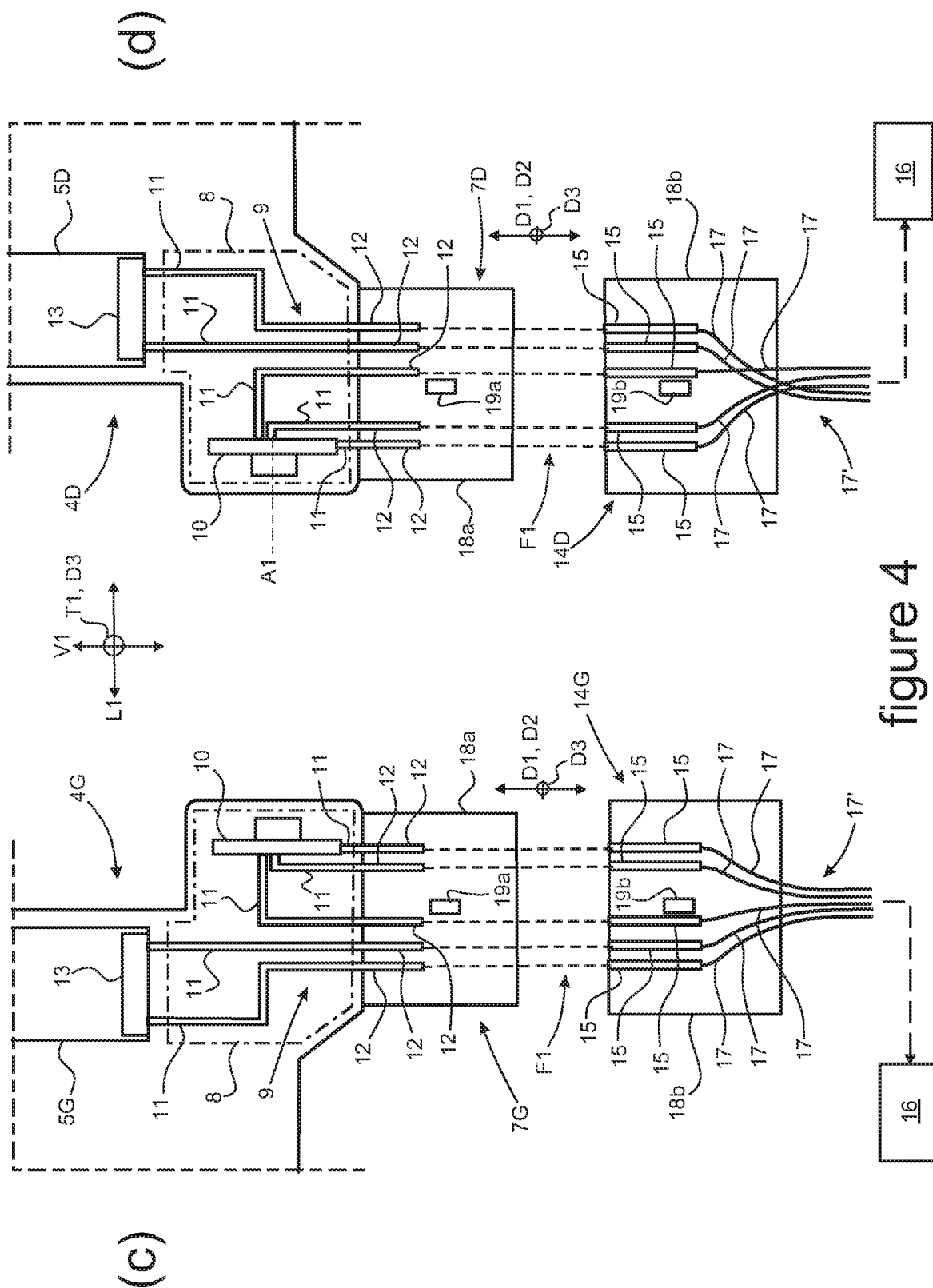


figure 3



RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- EP 1862621 A [0007]
- EP 1403453 A [0007]
- US 2011148575 A1 [0008]
- EP 3067494 A1 [0008]