

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

①① N° de publication :

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

3 099 433

②① N° d'enregistrement national :

20 08118

⑤① Int Cl⁸ : **B 60 R 11/02 (2019.12)**

⑫

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

②② Date de dépôt : 30.07.20.

③③ Priorité : 01.08.19 IT 202019000002670.

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 05.02.21 Bulletin 21/05.

⑤⑥ Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la
procédure de rapport de recherche.

⑥③ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : CNH INDUSTRIAL ITALIA S.p.A.
Société de droit italien — IT.

⑦② Inventeur(s) : LENZINI Nicola et FIORATI Stefano.

⑦③ Titulaire(s) : CNH INDUSTRIAL ITALIA S.p.A. Société
de droit italien.

⑦④ Mandataire(s) : REGIMBEAU.

⑤④ Système amélioré de maintien pour un véhicule de travail.

⑤⑦ La présente invention concerne un système de
maintien (4) pour maintenir un dispositif électrique (10) par
rapport à une partie intérieure (3, 5) d'un véhicule de travail,
le système de maintien (4) comprenant des moyens de
rail (6) portés par une partie intérieure (3, 5) et définissant
au moins un chemin sur au moins une partie de la partie
intérieure (3, 5), le système de maintien (4) comprenant en
outre des moyens coulissants (7) configurés pour coulisser
par rapport aux moyens de rail (6) le long du chemin défini
par ces derniers et pour définir un couplage mécanique et
électrique avec ce dispositif électrique (10), la connexion
coulissante entre les moyens coulissants (7) et les moyens
de rail (6) étant configurée pour permettre à la fois une com-
munication de puissance électrique et de données entre le
véhicule de travail et le dispositif électrique (10).

Figure pour l'abrégi : Figure 1

FR 3 099 433 - A3



Description

Titre de l'invention : SYSTEME AMELIORE DE MAINTIEN POUR UN VEHICULE DE TRAVAIL

Domaine technique

- [0001] La présente innovation concerne un système de maintien pour un véhicule de travail, en particulier un système de maintien porté par une partie intérieure d'un véhicule agricole, tel qu'un accoudoir.
- [0002] Arrière-plan de l'innovation
- [0003] Les conducteurs de véhicule de travail, notamment les véhicules agricoles, doivent rester dans l'habitacle du véhicule de travail pendant de nombreuses heures dans la journée. Par conséquent, l'ergonomie de la cabine et de tout équipement logé à l'intérieur de celle-ci est toujours un facteur important.
- [0004] Un aspect crucial lié à l'ergonomie est lié à l'utilisation de différents dispositifs électriques, tels que les téléphones, les tablettes ou les écrans de commande. Chacun de ces éléments est généralement porté dans une position fixe sur l'accoudoir et/ou le tableau de bord à l'intérieur de l'habitacle.
- [0005] Toutefois, pendant la journée de travail, ce point de fixation peut ne pas être situé à la position ergonomique la plus courante pour l'utilisateur. En effet, cet aspect est encore plus ressenti lorsque le conducteur effectue une opération de travail et que ce dernier ne peut pas se déplacer excessivement car il doit surveiller cette opération.
- [0006] Par conséquent, le besoin se fait sentir d'améliorer l'ergonomie à l'intérieur de la cabine de véhicule de travail pour véhicule agricole, notamment en ce qui concerne le positionnement des dispositifs électriques.
- [0007] L'un des objectifs de la présente innovation est de satisfaire les besoins mentionnés ci-dessus de manière rentable et compacte.
- [0008] Résumé de l'innovation
- [0009] L'objectif susmentionné est atteint par un système de maintien 4 pour maintenir un dispositif électrique 10 par rapport à une partie intérieure 3, 5 d'un véhicule de travail, ledit système de maintien 4 comprenant des moyens de rail 6 portés par ladite partie intérieure 3, 5 et définissant au moins un chemin sur au moins une partie de ladite partie intérieure 3, 5, ledit système de maintien 4 comprenant en outre des moyens coulissants 7 configurés pour coulisser par rapport auxdits moyens de rail 6 le long du chemin défini par ces derniers et pour définir un couplage mécanique et électrique avec ledit dispositif électrique 10, la connexion coulissante entre lesdits moyens coulissants 7 et lesdits moyens de rail 6 étant configurée pour permettre à la fois une communication de puissance électrique et de données entre ledit véhicule de travail et ledit

dispositif électrique 10.

- [0010] De préférence, lesdits moyens de rail 6 comprennent un boîtier 8, 11 définissant un siège pour une pluralité de rails conducteurs 12 et définissant un chemin linéaire d'une longueur prédéterminée, lesdits rails conducteurs 12 étant en communication électrique et de données avec des dispositifs électriques dudit véhicule de travail.
- [0011] En particulier, lesdits moyens de rail 6 sont intégrés dans ladite partie intérieure 3, 5 dudit véhicule.
- [0012] De manière davantage préférée, lesdits rails conducteurs 12 comprennent au moins deux rails conducteurs de puissance électrique 12a et au moins un rail conducteur de communication de données 12b.
- [0013] Avantageusement, ledit boîtier 8, 11 est réalisé en un matériau électriquement isolant.
- [0014] De préférence, les moyens coulissants 7 comprennent un élément coulissant 15 configuré pour coulisser à l'intérieur desdits moyens de rail 6 et pour définir un couplage électrique/de données avec ces derniers, un support mécanique 16 porté par ledit élément coulissant 16 et un élément d'interface 17 porté par ledit support mécanique 16 espacé par rapport audit élément 15 et définissant un couplage mécanique et électrique/de données avec ledit dispositif électrique 10.
- [0015] De manière davantage préférée, l'élément coulissant 15 comprend des parties conductrices 18 configurées pour se coupler électriquement avec lesdits rails 12 afin de permettre la transmission de puissance électrique et/ou de données.
- [0016] Le système comprend de préférence des fils 19 connectant électriquement/par données lesdites parties conductrices 18 audit élément d'interface 17.
- [0017] De plus, le support mécanique 16 est configuré pour définir une poignée pour déplacer lesdits moyens coulissants 7 par rapport auxdits moyens de rail 6.
- [0018] L'objectif susmentionné est également atteint par un véhicule de travail comprenant un siège 2 pour un conducteur de ce véhicule de travail et un accoudoir 5 placé à proximité de ce siège 2, ce véhicule de travail comprenant un système de maintien 4 pour un dispositif électrique 10 comme défini ci-dessus.
- [0019] L'objectif susmentionné est également atteint par un véhicule de travail comprenant un siège 2 pour un conducteur de ce véhicule de travail et un tableau de bord 3 placé devant ce siège 2, ce véhicule de travail comprenant un système de maintien 4 pour un dispositif électrique 10 comme défini ci-dessus.

Brève description des dessins

- [0020] Pour une meilleure compréhension de la présente innovation, un mode de réalisation préféré est décrit ci-après, à titre d'exemple non limitatif, en référence aux dessins ci-joints dans lesquels :

- [0021] [fig.1] La [fig.1] est une vue en perspective de l'intérieur d'une cabine d'un véhicule de travail comprenant un système de maintien selon l'innovation.
- [0022] [fig.2] La [fig.2] est une vue en perspective, partiellement en coupe d'une partie du système de maintien selon l'innovation ; et,
- [0023] [fig.3] La [fig.3] est une vue schématique transversale en coupe d'un système de maintien selon l'innovation.
- [0024] Description détaillée de l'innovation
- [0025] La [fig.1] montre un espace interne 1 d'un habitacle (non représenté) d'un véhicule de travail, par exemple un véhicule agricole tel qu'un tracteur.
- [0026] Comme on le sait, le véhicule de travail comprend essentiellement, dans l'espace interne 1, un siège 2, un tableau de bord 3, par exemple pourvu d'une direction, et un accoudoir 5 pourvu d'une pluralité de moyens de commande 6, par exemple des boutons, des leviers, etc. pour commander les différentes fonctions du véhicule de travail.
- [0027] Selon l'innovation, le véhicule de travail 1 comprend un système de maintien 4 porté par au moins un parmi un accoudoir 5 et/ou un tableau de bord 3 et configuré pour permettre la fixation d'un dispositif électrique 10 dans une pluralité de positions différentes le long de ces derniers. En particulier, le dispositif électrique 10 peut comprendre toute typologie de dispositif électrique, par exemple un téléphone intelligent, un écran, un levier de commande électrique ou des commutateurs. Dans l'exemple représenté, le dispositif électrique est un téléphone intelligent.
- [0028] En particulier, le système de maintien 4 comprend une pluralité de moyens de rails 6 configurés pour définir une pluralité de chemins correspondants et des moyens de support 7 configurés pour coulisser à l'intérieur de ces moyens de rail 6 comme décrit plus en détail ci-après.
- [0029] Dans le mode de réalisation décrit, les moyens de rail 6 sont portés par l'accoudoir 5 et avantageusement intégrés dans ce dernier, et ils définissent une paire de chemins inférieurs latéraux, un chemin transversal et un chemin supérieur latéral. En particulier, tous ces chemins sont linéaires.
- [0030] Comme le montrent mieux les figures 2 et 3, les moyens de rail 6 comprennent un boîtier extérieur 8, dans le mode de réalisation divulgué porté par l'accoudoir 5 à travers une connexion détachable. Par exemple, cette connexion détachable peut comprendre un couplage mécanique entre le boîtier extérieur 8 à l'intérieur d'un guide 9 réalisé à l'intérieur de l'accoudoir 5. En outre, les moyens de rail 6 comprennent une partie intérieure 11 portée par le boîtier extérieur 8 et définissant des sièges respectifs pour une pluralité de rails conducteurs 12.
- [0031] Dans le mode de réalisation décrit, la partie intérieure 11 définit une paire de sièges pour les rails conducteurs supérieurs 12a et un siège unique inférieur pour un rail

conducteur unique inférieur 12b. En conséquence, le boîtier extérieur 8 et la partie intérieure 11 sont réalisés en un matériau configuré pour empêcher la connexion électrique des parties conductrices 12 avec l'accoudoir, par exemple en un matériau polymère. Facultativement, le boîtier extérieur 8 et la partie intérieure 11 peuvent être réalisées en un seul tenant.

- [0032] Les rails 12 sont configurés pour permettre la communication de puissance électrique et de données avec une partie conductrice correspondante qui peut être en contact avec ces derniers. En particulier, les rails 12a peuvent être connectés à une source de puissance électrique du véhicule de travail, par exemple une batterie, fournissant ainsi de la puissance électrique lorsqu'ils sont connectés ensemble dans un circuit électrique, et le rail 12b peut être connecté à une source de données, par exemple l'unité de commande du véhicule, ECU, ou à d'autres moyens de transmission de données, et il est configuré pour transmettre des données au dispositif électrique 10.
- [0033] Les moyens de support 7 sont configurés pour coulisser par rapport aux rails 6 supportant le dispositif électrique 10 et assurer la communication électrique et de données de ce dispositif électrique 10 avec les rails conducteurs 12 susmentionnés.
- [0034] En particulier, les moyens de support 7 comprennent un élément coulissant 15 configuré pour coulisser à l'intérieur des moyens de rail 6, un support mécanique 16 porté par l'élément coulissant 15 et un élément d'interface 17 porté par le support mécanique 16 et configuré pour se coupler mécaniquement et électroniquement avec le dispositif électrique 10.
- [0035] En se référant aux figures 2 et 3, l'élément coulissant 15 a une forme configurée pour être logée à l'intérieur d'un espace délimité par la partie intérieure 11 et pour coopérer en coulisser avec ce dernier. En outre, l'élément coulissant 15 comprend des parties conductrices 18 configurées pour coopérer avec les rails conducteurs 12 correspondants pour assurer la communication électrique et de données susmentionnée. En particulier, selon le mode de réalisation décrit, l'élément coulissant 15 peut comprendre une paire de parties conductrices supérieures 18a et une partie conductrice inférieure unique 18b, chacune faisant face au rail 12 respectif.
- [0036] Chacune des parties conductrices 18 est en outre connectée électriquement au dispositif électrique 10. Selon le mode de réalisation décrit, cette connexion électrique est une connexion par fil via les fils 19 connectant les parties conductrices 18 à l'élément d'interface 17, tout en passant à l'intérieur des éléments coulissants 15 et du support mécanique 16 pour arriver à ce dernier. En particulier, les parties 18a sont connectées ensemble à un fil de puissance unique 19, tandis que la partie 18b est connectée par un fil de données dédié 19 vers le dispositif électrique 10.
- [0037] Dans le mode de réalisation décrit, le support mécanique 16 comprend une tige 21 configurée pour espacer l'élément d'interface 17 de l'élément coulissant 15 et pour

fournir une prise suffisante pour que l'utilisateur puisse déplacer les moyens coulissants 7 le long des moyens de rail 6.

- [0038] L'élément d'interface 17 est porté par le support mécanique 16 et il est configuré pour définir, en même temps, une connexion mécanique correcte avec le dispositif électrique 10 et la communication électronique et de données avec ce dernier. De préférence, l'élément d'interface 17 peut être réalisé de manière à être détachable du support mécanique 16, par exemple pour être substitué selon les différentes typologies du dispositif électrique 10. En variante, l'élément d'interface 17 peut être pourvu d'une pluralité d'interfaces électroniques et mécaniques différentes, pour permettre le couplage avec les différentes typologies du dispositif électrique 10.
- [0039] Le système de maintien 4 peut en outre comprendre des moyens de fixation 22 configurés pour verrouiller la position des moyens coulissants 7 par rapport aux moyens de rail 6. Selon le mode de réalisation décrit, les moyens coulissants 7 peuvent comprendre une bague fileté 23 montée autour d'une partie inférieure de la surface externe de la tige 21 et configurée pour donner une force axiale au support extérieur 8, lorsqu'on la fait tourner dans une première direction, afin de verrouiller par friction la tige 21 dans une position le long du chemin défini par le rail 5.
- [0040] Il est clair que chaque chemin défini par les moyens de rail 6 peut être pourvu d'un moyen coulissant 7 correspondant ; sinon, les moyens de rail 6 peuvent être pourvus de parties terminales permettant l'extraction et l'insertion des moyens coulissants d'un chemin à un autre.
- [0041] Le fonctionnement du système de maintien 4 selon l'innovation proposée est le suivant.
- [0042] L'utilisateur du véhicule peut coupler, grâce à l'élément d'interface 17, mécaniquement et électriquement un dispositif électrique 10 à la tige 21. Grâce à la connexion du fil 19 à l'intérieur du support mécanique 16 et de l'élément coulissant 15, la puissance électrique provenant des rails 12a-18a sera transmise de la batterie du véhicule de travail vers le dispositif électrique 10. De même, les données provenant des rails 12b-18b seront transmises vers le dispositif électrique 10.
- [0043] Si l'utilisateur doit déplacer les moyens coulissants 7 par rapport aux moyens de rails 5 (par exemple parce qu'il doit changer de dispositif électrique ou parce qu'il doit voir à une distance différente ce qui est affiché par ce dernier), il suffit de déverrouiller les moyens de fixation 22, c'est-à-dire dans le cas présent de faire tourner la bague fileté 23 de manière à ce qu'aucune force axiale ne soit plus appliquée entre la tige 21 et l'élément extérieur 8, et de manipuler le support mécanique 16 et d'appliquer une force pour atteindre la position souhaitée sur le chemin défini par les moyens de rail 6. Lorsque cette position est atteinte, il suffit à l'utilisateur de verrouiller à nouveau les moyens de fixation 22, c'est-à-dire dans le cas présent, de faire tourner la bague fileté

23 pour appliquer une force axiale entre la tige 21 et l'élément extérieur 8.

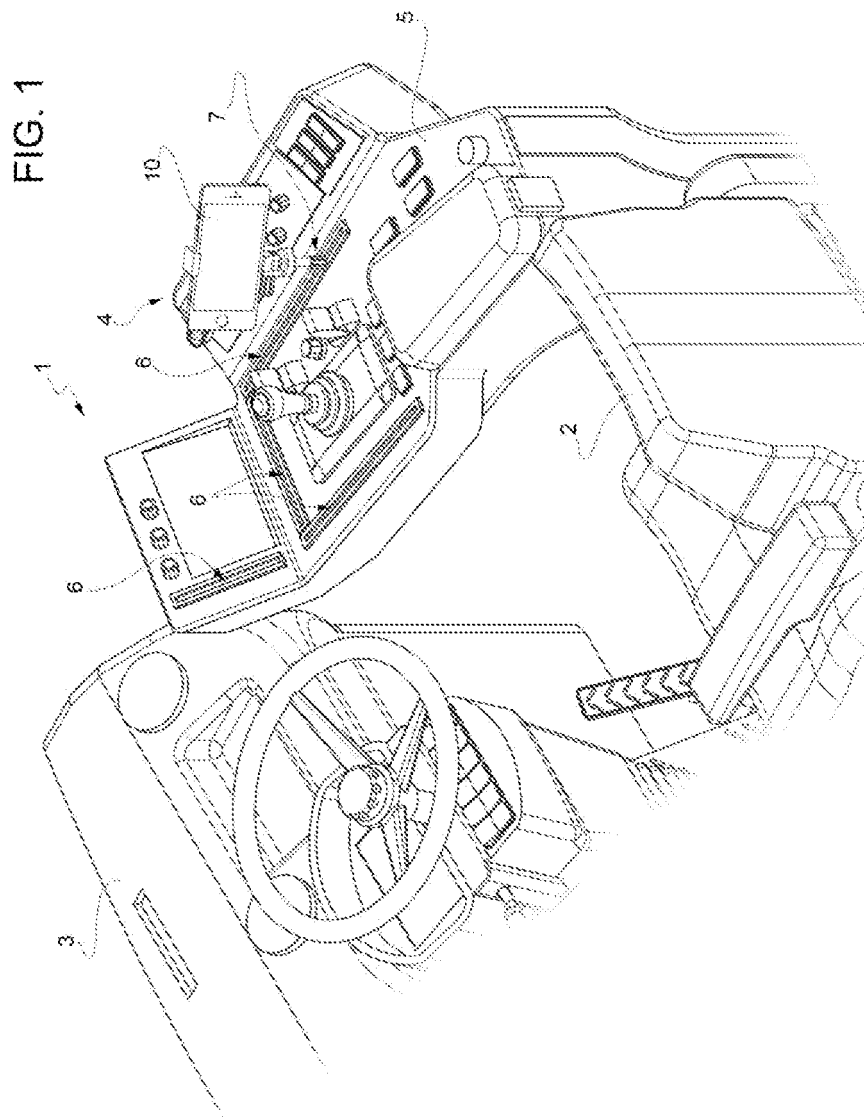
- [0044] Il convient de noter que, pendant l'élément susmentionné, la transmission de puissance électrique/données est possible tout au long du chemin défini par les moyens de rail 5 étant donné qu'il existe un contact continu entre les rails conducteurs 12 et les parties conductrices 18.
- [0045] Grâce à la communication de puissance et de données entre les rails 12-18 et le dispositif électrique 10, l'utilisateur peut continuer à utiliser ce dernier dans la nouvelle position choisie.
- [0046] Au vu de ce qui précède, les avantages du système de maintien 4 selon l'innovation sont évidents.
- [0047] Le système de maintien 4 proposé permet à l'utilisateur de fixer un dispositif électrique 10 dans différentes positions le long de l'accoudoir 5 (ou du tableau de bord 3), assurant en même temps, une communication de puissance électrique et de données.
- [0048] Grâce à cette caractéristique, le confort de l'utilisateur peut être amélioré car ce dernier peut déplacer le dispositif électrique 10 dans la position la plus pratique en fonction de l'opération de travail en cours.
- [0049] L'utilisation des moyens de rail 6 telle que décrite dans la présente divulgation, permet de fournir des chemins différents dans différentes positions de l'accoudoir 5/du tableau de bord 3. En outre, il pourrait être possible de fournir des moyens de rail 6 également sur des véhicules déjà existants, simplement en fixant le boîtier extérieur 8 sur la surface externe de l'accoudoir 5/tableau de bord 3 et de fournir une communication électronique/de données appropriée aux rails 12.
- [0050] Les moyens coulissants 7 proposés permettent de fournir une prise suffisante à l'utilisateur pour déplacer le dispositif électrique 10 le long du chemin ; de plus, ce déplacement peut être réalisé rapidement et facilement.
- [0051] Il est clair que des modifications peuvent être apportées au système de maintien 4 décrit, qui ne vont pas au-delà du champ de protection défini par les revendications.
- [0052] Par exemple, comme indiqué, le nombre et le positionnement des moyens de rail 6 le long de l'accoudoir 5 ou du tableau de bord 3 peuvent varier en fonction des besoins de conception.
- [0053] En outre, les éléments décrits pour les moyens de rail 6 et les moyens coulissants 7 peuvent varier en forme ou en nombre sans déroger à leur fonction.
- [0054] Comme déjà indiqué, il est clair que les moyens coulissants 7 peuvent être configurés pour supporter tout dispositif électrique 10, par exemple les écrans, les téléphones intelligents, les leviers de commande électrique ou les commutateurs.

Revendications

- [Revendication 1] Système de maintien (4) pour maintenir un dispositif électrique (10) par rapport à une partie intérieure (3, 5) d'un véhicule de travail, ledit système de maintien (4) comprenant des moyens de rail (6) portés par ladite partie intérieure (3, 5) et définissant au moins un chemin sur au moins une partie de ladite partie intérieure (3, 5), ledit système de maintien (4) comprenant en outre des moyens coulissants (7) configurés pour coulisser par rapport auxdits moyens de rail (6) le long du chemin défini par ces derniers et pour définir un couplage mécanique et électrique avec ledit dispositif électrique (10), la connexion coulissante entre lesdits moyens coulissants (7) et lesdits moyens de rail (6) étant configurée pour permettre à la fois une communication de puissance électrique et de données entre ledit véhicule de travail et ledit dispositif électrique (10).
- [Revendication 2] Système de maintien selon la revendication 1, dans lequel lesdits moyens de rail (6) comprennent un boîtier (8, 11) définissant un siège pour une pluralité de rails conducteurs (12) et définissant un chemin linéaire d'une longueur prédéterminée, lesdits rails conducteurs (12) étant en communication électrique et de données avec des dispositifs électriques dudit véhicule de travail.
- [Revendication 3] Système de maintien selon la revendication 1 ou 2, dans lequel lesdits moyens de rail (6) sont intégrés dans ladite partie intérieure (3, 5) dudit véhicule.
- [Revendication 4] Système de maintien selon la revendication 2 ou 3, dans lequel lesdits rails conducteurs (12) comprennent au moins deux rails conducteurs de puissance électrique (12a) et au moins un rail conducteur de communication de données (12b).
- [Revendication 5] Système de maintien selon l'une des revendications 2 à 4, dans lequel ledit boîtier (8, 11) est réalisé en un matériau électriquement isolant.
- [Revendication 6] Système de maintien selon l'une des revendications de 2 à 5, dans lequel lesdits moyens coulissants (7) comprennent un élément coulissant (15) configuré pour coulisser à l'intérieur desdits moyens de rail (6) et pour définir un couplage électrique/de données avec ces derniers, un support mécanique (16) porté par ledit élément coulissant (16) et un élément d'interface (17) porté par ledit support mécanique (16) espacé par rapport audit élément (15) et définissant un couplage mécanique et électrique/de données avec ledit dispositif électrique (10).

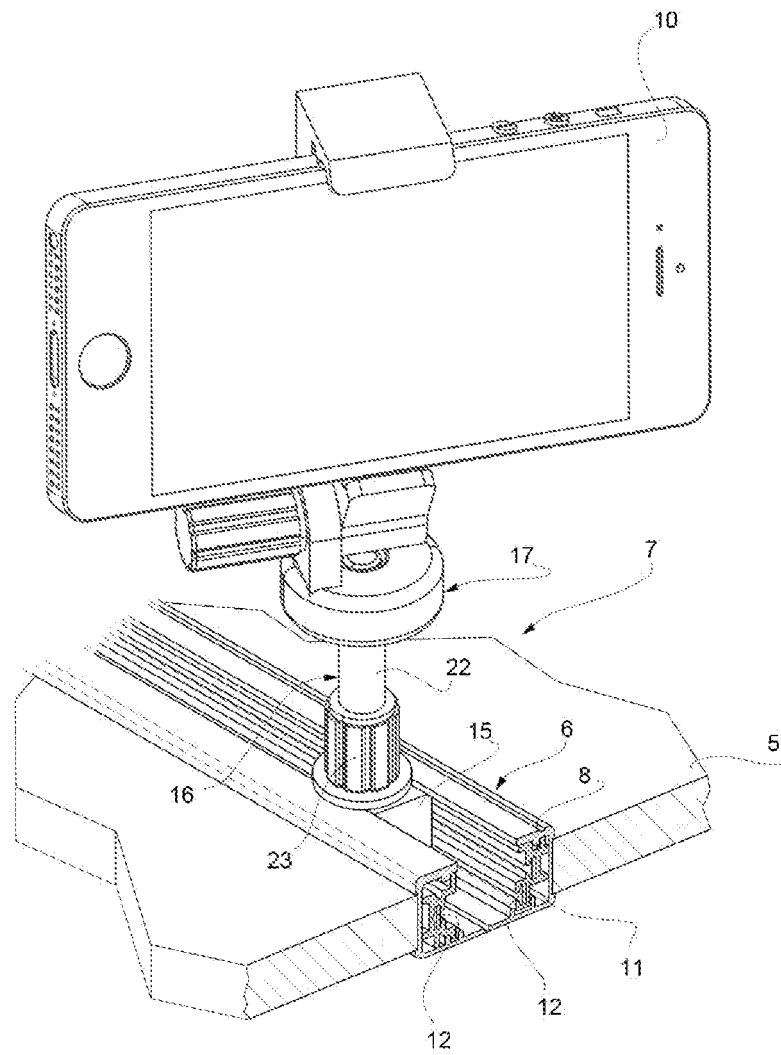
- [Revendication 7] Système de maintien selon la revendication 6, dans lequel ledit élément coulissant (15) comprend des parties conductrices (18) configurées pour se coupler électriquement avec lesdits rails (12) afin de permettre la transmission de puissance électrique et/ou de données.
- [Revendication 8] Système de maintien selon la revendication 7, comprenant des fils (19) connectant électriquement/par données lesdites parties conductrices (18) audit élément d'interface (17).
- [Revendication 9] Système de maintien selon l'une des revendications 6 à 8, dans lequel ledit support mécanique (16) est configuré pour définir une poignée pour déplacer lesdits moyens coulissants (7) par rapport auxdits moyens de rail (6).
- [Revendication 10] Véhicule de travail comprenant un siège (2) pour un conducteur de ce véhicule de travail et un accoudoir (5) placé à proximité de ce siège (2), ce véhicule de travail comprenant un système de maintien (4) pour un dispositif électrique (10) selon l'une des revendications précédentes.
- [Revendication 11] Véhicule de travail comprenant un siège (2) pour un conducteur de ce véhicule de travail et un tableau de bord (3) placé devant ce siège (2), ce véhicule de travail comprenant un système de maintien (4) pour un dispositif électrique (10) selon l'une des revendications 1 à 9.

[Fig. 1]



[Fig. 2]

FIG. 2



[Fig. 3]

