

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
COURBEVOIE

11 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

3 149 913

21 N° d'enregistrement national : 23 06172

51 Int Cl<sup>8</sup> : E 01 B 29/24 (2023.01), E 01 B 29/28, 29/16, B 23 P 19/06

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 16.06.23.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la demande : 20.12.24 Bulletin 24/51.

56 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : GEISMAR Société par actions simplifiée (SAS) — FR.

72 Inventeur(s) : TABTE Ahmid, ARAVINDAKSHAN Gérald, LY VU Edouard et COINTOT Maxime.

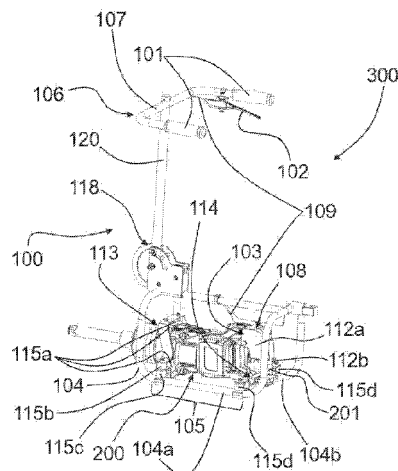
73 Titulaire(s) : GEISMAR Société par actions simplifiée (SAS).

74 Mandataire(s) : CABINET GERMAIN ET MAUREAU.

54 Accessoire pour un dispositif de vissage et/ou de dévissage pour attache de voie ferrée.

57 Un accessoire (100) pour un dispositif (200) de vissage et/ou de dévissage pour attache de voie ferrée comprend une poignée (101) de manipulation, un organe (102) de commande et une structure (104) porteuse solidaire de la poignée (101) de manipulation et de l'organe (102) de commande. Le dispositif (200) de vissage et/ou de dévissage comprend un organe (201) de préhension et un actionneur de commande pour commander une fonction du dispositif (200) de vissage et/ou de dévissage. L'accessoire (100) comprend un système (105) de couplage configuré pour permettre d'assembler de manière démontable le dispositif (200) de vissage et/ou de dévissage à la structure (104) porteuse et pour assurer, dans une configuration assemblée du dispositif (200) de vissage et/ou de dévissage à la structure (104) porteuse, un découplage vibratoire entre la poignée (101) de manipulation et l'organe (201) de préhension.

Figure à publier avec l'abrégé : Fig. 3



FR 3 149 913 - A1



## **Description**

### **Titre de l'invention : Accessoire pour un dispositif de vissage et/ou de dévissage pour attache de voie ferrée**

#### **Domaine technique de l'invention**

[0001] Le domaine technique de l'invention concerne le vissage et/ou le dévissage d'attache(s) d'une voie ferrée. Plus particulièrement, l'invention est relative à un accessoire pour un dispositif de vissage et/ou de dévissage pour attache de voie ferrée.

#### **Etat de la technique antérieure**

[0002] Une voie ferrée comprend classiquement deux rails reliés entre eux par des traverses échelonnées selon la longueur des rails. Les rails sont fixés aux traverses via des attaches. Chacun des deux rails peut être formé d'une pluralité de portions de rail fixées entre elles, deux portions de rail consécutives peuvent être fixées entre elles via une éclisse et des attaches fixant l'éclisse auxdites deux portions de rail.

[0003] Les attaches peuvent être vissées et/ou dévissées en utilisant un dispositif de vissage et/ou de dévissage, par exemple de type clé à chocs, manipulé par un opérateur. Les vibrations issues d'un tel dispositif de vissage et/ou de dévissage sont néfastes pour l'opérateur et peuvent provoquer chez ce dernier des troubles musculo-squelettiques.

[0004] Il existe un besoin d'améliorer la sécurité de l'opérateur en limitant de manière efficace les vibrations perçues par cet opérateur lors de l'utilisation du dispositif de vissage et/ou de dévissage.

#### **Objet de l'invention**

[0005] L'objet de la présente invention est d'améliorer l'utilisation d'un dispositif de vissage et/ou de dévissage pour attache de voie ferrée, notamment pour améliorer la sécurité d'un opérateur.

[0006] A cet effet, l'invention est relative à un accessoire pour le dispositif de vissage et/ou de dévissage pour attache de voie ferrée, le dispositif de vissage et/ou de dévissage comprenant :

- un organe de préhension ;
- un actionneur de commande pour commander une fonction du dispositif de vissage et/ou de dévissage ;

l'accessoire comprenant :

- une poignée de manipulation ;
- un organe de commande ;
- un dispositif de couplage relié à l'organe de commande et configuré pour être relié au dispositif de vissage et/ou de dévissage pour propager un actionnement de l'organe de commande au dispositif de vissage et/ou de

dévissage ;

- une structure porteuse solidaire de la poignée de manipulation et de l'organe de commande ;
- un système de couplage configuré pour permettre d'assembler de manière démontable le dispositif de vissage et/ou de dévissage à la structure porteuse et pour assurer, dans une configuration assemblée du dispositif de vissage et/ou de dévissage à la structure porteuse, un découplage vibratoire entre la poignée de manipulation et l'organe de préhension.

[0007] Un tel accessoire présente l'avantage d'être monté au dispositif de vissage et/ou de dévissage via le système de découplage afin d'assurer le découplage vibratoire entre la structure porteuse et la poignée de manipulation. Ainsi, l'opérateur n'a plus besoin :

- d'agir sur l'organe de préhension pour manipuler le dispositif de vissage et/ou de dévissage qui se manipule, au moins en partie, via l'accessoire ;
- d'agir directement et manuellement sur l'actionneur de commande pour commander la fonction ;

il en résulte que l'utilisation du dispositif de vissage et/ou de dévissage par l'intermédiaire de l'accessoire est plus reposante pour l'opérateur et permet de tendre à limiter les troubles musculo-squelettiques.

[0008] L'accessoire peut en outre comprendre une ou plusieurs des caractéristiques suivantes.

[0009] Selon une caractéristique de l'accessoire, le dispositif de couplage est configuré pour, lorsque ledit dispositif de couplage est relié au dispositif de vissage et/ou de dévissage :

- propager mécaniquement l'actionnement de l'organe de commande à l'actionneur de commande ; ou
- autoriser une propagation d'un signal électrique de commande, lors de l'actionnement de l'organe de commande, directement au dispositif de vissage et/ou de dévissage ; ou
- propager, lors de l'actionnement de l'organe de commande, un signal électrique de commande généré par l'accessoire à un dispositif d'actionnement configuré pour assurer un actionnement mécanique de l'actionneur de commande suite à la réception du signal électrique de commande par ledit dispositif d'actionnement, le dispositif de couplage comprenant le dispositif d'actionnement ; ou
- propager un signal radioélectrique d'actionnement généré par l'accessoire, lors de l'actionnement de l'organe de commande, directement au dispositif de vissage et/ou de dévissage ;
- propager un signal radioélectrique d'actionnement généré par l'accessoire,

lors de l'actionnement de l'organe de commande, à un dispositif d'actionnement configuré pour assurer un actionnement mécanique de l'actionneur de commande suite à la réception du signal électrique d'actionnement par ledit dispositif d'actionnement, le dispositif de couplage comprenant le dispositif d'actionnement.

- [0010] Ces différents moyens de propager l'actionnement de l'organe de commande sont tout particulièrement adaptés dans le sens où ils limitent le ressenti de vibrations par l'opérateur au niveau de l'organe de commande.
- [0011] Selon une caractéristique de l'accessoire, le système de couplage comprend une bride de serrage configurée pour, dans la configuration assemblée, enserrer le dispositif de vissage et/ou de dévissage.
- [0012] Cela permet de brider le dispositif de vissage et/ou de dévissage et donc de participer à son maintien efficace par rapport à la structure porteuse dans la configuration d'assemblage.
- [0013] Selon une caractéristique de l'accessoire, le système de couplage comprend un dispositif de serrage, distinct de la bride de serrage, configuré pour, dans la configuration assemblée, enserrer le dispositif de vissage et/ou de dévissage.
- [0014] Cela permet de serrer le dispositif de vissage et/ou de dévissage dans deux zones distinctes et donc de participer à un meilleur maintien du dispositif de vissage et/ou de dévissage par rapport à la structure porteuse dans la configuration d'assemblage.
- [0015] Selon une caractéristique de l'accessoire, le système de couplage est configuré de sorte à assurer un premier découplage vibratoire au niveau d'une région d'accueil du dispositif de vissage et/ou de dévissage au sein de la bride de serrage et un deuxième découplage vibratoire entre la bride de serrage et la structure porteuse.
- [0016] Cela permet un meilleur maintien du dispositif de vissage et/ou de dévissage lorsqu'il est monté à la structure porteuse via le système de découplage et de diminuer les vibrations au niveau de poignée de manipulation et de l'organe de commande.
- [0017] Selon une caractéristique de l'accessoire, le système de couplage comprend au moins un organe d'amortissement configuré pour s'opposer, dans la configuration assemblée, à la transmission de vibrations entre le dispositif de vissage et/ou de dévissage et la structure porteuse.
- [0018] Le rôle de cet organe d'amortissement est de réduire les vibrations perçues par l'opérateur.
- [0019] Selon une caractéristique de l'accessoire, le système de couplage comprend une pluralité d'organes d'amortissement.
- [0020] Cela permet d'avoir plusieurs points/zones de maintien du dispositif de vissage et/ou de dévissage pour qu'il soit suffisamment maintenu et que, le cas échéant, les organes d'amortissement résistent aux vibrations et/ou chocs engendrés par le dispositif de

vissage et/ou de dévissage.

[0021] Selon une caractéristique de l'accessoire :

- la bride de serrage présente une configuration fermée dans laquelle deux parties de la bride de serrage sont sollicitées l'une en direction de l'autre avec interposition d'au moins un premier organe d'amortissement de la pluralité d'organes d'amortissement ;
- la bride de serrage comprend au moins un deuxième organe d'amortissement de la pluralité de d'organes d'amortissement, ledit deuxième organe d'amortissement étant configuré pour, dans la configuration fermée de la bride de serrage et dans la configuration assemblée, être au contact du dispositif de vissage et/ou de dévissage afin de participer au maintien du dispositif de vissage et/ou de dévissage dans la bride de serrage ;
- la bride de serrage est reliée à la structure porteuse au moins par l'intermédiaire d'au moins un troisième organe d'amortissement de la pluralité d'organes d'amortissement.

[0022] Cela permet d'assurer une limitation du transfert de vibrations du dispositif de vissage et/ou de dévissage à la structure porteuse lorsqu'il est bridé par la bride de serrage (i.e. dans la configuration d'assemblage) dans le sens où :

- le deuxième organe d'amortissement participe à la formation d'un premier étage de découplage vibratoire au contact du dispositif de vissage et/ou de dévissage ;
- le premier organe d'amortissement participe à la formation d'un, ou forme, un deuxième étage de découplage vibratoire au niveau de la fermeture de la bride de serrage entre les deux portions de la bride de serrage qui sont sollicitées l'une en direction de l'autre avec interposition dudit premier organe d'amortissement ;
- le troisième organe d'amortissement participe à la formation d'un, ou forme, un troisième étage de découplage vibratoire à la jonction entre la bride de serrage et la structure porteuse.

[0023] Selon une caractéristique de l'accessoire, le dispositif de serrage comprend deux parties configurées pour être sollicitées, dans une configuration fermée du dispositif de serrage, l'une en direction de l'autre de sorte à enserrer localement, dans la configuration assemblée, le dispositif de vissage et/ou de dévissage, l'une desdites deux parties étant fixée à la structure porteuse au moins par l'intermédiaire d'au moins un des organes d'amortissement de la pluralité d'organes d'amortissement.

[0024] Cela permet une bonne tenue du dispositif de vissage et/ou de dévissage à la structure porteuse dans la configuration assemblée, tout en présentant un amortissement idoine.

[0025] Selon une caractéristique de l'accessoire, le dispositif de vissage et/ou de dévissage,

destiné à être assemblé avec l'accessoire, comprend un moteur, un mécanisme à chocs et une partie de liaison reliant le moteur et le mécanisme à chocs, et dans lequel :

- la bride de serrage est conformée pour être montée sur une partie du dispositif de vissage et/ou de dévissage choisie parmi :
  - la partie de liaison ;
  - le moteur ;
  - le mécanisme à chocs ;
- le dispositif de serrage est conformé pour être monté au niveau de l'organe de préhension.

[0026] Cela permet de maximiser l'absorption des vibrations du côté de leur source que forme le moteur et le mécanisme à chocs et d'assurer un maintien adéquat du dispositif de vissage et/ou de dévissage par rapport à la structure porteuse du côté de l'organe de préhension.

[0027] Selon une caractéristique de l'accessoire, l'accessoire comprend une interface de manipulation, l'interface de manipulation comprenant l'organe de commande et la poignée de manipulation, l'interface de manipulation étant montée selon au moins un degré de mobilité par rapport à la structure porteuse, l'accessoire comprenant un mécanisme d'indexation configuré pour autoriser le positionnement de l'interface de manipulation par rapport à la structure porteuse selon au moins deux positions relatives prédéfinies différentes, ledit mécanisme d'indexation étant configuré de sorte à présenter :

- une première configuration dans laquelle il maintient le positionnement de l'interface de manipulation par rapport à la structure porteuse lorsque le positionnement relatif entre l'interface de manipulation et la structure porteuse est dans l'une quelconque des positions relatives prédéfinies ;
- une deuxième configuration dans laquelle le degré de mobilité de l'interface de manipulation par rapport à la structure porteuse est autorisé.

[0028] Cela permet d'utiliser le dispositif de vissage et/ou de dévissage, via l'accessoire, de manière ergonomique pour l'opérateur selon qu'il souhaite visser ou dévisser une attache d'éclisse de voie ferrée ou qu'il souhaite visser ou dévisser une attache de solidarisation d'un rail de la voie ferrée à une traverse de la voie ferrée lorsque l'accessoire et le dispositif de vissage et/ou de dévissage sont assemblés.

[0029] Selon une caractéristique de l'accessoire, le mécanisme d'indexation comprend un organe de rappel configuré pour faire varier le mécanisme d'indexation automatiquement depuis sa deuxième configuration vers sa première configuration lorsque le positionnement relatif entre l'interface de manipulation et la structure porteuse correspond à l'une quelconque des positions relatives prédéfinies.

[0030] Cela permet d'aider l'opérateur à la manipulation de l'accessoire.

[0031] L'invention est aussi relative à un ensemble comprenant un dispositif de vissage et/ou de dévissage pour attache de voie ferrée et un accessoire tel que décrit, le dispositif de vissage et/ou de dévissage comprenant un organe de préhension et un actionneur de commande pour commander une fonction du dispositif de vissage et/ou de dévissage, dans cet ensemble :

- le dispositif de couplage est relié au dispositif de vissage et/ou de dévissage ;
- l'ensemble est dans la configuration assemblée dans laquelle le dispositif de vissage et/ou de dévissage et la structure porteuse sont assemblés par le système de couplage qui assure un découplage vibratoire entre la poignée de manipulation et l'organe de préhension.

[0032] Cela permet d'assurer le découplage vibratoire au niveau de la poignée de manipulation. L'opérateur n'a plus besoin d'agir sur l'organe de préhension pour manipuler le dispositif de vissage et/ou de dévissage qui se manipule, au moins en partie alors via l'accessoire, il en résulte que l'utilisation du dispositif de vissage et/ou de dévissage par l'intermédiaire de l'accessoire est plus reposante pour l'opérateur et permet de tendre à limiter les troubles musculo-squelettiques.

[0033] L'ensemble peut comprendre un chariot, le chariot comprenant un système de roulage pour rouler sur les rails de la voie ferrée à entretenir et un bras articulé au bout duquel est monté l'accessoire.

[0034] Cela permet de soulager l'opérateur, en limitant le poids de l'ensemble formé par l'accessoire et le dispositif de vissage et/ou de dévissage du point de vue de l'opérateur.

[0035] D'autres avantages et caractéristiques pourront ressortir de la description détaillée qui suit.

### **Brève description des dessins**

[0036] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui suit, donnée uniquement à titre d'exemple non limitatif et faite en se référant aux dessins annexés et listés ci-dessous.

[0037] [Fig.1] La [Fig.1] illustre une vue en perspective d'un dispositif de vissage et/ou de dévissage pour attache de voie ferrée.

[0038] [Fig.2] La [Fig.2] illustre, selon un mode de réalisation particulier, une vue en perspective d'un accessoire pour le dispositif de vissage et/ou de dévissage dans une première configuration de l'accessoire, cette [Fig.2] représentant l'accessoire seul sans le dispositif de vissage et/ou de dévissage.

[0039] [Fig.3] La [Fig.3] illustre une vue en perspective d'un ensemble comprenant l'accessoire et le dispositif de vissage et/ou de dévissage assemblés dans la première configuration de l'accessoire.

- [0040] [Fig.4] La [Fig.4] illustre, selon une vue en perspective, l'ensemble de la [Fig.3] comprenant un chariot reposant sur une voie ferrée.
- [0041] [Fig.5] La [Fig.5] illustre une vue en perspective de l'accessoire dans une deuxième configuration, cette [Fig.5] représentant l'accessoire seul sans le dispositif de vissage et/ou de dévissage.
- [0042] [Fig.6] La [Fig.6] illustre une vue de côté de l'accessoire de la [Fig.5].
- [0043] [Fig.7] La [Fig.7] est une vue en perspective de l'ensemble comprenant l'accessoire et le dispositif de vissage et/ou de dévissage assemblés dans la deuxième configuration de l'accessoire.
- [0044] [Fig.8] La [Fig.8] est une vue en perspective illustrant l'ensemble de la [Fig.7] comprenant le chariot reposant sur une voie ferrée.
- [0045] [Fig.9] La [Fig.9] est une vue partielle de coté de l'ensemble tel que visible en [Fig.3] ou 7 centré sur un organe de préhension du dispositif de vissage et/ou de dévissage.
- [0046] [Fig.10] La [Fig.10] correspond à la [Fig.9] pour laquelle le dispositif de vissage et/ou de dévissage a été retiré.
- [0047] [Fig.11] La [Fig.11] est une vue en perspective partielle de l'accessoire centrée sur un système de couplage appartenant à l'accessoire et comprenant une bride de serrage et un dispositif de serrage fermés.
- [0048] [Fig.12] La [Fig.12] correspond à la [Fig.11], sur cette [Fig.12], la bride de serrage et le dispositif de serrage sont ouverts.
- [0049] [Fig.13] La [Fig.13] est une vue partielle en coupe de l'accessoire tel que visible en [Fig.2] et centrée sur un mécanisme d'indexation appartenant à l'accessoire permettant de positionner de manière adaptée une poignée de manipulation et un organe de commande appartenant à l'accessoire par rapport à une structure porteuse appartenant à l'accessoire.
- [0050] [Fig.14] La [Fig.14] illustre l'accessoire selon une vue de côté dans une configuration transitoire permettant de changer le positionnement de la poignée de manipulation et de l'organe de commande par rapport à la structure porteuse.
- [0051] [Fig.15] La [Fig.15] illustre une vue en coupe d'une partie de l'accessoire permettant de visualiser le mécanisme d'indexation dans la configuration transitoire.
- [0052] [Fig.16] La [Fig.16] illustre, selon une vue en perspective, l'ensemble pour lequel l'accessoire comprend, selon un perfectionnement, un organe antibruit.
- [0053] Sur ces figures, les mêmes références sont utilisées pour désigner les mêmes éléments. Les éléments représentés sur les différentes figures ne sont pas nécessairement réalisés à l'échelle afin de faciliter la compréhension des figures.

### **Description détaillée**

- [0054] Dans la présente description, une attache peut comprendre une tête, par exemple hexagonale, et un corps au moins partiellement fileté s'étendant depuis la tête.
- [0055] Un dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage pour attache de voie ferrée comprend un organe 201 de préhension et un actionneur 202 de commande pour commander une fonction du dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage. Un exemple de réalisation du dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage est illustré en [Fig.1].
- [0056] La fonction peut être la rotation d'un moteur 203 du dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage. Ainsi, par exemple, lorsqu'un opérateur appui sur l'actionneur 202 de commande cela permet d'assurer la rotation d'un arbre 204, couplé au moteur 203, à une extrémité 204a duquel une douille (non représentée et aussi appelée clé) ayant une forme lui permettant de recevoir la tête de l'attache à visser ou dévisser, ou une rallonge, peut être montée par exemple via un dispositif 210 à bille agencé à l'extrémité 204a pour permettre un montage/démontage rapide de la douille ou de la rallonge. L'extrémité 204a est opposée au moteur 203. Le cas échéant, le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage comprend le dispositif 210 à bille.
- [0057] L'organe 201 de préhension adopte notamment la forme d'une poignée configurée pour être saisie à la main par l'opérateur. Ainsi, de manière plus générale, l'organe 201 de préhension est destiné à être saisi par l'opérateur qui peut alors tenir manuellement le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage via cet organe 201 de préhension.
- [0058] L'actionneur 202 de commande peut être formé par une gâchette munie d'un interrupteur. Ainsi, lorsque l'opérateur actionne la gâchette (notamment manuellement), cela permet notamment de mettre en route le moteur 203 (i.e. le mettre en rotation) et notamment d'entraîner en rotation l'arbre 204.
- [0059] Par « dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage », il est entendu que le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage peut permettre soit uniquement de visser, soit uniquement de dévisser, soit d'assurer, au choix de l'opérateur, un vissage ou un dévissage par exemple via un sélecteur 205 de sens de rotation du moteur 203 d'où il résulte que l'arbre 204 tourne dans un premier sens S1 ou dans un deuxième sens S2 opposé au premier sens S1. Par exemple, le sélecteur 205 peut être à quatre positions incluant :
- une première position correspondant à une position de desserrage permettant de faire tourner, sur actionnement de l'actionneur 202 de commande, l'arbre 204 à pleine puissance du moteur 203 dans le cadre du dévissage d'une attache ;
  - une deuxième position correspondant à une position de serrage permettant de faire tourner, sur actionnement de l'actionneur 202 de commande, l'arbre 204 à une première puissance du moteur 203 dans le cadre du vissage d'une attache ;

- une deuxième position correspondant à une position de serrage permettant de faire tourner, sur actionnement de l'actionneur 202 de commande, l'arbre 204 à une deuxième puissance du moteur 203, strictement supérieure à la première puissance ; dans le cadre du vissage d'une attache ;
- une troisième position correspondant à une position de serrage permettant de faire tourner, sur actionnement de l'actionneur 202 de commande, l'arbre 204 à une troisième puissance du moteur 203, strictement supérieure à la deuxième puissance.

Ces première, deuxième et troisième puissances permettent d'adapter le fonctionnement du dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage par exemple en fonction du couple rencontré lors du vissage. Pour le dévissage, le couple du moteur 203 sera élevé afin de desserrer l'attache convenablement, notamment si cette dernière est grippée.

- [0060] Le passage du moteur 203 en configuration de vissage vers une configuration de dévissage peut se faire par inversion de phase commandée par le sélecteur 205.
- [0061] Le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage peut être à alimentation par une ou plusieurs batteries 206 ([Fig.1]) montées de manière démontable au reste du dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage. Cet exemple n'est pas limitatif dans le sens où le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage pourrait utiliser une autre source d'énergie comme une alimentation électrique par câble ou un carburant fossile pour mettre en action (i.e. en rotation) son moteur 203 de sorte à entraîner la rotation de l'arbre 204.
- [0062] De préférence, le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage comprend un mécanisme 207 à chocs. Le mécanisme 207 à chocs peut être un mécanisme de frappe (dans ce cas le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage est aussi appelé visseuse à chocs) ou un mécanisme de percussion (dans ce cas le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage est aussi appelé clé à chocs).
- [0063] Le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage peut aussi comprendre une partie 208 de liaison reliant le moteur 203 et le mécanisme 207 à chocs.
- [0064] Il résulte de l'utilisation du dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage que son fonctionnement, par exemple via le moteur 203 et/ou via le mécanisme 207 à chocs, induit la propagation de vibrations au niveau de l'organe 201 de préhension et de l'actionneur 202 de commande. De telles vibrations sont néfastes pour l'opérateur et peuvent provoquer chez ce dernier des troubles musculo-squelettiques.
- [0065] Pour tendre à limiter les vibrations perçues par l'opérateur lors de l'utilisation du dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage, l'invention est relative à un accessoire 100 pour le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage. Les figures 2 à 8 illustrent notamment un mode de réalisation particulier de cet accessoire 100 selon différentes configurations d'utilisation qui seront détaillées ci-après.
- [0066] L'accessoire 100 comprend une poignée 101 de manipulation, un organe 102 de

commande, un dispositif 103 de couplage, une structure 104 porteuse solidaire de la poignée 101 de manipulation et de l'organe 102 de commande ; un système 105 de couplage configuré pour permettre d'assembler de manière démontable le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage à la structure 104 porteuse et pour assurer, dans une configuration assemblée du dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage à la structure 104 porteuse, un découplage vibratoire entre la poignée 101 de manipulation et l'organe 201 de préhension.

- [0067] La configuration assemblée, i.e. obtenue lorsque l'accessoire 100 et le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage sont assemblés est par exemple visible en figures 3, 4, 7 et 8.
- [0068] Le dispositif 103 de couplage est relié à l'organe 102 de commande et est configuré pour être relié au dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage afin de/pour propager un actionnement de l'organe 102 de commande au dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage, notamment dans la configuration assemblée. Autrement dit, le dispositif 103 de couplage est relié à l'organe 102 de commande et est configuré pour être relié au dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage afin que l'actionnement de l'organe 102 de commande permette de commander la fonction du dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage depuis l'accessoire 100.
- [0069] Outre le fait que l'accessoire 100 permette de limiter les vibrations perçues par l'opérateur lors de l'utilisation du dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage depuis cet accessoire 100, l'accessoire 100 permet aussi de déporter la commande du dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage au niveau de l'accessoire 100. Ainsi, l'opérateur n'a plus la nécessité d'interagir directement avec le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage pour actionner l'actionneur 202 de commande lorsque l'accessoire 100 et le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage sont assemblés (i.e. dans la configuration assemblée). Il en résulte que la fonction peut être commandée, dans la configuration assemblée, directement depuis l'accessoire 100 par actionnement de l'organe 102 de commande, sans que cet actionnement ne soumette l'opérateur aux vibrations auxquelles il aurait été soumis par actionnement manuel directement sur l'actionneur 202 de commande.
- [0070] Autrement dit, de préférence, le système 105 de couplage est aussi configuré pour assurer, dans la configuration assemblée, un découplage vibratoire entre l'organe 102 de commande et l'actionneur 202 de commande.
- [0071] Bien entendu, l'accessoire 100 en tant que tel peut être considéré isolément, i.e. lorsque le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage et l'accessoire 100 sont disjoints. Dès lors, la référence à la configuration assemblée en parlant de l'accessoire 100 permet de définir l'accessoire 100 selon sa coopération avec le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage ; le système 105 de couplage étant destiné à assurer le dé-

couplage vibratoire dans la configuration assemblée.

- [0072] La poignée 101 de manipulation permet à l'opérateur de manipuler manuellement l'accessoire 100.
- [0073] L'organe 102 de commande peut adopter la forme d'une poignée de type apte à varier entre une position de repos vers laquelle elle est constamment sollicitée et une position d'actionnement obtenue par appui de l'opérateur sur ladite poignée.
- [0074] Il résulte que de ce qui a été décrit ci-avant que l'invention est aussi relative à un ensemble 300 comprenant le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage et l'accessoire 100. L'ensemble 300 est dans la configuration assemblée (i.e. l'ensemble 300 comprend la configuration assemblée) dans laquelle le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage et la structure 104 porteuse sont assemblés par (i.e. via) le système 105 de couplage qui assure un découplage vibratoire entre la poignée 101 de manipulation et l'organe 201 de préhension. Ainsi, le système 105 de couplage assure le découplage vibratoire entre la structure 104 porteuse et le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage. Par ailleurs, dans cet ensemble 300, le dispositif 103 de couplage est relié au dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage pour, le cas échéant, propager l'actionnement de l'organe 102 de commande au dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage. Notamment, l'ensemble 300 est visible en figures 3, 4, 7 et 8.
- [0075] L'ensemble 300 peut être un dispositif d'entretien pour voie ferrée.
- [0076] Par la suite, tout ce qui s'applique à l'accessoire 100 s'applique aussi à l'ensemble 300 qui comprend l'accessoire 100 et au sein duquel la configuration assemblée est présente, i.e. que l'accessoire 100 et le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage sont effectivement assemblés
- [0077] Sur l'exemple des figures 3, 4, 7 et 8, le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage est celui visible en [Fig.1].
- [0078] Par « système 105 de couplage configuré pour permettre d'assembler de manière démontable le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage à la structure 104 porteuse », il est entendu que le montage et le démontage peuvent être assurés avec ou sans l'utilisation d'outils.
- [0079] L'accessoire 100 peut comprendre deux poignées 101 de manipulation comme visible aux figures 2 à 5 et 7 à 8, cela permet de faciliter la manipulation de l'accessoire 100 par l'opérateur.
- [0080] En particulier, l'accessoire 100 comprend une interface 106 de manipulation comprenant l'organe 102 de commande et la ou les poignées 101 de manipulation.
- [0081] Par exemple, l'interface 106 de manipulation comprend un organe 107 d'orientation, tel qu'un guidon, ou cintre. Les poignées 101 de manipulation sont montées aux extrémités longitudinales opposées de l'organe 107 d'orientation. L'organe 102 de commande est alors monté sur l'organe 107 d'orientation au niveau de l'une des

poignées 101 de manipulation (la poignée droite aux figures 2 à 5 et 7 à 8).

- [0082] L'interface 106 de manipulation, et plus particulièrement l'organe 107 d'orientation, peut être relié(e) à la structure 104 porteuse au moins par l'intermédiaire d'un élément 120 allongé tel qu'un montant. L'organe 107 d'orientation peut alors être fixé à l'élément 120 allongé qui peut adopter la forme d'une potence.
- [0083] Notamment, le découplage vibratoire assuré par le système 105 de couplage, dans la configuration assemblée, correspond à un découplage vibratoire entre le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage et une partie de l'accessoire 100 comprenant la structure 104 porteuse, l'interface 106 de manipulation, et le cas échéant l'élément 120 allongé.
- [0084] Comme évoqué ci-dessus, le déport de la commande de la fonction sur l'accessoire 100 par l'organe 102 de commande nécessite la présence du dispositif 103 de couplage afin de propager l'actionnement de l'organe 102 de commande pour activer la fonction lorsque le dispositif 103 de couplage est relié au dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage. La notion de propagation est à prendre au sens large dans le sens où elle peut être mise en œuvre par tout moyen permettant d'assurer, lorsque le dispositif 103 de couplage est relié au dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage et notamment dans la configuration assemblée, une activation de la fonction par actionnement de l'organe 102 de commande.
- [0085] Selon un premier mode de réalisation relatif à la propagation par le dispositif 103 de couplage, le dispositif 103 de couplage est configuré pour, lorsque ledit dispositif 103 de couplage est relié au dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage, propager mécaniquement l'actionnement de l'organe 102 de commande à l'actionneur 202 de commande.
- [0086] Par exemple, le dispositif 103 de couplage peut comprendre un câble 109 (figures 2, 3, 5, 6, 7, et 9 à 14), notamment métallique, relié mécaniquement à l'organe 102 de commande et à un dispositif 108 d'actionnement. Le dispositif 103 de couplage comprend ce dispositif 108 d'actionnement.
- [0087] Le dispositif 108 d'actionnement peut comprendre un adaptateur, par exemple formé par deux coques 112a, 112b conformées pour être montées sur le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage et ainsi assurer un maintien idoine du dispositif 108 d'actionnement au niveau de l'actionneur 202 de commande. Cet adaptateur peut être configuré pour être monté sur le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage de manière démontable avec ou sans l'utilisation d'outils.
- [0088] Les figures 9 et 10 sont centrées sur le dispositif 108 d'actionnement selon une mise en œuvre particulière du premier mode de réalisation relatif à la propagation par le dispositif 103 de couplage et pour laquelle la coque 112b a été retirée afin de visualiser l'intérieur du dispositif 108 d'actionnement.
- [0089] Le dispositif 108 d'actionnement peut comprendre un organe 110 d'appui de sorte

que l'actionnement de l'organe 102 de commande induise, via le câble 109 fixé à cet organe 110 d'appui et à l'organe 102 de commande, une mise en mouvement de l'organe 110 d'appui, par exemple autour d'un axe A1 de rotation, permettant à l'organe 110 d'appui d'exercer localement un effort sur l'actionneur 202 de commande. Par exemple, cet effort reproduit l'actionnement manuel de l'actionneur 202 de commande par l'opérateur.

[0090] Notamment, les figures 9 et 10 illustrent l'organe 110 d'appui dans une configuration de repos, dans laquelle il n'actionne pas l'actionneur 202 de commande, qu'il présente lorsque l'organe 102 d'actionnement n'est pas actionné par l'opérateur. Lorsque l'organe 102 d'actionnement est actionné, i.e. qu'un effort d'actionnement est exercé par l'opérateur sur l'organe 102 d'actionnement, le câble 109 peut être tiré par l'organe 102 de commande d'où il résulte une mise en rotation de l'organe 110 d'appui autour de l'axe A1 de rotation selon la direction de la flèche F1 de la [Fig.10]. Ainsi, il est compris que cette rotation selon la flèche F1 permet, en [Fig.9], d'actionner l'actionneur 202 de commande lorsque le dispositif 108 d'actionnement est monté sur le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage.

[0091] De préférence, afin que la fonction soit désactivée/stoppée automatiquement lorsque l'opérateur relâche son effort d'actionnement sur l'organe 102 d'actionnement, le dispositif 108 d'actionnement peut comprendre un organe 111 de rappel, tel qu'un ressort, sollicitant constamment l'organe 110 d'appui en direction de sa configuration de repos. Ainsi, le relâchement de l'effort d'actionnement sur l'organe 102 de commande par l'opérateur permet au ressort de progressivement ramener l'organe 110 d'appui vers sa configuration de repos qu'il occupe lorsque l'opérateur n'exerce plus aucun effort sur l'organe 102 de commande.

[0092] Par exemple, l'organe 111 de rappel est un ressort de torsion engagé sur l'axe A1 de rotation et présentant deux extrémités, l'une en appui contre l'une des deux coques 112a, 112b et l'autre en appui sur l'organe 110 d'appui (voir par exemple les figures 9 et 10).

[0093] Ce premier mode de réalisation présente l'avantage d'une simplicité de mise en œuvre mais aussi l'avantage de préserver l'étanchéité du dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage dans le sens où il n'y a pas à modifier ce dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage puisque le dispositif 103 de couplage remplace, quand cela est approprié (lorsque l'effort d'actionnement susmentionné est mis en œuvre) et lorsque le dispositif 103 de couplage est relié au dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage, l'actionnement manuel de l'opérateur sur l'actionneur 202 de commande.

[0094] Selon un deuxième mode de réalisation relatif à la propagation par le dispositif 103 de couplage, le dispositif 103 de couplage est configuré pour, lorsque ledit dispositif 103 de couplage est relié au dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage, autoriser une

propagation d'un signal électrique d'actionnement, lors de l'actionnement de l'organe 102 de commande, directement au dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage.

[0095] Par exemple, pour mettre en œuvre ce deuxième mode de réalisation relatif à la propagation par le dispositif 103 de couplage, un câble électrique du dispositif 103 de couplage peut être relié électriquement à l'organe 102 de commande et à un connecteur appartenant au dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage. Ainsi, l'actionnement de l'organe 102 de commande permet la propagation du signal électrique d'actionnement dans le câble électrique et suite à cette propagation, le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage reçoit le signal électrique d'actionnement d'où il résulte un actionnement de la fonction de manière adéquate.

[0096] Par exemple, le signal électrique d'actionnement est généré continuellement par le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage pour être propagé sur un circuit comprenant le connecteur, le câble électrique et un composant de l'organe 102 d'actionnement. Ce circuit présente un état ouvert lorsque l'organe 102 d'actionnement n'est pas actionné et un état fermé lorsque l'organe 102 d'actionnement est actionné. Le composant peut être un potentiomètre ou un interrupteur qui, lorsque l'organe 102 d'actionnement est actionné fait passer le circuit de l'état ouvert à l'état fermé de sorte à autoriser la propagation du signal électrique d'actionnement dans le circuit d'où il résulte l'actionnement de la fonction. Lorsque l'organe 102 d'actionnement n'est plus actionné, le circuit électrique reprend son état ouvert ce qui induit l'arrêt de la fonction par le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage. Dans ce cas, le câble électrique peut comprendre deux conducteurs électriques reliés en série avec interposition du composant et reliés chacun électriquement au connecteur lorsque le dispositif 103 de couplage est relié au dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage.

[0097] Selon un troisième mode de réalisation relatif à la propagation par le dispositif 103 de couplage, le dispositif 103 de couplage est configuré pour, lorsque ledit dispositif 103 de couplage est relié au dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage, propager, lors de l'actionnement de l'organe 102 de commande, un signal électrique d'actionnement généré par l'accessoire 100 (notamment par l'organe 102 de commande) à un dispositif 108 d'actionnement configuré pour assurer un actionnement mécanique de l'actionneur 202 de commande suite à la réception du signal électrique de commande par le dispositif 108 d'actionnement, le dispositif 103 de couplage comprenant le dispositif 108 d'actionnement.

[0098] Dans le cadre de ce troisième mode de réalisation relatif à la propagation par le dispositif 103 de couplage, le câble 109 peut être électrique et le dispositif 108 d'actionnement peut loger des moyens configurés pour piloter un moteur du dispositif 108 d'actionnement afin de déplacer un organe d'appui du dispositif 108 d'actionnement de sorte qu'il exerce un effort adapté sur l'actionneur 202 de

commande lors de la réception du signal électrique d'actionnement par lesdits moyens configurés pour piloter le moteur.

- [0099] Par ailleurs, l'accessoire 100 (notamment l'organe 102 de commande), peut générer un signal électrique de relâchement qui est transmis au dispositif 108 d'actionnement via le câble 109 lors de l'arrêt de l'actionnement de l'organe 102 de commande afin que les moyens configurés pour piloter le moteur déplacent l'organe d'appui pour que l'actionnement de l'actionneur 202 de commande par l'organe d'appui cesse.
- [0100] Afin que le signal électrique d'actionnement ou le signal électrique de relâchement se propage de la manière souhaitée, l'organe 102 de commande peut comprendre un interrupteur ou un potentiomètre relié au câble électrique.
- [0101] Selon un quatrième mode de réalisation relatif à la propagation par le dispositif 103 de couplage, le dispositif 103 de couplage est configuré pour, lorsque ledit dispositif 103 de couplage est relié au dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage, propager un signal radioélectrique d'actionnement généré par l'accessoire 100 (notamment par l'organe 102 de commande), lors de l'actionnement de l'organe 102 de commande, directement au dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage. Dès lors, l'organe 102 d'actionnement peut comprendre un émetteur configuré pour émettre ledit signal radioélectrique d'actionnement, par exemple suite à l'activation d'un interrupteur ou d'un potentiomètre de l'organe 102 de commande, et le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage peut comprendre un récepteur configuré pour recevoir ledit signal radioélectrique d'actionnement et des moyens pour actionner la fonction lors de la réception dudit signal radioélectrique d'actionnement.
- [0102] L'accessoire 100 (notamment l'organe 102 de commande), peut générer un signal électrique de relâchement qui est transmis au dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage lors de l'arrêt de l'actionnement de l'organe 102 de commande afin que le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage stoppe la fonction. A cet effet, l'émetteur peut être configuré pour émettre ledit signal radioélectrique de relâchement lors de l'arrêt de l'actionnement de l'organe 102 de commande, le récepteur peut être configuré pour recevoir ledit signal radioélectrique de relâchement, et le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage peut comprendre des moyens pour stopper la fonction lors de la réception dudit signal radioélectrique de relâchement par le récepteur.
- [0103] Selon un cinquième mode de réalisation relatif à la propagation par le dispositif 103 de couplage, le dispositif 103 de couplage est configuré pour propager, lorsque ledit dispositif 103 de couplage est relié au dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage, un signal radioélectrique d'actionnement généré par l'accessoire 100 (notamment par l'organe 102 de commande), lors de l'actionnement de l'organe 102 de commande, à un dispositif d'actionnement configuré pour assurer un actionnement mécanique de l'actionneur 202 de commande suite à la réception du signal radioélectrique

d'actionnement par le dispositif d'actionnement, le dispositif 103 de couplage comprenant le dispositif 108 d'actionnement. Dès lors, l'organe 102 d'actionnement peut comprendre un émetteur configuré pour émettre ledit signal radioélectrique d'actionnement lors de l'actionnement de l'organe 102 de commande, et le dispositif d'actionnement peut comprendre un récepteur configuré pour recevoir ledit signal radioélectrique d'actionnement et des moyens pour actionner mécaniquement l'actionneur 202 de commande lors de la réception dudit signal radioélectrique d'actionnement.

- [0104] L'accessoire 100 (notamment l'organe 102 de commande), peut générer un signal radioélectrique de relâchement qui est transmis au dispositif d'actionnement lors de l'arrêt de l'actionnement de l'organe 102 de commande afin que le dispositif d'actionnement stoppe l'actionnement de l'actionneur 202 de commande. A cet effet, l'émetteur peut être configuré pour émettre ledit signal radioélectrique de relâchement lors de l'arrêt de l'actionnement de l'organe 102 de commande, le récepteur peut être configuré pour recevoir ledit signal radioélectrique de relâchement et le dispositif d'actionnement peut comprendre des moyens pour stopper l'actionnement de l'actionneur 202 de commande lors de la réception dudit signal radioélectrique de relâchement.
- [0105] Les moyens pour actionner et pour stopper peuvent partager le même moteur et le même un organe d'appui, ainsi qu'un programme adapté au pilotage du moteur en fonction du signal radioélectrique de relâchement ou du signal radioélectrique d'actionnement.
- [0106] Ces premier à cinquième modes de réalisation relatifs à la propagation par le dispositif 103 de couplage sont tout particulièrement adaptés pour assurer la propagation via le dispositif 103 de couplage tout en limitant la diffusion de vibrations issues du fonctionnement du dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage vers l'organe 102 de commande.
- [0107] Dans le cas où un câble est présent, qu'il soit électrique ou non, de préférence ce le câble chemine en partie dans la structure 104 porteuse comme cela est notamment le cas en figures 2 à 10 où seulement des portions du câble 109 sont visibles. Cela favorise la protection du câble.
- [0108] Dans le cas où le dispositif 103 de couplage comprend le dispositif 108 d'actionnement, ce dispositif 108 d'actionnement comprend l'adaptateur évoqué ci-avant et donc configuré pour être assemblé sur le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage au niveau de l'actionneur 202 de commande et notamment sur l'organe 201 de préhension. Comme évoqué ci-avant, cela permet d'accoupler de manière idoine le dispositif 103 de couplage au dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage pour propager de manière efficace l'actionnement de l'organe 102 de commande à

l'actionneur 202 de commande sans préjudice à l'intégrité du dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage. Notamment, dans le cadre de l'ensemble 300, cet adaptateur est monté, par exemple à l'aide de vis, sur le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage.

- [0109] Notamment, comme le montrent à titre d'exemple les figures 2, 3, 5, 6, 7 et 9 à 12, la structure 104 porteuse comprend un châssis, par exemple tubulaire, comprenant deux longerons 104a, 104b sur lesquels le système 105 de couplage est monté, par exemple par fixation à l'aide de vis. Le châssis tel qu'illustré adopte la forme générale d'une ossature de type parallélépipède rectangle. Le châssis forme notamment une cage au sein de laquelle est monté le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage dans la configuration assemblée. La structure 104 porteuse peut être en acier, tout comme l'organe 107 d'orientation et l'élément 120 allongé.
- [0110] Comme évoqué ci-avant, le système 105 de couplage permet à la fois de solidariser, dans la configuration assemblée, l'accessoire 100 et le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage entre eux, et d'assurer un découplage vibratoire adapté entre la structure 104 porteuse et le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage. A cet effet, il existe un besoin d'assurer cela de manière fiable, peu coûteuse et démontable.
- [0111] Dès lors, pour satisfaire ce besoin, le système 105 de couplage peut comprendre une bride 113 de serrage configurée pour, dans la configuration assemblée, enserrer le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage. Bien entendu, du point de vue de l'ensemble 300 comprenant l'accessoire 100 et le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage la bride 113 de serrage enserre le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage. Cette bride 113 de serrage peut comprendre une configuration fermée ([Fig.11]) et peut comprendre une configuration ouverte ([Fig.12]). La bride 113 de serrage peut varier entre sa configuration ouverte et sa configuration fermée.
- [0112] Toujours dans le but d'améliorer le maintien du dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage, le système 105 de couplage peut comprendre un dispositif 114 de serrage, distinct de la bride 113 de serrage, configuré pour, dans la configuration assemblée, enserrer le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage. Ainsi, en complément de la bride 113 de serrage, cela permet d'attacher le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage à la structure 104 porteuse selon plusieurs zones d'attache (via la bride 113 de serrage et le dispositif 114 de serrage) d'où il résulte un bon maintien dans la configuration assemblée. Bien entendu, du point de vue de l'ensemble 300 comprenant l'accessoire 100 et le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage, le dispositif 114 de serrage enserre le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage. Ce dispositif 114 de serrage peut comprendre une configuration fermée ([Fig.11]) et peut comprendre une configuration ouverte ([Fig.12]). Le dispositif 114 de serrage peut varier entre sa configuration ouverte et sa configuration fermée.
- [0113] Il a été décrit l'utilisation de la bride 113 de serrage seule ou avec le dispositif 114 de

serrage. En fait, la bride 113 de serrage et le dispositif 114 de serrage ont la même fonction, i.e. participer au maintien du dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage par rapport à la structure 104 porteuse, et leur nombre respectif n'est pas limité à un dans le sens où il peut être adapté en fonction du facteur de forme du dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage afin d'assurer un maintien idoine.

[0114] Afin de limiter les vibrations perçues au sein de la structure 104 porteuse, le système 105 de couplage peut être configuré de sorte à assurer un premier découplage vibratoire au niveau d'une région d'accueil du dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage au sein de la bride 113 de serrage et un deuxième découplage vibratoire entre la bride 113 de serrage et la structure 104 porteuse. Cela permet aussi d'assurer un bon maintien du dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage dans la configuration assemblée. La région d'accueil correspond notamment à l'emplacement d'une partie du dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage enserrée par la bride 113 de serrage dans la configuration assemblée. Autrement dit, l'ensemble 300 comprenant l'accessoire 100 et le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage est notamment tel que la bride 113 de serrage assure le premier découplage vibratoire notamment au contact de la bride 113 de serrage avec le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage, et le deuxième découplage vibratoire.

[0115] Il résulte de ce qui a été décrit ci-avant un besoin de mettre en place un découplage vibratoire efficient. A cet effet, le système 105 de couplage peut comprendre au moins un organe 115a, 115b, 115c, 115d d'amortissement configuré pour s'opposer, dans la configuration assemblée, à la transmission de vibrations entre la structure 104 porteuse et le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage. C'est l'amorti conféré par l'organe 115a, 115b, 115c, 115d d'amortissement qui permet notamment de limiter la transmission de vibrations susmentionnée. La [Fig.11], est une figure partielle de l'accessoire 100 qui illustre un mode de réalisation particulier du système 105 de couplage tel qu'il est visible aux figures 2 à 8.

[0116] Tout ce qui s'applique à l'organe 115a, 115b, 115c, 115d d'amortissement peut s'appliquer aux organes 115a, 115b, 115c, 115d d'amortissement lorsqu'il y en a plusieurs.

[0117] En fait, l'organe 115a, 115b, 115c, 115d d'amortissement est aussi appelé dans le domaine technique de l'invention organe antivibratoire.

[0118] En particulier, l'organe 115a, 115b, 115c, 115d d'amortissement peut être choisi parmi : un plot antivibratoire, un système à ressort, un vérin à gaz. Lorsque le système 105 de couplage comprend plusieurs organes 115a, 115b, 115c, 115d d'amortissement, différents types de ces derniers issus de la liste évoquée dans le présent paragraphe peuvent être combinés.

[0119] Le plot antivibratoire peut être en toute matière adaptée pour absorber les vibrations,

par exemple cette matière peut être choisie parmi : un caoutchouc, un élastomère, un polyuréthane.

- [0120] Par exemple, le système 105 de couplage comprend une pluralité d'organes 115a, 115b, 115c, 115d d'amortissement, cela permet par exemple de répartir de manière adaptée l'amortissement et donc d'ajuster le découplage vibratoire recherché.
- [0121] Par exemple, un ou plusieurs de ces organes 115a, 115b, 115c, 115d d'amortissement sont agencés pour être au contact du dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage dans la configuration assemblée. Cela permet un amortissement satisfaisant. En figures 11, quatre organes 115a d'amortissement sont agencés pour être au contact du dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage dans la configuration assemblée ; cela permet une répartition adaptée autour du dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage afin de participer à son maintien tout en limitant la transmission de vibrations en direction de la structure 104 porteuse.
- [0122] Outre assurer un maintien satisfaisant, l'utilisation de plusieurs organes 115a d'amortissement au contact du dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage dans la configuration assemblée permet d'éviter un arrachement desdits organes 115a d'amortissement. En effet, si on ne mettait par exemple qu'un seul organe 115a d'amortissement par exemple de type plot antivibratoire, il travaillerait par exemple en compression en vissage et mais en tension en dévissage. Les organes d'amortissement de type plot antivibratoire ont généralement une très mauvaise tenue à l'arrachement. L'avantage d'avoir plusieurs plots antivibratoires situés de part et d'autre du dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage est d'avoir une tenue en compression sur au moins un plot antivibratoire quel que soit le sens de travail, i.e. vissage ou dévissage, du dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage.
- [0123] Ainsi, le système 105 de couplage peut comprendre plusieurs organes 115a d'amortissement formés chacun par un plot antivibratoire. Dans la configuration assemblée, ces organes 115a d'amortissement sont en contact avec le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage et sont répartis autour du dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage de sorte que, lors d'une utilisation de l'ensemble 300 (i.e. lorsque la fonction, par exemple la rotation du moteur 203 induisant une rotation de l'arbre 204 du dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage dans le premier sens de rotation S1 ou dans le deuxième sens de rotation S2, est activée), au moins un de ces organes 115a d'amortissement travaille en compression et au moins un autre de ces organes 115a d'amortissement travaille en tension ; cela permet d'améliorer l'amorti général en absorbant les vibrations dans différentes directions.
- [0124] Selon une réalisation particulière, la bride 113 de serrage présente la configuration fermée ([Fig.10]), par exemple à l'aide d'une ou de plusieurs vis 131, dans laquelle deux parties 116a, 116b de la bride 113 de serrage sont sollicitées l'une en direction de

l'autre avec interposition d'au moins un premier organe 115b d'amortissement de la pluralité d'organes 115a, 115b, 115c, 115d d'amortissement. Par ailleurs, dans ce cas, la bride 113 de serrage peut aussi comprendre au moins un deuxième organe 115a d'amortissement de la pluralité d'organes 115a, 115b, 115c, 115d d'amortissement, ledit deuxième organe 115a d'amortissement étant configuré pour, dans la configuration fermée de la bride 113 de serrage ([Fig.11]) et dans la configuration assemblée (figures 3 et 7), être au contact du dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage afin de participer au maintien du dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage dans la bride 113 de serrage, et donc notamment par rapport à la structure 104 porteuse, dans où le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage est enserré par la bride 113 de serrage notamment via un contact d'un ou de plusieurs deuxièmes organes 115a d'amortissement avec le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage. La bride 113 de serrage est reliée à la structure 104 porteuse au moins par l'intermédiaire d'au moins un troisième organe 115c d'amortissement de la pluralité d'organes 115a, 115b, 115c, 115d d'amortissement. Cela permet d'étagier l'amortissement via un premier étage (via le ou les deuxièmes organes 115a d'amortissement) directement au contact du dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage, un deuxième étage (via le ou les premiers organes 115b d'amortissement) au sein de la bride 113 de serrage et un troisième étage (via le ou les troisièmes organes 115c d'amortissement) entre la bride 113 de serrage et la structure 104 porteuse, afin de limiter la transmission de vibrations à la structure 104 porteuse.

- [0125] De préférence, les deux parties 116a, 116b de la bride 113 de serrage sont formées par deux pièces distinctes, comme le montre la [Fig.11]. Ainsi, ces deux pièces peuvent être assemblées, dans la configuration fermée de la bride 113, au moins par l'intermédiaire de deux premiers organes 115b d'amortissement de la pluralité d'organes 115a, 115b, 115c, 115d d'amortissement agencés aux extrémités longitudinales opposées desdites deux pièces de sorte à former un collier de serrage dans la configuration fermée de la bride 113 de serrage.
- [0126] Alternativement, et de manière non illustrée, les deux parties 116a, 116b de la bride 113 de serrage peuvent correspondre à deux extrémités longitudinales opposées d'une même pièce de la bride 113 de serrage formant collier de serrage. La configuration fermée de la bride 113 de serrage correspond alors à un état où les deux extrémités longitudinales sont fixées entre elles avec interposition du premier organe 115b d'amortissement.
- [0127] De préférence, la bride 113 de serrage comprend plusieurs deuxièmes organes 115a d'amortissement, par exemple au nombre de quatre comme illustré en [Fig.11]. Le cas échéant, ces deuxièmes organes 115a d'amortissement sont répartis sur les deux parties 116a, 116b formant deux pièces distinctes ou sur la pièce formant collier de serrage de

sorte à permettre le travail, simultanément de certains d'entre eux en tension et d'autres en compression comme évoqué ci-avant lorsqu'il s'agit de plots antivibratoires.

[0128] En particulier, la bride 113 de serrage présente deux points de montage à la structure 104 porteuse de sorte que la bride 113 de serrage est fixée à chacun des deux longerons 104a, 104b de la structure 104 porteuse.

[0129] De préférence, la bride 113 de serrage est reliée à la structure 104 porteuse, notamment au moins par l'intermédiaire de deux troisièmes organes 115c d'amortissement de la pluralité d'organes 115a, 115b, 115c, 115d d'amortissement solidaires de la partie 116b de la bride 113 de serrage en [Fig.11] ou de la pièce formant collier de serrage.

[0130] Bien entendu, la bride 114 de serrage peut comprendre la configuration ouverte qui permet d'installer dans, ou de retirer de, la bride 114 de serrage le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage. Cette configuration ouverte est notamment illustrée en [Fig.12].

[0131] Si le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage est pourvu de trous 209 filetés comme représenté par exemple en [Fig.1], il peut être prévu que certains des deuxièmes organes 115a d'amortissement venant au contact du dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage au niveau de ces trous soient associés à des vis 130 alors vissées dans le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage dans la configuration assemblée de sorte à améliorer le maintien du dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage par rapport à la structure 104 porteuse.

[0132] Dans le cas où le système 105 de couplage comprend le dispositif 114 de serrage, ce dispositif 114 de serrage peut comprendre deux parties 117a, 117b configurées pour être sollicitées, dans la configuration fermée du dispositif 114 de serrage (voir [Fig.11]), l'une en direction de l'autre de sorte à enserrer localement, dans la configuration assemblée, le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage. L'une desdites deux parties 117a, 117b étant fixée à la structure 104 porteuse au moins par l'intermédiaire d'au moins un des organes 115d d'amortissement de la pluralité d'organes 115a, 115b, 115c, 115d d'amortissement.

[0133] De préférence, les deux parties 117a, 117b du dispositif 114 de serrage sont formées par deux pièces distinctes, comme le montre la [Fig.11]. Ainsi, ces deux pièces peuvent être assemblées, dans la configuration fermée du dispositif 114 de serrage par l'intermédiaire de deux vis 118a, 118b de sorte à former un collier de serrage.

[0134] Alternativement, et de manière non illustrée, les deux parties 117a, 117b du dispositif 114 de serrage peuvent correspondre à deux portions d'une même pièce du dispositif 114 de serrage conformées pour un collier de serrage. La configuration fermée du dispositif 114 de serrage correspond alors à un état où localement ces deux parties 117a, 117b du dispositif 114 de serrage sont fixées entre elles par exemple à l'aide

d'une vis.

- [0135] En particulier, le dispositif 114 de serrage présente deux points de montage à la structure 104 porteuse de sorte que la bride 113 de serrage est fixée à chacun des deux longerons 104a, 104b par exemple à l'aide de vis 132.
- [0136] De préférence, le dispositif 114 de serrage, et plus particulièrement sa partie 117b, est relié à la structure 104 porteuse au moins par l'intermédiaire de deux quatrièmes organes 115d d'amortissement de la pluralité d'organes 115a, 115b, 115c, 115d d'amortissement solidaires de la partie 117b en [Fig.11] ou de la pièce formant collier de serrage du dispositif 114 de serrage.
- [0137] Bien entendu, le dispositif 114 de serrage peut comprendre la configuration ouverte qui permet d'installer dans le, ou de retirer du, dispositif 114 de serrage le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage. Cette configuration ouverte est notamment illustrée en [Fig.12].
- [0138] Selon un mode de réalisation, dans lequel le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage, destiné à être assemblé avec l'accessoire 100, comprend le moteur 203, le mécanisme 206 à chocs et la partie 208 de liaison reliant le moteur 203 et le mécanisme 206 à chocs ([Fig.1]), l'accessoire 100 peut être tel que la bride 114 de serrage est conformée pour être montée sur une partie du dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage choisie parmi :
- la partie 208 de liaison ;
  - le moteur 203 ;
  - le mécanisme 206 à chocs ;
- et l'accessoire 100 est tel que le dispositif 114 de serrage est conformé pour être monté au niveau de l'organe 201 de préhension, notamment sur, et plus particulièrement au travers de (figures 3 et 7), l'organe 201 de préhension.
- [0139] Cela permet à la bride 113 de serrage d'assurer un amortissement adapté à proximité de la source des vibrations du dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage, notamment à l'aide des organes 115a, 115b, 115c d'amortissement (les premier(s), deuxième(s) et troisième(s) organes d'amortissement) tels que décrits ci-avant.
- [0140] Ainsi, la bride 113 de serrage peut être conformée pour entourer ladite partie du dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage.
- [0141] Dans le cadre de l'ensemble 300, la bride 113 de serrage est montée sur la partie du dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage, et le dispositif 114 de serrage est monté au niveau de l'organe 201 de préhension, notamment sur, et plus particulièrement au travers de (figures 3 et 7), l'organe 201 de préhension.
- [0142] Comme évoqué en partie état de la technique, la voie ferrée 1000 peut comprendre deux rails 1001, 1002 reliés entre eux par des traverses 1003 échelonnées selon la longueur des rails 1001, 1002 comme le montrent par exemple les figures 4 et 8. Les

rails 1001, 1002 sont fixés aux traverses 1003 via des premières attaches 1004, aussi appelées tirefonds. Chacun des deux rails 1001, 1002 peut être formé d'une pluralité de portions 1006a, 1006b de rail fixées entre elles, deux portions 1006a, 1006b de rail consécutives peuvent être fixées entre elles via une éclisse 1007 et des deuxièmes attaches 1005 fixant l'éclisse 1007 auxdites deux portions 1006a, 1006b de rail. A cet effet, l'accessoire 100 peut comprendre une première configuration et une deuxième configuration permettant d'orienter de manière adaptée le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage que l'opérateur veuille visser ou dévisser une deuxième attache 1005 ou une première attache 1004. La première configuration de l'accessoire 100, aussi appelée configuration d'éclissage (figures 2 à 4), implique que la direction de vissage ou de dévissage du dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage est adaptée à la direction axiale du corps de la deuxième attache 1005 pour permettre le vissage ou le dévissage de la deuxième attache 1005. La deuxième configuration de l'accessoire 100, aussi appelée configuration de tirefonnage (figures 5 à 8), implique que la direction de vissage ou de dévissage du dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage est adaptée à la direction axiale du corps de la première attache 1004 pour permettre le vissage ou le dévissage de la première attache 1004.

- [0143] Par exemple, la première configuration de l'accessoire 100 est telle qu'elle permet de positionner l'arbre 204a du dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage selon une direction parallèle, ou formant un angle compris entre +25 degrés ou -25 degrés, par rapport à un plan de roulement sur la voie ferrée au niveau de la deuxième attache 1005 à visser ou dévisser.
- [0144] Par exemple, la deuxième configuration de l'accessoire 100 est telle qu'elle permet de positionner l'arbre 204a du dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage selon une direction orthogonale, ou formant un angle compris entre +65 degrés ou +115 degrés, par rapport au plan de roulement sur la voie ferrée au niveau de la première attache 1004 à visser ou dévisser.
- [0145] Par « plan de roulement », il est entendu le plan dans lequel un véhicule ou chariot se déplace localement à l'aplomb de (et donc notamment sur) la voie ferrée.
- [0146] Par « compris entre deux valeurs », il est entendu dans la présente description que ces deux valeurs forment les bornes d'une plage correspondante pour laquelle les deux valeurs sont incluses.
- [0147] Dès lors, il existe un besoin de faciliter le travail de l'opérateur. Ceci est notamment rendu possible grâce à la présence de l'accessoire 100 qu'il est avantageusement possible de fonctionnaliser pour réaliser ceci.
- [0148] Pour satisfaire ce besoin, l'accessoire 100 comprend préférentiellement l'interface 106 de manipulation montée selon au moins un degré de mobilité, par exemple montée à pivotement, par rapport à la structure 104 porteuse. L'accessoire 100 comprend alors

préférentiellement un mécanisme 118 d'indexation configuré pour autoriser le positionnement de l'interface 106 de manipulation par rapport à la structure 104 porteuse selon au moins deux positions relatives prédéfinies différentes, ledit mécanisme 118 d'indexation étant configuré de sorte à présenter :

- une première configuration (par exemple telle que visible en [Fig.2] à 8 et 13), aussi dite configuration engagée, dans laquelle ledit mécanisme 118 d'indexation maintient le positionnement de l'interface 106 de manipulation par rapport à la structure 104 porteuse lorsque le positionnement relatif entre l'interface 106 de manipulation et la structure 104 porteuse est dans l'une quelconque des positions relatives prédéfinies ;
- une deuxième configuration (par exemple telle que visible en figures 14 et 15), dite configuration désengagée, dans laquelle le degré de mobilité de l'interface 106 de manipulation par rapport à la structure 104 porteuse est autorisé.

En fait, la première configuration du mécanisme 118 d'indexation s'oppose au changement de position relative prédéfinie par exemple en interdisant/empêchant le degré de mobilité (nonobstant un simple jeu fonctionnel possible). La deuxième configuration du mécanisme 118 d'indexation permet le degré de mobilité de sorte à permettre le changement de position relative prédéfinie.

[0149] Selon un perfectionnement, le mécanisme 118 d'indexation comprend un organe 119 de rappel, tel qu'un ressort configuré pour faire varier le mécanisme 118 d'indexation automatiquement depuis sa deuxième configuration vers sa première configuration lorsque le positionnement relatif entre l'interface 106 de manipulation et la structure 104 porteuse correspond à l'une quelconque des positions relatives prédéfinies. Cela permet par exemple à l'opérateur désireux de changer le positionnement relatif prédéfini de l'interface 106 de manipulation par rapport à la structure 104 porteuse de l'initier manuellement sans avoir à se soucier après du retour à la première configuration du mécanisme 118 d'indexation : il peut alors se concentrer sur autre chose.

[0150] Par exemple, l'interface 106 de manipulation est telle que l'élément 120 allongé est monté à pivotement selon un axe A2 de pivotement par rapport à la structure 104 porteuse (voir par exemple les figures 13 à 15). L'élément 120 allongé peut être un tube creux.

[0151] Par exemple, l'accessoire 100 comprend deux platines 121a, 121b sur lesquelles l'axe A2 de pivotement est monté. Ces deux platines 121a, 121b sont fixées à la structure 104 porteuse par tout moyen adapté comme par exemple par soudure sur la structure 104 porteuse. L'axe A2 de pivotement traverse l'élément 120 allongé et relie les deux platines 121a, 121b. L'élément 120 allongé passe entre les deux platines 121a, 121b.

[0152] L'accessoire 100 peut comprendre une entretoise 122 qui sépare les deux platines 121a, 121b et maintient leur écartement. Avantageusement, cette entretoise 122 comprend une première empreinte 134 et une deuxième empreinte 135, par exemple adoptant chacune la forme d'une gorge rectiligne ouverte à ses deux extrémités longitudinales opposées, configurées chacune pour recevoir une portion de l'élément 120 allongé. La première empreinte 134 recevant la portion de l'élément 120 allongé dans la première configuration de l'accessoire 100 (configuration d'éclissage) et la deuxième empreinte 135 recevant la portion de l'élément 120 allongé dans la deuxième configuration de l'accessoire 100 (configuration de tirefonnage). Ainsi, lorsque la première empreinte 134 reçoit la portion de l'élément 120 allongé elle participe au maintien de l'élément 120 allongé et lorsque la deuxième empreinte 135 reçoit la portion de l'élément 120 allongé elle participe au maintien de l'élément 120 allongé. Cela permet à l'accessoire 100 de mieux résister aux vibrations résiduelles et aux efforts qu'il subit lors de son utilisation.

[0153] De préférence, le mécanisme 118 d'indexation comprend :

- un bouton 123 d'actionnement ;
- l'organe 119 de rappel ;
- un élément 124 d'appui ;
- une tige 125 montée à coulissement dans le tube creux et au bout de laquelle, au niveau de/du côté de l'interface 106 de manipulation, est monté le bouton 123 d'actionnement , la tige 125 étant percée d'un trou 126 oblong traversé par l'axe A2 de pivotement de sorte à ce que ledit axe A2 de pivotement ne s'oppose pas au coulissement de la tige 125 dans le tube creux au moins selon une amplitude prédéfinie de coulissement de la tige 125 dans le tube creux ;
- un axe A3 solidaire de la tige 125 lors de son coulissement dans le tube 120 creux, ledit axe A3 traversant le tube 120 creux au niveau de deux ouvertures oblongues (non visibles sur les figures) opposées et définissant par exemple l'amplitude de coulissement de la tige 125 dans le tube 120 creux ;
- des éléments 127 de guidage ménagés dans les platines 121a, 121b (chaque platine 121a, 121b comprend un des éléments 127 de guidage correspondant), chaque élément 127 de guidage comprenant une glissière 128 arquée pour guider l'axe A3 du mécanisme 118 d'indexation lors du pivotement du tube creux, et des encoches 129 formées à la périphérie de la glissière 128 et débouchant dans cette dernière de sorte que : le passage de la deuxième configuration du mécanisme 118 d'indexation à la première configuration du mécanisme 118 d'indexation s'accompagne, pour chaque élément 127 de guidage, de l'insertion de l'axe A3 du mécanisme 118 d'indexation dans une des encoches 129 dudit élément 127 de guidage depuis la glissière 128 dudit

élément 127 de guidage ; et que le passage de la première configuration du mécanisme 118 d'indexation à la deuxième configuration du mécanisme 118 d'indexation s'accompagne, pour chaque élément 127 de guidage, du passage de l'axe A3 du mécanisme 118 d'indexation de l'encoche 129 dudit élément 127 de guidage dans laquelle il était inséré vers la glissière 128 dudit élément 127 de guidage.

Notamment, à l'opposé du bouton 123 d'actionnement, l'extrémité de la tige 125 coopère avec l'organe 119 de rappel, tel qu'un ressort de compression, par exemple constamment comprimé entre ladite extrémité de la tige 125 et l'élément 124 d'appui. Cet élément 124 d'appui peut être un bouchon venant obturer le tube creux à l'opposé de l'interface 106 de manipulation.

[0154] Dès lors, la manipulation du mécanisme 118 d'indexation peut être selon la cinématique suivante. L'axe A3 du mécanisme 118 d'indexation est engagé dans deux encoches 129 d'où il résulte que le maintien de la position relative prédéfinie de l'interface 106 de manipulation par rapport à la structure 104 porteuse est assuré. Lors d'un appui de l'opérateur sur le bouton 123 d'actionnement cela va enfoncer la tige 125 dans le tube creux où elle va coulisser jusqu'à ce que l'axe A3 du mécanisme 118 d'indexation passe des encoches 129 aux glissières 128 (passage de la première configuration du mécanisme 118 d'indexation à la deuxième configuration du mécanisme 118 d'indexation) d'où il résulte que le pivotement de l'interface 106 de manipulation est autorisé. L'opérateur n'a alors plus qu'à faire pivoter l'interface 106 de manipulation et dès que l'axe A3 du mécanisme 118 d'indexation n'est plus en regard des encoches 129 qu'il vient de quitter l'opérateur n'a plus à se soucier du bouton 123 d'actionnement car la coopération avec les glissières 128 lors du pivotement maintient l'organe 119 de rappel comprimé. Lorsque le pivotement est tel que l'axe A3 du mécanisme 118 d'indexation arrive à l'entrée de deux encoches 129 respectivement des deux platines 121a, 121b, l'organe 119 de rappel va pousser la tige 125 et donc l'axe A3 du mécanisme 118 d'indexation pour que la tige 125 coulisse à nouveau et que l'axe A3 du mécanisme 118 d'indexation s'engage dans lesdites deux encoches 129 d'où il résulte un passage automatique du mécanisme 118 d'indexation à la première configuration, maintenant ainsi la nouvelle position relative prédéfinie de l'interface 106 de manipulation par rapport à la structure 104 porteuse. Ainsi, l'amplitude de coulissement de la tige 125 dans le tube creux est notamment choisie de sorte à permettre la variation entre la première configuration du mécanisme 118 d'indexation et la deuxième configuration du mécanisme 118 d'indexation.

[0155] Sur les figures 13 à 15, il est possible de visualiser, pour chaque élément 127 de guidage, la présence de trois encoches 129 le long de la glissière 128. Les encoches 129 opposées et respectivement proximales chacune de l'une des extrémités longi-

tudinales de la glissière 128 sont les encoches 129 l'une associée à la première configuration de l'accessoire 100 et l'autre associée à la deuxième configuration de l'accessoire 100. Pour chaque élément 127 de guidage, l'encoche 129 située entre lesdites deux encoches 129 opposées correspond à une encoche 129 dans laquelle est engagé l'axe A3 du mécanisme 118 d'indexation dans une configuration intermédiaire (non représentée) permettant de donner un angle particulier au dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage afin de s'adapter à certaines situations où l'attache à visser ou à dévisser serait de travers par rapport au plan de roulement sur la voie ferrée localement à cette attache.

- [0156] Les glissières 128 peuvent conditionner l'amplitude du degré de mobilité.
- [0157] Selon un mode de réalisation particulier, l'ensemble 300 comprend un chariot 301 (figures 4 et 8), le chariot 301 comprenant un système 302 de roulage pour rouler sur les rails 1001, 1002 de la voie 1000 ferrée, notamment à entretenir, et un bras 303 articulé au bout duquel est monté l'accessoire 100. Notamment, ce bras 303 articulé est monté sur le l'élément 120 allongé de sorte que l'orientation de la structure 104 porteuse puisse être réalisée afin de permettre le passage en configuration d'éclissage ou de tirefonnage tout en maintenant la ou les poignées 101 de manipulation à hauteur adaptée pour l'opérateur.
- [0158] Le bras 303 articulé peut comprendre un moyen pour soulager le poids de l'accessoire 100 et du dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage, tel qu'un vérin.
- [0159] Le système 302 de roulage peut comprendre au moins une roue 304 pour rouler sur l'un des deux rails 1002 et au moins une roue 305 pour rouler sur l'autre 1001 des deux rails. Un châssis 306 du système 302 de roulage peut relier les roues 304, 305.
- [0160] Selon un mode de réalisation, l'accessoire 100 comprend un organe 133 antibruit destiné à coopérer avec le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage dans la configuration assemblée en vue d'atténuer le bruit de fonctionnement du dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage. Sur la [Fig.16], représentant l'ensemble 300, cet organe 133 antibruit est présent et coopère avec le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage par exemple en entourant partiellement ce dernier.
- [0161] L'organe 133 antibruit peut être un manchon ou un revêtement particulier placé autour du dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage dans la configuration assemblée.
- [0162] Selon une réalisation, si le dispositif 200 de vissage et/ou de dévissage comprend des patins d'appui pour le reposer au sol, la bride 113 de serrage et/ou le dispositif 114 de serrage peuvent venir, dans la configuration assemblée, au contact d'une partie de ces patins d'appui ou de ces patins d'appui de sorte que, dans la configuration assemblée, tout ou partie des patins d'appui participent au découplage vibratoire.
- [0163] L'accessoire 100 peut comprendre des éléments 140 d'appui au sol ([Fig.2]) par exemple au nombre de quatre et montés sur la structure 104 porteuse. Ces éléments

140 d'appui permette de poser l'accessoire 100 sur le sol sans l'abimer.

[0164] La présente invention trouve clairement une application industrielle dans le domaine ferroviaire et notamment dans l'entretien des voies ferrées.

## Revendications

[Revendication 1] Accessoire (100) pour un dispositif (200) de vissage et/ou de dévissage pour attache de voie ferrée, le dispositif (200) de vissage et/ou de dévissage comprenant :

- un organe (201) de préhension ;
- un actionneur (202) de commande pour commander une fonction du dispositif (200) de vissage et/ou de dévissage ;

l'accessoire (100) comprenant :

- une poignée (101) de manipulation ;
- un organe (102) de commande ;
- un dispositif (103) de couplage relié à l'organe (102) de commande et configuré pour être relié au dispositif (200) de vissage et/ou de dévissage pour propager un actionnement de l'organe (102) de commande au dispositif (200) de vissage et/ou de dévissage ;
- une structure (104) porteuse solidaire de la poignée (101) de manipulation et de l'organe (102) de commande ;
- un système (105) de couplage configuré pour permettre d'assembler de manière démontable le dispositif (200) de vissage et/ou de dévissage à la structure (104) porteuse et pour assurer, dans une configuration assemblée du dispositif (200) de vissage et/ou de dévissage à la structure (104) porteuse, un découplage vibratoire entre la poignée (101) de manipulation et l'organe (201) de préhension.

[Revendication 2] Accessoire (100) selon la revendication 1, dans lequel le dispositif (103) de couplage est configuré pour, lorsque ledit dispositif (103) de couplage est relié au dispositif (200) de vissage et/ou de dévissage :

- propager mécaniquement l'actionnement de l'organe (102) de commande à l'actionneur (202) de commande ; ou
- autoriser une propagation d'un signal électrique de commande, lors de l'actionnement de l'organe (102) de commande, directement au dispositif (200) de vissage et/ou de dévissage ;  
ou
- propager, lors de l'actionnement de l'organe (102) de

commande, un signal électrique de commande généré par l'accessoire (100) à un dispositif (108) d'actionnement configuré pour assurer un actionnement mécanique de l'actionneur (201) de commande suite à la réception du signal électrique de commande par ledit dispositif (108) d'actionnement, le dispositif (103) de couplage comprenant le dispositif (108) d'actionnement ; ou

- propager un signal radioélectrique d'actionnement généré par l'accessoire (100), lors de l'actionnement de l'organe (102) de commande, directement au dispositif (200) de vissage et/ou de dévissage ;
- propager un signal radioélectrique d'actionnement généré par l'accessoire (100), lors de l'actionnement de l'organe (102) de commande, à un dispositif d'actionnement configuré pour assurer un actionnement mécanique de l'actionneur (202) de commande suite à la réception du signal électrique d'actionnement par ledit dispositif d'actionnement, le dispositif (103) de couplage comprenant le dispositif d'actionnement.

- [Revendication 3] Accessoire (100) selon l'une quelconque des revendications 1 à 2, dans lequel le système (105) de couplage comprend une bride (113) de serrage configurée pour, dans la configuration assemblée, enserrer le dispositif (200) de vissage et/ou de dévissage.
- [Revendication 4] Accessoire (100) selon la revendication 3, dans lequel le système (105) de couplage comprend un dispositif (114) de serrage, distinct de la bride (113) de serrage, configuré pour, dans la configuration assemblée, enserrer le dispositif (200) de vissage et/ou de dévissage.
- [Revendication 5] Accessoire (100) selon l'une quelconque des revendications 3 à 4, dans lequel le système (105) de couplage est configuré de sorte à assurer un premier découplage vibratoire au niveau d'une région d'accueil du dispositif (200) de vissage et/ou de dévissage au sein de la bride (113) de serrage et un deuxième découplage vibratoire entre la bride (113) de serrage et la structure (104) porteuse.
- [Revendication 6] Accessoire (100) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans lequel le système (105) de couplage comprend au moins un organe (115a, 115b, 115c, 115d) d'amortissement configuré pour s'opposer,

dans la configuration assemblée, à la transmission de vibrations entre le dispositif (200) de vissage et/ou de dévissage et la structure (104) porteuse.

[Revendication 7] Accessoire (100) selon la revendication 6, dans lequel le système (105) de couplage comprend une pluralité d'organes (115a, 115b, 115c, 115d) d'amortissement.

[Revendication 8] Accessoire (100) selon la revendication 7 et l'une quelconque des revendications 4 à 5, dans lequel :

- la bride (113) de serrage présente une configuration fermée dans laquelle deux parties (116a, 116b) de la bride (113) de serrage sont sollicitées l'une en direction de l'autre avec interposition d'au moins un premier organe (115b) d'amortissement de la pluralité d'organes (115a, 115b, 115c, 115d) d'amortissement ;
- la bride (113) de serrage comprend au moins un deuxième organe (115a) d'amortissement de la pluralité de d'organes (115a, 115b, 115c, 115d) d'amortissement, ledit deuxième organe (115a) d'amortissement étant configuré pour, dans la configuration fermée de la bride (113) de serrage et dans la configuration assemblée, être au contact du dispositif (200) de vissage et/ou de dévissage afin de participer au maintien du dispositif (200) de vissage et/ou de dévissage dans la bride (113) de serrage ;
- la bride (113) de serrage est reliée à la structure (104) porteuse au moins par l'intermédiaire d'au moins un troisième organe (115c) d'amortissement de la pluralité d'organes (115a, 115b, 115c, 115d) d'amortissement.

[Revendication 9] Accessoire (100) selon la revendication 4 et l'une quelconque des revendications 7 à 8 ou selon les revendications 4 et 5 et l'une quelconque des revendications 7 à 8, dans lequel le dispositif (114) de serrage comprend deux parties (117a, 117b) configurées pour être sollicitées, dans une configuration fermée du dispositif (114) de serrage, l'une en direction de l'autre de sorte à enserrer localement, dans la configuration assemblée, le dispositif (200) de vissage et/ou de dévissage, l'une desdites deux parties (117a, 117b) étant fixée à la structure (104) porteuse au moins par l'intermédiaire d'au moins un des organes (115d)

d'amortissement de la pluralité d'organes (115a, 115b, 115c, 115d)  
d'amortissement.

[Revendication 10] Accessoire (100) selon les revendications 8 et 9, dans lequel le dispositif (200) de vissage et/ou de dévissage, destiné à être assemblé avec l'accessoire (100), comprend un moteur (203), un mécanisme (206) à chocs et une partie (208) de liaison reliant le moteur (203) et le mécanisme (206) à chocs, et dans lequel :

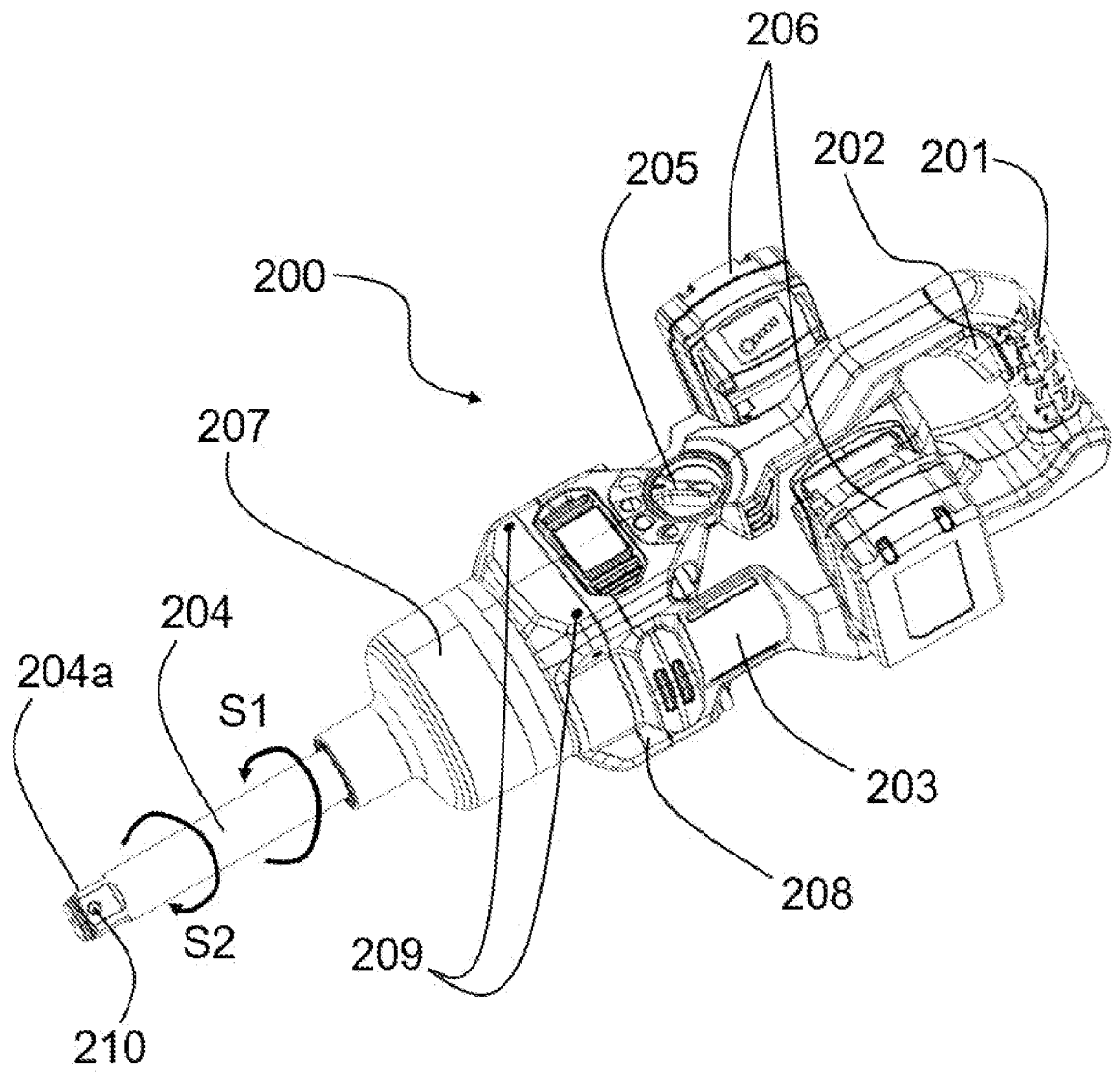
- la bride (114) de serrage est conformée pour être montée sur une partie du dispositif (200) de vissage et/ou de dévissage choisie parmi :
  - la partie (208) de liaison ;
  - le moteur (203) ;
  - le mécanisme (206) à chocs ;
- le dispositif (114) de serrage est conformé pour être monté au niveau de l'organe (201) de préhension.

[Revendication 11] Accessoire (100) selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, comprenant une interface (106) de manipulation, l'interface (106) de manipulation comprenant l'organe (102) de commande et la poignée (101) de manipulation, l'interface (106) de manipulation étant montée selon au moins un degré de mobilité par rapport à la structure (104) porteuse, l'accessoire (100) comprenant un mécanisme (118) d'indexation configuré pour autoriser le positionnement de l'interface (106) de manipulation par rapport à la structure (104) porteuse selon au moins deux positions relatives prédéfinies différentes, ledit mécanisme (118) d'indexation étant configuré de sorte à présenter :

- une première configuration dans laquelle il maintient le positionnement de l'interface (106) de manipulation par rapport à la structure (104) porteuse lorsque le positionnement relatif entre l'interface (106) de manipulation et la structure (104) porteuse est dans l'une quelconque des positions relatives prédéfinies ;
- une deuxième configuration dans laquelle le degré de mobilité de l'interface (106) de manipulation par rapport à la structure (104) porteuse est autorisé.

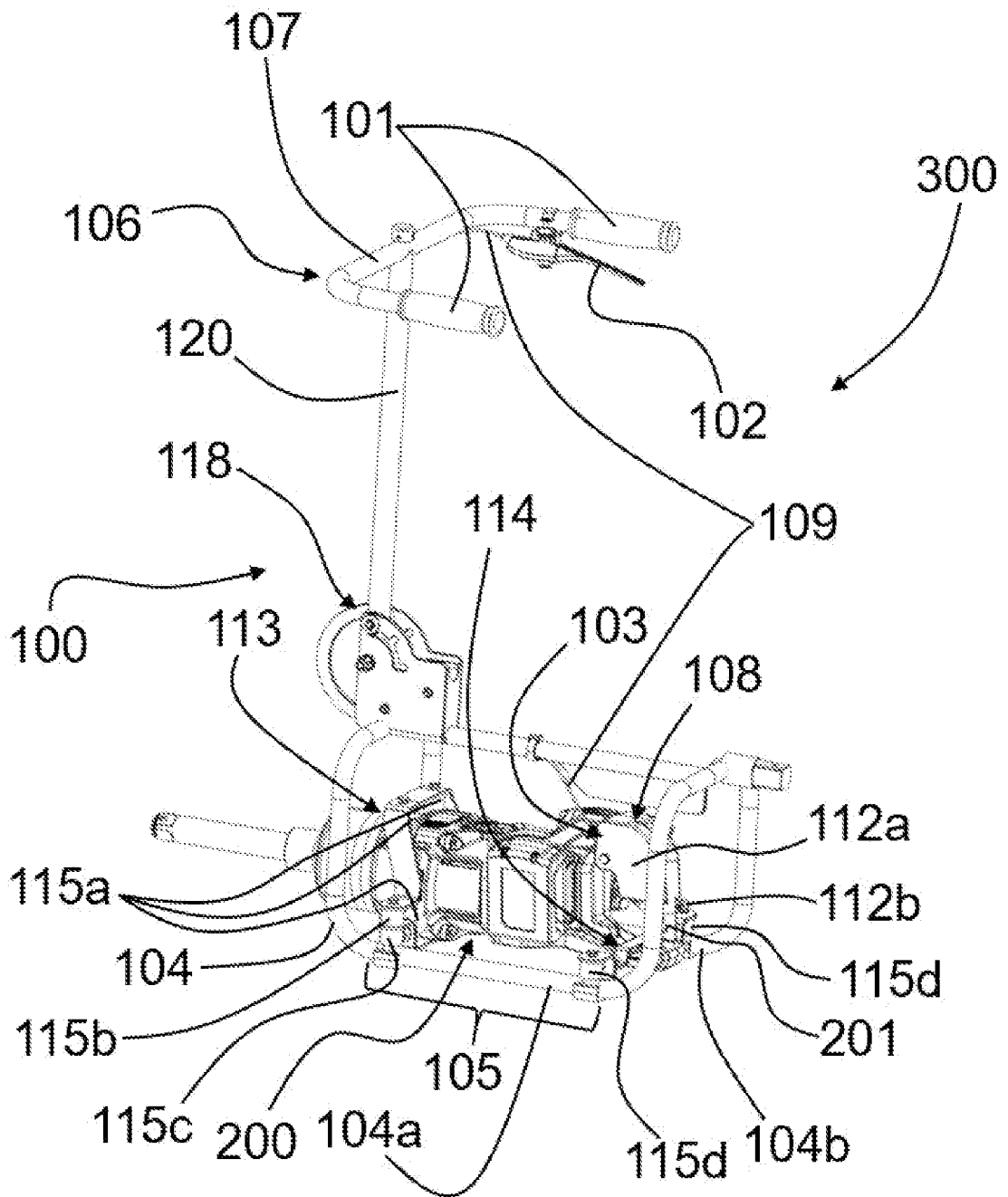
- [Revendication 12] Accessoire (100) selon la revendication 11, dans lequel le mécanisme (118) d'indexation comprend un organe (119) de rappel configuré pour faire varier le mécanisme (118) d'indexation automatiquement depuis sa deuxième configuration vers sa première configuration lorsque le positionnement relatif entre l'interface (106) de manipulation et la structure (104) porteuse correspond à l'une quelconque des positions relatives prédéfinies
- [Revendication 13] Ensemble (300) comprenant un dispositif (200) de vissage et/ou de dévissage pour attache de voie ferrée et un accessoire (100) selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, le dispositif (200) de vissage et/ou de dévissage comprenant un organe (201) de préhension et un actionneur (202) de commande pour commander une fonction du dispositif (200) de vissage et/ou de dévissage, dans lequel :
- le dispositif (103) de couplage est relié au dispositif (200) de vissage et/ou de dévissage ;
  - l'ensemble (300) est dans la configuration assemblée dans laquelle le dispositif (200) de vissage et/ou de dévissage et la structure (104) porteuse sont assemblés de manière démontable par le système (105) de couplage qui assure un découplage vibratoire entre la poignée (101) de manipulation et l'organe (201) de préhension.
- [Revendication 14] Ensemble (300) selon la revendication 13, comprenant un chariot (301), le chariot (301) comprenant un système (302) de roulage pour rouler sur les rails (1001, 1002) de la voie (1000) ferrée à entretenir et un bras articulé au bout duquel est monté l'accessoire (100).

[Fig. 1]



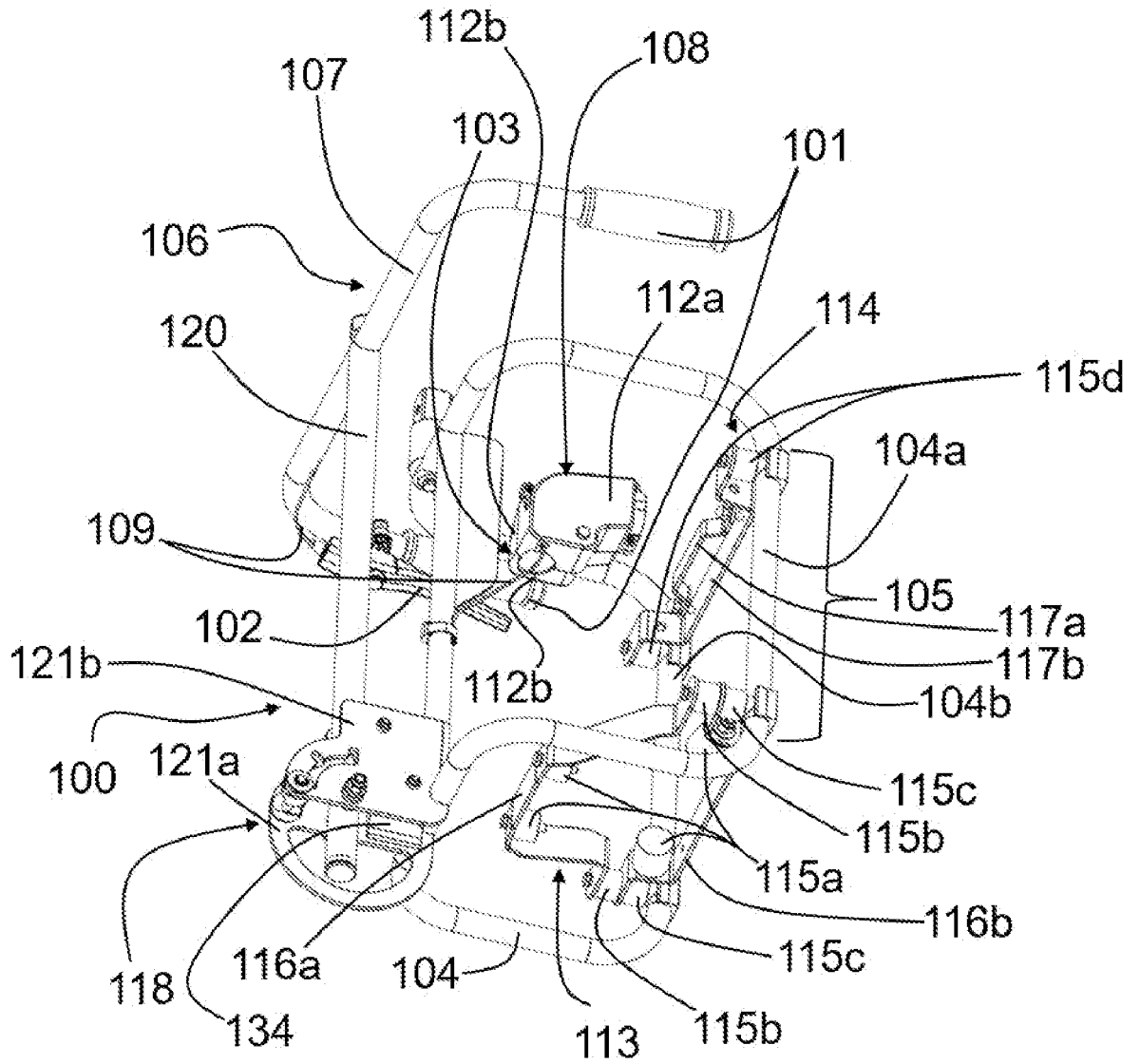


[Fig. 3]

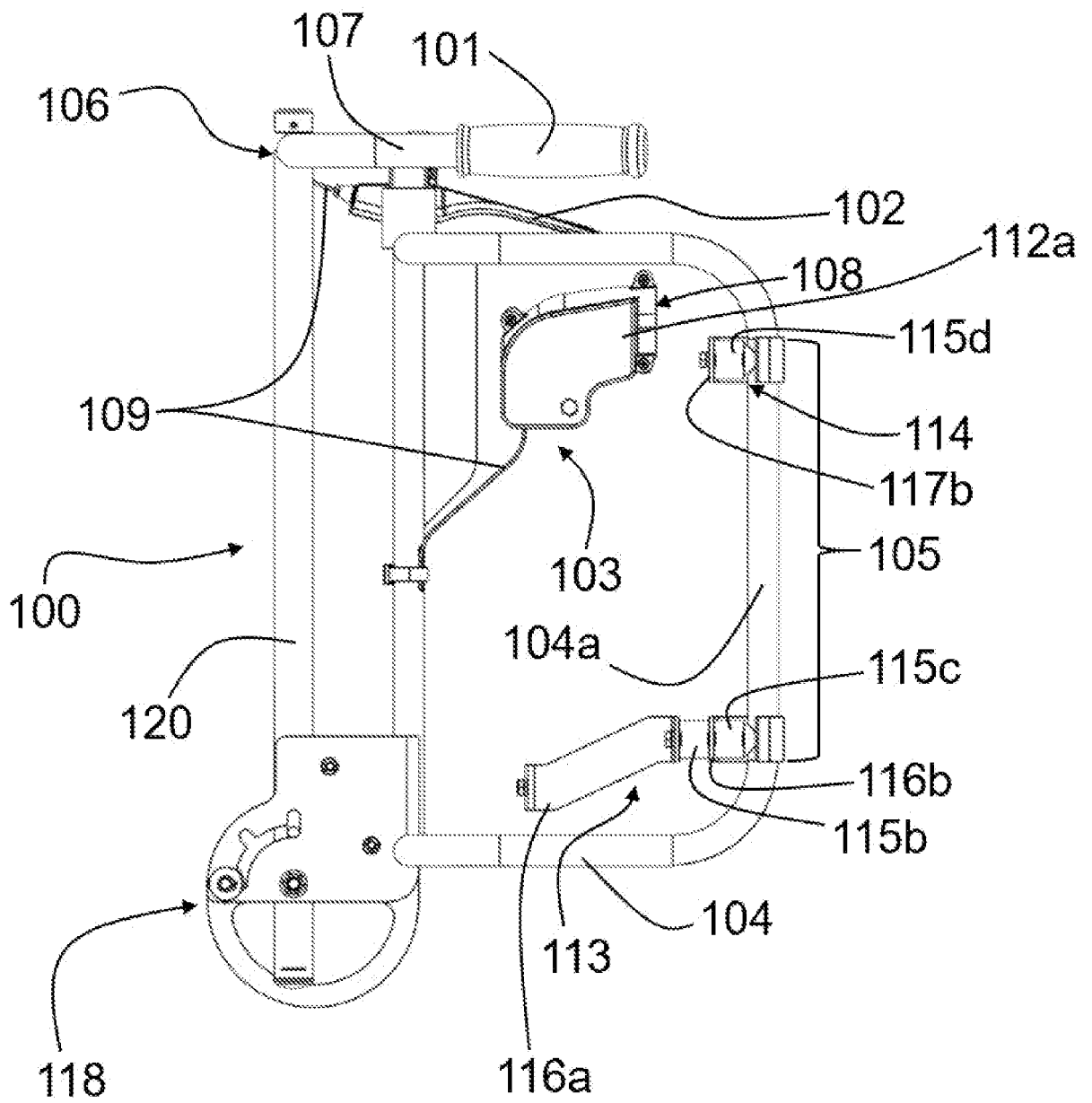




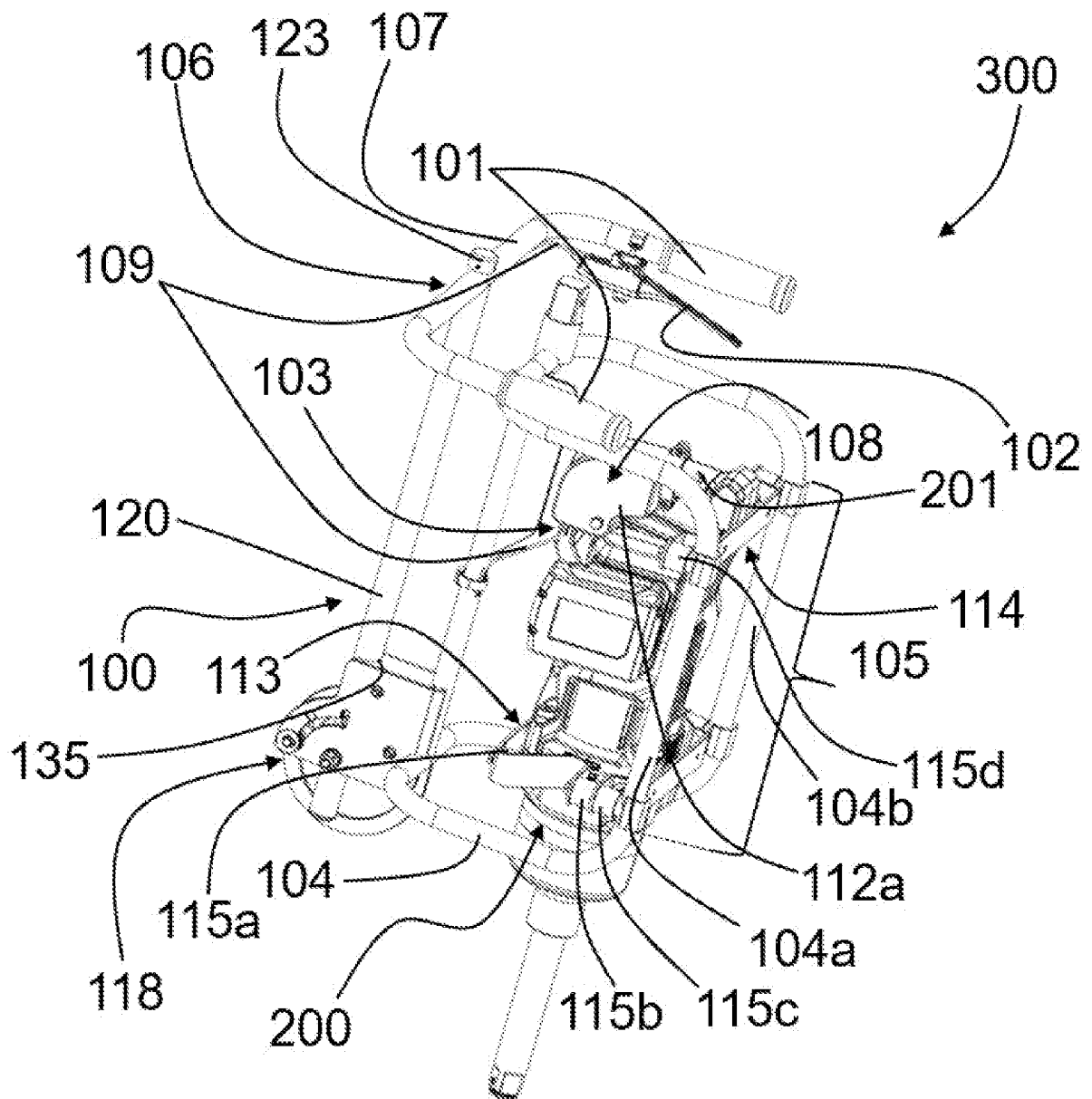
[Fig. 5]



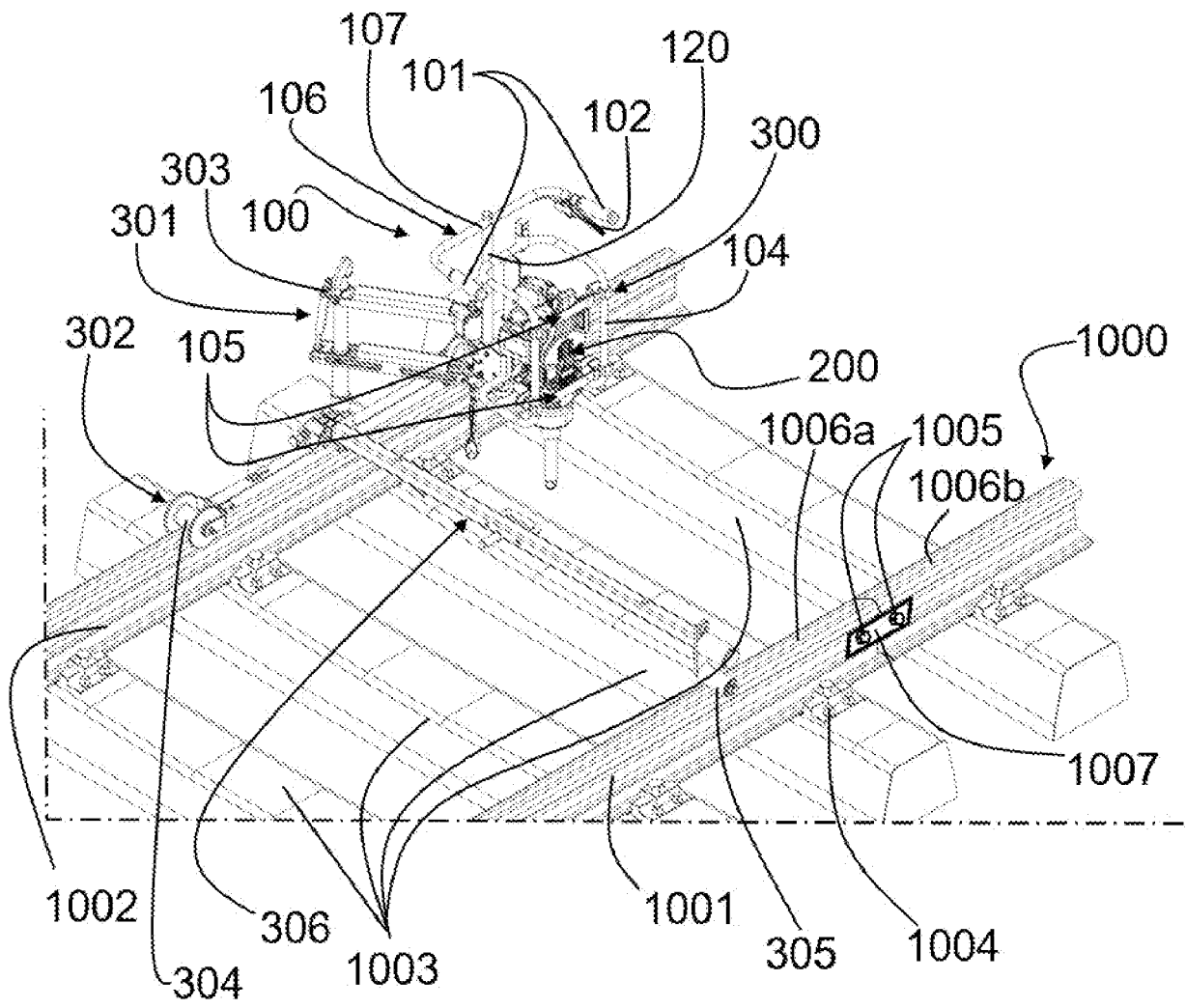
[Fig. 6]



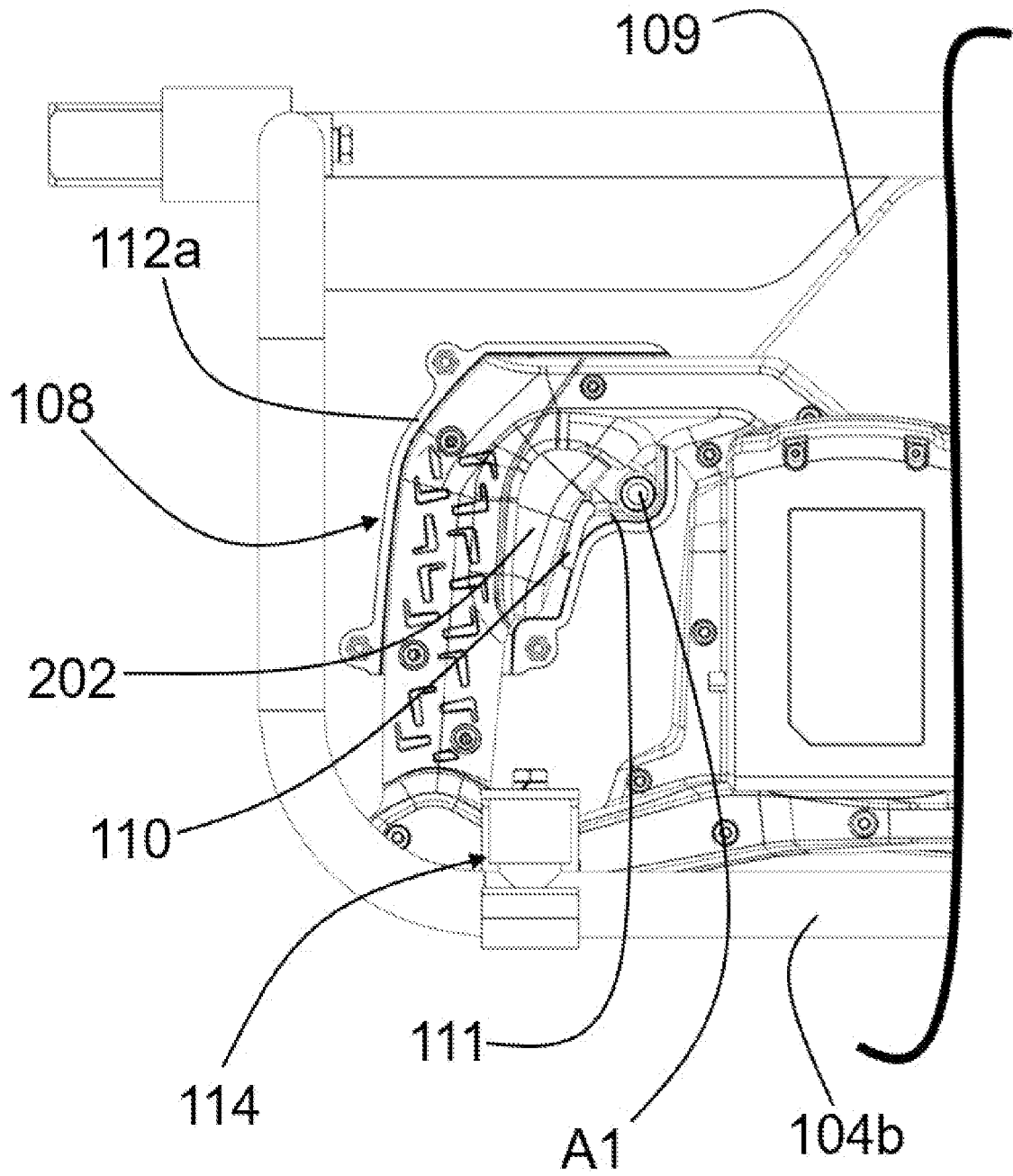
[Fig. 7]



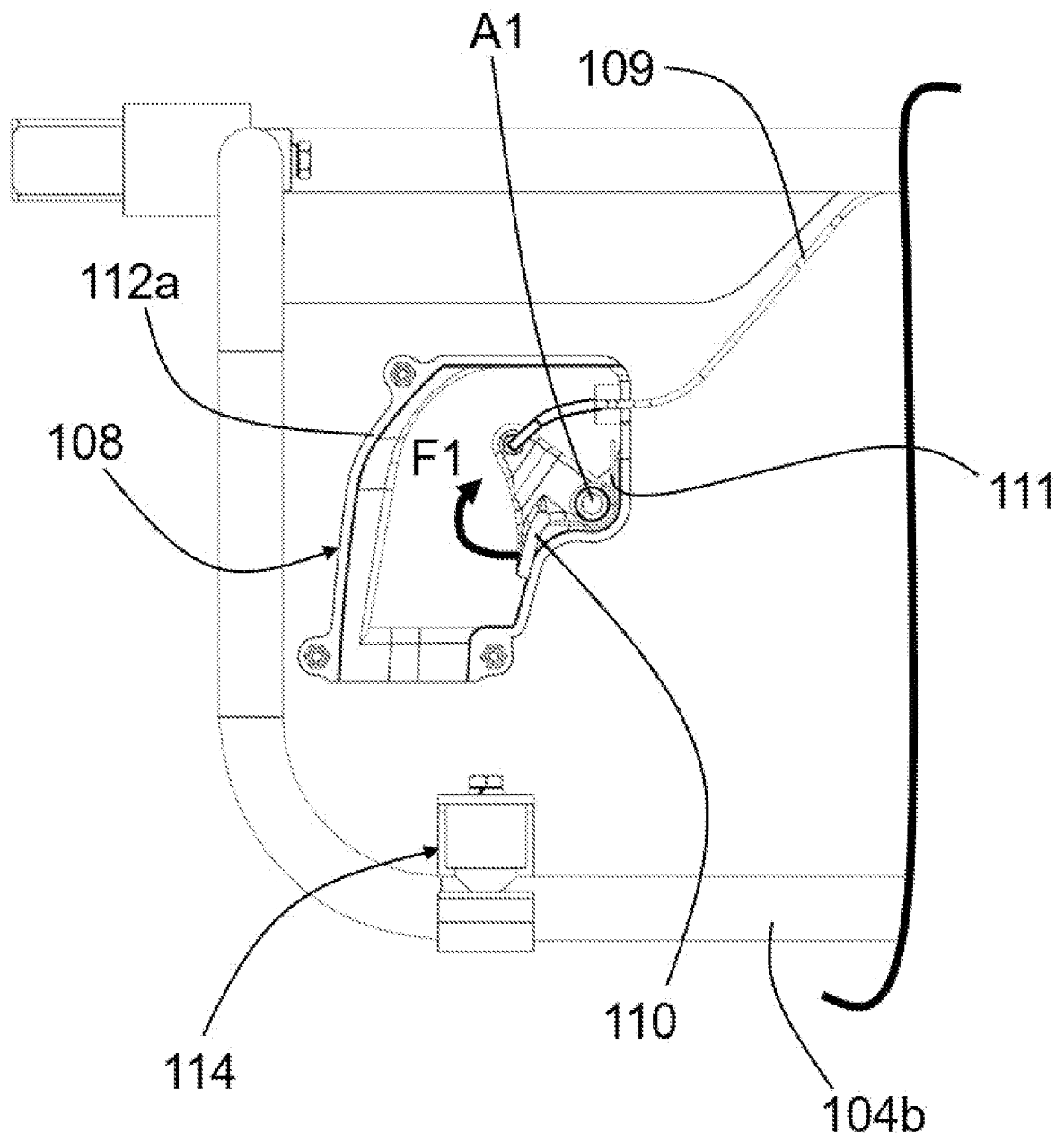
[Fig. 8]



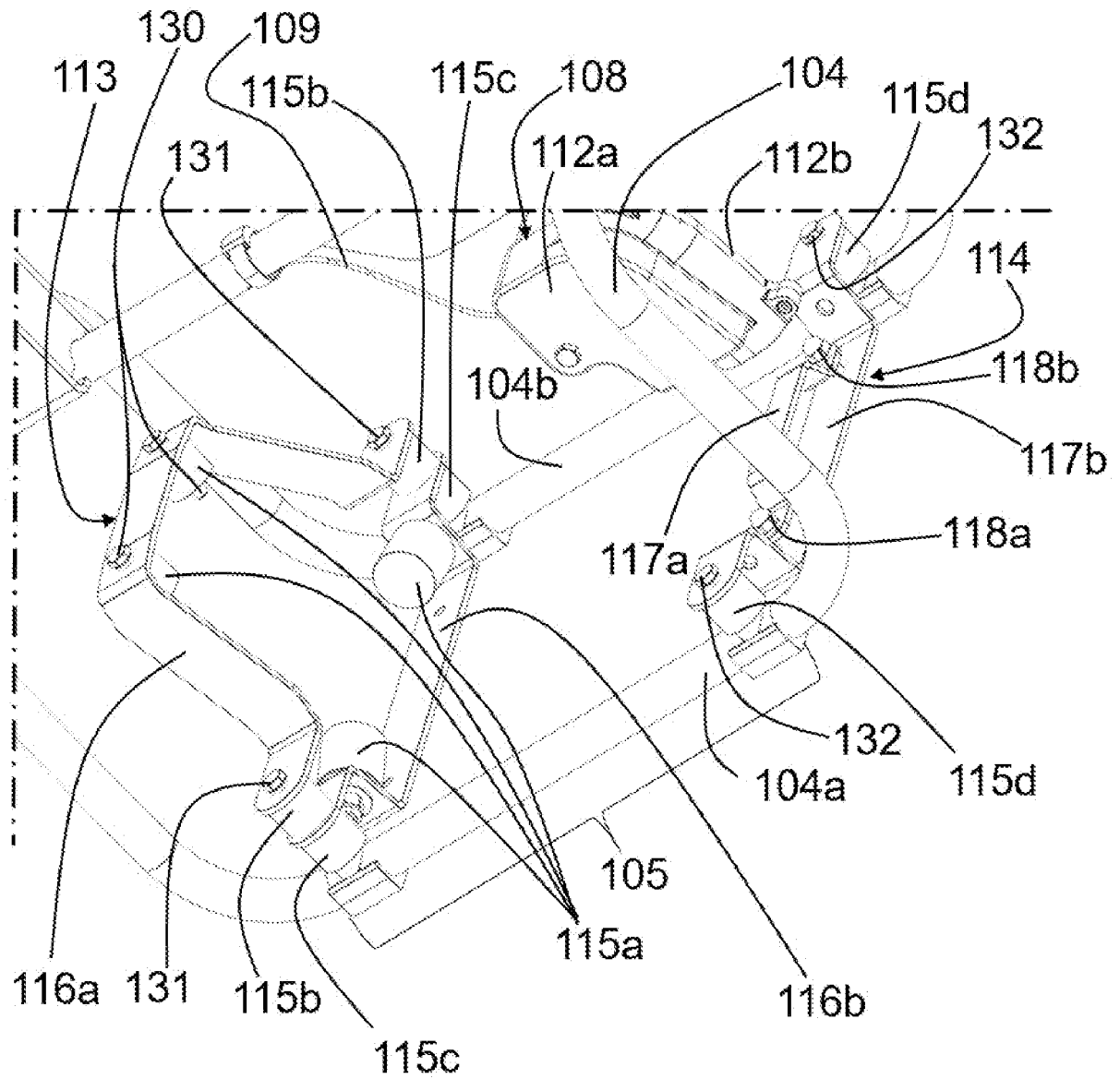
[Fig. 9]



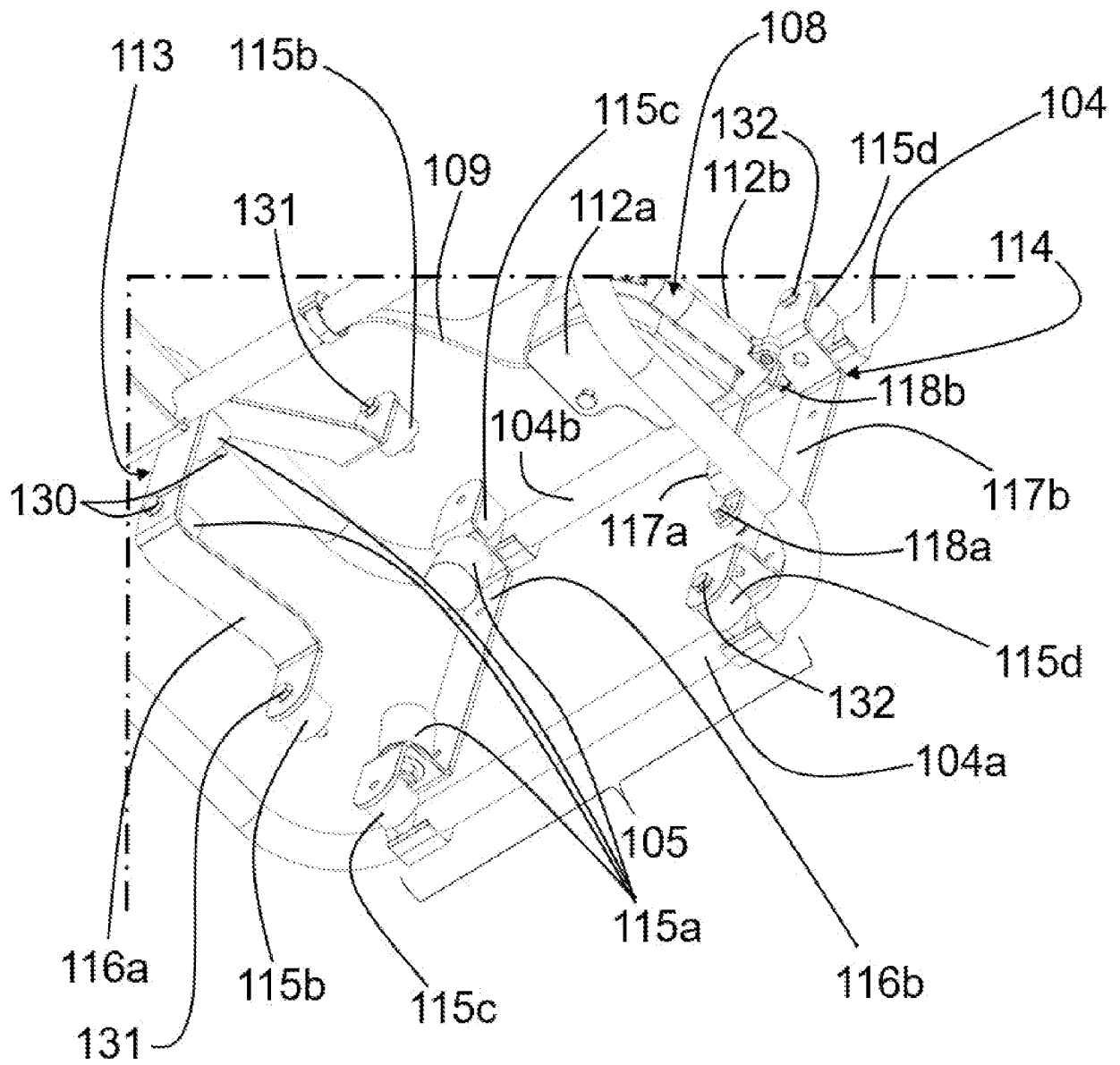
[Fig. 10]



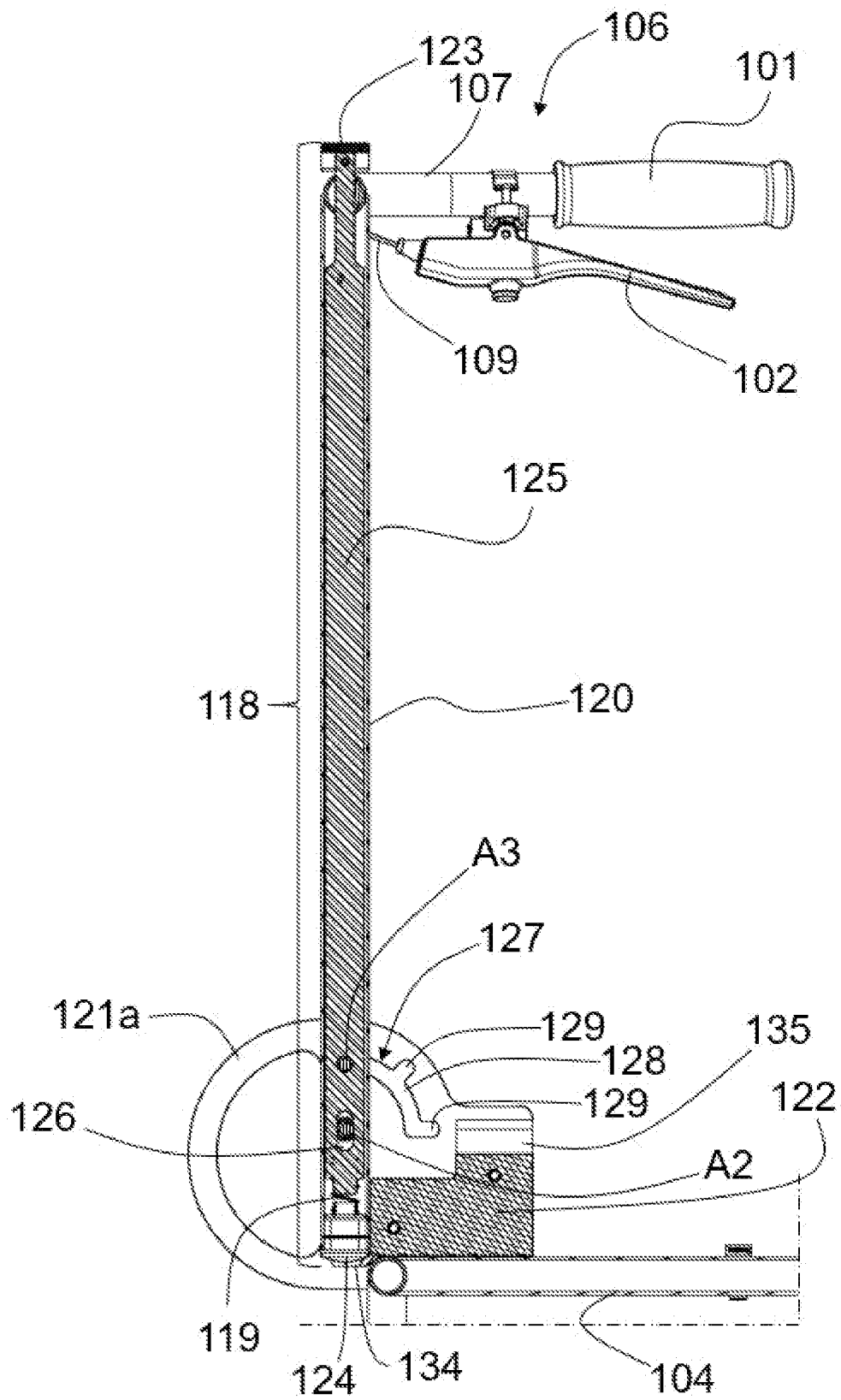
[Fig. 11]



[Fig. 12]

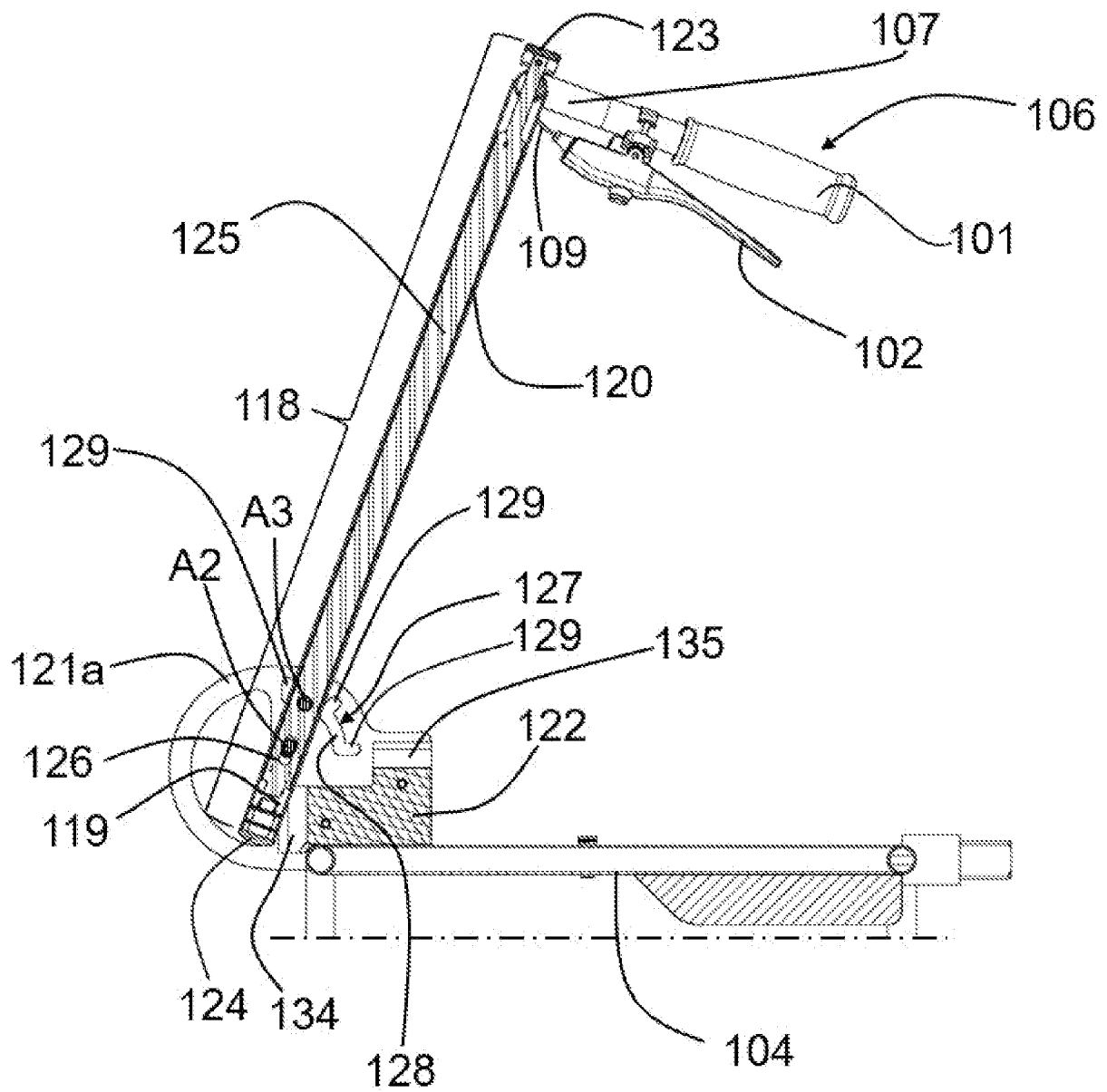


[Fig. 13]

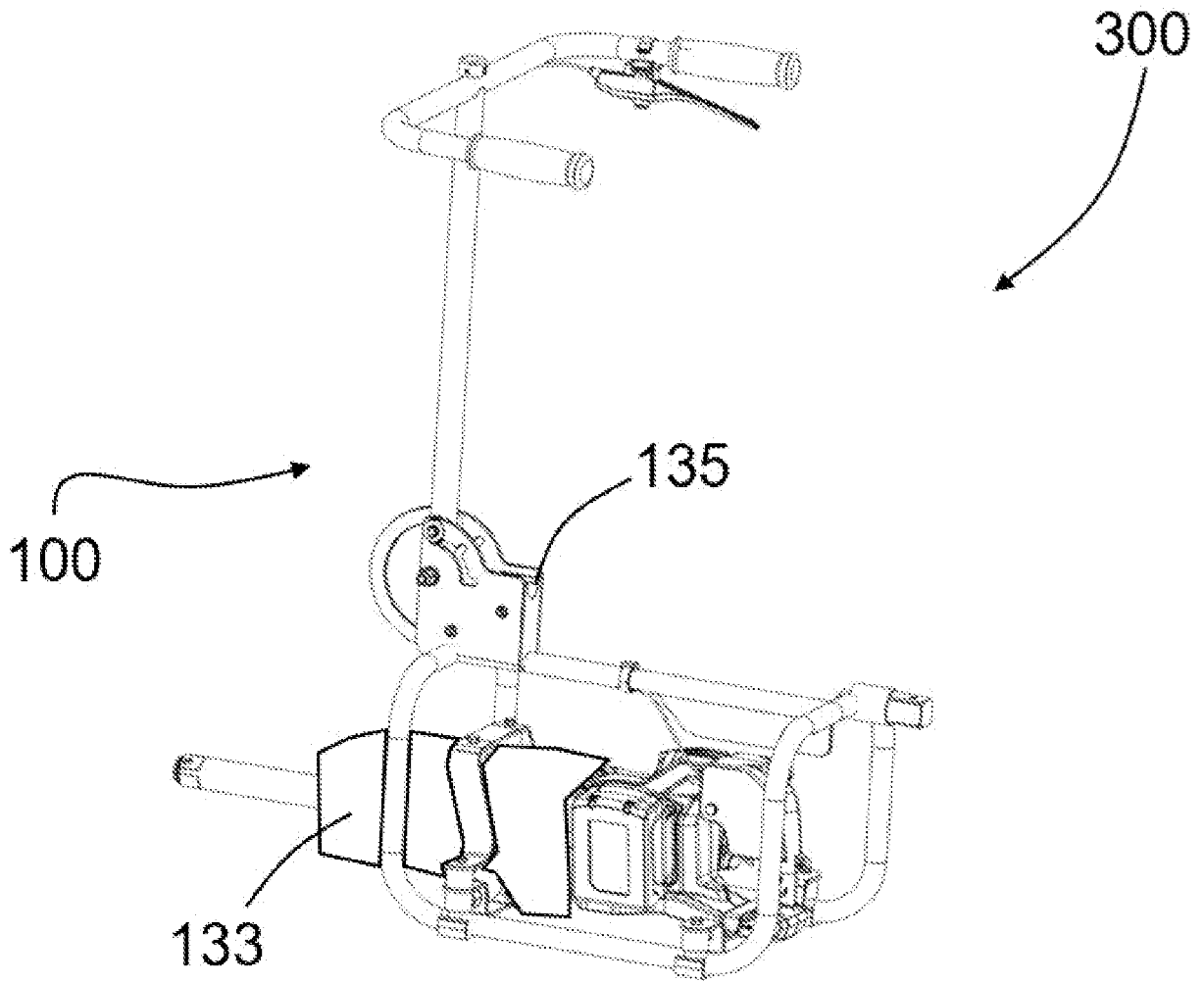




[Fig. 15]



[Fig. 16]



**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement  
national

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

**FA 919760**  
**FR 2306172**

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
<b>X</b>	<p><b>US 2021/354274 A1 (DASH COREY [US] ET AL)</b>  <b>18 novembre 2021 (2021-11-18)</b>  <b>* figures 1-15 *</b>  <b>* alinéas [0005], [0006], [0030] -</b>  <b>[0032], [0036], [0041], [0044], [0045]</b>  <b>*</b>  <b>* le document en entier *</b>                      -----</p>	<b>1-14</b>	<p><b>B23P 19/06</b>  <b>E01B 29/16</b>  <b>E01B 29/24</b>  <b>E01B 29/28</b></p>
			<p><b>DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)</b></p>
			<p><b>E01B</b>  <b>B25B</b>  <b>B23P</b></p>
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
<b>8 décembre 2023</b>		<b>Klein, A</b>	
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul                      Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie                      A : arrière-plan technologique                      O : divulgation non-écrite                      P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention                      E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.                      D : cité dans la demande                      L : cité pour d'autres raisons                      .....                      &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2306172 FA 919760**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.  
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **08-12-2023**  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
<b>US 2021354274 A1</b>	<b>18-11-2021</b>	<b>US 2021354274 A1</b>	<b>18-11-2021</b>
		<b>WO 2021231796 A1</b>	<b>18-11-2021</b>
-----			