



DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
09.11.2022 Bulletin 2022/45

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
B61G 7/02 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **22171095.7**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
B61G 7/02

(22) Date de dépôt: **02.05.2022**

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

(71) Demandeur: **ALSTOM Holdings**
93400 Saint-Ouen-sur-Seine (FR)

(72) Inventeurs:
• **COQUERELLE, Thomas**
59700 Marcq en Baroeul (FR)
• **KALKA, Stéphane**
59590 Raismes (FR)

(30) Priorité: **03.05.2021 FR 2104633**

(74) Mandataire: **Lavoix**
2, place d'Estienne d'Orves
75441 Paris Cedex 09 (FR)

(54) **OUTIL DE DÉPLACEMENT D'UN ATTELAGE D'UN VÉHICULE FERROVIAIRE, ENSEMBLE ET
PROCÉDÉ D'UTILISATION ASSOCIÉS**

(57) L'outil (6) est manœuvrable manuellement pour déplacer un attelage (12) d'un véhicule ferroviaire (4) latéralement par rapport à un châssis du véhicule ferroviaire (4), l'outil (6) comprenant :

- un support (20) configuré pour être fixé sur le châssis du véhicule ferroviaire (4) ;
- un mécanisme d'actionnement (18) configuré pour être disposé entre l'attelage (12) et le support (20) fixé sur le

châssis du véhicule ferroviaire (4) de manière à agir sur l'attelage (12) et le support (20) pour les rapprocher ou les écarter l'un de l'autre ; et

- un organe de manœuvre (24) monté rotatif autour d'un axe de rotation, la rotation de l'organe de manœuvre (24) permettant d'entraîner manuellement le mécanisme d'actionnement (18) pour rapprocher ou écarter l'attelage (12) et le support (20) l'un de l'autre.

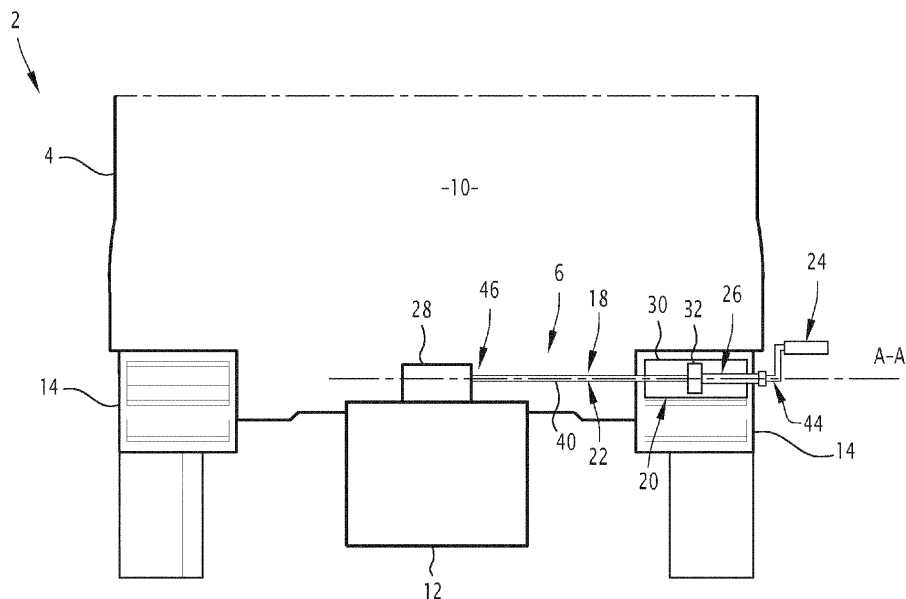


FIG.1

Description

[0001] La présente invention concerne un outil manœuvrable manuellement pour déplacer un attelage d'un véhicule ferroviaire latéralement par rapport à un châssis du véhicule ferroviaire.

[0002] Le document US 357 562 décrit un tel outil. L'outil en question comprend une tige dont l'extrémité est munie d'une fourche. La tige permet à un opérateur d'attraper l'attelage du véhicule ferroviaire et de le déplacer en tirant sur la tige.

[0003] Toutefois, l'outil tel que décrit requiert de la part de l'opérateur manipulant l'outil d'appliquer un effort de traction conséquent sur l'attelage pour parvenir à le déplacer. L'opération effectuée peut ainsi être difficile pour l'opérateur.

[0004] Un des buts de l'invention est de pallier cet inconvénient en proposant un outil permettant un déplacement aisé de l'attelage avec un entraînement manuel.

[0005] A cet effet, l'invention concerne un outil manœuvrable manuellement pour déplacer un attelage d'un véhicule ferroviaire latéralement par rapport à un châssis du véhicule ferroviaire, l'outil comprenant :

- un support configuré pour être fixé sur le châssis du véhicule ferroviaire ;
- un mécanisme d'actionnement configuré pour être disposé entre l'attelage et le support fixé sur le châssis du véhicule ferroviaire de manière à agir sur l'attelage et le support pour les rapprocher ou les écarter l'un de l'autre ; et
- un organe de manœuvre monté rotatif autour d'un axe de rotation, la rotation de l'organe de manœuvre permettant d'entraîner manuellement le mécanisme d'actionnement pour rapprocher ou écarter l'attelage et le support l'un de l'autre.

[0006] Grâce à l'outil, il est possible de déplacer l'attelage latéralement par rapport au châssis du véhicule ferroviaire en lui appliquant un effort de traction conséquent par l'intermédiaire du mécanisme d'actionnement, tout en requérant de l'opérateur l'application d'un effort modéré pour entraîner en rotation l'organe de manœuvre.

[0007] Dans des modes de réalisation particulier, l'outil comprend une ou plusieurs des caractéristiques optionnelles suivantes, prise(s) isolément ou suivant toutes les combinaisons techniquement possibles :

- le mécanisme d'actionnement comprend :
 - une tige d'actionnement ;
 - un premier organe de liaison pour lier la tige d'actionnement au support ; et
 - un deuxième organe de liaison pour lier la tige d'actionnement à l'attelage ;

le premier organe de liaison et le deuxième organe de

liaison étant déplaçables l'un par rapport à l'autre le long de la tige pour rapprocher ou écarter l'attelage et le support l'un de l'autre, la rotation de l'organe de manœuvre commandant le déplacement du premier organe de liaison et du deuxième organe de liaison l'un par rapport à l'autre le long de la tige d'actionnement ;

- le premier organe de liaison est mobile le long de la tige d'actionnement ;
- le premier organe de liaison est relié à la tige d'actionnement de telle sorte que la rotation de la tige d'actionnement déplace le premier organe de liaison le long de la tige d'actionnement ;
- le deuxième organe de liaison est fixe le long de la tige d'actionnement ;
- la tige d'actionnement s'étend suivant un axe d'extension, la rotation de l'organe de manœuvre autour de son axe de rotation entraînant la rotation de la tige d'actionnement autour de son axe d'extension ; et
- le premier organe de liaison est configuré pour prendre appui sur le support et le deuxième organe de liaison est configuré pour être accroché à l'attelage.

[0008] L'invention concerne également un ensemble comprenant un premier véhicule ferroviaire et un outil tel que décrit précédemment, le premier véhicule ferroviaire comprenant un attelage de couplage avec un attelage d'un deuxième véhicule ferroviaire, l'outil étant manœuvrable manuellement pour déplacer l'attelage du premier véhicule ferroviaire latéralement par rapport au châssis du premier véhicule ferroviaire en vue de son couplage avec l'attelage du deuxième véhicule ferroviaire.

[0009] L'ensemble selon l'invention peut également comprendre la caractéristique suivante :

- le premier véhicule ferroviaire comprend un absorbeur de choc, le support étant configuré pour être fixé sur l'absorbeur de choc.

[0010] L'invention concerne également un procédé d'utilisation d'un outil tel que décrit précédemment, le procédé comprenant les étapes suivantes :

- fixation du support sur le châssis du véhicule ferroviaire et installation du mécanisme d'actionnement entre l'attelage et le support ; et
- rotation de l'organe de manœuvre pour entraîner le mécanisme d'actionnement de manière à rapprocher ou écarter l'attelage et le support l'un de l'autre.

[0011] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre donnée uniquement à titre d'exemple non limitatif, et faite en se référant aux dessins annexés, sur lesquels :

[Fig 1] la figure 1 est une vue schématique en vue de face de l'extrémité de couplage d'un véhicule fer-

roviaire sur laquelle est installé un outil selon l'invention ; et

[Fig 2] la figure 2 est une vue schématique en vue de dessus d'une partie de l'extrémité de couplage illustrée sur la figure 1.

[0012] En référence aux figures 1 et 2, un ensemble 2 comprend un véhicule ferroviaire 4 et un outil 6.

[0013] Le véhicule ferroviaire 4 s'étend selon une direction longitudinale parallèle à une direction de marche du véhicule ferroviaire 4. Dans la suite, les termes « longitudinal » et « latéral » s'entendent par référence à la direction longitudinale du véhicule ferroviaire 4.

[0014] Seule une extrémité de couplage 10 du véhicule ferroviaire 4 est visible sur les figures 1 et 2.

[0015] Le véhicule ferroviaire 4, également appelé premier véhicule ferroviaire peut être couplé, à son extrémité de couplage 10, avec un autre véhicule ferroviaire également appelé deuxième véhicule ferroviaire (non illustré).

[0016] Pour ce faire, le véhicule ferroviaire 4 comprend, à son extrémité de couplage 10, un attelage 12 pour le couplage avec un attelage de l'autre véhicule ferroviaire.

[0017] L'attelage 12 est déplaçable latéralement par rapport à un châssis du véhicule ferroviaire 4 pour permettre le passage de courbes lorsque le véhicule ferroviaire 4 est attelé à l'autre véhicule ferroviaire.

[0018] Le véhicule ferroviaire 4 comprend, par exemple, au moins un absorbeur de choc 14. Chaque absorbeur de choc 14 est fixé sur le châssis du véhicule ferroviaire 4.

[0019] Chaque absorbeur de choc 14 est destiné à amortir un choc occurrent, par exemple, entre le véhicule ferroviaire 4 et un autre véhicule ferroviaire lors du couplage du véhicule ferroviaire 4 avec cet autre véhicule ferroviaire.

[0020] Comme illustré sur la figure 1, le véhicule ferroviaire 4 comprend par exemple deux absorbeurs de choc 14 situés latéralement de part et d'autre de l'attelage 12.

[0021] L'outil 6 est manœuvrable manuellement pour déplacer l'attelage 12 du véhicule ferroviaire 4 latéralement par rapport au châssis du véhicule ferroviaire 4, par exemple, en vue de son couplage avec l'attelage de l'autre véhicule ferroviaire.

[0022] L'outil 6 comprend un support 20 configuré pour être fixé sur le châssis du véhicule ferroviaire 4, un mécanisme d'actionnement 18 configuré pour être disposé entre l'attelage 12 et le support 20 fixé sur le châssis du véhicule ferroviaire 4 de manière à agir sur l'attelage 12 et le support 20 pour les rapprocher ou les écarter l'un de l'autre et un organe de manœuvre 24 monté rotatif autour d'un axe de rotation, la rotation de l'organe de manœuvre 24 permettant d'entraîner manuellement le mécanisme d'actionnement 18 pour rapprocher ou écarter l'attelage 12 et le support 20 l'un de l'autre.

[0023] Le mécanisme d'actionnement 18 comprend

par exemple une tige d'actionnement 22 configurée pour s'étendre entre l'attelage 12 et le support 20 en étant reliée à l'attelage 12 et au support 20. La tige d'actionnement 22 est configurée pour appliquer un effort entre l'attelage 12 et le support 20 pour les rapprocher ou les écarter l'un de l'autre.

[0024] Le support 20 est configuré pour être fixé sur le châssis du véhicule ferroviaire 4, par exemple, sur un absorbeur de choc 14.

[0025] Le support 20 comprend, par exemple, un corps 30 et un bras 32.

[0026] Le corps 30 est configuré pour être fixé au véhicule ferroviaire 4, par exemple, sur un absorbeur de choc 14 du véhicule ferroviaire 4.

[0027] Le corps 30 est, par exemple, formé par une platine servant de base pour le bras 32. Lorsque le corps 30 est fixé sur le véhicule ferroviaire 4, il s'étend, par exemple, sensiblement dans un plan vertical perpendiculaire à la direction de marche du véhicule ferroviaire 4.

[0028] Le bras 32 s'étend depuis le corps 30. Par exemple, lorsque le corps 30 est fixé sur le véhicule ferroviaire 4, le bras 32 s'étend sensiblement dans un plan vertical parallèle à la direction de marche du véhicule ferroviaire 4.

[0029] Le bras 32 est configuré pour lier la tige d'actionnement 22 au support 20.

[0030] Le bras 32 définit par exemple une ouverture 34 (visible sur la figure 2) pour le passage de la tige d'actionnement 22. L'ouverture 34 est par exemple une encoche débouchant sur une surface supérieure du bras 32.

[0031] Le mécanisme d'actionnement 18 comprend un premier organe de liaison 26 et un deuxième organe de liaison 28 disposés sur la tige d'actionnement 22 pour lier la tige d'actionnement 22 respectivement au support 20 et à l'attelage 12, de manière à pouvoir exercer un effort entre l'attelage 12 et le support 20 par l'intermédiaire de la tige d'actionnement 22.

[0032] La tige d'actionnement 22 s'étend suivant un axe d'extension A-A'.

[0033] Le premier organe de liaison 26 et le deuxième organe de liaison 28 sont mobiles l'un par rapport à l'autre le long de la tige d'actionnement 22 pour rapprocher ou écarter l'attelage 12 et le support 20 l'un de l'autre.

[0034] Dans un exemple de réalisation, le premier organe de liaison 26 est configuré pour prendre appui contre le support 20.

[0035] Ainsi, les efforts de rapprochement ou d'écartement de l'attelage 12 et du support 20 sont transmis au support 20 par l'intermédiaire du premier organe de liaison 26 en appui contre le support 20.

[0036] En particulier, la tige d'actionnement 22 est prévue pour s'étendre à travers l'ouverture 34 du bras 32, le premier organe de liaison 26 prenant appui sur une face du bras 32 tournée à l'opposé de l'attelage 12.

[0037] Dans un exemple de réalisation, le premier organe de liaison 26 est mobile le long de la tige d'actionnement 22 pour rapprocher ou écarter l'attelage 12 et le

support 20 l'un de l'autre.

[0038] En particulier, le premier organe de liaison 26 et la tige d'actionnement 22 sont munis de filetages complémentaires, de telle sorte que la rotation de la tige d'actionnement 22 autour de son axe d'extension A-A' par rapport au premier organe de liaison 26 provoque le déplacement du premier organe de liaison 26 le long de la tige d'actionnement 22.

[0039] Dans un exemple de réalisation, l'organe de manœuvre 24 est couplé à la tige d'actionnement 22 de telle sorte que la rotation de l'organe de manœuvre 24 provoque la rotation de la tige d'actionnement 22 autour de son axe d'extension A-A'.

[0040] Lors de la rotation de la tige d'actionnement 22 autour de son axe d'extension A-A', la rotation du premier organe de liaison 26 autour de l'axe d'extension A-A' est bloquée du fait du contact de premier organe de liaison 26 avec le support 20 et/ou bloquée manuellement par l'opérateur.

[0041] Ainsi, la rotation de l'organe de manœuvre 24 provoque le déplacement du premier organe de liaison 26 le long de la tige d'actionnement 22.

[0042] La tige d'actionnement 22 possède une première extrémité 44 et une deuxième extrémité 46.

[0043] Le deuxième organe de liaison 28 est par exemple disposé à la deuxième extrémité 46 de la tige d'actionnement 22.

[0044] Le deuxième organe de liaison 28 est par exemple configuré pour s'accrocher à l'attelage 12. Le deuxième organe de liaison 28 présente par exemple la forme d'un crochet configuré pour s'accrocher à un pion de l'attelage 12.

[0045] Le deuxième organe de liaison 28 est monté à la deuxième extrémité 46 de la tige d'actionnement 22 en étant rotatif par rapport à la tige d'actionnement 22 autour de l'axe d'extension A-A'.

[0046] Ainsi, lorsque la tige d'actionnement 22 est liée à l'attelage 12 par l'intermédiaire du deuxième organe de liaison 28, la tige d'actionnement 22 peut pivoter librement autour de son axe d'extension A-A' par rapport à l'attelage 12 tout en restant liée à l'attelage 12 par l'intermédiaire du deuxième élément de liaison 28.

[0047] Dans un exemple de réalisation, le deuxième organe de liaison 28 est fixe en translation le long de la tige d'actionnement 22.

[0048] L'organe de manœuvre 24 est destiné à être manipulé par un utilisateur désirant déplacer latéralement l'attelage 12 par rapport au châssis du véhicule 4.

[0049] L'organe de manœuvre 24 est mobile en rotation autour d'un axe de rotation.

[0050] La rotation de l'organe de manœuvre 24 autour de son axe de rotation provoque le déplacement du premier élément de liaison 26 et du deuxième élément de liaison 28 l'un par rapport à l'autre le long de la tige d'actionnement 22.

[0051] Par exemple, comme illustré sur les figures 1 et 2, l'axe de rotation de l'organe de manœuvre 24 et l'axe d'extension A-A' de la tige d'actionnement 22 sont

confondus. L'organe de manœuvre 24 est mobile en rotation autour de l'axe d'extension A-A' de la tige d'actionnement 22.

[0052] Dans un exemple de réalisation, la rotation de l'organe de manœuvre 24 entraîne la rotation de la tige d'actionnement 22 autour de son axe d'extension A-A'.

[0053] Comme illustré, l'organe de manœuvre 24 est, par exemple, formé par une manivelle solidaire en rotation de la tige d'actionnement 22.

[0054] L'organe de manœuvre 24 est par exemple disposé à la première extrémité 44 de la tige d'actionnement 22.

[0055] Dans ce qui suit, on décrit un procédé d'utilisation d'un outil 6 tel que décrit précédemment.

[0056] L'outil 6 est utilisé pour déplacer l'attelage 12 latéralement par rapport au châssis du véhicule ferroviaire 4, par exemple, en vue de son couplage avec l'attelage de l'autre véhicule ferroviaire.

[0057] Ceci peut s'avérer nécessaire lorsque le couplage du véhicule ferroviaire 4 et de l'autre véhicule ferroviaire est effectué dans une courbe de la voie ferroviaire, de sorte que l'attelage 12 du véhicule ferroviaire 4 et celui de l'autre véhicule ferroviaire ne sont pas en regard l'un de l'autre avant leur attelage mutuel.

[0058] L'outil 6 est d'abord positionné sur le véhicule ferroviaire 4. Pour ce faire, le support 20 est fixé sur le véhicule ferroviaire 4. Par exemple, le corps 30 du support 20 est fixé sur le véhicule ferroviaire 4, en particulier sur un absorbeur de choc 14 du véhicule ferroviaire 4.

[0059] Le mécanisme d'actionnement 18 est disposé entre le support 20 et l'attelage 12. En particulier, la tige d'actionnement 22 est engagée dans l'ouverture 34 du bras 32, le premier organe de liaison 26 venant en appui contre le bras 32 du support 20, et le deuxième organe de liaison 28 étant attaché à l'attelage 12.

[0060] L'organe de manœuvre 24 est tourné par l'opérateur dans le sens d'un rapprochement de l'attelage 12 du support 20, si besoin, par exemple au début de l'opération, en immobilisant manuellement en rotation le premier organe de liaison 26.

[0061] Du fait de la rotation de la tige d'actionnement 22 autour de son axe d'extension A-A', le premier organe de liaison 26, qui est immobilisé en rotation, tend à se déplacer le long la tige d'actionnement 22 vers le deuxième organe de liaison 28.

[0062] Dès lors que le premier organe de liaison 26 est en appui contre le support 20, la rotation de la tige d'actionnement 22 provoque un déplacement de la tige d'actionnement 22 par rapport au support 20 dans le sens d'un rapprochement du deuxième organe de liaison 28 et du premier organe de liaison 26, et donc d'un rapprochement de l'attelage 12 et du support 20.

[0063] L'effort nécessaire au déplacement latéral de l'attelage 12 est exercé par l'intermédiaire de la tige d'actionnement 22 en étant repris par le support 20 qui est fixé sur le châssis du véhicule 4.

[0064] Ainsi, l'effort exercé par l'opérateur pour faire tourner l'organe de manœuvre 24 est converti en un effort

de déplacement latéral de l'attelage 12 exercé entre l'attelage 12 et le support 20 qui est fixé sur le châssis du véhicule 4. L'opérateur n'exerce pas directement un effort de traction sur l'attelage 12.

[0065] Par ailleurs, la liaison entre la tige d'actionnement 22 et chacun de l'attelage 12 et du support 20 permet de maintenir l'attelage 12 dans la position atteinte en l'absence d'effort appliqué sur l'organe de manœuvre 24.

[0066] Lorsque le déplacement de l'attelage 12 n'est plus nécessaire, par exemple, l'opérateur retire le mécanisme d'actionnement 18 en détachant le premier organe de liaison 26 du support 20 et le deuxième organe de liaison 28 de l'attelage 12, et sépare le support 20 du véhicule ferroviaire 4.

[0067] L'outil 6 peut alors être rangé en vue d'une éventuelle nouvelle future utilisation.

[0068] L'invention facilite le déplacement manuel de l'attelage 12. Il permet d'appliquer sur l'attelage une force de traction conséquente tout en ne requérant d'un utilisateur qu'une application d'un effort modéré sur l'organe de manœuvre 24.

[0069] En outre, l'invention permet à l'utilisateur de déplacer l'attelage 12 en lui évitant de descendre sur la voie. Ceci améliore donc la sécurité de l'utilisateur lors du déplacement de l'attelage 12.

[0070] L'invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation décrits ci-dessus, d'autres exemples de réalisation étant envisageables.

[0071] Ainsi, dans un exemple de réalisation, le deuxième organe de liaison 28 est mobile le long de la tige d'actionnement 22.

[0072] Dans ce cas, le deuxième organe de liaison 28 est par exemple vissé sur une portion filetée de la tige d'actionnement 22. Dans un tel cas, le premier organe de liaison 26 est immobile le long du tirant ou mobile le long de la tige d'actionnement 22 comme prévu précédemment.

[0073] Dans l'exemple illustré, le premier organe de liaison 26 permet de lier la tige d'actionnement 22 au support 20 de manière amovible. Ceci facilite le transport de l'outil 6 et/ou l'installation de l'outil 6 sur le véhicule ferroviaire 4. En variante, le deuxième organe de liaison 26 est monté à demeure sur le support 20.

Revendications

1. Outil (6) manœuvrable manuellement pour déplacer un attelage (12) d'un véhicule ferroviaire (4) latéralement par rapport à un châssis du véhicule ferroviaire (4), l'outil (6) comprenant :

- un support (20) configuré pour être fixé sur le châssis du véhicule ferroviaire (4) ;
- un mécanisme d'actionnement (18) configuré pour être disposé entre l'attelage (12) et le support (20) fixé sur le châssis du véhicule ferro-

viaire (4) de manière à agir sur l'attelage (12) et le support (20) pour les rapprocher ou les écarter l'un de l'autre ; et

- un organe de manœuvre (24) monté rotatif autour d'un axe de rotation, la rotation de l'organe de manœuvre (24) permettant d'entraîner manuellement le mécanisme d'actionnement (18) pour rapprocher ou écarter l'attelage (12) et le support (20) l'un de l'autre ;

dans lequel le mécanisme d'actionnement (18) comprend :

- une tige d'actionnement (22) ;
- un premier organe de liaison (26) disposé sur la tige d'actionnement (22) pour lier la tige d'actionnement (22) au support (20) ; et
- un deuxième organe de liaison (28) disposé sur la tige d'actionnement (22) pour lier la tige d'actionnement (22) à l'attelage (12) ; le premier organe de liaison (26) et le deuxième organe de liaison (28) étant déplaçables l'un par rapport à l'autre le long de la tige (2) pour rapprocher ou écarter l'attelage (12) et le support (20) l'un de l'autre, la rotation de l'organe de manœuvre (24) commandant le déplacement du premier organe de liaison (26) et du deuxième organe de liaison (28) l'un par rapport à l'autre le long de la tige d'actionnement (22).

2. Outil (6) selon la revendication 1, dans lequel le premier organe de liaison (26) est mobile le long de la tige d'actionnement (22).

3. Outil (6) selon la revendication 2, dans lequel le premier organe de liaison (26) est relié à la tige d'actionnement (22) de telle sorte que la rotation de la tige d'actionnement (22) déplace le premier organe de liaison (26) le long de la tige d'actionnement (22).

4. Outil (6) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel le deuxième organe de liaison (28) est fixe le long de la tige d'actionnement (22).

5. Outil (6) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans lequel la tige d'actionnement (22) s'étend suivant un axe d'extension (A-A'), la rotation de l'organe de manœuvre (24) autour de son axe de rotation entraînant la rotation de la tige d'actionnement (22) autour de son axe d'extension (A-A').

6. Outil (6) selon la revendication 5, dans lequel le premier organe de liaison (26) et la tige d'actionnement (22) sont munis de filetages complémentaires, de telle sorte que la rotation de la tige d'actionnement (22) par rapport au premier organe de liaison (26) provoque le déplacement du premier organe de liaison (26) le long de la tige d'actionnement (22).

7. Outil (6) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, dans lequel le premier organe de liaison (26) est configuré pour prendre appui sur le support (20) et le deuxième organe de liaison (28) est configuré pour être accroché à l'attelage (12). 5
8. Ensemble (2) comprenant un premier véhicule ferroviaire (4) et un outil (6) selon l'une quelconque des revendications précédentes, le premier véhicule ferroviaire (4) comprenant un attelage (12) de couplage avec un attelage d'un deuxième véhicule ferroviaire, l'outil (6) étant manœuvrable manuellement pour déplacer l'attelage (12) du premier véhicule ferroviaire (4) latéralement par rapport au châssis du premier véhicule ferroviaire (4) en vue de son couplage avec l'attelage du deuxième véhicule ferroviaire. 10 15
9. Ensemble selon la revendication 8, dans lequel le premier véhicule ferroviaire (4) comprend un absorbeur de choc (14), le support (20) étant configuré pour être fixé sur l'absorbeur de choc (14). 20
10. Procédé d'utilisation d'un outil (6) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, comprenant les étapes suivantes : 25
- fixation du support (20) sur le châssis du véhicule ferroviaire (4) et installation du mécanisme d'actionnement (18) entre l'attelage (12) et le support (20) ; 30
 - rotation de l'organe de manœuvre (24) pour entraîner le mécanisme d'actionnement (18) de manière à rapprocher ou écarter l'attelage (12) et le support (20) l'un de l'autre. 35

40

45

50

55

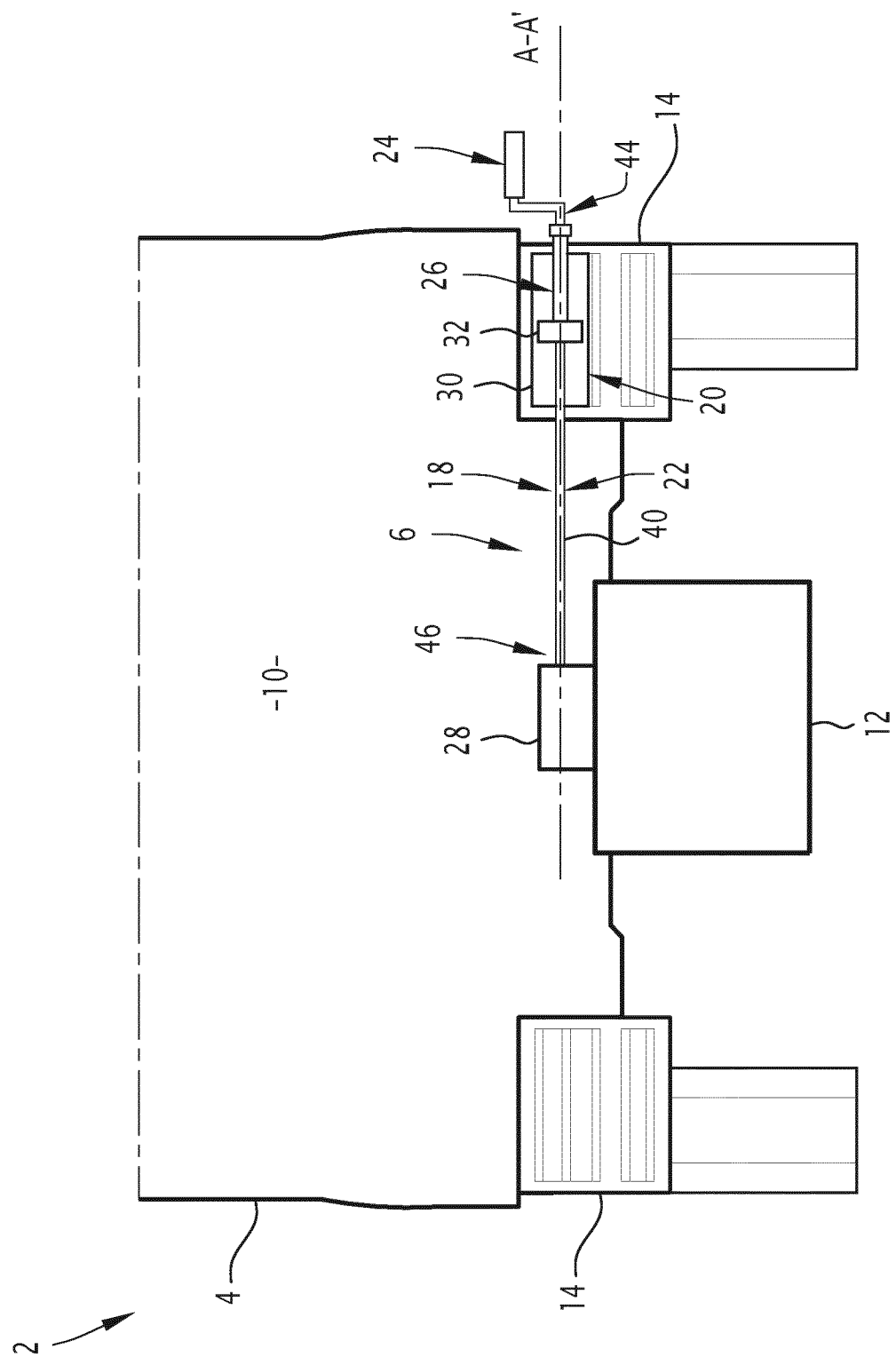


FIG.1

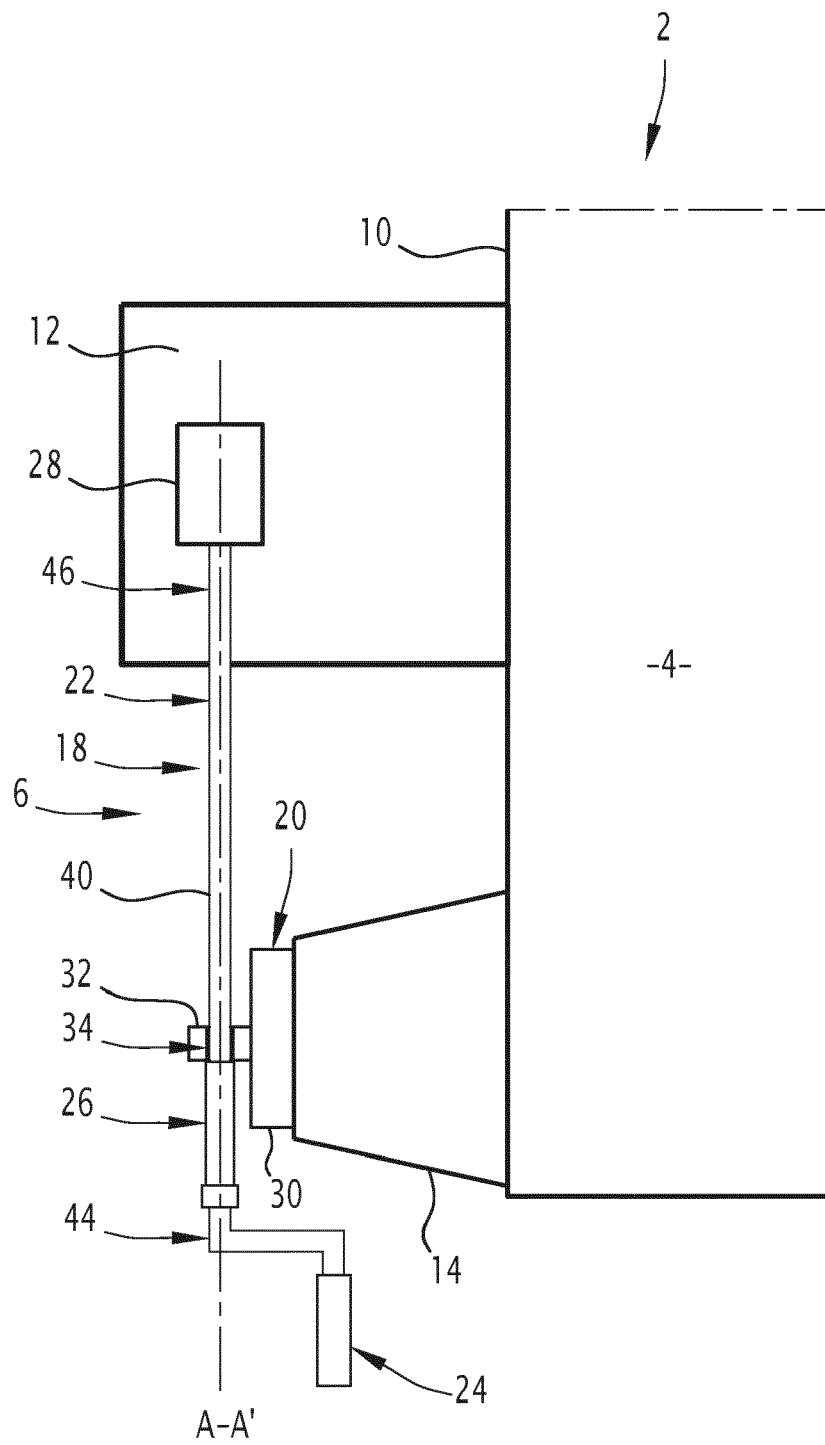


FIG.2



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 22 17 1095

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	US 3 227 289 A (ZOLTAN CSERI) 4 janvier 1966 (1966-01-04)	1-5, 7-10	INV. B61G7/02
A	* colonne 2, ligne 38 - colonne 4, ligne 47; figures 1-9 *	6	
A	US 3 627 144 A (DWYER HOWARD I JR) 14 décembre 1971 (1971-12-14) * colonne 2, ligne 7 - colonne 3, ligne 41; figures 1-3 *	1-10	
A	GB 1 314 037 A (MINI VERKEHRSWESSEN) 18 avril 1973 (1973-04-18) * page 1, ligne 78 - page 2, ligne 47; figures 1-3 *	1-10	
A,D	US 357 562 A (CHRISTOPHER SNYDER) 8 février 1887 (1887-02-08) * page 1, ligne 20 - page 1, ligne 65; figures 1-3 *	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B61G
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
Munich		31 août 2022	Lendfers, Paul
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
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		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 22 17 1095

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

31-08-2022

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 3227289 A	04-01-1966	AUCUN	
US 3627144 A	14-12-1971	AUCUN	
GB 1314037 A	18-04-1973	AT 325670 B	10-11-1975
		BG 22375 A3	20-02-1977
		CH 552500 A	15-08-1974
		CS 186316 B1	30-11-1978
		DE 2315153 A1	07-02-1974
		FR 2193732 A1	22-02-1974
		GB 1314037 A	18-04-1973
		GB 1427991 A	10-03-1976
		HU 171631 B	28-02-1978
		IT 996071 B	10-12-1975
		NL 7300700 A	23-01-1974
		RO 69649 A	15-08-1980
		SE 375494 B	21-04-1975
		YU 135673 A	31-10-1977
US 357562 A	08-02-1887	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

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

Documents brevets cités dans la description

- US 357562 A [0002]