

## (12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 47261 B1**
- (51) Cl. internationale : **B60L 11/18; B60L 5/42; B60L 5/36; B60L 5/42**
- (43) Date de publication : **29.04.2022**
- 
- (21) N° Dépôt : **47261**
- (22) Date de Dépôt : **11.01.2018**
- (30) Données de Priorité : **16.01.2017 DE 102017200593**
- (86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT: **PCT/EP2018/050676 11.01.2018**
- (71) Demandeur(s) : **Schunk Transit Systems GmbH, Pabinger Str. 7 5151 Nussdorf am Haunsberg (AT)**
- (72) Inventeur(s) : **FELDINGER, Martin**
- (74) Mandataire : **SABA & CO., TMP**
- (86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation: EP18702102.7**
- 
- (54) Titre : **ENSEMBLE DE CONTACTS POUR STATION DE CHARGE ET PROCÉDÉ DE MISE EN CONTACT**
- (57) Abrégé : L'invention concerne un ensemble de contacts (10) destiné à une station de charge d'un véhicule électrique, ainsi qu'un procédé permettant d'établir une connexion électroconductrice entre le véhicule, en particulier un bus électrique ou similaire, et la station de charge. L'ensemble de contacts est conçu pour pouvoir être agencé au-dessus d'un véhicule, des contacts de charge électriques (11) de l'ensemble de contacts pouvant être déplacés par rapport à des surfaces de contact du véhicule au moyen de l'ensemble de contacts et mis en contact avec lesdites surfaces. L'ensemble de contacts présente au moins deux supports de contacts de charge (13) sur lesquels sont agencés au moins deux contacts de charge, les supports de contacts de charge étant reliés les uns aux autres par une tringlerie parallèle (16) de l'ensemble de contacts comportant deux tringles de liaison parallèles (17) et deux tringles de support parallèles (18). Les tringles de support sont reliées aux tringles de liaison respectivement dans un de deux plans de déplacement parallèles (24) par des articulations de liaison (19) à distance l'une de l'autre, et forment avec les tringles de liaison un parallélogramme (25), et les tringles de liaison sont reliées à un support de base (21) de l'ensemble de contacts dans un plan de support (23) parallèle

et centré par rapport aux plans de déplacement par deux articulations de support (22) à distance l'une de l'autre. Les supports de contacts de charge sont reliés respectivement aux tringles de support par une articulation tournante (20), les articulations tournantes étant agencées perpendiculairement aux articulations de liaison, et les supports de contacts de charge maintiennent respectivement les contacts de charge coaxialement par rapport à l'axe de rotation.

18702102.7-1205  
Schunk Transit Systems GmbH

G/SBS-011-WO-EP  
Scu/ros/koc

10

15

### Revendications

1. Unité de contact (10, 31) pour une station de recharge d'un véhicule à propulsion électrique, notamment un bus électrique ou d'autres véhicules semblables, l'unité de contact étant formée de manière à être capable d'être disposée au-dessus d'un véhicule, des contacts de recharge (11, 37) électriques de l'unité de contact étant capables d'être mus par rapport à des surfaces de contact (32) du véhicule et étant capable de venir en contact avec celles-ci au moyen de l'unité de contact, l'unité de contact ayant au moins deux supports (13, 39) de contact de recharge dont chacun a au moins deux contacts de recharge disposés sur celui-ci, les supports de contact de recharge étant reliés l'un à l'autre via une tringlerie parallèle (16, 42) de l'unité de contact ayant deux tiges de liaison (17, 44) disposées parallèlement et ayant deux tiges de support (18, 41) disposées parallèlement, chaque tige de support étant reliée aux tiges de liaison via des articulations de liaison (19, 43), qui sont espacées l'une de l'autre, dans un plan de mouvement de deux plans de mouvement (24, 48) parallèles, et les tiges de support formant un parallélogramme (25) avec les tiges de liaison, caractérisée en ce que les tiges de liaison sont reliées à un support de base (21, 46) de

l'unité de contact via deux articulations de support (22, 45), qui sont espacées l'une de l'autre, dans un plan de support (23, 47) s'étendant parallèlement et centralement par rapport aux plans de mouvement, chaque support de contact de recharge étant relié à la tige de support  
5 via une articulation rotative (20, 40), les articulations rotatives étant disposées orthogonalement par rapport aux articulations de liaison, chaque support de contact de recharge retenant les contacts de recharge coaxialement par rapport à l'axe de rotation.

2. Unité de contact selon la revendication 1,  
10 caractérisée en ce que les contacts de recharge (11, 37) sont réalisés comme bandes de contact (12, 38) dont chacune est disposée parallèlement l'une par rapport à l'autre sur les supports (13, 39) de contact de recharge, les supports de contact de recharge étant disposés parallèlement l'un par  
15 rapport à l'autre.
3. Unité de contact selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que les bandes de contact (12, 38) sont capables d'être disposées transversalement par rapport au sens de marche (35) du véhicule.
- 20 4. Unité de contact selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'unité de contact (10, 31) a un dispositif de bras articulé et un dispositif d'entraînement pour l'entraînement du dispositif de bras  
25 articulé.
5. Unité de contact selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que

le support de base (21, 46) est relié à un dispositif de bras articulé de l'unité de contact via au moins une articulation de retenue.

6. Unité de contact selon la revendication 4 ou 5,  
caractérisée en ce que  
5 le support de base (21, 46) est relié rigidement au dispositif de bras articulé.
  
7. Unité de contact selon l'une quelconque des revendications précédentes,  
caractérisée en ce que  
10 l'unité de contact (10, 31) a un moyen d'ajustement au moyen duquel, dans une position de retirée de l'unité de contact pour ranger les contacts de recharge, les contacts de recharge (11, 37) sont ajustables d'une position de contact dans une position de rangement horizontale.
  
- 15 8. Unité de contact selon la revendication 7,  
caractérisée en ce que  
le moyen d'ajustement est réalisé comme butée pour les supports (13, 39) de contact de recharge.
  
9. Unité de contact selon l'une quelconque des revendications précédentes,  
20 caractérisée en ce que  
l'unité de contact (10, 31) a des moyens de ressort au moyens desquels chaque support (13, 39) de contact de recharge est ajustable sur la tringlerie parallèle et/ou la tringlerie parallèle est ajustable sur  
25 le support de base (21, 46).

10. Unité de contact selon l'une quelconque des revendications précédentes,  
caractérisée en ce que  
la tringlerie parallèle (16, 42) et/ou les supports (13, 39) de contact  
de recharge sur la tringlerie parallèle sont réalisés de manière à être  
5 inclinables de jusqu'à  $\pm 5^\circ$  par rapport à un plan horizontal (36).
11. Station de recharge fixe pour des véhicules à propulsion électrique,  
notamment des bus électriques ou d'autres véhicules semblables,  
ayant une unité de contact (10, 31) selon l'une quelconque des  
10 revendications précédentes.
12. Procédé pour former une connexion électriquement conductrice entre  
un véhicule, notamment un bus électrique ou d'autres véhicules  
semblables, et une station de recharge, des contacts de recharge (11,  
37) électriques d'une unité de contact (10, 31) étant mus par rapport  
15 à des surfaces de contact (32) du véhicule et venant en contact avec  
celles-ci au moyen de l'unité de contact (10, 31) de la station de  
recharge selon l'une quelconque des revendications 1 à 10 au-dessus  
du véhicule, l'unité de contact ayant au moins deux supports (13, 39)  
de contact de recharge qui sont disposés parallèlement l'un par  
20 rapport à l'autre et dont chacun a au moins deux contacts de recharge  
qui sont disposés parallèlement l'un par rapport à l'autre sur ceux-ci,  
les contacts de recharge étant mus d'une position de retirée pour  
ranger les contacts de recharge dans une position de contact pour  
former toujours des paires de contact électriques entre les contacts de  
25 recharge et les surfaces de contact,  
caractérisé en ce que  
toujours une force de contact égale des contacts de recharge est  
exercée sur les surfaces de contact via l'unité de contact dans la  
position de contact.

13. Procédé selon la revendication 12,  
caractérisé en ce que  
la force de contact égale des contacts de recharge (11, 37) est  
exercée sur les surfaces de contact (32) lorsque les surfaces de  
5 contact sont disposées de manière inclinée par rapport à un plan  
horizontal (36).