

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :

2 970 448

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

②1 N° d'enregistrement national :

11 50427

⑤1 Int Cl<sup>8</sup> : B 60 R 9/045 (2012.01)

⑫

## DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

②2 Date de dépôt : 19.01.11.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 20.07.12 Bulletin 12/29.

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

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : THULE TOWING SYSTEM BV — NL.

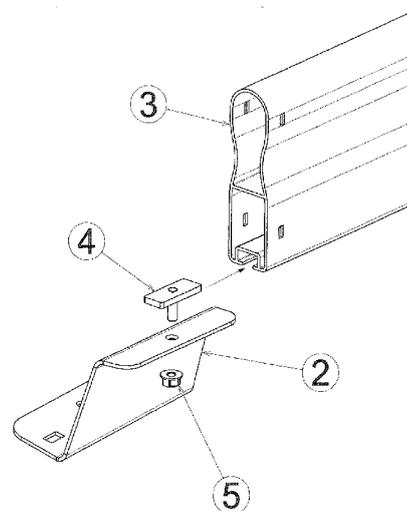
⑦2 Inventeur(s) : BIGAULT CHRISTOPH et HUREAUX  
STEPHANE.

⑦3 Titulaire(s) : THULE TOWING SYSTEM BV.

⑦4 Mandataire(s) : BUREAU D.A. CASALONGA &  
JOSSE.

⑤4 CADRE DE SUPPORT DE CHARGE POUR VEHICULE.

⑤7 Cadre de support de charge pouvant se fixer sur un  
toit de véhicule et comprenant une première et une seconde  
barres longitudinales (3) de cadre de support de charge  
conçues pour être placées dans le sens longitudinal du vé-  
hicule pendant le montage sur celui-ci, au moins quatre  
pieds (2) de support de charge pouvant se fixer chacun  
auxdites première et seconde barres longitudinales (3) du  
cadre de support de charge à l'aide d'un système de fixation  
(4, 5), ledit système de fixation étant composé d'une vis (4)  
et d'un écrou (5), ladite vis ayant une tête conçue pour être  
déplacée par coulissement dans une gorge.



FR 2 970 448 - A3



### **Cadre de support de charge pour véhicule**

5           La présente invention est relative à un cadre de support de charge ou à une galerie pour véhicule, servant à transporter une charge telle que des valises, des sacs ou analogues, et qui peut se fixer sur un toit de véhicule.

10           Des cadres de support de charge ou galeries, fixés sur des véhicules tels que des camionnettes, des camions ou des automobiles sont souvent utilisés pour transporter des objets volumineux, comme décrit par exemple dans la demande de brevet européen EP 1 205 537 A2. Les objets volumineux peuvent être placés sur la galerie et attachés à la galerie, par exemple à l'aide de cordes ou de sangles.

15           Généralement, le cadre, ou la galerie, est fixé au toit du véhicule à l'aide de pieds de support de charge faisant partie du cadre.

20           Les types de cadres les plus courants sont constitués par un cadre soudé qui, du fait du procédé de fabrication, est un cadre spécifique d'un véhicule qui ne permet absolument aucun réglage de la position des pieds. En raison du procédé de fabrication par soudage, les cadres sont malcommodes à monter sur le véhicule et difficiles à transporter d'un véhicule à un autre. D'autres types de cadres de transport de charge sont entièrement assemblés à l'aide de nombreux boulons et rivets et sont eux aussi généralement spécifiques d'un

25           véhicule.

          Les galeries connues présentent des barres transversales soudées aux éléments latéraux, ce qui prend beaucoup de place pour le rangement et accroît le coût du transport.

30           Tous les tubes et barres transversaux sont fixés aux éléments latéraux par de nombreux boulons ou rivets, ce qui implique un temps d'assemblage très long.

          L'invention vise à atténuer les inconvénients des galeries et cadres de transport de charge selon la technique antérieure en proposant un cadre à usage plus souple, facile à transporter et à

monter/démonter par un utilisateur, qui puisse être installé sur différents types de véhicules.

La présente invention concerne un cadre de support de charge, ou galerie, pour porter une charge telle que des valises, des sacs ou analogues, et qui peut se fixer sur un toit de véhicule dans le sens longitudinal. Le cadre de support de charge comprend une première et une seconde barres longitudinales conçues pour être placées dans le sens longitudinal du véhicule pendant le montage sur celui-ci. Au moins quatre pieds de support de charge peuvent se fixer chacun aux première et seconde barres longitudinales à l'aide d'un système de fixation.

Au moins un élément de liaison relie les première et seconde barres longitudinales du cadre de support de charge et s'étend dans un sens transversal sensiblement perpendiculaire au sens longitudinal d'un côté à l'autre du toit du véhicule après le montage. La première et la seconde barres longitudinales du cadre de support de charge sont constituées par une barre, de préférence extrudée, ayant une face supérieure et une face inférieure, la face inférieure étant conçue pour être orientée vers le véhicule après le montage, et la face inférieure des première et seconde barres longitudinales de cadre de support de charge comportant une gorge à section transversale sensiblement en C. La gorge s'étend tout le long des première et seconde barres longitudinales du cadre de support de charge, ce qui permet de déplacer à volonté dans la gorge le système de fixation des pieds de support de charge et autorise ainsi différentes positions des pieds de support de charge par rapport aux première et seconde barres longitudinales du cadre de support de charge.

La présente invention propose ainsi un cadre de support de charge simple et bon marché pour véhicule, adaptable sur différents véhicules de dimensions différentes.

Selon un aspect de l'invention, le système de fixation est composé d'une vis et d'un écrou. La vis comporte une tête conçue pour être déplacée par coulissement dans la gorge.

Selon un aspect de l'invention, le cadre de support de charge pour véhicule comprend une pluralité d'éléments de liaison s'étendant entre les première et seconde barres longitudinales du cadre de support de charge.

5            Selon un aspect de l'invention, le ou les éléments de liaison ont une première et une seconde extrémités. Les première et seconde extrémités du ou des éléments de liaison sont installées à l'aide d'au moins une équerre en L sur les première et seconde barres longitudinales du cadre de support de charge.

10           Selon un aspect de l'invention, les première et seconde extrémités du ou des éléments de liaison sont installées à l'aide d'au moins deux équerres en L sur les première et seconde barres longitudinales du cadre de support de charge.

15           Selon un aspect de l'invention, l'une des deux équerres en L à chaque extrémité de l'élément de liaison est disposée pour partie à l'intérieur de l'élément de liaison et pour partie à l'intérieur de la barre longitudinale voisine du cadre de support de charge.

20           Selon un aspect de l'invention, l'une des deux équerres en L à chaque extrémité de l'élément de liaison est disposée à l'extérieur de l'élément de liaison et à l'extérieur de la barre longitudinale voisine du cadre de support de charge.

25           Selon un aspect de l'invention, le cadre de support de charge pour véhicule comprend au moins deux éléments de liaison. Les éléments de liaison sont fixés aux première et seconde barres longitudinales du cadre de support de charge à l'aide de différents types de systèmes de fixation.

             Selon un aspect de l'invention, un des éléments de liaison s'étend jusque dans une ouverture ou gorge des première et seconde barres longitudinales de cadre de support de charge.

30           Selon un aspect de l'invention, l'ouverture ou gorge des première et seconde barres longitudinales du cadre de support de charge comporte en outre des éléments intermédiaires formant manchons entre les éléments de liaison et les première et seconde barres longitudinales de cadre de support de charge.

Selon un aspect de l'invention, les éléments intermédiaires formant manchons sont des éléments intermédiaires formant manchons à base de matière polymère.

5 Selon un aspect de l'invention, les première et seconde barres longitudinales du cadre de support de charge sont des barres en aluminium extrudé.

10 Selon un deuxième aspect de la présente invention, l'invention porte sur un cadre de support de charge pour porter une charge telle que des valises, des sacs ou analogues, et qui peut se fixer sur un toit de véhicule dans un sens longitudinal. Le cadre de support de charge comprend une première et une seconde barres longitudinales de cadre de support de charge conçues pour être placées dans le sens longitudinal du véhicule pendant le montage sur celui-ci. Au moins quatre pieds de support de charge peuvent se fixer chacun aux  
15 première et seconde barres longitudinales du cadre de support de charge à l'aide d'un système de fixation. Au moins deux éléments de liaison relient les première et seconde barres longitudinales du cadre de support de charge et s'étendent dans un sens transversal sensiblement perpendiculaire au sens longitudinal d'un côté à l'autre  
20 du toit du véhicule après le montage. La première et la seconde barres longitudinales du cadre de support de charge sont constituées par une barre extrudée ayant une face supérieure et une face inférieure, la face inférieure est conçue pour être orientée vers le véhicule après le montage. Les éléments de liaison ont une première et une seconde  
25 extrémités, chacune des première et seconde extrémités des éléments de liaison sont montées sur les première et seconde barres longitudinales du cadre de support de charge à l'aide d'au moins deux équerres en L.

30 Selon un troisième aspect de la présente invention, l'invention porte sur un cadre de support de charge pour porter une charge telle que des valises, des sacs ou analogues, et qui peut se fixer sur un toit de véhicule dans un sens longitudinal. Le cadre de support de charge comprend une première et une seconde barres longitudinales de cadre de support de charge conçues pour être placées dans le sens

longitudinal du véhicule pendant le montage sur celui-ci. Au moins quatre pieds de support de charge peuvent se fixer chacun aux première et seconde barres longitudinales du cadre de support de charge à l'aide d'un système de fixation. Au moins deux éléments de liaison relient les première et seconde barres longitudinales de cadre de support de charge et s'étendent dans un sens transversal sensiblement perpendiculaire au sens longitudinal d'un côté à l'autre du toit du véhicule après le montage. La première et la seconde barres longitudinales de cadre de support de charge sont constituées par une barre extrudée ayant une face supérieure et une face inférieure, la face inférieure est conçue pour être orientée vers le véhicule après le montage. Le cadre de support de charge pour véhicule comprend au moins deux éléments de liaison. Les éléments de liaison sont fixés aux première et seconde barres longitudinales de cadre de support de charge à l'aide de différents types de systèmes de fixation. L'un des éléments de liaison s'étend jusque dans une ouverture ou une gorge des première et seconde barres longitudinales de cadre de support de charge et est maintenu en place à l'aide des ouvertures ou gorges des première et seconde barres longitudinales de cadre de support de charge.

Selon un aspect de l'invention, l'ouverture ou gorge des première et seconde barres longitudinales du cadre de support de charge comporte en outre des éléments intermédiaires formant manchons entre les éléments de liaison et les première et seconde barres longitudinales du cadre de support de charge afin de supprimer le jeu éventuel entre celles-ci.

Selon un aspect de l'invention, la face inférieure des première et seconde barres longitudinales du cadre de support de charge comporte une gorge à section transversale sensiblement en C et s'étendant tout le long des première et seconde barres longitudinales du cadre de support de charge, ce qui permet de déplacer à volonté dans la gorge le système de fixation des pieds de support de charge et autorise ainsi différentes positions des pieds de support de charge par

rapport aux première et seconde barres longitudinales du cadre de support de charge.

5 Selon un aspect de l'invention, le cadre de support de charge pour véhicule comprend une pluralité d'éléments de liaison s'étendant entre les première et seconde barres longitudinales du cadre de support de charge. Au moins deux des éléments de liaison sont fixés à l'aide d'au moins deux équerres en L en chaque extrémité des éléments de liaison et au moins un élément de liaison est fixé aux première et seconde barres longitudinales de cadre de support de charge en insérant les extrémités dans une ouverture ou une gorge des première et seconde barres longitudinales de cadre de support de charge.

10 L'invention sera mieux comprise à l'étude de la description détaillée d'un mode de réalisation pris à titre d'exemple non limitatif et illustré par les dessins annexés sur lesquels :

15 - la figure 1 est une vue générale représentant le cadre selon l'invention monté sur le toit d'un véhicule ;

- la figure 2 illustre partiellement l'assemblage de tubes transversaux avec des éléments latéraux selon la technique antérieure ;

20 - la figure 3 illustre l'assemblage coulissant d'un pied de fixation avec un élément latéral ; et

- la figure 4 illustre l'assemblage d'un angle du cadre.

Le cadre, également appelé galerie, est constitué par deux éléments latéraux à profil créé par extrusion, deux barres transversales principales profilées fixées aux éléments latéraux à l'aide de plusieurs équerres et de vis, plusieurs tubes transversaux simplement insérés dans les éléments latéraux à travers des entretoises en polymère, lesdites entretoises supprimant le jeu entre les tubes transversaux et les éléments latéraux. Les moyens pour fixer le cadre sur la carrosserie du véhicule peuvent être appelés pieds de fixations. Ces pieds de fixation sont fixés sous les éléments latéraux par des pièces spéciales appelées vis en T. Ces pieds de fixation peuvent coulisser sous toute la longueur du cadre grâce à un rail de guidage appelé voie en T, située sous les éléments latéraux, ce qui permet d'installer ledit cadre sur différents types de véhicule simplement en changeant la

25

30

position des pieds de fixation. On notera également que les deux barres transversales principales sont elles aussi munies de voies en T, ce qui permet d'installer facilement différents accessoires sur le dispositif de galerie de toit, une possibilité que n'offrent pas les dispositifs de galerie de toit selon la technique antérieure.

Le cadre de support de charge pour véhicule, également appelé galerie de toit pour véhicule, comprend un cadre 1 et plusieurs pieds de fixation 2, le nombre de pieds de fixation dépendant du nombre de points de fixation présents sur la carrosserie du véhicule. Les pieds de fixation 2 sont fixés sous les éléments latéraux 3 par des pièces appelées vis en T 4 et par des écrous 5. Les pieds de fixation 2 et les vis en T référencées 4, les pieds 2 et les vis 4 pouvant coulisser sur toute la longueur des éléments latéraux 3 dans une gorge, ou rail de guidage, à section transversale en C, appelé voie en T, située sous lesdits éléments latéraux 3. Ces gorges, ou rails de guidage sous les éléments latéraux 3 permettent d'installer sur le cadre 1 le nombre de pieds de fixation 2 dont on a besoin, suivant le nombre de points de montage existant sur le toit du véhicule. La possibilité de faire coulisser les pieds de fixation 2 sur toute la longueur des éléments latéraux 3 permet d'utiliser le même cadre 1 pour différents véhicules, car le nombre et l'emplacement longitudinal des points de montage sur le toit du véhicule sont toujours différents d'un type de véhicule à un autre.

On peut utiliser un même cadre pour des véhicules différents, grâce à l'existence des caractéristiques suivantes :

- la gorge, ou rail de guidage, sous les éléments latéraux (barre longitudinale de cadre de support de charge) ;

- les pieds de fixation installés sous les éléments latéraux et non sous des barres transversales ou tubes transversaux, comme sur les dispositifs de galeries selon la technique antérieure, permettent le même espace entre les barres transversales ou les tubes transversaux, aussi n'a-t-on pas besoin que les barres transversales ou tubes transversaux soient alignés avec les points de montage sur le toit du véhicule ;

- la possibilité de faire coulisser les pieds de fixation sur toute la longueur des éléments latéraux et de placer les pieds à des emplacements appropriés suivant la position des points de montage sur le toit du véhicule ;

5           - la liberté d'installer n'importe quel nombre de pieds de fixation nécessaires suivant le nombre de points de montage sur le toit du véhicule, p.ex. 2, 4, 6, 8 ou 10 paires.

          Dans une forme de réalisation, la galerie de toit comprend un cadre 1 ayant deux éléments latéraux 3 réalisés à l'aide de barres ou  
10           profilés extrudés. Deux barres transversales principales extrudées 6 sont fixées aux éléments latéraux 3 à l'aide d'équerres 7 et 8 et de vis 9, 12, plusieurs tubes transversaux 10 étant simplement insérés 3 à travers des entretoises 11 en polymère. Les entretoises 11 suppriment le jeu entre les tubes transversaux 10 et les éléments latéraux 3. On  
15           notera que les tubes transversaux 10, également appelés éléments de liaison, ne sont pas fixés par des boulons ou des rivets aux éléments latéraux 3. Selon une forme de réalisation de la présente invention, au moins un des éléments de liaison ou tubes transversaux n'est donc pas fixé d'une manière non amovible aux éléments latéraux, également  
20           appelés barres longitudinales du cadre de support de charge.

          En ce qui concerne la fixation des deux barres transversales principales profilées 6 aux éléments latéraux 3, on doit d'abord insérer à l'intérieur des éléments latéraux 3 un côté des équerres 7, en L, puis placer sur les éléments latéraux 3 un côté des équerres 8 de façon que  
25           les deux trous des équerres 8 soient coaxiaux avec les trous des éléments latéraux 3 et les trous filetés des équerres 7 déjà insérées dans les éléments latéraux 3. On serre les deux équerres 7, 8 et les éléments latéraux 3 à l'aide de vis 9. On introduit le côté libre des équerres 7 à l'intérieur du rail de guidage des deux barres  
30           transversales principales 6 et on place les barres transversales 6 contre les éléments latéraux 3. On serre les deux équerres 7, 8 et les barres transversales 6 dans cette position à l'aide de vis 12. Le cadre 1 est alors complètement assemblé.

5 La juxtaposition des équerres 7 et 8 dans chaque angle du cadre 1, le fait qu'un côté des équerres 7 soit inséré dans les éléments latéraux et que l'autre côté des équerres 7 soit inséré dans le rail de guidage des barres transversales principales 6, donnent au cadre assemblé 1 une très grande solidité et permettent aux utilisateurs de réaliser très facilement l'assemblage.

## REVENDICATIONS

1. Cadre (1) de support de charge pour véhicule, destiné à porter une charge telle que des valises, des sacs ou analogues, et qui peut se fixer sur un toit de véhicule (70) dans un sens longitudinal (L),  
5 ledit cadre (1) de support de charge pour véhicule comprenant :
- une première et une seconde barres longitudinales (3) de cadre de support de charge conçues pour être placées dans ledit sens longitudinal (L) dudit véhicule (70) pendant le montage sur celui-ci,  
10 au moins quatre pieds (2) de support de charge pouvant se fixer chacun auxdites première et seconde barres longitudinales (3) du cadre de support de charge à l'aide d'un système de fixation (4, 5),  
au moins un élément de liaison (6, 10) reliant lesdites première et seconde barres longitudinales (3) de cadre de support de charge et  
15 s'étendant dans un sens transversal (T) sensiblement perpendiculaire au sens longitudinal (L) d'un côté à l'autre dudit toit dudit véhicule (70) après le montage,  
caractérisé par le fait que  
lesdites première et seconde barres longitudinales (3) du cadre de support de charge sont constituées par une barre extrudée ayant une  
20 face inférieure et une face supérieure, ladite face inférieure étant conçue pour être orientée vers ledit véhicule après le montage, et dans lequel ladite face inférieure desdites première et seconde barres longitudinales (3) du cadre de support de charge comporte une gorge à section transversale sensiblement en C et s'étendant tout le long  
25 desdites première et seconde barres longitudinales (3) du cadre de support de charge, ce qui permet de déplacer à volonté dans ladite gorge ledit système de fixation (4) desdits pieds (2) de support de charge et autorise ainsi différentes positions desdits pieds (2) de support de charge par rapport auxdites première et seconde barres  
30 longitudinales (3) du cadre de support de charge.
2. Cadre (1) de support de charge pour véhicule selon la revendication 1, dans lequel ledit système de fixation est composé

d'une vis (4) et d'un écrou (5), ladite vis ayant une tête conçue pour être déplacée par coulissement dans ladite gorge.

5 3. Cadre (1) de support de charge pour véhicule selon la revendication 1 ou 2, comprenant une pluralité d'éléments de liaison (6, 10) s'étendant entre lesdites première et seconde barres longitudinales (3) du cadre de support de charge.

10 4. Cadre (1) de support de charge pour véhicule selon la revendication 3, dans lequel au moins un desdits éléments de liaison (6) a une première et une seconde extrémités, et dans lequel lesdites première et seconde extrémités du ou des éléments de liaison (6) sont installées à l'aide d'au moins une équerre en L (7, 8) sur lesdites première et seconde barres longitudinales (3) du cadre de support de charge.

15 5. Cadre (1) de support de charge pour véhicule selon la revendication 4, dans lequel lesdites première et seconde extrémités du ou des éléments de liaison (6) sont installées à l'aide d'au moins deux équerres en L (7, 8) sur lesdites première et seconde barres longitudinales (3) de cadre de support de charge.

20 6. Cadre (1) de support de charge pour véhicule selon la revendication 5, dans lequel l'une desdites équerres en L (7, 8) à chaque extrémité dudit l'élément de liaison (6) est disposée pour partie à l'intérieur dudit élément de liaison (6) et pour partie à l'intérieur de la barre longitudinale voisine (3) du cadre de support de charge.

25 7. Cadre (1) de support de charge pour véhicule selon la revendication 5 ou 6, dans lequel l'une desdites équerres en L (7, 8) à chaque extrémité dudit élément de liaison (6) est disposée à l'extérieur dudit élément de liaison (6) et à l'extérieur de la barre longitudinale voisine (3) du cadre de support de charge.

30 8. Cadre (1) de support de charge pour véhicule selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant au moins deux éléments de liaison (6, 10), fixés auxdites première et seconde barres longitudinales (3) du cadre de support de charge à l'aide de différents types de systèmes de fixation.

9. Cadre (1) de support de charge pour véhicule selon la revendication 8, dans lequel un desdits éléments de liaison (10) s'étend jusque dans une ouverture ou gorge desdites première et seconde barres longitudinales (3) du cadre de support de charge.

5           10. Cadre (1) de support de charge pour véhicule selon la revendication 9, dans lequel ladite ouverture ou gorge desdites première et seconde barres longitudinales (3) du cadre de support de charge comporte en outre des éléments intermédiaires formant manchons (11) entre lesdits éléments de liaison (6) et lesdites  
10 première et seconde barres longitudinales (3) du cadre de support de charge.

11. Cadre (1) de support de charge pour véhicule selon la revendication 10, dans lequel lesdits éléments intermédiaires formant manchons (11) sont à base de matière polymère.

15           12. Cadre (1) de support de charge pour véhicule selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel lesdites première et seconde barres longitudinales (3) du cadre de support de charge sont en aluminium extrudé.

1/4

FIG. 1

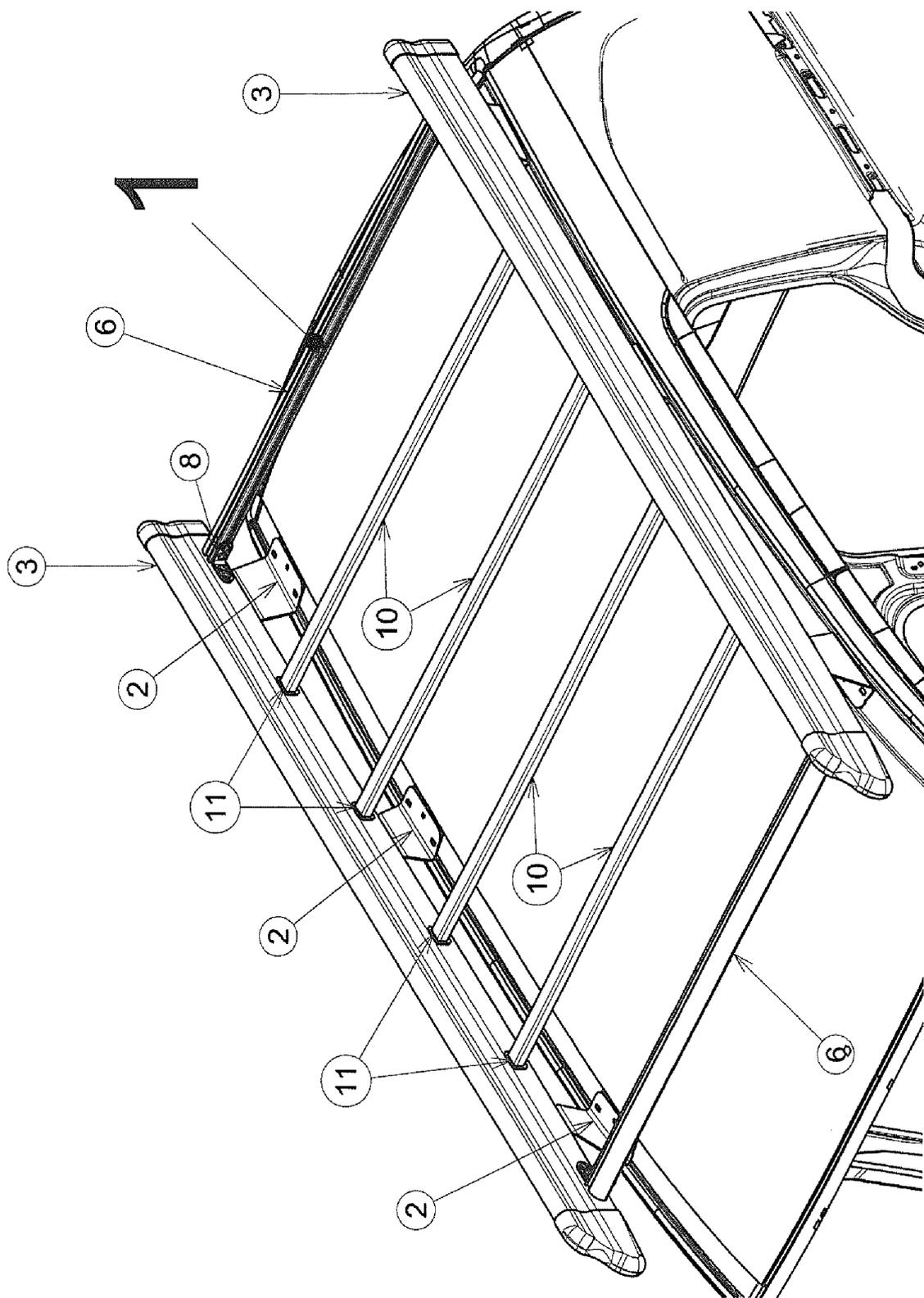


FIG. 2

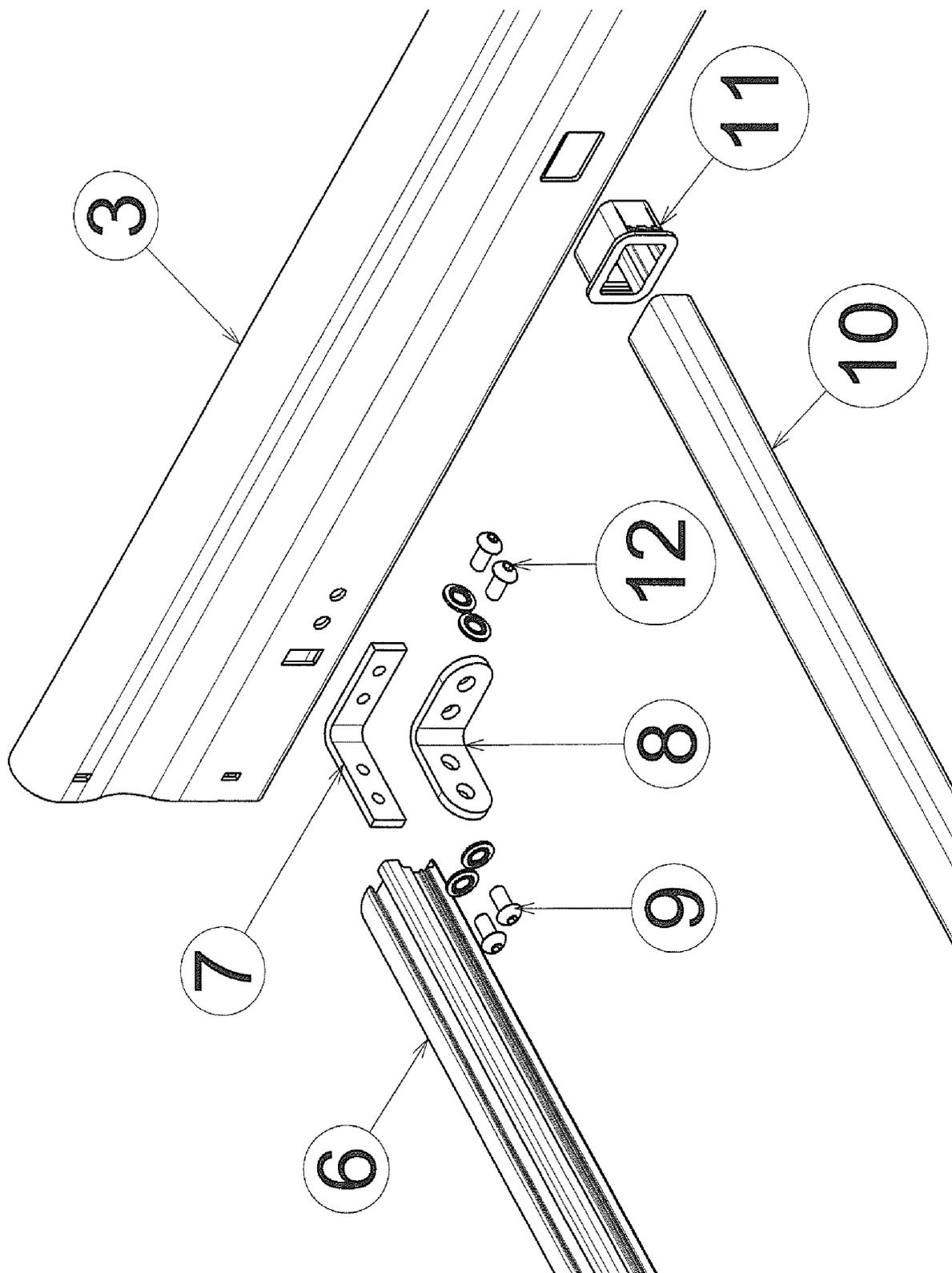


FIG. 3

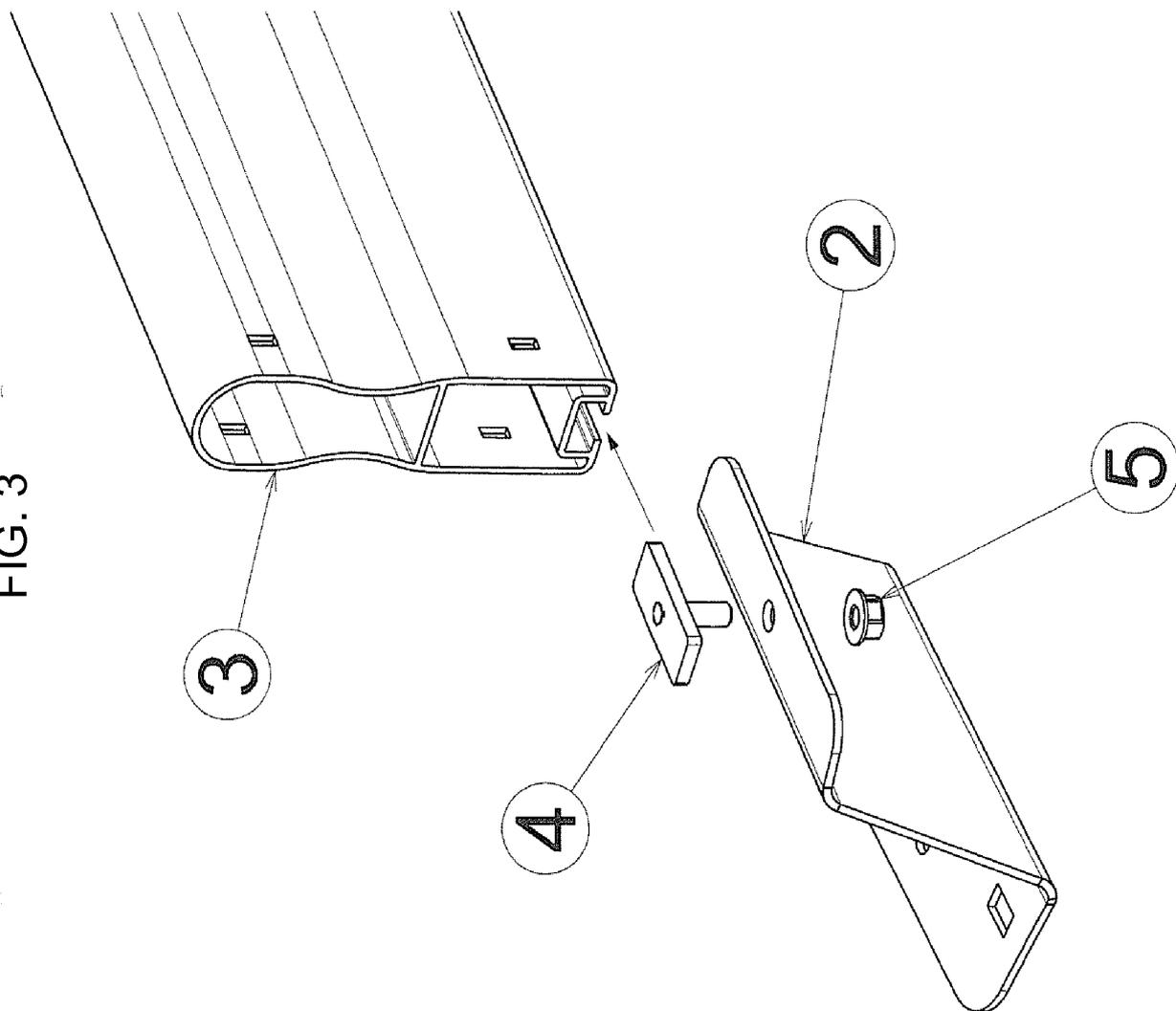


FIG. 4

