

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

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

3 087 182

②① N° d'enregistrement national : **18 59388**

⑤① Int Cl⁸ : **B 62 D 35/00 (2018.01)**

⑫ **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②② Date de dépôt : 10.10.18.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 17.04.20 Bulletin 20/16.

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

⑥③ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : JEAN CHEREAU SAS — FR.

⑦② Inventeur(s) : LECUIR CHRISTOPHE et RENOUF
GILDAS.

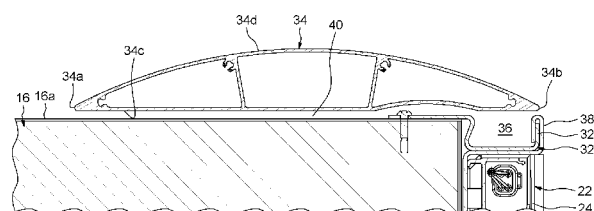
⑦③ Titulaire(s) : JEAN CHEREAU SAS.

⑦④ Mandataire(s) : CASALONGA.

⑤④ **CARROSSERIE DE VEHICULE ROUTIER DE TRANSPORT DE MARCHANDISES MUNIE D'UN DEFLECTEUR
SUPERIEUR ARRIERE.**

⑤⑦ La carrosserie comprend deux flancs verticaux, un pa-
villon 16 et un plancher assemblés entre eux et délimitant en
partie un espace de chargement intérieur, et une gouttière
32 délimitant un canal 36 pour l'évacuation latérale des
eaux pluviales.

La carrosserie comprend en outre au moins un déflec-
teur 34 disposé au-dessus du pavillon 16 et au moins en
partie au-dessus de la gouttière 32, le déflecteur 34 présen-
tant un bord d'attaque 34a transversal avant, un bord de
fuite 34b transversal arrière, une face supérieure 34d dé-
flectrice et une face inférieure 34c, le déflecteur 34 étant es-
pacié au moins en partie du pavillon 16 et de la gouttière 32
pour ménager, entre au moins ledit pavillon et la face infé-
rieure 34c du déflecteur, au moins un espace longitudinal 40
de passage des eaux pluviales s'étendant du bord d'attaque
34a transversal avant du déflecteur au canal 36 de la gout-
tière.



FR 3 087 182 - A1



**Carrosserie de véhicule routier de transport de marchandises
munie d'un déflecteur supérieur arrière**

5 La présente invention concerne le domaine des carrosseries destinées à être montées par exemple sur les châssis de véhicules routiers de transport de marchandises tels que des camions, des semi-remorques, des remorques ou des porteurs.

10 L'espace de chargement intérieur d'une carrosserie est délimité par deux flancs verticaux opposés, un plancher, un plafond ou pavillon et une face avant. L'espace de chargement intérieur présente un accès arrière situé à l'opposé de la face avant et la carrosserie est munie d'un dispositif de fermeture de cet accès arrière. Ce dispositif de fermeture peut comprendre une porte à un ou plusieurs battants ou encore un rideau coulissant.

15 De sorte à réduire la trainée aérodynamique d'un véhicule routier de transport de marchandises et par conséquence sa consommation de carburant, il est connu d'équiper la carrosserie d'un ou de plusieurs carénages.

20 Une solution consiste par exemple à fixer sur le pavillon à l'arrière de la carrosserie un carénage tubulaire qui délimite intérieurement plusieurs passages d'écoulement d'air. Un tel carénage s'étend en saillie vers l'arrière de la carrosserie et est orienté vers le bas de sorte que chaque passage d'écoulement d'air du carénage débouche dans une zone de dépression qui se crée à l'arrière lorsque le
25 véhicule roule. Pour plus de détail sur la conception de ce type de carénage, on pourra par exemple se référer à la demande de brevet EP-A2-1 860 023.

30 Avec ce type de carénage, lorsque le véhicule est à quai sous la pluie, les eaux pluviales qui ruissellent le long du pavillon vers l'arrière, notamment en cas de légère pente, sont dirigées par le carénage en direction de l'opérateur situé à l'arrière de la carrosserie pendant les opérations de chargement et déchargement.

La présente invention vise à remédier à cet inconvénient.

L'invention a pour objet une carrosserie de véhicule routier de transport de marchandises comprenant deux flancs verticaux, un pavillon et un plancher assemblés entre eux et délimitant en partie un espace de chargement intérieur.

5 Selon une caractéristique générale de la carrosserie, celle-ci comprend, à l'arrière du pavillon, une gouttière délimitant un canal pour l'évacuation latérale des eaux pluviales s'étendant transversalement d'un flanc vertical à l'autre flanc vertical.

10 Selon une autre caractéristique générale, la carrosserie comprend en outre au moins un déflecteur s'étendant transversalement et disposé au-dessus du pavillon et au moins en partie au-dessus de la gouttière.

15 Le déflecteur présente un bord d'attaque transversal avant, un bord de fuite transversal arrière, une face supérieure déflectrice et une face inférieure qui relie lesdits bords d'attaque et de fuite.

20 Le déflecteur est espacé au moins en partie du pavillon et de la gouttière pour ménager, entre au moins ledit pavillon et la face inférieure du déflecteur, au moins un espace longitudinal de passage des eaux pluviales s'étendant du bord d'attaque transversal avant du déflecteur jusqu'au canal de la gouttière.

Les sens « longitudinal » et « transversal » sont utilisés en considérant le sens de la longueur de la carrosserie.

25 Avec la carrosserie de l'invention, le ou les espaces de passage ménagés entre la face inférieure du déflecteur et le pavillon autorisent un écoulement des eaux pluviales le long du pavillon et sous le déflecteur en direction du canal de la gouttière de récupération et d'évacuation de ces eaux pluviales.

30 Le fait de surélever au moins en partie le déflecteur par rapport au pavillon combiné à la prévision d'une gouttière à l'arrière de celui-ci permet donc en cas de pluie de laisser passer les eaux pluviales sous le déflecteur puis de les évacuer latéralement du côté des flancs. Lorsque le véhicule est à quai sous la pluie, les eaux pluviales ne sont donc pas dirigées vers l'opérateur pendant les opérations de chargement et déchargement.

Lors du roulage, la face supérieure déflectrice du déflecteur permet de dévier le flux d'air s'écoulant le long du pavillon vers l'arrière de la carrosserie majoritairement par l'extérieur du déflecteur.

5 De préférence, le déflecteur s'étend longitudinalement au moins jusqu'à un plan médian transversal vertical de la gouttière. Avec cette disposition, on limite lors du roulage le risque de perturbation, par la gouttière, du flux d'air dévié par la face supérieure déflectrice du déflecteur.

10 Dans ce but, il est possible de prévoir que le déflecteur s'étend longitudinalement jusqu'à un bord transversal arrière de la gouttière.

Selon une conception particulière, la carrosserie comprend en outre un cadre arrière de renfort fixé au moins sur les flancs verticaux, et un dispositif de fermeture d'un accès à l'espace de chargement
15 intérieur monté sur le cadre arrière. Le déflecteur s'étend longitudinalement au-dessus de la gouttière en restant en retrait vers l'avant par rapport à un bord d'extrémité arrière du cadre arrière, ou en affleurant avec ledit bord d'extrémité arrière.

Par « bord d'extrémité arrière » du cadre arrière, on entend le
20 bord du cadre arrière qui est situé le plus en arrière de la carrosserie. Ce bord d'extrémité arrière peut par exemple être le bord arrière d'une traverse supérieure ou inférieure du cadre arrière ou d'un montant vertical de ce cadre arrière, ou encore être le bord arrière d'un ou de butoirs amortisseurs fixés sur ce cadre arrière. De tels butoirs
25 amortisseurs sont prévus pour venir en appui contre les quais de chargement lors de l'accostage du véhicule et peuvent par exemple être réalisés en caoutchouc. Ces butoirs amortisseurs peuvent par exemple être fixés sur la traverse supérieure du cadre arrière, et/ou sur la traverse inférieure et/ou sur les montants verticaux du cadre.

30 Ainsi, le déflecteur ne s'étend pas en saillie vers l'arrière par rapport au cadre arrière équipé ou non de butoirs amortisseurs. On limite donc le risque de détériorations du déflecteur lors des mises à quai du véhicule et lors du roulage.

Au contraire, avec les carénages arrière de l'état de la technique antérieure s'étendant en saillie à l'arrière de la carrosserie, il arrive fréquemment que ces carénages subissent des chocs lors des mises à quai du véhicule. En outre, lors du roulage, de tels carénages
 5 sont également sujets aux accrochages, notamment avec des branches d'arbres, des panneaux de signalisation, etc. Dans la pratique, ce type de carénage de l'état de la technique antérieure est endommagé très rapidement. Ceci engendre des frais de réparation ou de changement du carénage, mais surtout l'immobilisation du véhicule qui représente
 10 un coût particulièrement important.

Selon la conception particulière de la carrosserie indiquée ci-avant, le risque d'immobilisation du véhicule associé à cause d'une détérioration du déflecteur est donc réduit.

Dans un mode de réalisation, le dispositif de fermeture de
 15 l'accès à l'espace de chargement intérieur de la carrosserie, qui est mobile entre une position de fermeture et une position d'ouverture dudit accès, comprend une porte à un ou plusieurs battants articulés à rotation sur le cadre arrière.

Alternativement, le dispositif de fermeture peut comprendre un
 20 rideau coulissant guidé latéralement dans des rails du cadre arrière. Le dispositif de fermeture peut également comprendre dans ce cas un moyen d'entraînement du rideau entre la position de fermeture et la position d'ouverture. Le moyen d'entraînement peut par exemple être un moteur électrique ou encore un vérin pneumatique. On parle alors
 25 de rideau à ouverture électrique ou à ouverture électropneumatique. Alternativement, le rideau coulissant peut être à ouverture manuelle.

La gouttière de la carrosserie de l'invention peut être disposée au-dessus du cadre arrière. Dans un mode de réalisation particulier, un bord transversal arrière de la gouttière est décalé vers l'avant par
 30 rapport au bord d'extrémité arrière du cadre arrière.

Par ailleurs, de sorte à favoriser l'écoulement des eaux pluviales sous le déflecteur en direction de la gouttière, le bord d'attaque transversal avant du déflecteur peut être entièrement espacé

du pavillon. Dans ce but, il est aussi possible de prévoir que la face inférieure du déflecteur soit entièrement espacée du pavillon.

Dans un mode de réalisation particulier, la face supérieure du déflecteur présente une première portion présentant en tout point une
 5 pente dirigée vers le bord d'attaque transversal avant, et une deuxième portion prolongeant vers l'arrière la première portion et présentant en tout point une pente dirigée vers le bord de fuite transversal arrière.

De sorte à s'assurer du maintien de l'espacement entre le déflecteur et le pavillon, il peut être prévu au moins un organe
 10 d'espacement interposé entre celui-ci et le déflecteur.

Pour optimiser les propriétés aérodynamiques du déflecteur, celui-ci peut s'étendre transversalement sur au moins 90% de la largeur du pavillon, et de préférence sur au moins 95% de la largeur du pavillon.

Pour des raisons de simplicité de fabrication, le déflecteur est de préférence fixé sur le pavillon. La gouttière peut également être
 15 fixée sur le pavillon.

La présente invention sera mieux comprise à la lecture de la description détaillée d'un mode de réalisation pris à titre d'exemple
 20 nullement limitatif et illustré par les dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'une carrosserie montée sur un châssis de véhicule routier de transport de marchandises selon un exemple de réalisation,
- la figure 2 est une vue de détail de la figure 1,
- 25 - la figure 3 est une vue de détail de la figure 1 sur laquelle un déflecteur arrière de la carrosserie n'a pas été représenté pour des raisons de compréhension,
- la figure 4 est une vue de côté partielle de la carrosserie de la figure 1,
- 30 - la figure 5 est une vue de dessus partielle de la carrosserie de la figure 1,
- la figure 6 est une vue en coupe selon l'axe VI-VI de la figure 5, et

- la figure 7 est une vue en perspective du déflecteur arrière de la carrosserie de la figure 1.

Sur la figure 1, on a représenté une carrosserie, référencée 10 dans son ensemble, montée sur un châssis 12 de véhicule de transport routier s'étendant longitudinalement et soutenu par des roues.

Comme illustré à la figure 1, la carrosserie 10 comprend deux flancs 14 verticaux opposés s'étendant longitudinalement (un seul étant visible sur la figure), un plafond ou pavillon 16, un plancher 18, et une face avant 20 qui sont assemblés entre eux pour délimiter un espace de chargement intérieur.

La carrosserie 10 comprend également un cadre arrière 22, nommé aussi custode, ayant une fonction de rigidification de la carrosserie. Le cadre arrière 22 rigide est fixé sur les extrémités arrière des flancs 14, du pavillon 16 et du plancher 18.

Comme illustré plus visiblement à la figure 2, le cadre arrière 22 comprend deux montants verticaux 24, une traverse supérieure 26 reliant les extrémités supérieures des montants verticaux 24, et une traverse inférieure 28 formant seuil reliant les extrémités inférieures des montants verticaux 24. Le cadre arrière 22 peut par exemple être réalisé en acier, notamment en acier inoxydable.

La carrosserie 10 comprend également un dispositif 30 de fermeture d'une ouverture ou accès arrière à l'espace de chargement intérieur. Le dispositif 30 de fermeture est mobile entre une position de fermeture de l'accès arrière et au moins une position d'ouverture.

Dans l'exemple de réalisation illustré, le dispositif 30 de fermeture comprend une porte à deux battants articulés à rotation sur les montants verticaux 24 du cadre arrière autour d'axes verticaux. Alternativement, la porte peut être à un seul battant. Dans une autre variante, le dispositif 30 de fermeture peut comprendre un rideau de fermeture coulissant pourvu d'une pluralité de panneaux transversaux articulés entre eux.

La carrosserie 10 comprend également, à l'arrière du pavillon 16, une gouttière 32 pour la récupération et l'évacuation latérale des eaux pluviales. Comme cela sera décrit plus en détail par la suite, la

carrosserie 10 comprend encore un déflecteur 34 aérodynamique disposé au-dessus du pavillon 16 et de la gouttière 32. Le déflecteur 34 est distinct de la gouttière 32. Le déflecteur 34 est fixe par rapport au pavillon 16 et à la gouttière 32.

5 Comme illustré plus visiblement à la figure 3, la gouttière 32 est située à l'arrière de l'extrémité arrière du pavillon 16. La gouttière 32 est située au-dessus du cadre arrière 22. La gouttière 32 s'étend transversalement d'un flanc 14 à l'autre flanc. Autrement dit, la gouttière 32 s'étend sur toute la largeur du pavillon 16. La gouttière 10 32 délimite un canal 36 ouvert vers le haut. Le canal 36 est également ouvert à chaque extrémité latérale. Chaque extrémité latérale de la gouttière 32 affleure avec un des flancs 14. Le canal 36 de la gouttière 32 assure la récupération et l'évacuation latérale des eaux pluviales.

Comme illustré à la figure 4, la gouttière 32 comprend une 15 paroi de fond 32a décalée verticalement vers le bas par rapport à la face extérieure 16a supérieure du pavillon. La gouttière 32 est délimitée dans le sens longitudinal par un bord transversal arrière 32b et un bord transversal avant 32c qui se raccordent à la paroi de fond 32a. Chaque bord arrière 32b et avant 32c prolonge verticalement vers 20 le haut une extrémité transversale de la paroi de fond 32a. Les bords arrière 32b, avant 32c et la paroi de fond 32a délimitent le canal 36 ouvert de la gouttière qui est orienté en direction du déflecteur 34. Dans l'exemple de réalisation illustré, le canal 36 présente en section droite une forme en U. Alternativement, le canal peut présenter 25 d'autres formes, par exemple en arc de cercle. L'extrémité libre du bord transversal arrière 32b est ici située à la même hauteur que la face extérieure 16a du pavillon.

La gouttière 32 comprend également une platine 32d 30 prolongeant longitudinalement vers l'avant le bord transversal avant 32c et venant se fixer sur le pavillon 16. La gouttière 32 est de préférence réalisée en une seule pièce. La gouttière 32 peut par exemple être réalisée à moindre coût à partir d'un flanc de tôle.

Dans l'exemple de réalisation illustré, le cadre arrière 22 comprend également une bride 38 de fixation rapportée qui est

interposée entre la traverse supérieure du cadre et la paroi de fond 32a de la gouttière. La bride 38 est en contact contre la paroi de fond 32a du côté opposé au déflecteur 34. La bride 38 est repliée sur le bord transversal arrière 32b de la gouttière.

5 Comme illustré notamment aux figures 2 et 4 à 6, le déflecteur 34 s'étend transversalement sur le pavillon 16 et est disposé au-dessus de celui-ci et de la gouttière 32. Le déflecteur 34 s'étend sur la majeure partie de la largeur du pavillon 16. Le déflecteur 34 comprend un corps principal se présentant sous la forme d'un panneau. Ce corps
10 de déflecteur est réalisé ici en une seule pièce. En variante, il est possible de prévoir un corps de déflecteur réalisé par assemblage de plusieurs pièces.

Comme cela sera décrit plus en détail par la suite, le déflecteur 34 est espacé en partie du pavillon 16 pour délimiter avec celui-ci un
15 espace longitudinal 40 (figure 6) qui est ouvert vers l'avant et ouvert vers l'arrière en direction de la gouttière 32. L'espace longitudinal 40 permet le passage des eaux pluviales sous le déflecteur 34 en direction de la gouttière 32.

En se référant maintenant à la figure 7, le déflecteur 34 présente un bord d'attaque 34a transversal avant et un bord de fuite 34b transversal arrière opposé dans le sens longitudinal. Le déflecteur 34 présente également une face inférieure 34c et une face supérieure 34d extérieure opposée verticalement. Les faces inférieure 34c et supérieure 34d relient les bords d'attaque 34a et de fuite 34b. Les
20 bords d'attaque 34a et de fuite 34b et les faces inférieure 34c et supérieure 34d sont délimités par le corps de déflecteur.

Le déflecteur 34 est équipé, à chaque extrémité transversale, d'un flasque 42 pour réaliser la fixation sur le pavillon de la carrosserie. Les flasques 42 sont fixés sur le corps de déflecteur par
30 tout moyen approprié, ici par vissage.

Dans l'exemple de réalisation illustré, la fixation du déflecteur sur le pavillon 16 est aussi réalisée par vissage. Alternativement ou en combinaison, il est possible de prévoir la fixation du déflecteur 34 par tout autre moyen, par exemple par collage. Le déflecteur 34 peut par

exemple être réalisé en aluminium de sorte à limiter son poids global. Dans ce but, le déflecteur 34 est ici réalisé sous la forme d'un panneau profilé comprenant des parties évidées. En variante, il reste cependant possible de prévoir un déflecteur 34 réalisé sous la forme d'un

5

En se référant de nouveau aux figures 4 et 6, la face inférieure 34c du déflecteur est située en regard et à distance du pavillon 16 et de la gouttière 32. La face inférieure 34c du déflecteur et le pavillon 16 délimitent l'espace longitudinal 40 de passage des eaux pluviales. L'espace longitudinal 40 est ménagé entre la face inférieure 34c du

10

défecteur et la face extérieure 16a du pavillon. L'espace longitudinal 40 s'étend dans le sens longitudinal du bord d'attaque 34a avant du déflecteur jusqu'au canal 36 de la gouttière 32.

15

Dans l'exemple de réalisation illustré, la face inférieure 34c du déflecteur et la platine 32d de la gouttière fixée sur le pavillon 16 délimitent aussi l'espace longitudinal 40 de passage des eaux pluviales. Autrement dit, dans cet exemple, l'espace longitudinal 40 de passage des eaux pluviales est ménagé entre d'une part la face inférieure 34c du déflecteur et d'autre part le pavillon 16 et la platine

20

32d de la gouttière. Alternativement, selon la conception de la gouttière 32, l'espace longitudinal 40 peut être ménagé uniquement entre la face inférieure 34c du déflecteur et le pavillon 16, par exemple si la gouttière 32 est fixée sur le pavillon 16 par l'intermédiaire du bord transversal avant 32c et est ainsi dépourvue de

25

Pour assurer le maintien de l'espacement vertical entre le pavillon 16 et la face inférieure 34c du déflecteur, la carrosserie 10 comprend encore une cale 44 fixée sur ladite face inférieure et venant en appui contre la face extérieure 16a du pavillon. La cale 44 est ici

30

prévue à mi-longueur du déflecteur 34. Dans l'exemple de réalisation illustré, l'espace longitudinal 40 de passage des eaux pluviales s'étend dans le sens transversal entre les flasques 42 du déflecteur.

Dans l'exemple de réalisation illustré, la face inférieure 34c du déflecteur est plane à l'exception de la zone dans laquelle elle vient en

regard de la platine 32d de la gouttière de sorte à ne pas venir en contact contre celle-ci ou les vis de fixation associées. En variante, il reste possible de prévoir d'autres formes pour la face inférieure 34c du déflecteur.

5 La face supérieure 34d du déflecteur forme une face déflectrice du déflecteur qui dévie lors du roulage le flux d'air s'écoulant le long du pavillon 16 vers l'arrière majoritairement par l'extérieur du déflecteur. La face supérieure 34d du déflecteur est de forme convexe, i.e. arrondi vers l'extérieur. La face supérieure 34d présente une
10 première portion s'étendant à partir du bord d'attaque 34a et présentant en tout point une pente dirigée vers ledit bord d'attaque, et une deuxième portion prolongeant vers l'arrière la première portion, se raccordant au bord de fuite 34b et présentant en tout point une pente dirigée vers ledit bord de fuite.

15 Comme indiqué précédemment, le déflecteur 34 est disposé au-dessus de la gouttière 32. Le déflecteur 34 s'étend longitudinalement jusqu'au bord transversal arrière 32b de la gouttière. Le bord de fuite 34b du déflecteur et le bord transversal arrière 32b de la gouttière sont donc situés dans un même plan vertical.

20 En considérant le sens longitudinal, le déflecteur 34 reste en retrait vers l'avant par rapport à la bride 38 du cadre arrière qui constitue dans cet exemple de réalisation le bord d'extrémité arrière dudit cadre. Avec une disposition dans laquelle le déflecteur 34 ne s'étend pas en saillie vers l'arrière par rapport au bord d'extrémité
25 arrière du cadre arrière 22, on limite le risque de chocs du déflecteur lors des mises à quai et lors du roulage. En variante, il reste cependant envisageable de prévoir un déflecteur s'étendant légèrement en saillie par rapport au bord d'extrémité arrière du cadre arrière 22.

30 Dans l'exemple de réalisation illustré, la face inférieure 34c du déflecteur est entièrement espacée du pavillon 16 de sorte à ménager un unique espace longitudinal 40 de passage des eaux pluviales sous le déflecteur. Alternativement, la face inférieure 34c peut venir localement en appui contre le pavillon. Dans ce cas, plusieurs espaces longitudinaux de passage des eaux pluviales peuvent alors être

délimités entre le déflecteur 34 et le pavillon 16. De façon analogue, dans une variante de réalisation, il pourrait être possible d'avoir le bord d'attaque 34a avant du déflecteur qui ne soit pas entièrement espacé du pavillon mais qui vienne localement en appui contre celui-ci.

5

L'invention a été illustrée à titre d'exemple sur la base d'une carrosserie de véhicule routier de transport du type semi-remorque. L'invention est aussi applicable à une carrosserie de véhicule routier de transport du type porteur, camion, ou remorque.

REVENDICATIONS

1. Carrosserie de véhicule routier de transport de marchandises comprenant deux flancs (14) verticaux, un pavillon (16) et un plancher (18) assemblés entre eux et délimitant en partie un espace de chargement intérieur, caractérisée en ce qu'elle comprend, à l'arrière du pavillon, une gouttière (32) délimitant un canal (36) pour l'évacuation latérale des eaux pluviales s'étendant transversalement d'un flanc (14) vertical à l'autre flanc vertical, et en ce qu'elle comprend en outre au moins un déflecteur (34) s'étendant transversalement et disposé au-dessus du pavillon (16) et au moins en partie au-dessus de la gouttière (32), le déflecteur (34) présentant un bord d'attaque (34a) transversal avant, un bord de fuite (34b) transversal arrière, une face supérieure (34d) déflectrice et une face inférieure (34c) qui relie lesdits bords d'attaque et de fuite, le déflecteur (34) étant espacé au moins en partie du pavillon (16) et de la gouttière (32) pour ménager, entre au moins ledit pavillon et la face inférieure (34c) du déflecteur, au moins un espace longitudinal (40) de passage des eaux pluviales s'étendant du bord d'attaque (34a) transversal avant du déflecteur au canal (36) de la gouttière.
2. Carrosserie selon la revendication 1, dans laquelle le déflecteur (34) s'étend longitudinalement au moins jusqu'à un plan médian transversal de la gouttière (32).
3. Carrosserie selon la revendication 2, dans laquelle le déflecteur (34) s'étend longitudinalement jusqu'à un bord transversal (32b) arrière de la gouttière.
4. Carrosserie selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant en outre un cadre arrière (22) de renfort fixé au moins sur les flancs (14) verticaux, et un dispositif de fermeture (30) d'un accès à l'espace de chargement intérieur monté sur le cadre arrière (22), le déflecteur (34) s'étendant longitudinalement au-dessus de la gouttière (32) en restant en retrait vers l'avant par rapport à un bord d'extrémité arrière du cadre arrière, ou en affleurant avec ledit bord d'extrémité arrière.

5. Carrosserie selon la revendication 4, dans laquelle la gouttière (32) est disposée au-dessus du cadre arrière (22), un bord transversal (32b) arrière de la gouttière étant décalé vers l'avant par rapport au bord d'extrémité arrière du cadre arrière.

5 6. Carrosserie selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle le bord d'attaque (34a) transversal avant du déflecteur est entièrement espacé du pavillon (16).

 7. Carrosserie selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle la face inférieure (34c) du déflecteur est
10 entièrement espacée du pavillon (16).

 8. Carrosserie selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle la face supérieure (34d) du déflecteur est de forme convexe.

 9. Carrosserie selon la revendication 8, dans laquelle la face
15 supérieure (34d) du déflecteur présente une première portion présentant en tout point une pente dirigée vers le bord d'attaque (34a) transversal avant, et une deuxième portion prolongeant vers l'arrière la première portion et présentant en tout point une pente dirigée vers le bord de fuite (34b) transversal arrière.

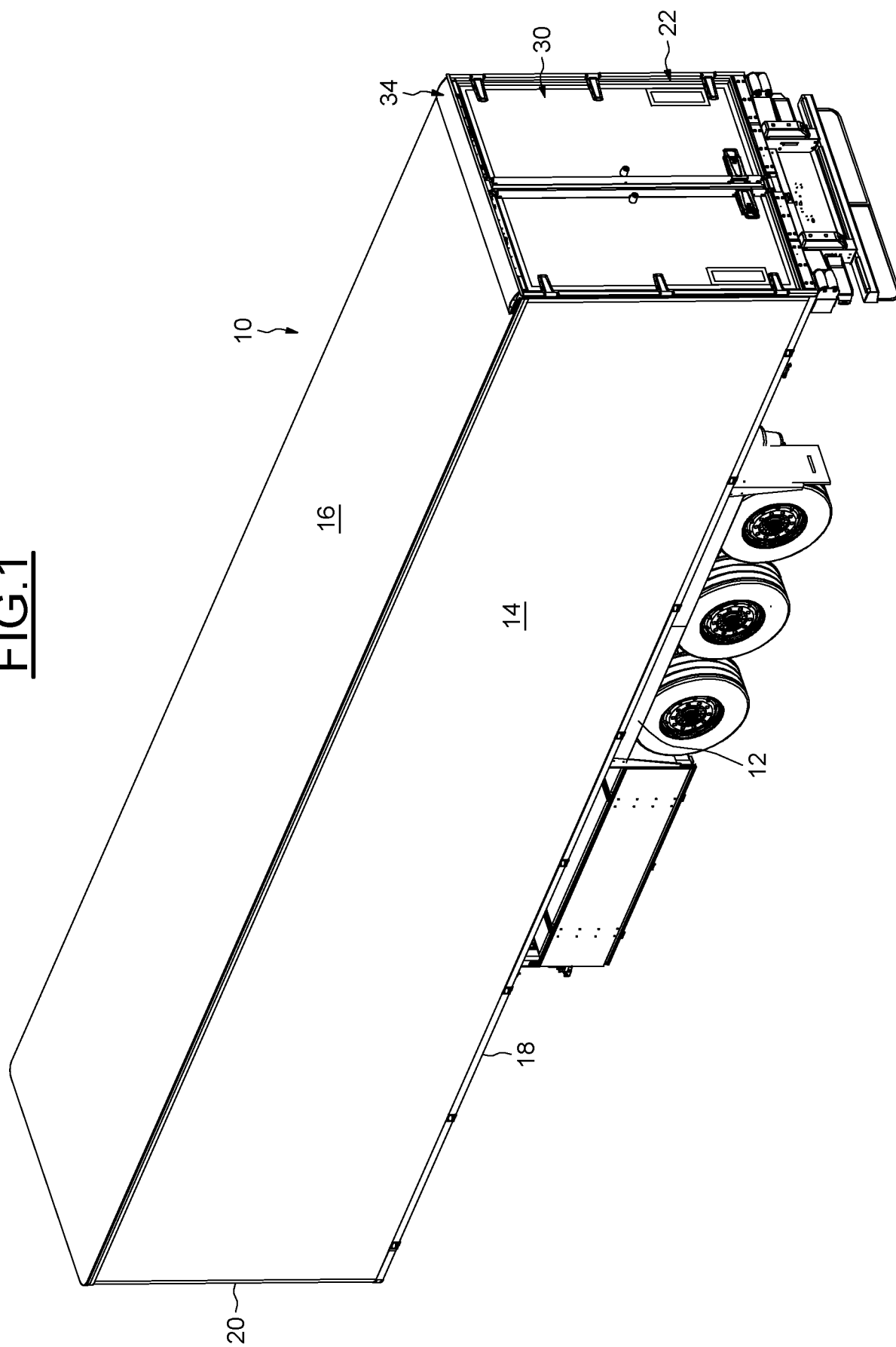
20 10. Carrosserie selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant au moins un organe d'espacement (44) interposé entre le pavillon (16) et la face inférieure (34c) du déflecteur.

 11. Carrosserie selon l'une quelconque des revendications
25 précédentes, dans laquelle le déflecteur (34) s'étend transversalement sur au moins 90% de la largeur du pavillon (16).

 12. Carrosserie selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle le déflecteur (34) est fixé sur le pavillon
(16).

30 13. Carrosserie selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle la gouttière (32) est fixée sur le pavillon (16).

FIG. 1



2/6
FIG.2

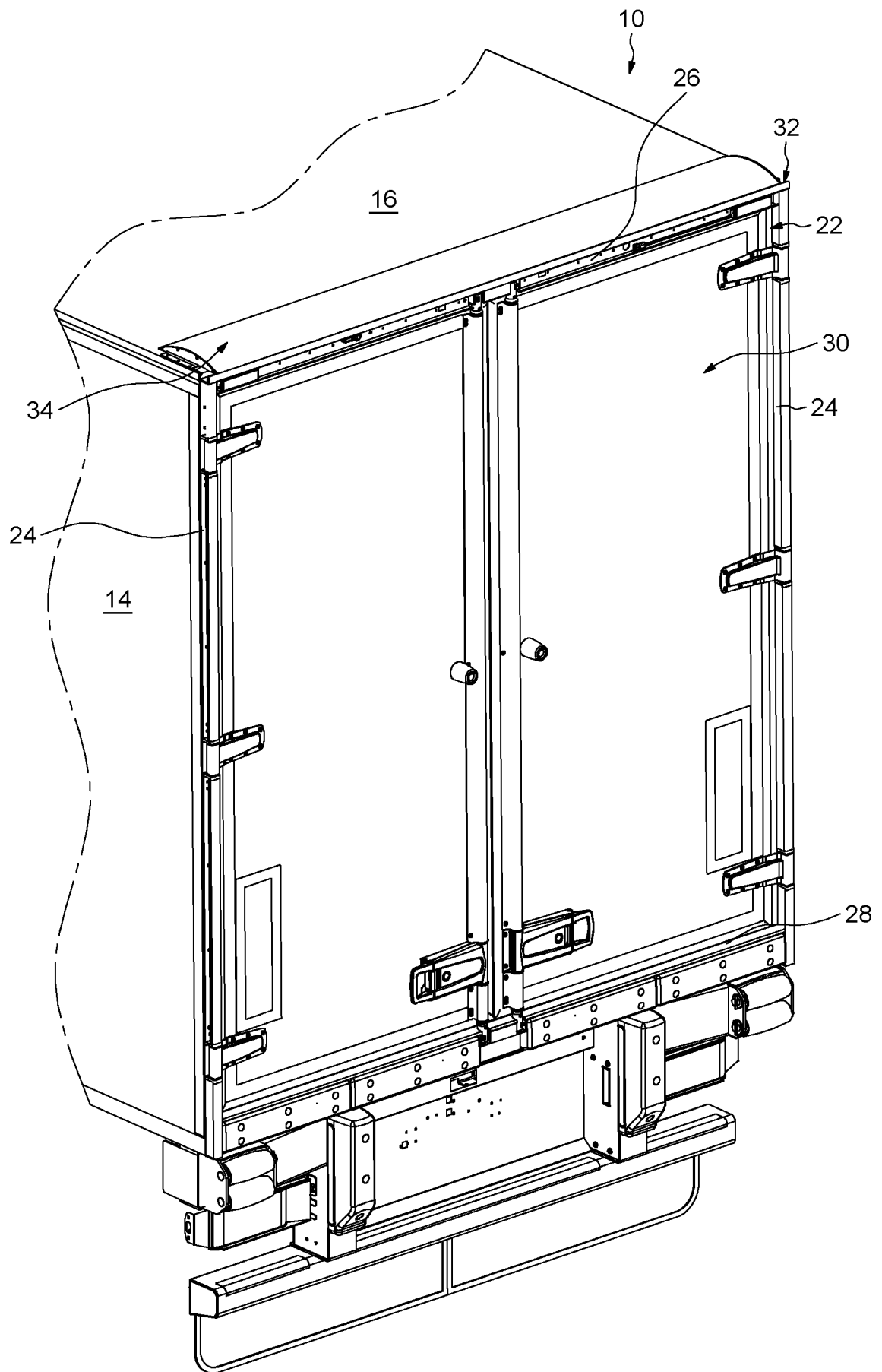


FIG. 3

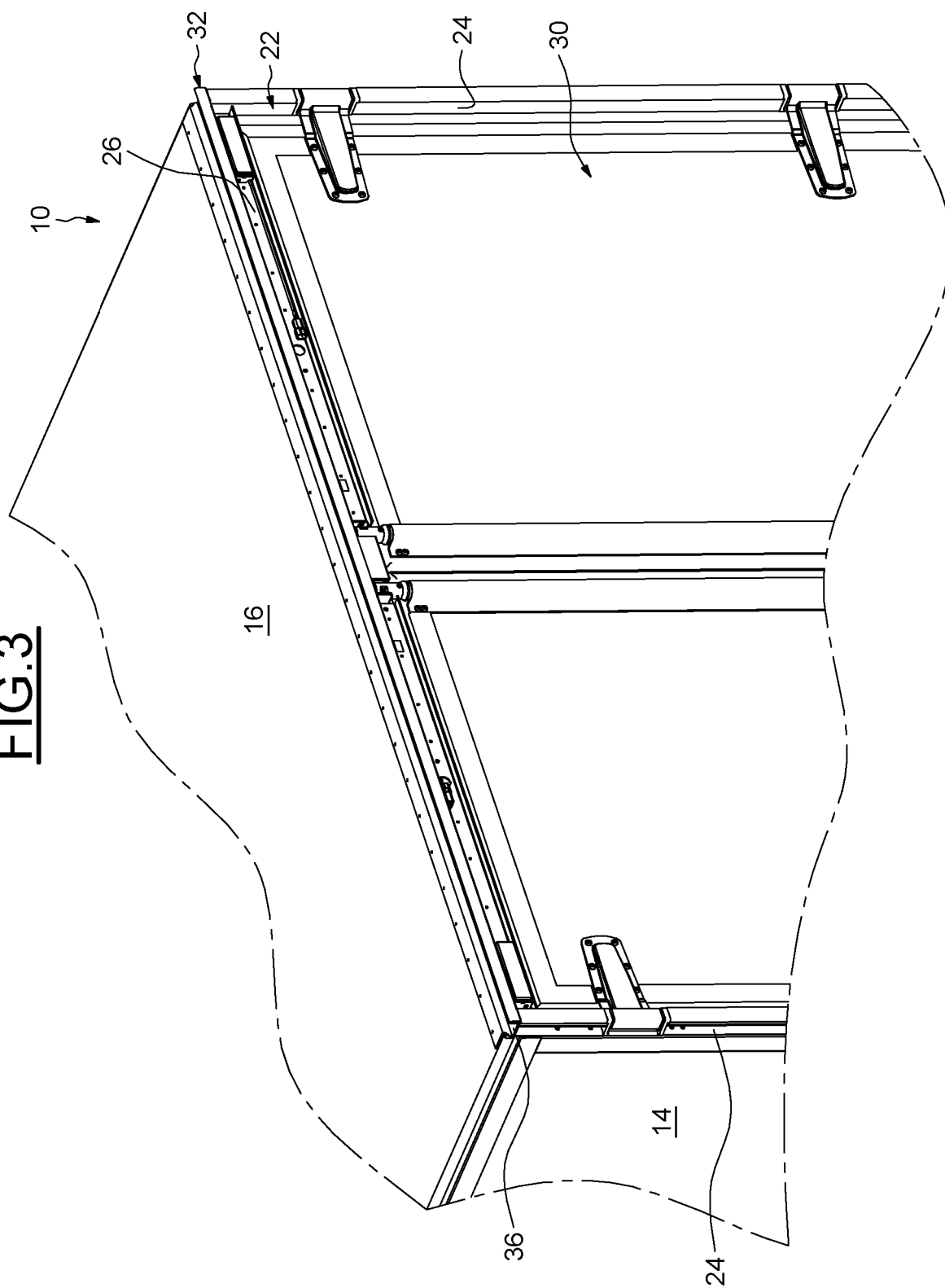


FIG.4

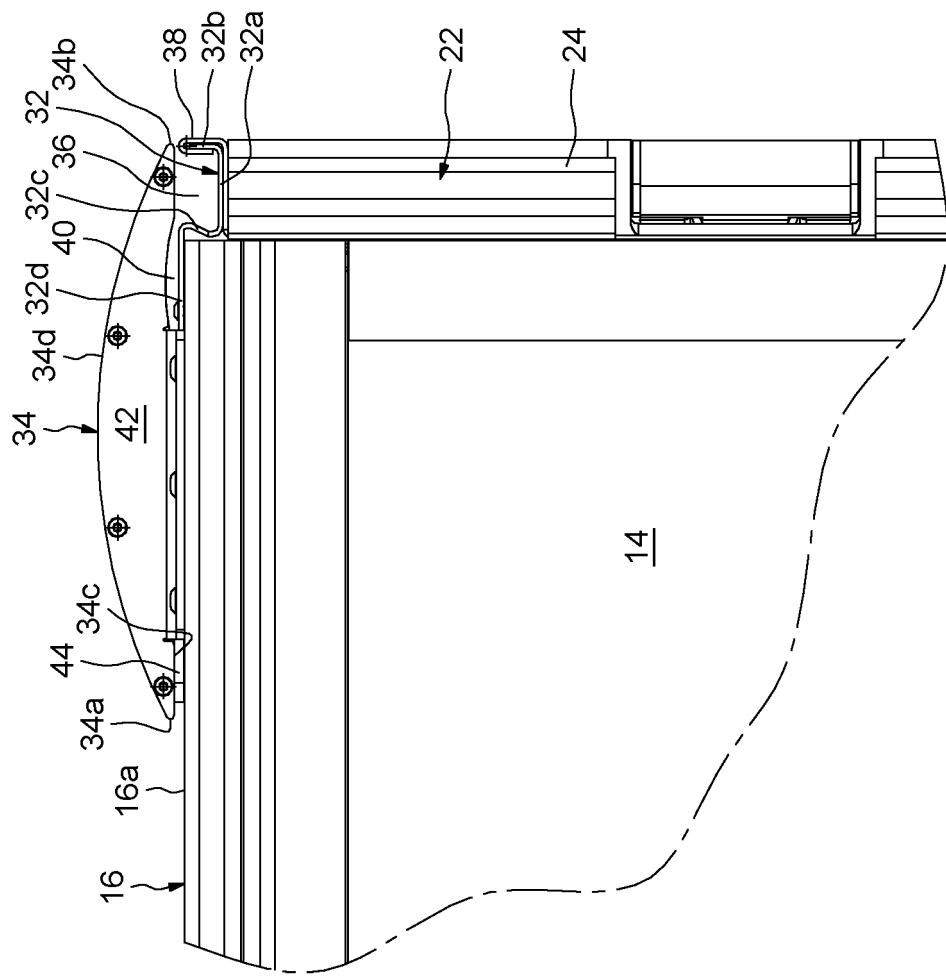


FIG. 5

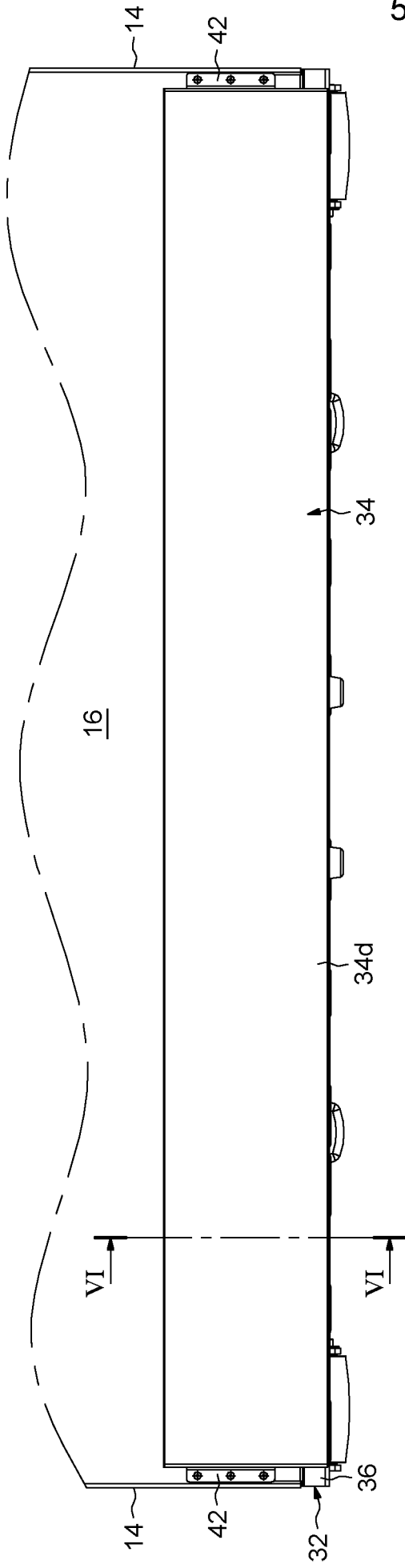


FIG. 6

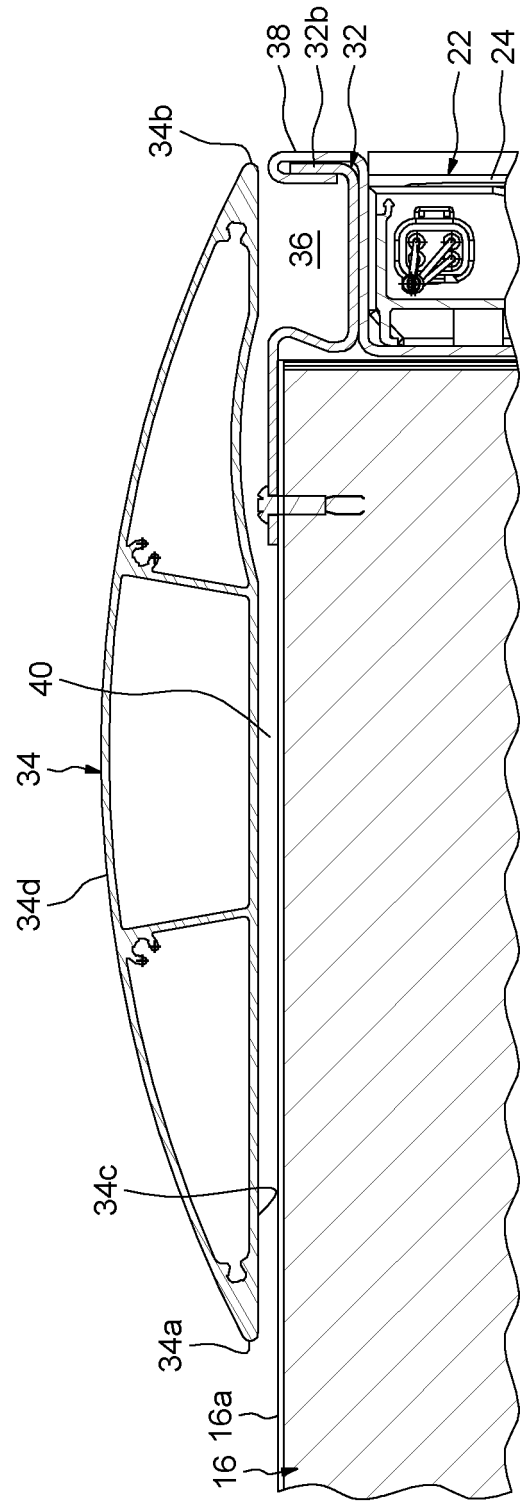
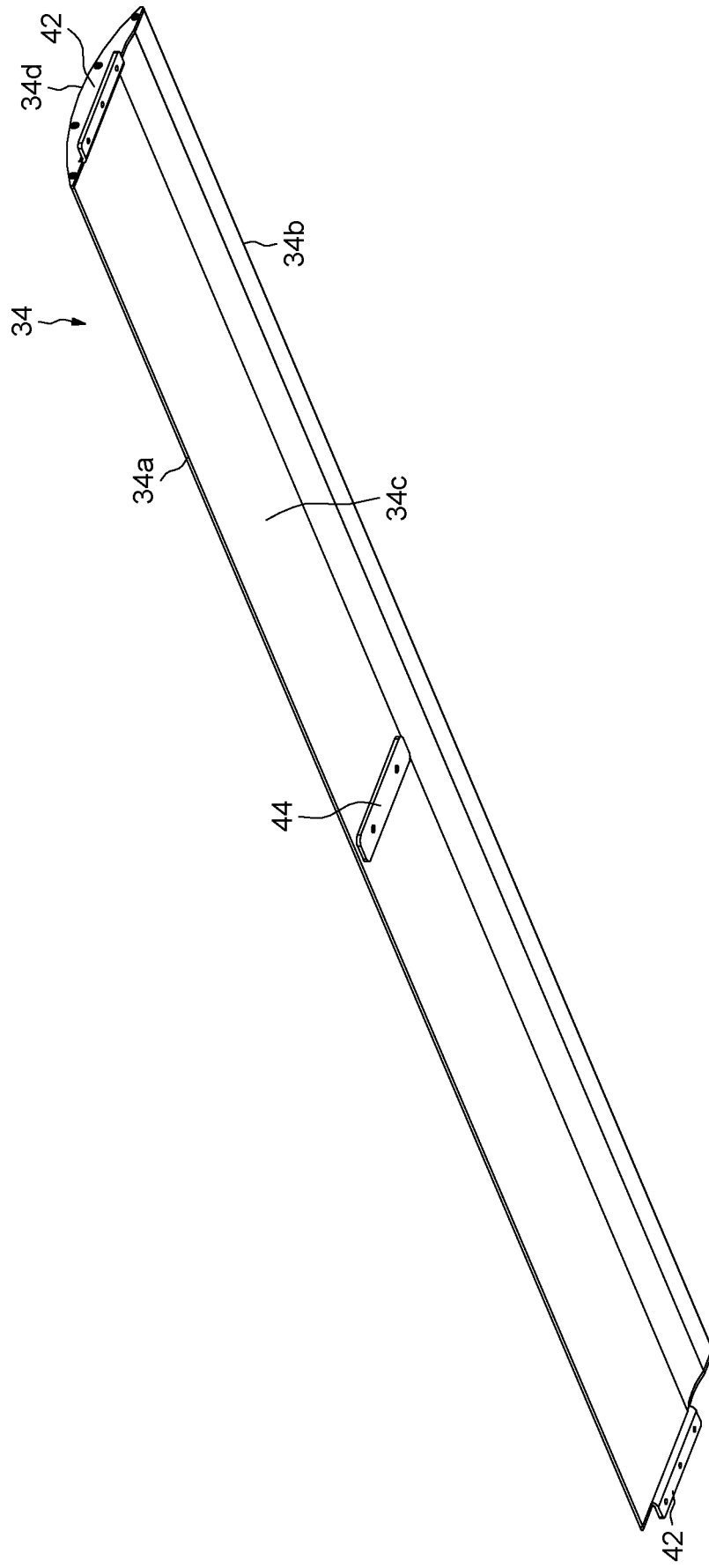


FIG. 7



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 859145
FR 1859388

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		
X	WO 2016/115265 A1 (ADVANCED TRANSIT DYNAMICS INC [US]) 21 juillet 2016 (2016-07-21)	1-11,13	B62D35/00
A	* figures 39, 39A * * alinéa [00136] *	12	
X	WO 2013/063479 A1 (ADVANCED TRANSIT DYNAMICS INC [US]; SMITH ANDREW F [US] ET AL.) 2 mai 2013 (2013-05-02)	1-5,8-13	
A	* figures 9,10 *	6,7	
A	WO 2012/051134 A2 (HENDERSON IND LLC [US]; HENDERSON MICHAEL LORENZO [US] ET AL.) 19 avril 2012 (2012-04-19) * figures *	1-13	
A	US 2008/093886 A1 (NUSBAUM HOWARD G [US]) 24 avril 2008 (2008-04-24) * figures *	1,4,6-12	
A	US 9 873 466 B2 (AERO IND INC [US]) 23 janvier 2018 (2018-01-23) * figures *	1-10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B62D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
7 juin 2019		Thiercelin, A	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		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 & : membre de la même famille, document correspondant	
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			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1859388 FA 859145**

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 **07-06-2019**
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
WO 2016115265 A1	21-07-2016	US 2018001941 A1 WO 2016115265 A1	04-01-2018 21-07-2016
WO 2013063479 A1	02-05-2013	CA 2853727 A1 EP 2771231 A1 US 2013106136 A1 US 2015239512 A1 WO 2013063479 A1	02-05-2013 03-09-2014 02-05-2013 27-08-2015 02-05-2013
WO 2012051134 A2	19-04-2012	AU 2011313870 A1 AU 2015221454 A1 US 2011272965 A1 US 2014239669 A1 WO 2012051134 A2	16-05-2013 17-09-2015 10-11-2011 28-08-2014 19-04-2012
US 2008093886 A1	24-04-2008	US 2008093886 A1 US 2010164249 A1 US 2012025565 A1 US 2012139291 A1 WO 2008051309 A1	24-04-2008 01-07-2010 02-02-2012 07-06-2012 02-05-2008
US 9873466 B2	23-01-2018	AUCUN	