

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 09.09.19.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 12.03.21 Bulletin 21/10.

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

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : SpeedInnov Société par actions sim-
plifiée (SAS) — FR.

72 Inventeur(s) : COURCIMEAUX Eric.

73 Titulaire(s) : SpeedInnov Société par actions simpli-
fiée (SAS).

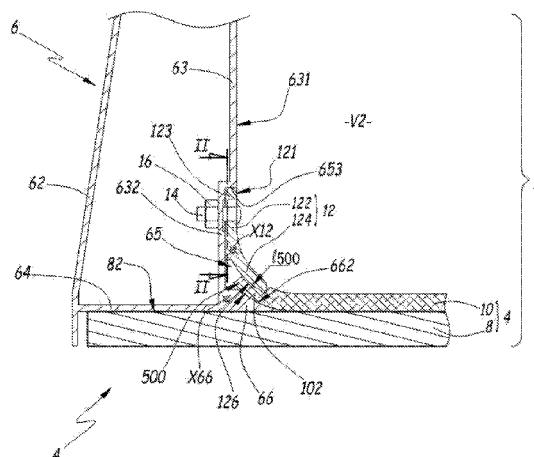
74 Mandataire(s) : Lavoix.

54 Caisse pour véhicule et procédé de montage d'une telle caisse.

57 Caisse pour véhicule et procédé de
montage d'une telle caisse

Cette caisse (2) pour véhicule, notamment ferroviaire, comprend une structure porteuse de plancher (8), au moins une paroi latérale (6), une cale (66) disposée à la jonction entre la structure porteuse (8) et la paroi latérale (6), une couche de revêtement apparent (10) disposée sur la structure porteuse (8) et un capot de finition (12) recouvrant une bordure (102) de la couche de revêtement (10). Le capot (12) est fixé de façon amovible à la paroi latérale (6) et définit avec la cale (66) un interstice (500) de réception de la bordure (102) de la couche de revêtement (10). La position relative du capot (12) et de la cale (66) est réglable et la largeur (?500) de l'interstice est variable en fonction de la position relative du capot (12) par rapport à la cale (66).

Figure pour l'abrégé: Figure 1



Description

Titre de l'invention : Caisse pour véhicule et procédé de montage d'une telle caisse

- [0001] La présente invention concerne une caisse pour véhicule, notamment ferroviaire, cette caisse comprenant une structure porteuse de plancher, au moins une paroi latérale, une cale disposée à la jonction entre la structure porteuse et la paroi latérale, une couche de revêtement disposée sur la structure porteuse et un capot de finition recouvrant une bordure de la couche de revêtement.
- [0002] En général, le plancher d'un véhicule ferroviaire comprend une couche de revêtement apparent, de type moquette ou linoléum, qui confère au véhicule un certain confort et une esthétique propre. Ce revêtement apparent est adapté au niveau des finitions du véhicule. Par exemple, la moquette utilisée dans un compartiment de première classe d'une voiture de train est généralement plus épaisse que la moquette utilisée dans un compartiment de deuxième classe.
- [0003] Il est connu de US-A-2,559,443 de plaquer un revêtement apparent sur une structure porteuse de véhicule ferroviaire, tout en faisant remonter ce revêtement sur une paroi latérale du véhicule, la bordure supérieure du revêtement étant fixée à l'aide de baguettes montées sur les parois latérales au voisinage d'une fenêtre. Dans la zone de transition entre le plancher et la paroi latérale, le revêtement est supporté de façon continue par une tôle métallique formant un congé, le revêtement n'étant pas interrompu dans cette zone. Les baguettes de fixation de la bordure de revêtement sont adaptées à une seule épaisseur de revêtement.
- [0004] Il est également connu de EP-A-2 266 858 de réaliser une cellule sanitaire pour un véhicule ferroviaire en intégrant une cale à la jonction entre un plancher et une paroi latérale de cette cellule. Une baguette de finition est clipsée sur la cale et vient en recouvrement du revêtement de sol. Ce système permet d'éviter la pénétration des eaux stagnantes dans la zone de jonction entre le plancher et la paroi latérale, mais ne permet pas de garantir l'étanchéité au niveau de la baguette de finition, ni de s'adapter à diverses épaisseurs du revêtement de sol.
- [0005] D'autres systèmes prévoient l'utilisation de profilés de géométries spécifiques venant en recouvrement de couches de revêtement d'épaisseur donnée. L'utilisation de ces profilés de géométries spécifiques en fonction de la couche du revêtement entraîne une augmentation du nombre de pièces à prévoir, à la fois pour la fabrication et les opérations de maintenance de la caisse du véhicule.
- [0006] C'est à ces inconvénients qu'entend plus particulièrement remédier l'invention en proposant une nouvelle caisse pour véhicule, notamment ferroviaire, qui permet, grâce

à une structure simple utilisable avec des couches de revêtement apparent d'épaisseurs différentes, d'assurer un niveau de finition élevé et d'empêcher l'écoulement de l'eau vers l'intérieur de la structure de la caisse, sans avoir à utiliser un nombre important de pièces détachées différentes.

[0007] À cet effet, l'invention concerne une caisse pour véhicule du type précité, dans laquelle le capot est fixé, de préférence de façon amovible, à la paroi latérale et définit avec la cale un interstice de réception d'une bordure de la couche de revêtement, alors que la position relative du capot et de la cale est réglable et alors que la largeur de l'interstice est variable en fonction de la position relative du capot par rapport à cale.

[0008] Grâce à l'invention, la structure de la caisse est compatible avec une utilisation dans différentes configurations, notamment avec des couches de revêtement apparent d'épaisseurs différentes, adaptées à différents niveaux de confort d'un véhicule, tout en assurant une étanchéité efficace qui empêche les eaux de lavage de pénétrer dans une zone de jonction du plancher et de la paroi latérale, voire entre le plancher et le revêtement apparent. Ces avantages sont obtenus avec un capot et une cale utilisables dans les différentes configurations, ce qui évite d'avoir à gérer différentes références de pièces lors de la fabrication et lors de la maintenance de la caisse conforme à l'invention.

[0009] Selon des aspects avantageux mais non obligatoires de l'invention, une telle caisse peut incorporer une ou plusieurs des caractéristiques suivantes prises selon toute combinaison techniquement admissible :

- [0010] – Des moyens de fixation du capot de finition à la paroi latérale comprennent au moins un trou oblong ménagé dans un premier élément parmi le capot et la paroi latérale et une vis engagée dans le trou oblong et dans un autre trou ménagé dans le deuxième élément parmi le capot et la paroi latérale.
- La cale est monobloc avec la paroi latérale ou avec la structure porteuse.
- La cale est une pièce rapportée sur la paroi latérale ou sur la structure porteuse, de préférence sous la forme d'un profilé.
- La paroi latérale comporte un logement de réception partielle du capot, de préférence dans une configuration où une face du capot tournée vers un volume intérieur de la caisse est affleurante avec une face de la paroi latérale située dans le prolongement du logement de réception et tournée vers le volume intérieur.
- Le capot est prévu pour être monté sur la paroi latérale dans au moins deux positions, à savoir une première position haute et une deuxième position basse, plus proche de la cale que la première position haute.
- Le capot est dans sa première position haute à l'intérieur du logement, un bord supérieur du capot est au contact d'un bord supérieur du logement et la face

du capot tournée vers le volume intérieur de la caisse et la face de la paroi latérale située dans le prolongement du logement de réception et tournée vers le volume intérieur sont affleurantes et sans interstice entre elles.

- Le capot est équipé d'une semelle de glissement contre un fond du logement, cette semelle assurant un contact surfacique avec le fond du logement quelle que soit la position relative du capot par rapport à la cale.
- Une surface supérieure et latérale de la cale, sur laquelle est en appui une face inférieure de la bordure de la couche de revêtement, est globalement parallèle à une surface inférieure du capot qui est en appui contre une face supérieure de la bordure de la couche de revêtement, quelle que soit la position relative du capot par rapport à la cale.

[0011] Selon un autre aspect, l'invention concerne un procédé de montage d'une caisse telle que décrite précédemment, ce procédé comprenant une étape de réglage de la position relative du capot par rapport à la cale pour adapter la largeur de l'interstice en fonction de l'épaisseur de la bordure de la couche de revêtement.

[0012] Ce procédé induit les mêmes avantages que ceux mentionnés ci-dessus au sujet de la caisse de l'invention.

[0013] L'invention sera mieux comprise et d'autres avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement à la lumière de la description qui va suivre, d'un mode réalisation d'une caisse et d'un procédé de montage conformes à son principe, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

[0014] - [fig.1] la figure 1 est une section partielle d'une caisse de véhicule ferroviaire conforme à l'invention, dans une zone de jonction entre son plancher et l'une de ses parois latérales, ce plancher incorporant une couche de moquette présentant une première épaisseur ;

[0015] - [fig.2] la figure 2 est une vue de détail en élévation selon la flèche II sur la figure 1 ;

[0016] - [fig.3] la figure 3 est une vue analogue à la figure 1 lorsque le plancher incorpore une couche de moquette présentant une deuxième épaisseur, inférieure à celle de la couche de moquette de la figure 1 et

[0017] - [fig.4] la figure 4 est une vue de détail en élévation analogue à la figure 2 selon la flèche IV sur la figure 3.

[0018] Une caisse 2 de véhicule ferroviaire conforme à l'invention est partiellement représentée sur les figures. Cette caisse comprend un plancher 4 et deux parois latérales dont une seule est visible sur les figures avec la référence 6. Les figures représentent la zone de jonction entre le plancher 4 et la paroi latérale 6.

[0019] Le plancher 4 comprend une structure porteuse 8 et une couche 10 de revêtement apparent, formée ici par de la moquette, dont on note e10 l'épaisseur.

[0020] La paroi 6 est une structure double peau avec une cloison extérieure 62 et une cloison

intérieure 63 reliées entre elles par un fond 64. Le fond repose sur la surface supérieure 82 de la structure porteuse 8. Au voisinage du fond 64, la cloison intérieure 63 présente un décrochement 632 vers la cloison extérieure 62. Le décrochement 632 définit, du côté interne de la cloison intérieure 63, un logement 65 de réception d'un capot 12.

[0021] Les pièces 10, 12 et 63 délimitent le volume intérieur V2 de la caisse 2, dans la zone de jonction entre le plancher 4 et la paroi latérale 6.

[0022] Le capot 12 est composé d'une semelle 122 et d'une languette 124. La languette 124 constitue la partie inférieure du capot 12 et est rabattue vers le volume V2.

[0023] Une cale 66 est disposée dans le bas du décrochement 632, en-dessous du capot 12.

[0024] Dans cet exemple la cale 66 est monobloc avec la cloison intérieure 63, elle-même monobloc avec le fond 64 et la cloison extérieure 62. Tout comme le fond 64, la cale 66 repose sur la face supérieure 82 de la structure porteuse 8 ce qui lui permet d'encaisser un effort avec une composante verticale dirigée vers le bas.

[0025] On note 126 la surface de la languette 124 dirigée vers la cale 66. On note 662 la surface supérieure et latérale de la cale 66 dirigée vers la languette 124. Les surfaces 126 et 662 délimitent entre elles un interstice 500. On note ℓ_{500} la largeur de l'interstice 500, c'est-à-dire sa dimension mesurée entre les surfaces 126 et 662, perpendiculairement à celles-ci.

[0026] Dans l'exemple, la surface supérieure et latérale 662 de la cale 66, contre laquelle est en appui une face inférieure de la couche de revêtement 10, est globalement parallèle à la surface 126 du capot 12 orientée vers la cale 66, contre laquelle est en appui une face supérieure de la couche de revêtement 10. Par globalement parallèle, on entend que les surfaces 662 et 126 sont parallèles à 10° près, de préférence à 5° près.

[0027] La surface 662 présente, en section transversale perpendiculaire à l'axe longitudinal X66 de la cale 66, une trace courbe, avec sa concavité tournée vers la surface 126. L'épaisseur de la cale 66, mesurée suivant une direction d'élévation de la caisse, est croissante en se rapprochant de la paroi 6, notamment du décrochement 632 ; c'est-à-dire vers la gauche des figures 1 et 3.

[0028] Le capot 12 est, en outre, percé d'un trou oblong 128 dont la plus grande dimension est d'axe vertical. On ne représente sur les figures 2 et 4 qu'un seul trou oblong 128, mais en pratique plusieurs trous oblongs 128 sont disposés sur la longueur du capot 12 qui est perpendiculaire au plan des figures 1 et 3 et représentée par son axe longitudinal X12 au figures 2 et 4.

[0029] Les axes X12 et X66 sont parallèles.

[0030] La tige d'une vis 14 traverse le trou oblong 128 et est vissée dans un écrou 16 lié à la cloison intérieure 63, du côté de cette cloison tournée vers la cloison extérieure 62. L'écrou 16 est lié par soudure ou tout autre procédé au niveau du décrochement 632 en regard d'un alésage circulaire de passage de la tige de la vis 14.

- [0031] Compte tenu du caractère oblong du trou 128 il est possible d'ajuster verticalement la position du capot 12 dans le logement 65, entre une première position extrême haute représentée aux figures 1 et 2 et une deuxième position extrême basse représentée aux figures 3 et 4.
- [0032] La semelle 122 du capot 12 assure un contact surfacique avec le fond du logement 65, qui est formé par le décrochement 632, quelle que soit la position relative du capot 12 par rapport à la cale 66, afin de faciliter les opérations de positionnement du capot 12 lors du montage ou de la maintenance de la caisse 2.
- [0033] Sur les figures 1 et 3, le logement 65 est prévu pour que la semelle 122 du capot 12 vienne s'y insérer complètement, c'est-à-dire que la face intérieure 121 du capot 12, tournée vers le volume intérieur V2 de la caisse 2, est affleurante avec la face intérieure 631 de la cloison intérieure 63 de la paroi latérale 6 située au-dessus du logement 65 et tournée vers le volume intérieur V2. Par affleurante on entend que les faces 121 et 631 sont alignées et coplanaires. Ainsi, vu du volume intérieur V2, les surfaces 631 et 121 sont dans la continuité l'une de l'autre, ce qui améliore l'esthétique de la paroi 6 et facilite son nettoyage.
- [0034] Le logement 65 de réception partielle du capot 12 est dans le prolongement de la paroi 63 et le fond du logement 65 à proximité du décrochement 632 est parallèle à la face 631 de la paroi latérale 6.
- [0035] La semelle 122 du capot 12 assurant un contact surfacique avec le fond du logement 65 quelle que soit la position relative du capot 12 par rapport à la cale 66, la face 121 du capot 12 tournée vers un volume intérieur V2 de la caisse 2 est affleurante avec la face 631 quelle que soit la position relative du capot 12 par rapport à la cale 66.
- [0036] Comme il ressort de la comparaison des figures 1 et 2, d'une part, avec les figures 3 et 4, d'autre part, la caisse 2 de l'invention peut incorporer une couche de revêtement 10 relativement épaisse, comme visible à la figure 1, ou relativement fine comme visible à la figure 3. En d'autres termes, l'épaisseur e_{10} de la couche de revêtement 10 est moins importante dans la configuration des figures 3 et 4 que dans la configuration des figures 1 et 2. L'invention permet d'accommoder ces deux valeurs de l'épaisseur e_{10} , avec les mêmes éléments constitutifs de la caisse 2, à part la couche de revêtement 10.
- [0037] Dans la première configuration des figures 1 et 2, le capot 12 est positionné relativement loin de la cale 66, de telle sorte que la largeur ℓ_{500} de l'interstice 500 prend une première valeur relativement grande, adaptée à la valeur relativement importante de l'épaisseur e_{10} . Ceci permet de loger une bordure 102 de la couche de revêtement 10 dans l'interstice 500, entre les surfaces 126 et 662. Dans la deuxième configuration des figures 3 et 4, le capot 12 est positionné relativement près de la cale 66, c'est-à-dire plus proche de celle-ci que dans la première position, de telle sorte que la largeur ℓ_{500}

de l'interstice 500 prend une deuxième valeur relativement petite, adaptée à la valeur relativement faible de l'épaisseur e_{10} . Ceci permet de loger la bordure 102 de la couche de revêtement 10 dans l'interstice 500, entre les surfaces 126 et 662, sans laisser subsister une fente dans laquelle des eaux de lavages pourraient pénétrer. Dans les deux configurations, la surface inférieure de la bordure 102 est en appui contre la surface 662, alors que sa surface supérieure est en appui contre la surface 126.

[0038] Ainsi, le caractère ajustable de la position relative du capot 12 par rapport à la cale 66 permet d'ajuster la largeur ℓ_{500} de l'interstice en fonction de l'épaisseur e_{10} de la couche de revêtement 10. Le capot 12 protège efficacement la bordure 102 contre l'écoulement des eaux de lavage. La structure interne de la caisse 2 est ainsi protégée contre l'humidité. En particulier, il n'y a pas de risque que de l'eau s'infilte sous la couche de revêtement 10 ou entre le fond 64 et la structure porteuse 8.

[0039] Une étanchéité est ainsi réalisée sans avoir à utiliser de mastic et alors même que la caisse 2 est compatible avec une couche de revêtement 10, telle qu'une moquette, d'épaisseur relativement importante, par exemple dans un compartiment de première classe, et avec une couche de revêtement 10 d'épaisseur plus faible, par exemple avec une moquette dans un compartiment de deuxième classe, tout en utilisant les mêmes composants dans les deux configurations représentées respectivement aux figures 1 et 2 et aux figures 3 et 4.

[0040] En outre la géométrie de la cale 66, avec son épaisseur croissante en se rapprochant de la paroi latérale 6, tend à renvoyer un liquide vers la droite des figures 1 et 3, c'est-à-dire vers le volume intérieur V2, évitant ainsi l'écoulement de liquide dans la jonction de la structure porteuse 8 et de la paroi latérale 6 ou entre la structure porteuse 8 et le revêtement 10.

[0041] Dans la configuration des figures 1 et 2, un bord supérieur 123 du capot 12 est en contact avec un bord supérieur 653 du logement 65, de sorte qu'aucun interstice n'est créé à ce niveau, dans lequel de la poussière ou des salissures pourraient s'accumuler. Dans la configuration des figures 3 et 4, un interstice 600 est créé à ce niveau. La finition la plus esthétique est ainsi prévue dans la configuration des figures 1 et 2, c'est-à-dire dans le cas du compartiment de première classe dans cet exemple.

[0042] Lors du montage de la caisse 2, le capot 12 est placée en position haute, correspondant à la position des figures 1 et 3, afin de permettre l'insertion de la bordure 102 de la couche de revêtement 10 dans l'interstice 500 puis, si besoin, le capot 12 est descendu jusqu'à ce que la surface 126 vienne en appui ou vienne assurer une compression suffisante de la bordure 102 de la couche de revêtement 10, permettant d'obtenir les performances attendues en terme de maintien de la couche de revêtement 10 et d'étanchéité. La position finale du capot 12 peut tenir compte d'un éventuel écrasement de la bordure 102 de la couche de revêtement 10 entre les pièces 12 et 66.

- [0043] On remarque que le capot 12 peut prendre n'importe quelle position intermédiaire entre celles représentées aux figures 1 et 2, d'une part, 3 et 4, d'autre part, ce qui permet d'adapter la configuration de la caisse 2 à une épaisseur e_{10} de la couche de moquette 10 comprise entre celles représentées sur les figures. Dans une telle position intermédiaire du capot 12, une face inférieure de la bordure 102 est également en appui contre la surface 662, alors qu'une face supérieure de la bordure 102 est également en appui contre la surface 126.
- [0044] Selon une variante non représentée ici, la cale 66 peut être monobloc avec la structure porteuse 8 du plancher 4 et non pas avec la paroi 6.
- [0045] Selon encore une autre variante, la cale 66 peut être une pièce rapportée sur la paroi latérale 6 ou sur la structure porteuse 8. Dans ce cas la cale 66 peut, par exemple, être produite sous la forme d'un profilé de matière métallique ou synthétique et disposée à la jonction entre la structure porteuse 8 et la paroi latérale 6 et éventuellement immobilisée par un moyen temporaire, tel qu'une bande de colle, éventuellement repositionnable, ou immobilisée par un moyen définitif comme un cordon de soudure ou tout autre moyen équivalent.
- [0046] Selon une variante non représentée, le trou oblong 128 peut être ménagé dans le décrochement 632 de la paroi latérale 6. Dans ce cas, seul un alésage circulaire de passage de la tige de la vis 14 peut être percé dans le capot 12. En variante, des trous oblongs sont ménagés à la fois dans le capot 12 et dans le décrochement 632.
- [0047] Selon une autre variante, la surface supérieure et latérale 662 de la cale 66 peut, dans le plan des figures 1 et 3, présenter une trace rectiligne, ou tout autre arc d'ellipse ou forme courbe avec sa concavité tournée vers le volume intérieur V2 ou à l'opposé de celui-ci. Dans ce cas, la forme de la surface 126 est adaptée.
- [0048] Selon une autre variante, la couche de moquette 10 peut être remplacée par une couche de linoléum ou d'un autre revêtement apparent recouvrant la structure porteuse 4.
- [0049] Selon encore une autre variante, la surface 126 est au contact de la surface 662 lorsque le capot 12 est dans sa deuxième position extrême basse, en l'absence de couche de revêtement.
- [0050] L'invention est décrite ci-dessus dans le cas de sa mise en œuvre dans une caisse de véhicule ferroviaire, à savoir une voiture pour passagers de train. Elle peut être mise en œuvre dans d'autres véhicules ferroviaire, par exemple un tramway, et plus généralement dans tout véhicule, notamment de transport collectif, tel qu'un bus, un ferry ou un aéronef.
- [0051] Le mode de réalisation et les variantes mentionnées ci-dessus peuvent être combinés entre eux pour générer de nouveaux modes de réalisation de l'invention.

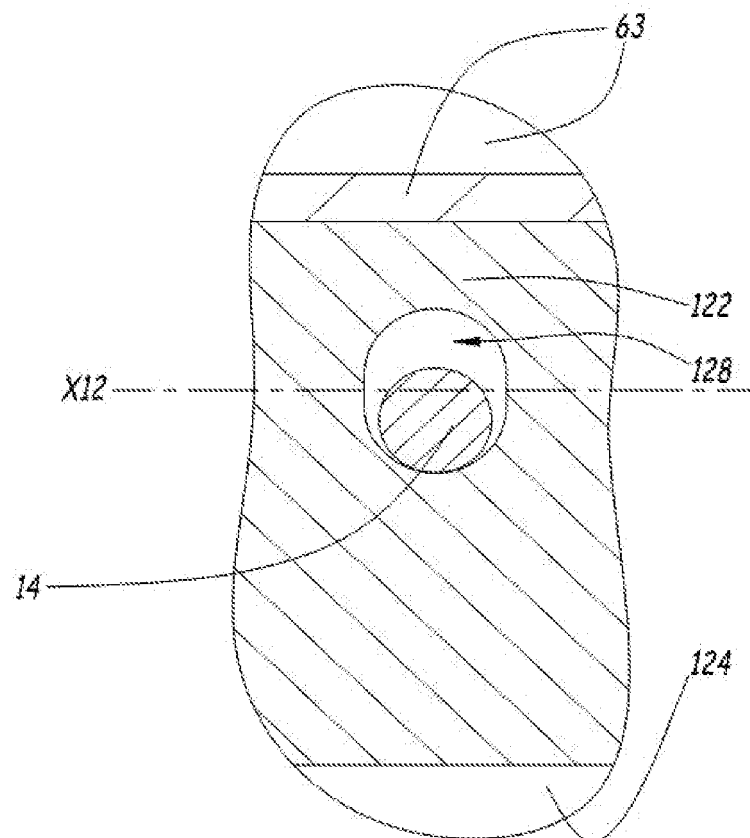
Revendications

- [Revendication 1] Caisse pour véhicule, notamment ferroviaire, cette caisse comprenant :
- une structure porteuse de plancher (8),
 - au moins une paroi latérale (6),
 - une cale (66) disposée à la jonction entre la structure porteuse (8) et la paroi latérale (6),
 - une couche de revêtement apparent (10) disposée sur la structure porteuse,
 - un capot de finition (12) recouvrant une bordure (102) de la couche de revêtement (10),
- caractérisée en ce que le capot (12) est fixé, de préférence de façon amovible, à la paroi latérale (6) et définit avec la cale (66) un interstice (500) de réception de la bordure (102) de la couche de revêtement (10), en ce que la position relative du capot (12) par rapport à la cale (66) est réglable et en ce que la largeur (ℓ₅₀₀) de l'interstice est variable en fonction de la position relative du capot (12) par rapport à la cale (66).
- [Revendication 2] Caisse selon la revendication 1, caractérisée en ce que des moyens de fixation du capot de finition (12) à la paroi latérale (6) comprennent au moins un trou oblong (128) ménagé dans un premier élément parmi le capot (12) et la paroi latérale (6) et une vis (14) engagée dans le trou oblong (128) et dans un autre trou ménagé dans le deuxième élément parmi le capot (12) et la paroi latérale (6).
- [Revendication 3] Caisse selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la cale (66) est monobloc avec la paroi latérale (6) ou avec la structure porteuse (8).
- [Revendication 4] Caisse selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que la cale (66) est une pièce rapportée sur la paroi latérale (6) ou sur la structure porteuse (8), de préférence sous la forme d'un profilé.
- [Revendication 5] Caisse selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la paroi latérale (6) comporte un logement (65) de réception partielle du capot (12), de préférence dans une configuration où une face (121) du capot (12) tournée vers un volume intérieur (V₂) de la caisse (2) est affleurante avec une face (631) de la paroi latérale (6) située dans le prolongement du logement de réception et tournée vers le volume intérieur.
- [Revendication 6] Caisse selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le capot (12) est prévu pour être monté sur la paroi

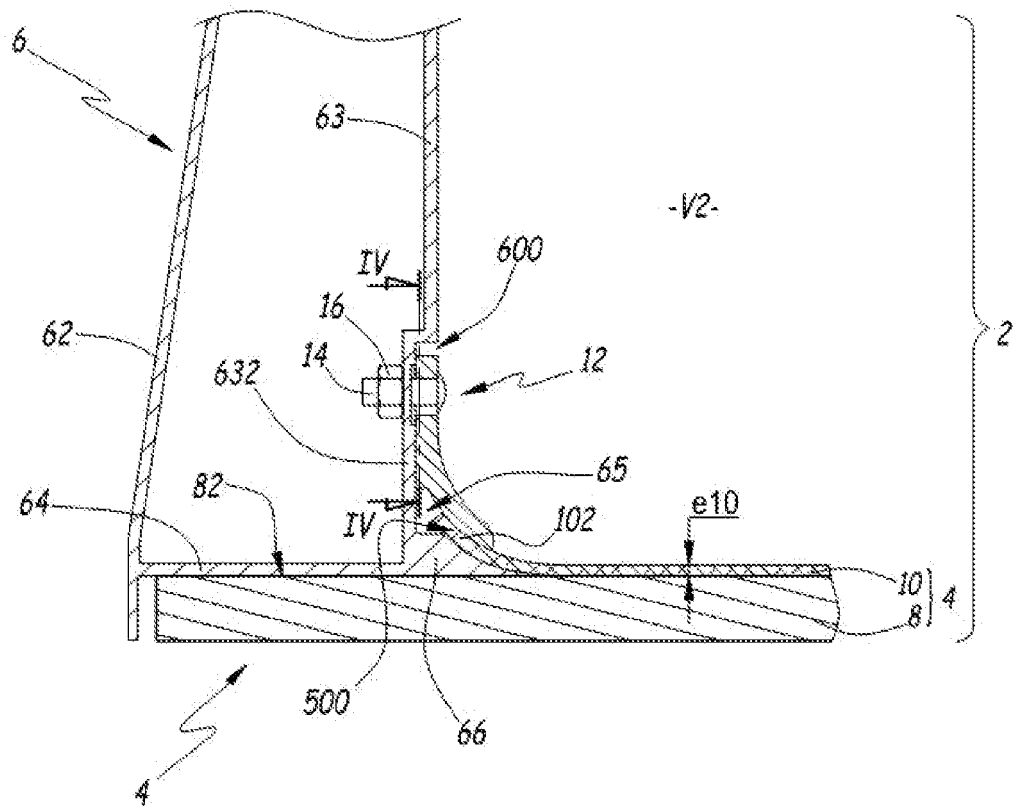
latérale (6) dans au moins deux positions, à savoir une première position haute et une deuxième position basse, plus proche de la cale (66) que la première position haute.

- [Revendication 7] Caisse selon les revendications 5 et 6, caractérisée en ce que, lorsque le capot (12) est dans sa première position haute à l'intérieur du logement (65), un bord supérieur (123) du capot (12) est au contact d'un bord supérieur (653) du logement (65) et la face (121) du capot (12) tournée vers le volume intérieur (V2) de la caisse (2) et la face (631) de la paroi latérale (6) située dans le prolongement du logement de réception et tournée vers le volume intérieur sont affleurantes et sans interstice entre elles.
- [Revendication 8] Caisse selon l'une des revendications 5 ou 7, caractérisée en ce que le capot (12) est équipé d'une semelle (122) de glissement contre un fond du logement (65), cette semelle (122) assurant un contact surfacique avec le fond du logement quelle que soit la position relative du capot (12) par rapport à la cale (66).
- [Revendication 9] Caisse selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'une surface supérieure et latérale (662) de la cale (66), sur laquelle est en appui une face inférieure de la bordure (102) de la couche de revêtement (10), est globalement parallèle à une surface inférieure (126) du capot (12) qui est en appui contre une face supérieure de la bordure de la couche de revêtement (10), quelle que soit la position relative du capot (12) par rapport à la cale (66).
- [Revendication 10] Procédé de montage d'une caisse 2 selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend une étape de réglage de la position relative du capot (12) par rapport à la cale (66) pour adapter la largeur (ℓ500) de l'interstice (500) en fonction de l'épaisseur (e10) de la bordure de la couche de revêtement (10).

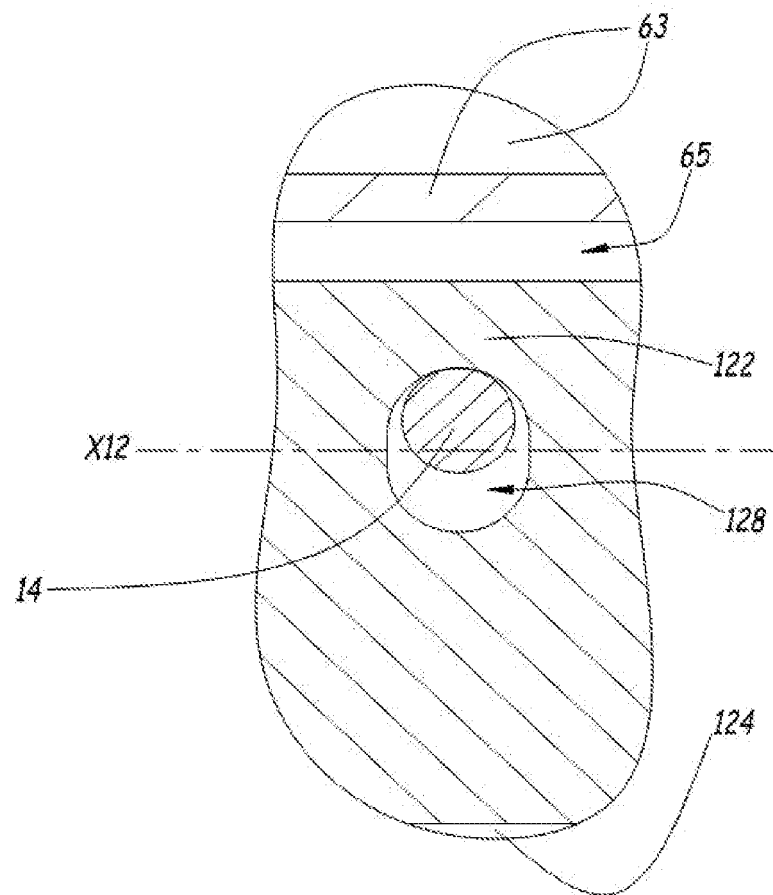
[Fig. 2]



[Fig. 3]



[Fig. 4]



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 870417
FR 1909883

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		
A,D	EP 2 266 858 A2 (SIEMENS AG [DE]) 29 décembre 2010 (2010-12-29) * abrégé; figure 1 * * alinéas [0004], [0005], [0006], [0019], [0023] * -----	1-10	B60N3/04 B61D37/00
A	DE 199 27 003 A1 (DAIMLER CHRYSLER AG [DE]) 21 décembre 2000 (2000-12-21) * abrégé; figures 1, 2 * * alinéas [0004], [0005], [0006], [0014], [0015] * -----	1-10	
A	EP 2 868 544 A1 (BOMBARDIER TRANSP GMBH [DE]) 6 mai 2015 (2015-05-06) * abrégé; figures 1, 2, 3, 8a, 8b, 8c, 8d, 8e, 8f, 8g, 8h * * alinéa [0035] - alinéa [0042] * * alinéa [0054] - alinéa [0060] * -----	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B61D E04F B60N
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
4 mai 2020		Chevallier, Frédéric	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
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 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	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1909883 FA 870417**

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 **04-05-2020**
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
EP 2266858	A2	29-12-2010	DE 102009029954 A1	23-12-2010
			EP 2266858 A2	29-12-2010
			ES 2417319 T3	07-08-2013

DE 19927003	A1	21-12-2000	AT 247572 T	15-09-2003
			CA 2374492 A1	21-12-2000
			CN 1365328 A	21-08-2002
			CZ 20014418 A3	17-04-2002
			DE 19927003 A1	21-12-2000
			DE 50003385 D1	25-09-2003
			DK 1194323 T3	24-11-2003
			EP 1194323 A1	10-04-2002
			ES 2204615 T3	01-05-2004
			JP 2003502208 A	21-01-2003
			PT 1194323 E	31-12-2003
			WO 0076823 A1	21-12-2000

EP 2868544	A1	06-05-2015	DE 102013111903 B3	24-12-2014
			EP 2868544 A1	06-05-2015
