

## (12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 63053 B1** (51) Cl. internationale : **B62D 65/00; B62D 25/06**

(43) Date de publication :  
**30.09.2024**

---

(21) N° Dépôt :  
**63053**

(22) Date de Dépôt :  
**24.02.2023**

(30) Données de Priorité :  
**22.04.2022 IT 202200008000**

(71) Demandeur(s) :  
**Olmedo Special Vehicles S.p.A., Via Montesanto 54 - Frazione Ghiardo 42021  
Bibbiano (Reggio Emilia) (IT)**

(72) Inventeur(s) :  
**QUINTAVALLI, Luca**

(74) Mandataire :  
**SABA&CO**

(86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation :23158441.8

---

(54) Titre : **PROCÉDÉ POUR AGRANDIR L'ESPACE DE CHARGE VOLUMÉTRIQUE D'UNE  
CABINE DE VÉHICULE ET VÉHICULE ASSOCIÉ**

(57) Abrégé : Procédé d'agrandissement de l'espace de chargement volumétrique V d'une cabine 2 d'un véhicule 1 comprenant les étapes suivantes : - aménager un véhicule 1 de type fourgon avec une cabine intérieure 2 délimitée à l'avant par une zone de capot 11 pour loger le moteur, sur les côtés par une première et une seconde paroi latérale 12,13, en bas par un soubassement 16, en haut par un toit 14 et à l'arrière par une trappe 15 ; - couper le toit 14 du véhicule 1 afin d'obtenir une ouverture 3 sur celui-ci;- fournir un élément de couverture 4 ayant une forme de boîte concave;- coupler l'élément de couverture 4 au toit 14 du véhicule 1 en plaçant l'élément de couverture 4 avec la concavité tournée vers le toit 14 du véhicule 1 de manière à créer un couplage étanche aux fluides. Cette phase de couplage comprend une sous-phase d'assemblage d'une paroi arrière 43 de l'élément de couverture 4 à la trappe 15 du véhicule 1, rendant les deux éléments solidaires de sorte que lorsque la trappe 15 du véhicule 1 est ouverte ou fermée, la paroi arrière 43 de l'élément de couverture 4 est ouverte ou fermée en même temps.

### Revendications

- 1). Procédé pour agrandir l'espace de charge volumétrique (V) d'une cabine (2) d'un véhicule (1), comprenant les étapes suivantes :
  - disposer un véhicule (1) de type fourgon avec une cabine (2) intérieure comprenant une cabine de conducteur avant (21), une cabine de passager intermédiaire (22) et une cabine de chargement arrière (23) ; ladite cabine (2) intérieure étant délimitée à l'avant par une surface de capot (11) pour loger le moteur, en correspondance des côtés par une première et une deuxième paroi latérale (12, 13), en correspondance du fond par un dessous de caisse (16), en correspondance du haut par un toit (14) et à l'arrière par un hayon (15) ; ledit hayon (15) pouvant être ouvert et fermé par un premier raccordement à charnière (5) avec le toit (14) ; ledit toit (14) comportant, en son sein, une première, une deuxième barre de renfort (141, 142) et avec la première barre (141), traversant le véhicule (1) transversalement d'une première paroi latérale (12) à une deuxième paroi latérale (13), située dans une position intermédiaire entre la cabine de conducteur avant (21) et la cabine de passager intermédiaire (22), et avec la deuxième barre (142), traversant le véhicule (1) transversalement d'une première à une deuxième paroi latérale (12, 13), placée dans une position intermédiaire entre la cabine de passager intermédiaire (22) et la cabine de chargement arrière (23) ;
  - découper le toit (14) du véhicule (1) afin d'obtenir sur celui-ci une ouverture (3) obtenue au moyen d'une première paire de lignes de coupe (31, 32), parallèles entre elles et se prolongeant de la cabine de chargement

arrière (23) à la cabine de passager intermédiaire (22), et d'une deuxième ligne de coupe (33), essentiellement transversale par rapport à la première paire de lignes de coupe (31, 32) et réalisée entre la cabine de conducteur avant (21) et la cabine de passager intermédiaire (22) ; ladite ouverture (3) étant réalisée en laissant le hayon (15) intacte ;

- fournir un élément de recouvrement (4) ayant une forme de boîte concave et comportant une paroi supérieure (40), de forme essentiellement quadrangulaire, à partir de laquelle se développe une paire de parois latérales (41) reliées l'une à l'autre à l'avant par une paroi de becquet (42) et à l'arrière par une paroi arrière (43) ; ladite paroi arrière (43) étant reliée à la paroi supérieure (40) par un deuxième raccordement à charnière (6) ; ledit élément de recouvrement (4) étant pourvu intérieurement d'une première paire de montants (45), placés dans une position intermédiaire avec chaque montant respectivement proche d'une paroi latérale (41), et d'une deuxième paire de montants (46), placés dans une position proche de la paroi arrière (43) avec chaque montant respectivement également proche d'une paroi latérale (41) ;

- coupler l'élément de recouvrement (4) au toit (14) du véhicule (1) en le plaçant avec la concavité tournée vers le toit (14) du véhicule (1) ; ce couplage étant du type étanche ;

caractérisé en ce que ladite phase de couplage inclut une sous-phase d'assemblage de la paroi arrière (43) de l'élément de recouvrement au hayon (15) du véhicule (1), rendant les deux éléments solidaires de sorte que, lorsque le hayon (15) du véhicule (1) est ouvert ou fermé, la paroi arrière (43) de l'élément de recouvrement (4) est ouverte ou fermée en même temps.

2). Procédé selon la revendication 1, dans lequel chaque première ligne de coupe (31, 32) comporte une extension en longueur se développant du

hayon (15) à une partie intermédiaire entre la cabine de conducteur avant (21) sans affecter la première barre de renfort (141) ; chaque première ligne (31, 32) favorisant la coupe de la deuxième barre de renfort (142) pour permettre, avec la deuxième ligne de coupe (33) l'enlèvement d'une partie du toit (14) générant l'ouverture (3).

3). Procédé selon la revendication 1, dans lequel chaque première ligne de coupe (31, 32) comporte une distance d'une paroi latérale respective (12, 13) de manière à définir deux bords correspondants (34, 35) définissant deux côtés de l'ouverture (3).

4). Procédé selon la revendication 3, dans lequel ladite étape de couplage comprend le couplage de la première paire et de la deuxième paire de montants (45, 46) en correspondance des bords (34, 35) présents sur l'ouverture ; ladite première paire de montants (45) étant placée et fixée en support de la section restante de la deuxième barre de renfort (142), ladite deuxième paire de montants (46) étant placée et fixée aux sections d'extrémité des bords (34, 35) à proximité du hayon (15) .

5). Procédé selon la revendication 1, dans lequel, successivement, ladite étape de couplage entre le toit (14) et le recouvrement (4) est réalisée en disposant un joint périphérique (7), enfermé au sommet par les parois (41, 42, 43) du recouvrement (3) et au fond par les bords de l'ouverture (3), de manière à réaliser un couplage étanche.

6). Véhicule (1) à espace de charge volumétrique agrandi (V) de la cabine (2) du type comprenant :

- une cabine (2) intérieure, comportant une cabine de conducteur avant (21), une cabine de passager intermédiaire (22) et une cabine de chargement arrière (23), délimitée à l'avant par une surface de capot (11), dans laquelle est logé le moteur, en correspondance des côtés par une première et une deuxième paroi latérale (12, 13), en correspondance du

fond par un dessous de caisse (16), en correspondance du haut par un toit (14) et à l'arrière par un hayon (15) ; ledit hayon de fermeture (15) étant ouvert ou fermé, pour accéder ou délimiter la cabine de chargement arrière (23), par un premier raccordement à charnière (5) relié au toit (14) ; ledit toit (14) comportant en son sein une première et une deuxième barre de renfort (141, 142), la première barre (141) étant placée dans une position intermédiaire entre la cabine de conducteur avant (21) et la cabine de passager intermédiaire (22) et traversant transversalement le toit (14) en passant de la première à la deuxième paroi latérale (12, 14) et la deuxième barre (142) étant située dans une position intermédiaire entre la cabine de passager intermédiaire (22) et la cabine de chargement arrière (23) et divisée en une première barre (141a) et une deuxième barre (141b) situées respectivement à proximité du premier et du deuxième côté (12, 13) ; ledit toit (14) comportant de plus une ouverture (3) définissant une paire de bords parallèles (34, 35) reliée à l'avant par un bord transversal (36) et se terminant à l'arrière par le hayon (15) ;

- un élément de toit (4) ayant une forme de boîte concave, couplé au toit (14) de telle sorte que l'élément de toit (4) comporte une concavité orientée vers le toit (14), comportant une paroi supérieure (40) à partir de laquelle se développe une paire de parois latérales (41) reliées l'une à l'autre à l'avant par une paroi de becquet (42) et à l'arrière par une paroi arrière (43) ; ladite paroi arrière (43) étant reliée à la paroi supérieure (40) par un deuxième raccordement à charnière (6) ;

caractérisé en ce que ledit élément de recouvrement (4) est relié au toit (14) par un raccordement étanche et ladite paroi arrière (43) dudit élément de recouvrement (4) est intégralement reliée au hayon (15) du véhicule (1) de telle sorte que, lorsque ledit hayon (15) est ouvert ou fermé, la paroi arrière

(43) dudit élément de recouvrement (4) est simultanément ouverte ou fermée.

7). Véhicule selon la revendication 6, dans lequel l'élément de recouvrement 4 comporte de plus :

- une première paire de montants (45) pour faciliter le raccordement et la fixation de l'élément de toit (4) au toit (14), chaque montant étant positionné à proximité d'une paroi latérale respective (12, 13) du véhicule (1) et fixé en correspondance des bords (35, 34) en raccordement avec une section correspondante (141a, 141 b) de la première barre de renfort ;

- une deuxième paire de montants (46) pour faciliter le raccordement et la fixation de l'élément (4) au toit (14), chaque montant étant positionné à proximité d'une paroi latérale respective (12, 13) et à proximité du hayon (15) et fixé en correspondance des bords (35, 34).

8). Véhicule selon la revendication 6, dans lequel ledit hayon (15) comprend un premier côté supérieur (15a) relié par des premières charnières (51) au toit (14) dudit véhicule (1) et une paire de pistons (52) comportant une chemise reliée à une paroi latérale (15b, 15c) respective dudit hayon et une tige reliée audit toit (14) ; ladite paire de pistons (52) facilitant l'ouverture et la fermeture dudit hayon (15) par rotation de celui-ci autour des premières charnières (51).

9). Véhicule selon la revendication 8, dans lequel ladite paroi arrière (43) est reliée en correspondance du haut à la paroi supérieure (40) par une deuxième pluralité de charnières (61) reliée au hayon (15) et en correspondance du fond reliée au premier côté supérieur (15a), de manière à être solidaire du hayon (15) lors de la rotation dudit hayon autour des premières charnières (51).

10). Véhicule selon la revendication 6, dans lequel ledit couplage entre le toit (14) et le recouvrement se produit avec l'interposition d'un joint

périphérique (7) enfermé en correspondance du haut par les parois du recouvrement (41, 42, 43) et en correspondance du fond par les bords (34, 35, 36) de l'ouverture (3) de manière à réaliser un couplage étanche entre les deux.