

(19)



(11)

EP 3 520 759 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
07.08.2019 Bulletin 2019/32

(51) Int Cl.:
A61G 3/00 (2006.01) A61M 15/00 (2006.01)
A61G 3/06 (2006.01) A61G 3/08 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **18155282.9**

(22) Date de dépôt: **06.02.2018**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
MA MD TN

• **MONSEGUR, Jean Francois**
E-28020 Madrid (ES)

(74) Mandataire: **Pittis, Olivier**
L'Air Liquide S.A.
75, quai d'Orsay
75321 Paris Cedex 07 (FR)

(71) Demandeur: **Grupo Gasmedi, S.L.**
28020 Madrid (ES)

Remarques:
Revendications modifiées conformément à la règle 137(2) CBE.

(72) Inventeurs:
• **LUENGO, Marta**
E-28020 Madrid (ES)

(54) **VÉHICULE MÉDICALISÉ POUR FOURNIR DES SOINS MÉDICAUX À DES PATIENTS**

(57) L'invention concerne un véhicule médicalisé (1), c'est-à-dire un centre de soins mobile, permettant de fournir des soins médicaux à des patients, notamment de patients souffrant de broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO), d'apnée du sommeil obstructive ou de tout autre trouble respiratoire, pathologie ou déficience respiratoire chronique. Le véhicule médicalisé (1)

comprend une cabine de pilotage (2), un compartiment de stockage (3) comprenant des structures (30) de rangement de matériels, et un compartiment de soins (4) dimensionné pour recevoir au moins deux personnes en même temps, ledit compartiment de soins (4) étant agencé entre le compartiment de stockage (3) et la cabine de pilotage (2).

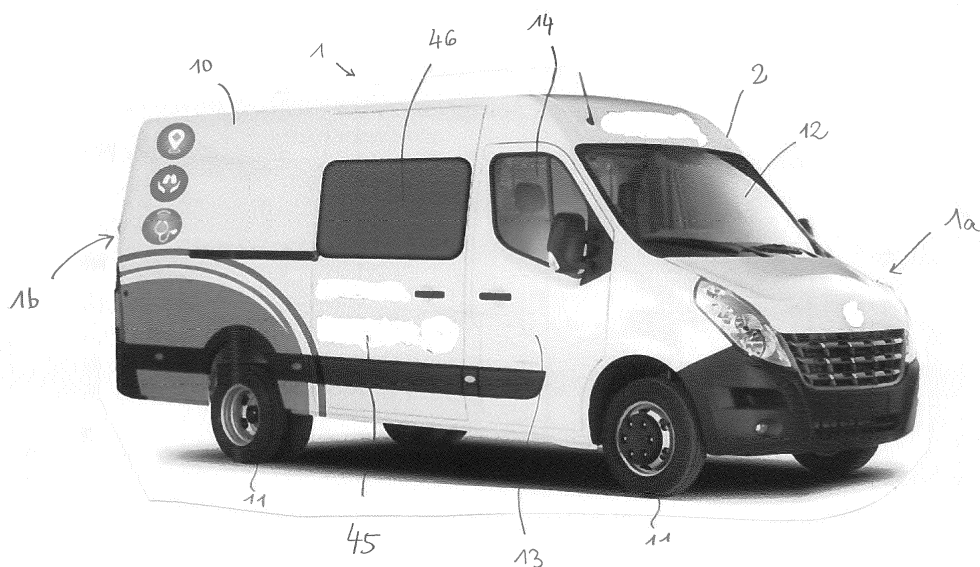


FIG. 1

EP 3 520 759 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un véhicule médicalisé, c'est-à-dire un centre de soins mobile, permettant de fournir des soins médicaux à des patients, notamment de patients souffrant de broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO), d'apnée du sommeil obstructive ou de tout autre trouble respiratoire, pathologie ou déficience respiratoire chronique.

[0002] Les patients souffrant de troubles respiratoires ou de déficiences respiratoires chroniques, par exemple de broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO) ou d'apnée du sommeil obstructive, ou d'autres maladies doivent être suivis médicalement et recevoir des soins réguliers.

[0003] Bien que ces soins soient couramment dispensés dans un centre de soins ou au domicile des patients, certains patients n'ont pas accès ou un accès difficile à ceux-ci car notamment :

- ils habitent trop loin du centre de soins ou analogue pour pouvoir s'y rendre régulièrement et/ou facilement, e.g., personnes âgées, transports publics inexistantes ou pas adaptés...),
- ils ont des difficultés à se déplacer et/ou une mobilité réduite et les centres de soins ou analogues ou les moyens de transport publics ne sont pas forcément bien adaptés pour les recevoir (e.g., patients en fauteuil roulant, patients obèses, patients faibles...),
- ils habitent dans des « déserts médicaux », c'est-à-dire des géographies éloignées, dans lesquels les personnels soignants pouvant venir les soigner à domicile sont en nombre très limité et insuffisant pour assurer quotidiennement un suivi d'un grand nombre de patients...

[0004] Le problème qui se pose est dès lors de pouvoir soigner tous les patients souffrant notamment de pathologies ou déficiences respiratoire, y compris ceux n'ayant pas ou difficilement accès actuellement aux soins pour les raisons susmentionnées.

[0005] La solution de l'invention repose sur un véhicule médicalisé, c'est-à-dire un centre de soins mobile, spécialement conçu et configuré pour fournir des soins médicaux de qualité à des patients, notamment souffrant de troubles respiratoires, y compris ceux qui se trouvent loin des hôpitaux ou autres structures de soins et/ou dans des zones difficiles d'accès et/ou ne disposant pas de transports publics adaptés, notamment dans les « déserts médicaux », et/ou à des patients à mobilité réduite ou limitée.

[0006] Plus précisément, la solution de l'invention concerne un véhicule médicalisé motorisé adapté à la fourniture de soins médicaux à des patients, caractérisé en ce qu'il comprend une cabine de pilotage, un compartiment de stockage comprenant des structures de range-

ment de matériels, en particulier des équipements sanitaires, et un compartiment de soins dimensionné pour recevoir au moins deux personnes en même temps, ledit compartiment de soins étant agencé entre le compartiment de stockage et la cabine de pilotage, c'est-à-dire que le compartiment de soins est pris « en sandwich » entre le compartiment de stockage et la cabine de pilotage

[0007] Selon le cas, le véhicule médicalisé de l'invention peut comprendre l'une ou plusieurs des caractéristiques techniques suivantes :

- le compartiment de soins comprend un sol, un plafond et des parois latérales s'étendant entre le sol et le plafond, c'est-à-dire des parois périphériques.
- la cabine de pilotage, formant un compartiment de conduite, est située à l'avant du véhicule, en considérant le sens de déplacement normal du véhicule.
- la cabine de pilotage comprend au moins un siège et un tableau de bord équipé d'un volant de guidage, et tous les autres accessoires, instruments et indicateurs nécessaires et/ou utiles pour permettre notamment de démarrer le moteur, puis conduire/guider le véhicule sur la route, lors de ses déplacements.
- la cabine de pilotage comprend deux portières, situées de part et d'autre du véhicule, c'est-à-dire l'une du côté droit et l'autre du côté gauche du véhicule (en considérant le sens de déplacement normal du véhicule ; ainsi, le volant est situé du côté gauche du véhicule dans la majorité des pays d'Europe : Espagne, France, Allemagne, Italie...), donnant accès à l'intérieur de la cabine pour permettre à une ou plusieurs personnes d'y pénétrer.
- la cabine de pilotage est vitrée, c'est-à-dire qu'elle comprend un parebrise et des vitres latérales. De préférence, plusieurs vitres latérales sont portées par les portières.
- il comprend au moins 4 roues permettant le déplacement du véhicule sur le sol.
- au moins une ouverture du compartiment de soins comprend une porte coulissante.
- le compartiment de soins comprend une première ouverture munie d'une première porte d'accès, de préférence coulissante, communiquant avec l'extérieur, c'est-à-dire que la première ouverture permet à une personne d'entrer dans le compartiment de soins depuis l'extérieur du véhicule, ou inversement d'en sortir.
- la première ouverture est aménagée dans une paroi

- latérale du véhicule, de préférence du côté droit du véhicule.
- le compartiment de soins comprend une seconde ouverture munie d'une deuxième porte d'accès, de préférence une porte coulissante, communiquant avec le compartiment de stockage, c'est-à-dire que la deuxième ouverture permet à une personne de passer du compartiment de soins au compartiment de stockage, ou inversement. 5
 - le compartiment de soins et le compartiment de stockage sont séparés l'un de l'autre par une paroi interne. 10
 - la paroi interne s'étendant entre les parois latérales droite et gauche du véhicule. 15
 - la paroi interne comprend la seconde ouverture et une porte coulissante agencé au niveau de ladite seconde ouverture. 20
 - il comprend une rampe d'accès permettant à une personne à mobilité réduite, par exemple se déplaçant avec une ou des béquilles, une canne, un déambulateur, un fauteuil roulant ou autre, d'accéder plus facilement au compartiment de soins. 25
 - la rampe d'accès est agencée à l'extérieur du véhicule au niveau du sol du compartiment de soins et de la première ouverture dudit compartiment de soins. 30
 - la rampe d'accès est escamotable, notamment repliable ou mobile en translation pour se positionner sous le sol du véhicule. De préférence, la sortie et/ou la rétraction de la rampe d'accès sont motorisées, c'est-à-dire qu'un moteur électrique coopère avec ladite rampe. 35
 - la première ouverture du compartiment de soins est dimensionnée pour autoriser le passage d'une personne en fauteuil roulant. 40
 - le compartiment de soins est dimensionné pour recevoir au moins deux personnes en même temps, l'une desdites personnes étant et/ou se déplaçant en fauteuil roulant. 45
 - le compartiment de stockage comprend une troisième ouverture munie d'au moins une porte pivotante, de préférence de deux portes pivotantes, i.e. de portes battantes, communiquant avec l'extérieur, c'est-à-dire que la troisième ouverture permet à une personne d'entrer dans le compartiment de soins depuis l'extérieur du véhicule, ou inversement d'en sortir. 50
 - la troisième ouverture est aménagée dans la paroi 55
- arrière du véhicule.
- le compartiment de soins comprend un module multifonction fixé au plafond du véhicule lequel est relié à un système de climatisation, à un système ventilateur-extracteur d'air pour améliorer la ventilation intérieure et qui comprend en outre plusieurs luminaires d'éclairage, de préférence de type spots LED, par exemple de couleur bleue.
 - le module multifonction comprend un caisson, par exemple en polymère, comprenant une ou des bouches ou ouïes de distribution d'air chauffé ou refroidi et une ou des bouches d'aspiration d'air, respectivement, reliées fluidiquement au système de climatisation et au système ventilateur-extracteur d'air, respectivement, et un ou des logements pour les luminaires d'éclairage, de préférence un ou des luminaires d'éclairage sont agencés dans les logements pour luminaires.
 - le module multifonction comprend une ou des bouches ou ouïes de distribution d'air chauffé ou refroidi reliées fluidiquement à un système de climatisation.
 - le module multifonction comprend une ou des bouches d'aspiration d'air reliées fluidiquement à un système ventilateur-extracteur d'air.
 - le module multifonction comprend un ou des logements pour un ou plusieurs luminaires d'éclairage, de préférence de type spots LED.
 - une barre d'accroche est portée par et/ou agencée au niveau du module multifonction.
 - le module multifonction comprend en outre un ou des boutons ou interrupteurs permettant de commander (i.e., mise en marche et/ou arrêt) l'extraction d'air, l'envoi d'air refroidi et/ou les luminaires d'éclairage.
 - il comprend un système de climatisation et/ou un système ventilateur-extracteur d'air, de préférence le système de climatisation et/ou le système ventilateur-extracteur d'air sont alimentés électriquement par la batterie du véhicule ou une autre source de courant électrique.
 - le volume intérieur du compartiment de soins est supérieur au volume intérieur du compartiment de stockage.
 - le compartiment de soins comprend une table fixée à une paroi latérale, de préférence la paroi latérale gauche.
 - la deuxième ouverture est agencée dans une paroi

de séparation séparant le compartiment de soins et le compartiment de stockage, de préférence la paroi de séparation s'étend entre les parois intérieures latérales droite et gauche véhicule.

- le compartiment de stockage comprend des structures de rangement de matériels.
- le compartiment de stockage comprend des structures de rangement de matériels comprenant deux armoires ou placards agencés face à face, le long des parois latérales droite et gauche et s'étendant entre le sol et le plafond du compartiment de stockage.
- le compartiment de soins comprend des espaces de rangement comprenant des placards et/ou un ou des meubles.
- le compartiment de soins comprend des espaces de rangement intégrés aux parois du compartiment de soins, en particulier des porte-dossiers où pourront être insérés des dossiers de patients.
- le compartiment de soins comprend une paroi avant contre laquelle est agencé un meuble bas, solidairement à ladite paroi avant, ledit meuble bas comprenant un plateau de travail s'étendant sur la largeur du compartiment de soins et des tiroirs et/ou un placard à une ou plusieurs étagères internes.
- le meuble bas du compartiment de soins comprend un espace réfrigéré, tel un réfrigérateur.

[0008] L'invention va maintenant être mieux comprise grâce à la description détaillée suivante, faite à titre illustratif mais non limitatif, en référence aux figures annexées parmi lesquelles :

- la Figure 1 représente un véhicule médicalisé motorisé selon l'invention,
- les Figures 2 à 4 montrent le compartiment de stockage du véhicule de la Figure 1,
- la Figure 5 est un schéma de l'agencement interne du véhicule de la Figure 1, et
- les Figures 6 à 11 montrent le compartiment de soins du véhicule de la Figure 1 et son agencement intérieur.

[0009] La Figure 1 représente un mode de réalisation d'un véhicule médicalisé 1 motorisé selon l'invention, par exemple une camionnette de modèle Master™ commercialisée par la société Renault™, pourvue d'un moteur de 250 CV de type 3.5 L DCI.

[0010] De manière classique, ce véhicule 1 comprend

une carrosserie externe 10 portée par un châssis comprenant des essieux sur lesquels sont montées des roues 11 entraînées par un moteur, par exemple à propulsion diesel mais d'autres types de propulsions sont possibles : essence, électrique, hybride, hydrogène... Ce véhicule 1 comprend une cabine de pilotage 2 située à l'avant du véhicule 1 avec sièges, tableau de bord, instruments classiques de conduite, guidage, navigation... tels que volant, commutateurs, boutons, système GPS... Dans ce cas, le volant est situé du côté gauche dans la cabine 2 mais il pourrait être situé à droite pour se conformer aux règles de certains pays. On accède dans la cabine 2 par deux portières 13 situées de chaque côté, i.e. droite et gauche. La cabine 1 comprend un pare-brise 12 et les portières comprennent des vitres latérales 14. Ce véhicule 1 comprend par ailleurs une partie arrière 1b présentant un grand volume interne, typiquement de plusieurs m³.

[0011] Le véhicule 1 médicalisé de la Figure 1 a été spécialement conçu, configuré et agencé pour permettre de fournir des soins médicaux de qualité à des patients, notamment des patients souffrant de troubles respiratoires, même lorsque ces patients se trouvent loin des hôpitaux ou autres structures de soins, dans des zones difficiles d'accès, ou ne disposant pas de transports publics adaptés, tels les « déserts médicaux », ou encore à des patients à mobilité réduite ou limitée ne pouvant se déplacer loin de leur domicile.

[0012] A cette fin, le grand volume interne du véhicule 1 a été aménagé de façon particulière, conformément à la présente invention, à savoir qu'il a été divisé et organisé en un compartiment de stockage 3 comprenant des structures 30 de rangement de matériels, comme illustré sur les Figures 2 à 4, et un compartiment de soins 4 dimensionné pour recevoir, au sein de son volume intérieur 43, au moins deux personnes en même temps, typiquement un patient, y compris en fauteuil roulant, et un personnel soignant. Le volume intérieur 43 du compartiment de soins 4 est supérieur au volume intérieur du compartiment de stockage 3.

[0013] Le compartiment de soins 4 est agencé, c'est-à-dire « pris en sandwich », entre le compartiment de stockage 3 et la cabine de pilotage 2, comme visible sur la Figure 5 qui schématise l'agencement interne du véhicule 1.

[0014] Le compartiment de soins 4 et le compartiment de stockage 3 comprennent un sol 40 et un plafond 41 communs, et des parois latérales 42, c'est-à-dire périphériques, et sont séparés par une paroi de séparation 32, comme expliqué ci-après et visibles sur les Figures 2 et 6. En particulier, les parois latérales 42 du compartiment de soins 4 comprennent une paroi avant 42a située entre le compartiment de soins 4 et la cabine 2, et des parois latérales droite 42b et gauche 42c.

[0015] Les structures 30 de rangement de matériels sont ici deux armoires ou placards agencés face à face, le long des parois internes droite et gauche du compartiment de stockage 3, et s'étendant entre le sol 40 et le

plafond 41, comme illustré en Figure 2. Avantageusement, le sol 40 du compartiment de soins 4 et/ou du compartiment de stockage 3 est recouvert d'un revêtement antidérapant, par exemple un vinyle de haute qualité de la marque ALTRO présentant de bonnes propriétés de durabilité, de résistance à l'eau, aux acides et autres agents chimiques, et de facilité de nettoyage, et incorporant par ailleurs des substances bactériostatiques pour garantir des installations hygiéniques.

[0016] Plus précisément, comme montré en Figures 3 et 4, ces deux armoires comprennent des étagères 36 ou des casiers 37 internes pour y entreposer des matériels médicaux, notamment des matériels à usage unique, tels des masques respiratoires, des tubes, des tuyaux flexibles, des canules et des équipements sanitaires, en particulier des ventilateurs ou appareils d'assistance respiratoire à un ou plusieurs niveaux de pression de type CPAP, BIPAP ou Auto-CPAP.

[0017] Plus précisément, l'armoire 30 située à gauche est fermée par un volet roulant 38 unique, alors que celle de droite comprend des casiers 37 individuels fermés chacun par une petite porte 39a, de préférence transparente, par exemple en polymère, de manière à permettre au personnel soignant de voir les matériels qui sont entreposés dans chaque casier 37 sans avoir à ouvrir les petites portes. De façon analogue, les étagères 36 peuvent être bordées des petites parois 39b en polymère transparent, formant des rebords, servant à retenir les matériels qui s'y trouvent entreposés.

[0018] Par ailleurs, le compartiment de stockage 3 comprend aussi des barres de traction 50 pouvant être agrippées manuellement par le personnel soignant, lorsqu'il pénètre dans le compartiment 3 par la troisième ouverture 34 située à l'arrière 1b du véhicule 1, de manière à faciliter son entrée dans ce compartiment 3 en se hissant à l'intérieur en s'aidant de l'une et/ou l'autre de ces barres de traction 50. Ici, des barres de traction 50 sont agencées sur les parois latérale droite et gauche du compartiment de stockage 3 de part et d'autre de la troisième ouverture 34, c'est-à-dire entre les structures de rangement 30 et les portes arrières pivotantes 35, comme visible sur les Figures 2 et 4. Les barres de traction sont ici en acier inoxydable et ont une forme de « U » aplati.

[0019] Comme illustré en Figures 1, 6 et 7, le compartiment de soins 4 comprend une première ouverture 44 munie d'une première porte d'accès 45 communiquant avec l'extérieur, à savoir ici une porte coulissante, agencée dans la paroi latérale droite 42b.

[0020] Sur les Figures 1 et 7, la première porte d'accès 45 coulissante est en position fermée, alors que sur la Figure 6, elle est en position totalement ouverte ; des positions intermédiaires sont bien entendu possibles. De plus, la première porte d'accès 45 est vitrée, c'est-à-dire qu'elle comprend une vitre 46, par exemple teintée ou opacifiée de manière à préserver la confidentialité à l'intérieur du compartiment de soins 4.

[0021] Par ailleurs, il est prévu dans le compartiment

de soins 4, une deuxième ouverture munie d'une deuxième porte d'accès 31 communiquant avec le compartiment de stockage 3, comme expliqué ci-après et visible en Figure 2. Cette deuxième ouverture est agencée dans la paroi de séparation 32 séparant les deux compartiments 3, 4.

[0022] Afin de faciliter l'accès au compartiment de soins 4, il est prévu une rampe d'accès 51 ou analogue. Cette rampe 51 permet, notamment à toute personne à mobilité réduite, par exemple se déplaçant avec une ou des béquilles, une canne, un déambulateur, un fauteuil roulant ou autre, d'accéder plus facilement au compartiment de soins 4.

[0023] Comme illustré en Figure 6, la rampe d'accès 51 est agencée à l'extérieur du véhicule 1, au niveau du sol 40 du compartiment de soins 4 et de la première ouverture 44. La rampe d'accès 51 est escamotable, notamment repliable ou mobile en translation de sorte de venir se positionner sous véhicule 1, lorsqu'elle n'est pas utilisée, par exemple pendant les déplacements du véhicule 1 médicalisé. De préférence, le déploiement et la rétraction de la rampe d'accès 51 sont motorisés, c'est-à-dire qu'un moteur électrique coopère avec ladite rampe 51 pour commander les mouvements de la rampe 51, ledit moteur étant piloté par un organe d'activation, telle un bouton ou analogue, situé par exemple dans le compartiment de soins 4.

[0024] Comme illustré en Figure 8, le compartiment de soins 4 comprend aussi une table 47 pour les soins ou tout autre usage comprenant un plateau 47a et éventuellement un (ou plusieurs) pied 47b venant appuyer sur le sol 40, ainsi que des chaises ou des fauteuils (non montré). La table 47 est agencée contre l'une des parois latérales 42 du compartiment de soins 4, par exemple fixée et/ou solidaire de la paroi située face à la première ouverture 44 du compartiment de soins 4, c'est-à-dire la paroi interne gauche 42c du véhicule 1. Optionnellement, on peut prévoir une table 47 articulée, c'est-à-dire repliable ou escamotable.

[0025] Afin d'assister le malade durant ses soins, on prévoit aussi, au-dessus de la table 47, un miroir 60 fixé à la cloison ou paroi interne par un support 62 et un bras articulé 61. Ce miroir 60 permettra par exemple au patient de bien mettre en place une interface respiratoire, tel un masque respiratoire, notamment pendant un traitement de BPCO ou d'asthme par aérosolthérapie ou autre.

[0026] Une autre caractéristique importante de l'invention concerne un module multifonction 48 fixé au plafond 40 du compartiment de soins 4.

[0027] Ce module multifonction 48 est illustré en Figure 11. Il incorpore :

- des éclairages 70, de préférables à intensité réglable, avantageusement de type LED, par exemple des spots à LED qui diffusent une lumière bleue par exemple, ou une autre couleur de lumière. Leur allumage et/ou leur extinction sont commandés par un ou des interrupteurs 72 également portés par le mo-

dule 48. Ces interrupteurs 72 peuvent aussi commander d'autres luminaires ou éclairages dans le véhicule 1, par exemple une (ou des) barre d'éclairage LED agencée au niveau de la porte latérale 45 ou ailleurs dans le véhicule 1.

- une ou des bouches ou ouïes de distribution d'air 71 chauffé ou refroidi alimentées en air chauffé ou refroidi par un système de climatisation agencé dans le véhicule 1, par exemple le système évaporateur/chauffage modèle Falkon Combi™ de la société Kalori™. Ces bouches ou ouïes 71 fonctionnent lorsque le moteur du véhicule 1 est en marche. L'envoi d'air refroidi est commandé par un ou des boutons de commande 73 agencés sur le module 48.
- une ou des bouches d'aspiration reliées à un ventilateur-extracteur d'air électrique permettant d'extraire et/ou renouveler l'air du compartiment de soins, par exemple le système aérateur de toit à moteur électrique 12 ou 24V de marque Siroco™ modèle A3003. Le ventilateur-extracteur d'air est agencé au niveau du toit du véhicule 1, par exemple dans le module multifonction 48. Les bouches d'aspiration peuvent être identiques à la ou aux bouches ou ouïes de distribution d'air 71, ou alors être d'autres bouches. L'extraction d'air est commandée par un bouton de commande, par exemple l'un des boutons ou interrupteurs 72 ou 73.

[0028] Par ailleurs, le compartiment de soins 4 comprend aussi une barre de traction 50, identique ou analogue à celles agencées dans le compartiment de stockage 3, fixé à la cloison du compartiment de soins 4, au niveau de la première ouverture 44, comme illustré en Figure 7, de manière à faciliter la montée des personnes dans le compartiment de soins 4.

[0029] Il est prévu en outre une ou plusieurs barres d'accroche 49 permettant à un utilisateur, tel le personnel soignant, de s'y tenir manuellement, notamment lors du déplacement du véhicule 1, de préférence plusieurs barres d'accroche 49. Celles-ci sont identiques ou similaires aux barres de traction 50.

[0030] En particulier, une barre d'accroche 49, ici de forme annulaire, est portée par et/ou agencée au niveau du module multifonction 48, et une autre barre d'accroche 49 formant une anse, est portée par un meuble bas 52 agencé dans le compartiment de soins 4, comme illustré en Figure 6, par exemple contre la paroi avant 42a.

[0031] Par ailleurs, il est également prévu dans le compartiment de soins 4, des espaces de rangement 16, tel que des étagères, des placards 54, un ou des meubles 52... D'autres espaces de rangement 16 peuvent aussi être intégrés aux parois 42 du compartiment de soins 4, tel que des porte-dossiers ou autres.

[0032] Ainsi, la Figure 9 montre divers espaces de rangement 16 agencés au niveau de la paroi avant 42a du compartiment de soins 4. Ceux-ci sont rassemblés au

sein d'un meuble bas 52 qui comprend des tiroirs 64 de différentes tailles et un placard 17 à une ou plusieurs étagères internes, lequel est fermé par une porte battante 65. Le meuble bas 52 est surmonté d'un plateau de travail 63 qui s'étend sur toute la largeur du compartiment de soins 4, c'est-à-dire de la paroi de droite 42b à celle de gauche 42c.

[0033] Avantageusement, le meuble 52 incorpore aussi un espace réfrigéré 64, tel un réfrigérateur, servant à conserver à basse température certains médicaments, des boissons, des aliments ou autres denrées. On voit aussi sur les Figures 6 et 9 un placard 66 muni de portes et d'étagères internes agencés sur la paroi de gauche 42c du compartiment de soins 4.

[0034] Il est à noter qu'il est aussi prévu un dispositif de fixation 53 de bouteilles servant à fixer une ou plusieurs bouteilles de gaz, typiquement deux bouteilles de gaz en métal ou en composite à corps cylindrique surmontées chacune d'un robinet ou d'un robinet à détenteur intégré (RDI) protégé par un capotage de protection rigide, utilisables dans le cadre des soins médicaux apportés aux patient. Sur les figures 6 et 9, le dispositif de fixation 53 de bouteilles est porté par le meuble bas 52 ; toutefois, il pourrait être agencé ailleurs dans le compartiment de soins 4, voire même dans le compartiment de stockage 3. Ce dispositif de fixation 53 de bouteilles est mieux visible sur la figure 10. Il comporte dans ce mode de réalisation, une embase 53a fixée au sol 40 du compartiment de soins 4, et des éléments de fixation 53b agencés sur l'un 52a des côtés du meuble bas 52. Les bouteilles de gaz, typiquement des bouteilles d'oxygène médical, par exemple de 5 litres de contenance (en équivalent eau), viennent reposer dans l'embase 53a qui peut présenter des empreintes correspondant à la forme du bas des bouteilles de gaz, et y sont maintenues par les éléments de fixation 53b, telles des mâchoires, qui viennent ceinturer et maintenir le corps de chaque bouteille de gaz pour éviter qu'elles ne tombent, notamment pendant les déplacements du véhicule 1. Afin d'améliorer l'ergonomie et minimiser l'encombrement de ces bouteilles, la paroi du côté 52a du meuble bas 52 portant ces éléments de fixation 53b peut être conformer de manière à former une niche dans laquelle viennent s'encastrent, au moins partiellement, les bouteilles de gaz.

[0035] Par ailleurs, il est à noter que le plafond 41 et/ou les parois latérales 42 et/ou la porte coulissante 45 du compartiment de soins 4 peuvent être revêtus, côté intérieur, d'un revêtement en polymère, notamment de type acrylonitrile butadiène styrène ou ABS.

[0036] De plus, le compartiment de soins 4 est préférentiellement isolé acoustiquement et thermiquement par des matériaux d'isolation acoustique et thermique intégrés aux parois 42, au plafond 41 et/ou à la porte latérale 45

[0037] Comme visible sur la Figure 2, le compartiment de stockage 3 communique avec le compartiment de soins 4 par l'intermédiaire de la deuxième ouverture munie d'une porte intérieure 31, de préférence une porte

coulissante, agencée dans la paroi de séparation 32 séparant ces deux compartiments 3, 4. Le compartiment de stockage comprend une troisième ouverture 34 aménagée dans la paroi arrière du véhicule 1 et munie de deux portes pivotantes 35, i.e. de portes battantes, communiquant avec l'extérieur, pour permettre à une personne d'entrer dans le compartiment de soins 3 depuis l'extérieur du véhicule 1, ou inversement d'en sortir.

[0038] Plus généralement, le véhicule peut comprendre d'autres équipements électriques, tels des prises électriques intérieures 15 et/ou extérieures (220 V ou autres), une ou des batteries additionnelles, relais de puissance, unité de commande des installations électriques, convertisseur de tension (12V/220V), chargeur de batterie, etc...

[0039] D'une façon générale, le véhicule médicalisé selon l'invention est particulièrement bien adapté à une fourniture de soins médicaux à des patients atteints de troubles, pathologies ou déficiences respiratoires, notamment de type broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO), apnée du sommeil obstructive ou autre, requérant un suivi médical et des soins réguliers.

Revendications

1. Véhicule médicalisé (1) motorisé adapté à la fourniture de soins médicaux à des patients, **caractérisé en ce qu'il comprend** :
 - une cabine de pilotage (2),
 - un compartiment de stockage (3) comprenant des structures (30) de rangement de matériels,
 - et un compartiment de soins (4) dimensionné pour recevoir au moins deux personnes en même temps, ledit compartiment de soins (4) étant agencé entre le compartiment de stockage (3) et la cabine de pilotage (2).
2. Véhicule médicalisé selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le compartiment de soins (4) comprend une première ouverture (44) munie d'une première porte d'accès (45) communiquant avec l'extérieur.
3. Véhicule médicalisé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le compartiment de soins (4) comprend une deuxième ouverture (cc) munie d'une deuxième porte d'accès (31) communiquant avec le compartiment de stockage (3).
4. Véhicule médicalisé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le compartiment de stockage (3) comprend une troisième ouverture (34) munie d'au moins une porte pivotante (35) communiquant avec l'extérieur, de préférence deux portes battantes (35).
5. Véhicule médicalisé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'un** module multifonction (48) est agencé au niveau du plafond (41) du compartiment de soins (4), le module multifonction (48) comprenant :
 - une ou des bouches ou ouïes de distribution d'air chauffé ou refroidi reliées (71) fluidiquement à un système de climatisation,
 - une ou des bouches d'aspiration d'air reliées fluidiquement à un système ventilateur-extracteur d'air, et/ou
 - un ou des logements pour un ou plusieurs luminaires d'éclairage (70), de préférence de type spots LED, de préférence le module multifonction comprend un caisson.
6. Véhicule médicalisé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'une** barre d'accroche (49) est portée par et/ou agencée au niveau du module multifonction (48).
7. Véhicule médicalisé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend une rampe d'accès escamotable (51).
8. Véhicule médicalisé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le compartiment de soins (4) comprend une table (47) fixée à une paroi latérale (42), de préférence la paroi latérale gauche (42c).
9. Véhicule médicalisé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la deuxième ouverture est agencée dans une paroi de séparation (32) séparant le compartiment de soins (4) et le compartiment de stockage (3), de préférence la paroi de séparation (32) s'étend entre les parois intérieures latérales droite et gauche (42b, 42c) du véhicule (1).
10. Véhicule médicalisé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le compartiment de stockage (3) comprend des structures (30, 30a, 30b) de rangement de matériels.
11. Véhicule médicalisé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le compartiment de stockage (3) comprend des structures (30, 30a, 30b) de rangement de matériels comprenant deux armoires ou placards agencés face à face, le long des parois latérales droite et gauche et s'étendant entre le sol (40) et le plafond (41) du compartiment de stockage (3).
12. Véhicule médicalisé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le compartiment de soins (4) comprend des espaces de rangement (16) comprenant des placards (54) et/ou un ou

des meubles (52).

13. Véhicule médicalisé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le compartiment de soins (4) comprend des espaces de rangement (16) intégrés aux parois (42, 42a-42c) du compartiment de soins (4), en particulier des porte-dossiers.
14. Véhicule médicalisé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le compartiment de soins (4) comprend une paroi avant (42a) contre laquelle est agencé un meuble bas (52), solidement à ladite paroi avant (42a), ledit meuble bas (52) comprenant un plateau de travail (63) s'étendant sur la largeur du compartiment de soins (4) et des tiroirs (64) et/ou un placard (17) à une ou plusieurs étagères internes.
15. Véhicule médicalisé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le meuble bas (52) du compartiment de soins (4) comprend un espace réfrigéré (64), tel un réfrigérateur.

Revendications modifiées conformément à la règle 137(2) CBE.

1. Véhicule médicalisé (1) motorisé adapté à la fourniture de soins médicaux à des patients, comprenant :
- une cabine de pilotage (2),
 - et un compartiment de soins (4) dimensionné pour recevoir au moins deux personnes en même temps, et comprenant une première ouverture (44) munie d'une première porte d'accès (45) communiquant avec l'extérieur, ledit compartiment de soins (4) comprenant en outre des espaces de rangement (16) comprenant des placards (54) et/ou un ou des meubles (52), et une table (47),

caractérisé en ce que :

- il comprend par ailleurs un compartiment de stockage (3) comprenant des structures (30, 30a, 30b) de rangement de matériels comprenant deux armoires ou placards agencés face à face, le long des parois latérales dudit compartiment de stockage (3),
- le compartiment de soins (4) est agencé entre le compartiment de stockage (3) et la cabine de pilotage (2), et comprend une deuxième ouverture communiquant avec le compartiment de stockage (3) et agencée dans une paroi de séparation (32) séparant le compartiment de soins (4) et le compartiment de stockage (3),
- le compartiment de stockage (3) comprend une

troisième ouverture (34), et

- une rampe d'accès escamotable (51) est agencée à l'extérieur du véhicule (1), au niveau du sol (40) du compartiment de soins (4) et de la première ouverture (44).

2. Véhicule médicalisé selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le compartiment de soins (4) est dimensionné pour recevoir, au sein de son volume intérieur (43), au moins deux personnes en même temps, l'une des personnes étant en fauteuil roulant.
3. Véhicule médicalisé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le compartiment de soins (4) comprend une deuxième ouverture munie d'une deuxième porte d'accès (31) communiquant avec le compartiment de stockage (3).
4. Véhicule médicalisé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le compartiment de stockage (3) comprend une troisième ouverture (34) munie d'au moins une porte pivotante (35) communiquant avec l'extérieur, de préférence deux portes battantes (35).
5. Véhicule médicalisé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**un module multifonction (48) est agencé au niveau du plafond (41) du compartiment de soins (4), le module multifonction (48) comprenant :
- une ou des bouches ou ouïes de distribution d'air chauffé ou refroidi reliées (71) fluidiquement à un système de climatisation,
 - une ou des bouches d'aspiration d'air reliées fluidiquement à un système ventilateur-extracteur d'air, et/ou
 - un ou des logements pour un ou plusieurs luminaires d'éclairage (70), de préférence de type spots LED, de préférence le module multifonction comprend un caisson.
6. Véhicule médicalisé selon la revendication 5, **caractérisé en ce qu'**une barre d'accroche (49) est portée par et/ou agencée au niveau du module multifonction (48).
7. Véhicule médicalisé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la rampe d'accès (51) escamotable est repliable ou mobile en translation de sorte de venir se positionner sous véhicule (1), lorsqu'elle n'est pas utilisée.
8. Véhicule médicalisé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le compartiment de soins (4) comprend une table (47) fixée à une paroi latérale (42), de préférence la paroi latérale

gauche (42c).

9. Véhicule médicalisé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la paroi de séparation (32) s'étend entre les parois intérieures latérales droite et gauche (42b, 42c) du véhicule (1). 5
10. Véhicule médicalisé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le volume intérieur (43) du compartiment de soins (4) est supérieur au volume intérieur du compartiment de stockage (3). 10
11. Véhicule médicalisé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le compartiment de stockage (3) comprend deux armoires ou placards agencés face à face, le long des parois latérales droite et gauche et s'étendant entre le sol (40) et le plafond (41) du compartiment de stockage (3). 15
20
12. Véhicule médicalisé selon l'une des revendications 1 ou 7, **caractérisé en ce qu'**un moteur électrique coopère avec la rampe (51) pour commander les mouvements de la rampe (51), en particulier le déploiement et la rétraction de la rampe d'accès (51). 25
13. Véhicule médicalisé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le compartiment de soins (4) comprend des espaces de rangement (16) intégrés aux parois (42, 42a-42c) du compartiment de soins (4), en particulier des porte-dossiers. 30
14. Véhicule médicalisé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le compartiment de soins (4) comprend une paroi avant (42a) contre laquelle est agencé un meuble bas (52), solidairement à ladite paroi avant (42a), ledit meuble bas (52) comprenant un plateau de travail (63) s'étendant sur la largeur du compartiment de soins (4) et des tiroirs (64) et/ou un placard (17) à une ou plusieurs étagères internes. 35
40
15. Véhicule médicalisé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le meuble bas (52) du compartiment de soins (4) comprend un espace réfrigéré (64), tel un réfrigérateur. 45

50

55

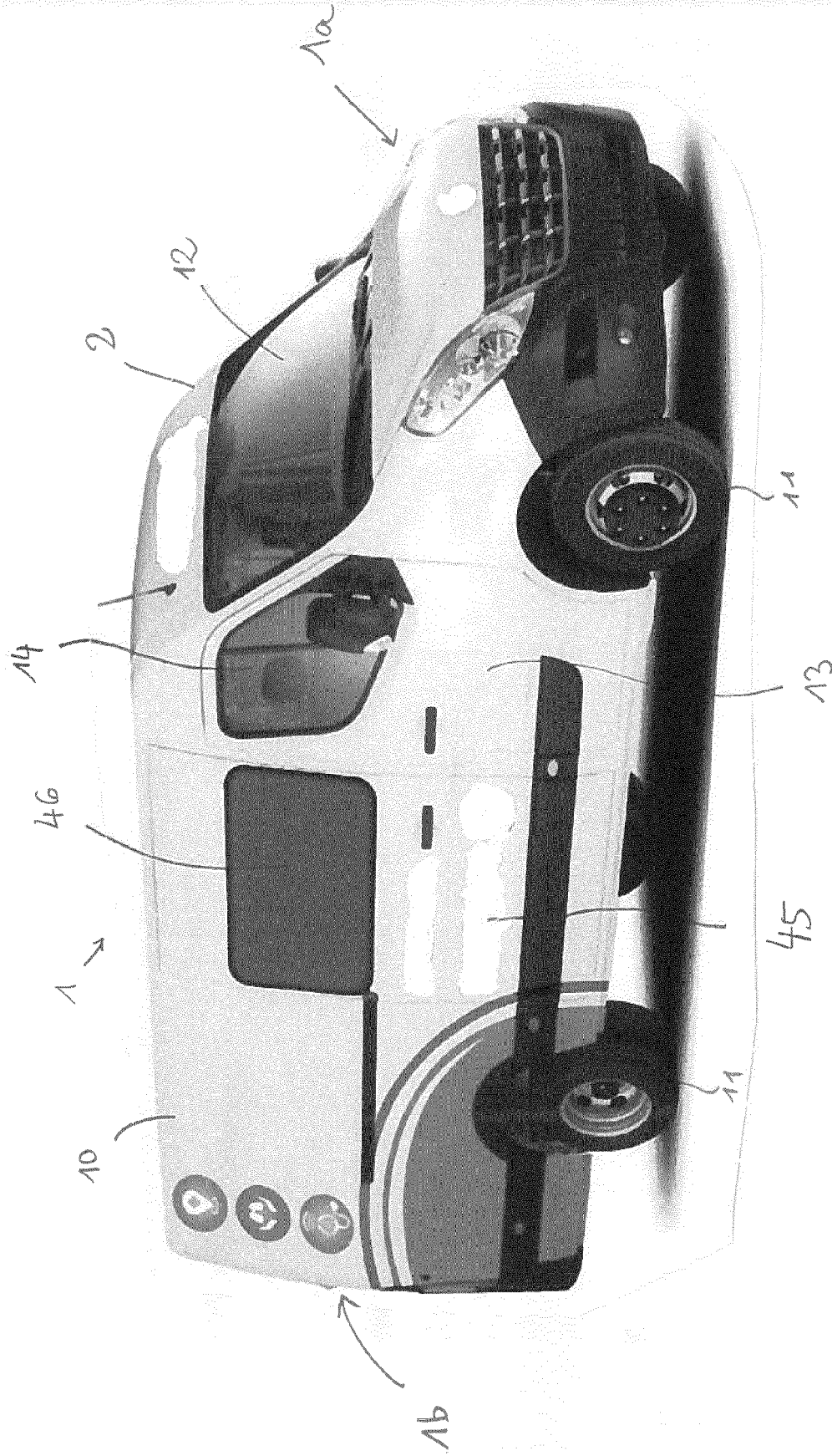


FIG. 1

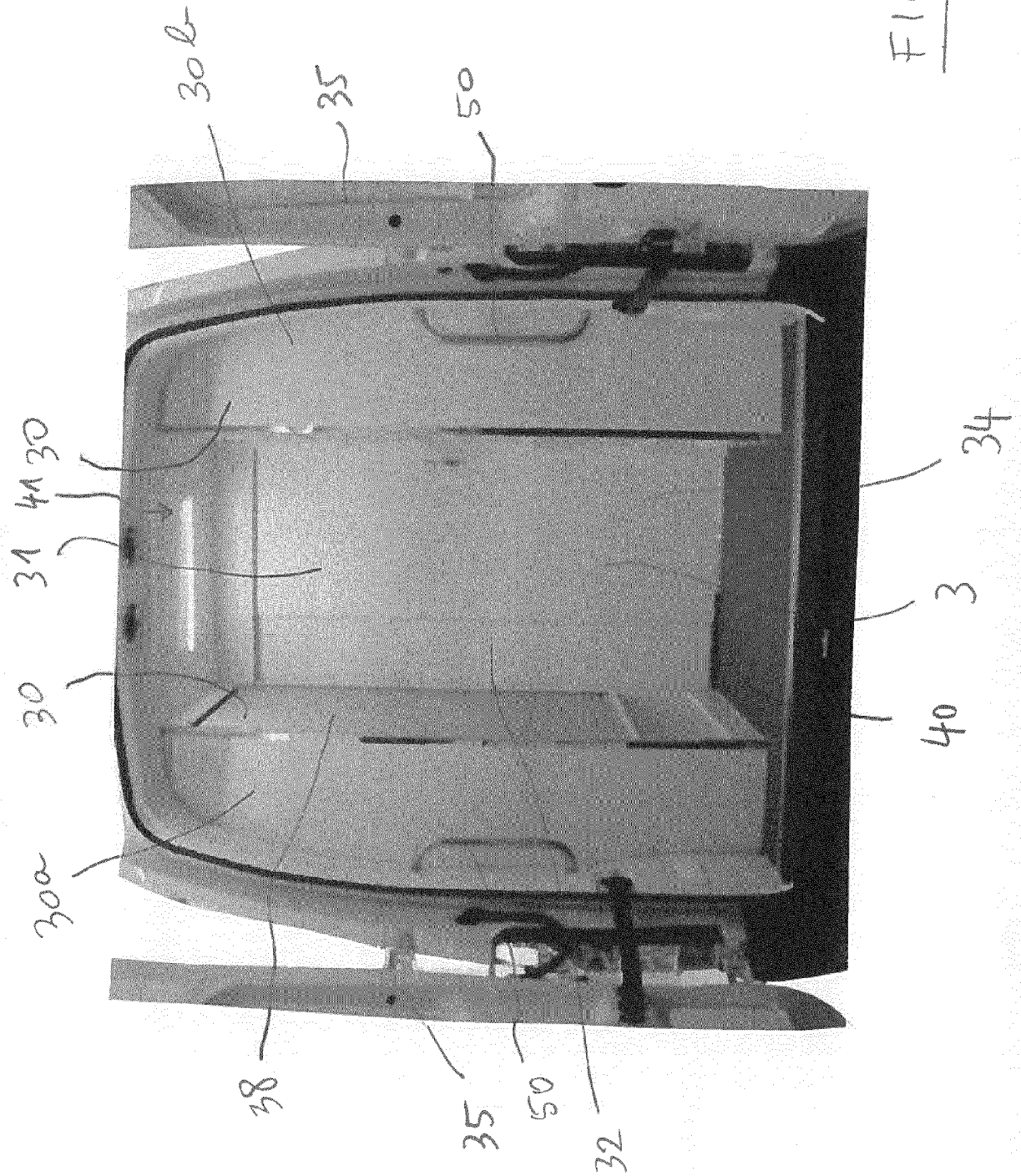


FIG. 2

FIG. 4

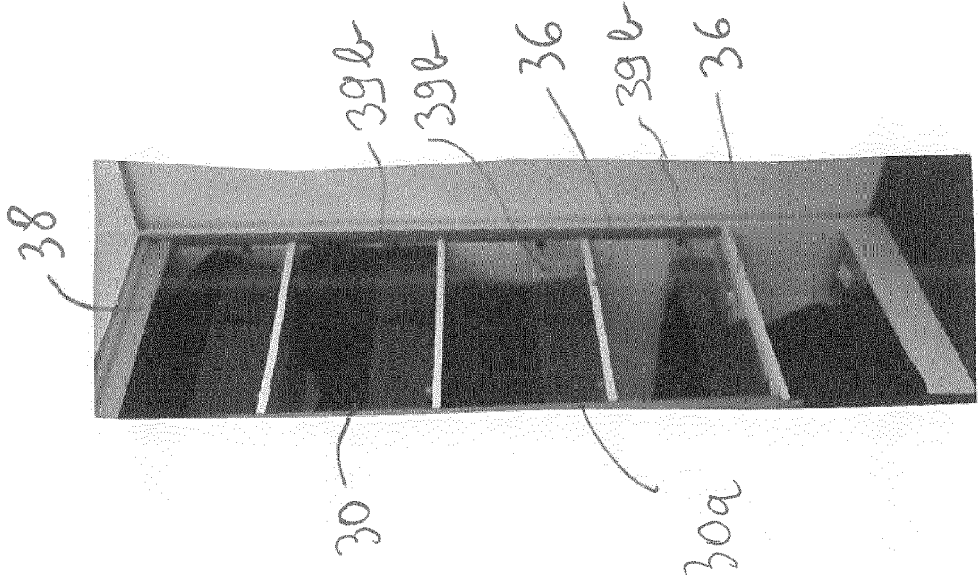
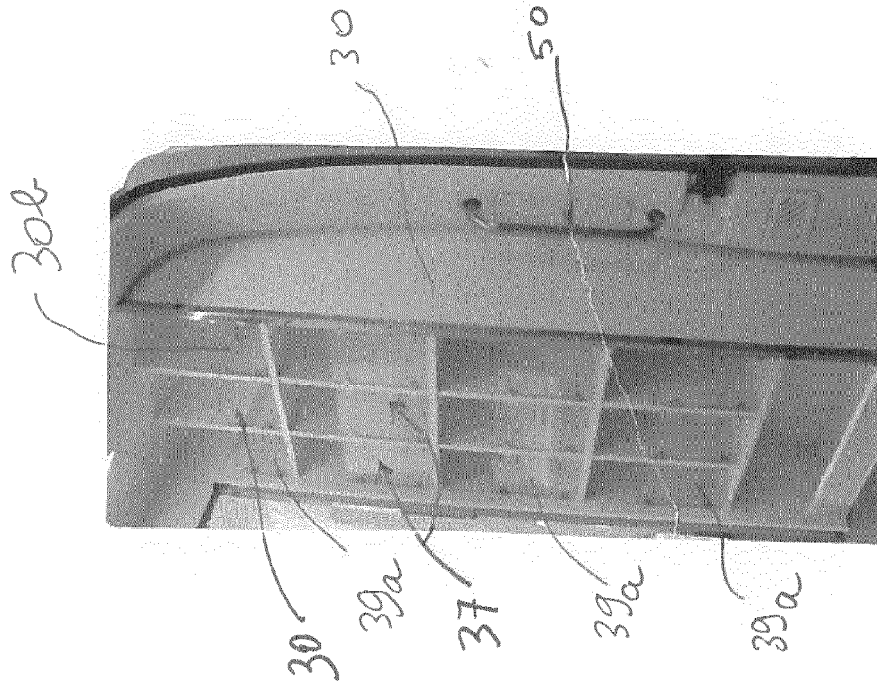


FIG. 3

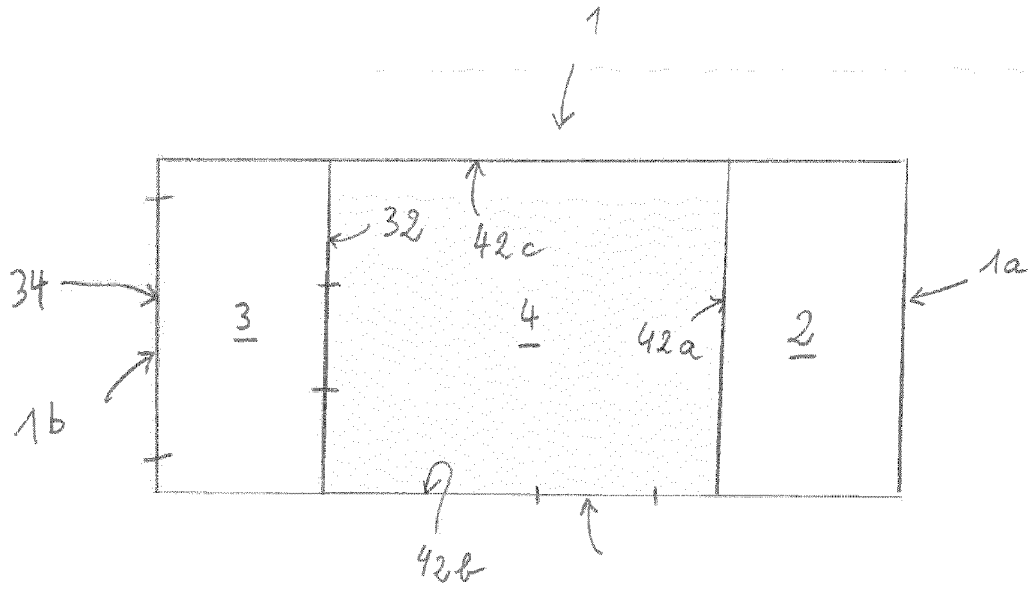


FIG. 5

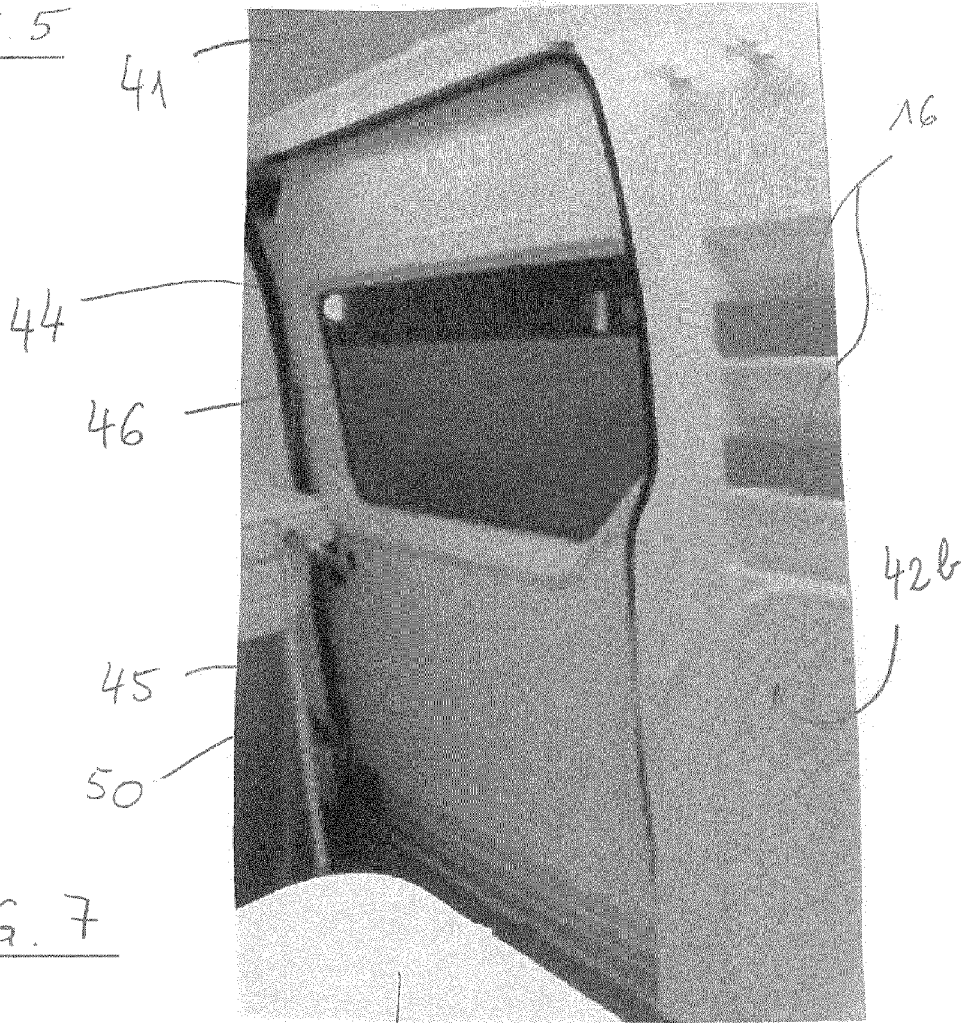


FIG. 7

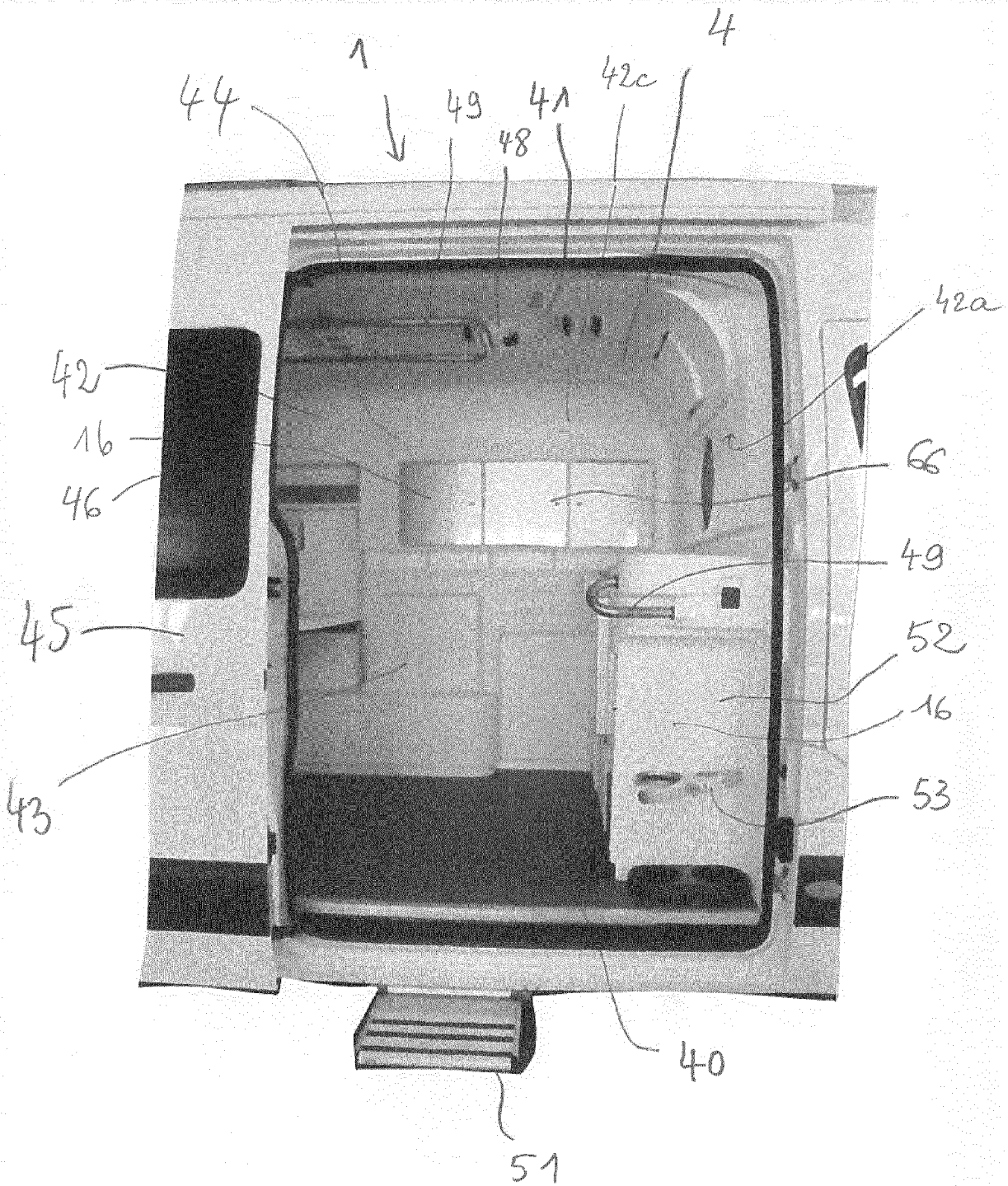


FIG. 6

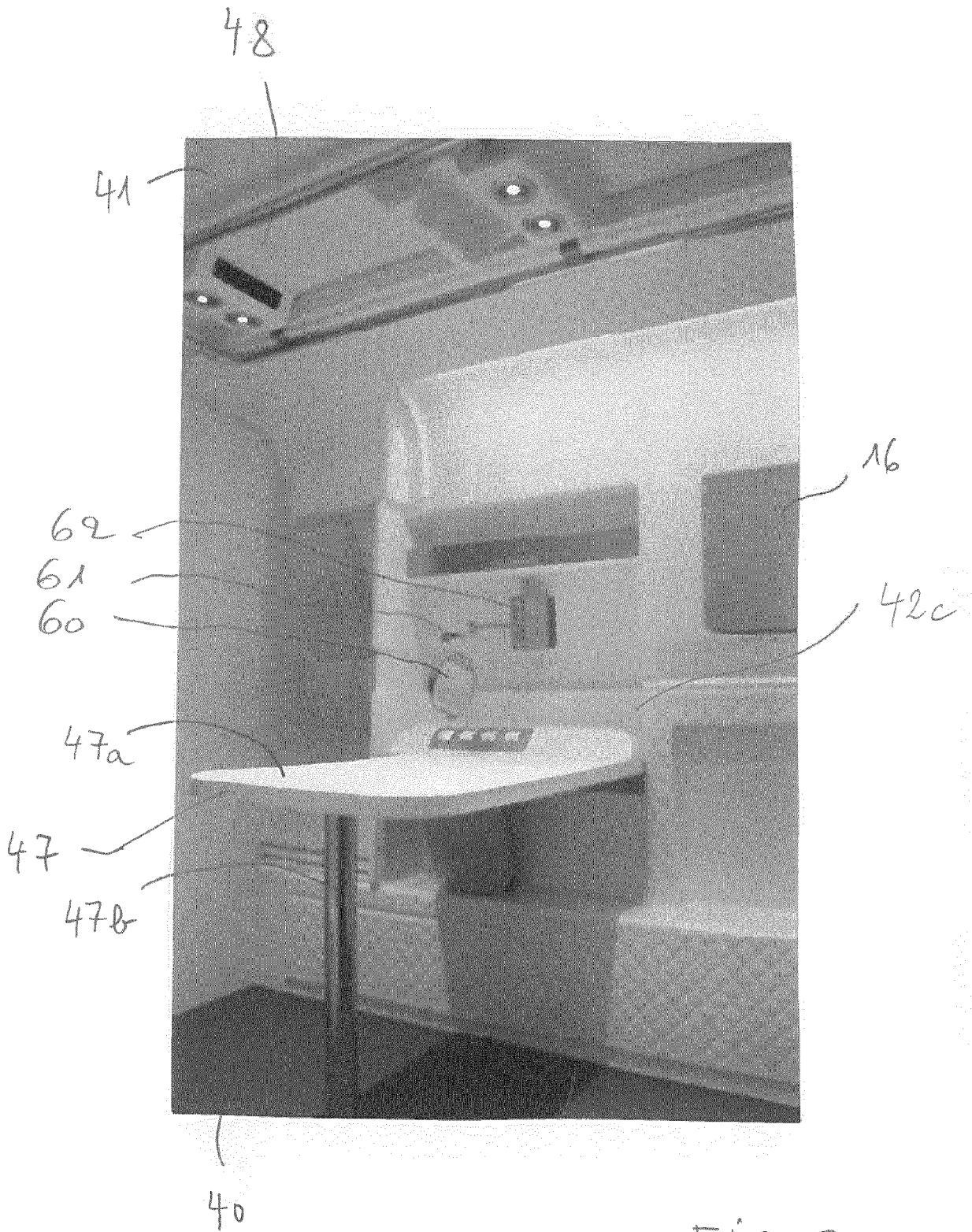
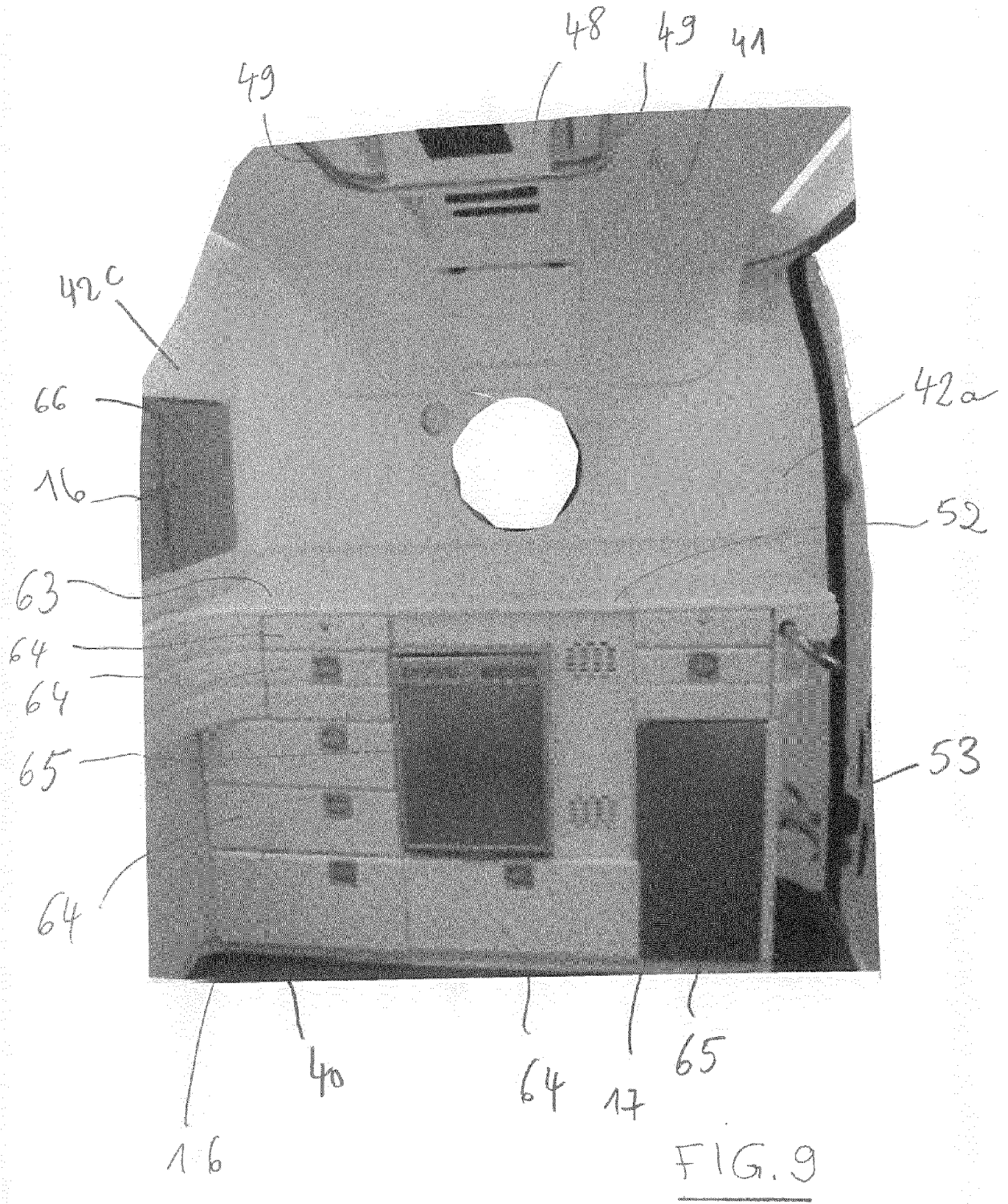


FIG. 8



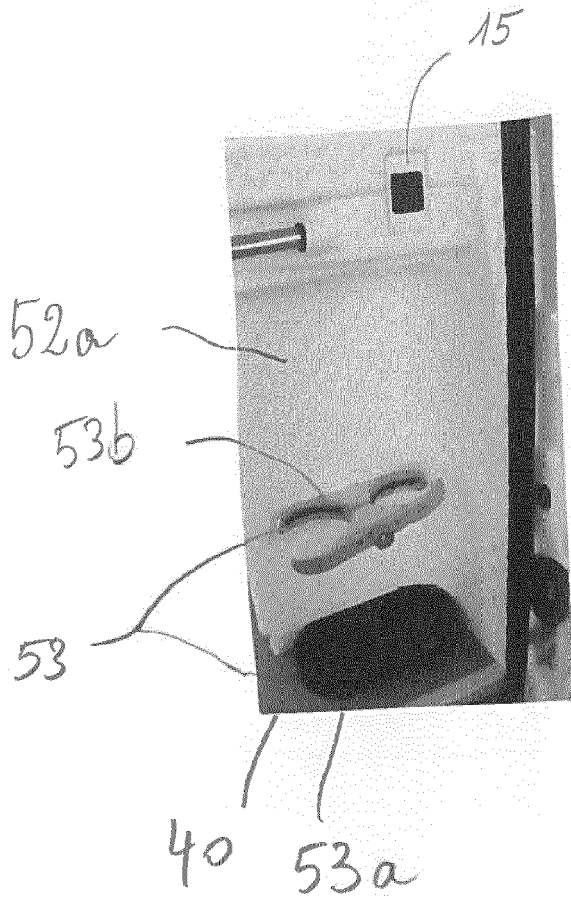


FIG. 10

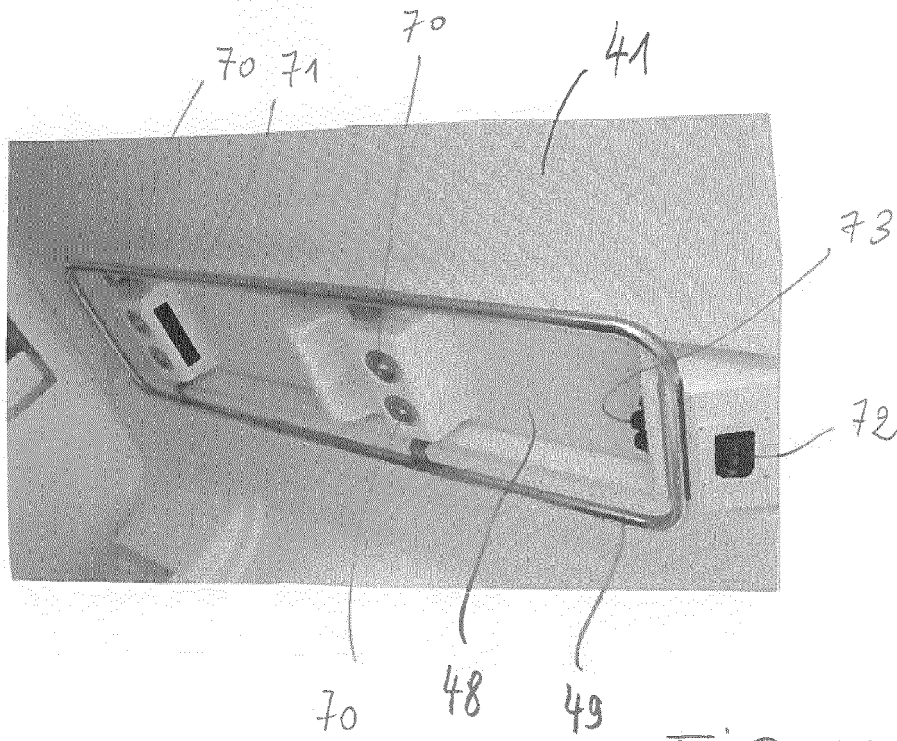


FIG. 11



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 18 15 5282

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	US 2009/218108 A1 (CANO MIGUEL J [US]) 3 septembre 2009 (2009-09-03)	1-6,8-15	INV. A61G3/00 A61M15/00
Y	* alinéa [0064] - alinéa [0074] * * figures 1-9 *	7	
X	EP 0 278 626 A1 (ISHII YASUHIKO) 17 août 1988 (1988-08-17)	1	
Y	* colonne 2 - colonne 4 * * figures 1-8 *	7	ADD. A61G3/06 A61G3/08
X	WO 2013/078162 A1 (MED1 PARTNERS LLC [US]; BLACKWELL THOMAS H [US]; MASUD TIMOTHY J [US];) 30 mai 2013 (2013-05-30)	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
	* page 6 - page 17 * * figures 1-12 *	1	
X	EP 2 762 120 A1 (BINZ AMBULANCE UND UMWELTTECHNIK GMBH [DE]) 6 août 2014 (2014-08-06)	1-5,8-15	
	* alinéa [0014] * * alinéa [0019] - alinéa [0032] * * figures 1-8 *		A61G A61M
X	US 4 743 059 A (LEGUEU PAUL [FR]) 10 mai 1988 (1988-05-10)	1,15	
	* colonne 2 - colonne 3 * * figures 1-5 *		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 6 juillet 2018	Examineur Schiffmann, Rudolf
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date 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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.

EP 18 15 5282

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

06-07-2018

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2009218108 A1	03-09-2009	AUCUN	
EP 0278626 A1	17-08-1988	EP 0278626 A1 JP H0321184 B2 JP S63189146 A	17-08-1988 22-03-1991 04-08-1988
WO 2013078162 A1	30-05-2013	BR 112014012326 A2 CL 2014001192 A1 CN 104105466 A PE 20252014 A1 TW 201332811 A US 2013154296 A1 US 2014246876 A1 WO 2013078162 A1 ZA 201402948 B	30-05-2017 16-01-2015 15-10-2014 24-12-2014 16-08-2013 20-06-2013 04-09-2014 30-05-2013 25-11-2015
EP 2762120 A1	06-08-2014	AUCUN	
US 4743059 A	10-05-1988	CA 1283094 C EP 0252811 A1 FR 2601242 A1 US 4743059 A ZA 8704749 B	16-04-1991 13-01-1988 15-01-1988 10-05-1988 06-01-1988

EPO FORM P0480

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82