

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
30 novembre 2023 (30.11.2023)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2023/228071 A1

(51) Classification internationale des brevets :
B60J 5/04 (2006.01) *E05D 15/34* (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/IB2023/055283

(22) Date de dépôt international :
23 mai 2023 (23.05.2023)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
FR2205085 26 mai 2022 (26.05.2022) FR

(71) Déposant : OLIVARIUS MANAGEMENT SERVICES
AG [CH/CH] ; Untermüli 11, 6300 Zug (CH).

(72) Inventeur : PECCOLO, Pierrette ; 193 Avenue de Rimiez, 06100 Nice (FR).

(74) Mandataire : BECHT, Gérard ; 40 rue de Stalingrad, 68100 Mulhouse (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO,

RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

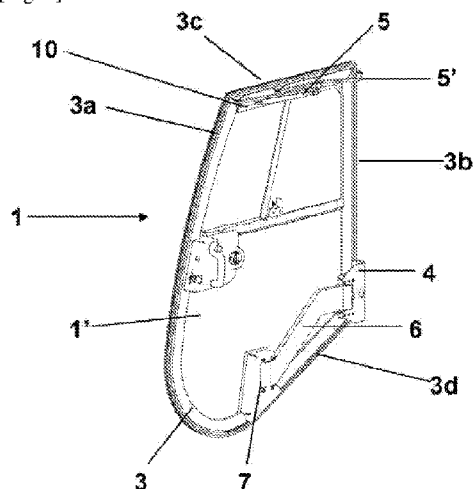
Publiée:

- avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))
- avec revendications modifiées (art. 19(1))

(54) Title: DOOR FOR A UTILITY VEHICLE

(54) Titre : PORTE POUR VÉHICULE DE VOIRIE

[Fig. 3]



(57) Abstract: The invention relates to a door for a utility vehicle, which door has a cab that is open on both sides and is mounted on a chassis having at least two axles provided with wheels (2) and means for ensuring the opening and closing of a door (1). The door (1) is mounted on a first frame (3), the first frame (3) being formed of four struts (3a, 3b, 3c, 3d) that follow the contours of the opening in the cab and are rigidly attached to the cab at three points via a lower bar (6) and a first upper arm (8) associated with a second upper arm (9) so as to form a parallelogram.

(57) Abrégé : L'invention concerne une porte pour véhicule de voirie, du type comportant une cabine ouverte des deux côtés et montée sur un châssis comportant au moins deux essieux sur des roues (2) et des moyens pour assurer l'ouverture, respectivement la fermeture d'une porte (1). La porte est montée sur un premier cadre (3), ledit premier cadre (3) étant formé de quatre montants (3a, 3b, 3c, 3d) épousant les contours de l'ouverture de la cabine et étant solidarisé à ladite cabine en trois points par l'intermédiaire d'une barre inférieure (6), et d'un premier bras supérieur (8) associé à un second bras supérieur (9) pour former un parallélogramme.

WO 2023/228071 A1

Description

Titre de l'invention : Porte pour véhicule de voirie.

- [0001] L'invention concerne une porte pour véhicule de voirie.
- [0002] Les véhicules de voirie sont de manière connue composés d'une cabine destinée à l'opérateur, formée d'une coquille ouverte sur ses deux côtés et qui accueille les moyens de commande des outils disposés à l'avant ou à l'arrière du châssis du véhicule, qui peut être articulé ou non, et comporte au moins deux essieux montés sur des roues (2).
- [0003] Les véhicules de voirie sont souvent appelés à intervenir dans des zones où la circulation est rendue difficile en raison de l'étroitesse des lieux ou de la présence d'obstacles ou de véhicules sur les côtés.
- [0004] Pour ces raisons, ils comportent de manière également connue sur chacun de leur deux côtés une porte qui permet l'accès à la cabine dans des configurations où l'espace entre le côté du véhicule et l'extrémité de la zone à traiter, par exemple un mur ou une rangée de véhicule est faible.
- [0005] Les moyens associés à la porte pour en assurer l'ouverture, respectivement la fermeture, comportent de manière connue, des rails de glissement en haut et en bas de l'ouverture.
- [0006] Ceci permet à l'opérateur d'ouvrir la cabine, par exemple lorsqu'il est besoin de procéder à un réglage de l'outil ou des moyens d'aspiration du véhicule, d'une manière exigeant beaucoup moins de volume qu'une porte classique à ouverture battante sur une articulation verticale.
- [0007] Le document DE 2447698 décrit une porte coulissante pour véhicule qui est guidée de manière à pouvoir être déplacée longitudinalement selon une tête de guidage qui peut pivoter autour d'un axe vertical sur un bras de support qui est à son tour est fixé la caisse du véhicule pour lui-même pivoter autour d'un axe vertical.
- [0008] La porte lorsqu'elle est ouverte peut être déplacée dans une position intermédiaire parallèle par rapport à sa position de fermeture, puis dans la direction longitudinale du véhicule, le basculement de la porte coulissante dans sa position intermédiaire parallèle étant commandé par une biellette.
- [0009] Cependant, dans les systèmes de type connu, il subsiste un inconvénient important en raison du positionnement de la porte par rapport à l'essieu avant du véhicule.
- [0010] Les essieux sont en effet placés dans le même plan que la porte, ce qui oblige à prévoir une certaine hauteur de cabine, souvent élevée, pour que la roue avant du véhicule soit complètement dégagée et ne vienne pas contrarier la course de la porte coulissante à l'ouverture et à la fermeture, notamment lorsque l'essieu avant est braqué.

- [0011] Le document US4932714, qui constitue l'art antérieur le plus proche à la connaissance de la déposante, illustre une porte pour véhicule de voirie, du type comportant une cabine ouverte des deux côtés et montée sur un châssis comportant au moins deux essieux sur des roues et des moyens pour assurer l'ouverture, respectivement la fermeture de la porte, laquelle est montée sur un cadre formé de quatre montants épousant les contours de l'ouverture de la cabine et solidarisé à ladite cabine par des bras formant un parallélogramme.
- [0012] La porte selon l'invention est conçue de telle manière à pouvoir être déplacée sans rails de coulissement, en laissant totalement libres les roues, qu'elle soit ouverte ou fermée, et sans qu'il soit besoin de rehausser la cabine sur le châssis.
- [0013] La porte selon l'invention est par ailleurs associée à un profil de cabine particulier, qui comporte des gorges de fixation intérieurs / extérieurs.
- [0014] L'invention est caractérisée en ce que les moyens prévus pour assurer l'ouverture, respectivement la fermeture, de la porte sont constitués de bras à parallélogramme, sans aucun rail de coulissement.
- [0015] La présente invention sera mieux comprise au travers de la description donnée ci-après d'un mode de mise en œuvre, et en référence aux figures annexées, dans lesquelles :
- [0016] [Fig.1] est une vue latérale d'un véhicule de voirie équipé d'une porte selon l'invention, la porte étant en position fermée.
- [0017] [Fig.2] représente le véhicule de la [Fig.1], la porte selon l'invention étant cette fois-ci ouverte.
- [0018] [Fig.3] est une vue de trois-quarts d'une porte selon la présente invention, vue depuis l'intérieur de la cabine du véhicule.
- [0019] [Fig.4] est un éclaté montrant les différentes parties permettant de monter la porte selon l'invention sur la cabine.
- [0020] [Fig.5] est une vue partielle du dessus montrant le mouvement de la porte jusqu'à sa position d'ouverture maximale.
- [0021] [Fig.6] est une vue du dessus identique à celle de la [Fig.5], mais la porte étant cette fois-ci fermée.
- [0022] [Fig.7] est une vue du dessus montrant le positionnement de la porte par rapport aux roues lors de l'ouverture.
- [0023] [Fig.8] est une vue partielle en coupe montrant le profilé permettant de coopérer avec l'extrémité de la porte en position fermée ou ouverte.
- [0024] Les figures 1 et 2 montrent un véhicule de voirie équipé d'une porte (1) selon l'invention, laquelle est en position de fermeture, c'est-à-dire obturant la cabine, respectivement d'ouverture, c'est à dire laissant libre l'accès à la cabine.
- [0025] Sur le châssis du véhicule, qui est en soit de type connu, sont montés une cuve et des

moyens d'aspiration, ainsi que des moyens d'entretien des routes, qui ne seront pas décrits en détail, dans la mesure où ils ne font pas partie de l'invention et sont de type connu.

- [0026] Comme on le voit sur la [Fig.2], également sur la [Fig.7], l'essieu et les roues avant (2) du véhicule sont situés dans le même plan que la porte (1).
- [0027] La [Fig.3] montre une porte (1) selon l'invention, vue de l'intérieur de la cabine.
- [0028] Dans l'exemple représenté, la porte (1) est destinée à être montée sur le côté droit de la cabine du véhicule, par rapport au sens de déplacement de ce véhicule.
- [0029] La porte (1) est constituée d'une vitre (1') qui est montée par collage sur un premier cadre (3) qui épouse les contours de l'ouverture prévue sur la cabine.
- [0030] Le premier cadre (3) comporte quatre côtés (3a, 3b, 3c, 3d), à savoir un premier montant avant (3a) et un second montant arrière (3b) dans le plan vertical, reliés entre eux dans le plan horizontal par un premier côté supérieur (3c) et un second côté inférieur (3d).
- [0031] Bien que situés dans le même plan vertical, respectivement horizontal, les côtés (3a, 3b), respectivement (3c, 3d), ne sont pas parallèles entre eux.
- [0032] Le premier cadre (3) est solidarisé à la cabine par trois bras (6, 8, 9) qui seront décrits plus loin.
- [0033] Le premier cadre (3) est agencé de manière à permettre le déplacement de la porte (1) entre une position de fermeture et une position d'ouverture, l'ouverture se faisant en déportant dans un premier temps la porte de la cabine vers l'extérieur puis en la déplaçant vers l'arrière pour permettre l'accès.
- [0034] Par avant et arrière du véhicule, on se réfère au sens de déplacement du véhicule lorsqu'il est en fonctionnement.
- [0035] La porte (1) est conçue pour être montée par collage d'une pièce sur ce premier cadre (3) pour réaliser un assemblage composite, comme on le voit sur la [Fig.4].
- [0036] A cet effet, la porte (1) est pré montée en usine sur le premier cadre (3) qui est conçu pour s'encastrier dans un deuxième cadre (16) constitué d'un profilé (13) en aluminium.
- [0037] Le deuxième cadre (16) constitué du profilé (13) est fixé sur la coquille (14) de la cabine, un cadre (16') identique au deuxième cadre (16) venant refermer ladite coquille (14) sur le côté opposé pour former un volume clos lorsque le véhicule est en action.
- [0038] On peut ensuite fixer à l'intérieur ou à l'extérieur de la structure de base ainsi formée des fonctions complémentaires, tels qu'un ou plusieurs verrous, ou des feux de signalisation ou une galerie de toit.
- [0039] Le principe d'un assemblage par vissage sur des profils en aluminium supprime les opérations de soudage en usine et la nécessité de procéder ultérieurement à des ajustages éventuels.

- [0040] On peut optimiser la résistance de la structure sans en augmenter le poids en renforçant le profil en aluminium par des renforts en acier haute résistance qui seront également vissés.
- [0041] La porte (1) est caractérisée en ce qu'elle peut être déplacée pour dégager l'ouverture sans qu'il soit besoin de prévoir des rails de coulissement dans le haut et le bas de la cabine, comme c'est le cas avec les modalités de type connu.
- [0042] La porte (1) est fixée à la coquille de la cabine par le premier cadre (3) en trois points de fixation l'un inférieur (4) et les autres supérieurs (5, 5') pour être déplacée vers l'extérieur quand elle est ouverte, respectivement vers l'intérieur quand elle est fermée, selon un mouvement réalisé au moyen des bras (6, 8, 9) par un parallélogramme utilisant le principe du pantographe
- [0043] Ceci permet de passer d'un mouvement d'ouverture classique suivant une trajectoire circulaire à un mouvement sensiblement rectiligne, en éloignant la porte ouverte des essieux du véhicule dans un plan parallèle à celui de la cabine, mais sans qu'il soit besoin de prévoir un débordement qui représenterait a minima la largeur de la porte.
- [0044] Cette modalité permet en cas de besoin, et sous réserve du respect des conditions de sécurité, de rouler porte ouverte, par exemple si des arrêts fréquents avec descente du véhicule, sont nécessaires.
- [0045] L'ouverture de la porte en elle-même est réalisée au moyen d'une barre inférieure (6), dont l'une des extrémités est articulée au point de fixation (7) précité, dans le bas du montant vertical bas (3d) du premier cadre (3), et dont l'extrémité opposée est articulée en un point de fixation (4) dans l'arrière de la coquille fixé au montant vertical (15) reliant la partie basse du deuxième cadre (16) constitué par le profilé (13).
- [0046] Dans le plan vertical, le point de fixation (4) est plus haut que le point de fixation (7).
- [0047] La barre (6) qui relie les points (4, 7) n'est pas rectiligne mais présente une forme incurvée, pour compenser la différence de niveau entre les points de fixation (4) et (7) lors du dégagement de la porte, pour augmenter l'amplitude d'ouverture.
- [0048] De manière avantageuse, la barre (6) peut être commandée par un actuateur électrique.
- [0049] Lorsque l'opérateur commande manuellement ou électriquement l'ouverture de la porte, celle-ci va sous l'effet d'une poussée exercée au point de fixation (7) s'écarter du cadre (16) constitué par le profilé (13) de la cabine.
- [0050] Dans la partie supérieure de la porte, un parallélogramme composé de deux bras (8, 9) dont les extrémités sont articulées respectivement au montant horizontal supérieur (3c) du premier cadre (3) autour des points de fixation supérieur (5, 5'), et à la partie supérieure de la porte (1) autour d'axes (11, 11') permet d'assurer le déplacement de la porte sans utiliser de rails de glissement, comme dans les modalités de type connue.
- [0051] Plus particulièrement, les figures 5 et 6 montrent le mouvement réalisé par la porte

- (1) pour dégager l'ouverture de la cabine.
- [0052] Le premier bras (8) du parallélogramme, qui est positionné en avant du second bras (9), est commandé par un ressort à gaz (10).
- [0053] Lorsque la porte (1) est dans sa position de fermeture, le ressort à gaz (10) est replié et maintient le premier bras (8), et par conséquent le second bras (9) qui lui est associé, en position de repos et s'oppose à toute ouverture accidentelle de la porte (1). Inversement, lorsque la porte (1) est dans sa position d'ouverture, le ressort à gaz (10) est déployé, et la maintient en place en s'opposant à toute fermeture accidentelle.
- [0054] Le système peut également fonctionner sans ressort à gaz.
- [0055] Sur la [Fig.7], on voit que lors de l'ouverture, la porte (1) est d'abord éloignée du deuxième cadre (16) au delà de l'essieu portant les roues avant (2), avant que les bras (8, 9) formant le parallélogramme ne la repousse vers l'arrière selon une trajectoire sensiblement parallèle audit deuxième cadre.
- [0056] Le profilé (13) est représenté en coupe à la [Fig.8].
- [0057] Le profilé (13) collabore avec la porte (1) pour réaliser différentes fonctions.
- [0058] Le profilé (13) est réalisé d'une pièce et comporte au moins quatre gorges ou glissières (21, 22, 23, 24) permettant à tout moment le déplacement, le réglage de la position ou l'ajout et l'enlèvements de fonctions, ainsi que d'étanchéifier
- [0059] le pare-brise, la porte et la vitre latérale.
- [0060] Dans l'exemple représenté, une première gorge (21) permet de connecter le profilé (13) aux éléments en acier montés pour renforcer le profil en aluminium, et fixer le système de verrouillages de la porte.
- [0061] La gorge 21 est conçue pour renforcer la connexion de la structure porteuse de la cabine du véhicule.
- [0062] Les gorges (23) et (24) permettent de fixer au cadre des éléments tels que par exemple, des repose-pieds, des déflecteurs, des supports d'accessoires, des rétroviseurs, des poignées, des porte-charges de toit, des protections de pare-brise, des feux de travail ou signalisation, des caméras, et autres appareils électriques.
- [0063] La forme des gorges (22, 23, 24) est conçue pour accueillir le cablage électrique des équipements à fixer sans qu'il soit besoin de percer le cadre.
- [0064] Les gorges 21 et 22 sont orientées vers l'intérieur de la cabine et sont utilisées ensemble pour fixer des éléments lorsque est exigée une grande rigidité.
- [0065] La gorge (22) permet de placer des accessoires comme par exemple des afficheurs, des caméras de rétrovision, des poignées de maintien, des supports de téléphone portable, etc.
- [0066] Les gorges (23) et (24) sont orientées vers l'extérieur de la cabine et permettent le passage de câbles électriques pour alimenter des éléments de signalisation lumineuse ou autres dispositifs électriques en même temps que la fixation des éléments.

- [0067] Ces gorges permettent à tout moment de déplacement, le réglage de la position ou l'ajout et l'enlèvement de fonctions.
- [0068] Liste des repères numériques
- [0069] 1. Porte
- [0070] 1'. Vitre
- [0071] 2. Roues
- [0072] 3. Premier cadre
- [0073] 3a. Premier montant avant
- [0074] 3b. Second montant arrière
- [0075] 3c. Premier côté supérieur
- [0076] 3d. Second côté inférieur
- [0077] 4. Point de fixation inférieur de la porte
- [0078] 5. Point de fixation supérieur de la porte
- [0079] 5'. Point de fixation supérieur de la porte
- [0080] 6. Barre inférieure
- [0081] 7. Point de fixation inférieur de la barre
- [0082] 8. Bras du parallélogramme
- [0083] 9. Bras du parallélogramme
- [0084] 10. Ressort à gaz
- [0085] 11. Axe de rotation
- [0086] 11'. Axe de rotation
- [0087] 13. Profilé
- [0088] 14. Coquille
- [0089] 15. Montant arrière de la coquille
- [0090] 16. Deuxième cadre
- [0091] 21. Gorge
- [0092] 22. Gorge
- [0093] 23. Gorge
- [0094] 24. Gorge

Revendications

- [Revendication 1] Porte pour véhicule de voirie, du type comportant une cabine, formée d'une coquille ouverte sur ses deux côtés et montée sur un châssis comportant au moins deux essieux sur des roues (2) et des moyens pour assurer l'ouverture, respectivement la fermeture de la porte (1), ladite porte étant montée sur un premier cadre (3) qui est conçu pour s'encastrer dans un deuxième cadre (16) fixé sur la coquille (14) de la cabine et constitué d'un profilé (13), ledit le premier cadre (3) étant formé de quatre montants (3a, 3b, 3c, 3d) épousant les contours de l'ouverture de la cabine et étant solidarisé à ladite cabine en trois points par l'intermédiaire d'une barre inférieure (6), et d'un premier bras supérieur (8) associé à un second bras supérieur (9) pour former un parallélogramme, caractérisée en ce que le profilé (13) constituant le deuxième cadre (16) est réalisé d'une pièce et comporte au moins quatre gorges ou glissières (21, 22, 23, 24) permettant à tout moment de déplacement, le réglage de la position ou l'ajout et l'enlèvements de fonctions.
- [Revendication 2] Porte selon la revendication 1, caractérisée en ce que le premier cadre (3) est agencé de manière à permettre le déplacement de la porte (1) entre une position de fermeture et une position d'ouverture, en déportant dans la porte de la cabine vers l'extérieur puis en la déplaçant vers l'arrière sans qu'il soit besoin de prévoir des rails de coulisement dans le haut et dans le bas de la cabine.
- [Revendication 3] Porte selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle est constituée d'une vitre (1') montée par collage sur le premier cadre (3), ledit premier cadre étant formé d'un premier montant avant (3a) et un second montant arrière (3b) dans le plan vertical, reliés entre eux dans le plan horizontal par un premier côté supérieur (3c) et un second côté inférieur (3d).
- [Revendication 4] Porte selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la barre inférieure (6) est commandée par un actuateur électrique.
- [Revendication 5] Porte selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle est fixée à la coquille de la cabine par le premier cadre (3) en trois points de fixation l'un inférieur (4) et les autres supérieurs (5, 5') pour être déplacée vers l'extérieur quand elle est ouverte, respectivement vers l'intérieur quand elle est fermée, selon un mouvement réalisé par les bras (6, 8, 9).

- [Revendication 6] Porte selon la revendication 5, caractérisée en ce que son mouvement de déport vers l'extérieur lors de son ouverture est commandée par la barre inférieure (6), dont l'une des extrémités est articulée au point de fixation (4) inférieur prévu dans le bas du montant vertical arrière du premier cadre (3), et dont l'extrémité opposée est articulée en un point de fixation (7) dans le bas de la porte (1) au dessus du montant horizontal inférieur (3d), le point de fixation (4) inférieur étant dans le plan vertical plus haut que le point de fixation (7).
- [Revendication 7] Porte selon la revendication 6, caractérisée en ce que la barre (6) reliant les points de fixation (4, 7) présente une forme incurvée, permettant de compenser la différence de niveau entre lesdits points de fixation (4) et (7) lors du déport de la porte.
- [Revendication 8] Porte selon l'une des revendications 5 à 7, caractérisée en ce que les extrémités des deux bras supérieurs (8, 9) formant un parallélogramme sont articulées respectivement au montant horizontal supérieur (3c) du premier cadre (3) autour des points de fixation (5, 5') supérieurs, et à la partie supérieure de la porte (1) autour d'axes (11, 11'), le premier bras (8) étant positionné en avant du second bras (9).
- [Revendication 9] Porte selon la revendication 8, caractérisée en ce que le premier bras (8) est commandé par un ressort à gaz (10).

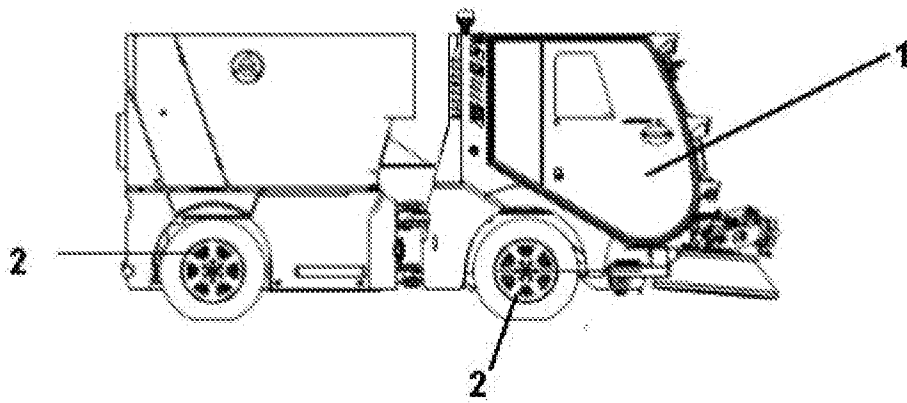
Revendications

- [Revendication 1] Agencement de porte pour véhicule de voirie du type comportant une cabine formée d'une coquille ouverte sur ses deux côtés et montée sur un châssis comportant au moins deux essieux sur des roues (2), ledit agencement comportant une porte (1), un premier cadre (3) et un deuxième cadre (16), et des moyens pour assurer l'ouverture, respectivement la fermeture de la porte (1), ladite porte (1) étant montée sur le premier cadre (3) qui est conçu pour s'encaster dans le deuxième cadre (16) fixé sur la coquille (14) de la cabine et constitué d'un profilé (13), ledit le premier cadre (3) étant formé de quatre montants (3a, 3b, 3c, 3d) épousant les contours de l'ouverture de la cabine et étant solidarisé à ladite cabine en trois points par l'intermédiaire d'une barre inférieure (6), et d'un premier bras supérieur (8) associé à un second bras supérieur (9) pour former un parallélogramme, caractérisée en ce que le profilé (13) constituant le deuxième cadre (16) est réalisé d'une pièce et comporte au moins quatre gorges ou glissières (21, 22, 23, 24) permettant à tout moment de déplacement, le réglage de la position ou l'ajout et l'enlèvements de fonctions.
- [Revendication 2] Agencement de porte selon la revendication 1, caractérisée en ce que le premier cadre (3) est agencé de manière à permettre le déplacement de la porte (1) entre une position de fermeture et une position d'ouverture, en déportant dans la porte de la cabine vers l'extérieur puis en la déplaçant vers l'arrière sans qu'il soit besoin de prévoir des rails de coulisement dans le haut et dans le bas de la cabine.
- [Revendication 3] Agencement de porte selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la porte (1) est constituée d'une vitre (1') montée par collage sur le premier cadre (3), ledit premier cadre étant formé d'un premier montant avant (3a) et un second montant arrière (3b) dans le plan vertical, reliés entre eux dans le plan horizontal par un premier côté supérieur (3c) et un second côté inférieur (3d).
- [Revendication 4] Agencement de porte selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la barre inférieure (6) est commandée par un actuateur électrique.
- [Revendication 5] Agencement de porte selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la porte (1) est fixée à la coquille de la cabine par le premier cadre (3) en trois points de fixation l'un inférieur (4) et les autres supérieurs (5, 5') pour être déplacée vers l'extérieur quand elle

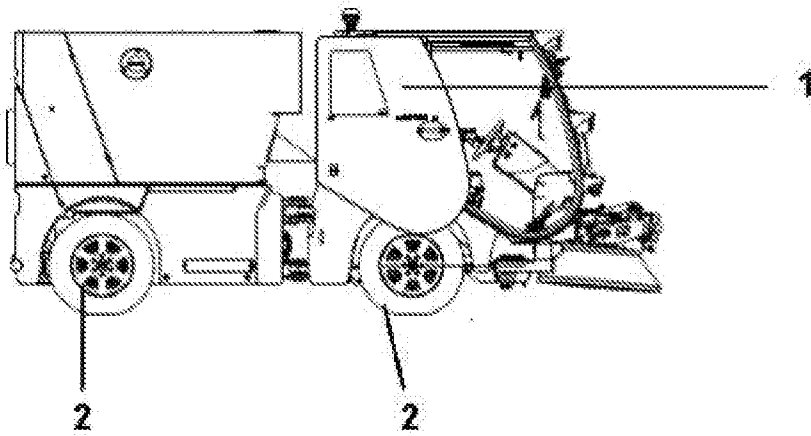
est ouverte, respectivement vers l'intérieur quand elle est fermée, selon un mouvement réalisé par les bras (6, 8, 9).

- [Revendication 6] Agencement de porte selon la revendication 5, caractérisée en ce que son mouvement de déport de la porte (1) vers l'extérieur lors de son ouverture est commandée par la barre inférieure (6), dont l'une des extrémités est articulée au point de fixation (4) inférieur prévu dans l'arrière de la coquille fixée au montant vertical (15) reliant la partie basse du deuxième cadre (16) constitué par le profilé (13), et dont l'extrémité opposée est articulée en un point de fixation (7) dans le bas de la porte (1) au dessus du montant horizontal inférieur (3d), le point de fixation (4) inférieur étant dans le plan vertical plus haut que le point de fixation (7).
- [Revendication 7] Agencement de porte selon la revendication 6, caractérisée en ce que la barre (6) reliant les points de fixation (4, 7) présente une forme incurvée, permettant de compenser la différence de niveau entre lesdits points de fixation (4) et (7) lors du déport de la porte.
- [Revendication 8] Agencement de porte selon l'une des revendications 5 à 7, caractérisée en ce que les extrémités des deux bras supérieurs (8, 9) formant un parallélogramme sont articulées respectivement au deuxième cadre (16) autour des points de fixation (5, 5') supérieurs, et à la partie supérieure de la porte (1) autour d'axes (11, 11'), le premier bras (8) étant positionné en avant du second bras (9).
- [Revendication 9] Agencement de porte selon la revendication 8, caractérisée en ce que le premier bras (8) est commandé par un ressort à gaz (10).

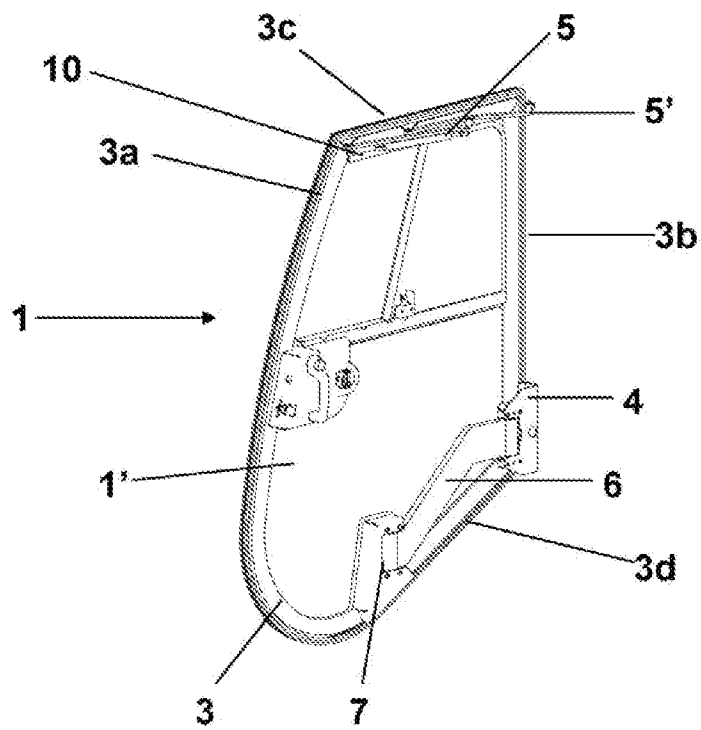
[Fig. 1]



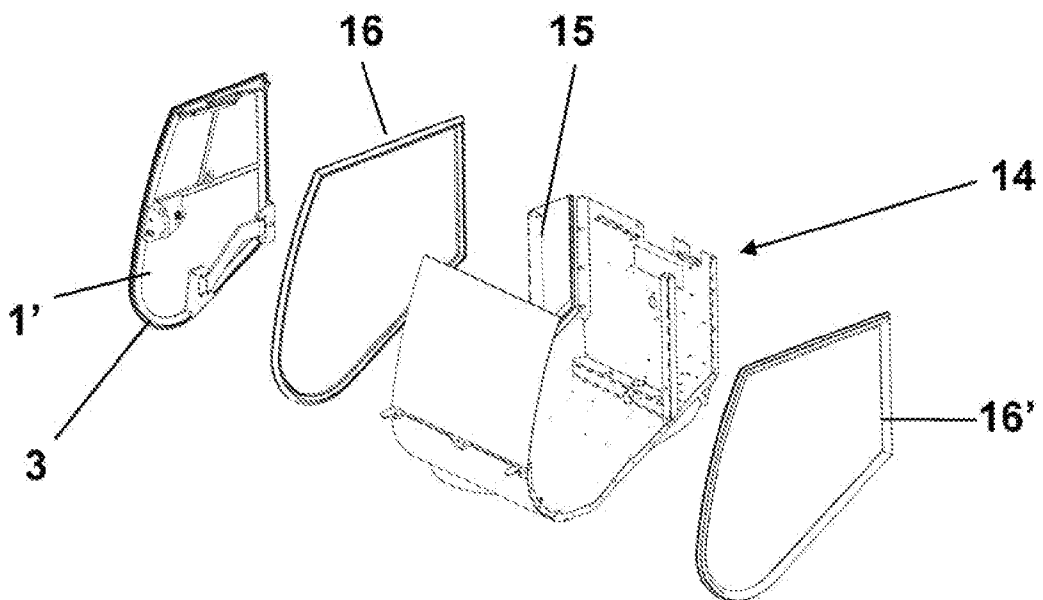
[Fig. 2]



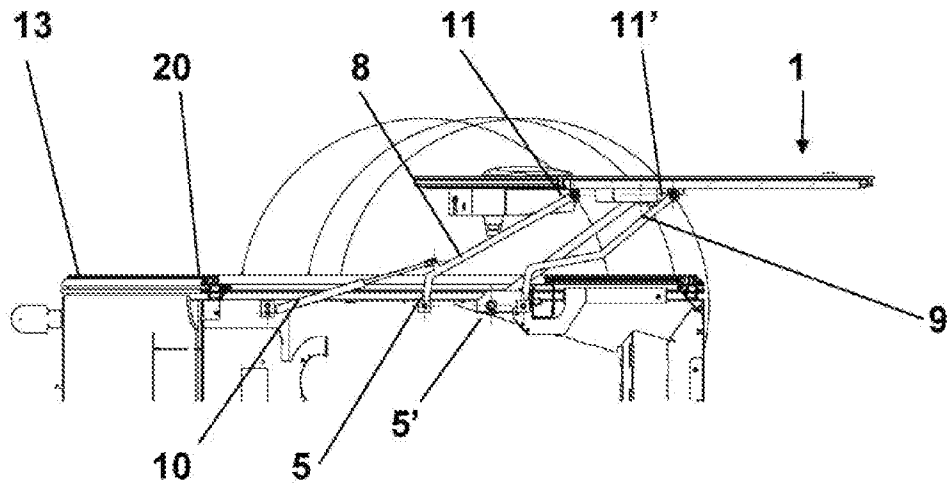
[Fig. 3]



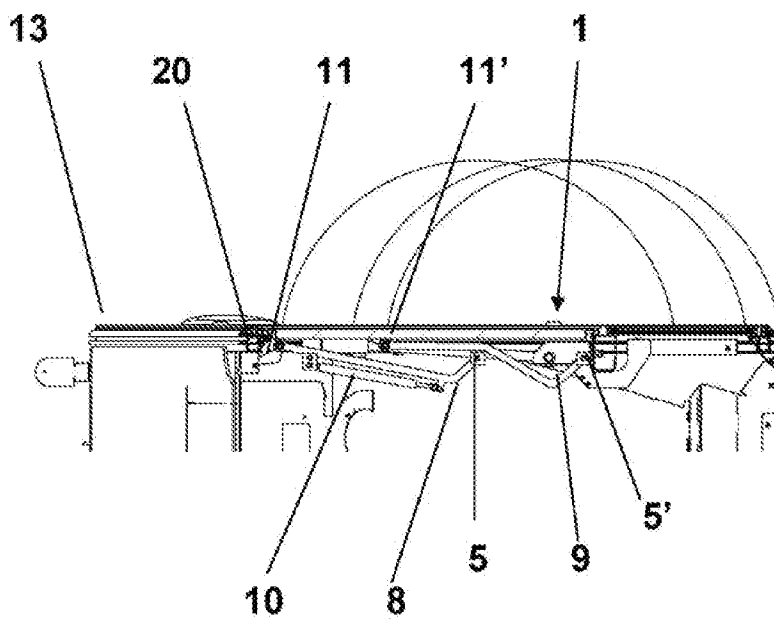
[Fig. 4]



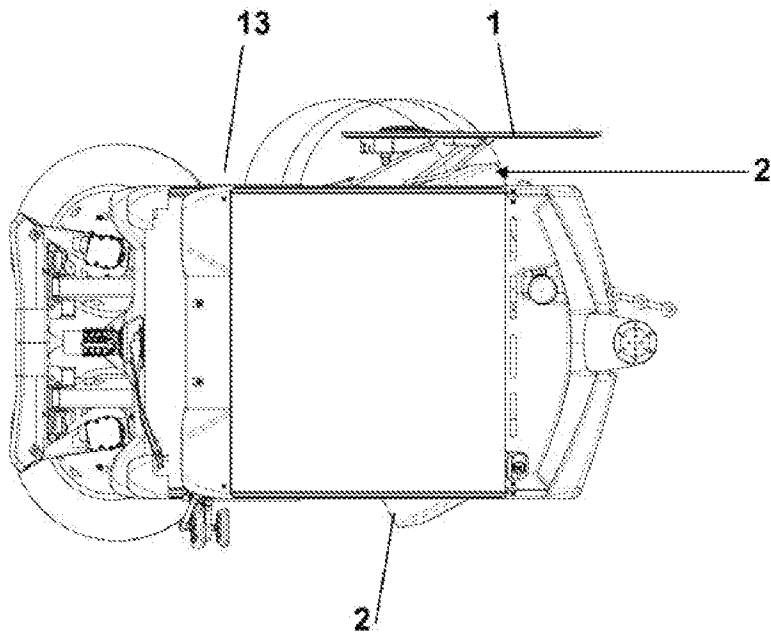
[Fig. 5]



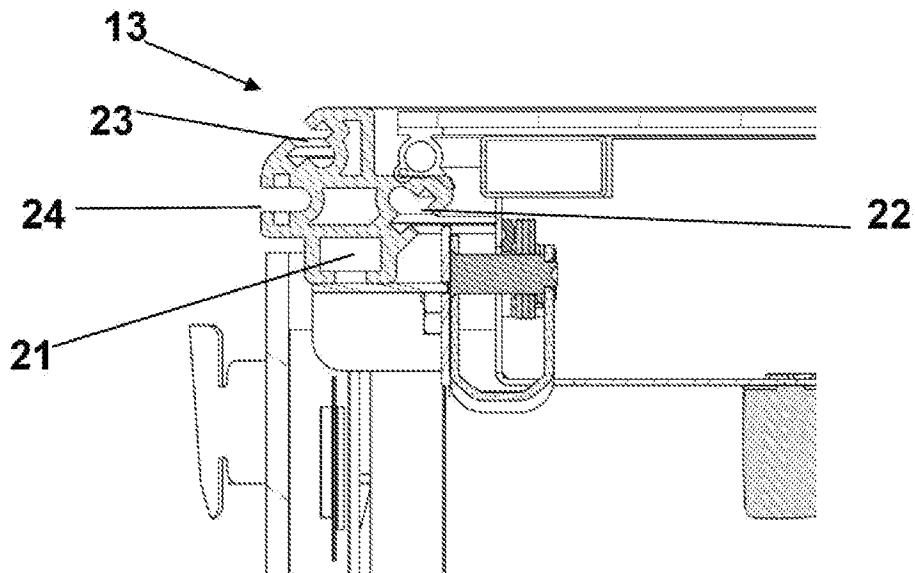
[Fig. 6]



[Fig. 7]



[Fig. 8]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/IB2023/055283

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**B60J 5/04**(2006.01)i; **E05D 15/34**(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B60J; E05D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4932714 A (CHANCE HAROLD [US]) 12 June 1990 (1990-06-12)	1-5,8
Y	figures 1-4	6,7,9
Y	WO 9725505 A1 (PENTTI KANERVA [SE]) 17 July 1997 (1997-07-17)	6,7
	figure 3	
Y	US 2006087145 A1 (CURTIS FRED JR [US] ET AL) 27 April 2006 (2006-04-27)	9
	paragraph [0033]; figure 6	
A	US 7168753 B1 (FAUBERT ROBERT J [US] ET AL) 30 January 2007 (2007-01-30)	1
	figures 6-9	
A	US 2006087150 A1 (CURTIS FRED JR [US] ET AL) 27 April 2006 (2006-04-27)	1
	figures 8,9	
A	WO 2007089314 A1 (CURTIS IND LLC [US]; CURTIS FRED [US]; ORRELL GARY [US]) 09 August 2007 (2007-08-09)	1
	figure 5	



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 August 2023

Date of mailing of the international search report

31 August 2023

Name and mailing address of the ISA/EP

European Patent Office
p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk
Netherlands

Telephone No. (+31-70)340-2040

Facsimile No. (+31-70)340-3016

Authorized officer

Verkerk, Ewout

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/IB2023/055283

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
US	4932714	A	12 June 1990	NONE			
WO	9725505	A1	17 July 1997	AT	237062	T	15 April 2003
				AU	715728	B2	10 February 2000
				CA	2242349	A1	17 July 1997
				DE	69720686	T2	22 July 2004
				EP	0873461	A1	28 October 1998
				JP	2000502972	A	14 March 2000
				KR	19990077094	A	25 October 1999
				NO	308959	B1	20 November 2000
				US	6030025	A	29 February 2000
				WO	9725505	A1	17 July 1997
US	2006087145	A1	27 April 2006	NONE			
US	7168753	B1	30 January 2007	NONE			
US	2006087150	A1	27 April 2006	CA	2584088	A1	04 May 2006
				GB	2434126	A	18 July 2007
				US	2006087150	A1	27 April 2006
				WO	2006047629	A2	04 May 2006
WO	2007089314	A1	09 August 2007	US	2007182204	A1	09 August 2007
				WO	2007089314	A1	09 August 2007

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/IB2023/055283

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

INV. B60J5/04 E05D15/34

ADD.

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

B60J E05D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 4 932 714 A (CHANCE HAROLD [US]) 12 juin 1990 (1990-06-12)	1-5, 8
Y	figures 1-4 -----	6, 7, 9
Y	WO 97/25505 A1 (PENTTI KANERVA [SE]) 17 juillet 1997 (1997-07-17) figure 3 -----	6, 7
Y	US 2006/087145 A1 (CURTIS FRED JR [US] ET AL) 27 avril 2006 (2006-04-27) alinéa [0033]; figure 6 -----	9
A	US 7 168 753 B1 (FAUBERT ROBERT J [US] ET AL) 30 janvier 2007 (2007-01-30) figures 6-9 ----- -/-	1

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

18 août 2023

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

31/08/2023

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Verkerk, Ewout

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 2006/087150 A1 (CURTIS FRED JR [US] ET AL) 27 avril 2006 (2006-04-27) figures 8,9 -----	1
A	WO 2007/089314 A1 (CURTIS IND LLC [US]; CURTIS FRED [US]; ORRELL GARY [US]) 9 août 2007 (2007-08-09) figure 5 -----	1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/IB2023/055283

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4932714	A	12-06-1990	AUCUN	
WO 9725505	A1	17-07-1997	AT 237062 T	15-04-2003
			AU 715728 B2	10-02-2000
			CA 2242349 A1	17-07-1997
			DE 69720686 T2	22-07-2004
			EP 0873461 A1	28-10-1998
			JP 2000502972 A	14-03-2000
			KR 19990077094 A	25-10-1999
			NO 308959 B1	20-11-2000
			US 6030025 A	29-02-2000
			WO 9725505 A1	17-07-1997
US 2006087145	A1	27-04-2006	AUCUN	
US 7168753	B1	30-01-2007	AUCUN	
US 2006087150	A1	27-04-2006	CA 2584088 A1	04-05-2006
			GB 2434126 A	18-07-2007
			US 2006087150 A1	27-04-2006
			WO 2006047629 A2	04-05-2006
WO 2007089314	A1	09-08-2007	US 2007182204 A1	09-08-2007
			WO 2007089314 A1	09-08-2007