



(11)

EP 2 899 335 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
29.07.2015 Bulletin 2015/31

(51) Int Cl.:
E05B 1/00 (2006.01) **F41H 5/22 (2006.01)**
E05F 9/00 (2006.01) **E05B 83/00 (2014.01)**

(21) Numéro de dépôt: **15152025.1**

(22) Date de dépôt: **21.01.2015**

(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

(30) Priorité: **22.01.2014 FR 1400143**

(71) Demandeur: **NEXTER Systems**
42328 Roanne (FR)

(72) Inventeurs:
• **Morin, Cédric**
18023 Bourges (FR)
• **Bouvard, Franck**
18023 Bourges (FR)
• **Jamet, Christophe**
18023 Bourges (FR)

(74) Mandataire: **Chaillot, Geneviève et al**
Cabinet Chaillot
16-20 Avenue de l'Agent Sarre
B.P. 74
92703 Colombes Cedex (FR)

(54) **Dispositif d'aide à la manipulation pour poignée de porte**

(57) L'invention porte sur un dispositif d'aide à la manipulation (1) d'une poignée (3) de porte (2) de véhicule comportant un axe (4) de pivotement destiné à ouvrir la porte (2) blindée, caractérisé en ce que le dispositif (1) comporte :

une barre de préhension (5) comportant au moins un moyen de solidarisation (6) avec la poignée (3) et un moyen de positionnement (7) du dispositif relativement à l'axe de pivotement de la poignée,

le moyen de solidarisation (6) étant positionné à distance de la barre de préhension (5) par une entretoise (17) solidaire de la barre (5) et apte à entraîner en rotation la poignée (3) autour de son axe de pivotement (4) par transmission d'un couple,

le moyen de positionnement (7) étant apte à placer l'axe (8) de la barre de préhension (5) au voisinage de l'axe de pivotement (4) de la poignée, le moyen de solidarisation (6) comportant au moins une bride destinée à serrer la poignée (3) au niveau d'une extrémité de la poignée (3).

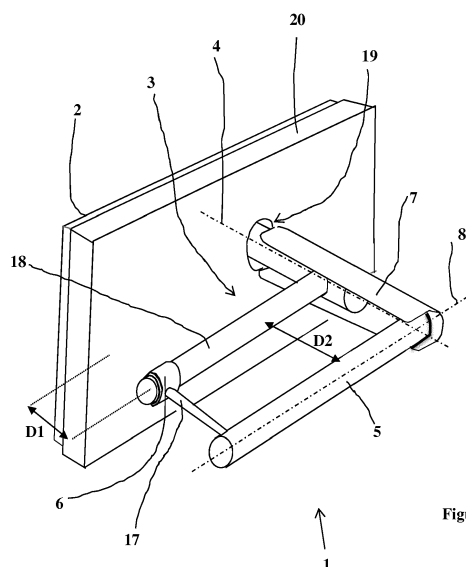


Figure 1

EP 2 899 335 A1

Description

[0001] Le domaine technique de l'invention est celui des dispositifs de manipulation de porte de véhicule blindé.

[0002] Les véhicules militaires comportent des portes d'accès et des ouvrants qui sont classiquement commandées en ouverture par des poignées perpendiculairement solidaires d'un axe de pivotement commandant un dispositif de verrouillage. La partie de la poignée destinée à la préhension par la main d'un opérateur est souvent placée parallèlement à la paroi de la porte. Ainsi, si l'on vient adjoindre des panneaux de surprotection balistique sur la porte, l'espace entre la porte et la zone de préhension de la poignée est partiellement occupé par la surépaisseur de matière que constitue le panneau de blindage. Il devient difficile à l'opérateur de passer ses doigts pour saisir la poignée, d'autant plus si celui-ci est ganté.

[0003] Il est connu de remédier à ce problème en pratiquant une ouverture, dans le panneau de surprotection, couvrant toute la zone de mouvement de la poignée. Une telle solution est inacceptable du fait de la vulnérabilité balistique au niveau de l'ouverture qui est ainsi pratiquée dans le panneau de surprotection.

[0004] On connaît aussi par les brevets DE102005047818, DE10039560 et WO2007/128956 des dispositifs permettant la manipulation à distance d'une poignée de porte ou de fenêtre. Ces dispositifs destinés à un emploi dans un bâtiment permettent de faciliter la manoeuvre d'un ouvrant par un individu ayant des difficultés pour attendre l'ouvrant. Ils ne permettent pas cependant un positionnement précis de l'outillage de manoeuvre et ne prévoient pas non plus de fixation à demeure sur un ouvrant.

[0005] L'invention vise à résoudre un problème de préhension d'une poignée d'une porte de véhicule blindé qui est équipée de surprotection balistique.

[0006] Avantageusement l'invention vise à résoudre ce problème sans modifier la structure du véhicule, de sa porte ou de sa poignée.

[0007] Ainsi, l'invention porte sur un dispositif d'aide à la manipulation d'une poignée de porte de véhicule comportant un axe de pivotement destiné à ouvrir la porte blindée, caractérisé en ce que le dispositif comporte :

une barre de préhension comportant au moins un moyen de solidarisation avec la poignée et un moyen de positionnement du dispositif relativement à l'axe de pivotement de la poignée,

le moyen de solidarisation étant positionné à distance de la barre de préhension par une entretoise solidaire de la barre et apte à entraîner en rotation la poignée autour de son axe de pivotement par transmission d'un couple,

le moyen de positionnement étant apte à placer l'axe de la barre de préhension au voisinage de l'axe de pivotement de la poignée, le moyen de solidarisation comportant au moins une bride destinée à serrer la

poignée au niveau d'une extrémité de la poignée.

[0008] Selon un mode de réalisation, le dispositif comporte une bride destinée à serrer la poignée au niveau d'une extrémité de la poignée, la plus éloignée de l'axe de pivotement.

[0009] Selon un autre mode de réalisation, le dispositif comporte une bride qui est destinée à serrer l'axe de pivotement de la poignée et constitue aussi le moyen de positionnement.

[0010] Avantageusement, le dispositif pourra comporter une première bride qui entoure l'extrémité du levier la plus éloignée de l'axe de pivotement et une seconde bride qui est destinée à serrer l'axe de pivotement de la poignée et constitue aussi le moyen de positionnement.

[0011] Avantageusement, le moyen de positionnement pourra comporter une goulotte apte à correspondre avec l'axe de la poignée, goulotte solidaire de la barre de préhension qui est située dans le prolongement de la goulotte et sensiblement perpendiculairement à celle-ci.

[0012] Avantageusement, le moyen de solidarisation est situé à une distance supérieure à 5 centimètres de la barre de préhension.

[0013] L'invention porte également sur une structure de porte de véhicule blindé comportant un dispositif d'aide à la manipulation d'une poignée de porte de véhicule, poignée comportant un axe de pivotement destiné à ouvrir la porte blindée, structure de porte caractérisée en ce que le dispositif d'aide à la manipulation comporte une barre de préhension comportant au moins un moyen de solidarisation avec la poignée et un moyen de positionnement du dispositif relativement à l'axe de pivotement la poignée,

[0014] le moyen de solidarisation étant positionné à distance de la barre de préhension par une entretoise solidaire de la barre et apte à entraîner en rotation la poignée autour de son axe de pivotement,

[0015] le moyen de positionnement étant apte à placer l'axe de la barre de préhension au voisinage de l'axe de pivotement de la poignée.

[0016] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description suivante, description faite en référence aux dessins annexés, dessins dans lesquels :

La figure 1 représente une vue de détail d'une porte de véhicule blindé comportant l'invention selon un premier mode de réalisation.

La figure 2 représente une vue de détail d'une porte de véhicule blindé comportant l'invention selon un second mode de réalisation.

[0017] Selon la figure 1, une porte 2 d'un véhicule (véhicule non représenté) comporte une plaque de protection balistique 20 plaquée contre elle constituant ainsi une surprotection balistique. Une poignée 3 d'ouverture de cette porte 2 émerge sensiblement perpendiculairement à la porte 2 au travers d'un trou 19 traversant la plaque de surprotection balistique 20. La poignée 3 com-

porte un levier 18 destiné à exercer un couple de rotation autour de l'axe 4 de pivotement de la poignée 3. On notera que le levier 18 est situé à une première distance D1 de la plaque de surprotection balistique 20 qui est inférieure à 5 centimètres et incompatible de l'usage du levier 18 car il impose aux doigts d'un opérateur d'être en interférence avec la protection 20.

[0018] Un dispositif de manipulation 1 pour poignée de porte de véhicule surprotégé, selon un mode de réalisation, est fixé sur la poignée 3 de la porte 2.

[0019] Le dispositif comporte une barre de préhension 5 destinée à être saisie par la main d'un opérateur pour exercer un couple autour de l'axe de pivotement 4 de la poignée 3 et un effort de traction en vue d'ouvrir la porte 2.

[0020] Le dispositif 1 comporte un moyen de solidarisation de la barre de préhension 5 avec le levier 18 de la porte 2. Ce moyen de solidarisation 6 comporte une bride 6 qui entoure le levier 18 et le serre. La bride comporte pour cela un collier déformable par exemple par le vissage d'une vis. Une entretoise 17 relie la bride 6 à la barre de préhension 5 de telle manière qu'une distance D2 supérieure à 5 centimètres sépare le moyen de solidarisation 6, et donc le levier 18, de la barre 5 afin que les doigts gantés d'un opérateur puissent passer entre le levier 18 et la barre 5 pour que l'opérateur puisse se saisir de la barre 5. Le moyen de solidarisation 6 permet de transmettre le couple et les efforts de traction cités précédemment du dispositif de manipulation 1 vers la poignée 3. Le dispositif 1 comporte un moyen de positionnement 7 comportant une goulotte 7 solidaire d'une extrémité de la barre de préhension 5. La goulotte 7 est coaxiale avec l'axe de pivotement 4 de la poignée et entoure une extrémité de celui-ci.

[0021] L'axe 8 de la barre de préhension 5 est en intersection avec l'axe de pivotement 4 de la poignée 3. De cette manière, la barre 5 de préhension est maintenue au plus loin de la protection balistique 20, contribuant ainsi à l'aisance d'accès des doigts de l'opérateur.

[0022] Selon le mode de réalisation de la figure 2, le dispositif 1 comporte, tout comme le mode précédent, une première bride 6a qui est positionnée à l'extrémité du levier 18 la plus éloignée de l'axe de pivotement 4 contribuant ainsi à transmettre une partie des efforts de couple et de traction. La première bride comporte ici un simple perçage coopérant avec une extrémité cylindrique du levier.

[0023] Une seconde bride 6b entoure l'axe de pivotement 4 de la poignée 3. Cette seconde bride 6b comporte des moyens, tels qu'un collier déformable par le vissage d'une vis, qui lui permettent de serrer l'axe de pivotement 4 permettant ainsi la transmission des efforts de pivotement autour de l'axe 4 ainsi que les efforts de traction.

[0024] La barre de préhension 5 est solidaire de la bride 6a par une entretoise visée 17 sensiblement parallèle à l'axe de pivotement 4 plaçant ainsi la barre 5 au plus loin du levier 18 et du panneau de surprotection 20. L'extrémité du levier 18 est encastrée dans la bride 6a.

[0025] La seconde bride 6b est solidaire du moyen de

positionnement 7 par un demi-collier 21 de la seconde bride 6b. Un autre demi-collier 22 est fixé au demi-collier 21 par des vis 23 et permet le serrage de la seconde bride 6b sur l'axe de pivotement 4.

[0026] Le moyen de positionnement 7 comporte un évidement 4a formant goulotte et coiffe l'extrémité de la poignée coaxialement à l'axe de pivotement 4. L'évidement 4a laisse passer le levier 18. Il sera évident pour l'homme du métier de ne mettre en oeuvre qu'une seule bride 6b positionnée au niveau de l'axe de pivotement 4 en la dimensionnant selon ses connaissances.

[0027] Le serrage de la bride 6b pourra être obtenu par une vis ou plusieurs vis 23 reliant deux demi-colliers 21, 22 de la bride. Un tel dispositif n'impacte pas la structure existante du véhicule, de la porte ou de sa poignée. Le démontage simple du dispositif 1 permet de conserver le gabarit initial du véhicule qui ne comporte alors plus d'élément protubérant.

Revendications

1. Dispositif d'aide à la manipulation (1) d'une poignée (3) de porte (2) de véhicule comportant un axe (4) de pivotement destiné à ouvrir la porte (2) blindée, **caractérisé en ce que** le dispositif (1) comporte :

une barre de préhension (5) comportant au moins un moyen de solidarisation (6) avec la poignée (3) et un moyen de positionnement (7) du dispositif relativement à l'axe de pivotement de la poignée,

le moyen de solidarisation (6) étant positionné à distance de la barre de préhension (5) par une entretoise (17) solidaire de la barre (5) et apte à entraîner en rotation la poignée (3) autour de son axe de pivotement (4) par transmission d'un couple,

le moyen de positionnement (7) étant apte à placer l'axe (8) de la barre de préhension (5) au voisinage de l'axe de pivotement (4) de la poignée, le moyen de solidarisation (6) comportant au moins une bride destinée à serrer la poignée (3) au niveau d'une extrémité de la poignée (3).

2. Dispositif d'aide à la manipulation (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif (1) comporte une bride (6) destinée à serrer la poignée (3) au niveau d'une extrémité de la poignée, la plus éloignée de l'axe de pivotement (4).

3. Dispositif d'aide à la manipulation (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** comporte une bride (6b) qui est destinée à serrer l'axe de pivotement (4) de la poignée (3) et constitue aussi le moyen de positionnement (7).

4. Dispositif d'aide à la manipulation (1) selon la reven-

dication 3, **caractérisé en ce qu'il** comporte une première bride (6a) qui entoure l'extrémité du levier la plus éloignée de l'axe de pivotement (4) et une seconde bride (6b) qui est destinée à serrer l'axe de pivotement (4) de la poignée (3) et constitue aussi le moyen de positionnement (7). 5

5. Dispositif d'aide à la manipulation (5) selon une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le moyen de positionnement (7) comporte une goulotte (7) apte à correspondre avec l'axe de la poignée (4), goulotte (7) solidaire de la barre de préhension (5) qui est située dans le prolongement de la goulotte (7) et sensiblement perpendiculairement à celle-ci. 10 15

6. Dispositif d'aide à la manipulation (1) selon une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le moyen de solidarisation (6) est situé à une distance supérieure à 5 centimètres de la barre de préhension (5). 20

7. Structure de porte (2) de véhicule blindé comportant un dispositif d'aide à la manipulation (1) d'une poignée de porte (3) de véhicule, poignée (3) comportant un axe de pivotement (4) destiné à ouvrir la porte blindée (2), structure de porte (2) **caractérisée en ce que** le dispositif d'aide à la manipulation (1) comporte une barre de préhension (5) comportant au moins un moyen de solidarisation (6) avec la poignée (3) et un moyen de positionnement (7) du dispositif (1) relativement à l'axe de pivotement (4) la poignée (3), 25 30
le moyen de solidarisation (6) étant positionné à distance de la barre de préhension (5) par une entretoise (17) solidaire de la barre (5) et apte à entraîner en rotation la poignée (3) autour de son axe de pivotement (4), 35
le moyen de positionnement (7) étant apte à placer l'axe (8) de la barre de préhension (5) au voisinage de l'axe de pivotement (4) de la poignée (3). 40 45 50 55

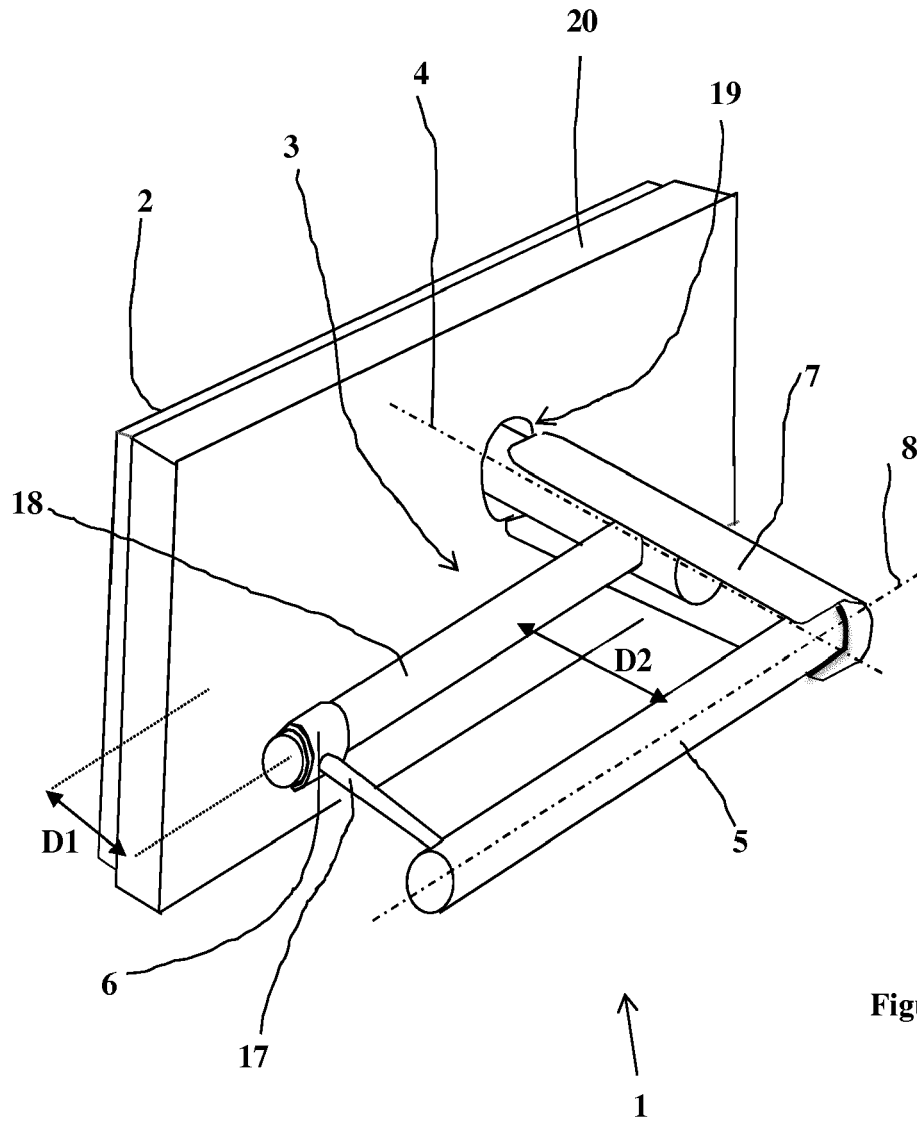


Figure 1

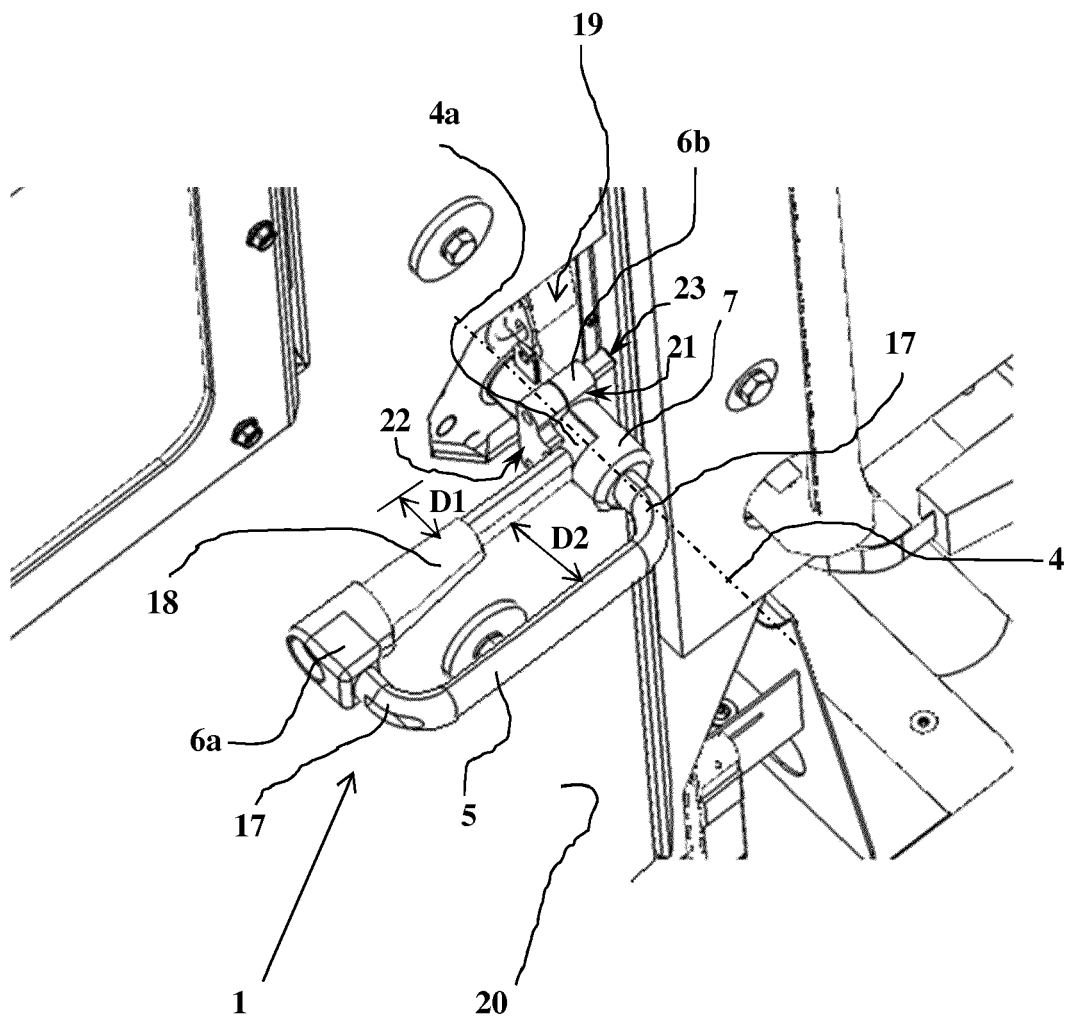


Figure 2



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 15 15 2025

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,D	WO 2007/128956 A1 (YOUNG MICHAEL JOHN [GB]) 15 novembre 2007 (2007-11-15) * le document en entier *	1-4	INV. E05B1/00 F41H5/22 E05F9/00 E05B83/00
X,D	DE 10 2005 047818 B3 (ARTKAMP HEINER [DE]) 16 mai 2007 (2007-05-16) * le document en entier *	1-4	
A		5-7	
A,D	DE 100 39 560 A1 (WEINER SEMEN [DE]) 28 février 2002 (2002-02-28) * le document en entier *	1	
A,D	EP 1 862 613 A1 (WITTERN HERBERT [DE]) 5 décembre 2007 (2007-12-05) * le document en entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E05B F41H E05F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		18 mai 2015	Geerts, Arnold
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 15 15 2025

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.

18-05-2015

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2007128956 A1	15-11-2007	AUCUN	
DE 102005047818 B3	16-05-2007	AUCUN	
DE 10039560 A1	28-02-2002	AUCUN	
EP 1862613 A1	05-12-2007	DE 102006025004 A1 EP 1862613 A1	06-12-2007 05-12-2007

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- DE 102005047818 [0004]
- DE 10039560 [0004]
- WO 2007128956 A [0004]