

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 17.09.01.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 21.03.03 Bulletin 03/12.

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

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71 Demandeur(s) : LECART JEAN GUY — FR.

72 Inventeur(s) : LECART JEAN GUY.

73 Titulaire(s) :

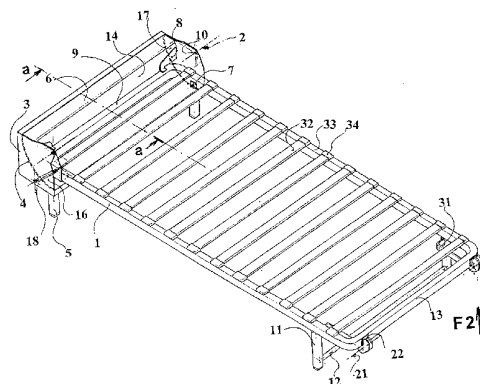
74 Mandataire(s) :

54 LIT RABATABLE BON MARCHE.

57 L'invention concerne un lit rabattable réalisé de façon
économique.

Il est constitué à partir d'un sommier (1) du commerce,
sans particularité de construction pour sa liaison avec l'équi-
pement complémentaire comportant un châssis (3), un ré-
ceptacle (6) articulé, un pied (11) et un dispositif
d'équilibrage comportant deux ressorts à gaz (18). Le châs-
sis (3) et le réceptacle (6) comprennent des parois courbes
(4) et (14) délimitées de façon particulière et constituant les
seules liaisons entre leurs flancs respectifs (16) et (17).

L'invention est particulièrement destinée à l'ameuble-
ment des appartements à surface limitée.



La présente invention concerne un lit basculant pouvant occuper au moins une position dans laquelle le sommier s'étend verticalement et une position dans laquelle il s'étend horizontalement, appelé lit rabattable.

Un tel lit, qui permet de gagner de la place, serait plus largement utilisé, si le prix n'était

5 pas un frein important à sa diffusion.

On connaît de nombreuses tentatives pour rendre le lit rabattable accessible à tous les budgets, notamment , grâce à une demande de brevet français N° 00 13206, du même auteur, qui est orienté particulièrement sur la recherche d'un bas prix de revient, avec un lit se passant de tout habillage. Le prix de revient doit encore être diminué.

10 C'est l'un des buts de la présente invention que d'offrir à l'utilisateur un prix encore plus bas puisqu'il pourra, soit réutiliser un sommier à lattes qu'il possède déjà, soit acquérir un sommier standard du commerce à prix relativement faible puisqu'il sera fabriqué en grande série.

Le lit rabattable, conforme à l'invention, est du type comprenant un sommier (1) à lattes (32) et à cadre métallique (33) monté tournant, grâce à des moyens intermédiaires, autour d'un axe horizontal (2) sur un châssis (3) construit pour être relié à un mur de soutien, caractérisé en ce que le cadre métallique (33) ne comporte aucune particularité de construction pour sa liaison avec lesdits moyens intermédiaires et que ces derniers comprennent un réceptacle (6) et des moyens (7) et (8) qui positionnent et bloquent par adhérence le cadre (33) dans une zone limitée à l'une (9) des extrémités du cadre (33).

25 Le lit rabattable, conforme à l'invention est du type sans habillage, et il exploite la revendication principale du brevet déjà cité, en ce sens qu'une paroi (4) rigide et solidaire du châssis (3) est en forme de portion de cylindre dont l'axe horizontal est proche ou se confond avec l'axe d'articulation (2) et dont le rayon est inférieur à la distance de l'axe d'articulation (2) par rapport au sol.

- 2 -

- Dans la présente invention, cette paroi (4) débute au voisinage du plan horizontal passant par l'axe (2) d'articulation et se termine, en allant vers le sol, au voisinage du plan vertical passant par l'axe (2) d'articulation. Une autre paroi (14) rigide en forme de portion de cylindre dont l'axe se confond avec celui de la paroi (4) mais d'un rayon plus
- 5 petit que celui de cette dernière fait partie du réceptacle (6) et débute au voisinage du plan horizontal passant par l'axe (2) lorsque le réceptacle (6) présente le sommier (1) en position horizontale et se termine après avoir fait un angle minimum, vers le bas, permettant de dépasser le plan horizontal inférieur (15) du cadre du sommier (1) situé en position horizontale.
- 10 Afin d'améliorer encore le prix de revient, la paroi (4) est une tôle courbée prolongée en partie supérieure et en partie inférieure par un ou plusieurs plis (34, 35) augmentant son inertie et cette tôle constitue la seule liaison entre les deux flancs (16) du châssis (3). De même la paroi (14) est une tôle courbée prolongée en partie supérieure et en partie inférieure par un ou plusieurs plis (36, 37) augmentant son inertie et cette tôle constitue
- 15 la seule liaison entre les deux flancs (17) du réceptacle (6).
- Le lit rabattable, selon l'invention, est du type comportant un dispositif d'équilibrage à ressort constitué par deux ressorts à gaz (18), situés de part et d'autre et à l'extérieur des flancs (16) du châssis (3), reliant le réceptacle (6) par une articulation (19) au châssis (3) par une autre articulation (20). Il nécessite, pour satisfaire les exigences des normes de
- 20 sécurité relatives aux lits rabattables et se passer en même temps de dispositif de blocage du lit en position horizontale, une position relative des ressorts à gaz par rapport à l'axe d'articulation (2) bien déterminée et définie de façon que, en position verticale du sommier (1), l'axe des ressorts (18) et le plan passant par les axes d'articulation (2) et (19) forment un angle proche de 41°.
- 25 Le lit rabattable comprend à l'extrémité opposée (13) à l'extrémité (9) de liaison du sommier avec le réceptacle (6) un pied (11) solidaire du sommier (1) ou de préférence pivotant par rapport à ce dernier.

- De façon à regrouper la fonction pied en extrémité (13) du sommier (1) avec la fonction « retenue du matelas en position verticale », le pied (11) du lit est articulé par rapport au sommier (1) autour d'un axe horizontal (21) par deux paliers (22). Afin d'éviter tout pincement des doigts, les paliers (22) sont constitués par deux tôles (23), parallèles
- 5 écartées d'une faible distance telle qu'un doigt ne puisse pas s'insérer entre lesdites tôles (23) et dont la découpe extérieure s'approche de deux courbes (24 et 25) opposées en forme de spirale dont le centre est proche de l'axe (21), la courbe (24) débutant à proximité de l'arête supérieure extérieure (26) du profilé constituant la traverse (27) du sommier (1) et la courbe (25) débutant à proximité, ou au-delà vers le centre du sommier,
- 10 de l'arête inférieure intérieure (28) de la pièce ou écrou (29) reliant les deux tôles (23). Pour simplifier la fabrication, à chacune des deux courbes (24 et 25) opposées en forme de spirale se substituent deux portions de cercles respectivement (38,39) et (40,41) puis une tangente (42) aux deux cercles (39) et (40).
- Il va de soi qu'on ne sort pas de l'invention si un habillage partiel, comme par exemple
- 15 un recouvrement en matériau plastique de l'extérieur des tôles de paliers, ou complet, comme par exemple un placard, est associé à l'invention.
- Dans ce qui suit, l'invention est exposée plus en détail à l'aide de dessins annexés représentant un mode d'exécution d'une version de lit rabattable bon marché à une place de couchage et pouvant être monté par soi-même.
- 20 Sur ces dessins :
- La figure 1 est une vue en perspective du lit selon l'invention en position horizontale.
- La figure 2 est une vue partielle en coupe de la tête de lit selon la ligne **a,a** de la figure 1, représentée avec le sommier en position verticale.
- La figure 3 est une vue selon **F1** de la figure 2 relative à l'attache murale (30).
- 25 La figure 4 est une vue en coupe du flanc (17) du réceptacle (6) selon la ligne **b,b** de la figure 2.
- La figure 5 est une vue selon **F2** de la figure 1 relative au palier d'articulation du pied pivotant.

- 4 -

La figure 6 est une vue en coupe selon la ligne **c,c** de la figure 5.

Le sommier (1) représenté aux figures est un sommier standard du commerce constitué d'un cadre métallique (33) sur lequel sont rapportées des lattes (32) par l'intermédiaire d'embouts de latte (38).

- 5 Le châssis (3) est constitué d'une tôle cylindrique (4), qui est prolongée par des plis doubles (34) et (35), et qui est soudée entre deux flancs (16). Deux pieds fixes (5) reposent le châssis au sol, tandis que 2 attaches (30) en tôle découpée et pliée assurent la fixation sur le mur d'appui.

- Le réceptacle (6) s'articule sur les flancs (16), autour de l'axe horizontal (2) au moyen de
10 2 articulations (10) constituées chacune d'un axe (45) tourillonnant à l'intérieur d'alésages situés dans les flancs (16) et (17) par l'intermédiaire d'une bague (44). Une bague d'arrêt (47) avec sa vis de blocage (43) et des rondelles antifrictions (46) assure le positionnement axial de l'articulation. L'extrémité (9) du sommier (1) est positionnée sur 2 cales (58) soudées sur la tôle cylindrique (14) qui rassemble les 2 flancs (17) du réceptacle (6) et sur
15 2 pattes pliées des flancs (17) Le blocage du sommier s'obtient d'une part, par 2 vis (57) et écrous (56) soudés sur 2 pattes (8) elles mêmes soudées aux flancs (17) qui bloque la traverse de tête du sommier, et d'autre part par 2 vis (54), 2 écrous (55) et 2 pions 53 qui bloquent les longerons du sommier.

- Deux ressorts à gaz (18) s'opposent au couple produit par la partie mobile composée du
20 sommier et de la literie. La partie cylindre du ressort (18) s'articule autour d'un axe horizontal (19) sur le flanc (17) du réceptacle (6) grâce à un palier (48) et un axe (49) arrêté par une vis (52). La partie tige du ressort (18) s'articule sur le flanc (16) du châssis (3) autour d'un axe (20) au moyen d'un axe (51) et d'un palier (50). L'angle entre l'axe des ressorts (18) et le plan passant par les axes (2) et (19) est proche de 41°.

- 25 Deux pieds (11) reliés par un tube (12) et prolongés par 2 plats (31) sont articulés autour d'un axe horizontal (21) par 2 paliers (22) constitués chacun par 2 tôles (23) rapprochées et assemblées entre elles par un plat (62) et un écrou (29). Une ou deux vis (61) assurent le blocage de chaque palier (22) sur la traverse (27) située en extrémité (13) du sommier.

- 5 -

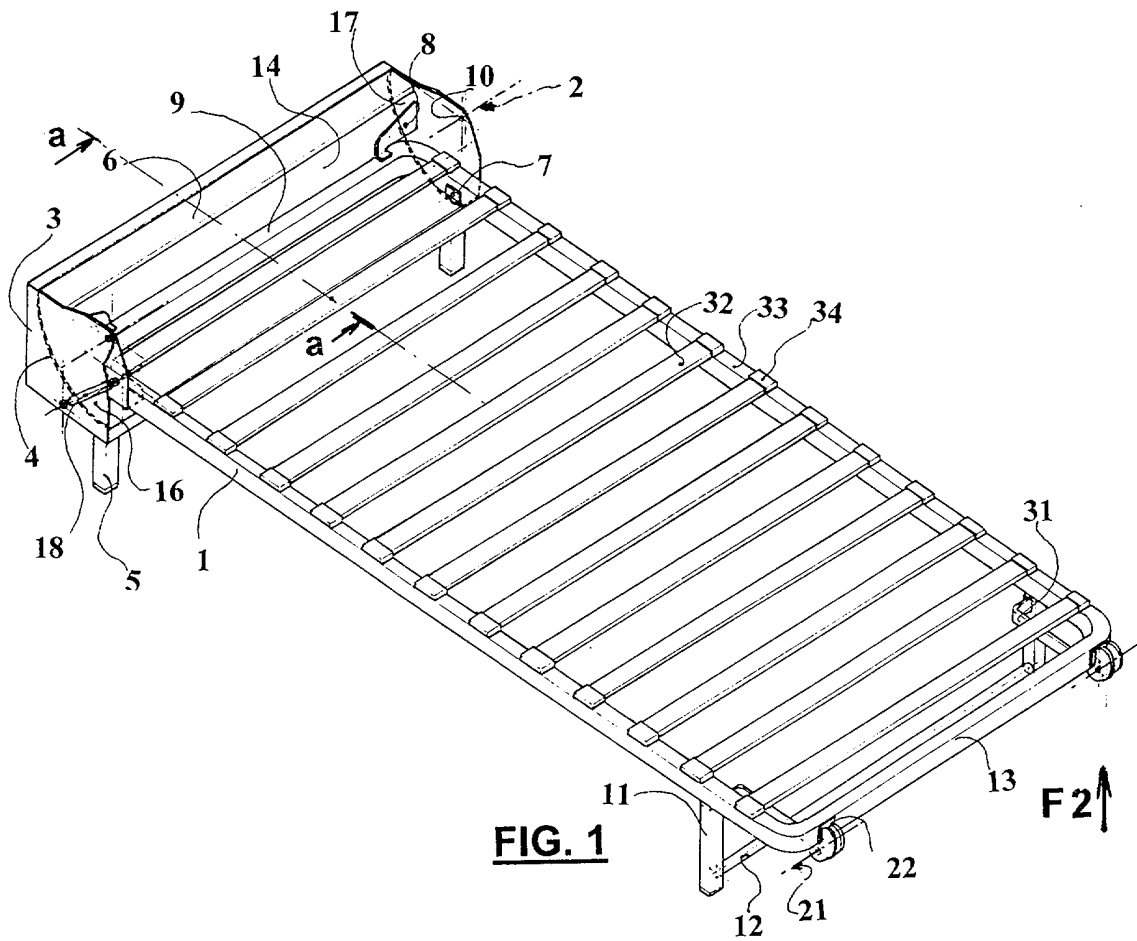
Un axe (63) épaulé reçoit chacun des plats (31) et une bague d'arrêt (65) avec sa vis (64). Afin de ne pas risquer de cisailer ou de pincer un doigt pendant la manœuvre du pied, la découpe extérieure des tôles (23) s'approchent de 2 formes en spirales (24) et (25) dont l'axe (21) est celui de l'articulation 22 et dont l'une débute à proximité de l'arête (26) extérieure et supérieure de la traverse (27) et dont l'autre débute à proximité ou au delà vers le centre du sommier (1) de l'arête (28) inférieure et intérieure de l'écrou (29). Les rayons (38, 39, 40, 41) et la tangente (42) aux rayons (39) et (40) s'approchent convenablement de ces formes en spirale.

REVENDICATIONS

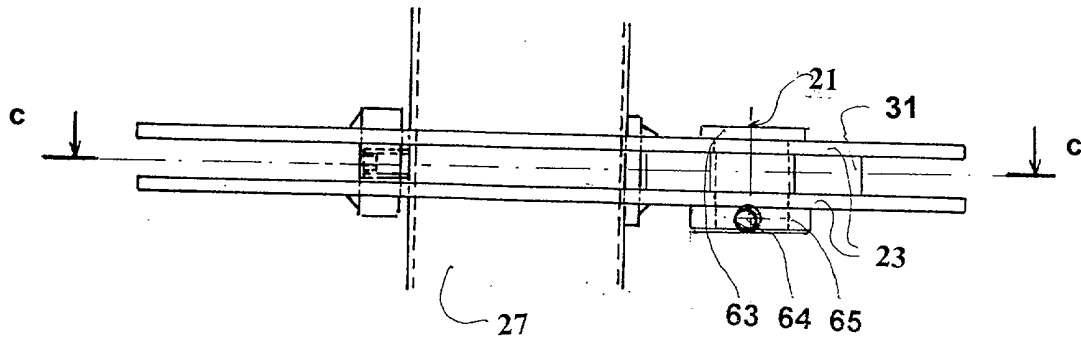
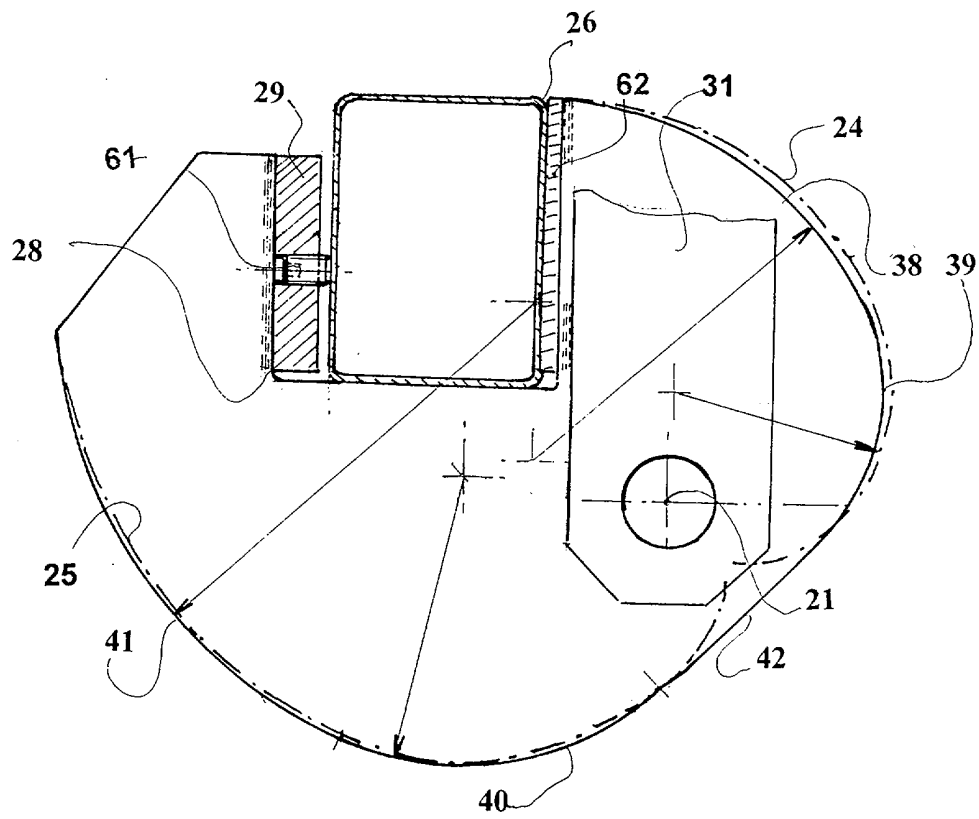
- 1 . Lit rabattable, du type comprenant un sommier (1) à lattes (32) et à cadre métallique (33) monté tournant, grâce à des moyens intermédiaires, autour d'un axe horizontal (2) sur un châssis (3) construit pour être relié à un mur de soutien, caractérisé en ce que le cadre métallique (33) ne comporte aucune particularité de construction pour sa liaison
- 5 avec lesdits moyens intermédiaires et que ces derniers comprennent un réceptacle (6) et des moyens (7) et (8) qui positionnent et bloquent par adhérence le cadre (33) dans une zone limitée à l'une (9) des extrémités du cadre (33).
- 2 . Lit rabattable, selon la revendication (1), et du type comprenant entre le mur de soutien et le sommier (1) et solidaire du châssis (3) une paroi (4) rigide en forme de
- 10 portion de cylindre dont l'axe est proche ou se confond avec l'axe d'articulation (2) et dont le rayon est inférieur à la distance de l'axe d'articulation (2) par rapport au sol, caractérisé en ce que la paroi (4) débute au voisinage du plan horizontal passant par l'axe (2) d'articulation et se termine, en allant vers le sol, au voisinage du plan vertical passant par l'axe (2) d'articulation et en ce qu'une paroi (14) rigide en forme de portion de
- 15 cylindre dont l'axe se confond avec celui de la paroi (4) mais d'un rayon plus petit que celui de cette dernière fait partie du réceptacle (6) et débute au voisinage du plan horizontal passant par l'axe (2) lorsque le réceptacle (6) présente le sommier (1) en position horizontale et se termine après avoir fait un angle minimum vers le bas permettant de dépasser le plan horizontal inférieur (15) du cadre (33) du sommier (1)
- 20 situé en position horizontale.
3. Lit rabattable, selon la revendication (2), caractérisé en ce que la paroi (4) en forme de portion de cylindre est une tôle courbée prolongée en partie supérieure et en partie inférieure par un ou plusieurs plis (34, 35) augmentant son inertie et que cette tôle constitue la seule liaison entre les deux flancs (16) du châssis (3).

- 7 -

- 4 . Lit rabattable, selon la revendication (2), caractérisé en ce que la paroi (14) en forme de portion de cylindre est une tôle courbée prolongée en partie supérieure et en partie inférieure par un ou plusieurs plis (36, 37) augmentant son inertie et que cette tôle constitue la seule liaison entre les deux flancs (17) du réceptacle (6).
- 5 5 . Lit rabattable, selon la revendication (1) et du type comportant un dispositif d'équilibrage du type à ressort constitué par deux ressorts à gaz (18) situés de part et d'autre des flancs du châssis (3) reliant le réceptacle (6) par une articulation (19) au châssis (3) par une autre articulation (20) caractérisé en ce que, en position verticale du sommier (1), l'axe des ressorts à gaz (18) et le plan passant par les axes d'articulation (2) et (19) forment un angle proche de 41° .
6. Lit rabattable, selon la revendication (1) et du type comportant un pied (11) pivotant articulé par rapport au sommier (1) autour d'un axe horizontal (21) par deux paliers (22), caractérisé en ce que les paliers (22) sont constitués par deux tôles (23), parallèles écartées d'une faible distance telle qu'un doigt ne puisse pas s'insérer entre lesdites tôles (23) et dont la découpe extérieure s'approche de deux courbes (24 et 25) opposées en forme de spirale dont le centre est proche de l'axe (21), la courbe (24) débutant à proximité de l'arête supérieure extérieure (26) du profilé constituant la traverse (27) du sommier (1) et la courbe (25) débutant à proximité, ou au-delà vers le centre du sommier, de l'arête inférieure intérieure (28) de la pièce ou écrou (29) reliant les deux tôles (23).
- 15 7. Lit rabattable, selon la revendication (6), caractérisé en ce que, à chacune des deux courbes (24 et 25) opposées en forme de spirale se substituent deux portions de cercles respectivement (38,39) et (40,41) puis une tangente (42) aux deux cercles (39) et (40).
- 20



3/3

**FIG. 5****FIG. 6**

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

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

FA 608966
FR 0111960

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
Y	US 4 476 592 A (REPPAS) 16 octobre 1984 (1984-10-16) * colonne 4, ligne 56 - ligne 59; figures *	1	A47C17/38
A	---	2-4, 6	
Y	FR 2 765 787 A (LECART) 15 janvier 1999 (1999-01-15) * abrégé; figures *	1	
A	---	5, 6	
A	US 4 553 278 A (DREXHAGE) 19 novembre 1985 (1985-11-19) * abrégé; figures *	1-4, 6	
D, E	FR 2 815 235 A (LECART) 19 avril 2002 (2002-04-19) * abrégé; figures *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			A47C
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
22 mai 2002		VandeVondele, J	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO.**

FR 0111960 FA 608966

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **22-05-2002**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
US 4476592	A	16-10-1984	AUCUN		
FR 2765787	A	15-01-1999	FR	2765787 A1	15-01-1999
US 4553278	A	19-11-1985	AUCUN		
FR 2815235	A	19-04-2002	FR	2815235 A1	19-04-2002