

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
—
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
—
COURBEVOIE
—

①① N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

3 020 268

②① N° d'enregistrement national : **14 53772**

⑤① Int Cl⁸ : **A 61 G 5/12 (2014.01)**

①②

BREVET D'INVENTION

B1

⑤④ DISPOSITIF DE POSITIONNEMENT ORTHOPÉDIQUE.

②② Date de dépôt : 25.04.14.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public
de la demande : 30.10.15 Bulletin 15/44.

④⑤ Date de la mise à disposition du public du
brevet d'invention : 27.05.22 Bulletin 22/21.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche :

Se reporter à la fin du présent fascicule

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : *RECFRANCE* — FR.

⑦② Inventeur(s) : JUSZKIEWICZ RICHARD et
JUSZKIEWICZ EDOUARD.

⑦③ Titulaire(s) : *RECFRANCE*.

⑦④ Mandataire(s) : *PLASSERAUD IP*.

FR 3 020 268 - B1



L'invention concerne un dispositif de positionnement orthopédique notamment pour fauteuil roulant adapté à la morphologie de l'utilisateur dont le séant est maintenu dans une position anatomiquement correcte, si bien qu'il n'occasionne aucun phénomène de fatigue ni ne produit de déformation de la colonne vertébrale susceptible de provoquer des lordoses, des cyphose, des bascules du bassin, des obliquités pelviennes, des rotations du bassin ou autres déformations du squelette, ou d'escarres et permet une stabilité posturale assise et du confort.

L'invention propose un siège personnalisé rapidement ajustable à l'utilisateur.

L'invention concerne un siège susceptible d'être fabriqué en série et qui présente pour la plupart des conformations du séant des conditions d'adaptation correctes sur le plan orthopédique. L'invention prévient également les escarres.

On a déjà essayé de conformer les sièges à la constitution anatomique de l'utilisateur, la forme du siège obtenu ne peut pas s'adapter simplement aux exigences de confort recherchées au cours de la position assise de l'utilisateur.

On connaît déjà des procédés de fabrication de siège par moulage. Le brevet FR 2 737 433 propose un procédé de fabrication par moulage d'un siège, notamment d'un siège orthopédique pour handicapés. Ce procédé permet d'épouser la morphologie de l'utilisateur.

Le brevet EP 2053943 décrit également un siège fabriqué par moulage qui épouse l'anatomie du séant de l'utilisateur.

On connaît des procédés de fabrication en ajoutant des inserts. Le brevet EP 1131030 propose un procédé de fabrication en ajoutant plusieurs inserts les uns sur les autres, de telle sorte que cela corresponde à la morphologie de l'utilisateur.

On connaît des procédés de fabrication comportant des zones d'appuis recouvertes de rembourrage et d'un système de réglage de pression. Le brevet FR 2 536 975 décrit des sièges notamment pour véhicules automobiles avec des systèmes de réglage de pression sur les appuis latéraux et dorsaux du tronc humain.

On connaît des procédés de fabrication en ajoutant des cales de telle sorte que celle-ci épousent la morphologie du séant de l'utilisateur. Le kit Handipose de la société Carpenter propose différentes cales pour positionner l'utilisateur.

5 On connaît des procédés de fabrication de coussins de forme standard, contenant de l'air, du gel.

L'ensemble de ces procédés permet de fabriquer des sièges adaptés, soit en prenant des mesures directement sur l'utilisateur par le professionnel de santé qui transmettra ces informations au fabricant qui fabriquera le siège, 10 avec l'inconvénient de mesures imparfaitement adaptées à chaque utilisateur, soit en utilisant un système de cales accrochés par des velcros, recouvertes d'une housse, avec le risque de décrocher ces cales lors par exemple d'un lavage et d'utiliser de nouvelles cales pour chaque utilisateur.

L'invention a donc pour objet un dispositif de positionnement 15 orthopédique qui puisse être positionné facilement et propose un siège unique pour chaque utilisateur.

A cet effet, l'invention prévoit différentes cales, notamment cales pelviennes, cales d'abduction et cales d'adduction, empilables, positionnées sur des emplacements prédéfinis sur une assise ou embase, l'ensemble étant 20 positionné sur un plateau de fixation réglable d'avant en arrière, caractérisé par le fait que ces éléments empilables favorisent une bonne stabilité et permettent une meilleure distribution des pressions à l'interface séant-siège. Ces éléments sont utilisés par le professionnel de la santé, notamment un ergothérapeute et un kinésithérapeute, pour prendre des mesures qui sont transmises au 25 fabricant qui fraisera l'assise finale dans un bloc de mousse réticulée à cellules fermées faite de polyéthylène ou toutes autres sortes de mousses. Ce bloc sera ensuite recouvert d'une housse favorisant une meilleure hygiène à l'utilisateur. L'utilisateur obtiendra donc son assise unique. Les cales pourront être utilisées pour d'autres utilisateurs par le professionnel de santé.

30 Dans ce qui suit, l'invention est expliquée plus en détail à l'aide d'un exemple d'exécution du siège illustré par le dessin dans lequel :

La figure 1 est une vue en perspective du siège avec l'ensemble des cales à positionner sur l'assise.

La figure 2 est une vue en perspective de l'assise fraisée.

La figure 1 représente un siège composé d'une mousse réticulée à
5 cellules fermées faite de polyéthylène carrée de dimension 400 mm de long par
400 mm de large et 50 mm d'épaisseur, avec emplacement prévu pour des
inserts au niveau des ischions (6 sur la figure 1).

Différents rajouts en forme de rectangle sont ajoutés à la mousse
réticulée, permettant d'obtenir une dimension de 500 mm de long par 500 mm
10 de large et 50 mm d'épaisseur.

Trois cales d'adduction ergonomiques de 2 cm de hauteur chacune,
empilables, solidarisées par velcro, venant caler au niveau des cuisses (3,4 sur
la figure 1) sont placées sur la mousse carrée. Les dimensions de ces cales
ergonomiques seront, par exemple, de longueur 160 mm pour chacune,
15 évasées d'environ 30° du côté cuisses, de largeur variant linéairement de 50
mm à la base de la cale la plus basse à 15 mm au sommet de la cale la plus
haute, et un retour arrière rayonné pour épouser la forme des fesses, pour
avoir une largeur maximale de 80 mm à la base de la cale la plus basse, 45
mm au sommet de la cale la plus haute.

20 Trois cales ergonomiques de 2 cm de hauteur chacune à gauche, trois
cales ergonomiques de 2 cm de hauteur chacune à droite, empilables,
solidarisées par velcro, venant caler au niveau pelvien, empêchant le
glissement latéral ainsi que la rotation du bassin (1,2 sur la figure 1) sont
ensuite placées sur la mousse carrée.

25 Trois cales d'abduction ergonomique de 2 cm de hauteur venant se
placer entre les cuisses, permettant d'épouser les formes inférieures et
intérieures de la cuisse (5 sur la figure 1) sont enfin placées sur la mousse
carrée.

A cela se rajoutent des cales d'inclinaison, venant se mettre sous
30 l'assise, sous un des quatre côtés du carré. Ces cales ont différentes
épaisseurs. Elles permettent l'inclinaison, soit vers la gauche, vers la droite, en
avant ou en arrière de l'ensemble de l'assise. Ces cales sont positionnés de

telle sorte qu'elles occupent la moitié du carré de base 400 mm par 400 mm ou 500 mm par 500 mm, soit 200 mm ou 250 mm.

5 A cela se rajoutent des cales d'obliquité, venant se mettre sous l'assise, sous un angle du carré. Ces cales ont différentes épaisseurs, par exemple 20 mm, 40 mm ou 60 mm. Elles permettent l'inclinaison oblique de l'ensemble de l'assise.

10 A cela se rajoutent différents inserts pour ischions positionnés entre les cales pelviennes, d'adduction et d'abduction. Ces inserts pourront être en mousse, en gel viscoélastique de polyuréthane, à cellules pneumatiques avec au moins une zone de gonflage, ou plusieurs zones de gonflage ou avec tous types de matières ou avec tous types d'inserts permettant de soutenir les ischions.

15 Ces inserts couvrent la surface du séant, et reviennent légèrement sous les cuisses de 33 % de la distance restante entre les ischions et le bord du coussin.

Tous les éléments décrits s'imbriquent et sont recouverts d'un tissu agrippant, permettant la solidarisation par velcro. Des repères sont visibles sur l'assise carrée, et seront reportés dans la fiche de mesure ainsi que les cales choisies, pour connaître l'emplacement souhaité.

20 Une fois les éléments imbriqués en fonction de la morphologie de l'utilisateur avec le concours de l'ergothérapeute et du kinésithérapeute, les mesures correspondant à l'emplacement de chacun des éléments seront envoyées au fabricant pour fraiser un bloc de mousse réticulée à cellules fermées faite de polyéthylène correspondant à l'utilisateur. Ce bloc de mousse sera ensuite recouvert par une housse dont la partie en contact avec l'utilisateur sera en fibre d'élasthanne imperméabilisée extensible en longueur et en largeur pour assurer une meilleure hygiène et la partie en contact avec le dispositif sera en mousse souple type polyether, mousse polyuréthane haute résilience ou mousse viscoélastique de 5 mm d'épaisseur.

30 L'invention sera ensuite avantageusement complétée par un dossier galbant, creusé au niveau de la colonne vertébrale pour éviter les points d'appuis et équipé de cales tronc réglables en largeur.

On pourra également installer des capteurs de pression sur l'assise, ou sur chacune des cales de l'assise, ou sur le dossier lors de la prise de mesures afin d'affiner le réglage des éléments.

L'invention sera installée sur un plateau de fixation qui est réglable
5 d'avant en arrière (7 sur la figure 1).

Revendications

1. Procédé de réalisation d'un siège sur mesure, caractérisé en ce qu'il comporte les étapes suivantes :

- fournir un dispositif de positionnement orthopédique notamment pour fauteuil roulant comportant une assise ou embase et différentes cales, notamment cales pelviennes, cales d'adduction et cales d'abduction, dans lequel les cales sont des cales empilables et sont positionnées sur des emplacements prédéfinis sur l'assise ou embase et dans lequel les cales s'imbriquent et sont recouvertes d'un tissu agrippant, permettant la solidarisation par velcro, des repères étant visibles sur l'assise ou embase et l'ensemble formé par l'assise ou embase et les cales étant fixé sur un plateau de fixation réglable d'avant en arrière,

- positionner les cales sur l'assise ou embase pour en déduire des mesures,

- report dans une fiche de mesure des repères visibles sur l'assise ou embase, ainsi que des cales choisies, pour connaître l'emplacement souhaité, et

- fabrication d'un siège en mousse à partir des mesures réalisées.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte en outre une étape au cours de laquelle un insert pour ischions est positionné entre les cales pelviennes, d'adduction et d'abduction.

3. Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'il comporte en outre une étape dans laquelle le siège sur mesure est recouvert d'une housse ajustable aux différentes formes dont la partie en contact avec l'utilisateur sera en fibre d'élasthanne imperméabilisée extensible en longueur et en largeur.

4. Procédé selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'il comporte en outre une étape au cours de laquelle des capteurs de pression sont installés sur un ou plusieurs des éléments.

5. Procédé selon la revendication 2, caractérisé par le fait que l'insert peut être en mousse, en gel viscoélastique de polyuréthane, à cellules pneumatiques avec au moins une zone de gonflage, ou plusieurs zones de gonflage, ou avec tous types de matière permettant de soutenir les ischions.

6. Procédé selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'il comporte en outre une étape au cours de laquelle un dossier galbant est ajouté permettant de s'adapter au plus près de la forme du dos grâce à un système de cales-tronc réglable.

1/2

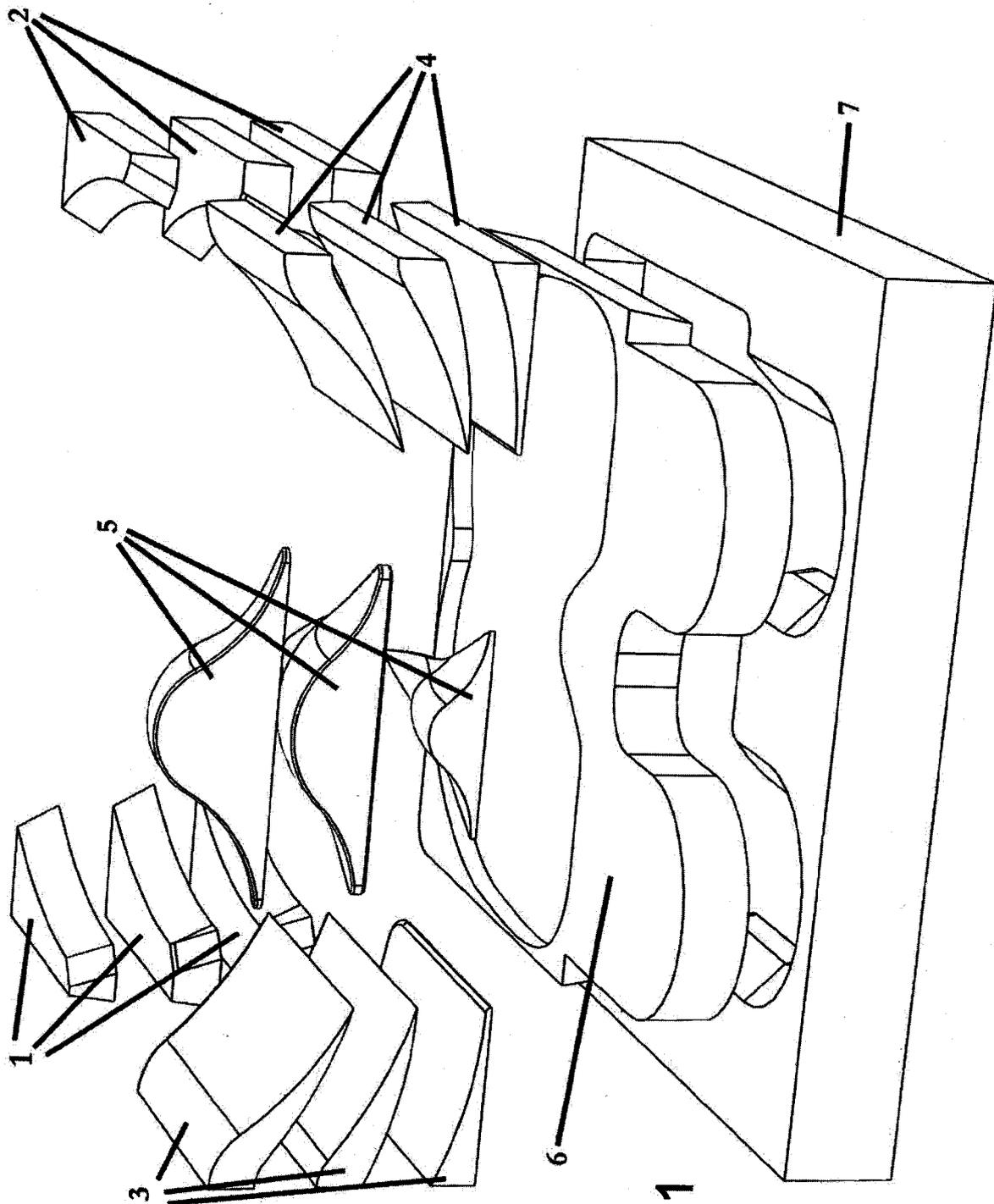


FIG. 1

2/2

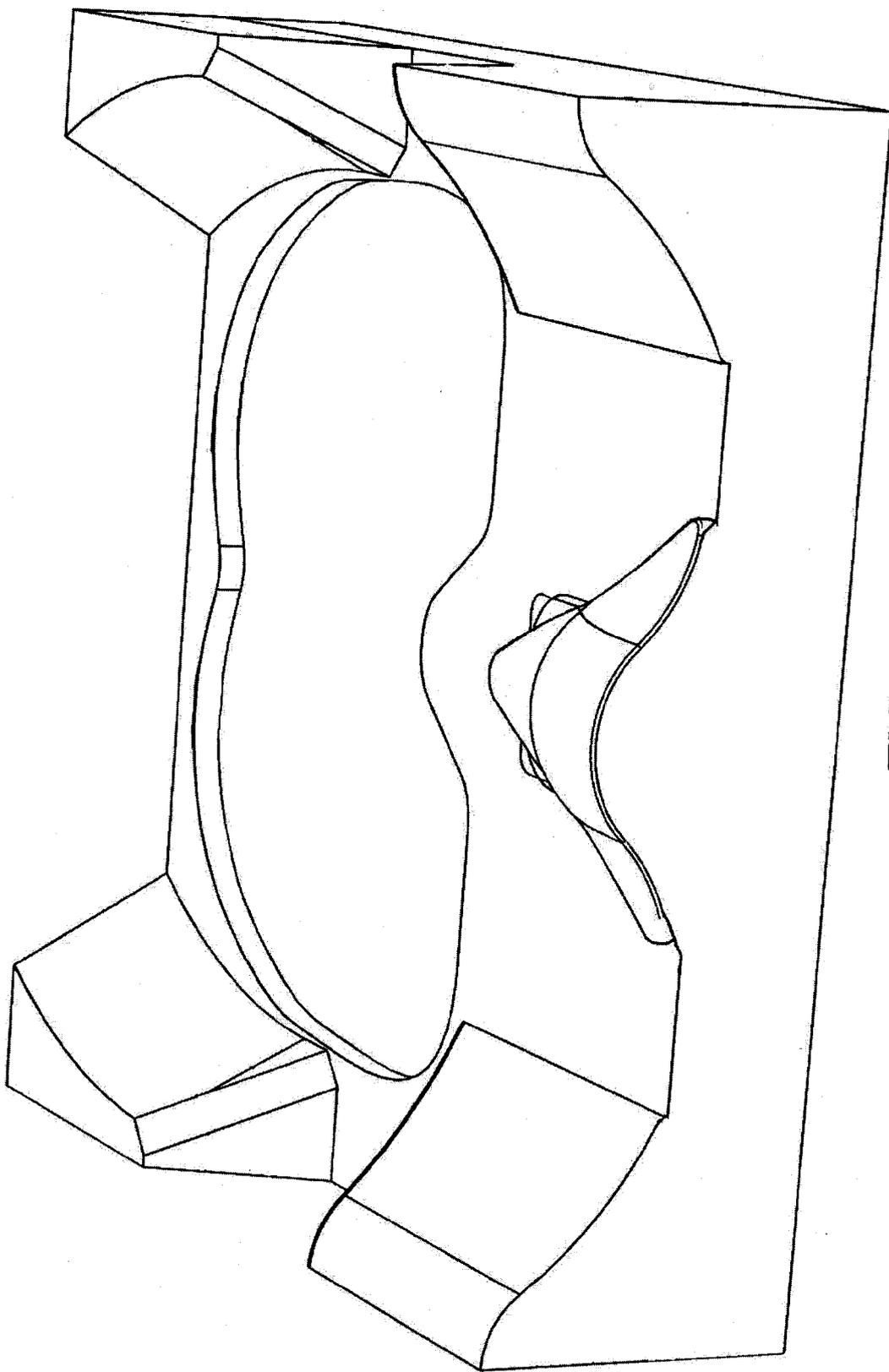


FIG. 2

RAPPORT DE RECHERCHE

articles L.612-14, L.612-53 à 69 du code de la propriété intellectuelle

OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

L'I.N.P.I. annexe à chaque brevet un "RAPPORT DE RECHERCHE" citant les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention, au sens des articles L. 611-11 (nouveau) et L. 611-14 (activité inventive) du code de la propriété intellectuelle. Ce rapport porte sur les revendications du brevet qui définissent l'objet de l'invention et délimitent l'étendue de la protection.

Après délivrance, l'I.N.P.I. peut, à la requête de toute personne intéressée, formuler un "AVIS DOCUMENTAIRE" sur la base des documents cités dans ce rapport de recherche et de tout autre document que le requérant souhaite voir prendre en considération.

CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DU PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

Le demandeur a présenté des observations en réponse au rapport de recherche préliminaire.

Le demandeur a maintenu les revendications.

Le demandeur a modifié les revendications.

Le demandeur a modifié la description pour en éliminer les éléments qui n'étaient plus en concordance avec les nouvelles revendications.

Les tiers ont présenté des observations après publication du rapport de recherche préliminaire.

Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

DOCUMENTS CITES DANS LE PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

La répartition des documents entre les rubriques 1, 2 et 3 tient compte, le cas échéant, des revendications déposées en dernier lieu et/ou des observations présentées.

Les documents énumérés à la rubrique 1 ci-après sont susceptibles d'être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention.

Les documents énumérés à la rubrique 2 ci-après illustrent l'arrière-plan technologique général.

Les documents énumérés à la rubrique 3 ci-après ont été cités en cours de procédure, mais leur pertinence dépend de la validité des priorités revendiquées.

Aucun document n'a été cité en cours de procédure.

**1. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE SUSCEPTIBLES D'ETRE PRIS EN
CONSIDERATION POUR APPRECIER LA BREVETABILITE DE L'INVENTION**

WO 2011/148329 A1 (PRO MEDICARE S R L [IT]; CAFORIO ROSARIA EUGENIA [IT]) 1 décembre 2011 (2011-12-01)

EP 0 792 604 A1 (CAMPBELL COLM [IE]) 3 septembre 1997 (1997-09-03)

**2. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE ILLUSTRANT L'ARRIERE-PLAN
TECHNOLOGIQUE GENERAL**

NEANT

**3. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE DONT LA PERTINENCE DEPEND
DE LA VALIDITE DES PRIORITES**

NEANT