(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 340 802 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
06.07.2011 Bulletin 2011/27

(51) Int Cl.:
A61H 3/04 *(2006.01)*

(21) Numéro de dépôt: **10362001.9**

(22) Date de dépôt: **27.12.2010**

(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: **30.12.2009 FR 0906416**

(71) Demandeur: **Cazes, Maurice**
64140 Billere (FR)

(72) Inventeur: **Cazes, Maurice**
64140 Billere (FR)

(54) **Déambulateur antichute**

(57) Déambulateur d'aide à la marche et antichute.

L'invention concerne un déambulateur antichute permettant également à l'utilisateur d'être soulagé d'une partie de son poids pendant la marche ou lors de haltes.

Il se compose d'une structure (1) suspendue par des ressorts s'appuyant sur les têtes de quatre pistons, aux pieds desquels sont fixées des roulettes pivotantes (14). Elle est pourvue de deux guides latéraux axés (17), avec poignées de maintien (18), ajustables à la taille et la carrure de l'utilisateur, à l'intérieur desquels coulissent, sans rotation, des supports d'aisselle cintrés (23), de telle sorte que les guides (17) positionnent l'utilisateur au centre de la surface de sustentation et que le coulissement des supports d'aisselle (23) à l'aide d'une poignée de manoeuvre (22) lui permette de les verrouiller sous ses bras pour la marche et de les descendre pour se dégager de l'appareil.

Le déambulateur selon l'invention est particulièrement destiné aux personnes à mobilité réduite ou sujettes aux pertes d'équilibre.

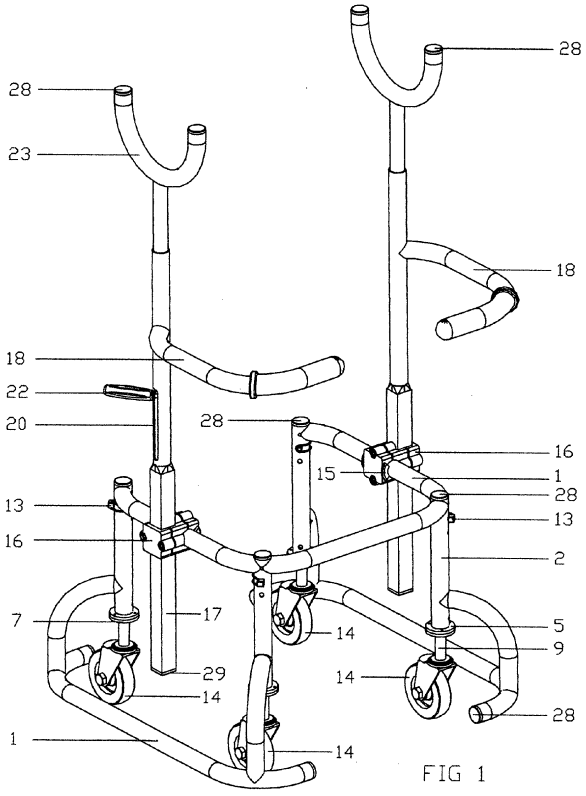

FIG 1

EP 2 340 802 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un déambulateur antichute composé d'une structure métallique mobile suspendue par des ressorts en appui indirect sur des roulettes pivotantes dont les fonctions de roulement et guidage sont neutralisées par l'abaissement jusqu'au sol de la structure dû à une surcharge causée volontairement par l'utilisateur en pliant ses genoux ou involontairement lors d'une perte d'équilibre. Cette structure est pourvue de deux guides tubulaires latéraux verticaux et axés, avec poignées de maintien, à l'intérieur desquels coulissent des supports d'aisselle cintrés.

[0002] A ce jour, aucun déambulateur n'est suspendu et aucun ne dispose de supports d'aisselle cintrés positionnant l'utilisateur au centre de la surface de sustentation. Deux déambulateurs présentant des caractéristiques approchantes existent à ce jour:

- Le premier est un déambulateur sur roues, non suspendu, soutenant l'utilisateur au moyen d'un harnais relié à une potence située au dessus de sa tête. Il présente d'une part l'inconvénient d'être lourd et encombrant et conséquemment d'avoir une maniabilité médiocre, et d'autre part, du fait de l'absence d'une liaison rigide, celui de ne pas le positionner au centre de la surface de sustentation.
- Le deuxième est un déambulateur sur roulettes pivotantes, non suspendu et lesté, disposant de supports d'aisselle longs et rectilignes, ne positionnant pas l'utilisateur au centre de la surface de sustentation et n'évitant pas la chute car à aucun moment les fonctions de roulement et guidage des roulettes sont neutralisées.

[0003] Le déambulateur selon l'invention permet de remédier à ces inconvénients :

- Il n'est pas encombrant puisque mesurant environ 0,60 m x 0,60 m.
- Il est parfaitement maniable puisque pouvant tourner sur place au moyen de quatre roulettes pivotantes.
- Par ses supports d'aisselle cintrés, il maintient l'utilisateur au centre de la surface de sustentation.
- Le simple fait pour l'utilisateur de reporter tout ou partie de son poids sur les supports d'aisselle, soit volontairement pour se reposer en pliant légèrement les genoux, soit involontairement à cause d'une perte d'équilibre, a pour effet d'abaisser la structure qui vient alors prendre appui sur le sol et évite la chute.

[0004] De plus, en fonction du degré de handicap, la souplesse de sa suspension peut être diminuée jusqu'à être totalement neutralisée par le positionnement d'une goupille-clip dans différents trous, permettant ainsi à l'utilisateur ne pouvant supporter tout son propre poids, de s'appuyer plus ou moins sur les supports d'aisselle.

[0005] Il est composé d'une structure métallique mobile suspendue à quelques centimètres du sol par des ressorts s'appuyant sur les têtes de quatre pistons aux pieds desquels sont fixées quatre roulettes pivotantes. Cette structure est pourvue latéralement de deux guides tubulaires avec poignées de maintien, axés par deux secteurs métalliques soudés, ajustables à la taille et la carrure de l'utilisateur, à l'intérieur desquels coulisse verticalement et sans rotation, un support d'aisselle cintré de telle sorte que, d'une part, les deux guides positionnent l'utilisateur au centre de la surface de sustentation et que, d'autre part, le coulissement des supports d'aisselle à l'aide d'une poignée de manoeuvre guidée par une lumière en forme de n, lui permette de les verrouiller sous ses bras et de les en dégager. Les dessins annexés illustrent l'invention :

Page 1 :

Figure 1 : Déambulateur complet : Vue d'ensemble 3/4 avant droite.

Page 2 :

Figure 2 : Structure tubulaire suspendue : Vue éclatée 3/4 avant droite.

Page 3 :

Figure 3 : Guide droit avec support d'aisselle en position basse : Vue % arrière droite.

Page 4 :

Figure 4 : Guide gauche avec support d'aisselle en position haute : Vue 3/4 arrière gauche.

Page 5 :

Figure 5 : Support d'aisselle et poussoir désolidarisés : Vue éclatée 3/4 arrière droite.

Page 6 :

Figure 6 : Détail des découpes des extrémités basse du support d'aisselle et haute du poussoir.

[0006] En référence à ces dessins, le déambulateur est constitué :

- D'une structure (1) formée par deux cadres en tube rond superposés, le cadre inférieur étant ouvert sur l'avant et l'arrière et le cadre supérieur sur l'arrière uniquement, reliés entre eux par quatre éléments (2), également en tube rond, dont les parties verticales rectilignes sont percées diamétralement à intervalles réguliers dans leur partie haute (3) et présentent également un perçage diamétral en partie

basse (4). Elles sont pourvues d'une bride (5) à leur extrémité inférieure. Sur cette bride vient se fixer par trois vis (6), un palier en matière plastique (7) pénétrant à l'intérieur du tube et présentant un perçage diamétral (8) au droit de celui du tube. Ce dernier reçoit par le haut un piston (9) épaulé, fileté, et percé au droit du trou (8) du palier et de celui (4) en partie basse du tube, pénétrant dans le palier (7) jusqu'à son épaulement, ainsi qu'un ressort de compression (10) dont l'extrémité basse vient s'appuyer sur la tête du piston (9) et l'extrémité haute vient buter, en position détente maximale, sur une goupille traversante fixe (11) insérée dans le trou le plus haut de la structure. Suivant le souhait de l'utilisateur, il peut être comprimé au moyen d'un outil spécifique (12) introduit dans le tube (2) après avoir enlevé le bouchon (28). Son extrémité supérieure vient alors buter sur une goupille-clip traversante (13) positionnée dans le trou correspondant en partie haute du tube. Dans le cas ou l'utilisateur ne souhaite pas de suspension, la goupille-clip est alors insérée dans le trou inférieur (4), empêchant ainsi le mouvement vertical du piston (9) et conséquemment celui, également vertical, des roulettes pivotantes (14) fixées sur sa partie filetée. Le cadre supérieur est pourvu sur chacun de ses côtés de deux secteurs métalliques soudés (15) destinés à positionner entre eux une noix orthogonale pour tubes rond et carré (16), à blocage par vis, venant enserrer le tube rond du cadre supérieur et la partie carrée basse des guides tubulaires (17) permettant ainsi de les régler en hauteur et angulairement, afin de les adapter à la morphologie de l'utilisateur, tout en empêchant leur rotation.

- De deux guides tubulaires (17) constitués chacun d'un ensemble de deux tubes soudés bout à bout, carré en partie basse et rond en partie haute, sur lequel est soudée horizontalement une poignée de maintien (18). Le tube rond présente deux lumières verticales, l'une rectiligne (19), l'autre en forme de n (20). A l'intérieur de ce tube coulissent :

  o Un poussoir (21) actionné par une poignée de manoeuvre (22), chargé de faire monter et descendre le support d'aisselle (23), constitué par un tube rond présentant à son extrémité supérieure une découpe venant s'encastrer dans celle similaire du support de telle sorte que son mouvement angulaire ne se répercute pas sur ce dernier, et recevant diamétralement une douille taraudée soudée (24) sur laquelle vient se visser l'axe (25) de la poignée de manoeuvre (22), ce dernier ne pouvant se déplacer qu'à l'intérieur de la lumière en forme de n (20) pratiquée dans le guide (17).

  o Un support d'aisselle (23) se présentant sous la forme d'un tube cintré en demi-cercle venant sous le bras de l'utilisateur, le maintenant au centre de la surface de sustentation du déambulateur, soudé à un tube vertical traversé diamétralement par une douille taraudée soudée (26) recevant une vis (27) dont la tête cylindrique est guidée par la lumière rectiligne (19) pratiquée dans le guide (17), et présentant à son extrémité inférieure, une découpe venant s'encastrer dans celle similaire du poussoir, permettant ainsi le débattement angulaire de ce dernier.

[0007] Toutes les extrémités libres des tubes sont obturées par des bouchons ronds (28) ou carrés (29) suivant le cas.

[0008] L'utilisation du déambulateur est la suivante :

Pour le réglage de base, lever la poignée de manoeuvre (22) au maximum, la faire pivoter vers l'arrière et l'abaisser légèrement afin que son axe vienne se positionner dans le bas de la partie courte de la lumière en forme de n (20). Le support d'aisselle (23) se trouve alors en position haute. Après avoir légèrement desserré les vis de la noix orthogonale (16), positionner le support d'aisselle sous le bras de l'utilisateur en le réglant en hauteur et angulairement. Une fois la position idéale obtenue resserrer fortement les deux parties de la noix orthogonale de telle sorte à l'immobiliser définitivement. Enlever les bouchons (28) et compresser les ressorts (10) en introduisant l'outil (12) dans le tube jusqu'à l'obtention de la dureté de la suspension souhaitée. Introduire la goupille-clip (13) dans le trou (3) correspondant. Remettre en place les bouchons (28). Lever la poignée de manoeuvre (22), la tourner vers l'avant et l'abaisser au maximum. Le déambulateur est alors prêt à être utilisé.

[0009] Pour s'en servir, après s'être positionné au centre de la structure et avoir placé ses aisselles à l'aplomb des supports, lever la poignée de manoeuvre (22) au maximum, la faire pivoter vers l'arrière et l'abaisser afin que son axe (25) vienne se positionner dans la partie basse de la partie courte de la lumière en forme de n (20). Il est alors prêt pour la marche.

[0010] Pour s'en séparer, lever la poignée de manoeuvre (22), la tourner vers l'avant et l'abaisser au maximum, ce qui a pour effet de faire descendre le support d'aisselle permettant ainsi à l'utilisateur de se dégager du déambulateur par l'arrière.

Revendications

1. Déambulateur antichute **caractérisé en ce qu'**il est constitué d'une structure (1) suspendue par des ressorts (10) en appui indirect sur des roulettes pivotantes (14), dont les fonctions de roulement et guidage sont neutralisées par l'abaissement jusqu'au sol de la structure dû à une surcharge, ladite struc-

ture étant équipée symétriquement sur ses côtés de deux supports d'aisselle (23) axés, coulissants dans des guides tubulaires (17).

2. Déambulateur selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** les ressorts (10) s'appuient sur la tête de pistons (9) aux pieds desquels sont fixées les roulettes pivotantes (14).

3. Déambulateur selon la revendication 2 **caractérisé en ce que** la structure (1) est munie de trous en partie haute (3) permettant l'insertion d'une goupille-clip (13) destinée au réglage de la souplesse de la suspension.

4. Déambulateur selon la revendication 3 **caractérisé en ce que** la structure (1) est munie de trous en partie basse (4) destinés à l'insertion d'une goupille-clip (13) permettant le blocage du mouvement du piston (9) et la neutralisation de la suspension.

5. Déambulateur selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** le support d'aisselle (23) est constitué par un tube vertical à l'extrémité supérieure duquel est soudé un tube cintré.

6. Déambulateur selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** le guide tubulaire (17) est constitué par deux tubes soudés bout à bout, un rond en partie haute et un carré en partie basse.

7. Déambulateur selon la revendication 6 **caractérisé en ce que** le guide tubulaire (17) est réglable en hauteur et angulairement transversalement par l'intermédiaire d'une noix orthogonale (16) venant enserrer le tube rond du cadre supérieur et la partie carrée basse dudit guide tubulaire.

8. Déambulateur selon la revendication 7 **caractérisé en ce qu'**un poussoir (21) actionné par une poignée de manoeuvre (22) est chargé de faire monter et descendre le support d'aisselle (23), l'axe (25) de ladite poignée (22) étant guidé par une lumière en forme de n (20) pratiquée dans le guide tubulaire (17).

9. Déambulateur selon la revendication 8 **caractérisé en ce que** l'extrémité haute du poussoir (21) et l'extrémité basse du support d'aisselle (23) présentent des découpes similaires venant s'encastrer l'une dans l'autre.

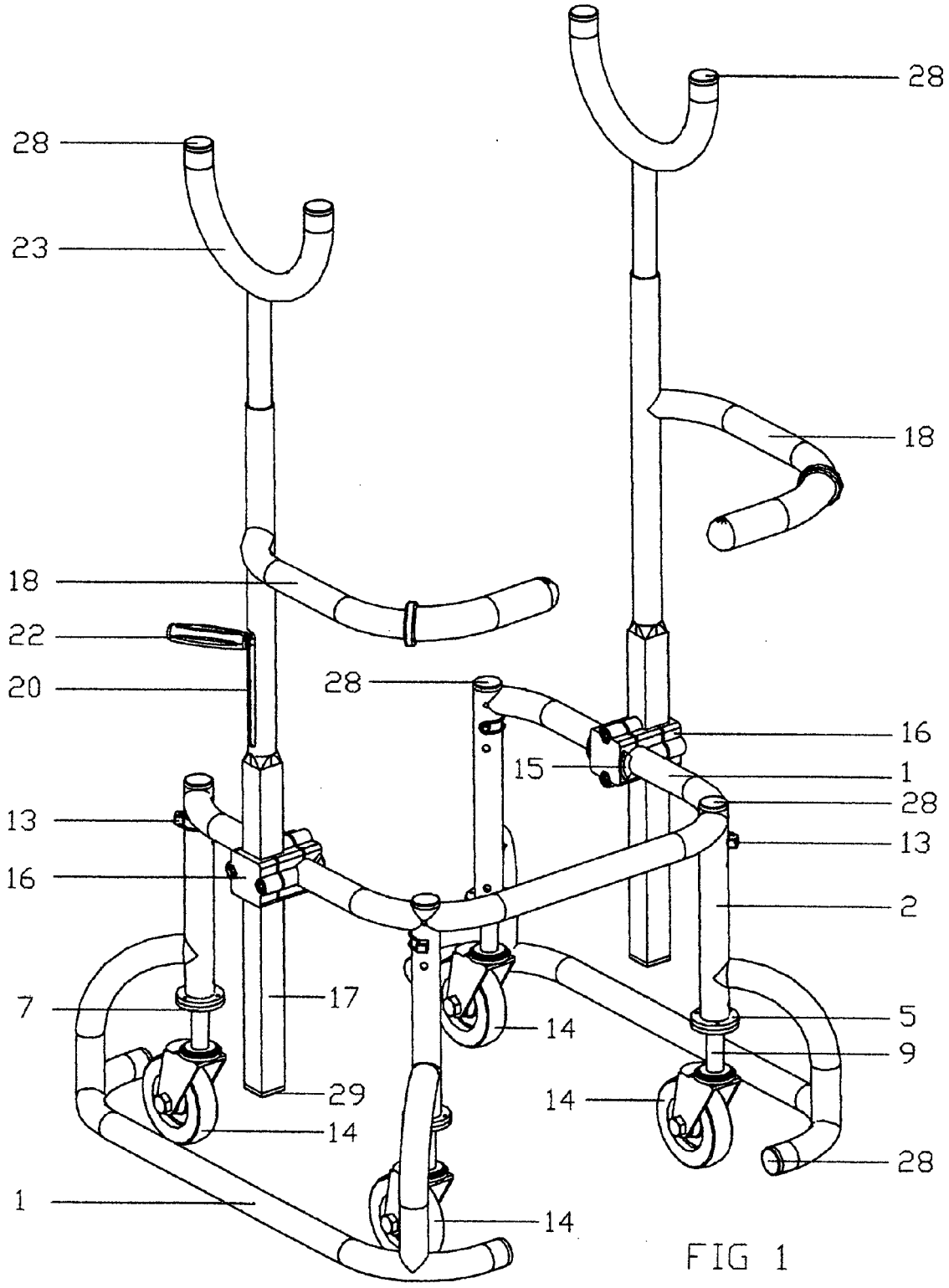

FIG 1

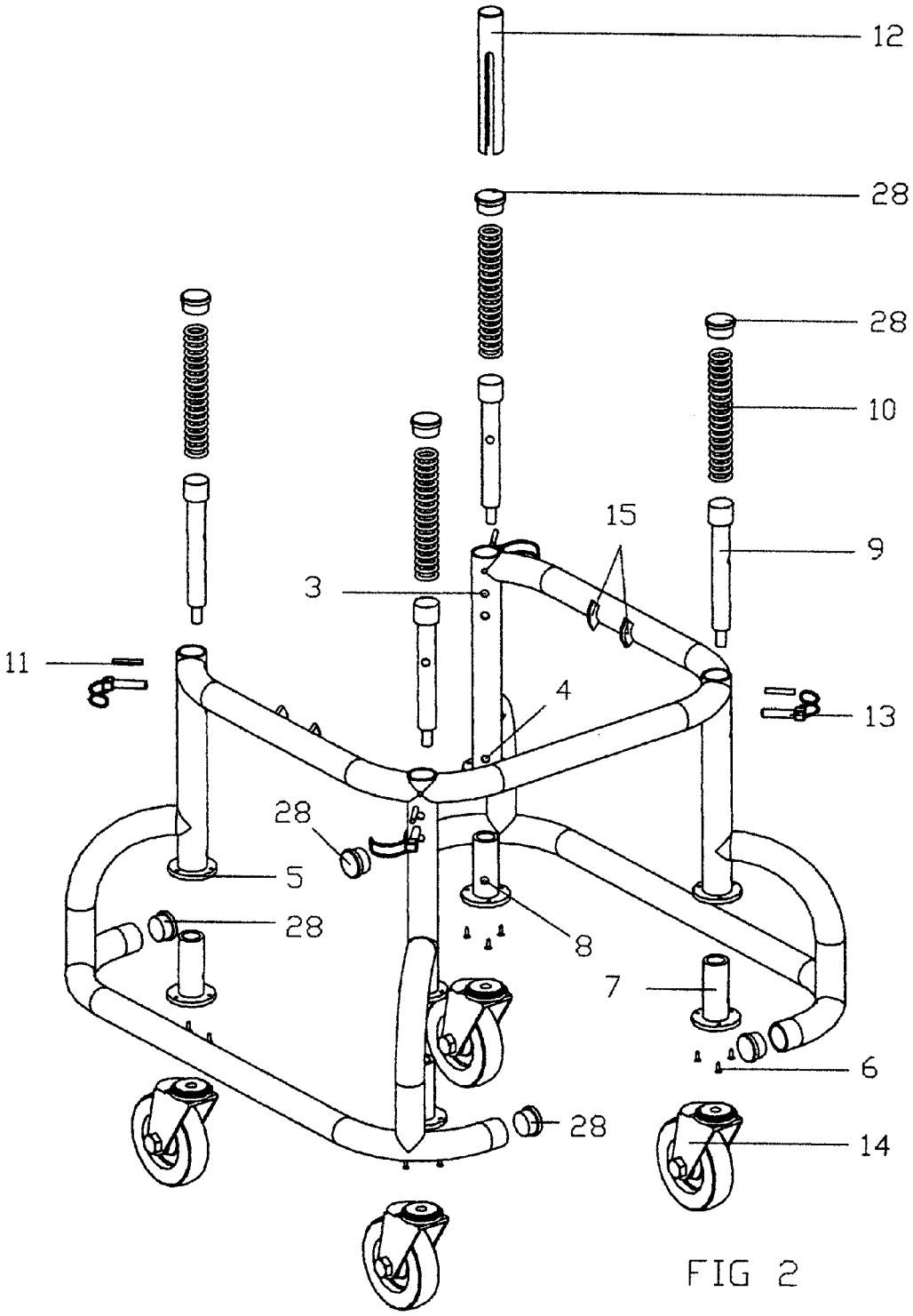

FIG 2

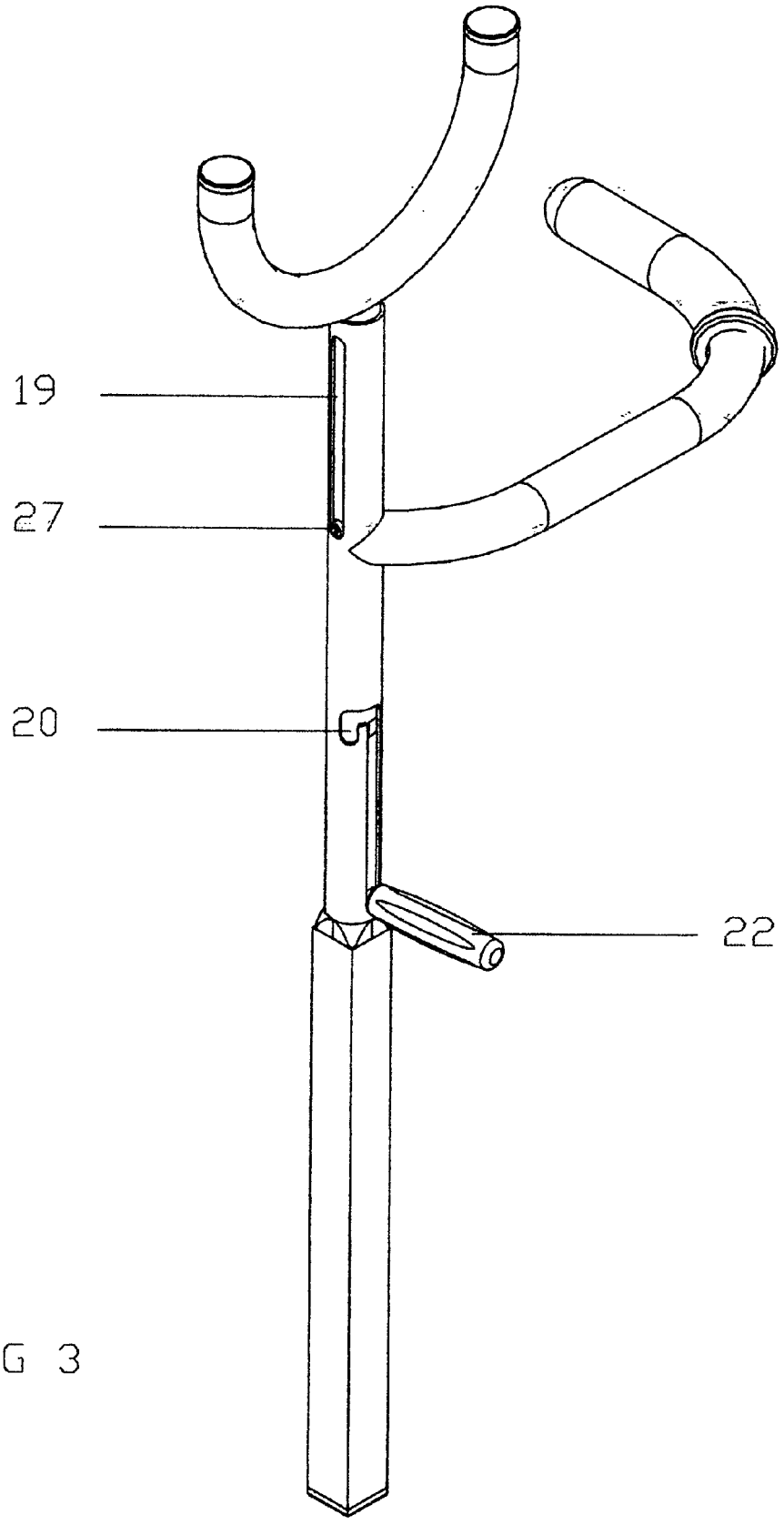

FIG 3

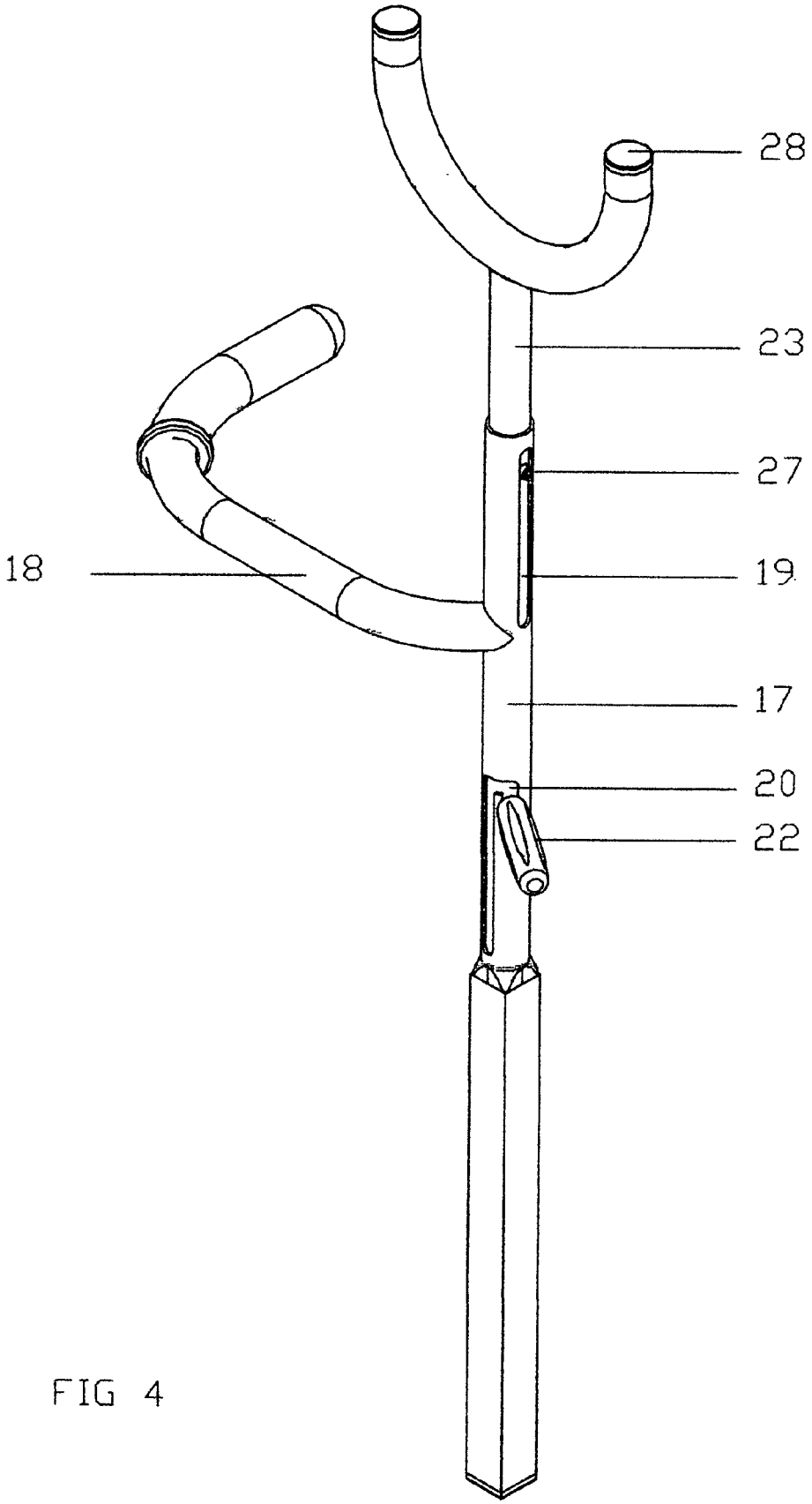

FIG 4

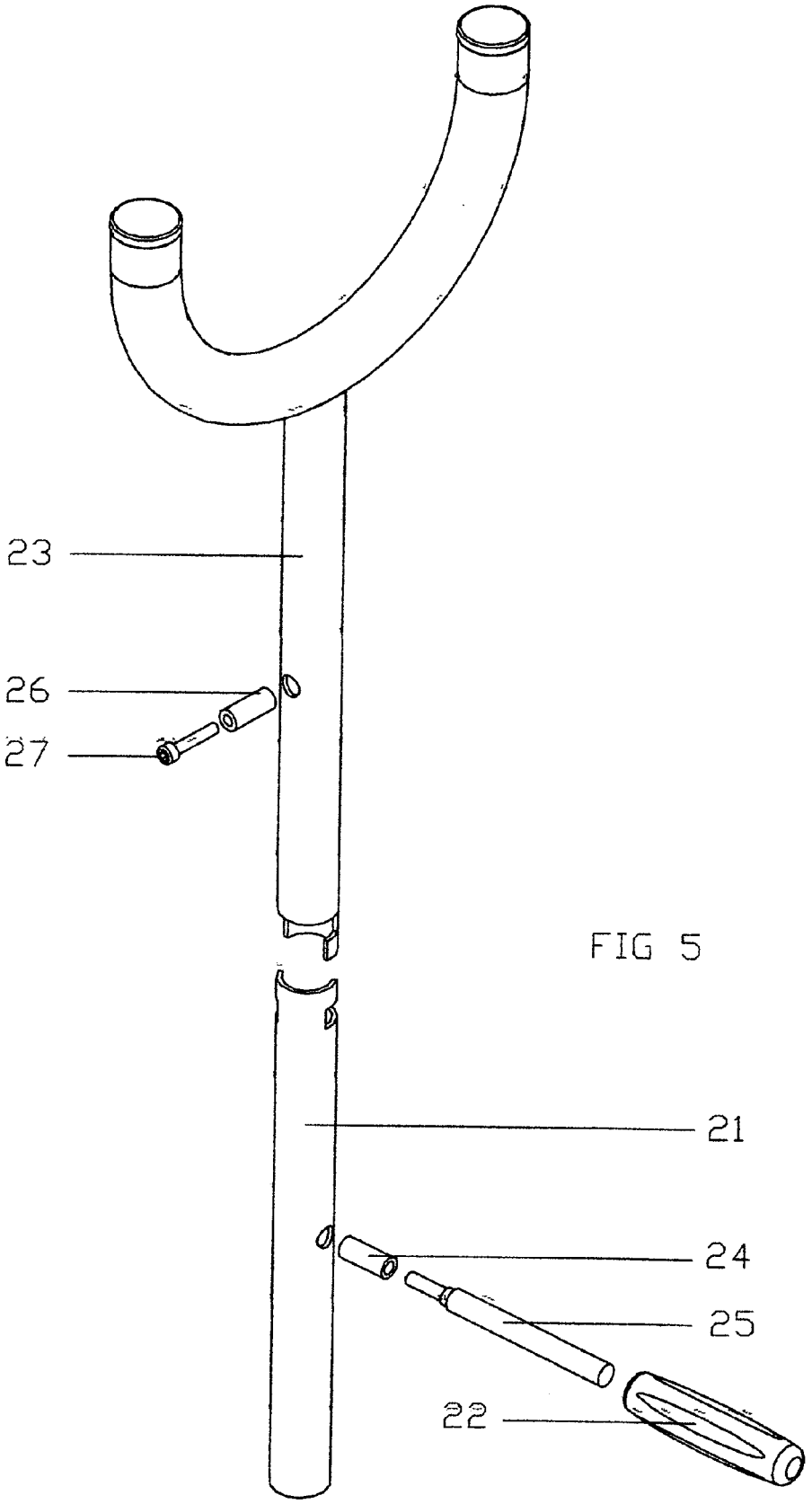

FIG 5

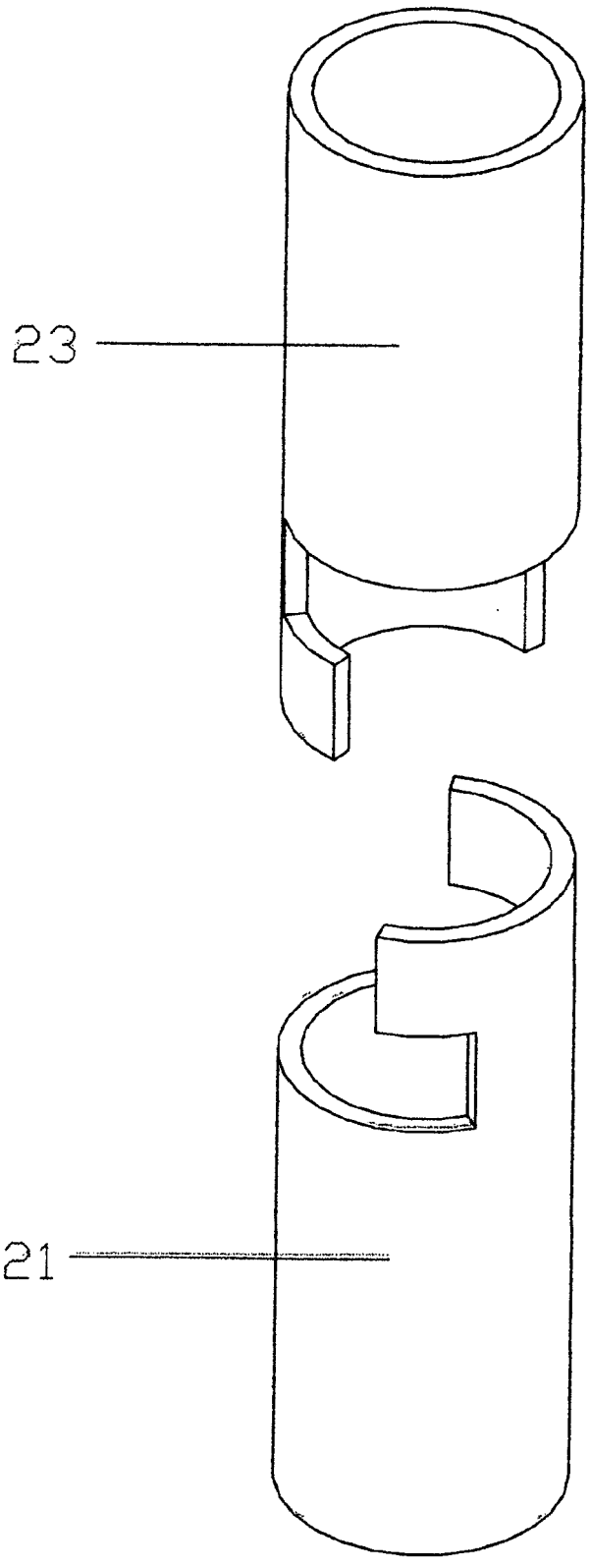

FIG 6

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 10 36 2001

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 Y	US 5 794 639 A (EINBINDER ELI [US]) 18 août 1998 (1998-08-18) * colonne 8, ligne 9-20 - colonne 14, ligne 63-67 * * colonne 15, ligne 1-67 - colonne 16, ligne 1-12; figures 1,14-19 *	1-4,6-9 5	INV. A61H3/04
X A	US 6 068 273 A (RAO ROB K [US] ET AL) 30 mai 2000 (2000-05-30) * colonne 3, ligne 28-67 - colonne 4, ligne 1-67 * * colonne 5, ligne 1-67 - colonne 6, ligne 1-44; figures *	1-4 6-9	
Y A	WO 2009/026312 A2 (LAMB KAREN Y [US]) 26 février 2009 (2009-02-26) * alinéas [0010] - [0013] *	5 1-4,6-9	
A	CH 345 114 A (GERBER ALFRED [CH]) 15 mars 1960 (1960-03-15) * le document en entier *	1-9	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A	US 4 251 105 A (BARKER ALFRED W) 17 février 1981 (1981-02-17) * colonne 4, ligne 38-68 - colonne 5, ligne 1-40 * * colonne 6, ligne 1-10; figures *	1-9	A61H

1 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
Munich	5 mai 2011	Teissier, Sara

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 10 36 2001

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 members 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.

05-05-2011

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5794639 A	18-08-1998	US 5636651 A	10-06-1997
US 6068273 A	30-05-2000	AUCUN	
WO 2009026312 A2	26-02-2009	US 2009050187 A1	26-02-2009
CH 345114 A	15-03-1960	AUCUN	
US 4251105 A	17-02-1981	DE 2961230 D1	14-01-1982
		EP 0007708 A1	06-02-1980

EPO FORM P0460

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