

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: 87480006.3

51 Int. Cl. 4: **A61G 5/00**

22 Date de dépôt: 10.08.87

43 Date de publication de la demande:
 15.02.89 Bulletin 89/07

71 Demandeur: **Rullan, Jean-Pierre**
 Rue Ludovic Gasiglia La Vernée
 F-06390 Contes(FR)

84 Etats contractants désignés:
 CH DE GB LI

72 Inventeur: **Rullan, Jean-Pierre**
 Rue Ludovic Gasiglia La Vernée
 F-06390 Contes(FR)

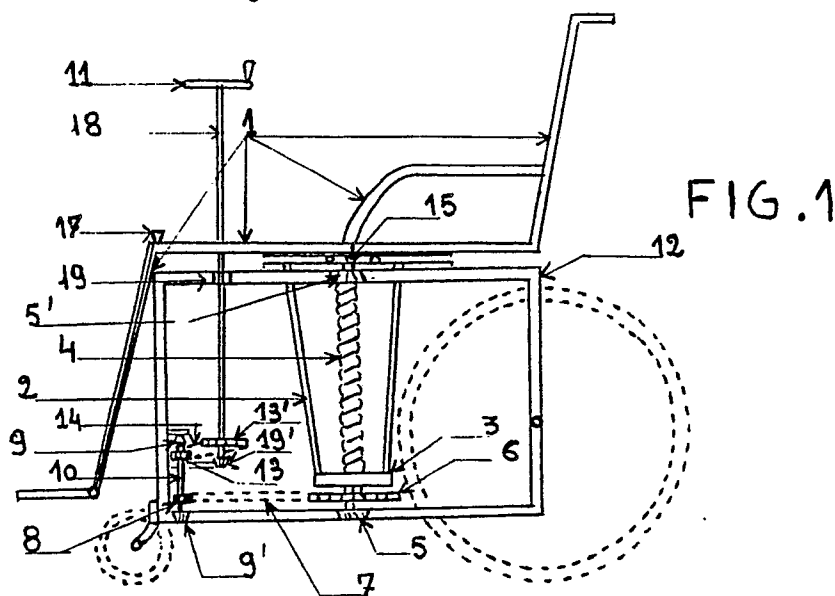
54 **Siège élévateur de fauteuil roulant.**

57 L'invention concerne un siège élévateur de fauteuil roulant pour invalides et malades, leur offrant la possibilité d'accéder toujours dans la position assise, à des plans de niveaux différents.

Le fauteuil est constitué de deux parties, qui sont le cadre (12) et l'ensemble siège, dossier, accoudoirs, repose-pieds (1), totalement indépendant du cadre (12).

L'élévation de cet ensemble est assuré par des pattes de fixation (2) solidaires d'un tourillon (3) se déplaçant sur une vis sans fin (4). La rotation de cette vis sans fin (4) se fait par l'intermédiaire d'un plateau denté (6) relié par une chaîne (7) à un pignon d'entraînement (8). Ce dernier est mû grâce à une manivelle (11) actionnée par l'utilisateur.

Ce dispositif offre au malade une grande autonomie.



SIEGE ELEVATEUR DE FAUTEUIL ROULANT

L'invention concerne un siège élévateur de fauteuil roulant pour invalides et malades, leur offrant la possibilité d'accéder, toujours dans la position assise, à des plans de niveaux différents.

On connaît déjà différents modèles de fauteuils élévateurs permettant d'amener un invalide de la situation assise à la situation debout, mais aucun d'eux ne possède une élévation verticale semblable.

La présente invention pallie à cet inconvénient par un mécanisme simple et fiable qui va doter le malade d'une autonomie accrue.

En effet, en position haute, ce fauteuil offre maints avantages.

Au point de vue psychologique, il donne au malade une plus grande confiance en lui, car il lui permet d'être sensiblement à la même hauteur que son interlocuteur.

Au point de vue professionnel, il lui permet une meilleure intégration. Le malade va pouvoir accéder sans difficulté à un établi, des machines, en atelier, à un bureau, à un standard téléphonique...

Enfin, d'une manière plus générale, à tout ce qui était réservé jusqu'à ce jour aux individus non handicapés.

L'énorme progrès réside donc dans le fait qu'il n'est plus impérativement nécessaire d'adapter les éléments aux handicapés, ce fauteuil s'étant lui-même adapté à l'environnement.

Par l'élévation progressive et précise de son siège, ce fauteuil convient aux différentes morphologies des utilisateurs, et facilite les transferts.

De plus, son dispositif mécanique est fiable, car il ne nécessite aucun entretien particulier.

L'élévation de ce siège se fait par l'intermédiaire d'une vis sans fin mue par un plateau denté et une chaîne, dont la rotation est assurée par le malade au moyen d'une manivelle (le plateau denté pouvant être remplacé par une poulie et la chaîne par une courroie). Cette élévation concerne le siège, le dossier, les accoudoirs et les repose-pieds.

Sur les dessins annexés, donnés à titre d'exemple non limitatif, figure une des formes de réalisation de l'objet de l'invention.

La figure 1 représente le fauteuil élévateur en position basse.

La figure 2 représente le fauteuil élévateur en position haute.

La figure 3 montre le détail du mécanisme.

Le fauteuil est constitué de deux parties qui sont le cadre (12) sur lequel sont fixées les roues motrices et les roues directionnelles, et l'ensemble siège, dossier, accoudoirs et repose-pieds (1), totalement indépendant du cadre (12).

L'élévation de l'ensemble précité est assurée par un tourillon (3) qui pousse des pattes de fixation (2) et se déplace sur une vis sans fin (4), elle-même maintenue par des roulements coniques (5 5'). La rotation de la vis sans fin (4) est assurée par un plateau denté (6) actionné par un pignon d'entraînement (8) et une chaîne (7), tous deux reliés à un renvoi. Ce pignon d'entraînement (8) est fixé sur une tige (10) dont la rotation est faite par des roulements (9 9').

Afin de réduire le temps de manoeuvre de la position extrême basse à la position extrême haute dû à la démultiplication, il a été prévu un pignon renvoi (13), mû par une chaîne (14), reliée elle-même à un autre pignon de diamètre différent (13'). Ce pignon renvoi (13), rendu solidaire de la manivelle (11) par une tige (18), montée sur roulements (19 19'), assure un nombre de tours limité, tout en réduisant l'effort fourni à la manivelle (11) par l'utilisateur.

Dans une variante, il est utilisé un vérin électrique actionné par un moteur électrique, remplaçant le dispositif à vis sans fin, ce qui permet d'obtenir un fauteuil moins lourd, et un encombrement du dispositif réduit.

Ce moteur fonctionne sur batterie ou sur piles pour assurer une autonomie.

En outre, le siège est rendu rotatif par l'adjonction d'un double plateau à roulement (15), placé entre le vérin ou la vis sans fin et le dit siège, ce qui permet avec une maniabilité agrandie la possibilité de positions différentes pour le malade.

Un dispositif mécanique, par câble (16) ou tige, permet le pivotement latéral des repose-pieds, lesquels sont scindés en deux parties, ce qui assure une facilité au malade lors de son installation sur le fauteuil.

Les commandes assurant le pivotement des repose-pieds sont disposées de chaque côté du siège (17).

La présente invention n'est pas limitée à la forme de réalisation présentée. Différentes modifications sont possibles. Les formes, dimensions et dispositions des différents éléments peuvent varier dans la limite des équivalents, sans changer pour cela la conception générale de l'invention qui vient d'être décrite.

Par ailleurs, il y a lieu de noter que les dessins ne représentent pas le fauteuil élévateur en respectant complètement l'échelle.

Revendications

1. Dispositif de surélévation d'un fauteuil roulant pour malade ou handicapé, permettant l'accès à différents objets situés en hauteur ou à un poste de travail ; ledit fauteuil est constitué de deux parties qui sont le cadre (12) sur lequel sont fixées les roues motrices et les roues directionnelles, et l'ensemble siège, dossier, accoudoirs et repose-pieds (1) totalement indépendant dudit cadre (12) caractérisé par le fait que l'élévation progressive de l'ensemble siège, dossier, accoudoirs et repose-pieds (1) est actionné par un tourillon (3) qui pousse des pattes de fixation (2) et se déplace sur une vis sans fin (4), elle-même maintenue par des roulements coniques (5 5'), la rotation de la vis sans fin (4) est assurée par un plateau denté (6), relié par une chaîne (7) à un pignon d'entraînement (8), fixé sur une tige (10) dont la rotation est faite par des roulements (9 9').

2. Dispositif suivant la revendication 1 se caractérisant par le fait que la vis sans fin (4) est solidaire d'un plateau cranté (6) actionné par un pignon (8) et une chaîne (7) reliés à un renvoi et qu'un pignon renvoi (15), mû par une chaîne (14) reliée elle-même à un autre pignon de diamètre différent (13'), assure la mise en rotation de l'ensemble de façon aisée.

3. Dispositif suivant la revendication 1 se caractérisant par le fait que la manoeuvre de tout cet ensemble est assurée par une manivelle (11) située sur le côté droit du fauteuil ; celle-ci, mise en mouvement par l'utilisateur, rendue solidaire d'un pignon renvoi (13) par une tige (18) montée sur des roulements (19 19'), assure la rotation des pignons renvoi (13 13') qui transmettent, par l'intermédiaire d'une chaîne (14), ce mouvement au plateau principal, faisant ainsi tourner la vis sans fin (4) ; cette dernière permet la montée du tourillon (3), des pattes de fixation (2), et ainsi l'élévation de l'ensemble siège, dossier, accoudoirs, repose-pieds (1).

4. Dispositif suivant la revendication 1 se caractérisant par le fait que dans une variante le dispositif de vis sans fin est remplacé par un vérin électrique actionné par un moteur alimenté par piles ou mini batterie.

5. Dispositif suivant la revendication 1 se caractérisant par le fait que le siège est rendu rotatif par l'adjonction d'un plateau double (15), les deux parties le constituant étant reliées l'une à l'autre par un roulement. Ledit plateau double est placé entre la vis sans fin (4) (ou le vérin électrique) et le siège.

6. Dispositif suivant la revendication 1 se caractérisant par le fait qu'un dispositif mécanique par câble ou tige (16) permet le pivotement latéral des repose-pieds, les commandes (17) étant disposées de chaque côté du siège.

5

10

15

20

25

30

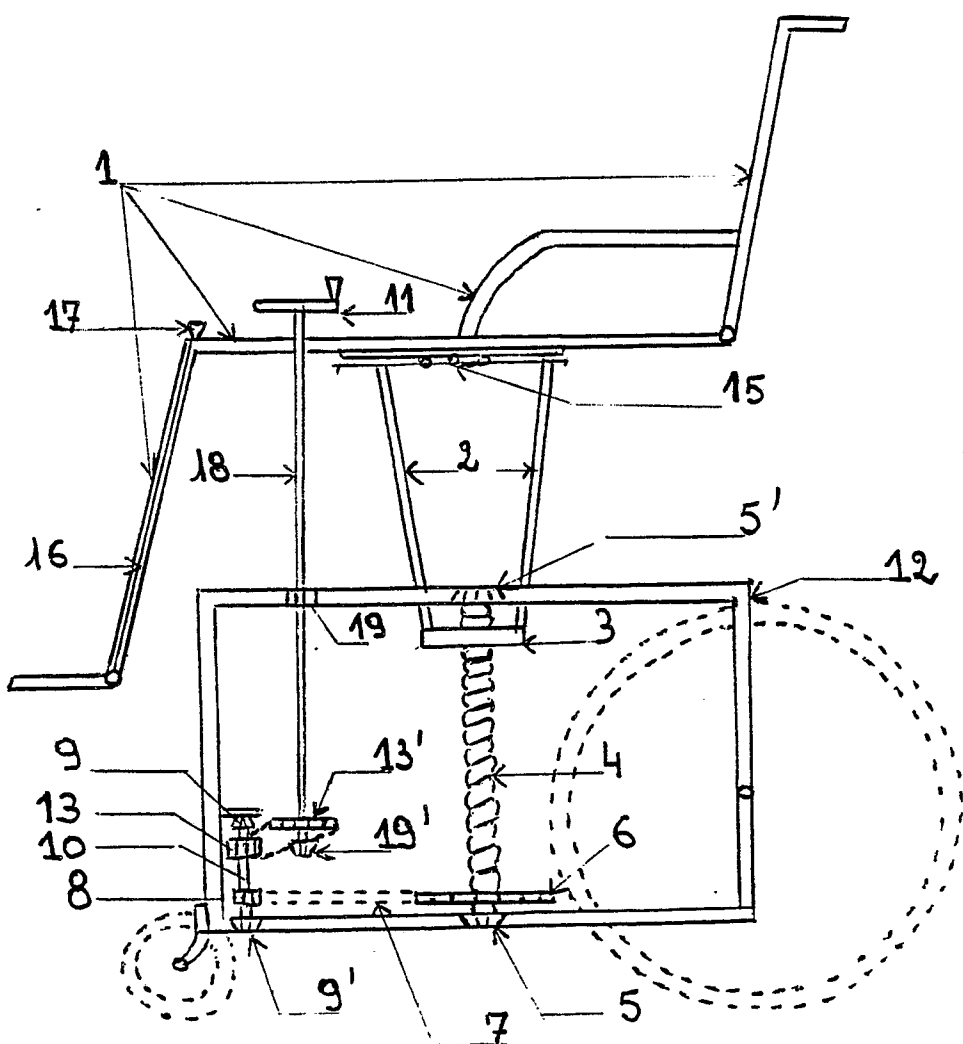
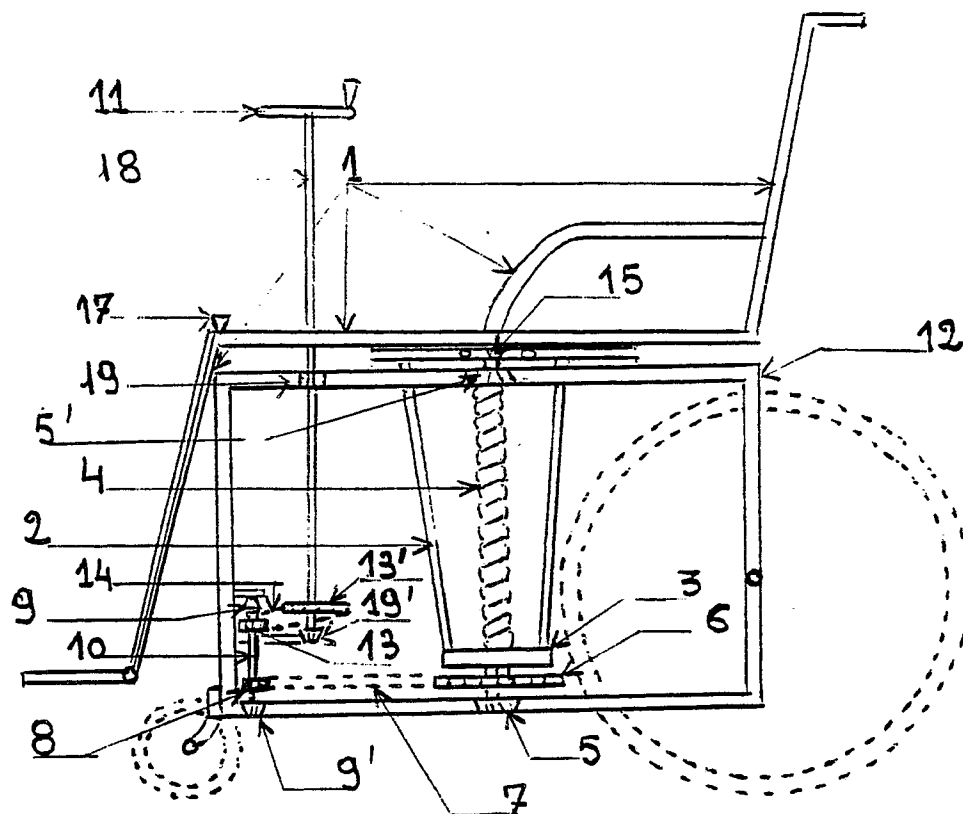
35

40

45

50

55



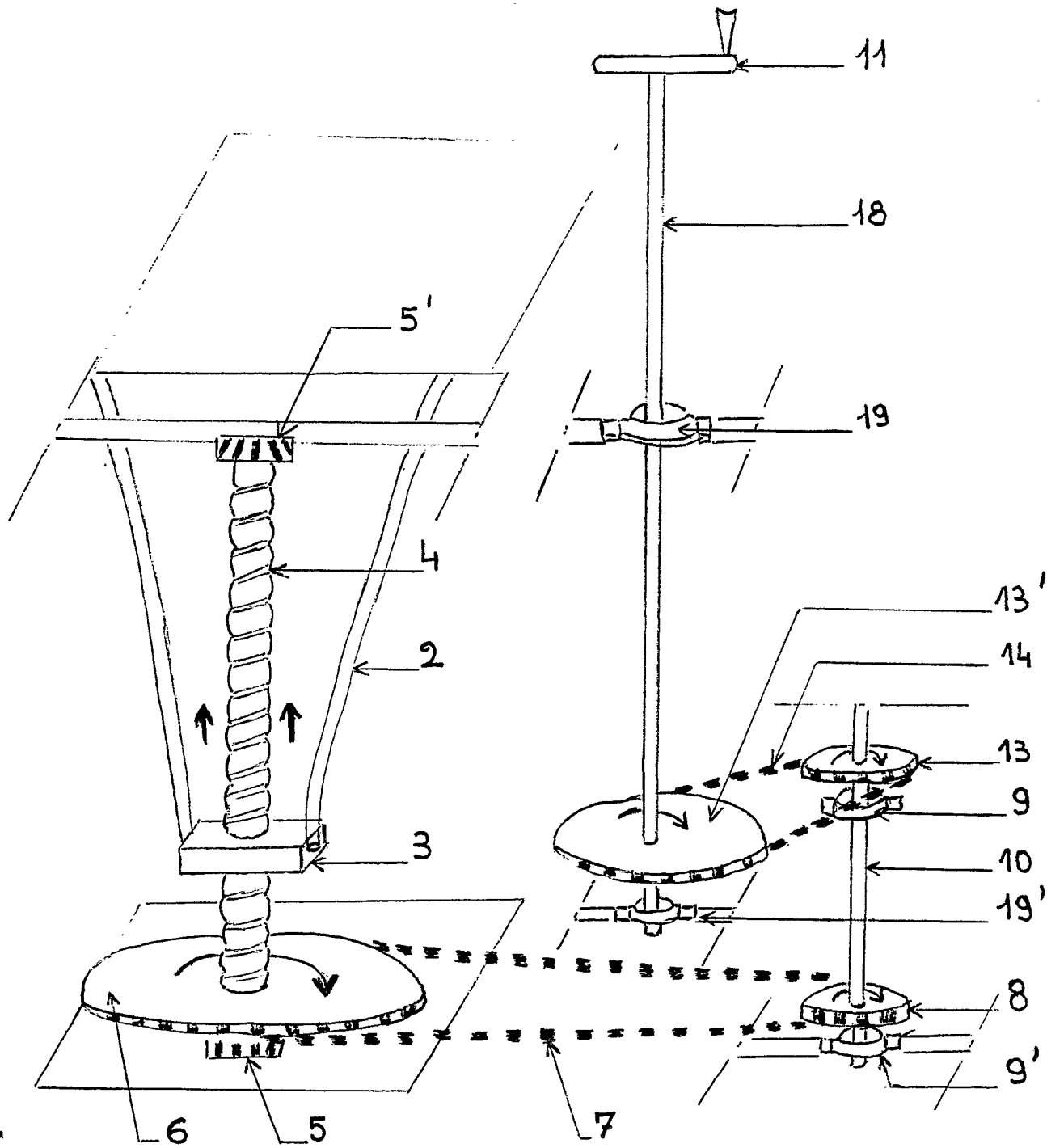


FIG.3



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 87 48 0006

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
X	US-A-3 493 245 (NABINGER) * Colonne 3, lignes 20-25,62-71; figures 2,4,6 * ---	1-3	A 61 G 5/00
X	FR-A-2 506 155 (HIGGS) * Page 3, lignes 3-37; page 4, lignes 1-3; revendication 1; figures 1-3 * ---	1,3,4	
X	US-A-3 103 384 (ZIVI) * Colonne 2, lignes 42-72; colonne 3, lignes 1-5; figures 1,3,6 * ---	1-3	
X	US-A-1 527 754 (SIMON) * Page 2, lignes 54-80; figures 1,2 * ---	1	
A	FR-A-1 167 394 (DEBRUGE) * En entier * ---	5	
A	US-A-4 572 576 (MINNEBRAKER) * Résumé; figures 3-5 * ---	6	
E	FR-A-2 594 032 (RULLAN) * En entier * -----	1-6	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4) A 61 G
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 07-04-1988	Examineur BAERT F.G.
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			