

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 845 893

②① N° d'enregistrement national : **02 13085**

⑤① Int Cl⁷ : A 61 G 5/10

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 21.10.02.

③① Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 23.04.04 Bulletin 04/17.

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

⑥① Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : INVACARE POIRIER SA Société ano-
nyme — FR.

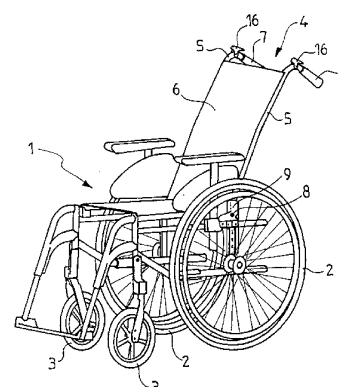
⑦② Inventeur(s) : RONCIN JEAN MICHEL.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : CABINET MALEMONT.

⑤④ FAUTEUIL ROULANT COMPORTANT UN DOSSIER INCLINABLE.

⑤⑦ La présente invention concerne un fauteuil roulant comprenant un châssis (1) reposant sur des roues (2, 3) et un dossier (4) monté pivotant sur le châssis, le dossier comportant deux éléments tubulaires latéraux (5) dont la partie terminale supérieure est pourvue d'une poignée (7). Selon l'invention, la partie terminale inférieure de chacun des éléments tubulaires latéraux (5) est montée pivotante sur un axe (8) prenant appui sur un support (9) fixé sur le châssis (1). Par ailleurs, des moyens de verrouillage (10) sont prévus pour immobiliser la partie terminale inférieure de l'un au moins des éléments tubulaires par rapport au support (9) correspondant dans plusieurs positions inclinées pouvant être sélectionnées.



FR 2 845 893 - A1



La présente invention concerne un fauteuil roulant comprenant un châssis reposant sur des roues et un dossier monté pivotant sur le châssis, le dossier comportant deux éléments tubulaires latéraux dont la partie terminale supérieure est pourvue d'une poignée.

5 Les fauteuils roulants actuels comportent des dossiers inclinables relativement lourds de sorte que leur manutention et leur rangement, par exemple dans le coffre d'une automobile, posent de sérieux problèmes aux personnes chargées d'effectuer ces opérations.

10 Les dossiers de ces fauteuils sont en outre constitués de nombreuses pièces difficiles à fabriquer et à assembler et interviennent ainsi d'une manière sensible sur les coûts de production.

Par ailleurs, leur montage sur les châssis nécessite de
15 nombreux organes de fixation dont la mise en place est longue et fastidieuse.

La présente invention se propose de remédier aux inconvénients ci-dessus et, pour ce faire, elle a pour objet un fauteuil roulant ayant la structure indiquée ci-dessus, ce fauteuil étant caractérisé
20 en ce que la partie terminale inférieure de chacun des éléments tubulaires latéraux est montée pivotante sur un axe prenant appui sur un support fixé sur le châssis, et en ce que des moyens de verrouillage sont prévus pour immobiliser la partie terminale inférieure de l'un au moins des éléments tubulaires par rapport au
25 support correspondant dans plusieurs positions inclinées pouvant être sélectionnées.

Le dossier de ce fauteuil peut être démonté très facilement d'un seul bloc avec les supports puisqu'il suffit d'enlever les organes de fixation reliant ces derniers au châssis.

30 En outre, son remontage, par exemple après réparation, ou son remplacement par un autre dossier, peut être réalisé tout aussi facilement.

Selon un mode de réalisation particulier, les moyens de verrouillage comprennent au moins une série d'encoches ménagée sur
35 le support, les encoches étant équidistantes de l'axe de pivotement et uniformément espacées angulairement, et un verrou déplaçable longitudinalement par rapport à la partie terminale inférieure de

l'élément tubulaire correspondant, entre une position active dans laquelle il est reçu dans l'une des encoches et une position inactive dans laquelle il est hors des encoches.

Ces moyens de verrouillage comprennent un nombre limité de
5 pièces constitutives et permettent cependant d'immobiliser en toute sécurité le dossier dans la position inclinée la plus confortable possible pour l'utilisateur du fauteuil.

De préférence, le verrou comprend une tige prévue sur un corps logé dans la partie terminale inférieure de l'élément tubulaire,
10 cette tige faisant saillie sur le corps et traversant au moins une ouverture longitudinale ménagée dans la paroi dudit élément tubulaire de façon à s'avancer jusqu'au niveau des encoches.

Ce verrou est pratiquement invisible de l'extérieur et parfaitement protégé contre des agressions venant de l'extérieur.

15 Selon un mode de réalisation parfaitement sûr et fiable, la tige est perpendiculaire au corps et traverse deux ouvertures diamétralement opposées ménagées longitudinalement dans la paroi de l'élément tubulaire, ses extrémités libres s'avancant jusqu'au niveau de deux séries d'encoches identiques ménagées l'une en face
20 de l'autre sur le support correspondant.

Les risques d'un blocage accidentel du verrou sont ainsi éliminés. En effet, les extrémités libres de la tige, qui sont guidées dans les ouvertures longitudinales de l'élément tubulaire, empêchent le corps de se positionner de travers dans ce dernier.

25 Avantageusement, le verrou est déplaçable entre ses positions active et inactive sous l'action d'un organe de commande situé au niveau de la poignée de l'élément tubulaire correspondant.

Ainsi, la personne déplaçant le fauteuil roulant à l'aide des deux poignées portées par les éléments tubulaires du dossier peut
30 modifier facilement l'inclinaison de ce dernier, sans avoir à se baisser.

De préférence, le verrou est relié à l'organe de commande par l'intermédiaire d'un élément allongé situé à l'intérieur de l'élément tubulaire.

35 L'élément allongé est donc parfaitement protégé contre tout risque de détérioration d'origine accidentelle ou toute action de vandalisme.

Par ailleurs, le verrou peut avantageusement être déplacé entre ses positions active et inactive à l'encontre d'un organe élastique précontraint, cet organe étant inséré entre le verrou et une butée située dans l'élément tubulaire correspondant, du côté de l'organe de commande, et conformée pour livrer passage à l'élément allongé.

Le dossier est ainsi automatiquement verrouillé dans l'une de ses positions inclinées lorsque l'organe de commande n'est pas actionné, ce qui constitue un élément de sécurité important pour l'utilisateur du fauteuil roulant.

10 Pour réduire les coûts et faciliter le réglage de l'inclinaison du dossier, l'organe de commande est de préférence une manette tandis que l'élément allongé est de préférence un câble.

Par ailleurs, pour permettre un démontage facile et rapide du dossier, par exemple en vue du rangement du fauteuil dans un véhicule automobile, il est préférable que les axes de pivotement soient amovibles.

Dans ce cas, ils peuvent être constitués par des vis ou tous moyens équivalents faciles à installer ou enlever.

Un mode d'exécution de la présente invention sera décrit ci-après à titre d'exemple nullement limitatif en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective schématique d'un fauteuil roulant conforme à l'invention ;

25 - la figure 2 est une vue en perspective schématique de l'un des éléments tubulaires du dossier et du support sur lequel cet élément tubulaire est articulé ;

- la figure 3 est une vue en coupe à échelle agrandie du support et de la partie terminale inférieure de l'élément tubulaire qui sont visibles sur la figure 2, l'élément tubulaire étant verrouillé verticalement sur le support ;

30 - la figure 4 est une vue en coupe selon la ligne IV-IV de la figure 3 ;

- la figure 5 est une vue analogue à la figure 3 mais montrant l'élément tubulaire en position déverrouillée ;

35 - la figure 6 est une vue analogue à la figure 5 mais montrant l'élément tubulaire dans une position inclinée vers l'arrière, l'élément tubulaire étant en position déverrouillée ; et

- la figure 7 est une vue analogue à la figure 6 mais montrant l'élément tubulaire en position verrouillée.

Le fauteuil roulant que l'on peut voir sur la figure 1 comprend un châssis conventionnel 1 reposant sur deux grandes roues postérieures 2 et deux petites roues antérieures 3, ainsi qu'un dossier 4 monté pivotant sur le châssis 1.

Le dossier 4 comporte deux éléments tubulaires latéraux 5 reliés par un panneau 6 en matière souple contre lequel peut s'appuyer l'utilisateur du fauteuil.

10 La partie terminale supérieure des éléments tubulaires 5 est pourvue d'une poignée 7 légèrement inclinée vers le bas, tandis que la partie terminale inférieure de ces éléments est montée pivotante sur un axe 8 prenant appui sur un support rapporté 9 fixé sur le châssis 1.

15 Sur le fauteuil roulant représenté sur la figure 1, les parties terminales inférieures des deux éléments tubulaires peuvent être rendues solidaires des supports 9 dans plusieurs positions inclinées par des moyens de verrouillage 10 qui seront décrits ci-après.

Préalablement à cette description, on précisera que la partie terminale inférieure d'un seul élément tubulaire pourrait être verrouillée dans plusieurs positions inclinées sur le support 9 correspondant.

Comme on peut le voir sur les figures 3 à 7, les moyens de verrouillage 10 prévus de chaque côté du fauteuil roulant comprennent deux séries d'encoches 11 disposées l'une en face de l'autre sur deux ailes opposées du support 9 correspondant, celui-ci ayant en coupe horizontale la forme d'un U dont les branches sont dirigées vers l'arrière du fauteuil.

Les encoches 11 de chaque série sont équidistantes de l'axe de pivotement 8 correspondant et uniformément espacées angulairement, comme le montrent clairement les figures 3 et 5 à 7.

Les moyens de verrouillage 10 prévus de chaque côté du fauteuil roulant comprennent également deux verrous 12 déplaçables longitudinalement par rapport à la partie terminale inférieure de l'élément tubulaire 5 correspondant, entre une position active (visible sur les figures 3, 4 et 7) dans laquelle ils sont reçus dans l'une des encoches 11 de chaque série et une position inactive

(visible sur les figures 5 et 6) dans laquelle ils sont au-dessus des séries d'encoches.

Dans le mode de réalisation représenté, les verrous 12 sont constitués par les extrémités libres d'une tige horizontale 13 traversant un corps 14 logé dans la partie terminale inférieure de l'élément tubulaire 5 correspondant.

Plus précisément, la tige 13 s'étend perpendiculairement au corps 14 et traverse deux ouvertures oblongues 15 ménagées longitudinalement l'une en face de l'autre dans la paroi de l'élément tubulaire 5 correspondant, ses extrémités libres s'avancant jusqu'au niveau de la face extérieure des ailes opposées du support 9 correspondant.

On notera ici que les moyens de verrouillage 10 ne pourraient comporter qu'un seul verrou constitué par l'extrémité libre d'une tige 13 ne faisant saillie sur le corps 14 que d'un côté. Dans ce cas, le support 9 correspondant pourrait ne comporter qu'une seule série d'encoches 11 et la partie terminale inférieure de l'élément tubulaire correspondant 5 qu'une seule ouverture oblongue 15 destinée à livrer passage à la tige 13.

En revenant aux moyens de verrouillage 10 prévus sur le fauteuil roulant représenté sur la figure 1, on notera que les verrous 12 associés à chacun des éléments tubulaires 5 sont déplaçables entre leurs positions active et inactive sous l'action d'une manette 16 (voir les figures 1 et 2) située légèrement en avant de la poignée 7 de l'élément tubulaire 5 correspondant.

En fait, les verrous 12 sont reliés à la manette 16 par l'intermédiaire d'un câble 17 situé à l'intérieur de l'élément tubulaire 5 et sont déplaçables entre leurs positions active et inactive à l'encontre d'un ressort hélicoïdal précomprimé 18 retenu entre la partie supérieure du corps 14 et une butée 19 située dans l'élément tubulaire, au dessus du corps 14.

La butée 19 est bien entendu conformée pour que le câble 17 puisse passer librement à son niveau.

On ajoutera ici à toutes fins utiles que les manettes 16 pourraient être remplacées par des organes de commande conventionnels équivalents et que les câbles 17 pourraient quant à eux être remplacés par des tiges, des chaînes ou des cordes.

On précisera par ailleurs que les axes de pivotement 8 sont amovibles afin de permettre un montage ou un démontage rapide du dossier 4, les supports 9 restant dans ce cas fixés sur le châssis.

Dans le mode de réalisation représenté, ces axes sont
5 constitués par des vis, mais celles-ci pourraient bien entendu être remplacées par des éléments conventionnels équivalents.

Enfin, on indiquera que les supports 9 sont métalliques et pourvus extérieurement d'une coque 20 de préférence en matière plastique, cette coque comportant des perçages destinés à recevoir
10 les organes prévus pour fixer les supports 9 sur le châssis 1.

Le réglage en inclinaison du dossier 4 du fauteuil roulant selon l'invention est particulièrement facile.

En supposant que les éléments tubulaires 5 du dossier s'étendent verticalement, comme représenté sur la figure 3,
15 l'inclinaison du dossier vers l'arrière est réalisable de la façon suivante.

Tout d'abord, la personne concernée exerce une pression sur les deux manettes 16 pour que les câbles 17 déplacent les corps 14 vers le haut et permettent aux extrémités libres 12 des tiges 13 de
20 sortir des encoches 11 dans lesquelles elles sont immobilisées, comme représenté sur la figure 5.

Tout en continuant à appuyer sur les manettes 16, la personne exerce ensuite sur les deux poignées 7 une traction vers l'arrière afin de faire pivoter les éléments tubulaires 5 sur les axes de
25 pivotement 8.

Lorsque les éléments tubulaires sont dans la position inclinée voulue, comme représenté sur la figure 6, la personne libère les manettes 16.

Les ressorts 18, en se détendant, abaissent aussitôt les corps
30 14 dans les éléments tubulaires 5 et permettent aux extrémités libres 12 des tiges 13 de venir dans les encoches 11 situées sous elles, comme représenté sur la figure 7.

Dans l'exemple représenté sur les dessins, les extrémités des tiges 13 ne peuvent venir que dans deux encoches successives. En
35 effet, dans la position inclinée visible sur les figures 6 et 7, les extrémités inférieures des éléments tubulaires 5 viennent buter contre le fond des supports 9.

Il va de soi cependant que les axes 8 pourraient être plus éloignés du fond des supports afin de permettre aux extrémités libres des tiges 13 de venir dans au moins trois encoches successives.

- 5 Par ailleurs, les axes 8 pourraient être plus éloignés de la face antérieure des supports 9 afin de pouvoir augmenter le nombre des encoches 11 de chaque série et d'incliner le dossier 4 également vers l'avant, par exemple pour faciliter le rangement du fauteuil roulant dans le coffre d'une automobile.

REVENDEICATIONS

1. Fauteuil roulant comprenant un châssis (1) reposant sur des roues (2, 3) et un dossier (4) monté pivotant sur le châssis, le dossier comportant deux éléments tubulaires latéraux (5) dont la
5 partie terminale supérieure est pourvue d'une poignée (7), caractérisé en ce que la partie terminale inférieure de chacun des éléments tubulaires latéraux (5) est montée pivotante sur un axe (8) prenant appui sur un support (9) fixé sur le châssis (1), et en ce que des moyens de verrouillage (10) sont prévus pour immobiliser la
10 partie terminale inférieure de l'un au moins des éléments tubulaires par rapport au support (9) correspondant dans plusieurs positions inclinées pouvant être sélectionnées.

2. Fauteuil roulant selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de verrouillage (10) comprennent au moins une série
15 d'encoches (11) ménagée sur le support (9), les encoches étant équidistantes de l'axe de pivotement (8) et uniformément espacées angulairement, et un verrou (12) déplaçable longitudinalement par rapport à la partie terminale inférieure de l'élément tubulaire (5) correspondant, entre une position active dans laquelle il est reçu
20 dans l'une des encoches (11) et une position inactive dans laquelle il est hors des encoches.

3. Fauteuil roulant selon la revendication 2, caractérisé en ce que le verrou (12) comprend une tige (13) prévue sur un corps (14) logé dans la partie terminale inférieure de l'élément tubulaire (5),
25 cette tige faisant saillie sur le corps (14) et traversant au moins une ouverture longitudinale (15) ménagée dans la paroi dudit élément tubulaire de façon à s'avancer jusqu'au niveau des encoches (11).

4. Fauteuil roulant selon la revendication 3, caractérisé en ce que la tige (13) est perpendiculaire au corps (14) et traverse deux
30 ouvertures diamétralement opposées (15) ménagées longitudinalement dans la paroi de l'élément tubulaire (5), ses extrémités libres s'avancant jusqu'au niveau de deux séries d'encoches identiques (11) ménagées l'une en face de l'autre sur le support correspondant (9).

5. Fauteuil roulant selon l'une quelconque des revendications 2
35 à 4, caractérisé en ce que le verrou (12) est déplaçable entre ses positions active et inactive sous l'action d'un organe de commande

(16) situé au niveau de la poignée (7) de l'élément tubulaire (5) correspondant.

6. Fauteuil roulant selon la revendication 5, caractérisé en ce que le verrou (12) est relié à l'organe de commande (16) par
5 l'intermédiaire d'un élément allongé (17) situé à l'intérieur de l'élément tubulaire (5).

7. Fauteuil roulant selon la revendication 5 ou 6, caractérisé en ce que le verrou (12) est déplaçable entre ses positions active et inactive à l'encontre d'un organe élastique précontraint (18),
10 cet organe étant inséré entre le verrou (12) et une butée (19) située dans l'élément tubulaire (5) correspondant, du côté de l'organe de commande (16), et conformée pour livrer passage à l'élément allongé (17).

8. Fauteuil roulant selon l'une quelconque des revendications 5
15 à 7, caractérisé en ce que l'organe de commande (16) est une manette.

9. Fauteuil roulant selon l'une quelconque des revendications 6 à 8, caractérisé en ce que l'élément allongé (17) est un câble.

10. Fauteuil roulant selon l'une quelconque des revendications
20 précédentes, caractérisé en ce que les axes de pivotement (8) sont amovibles.

11. Fauteuil roulant selon la revendication 10, caractérisé en ce que les axes de pivotement (8) sont constitués par des vis.

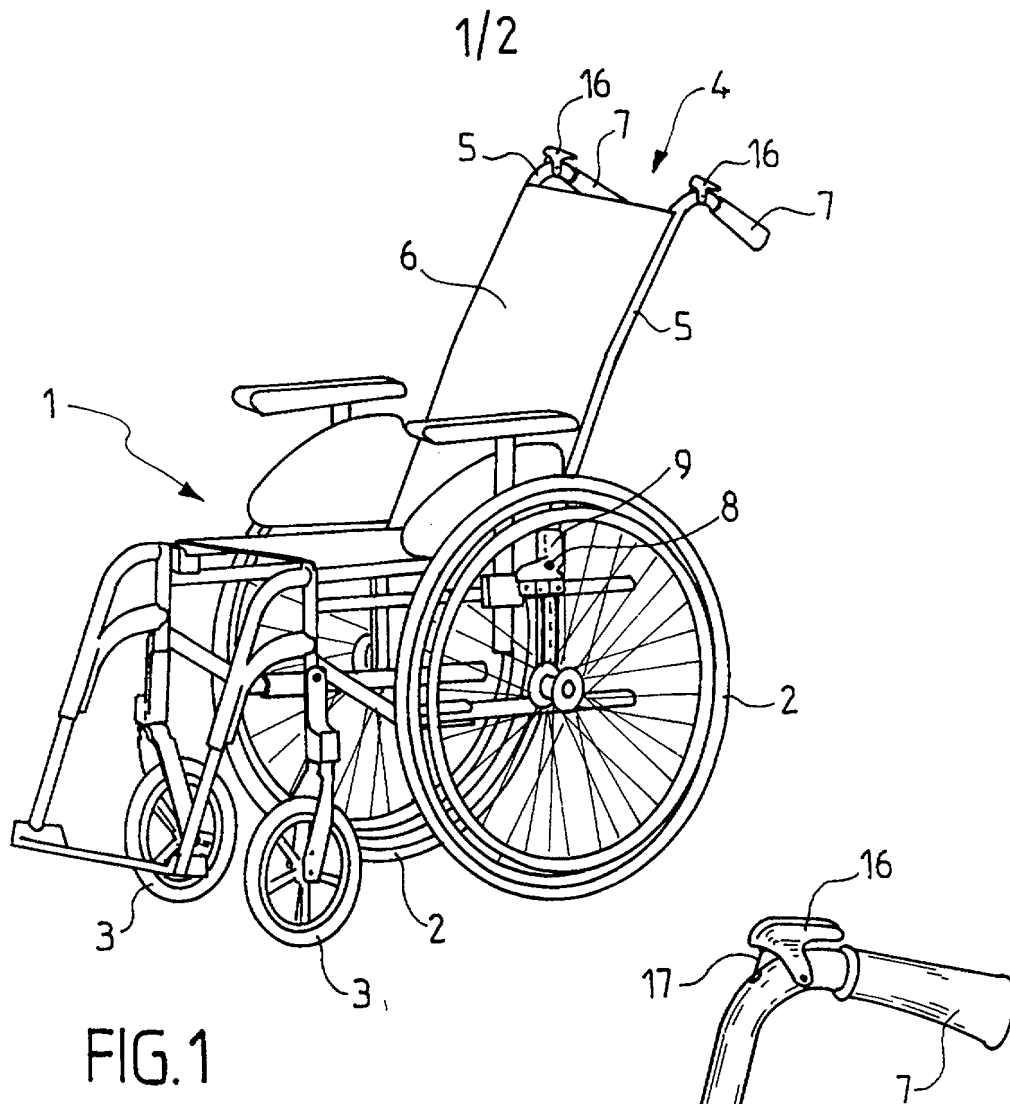
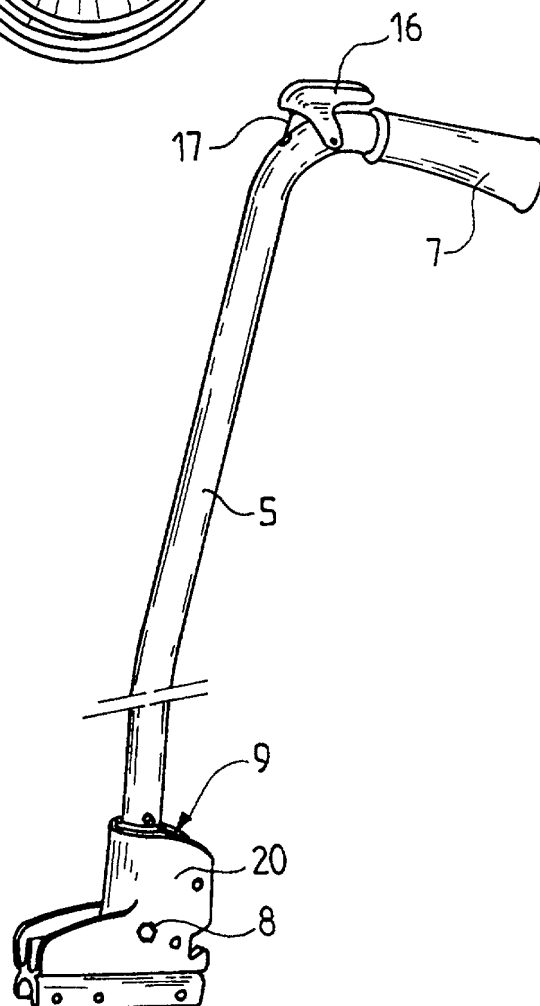
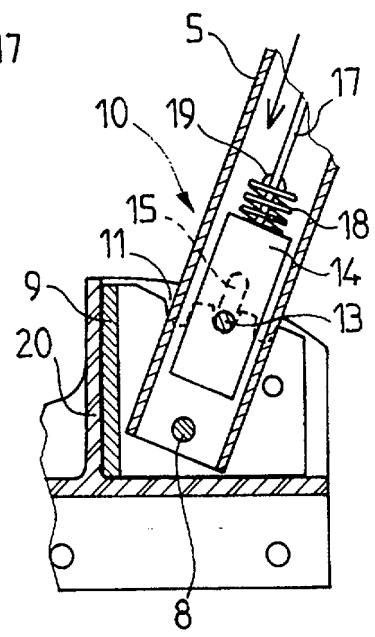
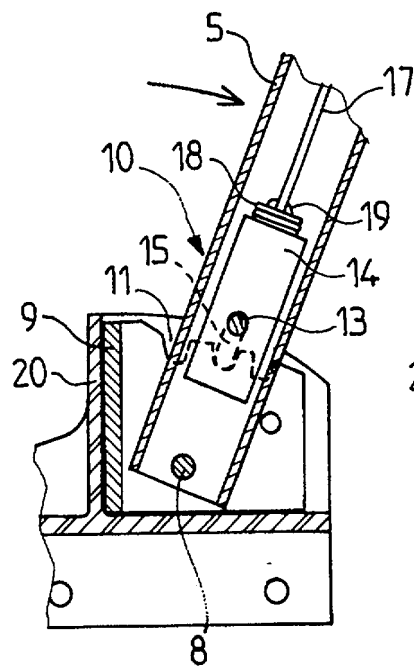
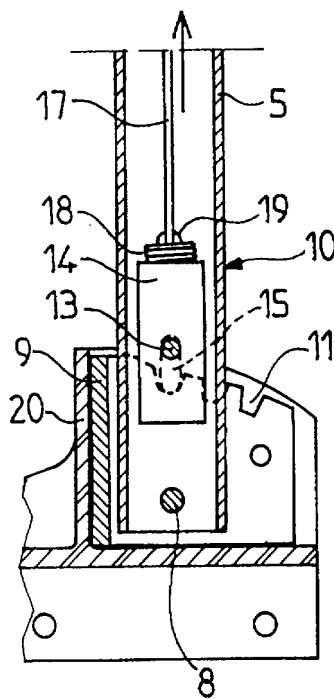
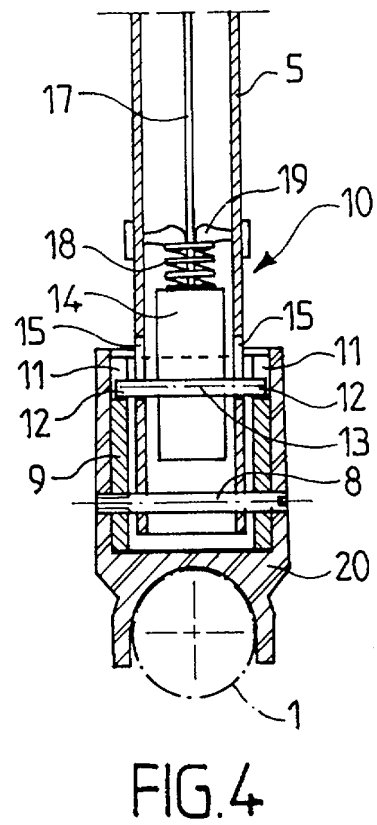
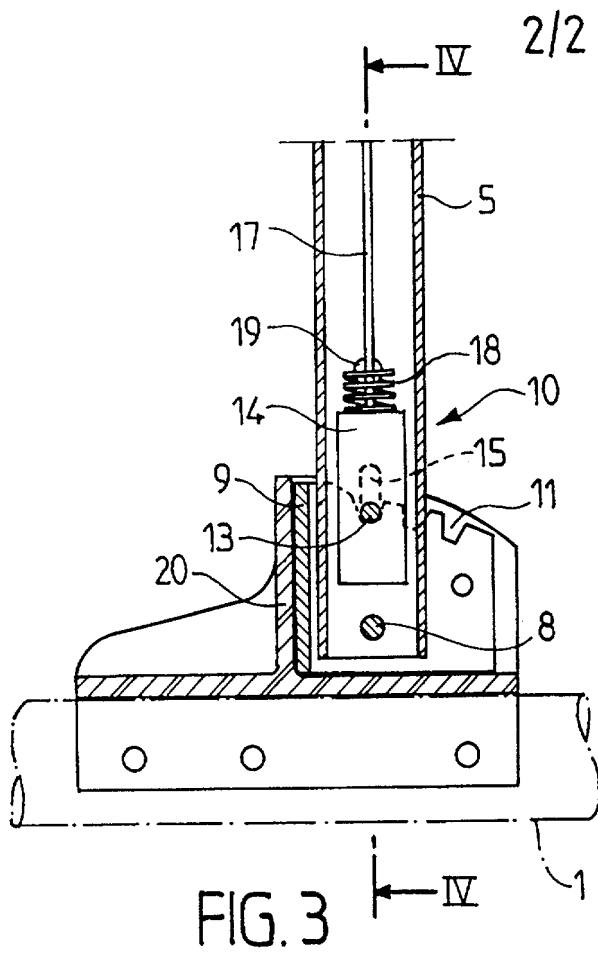


FIG. 2







RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 624162
FR 0213085

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, des parties pertinentes		
X	WO 00 69385 A (STEADMAN WILLIAM D) 23 novembre 2000 (2000-11-23) * page 8, ligne 1 - ligne 9; figures 1,3 *	1,2,10	A61G5/10
X	US 4 487 453 A (EMMERICH HAROLD E ET AL) 11 décembre 1984 (1984-12-11) * le document en entier *	1,5,8, 10,11	
A	US 2 567 626 A (DOROTHY TROUSLOT) 11 septembre 1951 (1951-09-11) * le document en entier *	3,4	
A	US 513 735 A (RUSSEL) 30 janvier 1894 (1894-01-30) * le document en entier *	3,4	
A	US 5 364 165 A (OKAMOTO JAMES) 15 novembre 1994 (1994-11-15)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			A61G A47C
Date d'achèvement de la recherche 20 juin 2003		Examineur Godot, T	
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 0213085 FA 624162

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 **20-06-2003**.
 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
WO 0069385 A	23-11-2000	AU 4596200 A EP 1176934 A1 WO 0069385 A1	05-12-2000 06-02-2002 23-11-2000
US 4487453 A	11-12-1984	AUCUN	
US 2567626 A	11-09-1951	AUCUN	
US 513735 A		AUCUN	
US 5364165 A	15-11-1994	AUCUN	

EPO FORM P0465

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