(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) **N° de publication :** **2 800 603**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) **N° d'enregistrement national :** **99 13865**

(51) Int Cl[7] : **A 61 G 5/10**

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt :** 05.11.99.

(30) **Priorité :**

(43) **Date de mise à la disposition du public de la demande :** 11.05.01 Bulletin 01/19.

(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) :** *DUBOIS JEAN* — FR.

(72) **Inventeur(s) :** DUBOIS JEAN.

(73) **Titulaire(s) :**

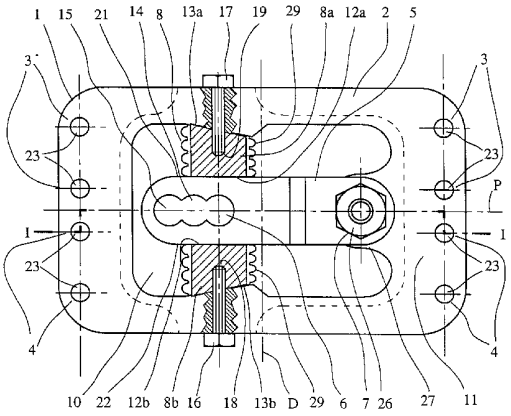
(74) **Mandataire(s) :** CABINET MORELLE ET BARDOU.

(54) SUPPORT DE ROUE POUR FAUTEUIL ROULANT OU ANALOGUE COMPORTANT DES MOYENS D'AMORTISSEMENT.

(57) Support de roue pour fauteuil roulant ou analogue comportant des moyens d'amortissement des chocs, comprenant:

- un bras (5) muni d'au moins un logement (6) apte à recevoir un axe de roue,
- une armature (2) munie d'au moins une première série (3) de points (23) de fixation au châssis (30) du fauteuil roulant (20), permettant au moins un premier positionnement, par rapport au châssis, dudit au moins un logement (6) apte à recevoir un axe de roue,
- des moyens d'articulation (7) du bras sur l'armature,
- des moyens de ressort (8) reliant deux côtés opposés du bras à l'armature, respectivement.

Fauteuil roulant ou analogue comportant des moyens d'amortissement des chocs, muni de deux supports de roue tels que ci-dessus.



FR 2 800 603 - A1

SUPPORT DE ROUE POUR FAUTEUIL ROULANT OU ANALOGUE COMPORTANT DES MOYENS D'AMORTISSEMENT

La présente invention de rapporte aux fauteuils roulants ou analogue munis de moyens d'amortissement des chocs, et aux supports de roues pour fauteuils roulants ou analogue.

On connaît par le document DE 3739216 un fauteuil roulant muni de moyens d'amortissement des chocs indépendants pour chaque roue. Le système d'amortissement d'une roue arrière est constitué d'une bague qui porte l'axe de roue et qui coulisse le long de deux colonnes disposées verticalement et fixées au châssis du fauteuil ; au dessous et au dessus de la bague se trouvent des ressorts destinés à amortir de déplacement vers le haut ou vers le bas de cette dernière le long des colonnes. Un tel système d'amortissement bien que fonctionnant parfaitement, présente les inconvénients d'être coûteux à réaliser, d'être sensible aux diverses agressions du genre eaux, boues ou autres milieux impropres. En outre, un tel système d'amortissement se prête peu ou pas du tout à une certaine souplesse d'utilisation quant à la possibilité de modifier la position de l'axe de la roue par rapport au fauteuil roulant afin de proposer pour un même fauteuil, plusieurs positions possibles du centre de gravité de la personne assise par rapport à la base de sustentation définie par les quatre appuis de roue du fauteuil sur le sol.

La présente invention vise essentiellement à pallier ces inconvénients, au moins en partie. Plus particulièrement, elle se rapporte à un support de roue pour fauteuil roulant ou analogue comportant des moyens d'amortissement des chocs, caractérisé en ce qu'il comprend :

- un bras muni d'au moins un logement apte à recevoir un axe de roue,
- une armature munie d'au moins une première série de points de fixation au fauteuil roulant, permettant au moins un premier positionnement, par rapport au châssis du fauteuil roulant, dudit au moins un logement apte à recevoir un axe de roue,
- des moyens d'articulation du bras sur l'armature,
- des moyens de ressort reliant deux côtés opposés du bras à l'armature, respectivement.

Les moyens d'articulation du bras sur l'armature, combinés aux moyens de ressort reliant deux côtés opposés du bras à l'armature, respectivement, confèrent au support de roue une simplicité de fabrication et de conception mécanique assurant une optimisation de fonctionnement du système d'amortissement des chocs.

Selon une caractéristique avantageuse, l'armature comprend une forme en U définissant un espace interne dans lequel est logé le bras, ce dernier étant articulé sur la base du U, les moyens de ressort comportant deux éléments à ressort dont une extrémité est en appui sur le bras articulé et l'autre extrémité en appui sur une branche du U,

respectivement.

Selon une autre caractéristique avantageuse, ledit au moins un logement est disposé de manière asymétrique par rapport à ladite au moins une première série de points de fixation, de manière à permettre un deuxième positionnement, par rapport au châssis du fauteuil roulant, dudit au moins un logement apte à recevoir un axe de roue, par un pivotement de 180° dudit support autour d'une direction verticale, la première série de points de fixation étant symétrique par rapport à ladite direction verticale.

Ainsi, on obtient deux positionnements possibles pour l'axe de roue par rapport au châssis, c'est à dire un positionnement "avant" et un positionnement "arrière", par un simple retournement du support.

Selon une autre caractéristique avantageuse, ladite armature comprend en outre une deuxième série de points de fixation permettant au moins un deuxième positionnement, par rapport au châssis du fauteuil roulant, dudit au moins un logement apte à recevoir un axe de roue, par déplacement dudit support suivant une direction verticale.

Cette caractéristique confère au logement de l'axe de roue, soit à l'axe de roue, deux possibilités de positions de fixation, conférant au fauteuil roulant, selon la position de fixation choisi sur le châssis du fauteuil roulant, une position "haute" ou une position "basse".

Selon une combinaison avantageuse des caractéristiques précédentes, ladite armature comprend une première et une deuxième séries de points de fixation permettant un premier ou un deuxième positionnement, par rapport au châssis du fauteuil roulant, dudit au moins un logement apte à recevoir un axe de roue, par déplacement dudit support suivant une direction verticale, et ledit au moins un logement est disposé de manière asymétrique par rapport aux dites première et deuxième séries de points de fixation de manière à permettre un troisième ou un quatrième positionnement, par rapport au châssis du fauteuil roulant, dudit au moins un logement apte à recevoir un axe de roue, par un pivotement de 180° dudit support autour d'une direction verticale, les première et deuxième séries de points de fixation étant symétriques par rapport à ladite direction verticale.

Ainsi, cette combinaison de caractéristiques confère à l'axe de roue deux fois plus de possibilités de positions de fixation par rapport au châssis, c'est à dire deux positions "hautes" et deux positions "basses", soit un nombre de positions égal à deux fois le nombre de séries de points de fixation.

Selon une autre caractéristique avantageuse, le bras comprend en outre un deuxième et un troisième logements aptes à recevoir un axe de roue respectivement, lesdits deuxième et troisième logements étant disposés de manière à permettre

respectivement, le deuxième logement de multiplier par deux le nombre de positionnements possibles de l'axe de roue par rapport au châssis du fauteuil roulant, le troisième logement de multiplier par trois le nombre de positionnements possibles de l'axe de roue par rapport au châssis du fauteuil roulant.

Cette caractéristique combinée aux deux précédentes confère à l'axe de roue trois fois quatre possibilités de positions de fixation par rapport au châssis, à savoir trois positions "hautes-avant", trois positions "basses-avant", trois positions "hautes-arrière", et trois positions "basses-arrière".

D'autres caractéristiques et avantages apparaîtront à la lecture qui suit de la description d'un exemple de mode de réalisation d'un support pour fauteuil roulant selon l'invention, accompagnée des dessins annexés, exemple cité à titre illustratif non limitatif.

La figure 1 représente une vue en perspective schématique d'un exemple de mode de réalisation d'un fauteuil roulant selon l'invention muni d'un support de roue selon l'invention.

La figure 2 représente une vue de face en coupe partielle du support de roue pour fauteuil roulant de la figure 1.

La figure 3 représente une vue en coupe selon la ligne I-I de l'exemple de support de roue de la figure 2.

La figure 4 représente une vue similaire à la figure 3, dans une autre position de montage du support de roue sur le fauteuil roulant.

Le fauteuil roulant 20 représenté sur la figure 1 comporte un châssis 30, par exemple tubulaire, qui constitue la structure porteuse du fauteuil, une roue arrière droite 40, une roue arrière gauche 50, une roue avant droite 60, une roue avant gauche 70. Le châssis 30, les roues arrière 40 et 50, les roues avant 60 et 70 ainsi que leur liaison respective au châssis sont d'un type conventionnel et ne seront pas décrits plus en détail ici. Les roues avant 60 et 70 sont généralement directrices et à cet effet sont libres en rotation autour d'un axe vertical. Les roues arrière 40 et 50 sont liées au châssis 30 par l'intermédiaire chacune d'un support de roue 1, comme représenté sur la figure 1. Les deux supports 1 sont avantageusement identiques et fixés de préférence de manière démontable au châssis par exemple par l'intermédiaire de vis ou boulon 24, afin d'offrir plusieurs positions différentes de l'axe de roue par rapport au châssis, comme cela sera développé plus loin. A cet effet, un emplacement approprié de fixation du support sera prévu sur le châssis 30 de chaque côté droit et gauche de celui-ci, dans les zones de positionnement des axes de roues arrière droit et gauche respectivement. Le fauteuil roulant ou analogue comporte des moyens d'amortissement des chocs, intégrés dans le support 1 comme cela sera expliqué ci-après avec l'aide de la figure 2.

Le support de roue représenté sur les figures 2 et 3 comprend un bras 5 muni

avantageusement de trois logements 6, 14, 15 aptes à recevoir un axe de roue (non représenté) respectivement, une armature 2 munie avantageusement d'une première 3 et d'une deuxième 4 séries de points de fixation au châssis 30 du fauteuil roulant, permettant un positionnement haut ou bas, par rapport au châssis 30, des logements 6, 14, 15, des moyens d'articulation 7 du bras 5 sur l'armature 2, des moyens de ressort 8 reliant deux côtés opposés 21, 22 du bras 5 à l'armature 2, respectivement. Le support 1 est avantageusement identique pour les roues droite et gauche.

L'armature 2 du support de roue 1 adopte avantageusement une forme de cadre qui comprend une forme en U horizontal définissant un espace interne 10 dans lequel est logé le bras 5, ce dernier étant articulé sur la base 11 du U comme cela sera expliqué plus loin, les moyens de ressort 8 comportant deux éléments à ressort 8a, 8b dont une extrémité respective 12a, 12b est en appui sur le bras articulé 5 et l'autre extrémité 13a, 13b en appui sur une branche du U, respectivement.

Les deux éléments à ressort 8a, 8b sont de préférence constitués d'un bloc de polyuréthane dont la dureté sera choisie par rapport à l'amortissement désiré, en fonction du poids de l'individu utilisateur du fauteuil roulant et de l'usage dudit fauteuil, par exemple usage courant ou sportif. A titre d'exemple, une dureté comprise entre 71 et 80 Shore A peut convenir pour un utilisateur de 80 à 90 Kg en usage normal. De manière avantageuse, les blocs de polyuréthane 8a, 8b seront protégés des agressions extérieures par des soufflets 29 en matériau souple élastique, du caoutchouc par exemple, comme représenté sur la figure 2. Les deux éléments à ressort 8a, 8b sont de préférence fixés à l'armature 2 sur les branches du U par des moyens de fixation jouant en outre un rôle de butée de débattement du bras 5, respectivement, par exemple des vis 16 et 17 comme représenté sur la figure 2. Les extrémités 18 et 19 des vis 16 et 17 en prise avec les blocs 8b, 8a et l'armature 2 ont la fonction de limiter le débattement du bras 5 vers le bas et vers le haut respectivement. Les deux éléments 8a et 8b de polyuréthane sont avantageusement identiques et les débattements du bras 5 vers le haut et vers le bas pourront être différents ou similaires selon la distance laissée entre les extrémités 18, 19 des vis et le bras 5. Selon l'exemple représenté, le bras étant placé de manière symétrique dans l'armature en forme de U, et les branches du U étant identiques, des vis identiques entraînent des débattements identiques du bras 5 vers le haut et vers le bas.

le support 1 muni du bras 5 et des moyens d'amortissement 8a, 8b, ainsi que sa fixation au châssis du fauteuil roulant, permettront d'obtenir une position du bras 5 sensiblement parallèle à la surface d'appui du fauteuil définie par les quatre roues 40, 50, 60, 70, en position de repos.

La première série 3 et la deuxième série 4 de points de fixation de l'armature au fauteuil roulant comprennent chacune quatre trous 23 de fixation. Les quatre trous 23

d'une série sont répartis de manière équilibrée sur l'armature 2 de façon qu'une fixation solide du support sur le châssis du fauteuil soit assurée, par l'intermédiaire de quatre vis ou boulons 24 par exemple. Sur l'exemple représenté sur la figure 2, deux trous 23 de la première série 3 sont placés à la base du U, les deux autres trous 23 étant placés sur la barre du cadre de l'armature fermant le U, comme représenté sur la figure. La deuxième série 4 de trous 23 est obtenue par une translation de la première série de trous sur l'armature suivant une direction verticale, jusqu'à, par exemple, obtenir un placement de la deuxième série de manière symétrique à la première série 3 par rapport à un plan P passant par un axe longitudinal de symétrie du bras 5. Les première 3 et deuxième 4 séries de points de fixation permettent deux positionnements au choix, par rapport au châssis du fauteuil roulant, des logements 6, 14, 15 d'axe de roue, par déplacement du support 1 suivant une direction verticale, à savoir une position dite "haute" avec la première série 3 et une position dite "basse" avec la deuxième série 4. Une symétrie des deux séries de points de fixation 3 et 4 par rapport au bras 5, et plus généralement une symétrie du support 1 par rapport à un plan P de symétrie du bras passant par son axe d'articulation sur l'armature 2, permet d'utiliser deux supports 1 identiques pour les roues arrière droite et gauche avec des emprises sur le châssis identiques côté droit et côté gauche.

En outre, les logements 6, 14, et 15 sont avantageusement disposés de manière asymétrique par rapport aux première 3 et deuxième 4 séries de trous 23 de fixation, afin de permettre un troisième ou un quatrième positionnement, par rapport au châssis du fauteuil roulant, desdits logements 6, 14, 15 de roue, par un pivotement de 180° dudit support autour d'une direction verticale, la première série de points de fixation étant symétrique par rapport à ladite direction verticale. Soit un plan D vertical situé à égale distance entre les deux points de fixation d'une série placés à la base du U et les deux points de fixation de la même série placés sur la barre du cadre de l'armature 2 fermant l'extrémité du U ; aucun des centres de symétrie des logements 6, 14, 15 ne se trouvant placé dans le plan D, lorsque l'on fait pivoter le support 1 de 180° autour d'une direction verticale passant par le plan D, les trous 23 de fixation du support s'inversent deux à deux mais se retrouvent en face des points de fixation correspondant prévus sur le châssis ; les logements 6, 14, et 15, offrent trois possibilités supplémentaires de positionnement de l'axe de roue par rapport au châssis du fauteuil.

Ainsi, pour un support comportant trois logements de roue, par exemple comme celui de l'exemple représenté, et deux séries de points de fixation sur le châssis, on obtient les possibilités de fixation suivantes, soit par translation du support soit par retournement de celui-ci, soit les deux combinés : trois positions hautes avant, trois positions hautes arrière, trois positions basses avant, et trois positions basses arrière, soit un choix de douze positions possibles au total, quatre par logement de roue.

Les trois logements 6, 14, 15 peuvent avantageusement être alignés, comme représenté sur la figure 2, dans le plan P. Chaque logement de roue doit pouvoir recevoir de manière connue un axe de roue conventionnel (non représenté), et ne sera pas décrit plus en détail ici ; les centres respectifs des logements sont espacés d'une distance permettant une modification significative de la position de l'axe de roue ; les logements peuvent être sécants, comme représenté, deux logements ou plus d'un même support n'étant jamais en prise simultanément avec un axe de roue. Sur l'exemple représenté, chaque logement de roue adoptent une paroi intérieure en secteur cylindrique à section circulaire du fait d'un entraxe entre deux logements successifs inférieur au diamètre du logement.

les faces internes des branches du U dans la zone des appuis respectifs des éléments à ressort 8a et 8b, pourront avantageusement être inclinées comme représenté sur la figure 2 de manière à permettre une meilleure répartition de la pression dans les éléments en polyuréthane 8a, 8b lorsque le bras se déplace vers le haut ou vers le bas, ceci en raison du déplacement rotatif du bras qui n'assure pas un parallélisme constant entre les deux faces d'appui 12 et 13 d'un élément de polyuréthane. Les éléments polyuréthane 8a, 8b pourront adopter chacun des faces d'extrémité 12 et 13 parallèles, au repos, aux faces correspondantes sur lesquelles elles sont en appui sur l'armature et le bras respectivement, comme représenté sur la figure 2.

Les moyens d'articulation 7 du bras 5 sur l'armature 2 comprennent un axe d'articulation 26, et des moyens de roulement 25 afin de supprimer le frottement du bras sur l'armature. Le bras sera de préférence monté en chape sur un bossage 27 de l'armature, placé sur la base du U vers l'intérieur de celui-ci, comme représenté sur les figures 3 et 4. Le montage en chape est préféré afin d'obtenir une bonne solidité de l'articulation quelle que soit la position du support 1 par rapport au châssis 30. Le bossage 27 est placé de manière symétrique par rapport au plan P afin notamment de donner la possibilité d'un débattement du bras 5 identique vers le haut et vers le bas. Les moyens de roulement pourront être constitués de deux roulements à billes 25 encastrés dans l'armature 2 comme représenté sur les figures 3 et 4, de préférence des roulements étanches ou semi-étanches afin de préserver un bon fonctionnement et une longévité correcte de l'articulation quelles que soient les conditions d'utilisation du fauteuil roulant.

La figure 4 est similaire à la figure 3, à la différence que le support 1 a été retourné de 180° par rapport à une direction verticale, soit une droite perpendiculaire à la feuille supportant les figures 3 et 4. On constate que les logements 6, 14, 15 d'axe de roue arrière ont changé de position par rapport au châssis 30, sur une direction avant-arrière du fauteuil roulant.

Les figures 3 et 4 montrent des dégagements 28 sur les côtés de l'armature portant

les points de fixation 23, et sur une face de celle-ci. Les dégagements 28 ont pour fonction de participer avantageusement, avec les vis 24, à la rigidité de la structure porteuse constituée par les supports de roue et le châssis, un tube de châssis venant se loger dans un dégagement, comme représenté sur ces figures. A cet effet, les dégagements 28 adopteront de préférence une forme sensiblement complémentaire de la forme extérieure du tube de châssis. Les tubes de châssis munis des trous de passage ou de fixation des vis ou boulons 24 pourront être équipés de tout type de moyens du genre insert ou analogue, permettant d'éviter une déformation du tube lors du serrage des vis ou boulons 24.

REVENDICATIONS

1. Support de roue pour fauteuil roulant ou analogue comportant des moyens d'amortissement des chocs, ***caractérisé en ce qu'***il comprend

- un bras (5) muni d'au moins un logement (6) apte à recevoir un axe de roue,
- une armature (2) munie d'au moins une première série (3) de points (23) de fixation au châssis (30) du fauteuil roulant (20), permettant au moins un premier positionnement, par rapport au châssis, dudit au moins un logement (6) apte à recevoir un axe de roue,
- des moyens d'articulation (7) du bras sur l'armature,
- des moyens de ressort (8) reliant deux côtés opposés du bras à l'armature, respectivement.

2. Support de roue suivant la revendication 1, ***caractérisé en ce que*** l'armature (2) comprend une forme en U définissant un espace interne (10) dans lequel est logé le bras (5), ce dernier étant articulé sur la base (11) du U, les moyens de ressort (8) comportant deux éléments à ressort (8a, 8b) dont une extrémité (12a, 12b) est en appui sur le bras articulé (5) et l'autre extrémité (13a, 13b) en appui sur une branche du U, respectivement.

3. Support de roue suivant la revendication 1 ou 2, ***caractérisé en ce que*** les deux éléments à ressort (8a, 8b) comprennent du polyuréthane.

4. Support de roue suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, ***caractérisé en ce que*** ledit au moins un logement (6) est disposé de manière asymétrique par rapport à ladite au moins une première (3) série de points de fixation, de manière à permettre un deuxième positionnement, par rapport au châssis du fauteuil roulant, dudit au moins un logement (6) apte à recevoir un axe de roue, par un pivotement de 180° dudit support autour d'une direction verticale, la première série de points de fixation étant symétrique par rapport à ladite direction verticale.

5. Support de roue suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, ***caractérisé en ce que*** ladite armature comprend en outre une deuxième (4) série de points de fixation permettant au moins un deuxième positionnement, par rapport au châssis du fauteuil roulant, dudit au moins un logement (6) apte à recevoir un axe de roue, par déplacement dudit support suivant une direction verticale.

6. Support de roue suivant les revendications 4 et 5, ***caractérisé en ce que*** ladite armature comprend une première (3) et une deuxième (4) séries de points de fixation permettant un premier ou un deuxième positionnement, par rapport au châssis du fauteuil roulant, dudit au moins un logement (6) apte à recevoir un axe de roue, par déplacement dudit support suivant une direction verticale, et en ce que ledit au moins un logement (6) est disposé de manière asymétrique par rapport aux dites première et deuxième séries de

points de fixation de manière à permettre un troisième ou un quatrième positionnement, par rapport au châssis du fauteuil roulant, dudit au moins un logement (6) apte à recevoir un axe de roue, par un pivotement de 180° dudit support autour d'une direction verticale, les première et deuxième séries de points de fixation étant symétriques par rapport à ladite direction verticale.

7. Support de roue suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, ***caractérisé en ce que*** le bras (5) comprend en outre un deuxième (14) et un troisième (15) logements aptes à recevoir un axe de roue respectivement, lesdits deuxième et troisième logements étant disposés de manière à permettre respectivement, le deuxième logement de multiplier par deux le nombre de positionnements possibles de l'axe de roue par rapport au châssis du fauteuil roulant, le troisième logement de multiplier par trois le nombre de positionnements possibles de l'axe de roue par rapport au châssis du fauteuil roulant.

8. Support de roue suivant l'une quelconque des revendications 3 à 7, ***caractérisé en ce que*** les deux éléments à ressort (8a, 8b) sont fixés à l'armature par des moyens de fixation (16, 17) jouant en outre un rôle de butée (18, 17) de débattement du bras (5), respectivement.

9. Support de roue suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8, ***caractérisé en ce que*** ladite au moins une première série (3) de points de fixation de l'armature au fauteuil roulant comprend quatre trous de fixation.

10. Fauteuil roulant ou analogue comportant des moyens d'amortissement des chocs, ***caractérisé en ce qu'***il est muni de deux supports de roue suivant l'une quelconque des revendications 1 à 9.

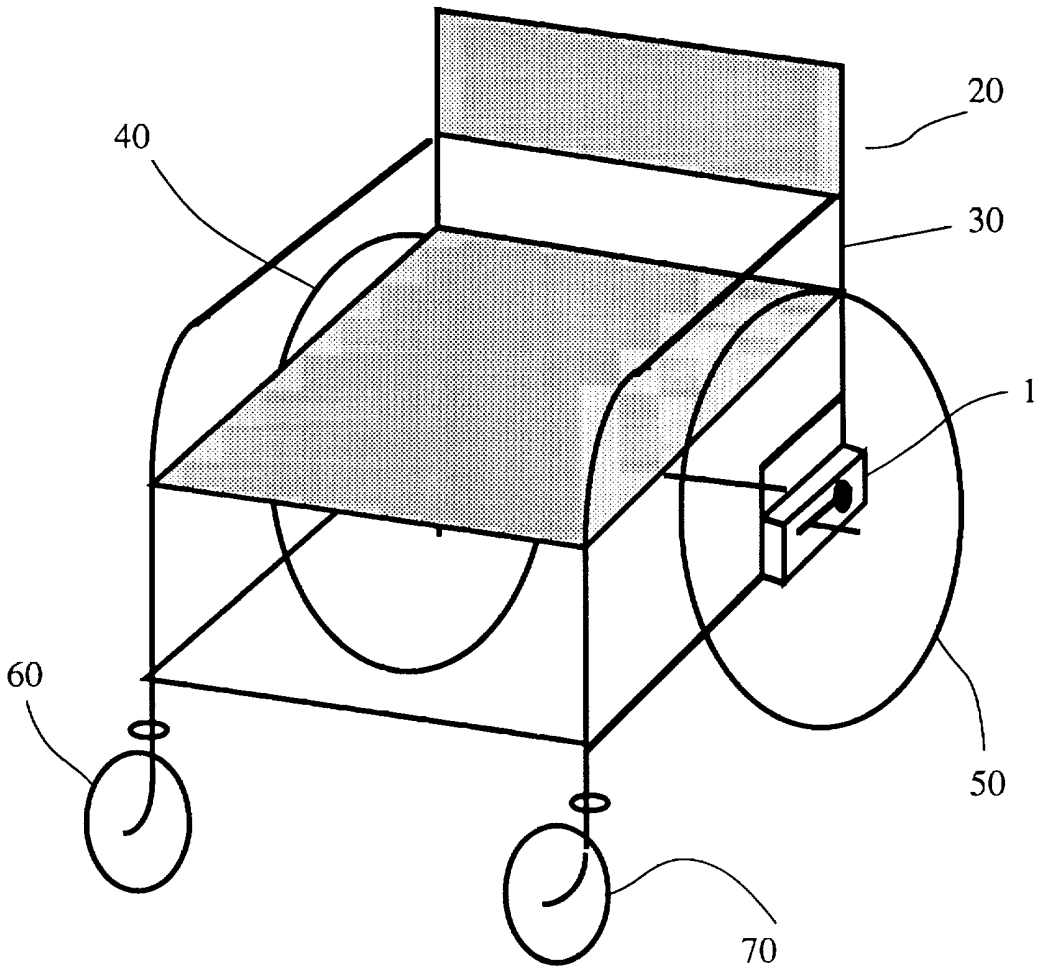


FIG. 1

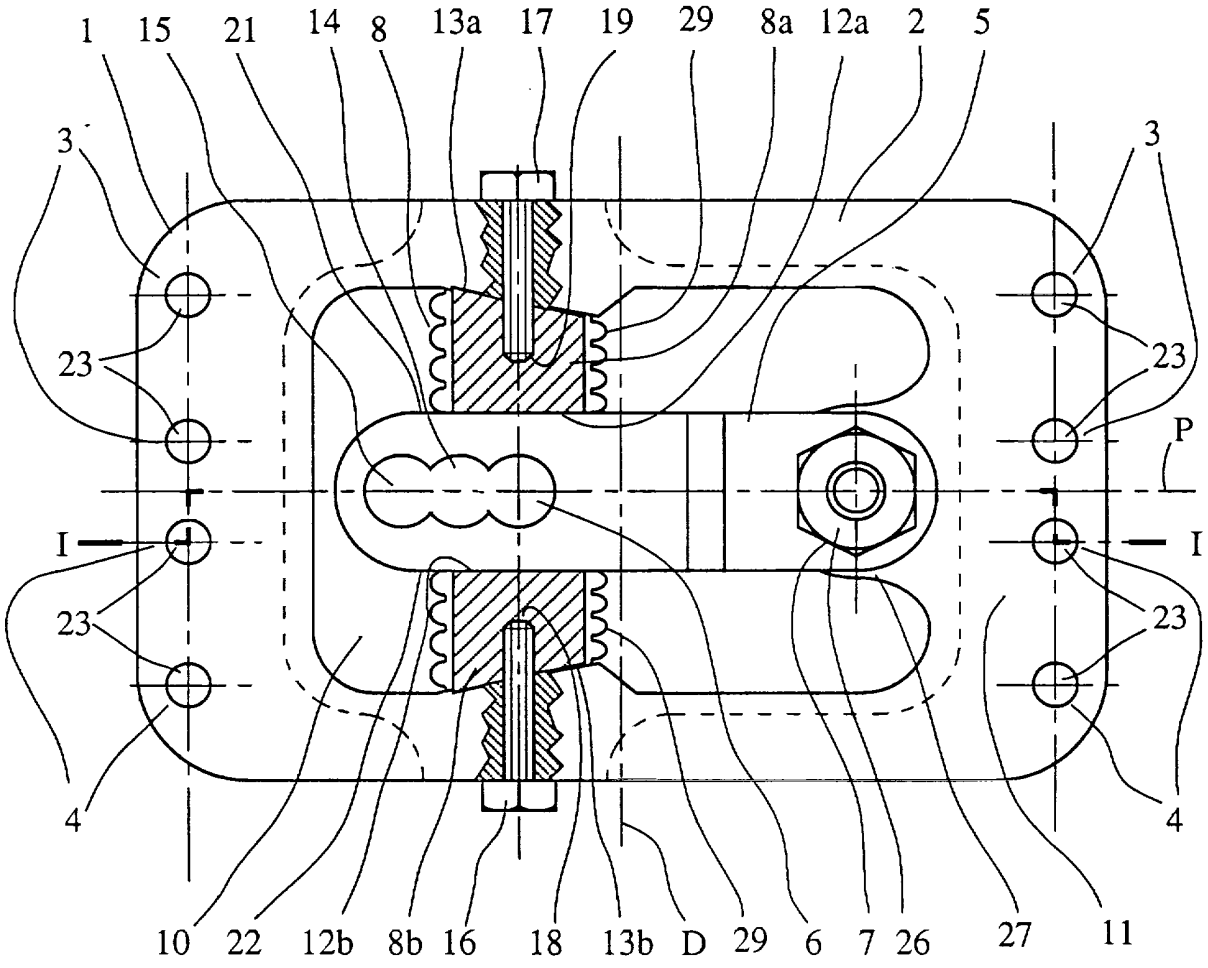

1
15
21
14
8
13a
17
19
29
8a
12a
2
5
3
3
23
23
P
I
I
23
23
4
4
10
22
12b
8b
16
18
13b
D
29
6
7
26
27
11

FIG. 2

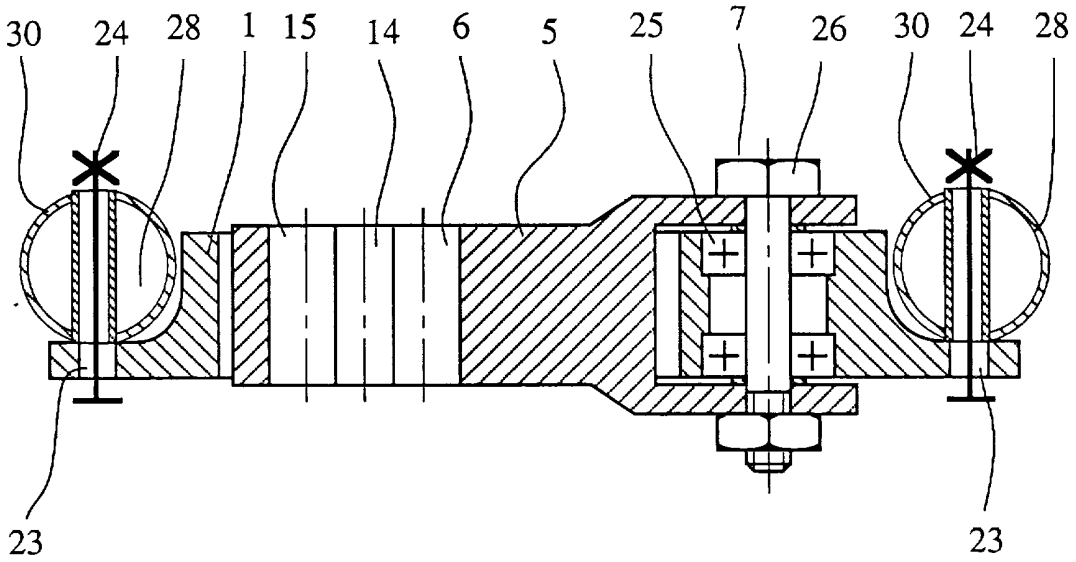
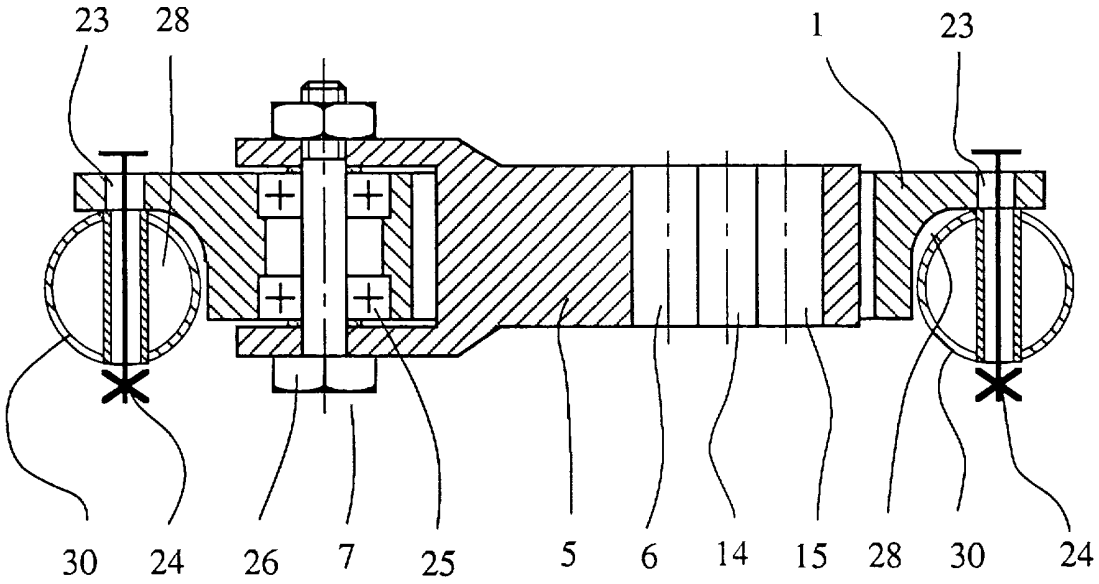

30
24
28
1
15
14
6
5
25
7
26
30
24
28
23
23

FIG. 3

FIG. 4


23
28
1
23
30
24
26
7
25
5
6
14
15
28
30
24

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INPI
INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

2800603

N° d'enregistrement national

FA 580433
FR 9913865

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		
A,D	DE 37 39 216 A (HANSHIN SETSUBI KOGYOSHO YK) 4 août 1988 (1988-08-04) * le document en entier * ---	1	A61G5/10
A	US 4 078 817 A (FERGUSON ANDREW MARVIN ET AL) 14 mars 1978 (1978-03-14) * colonne 2, ligne 4 - ligne 64; figures 1,3 * ---	1	
A	DE 37 42 547 A (MEYRA WILHELM MEYER GMBH & CO) 29 juin 1989 (1989-06-29) * colonne 3, ligne 3 - ligne 31; figure 3 * -----	1	

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)

A61G
B61F
B60G

Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
19 juillet 2000	Baert, F

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

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)