



GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

" Béquille à roulette, notamment pour bicyclette "

La présente invention se rapporte à un dispositif de béquille pour stabiliser un véhicule comprenant au moins deux roues en ligne, notamment une bicyclette. On utilisera par la suite le terme de vélo pour désigner un tel véhicule, sans que cela soit limitatif, le véhicule pouvant par exemple être aussi un tandem.

Le but de l'invention est notamment de proposer un dispositif permettant aux pilotes de vélos de s'arrêter ou circuler à faible vitesse sans avoir à poser le ou les pieds au sol, pour maintenir l'équilibre, en intervenant avant l'arrêt complet du véhicule. C'est aussi de proposer un dispositif permettant de disposer d'une béquille centrale sur roulettes, utilisable notamment lorsque l'utilisateur du véhicule n'est pas sur le véhicule, par exemple lorsqu'il se déplace à côté de son vélo en le tenant à la main.

En particulier, un tel dispositif doit avantageusement pouvoir être mis en service, lorsque l'utilisateur se déplace, sans que les mains quittent le guidon, ce qui peut-être dangereux, car susceptible de provoquer un déséquilibre et/ou un changement incontrôlé de direction. En outre, il peut aussi être avantageux que la mise en service d'un tel dispositif puisse se faire sans que les pieds du cycliste quittent le pédalier le temps de la mise en place de la béquille, notamment pour conserver toute la motricité, donc l'équilibre.

Le but de l'invention est de proposer une béquille qui peut être mise en œuvre facilement, sans risquer de perturber la conduite ou l'équilibre du pilote du vélo et sans lui demander d'attention particulière.

Selon l'invention, un tel dispositif de béquille pour un vélo, ledit dispositif comprend au moins un bras de béquille mobile, entre une position active et une position inactive, en rotation autour d'un axe de béquille sensiblement parallèle à l'axe de rotation d'un bras de pédalier du vélo, et des moyens de cliquet prévus pour mettre en prise ledit bras de béquille avec ledit pédalier, de sorte que pour un premier sens de rotation du pédalier, le cliquet s'escamote, et que pour un deuxième sens de rotation dudit pédalier, le cliquet forme butée, ledit premier sens étant le sens de pédalage pour l'avancement du vélo, et le deuxième sens étant celui du

rétropédalage. Ainsi, la mise en place d'une béquille est commandée uniquement par l'action du pédalier. Elle ne demande donc pas d'attention particulière au cycliste qui peut se concentrer sur sa conduite. Lors du pédalage il n'y a pas de différence avec un vélo ordinaire. En outre, cela ne
5 nécessite pas de moyens de commande manuelle, donc la mise en place de levier ou de poignée adapté. L'esthétique du vélo est donc sensiblement le même que celle d'un vélo à béquille ordinaire. Un tel dispositif est peu coûteux et facile à mettre en place sur un vélo existant, ou en série sur un vélo neuf. Le bras de béquille est avantageusement équipé d'une roulette
10 disposée à une extrémité distale dudit bras, distante de l'axe de béquille. Cette roulette permet de faire rouler le vélo une fois la béquille dans la position active.

Avantageusement, dans la position inactive, le bras de balancier s'étend vers l'arrière du vélo, et dans sa position active s'étend vers l'avant
15 relativement à un plan vertical comprenant l'axe de béquille, l'extrémité distale étant plus haute dans la position active que dans la position inactive, de sorte que dans la position active la roulette est susceptible de venir en contact avec un sol sur lequel est le vélo.

Dans un mode de réalisation préféré, le bras de béquille vient en prise
20 avec un bras du pédalier. Ainsi, les moyens de cliquet peuvent comprendre, porté par un premier des bras parmi le bras de béquille et le bras de pédalier, un balancier monté rotatif selon un axe de balancier porté par une extrémité basse dudit balancier et sensiblement parallèle à l'axe de pédalier, et en outre, porté par le deuxième des bras parmi le bras de
25 béquille et le bras de pédalier, un ergot prévu pour venir en prise avec une extrémité haute du balancier.

Le dispositif comprend avantageusement une butée frontale disposée de sorte que lors du rétropédalage la butée frontale constitue un appui pour le balancier et tend à s'opposer au déplacement de l'ergot. Aussi, le
30 balancier peut être prévu pour que lors du pédalage puisse s'effacer devant l'ergot par rotation autour de son axe.

Le balancier peut être conçu de sorte que dans la position inactive du bras de béquille, il a une position de repos en appui sur la butée frontale et en ce qu'il est prévu pour être ramené dans sa position de repos par
35 l'action de son propre poids après s'être effacé au passage de l'ergot.

Le dispositif peut aussi comprendre une butée arrière disposée de sorte que dans la position inactive du bras béquille, lors de l'effacement du balancier au passage de l'ergot, le centre de gravité du balancier ne franchisse pas un plan vertical comprenant l'axe de balancier.

Dans le mode de réalisation préféré, le balancier est porté par le bras de béquille et l'ergot par le bras de pédalier

Dans le mode de réalisation préféré, le dispositif comprend deux bras de béquille disposés de part et d'autre d'un plan axial du vélo et rigidement reliés l'un à l'autre de sorte qu'un seul des bras de béquille est prévu pour venir en prise avec un bras de pédalier respectif.

D'autres particularités et avantages de l'invention ressortiront encore de la description ci-après, relative à des exemples non limitatifs.

Aux dessins annexés :

- la figure 1 est une vue d'ensemble en perspective, d'un mode de réalisation d'un dispositif selon l'invention, le vélo sur lequel il est monté n'étant pas représenté, et

- la figure 2 est une vue schématique illustrant les positions actives et inactives d'un dispositif selon l'invention.

L'avant du vélo est situé vers la gauche et l'arrière du vélo est situé vers la droite lorsque l'on regarde chaque figure.

La figure 1 représente un bras de pédalier 1 d'un vélo, disposé à gauche du vélo dans le sens de la marche, et un dispositif de béquille 2. Les plateaux de dérailleur d'un vélo étant généralement disposés à droite d'un plan axial d'un vélo, le côté gauche est moins encombré et peut donc avantageusement recevoir le dispositif de béquille.

Le bras de pédalier 1 est articulé en rotation autour d'un axe de pédalier X1, sensiblement perpendiculaire à un plan axial du vélo. Le plan axial peut se définir comme le plan virtuel du cadre vélo et formant de part et d'autre dudit plan une certaine symétrie, bien qu'imparfaite, entre le côté droit et le côté gauche du vélo.

Le dispositif de béquille comprend une béquille 3 formée en particulier d'un bras de béquille 4 et d'une roulette 6. Le bras de béquille est porté par une fourche arrière du vélo, fourche s'étendant sensiblement à l'horizontal (non représentée aux figures). Le bras de béquille 4 est articulé autour d'un

axe de béquille X3. L'axe de béquille X3 est sensiblement parallèle à l'axe de pédalier X1. L'axe de béquille X3 est disposé en arrière relativement à l'axe de pédalier X1.

5 Le bras de béquille 4 est disposé entre le bras de pédalier 1 et le plan axial.

Le bras de béquille 4 porte un balancier 7 d'un côté du bras de béquille opposé au plan axial. Le balancier est monté en rotation autour d'un axe X7 de balancier porté à la fois par le bras de béquille et par une à une extrémité basse 71 du balancier. L'axe de balancier X7 est
10 sensiblement parallèle aux axes X1 et X3. Le balancier a sensiblement la forme d'une barre étendant entre l'extrémité basse 71 et une extrémité haute 72, sensiblement parallèlement au plan axial.

Le bras de béquille porte en outre une butée frontale 8 qui est fixée sur le bras de béquille, devant le balancier. La butée est disposée de sorte
15 qu'elle peut servir d'appui pour ledit balancier dans une position où ledit balancier s'étend depuis l'axe de balancier X7 sensiblement en direction de l'axe de béquille X3.

Le bras de pédalier 1 porte un ergot 9 s'étendant depuis le bras de pédalier en direction du plan axial, et conçu pour que lors de la rotation du
20 bras de pédalier 1 et lorsque le balancier 7 est en appui sur la butée frontale 8, l'ergot 9 vienne en prise avec l'extrémité haute 72 du balancier.

Le bras de béquille est mobile autour de l'axe de béquille X3 entre une position inactive PN et une position active PA, illustrées schématiquement à la figure 2. La figure 2 est une vue en plan parallèle au plan axial.

25 A la figure 2, un châssis 10 du vélo est symbolisé par un trait plein horizontal. Les axes de pédalier X1 et de béquille X3 sont fixes relativement au châssis. Dans chacune des positions PA,PN le bras de pédalier 1 est symbolisé par un trait mixte et le bras de béquille 4 par un trait plein. L'ergot 9 porté par le bras de pédalier est représenté par un petit cercle sur
30 le trait mixte.

Dans la position active PA, la roulette 6 est en contact avec le sol 5 portant le vélo, légèrement en avant d'un plan vertical V transversal passant par l'axe de béquille X3. Dans la position inactive PN, la roulette est relevée vers l'arrière relativement au plan V de façon à éviter un
35 contact avec le sol 5.

Lorsque le bras de béquille est dans la position inactive PN, la butée frontale 8 sert d'appui pour le balancier dans une position de repos PR du balancier, illustrée en traits pointillés à la figure 2. Dans cette position de repos, le balancier 7 est maintenu par son seul poids contre la butée frontale 8.

Lors du pédalage, c'est-à-dire de la rotation du bras de pédalier selon la flèche F1, lorsque l'ergot 9 vient en prise avec l'avant de l'extrémité haute 72 du balancier et il soulève le balancier de sur la butée frontale 8, tel que particulièrement illustré à la figure 1. Ainsi, le balancier entame une rotation vers le haut et vers l'arrière autour de son axe X7, rotation symbolisée par la flèche F7. La rotation F7 du balancier étant de sens opposé à celle F1 du pédalier, l'ergot 9 glisse le long de l'extrémité haute 72 en s'éloignant de l'axe de balancier X7. L'ergot échappe ensuite à l'extrémité haute 72 et poursuit sa rotation F1 autour de l'axe de pédalier X1, comme particulièrement illustré à la position PN sur la figure 2. Le balancier 7 n'étant plus en prise avec l'ergot, il est alors ramené par son poids contre la butée frontale 8. Par sécurité, une butée arrière 11 peut être prévue, pour éviter que le centre de gravité du balancier 7 ne franchisse un plan vertical passant par son axe X7, et assure ainsi qu'il retombera bien contre la butée frontale 8. La position inactive PN permet un pédalage normal, comme avec un vélo ordinaire qui ne comprendrait pas de dispositif de béquille selon l'invention.

Lors d'un rétropédalage, c'est-à-dire lors d'une rotation du bras de pédalier 1 selon un sens inverse de celui de la flèche F1, l'ergot vient en prise avec l'arrière de l'extrémité haute 71 du balancier 7. Ceci a pour effet de plaquer le balancier contre la butée frontale 8 et d'entraîner la béquille 3 vers la position active PA. L'ergot glisse alors sur le balancier depuis l'extrémité haute 72 en direction de l'extrémité basse 71, sans pouvoir échapper. Ceci a pour effet d'entraîner la béquille jusque dans sa position active PA. Une butée de béquille 13 permet de limiter la rotation de la béquille 3 pour éviter qu'elle ne franchisse la position active PA.

La béquille est maintenue dans sa position inactive PN par des moyens de rappel 12 appropriés. Dans le mode de réalisation illustré, ces moyens de rappel sont un ressort hélicoïdal 12, fixé d'une part à l'arrière du bras de béquille et d'autre part à la fourche arrière horizontale du vélo. Dans la

position active PA, le poids du vélo s'oppose à l'action du ressort 12 qui tend à ramener la béquille 3 vers l'arrière, dans sa position inactive.

Lorsque la béquille est dans sa position active PA et que l'on fait rouler le vélo vers l'avant, soit en le tenant par la main, soit en pédalant, le frottement de la roulette 6 sur le sol 5 suffit à compenser le poids du vélo et éventuellement du cycliste. Ainsi, le vélo se soulève légèrement lorsque la roulette franchit le plan vertical V, puis le ressort 12 ramène la béquille vers l'arrière, dans sa position inactive PN. On notera que la position active PA et le tarage du ressort sont choisis de sorte que les roulettes soient suffisamment en avant pour y être maintenues par le poids du vélo à vide, et pas trop en avant pour que le soulèvement du vélo nécessaire pour ramener la béquille dans sa position inactive ne soit pas trop important.

En outre, il est préférable de positionner l'axe de béquille suffisamment vers l'arrière du vélo pour que, lors du soulèvement du vélo au moment où les roulettes 6 franchissent le plan transversal V, la roue avant ne soit pas décollée du sol, ce qui risque de provoquer une perte de la direction, et une chute du cycliste.

Avantageusement, l'ergot peut être rendu escamotable, soit manuellement, soit automatiquement lorsque la béquille atteint sa position active PA. Ainsi, le mouvement de rétropédalage peut être continué sans opposition. C'est notamment utile si l'on veut ranger le vélo en marche arrière, par exemple pour le rentrer dans un garage.

On note qu'un tel dispositif de béquille peut être aisément adapté sur un vélo existant. Notamment, il suffit de fixer la béquille et son articulation sur la fourche arrière horizontale et de fixer un ergot sur le bras de pédalier.

Bien que n'ayant décrit ici qu'une seule béquille, le dispositif de béquille comprend avantageusement deux béquilles, chacune d'un côté respectif du plan axial, pour limiter le basculement du vélo d'un côté comme de l'autre.

Bien sûr, l'invention n'est pas limitée aux exemples qui viennent d'être décrits et de nombreux aménagements peuvent être apportés à ces exemples sans sortir du cadre de l'invention.

Ainsi, il est possible que l'ergot soit porté par le bras de béquille et le balancier par le bras de pédalier.

Aussi, plutôt que les butées frontale et arrière soient portées par le bras de béquille, elles peuvent l'être par le balancier lui-même. La butée arrière peut aussi être remplacée par des moyens de rappel appropriés.

Il peut encore être prévu que dans la position active, la roulette soit
5 légèrement en arrière du plan vertical V de sorte que le simple arrêt du
rétropédalage permet le rappel de la béquille dans sa position inactive.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif de béquille (2) pour un vélo, ledit dispositif comprenant au moins un bras de béquille (4) mobile, entre une position active (PA) et une position inactive (PN), en rotation autour d'un axe de béquille (X3) sensiblement parallèle à l'axe de rotation (X1) d'un bras de pédalier du vélo, et des moyens de cliquet (7,9) prévus pour mettre en prise ledit bras de béquille avec ledit pédalier, de sorte que pour un premier sens de rotation (F1) du pédalier, le cliquet s'escamote, et que pour un deuxième sens de rotation dudit pédalier, le cliquet forme butée, ledit premier sens étant le sens de pédalage (F1) pour l'avancement du vélo, et le deuxième sens étant celui du rétropédalage.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le bras de béquille comprend une roulette (6) disposée à une extrémité distale dudit bras, distante de l'axe de béquille (X3).
3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que dans la position inactive (PN), le bras de béquille (4) s'étend vers l'arrière du vélo, et en ce que dans sa position active (PA) ledit bras de béquille s'étend vers l'avant relativement à un plan vertical (V) comprenant l'axe de béquille (X3), l'extrémité distale étant plus haute dans la position active que dans la position inactive, de sorte que dans la position active la roulette (6) est susceptible de venir en contact avec un sol qui porte le vélo.
4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le bras de béquille vient en prise avec un bras du pédalier
5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que les moyens de cliquet (7,9) comprennent, porté par un premier des bras parmi le bras de béquille (4) et le bras de pédalier (1), un balancier (7) monté rotatif selon un axe de balancier (X7) porté par une extrémité basse (71) dudit balancier et sensiblement parallèle à l'axe de pédalier, et comprennent en outre, porté par le deuxième desdits bras parmi le bras de béquille et le

bras de pédalier, un ergot (9) prévu pour venir en prise avec une extrémité haute (72) du balancier.

5 6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'il comprend en outre une butée frontale (8) disposée de sorte que lors du rétropédalage la butée frontale (8) constitue un appui pour le balancier et tend à s'opposer au déplacement de l'ergot.

10 7. Dispositif selon la revendication 5 ou 6, caractérisé en ce que lors du pédalage ledit balancier est prévu pour s'effacer devant l'ergot par rotation autour de son axe (X7).

15 8. Dispositif selon l'une des revendications 5 à 7, caractérisé en ce que le balancier est conçu de sorte que dans la position inactive du bras de béquille, il a une position de repos (PR) en appui sur la butée frontale et en ce qu'il est prévu pour être ramené dans sa position de repos par l'action de son propre poids après s'être effacé au passage de l'ergot.

20 9. Dispositif selon l'une des revendications 5 à 8, caractérisé en ce qu'il comprend en outre une butée arrière (11) disposée de sorte que dans la position inactive du bras béquille et lors de l'effacement du balancier au passage de l'ergot, le centre de gravité du balancier ne franchisse pas un plan vertical passant par l'axe de balancier.

25 10. Dispositif selon l'une des revendications 5 à 9, caractérisé en ce que l'ergot est escamotable.

30 11. Dispositif selon l'une des revendications 5 à 10, caractérisé en ce que le balancier est porté par le bras de béquille et l'ergot sur le bras de pédalier.

35 12. Dispositif selon l'une des revendications 5 à 11, caractérisé en ce qu'il comprend en outre des moyens de rappel (12) tendant à ramener ou à maintenir le bras de béquille en position inactive.

13. Dispositif selon l'une des revendications 5 à 12, caractérisé en ce qu'il comprend deux bras de béquille de part et d'autre d'un plan axial du vélo et rigidement reliés l'un à l'autre de sorte qu'un seul des bras de béquille est prévu pour venir en prise avec un bras de pédalier respectif.

1 / 1

FIG.1

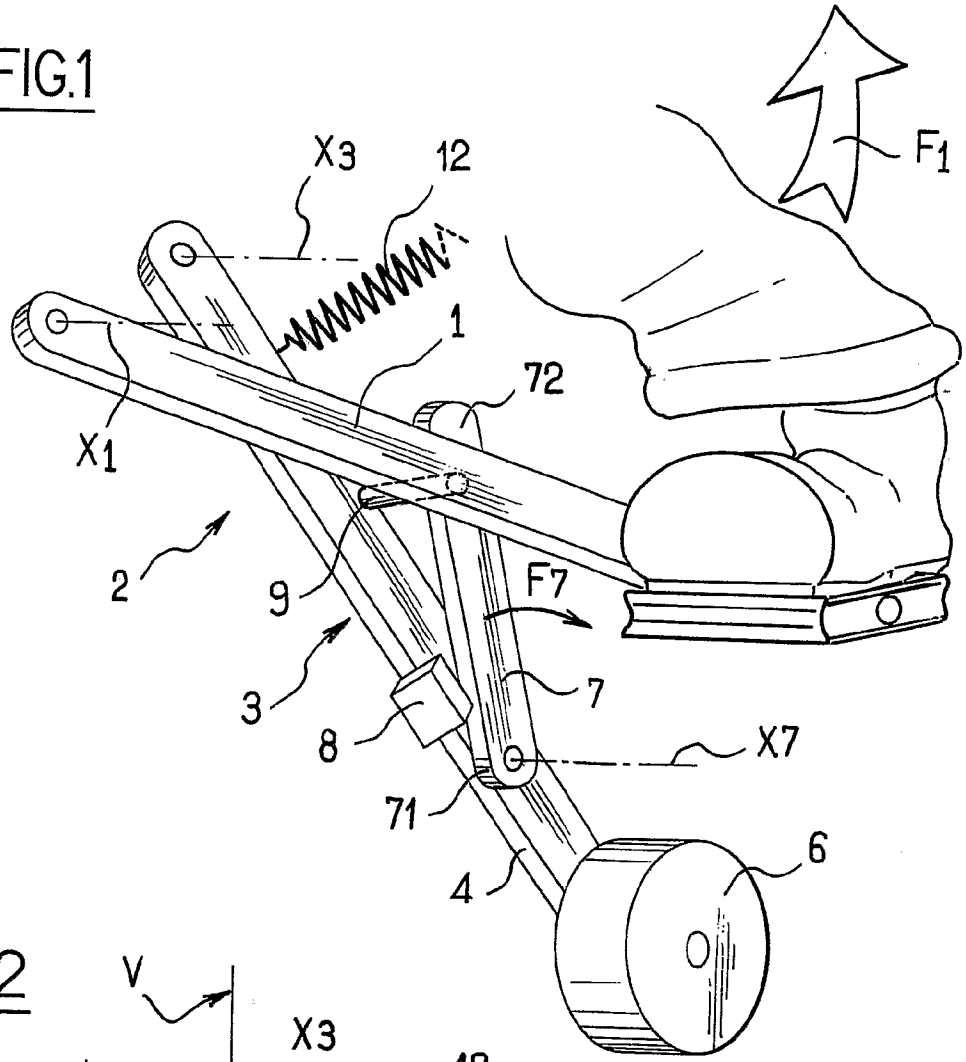
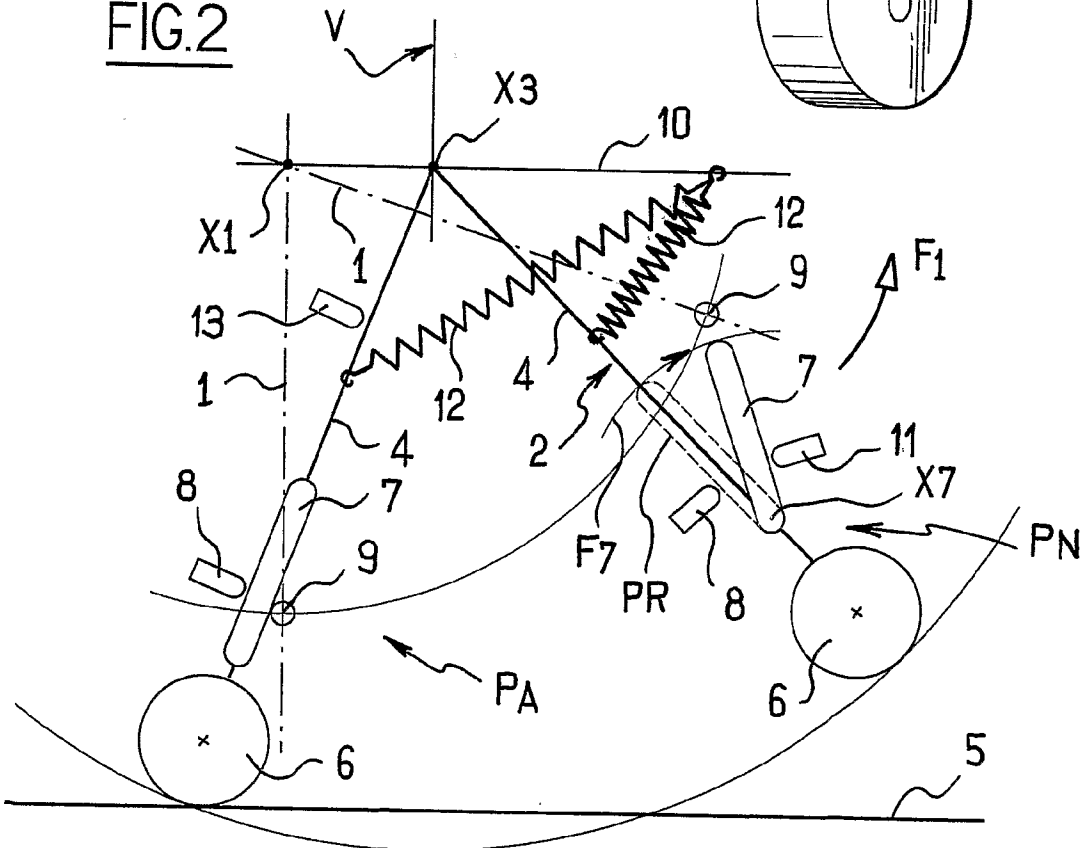


FIG.2



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2007/000722

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B62H1/02 B62H1/12 B62M3/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B62H B62M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|---|-----------------------|
| X | DE 28 10 343 A1 (KUPPERT ARTHUR) 13 September 1979 (1979-09-13) abstract; figures | 1-4 |
| X | WO 2005/070748 A (HUJIBE MASAOKI [JP]) 4 August 2005 (2005-08-04) abstract; figures | 1, 3, 4 |
| A | NL 44 787 C (BRANDES ADOLF) 15 August 1938 (1938-08-15) abstract; figures | 1 |
| A | DE 174 152 C (OLIVIERI ACHILLE) 6 August 1906 (1906-08-06) abstract; figures | 1 |

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

Date of mailing of the international search report

27 September 2007

05/10/2007

Name and mailing address of the ISA/
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Wagner, Helmut

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2007/000722

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|--|------------------|-------------------------|------------------|
| DE 2810343 | A1 | 13-09-1979 | NONE |
| WO 2005070748 | A | 04-08-2005 | NONE |
| NL 44787 | C | | NONE |
| DE 174152 | C | | NONE |

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2007/000722

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

INV. B62H1/02 B62H1/12 B62M3/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

B62H B62M

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

| Catégorie* | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents | no. des revendications visées |
|------------|--|-------------------------------|
| X | DE 28 10 343 A1 (KUPPERT ARTHUR) 13 septembre 1979 (1979-09-13) abrégé; figures | 1-4 |
| X | WO 2005/070748 A (HUJIBE MASAOKI [JP]) 4 août 2005 (2005-08-04) abrégé; figures | 1, 3, 4 |
| A | NL 44 787 C (BRANDES ADOLF) 15 août 1938 (1938-08-15) abrégé; figures | 1 |
| A | DE 174 152 C (OLIVIERI ACHILLE) 6 août 1906 (1906-08-06) abrégé; figures | 1 |

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

A document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

E document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

L document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

O document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

P document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

T document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

X document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

Y document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

& document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

27 septembre 2007

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

05/10/2007

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

 Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Wagner, Helmut

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2007/000722

| Document brevet cité au rapport de recherche | Date de publication | Membre(s) de la famille de brevet(s) | Date de publication |
|---|------------------------|---|------------------------|
| DE 2810343 | A1 | 13-09-1979 | AUCUN |
| WO 2005070748 | A | 04-08-2005 | AUCUN |
| NL 44787 | C | | AUCUN |
| DE 174152 | C | | AUCUN |