(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
Bureau international

(43) Date de la publication internationale
8 juin 2006 (08.06.2006)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2006/059003 A1

(51) Classification internationale des brevets :
B62M 1/08 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2005/002982

(22) Date de dépôt international :
30 novembre 2005 (30.11.2005)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0412736 1 décembre 2004 (01.12.2004) FR

(71) Déposant et
(72) Inventeur : **MUSCOCEA, Anghel** [FR/FR]; 35, rue de verdun, F-94220 Charenton Le Pont (FR).

(81) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible)* : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

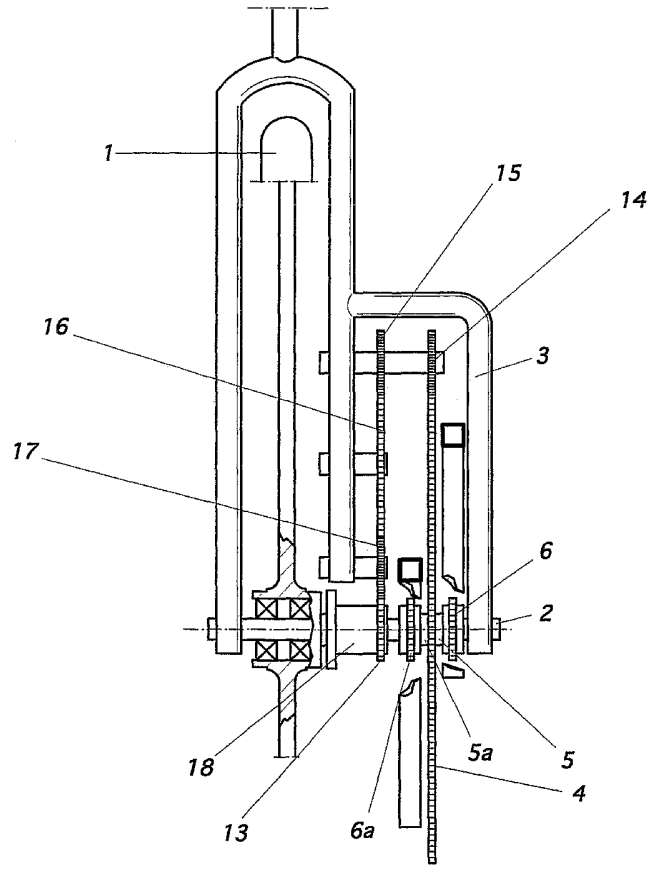
(84) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible)* : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, 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*

[Suite sur la page suivante]

(54) **Title:** TRANSMISSION DEVICE FOR BICYCLES AND THE LIKE

(54) **Titre :** DISPOSITIF DE TRANSMISSION POUR CYCLE ET ANALOGUES



(57) Abstract: The invention concerns a transmission device for bicycles and the like of the type wherein a toothed chain-wheel, driven by the user, transmits the movement to the wheel (1) via a sprocket (13), with an interposed free-wheel device (18). The invention is characterized in that the toothed chain-wheel (4) is mounted on the shaft (2) of the wheel (1) and drives a sprocket (14) on the shaft of which is keyed a second sprocket (15) driving the sprocket (13) of the wheel via planetary gear wheels. The toothed chain-wheel (4) is driven with an interposed free-wheel device, by a sprocket (6) meshing with a toothed sector located at the end of an arm articulated on the machine through its other free end and extending beyond its pivot pin into a lever on the free end of which the user acts.

(57) Abrégé : Dispositif de transmission pour cycles et analogues du genre de ceux où un plateau denté, entraîné par l'utilisateur, transmet le mouvement à la roue (1) par l'entremise d'un pignon (13), avec interposition d'un dispositif à roue libre (18), caractérisé en ce que le plateau denté (4) est monté sur l'arbre (2) de la roue (1) et entraîne un pignon (14) sur l'arbre duquel est claveté un second pignon (1 5) entraînant le pignon (13) de la roue par l'entremise de pignons satellites. Le plateau denté (4) est entraîné, avec interposition d'un dispositif à roue libre, par un pignon (6) en prise avec un secteur denté situé à l'extrémité d'un bras articulé sur l'engin par son autre extrémité et se prolongeant au-delà de son axe d'articulation en un levier sur l'extrémité libre duquel l'usager agit.

WO 2006/059003 A1

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.

Dispositif de transmission pour cycle et analogues

La présente invention est relative à un dispositif de transmission pour cycles et analogues.

Dans le cas d'une bicyclette, la roue arrière est entraînée par un pédalier constitué par un grand plateau denté, ou plateau menant, dont la rotation est déterminée par des manivelles pourvues de pédales soumises à l'action de l'utilisateur, ledit plateau entraînant, par l'entremise d'une chaîne, un pignon claveté sur le moyeu de ladite roue par l'entremise d'un dispositif à roue libre (la roue n'étant entraînée que dans un sens).

Le but de l'invention est de proposer un dispositif de transmission n'utilisant pas de chaîne de transmission.

Selon la présente invention, le plateau menant et le pignon mené sont montés sur l'arbre de la roue à entraîner, ledit plateau entraînant un pignon sur l'arbre duquel est claveté un second pignon entraînant le pignon usuel de la roue par l'entremise d'un ou de deux pignons satellites selon le sens de rotation dudit plateau.

Le plateau est entraîné, avec interposition d'un dispositif à roue libre, par, au moins, un pignon en prise avec un secteur denté situé à l'extrémité d'un bras, articulé sur le cadre de l'engin et comportant un levier s'étendant au-delà de l'axe d'articulation sur l'extrémité duquel l'usager agit.

La présente invention sera mieux comprise par la description qui va suivre faite en se référant aux dessins annexés à titre d'exemple indicatif, seulement, sur lesquels :

-la figure 1 montre une bicyclette comportant le dispositif de l'invention ;

-la figure 2 est une vue analogue à la figure 1, montrant une variante de réalisation ;

-la figure 3 est une vue de côté, partielle, du mode de réalisation de la figure 1 ;

-la figure 4 est une vue analogue à celle 3 relative au mode de réalisation de la figure 2 ;

-la figure 5 est, à plus grande échelle, une vue en coupe effectuée selon la ligne V-V de la figure 3.

-la figure 6 est, à plus grande échelle, une vue en coupe effectuée selon la ligne VI-VI de la figure 4 ;

-la figure 7 est une vue analogue à la figure 5, montrant une variante de réalisation ;

-la figure 8 est, à plus grande échelle, une vue en coupe effectuée selon la ligne VIII-VIII de la figure 3 et limitée à la section ;

-la figure 9 est la vue de gauche de la figure 8, cette figure comporte des dérogations aux règles du dessin qui seront explicitées au cours de la description ;

-la figure 10 est une vue de côté montrant la possibilité d'adapter le dispositif de l'invention à la propulsion d'un fauteuil roulant.

-la figure 11 est une vue analogue à celle 4, montrant une variante de réalisation.

En se reportant aux dessins et notamment aux figures 1 et 5, on voit que la roue 1 est montée de la façon usuelle sur un arbre 2 soutenu par une fourche 3.

Sur l'arbre 2 est monté un plateau denté 4 lié en rotation, par un dispositif à roue libre 5, à un pignon denté 6.

Le pignon 6 est en prise avec un secteur denté 7 situé à l'une des extrémités d'un bras 8 articulé par son autre extrémité sur un arbre 9 porté par le cadre 10 de l'engin.

Le bras 8 s'étend au-delà de l'axe de l'arbre 9 en un levier 11 comportant une pédale 12, à son extrémité libre, sur laquelle l'utilisateur prend appui. Naturellement, des moyens sont prévus pour limiter la rotation du levier 11 et pour la faire pivoter en sens inverse en l'absence d'action sur la pédale, ceux-ci seront décrits plus loin.

Lorsque le levier 11 pivote de sa position haute vers une position basse, le plateau 4 est entraîné par le pignon 6 à travers le dispositif à roue libre. Par contre, lorsque le levier 11 pivote en sens inverse, le dispositif à roue libre entre en action et le plateau n'est pas entraîné.

La rotation du plateau 4 est transmise au pignon usuel 13 d'entraînement de la roue 1 par l'entremise d'un train de pignons 14-15-16-17. Le pignon 13 entraîne la roue 1 par l'entremise d'un dispositif à roue libre 18.

Les pignons 14 et 15 sont montés sur le même arbre et sont liés en rotation. Les pignons satellites 16 et 17 sont interposés entre ceux 13 et 15.

Comme cela ressort des dessins, on utilise deux secteurs dentés 7 et 7a, identiques et disposés de part et d'autre du plateau 4, le secteur 7a entraînant un pignon 6a par l'entremise d'un dispositif à roue libre 5a dont l'effet est inversé par rapport au dispositif à roue libre 5. De cette façon, le plateau 4 est entraîné dans le même sens, alternativement par le levier 11 et par celui 11a.

Les secteurs 7 et 7a sont à « denture interne », comme cela ressort des figures 1 et 3, notamment, mais ils peuvent être à « denture externe », ce qui permet de faire l'économie d'un pignon satellite, les pignons 15 et 16 étant remplacés par un pignon unique 19 (voir figures 2 et 4).

Le mode de réalisation de la figure 7 illustre la possibilité de réaliser un dispositif à plusieurs vitesses.

A cet effet, le dispositif à roue libre 18 comporte deux pignons 13a et 13b dont les diamètres sont différents. Le pignon 15 est en prise avec un pignon 16a, lié en rotation à un pignon 16b. Entre la paire 16a-16b, ou paire intermédiaire, et celle 13a-13b, est disposée une paire de pignons 17a-17b, pouvant être déplacée axialement, la distance séparant les deux pignons d'une paire étant différente de celle séparant les pignons de l'autre paire. Par un déplacement judicieux de la paire mobile, ce qui est à la portée de l'homme de l'art, il est donc possible de relier soit les pignons 16a et 13a soit ceux 16b et 13b. A chaque tour du plateau 4, la roue 1 ne fera pas le même nombre de tours selon que le pignon 13a ou celui 13b est actif.

Pour propulser l'engin, l'utilisateur appuie alternativement sur la pédale 12 ou sur celle 12a et l'on peut concevoir qu'un ressort de rappel ramène la pédale non actionnée en position haute pendant que l'autre descend.

Le dispositif représenté sur les figures 8 et 9 permet d'atteindre un résultat analogue.

Chaque bras denté se raccorde au levier correspondant par l'entremise d'un moyeu respectivement 20 et 20a, disposé de part et d'autre de la partie inférieure 21 du cadre 10 de l'engin.

La face interne de chaque moyeu présente une dentelure 22 et 22a en prise avec un pignon conique 23 centré sur l'axe de l'arbre 9 et porté par la partie 21. Lorsque l'un des leviers pivote, il entraîne le pignon 23 qui fait pivoter l'autre levier en sens inverse.

Sur la figure 9 et pour plus de clarté, le moyeu 20 a été enlevé et la partie 21 est supposée transparente.

Afin que chaque secteur denté reste en prise avec son pignon correspondant, il est nécessaire de limiter la rotation des leviers 11 et 11a. A cet effet et selon un mode de réalisation, chaque moyeu présente une lumière circulaire 24 centrée sur l'axe de l'arbre 9 dans laquelle s'étend un doigt formé, par exemple, par l'extrémité d'un arbre fixe 25 porté par la partie 21.

De la description ci-dessus, il ressort que le dispositif de l'invention est déporté par rapport au plan de la roue, ce qui peut créer un déséquilibre et implique de couder les bras et les leviers pour que les deux pédales soient disposées de part et d'autre du plan vertical médian de l'engin.

Pour remédier à cet inconvénient, il est prévu d'utiliser deux plateaux, chacun de ceux-ci et l'ensemble des pignons permettant de transmettre le mouvement à la roue étant disposés de part et d'autre du plan de ladite roue, chaque plateau étant associé à une roue libre unique. La roue libre affectée à un plateau étant inversée par rapport à celle affectée à l'autre plateau.

Ce mode de réalisation est particulièrement intéressant lorsque le dispositif de l'invention doit être utilisé sur un engin tel qu'un tricycle comportant deux roues sur le même axe.

Il en est de même lorsque le dispositif de l'invention est utilisé sur un fauteuil roulant comme montré sur la figure 10. Dans ce cas, la propulsion peut être obtenu soit en poussant, soit en tirant, sur les leviers 26.

Dans ce cas, il est à noter que l'extrémité libre de chaque levier peut comporter la poignée de commande d'un dispositif de freinage analogue à ceux utilisés sur les bicyclettes, l'utilisation de l'un des freins, combinée avec l'actionnement de l'autre levier, permettant de faire virer le fauteuil.

Comme cela ressort de la figure 11, le dispositif de l'invention se prête bien à une motorisation, notamment, pour assister l'utilisateur.

A cet effet, on utilise un moteur 27, de préférence électrique, comportant une bielle 28 reliée, par l'entremise d'une biellette 29, au levier 11. Un dispositif analogue, repéré 28a-29a, peut être appliqué au levier 11a.

REVENDICATIONS

1-Dispositif de transmission pour cycles et analogues du genre de ceux où un plateau denté, entraîné par l'utilisateur, transmet le mouvement à la roue (1) par l'entremise d'un pignon (13), avec interposition d'un dispositif à roue libre (18), caractérisé en ce que le plateau denté (4) est monté sur l'arbre (2) de la roue (1) et entraîne un pignon (14) sur l'arbre duquel est claveté un second pignon (15) entraînant le pignon (13) de la roue par l'entremise de pignons satellites, ledit plateau denté (4) étant entraîné, avec interposition d'un dispositif à roue libre, par un pignon (6) en prise avec un secteur denté (7) situé à l'extrémité d'un bras (8) articulé sur l'engin par son autre extrémité et se prolongeant au-delà de son axe d'articulation en un levier (11) sur l'extrémité libre duquel l'usager agit.

2-Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le plateau (4) est associé à deux secteurs dentés (7-7a) coopérant chacun et alternativement avec un pignon (6-6a) d'entraînement dudit plateau, le dispositif à roue libre de l'un des pignons étant inversé par rapport à celui de l'autre pignon.

3-Dispositif selon l'une des revendications 1 à 2, caractérisé en ce que, dans un mode de réalisation le plus simple, la roue comporte deux pignons (13a-13b) pouvant coopérer, chacun, avec l'un des pignons d'une paire de pignons (17a 17b), mobile selon son axe, ladite paire étant entraînée, à partir du pignon (15), par l'entremise d'une paire de pignons intermédiaires (16a-16b), la distance séparant les deux pignons de la paire mobile axialement étant différente de la distance séparant ceux des paires fixes.

4-Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'on utilise deux plateaux (4), chacun de ceux-ci et l'ensemble des pignons permettant de transmettre le mouvement à la roue étant disposés de part et d'autre du plan de ladite roue, chaque plateau étant associé à une roue libre unique et le sens d'entraînement des roues libres étant inversé.

5-Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'action sur l'un des leviers, au moins, peut être assurée par un moteur par l'entremise d'une bielle (28) et d'une biellette (29).

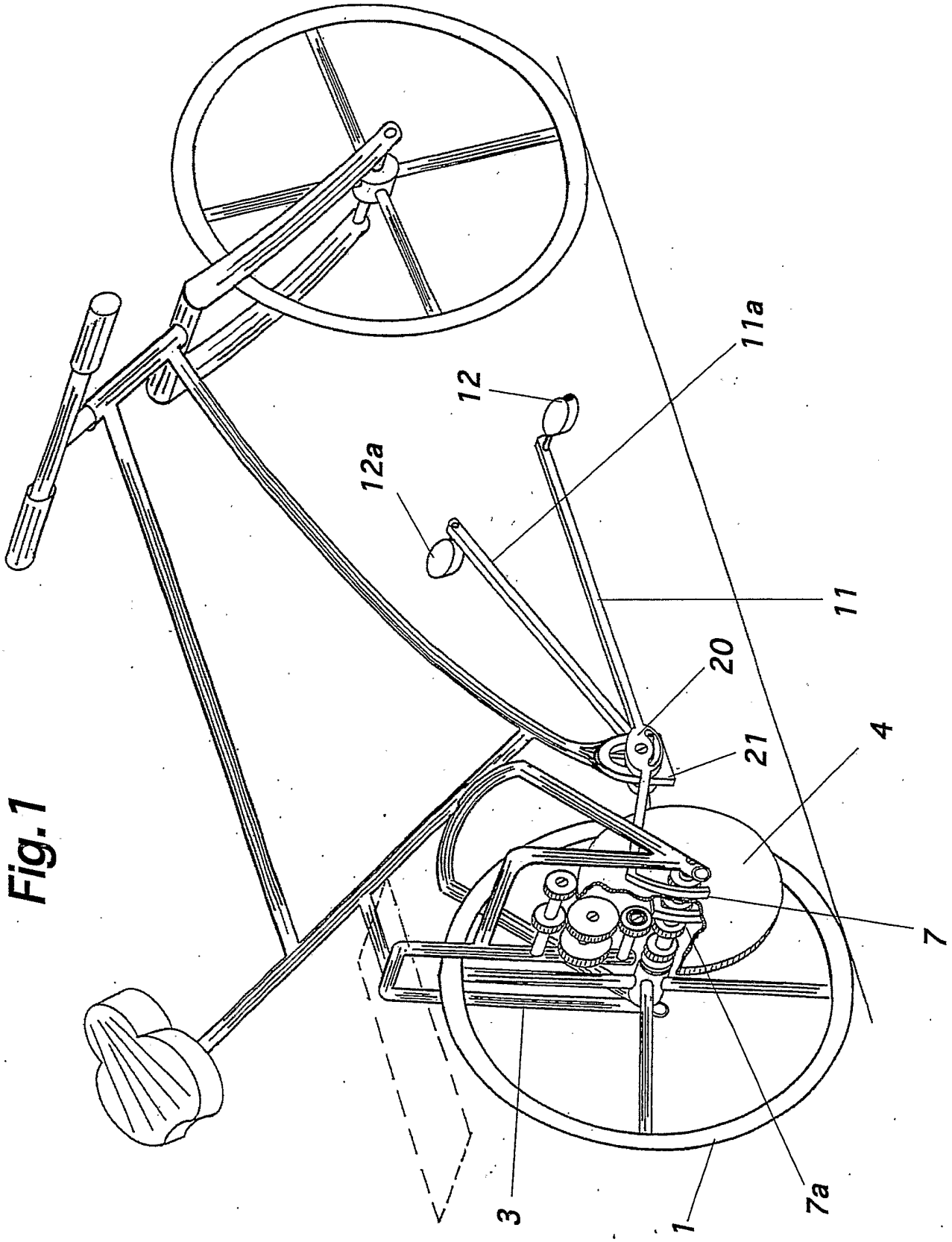


Fig.1

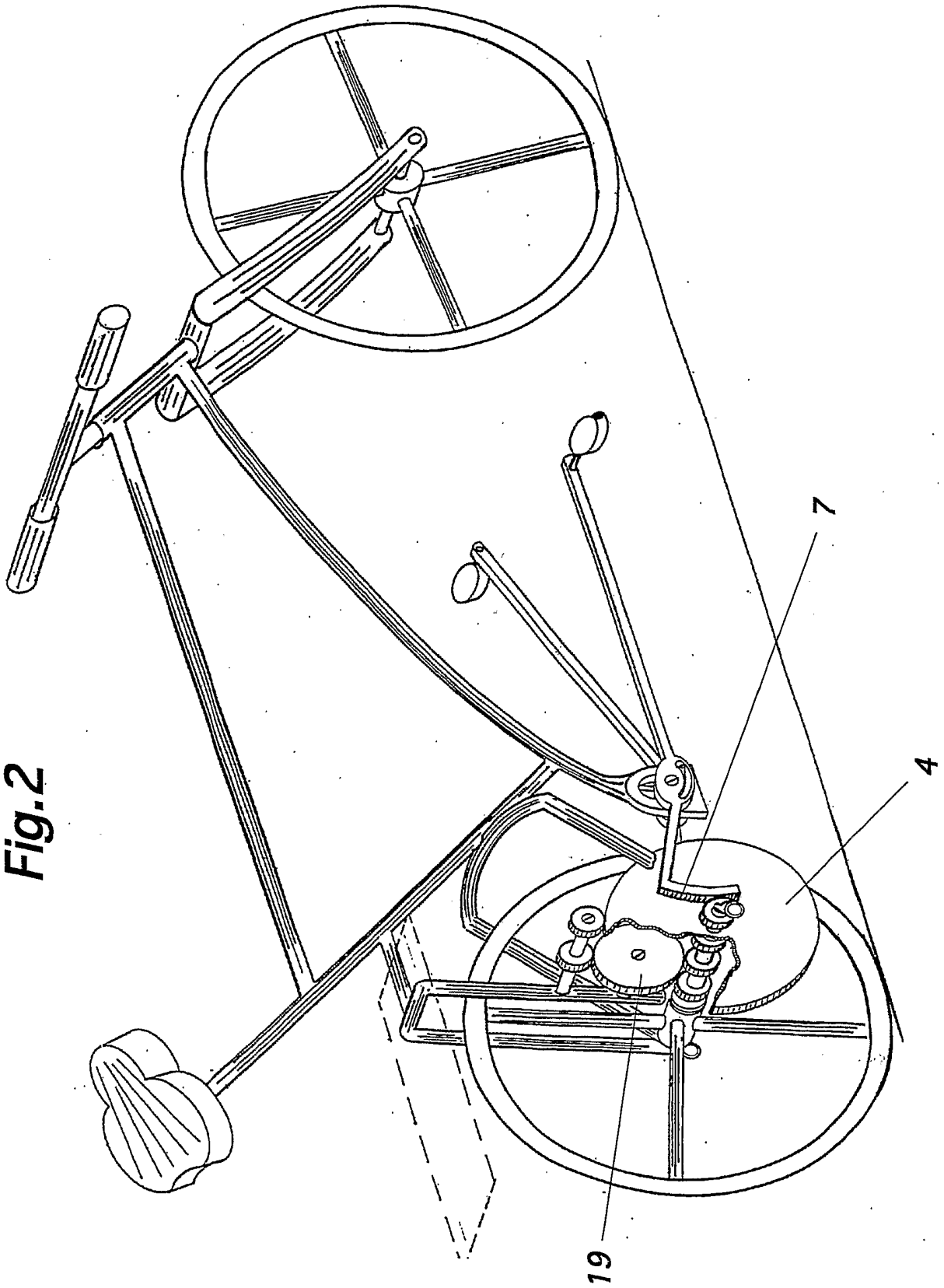


Fig.2

Fig.3

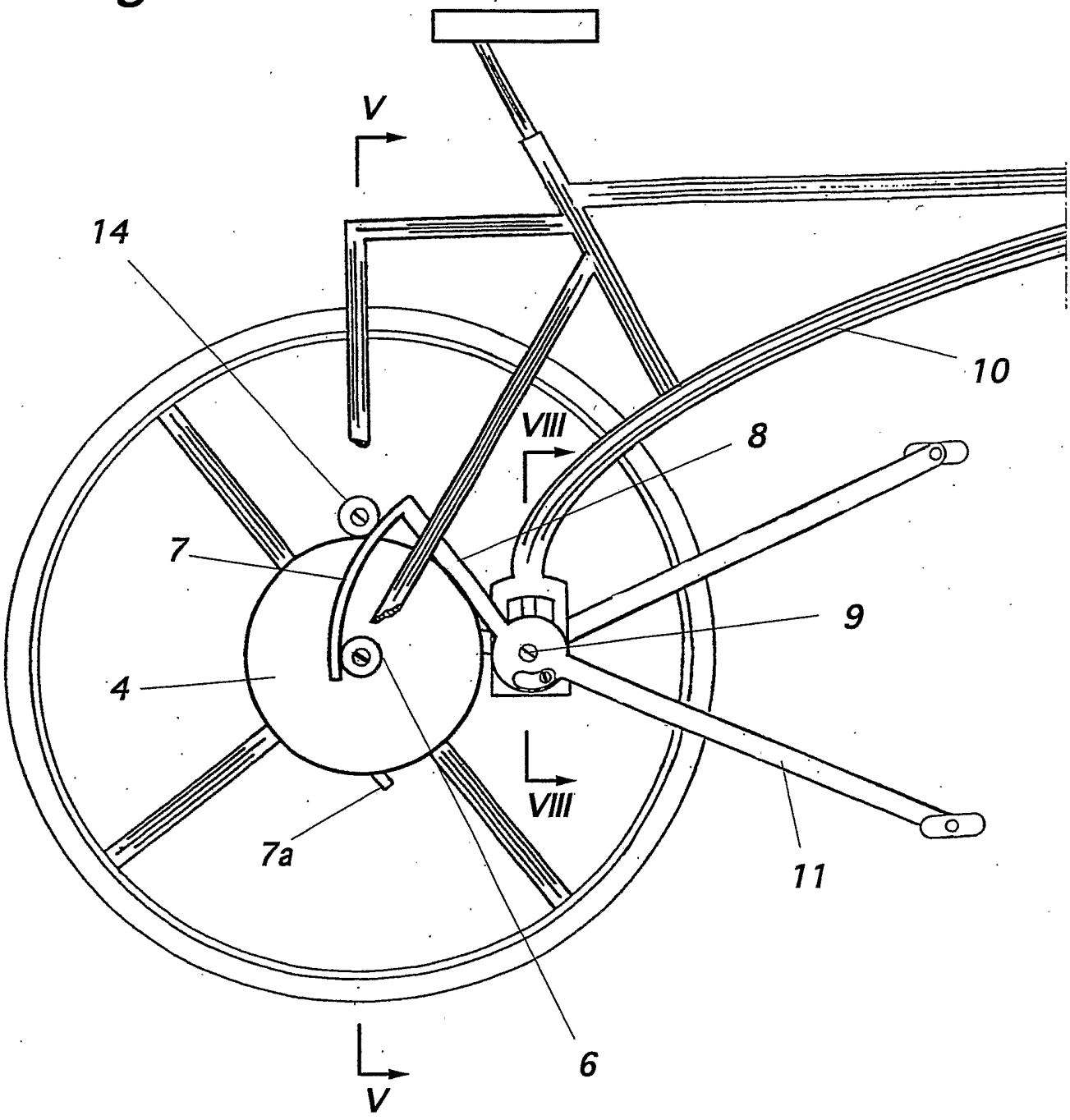


Fig.4

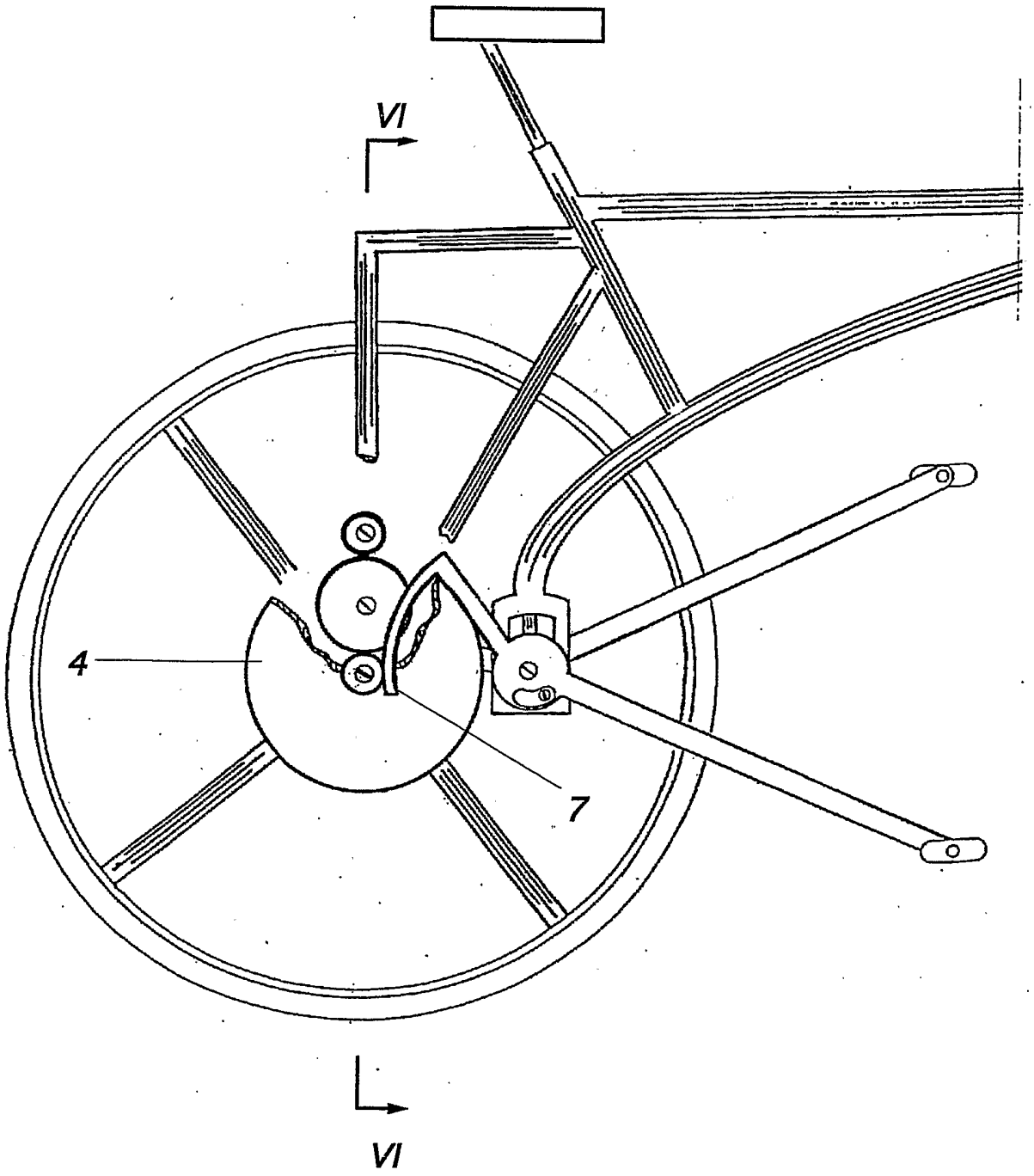


Fig.5

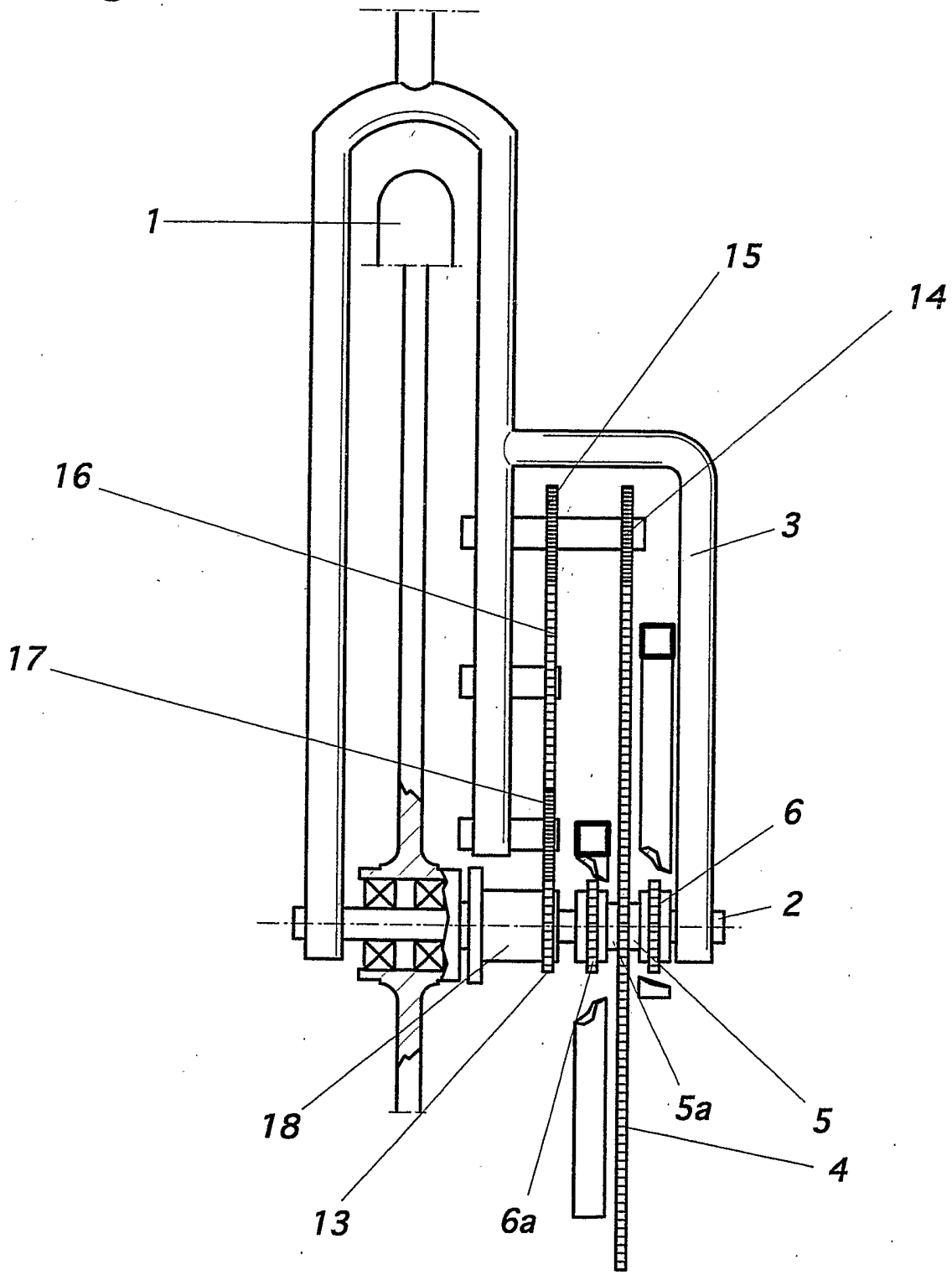


Fig.6

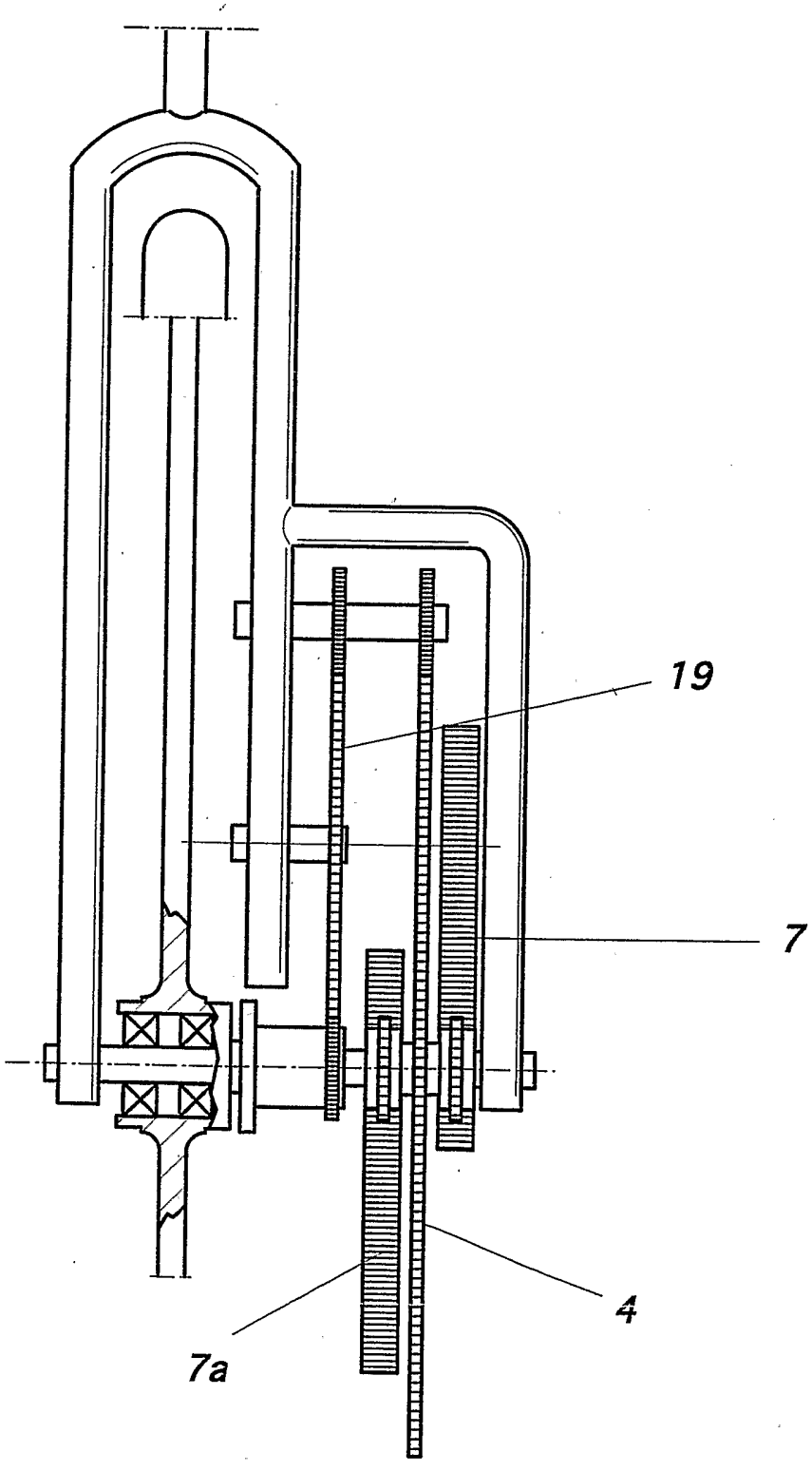


Fig.7

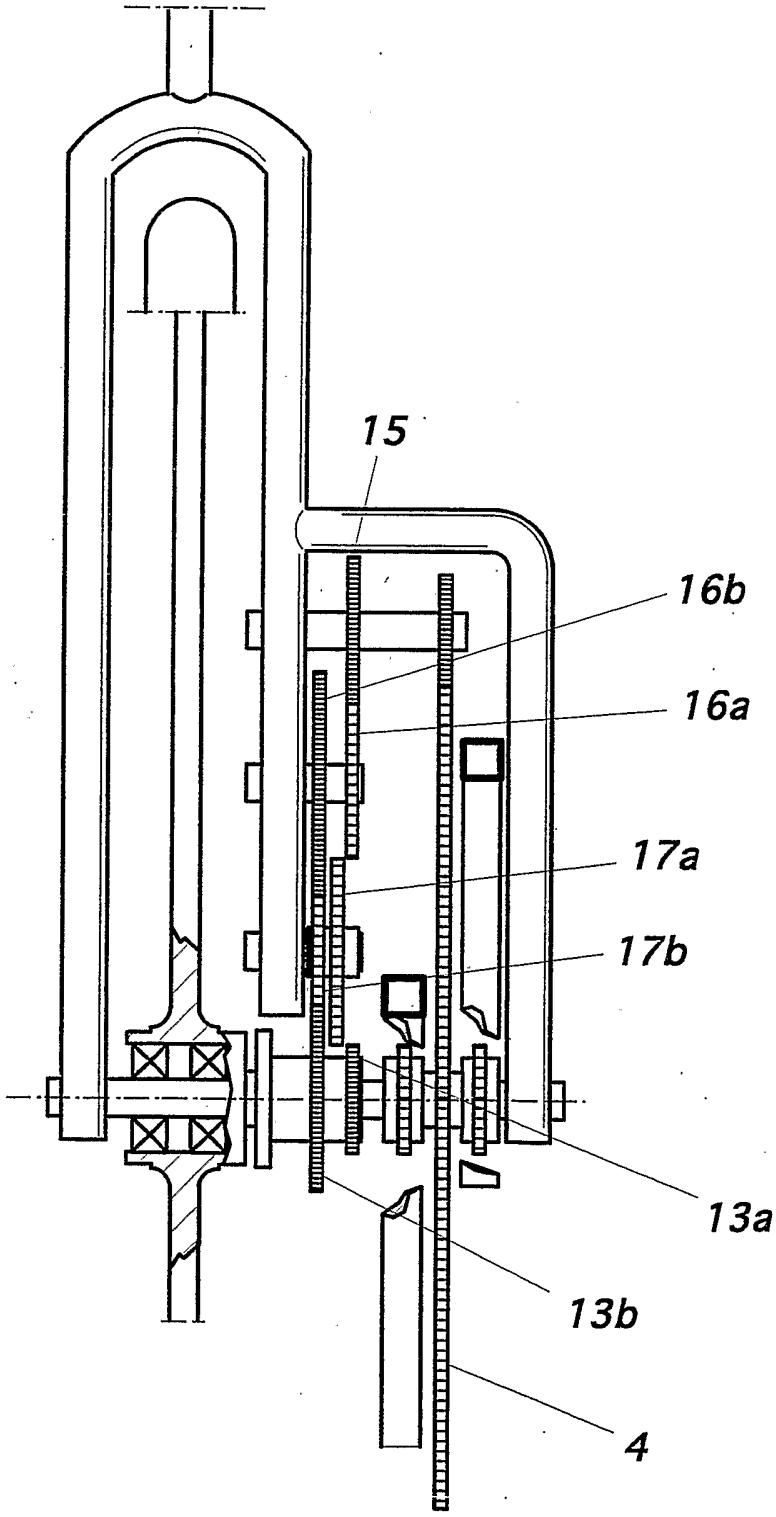


Fig.8

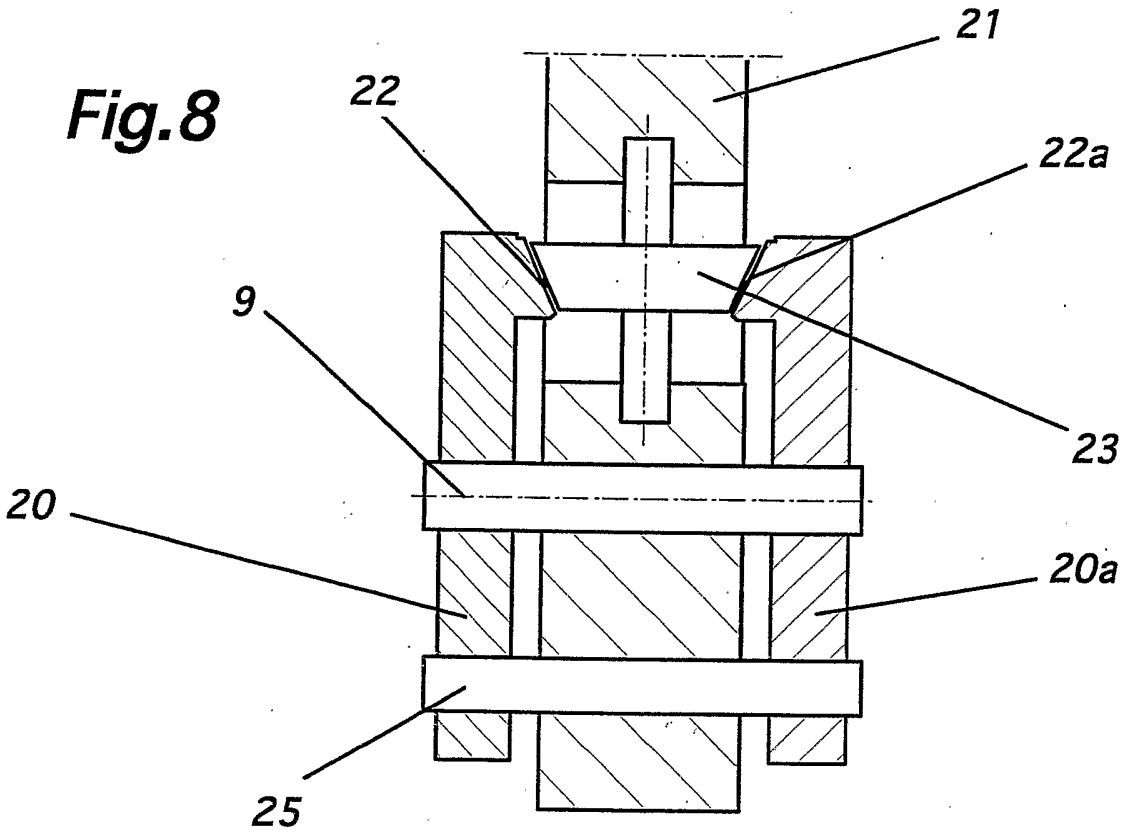


Fig.9

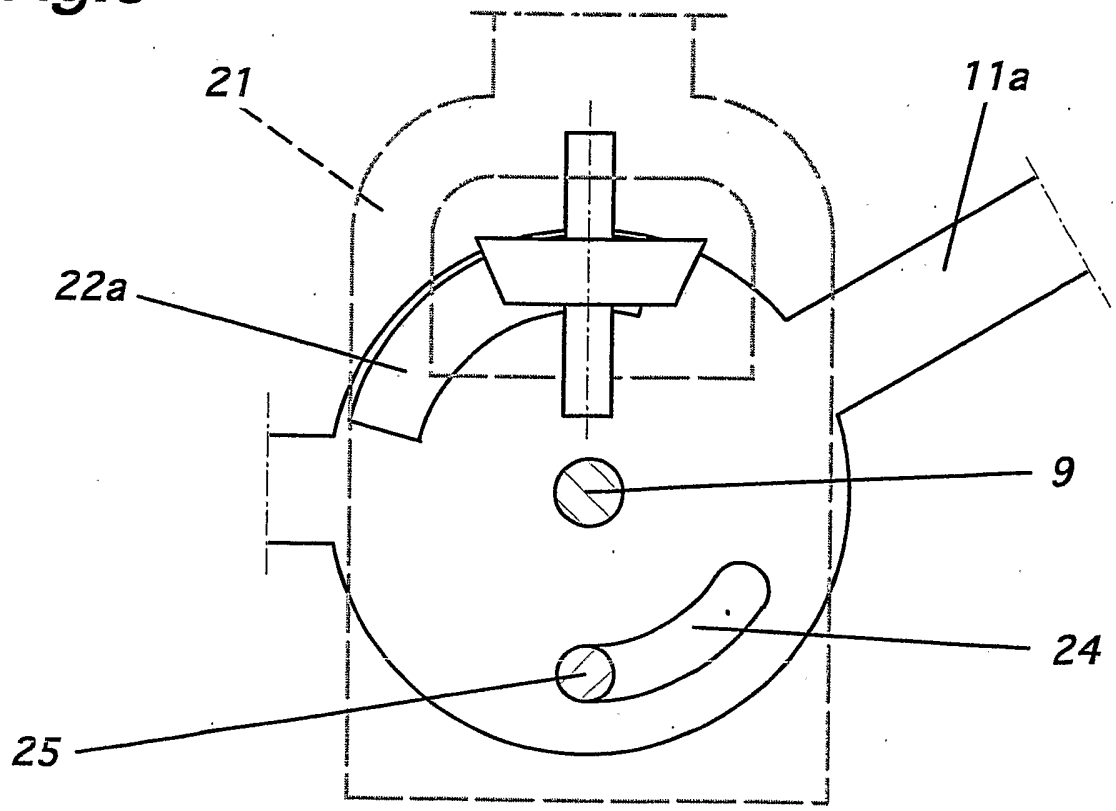


Fig.10

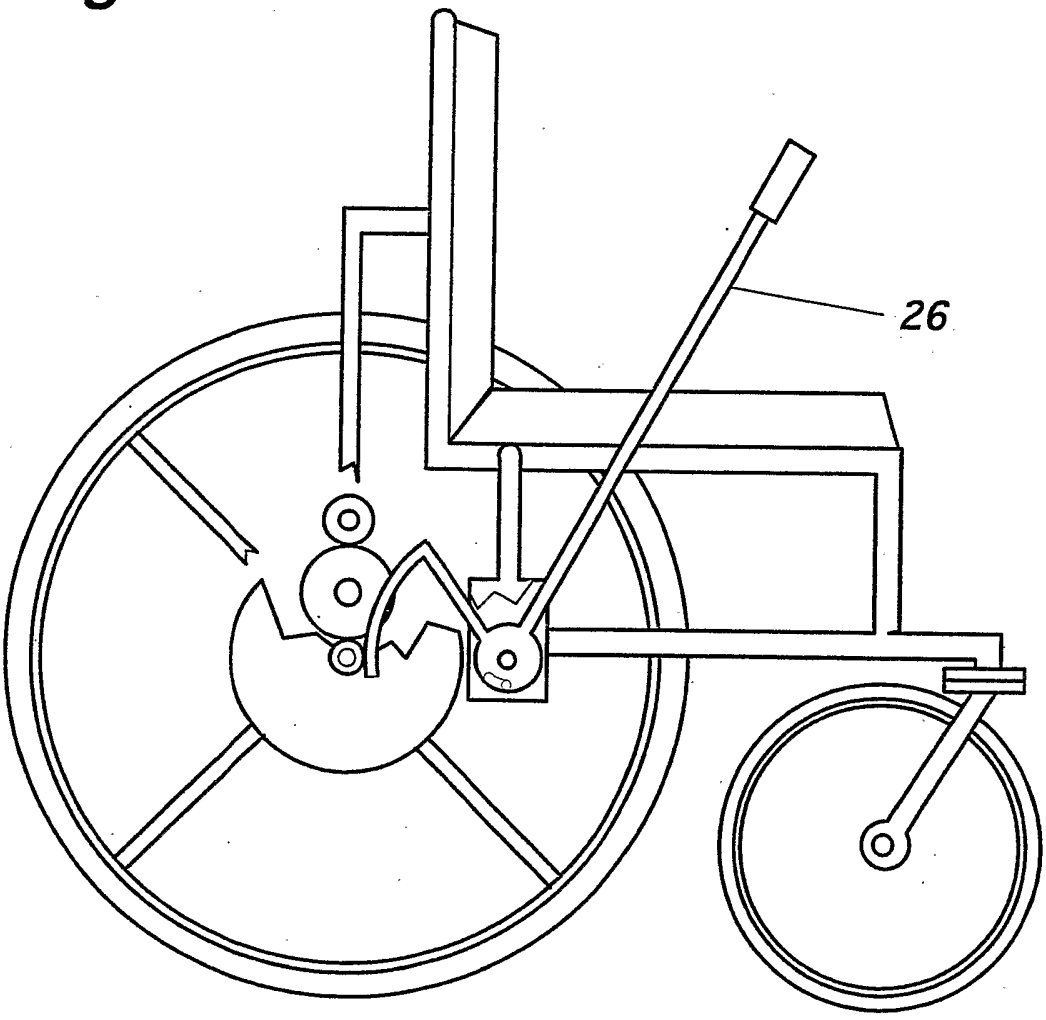
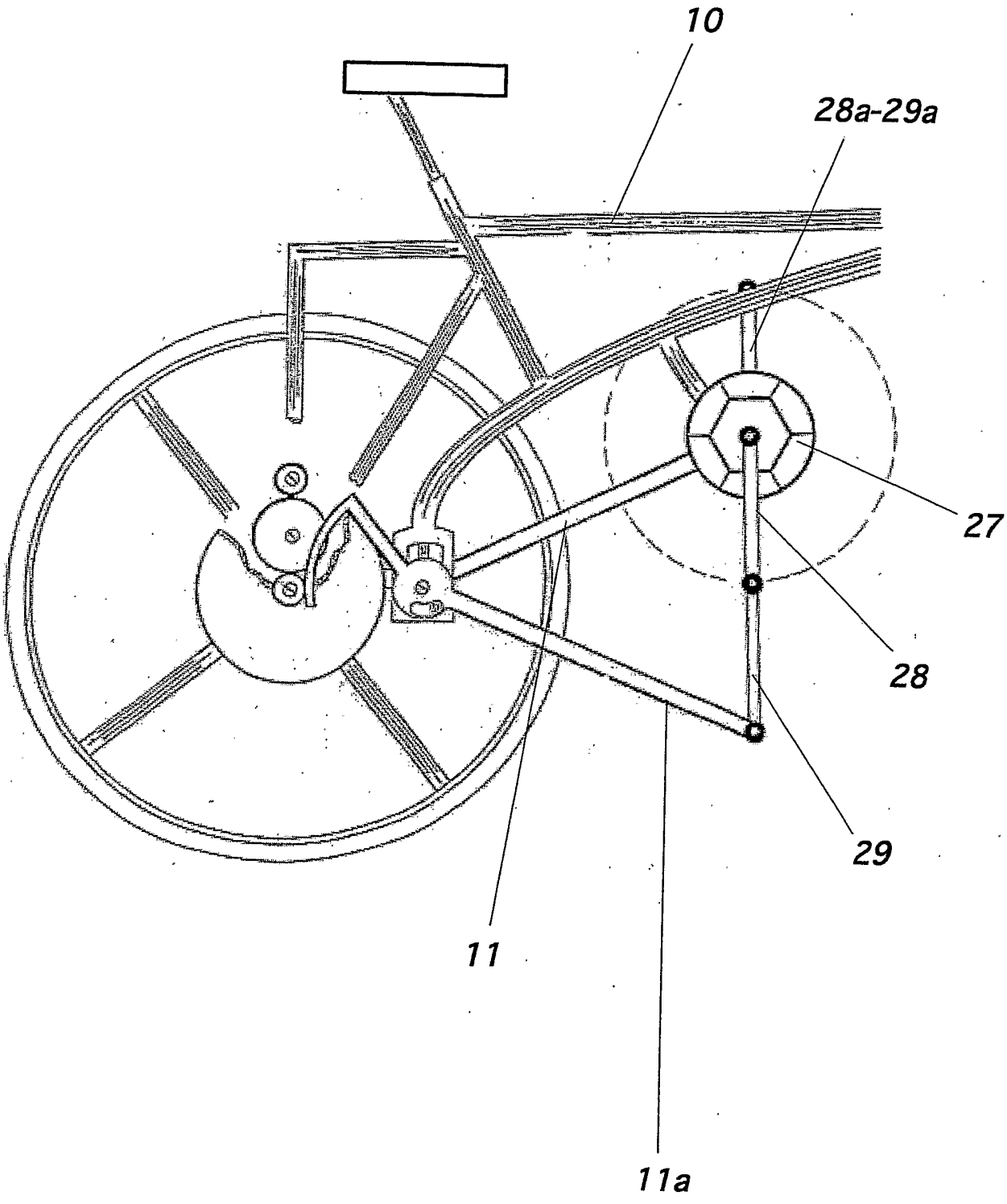


Fig.11



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2005/002982

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
B62M1/08

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)
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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GB 623 639 A (LEO PODBIELSKI) 20 May 1949 (1949-05-20) the whole document	1
A	GB 108 170 A (THOMAS MACDERMOTT) 2 August 1917 (1917-08-02) the whole document	1
A	DE 35 00 122 A1 (DICHTL,PETER) 10 July 1986 (1986-07-10) page 6 - page 10; figures 6-9	1
A	FR 574 543 A (BROUTELLES L.) 12 July 1924 (1924-07-12) the whole document	1

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of Box C.

[X] 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.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
14 February 2006	21/02/2006

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
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	Jung, W

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2005/002982

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 504 900 A (HERVÉ H.) 19 July 1920 (1920-07-19) the whole document	1
A	CH 368 722 A (BARBEZAT,CHARLES) 15 April 1963 (1963-04-15) the whole document	1
A	DE 555 750 C (HEINRICH PUETZFELD) 28 July 1932 (1932-07-28) the whole document	1
A	US 6 209 900 B1 (YOSHIZAWA YASUO) 3 April 2001 (2001-04-03) the whole document	1
A	FR 2 703 974 A (SMOLIC JOSEPH) 21 October 1994 (1994-10-21) figure 6	1
A	FR 2 721 577 A (COHEN ALBERT) 29 December 1995 (1995-12-29) figures 1,2	1
A	US 5 915 710 A (MILLER ET AL) 29 June 1999 (1999-06-29) figures 1-4	1
A	DE 26 10 644 A1 (SCHMIDT,MANFRED,DIPL.-ING) 15 September 1977 (1977-09-15) the whole document	1
A	EP 0 471 640 A (MORESCO SUAREZ, JAVIER) 19 February 1992 (1992-02-19) the whole document	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/FR2005/002982

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 623639 A	20-05-1949	NONE	
GB 108170 A	02-08-1917	NONE	
DE 3500122 A1	10-07-1986	NONE	
FR 574543 A	12-07-1924	NONE	
FR 504900 A	19-07-1920	NONE	
CH 368722 A	15-04-1963	NONE	
DE 555750 C	28-07-1932	NONE	
US 6209900 B1	03-04-2001	JP 3168259 B2 JP 11079050 A TW 424061 B	21-05-2001 23-03-1999 01-03-2001
FR 2703974 A	21-10-1994	NONE	
FR 2721577 A	29-12-1995	AU 2798995 A WO 9600163 A1	19-01-1996 04-01-1996
US 5915710 A	29-06-1999	AU 6142298 A CN 1250417 A EP 0966386 A2 WO 9833698 A2	25-08-1998 12-04-2000 29-12-1999 06-08-1998
DE 2610644 A1	15-09-1977	NONE	
EP 0471640 A	19-02-1992	ES 2025926 A6	01-04-1992

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2005/002982

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
B62M1/08

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)
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 estréalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	GB 623 639 A (LEO PODBIELSKI) 20 mai 1949 (1949-05-20) le document en entier	1
A	GB 108 170 A (THOMAS MACDERMOTT) 2 août 1917 (1917-08-02) le document en entier	1
A	DE 35 00 122 A1 (DICHTL,PETER) 10 juillet 1986 (1986-07-10) page 6 - page 10; figures 6-9	1
A	FR 574 543 A (BROUTELLES L.) 12 juillet 1924 (1924-07-12) le document en entier	1

-/--

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

[X] 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'appartenenant 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'inven tion revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'inven tion 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	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
14 février 2006	21/02/2006

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale	Fonctionnaire autorisé
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	Jung, W

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2005/002982

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	FR 504 900 A (HERVÉ H.) 19 juillet 1920 (1920-07-19) le document en entier	1
A	CH 368 722 A (BARBEZAT,CHARLES) 15 avril 1963 (1963-04-15) le document en entier	1
A	DE 555 750 C (HEINRICH PUETZFELD) 28 juillet 1932 (1932-07-28) le document en entier	1
A	US 6 209 900 B1 (YOSHIZAWA YASUO) 3 avril 2001 (2001-04-03) le document en entier	1
A	FR 2 703 974 A (SMOLIC JOSEPH) 21 octobre 1994 (1994-10-21) figure 6	1
A	FR 2 721 577 A (COHEN ALBERT) 29 décembre 1995 (1995-12-29) figures 1,2	1
A	US 5 915 710 A (MILLER ET AL) 29 juin 1999 (1999-06-29) figures 1-4	1
A	DE 26 10 644 A1 (SCHMIDT,MANFRED,DIPL.-ING) 15 septembre 1977 (1977-09-15) le document en entier	1
A	EP 0 471 640 A (MORESCO SUAREZ, JAVIER) 19 février 1992 (1992-02-19) le document en entier	1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°
PCT/FR2005/002982

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
GB 623639	A	20-05-1949	AUCUN		
GB 108170	A	02-08-1917	AUCUN		
DE 3500122	A1	10-07-1986	AUCUN		
FR 574543	A	12-07-1924	AUCUN		
FR 504900	A	19-07-1920	AUCUN		
CH 368722	A	15-04-1963	AUCUN		
DE 555750	C	28-07-1932	AUCUN		
US 6209900	B1	03-04-2001	JP	3168259 B2	21-05-2001
			JP	11079050 A	23-03-1999
			TW	424061 B	01-03-2001
FR 2703974	A	21-10-1994	AUCUN		
FR 2721577	A	29-12-1995	AU	2798995 A	19-01-1996
			WO	9600163 A1	04-01-1996
US 5915710	A	29-06-1999	AU	6142298 A	25-08-1998
			CN	1250417 A	12-04-2000
			EP	0966386 A2	29-12-1999
			WO	9833698 A2	06-08-1998
DE 2610644	A1	15-09-1977	AUCUN		
EP 0471640	A	19-02-1992	ES	2025926 A6	01-04-1992