

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 871 132

②① N° d'enregistrement national : **04 05972**

⑤① Int Cl⁷ : B 62 H 1/12, B 62 H 1/06, 1/04

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 02.06.04.

③① Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 09.12.05 Bulletin 05/49.

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) : CANETTI MARCEL — FR.

⑦② Inventeur(s) : CANETTI MARCEL.

⑦③ Titulaire(s) :

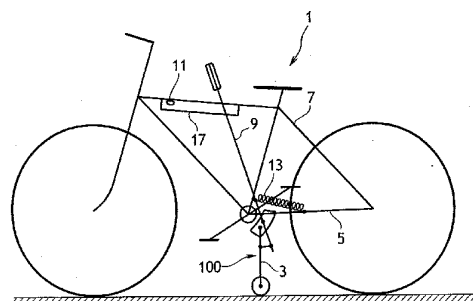
⑦④ Mandataire(s) : PONTET ALLANO & ASSOCIES.

⑤④ BEQUILLE ESCAMOTABLE POUR VEHICULE DEUX-ROUES ET VEHICULE AINSI EQUIPE.

⑤⑦ Dispositif comprenant au moins un ou deux bras équipés de roulettes et mobiles depuis une position haute jusqu'à une position basse sous l'action d'un ressort, des moyens de maintien en position haute pouvant être escamotés à l'aide d'un câble souple commandé par une poignée montée sur le guidon du cycle.

Ce dispositif est particulièrement adapté à être monté sur une bicyclette.

L'invention comprend aussi un véhicule équipé d'un tel dispositif.



FR 2 871 132 - A1



" Béquille escamotable pour véhicule deux-roues et véhicule ainsi équipé "

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 deux-roues pour désigner un tel véhicule, sans que cela soit limitatif, l'invention pouvant notamment s'appliquer à des véhicules comprenant plus de deux roues en ligne.

Le but de l'invention est de proposer un dispositif permettant aux pilotes de deux-roues de s'arrêter 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.

Selon l'invention, un tel dispositif de béquille pour véhicule deux-roues comprend au moins un bras mobile en rotation autour d'un axe de béquille, ledit bras comprenant une roulette à une extrémité distante de l'axe de béquille, ledit bras étant mobile depuis une position haute jusqu'à une position basse sous l'action de moyens élastiques, des moyens escamotables pour maintenir le bras en position haute et des moyens pour escamoter lesdits moyens de maintien du bras dans sa position haute, et il est caractérisé en ce que les moyens d'escamotage comprennent des moyens de commande au guidon et des moyens pour transmettre un mouvement depuis les moyens de commande jusqu'aux moyens de maintien du bras dans sa position haute. les moyens de maintien peuvent comprendre une gâche mobile entre une position de maintien et une position rétractée sous l'action des moyens d'escamotage et mobile entre la position rétractée et la position de maintien sous l'action d'un ressort. De façon avantageuse, les moyens de commande sont accessibles par les doigts d'une main positionnée sur le guidon du véhicule. En outre, les moyens de transmission du mouvement depuis les moyens de commande jusqu'aux moyens de maintien du bras dans sa position haute comprennent

un câble souple, et les moyens de commande comprendre une poignée du type poignée de frein pour bicyclette.

Des moyens pour rétablir le bras dans sa position haute comprendre un manche relié en mouvement avec le bras et s'étendant vers le haut
5 sensiblement parallèle au cadre du véhicule et accessible à la main d'un utilisateur du cycle. Avantageusement, le manche est relié en mouvement avec le bras par un quadrilatère déformable de sorte que le débattement angulaire du bras entre sa position haute et sa position basse, est supérieur au débattement angulaire du manche entre deux positions correspondantes,
10 ce qui limite l'amplitude du mouvement à effectuer par l'utilisateur et limite aussi l'encombrement du dispositif.

De façon alternative, les moyens de rétablissement comprennent des moyens de butée reliée en mouvement avec le bras et en ce que le dispositif comprend en outre des moyens d'appui sur la butée liés en
15 mouvement avec le pédalier. Le dispositif comprend avantageusement des moyens d'escamotage de sorte que l'on puisse pédaler avec le bras en position basse sans que les moyens d'appui rencontrent les moyens de butée. En outre, des moyens d'activation pour les moyens de butée, lorsque le bras est en position basse, permettent lors du passage suivant
20 des moyens d'appui, dans le mouvement du pédalier, de venir en appui sur les moyens de butée, entraînant le bras dans sa position haute. L'escamotage des moyens de butée peut être automatique lors de l'arrivée du bras dans sa position haute. Avantageusement, les moyens d'activation pour la butée comprennent un câble souple et/ou une poignée de type
25 poignée de frein pour bicyclette.

De préférence un dispositif selon l'invention comprend deux bras comprenant chacun une roulette, les bras s'étendant de part et d'autre d'un plan de symétrie longitudinale du véhicule. Un tel dispositif est particulièrement adapté à être monté sur une bicyclette, en arrière de l'axe
30 de pédalier et en avant de la roue arrière, l'un des bras étant disposé au-delà de la fourche relativement à un pignon d'entraînement monté sur le pédalier et l'autre bras étant disposé entre deux branches de ladite fourche,

ce qui permet à ce dernier bras d'échapper à l'encombrement du pignon et de la chaîne. Les bras peuvent alors être prévus se relevant vers l'arrière, de sorte que dans la position haute, les roulettes sont de part et d'autre de la roue arrière du véhicule.

5 Un verrouillage peut être prévu en position basse, qui permet de rouler dans les embouteillages pour se faufiler avec peu de centimètres d'un côté et de l'autre et sans risques d'accrocher rétroviseurs ou autres objets saillants.

10 L'encombrement transversal du dispositif selon l'invention peut être prévu inférieur à celui du pédalier, ce qui permet de se faufiler sans plus de difficulté avec une bicyclette équipée que non-équipée du dispositif. L'équilibre en est plus précaire mais cela peut être aisément compensé par un mouvement du corps du pilote, habituel pour un cycliste, mais le complément d'équilibre ainsi amené par le dispositif permet de compenser
15 la diminution d'équilibre due à une diminution de la vitesse.

Pour le cas des pentes un verrouillage du frein arrière lorsque le véhicule est à l'arrêt peut aussi être prévu.

Un tel dispositif peut comprendre des moyens de montage sur un véhicule existant.

20 L'invention s'étend aussi à un véhicule comprenant un dispositif de béquille selon l'invention.

Ce dispositif se distingue des précédents, en particulier, par deux faits résumés ainsi :

- le pilote n'a plus à mettre en position de travail son dispositif, mais
25 à le déclencher par un geste bref du pied ou de la main, le mouvement ayant juste à être finalisé, éventuellement, en fin de positionnement. L'une des différences essentielles entre mise en place et déclenchement est que pieds et mains, dans le cas du déclenchement, une fois le déclenchement effectué, restent disponibles, comme dans le cas d'un deux-roues non
30 équipé de ce dispositif. Le déclenchement a un résultat immédiat.

- le second point peut ou peut ne pas s'ajouter au premier. Dans le cas du vélo, il est présent. Il consiste à avoir les roulettes de la béquille

assez rapprochées l'une de l'autre pour permettre l'existence d'un polygone de sustentation, mais d'un polygone de sustentation à largeur modeste donnant au pilote un moyen d'intervenir sur son équilibre par le déplacement du poids de son corps vers la droite ou vers la gauche. Cela n'était pas le cas lorsque les roulettes décrites dans l'art antérieur 5 recherchaient la stabilité du véhicule et de son pilote par un écartement important des roulettes où le déplacement du poids du corps n'intervenait pas. C'était le dévers de la route qui commandait, maintenant c'est le pilote qui commande.

10 Il s'agit donc d'un dispositif intermédiaire, sur le plan de l'équilibre, entre voiture et deux-roues. Lorsqu'il est mis en position de marche, roulettes en contact avec le sol, il se situe entre le vélo ou la moto comportant deux roues et deux roues seulement, d'une part, et la voiture où le polygone de sustentation est confortable et où l'équilibre ne doit rien 15 à la position du pilote. L'idée est née du spectacle qu'offre le cycliste arrêté à un feu rouge qui cherche, en attendant le passage au vert, à ne pas mettre pied à terre par de multiples contorsions, qui ne conduiront pas à un équilibre stable.

Notons, point important et directement lié à l'écartement des 20 roulettes, que plus celles-ci sont proches l'une de l'autre, et donc du plan médian du véhicule, moins il y a lieu de les relever pour éviter le sol lors de virages réclamant une inclinaison importante. Réunies au centre, aucun relevage ne serait nécessaire, elle se trouveraient dans le plan des roues du véhicule. Très écartées, elles doivent, pour ne pas heurter le sol lors de ces 25 virages à inclinaison prononcée, être relevées à une grande hauteur et réclament donc une action de grande amplitude pour remonter les bras, et notamment une action plus importante du pilote lorsqu'il actionne un manche.

Avantages de ces deux dispositions : hormis le repos nerveux et 30 musculaire que procure la position des pieds sur le repose-pied ou les pédales du véhicule lors des arrêts de courte durée, que l'expérience montre important lors de longs déplacements en ville, il y a moins d'angle à

balayer par les bras de béquille et donc une économie d'énergie supplémentaire.

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

5 Aux dessins annexés :

- la figure 1 est une vue de côté gauche schématique d'une bicyclette comprenant un premier mode de réalisation pour un dispositif selon l'invention dans une position basse ;

10 - la figure 2 est une vue du côté gauche schématique d'une bicyclette comprenant un dispositif selon l'invention dans une position haute ;

- la figure 3 est une vue de détail du dispositif des figures 1 et 2, dans la position basse ;

15 - la figure 4 est une en coupe, selon la direction IV de la figure, de moyens pour maintenir le dispositif dans la position haute et de moyens d'escamotage ;

- la figure 5 est une vue, selon V de la figure 4, de moyens de guidage et des moyens de maintien ;

20 - la figure 6 est une vue similaire à celle de la figure 1 d'une moto comprenant un deuxième mode de réalisation pour un dispositif selon l'invention ;

- la figure 7 est une vue de détail similaire à celle de la figure 3, pour le mode de réalisation de la figure 6 ; et,

- la figure 8 est une vue schématique de moyens pour rétablir un bras dans sa position haute.

25 Le dispositif de béquille 100 des figures 1 à 5 et 8 est monté sur une bicyclette 1. Le dispositif de béquille 200 des figures 6 et 7 est monté sur une moto 2. Les dispositifs comprennent chacun deux bras 3 de béquille parallèles – un seul peut suffire comme dans les scooters qui, souvent, ne sont plus articulés au niveau des roues que par un bras travaillant en console - à leur partie supérieure, maintenus solidaires l'un à l'autre dans
30 leur rotation par un axe de béquille commun X3, travaillant en torsion, auquel ils sont fixés. Ces deux bras sont terminés à la partie basse chacun

par une roulette 4 qui assure le contact véhicule-sol. En position basse 31, position de travail, le véhicule bénéficie d'un équilibre hyperstatique sur quatre points, si le sol est plan. La longueur des bras étant telle qu'il n'y a ni soulèvement notable du véhicule lors de l'abaissement du dispositif ni

5 insuffisance de hauteur permettant un vaste basculement vers la droite ou vers la gauche.

La commande de ces bras peut se faire sur l'un d'eux, puisqu'ils sont solidaires l'un de l'autre ou sur les deux.

Dans le cas de la moto, si l'écartement des roulettes est plus

10 important que pour les vélos, pour des raisons de morphologie, il peut y avoir un premier cran de relevage, par exemple d'un angle moitié de l'angle total de balayage des bras, permettant les déplacements en ville où les virages se prennent à petite vitesse et donc ne réclament pas une inclinaison importante, et un second cran, plaçant les roulettes dans leur

15 position haute maximale, une hauteur supérieure à celle des pièces du véhicule existant pour ne pas réduire son angle d'inclinaison prévu par le constructeur. Les parties fixes du véhicule touchent, dans les virages les plus importants, le sol avant ou en même temps que les roulettes relevées.

Dans le cas du vélo, appelé indifféremment bicyclette dans la présente

20 demande, l'axe des bras est fixé par l'intermédiaire de pattes verticales un endroit fixe, de son cadre 7, où le vélo n'est pas réduit à son plan médian, c'est à dire au niveau d'une fourche arrière 5 s'étendant depuis la proximité et à l'arrière du pédalier 8, vers l'arrière, pour porter la roue arrière 10. La fixation se fait au moyen de deux plaques horizontales, une plaque 6 et une

25 contre plaque, serrées entre elles sur cette partie dédoublée du cadre 7, située à l'avant de la roue arrière et à l'arrière de l'axe X8 du pédalier. Sur ces plaques, solidaires du vélo, sont fixées par exemple par soudures ou boulonnage des pattes verticales 16, s'étendant vers le bas. Ces pattes verticales sont percées, à leur partie inférieure, pour laisser passer l'axe de

30 béquille X3.

Notons ici que, compte tenu de l'espace balayé par les pédales, l'exiguïté des lieux, l'emplacement de cet axe est défini avec le souci de ne pas avoir des bras trop courts pour qu'ils n'aient pas besoin d'un très grand angle pour passer de travail à repos et inversement, pas trop longs pour
5 que les roulettes soient suffisamment relevées dans leur position haute.

Notons aussi, comme nous l'avons précisé plus haut, qu'il est possible de ne fixer cet axe que d'un côté comme c'est actuellement souvent le cas pour les roues arrières des scooters, mais que pour des raisons de rigidité il est préférable d'ajouter une deuxième patte qui se situe non loin du plan
10 médian, entre les deux branches de la fourche. En effet, le côté droit de la fourche est encombré par un ou plusieurs pignons d'entraînement (plateaux) et la chaîne de transmission. L'axe est ainsi maintenu en deux points non symétriques par rapport au milieu mais suffisamment écartés l'un de l'autre pour permettre une grande rigidité.

15 Un manche 9 formant bras de commande, est constitué, dans le cas du vélo de la figure 1, par une tige plate se déplaçant angulairement dans un plan parallèle au plan médian, à proximité de celui-ci pour éviter le télescopage ou le frottement jambes et genoux avec ce levier, retenu lorsque les bras 3 sont en position haute, par un verrou 11 (voir figures 2,
20 4 et 5. Ce verrou peut être escamoté au moyen d'un câble souple 12 actionné par une poignée (non représentée aux figures) placée sur le guidon. Le câble et la poignée peuvent être du type utilisé pour les freins de bicyclette. Le verrou s'efface ainsi à la demande du pilote pour laisser le bras de commande 9 tourner, sous l'effet de la gravité et d'un ressort ou
25 de plusieurs ressorts, agissant dans le même sens, c'est le déclenchement. A l'autre bout de la course angulaire de ce levier de commande un arrêt 14 interdit le retour en position haute sans l'intervention du pilote. Nous sommes alors sur 4 roues, tel que représenté à la figure 1, en position de rouler doucement, en équilibre, ou de stationnement.

30 Notons que le levier de commande 9, constitué par un plat, dispose d'une certaine flexibilité latérale qui lui permet de coulisser le long d'un guidage 17 fixé sur le cadre 7. dans le sens de la descente des bras 3, le

levier se déplace élastiquement latéralement le long d'une rampe 171 pour échapper à l'arrêt 14. Dans le sens inverse, c'est une action volontaire du pilote qui permet au levier d'échapper à cet arrêt 14. L'arrêt peut être une petite pièce métallique du type que l'on trouve sur les portes d'armoire et qu'il faut monter ou lever pour ouvrir la porte non fermée à clé.

L'ensemble de ce mouvement angulaire est guidé par un plat métallique 17 et par la barre sensiblement horizontale du cadre, quand elle existe. C'est un guidage 17. Ce guidage permet au cycliste de faire la manoeuvre sans avoir à regarder. Il déclenche et, éventuellement, finalise le déplacement du levier vers le bas et peut être remonté après avoir dégagé par une légère flexion vers l'extérieur du bras de commande de ce dispositif d'arrêt. Le levier de commande est ainsi replacé dans la partie haute à l'avant du vélo, derrière l'ergot. Le tout se fait contre le rail extérieur, entre lui et la barre d'allure horizontale.

Le pilote est donc amené, à partir de la position verrouillée haute à agir sur la poignée située sur le guidon pour obtenir le déclenchement et si cela est rendu nécessaire par le relief de la route à finaliser le mouvement par une courte intervention de la main gauche conduisant le levier jusqu'à sa position extrême, à l'arrière de l'arrêt 14.

Le bras de commande que nous appelons ici parfois manche ou levier n'est pas, dans l'exemple, le prolongement direct du bras de béquille. La liaison entre les deux, levier de commande et le bras de béquille, se fait par un quadrilatère articulé 18, donc déformable, permettant au bras de commande un angle de balayage inférieur au balayage angulaire du bras de béquille. Principe de la machine simple.

Notons aussi que dans tous les cas, on peut prévoir en partie haute du bras de commande un verrouillage fixe permettant d'utiliser le véhicule sans le secours de la béquille ce qui rend l'emploi de celle-ci facultatif.

Dans le cas du vélo, un petit jeu angulaire peut être permis entre le bras de commande et les bras de béquille. Il est destiné, si l'on se trouve sur une bosse, à laisser les roulettes redescendre en position stable sans que le cycliste ait à intervenir.

Lors du relevage en position haute ou réarmement, la gravité et les ressorts, tels qu'ils sont disposés, concourent à mettre les roulettes en position basse. Le frottement des roulettes sur le sol lors du redémarrage, en revanche, tend à remonter la béquille en position haute ou potentielle. Ce mouvement est accompagné par la main dans le cas du vélo pour que la position haute soit regagnée sans devoir compter exclusivement sur ce frottement qui ne sert qu'à commencer le mouvement.

La position basse peut être verrouillée, elle aussi, par un taquet actionnable à partir d'une autre poignée située elle aussi sur le guidon, reliée au verrou par un câble circulant à l'intérieur d'une gaine. Dans ce cas, il y a une pression sur une poignée pour libérer le verrouillage bas, la poignée pour le déclenchement, et une seconde poignée à actionner au moment du redémarrage afin que le mouvement de remontée des roulettes soit amorcé par leur frottement sur le sol comme il est dit plus haut, la poignée réarmement. Précision : Nous avons nommé poignée les leviers tels que ceux qui actionnent les freins sur un vélo et sur une moto et l'embrayage sur une moto.

Comme particulièrement illustré dans la partie haute de la figure 8, la remise en position haute 32, depuis la position basse 31 peut alors se faire par le cycliste lors du premier passage de la manivelle 81 de la pédale gauche à hauteur d'une plaquette 21 fixée sur la barre de commande 9, constituant des moyens de butée 21 pour des moyens d'appui 22 constitués par une tige s'étendant perpendiculairement à cette manivelle, assez longue pour être en contact avec la plaquette et pas trop pour ne toucher, lors des rotations du pédalier que cette plaquette. L'axe du pédalier et l'axe du levier de commande étant distincts l'un de l'autre et éloignés l'un de l'autre de quelques centimètres, il existe une position et une dimension de plaquette telles que elle puisse échapper à la tige du pédalier dès que la position haute est atteinte par la barre de commande. Le contact souhaité entre tige et plaquette n'a donc lieu que lorsque les roulettes sont en position basse et pendant la durée du remontage.

Ce dernier dispositif réclame une libération du levier de commande en fin de course vers la position basse et est obtenu par le tirage d'un câble à travers une gaine souple, actionné par la deuxième poignée située sur le guidon, comme décrit plus haut.

Pour résumer la manoeuvre, disons qu'une première pression sur une poignée située sur le guidon libère le levier de commande vers le bas et qu'une autre pression exercée, elle, - pour le cas où l'on choisirait la remontée par le bras du pédalier - sur l'autre poignée permet au cycliste d'embrayer son système de remis en position haute par le passage de la manivelle de la pédale gauche lors de son premier passage vers le haut. Dans le cas où l'on préfèrerait le remontage manuel, la poignée située à la partie supérieure du levier de commande le permettrait et ne réclamerait qu'un geste de très courte durée.

Alternativement, comme illustré en partie basse de la figure 8, les moyens de butée 21 peuvent être fixés sur le bras 3 gauche du dispositif de béquille.

On remarque que :

1) L'adjonction sur un vélo existant ou la fourniture par le constructeur de ce dispositif n'ajoute que très peu de chose au prix ainsi qu'au poids.

2) Il est très utile, et agréable, lorsqu'on pousse son vélo à côté de soi, de pouvoir, par un léger mouvement de main sur une poignée située sur le guidon, l'abandonner sans devoir l'appuyer contre un mur, un arbre ou un poteau.

Pour le cas d'un scooter ou d'une moto, les problèmes à régler pour créer une béquille à roulettes actionnable avant l'arrêt sont au nombre de deux :

-1) installer un axe solidaire du cadre autour duquel tournent des bras mobiles terminés par des roulettes tels que quand ces bras sont verticaux, le véhicule soit en équilibre - un équilibre hyperstatique ; et,

-2) trouver un système de commande de ces bras.

Comme illustré à la figure 6, l'axe de béquille X3 peut être disposé à l'avant du bloc moteur 25. dans l'exemple illustré, les points fixes 26,27 du quadrilatère déformable 18 ont été reliés au pare-chocs 28 de la moto
5 2.

Dans cette nouvelle demande de brevet, il y a des modifications sur ces deux points. Nous les avons exposées. Il nous reste à préciser comment la commande est réalisée.

On peut compter, pour mettre la béquille en position basse, position
10 de travail, sur la gravité, qui suffit quand le poids des roulettes est déterminé à cet effet. Le ressort hélicoïdal prévu dans d'autres dispositifs de béquilles de l'art antérieur est un ressort de rappel destiné à remettre le dispositif en position haute. Un tel ressort, travaillant dans le même sens peut être prévu, ici aussi, mais d'une force moindre, d'une part, et réglé
15 pour n'intervenir qu'en fin de rotation des bras 3 de béquille en vue d'amortir l'arrivée en position basse, d'autre part. Ainsi disposé, il est incapable de remettre les bras en position haute et ne peut qu'assister le mouvement de remontée à son début, se joignant ainsi à l'effet du frottement des roulettes sur le sol, lorsque celles-ci sont encore en contact
20 avec celui-ci.

Puisqu'il s'agit d'un déclenchement et non d'une mise en place réclamant un travail, celui-ci peut se faire à partir du guidon avec une poignée style poignée d'embrayage ou de frein comme pour le vélo. Il peut se faire aussi du pied en libérant un verrou maintenant le bras en partie
25 haute.

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.

On peut ainsi prévoir, un cran de relevage intermédiaire permettant
30 les virages à petite inclinaison sans risques pour les roulettes heurter le sol. Le relevage complet restant possible à n'importe quel moment.

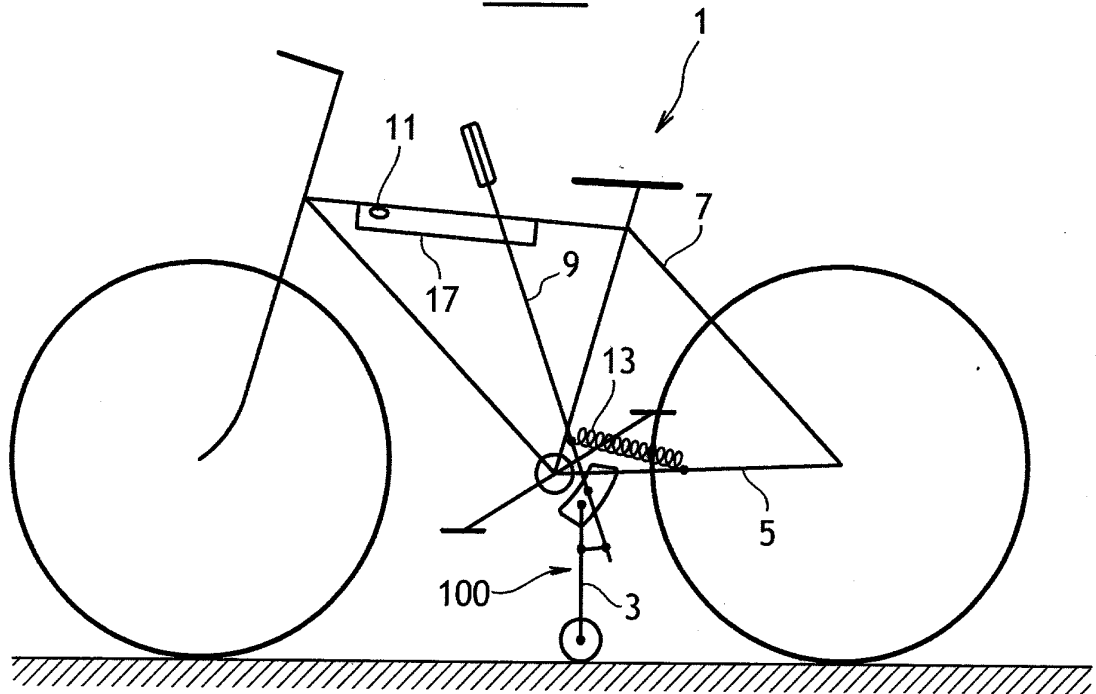
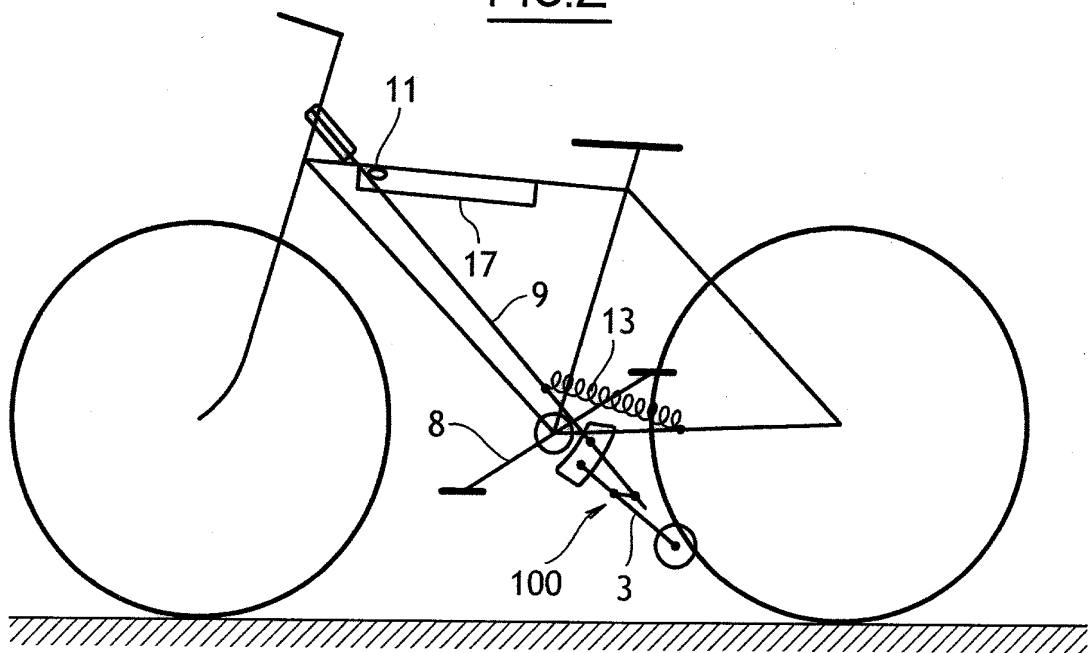
REVENDICATIONS

1. Dispositif de béquille (100,200) pour véhicule (1,2) deux-roues comprenant au moins un bras (3) mobile en rotation autour d'un axe de béquille (X3), ledit bras comprenant une roulette (4) à une extrémité distante de l'axe de béquille, ledit bras étant mobile depuis une position haute (32) jusqu'à une position basse (33) sous l'action de moyens élastiques (13), des moyens (11) escamotables pour maintenir le bras en position haute et des moyens (12) pour escamoter lesdits moyens de maintien du bras dans sa position haute, caractérisé en ce que les moyens d'escamotage comprennent des moyens de commande au guidon et des moyens (12) pour transmettre un mouvement depuis les moyens de commande jusqu'aux moyens de maintien du bras dans sa position haute.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de maintien comprennent une gâche mobile entre une position de maintien et une position rétractée sous l'action des moyens d'escamotage et mobile entre la position rétractée et la position de maintien sous l'action d'un ressort.
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les moyens de transmission du mouvement depuis les moyens de commande jusqu'aux moyens de maintien du bras dans sa position haute comprennent un câble souple (12).
4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les moyens de commande sont accessibles par les doigts d'une main positionnée sur le guidon du véhicule.
5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que les moyens de commande comprennent une poignée du type poignée de frein pour bicyclette.

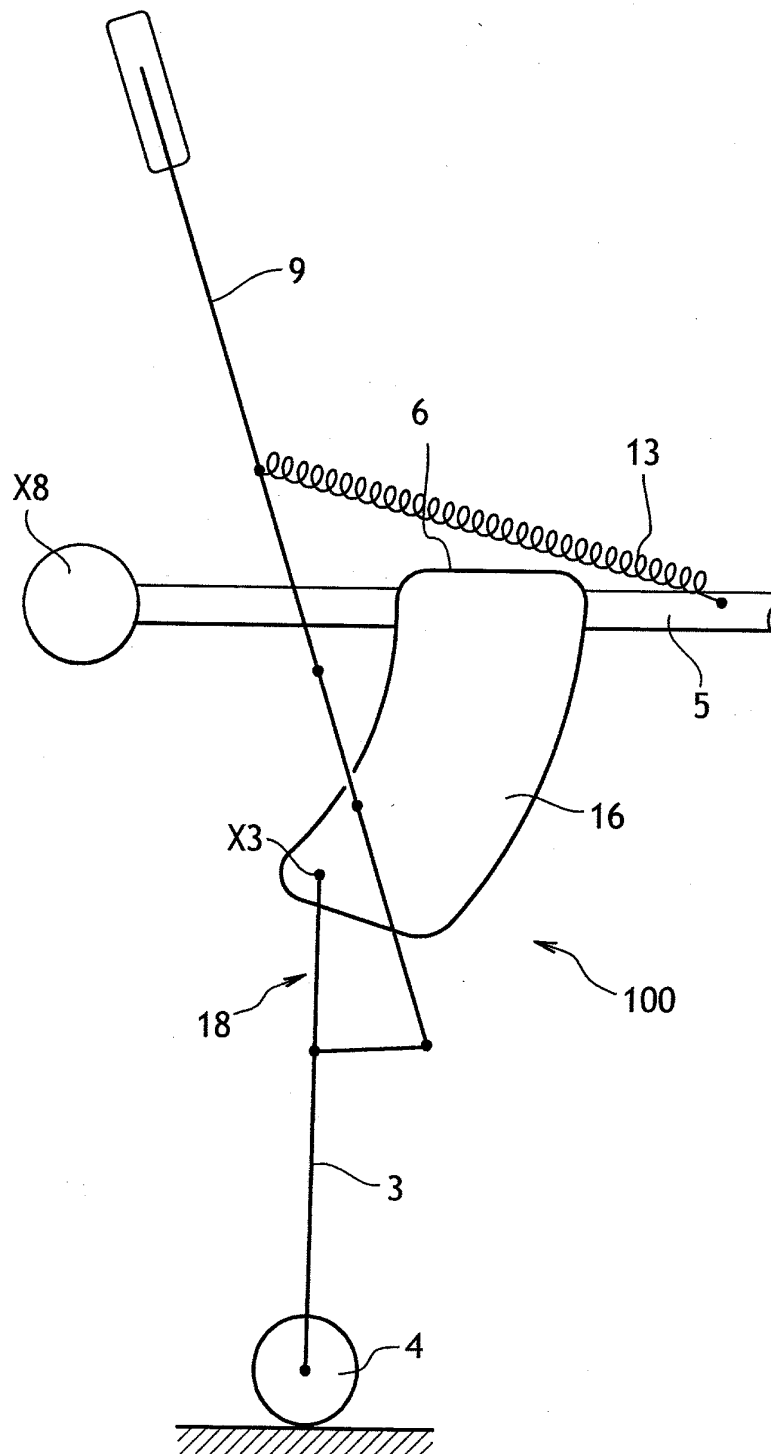
6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens (9,21,22) pour rétablir le bras dans sa position haute.
- 5 7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que les moyens de rétablissement comprennent un manche (9) relié en mouvement avec le bras et s'étendant vers le haut sensiblement parallèle au cadre du véhicule et accessible à la main d'un utilisateur du cycle.
- 10 8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que le manche est relié en mouvement avec le bras par un quadrilatère déformable (18) de sorte que le débattement angulaire du bras entre sa position haute et sa position basse, est supérieur au débattement angulaire du manche entre deux positions correspondantes.
- 15 9. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que le véhicule est muni d'un pédalier (8), en ce que les moyens de rétablissement comprennent des moyens de butée (21) reliée en mouvement avec le bras et en ce que le dispositif comprend en outre des moyens d'appui (22) sur la
- 20 butée liés en mouvement avec le pédalier.
10. Dispositif selon la revendication 9, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens d'escamotage pour les moyens de butée et des moyens d'activation de la butée.
- 25 11. Dispositif selon la revendication 10, caractérisé en ce que les moyens d'activation pour la butée comprennent un câble souple et/ou une poignée de type poignée de frein pour bicyclette.
- 30 12. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 12 caractérisé en ce qu'il comprend deux bras comprenant chacun une roulette.

13. Dispositif selon la revendication 12, caractérisé en ce que l'axe de béquille est fixé sur une fourche arrière (5) d'une bicyclette en arrière de l'axe de pédalier (X8) et en avant de la roue arrière (10), l'un des bras étant disposé au-delà de la fourche relativement à un pignon d'entraînement monté sur le pédalier et l'autre bras étant disposé entre deux branches de ladite fourche.
14. Dispositif selon la revendication 13, caractérisé en ce que dans la position haute, les roulettes sont de part et d'autre de la roue arrière du véhicule.
15. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 14, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de montage sur un véhicule existant.
16. Véhicule deux-roues comprenant un dispositif de béquille selon l'une des revendications 1 à 15.

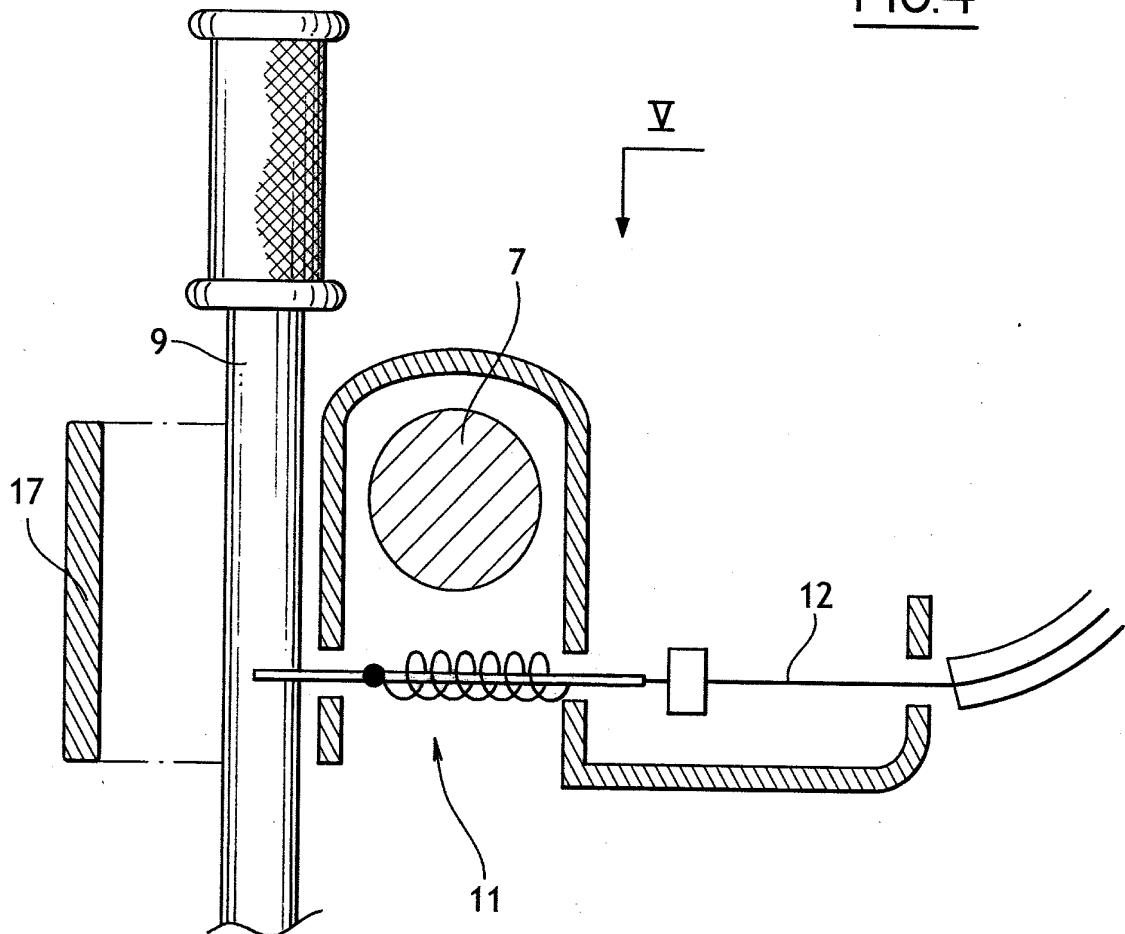
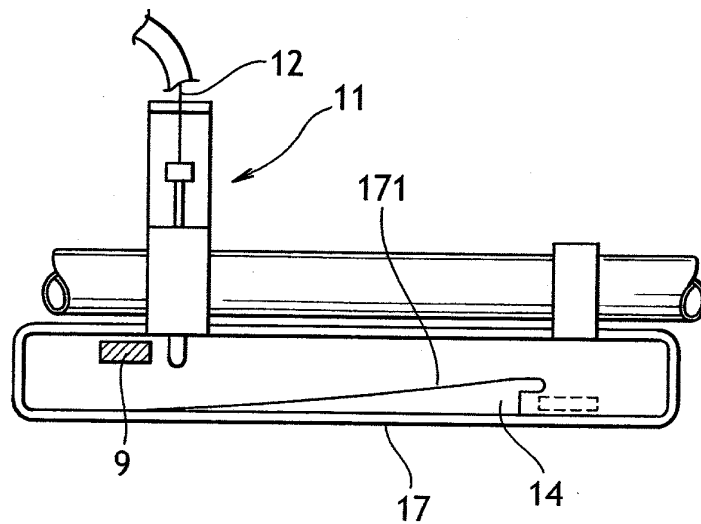
1/5

FIG.1FIG.2

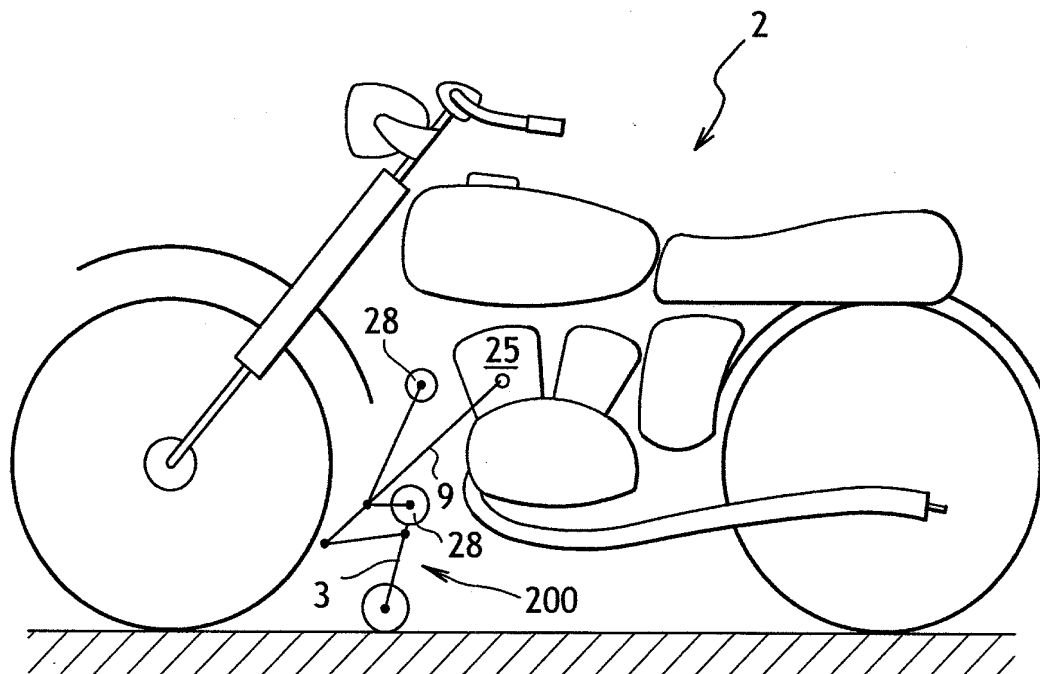
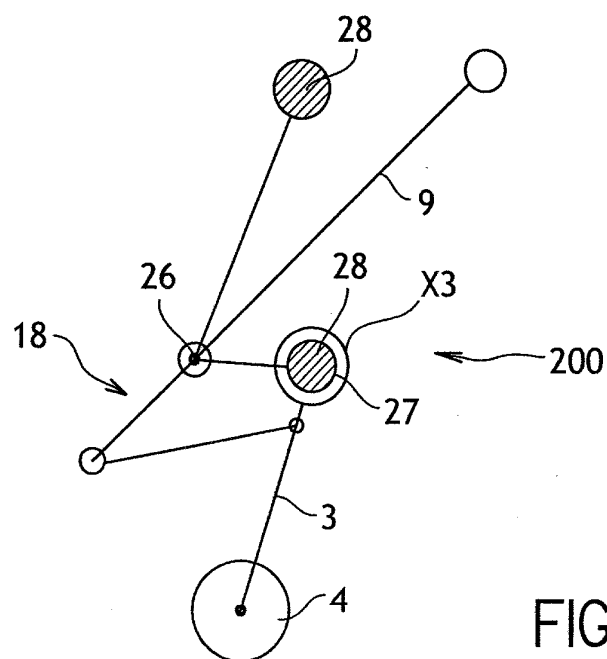
2/5

FIG.3

3/5

FIG.4FIG.5

4/5

FIG. 6FIG. 7



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 651134
FR 0405972

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		
X	US 4 638 880 A (TOGASHI TOSHIO) 27 janvier 1987 (1987-01-27) * colonne 1, ligne 40 - colonne 3, ligne 46; figures 2,3 *	1-6,16	B62H1/12 B62H1/06 B62H1/04
A	CH 213 700 A (VIQUERAT EMMANUEL ; RENAUD EDOUARD (CH)) 28 février 1941 (1941-02-28) * page 1, ligne 28 - page 2, ligne 72; figures 1-3 *	1,4,6,7, 9,12,15, 16	
A	FR 2 771 368 A (LEROY JEAN PIERRE) 28 mai 1999 (1999-05-28) * page 1, ligne 18 - page 1, ligne 30; figure 1 *	1,4,6, 12,14-16	
A	US 3 542 A (BOWRON JOHN) 28 novembre 1912 (1912-11-28) * figures 1-3 *	1,2,4,6, 12,15,16	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)	
		B62H	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
7 octobre 2004		Feber, L	
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 0405972 FA 651134

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 **07-10-2004**

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
US 4638880 A	27-01-1987	JP 60248485 A	09-12-1985
CH 213700 A	28-02-1941	AUCUN	
FR 2771368 A	28-05-1999	FR 2771368 A1	28-05-1999
US 3542 A		AUCUN	