

(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
02 novembre 2017 (02.11.2017)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2017/187027 A1

(51) Classification internationale des brevets :

B62H 1/02 (2006.01) B60S 9/04 (2006.01)
B62J 6/20 (2006.01) B60S 11/00 (2006.01)

(72) Inventeur; et

(71) Déposant : THIONG-LY, Jean-Augustin [FR/FR] ; 117,
rue du Général Bourbaki, 31200 Toulouse (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2017/000069

(22) Date de dépôt international :

07 avril 2017 (07.04.2017)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

1600707 28 avril 2016 (28.04.2016) FR

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) :

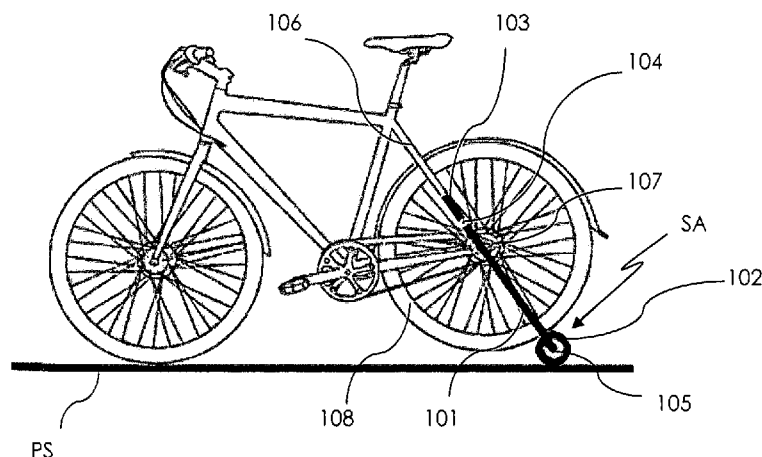
AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM,

(54) Title: EMERGENCY DEVICE TO MAKE IT EASIER FOR A TWO-WHEELED VEHICLE, HANDICAPPED BY A PUNCTURE, TO TRAVEL

(54) Titre : DISPOSITIF DE SECOURS POUR FACILITER LE DEPLACEMENT D'UN VEHICULE DEUX ROUES HANDICAPE PAR UNE CREVAISON

FIG 1



(57) Abstract: The present invention seeks to make it easier for a two-wheeled vehicle (bicycle, electric bicycle, mopeds, scooters, motorcycle) to move around with out damaging the tyre, when one wheel of said vehicle has suffered a puncture, in order to get it out of danger or ride it without effort to a suitable repair site. It can be used for one or other of the wheels of the two-wheeled vehicle and is made up of of a structure built into or added on to the "bearing chassis" (106) of the vehicle, which structure is referred to as "auxiliary structure" (SA) comprising at least one "bearing arm" (101) articulated to at least one fixed point of the "bearing chassis" (106), referred to as "rotation point" (104) and having, at its free end, at least one wheel or roller referred to as "bearing wheel" (102) of suitable and compatible shape and size, rotating freely about a "wheel axis" (105), so that it can position itself between the punctured wheel of the vehicle, referred to as "disabled wheel" (108) and the running surface referred to as the "ground plane" (PS), thus making it easier for the vehicle to travel along. The rotation point or points (104) coincide with the axis of rotation (107) of the "disabled wheel" (108) or are positioned at other points on the "bearing chassis" (106) and the "bearing arm or arms" (101) are locked in position by an "arm latch" (103) secured to the "bearing chassis" (106).

[Suite sur la page suivante]

KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée:

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

(57) Abrégé : La présente invention vise à faciliter le déplacement d'un véhicule deux roues (Bicyclette, bicyclette électrique, cyclo-moteur, scooter, motocyclette) sans détériorer le pneumatique, lorsque qu'une roue dudit véhicule est victime d'une crevaison, pour le mettre à l'abri ou le conduire sans efforts dans un lieu adapté à la réparation. Elle est utilisable pour l'une ou l'autre des roues du véhicule deux roues et constituée d'une structure intégrée ou rapportée au « châssis porteur » (106) du véhicule dite « structure auxiliaire » (SA), comprenant au moins un « bras d'appui » (101) articulé sur au moins un point fixe du « châssis porteur » (106) dit « point de rotation » (104) et disposant à son extrémité libre, d'au moins une roue ou rouleau dite « roue porteuse » (102) de forme et dimensions adaptées et compatibles tournant librement autour d'un « axe de roue » (105), pour venir se placer entre la roue crevée du véhicule dite « roue inactive » (108) et le plan de roulement dit « plan sol » (PS), facilitant ainsi le déplacement du véhicule. Le ou les points de rotation » (104) sont confondus avec l'axe de rotation (107) de la « roue inactive » (108) ou placés à d'autres endroits du « châssis porteur » (106) et le ou les « bras d'appui » (101) sont verrouillés en position par un « verrou de bras » (103) solidaire du « châssis porteur » (106).

**DISPOSITIF DE SECOURS POUR FACILITER
LE DEPLACEMENT D'UN VEHICULE DEUX ROUES
HANDICAPE PAR UNE CREVAISON.**

5

On sait que lorsqu'un véhicule deux roues est victime d'une crevaison, il est quasiment impossible de procéder à une réparation sur le lieu même de l'incident, surtout lorsque le
10 véhicule est une moto ou scooter. En effet, si certains cycles peuvent permettre une réparation sur place dans certaines conditions, le poids et la conception même des vélos électriques, motos et scooters n'autorisent pas la réparation par l'utilisateur et nécessitent que le véhicule deux roues soit déplacé pour être mis à l'abri ou rejoindre un établissement capable d'assurer la réparation.

15

Quel que soit le véhicule deux roues concerné, l'expérience de tout un chacun a montré que déplacer un véhicule deux roues dont l'un des pneumatiques est crevé reste une opération difficile et fatigante, la crevaison nécessitant des efforts à prolonger souvent sur de longues distances et parfois dans des conditions fort désagréables comme sous la pluie ou la nuit. De
20 plus, déplacer un véhicule dont le pneumatique est dégonflé entraîne des dégradations irrémédiables pour celui-ci et des conséquences pécuniaires.

L'auteur de la présente invention, sensibilisé par ce problème, a imaginé un aménagement à prévoir de manière intégrée lors de la fabrication du véhicule deux roues ou rapporté
25 postérieurement à celui-ci consistant à remplacer la roue défectueuse par au moins une roue de secours venant se substituer temporairement à cette dernière pour faciliter le roulement du véhicule sur la chaussée. Le dispositif de l'invention est utilisable sur l'une ou l'autre des deux roues d'un véhicule. Il peut être utilisé seul ou en nombre sur le véhicule selon la configuration de celui-ci.

30

La caractéristique principale de cette invention réside dans le fait que ladite roue de secours est incluse dans un dispositif intégré ou rapporté au véhicule et transporté aisément par celui-ci en situation d'usage normal, qui est mis en œuvre en toute simplicité et en quelques minutes en cas de crevaison.

35

L'ensemble mécanique est fondé sur au moins un bras latéral articulé ou fixé à au moins un endroit d'un élément fixe et solide tel que le cadre, l'axe de roue, ou tout autre endroit accessible du châssis du véhicule, ledit bras articulé ou fixé portant en son extrémité libre au moins une petite roue ou rouleau de secours tournant autour d'un axe associé au bras latéral
40 ou à ladite roue ou rouleau, dont la largeur est préférablement légèrement supérieure à

l'épaisseur de la roue ou de la jante du véhicule. L'ensemble mécanique est associé au véhicule de manière fixe ou démontable sur l'une ou l'autre de ses roues

5 Ainsi, en cas de crevaison, la petite roue ou le rouleau de secours est rabattu de manière à se placer sous la roue du véhicule et à une distance précise de l'axe de celle-ci, pour prendre appui sur la voie de roulement en maintenant la roue crevée décollée du sol.

10 Le véhicule reposant sur la voie de roulement d'une part en appui sur une roue opérationnelle et d'autre part en appui sur la petite roue de secours, la roue crevée étant décollée du sol, le véhicule redevient aisément déplaçable sur une distance suffisante pour pallier à l'incident. Selon les matériaux et la conception mécanique du dispositif, l'utilisateur peut par exemple poursuivre sa route à faible vitesse en étant assis sur la selle de son véhicule et en le propulsant au moyen de ses jambes comme le faisaient par le passé les utilisateurs de

15 draisienne. L'art antérieur ne laisse apparaître aucun dispositif mécanique de telle simplicité et efficacité, aussi facilement et rapidement mis en œuvre et applicable moyennant adaptations à tous les types de véhicules deux roues.

20 On citera dans l'état de la technique le brevet français LUMINAIT déposé le 14/10/1966 et publié le 23/10/1967 sous le numéro FR 1 504 007, qui fait état dans le même objectif d'un dispositif totalement indépendant du véhicule constitué principalement d'un petit charriot à roulettes à placer sous la roue crevée d'un véhicule deux roues et maintenu au moyen d'élastiques de type sandows. Ce dispositif ne garantissant pas la stabilité et l'équilibre du
25 véhicule une fois celui-ci installé sur le charriot de secours et ne s'appuyant sur aucun élément fixe dudit véhicule pour son fonctionnement, il se différencie sensiblement du dispositif du présent brevet.

30 La présente invention vise à faciliter le déplacement d'un véhicule deux roues (Bicyclette, bicyclette électrique, cyclomoteur, scooter, motocyclette) sans détériorer le pneumatique, lorsque qu'une roue dudit véhicule est victime d'une crevaison, pour le mettre à l'abri ou le conduire sans efforts dans un lieu adapté à la réparation.

Elle est constituée d'une structure intégrée ou rapportée au véhicule dite « structure auxiliaire », prenant appui sur au moins un point fixe du châssis dit « point de rotation » et disposant à son
35 extrémité libre, d'au moins une roue ou rouleau dite « roue porteuse » de forme et dimensions adaptées et compatibles, pour venir se placer entre la roue crevée du véhicule dite « roue inactive » et le plan de roulement dit « plan de sol », facilitant ainsi le déplacement du véhicule.

40 Selon le mode de réalisation préféré de l'invention, la « structure auxiliaire » se compose d'au moins un bras préférentiellement métallique dit « bras d'appui » dont une extrémité est articulée

autour d'au moins un point du « châssis porteur » du véhicule dit « point de rotation » et l'autre extrémité est munie d'au moins une roue ou rouleau dit « roue porteuse » tournant autour d'un axe préférentiellement perpendiculaire au « bras d'appui » dit « axe de roue ». La fixation du ou des « bras d'appui » et leur immobilisation sur le « châssis porteur » ainsi que la fixation de la

5 « roue porteuse » sur le ou lesdits « bras d'appui » est assurée au moyen d'éléments de fixation mécaniques, notamment un ensemble de rondelles et écrous.

Selon un mode de réalisation différent de l'invention, la « structure auxiliaire » se compose d'au moins deux « bras d'appui » disposés de manière opposée de part et d'autre du véhicule,

10 chaque « bras d'appui » étant associé par une de ses extrémités et de manière articulée autour d'au moins un point d'un des côtés du « châssis porteur » du véhicule dit « point de rotation », l'autre de ses extrémités étant associée à au moins une roue ou rouleau dite « roue porteuse » tournant autour d'un axe préférentiellement perpendiculaire auxdits « bras d'appui » dit « axe de roue ».

15 Selon le mode de réalisation préféré de l'invention, le ou les « bras d'appui » animés en rotation autour du ou des « point de rotation », sont immobilisés au moyen d'un dispositif mécanique dit « verrou de bras » placé sur le « châssis porteur », permettant de garantir un positionnement fonctionnel optimum du ou des « bras d'appui » et de la « roue porteuse » de la « structure

20 auxiliaire » par rapport au « châssis porteur » et à la « roue inactive » du véhicule.

Selon le mode de réalisation préféré de l'invention, la « structure auxiliaire » est totalement installée et de manière définitive sur le « châssis porteur » du véhicule, elle est rendue active ou inactive par la rotation du « bras d'appui » autour du « point de rotation » solidaire du

25 « châssis porteur », de manière à être placée sous la « roue inactive » du véhicule et en contact avec le « plan de sol » lorsqu'elle est en action et rabattue en partie haute du véhicule et préférentiellement sous la selle de celui-ci lorsqu'elle n'est pas en action.

Selon un autre mode de réalisation de l'invention, la « structure auxiliaire » est partiellement installée et de manière définitive sur le « châssis porteur » du véhicule et complétée

30 manuellement par l'utilisateur en cas de nécessité, par exemple le ou les « bras d'appui » restent solidaires du « châssis porteur » du véhicule, la « roue porteuse » et son « axe de roue » étant rapportés par l'utilisateur lui-même sur le ou les « bras d'appui » en cas de crevaisson de manière à rendre actif le dispositif. Cette configuration d'application est parfois

35 avantageuse lorsque le véhicule permet difficilement pour raisons techniques ou esthétiques d'escamoter la « roue porteuse » qui dans ce cas peut être détenue à un autre endroit du véhicule.

Selon un mode de réalisation différent de l'invention, la « structure auxiliaire » est indépendante

40 et n'est pas associée au « châssis porteur » du véhicule lorsque celui-ci est en état de

fonctionnement normal, l'ensemble des composants de la « structure auxiliaire » étant détenus non montés à un autre endroit du véhicule ou hors de celui-ci. Cette configuration implique un aménagement compatible du « châssis porteur », par exemple la présence sur celui-ci d'axes et autres dispositifs mécaniques facilitant une mise en place rapide. Ainsi lorsque le véhicule est

5 handicapé par une crevaison, l'utilisateur se saisit du ou des « bras d'appui », les place sur les « points de rotation » au moyen des rondelles et écrous prévus à cet effet et installe la « roue porteuse » à l'autre extrémité du ou des bras au moyen des rondelles et écrous prévus à cet effet. Il positionne et immobilise en position le ou lesdits « bras d'appui » au moyen des « verrou de bras » prévus à cet effet sur le « châssis porteur » du véhicule.

10

Selon le mode de réalisation préféré de l'invention, le ou les « points de rotation » sont placés sur le « châssis porteur » du véhicule, et confondus avec au moins une extrémité de l'axe de rotation de la « roue inactive », de telle manière qu'une fois le ou les « bras d'appui » équipés de la « roue porteuse » et installés sur le ou les « points de rotation », ils se déplacent sur une

15 trajectoire concentrique autour de l'axe de rotation de la « roue inactive » du véhicule, de telle manière que lorsque le dispositif est actif la « roue porteuse » vient en appui sur le « plan de sol » pour maintenir la « roue inactive » décollée dudit « plan de sol » et lorsque le dispositif est inactif la « roue porteuse » est décollée du « plan de sol » pour laisser la « roue inactive » reprendre sa fonction initiale. La « roue porteuse » est alors escamotée par exemple en partie

20 haute et sous la selle du véhicule, ou démontée et placée à un autre endroit sur ou hors du véhicule.

25

Selon un autre mode de réalisation de l'invention, le ou les « points de rotation » sont placés sur le « châssis porteur » du véhicule, à un ou des endroits précis de celui-ci et hors de l'axe de

la « roue inactive », de telle manière que lorsque les « bras d'appui » équipés de la « roue porteuse » sont installés sur lesdits « points de rotation » autour desquels ils tournent librement, la « structure auxiliaire » devient active en ce que la « roue porteuse » vient en appui sur le « plan de sol » pour maintenir la « roue inactive » décollée dudit « plan de sol » et lorsque le dispositif est inactif la « roue porteuse » est décollée du « plan de sol » pour laisser la « roue

30 inactive » reprendre sa fonction initiale. La « roue porteuse » est alors escamotée ou démontée et placée à un autre endroit sur ou hors du véhicule.

35

Selon le mode de réalisation préféré de l'invention, le ou les « bras d'appui » de la « structure auxiliaire » équipés de la « roue porteuse » sont maintenus en position active c'est-à-dire la « roue porteuse » en contact avec le « plan de sol » et la « roue inactive » du véhicule décollée dudit « plan de sol », au moyen d'un dispositif mécanique de verrouillage dit « verrou de bras » intégré ou rapporté au « châssis porteur », par exemple une butée, une bague coulissante, un vissage ou tout autre moyen d'immobilisation.

Selon le mode de réalisation préféré de l'invention, le ou les « bras d'appui » de la « structure auxiliaire » équipés de la « roue porteuse » sont maintenus en position inactive c'est-à-dire la « roue porteuse » escamotée et la « roue inactive » du véhicule en contact avec le « plan de sol », au moyen d'un dispositif mécanique de verrouillage intégré ou rapporté au « châssis porteur », par exemple une butée, une bague coulissante, un vissage ou tout autre moyen d'immobilisation.

Selon le mode de réalisation préféré de l'invention, la « structure auxiliaire » est installée de manière permanente sur le « châssis porteur » du véhicule en position inactive c'est-à-dire « roue porteuse » hors contact avec le « plan de sol », préférentiellement placée en partie haute, sous la selle du véhicule et maintenue dans cette position par un élément mécanique prévu à cet effet. Lors d'une crevaison, l'utilisateur libère le ou les « bras d'appui » de la « structure auxiliaire », les oriente vers le « plan de sol » et installe la « roue porteuse » sur son « axe de roue ». Il lève légèrement la « roue inactive » du véhicule et fixe le ou lesdits « bras d'appui » en position fonctionnelle au moyen du ou des « verrou de bras » prévus sur le « châssis porteur ». La « roue porteuse » est alors en contact avec le « plan de sol » et la « roue inactive » est décollée dudit « plan de sol ». Le véhicule est aisément déplaçable.

Selon un autre mode de réalisation de l'invention, seuls le ou les « bras d'appui » de la « structure auxiliaire » sont installés de manière permanente sur le « châssis porteur » du véhicule, la « roue porteuse », les rondelles et écrous de fixation de celle-ci étant rangés à un autre endroit ou hors du véhicule. Lors d'une crevaison, l'utilisateur libère le ou les « bras d'appui » de la « structure auxiliaire », les oriente vers le « plan de sol » et installe la « roue porteuse » sur le ou lesdits « bras d'appui » au moyen des écrous et rondelles prévus à cet effet. Il lève légèrement la « roue inactive » du véhicule et fixe le ou lesdits « bras d'appui » en position fonctionnelle au moyen du ou des « verrou de bras » prévus sur le « châssis porteur ». La « roue porteuse » est alors en contact avec le « plan de sol » et la « roue inactive » est décollée dudit « plan de sol ». Le véhicule est aisément déplaçable.

Selon un mode de réalisation différent de l'invention, aucun élément de la « structure auxiliaire » n'est installé de manière permanente sur le « châssis porteur » du véhicule, la totalité des composants de la « structure auxiliaire » est rangée dans un endroit ou hors du véhicule. Lors d'une crevaison, l'utilisateur installe le ou les « bras d'appui » de la « structure auxiliaire », les oriente vers le « plan de sol » et installe la « roue porteuse » sur le ou lesdits « bras d'appui » au moyen des écrous et rondelles prévus à cet effet. Il lève légèrement la « roue inactive » du véhicule et fixe le ou lesdits « bras d'appui » en position fonctionnelle au moyen du ou des « verrou de bras » prévus sur le « châssis porteur ». La « roue porteuse » est alors en contact avec le « plan de sol » et la « roue inactive » est décollée dudit « plan de sol ». Le véhicule est aisément déplaçable.

Le dispositif ici décrit dans le cas précis d'applications particulières, n'est en aucune manière limité à ces seules applications, il peut être mis en œuvre dans d'autres applications et selon d'autres modes de fabrication.

La description suivante en regard des dessins annexés à titre d'exemples non limitatifs, permettra de mieux comprendre comment l'invention peut être mise en pratique.

La figure 1 est une vue générale d'un véhicule deux roues portant le dispositif de l'invention en position « actif » c'est-à-dire « roue porteuse » en contact avec le « plan de sol » et « roue inactive » décollée du « plan de sol », le ou les « point de rotation » du ou des « bras d'appui » étant placés hors de l'axe de rotation de la « roue inactive ».

La figure 2 est une vue générale d'un véhicule deux roues portant le dispositif de l'invention en position « inactif » c'est-à-dire « roue inactive » en contact avec le « plan de sol » et « roue porteuse » relevée et placée sous la selle du véhicule, le ou les « point de rotation » du ou des « bras d'appui » étant placés hors de l'axe de rotation de la « roue inactive ».

La figure 3 est une vue générale d'un véhicule deux roues portant le dispositif de l'invention en position « actif » c'est-à-dire « roue porteuse » en contact avec le « plan de sol » et « roue inactive » décollée du « plan de sol », le ou les « point de rotation » du ou des « bras d'appui » étant confondus avec l'axe de rotation de la « roue inactive ».

La figure 4 est une vue générale d'un véhicule deux roues portant le dispositif de l'invention en position « inactif » c'est-à-dire « roue inactive » en contact avec le « plan de sol » et « roue porteuse » relevée et placée sous la selle du véhicule, le ou les « point de rotation » du ou des « bras d'appui » étant confondus avec l'axe de rotation de la « roue inactive ».

La figure 5 est une vue de face arrière d'une « roue inactive » en position de fonctionnement normal, la « roue porteuse » étant inactive et relevée et placée en partie haute et sous la selle du véhicule, le « point de rotation » du « bras d'appui » étant placé hors de l'axe de rotation de ladite « roue inactive ».

La figure 6 est une vue de face arrière d'une « roue inactive », la « roue porteuse » étant active et placée sous la « roue inactive », le « point de rotation » du « bras d'appui » étant placé hors de l'axe de rotation de ladite « roue inactive ».

La figure 7 est une vue de face arrière d'une « roue inactive », la « roue porteuse » étant active et placée sous la « roue inactive », le « point de rotation » du « bras d'appui » étant confondu avec l'axe de rotation de ladite « roue inactive ».

La figure 8 est une vue de face arrière d'une « roue inactive » en position de fonctionnement normal, la « roue porteuse » étant inactive et relevée et placée en partie haute et sous la selle du véhicule, le « point de rotation » du « bras d'appui » étant confondu avec l'axe de rotation de ladite « roue inactive ».

5

La figure 9 est une vue de face arrière d'une « roue inactive », la « roue porteuse » étant active et placée sous la « roue inactive », la « structure auxiliaire » comprenant deux « bras d'appui » opposés et les « point de rotation » desdits « bras d'appui » étant confondus avec l'axe de rotation de ladite « roue inactive ».

10

La figure 10 est une vue éclatée des différentes pièces composant une « structure auxiliaire » comprenant deux « bras d'appui ».

Selon le mode de réalisation préféré de l'invention, la « structure auxiliaire » (SA) est utilisable sur l'une ou l'autre des roues d'un véhicule deux roues et se compose d'au moins un bras
15 préférablement métallique dit « bras d'appui » (101) (201) dont une extrémité est articulée autour d'au moins un point du « châssis porteur » (106) (206) du véhicule dit « point de rotation » (104) et l'autre extrémité est munie d'au moins une roue ou rouleau dit « roue porteuse » (102) (202) tournant autour d'un axe préférablement perpendiculaire au « bras d'appui » (101) (201)
20 dit « axe de roue » (105) (205). La fixation du ou des « bras d'appui » (101) (201) et leur immobilisation sur le « châssis porteur » (106) (206) ainsi que la fixation de la « roue porteuse » (102) (202) sur le ou lesdits « bras d'appui » (101) (201) sont assurées au moyen d'éléments de fixation mécaniques, notamment un ensemble de rondelles (212) et écrous (211). (Voir Fig 1 et 3).

25

Selon un mode de réalisation différent de l'invention, la « structure auxiliaire » (SA) comprend au moins deux « bras d'appui » (101) (201) disposés de manière opposée de part et d'autre du véhicule, chaque « bras d'appui » (101) (201) étant associé par une de ses extrémités et de manière articulée autour d'au moins un point d'un des côtés du « châssis porteur » (106) (206)
30 du véhicule dit « point de rotation » (104), l'autre de ses extrémités étant associée à au moins une roue ou rouleau dite « roue porteuse » (102) (202) tournant elle-même librement autour d'un axe préférablement perpendiculaire auxdits « bras d'appui » (101) (201) dit « axe de roue » (105) (205). (Voir Fig 9).

Selon le mode de réalisation préféré de l'invention, le ou les « bras d'appui » (101) (201) animés en rotation autour du ou des « point de rotation » (104), sont immobilisés au moyen d'un dispositif mécanique dit « verrou de bras » (103) (203) par exemple une butée, une bague coulissante, un vissage ou tout autre moyen d'immobilisation, placé préférablement sur le « châssis porteur » (106) (206) et permettant de garantir un positionnement fonctionnel
40 optimum du ou des « bras d'appui » (101) (201) et de la « roue porteuse » (102) (202) de la

« structure auxiliaire » (SA) par rapport au « châssis porteur » (106) (206) et à la « roue inactive » (108) (208) du véhicule. (Voir Fig 1),

5 Selon le mode de réalisation préféré de l'invention, la « structure auxiliaire » (SA) est totalement installée et de manière permanente sur le « châssis porteur » (106) (206) du véhicule et rendue active ou inactive par la rotation du « bras d'appui » (101) (201) autour du « point de rotation » (104) solidaire du « châssis porteur » (106) (206), de manière d'une part lorsqu'elle est en action, à placer la « roue porteuse » (102) (202) en contact avec le « plan de sol » (PS) pour maintenir décollée dudit « plan de sol » (PS) la « roue inactive » (108) (208) du véhicule et
10 d'autre part lorsqu'elle n'est pas en action à être placée à tout endroit hors contact avec le « plan de sol » (PS), par exemple sur un axe parallèle audit « plan de sol » (PS) ou escamotée en partie haute du véhicule sous la selle de celui-ci ou à l'arrière d'un porte bagage.
(Voir Fig 1 et 2).

15 Selon un autre mode de réalisation de l'invention, la « structure auxiliaire » (SA) est partiellement installée de manière permanente sur le « châssis porteur » (106) (206) du véhicule et complétée manuellement par l'utilisateur en cas de nécessité, notamment le ou les « bras d'appui » (101) (201) restant de manière permanente solidaires du « châssis porteur » (106) (206) du véhicule, la « roue porteuse » (102) (202) et son « axe de roue » (105) (205)
20 étant rapportés par l'utilisateur lui-même sur le ou les « bras d'appui » (101) (201) en cas de crevaison de manière à rendre actif le dispositif. Cette configuration d'application est parfois avantageuse lorsque le véhicule permet difficilement pour raisons techniques ou esthétiques d'escamoter la « roue porteuse » (102) (202) qui dans ce cas peut être détenue à un autre endroit du véhicule. (Voir Fig 1)

25 Selon un mode de réalisation différent de l'invention, la « structure auxiliaire » (SA) est indépendante et n'est pas associée au « châssis porteur » (106) (206) du véhicule lorsque celui-ci est en état de fonctionnement normal, l'ensemble des composants de la « structure auxiliaire » (SA) étant détenus non montés à un autre endroit du véhicule ou hors de celui-ci.
30 Cette configuration implique un aménagement compatible du « châssis porteur » (106) (206), par exemple la présence sur celui-ci d'axes et autres dispositifs mécaniques facilitant une mise en place rapide. Ainsi lorsque le véhicule est handicapé par une crevaison, l'utilisateur se saisit du ou des « bras d'appui » (101) (201), les place lui-même sur les « points de rotation » (104) au moyen des rondelles (212) et écrous (211) prévus à cet effet et installe la « roue porteuse »
35 (102) (202) à l'autre extrémité du ou des bras au moyen des rondelles (212) et écrous (211) prévus à cet effet. Il positionne et immobilise en position le ou lesdits « bras d'appui » (101) (201) au moyen des « verrou de bras » (103) (203) prévus à cet effet sur le « châssis porteur » (106) (206) du véhicule. (Voir Fig 1 et 9).

Selon le mode de réalisation préféré de l'invention, le ou les « points de rotation » (104) sont placés sur le « châssis porteur » (106) (206) du véhicule, et confondus avec au moins une extrémité de l'axe de rotation (107) (207) de la « roue inactive » (108) (208), de telle manière qu'une fois le ou les « bras d'appui » (101) (201) équipés de la « roue porteuse » (102) (202) et installés sur le ou les « points de rotation » (107) (207), ils se déplacent sur une trajectoire concentrique autour de l'axe de rotation de la « roue inactive » (108) (208) du véhicule, de telle manière que lorsque le dispositif est actif la « roue porteuse » (102) (202) vient en appui sur le « plan de sol » (PS) pour maintenir la « roue inactive » (108) (208) décollée dudit « plan de sol » (PS) et lorsque le dispositif est inactif la « roue porteuse » (102) (202) est décollée du « plan de sol » (PS) pour laisser la « roue inactive » (108) (208) reprendre sa fonction initiale. La « roue porteuse » (102) (202) est alors placée à tout endroit hors contact avec le « plan de sol » (PS), par exemple sur un axe parallèle audit « plan de sol » (PS) ou escamotée en partie haute du véhicule sous la selle de celui-ci ou à l'arrière d'un porte bagage ou encore démontée et placée à un autre endroit sur ou hors du véhicule. (Voir Fig 3, 4, 7, 8, 9).

Selon un autre mode de réalisation de l'invention, le ou les « points de rotation » (104) sont placés sur le « châssis porteur » (106) (206) du véhicule, à un ou des endroits précis de celui-ci et hors de l'axe de la « roue inactive » (108) (208), de telle manière que lorsque les « bras d'appui » (101) (201) équipés de la « roue porteuse » (102) (202) sont installés sur lesdits « points de rotation » (104) autour desquels ils tournent librement, la « structure auxiliaire » (SA) devient active de telle manière que la « roue porteuse » (102) (202) vient en appui sur le « plan de sol » (PS) pour maintenir la « roue inactive » (108) (208) décollée dudit « plan de sol » (PS) et lorsque le dispositif est inactif la « roue porteuse » (102) (202) est décollée du « plan de sol » (PS) pour laisser la « roue inactive » (108) (208) reprendre sa fonctionnalité initiale. La « roue porteuse » (102) (202) est alors placée à tout endroit hors contact avec le « plan de sol » (PS), par exemple sur un axe parallèle audit « plan de sol » (PS) ou escamotée en partie haute du véhicule sous la selle de celui-ci ou à l'arrière d'un porte bagage ou encore démontée et placée à un autre endroit sur ou hors du véhicule. (Voir Fig 1, 2, 5 et 6).

Selon le mode de réalisation préféré de l'invention, le ou les « bras d'appui » (101) (201) de la « structure auxiliaire » (SA) équipés de la « roue porteuse » (102) (202) sont maintenus en position inactive c'est-à-dire la « roue porteuse » (102) (202) escamotée et la « roue inactive » (108) (208) du véhicule en contact avec le « plan de sol » (PS), au moyen d'un dispositif mécanique de verrouillage intégré ou rapporté au « châssis porteur » (106) (206), par exemple une butée, une bague coulissante, un vissage ou tout autre moyen d'immobilisation.

Selon le mode de réalisation préféré de l'invention, la « structure auxiliaire » (SA) est installée de manière permanente sur le « châssis porteur » (106) (206) du véhicule en position inactive c'est-à-dire « roue porteuse » (102) (202) placée à tout endroit hors contact avec le « plan de sol » (PS), par exemple sur un axe parallèle audit « plan de sol » (PS) ou escamotée en partie.

haute du véhicule sous la selle de celui-ci ou à l'arrière d'un porte bagage et maintenue dans cette position par un élément mécanique prévu à cet effet. Lors d'une crevaision, l'utilisateur libère le ou les « bras d'appui » (101) (201) de la « structure auxiliaire » (SA) et les oriente vers le « plan de sol » (PS). Il lève légèrement la « roue inactive » (108) (208) du véhicule et fixe le
5 ou lesdits « bras d'appui » (101) (201) en position fonctionnelle au moyen du ou des « verrou de bras » (103) (203) prévus sur le « châssis porteur » (106) (206). La « roue porteuse » (102) (202) est alors en contact avec le « plan de sol » (PS) et la « roue inactive » (108) (208) est décollée dudit « plan de sol » (PS). Le véhicule est aisément déplaçable. (Voir Fig 5, 6, 7 et 8).

10 Selon un autre mode de réalisation de l'invention, seuls le ou les « bras d'appui » (101) (201) de la « structure auxiliaire » (SA) sont installés de manière permanente sur le « châssis porteur » (106) (206) du véhicule, la « roue porteuse » (102) (202), les rondelles (212) et écrous de fixation (211) de celle-ci étant rangés à un autre endroit ou hors du véhicule. Lors d'une crevaision, l'utilisateur libère le ou les « bras d'appui » (101) (201) de la « structure auxiliaire »
15 (SA), les oriente vers le « plan de sol » (PS) et installe la « roue porteuse » (102) (202) sur le ou lesdits « bras d'appui » (101) (201) au moyen des écrous (211) et rondelles (212) prévus à cet effet. Il lève légèrement la « roue inactive » (108) (208) du véhicule et fixe le ou lesdits « bras d'appui » (101) (201) en position fonctionnelle au moyen du ou des « verrou de bras » (103) (203) prévus sur le « châssis porteur » (106) (206). La « roue porteuse » (102) (202) est
20 alors en contact avec le « plan de sol » (PS) et la « roue inactive » (108) (208) est décollée dudit « plan de sol » (PS). Le véhicule est aisément déplaçable. (Voir Fig 5, 6, 7 et 8).

Selon un mode de réalisation différent de l'invention, aucun élément de la « structure auxiliaire » (SA) n'est installé de manière permanente sur le « châssis porteur » (106) (206) du
25 véhicule, la totalité des composants de la « structure auxiliaire » (SA) est rangée dans un endroit ou hors du véhicule. Lors d'une crevaision, l'utilisateur installe le ou les « bras d'appui » (101) (201) de la « structure auxiliaire » (SA), les oriente vers le « plan de sol » (PS) et installe la « roue porteuse » (102) (202) sur le ou lesdits « bras d'appui » (101) (201) au moyen des écrous (211) et rondelles (212) prévus à cet effet. Il lève légèrement la « roue inactive » (108)
30 (208) du véhicule et fixe le ou lesdits « bras d'appui » (101) (201) en position fonctionnelle au moyen du ou des « verrou de bras » (103) (203) prévus sur le « châssis porteur » (106) (206). La « roue porteuse » (102) (202) est alors en contact avec le « plan de sol » (PS) et la « roue inactive » (108) (208) est décollée dudit « plan de sol » (PS). Le véhicule est aisément déplaçable. (Voir Fig 5, 6, 7, et 8).

35

Selon un autre mode de réalisation de l'invention, la structure auxiliaire (SA) dispose préférentiellement au niveau de la « roue porteuse » (102) (202) et en extrémité du ou des « bras d'appui » (101) (201), d'un aménagement permettant la signalisation visuelle du véhicule, notamment un feu de signalisation ou catadioptr.

40

REVENDEICATIONS.

1. Dispositif de secours pour faciliter le déplacement d'un véhicule deux roues handicapé par une crevaision, caractérisé en ce qu'il est constitué d'une « structure auxiliaire » (SA) utilisable sur l'une ou l'autre des roues d'un véhicule deux roues, composée d'au moins un « bras d'appui » (101) (201), dont une extrémité est articulée autour d'au moins un « point de rotation » (104) du « châssis porteur » (106) (206) du véhicule et l'autre extrémité est munie d'au moins une « roue porteuse » (102) (202) tournant autour d'un « axe de roue » (105) (205) perpendiculaire au « bras d'appui » (101) (201), l'installation du ou des « bras d'appui » (101) (201) et leur immobilisation sur le « châssis porteur » (106) (206) ainsi que celle de la « roue porteuse » (102) (202) sur le ou lesdits « bras d'appui » (101) (201) étant assurées au moyen d'éléments de fixation mécaniques, notamment un ensemble de rondelles (212) et d'écrous (211).
2. Dispositif de secours pour faciliter le déplacement d'un véhicule deux roues handicapé par une crevaision selon la revendication 1, caractérisé en ce que la « structure auxiliaire » (SA) comprend au moins deux « bras d'appui » (101) (201) opposés de part et d'autre dont chacun est associé par une de ses extrémités et de manière articulée autour d'un « point de rotation » (104) du « châssis porteur » (106) (206), l'autre extrémité étant associée à au moins une « roue porteuse » (102) (202) tournant elle-même librement autour d'un « axe de roue » (105) (205) perpendiculaire audits « bras d'appui » (101) (201).
3. Dispositif de secours pour faciliter le déplacement d'un véhicule deux roues handicapé par une crevaision selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le ou les « bras d'appui » (101) (201) animés en rotation autour du ou des « point de rotation » (104), sont immobilisés au moyen d'un dispositif mécanique dit « verrou de bras » (103) (203) placé sur le « châssis porteur » (106) (206), permettant de garantir un positionnement fonctionnel optimum du ou des « bras d'appui » (101) (201) et de la « roue porteuse » (102) (202) de la « structure auxiliaire » (SA) par rapport au « châssis porteur » (106) (206) et à la « roue inactive » (108) (208) du véhicule.
4. Dispositif de secours pour faciliter le déplacement d'un véhicule deux roues handicapé par une crevaision selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le ou les « points de rotation » (104) sont placés sur le « châssis porteur » (106) (206) du véhicule, et confondus avec au moins une extrémité de l'axe de rotation (107) (207) de la « roue inactive » (108) (208), de telle manière qu'une fois le ou les « bras d'appui » (101) (201) équipés de la « roue porteuse » (102) (202) et installés sur

le ou les « points de rotation » (107) (207), ils se déplacent sur une trajectoire concentrique autour de l'axe de rotation de la « roue inactive » (108) (208) du véhicule, de telle manière que lorsque le dispositif est actif la « roue porteuse » (102) (202) vient en appui sur le « plan de sol » (PS) pour maintenir la « roue inactive » (108) (208) décollée dudit « plan de sol » (PS) et lorsque le dispositif est inactif la « roue porteuse » (102) (202) est décollée du « plan de sol » (PS) pour laisser la « roue inactive » (108) (208) reprendre sa fonction initiale, la « roue porteuse » (102) (202) étant alors placée à tout endroit hors contact avec le « plan de sol » (PS), notamment sur un axe parallèle audit « plan de sol » (PS) ou escamotée en partie. haute du véhicule sous la selle de celui-ci ou à l'arrière d'un porte bagage, ou démontée et placée à un autre endroit sur ou hors du véhicule.

5. Dispositif de secours pour faciliter le déplacement d'un véhicule deux roues handicapé par une crevaision selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le ou les « points de rotation » (104) sont placés sur le « châssis porteur » (106) (206) du véhicule, à un ou des endroits précis de celui-ci sur un axe différent de celui de la « roue inactive », de telle manière que lorsque les « bras d'appui » (101) (201) équipés de la « roue porteuse » (102) (202) sont installés sur lesdits « points de rotation » (104) autour desquels ils tournent librement, la « structure auxiliaire » (SA) devient active et la « roue porteuse » (102) (202) vient en appui sur le « plan de sol » (PS) pour maintenir la « roue inactive » (108) (208) décollée dudit « plan de sol » (PS) et lorsque la « structure auxiliaire » (SA) est inactive, la « roue porteuse » (102) (202) est décollée du « plan de sol » (PS) pour laisser la « roue inactive » (108) (208) reprendre sa fonctionnalité initiale, la « roue porteuse » (102) (202) étant alors placée à tout endroit hors contact avec le « plan de sol » (PS), notamment sur un axe parallèle audit « plan de sol » (PS) ou escamotée en partie. haute du véhicule sous la selle de celui-ci ou à l'arrière d'un porte bagage, ou démontée et placée à un autre endroit sur ou hors du véhicule.

6. Dispositif de secours pour faciliter le déplacement d'un véhicule deux roues handicapé par une crevaision selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la « structure auxiliaire » (SA) est totalement installée et de manière permanente sur le « châssis porteur » (106) (206) du véhicule et rendue active ou inactive par la rotation du « bras d'appui » (101) (201) autour du « point de rotation » (104) solidaire du « châssis porteur » (106) (206), de manière d'une part lorsqu'elle est en action, à placer la « roue porteuse » (102) (202) en contact avec le « plan sol » (PS) pour maintenir décollée dudit « plan de sol » (PS) la « roue inactive » (108) (208) du véhicule et d'autre part lorsqu'elle n'est pas en action, à être placée à tout endroit hors contact avec le « plan de sol » (PS), notamment sur un axe parallèle audit « plan de sol » (PS) ou escamotée en partie. haute du véhicule sous la selle de celui-ci ou à

l'arrière d'un porte bagage, ou démontée et placée à un autre endroit sur ou hors du véhicule.

- 5 7. Dispositif de secours pour faciliter le déplacement d'un véhicule deux roues handicapé par une crevaison selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la « structure auxiliaire » (SA) est partiellement installée de manière permanente sur le « châssis porteur » (106) (206) du véhicule et complétée manuellement par l'utilisateur en cas de nécessité, notamment le ou les « bras d'appui » (101) (201) restant de manière permanente solidaires du « châssis porteur » (106) (206) du véhicule, la « roue porteuse » (102) (202) et son « axe de roue » (105) (205) étant rapportés par l'utilisateur lui-même sur le ou les « bras d'appui » (101) (201) en cas de crevaison de manière à rendre actif le dispositif.
- 10
- 15 8. Dispositif de secours pour faciliter le déplacement d'un véhicule deux roues handicapé par une crevaison selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la « structure auxiliaire » (SA) est indépendante et n'est pas associée au « châssis porteur » (106) (206) du véhicule lorsque celui-ci est en état de fonctionnement normal, lors d'une crevaison l'utilisateur place lui-même le ou les « bras d'appui » (101) (201) sur les « points de rotation » (104) au moyen des rondelles (212) et écrous (211) prévus à cet effet, installe la « roue porteuse » (102) (202) à l'autre extrémité du ou des bras au moyen des rondelles (212) et écrous (211) prévus à cet effet et positionne et immobilise en position le ou lesdits « bras d'appui » (101) (201) au moyen des « verrou de bras » (103) (203) prévus à cet effet sur le « châssis porteur » (106) (206) du véhicule.
- 20
- 25 9. Dispositif de secours pour faciliter le déplacement d'un véhicule deux roues handicapé par une crevaison selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la structure auxiliaire (SA) dispose préféablement au niveau de la « roue porteuse » (102) (202) et en extrémité du ou des « bras d'appui » (101) (201), d'un aménagement permettant la signalisation visuelle du véhicule, notamment un feu de signalisation ou catadioptr.
- 30

1/4

FIG 1

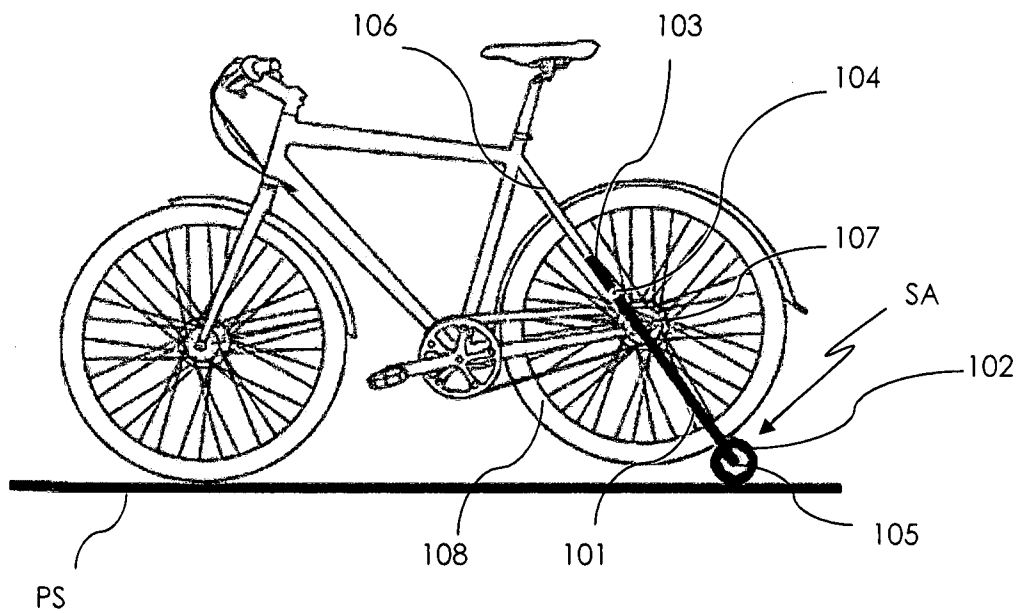
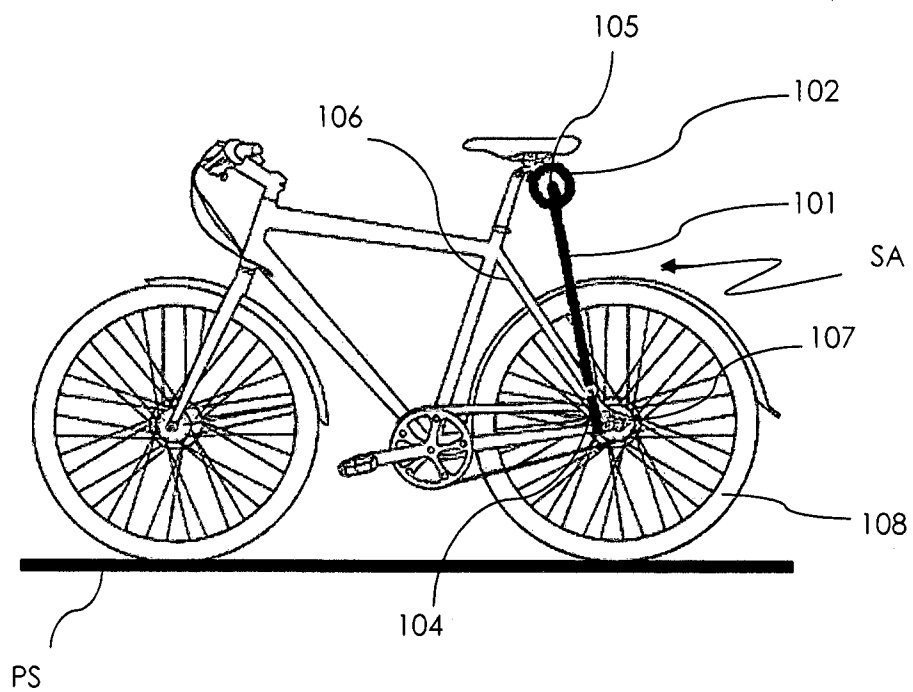


FIG 2



2/4

FIG 3

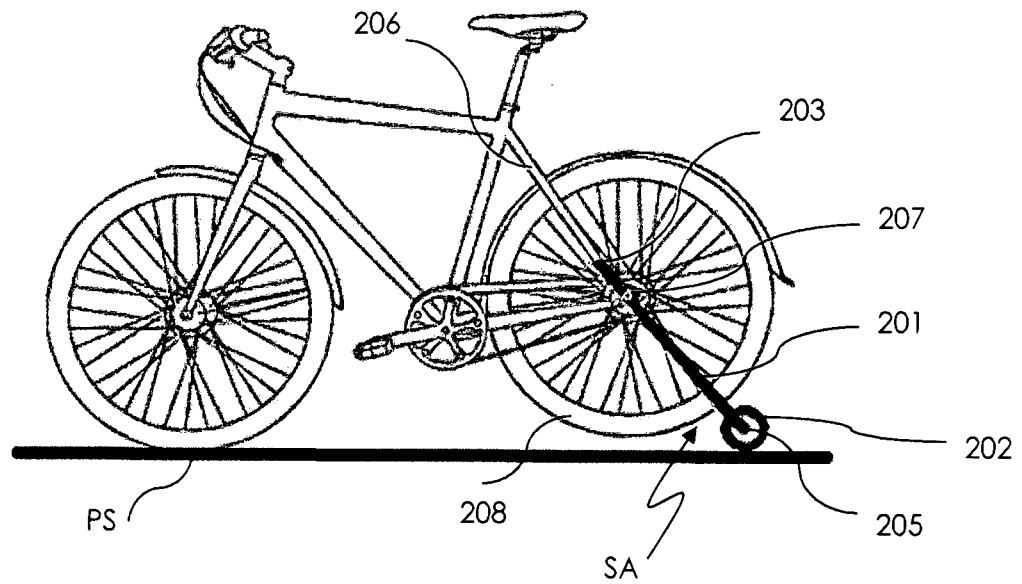
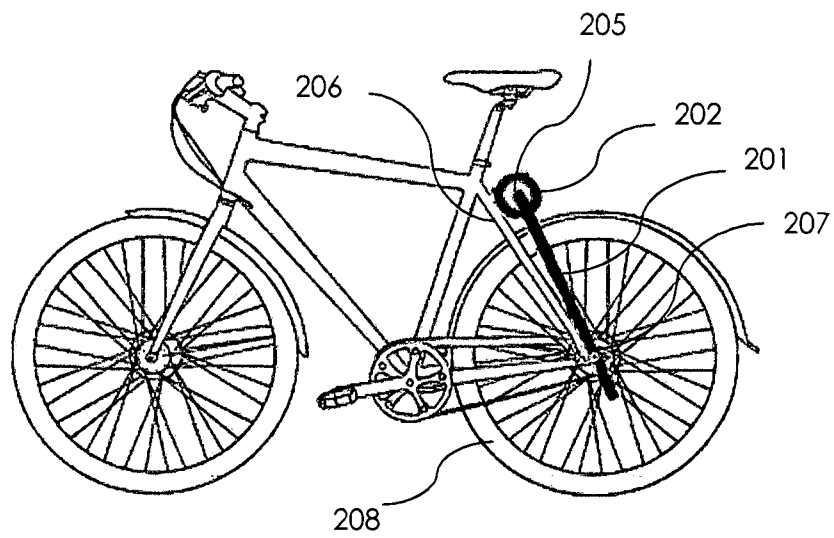


FIG 4



3/4

FIG 5

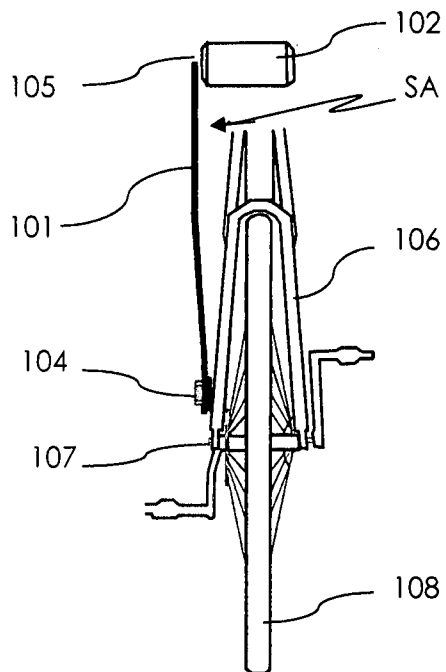


FIG 6

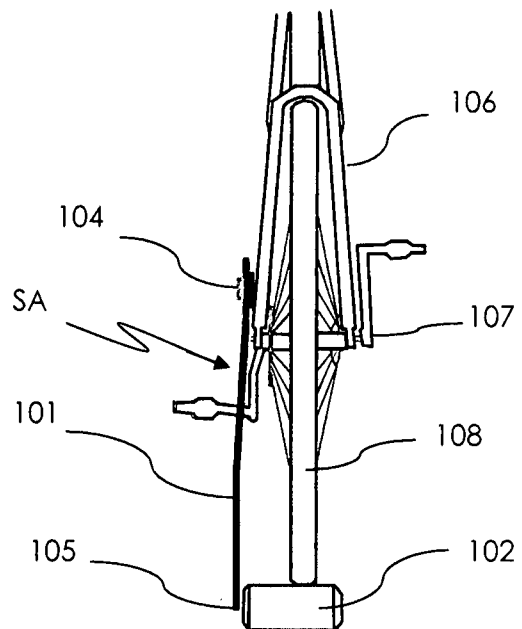


FIG 7

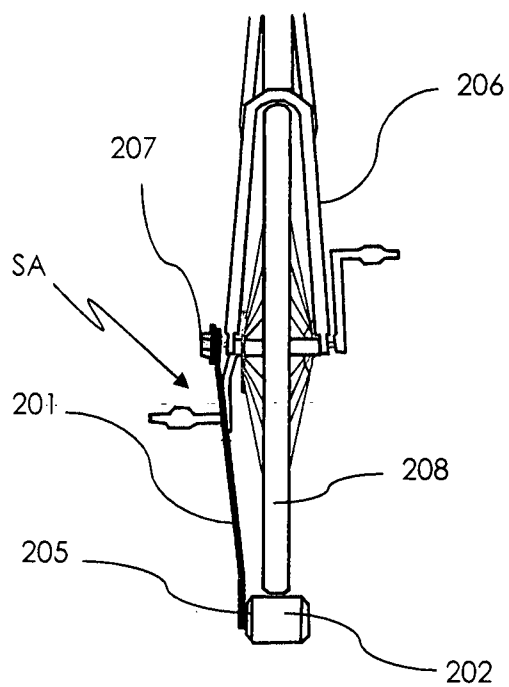
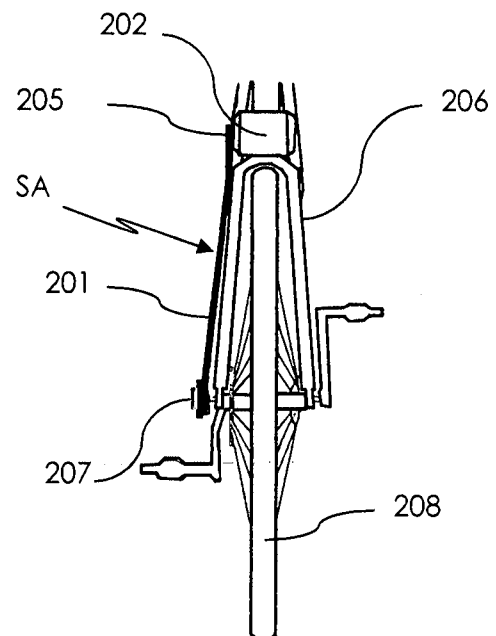


FIG 8



4/4

FIG 9

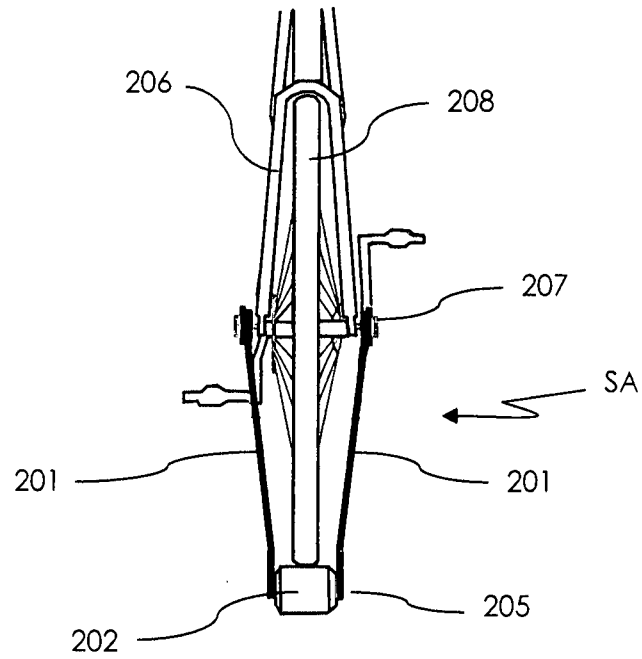
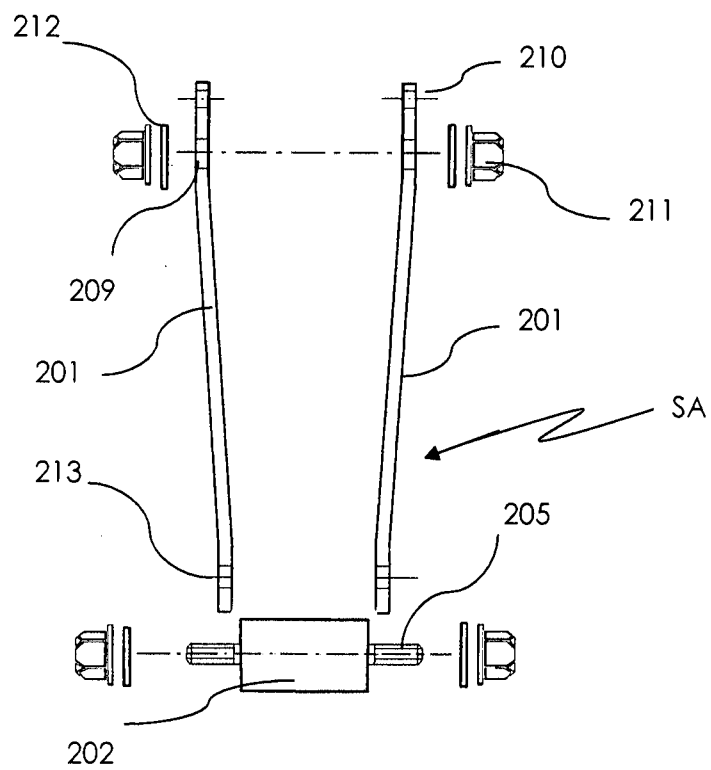


FIG 10



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2017/000069

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. B62H1/02 B62J6/20 B60S9/04 B60S11/00
ADD.

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)

B60S B62H B62J

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 practicable, 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	CN 201 525 367 U (UNIV SHANGHAI DIANJI) 14 July 2010 (2010-07-14) figures 1-4	1,4-7
X	----- CN 201 792 918 U (SHOUXUN XU) 13 April 2011 (2011-04-13) figures 1,2	1-3,5,6
X	----- CN 201 520 353 U (HU ZHOU TREWERS ELECTRIC BICYCLE CO LTD) 7 July 2010 (2010-07-07) figures 1-5	1-3,5,6
X	----- CN 103 144 616 A (LI JIAYI) 12 June 2013 (2013-06-12) figure 1	1-4,6
	----- -/-	



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 application or patent 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

3 July 2017

Date of mailing of the international search report

12/07/2017

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Truchot, Alexandre

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2017/000069

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 203 332 084 U (LI BINGLIANG) 11 December 2013 (2013-12-11) figures 1-3 -----	1,2,4,8
X	CN 203 623 642 U (CHEN PENGFEI) 4 June 2014 (2014-06-04)	1,2,4,6
Y	figure 1 -----	9
Y	JP S56 132184 U (-) 7 October 1981 (1981-10-07) figures 1-4 -----	9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2017/000069

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
CN 201525367	U	14-07-2010	NONE	
CN 201792918	U	13-04-2011	NONE	
CN 201520353	U	07-07-2010	NONE	
CN 103144616	A	12-06-2013	NONE	
CN 203332084	U	11-12-2013	NONE	
CN 203623642	U	04-06-2014	NONE	
JP S56132184	U	07-10-1981	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2017/000069

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. B62H1/02 B62J6/20 B60S9/04 B60S11/00 ADD.		
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) B60S B62H B62J		
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	CN 201 525 367 U (UNIV SHANGHAI DIANJI) 14 juillet 2010 (2010-07-14) figures 1-4	1,4-7
X	----- CN 201 792 918 U (SHOUXUN XU) 13 avril 2011 (2011-04-13) figures 1,2	1-3,5,6
X	----- CN 201 520 353 U (HU ZHOU TREWERS ELECTRIC BICYCLE CO LTD) 7 juillet 2010 (2010-07-07) figures 1-5	1-3,5,6
X	----- CN 103 144 616 A (LI JIAYI) 12 juin 2013 (2013-06-12) figure 1	1-4,6
	----- -/-	
☒ 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 3 juillet 2017		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 12/07/2017
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, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Truchot, Alexandre

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	CN 203 332 084 U (LI BINGLIANG) 11 décembre 2013 (2013-12-11) figures 1-3 -----	1,2,4,8
X	CN 203 623 642 U (CHEN PENGFEI) 4 juin 2014 (2014-06-04)	1,2,4,6
Y	figure 1 -----	9
Y	JP S56 132184 U (-) 7 octobre 1981 (1981-10-07) figures 1-4 -----	9

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2017/000069

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
CN 201525367	U	14-07-2010	AUCUN	
CN 201792918	U	13-04-2011	AUCUN	
CN 201520353	U	07-07-2010	AUCUN	
CN 103144616	A	12-06-2013	AUCUN	
CN 203332084	U	11-12-2013	AUCUN	
CN 203623642	U	04-06-2014	AUCUN	
JP S56132184	U	07-10-1981	AUCUN	