

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 27.01.14.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 31.07.15 Bulletin 15/31.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : GALLOIS CHRISTOPHE — FR.

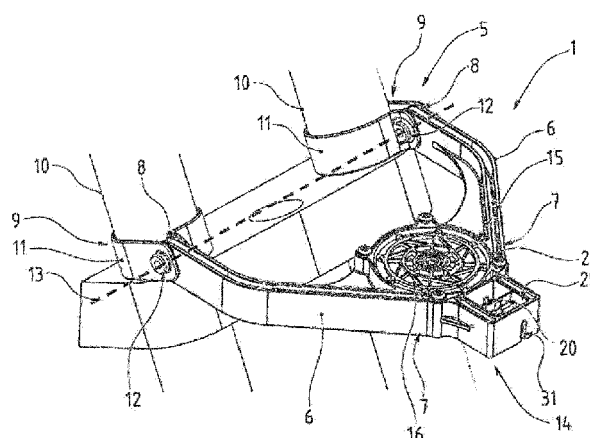
72 Inventeur(s) : GALLOIS CHRISTOPHE.

73 Titulaire(s) : GALLOIS CHRISTOPHE.

74 Mandataire(s) : CABINET BLEGER-RHEIN-POUPON.

54 DISPOSITIF D'AIDE A DESEMBOURBER UN VEHICULE.

57 La présente invention concerne un dispositif (1) d'aide à désempourber un véhicule de type moto, ledit dispositif (1) comprenant au moins un boîtier (2) pourvu d'une ouverture (3) et équipé de moyens (5) de fixation sur ladite moto, ledit dispositif (1) comprenant encore une liaison, montée libre en déplacement depuis une position au moins partiellement enfermée au sein dudit boîtier (2) vers une position déployée, via des positions intermédiaires, et inversement, ladite liaison traversant l'ouverture (3), caractérisé par le fait qu'il comprend des moyens (14) de blocage automatique de ladite liaison lors de tout déplacement en déploiement, lesdits moyens (14) autorisant librement le déplacement de ladite liaison en sens inverse.



La présente invention entre dans le domaine des sports et loisirs, en particulier des sports mécaniques. L'invention vise spécifiquement les sports mécaniques liés aux motocyclettes, communément désignées par le terme « moto ».

5 L'invention trouvera une application préférentielle, mais aucunement limitative, dans les épreuves tout-terrain d'endurance, aussi appelées « enduro », qu'elles se déroulent dans un contexte de loisir en randonnée ou dans le cadre d'une course en compétition.

10 Au cours des épreuves d'enduro, il arrive fréquemment qu'un pilote de moto tout-terrain voit son véhicule immobilisé, en raison de la nature instable du terrain ou de la déclivité. Les cas les plus récurrents d'immobilisation consistent en un enlèvement, tel un embourbement sur un sol boueux, tel un
15 ensablement ou tel un envasement lors de la traversée d'étendues ou de cours d'eau. En raison du poids du véhicule et de la résistance provoquée par la nature instable du sol, l'extraction de la moto est rendu particulièrement difficile, nécessitant des efforts physiques considérables, voire la
20 contribution d'autres personnes venant tracter ou pousser, tandis que le pilote reste aux commandes. Dans ce dernier cas, en l'absence d'intervenant, la tâche est rendue très complexe et ardue pour le pilote seul. En pratique, il est habituel de voir un pilote pousser sa moto sur quelques décimètres avant de
25 la voir revenir en sa position d'origine, le pilote ne pouvant pas la retenir de glisser.

L'immobilisation du véhicule peut aussi provenir d'une adhérence trop faible du terrain par rapport à sa déclivité. En d'autres termes, la moto se retrouve bloquée au milieu d'une
30 montée si la pente est trop raide ou le sol trop glissant. Cet arrêt peut aussi être provoqué par des obstacles, empêchant la progression du véhicule qui se retrouve alors immobilisé.

Afin de faciliter l'opération fastidieuse et contraignante de désembourber leur véhicule, des pilotes équipent leur moto
35 d'une sangle courte, fixée à une extrémité à l'avant, tandis

qu'ils emportent avec eux une sangle plus longue, le plus souvent rangée dans leur sac à dos.

La sangle courte est utilisée soit par le pilote lui-même pour se sortir de petites difficultés, soit par d'autres
5 personnes. Cette sangle courte se trouvant alors à proximité immédiate de la moto, génère alors une gêne pour le pilote et induit un danger à proximité immédiate pour les personnes lui venant en aide.

La sangle longue, si elle est le moyen le plus efficace de
10 désembourber une moto, nécessite d'être mise en œuvre en étant sortie de son rangement puis fixée sur la moto, permettant alors aux autres personnes de tirer la moto en exerçant une force de traction sur la celle-ci. Sa mise en œuvre étant le plus souvent réalisée dans une situation précaire, il est
15 courant qu'elle soit fixée uniquement sur un des deux tubes de fourche, élément le plus accessible de la moto. La traction exercée pour tirer la moto génère alors un couple important sur la colonne de direction, couple devant être compensé par des efforts du pilote sur sa moto, rendant plus difficile la
20 maîtrise du pilotage, en particulier le contrôle de la direction.

Cette sangle longue doit ensuite être rangée, ayant été le plus souvent salie, tout ceci constituant une perte de temps, d'autant plus préjudiciable en compétition. Enfin, la sangle
25 longue ne peut que très difficilement être mise en œuvre par le pilote seul, celui-ci ne pouvant assurer en même temps une traction sur celle-ci tout en conservant l'équilibre de son véhicule.

Une solution a été imaginée au travers du document
30 DE 203 11 965 décrivant un dispositif destiné à tracter une motocyclette d'un fossé, à la manière d'un treuil. Un tel dispositif comprend un mécanisme d'enroulement automatique d'une corde, dont l'extrémité libre est équipée d'un crochet, pour venir se fixer ou s'enrouler autour d'un point fixe. Ledit
35 mécanisme est enfermé dans un boîtier situé au niveau du bras oscillant de la moto et coopère par l'intermédiaire d'un

engrenage différentiel avec la motorisation en rotation de la roue arrière. En somme, un tel dispositif constitue un treuil dont l'actionnement est lié à la motorisation de ladite moto.

5 Ainsi, le pilote peut rester assis et se voir tracter sans effort superflu, tout en contrôlant le guidage de son véhicule au cours de cette opération. Toutefois, cette solution nécessite d'accoupler l'engrenage avec la motorisation puis de le désaccoupler. Cet accouplement doit obligatoirement être constitué de pièces complexes, à entretenir et à nettoyer, 10 notamment en les lubrifiant. L'engrenage doit aussi être dédié aux pièces de motorisation du véhicule, qui diffèrent d'un modèle de moto à une autre. Enfin, si les forces appliquées sur l'engrenage et le dispositif sont trop importantes, cet accouplement risque d'endommager la motorisation du véhicule.

15 La présente invention a pour but de pallier les inconvénients de l'état de la technique, en proposant un dispositif permettant d'assurer le maintien d'un véhicule de type moto au cours de l'opération consistant à la désembourber. Un tel dispositif permet de faciliter considérablement la tâche 20 du pilote, qu'il soit seul ou recevant de l'aide, lorsqu'il pousse ou tracte sa moto.

En particulier, l'invention ne s'affranchit pas de l'effort physique nécessaire pour tracter ou pousser ladite moto, mais vient assurer qu'à chaque déplacement, elle ne 25 revienne pas en arrière. En d'autres termes, lorsque le pilote déplace la moto depuis une première initiale vers une seconde position, ledit dispositif assure le blocage automatique dans cette seconde position, sans retour possible vers ladite position initiale sans une action volontaire du pilote.

30 Pour ce faire, le dispositif selon l'invention consiste en une liaison susceptible d'être déployée, en particulier déroulée, pour venir s'assujettir à un point fixe et à un point de la moto. De plus, le dispositif est équipé de moyens de blocage automatique de ladite liaison au cours de son 35 repliement.

De façon essentielle, un tel dispositif comprend au moins un boîtier pourvu d'une ouverture et équipé de moyens de fixation sur ladite moto, ledit dispositif comprenant encore une liaison, montée libre en déplacement depuis une position au moins partiellement enfermée au sein dudit boîtier vers une position déployée, via des positions intermédiaires, et inversement, ladite liaison traversant l'ouverture, caractérisé par le fait qu'il comprend des moyens de blocage automatique de ladite liaison lors de tout déplacement en déploiement, lesdits moyens autorisant librement le déplacement de ladite liaison en sens inverse.

Ainsi, la moto se trouve bloquée lors de son avancement, sans pouvoir revenir en arrière.

De plus, selon d'autres caractéristiques additionnelles, non limitatives, ledit boîtier peut être équipé intérieurement de moyens d'enroulement et de déroulement de ladite liaison.

Lesdits moyens d'enroulement et de déroulement peuvent se présenter sous la forme d'un tambour monté en rotation autour d'un axe solidaire dudit boîtier, de sorte que sa rotation dans un sens assure l'enroulement de ladite liaison et sa rotation en sens inverse assure son déroulement.

Ledit tambour peut comprendre au moins une butée d'indexation de sa rotation angulaire en déroulement en sens inverse, laissant libre la rotation en enroulement, ledit boîtier étant équipé de moyens de verrouillage de ladite butée, ladite butée constituant au moins en partie lesdits moyens de blocage.

Lesdits moyens de blocage peuvent comprendre au moins un organe de pincement de ladite liaison constitué, d'une part, d'un premier élément fixé audit boîtier et, d'autre part, d'un second élément monté mobile par rapport au premier élément, en vis-à-vis de ce dernier, de manière à constituer une mâchoire, ladite liaison traversant ledit organe entre le premier et le second éléments.

Ledit second élément peut être monté libre en rotation et est pourvu à une première extrémité d'une surface de frottement

appliquée contre ladite liaison, de sorte que tout déplacement en déroulement de ladite liaison provoque la rotation dudit second élément vers une position de pincement de la liaison contre une zone d'appui dont est pourvu ledit premier élément.

5 Ladite surface de frottement et/ou ladite zone d'appui peuvent présenter des stries, des dentures, des redents, des picots ou des crans orientés selon une direction différente de la direction de déplacement de ladite liaison.

10 Lesdits moyens de fixation dudit boîtier peuvent être prévus amovibles.

 Lesdits moyens de fixation dudit boîtier peuvent se présenter sous la forme de deux bras de déport supportant conjointement à leur première extrémité ledit boîtier et reliés par des moyens de jonction à chaque tube de fourche de ladite
15 moto au niveau de leur extrémité opposée.

 Lesdits moyens de jonction peuvent se présenter sous la forme de bagues conformées chacune pour entourer en enserrment un tube de fourche, chaque bague étant rendue solidaire de l'extrémité opposée d'un desdits bras.

20 Les bagues peuvent être solidaires des extrémités opposées desdits bras par l'intermédiaire d'articulations en pivotement autour d'un axe.

 Ladite liaison peut se présenter sous la forme d'un câble, d'une corde, d'un filin ou d'une sangle.

25 Ainsi, le dispositif selon l'invention permet de simplement apporter une aide dans le maintien d'une moto au fur et à mesure qu'elle est déplacée pour la désembourber, sans que le pilote n'ait à s'occuper de cet aspect, pouvant se focaliser sur le déplacement de son véhicule.

30 D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description détaillée qui va suivre des modes de réalisation non limitatifs de l'invention, en référence aux figures annexées, dans lesquelles :

 - la figure 1 représente schématiquement une vue en
35 perspective de trois quart avant d'un mode de réalisation préférentiel du dispositif selon l'invention, lorsqu'il est

fixé sur la fourche d'un véhicule de type moto, ledit dispositif étant dépourvu de sa liaison ;

- la figure 2 représente schématiquement une vue d'un détail de la figure 1, lorsque le boîtier d'enroulement est ouvert, montrant le tambour d'enroulement de ladite liaison ;

- la figure 3 représente schématiquement une vue en perspective d'un tambour seul ;

- la figure 4 représente schématiquement un autre détail de la figure 1, selon une vue en perspective de trois quart arrière, montrant notamment l'organe des moyens de blocage ; et

- la figure 5 représente schématiquement une vue similaire à la figure 4, dépourvue du boîtier, montrant ledit organe et une partie dudit tambour.

La présente invention concerne un dispositif 1 d'aide à désembourber un véhicule de type motocyclette, à savoir une « moto ».

Un tel dispositif 1 est prévu pour permettre au pilote de ladite moto d'assurer, lorsqu'il déplace son véhicule, le blocage de ce dernier dans la nouvelle position dans laquelle il a été déplacé, sans l'autoriser à reculer vers la position d'origine.

Pour ce faire, ledit dispositif 1 comprend une liaison (non représentée). Cette liaison s'entend au sens large et permet de relier le dispositif 1 à tout objet ou point fixe, voire à un autre véhicule, voire à une personne.

Une telle liaison est souple ou semi-rigide, à savoir qu'elle peut être transversalement tordue, pliée, enroulée sur elle-même. De préférence, une telle liaison n'est pas étirable dans son sens longitudinal, à savoir qu'elle ne présente pas ou qu'une faible caractéristique élastique.

Selon différents modes de réalisation, ladite liaison peut se présenter sous la forme d'un câble, d'une corde, d'un filin ou d'une sangle.

On notera qu'une extrémité de cette liaison est fixée au dispositif 1, tandis que l'autre extrémité opposée est libre. Une

fois mise sous tension, cette liaison permet alors d'assurer une force de retenue entre ses extrémités.

En particulier, ladite liaison est prévue pour venir coopérer à l'intérieur du dispositif 1, ce dernier l'enfermant
5 au moins en partie, et assurer ainsi la tension de la portion de liaison qui sort dudit dispositif 1.

Pour ce faire, ledit dispositif 1 comprend un boîtier 2. Ce boîtier forme un espace au sein duquel peut être enfermé au moins la quasi-totalité de la liaison, à savoir qu'une portion
10 avec l'extrémité libre ressort dudit boîtier 2, afin de permettre au pilote de tirer et d'extraire le reste de la longueur de ladite liaison 1 se trouvant à l'intérieur du boîtier 2.

Dès lors, ledit boîtier est équipé d'une ouverture 3.
15 Cette dernière est traversée par la liaison, autorisant son libre déplacement, afin de l'y enfermer ou de l'en extraire.

L'extrémité opposée de la liaison peut être rendue solidaire de l'intérieur dudit boîtier 2. Dès lors, le déploiement sur la totalité de la longueur de la liaison
20 n'autorise pas son extraction, restant accrochée à l'intérieur du boîtier 2. On notera alors qu'en position de déploiement total, au moins une petite portion de ladite liaison, avec l'extrémité opposée, se trouve à l'intérieur du boîtier 2.

L'accrochage de cette extrémité opposée peut notamment
25 être prévu amovible, afin d'autoriser le changement de type de liaison ou son remplacement.

A ce titre, le boîtier 2 peut alors être équipé d'un couvercle amovible, non représenté. Un tel couvercle peut être directement vissé sur le reste du boîtier 2, ou bien fixé par
30 des attaches dites « rapides », à savoir qu'elles ne nécessitent pas d'outillage pour leur ouverture et leur fermeture, permettant manuellement à un utilisateur de rapidement et simplement ouvrir et renfermer ledit couvercle, pour accéder à son volume intérieur.

35 Ainsi, ladite liaison est montée libre en déplacement depuis une position au moins partiellement enfermée au sein

dudit boîtier 2 vers une position déployée, via des positions intermédiaires, et inversement, ladite liaison traversant l'ouverture 3. En d'autres termes, il est possible de sortir et rentrer librement toute ou partie de la longueur de la liaison
5 réciproquement depuis et vers l'intérieur dudit boîtier 2.

Par ailleurs, ledit dispositif 1 est équipé de moyens 5 de fixation sur ladite moto.

Tout d'abord, selon un mode de réalisation général, les moyens 5 de fixation sont prévus amovibles. Ils sont équipés,
10 solidaire dudit boîtier 2, d'une fixation amovible, permettant de solidariser le dispositif 1 avec n'importe quelle partie de la moto, comme par exemple avec son châssis ou bien avec la partie fixe de la fourche.

Selon un mode de réalisation alternatif, représenté sur
15 les figures, le dispositif 1 est destiné à se fixer sur la partie fixe de ladite fourche. Cette fixation se veut définitive ou provisoire, rendant le dispositif 1 solidaire de la moto, prévu détachable uniquement au travers d'une opération de démontage à l'aide d'outils.

20 Plus précisément, lesdits moyens de fixation 5 dudit boîtier 2 se présentent alors sous la forme de deux bras de déport 6 supportant conjointement à leur première extrémité 7 ledit boîtier 2.

Ce dernier peut être relié à ladite première extrémité 7
25 de chaque bras 6, de façon définitive. Pour ce faire, les bras 6 et ledit boîtier 2 sont constitués d'une seule et même pièce.

Ledit boîtier 2 peut aussi être prévu amovible par rapport auxdits bras 6, par une fixation adaptée, notamment par vissage
30 ou par l'intermédiaire d'attaches rapides.

De plus, lesdits bras 6 sont reliés par des moyens 9 de jonction à chaque tube 10 de fourche de ladite moto au niveau de leur extrémité opposée 8.

Ainsi, le boîtier 2 est supporté par la partie fixe de la
35 fourche. En particulier, le boîtier 2 se retrouve ainsi positionné au dessus du garde-boue de la roue avant de la moto.

Le boîtier 2 se situant dans l'axe principal de la moto, la mise en tension de la liaison ne génère aucun couple sur la colonne de direction.

Selon le mode préférentiel de réalisation, non limitatif, lesdits moyens de jonction 9 peuvent se présenter sous la forme de bagues 11 conformées chacune pour entourer en enserrement un tube 10 de fourche. Chaque bague 11 forme ainsi un collier ou un cerclage autour de chaque tube 11. Ce cerclage peut être refermé, notamment en face avant de la moto, par l'intermédiaire de moyens de fermeture adaptés, par exemple par vissage.

De plus, chaque bague 11 est rendue solidaire de l'extrémité opposée 8 d'un desdits bras 6. En somme, chaque bras 6 vient se fixer sur sa bague 11 pour le rendre solidaire de son tube 10.

Cette fixation peut être prévue articulée, afin d'autoriser le déplacement du dispositif 1 par rapport à la fourche, en particulier du boîtier 2. Plus précisément, les bagues 11 sont solidaires des extrémités opposées 8 desdits bras 6 par l'intermédiaire d'articulations 12 en pivotement autour d'un axe 13. Ce pivotement autorise le déplacement angulaire du boîtier 2 par rapport à la fourche. Ce déplacement s'effectue selon un angle d'approximativement 90° . Il permet de positionner le dispositif 1 contre le garde-boue, à l'horizontale ou sensiblement à l'horizontale, ou bien verticalement ou sensiblement verticalement, contre la fourche, avec son boîtier 2 disposé vers le haut.

Ce pivotement libre permet aussi de régler automatiquement l'angle du dispositif 1 lors de son utilisation, notamment lorsque l'extrémité libre de sa liaison est reliée à un point plus haut que la moto et son point de jonction avec la fourche.

Selon le mode de réalisation représenté sur les figures, l'extrémité opposée 8 de chaque bras 6 vient s'insérer entre les extrémités des cerclages constituant desdites bagues 11, toutes ces pièces étant traversées par deux axes 13, coopérant chacun au sein d'orifices ménagés en vis-à-vis au sein desdites

pièces. De plus, lesdits axes 13 se trouvent alignés, selon une même direction, comme représenté sur la figure 1.

La liaison peut être stockée à l'intérieur du boîtier 2 en vrac.

5 Alternativement, la liaison peut être stockée à l'intérieur dudit boîtier 2 de façon ordonnée et rangée, en particulier par enroulement.

Selon le mode préférentiel de réalisation, représenté sur les figures, ledit boîtier 2 peut être équipé intérieurement de
10 moyens 15 d'enroulement et de déroulement de ladite liaison. Ainsi, la liaison se trouve stockée intérieurement à la manière d'une bobine. Ce stockage permet de limiter l'encombrement en enroulement, mais aussi de faciliter le déploiement sans créer de nœud.

15 Lesdits moyens 15 d'enroulement et de déroulement peuvent se présenter sous la forme d'un tambour 16 monté en rotation autour d'un axe 17 solidaire dudit boîtier 2, de sorte que sa rotation dans un sens assure l'enroulement de ladite liaison et sa rotation en sens inverse assure son déroulement. Les parois
20 intérieures du boîtier 2 servent alors à contenir la liaison autour dudit tambour 16, ainsi qu'à la guider au cours des étapes d'enroulement ou de déroulement.

Toutefois, comme évoqué précédemment, le déroulement peut être soumis à un verrouillage en position de libération de la
25 liaison, pour éviter son blocage par les moyens 14 du dispositif 1 lors de son déroulement.

Comme visible sur les figures 2 et 3, le tambour 16 peut présenter une forme globalement cylindrique, avec son bord périphérique ouvert. En d'autres termes, ledit tambour 16 est
30 constitué par deux plaques 18 de forme cylindrique, comme des disques, reliées en leur centre aux niveaux de leur face en vis-à-vis par un moyeu 19, formant un entretoisement desdites plaques 18.

En outre, l'espacement entre lesdites plaques 18 peut être
35 prévu en fonction de la nature de la liaison, de même que le diamètre dudit moyeu 19. En effet, dans le cas d'une sangle, la

largeur de cette dernière détermine ledit espacement entre les plaques 18.

Ces dernières assurent notamment le guidage de la liaison, lors de son enroulement à l'intérieur du boîtier 2.

5 Le moyeu 19 est prévu creux, afin de recevoir en insertion l'axe 17, permettant au tambour 16 de tourner librement autour de ce dernier.

A ce titre, la forme intérieure dudit boîtier 2 est alors circulaire, autorisant la rotation dudit tambour 16.

10 De plus, selon un mode de réalisation particulier, lesdits moyens d'enroulement et de déroulement 15 peuvent comprendre des moyens de rappel élastique en position enroulée de ladite liaison. En particulier, c'est ledit tambour 16 qui peut comprendre ces moyens de rappel élastique. Ces derniers peuvent
15 se présenter notamment sous la forme d'un ressort de torsion, mis sous contrainte lors de la rotation dudit tambour 16 lors du déroulement de la liaison lorsqu'on applique une force de traction sur cette dernière, et induisant automatiquement une rotation en sens inverse. Ainsi, la liaison peut être avalée
20 automatiquement au sein dudit boîtier 2.

Avantageusement, ledit dispositif 1 comprend des moyens 14 de blocage automatique de ladite liaison lors de tout déplacement en déploiement, lesdits moyens 14 autorisant librement le déplacement de ladite liaison en sens inverse.

25 En d'autres termes, les moyens de blocage 14 empêchent la liaison de sortir de l'intérieur du boîtier, mais permettent qu'elle y entre ou qu'elle y soit introduite. Cette particularité permet au pilote, lorsqu'il pousse ou tracte sa moto avec la liaison en tension, d'empêcher son véhicule de
30 revenir en arrière. En somme, au fur et à mesure du déplacement, la liaison est avalée ou introduite à l'intérieur du boîtier 2, mais ne peut plus en sortir.

Dans ce contexte, on comprend aisément que le déplacement de la moto s'effectue sensiblement selon la direction de
35 tension de la liaison, vers l'avant du véhicule si le dispositif 1 est positionné sur la fourche.

On notera que le dispositif 1 est équipé de moyens de déverrouillage des moyens de blocage 14, pour autoriser librement, le déploiement de la liaison. Ce déverrouillage permet donc de sortir la liaison du boîtier 2 pour venir la
5 fixer à un point, un véhicule, voire des personnes susceptibles de tracter la moto. C'est alors à ce moment que les moyens de déverrouillage sont actionnés ou désenclenchés, bloquant la sortie de ladite liaison, empêchant que sa portion extérieure audit boîtier 2 ne s'allonge.

10 Selon un premier mode préférentiel de réalisation, c'est ledit axe 17 peut être équipé d'un système à cliquet, non représenté, permettant au tambour 16 de tourner librement dans un sens, mais le bloquant dans l'autre sens, notamment en passant en des positions indexées déterminées selon de secteurs
15 angulaires. En d'autres termes, dans le sens d'enroulement, le tambour 16 tourne librement autour de l'axe 17, mais vient passer par des positions angulaires où, en sens inverse, il se retrouve bloqué. Sa rotation se retrouve donc limitée dans le sens de déroulement selon une course d'un angle maximum entre
20 deux positions indexées.

Selon un second mode préférentiel de réalisation, ledit tambour 16 peut comprendre au moins une butée d'indexation de sa rotation angulaire en déroulement en sens inverse, laissant libre la rotation en enroulement. En d'autres termes, ledit
25 tambour 16 peut tourner librement sur un secteur angulaire entre deux positions de blocage lorsque la liaison est avalée et rentre dans le boîtier 2.

Ladite butée d'indexation peut alors être constituée par un système à cliquets, constituant plusieurs butées dont le
30 passage est assuré sans contrainte dans le sens d'enroulement et empêchant le déroulement.

De plus, ledit boîtier 2 est alors équipé de moyens de verrouillage de ladite butée, ladite butée constituant au moins en partie lesdits moyens de blocage 14. D'autres éléments
35 peuvent venir coopérer avec cette butée, notamment le

tambour 16 à cliquets, pour former ensemble lesdits moyens de blocage 14.

Selon un mode de réalisation particulier, non limitatif, représenté sur les figures 1 et 4, mieux visible sur les figures 4 et 5, lesdits moyens de blocage 14 peuvent comprendre au moins un organe 20 de pincement de ladite liaison. C'est cet organe 20 qui va enserrer la liaison et bloquer son déroulement, à savoir son déplacement de translation par rapport audit boîtier 2, dans le sens de déroulement.

On notera que ledit organe 20 peut alors être situé en vis-à-vis de l'ouverture 3, notamment en alignement avec cette ouverture 3 de sortie dudit boîtier 2.

Au niveau de sa paroi opposée, ledit logement 29 peut comprendre une ouverture complémentaire 31 permettant le passage de la liaison. Ainsi, l'organe 20 vient bloquer ladite liaison entre l'ouverture 3 et l'ouverture complémentaire 31.

Une telle ouverture complémentaire 31 peut se présenter sous la forme d'un trou rond, oblong, voire d'une fente horizontale ou verticale. Lorsqu'elle est verticale, d'autant plus adaptée pour une liaison plate, notamment sous forme de sangle, cette fente peut être ouverte en face inférieure dudit logement 29.

Selon le mode préférentiel de réalisation, le boîtier 2 peut comprendre un logement 29, disposé vers l'avant et destiné à recevoir intérieurement ledit organe 20. Un tel logement 29 peut présenter une forme globalement parallélépipédique, notamment cubique, avec un fond et des parois latérales, mais ouvert en partie supérieure, afin de pouvoir accéder à ce qu'il contient dans son volume intérieur. En outre, une première paroi peut être reliée audit boîtier 2. Le logement 29 peut être équipé d'un couvercle, non représenté, protégeant le logement 29 et son contenu des salissures susceptible de gêner le bon fonctionnement du moyen de blocage 14. Pour actionner le moyen de blocage 14, ce couvercle peut être amovible ou réalisé dans un matériau souple. On peut aussi imaginer un couvercle

fixe complété d'un moyen quelconque d'actionnement du moyen de blocage 14.

D'une part, ledit organe de pincement 20 peut être constitué d'un premier élément 21 fixé audit boîtier 2. En particulier, ledit organe 20 peut être fixé audit boîtier par l'intermédiaire du logement 29, à l'intérieur de ce dernier. On notera que ce premier élément 21 peut être rendu solidaire du boîtier 2, notamment dudit logement 29, au travers d'une fixation articulée, de préférence en rotation ou pivotement, et/ou au moyen d'un encastrement dans une forme adaptée du boîtier 2.

Ce premier élément peut aussi être constitué au moins en partie par les parois internes dudit logement 29.

D'autre part, l'organe 20 comprend un second élément 22 monté mobile par rapport au premier élément 21. En d'autres termes, ce second élément 22 tourne par rapport audit premier élément 21.

Selon le mode préférentiel de réalisation, ledit premier élément 21 est fixe à l'intérieur du logement et est constitué d'une pièce avec un fond et des ailes 30 latérales, conformée en U, formant un espace intérieur ouvert de part et d'autre et sur le dessus. C'est au sein de cet espace intérieur que peut être positionné ledit second élément 22. La rotation de ce dernier peut être obtenue par un axe 26, traversant ledit second élément 22 et les ailes 30 latérales dudit premier élément 21.

Un tel axe 26 peut aussi venir en emboîtement au sein d'orifices ou trous ménagés en alignement dans les parois intérieures du logement 29 destiné à recevoir ledit organe 20. Ainsi articulés au sein dudit logement 29, le premier élément 21 peut tourner librement par rapport audit boîtier 2.

Selon une autre configuration possible, le second élément 22 peut aussi être monté en rotation autour dudit axe 26, tournant librement par rapport audit premier élément 21 et aussi par rapport audit boîtier 2.

Dans un cas comme dans l'autre, ledit axe 26 sert essentiellement, mais non limitativement, à reprendre les efforts d'arc-boutement du second élément 22 sur le premier élément 21, ainsi qu'à reprendre les efforts de traction de
5 l'organe 20 sur le boîtier 2.

Comme visible sur les figures 1, 3 et 4, le logement 29 reçoit ledit organe 20 horizontalement, tandis que le boîtier 2 enferme le tambour 26 dans un même plan, avec son axe de rotation 17 orthogonal. Cette disposition est particulièrement
10 adaptée pour une liaison de section ronde ou ovoïdale. Selon un autre mode de réalisation, adapté pour une liaison sous forme de sangle, de section aplatie ou oblongue, ledit organe 20 peut être monté verticalement, ledit logement 29 étant alors similaire mais tourné d'un quart de tour. Dans cette
15 configuration, l'ouverture 3 peut alors se présenter sous la forme d'une fente.

De plus, ledit second élément 22 est monté en vis-à-vis de ce dernier, de manière à constituer une mâchoire, ladite liaison traversant ledit organe 20 entre le premier 21 et le
20 second 22 éléments.

Dès lors, c'est la liberté de mouvement du second élément 22 par rapport au premier élément 21 qui va conférer le caractère de mâchoire venant pincer et bloquer la liaison lors de son déroulement.

Ledit second élément 22 peut être monté libre en rotation et est pourvu à une première extrémité 23 d'une surface de frottement 24 appliquée contre ladite liaison, de sorte que tout déplacement en déroulement de ladite liaison provoque la rotation dudit second élément 22 vers une position de pincement
25 de la liaison contre une zone d'appui 25 dont est pourvu ledit premier élément 21.
30

Plus précisément, ledit second élément 22 se présente sous la forme d'une platine ou d'une plaque avec l'extrémité 23 évasée en partant du centre, de manière à ménager un chant
35 formant ladite surface de frottement 24. Ce chant peut aussi être prévu droit, biseauté ou bien préférentiellement arrondi.

Dans ce dernier cas, la surface de frottement 24 est alors convexe. Cette forme incurvée permet d'améliorer le pincement pour bloquer la liaison en déroulement, mais surtout le déblocage dans le sens inverse d'enroulement.

5 En outre, dans ce mode de réalisation avec l'extrémité 23 de sa platine évasée, le second élément 22 est traversé dans l'épaisseur de cet évasement par ledit axe 26.

 Ledit second élément 22 comprend aussi une extrémité opposée 27. Cette dernière sert pour déverrouiller manuellement
10 l'organe 20. En d'autres termes, en appuyant sur cette extrémité opposée 27, le pilote fait tourner le second élément 22 par rapport au premier élément 21, libérant le pincement préalablement appliqué sur la liaison. Ainsi, en actionnant cette extrémité opposée 27, le pilote peut sortir ;
15 notamment dérouler, librement la liaison depuis l'intérieur du boîtier 2.

 De plus, l'axe 26 peut être décalé par rapport à l'axe de symétrie de la platine constituant le second élément 22, de manière à conférer un bras de levier lors de l'appui sur ladite
20 extrémité opposée 27 pour le déblocage de la liaison et l'ouverture de la mâchoire, diminuant la force nécessaire pour relâcher ce pincement.

 Par ailleurs, de façon additionnelle, ladite surface de frottement 24 et/ou ladite zone d'appui 25 peuvent présenter
25 des stries, des dentures, des redents, des picots ou des crans 28 orientées selon une direction différente de la direction de déplacement de ladite liaison. Comme visible sur la figure 5, ces stries 28 s'étendent transversalement, depuis l'une vers l'autre aile 30 latérale dudit premier élément 21. Sous forme
30 de crans ou picots, ces derniers peuvent être orientés orthogonalement voire sensiblement orthogonalement, ou radialement voire sensiblement radialement, réciproquement par rapport à la surface plane ou incurvée de frottement 24.

 L'orientation de ces stries, crans ou picots et leur
35 nature permet d'assurer l'entraînement dudit second élément 22 lors du déroulement de la liaison. En somme, lesdits picots ou

stries vont venir s'accrocher sur la surface de ladite liaison quand on la déroule, pouvant aller jusqu'à la pénétrer et la coincer contre le second élément 22. En sens inverse d'enroulement, les picots ou stries vont glisser, sans s'y
5 accrocher. De telles stries 28 augmentent les forces de frottement de la liaison au sein de l'organe 20, améliorant le pincement conféré.

De plus, afin d'améliorer cet effet de pincement, le fond du premier élément 21 peut aussi être prévu incliné, selon une
10 pente croissante selon une direction dans le sens intérieur vers extérieur dudit boîtier 2.

On constate que le second élément 22 est orienté de manière à avoir sa surface de frottement 24 située du côté de l'ouverture 3. C'est cette disposition spécifique qui permet
15 d'appliquer l'effet automatique de pincement et de blocage de la liaison dans le sens de déroulement et d'extraction du boîtier 2, tout en conservant le libre enroulement en sens inverse.

Ainsi, selon les différents modes de réalisation envisagés, le blocage de la liaison lors de son déroulement peut intervenir au niveau du boîtier 2 et/ou en aval par l'organe 20. Ce blocage peut aussi être envisagé en amont dudit
20 tambour 16, du côté du tambour se situant au plus proche de l'axe 17, par l'intermédiaire d'un système à cliquet.

Selon un mode de réalisation additionnel, lesdits moyens de blocage peuvent être prévus manuels, nécessitant l'intervention du pilote. Pour ce faire, le dispositif 1 peut comprendre au niveau des parois extérieures latérales dudit boîtier 2, des taquets. Ces derniers s'étendent en saillie et
30 présentent une gorge destinée à recevoir la liaison. En particulier, cette gorge peut avoir une forme conique ou tronconique, notamment dans double tronc de cône, à la manière d'un diabololo. Cette forme spécifique est particulièrement adaptée pour une liaison sous forme filaire.

De préférence, deux taquets sont fixés de part et d'autre dudit boîtier 2. Le pilote vient alors nouer ladite liaison
35

autour de ces taquets, notamment en la nouant à la manière d'un cordage sur le taquet d'un bateau.

Ce blocage manuel est prévu temporaire pour renforcer ou compléter le blocage automatique précédemment évoqué, ainsi que
5 limiter la détérioration de la liaison au fil du temps au contact de l'organe 20.

On notera que ledit dispositif 1 et l'une et/ou l'autre des parties le constituant peuvent être réalisés en tout type de matériau, de préférence plastique, composite ou métallique.

10 Lors de la mise en œuvre du dispositif 1, le pilote déroule l'extrémité libre de la liaison, se situant notamment à l'extérieur dudit logement 29, notamment par une butée adaptée, empêchant un enroulement de l'intégralité de ladite liaison à l'intérieur du boîtier 2.

15 Ce déroulement peut être assuré après basculement du second élément 22, le faisant passer dans une position inclinée dans laquelle sa surface de frottement 24 n'est plus au contact de la liaison.

Une fois ladite extrémité libre attachée, notamment par
20 l'intermédiaire d'un crochet solidarisé de cette extrémité libre, formant notamment ladite butée, le pilote enclenche le blocage en manipulant l'organe de pincement. Cette activation provient du basculement dudit second élément 22 pour que sa surface de frottement 24 vienne au contact de la liaison.

25 En fonction du mode de réalisation, sous l'effet des moyens de rappel élastique ou par insertion manuelle à l'intérieur du boîtier 2, la liaison est mise sous tension. On notera que la liaison étant maintenue sous tension les salissures résultant de son contact avec le sol sont ainsi
30 évitées.

Dans cette configuration, la liaison tendue, tout déplacement vers l'avant fait basculer le second élément 22, permettant d'avaler une portion de liaison. Si un déplacement en sens inverse se produit, alors la surface de frottement 24
35 du second élément 22, toujours au contact, applique sa force de pincement contre la zone d'appui 25 du premier élément 21,

bloquant le véhicule, mais assurant aussi la conservation de la tension de la liaison entre le point d'accroche et ledit boîtier 2.

5 Ainsi, à l'aide du dispositif 1, le pilote peut pousser au fur et à mesure sa moto, avançant petit à petit, sans risque de reculer.

De plus, le rangement par enroulement de la liaison permet de la maintenir propre et au sec, non soumise aux intempéries, conservant ses propriétés et limitant son usure. De plus, elle
10 n'est plus portée par le pilote et est toujours disponible, positionnée au meilleur endroit en vue de son utilisation, dans l'axe longitudinal du véhicule.

Le dispositif selon l'invention pourra être adapté en vue de désembourber un autre type de véhicule tout-terrain, comme
15 par exemple un quadricycle ou « quad ».

REVENDECATIONS

1. Dispositif (1) d'aide à désempourber un véhicule de type moto, ledit dispositif (1) comprenant au moins un boîtier (2) pourvu d'une ouverture (3) et équipé de moyens (5) de fixation sur ladite moto, ledit dispositif (1) comprenant encore une liaison, montée libre en déplacement depuis une position au moins partiellement enfermée au sein dudit boîtier (2) vers une position déployée, via des positions intermédiaires, et inversement, ladite liaison traversant l'ouverture (3), caractérisé par le fait qu'il comprend des moyens (14) de blocage automatique de ladite liaison lors de tout déplacement en déploiement, lesdits moyens (14) autorisant librement le déplacement de ladite liaison en sens inverse.

2. Dispositif (1) selon la revendication précédente, caractérisé par le fait que ledit boîtier (2) est équipé intérieurement de moyens (15) d'enroulement et de déroulement de ladite liaison.

3. Dispositif (1) selon la revendication précédente, caractérisé par le fait que lesdits moyens d'enroulement et de déroulement (15) se présentent sous la forme d'un tambour (16) monté en rotation autour d'un axe (17) solidaire dudit boîtier (2), de sorte que sa rotation dans un sens assure l'enroulement de ladite liaison et sa rotation en sens inverse assure son déroulement.

4. Dispositif (1) selon la revendication précédente, caractérisé par le fait que ledit tambour (16) comprend au moins une butée d'indexation de sa rotation angulaire en déroulement en sens inverse, laissant libre la rotation en enroulement, ledit boîtier (2) étant équipé de moyens de verrouillage de ladite butée, ladite butée constituant au moins en partie lesdits moyens de blocage (14).

5. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que lesdits moyens de blocage (14) comprennent au moins un organe (20) de pincement de ladite liaison constitué, d'une part, d'un premier

élément (21) fixé audit boîtier (2) et, d'autre part, d'un second élément (22) monté mobile par rapport au premier élément (21), en vis-à-vis de ce dernier, de manière à constituer une mâchoire, ladite liaison traversant ledit organe (20) entre le
5 premier (21) et le second (22) éléments.

6. Dispositif (1) selon la revendication précédente, caractérisé par le fait que ledit second élément (22) est monté libre en rotation et est pourvu à une première extrémité d'une surface de frottement (24) appliquée contre ladite liaison, de
10 sorte que tout déplacement en déroulement de ladite liaison provoque la rotation dudit second élément (22) vers une position de pincement de la liaison contre une zone d'appui (25) dont est pourvu ledit premier élément (21).

7. Dispositif (1) selon la revendication précédente, caractérisé par le fait que ladite surface de frottement (24) et/ou ladite zone d'appui (25) présente des stries (28), des dentures, des redents, des picots ou des crans orientés selon une direction différente de la direction de déplacement de ladite liaison.

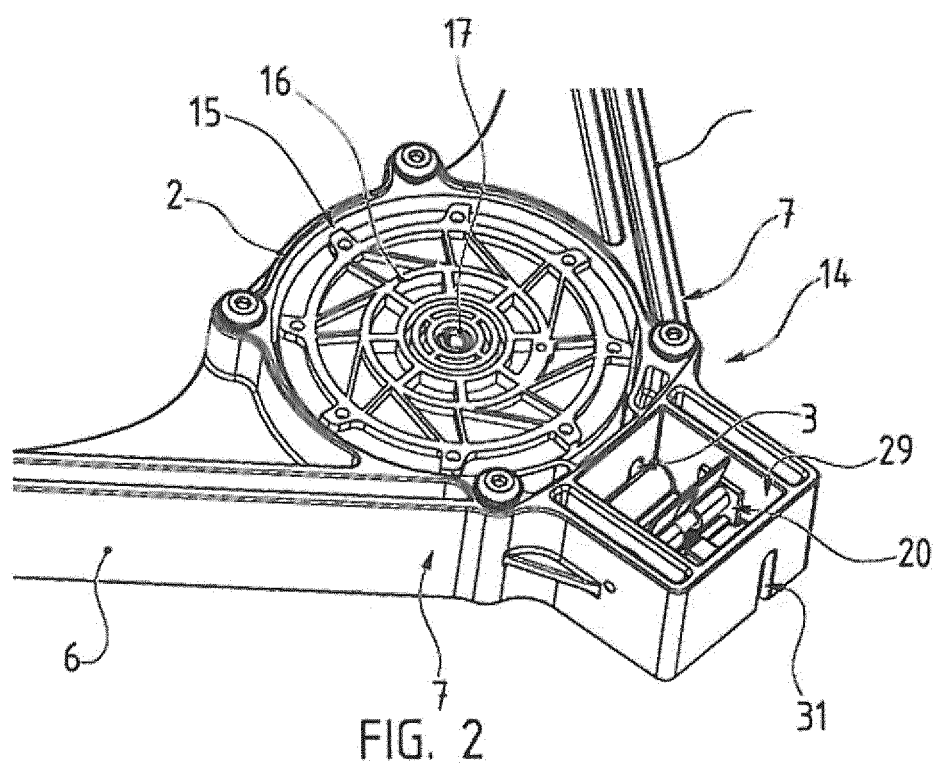
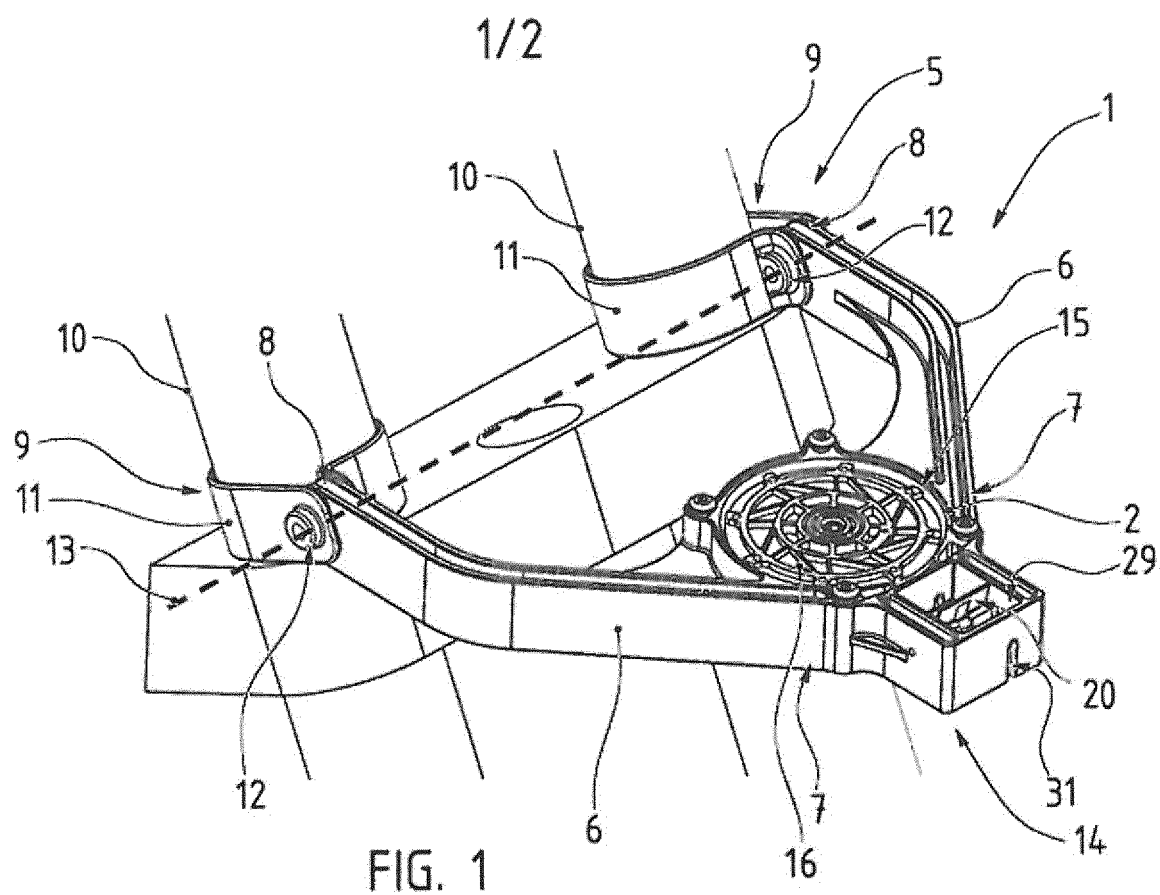
20 8. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que lesdits moyens de fixation (5) dudit boîtier (2) sont prévus amovibles.

9. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que lesdits
25 moyens de fixation (5) dudit boîtier (2) se présentent sous la forme de deux bras (6) de déport supportant conjointement à leur première extrémité (7) ledit boîtier (2) et reliés par des moyens de jonction (9) à chaque tube de fourche (10) de ladite moto au niveau de leur extrémité opposée (8).

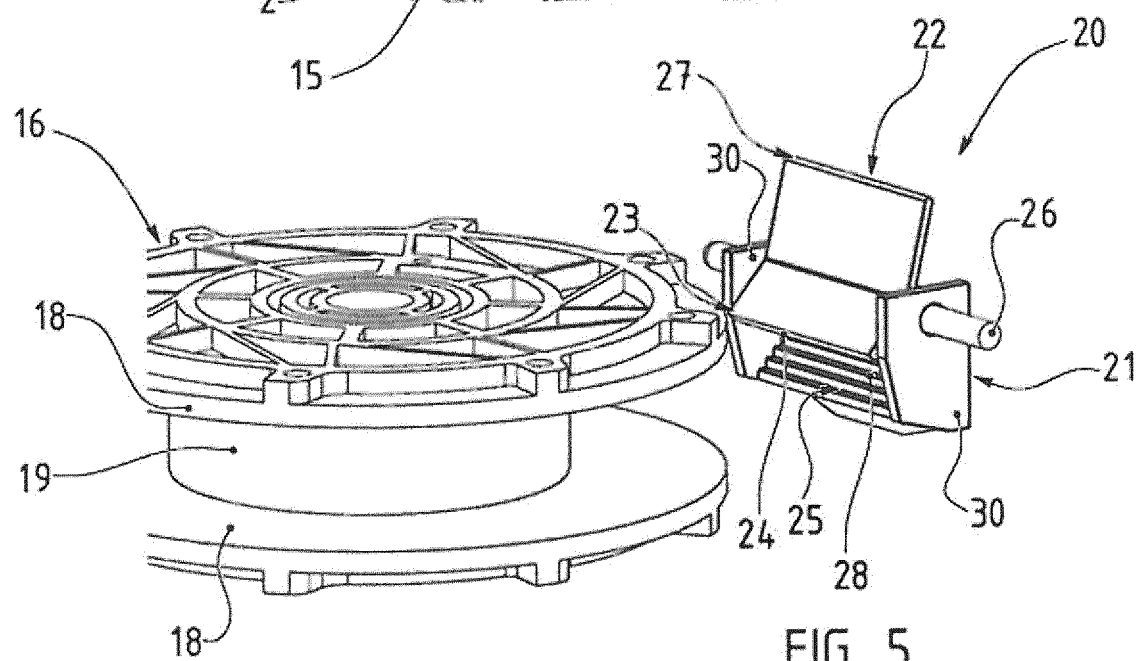
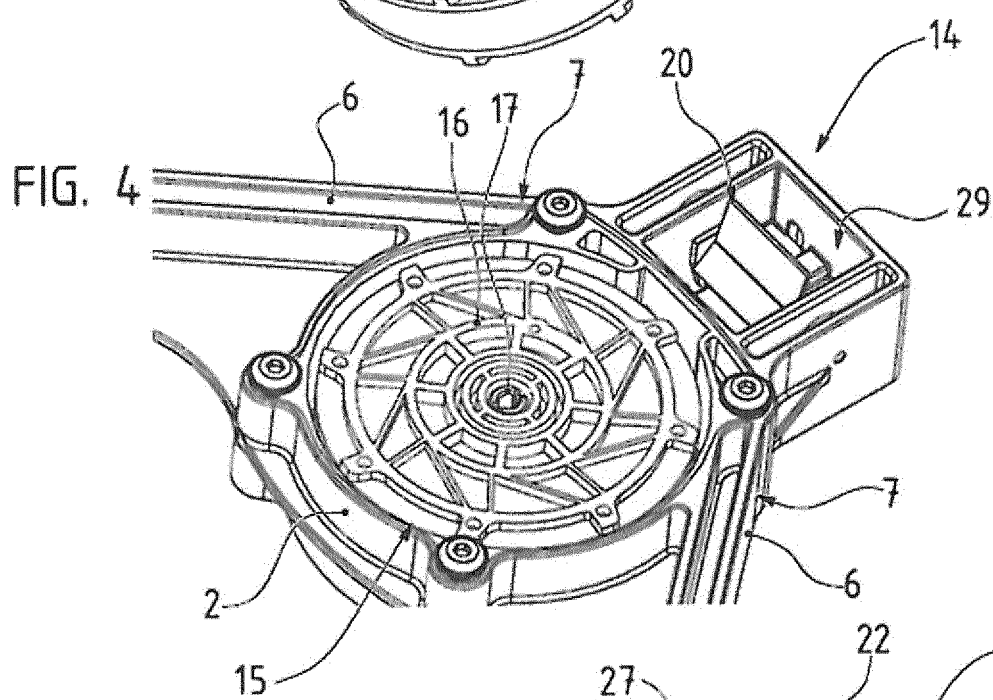
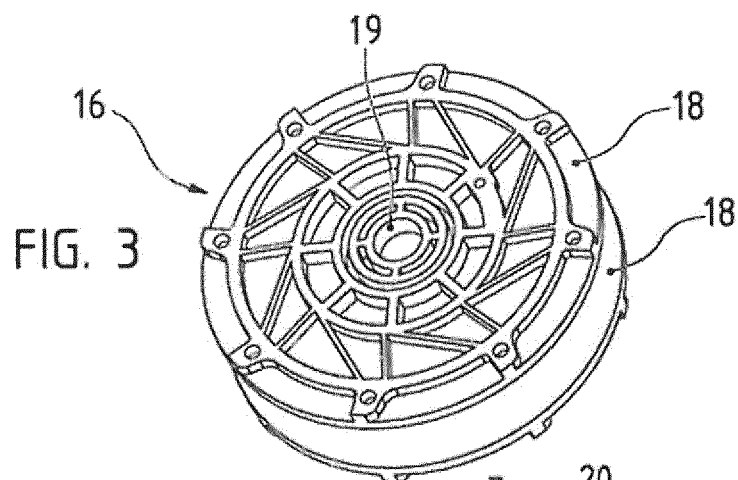
30 10. Dispositif (1) selon la revendication précédente, caractérisé par le fait que lesdits moyens de jonction (9) se présentent sous la forme de bagues (11) conformées chacune pour entourer en enserrement un tube de fourche (10), chaque bague (11) étant rendue solidaire de l'extrémité opposée (8) d'un
35 desdits bras (6).

11.Dispositif (1) selon la revendication précédente, caractérisé par le fait que les bagues (11) sont solidaires des extrémités opposées (8) desdits bras (6) par l'intermédiaire d'articulations (12) en pivotement autour d'un axe (13).

5 12.Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que ladite liaison se présente sous la forme d'un câble, d'une corde, d'un filin ou d'une sangle.



2/2





RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 790825
FR 1450646

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	CN 2 138 081 Y (LIU ZHENYI [CN]) 14 juillet 1993 (1993-07-14)	1-4,8,12	B66F19/00
Y	* abrégé; figures *	5-7	B62K11/14
Y	GB 871 073 A (AIR EQUIPEMENT) 21 juin 1961 (1961-06-21) * revendications; figures *	5-7	B62J99/00
A	US 2001/024042 A1 (USUI TAKESHI [JP]) 27 septembre 2001 (2001-09-27) * abrégé; figures *	1,9	
A	WO 86/01495 A1 (TEHOVINSSI KY [FI]) 13 mars 1986 (1986-03-13) * revendications; figures *	1,4,9	
A	US 2005/029020 A1 (LUCH JOHN MICHAEL [US]) 10 février 2005 (2005-02-10) * alinéa [0004]; revendications; figures *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B62J B66D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
24 octobre 2014		Grunfeld, Michael	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		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	
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			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1450646 FA 790825

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 **24-10-2014**

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
CN 2138081	Y	14-07-1993	AUCUN	
GB 871073	A	21-06-1961	AUCUN	
US 2001024042	A1	27-09-2001	AUCUN	
WO 8601495	A1	13-03-1986	EP 0193573 A1	10-09-1986
			JP S62500235 A	29-01-1987
			NO 861279 A	01-04-1986
			WO 8601495 A1	13-03-1986
US 2005029020	A1	10-02-2005	AUCUN	