

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫ Date de dépôt : 18.10.90.

⑬ Priorité :

⑭ Date de la mise à disposition du public de la
demande : 24.04.92 Bulletin 92/17.

⑮ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑯ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑰ Demandeur(s) : SIGNAC Jean-Guy — FR.

⑱ Inventeur(s) : SIGNAC Jean-Guy.

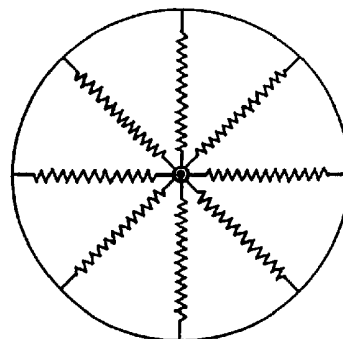
⑲ Titulaire(s) :

⑳ Mandataire :

① Roue à suspension intégrée.

② Dispositif intégrant une suspension dans une roue
L'invention concerne un dispositif permettant d'intégrer
une suspension entre la jante et l'axe central d'une roue.

Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné
à simplifier ou à supprimer les suspensions classiques des
véhicules (autos et motos par exemple) et à apporter une
suspension aux engins qui, traditionnellement, en sont dé-
pourvus (vélos par exemple).



ROUE A SUSPENSION INTEGREE

La présente invention concerne la conception d'une roue dont le dispositif intègre une suspension entre la jante et l'axe central permettant la mobilité de cet axe en tous sens, c'est à dire du haut vers le bas et vice versa ou d'avant en arrière et vice versa ou de gauche à droite et
5 vice versa avec possibilité d'avoir, simultanément, plusieurs des positions que permettent les diverses combinaisons (exemple : de l'arrière vers l'avant en même temps que du haut vers le bas et de droite vers gauche).

Traditionnellement, l'axe central d'une roue ne peut pas s'excentrer et par conséquent demeure central quelle que soit la charge qu'il ait à
10 supporter ou quel que soit le choc que la roue ait à encaisser.

La conception de la roue, selon la présente invention, permet :

- De simplifier ou de supprimer la suspension classique (cas de l'automobile ou de la motocyclette par exemple).
- D'apporter une suspension, donc un confort, où elle n'existait pas au-
15 paravant (cas de la bicyclette par exemple).

Selon une forme préférentielle de réalisation, la jonction entre l'axe central et la jante est faite par des ressorts à boudin (fig. 1)

Selon d'autres variantes de réalisation - et sans sortir du cadre de la présente invention - la jonction entre l'axe central et la jante peut
20 être faite par :

- Un ressort à lame en spirale.
- Des élastiques.
- Un disque caoutchouté (partiellement armé ou non).
- Une sphère caoutchoutée et gonflée (traversée en son centre par l'axe).
- 25 - Des tubes d'air comprimé avec pistons.

Dans toutes les variantes de réalisation de la présente invention, la fixation de la suspension est faite :

- D'une part au milieu intérieur de la jante.
- D'autre part à chaque extrémité de l'axe et ce alternativement en te-
30 nant compte que la longueur de l'axe sera toujours supérieure à la largeur de la jante. (exemple : la fixation des rayons sur une roue de vélo).

Dans le cas de la suspension par un ressort à lame en spirale, ce ressort sera plus large du bout fixé à l'axe que du bout fixé à la jante.

La roue, objet de la présente invention, a donc son axe parfaitement
35 central dès lors qu'elle est au repos non chargée sur son axe (fig. 1)

Dès lors que l'on charge l'axe, celui-ci délaisse sa position centrale pour prendre une position excentrique vers le bas (fig. 2)

Lorsque l'on actionne la roue vers l'avant alors que l'axe n'est pas chargé, celui-ci prend une position excentrique vers l'arrière (fig. 3)

Au freinage de la roue, alors que l'axe n'est pas chargé, c'est le contraire qui se produit et l'axe prend alors une position excentrique
5 vers l'avant (fig. 4)

Si l'on charge l'axe et que l'on actionne la roue vers l'avant, la position excentrique de l'axe se trouvera vers le bas et vers l'arrière (fig. 5)

Enfin, au freinage de la roue alors que l'axe est chargé, la position
10 excentrique de cet axe se trouvera vers l'avant et vers le bas (fig. 6)

De par la conception du dispositif, on comprend aisément que selon la position de l'axe, chaque partie de ce dispositif peut faire fonction de suspension ou d'amortisseur.

De par l'efficacité de la suspension en tous sens, lorsque la roue
15 est actionnée rapidement alors que l'axe est chargé, celui-ci tend à reprendre une position centrale alors qu'avec la même charge il aurait une position excentrique (vers le bas) si la roue était au repos.

A vive allure, le véhicule porté par l'axe de la roue objet de la présente invention est donc parfaitement bien suspendu. Et ce, aussi bien
20 horizontalement que verticalement et aussi bien en accélérant ou freinant ou virant brutalement.

Le dispositif de la présente invention améliore le confort, diminue l'usure des pneumatiques et peut permettre de simplifier ou même de supprimer certaines suspensions classiques.

REVENDICATIONS

1) Dispositif intégrant une suspension dans une roue caractérisé par la fixation de ressorts à boudin entre la jante et l'axe central de la roue.

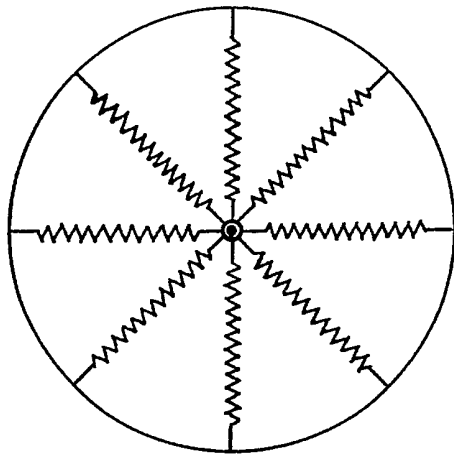
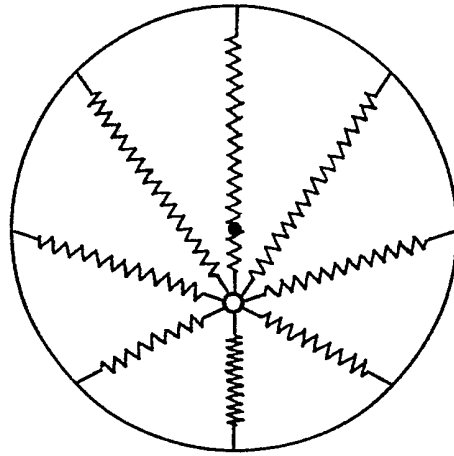
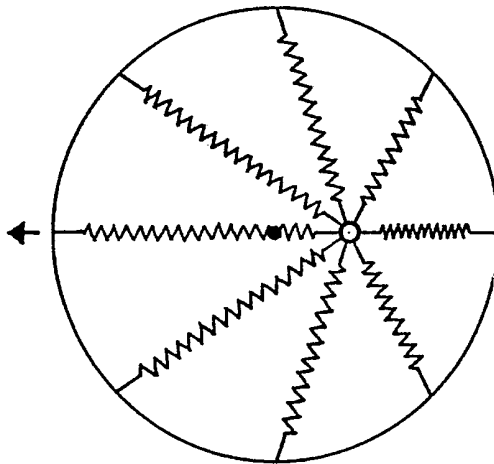
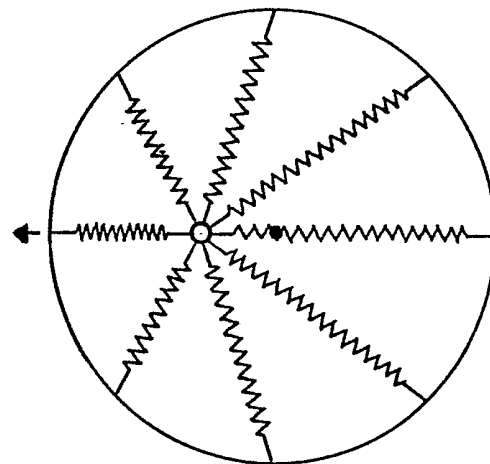
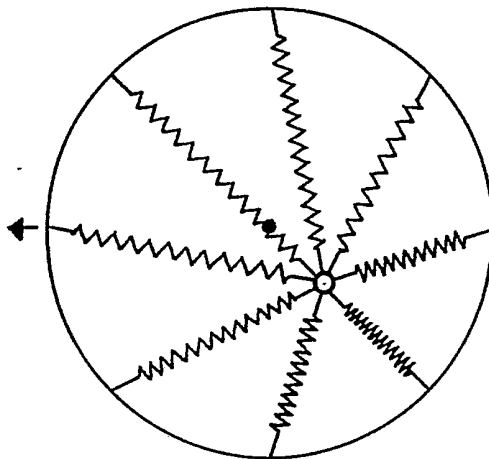
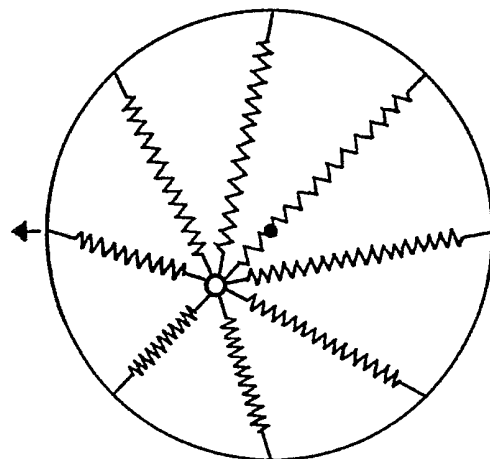
2) Dispositif intégrant une suspension dans une roue, selon la revendication 1, caractérisé par la fixation d'un ressort à lame entre la jante et l'axe central de la roue.

3) Dispositif intégrant une suspension dans une roue, selon la revendication 1, caractérisé par la fixation d'élastiques entre la jante et l'axe central de la roue.

10 4) Dispositif intégrant une suspension dans une roue, selon la revendication 1, caractérisé par la fixation d'un disque caoutchouté (partiellement armé ou non) entre la jante et l'axe central de la roue.

15 5) Dispositif intégrant une suspension dans une roue, selon la revendication 1, caractérisé par la fixation à l'intérieur de la jante d'une sphère caoutchoutée et gonflée (traversée en son centre par l'axe).

20 6) Dispositif intégrant une suspension dans une roue, selon la revendication 1, caractérisé par la fixation de tubes d'air comprimé avec pistons entre la jante et l'axe central de la roue.

**FIG. 1****FIG. 2****FIG. 3****FIG. 4****FIG. 5****FIG. 6**

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

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

N° d'enregistrement
national

FR 9013143
FA 452354

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	FR-A-587780 (DURAND) * le document en entier *	1
Y	---	2, 3
X	US-A-1450671 (LINCOLN) * page 1, lignes 39 - 104; figures 1-3 *	1
Y	---	4, 5
Y	US-A-1389629 (COHEN) * page 1, ligne 91 - page 2, ligne 70; figures 1, 2 *	2
Y	---	
Y	FR-A-603258 (MONGE) * page 1, lignes 34 - 57; figure 1 *	3
Y	---	
Y	DE-C-596085 (LÖFFLER) * le document en entier *	4
Y	---	
Y	FR-A-384977 (DE GOURNAY) * page 1, ligne 34 - page 2, ligne 17; figures 1-3 *	5
A	---	
A	US-A-1411761 (TERRELL) * page 1, lignes 40 - 85; figures 1, 2 *	1
A	---	
A	BE-A-414791 (CURET) * page 4, ligne 22 - page 7, ligne 25; figures 1-5 *	2
A	---	
A	FR-A-442664 (SAUVERT) * page 1, lignes 1 - 21 * * page 2, lignes 86 - 97; figures 1-3 *	6
Date d'achèvement de la recherche 28 JUIN 1991		Examineur AYITER I.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		