

BREVET D'INVENTION

P.V. n° 988.769

Classification internationale :

N° 1.416.471

B 62 d

Montage de roue à élasticité longitudinale.

SOCIÉTÉ ANONYME ANDRÉ CITROËN résidant en France (Seine).

Demandé le 21 septembre 1964, à 14^h 48^m, à Paris.

Délivré par arrêté du 27 septembre 1965.

*(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 45 de 1965.)**(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)*

On connaît déjà, par un brevet antérieur de la demanderesse n° 1.254.917 du 8 septembre 1958, un moyen d'amortir sur des véhicules lourds les vibrations ou bruits résultant des déformations à courte périodicité subies par les pneumatiques au cours du roulage sur sol non lisse.

Le procédé employé à cet effet consiste à constituer une masse importante par la réunion d'un essieu et du moteur et à associer à cette masse une élasticité du module assez élevée pour réaliser un système ayant une fréquence propre du même ordre que celle des vibrations à absorber.

L'objet de la présente invention est de réaliser un tel amortissement dans le cas de véhicules légers, et notamment de véhicules pourvus de roues à suspension indépendante.

Il n'est plus possible de réaliser, comme dans les véhicules lourds un ensemble de masse élevée, mais on peut encore associer à la masse de la roue équipée de son pneumatique et de son moyeu, une élasticité qui forme avec ladite masse un système vibrant dans la zone de fréquence que l'on veut amortir.

Le montage suivant l'invention pour amortir les vibrations longitudinales, d'une roue d'un véhicule léger, consiste à monter l'embase de fusée de la roue sur le support de roue ou le support lui-même sur le châssis, avec interposition d'un élément présentant une élasticité dans le sens longitudinal et à déterminer la nature de cet élément élastique pour que les vibrations propres qu'il tend à imprimer à la roue présentent la même fréquence que les vibrations à absorber.

Les caractères et avantages de l'invention ressortiront de façon plus complète de la description qui sera donnée ci-après, à titre démonstratif et non limitatif, en référence au dessin dans lequel :

Les figures 1, 2 et 3 montrent une première forme d'exécution du montage d'une roue, respectivement par une vue en coupe verticale

suivant la ligne I-I de la figure 2, une vue en plan avec partie en coupe et une coupe suivant III-III de la figure 1.

Les figures 4, 5 et 6 montrent une seconde forme d'exécution appliquée à une roue directrice, respectivement par une coupe axiale verticale, par une vue latérale et par une coupe partielle d'un détail.

La figure 7 montre, par une vue latérale, une troisième forme d'exécution dans lequel l'élasticité longitudinale est fournie, au moins partiellement, par une conformation appropriée du support de roue.

Dans la forme d'exécution des figures 1 à 3, la roue non représentée est portée par un support de roue 1 qui est suspendu de toute façon connue, de manière, que son extrémité oscille verticalement. L'extrémité 2 de ce support de roue est traversée par un axe 3 formant de part et d'autre de ce support deux tourillons et porte un collier de bride 4 dont l'intérieur est équipé d'un manchon élastique 8. Sur les tourillons formés par l'axe 3 sont montés oscillants deux flasques 5 et 6 entre lesquels est fixé à l'intérieur du collier 4 et du manchon 8 l'embase 7 de fusée de roue. L'axe 3 est placé vers le bas par rapport au collier 4 et il en résulte que les oscillations verticales de la suspension sont transmises exactement par ce collier à l'embase de fusée de roue 7. Dans le sens horizontal, l'embase de fusée de roue oscille horizontalement dans ce collier à l'encontre de la résistance élastique du manchon 8 dont la nature et les dimensions sont à déterminer de manière à absorber les vibrations longitudinales que la roue tend à prendre sous l'action des aspérités du sol. En particulier le logement de l'embase 7 de fusée de roue peut être excentré par rapport à la paroi intérieure du collier 4, comme représenté au dessin de telle sorte que le manchon 8 présente, dans les différents sens, des épaisseurs appropriées aux vibrations à absorber.

La forme d'exécution des figures 4, 5 et 6

s'applique au montage d'une roue directrice dans laquelle l'extrémité 102 du support de roue 101 est monté pivotant autour d'un axe 110. Cette extrémité 102 du support de roue est traversée d'un axe 103 et ajourée au-dessus de cet axe 103, d'un alésage 104 dont l'intérieur est équipé d'un manchon élastique 108. Sur l'axe 103 est montée oscillante une pièce annulaire 105 qui est engagée dans le manchon 108 de l'alésage 104 et à l'intérieur de laquelle la fusée de roue est montée par l'intermédiaire d'un roulement à billes 107. La pièce annulaire 105 est pourvue à sa périphérie d'une collerette de guidage 106 qui peut être pourvue de part et d'autre de garnitures 106a et 106b jouant éventuellement un rôle d'amortissement par frottement.

Dans la forme d'exécution de la figure 7, la liaison mobile entre le support de roue 201 et le porte-fusée 207 est constituée par une partie amincie et flexible 203, de ce support qui constitue également l'élément élastique. Dans la forme représentée cette partie 203 se replie vers le haut de telle sorte que son élasticité s'exerce sur les mouvements horizontaux du porte-fusée 207 qui sont les mouvements à amortir. Cette disposition n'est d'ailleurs pas obligatoire. La partie 203 pourrait être simplement amincie et non coudée et son élasticité mise en jeu par un renvoi orthogonal. L'élasticité de la partie amincie 203 formant zone de flexion peut être complétée, si désiré, par une élasticité 208 agissant entre une surface de butée 204 solidaire du support de roue 201 et une pièce 205 attelée par une tige 206 et par l'intermédiaire d'un collier oscillant 211 au porte-fusée 207.

RÉSUMÉ

1° Ce montage destiné à absorber les vibrations longitudinales d'une roue d'un véhicule léger dont la fusée est portée par l'extrémité d'un support de roue soumise aux mouvements verticaux permis par une suspension usuelle, est caractérisé par l'interposition entre cette extrémité du sup-

port de roue et la fusée de la roue ou entre le support lui-même et son point d'articulation sur le châssis d'un élément élastique qui est disposé pour résister élastiquement aux mouvements longitudinaux pris par cette fusée par rapport à cette extrémité du support de roue sous l'action des réactions longitudinales du sol sur le bandage de roue et dont les caractéristiques élastiques sont déterminées pour que les vibrations longitudinales que la roue peut prendre sous l'action propre de cet élément élastique soient de même fréquence que les vibrations longitudinales imprimées à la roue par le sol.

2° L'extrémité du support de roue est ajourée d'une ouverture cylindrique d'axe perpendiculaire au plan de roue et garnie intérieurement d'un manchon élastique dans lequel est engagée la fusée de la roue.

3° La fusée de la roue est portée par une chape qui est montée oscillante autour d'une broche montée sur l'extrémité du support de roue parallèlement à l'axe de l'ouverture cylindrique et sensiblement dans le plan vertical de cet axe.

4° Le support de roue est pourvu, avant son extrémité porteuse de la fusée d'une partie amincie susceptible de flexions élastiques provoquant des mouvements longitudinaux de la fusée.

5° La partie amincie est coudée vers le haut de telle sorte que ses flexions élastiques provoquent directement, et sans renvoi spécial des mouvements longitudinaux de son extrémité et par suite de la fusée de roue portée par cette extrémité.

6° L'élasticité de la partie amincie du support de roue est complétée par une élasticité complémentaire fixée au support de roue par une butée et soumise à l'action d'une tige attelée à l'extrémité du support de roue porteuse de la fusée de roue.

SOCIÉTÉ ANONYME ANDRÉ CITROËN

Par procuration :

BLÉTRY

Fig. 1

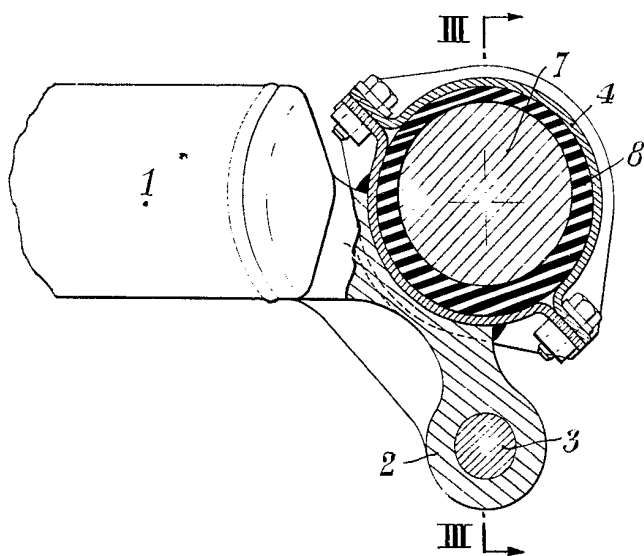


Fig. 2

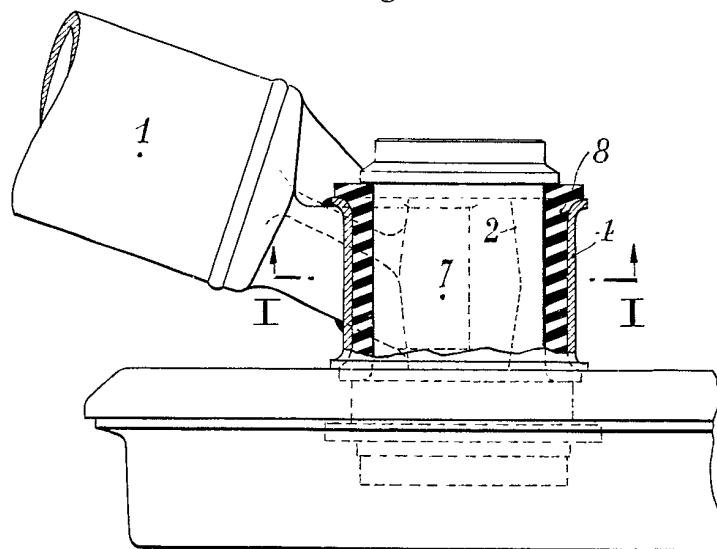


Fig. 3

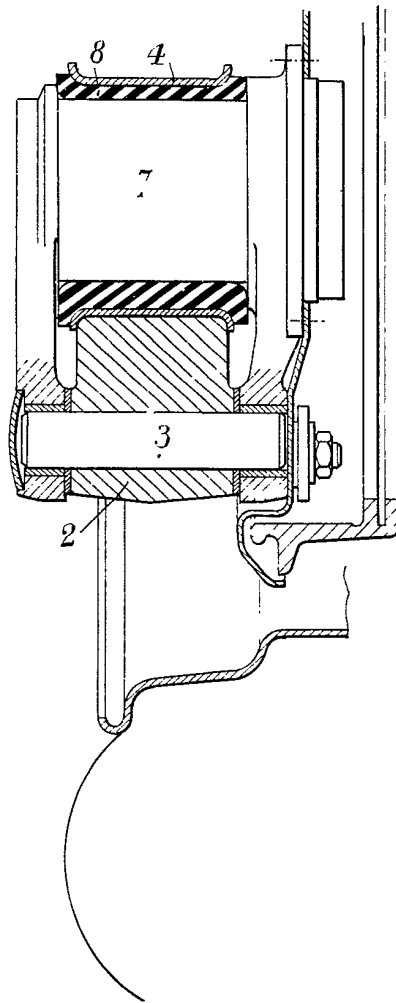


Fig. 4

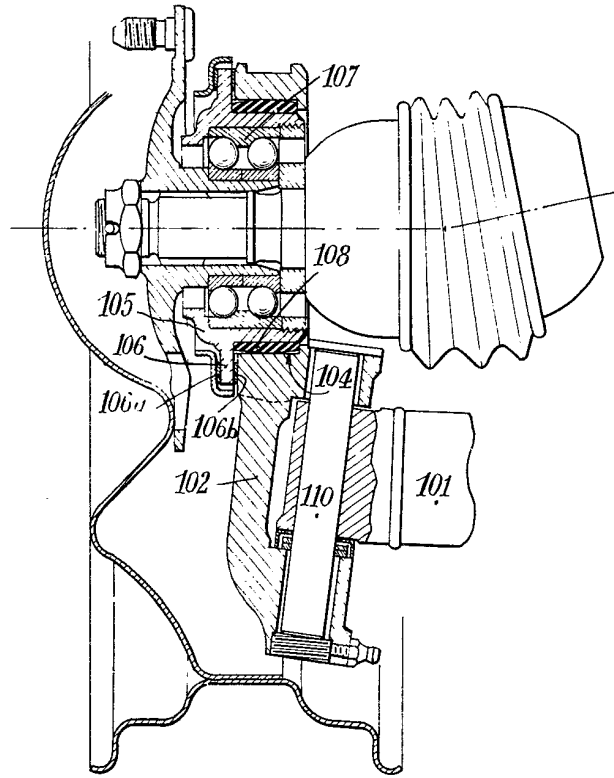


Fig. 6

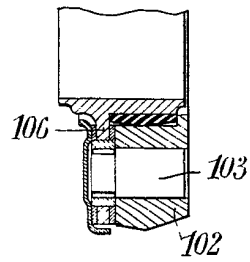


Fig. 5

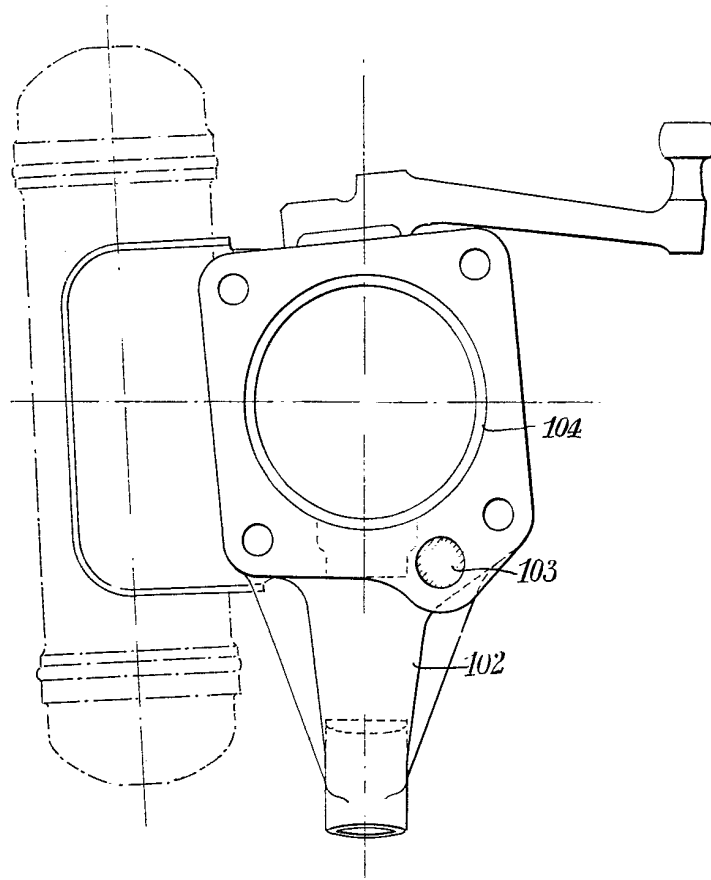


Fig. 7

