

OFFICE NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

X. — Transports sur routes.

N° 434.419

1. — VOITURES.

Dispositif de suspension à ressorts pour véhicules.

M. ETTORE BUGATTI résidant en Allemagne.

Demandé le 7 septembre 1911.

Délivré le 25 novembre 1911. — Publié le 2 février 1912.

(Demande de brevet déposée en Allemagne le 8 février 1911. — Déclaration du déposant.)

Dans les véhicules connus, où la suspension et aussi la disposition des essieux sont assurées au moyen de ressorts à un seul bras, ces ressorts s'attachent d'une part, par l'une de leurs extrémités, aux essieux, tandis que par l'autre extrémité, ils sont fixés au châssis de la voiture. La distance entre les points d'attache des ressorts de suspension est ainsi moindre, dans ce dispositif, que la distance entre les essieux. Il s'ensuit, par les secousses verticales provenant d'inégalités du sol, des oscillations du châssis et de la caisse de la voiture, en même temps, qu'il se produit facilement des ruptures de boulons ou de ressorts, par suite des chocs latéraux des roues ou des torsions des essieux étant donnée la raideur de ces ressorts dans ce sens latéral.

L'objet de la présente invention a pour but de remédier à cet inconvénient en disposant les ressorts, de telle façon, que leurs extrémités tournées sont fixées au châssis de la voiture, de telle manière que l'écart des points d'attache des ressorts de suspension soit plus grand que celui des essieux, et que par la conformation ou le mode de fixation de ces ressorts, on obtienne en même temps une souplesse latérale. Ainsi, les chocs des roues qui se produisent très souvent d'un seul côté et qui déterminent, par la position inclinée des essieux, une diminution de l'écart entre

les extrémités des deux ressorts de suspension, ne donnent pas lieu à des ruptures.

On a représenté sur les dessins, sous plusieurs formes d'exécution, la conformation et la disposition des ressorts de suspension, par les vues schématiques.

La fig. 1 montre la disposition des ressorts la plus employée vue de côté, et

La fig. 2 la nouvelle disposition de ressorts, vue de côté également.

La fig. 3 montre une section transversale dans deux positions, des essieux de roues, tandis que

Les fig. 4, 5 et 6 montrent en plan trois variantes de conformation et de fixation en partie dans deux positions des ressorts.

D'après la figure 1, les ressorts à un bras *a*, s'attachent, ainsi qu'on le sait, d'une part, sur les essieux *b* de la voiture et, d'autre part, en *c*, sur le châssis *d* de ladite voiture. L'écart entre les points d'attache *c* des ressorts est ainsi plus petit que l'écart entre les essieux *b*. Les oscillations produites par des secousses aux points d'attache des ressorts sont considérablement augmentés avec cette disposition du châssis vers ses extrémités.

D'après la figure 2, les ressorts de suspension *a* différant des précédents (fig. 1), sont reliés au châssis de la voiture *d* en *e*, c'est-à-dire vers les extrémités du châssis. Par suite, ces points d'attache sont situés, par

rapport à la direction longitudinale de la voiture, en dehors des essieux de la voiture, c'est-à-dire que l'écart entre les points d'attache *e* est plus grand que l'écart entre les
5 essieux *b*. Les oscillations du châssis se produisant en hauteur par suite des secousses, sont ainsi plus petites que dans la disposition de la figure 1.

Les efforts produits d'un côté des ressorts *a*
10 par des secousses résultant des inégalités du sol, déterminent un travail simultané des ressorts de suspension *a*, aussi bien en hauteur que latéralement (fig. 3). A cet effet, les ressorts de suspension sont constitués sans ou
15 avec le secours de pièces de jonction appropriées de telle sorte que l'on obtient aussi une élasticité latérale.

D'après la figure 4, on arrive à ce but en réduisant les ressorts de suspension *a* avec le
20 châssis *d* de la voiture au moyen de pièces de liaisons élastiques latéralement *f*.

La forme d'exécution suivant la figure 5 montre la lame inférieure des ressorts de suspension *a*, avec une certaine torsion, ce qui
25 permet également un mouvement latéral (horizontal). Par cette forme d'exécution, on empêche que la voiture ne se déplace de son axe longitudinal, lors de soulèvements ou d'abaissements. Cependant, on peut aussi dis-
30 poser des ressorts de suspension *a* (figure 6), de telle façon que l'un soit fixe et que l'autre puisse tourner horizontalement autour d'un axe *g*. Un effort d'un seul côté des essieux des
35 roues, résultant des inégalités du sol détermine, par exemple dans ce cas, un mouvement du ressort de suspension qui peut tourner de la position dessinée en traits pleins à celle dessinée en traits mixtes (fig. 6), tandis que l'autre ressort doit être considéré
40 comme rigide, relativement aux mouvements latéraux du châssis *d*. Durant la marche, la partie supérieure ou la caisse de la voiture doit, par suite, se déplacer en dehors de son axe longitudinal lors d'efforts de ce genre.

45 En cas d'une secousse donnée du véhicule

suivant la figure 1, il doit se produire également du châssis *d*, de la voiture de la position dessinée en traits pleins à celle dessinée en traits mixtes. On a alors un mouvement de
50 bascule du châssis bien déterminé.

Étant donnée la position des points d'attache *e* à une distance plus grande que l'écart des essieux, s'il se produit dans la forme d'exécution suivant la figure 2, une
55 secousse analogue, le déplacement du châssis *d* aura lieu de la position en traits pleins à celle en traits mixtes. De même, en cas d'effort sur les essieux, provoqué d'un seul côté par des
60 chocs, conformément à la figure 3, il se produit en plus des mouvements en hauteur, des mouvements latéraux, d'où il résulte que, suivant les figures 4 et 5, il ne se produit
65 aucun mouvement de la voiture, en dehors de son axe longitudinal d'origine, mais que, d'après la figure 6, il s'en produit cepen-

RÉSUMÉ :

1° Dispositif de ressorts de suspension pour véhicules à force motrice caractérisé par ce fait, que les points d'attache des ressorts de
70 suspension à un bras sont transportés vers les extrémités du châssis, lesdits ressorts permettant aussi, par torsion ou à l'aide de pièces de liaison élastiques ou tournantes, des mou-
75 vements latéraux ;

2° Dispositif de suspension, comme mentionné sous 1°, caractérisé en ce que :

a) Une des lames desdits ressorts de suspension est tordue ;

b) Les ressorts de suspension sont main-
80 tenus sur le châssis de la voiture au moyen de pièces de liaison élastiques latéralement ;

c) L'un des ressorts de chaque paire de ressorts de suspension est relié fixe à l'autre de façon à pouvoir tourner avec le châssis de
85 la voiture.

ETTORE BUGATTI.

Par procuration :

A. AUGIER.

Fig.1.

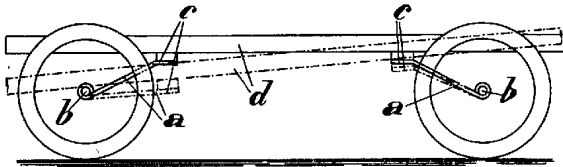


Fig.2.

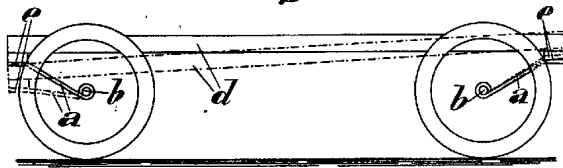


Fig.3.

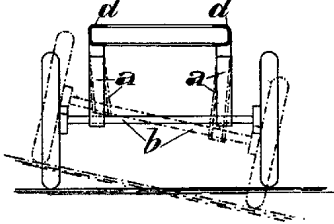


Fig.4.

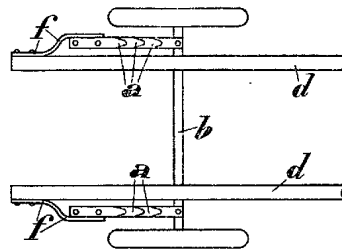


Fig.5.

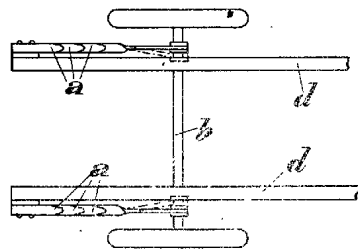


Fig.6.

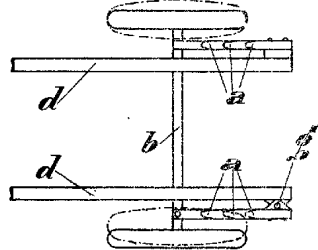


Fig. 1.

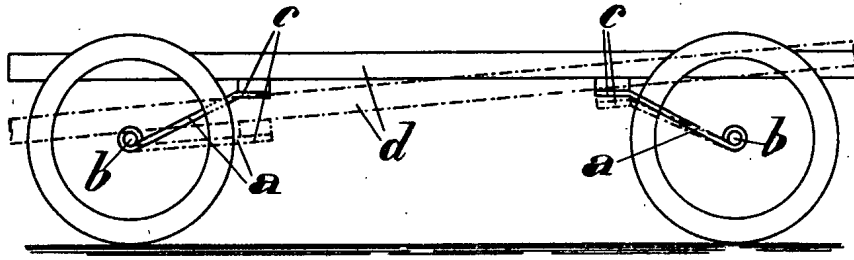


Fig. 2.

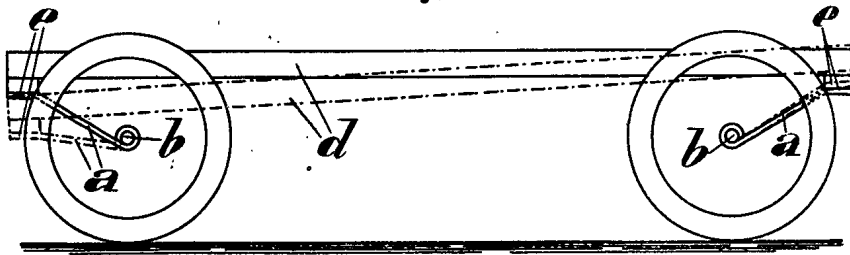


Fig. 3.

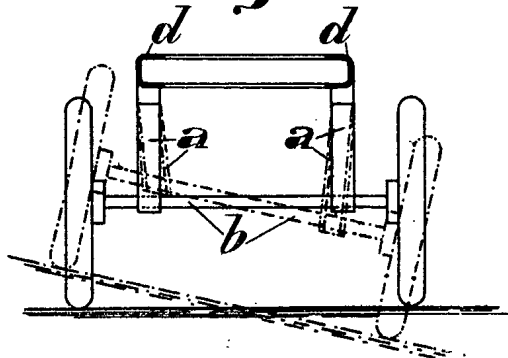


Fig. 4.

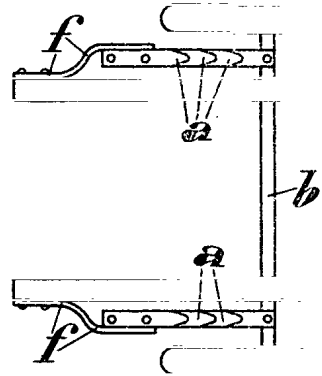


Fig. 5.

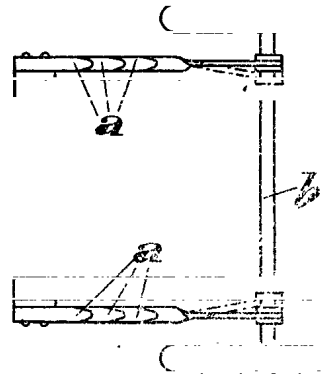


Fig. 6.

