

**Perfectionnements à la suspension des véhicules-jouets.**

Société dite : MECCANO (FRANCE) LIMITED résidant en France (Seine):

Demandé le 21 juillet 1959, à 16<sup>h</sup> 2<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 4 avril 1960. — Publié le 20 septembre 1960.

*(3 demandes de brevets déposées en Grande-Bretagne : la 1<sup>re</sup> le 12 janvier 1959, au nom de M. Donald Conway DAVIS; les 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> les 13 janvier et 7 juillet 1959, au nom de Société dite : MECCANO Limited.)*

La présente invention concerne des perfectionnements apportés à la suspension des véhicules-jouets.

On connaît des systèmes destinés à assurer l'élasticité des roues d'un véhicule-jouet, notamment à l'aide de ressorts d'un type quelconque, à raison d'au moins un ressort par essieu, chacun de ces ressorts étant fixé par une de ses extrémités à la carrosserie dans le plan vertical de l'essieu correspondant et appuyant, par son autre extrémité, sur cet essieu auquel il permet un débattement vertical.

La présente invention concerne des perfectionnements à la suspension des véhicules jouets ayant la même destination que les systèmes connus, mais faisant appel à un ressort plat solidaire du plancher.

De façon précise, la présente invention concerne un système élastique pour la suspension des véhicules-jouets, ce système élastique étant constitué par un ressort plat solidaire du plancher du véhicule à la partie supérieure de ce dernier et ayant tendance, en raison de son élasticité, à ramener vers le bas en direction du plancher, l'essieu auquel il est destiné, ce dernier étant maintenu dans un plan perpendiculaire à l'axe longitudinal du plancher par deux guides situés d'un côté et de l'autre du véhicule.

Suivant une forme de réalisation, le ressort plat agissant sur un essieu donné est une pièce rapportée sur le plancher et fixée sur ce dernier sensiblement à son centre.

Suivant une autre forme de réalisation, le ressort plat est constitué par une languette découpée dans le plancher et restant solidaire de ce dernier sur une petite partie de son pourtour.

Le ressort plat peut être évidé au voisinage du centre de l'essieu, formant ainsi au niveau de chacune des extrémités de l'essieu une patte, chacune de ces pattes étant susceptibles d'agir par son élas-

ticités sur l'extrémité de l'essieu qui lui correspond indépendamment de l'autre patte.

Les deux guides situés d'un côté et de l'autre du véhicule peuvent être constitués chacun par une patte solidaire du plancher et comportant, pour le passage de l'essieu, un évidement perpendiculaire à l'axe longitudinal du plancher, l'essieu, dont les extrémités passent dans ces évidements, étant alors situé entre le plancher et le ressort plat qui, en raison de son élasticité, a tendance à le plaquer contre le plancher.

Les deux guides peuvent être encore constitués chacun par une patte solidaire du ressort plat et comportant, pour le passage de l'essieu, un trou sensiblement du diamètre de ce dernier, l'essieu, dont les extrémités passent dans ces trous, étant alors entraîné solidairement avec le ressort plat qui, en raison de son élasticité, a tendance à se plaquer contre le plancher et, par suite, à ramener l'essieu en direction du plancher.

Suivant une forme de réalisation avantageuse, le ressort plat est susceptible d'agir sur les deux essieux du véhicule, symétriquement par rapport à ses points de fixation au plancher.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description qui va suivre faite en regard des dessins annexés et donnent à titre explicatif mais nullement limitatif, quelques formes de réalisation du système élastique de suspension selon l'invention.

Sur ces dessins :

La figure 1 est une vue en perspective d'une forme de réalisation, avec arrachement partiel;

La figure 2 est une vue de détail en élévation et,

La figure 3, la vue en plan correspondante;

La figure 4a est une vue en perspective d'un plancher muni d'un ressort plat évidé, les guides étant solidaires dudit plancher;

La figure 4*b* représente la carrosserie du véhicule-jouet destinée à s'adapter sur le plancher;

La figure 5 est une vue en perspective d'un plancher muni d'un ressort plat évidé, les guides étant solidaires dudit ressort.

Enfin, la figure 6 est une vue en perspective d'un plancher dans lequel, pour chacun des deux essieux, est découpée une languette agissant comme ressort plat.

Sur les figures 1, 2 et 3, l'essieu-avant et l'essieu-arrière sont tous deux constitués par une tige 11. Chacun de ces essieux passe dans un trou 13 (ou 13*a*) percé au centre de la roue correspondante 12, 12*a*, le trou ayant une taille suffisante pour permettre à la roue de pivoter librement autour de l'essieu.

La partie de l'essieu 11 voisine d'une roue passe dans un guide constitué par un évidement 14 (ou 14*a*) ménagé dans une patte 15 (ou 15*a*) solidaire du plancher 16 et à angle droit avec ce dernier. Les pattes sont obtenues par pliage vers le haut de saillies dans la plaque à partir de laquelle a été réalisé le plancher. Un ressort plat 17 est fixé sur le plancher en 18.

Ce ressort est percé à la partie avant d'un trou 19 pour le passage d'une tige 20 qui réunit le plancher 16 à la partie supérieure 21 de la carrosserie.

Le ressort plat 17 a tendance, en raison de son élasticité, à ramener vers le bas au contact du plancher 16, l'essieu 11 que les chocs reçus par les roues auraient éloigné du plancher. Le ressort plat fixé en 18 au plancher agit sur les deux essieux de façon symétrique.

Sur la figure 4*a* où les éléments identiques à ceux des figures 1 à 3 sont désignés par les mêmes références, le ressort plat 17 est analogue à celui des figures 2 et 3, mais il comporte en outre, des évidements 22 (et 22*a*) en forme d'U, de sorte qu'au voisinage de chaque essieu, le ressort plat 17 présente deux pattes 23 et 23*a* qui reposent sur l'essieu comme deux ressorts distincts susceptibles d'agir chacun sur une extrémité de l'essieu, indépendamment l'un de l'autre.

Dans le cas de la figure 4*a* comme dans celui des figures 2 et 3, les guides des essieux (pattes 15 évidées suivant 14) sont solidaires du plancher 16.

Sur la figure 5, au contraire, les guides sont solidaires du ressort plat 17. Ces guides sont des pattes 24, 24*a* solidaires du ressort plat et à angle droit avec ce dernier. Elles sont obtenues par pliage vers le haut de saillies de la plaque à partir de laquelle a été réalisé le ressort plat.

Les pattes 24, 24*a* sont percées d'un trou 24*b* (ou 24*c*) pour le passage de l'essieu 11 sensiblement du diamètre de ce dernier.

L'essieu 11 est donc entraîné solidairement avec

le ressort plat 17 qui, en raison de son élasticité a tendance à revenir au contact du plancher 16 et par suite à ramener l'essieu 11 vers le bas, chaque fois que ce dernier est écarté du plancher par des chocs reçus par les roues.

Enfin, sur la figure 6, où les guides sont identiques à ceux des figures 1, 2 et 3 (pattes 15 et 15*a* évidées), le ressort plat agissant sur chaque essieu 11 est constitué par une languette 16*a* découpée dans le plancher 16 et qui reste solidaire de ce dernier suivant la ligne de pliage 16*b*.

Chaque languette agit sur l'essieu 11 correspondant de la même manière que le ressort plat 17, des figures 2 et 3; autrement dit, la languette a tendance, en raison de son élasticité, à ramener vers le bas au contact du plancher 16, l'essieu 11 que les chocs reçus par les roues auraient éloigné du plancher.

Il est bien entendu que la présente invention a été décrite ci-dessus à titre explicatif et nullement limitatif et qu'on pourra y apporter toutes modifications de détail sans sortir du cadre de l'invention.

On peut notamment combiner les formes de réalisation données ci-dessus. En particulier, dans le cas de la languette 16*a*, les guides peuvent être solidaires de la languette comme dans le cas du ressort 17 de la figure 5. De même, à condition qu'elle soit assez large, la languette peut être évidée comme le ressort 17 des figures 4*a* et 5.

Dans le cas de la figure 5, où les guides (pattes 24, 24*a*) sont solidaires du ressort 17, ce dernier n'est pas nécessairement évidé. Enfin les guides peuvent être solidaires de la carrosserie et consister par exemple en des fentes faites dans deux nervures obtenues directement au moulage de la carrosserie.

La caractéristique commune à toutes les formes de réalisation et qui constitue l'essentiel de l'invention, réside dans le fait que l'on utilise un ressort plat solidaire du plancher 16.

#### RÉSUMÉ

Perfectionnements à la suspension des véhicules-jouets consistant en un système élastique, caractérisé par les points suivants pris séparément ou en toutes combinaisons :

1° Ce système élastique est constitué par un ressort plat solidaire du plancher du véhicule à la partie supérieure de ce dernier et ayant tendance, en raison de son élasticité, à ramener vers le bas en direction du plancher l'essieu auquel il est destiné, ce dernier étant maintenu dans un plan perpendiculaire à l'axe longitudinal du plancher par deux guides situés d'un côté et de l'autre du véhicule;

2° Le ressort plat agissant sur un essieu donné est une pièce rapportée sur le plancher et fixée sur ce dernier sensiblement en son centre;

3° Le ressort plat est constitué par une languette découpée dans le plancher et restant solidaire de ce dernier suivant une petite partie de son pourtour;

4° Le ressort plat est évidé au voisinage du centre de l'essieu, formant ainsi au niveau de chacune des extrémités de l'essieu une patte, chacune de ces pattes étant susceptible d'agir par son élasticité sur l'extrémité de l'essieu qui lui correspond indépendamment de l'autre patte;

5° Les deux guides situés d'un côté et de l'autre du véhicule sont constitués chacun par une patte solidaire du plancher et comportant, pour le passage de l'essieu, un évidement perpendiculaire à l'axe longitudinal du plancher, l'essieu, dont les extrémités passent dans ces évidements, étant alors situé entre le plancher et le ressort plat qui, en raison de son élasticité, a tendance à le plaquer contre le plancher;

6° Les deux guides sont constitués chacun par

une patte solidaire du ressort plat et comportant, pour le passage de l'essieu, un trou sensiblement du diamètre de ce dernier, l'essieu, dont les extrémités passent dans ces trous, étant alors entraîné solidairement avec le ressort plat qui, en raison de son élasticité, a tendance à se plaquer contre le plancher et, par suite, à ramener l'essieu en direction du plancher;

7° Le ressort plat est susceptible d'agir sur les deux essieux du véhicule, symétriquement par rapport à ses points de fixation au plancher;

8 Les deux guides, situés d'un côté et de l'autre du véhicule sont solidaires de la carrosserie et sont des fentes faites dans deux nervures obtenues directement au moulage de la carrosserie.

Société dite : MECCANO (FRANCE) LIMITED

Par procuration :

SIMONNOT, RINUY & BLUNDELL

Fig.1.

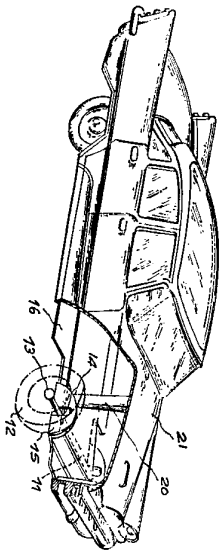


Fig.2.



Fig.3.

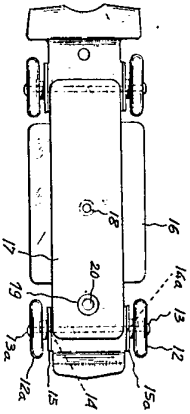


Fig.4 b.

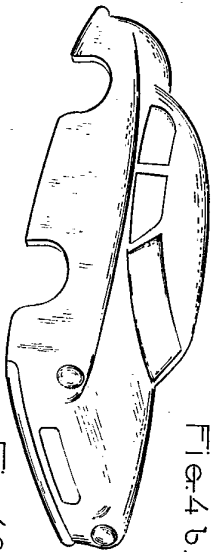


Fig.4 a.

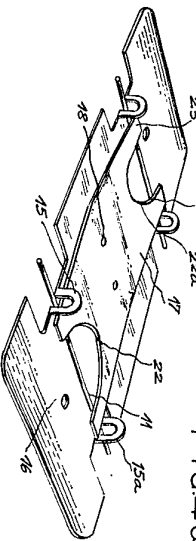


Fig.5.

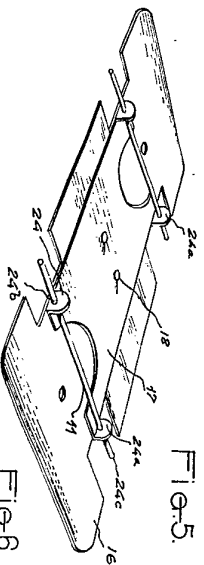


Fig.6.

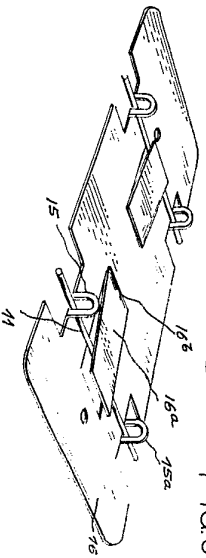


Fig.1.

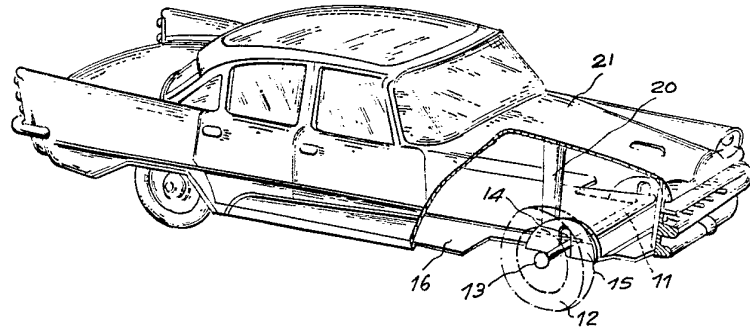


Fig.2.

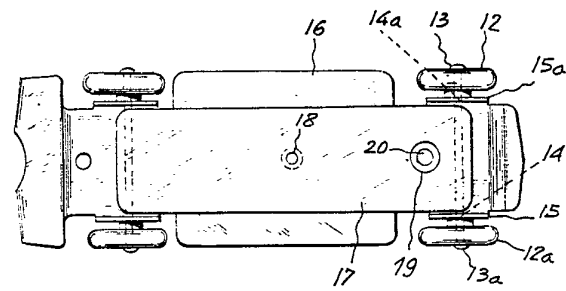
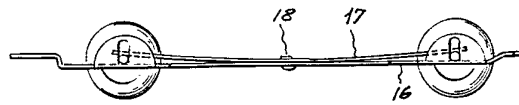


Fig.3.

