**Dispositif antiroulis pour véhicules.**

SOCIÉTÉ ANONYME ANDRÉ CITROËN résidant en France (Seine).

Demandé le 21 décembre 1953, à 14^h 21^m, à Paris.

Délivré le 2 février 1955. — Publié le 22 juin 1955.

(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.)

Diverses solutions hydrauliques connues utilisent une pompe envoyant une certaine quantité de liquide du côté le plus chargé du véhicule, tandis qu'une quantité égale doit être renvoyée vers le réservoir du côté le moins chargé. Ce procédé est difficile à réaliser, et une partie importante de l'énergie mise en jeu est dissipée inutilement.

Le procédé hydraulique suivant l'invention consiste à interposer une pompe volumétrique directement entre les cylindres agissant sur les ressorts de suspension de chaque roue droite et gauche de chaque train; cette pompe ne sert qu'à effectuer un transvasement du liquide du côté le moins chargé vers le côté le plus chargé. Ce procédé permet une économie maximum d'énergie. La quantité de liquide enlevée d'un côté étant rigoureusement égale à la quantité envoyée dans l'autre, le rétablissement d'équilibre du véhicule s'effectue avec précision.

Les supports des roues d'un véhicule prennent appui sur le châssis par l'intermédiaire de dispositifs hydrauliques qui sont reliés entre eux et à une pompe; cette pompe suivant son sens de rotation, envoie le liquide dans l'un ou l'autre support de roue; suivant une autre solution, cette pompe tourne dans le même sens, mais débite dans l'un ou l'autre support par l'intermédiaire d'un distributeur tel que tiroir coulissant ou tournant.

On décrira plus en détail ci-après deux exemples de réalisation de l'objet de l'invention à titre indicatif en référence au dessin schématique des fig. 1 et 2.

Les fig. 3 et 4 montrent le fonctionnement d'un dispositif avec tiroir distributeur.

La fig. 1 représente schématiquement le dispositif anti-roulis sur un train de roues de véhicule.

Les roues 1 sont montées sur les bras 2 articulés en 3 sur le châssis 4. Des ressorts 5 fixés aux bras 2 prennent appui sur le châssis 4 par l'intermédiaire du piston 6 coulissant dans des cylindres 7. Ces cylindres contenant un fluide sont reliés à une pompe 8 par les canalisations 9.

Le plein de liquide étant fait, si l'on fait tourner la pompe 8 dans un sens ou dans l'autre d'un certain nombre de tours, le châssis 4 s'incline à droite ou à gauche d'un certain angle.

Si, inversement, le châssis s'incline sous l'action d'une force extérieure, en comprimant le ressort d'un côté et en déchargeant le ressort opposé, il est possible de rétablir l'équilibre en faisant tourner la pompe dans le sens nécessaire, et d'un nombre de tours déterminé.

La fig. 2 représente l'application à une suspension hydro-pneumatique. On retrouve le piston 6 coulissant dans un cylindre 7 contenant du liquide et en liaison avec une capacité 10 contenant un gaz comprimé séparé du liquide par une membrane souple 11. Le fonctionnement est identique au précédent.

La mise en action de la pompe au moment voulu, dans le sens et pendant le temps nécessaire peut être obtenu de diverses façons, par des moyens actuellement connus.

La pompe peut également tourner constamment dans un sens déterminé et être mise en circuit dans le sens d'écoulement voulu et pendant le temps nécessaire au rétablissement de l'équilibre, par l'utilisation d'un distributeur hydraulique tel que tiroir coulissant ou tournant.

Les fig. 3 et 4 montrent schématiquement un dispositif anti-roulis avec tiroir permettant de diriger le débit de la pompe vers l'un ou l'autre des dispositifs hydrauliques.

Sur la fig. 3 qui représente une suspension du type de la fig. 2; les bras 2 sont solidaires d'un levier 12 agissant sur la coulisse 13 du tiroir distributeur 14 relié au dispositif hydraulique 7 par les canalisations 9, et à la pompe rotative 8, par les canalisations 15 et 16.

En position d'équilibre, la pompe 8 débite dans le sens des flèches, par les canalisations 16 et 15, dans le tiroir 14.

Quand il y a rupture d'équilibre (fig. 4), la cou-

lisse 13 se déplace dans le tiroir 14 en entraînant le liquide venant du support déchargé pour débiter dans le sens des flèches dans le dispositif hydraulique le plus chargé et rétablir ainsi l'équilibre.

RÉSUMÉ

1^o Perfectionnement aux dispositifs anti-roulis pour véhicules suivant lequel une pompe volumétrique est directement interposée entre les cylindres agissant sur les organes de suspension de chacune des roues d'un train;

2^o Cette pompe peut être à double sens de rota-

tion pour rétablir l'équilibre du véhicule en envoyant le liquide compris dans les canalisations et la pompe, vers la suspension la plus chargée;

3^o Cette pompe peut être à fonctionnement continu et sens unique de rotation et combinée avec un distributeur hydraulique dirigeant le sens d'écoulement du liquide vers la suspension la plus chargée pour rétablir l'équilibre.

SOCIÉTÉ ANONYME ANDRÉ CITROËN.

Par procuration :

BLÉRY.

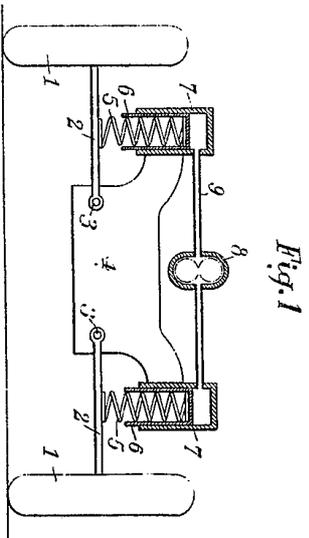


Fig. 1

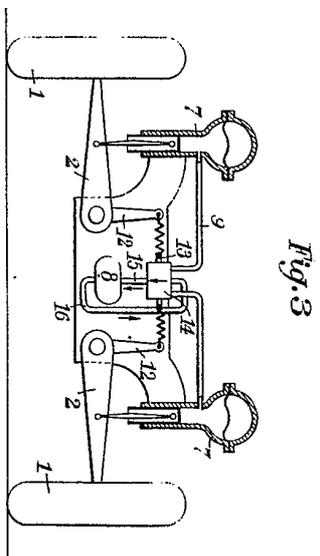


Fig. 3

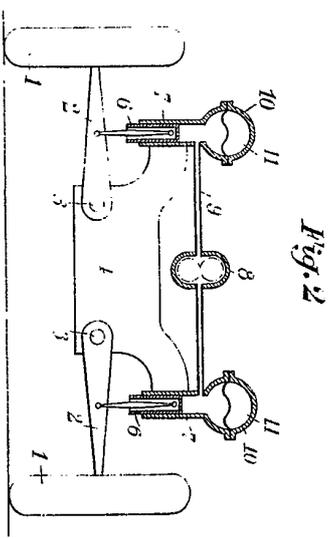


Fig. 2

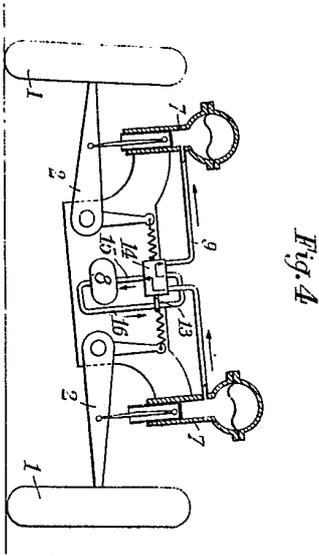


Fig. 4

Fig.1

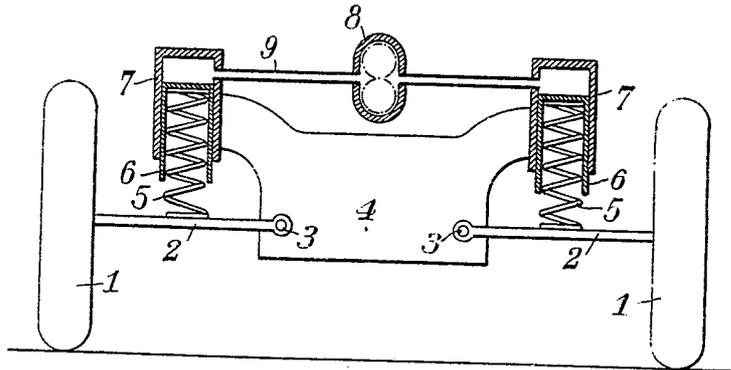


Fig.2

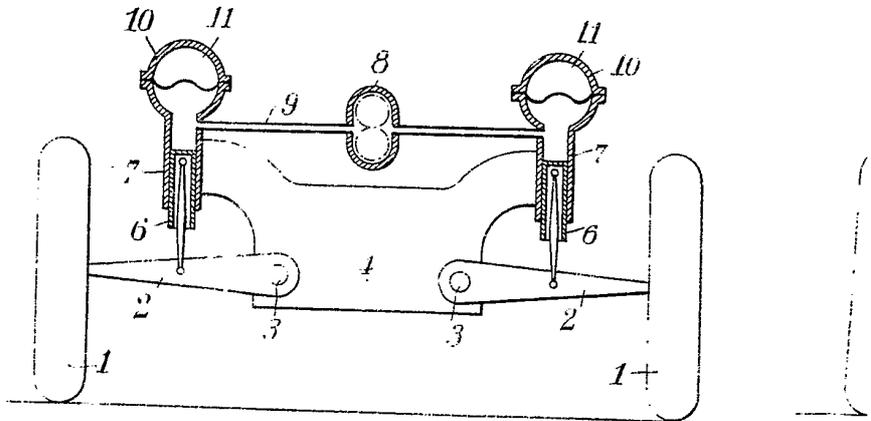


Fig. 3

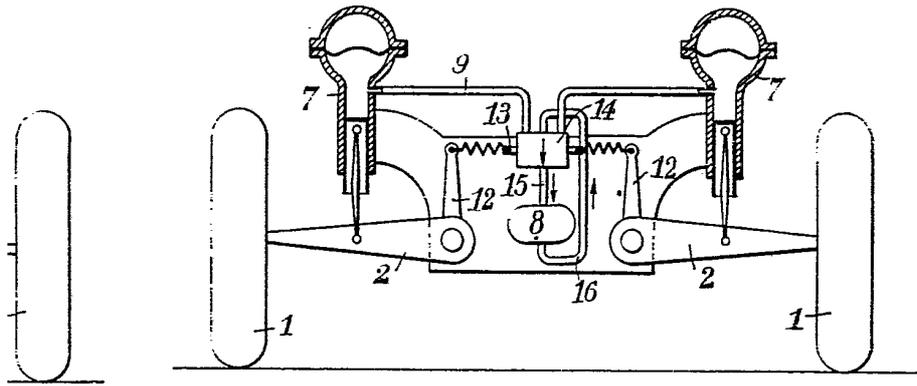


Fig. 4

