

OFFICE NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

X. — Transport sur routes.

4. — AUTOMOBILISME.

N° 437.065

Dispositif de commande pour modifier le changement de marche des automobiles.

M. ETTORE BUGATTI résidant en Allemagne.

Demandé le 1^{er} décembre 1911.

Délivré le 8 février 1912. — Publié le 12 avril 1912.

Les commandes de renversement ou de changement de marche actuellement connues, pourvues de leviers de direction séparés pour la marche en avant et la marche en arrière, 5 présentent cet inconvénient, qu'en cas de changement de marche, on embraye simultanément une marche en avant et celle en arrière. Cette invention a donc pour but de remédier à cet inconvénient, et consiste dans 10 la disposition d'une pièce de sécurité ou prolongement, adapté à la roue servant à transmettre la rotation de l'arbre de commande sur l'arbre à cardan ou sur un organe similaire. De ce fait, l'on assure chaque fois le change- 15 ment de marche, sans qu'il soit nécessaire de prévoir des organes d'arrêt ou d'autres genres similaires.

Le dessin annexé montre une forme d'exécution de l'objet de la demande. La :

20 Fig. 1 est une coupe longitudinale médiane dans la position de commande de marche en arrière, tandis que la :

Fig. 2 montre une vue identique représentant le dispositif de commande renversé.

25 La commande de l'arbre 1 a lieu directement depuis le moteur de l'automobile. Sur l'extrémité arrière prismatique de cet arbre, peut se placer, en sens axial, un manchon d'embrayage 3 comportant une couronne d'accouplement 2. Le déplacement a lieu grâce à 30 un levier d'embrayage 4 dont la pièce en

fourche s'engage dans l'encoche 7 du manchon d'accouplement 3, laquelle encoche se trouve formée entre les collets de manchon 5 et 6. Ce levier d'embrayage 4 peut se déplacer 35 avec sa tige dans le support 8 de la boîte d'engrenages 9. L'embrayage pour la marche en avant a lieu grâce au déplacement, vers une des positions extrêmes de ce manchon d'embrayage 3, lequel est indiqué sur la pre- 40 mière figure dans sa position médiane (position de marche à vide). La couronne 2 du manchon 3 s'engage à cet effet, soit avec la couronne 10 du disque à moyeu 11 d'un arbre plein 12, soit avec la couronne 13 du disque 14 d'une 45 douille à arbre creux 15. L'arbre 16 supportant cette douille 15 entre, de même que l'arbre plein 12, dans la boîte du différentiel de construction connue, pour y effectuer la commande des roues arrière, grâce à des roues 50 coniques d'angle superposées ou similaires. En même temps, l'un des arbres 12 et 16 effectue, suivant les engrenages coniques qu'on choisit, plus rapidement la commande des roues arrière de l'automobile que l'autre 55 arbre, ce qui est indispensable en vue de réaliser le changement de vitesse du véhicule.

Dans une tubulure 17 de la boîte d'engrenages 9 se déplace une douille cylindrique 18, et dans l'alésage pratiqué au centre, l'on a 60 logé d'une façon rotative une roue conique d'angle 20 portant à sa face antérieure un

pivot 19. Le déplacement de cette douille 18 avec la roue conique d'angle 20 a lieu, d'après l'exemple représenté au dessin, à l'aide d'un excentrique 21 en actionnant un levier 23 5 mû au moyen d'un levier de direction arrivant jusqu'au siège du chauffeur; ledit levier 23 est en jonction rigide avec l'arbre 22 de cet excentrique. En déplaçant la roue conique d'angle 20 (suivant la fig. 1) de l'une des positions indiquées par des traits tracés en pointillés sur le dessin, dans l'autre marquée par des lignes en traits pleins, celle-ci s'engage avec les roues coniques d'angle 24 et 25 dont l'une est clavetée sur l'arbre 1, tandis 15 que l'autre est en jonction rigide avec l'arbre creux 16. Cette emprise des roues coniques d'angle se fait, si l'on désire produire le changement du mouvement des roues arrière du véhicule, c'est-à-dire la marche en arrière. 20 Lorsque la roue conique d'angle 20 (suivant la fig. 1) est embrayée, il s'ensuit que son pivot 19 s'engage dans l'encoche 7 du manchon d'accouplement 3, laquelle encoche est formée entre les collets 5 et 6 et, conséquemment, le manchon est assuré dans sa position, 25 lors de celle médiane, contre tout déplacement.

Dans ces conditions, il est impossible que le manchon d'accouplement 3 puisse s'embrayer dans l'une des deux couronnes 10 30 ou 13, et ceci ne peut se produire qu'après avoir débrayé la roue conique d'angle 20, c'est-à-dire après le déplacement de celles-ci de la position représentée par des lignes pleines en celle que représentent les lignes en traits pointillés. La rotation de l'arbre 1, commandé par le moteur, a lieu dans la direction de la flèche inscrite 26. 35

Lors de la position de marche à vide de l'engrenage à changement de marche, le manchon d'accouplement 3 se trouve dans sa position intermédiaire suivant la figure 1 et la roue conique d'angle 20 est débrayée, c'est-à-dire se trouve dans la position représentée 40 en lignes pointillées. C'est la position à vide qui détermine la commande de l'engrenage à renversement de marche, car c'est seulement depuis cette position que peut se faire l'embrayage en vue de la marche soit en 45 arrière, soit en avant du véhicule.

La position des organes suivant la deuxième figure, correspond à la position em-

brayée du manchon d'accouplement 3 avec 10, dans laquelle position, ce manchon se trouve accouplé dans l'une des positions extrêmes 55 (arrière) avec la couronne du disque à moyeu 10 de l'arbre plein 12. En même temps, la commande de cet arbre a lieu par l'accouplement direct dans le sens de la flèche inscrite 27, cette dernière correspondant à celle 60 de la flèche 26. La rotation de l'arbre 12 se fait par conséquent dans le même sens que celle de l'arbre 1, et l'on effectue de la sorte le mouvement en avant du véhicule. Dans cette position du manchon d'accouplement 3 65 (fig. 2) il est de nouveau impossible que la roue conique d'angle 20 qui produit la marche en arrière puisse être influencée, attendu que le collet 5 du manchon d'accouplement se trouve placé en face du pivot 70 19 de cette roue. Il en est de même lorsque le manchon d'accouplement 3 prend sa position extrême antérieure. Dans ce cas, c'est le collet 6 de ce manchon qui se place 75 directement vis-à-vis du pivot 19 de la roue conique d'angle 20, de sorte qu'il est impossible d'embrayer la roue. Avant que l'embrayage de la roue conique d'angle 20 puisse avoir lieu, il est nécessaire de provoquer la position de marche à vide de la 80 commande, en débrayant le manchon d'accouplement 3, c'est-à-dire en plaçant ce dernier de la position suivant la deuxième figure en celle suivant la première figure. Dans cette position du manchon d'accouplement 3, l'encoche 7 de ce manchon se trouve 85 en face du pivot 19 de la roue conique d'angle 20, de sorte qu'en actionnant le levier de l'excentrique 23, il peut se produire un déplacement de la roue de la position 90 pointillée à la position d'attaque représentée par des traits pleins. C'est dans cette dernière position qu'a lieu la commande de l'arbre creux 16, dans le sens de la flèche inscrite 28, c'est-à-dire contrairement au 95 sens de rotation 26 de l'arbre de commande 1. Conséquemment, et de ce fait, le mouvement de marche du véhicule va en arrière.

RÉSUMÉ.

Commande de renversement de marche 100 pour les automobiles, caractérisée par ce fait que, pour assurer le changement de marche, l'on prévoit une pièce de jonction (ou

tout autre organe similaire) sur la roue inter- | de commande sur l'arbre à cardan ou sur un
médiaire qui transmet la rotation de l'arbre | organe similaire.

ETTORE BUGATTI.

Par procuration :

A. AUGER.

Fig.1.

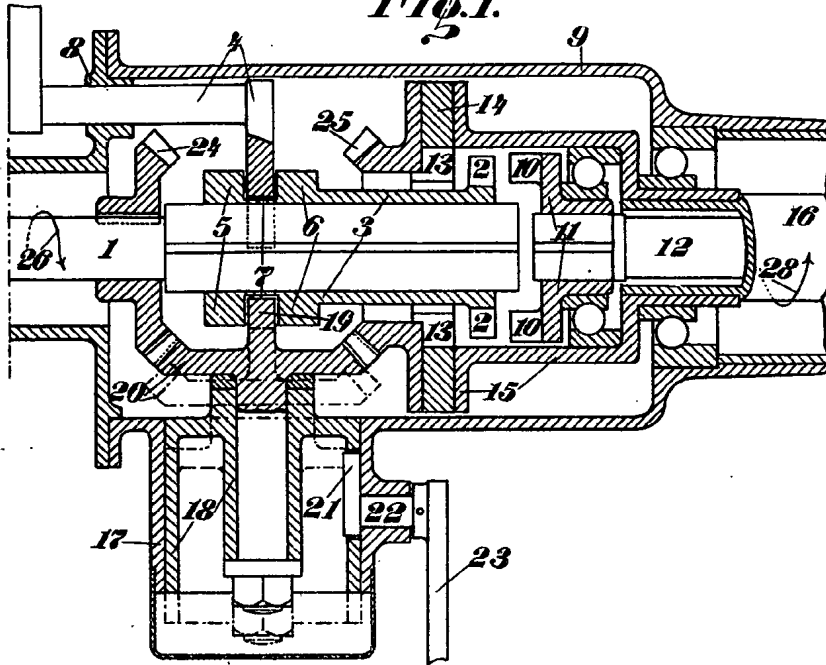


Fig.2.

