

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

②

**N° 83 09371**

- 
- ⑤④ Dispositif de commande pour commander les clignotants sur des véhicules à moteur.
- ⑤① Classification internationale (Int. Cl. <sup>3</sup>). B 60 Q 1/42.
- ②② Date de dépôt ..... 6 juin 1983.
- ③③ ③② ③① Priorité revendiquée : DE, 7 juin 1982, n° P 32 21 434.0.
- ④① Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — « Listes » n° 49 du 9-12-1983.
- 
- ⑦① Déposant : Société dite : FRANZ KIRSTEN ELEKTROTECHNISCHE SPEZIALFABRIK. — DE.
- ⑦② Invention de : Heinz J. Kuhn.
- ⑦③ Titulaire :
- ⑦④ Mandataire : Cabinet Netter,  
40, rue Vignon, 75009 Paris.
-

Dispositif de commande pour commander les clignotants sur des véhicules à moteur.

L'objet de l'invention est un dispositif de commande pour commander des clignotants sur des véhicules à moteur comportant un commutateur pour indicateur de direction actionnable à la main, un générateur d'impulsions et un dispositif de  
5 rappel commandé par la rotation du volant par l'intermédiaire d'une came de déclenchement sur la colonne de direction.

Généralement, les dispositifs de commande sont agencés de telle sorte que, par l'intermédiaire du commutateur d'indica-  
10 teur de direction, un des deux circuits de clignotants est directement fermé dans deux positions d'encliquetage de travail, et qu'après le franchissement du virage, ces positions d'encliquetage de travail sont supprimées par des  
15 moyens mécaniques par l'action d'une came de déclenchement sur la colonne de direction du véhicule. Du fait de ce rappel mécanique, le commutateur d'indicateur de direction doit être fixé directement sur la colonne de direction du véhicule à moteur.

20 On connaît par ailleurs, d'après les Brevets DE-OS 2 460 918 et DE-OS 2 433 301 des dispositifs de commande dans lesquels le rappel s'effectue par des moyens électriques. Le commutateur d'indicateur de direction et le dispositif de rappel peuvent être logés en tant qu'unités séparées à une place

appropriée dans le véhicule, indépendamment l'une de l'autre, car il faut simplement des liaisons électriques, et non pas mécaniques, entre ces unités. Dans ces réalisations connues, un signal de rappel caractérisant le sens de rotation du volant est produit par des moyens électroniques, ce qui entraîne une complication importante. Il faut en outre des commutateurs qui sont commandés en fonction de la rotation du volant; dans ce cas, il faut évaluer lequel des commutateurs fonctionne le premier. De tels systèmes sont, pour cette raison, sujets aux pannes.

Enfin, on connaît, d'après le Brevet DE-OS 2 849 686, un dispositif de commande pour commander des clignotants sur des véhicules à moteur, comportant un commutateur d'indication de direction actionné à la main, un générateur d'impulsions et un dispositif de rappel commandé par la rotation du volant et comportant des commutateurs électriques pour commander un organe de positionnement. Ici, on monte dans chaque circuit de clignotants alimenté par une source de tension un pont de commutation qui, dans les positions de travail, ferme le circuit de clignotants associé après actionnement du commutateur d'indication de direction et qui, après la réponse de l'organe de positionnement commandé par les commutateurs du dispositif de rappel, ouvre le circuit de clignotants, dans la position de repos. Le dispositif de rappel comporte deux commutateurs fonctionnant alternativement en fonction du sens de rotation du volant et réalisés sous forme de disjoncteurs ou conjoncteurs qui sont montés dans le circuit de commande de l'organe de positionnement. Un tel dispositif de commande exige donc pour chaque circuit de clignotants un pont particulier avec l'organe de commande associé, ce qui est relativement compliqué. En outre, du point de vue de la fabrication, il faut réaliser un alignement précis des lames de contact des commutateurs par rapport à la butée qui leur est associée et au levier d'actionnement associé.

Le but de l'invention est de procurer un dispositif de commande du type précité, dans lequel le rappel s'effectue avec un petit nombre de pièces simples disponibles dans le commerce et qui, en même temps, fonctionne avec une  
5 grande sécurité.

Ce but est atteint, conformément à l'invention, par le fait que le dispositif de rappel est constitué par un levier d'actionnement assujéti à un ressort, fixé sur la plaque  
10 d'armature d'un relais de façon à pouvoir pivoter et se déplacer longitudinalement auquel sont associés deux contacts opposés travaillant en liaison avec l'état de fonctionnement du commutateur d'indication de direction, lesquels sont reliés d'une part au relais par l'intermédiaire  
15 de diodes et d'autre part à une autre relais intégré dans le commutateur d'indication de direction. La liaison directe du relais et du levier d'actionnement procurent un dispositif de rappel de structure simple et extrêmement compacte. Pour chaque sens de rotation, un seul des contacts associés  
20 au levier d'actionnement est actionné, lequel interrompt alors le circuit de clignotants par l'intermédiaire du relais intégré dans le commutateur d'indication de direction. Il en résulte un câblage extrêmement réduit entre les différents éléments.

25 Pour favoriser la coordination nécessaire entre le levier d'actionnement et la came de déclenchement sur la colonne de direction, dans un développement de l'invention, le levier d'actionnement comporte sur son côté tourné vers la colonne  
30 de direction un bec qui peut être introduit sur le parcours de la came de déclenchement sur la colonne de direction.

Dans un développement de l'objet de l'invention, la plaque d'armature du relais associé au levier d'actionnement est  
35 muni d'échancrures opposées dans lesquelles pénètrent avec jeu des guides formés sur le levier d'actionnement à l'intérieur d'une fenêtre ménagée dans celui-ci. On obtient ainsi

de façon simple un levier d'actionnement qui peut tourner et se déplacer longitudinalement.

Une forme de réalisation préférée de l'invention se caractérise par le fait que les guides sur le levier d'actionnement portent un élément mobile sur lequel est fixée l'une des extrémités d'un ressort de pression dont l'autre extrémité s'appuie sur le côté de la fenêtre opposé à la plaque d'armature. De façon appropriée, le ressort de pression est ici introduit dans un trou borgne de l'élément mobile et enfilé, à l'autre extrémité, sur un téton formé sur le côté de la fenêtre opposé à la plaque d'armature. Cette réalisation assure avec des moyens simples que le levier d'actionnement peut avoir avec la plaque d'armature un contact mobile longitudinalement et en rotation.

Pour réaliser une fabrication économique, dans un autre développement de l'invention, le levier d'actionnement et l'élément mobile sont en matière plastique.

L'invention sera bien comprise à la lecture de la description détaillée donnée ci-après à titre d'exemple seulement d'une forme de réalisation représentée schématiquement sur les dessins, dans lesquels :

la figure 1 représente un schéma-bloc du dispositif de commande selon l'invention, avec un levier d'actionnement faisant partie du dispositif de rappel;

la figure 2 est une vue de dessus du levier d'actionnement selon la figure 1, à grande échelle; et

la figure 3 est une vue en élévation latérale de la plaque d'armature selon la figure 2.

Le commutateur d'indication de direction 1 comporte deux doigts de contact 3, 4 couplés l'un à l'autre, qui sont reliés

à un relais 2 et peuvent être commutés manuellement dans deux positions de travail L et R à rappel automatique. Dans la position de repos 0 représentée, le doigt de contact 3 se trouve entre les contacts fixes 5, 6 et le doigt de contact 4 entre les contacts fixes 7, 8. Du contact fixe 7 part un conducteur 9 qui va aux clignotants 10 mis à la masse, tandis que du contact fixe 8 part un conducteur 11 qui va aux clignotants 12 mis à la masse. Les doigts de contact 3, 4 sont raccordés par un conducteur 13, dans lequel est monté un générateur d'impulsions 14, au pôle positif 15 d'une source de courant.

Le dispositif de rappel 20 comporte un relais 21 mis à la masse, sur la plaque d'armature 22 duquel est fixé un levier d'actionnement 25 associé à la came de déclenchement 23 sur la colonne de direction 24 d'un véhicule à moteur, ce levier pouvant tourner et se déplacer longitudinalement. De plus, deux contacts opposés 26, 27 sont associés au levier d'actionnement 25. La lame de contact 28 est reliée au relais 21 par le conducteur 29. Du point de raccordement 30 du conducteur 29 part un conducteur 31 allant au contact fixe 5. Un autre point de raccordement 32 du conducteur 29 est relié par un conducteur 33, dans lequel est incorporée une diode 34, avec le point de raccordement 35 d'un conducteur de liaison 36 entre le contact fixe 6 et la lame de contact 37 du contact 27. Entre les points de raccordement 30 et 32 du conducteur 29 se trouve une diode 38. L'autre lame de contact 39 du contact 26 est reliée par le conducteur 40 avec le relais 2 du commutateur d'indication de direction 1. L'autre contact 41 du contact 27 est relié par le point de raccordement 42 au conducteur 40.

Le levier d'actionnement 25 comporte sur son côté tourné vers la colonne de direction un bec 50 qui peut être introduit dans le parcours de la came de déclenchement 23 sur la colonne de direction 24. La plaque d'armature 22 du relais 21 portant le levier d'actionnement 25 est munie d'échancru-

res opposées 51. Dans ces échancrures 51 pénètrent avec jeu des guides correspondants 52 qui sont formés sur le levier d'actionnement 25 à l'intérieur d'une fenêtre 53 prévue dans celui-ci. De plus, les guides 52 portent un élément mobile 5 54 qui prend appui contre la plaque d'armature 22 Par un ressort de pression 55. Dans l'élément mobile 54, le ressort de pression 55 est reçu à l'intérieur d'un trou borgne 56, tandis que l'autre extrémité du ressort de pression 55 est enfilée sur un téton 57 formé sur le côté intérieur de la fenêtre 53 opposé à la plaque d'armature 22. 10

Si, par exemple, le commutateur d'indication de direction 1 est amené dans la position de travail L, le doigt de contact 4 appuie contre le contact fixe 8 et les lampes clignotantes 12 s'allument à la fréquence prédéterminée par le 15 générateur d'impulsions 14. Simultanément, le doigt de contact 3 s'est appliqué sur le contact fixe 6 ce qui, d'une part excite le relais 21 qui provoque le déplacement du levier d'actionnement 25 dans le trajet de la came de déclenchement 23 de la colonne de direction 24 et d'autre part 20 fournit la tension au contact 27. Lors d'un mouvement subséquent de la colonne de direction 24 en sens inverse des aiguilles d'une montre, la came de déclenchement 23 fait basculer le levier d'actionnement, qui peut tourner et se déplacer 25 en direction du contact 26 de sorte que ce contact 26 est fermé. Etant donné toutefois que ce contact 26 est hors tension, les lampes clignotantes 12 restent allumées. Si, dans le mouvement suivant, la colonne de direction 24 tourne dans le sens des aiguilles d'une montre, le levier d'actionnement 25 est déplacé en direction du contact 27, lequel est 30 sous tension, de sorte que celui-ci est fermé. Ainsi, le relais 2 reçoit une impulsion de courant et le commutateur d'indication de direction 1 revient à sa position de repos O, d'où il s'ensuit que les lampes clignotantes 12 s'éteignent. 35 Simultanément, le relais 21 retombe et le levier d'actionnement 25 revient à sa position de départ. Le processus ci-dessus se déroule de façon analogue lorsque le commutateur

d'indication de direction 1 est déplacé dans sa position  
de travail R.

## Revendications.

1. Dispositif de commande pour commander les clignotants sur un véhicule à moteur, comportant un commutateur d'indication de direction (1) actionnable à la main, un générateur d'impulsions (14) et un dispositif de rappel (20) commandé par la rotation du volant par l'intermédiaire d'une came de déclenchement (23) sur la colonne de direction (24), caractérisé en ce que le dispositif de rappel (20) est constitué par un levier d'actionnement (25) assujéti à un ressort, fixé sur la plaque d'armature (22) d'un relais (21) de façon à pouvoir pivoter et se déplacer longitudinalement, auquel sont associés deux contacts (26, 27) opposés, travaillant en liaison avec l'état de fonctionnement du commutateur d'indication de direction (1), lesquels sont reliés d'une part au relais (21) par l'intermédiaire de diodes (38, 34) et d'autre part à un autre relais (2) intégré dans le commutateur d'indication de direction (1).
- 20 2. Dispositif de commande selon la revendication 1, caractérisé en ce que le levier d'actionnement (25) comporte sur son côté tourné vers la colonne de direction (24) un bec (50) qui peut être introduit dans le parcours de la came de déclenchement (23) sur la colonne de direction (24).
- 25 3. Dispositif de commande selon la revendication 2, caractérisé en ce que la plaque d'armature (22) du relais (21) associé au levier d'actionnement (25) est munie d'échancrures opposées (51) dans lesquelles pénètrent avec jeu des guides correspondants (52) formés sur le levier d'actionnement (25) à l'intérieur d'une fenêtre (53) ménagée dans celui-ci.
- 30 4. Dispositif de commande selon la revendication 3, caractérisé en ce que les guides (52) sur le levier d'actionnement (25) portent un élément mobile (54) dans lequel est fixée l'une des extrémités d'un ressort de pression (55),

dont l'autre extrémité s'appuie contre le côté intérieur de la fenêtre (53) opposé à la plaque d'armature (22).

5. Dispositif de commande selon la revendication 4, caracté-  
risé en ce que le ressort de pression (55) est logé d'une  
part dans un trou borgne (56) de l'élément mobile (54) et  
d'autre part, enfilé sur un téton (57) formé sur le côté  
intérieur de la fenêtre (53) opposé à la plaque d'armature  
(22).

10

6. Dispositif de commande selon l'une quelconque des reven-  
dications 1 à 5, caractérisé en ce que le levier d'actionne-  
ment (25) et, le cas échéant, l'élément mobile (54) sont  
en matière plastique.

