

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

N° 81 20181

⑤④ Installation de signalisation de freinage pour véhicules, notamment pour véhicules automobiles.

⑤① Classification internationale (Int. Cl. 3). B 60 Q 1/44.

②② Date de dépôt..... 27 octobre 1981.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée : RFA, 26 novembre 1980, n° P 30 44 481.6.

④① Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 21 du 28-5-1982.

⑦① Déposant : TONSIC Stanko, résidant en RFA.

⑦② Invention de : Stanko Tonsic.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Cabinet Bert, de Keravenant et Herrburger,
115, bd Haussmann, 75008 Paris.

L'invention concerne une installation de signalisation de freinage pour véhicules, notamment de véhicules automobiles, comprenant une lampe indicatrice de freinage, et un contacteur mettant cette lampe en circuit en dépendance d'un actionnement du frein du véhicule.

De telles installations de signalisation de freinage possèdent une lampe pouvant être placée dans un circuit de courant de lampe, en dépendance d'un actionnement du frein, et qui indique, dans la circulation aux véhicules qui suivent, le véhicule étant en marche, si le frein a été actionné précédemment.

Par contre, l'installation conforme à l'invention est caractérisée en ce que l'information de signalisation de freinage est variable suivant le degré d'effet de freinage en question, existant dans le véhicule.

Cette disposition présente, par rapport à l'état de la technique, l'avantage que le conducteur qui suit peut régler son allure du point de vue de la vitesse et de la distance au véhicule qui le précède, en dépendance des signaux émis par celui-ci relatifs au degré du freinage, de sorte que le risque d'accidents de collision est réduit.

Divers modes de réalisation de l'invention sont décrits dans la suite.

Suivant un mode de réalisation, l'émission de signaux de freinage, variables en dépendance du degré de freinage, est réalisée par une intensité d'éclairement du signal de freinage qui est croissante avec un degré de freinage croissant. Cette variation d'intensité d'éclairement du signal de freinage peut être produite par modification de la tension d'alimentation appliquée à la lampe de signalisation, ou encore par le fait que sont prévues deux lampes de signalisation dont l'une est branchée, à chaque actionnement de frein dans un circuit de courant de lampe, tandis que l'autre n'est mise en circuit que lorsqu'est atteint un degré de freinage déterminé.

Comme moyen de réalisation de la variation d'intensité d'éclairement, il est prévu, conformément à l'invention, d'affecter au contacteur de lampe de freinage, pour brancher la lampe dans le circuit de courant, un élément de connexion actionné en dépendance chaque fois de l'effet de freinage obtenu, par exemple un organe de décélération, ou encore un contacteur

actionné en dépendance de la force de freinage produite, par exemple dans le cas d'installations hydrauliques de freinage, un contacteur répondant à la pression du fluide mis en écoulement.

5 Conformément à l'invention, la variation de l'émission de signal en dépendance de l'effet de freinage obtenu peut être réalisée au moyen d'un potentiomètre qui accroît la tension dans le circuit de courant de lampe lors d'un effet de freinage croissant.

10 Mais il peut, également, être prévu, comme élément de connexion, un contacteur actionné en dépendance de l'effet de freinage obtenu, qui, lors de l'atteinte d'un effet de freinage déterminé, met au moins une autre lampe de signalisation dans le circuit de la lampe de signalisation de freinage
15 proprement dite. Un tel contacteur supplémentaire peut posséder, également, plusieurs étages de connexion déclenchés successivement en dépendance de l'effet de freinage croissant, et, en correspondance avec le nombre de ces étages de connexion, peuvent être prévues des lampes mises en circuit l'une après l'autre
20 par ces étages de connexion.

Enfin, la disposition peut être telle, que l'étage du contacteur supplémentaire qui correspond à l'effet de freinage maximal est branché sur le circuit d'éclairage clignotant qui, de toute façon, est présent sur les véhicules automobiles pour déclencher alors le clignotement.
25

La description ci-après se rapporte à deux exemples de réalisation de l'invention, avec référence aux dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 représente une installation de
30 signalisation de freinage, avec une lampe de signalisation pouvant être branchée sur la tension d'alimentation par l'intermédiaire d'un contacteur d'éclairage de freinage, et dont l'intensité d'éclairement peut être réglée par un potentiomètre en fonction de la pression régnant dans une canalisation de freinage,
35

- la figure 2 représente une installation comprenant une lampe de signalisation supplémentaire, qui, lors de l'apparition d'une pression prédéterminée dans une canalisation de freinage, est connectée en plus de la lampe de signalisation de freinage proprement dite.
40

Dans l'exemple de réalisation suivant la figure 1, une lampe de signalisation de freinage 10 peut être connectée par l'intermédiaire d'un contacteur de lampe de freinage 11, dans un circuit de courant de lampe. Dans une branche du circuit de courant de lampe 12, est monté un potentiomètre 14, au moyen duquel la tension qui est appliquée à la lampe de freinage 10 lorsque le contacteur 11 est fermé, peut être modifiée en dépendance de la pression de fluide régnant dans une canalisation de freinage 15. Le potentiomètre 14 est en liaison, par une conduite de pression 16, avec la canalisation de freinage, et il est équipé, avec des moyens permettant de régler sa position en dépendance de la pression instantanée régnant dans la canalisation de freinage.

Tant que le frein du véhicule automobile n'est pas actionné, le contacteur de lampe de signalisation de freinage 11 se trouve dans sa position ouverte représentée en figure 1. Si le frein est actionné, ce contacteur 11 passe, en direction de la flèche 18, dans sa position de fermeture de circuit. Le potentiomètre 14 se trouve, tout d'abord, dans une position de fonctionnement pour laquelle la tension appliquée à la lampe de signalisation 10, avec contacteur 11 d'éclairage de signalisation de freinage fermé, est à sa valeur minimale. La lampe de signalisation de freinage 10 émet alors un signal d'intensité lumineuse limitée. A mesure que l'effet de freinage croît, la pression de fluide hydraulique dans la conduite 15 augmente, et le potentiomètre 14 a son plot de réglage déplacé par l'intermédiaire de la conduite 16 qui le relie à la conduite de freinage 15. Il en résulte qu'une tension plus élevée, proportionnelle à la pression dans la conduite 15 représentant l'effet de freinage accru, est appliquée à la lampe de signalisation de freinage 10, de sorte que l'intensité de son éclairage croît proportionnellement à l'effet de freinage accru. Dans le cas d'une diminution de la pression dans la conduite de freinage, il se produit, inversement, un déplacement du réglage du potentiomètre 14 qui réduit la tension appliquée à la lampe 10.

Dans l'exemple de réalisation suivant la figure 2, il est prévu, en plus de la lampe de signalisation de freinage 20, montée dans le circuit de courant de lampe 22, une autre lampe de signalisation 20'. Le contacteur de lampe de freinage 21 est disposé de manière analogue à l'exemple de la figure

re 1, et, comme l'indique la flèche 28, il peut être amené dans sa position de fermeture de circuit, de sorte que la lampe de signalisation de freinage 20 est alors connectée à la tension d'alimentation. Cependant, la lampe supplémentaire 20' ne peut
5 être connectée à la tension d'alimentation qu'à travers un autre contacteur 24, lequel peut être déplacé dans sa position de fermeture de circuit, par l'intermédiaire d'une conduite de liaison 26, par la pression qui règne dans une conduite de freinage 25.

10 Lors d'un premier actionnement du freinage avec un effet relativement faible, le contacteur de lampe de signalisation de freinage 21 passe dans sa position de fermeture et met en circuit la lampe 20. Ensuite, lorsque l'effet de freinage désiré est accru, et qu'ainsi la pression de fluide hydraulique
15 croît dans la conduite de freinage 25, le contacteur 24 est amené, par la conduite 26, dans sa position de fermeture de circuit, de sorte que, en plus de la lampe 20, la lampe de signalisation supplémentaire 20' est également connectée à la tension. Dès que la pression dans la conduite de freinage 25 descend au-
20 dessous d'une valeur prédéterminée, le contacteur 24 revient dans sa position d'ouverture de sorte que la lampe de signalisation supplémentaire 20' est ramenée hors du circuit de courant de lampe 22.

L'actionnement des contacteurs 18 dans le sens
25 des flèches 18 et 28 a lieu, d'une manière connue, par exemple en dépendance de l'action exercée sur la pédale de freinage.

REVENDICATIONS

1.- Installation de signalisation de freinage pour véhicules, notamment véhicules automobiles, comprenant une lampe d'indication de freinage et un contacteur de lampe de freinage qui est inséré dans un circuit de courant de lampe en dépendance d'un actionnement du frein du véhicule, installation caractérisée en ce que l'émission du signal de freinage est modifiée en fonction du degré de l'effet de freinage produit.

2.- Installation suivant la revendication 1, caractérisée en ce que la variation de l'émission de signal de freinage en dépendance de l'effet de freinage, est réalisée par une variation de l'intensité lumineuse du signal de freinage, croissante avec un effet de freinage croissant.

3.- Installation suivant la revendication 2, caractérisée en ce que la variation d'intensité lumineuse du signal de freinage est réalisée par une modification de la tension d'alimentation appliquée à la lampe de signalisation (10).

4.- Installation suivant l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que la variation du signal de freinage en dépendance de l'effet de freinage est réalisée au moyen d'au moins deux lampes de signalisation (20, 20').

5.- Installation suivant l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisée en ce que le contacteur de lampe (11, 21) pour connecter la lampe de freinage (10, 20) dans le circuit de lampe est commandé par un élément de connexion (14, 24) actionné lui-même chaque fois par l'effet de freinage obtenu.

6.- Installation suivant la revendication 5, caractérisée en ce que l'élément de connexion (14, 24) actionné par l'effet de freinage, est un indicateur de décélération.

7.- Installation suivant la revendication 5, caractérisée en ce que l'élément de connexion (14, 24) actionné par l'effet de freinage, est un contacteur (24) actionné directement par la force de freinage appliquée.

8.- Installation suivant la revendication 5, caractérisée en ce que, dans le cas d'installations de freinage hydrauliques, l'élément de connexion actionné en dépendance de l'effet de freinage atteint, est constitué par un contacteur (14) monté dans le circuit de freinage hydraulique, et répondant à la pression du fluide de freinage.

9.- Installation suivant l'une des revendications 5 ou 6, caractérisée en ce que l'élément de connexion actionné en dépendance de l'effet de freinage obtenu, est constitué par un potentiomètre (14) qui amplifie la tension du circuit
5 de courant de lampe suivant l'effet de freinage croissant.

10.- Installation suivant l'une quelconque des revendications 5 à 8, caractérisée en ce que l'élément de connexion actionné en dépendance de l'effet de freinage atteint, est constitué par au moins une autre lampe de signalisation de
10 freinage (20') adjointe au contacteur (24) de connexion de la propre lampe de signalisation de freinage (20).

11.- Installation suivant la revendication 10, caractérisée en ce que le contacteur supplémentaire comprend plusieurs étages de connexion déclenchés en dépendance d'un ef-
15 fet de freinage croissant et des lampes de signalisation de freinage, en nombre correspondant aux nombres d'étages de connexion, sont successivement mises en circuit par ce contacteur.

12.- Installation suivant la revendication 11, caractérisée en ce que l'étage de connexion du contacteur supplémentaire qui répond à l'effet de freinage maximal, est bran-
20 ché sur le dispositif avertisseur clignotant et ce dernier est déclenché lors de l'apparition de l'effet de freinage maximal correspondant.

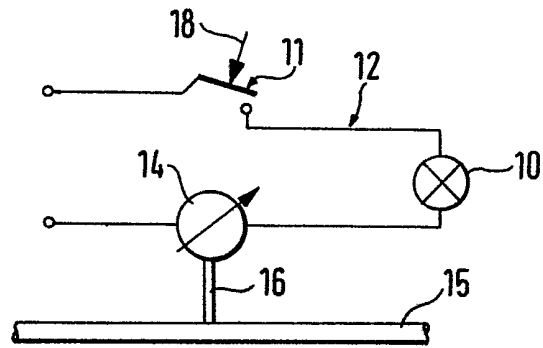


FIG. 1

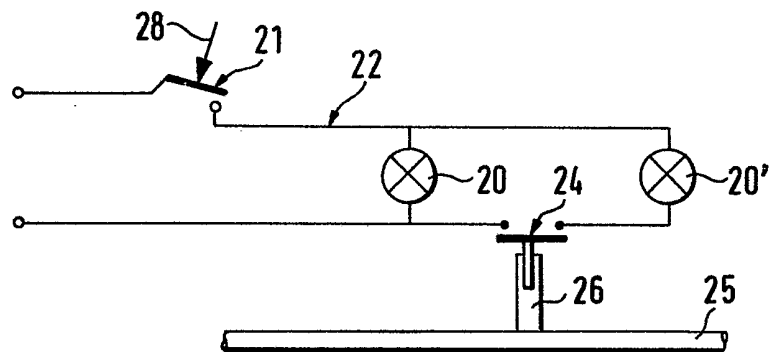


FIG. 2