

12

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

22 Date de dépôt : 10.04.03.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la demande : 15.10.04 Bulletin 04/42.

56 Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la procédure de rapport de recherche.

60 Références à d'autres documents nationaux apparentés : Certificat d'utilité résultant de la transformation volontaire de la demande de brevet déposée le 10/04/03.

71 Demandeur(s) : SZCZEPANIAK BERNARD — FR.

72 Inventeur(s) : SZCZEPANIAK BERNARD.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) :

54 DISPOSITIF DE SIGNALISATION DU RALENTISSEMENT OU DE L'ARRÊT DES VEHICULES AUTOMOBILES ET DE CONTROLE DE L'ALIMENTATION DU OU DES FEUX DE STOP DE FREIN.

57 Dispositif de signalisation du ralentissement ou de l'arrêt des véhicules automobiles et de contrôle de l'alimentation du ou des feux de stop de frein.

L'invention concerne un dispositif permettant de communiquer au conducteur du ou des véhicules qui suivent l'état de mobilité de son véhicule par l'intermédiaire des feux de stop de frein. Le dispositif permet également au conducteur de contrôler de visu l'état de fonctionnement du ou des feux de stop de son véhicule (2 variantes possibles). En effet à la mise en route du véhicule et ensuite dès l'appui sur la pédale de frein, le contact électrique stop de frein enclenche un relais qui aura pour action de garder allumé le ou les feux de stop (suivant variante).

Variante 1: Le relais enclenché aura pour action de garder allumé l'ensemble des 3 feux de stop de frein.

Variante 2: Le relais enclenché aura pour action de garder allumé le troisième feu de stop de frein central les 2 autres feux de stop continueront à fonctionner comme à l'origine donc désactivé dès le lâché de la pédale de frein.

L'information permettant la retombée du relais, désactivant l'alimentation des feux de stop de frein quelle que soit la variante, est donnée par une position définie de la pédale d'accélération avec une vitesse enclenchée sans appui sur

la pédale d'embrayage et moteur tournant.

Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné aux véhicules automobiles légers ou lourds (auto, moto, camionnette, camion et remorque).



La présente invention concerne un dispositif de signalisation du ralentissement et de l'arrêt des véhicules automobiles légers ou lourds (auto, moto, camionnette, camion et remorque) comportant un système et une signalisation de freinage ainsi qu'un dispositif de contrôle de l'alimentation du ou des feux de stop.

5 A l'heure actuelle, le ralentissement du véhicule peut être signalé au conducteur du second véhicule en actionnant la pédale de freinage qui entraîne une signalisation visuelle par l'intermédiaire des 2 (anciens véhicules) ou des 3 feux de stop (nouveaux véhicules) situés à l'arrière du premier véhicule.

Ces feux de stop restent allumés tant que l'appui sur la pédale est maintenu.

10 Après le relâchement de la pédale aucune information ne permet de préciser si le ralentissement, qui peut être réalisé en complément par le frein moteur, est continu et peut aboutir à un arrêt complet du véhicule. Le conducteur du véhicule qui suit peut ne pas se rendre compte de l'allure, voir de l'arrêt, du véhicule qui le précède. Qui n'a pas vécu la situation de se retrouver contraint de freiner brusquement pensant que le

15 véhicule qui le précédait roulait normalement alors que celui-ci était à l'arrêt. A l'heure actuelle, quelle que soit la vitesse du véhicule, l'action sur la pédale de frein entraîne l'allumage des feux de stop. Hors aujourd'hui, aucune information concrète ne permet de dissocier l'état d'avancement ou d'accélération de l'état de ralentissement voir de l'arrêt d'un véhicule. Ce manque de discernement qui peut être aggravé par des

20 conditions inhabituelles de conduite (visibilité perturbée ou restreinte par la pluie, le brouillard, l'obscurité, la nuit, etc.) peut entraîner la diminution voir la perte de notions élémentaires d'adaptation visuelle de distance et de vitesse entraînant également par voie de conséquence de nombreuses situations à risques importants d'état d'accident.

De plus aucune information ou traitement ne permet de visualiser le fonctionnement correct des feux de stop d'une façon similaire à ce que peut voir le conducteur du

25 véhicule arrière. Les ampoules peuvent être défectueuses de même qu'un problème électrique peut empêcher celles-ci de remplir leur fonction.

Le dispositif selon l'invention permet de remédier en partie ou totalement (suivant les variantes) à l'ensemble de ces inconvénients. En effet à la mise en route du véhicule

30 et ensuite dès l'appui sur la pédale de frein, le contact électrique stop frein enclenche un relais qui aura pour action de garder allumé le ou les feux de stop (suivant les variantes).

Variante 1 : Le relais enclenché aura pour action de garder allumé l'ensemble des 3 feux de stop de frein. La désactivation du relais (voir les conditions de désactivation du relais et les conditions n'ayant pas d'influence sur le relais enclenché) entraînera la désactivation de l'ensemble des feux de stop. Le principe de l'invention signifie que l'on se retrouve dans 2 cas de figure. Le cas de figure correspondant au ralentissement voir à l'arrêt du véhicule et le cas de figure correspondant à l'état d'avancement systématique du véhicule. Bien sûr chaque cas suppose des nuances d'état.

Variante 2 : Le relais enclenché aura pour action de garder allumé le troisième feu central de stop de frein complémentaire aux feux d'origine. La désactivation du relais (voir les conditions de désactivation du relais et les conditions n'ayant pas d'influence sur le relais enclenché) entraînera la désactivation du feu de stop central. Ce troisième feu de stop, étant extérieur par rapport au chapelet de feux comportant les 2 feux de stop d'origine, permettra de bien dissocier l'état de freinage, de ralentissement ou d'arrêt du véhicule par rapport à l'état de l'avancement. D'autant plus que ces 2 feux continueront à fonctionner comme à l'origine donc désactivés dès le lâché de la pédale de frein. Cette version diffère de la précédente par son aspect proche de la situation actuelle. Elle présente l'avantage de passer par une phase transitoire permettant d'aboutir à la variante 1.

Conditions de désactivation du relais : L'information permettant la retombée du relais est donnée par une position définie de la pédale d'accélération avec une vitesse enclenchée. Ce qui implique que se sera l'action sur cette même pédale qui coupera l'alimentation des 3 feux de stop pour la variante 1 ou du feu de stop central pour la variante 2.

La position de la pédale d'accélération désactivant le relais est définie par un capteur électrique adéquate monté embarqué sur la pédale ou sur un support mécanique simple ou encore par la position déterminée du potentiomètre de la pédale d'accélération.

Conditions complémentaires n'ayant pas d'influence sur le relais enclenché (applicables aux 2 variantes) :

- Vitesse enclenchée et appui sur la pédale d'embrayage (position embrayée) avec appui sur la pédale d'accélération même au-delà de la position permettant le déclenchement du relais.

- Position point mort du levier de changement de vitesse sans appui sur la pédale

d'embrayage avec appui sur la pédale d'accélération même au-delà de la position permettant le déclenchement du relais.

Ces conditions représentent des cas de figures semblables à la situation de mouvement du véhicule alors que celui-ci peut être arrêté moteur fonctionnant.

5 Pour que ces cas ne rendent pas le système inadapté, il est nécessaire de contrôler :

- La position de la pédale d'embrayage permettant le changement de vitesse sans problème

- La position point mort du levier de changement de vitesse

10 Le contrôle de chaque position est réalisé par un capteur électrique, adéquat, monté sur un support mécanique simple. L'ensemble sera fixé et adapté à chaque type de véhicule.

Le relais étant enclenché à la mise en route du véhicule permet au conducteur lui-même de vérifier de visu l'état de fonctionnement du ou de ces feux de stop (suivant variante).

15 Le dispositif réalisé a permis de valider le procédé, par contre, la philosophie du système est à confirmer.

A l'heure actuelle, alors que tous les efforts sont axés sur la sécurité et la protection des personnes, quel que soit le domaine d'ailleurs, ces différentes solutions apportent un moyen de diminuer voir supprimer les accidents liés aux manques de renseignements visuels sur l'état de mobilité des véhicules.

20 Le dispositif selon l'invention, facilement réalisable industriellement, est particulièrement destiné aux véhicules automobiles légers ou lourds (auto, moto, camionnette, camion et remorque).

## REVENDICATIONS

1) Dispositif de signalisation, du ralentissement et de l'arrêt des véhicules automobiles légers ou lourds, caractérisé par l'enclenchement d'un relais dès l'appui sur la pédale de freinage qui a pour action de garder allumé le feu de stop central ou l'ensemble des feux de stop de frein selon variante.

5           2) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par l'enclenchement du même relais à la mise en route des véhicules automobiles légers ou lourds et qui a pour effet de permettre au conducteur de vérifier l'état de fonctionnement allumé des feux de stop ou du feu de stop central selon variante.

10           3) Dispositif selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé par la retombée du relais lié à une position définie et déterminée de la pédale d'accélération vitesse enclenchée.

15           4) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisées par le contrôle de la position de la pédale d'embrayage et le contrôle de la position point mort du levier de changement de vitesse qui déterminent également la désactivation du relais.