

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

**N° 80 26044**

---

⑤④ Dispositif signalant la décélération, l'arrêt brusque et le stationnement accidentel pour véhicules automobiles.

⑤① Classification internationale (Int. Cl.<sup>3</sup>). B 60 Q 1/50, 1/44.

⑫② Date de dépôt..... 8 décembre 1980.

⑬③ ⑬② ⑬① Priorité revendiquée : *Italie, 22 février 1980, n° 20116 A/80.*

④① Date de la mise à la disposition du public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 35 du 28-8-1981.

---

⑦① Déposant : CONFORTINI Eddo, résidant en Italie.

⑦② Invention de : Eddo Confortini.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Roland Nithardt, Ing. Cons. en Prop. Indust.,  
12, rue du 17-Novembre, 68100 Mulhouse.

La présente invention concerne un dispositif signalant la décélération, l'arrêt brusque ou le stationnement accidentel, appliqué à des véhicules automobiles.

Une cause d'accidents de circulation entre beaucoup d'autres  
5 est due à des tamponnements provoqués en général par un manque de vigilance de la part de conducteurs de véhicules qui se suivent, soit par inobservation d'une distance suffisante, soit par manque de réflexe pour pouvoir freiner à temps.

Bien entendu, les véhicules automobiles sont tous pourvus  
10 de feux arrières dits "stop", s'allumant lorsque le conducteur appuie sur la pédale du frein, pour avertir le conducteur d'un véhicule le suivant qu'il modifie l'allure de sa marche, soit s'arrête. Ainsi, en cas de freinage brusque, les feux d'arrêt s'allument simultanément, et il arrive que le conducteur du véhicule qui suit, surpris par cette manoeuvre inopinée, ne réussit pas à  
15 éviter le tamponnement.

Il y a aussi le cas d'une décélération du véhicule due uniquement au moteur, lorsque par exemple le conducteur lève brusquement le pied de la pédale de l'accélérateur pour appuyer sur la pédale du frein. Cette situation n'est pas détectée optiquement, et de ce fait le ralentissement ou la  
20 décélération du véhicule n'est pas signalé, et peut passer inaperçu. Dans ce cas le risque d'une collision éventuelle est d'autant plus grand que le conducteur du véhicule qui suit est distrait.

On peut citer également le cas d'un véhicule arrêté par suite d'une panne, les feux d'arrêt éteints, donc ne devenant visible qu'à  
25 faible distance, insuffisante pour permettre au conducteur d'un véhicule arrivant sur les lieux de la panne de freiner à temps.

Une confusion peut se produire même si les feux d'arrêt sont allumés, puisque dans certains cas et dans des conditions d'allumage prolongé, ils peuvent être pris pour des feux de position faisant croire que le véhicule  
30 effectivement arrêté se trouve en mouvement.

La présente invention se propose d'éliminer les risques ci-dessus mentionnés, en réalisant un dispositif capable de fournir à temps une signalisation optique et/ou acoustique, avertissant qu'une décélération, un début de freinage ou un stationnement dans des conditions dangereuses se  
35 produit.

En particulier, la présente invention vise un dispositif signalant d'une manière différente de celle habituellement en usage, les décélérations, le freinage et le stationnement accidentel, dans le but d'éviter des situations susceptibles d'être la cause d'accidents.

40 Ce dispositif est caractérisé en ce qu'il comprend une signa-

lisation d'urgence optique ou acoustique, lorsque le véhicule est en panne ou lorsqu'il diminue sa vitesse en freinant. Il fonctionne au moyen d'une commande, reliée à au moins un élément d'actionnement ou de manoeuvre du véhicule, avec en plus un temporisateur permettant de régler à volonté la  
5 durée d'intervention de cette signalisation d'urgence.

Le moyen d'intervention de l'élément de signalisation d'urgence peut être un interrupteur, relié à la pédale du frein pour allumer les feux arrières ou de stop lorsque le conducteur appuie sur la pédale.

10 Cet interrupteur peut être relié à proximité de la pédale de l'accélérateur, ou à l'ensemble de leviers commandant la pédale, activant la signalisation d'urgence dès que le conducteur lâche la pédale.

Comme variation possible, il peut être prévu la combinaison des deux moyens ci-dessus mentionnés.

15 Le moyen d'intervention de l'élément de signalisation d'urgence peut aussi être un interrupteur relié à un levier à commande manuelle, disposé de préférence au-dessous du volant du véhicule.

20 L'élément de signalisation d'urgence peut être un feu appliqué à n'importe quel endroit propice du véhicule, pourvu qu'il puisse être nettement perçu par le conducteur du véhicule qui suit. Ce feu peut par exemple être incorporé dans les feux d'arrêt ou de stop et être une lampe à iode.

L'élément de signalisation d'urgence peut aussi être du type acoustique, tel qu'un avertisseur sonore, dont le son peut être entendu au moins à la distance dite de sûreté séparant deux véhicules.

25 L'élément de signalisation d'urgence peut également être constitué par la combinaison d'une lampe à allumage continu et d'une lampe à intermittence, préférablement à iode. Il peut également être prévu un élément activant à la fois la signalisation d'urgence et l'élément temporisateur, lequel peut être un moyen optique, magnétique, électrique, électromagnétique, ou  
30 mécanique signalant des conditions de mouvement ou d'arrêt du véhicule équipé du dispositif.

L'invention prévoit en outre des moyens manuels pour mettre hors fonction l'interrupteur relié à la pédale de frein et à celle de l'accélérateur commandant la signalisation optique et/ou acoustique.

35 Selon une forme d'exécution particulière de l'invention, le dispositif de signalisation peut comprendre même un appareil de réception et de transmission de signaux électriques, optiques ou acoustiques, pouvant être obtenus séparément ou en combinaison, agissant sur la partie arrière du véhicule et pouvant être observés par le véhicule qui suit, en envoyant une signalisation optique et/ou acoustique à ce dernier, pour signaler à son conducteur  
40 que le véhicule qui précède se trouve en instance de décélérer, de début de

freinage ou en panne, agissant éventuellement même directement sur ses freins.

Le dessin annexé représente à titre d'exemple non limitatif le schéma d'une telle installation.

Le dispositif de signalisation selon la présente invention  
5 comprend essentiellement une lampe de signalisation d'urgence à lumière continue FC et une lampe de signalisation d'urgence à lumière intermittente FI, un avertisseur sonore SA, un temporisateur MS et un élément détecteur de mouvement SM. Les lampes de signalisation d'urgence FI and FC peuvent être in-  
10 corporées l'une dans l'autre et elles sont disposées à l'extérieur du véhicule, placées de préférence à l'arrière, de façon à être aisément visibles par le conducteur d'un véhicule qui suit. L' avertisseur sonore SA est également  
disposé à l'extérieur du véhicule et également préférentiellement à l'arrière. L'élément détecteur de mouvement MS est avantageusement disposé sur une ou  
plusieurs roues du véhicule.

15 Le circuit du dispositif de signalisation selon la présente invention comprend une source d'alimentation principale, en général la batterie du véhicule, avec une ligne de polarité positive  $B^+$  et une ligne de polarité négative  $B^-$ . Deux lignes 1 et 2, reliées en série avec les lignes d'alimentation, aboutissent aux feux arrières d'arrêt ou de stop du véhicule, non  
20 représentés. Entre les lignes 1 et 2 se trouve l'interrupteur FR associé ou relié à la pédale du frein et/ou à l'interrupteur AC combiné avec la pédale de l'accélérateur, tandis qu'entre la ligne  $B^+$  et la ligne 1 est prévu l'interrupteur de démarrage conventionnel ST du moteur du véhicule. Les interrupteurs FR et AC sont en "bypass" par un interrupteur  $I_1$  en vue de les mettre hors  
25 d'action.

L'élément détecteur de mouvement SM, appliqué préférentiellement sur au moins une roue du véhicule, est relié en parallèle entre la ligne 1 et la ligne  $B^-$  avec interposition d'un relais auxiliaire RS lequel, lorsqu'  
30 il est activé par le détecteur de mouvement SM, actionne un interrupteur S, disposé à distance, lequel ferme le circuit entre les deux lignes 23, reliées aux lignes 2 et 24. Un interrupteur  $I_2$  pour exclure le détecteur est disposé en parallèle avec l'interrupteur S.

Une branche 26, dérivée de la ligne 2 entre les interrupteurs AC et/ou FR et l'interrupteur d'exclusion  $I_1$ , alimente le temporisateur  
35 MS et est reliée à la borne 9 de celui-ci qui est reliée à la borne 3 par un contact mobile actionné par le temporisateur. Une ligne 27 relie le temporisateur à un contacteur TL dont la bobine, lorsqu'elle est excitée, actionne un induit lequel, à son tour, actionne le temporisateur et attire  
39 un contact mobile de travail. Du contacteur TL une ligne 28 part vers les

5 lampes d'urgence FC et FI par interposition d'un interrupteur manuel I<sub>3</sub> et alimente aussi l'avertisseur sonore SA avec interposition d'un interrupteur manuel I<sub>4</sub> se reliant successivement à la borne 15 du contacteur, dont un contact mobile est relié, en condition de repos, à une borne 11.

10 Une ligne 25 rejoint la ligne 28 au contact de l'interrupteur S relié avec la ligne 23, tandis que l'autre contact de l'interrupteur S relié à la ligne 24 est connecté au moyen d'une ligne 21 à la borne 5 du temporisateur MS. Cette borne 5 est reliée au moyen d'un contact mobile à la borne 6 du temporisateur laquelle est reliée au moyen d'une ligne 22 à la ligne de polarité négative B<sup>-</sup>.

15 Entre la ligne 2 et la ligne 23 est installée une lampe témoin L<sub>1</sub>, entre la ligne 1 et la ligne 23 est installée une lampe témoin L<sub>2</sub>, entre la ligne 1 et la ligne 24 est installée une lampe témoin L<sub>3</sub> et entre la ligne 2 et la ligne 24 est installée une lampe témoin L<sub>4</sub>. Toutes ces lampes témoins sont disposées en général sur le tableau de bord du véhicule.

20 En outre, entre la ligne 2 et la ligne B<sup>-</sup> est inséré le long de la ligne 43 un transmetteur optique et/ou acoustique et/ou électrique TSAO, pourvu d'une lampe de signalisation Lst indiquant les impulsions transmises et, en parallèle le long de la ligne 44, une lampe La signalant la condition d'activation de ce transmetteur. Un interrupteur manuel I<sub>5</sub>  
25 permet l'insertion et la mise hors service du transmetteur TSAO.

Entre la ligne 2 et la ligne B<sup>-</sup> est inséré, le long de la ligne 45, un récepteur optique et/ou acoustique et/ou électrique RSAO, pourvu d'une lampe Lsr signalant les impulsions reçues, reliée en parallèle à un avertisseur sonore Ssr lequel signale, en fermant l'interrupteur I<sub>6</sub>, la  
30 condition de décélération, de freinage à son début ou le stationnement accidentel du véhicule possédant une telle installation.

Le fonctionnement du dispositif de signalisation est très simple.

35 Lorsque le démarreur ST est ouvert, le dispositif est privé de l'alimentation en courant et se trouve de ce fait en condition inactive. Lorsque le démarreur ST est fermé, la ligne 1 est alimentée et excite le relais auxiliaire RS. La lampe L<sub>1</sub> reste éteinte, la lampe L<sub>2</sub> également, la lampe L<sub>3</sub> s'allume et la lampe L<sub>4</sub> reste éteinte. Lorsque le véhicule est mis en marche, le détecteur de mouvement SM s'active de sorte que le relais auxiliaire RS est excité en fermant le contact S.  
40

Avec le contact S fermé, la lampe L<sub>1</sub> reste éteinte, la lampe L<sub>2</sub> s'allume, la lampe L<sub>3</sub> reste allumée et la lampe L<sub>4</sub> reste éteinte. En  
42

fermant l'interrupteur  $I_1$ , le contacteur TL est activé et il en est de même pour le temporisateur MS. Le contacteur TL étant activé, il déplace son contact mobile en reliant la borne 15 à la borne 10 d'où résulte l'activation des lampes d'urgence FC et F1 ou de l'avertisseur sonore en fermant l'interrupteur  $I_3$ . En fermant l'interrupteur  $I_4$  ce sont soit ces lampes, soit l'avertisseur sonore SA qui réagissent. En fermant simultanément les interrupteurs  $I_3$  et  $I_4$ , ces deux signalisations sont mises en action. Le temporisateur reste activé jusqu'à l'instant où le temps prédisposé est révolu, ses contacts mobiles reliant la borne 5 à la borne 7 et la borne 3 à la borne 4. A ce moment le circuit du dispositif sera interrompu, les lampes et/ou l'avertisseur sonore d'urgence seront désactivés y compris le contacteur, et du fait de sa mobilité, il occupera à nouveau la position de connexion des bornes 15 et 11, le temporisateur sera désactivé et ses contacts mobiles reviendront en position de repos représentée sur le dessin. Naturellement les lampes  $L_1$  et  $L_4$  seront allumées.

Ce même fonctionnement se produira si, au lieu de fermer l'interrupteur  $I_1$ , la pédale du frein est actionnée. Dans ce cas le freinage sera signalé par les lampes et/ou l'avertisseur sonore d'urgence pendant le temps prédéterminé sur le temporisateur, même si l'action sur la pédale du frein a été très courte.

Dans ces conditions le conducteur du véhicule qui suit peut apercevoir le freinage débutant de la voiture précédent la sienne, même lorsque le freinage a déjà été réalisé. Cette signalisation aura lieu toutes les fois que la pédale du frein sera abaissée, provoquant ainsi la fermeture de l'interrupteur FR. Si le conducteur persiste à presser sur la pédale de frein, grâce au temporisateur, le cycle se répètera d'une manière automatique.

Ce même cycle aura lieu si le conducteur, plutôt que d'appuyer sur la pédale du frein, lâche la pédale de l'accélérateur de manière que le véhicule soit décéléré par le moteur. Dans ce cas le circuit sera fermé par l'interrupteur AC lequel fera fonctionner le dispositif de signalisation quelques instants avant que la pédale de l'accélérateur revienne dans sa position complètement soulevée. Au besoin les deux interrupteurs AC et FR peuvent être associés.

Lorsque l'interrupteur  $I_5$  est fermé, il est également activé chaque fois qu'est fermé l'interrupteur AC et/ou FR, car dans ce cas le transmetteur de signaux TSAO fournira une pluralité de signaux qui seront reçus par le récepteur RSAO au véhicule qui suit, de manière à indiquer au conducteur de ce véhicule, au moyen de la lampe Lsr ou de l'avertisseur sonore Ser, que le véhicule qui précède se trouve en décélération ou freine. L'acti-

vation de ce transmetteur sera signalée par la lampe La et les impulsions transmises seront signalées par la lampe Lst.

5 En fermant l'interrupteur  $I_2$ , le détecteur de mouvement SM sera exclu, et partant la signalisation d'urgence sera activée chaque fois que le conducteur actionnera la pédale du frein et/ou lâchera la pédale de l'accélérateur, même si le véhicule est à l'arrêt et même en fermant l'interrupteur  $I_1$ , cette signalisation sera continue, le véhicule étant toujours immobilisé.

10 De la description qui précède, il ressort que le dispositif de signalisation selon l'invention fournit un moyen efficace pour réaliser une signalisation en temps opportun, qu'elle soit optique et/ou acoustique pour indiquer une décélération, un freinage à son début ou un stationnement incipent d'un véhicule.

15 L'invention ne se limite cependant pas à l'exemple de réalisation représenté schématiquement sur le dessin, mais admet des variations et modifications rentrant dans son cadre.

20 En particulier, les lampes d'urgence peuvent être réalisées comme des feux d'arrêt ou de stop connus, ou être disposées dans le siège de ceux-ci. L'interrupteur peut être disposé éventuellement sur le mécanisme à leviers de la pédale de l'accélérateur commandant le volet ou papillon réglant le passage des gaz, le détecteur de mouvement pouvant même fonctionner en activant l'interrupteur lorsque le véhicule est immobilisé. Cet interrupteur peut également avoir un contact double dont l'un ferme normalement le circuit, et l'autre le fermant lorsqu'il est activé par le détecteur de mouvement pendant que le véhicule est en mouvement.

25 Le récepteur des signaux électriques et/ou optiques et/ou acoustiques peut en outre avoir la possibilité d'agir automatiquement sur le frein du véhicule ou sur un autre dispositif décélérateur. Le temporisateur, plutôt que d'être du type électromagnétique, peut être électronique sans  
30 sortir du cadre de l'invention.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif de signalisation de la décélération, du freinage à son début et de stationnement inopiné de véhicules automobiles, caractérisé en ce que ce dispositif comprend : un élément de signalisation d'urgence optique ou acoustique de ces conditions, un moyen de commande relié  
5 avec au moins un élément d'actionnement ou de manoeuvre du véhicule pour provoquer l'intervention de cet élément de signalisation lorsque celui-ci est actionné par le conducteur du véhicule en position d'activation de signalisation d'urgence, et un élément temporisateur permettant de régler à volonté  
10 le temps de la durée de fonctionnement de cet élément de signalisation d'urgence.

2. Dispositif selon la revendication précédente, caractérisé en ce qu'il comprend un appareil de réception et de transmission de signaux électriques et/ou optiques et/ou acoustiques, capables d'émissions à la partie  
15 arrière du véhicule lorsque l'élément de signalisation d'urgence est activé, ces signaux étant reçus par le véhicule qui suit, fournissant une signalisation optique et/ou acoustique dans l'habitacle de ce véhicule pour avertir son conducteur que le véhicule qui précède se trouve dans une condition de décélération, ou de freinage à son début, ou de panne, afin de lui permettre d'actionner immédiatement ses freins.

20 3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le moyen destiné à provoquer l'intervention de l'élément de signalisation d'urgence, est formé par l'interrupteur relié à la pédale du frein pour l'activation des feux d'arrêt ou de stop, et capable d'activer l'élément de signalisation d'urgence lorsque le  
25 conducteur abaisse la pédale.

4. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le moyen provoquant l'intervention de l'élément de signalisation d'urgence, est formé par un interrupteur relié à proximité de la pédale de l'accélérateur ou à un ensemble à leviers de celui-ci, et susceptible d'activer l'élément de signalisation d'urgence lorsque le pied du conducteur lâche la  
30 pédale.

5. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le moyen provoquant l'intervention de l'élément de signalisation d'urgence est formé par la combinaison de l'interrupteur de la pédale du frein, et l'interrupteur placé à proximité de ladite pédale de l'accélérateur.

35 6. Dispositif selon les revendications 4 et 5, caractérisé en ce que l'interrupteur à proximité de la pédale de frein et de l'accélérateur est disposé sur le mécanisme à leviers qui, de la pédale de l'accélérateur, commande le volet ou le papillon du carburateur.

40 7. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le moyen provoquant l'intervention de l'élément de signalisation d'ur-

gence est un interrupteur relié à un levier de commande manuelle disposée préfé-  
rablement en dessous du volant de direction du véhicule.

5 8. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément de signalisation d'urgence est formé par un feu supplémentaire placé à un endroit judicieux du véhicule de façon à être vu par le conduc-  
teur du véhicule qui suit, et pouvant éventuellement être incorporé dans  
les feux d'arrêt et/ou comportant une lampe à iode.

10 9. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément de signalisation d'urgence est formé par un avertisseur sonore appliqué en une position utile, de façon à pouvoir être perçu au moins à la  
distance de sécurité à respecter entre deux véhicules se suivant.

10. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément de signalisation d'urgence peut être la combinaison d'une  
lampe à allumage continu et une lampe à intermittence, préférablement à iode.

15 11. Dispositif selon l'une ou l'autre des revendications 1 à 10, caractérisé en ce qu'il est prévu un élément activant la signalisa-  
tion d'urgence et le temporisateur sous forme optique, magnétique, électrique,  
électromagnétique ou/mécanique, en vue de détecter si le véhicule équipé de ce  
dispositif est en mouvement ou à l'arrêt.

20 12. Dispositif selon l'une ou l'autre des revendications 1 à 11, caractérisé en ce qu'il est prévu des moyens manuels pour désactiver  
l'interrupteur combiné avec la pédale du frein et avec la pédale de l'accé-  
lérateur, ainsi que l'élément détecteur de mouvement et celui destiné à  
l'insertion ou la mise hors service à volonté de l'élément de signalisation  
25 et/ou acoustique.

Planeta Ungea

2476564

