

(11) Numéro du brevet d'invention : **88855**

(12) **BREVET D'INVENTION**

(45) Date de délivrance du brevet d'invention : **18.03.1997**

(51) Int. Cl.: **B60Q1/44**

(22) Date de dépôt : **18.12.1996**

---

(54) **Système de prévention des usagers de la route situés derrière un ou plusieurs autres usagers en cas de freinage fort et/ou imprévu de leur(s) part(s).**

---

(30) Priorité :

(73) Titulaire : **FLAMMANG,JEAN-MARC  
32, RUE PRINCIPALE  
8814 BIGONVILLE (LU)**

(72) Inventeur : **FLAMMANG, JEAN-MARC  
32, RUE PRINCIPALE  
8814 BIGONVILLE (LU)**

(74) Mandataire :

La présente invention concerne tous les véhicules automoteurs roulants.

Système de prévention des usagers de la route situés derrière un ou plusieurs autres usagers en cas de freinage fort et/ou imprévu de leur(s) part(s).

La présente invention concerne la signalisation visuelle donnée par les feux de stop d'un véhicule automoteur en cas ou le conducteur de celui ci surpris ou par obligation freine et commute donc ceux ci par l'intermédiaire d'un contact électrique et éventuellement d'un relais.

5

Actuellement le rôle de ces feux se limite à l'utilisation décrite ci dessus en ne donnant que cette indication au(x) conducteur(s) situé(s) derrière le véhicule qui freine c'est à dire deux feux rouges qui s'allument.

- 10 Aussi dans bien des cas et en particulier sur les autoroutes, de nombreux conducteurs se retrouvent en position délicate voir dangereuse quand l'usager devant eux se met à freiner fortement pour diverses raisons tel que: ralentissement brutal de la circulation, accident, brouillard, verglas, malaise, travaux, etc..., situations encore aggravées de nuit et suivant le
- 15 relief de la chaussée, le phénomène classique étant le suivant:  
On s'aperçoit que le conducteur du véhicule qui nous précède freine du fait que ses feux de stop s'allument, mais on a aucune idée de l'intensité avec laquelle il le fait, aussi on commence également à freiner mais en général doucement dans un premier temps n'ayant pas su juger
- 20 suffisamment vite la forte décélération du ou des véhicules qui nous précèdent, puis beaucoup plus fort sitôt que l'on voit l'arrière du véhicule devant nous se rapprocher à vive allure ce qui est en fait la seule information que l'on ait concernant l'intensité du freinage du véhicule devant nous, car il faut savoir, et ce, à titre d'exemple, qu'un usager qui ne freine pas
- 25 immédiatement dès qu'il aperçoit les feux de stop du véhicule de l'usager devant lui se rapproche de 13,9m/s de celui ci qui aurait décéléré de 120Km/h à 70Km/h.


- 30 Conséquences: Risques de dérapage sur la chaussée suivant les conditions climatiques pouvant provoquer un accident voir un carambolage si les autres usagers situés derrière vous "paniquent" car il se retrouvent dans la même situation que vous précédemment. De plus par fort brouillard et dans le cas d'un virage par exemple on peut l'espace d'un instant confondre les feux arrières antibrouillard
- 35 avec les feux de stop dans le cas ou le conducteur du véhicule devant nous freine brusquement pour une ou plusieurs raisons évoquées ci dessus .

Jn<sup>2</sup>



La présente invention consiste à réduire, voir supprimer ces risques par son intermédiaire c'est à dire de donner une information supplémentaire aux conducteurs à savoir le clignotement rapide du troisième feu de stop lors d'un freinage occasionnant une forte décélération.

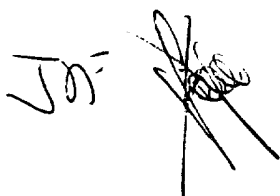
- 5 Pour se faire et selon l'invention, dispositif qui détecte une forte décélération d'un véhicule automoteur roulant, lors du freinage provoqué par le conducteur de celui-ci et quelle qu'en soit la raison constitué (Fig.1) d'un boîtier (12) de forme rectangulaire dans lequel est fixé sur la paroi (17) dans le sens de la longueur, un cylindre (1) au moyen de vis (18) contenant: une butée en caoutchouc (10) ayant
- 10 pour rôle d'amortir et de réduire les déplacements de la bille d'acier (2), en conduite normale, qui, lors du freinage du véhicule, va de par son poids déplacer le piston (9), étamé, vers l'avant suivant une course définie par la force ou grammage du ressort étamé (3) inséré dans la tige (8) du piston (9) sur lequel il est soudé assurant donc la liaison électrique avec le faston (19) par l'intermédiaire
- 15 d'un câble conducteur (20). Le ressort (3) est bloqué par le guide (4) qui a pour rôle le guidage de la tige (8) du piston (9) sur laquelle est soudé à son extrémité le contact étamé (5) qui, s'il touche le contact (6) de la lamelle souple en cuivre (7) soudée sur la partie mobile du
- 20 relais (13) fixé sur le rail de réglage (16) de la distance entre les contacts (5) et (6) au moyen de la vis (22), commute le relais (27) qui va dévier par l'intermédiaire de ses contacts, le circuit électrique normal vers le circuit électrique (Fig.3) équipé par exemple d'un relais clignoteur (26). Le relais (27) est à arrêt différé assurant après le freinage la continuité du clignotement pendant "x" secondes dans le cas où il aurait eu lieu dans un virage ou derrière le sommet d'une côte par exemple.
- 25 Le faston (29), du relais (13), en contact avec la partie mobile de celui-ci assure la liaison électrique excitant la bobine du relais (27) en cas de sollicitation de celui-ci. Le relais (13) a comme seconde fonction la réduction de la distance entre les contacts (5) et (6) en utilisant sa fonction mécanique qui est, lors de la mise sous
- 30 tension de sa bobine le collage de sa partie mobile à sa partie fixe ayant dans son utilisation classique la fonction d'interrupteur. La pédale de frein est simulée en (28). Dans le cadre de l'invention la bobine de ce relais (13) est activée par les contacts matérialisés par des bandes conductrices (23) collées (Fig.2) sur chacun
- 35 des deux rails (15) et (31) en arcs de cercle et parallèles sur lesquels circule la bille métallique (11). Ce système (21) est logé dans le boîtier (12) et fixé avec des vis (14). Les fastons (24.1) et (24.2) sont soudés sur les bandes conductrices (23.1) et (23.2) du rail (15) et sont reliés électriquement entre elles par un câble électrique, les
- 40 fastons (25.1) et (25.2) sont soudés sur les bandes conductrices (23.3) et (23.4) du rail (31) et sont reliés électriquement entre elles par un câble électrique. Lorsque le véhicule tourne par exemple à droite, la bille (11) se déplace vers la
- 45 gauche sur les rails (15) et (31) et suivant la vitesse du véhicule ainsi que l'angle du virage en arrivant sur les deux parties conductrices (23.1) et (23.3) elle commute par son intermédiaire la bobine du relais (13) celle-ci étant en série dans le circuit, aussitôt la partie mobile du relais (13), se collant à la partie fixe, réduit la distance entre les contacts (5) et (6) réduisant alors la force de freinage nécessaire à leur jonction et par conséquent le troisième feu de stop (30) est activé plus tôt du fait des plus grands risques à freinage égal dans les virages qu'en ligne droite.

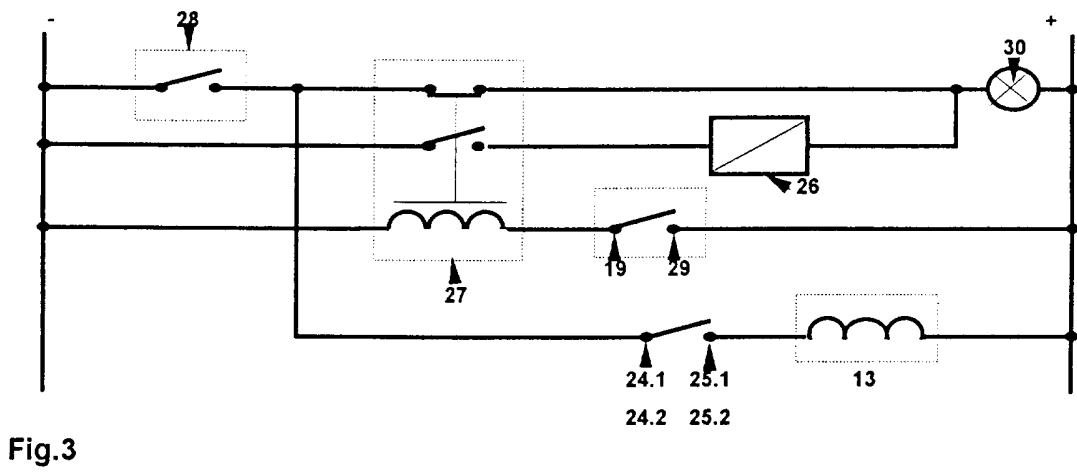
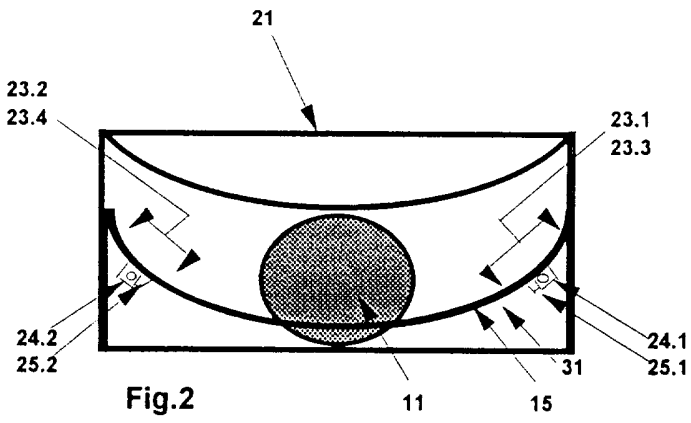
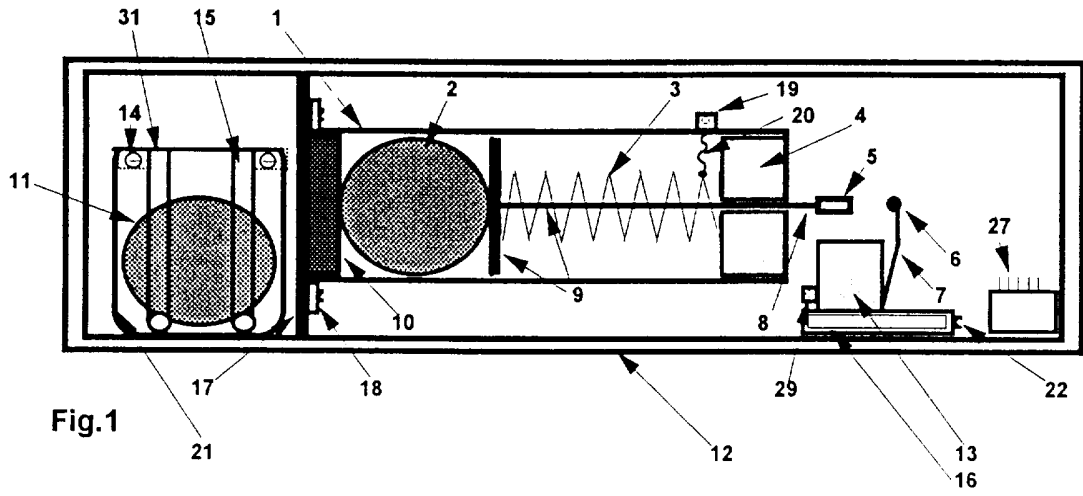
Jn= 

REVENDEICATIONS

**Système de prévention des usagers de la route situés derrière un ou plusieurs autres usagers en cas de freinage fort et/ou imprévu de leur(s)part(s)caractérisé en ce que :**

- 1) La bille(2)à l'interieur du cylindre(1)sous l'action du freinage du véhicule exerce une poussée dont la course est définie par le ressort(3)sur le piston(9) terminé par un contact(5)qui s'il touche le contact(6)dévie le circuit électrique normal du troisième feu de stop(30)par l'intermédiaire d'un relais(27)commutant un relais du type "clignoteur"(26)le tout en série avec le feude stop(30).  
5
- 2) Le système décrit ci-dessus en(1)fonctionne sans intervention sur la pédale de frein(28) en cas de fort ralentissement dû à un fort rétrogradage par erreur ou par obligation par l'intermédiaire de la boîte de vitesse du véhicule.
- 3) La bille(11)circulant sur les rails(15)et(31)permet,dès lors quelle se place en cas  
10 de virage,soit sur les pistes conductrices(23.1)et(23.3)ou(23.2)et(23.4)de mettre sous tension la bobine du relais(13)qui va "coller"par aimantation sa lamelle articulée sur laquelle est soudée l'ensemble lamelle souple(7)et contact(6) réduisant ainsi l'espace entre les contacts(5)et(6)permétant ainsi de mettre en  
15 fonction le troisième feu de stop(30)avec un freinage moins fort du fait des plus grands risques encourus en cas de virage prononcés.  
Ce circuit est en série avec le contact de la pédale de frein pour économiser le relais(13).
- 4) Le relais(27)est à relachement des contacts différé,c'est à dire qu'il maintient sa position de travail pendant "x" secondes après ouverture du circuit alimentant sa  
20 bobine,dans le but de laisser le troisième feu de stop clignoter au cas ou la forte décélération aurait eu lieu dans un virage ou derriere le sommet d'une côte.
- 5) **Système de mise en/hors fonction d'un appareillage électrique sous l'action d'une forte décélération d'un véhicule roulant ou autre suivant les paramètres définis en 1,2,3,4,des revendications de la présente invention.**
- 25 6) **Système suivant les revendications 1,2,3,4 de la présente invention pouvant être monté dans le circuit électrique classique d'allumage des deux feux de stop d'un véhicule automoteur.**

Handwritten signature and initials in black ink, located at the bottom center of the page. The signature appears to be 'J. J.' followed by a stylized name, and the initials 'J. J.' are written to the left.



JOF  
*[Signature]*