

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 488 316

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 17252

(54) Dispositif de contrôle et de signalisation du verrouillage des portes d'un véhicule automobile.

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). E 05 B 41/00; B 60 R 16/02; E 05 B 47/00, 65/36.

(22) Date de dépôt..... 5 août 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 6 du 12-2-1982.

(71) Déposant : REGIE NATIONALE DES USINES RENAULT, résidant en France.

(72) Invention de : Bernard Masson.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire :

Dispositif de contrôle et de signalisation du verrouillage des portes
d'un véhicule automobile.

5 La présente invention se rapporte à un dispositif de contrôle et de signalisation du verrouillage des portes d'un véhicule automobile.

Il est connu de commander le verrouillage ou le déverrouillage des portes latérales, de l'intérieur du véhicule, au moyen de tirettes individuelles accessibles sur le bandeau intérieur des portes et
10 visibles de l'extérieur du véhicule, à travers les vitres. Ces tirettes sont reliées par des tringles aux leviers de condamnation des serrures logés dans les portières et sont actionnées verticalement en s'escamotant plus ou moins dans le bandeau, si bien que leur longueur apparente renseigne l'utilisateur sur l'état condamné ou décondamné de la serrure.

15 Le principal inconvénient de ce dispositif réside dans le fait qu'il n'est pas ou peu visible la nuit, ce qui rend le contrôle incommode ou impossible. De plus, les tirettes n'équipent parfois que les portes latérales arrière et les tringles de transmission peuvent être l'objet
20 de coïncements et de mauvais fonctionnements.

Sur les véhicules à verrouillage électrique ou électromagnétique simultané de toutes les portes la commande est unique et simplifie le problème, mais encore est-il nécessaire de s'assurer que la condamnation à
25 bien été effectuée avant de s'éloigner du véhicule, ce qui peut être fait en essayant d'ouvrir la porte par la poignée. De la même façon, il est courant que l'utilisateur, qui reprend son véhicule après l'avoir quitté pour une courte période, utilise par réflexe sa clef pour décondamner machinalement les serrures, sans se soucier de leur état précédent. Si
30 par mégarde il avait oublié de les condamner précédemment, il effectue une manipulation inutile et la manoeuvre est à recommencer, ce qui correspond à une perte de temps et à un agacement supplémentaires, surtout si les manipulations ont lieu de nuit ou dans des endroits peu éclairés où il est déjà difficile de déterminer l'emplacement de l'entrée de
35 clef.

A cet effet, on connaît des dispositifs dans lesquels le barillet de la

serrure est entouré d'une bague éclairée par une source lumineuse temporisée et commandée par la manipulation de la poignée de porte ou par un contact de feuilleure déclenché à l'ouverture de la porte.

5 Le but de l'invention est de faciliter encore l'utilisation des véhicules et en particulier de compléter les possibilités déjà offertes de contrôle et de signalisation liées à la manipulation des portes en proposant un dispositif complet et automatique renseignant de façon claire à la fois sur l'emplacement de la serrure et sur l'état de con-

10 damnation de chaque porte dès que l'utilisateur quitte son véhicule ou s'apprête à y entrer ou encore pendant la marche du véhicule.

L'invention a encore pour but de supprimer les inconvénients mécaniques dus aux tirettes de condamnation intérieure au moyen d'un dispositif

15 électrique de contrôle lumineux, plus efficace par mauvaises conditions d'éclairage extérieur, en particulier la nuit.

L'objet de l'invention porte donc sur un dispositif de contrôle et de signalisation du verrouillage des portes d'un véhicule automobile.

20 équipé d'un système de condamnation électrique ou électromagnétique des serrures centralisé et commandé à distance de l'intérieur ou de l'extérieur à partir de l'une quelconque des portes du véhicule, caractérisé essentiellement en ce qu'il comporte des témoins de condamnation électriques installés sur le bandeau intérieur de chaque porte, de

25 manière à être visibles de l'extérieur, à travers la vitre, témoins alimentés depuis la batterie du véhicule par l'intermédiaire de contacts électriques portés par les leviers de condamnation des serrures eux-mêmes actionnés par les servo-moteurs du système de condamnation équipant chaque porte.

30 L'invention présente un intérêt supplémentaire si les témoins de contrôle sont alimentés par l'intermédiaire d'un circuit temporisateur connu en soi, enclenché automatiquement par un contact de feuilleure à l'ouverture de la porte et/ou par une impulsion électrique donnée par

35 la manipulation des poignées extérieures de portes.

Un autre avantage est obtenu lorsque le même temporisateur est utilisé

simultanément pour alimenter un circuit d'éclairage des entrées de clef des serrures des portes.

5 La description qui suit d'un exemple de réalisation de l'invention fait référence au dessin annexé représentant de façon schématique le circuit électrique de contrôle et de signalisation selon l'invention.

10 Quatre témoins électriques 1, 2, 3, 4 sont installés sur le bandeau intérieur non représenté de chaque porte latérale du véhicule, à proximité du bord inférieur de la fenêtre, de manière à être visibles aussi bien de l'intérieur du véhicule que de l'extérieur, à travers les vitres. Ces témoins peuvent prendre la place occupée par les tirettes mécaniques classiques de condamnation intérieure ou une place voisine, ou bien encore être intégrés auxdites tirettes si l'on veut conserver
15 la commande manuelle.

Les témoins de condamnation sont reliés par exemple au potentiel positif de la source de courant du véhicule, en l'occurrence la batterie, et sont disposés chacun en série avec un contact électrique 5, 6, 7, 8
20 dit de condamnation. Les quatre circuits séries sont ensuite reliés en parallèle, l'ensemble retournant à la masse ou le potentiel négatif de la batterie par l'intermédiaire du contact 9 d'un relais 10 alimenté en 11 après le contacteur non représenté de démarrage du moteur et situé au poste de conduite. Le contact 9 du relais n'est donc fermé
25 que lorsque le moteur tourne.

Les contacts de condamnation 5 à 8 sont portés par les leviers de condamnation respectifs non représentés de chaque serrure de porte. S'agissant d'une voiture équipée d'un système de verrouillage électrique ou
30 électromagnétique centralisé, les servo-moteurs schématisés en 12, reliés aux leviers de condamnation de chaque serrure, peuvent être actionnés simultanément et de façon connue soit par un interrupteur 13 de commande intérieure soit par chacun des interrupteurs 14 équipant les serrures de condamnation extérieure et manoeuvrés par la clef. Les
35 contacts de condamnation 5 à 8 se ferment donc sur un ordre de condamnation donné de l'intérieur ou de l'extérieur du véhicule.

Dans une réalisation préférée, plus complète, le circuit de contrôle précédent peut se fermer par l'intermédiaire d'un circuit temporisateur 15 classique, étudié pour délivrer un signal rectangulaire négatif pendant une durée prédéterminée, de l'ordre de quelques dizaines de secondes, en réponse à une impulsion de commande.

Le temporisateur représenté est réalisé à titre d'exemple au moyen de trois transistors 16, 17, 18, quatre résistances 19, 20, 21, 22 et un condensateur polarisé 23 dont la borne positive 24 est reliée à la batterie et la borne négative 25 à la masse par l'intermédiaire d'un ensemble de contacteurs 26, 27, 28, 29 branchés en parallèle et délivrant les impulsions de commande du temporisateur.

Dans l'exemple considéré, il s'agit de deux contacteurs de feuillure 26, 28 qui se ferment à l'ouverture des portes avant respectivement gauche et droite et de deux contacteurs 27, 29 installés dans le mécanisme des poignées extérieures et qui se ferment lors de la manipulation de ces poignées, par exemple du type à palettes pivotantes.

Le temporisateur 15, commandé par la mise à la masse de la borne négative 25 du condensateur, se comporte alors comme un interrupteur qui se ferme pendant la durée de la temporisation, en permettant au circuit de contrôle à témoins lumineux de se refermer par la masse à travers le transistor 17 débloqué pour cette durée.

On peut profiter de la présence du circuit temporisateur pour alimenter simultanément pendant la même période temporisée, deux lampes 30, 31 destinées à l'éclairage des barillets des serrures des portes avant, pour repérer les entrées de clef.

La description suivante du mode opératoire du dispositif permet de mieux comprendre les avantages de l'invention, surtout de nuit :

- lorsque le véhicule est en marche (contact moteur alimenté), le contact 9 du relais est fermé, si bien que la condamnation des portes, de l'intérieur du véhicule, au moyen du contacteur centralisé 13 allume les témoins 1 à 4 de façon permanente.

- A l'arrêt du véhicule et du moteur, le contact 9 du relais s'ouvre et le circuit de contrôle ne peut plus se refermer que par le temporisateur 15.

5 Lorsque l'utilisateur ouvre l'une des portes avant, le contact de feuillure correspondant 26, 28 enclenche le temporisateur qui alimente l'éclairage 30, 31 des entrées de clef. L'utilisateur dispose alors d'une durée égale à la temporisation pour refermer sa porte et condamner les serrures à clef, de l'extérieur.

10 Le contrôle s'effectue instantanément par l'allumage des témoins 1 à 4 pendant le reste de la durée de la temporisation.

Après cette durée, les entrées de clef et les témoins s'éteignent automatiquement. Si la période est insuffisante, il est possible de contrôler à nouveau la condamnation au moyen d'une impulsion donnée par le contacteur 27, 29 de la poignée de porte, ce qui commande le temporisateur pour une nouvelle période.

20 Lorsque l'utilisateur revient à son véhicule, il peut contrôler rapidement l'état des serrures par un mouvement de la poignée comme ci-dessus.

Il dispose alors d'une nouvelle période temporisée pour décondamner éventuellement les serrures dont les entrées de clef sont éclairées à nouveau.

30

35

REVENDICATIONS

1. Dispositif de contrôle et de signalisation du verrouillage des
portes d'un véhicule automobile équipé d'un système de condamnation
5 électrique ou électromagnétique des serrures centralisé et commandé
à distance de l'intérieur ou de l'extérieur à partir de l'une quel-
conque des portes du véhicule, caractérisé en ce qu'il comporte des
témoins de condamnation électriques (1, 2, 3, 4) installés sur le ban-
10 deau intérieur de chaque porte, de manière à être visibles de l'exté-
rieur, à travers la vitre, témoins alimentés depuis la batterie du
véhicule par l'intermédiaire de contacts électriques (5, 6, 7, 8) por-
tés par les leviers de condamnation des serrures eux-mêmes actionnés
par les servo-moteurs (12) du système de condamnation équipant chaque
15 porte.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que chaque
témoin (1, 2, 3, 4) est relié en série avec un contact de condamnation
(5, 6, 7, 8), les circuits séries étant ensuite reliés en parallèle et
alimentés par la batterie avec retour par l'intermédiaire du contact
20 (9) d'un relais (10) alimenté après le contacteur de démarrage du
moteur.
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le
circuit de contrôle de la condamnation est alimenté par l'intermédiaire
25 d'un circuit temporisateur (15) commandé de façon connue soit par
un contacteur de feuillure (26, 28) lié à l'ouverture de la porte soit
par un autre contacteur (27, 29) lié à la manoeuvre de la poignée de
la porte.
- 30 4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que le cir-
cuit temporisateur (15) alimente simultanément un circuit d'éclairage
(30, 31) des barillets des serrures pour repérer les entrées de clef.

1/1

