

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

N° 81 19152

⑤④ Dispositif de commande à distance d'un appareil à plusieurs fonctions avec affichage de la fonction commandée.

⑤① Classification internationale (Int. Cl.³). G 05 G 7/02; B 60 H 1/24.

⑫② Date de dépôt..... 12 octobre 1981.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée :

④① Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 15 du 15-4-1983.

⑦① Déposant : REGIE NATIONALE DES USINES RENAULT. — FR.

⑦② Invention de : Christian Schwartz et François Bancon.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Marc-Roger Hirsch, conseil en brevets,
34, rue de Bassano, 75008 Paris.

DISPOSITIF DE COMMANDE A DISTANCE D'UN
APPAREIL A PLUSIEURS FONCTIONS AVEC
AFFICHAGE DE LA FONCTION COMMANDEE.

La présente invention se rapport à un dispositif de commande à distance, notamment pour la commande par câbles des organes de climatisation d'un véhicule automobile ainsi qu'à un dispositif d'affichage des fonctions intimement lié à ce dispositif de commande.

On connaît des dispositifs de commande à distance classiques, dans lesquels
5 l'organe de manoeuvre est constitué par un levier se déplaçant dans une fente du tableau de bord du véhicule ou par un organe de commande rotatif, le câble de commande étant entraîné directement ou par l'intermédiaire d'un mécanisme antagoniste.

Ces dispositifs ne permettent pas, dans les encombrements habituellement
10 disponibles de réaliser entre commande et organe commandé une démultiplication suffisante, pour obtenir une grande précision de réglage.

Dans ces dispositifs de commande classiques à levier ou à organe de commande rotatif, l'affichage des fonctions mises en jeu par la manoeuvre de cet organe ou levier est réalisé au moyen d'une série de signes placés dans une zone parallèle
15 à la course du bouton de commande, la fonction établie étant repérée soit par la position du bouton, soit par un index réalisé sur celui-ci.

Un tel dispositif oblige à disposer les signes définissant les fonctions à proximité immédiate de la commande.

Dans le cas d'un organe de commande rotatif, lorsque les côtes d'encombrement
20 le permettent, les signes peuvent être réalisés sur cet organe, l'index qui indique la fonction établie étant disposé sur le tableau de bord.

Dans le cas particulier d'une molette de commande comportant les signes sur son pourtour, seul le signe représentant la fonction établie et au mieux les deux signes de fonctions adjacents sont visibles.

25 Cependant, cette disposition n'autorise qu'une course de manoeuvre inférieure à 360°.

L'objet de la présente invention est de réaliser un dispositif de commande à distance ne présentant pas les inconvénients indiqués ci-dessus et offrant notamment une démultiplication importante entre la course de manoeuvre et la course liée à l'organe commandé, de manière à obtenir ainsi une grande précision de réglage, ainsi qu'un dispositif d'affichage des fonctions qui, tout en indiquant la fonction en cours, permet la vision de toutes les autres fonctions réalisables et peut être dissocié en position de la partie utile à la manoeuvre du dispositif de commande.

Le dispositif de commande selon l'invention, comprenant un organe de manoeuvre rotatif lié par un câble de transmission à l'organe de commande des fonctions dudit appareil ainsi que des moyens d'affichage de la fonction établie par ledit organe de commande, est caractérisé en ce que l'organe de manoeuvre est lié en rotation à une première roue dentée montée sur un axe fixe, ladite première roue étant en prise avec un secteur denté d'un levier oscillant autour d'un axe fixe parallèle à celui de ladite première roue dentée, une extrémité du câble de transmission étant fixée audit levier oscillant.

Dans une forme de réalisation particulièrement avantageuse, l'organe de manoeuvre est une molette dont une partie de la tranche fait saillie par rapport à la planche de bord d'un véhicule, à travers une fente de celle-ci, la première roue dentée étant solidaire de cette molette et coaxiale à celle-ci. Par un choix judicieux des rapports du diamètre de la molette et de celui de la roue dentée, on peut obtenir une démultiplication permettant un réglage précis de l'appareil commandé.

Les caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront d'ailleurs mieux de la description suivante donnée uniquement à titre d'exemple, en référence aux dessins annexés dans lesquels:

- . la figure 1 est une vue en coupe d'une forme de réalisation du dispositif selon l'invention;
- . la figure 2 est une vue en coupe de la figure 1 selon la ligne II-II;
- . la figure 3 est une vue en coupe de la figure 1 selon la ligne III-III;
- . la figure 4 est une vue en plan du dispositif de la figure 1, tel qu'il se présente à un utilisateur;
- . la figure 5 est une vue partielle en perspective du dispositif de la figure 1, pour une meilleure compréhension du montage.

Dans la forme de réalisation décrite et représentée, le dispositif de commande selon l'invention est constitué d'une platine 1 qui est assemblée sur le corps de planche de bord 2 du véhicule, platine sur laquelle est montée sur un axe fixe une molette de commande 3 comportant une première roue dentée 4 avec laquelle est en prise un secteur denté 5 solidaire d'un levier de commande monté 6, lui-même

oscillant autour d'un axe porté par la platine 1, cet axe étant parallèle à celui de la première roue dentée 4. Une extrémité du câble de transmission 7 est fixée à ce levier à l'opposé de son axe d'oscillation.

Grâce au rapport d'entraînement existant entre la roue dentée 4 liée à la molette 3 et le secteur denté 5 lié au levier 6, on obtient une démulti-
5 plication importante entre la course de l'organe de manoeuvre, la molette 3, et la course de l'organe commandé, celle du câble 7.

Pour la réalisation du dispositif d'affichage associé au dispositif de commande, la molette de commande 3 est également solidaire en rotation d'une
10 seconde roue dentée 8 qui lui est coaxiale, et qui entraîne, grâce à des perforations appropriées, un film transparent 9, guidé dans des glissières 10 de la platine 1 et d'une façade 15 ménagée dans la planche de bord 2 et réalisé par exemple en matière plastique. Selon que la molette 3 est tournée dans un sens ou dans l'autre, le film 9 monte ou descend dans les glissières 10. Le film 9 comporte une zone teintée 11 (figure 3) et se déplace devant une ou plu-
15 sieurs ampoules 13 d'une boîte à lumière 12, et derrière la façade 15 qui porte des signes tels que le signe 14, également visibles en transparence par l'utilisateur lorsqu'ils sont éclairés par la boîte à lumière 12. La façade 15 peut être avantageusement réalisée en polyméthacrylate de méthyle.

Ainsi la zone 11, éclairée par transparence, modifie la teinte du signe 14
20 derrière lequel elle se trouve et assure le repérage de la fonction assurée pour la position correspondante de l'organe de manoeuvre 3; cela est réalisé grâce à un choix judicieux du diamètre de la seconde roue dentée 8 et de l'espacement des perforations du film (et des dents de la roue).

Il est ainsi possible à l'utilisateur d'avoir sous les yeux l'ensemble des
25 fonctions possibles, et l'indication de la fonction effectivement assurée.

Le dispositif d'affichage ainsi réalisé permet en outre une démultiplication convenable entre le déplacement du film, c'est-à-dire de la zone de repérage de la fonction, et la course de l'organe de manoeuvre.

Un dispositif tel que celui qui vient d'être décrit, assurant à la fois
30 la commande d'un appareil à plusieurs fonctions et l'affichage de la fonction choisie, peut recevoir naturellement de nombreuses applications dans un véhicule automobile, en particulier il peut être associé à un dispositif de climatisation.

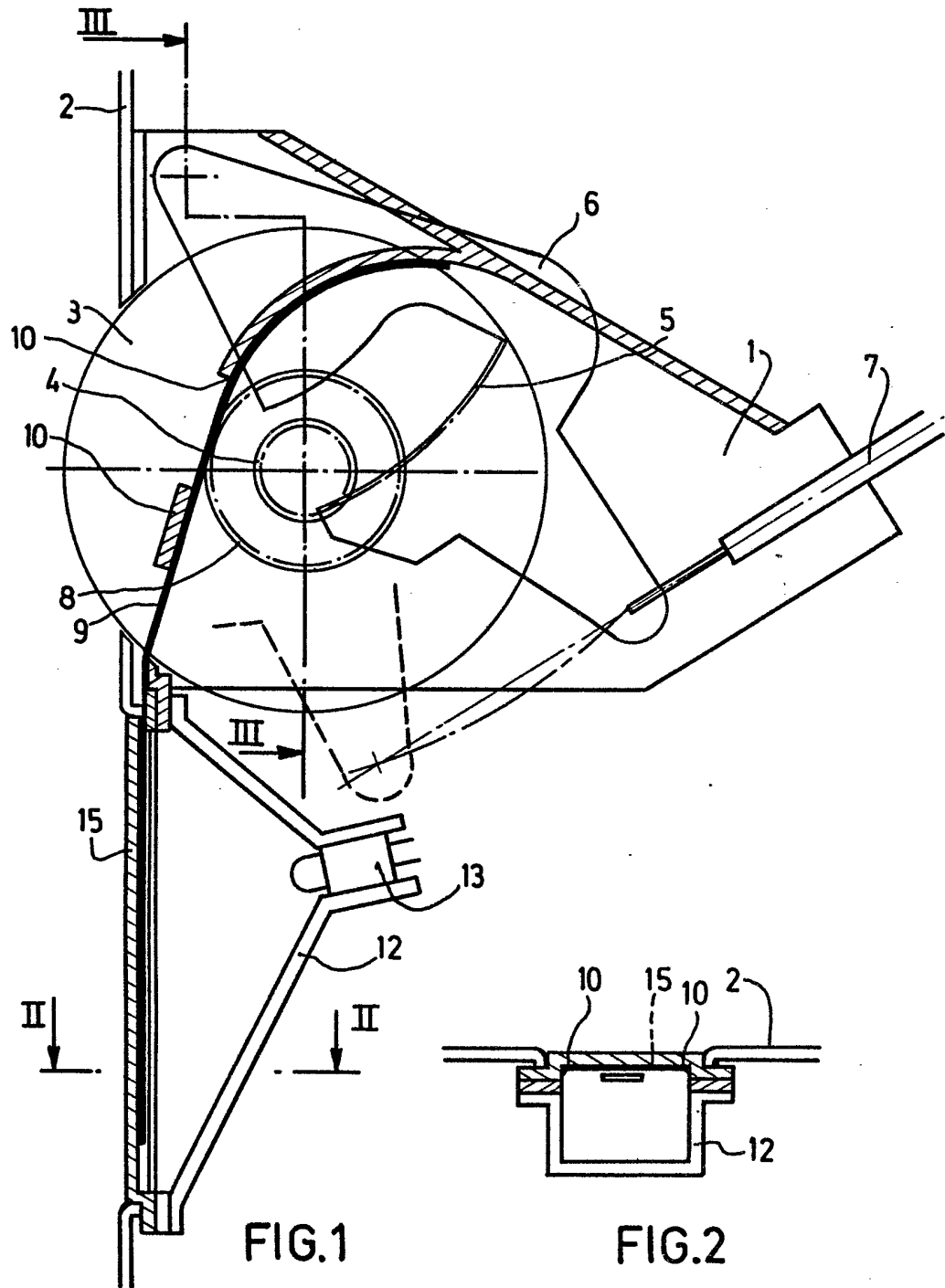
Dans l'exemple décrit, l'organe de manoeuvre est une molette; il pourrait aussi bien être constitué par un bouton tournant.

35 Bien entendu, la présente invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés; elle est susceptible de nombreuses variantes accessibles à l'homme de l'art, suivant les applications envisagées et sans que l'on ne s'écarte de l'esprit de l'invention.

REVENDEICATIONS

- 1.- Dispositif de commande à distance d'un appareil à plusieurs fonctions, comprenant un organe de manoeuvre rotatif lié par un câble de transmission à l'organe de commande des fonctions dudit appareil, ainsi que des moyens d'affichage de la fonction établie par ledit organe de commande, caractérisé en ce que l'organe de manoeuvre (3) est lié en rotation à une première roue dentée (4) montée sur un axe fixe, ladite première roue (4) étant en prise avec un secteur denté d'un levier (6) oscillant autour d'un axe fixe parallèle à celui de ladite première roue dentée, une extrémité du câble de transmission (7) étant fixée audit levier oscillant (6).
- 5 (4) montée sur un axe fixe, ladite première roue (4) étant en prise avec un secteur denté d'un levier (6) oscillant autour d'un axe fixe parallèle à celui de ladite première roue dentée, une extrémité du câble de transmission (7) étant fixée audit levier oscillant (6).
- 2.- Dispositif de commande selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe de manoeuvre (3) est solidaire en rotation de la première roue dentée (4) qui lui est coaxiale.
- 10 1'organe de manoeuvre (3) est solidaire en rotation de la première roue dentée (4) qui lui est coaxiale.
- 3.- Dispositif de commande selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'organe de manoeuvre est une molette.
- 4.- Dispositif de commande selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les moyens d'affichage comprennent une deuxième roue dentée (8) solidaire en rotation de la première roue dentée (4), une bande d'un film transparent (9) en prise par des perforations avec ladite seconde roue dentée et mobile dans des glissières (10) entre une façade (15) portant des signes (14) de fonctions visibles par transparence et des moyens d'éclairage (12, 13) par transparence dudit film, ce film (9) présentant une zone teintée (11) qui, par la rotation de l'organe de manoeuvre et de la seconde roue dentée, est mobile au contact desdits signes pour modifier la coloration de celui qui correspond à la fonction choisie par ledit organe de manoeuvre.
- 15 en ce que les moyens d'affichage comprennent une deuxième roue dentée (8) solidaire en rotation de la première roue dentée (4), une bande d'un film transparent (9) en prise par des perforations avec ladite seconde roue dentée et mobile dans des glissières (10) entre une façade (15) portant des signes (14) de fonctions visibles par transparence et des moyens d'éclairage (12, 13) par transparence
- 20 dudit film, ce film (9) présentant une zone teintée (11) qui, par la rotation de l'organe de manoeuvre et de la seconde roue dentée, est mobile au contact desdits signes pour modifier la coloration de celui qui correspond à la fonction choisie par ledit organe de manoeuvre.

1/3



2/3

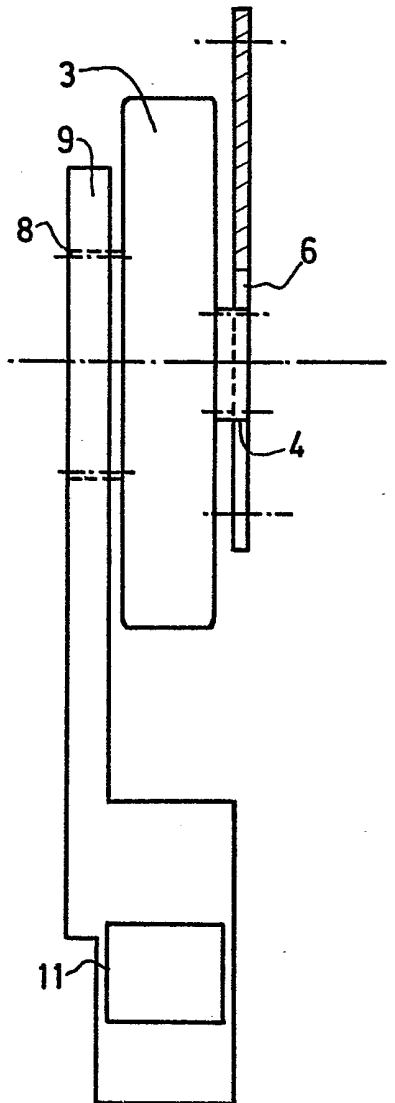


FIG. 3

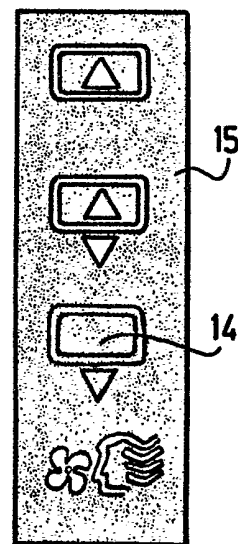
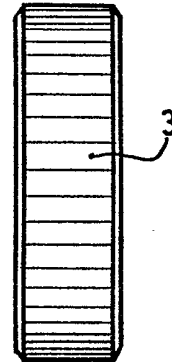


FIG. 4

3/3

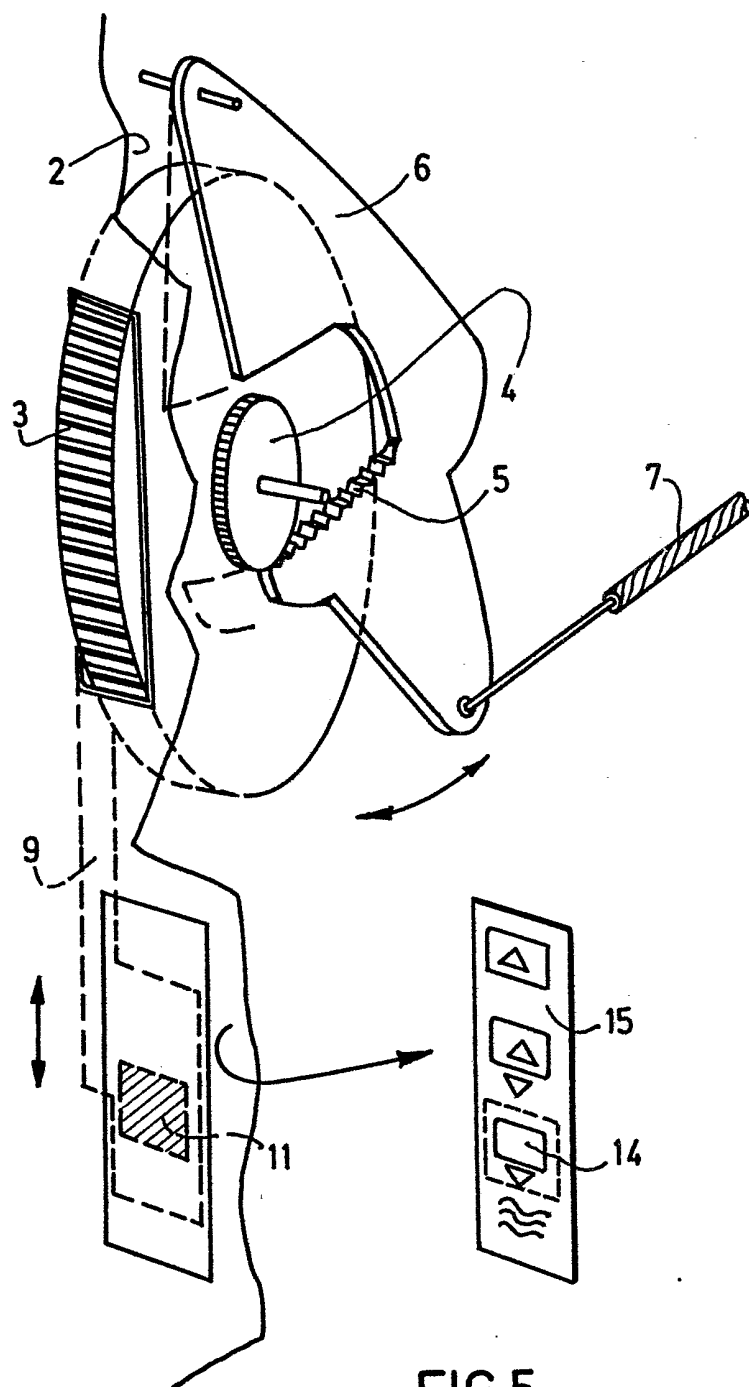


FIG.5