

⑭

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑮ Date de dépôt : 28.04.93.

⑯ Priorité : 30.04.92 DE 4214178.

⑰ Date de la mise à disposition du public de la demande : 05.11.93 Bulletin 93/44.

⑱ Liste des documents cités dans le rapport de recherche : *Le rapport de recherche n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

⑲ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑳ Demandeur(s) : MERCEDES-BENZ  
AKTIENGESELLSCHAFT — DE.

㉑ Inventeur(s) : Beck Oliver, Spengler Martin,  
Ohlhausen Manfred et Heinle Dieter.

㉒ Titulaire(s) :

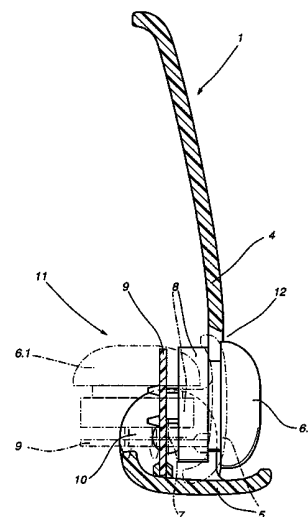
㉓ Mandataire : Cabinet Regimbeau Martin Schrimpf  
Warcoïen Ahner.

⑳ Panneau de commande, notamment pour une installation de climatisation dans un véhicule automobile.

㉑ L'invention concerne un panneau de commande, notamment pour une installation de climatisation dans un véhicule automobile.

Dans ce panneau comportant des éléments d'actionnement primaires et des éléments d'actionnement secondaires (6.1) placés dans un logement de montage (12) fermé par un élément de fermeture pivotant (5), qui dans la position fermée est de niveau avec cette plaque et, dans la position ouverte, libère les éléments (6.1), et lors de l'ouverture de l'élément (5), la partie de commande des éléments (6.1) est amenée dans une position permettant une manipulation commode.

Application notamment aux climatiseurs de voitures de tourisme.



L'invention concerne un panneau de commande, notamment pour une installation de climatisation dans un véhicule automobile, comportant d'une part des éléments d'actionnement primaires librement accessibles et d'autre  
5 part des éléments d'actionnement secondaires, qui sont disposés dans un logement de montage, qui peut être fermé par un élément de fermeture déplaçable autour d'un axe de rotation, et dans lequel, dans la position fermée, l'élément de fermeture ferme l'ouverture du logement de  
10 montage ménagée dans la plaque avant du panneau de commande en le plaçant de telle sorte que sa surface est de niveau avec celle de la plaque avant et, dans la position ouverte, libère les éléments d'actionnement secondaires.

On connaît des panneaux de commande du type  
15 indiqué, par exemple dans des appareils de télévision ou des appareils haute fidélité ou analogues, tels qu'indiqués dans la demande de brevet allemand 34 09 321 C2, et dans lesquels, en vue d'avoir un agencement bien disposé, des éléments d'actionnement secondaires, qui sont rarement  
20 utilisés, sont masqués par un élément de fermeture qui est mobile autour d'un axe de rotation et dont la surface se situe de niveau avec la plaque avant du panneau de commande. Les éléments d'actionnement secondaires sont alors disposés dans un logement de montage, en étant en  
25 renforcement par rapport à la plaque avant du panneau de commande. Un inconvénient réside dans le fait que les éléments d'actionnement secondaires sont de ce fait difficiles à identifier et à actionner, ce qui peut éventuellement détourner l'attention du conducteur dans un  
30 véhicule automobile et peut affecter la sécurité de déplacement.

En outre, par exemple d'après la demande de brevet allemand 32 46 814 A1, il est connu de loger les éléments d'actionnement secondaires dans un tiroir pouvant  
35 être ressorti de sorte que, le cas échéant, les éléments

d'actionnement secondaires non seulement sont accessibles, mais également peuvent être amenés dans une position appropriée du point de vue ergonomique. Un inconvénient dans le cas de cette solution réside dans le fait que du point de vue construction, une grande profondeur de montage est nécessaire et que, dans le cas d'un accident, un élément saillant du tiroir accroît le risque de blessure au niveau de la tête.

L'invention a pour but d'éviter les inconvénients des panneaux de commande connus et de proposer un panneau de commande du type indiqué plus haut, dans lequel les éléments d'actionnement secondaires sont bien accessibles.

Ce problème est résolu grâce au fait que lors d'un déplacement d'ouverture d'un élément de fermeture, qui libère le logement de montage, la partie de commande des éléments d'actionnement secondaires est amenée dans une position permettant une manipulation commode par l'utilisateur.

Selon une autre caractéristique de l'invention, l'élément de fermeture peut être écarté par basculement vers le bas, dans le logement de montage, à la suite de quoi la partie de commande des éléments d'actionnement secondaires, qui est agencée sous la forme de touches, apparaît à la place de l'élément de fermeture et remplit l'évidement ménagé dans la plaque avant du panneau de commande de telle sorte que sa surface est presque de niveau avec celle de la plaque avant.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les éléments d'actionnement secondaires, réalisés sous la forme de touches, forment, avec une platine qui les porte et qui est raccordée de façon fixe à l'élément de fermeture, un module de commande, auquel cas les surfaces visibles, qui ferment le logement de montage, de l'élément de fermeture et la partie de commande des éléments d'actionnement secondaires forment un angle droit, et le

module de commande est monté, au moyen de deux supports latéraux, de manière à pouvoir tourner autour d'un axe horizontal, parallèle au bord inférieur du panneau de commande.

5                    Selon une autre caractéristique de l'invention, on peut déverrouiller l'élément de fermeture en appuyant à la partie supérieure, à la suite de quoi cet élément pivote automatiquement vers le haut.

                  Selon une autre caractéristique de l'invention,  
10 l'énergie d'entraînement pour le déplacement de l'élément de fermeture par l'utilisateur est obtenu d'une manière mécanique-manuelle par exemple par bandage d'un ressort, par voie pneumatique, à l'aide d'un moteur électrique ou au moyen d'une combinaison de telles dispositions, le  
15 déplacement étant amorti par voie hydraulique ou par un frottement à sec.

                  Selon une autre caractéristique de l'invention, les déplacements de l'élément de fermeture et des éléments d'actionnement secondaires sont associés au moyen d'une  
20 transmission de couplage et que les éléments d'actionnement secondaires exécutent un mouvement de translation supplémentaire lorsque l'élément de fermeture passe dans la position ouverte.

                  D'autres caractéristiques et avantages de la  
25 présente invention ressortiront de la description donnée ci-après prise en référence aux dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 représente le panneau de commande dans la position fermée;

30                    - la figure 2 représente le panneau de commande dans la position ouverte; et

- la figure 3 représente le module de commande mobile selon une vue en élévation latérale.

                  L'exemple de réalisation de la figure 1  
35 représente un panneau de commande 1 pour une installation

de climatisation. Le panneau de commande 1 est rempli par des touches, qui se terminent de niveau par leurs surfaces, des éléments d'actionnement 2.1-2.11, un dispositif d'affichage 3 (par exemple un dispositif d'affichage à cristal liquide) monté dans la plaque avant 4, et l'élément de fermeture 5 (dans la position fermée). A l'aide des éléments d'actionnement primaires, le conducteur peut activer manuellement les fonctions les plus importantes de l'installation de climatisation. Il s'agit de : touches automatiques 2.2, 2.10 pour séparément le côté gauche et le côté droit du véhicule, quatre touches de réglage de valeurs de consigne 2.1, 2.3, 2.9, 2.11 pour accroître ou réduire la température séparément pour les côtés gauche et droit du véhicule, ainsi que cinq touches de programme 2.3-2.8 (programme de dégivrage 2.4, fonctionnement à recirculation d'air 2.5, fonctionnement avec filtre à charbon actif 2.6, utilisation 2.7 de la chaleur résiduelle du moteur et chauffage de la lunette arrière 2.9). Ces éléments d'actionnement primaires 2.1-2.11, qui sont au total au nombre de onze, sont en permanence visibles et accessibles.

En appliquant une légère pression à la partie supérieure de l'élément de fermeture 5, ce dernier est déverrouillé et s'écarte en pivotement automatiquement vers le bas, à la suite de quoi le panneau de commande des éléments d'actionnement secondaires 6.1-6.6 devient visible, comme cela est représenté sur la figure 2. Les éléments d'actionnement secondaires 6.1-6.6 fournissent à l'utilisateur la possibilité de réaliser manuellement une commande prioritaire des fonctions réglées automatiquement par l'installation de climatisation. Il s'agit de : une touche EC 6.1 (économie, c'est-à-dire pas de fonctionnement d'un compresseur), touches de répartition d'air 6.2, 6.5 séparément pour le côté gauche et le côté droit du véhicule, deux touches 6.3, 6.4 pour le choix de la

puissance du ventilateur et une touche 0 6.6 pour interrompre la régulation de la climatisation.

Comme cela est représenté sur la figure 3, les éléments d'actionnement secondaires 6.1-6.6, qui sont réalisés sous la forme de touches 8, sont fixés par brasage sur une platine commune 9, qui à son tour est raccordée mécaniquement d'une manière rigide à l'élément de fermeture 5 de telle sorte que la surface, qui est visible dans la position fermée, de l'élément de fermeture 5 et la zone de commande des éléments d'actionnement secondaires 6.1-6.6 font un angle droit. Cette disposition en soi rigide forme un module de service 11, qui est raccordé de manière à être déplaçable, aux deux extrémités par des supports latéraux respectifs 10, au moyen d'un axe de rotation 16, au châssis du panneau de commande 1, le contact électrique étant établi par l'intermédiaire d'un câble flexible, qui n'est pas représenté sur le dessin, à la platine 9. A partir d'une position fermée (représentée par une ligne en trait mixte), une rotation sur un quart de cercle du module de commande 11 autour de l'axe de rotation 7 a pour effet que les éléments d'actionnement secondaires 6.1-6.6, qui sont réalisés sous la forme de touches, pénètrent par basculement dans l'évidement, qui est prévu pour le logement de montage 12, et est ménagé dans la plaque avant 4 et viennent se placer à la place de l'élément de fermeture 5 (représenté par une ligne en trait plein). Dans la position ouverte, le bord supérieur de l'élément de fermeture 5 se termine au niveau du bord inférieur des éléments d'actionnement secondaires 6.1-6.6 et sert simultanément de levier permettant de ramener manuellement le module de commande 11 dans la position fermée.

Dans une forme de réalisation simple, robuste et bon marché, l'énergie d'entraînement pour le déplacement du module de commande 11 par l'utilisateur est réalisée manuellement-mécaniquement par exemple par bandage d'un

ressort, le déplacement pouvant être amorti au moyen d'un frottement sec ou bien hydrauliquement. Cependant on peut également imaginer d'utiliser un dispositif d'entraînement pneumatique ou à moteur électrique. En outre on peut  
5 prévoir que, dans le cas de l'élément de fermeture 5, lorsque ce dernier est dans sa position fermée, un symbole pouvant être éclairé de nuit et dont l'intensité peut être réglée, indique à l'utilisateur les fonctions masquées et que dans la position ouverte, les éléments d'actionnement  
10 secondaires 6.1-6.6 sont éclairés directement, par exemple par réflexion, ou de façon indirecte, par exemple par éclairage par l'arrière, et ce avec une intensité réglable.

Dans une autre forme de réalisation, il peut être judicieux de prévoir, en dehors d'une position initiale et  
15 d'une position finale définies du module de commande mobile 11, un ou plusieurs points d'encliquetage pour les positions intermédiaires, afin que, également, ces positions puissent être réglées par l'utilisateur. On peut également installer une unité produisant un signal (par  
20 exemple un aimant/un capteur de Hall, un relais photoélectrique, un interrupteur électrique, un potentiomètre, un générateur d'incréments) sur le module de commande 11 pour signaler sa position à un système électronique.

25 On peut en outre imaginer que le module de commande 11 reçoive en plus du mouvement de rotation, une composante de déplacement de translation, en étant raccordé par exemple par l'intermédiaire d'une transmission de couplage au déplacement de l'élément de fermeture 5.

REVENDICATIONS

1. Panneau de commande, notamment pour une installation de climatisation dans un véhicule automobile, comportant d'une part des éléments d'actionnement primaires (2.1-2.11) librement accessibles et d'autre part des éléments d'actionnement secondaires (6.1-6.6), qui sont disposés dans un logement de montage (12), qui peut être fermé par un élément de fermeture (5) déplaçable autour d'un axe de rotation, et dans lequel, dans la position fermée, l'élément de fermeture (5) ferme l'ouverture du logement de montage (12), ménagée dans la plaque avant du panneau de commande en le plaçant de telle sorte que sa surface est de niveau avec celle de la plaque avant et, dans la position ouverte, libère les éléments d'actionnement secondaires, caractérisé en ce que lors d'un déplacement d'ouverture d'un élément de fermeture (5), qui libère le logement de montage (12), la partie de commande des éléments d'actionnement secondaires (6.1-6.6) est amenée dans une position permettant une manipulation commode par l'utilisateur.

2. Panneau de commande selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément de fermeture (5) peut être écarté par basculement vers le bas, dans le logement de montage (12), à la suite de quoi la partie de commande des éléments d'actionnement secondaires (6.1-6.6), qui est agencée sous la forme de touches (8), apparaît à la place de l'élément de fermeture (5) et remplit l'évidement ménagé dans la plaque avant du panneau de commande (1) de telle sorte que sa surface est presque de niveau avec celle de la plaque avant.

3. Panneau de commande selon la revendication 2, caractérisé en ce que les éléments d'actionnement secondaires (6.1-6.6), réalisés sous la forme de touches (8), forment, avec une platine (9) qui les porte et qui est raccordée de façon fixe à l'élément de fermeture (5), un

module de commande (11), auquel cas les surfaces visibles, qui ferment le logement de montage (12), de l'élément de fermeture (5) et la partie de commande des éléments d'actionnement secondaires (6.1-6.6) forment un angle droit, et le module de commande (11) est monté, au moyen de deux supports latéraux (10), de manière à pouvoir tourner autour d'un axe horizontal (7), parallèle au bord inférieur du panneau de commande (1).

4. Panneau de commande selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'on peut déverrouiller l'élément de fermeture (5) en appuyant à la partie supérieure, à la suite de quoi cet élément pivote automatiquement vers le haut.

5. Panneau de commande selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'énergie d'entraînement pour le déplacement de l'élément de fermeture (5) par l'utilisateur est obtenu d'une manière mécanique-manuelle par exemple par bandage d'un ressort, par voie pneumatique, à l'aide d'un moteur électrique ou au moyen d'une combinaison de telles dispositions, le déplacement étant amorti par voie hydraulique ou par un frottement à sec.

6. Panneau de commande selon la revendication 1, caractérisé en ce que les déplacements de l'élément de fermeture (5) et des éléments d'actionnement secondaires (6.1-6.6) sont associés au moyen d'une transmission de couplage et que les éléments d'actionnement secondaires (6.1-6.6) exécutent un mouvement de translation supplémentaire lorsque l'élément de fermeture (5) passe dans la position ouverte.

Fig.1

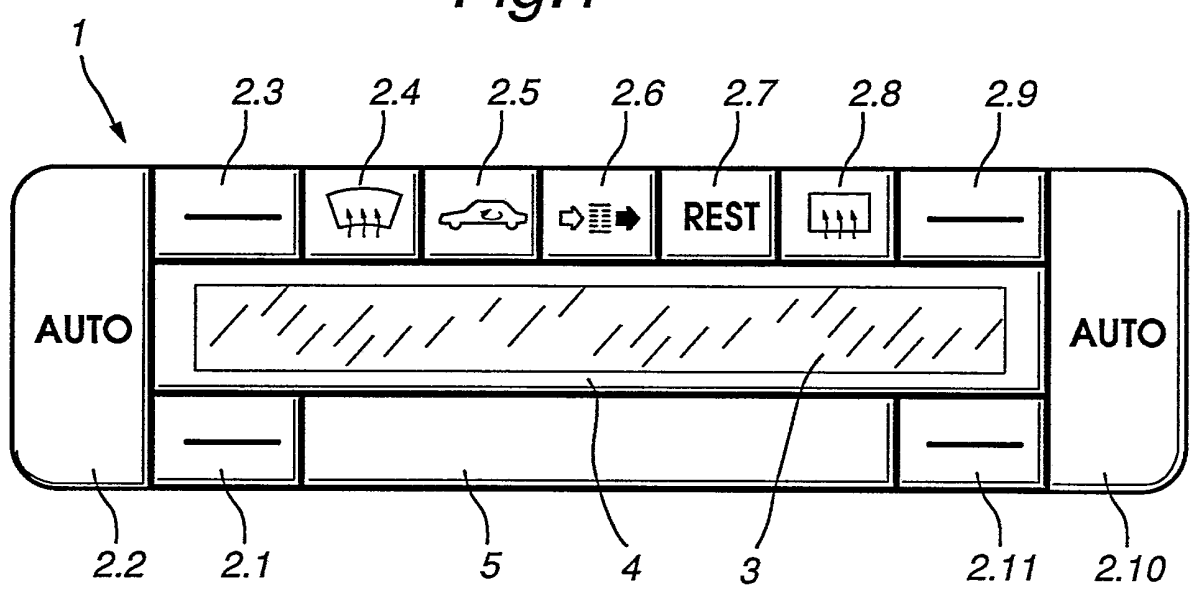
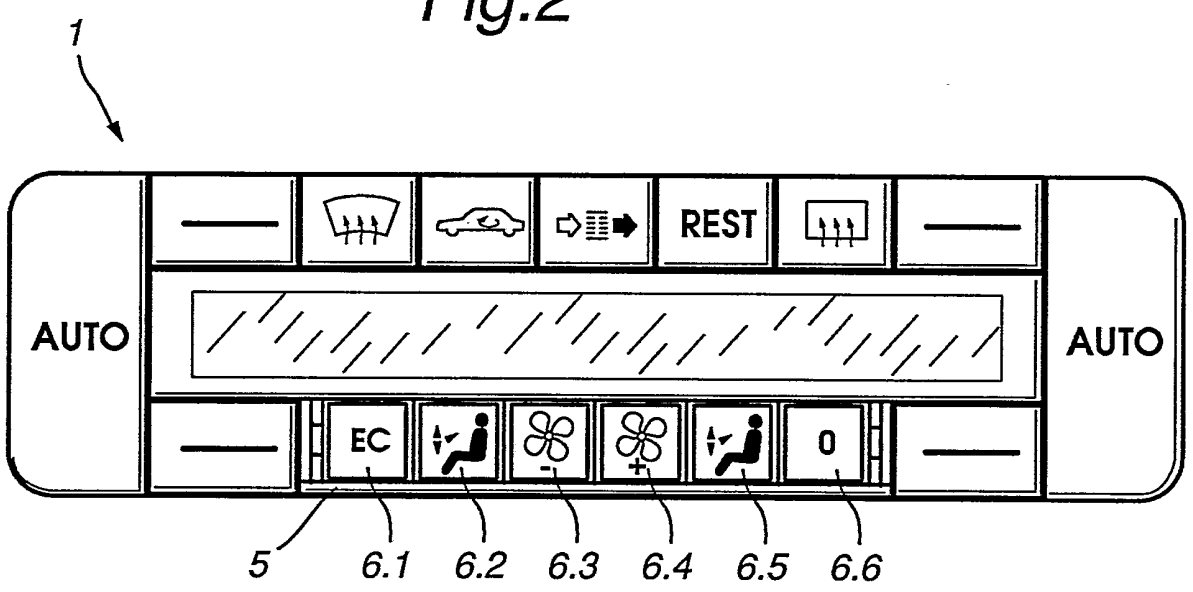


Fig.2



2 / 2

Fig.3

