



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
14.02.2007 Bulletin 2007/07

(51) Int Cl.:
G05G 1/10 (2006.01) H01H 19/02 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **06116735.9**

(22) Date de dépôt: **06.07.2006**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(72) Inventeur: **Lekmine, Djamel**
91470 Angervilliers (FR)

(74) Mandataire: **Léveillé, Christophe**
VALEO SYSTEMES THERMIQUES
Service Propriété Industrielle
8 rue Louis Lormand
La Verrière B.P. 513
78321 Le Mesnil Saint Denis Cedex (FR)

(30) Priorité: **11.08.2005 FR 0508509**

(71) Demandeur: **VALEO SYSTEMES THERMIQUES**
78321 Le Mesnil St Denis Cedex (FR)

(54) **Rétro éclairage d'un bouton de commande avec guide lumière**

(57) Dispositif de commande pour le montage dans une ouverture (10) d'une façade de logement (20) comprenant un bouton de commande (60) mobile présentant une partie à insérer (70) dans ladite ouverture (10), une source de lumière (100) et des moyens guide de lumière

acheminant la lumière de la source de lumière à une partie visible (45) des moyens guide de lumière, caractérisé en ce que au moins une partie de ladite partie à insérer (70) constitue au moins partiellement lesdits moyens guide de lumière.

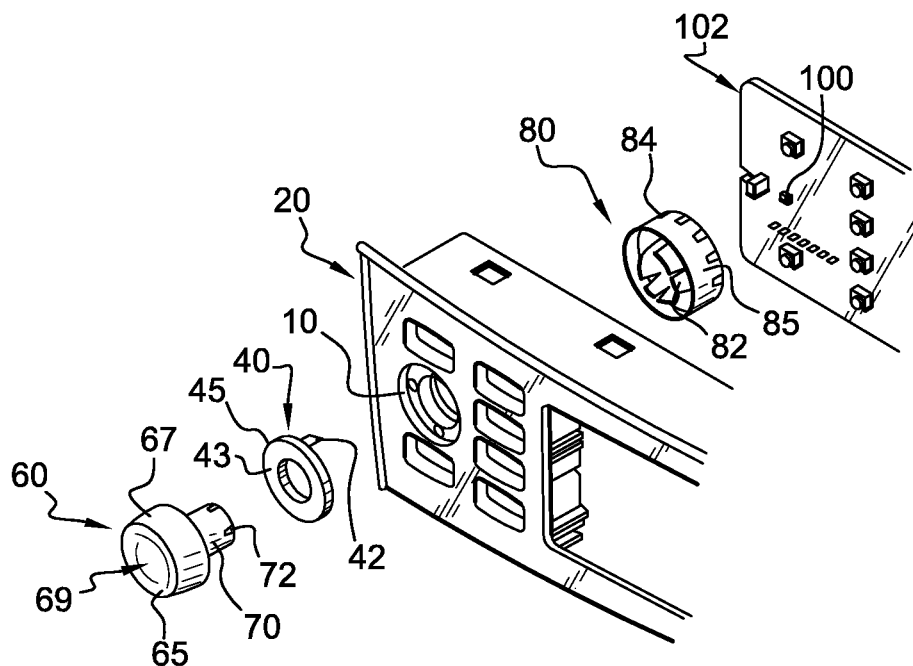


Fig. 1

Description

[0001] La présente invention se rapporte généralement aux boutons de commande, et plus particulièrement aux boutons de commande avec rétro éclairage, notamment aux boutons de commande permettant le réglage d'un paramètre dans le domaine de l'industrie automobile.

[0002] Dans un véhicule automobile, la planche de bord du véhicule comprend généralement des boutons de commande mobile pour régler un paramètre défini, par exemple relatif à une consigne de température et/ou flux d'air propulsé par un appareil de chauffage, ventilation et/ou climatisation. Pour les phases de conduite nocturne notamment, le bouton de commande est de préférence éclairé afin de permettre à l'utilisateur de connaître la position du bouton de commande. A ce jour, l'industrie automobile utilise des dispositifs de commande avec un bouton de commande mobile et un guide de lumière entourant le bouton de commande rétro éclairé, pour éclairer la position du bouton de commande et ses éventuels indicateurs de niveau de réglage du paramètre.

[0003] Le brevet US 6 685 327 divulgue un bouton de commande rotatif avec un anneau guide de lumière rétro éclairé qui entoure le bouton de commande, la lumière étant fournie par plusieurs sources de lumière, de préférence trois pour un éclairage homogène, la lumière étant guidée depuis les sources vers les zones de sortie par des canaux guide de lumière.

[0004] Par ailleurs, d'autres types de boutons rétro éclairés utilisés à ce jour comprennent généralement un bouton de commande mobile, encastré dans une façade de logement qui peut être généralement une planche de bord, un guide de lumière qui entoure le bouton de commande et qui sert de guidage pour le mouvement dudit bouton. Le rétro éclairage de l'ensemble est toujours assuré par plusieurs sources de lumière, et la position des sources de lumière correspond à la périphérie du dispositif, les sources de lumière se trouvent donc face au guide de lumière entourant le bouton de commande, pour éclairer le guide de lumière.

[0005] Ainsi, dans cette configuration, le guide lumière présente à la fois la fonction de guidage du mouvement du bouton de commande ainsi que celle d'éclairage, ce qui soulève plusieurs problèmes.

[0006] D'une part, le guidage du mouvement du bouton de commande par le guide lumière est rendu délicat par l'incompatibilité mécanique de matière entre le guide lumière en matériau plastique transparent et le bouton de commande mobile en matériau plastique, la friction et les frottements ne facilitant pas le glissement entre ces deux matériaux en contact.

[0007] En outre, l'homogénéité de l'éclairage est difficile à obtenir, par le nombre et la disposition des sources de lumière dans le dispositif, ce qui impose des phases de réglage et d'optimisation successives lors de l'assemblage du dispositif, et qui n'est donc pas optimal pour les exigences de coût et de délai de production.

[0008] L'objectif de la présente invention est d'améliorer le guidage du mouvement du bouton de commande mobile d'une part, et d'optimiser et homogénéiser le rétro éclairage d'autre part.

5 **[0009]** L'invention propose à cet effet un dispositif de commande comprenant un bouton de commande mobile présentant une partie à insérer dans une ouverture d'une façade de logement, une source de lumière et des
10 moyens guide de lumière acheminant la lumière de la source de lumière à une partie visible des moyens guide de lumière. Une partie au moins de la partie à insérer constitue au moins partiellement les moyens guide de lumière.

15 **[0010]** Le dispositif de commande comprend ainsi un bouton de commande mobile, qui comporte une partie extérieure à la façade de logement, par exemple une partie d'une planche de bord de véhicule automobile, et une partie intérieure à insérer dans l'ouverture de ladite façade de logement. La partie extérieure est accessible
20 au conducteur et/ou au passager pour permettre le réglage par le conducteur ou le passager d'un paramètre relatif à une consigne, et peut présenter des moyens de préhension pour permettre à l'utilisateur une bonne prise en main.

25 **[0011]** Les moyens guide lumière, qui permettent d'acheminer la lumière émise par la source de lumière, comprennent une partie visible par le conducteur/passager, pour permettre de repérer le bouton de commande et le niveau de réglage du paramètre sélectionné. Généralement, la partie visible des moyens guide lumière
30 rétro éclairés entoure le bouton de commande. Les moyens guide de lumière peuvent être en matériau plastique transparent ou translucide standard, de la couleur désirée.

35 **[0012]** En prévoyant que la partie à insérer dans l'ouverture du bouton de commande mobile constitue au moins partiellement lesdits moyens guide de lumière, on permet que la lumière émise par la source de lumière puisse être transmise de la partie à insérer du bouton
40 mobile à la partie visible des moyens guide de lumière rétro éclairée. Ceci présente le premier avantage que la source de lumière peut être positionnée à l'intérieur de la partie à insérer du bouton de commande, et non pas en périphérie comme c'est le cas dans les dispositifs de
45 l'art antérieur, dans lesquels plusieurs sources de lumière sont positionnées à la périphérie du dispositif, c'est-à-dire face au guide de lumière entourant le bouton de commande, pour éclairer le guide de lumière. Ainsi, le rétro éclairage de l'ensemble peut être assuré par une
50 seule source de lumière, le bouton de commande ayant alors une fonction de « réservoir de lumière », et la lumière est acheminée à la partie visible des moyens guide de lumière. Ceci peut de manière additionnelle faciliter le réglage et l'homogénéité du rétro éclairage, puis-
55 qu'une seule source est à considérer.

[0013] La partie à insérer dans l'ouverture du bouton de commande peut également comprendre au moins dans la zone constitutive des moyens guide de lumière

une partie en matériau plastique transparent ou translucide standard, de la couleur désirée. Un matériau translucide, de type PC blanc ou coloré, peut être préféré, parce que ce type de matériau permet de mieux homogénéiser la lumière transmise.

[0014] Enfin, le bouton de commande peut également comprendre des symboles visuels ou des pictogrammes, sur la partie du bouton de commande accessible par le conducteur/passager. La lumière émise à l'intérieur du bouton de commande par la source de lumière peut ainsi rétro éclairer les symboles visuels.

[0015] La façade de logement peut être une partie d'une paroi de planche de bord d'un véhicule automobile, qui peut comprendre différentes ouvertures, dont certaines sont prévues pour loger différents boutons de commande ou autres dispositifs. Un matériau plastique standard, du type ABS ou ABS/PC par exemple, peut être préféré pour la façade.

[0016] Dans un mode de réalisation préféré, ladite source de lumière se trouve en position sensiblement centrale par rapport audit bouton de commande mobile. En plaçant en position sensiblement centrale ladite source de lumière, on peut augmenter la symétrie générale du dispositif de commande, ce qui peut faciliter le réglage de la source de lumière et du rétro éclairage, et encore améliorer l'homogénéité du rétro éclairage. De plus, contrairement aux dispositifs de l'art antérieur, on envisage de n'utiliser qu'une seule source de lumière. Ainsi, la mise au point du rétro éclairage par rapport à la partie visible des moyens guide de lumière peut être réalisée en une seule phase, ce qui présente des gains de temps, de coût et de productivité non négligeables.

[0017] La source de lumière peut être une LED, mais toute autre source de lumière comme une ampoule classique est également envisageable. Lorsque la source de lumière est intégrée sur une carte électronique, sa position sensiblement centrale présente en outre l'avantage supplémentaire que la dite source de lumière ne constitue pas une barrière pour le routage de la carte.

[0018] Dans un mode de réalisation préféré, le dispositif de commande comprend en plus une pièce intérieure formant au moins un palier pour guider le mouvement dudit bouton de commande par rapport à la façade.

[0019] Dans les dispositifs actuellement utilisés, le mouvement du bouton de commande est guidé par les moyens guide de lumière entourant la partie à insérer du bouton de commande. Or ces deux composants, respectivement en matériau plastique transparent et un matériau plastique, ne sont pas compatibles mécaniquement. En prévoyant une pièce supplémentaire dans le dispositif de commande, on peut reporter la fonction de guidage du mouvement du bouton de commande sur cette pièce intérieure, et dédier les moyens guide de lumière au rétro éclairage uniquement.

[0020] D'une part, la pièce intérieure peut être choisie entre autres pour ses propriétés mécaniques, afin que le guidage puisse être réalisé entre deux parties ayant des matériaux compatibles mécaniquement, et limiter au

maximum les frottements et le jeu des pièces les unes par rapport aux autres.

[0021] D'autre part, la pièce intérieure peut former au moins un palier pour guider le mouvement du bouton de commande mobile par rapport à la façade ; lorsque le bouton de commande est très long ou en cas de nécessité, il est également envisageable de prévoir une reprise pour le guidage, c'est-à-dire que la pièce intérieure peut former un ou plusieurs paliers de guidage supplémentaires.

[0022] Dans un mode de réalisation préféré, ladite pièce intérieure peut être elle-même mobile par rapport à ladite façade, et son mouvement peut lui-même être guidé par la façade. La pièce intérieure peut être injectée en matériau thermoplastique, choisi pour ses propriétés de frottement, et notamment pour être compatible avec le matériau constitutif de la façade de logement, et assurer ainsi un meilleur glissement lors du mouvement de la pièce intérieure par rapport à la façade. La surface extérieure de la pièce intérieure peut être munie d'un dispositif encodeur, par exemple au moyen de petites encoches ou nervures, et qui peuvent actionner un commutateur sur une carte électronique. Il est ainsi possible notamment de repérer la position du bouton de commande et de modifier la consigne du paramètre choisi. Autrement, la surface extérieure peut comprendre des encoches pour actionner un capteur mécanique, ou tout autre dispositif de détection de position, de potentiomètre ou de capteur, en particulier afin de régler une consigne d'un paramètre donné, et par exemple une consigne de température et/ou flux d'air propulsé par un appareil de chauffage, ventilation et/ou climatisation.

[0023] Dans un mode de réalisation préféré, ledit bouton de commande est solidaire de ladite pièce intérieure. Ainsi, la pièce intérieure et le bouton de commande sont fixés et solidaires l'un avec l'autre, la pièce intérieure étant elle-même mobile par rapport à ladite façade. En d'autres termes, on prévoit de reporter la fonction mécanique de guidage du mouvement du bouton de commande sur la pièce intérieure et la façade. Comme mentionné précédemment, la partie à insérer du bouton de commande comprend au moins partiellement des moyens guide de lumière, et est au moins partiellement constituée d'un matériau translucide ou transparent. Le fait de solidariser et fixer ainsi le bouton de commande par rapport à la pièce intérieure permet de s'affranchir des conditions mécaniques entre ces deux composants. On peut ainsi prévoir que le bouton de commande soit constitué d'un seul et même matériau transparent. De même, on peut prévoir que la pièce intérieure soit injectée d'un seul et même matériau plastique, compatible avec celui de la façade. Le polyoxyméthylène serait un bon exemple, la façade étant en ABS ou ABS/PC.

[0024] La solidarisation dudit bouton de commande à ladite pièce intérieure peut être effectuée au moyen de clips entre la partie à insérer du bouton de commande et la pièce intérieure. Ce moyen de fixation est simple à mettre en oeuvre et peu coûteux.

[0025] Dans un mode de réalisation particulièrement préféré, ledit bouton de commande est un bouton rotatif, lesdits moyens guide lumière comprenant au moins une pièce de forme sensiblement annulaire. Le dispositif de commande peut donc avoir une forme sensiblement annulaire, ce qui lui permet de s'intégrer facilement à de nombreuses planches de bord.

[0026] D'autre part, la forme arrondie/annulaire augmente considérablement la symétrie du système, et en conséquence améliore les réglages et mises au point du rétro éclairage, tout en supprimant les problèmes de centrage. On pourrait ensuite modifier les diamètres de la partie à insérer du bouton de commande, des moyens guide lumière visible et de la pièce intérieure.

[0027] Lesdits moyens guide de lumière comprennent au moins deux pièces présentant des faces à juxtaposer et/ou au moins une surface d'extrémité optiquement traitée(s). Les moyens guide de lumière comprennent au moins une partie visible, qui peut former partie du guide lumière rétro éclairé entourant le bouton de commande pour l'éclairage du dispositif de commande, et la partie à insérer dans l'ouverture du bouton de commande qui constitue au moins partiellement lesdits moyens guide de lumière. Les faces à juxtaposer peuvent donc être les faces en correspondance de la partie entourant le bouton de commande des moyens guide de lumière et de la partie à insérer du bouton de commande. Afin que la lumière émise par la source de lumière puisse être transmise de la partie à insérer du bouton mobile à la partie visible des moyens guide de lumière rétro éclairée, on prévoit un traitement optique des surfaces au moins au niveau desdites deux faces.

[0028] D'autre part, le traitement optique de certaines surfaces d'extrémité de la partie visible des moyens guide de lumière permet un passage de sortie de la lumière, visible par le conducteur et les passagers. Le traitement peut être un dépolissage dans les zones de sortie souhaitées de la lumière.

[0029] Dans un mode de réalisation privilégié, ladite partie à insérer dudit bouton de commande est creuse. En prévoyant une forme creuse, on peut assurer la lumière émise par la source de lumière au centre du dispositif de commande « stockée » à l'intérieur de ladite partie à insérer du bouton de commande, soit transmise vers les moyens guide lumière visible en évitant de trop grandes pertes de lumière.

[0030] Dans un mode de réalisation privilégié, la partie cylindrique du bouton de commande est de préférence creuse, avec une paroi d'une épaisseur définie de telle sorte que la lumière soit effectivement transmise de manière homogène à la partie annulaire des moyens guide de lumière, et selon la luminance souhaitée. L'épaisseur maximale peut être définie en fonction des propriétés de transmission et d'atténuation de la lumière à travers le matériau constitutif choisi pour la partie à insérer du bouton de commande. L'épaisseur peut donc être d'une épaisseur comprise généralement dans une gamme entre 0.8 et 1.2 mm, en fonction du matériau translucide

utilisé, du type PC par exemple.

[0031] D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention sortiront par ailleurs de la description détaillée d'un mode de réalisation actuellement préféré. Ladite description n'est faite qu'à titre d'exemple non limitatif et fait référence à des dessins joints parmi lesquels :

- la figure 1 représente une vue éclatée d'un dispositif de commande selon la présente invention,
- la figure 2 représente un dispositif de commande selon la présente invention.

[0032] Dans les figures, des éléments identiques sont identifiés par des références numériques identiques.

[0033] La figure 1 représente une vue éclatée d'un dispositif de commande monté dans une ouverture 10 de façade de logement 20, selon la présente invention.

[0034] La façade de logement 20 est, dans le mode de réalisation représenté, une partie d'une paroi de tableau de commande d'un véhicule automobile. Parmi différentes ouvertures, prévues pour loger différents boutons de commande ou autres dispositifs, une ouverture 10 reçoit le dispositif de commande selon la présente invention. Dans l'exemple illustré, le bouton de commande est rotatif et l'ouverture 10 est circulaire. La façade est en matériau plastique standard, du type ABS ou ABS/PC par exemple.

[0035] Le dispositif de commande comprend un bouton de commande 60, un anneau guide lumière 40, une pièce intérieure 80, et une source de lumière 100 sur une carte électronique 102.

[0036] La source de lumière 100 est une LED dans le mode de réalisation représenté, mais toute autre source de lumière est envisageable.

[0037] Le bouton de commande 60 comprend une partie à insérer 70 dans l'ouverture 10 de la façade de logement 20, et une partie accessible 65 par un conducteur ou un passager afin de permettre le réglage d'un paramètre donné par un passager.

[0038] La partie à insérer 70 dans l'ouverture 10 de la façade de logement 20 est de forme cylindrique. Elle comprend un système de clips 72 pour solidarisation à la pièce intérieure 80.

La partie 65 du bouton de commande est destiné à dépasser de la façade afin d'être accessible par un conducteur ou un passager pour permettre le réglage d'un paramètre donné, par exemple une consigne de température et/ou flux d'air d'un système de chauffage, ventilation et/ou climatisation. Enfin, la partie 65 du bouton de commande présente des moyens de préhension 67 pour permettre à l'utilisateur une bonne prise en main. En outre, elle comprend des symboles visuels 69 indiquant la nature du paramètre de consigne réglable par le bouton de commande, qui peuvent ainsi être rétro éclairés par la source de lumière 100.

[0039] L'anneau guide lumière 40 comprend une par-

tie annulaire 43 avec une partie visible 45. Un système de fixation 42, en l'occurrence des clips, permet de le solidariser à la façade de logement 20. L'anneau guide lumière 40 est injecté en matériau plastique transparent ou translucide standard, de la couleur désirée.

[0040] Toujours en référence à la figure 1, la pièce intérieure 80 est un axe selon un mode de réalisation préféré, lorsque le bouton de commande est un bouton rotatif. Dans le cas des boutons de commande du type coulissant, la pièce intérieure 80 peut avoir une forme sensiblement parallélépipédique. Elle comprend une partie interne avec des épaulements 82 sur lesquels la partie à insérer 70 du bouton de commande peut venir se fixer au moyen des clips 72.

[0041] La pièce intérieure 80 est injectée en matériau thermoplastique, par exemple le polyoxyméthylène, choisi pour ses propriétés de frottement, et notamment pour être compatible avec le matériau constitutif de la façade de logement 20, support du mouvement rotatif, et assurer ainsi un meilleur glissement lors du mouvement.

[0042] La surface externe 85 de la pièce intérieure 80 comprend des encoches 84, qui permettent de faire basculer un commutateur, pour assurer le réglage de la consigne du paramètre défini. Autrement, les encoches 84 de la surface extérieure 85 peuvent actionner un capteur mécanique, ou tout autre dispositif de détection de position, de potentiomètre ou de capteur, en particulier afin de régler une consigne d'un paramètre donné, et par exemple une consigne de température et/ou flux d'air propulsé par un appareil de chauffage, ventilation et/ou climatisation.

[0043] Le fonctionnement du dispositif de commande sera mieux compris à la lecture de ce qui suit en référence à la figure 2, qui représente le dispositif de commande assemblé, inséré dans l'ouverture 10 de la façade de logement 20.

[0044] L'anneau guide lumière 40 est encastré dans l'ouverture 10 de la façade de logement 20, et la pièce intérieure 80 est calée dans la façade 20 par un système d'encoches 88 de la façade.

La partie à insérer 70 du bouton de commande, de forme cylindrique, est insérée dans l'ouverture 10 de la façade 20, et solidarisée à la pièce intérieure 80 par les clips 72. Le bouton de commande 60 rotatif est ainsi solidaire en rotation de la partie intérieure 80, elle-même mobile en rotation et guidée sur la façade de logement 20.

[0045] La source de lumière 100, en position centrale par rapport à l'axe du bouton de commande 60 sur la carte électronique 102, émet de la lumière dans la partie à insérer 70 creuse du bouton de commande 60, lumière qui est ensuite transmise à travers la paroi de la partie à insérer 70 vers l'anneau guide lumière 40 et la partie visible 45 de l'anneau guide lumière.

[0046] Les moyens guide lumière comprennent ainsi l'anneau guide lumière 40, la partie visible 45, et au moins partiellement la partie à insérer 70 du bouton de commande, au moins au niveau de la zone 44 de coopération

entre ladite partie à insérer 70 et l'anneau guide lumière 40. Afin d'améliorer les performances optiques pour la transmission de la lumière, les faces en correspondance de ladite partie à insérer 70 du bouton de commande et dudit anneau guide lumière 40 au niveau de ladite zone 44 de coopération peuvent être optiquement traitées. De même, la surface de la partie visible 45 de l'anneau guide lumière est optiquement traitée, et ici dépolie, pour une meilleure transmission de la lumière.

[0047] Le bouton de commande 60 peut être injecté en matériau plastique préférentiellement translucide de la couleur désirée, choisi pour ses propriétés optiques. L'utilisation d'un matériau translucide permet de diffuser la lumière émise par la source de lumière 100 à travers la paroi vers l'anneau guide de lumière 40. Un matériau transparent est également envisageable, mais les propriétés de translucidité permettent une meilleure homogénéité de la lumière dans l'anneau guide lumière 40 rétro éclairé. La partie à insérer 70 du bouton de commande est creuse, avec une paroi d'une épaisseur définie de telle sorte que la lumière est effectivement transmise de manière homogène à l'anneau guide lumière 40 des moyens guide de lumière. Typiquement, l'épaisseur de la partie à insérer 70 est comprise entre 0.8 et 1.2 mm.

[0048] Enfin, les différents éléments constitutifs du dispositif de commande sont dimensionnés de sorte que les différentes parties du dispositif de commande aient un fonctionnement mécanique et optique optimisés. Le diamètre externe de la partie 65 du bouton de commande peut être adapté au diamètre interne de la partie visible 45 de l'anneau guide de lumière 40. Le diamètre externe de l'anneau guide lumière 40 est adapté à la taille et la forme de la façade de logement 20 du dispositif de commande, alors que le diamètre interne dudit anneau guide lumière 40 peut être adapté pour recevoir la partie à insérer 70 du bouton de commande.

[0049] Ainsi, l'anneau guide lumière 40 est encastré dans l'ouverture 10 de la façade de logement 20 et le bouton de commande 60 rotatif est solidaire en rotation de la partie intérieure 80, elle-même guidée sur la façade de logement 20. La source de lumière 100, en position centrale sur la carte électronique 102, émet de la lumière dans la partie à insérer 70 creuse du bouton de commande 60, lumière qui est ensuite transmise à travers la paroi de la partie à insérer 70 vers l'anneau guide lumière 40 et la partie visible 45 des moyens guide lumière. La source de lumière 100 permet donc de rétro éclairer l'anneau de lumière 40 entourant le bouton de commande 60 ainsi que les symboles visuels 69 inscrits sur la partie accessible 65 du bouton de commande 60. Lorsqu'un conducteur/passager décide de modifier un paramètre de consigne, tel que la consigne de température d'un système de ventilation, il actionne le bouton de commande 60 mobile en rotation. La pièce intérieure 80 et le bouton de commande 60 étant solidarisés en rotation, la rotation du bouton 60 est guidée par la pièce intérieure 80, comprenant au moins un palier de rotation. Les nervures 84 sur la surface extérieure 85 actionnent un commutateur

et peuvent permettre le réglage effectif de la consigne.

[0050] Ainsi, l'invention fournit un dispositif de commande pour le montage dans une ouverture d'une façade de logement comprenant une source de lumière, des moyens guide de lumière acheminant la lumière de la source de lumière à une partie visible des moyens guide de lumière et un bouton de commande mobile présentant une partie à insérer dans ladite ouverture, au moins une partie de ladite partie à insérer constituant au moins partiellement lesdits moyens guide de lumière. Ce dispositif présente l'avantage qu'une seule source de lumière peut être utilisée, positionnée à l'intérieur de la partie à insérer du bouton de commande, et non pas en périphérie, et la mise au point du rétro éclairage de manière homogène sur la partie visible des moyens guide de lumière peut être réalisée en une seule phase, ce qui présente des gains de temps, de coût et de productivité non négligeables.

[0051] De plus, la présence d'une pièce intérieure supplémentaire, qui peut former au moins un palier pour le guidage du mouvement, permet de guider le mouvement du bouton de commande, quelque soit la longueur du guidage envisagé.

[0052] Enfin, bien que le dispositif de commande ait été représenté comme un bouton du type rotatif pour des applications automobiles, d'autres modes de réalisation et applications, comme par exemple un bouton de commande coulissant, sont également envisagés.

Revendications

1. Dispositif de commande comprenant un bouton de commande (60) mobile présentant une partie à insérer (70) dans une ouverture (10) d'une façade de logement (20), une source de lumière (100) et des moyens guide de lumière acheminant la lumière de la source de lumière (100) à une partie visible (45) des moyens guide de lumière, **caractérisé en ce que** au moins une partie de la partie à insérer (70) constitue au moins partiellement les moyens guide de lumière.
2. Dispositif de commande selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la source de lumière (100) se trouve en position sensiblement centrale par rapport au bouton de commande (60) mobile.
3. Dispositif de commande selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce qu'il** comprend en outre une pièce intérieure (80) formant au moins un palier pour guider le mouvement dudit bouton de commande (60) par rapport à la façade (20).
4. Dispositif de commande selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la pièce intérieure (80) est mobile par rapport à ladite façade (20).
5. Dispositif de commande selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le bouton de commande (60) est solidaire de la pièce intérieure (80).
6. Dispositif de commande selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le bouton de commande (60) et la pièce intérieure (80) sont solidarisés par un système de clips.
7. Dispositif de commande selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens guide lumière comprennent au moins une pièce de forme sensiblement annulaire (40).
8. Dispositif de commande selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens guide de lumière comprennent au moins deux pièces présentant des faces à juxtaposer et/ou au moins une surface d'extrémité optiquement traitée(s).
9. Dispositif de commande selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la partie à insérer (70) du bouton de commande (60) est creuse.
10. Dispositif de commande selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** la paroi de la partie à insérer (70) du bouton de commande (60) présente une épaisseur sensiblement comprise entre 0.8 et 1.2 mm, en fonction de la luminance souhaitée et de la translucidité du matériau dans lequel la partie à insérer (70) du bouton de commande (60) est constituée.

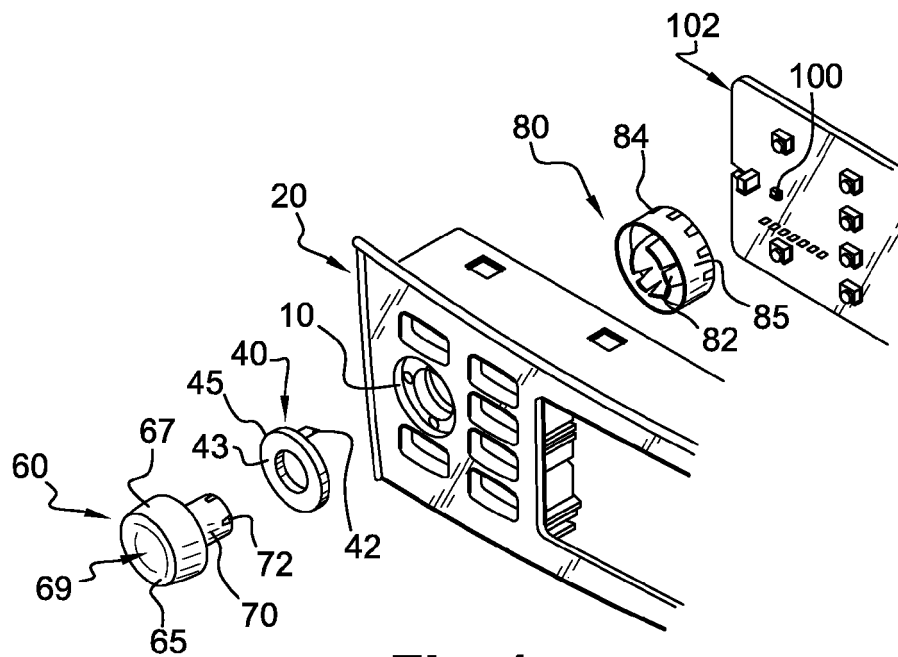


Fig. 1

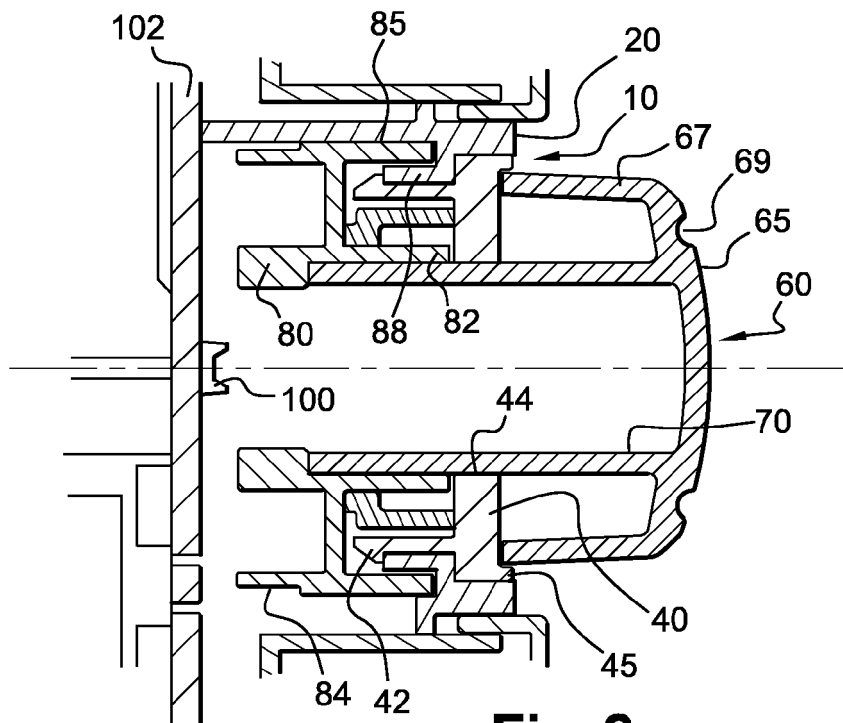


Fig. 2



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 06 11 6735

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	DE 195 39 081 A1 (PREH-WERKE GMBH & CO. KG, 97616 BAD NEUSTADT, DE) 24 avril 1997 (1997-04-24) * le document en entier *	1-5,7-9	INV. G05G1/10 H01H19/02
Y	----- * le document en entier *	6	
X	US 6 224 221 B1 (GLIENICKE HAIKO) 1 mai 2001 (2001-05-01) * le document en entier *	1-3,7,8	
X	DE 29 17 367 A1 (FELLER AG) 16 octobre 1980 (1980-10-16) * page 7 - page 11; figures 1,2 *	1-3,7	
X	DE 87 02 558 U1 (DIFA DIEMER & FASTENRATH GMBH, 5880 LUEDENSCHIED, DE) 25 juin 1987 (1987-06-25) * page 8 - page 12; figures 1-5 *	1,2,7,8	
X	EP 0 933 792 A (KABUSHIKI KAISHA TOKAI-RIKA-DENKI-SEISAKUSHO) 4 août 1999 (1999-08-04) * abrégé; figures 1-7 *	1,3-5	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
X	US 2003/112160 A1 (HSIUNG I ET AL) 19 juin 2003 (2003-06-19) * abrégé; figures 1,2 *	1,3-5	G05G H01H
A	----- * abrégé; figures 1,2 *	6	
Y	US 4 930 048 A (ITO ET AL) 29 mai 1990 (1990-05-29) * figure 5 *	6	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		13 novembre 2006	Popescu, Alexandru
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 06 11 6735

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

13-11-2006

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 19539081	A1	24-04-1997	AUCUN	
US 6224221	B1	01-05-2001	DE 19834374 A1	03-02-2000
			EP 0976972 A2	02-02-2000
			JP 2000057870 A	25-02-2000
DE 2917367	A1	16-10-1980	CH 642479 A5	13-04-1984
DE 8702558	U1	25-06-1987	AUCUN	
EP 0933792	A	04-08-1999	DE 69720753 D1	15-05-2003
			DE 69720753 T2	05-02-2004
			WO 9816940 A1	23-04-1998
			JP 3576720 B2	13-10-2004
			JP 10116536 A	06-05-1998
			US 6176589 B1	23-01-2001
US 2003112160	A1	19-06-2003	TW 588812 Y	21-05-2004
US 4930048	A	29-05-1990	JP 1163697 A	27-06-1989
			JP 5083156 B	24-11-1993
			KR 9107931 B1	04-10-1991

EPO FORM P0480

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- US 6685327 B [0003]