



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
22.06.2011 Bulletin 2011/25

(51) Int Cl.:
H01H 25/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **10195386.7**

(22) Date de dépôt: **16.12.2010**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME

(30) Priorité: **18.12.2009 FR 0959192**

(71) Demandeur: **Somfy SAS**
74300 Cluses (FR)

(72) Inventeurs:
• **Bruyere, Marcel**
74250 Viuz en Sallaz (FR)
• **Gigout, Fabrice**
74190 Passy (FR)
• **Deshayes, Jean-Christophe**
74800 Saint Pierre en Faucigny (FR)

(74) Mandataire: **Myon, Gérard Jean-Pierre et al**
Cabinet Lavoix Lyon
62, rue de Bonnel
69448 Lyon Cedex 03 (FR)

(54) **Dispositif de commande et installation domotique comprenant un tel dispositif**

(57) Ce dispositif de commande (1) d'une installation domotique est de type mural et comprend un module électronique, le module électronique comprenant un premier interrupteur (SW1) activable par un sélecteur mécanique (16) déplaçable au moins entre une première position et une deuxième position, et un deuxième inter-

rupteur (SW2) activable uniquement lorsque le sélecteur mécanique est dans sa deuxième position. Le deuxième interrupteur (SW2) est également activable par une portion du sélecteur mécanique (16) qui est accessible uniquement lorsque ce sélecteur est dans sa deuxième position.

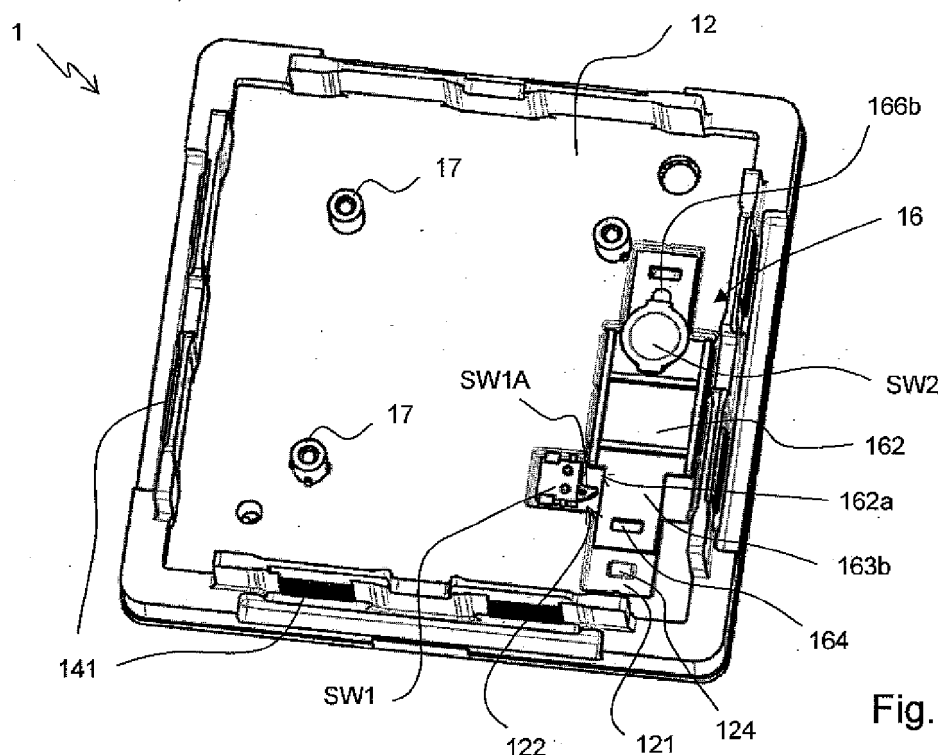


Fig. 5

Description

[0001] L'invention concerne un dispositif mural de commande à interrupteur, de type mécanique ou électronique, utilisé pour la commande d'installations domotiques de confort thermique et visuel ou de sécurité dans un bâtiment. De telles installations comprennent des équipements d'éclairage, de chauffage de climatisation, de ventilation, de protection solaire, comme des stores, et/ou des appareils de fermeture, comme des volets roulants. L'invention a également trait à une installation domotique, notamment une installation de fermeture ou de protection solaire, comprenant un tel dispositif mural de commande.

[0002] Dans le cadre d'une installation domotique pilotée par radio, ou un autre media sans fil ou par courants porteurs, il est nécessaire d'enregistrer les relations entre un dispositif de commande et les équipements qu'il va piloter. Ceci est d'autant plus important lorsqu'un même dispositif peut commander alternativement ou en commun, plusieurs équipements, ou lorsqu'un dispositif pilote les équipements de manière particulière, par exemple selon un fonctionnement manuel et automatique. Un fonctionnement automatique a lieu par exemple lorsque le dispositif intègre, ou est relié à, une horloge, auquel cas les ordres de commande peuvent être émis à des horaires prédéfinis, ou tout capteur relatif au confort, tel qu'un capteur de luminosité, de température, etc. Lors d'un fonctionnement automatique, les ordres de commande sont envoyés sans intervention d'une personne physique. Dans tous les cas, les ordres résultent d'une configuration préalable du dispositif et des équipements qu'il commande.

[0003] Les dispositifs de commande connus intègrent des touches de commande qu'il faut actionner pour envoyer un ordre manuel. Des interrupteurs de type électromécanique ou électronique permettent d'établir un contact électrique ou d'envoyer un ordre de commande à partir d'une action manuelle, par exemple un appui sur une touche de commande, voire un simple effleurement d'une zone de commande du dispositif, qui est alors assimilée à une touche de commande. On parle dans ce dernier cas d'interrupteurs dits sensitifs, utilisant notamment des technologies capacitives. Ils permettent d'obtenir une surface de commande très plane et épurée.

[0004] A côté des touches liées à la commande des installations, il est également possible de trouver un sélecteur mécanique coopérant avec un interrupteur, permettant par exemple de sélectionner un mode de fonctionnement, de type automatique ou de type manuel, de type été ou de type hiver, etc. En fonction de la position du sélecteur, les ordres de commande associés aux touches de commande peuvent différer.

[0005] Un autre type d'interrupteur mécanique dit « contacteur » peut être utilisé dans ce genre de dispositif de commande pour mettre en oeuvre une configuration du dispositif de commande : il s'agit notamment de la configuration des liens entre le dispositif de commande

et l'installation, parfois dénommée « appairage », de l'effacement des données de fonctionnement, parfois dénommé « reset ». Ce contacteur est utilisé épisodiquement, pour l'appairage, donc à la mise en place de l'installation, ou pour une modification de l'installation, par exemple l'ajout d'une télécommande, un nouveau réglage d'un équipement existant ou l'ajout d'un équipement dans l'installation. Il est généralement placé de manière masquée sur le dispositif de commande : au dos d'une télécommande, couvert par une trappe, ou accessible après démontage d'un dispositif de commande mural.

[0006] Ce contacteur est activable par un outil, par exemple une pointe de stylo, pour lui éviter d'être manœuvré de manière intempestive lors d'une manipulation du boîtier. L'utilisation de ce contacteur est réservée à des situations très précises, il est donc peu sollicité. Cependant, le masquage de celui-ci est assez malaisé dans le cadre d'un dispositif de commande monté sur le mur et dont seule la partie visible est accessible. En particulier dans le cas de dispositifs de commande alimentés par la tension réseau, il est préférable d'éviter le débrouillage du dispositif de commande. En effet, celui-ci se retrouve alors sans alimentation, à moins de prévoir une source de secours à cet effet, et l'actionnement du contacteur est sans effet.

[0007] Il est connu de l'état de la technique, notamment du brevet US 5,262,678, de combiner sur un même dispositif d'interrupteur, plusieurs interrupteurs dédiés à des fonctions diverses de commande. Ainsi, le brevet US 5,262,678 présente un interrupteur à bascule pour la commande ON/OFF d'une charge, combiné avec un interrupteur à glissière ou rotatif. Un des modes de réalisation présente ainsi un interrupteur rotatif inclus sur l'interrupteur à bascule et masqué lorsque ce dernier est en position OFF. Cet interrupteur est activable à l'aide d'un outil.

[0008] Le document EP352920 décrit par ailleurs un dispositif de commande d'une lampe combinant un bouton coulissant sur lequel est monté un bouton d'appui. Cette configuration permet d'allumer la lampe avec une intensité définie par la position du bouton coulissant et donc de combiner en un dispositif deux fonctions de commande de la lampe.

[0009] Le but de l'invention est de fournir un dispositif de commande améliorant les dispositifs de commande connus de l'art antérieur. En particulier, l'invention propose un dispositif à sélecteur-contacteur combiné, compatible avec l'encombrement réduit souhaité pour un dispositif de commande électronique mural et qui permet de combiner plusieurs fonctions sur la face avant du dispositif. Cependant, contrairement à l'état de l'art, toutes les fonctions ne doivent pas être visibles pour un utilisateur. Ainsi, l'invention a pour but de limiter la multiplication des détails visuels ou des points d'ouvertures du dispositif vers l'extérieur. Un autre objectif de l'invention est d'éviter les surcoûts liés à l'installation d'un nouvel interrupteur sur une face visible d'un dispositif mural de commande, de surcroît lorsque celui-ci doit être peu sollicité.

[0010] Pour éviter un démontage du dispositif chaque fois qu'il est nécessaire de reconfigurer l'installation, l'invention prévoit qu'un interrupteur à contact est activable à partir de la face visible du dispositif de commande mural et en particulier, qu'il peut être couplé à un sélecteur mécanique.

[0011] A cet effet, l'invention concerne un dispositif de commande d'une installation domotique, de type mural et comprenant un module électronique, ce module électronique comprenant lui-même un sélecteur mécanique déplaçable au moins entre une première position et une deuxième position, un premier interrupteur activable par le sélecteur mécanique ainsi qu'un deuxième interrupteur activable uniquement lorsque le sélecteur mécanique est dans sa deuxième position. Ce dispositif mural est caractérisé en ce que le deuxième interrupteur est activable par une portion le sélecteur mécanique qui est accessible uniquement lorsque le sélecteur mécanique est dans sa deuxième position.

[0012] Grâce à l'invention, le même élément mécanique peut être utilisé pour activer les deux interrupteurs du dispositif mural de commande, cet élément mécanique pouvant être manoeuvré de façon intuitive, depuis la face avant du dispositif mural de commande.

[0013] Selon des aspects avantageux mais non obligatoires de l'invention, un tel dispositif peut incorporer une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- Le sélecteur mécanique comprend une languette coulissant de la première à la deuxième position et réciproquement.
- Le sélecteur mécanique comprend une partie élastiquement déformable qui inclut la portion grâce à laquelle le deuxième interrupteur peut être activé et qui est positionnée en vis-à-vis du deuxième interrupteur uniquement lorsque le sélecteur mécanique est dans sa deuxième position.
- Le deuxième interrupteur est un contact dôme qui peut être activé par appui et la partie élastiquement déformable est une zone élastique de la languette de l'élément mécanique.
- L'élément mécanique est guidé en translation ou en rotation dans un support technique en creux au voisinage d'un circuit imprimé qui supporte les interrupteurs.
- Les deux positions du sélecteur mécanique sont des positions stables rendues sensibles à un opérateur par des moyens générant un effort mécanique lorsque le sélecteur mécanique parvient dans l'une ou l'autre de ses positions.
- Le premier interrupteur est situé sensiblement dans un même plan que le plan de déplacement du sélecteur mécanique.
- Le deuxième interrupteur est situé dans un plan parallèle au plan de déplacement du sélecteur mécanique.
- Le dispositif comprend au moins un ergot de verrouillage apte à maintenir le sélecteur mécanique

dans sa première ou dans sa deuxième position.

- Le premier interrupteur et le second interrupteur sont disposés sur un circuit imprimé et permettent un changement d'état du dispositif.
- Le dispositif comprend un transmetteur d'ordres apte à émettre ou à recevoir des signaux de type radio ou courants porteurs.
- Le dispositif comprend des touches de commande associées à un module électronique par des capteurs à technologie capacitive.
- Le module électronique est configuré pour sélectionner un premier mode de fonctionnement du dispositif de commande et/ou de l'installation domotique quand le sélecteur mécanique est placé dans la première position et un deuxième mode de fonctionnement du dispositif de commande et/ou de l'installation domotique quand il est placé dans la deuxième position.
- Le module électronique est configuré pour à mettre en oeuvre une configuration du dispositif de commande et/ou de l'installation domotique quand le sélecteur mécanique est placé dans la deuxième position et lorsqu'un appui sur un point d'appui du sélecteur mécanique provoque l'activation du deuxième interrupteur.

[0014] L'invention concerne également une installation domotique, notamment une installation de fermeture ou de protection solaire, qui comprend un dispositif mural tel que mentionné ci-dessus, ainsi qu'au moins un équipement commandé par ce dispositif, par exemple un store ou un volet roulant dans le cas d'une installation de fermeture ou de protection solaire.

[0015] L'invention sera mieux comprise et d'autres avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement à la lumière de la description qui va suivre de deux modes de réalisation d'un dispositif mural de commande et d'une installation domotique conformes à son principe, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective, avec éclatement partiel, d'un dispositif mural de commande conforme à l'invention ;
- la figure 2 est une vue de face de la partie centrale du dispositif de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue en perspective, par le dessus, d'un sélecteur mécanique appartenant au dispositif de la figure 1 ;
- la figure 4 est une en perspective vue de dessous du sélecteur mécanique de la figure 3 ;
- la figure 5 est une vue en perspective, par le côté opposé à celui visible à la figure 1, du dispositif mural en configuration montée, dans une première position de son sélecteur mécanique ;
- la figure 6 est une vue analogue à la figure 5 alors que le sélecteur mécanique est dans une deuxième position ;

- la figure 7 est une coupe de principe selon l'axe AA du dispositif de la figure 1 ; et
- la figure 8 est une représentation partielle de principe d'un dispositif conforme à un deuxième mode de réalisation de l'invention.

[0016] Le dispositif de commande 1 représenté sur les figures ci-jointes est de type mural et formé par un module électronique 11, comprenant un support technique 12, un couvercle 13 et un circuit imprimé 18. Le support technique 12 maintient le couvercle d'une part et le circuit imprimé d'autre part, à l'opposé du couvercle.

[0017] Le module électronique 11 est insérable dans un cadre 14, auquel il vient se fixer par des moyens appropriés, par exemple par des stries 141 visibles à la figure 5. L'ensemble est fixé au mur par des moyens appropriés non représentés. Le module électronique 11 peut être alimenté par une pile ou une batterie, ou disposer de contacts pour être relié à une alimentation secteur. Dans ce dernier cas, il est plus difficilement débranchable, et peut se retrouver non alimenté lorsqu'il est retiré du mur.

[0018] Alternativement, le cadre 14 n'existe pas, et le dispositif de commande ne comprend que le module électronique 11, celui-ci comprenant des moyens appropriés de fixation au mur.

[0019] Le dispositif de commande 1 est par ailleurs capable d'émettre, et/ou de recevoir, des ordres de commande, notamment à l'aide de signaux de type radio ou courants porteurs, vers ou en provenance d'un ou plusieurs équipements d'une installation domotique et permet donc la commande de ce ou ces équipements. Il comprend pour cela un transmetteur d'ordres non représenté, disposé sur le circuit imprimé 18 et apte à émettre ou recevoir de tels signaux.

[0020] Dans l'exemple, le dispositif de commande 1 appartient à une installation de fermeture. Il est utilisé pour émettre des ordres de commande d'un actionneur électrique de volet roulant.

[0021] Le module électronique 11 est muni d'une interface homme-machine 15 de commande. L'interface 15 représentée est réalisée dans cet exemple à partir d'une technologie sensitive : une touche sensitive est activée si la présence d'un doigt est détectée dans une zone spécifique correspondante.

[0022] L'interface 15 comprend notamment des touches de commande 21, 22, 23 : des flèches vers le haut et vers le bas symbolisent des touches de montée/descente ou ouverture/fermeture, un rond central symbolise une touche d'arrêt. L'interface 15 comprend également une zone 24 correspondant à une diode électroluminescente LED1.

[0023] Les touches 21 à 23 peuvent être en pratique repérées par des signes visibles sur ou à travers le couvercle 13 ou par des protubérances produites sur ce couvercle. Chaque touche correspond à une zone d'activation Z1, Z2 et Z3, celles-ci étant symbolisées par des cercles en pointillés à la figure 2. Ces zones sont res-

pectivement associées à des capteurs capacitifs non représentés et disposés sur le circuit imprimé.

[0024] Le module électronique 11 comprend également un sélecteur mécanique 16 à deux positions, correspondant à deux modes de fonctionnement distincts du dispositif de commande 1. Celui-ci coopère avec un premier interrupteur SW1, visible aux figures 5 et 6 et relié également au circuit imprimé.

[0025] Le sélecteur mécanique 16 a pour objet de sélectionner un des modes de fonctionnements du dispositif de commande. En particulier, il peut s'agir d'un mode de fonctionnement automatique ou d'un mode de fonctionnement manuel, comme représenté respectivement par les lettres A et M à la figure 2.

[0026] Le dispositif de commande 1 comprend également un deuxième interrupteur SW2, sous la forme d'un interrupteur à contact ou dôme. Ce deuxième interrupteur SW2 est également visible aux figures 5 et 6 et constitue un contacteur.

[0027] Les interrupteurs SW1 et SW2 sont montés sur le circuit imprimé. Ce dernier est fixé sur des plots 17 en saillie par rapport à la face du support technique 12 visibles aux figures 5 et 6, et masquerait l'intérieur de cette face s'il était représenté sur ces deux figures. A la figure 7, la trace des plots 17 est représentée, à titre d'illustration, alors que ces plots sont en fait du côté non visible du plan de coupe.

[0028] Un microcontrôleur non représenté du module électronique 11 est capable d'analyser des signaux d'entrée fournis par les capteurs capacitifs et interrupteurs du circuit imprimé pour déterminer la mise en oeuvre à appliquer, et notamment pour la préparation d'ordres à transmettre via le transmetteur d'ordres.

[0029] Les figures 3 et 4 illustrent en vue de dessus et de dessous, de manière plus détaillée que sur les figures précédentes, la construction du sélecteur mécanique 16.

[0030] Ce sélecteur mécanique 16 est monobloc et réalisé par moulage de matériau plastique. Il comprend un bouton de sélection 161 formé comme une excroissance à partir d'une languette plane 162. La languette plane se présente sous la forme d'une partie centrale rectangulaire 163 étendue par deux extrémités 163a et 163b plus étroites. Un épaulement 162a et un dégagement 162b sont ainsi formés sur au moins un des côtés de la languette.

[0031] La languette 162 comprend également une encoche 164 prévue sur chacune de ses extrémités 163a et 163b. Cette encoche 164 se présente sous la forme d'une ouverture prévue dans la languette ou d'un simple renfoncement dans l'épaisseur de la languette, visible sur le dessous de la languette, c'est-à-dire à l'opposé du bouton de sélection 161.

[0032] Sur le dessous de la languette 162 sont également prévus des renforts 165. Ces renforts permettent de rigidifier la languette au moins sur sa partie centrale et forment une entretoise pour le montage du sélecteur mécanique 16, par rapport à son environnement.

[0033] La languette 162 comprend également un re-

père ou creux 166a marquant l'emplacement d'un point d'appui, et se situant au droit d'un ergot 166b, chacun sur une face opposée de la languette. Le repère est du même côté de la languette 162 que le bouton de sélection 161, alors que l'ergot est situé sous le dessous de la languette 162

[0034] Le sélecteur mécanique est monté entre le support technique 12 et le circuit imprimé. Comme représenté aux figures 2, 5 et 6, il est guidé en translation suivant un plan perpendiculaire au plan du couvercle 13, d'une part par une forme en creux 121 ménagée dans le support technique 12 et par une ouverture oblongue 131 ménagée dans le couvercle. L'ouverture oblongue 131 guide et délimite le mouvement du bouton de sélection 161 entre les deux positions repérées par les lettres A et M à la figure 2. Le bouton de sélection 161 dépasse du couvercle 13 du dispositif de commande 1 pour pouvoir être activé manuellement au niveau de la surface extérieure du couvercle qui est accessible depuis l'extérieur du dispositif 1. La forme en creux 121 du support technique 12 a sensiblement la même forme que la languette 162, avec une partie centrale cependant plus étendue selon la direction de coulissement du sélecteur mécanique 16, de sorte à permettre un mouvement du sélecteur mécanique 16 entre les deux positions. Les extrémités plus étroites 163a et 163b et l'épaule 162a servent à limiter la course de la languette 162 par rapport au support technique 12.

[0035] La forme en creux 121 comprend également un dégagement 122 destiné à recevoir le premier interrupteur SW1. Celui-ci se situe dans un même plan que celui dans lequel se déplace la languette 162, de manière à minimiser l'épaisseur de l'ensemble.

[0036] Lorsque la languette 162 se trouve dans une première position A, comme représenté sur la figure 5, le premier interrupteur SW1 fait face à l'extrémité 163b de la languette. Du fait du dégagement 162b dans la languette, le premier interrupteur SW1 est libre et non activé.

[0037] Lorsque la languette se situe dans sa deuxième position M représentée à la figure 6, le premier interrupteur SW1 se retrouve en vis-à-vis de la partie centrale de la languette 162 et il est activé par la coopération de son levier basculant SW1A avec un épaulement 162a de la languette 162.

[0038] Les deux positions A et M sont stables ou « marquées », c'est-à-dire sensibles pour l'opérateur, par un léger effort mécanique dû à la mise en place des encoches 164 de la languette au niveau d'ergots de verrouillage 124 prévus dans la forme en creux du support technique et visibles aux figures 5 et 6.

[0039] Dans le mode de réalisation représenté, l'ergot 166b de la languette se trouve en vis-à-vis du deuxième interrupteur SW2 lorsque la languette se trouve dans sa deuxième position représentée à la figure 6.

[0040] Comme les renforts 165 de la languette forment des entretoises entre celle-ci et le circuit imprimé, l'ergot 166b n'est pas en contact avec le deuxième interrupteur

SW2. Cependant l'extrémité de la languette 163a, sur laquelle se situe l'ergot, est élastiquement déformable, de sorte qu'un appui sur la languette au niveau du repère 166a presse l'ergot 166b contre le deuxième interrupteur SW2 et l'active.

[0041] On note à la figure 2 que le repère 166a est visible à travers l'ouverture 131 du couvercle 13 lorsque le sélecteur est dans la position M, c'est-à-dire sa deuxième position représentée en figure 6. Il est donc accessible à un utilisateur qui souhaite exercer un effort de poussée, par exemple au moyen de la pointe d'un tournevis, pour activer le deuxième interrupteur SW2 grâce à l'ergot 166b.

[0042] On remarque également, au vu des figures 3 à 7, que l'extrémité 163a de la languette 162, et donc le repère 166a et à travers lui l'ergot 166b, sont masquées par le capot 13 dans la première position A du sélecteur mécanique 16.

[0043] Ainsi, l'extrémité 163a et ses portions 166a et 166b sont accessibles à travers l'ouverture 131 uniquement lorsque le sélecteur 16 est dans sa deuxième position M.

[0044] De manière préférée, l'ergot 166b se trouve sur l'extrémité 163a de la languette 162 opposée à celle 163b en vis-à-vis du premier interrupteur SW1. Ainsi, lors d'un appui au droit de l'ergot, on évite de solliciter la languette 162 dans une direction perpendiculaire au support technique 12, à proximité du point de contact avec le premier interrupteur SW1.

[0045] Les interrupteurs SW1 et SW2 étant montés sur la carte du circuit imprimé 18, ils restent fixes par rapport au support technique 12 lorsque le sélecteur passe de sa première à sa deuxième position, et réciproquement.

[0046] Dans un deuxième mode de réalisation qui n'est pas représenté, l'ergot 166b est omis ; il suffit alors que la partie 163a de la languette 162 au droit du deuxième interrupteur SW2 soit suffisamment souple pour permettre un actionnement du deuxième interrupteur lorsqu'on appuie au niveau du repère 166a visible à la figure 3.

[0047] Dans un troisième mode de réalisation qui n'est pas représenté, la languette 162 comprend une patte d'activation, réalisée par une découpe de la languette elle-même. Ainsi, la patte d'activation correspond à une zone plus souple de la languette sur laquelle il est possible de réaliser un appui d'activation du deuxième interrupteur SW2.

[0048] Ces différents modes peuvent également être combinés.

[0049] Le deuxième interrupteur SW2 est donc activé, par exemple au moyen d'un outil tel qu'un tournevis, par la languette 162 elle-même, donc par le sélecteur mécanique. Celle-ci masque le deuxième interrupteur SW2 dans ses deux positions, de sorte que ce dernier n'est pas visible de l'extérieur. Il est ainsi également protégé des pénétrations de saletés, poussières, projections d'eau éventuelles ou de l'outil même utilisé pour son activation.

[0050] Lorsque la languette 162 est dans la première position A, le bouton de sélection 161 se trouve sensiblement au droit du deuxième interrupteur SW2, ce qui le protège contre une activation intempestive lors d'une manipulation du bouton de sélection : en effet, la languette présente une forte rigidité au voisinage du bouton de sélection. L'interrupteur SW2 ne peut donc pas être actionné dans ce cas.

[0051] Les deux positions stables de la languette 162 sont matérialisées et définies par la coopération entre les ergots de verrouillage 124 et les encoches 164 prévues dans l'épaisseur de la languette. Il est cependant possible de prévoir plus de deux positions et, de manière facultative, plusieurs autres interrupteurs, analogues à l'interrupteur SW2, activables dans les différentes positions du sélecteur mécanique 16.

[0052] En particulier, on peut prévoir un troisième interrupteur activable par une partie du sélecteur 16 lorsque celui-ci est dans sa première position, correspondant au fonctionnement automatique A du dispositif 1. Ce troisième interrupteur est par exemple similaire au deuxième interrupteur et son activation est en miroir de l'activation du deuxième interrupteur. Ainsi, un des deuxième ou troisième interrupteurs est protégé et masqué par le bouton de sélection lorsque l'autre est activable.

[0053] De manière alternative, le deuxième interrupteur SW2 peut être sollicité par pivotement de la languette 162 dans un plan parallèle à celui du support technique 12, par une rotation du bouton 16. Des moyens autres que ceux représentés sont alors mis en place pour permettre le pivotement de la languette et donc l'activation du deuxième interrupteur SW2 uniquement dans une des positions. Ces moyens peuvent par exemple comprendre une forme en creux particulière dans le support technique et/ou un joint de guidage du pivotement. Le deuxième interrupteur utilisé SW2 peut alors être un interrupteur du même type que le premier interrupteur SW1.

[0054] Ce mode de réalisation alternatif est représenté à la figure 8 où les éléments analogues à ceux du premier mode de réalisation portent les mêmes références. Le sélecteur mécanique 16 de ce mode de réalisation est mobile en rotation autour d'un axe A-A' qui passe par le centre de son bouton de manoeuvre 161. Le premier interrupteur SW1 est positionné sous le capot 13, sur la tranche par rapport au plan de la figure 8, alors que le deuxième interrupteur SW2 est positionné en regard d'une ouverture 131 ménagée dans le capot 13. Le deuxième interrupteur SW2 est disposé avec son bouton d'activation dirigé vers l'ouverture 131.

[0055] Le sélecteur mécanique 16 comprend une plaque 162 dont un bord 162a est destiné à venir en appui contre le bouton d'activation 2 de l'interrupteur SW1 lorsque le sélecteur mécanique 16 tourne de 90° autour de l'axe A-A', dans le sens de la flèche de rotation R à la figure 8. Ceci permet d'activer l'interrupteur SW1.

[0056] Par ailleurs, la plaque 162 porte un repère 166a en dessous duquel est ménagé un ergot analogue à l'ergot 166b du premier mode de réalisation, ce repère et

cet ergot étant amenés en regard de l'interrupteur SW2 lors de la rotation précitée du sélecteur mécanique 16. Il est alors possible d'actionner l'interrupteur SW2 en exerçant sur le repère 166a un effort transmis par l'ergot à cet interrupteur. Pour permettre cette transmission d'effort, la plaque 162 est élastiquement déformable, au moins en voisinage du repère 166a et de l'ergot.

[0057] On relève que la plaque 162 a, du côté de l'interrupteur 162 dans la configuration représentée à la figure 8, un bord arrondi qui lui permet de masquer l'interrupteur SW2 dans cette configuration et dans toutes les configurations intermédiaires entre cette configuration et celle où le bord 162a actionne un interrupteur SW1.

[0058] Dans ce mode de réalisation, une forme en creux est prévue dans un support technique pour guider le sélecteur 16 en rotation entre ses deux positions précitées.

[0059] En variante, l'interrupteur SW1 pourrait être positionné par rapport au sélecteur 16 pour être activé dans la configuration représentée à la figure 8 et non activé dans une position de ce sélecteur tourné de 90° et permettant l'activation du deuxième interrupteur SW2.

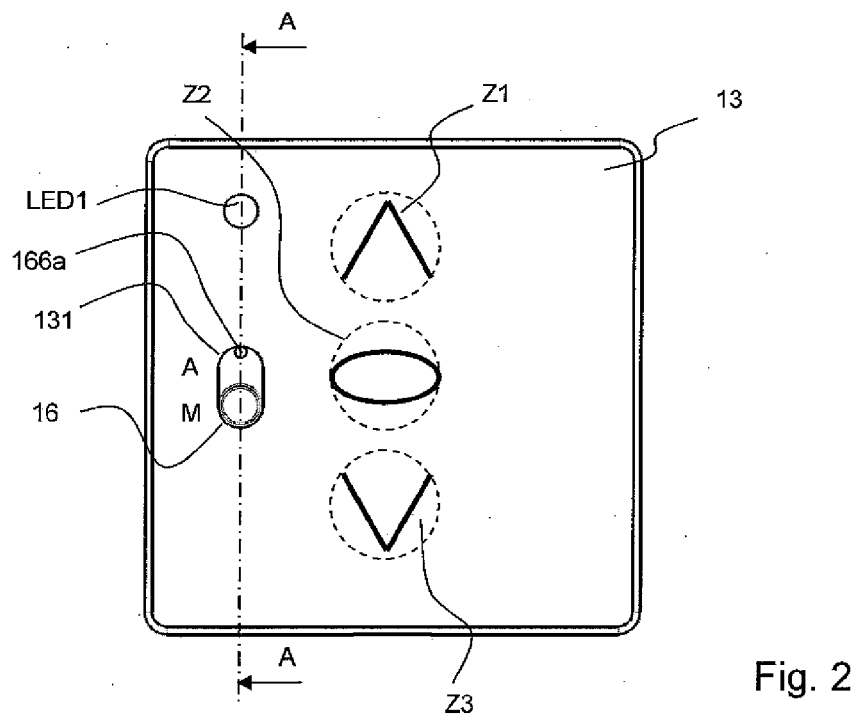
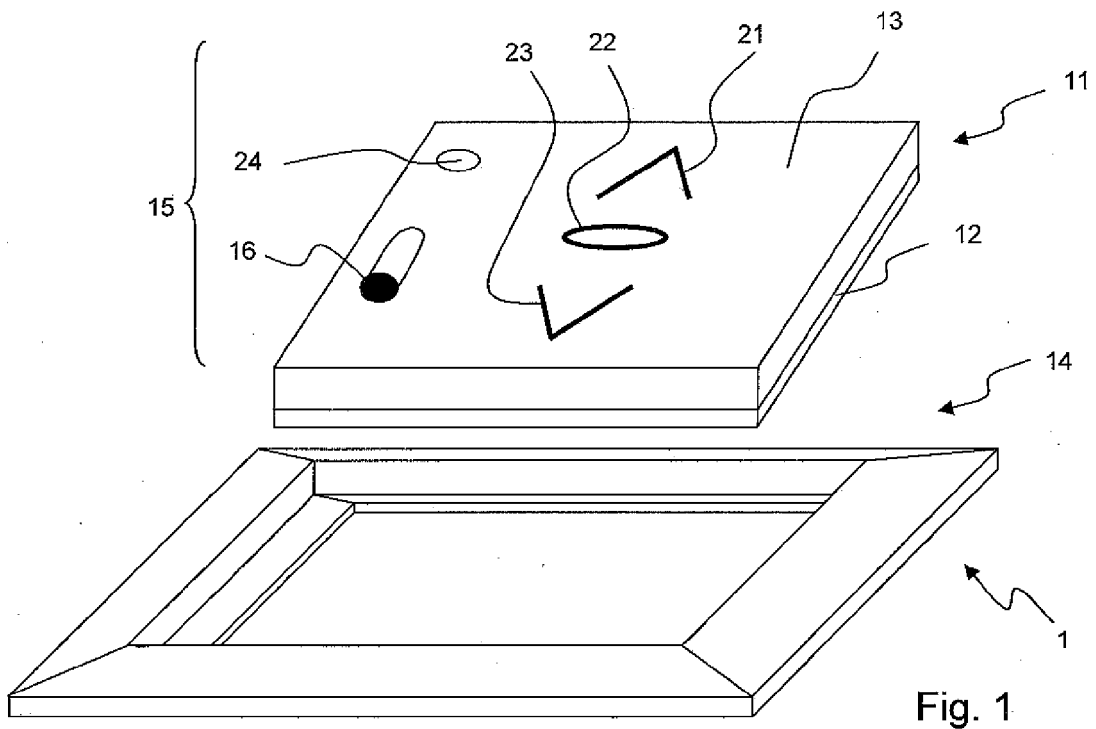
[0060] Des moyens non représentés, comparables à ceux 124 et 164 mentionnés en référence au premier mode de réalisation peuvent être prévus dans le deuxième mode de réalisation pour rendre stables et « marquées » les deux positions précitées du sélecteur mécanique.

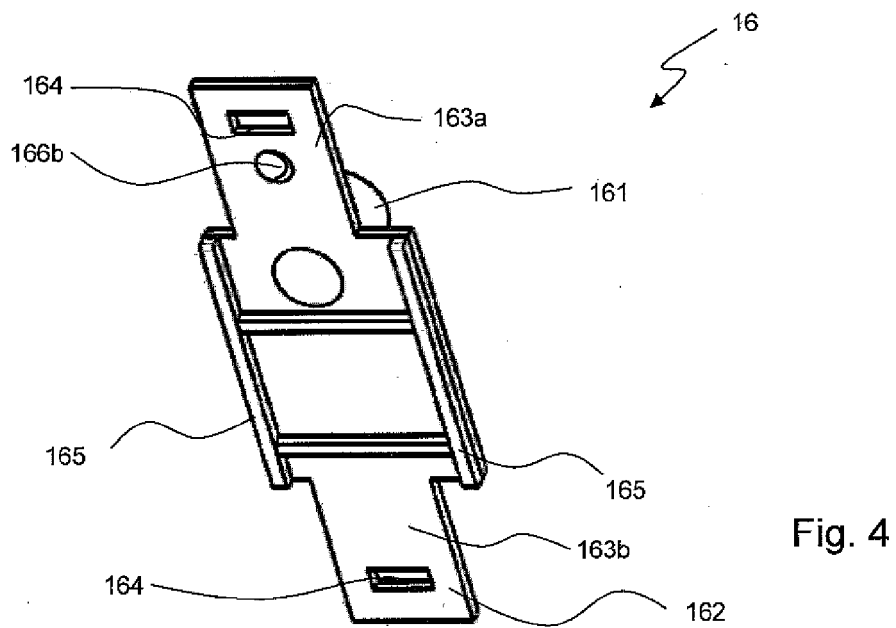
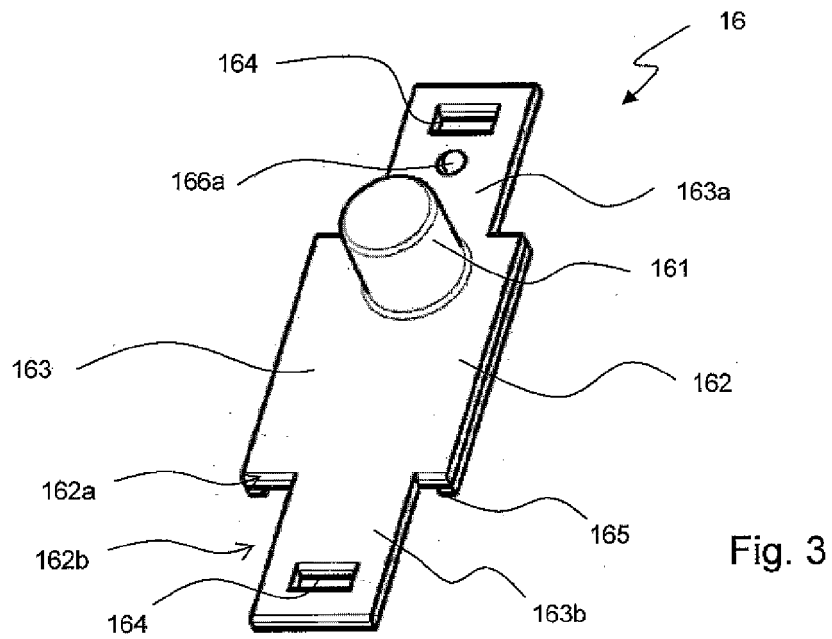
[0061] Quel que soit le mode de réalisation, l'action sur le bouton 161 du sélecteur mécanique 16 pour le passage d'une position à l'autre a lieu indépendamment de l'action sur la partie déformable du sélecteur mécanique permettant d'activer le deuxième interrupteur SW2 en vue de la programmation d'une installation. En particulier, tant que le sélecteur mécanique est disposé dans l'une de ses positions, A comme automatique et M comme manuel en référence au premier mode de réalisation, le dispositif de commande fonctionne selon le mode sélectionné du fait du positionnement du sélecteur mécanique dans la position considérée.

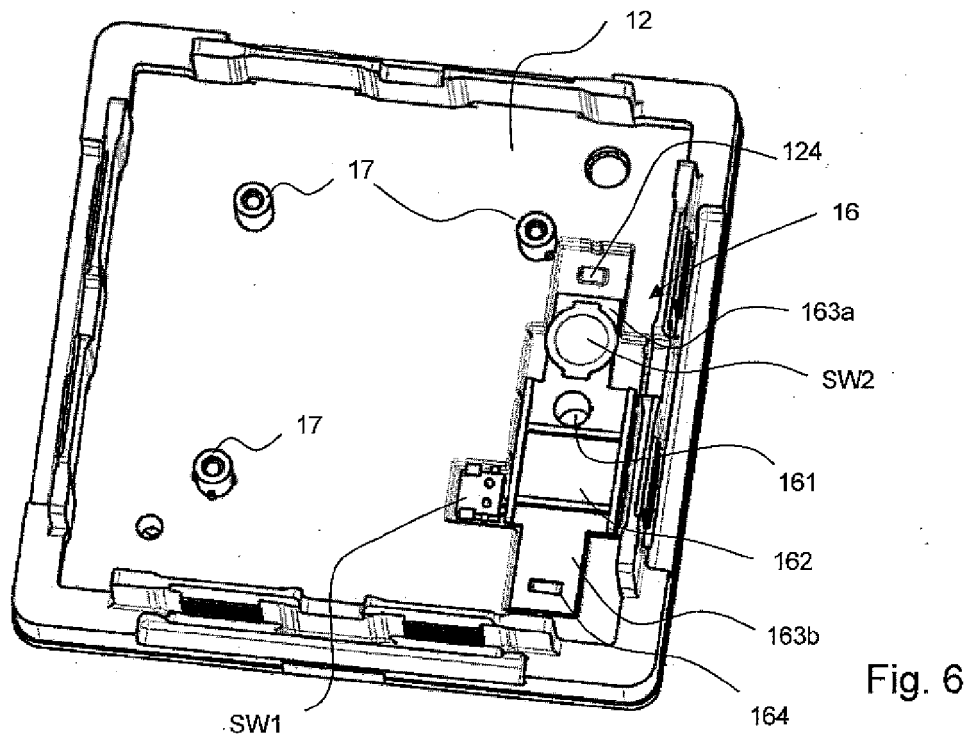
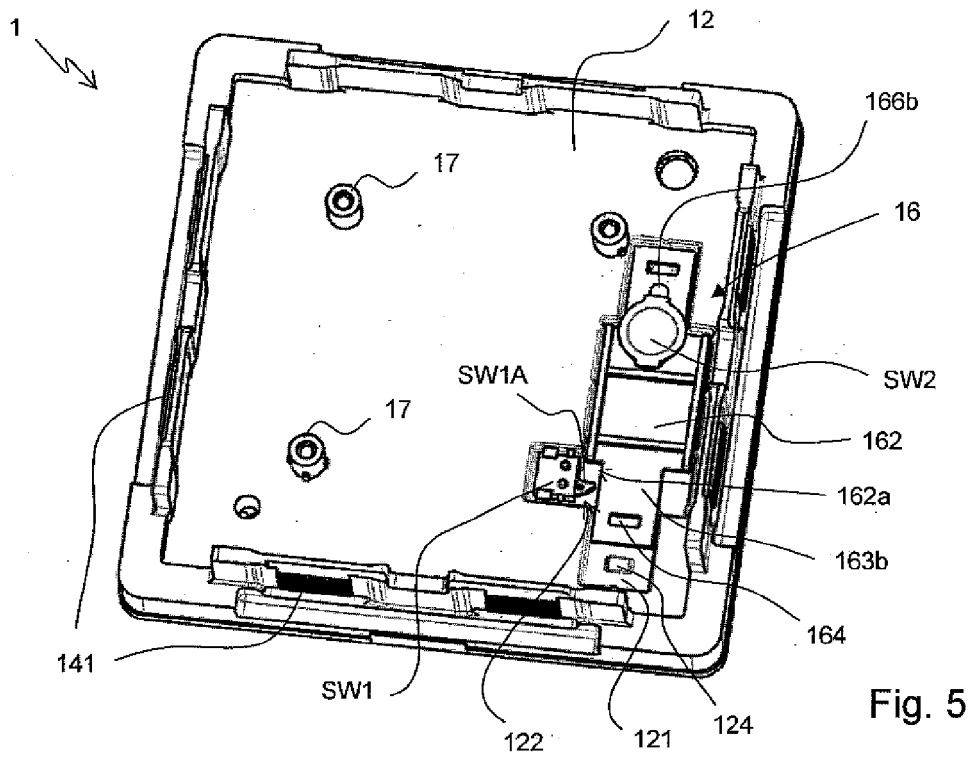
Revendications

1. Dispositif de commande (1) d'une installation domotique, de type mural et comprenant un module électronique (11), le module électronique comprenant un sélecteur mécanique (16) déplaçable au moins entre une première position (figure 5) et une deuxième position (figure 6), un premier interrupteur (SW1) activable par le sélecteur mécanique (16) et un deuxième interrupteur (SW2) activable uniquement lorsque le sélecteur mécanique (16) est dans sa deuxième position, **caractérisé en ce que** le deuxième interrupteur (SW2) est activable par une portion (166a, 166b) du sélecteur mécanique (16) qui est accessible uniquement lorsque le sélecteur mécanique est dans sa deuxième position (figure 6).

2. Dispositif de commande selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le sélecteur mécanique (16) comprend une languette (162) coulissant de la première position vers la deuxième position et réciproquement. 5
3. Dispositif de commande selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le sélecteur mécanique (16) comprend une partie élastiquement déformable (163a) qui inclut la portion (166a, 166b) grâce à laquelle le deuxième interrupteur (SW2) peut être activé, cette partie élastiquement déformable (163a) étant positionnée en vis-à-vis du deuxième interrupteur (SW2) uniquement lorsque le sélecteur mécanique est dans sa deuxième position. 10
4. Dispositif de commande selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le deuxième interrupteur (SW2) est un contact dôme qui peut être activé par appui et **en ce que** la partie élastiquement déformable (163a) est une zone élastique de la languette (162). 15
5. Dispositif de commande selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le sélecteur mécanique (16) est guidé en translation ou en rotation dans un support technique (12) présentant une forme en creux (121) au voisinage d'un circuit imprimé (18) qui supporte les interrupteurs (SW1, SW2). 20
6. Dispositif de commande selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les deux positions (A, M) du sélecteur mécanique (16) sont des positions stables rendues sensibles à un opérateur par des moyens (124, 164) générant un effort mécanique lorsque le sélecteur mécanique parvient dans l'une ou l'autre de ses positions. 25
7. Dispositif de commande selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le premier interrupteur (SW1) est situé sensiblement dans un même plan que le plan de déplacement du sélecteur mécanique (16). 30
8. Dispositif de commande selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le deuxième interrupteur (SW2) est situé dans un plan parallèle au plan de déplacement du sélecteur mécanique. 35
9. Dispositif de commande selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend au moins un ergot de verrouillage (124) apte à maintenir le sélecteur mécanique (16) dans sa première ou dans sa deuxième position. 40
10. Dispositif de commande selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le premier interrupteur (SW1) et le second interrupteur (SW2) sont disposés sur un circuit imprimé et permettent un changement d'état du dispositif. 45
11. Dispositif de commande selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend un transmetteur d'ordres apte à émettre ou à recevoir des signaux de type radio ou courants porteurs. 50
12. Dispositif de commande selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend des touches de commande (21-23) associées au module électronique (11) par des capteurs à technologie capacitive. 55
13. Dispositif de commande selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le module électronique (11) est configuré pour sélectionner un premier mode de fonctionnement (M ou A) du dispositif de commande et/ou de l'installation domotique quand le sélecteur mécanique (16) est placé dans la première position (figure 5) et un deuxième mode de fonctionnement (A ou M) du dispositif de commande et/ou de l'installation domotique quand le sélecteur mécanique est placé dans la deuxième position (figure 6).
14. Dispositif de commande selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le module électronique (11) est configuré pour mettre en oeuvre une configuration du dispositif de commande et/ou de l'installation domotique quand le sélecteur mécanique est placé dans la deuxième position (figure 6) et lorsqu'un appui sur un point d'appui (166a) du sélecteur mécanique (16) provoque l'activation du deuxième interrupteur (SW2).
15. Installation domotique, notamment installation de fermeture ou de protection solaire, comprenant un dispositif de commande (1) selon l'une des revendications précédentes et au moins un équipement commandé par ce dispositif de commande.







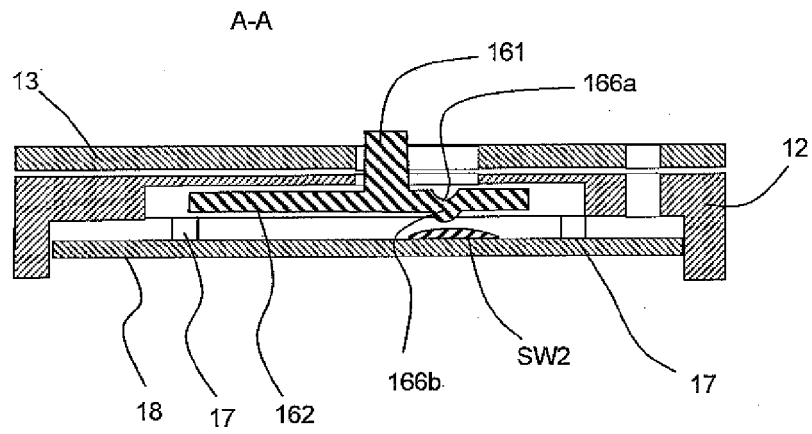


Fig. 7

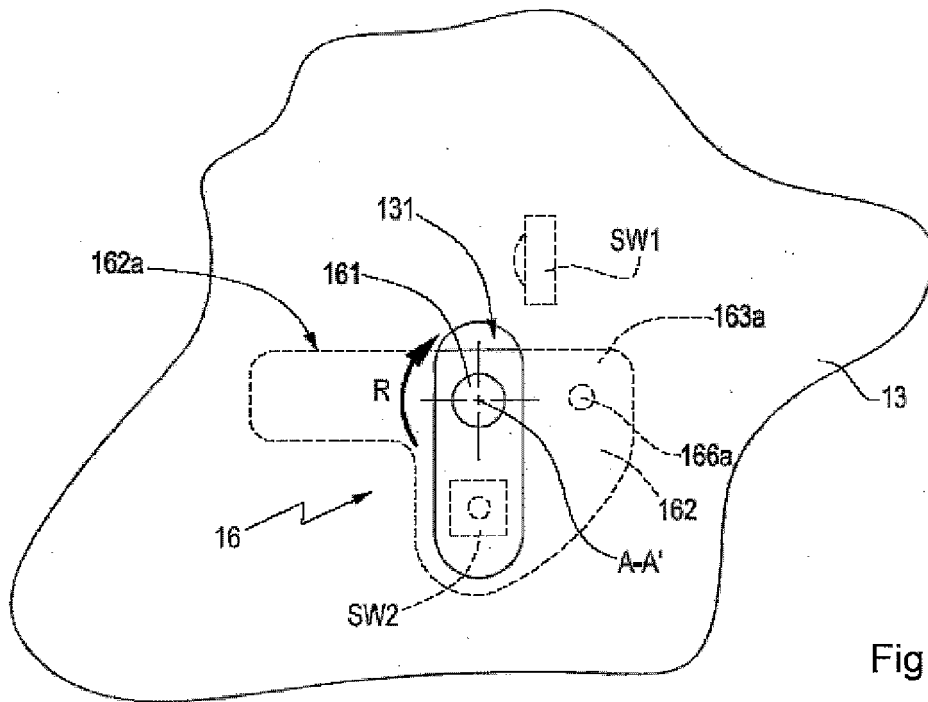


Fig. 8



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 10 19 5386

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	EP 1 736 855 A2 (ASAHI KASEI DENSHI KK [JP]; POLYMATECH CO LTD [JP]) 27 décembre 2006 (2006-12-27) * alinéa [0034] - alinéa [0048]; figures 1-4 *	1-15	INV. H01H25/00
A	US 2005/242753 A1 (MORRISON RANDALL L [US] ET AL) 3 novembre 2005 (2005-11-03) * le document en entier *	1-15	
A	EP 1 883 089 A2 (MOTOROLA INC [US]) 30 janvier 2008 (2008-01-30) * le document en entier *	1	
A	US 5 969 309 A (NISHIMURA KENJI [JP] ET AL) 19 octobre 1999 (1999-10-19) * colonne 9, ligne 14 - colonne 10, ligne 24; figures 6-8 *	1	
A	EP 1 283 494 A2 (NEC CORP [JP]) 12 février 2003 (2003-02-12) * alinéa [0126] - alinéa [0145]; figures 13-16 *	1	
A	US 4 322 588 A (CHUMLEY CALVIN L ET AL) 30 mars 1982 (1982-03-30) * colonne 3, ligne 68 - colonne 4, ligne 9; figure 6 *	1	
A	EP 2 017 804 A1 (SOMFY SAS [FR]) 21 janvier 2009 (2009-01-21) * alinéa [0018] *	1	
A	WO 03/084016 A1 (PLATYSYS PTY LTD [AU]; STEPHENS CHRISTOPHER [AU]) 9 octobre 2003 (2003-10-09) * page 3, ligne 21 - ligne 24 *	1	H01H
		-/--	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 2 février 2011	Examineur Ramírez Fueyo, M
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 10 19 5386

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	EP 1 788 464 A1 (SOMFY SAS [FR]) 23 mai 2007 (2007-05-23) * alinéa [0025] - alinéa [0028]; figures *	1	
A	JP 58 091818 U (()) 21 juin 1983 (1983-06-21) * le document en entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 2 février 2011	Examineur Ramírez Fueyo, M
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	

1

EPO FORM 1503 03.02 (P04C02)

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

EP 10 19 5386

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.

02-02-2011

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1736855	A2	27-12-2006	CN 1885235 A	27-12-2006
			JP 4584782 B2	24-11-2010
			JP 2007004231 A	11-01-2007
			KR 20060133923 A	27-12-2006
			US 2006284710 A1	21-12-2006

US 2005242753	A1	03-11-2005	US D500687 S1	11-01-2005

EP 1883089	A2	30-01-2008	BR PI0705736 A	03-06-2008
			CA 2593175 A1	24-01-2008
			CN 101114548 A	30-01-2008
			KR 20080009656 A	29-01-2008
			US 2008029374 A1	07-02-2008

US 5969309	A	19-10-1999	CN 1205532 A	20-01-1999
			DE 69830545 D1	21-07-2005
			DE 69830545 T2	11-05-2006
			EP 0892418 A2	20-01-1999
			JP 3911774 B2	09-05-2007
			JP 11040003 A	12-02-1999

EP 1283494	A2	12-02-2003	CN 1402111 A	12-03-2003
			HK 1054106 A1	16-09-2005
			JP 2003050666 A	21-02-2003
			US 2003025669 A1	06-02-2003

US 4322588	A	30-03-1982	AUCUN	

EP 2017804	A1	21-01-2009	FR 2919097 A1	23-01-2009

WO 03084016	A1	09-10-2003	EP 1488486 A1	22-12-2004
			US 2005126897 A1	16-06-2005

EP 1788464	A1	23-05-2007	AT 384983 T	15-02-2008
			DE 602006000488 T2	22-01-2009
			FR 2893793 A1	25-05-2007

JP 58091818	U	21-06-1983	AUCUN	

EPO FORM P0460

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 5262678 A [0007]
- EP 352920 A [0008]