



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
09.07.2008 Bulletin 2008/28

(51) Int Cl.:
E06B 9/68 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **07150148.0**

(22) Date de dépôt: **19.12.2007**

(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 MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK RS

(30) Priorité: **26.12.2006 FR 0611369**

(71) Demandeur: **S.I.M.U.**
70100 Arc-Les-Gray (FR)

(72) Inventeurs:
• **Adamus, Mélanie**
70100 Gray (FR)
• **Bourgeois, Valérie**
74330 Epagny (FR)

- **Carvalho, Emmanuel**
70100 Arc-les-Gray (FR)
- **Lallemand, Floriant**
70100 Arc-les-Gray (FR)
- **Leuvrey, Régis**
70600 Oyrières (FR)
- **Pailleret, Guillaume**
70100 Mantoche (FR)
- **Pignot, Patrick**
74300 Saint-Sigismond (FR)
- **Vitali, Claude**
70700 Gy (FR)

(74) Mandataire: **Bugnion Genève**
Bugnion S.A.
Conseils en Propriété Industrielle
Case Postale 375
1211 Genève 12 (CH)

(54) **Ensemble autonome d'actionnement de volet roulant ou store**

(57) Ensemble d'actionnement (INST) d'un écran (SCR) de fermeture, de protection solaire ou d'occultation, comprenant d'une part un actionneur motorisé (ACT) muni de moyens de réception (RCU) d'ordres de commande sans fil et d'autre part un ensemble d'alimentation (PWU) autonome muni d'au moins un accumulateur (BAT) rechargeable et d'un connecteur d'alimentation (PR), destiné à être raccordé à l'actionneur motorisé

(ACT) via une ligne de raccordement électrique (LIN) pour l'alimentation de celui-ci par l'énergie de l'accumulateur (BAT), caractérisé en ce que l'ensemble d'alimentation (PWU) comprend une interface homme-machine (MMI) dont l'activation permet l'envoi d'informations vers l'actionneur, ces informations étant relatives à la commande des moyens de réception (RCU) d'ordres de commande sans fil de l'actionneur (ACT).

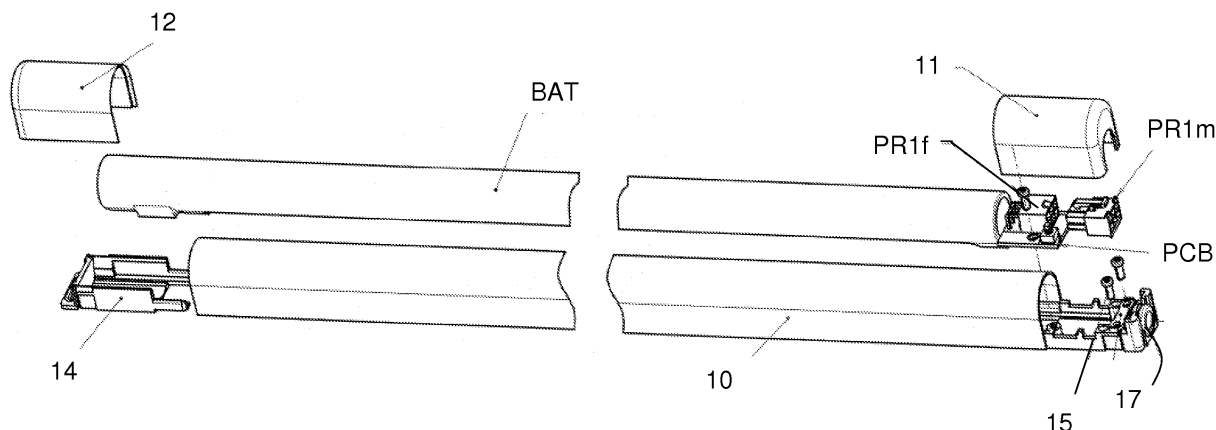


Fig. 3

Description

[0001] L'invention s'applique à un ensemble d'alimentation pour un actionneur motorisé de portes, fenêtres, volets. Un tel actionneur peut être alimenté directement sur le secteur ou par un ensemble d'alimentation autonome comprenant un kit batterie.

[0002] Le kit batterie se compose généralement d'une source de courant, par exemple un groupe de batteries ou accumulateurs et d'au moins un connecteur pour sa connexion à un moteur. La source de courant est de préférence disposée dans un boîtier, le connecteur étant placé à l'intérieur ou à l'extérieur de ce boîtier ou étant monté sur une face du boîtier.

[0003] Dans le cas où l'ensemble d'alimentation autonome comprend un groupe d'accumulateurs rechargeables, il comprend également une source externe de courant et une connexion appropriée. Cette source externe peut comprendre un ensemble de cellules photovoltaïques ou panneau solaire, plus généralement un générateur d'énergie ou éventuellement une batterie.

[0004] L'ensemble d'alimentation autonome peut être monté à proximité de l'actionneur ou être déporté du moins en partie dans un endroit plus approprié, par exemple à l'extérieur d'un caisson de volet roulant, dans un endroit plus discret ou éventuellement plus accessible, et avantageusement à proximité du kit batterie. Un câble d'alimentation ou une connexion directe entre les différents éléments de l'ensemble d'alimentation et de l'actionneur sont prévus en fonction des configurations spatiales souhaitées.

[0005] Comme représenté à la figure 2, Le modèle d'utilité DE 202 10 770U ou la demande de brevet JP 07-102866 décrivent un volet roulant SCR déplacé par un actionneur ACT alimenté de manière autonome par un ensemble d'alimentation comprenant un panneau solaire PVC disposé sur le caisson du volet roulant et des accumulateurs rechargeables BAT par l'énergie solaire via un circuit de charge REG. Une prise auxiliaire est de plus prévue pour la connexion du volet roulant par l'intermédiaire d'une source d'alimentation externe EXT. Cette source d'alimentation externe peut être une batterie externe ou l'énergie du réseau. Elle peut être utilisée pour alimenter directement l'actionneur ou charger les accumulateurs si le niveau d'énergie de ceux-ci est trop faible.

[0006] Cette prise auxiliaire est de préférence accessible par l'utilisateur, et notamment, peut être placée entre le tablier déroulé du volet roulant et la fenêtre ou au bas d'une des coulisses dans lesquelles glisse le tablier du volet roulant.

[0007] Un système autonome peut être piloté par voie filaire ou non filaire. Particulièrement dans ce dernier cas, il est connu de chercher à limiter la consommation énergétique au maximum, et notamment la consommation d'un récepteur d'ordres de mouvement adressés à l'actionneur par ondes électromagnétiques de type infrarouge ou radio, de manière à limiter toute décharge inutile

de la source d'alimentation autonome. Cette consommation peut être réduite par l'utilisation de composants électroniques et de circuit appropriés.

[0008] Les documents cités précédemment ne posent pas ce problème dans la mesure où une possibilité est prévue de recharger la batterie en cas de niveau d'énergie trop faible.

[0009] Cependant, l'invention vise à améliorer les dispositifs connus de l'art antérieur, tout en proposant une solution modulaire simple et ergonomique.

[0010] L'invention se propose de plus d'apporter des fonctionnalités disponibles pour les différents clients, qu'ils soient intégrateurs, installateurs, logisticiens ou utilisateurs finaux.

[0011] Ainsi, l'intégrateur doit régler en usine un actionneur autonome au milieu d'autres actionneurs autonomes ou alimentés sur secteur. Dans ce cas, l'idée est donc que le système lui permette d'effectuer ses réglages en limitant le recours à la radio, et de protéger le système contre les autres réglages en cours en inhibant la fonction écoute radio.

[0012] Le produit peut être livré avec la batterie installée. Dans ce cas, l'invention vise à garantir, pendant le transport de l'ensemble d'actionnement autonome, l'absence de mouvement intempestif, ainsi que de réduire au maximum les décharges de la batterie autres que naturelles.

[0013] Une fois installé, il doit également être aisé de rendre le système fonctionnel ou d'en limiter la consommation. Pour les actionneurs alimentés sur secteur, ces fonctionnalités sont accessibles par exemple à la mise sous tension ou suite à une séquence particulière de coupure du courant. Dans le cas des actionneurs autonomes, ces fonctionnalités doivent être possibles sans démontage du volet assemblé ou sans ouverture du caisson. Ainsi, la société Velux propose une interface Homme-Machine au niveau de ses actionneurs autonomes. Cette solution répond aux attentes des différents clients en terme d'appairage, de remise à zéro, de mise hors tension du motoréducteur, mais n'est pas satisfaisante d'un point de vue accessibilité une fois le produit installé.

[0014] L'ensemble d'actionnement selon l'invention est défini par la revendication 1.

[0015] Différents modes de réalisation sont définis par les revendications dépendantes 2 à 10.

[0016] L'installation selon l'invention est définie par la revendication 11.

[0017] Le dessin annexé représente, à titre d'exemples, différents modes de réalisation de l'ensemble d'actionnement selon l'invention.

[0018] La figure 1 est un schéma électrique d'un ensemble d'actionnement selon l'invention.

[0019] La figure 2 est un schéma électrique d'un ensemble d'actionnement connu de l'art antérieur.

[0020] Les figures 3 et 4 sont des vues éclatées d'un premier mode de réalisation d'un ensemble d'actionnement selon l'invention.

[0021] La figure 5 est une vue de face d'un deuxième

mode de réalisation d'un ensemble d'actionnement selon l'invention.

[0022] La figure 6 est une vue de côté d'un deuxième mode de réalisation d'un ensemble d'actionnement selon l'invention.

[0023] La figure 7 est une vue de face d'un troisième mode de réalisation d'un ensemble d'actionnement selon l'invention.

[0024] La figure 8 est une vue de face d'un quatrième mode de réalisation d'un ensemble d'actionnement selon l'invention.

[0025] L'installation INST comprend un actionneur ACT comprenant un motoréducteur MTR, une unité électronique de pilotage du motoréducteur ECU et un récepteur d'ordres de commande par radiofréquences RCU et un moyen DU de détection des variations de la tension sur une ligne d'alimentation.

[0026] L'actionneur ACT est alimenté via la ligne d'alimentation par un ensemble d'alimentation autonome PWU comprenant au moins une batterie rechargeable BAT, couplée à un circuit de charge REG, lui-même lié à un panneau photovoltaïque PVC fournissant de l'énergie pouvant être stockée dans la batterie BAT.

[0027] Pour des raisons liées à l'autonomie en énergie, la consommation de l'actionneur doit être réduite. Lors d'un mouvement commandé, l'actionneur ACT consomme l'énergie procurée par la batterie BAT. Parallèlement, le récepteur d'ordres de commande RCU doit rester dans un mode de veille pour être capable de réagir à des ordres de commande en provenance d'un émetteur d'ordres de commandes par radiofréquences. La consommation du récepteur est donc sensiblement continue, que ce soit en mode de veille ou en mode de traitement lorsqu'un message est reçu. La batterie BAT doit donc être capable de fournir une telle énergie.

[0028] De manière connue, le récepteur d'ordres de commande RCU est un récepteur à faible consommation.

[0029] Dans différents cas explicités ci-dessus, il est utile de pouvoir complètement inhiber la fonction d'écoute du récepteur d'ordres de commande RCU, indépendamment de l'alimentation en énergie de l'actionneur. Dans ce but et selon l'invention, l'ensemble d'alimentation PWU comprend également une interface Homme-Machine MMI, couplée à une unité de détermination d'ordre CCU, en fonction de l'activation de l'interface Homme-Machine MMI.

[0030] L'interface Homme-Machine MMI comprend à cet effet au moins un bouton fonctionnel FI, dont l'activation permet d'inhiber ou de rétablir les capacités d'écoute de l'actionneur, c'est-à-dire d'activer ou non le récepteur d'ordres RCU.

[0031] D'autres fonctionnalités peuvent être transmises depuis l'ensemble d'alimentation autonome PWU, par exemple :

- Réveil du récepteur pour débiter l'appairage d'un point de commande radio à l'actionneur.

- Remise à zéro de la mémoire du récepteur RCU
- Remise à zéro des paramètres de fonctionnement du motoréducteur MTR (appairages et réglages des fins de course par exemple), stockés au niveau de l'unité électronique de pilotage ECU
- Désactivation du récepteur d'ordres RCU.

[0032] Le même bouton fonctionnel FI peut être utilisé pour transmettre les fonctionnalités décrites ci-dessus à l'actionneur, en utilisant des ergonomies particulières, déterminées par des temps d'appuis, des successions d'appuis ou des séquences d'appuis.

[0033] L'unité de détermination des ordres CCU traduit alors ces ordres, constitués par ces temps d'appuis, ces successions d'appuis ou ces séquences d'appuis, sous forme de signaux particuliers, pour les transmettre à l'unité électronique de pilotage ECU de l'actionneur, notamment en utilisant la ligne d'alimentation entre l'ensemble d'alimentation PWU et l'actionneur ou par exemple en utilisant une ligne de type bus permettant de transporter l'alimentation et l'information simultanément, ou avec une ligne dédiée pour le transfert d'information. Ces signaux peuvent par exemple consister en des variations de la tension d'alimentation. Ils sont alors détectés et identifiés au sein des moyens DU de détection des variations de la tension d'alimentation.

[0034] Différents protocoles d'alimentation et de communication connus peuvent être utilisés. On note par exemple le protocole défini dans la demande EP 1 274 199.

[0035] L'actionneur est relié à l'ensemble d'alimentation PWU par une ligne d'alimentation LIN. Un connecteur PR permet la connexion rapide entre l'actionneur et l'ensemble d'alimentation. La liaison entre le circuit de charge REG et l'actionneur est interrompue si l'actionneur est débranché de ce connecteur d'alimentation PR. Celui-ci peut alors être utilisé pour connecter une source externe de courant EXT, que ce soit une batterie ou le réseau électrique. La batterie BAT est alors chargée par l'intermédiaire de cette source externe EXT, au travers du circuit de charge REG, de manière à pallier un défaut temporaire d'approvisionnement en énergie par le panneau photovoltaïque PVC.

[0036] Les figures 3 et 4 représentent un mode d'exécution de l'ensemble d'alimentation autonome PWU avec connecteur interne ou externe.

[0037] La batterie BAT se loge préférentiellement dans un boîtier 10 de forme allongée, muni à ses extrémités, de deux capots amovibles 11 et 12.

[0038] La batterie BAT peut se présenter sous la forme d'une pluralité d'accumulateurs rechargeables montés en série, les uns à la suite des autres dans le boîtier. Les pôles de la batterie sont connectés à un circuit imprimé PCB, comprenant également le circuit de charge REG (non représenté). Par ailleurs, le panneau de cellules photovoltaïques PVC (non représenté) est relié au circuit de charge, de manière à alimenter la batterie par transformation de l'énergie lumineuse en courant électrique

accumulable dans la batterie.

[0039] L'unité de détermination des ordres CCU (non représentée) est également connectée au circuit imprimé PCB.

[0040] La figure 3 montre une vue éclatée d'une partie de l'ensemble d'alimentation autonome PWU. Le boîtier 10 est équipé à ses extrémités de semelles 14 et 15, éventuellement amovible, permettant d'insérer plus facilement l'ensemble de batteries BAT dans le boîtier allongé. La semelle 15 est munie d'un passe-câble prévu pour l'insertion du câble LIN lié au motoréducteur MTR dans le boîtier 10. Le câble LIN est raccordé à son extrémité insérée dans le passe-câble, à un connecteur PR1 m mobile par rapport au boîtier 10 ou à la semelle 15. Ce connecteur PR1 m peut être raccordé à un autre connecteur PR1 f fixé sur le circuit imprimé PCB et connecté électriquement à la batterie BAT. Ainsi, lorsque le connecteur mobile PR1 m est enfiché dans le connecteur fixe, le motoréducteur MTR est lié électriquement à la batterie BAT.

[0041] La semelle 15 et respectivement la semelle 14 sont recouvertes par les capots amovibles 11 et 12. Lorsque le capot 11 est retiré, les connecteurs PR1f et PR1m peuvent être déconnectés. Le connecteur fixe PR1f peut alors servir à la recharge de la batterie BAT par la source externe EXT. Alternativement, ou simultanément, le connecteur PR1 m peut être utilisé pour l'alimentation directe par la source externe EXT. Cette source externe peut être différente selon qu'elle est destinée à recharger la batterie ou à alimenter l'actionneur.

[0042] La figure 4 montre le détail des connecteurs PR1f et PR1m une fois installés sur la semelle 15. Sur le circuit imprimé PCB est également monté le bouton fonctionnel FI. Celui-ci est également accessible lorsque le capot 11 est retiré du boîtier 10.

[0043] Dans le mode de réalisation de la figure 5 représenté schématiquement, le capot 11 prend la forme d'un bouchon. Celui-ci est amovible vis à vis du boîtier 10. Le circuit imprimé PCB est maintenu dans le bouchon amovible 11. Sur un circuit imprimé sont montés un premier connecteur PR2f ainsi que le bouton fonctionnel FI de l'interface homme-machine MMI. Un deuxième connecteur PR2m est enfiché dans le premier et permet de relier la batterie au circuit imprimé.

[0044] Ainsi, lorsqu'on retire le bouchon amovible du boîtier 10, le bouton fonctionnel FI et les connecteurs PR2f et PR2m deviennent accessibles. Le bouton fonctionnel FI peut alors être utilisé pour contrôler certaines fonctionnalités de l'actionneur.

[0045] Par ailleurs, les connecteurs PR2m et PR2f permet de découpler la batterie de l'actionneur. Ce connecteur peut être utilisé, une fois découplé, pour la connexion à une source externe pour recharger la batterie ou pour alimenter directement l'actionneur.

[0046] Avantageusement, des fonctionnalités du circuit de charge pourront être réutilisées lors d'une connexion avec une source externe (par exemple vérification du niveau de charge de la batterie).

[0047] A l'autre extrémité du boîtier 10 allongé se trouve un autre bouchon fixe 12. Au travers de celui-ci passe la ligne de raccordement électrique LIN entre la batterie BAT et l'actionneur ACT. La ligne LIN est également munie d'un autre connecteur PR2', qui permet un raccordement à l'actionneur. Ce connecteur PR2' peut se trouver à proximité du boîtier ou plus loin sur la ligne LIN de raccordement électrique, par exemple au niveau de l'actionneur lui-même.

[0048] La figure 6 représente une vue en coupe schématisée du boîtier de l'ensemble d'alimentation selon la figure 5. Le boîtier présente une surface inférieure plane, surmontée d'une section sensiblement circulaire, dans laquelle viennent se loger la ou les batteries ou accumulateurs ainsi qu'une ligne LIN de raccordement entre le circuit imprimé PCB et le connecteur PR2'. La surface inférieure plane s'étend de côté de manière à former une surface de support pour le panneau photovoltaïque PVC. Celles-ci sont alors raccordées au circuit de charge REG au niveau d'une des extrémités du boîtier.

[0049] Les bouchons 11 et 12 représentés à la figure 5 ainsi qu'aux figures 7 et 8 ont des formes complémentaires au boîtier. Alternativement, le boîtier peut être fermé d'un seul côté par un bouchon et de l'autre par une paroi de boîtier.

[0050] La figure 7 présente une troisième forme de réalisation du boîtier 10 du kit batterie. Dans cette forme de réalisation, les deux bouchons 11 et 12 peuvent être montés à demeure. Le connecteur PR pour le raccordement se trouve au niveau du bouchon 12. Ainsi, lorsque la batterie ne peut plus alimenter l'actionneur, il est possible de déconnecter celle-ci et d'alimenter directement l'actionneur avec une source externe EXT par l'intermédiaire d'un connecteur PR3m, ou de recharger la batterie par l'intermédiaire du connecteur PR3f. Ce connecteur PR est en effet liée au circuit imprimé PCB et à la batterie au travers des pistes de celui-ci.

[0051] Un bouton fonctionnel FI' est du type activable sans contact, par exemple par actionnement magnétique ou grâce à un système d'identification par radiofréquence RFID.

[0052] La figure 8 présente une quatrième forme de réalisation du boîtier 10. Un premier bouchon 11, à l'intérieur duquel est installé le circuit imprimé PCB et un bouton fonctionnel FI", est fixe vis à vis du boîtier. Là-encore, le bouton fonctionnel est activable sans contact, ou activable par contact à travers la paroi du bouchon 11 (paroi souple par exemple). Le second bouchon 12 est amovible et les connecteurs PR4m et PR4f reliant le circuit imprimé à la ligne d'alimentation de l'actionneur LIN se trouvent à l'intérieur du kit batterie. De façon avantageuse, les connecteurs PR4m et PR4f sont déconnectés lorsqu'un utilisateur enlève le bouchon 12 du boîtier.

[0053] Diverses combinaisons de ces formes de réalisation sont bien entendu envisageables, sans sortir du cadre de l'invention.

[0054] Lorsqu'un actionneur est intégré dans un volet roulant par un intégrateur, celui-ci peut aisément activer

ou désactiver les fonctionnalités d'écoute des ondes radio de l'actionneur. De cette façon, si divers actionneurs sont présents sur un site de réglage, seul un est mis en écoute pendant le temps de réglage (appairage à une télécommande, réglage de fins de course ou de divers paramètres de fonctionnement), ce réglage étant réalisé par ondes radio, tandis que les récepteurs radio des autres actionneurs sont désactivés. Une fois réglé, le récepteur de l'actionneur réglé est à nouveau désactivé, ce qui permet d'économiser l'énergie de la batterie qui lui est associée, notamment pendant le transport ou avant l'installation, tandis qu'un autre récepteur est activé pour procéder au réglage de cet autre actionneur.

Revendications

1. Ensemble d'actionnement (INST) d'un écran (SCR) de fermeture, de protection solaire ou d'occultation, comprenant d'une part un actionneur motorisé (ACT) muni de moyens de réception (RCU) d'ordres de commande sans fil et d'autre part un ensemble d'alimentation (PWU) autonome muni d'au moins un accumulateur (BAT) rechargeable et d'un connecteur d'alimentation (PR), destiné à être raccordé à l'actionneur motorisé (ACT) via une ligne de raccordement électrique (LIN) pour l'alimentation de celui-ci par l'énergie de l'accumulateur (BAT), **caractérisé en ce que** l'ensemble d'alimentation (PWU) comprend une interface homme-machine (MMI) dont l'activation permet l'envoi d'informations vers l'actionneur, ces informations étant relatives à la commande des moyens de réception (RCU) d'ordres de commande sans fil de l'actionneur (ACT).
2. Ensemble d'actionnement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les informations relatives à la commande des moyens de réception d'ordres de commande sans fil de l'actionneur transitent par la ligne de raccordement électrique (LIN) entre le connecteur d'alimentation (PR) et l'actionneur (ACT).
3. Ensemble d'actionnement selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les informations sont des informations d'activation ou d'inhibition des moyens de réception d'ordres de commande sans fil.
4. Ensemble d'actionnement selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend un boîtier (10) dans lequel sont logés le ou les accumulateurs rechargeables ainsi qu'une unité de détermination d'ordre (CCU) et l'interface homme-machine.
5. Ensemble d'actionnement selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le boîtier comprend une première partie amovible (11) pour l'accès à l'intérieur du boîtier, le retrait de cette partie amovible

permettant l'accès à l'interface homme-machine et/ou un accès au connecteur d'alimentation (PR) pour la connexion à une source d'alimentation externe.

6. Ensemble d'actionnement selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'interface homme-machine est activable au travers du boîtier.
7. Ensemble d'actionnement selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'interface homme-machine est un bouton fonctionnel (FI ; FI').
8. Ensemble d'actionnement selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'actionneur comprend des moyens (DU) de détection de variations d'une tension, ces variations représentant les informations transmises depuis l'ensemble d'alimentation.
9. Ensemble d'actionnement selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'interface homme-machine permet également la transmission d'ordres de commande vers l'actionneur, quel que soit l'état des moyens de réception d'ordres de commande sans fil.
10. Ensemble d'actionnement selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'interface homme-machine permet également la transmission d'ordres de modification des paramètres de réglage de l'actionneur.
11. Installation comprenant un écran (SCR) de fermeture, de protection solaire ou d'occultation et un ensemble d'actionnement selon l'une des revendications précédentes.

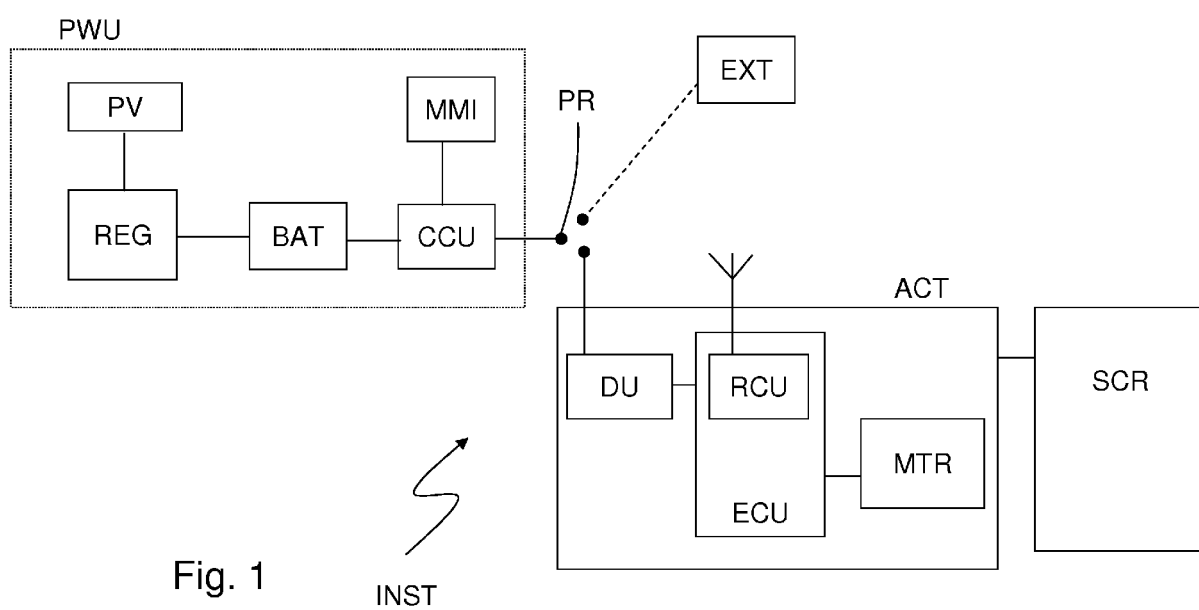


Fig. 1

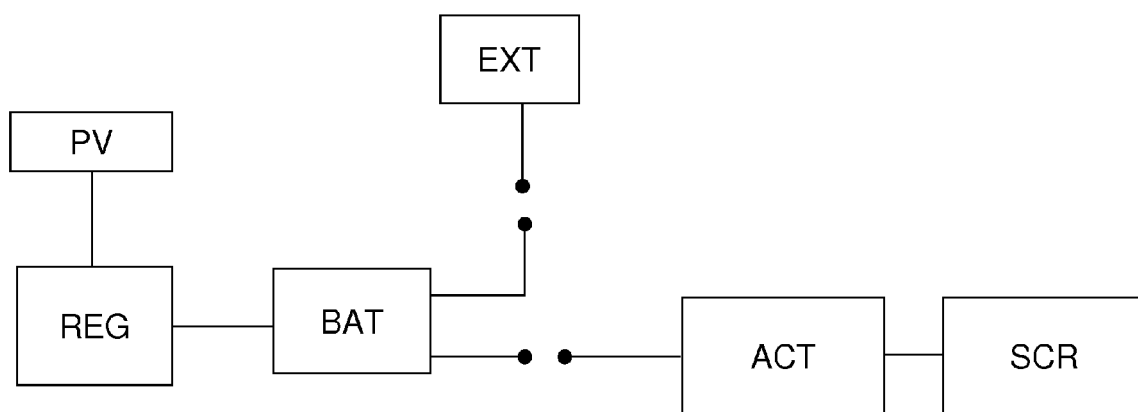


Fig. 2 : Art antérieur

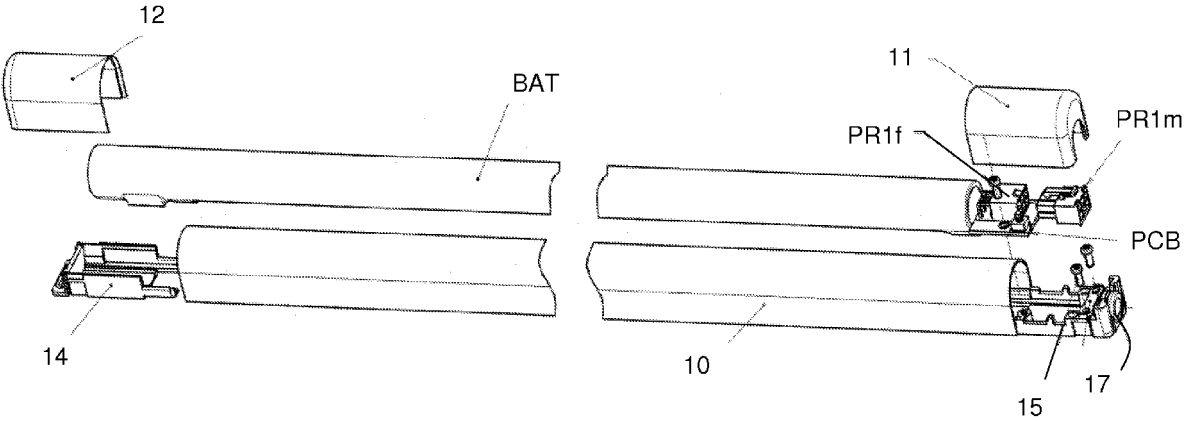


Fig. 3

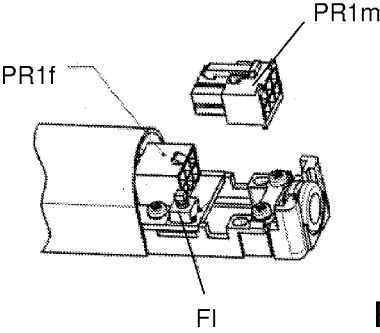
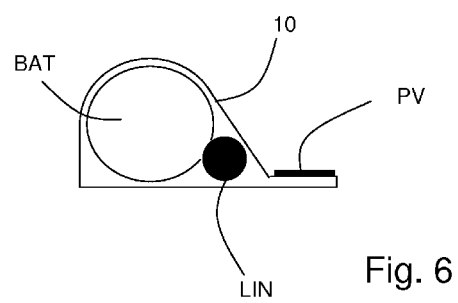
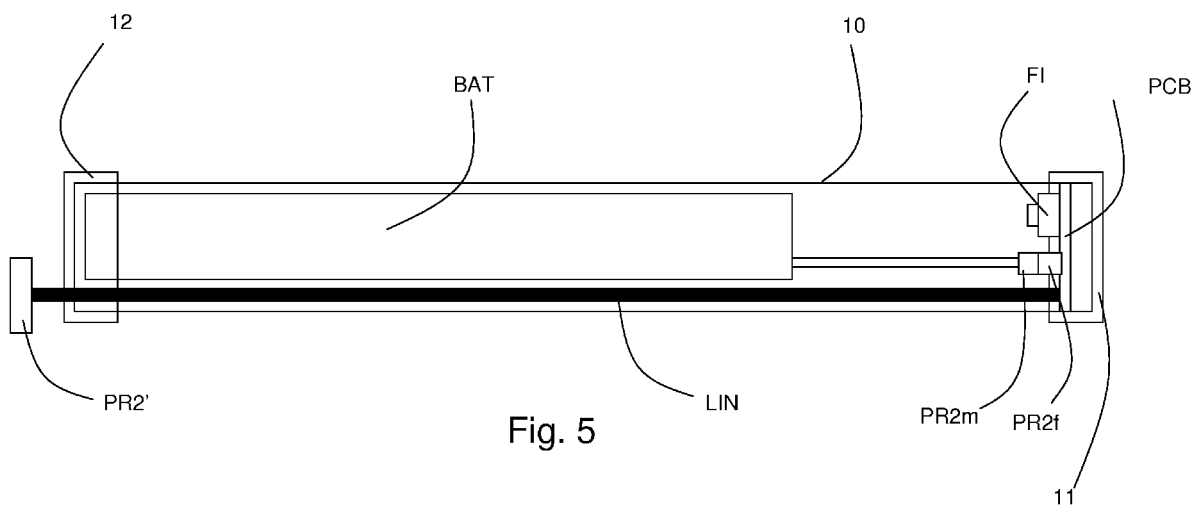


Fig. 4



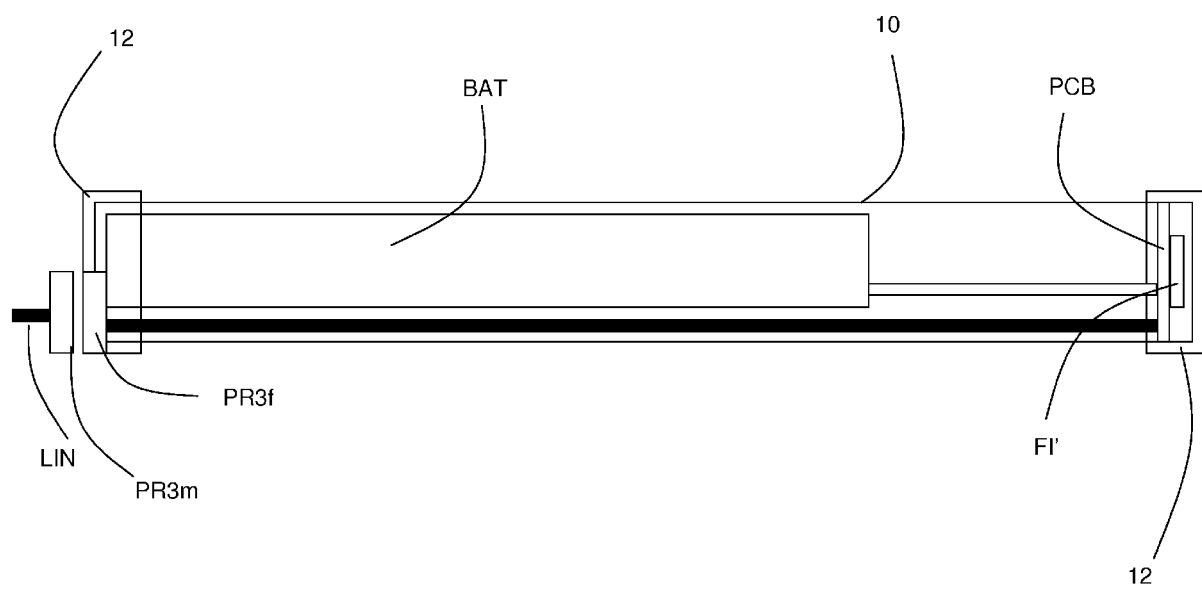


Fig. 7

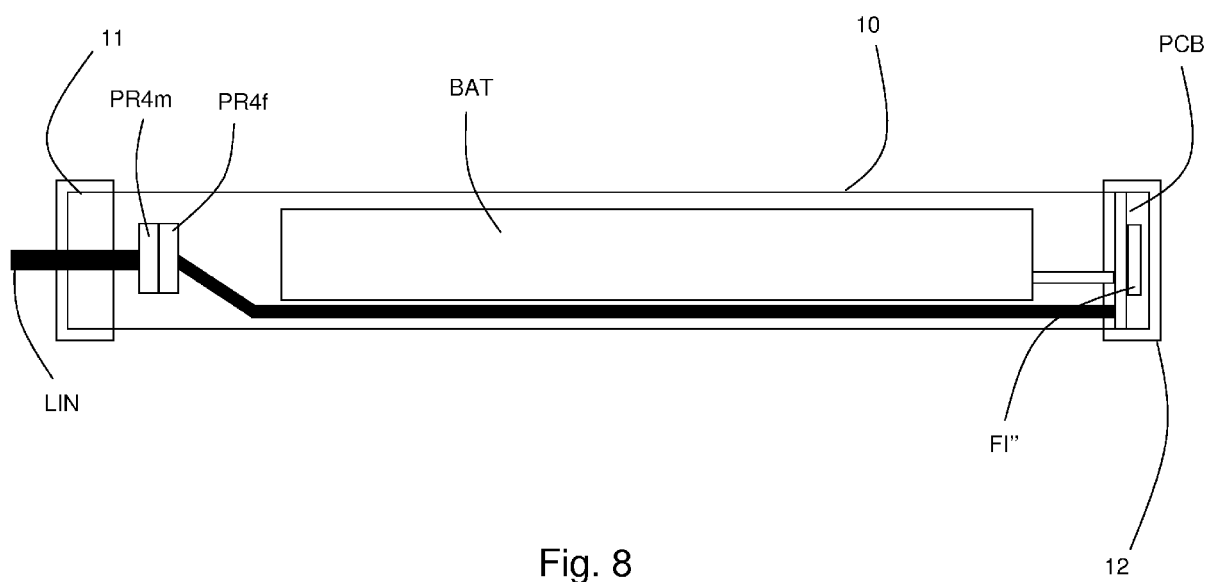


Fig. 8



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	US 2006/000558 A1 (FENNELL JAMES R [US]) 5 janvier 2006 (2006-01-05) * figure 9 *	1-11	INV. E06B9/68
A,D	DE 202 10 770 U1 (WAREMA RENKHOFF GMBH & CO KG [DE]) 21 novembre 2002 (2002-11-21) * le document en entier *	1-11	
A,D	JP 07 102866 A (SANWA SHUTTER CORP) 18 avril 1995 (1995-04-18) * le document en entier *	1-11	
A,D	EP 1 274 199 A2 (SOMFY [FR] SOMFY SAS [FR]) 8 janvier 2003 (2003-01-08) * le document en entier *	1-11	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E06B H04L
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 30 avril 2008	Examineur Merz, Wolfgang
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			

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

EP 07 15 0148

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.

30-04-2008

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2006000558	A1	05-01-2006	AUCUN	
DE 20210770	U1	21-11-2002	AUCUN	
JP 7102866	A	18-04-1995	AUCUN	
EP 1274199	A2	08-01-2003	AT 359639 T	15-05-2007
			DE 60219390 T2	13-12-2007
			ES 2187397 T1	16-06-2003
			FR 2826521 A1	27-12-2002
			JP 2003078976 A	14-03-2003
			US 2002196376 A1	26-12-2002

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

- DE 20210770 U [0005]
- JP 7102866 A [0005]
- EP 1274199 A [0034]