



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
05.10.2016 Bulletin 2016/40

(51) Int Cl.:
E06B 9/68 (2006.01) **E06B 7/02 (2006.01)**
E06B 7/10 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **16156446.3**

(22) Date de dépôt: **19.02.2016**

(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
Etats de validation désignés:
MA MD

(71) Demandeur: **BUBENDORFF 68220 Attenschwiller (FR)**

(72) Inventeur: **FRITSCH, Thomas 67800 HOENHEIM (FR)**

(74) Mandataire: **Rhein, Alain Cabinet Bleger-Rhein-Poupon 4A, rue de l'Industrie 67450 Mundolsheim (FR)**

(30) Priorité: **19.02.2015 FR 1551413**

(54) **MENUISERIE PERMETTANT UNE GESTION DE LA CIRCULATION D'AIR DANS UN BÂTIMENT**

(57) La présente invention concerne une menuiserie (1) pour bâtiment (10), de type fenêtre, porte, ou volet roulant, comportant au moins un premier coté (2) communiquant au moins en partie avec l'extérieur (4) dudit bâtiment (10), et un second coté (3) communiquant au moins en partie avec l'intérieur (5) dudit bâtiment (10) ladite menuiserie (1) comportant un dormant (15) et un ouvrant (16) ainsi qu'éventuellement un caisson de volet roulant (13).

Ladite menuiserie (1) comporte en outre au moins :
- au moins une ouverture (6), distincte de l'ouvrant (16), au travers de laquelle peut se faire une circulation d'air

entre l'intérieur (5) et l'extérieur (4) dudit bâtiment (10), ledit dormant (15) et/ou ledit caisson (13) de volet roulant, lorsque ladite menuiserie (1) comprend un tel caisson (13), comportant ladite au moins une ouverture (6) ;

- des moyens motorisés d'obturation (7) au moins partielle de ladite ouverture (6) ;

- une unité de contrôle (11) pour commander lesdits moyens motorisés d'obturation (7) en fonction d'au moins un paramètre relevé à l'intérieur (5) et/ou à l'extérieur (4) et/ou en fonction d'une température interne de consigne donnée à ladite unité (11).

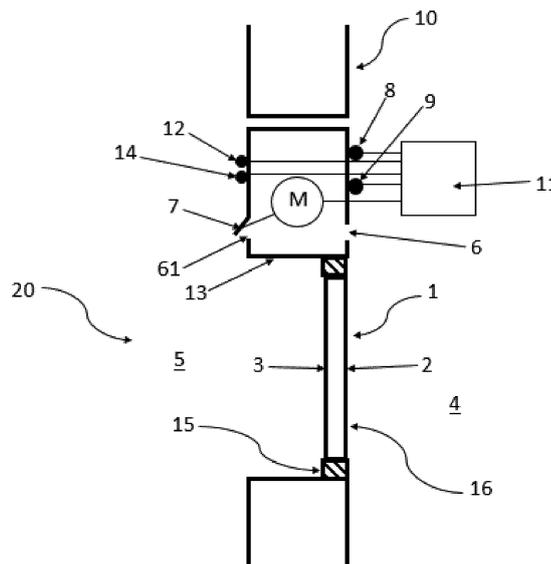


FIG. 1

Description

[0001] La présente invention concerne le domaine des menuiseries pour bâtiments, notamment de type portes, fenêtres, ou encore en association ou non avec un coffre ou caisson de volet roulant.

[0002] La présente invention trouvera une application particulièrement intéressante dans le domaine de la rénovation de bâtiments, notamment la rénovation de maisons individuelles, de logements d'habitations ou de bâtiments collectifs.

[0003] L'invention concerne plus particulièrement un système très avantageux de menuiseries pour bâtiments, permettant une bonne ventilation et une gestion optimisée de la circulation de l'air entre l'intérieur et l'extérieur du bâtiment équipé par ledit système.

[0004] Une bonne circulation de l'air est nécessaire dans une habitation, notamment pour permettre un chauffage homogène de cette dernière en hiver ou, au contraire, son rafraîchissement en été. En effet, sans circulation d'air, l'échange de calories ne se fait essentiellement que par conduction ou convection naturelle, en créant des zones de température différentes.

[0005] Le système en question permet, de manière ingénieuse et autonome, de favoriser la circulation d'air dans une habitation et de réchauffer ou au contraire de rafraîchir cet air afin qu'une température adéquate et homogène soit maintenue dans ladite habitation, et ceci en fonction de certains facteurs, comme par exemple la température extérieure ou encore l'ensoleillement, ces facteurs dépendant notamment de l'exposition de la pièce ou du moment de la journée, ou de l'année.

[0006] Il existe aujourd'hui, dans l'état de l'art, un système classique et économique dans lequel les bâtiments, notamment les maisons individuelles ou les appartements, sont équipés d'une ventilation mécanique contrôlée (VMC) assurant le renouvellement de l'air à l'intérieur de l'habitation et surtout des pièces humides, telles que la salle de bain, les toilettes, ou encore la cuisine, afin d'évacuer l'excédent d'humidité et les odeurs de ces pièces.

[0007] Dans ce système, un ventilateur, généralement disposé dans les combles du logement, crée une dépression en extrayant l'air depuis ces pièces humides. Ainsi, cet air vicié chargé d'humidité et/ou d'odeurs ne circule pas dans les autres pièces du logement. De l'air provenant de l'extérieur rentre alors à l'intérieur du logement pour remplacer l'air vicié qui a été extrait.

[0008] Plus précisément, cet air externe entre dans le logement au moyen d'ouvertures qui sont disposées, par exemple, au niveau des fenêtres dans les pièces « non humides ».

[0009] Ainsi, par l'intermédiaire de ce système de ventilation où la circulation de l'air est à sens unique, l'air est en mouvement dans le logement.

[0010] Toutefois, la VMC classique présente l'inconvénient de faciliter l'entrée d'air chaud en été par le biais des ouvertures ménagées au niveau notamment des pié-

ces exposées au sud. Au contraire, pendant la saison hivernale, de l'air froid est susceptible d'entrer dans l'habitation, par exemple via les ouvertures des fenêtres placées sur la façade exposée au nord.

[0011] Il est aussi connu de l'état de la technique une seconde solution, dite « à double flux ». Dans ce système, où l'air forme un circuit, de l'air extérieur est insufflé dans le logement, notamment dans les pièces sèches de celui-ci, tandis que l'air intérieur vicié est extrait depuis les pièces humides.

[0012] Le système de VMC à double flux est en outre équipé d'un échangeur thermique permettant, en hiver, un préchauffage de l'air extérieur entrant au moyen de l'air intérieur sortant.

[0013] De même, en été, l'air chaud extérieur qui rentre dans le logement peut être refroidi par l'air intérieur qui en sort, ou inversement, selon que cet échange intervient le jour ou la nuit.

[0014] Toutefois, le système de VMC à double flux présente l'inconvénient d'être très complexe et onéreux lors de son installation.

[0015] Il existe également un autre système d'insufflation d'air où l'air extérieur est notamment filtré avant de pénétrer dans le logement. Une telle insufflation crée une légère surpression à l'intérieur du logement, facilitant alors la sortie de l'air intérieur vicié par des ouvertures ménagées à différents endroits dudit logement, notamment au niveau des fenêtres.

[0016] Ce système est en outre couplé avec une installation comprenant des panneaux solaires thermiques, ou capteurs solaires thermiques, qui permettent un transfert de la chaleur des rayonnements solaires à un fluide caloporteur, notamment de l'eau.

[0017] L'eau ainsi réchauffée passe par un échangeur de chaleur pour permettre une augmentation de la température de l'air externe qui est insufflé dans le logement.

[0018] Cependant, cette solution est également très complexe à mettre en oeuvre.

[0019] On connaît également, dans l'état de la technique, le document de brevet EP 1 783 314 qui décrit un procédé de contrôle et de gestion automatisé de l'éclairage naturel et/ou des gains solaires par au moins une des ouvertures de la pièce, une telle ouverture correspondant à un panneau ouvrant mobile en ouverture/fermeture.

[0020] Ainsi, on contrôle ici l'ouverture ou la fermeture de l'ouvrant ou d'un système d'occultation de l'ouvrant pour influencer sur l'éclairage, par exemple, ou encore l'apport d'air extérieur.

[0021] Par conséquent, il ressort ici que l'ouverture concerne uniquement les panneaux de la fenêtre ou de la porte fenêtre, qui sont destinés à s'ouvrir et se fermer sous l'action de moyens moteurs. Ainsi, le système présente l'inconvénient de ne pouvoir fonctionner que lorsqu'un occupant est présent dans la pièce, pour des raisons de sécurité.

[0022] L'invention offre la possibilité de pallier les divers inconvénients de l'état de la technique en proposant

un système pour la gestion de la circulation de l'air dans un bâtiment qui est à la fois simple, compact, autonome et intelligent.

[0023] A cet effet, la présente invention concerne une menuiserie pour bâtiment, de type fenêtre, porte, en association ou non avec un caisson de volet roulant, comportant au moins un premier coté communiquant au moins en partie avec l'extérieur dudit bâtiment, et un second coté communiquant au moins en partie avec l'intérieur dudit bâtiment, ladite menuiserie comportant un dormant et un ouvrant ainsi qu'éventuellement un caisson de volet roulant, caractérisée par le fait que ladite menuiserie comporte en outre :

- au moins une ouverture, distincte de l'ouvrant, au travers de laquelle peut se faire une circulation d'air entre l'intérieur et l'extérieur dudit bâtiment, ledit dormant et/ou ledit caisson de volet roulant, lorsque ladite menuiserie comprend un tel caisson, comportant ladite au moins une ouverture ;
- des moyens motorisés d'obturation au moins partielle de ladite au moins une ouverture ;
- une unité de contrôle pour commander lesdits moyens motorisés d'obturation en fonction d'au moins un paramètre relevé à l'intérieur et/ou à l'extérieur et/ou en fonction d'une température interne de consigne donnée à ladite unité.

[0024] De manière avantageuse, ladite menuiserie comporte au moins un capteur de température et/ou d'ensoleillement à l'extérieur dudit bâtiment et/ou au moins un capteur de température à l'intérieur du bâtiment, ladite unité de contrôle commandant lesdits moyens motorisés d'obturation en fonction des paramètres en provenance dudit ou desdits capteur(s).

[0025] Selon une autre particularité de l'invention, ladite unité de contrôle comporte une mémoire intégrant des données météorologiques d'une période quotidienne et/ou d'une période hebdomadaire et/ou d'une période mensuelle et/ou d'une période annuelle.

[0026] Préférentiellement, ladite menuiserie comporte en outre un capteur de présence et/ou une horloge.

[0027] La présente invention concerne également un ensemble composé d'au moins deux menuiseries selon l'invention et qui communiquent entre elles au travers de moyens de communication adaptés.

[0028] La présente invention est encore relative à un procédé de gestion de la circulation de l'air entre l'intérieur et l'extérieur d'un bâtiment, au travers d'au moins une ouverture que comporte un dormant et/ou un caisson de volet roulant éventuel d'au moins une menuiserie dudit bâtiment, ledit procédé comprenant au moins les étapes suivantes :

- on mesure au moins un paramètre à l'extérieur dudit bâtiment et/ou on mesure au moins un paramètre à l'intérieur dudit bâtiment
- en fonction du ou des paramètre(s) mesuré(s) et/ou

en fonction d'une température de consigne, on commande l'ouverture ou la fermeture d'un moyen d'obturation au moins partielle de ladite ouverture.

5 **[0029]** L'invention présente de nombreux avantages. Notamment, les menuiseries pour bâtiment selon l'invention sont particulièrement intéressantes pour équiper les habitations lorsque celles-ci doivent être rénovées, en remplacement des menuiseries existantes.

10 **[0030]** Les données qui sont relevées, par exemple au moyen d'au moins un capteur externe de température et/ou d'ensoleillement, et/ou d'un capteur interne de température et qui sont transmises à une unité de contrôle, permettent avantageusement de moduler la circulation d'air entre l'extérieur et l'intérieur de l'habitation en fonction des besoins en air chaud ou frais, et également selon le moment de la journée (jour ou nuit), en fonction d'une température de consigne donnée à ladite unité.

15 **[0031]** Cette circulation d'air se fait, en toute sécurité, au moyen d'au moins une ouverture pratiquée au travers du dormant de ladite menuiserie et/ou au travers du caisson de volet roulant, et de moyens motorisés d'obturation d'au moins une telle ouverture. Ainsi, en fonction des paramètres relevés, lesdits moyens d'obturation s'ouvrent ou se ferment pour réguler de manière optimale la circulation de l'air au sein du logement, et ce afin d'y maintenir une température agréable et homogène, aussi bien en période hivernale qu'estivale, de jour comme de nuit, que l'occupant soit présent ou non dans son logement.

20 **[0032]** En outre, le système proposé ici est totalement autonome et intelligent grâce à l'unité de contrôle, qui est de préférence reliée au(x) capteur(s) positionné(s) à l'extérieur et/ou à l'intérieur du bâtiment. Enfin, il est également très simple à mettre en place.

25 **[0033]** D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description détaillée qui va suivre des modes de réalisation non limitatifs de l'invention, en référence à la figure 1 représentant de manière schématique une vue en coupe d'un mode de réalisation préférentiel d'une menuiserie pour bâtiment selon l'invention, cette menuiserie comportant un caisson de volet roulant.

30 **[0034]** Tel que représentée sur la figure 1, la présente invention concerne une menuiserie 1 pour bâtiment 10.

35 **[0035]** La menuiserie 1 peut notamment être une fenêtre, une porte, associée ou non à un caisson de volet roulant 13.

40 **[0036]** Ladite menuiserie 1 comporte, d'une part, un premier côté 2 qui communique, au moins en partie, avec l'extérieur 4 du bâtiment 10 et, d'autre part, un deuxième côté 3 qui communique au moins en partie avec l'intérieur 5 dudit bâtiment 10.

45 **[0037]** En outre, ladite menuiserie 1 comporte un dormant 15, ou cadre fixe, et un ouvrant 16, correspondant à la partie mobile de ladite menuiserie 1, ce dormant 15 et cet ouvrant 16 définissant ladite fenêtre ou ladite porte. Ladite menuiserie 1 peut éventuellement comporter un

caisson de volet roulant 13 surmontant ledit dormant 15.

[0038] De manière particulièrement avantageuse, la menuiserie 1 selon l'invention comporte au moins un moyen de circulation d'air qui a pour fonction de permettre une circulation de l'air entre l'intérieur 5 et l'extérieur 4 du bâtiment 10. Un tel moyen de circulation d'air adopte la forme d'au moins une ouverture 6.

[0039] Ladite menuiserie 1 peut comporter, selon un mode de réalisation particulier, une pluralité d'ouvertures 6.

[0040] Selon l'invention l'ouverture 6 de flux d'air est distincte de l'ouvrant 16 de la menuiserie 1, porte ou fenêtre.

[0041] Ainsi, c'est le dormant 15 de ladite menuiserie 1 et/ou le caisson 13 de volet roulant qui comporte(nt) au moins une ouverture 6, cette dernière traversant le dormant 15 et/ou ledit caisson 13 pour permettre la circulation de l'air.

[0042] L'ouverture 6 peut être obturée, au moins partiellement, par l'intermédiaire de moyens d'obturation 7, adaptés à cet effet, et que comporte la menuiserie 1.

[0043] Par exemple, de tels moyens d'obturation 7 peuvent consister en une ailette ou un volet d'obturation dont l'inclinaison est variable pour laisser circuler, au travers de ladite ouverture 6, un débit d'air plus ou moins grand.

[0044] L'obturation de l'ouverture 6 peut également être effectuée au moyen d'une réglette déplaçable.

[0045] Dans un mode de réalisation particulier, lorsque la menuiserie 1 comprend plusieurs ouvertures 6, chacune de ces ouvertures 6 peut avantageusement être équipée d'un moyen d'obturation 7 au moins partielle.

[0046] Préférentiellement, ledit moyen d'obturation 7 au moins partielle d'une ouverture 6 est motorisé par l'intermédiaire, par exemple, d'un moteur électrique M comme représenté sur la figure annexée.

[0047] Avantageusement, l'alimentation du moyen d'obturation 7 est effectuée via une source d'alimentation autonome, de type panneau photovoltaïque ou batterie.

[0048] Le moyen moteur M est avantageusement relié à une unité de contrôle 11 que comporte la menuiserie 1, cette unité de contrôle 11 commandant l'ouverture, ou la fermeture, du moyen d'obturation 7 de l'ouverture 6. Ladite unité 11 agit en fonction d'au moins un paramètre relevé à l'intérieur 5 et/ou à l'extérieur 4 du bâtiment 10, et transmis à ladite unité de contrôle 11, et/ou en fonction d'une température interne de consigne donnée à ladite unité 11.

[0049] Avantageusement, le(s) paramètre(s) est (sont) relevé(s) par au moins un capteur.

[0050] Ainsi, préférentiellement, la menuiserie 1 selon l'invention comporte au moins un capteur de température 8 et/ou un capteur d'ensoleillement 9, le(s)dit(s) capteur(s) étant positionné(s) à l'extérieur 4 du bâtiment 10.

[0051] Il est entendu ici, et dans la suite de la description, que les différents capteurs peuvent également être positionnés au niveau du caisson de volet roulant 13, lorsque la menuiserie 1 comporte un tel caisson 13.

[0052] La menuiserie 1 selon l'invention peut également comporter, de manière avantageuse, un capteur de température 14 positionné à l'intérieur 5 du bâtiment 10.

5 **[0053]** De cette manière, en fonction de différents paramètres relevés par le (ou les) capteur(s) externe(s) 8, 9 et/ou par le capteur interne 14, l'unité de contrôle 11 va commander, selon le cas, l'ouverture ou la fermeture du moyen d'obturation 7 de l'ouverture 6.

10 **[0054]** De préférence, la menuiserie 1 comporte à la fois au moins un capteur externe de température 8 et/ou d'ensoleillement 9 et un capteur interne 14 de température.

15 **[0055]** Ainsi, l'action sur le moyen d'obturation 7 peut se faire également avantageusement en fonction de la température intérieure relevée par le capteur 14 et d'une température interne de consigne donnée à ladite unité 11.

20 **[0056]** Il est également envisageable que la menuiserie 1 selon l'invention comporte, à l'intérieur 5 et/ou à l'extérieur 4 du bâtiment 10, au moins un capteur d'humidité et/ou au moins un capteur de la qualité de l'air.

[0057] Grâce à la menuiserie 1 selon l'invention, de nombreux scénarii sont envisageables.

25 **[0058]** Par exemple, en hiver, lorsque le capteur de température 8 détecte une élévation de la température externe, cette information est transmise à l'unité de contrôle 11 qui peut commander l'ouverture du moyen d'obturation 7 après que ladite température ait atteint une valeur seuil, dans le but de faire entrer de l'air chaud dans le bâtiment 10 et d'atteindre la température de consigne à l'intérieur 5 dudit bâtiment 10. Il peut en être de même lorsque le capteur d'ensoleillement 9 envoie à l'unité de contrôle 11 une information selon laquelle la menuiserie 1 est exposée aux rayons solaires. La nuit, ou lorsque la température extérieure relevée par le capteur 8 est trop basse, l'unité de contrôle 11 commandera la fermeture du moyen d'obturation 7.

30 **[0059]** Au contraire, en période estivale, l'unité de contrôle 11 commandera la fermeture dudit moyen d'obturation 7 de l'ouverture 6, évitant ainsi une entrée de l'air chaud à l'intérieur 5 du bâtiment 10. En outre, toujours en été, une circulation de l'air plus frais peut être permise la nuit par une ouverture de ce moyen d'obturation 7.

35 **[0060]** Ainsi, avantageusement, l'invention est relative à un système totalement autonome et intelligent qui permet également la ventilation d'une pièce en fonction de l'exposition de celle-ci.

40 **[0061]** En effet, pour une pièce exposée au sud, les moyens d'obturation 7 présents sur les menuiseries 1 devront être fermés en été lorsque l'ensoleillement est maximal. Ces moyens 7 pourront être ouverts durant la nuit.

45 **[0062]** Au contraire, pour les pièces exposées au nord, les moyens d'obturation 7 peuvent être ouverts de sorte à laisser entrer de l'air frais même en période estivale et en pleine journée, si la température extérieure relevée par le capteur 8 n'est pas trop élevée.

[0063] Selon un mode de réalisation particulier, la menuiserie 1 pour bâtiment 10 selon l'invention est également équipée d'un capteur de présence 12 à l'intérieur 5 dudit bâtiment 10 et/ou d'une horloge. Ledit capteur 12 est également relié à l'unité de contrôle 11, cette dernière pouvant alors commander, préférentiellement, l'ouverture du moyen d'obturation 7 de sorte à favoriser une circulation de l'air à l'intérieur 5 du bâtiment 10 lorsqu'une personne s'y trouve.

[0064] Il est également possible de régler, au moyen d'une horloge, l'ouverture du moyen d'obturation 7 lorsqu'une personne est présente dans le bâtiment 10, à des heures régulières.

[0065] En ce qui concerne à présent l'unité de contrôle 11, celle-ci peut avantageusement être équipée d'une mémoire intégrant des données météorologiques sur au moins une période de temps donnée.

[0066] Par exemple, l'unité 11 peut comporter une mémoire avec des données météorologiques quotidiennes et/ou hebdomadaires et/ou mensuelles et/ou annuelles.

[0067] L'unité de contrôle 11 peut également être raccordée à une base de données externes regroupant des données de températures et/ou d'ensoleillement sur une période de temps donnée.

[0068] Ladite unité de contrôle 11 peut alors avantageusement contrôler l'ouverture ou la fermeture des moyens d'obturation 7 en fonction de l'évolution des températures et de l'ensoleillement sur cette période de temps.

[0069] La circulation de l'air dans le bâtiment 10 peut ainsi par exemple être régulée en prenant en compte un épisode de canicule ou, au contraire, de grand froid, qui est en cours ou qui a eu lieu la saison précédente.

[0070] La présente invention concerne également un ensemble, par exemple un ensemble domotique, composé d'au moins deux menuiseries 1 telles que décrites précédemment et dans lequel les menuiseries 1 communiquent entre elles par l'intermédiaire de moyens de communication adaptés.

[0071] Un tel ensemble permet, de façon avantageuse, de commander l'ouverture ou la fermeture du moyen d'obturation 7 de l'une au moins des menuiseries 1 en fonction de la situation des autres menuiseries 1 dudit ensemble.

[0072] Dans cet ensemble, l'unité de contrôle 11 peut également être raccordée et communiquer avec un système de ventilation permettant de gérer l'entrée ou l'évacuation de l'air au travers de l'une ou de l'autre des ouvertures 6 du bâtiment 10.

[0073] A titre d'exemple, en été, il est possible de gérer les entrées d'air par ouverture des moyens d'obturation 7 correspondant aux menuiseries 1 en façades les moins exposées au soleil, alors qu'en hiver, cette entrée d'air sera favorisée au travers des menuiseries 1 exposées au sud.

[0074] En cas de connexion avec un système insufflant depuis l'extérieur 4 dans une habitation 10, le rejet d'air au travers des ouvertures 6 dans les menuiseries 1 pour-

ra également être géré en fonction du positionnement de ces menuiseries 1 autour du bâtiment 10, de la température extérieure et/ou de l'ensoleillement et/ou de la température à l'intérieur 5 dudit bâtiment 10.

[0075] L'ensemble selon l'invention peut, outre les moyens d'intercommunication entre l'unité de contrôle 11 et un système de ventilation, comporter des moyens de communication avec une horloge et/ou une base de données externe, par exemple au travers de moyens de communication de type internet.

[0076] Selon un mode de réalisation préférentiel, qui est celui représenté sur la figure 1 annexée, la menuiserie 1 consiste en une porte ou une fenêtre associée à un caisson 13 de volet roulant électrique, type bloc baie 20.

[0077] Dans ce cas précis, avantageusement, ladite menuiserie 1 comporte d'ores et déjà une première ouverture 6 du côté extérieur 4 au bâtiment 10 et une seconde ouverture 61 ménagée du côté interne 5 au bâtiment 10, ces ouvertures 6,61 étant ménagées au niveau dudit caisson 13, pour permettre une circulation du flux d'air entre l'extérieur 4 et l'intérieur 5 dudit bâtiment 10.

[0078] Selon un mode de réalisation particulier, ladite première ouverture 6 adopte la forme d'une fente, pour le passage du tablier du volet roulant,

[0079] Ce mode particulier de réalisation permet avantageusement de mettre à profit la présence de ladite fente pour assurer une circulation de l'air au travers du caisson 13.

[0079] En outre, lorsque la menuiserie 1 consiste en une porte ou fenêtre associée à un caisson 13 de volet roulant électrique, les moyens d'alimentation électrique du moteur, destiné à la montée et à la descente du tablier dudit volet roulant, peuvent assurer également l'alimentation des moyens moteurs M associés au moyen d'obturation 7 au moins partielle de l'ouverture 6. L'alimentation du moyen d'obturation 7 peut également se faire de manière autonome par l'intermédiaire d'une batterie ou d'un panneau photovoltaïque, par exemple.

[0080] Ainsi, lors de la rénovation d'un bâtiment 10, au moment du remplacement des anciennes fenêtres ou portes par une menuiserie 1 selon l'invention, par exemple de type bloc baie 20 comprenant une fenêtre ou une porte en association avec un caisson de volet roulant 13, ledit bâtiment 10 bénéficiera d'une circulation optimisée et intelligente de l'air en fonction de données telles que au moins la température extérieure et/ou l'ensoleillement et/ou la température interne.

[0081] La présente invention est également relative à un procédé de gestion de la circulation de l'air entre l'intérieur 5 et l'extérieur 4 d'un bâtiment 10, cette circulation de l'air se faisant au travers d'au moins une ouverture 6 que comporte, distincte de l'ouvrant 16, le dormant 15 et/ou le caisson de volet roulant 13 éventuel d'une menuiserie 1 dudit bâtiment 10.

[0082] Dans une première étape du procédé, on mesure au moins un paramètre à l'extérieur 4 du bâtiment et/ou au moins un paramètre à l'intérieur 5 du bâtiment. Dans une seconde étape, en fonction du paramètre mesuré et/ou d'une température interne de consigne, on

commande l'ouverture ou la fermeture d'un moyen 7 d'obturation au moins partielle de ladite ouverture 6.

[0083] De préférence, ledit procédé comprend au moins les étapes suivantes :

- on mesure au moins la température et/ou l'ensoleillement du côté extérieur 4 dudit bâtiment 10 et/ou la température du côté intérieur 5 dudit bâtiment 10
- en fonction de la température et/ou de l'ensoleillement externe mesuré(e) et/ou de la température interne mesurée et/ou d'une température interne de consigne, on commande l'ouverture ou la fermeture d'un moyen 7 d'obturation au moins partielle de ladite ouverture 6.

[0084] Préférentiellement, on mesure à la fois au moins un paramètre externe (température et/ou ensoleillement) et la température à l'intérieur 5 du bâtiment 10.

[0085] Le procédé selon l'invention permet avantageusement une entrée d'air chaud en hiver, uniquement la journée lorsque la température externe atteint une certaine valeur seuil, ou lorsque l'ensoleillement est maximal. Lorsque la température externe est trop froide, ou bien si l'ensoleillement est insuffisant, on commande la fermeture du moyen d'obturation 7 pour éviter que l'air froid ne pénètre dans le bâtiment 10 par l'ouverture 6.

[0086] En été, on permet l'ouverture dudit moyen d'obturation 7 uniquement lorsque les températures externes mesurées sont plus fraîches, par exemple durant la nuit, évitant ainsi l'entrée d'air chaud.

[0087] Par la mise en oeuvre du procédé selon l'invention, on assure une circulation optimale de l'air dans un bâtiment 10 tout en maintenant une température optimale et agréable à l'intérieur dudit bâtiment 10.

Revendications

1. Menuiserie (1) pour bâtiment (10), de type fenêtre, porte, en association ou non avec un caisson de volet roulant (13), comportant au moins un premier coté (2) communiquant au moins en partie avec l'extérieur (4) dudit bâtiment (10), et un second coté (3) communiquant au moins en partie avec l'intérieur (5) dudit bâtiment (10), ladite menuiserie (1) comportant un dormant (15) et un ouvrant (16) ainsi qu'éventuellement un caisson de volet roulant (13), **caractérisée par le fait que** ladite menuiserie (1) comporte en outre :

- au moins une ouverture (6), distincte de l'ouvrant (16), au travers de laquelle peut se faire une circulation d'air entre l'intérieur (5) et l'extérieur (4) dudit bâtiment (10), ledit dormant (15) et/ou ledit caisson (13) de volet roulant, lorsque ladite menuiserie (1) comprend un tel caisson (13), comportant ladite au moins une ouverture (6) ;

- des moyens motorisés d'obturation (7) au moins partielle de ladite au moins une ouverture (6) ;

- une unité de contrôle (11) pour commander lesdits moyens motorisés d'obturation (7) en fonction d'au moins un paramètre relevé à l'intérieur (5) et/ou à l'extérieur (4) et/ou en fonction d'une température interne de consigne donnée à ladite unité (11).

2. Menuiserie (1) selon la revendication précédente **caractérisée par le fait qu'**elle comporte au moins un capteur de température (8) et/ou d'ensoleillement (9) à l'extérieur (4) dudit bâtiment (10) et/ou au moins un capteur de température (14) à l'intérieur (5) du bâtiment (10), ladite unité de contrôle (11) commandant lesdits moyens motorisés d'obturation (7) en fonction des paramètres en provenance dudit ou desdits capteur(s).

3. Menuiserie (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisée par le fait que** ladite unité de contrôle (11) d'une part comporte une mémoire intégrant des données météorologiques d'une période quotidienne et/ou d'une période hebdomadaire et/ou d'une période mensuelle et/ou d'une période annuelle et, d'autre part, commande les moyens motorisés d'obturation en fonction de ces données météorologiques.

4. Menuiserie (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisée par le fait qu'**elle comporte en outre un capteur de présence (12) et/ou une horloge.

5. Ensemble composé d'au moins deux menuiseries (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé par le fait que** lesdites menuiseries (1) communiquent entre elles au travers de moyens de communication adaptés.

6. Procédé de gestion de la circulation de l'air entre l'intérieur (5) et l'extérieur (4) d'un bâtiment (10), au travers d'au moins une ouverture (6) que comporte un dormant (15) et/ou un caisson (13) de volet roulant éventuel d'au moins une menuiserie (1) dudit bâtiment (10), ledit procédé étant **caractérisé par le fait qu'**il comprend au moins les étapes suivantes :

- on mesure au moins un paramètre à l'extérieur (4) dudit bâtiment (10) et/ou on mesure au moins un paramètre à l'intérieur (5) dudit bâtiment (10)
- en fonction du ou des paramètre(s) mesuré(s) et/ou en fonction d'une température de consigne, on commande l'ouverture ou la fermeture d'un moyen (7) d'obturation au moins partielle de ladite ouverture (6).

7. Procédé de gestion de la circulation de l'air selon la revendication précédente **caractérisé par le fait qu'il** comprend au moins les étapes suivantes :

- on mesure au moins la température et/ou l'ensoleillement à l'extérieur (4) dudit bâtiment (10) et/ou on mesure la température du côté intérieur (5) dudit bâtiment (10) 5

- en fonction de la température et/ou de l'ensoleillement externe mesuré(e), et/ou de la température interne mesurée et/ou de la température de consigne, on commande l'ouverture ou la fermeture du moyen (7) d'obturation au moins partielle de ladite ouverture (6). 10

8. Procédé de gestion de la circulation de l'air selon la revendication 7 **caractérisé par le fait que** l'on mesure la température et/ou l'ensoleillement à l'extérieur (4) du bâtiment (10) et la température à l'intérieur (5) dudit bâtiment (10). 15 20

15

25

30

35

40

45

50

55

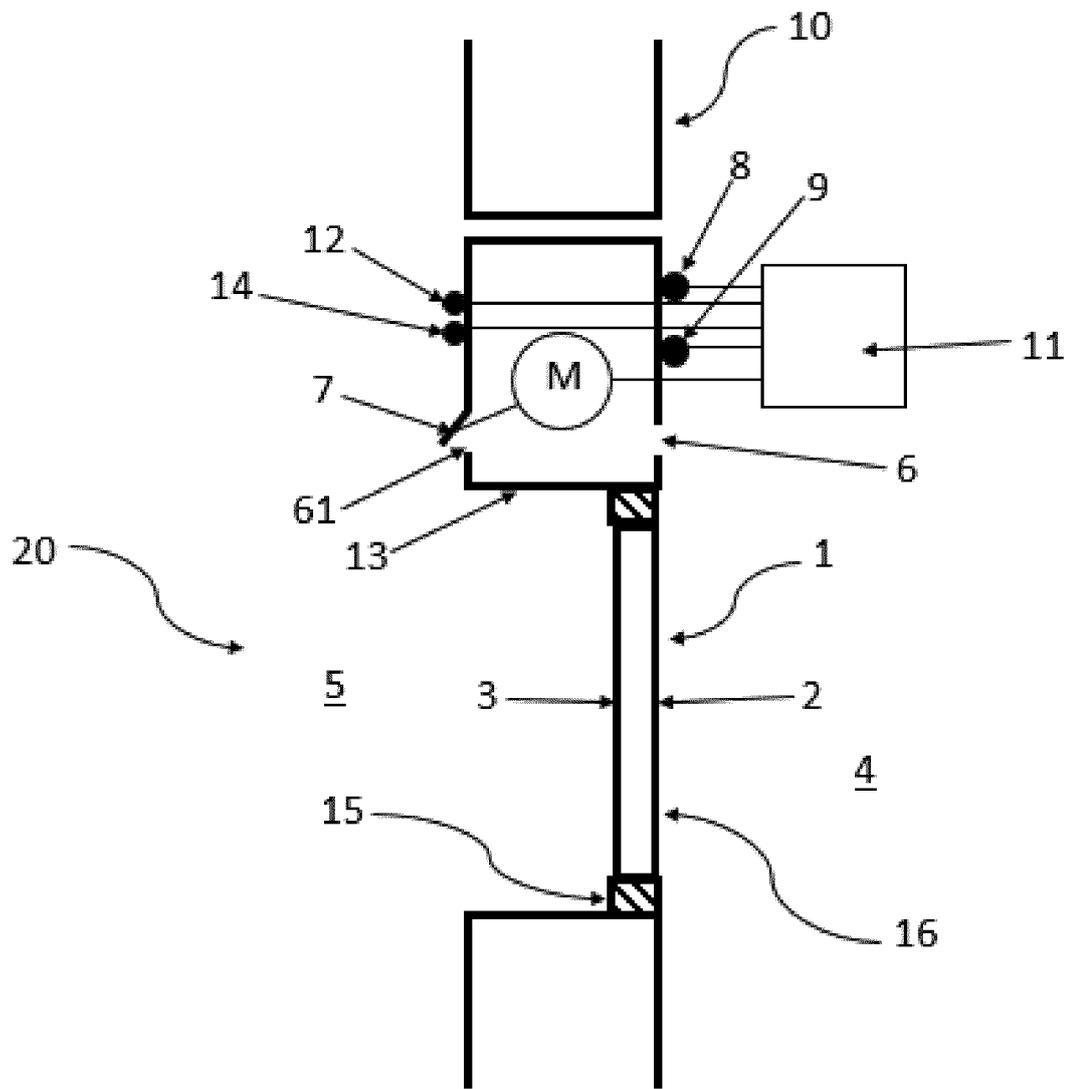


FIG. 1



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 16 15 6446

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

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	US 2008/244999 A1 (WESTERMANN JOSEF [DE]) 9 octobre 2008 (2008-10-09)	1,2,4-8	INV. E06B9/68 E06B7/02 E06B7/10
Y	* alinéa [0034] - alinéa [0057]; revendications 1,47,49; figures 1-10 *	3	
X	DE 195 34 843 A1 (SKS STAKUSIT BAUTECHNIK GMBH) 27 mars 1997 (1997-03-27)	1,2,4-8	
Y	* colonne 5 - colonne 6; figures 1-8 *	3	
Y	EP 1 054 134 A1 (BUBENDORFF VOLET ROULANT SA [FR]) 22 novembre 2000 (2000-11-22)	3	
	* revendications 1,4 *		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E06B
1 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 13 juillet 2016	Examineur Schwertfeger, C
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			

EPO FORM 1503 03.02 (P04C02)

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

EP 16 15 6446

5 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.

13-07-2016

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2008244999 A1	09-10-2008	DE 102004049335 A1	27-04-2006
		EA 200700782 A1	26-10-2007
		EP 1799950 A1	27-06-2007
		US 2008244999 A1	09-10-2008
		WO 2006040070 A1	20-04-2006

DE 19534843 A1	27-03-1997	DE 19534843 A1	27-03-1997
		DE 19549698 B4	12-02-2004

EP 1054134 A1	22-11-2000	AT 263908 T	15-04-2004
		DE 60009600 D1	13-05-2004
		DE 60009600 T2	21-04-2005
		EP 1054134 A1	22-11-2000
		ES 2218093 T3	16-11-2004
		FR 2793518 A1	17-11-2000

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

- EP 1783314 A [0019]