



(11)

EP 1 704 800 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
27.09.2006 Bulletin 2006/39

(51) Int Cl.:
A47F 3/04 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **06002119.3**

(22) Date de dépôt: **02.02.2006**

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

(30) Priorité: **09.02.2005 FR 0550382**

(71) Demandeur: **SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE
92400 Courbevoie (FR)**

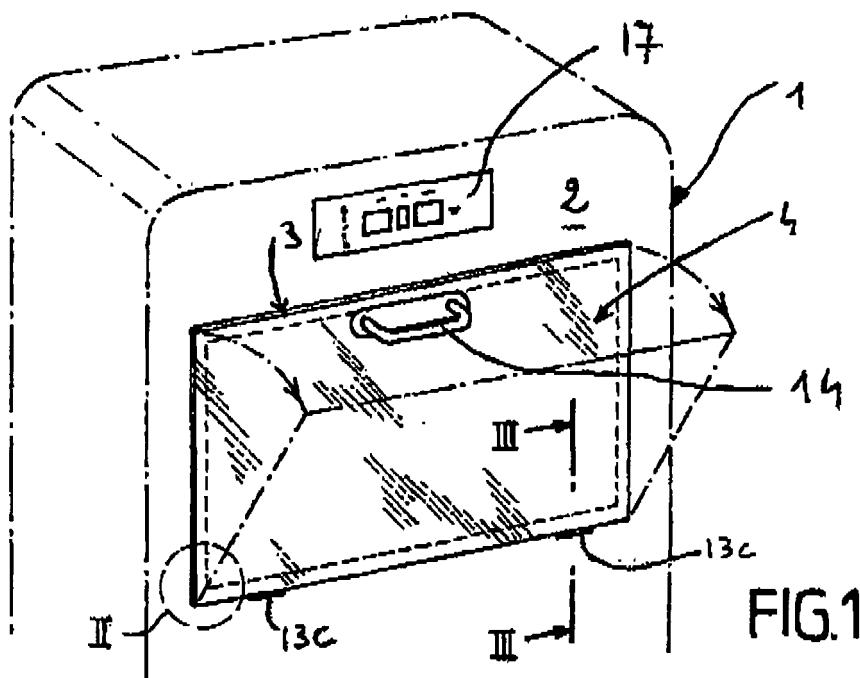
(72) Inventeur: **M. Giolitti, Franco
12022 Busca
(Cuneo) (IT)**

(74) Mandataire: **Goldenberg, Virginie Isabelle et al
Saint-Gobain Recherche,
39, quai Lucien Lefranc,
B.P. 135
F-93300 Aubervilliers (FR)**

(54) **Guichet ouvrant en verre pour une installation réfrigérée telle qu'un réfrigérateur et installation réfrigérée équipée d'un tel guichet ou d'un bandeau de commande en verre**

(57) La présente invention concerne un guichet ouvrant destiné à s'adapter dans une porte ou paroi d'une installation réfrigérée telle qu'un réfrigérateur, un congélateur, une armoire réfrigérée ou un appareil frigorifique,

afin de donner accès à une zone limitée de compartiment interne de ladite installation réfrigérée, caractérisé par le fait qu'il consiste en un châssis comportant au moins un vitrage, en particulier en verre.



EP 1 704 800 A1

Description

[0001] La présente invention porte sur un guichet ouvrant en verre pour une installation réfrigérée telle qu'un réfrigérateur (ou même un congélateur , ou éventuellement toute installation réfrigérée de stockage, distribution, présentation, etc.), ce guichet permettant d'accéder à une zone limitée de l'intérieur de l'installation sans avoir à ouvrir la porte de l'installation. De cette manière, les déperditions calorifiques qui se produisent lors de l'ouverture de la porte donnant accès à tout l'espace intérieur de l'installation sont limitées, car cette porte est moins souvent ouverte.

[0002] Les portes du réfrigérateur sont en effet très souvent ouvertes, et dans beaucoup de cas, pour y prélever seulement des boissons. Les grandes pertes de fraîcheur ainsi provoquées par ces ouvertures en grand fréquences conduisent à dépenser plus d'énergie pour refroidir l'intérieur du réfrigérateur.

[0003] La présente invention a pour but de remédier à cet inconvénient en proposant le guichet ouvrant tel que mentionné ci-dessus, et dont l'intérêt est double : d'une part, plus petit que la porte du réfrigérateur, son ouverture limite fortement la perte de fraîcheur par rapport à l'ouverture de la porte du réfrigérateur ; et d'autre part, en verre, il permet de voir la zone limitée du réfrigérateur, utilisée par exemple pour stocker les boissons, et de ne pas l'ouvrir s'il ne contient pas la boisson désirée.

[0004] Par ailleurs, il est utile que ces guichets ouvrants ne conduisent pas à une condensation sur la paroi intérieure du guichet, notamment après ouverture, l'embuage résultant conduisant par ailleurs à mal voir ou à ne plus pouvoir voir la zone intérieure de l'installation réfrigérée. Egalement, la paroi extérieure du guichet ne doit pas être froide. Sous peine de condensation notamment, les contraintes sont ici assez strictes : ainsi, il faut qu'il n'y ait pas d'embuage ou condensation, ou givrage pour une température intérieure de l'installation réfrigérée n'excédant pas 0°C quand il s'agit d'un congélateur ou de l'ordre de 5°C quand il s'agit d'un réfrigérateur, avec 50% d'humidité, et pour une température extérieure de l'installation réfrigérée allant jusqu'à 38°C avec 85% d'humidité. Le guichet ouvrant ne doit par ailleurs généralement pas comporter de paroi fragile, par exemple rayable.

[0005] Pour résoudre ces inconvénients, la présente invention a d'abord pour objet un guichet ouvrant destiné à s'adapter dans une porte ou paroi d'une installation réfrigérée telle qu'un réfrigérateur, une armoire réfrigérée ou un appareil frigorifique, afin de donner accès à une zone limitée de compartiment interne de ladite installation réfrigérée, caractérisé par le fait qu'il consiste en un châssis comportant au moins un vitrage, en particulier en verre.

[0006] Le vitrage est avantageusement un vitrage isolant.

[0007] Le vitrage utilisé pour composer le guichet ouvrant peut être un verre monolithique tel qu'un verre

sodo - calcique, ledit verre pouvant être trempé, ou peut être en un polymère, tel que le poly(méthacrylate de méthyle), ou peut comporter plusieurs feuilles de verre et/ou de polymère(s) (vitrage multiple et/ou feuilleté), par exemple peut être ou comporter un verre feuilleté dans lequel une feuille de polyvinylbutyral ou de polyuréthane ou autre, d'une épaisseur généralement comprise entre 0,3 et 2 mm, est prise en sandwich entre deux feuilles de verre.

[0008] Le vitrage, ou le cas échéant au moins l'une des feuilles formant le vitrage, peut comporter certaines décorations et/ou fonctionnalités (chauffage, éclairage, etc.). A titre d'exemples non exhaustifs, au moins une des feuilles constituant le vitrage peut être teintée ou colorée, revêtue de couche(s), fonctionnelle(s) (par exemple du type réfléchissant l'infrarouge notamment à base d'argent, et/ou basse émissive, et/ou du type anti-givre, et/ou du type anti-salissures à base de TiO_2 photocatalytique, etc.) et/ou revêtue de couche(s) esthétique(s), par exemple par sérigraphie ou émaillage (notamment en périphérie), peut comporter un revêtement doré ou argenté, peut être traitée (par exemple trempée), etc. Comme vitrage fonctionnel, on peut également citer comme exemple non exhaustif un vitrage feuilleté à fonctionnalité électrocommandée, du type vitrage apte à être soit transparent, soit opaque ou translucide sous l'effet d'un courant électrique (cas notamment d'un vitrage à cristaux liquides, tel qu'un vitrage de la marque Privalite® de la société Saint-Gobain).

[0009] Conformément à un mode de réalisation avantageux, le vitrage est un vitrage multiple, notamment un double vitrage (ou un triple vitrage, voire un vitrage comportant plus de 3 feuilles de verre, pour une isolation encore renforcée) à lame d'atmosphère intérieure préférentiellement épaisse, les feuilles de verre composant le vitrage multiple étant maintenues espacées avec emprisonnement de la ou des lames d'atmosphère intérieure par un espaceur périphérique, lequel constitue normalement le châssis ou un élément du châssis.

[0010] A titre d'exemple, le double vitrage ci-dessus peut comporter deux feuilles de verre de 3 ou 4 mm d'épaisseur et une lame d'atmosphère intérieure de 13 mm d'épaisseur.

[0011] L'atmosphère entre deux lames de verre adjacentes peut être constituée par exemple par de l'air, ou par un gaz rare tel que le krypton, l'argon, etc., ou par un mélange de gaz rares.

[0012] Comme indiqué précédemment, le vitrage peut comporter des décorations et/ou fonctionnalités; en particulier, au moins une face d'une feuille du vitrage multiple, ou même au moins deux faces (notamment en regard) à l'intérieur du vitrage multiple, peuvent être revêtues par au moins une couche réfléchissant l'infrarouge, laquelle est avantageusement à base d'argent, déposée par une technique dite de pulvérisation cathodique ou sputtering par magnétron, étant par exemple constituée par des empilements de couches dans lesquelles une couche d'argent est prise en sandwich entre deux cou-

ches de diélectrique tel que l'oxyde d'étain (SnO₂). On peut en particulier citer les couches Planitherm° de la Société Saint-Gobain.

[0013] L'espaceur périphérique entre deux feuilles de verre adjacentes peut être formé de profilés en aluminium, en acier, en matière plastique ou en matière plastique chargée par des fibres, lesdits profilés étant le cas échéant pliés aux angles du cadre ou coupés en tronçons rectilignes réunis par des pièces d'angle, les feuilles de verre étant maintenues contre les espaceurs par des couches de joint -colle d'étanchéité, par exemple en caoutchouc butyle, l'espaceur périphérique comportant en outre généralement une couche périphérique externe de polysulfure ou silicone appliquée contre son chant. Le choix d'une matière plastique pour les profilés de l'espaceur (tels que les profilés Swisspacer® de la Société Saint-Gobain) permet de réduire le pont thermique car la matière plastique est peu conductrice thermiquement. Il peut également s'agir d'un profilé plat collé sur la tranche des feuilles de verre, comme décrit dans les documents de brevets WO 04/035981 et WO 01/79644.

[0014] Le vitrage du guichet ouvrant selon la présente invention est notamment choisi pour présenter un niveau d'isolation élevé tel que le coefficient U exprimé en watts/m²/°K soit au plus égal à 1,2, en particulier au plus égal à 1, étant notamment de 0,7.

[0015] Les éléments qui composent le guichet ouvrant sont ainsi avantageusement choisis pour que ce dernier soit capable de fonctionner sans embuage ni givrage pour des conditions intérieures de l'installation réfrigérée d'une température inférieure à 0°C ou d'une température de l'ordre de 5°C et d'un taux d'humidité aux environs de 50% et des conditions extérieures variées allant notamment d'une température aux environs de 20°C à des conditions tropicales de température aux environs de 38°C, et d'un taux d'humidité de 85%.

[0016] Le guichet ouvrant selon l'invention peut être agencé pour être reçu de façon étanche dans l'ouverture de l'installation réfrigérée, avec interposition d'un joint d'étanchéité portée par celle-ci, des moyens magnétiques ou mécaniques pouvant être notamment utilisés pour consolider la fermeture.

[0017] Le guichet ouvrant selon l'invention peut également comporter une poignée de manœuvre. Il peut être monté ouvrant à l'horizontale, des moyens pouvant être prévus pour retenir le châssis ouvert dans une position horizontale, à la manière d'un bar, ou peut également être monté ouvrant selon un autre axe, par exemple un axe vertical.

[0018] Conformément à une caractéristique particulière de la présente invention, le guichet ouvrant comporte un vitrage multiple dont la feuille la plus externe ou la plus interne en position de montage dépasse des autres feuilles, cette partie dépassante pouvant par exemple porter des lames rectangulaires de charnières d'articulation du guichet dont les autres lames sont portées par la structure de l'installation réfrigérée.

[0019] Conformément à une première variante, la

feuille qui dépasse des autres feuilles est la feuille la plus externe, la structure de l'installation réfrigérée étant agencée pour permettre un encastrement du guichet en position fermée de celui-ci, les lames de charnières d'articulation étant par exemple disposées le long d'une bordure verticale ou de la bordure horizontale, inférieure notamment, de ladite feuille de verre externe, et une poignée de manœuvre étant fixée par exemple par collage le long de la bordure de ladite feuille externe opposée à celle portant les lames des charnières.

[0020] Conformément à une seconde variante, la feuille qui dépasse des autres feuilles est la feuille la plus interne, un cadre en matière plastique venant enserrer à force le châssis par son chant et comportant un rebord vers l'intérieur venant s'appliquer sur la face externe de la feuille de verre la plus externe en position d'utilisation, le cadre portant extérieurement la poignée de manœuvre.

[0021] Dans ce cas, les lames des charnières d'articulation peuvent être disposées le long d'une bordure verticale ou de la bordure horizontale, notamment inférieure, de ladite feuille de verre interne, ou le cadre peut porter des axes d'articulation du châssis sur la structure de l'installation réfrigérée.

[0022] La présente invention porte également sur une installation réfrigérée, telle qu'un réfrigérateur, un congélateur, une armoire réfrigérée ou un appareil frigorifique, équipée d'au moins un guichet ouvrant tel que défini ci-dessus.

[0023] L'installation réfrigérée peut également avantageusement comporter un bandeau en verre de commande de l'installation, par exemple de commande par boutons ou de commande de l'électronique et des afficheurs de l'électronique de commande de l'installation, ledit bandeau étant par exemple associé au guichet ouvrant selon l'invention en étant disposé, généralement fixe, dans une région de la paroi ou de la porte comportant le guichet, au voisinage de celui-ci.

[0024] Pour mieux illustrer l'objet de la présente invention, on va maintenant en décrire deux modes de réalisation particuliers avec référence aux dessins annexés.

[0025] Sur ces dessins.

- la Figure 1 est une représentation schématique en perspective de la partie supérieure d'un réfrigérateur dont la face avant comporte un guichet ouvrant conforme à un premier mode de réalisation de la présente invention, une position d'ouverture du guichet ouvrant étant représentée en traits mixtes ;
- la Figure 2 est, à plus grande échelle, une vue de face du détail II de la Figure 1, avec un arrachement pratiqué dans une région d'angle de la paroi avant du guichet laissant voir la structure sous-jacente de celui-ci ;
- la Figure 3 est une vue partielle en coupe selon IIIIII de la Figure 1 ;
- la Figure 4 est une vue analogue à la Figure 1 montrant, dans une position d'ouverture, un guichet

ouvrant conforme à un second mode de réalisation de la présente invention ;

- la Figure 5 est une vue partielle en coupe selon V-V de la Figure 4 ; et
- la Figure 6 est une vue de face du bandeau en verre que l'on peut voir sur la Figure 1 au-dessus du guichet ouvrant et qui porte l'électronique de commande et les afficheurs de l'électronique de commande du réfrigérateur.

[0026] Si l'on se réfère aux Figures 1 à 3, on peut voir que l'on a représenté schématiquement en traits mixtes la partie supérieure d'un réfrigérateur 1 dont la porte 2 comporte, dans cette partie supérieure, une ouverture rectangulaire 3 apte à être fermée hermétiquement par un guichet en verre 4, lequel permet donc un accès limité au compartiment interne du réfrigérateur.

[0027] Dans l'exemple représenté, cette ouverture s'étend sur une majeure partie de la largeur de la porte du réfrigérateur, ses petits côtés étant parallèles aux bordures verticales du réfrigérateur 1.

[0028] Le guichet 4 consiste en un châssis de double vitrage comportant deux feuilles de verre 5, 6, destinées à venir se positionner respectivement à l'intérieur et à l'extérieur du réfrigérateur 1 en position de montage du guichet 4, et maintenues écartées par un espaceur consistant en un cadre rectangulaire périphérique 7 auquel elles sont collées comme décrit ci-après, avec interposition d'une lame de gaz 8.

[0029] La feuille de verre extérieure 6 est plus grande que la feuille de verre intérieure 5 et dépasse de celle-ci sur tout son pourtour, avec des largeurs de dépassement sensiblement égales le long des bordures verticales et des bordures horizontales dans l'exemple représenté.

[0030] L'épaisseur de chacune des feuilles intérieure et extérieure 5, 6 est par exemple de 4 mm, les deux feuilles 5 et 6 emprisonnant une lame de gaz 8 de 13 mm d'épaisseur.

[0031] L'espaceur 7 est constitué par quatre profilés 9 de section rectangulaire ou carrée en aluminium, deux disposés horizontalement et deux, verticalement si l'on considère la position de fermeture du guichet ouvrant 4.

[0032] A la place de profilés en aluminium, on peut avantageusement prévoir des profilés en matière plastique ou en matière plastique renforcée par des fibres, comme décrit par exemple dans les brevets européens 875 654 et 852 280, de telles matières permettant de limiter davantage les pertes thermiques en réduisant le pont thermique.

[0033] Les quatre profilés 9, ainsi disposés selon un rectangle, sont à chacun de leurs quatre angles, complétés par une pièce d'angle coudée 10 en matière plastique, dont les bouts, disposés à 90° l'un de l'autre, pénètrent à force dans les ouvertures correspondantes à 90° de deux profilés adjacents.

[0034] Les feuilles 5 et 6 sont collées à deux côtés en regard des profilés 9 par des couches de joint-collé d'étanchéité 11, notamment en caoutchouc butyle noir.

La feuille 5 est appliquée contre les côtés intérieurs des quatre profilés 9 formant le cadre en débordant légèrement à l'extérieur des côtés externes des profilés 9 qui sont perpendiculaires à ceux coopérant avec les feuilles 5 et 6 par l'interposition des couches de joint-collé 11.

[0035] Le cadre 7 porte sur tout son pourtour, en application sur lesdits côtés externes, une couche 12 de polysulfure ou de silicone qui vient au droit de la bordure libre légèrement dépassante de la feuille 5.

[0036] La feuille 6 porte, le long de sa bordure inférieure, des lames rectangulaires 13a de charnières 13 dont les autres lames rectangulaires 13b sont portées par la structure du réfrigérateur 1. Ces lames 13a sont avantageusement collées sur le verre. Les axes d'articulation 13c des charnières 13 sont également vus sur la Figure 1.

[0037] Une poignée 14 est rapportée par exemple par collage au voisinage de la bordure supérieure de la feuille 6 et au centre de celle-ci.

[0038] Dans ce mode de réalisation, le guichet ouvrant 3 est, en position fermée, encastré (encastrement dit « flush ») au sein de la porte 2 du réfrigérateur 1. Les déperditions calorifiques lors de l'ouverture du guichet sont minimales, le double vitrage reste toujours transparent, sans embuage, l'isolation étant excellente et le verre utilisé pour le double vitrage n'étant ni fragile, ni susceptible d'être rayé.

[0039] Le guichet 3 du mode de réalisation représenté sur les Figures 4 et 5 diffère de celui des Figures 1 à 3 par le fait que la feuille 6 la plus large est tournée vers l'intérieur du réfrigérateur 1 en position d'utilisation. Les mêmes chiffres de référence que pour le premier mode de réalisation ont donc été utilisés pour simplifier. Egalement, les lames 13a des charnières 13 sont collées contre la face inférieure externe de la feuille 6.

[0040] Dans ce mode de réalisation, un cadre 15, en matière plastique, vient s'appuyer contre la feuille externe 5 pour la protéger ainsi que l'espaceur 9. Le cadre 15, qui contribue également à l'aspect esthétique du guichet ouvrant, comporte un entourage 15a qui enserré le chant du double vitrage et qui présente un retour 15b vers l'intérieur qui vient se placer contre la paroi externe 5. L'entourage 15a comporte intérieurement de façon classique des alvéoles 15c séparées par des nervures 15d, ce qui permet d'économiser de la matière dans ces régions tout en maintenant une rigidité suffisante pour le cadre 15. La bordure intérieure de l'entourage 15a peut par ailleurs avantageusement comporter, de place en place, des nervures de positionnement du cadre 15, venant en appui contre le chant du double vitrage afin d'assurer un meilleur maintien.

[0041] Dans ce mode de réalisation la poignée 14 est vissée sur la bordure supérieure horizontale du retour 15b du cadre 15.

[0042] On pourra par ailleurs prévoir que le guichet ouvrant 4 puisse être maintenu horizontal dans sa position ouverte, à la manière d'un bar. A cet effet, il est prévu un dispositif classique de type compas quart-de-cercle,

comprenant des coulisseaux latéraux 16 fixés aux bordures latérales du cadre 15 par exemple à peu près au 1/3 de leur hauteur à partir de la bordure horizontale inférieure. Ces coulisseaux 16 sont en forme d'arcs de cercle et comportent chacun une ouverture centrale 16a oblongue de même forme. Une broche (non représentée), fixée à la structure du réfrigérateur 1, traverse chacune de ces ouvertures 16a et permet de retenir le guichet ouvrant lorsqu'il est en position horizontale, venant en butée à l'extrémité interne de l'ouverture 16a.

[0043] Des joints assurant l'étanchéité de la fermeture des guichets (non représentés) sont prévus de façon classique, portés par la structure du réfrigérateur par exemple. On pourra également prévoir des moyens magnétiques ou mécaniques pour consolider cette fermeture.

[0044] Sur la Figure 6, on a représenté un bandeau en verre 17 portant par exemple l'électronique de commande et les afficheurs de cet électronique. Sur la Figure 6, le bandeau 17 est représenté de face avec différents symboles 17a à 17e qui sont vus par transparence. A l'arrière du bandeau 17, et en correspondance avec les symboles 17a, seront disposées des diodes associées à des détecteurs de chaleur, de telle sorte que le symbole puisse s'allumer ou s'éteindre selon la commande par appui du doigt sur celui ci (fonctions binaires). Les cinq symboles 17b sont des touches de réglage destinées à régler des valeurs qui s'affichent dans les fenêtres 17c, à l'arrière desquelles se trouvent par exemple des afficheurs à cristaux liquides. L'éclairage des symboles 17d est commandé par les touches 17b. L'éclairage du symbole 17e est commandé par exemple par les trois touches 17a voisines de celui-ci.

[0045] Les commandes peuvent aussi être réalisées par des boutons classiques disposés sur le bandeau.

[0046] La face arrière du bandeau 17 peut par exemple comporter avantageusement une première couche d'émail esthétique sauf à l'emplacement des symboles qui doivent être vus par transparence, puis des zones correspondant aux boutons de commande et aux capteurs de chaleur qui sont formées par exemple par dépôt d'argent, les zones précitées étant protégées extérieurement par un émail protecteur.

[0047] Il est bien entendu que les mode de réalisation de la présente invention qui viennent d'être décrits ont été donnés à titre indicatif et non limitatif et que des modifications peuvent être apportées sans que l'on s'écarte pour autant du cadre de la présente invention.

[0048] En particulier le vitrage peut être non pas double mais triple ; l'un des verres peut être chauffé pour éviter la buée, le givre ou la condensation ; l'un des verres ou plusieurs peuvent porter différentes fonctions : anti-salissure par une couche photocatalytique à base de TiO_2 , une couche anti-givre comme dit dans le document de brevet EP 1 198 432; ce guichet peut être ouvrant en pivotant autour d'un axe vertical; etc..

[0049] Egalement, et de façon générale selon l'invention, le guichet peut être en plusieurs éléments à la ma-

nière d'une fenêtre à deux vantaux.

Revendications

1. Guichet ouvrant (4) destiné à s'adapter dans une porte ou paroi (2) d'une installation réfrigérée (1) telle qu'un réfrigérateur, un congélateur, une armoire réfrigérée ou un appareil frigorifique, afin de donner accès à une zone limitée de compartiment interne de ladite installation réfrigérée (1), **caractérisé par le fait qu'il** consiste en un châssis comportant au moins un vitrage.
2. Guichet ouvrant (4) selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** le vitrage est un vitrage isolant.
3. Guichet ouvrant (4) selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé par le fait que** le vitrage est un vitrage multiple, notamment un double vitrage à lame d'atmosphère intérieure, les feuilles de verre (5 ; 6) composant le vitrage multiple étant maintenues espacées avec emprisonnement de la ou des lames d'atmosphère intérieure (8) par un espaceur périphérique (7), lequel constitue le châssis ou un élément du châssis.
4. Guichet ouvrant (4) selon la revendication 3, **caractérisé par le fait que** le double vitrage comporte deux feuilles de verre (5 ; 6) de l'ordre de 3 ou 4 mm d'épaisseur et une lame d'atmosphère intérieure (8) de l'ordre de 13 mm d'épaisseur.
5. Guichet ouvrant (4) selon l'une des revendications 3 ou 4, **caractérisé par le fait que** l'atmosphère entre deux lames de verre adjacentes est constituée par de l'air, par au moins un gaz rare tel que le krypton, ou par un mélange de gaz rares.
6. Guichet ouvrant (4) selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que son vitrage est choisi pour présenter un niveau d'isolation élevé tel que le coefficient U exprimé en $\text{watts/m}^2/\text{°K}$ soit au plus égal à 1,2, étant notamment de 0,7.
7. Guichet ouvrant (4) selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé par le fait que** le vitrage est un verre monolithique tel que le verre sodo-calcique, ledit verre pouvant être un verre trempé, ou un polymère, tel que le poly(méthacrylate de méthyle), ou un vitrage multiple et/ou feuilleté.
8. Guichet ouvrant (4) selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce qu'il** comporte un vitrage à fonctionnalité électrocommandée de type vitrage à cristaux liquides.
9. Guichet ouvrant (4) selon l'une des revendications

- 1 à 8, **caractérisé par le fait qu'**au moins une des feuilles constituant le vitrage est teintée ou colorée, et/ou revêtue d'une couche fonctionnelle et/ou esthétique, par exemple par sérigraphie ou émaillage et/ou comporte un revêtement doré ou argenté, et/ou est traitée, par exemple trempée.
10. Guichet ouvrant (4) selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé par le fait qu'**e le vitrage est un vitrage multiple et **par le fait qu'**au moins une face d'une feuille de verre interne au vitrage multiple est revêtue par au moins une couche réfléchissant l'infrarouge, laquelle est avantageusement à base d'argent, étant par exemple constituée par des empilements de couches dans lesquelles une couche d'argent est prise en sandwich entre deux couches de diélectrique tel que l'oxyde d'étain.
11. Guichet ouvrant (4) selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé par le fait que** l'espaceur périphérique (7) entre deux feuilles adjacentes (5 ; 6) est formé de profilés (9) en aluminium, en acier, en matière plastique ou en matière plastique chargée par des fibres, lesdits profilés (9) étant pliés dans les angles ou en tronçons rectilignes réunis par des pièces d'angle (10), les feuilles de verre (5 ; 6) étant maintenues contre les espaceurs (9) par des couches de joint-colle d'étanchéité (11), par exemple en caoutchouc butyle, l'espaceur périphérique (9) comportant une couche périphérique externe (12) de polysulfure ou silicone appliquée contre son chant.
12. Guichet ouvrant (4) selon l'une des revendications 1 à 11, **caractérisé par le fait que** les éléments qui le composent sont choisis pour qu'il soit capable de fonctionner sans embuage ni givrage pour des conditions intérieures de l'installation réfrigérée d'une température inférieure à 0°C ou d'une température de 5°C et d'un taux d'humidité aux environs de 50% et des conditions extérieures allant notamment d'une température aux environs de 20°C à des conditions tropicales de température aux environs de 38°C, et d'un taux d'humidité de 85%.
13. Guichet ouvrant (4) selon l'une des revendications 1 à 12, **caractérisé par le fait qu'**il est agencé pour être reçu de façon étanche dans l'ouverture (3) de l'installation réfrigérée (1), avec interposition d'un joint d'étanchéité portée par celle-ci, des moyens magnétiques ou mécaniques pouvant être utilisés pour consolider la fermeture.
14. Guichet ouvrant (4) selon l'une des revendications 1 à 13, **caractérisé par le fait qu'**il comporte une poignée de manoeuvre (14).
15. Guichet ouvrant (4) selon l'une des revendications 1 à 14, **caractérisé par le fait qu'**il est monté ouvrant à l'horizontale, des moyens (16) pouvant être prévus pour retenir le châssis ouvert dans une position horizontale, à la manière d'un bar.
16. Guichet ouvrant (4) selon l'une des revendications 1 à 15, **caractérisé par le fait qu'**il comporte un vitrage multiple dont la feuille la plus externe ou la plus interne en position de montage dépasse des autres feuilles, cette partie dépassante pouvant porter des lames rectangulaires (13a) des charnières (13) d'articulation du guichet (4) dont les autres lames (13b) sont portées par la structure de l'installation réfrigérée (1).
17. Guichet ouvrant (4) selon la revendication 16, **caractérisé par le fait que** la feuille (6) qui dépasse des autres feuilles (5 ; 6) est la feuille la plus externe, la structure de l'installation réfrigérée (1) étant agencée pour permettre un encastrement du guichet (4) en position fermée de celui-ci, les lames (13a) des charnières (13) d'articulation étant disposées le long d'une bordure verticale ou de la bordure horizontale, inférieure notamment, de ladite feuille de verre externe (6), et la poignée de manoeuvre (14) étant fixée par exemple par collage le long de la bordure de ladite feuille externe opposée à celle portant les lames (13a) des charnières (13).
18. Guichet ouvrant (4) selon la revendication 16, **caractérisé par le fait que** la feuille (6) qui dépasse des autres feuilles (5 ; 6) est la feuille la plus interne, un cadre (15) en matière plastique venant enserrer à force le châssis par son chant et comportant un rebord (15b) vers l'intérieur venant s'appliquer sur la face externe de la feuille de verre (5) la plus externe en position d'utilisation, le cadre (15) portant extérieurement la poignée de manoeuvre (14).
19. Guichet ouvrant (4) selon la revendication 18, **caractérisé par le fait que** les lames (13a) des charnières (13) d'articulation sont disposées le long d'une bordure verticale ou de la bordure horizontale, notamment inférieure, de ladite feuille de verre interne (6).
20. Guichet ouvrant (4) selon la revendication 18, **caractérisé par le fait que** le cadre (15) porte des axes d'articulation du châssis sur la structure de l'installation réfrigérée (1).
21. Installation réfrigérée, telle qu'un réfrigérateur, une armoire réfrigérée ou un appareil frigorifique, équipée d'au moins un guichet ouvrant tel que défini à l'une des revendications 1 à 20.
22. Installation réfrigérée, **caractérisée par le fait qu'**elle comprend au moins un bandeau en verre

(17) de commande, par exemple de commande de l'électronique et des afficheurs de l'électronique de commande de l'installation, ledit bandeau (17) étant disposé dans une région de la paroi ou de la porte (2) .

5

10

15

20

25

30

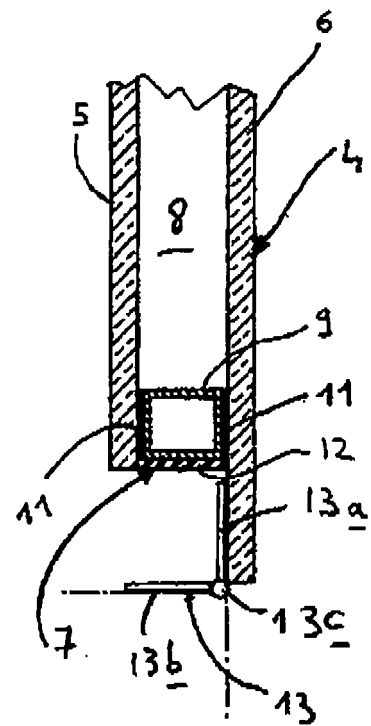
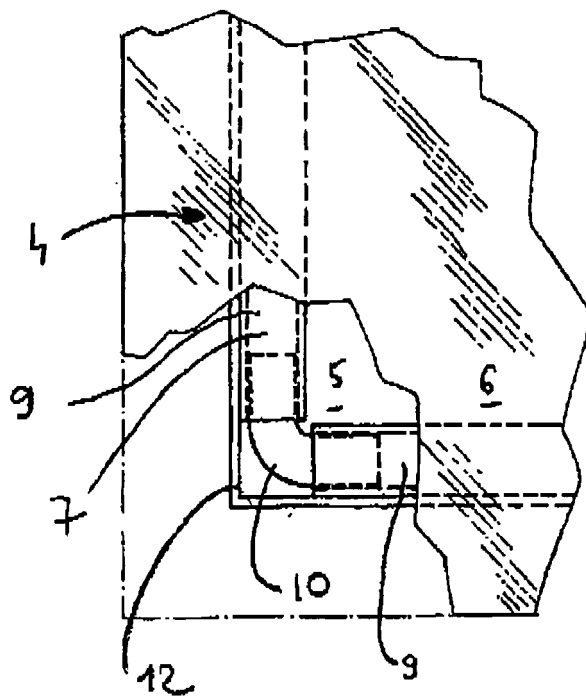
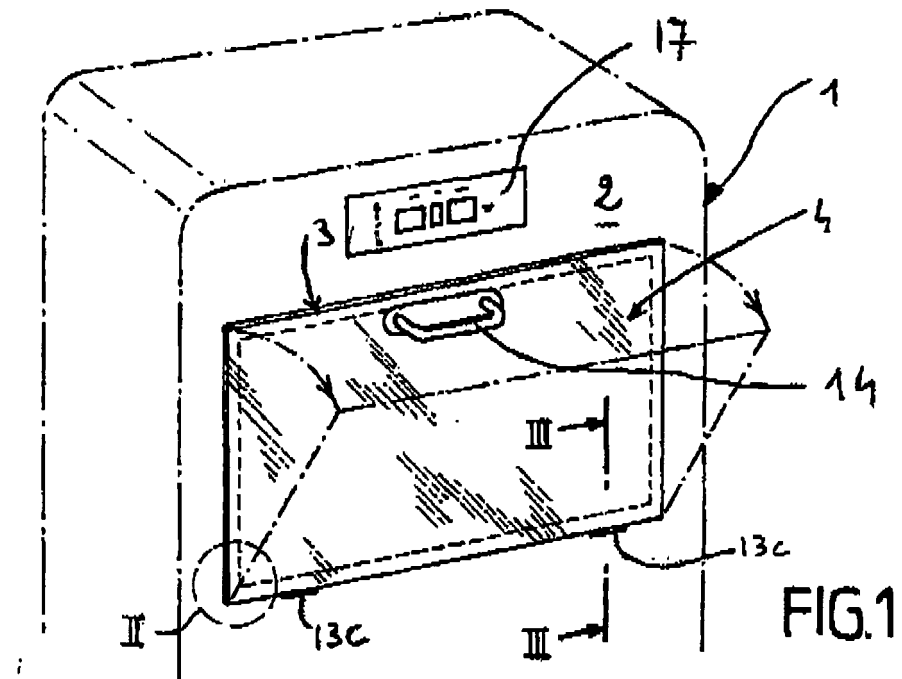
35

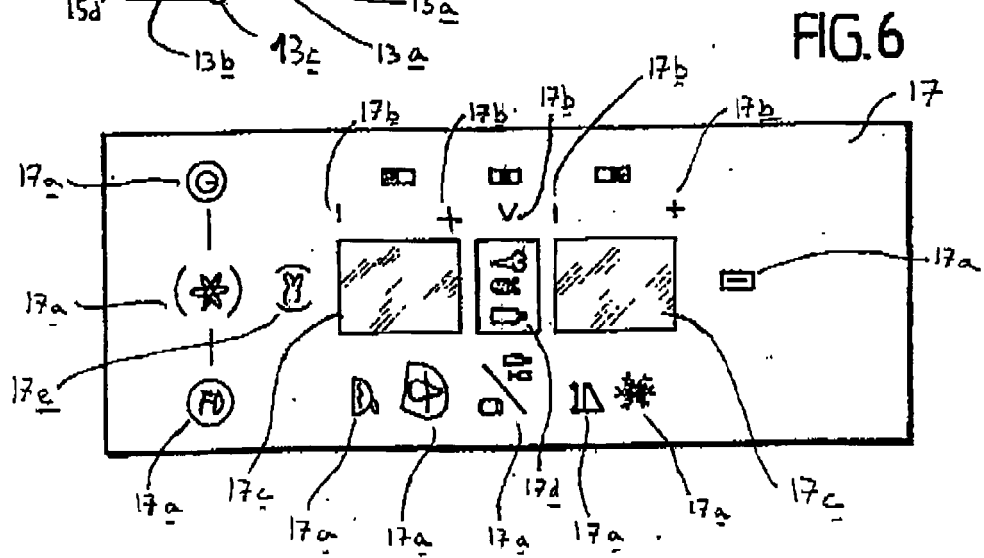
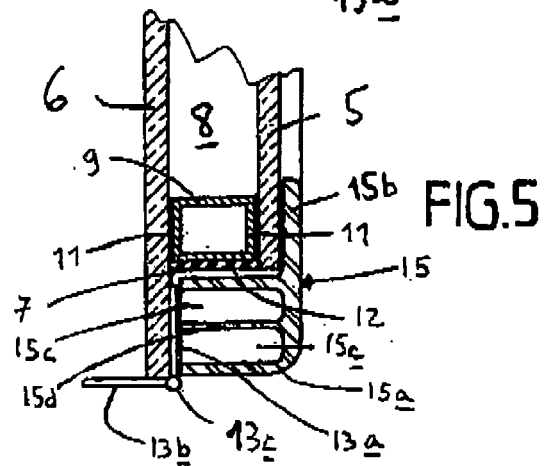
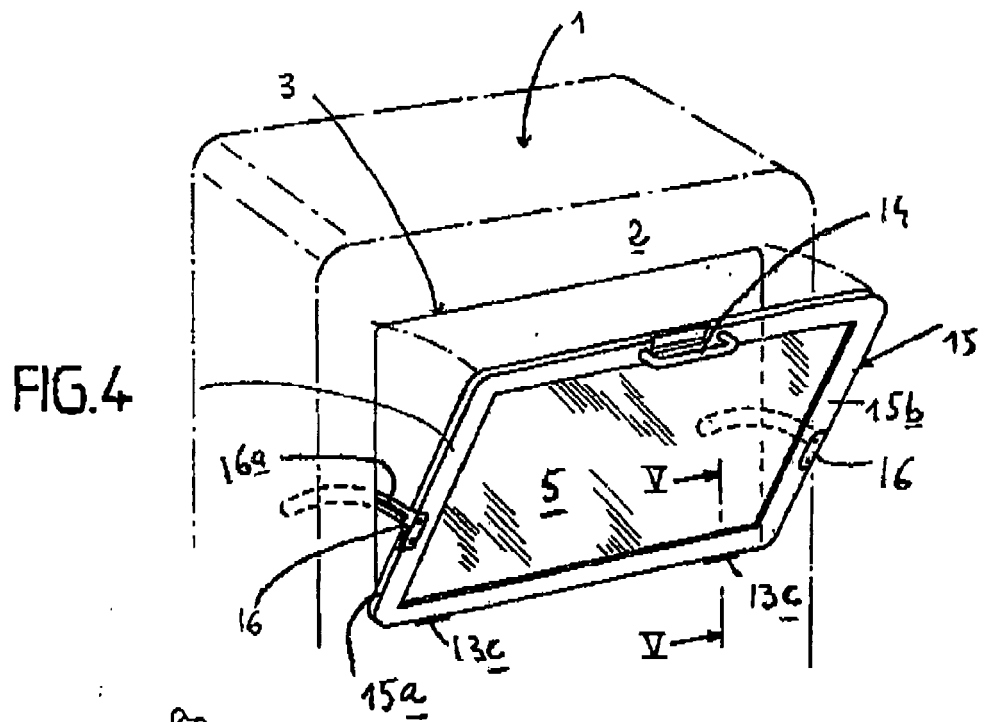
40

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 4 896 785 A (SOEDERVALL ET AL) 30 janvier 1990 (1990-01-30) * abrégé; figures 1,2 * * colonne 1, ligne 40-51 * * colonne 2, ligne 39-46 * * colonne 2, ligne 58 - colonne 3, ligne 8 * * colonne 3, ligne 40-49 * -----	1-5,7,9, 10,12, 14,15,21	A47F3/04
X	EP 0 870 450 A (SAINT-GOBAIN VITRAGE; SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE) 14 octobre 1998 (1998-10-14) * abrégé; figures 2,7 * * pages 3,7,8 * -----	1-3,5-7, 9,12-14, 16,17,21	
X	US 6 268 594 B1 (LEUTNER KURT ET AL) 31 juillet 2001 (2001-07-31) * abrégé; figures 1,3 * * colonne 1, ligne 65 - colonne 2, ligne 51 * * colonne 4, ligne 38 - colonne 5, ligne 3 * -----	1-3,5,7, 9,12,14, 21	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
X	US 2005/017617 A1 (BECKE CHRISTOPH) 27 janvier 2005 (2005-01-27) * abrégé; figures 1,2 * * alinéa [0025] * -----	1-3,5,7, 13,14,21	F25D A47F
P,X	WO 2005/024324 A (BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERAETE GMBH; BAUER, PETER; HELL, ERICH; HAE) 17 mars 2005 (2005-03-17) * page 2, ligne 11,12,33-38 * * page 3, ligne 6,7 * * page 4, ligne 36,37 * * page 7, ligne 26-33 * * abrégé; figure 1 * ----- -/-	22	
3 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 24 février 2006	Examineur Salaün, E
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	



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	DE 102 27 132 A1 (BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERAETE GMBH) 8 janvier 2004 (2004-01-08) * alinéa [0013]; figure 1 *	22	
A	EP 0 645 516 A (SAINT GOBAIN VITRAGE INTERNATIONAL; SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE) 29 mars 1995 (1995-03-29) * abrégé; figure 3 *	9,16	
A	SU 1 101 444 A1 (LE I INZHENEROV ZHELEZNODOROZHNOGO TRANSPORTA IM.AKAD.V.N.OBRAZTSOVA) 7 juillet 1984 (1984-07-07) * colonne 1, ligne 10 - colonne 2, ligne 19 *	12	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
<div>3</div> Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 24 février 2006	Examineur Salaün, E
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	

**REVENDEICATIONS DONNANT LIEU AU PAIEMENT DE TAXES**

La présente demande de brevet européen comportait lors de son dépôt plus de dix revendications

- ☐ Une partie seulement des taxes de revendication ayant été acquittée dans les délais prescrits, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les dix premières revendications ainsi que pour celles pour lesquelles les taxes de revendication ont été acquittées, à savoir les revendication(s):
- ☐ Aucune taxe de revendication n'ayant été acquittée dans les délais prescrits, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les dix premières revendications.

ABSENCE D'UNITE D'INVENTION

La division de la recherche estime que la présente demande de brevet européen ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir:

voir feuille supplémentaire B

- ☐ Toutes les nouvelles taxes de recherche ayant été acquittées dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour toutes les revendications.
- ☒ Comme toutes les recherches portant sur les revendications qui s'y prêtaient ont pu être effectuées sans effort particulier justifiant une taxe additionnelle, la division de la recherche n'a sollicité le paiement d'aucune taxe de cette nature.
- ☐ Une partie seulement des nouvelles taxes de recherche ayant été acquittée dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les parties qui se rapportent aux inventions pour lesquelles les taxes de recherche ont été acquittées, à savoir les revendications:
- ☐ Aucune nouvelle taxe de recherche n'ayant été acquittée dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les parties de la demande de brevet européen qui se rapportent à l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications, à savoir les revendications:



La division de la recherche estime que la présente demande de brevet européen ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir :

1. revendications: 1-21

Guichet ouvrant en verre pour une installation réfrigérée et
installation réfrigérée équipée d'un tel guichet

2. revendication: 22

Installation réfrigérée comprenant un bandeau de commande en
verre

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

EP 06 00 2119

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.

24-02-2006

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4896785	A	30-01-1990	CA 1283158 C	16-04-1991
			DE 3767510 D1	28-02-1991
			DK 101387 A	28-08-1987
			EP 0236286 A2	09-09-1987
			GR 3001501 T3	23-11-1992
			IE 57068 B1	08-04-1992
			SE 451940 B	09-11-1987
			SE 8600891 A	28-08-1987
EP 0870450	A	14-10-1998	AT 243967 T	15-07-2003
			CA 2234281 A1	11-10-1998
			DE 69815915 D1	07-08-2003
			DE 69815915 T2	03-06-2004
			DK 870450 T3	27-10-2003
			ES 2202766 T3	01-04-2004
			JP 10306660 A	17-11-1998
			PL 325746 A1	12-10-1998
			US 6052965 A	25-04-2000
US 6268594	B1	31-07-2001	BR 9904296 A	19-09-2000
			DE 19844046 A1	30-03-2000
			EP 0989781 A2	29-03-2000
			JP 2000103652 A	11-04-2000
US 2005017617	A1	27-01-2005	DE 10207990 A1	04-09-2003
			WO 03071207 A1	28-08-2003
			EP 1481208 A1	01-12-2004
WO 2005024324	A	17-03-2005	DE 10339941 A1	24-03-2005
DE 10227132	A1	08-01-2004	AU 2003236688 A1	31-12-2003
			WO 03106905 A1	24-12-2003
			EP 1518081 A1	30-03-2005
EP 0645516	A	29-03-1995	AT 212415 T	15-02-2002
			CA 2132910 A1	28-03-1995
			DE 69429699 D1	14-03-2002
			DE 69429699 T2	14-08-2002
			DK 645516 T3	13-05-2002
			US 5643644 A	01-07-1997
SU 1101444	A1	07-07-1984	AUCUN	

EPO FORM P0460

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