

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



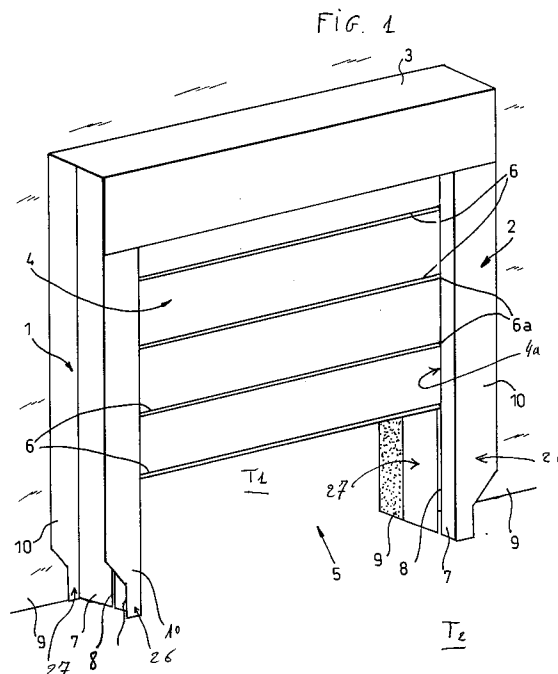
(11) Numéro de publication:

0 540 110 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN(21) Numéro de dépôt: **92203296.6**(51) Int. Cl.⁵: **E06B 9/58, F25D 21/04,
F25D 23/02**(22) Date de dépôt: **27.10.92**(30) Priorité: **30.10.91 FR 9113435**(43) Date de publication de la demande:
05.05.93 Bulletin 93/18(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU NL
PT SE**(71) Demandeur: **NERGECO S.A.**
B.P. 6 1, rue du Château
F- 43220 Dunières(FR)(72) Inventeur: **Kraeutler, Bernard**
La Villette
F- 43220 Dunieres(FR)(74) Mandataire: **Pinguet, André**
CAPRI sàrl, 19, rue Erlanger
F- 75016 Paris (FR)(54) **Porte à rideau relevable à isolation thermique renforcée.**

(57) Porte à rideau relevable, destinée à obturer une baie (5) dans un mur (9) entre deux volumes d'air à températures différentes, ladite porte comportant deux montants latéraux verticaux (1, 2) qui forment chacun une glissière (8) délimitée par deux bords verticaux, ladite porte comportant un rideau relevable (4) qui présente des parties latérales (4a, 6a) coulissant dans lesdites glissières, caractérisée en ce que chaque montant latéral (1, 2) comporte deux profilés verticaux (26, 27) métalliques qui forment chacun un bord vertical de la glissière (8) et qui sont en outre séparés l'un de l'autre par une fente verticale s'étendant sur sensiblement toute la hauteur du montant, au moins un (27) desdits profilés verticaux étant plus proche du mur (9) et en contact étanche avec le mur (9) et en contact sensiblement étanche avec le rideau (4) sur toute la hauteur du rideau, au moins lorsque ledit rideau est baissé.

**EP 0 540 110 A1**

La présente invention concerne une porte à rideau relevable à isolation thermique renforcée, destinée à équiper une baie ménagée dans un mur de séparation entre deux volumes d'air à température différentes. Par exemple, une telle porte peut être destinée à équiper des entrepôts frigorifiques.

De telles portes à rideau relevable comportent généralement deux montants latéraux, habituellement métalliques, dotés de glissières dans lesquelles coulisent des parties latérales du rideau relevable.

La présente invention a pour but de limiter les pertes thermiques dues à ces montants métalliques.

Ainsi, la présente invention a pour objet une porte à rideau relevable, destinée à obturer une baie dans un mur entre deux volumes d'air à températures différentes, ladite porte comportant deux montants latéraux verticaux qui forment chacun une glissière délimitée par deux bords verticaux; ladite porte comportant un rideau relevable qui présente des parties latérales coulisant dans lesdites glissières, caractérisée en ce que chaque montant latéral comporte deux profilés verticaux métalliques qui forment chacun un bord vertical de la glissière et qui sont en outre séparés l'un de l'autre par une fente verticale s'étendant sur sensiblement toute la hauteur du montant, au moins un desdits profilés verticaux étant plus proche du mur et en contact étanche avec le mur et en contact sensiblement étanche avec le rideau sur toute la hauteur du rideau, au moins lorsque ledit rideau est baissé. Le rideau peut être en contact sensiblement étanche permanent, sur toute sa hauteur, avec ledit profilé vertical qui est en contact étanche avec le mur et/ou la porte peut comporter en outre des organes applicateurs, pour appliquer en contact sensiblement étanche le rideau contre ledit profilé vertical qui est en contact étanche avec le mur, lorsque ledit rideau est baissé.

Lesdits profilés verticaux peuvent être liés localement l'un à l'autre par des organes de liaison. Selon une autre forme de réalisation, chaque montant latéral comporte au moins une platine métallique horizontale, et ladite platine est constituée par deux plaques métalliques qui ne sont pas en contact direct l'une avec l'autre, une desdites plaques constituant un desdits organes de liaison et étant soudée à l'ensemble du profil d'un desdits profilés verticaux et à une faible longueur du profil de l'autre desdits profilés verticaux, l'autre desdites plaques étant soudée sensiblement à toute la longueur restante du profil dudit autre desdits profilés verticaux. Avantagusement, lesdites plaques métalliques sont découpées en suivant sensiblement le profil des profilés métalliques verticaux, de façon à limiter les échanges thermiques et/ou ladite platine est recouverte d'une plaque en matériau iso-

lant thermique.

Selon une forme de réalisation, chaque montant a une section sensiblement en forme de U avec une base sensiblement perpendiculaire au mur et deux branches s'étendant à partir de la base vers la baie à obturer, la base et les branches du U comportant intérieurement une garniture en matériau isolant thermique dans laquelle coulisent lesdites parties latérales du rideau, une des branches du U est en contact étanche avec le mur et comporte ladite fente verticale qui sépare lesdits deux profilés, de sorte qu'un desdits profilés constitue une partie de ladite branche qui est éloignée de la base du U, ce profilé est en contact sensiblement étanche avec le rideau, sur toute la hauteur du rideau, au moins lorsque ledit rideau est baissé, et lesdits montants sont disposés sur un côté du mur qui est en contact avec un volume d'air à une température inférieure à 0°C, tandis que l'autre côté du mur est en contact avec un volume d'air à une température supérieure à 0°C. Avantagusement, ladite garniture est dotée de moyens de chauffage pour chauffer ladite garniture.

Lorsque le montant de la porte comporte une platine métallique recouverte d'une plaque isolante, selon une autre forme de réalisation, chaque montant a une section sensiblement en forme de U avec une base sensiblement perpendiculaire au mur et deux branches s'étendant à partir de la base vers la baie à obturer, la base et les branches du U comportant intérieurement une garniture en matériau isolant thermique dans laquelle coulisent lesdites parties latérales du rideau, une des branches du U est en contact étanche avec le mur et comporte ladite fente verticale qui sépare lesdits deux profilés, de sorte qu'un desdits profilés constitue une partie de ladite branche qui est éloignée de la base du U, et ce profilé est en contact sensiblement étanche avec le rideau, sur toute la hauteur du rideau, au moins lorsque ledit rideau est baissé, et dans laquelle ladite garniture est dotée de moyens de chauffage pour chauffer ladite garniture et lesdits montants sont disposés sur un côté du mur qui est en contact avec un volume d'air à une température inférieure à 0°C, tandis que l'autre côté du mur est en contact avec un volume d'air à une température supérieure à 0°C, et ladite plaque isolante qui recouvre ladite platine comporte elle-même des moyens de chauffage pour chauffer ladite plaque isolante. Si la platine est disposée sur le sol, elle peut être inclinée de façon à faciliter un écoulement d'eau sur ladite plaque isolante, vers l'extérieur de la section en U.

Selon une autre forme de réalisation, chaque montant a une section sensiblement en forme de U, avec une base sensiblement perpendiculaire au mur et deux branches s'étendant à partir de la

base en s'éloignant de la baie à obturer, ladite fente est formée dans la base et constitue ladite glissière, l'intérieur de la section en U étant ainsi accessible pour pouvoir être nettoyé.

Selon une autre forme de réalisation, chaque montant a une section sensiblement en forme de V, avec un sommet proche de la baie et deux branches divergentes qui s'étendent en s'éloignant de la baie à partir du sommet, ladite fente est formée au sommet du V et constitue ladite glissière, l'intérieur de la section en V étant ainsi accessible pour pouvoir être nettoyé.

Selon une autre forme de réalisation, chaque montant a une section sensiblement en forme de U, avec une base sensiblement parallèle au mur et deux branches qui s'étendent en s'éloignant de la base, une desdites branches étant plus rapprochée de la baie, ladite fente est formée dans ladite branche plus rapprochée de la baie et constitue ladite glissière, l'intérieur de la section en U étant ainsi accessible, pour pouvoir être nettoyé.

Dans les trois dernières formes de réalisation, la fente de chaque montant latéral est avantageusement bordée de lèvres sensiblement parallèles au rideau ou arrondies, et les branches de la section en U des montants peuvent avoir une longueur horizontale rétrécie en partie basse.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description suivante de plusieurs de ses formes de réalisation, données à titre d'exemples non limitatifs en regard des dessins joints, et qui font bien comprendre comment l'invention peut être réalisée.

Sur les dessins :

- la figure 1 est une vue schématique en perspective d'une porte selon l'invention,
- les figures 1a à 6 représentent schématiquement des exemples de rideaux relevables utilisables dans une porte selon l'invention,
- les figures 7 à 13 représentent des vues en coupe horizontale de différents exemples de réalisation des montants de la porte selon l'invention,
- les figures 14 et 15 illustrent deux modes de fabrication des montants de la figure 7,
- la figure 16 est une vue en perspective d'une autre forme de réalisation de la porte selon l'invention,
- la figure 17 est une vue écorchée en perspective d'un montant de la porte de la figure 16,
- la figure 18 est une vue en coupe horizontale du montant de la figure 17,
- la figure 18a représente un détail de réalisation du montant de la figure 18,
- la figure 19 est une vue similaire à la figure 18, pour une variante de réalisation, et

- la figure 20 est une vue en coupe selon la ligne A - A de la figure 19.

Sur les différentes figures, les mêmes références désignent les mêmes éléments ou des éléments semblables.

Comme représenté sur la figure 1, la présente invention concerne une porte destinée à obturer une baie 5 dans un mur 9, séparant deux volumes d'air de température différentes T1, T2. Par exemple, pour une porte d'entrepôt frigorifique, T1 peut valoir +20 °C et T2 -40 °C. La porte comporte un rideau 4 isolant relevable par enroulement et deux montants latéraux 1, 2 généralement métalliques, dotés chacun d'une glissière 8 de guidage du rideau 4. Dans l'exemple représenté sur la figure 1, les montants latéraux 1, 2 sont réunis à leurs extrémités supérieures par une traverse 3 qui contient le mécanisme d'actionnement du rideau, mais cette caractéristique pourrait être omise sans sortir du cadre de la présente invention. La porte représentée sur la figure 1 est du type communément appelé "porte de manutention", c'est-à-dire une porte à ouverture rapide destinée à s'ouvrir au passage d'un engin de manutention et à se fermer après le passage dudit engin.

Chaque montant latéral 1, 2 comporte une paroi frontale 7, qui est ici sensiblement perpendiculaire au rideau 4, et qui est dotée d'une fente longitudinale 8 formant ladite glissière. On notera que la paroi 7 ne doit pas nécessairement être perpendiculaire au rideau 4 : il suffit que la paroi 7 soit localement non parallèle au rideau 4 au voisinage de la fente 8. Dans l'exemple représenté sur la figure 1, les montants latéraux 1, 2 ont une section en forme de U, et comportent chacun deux parois 10 qui s'étendent sur une certaine distance à partir de ladite paroi 7, vers l'extérieur de la baie 5. Les montants latéraux peuvent avoir une section équivalente à une section en U, par exemple une section en H ou en V. Chaque montant latéral 1, 2 est constitué de deux profilés 26, 27 métalliques à section en L, qui sont séparés par la fente 8. Le profilé 27 de chaque montant latéral est en contact étanche contre le mur 9, de façon à minimiser les passages d'air au travers de la baie 5.

Le rideau 4 comporte des parties latérales qui coulisent dans les fentes 8 des montants 1 et 2. Dans l'exemple particulier de la figure 1, le rideau 4 est souple et relevable par enroulement et comporte des barres horizontales de renforcement 6 ayant des extrémités axiales 6a qui coulisent dans les fentes 8 et le rideau comporte des bords latéraux 4a qui coulisent aussi dans les fentes 8. Le rideau 4 peut éventuellement ne pas comporter de barres de renforcement 6. Dans les cas où le rideau 4 est susceptible de subir des chocs violents, dus par exemple à des véhicules de manutention, il peut être avantageux que les parties

latérales du rideau qui coulisent dans les fentes 8 soient adaptées à se dégager desdites fentes 8 lors d'un choc violent sur le rideau 4, de façon à prévenir un endommagement dudit rideau. Des solutions à ce problème sont données dans les documents EP - A - 0 398 791, EP - A - 0 320 350, GB - A - 1 597 396, EP - A - 0 264 220 et EP - A - 0 272 733. Dans l'exemple représenté, les fentes 8 sont assez étroites, de sorte que les parties latérales du rideau coulisent dans lesdites fentes 8, avec un faible jeu, donc en contact sensiblement étanche avec la paroi frontale 7 de chaque côté de la fente 8 de façon à minimiser le passage d'air au travers de la baie 5. L'étanchéité entre les bords latéraux 4a du rideau et les montants 1, 2 peut être améliorée en utilisant des bords latéraux épaissis, tel que par exemple celui représenté sur la figure 1a. Sur la figure 1a, le bord latéral 4a du rideau est doté de deux feuilles en matière souple élastique, fixées au rideau 4 et s'étendant en V vers l'extérieur du rideau. Lorsque le rideau coulisse dans les fentes 8 des montants 1, 2, les branches divergentes du V s'appuie élastiquement sur la paroi frontale 7, chacune d'un côté de la fente 8 en réalisant une étanchéité excellente. Les feuilles souples en V pourraient être remplacées par un bourrelet avantageusement creux, formant le bord latéral du rideau 4.

La porte selon l'invention peut être actionnée par des moyens mécaniques ou électromécaniques bien connus dans l'état de l'art. Le rideau 4 peut être relevable de diverses façons et être réalisé de diverses façons sans sortir du cadre de la présente invention, pourvu qu'il comporte des parties latérales coulisant dans les fentes 8. Les figures 2 à 6 donnent quelques exemples non limitatifs qui expliquent quelques modes de levage du rideau.

Par exemple, comme représenté schématiquement sur la figure 2, le rideau 4 peut être souple et s'enrouler sur un axe horizontal 11 en partie supérieure de la porte. Dans l'exemple particulier de la figure 2, le rideau 4 comporte des bords latéraux 4a, épaissis ou non, qui coulisent dans les fentes 8 des montants latéraux 1 et 2. Comme il a déjà été dit précédemment, le rideau 4 pourrait aussi comporter des barres horizontales de renforcement dont les extrémités coulisent ou non dans les fentes 8.

Selon un autre exemple représenté schématiquement sur la figure 3, le rideau 4 peut se replier en accordéon. Dans l'exemple particulier de la figure 3, le rideau 4 est constitué de panneaux rigides 14 qui sont articulés sur des barres horizontales de renforcement 6, dont une sur deux coulisse dans les fentes 8 des montants 1, 2. La porte comporte en outre des sangles verticales 12, attachées à la barre de renforcement 6b la plus basse, et adaptées à s'enrouler sur un axe hori-

zontal (non représenté) en partie supérieure de la porte. La barre de renforcement 6c la plus haute (non visible sur la figure 3) est fixe, de façon à ne pas tomber lorsque le rideau 4 est descendu en position fermée. L'enroulement des sangles 12 provoque la remontée de la barre inférieure 6b qui entraîne avec elle les autres barres de renforcement 6 qui coulisent dans les fentes 8, en pliant le rideau 4 en accordéon. Les panneaux rigides 14 peuvent être des panneaux séparés les uns des autres, articulés sur les barres 6, ou encore être formés par une seule toile souple ou une feuille de matériau souple commune à tout le rideau 4 et tendue par des entretoises entre les barres 6.

Selon un autre exemple représenté schématiquement sur la figure 4, le rideau 4 est constitué par une paroi souple dotée de barres de renforcement horizontales 6 dont une sur deux coulisse dans les fentes 8 des montants 1, 2. Comme dans l'exemple de la figure 3, la barre la plus basse 6b est liée à des sangles 12 qui s'enroulent sur un axe 13 en partie supérieure de la porte. L'enroulement des sangles 12 sur l'axe 13 provoque la remontée de la barre inférieure 6b, qui entraîne avec elle les autres barres de renforcement 6 qui coulisent dans les fentes 8, en pliant le rideau 4 en accordéon. La partie supérieure 4b du rideau est bien entendu fixe, afin de ne pas tomber quand le rideau 4 est descendu en position fermée. On notera que dans cet exemple, il serait éventuellement possible que toutes les barres de renforcement 6 coulisent dans les fentes 8.

Dans les exemples des figures 3 et 4, il est souhaitable que le bord latéral 4a du rideau soit à une très faible distance de la paroi frontale 7 du profilé 27 proche du mur 9, de façon que le bord latéral 4a soit sensiblement en contact étanche avec le profilé 27, au moins lorsque le rideau est baissé, pour minimiser les passages d'air au travers de la baie 5. Avantageusement, le bord 4a du rideau peut comporter une bande de matériau souple, telle qu'une bande de caoutchouc éventuellement fendue dans le sens de la largeur, qui s'appuie élastiquement contre la paroi frontale 10 du profilé 27. Des exemples de bandes souples de rideau sont donnés dans le document EP - A - 0 194 494 du demandeur et dans le brevet américain correspondant US - A - 4 934 437.

Le rideau 4 peut encore être réalisé différemment. Par exemple, comme représenté sur la figure 5, il peut être relevable sans pliage en accordéon ni enroulement, mais par simple translation vers le haut, éventuellement avec une certaine inclinaison par rapport à la verticale. Sur la figure 5, les montants 1, 2 sont ainsi prolongés par des glissières inclinées 15, 16. Le rideau 4 peut alors être souple, renforcé ou non par des barres d'armature horizontale, ou encore constitué de panneaux rigi-

des articulés, etc. Si les glissières de guidage 15, 16 sont dans l'alignement des montants latéraux 1, 2, le rideau 4 pourrait même être constitué d'un seul panneau rigide.

Selon une autre variante, le rideau 4 peut être constitué de panneaux rigides 17 indépendants, qui sont empilés en partie haute de la porte lorsque le rideau 4 est relevé, comme représenté sur la figure 6.

Sur la figure 7, on a représenté le montant 1 de la figure 1, avec un rideau 4 à bord épaissi 4a qui coulisse dans la fente 8, en séparant deux volumes d'air à des températures différentes T1 et T2. Du fait qu'il existe une ouverture 34 entre les branches du U, qui sépare les deux profilés 26, 27, le seul échange thermique possible entre les deux masses d'air à T1 et T2 se fait par conduction au travers du profilé 27 en L, sans aucun effet d'ailette puisqu'un côté du profilé 27 est en contact avec le mur 9 et avec la masse d'air à T2 tandis que l'autre côté est en contact avec la masse d'air à T1 : les échanges thermiques se font donc au travers d'une surface beaucoup plus limitée que dans l'art antérieur, où le montant comporte généralement une paroi arrière à la place de l'ouverture 34 de sorte que le montant forme une ailette de dissipation de la chaleur.

En outre, la section en U du montant des figures 1 et 7 permet aisément de nettoyer le montant sensiblement intégralement, ce qui est très important dans tous les lieux où doit être maintenue une hygiène stricte, par exemple les entrepôts frigorifiques pour produits alimentaires, les laboratoires pharmaceutiques, etc.. En particulier, la paroi frontale 7 qui est proche de la baie 5 et donc qui est susceptible d'entrer en contact avec des objets ou des personnes traversant la baie 5, peut être nettoyée sur ses deux faces : sur un premier côté 7a dirigé vers le rideau 4, et sur un second côté 7b opposé au rideau 4, du fait que ces deux côtés sont accessibles facilement. Le côté 7b est accessible par l'ouverture 34 du montant, entre les deux parois latérales 10. Ainsi, les profilés des montants 1 et 2 peuvent être nettoyés sur leurs deux faces. La section en U des montants, comme d'ailleurs d'autres sections profilées, permet de leur donner une bonne résistance mécanique.

Comme représenté sur la figure 1, les parois 10 de chaque montant peuvent comporter une échancrure 35 en partie basse, pour faciliter le nettoyage à la lance.

Les montants 1 et 2 peuvent aussi avoir d'autres sections qu'une section en U ayant des parois planes. Par exemple, la figure 8 représente une variante du montant de la figure 7, ayant toujours une section sensiblement en forme de U, mais avec une paroi frontale 7 arrondie. En outre, dans

l'exemple de la figure 8, la paroi 7 comporte deux lèvres 18a, 18b qui délimitent latéralement la fente 8. Ces lèvres 18a, 18b s'étendent sur la hauteur de la fente 8, et s'étendent sur une courte distance horizontale, parallèlement au rideau 4, vers ledit rideau ou en s'éloignant dudit rideau. De telles lèvres peuvent être avantageuses dans certains cas, pour éviter d'endommager par frottement localisé les parties latérales qui couissent dans les fentes 8 des montants latéraux. Leur largeur est faible, de sorte qu'elles peuvent être nettoyées aisément.

La figure 9 représente une autre variante de la section de la figure 8, mais avec une paroi 7 à section en V.

La figure 10 représente une autre variante, dans laquelle les montants latéraux comportent seulement une paroi 7 en forme de V. La figure 11 représente une variante de la figure 8, dans laquelle les lèvres 18a, 18b planes sont remplacées par des parties arrondies 19a, 19b. On notera d'ailleurs d'une manière générale que les bords latéraux longitudinaux de la fente 8 peuvent être dotés d'un revêtement protecteur, par exemple anti-friction, sans sortir du cadre de la présente invention.

Dans l'exemple de la figure 12, le montant latéral a une section en H dans laquelle la paroi 7 ayant la fente 8 s'étend entre deux parois d'ailles 20 parallèles au rideau, les parois d'ailles 20 s'étendant à la fois vers le rideau 4 et vers l'extérieur de la baie 5 à partir de la paroi frontale 7. Un tel montant à section en H peut être éventuellement formé par deux profilés à section en U assemblés, ou encore par quatre cornières assemblées 30, 31, 32, 33, comme représenté sur la figure 12a.

Selon une autre variante, représenté sur la figure 13, la section des montants latéraux 1, 2 a une forme de U ayant une base 22 et deux branches 21, mais la fente 8 est formée dans une paroi 7 qui représente une des branches 21 du U.

On notera que les sections des montants des figures 7 à 13 peuvent avantageusement être utilisées même lorsque la porte sépare deux masses d'air de températures identiques ou peu différents, mais dans des lieux où une hygiène stricte doit être maintenue. Dans ce cas, il n'est pas forcément nécessaire d'avoir un contact étanche entre le montant et le mur autour de la baie, et entre le rideau et le montant, sauf si la porte doit interdire les passages d'air pour d'autres raisons (local stérile ou sans poussière, local en surpression, ...)

Dans la forme de réalisation de la figure 12a, les deux cornières 32, 33 plus proches du rideau peuvent éventuellement être réalisées en matière plastique, et les deux autres cornières 30, 31 en acier. On favorise ainsi le glissement du rideau, et

on limite les dégâts causés par des chocs d'engins de manutention sur les montants, tout en limitant les échanges thermiques.

Les montants 1, 2 peuvent aussi être réalisés en une seule pièce, comme représenté sur la figure 14, auquel cas la fente 8 est découpée dans la paroi frontale 7. La fente 8 peut éventuellement déboucher en partie haute de la paroi 7 par exemple si le rideau 4 se relève par enroulement, mais ladite fente 8 peut aussi ne pas déboucher en partie haute de la paroi 7, comme représenté sur la figure 14, par exemple dans le cas où le rideau 4 se relève par pliage en accordéon. Dans la forme de réalisation de la figure 14, le montant comporte deux parois 10 parallèles au rideau 4 : ces parois 10 peuvent éventuellement être reliées l'une à l'autre par des entretoises pour renforcer le montant.

Les montants latéraux 1, 2 peuvent aussi être réalisés en deux pièces assemblées 26, 27, qui délimitent chacune un bord longitudinal de la fente 8. Sur l'exemple de la figure 15, les deux pièces 26, 27 sont des cornières à section en L et sont assemblées par des plaques entretoises ou platines 22, 23 horizontales, éventuellement associées à des renforts d'angle 24. La platine supérieure 23 peut éventuellement comporter une découpe 28 en correspondance avec la fente 8 pour permettre à ladite fente 8 de déboucher en partie supérieure du montant. Les platines 22, 23 peuvent être soudées, rivées, boulonnées, ou fixées par tout autre moyen. Les platines 22, 23 peuvent éventuellement être réalisées en deux parties, comme sur la figure 18.

La figure 16 représente une autre variante de l'invention, dans laquelle le relevage du rideau se fait par pliage en accordéon comme sur les figures 3 et 4, mais où les montants latéraux ont une forme de U avec les branches du U tournées vers l'intérieur de la baie 5. Une des branches du U est en contact étanche contre le mur 9, et comme on le voit sur les figures 17 et 18, cette branche du U comporte sur toute sa hauteur une fente verticale 36 qui sépare le montant en deux profilés 26, 27, comme on l'a vu précédemment. Lorsque le rideau 4 est baissé, il est appliqué en contact sensible-ment étanche contre le profilé 27 au moyen d'un organe applicateur 38, tel que celui représenté sur la figure 18a, qui a la forme d'un corps allongé en matière plastique, monté par une articulation élastique 39 sur le profilé 26. Un tel organe applicateur est décrit avec plus de détail dans le document EP-A-0 416 961 du demandeur ou dans le brevet correspondant US-A-5 095 964.

D'autres organes applicateurs peuvent être envisagés.

Le bord 4a du rideau pourrait éventuellement comporter des bandes souples frottant sur la base du profil en U, telles que celles représentées sur la

figure 19, et décrites dans le document EP-A-0 194 194 du demandeur et dans le brevet américain correspondant US-A-4 934 437.

Avantageusement, les profilés 26 et 27 comportent en partie haute et en partie basse, des platines constituées de deux plaques qui ne sont pas en contact direct l'une avec l'autre. La figure 18 représente la platine inférieure 22, constituée de deux plaques 22a, 22b qui reposent sur le sol et sont séparés l'une de l'autre par une fente 22c. La platine 22a est soudée au profilé 27 sur tout le profil de ce profilé et au profilé 26 sur une faible longueur du profil du profilé 26. La plaque 22b est soudée à la longueur restante du profil du profilé 26. Les plaques 22a et 22b sont découpées en suivant sensiblement le profil des profilés 26 et 27, de façon à avoir des dimensions minimales des dites plaques pour limiter les échanges thermiques. La plaque 22a constitue un organe de liaison entre les deux profilés 26 et 27. Grâce à la fente 22c et à la faible largeur de la plaque 22a, ladite plaque constitue un pont thermique très limité entre les profilés 26 et 27. La plaque 22b sert à rigidifier le profilé 26 et à améliorer son assise sur le sol.

Les figures 19 et 20 représentent une variante du montant de la figure 18, plus spécialement destiné aux cas où ledit montant est situé d'un côté du mur 9 qui est à une température T2 inférieure à 0°C, tandis que l'autre côté du mur 9 est à une température T1 supérieure à 0°C. Dans cette variante, l'intérieur de la section en U du montant est revêtu d'une garniture isolante 40, qui a pour but en particulier d'éviter la formation de givre. La garniture 40 peut avantageusement être dotée de moyens de chauffage, tels que par exemple de fils électriques résistifs 41. Une telle garniture existante et ses moyens de chauffage sont décrits par exemple dans le document EP-A-0 220 096 du demandeur et dans le brevet américain correspondant US-A-4 776 379. Avantageusement, les bords latéraux 4a du rideau sont dotés de bandes souples isolantes 42, par exemple en caoutchouc, qui frottent sur la base de la section en U du montant : de telles bandes isolantes sont décrites plus en détail dans le document EP-A-0 194 194 du demandeur et dans le brevet américain correspondant US-A-4 934 437. Eventuellement, dans la forme de réalisation des figures 19 et 20, le montant pourrait ne pas comporter d'organe applicateur 38, le rideau 4 étant en contact étanche avec le profilé 27 par l'intermédiaire des bandes souples 42 et de la garniture isolante 40.

Avantageusement, au moins la platine inférieure 22 est recouverte d'une plaque isolante 43, dotée d'une pente vers l'extérieur du U, c'est-à-dire vers la baie 5, représentée par les flèches 44 sur la figure 19 afin d'évacuer hors du montant

l'eau de condensation ou de dégivrage, ou l'eau provenant du nettoyage de l'intérieur du montant. Avantagement, la plaque 43 comporte des moyens de chauffage 45, par exemple des résistances électriques chauffantes noyées dans la plaque 43 si celle-ci est en matière plastique : on évite ainsi la formation de givre sur la plaque 43.

Dans la description qui précède et les revendications, il est fait mention uniquement d'une porte à rideau relevable, mais l'invention peut éventuellement aussi s'appliquer aux glissières horizontales des portes ayant un rideau déplaçable horizontalement.

Revendications

1. Porte à rideau relevable, destinée à obturer une baie (5) dans un mur (9) entre deux volumes d'air à températures différentes, ladite porte comportant deux montants latéraux verticaux (1, 2) qui forment chacun une glissière (8, 37) délimitée par deux bords verticaux, ladite porte comportant un rideau relevable (4) qui présente des parties latérales (4a, 6a) coulissant dans lesdites glissières, caractérisée en ce que chaque montant latéral (1, 2) comporte deux profilés verticaux (26, 27) métalliques qui forment chacun un bord vertical de la glissière (8, 37) et qui sont en outre séparés l'un de l'autre par une fente verticale (34, 36) s'étendant sur sensiblement toute la hauteur du montant, au moins un (27) desdits profilés verticaux étant plus proche du mur (9) et en contact étanche avec le mur (9) et en contact sensiblement étanche avec le rideau (4) sur toute la hauteur du rideau, au moins lorsque ledit rideau est baissé. 5 10 15
2. Porte à rideau relevable selon la revendication 1, dans laquelle le rideau (4) est en contact sensiblement étanche permanent, sur toute sa hauteur, avec ledit profilé vertical (27) qui est en contact étanche avec le mur (9). 20
3. Porte à rideau relevable selon la revendication 1 ou la revendication 2, comportant en outre des organes applicateurs (38), pour appliquer en contact sensiblement étanche le rideau (4) contre ledit profilé vertical (27) qui est en contact étanche avec le mur (9), lorsque ledit rideau est baissé. 25 30 35 40 45 50
4. Porte à rideau relevable selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle lesdits profilés verticaux (26, 27) de chaque montant latéral sont liés localement l'un à l'autre par des organes de liaison (22, 23, 22a). 55
5. Porte à rideau relevable selon la revendication 4, dans laquelle chaque montant latéral comporte au moins une platine métallique (22) horizontale, et ladite platine est constituée par deux plaques métalliques (22a, 22b) qui ne sont pas en contact direct l'une avec l'autre, une (22a) desdites plaques constituant un desdits organes de liaison et étant soudée à l'ensemble du profil d'un (27) desdits profilés verticaux (26, 27) et à une faible longueur du profil de l'autre desdits profilés verticaux (26, 27), l'autre (22b) desdites plaques étant soudée sensiblement à toute la longueur restante du profil dudit autre (26) desdits profilés verticaux. 5 10 15
6. Porte à rideau relevable selon la revendication 5, dans laquelle lesdites plaques métalliques (22a, 22b) sont découpées en suivant sensiblement le profil des profilés métalliques verticaux, de façon à limiter les échanges thermiques. 20
7. Porte à rideau relevable selon la revendication 5 ou la revendication 6, dans laquelle ladite platine (22, 23) est recouverte d'une plaque (43) en matériau isolant thermique. 25
8. Porte à rideau relevable selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle chaque montant a une section sensiblement en forme de U avec une base sensiblement perpendiculaire au mur (9) et deux branches s'étendant à partir de la base vers la baie (5) à obturer, la base et les branches du U comportant intérieurement une garniture (40) en matériau isolant thermique dans laquelle coulisent lesdites parties latérales (4a, 6a) du rideau, une des branches du U est en contact étanche avec le mur (9) et comporte ladite fente verticale (36) qui sépare lesdits deux profilés, de sorte qu'un (27) desdits profilés constitue une partie de ladite branche qui est éloignée de la base du U, ce profilé (27) est en contact sensiblement étanche avec le rideau, sur toute la hauteur du rideau, au moins lorsque ledit rideau est baissé, et lesdits montants sont disposés sur un côté du mur qui est en contact avec un volume d'air à une température (T2) inférieure à 0 °C, tandis que l'autre côté du mur est en contact avec un volume d'air à une température (T1) supérieure à 0 °C. 30 35 40 45 50 55
9. Porte à rideau relevable selon la revendication 8, dans laquelle ladite garniture est dotée de moyens de chauffage (41) pour chauffer ladite garniture. 55

10. Porte à rideau relevable selon la revendication 7, dans laquelle chaque montant a une section sensiblement en forme de U avec une base sensiblement perpendiculaire au mur (9) et deux branches s'étendant à partir de la base vers la baie (5) à obturer, la base et les branches du U comportant intérieurement une garniture (40) en matériau isolant thermique dans laquelle coulisent lesdites parties latérales (4a, 6a) du rideau, une des branches du U est en contact étanche avec le mur (9) et comporte ladite fente verticale (36) qui sépare lesdits deux profilés, de sorte qu'un (27) desdits profilés constitue une partie de ladite branche qui est éloignée de la base du U, et ce profilé (27) est en contact sensiblement étanche avec le rideau, sur toute la hauteur du rideau, au moins lorsque ledit rideau est baissé, et dans laquelle ladite garniture est dotée de moyens de chauffage pour chauffer ladite garniture, et lesdits montants sont disposés sur un côté du mur qui est en contact avec un volume d'air à une température (T2) inférieure à 0 °C, tandis que l'autre côté du mur est en contact avec un volume d'air à une température (T1) supérieure à 0 °C, et ladite plaque isolante qui recouvre ladite platine comporte elle-même des moyens de chauffage pour chauffer (45) ladite plaque isolante.
11. Porte à rideau relevable selon la revendication 10, dans laquelle ladite platine est disposée sur le sol et ladite plaque isolante est inclinée de façon à faciliter un écoulement d'eau sur ladite plaque isolante, vers l'extérieur de la section en U.
12. Porte à rideau relevable selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, dans laquelle chaque montant a une section sensiblement en forme de U, avec une base sensiblement perpendiculaire au mur et deux branches s'étendant à partir de la base en s'éloignant de la baie (5) à obturer, ladite fente (8) est formée dans la base et constitue ladite glissière, l'intérieur de la section en U étant ainsi accessible pour pouvoir être nettoyé.
13. Porte à rideau relevable selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, dans laquelle chaque montant a une section sensiblement en forme de V, avec un sommet proche de la baie (5) et deux branches divergentes qui s'étendent en s'éloignant de la baie (5) à partir du sommet, ladite fente (8) est formée au sommet du V et constitue ladite glissière, l'intérieur de la section en V étant ainsi accessible pour pouvoir être nettoyé.
14. Porte à rideau relevable selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, dans laquelle chaque montant a une section sensiblement en forme de U, avec une base sensiblement parallèle au mur (9) et deux branches qui s'étendent en s'éloignant de la base, une desdites branches étant plus rapprochée de la baie (5), ladite fente (8) est formée dans ladite branche plus rapprochée de la baie et constitue ladite glissière, l'intérieur de la section en U étant ainsi accessible, pour pouvoir être nettoyé.
15. Porte à rideau relevable selon l'une quelconque des revendications 12 à 14, dans laquelle la fente (8) de chaque montant (1, 2) latéral est bordée par des lèvres (18a, 18b) sensiblement parallèles au rideau (4).
16. Porte à rideau relevable selon l'une quelconque des revendications 12 à 14, dans laquelle la fente (8) de chaque montant latéral (1, 2) est bordée par des lèvres (19a, 19b) de forme arrondie.
17. Porte à rideau relevable selon l'une quelconque des revendications 11 à 16, dans laquelle les branches de la section en U du montant du U ont une longueur horizontale rétrécie en partie basse des montants.

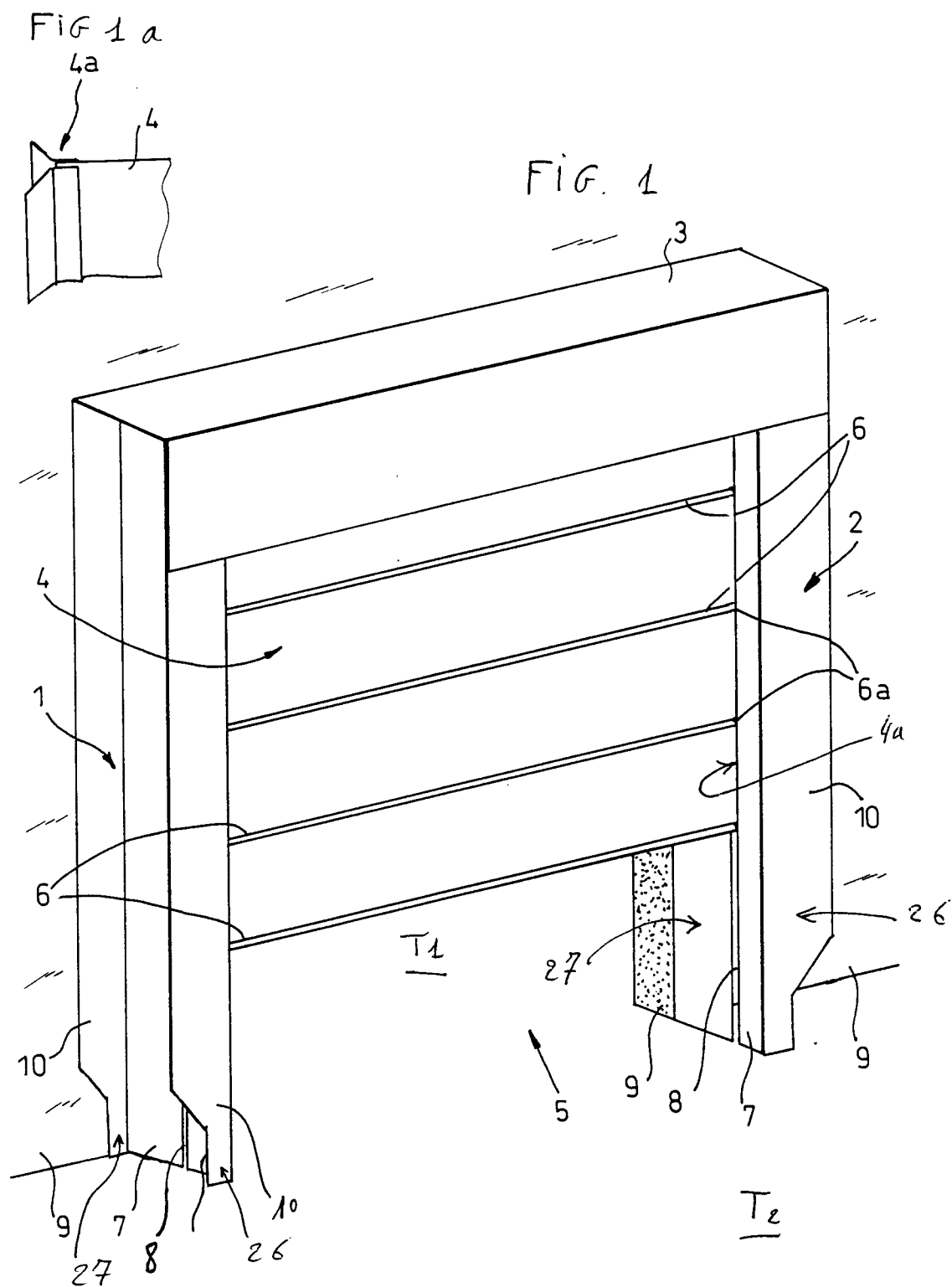


FIG.2

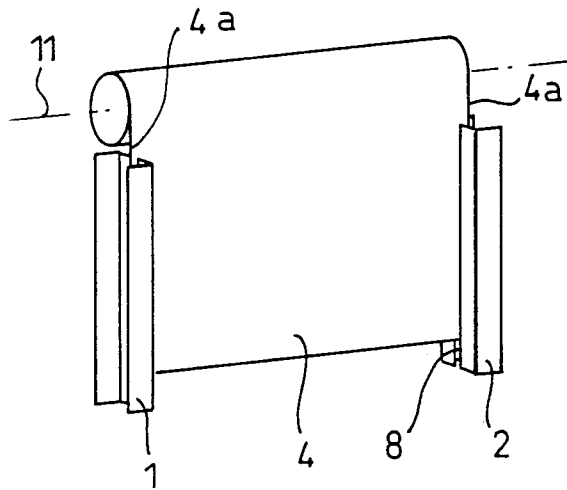


FIG.4

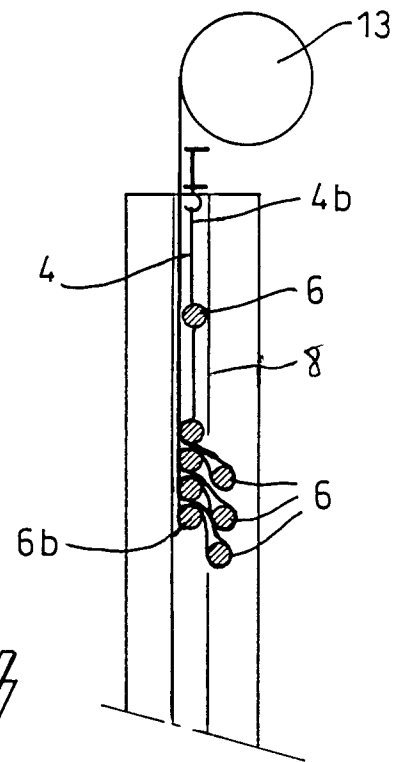


FIG.5

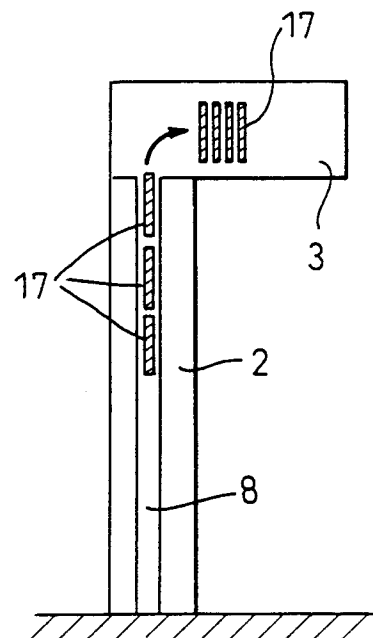
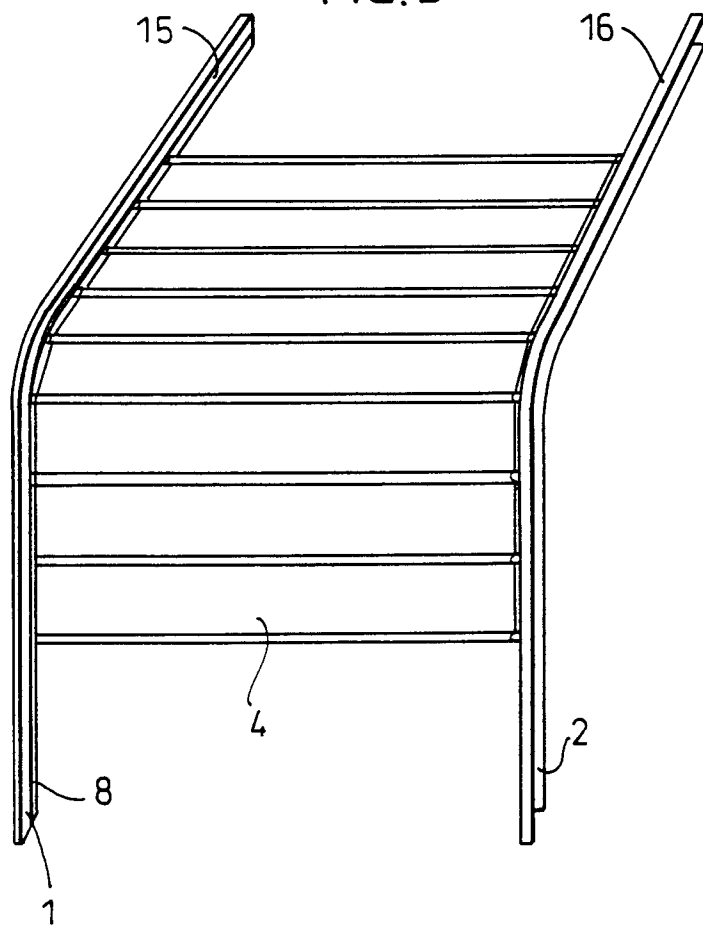
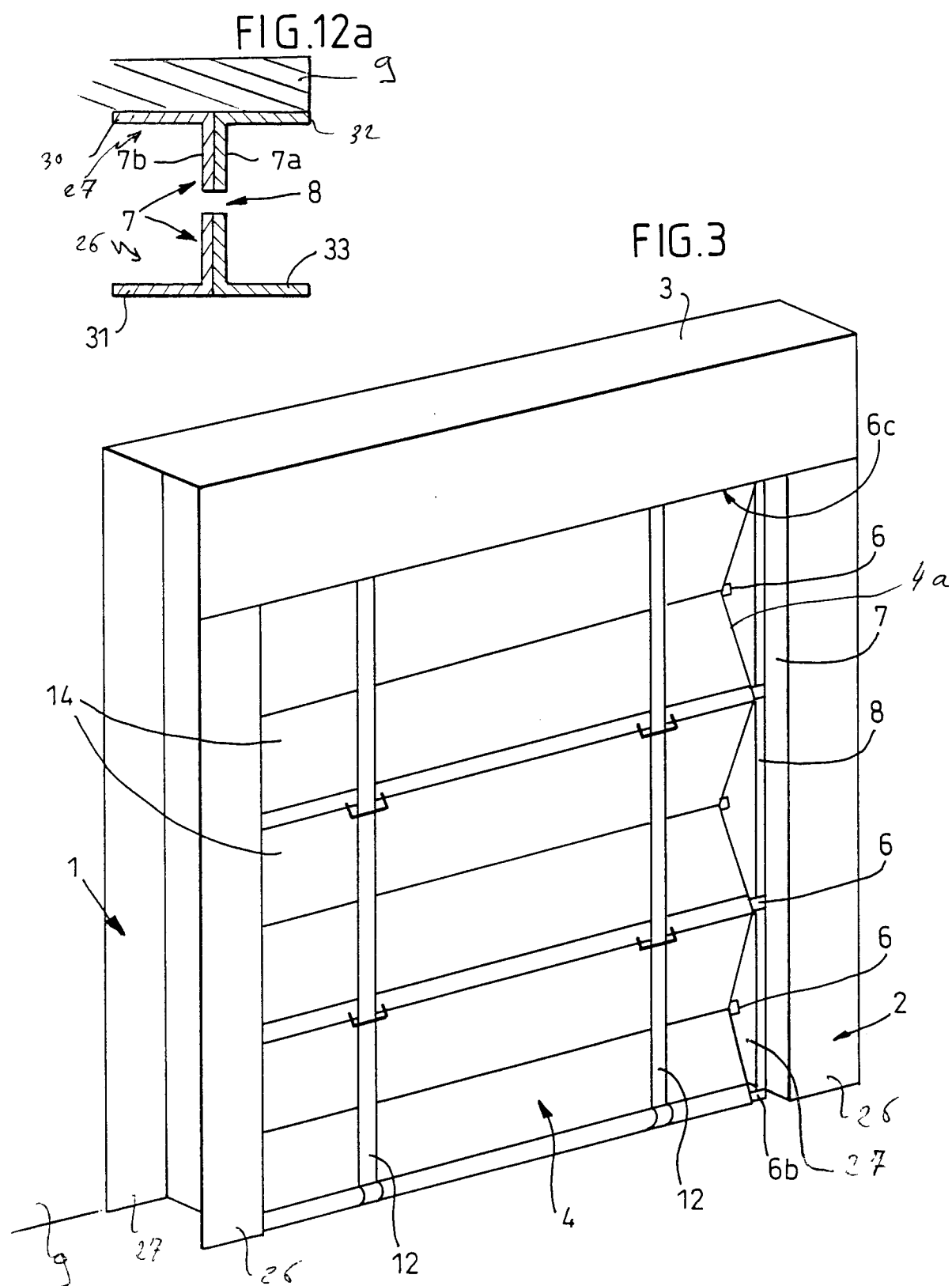
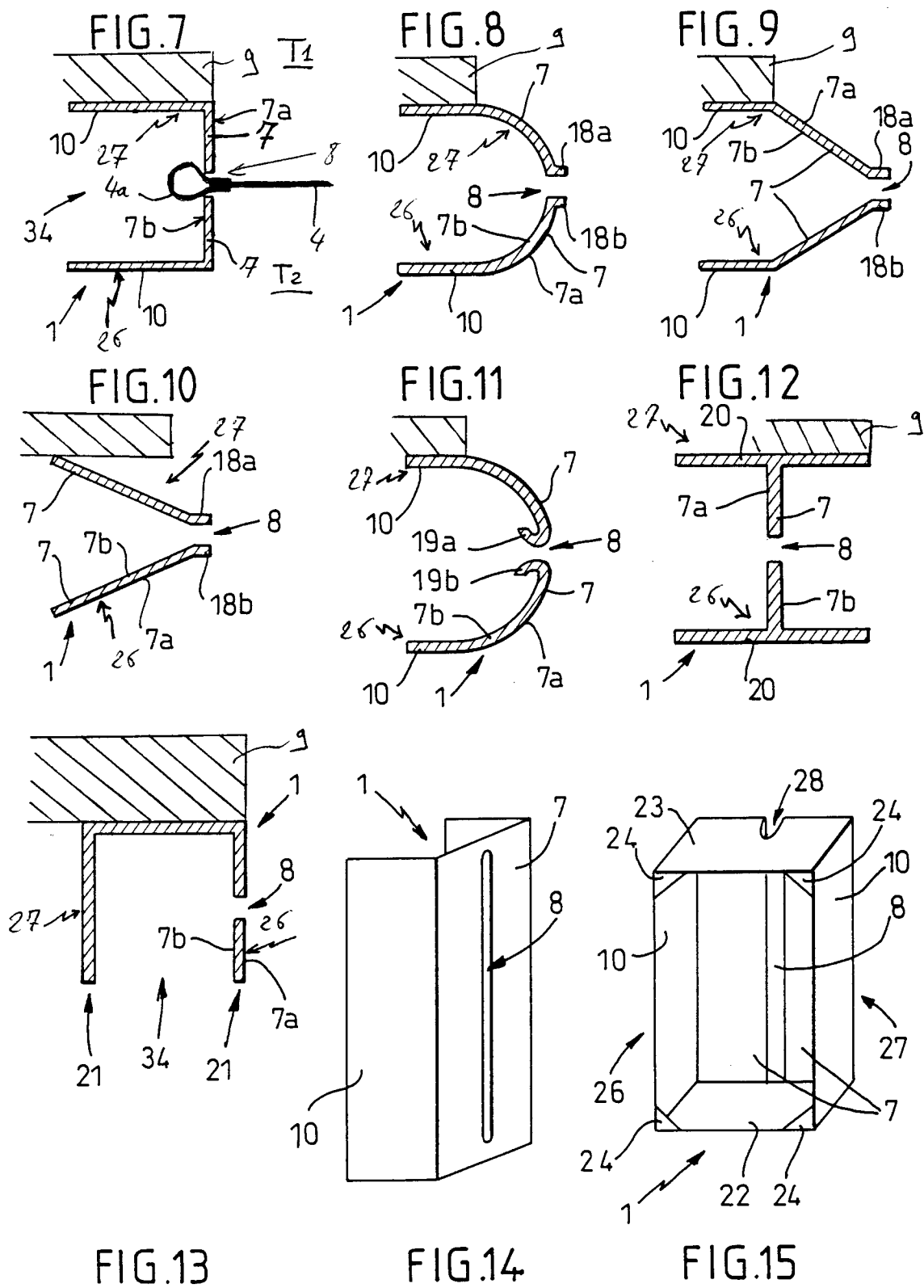


FIG.6





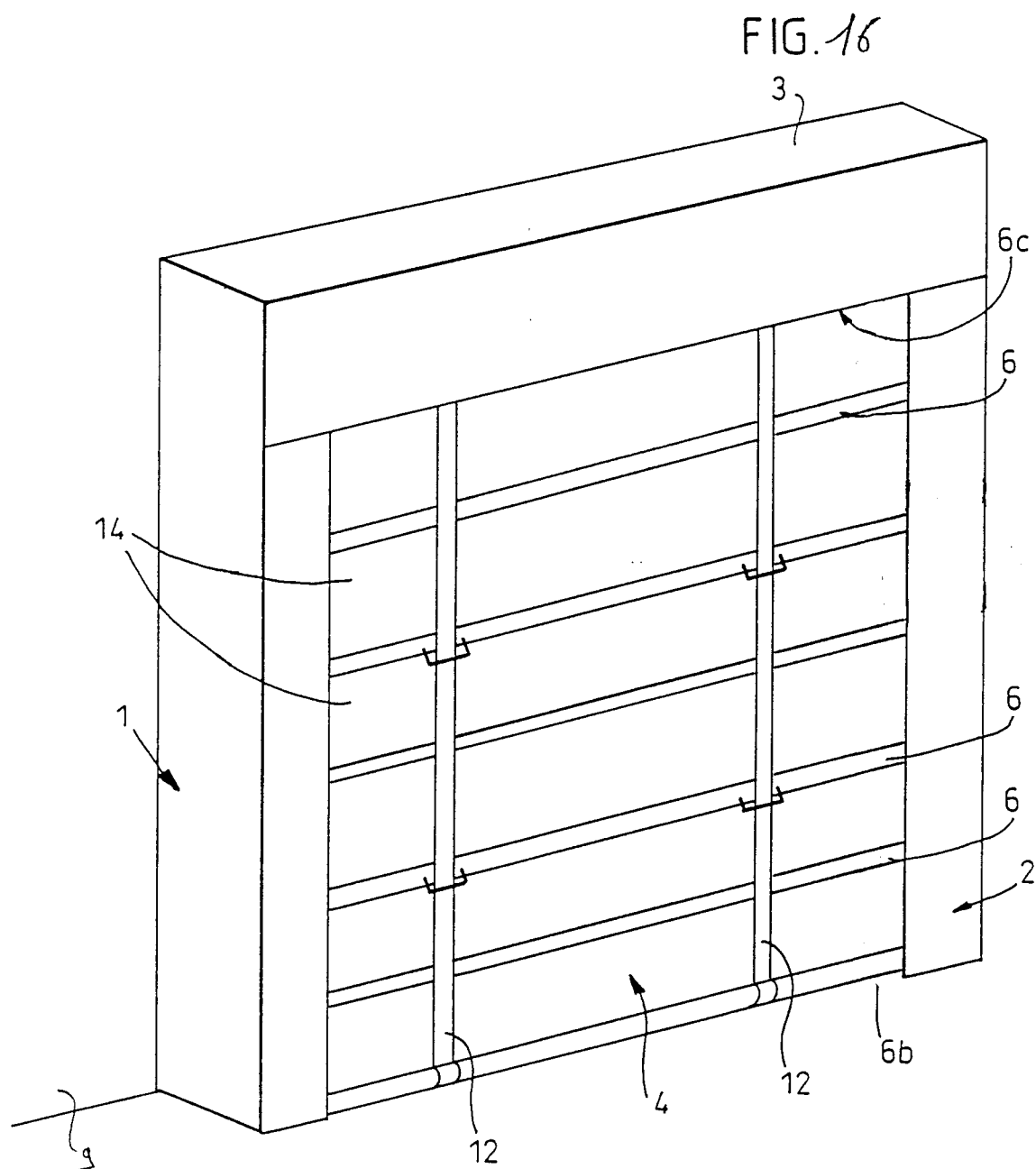


FIG. 17

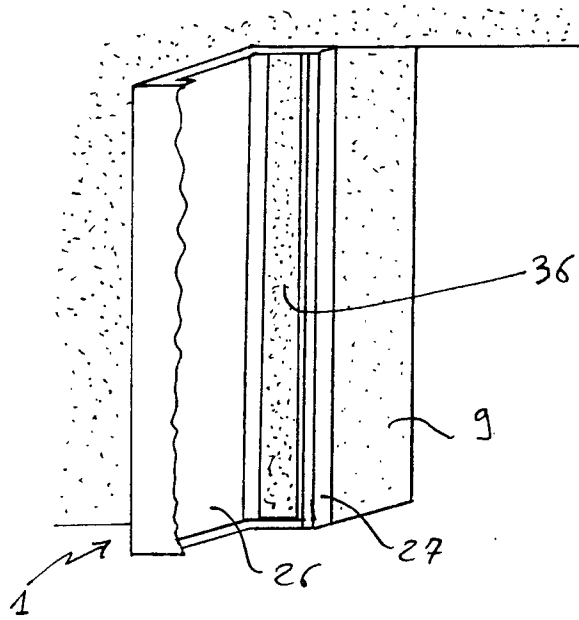


FIG. 18

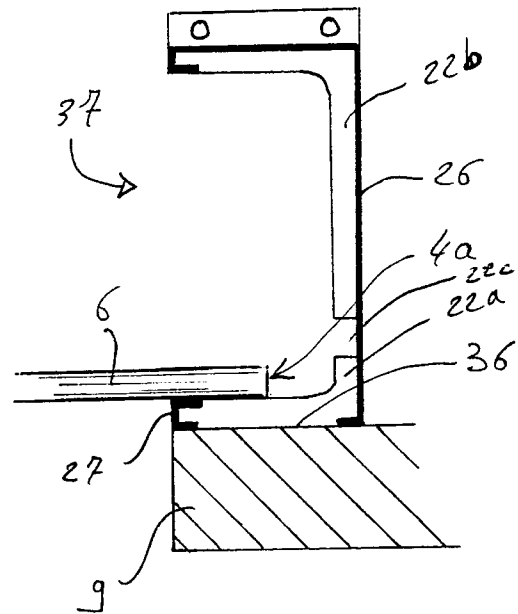


FIG. 19

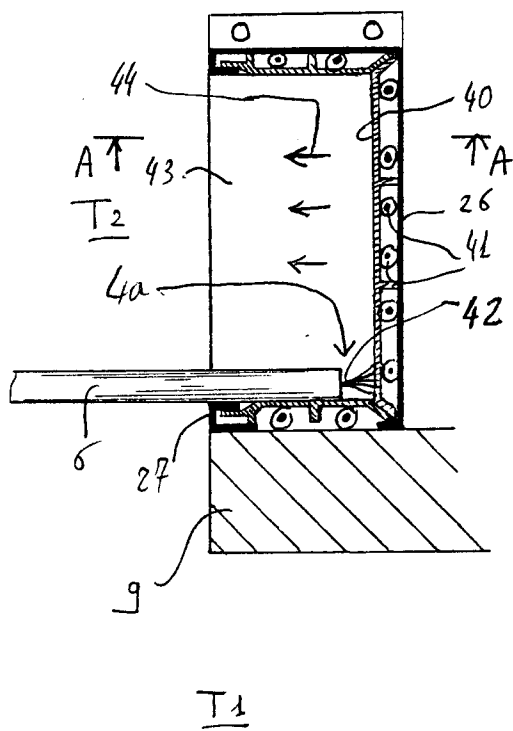


FIG. 20

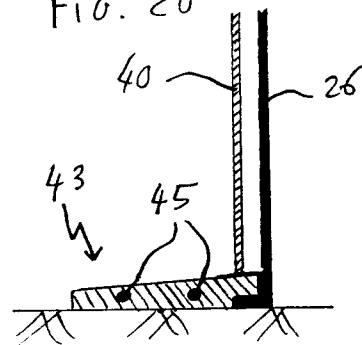
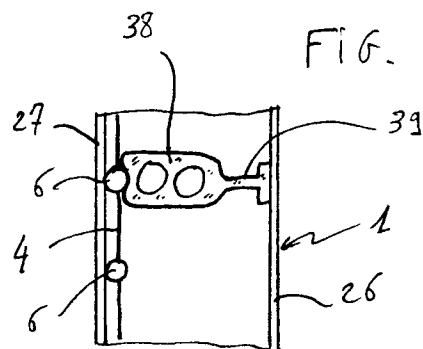


FIG. 18a





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 92 20 3296

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
D,Y	EP-A-0 272 733 (COENRAETS) * colonne 3, ligne 33 - colonne 4, ligne 17 * * colonne 5, ligne 25 - ligne 53; figures 6-8 *	1,2,8,9	E06B9/58 F25D21/04 F25D23/02
D,Y	EP-A-0 220 096 (NERGECO) * le document en entier *	1,2,8,9	
D,A	EP-A-0 416 961 (NERGECO) * le document en entier *	3	
A	DE-A-3 301 410 (KEMPER) * le document en entier *	12	
D,A	EP-A-0 194 194 (NERGECO) * le document en entier *	1,2,8,9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			E06B F25D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 03 FEVRIER 1993	Examineur KUKIDIS S.
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			