



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt: 90420454.2

(51) Int. Cl.⁵: E06B 9/24, E06B 3/66

(22) Date de dépôt: 19.10.90

(30) Priorité: 20.10.89 FR 8914092

(72) Inventeur: Bresson, René

(43) Date de publication de la demande:
24.04.91 Bulletin 91/17

Mantoche

F-70100 Gray(FR)

Inventeur: Grossard, Guy

Chargey

F-70100 Gray(FR)

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

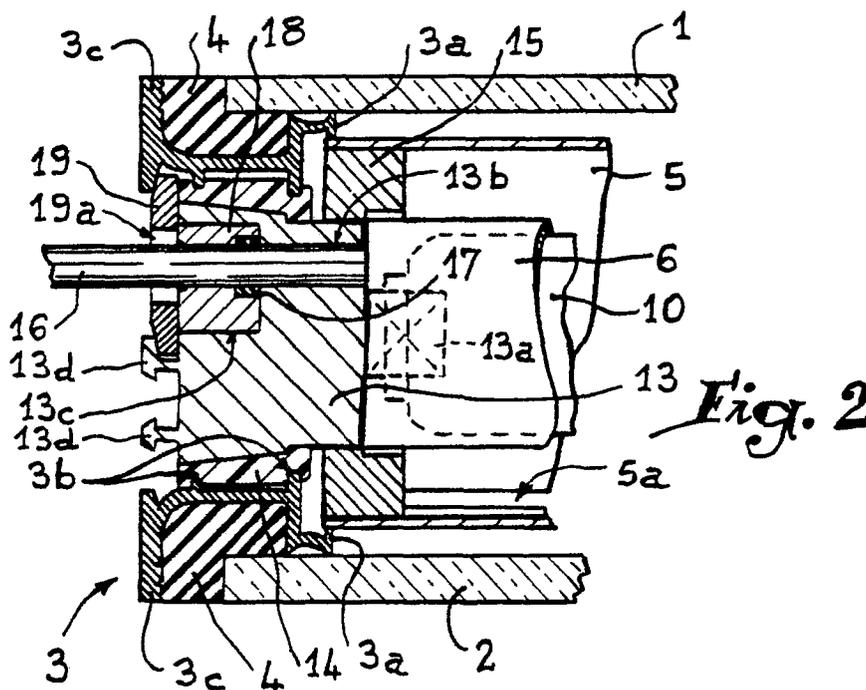
(71) Demandeur: "SOCIETE INDUSTRIELLE DU
METAL USINE (SIMU)" Société Anonyme
Arc-les Gray
F-70100 Gray(FR)

(74) Mandataire: Monnier, Guy et al
Cabinet Monnier 150 Cours Lafayette B.P.
3058
F-69393 Lyon Cédex 03(FR)

(54) **Panneau isolant à double vitrage avec dispositif motorisé d'écran interposé entre les deux parois transparentes.**

(57) Dans l'espace intermédiaire défini entre les glaces (1, 2) du panneau est monté un tambour (6) pour la manoeuvre verticale d'un écran, le mécanisme (10) pour l'actionnement de ce tambour étant

engagé de manière démontable dans ce dernier en étant supporté par un bouchon (13) qui opère une obturation étanche.



EP 0 424 294 A1

On sait que pour l'habillage des façades, tout particulièrement dans les bâtiments de bureau, l'architecture moderne fait appel à des panneaux transparents convenablement fixés sur une ossature pratiquement invisible, lesdits panneaux comprenant deux vitrages montés de manière étanche sur un châssis périphérique.

C'est à ce type de panneaux que se réfère la présente invention, laquelle a pour but de doter lesdits panneaux d'un dispositif d'écran motorisé directement incorporé à l'intérieur de l'espace intermédiaire étanche formé entre les deux vitrages.

L'invention consiste essentiellement à faire comporter à la partie supérieure de l'espace intermédiaire sus-mentionné un berceau formant enveloppe pour un tambour tournant rendu solidaire du bord horizontal supérieur d'un écran souple engagé à travers une fente longitudinale du berceau précité, et à assurer l'entraînement de ce tambour dans les deux sens de rotation à l'aide d'un mécanisme moteur introduit dans ledit tambour par coulissement axial à partir de l'une des extrémités de celui-ci, l'extrémité correspondante dudit mécanisme étant fixée de façon démontable à un bouchon amovible engagé de manière étanche dans une ouverture pratiquée latéralement dans le châssis du panneau.

Le dessin annexé, donné à titre d'exemple, permettra de mieux comprendre l'invention, les caractéristiques qu'elle présente et les avantages qu'elle est susceptible de procurer :

Fig. 1 est une coupe verticale schématique de la partie supérieure d'un panneau établi conformément à la présente invention.

Fig. 2 est une coupe horizontale de détail à plus grande échelle, suivant le plan indiqué en II-II en fig. 1.

Fig. 3 illustre en perspective l'agencement du berceau et sa fixation à l'intérieur du panneau.

Fig. 4 montre en perspective, à l'état séparé, les éléments qui concourent à l'obturation de l'ouverture pratiquée latéralement dans le châssis pour le montage du mécanisme moteur du dispositif d'écran.

A la manière en soi connue, le panneau isolant considéré en fig 1 et 2 comprend deux parois transparentes ou glaces 1 et 2 dont le bord est rendu solidaire d'un châssis carré ou rectangulaire 3, avec interposition de joints d'étanchéité 4. On observera que l'épaisseur de ce panneau est quelque peu supérieure à celle des panneaux classiques du même type, de façon à ce que l'espace intermédiaire ménagé entre les glaces 1 et 2 soit apte à recevoir le mécanisme d'écran motorisé qui sera décrit plus loin. Bien évidemment, l'atmosphère de cet espace intermédiaire, traitée pour éviter toute condensation, est séparée de manière étanche de l'atmosphère extérieure.

Lors de la construction du panneau, on a fait comporter à celui-ci un berceau 5 qui, comme montré en fig. 3, est établi à une section substantiellement circulaire ; ce berceau 5 présente une fente longitudinale 5a qui s'étend sur toute sa longueur et qui est tournée obliquement vers le bas. A l'opposé de cette fente 5a, le berceau 5 est pourvu de deux prolongements verticaux 5b dont le bord libre est solidaire d'un rebord 5c profilé pour déterminer une rainure longitudinale. Cette rainure est apte à venir coopérer, moyennant coulissement axial du berceau 5, avec deux lèvres longitudinales correspondantes 3a prévues au niveau de la face intérieure du profilé utilisé pour la réalisation du châssis 3, en assurant de la sorte la fixation dudit berceau dans ce châssis.

Dans le berceau 5 est monté un tambour d'enroulement 6 sur la périphérie duquel est fixé le bord supérieur d'un store ou autre écran schématisé en 7 en fig. 1, lequel écran est engagé à travers la fente inférieure 5a de façon à permettre son déplacement vertical à l'intérieur de l'espace intermédiaire précité, moyennant manoeuvre en rotation du tambour 6. Ce dernier est centré en rotation dans le berceau 5 ; à cet effet l'une de ses extrémités est fermée par un embout 8 solidaire d'un axe 8a sur l'extrémité dépassante duquel est monté fou un flasque 9 à profil circulaire, fixé par sa périphérie à la paroi intérieure du berceau 5.

L'entraînement en rotation du tambour 6 est opéré à l'aide d'un mécanisme qui est logé à l'intérieur dudit tambour et qui comprend, à la façon usuelle dans l'industrie des stores, un moteur électrique 10 associé à un réducteur de vitesse 11. L'arbre de sortie 11a de ce réducteur 11 est profilé pour s'emmancher, moyennant déplacement axial de l'ensemble 10-11, à l'intérieur du moyeu d'un organe d'entraînement 12 solidaire du tambour 6.

A l'opposé du réducteur 11, le moteur 10 est supporté de manière démontable à l'intérieur du tambour 6 par un embout 13a à section carrée, propre à s'emmancher axialement dans la partie centrale de la carcasse dudit moteur. Cet embout 13a est solidaire axialement d'un support 13 agencé à la manière d'un bouchon amovible apte à s'engager à force à l'intérieur d'un joint annulaire 14, lui-même rapporté à l'intérieur d'une ouverture 3b prévue latéralement dans le châssis 3.

Fig. 2 et 4 font bien apparaître l'agencement du bouchon 13 et du joint 14. L'ouverture axiale de ce joint 14 présente un profil tronconique auquel correspond sur le bouchon 13 une partie conjuguée, suivie d'un prolongement axial cylindrique destiné à venir s'engager dans l'ouverture d'une bague de guidage 15 emmanchée à force à l'intérieur du débouché correspondant du berceau 5, laquelle bague assure ainsi le centrage de l'extré-

mité du tambour 6.

Pour le passage du câble 16 qui assure l'alimentation électrique du moteur 10, on a ménagé dans le bouchon 13 un alésage longitudinal 13b qu'il est évidemment nécessaire de rendre étanche après montage de l'ensemble 10-11 dans le tambour 6. A cet effet, on a recours à une douille 17 réalisée en une matière déformable afin de faire fonction de presse-étoupe. Cette douille 17 est portée par un poussoir 18 à profil en demi-lune, introduit dans un logement 13c du bouchon 13 et retenu en place à l'aide de vis.

Pour éviter tout déplacement axial intempestif de ce bouchon 13 une fois mis en place avec le poussoir 18, l'invention prévoit une clavette 19 découpée d'une ouverture allongée 19a destinée à chevaucher le câble 16. Cette clavette 19 est introduite, par coulissement vertical à partir d'une entrée 3d (fig. 4) pratiquée dans le châssis 3, dans un logement défini par des nervures extérieures longitudinales 3e dudit châssis.

On observera que le bouchon 13 est avantageusement muni, au niveau de sa face extérieure, de saillies 13d identiques aux nervures 3e de la face extérieure du châssis 3. On obtient de la sorte un profil continu qui permet la mise en place du joint d'étanchéité usuel associé à chaque panneau.

On comprend sans peine les avantages présentés par la structure qui vient d'être exposée. Le panneau isolant obtenu est ainsi équipé d'un dispositif d'écran motorisé qui est incorporé audit panneau et qui est susceptible d'être manoeuvré à l'aide d'un interrupteur-inverseur de type classique, étant toutefois remarqué que dans le cas considéré, le réglage des fins de course de l'écran doit pouvoir être effectué à l'aide de l'interrupteur-inverseur précité. En cas d'avarie, le mécanisme moteur 10-11 peut être remplacé moyennant extraction de la clavette 19 et du bouchon 13 avec son poussoir 18 et le presse-étoupe 17 ; après mise en place d'un nouvel ensemble, l'atmosphère intérieure est traitée avant obturation de l'ouverture du châssis à l'aide du bouchon 13 et de ses accessoires.

Revendications

1. Panneau isolant à double vitrage, du genre constitué par deux glaces (1, 2) fixées de manière étanche sur un châssis périphérique (3) destiné à être assemblé à une ossature, caractérisé en ce que la partie supérieure de l'espace intermédiaire défini entre les deux glaces (1, 2) est équipée d'un berceau (5) formant enveloppe pour un tambour tournant (6) rendu solidaire du bord supérieur d'un écran souple (7) engagé à travers une fente longitudinale (5a) dudit berceau, l'entraînement de ce

tambour (6) dans les deux sens de rotation étant opéré à l'aide d'un mécanisme moteur (10-11) qui est introduit à l'intérieur dudit tambour par coulissement axial à partir de l'une des extrémités de celui-ci et dont l'extrémité correspondante est fixée de façon démontable à un bouchon amovible (13) engagé de manière étanche dans une ouverture (3b) pratiquée latéralement dans le châssis (3).

2. Panneau suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le berceau (5) est supporté par le châssis (3) à l'aide de prolongements verticaux (5b) pourvus en bout de rebords (5c) aptes à coopérer avec des lèvres correspondantes (3a) dudit châssis.

3. Panneau suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'extrémité du mécanisme moteur (10-11) opposée à celle qui est supportée par le bouchon (13) est elle-même supportée par emmanchement de l'arbre de sortie (11a) du réducteur de vitesse (11) à l'intérieur du moyeu d'un organe d'entraînement (12) solidaire de la paroi intérieure du tambour (6).

4. Panneau suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le bouchon (13) est pourvu d'un embout axial (13a) engagé dans la carcasse du moteur (10).

5. Panneau suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le bouchon (13) présente une partie tronconique qui coopère avec l'ouverture à profil correspondant d'un joint annulaire (14) engagé dans l'ouverture (3b) du châssis (3).

6. Panneau suivant la revendication 5, caractérisé en ce qu'en avant de sa partie tronconique, le bouchon (13) présente une partie cylindrique engagée dans l'ouverture d'une bague de guidage (15) emmanchée dans le débouché correspondant du berceau (5).

7. Panneau suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'extrémité du tambour (6) opposée à celle qui est tournée en direction de l'ouverture latérale (3b) du châssis est supportée dans le berceau (5) par un flasque circulaire (9) monté fou sur un axe (8a) solidaire d'un embout (8) emmanché à force dans le débouché du tambour.

8. Panneau suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'étanchéité du passage du câble électrique d'alimentation (16) à travers le bouchon (13) est opérée à l'aide d'une bague presse-étoupe (17) associée à un poussoir (18) fixé de manière amovible dans un logement (13c) du bouchon.

9. Panneau suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le maintien en place axial du bouchon (13) est opéré à l'aide d'une clavette amovible (19) qui est engagée par coulissement entre des nervures parallèles (3e) du châssis (3).

10. Panneau suivant la revendication 9, caractérisé en ce que la face extérieure du bouchon (13) comporte des saillies (13d) qui prolongent les

nervures extérieures (3^e) du châssis.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

4

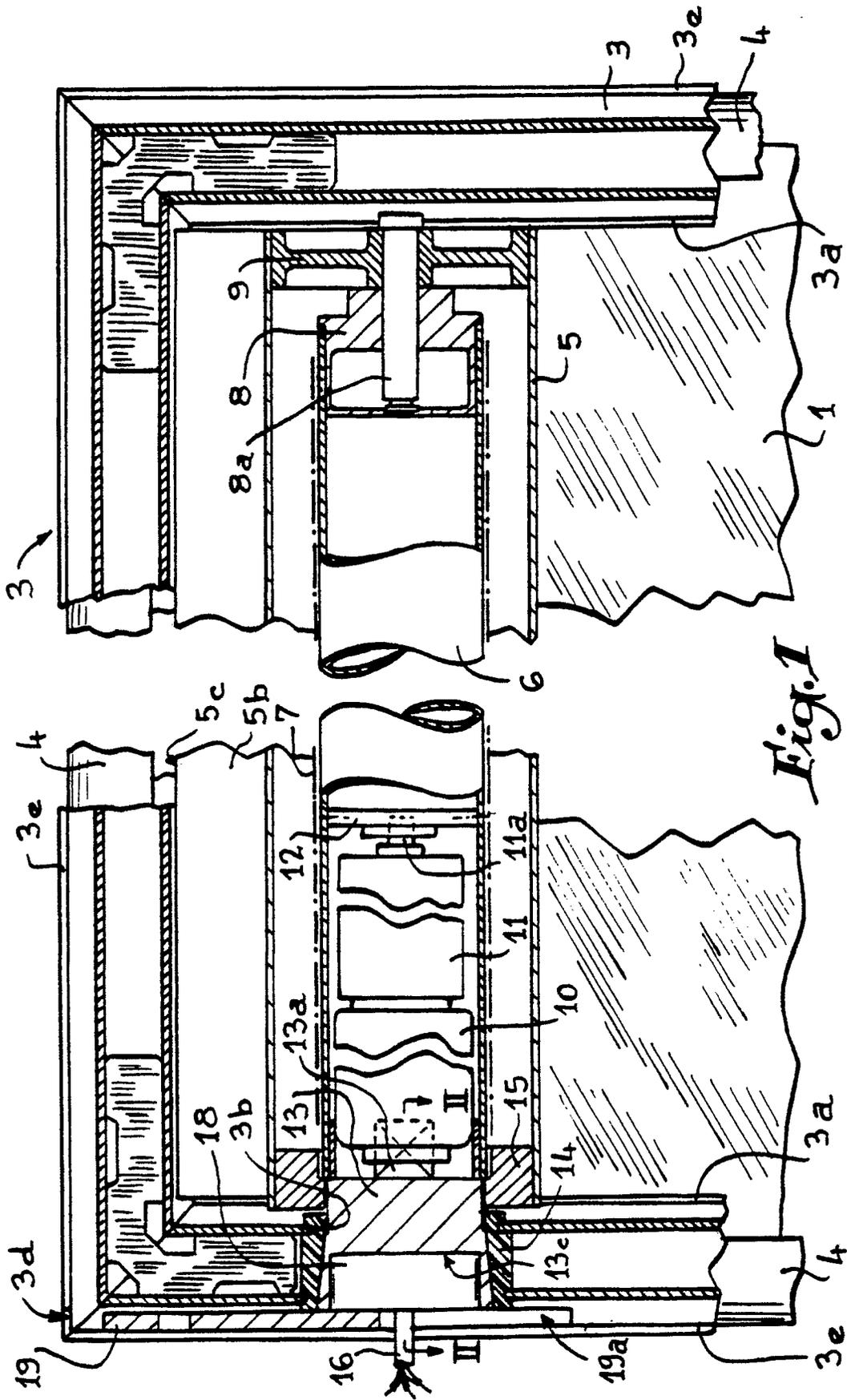


Fig. 1

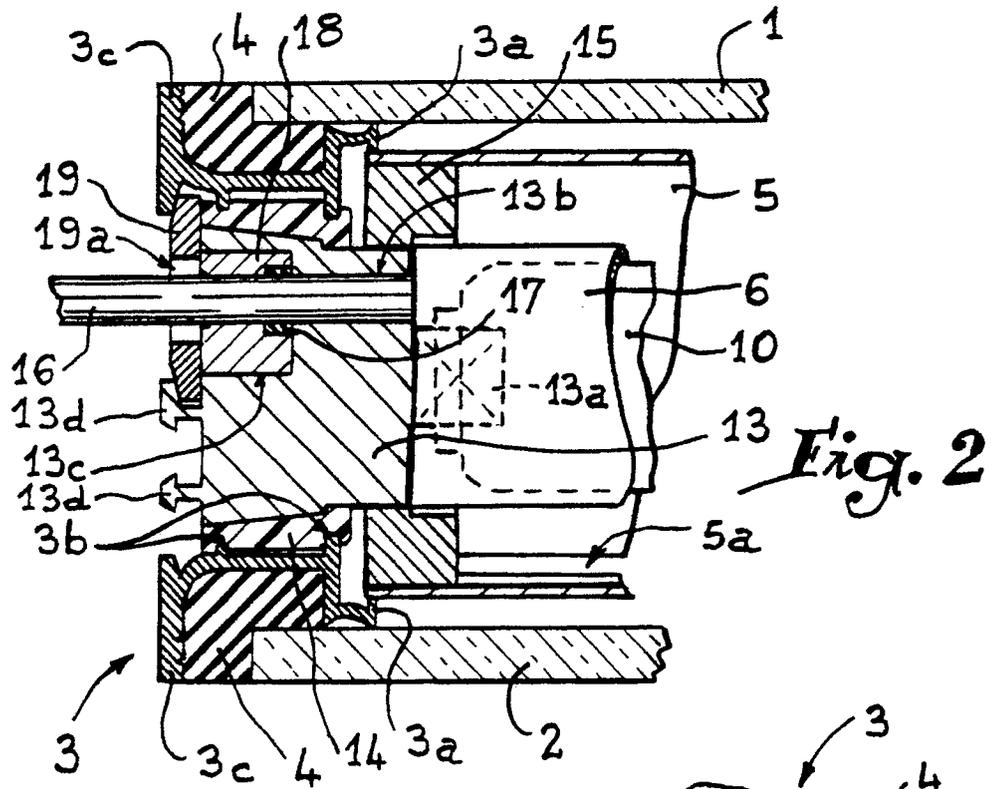


Fig. 2

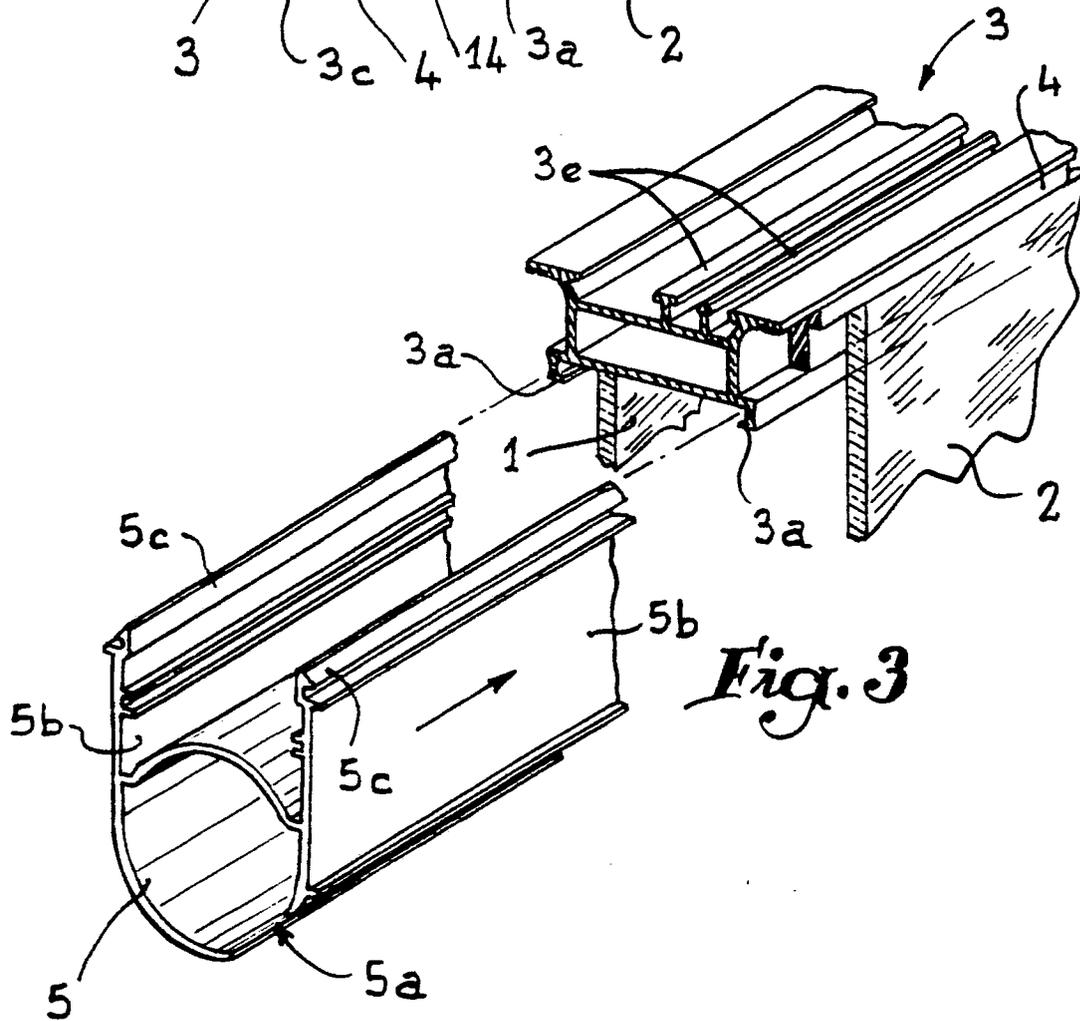


Fig. 3

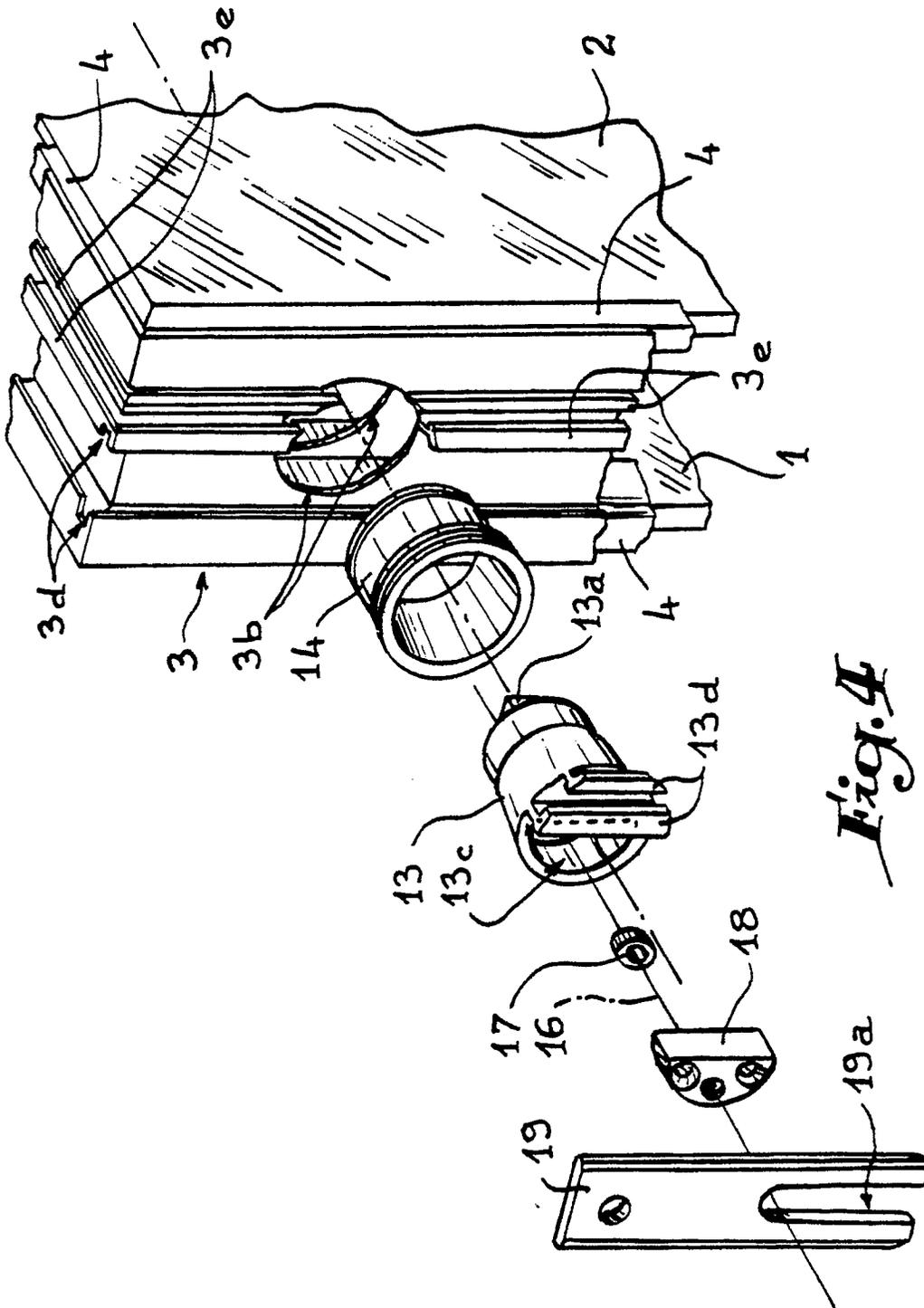


Fig. 4



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)
A	EP-A-0 154 218 (KUNZ) * page 5, ligne 20 - page 8, ligne 21 ** page 9, lignes 25 - 30 @ page 11, lignes 21 - 28; figures 1-12 * - - - -	1,2	E 06 B 9/24 E 06 B 3/66
A	DE-A-2 314 013 (LUNDBERG) * page 3, ligne 28 - page 5, ligne 30; figures 1-4 * - - - -	1	
A	FR-A-2 623 847 (NERGECO) * page 5, ligne 5 - page 8, ligne 8; figures 1-3, 5 * - - - -	1,3	
A	US-A-4 096 903 (RINGLE) * colonne 3, lignes 7 - 15 ** colonne 3, lignes 48 - 56 @ colonne 5, lignes 7 - 12; figures 1-3, 10, 11 * - - - -	1	
A	US-A-2 631 339 (PRATT) * colonne 6, lignes 3 - 8 ** colonne 7, lignes 24 - 36 ** colonne 7, lignes 70 - 75; figures 12, 15 * - - - - -	5	
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		22 janvier 91	DEPOORTER F.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		D : cité dans la demande	
A : arrière-plan technologique		L : cité pour d'autres raisons	
O : divulgation non-écrite		
P : document intercalaire		& : membre de la même famille, document correspondant	
T : théorie ou principe à la base de l'invention			