



⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑳ Numéro de dépôt: **90440124.7**

⑤① Int. Cl.⁵: **E04B 2/74**

㉒ Date de dépôt: **27.12.90**

③① Priorité: **11.01.90 FR 9000411**

④③ Date de publication de la demande:
07.08.91 Bulletin 91/32

⑥④ Etats contractants désignés:
AT BE CH DE DK ES GB GR IT LI LU NL SE

⑦① Demandeur: **Parisato, Roland**
18 Avenue des Jasmins
F-06580 Pegomas(FR)

⑦② Inventeur: **Parisato, Roland**
18 Avenue des Jasmins
F-06580 Pegomas(FR)

⑦④ Mandataire: **Bossard, Jacques-René**
Cabinet MEYER & COURTASSOL Bureau
EUROPE 20 Place des Halles
F-67000 Strasbourg(FR)

⑥④ **Système de cloisons démontables et modulables.**

⑥⑦ Ensemble d'éléments standard pour la réalisation de cloisons démontables modulables à volonté en dimensions et en configurations, caractérisé en ce qu'il comprend:

- un profilé d'encadrement (1) utilisable pour l'encadrement de tous types de panneaux (46)(47) destinés à constituer lesdites cloisons, quelle que soit la nature, la dimension et la configuration de ces panneaux; et
- un profilé d'assemblage et d'immobilisation (14) par clipsage desdits panneaux sur lesdits profilés d'encadrement.

EP 0 439 984 A1

SYSTEME DE CLOISONS DEMONTABLES ET MODULABLES

La présente invention concerne les systèmes de cloisons démontables largement utilisées notamment pour délimiter des espaces de travail dans des locaux de grandes dimensions livrés vides, de manière à être subdivisés selon les besoins de l'utilisateur.

Actuellement les systèmes proposés, bien que qualifiés de modulables à volonté, ne s'adaptent aux besoins réels que dans le cas où lesdits locaux et lesdits espaces respectent des dimensions et des configurations relativement limitées.

Ainsi, alors que l'architecture moderne se diversifie par la multiplication de formes polygonales à facettes courtes et nombreuses, c'est-à-dire de dimensions très variables et d'angles d'ouverture différents et de toutes façons supérieurs à 90°, les panneaux commercialisés actuellement sont de dimensions faibles et ne s'assemblent qu'à 90°, de sorte qu'il est fréquent de créer des cloisonnements par pliage d'éléments d'assemblage, ce pliage étant rarement d'une précision correcte, et par association de plusieurs éléments pour atteindre une dimensions non standard, avec des raccords coûteux et peu esthétiques.

L'invention remédie à ces inconvénients, grâce à une nouvelle structure de cloisons faisant appel à un nombre limité d'éléments standard simples permettant, par leur association, la création de cloisonnements de tailles et de configurations illimitées.

Selon l'invention, ces éléments standards sont:

- un profilé unique universel constituant l'encadrement de tous les types de panneaux constituant les cloisons, quelles que soient la taille et la configuration desdits panneaux,
- un profilé unique universel constituant l'élément d'assemblage et d'immobilisation par clipsage desdits panneaux sur lesdits encadrements,
- un profilé d'obturation de la face latérale d'une cloison, adapté à la mise en place de panneaux de verre,
- un profilé d'obturation de la face latérale d'une cloison, adapté notamment à la mise en place d'une huisserie,
- et un profilé destiné à servir de couvre-joint entre deux panneaux contigus réunis par un montant d'assemblage.

Plus précisément, ledit profilé d'encadrement est un profilé à section en U dont chaque branche porte une aile extérieure destinée à recevoir un panneau, cette aile comportant elle-même un doigt orienté vers l'arrière de manière à constituer un logement latéral pour l'élément d'assemblage dudit panneau, les facettes en regard dudit logement et dudit élément d'assemblage présentant des enco-

ches en creux et des ergots assurant par leur coopération leur clipsage mutuel, lesdites branches se prolongeant vers l'arrière, au-delà de la base dudit U de manière à former un U aplati orienté vers l'arrière.

De même, ledit profilé d'assemblage est un profilé dont la section présente une aile destinée à recouvrir le panneau correspondant après sa mise en place, et un talon destiné à se loger par clipsage dans le logement latéral du profilé d'encadrement, en immobilisant alors ledit panneau.

De même encore, ledit profilé d'obturation est un profilé à forme générale en U aplati dont chaque branche porte sur sa face intérieure un ergot destiné à coopérer avec une encoche correspondante de la face extérieure de l'extrémité avant de chaque branche du profilé d'encadrement, pour assurer leur clipsage mutuel, ces profilés pouvant comporter également au moins une aile latérale extérieure pour créer en même temps, en coopération avec l'élément d'assemblage correspondant, un logement pour un panneau éventuellement de dimensions non standard, tel qu'un panneau de verre.

De même encore, l'autre profilé d'obturation est un profilé à forme générale en U dont l'embouchure est rétrécie pour venir s'adapter sur les faces intérieures des branches du profilé d'encadrement, puis s'évase en créant un épaulement destiné à être recouvert par l'aile d'un profilé d'assemblage, la base du U étant aménagée pour recevoir un élément fixe d'huisserie, tel que des gonds.

Enfin, l'assemblage des panneaux sur montant avec couvre-joint fait appel à un profilé à section en forme générale de T, le pied de ce T venant s'insérer dans une fente correspondante d'un montant d'assemblage de panneaux en forme de double T, et y être immobilisée par clipsage entre encoches et ergots correspondants, les espaces définis entre les barres respectives desdits T constituant des logements pour des panneaux contigus, et lesdites barres formant couvre-joints pour lesdits espaces d'un panneau au suivant.

Tous ces profilés font partie de la présente invention, qu'ils soient utilisés seuls ou en toutes combinaisons possibles, comme il sera illustré par les exemples ci-après.

L'invention couvre donc non seulement ces profilés et leurs combinaisons, mais également le procédé de réalisation de cloisonnements faisant appel à ces profilés, en combinaisons entre eux et avec les éléments architecturaux déjà existants. Ainsi, selon un mode de réalisation particulièrement intéressant de l'invention, on peut assembler deux cloisons suivant un angle d'ouverture quel-

conque, grâce à la configuration des éléments d'encadrement à section en double U, l'espace vertical arrière à section en U aplati pouvant s'adapter à la courbure d'un poteau vertical rond, selon toute orientation angulaire voulue.

On va donc illustrer l'invention au moyen de plusieurs exemples d'illustration ne présentant aucun caractère limitatif, en se référant aux dessins annexés, sur lesquels :

La figure 1 représente la section d'un profilé d'encadrement.

Les figures 2a et 2b représentent la section d'un profilé d'assemblage et d'immobilisation suivant ses deux orientations possibles.

les figures 3a et 3b représentent en section deux variantes d'un profilé d'obturation adaptés à la mise en place de panneaux.

La figure 4 représente la section d'un profilé d'obturation adapté à la mise en place d'une huisserie.

La figure 5 représente la section d'un montant d'assemblage de panneaux contigus.

Les figures 6a et 6b représentent en section deux variantes de couvre-joints utilisables avec le montant de la figure 5.

La figure 7 représente en section un assemblage intermédiaire entre des panneaux pleins et des panneaux de verre.

La figure 8 représente en section un assemblage intermédiaire entre des panneaux pleins et une huisserie.

La figure 9 illustre en perspective un fragment d'une cloison conforme à la figure 8.

Les figures 10 et 11 sont respectivement des vues semblables aux figures 7 et 8, l'assemblage se faisant sur un poteau rond, autorisant la création d'un angle quelconque entre deux cloisons consécutives.

La figure 12 illustre en perspective un fragment d'un assemblage selon la figure 10.

La figure 13 représente en section horizontale l'assemblage de deux panneaux contigus d'une même cloison sur un montant vertical, avec couvre-joints, et

La figure 14 illustre en perspective un fragment de la cloison de la figure 13.

Sur toutes les figures, les éléments correspondants sont désignés par les mêmes références numériques, telles qu'elles apparaissent aux figures 1 à 6.

Si l'on considère tout d'abord la figure 1, on y a représenté la section d'un profilé d'encadrement 1, qui est l'un des deux éléments standard fondamentaux selon l'invention.

Cette section se présente sous forme d'un U dont chaque branche, 2a, 2b porte une aile latérale extérieure, 3a, 3b contre laquelle viendra buter le champ d'un panneau disposé le long de la face

extérieure 4a, 4b de l'avant des branches 2a, 2b. Chaque aile 3a, 3b comporte elle-même un doigt 5a, 5b orienté vers l'arrière de manière à constituer un logement latéral 6a, 6b pour l'élément d'assemblage et d'immobilisation dudit panneau, les facettes en regard dudit logement et dudit élément d'assemblage présentant des encoches (7a, 7b sur le profilé 1 et 8a, 8b sur les éléments d'assemblage) et des ergots (9a, 9b sur le profilé 1 et 10 a, 10b sur l'élément d'assemblage) assurant par leur coopération leur clipsage mutuel, lesdites branches 2a, 2b se prolongeant vers l'arrière suivant 1 1a 11b au delà de la base 12 de manière à former un U aplati 13, orienté vers l'arrière.

En se reportant aux figures 2a, 2b, on y a représenté de même la section des profilés d'assemblage et d'immobilisation 1 4a, 14b qui sont les autres éléments standard fondamentaux selon l'invention, et qui coopèrent avec les éléments d'encadrement 1, comme l'illustrent les figures 7 à 12.

Les profilés 14a et 14b sont identiques, à la différence près qu'ils sont orientés symétriquement par rapport au plan de symétrie vertical de la cloison à laquelle ils participent.

Chacun se compose d'une part d'une aile 15a, 15b destinée à recouvrir le panneau placé le long de la face 4a, 4b et contre l'aile 3a, 3b du profilé 1, et d'autre part d'un talon en U 16a, 16b destiné à se bloquer dans le logement 6a, 6b du profilé 1, par clipsage des ergots 9a, 9b dans les encoches 8a, 8b, et des ergots 10a, 10b dans les encoches 7a, 7b.

En se reportant aux figures 3a, 3b et 4, on y a représenté des profilés d'obturation de la face ouverte des profilés 1, suivant diverses configurations :

Dans le cas des figure 3a, 3b, les profilés 17a et 17b respectivement ont une section en U aplati dont chaque branche 18a, 19a et 18b, 19b porte sur sa face interne un ergot 20a, 21a et 20b, 21b destiné à coopérer avec une encoche correspondante 22a, 22b de l'extrémité avant 4a, 4b de chaque branche du profilé d'encadrement 1, pour assurer leur clipsage mutuel. Dans le cas du profilé 17b de la figure 3b, au surplus, chaque branche 18b, 19b comporte en plus une aile latérale 23a, 23b destinée à créer, en même temps, en coopération avec l'élément d'assemblage correspondant 14a, 14b un logement pour un panneau pouvant ne pas présenter les dimensions standard, par exemple un panneau de verre, comme l'illustrent les figures 7 et 10.

Dans le cas de la figure 4, le profilé 24 présente également une section en U mais dont l'embouchure est rétrécie suivant des branches avant 25a, 25b de manière à pouvoir s'adapter sur les faces internes 26a, 26b du profilé d'encadrement 1, tandis que la portion arrière du U s'évase en créant un

épaulement 27a, 27b destiné à être recouvert par l'aile 15a, 15b d'un profilé d'assemblage 14a, 14b, la base 28 du U étant aménagée de façon appropriée (non représenté) pour recevoir un élément fixe d'hubrisserie, par exemple un montant portant une série de gonds.

Enfin, si l'on considère les figures 5, 6a et 6b, on y a représenté en section un ensemble d'éléments destinés à assurer l'assemblage de panneaux contigus formant ensemble une cloison de dimensions particulières, pour éviter l'interposition de profilés d'encadrement 1.

Le premier élément (figure 5) est un profilé 29 à section en double T comprenant un pied 30 et deux barres symétriques perpendiculaires 31 a, 31b. Dans le plan de symétrie longitudinale du pied 30 sont pratiquées des fentes 32a, 32b, et dans les faces externes des barres 31a, 31b sont pratiquées des encoches 33a, 33b et 34a, 34b.

Le second élément 35 (figure 6a) ou 36 (figure 6b) est en forme de T, le pied 37 (ou 38) étant destiné à être inséré dans une fente 32a (ou 32b) où il est clipsé par un ergot 39 (ou 40) coopérant avec des encoches représentées en 41a, 41b, pratiquées dans lesdites fentes 32a, 32b. La barre 42 du T 36 est plane, tandis que la barre 43 du T 35 est bombée, comme il sera expliqué à propos des figures 13 et 14, pour servir de joints entre lesdits panneaux contigus.

Les différents éléments standard selon l'invention ayant ainsi été décrits, on va maintenant illustrer comment ils peuvent être exploités suivant des combinaisons très diverses pour la réalisation de cloisons.

En se référant tout d'abord à la figure 7 on y a représenté l'assemblage intermédiaire d'une première cloison 44 et d'une seconde cloison 45.

La première cloison, 44, se compose de deux panneaux pleins 46a, 46b assemblés et maintenus en place par la coopération d'un premier profilé 14a, 14b, c'est-à-dire entre les faces extérieures 22a, 22b du profilé 1A et les ailes 15a, 15b des profilés 14a, 14b, les profilés 14a, 14b étant eux-mêmes bloqués dans les logements 6a, 6b du profilé 1A, comme exposé plus haut à propos des figures 1, 2a et 2b.

La seconde cloison 45 se compose de deux panneaux de verre 47a, 47b assemblés au profilé 1B par l'intermédiaire d'un profilé d'obturation 17b, et de joints 48a, 48b compensant la différence d'épaisseur des panneaux de verre 47a, 47b.

On obtient ainsi la succession rectiligne des deux cloisons 44, 45, les branches arrières 11a, 11b respectives des deux profilés 1A, 1B se raccordant autour d'un montant 49 constitué par un profilé à section rectangulaire standard.

Dans la variante illustrée aux figures 8 et 9, la cloison 44 est assemblée, non plus avec une autre

cloison 45, mais avec une hubrisserie.

A cet effet, au lieu de l'élément d'obturation 17b, on utilise l'élément d'obturation 24, tel qu'il a été décrit à propos de la figure 4. Ainsi les faces externes 25a, 25b de l'embouchure du profilé 24 s'adaptent aux faces internes 26a, 26b des branches avant 4a, 4b du profilé 1B, et les champs des ailes 15a, 15b des éléments d'assemblage 14a, 14b prennent appui sur les épaulements 27a, 27b de l'élément 24.

Dans ce dernier cas, l'élément 24 peut constituer un montant vertical fixe pour une hubrisserie (suggérée en trait interrompu en 50 sur la figure 2).

La figure 9 permet de mieux comprendre encore le mode d'assemblage des éléments 1A, 1B, 14a, 14b et 24, étant entendu que pour plus de clarté encore, les panneaux 46a, 46b ont été omis, ainsi que le montant central 49.

Si l'on considère maintenant les figures 10, 11 et 12, elles sont comparables aux figures 7, 8 et 9, à la différence près que les assemblages ne se font plus de part et d'autre d'un montant 49, imposant un alignement rectiligne, mais autour d'un poteau rond 51.

Il en résulte que, la position de chaque cloison étant définie (en section) par les trois points de contact 52, 53, 54, des branches 11a, 11b et de la base 12 de la portion en U aplati 13 du profilé 1A - (et 1B), il est possible d'orienter la cloison 45 ou l'hubrisserie 24 de n'importe quel angle par rapport à la cloison 44, comme il est illustré en 55 en trait interrompu sur la figure 10, où l'angle alpha entre la cloison 44 et la cloison 45 est de 120° , ce qui correspond à la constitution de cloisonnements hexagonaux, très répandus aujourd'hui.

Si l'on se réfère enfin aux figures 13 et 14, on y a illustré un mode d'assemblage de deux panneaux contigus 56, 57, sans interposition d'éléments d'encadrement, avec pour objectif la constitution d'une cloison continue de grandes dimensions.

Le panneau 56 est constitué de deux panneaux pleins 58a, 58b et le panneau 57 est constitué de deux panneaux de verre 59a, 59b par l'intermédiaire d'un élément d'obturation 17b et de joints compensateurs 48a, 48b.

Dans cet assemblage, on utilise un montant 29 conforme à la figure 5 et deux couvre-joints 35, 36 conformes aux figures 6a, 6b. Les pieds 37, 38 des couvre-joints 35, 36 sont immobilisés dans les fentes 32a, 32b du montant 29, comme décrit à propos des figures 5, 6a, 6b. Les barres 42, 43 viennent presser sur les faces externes 60a, 60b des panneaux pleins 58a, 58b et sur les faces externes 61a, 61 b des panneaux de verre 59a, 59b, en les appuyant contre les faces externes des barres horizontales 62a, 62b du montant 29. Malgré l'espace vide 63a, 63b, subsistant entre les divers éléments

assemblés, l'étanchéité de l'assemblage est parfaitement assurée par ces joints, qui, de faibles dimensions, ne nuisent pas à l'esthétique dudit assemblage.

La figure 14 permet, en perspective, de mieux comprendre la disposition relative d'un élément d'encadrement 1, d'un montant 29, d'un élément d'assemblage 14a et d'un couvre joint 36, les panneaux 60b et 61b, étant omis pour plus de clarté.

Bien entendu, les exemples d'associations illustrés par les figures 7 à 14 n'ont aucun caractère limitatif, et le présent brevet couvre tous les éléments illustrés aux figures 1 à 6 et tous les modes d'associations de ces éléments en vue de la constitution de cloisonnements de toutes configurations et de toutes dimensions.

Revendications

1. Ensemble d'éléments standard pour la réalisation de cloisons démontables modulables à volonté en dimensions et en configurations, caractérisé en ce qu'il comprend :
 - un profilé d'encadrement utilisable pour l'encadrement de tous types de panneaux destinés à constituer lesdites cloisons, quelle que soit la nature, la dimension et la configuration de ces panneaux; et
 - un profilé d'assemblage et d'immobilisation par clipsage desdits panneaux sur lesdits profilés d'encadrement.
2. Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend, additionnellement :
 - au moins un profilé d'obturation de la face latérale d'une cloison, adapté à la mise en place de panneaux de dimensions et/ou de configurations différentes;
 - et/ou au moins un profilé d'obturation de la face latérale d'une cloison, adapté à la mise en place d'une huisserie;
 - et/ou au moins un profilé destiné à servir d'élément de maintien en place formant couvre-joint entre deux panneaux contigus réunis par un montant d'assemblage, en l'absence d'un profilé d'encadrement.
3. Ensemble selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le profilé d'encadrement est un profilé à section en U dont chaque branche porte une aile extérieure destinée à recevoir un panneau, cette aile comportant elle-même un doigt orienté vers l'arrière de manière à constituer un logement latéral pour l'élément d'assemblage dudit panneau, les facettes en regard dudit logement et dudit élément d'assemblage présentant des encoches et des ergots assurant par leur coopération leur clipsage mutuel ; lesdites branches se prolongeant vers l'arrière, au-delà de la base dudit U, de manière à former un U aplati orienté vers l'arrière.
4. Ensemble selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le profilé d'assemblage et d'immobilisation est un profilé dont la section présente une aile destinée à recouvrir le panneau correspondant après sa mise en place, et un talon destiné à se bloquer par clipsage dans le logement latéral du profilé d'encadrement, en immobilisant alors ledit panneau.
5. Ensemble selon la revendication 2, caractérisé en ce que le profilé d'obturation est un profilé section de forme générale en U aplati dont chaque branche porte sur sa face intérieure un ergot destiné à coopérer avec une encoche correspondante de la face extérieure de l'extrémité avant de chaque branche du profilé d'encadrement, pour assurer leur clipsage mutuel, ces profilés pouvant comporter également au moins une aile latérale extérieure pour créer en même temps, en coopération avec l'élément d'assemblage correspondant, un logement pour un panneau éventuellement de dimensions non standards, tel qu'un panneau de verre.
6. Ensemble selon la revendication 2, caractérisé en ce que le profilé d'obturation est un profilé à section de forme générale en U dont l'embouchure est rétrécie pour venir s'adapter sur les faces intérieures des branches du profilé d'encadrement, puis s'évase en créant un épaulement destiné à être recouvert par l'aile d'un profilé d'assemblage, la base du U étant aménagée pour recevoir un élément fixe d' huisserie, tel que des gonds.
7. Ensemble selon la revendication 2, caractérisé en ce que le profilé de maintien en place de panneaux contigus en l'absence de profilé d'encadrement est un profilé à section en forme générale de T, le pied de ce T venant s'insérer dans une fente correspondante d'un montant d'assemblage de panneaux en forme de double T et y être immobilisé par clipsage entre encoches et ergots correspondants, les espaces définis entre les barres respectives desdits T constituant des logements pour des panneaux contigus, et lesdites barres formant couvre-joints pour lesdits espaces d'un panneau au suivant.
8. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le profilé d'assemblage et d'immobilisation est un profilé dont la section présente une aile destinée à recouvrir le panneau correspondant après sa mise en place, et un talon destiné à se bloquer par clipsage dans le logement latéral du profilé d'encadrement, en immobilisant alors ledit panneau.

- cations précédentes, caractérisé en ce que l'assemblage des deux panneaux contigus se fait selon une direction rectiligne sur un montant en forme de profilé standard à section rectangulaire, logé dans l'espace défini par les deux U aplatis des deux éléments d'encadrement successifs. 5
9. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que l'assemblage des deux panneaux contigus se fait selon un angle choisi à volonté autour d'un poteau rond sur lequel prennent appui les surfaces définissant les espaces définis par les deux U aplatis des deux éléments d'encadrement successifs. 10
15
10. Procédé pour la réalisation de cloisonnements démontables et modulables à volonté selon toutes dimensions et configurations, notamment angulaires, caractérisé en ce qu'il consiste à assembler des éléments standard selon l'une quelconque des revendications 1 à 9. 20
11. Cloisonnement démontable et modulable à volonté selon toutes dimensions et configurations, notamment angulaires, caractérisé en ce qu'il est obtenu à partir d'un ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 9 et/ou selon le procédé selon la revendication 10. 25
30

35

40

45

50

55

6

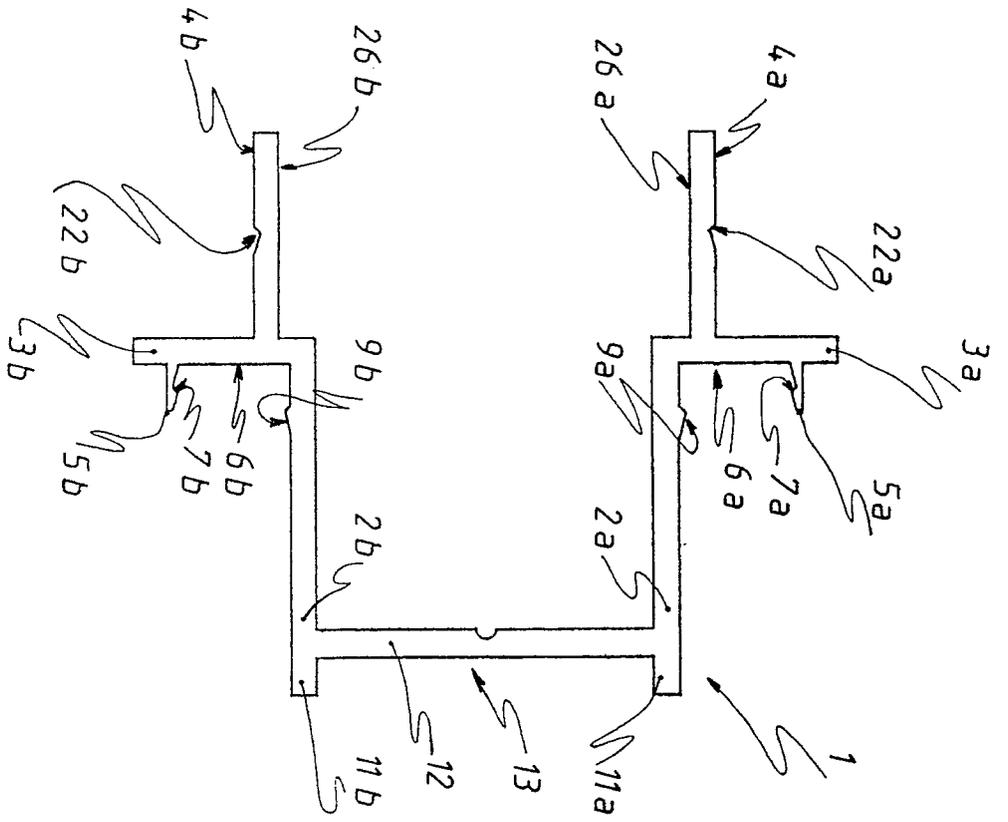


Fig. 1

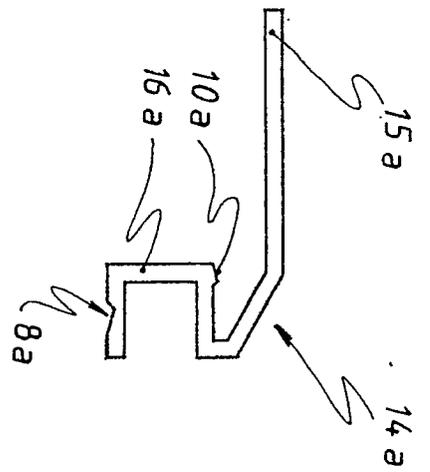


Fig. 2a

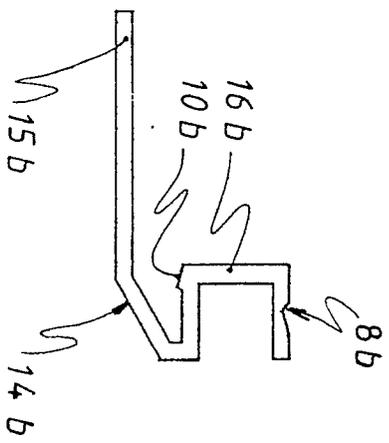


Fig. 2b

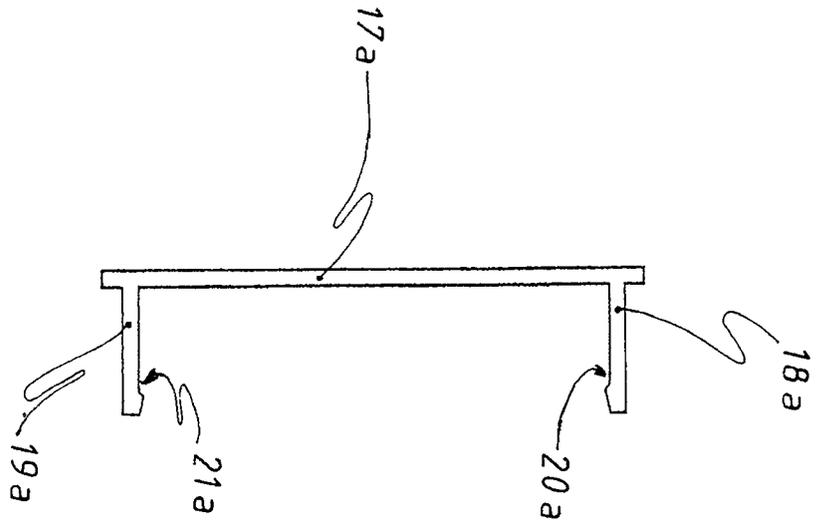


Fig: 3a

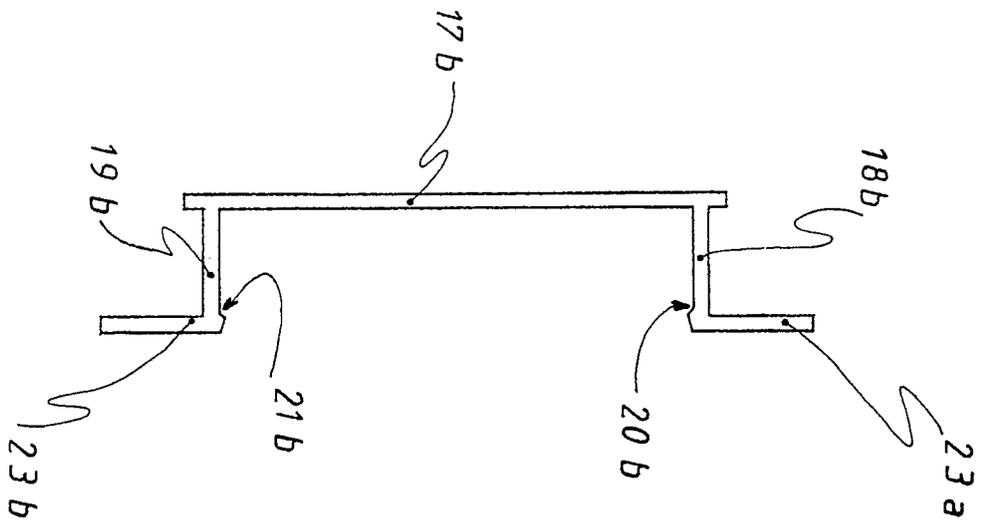


Fig: 3b

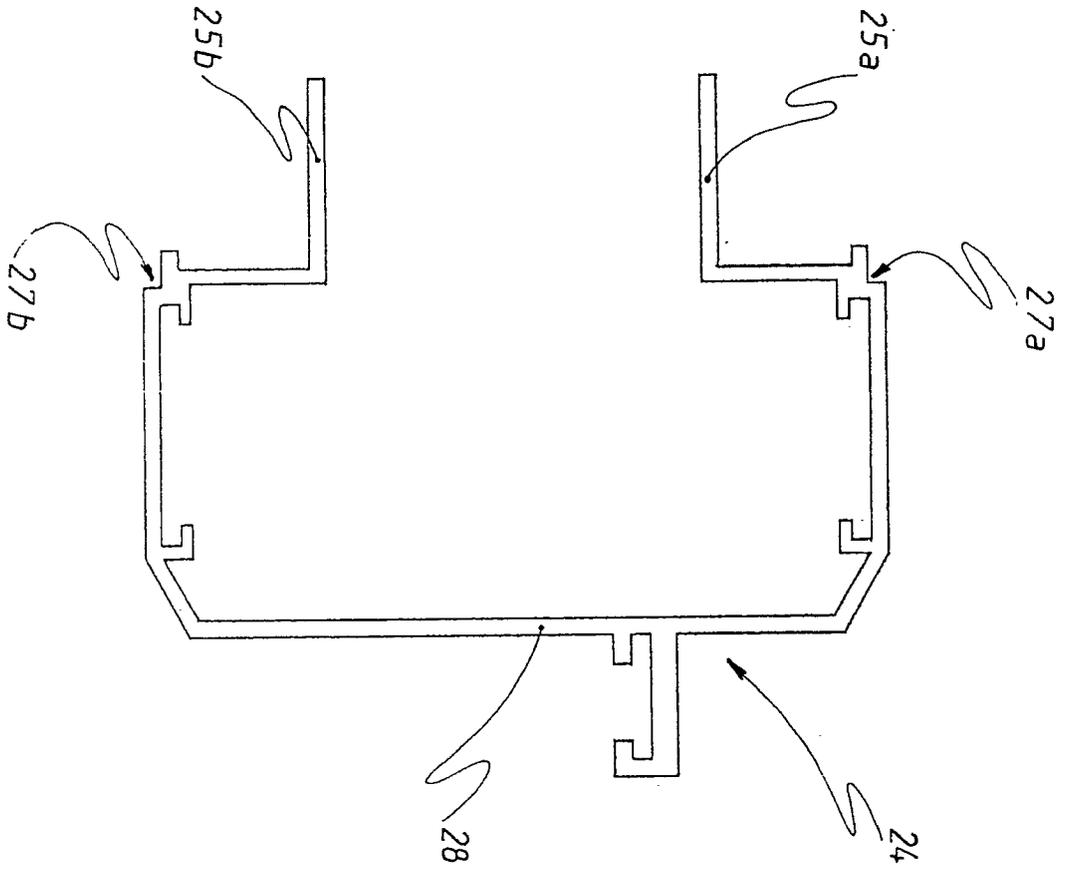


Fig. 4

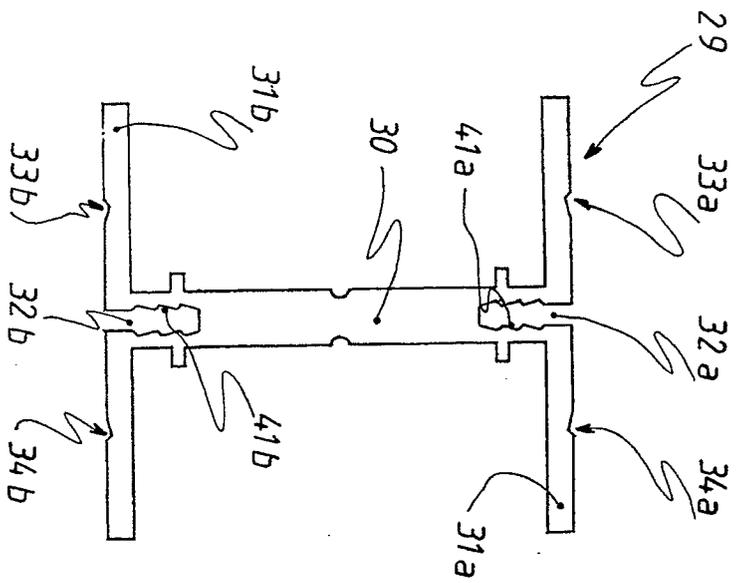


Fig. 5

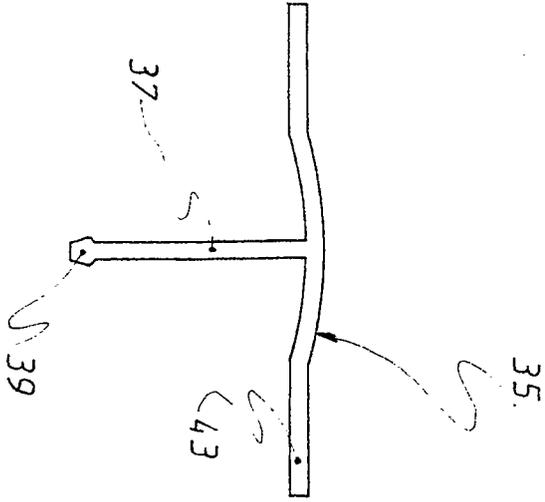


Fig: 6a

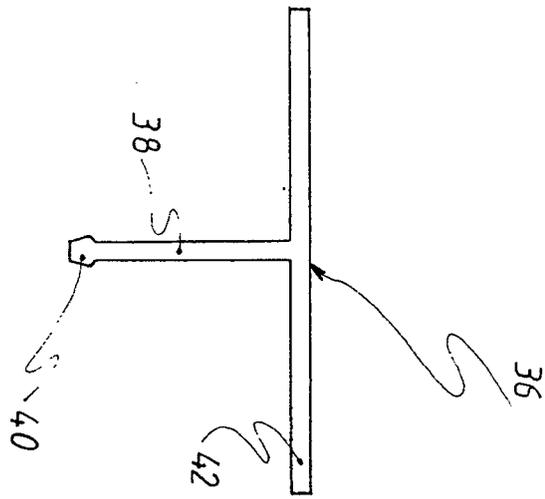


Fig: 6b

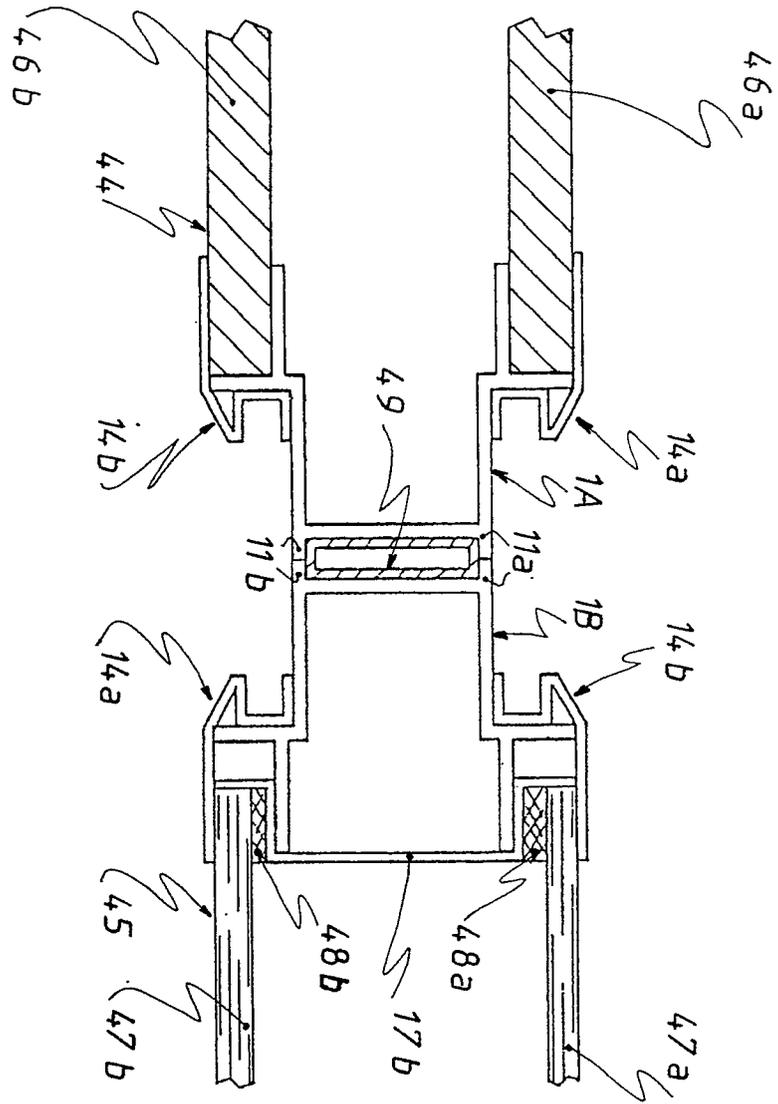


Fig. 2

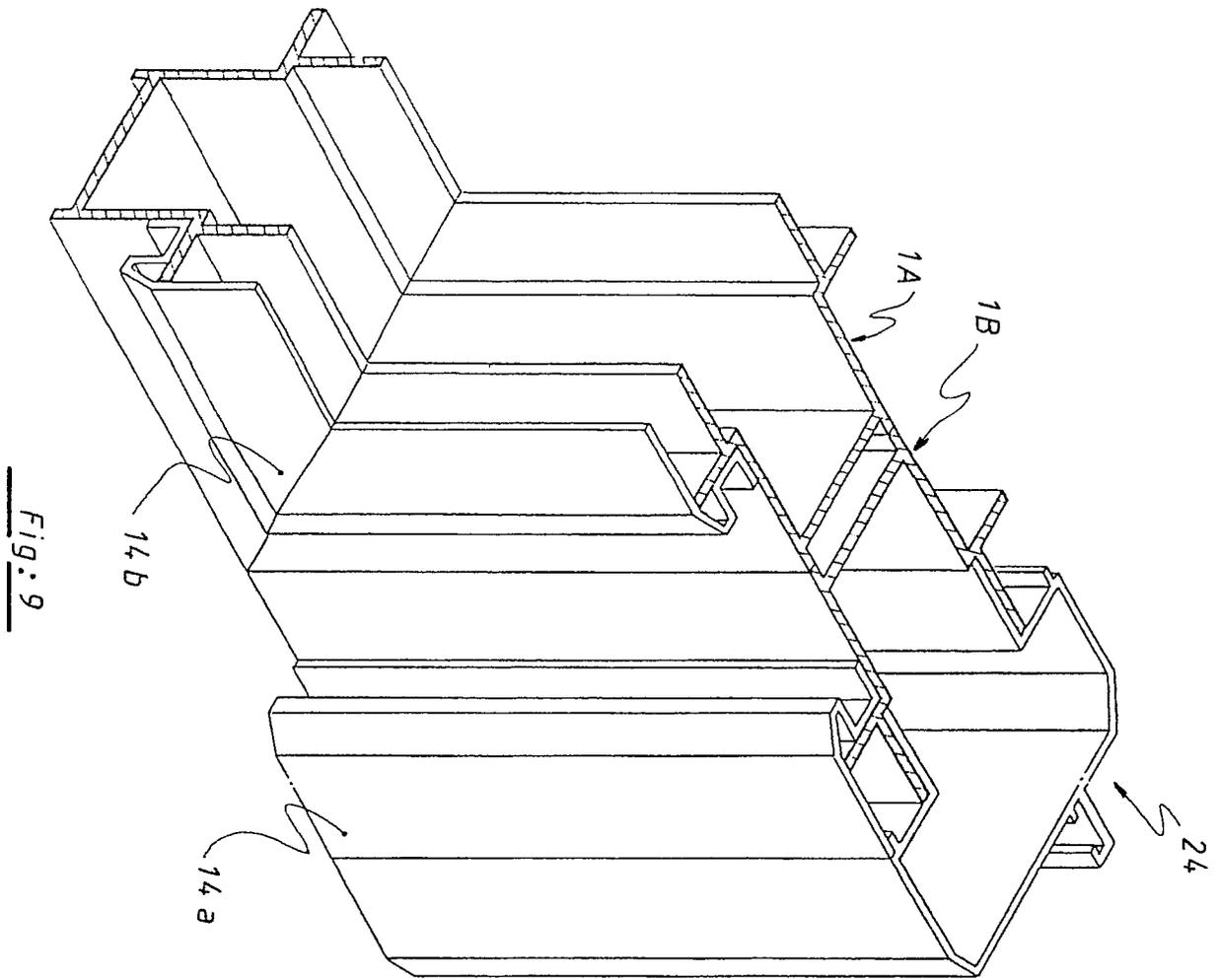
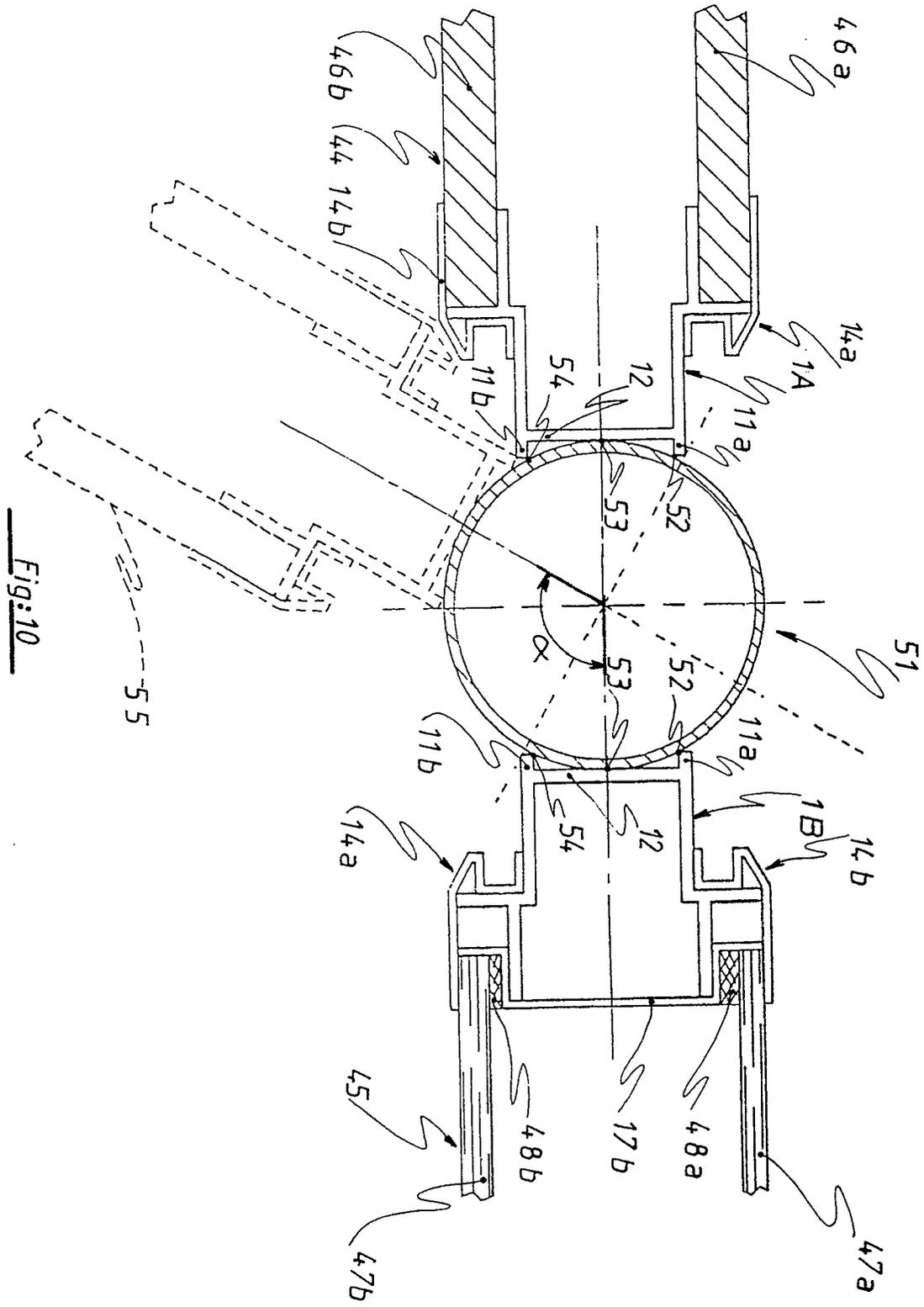


Fig. 9



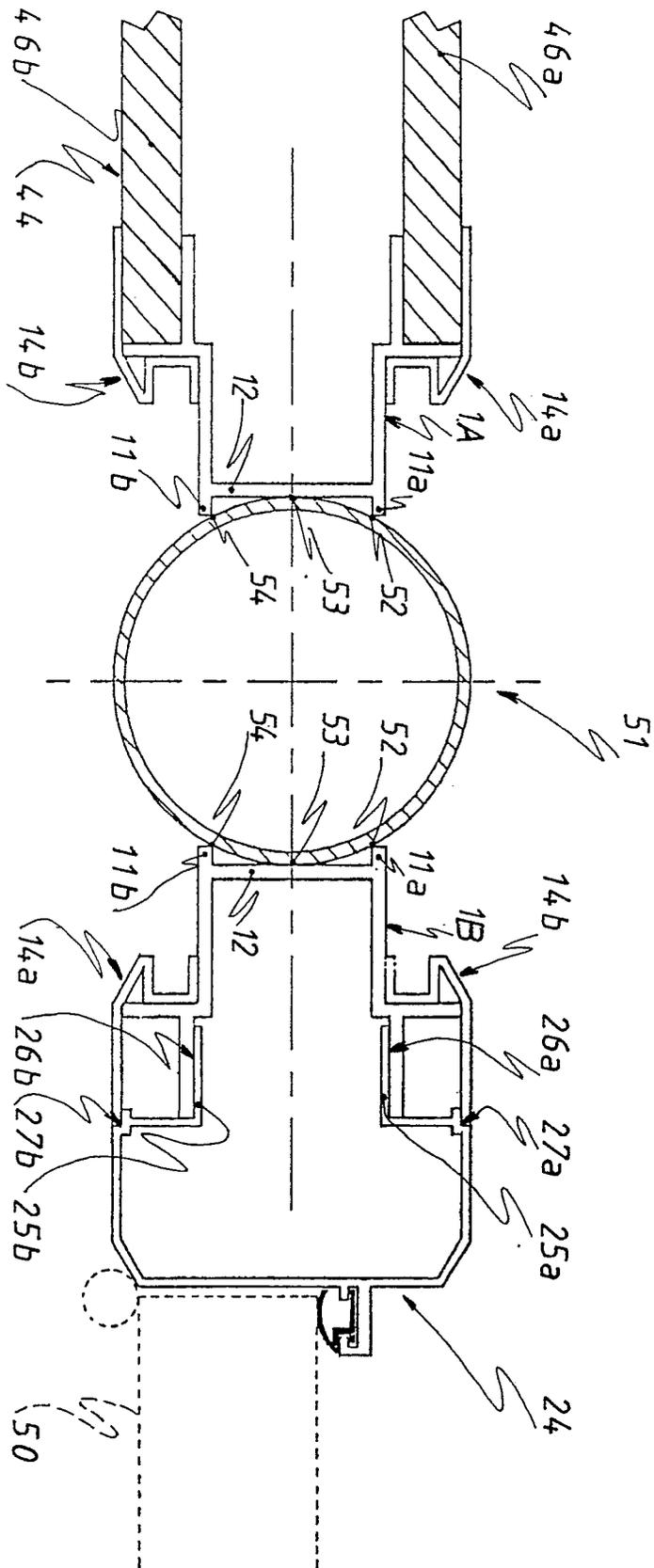


Fig. 11

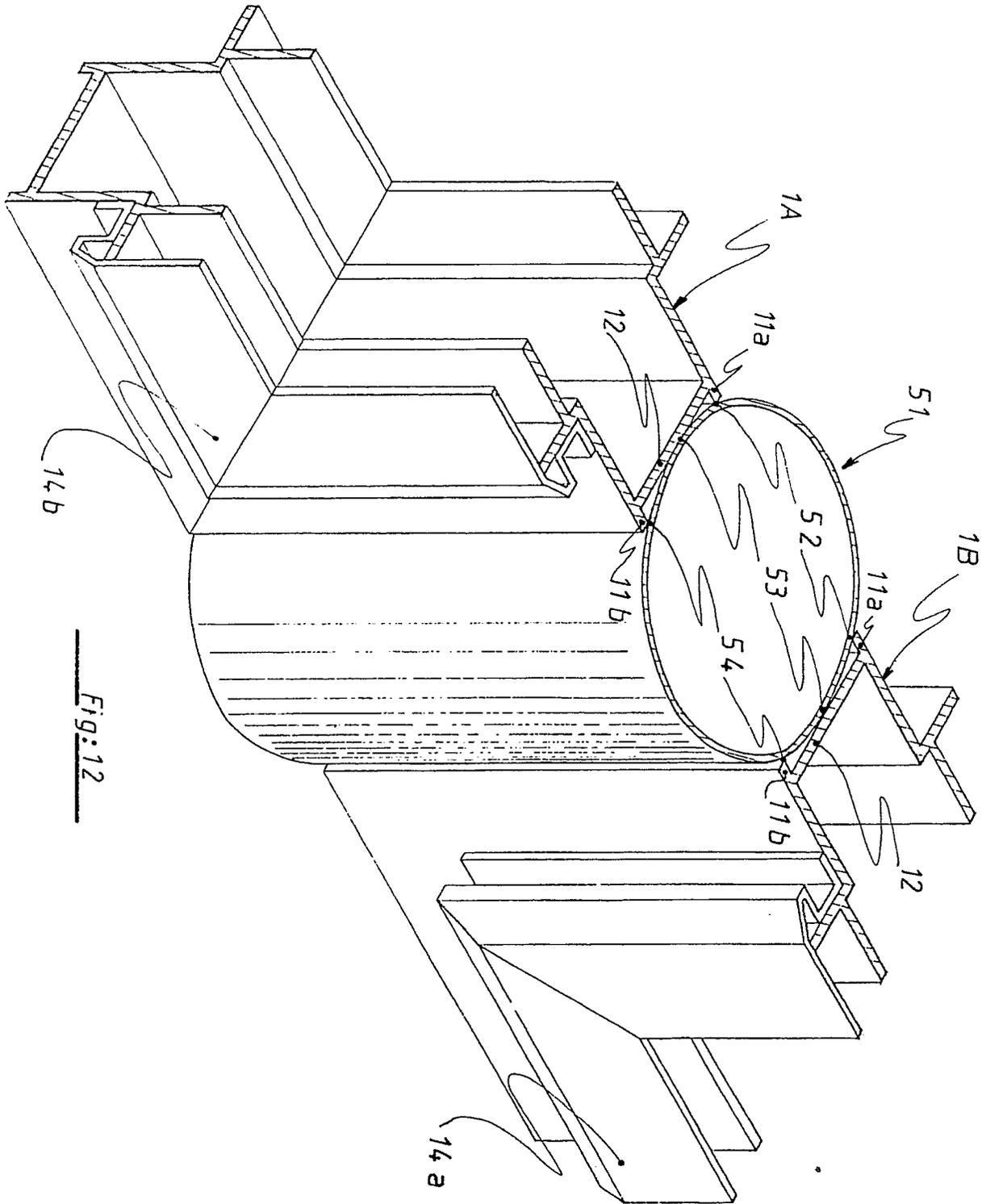


Fig: 12

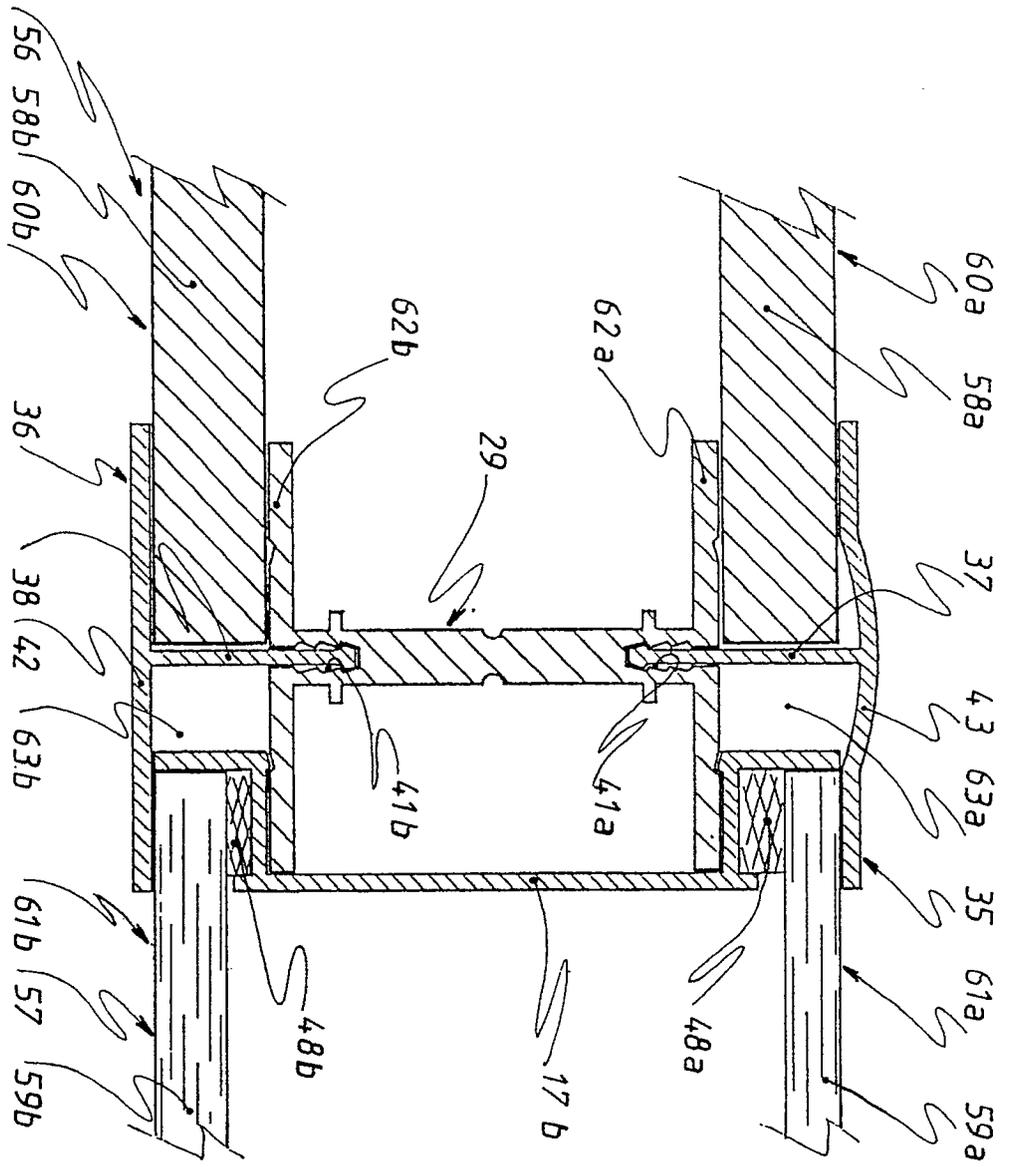


Fig. 13

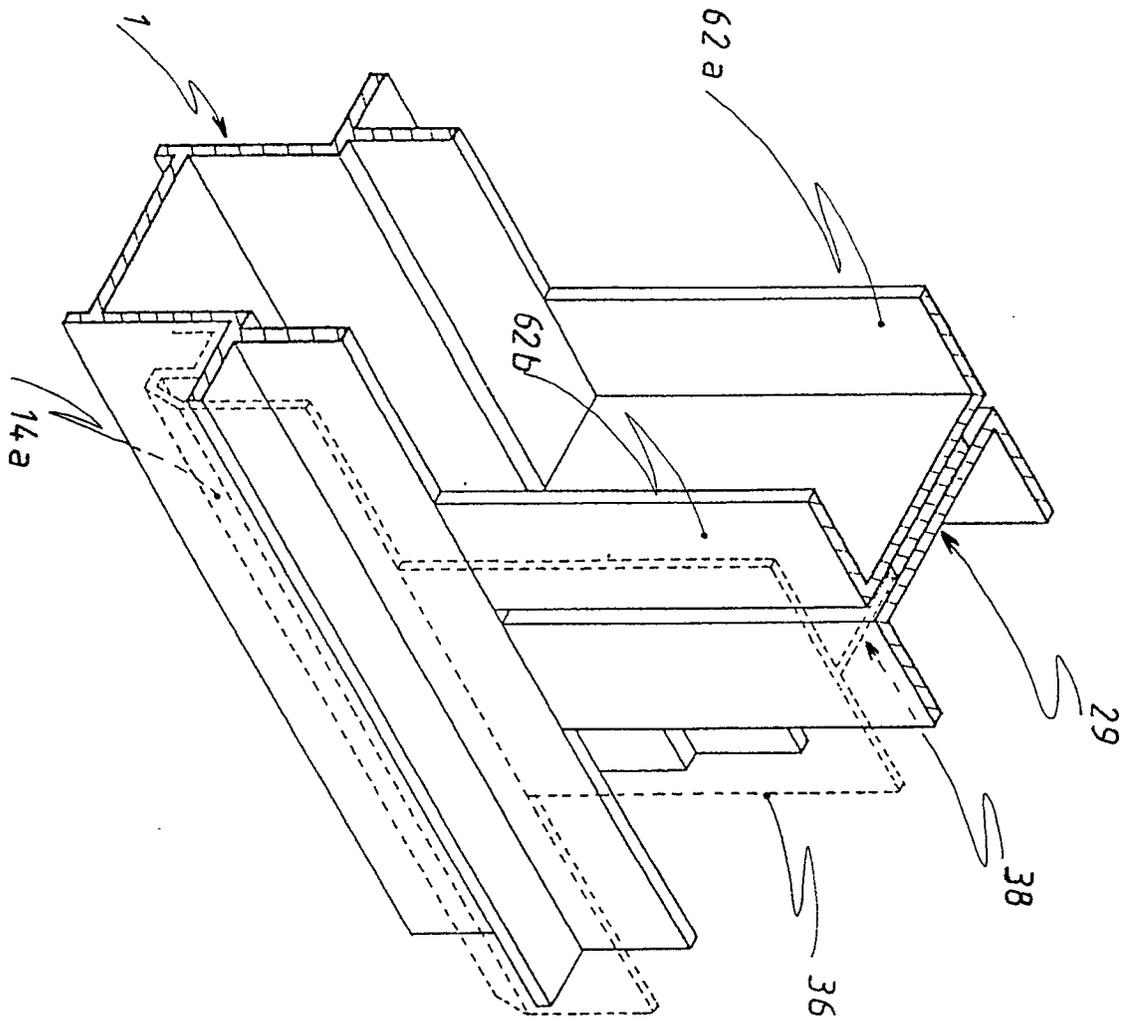


Fig: 14



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)
X	EP-A-0 102 825 (COMMERCIAL & INDUSTRIAL INSULATIONS LTD) * Page 3, ligne 11 - page 5, ligne 18; figures 1,5,7,11,12,20 *	1,2,5,10, 11	E 04 B 2/74
Y		7,9	
A		3,4,6	
Y	US-A-3 016 116 (C.L. CLEVINGER) * Colonne 2, lignes 19-71; figures 1-3 *	7	
Y	US-A-3 735 794 (S. LEBOWITZ) * Colonne 3, lignes 32-58; figure *	9	
A	DE-A-2 224 394 (BRUYNZEEL EFDEBE N.V.) * Page 8, paragraphe 3; page 11, paragraphes 6,7; page 12, paragraphe 5; figures 6,7 *	1-6,8,10, 11	
A	FR-A-2 326 546 (R. POLLET) * Page 6, ligne 32 - page 7, ligne 25; figures 10,12 *	3	
A	DE-A-2 021 749 (F. TEGTMEIER) * Page 4, paragraphe 3 - page 5, paragraphe 2; figures 3,4 *	3	
A	DE-A-3 321 253 (H. KUNERT) * Page 15, paragraphe 3 - page 16, paragraphe 1; figure 3 *	3	
A	CH-A-4 318 83 (E. KOLLER) * Colonne 1, ligne 32 - colonne 2, ligne 35; figures 1-3 *	7	
A	EP-A-0 053 933 (T.P. BENNETT) * Page 4, paragraphe 4 - page 6, paragraphe 1; figures 1,2,6 *	9	
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		26 mars 91	KAPPOS A.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>& : membre de la même famille, document correspondant</p>			