



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
25.08.2010 Bulletin 2010/34

(51) Int Cl.:
E06B 3/263 (2006.01) E06B 3/92 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **09153272.1**

(22) Date de dépôt: **20.02.2009**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA RS

(72) Inventeur: **Joray, Eric**
2024 St-Aubin (CH)

(74) Mandataire: **Ganguillet, Cyril**
ABREMA
Agence Brevets & Marques Ganguillet
Avenue du Théâtre 16
P.O. Box 5027
1002 Lausanne (CH)

(71) Demandeur: **Orchidées Constructions S.A.**
1425 Onnens (CH)

(54) **Encadrement pour fenêtres coulissantes**

(57) Les ailes latérales (8a, 8b et 12a, 12b) des profilés (1a et 1 b) s'emboîtent l'une dans l'autre avec interposition des lames d'isolation (13a et 13b), l'aile latérale externe (8c) du profilé (1 a) du cadre (1) voisin dans l'encadrement étant également engagée entre les voiles (12 a et 12b) du profilé (1 b). Cet assemblage de profilés maintient en place le tour de verre (20) dont les côtés

supérieur et inférieur sont constitués des profilés (21), de la lame isolante (22) et de la lame d'appui (25). Celle-ci supporte les éléments de verre (23) et les entretoises (24) du vitrage (2) dont les déplacements sont contrôlés par les roulements (17) répartis dans le rail renversé (15). Les organes de fixation (26) et (27) répartis sous les trois cadres (1) maintiennent les profilés (1a et 1 b) dans leurs positions optimales.

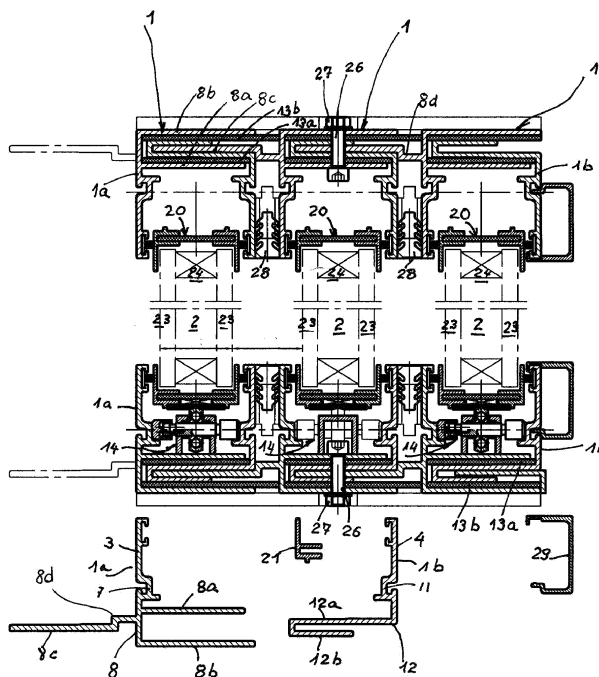


FIG.2

Description

Domaine technique

[0001] La présente invention a pour but essentiel de rationaliser la production en mode industriel de fenêtres notamment coulissantes et capables d'offrir un effet d'isolation thermique amélioré.

Etat de la technique

[0002] On connaît déjà, notamment par la publication de la demande internationale PCT/ WO 90/05824, un agencement de cadre de fenêtre avec un cadre formé de deux parties liées l'une à l'autre et formées de paires de profilés complémentaires présentant d'une part des ailes longitudinales qui embrassent un vitrage et d'autre part des ailes latérales dirigées l'une vers l'autre et qui s'emboîtent l'une dans l'autre. Des vis perpendiculaires au plan du vitrage permettent de serrer plus ou moins les ailes longitudinales contre le vitrage et de comprimer des bandes de matériau compressible insérées dans les ailes latérales des profilés en faisant office de barrage thermique pour améliorer l'isolation.

Divulgation de l'invention

[0003] Par rapport à cet état de la technique, l'invention vise à proposer un système constructif d'encadrements utilisant des profilés standards en aluminium ou autre métal léger ou alliage, ou matière synthétique, ces profilés étant de formes et dimensions définies et pouvant s'adapter à différents agencements de fenêtres, ce qui permet une rationalisation optimale de la production et de la tenue des stocks tout en simplifiant les montages et les ajustages.

[0004] Dans ce but, l'objet de l'invention est défini par les revendications annexées.

Brève description des dessins

[0005] A titre d'exemple, on va décrire ci-après deux formes d'exécution de cadres s'appliquant à la réalisation d'encadrements selon l'invention, pour différentes fenêtres à vitrages simples ou multiples, isolants ou non. On se réfère aux dessins annexés où :

- la fig. 1 est une coupe verticale partielle à échelle agrandie du côté inférieur d'un cadre de la première forme d'exécution dans une application à vitrage double,
- la fig. 2 est une coupe verticale partielle d'un encadrement à trois cadres accolés utilisant des cadres selon la première forme d'exécution, à vitrages doubles, isolés,
- la fig. 3 est une coupe verticale partielle d'un enca-

drement à trois cadres accolés selon la fig. 2, à vitrages doubles plus larges,

- la fig. 4 est une coupe verticale partielle d'un encadrement à quatre cadres à vitrage simple selon la seconde forme d'exécution, les cadres n'étant pas isolés,
- la fig. 5 est une coupe verticale partielle d'un encadrement semblable à celui de la fig. 4 dans un montage avec vitrages simples plus larges qu'à la fig. 4, et
- la fig. 6 est une coupe horizontale partielle illustrant la disposition conventionnelle d'une fenêtre coulissante à plusieurs vitrages dans un encadrement à trois cadres selon l'invention.

Description détaillée des modes d'exécution de l'invention

[0006] La fig. 1 est une vue partielle en coupe verticale d'un encadrement dont un cadre 1 supporte et guide un vitrage double 2 monté coulissant. Le cadre 1 est formé de profilés rectilignes 1a et 1b de deux types différents, qui peuvent être en aluminium ou autre alliage léger, le cas échéant en un autre alliage ou matériau notamment synthétique. Des profilés des deux types sont assemblés en quadrilatères par des moyens conventionnels et constituent deux parties du cadre 1. On verra que les profilés 1a et 1b de cette première forme d'exécution permettent de réaliser des encadrements avec un nombre variable de cadres, portant des vitrages simples ou multiples munis d'isolation, coulissants.

[0007] Le profilé 1a possède une aile longitudinale 3 avec à sa partie supérieure une paire de rebords rentrant 5a, 5b qui retiennent et guident des brosses 6 en contact avec le support du vitrage 2 et, à sa partie inférieure, un bossage interne 7 pour le support et le maintien des roulements qui seront décrits plus loin. A la base de l'aile longitudinale 3, le profilé 1a possède une aile transversale interne 8 formée de deux voiles parallèles 8a et 8b et une aile externe 8c opposée aux voiles internes 8a et 8b. Le profilé 1b possède une aile longitudinale 4 exactement symétrique de l'aile 3 avec des rebords rentrant 5a et 5b pour les brosses 6 et un bossage 11 d'appui aux roulements. Il possède aussi une aile transversale interne 12, celle-ci étant formée d'un voile continu replié sur lui-même, 12a et 12b. Selon la fig. 1, les profilés 1a et 1b de la première forme d'exécution sont dimensionnés de telle façon que les voiles 12a et 12b peuvent être engagés entre les voiles 8a et 8b des profilés 1a en laissant suffisamment d'espace pour permettre d'intercaler entre eux deux lames d'isolation 13a et 13b, et qu'entre les voiles 12a et 12b puisse être engagée l'aile latérale externe 8c d'un profilé 1a appartenant à un autre cadre 1 du même encadrement.

[0008] Les bossages 7 et 11 et le voile supérieur 8a

du profilé 1a servent à maintenir dans le cadre 1, entre les ailes longitudinales 3 et 4, un dispositif de support et de roulement 14 qui équipera en fait seulement ceux des profilés 1a et 1 b qui forment le côté inférieur du cadre 1. Le dispositif de support 14 se compose d'un rail 15 de profil rectangulaire placé en position renversée sur le voile 8a de l'aile 8, d'une série d'arbres 16 traversant le rail 15 transversalement et portant chacun un roulement à billes 17. Des capuchons 18 en matière synthétique sont engagés sur chacune des extrémités des arbres 16 en contact avec les bossages 7 et 11. Un ressort à boudin 19 engagé dans une forure borgne d'une des extrémités de chaque arbre 16 est pressé contre le fond de l'un des capuchons 18 et maintient le dispositif 14 en appui entre les bossages 7 et 11, en absorbant le cas échéant les effets du vent sur les fenêtres.

[0009] Le vitrage 2 soutenu et guidé dans le cadre 1 de la première forme d'exécution comporte un tour de verre composite 20 qui est un assemblage de divers profilés assemblés en quadrilatère, dont les éléments des côtés inférieur et supérieur sont différents des éléments des côtés verticaux, comme on le verra plus loin, et notamment à la fig. 6. Sur les côtés inférieur et supérieur du tour de verre 20, les éléments de profilés sont des segments 21 identiques, en forme de cornières, avec une aile latérale double, deux éléments 21 étant reliés par des lattes isolantes 22 de manière à coiffer le vitrage. Celui-ci est un vitrage double constitué de deux plaques de verre isolant 23, ici d'une épaisseur d'environ 10 mm par exemple, avec intercalement d'entretoises 24. Une bande de roulement 25 est appliquée sous les ailes latérales inférieures des profilés 21 de façon à faire reposer le vitrage 2 sur les roulements 17. On verra plus loin comment les différents éléments du tour de verre sont conçus et assemblés.

[0010] La fig. 2 montre un encadrement à trois cadres 1 tels que représentés à la fig. 1. On retrouve dans chacun de ces cadres les mêmes éléments que dans la fig. 1, de sorte qu'il n'est pas nécessaire de les énumérer à nouveau. On notera simplement que des boulons 26 avec écrous 27 fixent l'une à l'autre les deux parties 1a et 1 b d'un cadre 1 en les traversant perpendiculairement aux ailes latérales internes 8 et 12 des profilés et parallèlement aux vitrages 2 sur les côtés supérieur et inférieur du cadre 1 situé au centre de l'encadrement. On comprend que ces boulons sont répartis le long des côtés supérieur et inférieur de ce cadre 1 et que des boulons semblables sont répartis le long des côtés supérieur et inférieur des autres cadres 1 de cet encadrement. De plus, il est essentiel de noter que la profondeur d'emboîtement mutuel des ailes 8 et 12 des profilés 1a, 1 b peut être choisie à volonté dans certaines limites et que la mise en place des boulons 26 après choix exact de la profondeur d'emboîtement a pour effet de permettre l'utilisation des mêmes éléments de profilés avec différentes dispositions des vitrages.

[0011] Ainsi, à la fig. 2, les vitres doubles 23 sont disposées dans le tour de verre 20 avec des entretoises 24

semblables à celles de la fig. 1, alors qu'à la fig. 3, qui représente aussi un encadrement à trois cadres 1 à vitrages doubles isolants, des entretoises 24a plus larges ont été prévues, ce qui améliore l'isolation. Les éléments 22a de liaison et les lames de support 25a sont également de largeur adaptée. Les mêmes profilés 1a et 1 b sont utilisables. Il suffit, comme on l'a dit, d'ajuster leurs positions relatives.

[0012] On notera encore, à propos des figs 2 et 3, que l'aile latérale extérieure 8c des profilés 1a a été coupée dans le cadre 1 situé à gauche dans l'ensemble formant l'encadrement dans ces figures. En outre, on voit que sur les autres cadres 1 de l'encadrement, cette aile 8c présente un décrochement 8d limitant la profondeur d'engagement de cette aile entre les voiles 12a et 12b. Cette disposition aboutit à maintenir un certain espace entre les cadres accolés, espace qui peut être utilisé pour la mise en place de garnitures d'étanchéité et d'isolation 28 entre les cadres. Des profils décoratifs 29 sont encore accrochés aux ailes longitudinales 4 des profilés 1 b du cadre 1 placé à droite dans l'ensemble formant l'encadrement des figs 2 et 3.

[0013] A la fig. 2, en annexe, on a encore fait figurer en coupe les profilés 1a et 1 b, ainsi que les profilés 21, ces derniers étant tous identiques. Le profil des éléments décoratifs 29 est également représenté.

[0014] Les figs 4 et 5 concernent la seconde forme d'exécution. Elles montrent, dans une disposition semblable aux figs 2 et 3, des encadrements à quatre cadres 30 selon la seconde forme d'exécution. Les cadres 30 sont formés de segments de profilés 30a, 30b, assemblés en quadrilatères de manière à constituer des parties de cadres emboîtées l'une dans l'autre par engagement réciproque des ailes latérales internes 33 et 34 et fixation au moyen de boulons et écrous 35. La disposition est donc pareille à ce qui a été décrit à propos des figs 1 à 3.

[0015] A la différence de la première forme d'exécution, les profilés 30a et 30b sont dimensionnés sans tenir compte d'éléments d'isolation et les tours de verre 20 comportent des profilés en une pièce capables de coiffer une seule épaisseur de verre, les vitrages étant, à la fig. 4, des plaques simples 37 de même épaisseur que les plaques 23. Des brosses 6 balayent les côtés longitudinaux supérieur et inférieur des tours de verre 38 lors du coulisement des vitrages. Les dispositifs de support et de roulement 36 sont de conception plus simples que dans la première forme d'exécution, car l'encadrement décrit n'est pas spécialement prévu pour des conditions climatiques extrêmes. Les positions axiales des arbres 36b sont simplement limitées par des éléments d'appui en forme de bossages 31a, 32a des ailes longitudinales 31, 32 des profilés 30a, 30b. La forme des profils des profilés 30a, 30b avec les ailes latérales 33, 34, du profilé 38 de tour de verre 20 et des éléments décoratifs 29 est également représentée comme c'était le cas pour la fig. 2.

[0016] Pour montrer la variété d'emploi des cadres 30 selon la seconde forme d'exécution, on voit à la fig. 5 un encadrement de quatre vitrages simples avec des pla-

ques de verre 37a beaucoup plus épaisses que les plaques 37. Evidemment, les dispositifs de support 36 possèdent des arbres plus longs qu'à la fig. 4, les profilés 40 des tours de verre 20 sont plus larges, et l'emboîtement mutuel des ailes latérales 33 et 34 des profilés 30a et 30b, moins grand, est choisi au moment du montage en repérant simplement la position optimale des boulons 35. Les profilés 30a et 30b sont les mêmes dans les diverses réalisations d'encadrements décrites pour des vitrages sans isolation.

[0017] Il convient finalement de montrer comment la disposition des vitrages se présente en coupe horizontale dans un encadrement tel que ceux décrits plus haut. C'est ce que montre la fig. 6 où l'on voit le chemin des vitrages mobiles dans un encadrement de fenêtre avec trois cadres 1 et trois vitrages doubles coulissants 2. On retrouve, à cette figure, les montants verticaux des trois cadres 1 de la fig. 1 avec les profilés 1a et 1b et les vitrages doubles 2. Des boulons 50 avec écrous 51 jouent le même rôle sur lesdits montants verticaux que les boulons et écrous 26, 27 alors que les côtés verticaux des tours de verre sont d'une conception entièrement différente, conditionnée par les nécessités des déplacements des éléments de vitrage. En ce qui concerne les cadres, les côtés montants verticaux des cadres 1 sont éloignés l'un de l'autre d'une distance qui correspond à l'extension maximale obtainable avec l'ensemble des trois vitrages 2. Chacun de ces vitrages est guidé sur ses côtés horizontaux supérieur et inférieur par les profilés 1a et 1b de l'un des cadres 1.

[0018] En position repliée, le vitrage 2 du premier cadre 1 est en butée contre un arrêt 45 maintenu en place par le boulon 50. Le segment vertical 46 correspondant du tour de verre comporte deux segments de profilés 46a et 46b fixés l'un à l'autre par des éléments de vis ou goupilles 47 avec maintien d'entretoises 48. Ces profilés 46a et 46b possèdent des ailes latérales 49 qui permettent l'accrochage du vitrage pour le déplacer. A l'extrémité opposée du vitrage, le montant vertical du tour de verre consiste en un profilé 52 avec une plaque frontale 52a, une structure latérale de préhension 52b, creuse et munie d'une lame de fermeture 52c s'étendant en saillie à l'extrémité extérieure de ladite plaque frontale et, à l'autre extrémité de cette plaque 52a, un agencement de profil en U 52d avec une aile de réception de brosses telles que 6 et une aile d'appui destinée à recevoir l'action d'une autre série de brosses, comme expliqué ci-après. L'élément 52 du tour de verre est serré contre les lames 23 par une entretoise actionnée par un système à vis et écrou accessible dans le fond de la structure de préhension 52b.

[0019] Le tour de verre du troisième vitrage 2 s'engage lors de l'extension maximale des vitrages dans l'espace entre les profilés 1a et 1b du cadre 1 placé dans l'encadrement à l'opposé du vitrage 2 qui vient d'être décrit. Il bute contre l'entretoise 45 maintenue par le système vis-écrou 50, 51. Des brosses telles que 6, supportées par les ailes longitudinales des profilés 1a, 1b, guident le

mouvement et assurent l'étanchéité. Le montant vertical avant du tour de verre de ce troisième vitrage est ici pareil à celui désigné par 20 à la fig. 1 et engagé entre les profilés 1a et 1b du cadre 1, alors qu'à l'extrémité opposée ou arrière du vitrage, un élément de tour de verre identique à l'élément 52 est monté contre le flanc arrière du vitrage coulissant 2.

[0020] On comprend que, comme l'encadrement de la fig. 6 est un assemblage de trois cadres 1 avec trois vitrages doubles, les cadres 1 doivent avoir une longueur approximativement égale à trois fois celle de chaque vitrage 2, et que dans la position de fermeture complète de la fenêtre, le second vitrage de l'encadrement vient se placer en vitrage intercalaire en position intermédiaire entre le premier et le troisième qui viennent d'être décrits. Le tour de verre de ce vitrage 2 intercalaire comporte des éléments horizontaux inférieur et supérieur 20 selon la fig. 1 et, à ses deux extrémités, des éléments verticaux exactement pareils aux éléments 46 déjà décrits. Des profilés décoratifs amovibles 29 seront normalement prévus sur les profilés 1a et 1b de chacun des cadres 1 placés sur l'une ou l'autre des faces de l'encadrement.

[0021] La fig. 6 montre encore comment dans la position déployée des trois vitrages 2, il y a engagement mutuel des structures correspondantes 52 des côtés verticaux de deux vitrages 2, en deux endroits de l'encadrement : d'une part entre le premier vitrage et le vitrage intermédiaire et d'autre part entre le vitrage intermédiaire et le troisième vitrage. Les deux structures en U 52a des éléments 52 du premier vitrage et du vitrage intermédiaire sont disposées en positions inverses, de sorte que les brosses d'une des ailes de la structure 52 du premier vitrage se trouvent engagées par l'aile d'appui 52d de la structure en U correspondante de l'élément 52 du vitrage intermédiaire, cet engagement mutuel étant double puisque deux structures en U munies de brosses appartenant aux deux éléments 52 respectivement avant et arrière des deux vitrages se rencontrent. Entre le vitrage intermédiaire et le troisième vitrage, on retrouve la même disposition d'engagement.

[0022] L'ensemble des vitrages 2 peut être amené en position ouverte par coulissement dans la longueur des cadres, et cela soit d'un côté soit de l'autre des montants verticaux des cadres.

Revendications

1. Encadrement pour fenêtres comportant au moins un cadre (1; 30) en deux parties constituées de paires de profilés complémentaires (1a, 1b; 30a, 30b) assemblées de manière que les positions relatives des deux parties de cadre soient modifiables, lesdits profilés complémentaires, présentant des ailes longitudinales (3, 4; 31, 32) qui embrassent un vitrage (2) et des ailes latérales (8, 12; 33, 34) qui s'emboîtent l'une dans l'autre pour former le cadre (1; 30) et maintenir le vitrage, **caractérisé en ce qu'il est agencé**

- pour embrasser et maintenir un ou plusieurs vitrages (2) parallèles, simples ou multiples, et **en ce que** lesdites parties (1a, 1b; 30a, 30b) de chaque cadre (1; 30) sont fixées l'une à l'autre par des organes de liaison (26, 27; 35) dont les axes sont perpendiculaires aux ailes emboîtées (8; 12; 33, 34) qu'elles traversent, et parallèles au vitrage (2), la profondeur d'emboîtement des ailes des profilés de chaque paire étant déterminée au montage en fonction de l'épaisseur du ou des vitrages.
2. Encadrement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'aile latérale d'emboîtement (8, 12; 33, 34) de chaque profilé de cadre comprend deux voiles minces parallèles (8a, 8b, 12a, 12b; 33a, 33b; 34a, 34b), ceux de l'un des profilés (1a; 30a) embrassant ceux de l'autre (1b; 30b) qui sont repliés sur eux-mêmes.
 3. Encadrement selon la revendication 2, **caractérisé en ce qu'il** est agencé pour embrasser et maintenir un ou plusieurs vitrages multiples, de préférence en matériau transparent isolant, et **en ce que** des bandes (13a, 13b) en matériau synthétique isolant sont intercalées dans l'emboîtement des ailes latérales (8, 12) des profilés (1a, 1b) de chaque partie de cadre (1) et autour de chaque vitrage (2).
 4. Encadrement selon la revendication 1, formé de plusieurs cadres (1; 30) accolés, **caractérisé en ce que**, dans chaque cadre (1; 30), une desdites parties de cadre (1a; 30a) est formée de profilés qui présentent une aile de liaison (8c; 33c) opposée à leur aile d'emboîtement, destinée à coopérer avec l'aile d'emboîtement (12; 34) d'un profilé (1b; 30b) sans aile de liaison, appartenant au cadre voisin dans l'encadrement.
 5. Encadrement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** chaque cadre (1) est agencé pour maintenir un vitrage multiple comprenant plusieurs vitres (23) parallèles et **en ce que** les éléments constitutifs de l'encadrement sont munis d'organes isolants (13a, 13b, 22) incorporés aux parties de cadre.
 6. Encadrement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** des lattes de rigidité (48) ayant la largeur de l'ensemble de l'encadrement sont fixées aux cadres (1; 30) extérieurement pour les rigidifier.
 7. Encadrement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**, dans chaque cadre (1; 30), un tour de verre (20) composite formé de profilés adaptés au vitrage simple ou multiple maintenu dans le cadre est monté à demeure sur le vitrage pour permettre de le manipuler comme une seule pièce.
 8. Encadrement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le ou les vitrages étant maintenus entre des ailes longitudinales (3, 4; 31, 32) des profilés de cadre, celles-ci sont munies d'éléments d'appui (7, 11; 31 a, 32a) pour des supports à roulements (14; 36) sur lesquels repose chaque vitrage (2) simple ou multiple maintenu par le cadre, ledit vitrage simple ou multiple étant monté coulissant dans le cadre.
 9. Encadrement selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** dans chaque cadre (1; 30) plusieurs supports à roulements (14; 36) sont alignés sur toute la longueur du côté inférieur du cadre, un rail en U renversé (15; 36a) est placé sur l'aile latérale interne (8a; 33a) de l'un desdits profilés de cadre et un ou plusieurs roulements à billes (17; 36c) sont montés chacun sur un arbre (16; 36b) supporté perpendiculairement par les côtés dudit rail (15; 36a), le tour de verre (20) du vitrage simple ou multiple maintenu dans le cadre comportant sur son côté inférieur, une bande de garniture (25; 36d) reposant sur les billes desdits roulements (17; 36c).
 10. Encadrement selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** les deux extrémités des arbres (16) desdits roulements à billes sont équipées de capuchons (18) en matière synthétique, dont l'un guide un ressort cylindrique (19) engagé dans un trou borgne de l'arbre (16) et s'appuie contre un bossage longitudinal (7) d'une des ailes (3) d'un profilé (1a) de cadre en pressant l'autre capuchon, et par conséquent le tour de verre et le vitrage contre un bossage longitudinal (11) du profilé (1b) de l'autre partie de cadre pour compenser des effets dus au vent.

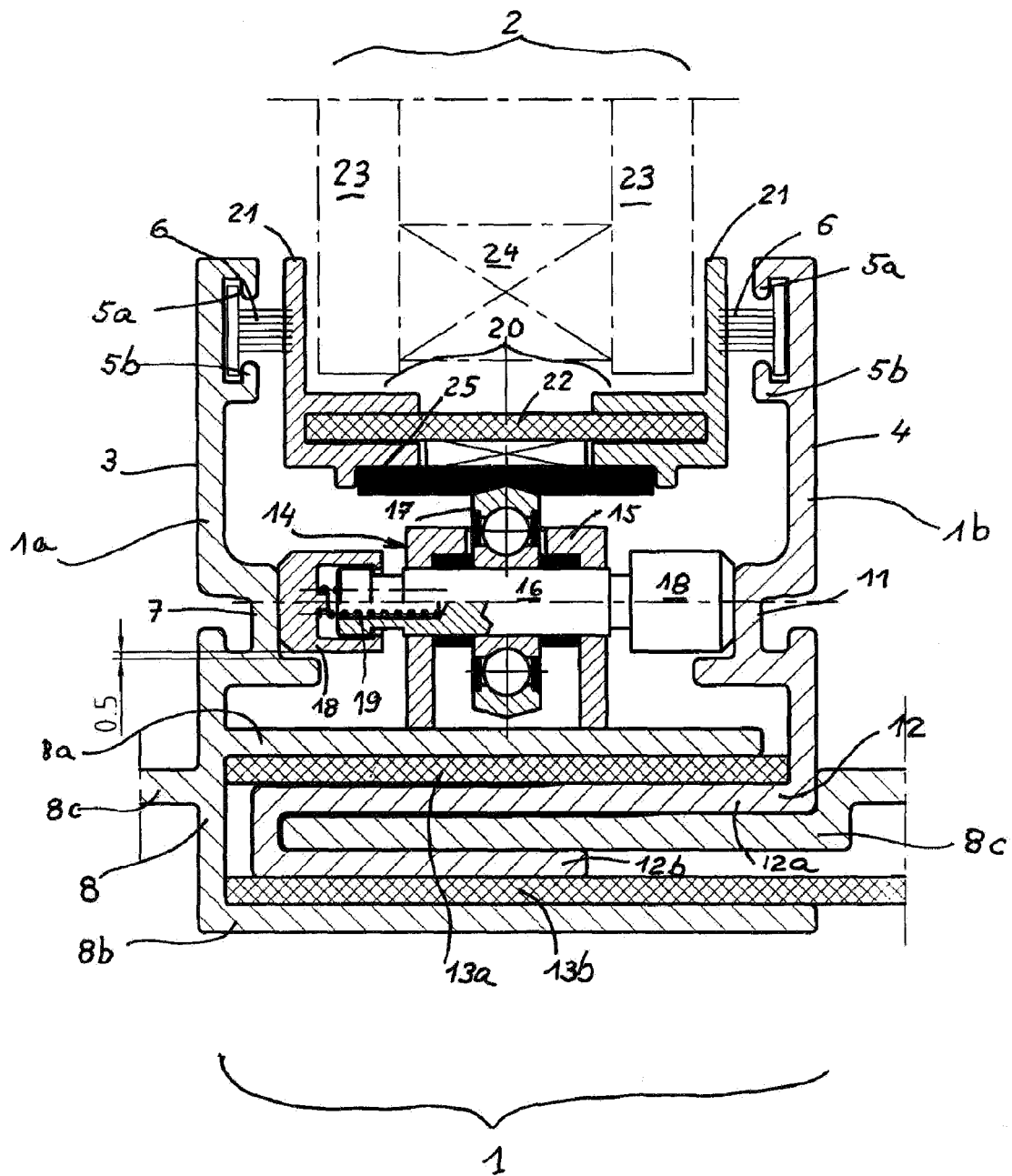


FIG.1

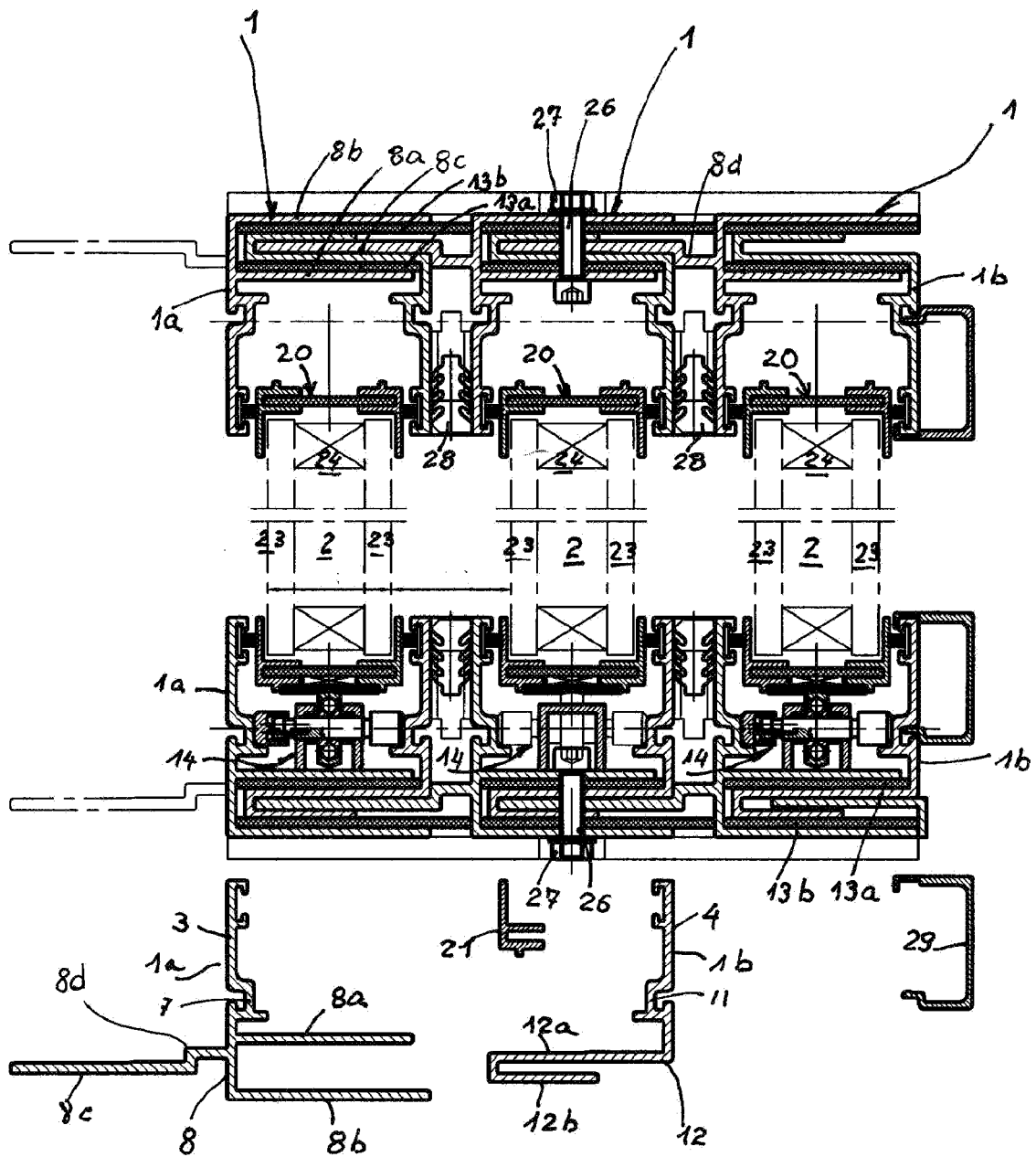


FIG.2

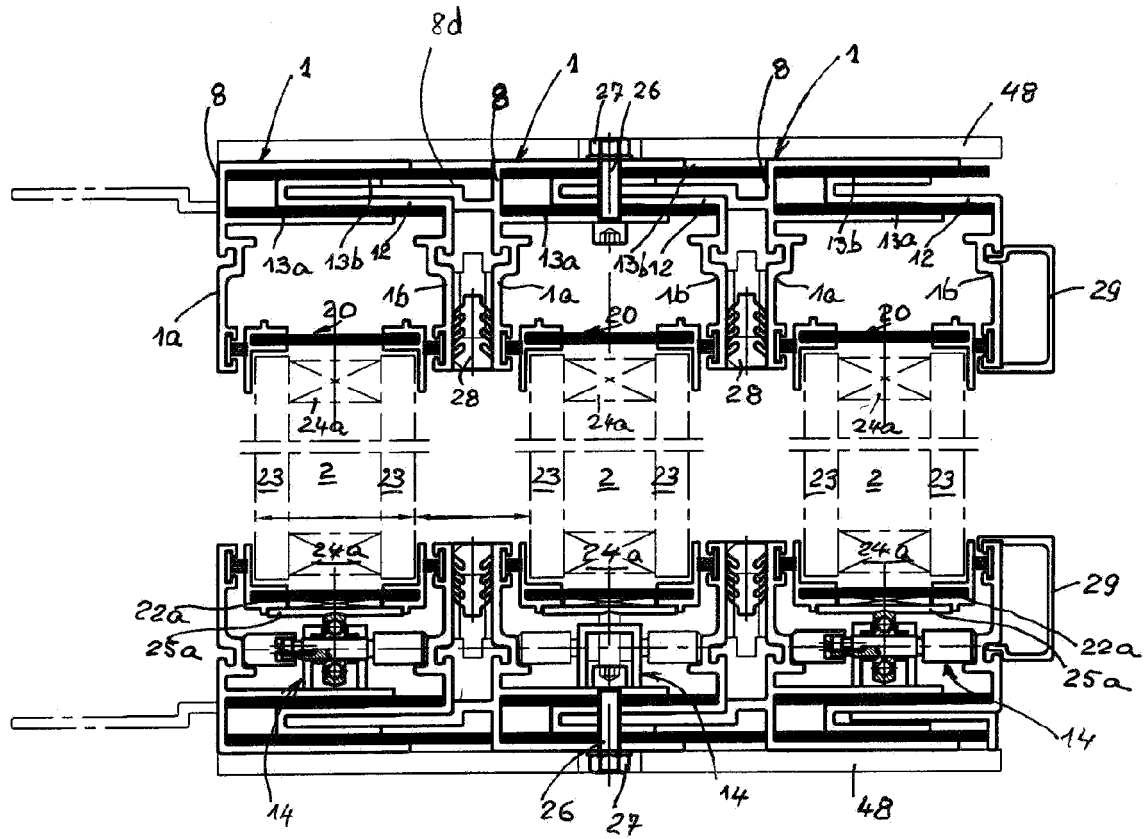


FIG.3

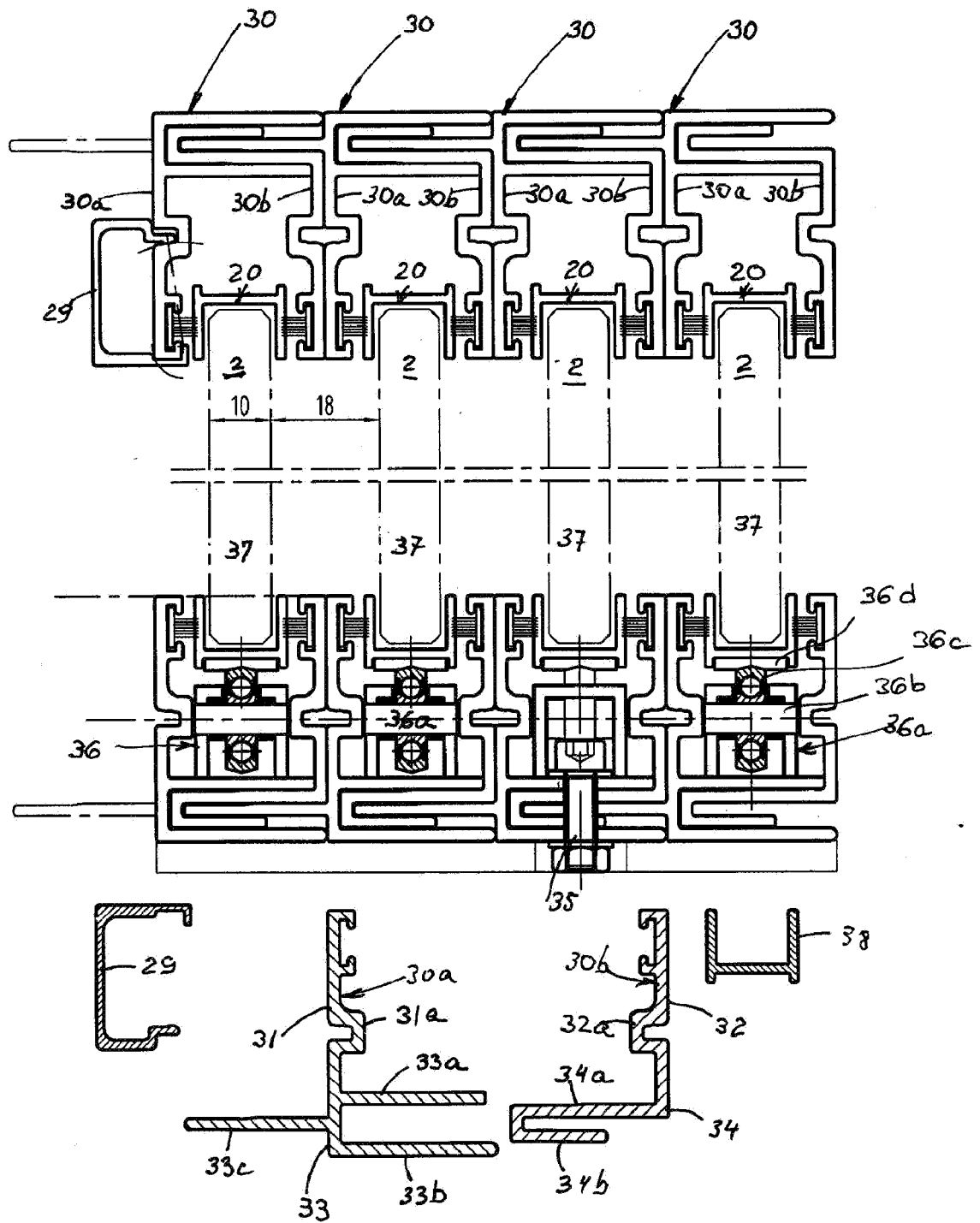


FIG.4

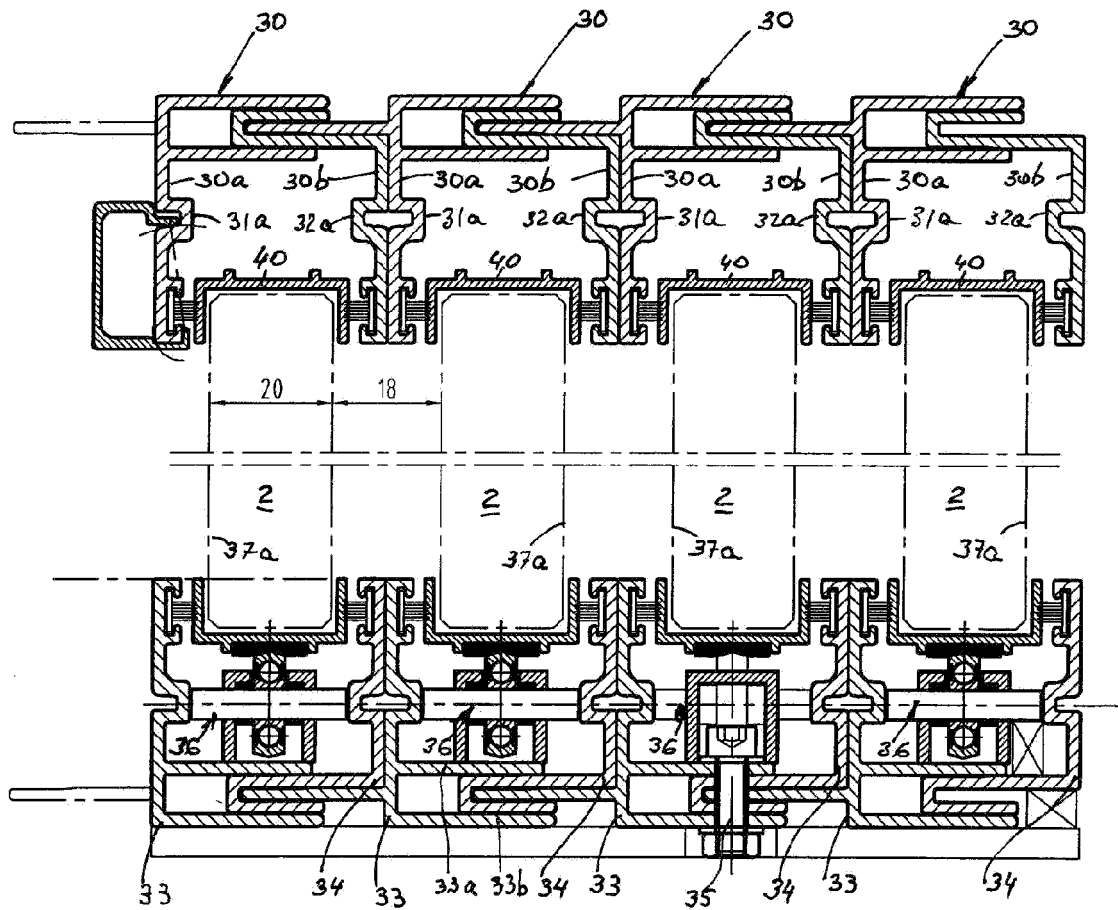


FIG.5

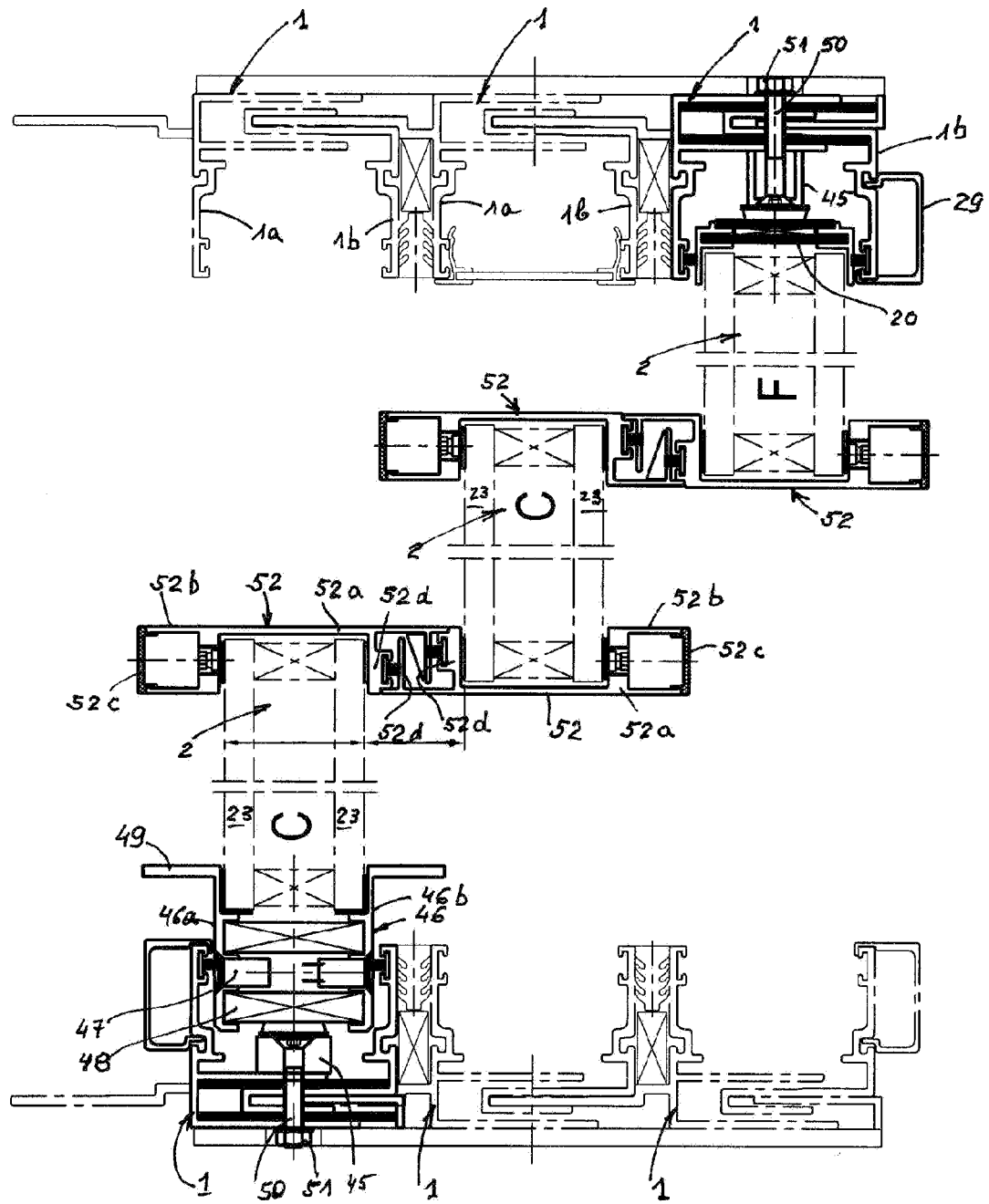


FIG.6



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 09 15 3272

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 103 31 210 A1 (KOTHGASNER OSWALD [AT]) 10 mars 2005 (2005-03-10)	1-3,5,7	INV. E06B3/263
Y	* alinéas [0020] - [0022]; figure 1 *	4,6,8	E06B3/92
Y	DE 197 53 219 A1 (ACROTECH AG [LI]) 10 septembre 1998 (1998-09-10) * colonne 4, ligne 25 - ligne 50 *	4,6	
Y	GB 2 067 636 A (WHILLOCK A) 30 juillet 1981 (1981-07-30) * page 1, ligne 92 - ligne 107 *	8	
A	FR 569 831 A (PETERS JAMES HENRY) 18 avril 1924 (1924-04-18)	9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E06B E05D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		13 octobre 2009	Verdonck, Benoit
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			

6

EPO FORM 1503 (03.02) (P04C02)



Numéro de la demande

EP 09 15 3272

REVENDEICATIONS DONNANT LIEU AU PAIEMENT DE TAXES

La présente demande de brevet européen comportait lors de son dépôt les revendications dont le paiement était dû.

- ☐ 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 revendications pour lesquelles aucun paiement n'était dû ainsi que pour celles dont 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 revendications pour lesquelles aucun paiement n'était dû.

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:
- ☐ Le présent rapport supplémentaire 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 (Règle 164 (1) CBE)



ABSENCE D'UNITÉ D'INVENTION
FEUILLE SUPPLÉMENTAIRE B

Numéro de la demande

EP 09 15 3272

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: 1-7

encadrement constitué de plusieurs cadres

2. revendications: 1,8-10

encadrement avec support à roulement

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

EP 09 15 3272

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

13-10-2009

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
DE 10331210	A1	10-03-2005	AT	501571 A1	15-09-2006
DE 19753219	A1	10-09-1998	AUCUN		
GB 2067636	A	30-07-1981	AU	7424381 A	24-02-1983
FR 569831	A	18-04-1924	AUCUN		

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- WO 9005824 A [0002]