



CONFÉDÉRATION SUISSE

OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

⑤① Int. Cl.³: E 04 B

2/82

Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein

Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

⑫ **FASCICULE DU BREVET** A5

⑪

627 509

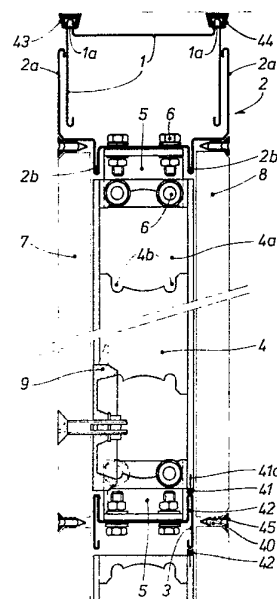
②① Numéro de la demande: 960/79

②② Date de dépôt: 01.02.1979

②④ Brevet délivré le: 15.01.1982

④⑤ Fascicule du brevet
publié le: 15.01.1982⑦③ Titulaire(s):
Pierre Nierle, Grand-Lancy⑦② Inventeur(s):
Pierre Nierle, Grand-Lancy⑦④ Mandataire:
Bugnion S.A., Genève⑤④ **Paroi.**

⑤⑦ La paroi comprend une ossature constituée d'un entourage formé par des profilés (2), de montants intermédiaires (3) et de traverses (4) constitués de profilés identiques en I, à âme ajourée, reliés entre eux et aux profilés (2) de l'entourage. L'entourage s'emboîte sur un cadre (1) constitué de profilés d'adaptation en U, fixés au sol, aux murs et au plafond. Les panneaux (7,8) sont fixés amoviblement sur les montants et les traverses et sur l'entourage par des éléments de fixation rotatifs (9) venant prendre appui sur la face intérieure des ailes des profilés. Les montants et les traverses sont reliés par l'intermédiaire d'équerres (5). Les coins des panneaux peuvent être occupés par des profilés en matière plastique (45).



REVENDECATIONS

1. Paroi constituée d'une ossature métallique sur laquelle sont fixés des panneaux, caractérisée par le fait que l'ossature est constituée d'un entourage constitué par des profilés présentant au moins une partie en U et à âme ajourée, de montants intermédiaires et de traverses constitués de profilés identiques en I ou U, à âme ajourée, reliés entre eux et aux profilés de l'entourage, et d'un cadre, destiné à être fixé au sol aux murs et au plafond, constitué de profilés d'adaptation en U, sur les ailes desquels viennent s'emboîter librement les ailes des profilés de l'entourage, et que les panneaux sont fixés amoviblement sur les montants, les traverses et l'entourage par des éléments de fixation rotatifs montés sur les panneaux et munis d'au moins une aile venant prendre appui sur la face intérieure de l'aile d'au moins un profilé du cadre, des montants ou des traverses.

2. Paroi selon la revendication 1, caractérisée par le fait que chaque élément de fixation est constitué par un disque muni de quatre ailettes présentant chacune une face d'appui inclinée par rapport au plan du panneau et solidaire d'un axe d'entraînement présentant des moyens de préhension pour un outil.

3. Paroi selon la revendication 1, caractérisée par le fait que les montants et les traverses sont constitués par des profilés en I obtenus par pliage, des garnitures d'étanchéité étant fixées dans les plis de certains de ces profilés.

4. Paroi selon la revendication 1, 2 ou 3, comprenant des panneaux à chants non stratifiés, caractérisée par le fait que les bords verticaux des panneaux sont chanfreinés et que les joints des panneaux ou d'un panneau avec un profilé métallique sont obturés par des profilés en matière synthétique présentant une tête en forme de coin s'adaptant aux chanfreins des panneaux et une queue munie de dents venant s'agripper sur les chants des panneaux.

5. Paroi selon la revendication 1, 2 ou 3, caractérisée par le fait que l'étanchéité entre, d'une part, le sol, les murs et le plafond et, d'autre part, le cadre ou l'entourage, est assurée par deux profilés en matière synthétique fixés à l'extrémité des ailes du cadre, respectivement de l'entourage.

La présente invention a pour objet une paroi constituée d'une ossature métallique sur laquelle sont fixés des panneaux.

Le terme paroi comprend aussi bien des cloisons creuses à l'intérieur desquelles sont disposées des canalisations, gaines, câbles électriques, nécessaires pour alimenter les appareils fixés sur les faces de la cloison, que les doublages montés contre un mur ou un plafond.

On connaît déjà des cloisons creuses constituées de profilés métalliques sur lesquels sont fixés des panneaux. Les panneaux sont fixés au moyen de vis auto-taraudeuses sur les montants ou au moyen de profilés auxiliaires que l'on cache ensuite au moyen d'un couvre-joint. Ces cloisons utilisent un grand nombre de profilés différents. Leur structure permet difficilement d'utiliser des éléments modulaires étant donné qu'il est difficile de rattraper un jeu existant entre deux parois ou des écarts de perpendicularité alors que la précision obtenue est de l'ordre du centimètre seulement. Le montage de ces cloisons exige une main-d'œuvre spécialisée. Les panneaux ne sont pas amovibles, de sorte qu'il est difficile de procéder à des modifications des installations internes et des revêtements externes.

La présente invention a précisément pour but de réaliser une paroi, cloison ou doublage, utilisant un nombre aussi limité que possible d'éléments différents, modulaires, d'un

montage et démontage faciles et susceptibles d'être exécutés par une main-d'œuvre non spécialisée et permettant en tout temps, avec un démontage minimum, des modifications des installations internes et des revêtements externes. La précision obtenue est de l'ordre du millimètre.

A cet effet, la paroi selon l'invention est caractérisée par le fait que l'ossature métallique est constituée d'un entourage constitué par des profilés présentant au moins une partie en U et à âme ajourée, de montants intermédiaires et de traverses constitués de profilés identiques en I ou U, à âme ajourée, reliés entre eux et aux profilés de l'entourage, et d'un cadre destiné à être fixé au sol, aux murs et au plafond, constitué de profilés d'adaptation en U sur les ailes desquels viennent s'emboîter librement les ailes des profilés de l'entourage, et que les panneaux sont fixés amoviblement sur les montants et les traverses par des éléments de fixation rotatifs montés sur les panneaux et munis d'au moins une aile venant prendre appui sur la face intérieure de l'aile d'au moins un profilé du cadre, des montants ou des traverses.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, une forme d'exécution de l'invention.

La figure 1 représente une vue partielle de l'ossature de cloison.

La figure 2 représente, dans sa partie inférieure une coupe partielle selon IIa-IIa, et dans sa partie supérieure une coupe selon IIb-IIb de la figure 1.

La figure 3 représente une vue en élévation du dispositif de fixation des panneaux.

La figure 4 représente une vue en coupe selon IV-IV de la figure 3.

La figure 5 représente quatre exemples d'exécution des profilés des montants et des traverses.

La figure 6 représente une vue en élévation et en coupe d'un local comportant des doublages et une cloison sanitaire.

La figure 7 représente une vue en plan et en coupe illustrant le raccordement de parois de modules différents, c'est-à-dire d'épaisseurs différentes.

La figure 8 représente la section d'un profilé en matière plastique monté entre les panneaux.

L'ossature représentée à la figure 1 comprend un cadre 1 destiné à être fixé au sol aux murs et au plafond, un entourage 2 venant s'emboîter sur le cadre 1, des montants 3 et des traverses 4. Les dimensions de chaque élément sont définies par une grille modulaire cubique non représentée. Par exemple, la longueur et la hauteur d'une paroi sont un multiple d'un module (m). De même l'épaisseur de la paroi peut varier de 2 m à 6 m. Ces dimensions modulaires permettent d'utiliser pour le même ouvrage des parois de types différents.

On se réfère à la figure 2. Le cadre 1 est constitué de profilés en U en tôle pliée présentant deux saillies 1a formées par des plis du métal sur lesquels sont montées deux garnitures 2a et 2b constituées par des profilés en matière plastique en forme de U fermés assurant l'étanchéité entre le cadre, d'une part, et le sol, les murs et le plafond, d'autre part. L'entourage 2 est constitué de profilés en tôle pliée présentant, d'un côté, deux ailes parallèles 2a venant s'emboîter librement sur le profilé du cadre 1 à l'extérieur de celui-ci, et, du côté opposé, deux ailes parallèles 2b, moins écartées que les ailes 2a. Les profilés 2 ont une âme ajourée. Les montants 3 et les traverses 4 sont identiques. Ils sont constitués par les mêmes profilés en I ou H dont l'âme 4a est également ajourée pour permettre le passage horizontal ou vertical des canalisations et dont les ailes sont de grandeurs et d'écartement égaux à la grandeur et à l'écartement des ailes 2b des profilés 2. Les profilés sont constitués dans l'exemple considéré par des tôles pliées. Les

parties ajourées 4a présentent en outre des encoches arrondies 4b utilisées pour la fixation des profilés entre eux au moyen d'équerres 5 et de boulons 6, ces boulons venant s'engager dans les encoches 4b. Les âmes des profilés sont perforées modulairement et les profilés sont coupés à une longueur modulaire, de telle sorte que les encoches 4b se trouvent toujours en position correcte par rapport à l'extrémité du profilé, qu'il s'agisse des profilés 2, 3 ou 4. Dans les profilés de module plus élevé les encoches 4b sont remplacées par des trous.

Sur cette ossature, sont fixés amoviblement des panneaux 7 et 8. Sous le terme «panneau» on comprend aussi bien des panneaux de revêtement, par exemple en matériau aggloméré ou en plâtre, que des panneaux faisant partie d'armoires suspendues ou de meubles. Ces panneaux sont fixés amoviblement à l'ossature au moyen d'éléments de fixation rotatifs 9 constitués par des disques munis de quatre ailes 9a, 9b, 9c et 9d présentant chacune une face d'appui 10 inclinée par rapport au plan du panneau (figure 4). L'élément 9 est monté sur une vis fendue 11 sur laquelle il est retenu axialement par un écrou 12 et avec laquelle il est solidaire en rotation par une goupille ou clavette 13. Dans la position représentée en traits forts aux figures 3 et 4, l'élément de fixation 9 est inopérant et permet la mise en place ou l'enlèvement du panneau. Par une rotation de la vis 11, au moyen d'une clé six pans, on fait tourner l'élément 9 dans le sens de la flèche F de telle sorte que les ailes 9a et 9d viennent occuper la position représentée en traits mixtes 9'a et 9'd. Les faces inclinées 10 viennent s'appuyer à la manière de cames de serrage sur les ailes des profilés adjacents 3 et 4 en plaquant les panneaux contre l'ossature. Ce mode de fixation permet d'assurer les angles droits de l'ossature et, en même temps, son contreventement longitudinal. L'élément de fixation 9, tel que représenté au dessin, est en aluminium moulé. En variante, il est possible d'exécuter cet élément en tôle emboutie ou en matière plastique. Les panneaux sont de préférence également fixés en des points intermédiaires au moyen d'éléments 9. En ces points intermédiaires les éléments 9 pourraient n'avoir qu'une aile puisqu'ils ne prennent appui que sur un profilé, en général un montant ou l'entourage.

La figure 5 représente quatre exemples de profilés constituant les traverses et les montants. Le premier profilé, depuis le haut, est en acier laminé. Les deux profilés suivant sont en tôle d'acier pliée ou moletée, tandis que le quatrième profilé est en aluminium extrudé.

Dans la partie inférieure de l'ossature métallique, entre le cadre et l'entourage, il est prévu des supports réglables à vis, non représentés, qui maintiennent la paroi dans une position correcte.

La figure 6 illustre un exemple d'utilisation des parois modulaires d'installation. Une cloison sanitaire 14 est montée entre un sol 15 et un doublage de plafond 16. Contre le mur de béton 17 est monté un doublage 18. On peut voir que la cloison 14 présente un module qui est le double du module des doublages 16 et 18, ce qui permet d'assurer la liaison entre la cloison 14 et le doublage 16. Les âmes ajourées des profilés ont été schématisées, ainsi que la forme des profils. Le dessin montre encore une paroi verticale 19 qui peut être soit un doublage, soit une cloison. La cloison 14 est fermée d'une part par des panneaux de revêtements tels que 20 et d'autre part par des armoires 21 et 22 et par un bloc de cuisine 23, ces éléments étant fixés de la même manière que les panneaux de revêtement 20. La cloison 14 supporte en outre un bloc sanitaire 24 qui est fixé directement à l'ossature par l'intermédiaire de supports métalliques non représentés. Les conduites 25, 26 et 27 s'étendent à l'intérieur de la cloison où elles sont éventuellement soutenues par les montants et les traverses. Les doublages 16 et 18 sont revêtus de panneaux 28 et 29.

La figure 7 montre, vue en plan, comment il est possible de raccorder des cloisons de modules différents entre elles. Dans l'exemple représenté, quatre cloisons de trois modules différents, sont raccordées entre elles. La jonction entre les panneaux d'angles est assurée par des profilés métalliques 34 à 39, de section carrée et munis de deux prolongements en forme de pince permettant leur fixation par clipsage sur les ailes des profilés des montants 3. Des pièces identiques sont fixées dans les angles formés par les parois verticales et les doublages de plafond.

Le joint 40 entre deux panneaux (fig. 2) peut être laissé ouvert ou fermé.

Dans l'exemple représenté à la figure 2 ce joint 40 est fermé par une pièce spéciale 45 constituée par un profilé en matière plastique relativement dure représenté en détail à la figure 8. Ce profilé présente une tête 45a en forme de coin, qui vient s'engager entre les deux parties chanfreinées des panneaux adjacents, et une queue 45b munie de dents qui viennent s'agripper sur les chants des panneaux. Des évidements 45c, 45d et 45e assurent l'élasticité du profilé. Ces profilés permettent d'utiliser des panneaux à chants non stratifiés qui assurent par ailleurs l'accrochage des dents des profilés 45.

En face de la jonction de quatre panneaux adjacents il peut subsister un passage à travers la paroi. Ce passage peut être fermé par des garnitures d'isolation 41 et 42 en matière synthétique souple présentant une partie amincie 41a permettant leur fixation dans le pli 42 des profilés. Ces garnitures viennent s'appliquer contre la partie extérieure du pli du profilé adjacent perpendiculaire.

Fig.1

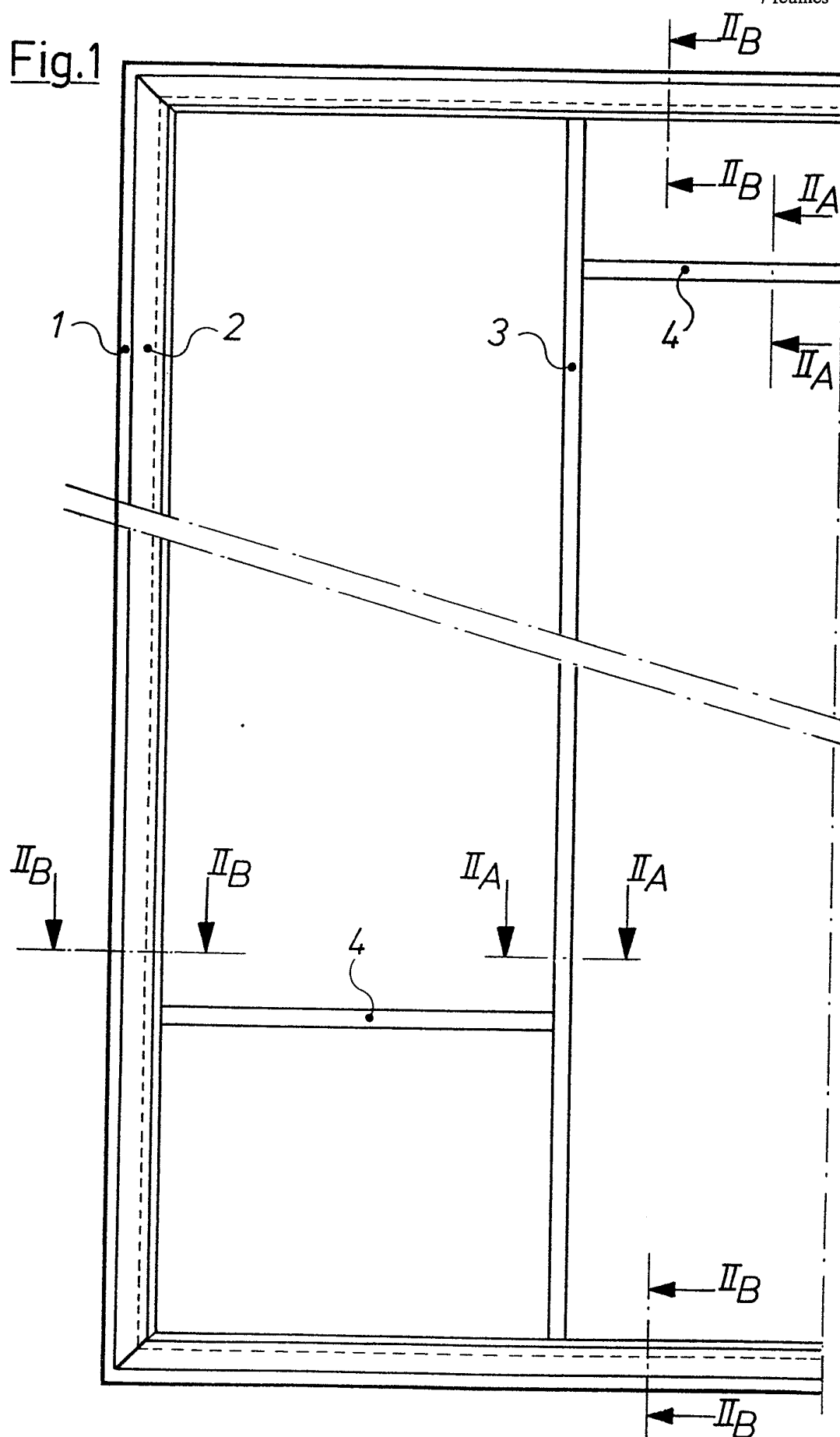
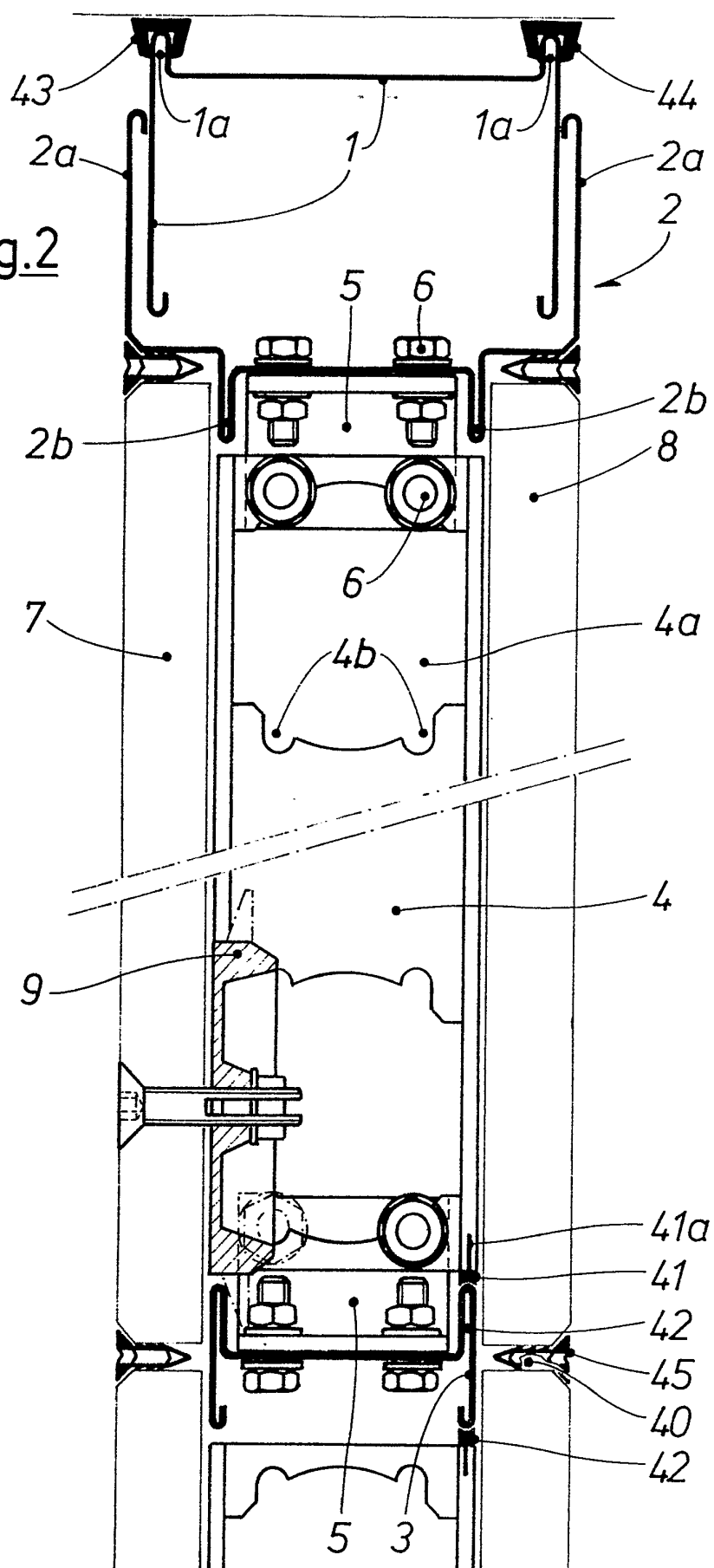


Fig.2



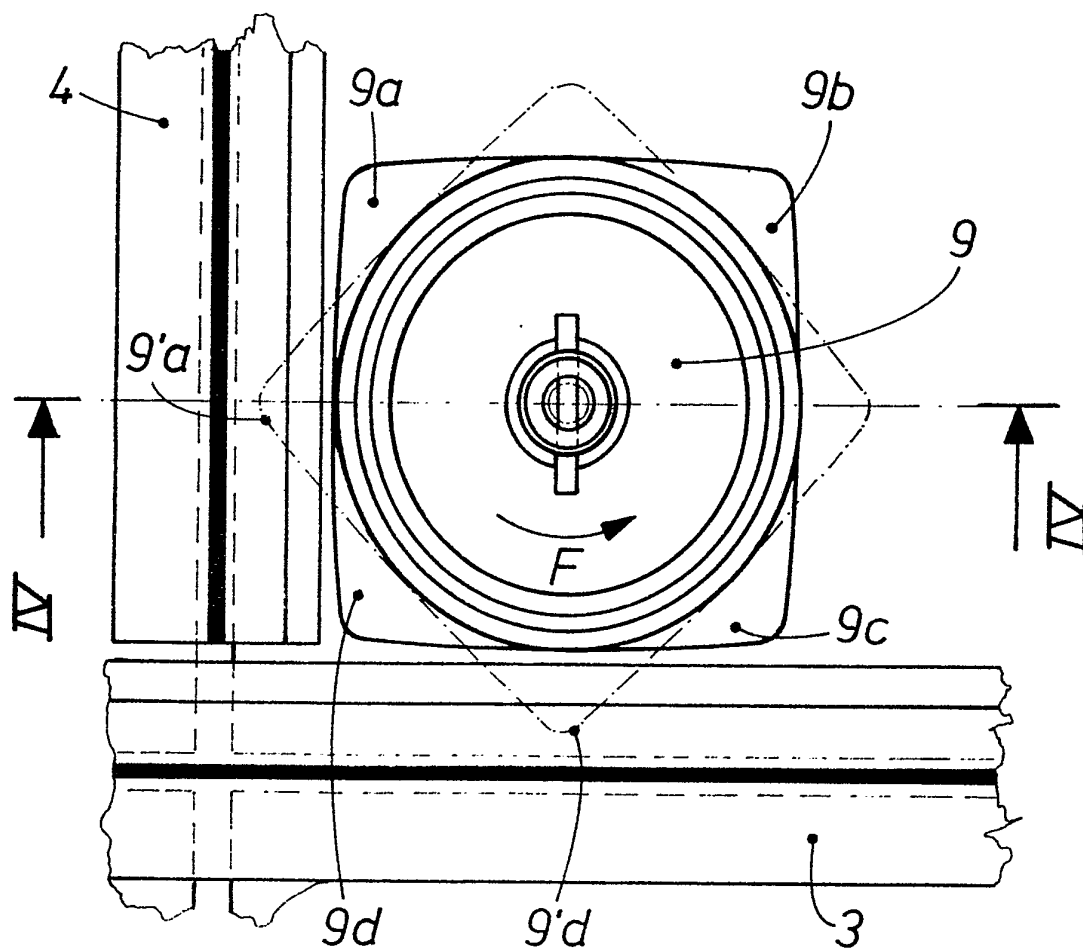
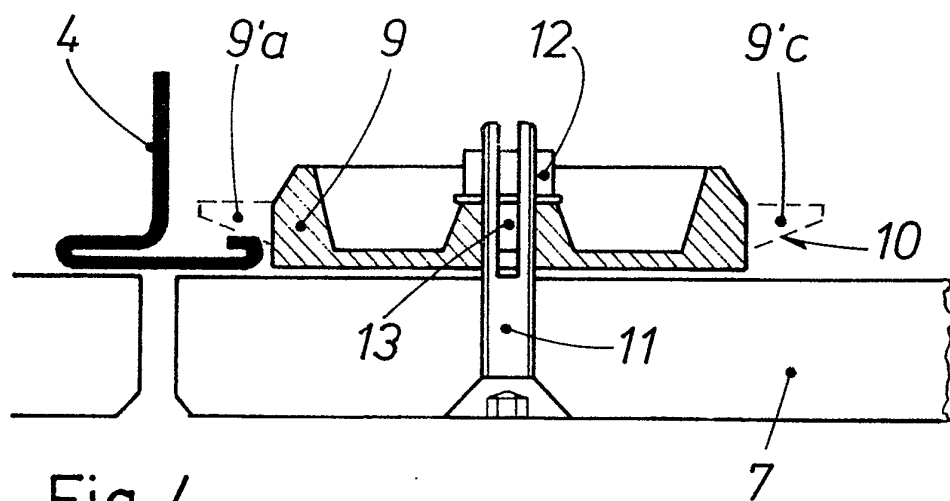


Fig.5



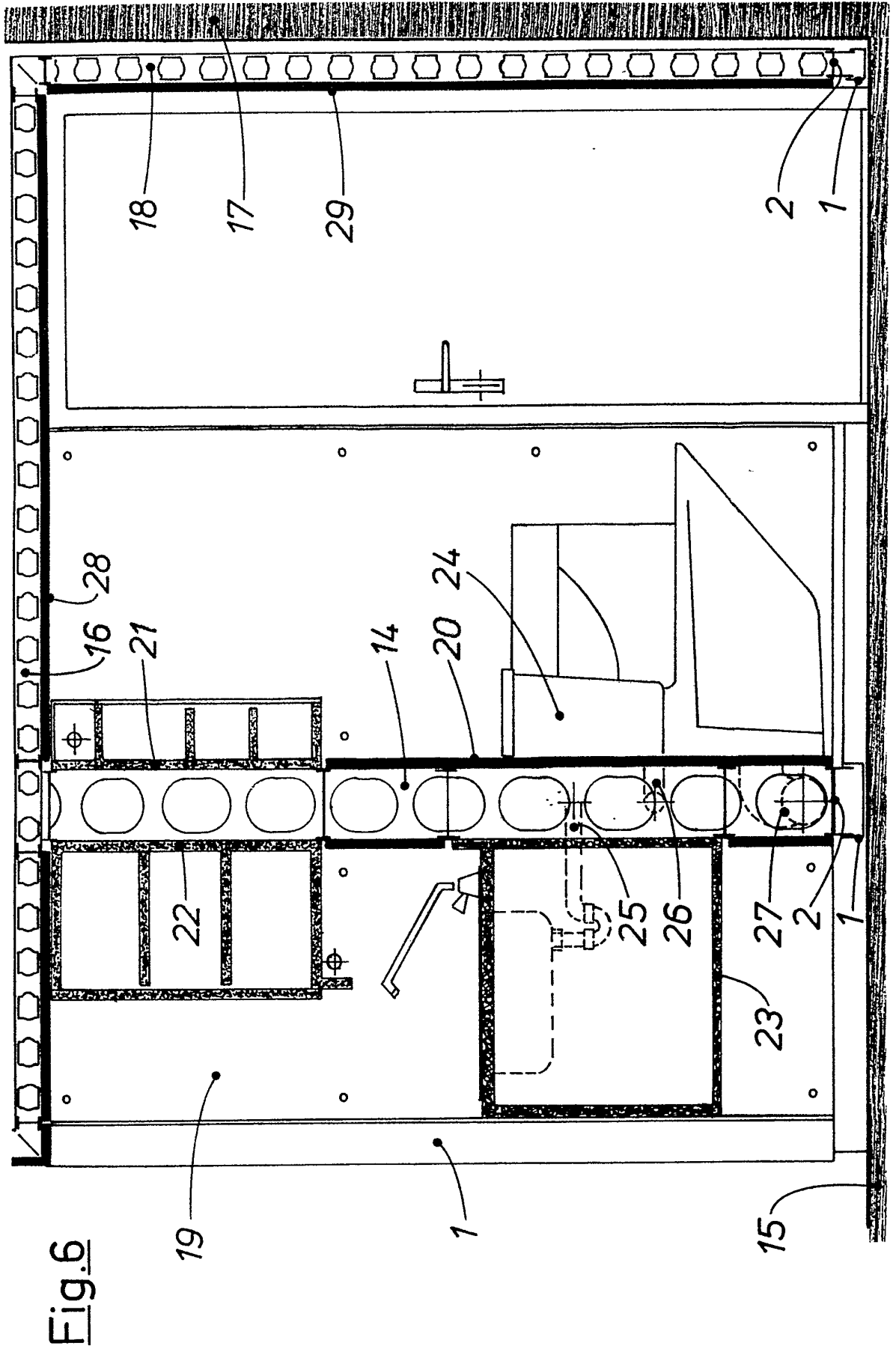
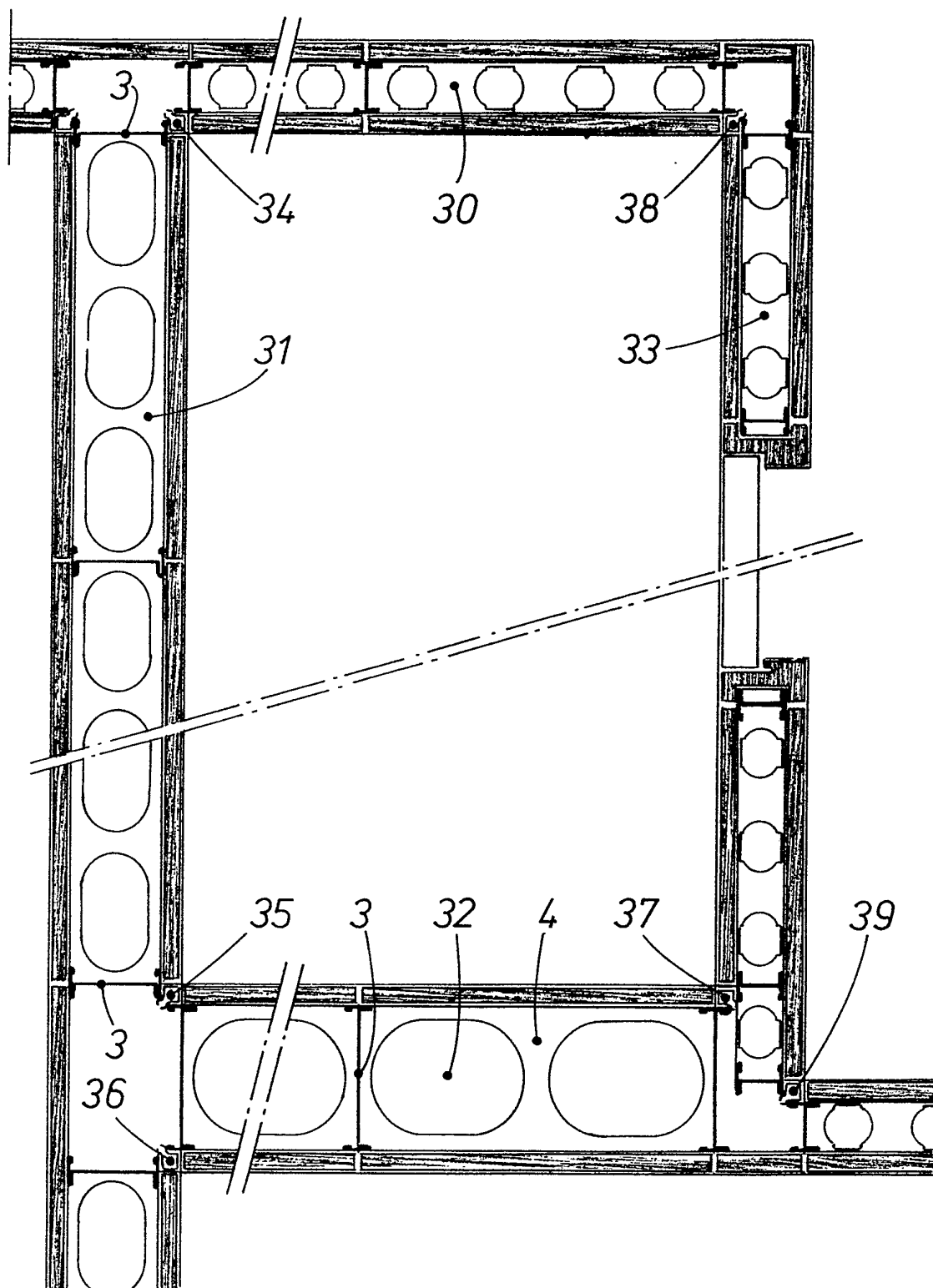


Fig. 7



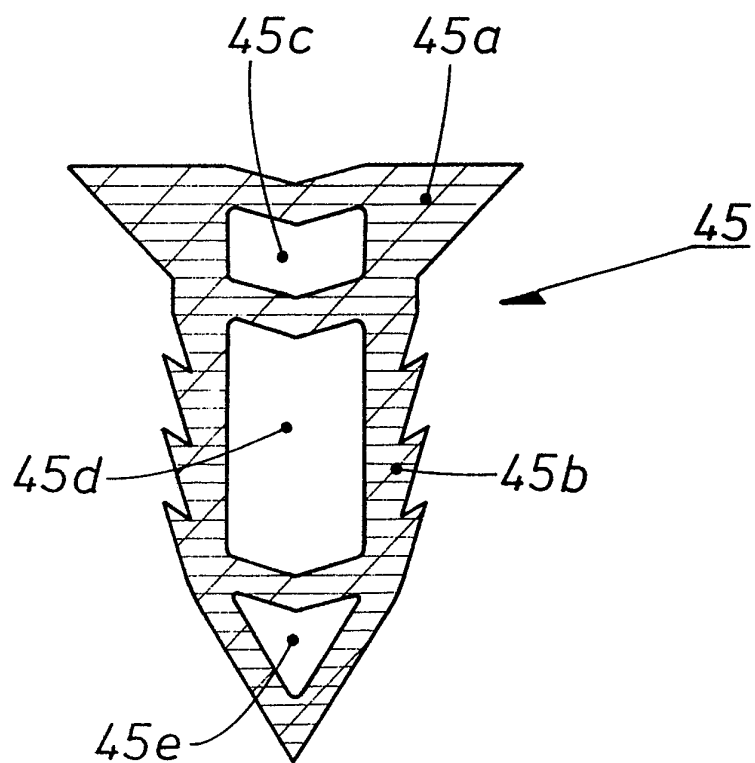


Fig.8