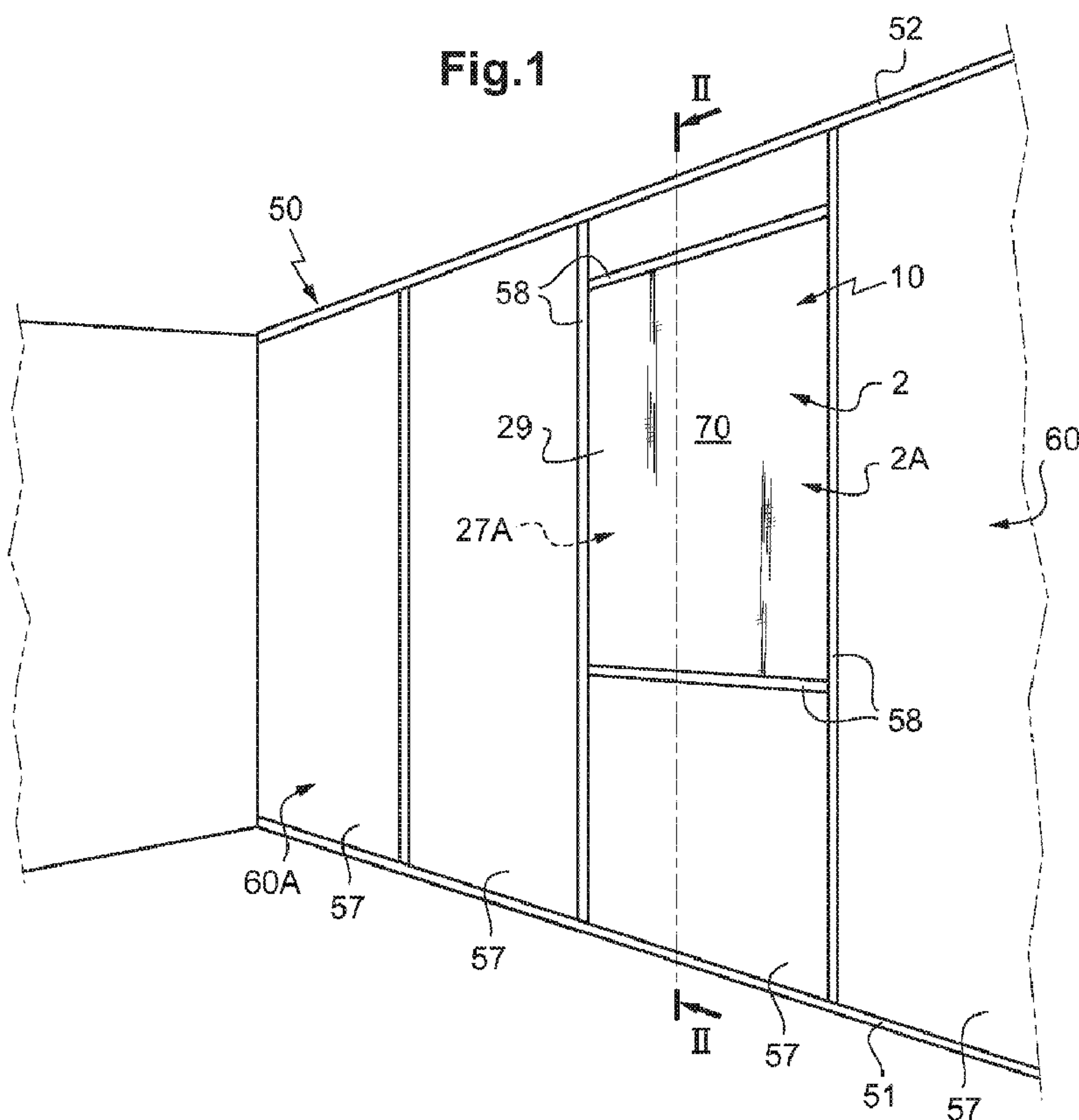




(86) Date de dépôt PCT/PCT Filing Date: 2015/10/12
 (87) Date publication PCT/PCT Publication Date: 2016/04/21
 (85) Entrée phase nationale/National Entry: 2017/03/30
 (86) N° demande PCT/PCT Application No.: FR 2015/052738
 (87) N° publication PCT/PCT Publication No.: 2016/059334
 (30) Priorité/Priority: 2014/10/13 (FR1459817)

(51) Cl.Int./Int.Cl. *F21V 17/00* (2006.01),
F21S 8/02 (2006.01), *F21V 17/10* (2006.01),
F21V 17/18 (2006.01), *F21V 21/04* (2006.01),
F21V 33/00 (2006.01)
 (71) Demandeur/Applicant:
 SAINT-GOBAIN PLACO, FR
 (72) Inventeurs/Inventors:
 DALMAY, PIERRE, FR;
 CAPITAO DA COSTA, MANUEL, FR;
 BENKEMOUN, YVES, FR
 (74) Agent: GOUDREAU GAGE DUBUC

(54) Titre : PANNEAU LUMINEUX
 (54) Title: LUMINOUS PANEL



(57) Abrégé/Abstract:

Ce panneau lumineux (10) comprend une plaque lumineuse (2), dont une face (2A) émettrice de lumière est destinée à former au moins une partie de la surface (60A) d'un dispositif de paroi (50), et une partie de réception (4) de la plaque lumineuse, qui est

(57) Abrégé(suite)/Abstract(continued):

destinée à être fixée sur une ossature du dispositif de paroi. La plaque lumineuse (2) est apte à être rapportée de manière amovible sur la partie de réception (4) de sorte que, en configuration installée, la face émettrice (2A) forme une partie de la surface (60A) du dispositif de paroi et la partie de réception (4) est à l'arrière de la surface (60A) du dispositif de paroi. La plaque lumineuse (2) et la partie de réception (4) comprennent des organes complémentaires de rotation (23, 43), qui sont situés au voisinage d'une première extrémité (21) de la plaque lumineuse et d'une première extrémité de la partie de réception, et des organes complémentaires d'encliquetage (24, 44), qui sont situés au voisinage d'une deuxième extrémité (22) de la plaque lumineuse et d'une deuxième extrémité (42) de la partie de réception. A l'état assemblé de la plaque lumineuse (2) et de la partie de réception (4), la partie de réception est intégralement recouverte par la plaque lumineuse et les organes de rotation (23, 43) sont logés dans le volume défini entre la plaque lumineuse et la partie de réception.

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international(43) Date de la publication internationale
21 avril 2016 (21.04.2016)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2016/059334 A1

(51) Classification internationale des brevets :

F21V 33/00 (2006.01) F21S 8/00 (2006.01)
F21V 17/00 (2006.01) F21Y 105/00 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2015/052738

(22) Date de dépôt international :

12 octobre 2015 (12.10.2015)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

1459817 13 octobre 2014 (13.10.2014) FR

(71) Déposant : SAINT-GOBAIN PLACO [FR/FR]; 34 Avenue Franklin Roosevelt, 92150 Suresnes (FR).

(72) Inventeurs : DALMAY, Pierre; 1 Rue de Verdun, 77440 Jaignes (FR). CAPITAO DA COSTA, Manuel; 1 Allée des Fougères, bât A2, 93340 Le Raincy (FR). BENKE-MOUN, Yves; 654 Rue du Maréchal Leclerc, 78670 Villennes Sur Seine (FR).

(74) Mandataire : SAINT-GOBAIN RECHERCHE; Département Propriété Industrielle, 39 Quai Lucien Lefranc, 93300 Aubervilliers (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

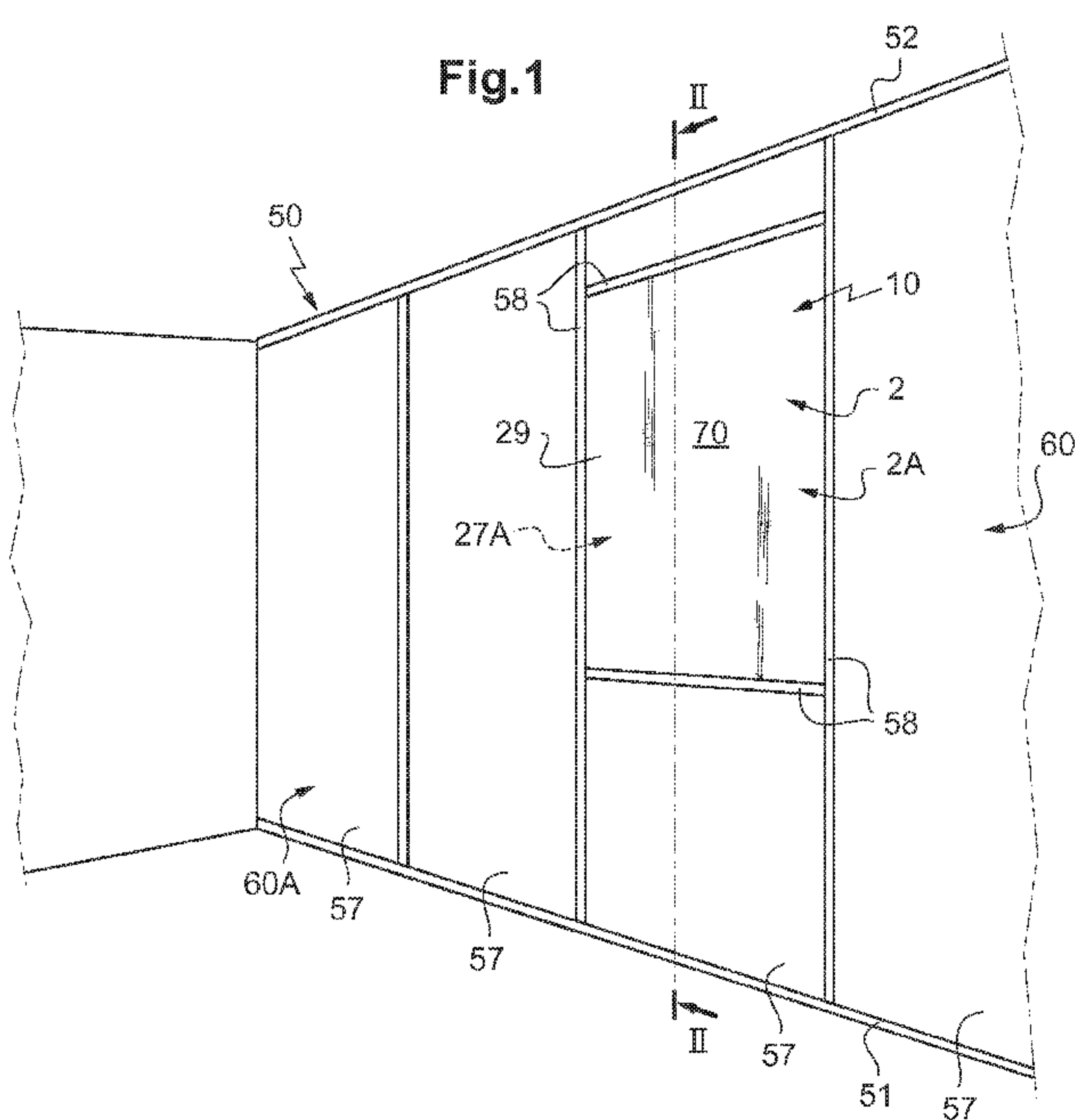
(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

(54) Title : LUMINOUS PANEL

(54) Titre : PANNEAU LUMINEUX



(57) Abstract : The invention relates to a luminous panel (10) comprising a luminous plate (2) of which one light-emitting face (2A) is intended to form at least part of the surface (60A) of a wall device (50), and a holder part (4) for the luminous plate (4), which is intended to be secured to a structural frame of the wall device. The luminous plate (2) is capable of being removably attached to the holder part (4) such that, in the installed configuration, the emitting face (2A) forms part of the surface (60A) of the wall device and the holder part (4) is behind the surface (60A) of the wall device. The luminous plate (2) and the holder part (4) comprise complementary rotary elements (23, 43), which are disposed in the vicinity of a first end (21) of the luminous plate and of a first end of the holder part, and complementary snap-fit elements (24, 44), which are disposed in the vicinity of a second end (22) of the luminous plate and of a second end (42) of the holder part. In the assembled state of the luminous plate (2) and the holder part (4), the holder part is completely covered by the luminous plate and the rotary parts (23, 43) are housed in the space defined between the luminous plate and the holder part.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]

WO 2016/059334 A1 

Ce panneau lumineux (10) comprend une plaque lumineuse (2), dont une face (2A) émettrice de lumière est destinée à former au moins une partie de la surface (60A) d'un dispositif de paroi (50), et une partie de réception (4) de la plaque lumineuse, qui est destinée à être fixée sur une ossature du dispositif de paroi. La plaque lumineuse (2) est apte à être rapportée de manière amovible sur la partie de réception (4) de sorte que, en configuration installée, la face émettrice (2A) forme une partie de la surface (60A) du dispositif de paroi et la partie de réception (4) est à l'arrière de la surface (60A) du dispositif de paroi. La plaque lumineuse (2) et la partie de réception (4) comprennent des organes complémentaires de rotation (23, 43), qui sont situés au voisinage d'une première extrémité (21) de la plaque lumineuse et d'une première extrémité de la partie de réception, et des organes complémentaires d'encliquetage (24, 44), qui sont situés au voisinage d'une deuxième extrémité (22) de la plaque lumineuse et d'une deuxième extrémité (42) de la partie de réception. A l'état assemblé de la plaque lumineuse (2) et de la partie de réception (4), la partie de réception est intégralement recouverte par la plaque lumineuse et les organes de rotation (23, 43) sont logés dans le volume défini entre la plaque lumineuse et la partie de réception.

PANNEAU LUMINEUX

La présente invention a trait à un panneau lumineux destiné à être installé dans un dispositif de paroi, notamment une cloison ou un plafond. L'invention a également trait à un dispositif de paroi comprenant un tel panneau lumineux.

Dans le cadre de l'invention, on entend par "dispositif de paroi" un dispositif comprenant à la fois des éléments de parement formant la surface de la paroi et une ossature supportant ces éléments de parements. A titre d'exemple, il peut s'agir d'une cloison murale comprenant des plaques de plâtre positionnées dans une ossature de cloison composée de rails (ou lisses) bas et haut et de montants. En variante, il peut s'agir d'un plafond comprenant des dalles de plafond positionnées dans une ossature de plafond.

Il est connu d'intégrer une plaque lumineuse dans une cloison de bâtiment, où la plaque lumineuse comprend un support rigide muni sur au moins une face d'un revêtement émetteur de lumière, tel qu'un tissu lumineux ou un dispositif à diode électroluminescente organique (OLED). De manière avantageuse, le support utilisé pour former la plaque lumineuse est un élément structurel d'une paroi de bâtiment, tel qu'un parement mural ou une dalle de plafond. Il est alors possible, en positionnant plusieurs plaques lumineuses dans un système d'ossature classique de cloison ou de plafond, d'obtenir une paroi lumineuse pouvant jouer un double rôle de paroi et de luminaire.

WO 2010/058096 A1 décrit une cloison lumineuse dans laquelle une plaque lumineuse, comprenant un support rigide dont une face avant est recouverte d'un tissu lumineux, est montée entre un rail bas et un rail haut reliés à une structure porteuse supportant la cloison. La plaque lumineuse est supportée en partie basse par des pieds, où chaque pied comporte une tige filetée qui est fixée, au moyen d'un écrou, à un boîtier solidaire de la face arrière du support. Dans ce dispositif, les pieds reposent à l'intérieur du rail bas de la cloison.

La pose d'une cloison lumineuse telle que décrite dans WO 2010/058096 A1 met en jeu des étapes de montage spécifiques pour la mise en place de la

plaque lumineuse et de ses pieds de support, qui ne sont pas à réaliser lors de l'installation de cloisons classiques. Cela impose de former les installateurs spécialement à la pose de telles cloisons lumineuses. De plus, le montage et le démontage de la plaque lumineuse par rapport à l'ossature de la cloison lumineuse, notamment à des fins de maintenance ou d'entretien des composants se trouvant à l'intérieur de la cloison, ne peuvent pas être effectués facilement par un utilisateur final et nécessitent de faire intervenir des spécialistes.

C'est à ces inconvénients qu'entend plus particulièrement remédier l'invention en proposant un panneau lumineux permettant un montage et un démontage aisés d'une plaque lumineuse par rapport à un dispositif de paroi, sans nécessiter de formation ou d'outillage spécifiques, de sorte que la maintenance du panneau lumineux une fois intégré dans un dispositif de paroi peut être réalisée facilement, et en particulier par un utilisateur final, ce panneau lumineux garantissant en outre un bon aspect visuel de la paroi, à la fois à l'état éteint et à l'état allumé de la plaque lumineuse.

A cet effet, l'invention a pour objet un panneau lumineux destiné à être installé dans un dispositif de paroi, notamment une cloison ou un plafond, comprenant une plaque lumineuse, dont une face émettrice de lumière est destinée à former au moins une partie de la surface de la paroi, et une partie de réception de la plaque lumineuse, qui est destinée à être fixée sur une ossature de la paroi, dans lequel la plaque lumineuse est apte à être rapportée de manière amovible sur la partie de réception de sorte que, en configuration installée, la face émettrice forme une partie de la surface de la paroi et la partie de réception est à l'arrière de la surface de la paroi, la plaque lumineuse et la partie de réception comprenant des organes complémentaires de rotation, qui sont situés au voisinage de premières extrémités de la plaque lumineuse et de la partie de réception, et des organes complémentaires d'encliquetage, qui sont situés au voisinage de deuxièmes extrémités de la plaque lumineuse et de la partie de réception, dans lequel, à l'état assemblé de la plaque lumineuse et de la partie de réception, la partie de réception est intégralement recouverte par la

plaque lumineuse et les organes de rotation sont logés dans un volume défini entre la plaque lumineuse et la partie de réception.

Dans le cadre de l'invention, les termes "avant" et "arrière" sont utilisés pour définir une position par rapport à la surface de la paroi, où la surface de la paroi est une face de la paroi qui délimite une pièce. Au sens de l'invention, un
5 élément est agencé à l'avant de la surface de la paroi lorsqu'il est compris dans le demi-espace qui fait face à, ou qui est en regard de, la surface de la paroi, tandis qu'un élément est agencé à l'arrière de la surface de la paroi lorsqu'il est compris dans l'autre demi-espace.

10 L'invention propose un panneau lumineux en deux parties, comprenant une partie amovible, qui est la plaque lumineuse, et une partie fixe, qui est une partie de réception de la plaque lumineuse solidarisée avec une ossature du dispositif de paroi. La plaque lumineuse amovible vient se loger dans la partie de réception fixe selon un système de type "trappe de visite", comprenant des
15 organes de rotation à une extrémité du panneau lumineux et des organes d'encliquetage à une extrémité opposée du panneau lumineux.

De manière avantageuse, le panneau lumineux peut être intégré de manière esthétique dans le dispositif de paroi car, à l'état assemblé de la plaque lumineuse et de la partie de réception, les moyens de solidarisation
20 entre la plaque lumineuse et la partie de réception que sont les organes de rotation et les organes d'encliquetage ne sont pas visibles à la surface de la paroi et sont logés dans le volume défini entre la plaque lumineuse et la partie de réception.

L'installation d'un panneau lumineux selon l'invention s'effectue de
25 manière analogue à une trappe de visite, ce qui ne nécessite pas de formation particulière des installateurs. De manière avantageuse, la plaque lumineuse, qui est une partie fragile puisqu'elle comporte les éléments d'émission de lumière et le dispositif électrique, peut être retirée lors de la pose de la partie de réception, jusqu'à la fin des travaux de finition que sont la pose de joints ou la
30 peinture. Il est ainsi possible d'effectuer le gros-œuvre sans risquer de détériorer la partie fragile du panneau lumineux comportant les éléments d'émission de lumière et le dispositif électrique. Une fois le gros-œuvre achevé,

la plaque lumineuse est facilement remise en place dans la partie de réception, par mise en prise des organes de rotation et activation des organes d'encliquetage.

De plus, grâce à l'invention, la plaque lumineuse peut être facilement
5 montée et démontée par rapport au dispositif de paroi, y compris par un utilisateur final. Pour le démontage de la plaque lumineuse, l'utilisateur agit directement sur la deuxième extrémité de la plaque lumineuse, de manière à désactiver les organes d'encliquetage, puis désengage les organes de rotation de la plaque lumineuse et de la partie de réception. Ici encore, pour le
10 remontage, la plaque lumineuse est facilement remise en place dans la partie de réception, par mise en prise des organes de rotation et activation des organes d'encliquetage. De manière avantageuse, ces opérations de pose et de dépose de la plaque lumineuse s'effectuent à la main, sans nécessiter d'outillage. L'utilisateur peut ainsi avoir facilement accès à l'arrière de la plaque
15 lumineuse, par exemple pour effectuer la maintenance du dispositif électrique. Il peut également aisément réserver la plaque lumineuse, par exemple s'il souhaite repeindre la paroi sans risquer de détériorer les éléments d'émission de lumière ou le dispositif électrique.

De manière avantageuse, le panneau lumineux, à l'état assemblé de la
20 plaque lumineuse et de la partie de réception, présente une épaisseur inférieure ou égale à l'épaisseur du dispositif de paroi, prise transversalement à la surface du dispositif de paroi. Le panneau lumineux est ainsi apte à être installé dans le dispositif de paroi en étant intégralement logé dans l'épaisseur du dispositif de paroi, notamment dans l'épaisseur de l'ossature du dispositif de paroi.

Selon une caractéristique, les organes de rotation comprennent un axe,
25 porté par l'une parmi la plaque lumineuse et la partie de réception, et un élément de guidage, porté par l'autre parmi la plaque lumineuse et la partie de réception. A titre d'exemple, l'axe et l'élément de guidage peuvent être deux profilés, l'un porté par la plaque lumineuse et l'autre par la partie de réception, qui sont prévus pour venir en appui glissant l'un contre l'autre, le profilé de la
30 partie de réception formant un élément de guidage alors que le profilé de la plaque lumineuse forme un axe pivotant. En variante, l'axe peut être un axe à

section circulaire porté par l'une parmi la plaque lumineuse et la partie de réception, qui est destiné à coopérer avec un logement évasé formé sur l'autre parmi la plaque lumineuse et la partie de réception.

5 En pratique, les organes complémentaires de rotation ont pour fonction non seulement de permettre un pivotement de la plaque lumineuse par rapport à la partie de réception, mais également d'assurer un positionnement précis de la plaque lumineuse par rapport à la partie de réception, de manière à permettre l'engagement des organes d'encliquetage lorsque les organes de rotation sont en prise mutuelle.

10 Lorsque le panneau lumineux est destiné à être installé dans un dispositif de paroi sensiblement vertical, les premières extrémités de la plaque lumineuse et de la partie de réception, qui comportent les organes de rotation, sont de préférence positionnées vers le bas, tandis que les deuxièmes extrémités de la plaque lumineuse et de la partie de réception, qui comportent les organes
15 d'encliquetage, sont positionnées vers le haut. Ainsi, les organes de rotation, notamment sous la forme de profilés s'étendant selon la largeur de la plaque lumineuse, contribuent à supporter le poids de la plaque lumineuse.

Selon un aspect de l'invention, lorsque les organes de rotation sont en prise mutuelle, les organes d'encliquetage sont aptes à être activés ou
20 désactivés par l'application d'un effort de poussée de la deuxième extrémité de la plaque lumineuse en direction de la deuxième extrémité de la partie de réception. De manière avantageuse, les organes d'encliquetage se présentent sous la forme d'au moins un loqueteau mécanique, dont une partie est portée par la plaque lumineuse et l'autre partie par la partie de réception, notamment
25 un loqueteau de type "pousser-déverrouiller".

Selon une caractéristique, les organes de rotation, lorsqu'ils sont en prise mutuelle, sont adaptés pour permettre un pivotement de la plaque lumineuse par rapport à la partie de réception entre une position fermée, dans laquelle la deuxième extrémité de la plaque lumineuse est en regard de la deuxième
30 extrémité de la partie de réception et les organes d'encliquetage sont activés, et une position ouverte, dans laquelle la plaque lumineuse est inclinée selon un angle par rapport à la partie de réception avec la deuxième extrémité de la

plaque lumineuse à l'écart de la deuxième extrémité de la partie de réception et les organes d'encliquetage sont désactivés.

De préférence, le panneau lumineux comprend des moyens de retenue de la plaque lumineuse par rapport à la partie de réception dans la position ouverte. Ces moyens de retenue, qui peuvent par exemple se présenter sous la forme d'une chaînette de sécurité fixée entre la plaque lumineuse et la partie de réception, permettent d'éviter toute chute de la plaque lumineuse lorsque les organes d'encliquetage ont été désactivés. Cela sécurise et facilite les opérations de pose et de dépose de la plaque lumineuse.

Selon une caractéristique, en configuration installée du panneau lumineux dans un dispositif de paroi, la face émettrice de la plaque lumineuse est en affleurement avec le reste de la surface de la paroi. L'intégration du panneau lumineux dans le dispositif de paroi peut ainsi se faire à fleur, sans nécessiter la pose d'un cadre métallique autour de la plaque lumineuse. Il est ainsi possible d'obtenir un aspect visuel uniforme de la surface de la paroi, en particulier à l'état éteint de la plaque lumineuse. Au sens de l'invention, un élément est en affleurement avec la surface de la paroi lorsqu'il présente une surépaisseur, par rapport à cette surface, inférieure ou égale à 2 mm, de préférence inférieure ou égale à 1 mm, encore de préférence inférieure ou égale à 0,5 mm et encore plus préférentiellement nulle.

Selon un aspect de l'invention, à l'état assemblé de la plaque lumineuse et de la partie de réception, la partie de réception est intégralement recouverte par la plaque lumineuse. Ainsi, lorsque le panneau lumineux est installé dans un dispositif de paroi, seule la face émettrice de la plaque lumineuse est visible en surface de la paroi.

De manière avantageuse, la plaque lumineuse et la partie de réception comprennent des éléments magnétiques complémentaires disposés le long de bords latéraux reliant les premières et deuxièmes extrémités de chacune parmi la plaque lumineuse et la partie de réception. Ces éléments magnétiques contribuent au maintien de la plaque lumineuse sur la partie de réception.

Selon un aspect de l'invention, le panneau lumineux comprend un dispositif d'alimentation électrique de la plaque lumineuse, qui est logé dans le volume défini entre la plaque lumineuse et la partie de réception.

De préférence, la partie de réception comporte un fond en regard de la plaque lumineuse. Ainsi, des éléments fragiles de la plaque lumineuse, tels que des sources de lumières ou des composants électriques ou électroniques, sont abrités dans le volume défini entre la plaque lumineuse et le fond de la partie de réception.

Selon un aspect de l'invention, la plaque lumineuse comprend un support, de préférence rigide ou semi-rigide, dont au moins une face est munie d'un revêtement propre à émettre de la lumière. De préférence, le support est un parement mural, notamment une plaque de plâtre, ou une dalle de plafond, notamment une dalle à base de fibres, en particulier des fibres minérales compressées. Le revêtement propre à émettre de la lumière peut être de toute nature susceptible d'être associé à un support. Il peut s'agir, notamment, d'un tissu lumineux formé par tissage de fibres optiques, qui recouvre une face avant du support et où les extrémités des fibres optiques sont repliées autour des bords du support et fixées en face arrière du support. En variante, le revêtement propre à émettre de la lumière peut être un guide de lumière surfacique, flexible ou rigide, par exemple une plaque diffusante en verre ou en polyméthacrylate de méthyle (PMMA) éclairée par la tranche à l'aide de diodes électroluminescentes (LED). Selon une autre variante, le revêtement propre à émettre de la lumière peut être tout type de source surfacique, notamment un dispositif OLED, rigide ou flexible.

L'invention a également pour objet un dispositif de paroi, notamment une cloison ou un plafond, comprenant un panneau lumineux tel que décrit ci-dessus. La partie de réception est fixée rigidement sur une ossature du dispositif de paroi, tandis que la plaque lumineuse est insérée entre des éléments de parement du dispositif de paroi. De préférence, le dispositif de paroi comprend des joints de finition à chaque jonction entre la plaque lumineuse et un élément de parement adjacent.

Dans le cas d'un dispositif de paroi murale comprenant une ossature, notamment des montants verticaux, et une pluralité de plaques de parement, notamment des plaques de plâtre ou de bois, positionnées dans l'ossature de manière à former au moins une paroi, la partie de réception du panneau lumineux est avantageusement fixée sur les montants de l'ossature, par exemple par vissage. Un tel dispositif de paroi murale peut être, par exemple, une cloison démontable à deux parois apte à délimiter deux espaces, ou une paroi de doublage d'un mur.

Les caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront dans la description qui va suivre d'un mode de réalisation d'un panneau lumineux selon l'invention, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue de face en perspective partielle d'une cloison murale de bâtiment comprenant un panneau lumineux conforme à l'invention ;
- la figure 2 est une coupe schématique selon la ligne II-II de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue de l'arrière de la plaque lumineuse du panneau lumineux de la figure 1 ;
- la figure 4 est une vue de l'avant de la partie de réception du panneau lumineux de la figure 1 ;
- la figure 5 est une vue analogue à la figure 1, montrant une première étape de montage de la plaque lumineuse par rapport à la partie de réception du panneau lumineux qui a été préalablement fixée sur l'ossature de la cloison ;
- la figure 6 est une vue analogue à la figure 1, montrant une deuxième étape de montage de la plaque lumineuse par rapport à la partie de réception du panneau lumineux ; et
- la figure 7 est une vue analogue à la figure 1, montrant une troisième étape de montage de la plaque lumineuse par rapport à la partie de réception du panneau lumineux.

Les figures 1 et 2 montrent une cloison murale 50, de type cloison démontable, comprenant un panneau lumineux 10 selon l'invention. De manière classique, la cloison 50 comporte une ossature 56, qui est formée par un rail bas 51 et un rail haut 52 reliés à une structure porteuse 100 supportant la

cloison, et par des montants verticaux, non représentés, qui s'étendent entre les rails bas et haut. La cloison 50 comporte également une pluralité de plaques de parement 57, qui sont par exemple des plaques de plâtre telles que celles connues sous l'appellation BA13. Les plaques de parement 57 sont positionnées dans l'ossature 56 de la cloison de manière à former deux parois 60 et 62 qui s'étendent sensiblement parallèlement l'une à l'autre et qui jouent le rôle de parois pour, respectivement, un espace E1 et un espace E2 délimités par la cloison, comme visible sur la figure 2.

Dans ce mode de réalisation, la paroi 60 de la cloison 50 comporte une plaque de parement 57 qui est percée dans sa partie supérieure d'une ouverture 70 propre à recevoir le panneau lumineux 10 selon l'invention. Conformément à l'invention, le panneau lumineux 10 comporte deux parties principales aptes à être assemblées de manière amovible, à savoir une plaque lumineuse 2 et une partie de réception 4. L'alimentation électrique de la plaque lumineuse 2 est assurée par tout moyen connu de l'homme du métier, et est contrôlable par l'intermédiaire d'un ou de plusieurs interrupteurs de manière à réguler la luminosité dans l'espace E1. Ainsi, grâce au panneau lumineux 10, la cloison 50 joue pour l'espace E1 un double rôle de paroi et de luminaire.

Comme bien visible sur la figure 3, la plaque lumineuse 2 comprend un support 27, qui est par exemple une plaque de parement du même type que les plaques 57, c'est-à-dire une plaque de plâtre de type BA13. La plaque de parement 27 est recouverte sur une face avant 27A d'un tissu lumineux 29, formé par tissage de fibres optiques. Le tissu lumineux 29 forme ainsi une face émettrice de lumière 2A de la plaque lumineuse 2. Les fibres optiques peuvent être des fils de trame et/ou des fils de chaîne du tissu lumineux 29. Les fibres optiques dépassent de la surface du tissu lumineux 29 pour être raccordées à des sources lumineuses, qui sont par exemple des diodes électroluminescentes (LED).

Plus précisément, dans ce mode de réalisation, les fibres optiques sont repliées autour des extrémités basse et haute de la plaque de parement 27 et sont connectées aux sources lumineuses qui se trouvent contre la face arrière 27B de la plaque 27. Les sources lumineuses sont disposées, au voisinage de

l'extrémité basse 21 et de l'extrémité haute 22 de la plaque lumineuse 2, dans deux boîtiers 30 solidarisés, notamment par collage, avec la face arrière 27B de la plaque 27. Les fibres optiques du tissu lumineux 29 sont ainsi alimentées en lumière à la fois par le haut et par le bas. Ceci permet d'avoir une répartition
5 sensiblement uniforme de la lumière sur toute la surface du tissu lumineux 29, en supprimant les atténuations qui pourraient apparaître aux extrémités des fibres optiques éloignées des sources lumineuses.

Chaque boîtier 30 est relié électriquement à un dispositif d'alimentation électrique 6, lequel est également solidarisé, notamment par collage, avec la
10 face arrière 27B de la plaque 27, dans une zone centrale de celle-ci. Le dispositif d'alimentation électrique 6 comprend notamment un transformateur, alimenté en énergie électrique par un câble qui peut avantageusement circuler dans le rail bas 51 de la cloison 50.

La plaque lumineuse 2 est prévue pour être rapportée de manière amovible sur la partie de réception 4 de sorte que, en configuration installée, la
15 face émettrice 2A de la plaque lumineuse 2 forme une partie de la surface 60A de la paroi 60, tandis que la partie de réception 4 est à l'arrière de la surface 60A. Comme montré sur la figure 2, à l'état assemblé de la plaque lumineuse 2 et de la partie de réception 4, le panneau lumineux 10 présente une épaisseur
20 e_{10} inférieure ou égale à l'épaisseur e_{50} de la cloison 50, prise transversalement à la surface 60A. De manière avantageuse, à l'état assemblé de la plaque lumineuse 2 et de la partie de réception 4, la partie de réception 4 est intégralement recouverte par la plaque lumineuse 2. Ainsi, lorsque le panneau lumineux 10 est installé dans la cloison 50, seule la face émettrice 2A de la
25 plaque lumineuse est visible en surface de la paroi 60, ce qui garantit un bon aspect visuel.

Comme montré sur la figure 4, la partie de réception 4 est formée par une pièce métallique comprenant un fond 49 et deux ailes latérales 47. La partie de réception 4 est prévue pour être fixée rigidement sur l'ossature 56 de
30 la cloison 50, notamment par vissage sur les montants de l'ossature au voisinage des ailes 47. A l'état assemblé de la plaque lumineuse 2 et de la partie de réception 4, une face avant 49A du fond 49 est en regard de la face

arrière 27B de la plaque de parement 27. Un volume V est ainsi défini entre la plaque lumineuse 2 et la partie de réception 4, dans lequel sont logés les boîtiers 30 des sources lumineuses et le dispositif 6 d'alimentation électrique.

Pour leur assemblage réversible, la plaque lumineuse 2 et la partie de réception 4 comprennent des organes complémentaires de rotation et des organes complémentaires d'encliquetage.

Dans ce mode de réalisation, les organes de rotation sont, respectivement, un profilé 23 porté par la plaque lumineuse 2 au voisinage de son extrémité basse 21, et un profilé 43 porté par la partie de réception 4 au voisinage de son extrémité basse 41. A l'état assemblé de la plaque lumineuse 2 et de la partie de réception 4, la partie de réception est intégralement recouverte par la plaque lumineuse et les profilés de rotation 23 et 43 sont logés dans le volume V défini entre la plaque lumineuse 2 et la partie de réception 4. Les profilés 23 et 43 sont prévus pour venir en appui glissant l'un contre l'autre, le profilé 43 formant un élément de guidage alors que le profilé 23 forme un axe pivotant. De préférence, les profilés 23 et 43 s'étendent selon toute la largeur de la plaque lumineuse 2 et de la partie de réception 4, transversalement aux bords latéraux 25 et 45 de celles-ci. Le profilé 43 de la partie de réception 4 est configuré pour assurer un maintien rigide de la plaque lumineuse 2 et supporter son poids.

Les organes d'encliquetage sont quant à eux formés par deux loqueteaux mécaniques de type "pousser-déverrouiller" situés aux deux coins hauts du panneau lumineux 10. Pour chaque loqueteau, une première partie 24 du loqueteau est portée par la plaque lumineuse 2, au voisinage d'un coin de l'extrémité haute 22 de la plaque lumineuse, tandis qu'une deuxième partie 44 du loqueteau complémentaire de la première partie est portée par la partie de réception 4, au voisinage d'un coin de l'extrémité haute 42 de la partie de réception. Le positionnement des loqueteaux est ajusté de sorte que, lorsque les profilés 23 et 43 sont appui l'un contre l'autre comme visible sur le détail de la figure 5, les premières parties 24 et les deuxièmes parties 44 des loqueteaux sont aptes à être engagées mutuellement par l'application d'un effort F_1 de poussée de l'extrémité haute 22 de la plaque lumineuse 2 en direction de

l'extrémité haute 42 de la partie de réception 4, comme montré par la flèche F_1 de la figure 7.

Les profilés 23 et 43, lorsqu'ils sont appui l'un contre l'autre comme visible sur le détail de la figure 5, sont adaptés pour permettre un pivotement de la plaque lumineuse 2 par rapport à la partie de réception 4 entre une position fermée, visible sur les figures 1, 2 et 7, dans laquelle l'extrémité haute 22 de la plaque lumineuse est en regard de l'extrémité haute 42 de la partie de réception et les premières parties 24 et deuxièmes parties 44 des loqueteaux sont en prise mutuelle, et une position ouverte, visible sur les figures 5 et 6, dans laquelle la plaque lumineuse 2 est inclinée par rapport à la partie de réception 4, avec l'extrémité haute 22 de la plaque lumineuse à l'écart de l'extrémité haute 42 de la partie de réception et les premières parties 24 et deuxièmes parties 44 des loqueteaux sont dissociées.

Afin d'éviter toute chute de la plaque lumineuse 2 lorsque les loqueteaux sont désactivés, une chaînette 26 de retenue de la plaque lumineuse 2 dans sa position ouverte est avantageusement prévue, qui coopère avec un anneau complémentaire 46 agencé sur le fond 49 de la partie de réception. La chaînette 26 de sécurité peut notamment autoriser un angle α d'inclinaison de la plaque lumineuse 2 par rapport à la partie de réception 4 de l'ordre de 10° à 30° , de préférence de l'ordre de 15° , ce qui facilite les opérations de pose et de dépose de la plaque lumineuse 2.

De manière avantageuse, dans ce mode de réalisation, la plaque lumineuse 2 et la partie de réception 4 comprennent également des bandes magnétiques 28 et 48, disposées le long de leurs bords latéraux 25 et 45, ce qui contribue au maintien de la plaque lumineuse 2 sur la partie de réception 4.

Comme illustré sur les figures 5 à 7, le montage du panneau lumineux 10 dans la cloison 50 comprend une première étape dans laquelle on fixe rigidement la partie de réception 4 sur l'ossature 56 de la cloison, notamment par vissage. On rapporte ensuite la plaque lumineuse 2 sur la partie de réception 4, en mettant en prise les profilés 23 et 43 comme montré sur la figure 5, et on solidarise la chaînette de sécurité 26 avec l'anneau 46 de manière à fixer la plaque lumineuse 2 sur la partie de réception 4 en position

ouverte. A partir de cette position ouverte, visible sur la figure 6, dans laquelle la plaque lumineuse 2 est inclinée selon un angle α de l'ordre de 10° à 30° , de préférence de l'ordre de 15° , par rapport à la partie de réception 4, on applique un effort F_1 de poussée de l'extrémité haute 22 de la plaque lumineuse 2 en direction de l'extrémité haute 42 de la partie de réception 4, comme montré sur la figure 7. Cela permet l'activation à la fois des loqueteaux, dont les parties 24 et 44 viennent en prise mutuelle, et des bandes magnétiques 28 et 48.

Afin d'assurer un aspect esthétique optimal de la paroi 60, la cloison 50 comprend avantageusement des joints de finition 58 à chaque jonction entre la plaque lumineuse 2 et une plaque de parement 57 adjacente. De manière avantageuse, ces joints de finition peuvent être réalisés en utilisant des profilés de type Placolistel® commercialisés par la société Placoplatre, qui sont insérés à chaque jonction entre la plaque lumineuse 2 et une plaque de parement 57 adjacente, fixés par vissage dans la plaque de parement 57, puis recouvert d'un enduit de finition.

De préférence, la plaque lumineuse 2 est retirée lors des travaux de finition que sont la pose de joints, ou encore la peinture, ce qui permet d'éviter toute détérioration de la plaque lumineuse. La plaque lumineuse 2 peut également être facilement démontée, en appliquant sur l'extrémité haute 22 de la plaque lumineuse un nouvel effort de poussée dans le sens de la flèche F_1 de la figure 7, de manière à dissocier les parties 24 et 44 des loqueteaux, puis en détachant la chaînette 26 par rapport à l'anneau 46 et en désengageant le profilé 23 par rapport au profilé 43. Une fois les finitions achevées, la plaque lumineuse 2 peut facilement être remise en place dans la partie de réception 4, par mise en prise des profilés 23 et 43 et activation des bandes magnétiques 28 et 48 et des parties 24 et 44 des loqueteaux, en veillant à rattacher la chaînette 26 sur l'anneau 46.

Comme il ressort du mode de réalisation précédent, le montage et le démontage de la plaque lumineuse 2 par rapport à la partie de réception 4 s'effectuent de manière particulièrement aisée, sans nécessiter d'outillage. Un utilisateur peut ainsi accéder facilement à l'arrière de la plaque lumineuse 2, par exemple pour effectuer la maintenance du dispositif électrique 6. De plus, le

panneau lumineux 10 selon l'invention permet d'obtenir une surface lumineuse de grande dimension dans une paroi de cloison, avec un bon aspect visuel, dans la mesure où les moyens de solidarisation entre la plaque lumineuse 2 et la partie de réception 4 sont logés dans le volume V à l'arrière de la surface de la paroi et ne sont donc pas visibles. Un bon aspect visuel est également assuré à la jonction entre la plaque lumineuse et chaque plaque de parement adjacente, où des joints de finition sont avantageusement réalisés. De manière très avantageuse, le panneau lumineux 10 conforme à l'invention est facilement intégrable dans un système d'ossature classique d'un dispositif de paroi, tel qu'une cloison murale ou une paroi de doublage, ce qui permet de former de façon aisée une paroi assurant une double fonction de paroi et de luminaire.

L'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit et représenté.

En particulier, l'invention a été illustrée dans le cas d'un panneau lumineux qui est rapporté dans une ouverture percée dans une plaque de parement d'une cloison. Le panneau lumineux peut toutefois occuper toute la hauteur de la cloison, en prenant la place d'un parement.

De plus, l'invention a été illustrée dans le cas d'une ossature de cloison de type démontable. L'invention est toutefois également applicable avec d'autres types d'ossatures, notamment une ossature de doublage de mur ou une ossature de plafond. En particulier, lorsqu'un panneau lumineux selon l'invention est utilisé dans le cas d'un plafond, la partie de réception est généralement fixée sur une ossature réalisée sous un plancher.

Le support de la plaque lumineuse d'un panneau lumineux conforme à l'invention peut également être différent d'une plaque de parement en plâtre. Tout support apte à être intégré dans la réalisation d'une paroi de bâtiment est utilisable dans le cadre de l'invention, ce qui comprend, à titre d'exemples non limitatifs, des dalles en laine minérale, des panneaux mélaminés, des panneaux stratifiés, des plaques en bois naturel, des plaques métalliques.

Le revêtement émetteur de lumière de la plaque lumineuse d'un panneau lumineux conforme à l'invention peut également être différent d'un tissu lumineux résultant du tissage de fibres optiques. Il peut s'agir, en variante, de tout guide de lumière surfacique, flexible ou rigide, par exemple une plaque

diffusante éclairée par la tranche à l'aide de diodes électroluminescentes (LED), ou encore de tout type de source de lumière surfacique, par exemple un dispositif OLED.

5 Enfin, il est bien entendu que les organes complémentaires de rotation et d'encliquetage décrits précédemment peuvent être remplacés par tous autres organes appropriés, pour autant qu'ils assurent une fixation amovible de la plaque lumineuse sur la partie de réception.

REVENDICATIONS

1. Panneau lumineux (10) destiné à être installé dans un dispositif de paroi (50), comprenant :

5 - une plaque lumineuse (2), dont une face (2A) émettrice de lumière est destinée à former au moins une partie de la surface (60A) du dispositif de paroi, et

- une partie de réception (4) de la plaque lumineuse, qui est destinée à être fixée sur une ossature (56) du dispositif de paroi,

10 dans lequel la plaque lumineuse (2) est apte à être rapportée de manière amovible sur la partie de réception (4) de sorte que, en configuration installée, la face émettrice (2A) forme une partie de la surface (60A) du dispositif de paroi et la partie de réception (4) est à l'arrière de la surface (60A) du dispositif de paroi, la plaque lumineuse (2) et la partie de réception (4) comprenant des
15 organes complémentaires de rotation (23, 43), qui sont situés au voisinage d'une première extrémité (21) de la plaque lumineuse et d'une première extrémité (41) de la partie de réception, et des organes complémentaires d'encliquetage (24, 44), qui sont situés au voisinage d'une deuxième extrémité (22) de la plaque lumineuse et d'une deuxième extrémité (42) de la partie de
20 réception, dans lequel, à l'état assemblé de la plaque lumineuse (2) et de la partie de réception (4), la partie de réception (4) est intégralement recouverte par la plaque lumineuse (2) et les organes de rotation (23, 43) sont logés dans un volume (V) défini entre la plaque lumineuse (2) et la partie de réception (4).

2. Panneau lumineux selon la revendication 1, dans lequel le panneau
25 lumineux (10), à l'état assemblé de la plaque lumineuse (2) et de la partie de réception (4), présente une épaisseur (e_{10}) inférieure ou égale à l'épaisseur (e_{50}) du dispositif de paroi (50), prise transversalement à la surface (60A) du dispositif de paroi.

3. Panneau lumineux selon l'une quelconque des revendications
30 précédentes, dans lequel les organes de rotation comprennent un axe (23), porté par l'une parmi la plaque lumineuse (2) et la partie de réception (4), et un

élément de guidage (43), porté par l'autre parmi la plaque lumineuse (2) et la partie de réception (4).

4. Panneau lumineux selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel, lorsque les organes de rotation (23, 43) sont en prise mutuelle, les organes d'encliquetage (24, 44) sont aptes à être activés ou désactivés par l'application d'un effort (F_1) de poussée de la deuxième extrémité (22) de la plaque lumineuse (2) en direction de la deuxième extrémité (42) de la partie de réception (4).

5. Panneau lumineux selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel les organes de rotation (23, 43), lorsqu'ils sont en prise mutuelle, permettent un pivotement de la plaque lumineuse (2) par rapport à la partie de réception (4) entre une position fermée, dans laquelle la deuxième extrémité (22) de la plaque lumineuse est en regard de la deuxième extrémité (42) de la partie de réception et les organes d'encliquetage (24, 44) sont activés, et une position ouverte, dans laquelle la plaque lumineuse (2) est inclinée selon un angle (α) par rapport à la partie de réception (4) avec la deuxième extrémité (22) de la plaque lumineuse à l'écart de la deuxième extrémité (42) de la partie de réception et les organes d'encliquetage (24, 44) sont désactivés.

6. Panneau lumineux selon la revendication 5, comprenant des moyens de retenue (26, 46) de la plaque lumineuse (2) par rapport à la partie de réception (4) dans la position ouverte.

7. Panneau lumineux selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel, en configuration installée, la face émettrice (2A) de la plaque lumineuse (2) est en affleurement avec le reste de la surface (60A) de la paroi.

8. Panneau lumineux selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la plaque lumineuse (2) et la partie de réception (4) comprennent des éléments magnétiques (28, 48) complémentaires le long de bords latéraux (25, 45) reliant les premières (21, 41) et deuxièmes extrémités (22, 42) de chacune parmi la plaque lumineuse et la partie de réception.

9. Panneau lumineux selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant un dispositif (6) d'alimentation électrique de la plaque lumineuse (2), qui est logé dans le volume (V) défini entre la plaque lumineuse (2) et la partie de réception (4).

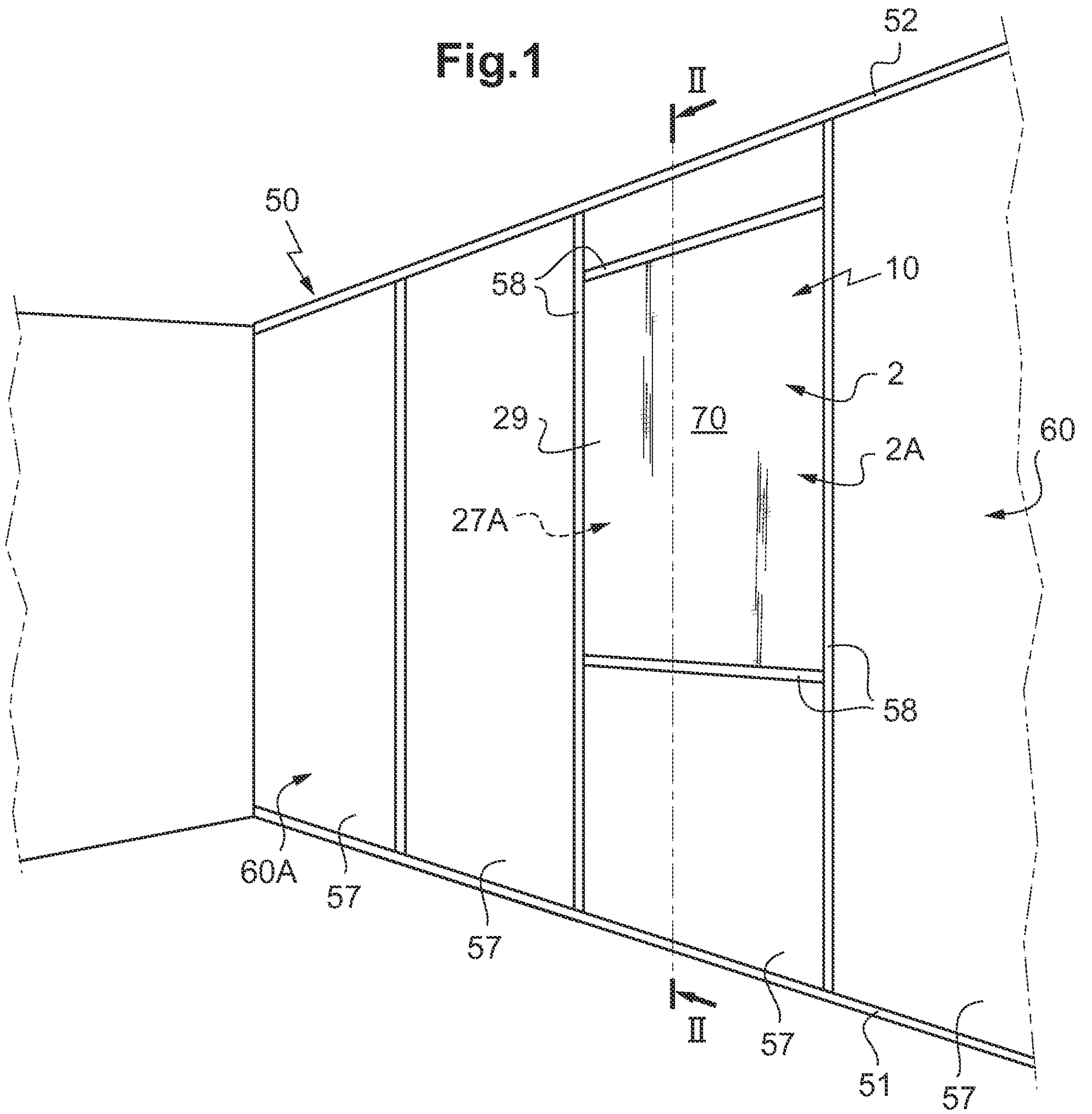
5 10. Panneau lumineux selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la partie de réception (4) comporte un fond (49) en regard de la plaque lumineuse (2).

10 11. Panneau lumineux selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la plaque lumineuse (2) comprend un support (27) dont au moins une face (27A) est munie d'un revêtement (29) propre à émettre de la lumière.

12. Panneau lumineux selon la revendication 11, dans lequel le support (27) est un parement mural ou une dalle de plafond.

15 13. Panneau lumineux selon l'une quelconque des revendications 11 ou 12, dans lequel le revêtement (29) propre à émettre de la lumière est un tissu lumineux comprenant des fibres optiques, qui recouvre une face avant (27A) du support (27), les extrémités des fibres optiques étant repliées autour de bords du support (27) et connectées à des sources lumineuses en face arrière (27B) du support.

20 14. Dispositif de paroi, notamment cloison ou plafond, comprenant un panneau lumineux (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes.



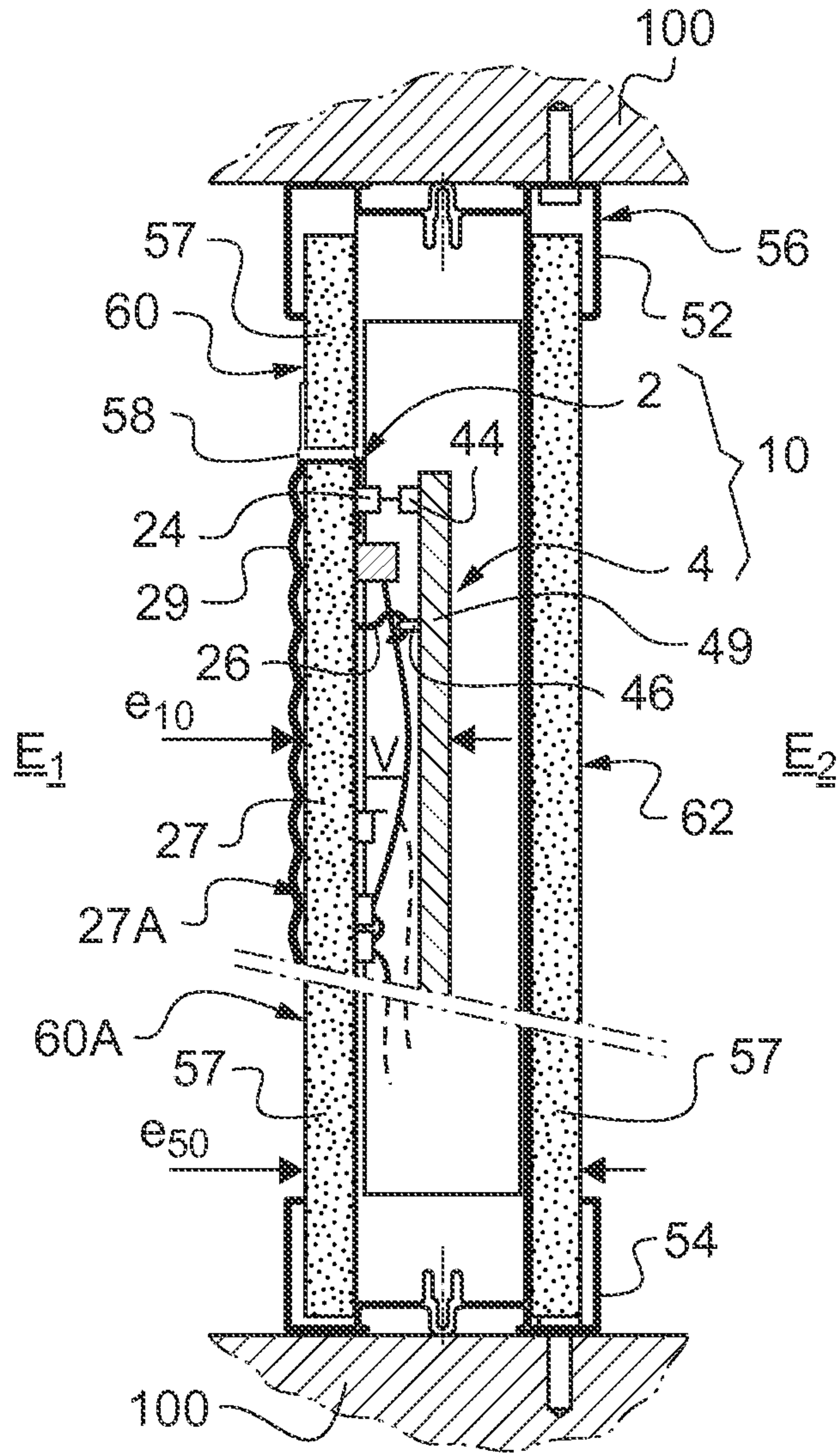


Fig.2

Fig.3

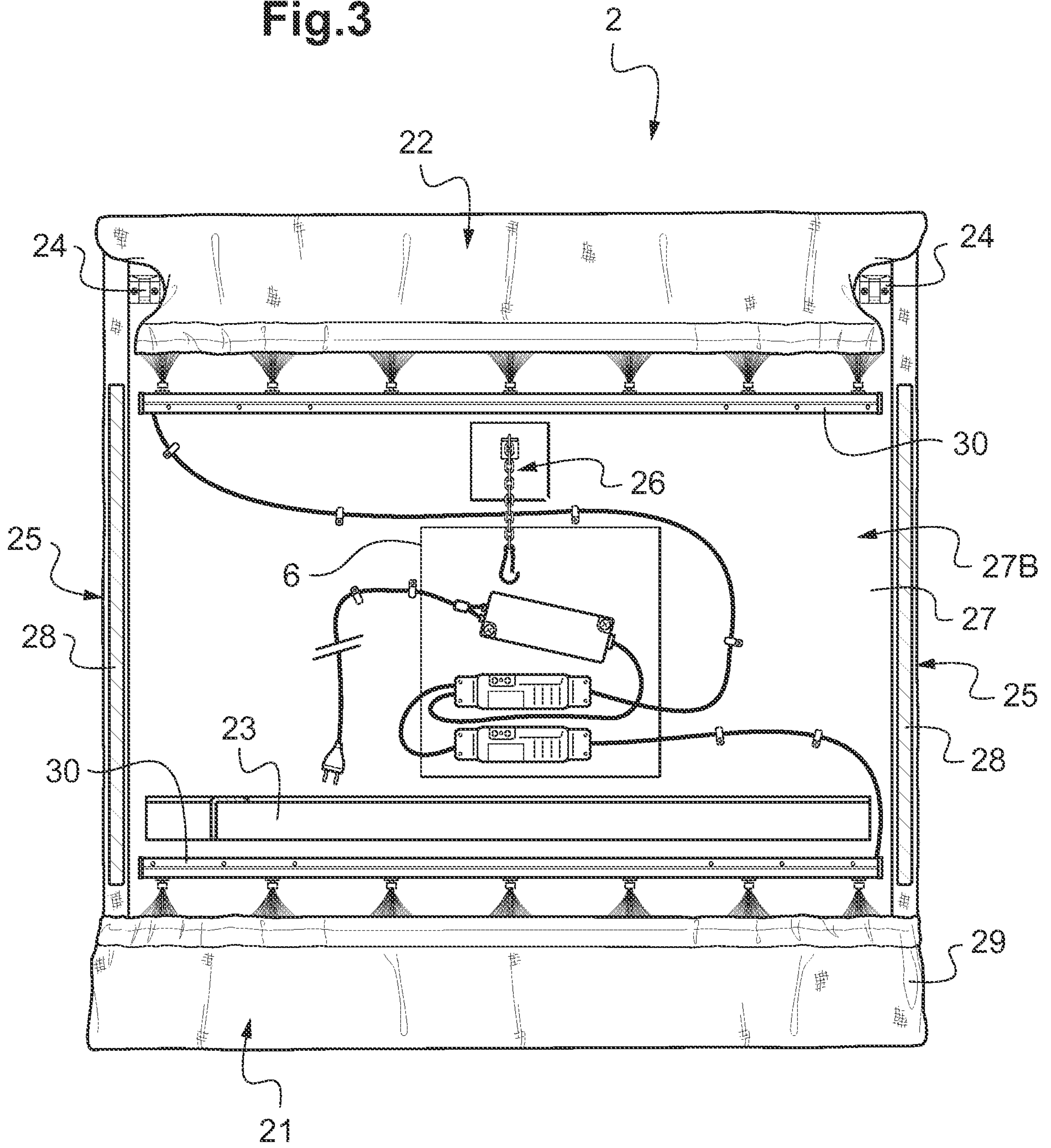


Fig.4

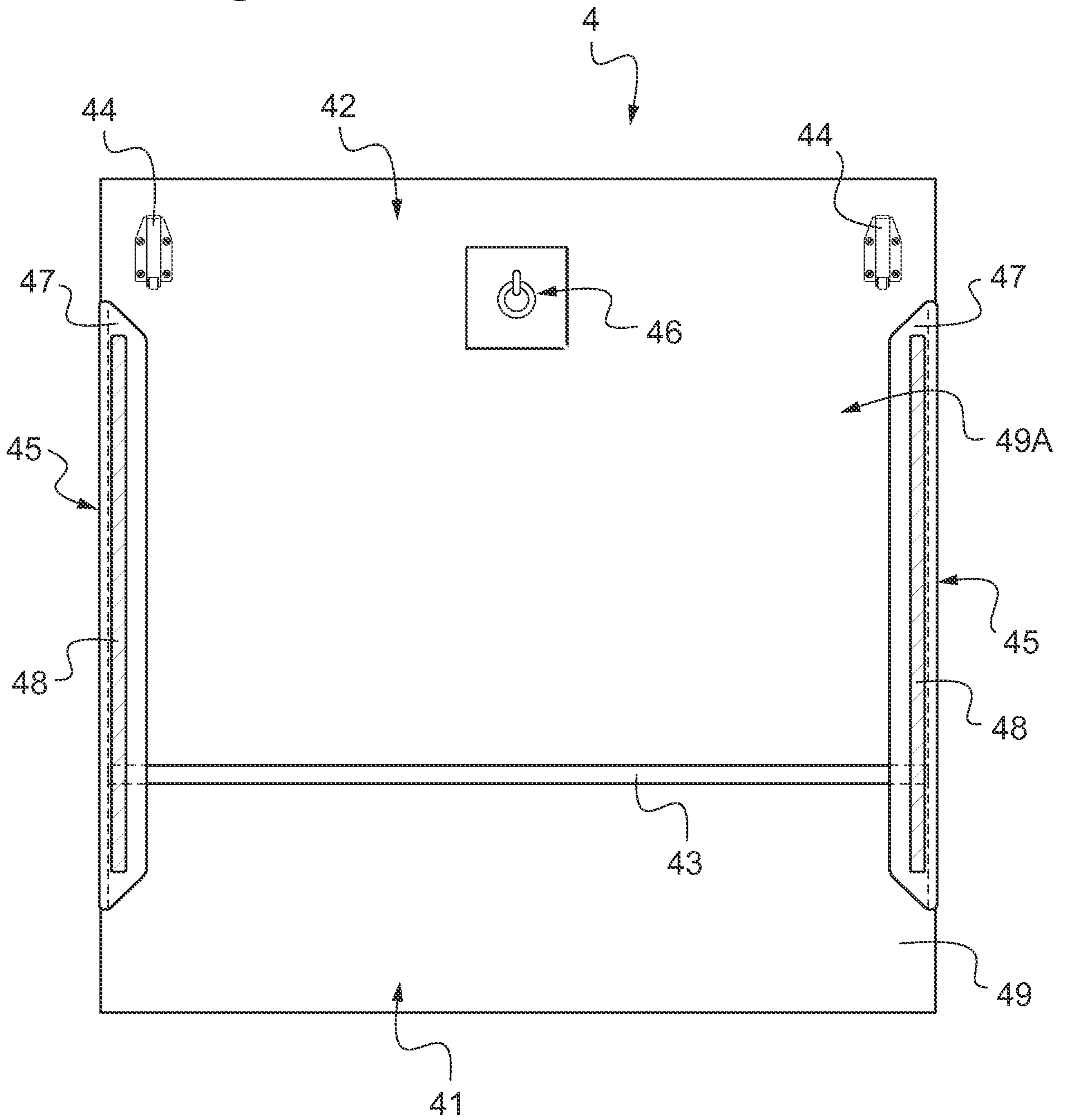
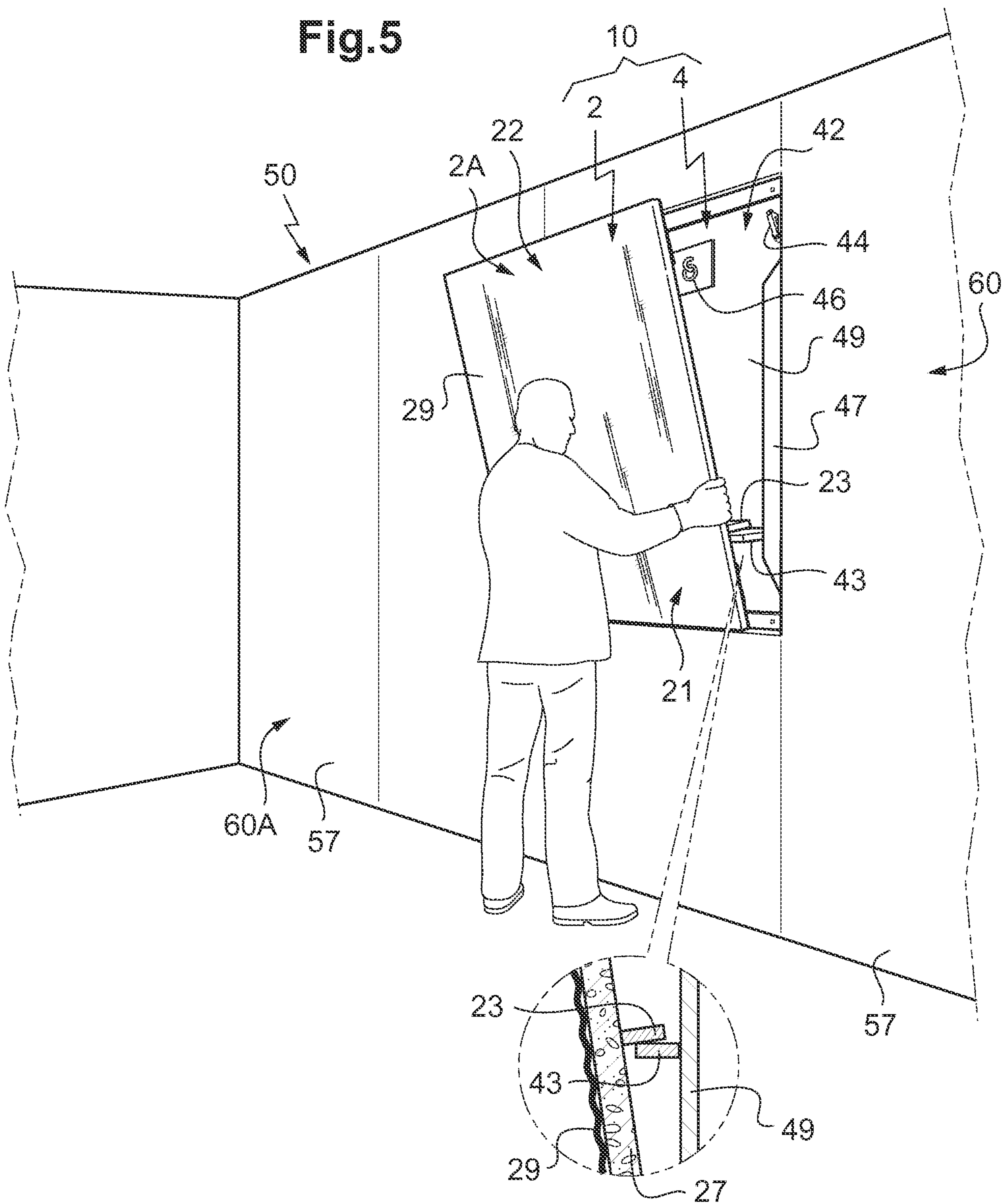
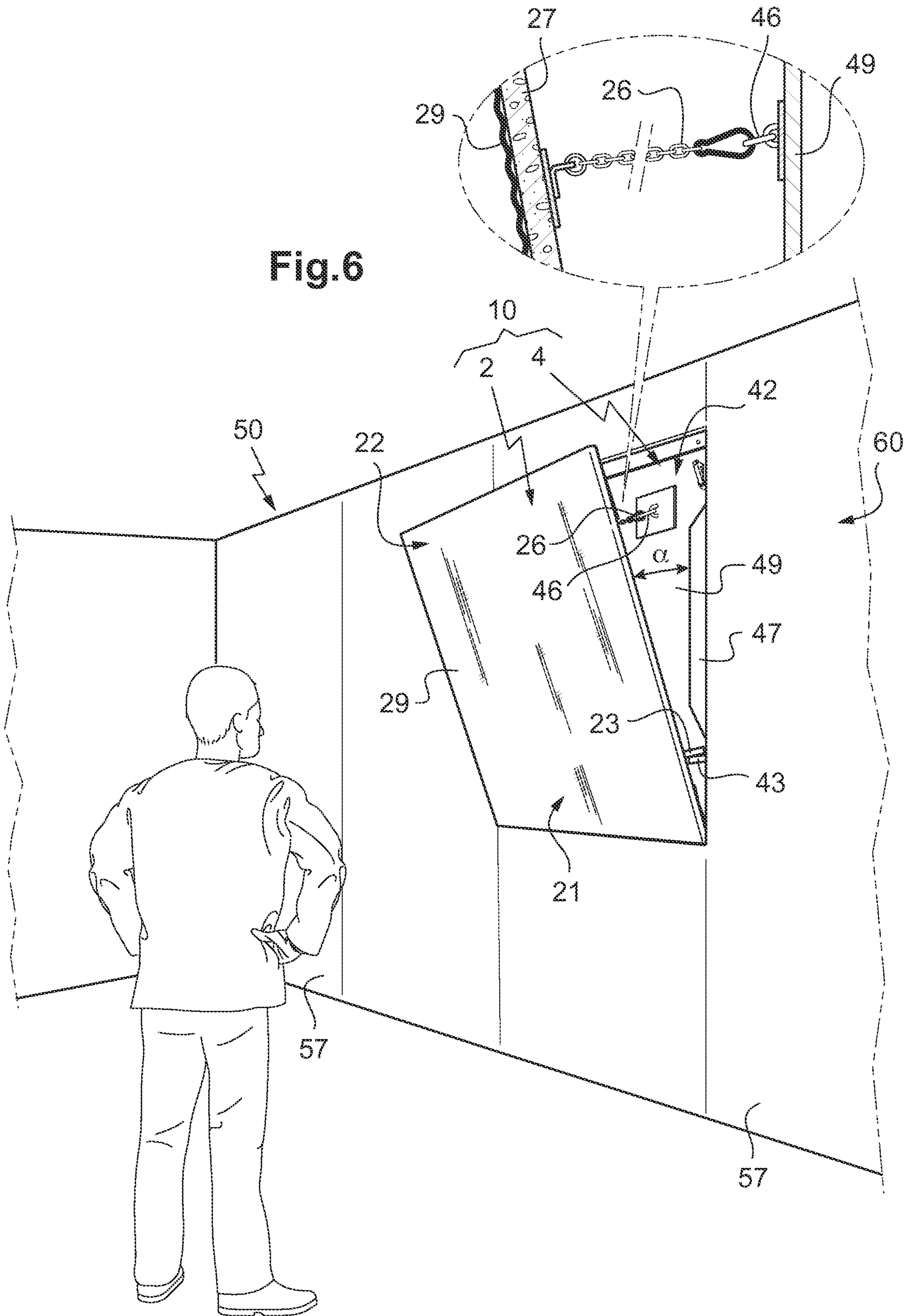


Fig.5





7/7

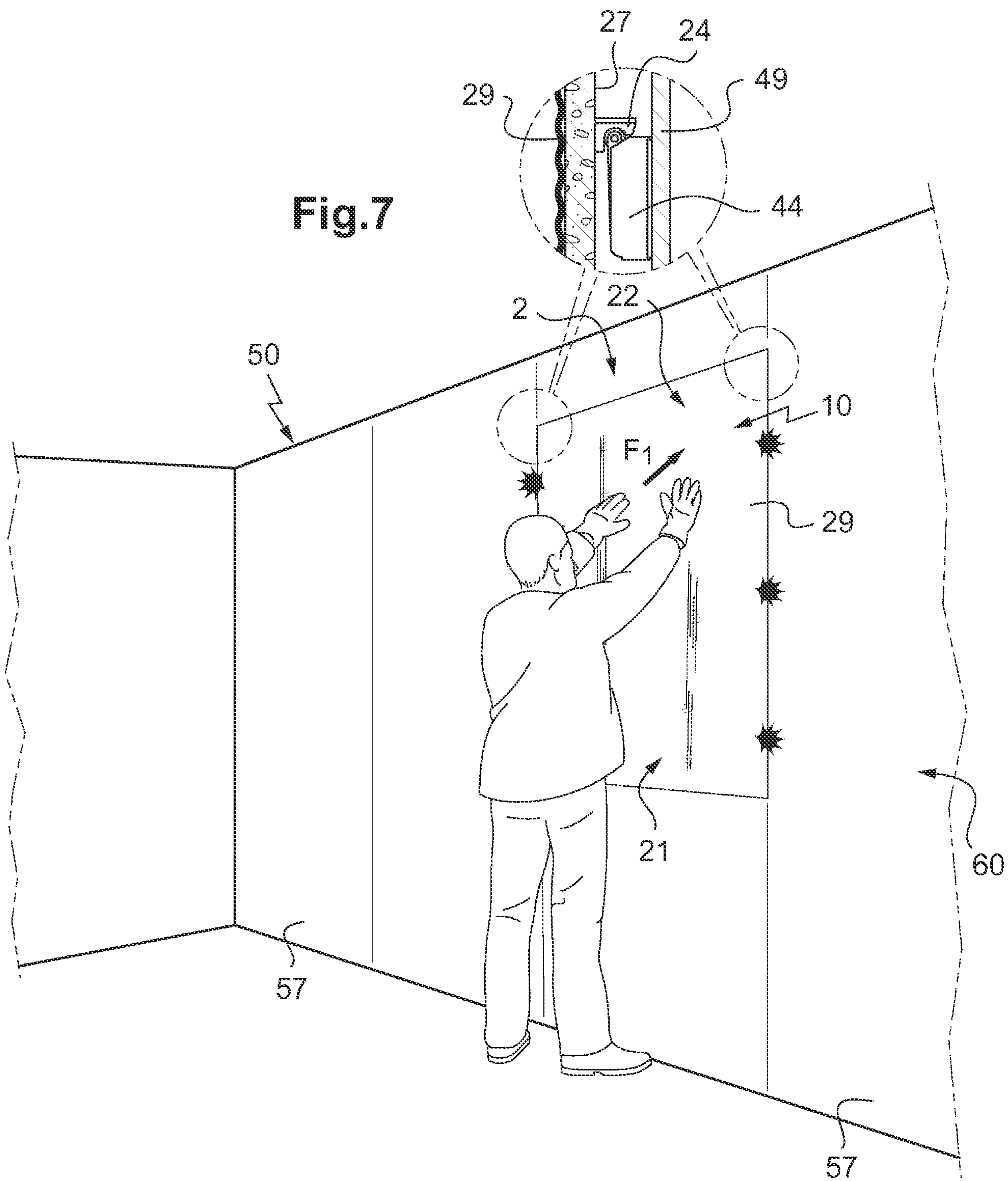


Fig.1

