



DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
26.01.2022 Bulletin 2022/04

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
B66B 7/02 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **20305832.6**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
B66B 7/022

(22) Date de dépôt: **20.07.2020**

(84) Etats contractants désignés:
**AL 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 RS SE SI SK SM TR**
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

(72) Inventeurs:
• **FAURIE, Hélène**
26600 Tain-I Hermitage (FR)
• **REAU, Stéphane**
26000 Valence (FR)
• **HAUTESSERRES, Bernard**
07300 Saint Jean de Muzols (FR)

(71) Demandeur: **Sodimas**
26600 Pont-de-l'Isère (FR)

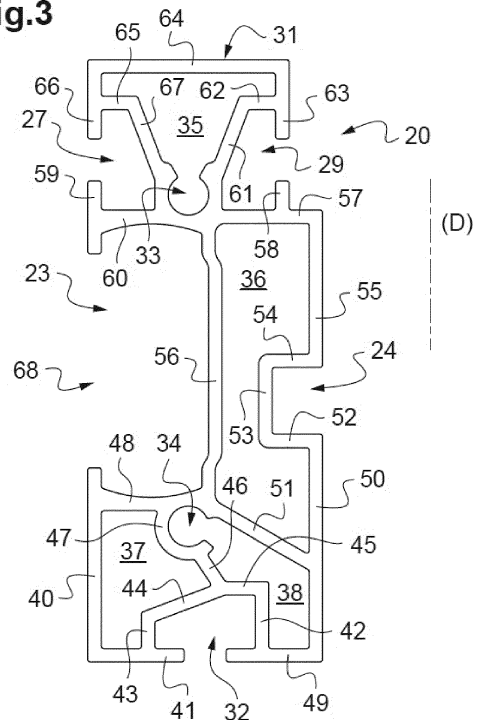
(74) Mandataire: **Fédit-Loriot**
22, rue du Général Foy
75008 Paris (FR)

(54) **INSTALLATION D'ASCENSEUR COMPRENANT UN GUIDE EN ALUMINIUM**

(57) L'invention concerne un élément profilé (20) pour un ensemble de guidage d'un ensemble de cabine et/ou d'un ensemble de contrepoids d'une installation d'ascenseur, cet élément profilé s'étendant longitudinalement suivant une direction normale aux plans du profil dudit élément profilé, dans lequel ledit élément profilé est d'une seule pièce et est réalisé en un matériau comprenant au moins 50% en masse d'aluminium, ledit élément profilé présente une face plane (31) s'étendant longitudinalement, ledit profilé définit :
- au moins un moyen de fixation (27) à un pan de mur, de sorte que l'élément profilé repose contre ce pan de mur par cette face plane, et
- au moins un moyen de guidage (23, 24) s'étendant longitudinalement sur toute la hauteur dudit élément profilé, cet au moins un moyen de guidage étant conformé pour le guidage suivant la direction longitudinale d'au moins un respectif parmi l'ensemble de cabine et l'ensemble de contrepoids.

[FIG 3]

Fig.3



Description

[0001] L'invention se rapporte à une installation d'ascenseur, comprenant notamment un moteur, un élément linéaire d'entraînement entraîné par le moteur, un ensemble de cabine et/ou un ensemble de contrepoids fixé à l'élément linéaire d'entraînement et au moins un guide fixe.

[0002] Classiquement, deux guides fixes en forme de T sont montés sur deux pans de murs opposés l'un à l'autre, de part et d'autre de la cabine donc, de façon à s'étendre longitudinalement verticalement ou sensiblement verticalement (écart angulaire de moins de 15°). L'ensemble de cabine comprend, outre la cabine, un étrier formant une structure supportant la cabine et définissant deux coulisseaux, dits coulisseaux mobiles car solidaires de la cabine, et coopérant chacun avec un guide fixe respectif de façon à guider les déplacements de la cabine le long des guides.

[0003] Les guides fixes utilisés actuellement sont des guides en acier, en forme de T et livrés en barres de longueur prédéfinie, typiquement 5 mètres. Ils servent à guider la cabine et/ou le contrepoids, et en outre un système de parachute peut venir se bloquer contre un guide fixe.

[0004] A chaque extrémité de guide, un tenon ou le cas échéant une mortaise permet d'assembler les tronçons de guide sans créer de discontinuité. De plus, les tronçons peuvent être assemblés par une éclisse boulonnée.

[0005] Chaque tronçon définit des orifices dans la base du T (depuis laquelle s'étend la branche coopérant avec les coulisseaux mobiles) pour la fixation avec des vis ou équivalent à un pan de mur correspondant. Ce pan de mur doit être suffisamment robuste pour supporter mécaniquement au moins une partie de l'installation d'ascenseur.

[0006] Selon l'environnement, il est parfois nécessaire d'adosser l'installation d'ascenseur à un seul pan de mur, en particulier dans le cas d'un ascenseur à installer dans un bâtiment déjà existant et parfois ancien et/ou dans le cas d'un ascenseur privatif (« homelift » en anglais). Les autres façades de l'installation d'ascenseur, peuvent être prévues à des fins d'habillage et être non-porteuses.

[0007] Il est connu de fixer alors les tronçons en T non pas directement au pan de mur mais à des profils de tôle pliée, comme illustré sur la figure 1.

[0008] Chaque profil 1 s'étend longitudinalement, c'est-à-dire sur la figure 1 perpendiculairement au plan de la feuille, et présente une section, dans les plans normaux à la direction longitudinale, en forme de U. Les guides fixes 2 en forme de T sont fixés sur la base du U par soudure, tandis que l'une 3 des branches du U est montée sur un pan de mur porteur non représenté. Cette branche 3 définit des orifices à cet effet.

[0009] Un ensemble de cabine non représenté peut comprendre un coulisseau mobile formant une liaison glissière avec une branche 5 du guide 2 formant saillie

depuis la partie 6 soudée au profil 1 de tôle pliée. Ce coulisseau mobile peut être déporté vers le mur porteur par rapport à la cabine, de sorte que les profils 1 sont entre la cabine et le mur porteur.

[0010] Un ensemble de contrepoids 7 peut être guidé directement par les profils en tôle pliée 1. Cet ensemble peut comprendre, outre un contrepoids 8, une structure 9 à laquelle est fixé le contrepoids 8, par exemple au moyen de boulons 110, et comprenant des roues 111. La structure 9 est conçue de sorte que chacune des quatre roues 111 soit reçue dans un coin respectif de profil 1 et puisse être déplacée longitudinalement, assurant ainsi le guidage de l'ensemble de contrepoids.

[0011] Les profils en U 1 ont eux-mêmes une longueur prédéfinie de 2,5 mètres environ, et les différents tronçons sont assemblés les uns aux autres. Plus précisément, deux tronçons sont assemblés par des barreaux formant entretoises, de sorte que les profils sont livrés sous forme de morceaux comprenant chacun deux tronçons de profils en U, des tronçons de guide en T soudés aux profils en U et des barreaux formant entretoise. On assemble ensuite ces morceaux les uns aux autres.

[0012] Ces morceaux sont relativement lourds, et il existe un besoin pour un ensemble de guidage pour installation d'ascenseur plus facile à installer. Ce besoin existe dans le cas d'une installation d'ascenseur adossée à un seul pan de mur, mais plus généralement dans tout type d'installation, notamment les installations adossées à deux pans de mur en regard l'un de l'autre.

[0013] Il est proposé un élément profilé pour un ensemble de guidage d'un ensemble de cabine et/ou d'un ensemble de contrepoids d'une installation d'ascenseur, cet élément profilé s'étendant longitudinalement suivant une direction normale au plan du profil de cet élément profilé, dite hauteur, présentant une face plane s'étendant longitudinalement, étant d'une seule pièce, définissant au moins un moyen de fixation au pan de mur, par exemple au moins un orifice, de sorte que l'élément profilé repose contre ce pan de mur par cette face plane, et ledit élément profilé définissant en outre au moins un moyen de guidage, par exemple mâle ou femelle, s'étendant longitudinalement sur toute la hauteur de l'élément profilé, cet au moins un moyen de guidage étant conforme pour le guidage suivant la direction longitudinale d'au moins un respectif parmi l'ensemble de cabine et l'ensemble de contrepoids. Le profilé est entièrement réalisé en un matériau comprenant au moins 50% en poids d'aluminium, avantageusement au moins 80% en poids, avantageusement au moins 84% en poids, avantageusement au moins 90% en poids, par exemple entre 95% et 100% en poids. On pourra ainsi utiliser de l'aluminium pur ou alternativement un alliage d'aluminium.

[0014] Ainsi, plutôt que de souder un guide en acier en T à une tôle pliée en U, on prévoit un seul élément définissant à la fois les moyens de fixation à un mur et les moyens de guidage longitudinal. Cet élément comprenant de l'aluminium peut donc être plus facile à obtenir et plus léger que les morceaux connus de l'art antérieur,

qui peuvent peser près de 100 kg pour une longueur de 2,50 mètres.

[0015] Cet élément profilé peut aussi être plus léger que les guides en acier en T classiques.

[0016] Outre la face plane, l'élément profilé peut comprendre au moins deux autres côtés (continus ou non, notamment lorsqu'ils définissent des organes de guidage mâles ou femelle), par exemple trois autres côtés ou davantage. L'élément profilé peut par exemple avoir une section dont le pourtour extérieur a une allure rectangulaire, hexagonale, ou autre.

[0017] Avantageusement, l'élément profilé peut être un profilé creux.

[0018] L'élément profilé peut comprendre des parois extérieures formant, dans le plan normal à la direction longitudinale (haute), un pourtour fermé, par exemple un pourtour d'allure rectangulaire.

[0019] Alternativement, on pourrait prévoir un profilé plein, par exemple un profil en T, en X, ou autre, ou bien encore un profilé semi-creux.

[0020] Avantageusement, l'élément profilé peut comprendre en outre au moins une paroi, par exemple intérieure, formant nervure de renfort.

[0021] Cette au moins une paroi peut définir, éventuellement avec au moins une autre paroi, au moins un évitement, permettant ainsi d'alléger l'élément profilé et d'économiser du matériau.

[0022] L'invention peut trouver une application dans le cas d'installations d'ascenseurs adossées à un seul pan de mur, notamment dans le cas d'ascenseur privatifs, mais elle n'est en rien limitée à ces applications. On pourrait tout à fait mettre en œuvre l'invention dans une installation adossée à plusieurs parois, les différents guides de l'installation étant alors fixés à des pans de murs distincts.

[0023] Les moyens de fixation au mur peuvent être définis au niveau de la face plane, par exemple des orifices dans la face plane, ou à proximité de la face plane. On pourra par exemple prévoir dans une face adjacente à la face plane un orifice, une cavité ou une rainure, dédiée à la fixation au pan de mur.

[0024] Le moyen de guidage peut s'ouvrir vers depuis son fond dans le cas d'un organe femelle, ou s'étendre en saillie suivant, dans le cas d'un organe mâle, une direction normale à la face plane, notamment lorsque l'installation d'ascenseur est destinée à être adossée à plusieurs pans de mur..

[0025] Avantageusement, le e moyen de guidage peut s'ouvrir ou s'étendre, dans un plan normal à la direction longitudinale, suivant une direction ayant au moins une composante parallèle à la face plane,

[0026] Dans ce cas, le moyen de guidage s'ouvre ou s'étend dans un plan normal à la direction longitudinale suivant une direction ayant au moins une composante parallèle à la face plane (ou normale à la direction normale au plan de cette face plane), par exemple une direction parallèle ou sensiblement parallèle (écart angulaire de moins de 15°) à la face plane.

[0027] Dans un plan normal à la direction longitudinale de l'élément profilé l'organe mâle ou femelle servant au guidage a alors des parois s'étendant latéralement par rapport à la direction normale au plan de cette face plane. La coopération entre un moyen de guidage complémentaire (par exemple une saillie ou une rainure) de l'ensemble de cabine ou de contrepoids s'effectue donc latéralement par rapport à cette direction normale au plan de cette face plane.

[0028] Par exemple, le moyen de guidage peut être défini dans une face adjacente ou tout au moins dressée par rapport à la face plane adossée au pan de mur.

[0029] Par exemple, on peut prévoir d'installer un ensemble de contrepoids (voire de cabine) entre deux éléments profilés adossés chacun par leur face plane contre un même pan de mur, de la même façon que le contrepoids est installé entre deux tôles en U sur la figure 1, chacun de ces éléments profilé définissant un moyen de guidage s'étendant vers ou s'ouvrant vers l'autre élément profilé (et donc vers l'ensemble de contrepoids).

[0030] L'élément profilé peut par exemple comprendre un moyen de guidage, par exemple une cavité s'étendant longitudinalement, pour le guidage de la cabine, et être dénué de moyen de guidage du contrepoids, notamment dans une installation d'ascenseur dénuée de contrepoids.

[0031] Avantageusement, ledit au moins un moyen de guidage peut comprendre un premier moyen de guidage conformé pour le guidage suivant la direction longitudinale de l'ensemble de cabine et un deuxième moyen de guidage conformé pour le guidage suivant la direction longitudinale de l'ensemble de contrepoids.

[0032] Ainsi l'élément profilé d'une seule pièce peut-il servir au guidage à la fois de la cabine et du contrepoids, permettant ainsi de réduire les réglages de positionnement lors de l'installation.

[0033] Les premiers et deuxièmes moyens de guidage peuvent par exemple être définis sur une même face de l'élément profilé, par exemple sur une face en regard d'un autre élément profilé.

[0034] Lorsque cette face en regard de l'autre élément profilé est dressée (forme un angle) par rapport à la face plane adossée au pan de mur, ceci implique néanmoins que l'élément profilé s'étende depuis la surface plane en contact planaire avec le pan de mur sur une certaine épaisseur.

[0035] Lorsque cette face en regard de l'autre élément profilé est à l'opposé (et parallèle ou d'allure parallèle) de la face plane, cet élément profilé peut être utilisé dans une installation d'ascenseur adossée à deux pans de murs en regards l'un de l'autre. Il est intéressant par rapport aux guides en T de l'art antérieur notamment de part la réduction du nombre de réglages de positionnement à effectuer.

[0036] Les premiers et deuxièmes moyens de guidage peuvent avantageusement être à l'opposé l'un de l'autre, de part et d'autre d'une droite normale à la face plane, permettant ainsi de limiter le porte à faux relativement à

la fixation au pan de mur.

[0037] On peut avantageusement prévoir deux éléments profilés, conformés pour pouvoir être adossés chacun par leur face plane contre un même pan de mur et pour définir sur leurs faces en regard l'une de l'autre les deuxièmes moyens de guidage, de sorte que le contrepoids puisse être reçu entre ces deux éléments profilés. Les premiers moyens de guidage s'ouvrent ou s'étendent vers l'extérieur, et on pourra prévoir un ensemble de cabine comprenant des moyens de guidage complémentaires déportés par rapport à la cabine.

[0038] Le deuxième moyen de guidage peut par exemple être un organe femelle, par exemple une rainure, par exemple ouverte jusqu'à ses parois. En effet, le contrepoids peut être relativement compact et entièrement entre les deux éléments profilés, limitant ainsi les efforts suivant la direction normale à la face plane. Les efforts exercés sur les éléments profilés étant ainsi relativement limités, on pourra adopter une forme relativement simple.

[0039] L'installation d'ascenseur peut comprendre un ensemble de contrepoids comprenant un moyen complémentaire de guidage, par exemple de type saillie lorsque le deuxième moyen de guidage est un élément femelle, par exemple un simple patin conformé pour pouvoir être reçu dans la rainure de l'élément profilé.

[0040] Avantageusement, le premier moyen de guidage peut être un organe femelle, de type rainure.

[0041] Cet organe femelle peut par exemple comprendre une cavité, par exemple avec des rebords venant recouvrir partiellement l'ouverture de la cavité.

[0042] L'organe mâle de l'ensemble de cabine peut avantageusement s'étendre, suivant la direction normale à la face plane, sur une épaisseur moindre que la cavité, et avantageusement sur une épaisseur moins que celle de l'ouverture de la cavité, permettant ainsi de remplacer cet organe même relativement facilement.

[0043] L'élément mâle complémentaire de l'ensemble de cabine peut par exemple comprendre un galet roulant, ce qui peut faciliter les déplacements longitudinaux de la cabine malgré les éventuels efforts exercés suivant la direction normale au plan de la face plane, un patin, ou autre.

[0044] L'élément profilé peut en outre définir un moyen de solidarisation à un élément d'entretoise. Ainsi, on peut solidariser deux éléments profilés entre eux via un ou des élément(s) d'entretoise, permettant de renforcer la structure de l'ensemble de guidage et d'améliorer la précision en matière de distance entre les éléments de guidage.

[0045] Dans un mode de réalisation avantageux, l'élément profilé peut être obtenu par extrusion.

[0046] Dans un mode de réalisation avantageux, l'élément profilé peut comprendre du métal, par exemple être réalisé dans un matériau comprenant entre 95% et 100% en poids de métal.

[0047] L'élément profilé peut être réalisé en l'aluminium ou en alliage d'aluminium, par exemple un alliage d'aluminium comprenant du zinc, du manganèse, du ma-

gnésium, du fer, du cuivre, du silicium, du chrome, du nickel, du gallium, du titane et/ou autre.

[0048] Le manganèse peut par exemple être présent en poids entre 0% et 10%, par exemple entre 0,01% et 6%.

[0049] Le zinc peut par exemple être présent en poids entre 0% et 10%, par exemple entre 0,1% et 0,6% ou bien encore entre 0,6% et 6%.

[0050] Le magnésium peut par exemple être présent en poids entre 0% et 10%, par exemple entre 0,01% et 6%.

[0051] Le fer peut par exemple être présent en poids entre 0% et 2%, par exemple entre 0,1% et 1%.

[0052] Le silicium peut par exemple être présent en poids entre 0% et 3%, par exemple entre 0% et 2%.

[0053] Le chrome peut par exemple être présent en poids entre 0% et 1%, par exemple entre 0% et 0,6%.

[0054] Le cuivre peut par exemple être présent en poids entre 0% et 1%, par exemple entre 0% et 0,6%.

[0055] Le nickel peut par exemple être présent en poids entre 0% et 1%, par exemple entre 0% et 0,6%.

[0056] Le gallium peut par exemple être présent en poids entre 0% et 1%, par exemple entre 0% et 0,6%.

[0057] Le titane peut par exemple être présent en poids entre 0% et 1%, par exemple entre 0% et 0,2%.

[0058] On pourra par exemple avoir recours à l'un des alliages suivants : 5083 H22, 5086 H24, 5754 H24, 6005A T5, 6061 T6, 6082 T6 ou bien encore 7020 T5.

[0059] L'élément profilé peut ainsi comprendre par exemple entre 84% et 100% d'aluminium.

[0060] L'élément profilé peut ainsi être considérablement plus léger que les systèmes de guidage de l'art antérieur. La Demanderesse a ainsi réalisé un morceau de 3 mètres de long, avec deux éléments profilé et des éléments d'entretoise, pesant 40 kg environ. On comprendra que ces morceaux sont plus faciles à manipuler que ceux de l'art antérieur, qui pèsent 100 kg environ pour 2,50 mètres.

[0061] Le ou les moyens de fixation peuvent être agencés pour une fixation directe au pan de mur, par exemple un orifice pour recevoir une vis, ou alternativement pour une fixation via une pièce intermédiaire rapportée.

[0062] L'ensemble de guidage peut alors comprendre en outre un élément de fixation coopérant d'une part avec au moins un moyen de fixation respectif d'un élément profilé correspondant et d'autre part avec le pan de mur.

[0063] Cet élément de fixation rapporté peut avantageusement définir aussi une surface plane, destinée à être adossée au pan de mur.

[0064] L'utilisation d'éléments de fixation rapportés peut permettre de faciliter les réglages éventuels, notamment dans le cas de pans de mur non plans et/ou présentant des irrégularités de surface.

[0065] Avantageusement et de façon non limitative, l'élément profilé peut définir en outre au moins un moyen de centrage relativement à un élément profilé adjacent, lesdits éléments profilés étant en contact par leurs extrémités longitudinales, par exemple un tenon ou une

mortaise à l'extrémité longitudinale de l'élément profilé, ou bien encore un orifice pour recevoir une tige ou un pion de centrage, par exemple une cheville à expansion.

[0066] Avantageusement et de façon non limitative, l'élément profilé peut définir en outre au moins une cavité pour recevoir au moins un élément périphérique, par exemple un manuel d'utilisation, ou bien un élément électrique, par exemple, un fil, un capteur, des moyens de traitement du type processeur, etc. Dit autrement, on vient profiter de l'élément profilé pour en faire un support d'élément(s) périphérique(s).

[0067] Il est en outre proposé un ensemble de guidage d'un ensemble de cabine et/ou d'un ensemble de contrepoids d'une installation d'ascenseur adossée à un seul pan de mur ou à plusieurs pans de mur, cet ensemble de guidage comprenant deux éléments profilés tels que décrits ci-dessus, et au moins un élément d'entretoise solidarisé par ses deux extrémités aux deux éléments profilés respectifs.

[0068] Cet ensemble de guidage peut être livré par morceaux, ou non.

[0069] Un morceau peut avoir une hauteur (suivant la direction longitudinale) prédéfinie, par exemple 2 ou 3 mètres.

[0070] En variante, on pourrait prévoir un ensemble de guidage d'une seule pièce intégrant deux éléments de guidage et un élément d'entretoise, ce qui garantit une plus grande précision quant à la distance entre les éléments de guidage. Il reste néanmoins avantageux de solidariser des éléments d'entretoise distincts des éléments de guidage à ces éléments de guidage, car les éléments d'entretoise peuvent avoir une hauteur (suivant la direction longitudinale) moindre, de par exemple quelques centimètres, ce qui permet d'alléger l'ensemble de guidage, et en outre d'ajuster la distance entre éléments de guidage.

[0071] Il est en outre proposé une installation d'ascenseur comprenant :

- un ensemble de guidage tel que décrit ci-dessus,
- un ensemble de cabine comprenant une cabine et au moins un moyen de guidage, solidarisé à ladite cabine et apte à coopérer avec au moins un moyen de guidage d'un élément profilé de l'ensemble de guidage.

[0072] Cet au moins un moyen de guidage de l'ensemble de cabine peut par exemple comprendre au moins un organe de guidage mâle, par exemple un patin, de préférence d'au moins 10 centimètres de hauteur, ou bien un galet monté rotatif par rapport au reste de l'ensemble de cabine. Les mouvements de l'ensemble de cabine peuvent ainsi être facilités même si cet ensemble exerce des efforts sur le moyen de guidage de l'élément profilé, par exemple un organe femelle recevant l'organe de guidage mâle, par exemple une cavité ou autre.

[0073] Avantageusement, l'ensemble de cabine peut comprendre au moins deux organes de guidage mâle

(par exemple deux galets montés rotatifs par rapport au reste de l'ensemble de cabine) montés chacun à une hauteur différente, lesdits au moins deux organes de guidage mâle étant reçus dans le même organe femelle, et l'organe mâle le plus bas étant davantage déporté vers la face plane que l'organe mâle le plus haut. Ainsi, si l'organe femelle s'ouvre latéralement, c'est à dire définit deux parois opposées ayant des composantes parallèles au plan de la face plane, et que le barycentre de la cabine est plus éloigné de cette face plane que le barycentre de la totalité des moyens de guidage de l'ensemble de cabine, l'organe mâle le plus haut exercera des efforts sur la paroi de l'organe femelle la plus éloignée de la face plane, tandis que l'organe mâle le plus bas exercera des efforts sur la paroi la plus proche de la face plane. La somme des ces efforts peut ainsi être moindre que si les deux organes mâles exerçaient des efforts sur la même paroi, limitant ainsi le porte-à-faux.

[0074] L'installation d'ascenseur peut comprendre en outre un moteur et un élément linéaire d'entraînement entraîné par le moteur, l'ensemble de cabine étant suspendu audit élément linéaire d'entraînement, par exemple une courroie ou un câble.

[0075] L'installation d'ascenseur peut comprendre en outre un ensemble de contrepoids comprenant un contrepoids.

[0076] Avantageusement, cet ensemble de contrepoids peut comprendre en outre au moins un moyen de guidage, solidarisé au contrepoids et apte à coopérer avec au moins un moyen de guidage d'un élément profilé de l'ensemble de guidage.

[0077] Dans un mode de réalisation, les deux faces planes de deux éléments profilés sont sensiblement dans un même plan afin de reposer sur un même pan de mur.

[0078] Alternativement, on pourrait prévoir des angles et/ou des plans différents (éventuellement parallèles entre eux), de sorte que l'installation d'ascenseur soit adossée à plusieurs pans de mur.

[0079] Dans un mode de réalisation, l'installation d'ascenseur peut comprendre en outre un câble s'étendant le long de la course de la cabine.

[0080] Un dispositif de blocage de la cabine, équivalent à un parachute, peut être conformé pour un blocage sur ce câble.

[0081] Alternativement, on peut prévoir un dispositif de parachute et un élément profilé conformé de sorte que le dispositif de parachute puisse se bloquer sur le profilé. Par exemple, le profilé peut définir une saillie s'étendant le long de l'élément profilé et s'étendant latéralement par rapport à la direction normale à la face plane.

[0082] L'invention est maintenant décrite en référence aux dessins annexés, non limitatifs, dans lesquels :

[FIG 1] déjà commentée, représente une vue de coupe d'un ensemble de guidage du type connu de l'art antérieur, pour une installation adossée à un seul pan de mur.

[FIG 2] représente une vue de coupe et de dessus

d'un exemple d'installation d'ascenseur selon un mode de réalisation de l'invention.

[FIG 3] représente une vue de coupe d'un exemple d'élément profilé selon un mode de réalisation de l'invention.

[FIG 4] représente une vue de coupe d'un autre exemple d'élément profilé selon un mode de réalisation de l'invention.

[0083] Dans les modes de réalisation des figures 2 à 4, l'installation d'ascenseur est adossée à un seul pan de mur.

[0084] En référence à la figure 2, une installation d'ascenseur 11 est adossée à un seul pan de mur 10.

[0085] Cette installation comprend une cabine 12 et un contrepoids 13 solidarisés à des éléments linéaires, de type câble ou courroie, non représentés, et entraînés en mouvement par un moteur non représenté.

[0086] La cabine 12 est supportée par une structure comprenant un plateau support 14 sous la cabine, une plaque en métal 15, dite arcade, dressée par rapport au plateau support 14 et solidarisée à la cabine 12, et deux éléments de déport 16, 17, fixés à l'arcade 15 et s'étendant depuis l'arcade 15 vers le pan de mur 10.

[0087] Ces éléments de déport 16, 17, peuvent avoir une hauteur, suivant la direction longitudinale, normale au plan de la feuille, de quelques dizaines de centimètres.

[0088] Ces éléments de déport 16, 17, peuvent par exemple être obtenus par pliage de tôle(s), ou bien encore par extrusion.

[0089] Sur un élément de déport 16, 17, sont montés rotatifs deux galets 18, 118, 19, 119.

[0090] Ces galets 18, 118, 19, 119 constituent des organes mâles de guidage de la cabine, coopérant avec des organes femelles respectifs définis dans deux éléments profilés respectifs 20, 21.

[0091] Plus précisément, l'installation 11 comprend un ensemble de guidage comprenant ces deux éléments profilés 20, 21 et des éléments d'entretoise à forme générale de bandeau, et dont l'un 22 est représenté sur la figure 2.

[0092] La figure 3 montre plus en détail la section du profilé référencé 20 sur la figure 2.

[0093] Ce profilé définit :

- une cavité 23 destinée à recevoir les galets référencés 18, 118 sur la figure 2,
- une rainure 24 destinée à recevoir un patin référencé 25 sur la figure 2, solidaire du contrepoids 13,
- une cavité 27 permettant de recevoir une tige filetée et un écrou (ou une platine filetée), référencé 26 sur la figure 2, pour la fixation à une pièce intermédiaire rapportée 28,
- une cavité 29 permettant de recevoir une tige filetée et un écrou (ou une platine filetée), référencé 30 sur la figure 2, pour la fixation à l'élément d'entretoise référencé 22 sur la figure 2,
- une face plane 31, destinée à reposer en contact

planétaire sur le pan de mur 10,

- une cavité 32, ici à l'opposé de la face plane, pour recevoir au moins un élément électrique non représenté, par exemple, un fil, un capteur, ou autre,
- deux orifices de centrage 33, 34, destinés à recevoir chacun une portion de pion non représenté pour faciliter le positionnement d'un tronçon d'élément profilé 20 à un autre tronçon identique lorsque ces tronçons sont assemblés les uns sur les autres

[0094] On pourra relever que cet élément profilé comprend de nombreuses parties évidées 23, 24, 27, 29, 32, 33, 34, 35-38, de sorte qu'il est relativement léger. La possibilité d'obtenir avec les alliages d'aluminium des profils complexes permet de compenser le relativement faible module élastique du métal par une forme des profils qui conduit à un moment d'inertie élevé.

[0095] Le profilé est creux.

[0096] On pourra aussi relever que la section du profilé est conformée de sorte que celui-ci comprenne des parties 40-67, en général rectilignes ou en arc-de-cercle, et dont la plupart ont une épaisseur identique, de l'ordre du centimètre.

[0097] Ces différentes parties 40-67, et en réalité l'ensemble de l'élément profilé, sont en alliage d'aluminium.

[0098] Les parties 40, 41, 43, 44, 45, 42, 49, 50, 52, 53, 54, 55, 57, 61, 62, 63, 64, 66, 65, 67, 60, 59, 56 et 48 forment dans le plan de la feuille un pourtour extérieur fermé.

[0099] Les parois 46, 47 et 51, intérieures, servent de nervures de renfort.

[0100] Pour revenir à la cavité 23, on pourra relever que son épaisseur, suivant la direction normale au plan de la surface plane 31, représentée par la droite (D), est plus élevée que celle des galets 18, 118 (qui ont des dimensions identiques). L'épaisseur de l'ouverture 72 est également plus élevée que celle de ces galets, permettant ainsi des remplacements facilités.

[0101] Pour revenir à la figure 2, le galet le plus bas 118 est monté plus déporté, par rapport à la cabine 12, que le galet 18, c'est-à-dire plus près de la face plane 31 et du pan de mur 10. En effet, le barycentre des galets 18, 118, 19, 119 étant déporté par rapport au barycentre de l'ensemble de cabine, on peut s'attendre à un basculement lié au couple : le déport du galet 118 par rapport au galet 18 peut permettre d'éviter que la cabine soit inclinée.

[0102] En outre, le galet 18 exerce des efforts sur la paroi 48 (figure 3), tandis que le galet 118 exerce des efforts sur la paroi 60, limitant ainsi le porte-à-faux.

[0103] Les parties 40 et 59 recouvrent partiellement l'ouverture 68, permettant de retenir le galet lorsqu'en appui contre l'une des parois 48 ou 60 de la cavité 23.

[0104] La rainure ouverte 24 est dimensionnée pour recevoir, au jeu fonctionnel près, le patin 25 solidaire du contrepoids 13.

[0105] En ce qui concerne la fixation au pan de mur référencé 10 sur la figure 2, celle-ci fait intervenir une

pièce intermédiaire 28 présentant elle aussi une surface plane 70 destinée à venir en appui sur le pan de mur 10.

[0106] Une tige filetée et deux boulons 26, 71 permettent de fixer cette pièce intermédiaire 28 relativement à l'élément profilé 20.

[0107] La pièce intermédiaire 28 est par ailleurs solidarisée, par exemple par des vis non représentées, au mur 10.

[0108] De façon symétrique, une pièce intermédiaire 28' permet de fixer au mur 10 l'élément profilé 21.

[0109] Ces pièces 28, 28' et ces éléments profilés 20, 21 présentent des surfaces planes 31, 70, destinées à venir en appui contre le mur 10.

[0110] L'utilisation de pièces intermédiaires 28, 28' peut permettre de rattraper d'éventuels accidents de planéité du mur 10.

[0111] La cavité 29 participe à la solidarisation de l'élément profilé 20 à l'élément d'entretoise 22, via une tige filetée et des boulons 30, 72. L'autre extrémité de l'élément d'entretoise 22 est fixée de manière symétrique à l'élément profilé 21.

[0112] On prévoit avantageusement plusieurs fixations de chaque élément profilé 20, 21 à un ou plusieurs élément(s) d'entretoise, afin de rigidifier l'ensemble de guidage.

[0113] Dans la variante de la figure 4, l'élément profilé 20' est toujours réalisé en alliage d'aluminium, par extrusion, et définit une face plane et de nombreux évidements 23', 24', 27', 35', 33', 29', 36', 34', 37', dont :

- une cavité 23' destinée à recevoir deux galets de guidage de cabine d'ascenseur,
- une rainure 24' destinée à recevoir un patin de guidage de contrepoids,
- une cavité 27' permettant de recevoir une tige filetée et un écrou, pour la fixation à une pièce intermédiaire rapportée elle-même montée sur un pan de mur,
- une cavité 29' permettant de recevoir une tige filetée et un écrou, pour la fixation à un élément d'entretoise entre cet élément profilé 20' et un élément profilé non représenté et qui a un profil symétrique (susceptible d'être obtenu par symétrie axiale) par rapport au profil de l'élément 20',
- une cavité 32', par exemple à l'opposé de la face plane 31', pour recevoir au moins un élément électrique non représenté, par exemple, un fil, un capteur, ou autre,
- deux orifices de centrage 33', 34', au moins en partie circulaires, destinés à recevoir chacun une cheville à expansion non représentée pour faciliter le positionnement d'un tronçon d'élément profilé 20' à un autre tronçon identique.

[0114] La face plane 31' est destinée à reposer en contact planaire sur un pan de mur.

[0115] Ce profilé 20' peut aussi être utilisé dans une installation adossée à un seul pan de mur.

Revendications

1. Elément profilé (20) pour un ensemble de guidage d'un ensemble de cabine et/ou d'un ensemble de contrepoids d'une installation d'ascenseur, cet élément profilé s'étendant longitudinalement suivant une direction normale aux plans du profil dudit élément profilé, dans lequel

ledit élément profilé est d'une seule pièce et est réalisé entièrement en un matériau comprenant au moins 50% en masse d'aluminium, ledit élément profilé présente une face plane (31) s'étendant longitudinalement, et

ledit profilé définit :

- au moins un moyen de fixation (27) à un pan de mur, de sorte que l'élément profilé repose contre ce pan de mur par cette face plane,
- au moins un moyen de guidage (23, 24) s'étendant longitudinalement sur toute la hauteur dudit élément profilé, cet au moins un moyen de guidage étant conformé pour le guidage suivant la direction longitudinale d'au moins un respectif parmi l'ensemble de cabine et l'ensemble de contrepoids, et

un moyen de solidarisation (29 ; 29') à un élément d'entretoise (22).

2. Elément profilé (20, 21 ; 20') selon la revendication 1, dans lequel ledit au moins un moyen de guidage défini par ledit élément profilé (20, 21 ; 20') comprend un premier moyen de guidage (23 ; 23') conformé pour le guidage suivant la direction longitudinale de l'ensemble de cabine et un deuxième moyen de guidage (24 ; 24') conformé pour le guidage suivant la direction longitudinale de l'ensemble de contrepoids.

3. Elément profilé (20, 21 ; 20') selon l'une quelconque des revendications 1 à 2, dans lequel l'élément profilé (20, 21 ; 20') définit en outre un moyen de centrage (33, 34 ; 33', 34') relativement à un élément profilé adjacent, lesdits éléments profilés étant en contact par leurs extrémités longitudinales.

4. Elément profilé (20, 21 ; 20') selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel ledit élément profilé est un profilé creux.

5. Installation d'ascenseur (11) comprenant un ensemble de guidage comprenant deux éléments profilés (20, 21) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, et au moins un élément d'entretoise (22) solidarisé par ses deux extrémités aux deux éléments profilés respectifs, et

un ensemble de cabine comprenant une cabine (12) et au moins un moyen de guidage (18, 118, 19, 119), solidarisé à ladite cabine et apte à coopérer avec au moins un moyen de guidage (23) d'un élément profilé (20, 21) de l'ensemble de guidage.

5

6. Installation d'ascenseur selon la revendication 5, dans laquelle ledit au moins un moyen de guidage de l'ensemble de cabine comprend au moins un organe de guidage mâle (18, 118, 19, 119), et ledit au moins un moyen de guidage comprend un organe de guidage femelle (23 ; 23') pour recevoir le moyen de guidage mâle (18, 18). 10
7. Installation d'ascenseur selon la revendication 6, dans laquelle l'ensemble de cabine comprend au moins deux organes de guidage mâles (18, 118, 19, 119) montés rotatifs par rapport au reste de l'ensemble de cabine, montés chacun à une hauteur différente, lesdits au moins deux organes de guidage mâles étant reçus dans le même organe femelle, et l'organe de guidage mâle le plus bas étant davantage déporté vers la face plane (31) que l'organe de guidage mâle le plus haut. 15 20 25
8. Installation d'ascenseur selon l'une quelconque des revendications 5 à 7, dans laquelle les deux faces planes (31) de deux éléments profilés sont sensiblement dans un même plan afin de reposer sur un même pan de mur. 30
9. Installation d'ascenseur selon l'une quelconque des revendications 5 à 8, comprenant en outre un câble s'étendant le long de la course de la cabine, et un dispositif de blocage conformé pour bloquer la cabine sur ledit câble. 35

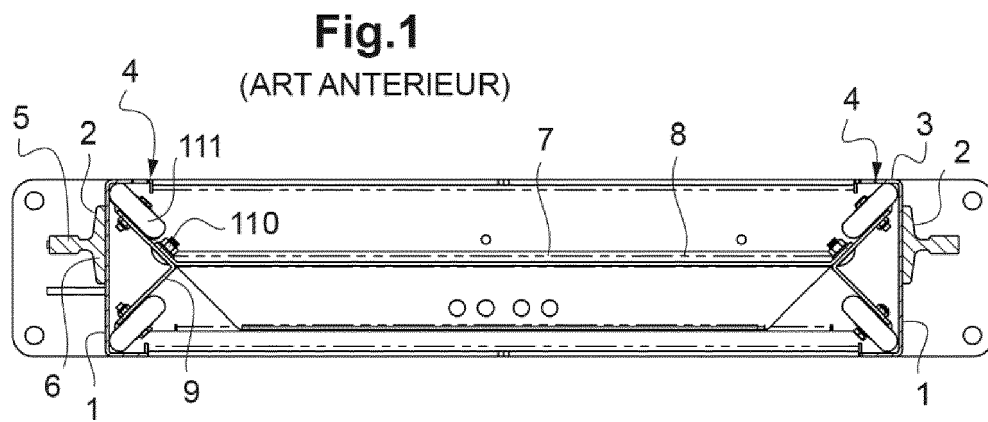
40

45

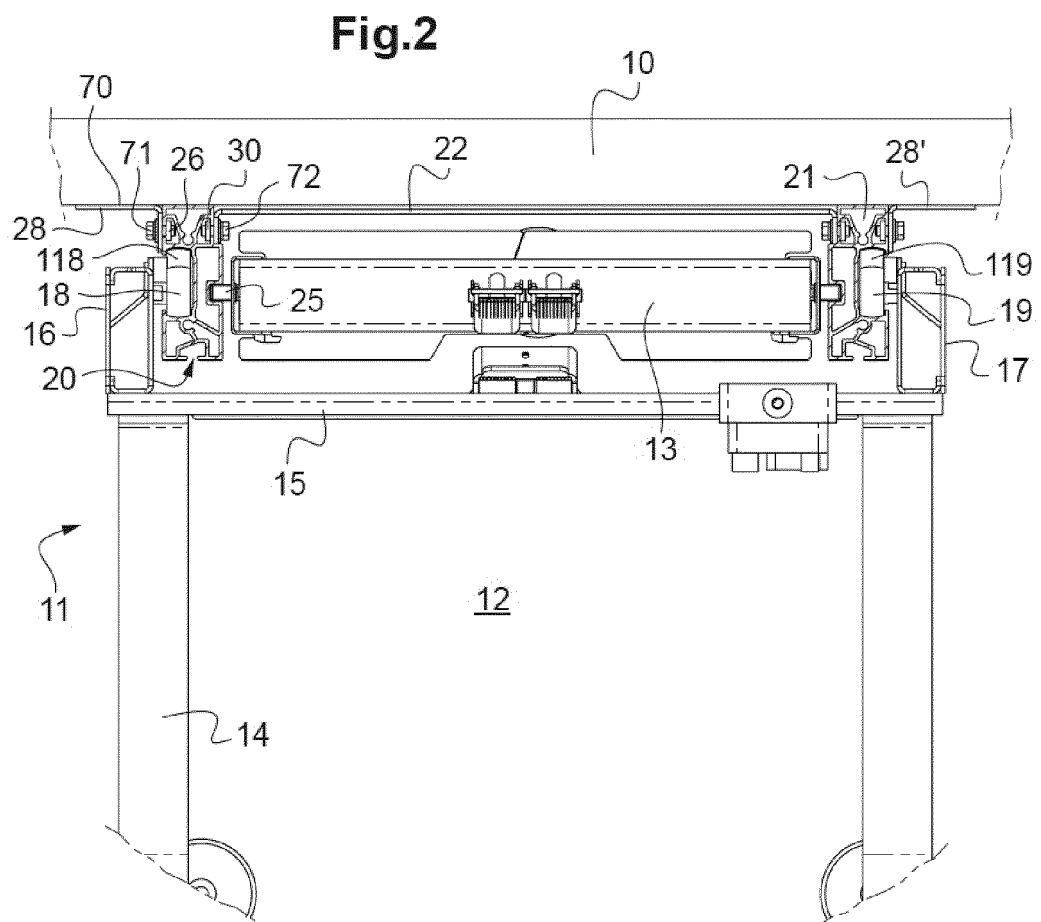
50

55

[FIG 1]

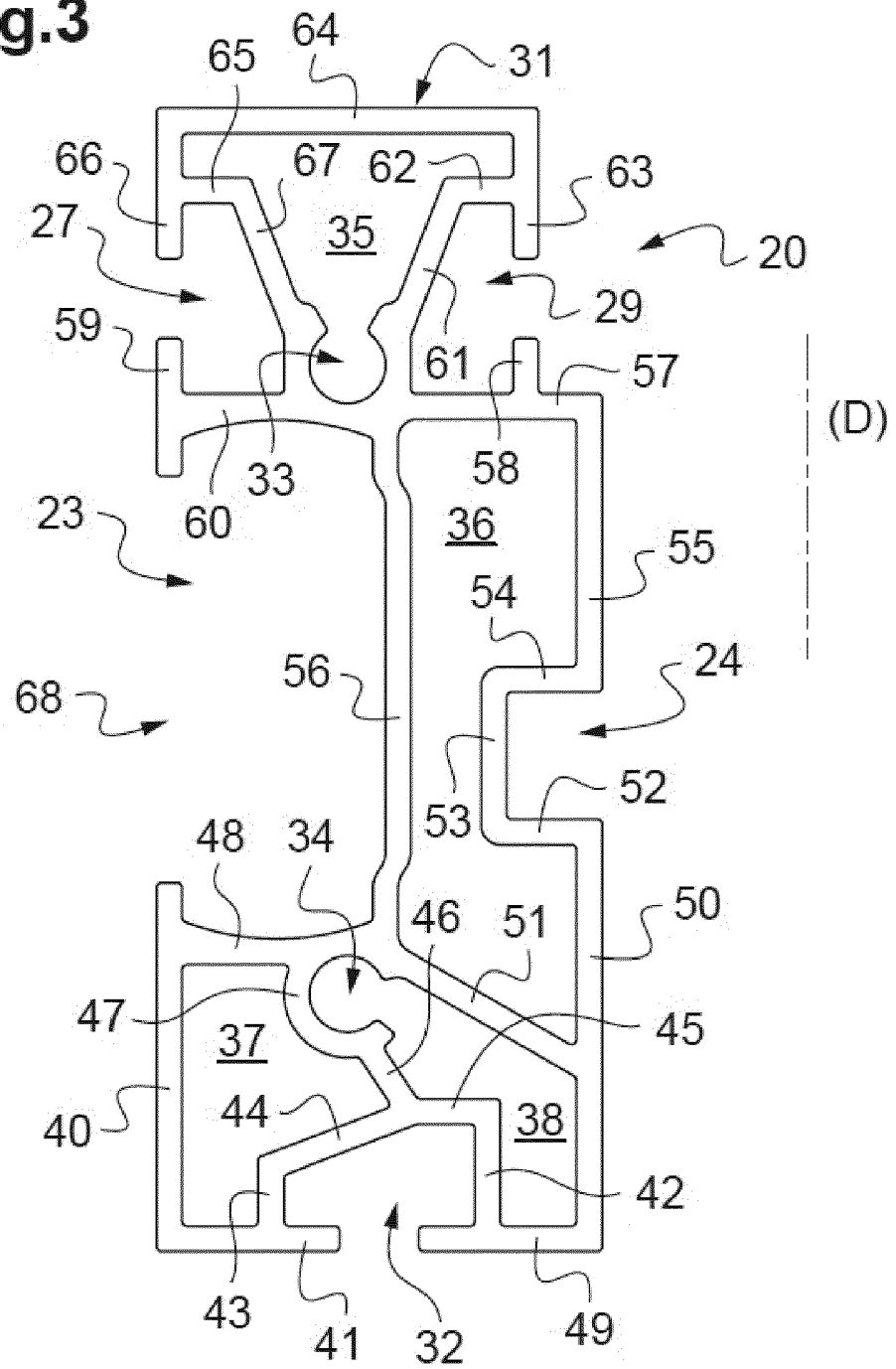


[FIG 2]

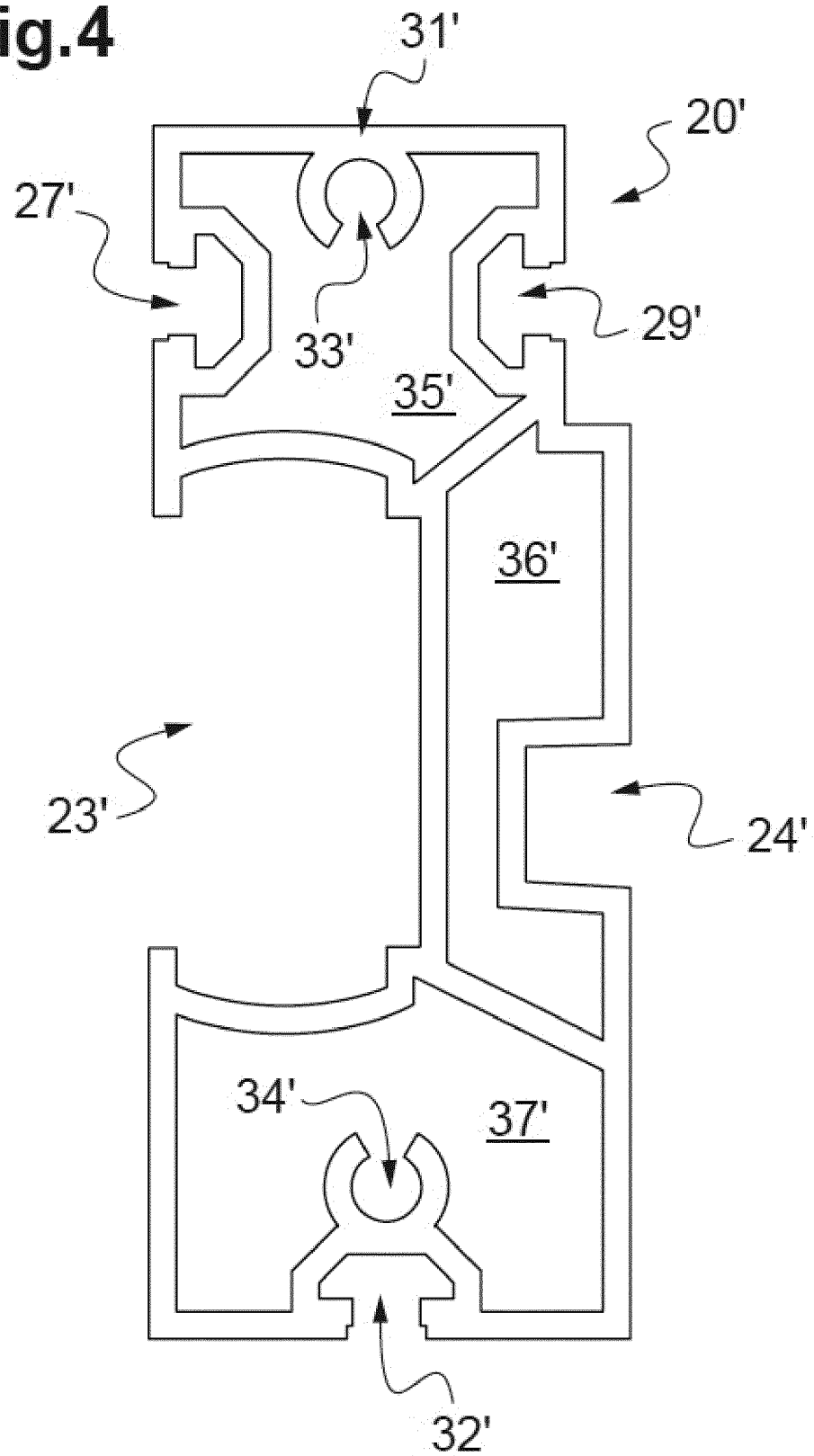


[FIG 3]

Fig.3



[FIG 4]

Fig.4



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 20 30 5832

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

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	JP H11 116161 A (TOBU SANKYO KK; MITOMI KOGYO KK) 27 avril 1999 (1999-04-27) * figures 3,4 *	1-9	INV. B66B7/02
X	US 3 880 258 A (ROMPA JOZEF JOHANNES THERESIA) 29 avril 1975 (1975-04-29) * figures 1,2,3, 8, 11 *	1-9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B66B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		14 janvier 2021	Severens, Gert
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 20 30 5832

5 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.

14-01-2021

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP H11116161 A	27-04-1999	AUCUN	
US 3880258 A	29-04-1975	CH 536788 A	15-05-1973
		DE 2163705 A1	03-08-1972
		DK 131979 B	06-10-1975
		FR 2121081 A5	18-08-1972
		GB 1373939 A	13-11-1974
		SE 372922 B	20-01-1975
		US 3880258 A	29-04-1975

EPO FORM P0460

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