

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
—
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
—
COURBEVOIE
—

①① N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

3 095 901

②① N° d'enregistrement national : **19 04711**

⑤① Int Cl⁸ : **H 01 R 13/74** (2019.01), H 05 K 5/02, H 05 K 7/14

①②

BREVET D'INVENTION

B1

⑤④ Ensemble de connexion et dispositif électronique comprenant un tel dispositif.

②② Date de dépôt : 06.05.19.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public
de la demande : 13.11.20 Bulletin 20/46.

④⑤ Date de la mise à disposition du public du
brevet d'invention : 18.10.24 Bulletin 24/42.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche :

Se reporter à la fin du présent fascicule

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : NORALSY SAS — FR.

⑦② Inventeur(s) : CORNETTE Christophe, AYACHI
Alexandre et PLAINECASSAGNE Eric.

⑦③ Titulaire(s) : NORALSY SAS.

⑦④ Mandataire(s) : Meyer & Partenaires.

FR 3 095 901 - B1



Description

Titre de l'invention : Ensemble de connexion et dispositif électronique comprenant un tel dispositif

Objet de l'invention

[0001] La présente invention se rapporte à un ensemble pour la connexion d'un boîtier électronique sur un support, et porte également sur un boîtier électronique, en particulier un clavier codé ou un interphone, comprenant un tel ensemble.

Etat de la technique

[0002] Certains dispositifs électroniques, comme par exemple les claviers codés, les interphones audio ou vidéo, les détecteurs de fumée ou de mouvement, les haut-parleurs, les dispositifs de surveillance, les thermostats ou les systèmes de gestion des tâches, sont traditionnellement fixés sur support ou dans un renforcement d'un support, qui est généralement un mur.

[0003] Habituellement, de tels dispositifs électroniques comprennent une platine ou un socle de fixation, apte, et destiné, à être fixé sur le support à l'aide d'une vis ou équivalent. Le bord inférieur d'un boîtier d'un dispositif électronique, qui comprend les composants électroniques, est ensuite vissé généralement sur une pate métallique du socle, un vissage s'effectuant par le bas, c'est-à-dire depuis le bord inférieur, du dispositif électronique.

[0004] Pour de tels dispositifs, la fixation du boîtier sur le socle de fixation lors de l'installation, et le retrait du boîtier lors d'opérations de maintenance, sont peu aisés. En effet, pour des raisons esthétiques et de sécurité, le boîtier du dispositif électronique ne doit pas trop se détacher de la surface du mur sur lequel il doit être fixé ; par conséquent, il est bien souvent mal aisé et très difficile de bien serrer, ou tout simplement de serrer, la vis fixant le bord inférieur du boîtier au socle. C'est encore plus problématique pour un boîtier devant se loger dans un renforcement du mur.

[0005] Pour simplifier l'installation et le retrait d'un dispositif électronique, le document US 5 482 232 décrit l'emploi d'une platine de montage, positionnée sur la face arrière du boîtier du dispositif électronique, et comprenant, en partie inférieure, un bord coudé, venant en contact avec des languettes coudées, en forme de « T » d'un cadre mural fixé à l'aide de vis autour d'un renforcement d'un mur, pour un pivotement de l'ensemble boîtier / support de montage par rapport au cadre mural. La platine de montage comprend en outre, en partie haute, un verrou à came venant engager la tête de vis de réglage de profondeur, qui est fixée sur le bord du cadre mural, afin d'assurer l'ajustement du boîtier par rapport au cadre mural.

[0006] Toutefois, une telle solution, en plus d'être inesthétique de par la présence en face

avant du verrou à came, présente l'inconvénient d'avoir un verrouillage peu efficace du dispositif électronique sur son support et une faible tenue à l'arrachement.

Buts de l'invention

- [0007] La présente invention vise à fournir une solution de fixation qui ne présente pas les inconvénients de l'état de la technique.
- [0008] La présente invention vise à fournir une alternative aux solutions de l'état de la technique existantes.
- [0009] La présente invention vise à fournir un ensemble de connexion et un dispositif électronique, ayant un maintien amélioré sur un support vertical, par exemple du type mur ou poteau technique, une résistance améliorée contre l'arrachement, et une mise en œuvre aisée, en particulier une mise en place et un retrait facilité du dispositif électronique.
- [0010] La présente invention vise à fournir un ensemble de connexion compatible avec tous dispositifs électroniques et tous supports sur lequel ils sont destinés à être fixés.
- [0011] La présente invention vise à fournir un ensemble de connexion peu visible, donc qui soit également plus esthétique et réduire le risque de vandalisme.

Résumé de l'invention

- [0012] La présente invention porte sur un ensemble de connexion pour fixer un dispositif électronique sur un support, l'ensemble comprenant un socle de fixation apte à être monté, et, qui en fonctionnement est monté, sur le support, ou dans un renforcement du support, et comprenant au moins une paroi supérieure, l'ensemble comprenant en outre un dispositif de connexion ayant au moins une face avant, une face arrière opposée à la face avant, et comprenant au moins un bord supérieur, destiné à venir en face de la paroi supérieure du socle de fixation, le dispositif de connexion comprenant au moins un premier élément de fixation s'étendant, de façon oblique depuis le bord supérieur vers la paroi supérieure du socle de fixation et vers la face avant du dispositif de connexion, l'élément de fixation étant mobile en translation, le long et dans le plan formé par le bord supérieur vers la face avant pour un engagement réversible avec la paroi supérieure, ou une partie de ladite paroi supérieure, l'élément de fixation étant lié audit dispositif de connexion par des moyens de fixation qui contrôlent également les mouvements de translation de l'élément de fixation.
- [0013] Selon des modes particuliers de l'invention, l'ensemble de connexion selon l'invention comprend au moins une, ou une combinaison quelconque appropriée, des caractéristiques suivantes :
- les moyens de fixation de l'au moins premier élément de fixation au dispositif de connexion engagent le dispositif de connexion par sa face avant,
 - l'au moins premier élément de fixation forme, avec la surface du bord du dispositif

de connexion depuis lequel il s'étend, un angle fixe compris entre 50 et 60 degré,
 - la paroi supérieure du socle de fixation comprend un rebord contre lequel, ou dans le repli duquel, prend appui l'extrémité libre de l'élément de fixation,
 - l'élément de fixation a une section transversale en forme de « Z »,
 - le socle de fixation comprend en outre une paroi inférieure, opposée à la paroi supérieure et depuis laquelle s'étend une languette de fixation, apte à engager, et en fonctionnement engageant, de façon réversible, une rainure pratiquée dans le bord inférieur du dispositif de connexion faisant face à la paroi inférieure, ou engageant, de façon réversible, un appendice s'étendant depuis la face arrière, et en arrière, du dispositif de connexion.

[0014] La présente invention porte également sur l'utilisation de l'ensemble de connexion selon l'invention pour fixer un dispositif électronique sur un support ou un renforcement du support.

[0015] La présente invention porte également sur un dispositif électronique comprenant l'ensemble de connexion selon l'invention.

[0016] Selon des modes particuliers de l'invention, le dispositif électronique selon l'invention comprend au moins une, ou une combinaison quelconque appropriée, des caractéristiques suivantes :

- le dispositif de connexion est le boîtier de protection, ou une partie dudit boîtier, du dispositif électronique,
- le dispositif électronique comprend en outre une face avant comprenant une ouverture, apte à recevoir un outil de mise en œuvre des moyens pour fixer l'élément de fixation au dispositif de connexion, et pour contrôler ces mouvements par rapport au dispositif de connexion.

Brève description des figures

[0017] [fig.1] est une représentation schématique d'une vue de côté d'un mode de réalisation particulier des éléments constitutifs de l'ensemble de connexion selon l'invention.

[0018] [fig.2] est une représentation schématique d'une vue de côté d'un mode de réalisation particulier du logement recevant l'élément de fixation du dispositif de connexion de l'ensemble de connexion selon l'invention.

[0019] [fig.3] est une représentation schématique d'une vue de côté d'un mode de réalisation particulier de l'élément de fixation selon l'invention.

[0020] [fig.4] est une représentation schématique d'une vue de côté des éléments constitutifs de l'ensemble de connexion selon l'invention, du mode de réalisation particulier représenté à la figure 1, qui sont assemblés.

[0021] [fig.5] est une représentation schématique d'une vue de côté d'un autre mode de réalisation particulier des éléments constitutifs de l'ensemble de connexion selon

l'invention.

[0022] [fig.6] est une représentation schématique d'une vue de coté des éléments constitutifs de l'ensemble de connexion selon l'invention, du mode de réalisation particulier représenté à la figure 5, qui sont assemblés pour former le dispositif électronique selon l'invention.

[0023] [fig.7] est une représentation schématique d'une vue de coté d'un autre mode de réalisation particulier du dispositif électronique selon l'invention.

[0024] [fig.8] est une représentation schématique d'une vue en perspective des éléments constitutifs du dispositif électronique selon l'invention des figures 6 et 7.

Description détaillée de l'invention

[0025] Dans la suite de la description et des revendications, les termes « haut », « bas », « avant », « arrière », « supérieur », « inférieur », « vertical », « horizontal » et « oblique », « intérieur », « extérieur », font référence à la position normale du dispositif électronique selon l'invention lors de son utilisation, et à la position normale des éléments constitutifs de l'ensemble de connexion et du dispositif électronique selon l'invention, en particulier à leur position telle que représentée dans les figures 1 à 8.

[0026] A titre d'exemple non limitatif, l'ensemble de connexion 1 est décrit pour la fixation d'un interphone audio et/ou vidéo dans l'encastrement d'un mur ; toutefois, l'ensemble est apte à fixer tous dispositifs électroniques, comme par exemple un clavier codé, un haut-parleur, un détecteur de fumée ou de mouvement un haut-parleur, un thermostat, un écran, un compteur, sur, ou dans, tout type de support, quel que soit sa nature, sa forme et ses dimensions.

[0027] Comme représenté aux figures 1 et 2, l'ensemble de connexion 1 selon l'invention comprend un socle de fixation 2, apte à, et qui en fonctionnement est fixé, sur ou dans le renforcement d'un support 3, un mur par exemple, à l'aide de tous moyens adéquats, par exemple une ou plusieurs vis ou un ou plusieurs adhésifs permanents, et un dispositif de connexion 4 coopérant, ou engageant, d'une part le socle de fixation 2 de manière réversible, et d'autre part le dispositif électronique 10.

[0028] Dans la suite de la description, l'ensemble de connexion 1 selon l'invention est décrit et illustré pour le mode de réalisation dans lequel le dispositif de connexion 4 est le boîtier 5 de protection, ou une partie du boîtier 5 de protection, du dispositif électronique 10, l'ensemble de connexion 1 selon l'invention étant alors composé du socle de fixation 2 et du boîtier 5 du dispositif électronique 10 (figures 5 à 8).

[0029] Le support 3 ou le renforcement du support 3, sur ou dans lequel le dispositif électronique 10 est fixé, peut être un support horizontal par rapport au sol, mais il est de préférence vertical. Le support 3 ou le renforcement du support 3 peuvent adopter dif-

férentes formes et dimensions ; par conséquent, le socle de fixation 2 possède une forme et des dimensions adaptées, ou adaptables, et compatibles avec le support 3 ou le renforcement du support 3.

- [0030] De préférence, le socle de fixation 2 a une section longitudinale dans le plan Y-Z, de forme circulaire elliptique ou bien parallélépipédique, avantageusement carrée ou rectangulaire. De préférence, il a une section transversale, dans le plan X-Y, de forme circulaire elliptique ou bien parallélépipédique, avantageusement carrée ou rectangulaire (figures 1, 4 à 8).
- [0031] Le socle de fixation 2 comprend des premiers moyens de liaison avec le dispositif de connexion 4 ou le boîtier 5, ou un ou plusieurs de leur éléments. Ces moyens sont ou comprennent au moins une première paroi, de préférence une paroi supérieure 6, sensiblement plane, continue et non déformable, apte à coopérer, et coopérant, avec le dispositif de connexion 4 ou le boîtier 5.
- [0032] Par exemple, pour un boîtier 5 de protection du dispositif électronique 10 et un renforcement du mur, qui ont une forme parallélépipédique, le socle de fixation 2 peut avoir la forme d'un cadre ayant en outre une paroi inférieure 7, une première paroi latérale 8 et une seconde paroi latérale 9, ou d'un carter possédant en outre une paroi de fond 11.
- [0033] Toutes les parois 6, 7, 8, 9 et 11 comprennent chacune une surface externe destinée à être, et qui est en fonctionnement, en regard ou en contact avec le support 3, et comprend une surface interne, opposée à la surface externe, toutes les surfaces internes formant l'intérieur du socle de fixation 2 destiné à recevoir le dispositif de connexion 4 ou le boîtier 5.
- [0034] Le cadre ou le carter peuvent adopter une section transversale, selon plan X-Y, en « U », les parois 6, 7, 8, 9 et la paroi de fond 11 peuvent être sensiblement planes, continues et non déformables, pleines ou ajourées, la paroi inférieure 7 étant opposée et sensiblement parallèle à la paroi supérieure 6, la première paroi latérale 8 étant opposée et sensiblement parallèle à la seconde paroi latérale 9, les parois 6, 7, 8, 9 et 11 formant un angle droit avec les parois adjacentes correspondantes.
- [0035] Dans cet exemple, la paroi supérieure 6 formant les premiers moyens de liaisons, peut être oblique et s'étendre vers l'intérieur du cadre ou du carter, l'une ou plusieurs autres des parois 7, 8, 9 et 11 pouvant également s'étendre de façon oblique vers l'intérieur du cadre ou du carter. Toutefois, de préférence, la paroi supérieure 6 est droite et comprend à son extrémité libre un rebord 12, ou une lèvre, s'étendant vers l'intérieur du socle de fixation 2, à l'intérieur du cadre ou du carter, le long de la paroi supérieure 6, dans le plan Y-Z, de façon continue (figure 8) ou de façon discontinue.
- [0036] De préférence, le socle de fixation 2 comprend des seconds moyens de liaison avec le dispositif de connexion 4 ou le boîtier 5, qui peuvent être identiques ou différents des

premiers moyens de liaison.

- [0037] Par exemple, le socle de fixation 2 peut comprendre une seconde paroi, de préférence la paroi inférieure 7, comprenant à son extrémité libre un second rebord ou une seconde lèvre (non représenté(e) sur les figures) s'étendant vers l'intérieur du cadre ou du carter, ces derniers adoptant alors une section transversale, dans le plan X-Y, en forme de « C ».
- [0038] De préférence, le socle de fixation 2 comprend une ou plusieurs languettes de fixation 13 s'étendant depuis une ou plusieurs des parois 6, 7, 8, 9, 11, de préférence depuis la paroi inférieure 7, depuis la surface interne de la ou des parois 6, 7, 8, 9, 11, vers l'intérieur du cadre ou du carter, perpendiculairement, ou de façon oblique, selon par exemple un angle compris entre 45° et 135°, par rapport au plan formé par la paroi 6, 7, 8, 9 ou 11 qui la porte.
- [0039] La languette de fixation 13 peut faire partie d'une patte de fixation 14, solidaire de la face interne de la paroi qui la porte, et ayant une section transversale, dans le plan X-Y, en forme de « L ».
- [0040] La languette de fixation 13 est apte à engager, et engage, une rainure 15, ou un logement, pratiqué dans un bord du dispositif de connexion 4 ou du boîtier 5, par exemple pour un engagement du type tenon-mortaise. Elle peut également être apte à engager ou contacter, et engage ou contacte, tout ou partie d'un appendice 16, s'étendant en arrière du dispositif de connexion 4 ou du boîtier 5, dans le plan X-Z, vers l'intérieur du cadre ou du carter du socle de fixation 2, depuis la face arrière 17 du dispositif de connexion 4 ou du boîtier 5, ladite face arrière 17 étant la face en regard du mur ou en regard de la paroi de fond du socle de fixation 2.
- [0041] De préférence, la languette de fixation 13 engage, à l'aide de son extrémité libre, un creux formé par un rebord de l'appendice 16, ledit rebord formant un angle droit ou un angle obtus avec le reste de l'appendice 16, qui adopte sensiblement une section transversale, dans le plan X-Y, en forme de « L » (figure 7).
- [0042] La languette de fixation 13 et l'appendice 16 sont faits ou comprennent tous matériau ou assemblage de matériaux, et ont des dimensions et une flexibilité adéquats permettant leur engagement l'un par rapport à l'autre.
- [0043] Le dispositif de connexion 4 ou le boîtier 5 peut adopter toutes les dimensions et formes adéquates, de préférence compatibles avec le socle de fixation 2 avec lequel ils doivent coopérer et le support 3 sur lequel ils doivent être fixés.
- [0044] De préférence, le dispositif de connexion 4 ou le boîtier 5 a une section longitudinale, dans le plan Y-Z, de forme circulaire elliptique ou bien parallélépipédique, avantageusement carrée ou rectangulaire. De préférence, ils ont une section transversale, dans le plan X-Y, de forme circulaire elliptique ou bien parallélépipédique, avantageusement carrée ou rectangulaire.

- [0045] Dans un mode de réalisation particulier, le dispositif de connexion 4 ou le boîtier 5 a une section longitudinale et une section transversale parallélépipédique, de préférence carrées ou rectangulaires. Il comprend alors un bord supérieur 18, un bord inférieur 19, opposé et sensiblement parallèle au bord supérieur 18, un premier bord latéral 20, un second bord latéral 21, opposé et sensiblement parallèle au premier bord latéral 20. Les bords latéraux 20 et 21 peuvent être droits ou obliques par rapport à leurs bords adjacents 18 ou 19.
- [0046] Le dispositif de connexion 4 ou le boîtier 5 comprend une face arrière 17, de préférence pleine, et qui est destinée à être positionnée en regard du support 3, du fond du renforcement du support 3 ou en regard de la paroi de fond du socle de fixation 2, et une face avant 22, de préférence partiellement ouverte, et opposée à la face arrière 17, et par laquelle se positionne le boîtier 5 d'un dispositif électronique 10, ou, s'agissant d'un boîtier 5, sur laquelle se positionne la face avant 23, de préférence amovible, du dispositif électronique 10.
- [0047] Le dispositif de connexion 4 ou le boîtier 5 comprend ou sont fait de tous matériaux ou assemblages de matériaux adéquats, de préférence résistant aux intempéries pour les boîtiers électroniques 10 destinés à être installés en extérieur. Avantageusement, il est fait en matière plastique.
- [0048] Le dispositif de connexion 4 ou le boîtier 5 comprend des moyens de fixation lui permettant de lier, de préférence de façon réversible, au socle de fixation 2.
- [0049] Ces moyens sont ou comprennent au moins un élément de fixation 24, s'étendant depuis un des bords 18, 19, 20, 21 du dispositif de connexion 4 ou du boîtier 5, de préférence depuis le bord supérieur 18, de façon oblique par rapport au plan formé par la surface du bord 18, vers le haut et en avant du dispositif de connexion 4 ou du boîtier 5, et donc vers la face avant 22.
- [0050] Même s'il est possible de prévoir que l'élément de fixation 24 soit librement mobile en rotation dans toutes les directions selon un axe parallèle à l'axe Z, de préférence l'élément de fixation 24 ne l'est sensiblement pas ou peu.
- [0051] L'élément de fixation 24 forme un angle, qui est aigu, avec la surface du bord 18, 19, 20, 21 depuis lequel il s'étend, un angle supérieur, et non égal, à 0° et inférieur, et non égal, à 90° . De préférence, l'angle est compris entre 15° et 70° , avantageusement entre 50° et 60° .
- [0052] Même si l'élément de fixation 24 peut s'étendre depuis n'importe laquelle des localisations sur les bords 18, 19, 20 ou 21, de préférence, il s'étend depuis sensiblement le centre des bords 18, 19, 20 ou 21, ou à proximité de la face arrière 17 du dispositif de connexion 4 ou du boîtier 5.
- [0053] Le dispositif de connexion 4 ou le boîtier 5 peut comprendre plusieurs éléments de fixation 24, s'étendant depuis un seul bord 18, 19, 20 ou 21 du dispositif de connexion

2 ou du boîtier, ou bien plusieurs éléments de fixation 24 s'étendant chacun depuis un bord 18, 19, 20 ou 21 différent du dispositif de connexion 4 ou du boîtier 5. De préférence, le dispositif de connexion 4 ou le boîtier 5 comprend autant d'éléments de fixation 24 qu'il a de bords 18, 19, 20, 21.

- [0054] De préférence, chaque élément de fixation 24 s'étend également le long de tout ou partie du bord 18, 19, 20 ou 21 correspondant, dans le plan Y-Z.
- [0055] Chaque élément de fixation 24 coopère avec, de préférence engage, de façon réversible, le socle de fixation 2, avantageusement la paroi 6, 7, 8, 9 faisant face au bord 18, 19, 20 ou 21 portant l'élément de fixation, par exemple la paroi supérieure 6 du socle de fixation 2, faisant face au bord supérieur 18 depuis lequel l'élément de fixation 24 s'étendant. Cet engagement peut se faire par exemple par un engagement par force de l'extrémité libre 34 de l'élément 24, qui est suffisamment flexible pour que l'engagement soit réversible, ou plus avantageusement par un engagement du rebord 12 du socle de fixation 2, ou du creux formé par celui-ci (figures 4, 6, 7).
- [0056] De préférence, chaque élément de fixation 24 est lié au dispositif de connexion 4 ou au boîtier 5, tout en étant mobile en translation par rapport au dispositif de connexion 4 ou au boîtier 5, le long du ou des bords 18, 19, 20, 21 qui le porte(nt), dans le plan formé par la surface du bord 18, 19, 20, 21 en question, par exemple le long du bord supérieur 18, dans le plan X-Y, de l'arrière vers l'avant, et inversement, du dispositif de connexion 4 ou du boîtier 5.
- [0057] De préférence, chaque élément de fixation 24 engage, et est mobile dans, un premier logement 25 pratiqué dans un bord 18, 19, 20, 21 du dispositif de connexion 4 ou du boîtier 5 et comprenant une première ouverture 26 débouchant hors du dispositif de connexion 4 ou du boîtier 5.
- [0058] L'élément de fixation 24 comprend ou est fait de tous matériaux ou assemblage de matériaux adéquats et possède des dimensions, en particulier une longueur apte à engager le socle de fixation 2, mais également une longueur, une épaisseur et une flexibilité compatibles et aptes à son insertion dans le logement 25 du dispositif de connexion 4 ou du boîtier 5. De préférence, il est fait en métal, avantageusement en acier.
- [0059] De préférence, l'ensemble de connexion 4 ou le boîtier 5 comprend des moyens permettant à la fois de fixer l'élément de fixation 24 au dispositif de connexion 4 ou au boîtier, et de contrôler ces mouvements par rapport, et dans, le dispositif de connexion 4 ou le boîtier 5.
- [0060] De préférence, ces moyens sont, ou comprennent, une vis 27, avantageusement sans fin, engageant le dispositif de connexion 4 ou le boîtier 5 par l'intermédiaire d'un orifice 28 débouchant, éventuellement le long d'un conduit 29, engageant l'élément de fixation 24 par l'intermédiaire d'un orifice débouchant 30, et d'un écrou 31, les

orifices 28 et/ou 30 étant de préférence taraudés.

- [0061] L'écrou 31 peut être, ou non, solidaire de l'élément de fixation 24.
- [0062] De préférence, il s'agit d'un écrou cage, qui présente l'avantage de permettre à l'élément de fixation 24, qui n'est pas libre en rotation selon l'axe Z, d'avoir tout de même un certaine latitude de mouvement de rotation selon l'axe Z, qui permet de modifier légèrement l'angle formé par l'élément de fixation 24 et le bord 18, 19, 20, 21 qui le porte.
- [0063] Pour un élément de fixation 24 s'étendant depuis le bord supérieur 18 du dispositif de connexion 4 ou du boîtier 5, ce dernier comprenant en outre une rainure 15 sur son bord inférieur 19, l'écrou cage permet de modifier la distance séparant l'élément de fixation 24 et la rainure 15, ce qui permet un engagement facilité du dispositif de connexion 4 ou du boîtier 5 avec le socle de fixation 2, avant la mise en œuvre de la vis 27, et donc avant l'engagement de l'élément de fixation 24 avec la paroi supérieure 6 du socle de fixation 2, en particulier avec son rebord 12.
- [0064] Dans le mode de réalisation dans lequel le dispositif de connexion 4 est le boîtier 5 de protection du dispositif électronique 10, la vis 27 peut engager également une ouverture 32, taraudée ou pas, pratiquée sur la face avant 23 du boîtier 5 du dispositif électronique 10, au regard de l'orifice 28 débouchant dans le logement 25.
- [0065] De préférence, et que dispositif de connexion 4 soit le boîtier 5 de protection du dispositif électronique 10 ou non, l'ouverture 32 de la face avant 23 est apte à recevoir, et reçoit, pour déplacer l'élément de fixation 24, un outil 33 de mise en œuvre des moyens de fixation de l'élément de fixation 24 au dispositif de connexion 4 ou au boîtier 5, et de contrôle de ces mouvements par rapport, et dans, le dispositif de connexion 4 ou le boîtier 5. Il s'agit par exemple d'une clé de vissage, engageant la tête de la vis 27 (figures 5 et 8).
- [0066] De préférence, l'ouverture 32 est disposée, et à des dimensions adéquates, afin de se confondre avec par exemple les ouvertures d'aération ou du haut-parleur du dispositif électronique 10, ce qui présente l'avantage de masquer cette ouverture 32 et de rendre la face avant 23 du dispositif électronique 10 plus esthétique.
- [0067] La vis 27 possède une forme et des dimensions, en particulier une longueur, qui sont adéquates, de manière à ce que lors de son vissage, la vis 27 entraîne le déplacement de l'élément de fixation 24 vers l'avant du dispositif de connexion 4 ou du boîtier 5, dans le plan X-Z, pour engager le socle de fixation 2, et lorsqu'elle est desserrée l'élément de fixation 24 est déplacé en sens inverse, vers l'arrière du dispositif de connexion 4 ou du boîtier 5, également dans le plan X-Z.
- [0068] Le serrage par la face avant 22 du dispositif de connexion 4 ou du boîtier 5, ou par la face avant 23 du dispositif électronique 10, présente l'avantage d'être plus aisé pour l'installation ou la maintenance du dispositif électronique 10 sur le support 3, et permet

de procurer une fixation améliorée sans nécessiter un grand couple de serrage, les mouvements du connexion 4 ou du boîtier 5 sur le support 3, ou dans son renfoncement, s'en trouvant réduits.

[0069] L'élément de fixation 24 peut avoir une section transversale, dans le plan X-Y, sensiblement en forme de « L » ou de « Z ». Il comprend une partie distale 33 s'étendant depuis le bord 18 du dispositif de connexion 4 ou du boîtier 5 et dont l'extrémité libre 34 engage les premiers moyens de liaison, de préférence la paroi supérieure 6, avantageusement le rebord 12 ou le creux formé par ce dernier, du socle de fixation 2. Il comprend en outre une partie intermédiaire 35, disposée dans le logement 25 du dispositif de connexion 4 ou du boîtier 5 et recevant les moyens de fixation et de déplacement de l'élément de fixation 24, par l'intermédiaire de l'orifice débouchant 30 et de l'écrou 31. La partie intermédiaire 35 forme de préférence un angle obtus avec la partie distale 33. Pour la section en forme de « Z » (figure 3), il comprend en outre une partie proximale 36, disposée dans un second logement 37 du bord 18, 19, 20 ou 21 du dispositif de connexion 4 ou du boîtier 5, en communication avec le logement 25, et qui peut être éventuellement débouchant par une ouverture 38 sur la face arrière 17 du dispositif de connexion 4 ou du boîtier 5 (figure 2). De préférence, la partie proximale 36 forme un angle droit avec la partie intermédiaire 35.

[0070] Le premier logement 25 du dispositif de connexion 4 ou du boîtier 5, présente l'avantage de guider les mouvements de l'élément de fixation 24 lors de sa mise en œuvre. Cet avantage est encore plus marqué pour l'élément de fixation 24, ayant une section en forme de « Z ». De plus, sa partie proximale 36 et le second logement 37, fournissent un ancrage supplémentaire permettant de réduire les mouvements de haut en bas de l'élément de fixation 24 dans le dispositif de connexion 4 ou du boîtier 5 et permet ainsi de réduire ou empêcher les risques de sortie accidentelle de l'élément de fixation 24 des logements 25 et 37 et de fournir une résistance améliorée contre l'arrachement du dispositif de connexion 4 ou du boîtier 5 de son socle de fixation 2.

[0071] Le dispositif de connexion 4 ou le boîtier peut comprendre en outre une rainure 15 apte à recevoir, et recevant, la languette 13 du socle de fixation 2, une rainure 15, débouchante ou non-débouchante, pratiquée de préférence sur le bord opposé au bord comprenant l'élément de fixation, par exemple pratiquée dans le bord 19.

[0072] De préférence, la rainure 15 comprend au moins un bord biseauté pour faciliter la réception de la languette 13 du socle de fixation 2 et comprend un fond courbé, garantissant une réception optimale de la languette 13, et ce qui permet d'accepter différentes formes et tailles de languette 13 de différents boîtiers 5 de dispositifs électroniques 10.

[0073] Dans un autre mode de réalisation préféré de l'invention, la languette 13 du socle de fixation 2 engage de façon réversible, et de préférence par son extrémité libre, un

appendice 16, s'étendant en arrière du dispositif de connexion 4 ou du boîtier 5, dans le plan X-Z, depuis la face arrière 17 du dispositif de connexion 4 ou du boîtier 5. De préférence, cet appendice 16 a une section transversale, dans le plan X-Y, sensiblement en forme de « L » (figure 7), son extrémité libre formant un angle droit ou un angle obtus avec le reste de l'appendice 16 et définissant un creux dans lequel se loge l'extrémité libre de la languette 13.

- [0074] Le dispositif de connexion 4 peut comprendre en outre tous moyens adéquats pour une fixation, de préférence réversible, sur le boîtier 5 d'un dispositif électronique 10, en particulier sur la face arrière d'un tel boîtier 5.
- [0075] Dans le mode de réalisation dans lequel le dispositif de connexion 4 est tout ou partie du boîtier 5, ce dernier peut comprendre tous moyens adéquats pour la fixation, de préférence réversible, de la face avant 23 du dispositif électronique 10. Ces moyens peuvent comprendre des trous 39, éventuellement taraudés et débouchant, pratiqués sur la face avant 22 du boîtier 5, qui sont aptes à recevoir, et recevant, par exemple des vis.
- [0076] Le boîtier 5 du dispositif électronique 10 définit un volume intérieur dans lequel sont disposés des composants ou éléments électroniques adéquats et adaptés à l'usage du dispositif électronique 10. Par exemple pour un interphone, il comprend des moyens d'alimentation en électricité, qui sont autonomes ou pas, des moyens de communication vers et de préférence depuis un dispositif de communication distant, fixe ou mobile, ou un ensemble de dispositifs de communication distant, fixes ou mobiles, des moyens de communication filaires ou sans fil, et communiquant via onde radio, Wifi, Bluetooth ou via un réseau de téléphonie mobile, du type, 2G, 3G, 4G ou 5G.
- [0077] De préférence, les moyens de communication sont ou comprennent un microphone, un haut-parleur, éventuellement une caméra, un clavier, un écran d'information.
- [0078] Le boîtier 5 du dispositif électronique 10 peut comprendre en outre des moyens informatiques et logiciels, par exemple un circuit électronique logique, un processeur, une mémoire vive, et une mémoire morte.
- [0079] La face avant 23 du boîtier 5 peut comprendre des ouvertures d'aération et/ou des ouvertures derrière lesquels se trouve un haut-parleur et peut comprendre en outre des moyens d'appel, classiquement un bouton d'appel permettant d'activer un signal sonore et/ou visuel sur un dispositif ou ensemble de dispositifs distant avec lesquels le dispositif électronique communique.

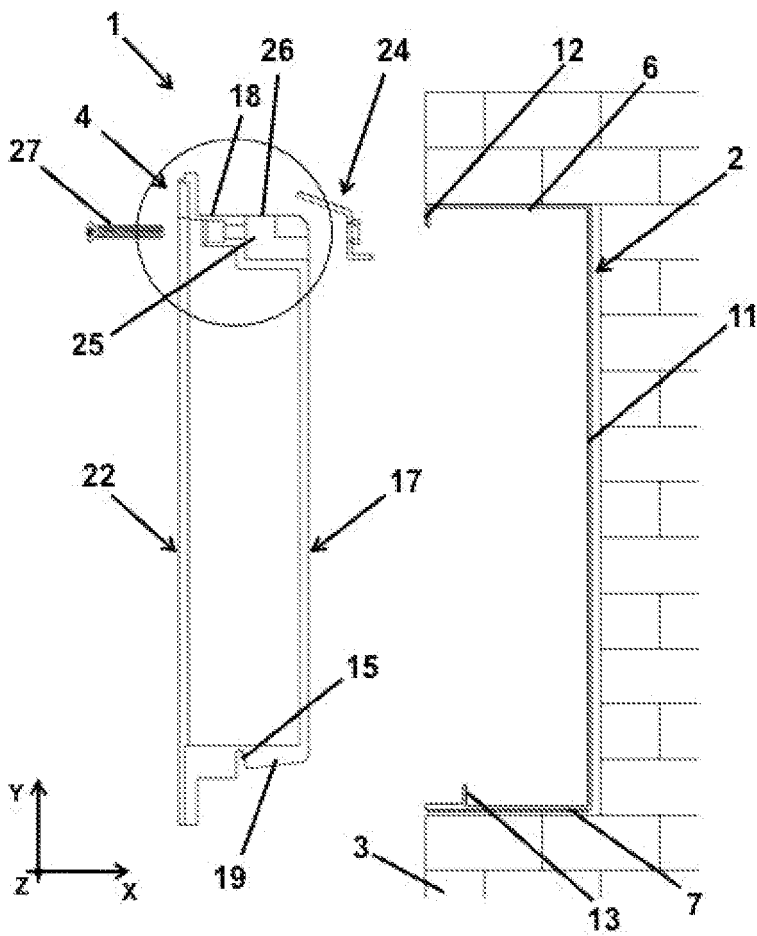
Revendications

- [Revendication 1] Ensemble de connexion (1) pour fixer un dispositif électronique (10) sur un support (3), ledit ensemble (1) comprenant un socle de fixation (2) apte à être monté, et, qui en fonctionnement est monté, sur ledit support (3), ou dans un renforcement dudit support (3), et comprenant au moins une paroi supérieure (6), ledit ensemble (1) comprenant en outre un dispositif de connexion (4) ayant au moins une face avant (22), une face arrière (17) opposée à ladite face avant (22), et comprenant au moins un bord supérieur (18) destiné à venir en face de ladite paroi supérieure (6), **caractérisé en ce que** ledit dispositif de connexion (4) comprend au moins un premier élément de fixation (24) s'étendant de façon oblique depuis ledit bord supérieur (18) vers ladite paroi supérieure (6) et vers ladite face avant (22), ledit élément de fixation (24) étant mobile en translation, le long et dans le plan formé par le bord supérieur (18) vers ladite face avant (22), pour un engagement réversible avec ladite paroi supérieure (6), ou une partie de ladite paroi supérieure (6), ledit élément de fixation (24) étant lié audit dispositif de connexion (4) par des moyens de fixation qui contrôlent également les mouvements de translation dudit élément de fixation (24).
- [Revendication 2] L'ensemble de connexion (1) selon la revendication 1, dans lequel les moyens de fixation, du au moins premier élément de fixation (24) au dispositif de connexion (4), engagent ledit dispositif de connexion (4) par sa face avant (22).
- [Revendication 3] L'ensemble de connexion (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'au moins premier élément de fixation (24) forme, avec la surface du bord supérieur (18) dudit dispositif de connexion (4) depuis lequel il s'étend, un angle fixe compris entre 50 et 60 degré.
- [Revendication 4] L'ensemble de connexion (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la paroi supérieure (6) du socle de fixation (2) comprend un rebord (12) contre lequel, ou dans le repli duquel, prend appui une extrémité libre (34) de l'élément de fixation (24).
- [Revendication 5] L'ensemble de connexion (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'élément de fixation (24) a une section transversale en forme de « Z ».
- [Revendication 6] L'ensemble de connexion (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le socle de fixation (2) comprend en outre une

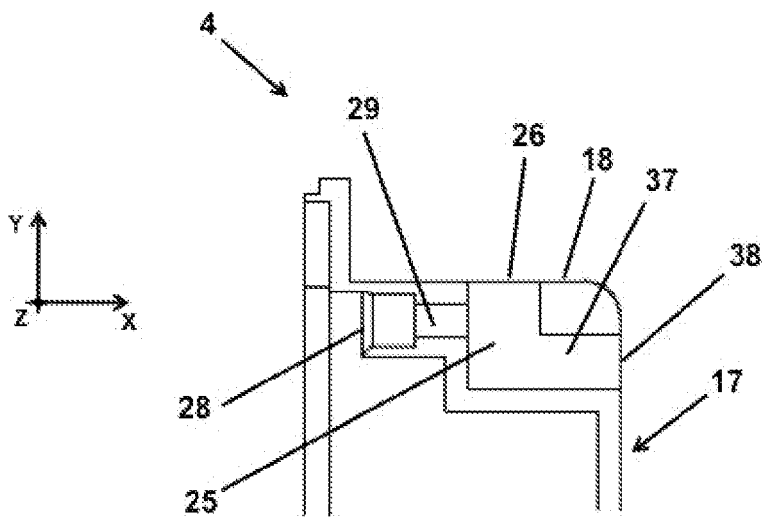
paroi inférieure (7), opposée à la paroi supérieure (6) et depuis laquelle s'étend une languette de fixation (13), apte à engager, et en fonctionnement engageant, de façon réversible, une rainure (15) pratiquée dans le bord inférieur (19) du dispositif de connexion (4) faisant face à ladite paroi inférieure (7), ou engageant, de façon réversible, un appendice (16) s'étendant depuis la face arrière (17), et en arrière, du dispositif de connexion (4).

- [Revendication 7] Utilisation de l'ensemble de connexion (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes pour fixer un dispositif électronique (10) sur un support (3) ou dans un renforcement dudit support (3).
- [Revendication 8] Dispositif électronique (10) comprenant l'ensemble de connexion (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6.
- [Revendication 9] Le dispositif électronique (10) selon la revendication 8, dans lequel le dispositif de connexion (4) est le boîtier (5) de protection, ou une partie dudit boîtier (5), dudit dispositif électronique (10).
- [Revendication 10] Le dispositif électronique (10) selon l'une quelconque des revendications 8 et 9, comprenant une face avant (23) comprenant une ouverture (32) apte à recevoir un outil (33) de mise en œuvre des moyens pour fixer l'élément de fixation (24) au dispositif de connexion (4), et pour contrôler ces mouvements par rapport audit dispositif de connexion (4).

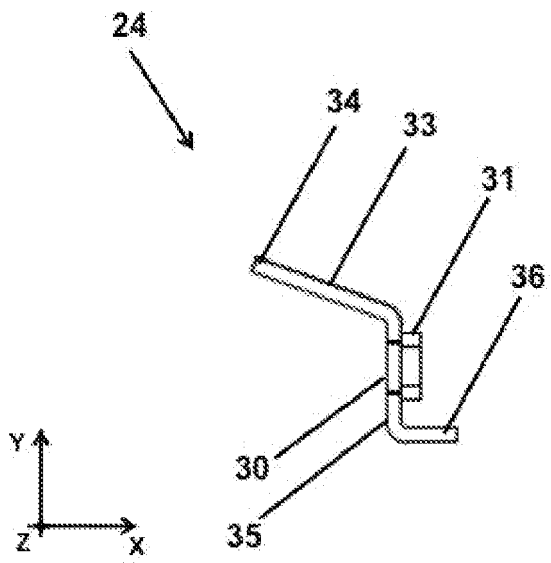
[Fig. 1]



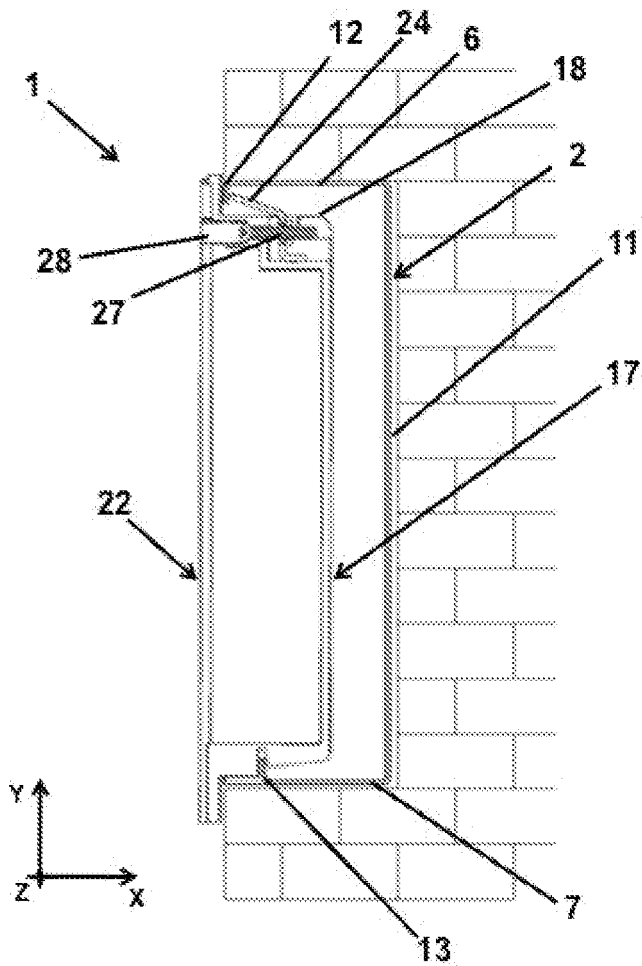
[Fig. 2]



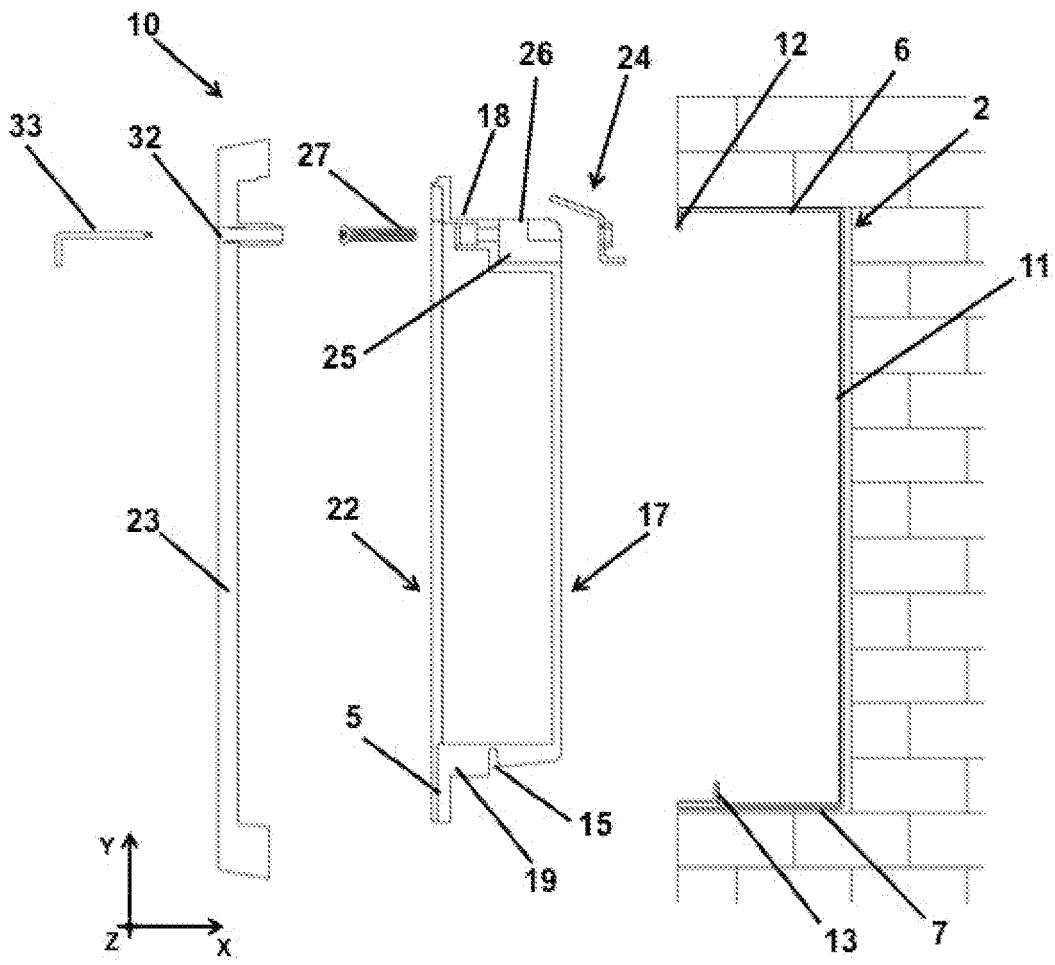
[Fig. 3]



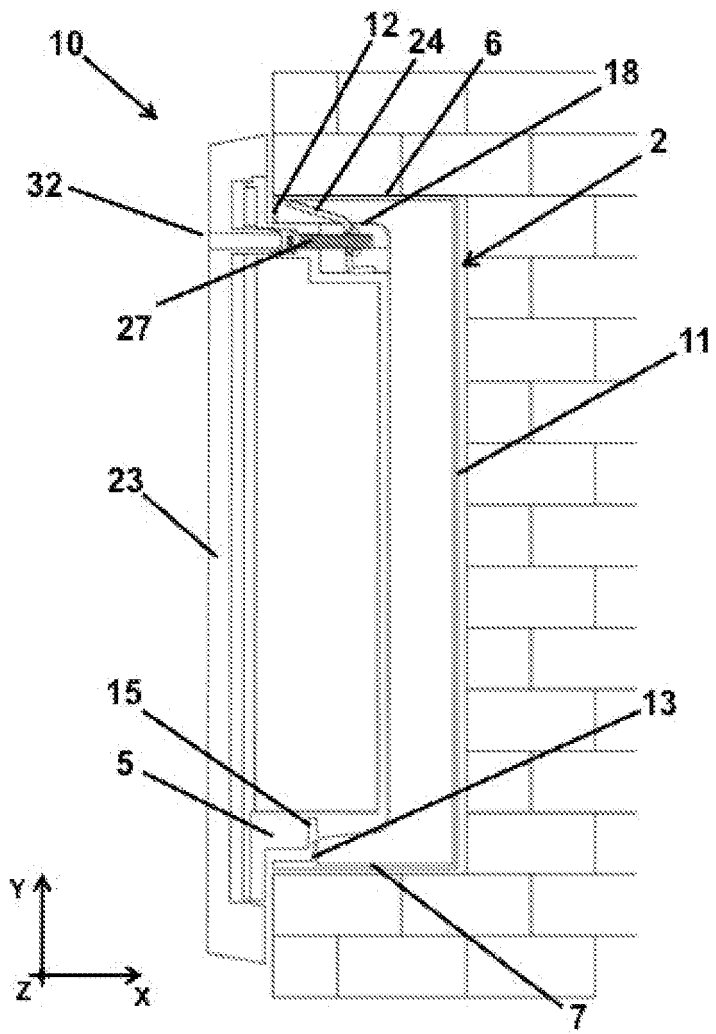
[Fig. 4]



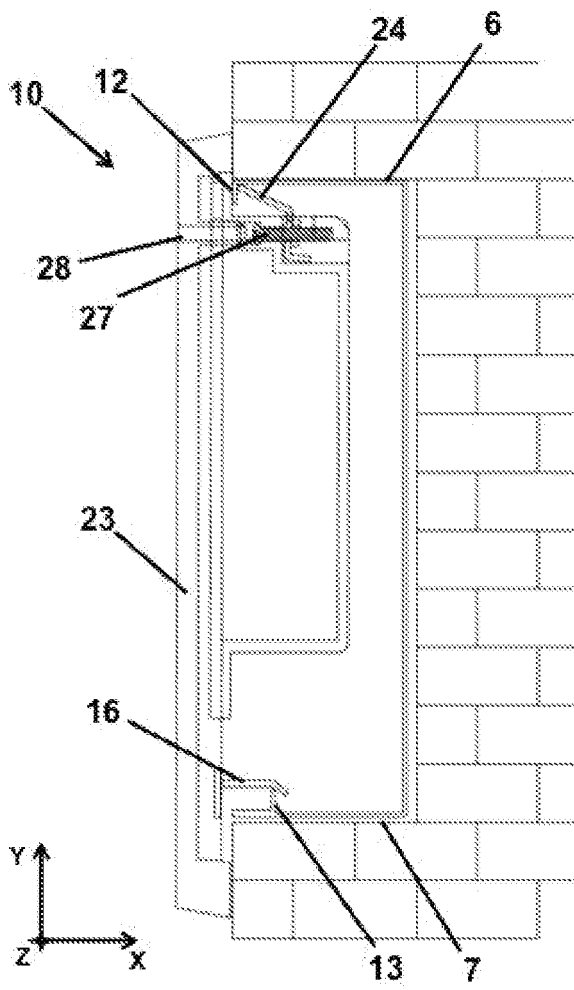
[Fig. 5]



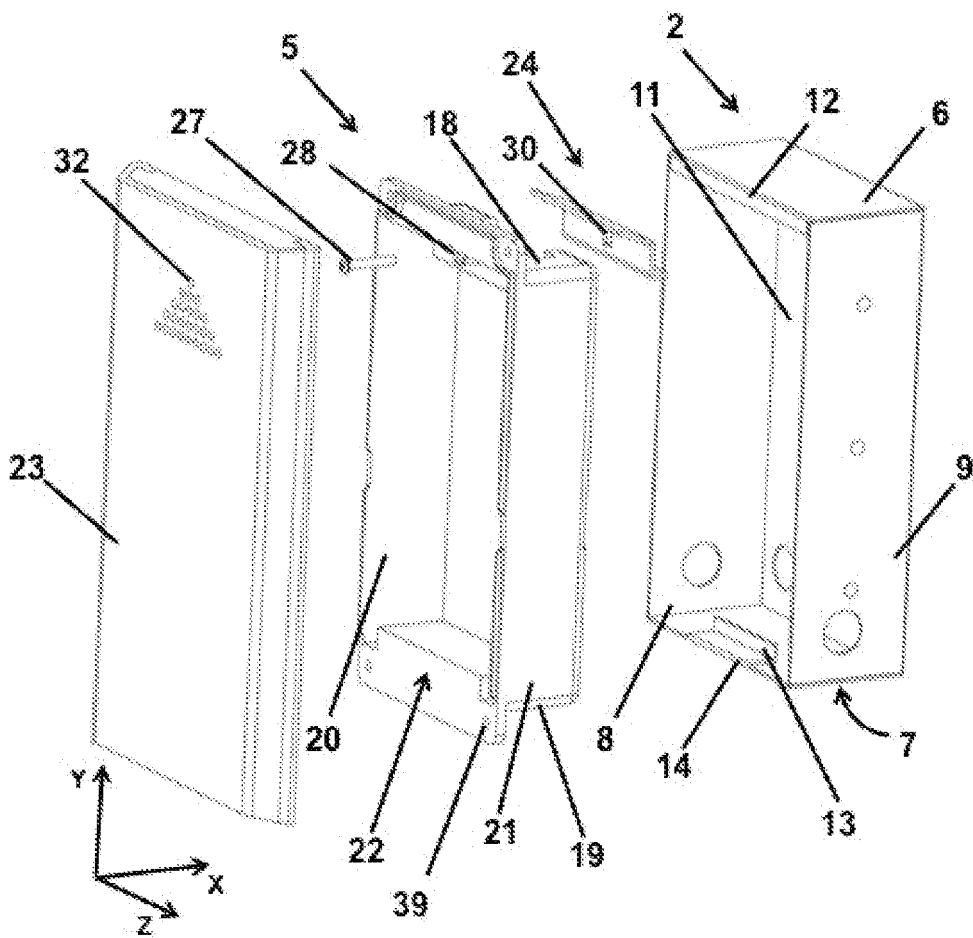
[Fig. 6]



[Fig. 7]



[Fig. 8]



RAPPORT DE RECHERCHE

articles L.612-14, L.612-53 à 69 du code de la propriété intellectuelle

OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

L'I.N.P.I. annexe à chaque brevet un "RAPPORT DE RECHERCHE" citant les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention, au sens des articles L. 611-11 (nouveau) et L. 611-14 (activité inventive) du code de la propriété intellectuelle. Ce rapport porte sur les revendications du brevet qui définissent l'objet de l'invention et délimitent l'étendue de la protection.

Après délivrance, l'I.N.P.I. peut, à la requête de toute personne intéressée, formuler un "AVIS DOCUMENTAIRE" sur la base des documents cités dans ce rapport de recherche et de tout autre document que le requérant souhaite voir prendre en considération.

CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DU PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

Le demandeur a présenté des observations en réponse au rapport de recherche préliminaire.

Le demandeur a maintenu les revendications.

Le demandeur a modifié les revendications.

Le demandeur a modifié la description pour en éliminer les éléments qui n'étaient plus en concordance avec les nouvelles revendications.

Les tiers ont présenté des observations après publication du rapport de recherche préliminaire.

Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

DOCUMENTS CITES DANS LE PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

La répartition des documents entre les rubriques 1, 2 et 3 tient compte, le cas échéant, des revendications déposées en dernier lieu et/ou des observations présentées.

Les documents énumérés à la rubrique 1 ci-après sont susceptibles d'être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention.

Les documents énumérés à la rubrique 2 ci-après illustrent l'arrière-plan technologique général.

Les documents énumérés à la rubrique 3 ci-après ont été cités en cours de procédure, mais leur pertinence dépend de la validité des priorités revendiquées.

Aucun document n'a été cité en cours de procédure.

**1. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE SUSCEPTIBLES D'ETRE PRIS EN
CONSIDERATION POUR APPRECIER LA BREVETABILITE DE L'INVENTION**

DE 10 2014 226307 A1 (HAGER ELECTRO GMBH &
CO KG [DE]) 23 juin 2016 (2016-06-23)

DE 20 2006 006453 U1 (GIERSIEPEN GIRA GMBH
[DE]) 17 août 2006 (2006-08-17)

DE 200 00 434 U1 (POPP GMBH & CO KG [DE])
23 mai 2001 (2001-05-23)

DE 19 13 681 U (BUSCH JAEGER DUERENER
METALL [DE]) 15 avril 1965 (1965-04-15)

WO 00/65702 A1 (STRIEBEL & JOHN GMBH & CO
KG [DE]) 2 novembre 2000 (2000-11-02)

**2. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE ILLUSTRANT L'ARRIERE-PLAN
TECHNOLOGIQUE GENERAL**

NEANT

**3. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE DONT LA PERTINENCE DEPEND
DE LA VALIDITE DES PRIORITES**

NEANT