

⑫

BREVET D'INVENTION

B1

⑤④ BOITIER POUR APPAREILLAGES NOTAMMENT ELECTRIQUES DESTINE AUX MURS BANCHES.

②② Date de dépôt : 29.06.18.

③③ Priorité :

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

☐ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : *BLM DISTRIBUTION (BASE LOGISTIQUE MARCHANDE ET DE DISTRIBUTION) Société à responsabilité limitée — FR.*

④③ Date de mise à la disposition du public de la demande : 03.01.20 Bulletin 20/01.

④⑤ Date de la mise à disposition du public du brevet d'invention : 02.04.21 Bulletin 21/13.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de recherche :

Se reporter à la fin du présent fascicule

⑦② Inventeur(s) : BLUTIER NICOLAS, PASCAL et MORSOLETTO THIERRY, GABRIEL.

⑦③ Titulaire(s) : BLM DISTRIBUTION (BASE LOGISTIQUE MARCHANDE ET DE DISTRIBUTION) Société à responsabilité limitée.

⑦④ Mandataire(s) : AUPETIT IP.



BOITIER POUR APPAREILLAGES NOTAMMENT ELECTRIQUES DESTINÉ AUX MURS BANCHÉS

L'invention concerne un boîtier pour appareillage, notamment pour appareillages électriques, destiné plus particulièrement à une utilisation pour mur banché.

L'invention sera plus particulièrement décrite vis-à-vis d'une utilisation pour mur banché sans toutefois y être limitée.

5 De manière connue, ce type de boîtier pour mur banché comporte deux volumes positionnés tête-bêche, et reliés par des moyens d'entretoise dont la longueur peut être variable pour s'adapter à différentes épaisseurs de mur. L'un des volumes est destiné à loger un aimant pour fixer le boîtier à une banche afin de maintenir le boîtier en place lors du coulage du béton entre deux banches, tandis que l'autre volume doté d'un couvercle provisoire vient en appui
10 contre l'autre banche en regard d'un trou percé. Le volume pour appareillage est doté d'orifices, éventuellement fermés par des opercules défonçables, et agencés dans un plan perpendiculaire ou sensiblement perpendiculaire (plan horizontal ou légèrement incliné) au plan vertical d'ouverture du volume, de sorte à permettre l'introduction de gaines qui cheminent verticalement entre les deux banches, lesdits orifices étant avantageusement de
15 diamètres différents pour accueillir des gaines ICT 20 ou ICT 25. Après décoffrage des banches, l'aimant est retiré et le volume d'accueil dudit aimant est rebouché. Dans certaines configurations, le volume apte à loger l'aimant est conçu également en tant que volume d'accueil pour appareillage.

Afin de s'adapter à différentes épaisseur de mur, en particulier trois épaisseurs respectives de
20 160, 180 et 200 mm, les moyens de liaison et d'entretoise des deux volumes sont de longueurs variables. Parmi les différentes solutions existantes, on connaît du brevet FR2793079, un boîtier fait de deux parties symétriques amovibles, chacune possédant un volume et une extension de fixation amovible qui est opposée à l'ouverture du volume, l'extension comprenant en terminaison et de manière ramassée des éléments longitudinaux mâles et
25 femelles de longueur variable, en particulier un élément femelle longitudinal, et à distance et de manière parallèle, deux éléments mâles immédiatement adjacents dont l'un est de même longueur que l'élément femelle et l'autre est de longueur inférieure. Lorsque les deux parties

du boîtier sont assemblées, l'élément femelle d'une partie coopère avec l'un ou l'autre des deux éléments mâles de la partie en regard, autorisant deux écartements distincts des parties pour correspondre à deux épaisseurs différentes de mur. Afin de procurer un troisième écartement, ce boîtier qui est disponible sur le marché, possède une paire d'éléments mâle et femelle supplémentaires de longueur bien inférieure à celle des éléments longitudinaux, et agencés entre lesdits éléments longitudinaux. Pour assurer un assemblage via les éléments supplémentaires, l'une des parties est tournée à 90° par rapport à l'autre de sorte que les premiers éléments mâles et femelles longitudinaux ne puissent être en regard, permettant la coopération des éléments mâles et femelles supplémentaires.

10 Cependant, un tel boîtier présente des inconvénients, notamment :

- il n'est pas rapide à mettre en œuvre, voire même fastidieux, les éléments mâles et femelles d'une même partie étant tellement rapprochés que l'utilisateur doit s'appliquer pour visualiser, repérer la position d'écartement attendue, et assurer la coopération ;
- 15 - dans une des deux premières positions de coopération des éléments mâles et femelles, la coopération avec l'élément mâle le plus intérieur des deux éléments mâles adjacents, entraîne un décalage de position des volumes dans une direction longitudinale, ce qui fragilise la résistance à la compression au niveau des moyens de liaison et d'entretoise, et diminue donc la tenue à la pression du boîtier lors du coulage du béton ;
- 20 - la troisième position de coopération entre les éléments supplémentaires engendre un agencement d'un des volumes à 90°, impliquant un agencement à l'horizontal des moyens d'entraxe, tels que des puits de distanciers qui sont présents pour assurer un écartement ad hoc entre deux boîtiers montés de manière adjacente dans un même plan horizontal, ce qui au final empêche un accès selon la verticale à un orifice d'entrée de gaine ;
- 25 - cette multiplicité d'éléments mâles et femelles sont agencés de manière ramassée au centre du boîtier, procurant une masse pleine qui constitue un pont phonique.

L'invention a donc pour but de proposer un boîtier pour mur banché qui obvie aux inconvénients précités, et qui permet un écartement des deux volumes d'accueil selon au moins deux, voire au moins trois positions, tout en étant facile et rapide de mise en œuvre, et doté de moyens de liaison et d'entretoise résistants à la pression et suffisamment évadés.

Selon l'invention, le boîtier pour appareillage, notamment pour appareillage électrique, et destiné à être utilisé dans un mur banché, comporte deux volumes d'accueil opposés qui présentent chacun une ouverture d'accès, et des moyens de liaison et d'entretoise comprenant une première et une seconde parties de fixation amovible qui sont chacune
 5 solidaires d'un volume d'accueil respectif et relie de manière amovible les deux volumes d'accueil, chaque partie comprenant des éléments mâles et/ou femelles coopérant de manière amovible par engagement mutuel, le boîtier étant caractérisé en ce que la première partie de fixation amovible comporte deux uniques éléments mâles et/ou femelles espacés (en particulier espacés d'une grandeur sensiblement équivalente au fond du volume associé),
 10 tandis que la seconde partie comporte, agencés à distance et selon un contour périphérique, de préférence de section circulaire, au moins deux paires d'éléments mâles et/ou femelles, les éléments d'une paire étant agencés en regard (diamétralement opposés), et destinés à coopérer avec les éléments de forme complémentaire de la première partie.

Ainsi, cet agencement selon une répartition espacée et périphérique des éléments mâles et/ou femelles, par exemple selon une position à 90° pour chaque élément de la seconde
 15 partie des moyens de liaison et d'entretoise, afin de coopérer selon une paire, avec les deux éléments mâles et/ou femelles en regard de la première partie des moyens de liaison et d'entretoise, permet une grande facilité et une rapidité de mise en œuvre des deux parties amovibles du boîtier et procure une fluidité de la géométrie des moyens de liaison et
 20 d'entretoise avec une forme très évidée. Les deux éléments mâles de la première partie sont bien espacés, quasiment de la grandeur de la section du fond du volume, et les éléments femelles de la seconde partie sont également bien espacés en étant répartis autour du contour, ce qui permet de visualiser parfaitement et rapidement le positionnement à l'engagement des moyens de liaison et d'entretoise. De plus, l'utilisateur n'a qu'à tourner de
 25 90° l'une des parties du boîtier pour fournir une autre longueur d'écartement.

Le boîtier est en matière plastique, fabriqué de préférence par moulage.

Selon une caractéristique, les éléments mâles et/ou femelles d'une paire sont de longueur plus importante que les éléments d'une autre paire, en particulier présentent une longueur
 deux fois plus grande.

30 Selon une autre caractéristique, les éléments de la première partie des moyens de liaison et d'entretoise sont des éléments mâles et comportent chacun une butée d'arrêt destinée à

coopérer avec un élément femelle de la seconde partie des moyens de liaison et d'entretoise lorsque l'élément femelle est engagé autour de l'élément mâle.

Avantageusement, la première partie des moyens de liaison et d'entretoise forme une extension longitudinale depuis le premier volume (depuis le fond plein du premier volume et à l'opposé de l'ouverture d'accès dudit volume) qui est évidée, en particulier comprenant deux 5 jambes espacées parallèlement qui présentent chacune un profil dont une portion proximale est incurvée et une portion distale libre qui est droite et constitue un élément mâle ou femelle, de préférence les deux jambes étant reliées par des ponts transversaux espacés au niveau des portions incurvées dont les convexités sont en regard.

10 Selon une autre caractéristique, le boîtier comporte des moyens supplémentaires d'entretoise qui sont aptes à coopérer de manière amovible d'une part avec les deux éléments mâles et/ou femelles de la première partie des moyens de liaison et d'entretoise, et d'autre part avec une paire des éléments mâles et/ou femelles de la seconde partie des moyens de liaison et d'entretoise, de préférence les moyens supplémentaires d'entretoise forment une pièce 15 solidaire d'un des volumes, par une liaison sécable (pour être détachée lors de l'installation du boîtier).

Avantageusement, le boîtier comporte des distanciers, au moins solidaires d'un volume, en particulier les distanciers se présentant sous la forme de puits faisant saillie par rapport au volume et agencés à l'arrière du volume à l'opposé de l'ouverture d'accès dudit volume.

20 Avantageusement, au moins un volume du boîtier, de préférence les deux volumes comportent une gorge périphérique externe, à proximité de l'ouverture d'accès, notamment la gorge étant destinée à coopérer avec un distancier formant un cadre et comprenant intérieurement une bague s'engageant (par clipsage) autour de la gorge.

De préférence, l'un des volumes (destiné à loger un aimant qui constitue l'aimant de fixation 25 du boîtier à une banche) possède un fond ouvert et doté d'une grille (par exemple en forme de croix, la grille permettant d'assurer la rigidité), et en ce que le volume comporte des moyens d'échappement d'air depuis le fond jusqu'à l'ouverture. Lesdits moyens d'échappement d'air forment par exemple des trous dans le fond, et des canaux intérieurs cheminant le long de l'intérieur du corps cylindrique et débouchant sur des décrochements 30 prévus au niveau du chant de l'ouverture d'accès.

Au moins l'un des volumes comporte des orifices d'entrée pour gaine, de préférence huit orifices, ces orifices étant ouverts ou fermés par des opercules défonçables, en particulier

répartis sur toute la périphérie du corps du volume qui est de forme cylindrique, et de préférence le volume possédant un fond à deux pans uniques inclinés qui possèdent au moins chacun un orifice d'entrée pour gaine.

Le boîtier de l'invention est en particulier utilisé dans un mur banché, et est apte à procurer
 5 au moins trois possibilités de longueur d'écartement entre les ouvertures opposées des deux volumes, en particulier 160, 180 et 200 mm.

Dans la suite de la description, les termes « horizontal », « vertical », « supérieur », « inférieur », « haut », « bas », s'entendent en qualifiant des éléments du boîtier dans le cadre d'une utilisation normale du boîtier positionné horizontalement par rapport à deux bandes
 10 verticales reposant de manière fixe parallèlement au sol. Le terme latéral s'entend d'un plan de côté du boîtier sensiblement perpendiculaire aux plans supérieur et inférieur.

La présente invention est maintenant décrite à l'aide d'exemples uniquement illustratifs et nullement limitatifs de la portée de l'invention, et à partir des illustrations ci-jointes, dans lesquelles :

- 15 - La figure 1 représente une vue en perspective plongeante du boîtier selon l'invention en position démontée ;
- La figure 2 est vue opposée de la figure 1 ;
- La figure 3 est une vue de dessus en perspective du boîtier des figures 1 et 2 en position prête à l'assemblage selon une première longueur de boîtier (le plus petit
 20 écartement) ;
- La figure 4 est une vue de dessus en perspective du boîtier de la figure 3 en position assemblée ;
- La figure 5 est une vue de dessus en perspective du boîtier des figures 1 et 2 en position prête à l'assemblage selon un deuxième écartement (écartement médian), la seconde
 25 partie du boîtier ayant été tournée à 90° par rapport à sa position montrée sur la figure 3 ;
- La figure 6 est une vue de dessus en perspective du boîtier de la figure 5 en position assemblée ;
- La figure 7 est une vue de dessus en perspective du boîtier des figures 1 et 2 en position
 30 assemblée selon un troisième écartement (le plus grand) grâce aux moyens supplémentaires d'entretoise visibles en figures 1 et 2 ;

- Les figures 8a et 8b sont des vues en perspective de deux boîtiers de l'invention positionnés de manière adjacente avec deux entraxes respectifs distincts à partir d'une première variante de distanciers ;
- La figure 9 est une vue en perspective de deux boîtiers de l'invention positionnés de

Le boîtier 1 de l'invention illustré sur les figures est en particulier destiné à son utilisation dans un mur banché.

Il comporte deux volumes d'accueil ou logements 2 et 3 destinés à être positionnés tête-bêche, c'est-à-dire avec leur ouverture respective 20, 30 agencée de manière opposée, et des

Le boîtier 1 est en deux parties amovibles 1A et 1B. Leur coopération amovible est assurée par les moyens de liaison et d'entretoise 4 et 5.

En position montée des deux parties amovibles (figures 4, 6 et 7), le boîtier présente une

Les moyens de liaison et d'entretoise 4 et 5 sont ajustables en longueur pour assurer une zone d'écartement minimum de 60 mm entre les fonds de chaque logement 2, 3, où se logera le béton, afin de répondre aux normes d'isolation phoniques du bâtiment. Les moyens de liaison et d'entretoise 4 et 5 forment deux parties distinctes de fixation amovible.

La première partie amovible 1A du boîtier comporte le premier logement 2 d'accueil d'appareillage, la première partie des moyens de liaison et d'entretoise 4 formant une extension longitudinale, et avantageusement des distanciers 6 pour assurer une distance de positionnement appropriée lorsque deux boîtiers pour appareillages électriques, identiques 1 ou similaires dans leur fonction, sont agencés côte à côte dans un même plan horizontal (figures 8a et 8b).

La seconde partie amovible 1B du boîtier comporte le second logement 3 et la seconde partie de fixation 5 des moyens de liaison et d'entretoise.

Au moins un des logements, tel que le logement 2, est conçu pour fournir un volume intérieur qui est suffisant à l'accueil d'appareillage électrique et qui présente au moins une entrée, de préférence plusieurs entrées 7A, 7B, 7C et 7D de passage de gaines ; les gaines sont destinées à venir à la verticale ou de manière sensiblement inclinée par rapport à la face supérieure du logement en position montée du boîtier entre deux banches.

Le logement opposé 3 est conçu pour au moins accueillir de manière connue un aimant pour la fixation du boîtier à l'une des banches avant coulage du béton. L'aimant est destiné à être retiré après décoffrage de la banche associée. Ce logement 3 n'a pas besoin d'être aussi profond que le logement 2 d'appareillage électrique ; toutefois, dans une variante de réalisation non illustrée, ce logement 3 d'accueil provisoire de l'aimant peut présenter un volume et une forme adaptés à l'accueil d'appareillage comme l'autre logement 2.

Le logement 2 d'appareillage électrique comporte un corps cylindrique 2A plein de préférence de section circulaire qui présente en une extrémité, l'ouverture 20 pour accéder à l'intérieur du corps, et en son extrémité opposée un fond plein 21. Les orifices d'entrée 7A, 7B, 7C et 7D pour gaine sont multiples (par exemple huit) et répartis sur toute la périphérie circulaire du corps afin que quel soit le positionnement du boîtier dans son utilisation, au moins une entrée soit agencée dans un plan horizontal en partie supérieure lorsque le boîtier est en position montée.

Les orifices 7A à 7D peuvent présenter des diamètres différents pour accueillir une gaine de diamètre distinct, en particulier de diamètres pour gaine ICT 20 et ICT 25.

A titre d'exemple préféré de l'invention, le corps 2A comporte deux orifices 7A et 7B en face supérieure de diamètre différent ou identique, deux orifices 7A et 7B diamétralement opposés en face inférieure, et sur chacune des deux surfaces latérales opposés et à 90° des faces supérieure et inférieure, un orifice respectif 7C. Les orifices 7C des faces latérales opposées sont de préférence de diamètre différent, l'un pour une gaine ICT 20, l'autre pour une gaine ICT 25.

En outre, le fond 21 du logement d'accueil 2 pour appareillage est constitué de deux pans inclinés symétriques par rapport à une ligne médiane perpendiculaire à l'axe X, et convergeant vers l'extérieur du corps. Chaque pan incliné comporte un orifice d'entrée 7D pour gaine, de préférence l'un des orifices est pour gaine ICT 20, et l'autre pour gaine ICT 25.

Les orifices d'entrée 7A, 7B, 7C et 7D sont ouverts et/ou fermés par un opercule défonçable.

Le logement 3 lorsqu'il s'agit de ne loger que l'aimant est de moindre profondeur que le logement 2 pour appareillage. Le logement 3 comporte un corps cylindrique 3A de préférence de section circulaire qui présente une paroi périphérique pleine, une extrémité correspondant à l'ouverture 30 pour accéder à l'intérieur du corps et y loger l'aimant, et une extrémité opposée ou fond 31. Selon l'invention, le fond 31 est ajouré, ce qui permet au béton, en position d'utilisation du boîtier, de s'introduire dans la cavité du logement 3, au moins en

partie, en regard de l'aimant. A noter que de manière connue, l'aimant est enveloppé d'un pain de matière plastique de sorte que la face en contact avec le béton est en matière plastique autorisant après séchage du béton le retrait du pain enveloppant l'aimant.

Ici, le fond 31 est totalement évidé et comprend une croix centrale 32 (figures 1 et 2) qui est
5 juste nécessaire à assurer la rigidité du fond 31 et du siège de la seconde partie 5 des moyens de liaison et d'entretoise.

Le logement 3 comporte des moyens d'échappement d'air de façon à permettre lors de la coulée du béton entre les deux banches, à l'air de s'échapper vers l'extérieur du boîtier. Ces moyens d'échappement d'air comportent ou sont issus :

- 10 - de trous 33 dans et en périphérie du fond 31 ;
- des bossages 34 agencés sur l'intérieur du corps 3A du logement (figure 1), de préférence agencés régulièrement, ce qui procure des canaux longitudinaux 35 le long de la surface interne du corps par où pourra s'échapper l'air, l'aimant étant destiné à être emboîté dans le corps et à reposer en appui contre ces bossages ;
- 15 - des décrochements 36 agencés sur le chant de la périphérie de l'ouverture 30 du logement, de préférence agencés régulièrement et en regard des canaux 35.

Selon l'invention, les moyens de liaison et d'entretoise 4 et 5 amovibles forment donc deux première et seconde parties qui s'assemblent par engagement mutuel. Chaque partie 4 et 5 des moyens de liaison et d'entretoise comporte des éléments respectivement mâles et
20 femelles (ou inversement).

La première partie ou extension longitudinale 4 du premier logement 2 comporte deux jambes longitudinales 40 et 41 espacées partant du fond 21 du corps du logement, une portion centrale 42 transversale reliant les deux jambes, et en terminaison des jambes dans leur prolongement longitudinal, deux éléments mâles ou pattes 43 et 44 espacés. Selon
25 l'invention, les éléments mâles ou pattes 43 et 44 sont limités au nombre de deux.

L'ensemble des éléments de l'extension longitudinale 4 sont symétriques par rapport à l'axe longitudinal médian X du boîtier.

L'extension longitudinale 4 forme une boucle de compression.

Les jambes 40 et 41 sont écartées de préférence d'une distance correspondant sensiblement
30 au diamètre du corps 2A du logement, sans faire saillie latéralement au corps.

Les jambes 40 et 41 présentent un profil droit au démarrage du fond 21 puis incurvé selon une convexité tournée vers l'axe de symétrie X (correspondant en partie à la portion centrale 42),

et enfin à nouveau droit (correspondant aux pattes 43 et 44) dans la continuité du profil droit de démarrage.

La portion centrale 42 comporte deux ponts 45 et 46 parallèles qui sont transversaux aux jambes 41 et 42 et solidaires des convexités desdites jambes.

- 5 L'extension 4 est ainsi particulièrement évidée favorisant l'écoulement et la prise avec le béton.

Les pattes 43 et 44 sont espacées d'une distance correspondant sensiblement au diamètre du corps 2A du logement, sans faire saillie latéralement au corps.

- 10 Les pattes 43 et 44 sont dotées de moyens de butée 47 à l'opposé de chacune des extrémités libre d'engagement avec lesquelles sont destinés à coopérer les éléments femelles de l'autre partie 5 des moyens de liaison et d'entretoise. Ces moyens de butée 47 consistent par exemple en un épaulement périphérique autour de chaque patte.

Les éléments mâles/pattes 43 et 44 sont relativement souples ; ceci facilite leur engagement dans les éléments femelles de l'autre partie 5 des moyens de liaison et d'entretoise.

- 15 De plus, les éléments mâles/pattes 43 et 44 présentent préférentiellement au moins une de leurs surfaces qui est striée.

- La seconde partie 5 des moyens de liaison et d'entretoise qui est solidaire du second logement 3 comporte selon l'invention quatre éléments femelles 50, 51, 52 et 53 espacés régulièrement sur la périphérie/le pourtour du fond 31 du corps du logement 3. Ils sont ici répartis à 90°
20 entre eux. Les quatre éléments femelles forment deux paires d'éléments femelles symétriques et diamétralement opposées, 50 et 51, et respectivement 52 et 53, chaque paire étant de dimension distincte procurant une paire plus longue que l'autre. Les éléments femelles 50, 51, 52 et 53 s'étendent dans une direction longitudinale parallèlement à l'axe X.

- En particulier, les éléments femelles 50 et 51 d'une paire présentent une longueur plus longue
25 que les éléments femelles 52 et 53 de l'autre paire, par exemple elles sont de l'ordre de 40 mm afin qu'en position de coopération avec les éléments mâles 44 et 45, la longueur totale du boîtier soit de l'ordre de 180 mm (figure 6), tandis que les éléments femelles 52 et 53 de l'autre paire présentent une longueur de l'ordre de 20 mm afin que la longueur totale du boîtier puisse être réduite à de l'ordre de 160 mm (figure 4).

- 30 Selon l'invention, le boîtier 1 comporte des moyens supplémentaires d'entretoise 8 (figures 1, 2 et 7) procurant une troisième longueur de boîtier de l'ordre de 200 mm (figure 7). Les moyens supplémentaires d'entretoise 8 forment une pièce de géométrie générale en I

comprenant une âme 80 et deux ailes 81 et 82 parallèles et en regard reliées à l'âme 80. Chaque aile 81, 82 comporte à l'une de ses extrémités une terminaison femelle 83, respectivement 84, et à son extrémité opposée une terminaison mâle 85, respectivement 86. Les terminaisons femelles 83 et 84 sont destinées à coopérer avec les éléments mâles (pattes) 43 et 44 de la première partie 4 des moyens de liaison et d'entretoise, tandis que les terminaisons mâles 85 et 86 sont destinées à coopérer par engagement dans les éléments femelles de plus grande longueur 50 et 51 de la seconde partie 5 des moyens de liaison et d'entretoise.

Avantageusement, la pièce d'entretoise supplémentaire 8 est en sortie de fabrication du boîtier, solidaire du logement 3 pour éviter sa perte et permettre une rapidité d'emballage du boîtier, ainsi que d'éviter sa perte sur chantier. La pièce 8 est reliée/solidaire du logement 3 par une liaison sécable 87. Lors du montage du boîtier sur chantier, l'utilisateur détache la pièce 8 pour l'utiliser.

Concernant les distanciers 6 dont est pourvu le logement 2 pour appareillage électrique, ceux-ci forment des puits parallélépipédiques solidaires du fond 21 du boîtier et s'étendent dans un plan perpendiculaire à l'axe X. Ils sont ouverts en leurs deux extrémités libres pour permettre l'agencement avec au moins un boîtier adjacent dans n'importe quelle direction verticale ou horizontale et quel que soit le côté, à gauche ou à droite. De manière connue, la liaison avec les distanciers de deux boîtiers se fait par des ponts 60 en matière plastique rigide et dont les pieds s'engagent dans les puits 6, comme illustré sur les figures 8a et 8b. Les ponts 60 sont de longueur déterminée pour fournir un entraxe approprié, par exemple de 71 mm ou de 100 mm.

De plus, le boîtier 1 comporte selon l'invention, au moins sur le premier logement 2 d'appareillage électrique et de préférence également sur le second logement 3, une gorge périphérique externe 9 adaptée à recevoir par engagement une bague 90 solidaire d'un cadre rectangulaire 91 constituant un autre type de distancier, comme illustré sur la figure 9. Le cadre rectangulaire 91 permet de fournir un entraxe entre deux boîtiers adjacents de longueur variable, par exemple de 71 mm ou de 100 mm, via un aboutement des cadres rectangulaires 91 selon leur petit côté ou leur grand côté.

REVENDEICATIONS

1. Boîtier (1) pour appareillage, notamment pour appareillage électrique, et destiné à être utilisé dans un mur banché, comportant selon un axe longitudinal X, deux volumes d'accueil opposés (2, 3) qui présentent chacun une ouverture d'accès (20, 30), et des moyens de liaison et d'entretoise comprenant une première et une seconde parties (4, 5) de fixation amovible qui sont chacune solidaires d'un volume d'accueil respectif et relient de manière amovible les deux volumes d'accueil, chaque partie (4, 5) comprenant des éléments mâles et/ou femelles (43, 44 ; 50, 51, 52, 53) coopérant de manière amovible par engagement mutuel, la première partie (4) de fixation amovible comportant deux uniques éléments mâles et/ou femelles espacés (43, 44), caractérisé en ce que la seconde partie (5) comporte, agencés à distance et selon un contour périphérique de section circulaire, au moins deux paires d'éléments mâles et/ou femelles (50, 51 ; 52, 53), les éléments d'une paire s'étendant dans une direction longitudinale parallèlement à l'axe X, étant agencés en regard, et étant destinés à coopérer avec les éléments (43, 44) de forme complémentaire de la première partie, et en ce que les éléments mâles et/ou femelles d'une paire (50, 51) sont de longueur plus importante que les éléments (52, 53) d'une autre paire.

2. Boîtier selon la revendication 1, caractérisé en ce que les éléments mâles et/ou femelles d'une paire (50, 51) présentent une longueur deux fois plus grand.

3. Boîtier selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les éléments (43, 44) de la première partie (4) des moyens de liaison et d'entretoise sont des éléments mâles et comportent chacun une butée d'arrêt (47) destinée à coopérer avec un élément femelle de la seconde partie des moyens de liaison et d'entretoise lorsque l'élément femelle est engagé autour de l'élément mâle.

4. Boîtier selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la première partie (4) des moyens de liaison et d'entretoise forme une extension longitudinale depuis le premier volume (2) qui est évidée, en particulier comprenant deux jambes (40, 41) espacées parallèlement qui présentent chacune un profil dont une portion proximale est incurvée et une portion distale libre qui est droite et constitue un élément mâle ou femelle (43, 44), de préférence les deux jambes étant reliées par des ponts transversaux (45, 46) espacés au niveau des portions incurvées dont les convexités sont en regard.

5. Boîtier selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens supplémentaires d'entretoise (8) qui sont aptes à coopérer de manière amovible d'une part avec les deux éléments mâles et/ou femelles (43, 44) de la première partie (4) des moyens de liaison et d'entretoise, et d'autre part avec une paire des éléments mâles et/ou femelles (50, 51 ; 52, 53) de la seconde partie (5) des moyens de liaison et d'entretoise, de préférence les moyens supplémentaires d'entretoise (8) forment une pièce solidaire d'un des volumes, par une liaison sécable (87).

6. Boîtier selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte des distanciers (6), au moins solidaires d'un volume (2), en particulier les distanciers se présentant sous la forme de puits faisant saillie par rapport au volume et agencés à l'arrière du volume à l'opposé de l'ouverture d'accès (20) dudit volume (2).

7. Boîtier selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'au moins un volume (2), de préférence les deux volumes (2, 3) comportent une gorge périphérique (9) externe, à proximité de l'ouverture d'accès (20, 30), notamment la gorge étant destinée à coopérer avec un distancier formant un cadre et comprenant intérieurement une bague (90) s'engageant autour de la gorge.

8. Boîtier selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'un des volumes (3) possède un fond (31) ouvert et doté d'une grille (32), et en ce que le volume (3) comporte des moyens d'échappement d'air (33, 35, 36) depuis le fond jusqu'à l'ouverture, en particulier lesdits moyens d'échappement d'air forment par exemple des trous (33) dans le fond, et des canaux intérieurs (35) cheminant le long de l'intérieur du corps cylindrique et débouchant sur des décrochements (36) prévus au niveau du chant de l'ouverture d'accès (30).

9. Boîtier selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que au moins l'un des volumes (2, 3) comporte des orifices d'entrée (7A, 7B, 7C, 7D) pour gaine, de préférence huit orifices, ces orifices étant ouverts ou fermés par des opercules défonçables, en particulier répartis sur toute la périphérie du corps du volume qui est de forme cylindrique, et de préférence le volume possédant un fond (21) à deux pans uniques inclinés qui possèdent au moins chacun un orifice d'entrée pour gaine.

10. Boîtier selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il est utilisé dans un mur banché, et apte à procurer au moins trois possibilités de longueur

d'écartement entre les ouvertures (20, 30) opposées des deux volumes (2, 3), en particulier 160, 180 et 200 mm.

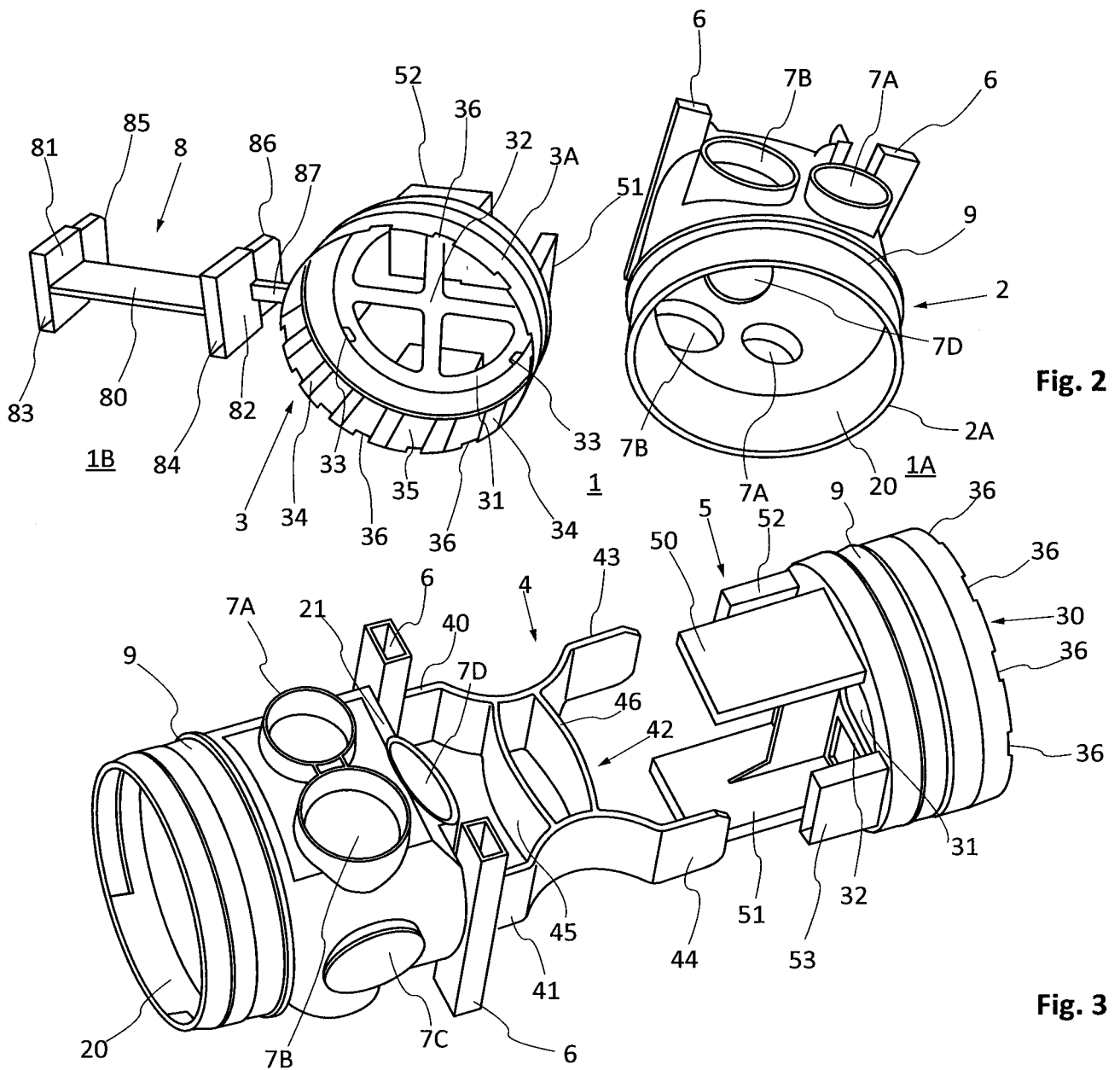
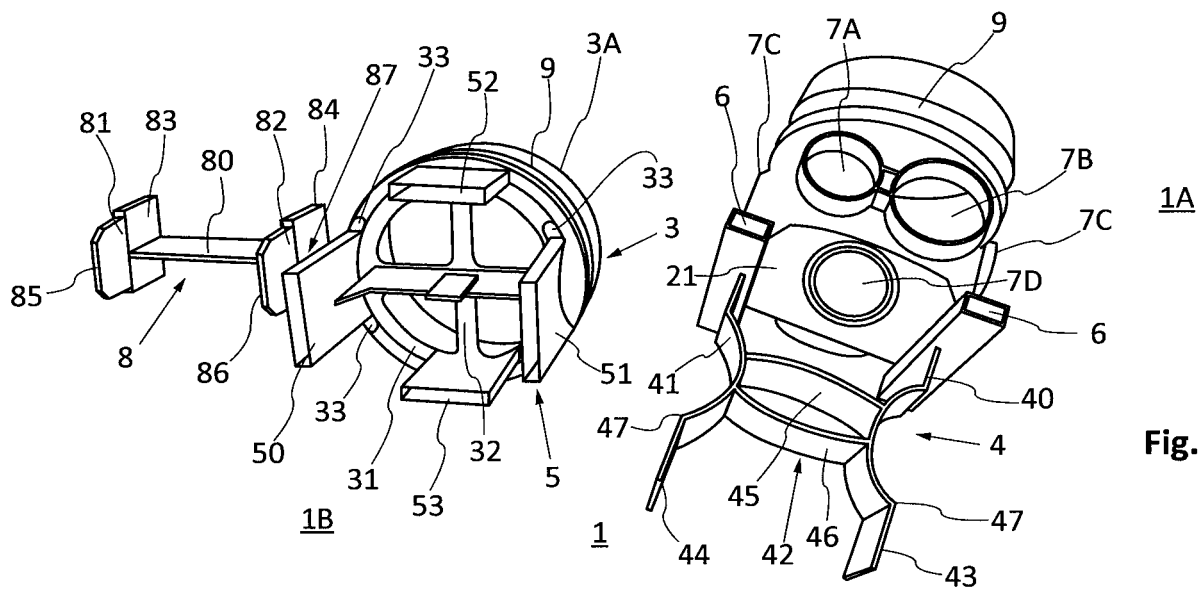


Fig. 3

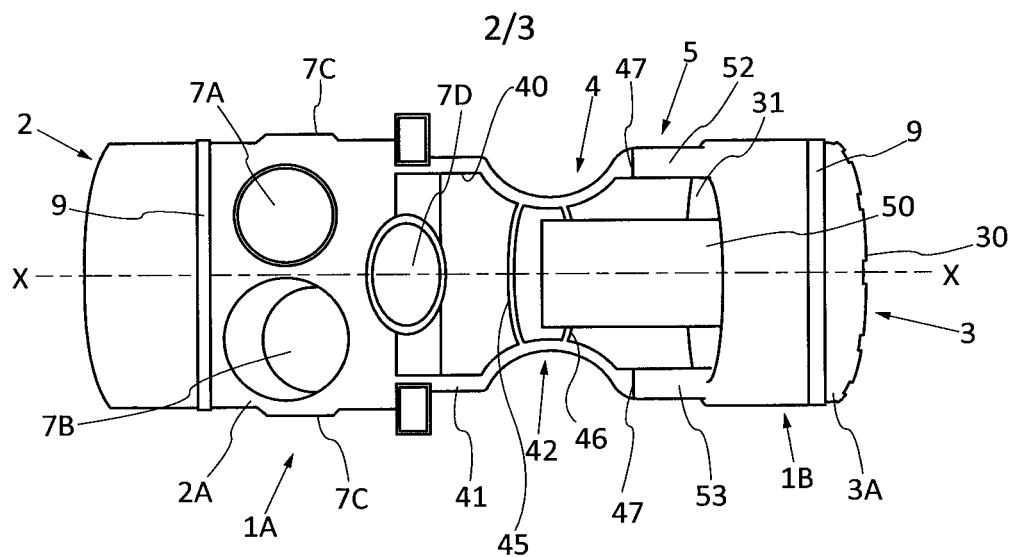


Fig. 4

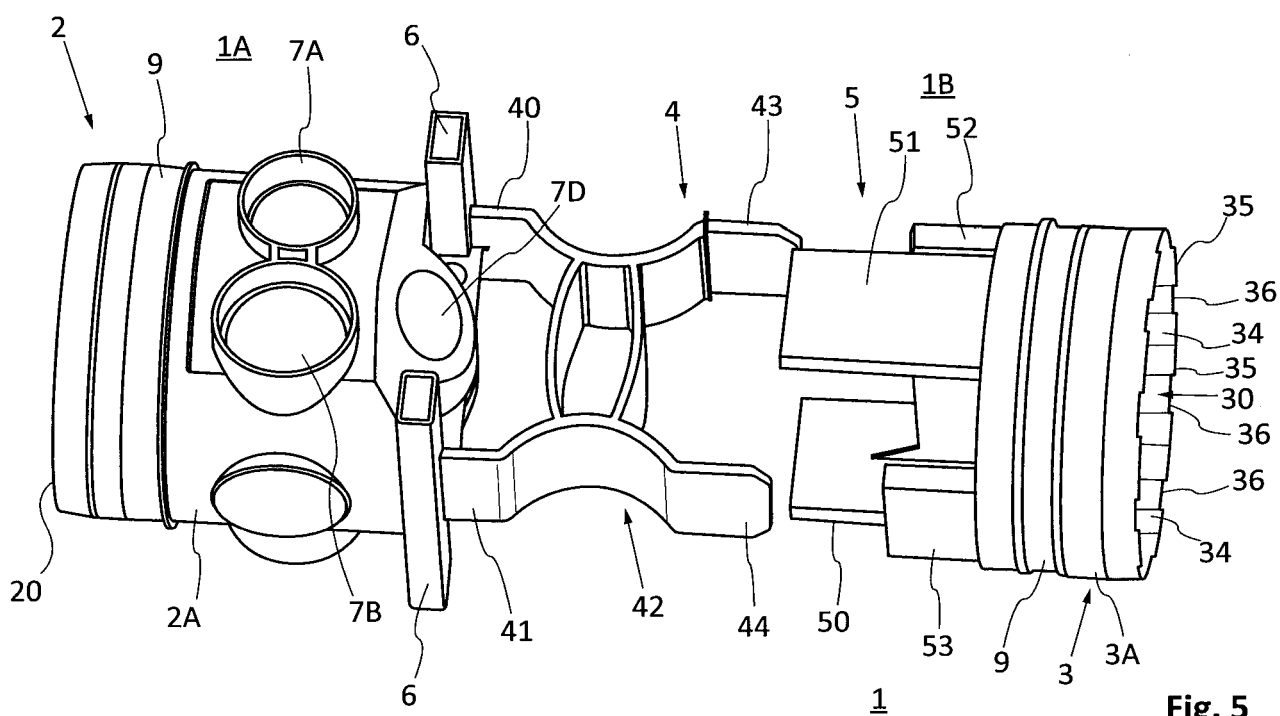


Fig. 5

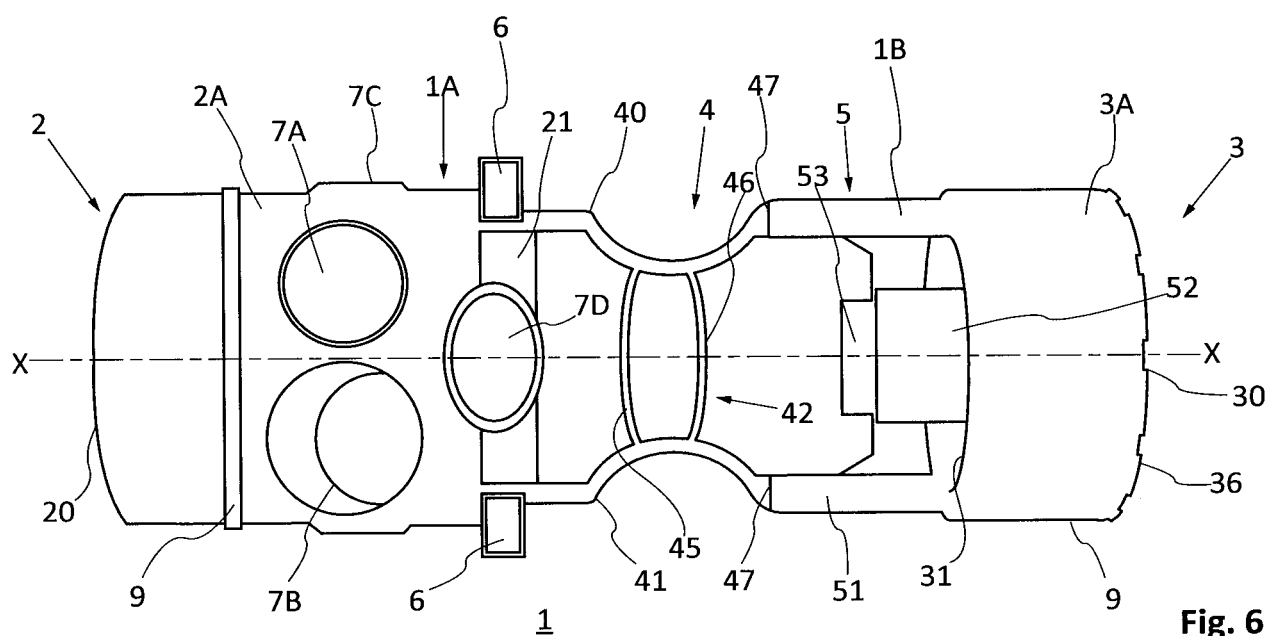


Fig. 6

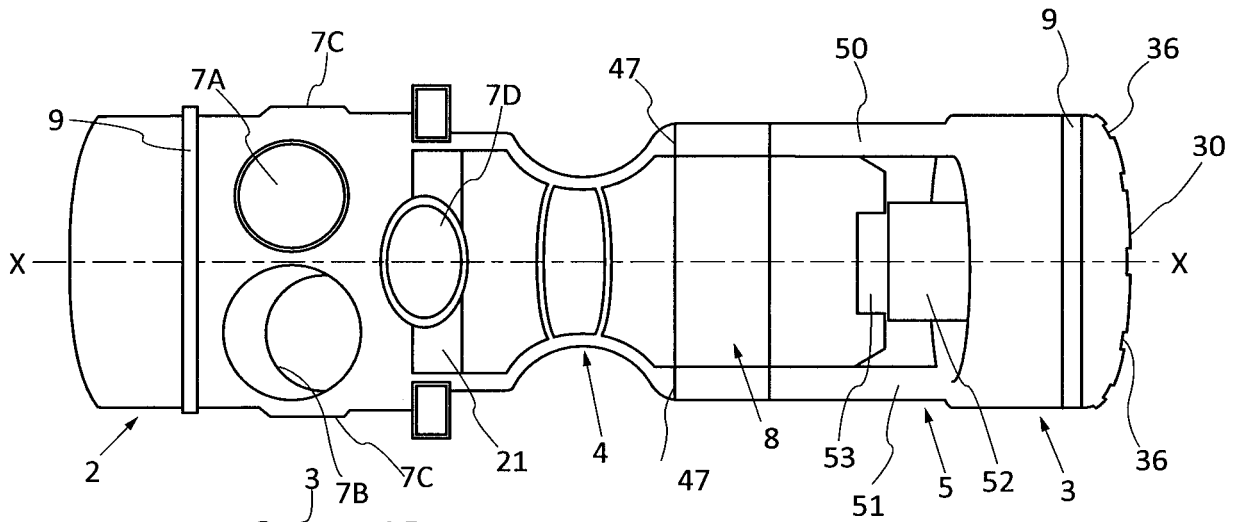


Fig. 7

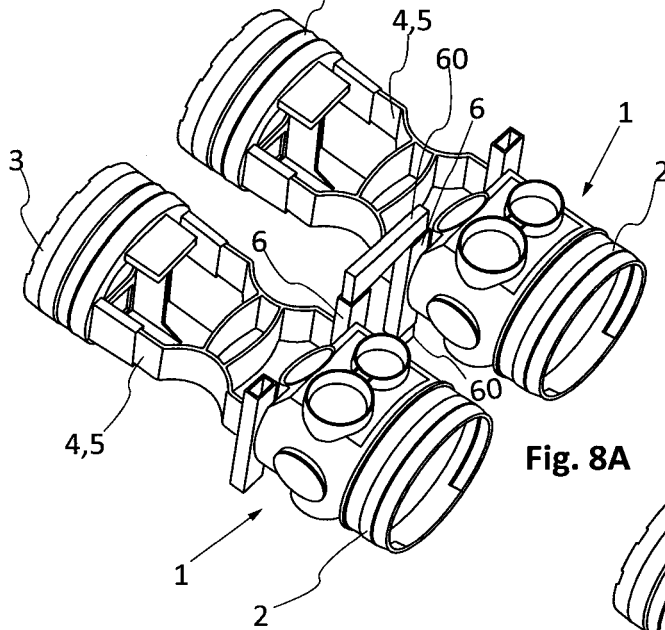


Fig. 8A

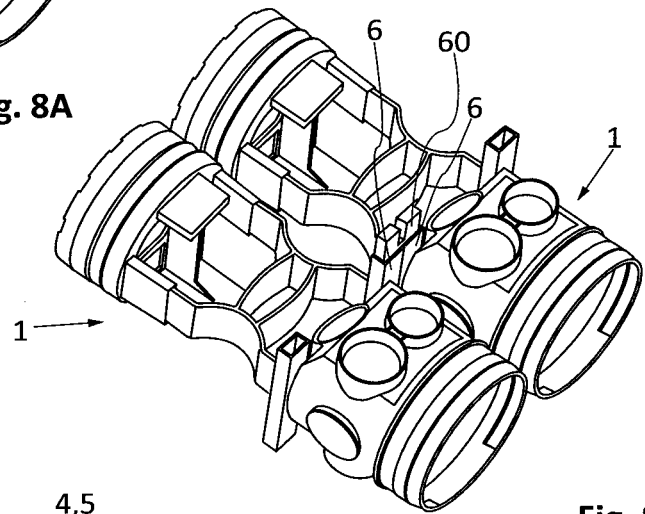


Fig. 8B

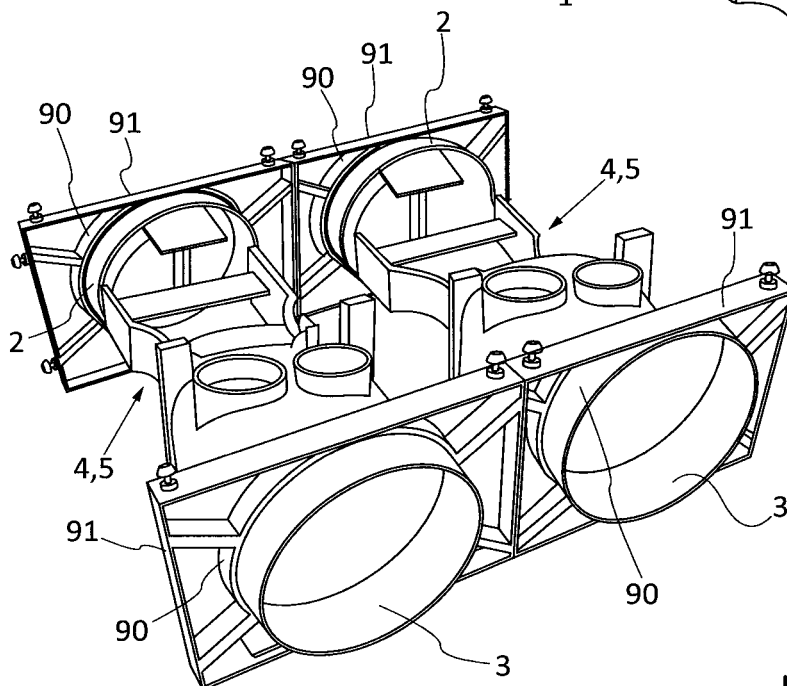


Fig. 9

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

FR 2 685 138 A1 (MURE ETS [FR])
18 juin 1993 (1993-06-18)

FR 2 790 879 A1 (CAPRI CODEC SA [FR])
15 septembre 2000 (2000-09-15)

FR 2 798 522 A1 (CAPRI CODEC SA [FR])
16 mars 2001 (2001-03-16)

FR 2 812 135 A1 (CAPRI CODEC SA [FR])
25 janvier 2002 (2002-01-25)

FR 2 793 079 A1 (BOULAY ACCESSOIRES DE
DERIVATI [FR])
3 novembre 2000 (2000-11-03)

FR 2 691 298 A1 (FODEC [FR])
19 novembre 1993 (1993-11-19)

FR 2 763 755 A1 (CAPRI CODEC SA [FR])
27 novembre 1998 (1998-11-27)

FR 2 756 433 A1 (S I B A D R [FR])
29 mai 1998 (1998-05-29)

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