

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 21.12.01.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 27.06.03 Bulletin 03/26.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : GAVINO — FR.

⑦2 Inventeur(s) : GAVINO DENIS.

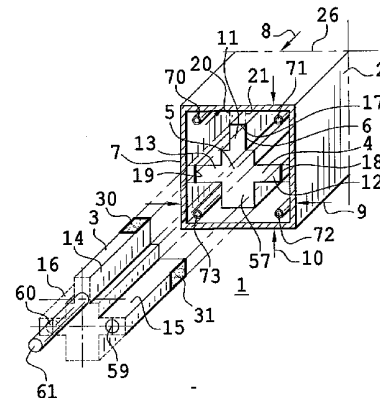
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : CABINET CHRISTIAN SCHMIT ET
ASSOCIES.

⑤4 ENCEINTE ELECTRIQUE DE CONTACT ENCASTRABLE ET DISPOSITIF DE MONTAGE ASSOCIE.

⑤7 Enceinte électrique de contact encastrable et dispositif de montage associé

Le montage d'une enceinte électrique (1) pour prise et interrupteur électrique encastrable dans une maçonnerie, nécessite la connexion de fils électriques (25) à une zone conductrice d'électricité ou borne à l'intérieur de l'enceinte. La connexion nécessite le vissage dans l'enceinte de fils par l'intermédiaire d'une pièce intermédiaire. Pour faciliter le montage de ces enceintes électriques pour prises électriques et interrupteurs. L'invention prévoit le montage de ces enceintes par encastrement par simple coulissement d'un manchon (3) à l'intérieur d'un boîtier (2) de telle manière que des bornes femelles directement en relation avec des fils électriques de l'enceinte soient en contact avec des bornes mâles du manchon. Pour démonter l'enceinte électrique, il suffit alors de tirer à partir du manchon vers l'extérieur de l'enceinte.



Enceinte électrique de contact encastrable et procédé de montage associé

L'invention concerne une enceinte électrique de contact encastrable et son procédé de montage associé. L'invention a pour but de faciliter le montage et le démontage de telles enceintes électriques encastrables dans une paroi, sans utiliser d'outils comme le tournevis, ni de vis pendant les phases de montage ou démontage de ces enceintes. Une paroi peut être un mur à l'intérieur duquel est creusé un trou afin d'y encastrer l'enceinte électrique selon l'invention. L'invention est plus particulièrement destinée au domaine de l'électricité mais peut également s'appliquer dans d'autres domaines. Dans le domaine de l'électricité, cette enceinte électrique permet notamment de connecter une prise électrique à une source génératrice de courant ou bien cette enceinte électrique permet de réaliser un interrupteur électrique destiné à établir une connexion électrique sur commande.

Une enceinte électrique comporte un boîtier et un dispositif électrique, notamment muni d'un cache. Le boîtier est destiné à s'insérer dans une paroi. Une paroi peut être verticale ou horizontale. Elle peut être constituée de tous les matériaux classiques utilisés en bâtiment (tel le béton, le parpaing, la brique, la pierre et autres complexes rigides formant des cloisons séparatrices notamment en plaques de plâtres avec des entretoises en carton). Le boîtier est percé de trous à l'intérieur desquels des fils électriques provenant de la paroi peuvent s'insérer. Le dispositif électrique comporte un premier côté et un deuxième côté. Le premier côté est placé en regard du boîtier. Les fils électriques sont destinés à se connecter sur ce premier côté. Dans un exemple, trois fils électriques sont destinés à se connecter à ce premier côté. Le deuxième côté est placé à l'extérieur du boîtier. Dans le cas d'une enceinte destinée à recevoir une prise électrique, ce deuxième côté du dispositif électrique et donc du cache peut comporter deux trous conducteurs servant à recevoir deux fiches d'une prise électrique. Ces deux trous sont directement connectés aux fils électriques. Le contact des deux fiches avec une paroi des deux trous du dispositif électrique directement connectés aux fils électriques suffit à réaliser la connexion électrique. Ou bien, le deuxième côté peut comporter une manette s'il s'agit d'un interrupteur. Dans ce cas, la connexion électrique est réalisée en

2

appuyant sur la manette de manière à relier les fils électriques.

Dans le cas d'une enceinte électrique destinée à recevoir des fiches d'une prise électrique, les trous du dispositif électrique correspondent à des bornes femelles et les fiches d'une prise électrique sont des bornes mâles qui doivent s'engager dans ces bornes femelles. Habituellement, de telles enceintes électriques comportent deux bornes femelles. La troisième borne mâle étant destinée à servir de prise de terre.

Dans le cas du montage d'une enceinte destinée à recevoir une prise électrique, trois fils électriques provenant du mur sont d'abord placés à l'intérieur de l'enceinte en passant par des trous du boîtier. Puis les fils sont fixés aux trois bornes femelles ou mâles du dispositif électrique. Pour fixer les trois fils au dispositif électrique de l'interrupteur et/ou de la prise électrique, il est nécessaire de coincer les fils dans le dispositif électrique par une pièce intermédiaire. Par exemple, la pièce intermédiaire peut être un connecteur à vis, comportant notamment une plaque métallique. La plaque métallique est conductrice d'électricité. La vis est elle-même reliée à une borne femelle ou mâle. Pour coincer le fil dans le dispositif électrique, la vis est vissée.

Dans le cas du montage d'une telle enceinte électrique, des ponts électriques sont réalisables en raccordant un autre fil à partir de la vis de manière à réaliser une série de connexion électrique.

Cependant, la connexion des fils électriques au dispositif électrique ainsi que le raccordement d'un autre fil électrique nécessite l'utilisation de petites pièces intermédiaires difficiles à manipuler et susceptibles de s'échapper de leur logement au cours du montage. Leur manipulation ainsi que l'utilisation d'un tournevis rend le montage de telles enceintes électriques délicat et difficile.

De plus, une enceinte électrique ainsi réalisée n'est pas compatible avec tout type de prise électrique. Par exemple, une enceinte électrique destinée à recevoir une prise électrique de type européen ne permet pas l'insertion d'une prise électrique rectangulaire américaine. Pour admettre une telle prise américaine, il est nécessaire d'utiliser un adaptateur encombrant ou il est nécessaire de changer complètement l'enceinte.

Pour résoudre ces problèmes de montage de telles enceintes électriques, l'invention prévoit un boîtier creusé d'un compartiment

cylindrique. Ce compartiment cylindrique est destiné à recevoir un manchon de contact s'encastrent par coulissement à l'intérieur du compartiment du boîtier. Ce manchon correspond au dispositif électrique de l'enceinte électrique précédemment décrite. Cependant, en s'encastrent à l'intérieur du

5 compartiment du boîtier, le manchon selon l'invention réalise une connexion électrique. La connexion électrique est réalisée par le contact de trois plaques connectées à trois fils électriques disposées à une périphérie interne d'un espace central du compartiment avec trois lamelles conductrices d'électricité disposées sur le manchon. A l'intérieur de ces espaces de

10 connexion, l'insertion des fils électriques ne nécessite pas l'utilisation d'outils tel que le tournevis. Les fils électriques sont insérés manuellement à l'intérieur de l'espace de connexion par une face d'un boîtier, depuis le mur jusque dans le boîtier. Le fil électrique provenant du mur est inséré de telle manière qu'il est directement en contact avec une des plaques conductrices

15 d'électricité. Chaque plaque pourra alors être directement en contact avec une lamelle conductrice d'électricité déposée sur le manchon.

Dans l'invention, il n'y a plus besoin de visser les fils par l'intermédiaire d'une petite pièce intermédiaire. Il est juste nécessaire d'encastrent par coulissement un manchon à l'intérieur d'un boîtier. L'encastrement suffit à

20 réaliser le contact électrique par la réunion des plaques avec les lamelles correspondantes.

Pour rendre l'utilisation d'une telle enceinte électrique compatible avec n'importe quel type de prise électrique, il suffit juste d'encastrent dans un boîtier par coulissement et par emboîtement élastique un manchon réalisé

25 avec des trous destinés à recevoir des fiches d'une prise électrique donnée.

L'invention a donc pour objet une enceinte électrique de contact encastrable comportant un boîtier muni d'un compartiment creux de forme cylindrique destiné à recevoir un manchon de contact caractérisée en ce que le manchon de contact s'encastre par coulissement à l'intérieur du

30 compartiment du boîtier.

Pour faciliter le montage d'une telle enceinte électrique, l'invention comporte également un procédé de montage caractérisé en ce qu'il comporte les étapes suivantes :

- on insère un boîtier dans une paroi,
- 35 - on fait glisser trois fils électriques provenant de la paroi dans trois

espaces de connexion d'un compartiment du boîtier par des orifices issus d'une face arrière du boîtier,

- on encastre un manchon par coulissement puis par emboîtement élastique à l'intérieur du boîtier, et on réalise une connexion électrique au cours de cet encastrement, et

- on fixe une plaque de recouvrement sur le boîtier.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui suit et à l'examen des figures qui l'accompagne. Celles-ci ne sont présentées qu'à titre indicatif et nullement limitatif de l'invention. Les figures montrent :

- Figure 1 : une enceinte électrique de contact encastrable, selon l'invention ;

- Figure 2 : une vue en perspective d'un boîtier de l'enceinte électrique, selon l'invention ;

- Figure 3a : une coupe, transversale au sens d'insertion du manchon, d'une enceinte électrique selon l'invention ;

- Figure 3b : une coupe longitudinale d'un boîtier d'une enceinte électrique, selon l'invention ;

- Figure 4 : une représentation schématique d'une insertion de fils électriques à l'intérieur d'un boîtier ;

- Figures 5a et 5b : des représentations schématiques d'une installation de fils électriques à l'intérieur d'un boîtier ;

- Figure 6 : une représentation schématique d'une variante d'une face d'une enceinte électrique destinée à s'encaster dans une paroi, selon l'invention.

Une enceinte électrique de contact encastrable 1 comporte un boîtier 2 destiné à recevoir un manchon 3 de contact s'encastrent à l'intérieur du boîtier, selon l'invention, figure 1.

Le boîtier a une forme carrée mais pourrait être cylindrique circulaire. La forme carrée permet d'encaster correctement le boîtier 2 dans une réservation faite à la main à l'aide d'un burin ou d'un marteau dans un matériaux dur. La même méthode est utilisée pour y glisser un boîtier rond dans les mêmes matériaux.

Le boîtier 2 est muni d'un compartiment cylindrique 4 creux et de forme cylindrique, figure 1. Selon l'invention, le compartiment cylindrique 4 est centré à l'intérieur du boîtier et est de préférence en forme de T. Le

5

compartiment cylindrique forme un volume central ou espace central 5. Le boîtier comporte également une périphérie interne 6 délimitée par l'espace central. Une périphérie externe 7 est délimitée par le boîtier lui-même. Le boîtier comporte une profondeur 8, une largeur 9 et une hauteur 10.

5 Selon l'invention, le manchon 3 s'encastre à l'intérieur du boîtier par coulissement à l'intérieur du compartiment cylindrique 4. Pour encastrement du manchon par coulissement à l'intérieur du compartiment cylindrique, le compartiment cylindrique 4 comporte le long de sa périphérie interne 6 trois cavités cylindriques 11, 12 et 13, figure 1. Le manchon 3 comporte en
10 correspondance également trois protubérances cylindriques 14, 15 et 16. Les cavités cylindriques du compartiment cylindrique 4 sont creusées sur au moins une partie de la profondeur 8 du boîtier. Dans l'exemple préféré, le compartiment cylindrique 4 est creusé sur toute la profondeur 8 du boîtier, figures 1 et 2.

15 Chaque cavité cylindrique 11, 12 et 13 du compartiment cylindrique 4 est munie d'une cloison 17, 18 et 19, figure 1. Selon l'invention, le boîtier 2 comporte deux entretoises de liaison 20 et 21 reliant chacune les cloisons 17, 18 et 19 à la périphérie externe 7 du boîtier. Ces entretoises de liaison 20 et 21 permettent de délimiter un espace de connexion 22, 23 et 24 entre
20 chacune des cloisons 17, 18 et 19 et la périphérie externe 7 du boîtier, figure 2. A l'intérieur de ces espaces de connexion 22, 23 et 24 est inséré au moins un fil électrique 25, figure 4.

Chacune des cloisons 17, 18 et 19 est formée sur une partie en fond de la profondeur 8 du boîtier et en direction d'un fond 26 du boîtier d'une
25 plaque 27, 28 et 29 conductrice d'électricité, figure 2. Chacune des cloisons 17, 18 et 19 par l'intermédiaire des plaques forme une borne femelle, figure 1. Le manchon comporte également en correspondance trois lamelles de contact 30, 31 et 32 destinées à venir en contact avec les plaques 27, 28 et 29. Ces lamelles forment des bornes mâles.

30 Le boîtier comporte une face avant 33 dont le plan est perpendiculaire au sens d'insertion du manchon 3 à l'intérieur du boîtier, figures 2 et 3b. Le boîtier comporte une face arrière 34 dont le plan est parallèle au plan de la face avant 33. Selon l'invention, le boîtier comporte à l'intérieur des espaces de connexion 22, 23 et 24 des orifices 35, 36 et 37 sur la face avant 33 et
35 des orifices 38, 39 et 40 sur la face arrière 34 du boîtier. Ces orifices sont

réalisés de telle manière qu'ils possèdent une taille admettant le passage d'un seul fil électrique 25. Ces orifices sont également réalisés de préférence de telle manière que des fils électriques insérés par ces orifices puissent se chevaucher parallèlement l'un à l'autre à l'intérieur de ces espaces de connexion 22, 23 et 24.

Le fil électrique 25 est enveloppé d'une gaine de protection (non représentée). Pour être en contact avec les plaques 27, 28 et 29, le fil électrique est au moins partiellement dénudé. Dans ce but, des ailettes 41, figures 3a, 3b, 4 et 5 sont présentes à l'intérieur des espaces de connexion 22, 23 et 24. La figure 4 représente deux fils électriques 25 et 42 dénudés par des ailettes 41. Chaque espace de connexion possède quatre faces internes 43, 44, 45 et 46, figure 2. Chacune de ces quatre faces 43, 44, 45 et 46 est disposée respectivement sur les deux entretoises de liaison 20 et 21, sur une cloison 17, 18 ou 19, et sur la périphérie externe 7 du boîtier. Deux de ces quatre faces internes sont munies d'ailettes. Les ailettes 41 sont insérées sur deux faces internes opposées. Par exemple, les deux faces internes peuvent être les faces 43 et 44 situées sur les entretoises de liaison 20, 21 à l'intérieur des espaces de connexion 22, 23 et 24, figures 2, 5a et 5b.

Les ailettes 41 sont inclinables. Elles sont réalisées de telle manière qu'elles sont susceptibles de trancher la gaine de protection entourant le fil électrique pour être en contact avec le fil électrique.

Elles sont inclinées dans un sens d'insertion du fil électrique par rapport aux faces 43 et 44, figure 4. Ainsi, après avoir inséré le fil électrique à l'intérieur de l'espace de connexion 22, 23 ou 24, il suffira de tirer perpendiculairement et dans le sens opposé au sens d'insertion des ailettes 41 pour que les ailettes 41 arrachent une partie de la gaine protectrice. Le fil électrique peut alors être directement en contact avec la plaque 27, 28 et 29.

Si au cours du montage d'une telle enceinte électrique selon l'invention, un fil électrique n'est pas placé dans l'espace de connexion approprié, il est possible de retirer le fil électrique de cet espace de connexion sans que les ailettes ne tranchent le fil électrique. Pour se faire, du fait que les ailettes sont inclinables, on peut prévoir un dispositif (non représenté) reliant les ailettes. Ce dispositif comporte un crochet (non représenté) réalisé de telle manière que par le déplacement de ce crochet,

les ailettes se rabattent en direction du sens d'insertion du fil électrique vers la face d'insertion des ailettes.

Selon l'invention, le boîtier est creusé d'au moins un espace 47 contournant partiellement le compartiment cylindrique 4, figure 2. Cet espace 5 47 est creusé sur au moins une partie de la profondeur 8 du boîtier. Dans un exemple, le boîtier 2 comporte trois espaces 47, 48 et 49. Ces espaces sont creusés sur toute la profondeur 8 du boîtier. Le boîtier 2 comporte quatre côtés 50, 51, 52 et 53, figure 2, de largeur 9 et de profondeur 8. Les quatre 10 côtés possèdent chacun un plan perpendiculaire aux faces 33 et 34. Chacun de ces côtés peut être muni d'au moins un passage prédécoupé 54. Trois passages prédécoupés 54, 55 et 56 sont représentés figure 2 sur les côtés 51, 52, 53. Ces passages prédécoupés possèdent une forme circulaire mais pourraient être de forme rectangulaire. Ces passages prédécoupés sont réalisés de telle manière qu'il permette l'admission d'au moins trois 15 électriques. Ces passages prédécoupés sont disposés dans un endroit du boîtier 2 correspondant à l'espace 47, 48 et 49, figure 2.

Dans un exemple, les côtés 50, 51, 52 et 53 peuvent mesurer 45 millimètres de largeur 9 et 41 millimètres de profondeur 8. Le boîtier peut également comporter sur la périphérie externe 7 des aspérités en relief (non 20 illustrées) afin d'offrir à une mousse expansive ou autres liants colles, une bonne adhérence pour un scellement du boîtier dans la paroi. Dans un exemple, les côtés peuvent comporter des glissières (non représentées). Ces glissières sont des rails. Ces glissières permettront non seulement de créer des aspérités pour une meilleure adhérence à la paroi mais également, 25 ces glissières permettront de combiner par simple glissement sur les rails les boîtiers entre eux. Par simple glissement, plusieurs enceintes électriques selon l'invention pourront donc être aligner horizontalement ou verticalement par rapport à un plan perpendiculaire au plan de la paroi lors de différentes combinaisons, sans gêner un recouvrement par une plaque ou enjoliveur 30 (non représenté) des enceintes.

Pour insérer un manchon 3 destiné à recevoir une prise électrique ou un manchon comportant un mécanisme d'interrupteur, le compartiment cylindrique 4 comporte une extension 57 servant de détrompage. Cette extension 57 est creusée à partir de l'espace central 5 et est placée à la 35 périphérie interne 6 du compartiment cylindrique 4. De préférence cette

extension 57 possède selon une section transversale du boîtier, figure 3a, une forme rectangulaire d'une longueur 58 de 10 ou 12 millimètres s'étendant sur toute une profondeur 8 du boîtier. Cependant, cette extension 57 pourrait avoir une autre forme. La longueur 58 est variable et est fonction du type d'enceinte choisie. Dans un exemple, l'extension 57 aura une longueur 58 de 10 centimètres pour le montage d'une enceinte destinée à recevoir une prise électrique. Dans un autre exemple, l'extension 57 possédera une longueur 58 de 12 centimètres pour l'installation d'un interrupteur.

10 Le manchon 3 possède une forme légèrement inférieure à la forme du compartiment 4 et de même profondeur 8. Dans le cas d'une enceinte électrique destinée à recevoir une prise électrique, figure 1, le manchon 3 comporte deux trous 59 et 60 et une excroissance 61 de forme allongée correspondant à une masse. Les trois lamelles 30, 31 et 32 du manchon sont
15 disposées sur une paroi de chacun des deux trous 59 et 60 et sur l'excroissance 61 correspondant à la masse. Chacun des trous 59 et 60 est destiné à recevoir une fiche d'une prise électrique (non représentée). Les trois lamelles 30, 31 et 32 du manchon 3 correspondant aux trois bornes mâles sont disposées de telle manière qu'elles sont situées face aux trois
20 plaques 27, 28 et 29 correspondant aux trois bornes femelles du boîtier lors de l'insertion du manchon 3 à l'intérieur du compartiment 4 du boîtier 2.

Pour consolider le boîtier 2, le boîtier comporte au moins un renfort 62 reliant deux côtés du boîtier. Dans un exemple figure 2, le boîtier comporte quatre renforts 62, 63, 64 et 65.

25 L'insertion du manchon 3 à l'intérieur du compartiment 4 est réalisée par emboîtement élastique ou clipsage. Un ressort 66 figure 3b est disposé dans le fond 26 du boîtier de manière à favoriser le retrait du manchon lors du démontage d'une telle enceinte selon l'invention.

Dans une variante, figure 6, la face 34 peut ne pas être plate. Elle
30 peut être creusée d'un renforcement 67 pour faciliter l'insertion de fils électriques dans le boîtier. De cette manière, les fils électriques provenant de la paroi pourront se plier librement dans le renforcement 67 pour s'insérer correctement dans le boîtier.

35 Le procédé de montage d'une enceinte électrique destinée à recevoir une prise électrique est réalisé de la manière suivante. La paroi est creusée

d'un trou à l'aide d'une scie cloche. Ce trou est réalisé de telle manière qu'il admette l'insertion de l'enceinte électrique encastrable selon l'invention. Le boîtier est d'abord inséré dans le trou de cette paroi. Des fils électriques issus de ce trou sont alors placés dans le renforcement 67 et insérés dans le

5 boîtier en passant par les orifices 38, 39 et 40 présents sur la face arrière 34.

Les fils électriques 25 sont glissés manuellement à l'intérieur de l'espace de chaque espace de connexion 22, 23 et 24. Les fils électriques pourraient également pénétrer par la face avant 33 du boîtier. Une simple poussée par la force du doigt est suffisante pour forcer l'insertion de ces fils à

10 l'intérieur des espaces de connexion et pour aplatir les ailettes 41. La force des doigts et la présence des ailettes dans les espaces de connexion suffit à positionner le fil correctement en face d'une plaque 27, 28 et 29. L'insertion complète du fil est assurée lorsque le fil électrique a pu déplacer une tige souple 68 fixée sur une des deux faces internes 43 ou 44 à l'intérieur des

15 espaces de connexion 22, 23 et 24 et placée à l'opposé et à l'endroit le plus éloigné de l'orifice 38, 39 ou 40. En se déplaçant, la tige souple 68 a pu se glisser sous une tige rigide 69 fixée sur une face opposée à la précédente 43 ou 44. Dans un exemple, la tige souple 68 est fixée à la face 43 et la tige rigide 69 est fixée à la face 44, figures 5a et 5b. Le glissement de la tige

20 souple 68 vers un autre côté de la tige rigide 69 est perçu par un signal sonore.

Puis, on retire légèrement le fil dans une direction opposée au sens d'insertion des fils de manière à ce que les ailettes 41 puissent tendre à se positionner perpendiculairement par rapport à leur site de fixation pour

25 trancher la gaine protectrice. En tranchant la gaine, le fil électrique peut être directement en contact avec une plaque 27, 28 ou 29.

Puis le manchon 3 est encastré par coulissement à l'intérieur du compartiment 4. Il est fixé par emboîtement élastique ou clipsage. La connexion électrique est réalisée en rapprochant les plaques 27, 28 et 29

30 correspondant aux bornes femelles directement en contact avec les fils électriques se rapprochent avec les lamelles 30, 31 et 32 correspondant aux bornes mâles destinées à être directement en contact avec les fiches de la prise électrique.

Le clipsage présente l'avantage de pouvoir retirer le manchon

35 relativement facilement. Le manchon 3 pourra être retiré en le tirant à la main

selon une direction perpendiculaire et opposée à la paroi. Une résistance à l'arrachage du manchon d'une telle enceinte destinée à recevoir une prise électrique pourra être prévue pour une force supérieure ou égale à 20 kilogrammes.

5 Pour empêcher un éventuelle arrachage du manchon dans une direction opposée de l'endroit où est inséré le manchon, l'enceinte 1 est ensuite fermée par une plaque de recouvrement (non représentée). Cette plaque de recouvrement est réalisée de telle manière qu'elle contourne le manchon et recouvre le reste du boîtier. Cette plaque de recouvrement est
10 fixée à l'aide d'au moins un ergot mâle (non représenté). L'ergot mâle est inséré à l'intérieur d'une cavité 70 par emboîtement élastique. Dans ce but, l'ergot mâle coopère avec la cavité creusée dans le boîtier de telle manière que l'ergot mâle comporte une forme complémentaire à la forme de la cavité. L'ergot mâle peut être inséré manuellement dans la cavité par encastrement
15 sans avoir besoin d'outils comme par exemple un tournevis. Comme pour le manchon 3 s'encastrent à l'intérieur du compartiment 4, on peut prévoir une résistance à l'arrachage de la plaque de recouvrement pour une force supérieure ou égale à 20 kilogrammes. Dans un exemple, figure 1, le boîtier comporte quatre cavités 70, 71, 72 et 73 présents à quatre coins du boîtier 2.

20 Le procédé de montage d'un pont électrique pour relier deux enceintes électriques est réalisé de la manière suivante. Le montage d'une première enceinte est d'abord réalisée comme décrit précédemment. Après avoir inséré le premier fil provenant de la face arrière 34 du boîtier dans chacun des espaces de connexion 22, 23 et 24, un second fil est inséré par
25 la face avant 33 du boîtier dans ces mêmes espaces de connexion. Cet autre fil est positionné de la même manière à l'intérieur de l'espace de connexion 22, 23 ou 24 par l'orifice 35, 36 ou 37 sur la face 33. A l'intérieur de ces espaces de connexion, les fils se chevauchent alors de manière à être en contact. Les fils électriques s'insérant par la face avant 33 du boîtier sont
30 ensuite dirigés vers l'extérieur du boîtier. Les fils sortent de l'extrémité par les orifices 35, 36, ou 37 puis passent à travers des tranchées 74 et 75 prévues à cet effet, figure 2. Les tranchées ont une taille suffisamment large pour faire glisser trois fils électriques. Ces tranchées sont creusées dans les entretoises de liaison 20 et 21 en direction de la face avant 33 du boîtier à
35 l'endroit où se situe les espaces de connexion 22, 23, 24, entre la périphérie

externe 7 du boîtier et la cloison 17, 18 et 19.

Puis chaque fils sort du boîtier par le passage prédécoupé 54, 55 et 56. Chacun des fils ou tous les fils à la fois peuvent être réunis de manière à passer dans un seul passage prédécoupé. Dans un exemple figure 1, les fils
5 électriques peuvent sortir par les passages 54, 55 et 56 situés sur les côtés 51, 52 et 53 respectivement. Les fils sortant de la première enceinte peuvent alors rejoindre une deuxième enceinte et s'insérer dans chaque espace de connexion prévu à cet effet sur l'une ou l'autre face 33 et 34.

Pour l'installation d'une enceinte électrique pour un interrupteur, des
10 fils électriques sont installés à l'intérieur du boîtier 2 comme précédemment décrit. Puis on insère le manchon 3 à l'intérieur de ce compartiment cylindrique 4. Ce manchon dans ce cas précis comporte le mécanisme d'interrupteur réalisant sur commande la mise en contact des fils entre eux en appuyant sur une manette.

15 Ainsi, pour adapter une prise électrique donnée à une enceinte électrique universelle, il suffira alors de démonter l'enceinte. Le démontage d'une telle enceinte électrique consistera à retirer la plaque de recouvrement du boîtier et à retirer le manchon du compartiment cylindrique du boîtier, par arrachage selon un axe perpendiculaire au plan de la paroi, pour y insérer
20 par emboîtement élastique un autre manchon correspondant à une prise électrique souhaitée.

REVENDEICATIONS

1 - Enceinte électrique (1) de contact encastrable comportant un boîtier (2) muni d'un compartiment (4) creux de forme cylindrique destiné à recevoir un manchon (3) de contact caractérisée en ce que le manchon de contact s'encastre par coulissement à l'intérieur du compartiment du boîtier.

2 - Enceinte électrique (1) selon la revendication 1, caractérisée en ce que le compartiment cylindrique (4) est centré à l'intérieur du boîtier et est de préférence en forme de T.

3 - Enceinte électrique (1) selon l'une des revendications 1 à 2, caractérisée en ce que le compartiment cylindrique comporte une extension (57) servant de détrompage à une périphérie interne (6) du compartiment cylindrique, de préférence l'extension possède, selon une section transversale du boîtier, une forme rectangulaire d'une longueur (58) de 10 ou 12 millimètres s'étendant sur toute une profondeur (8) du boîtier.

4 - Enceinte électrique (1) selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que le compartiment cylindrique (4) comporte trois cavités cylindriques (11, 12, 13) munie chacune d'une cloison (17, 18, 19) délimitant un espace de connexion (22, 23, 24) séparé d'un espace principal (5), le manchon comportant en correspondance trois protubérances cylindriques (14, 15, 16).

5 - Enceinte électrique (1) selon la revendication 4, caractérisée en ce que la cloison (17, 18, 19) est formée, sur une partie en fond de la profondeur (8) en direction d'un fond (26) du boîtier, d'une plaque conductrice d'électricité (27, 28, 29), le manchon comportant en correspondance trois lamelles de contact (30, 31, 32) destinées à venir en contact avec les plaques.

6 - Enceinte électrique (1) selon l'une des revendications 4 à 5, caractérisée en ce que le boîtier comporte dans les espaces de connexion des orifices (35, 36, 37) sur une face avant (33) et des orifices (38, 39, 40) sur une face arrière (34) du boîtier, ces orifices étant d'une taille admettant un passage d'un seul fil électrique (25) et étant de préférence tels que des fils électriques insérés par ces orifices puissent se chevaucher parallèlement l'un à l'autre à l'intérieur de ces espaces de connexion.

7 - Enceinte électrique (1) selon l'une des revendications 4 à 6,

caractérisée en ce que les espaces de connexion sont munis d'ailettes (41) insérées sur deux faces internes opposées (43, 44), ces ailettes étant inclinables et inclinées par rapport à un sens d'insertion d'un fil électrique.

5 8 - Enceinte électrique selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que le boîtier est creusé d'au moins un espace (47, 48, 49) contournant partiellement le compartiment cylindrique (4), de préférence muni chacun d'au moins un passage prédécoupé (54, 55, 56).

10 9 - Enceinte électrique selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que le boîtier comporte des entretoises de liaison (20, 21) des cloisons (17, 18, 19) au boîtier, ces entretoises comportant des tranchées (74, 75), de préférence de tailles suffisamment larges pour faire glisser trois fils électriques et situées à proximité de la face avant.

10 - Procédé de montage d'une enceinte électrique caractérisé en ce qu'il comporte les étapes suivantes :

15 - on insère un boîtier (2) dans une paroi,
- on fait glisser trois fils électriques provenant de la paroi dans trois espaces de connexion (22, 23, 24) d'un compartiment (4) du boîtier par des orifices (38, 39, 40) issus d'une face arrière (34) du boîtier,
- on encastre un manchon (3) par coulissement puis par emboîtement
20 élastique à l'intérieur du boîtier, et on réalise une connexion électrique au cours de cet encastrement, et
- on fixe une plaque de recouvrement sur le boîtier.

11 - Procédé de montage selon la revendication 10, caractérisé en ce que

25 - on insère trois autres fils dans chacun des espaces de connexion (22, 23, 24) par des orifices (35, 36, 37) de la face avant (33) du boîtier, et
- on fait sortir ces trois fils du boîtier par des passages prédécoupés (54, 55, 56) du boîtier.

2/2

Fig. 4

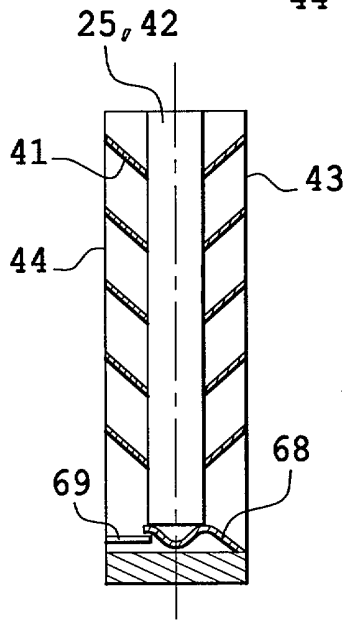
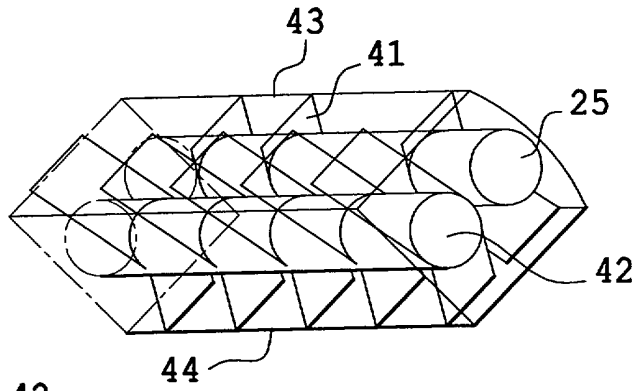


Fig. 5a

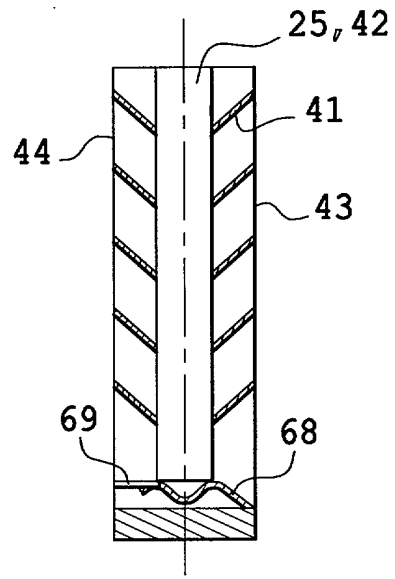
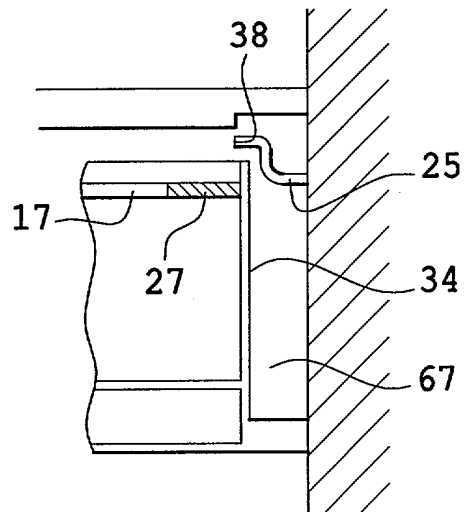


Fig. 5b

Fig. 6



DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	DE 74 05 760 U (KADUS-WERK, LUDWIG KEGEL KG) 30 mai 1974 (1974-05-30) * le document en entier * ---	1-3	H01R31/00 H02G3/12
X	EP 0 933 838 A (DRUEKER MARTIN) 4 août 1999 (1999-08-04) * le document en entier * ---	1-3	
A	DE 100 23 235 A (TOPRAK CENGIZ) 15 novembre 2001 (2001-11-15) * le document en entier * ---	1-11	
A	US 6 261 109 B1 (LIU CHIA-FU ET AL) 17 juillet 2001 (2001-07-17) * le document en entier * -----	1-9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			H01R H02G
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		26 août 2002	Marcolini, P
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
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			

1

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0116792 FA 612209**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 26-08-2002

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 7405760	U	30-05-1974	AUCUN	
EP 0933838	A	04-08-1999	DE 29801735 U1 EP 0933838 A1	16-04-1998 04-08-1999
DE 10023235	A	15-11-2001	DE 10023235 A1	15-11-2001
US 6261109	B1	17-07-2001	TW 399796 Y	21-07-2000