

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①⑪ N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 585 532

②① N° d'enregistrement national :

85 11224

⑤① Int Cl⁴ : H 05 K 5/00.

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 23 juillet 1985.

③③ Priorité :

④③ Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 5 du 30 janvier 1987.

⑥③ Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦① Demandeur(s) : *LEGRAND.* — FR.

⑦② Inventeur(s) : Jacques Da Rocha, Guy Lebrun et Roger
Parlatore.

⑦③ Titulaire(s) :

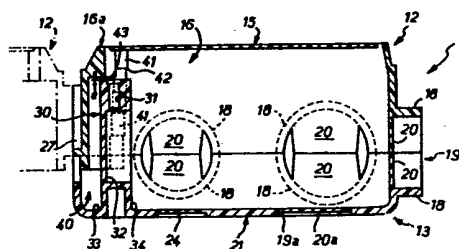
⑦④ Mandataire(s) : Cabinet Bonnet-Thirion, G. Foldés.

⑤④ Boîtier de réception pour appareil électrique.

⑤⑦ Boîtier de réception susceptible de recevoir indifférem-
ment un appareil électrique à fixation à vis ou un appareil à
fixation par griffes.

Selon l'invention, le boîtier 11 porte des colonnettes 30
munies de logements de vis 31 pour recevoir un appareil
électrique à fixation par vis et ces colonnettes sont suscep-
tibles de pivoter latéralement autour d'une zone déformable 33
pour s'effacer en cas de pose d'un appareil à fixation par
griffes.

Application aux installations électriques.



"Boîtier de réception pour appareil électrique"

L'invention se rapporte à un boîtier de réception, notamment, en matière plastique moulée, pour un appareil électrique du genre interrupteur, prise de courant, etc.... s'adaptant sur le boîtier à la manière d'un couvercle ;
5 l'invention a plus particulièrement pour objet de proposer un nouveau type de boîtier susceptible de recevoir n'importe quel type d'appareil du genre mentionné ci-dessus, à fixation par vis ou par griffes.

Les appareils électriques définis ci-dessus sont
10 souvent prévus pour être encastrés dans un mur. Dans ce cas, le boîtier de réception doit être logé dans l'épaisseur du mur de façon que sa face avant soit sensiblement au niveau de la paroi. Or, les appareils électriques disponibles sur le marché peuvent avoir des modes de fixation de deux types
15 différents, par vis ou par griffes. Il existe donc des boîtiers conçus pour recevoir des appareils à fixation par vis et d'autres conçus pour recevoir des appareils par griffes. Cependant, sur un chantier, le fait de devoir choisir le type de fixation longtemps à l'avance
20 (c'est-à-dire au moment du scellement du boîtier correspondant) est ressenti comme une contrainte dans la mesure où les appareils électriques eux-mêmes ne sont pas encore forcément approvisionnés ou disponibles. Certains boîtiers autorisent les deux types de fixation mais exigent
25 des positions de montage différentes pour une fixation par vis ou pour une fixation par griffes, ces positions différant généralement de 90°. Par conséquent, le scellement des boîtiers équivaut à choisir le type de fixation et ces boîtiers ne permettent donc pas de résoudre le problème évoqué ci-dessus.

On connaît d'autres agencements convenant aux deux
30 types de fixation. Par exemple, un boîtier plus particulièrement conçu pour un appareil à fixation par griffes comporte des bossages alésés susceptibles de

recevoir des tiges filetées après scellement, pour l'adaptation éventuelle d'un appareil à fixation par vis. Cependant, on doit dans ce cas approvisionner les tiges filetées et les écrous correspondants, ce qui n'est pas toujours facile sur chantier et augmente les coûts. Un autre boîtier conçu pour des appareils à fixation par griffes comporte des moyens d'encastrement susceptibles de recevoir un adaptateur muni de trous filetés permettant le montage d'un appareil à fixation par vis. Là encore, cependant, l'approvisionnement de l'adaptateur pose des problèmes.

D'autres solutions partant cette fois d'un boîtier plus particulièrement conçu pour un appareil à fixation par vis, ont été proposées. Par exemple, le boîtier peut comporter en face avant des supports alésés de faible profondeur, pour recevoir les vis. Le montage d'un appareil à fixation par griffes est possible à condition que ces dernières puissent venir prendre appui contre la paroi latérale du boîtier en arrière desdits supports. Cet agencement peut gêner le débattement des griffes dans le cas de la pose d'appareils électriques plus volumineux que d'autres, comme par exemple des socles de prise de courant avec fiche de raccordement à la terre, des socles de prise de radio, télévision etc.... Par ailleurs, un support s'étendant trop profondément dans le boîtier ou des colonnettes rattachées au fond de celui-ci obligeraient à prévoir des échancrures dans les griffes pour permettre leur libre débattement latéral, ce qui rendrait l'accrochage de ces griffes plus difficile et poserait des problèmes de standardisation.

L'invention permet de surmonter tous ces inconvénients en proposant un agencement de la catégorie décrite en dernier lieu, dans lequel les supports de logement de vis ne constituent aucune gêne pour le libre débattement des griffes d'un appareil électrique muni de tels moyens de fixation.

Dans cet esprit, l'invention concerne donc essentiellement un boîtier de réception pour appareil

électrique à fixation par vis ou par griffes, du type comportant une ouverture dans laquelle vient s'encastrier ledit appareil électrique et des supports de logement de vis s'étendant au voisinage de ladite ouverture, caractérisé en
5 ce que chaque support précité est notamment rattaché audit boîtier par une zone déformable ou cassable, disposée pour permettre l'effacement ou l'élimination dudit support en cas de montage d'un appareil électrique à fixation par griffes sur ledit boîtier.

10 Ainsi, l'invention prévoit aussi bien l'élimination pure et simple, si nécessaire, des supports de logement de vis que leur effacement par pliage d'une zone du boîtier à proximité de laquelle le support se raccorde. Dans le premier cas, chaque support peut par exemple, consister en
15 un simple bossage venu de moulage avec ledit boîtier et situé à proximité de son ouverture frontale, avec, dans la zone de jonction, la présence d'une fente en biais ou de tout autre agencement analogue, pour permettre l'élimination du bossage avec un simple tourne-vis. La présence de cette
20 fente n'affecterait pas de façon sensible la résistance à l'arrachement du bossage, au serrage de la vis. Dans le second cas, il demeure possible de remplacer ultérieurement l'appareil de fixation par griffes par un appareil à fixation par vis. Ce mode de réalisation est donc
25 préférable. Le support effaçable peut encore comme précédemment consister en un bossage raccordé au boîtier par une partie flexible située au voisinage de l'ouverture. De préférence, cependant, le support prendra la forme d'une colonnette reliée à une paroi de fond dudit boîtier, le
30 logement de vis précité étant pratiqué sur la face axiale libre de la colonnette, située au voisinage de l'ouverture. La paroi de fond qui vient d'être mentionnée s'entend au sens large, en ce sens que ce n'est pas obligatoirement la face du boîtier la plus éloignée de l'ouverture. Pour des
35 boîtiers relativement profonds, on peut en effet conformer cette paroi de fond avec un retour de fond périphérique auquel cas les colonnettes sont avantageusement raccordées à

ce retour de fond, ce qui limite leur hauteur. Comme mentionné précédemment, le boîtier est de préférence en matière plastique moulée et, bien entendu, les supports de logement de vis précités sont de préférence venus de moulage avec les parois dudit boîtier.

L'invention sera mieux comprise et d'autres avantages de celle-ci apparaitront plus clairement à la lumière de la description qui va suivre d'un mode de réalisation particulier d'un boîtier de réception pour appareil électrique conforme à son principe, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- La figure 1 est une vue en coupe suivant la ligne I-I de la figure 2 d'un boîtier de réception conforme à l'invention ;

- la figure 2 est une vue de dessus de la partie inférieure de ce boîtier, en considérant la figure 1 ; et

- la figure 3 est une vue de dessus de la partie supérieure de ce même boîtier, en considérant la figure 1 ; et

- la figure 4 est une vue de détail suivant la coupe IV-IV de la figure 3 et représentant une partie de la face latérale interne de ce boîtier.

En se reportant au dessin, on a représenté un boîtier de réception 11 conforme à l'invention, formé de la jonction champ contre champ de deux coquilles 12 et 13 moulées, en matière plastique. La jonction de ces deux pièces se fait de façon classique par collage ou moulage par ultrasons. Dans la suite du texte, les deux coquilles 12 et 13 seront commodément appelées coquille extérieure et coquille intérieure, par référence à leurs situations respectives lorsque le boîtier se trouve scellé dans un mur. Le boîtier complet a, dans l'exemple représenté, approximativement une forme de parallélépipède rectangle à face frontale sensiblement carrée. Cette dernière comporte un voile mince 15 prédécoupé, masquant provisoirement l'ouverture frontale 16 du boîtier par laquelle un appareil électrique du genre

mentionné ci-dessus sera encastré. Le voile 15 est simplement relié au bord 16a de l'ouverture frontale 16 par plusieurs languettes cassables 17, venues de moulage. Les faces latérales des coquilles intérieure et extérieure sont munies de demi-embouts tubulaires 18 reconstituant, après assemblage des coquilles, des orifices de passage des câbles électriques. Ces orifices 19 sont provisoirement obturés par des voiles défonçables 20, venus de moulage. Il en est de même des orifices 19a définis dans le fond 21 de la coquille intérieure 13 et obturés par des voiles défonçables 20a. Ce fond 21 est en outre muni de boutonnières 23 (également obturées provisoirement par des voiles défonçables 24) pour permettre le montage du boîtier le long des huisseries, au moyen de pattes de chambranle, avant l'édification d'une cloison, notamment en plâtre, ou encore pour permettre la fixation dos à dos de deux boîtes destinées à recevoir des appareils électriques accessibles de part et d'autre d'une cloison. La coquille extérieure 12 est munie sur deux faces latérales opposées de tenons 26 et d'une entaille 27 en queue d'aronde, respectivement, permettant l'assemblage côte à côte de plusieurs boîtiers du même type.

Conformément à un mode de réalisation préférée de l'invention, la coquille intérieure 13 comporte deux supports 30 munis de logement de vis 31. Ces supports 30 en forme de colonnettes sont venus de moulage avec le fond 21 de la coquille intérieure 13 et s'élèvent dans le boîtier de façon que les logements de vis 31, pratiqués sur les faces d'extrémité libre des colonnettes, soient situés au voisinage de l'ouverture frontale 16, près du bord de celles-ci. En outre, chaque support est notamment rattaché à la paroi de fond 21 par une zone déformable 33, formant une sorte de charnière, disposée pour permettre l'effacement dudit support en cas de montage d'un appareil électrique à fixation par griffes. Les supports ou colonnettes 30 comportent des évidements ouverts 32, ce qui est avantageux au moulage pour limiter la masse de matière plastique dans cette zone du moule et par conséquent pour assurer un

refroidissement plus rapide et une cadence de moulage plus élevée.

Chaque colonnette 30 a une section extérieure carrée (ou rectangulaire) au moins au niveau de son pied 34 et une
5 ligne de faiblesse 35 ménagée dans la paroi de fond 21 s'étend le long d'une partie du périmètre de ce pied 34, à peu de distance de celui-ci. La zone déformable 33, précitée est localisée dans la paroi de fond entre le pied de la colonnette et la paroi latérale de la coquille intérieure 13
10 la plus proche. Cette zone déformable s'étend ainsi entre les extrémités de ladite ligne de faiblesse 35. Dans l'exemple décrit où la ligne de faiblesse s'étend le long de trois côtés du pied de la colonnette et a approximativement la forme d'un U, la zone déformable 33 est approximativement
15 rectiligne et s'étend entre les extrémités des branches du U. Dans l'exemple décrit, la ligne de faiblesse 35 associée à chaque colonnette est définie par des fentes de pré-découpages 35a, séparées par une languette cassable 36. Le même résultat peut être obtenu par des amincissements
20 pratiqués dans l'épaisseur de la paroi de fond, selon un contour semblable.

Par ailleurs, la paroi latérale du boîtier comporte des chambres 40, ouvertes en regard des colonnettes 30, pour
25 guider l'effacement de ces dernières, comme on l'expliquera plus loin. Ces chambres formant des cavités de réception desdites colonnettes sont pour partie définies au moulage dans la coquille extérieure 12 et pour partie dans la coquille intérieure 13. Des surfaces d'appui 41 sont
30 définies de part et d'autre des chambres 40, ces surfaces étant venues de moulage avec la coquille extérieure 12. Plus précisément, chaque surface d'appui est matérialisée par une série de portions cylindriques de diamètres croissants en se rapprochant de la paroi de fond du boîtier, de façon à
définir une succession d'épaulements dont les arêtes 42
35 facilitent la prise d'une griffe d'un éventuel appareil électrique muni de ce mode de fixation.

Enfin, il est à noter que le bord 16a de l'ouverture

frontale 16 a un contour propre à dégager les orifices des logements de vis 31 (figure 3) tout en recouvrant une partie des faces d'extrémité des colonnettes 30 correspondantes, tandis que l'espace ϵ laissé entre chacune de ces faces d'extrémité et l'épaulement interne 43 du bord 16a est relativement faible, ce qui évite l'arrachement de la colonnette sous l'effet d'un effort de serrage trop important de la vis de fixation de l'appareil électrique. Ainsi, dans le cas d'un appareil à fixation par vis, les logements 31 sont auto-taraudés par les vis elles-mêmes et les colonnettes 30 ne sont sollicitées que longitudinalement, sans possibilité de rupture au niveau des pieds 34, en raison des épaulements 43. En revanche, si on décide de monter un appareil à fixation par griffes dans le même boîtier, le mouvement de pivotement des griffes vers l'extérieur sollicite d'abord les colonnettes latéralement et provoque, après rupture des languettes 36, leur effacement dans les chambres latérales 40. Les griffes peuvent ensuite s'accrocher aux arêtes 42 des surfaces d'appui, pour assurer la fixation de l'appareil correspondant.

Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée au mode de réalisation qui vient d'être décrit. Son principe est transposable aux boîtiers dits "de préfabrication" utilisés pour les installations électriques des constructions en béton. Il est également parfaitement possible de transposer l'invention à un boîtier de réception non prévu pour être encastré dans un mur, mais au contraire fixé par tous moyens convenables à une paroi ou à un tableau. C'est dire que l'invention couvre tous les équivalents techniques des moyens décrits si ceux-ci le sont dans le cadre des revendications qui suivent.

REVENDICATIONS

1. Boîtier de réception pour appareil électrique à fixation par vis ou par griffes, du type comportant une ouverture frontale (16) dans laquelle vient s'encastrier ledit appareil électrique et des supports (30) munis de logement de vis (31) s'étendant au voisinage de ladite ouverture, caractérisé en ce que chaque support est notamment rattaché audit boîtier par une zone déformable (33) ou cassable, disposée pour permettre l'effacement ou l'élimination dudit support en cas de montage d'un appareil électrique à fixation par griffes sur ledit boîtier.
2. Boîtier de réception selon la revendication 1, caractérisé en ce que chaque support (30) précité a la forme d'une colonnette reliée à une paroi de fond (21) dudit boîtier, le logement de vis précité débouchant sur une face d'extrémité de ladite colonnette.
3. Boîtier de réception selon la revendication 2, caractérisé en ce que, pour chaque colonnette, ladite paroi de fond (21) comporte une ligne de faiblesse (35), par exemple définie par des fentes de pré-découpage ou des amincissements pratiqués dans ladite paroi, en ce que cette ligne de faiblesse entoure une partie du pied (34) de ladite colonnette, à l'exception de la zone déformable (33) précitée, jouant le rôle de charnière et localisée entre ladite colonnette et la paroi latérale du boîtier la plus proche de celle-ci.
4. Boîtier de réception selon la revendication 3, caractérisé en ce que chaque colonnette a une section extérieure carrée ou rectangulaire et que la ligne de faiblesse correspondante s'étend le long de trois côtés de son pied (34).
5. Boîtier de réception selon l'une des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que la paroi latérale dudit boîtier comporte des chambres (40) ouvertes en regard desdites colonnettes (30), pour permettre et guider l'effacement de ces dernières.

6. Boîtier de réception selon la revendication 5, caractérisé en ce que des surfaces d'appui (41) sont définies de part et d'autre desdites chambres ouvertes (40).

5 7. Boîtier de réception selon la revendication 6, caractérisé en ce que des arêtes (42) sont ménagées sur ces surfaces d'appui pour faciliter la prise des griffes précitées.

10 8. Boîtier de réception selon l'une des revendications 2 à 7, caractérisé en ce que le bord de l'ouverture frontale (16) précitée recouvre une partie de la face d'extrémité précitée de chaque colonnette (30) en dégageant le logement de vis (31) correspondant, cette face d'extrémité étant à une faible distance dudit bord.

2 / 2

FIG. 2

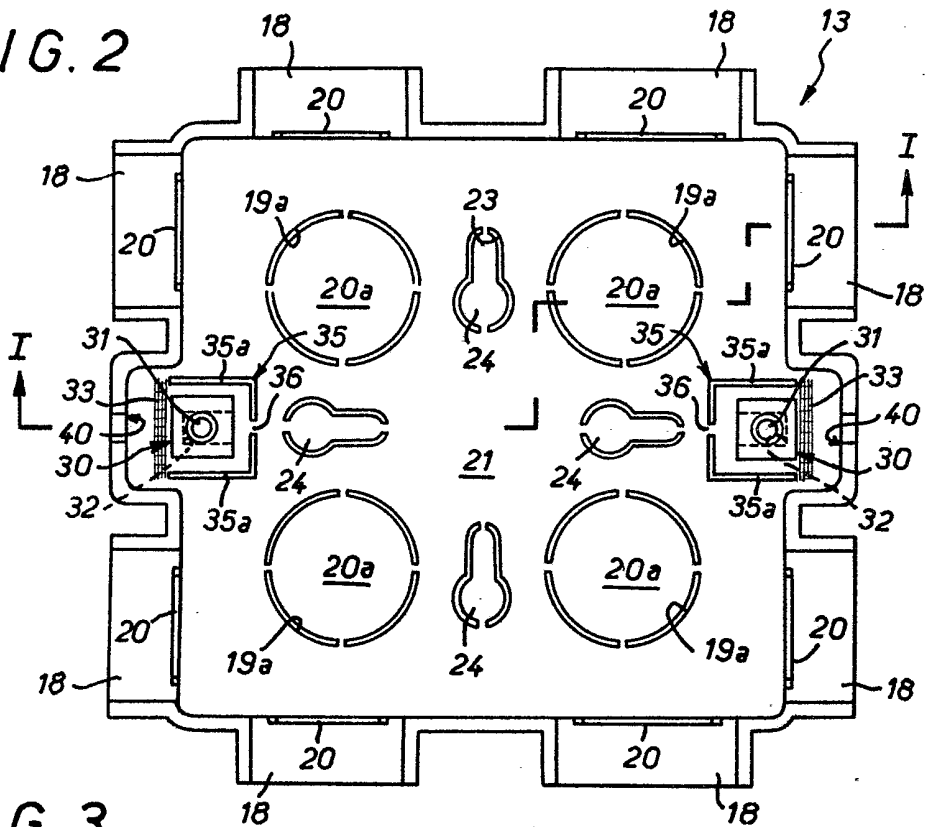


FIG. 3

