

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

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

**2 602 099**

②1 N° d'enregistrement national :

**86 10661**

⑤1 Int Cl<sup>s</sup> : H 01 R 13/52; F 02 P 3/02.

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 23 juillet 1986.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 4 du 29 janvier 1988.

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

⑦1 Demandeur(s) : *DUCELLIER et Cie.* — FR.

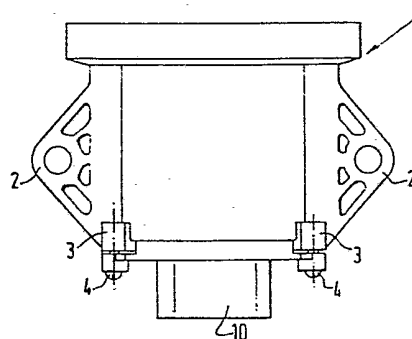
⑦2 Inventeur(s) : Francis Savelli.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : VALEO.

⑤4 Dispositif de raccordement électrique basse tension d'une bobine d'allumage notamment pour moteur à combustion interne de véhicules automobiles.

⑤7 Ce dispositif de raccordement électrique basse tension d'une bobine d'allumage, notamment pour moteur à combustion interne de véhicule automobile du type à circuit magnétique logé dans un boîtier 1 de matière plastique et noyé dans une résine synthétique, ledit circuit magnétique fermé généralement constitué d'un noyau et d'au moins un circuit de retour de flux, noyau autour duquel est disposé l'enroulement primaire dont les extrémités sont reliées électriquement aux plots correspondants d'un connecteur basse tension 10, est remarquable en ce que le connecteur basse tension 10 est constitué de moyens de liaisons électriques étanches à travers la paroi du boîtier 1, coopérant directement avec les plots du connecteur 10, lequel connecteur 10 est fixé sur la paroi dudit boîtier 1.



FR 2 602 099 - A1

D

La présente invention concerne une bobine d'allumage notamment pour moteur à combustion interne de véhicule automobile, et plus particulièrement un dispositif de raccordement électrique basse tension d'une telle bobine.  
5 d'allumage, bobine d'allumage du type à circuit fermé logé dans un boîtier de matière plastique et noyée dans une résine synthétique, ledit circuit magnétique étant fermé et étant généralement constitué d'un noyau et d'au moins un circuit magnétique de retour de flux, noyau autour duquel  
10 est disposé l'enroulement primaire dont les extrémités sont reliées électriquement aux plots correspondants du connecteur basse tension.

Les dispositifs de raccordement électrique basse tension de telles bobines d'allumage, situés sur la partie  
15 supérieure de ladite bobine d'allumage, sont généralement constitués d'un corps de connecteur, le plus souvent réalisé par moulage de matière plastique, corps de connecteur dans lequel se logent des plots de connexion, sur l'une des extrémités duquel sont raccordées les  
20 extrémités du fil constituant l'enroulement primaire par soudure ou tout autre moyen de connexion électrique, ledit corps de connecteur étant fixé sur ladite bobine d'allumage en l'insérant tout ou en partie dans la résine synthétique remplissant ledit boîtier jusqu'au bord de sa partie  
25 supérieure.

Les dispositifs de raccordement basse tension de telles bobines d'allumage situés sur la partie inférieure ou sur les côtés de ladite bobine d'allumage sont généralement constitués de plots traversant la paroi dudit  
30 boîtier de bobine d'allumage, par surmoulage dudit boîtier sur les plots positionnés dans le moule. Une autre technique consiste à faire des fentes à l'endroit où l'on veut placer les plots de connexion et à insérer ces derniers dans les fentes. Cette dernière technique a pour  
35 inconvénient de rendre le boîtier de matière plastique non étanche, c'est-à-dire que la résine synthétique pourrait avant son durcissement s'échapper par les fentes pratiquées dans ledit boîtier de bobine d'allumage.

Dans ces deux derniers cas, c'est-à-dire le cas où le boîtier de matière plastique est surmoulé sur les plots de connexion ou dans le cas où l'on pratique des fentes dans le boîtier de matière plastique permettant auxdits plots de connexion de traverser la paroi dudit boîtier, il faudra disposer tout ou une partie des éléments constituant la bobine d'allumage dans le boîtier de matière plastique pour ensuite connecter les extrémités des enroulements à la partie des plots de connexion se situant dans la partie interne du boîtier de la bobine d'allumage, par soudure ou tout autre moyen de raccordement électrique. Il est donc très difficile de réaliser ces connexions car ne disposant que de très peu d'espace entre les différents éléments constituant la bobine d'allumage, afin d'y introduire l'outil permettant de réaliser ladite connexion.

L'objet de la présente invention remédie à ces inconvénients et concerne à cet effet un dispositif de raccordement électrique basse tension d'une bobine d'allumage, notamment pour moteur à combustion interne de véhicule automobile du type à circuit magnétique logé dans un boîtier de matière plastique et noyé dans une résine synthétique, ledit circuit magnétique fermé généralement constitué d'un noyau et d'au moins un circuit magnétique de retour de flux, noyau autour duquel est disposé l'enroulement primaire dont les extrémités sont reliées électriquement aux plots correspondants d'un connecteur basse tension, ledit connecteur basse tension étant constitué de moyens de liaisons électriques étanches à travers la paroi du boîtier coopérant directement avec les plots du connecteur, lequel est fixé sur la paroi dudit boîtier.

Les moyens de liaisons électriques étanches sont constitués par des plots métalliques reliés respectivement aux extrémités de l'enroulement primaire et qui traversent la paroi du boîtier par des orifices compatibles ménagés dans celle-ci, l'extrémité libre desdits plots, en saillie extérieurement de la paroi, étant recouverte par un capuchon ménagé de matière avec ledit boîtier, et

comportant périphériquement une amorce de rupture, ledit capuchon étant rompu après remplissage du boîtier et durcissement de la résine synthétique pour ne laisser subsister que l'extrémité libre des plots.

5            Selon une autre caractéristique de l'invention, le connecteur est constitué d'une douille support en matière plastique agencée pour recouvrir, à travers des orifices compatibles ménagés dans sa base et lors de son montage sur la paroi du boîtier, une pluralité de fiches de connexion  
10 ménagées à l'extrémité libre des plots métalliques, l'autre extrémités desdits plots étant reliée par soudure à l'extrémité libre des plots faisant saillie de la paroi du boîtier et dans des empreintes de laquelle ils se positionnent.

15            Les capuchons venus de matière avec le boîtier de matière plastique sont reliés l'un à l'autre et disposés sur la paroi constituant le fond du boîtier.

            La description qui va suivre en regard des dessins annexés fera mieux comprendre comment l'invention peut être  
20 réalisée.

- La figure 1 est une vue d'ensemble du boîtier de matière plastique.

- La figure 2 est une vue de dessous, à plus grande échelle, de la bobine d'allumage munie des plots de  
25 connexion.

- La figure 3 est une vue en perspective, à plus grande échelle, d'un plot de connexion.

- La figure 4 est une vue de dessus, à plus échelle, du connecteur.

30            - La figure 5 est une vue d'ensemble du boîtier muni de son connecteur.

            Le boîtier 1 représenté à la figure 1, loge la bobine d'allumage et est généralement réalisé par moulage de matière plastique. ce boîtier 1 comporte, venus de  
35 matière, deux oreilles de fixation 2, deux canons 3 recevant des vis de fixation d'un connecteur basse tension, et deux capuchons 5, creux, et comportant à leur base et sur toute leur périphérie, une amorce de rupture 6. Ces

deux capuchons 5, sont reliés entre eux grâce à un pont 7 venu de matière avec le boîtier 1 de bobine d'allumage.

Lors du montage de la bobine d'allumage, les différents éléments constituant ladite bobine d'allumage sont assemblés à l'extérieur du boîtier 1, et y sont ensuite insérés. Deux plots, fixés sur le bobineau primaire de matière plastique, connectés aux extrémités du fil constituant l'enroulement primaire, se glissent, simultanément à l'insertion de la bobine d'allumage dans le boîtier 1, à l'intérieur des capuchons 5 de matière plastique, prévus à cet effet.

Ensuite, de la résine synthétique servant à solidariser et à isoler électriquement entre eux les différents éléments constituant la bobine d'allumage, est coulée à l'intérieur du boîtier 1 de matière plastique.

Les capuchons 5 de matière plastique dans lesquels se logent les plots de raccordement du bobineau primaire, servent à étancher le boîtier 1 de la bobine d'allumage, de manière à éviter que la résine synthétique ne s'échappe dudit boîtier 1 par les fentes ménagées à la partie inférieure du boîtier 1, pour le passage desdits plots de raccordement 20 du bobineau primaire.

Après durcissement de la résine synthétique à l'intérieur du boîtier 1 de la bobine d'allumage, les capuchons 5 sont rompus à l'endroit où sont ménagées les amorces de rupture 6 et laissent apparaître en saillie les extrémités 20 des plots du bobineau primaire.

Deux plots 11 de raccordement, constitués chacun d'une languette 15 et de deux fiches 12, sont glissés dans des empreintes prévues à cet effet et délimitées par des parois 13 et des appendices 14 en forme de "L", lesdits parois 13 et appendices 14 venant de matière avec ledit boîtier de matière plastique 1. Les plots de connexion 11, ainsi disposés, viennent par leurs languettes 15 en contact avec les plots 20 reliés aux extrémités du fil constituant l'enroulement primaire, et traversant la paroi du boîtier 1 de la bobine d'allumage grâce aux moyens décrits précédemment.

Ensuite, les languettes 15 des plots de connexion 11 sont raccordés aux plots 20 par soudure ou tout autre moyen de connexion électrique.

5 Le corps de connecteur 10, représenté à la figure 4 est composé d'une base 16, et suivant la norme expérimentale R13-324 de décembre 1985, porte une douille 17 au fond de laquelle sont ménagées des fentes 18. Ledit boîtier de connecteur 10 venant coiffer les fiches de connexion 12 en laissant celles-ci apparaître en saillie à  
10 travers les fentes 18, du boîtier de connecteur 10, prévues à cet effet.

Le corps du connecteur 10 ainsi placé est fixé sur le boîtier de bobine d'allumage à l'aide de deux vis 4 comme représenté à la figure 5.

15 Le boîtier de connecteur 10 étant identique quel que soit le type de bobine d'allumage utilisé, on pourra placer des plots de connexion 11 de types différents de manière à obtenir un connecteur standard pouvant être utilisé sur plusieurs types de véhicules automobiles, facilitant ainsi  
20 la tâche des constructeurs d'automobiles.

REVENDEICATIONS

1) Dispositif de raccordement électrique basse tension d'une bobine d'allumage, notamment pour moteur à combustion interne de véhicule automobile du type à circuit magnétique logé dans un boîtier (1) de matière plastique et noyé dans une résine synthétique, ledit circuit magnétique fermé généralement constitué d'un noyau et d'au moins un circuit de retour de flux, noyau autour duquel est disposé l'enroulement primaire dont les extrémités sont reliées électriquement aux plots (11) correspondants d'un connecteur basse tension (10), caractérisé en ce que le connecteur basse tension (10) est constitué de moyens de liaisons électriques étanches à travers la paroi du boîtier (1), coopérant directement avec les plots (11) du connecteur (10), lequel connecteur (10) est fixé sur la paroi dudit boîtier (1).

2) Dispositif de raccordement électrique selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de liaisons électriques étanches sont constitués par des plots métalliques (20) reliés respectivement aux extrémités de l'enroulement primaire et qui traversent la paroi du boîtier (1) par des orifices compatibles ménagés dans celle-ci, l'extrémité libre desdits plots (20), en saillie extérieurement de la paroi, étant recouverte par des capuchons (5) ménagés de matière avec ledit boîtier (1), et comportant périphériquement une amorce de rupture (6), lesdits capuchons (5) étant rompus après remplissage du boîtier (1) et durcissement de la résine synthétique pour ne laisser subsister que l'extrémité libre (12) des plots (11).

3) Dispositif de raccordement, selon la revendication 1, caractérisé en ce que le connecteur, constitué d'une douille (17) support en matière plastique agencée pour recouvrir, à travers des orifices compatibles (18) ménagés dans sa base et lors de son montage sur la paroi du boîtier (1), une pluralité de fiches de connexion

(12) ménagées à l'extrémité libre des plots métalliques (11), l'autre extrémité (15) desdits plots (11) est reliée par soudure à l'extrémité libre des plots (20) faisant saillie de la paroi du boîtier (1) et dans des empreintes  
5 de laquelle les plots métalliques (11) se positionnent.

4) Dispositif de raccordement électrique selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la paroi à travers laquelle traversent les moyens de liaisons électriques étanches est celle constituant le fond  
10 du boîtier (1).

5) Dispositif de raccordement électrique selon la revendication 2, caractérisé en ce que les capuchons (5) sont reliés l'un à l'autre de matière.



FIG.1

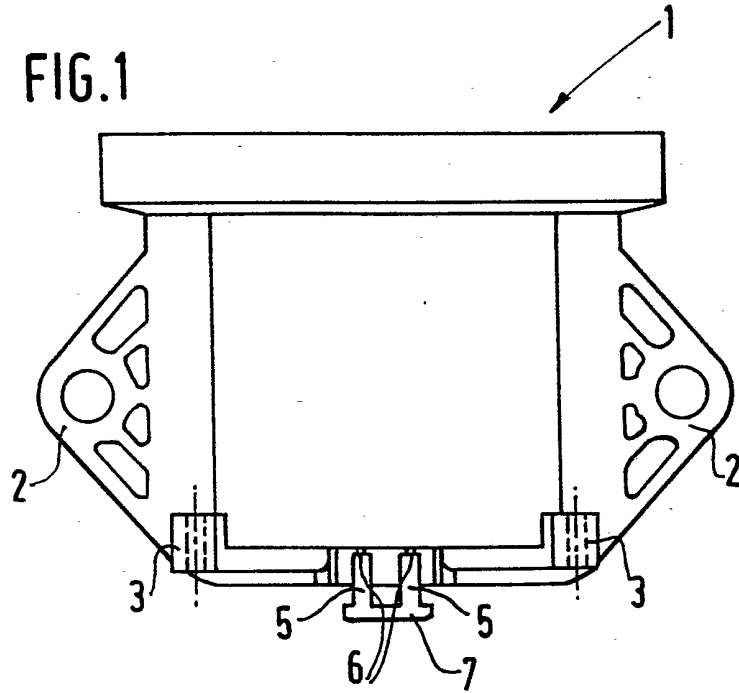
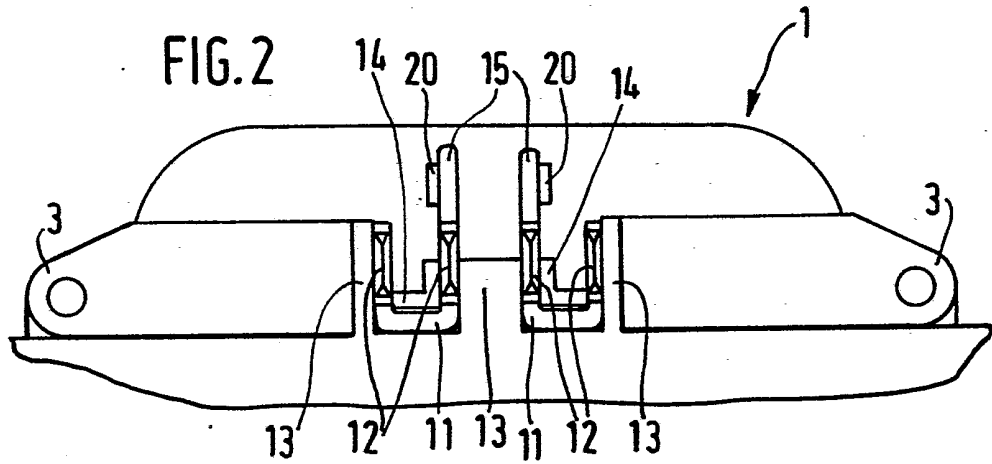


FIG.2



2/2

FIG.3

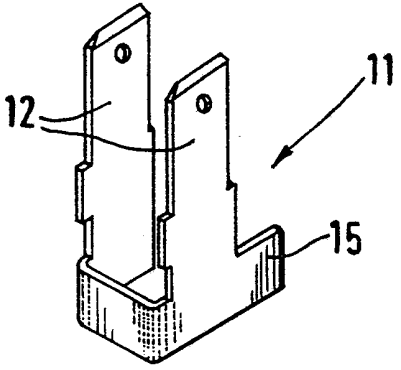


FIG.4

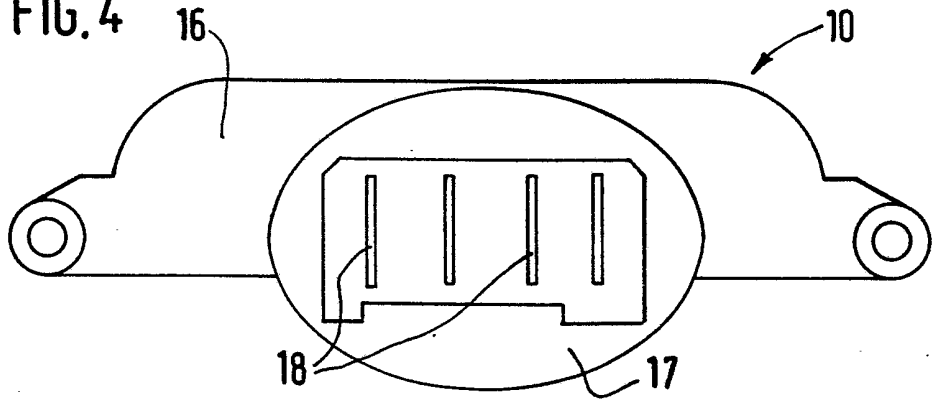


FIG. 5

