(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication: **0 132 426**
A2

(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **84401287.2**

(22) Date de dépôt: **21.06.84**

(51) Int. Cl.⁴: **H 01 F 31/00**, H 01 F 5/02

(30) Priorité: **21.07.83 FR 8312050**

(43) Date de publication de la demande: **30.01.85**
Bulletin 85/5

(84) Etats contractants désignés: **DE GB IT**

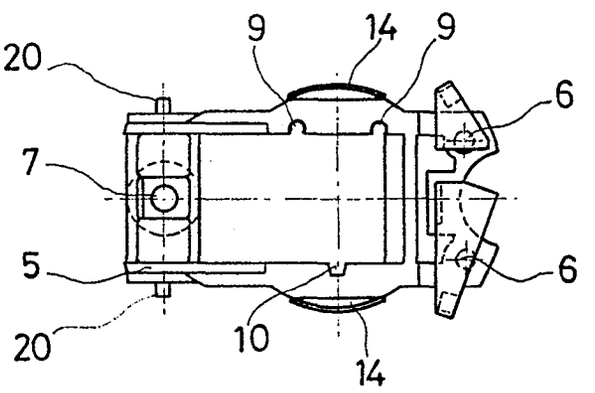
(71) Demandeur: **DUCELLIER & Cie, Echat 950, F-94024 Créteil Cedex (FR)**

(72) Inventeur: **Croissant, Jonny, 14 rue Jean Baptiste corot, F-77680 Roissy en Brie (FR)**

(74) Mandataire: **Habert, Roger, DUCELLIER & Cie 2, rue Boulle Echat 950, F-94024 Creteil Cedex (FR)**

(54) Bobine d'allumage pour moteur à combustion interne.

(57) Cette bobine destinée plus particulièrement aux véhicules automobiles est caractérisée en ce qu'un support (5) comporte, obtenus de moulage, des moyens (9, 10, 14, 14a) de maintien et de positionnement des bobinages primaire et secondaire de la bobine qui coopèrent avec les moyens complémentaires respectifs sur chaque support de bobinage, ainsi que des différentes connexions électriques (6, 7) basse et haute tension.



EP 0 132 426 A2

BOBINE D'ALLUMAGE POUR MOTEUR A COMBUSTION INTERNE.

La présente invention concerne une bobine d'allumage du type à circuit magnétique fermé, notamment pour dispositif d'allumage à étincelles des véhicules automobiles.

Pour de telles bobines qui comportent deux bobinages concentriques disposés dans un même boitier autour d'une branche d'un circuit magnétique fermé, et à la partie supérieure ; les différentes connexions électriques, il apparait des difficultés de maintien et de mise en place des différents éléments constitutifs lors de l'assemblage.

La présente invention a pour but de remédier à ces difficultés et concerne à cet effet une bobine d'allumage pour moteur à combustion interne du type comportant ; un boitier isolant dans lequel sont disposés concentriquement, autour d'une branche d'un circuit magnétique fermé, deux bobinages primaire et secondaire, et un support qui maintient des connexions de basse et haute tension, caractérisée en ce que le support comporte, obtenus de matière des moyens de positionnement et de maintien des deux bobinages avant leur montage dans le boitier.

La description qui va suivre en regard des figures annexées fera mieux comprendre comment l'invention peut être réalisée.

La figure 1 est une vue en coupe d'une bobine d'allumage conforme à l'invention.

Les figures 2a et 2b représentent un support conforme à l'invention équipé des connexions électriques basse et haute tension.

La figure 3 représente un support de bobinage primaire pour une bobine d'allumage conforme à l'invention.

Les figures 4a et 4b représentent un support de bobinage secondaire pour une bobine d'allumage conforme à l'invention.

La bobine d'allumage représentée à la figure 1 est constituée de façon connue d'un boitier 1 qui maintient un support 13 sur lequel est enroulé un bobinage primaire 4 et un support 15 sur lequel est enroulé un bobinage secondaire 3, isolés d'un circuit magnétique fermé 2 constitué par un empilage de tôles découpées selon une forme appropriée, et concentriques à une des branches dudit circuit magnétique. A la partie supérieure du boitier 1, un support 5 maintient les connexions basses tensions 6 et la sortie haute tension 7.

Conformément à l'invention le support 5 comporte, obtenus de matière, des moyens de positionnement et de maintien des bobinages 3 et 4.

Pour le bobinage primaire 4 ces moyens sont constitués par deux trous 9 dans lesquels viennent se positionner deux pions 11 réalisés à la partie supérieure du support 13 du bobinage 4, et d'une rainure 10 dans laquelle se glisse une patte 12, déformable élastiquement, qui comporte à son extrémité libre un crochet 12a jusqu'à ce que le crochet 12a étant libre, celui-ci prenne appui sur la face supérieure 5a du support 5 assurant ainsi la liaison entre le support 5 et le support 13. Cette patte 12 étant parallèle aux deux pions 11. Le support 13 et conséquemment le bobinage 4 est alors positionné par l'association des pions 11 avec les trous 9, et maintenu par l'association de la languette 12 et de son crochet 12a avec la rainure 10 et la force 5a du support.

Pour le bobinage secondaire 3 les moyens de maintien et de positionnement sont constitués par deux pattes 14 déformables élastiquement réalisées à la face inférieure du support 5 et qui comportent chacune un rebord extérieur 14a à leur extrémité libre. Ces pattes 14 coopèrent avec l'intérieur creux du support 15 du bobinage secondaire 3. Ce support 15 est de forme intérieure cylindrique, l'extérieur étant constitué par une pluralité de logements annulaires dans lesquels est enroulé le bobinage secondaire 3. Deux encoches 15b sont taillées à l'intérieur du support 15 de façon à réaliser des surfaces 15a contre lesquelles viendront prendre appui les rebords 14a des pattes 14.

De plus le support 15 est équipé d'une part d'une liaison conductrice 8 en fil carré qui assure l'arrivée du courant pour l'alimentation du bobinage secondaire 3dont une extrémité est enroulée autour d'une extrémité du fil carré 8, et d'autre part d'une seconde liaison conductrice en fil carré 16 autour d'une des extrémités de laquelle est enroulée l'autre extrémité du bobinage secondaire 3, et dont la seconde extrémité 16a est en forme d'anneau.

Ces différents éléments permettent d'effectuer un préassemblage pour faciliter le stockage et la manipulation lors de l'assemblage définitif. En effet le support 5 peut aisément être

équipé des différentes connexions 6 constitués par des tôles conductrices pliées, dans notre exemple, ou par un connecteur rapporté ; de la connexion 7 ; du bobinage primaire 4 maintenu et positionné par les éléments décrits précédemment et dont les différentes liaisons électriques sont effectuées avec la connexion 6 correspondante ; du bobinage secondaire 3 maintenu par l'encliquetage des rebords 14a, des pattes 14, contre les surfaces 15a du support 15, le positionnement précis de ce bobinage 3 étant effectué lors du soudage de la connexion en fil carré 8 avec la seconde connexion 6 d'arrivée de courant, et la liaison entre l'anneau 16a et la connexion haute tension 7 par un clou cannelé 17 emmanché à force dans ladite connexion 7.

Dans cette réalisation le support 5 comporte un écran 18 obtenu de matière qui isole les connexions 6 et le circuit magnétique fermé 2.

Ce support 5 comporte aussi obtenue de matière une cheminée 19 dans laquelle est positionnée la connexion haute tension 7 et aux abords de laquelle sont obtenus des doigts 20 aptes à maintenir un protège câble, non représenté.

Grâce à ces différents moyens le support 5, les connexions 6,7 et les bobinages 3 et 4 font un ensemble autonome ce qui diminue le nombre de manipulations délicates pour l'assemblage des divers éléments dans le boitier 1 autour de la branche du circuit magnétique 2.

REVENDICATIONS

1.- Bobine d'allumage pour moteur à combustion interne du type comportant : un boitier isolant (1) dans lequel sont disposés concentriquement, autour d'une branche d'un circuit magnétique fermé (2), deux bobinages primaire et secondaire (3 et 4) et un support (5) qui maintient des connexions (6 et 7) de basse et haute tension, caractérisée en ce que le support (5) comporte, obtenus de matière des moyens de positionnement et de maintien des deux bobinages (3 et 4) avant leur montage dans le boitier(1).

2.- Bobine d'allumage selon la revendication 1 caractérisée en ce que les moyens de positionnement et de maintien du bobinage primaire (4) sont constitués par des trous (9) réalisés dans le support (5) dans lesquels se positionnent des pions (11) réalisés sur le support (13) du bobinage (4) et par une rainure (10) réalisée dans le support (5) dans laquelle se positionne une patte(12) du support (13) qui comporte à son extrémité libre un crochet(12a) qui s'appuie sur la face extérieure (5a) du support (5).

3.- Bobine d'allumage selon la revendication 1 caractérisée en ce que les moyens de positionnement et de maintien du bobinage secondaire (3) sont constitués d'une part par des pattes (14) déformables élastiquement, réalisées sous le support (5) dont la forme extérieure cylindrique correspond à la forme intérieure du support (15) du bobinage secondaire (3) et qui comportent un rebord extérieur (14a) qui se loge contre un dégagement (15a) réalisé à l'intérieur du support (15) et d'autre part par la liaison mécanique de la borne de sortie (16) du bobinage secondaire (3) avec la connexion haute tension (7).

4.- Bobine d'allumage selon la revendication 3 caractérisée en ce que la borne de sortie (16) du bobinage secondaire (3) est un conducteur à section carrée fixé sur le support (15) du bobinage (3) sur lequel est enroulée l'extrémité du bobinage secondaire (3) et dont l'extrémité libre (16a) est réalisée en forme d'anneau dans lequel pénètre un clou cannelé (17) emmanché à force dans la connexion (7) de haute tension.

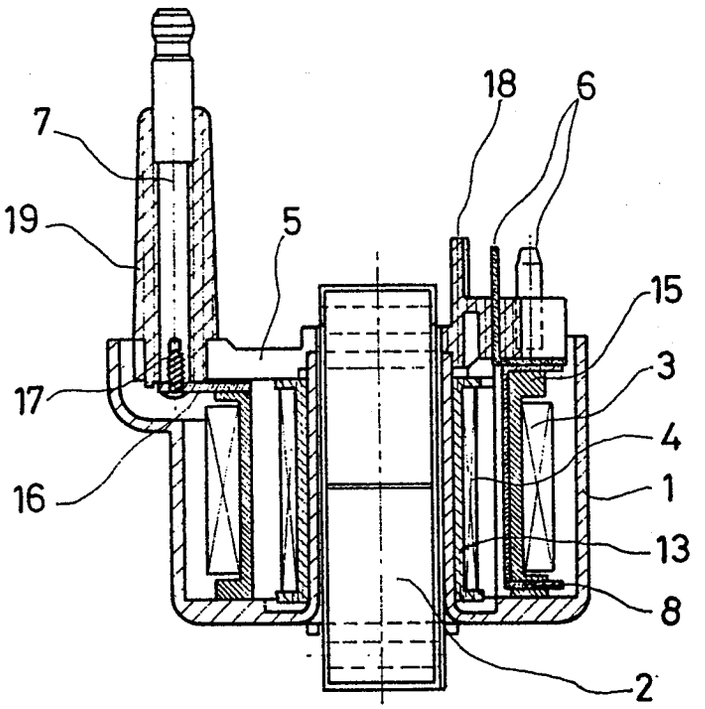
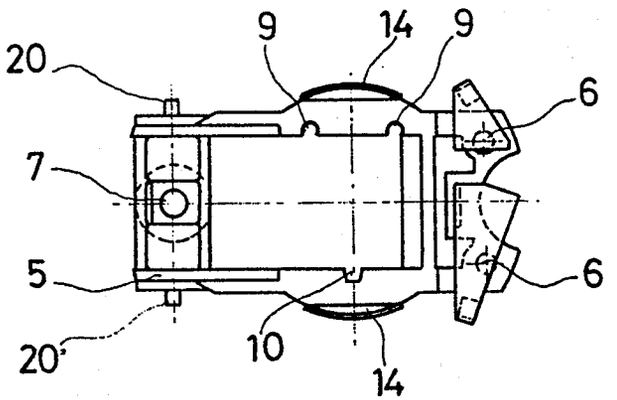
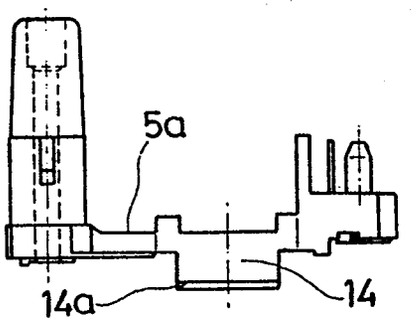


FIG. 1



a)

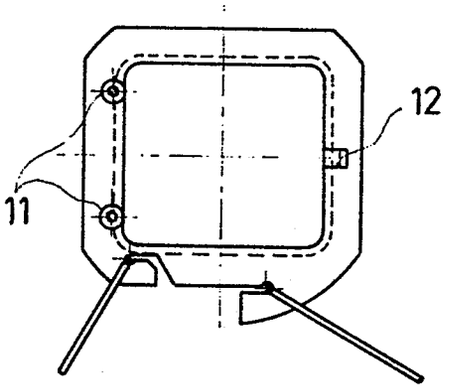


b)

FIG. 2

FIG. 3

a)



b)

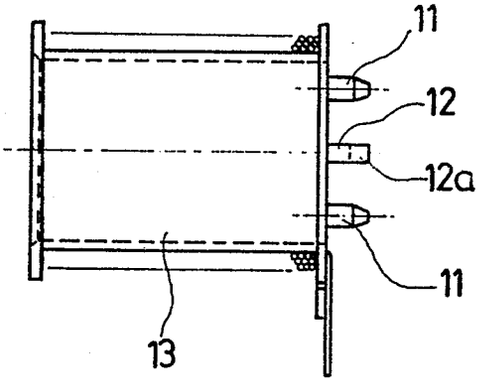
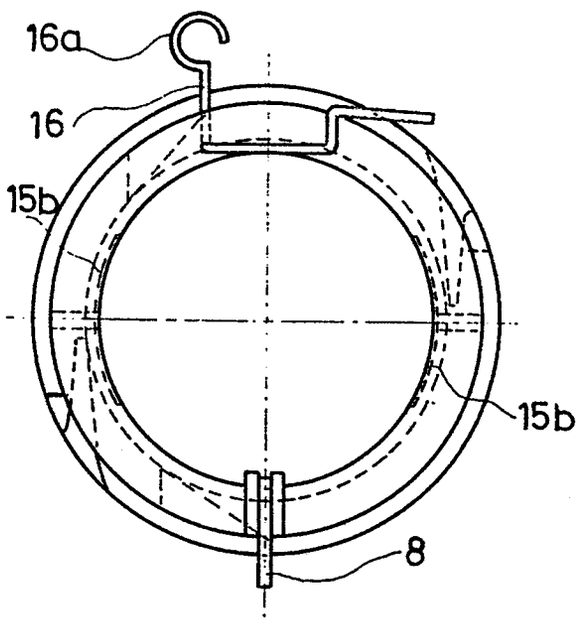


FIG. 4

a)



b)

