



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **94402084.1**

(51) Int. Cl.⁶ : **H01R 15/10, H01T 13/04**

(22) Date de dépôt : **20.09.94**

(30) Priorité : **23.09.93 FR 9311328**

(43) Date de publication de la demande :
29.03.95 Bulletin 95/13

(84) Etats contractants désignés :
DE ES GB IT

(71) Demandeur : **SAGEM ALLUMAGE Société Anonyme**
6 Avenue d'Iéna
F-75783 Paris Cédex 16 (FR)

(72) Inventeur : **Vialaneix, Dominique**
68 rue Antonin Gaillard
F-63500 Issoire (FR)

(74) Mandataire : **Bloch, Gérard et al**
2, square de l'Avenue du Bois
F-75116 Paris (FR)

(54) **Organe d'allumage de moteur à combustion interne.**

(57) L'invention concerne un organe d'allumage de moteur à combustion interne, comportant au moins une cheminée de sortie coudée (5) agencée pour recevoir un connecteur (8) d'extrémité de câble (7) à enclenchement latéral. Il comprend une butée (6), décalée par rapport à l'axe de l'extrémité de la cheminée, pour permettre l'enclenchement du connecteur de câble dans une première position angulaire, de mise en place, de celui-ci par rapport à la cheminée, et pour empêcher sa déconnexion dans une deuxième position angulaire, d'utilisation.

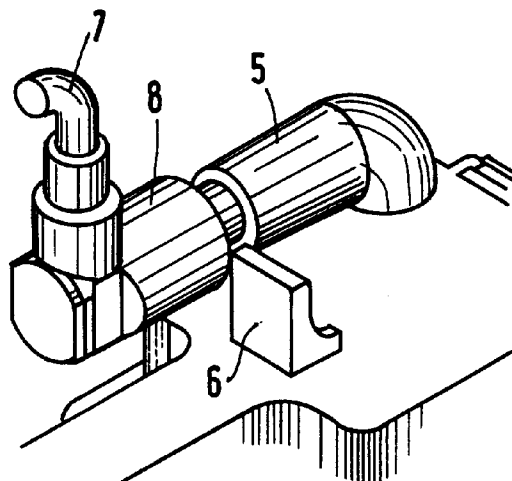


FIG. 2a

La présente invention concerne un organe d'allumage de moteur à combustion et plus particulièrement un tel organe comportant au moins une cheminée de sortie coudée agencée pour recevoir une extrémité de câble à enclenchement latéral.

On sait que les ratés d'allumage sont à proscrire dans les moteurs à combustion interne utilisant un pot d'échappement catalytique. En effet, dans un tel cas l'essence se trouvant dans le cylindre est directement envoyée dans le pot d'échappement qu'elle endommage rapidement.

Il est par conséquent essentiel d'assurer la continuité électrique du circuit d'alimentation de la bougie, c'est-à-dire du circuit haute tension entre la sortie de l'organe d'allumage, bobine, allumeur ou distributeur, et cette bougie. Ce circuit électrique est constitué d'un câble haute tension dont une extrémité est montée sur la bougie et l'autre extrémité sur la cheminée haute tension de l'organe d'allumage.

Une déconnexion du câble de la cheminée haute tension peut se produire soit du fait d'une mise en place défectueuse, par exemple lors d'une opération de maintenance, soit du fait des secousses ou vibrations se produisant normalement lors de l'utilisation du moteur sur lequel est monté l'organe d'allumage.

On a déjà proposé des solutions à ce problème dans le cas de cheminées haute tension droites. Dans ces solutions, on utilise un organe de connexion intermédiaire entre le câble et la cheminée. Cet organe se présente sous la forme d'une galette dans le plan de laquelle est raccordé le câble haute tension. Cette galette est connectée à l'organe d'allumage par encliquetage dans une direction perpendiculaire à l'axe du câble.

Cet organe intermédiaire présente toutefois l'inconvénient d'être onéreux. En outre, cette solution n'est pas applicable dans le cas de cheminées haute tension coudées.

On a également proposé dans le document FR-A- 2 682 822 de munir la coiffe du connecteur de câble de moyens de verrouillage. Un tel agencement donne d'une manière générale satisfaction, mais il complique le montage du câble.

La présente invention vise à pallier ces inconvénients.

A cet effet, l'invention a pour objet un organe d'allumage de moteur à combustion interne, comportant au moins une cheminée de sortie coudée agencée pour recevoir un connecteur d'extrémité de câble à enclenchement latéral, caractérisé par le fait qu'il comprend une butée décalée par rapport à l'axe de l'extrémité de la cheminée pour permettre l'enclenchement de l'extrémité du câble dans une première position angulaire, de mise en place, de celui-ci par rapport à la cheminée, et pour empêcher sa déconnexion dans une deuxième position angulaire, d'utilisation.

Les moyens de l'invention ne compliquent par

conséquent absolument pas le montage du connecteur de câble sur la cheminée de sortie puisque ce montage s'effectue par un simple enclenchement, le verrouillage s'effectuant simplement par rotation de l'extrémité du câble.

Dans un mode de réalisation préféré de l'invention, on prévoit des moyens de maintien pour maintenir, en utilisation, l'extrémité du câble dans sa deuxième position angulaire.

Ces moyens de maintien peuvent par exemple comprendre un couvercle monté sur le corps de l'organe d'allumage.

On décrira maintenant, à titre d'exemple non limitatif, un mode de réalisation particulier de l'invention en référence aux dessins annexés dans lesquels:

- la figure 1 représente un ensemble de bobines d'allumage réalisé selon l'invention, et
- les figures 2a à 2d illustrent les différentes étapes de montage d'un câble de liaison sur l'une des cheminées du dispositif de la figure 1.

Le dispositif de la figure 1 comprend un boîtier 1 recevant trois bobines d'allumage 2 noyées dans une résine. Les enroulements basse tension des bobines 2 sont alimentées par un connecteur 3. Ces bobines sont des bobines à double sortie, le moteur à combustion interne auquel est destiné le dispositif étant un moteur à six cylindres en V.

Le dispositif de la figure 1 est directement monté au-dessus de trois des cylindres du moteur de sorte que les premières sorties 4 de chaque bobine sont directement connectées aux bougies. Les autres sorties 5 sont ici constituées de cheminées coudées. Ces cheminées de sortie 5 sont destinées à être reliées chacune à la bougie d'un des trois autres cylindres du moteur par un câble de liaison.

Selon l'invention, on a prévu, correspondant à chaque cheminée 5, une butée 6. Chaque butée 6 est située en avant de l'extrémité de la cheminée correspondante et décalée par rapport à son axe. Chaque butée 6 présente par ailleurs, de son côté tourné vers la cheminée 5, une forme en arc de cercle.

On voit sur les fig. 2a à 2d, le montage d'un câble de liaison 7 muni d'un connecteur 8 à enclenchement latéral, c'est-à-dire perpendiculairement à l'axe de l'extrémité du câble à laquelle il est monté. La figure 2a représente le connecteur 8 avant son enclenchement sur l'extrémité de la cheminée 5. Sa position angulaire est telle que l'extrémité 7 du câble soit dirigée vers le haut.

A la figure 2b, le connecteur est enclenché sur la cheminée 5 mais se trouve encore dans la première position angulaire de mise en place, dans laquelle l'extrémité 7 du câble est tournée vers le haut.

A la figure 2c le connecteur 8 a subi une rotation de 90° telle que l'extrémité du câble 7 se trouve maintenant horizontale, engagée dans la forme en arc de cercle correspondante de la butée 6. Dans cette position, le connecteur 8 ne peut plus être dégagé de la

cheminée de sortie 5.

Enfin, à la figure 2d un couvercle 9 est monté sur le corps du dispositif et empêche le connecteur 8 de revenir à sa position d'enclenchement et de déconnexion.

5

Pour déconnecter le câble 7, il suffit de retirer le couvercle 9, de faire pivoter le connecteur 8 pour le ramener dans sa position où l'extrémité du câble est dirigée vers le haut puis de tirer sur ce connecteur pour le dégager de la cheminée 5.

10

On remarquera que le couvercle 9 n'est pas nécessaire. En particulier, la longueur du câble 7 peut être prévue telle que, lorsque son autre extrémité est montée sur la bougie correspondante, il ne puisse plus pivoter.

15

Revendications

1. Organe d'allumage de moteur à combustion interne, comportant au moins une cheminée de sortie coudée (5) agencée pour recevoir un connecteur (8) d'extrémité de câble (7) à enclenchement latéral, caractérisé par le fait qu'il comprend une butée (6), décalée par rapport à l'axe de l'extrémité de la cheminée, pour permettre l'enclenchement du connecteur de câble dans une première position angulaire, de mise en place, de celui-ci par rapport à la cheminée, et pour empêcher sa déconnexion dans une deuxième position angulaire, d'utilisation. 20 25 30
2. Organe d'allumage selon la revendication 1, comprenant des moyens de maintien (9) pour maintenir, en utilisation, l'extrémité du câble dans sa deuxième position angulaire. 35
3. Organe d'allumage selon la revendication 2, dans lequel les moyens de maintien comprennent un couvercle monté sur le corps de l'organe. 40

45

50

55

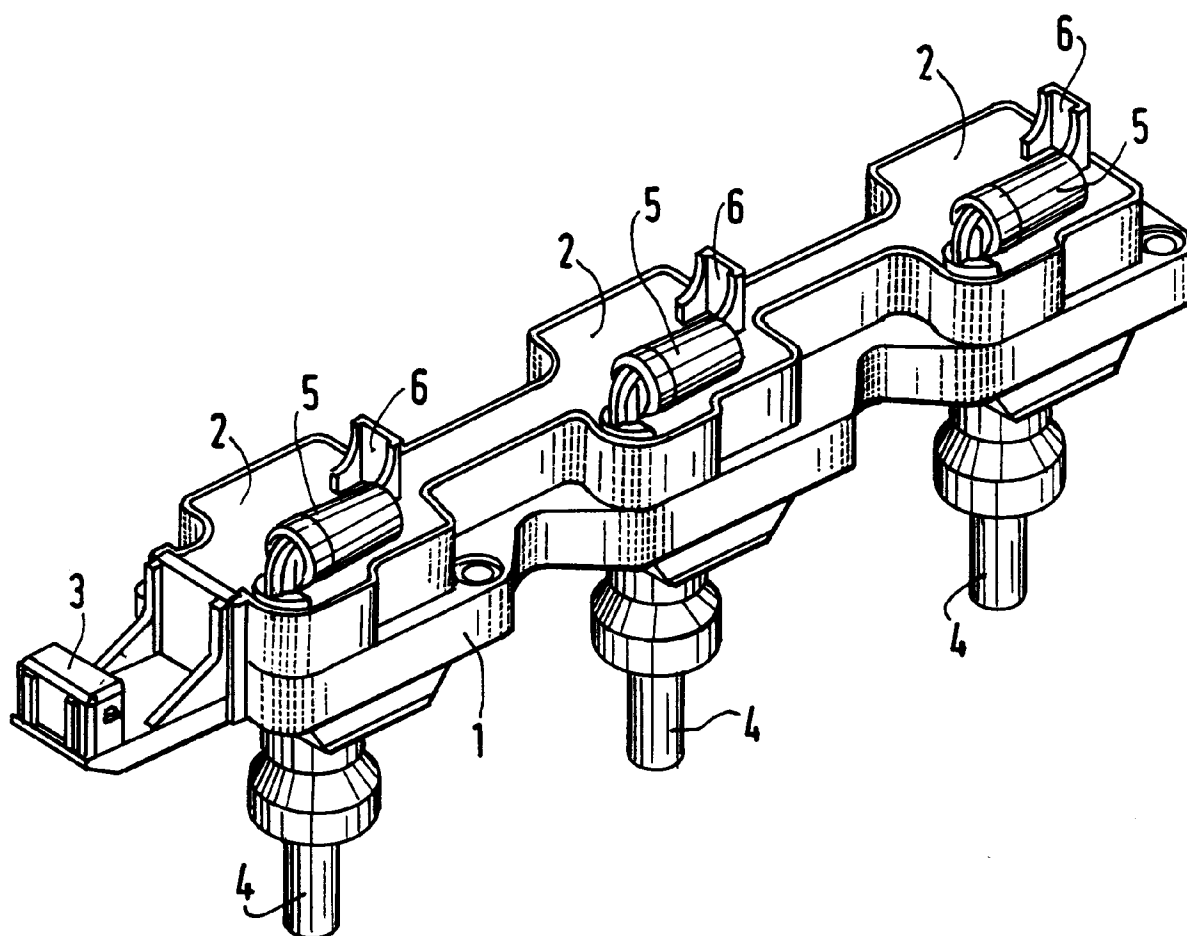


FIG.1

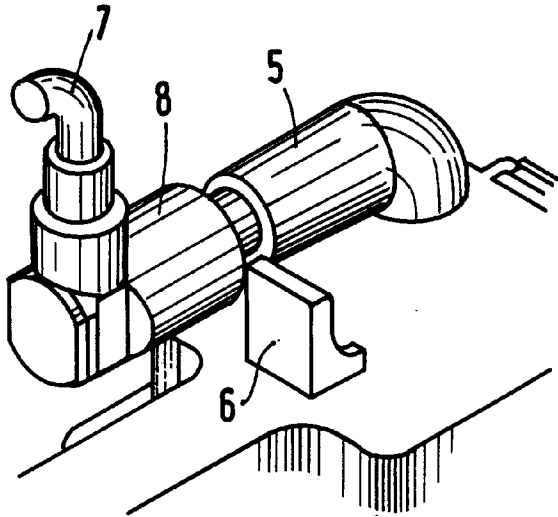


FIG. 2a

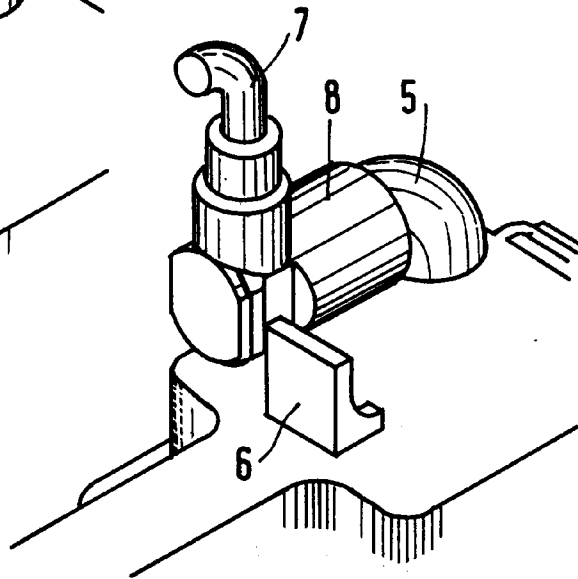


FIG. 2b

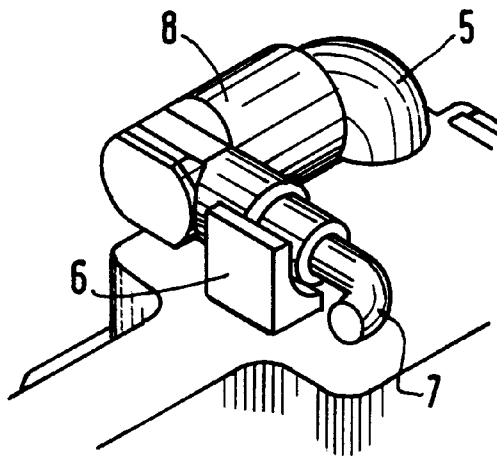


FIG. 2c

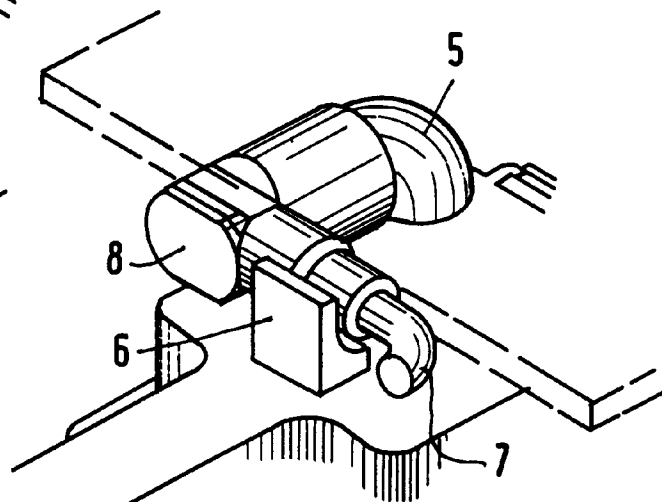


FIG. 2d



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 94 40 2084

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
D,A	EP-A-0 539 279 (SAGEM ALLUMAGE) * colonne 3, ligne 12 - ligne 44; figure 1 *	1	H01R15/10 H01T13/04
A	--- DE-A-34 41 920 (MGM METALL-GIESSEREI-MANNHEIM GMBH) * page 9, ligne 6 - ligne 17; figure 2 * -----	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6) H01R H01T
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lien de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 14 Décembre 1994	Examineur Kohler, J
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.92 (P04C02)