



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
23.03.2005 Bulletin 2005/12

(51) Int Cl.7: **F02B 67/00, F02F 7/00,
F02B 63/00, F02B 77/14**

(21) Numéro de dépôt: **04300588.3**

(22) Date de dépôt: **10.09.2004**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL HR LT LV MK

(72) Inventeurs:
• **KUHN, Jean Claude**
78340, LES CLAYES SOUS BOIS (FR)
• **SOUA, Ali**
92100, BOULOGNE BILLANCOURT (FR)
• **TOUCHAIS, Alain**
78370, PLAISIR (FR)

(30) Priorité: **18.09.2003 FR 0350568**

(71) Demandeur: **RENAULT S.A.S.**
78288 Guyancourt (FR)

(54) **Agencement de moteur comprenant un alternateur.**

(57) Un carter de distribution (11) et un carter de cylindres (12) sont construits de façon à se partager une patte (15, 16) d'attache d'alternateur (5). Un déplacement

de l'alternateur (5) vers le carter (12) devient possible puisque l'avance des oreillettes (6) n'entame plus la largeur de la surface d'étanchéité du logement (3), qui s'étend dans la patte entre les oreillettes.

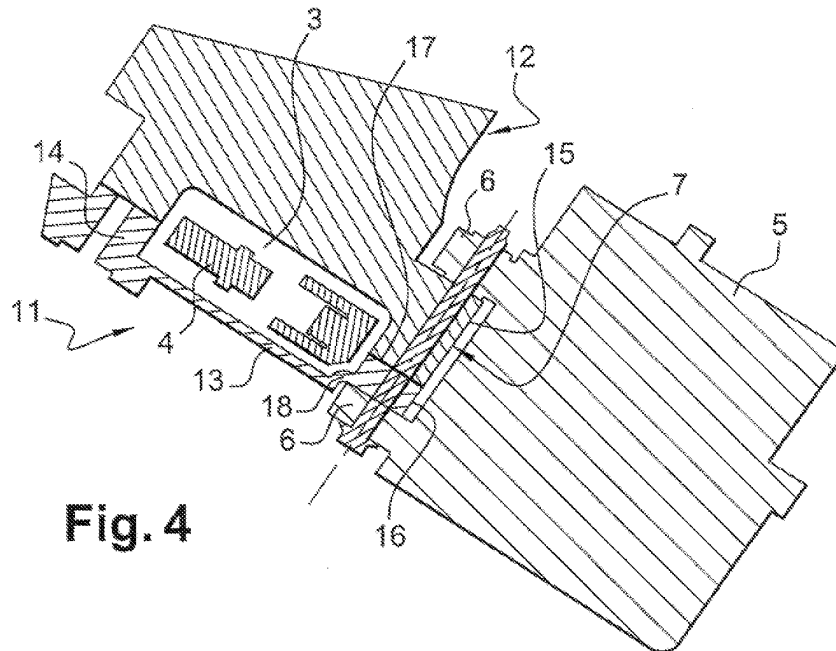


Fig. 4

Description

[0001] Le sujet de cette invention est un agencement de moteur comprenant entre autres un alternateur.

[0002] Il est classique de monter les alternateurs sur les carters de cylindres, par exemple en pourvoyant ceux-ci de pattes sur lesquelles on installe des oreillettes établies autour de l'alternateur. Des perçages des oreillettes sont alignés avec des perçages des pattes, et des vis de boulons sont engagées dans les alignements de perçages pour maintenir les oreillettes sur les pattes.

[0003] Une recherche permanente dans l'automobile est de réduire l'encombrement des appareillages comme le moteur et les équipements connexes. Ici, on cherche à placer l'alternateur de façon qu'il saille le moins possible du moteur et laisse donc un volume environnant libre plus grand. Un obstacle apparaît toutefois, qui est la distribution.

[0004] Dans la conception traditionnelle représentée aux figures 1 et 2, un carter de distribution 1 sensiblement en forme de couvercle est posé sur le carter de cylindre 2 afin de délimiter avec lui un logement 3 abritant des éléments de distribution 4. L'alternateur porte la référence 5, les oreillettes la référence 6, la patte du carter de cylindres 2 la référence 7 et le boulon la référence 8.

[0005] Le logement 3 doit posséder une largeur suffisante pour contenir les éléments de distribution 4. De plus, le carter de distribution 1 doit posséder ce qu'on appelle un trottoir d'étanchéité 9, c'est-à-dire une portion d'appui sur le carter de cylindre 2, de largeur suffisante. Or comme le logement 4 s'étend jusqu'à la patte 7, le trottoir d'étanchéité 9 déborde sur celle-ci et vient à proximité d'une des oreillettes 6. Les possibilités de déplacer l'alternateur 5 contre le moteur sont donc limitées.

[0006] L'invention est perfectionnée par ce qu'elle évite la difficulté technique mentionnée ci-dessus. Sous sa forme plus générale, elle concernera un agencement de moteur comprenant un carter de cylindres, un carter de distribution, le carter de cylindres et le carter de distribution formant ensemble un logement d'éléments de distribution, et un alternateur attaché au carter de cylindres, caractérisé en ce que l'alternateur est aussi attaché au carter de distribution.

[0007] L'invention sera complètement décrite au moyen des figures 1, 2, 3 et 4 qui illustrent respectivement une conception antérieure pour les deux premières et la conception de l'invention pour les deux dernières.

[0008] Les proportions du carter de cylindres, maintenant 12, et du carter de distribution, maintenant 11, sont à présent modifiées : le carter de distribution 11 comprend maintenant, outre un couvercle 13, un bord 14 de hauteur relativement importantes s'étendant jusqu'à un plan de jonction au carter de cylindres 12 environ jusqu'à mi-profondeur du logement 3, qui reste in-

changé. En conséquence, le carter de cylindres 12 est plus court. Cela concerne aussi la patte 7 : les oreillettes 6 de l'alternateur 5 entourent maintenant un fragment de patte 15 appartenant au carter de cylindres 12, mais aussi un fragment de patte 16 appartenant au carter de distribution 11 et plus précisément à son bord 14. Le trottoir d'étanchéité 17 entre les carters 11 et 12 s'étend donc, près de l'alternateur 5, dans la patte 7, ce qui permet d'exécuter un redan 18 dans le couvercle 13 et d'approcher l'alternateur 5 du moteur. La très légère réduction du volume du logement 3 consécutive à l'approche d'une des oreillettes 6 n'est pas à craindre dans une région où il est vide.

[0009] On remarquera enfin que l'accroissement du volume du carter de distribution 11 corrélé à une diminution du volume du carter du cylindre 12 diminue de façon avantageuse la masse totale du moteur, puisque le premier est en aluminium et le second en fonte.

Revendications

1. Agencement de moteur comprenant un carter de cylindres (12), un carter de distribution (11), le carter de cylindres et le carter de distribution forment ensemble un logement (3) d'éléments de distribution (4), et un alternateur (5) attaché au carter de cylindres, **caractérisé en ce que** l'alternateur est aussi attaché au carter de distribution.
2. Agencement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le carter de distribution et le carter de cylindres forment ensemble une patte (7 : 15, 16) qui est traversée par une vis traversant aussi des oreillettes (6) de l'alternateur (5) entre lesquelles la patte est disposée.
3. Agencement selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le carter de distribution et le carter de cylindres se joignent par un plan s'étendant sensiblement à mi-profondeur du logement.

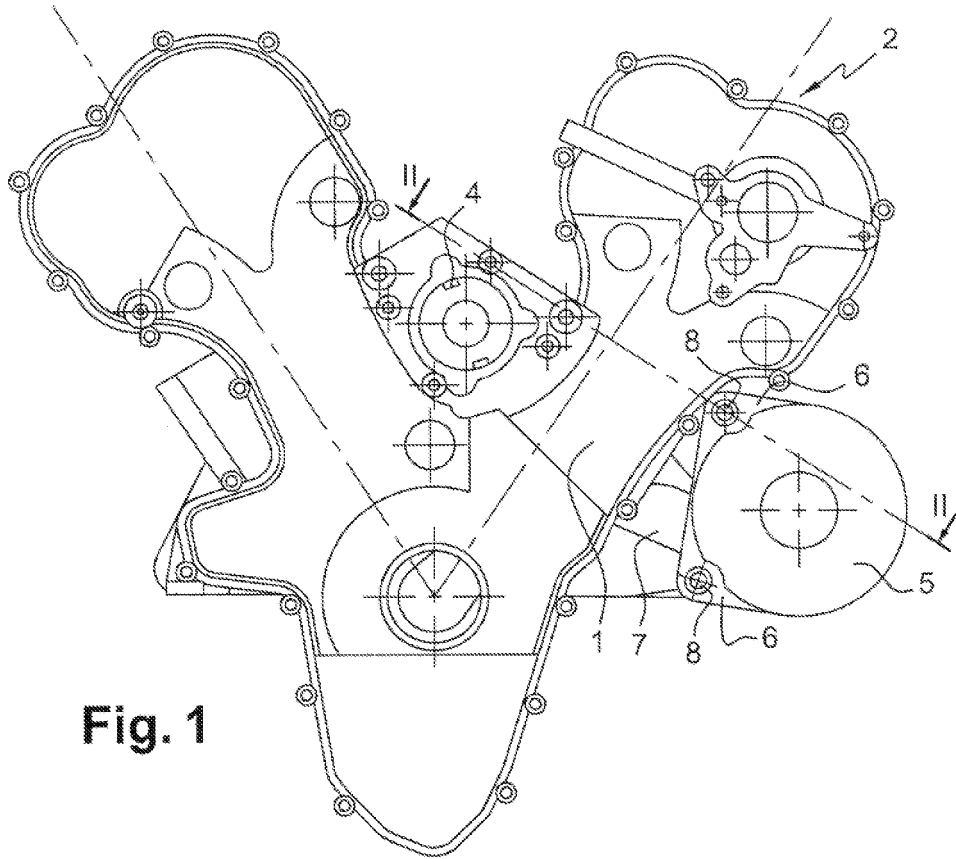


Fig. 1

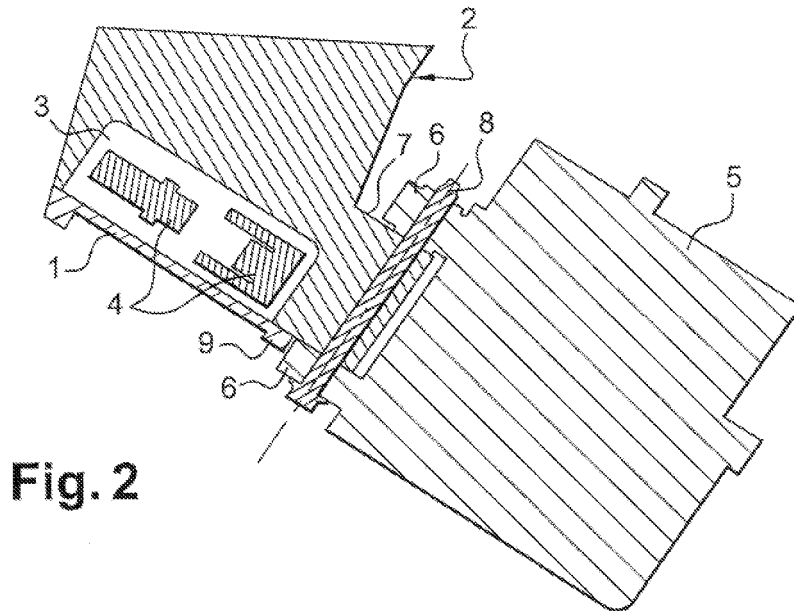


Fig. 2

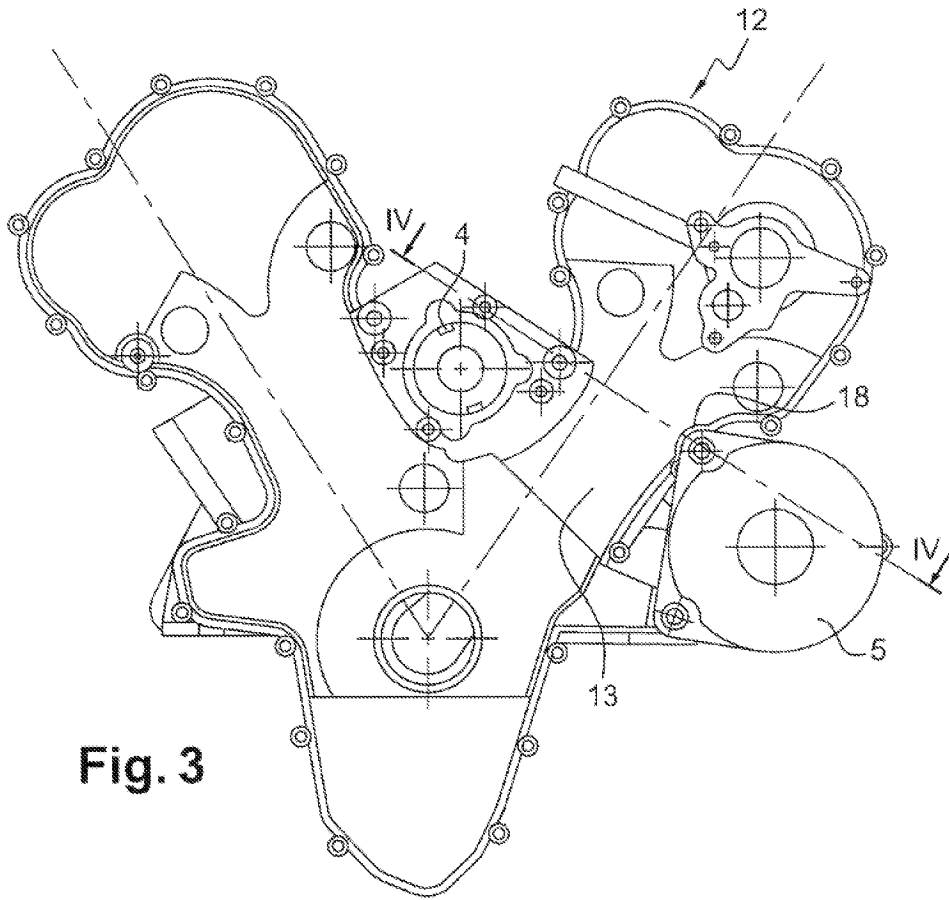


Fig. 3

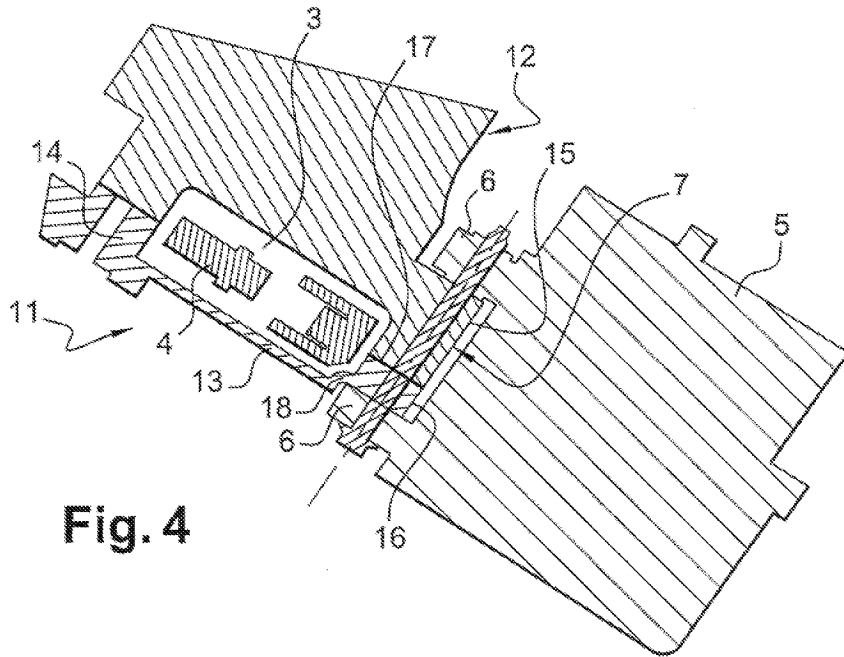


Fig. 4



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.7)
X A	US 4 257 370 A (KASTING EDWARD W) 24 mars 1981 (1981-03-24) * figures 1-9 * * abrégé * * colonne 5, ligne 1 - ligne 22 * -----	1	F02B67/00 F02F7/00 F02B63/00 F02B77/14
X	GB 186 518 A (WOLSELEY MOTORS LTD; EDWARD REEVE) 5 octobre 1922 (1922-10-05) * figure 1 * * revendications 1-4 * -----	1	
A	EP 1 283 329 A (OPEL ADAM AG) 12 février 2003 (2003-02-12) * figure 1 * * abrégé *	1-3	
A	DE 197 32 370 A (VOLKSWAGENWERK AG) 4 février 1999 (1999-02-04) * figures 1-16 * * abrégé * * revendication 1 *	1-3	
A	EP 1 258 615 A (HONDA MOTOR CO LTD) 20 novembre 2002 (2002-11-20) * figures 1-5 * * abrégé *	1-3	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7) F02B F02F F01L H02K
A	FR 515 538 A (MERTON) 2 avril 1921 (1921-04-02) * le document en entier * -----	1-3	
1 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 13 octobre 2004	Examineur Wassenaar, G
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 82 (P04002)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 04 30 0588

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

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

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

13-10-2004

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4257370	A	24-03-1981	BR 7908575 A DE 2951961 A1 ES 8102274 A1 FR 2445445 A1 GB 2038414 A ,B IN 152554 A1 IT 1194610 B JP 1245762 C JP 55094055 A JP 59022119 B SE 7910739 A	29-07-1980 17-07-1980 01-04-1981 25-07-1980 23-07-1980 11-02-1984 22-09-1988 25-12-1984 17-07-1980 24-05-1984 30-06-1980
GB 186518	A	05-10-1922	AUCUN	
EP 1283329	A	12-02-2003	DE 10139429 A1 EP 1283329 A2	27-02-2003 12-02-2003
DE 19732370	A	04-02-1999	DE 19732370 A1 AT 224007 T DE 59805537 D1 WO 9906687 A1 EP 1007834 A1 JP 2001512210 T	04-02-1999 15-09-2002 17-10-2002 11-02-1999 14-06-2000 21-08-2001
EP 1258615	A	20-11-2002	JP 2002339716 A BR 0201845 A CN 1386962 A EP 1258615 A2 US 2002170525 A1	27-11-2002 25-03-2003 25-12-2002 20-11-2002 21-11-2002
FR 515538	A	02-04-1921	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82