

⑬ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 539 088

⑫ N° d'enregistrement national :

83 16916

⑬ Int Cl³ : B 60 R 16/02; H 02 K 7/10.

⑭

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑮ Date de dépôt : 24 octobre 1983.

⑯ Priorité DE, 8 janvier 1983, n° P 33 00 436.6.

⑰ Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPi « Brevets » n° 28 du 13 juillet 1984.

⑱ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑴ Demandeur(s) : Société dite : ROBERT BOSCH GMBH.
— DE.

⑵ Inventeur(s) : Egon Zimmermann.

⑶ Titulaire(s) :

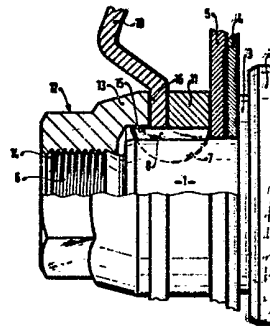
⑷ Mandataire(s) : Bert, de Keravenant et Herrburger.

⑸ Générateur pour véhicule automobile avec une poulie à courroie fixée par un écrou sur bride.

⑹ a. Génératrice pour véhicule automobile avec une poulie à courroie fixée par un écrou sur bride.

b. Génératrice caractérisée en ce que l'écrou 12 est pourvu d'une bride annulaire 13 saillante axialement et radialement au-delà du filetage 14 de l'écrou, le diamètre d'alésage de cette bride 13 étant légèrement supérieur au diamètre de l'arbre de rotor dans sa partie entourée par la poulie à courroie 10.

c. L'invention concerne une génératrice pour véhicule automobile avec une poulie à courroie fixée par un écrou sur bride.



FR 2 539 088 - A1

D

1.-

"Générateur pour véhicule automobile avec une poulie à courroie fixée par un écrou sur bride."

L'invention concerne une génératrice pour
5 véhicule automobile, avec un arbre de rotor, saillant sur
la face frontale hors du carter, et qui est pourvu, sur
son extrémité, d'un filetage pour recevoir un écrou, avec
lequel peuvent être emmanchées et fixées sur l'arbre de ro-
10 tor, une roue de ventilateur ainsi qu'une poulie à cour-
roie présentant une gorge en V sur son pourtour extérieur.

Dans les dispositifs de fixation prévus, dans
les génératrices connues à ce jour, pour la poulie à cour-
roie d'entraînement et/ou du ventilateur, est prévue, entre
15 l'écrou et la pièce de construction à caler sur l'arbre
de la génératrice, une rondelle à ressort qui, lors du
serrage de l'écrou, est comprimée en direction axiale et
qui assure, lors des variations de température intervenant
en fonctionnement, une force suffisante de solidarisation
de montage sur la génératrice.

20 Fréquemment, avec ces dispositifs de fixation
connus, l'opération de montage est rendue difficile par
l'emmanchement d'une poulie à gorge ou par le montage à
partir du côté des pièces de construction mentionnées.

La présente invention a pour but de réaliser
25 un dispositif de fixation avec lequel le montage est faci-
lité.

Dans ce but, l'invention a pour objet un

2.-

dispositif de fixation pour génératrice, caractérisé en ce que l'écrou présente une bride circulaire, faisant saillie axialement et radialement au-delà du filetage de l'écrou, et dont le diamètre d'alésage est légèrement supérieur au diamètre de l'arbre dans sa partie entourée par la poulie à courroie.

Lorsque, de la manière habituelle, il est prévu, pour assurer un entraînement par engagement de forme, de la poulie à courroie sur l'arbre de la génératrice, une gorge, fraisée dans la portion de l'arbre entourée par la poulie, et un ressort inséré dans cette gorge, lequel est engagé, d'autre part, avec sa partie saillante radialement au-delà du pourtour de l'arbre, dans une gorge entaillée dans l'alésage de fixation de la poulie à courroie, il est prévu, conformément à un mode de réalisation de l'invention, que la bride annulaire comporte un diamètre d'alésage suffisamment grand pour que la bride soit engagée par dessus le ressort avec un certain jeu radial.

Afin que l'on dispose d'une surface de pression suffisante pour l'écrou à bride et que soit évité ainsi un éclatement de la zone de fixation de la bride, il est prévu, conformément à l'invention, que le diamètre extérieur de la bride annulaire de l'écrou est, avec son diamètre intérieur (d'alésage), dans un rapport d'environ 30/20.

L'invention est expliquée ci-après à l'aide d'un exemple de réalisation représenté dans les dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue, partiellement en demi-coupe et partiellement en élévation latérale, d'une portion d'un dispositif de fixation pour une génératrice de véhicule automobile représentée d'une manière schématique,

- la figure 2 est une vue de l'écrou à bride, constitué conformément à l'invention, partiellement en

3.-

demi-coupe axiale et partiellement en élévation latérale,
- la figure 3 est une vue par la droite de
la vue axiale de la figure 2,

5 - la figure 4 est une vue analogue par la
gauche.

Dans la représentation d'ensemble de la figure 1, l'arbre de rotor de la génératrice électrique 2 représentée schématiquement, est désigné par la référence 1. Cet arbre de rotor est pourvu, sur son extrémité saillante hors du carter de génératrice 2, indiqué en tireté,
10 d'une bride 3 de courte longueur, sur est fixée une roue de ventilateur 4 ainsi qu'une rondelle d'appui 5, à l'aide d'un écrou 12, vissé sur la tête de l'arbre pourvue d'un filetage 6 et réalisé conformément à l'invention.

15 Dans la portion cylindrique de l'arbre de génératrice 1 qui se raccorde à la tête fileté 6, est fraisée une gorge 7 à section transversale en demi-cercle, dans laquelle est insérée une plaque-ressort 8 de forme semi-circulaire correspondante. Cette rondelle fait légèrement saillie au-delà de la surface de pourtour de l'arbre
20 de génératrice 1, et elle est engagée, avec cette zone saillante, dans une gorge radiale, non représentée, qui est entaillée dans l'alésage de réception d'une poulie à courroie d'entraînement 10. Co-axialement à l'arbre 1 est disposée, entre la poulie à courroie 10 et la rondelle d'appui 5, une bague à gorge 11 réalisée en aluminium.

En vue de simplifier l'opération de montage, l'écrou de fixation 12 qui est vissé sur la tête fileté 6 de l'arbre 1, est pourvu d'une bride 13, qui se raccorde,
30 en direction axiale, au filetage à pas fin 14 et qui fait saillie radialement au-delà de ce filetage. L'alésage 15 de cette bride 13 est prévu suffisamment grand pour que, lors du vissage de l'écrou sur la tête fileté 6, la bride puisse s'engager par-dessus le ressort avec un certain jeu
35 radial. Lors du serrage de l'écrou, la bride vient s'appli-

4.-

quer, avec sa face frontale 16 de forme annulaire, contre la poulie à courroie. Afin d'obtenir une surface de blocage suffisamment grande, et une sécurité suffisante contre l'arrachement dans la zone de blocage de la poulie à courroie, le diamètre extérieur de la bride est choisi égal à environ 31 millimètres, tandis que le diamètre d'alésage est seulement d'environ 20 millimètres, le filetage de fixation de l'écrou étant choisi à une valeur M 14 x 1,5.

L'avantage particulier de l'écrou à bride conforme à l'invention, réside en ce que les pièces de construction prévues pour la fixation sur l'arbre 1 de la génératrice, à savoir la roue de ventilateur 4, sa rondelle d'appui 5, la rondelle à gorge 11, ainsi que la poulie à courroie 10, peuvent être enfilées de manière simple sur l'arbre de rotor 1 et peuvent ensuite être immobilisées au moyen de l'écrou à bride 12.

5.-

R E V E N D I C A T I O N S

1.- Génératrice pour véhicule automobile,
avec un arbre de rotor, saillant sur la face frontale hors
du carter, et qui est pourvu sur son extrémité, d'un file-
5 tage pour recevoir un écrou, avec lequel peuvent être em-
manchées et fixées sur l'arbre de rotor une roue de venti-
lateur, ainsi qu'une poulie à courroie présentant une gorge
en V sur son pourtour extérieur, génératrice caractérisée
en ce que l'écrou (12) est pourvu d'une bride annulaire
10 (13) saillante axialement et radialement au-delà du file-
tage (14) de l'écrou, le diamètre d'alésage de cette bride
(13) étant légèrement supérieur au diamètre de l'arbre de
rotor dans sa partie entourée par la poulie à courroie (10).

2.- Génératrice suivant la revendication 1,
15 comportant une plaque-ressort (8), insérée dans la portion
d'arbre entourée par la poulie à courroie (10) et qui est
engagé, avec sa partie saillante radialement au-delà du
pourtour de l'arbre, dans une gorge (7) servant à l'entraî-
nement par engagement de forme de la poulie à courroie,
20 génératrice caractérisée en ce que la bride annulaire (13)
entoure le ressort (8) avec un certain jeu radial.

3.- Génératrice suivant la revendication 2,
caractérisée en ce que le diamètre extérieur de la bride
annulaire choisi présente, relativement au diamètre inté-
25 rieur d'alésage de la bride, un rapport de 30/20.

FIG. 1

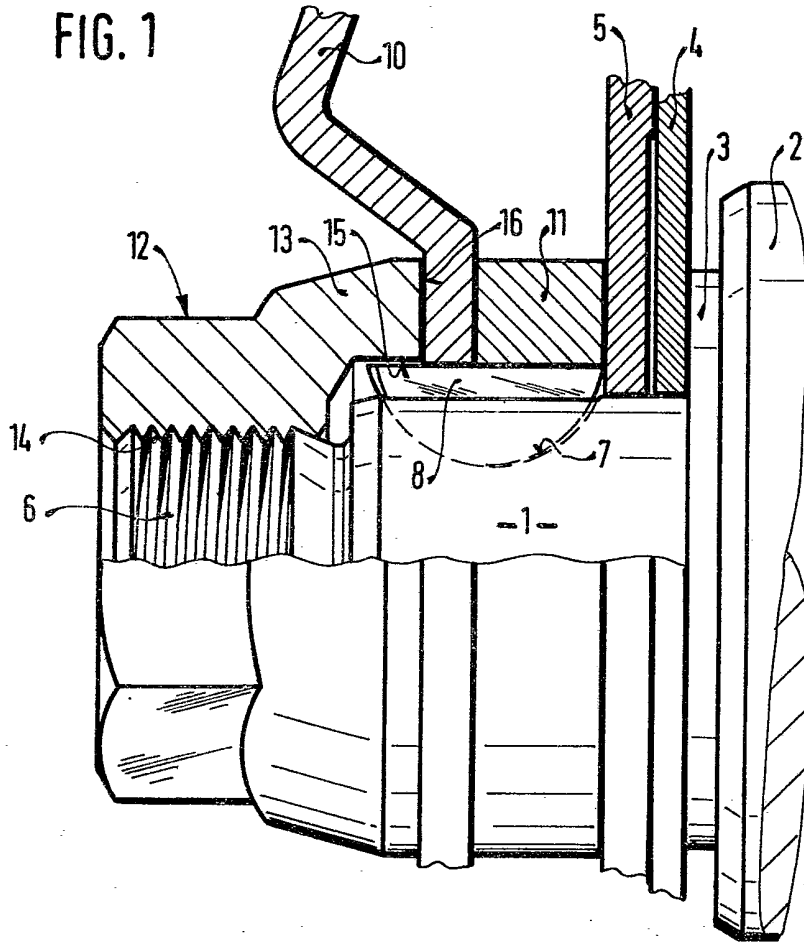


FIG. 3

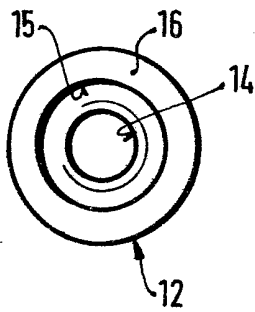


FIG. 2

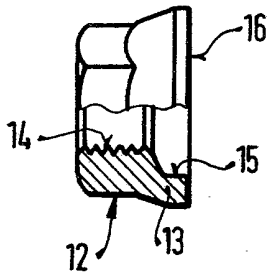


FIG. 4

