

Brevet N°

8 15 6 8

du 2 août 1979

Titre délivré :

21 AVR. 1979 1980



Monsieur le Ministre
de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes
Service de la Propriété Industrielle
LUXEMBOURG

ag bu
2.2.80

Demande de Brevet d'Invention

I. Requête

La Société Anonyme dite: UNIC S.A. 6, avenue Nicolas Copernic (1)
78 190 TRAPPES

représentée par Monsieur A. Zewen, ing.-conseil en Propriété Industrielle (2)

4, place Winston Churchill, Luxembourg, agissant en qualité de mandataire

dépose ce deux août 1900 soixante dix-neuf (3)
à 15⁰⁰ heures, au Ministère de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes, à Luxembourg :

1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant :

"Perfectionnement aux dispositifs de refroidissement pour moteurs à combustion interne" (4)

déclare, en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont) :

Bernard MICHEL (5)

73 boulevard Henri Sellier

92 150 SURESNES

France

2. la délégation de pouvoir, datée de Trappes le 20 juillet 1979

3. la description en langue française de l'invention en deux exemplaires ;

4. 1 planches de dessin, en deux exemplaires ;

5. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg,

le deux août 1900 soixante dix-neuf
revendique pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de

(6) brevet déposée(s) en (7) France

le sept août 1900 soixante dix-huit sous le numéro 78 23 272 (8)

au nom de la demanderesse (9)

élit domicile pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg

4, place Winston Churchill, Luxembourg (10)

solicite la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les annexes
susmentionnées, — avec ajournement de cette délivrance à 6 mois.

Le mandataire

II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes, Service de la Propriété Industrielle à Luxembourg, en date du :

2 août 1979

à 15⁰⁰ heures



Pr. le Ministre
de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes,

P. d.

Brevet N°

8 1 5 6 8

du 2 août 1979

Titre délivré :

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG



Monsieur le Ministre
de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes
Service de la Propriété Industrielle
LUXEMBOURG

Demande de Brevet d'Invention

I. Requête

La Société Anonyme dite: UNIC S.A. 6, avenue Nicolas Copernic (1)
78 190 TRAPPES
représentée par Monsieur A. Zewen, ing.-conseil en Propriété Industrielle (2)
4, place Winston Churchill, Luxembourg, agissant en qualité de mandataire
dépose ce deux août 1900 soixante dix-neuf (3)
à 15⁰⁰ heures, au Ministère de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes, à Luxembourg :
1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant :
"Perfectionnement aux dispositifs de refroidissement pour moteurs à (4)
combustion interne"

déclare, en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont) :

Bernard MICHEL (5)
73 boulevard Henri Sellier
92 150 SURESNES
France

2. la délégation de pouvoir, datée de Trappes le 20 juillet 1979
3. la description en langue française de l'invention en deux exemplaires ;
4. 1 planches de dessin, en deux exemplaires ;
5. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg,
le deux août 1900 soixante dix-neuf
revendique pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de
(6) brevet déposée(s) en (7) France
le sept août 1900 soixante dix-huit sous le numéro 78 23 272 (8)

au nom de la demanderesse (9)
élit domicile pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg
4, place Winston Churchill, Luxembourg (10)
sollicite la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les annexes
susmentionnées, — avec ajournement de cette délivrance à 6 mois.

Le mandataire

II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes, Service de la Propriété Industrielle à Luxembourg, en date du :

2 août 1979

à 15⁰⁰ heures



Pr. le Ministre
de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes,

A 68007

(1) Nom, prénom, firme, adresse — (2) s'il y a lieu, représenté par ... agissant en qualité de mandataire — (3) date du dépôt en toutes lettres — (4) titre de l'invention — (5) nom et adresse — (6) brevet, certificat d'addition, modèle d'utilité — (7) pays — (8) date — (9) déposant originaire — (10) adresse — (11) 6, 12 ou 18 mois.

FOIP

03/PM/JGH

H 9731 cas 91

LU 1659

M E M O I R E D E S C R I P T I F

déposé à l'appui d'une demande de

B R E V E T D ' I N V E N T I O N

au nom de

la société dite:

UNIC S.A.

pour:

"Perfectionnement aux dispositifs de
refroidissement pour moteurs à combu-
stion interne."

·C.I. Priorité de la demande de brevet
français No 7823272, déposée le
7 août 1978 au nom de la demanderesse.

B R E V E T d ' I N V E N T I O N

--:-

Perfectionnement aux dispositifs de refroidissement
pour moteurs à combustion interne.

--:-

Société Anonyme dite :

UNIC S.A.

--:-

ABREGE DESCRIPTIF

--:-

Perfectionnement aux dispositifs de refroidissement pour
moteur à combustion interne, comportant un radiateur qui est relié
respectivement à la chambre de refroidissement du moteur et à
une pompe de circulation elle-même reliée à un vase d'expansion
de liquide de refroidissement, dans lequel est maintenue une
pression d'air supérieure à la pression atmosphérique.

Le vase d'expansion 8 est relié à une pompe à air 10 générant
une pression d'air pulsée, ladite pompe 10 étant entraînée par un
organe auxiliaire du moteur à combustion interne 1.

L'invention est utilisée pour le refroidissement des moteurs
à combustion interne.

(figure 1).



La présente invention a pour objet un perfectionnement aux dispositifs de refroidissement pour moteurs à combustion interne.

Dans les dispositifs de refroidissement pour moteurs à combustion interne notamment pour moteurs Diesel, il est bien connu de maintenir sous pression le circuit de refroidissement par liquide, afin d'éviter le risque d'une formation de vapeur à des endroits déterminés en particulier dans la boîte à eau de refroidissement du moteur et d'éviter les phénomènes de cavitation qui aboutissent en commun avec des influences chimiques à des corrosions de parties déterminées des chambres de refroidissement.

On connaît également des dispositifs dans lequel la pressurisation est obtenue en reliant le vase d'expansion directement au circuit général d'air comprimé alimentant les différents organes du véhicule.

Toutefois, ces dispositifs ne donnent pas entière satisfaction du fait qu'il est souhaitable d'isoler le circuit de refroidissement du moteur du circuit général d'alimentation en air comprimé.

Conformément à la présente invention, le vase d'expansion est relié à une pompe à air générant une pression d'air pulsé, ladite pompe étant entraînée par un organe auxiliaire du moteur à combustion interne.

Suivant une caractéristique de l'invention, le dispositif de pressurisation du circuit est actionné par une variation de pression de l'un des organes auxiliaires du moteur et notamment la pulsation de pression à l'admission du compresseur d'air de freinage ; la mise en condition d'un tel dispositif est très rapide et surtout n'est pas tributaire de l'élévation de la température de l'eau amenant sa dilatation et de ce fait l'établissement de la pression

Les défauts d'étanchité des bouchons de remplissage à clapet taré sont moins conséquents, du fait que le dispositif est toujours à même d'établir la pression et de compenser les fuites.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront mieux compris à la lecture de la description qui va suivre d'un exemple de réalisation et en se référant aux des-

sins annexés, dans lesquels :

- La figure 1 est une vue schématique du circuit de refroidissement d'un moteur à combustion interne perfectionné suivant l'invention ;

5 - La figure 2 est une vue en coupe d'un mode de réalisation de la pompe à air à membrane.

A la figure 1, on a représenté un moteur à combustion interne 1, dont le circuit de liquide de refroidissement comporte, à la sortie de la chemise de refroidissement du mo-
10 teur un collecteur 2 qui est relié par un conduit 3, à la partie supérieure d'un radiateur 4, par l'intermédiaire d'une vanne thermostatique 5 susceptible de court-circuiter le passage vers le radiateur et de relier directement le conduit 3 à une pompe de circulation 6 qui est reliée à l'orifice d'en-
15 trée de la chemise de refroidissement du moteur 1.

A sa partie inférieure, le radiateur 4 est également relié à l'orifice d'admission de la pompe 6 par un conduit 7 ; de même qu'un vase d'expansion ou nourrice de liquide de re-
20 froidissement 8 est relié par un conduit 9 à l'aspiration de la pompe 6.

Pour assurer la surpression dans le vase d'expansion 8 dans l'espace situé au-dessus du liquide de refroidissement, ledit vase est relié à l'orifice de refoulement 12 d'une pompe à air 10 par un conduit 11, ladite pompe étant reliée à
25 l'atmosphère par un orifice d'aspiration 13.

Sur le conduit 11, entre le refoulement de la pompe à air 10 et le vase d'expansion 8, est disposé un clapet anti-retour 14 évitant un retour éventuel de l'eau dans la pompe à air. La pompe à air 10 représentée plus en détail à la figure 2,
30 est constituée d'un corps divisé en deux chambres 15 et 16 par une membrane souple 17 dont l'équilibre est obtenu par sa rigidité propre et par l'action d'un ressort 18 en appui sur le fond de la chambre 16.

La chambre 15 est reliée à l'atmosphère par l'orifice 13 dont l'ouverture est contrôlée par un clapet d'aspiration 18 et au vase d'expansion 8 par l'orifice 12 dont l'ouverture est contrôlée par un clapet de refoulement 19.

L'autre chambre 16 dite chambre motrice est reliée par un orifice 20 et un conduit 21 à une tubulure d'aspiration

d'air 22 d'alimentation générale en air comprimé. La tubulure d'aspiration 22 du compresseur étant elle-même reliée à un collecteur d'admission d'air 24 du moteur alimenté à partir d'un conduit 25 relié à l'atmosphère par l'intermédiaire d'un filtre à air 26.

Les pulsations de pression engendrées dans la tubulure d'aspiration 22 du compresseur 23 sont transmises par le conduit 21 à l'intérieur de la chambre 16 de la pompe 10 provoquant ainsi un déplacement alternatif de la membrane 17 à l'encontre du ressort 18. Le déplacement de la membrane 17 entraîne une variation de volume de la chambre 15 d'air, d'où il résulte une variation de pression entraînant un déplacement des clapets 18 et 19, de telle sorte que l'air atmosphérique aspiré par la tubulure 13 est refoulé par la tubulure 12 vers le vase d'expansion 8 par le conduit 11 et à travers le clapet 14 de non-retour. Le tarage du ressort 18 permet d'obtenir un niveau de pressurisation prédéterminé.

En variante, il serait possible de commander la membrane 17 par un moyen mécanique relié à un organe d'entraînement du moteur à combustion interne.

Bien entendu, diverses modifications peuvent être apportées par l'homme de l'art aux dispositifs ou procédés qui viennent d'être décrits uniquement à titre d'exemple non limitatif, sans sortir du cadre de l'invention.

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

1) Perfectionnement aux dispositifs de refroidissement pour moteur à combustion interne, comportant un radiateur qui est relié respectivement à la chambre de refroidissement du moteur et à une pompe de circulation elle-même reliée à un vase
5 d'expansion de liquide de refroidissement, dans lequel est maintenue une pression d'air supérieure à la pression atmosphérique, caractérisé en ce que le vase d'expansion est relié à une pompe à air générant une pression d'air pulsée, ladite pompe étant entraînée par un organe auxiliaire du moteur à combustion interne.

10 2) Perfectionnement aux dispositifs de refroidissement suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la pompe à air est constituée d'un corps séparé par une membrane en deux chambres dont l'une est reliée à l'aspiration d'un compresseur d'air alimentant le circuit général d'air comprimé du véhicule
15 et dont l'autre comporte des orifices d'aspiration et de refoulement munis de clapets qui sont reliés respectivement à l'atmosphère et au vase d'expansion.

3) Perfectionnement aux dispositifs de refroidissement suivant la revendication 2, caractérisé en ce que la membrane
20 est soumise sur l'une de ses faces à l'action d'un organe élastique disposé dans la chambre motrice reliée à l'aspiration du compresseur, ledit organe élastique étant taré pour présenter un niveau de pressurisation prédéterminé.

4) Perfectionnement suivant les revendications 1 et
25 2, caractérisé en ce qu'un clapet anti-retour est disposé sur le conduit reliant le refoulement de la pompe à air et le vase d'expansion.

5) Perfectionnement aux dispositifs de refroidissement suivant les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la
30 commande de la membrane est assurée par un moyen mécanique relié à un organe d'entraînement du moteur à combustion interne.

FIG. 1

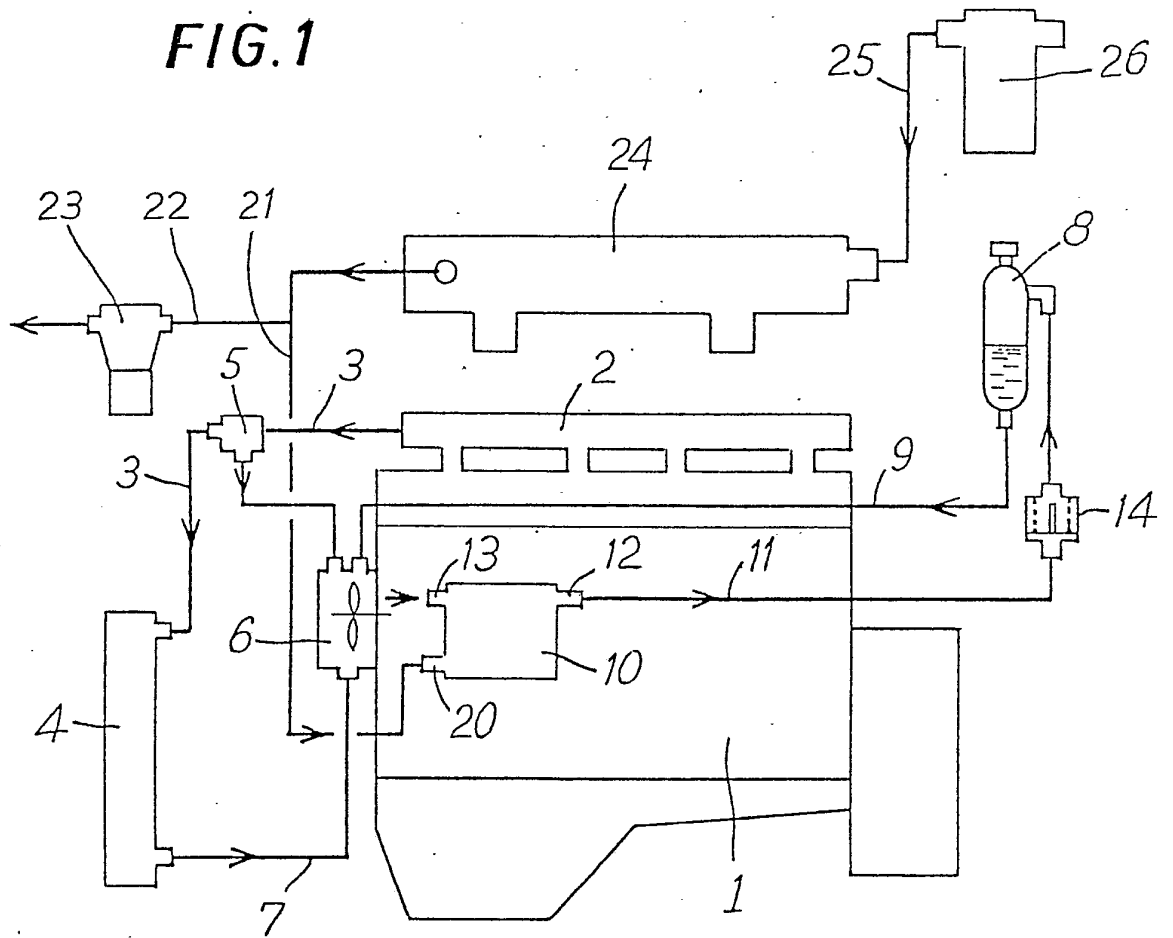


FIG. 2

