

A3

**DEMANDE
DE CERTIFICAT D'UTILITÉ**

②①

N° 79 28737

⑤④ Dispositif sensible à la différence entre la pression de lubrification et la pression dans le réservoir d'huile dans un compresseur pour fluides réfrigérants.

⑤① Classification internationale (Int. Cl. 3). G 01 L 13/00; F 16 N 29/04 // F 25 B 49/00.

②② Date de dépôt..... 21 novembre 1979.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée :

④① Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 22 du 29-5-1981.

⑦① Déposant : Société dite : SAMIFI BABCOCK SAMIFI INTERNATIONALE SA, résidant en France.

⑦② Invention de : Federico Richelli et Gaspare La Monica.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Cabinet Bert, de Keravenant et Herrburger,
115, bd Haussmann, 75008 Paris.

L'invention est relative à un dispositif sensible à la différence entre la pression de lubrification et la pression dans le réservoir de l'huile dans un compresseur pour fluides réfrigérants, apte à faire partie d'installations destinées à la production du froid, par exemple pour le conditionnement de chambres de congélation ou autres milieux à conditionner.

Dans les compresseurs de ce genre, et en général, dans la partie basse du compresseur, se trouve un réservoir qui contient l'huile nécessaire pour la lubrification, une pompe qui assure la circulation de l'huile le long d'un circuit de lubrification étant prévue.

Il est particulièrement important que la différence entre la pression en aval et la pression en amont de la pompe, c'est-à-dire la différence entre la pression de lubrification (pression de l'huile de lubrification) et la pression dans le carter (c'est-à-dire dans le réservoir en bas du compresseur, où règne la pression d'aspiration du compresseur) se maintienne au-dessus d'une certaine valeur afin d'éviter de fâcheux inconvénients.

La présente invention concerne un dispositif capable de contrôler et d'indiquer la différence entre la pression en amont et la pression en aval de la pompe et d'intervenir, si ladite différence de pression atteint une valeur minimum établie à l'avance, de façon à provoquer l'arrêt du compresseur.

Le dispositif selon l'invention est caractérisé en ce qu'il possède un organe mobile, sensible à la différence de pression, un manomètre différentiel capable d'indiquer la différence de pression, des moyens grâce auxquels les déplacements de l'organe mobile provoquent la mise en marche du curseur ou de l'aiguille du manomètre, et des moyens grâce auxquels l'organe mobile, lorsqu'il a atteint une position correspondant à une valeur minimum prédéterminée de la différence de pression, provoque l'arrêt du compresseur.

L'invention va être décrite en se référant à un exemple de réalisation représenté sur les dessins ci-joints dans lesquels :

- la figure 1 montre le compresseur, vu de face,
- la figure 2 montre le dispositif selon l'invention, vue de face,

2.-

- la figure 3 montre le même dispositif, vu par derrière,

- la figure 4 montre les organes du compresseur avec les instruments pour leur lubrification, comprenant un régulateur de pression différentiel.

Sur les dessins, 1 indique, dans son ensemble, un compresseur pour fluides réfrigérants, et 7, un système de manivelles faisant partie du compresseur.

La référence 14 désigne une pompe capable d'envoyer l'huile au système de manivelles 7 pour sa propre lubrification.

Sur la figure 1, 2 indique le corps de la pompe.

3 est un dispositif qui sera décrit plus loin (régulateur de pression différentiel) servant à contrôler la différence de pression.

La référence 5 indique un conduit qui relie le dispositif 3 au carter (c'est-à-dire à un réservoir situé dans la partie basse du compresseur, où règne la pression d'aspiration de ce compresseur) et 6 indique un conduit qui relie le dispositif 3 à la sortie de la pompe. La référence 15 indique le filtre d'huile.

Le dispositif 3 (régulateur de pression différentiel) comprend un petit piston 8, mobile de façon étanche dans un logement spécifique, sensible à la différence entre la pression en aval et la pression en amont de la pompe, c'est-à-dire entre la pression de l'huile dans le conduit 6 et la pression de l'huile dans le conduit 5. Une augmentation de cette différence de pression a tendance à déplacer le petit piston 8 dans le sens contraire à celui de la flèche F, contre l'action d'un ressort antagoniste 11. Si, au contraire, la différence de pression diminue, le ressort 11 déplace le petit piston 8 dans le sens de la flèche F.

Un aimant est solidaire du petit piston 8.

Un manomètre différentiel 13 comprend une aiguille 12 à laquelle un aimant 4 est associé.

La référence 9 indique un interrupteur magnétique dont la position est réglable grâce à la vis 10.

Le manomètre 13 indique la différence entre la pression de lubrification et la pression dans le carter.

Comme on l'a dit plus haut, si la différence de

pression augmente, le petit piston 8 se déplace dans le sens contraire de celui de la flèche F, comprimant le ressort 11. Ainsi l'aimant solidaire de ce piston se déplace et, par conséquent, on a une variation de champ magnétique qui agit

5 sur l'aimant 4 en faisant tourner l'aiguille 12 dans le sens de la flèche F. Une diminution de ladite différence de pression provoque, au contraire, une rotation de l'aiguille dans le sens contraire. Si la différence de pression descend à une valeur minimum établie à l'avance (à laquelle correspond une

10 position relative bien précise entre le petit piston 8 et l'interrupteur magnétique 9), alors, toujours à cause d'une variation de champ magnétique, à l'intérieur de l'interrupteur 9 se ferme un contact qui provoque l'arrêt du compresseur.

REVENTICATIONS

1.- Dispositif sensible à la différence entre la pression de lubrification et la pression dans le réservoir de l'huile dans un compresseur pour fluides réfrigérants, dispositif caractérisé en ce qu'il comporte un organe mobile, sensible à la différence de pression, un manomètre différentiel capable d'indiquer cette différence de pression, des moyens grâce auxquels les déplacements de l'organe mobile provoquent la mise en marche du curseur ou de l'aiguille du manomètre et des moyens grâce auxquels l'organe mobile, quand il a atteint une position correspondant à une valeur minimum prédéterminée de la différence de pression, provoque l'arrêt du compresseur.

2.- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte un petit piston (8) mobile de façon étanche dans un logement spécifique et qui, lorsque la différence de pression augmente, se déplace dans un sens déterminé contre l'action d'un ressort antagoniste, un premier aimant étant solidaire de ce piston, le dispositif comportant en outre un manomètre différentiel à l'aiguille tournante (12) duquel est associé un second aimant (4), de façon à ce que des variations de la position du piston (8) et donc des variations d'un champ magnétique qui à leur tour, agissant sur le second aimant associé à l'aiguille (12), déterminent des rotations de l'aiguille, un interrupteur magnétique (9) réglable en position, étant en outre prévu, et étant susceptible de délivrer un signal pour l'arrêt du compresseur, lorsque le piston (8) atteint une position qui correspond à une valeur minimum prédéterminée de la différence de pression.



