

⑫

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑰ Numéro de dépôt: **82440011.3**

⑵ Int. Cl.<sup>3</sup>: **F 04 B 39/02**

⑱ Date de dépôt: **20.04.82**

⑳ Priorité: **22.04.81 FR 8108500**

⑴ Demandeur: **Société des Usines QUIRI & Cie, S.A.,  
46, route de Bischwiller, F-67300 Schiltigheim (FR)**

㉓ Date de publication de la demande: **03.11.82**  
**Bulletin 82/44**

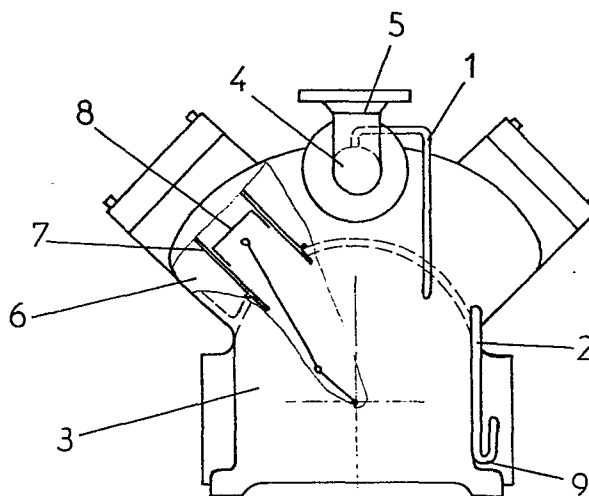
⑵ Inventeur: **Galian, François, 12, rue des Rossignols  
Duttienheim, F-67120 Molsheim (FR)**

⑶ Etats contractants désignés: **DE GB IT NL**

⑷ Mandataire: **Nuss, Pierre, 10, rue Jacques Kablé,  
F-67000 Strasbourg (FR)**

⑸ **Dispositif d'équilibrage de la pression du carter sur un compresseur et de retour d'huile audit carter.**

⑹ Le dispositif est constitué par un tube (1) d'équilibrage de pression entre l'aspiration et le carter relié, à une extrémité au creux (4) du coude (5) de la conduite d'aspiration, et à son autre extrémité à l'intérieur du carter (3), et par une conduite (2) de retour d'huile reliant un point bas de la chambre d'aspiration (6) à l'intérieur du carter (3), et pourvue d'un siphon (9) formant tampon et d'une pastille calibrée, ce dispositif permettant également de refroidir l'huile du compresseur sans aucun risque de détérioration des paliers et sans risque d'émulsion avec l'huile.



Société des Usines QUIRI & Cie, S.A.

46, route de Bischwiller, 67300 SCHILTIGHEIM (France)

Dispositif d'équilibrage de la pression du carter  
sur un compresseur et de retour d'huile audit carter

La présente invention concerne le domaine de la  
construction de compresseurs, en particulier pour machines  
frigorifiques, et a pour objet un dispositif d'équilibrage  
de la pression du carter sur un compresseur et de retour  
5 d'huile audit carter.

Actuellement, dans les compresseurs connus, l'équi-  
librage de pression entre le carter et la chambre d'aspira-  
tion est généralement effectué au moyen d'un perçage calibré,  
éventuellement muni d'un clapet, et servant également de  
10 retour d'huile pour l'huile remontée le long des chemises  
des pistons lors de surpressions brusques.

Ces dispositifs d'équilibrage connus ne permettent  
toutefois pas de limiter les remontées d'huile. En outre,  
ces dispositifs existants ne permettent pas d'éviter l'arri-  
15 vée de fluide frigorigène sous forme liquide, en émulsion  
dans l'huile, dans le carter à partir de la chambre d'aspi-  
ration, de sorte que les divers paliers sont exposés à un  
risque de détérioration.

La présente invention a pour but de pallier ces  
20 inconvénients.

Elle a, en effet, pour objet un dispositif d'équi-  
librage de la pression du carter sur un compresseur et de  
retour d'huile audit carter, caractérisé en ce qu'il est

constitué par un tube d'équilibrage de pression entre l'aspiration et le carter relié à une extrémité au creux du coude de la conduite d'aspiration et à son autre extrémité à l'intérieur du carter, et par une conduite de retour d'huile 5 reliant un point bas de la chambre d'aspiration à l'intérieur du carter, et pourvue d'un siphon formant tampon et d'une pastille calibrée.

L'invention sera mieux comprise grâce à la description ci-après, qui se rapporte à un mode de réalisation 10 préféré, donné à titre d'exemple non limitatif, et expliqué avec référence au dessin schématique annexé, dans lequel : la figure 1 est une vue en élévation frontale d'un compresseur muni du dispositif conforme à l'invention, et la figure 2 est une vue partielle en élévation latérale suivant la figure 1. 15

Conformément à l'invention, et comme le montrent plus particulièrement, à titre d'exemple, les figures 1 et 2 du dessin annexé, le dispositif d'équilibrage de la pression du carter sur un compresseur et de retour d'huile audit 20 carter est constitué par un tube 1 d'équilibrage de pression et par une conduite de retour d'huile 2.

Le tube 1 d'équilibrage de pression entre l'aspiration et le carter 3 est relié à une extrémité au creux 4 du coude 5 de la conduite d'aspiration et à son autre extrémité à l'intérieur du carter 3. Cette disposition permet de 25 tirer partie de la dépression existant au niveau du creux 4 du coude 5 par rapport au reste de la conduite d'aspiration et de réaliser ainsi un effet de succion dans le carter 3 à travers le tube 1 avec une tendance à obtenir une pression 30 légèrement supérieure dans la chambre d'aspiration 6 à celle du carter 3, de sorte que les remontées d'huile le long des chemises 7 des pistons 8 sont évitées.

La conduite 2 relie un point bas de la chambre d'aspiration 6 à l'intérieur du carter 3 et permet d'assurer 35 le retour de l'huile provenant, soit d'un séparateur d'huile,

soit du circuit frigorifique, soit des soupapes.

Afin d'éviter les remontées d'huile en cas de changement de régime, la conduite 2 est pourvue d'un siphon 9 formant tampon et d'une pastille calibrée 10. Cette 5 pastille calibrée 10 est, en outre, destinée à empêcher une arrivée brusque de fluide à comprimer, tel que du fréon ou de l'ammoniac, mélangé sous forme liquide à l'huile, dans le carter 3. En effet, la pastille 10 limite le débit arrivant et permet ainsi une vaporisation progressive du 10 fluide au fur et à mesure de son arrivée dans le carter 3 d'où il est repris par le tube 1 sans que les différents paliers risquent d'être détériorés.

Grâce à l'invention, il est possible de réaliser l'équilibrage de la pression du carter de compression et 15 d'éviter ainsi, de manière simple, et à un faible prix de revient, des remontées d'huile en cas de surpression. En outre, l'huile provenant d'un séparateur, du circuit frigorifique, ou des soupapes peut être facilement ramenée au carter sans risque de remontée en cas de changement de régime, et sans risque de détérioration des paliers par du 20 fluide frigorigène éventuellement en émulsion dans l'huile.

Il est cependant également possible d'injecter par ce dispositif du fluide frigorigène dans le carter pour permettre le refroidissement de l'huile, l'injection de ce 25 fluide frigorigène dans le carter étant alors pilotée par un capteur de température d'huile.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit et représenté au dessin annexé. Des modifications restent possibles, notamment du point de 30 vue de la constitution des divers éléments, ou par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de protection de l'invention.

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

Dispositif d'équilibrage de la pression du carter sur un compresseur et de retour d'huile audit carter, caractérisé en ce qu'il est constitué par un tube (1) d'équilibrage de pression entre l'aspiration et le carter relié, à une  
5 extrémité au creux (4) du coude (5) de la conduite d'aspiration, et à son autre extrémité à l'intérieur du carter (3), et par une conduite (2) de retour d'huile reliant un point bas de la chambre d'aspiration (6) à l'intérieur du carter (3), et pourvue d'un siphon (9) formant tampon et  
10 d'une pastille calibrée (10), ce dispositif permettant également de refroidir l'huile du compresseur sans aucun risque de détérioration des paliers et sans risque d'émulsion avec l'huile.

Fig-1

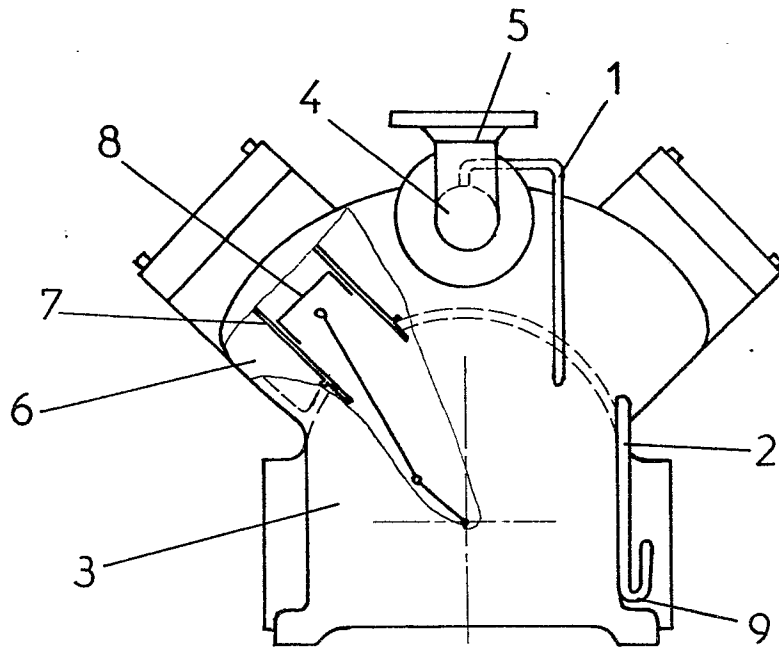
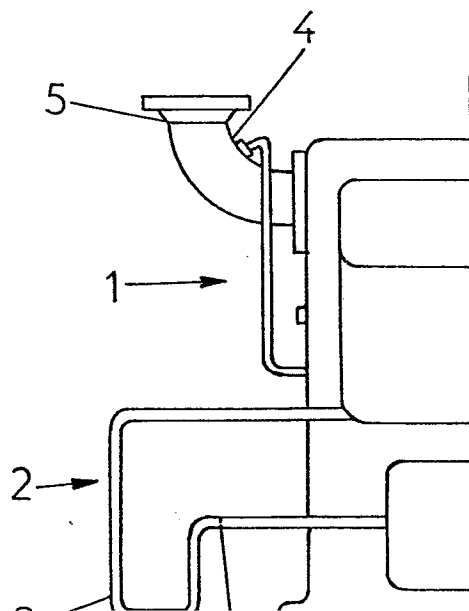


Fig-2





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Categorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. <sup>3</sup> )
A	FR-A-2 456 233 (YOUNG) * Page 5, lignes 15-19; page 6, lignes 27-32 *	1	F 04 B 39/02
A	--- GB-A-1 244 105 (BOTTIGER) * Page 3, ligne 60 - page 4, ligne 52 *	1	
A	--- US-A-3 713 513 (HARRIS) * Colonne 2, lignes 32-36 *	1	
A	--- FR-A-2 386 703 (SUNDSTRAND) * Page 5, ligne 34 - page 6, ligne 19 *	1	
A	--- US-A-3 465 953 (SHAW) * Colonne 3, lignes 41-45 *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. <sup>3</sup> )
A	--- FR-A-2 013 824 (COPELAND) * Page 3, lignes 35-36 *	1	F 04 B
A	--- DE-C- 478 577 (DICKMANN)		
A	--- DD-A- 96 553 (HÄNSEL)		
-----			
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 15-07-1982	Examineur BAATH C.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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 : cite pour d'autres raisons	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arriere-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		& : membre de la même famille, document correspondant	