(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(88) Date de publication A3: 13.03.2013 Bulletin 2013/11

(51) Int Cl.: **F25B 49/02** (2006.01)

F25B 31/00 (2006.01)

(43) Date de publication A2: 29.08.2012 Bulletin 2012/35

(21) Numéro de dépôt: 12364001.3

(22) Date de dépôt: 24.02.2012

(84) Etats contractants désignés:

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Etats d'extension désignés:

BA ME

(30) Priorité: 25.02.2011 FR 1100567

(71) Demandeur: Leprieur
Michel
22100 LEHON (FR)

(72) Inventeur: Leprieur, Julien 55100 Verdun (FR)

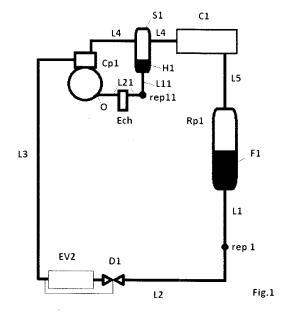
(54) Dispositif pour améliorer la performance des installations frigorifiques

(57)L'état de l'art applique aux installations à détente directe un mode de régulation appelée 'HP flottante' incluant un refroidissement du fluide produit par le condenseur : ce mode de régulation impose une pression minimale de condensation correspondante à la pression amont des détendeurs. Le dispositif selon l'invention abaisse cette limite basse de pression de condensation pour augmenter le rendement volumétrique du compresseur frigorifique principal en élevant la pression du fluide frigorigène dans les conduites de transport du fluide et en évitant la nécessité de plus son refroidissement. Les modes de réalisation de l'invention utilisent deux réservoirs auxiliaires maintenus alternativement sous pression au dessus de la pression de condensation grâce à un compresseur à gaz secondaire dont la taille et la puissance d'entraînement est très largement inférieure à celle du compresseur frigorifique principal.

Ces deux réservoirs peuvent remplacer le réservoir principal.

Le dispositif s'applique au compresseur à vis dont la pression injection d'huile impose un écart minimum de pression entre la pression de condensation et la pression d'évaporation, cette situation impose une pression minimum de condensation pour une pression d'évaporation donnée, Le dispositif selon l'invention propose d'abaisser cette limite basse de pression de condensation pour augmenter le rendement volumétrique du compresseur principal en élevant la pression de l'huile dans la conduite d'injection d'huile.

Le dispositif est applicable pour les installations existantes ou neuves notamment pour quand l'architecture des conduites de liquide est complexe ou pour des compresseurs frigorifiques à vis.



2 492 61



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande EP 12 36 4001

Catégorie	Citation du document avec		pesoin,	Revendication	CLASSEMENT DE LA
- Calegorie	des parties pertir	ientes		concernée	DEMANDE (IPC)
Υ	DE 35 11 421 A1 (BE [DE]) 2 octobre 198 * figure 1 * * page 5, ligne 2-7 * page 6, ligne 20- * page 7, ligne 25-	36 (1986-10-02 7, 29-30 * 31 *		1,2,5	INV. F25B49/02 F25B31/00
Υ	CA 2 298 373 A1 (GR MICHEL [CA]) 11 aoû * figure 1 * * page 6, ligne 21- * page 7, ligne 7-9	it 2001 (2001- 22 *		1	
Υ	US 2009/126389 A1 (21 mai 2009 (2009-6 * figure 6 *	TAKASUGI KATS 5-21)	SUJI [JP])	1	
Y	EP 1 536 192 A1 (BI 1 juin 2005 (2005-0 * alinéas [0007] -	06-01)		2,5	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
	ésent rapport a été établi pour tou Lieu de la recherche	Date d'achèvemen			Examinateur
'	La Haye		embre 2012	Me1	o Sousa, Filipe
X : part Y : part autre A : arriè O : divu	ATEGORIE DES DOCUMENTS CITE iculièrement pertinent à lui seul iculièrement pertinent en combinaison e document de la même catégorie pre-plan technologique lgation non-écrite ument intercalaire	ı avec un	T : théorie ou principe E : document de breve date de dépôt ou a D : cité dans la demar L : cité pour d'autres r & : membre de la mên	et antérieur, mai orès cette date ide aisons	s publié à la



Numéro de la demande

EP 12 36 4001

REVENDICATIONS DONNANT LIEU AU PAIEMENT DE TAXES
La présente demande de brevet européen comportait lors de son dépôt les revendications dont le paiement était dû.
Une partie seulement des taxes de revendication ayant été acquittée dans les délais prescrits, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les revendications pour lesquelles aucun paiement n'était dû ainsi que pour celles dont les taxes de revendication ont été acquittées, à savoir les revendication(s):
Aucune taxe de revendication n'ayant été acquittée dans les délais prescrits, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les revendications pour lesquelles aucun paiement n'était dû.
ABSENCE D'UNITE D'INVENTION
La division de la recherche estime que la présente demande de brevet européen ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir:
voir feuille supplémentaire B
Toutes les nouvelles taxes de recherche ayant été acquittées dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour toutes les revendications.
Comme toutes les recherches portant sur les revendications qui s'y prêtaient ont pu être effectuées sans effort particulier justifiant une taxe additionnelle, la division de la recherche n'a sollicité le paiement d'aucune taxe de cette nature.
Une partie seulement des nouvelles taxes de recherche ayant été acquittée dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les parties qui se rapportent aux inventions pour lesquelles les taxes de recherche ont été acquittées, à savoir les revendications:
Aucune nouvelle taxe de recherche n'ayant été acquittée dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les parties de la demande de brevet européen qui se rapportent à l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications, à savoir les revendications: 2-7(complètement); 1(en partie)
Le present rapport supplémentaire de recherche européenne a été établi pour les parties de la demande de brevet européen qui se rapportent a l'invention mentionée en premier lieu dans le revendications (Règle 164 (1) CBE)



ABSENCE D'UNITÉ D'INVENTION FEUILLE SUPPLÉMENTAIRE B

Numéro de la demande

EP 12 36 4001

1	. •	revendications: 2-7(complètement); 1(en partie)
		Dispositif de réfrigération à basse pression de condensation
2	2.	revendications: 8-12(complètement); 1(en partie)
		Dispositif de lubrification du compresseur par conditions basse pression
		

j

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

EP 12 36 4001

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.

Les dits members 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.

06-09-2012

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 3511421	A1	02-10-1986	AUCUN	
CA 2298373	A1	11-08-2001	AUCUN	
US 2009126389	A1	21-05-2009	CN 101443601 A EP 2019269 A1 JP 2007303792 A KR 20090008342 A US 2009126389 A1 WO 2007132803 A1	27-05-26 28-01-26 22-11-26 21-01-26 21-05-26 22-11-26
EP 1536192	A1	01-06-2005	AUCUN	

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

EPO FORM P0460