

ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE (19)
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE



المملكة المغربية

المكتب المغربي
للملكية الصناعية و التجارية

(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 44744 B1** (51) Cl. internationale : **F25B 49/00; F25B 41/04**

(43) Date de publication :
30.08.2018

(21) N° Dépôt :
44744

(22) Date de Dépôt :
30.05.2017

(30) Données de Priorité :
08.06.2016 DE 102016110585

(86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation:EP18187068.4□□□

(71) Demandeur(s) :
Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG, Wernher-von-Braun-Strasse 12 85640 Putzbrunn (DE)

(72) Inventeur(s) :
Mathe, Christian ; Hummel, Georg ; Härtig, Sebastian ; Hiller, Werner ; Gump, Daniel ; Venschott, Mathias

(74) Mandataire :
ABU-GHAZALEH INTELLECTUAL PROPERTY (TMP AGENTS)

(54) Titre : **PROCÉDÉ DE DÉTECTION DE FUITE DANS UN SYSTÈME DE CLIMATISATION**

(57) Abrégé : L'invention concerne un procédé de détection de fuites dans un système de climatisation (10), dans lequel une température ambiante de la pièce à conditionner (18) devant l'évaporateur de réfrigérant (15) du côté entrée d'air (41), une température d'entrée de réfrigérant à l'entrée de réfrigérant (16) d'un évaporateur de réfrigérant (15). et une température de sortie de réfrigérant est détectée à une sortie de réfrigérant (17) de l'évaporateur de réfrigérant (15). Sur cette base, une température de sortie différentielle est calculée en tant que différence entre la température ambiante et la température de sortie du réfrigérant et une température de différence de l'évaporateur en tant que différence entre la température de sortie du réfrigérant et la température d'entrée du réfrigérant. Une fuite est détectée lorsque la température différentielle de sortie tombe en dessous d'une valeur définie et / ou lorsque la température différentielle de l'évaporateur dépasse une valeur prédéterminée.

18 187 068.4-1008
Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG
Unser Zeichen: T14590 EP1
St /cd

11. Juni 2019

Revendications

1. Procédé de détection de fuite dans un système de climatisation (10), en particulier pour un véhicule de loisirs, comportant un circuit de réfrigérant (11), le système de climatisation (10), vu dans le sens de circulation du réfrigérant, comprenant un condenseur de réfrigérant (12) qui peut être en échange thermique avec un environnement (14), un étranglement de réfrigérant (22), un évaporateur de réfrigérant (15) qui peut être en échange thermique avec un espace (18) à climatiser, et un compresseur de réfrigérant (28), le procédé comprenant les étapes suivantes :
- 5
- 10 a) saisie d'une température ambiante (TR) de l'espace (18) à climatiser en amont de l'évaporateur de réfrigérant (15), d'un côté d'entrée d'air (41),
- b) saisie d'une température d'entrée de réfrigérant (TE) à une entrée de réfrigérant (16) de l'évaporateur de réfrigérant (15),
- c) saisie d'une température de sortie de réfrigérant (TA) à une sortie de réfrigérant (17) de l'évaporateur de réfrigérant (15),
- 15 d) calcul d'une température différentielle de sortie (TAD) en tant que différence de la température ambiante (TR) et de la température de sortie de réfrigérant (TA),
- e) calcul d'une température différentielle d'évaporateur (TVD) en tant que différence de la température de sortie de réfrigérant (TA) et de la température d'entrée de réfrigérant (TE),
- 20 f) détection d'une fuite lorsque la température différentielle de sortie (TAD) passe au-dessous d'une valeur déterminée et/ou la température différentielle d'évaporateur (TVD) dépasse un valeur déterminée.
- 25 2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'un dispositif de séparation étanche au réfrigérant pour la séparation au moins partielle du circuit de réfrigérant (11) de l'espace (18) à climatiser est activé après la détection d'une fuite.

3. Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'entrée de réfrigérant (16) de l'évaporateur de réfrigérant (15) est obturée au moyen d'une vanne d'entrée de réfrigérant (25), et la sortie de réfrigérant (17) de l'évaporateur de réfrigérant (15) est obturée au moyen d'une vanne de sortie de réfrigérant (31)
- 5 après la détection d'une fuite.
4. Procédé selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce qu'un volet (48) étanche au réfrigérant obturant le système de climatisation (10) par rapport à l'espace (18) à climatiser est fermé après la détection d'une fuite.
5. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce
- 10 qu'un message électronique comprenant de préférence des informations concernant la présence d'une fuite est envoyé après la détection d'une fuite.