

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

**N° 80 15379**

---

⑮ Système pour l'isolation étanche à l'eau de l'évaporateur de réfrigérateurs, en particulier de réfrigérateurs à absorption.

⑯ Classification internationale (Int. Cl.<sup>3</sup>). F 25 D 23/06, 11/00.

⑰ Date de dépôt..... 10 juillet 1980.

⑱ ⑲ ⑲ Priorité revendiquée : *Hongrie, 12 juillet 1979, n° 2251/HU-294/1979.*

⑳ Date de la mise à la disposition du public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 5 du 30-1-1981.

---

㉑ Déposant : HUTOGEPGYAR, résidant en Hongrie.

㉒ Invention de : Laszlo Kispal, Laszlo Mihalik et Béla Vrabecz.

㉓ Titulaire : *Idem* ㉑

㉔ Mandataire : Cabinet Regimbeau, Corre, Martin et Schrimpf,  
26, av. Kléber, 75116 Paris.

L'invention concerne un système pour l'iso-  
lation étanche à l'eau de l'évaporateur de réfrigéra-  
teurs, en particulier de réfrigérateurs à absorption.

Le système conforme à l'invention est utili-  
5 sable avantageusement dans les réfrigérateurs domes-  
tiques où les surfaces limites de l'évaporateur dit de  
chambre normale et les parties du réfrigérateur rem-  
plies de mousse thermo-isolante sont en contact.

Le refroidissement de la chambre normale  
10 des réfrigérateurs à absorption à deux chambres s'ef-  
fectue comme on sait à partir du tube évaporateur se  
trouvant dans la mousse thermo-isolante du système  
frigorigène. Pour augmenter le rendement du refroidis-  
sement, sont montées dans le réfrigérateur des pièces  
15 élargissant la surface, lesquelles sont au contact d'une  
part avec le tube générateur de froid par évaporation  
du système frigorigène, d'autre part avec l'air de la  
chambre normale de refroidissement du réfrigérateur.  
La haute conductibilité thermique rend nécessaire de  
20 construire ces ailettes de refroidissement en aluminium.  
Les ailettes de refroidissement émergent de l'espace  
rempli de mousse par l'ouverture de la chambre inté-  
rieure en matière thermoplastique et pénètrent dans la  
chambre normale de refroidissement.

25 L'échange thermique a lieu entre l'espace  
rempli d'air de la chambre normale et les ailettes de  
refroidissement, ainsi qu'entre celles-ci et le tube  
refroidisseur du système frigorigène.

En raison de la différence de température  
30 existant entre la chambre normale de refroidissement  
et les ailettes de refroidissement, il se produit sur  
celles-ci un dépôt d'eau qui s'y congèle. Lorsque l'eau  
congelée fond, elle est évacuée par un bac d'égouttage.

L'effet capillaire s'exerçant sur la ligne  
35 de raccordement des ailettes de refroidissement et de

la chambre intérieure a pour conséquence que l'eau (en l'absence d'un procédé de protection) s'écoule dans la chambre d'isolation thermique. Lorsque l'eau pénètre dans cette chambre, l'isolation thermique du réfrigérateur  
5 diminue, sa puissance absorbée augmente, et d'autres effets fâcheux sont à prévoir. Pour éviter cela, par conséquent pour empêcher l'eau de pénétrer dans la chambre d'isolation thermique, on utilise, au stade  
actuel de la technique, des feuilles isolantes auto-  
10 adhésives. Divers fabricants produisent de telles feuilles, avec des caractéristiques qualitatives variées. Ces feuilles perdant, lorsqu'elles sont stockées, leur pouvoir adhésif, seules peuvent être utilisées des feuilles dont la livraison est récente. Ces feuilles sont  
15 très difficile à appliquer et doivent être manipulées avec le plus grand soin. Si l'on veut obtenir une étanchéité à l'eau efficace, les feuilles auto-adhésives doivent être appliquées en plusieurs couches. Mais que cette étanchéité soit durablement valable, il est très  
20 difficile et compliqué de le prouver.

L'objet de notre invention est la création d'un système d'isolation étanche à l'eau des évaporateurs de réfrigérateurs, qui garantisse pour toute la durée de vie de ceux-ci une isolation fiable et étanche  
25 à l'eau, et dont l'utilisation soit possible sans dispositions techniques particulières.

Ce problème est résolu par un dispositif caractérisé par le fait que la partie du réfrigérateur du côté de la ligne de raccordement de ses ailettes de  
30 refroidissement et de la chambre intérieure, ainsi que les ailettes de refroidissement du côté de la chambre d'isolation, sont isolées par une plaque en forme de feuille traitée en surface, de préférence revêtue d'un vernis se prêtant à la granulation.

35 Les formes d'exécution préférées de ce systè-

me se caractérisent par le fait que les ailettes de refroidissement sont, du côté de la chambre d'isolation remplie de mousse thermo-isolante, revêtues d'un vernis se prêtant à la granulation.

5 Un tel système peut être également caractérisé par le fait que la face de la plaque conformée en feuille qui ne reçoit pas d'application de vernis reçoit un moyen de renforcement, de préférence une bande adhérent sous une pression.

10 Sur d'autres exemples d'exécution avantageux de l'invention, la plaque peut aussi être conformée en feuille multicouche réalisée à partir de plusieurs couches.

15 Le système prévu par l'invention est aussi avantageux lorsqu'entre le côté arrière des ailettes de refroidissement et la plaque à forme de feuille, est mise en place des deux côtés une autre feuille adhérent sous la pression, les ailettes de refroidissement n'étant plus alors revêtues d'un vernis se prêtant à la granulation.

20 Dans ce qui suit, la solution technique conforme à l'invention est décrite à l'aide de figures représentant :

25 Figure 1 : en coupe, une partie latérale de la chambre intérieure et du réfrigérateur.

Figure 2 : en coupe partielle, une vue en plan du système présenté sur la figure 1.

30 Conformément à l'invention, la ligne de raccordement des ailettes de refroidissement 3 et de la chambre intérieure 4 du réfrigérateur présenté, ainsi que les ailettes de refroidissement 3 sont, du côté de l'espace isolant 1, isolées par une feuille ou plaque à surface traitée, de préférence en aluminium, la plaque ou feuille à surface traitée 6 étant appliquée  
35 sous pression sur la surface, traitée de façon appropriée,

des ailettes de refroidissement 3 ainsi que de la chambre intérieure 4, un contact de transfert thermique étant ainsi réalisé. Même après un long usage, ni l'humidité, ni les basses températures ne provoquent une usure de la couche intermédiaire.

La feuille ou plaque d'aluminium 6 est, côté soudure, revêtue d'une couche de vernis 7 granulant avec la partie en polystyrène du réfrigérateur. Lorsqu'une feuille en aluminium est utilisée, le côté ne se prêtant pas à la granulation peut recevoir un matériau de renfort quelconque pour augmenter la solidité.

Les ailettes de refroidissement 3 sont revêtues également, du côté de la feuille ou de la plaque 6 qui les isole, par la couche de vernis 7 mentionnée. La feuille ou plaque 6 est soudée à la chambre intérieure 4 ainsi qu'aux ailettes de refroidissement 3.

Le soudage de la feuille ou plaque 7 sur les ailettes de refroidissement 3 assure une bonne transmission thermique.

L'eau parvenant à la partie inférieure de la chambre intérieure 4 est évacuée par la tuyauterie, connue en soi.

REVENDEICATIONS

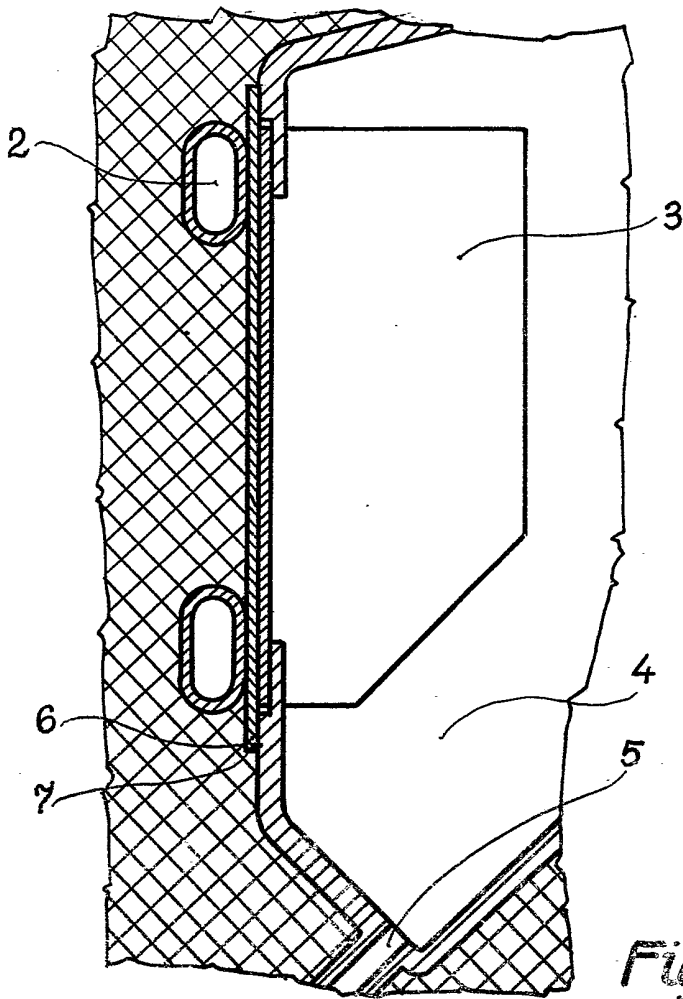
1 - Système d'isolation étanche à l'eau de l'évaporateur des réfrigérateurs, en particulier des réfrigérateurs à absorption, caractérisé par le fait que la partie du réfrigérateur du côté de la ligne de raccordement de ses ailettes de refroidissement (3) et de la chambre intérieure (4), ainsi que les ailettes de refroidissement (3) du côté de la chambre d'isolation (1), sont isolées par une plaque en forme de feuille (6) traitée en surface, de préférence revêtue d'un vernis pouvant se prêter à la granulation.

2 - Système selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les ailettes de refroidissement (3) sont, du côté de la chambre d'isolation remplie de mousse thermo-isolante (1), revêtue d'un vernis se prêtant à la granulation.

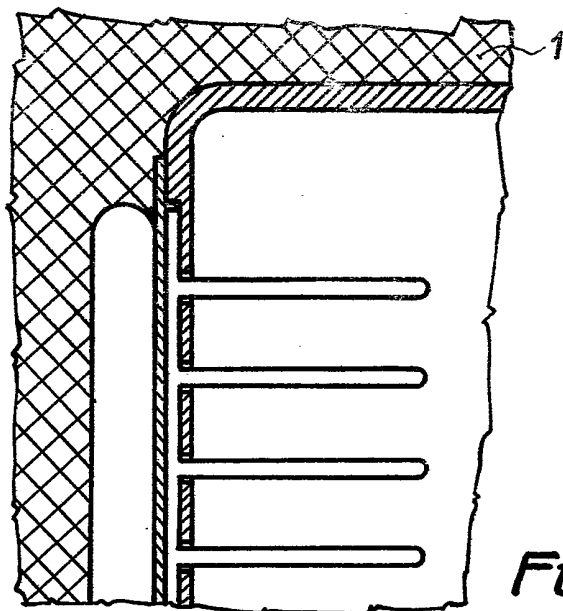
3 - Système selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé par le fait que la face de la plaque (6) conformée en feuille qui ne reçoit pas d'application de vernis reçoit un moyen de renforcement, de préférence une bande adhérent sous une pression.

4 - Système selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé par le fait que la plaque (6) est conformée en feuille multicouche réalisée à partir de plusieurs couches.

5 - Système selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'entre le côté arrière des ailettes de refroidissement (3) et la plaque (6) conformée en feuille, est mise en place des deux côtés une autre feuille adhérent sous la pression.



*Fig. 1*



*Fig. 2*