



(12) FASCICULE DE BREVET

- (11) N° de publication : **MA 32503 B1** (51) Cl. internationale : **F25D 11/02; F25C 1/00**
- (43) Date de publication : **03.07.2011**

-
- (21) N° Dépôt : **33558**
- (22) Date de Dépôt : **25.01.2011**
- (30) Données de Priorité : **26.06.2008 CN 200810017144.2**
- (86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT : **PCT/CN2009/072477 26.06.2009**
- (71) Demandeur(s) :
- **QINGDAO HAIER JOINT STOCK CO., LTD, Haier Industrial Complex N°.1 Haier Road, Hi-Tech Zone , Laoshan Qingdao Shandong 266101 (CN)**
 - **HAIER GROUP, Haier Industrial Complex N°.1 Haier Road, Hi-Tech Zone , Laoshan Qingdao Shandong 266101 (CN)**
- (72) Inventeur(s) : **WANG, Dongning ; ZHAO, Minghua ; MA, Jie ; CHEN, Lei ; YANG, Hongyan**
- (74) Mandataire : **MOROCCO INTELLECTUAL PROPERTY SERVICES**

(54) Titre : **RÉFRIGÉRATEUR AVEC UNE MACHINE À GLAÇONS**

- (57) Abrégé : L'INVENTION CONCERNE UN RÉFRIGÉRATEUR DOTÉ D'UNE MACHINE À GLAÇONS (211). LE RÉFRIGÉRATEUR COMPREND UNE CHAMBRE DE CONGÉLATION (3), UNE CHAMBRE DE RÉFRIGÉRATION (2), DES PORTES (21, 31) OUVRANT/FERMANT SÉLECTIVEMENT LA CHAMBRE DE CONGÉLATION (3) ET LA CHAMBRE DE RÉFRIGÉRATION (2), ET UNE MACHINE À GLAÇONS (211) SITUÉE DANS LA CHAMBRE DE CONGÉLATION (3), LA CHAMBRE DE RÉFRIGÉRATION (2) OU LES PORTES (21,22), ET DESTINÉE À FABRIQUER DES GLAÇONS. LA MACHINE À GLAÇONS (211) EST RELIÉE À UN SYSTÈME DE RÉFRIGÉRATION INDÉPENDANT DE LA CHAMBRE DE CONGÉLATION (3) ET DE LA CHAMBRE DE RÉFRIGÉRATION (2). AINSI, LA MACHINE À GLAÇONS (211) N'EST PAS AFFECTÉE PAR LES CONDITIONS DE RÉFRIGÉRATION DES AUTRES CHAMBRES ET PEUT FABRIQUER LES GLAÇONS DE MANIÈRE INDÉPENDANTE.

Abrégé

L'invention concerne un réfrigérateur doté d'une machine à glaçons (211). Le réfrigérateur comprend une chambre de congélation (3), une chambre de réfrigération (2), des portes (21, 31) ouvrant/fermant sélectivement la chambre de congélation (3) et la chambre de réfrigération (2), et une machine à glaçons (211) située dans la chambre de congélation (3), la chambre de réfrigération (2) ou les portes (21,22), et destinée à fabriquer des glaçons. La machine à glaçons (211) est reliée à un système de réfrigération indépendant de la chambre de congélation (3) et de la chambre de réfrigération (2). Ainsi, la machine à glaçons (211) n'est pas affectée par les conditions de réfrigération des autres chambres et peut fabriquer les glaçons de manière indépendante.

01 JUIL 2011

RÉFRIGÉRATEUR AVEC UNE MACHINE À GLAÇONS**Domaine de l'invention**

La présente invention se rapporte au domaine technique de la réfrigération et, en particulier, à un réfrigérateur avec machine à glaçons.

5 Contexte de l'invention

Dans la technique antérieure, l'air froid pour fabriquer la glace par un réfrigérateur provient de l'air froid généré autour d'un évaporateur de chambre de congélation/chambre de réfrigération. L'air froid autour de l'évaporateur de chambre de congélation/chambre de réfrigération via des tuyaux pour implémenter la réfrigération et la fabrication de glaçons est conduit dans une machine à glaçons. Cette manière a un défaut proéminent, à savoir la machine à glaçons utilise un ou des évaporateur(s) dans d'autres chambres du réfrigérateur pour implémenter la réfrigération et la fabrication de glaçons, causant de ce fait une charge lourde excessive de réfrigération sur l'évaporateur de la chambre dans laquelle il est situé, qui diminue l'effet réfrigérant de cette chambre et rend la machine à glaçons incapable d'effectuer rapidement la réfrigération et la fabrication de glaçons.

Par ailleurs, du fait que la machine à glaçons utilise les évaporateurs dans d'autres chambres du réfrigérateur pour effectuer la réfrigération et la fabrication de glaçons, lorsqu'une défaillance se produit dans un système de réfrigération des autres chambres, par exemple une défaillance dans l'évaporateur, dans le compresseur, etc., non seulement la chambre ne peut pas effectuer la réfrigération mais également la machine à glaçons ne peut pas effectuer la réfrigération et la fabrication de glaçons.

Résumé de l'invention

L'objet de la présente invention est de fournir un réfrigérateur avec une machine à glaçons effectuant indépendamment la réfrigération et la fabrication de glaçons.

Afin de prendre en compte le problème technique ci-dessus, la présente invention fournit un réfrigérateur avec une machine à glaçons comprenant :

une chambre de machine ayant une chambre de congélation et une chambre de réfrigération ;

Un corps de porte ouvrant et fermant sélectivement la chambre de réfrigération et la chambre de congélation ; et.

une machine à glaçons disposée dans la chambre de congélation, la chambre de réfrigération ou le corps de porte, pour fabriquer des glaçons ;

5 dans lequel, la machine à glaçons est raccordée au système de réfrigération indépendant de la chambre de congélation et de la chambre de réfrigération pour former un système de circulation d'air froid de la machine à glaçons.

Dans ce qui précède, le corps de porte a une cavité dans laquelle la machine à glaçons est située, la cavité comprend en outre un conteneur de glaçons situé dans celle-ci pour stocker les glaçons ;

10 le réfrigérateur comprend en outre un distributeur disposé dans le corps de porte pour communiquer avec la cavité.

Dans ce qui précède, le système de réfrigération est sous la forme d'un système de réfrigération à compresseur.

Dans ce qui précède, le système de réfrigération est sous la forme d'un système de réfrigération à semiconducteur.

15 Plus précisément, le système de réfrigération à compresseur comprend un compresseur, un condenseur, un évaporateur, des tubes capillaires et un filtre sec.

De préférence, le système de réfrigération est sous la forme d'un système de réfrigération à compresseur qui comprend un compresseur, un condenseur, un évaporateur, des tubes capillaires et un filtre sécheur :

20 le corps de porte comprend en outre une autre cavité dans laquelle le compresseur est situé, l'évaporateur est disposé autour de la machine à glaçons pour fournir l'air froid pour réfrigération.

25 De préférence, l'autre cavité est disposée dans une partie inférieure du corps de porte ; et la cavité recevant la machine à glaçons est disposée dans une partie supérieure du corps de porte.

Dans ce qui précède, le condenseur est disposé dans une couche inférieure d'une surface externe du corps de porte.

30 Dans ce qui précède, un dispositif de réfrigération à semiconducteur du système de réfrigération à semiconducteur est disposé autour de la machine à glaçons.

Dans ce qui précède, le système de réfrigération à compresseur est disposé dans le corps de porte.

Du fait que la machine à glaçons est munie d'un système de réfrigération séparé dans la présente invention, elle ne sera pas affectée par les conditions de réfrigération dans les autres chambres et peut fabriquer les glaçons de manière indépendante.

5 En outre, du fait que la machine à glaçons et son système de réfrigération sont disposés sur le corps de porte, ceci simplifie l'opération de l'utilisateur pour saisir les glaçons.

Par ailleurs, en utilisant le mode de réfrigération à semiconducteur cela diminue grandement le poids du corps de porte du réfrigérateur, prolonge la durée
10 d'utilisation et réduit l'espace occupé par le corps de porte.

Brève description des dessins

La figure 1 est une vue de structure simplifiée du réfrigérateur avec une machine à glaçons selon un mode de réalisation de la présente invention ; et

La figure 2 est une vue en coupe verticale d'un corps de porte de la chambre de
15 réfrigération selon le mode de réalisation montré sur la Figure 1 ;

Description détaillée des modes de réalisation

On illustrera brièvement tout d'abord le principe de la présente invention. Dans la présente invention, la réfrigération est effectuée et les glaçons fabriqués en fournissant un système de réfrigération indépendant pour la machine à glaçons, de
20 ce fait la charge de génération d'air froid en utilisant d'autres chambres peut être réduite. En outre, sa fonction ne dépend pas des situations fonctionnelles des systèmes de réfrigération du réfrigérateur.

Par la suite, la présente invention sera illustrée en détail en se référant aux dessins.

25 En se référant à figure 1, celle-ci est un schéma de structure simplifié du réfrigérateur avec une machine à glaçons selon un mode de réalisation de la présente invention. Comme montré sur la figure, il comprend une chambre de machine 1, une chambre de congélation 3, une chambre de réfrigération 2 et une ouverture de saisie de glaçons 4.

30 Dans ce qui précède, la chambre de machine 1 est divisée en la chambre de congélation 3 et la chambre de réfrigération 2 et l'ouverture de prise de glaçons 4 est disposée sur le corps de porte de la chambre de réfrigération 2.

La chambre de réfrigération 2 comprend un corps de porte 21 et un espace enfermé par le corps de porte 21 ; et la chambre de congélation 3 comprend un corps de porte 31 et un espace enfermé par le corps de porte 31.

5 En se référant à la Figure 2, celle-ci montre une vue en coupe verticale du corps de porte de la chambre de réfrigération selon le mode de réalisation montré sur la Figure 1. Comme montré sur la figure, la porte 21 comprend une première cavité 210 dans la partie supérieure et une seconde cavité 220 dans la partie inférieure.

10 La première cavité 210 reçoit dans celle-ci une machine à glaçons 211 (montré simplement de manière illustrative sur la figure) qui est disposée dans la partie supérieure de la première cavité 210. La première cavité 210 est de plus munie d'un distributeur de glaçons 212 placé dans la partie inférieure de la première cavité 210. Et le distributeur de glaçons 212 communique avec l'ouverture de prise de glaçons 4 sur la Figure 1, de façon à transporter les glaçons vers l'ouverture de prise de
15 glaçons 4 sur déclenchement de l'utilisateur après que la machine à glaçons 211 est terminée la fabrication des glaçons.

La première cavité 220 reçoit dans celle-ci un compresseur 221. Le corps de porte 21 comprend en outre un évaporateur 231, un filtre sécheur 232 et un condenseur 233.

20 Dans ce qui précède, l'évaporateur 231 est proche de la première cavité 220, et le condenseur 233 est proche de la surface externe 200 du corps de porte 21. Plus précisément, le condenseur 233 est placé dans la couche inférieure de la surface externe 200.

25 Entre l'évaporateur 231 et le condenseur 233 se trouve une couche d'isolation thermique 201.

Entre le compresseur 220 et l'évaporateur 231 se trouve le filtre sécheur 232 et un tube capillaire (non représenté sur la figure) est de plus raccordé. Le condenseur 233 est raccordé au compresseur 221.

30 Dans le réfrigérateur avec une machine à glaçons selon un autre mode de réalisation de la présente invention, la machine à glaçons est disposée dans le corps de porte du réfrigérateur. En outre, une plaque de réfrigération à semiconducteur est disposée autour de la machine à glaçons qui effectue la réfrigération et fabrique les glaçons au moyen de la plaque de réfrigération à semiconducteur. De préférence, la plaque de réfrigération à semiconducteur peut être disposée dans la chambre de
35 production de glaçons où la machine à glaçons est placée. C'est à dire qu'en prenant le mode de réalisation comme montré sur la Figure 2 comme exemple, si la plaque de réfrigération à semiconducteur est utilisée pour effectuer la réfrigération, la plaque de réfrigération à semiconducteur peut être la machine à glaçons 211.

Du fait que la plaque de réfrigération à semiconducteur est un moyen classique dans la technique, des détails ne seront pas donnés ici. L'utilisation de la plaque de réfrigération à semiconducteur, d'une part, peut réduire le poids du corps de porte et, d'autre part peut diminuer l'espace du corps de porte.

- 5 Dans le réfrigérateur avec une machine à glaçons selon un autre mode de réalisation de la présente invention, la machine à glaçons est disposée dans chambre de congélation ou dans la chambre de réfrigération du réfrigérateur. En outre, la machine à glaçons effectue la réfrigération et fabrique les glaçons au moyen d'un ensemble complet de son propre système de réfrigération. Le système de
- 10 réfrigération complet peut être le système de réfrigération à compresseur existant ou le système de réfrigération à semiconducteur, etc.

Du fait que le système de réfrigération à compresseur et le système de réfrigération à semiconducteur sont bien connus par l'homme de l'art, leurs fonctions spécifiques et moyens de connexion ne sont pas de plus illustrés ici.

- 15 Les descriptions ci-dessus sont faites que des modes de réalisation préférés de la présente invention qui ne sont pas utilisés pour restreindre la présente invention. Tout amendement, équivalent substitution, amélioration etc. à l'intérieur de l'esprit et du principe de la présente invention sont tous inclus dans la portée de la protection de la présente invention.

REVENDICATIONS

1. Réfrigérateur avec une machine à glaçons comprenant :
une chambre de machine ayant une chambre de congélation et une chambre de
5 réfrigération ;
un corps de porte ouvrant et fermant sélectivement la chambre de réfrigération et la
chambre de congélation ; et.
une machine à glaçons disposée dans la chambre de congélation, la chambre de
réfrigération ou le corps de porte, pour fabriquer des glaçons ;
10 caractérisé en ce que,
la machine à glaçons est raccordée au système de réfrigération indépendant de la
chambre de congélation et de la chambre de réfrigération pour former un système de
circulation d'air froid séparé de la machine à glaçons.
- 15 2. Réfrigérateur selon la revendication1, caractérisé en ce que, le corps de porte a une
cavité dans laquelle la machine à glaçons est située, la cavité comprend en outre un
conteneur de glaçons situé dans celle-ci pour stocker les glaçons ;
le réfrigérateur comprend en outre un distributeur disposé dans le corps de porte pour
communiquer avec la cavité.
20
3. Réfrigérateur selon l'une quelconque la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que, le
système de réfrigération est sous la forme d'un système de réfrigération à compresseur.
4. Réfrigérateur selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que, le système de
25 réfrigération est sous la forme d'un système de réfrigération à semiconducteur.
5. Réfrigérateur selon la revendication3, caractérisé en ce que, le système de réfrigération à
compresseur comprend un compresseur, un condenseur, un évaporateur, des tubes capillaires
et un filtre sécheur.
30
6. Réfrigérateur selon la revendication2, caractérisé en ce que, le système de réfrigération
est sous la forme d'un système de réfrigération à compresseur qui comprend un
compresseur, un condenseur, un évaporateur, des tubes capillaires et un filtre sécheur :
le corps de porte comprend en outre une autre cavité dans laquelle le compresseur est
35 situé, l'évaporateur est disposé autour de la machine à glaçons pour fournir l'air froid pour
réfrigération.
7. Réfrigérateur selon la revendication6, caractérisé en ce que, l'autre cavité est disposée
dans une partie inférieure du corps de porte ; et la cavité recevant la machine à glaçons est
40 disposée dans une partie supérieure du corps de porte.
8. Réfrigérateur selon la revendication 6, caractérisé en ce que, le condenseur est disposé

dans une couche inférieure d'une surface externe du corps de porte.

5 9. Réfrigérateur selon la revendication 4, caractérisé en ce que, un dispositif de réfrigération à semiconducteur du système de réfrigération à semiconducteur est disposé autour de la machine à glaçons.

10. Réfrigérateur selon la revendication 3, caractérisé en ce que, le système de réfrigération à compresseur est disposé dans le corps de porte.

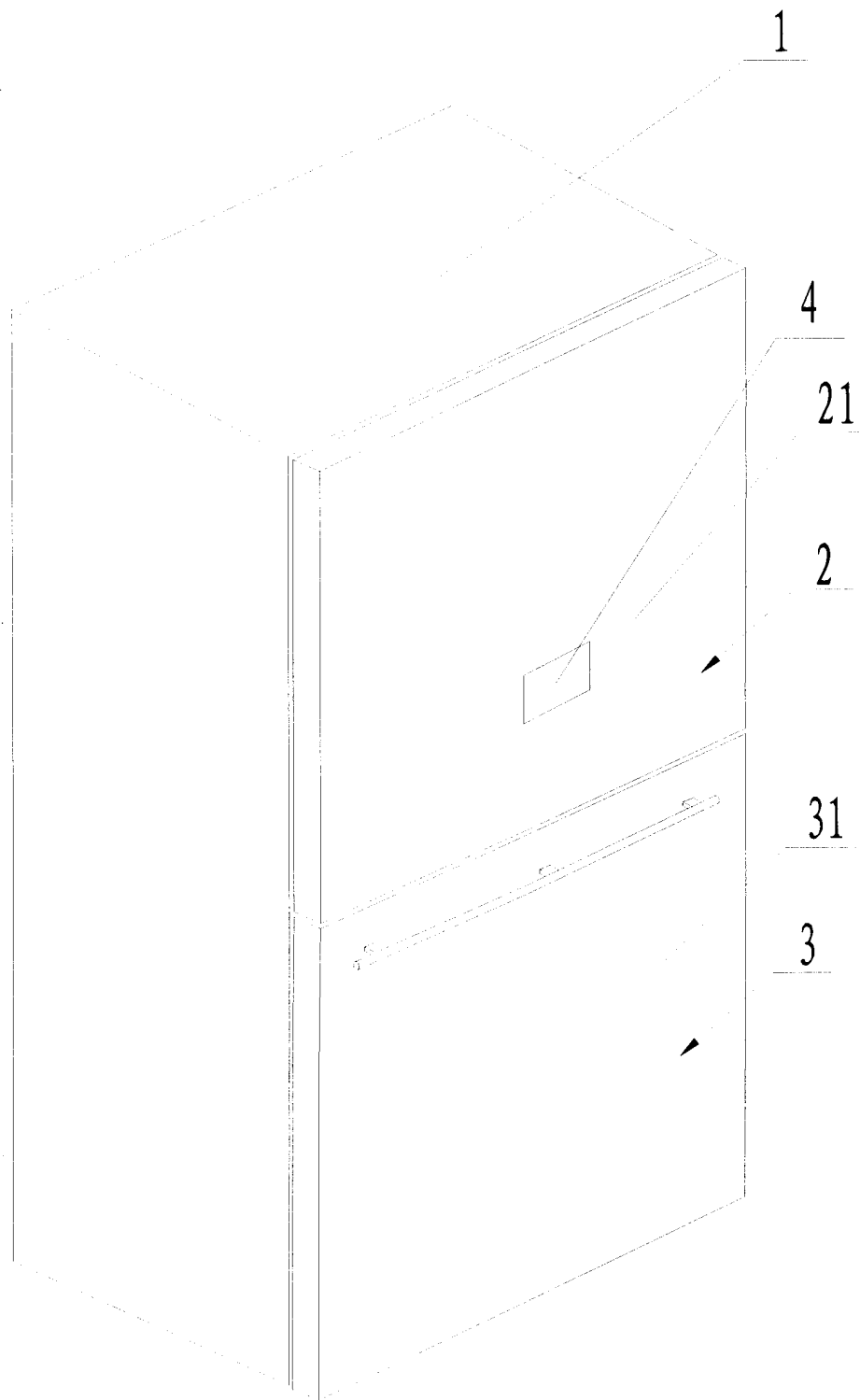


Fig.1

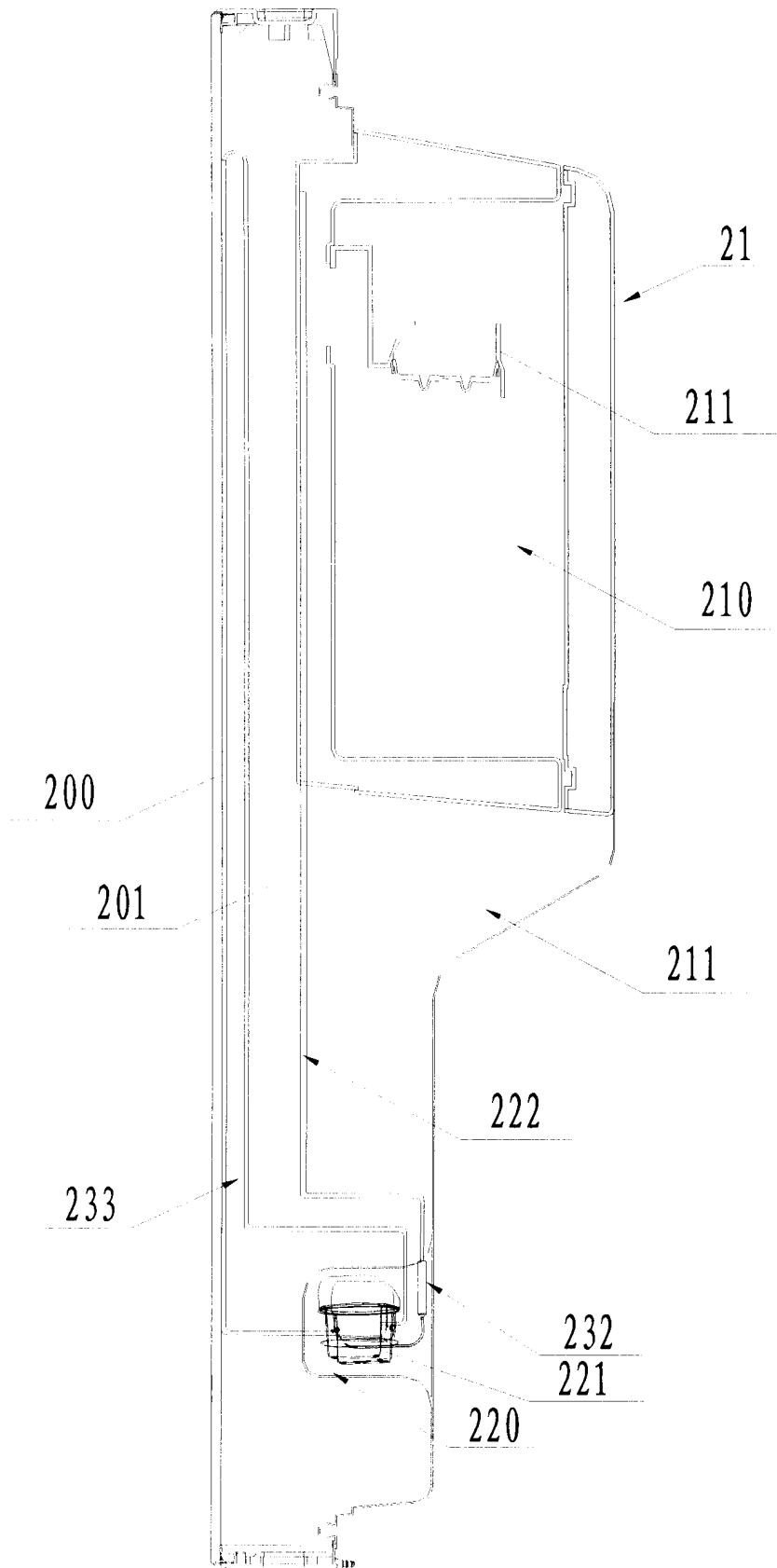


Fig.2