



## (12) FASCICULE DE BREVET

- (11) N° de publication : **MA 32504 B1** (51) Cl. internationale : **F25D 11/02; F25D 23/12**
- (43) Date de publication : **03.07.2011**

- 
- (21) N° Dépôt : **33559**
- (22) Date de Dépôt : **25.01.2011**
- (30) Données de Priorité : **26.06.2008 CN 200810017145.7**
- (86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT : **PCT/CN2009/072479 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**
- (57) Abrégé : L'INVENTION CONCERNE UN RÉFRIGÉRATEUR QUI COMPORTE UNE CARROSSERIE (1) ET UN CORPS DE PORTE (20), LA CARROSSERIE (1) ÉTANT DIVISÉE EN UNE CHAMBRE DE RÉFRIGÉRATION (2) ET UNE CHAMBRE DE CONGÉLATION (3) ; LE CORPS DE PORTE (20) OUVRANT ET FERMANT DE MANIÈRE SÉLECTIVE LA CHAMBRE DE RÉFRIGÉRATION (2) ET LA CHAMBRE DE CONGÉLATION (3) ; LE RÉFRIGÉRATEUR COMPORTANT ÉGALEMENT UNE CHAMBRE DE PRODUCTION DE GLAÇONS (21) ET UN MÉCANISME DE SUPPORT MOBILE (213, 214) ; LE MÉCANISME DE SUPPORT MOBILE (213, 214) RACCORDANT LA CHAMBRE DE PRODUCTION DE GLAÇONS (21) ET LES PAROIS INTÉRIEURES DE LA CARROSSERIE (1).

**ABREGE**

L'invention concerne un réfrigérateur qui comporte une carrosserie (1) et un corps de porte (20), la carrosserie (1) étant divisée en une chambre de réfrigération (2) et une chambre de congélation (3) ; le corps de porte (20) ouvrant et fermant de manière sélective la chambre de réfrigération (2) et la chambre de congélation (3) ; le réfrigérateur comportant également une chambre de production de glaçons (21) et un mécanisme de support mobile (213, 214) ; le mécanisme de support mobile (213, 214) raccordant la chambre de production de glaçons (21) et les parois intérieures de la carrosserie (1)

32504  
RÉFRIGÉRATEUR

01 JUIL 2011

**Domaine de l'invention**

La présente invention se rapporte au domaine de l'équipement de réfrigération et, en particulier, à un réfrigérateur.

**5 Contexte de l'invention**

Suivant les demandes du public, les fonctions d'un réfrigérateur sont de plus en plus diverses, parmi lesquelles la fonction de fabrication de glaçons est devenue un facteur important de choix par le public d'un réfrigérateur.

10 L'équipement qui fabrique des glaçons repose sur une machine à glaçons. Le positionnement des machines à glaçons dans les réfrigérateurs existants comprend généralement deux modes, comme suit.

15 Dans le premier mode, la machine à glaçons est placée dans la chambre de réfrigération. Dans cette solution, du fait que la machine à glaçons est fixée dans la chambre de réfrigération, l'espace de la chambre de réfrigération derrière la machine à glaçons peut-être difficilement et efficacement utilisée. Même si il est rarement utilisé, il est assez incommode à un utilisateur d'enlever et de placer des articles derrière la machine à glaçons.

20 Dans le deuxième mode, la machine à glaçons est placée dans le corps de la porte. Dans cette solution, du fait que la machine à glaçons est intégrée dans le corps de porte, le poids du corps de porte par lui-même est ainsi accru, ce qui ainsi augmente l'appui du joint du corps de porte et réduit sa durée de vie d'utilisation.

25 En outre, dans les deux solutions ci-dessus, lorsqu'un utilisateur ouvre le corps de porte pour enlever et placer des articles sur le corps de porte, la quantité de froid dans la chambre de réfrigération sera perdue et beaucoup d'énergie sera consommée.

**Résumé de l'invention**

Le problème technique qui est pris en compte par la présente invention est de fournir un réfrigérateur avec une machine à glaçons capable d'utiliser efficacement l'espace dans le réfrigérateur et facilitant le placement et l'enlèvement des articles.

30 Afin de prendre en compte le problème technique ci-dessus, la présente invention fournit un réfrigérateur, comprenant une carrosserie divisée en une chambre de réfrigération et une chambre de congélation et un corps de porte ouvrant et fermant sélectivement la chambre de réfrigération et la chambre de

congélation et, comprenant en outre une chambre de production de glaçons et un mécanisme de support mobile raccordant la chambre de production de glaçons et la paroi intérieure de la carrosserie.

5 Dans ce qui précède, le mécanisme de support mobile est un arbre tournant raccordant la paroi intérieure de la carrosserie et la chambre de production de glaçons et la chambre de production de glaçons peut tourner par rapport à la carrosserie autour de l'axe de l'arbre tournant.

10 Plus précisément, l'arbre tournant comprend un arbre supérieur et un arbre inférieur qui sont opposés l'un à l'autre, l'arbre supérieur et l'arbre inférieur raccordant tous deux la paroi intérieure de la carrosserie et la chambre de production de glaçons.

Dans ce qui précède, le mécanisme de support mobile est une charnière, avec sa première extrémité raccordée à la chambre de production de glaçons et l'autre extrémité raccordée à la paroi intérieure de la carrosserie.

15 Dans ce qui précède, la paroi intérieure de la carrosserie est la paroi intérieure de la carrosserie de la chambre de réfrigération.

De plus, la chambre de production de glaçons est disposée au niveau d'une ouverture de la chambre de réfrigération.

20 Dans ce qui précède, la chambre de production de glaçons comprend une carrosserie extérieure de la chambre de production de glaçons dans laquelle se trouvent une machine à fabriquer des glaçons et un conteneur de stockage de glaçons en dessous de la machine à fabriquer les glaçons et un orifice d'entrée d'air et un orifice de sortie d'air sont de plus ménagés sur la carrosserie extérieure de la chambre de fabrication de glaçons.

25 Dans ce qui précède, l'orifice d'entrée d'air ou l'orifice de sortie d'air est disposé sur une partie supérieure ou une partie latérale de la carrosserie extérieure de la chambre de production de glaçons.

30 De plus, il comprend en outre un premier pipeline qui guide l'air froid autour d'un évaporateur vers la chambre de production de glaçons et est disposé dans une paroi de la carrosserie.

Dans ce qui précède, l'évaporateur est disposé dans la chambre de congélation et la chambre de production de glaçons est disposée dans la chambre de réfrigération ; et le premier pipeline est disposé dans une paroi arrière et une paroi latérale de la carrosserie, ou dans une paroi arrière et une paroi supérieure.

Par ailleurs, il est constitué d'au moins un ventilateur qui est placé près d'une entrée du premier pipeline autour de l'évaporateur, ou au niveau d'une sortie du premier pipeline, ou près de l'orifice d'entrée d'air à l'intérieur de la chambre de production de glaçons.

5 Dans ce qui précède, il est de plus constitué d'un second pipeline qui fait communiquer la chambre de production de glaçons et la chambre de congélation pour former une boucle d'air froid de la chambre de production de glaçons.

10 De plus, le corps de porte comprend une chambre de distribution de glaçons avec un mécanisme de distribution de glaçons disposés dans celle-ci, dans lequel la chambre de distribution de glaçons est munie d'une ouverture de réception de glaçons qui contacte de manière correspondante une ouverture de décharge de glaçons de la chambre de production de glaçons pour recevoir le glaçon.

15 Dans ce qui précède, la chambre de distribution de glaçons est placée au niveau d'une partie inférieure du corps de porte, la chambre de production de glaçons correspond à une partie supérieure du corps de porte ; l'ouverture de réception de glaçons est ménagée au niveau d'une partie supérieure de la chambre de distribution de glaçons et l'ouverture de décharge de glaçons est ménagée au niveau d'une partie inférieure de la chambre de production de glaçons.

20 Dans la présente invention, il comprend, en outre, un premier pipeline guidant l'air froid autour de l'évaporateur vers la chambre de production de glaçons, dont une extrémité d'entrée est disposée autour de l'évaporateur et dont une extrémité de sortie communique avec l'orifice d'entrée d'air.

25 Il comprend, en outre, un second pipeline dont l'extrémité d'entrée communique avec l'orifice de sortie d'air et dont une extrémité de sortie communique avec la chambre de congélation.

Le premier pipeline et le second pipeline constituent une boucle d'air froid de la chambre de production de glaçons.

30 Dans la présente invention, du fait que les mécanismes de supports mobiles sont disposés entre la chambre de production de glaçons et la carrosserie du réfrigérateur, la chambre de production de glaçons est capable de tourner par rapport à la carrosserie, de sorte que l'espace de stockage derrière la chambre de production de glaçons est exposé. En conséquence, l'espace est mieux utilisé et il est plus commode à un utilisateur de placer et enlever des articles.

### **Brève description des dessins**

35 La figure 1 est une vue de structure simplifiée du réfrigérateur selon un mode de réalisation de la présente invention ;

La figure 2 est une vue latérale d'un exemple de la chambre de réfrigération selon le mode de réalisation de la présente invention montrée sur la Figure 1 ;

La Figure 3 est une vue en coupe dans la direction A-A du mode de réalisation représenté sur la Figure 2 ;

5 La Figure 4 est une vue en perspective locale éclatée du mode de réalisation montré sur la Figure 1 ;

La Figure 5 est une vue structurelle simplifiée du mode de réalisation de la chambre de production de glaçons dans le mode de réalisation montré sur la Figure 2 ; et

10 La Figure 6 est une vue en perspective du mode de réalisation montré sur la Figure 1 ;

### **Description détaillée des modes de réalisation**

La présente invention sera illustrée en détail en se référant aux dessins.

On illustrera brièvement tout d'abord le principe de la présente invention.  
15 Dans la présente invention, la chambre de production de glaçons et la carrosserie sont conçues pour être raccordée de manière mobile afin d'éviter que l'espace derrière la chambre de production de glaçons ne puisse pas être utilisé et non-commode pour le stockage et le retrait d'articles en utilisation. Lorsque les articles doivent être stockés et retirés, l'espace arrière peut être simplement exposé  
20 en faisant tourner la chambre de production de glaçons hors de la chambre de réfrigération/chambre de congélation, ce qui facilite le stockage et le retrait d'articles et rend l'espace suffisamment utilisé.

En outre, le poids du corps de porte est réduit par lui-même et la durée de vie d'utilisation du joint entre le corps de porte et la carrosserie est prolongée du fait  
25 que la chambre de production de glaçons est séparée du corps de porte. Et un tel agencement de séparation diminue également efficacement la perte de quantité de froid de la chambre de réfrigération lorsque le corps de porte est ouvert pour retirer ou placer des articles.

Référence est faite à la Figure 1 montrant une vue de structure simplifiée d'un  
30 mode de réalisation du réfrigérateur de la présente invention. Comme montré sur la figure, une carrosserie 1 est constituée et la carrosserie 1 est divisée en une chambre de réfrigération 2 au niveau de la partie supérieure et une chambre de congélation 3 au niveau de la partie inférieure. Et il comprend en outre un corps de porte ouvrant et fermant sélectivement la chambre de réfrigération 2 et la  
35 chambre de congélation 3. De plus, le corps de porte de la chambre de réfrigération 2 est de plus munie d'une ouverture de prise de glaçons 4.

La chambre de congélation 3 est munie d'un évaporateur dans celui-ci délivrant l'air froid à la chambre de congélation 3 pour réfrigération et délivrant au même instant l'air froid à la chambre de réfrigération 2 également pour réfrigération. En outre, la chambre de réfrigération 2 est également pourvue dans celle-ci de la chambre de production de glaçons qui utilise également l'air froid par l'évaporateur dans la chambre de congélation 3 pour réfrigération. Les glaçons produits seront délivrés à l'utilisateur à travers l'ouverture de prise de glaçons 4 lorsque que la chambre de production de glaçons finit la production de glaçons.

La chambre de production de glaçons est disposée au niveau d'une ouverture dans la chambre de réfrigération 2, de préférence, au niveau d'une partie gauche supérieure ou d'une partie droite supérieure de la chambre de réfrigération dans la direction faisant face à la chambre de réfrigération. Et, il comprend en outre des mécanismes de support mobile qui raccordent de manière mobile la chambre de production de glaçons à la paroi intérieure de la carrosserie. (La description apparentée du mode de réalisation représenté sur la figure 5 peut-être référencée comme mode de réalisation des mécanismes de support mobile).

La carrosserie 1 comprend une carrosserie interne, une carrosserie externe et une couche d'isolation thermique entre les carrosseries interne et externe. La paroi intérieure de la carrosserie dans le premier mode de réalisation se réfère à la paroi intérieure de la carrosserie interne.

Référence est faite à la figure 2 montrant une vue de côté d'un mode de réalisation de la chambre de réfrigération dans le mode de réalisation représenté sur la figure 1. Comme montré sur la figure, une chambre de production de glaçons 21, une carrosserie intérieure 11, un pipeline d'alimentation en eau 60, un premier pipeline 51, un troisième pipeline 53, et un deuxième pipeline 52 sont présentés.

En outre, le présent mode de réalisation ne montre que la carrosserie intérieure 11 de la carrosserie 1, tandis que la carrosserie extérieure et la couche d'isolation thermique entre celles-ci ne sont pas montrées du fait que l'essentiel inventif de la présente invention doit être illustré en retirant la carrosserie extérieure et la couche d'isolation thermique.

Le premier pipeline 51 est un pipeline d'entrée d'air qui est disposé dans la couche d'isolation thermique entre la carrosserie interne 11 et la carrosserie externe. Plus précisément ; le premier pipeline 51 comprend un orifice d'entrée qui est disposé autour de l'évaporateur pour importer et fournir du vent/air froid à la chambre de production de glaçons 21 et un orifice de sortie qui, comme montré sur la figure, circule à travers la carrosserie interne 11 et communique avec la chambre de production de glaçons 21 (on peut se référer à la figure 3 pour une illustration plus détaillée)..

Le deuxième pipeline 52 est un pipeline de sortie d'air qui est également disposé dans la couche d'isolation thermique et entre la carrosserie interne 11 et la carrosserie externe. Plus précisément ; le deuxième pipeline 52 comprend un orifice d'entrée qui circule à travers la carrosserie interne 11 et communique avec la

chambre de production de glaçons 21 et l'orifice de sortie qui conduit à la chambre de congélation (non représentée sur la figure). (On peut se référer à la figure 3 pour une illustration plus détaillée)

L'orifice de sortie du premier pipeline 51 et l'orifice d'entrée du deuxième pipeline 52 circulent à travers la carrosserie interne 11 et sont raccordés à la paroi latérale de la chambre de production de glaçons 21 pour communiquer plus loin avec la chambre de production de glaçons 21. En raison de la présence du premier pipeline 51 et du deuxième pipeline 52, une boucle d'air froid incluant la chambre de production de glaçons 21 dans celle-ci est formée de façon à effectuer l'opération de production de glaçons du dispositif de production de glaçons 21.

Le troisième pipeline 53 est également un pipeline d'entrée d'air qui est disposé dans la couche d'isolation thermique entre la carrosserie interne 11 et la carrosserie externe. Plus précisément ; le troisième pipeline 53 comprend un orifice d'entrée qui est disposé autour de l'évaporateur pour importer et fournir du vent/air froid à la chambre de production de glaçons 21 et un orifice de sortie qui, comme montré sur la figure, circule à travers la carrosserie interne 11 et communique avec la chambre de production de glaçons 21. Plus particulièrement, il est raccordé à la paroi supérieure de la chambre de production de glaçons 21 pour communiquer avec la chambre de production de glaçons 21. (On peut se référer à la figure 3 pour une illustration plus détaillée).

Comme montré sur la figure 2, le premier pipeline 51 et le deuxième pipeline 52 sont disposés dans une paroi latérale de la carrosserie, où la chambre de réfrigération 2 est positionnée. C'est-à-dire que la paroi latérale est munie des pipelines, et le troisième pipeline 53 est disposé dans une paroi arrière et une paroi supérieure de la carrosserie, où la chambre de réfrigération 2 est positionnée, à savoir, la paroi arrière et la paroi supérieure sont disposées avec le pipeline.

Le pipeline d'alimentation en eau 60 communique également avec la chambre de production de glaçons 21. Une extrémité de celle-ci est raccordée à une source/réservoir d'eau (non représentée sur la figure). et l'autre extrémité est raccordée à une boîte à glaçons dans la chambre de production de glaçons 21.

La description connexe ci-après peut être référencée pour les structures de raccordement entre les pipelines d'entrée d'air/sortie d'air et la chambre de production de glaçons 21.

Il conviendra de noter que les deux pipelines d'entrée d'air (le premier pipeline 51 et le troisième pipeline 53) et le pipeline de sortie d'air (le deuxième pipeline 52) compris dans le présent mode de réalisation peuvent être utilisés simultanément pour accélérer la production de glaçons en augmentant la quantité d'air froid en circulation.

En variante, un ensemble de boucles d'air froid est construit en choisissant l'un quelconque des deux pipelines d'entrée d'air à combiner avec le pipeline de sortie d'air. Particulièrement, un ensemble de boucles d'air froid est construit de deux



manières, incluant la combinaison du premier pipeline 51 avec le deuxième pipeline 52, et la combinaison du troisième pipeline 53 avec le deuxième pipeline 52.

5 Référence est faite à la figure 3 montrant une vue en coupe dans la direction A-A du mode de réalisation montré sur la figure 2. Comme montré sur la figure, le premier pipeline 51, le deuxième pipeline 52 le troisième pipeline 53, la chambre de production de glaçons 21, et la carrosserie intérieure 11, sont présentés.

10 Dans ce qui précède, comme pour le premier pipeline 51, le deuxième pipeline 52 et le troisième pipeline 53, on peut se référer mode de réalisation montré sur la figure 2 et ils ne seront pas introduits ici.

15 Comme montré sur la figure, la chambre de production de glaçons 21 est disposée dans la partie gauche supérieure (la direction frontale lorsqu'en regard de la figure, la même que ci-dessous) de la chambre de réfrigération, sa paroi latérale étant munie d'une entrée d'air et d'une sortie d'air respectivement, qui  
20 communiquent avec la sortie du premier pipeline 51 et l'entrée du deuxième pipeline 52 pour importer et fournir le vent/air froid.

La partie supérieure de la chambre de production de glaçons 21 est de plus munie d'une entrée d'air qui communique avec la sortie du troisième pipeline 53 pour importer le vent/air froid.

20 La paroi intérieure gauche de la chambre de production de glaçons 21 est raccordée à la paroi intérieure de la carrosserie intérieure 11 par l'intermédiaire du mécanisme de support mobile et la chambre de production de glaçons peut de ce fait se déplacer par rapport à la carrosserie. Comme pour un mode de réalisation de mécanisme de support mobile, on peut se référer aux descriptions apparentées au  
25 mode de réalisation représenté sur la figure 5.

30 Comme montré sur la Fig. 3, la chambre de production de glaçons 21 comprend un logement extérieur et une machine à glaçons et un conteneur de stockage de glaçons disposés dans celle-ci. La machine à glaçons est disposé dans la partie supérieure de la chambre de production de glaçons 21 et le conteneur de stockage de glaçons est disposé dans la partie inférieure de la chambre de production de glaçons 21. La machine à glaçons est arrêtée après que la production de glaçons soit terminée, de façon à décharger les glaçons dans le conteneur de stockage de glaçons.

35 Référence est faite à la figure 4 montrant une vue en perspective locale éclatée du mode de réalisation montré sur la figure 1. Comme montré sur la figure, le corps de porte 20, la chambre de production de glaçons 21 et la chambre de distribution de glaçons 22, le pipeline d'alimentation en eau 60, le premier pipeline 20, et le deuxième pipeline 52 sont présentés.

Dans ce qui précède, le présent mode de réalisation illustre l'état de la vue en perspective locale éclatée sur laquelle le corps de porte est fermée 20. A partir de la figure, on peut voir que la paroi latérale de la chambre de production de glaçons 21 est raccordée au premier pipeline 51 et au deuxième pipeline 52 pour former une boucle d'air froid contenant la chambre de production de glaçons 21.

La chambre de distribution de glaçons 22 est placée sur le corps de porte 20 au niveau de la partie inférieure. L'extérieur du corps de porte 20 est muni de l'ouverture de prise de glaçons 4 sur la figure 1 de manière correspondante. La chambre de production de glaçons 21 est spatialement placée au-dessus de la chambre de distribution de glaçons 22 et la partie de fond de la chambre de production de glaçons 21 est munie d'une ouverture de décharge de glaçons. Une ouverture d'alimentation en glaçons est ménagée sur la partie du haut de la chambre de distribution de glaçons 22 à une position correspondant à l'ouverture de décharge de glaçons. Les glaçons sont transportés de l'ouverture de décharge de glaçons à l'ouverture d'alimentation en glaçons et finalement saisis à travers l'ouverture de prise de glaçons 4. (On peut se référer à la figure 6 et au mode de réalisation pour une description plus détaillée de cette partie)

Le mécanisme de distribution interne de la chambre de distribution de glaçons 22 ne sera pas décrit en détail du fait que ce n'est pas l'essentiel inventif de la présente invention et il peut appliquer toute solution existante quelconque.

La sortie du premier pipeline 51 est disposée au niveau de la partie supérieure de la chambre de production de glaçons 21 et l'entrée du deuxième pipeline 52 est disposée au niveau de la partie inférieure de la chambre de production de glaçons 21.

Référence est faite à la figure 5 montrant une vue structurelle simplifiée d'un mode de réalisation de la chambre de production de glaçons dans le mode de réalisation représenté sur la figure 2. Comme montré sur la figure, une machine à glaçons 21 comprend un logement extérieur 210, un arbre supérieur 213, un arbre inférieur 214, un orifice d'entrée d'air 211, un orifice de sortie d'air 212 et un orifice d'entrée d'air 215.

Dans ce qui précède, l'arbre supérieur 213 est disposé au niveau de la partie supérieure de la chambre de production de glaçons 21; et l'arbre supérieur 213 a une extrémité raccordée sur la paroi interne de la carrosserie intérieure 11, et l'autre extrémité qui, comme montrée sur la figure, est fixée sur la carrosserie extérieure de la partie d'en haut de la chambre de production de glaçons 21 au moyen d'un siège supérieur.

L'arbre inférieur 214 est disposé au niveau de la partie inférieure de la chambre de production de glaçons 21; l'arbre inférieur 214 a une extrémité raccordée sur la paroi latérale de la carrosserie intérieure 11 au moyen d'un siège inférieur, et l'autre extrémité qui, comme montrée sur la figure, est également raccordée à un

trou d'arbre dans la carrosserie extérieure de la partie inférieure de la chambre de production de glaçons 21 au moyen d'un arbre tournant.

La coopération entre l'arbre supérieur 213 et l'arbre inférieur 214 permet à la chambre de production de glaçons 21 de tourner par rapport à la carrosserie autour de l'axe défini par l'arbre supérieur 213 et l'arbre inférieur 214, dans lequel l'arbre supérieur 213 et l'arbre inférieur 214 sont de préférence coaxiaux.

Dans un autre mode de réalisation de la présente invention, le mécanisme de support mobile est sous la forme d'une structure du type charnière. C'est à dire que la machine à glaçons 21 est fixée à la paroi interne de la carrosserie intérieure 11 par une charnière. Les deux extrémités de la charnière sont connectées sur la carrosserie extérieure de la machine à glaçons 21 et sur la paroi interne de la carrosserie intérieure 11, respectivement.

Dans toujours un autre mode de réalisation de la présente invention, le mécanisme de support mobile est sous la forme d'un arbre traversant, c'est-à-dire que cet arbre passe à travers la chambre de production de glaçons et ses deux extrémités sont connectées à la paroi interne de la carrosserie.

Il conviendra de noter que le nombre d'arbres et de charnières peut être d'un ou de deux et dans le présent mode de réalisation exemplaire, celui-ci illustre le cas de deux arbres ou de deux charnières. Lorsqu'il existe qu'un seul arbre ou une seule charnière, il ou elle peut être disposé au niveau de la partie supérieure de la chambre de production de glaçons 21 ou au niveau d'un côté (ce côté est près de la carrosserie intérieure 11) de la carrosserie extérieure de la chambre de production de glaçons 21, etc. Des explications détaillées ne seront pas données ici, du fait que les positions et les structures de ceux-ci peuvent être absolument déduites par le spécialiste de la technique.

En outre, dans le cas de l'inclusion de l'arbre supérieur 213 et de l'arbre inférieur 214, ils peuvent également être disposés sur la carrosserie extérieure d'un côté de la chambre de production de glaçons 21 le plus près de la carrosserie intérieure 1, ou à certains autres emplacements appropriés. La position de l'arbre ou de la charnière ne limitera pas la présente invention.

L'entrée d'air 211 communique avec l'extrémité de sortie du premier pipeline 51 de façon à recevoir l'air froid. L'entrée d'air 215 communique avec l'extrémité de sortie du troisième pipeline 53 de façon à recevoir l'air froid. La sortie d'air 212 communique avec l'extrémité d'entrée du deuxième pipeline 52 de façon à réaliser la circulation de l'air froid. L'entrée d'air 215 est disposé sur le logement extérieur de la partie d'en haut de la chambre de production de glaçons 21; L'entrée d'air 211 et la sortie d'air 212 sont disposés sur la carrosserie extérieure d'un côté de la chambre de production de glaçons 21 le plus près de la carrosserie intérieure 11, et l'entrée d'air 211 est disposé au dessus de la sortie d'air 212 de façon à réaliser une bonne réfrigération en faisant circuler suffisamment d'air froid.

Référence est faite à la figure 6 montrant une vue en perspective du mode de réalisation montré sur la figure 1. Comme montré sur la figure, le corps de porte de la chambre de réfrigération est à l'état ouvert 20, et un gros tiroir de la chambre de congélation a été enlevé de façon à illustrer la structure interne de la chambre de congélation plus nettement.

Comme montré sur la figure, il comprend la carrosserie 1 divisée en une chambre de réfrigération 2 au niveau de la partie supérieure et une chambre de congélation 3 au niveau de la partie inférieure et le corps de porte 20 pour l'ouverture ou la fermeture de la chambre de réfrigération 2.

Une chambre de production de glaçons 21 accouplé avec faculté de rotation à la carrosserie est de plus incluse. La partie inférieure du corps de porte 20 est fournie avec une chambre de distribution de glaçons 22 qui est placée spatialement en-dessous de la chambre de production de glaçons 21. En outre, la partie supérieure de la chambre de distribution de glaçons 22 est munie d'une ouverture d'alimentation en glaçons 21 dont la position correspond à la position de l'ouverture de décharge de glaçons ménagée sur la partie inférieure de la chambre de production de glaçons 21 de façon à recevoir les glaçons produits à partir de la chambre de production de glaçons 21.

De plus, on peut voir à partir de la figure qu'une ouverture de retour d'air 62 est ménagée sur la paroi latérale de la chambre de congélation 3. L'ouverture de retour d'air 62 communique avec la sortie d'air du deuxième pipeline 52 et le deuxième pipeline 52 est utilisé pour permettre à l'air froid de revenir dans la chambre de congélation 3 après circulation dans la chambre de production de glaçons 21.

Par ailleurs, le réfrigérateur selon la présente invention comprend, de plus, au moins un ventilateur qui est installé près de l'entrée d'air 211 dans la chambre de production de glaçons 21 ou à la sortie du premier pipeline 51 ou au niveau d'une sortie du troisième pipeline 53, ou l'entrée d'air du premier pipeline 51 ou du troisième pipeline 53 et ainsi de suite. En variante, il est possible d'installer simultanément une pluralité de ventilateurs aux divers emplacements mentionnés ci-dessus. La présence du ou des ventilateur(s) accélère(nt) la circulation de l'air froid et raccourcit la durée de production de glaçons.

En dehors des modes d'arbre ou de charnière comme décrits ci-dessus, le mécanisme de support mobile peut également être en mode glissière. C'est-à-dire que la chambre de production de glaçons est raccordée à la paroi intérieure de la carrosserie par l'intermédiaire d'une glissière de sorte qu'il est commode de retirer et de placer des articles du fait que la chambre de production de glaçons est mobile de manière identique.

La description ci-dessus est faite 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, comprenant une carrosserie divisée en une chambre de réfrigération et une chambre de congélation et un corps de porte ouvrant et fermant sélectivement la chambre de réfrigération et la chambre de congélation, caractérisé en ce qu'il comprend, en outre, une chambre de production de glaçons et un mécanisme de support mobile, le mécanisme de support mobile raccordant la chambre de production de glaçons et la paroi intérieure de la carrosserie.
2. Réfrigérateur selon la revendication 1, dans lequel le mécanisme de support mobile est un arbre tournant raccordant la paroi intérieure de la carrosserie et la chambre de production de glaçons et la chambre de production de glaçons peut tourner par rapport à la carrosserie autour de l'axe de l'arbre tournant.
3. Réfrigérateur selon la revendication 2, dans lequel l'arbre tournant comprend un arbre supérieur et un arbre inférieur qui sont opposés l'un à l'autre, l'arbre supérieur et l'arbre inférieur raccordant tous deux la paroi intérieure de la carrosserie et la chambre de production de glaçons.
4. Réfrigérateur selon la revendication 1, dans lequel le mécanisme de support mobile est une charnière, avec sa première extrémité raccordée à la chambre de production de glaçons et l'autre extrémité raccordée à la paroi intérieure de la carrosserie.
5. Réfrigérateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans lequel la paroi intérieure de la carrosserie est la paroi intérieure de la carrosserie de la chambre de réfrigération.
6. Réfrigérateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans lequel la chambre de production de glaçons est disposée au niveau d'une ouverture de la chambre de réfrigération.
7. Réfrigérateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans lequel la chambre de production de glaçons comprend une carrosserie extérieure de la chambre de production de glaçons dans laquelle se trouvent une machine à fabriquer des glaçons et un conteneur de stockage de glaçons en dessous de la machine à fabriquer les glaçons et un orifice d'entrée d'air et un orifice de sortie d'air sont de plus ménagés sur la carrosserie extérieure de la chambre de fabrication de glaçons.
8. Réfrigérateur selon la revendication 7, dans lequel, l'orifice d'entrée d'air ou l'orifice de sortie d'air est disposé sur une partie supérieure ou une partie latérale de la carrosserie extérieure de la chambre de production de glaçons.
9. Réfrigérateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans lequel, il comprend

en outre un premier pipeline qui guide l'air froid autour d'un évaporateur vers la chambre de production de glaçons et est disposé dans une paroi de la carrosserie.

5 10. Réfrigérateur selon la revendication 9, dans lequel, l'évaporateur est disposé dans la chambre de congélation et la chambre de production de glaçons est disposée dans la chambre de réfrigération ; et le premier pipeline est disposé dans une paroi arrière et une paroi latérale de la carrosserie, ou dans une paroi arrière et une paroi supérieure.

10 11. Réfrigérateur selon la revendication 10, comprenant, en outre, au moins un ventilateur qui est placé près d'une entrée du premier pipeline autour de l'évaporateur, ou au niveau d'une sortie du premier pipeline, ou près de l'orifice d'entrée d'air à l'intérieur de la chambre de production de glaçons.

15 12. Réfrigérateur selon la revendication 10, comprenant, en outre, un deuxième pipeline qui fait communiquer la chambre de production de glaçons et la chambre de congélation pour former une boucle d'air froid de la chambre de production de glaçons.

20 13. Réfrigérateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans lequel la corps de porte comprend une chambre de distribution de glaçons avec un mécanisme de distribution de glaçons disposés dans celle-ci, dans lequel la chambre de distribution de glaçons est munie d'une ouverture de réception de glaçons qui contacte de manière correspondante une ouverture de décharge de glaçons de la chambre de production de glaçons pour recevoir le glaçon.

25 30 14. Réfrigérateur selon la revendication 13, dans lequel la chambre de distribution de glaçons est placée au niveau d'une partie inférieure du corps de porte, la chambre de production de glaçons correspond à une partie supérieure du corps de porte ; l'ouverture de réception de glaçons est ménagée au niveau d'une partie supérieure de la chambre de distribution de glaçons et l'ouverture de décharge de glaçons est ménagée au niveau d'une partie inférieure de la chambre de production de glaçons.

35 15. Réfrigérateur selon la revendication 7, comprenant, en outre : un premier pipeline, qui guide l'air froid autour d'un évaporateur vers la chambre de production de glaçons, dont une extrémité d'entrée est disposée autour de l'évaporateur et dont une extrémité de sortie communique avec l'orifice d'entrée d'air.

un deuxième pipeline dont l'extrémité d'entrée communique avec l'orifice de sortie d'air et dont une extrémité de sortie communique avec la chambre de congélation, dans lequel le premier pipeline et le second pipeline constituent une boucle d'air froid de la chambre de production de glaçons.













