



(12) FASCICULE DE BREVET

- (11) N° de publication : **MA 32531 B1** (51) Cl. internationale : **F25C 1/24; F25D 11/00**
- (43) Date de publication : **01.08.2011**

-
- (21) N° Dépôt : **33557**
- (22) Date de Dépôt : **25.01.2011**
- (30) Données de Priorité : **26.06.2008 CN 200810017143.8**
- (86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT : **PCT/CN2009/072481 26.06.2009**
- (71) Demandeur(s) :
- **HAIER GROUP, HAIR INDUSTRIAL COMPLEX N°.1 HAIER ROAD, HI-TECH ZONE, LAOSHAN QINGDAO SHANDONG 266101 (CN)**
 - **QINGDAO HAIER JOINT STOCK CO., LTD, HAIER INDUSTRIAL COMPLEXE N°1 HAIER ROAD, HI-TECH ZONE, LAOSHAN QINGDAO SHANDONG 266101 (CN)**
- (72) Inventeur(s) : **ZHANG, Kui ; ZHAO, Minghua ; CHEN, Lei ; MA, Jie**
- (74) Mandataire : **MOROCCO INTELLECTUAL PROPERTY SERVICES**

-
- (54) Titre : **APPAREIL POUR FABRIQUER DES GLAÇONS ET REFRIGERATEUR COMPRENANT CELUI-CI**
- (57) Abrégé : L'INVENTION CONCERNE UNE MACHINE À GLAÇONS COMPORTANT UN PLATEAU (1) STOCKANT L'EAU POUR FABRIQUER DES GLAÇONS, UN MÉCANISME ROTATIF (3) POUR FAIRE TOURNER LE PLATEAU (1), UNE STRUCTURE (2) POUR SUPPORTER LE PLATEAU (1) ET LE MÉCANISME ROTATIF (3), ET DES DÉFLECTEURS (21, 22) SITUÉS SUR LE CÔTÉ SUPÉRIEUR DU PLATEAU (1). AINSI, L'EAU NE PEUT SE DÉVERSER DANS LE BAC DE STOCKAGE DE GLAÇONS À LA SUITE D'UNE SECOUSSE ÉTANT DONNÉ QUE LES DÉFLECTEURS (21, 22) LA BLOQUENT. L'INVENTION CONCERNE ÉGALEMENT UN RÉFRIGÉRATEUR COMPRENANT LA MACHINE À GLAÇONS.

Abrégé

L'invention concerne une machine à glaçons comportant un plateau (1) stockant l'eau pour fabriquer des glaçons, un mécanisme rotatif (3) pour faire tourner le plateau (1), une structure (2) pour supporter le plateau (1) et le mécanisme rotatif (3), et des déflecteurs (21, 22) situés sur le côté supérieur du plateau (1). Ainsi, l'eau ne peut se déverser dans le bac de stockage de glaçons à la suite d'une secousse étant donné que les déflecteurs (21, 22) la bloquent. L'invention concerne également un réfrigérateur comprenant la machine à glaçons.

10

32531

**APPAREIL POUR FABRIQUER DES GLAÇONS ET RÉFRIGÉRATEUR
COMPRENANT CELUI-CI**

01 AOÛT 2011

Domaine de l'invention

5 La présente invention se rapporte au domaine de l'équipement de réfrigération et, en particulier, à une machine à glaçons et à un réfrigérateur comprenant la machine à glaçons.

Contexte de l'invention

10 Suivant les demandes du public, les fonctions d'un réfrigérateur se sont enrichies progressivement, parmi lesquelles la fonction de fabrication de glaçons est devenue un facteur important de choix par le public d'un réfrigérateur.

15 Toutefois, les réfrigérateurs existants comprenant la machine à glaçons ont beaucoup d'inconvénients, dont un est : pour la machine à glaçons disposée dans un corps de porte, lorsque le corps de porte est ouvert ou fermé, l'eau dans la machine à glaçons sera répandue en raison du secouage et coule dans la boîte de stockage de glaçons, de sorte que la glace dans la boîte de stockage de glaçons formera un amas. En outre, si la machine à glaçons est positionnée (dans le corps de porte ou dans le réfrigérateur), ceci amènera toujours l'eau n'ayant pas encore glacée à se déverser lorsque la machine à glaçons bouge pendant le processus de fabrication de glaçons, ce qui aboutira de manière identique en un phénomène défavorable, tel qu'un amas
20 de glace dans la boîte de stockage de glaçons.

Résumé de l'invention

Le problème technique qui doit être résolu par la présente invention repose sur la fourniture d'une machine à glaçons qui est capable de prévenir le déversement d'eau.

25 Afin de prendre en compte le problème technique ci-dessus, la présente invention fournit une machine à glaçons comportant un plateau stockant l'eau pour fabriquer des glaçons, un mécanisme rotatif pour faire tourner le plateau, une structure pour supporter le plateau et le mécanisme rotatif, et comportant également des déflecteurs situés sur le côté supérieur du plateau.

30 Dans ce qui précède le déflecteur est raccordé à la structure et une partie inférieure du déflecteur est adapté à un bord supérieur du plateau.

Dans ce qui précède le bord supérieur du plateau est un bord parallèle au générateur lorsque le plateau est mis en rotation.

De préférence, deux déflecteurs sont disposés successivement dans un sens de rotation du plateau.

De préférence, un déflecteur en forme d'arc et un déflecteur de forme plate sont disposés successivement dans le sens de rotation du plateau.

5 Les parties inférieures du déflecteur en forme d'arc et du déflecteur de forme plate sont adaptés avec deux bords supérieurs du plateau respectivement.

Dans ce qui précède le déflecteur a au moins une partie d'extrémité raccordée à la structure et une partie d'extrémité qui contact le bord supérieur du plateau et est ouvert.

10 Et, une paroi intérieure de la partie d'extrémité ouverte est adaptée avec le bord supérieur du plateau.

Dans ce qui précède, un déflecteur est à l'état déformé lorsque le plateau est dans une position de fabrication de glaçons.

15 Par ailleurs, afin de prendre en compte le problème technique ci-dessus, la présente invention fournit également un réfrigérateur comprenant une chambre de production de glaçons munie d'une machine à glaçons dans celle-ci comportant un plateau stockant l'eau pour fabriquer des glaçons, un mécanisme rotatif pour faire tourner le plateau, une structure pour supporter le plateau et le mécanisme rotatif, et comportant de plus un déflecteur situés sur le côté supérieur du plateau.

20 Dans ce qui précède le déflecteur est raccordé à la structure et une partie inférieure du déflecteur est adapté à un bord supérieur du plateau.

Dans ce qui précède le bord supérieur du plateau est un bord parallèle au générateur lorsque le plateau est mis en rotation.

25 Et un déflecteur en forme d'arc et un déflecteur de forme plate sont disposés successivement dans le sens de rotation du plateau.

Les parties inférieures du déflecteur en forme d'arc et du déflecteur de forme plate sont adaptés avec deux bords supérieurs du plateau respectivement.

30 De préférence, le déflecteur a au moins une partie d'extrémité raccordée à la structure et une partie d'extrémité qui contact le bord supérieur du plateau et est ouvert.

Et, une paroi intérieure de la partie d'extrémité ouverte est adaptée avec le bord supérieur du plateau.

En outre, du fait que la surface de contact de l'extrémité du déflecteur contacte le bord supérieur du plateau est la surface inférieure de la région de contact et que surface inférieure contacte également la surface supérieure du bord du plateau, l'eau débordant sur le déflecteur peut être reguidé dans le plateau, assurant de ce fait la quantité requise d'eau de production de glaçons tout en prévenant que l'eau s'écoule dans les autres parties.

Brève description des dessins

La figure 1 est une vue d'en haut d'une machine à glaçons selon un mode de réalisation de la présente invention ;

La Figure 2 est une vue en coupe dans la direction A-A du mode de réalisation comme montré sur la Figure 1 ;

La Figure 3 est une vue en coupe dans la direction B-B du mode de réalisation comme montré sur la Figure 1 ; et

La Figure 4 est une vue éclatée du mode de réalisation comme montré sur la Figure 1 ;

Description détaillée des modes de réalisation

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

On illustrera brièvement tout d'abord le principe de la présente invention. Dans la présente invention, par la fourniture du déflecteur au niveau du bord supérieur du plateau de la machine à glaçons, l'eau dans le plateau est empêchée de se déverser, agissant ainsi pour prévenir le débordement de l'eau.

En se référant à la Figure 1 ainsi qu'aux Figure 2 et Figure 3 celles-ci montrent conjointement la structure d'un mode de réalisation d'une machine à glaçons de la présente invention. Comme montré sur les figures, un plateau 1, une structure 2, un mécanisme rotatif 3 et des déflecteurs 21 et 22 sont montrés.

Dans ce qui précède, la structure 2 supporte le plateau 1 et le mécanisme rotatif 3, les deux extrémités du plateau 1 et de la structure sont couplées avec faculté de rotation et le plateau 1 peut tourner dans la structure, lorsqu'entraînée par la structure du mécanisme rotatif.

Le déflecteur 21 et le déflecteur 22 sont disposés sur la structure 2 pour prévenir le débordement de l'eau. Plus précisément, les deux extrémités du déflecteur 21 et du déflecteur 22 sont raccordées à la structure 2.

Comme montré sur la Figure 3, le sens de rotation dans le sens opposé aux aiguilles d'une montre du plateau 1 (montré par le repère G sur la figure) peut être vu à partir de celle-ci. Les bords parallèles au générateur dans son sens de rotation sont les deux bords longs parallèles du plateau 1.

5 Dans ce qui précède, le déflecteur 21 est un déflecteur de forme plate, la paroi interne de sa partie inférieure contactant le bord du bord long du plateau 1 tandis que la partie supérieure s'étend vers au-dessus du plan du bord supérieur du plateau 1. La partie de contact où le déflecteur 21 contacte le bord long est appelé région de contact (comme montré par le repère K1 sur la Figure 3). La surface
10 inférieure de la région de contact contacte la surface supérieure du bord long. La surface inférieure de la région de contact contacte la surface supérieure du bord long, de sorte que l'eau débordant sur la surface interne du déflecteur 21 revient dans le plateau 1.

15 Le déflecteur 22 est un déflecteur en forme d'arc et, de manière identique la paroi interne de sa partie inférieure contacte également l'autre bord long du plateau 1, tandis qu'une partie supérieure s'étend vers au-dessus du plan du bord supérieur du plateau 1.

20 Il conviendra de noter que la partie inférieure du déflecteur 22 et l'autre bord long du plateau 1 sont serrés mutuellement (comme montré par le repère K2 sur la Figure 3, sur laquelle K2 montre dans le mode d'entrecroisement les deux afin de représenter l'action de pression). C'est à dire que lorsque le plateau 1 est mis en rotation à la position comme montrée sur la figure, un effet de pression est produit entre le plateau 1 et la partie inférieure du déflecteur 22 par déformation du
25 déflecteur 22. Une telle déformation par pression aboutit à un contact plus proche entre le plateau 1 et le déflecteur 22, de sorte que les gouttes d'eau débordant sur le déflecteur 22 peuvent mieux retourner au plateau 1.

Afin de produire la déformation ci-dessus, la position initiale du déflecteur 22 dépasse vers le plateau 1 par rapport à la position du plateau 1. Ainsi lorsque le
30 plateau 1 est mis en rotation à la position montrée sur la figure, une pression (déformation du déflecteur 22) est produite entre le plateau 1 et le déflecteur 22, de façon à réaliser une meilleure étanchéité.

35 Il conviendra de noter que les deux extrémités du déflecteur 22 sont raccordées aux deux extrémités de la structure (en référence à la Figure 4 et à la Figure 3) de sorte que la partie (partie d'extrémité inférieure) du déflecteur 22 est en suspension et à l'état d'ouverture qui facilite sa déformation de façon à permettre au plateau 1 de surmonter facilement la gêne du déflecteur 22 lorsqu'il est mis en rotation.

40 De plus, dans un autre mode de réalisation de la présente invention, la partie supérieure du déflecteur 22 est raccordé à la structure 2 tandis que sa partie inférieure est en suspension et à l'état d'ouverture de sorte que l'effet de facilitation de la déformation ci-dessus peut également être obtenu de façon à

permettre au plateau 1 de surmonter facilement la gêne du déflecteur 22 lorsqu'il est mis en rotation.

5 Les deux extrémités du déflecteur 21 sont raccordées de manière identique aux deux extrémités de la structure 2 comme montré sur la Figure 4 et sur la Figure 3.

10 Dans un mode de réalisation préféré de la présente invention, du matériau mou est déposé sur la partie où la paroi interne de la partie inférieure du déflecteur 22 contacte le bord long du plateau 1, de façon à obtenir un contact plus proche lorsque le déflecteur 22 et le plateau 1 sont pressés mutuellement et pour mieux prévenir le débordement d'eau.

De manière identique, le matériau mou est déposé sur la partie du déflecteur 21 contactant le bord long correspondant du plateau 1, pour obtenir une meilleure fonction d'étanchéité pour prévenir le débordement d'eau.

15 Dans un autre mode de réalisation de la présente invention, la relation structurelle de contact entre le déflecteur 22 et le plateau 1 peut également être appliquée à la relation structurelle de contact entre le déflecteur 21 et le plateau 1.

20 En se référant à la Figure 4, celle-ci montre une vue éclatée du mode de réalisation comme montré sur la Figure 1. Comme montré sur la Figure 4, on peut nettement voir qu'il y a trois parties : le plateau 1, la structure 2 et le mécanisme rotatif 3.

Dans ce qui précède, la structure 2 supporte les deux extrémités du plateau 1 pour permettre au plateau 1 de tourner, lorsqu'entraîné par le moteur structure dans le mécanisme rotatif.

25 Plus précisément, une extrémité du plateau 1 est munie d'un arbre tournant dépassant 11 qui est adapté avec une rainure/trou de support (non représenté sur la figure) dans une extrémité à l'intérieur de la structure pour tourner, ce qui peut également être confirmé par la Figure 2. A partir du côté droit du mode de réalisation montré sur la Figure 2, une structure de l'arbre tournant étant insérée dans la rainure/trou de support peut être vue.

30 L'autre extrémité du plateau 1 est munie d'un trou d'entraînement 12 qui est couple au moteur dans le mécanisme rotatif 3 et tourne le plateau 1 autour de la rainure/trou de support lorsqu'entraîné par le moteur.

Le déflecteur 21 et le déflecteur 22 sont disposés dans la structure 2 dans laquelle le plateau 1 est installé lorsqu'en utilisation.

Dans un mode de réalisation préféré de la présente invention, une surface en arc du déflecteur 22 en forme d'arc est adaptée à la surface en arc tournante du plateau 1. C'est-à-dire que les deux sont mutuellement parallèles ou le rayon du déflecteur 22 en forme d'arc est plus grand que le rayon tournant du plateau 1.

5 Dans un autre mode de réalisation de la machine à glaçons de la présente invention, le déflecteur au-dessus du bord supérieur du plateau 1 relie les deux bords longs du plateau 1, c'est-à-dire formant un déflecteur en forme d'arc. La partie où le déflecteur en forme d'arc contacte les deux bords longs du plateau 1 est appelé région de contact et, de manière identique, la surface inférieure de la région
10 de contact contacte les surfaces supérieures des deux bords longs, de sorte que l'eau débordant sur la surface interne du déflecteur revient dans le plateau 1.

Dans encore un autre mode de réalisation de la machine à glaçons de la présente invention, eu égard au mode de réalisation comme montré sur la Figure 1, le déflecteur 21 est remplacé par une structure symétrique avec le déflecteur 22.
15 C'est-à-dire que, dans le présent mode de réalisation, deux déflecteurs en forme d'arc mutuellement symétriques sont formés au-dessus du bord supérieur du plateau 1. Ou il est également possible de remplacer de manière identique le déflecteur 22 par un déflecteur de forme plate, dans lequel le déflecteur de forme plate est incliné vers le plateau de sorte que le plateau peut également presser le
20 déflecteur de forme plate lorsque le plateau est dans la position de production de glaçons. La pression est produite par la déformation du déflecteur de forme plate.

Il convient de noter que d'autres illustrations ne seront pas données ici du fait que la structure et le mécanisme rotatif sont des technologies communes dans la technique.

25 Dans un mode de réalisation du réfrigérateur de la présente invention, il comprend une chambre de congélation et une chambre de réfrigération, dans lequel un côté interne d'un corps de porte de la chambre de réfrigération est munie d'une chambre de production de glaçons et une machine à glaçons est disposée à l'intérieur de la chambre de production de glaçons. La description ci-dessus peut
30 être référencée pour apprendre les modes de réalisation de la machine à glaçons.

Dans un autre mode de réalisation du réfrigérateur de la présente invention, il comprend une chambre de congélation et une chambre de réfrigération, dans lequel la chambre de congélation ou la chambre de réfrigération est munie d'une chambre
35 de production de glaçons et une machine à glaçons est disposée à l'intérieur de la chambre de production de glaçons. Pour apprendre la structure de la machine à glaçons, la description peut être référencée aux modes de réalisation ci-dessus.

La présence des déflecteurs de la présente invention prévient le débordement d'eau pendant une secousse de la machine à glaçons s'écoulant dans la boîte de stockage de glaçons et, au même moment induit le débordement à revenir dans la

machine à glaçons, de sorte que la quantité de production de glaçons atteint dans une certaine mesure l'exigence requise.

- 5 La description ci-dessus est faite que d'un mode de réalisation préféré de la présente invention mais, bien entendu, ne limite pas la portée des revendications de la présente invention. En conséquence, des modifications équivalentes selon les revendications de la présente invention sont toujours couvertes par la portée de la présente invention.

REVENDICATIONS

1. Machine à glaçons comprenant un plateau stockant l'eau pour fabriquer des glaçons, un mécanisme rotatif pour faire tourner le plateau, et une structure pour supporter le plateau et
5 le mécanisme rotatif, caractérisée en ce qu'elle comprend en plus des déflecteurs situés sur le côté supérieur du plateau.
2. Machine à glaçons selon la revendication 1, dans laquelle les déflecteurs sont raccordés à la structure et une partie inférieure du déflecteur est adapté à un bord supérieur du plateau.
10
3. Machine à glaçons selon la revendication 2, dans laquelle le bord supérieur du plateau est un bord parallèle au générateur lorsque le plateau est mis en rotation.
4. Machine à glaçons selon la revendication 3, dans laquelle deux déflecteurs sont
15 disposés successivement dans un sens de rotation du plateau.
5. Machine à glaçons selon la revendication 4, dans laquelle un déflecteur en forme d'arc et un déflecteur de forme plate sont disposés successivement dans le sens de rotation du plateau ; et
20 les parties inférieures du déflecteur en forme d'arc et du déflecteur de forme plate sont adaptés avec deux bords supérieurs du plateau respectivement.
6. Machine à glaçons selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, dans laquelle le déflecteur a au moins une partie d'extrémité raccordée à la structure et une partie
25 d'extrémité qui contact le bord supérieur du plateau et est ouvert ; et une paroi intérieure de la partie d'extrémité ouverte est adaptée avec le bord supérieur du plateau.
7. Machine à glaçons selon la revendication 6, dans laquelle un déflecteur est à l'état
30 déformé lorsque le plateau est dans une position de fabrication de glaçons.
8. Réfrigérateur comprenant une chambre de production de glaçons munie d'une machine à glaçons dans celle-ci comprenant un plateau stockant l'eau pour fabriquer des glaçons, un mécanisme rotatif pour faire tourner le plateau, et une structure pour supporter
35 le plateau et le mécanisme rotatif, et comportant de plus des déflecteurs situés sur le côté supérieur du plateau.
9. Réfrigérateur selon la revendication 8, dans lequel les déflecteurs sont raccordés à la structure et une partie inférieure du déflecteur est adapté à un bord supérieur du plateau.
40
10. Réfrigérateur selon la revendication 9, dans lequel le bord supérieur du plateau est un bord parallèle au générateur lorsque le plateau est mis en rotation, et.

un déflecteur en forme d'arc et un déflecteur de forme plate sont disposés successivement dans le sens de rotation du plateau.

les parties inférieures du déflecteur en forme d'arc et du déflecteur de forme plate sont adaptés avec deux bords supérieurs du plateau respectivement.

5

11. Réfrigérateur selon l'une quelconque des revendications 8, 9, 10, dans lequel le déflecteur a au moins une partie d'extrémité raccordée à la structure et une partie d'extrémité qui contact le bord supérieur du plateau et est ouvert ; et

10 une paroi intérieure de la partie d'extrémité ouverte est adaptée avec le bord supérieur du plateau.

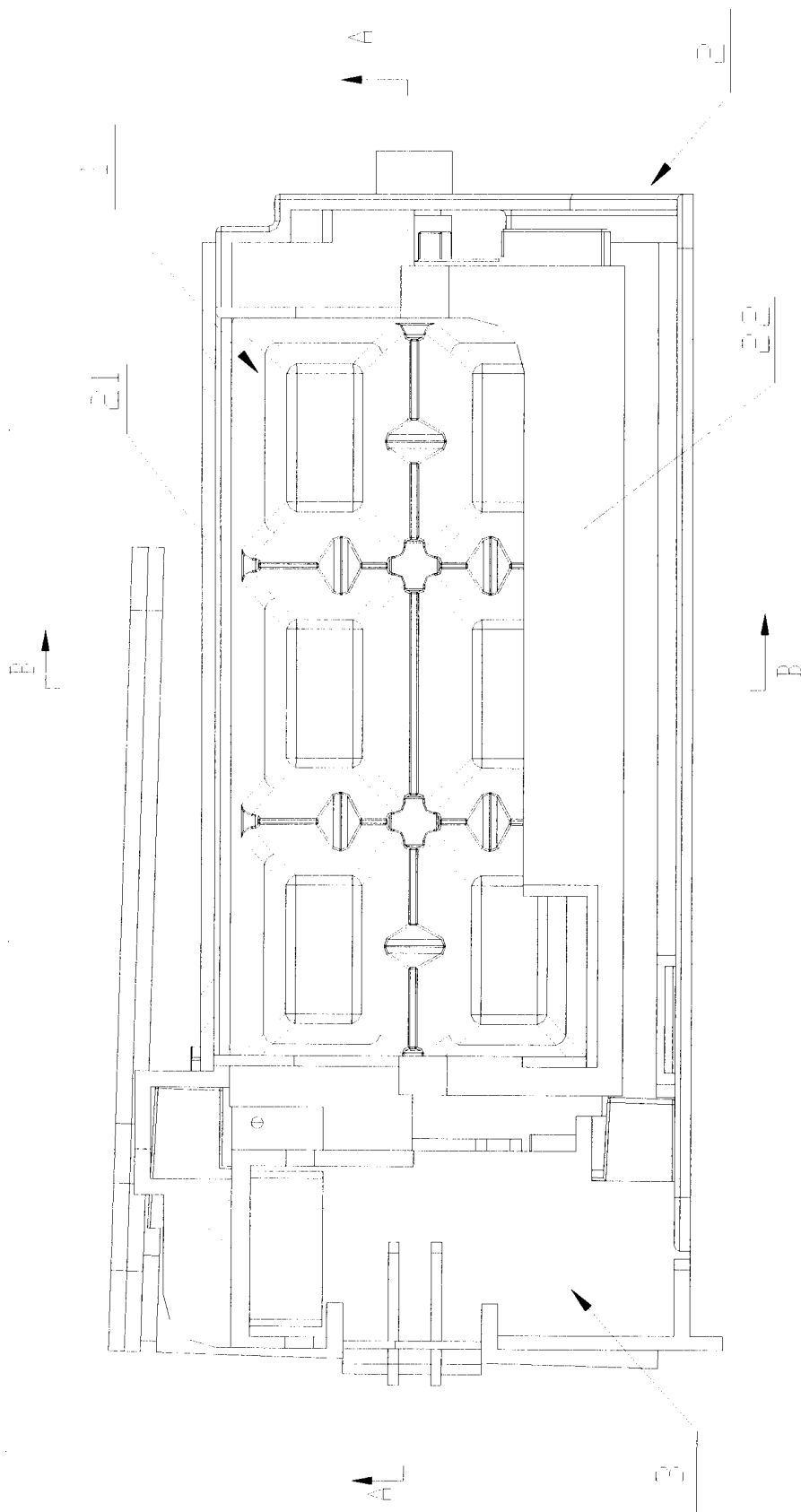


Fig.1

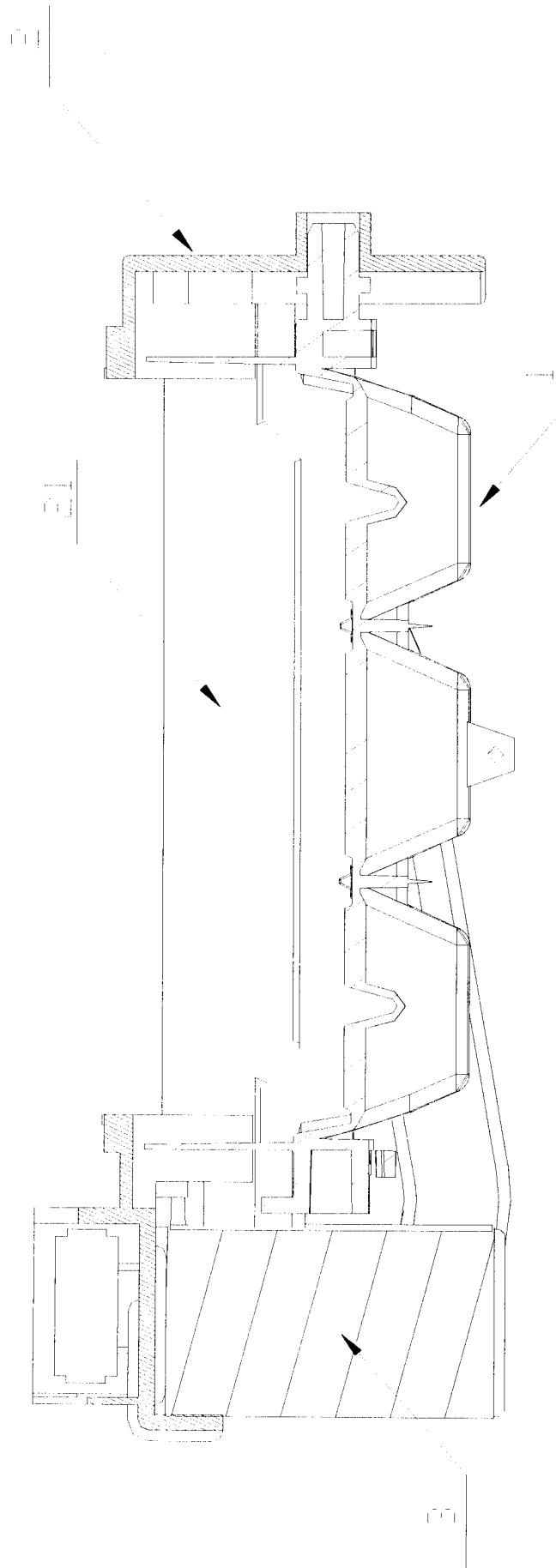


Fig.2

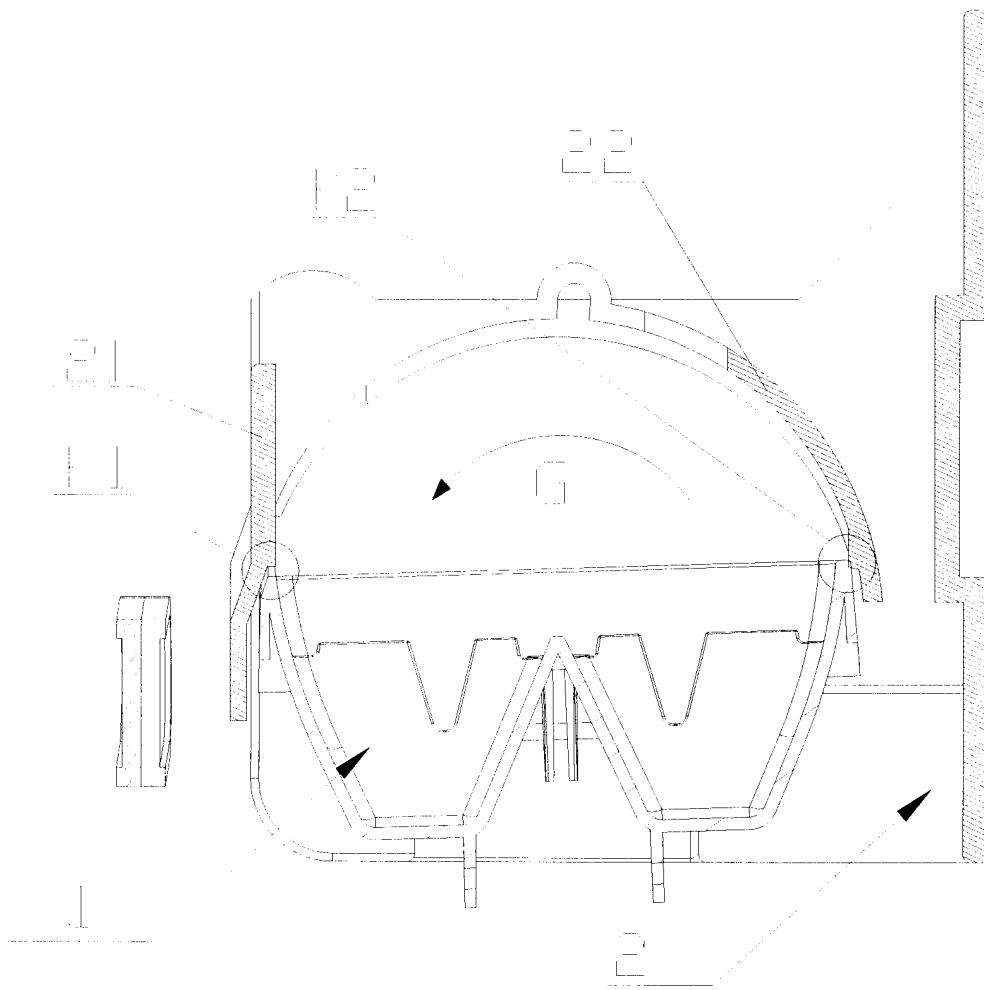


Fig.3

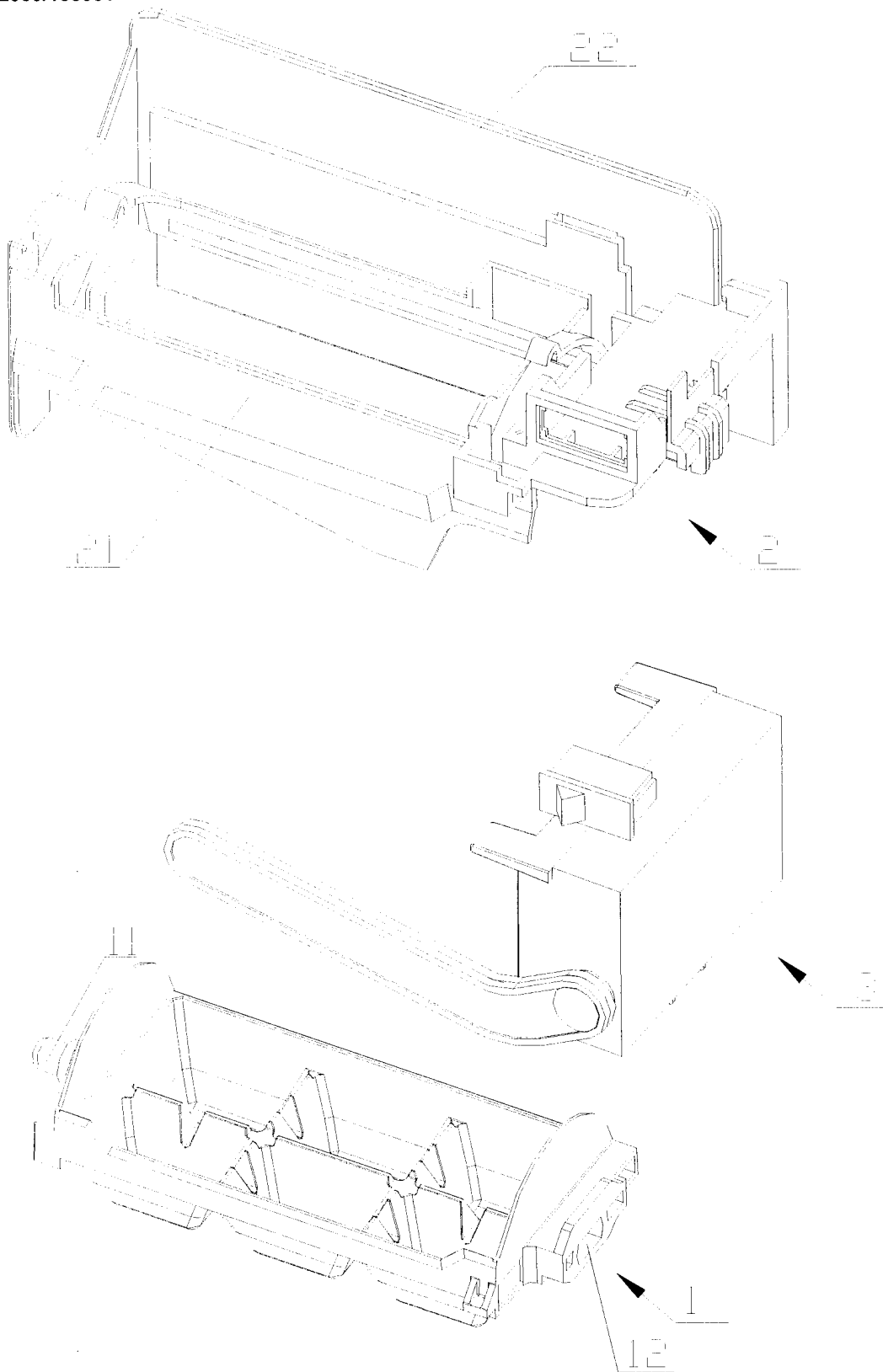


Fig.4