

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①① N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 920 522

②① N° d'enregistrement national : **07 06203**

⑤① Int Cl⁸ : **F 23 M 5/02 (2006.01)**

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 05.09.07.

③① Priorité :

⑦① Demandeur(s) : **RAYBAUD JEAN CLAUDE — FR.**

⑦② Inventeur(s) : **RAYBAUD JEAN CLAUDE.**

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 06.03.09 Bulletin 09/10.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.*

⑥① Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) :

⑤④ **DISPOSITIF POUR AUTO VERROUILLER LES ELEMENTS D'UN POELE A ACCUMULATION.**

⑤⑦ L'invention concerne un dispositif permettant l'auto
verrouillage par eux-même sans apport de liants ou d'ac-
cessoires extérieurs, des éléments constitutifs d'un poêle à
accumulation, tout en permettant l'absorption des dilata-
tions différentielles entre les pièces.

Il est constitué des éléments constitutifs eux même ex-
térieurs ou intérieurs du poêle sur lesquels sont réalisés lors
de la fabrication, par moulage ou extrusion et découpe, des
languettes et des rainures. Il y a deux types de pièces, mâ-
les et femelles. Ils sont assemblés de la façon suivante:
deux éléments femelles se faisant face séparé par deux élé-
ments mâles. Sur l'étage suivant, l'ordre des éléments est
inversé: l'élément femelles vient sur l'élément mâle et vice-
versa.

Le dispositif selon l'invention est particulièrement desti-
né à la construction de poêles à accumulation sans l'utilisa-
tion de liants ou accessoires extérieurs.

FR 2 920 522 - A1



La présente invention concerne un dispositif permettant l'auto verrouillage des éléments mâles et femelles intérieurs et extérieurs constituant un poêle à accumulation. Ceux-ci sont constitués de matériaux à chaleur massique élevée comme par exemple le mélange
5 chamotte-réfractaire, l'argile chamottée, la stéatite, ou encore mélange à haute densité et chaleur massique.

Le verrouillage de ces éléments est traditionnellement effectué à l'aide de liants ou d'accessoires extérieurs.

- 10 Les liants sont généralement des colles ou des mortiers à base d'eau. Cela entraîne une longue phase de séchage du poêle après réalisation, une semaine et parfois plus. Ils nécessitent aussi un temps de montage long et des travaux salissants, ainsi qu'un personnel plus spécialisé. La liaison par accessoires extérieurs aux éléments eux-mêmes
15 nécessite des usinages, la qualité des jonctions entre les éléments réalisés dépendant de la précision de réalisation de ceux-ci.

Le dispositif selon l'invention permet de remédier à ces inconvénients. Il permet :

- un montage propre, rapide (moins d'une journée pour un poêle
20 complet) et à sec par emboîtement et auto verrouillage de ses éléments constitutifs, sans apport de liants ou d'accessoires extérieurs.
- une mise en fonctionnement rapide du poêle après installation, les éléments pouvant être étuvés à l'atelier de fabrication.
- pas de nécessité d'un personnel hautement qualifié, les éléments ne
25 pouvant être montés que d'une seule façon.
- ce type d'élément permet la livraison de poêle en kit et le montage par l'utilisateur.
- ce dispositif permet l'utilisation de joints d'étanchéité entre les éléments et permet leur serrage vertical.

- 30 Les éléments constitutifs du poêle à accumulation sont composés de deux variantes de pièces parallélépipédiques. Nous les appelons les mâles et les femelles. Ces deux types d'éléments comportent une languette longitudinale en partie supérieure, ainsi qu'une rainure

longitudinale sur la partie inférieure. Les différences se situent sur les cotés verticaux. Les dessins annexés illustrent l'invention :

La figure 1 représente l'élément mâle.

La figure 2 représente l'élément femelle.

5 La figure 3 représente le montage vertical des éléments.

La figure 4 représente le montage croisé vertical-horizontal des éléments.

Les éléments mâles et femelles ont la même épaisseur.

En référence à la figure 1, le dispositif comporte un élément
10 mâle constitué de la façon suivante :

Elément mâle (Fig. 1) : Il est constitué de chamotte et a une forme de base parallélépipédique. Sur la face supérieure (1) se trouve une languette (2) de longueur égale à la longueur de la pièce et centrée par rapport à la profondeur de l'élément. Sur la face inférieure (3) se
15 trouve une rainure (4) de longueur égale à la longueur de l'élément et centrée par rapport à la profondeur de l'élément. Le dispositif selon l'invention comporte une première caractéristique. Sur chacun des deux cotés extrêmes (5) se trouvent une languette (6) de longueur égale à la largeur de l'élément et centrée par rapport à l'épaisseur de
20 l'élément.

Elément femelle (Fig.2) : Il est constitué de chamotte et a une forme de base parallélépipédique. Sa longueur est égale à la longueur de l'élément mâle correspondant plus deux fois son épaisseur. Sur la face supérieure (7) se trouve une languette (8) de longueur
25 égale à la longueur de la pièce et centrée par rapport à la profondeur de l'élément. Les faces de côtés (12) sont planes et ne comportent ni rainures ni languettes.

Le dispositif selon l'invention comporte une deuxième caractéristique. A chaque extrémité de la face inférieure (9) se trouve deux rainures
30 (10) et (11) transversales de longueur égale à l'épaisseur de l'élément dont l'axe est situé à une demi-épaisseur de pièce. Il se trouve aussi une troisième rainure (13) reliant longitudinalement les deux rainures transversales (10) et (11) et centré par rapport à l'épaisseur de l'élément.

Le dispositif selon l'invention comporte une troisième caractéristique. A chaque extrémité de la face verticale (14) se trouve deux rainures verticales (15) et (16) donc l'axe se situe également à une demi-épaisseur de pièce des extrémités de cette même pièce, et venant
5 prolonger verticalement les deux rainures transversales existant à la base.

Selon des modes particuliers de réalisation :

-l'ensemble des rainures et des languettes ne se situent pas nécessairement sur l'axe de l'épaisseur de la pièce mais peuvent être
10 désaxés par rapport à celui-ci. Il convient toutefois de réaliser un décalage identique sur chaque couple rainure-languette se correspondant sur les deux pièces.

-la rainure longitudinale (13) de la face inférieure de la pièce femelle peut être débouchante de chaque côté jusqu'aux faces (10) et (11).

15

Le montage du poêle s'effectue de la façon suivante (Fig.3). Deux éléments mâles (17) et (18) sont posés face à face, rainure vers le bas. De chaque côté et perpendiculaire à ceux-ci viennent se placer deux éléments femelles (19) et (20), dont les rainures verticales (15)
20 et (16) se font face, et viennent s'emboîter dans les languettes verticales (6) des éléments mâles (17) et (18). Le dispositif selon l'invention comporte une quatrième caractéristique. Le second étage est monté de la même façon, à ceci près que les éléments mâles viennent s'appuyer sur les éléments femelles et vice-versa. L'élément
25 femelle du second étage est posé sur l'élément mâle. Sa rainure longitudinale emboîté sur la languette supérieure de l'élément mâle, et les deux rainures transversales de ce même élément femelle du second étage viennent coiffer l'extrémité des languettes des éléments femelles du premier étage.

30 Une autre possibilité de montage peut s'effectuer de la façon suivante (fig.4).

Le dispositif selon l'invention comporte une cinquième caractéristique (fig.4). Les éléments femelles (21) peuvent être positionnées horizontalement sur un ou plusieurs étages d'éléments verticaux.

Leurs rainures (15) et (16) viennent se positionner sur les languettes (8) des éléments femelles de l'étage précédent. De cette façon, en plus d'assurer la fermeture du volume, cela permet de verrouiller l'ensemble des éléments en bloquant la possibilité d'écartement des éléments femelles de l'étage inférieur. De plus, plusieurs éléments femelles peuvent s'emboîter les uns dans les autres selon les dimensions du volume à fermer. Dans la cas ou les éléments femelles n'ont pas la rainure (13) débouchante, un usinage est réalisé.

Le dispositif selon l'invention comporte une sixième caractéristique. Le volume décrit n'est pas nécessairement sur une base carré, mais toutes les formes rectangulaires peuvent être réalisées, chaque longueur de côté ne nécessitant qu'un jeu d'éléments mâles et femelles.

Une autre variante de montage des éléments.

Dans le cas ou l'on désire réaliser un poêle de dimension importante, par exemple coté supérieur à 800mm, plutôt que de fabriquer des éléments de grande dimension nécessairement lourd et plus fragile, ces éléments peuvent être ajoutés bout à bout tout en conservant le verrouillage de ceux-ci, ceci grâce aux languettes (22) situées aux extrémités basses des éléments femelles, qui moyennant le simple usinage d'un logement pour celles-ci sur la languette (8) de l'élément femelle ou (2) de l'élément mâle de l'étage précédant, assure le verrouillage de l'ensemble.

A titre d'exemple non limitatif, les éléments mâles auront des dimensions de 398*250*60mm. Les éléments femelles auront des dimensions de 520*250*60mm. Les 2mm manquants sur l'élément mâle autorisent les tolérances de fabrication, la dilatation différentielle entre les éléments et permettent le montage de joint d'étanchéité. Les languettes de section trapézoïdale auront une largeur à la base de 18mm et une hauteur de 7mm. Les rainures, également de section trapézoïdale, auront une largeur à la base de 20mm et une profondeur de 9mm.

Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné à la fabrication de poêle à accumulation sans utilisation de liants ou éléments divers (tel clavettes) extérieurs.

Revendications :

1) Dispositif pour le montage d'un poêle à accumulation sans l'apport de liants ou éléments extérieurs caractérisé en ce qu'il
5 comporte des éléments mâles (fig.1) et femelles (fig.2) s'emboîtant et s'auto verrouillant lorsqu'ils sont montés.

2) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que les éléments mâles (fig.1) comportent en plus de la languette supérieure
10 (2) et de la rainures inférieure (4), une languette (6) sur chacun des deux côtés des extrémités verticales.

3) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que les éléments femelles (fig.2) comportent en plus de la languette
15 supérieure (8), à chaque extrémité de la face inférieure (9), deux rainures (10) et (11) transversales de longueur égale à l'épaisseur de l'élément donc l'axe est situé à une demi-épaisseur de pièce, entre lesquelles se trouve une troisième rainure (13) reliant longitudinalement les deux rainures transversales (10) et (11) et centré
20 par rapport à l'épaisseur de l'élément.

4) Dispositif selon la revendication 1 et 3 caractérisé en ce que les éléments femelles (fig.2) comportent deux rainures verticales (15) et (16) sur un des deux grand côtés verticaux (14) donc les axes sont
25 situés à une demi épaisseur de pièce de chacune des extrémités.

5) Dispositif selon les revendications 1 à 4 caractérisé en ce que les axes des rainures et des languettes ne se situent pas sur l'axe de l'épaisseur de la pièce mais sont désaxés par rapport à celui-ci, le
30 décalage étant toutefois identique sur chaque couple rainure-languette se correspondant sur les deux pièces.

6) Dispositif selon les revendications 1 à 5 caractérisé en ce que l'assemblage des pièces s'effectue de la façon suivante (Fig.3), de

chaque coté et perpendiculairement aux deux éléments mâles (17) et (18) face à face, rainures vers le bas, deux éléments femelles (19) et (20), rainures verticales (15) et (16) se faisant face, s'emboîtent dans les languettes verticales (6) des éléments mâles (17) et (18).

5

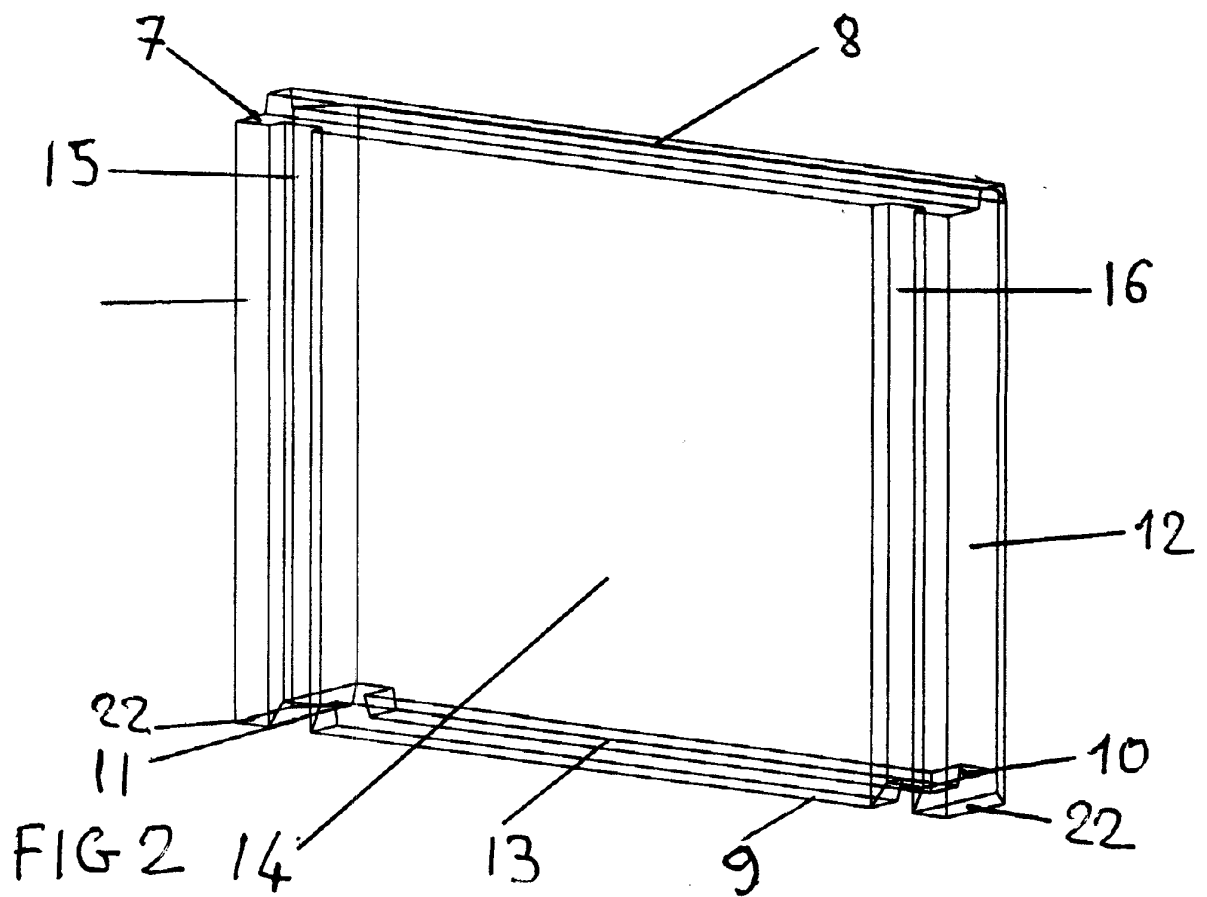
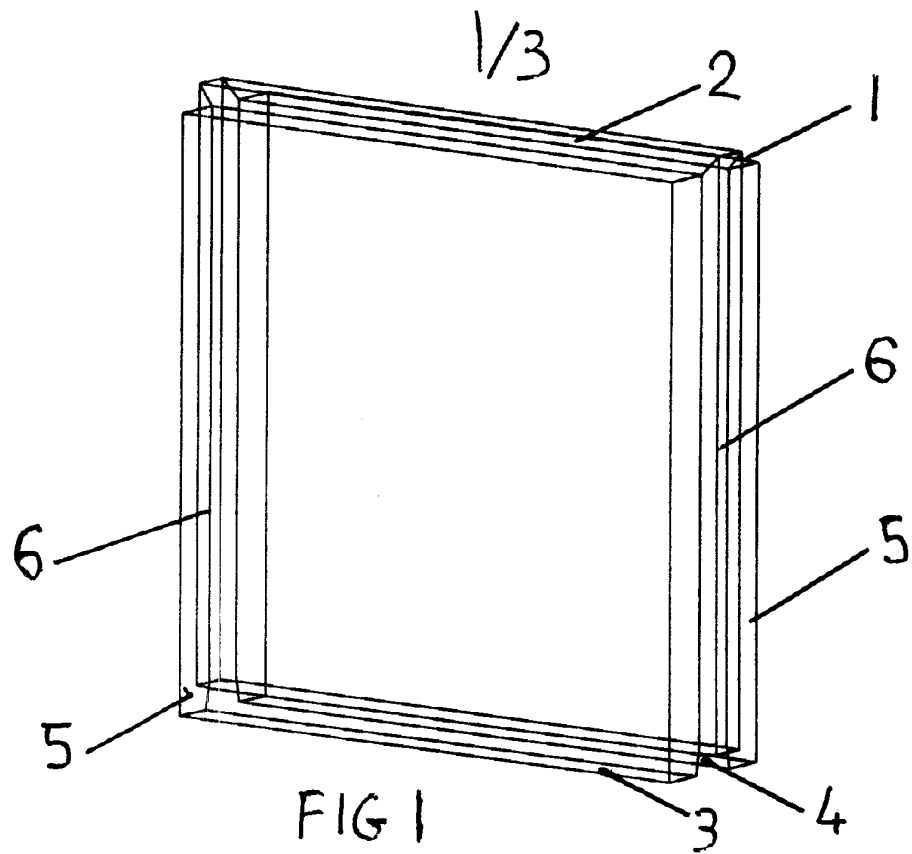
7) Dispositif selon les revendications 1 à 6 caractérisé en ce que le montage du second étage s'effectue de la même façon que le montage du premier étage mais en croisant les éléments, les éléments mâles venant s'emboîter sur les éléments femelles et vice-versa, l'élément femelle du second étage étant posée sur l'élément mâle, sa rainure longitudinale étant emboîtée sur la languette supérieure de l'élément mâle, les deux rainures transversales de ce même élément femelle du second étage venant coiffer l'extrémité des languettes des éléments femelles du premier étage.

15

8) Dispositif selon les revendications 1 à 7 caractérisé en ce que un ou plusieurs éléments femelles (fig.2) se positionnent horizontalement sur le ou les étages verticaux précédents (fig.4) fermant ainsi le volume, les rainures (15) et (16) venant se positionner sur les languettes (8) des éléments femelles de l'étage précédent, le verrouillant.

9) Dispositif selon les revendications 1 à 8 caractérisé en ce que le volume décrit n'est pas nécessairement sur une base carré, mais que toutes les formes rectangulaires peuvent être réalisées, chaque longueur de côté ne nécessitant qu'un jeu d'éléments mâles et femelles.

10) Dispositif selon les revendications 1 à 9 caractérisé en ce que ces éléments peuvent être ajoutés bout à bout en conservant le verrouillage de l'ensemble, grâce aux languettes (22) situées aux extrémités basses des éléments femelles et du simple usinage d'un logement pour celles-ci sur la languette (8) de l'élément femelle ou (2) de l'élément mâle de l'étage précédant.



2/3

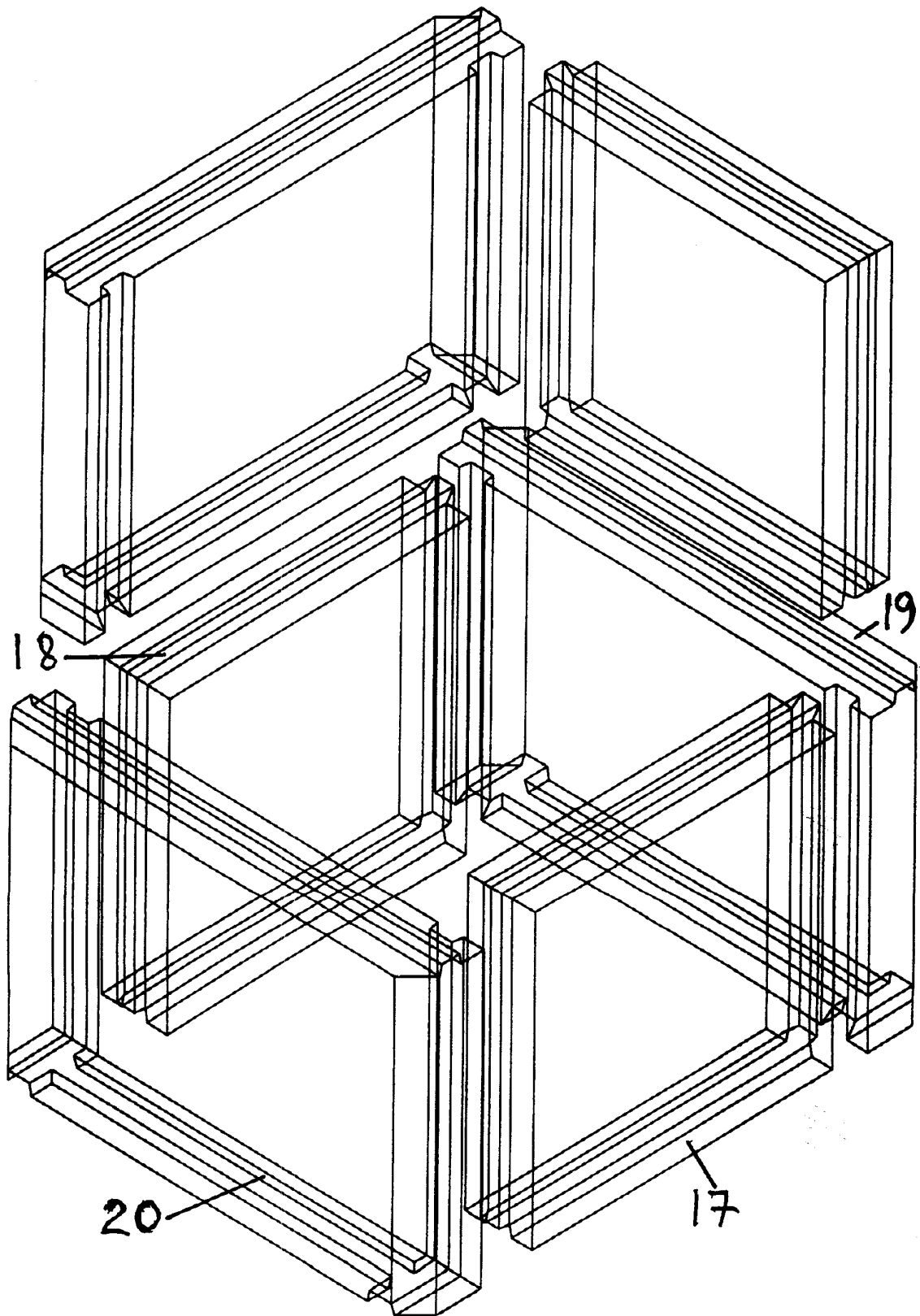


FIG 3

3/3

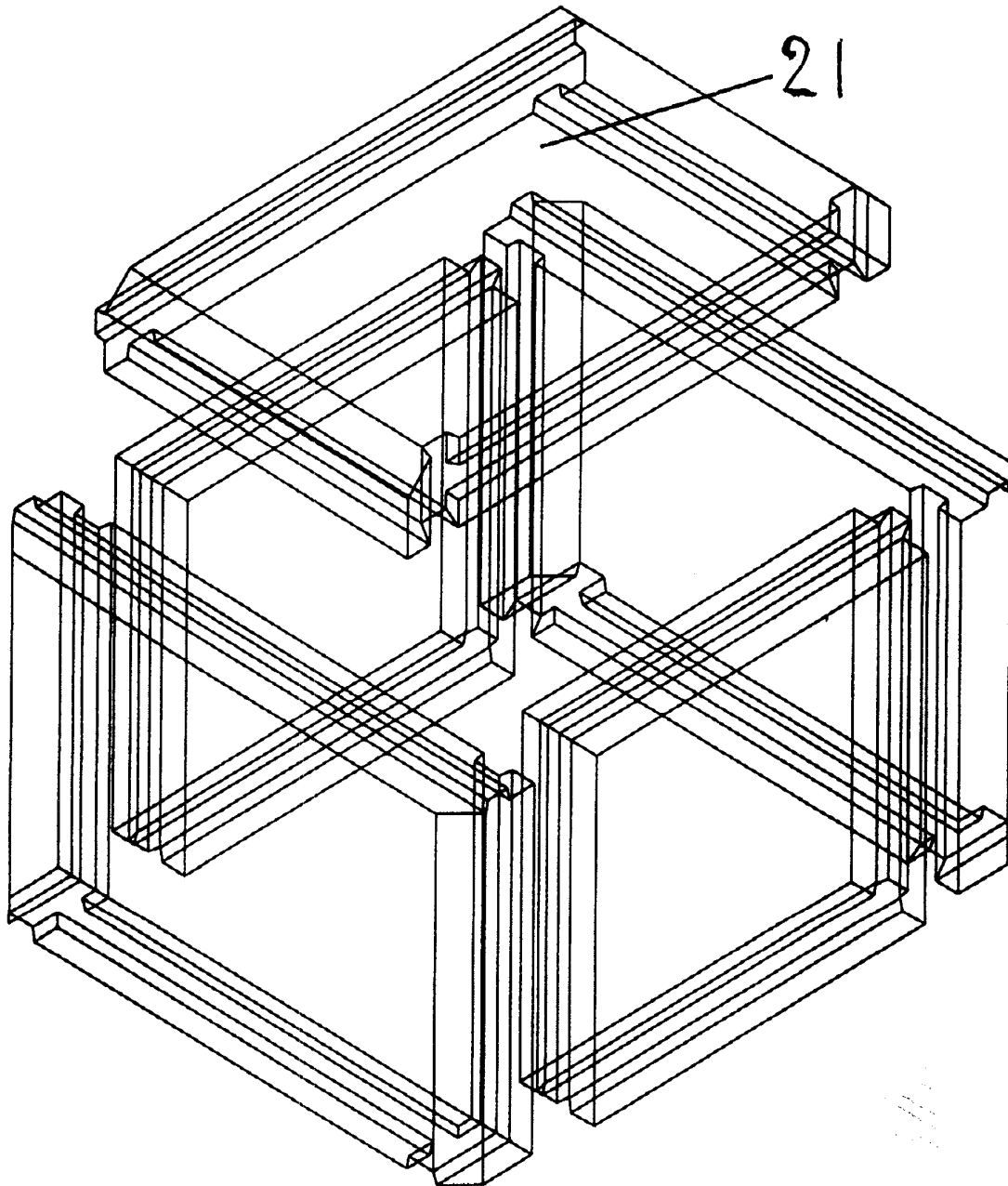


FIG 4