



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
12.09.2012 Bulletin 2012/37

(51) Int Cl.:
E06B 9/17 (2006.01) **F16L 55/11** (2006.01)
F16L 57/00 (2006.01) **E04H 17/14** (2006.01)
B29C 65/00 (2006.01) **B65D 59/00** (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **12001553.2**

(22) Date de dépôt: **07.03.2012**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME

- **Reinert, Aymeric**
34670 Baillargues (FR)
- **Esclapez, Frédéric**
34670 Baillargues (FR)
- **Mankowski, Alexandre**
34670 Baillargues (FR)

(30) Priorité: **07.03.2011 FR 1151813**

(71) Demandeur: **Profils Systèmes**
34670 Baillargues (FR)

(72) Inventeurs:
• **Derre, Christophe**
34670 Baillargues (FR)

(74) Mandataire: **Richebourg, Michel François**
Cabinet Michel Richebourg
Le Clos du Golf
69, rue Saint-Simon
42000 Saint-Etienne (FR)

(54) **Dispositif de bouchage pour profilés creux**

(57) L'invention concerne un dispositif de bouchage (B) de l'extrémité d'un profilé ou d'un assemblage de profilés, remarquable en ce qu'il comprend au moins deux parties :

- une première partie ou base (310) commune s'insérant dans l'âme creuse (110) de l'extrémité ouverte du profilé ou de l'assemblage de profilés à boucher (100),
- une deuxième partie (320) spécifique sélectionnée parmi une pluralité de deuxième parties différentes selon la préformation adoptée par l'extrémité du profilé ou de l'assemblage de profilés.

Applications : bouchage des profilés de menuiserie.

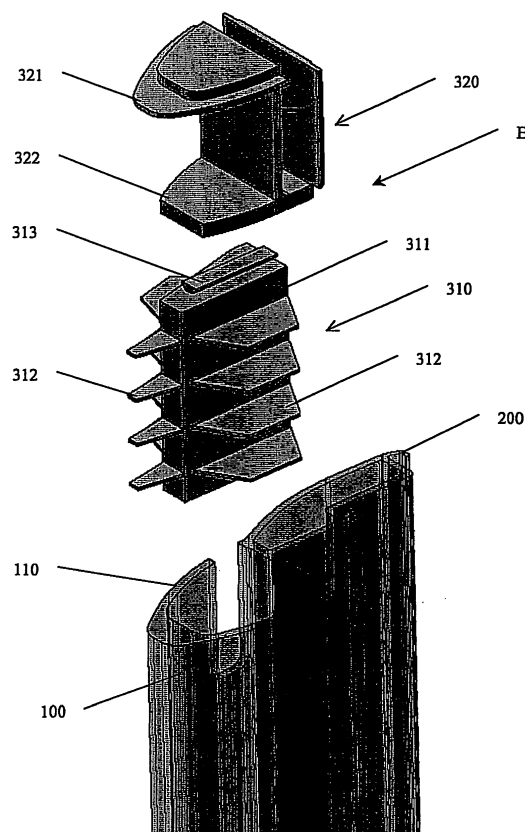


Fig. 2

Description

DOMAINE D'APPLICATION DE L'INVENTION

[0001] La présente invention a trait au domaine de la menuiserie de profilés et notamment aux adaptations permettant de réaliser la fermeture des extrémités ouvertes desdits profilés dans les meilleures conditions.

DESCRIPTION DE L'ART ANTÉRIEUR

[0002] Dans le domaine de la menuiserie et notamment dans le domaine de la menuiserie de profilés en aluminium, les extrémités de profilés restées libres après assemblage sont obturées par des bouchons. Une telle situation est courante dans les assemblages dits à coupe droite où les extrémités d'au moins un profilé assemblé doivent être bouchées. Une telle situation se retrouve également aux extrémités des profils de renfort, tels les profils de renfort des montants d'un ouvrant de menuiserie coulissante qui ne participent pas directement à l'assemblage et dont les extrémités restent donc ouvertes.

[0003] Selon où se situe cette extrémité, ledit bouchon peut assurer en addition de sa fonction première d'obturation, d'autres fonctions en adéquation avec les autres profilés, telles :

- continuité esthétique avec d'autres profilés,
- continuité de rainures d'évacuation des eaux ou de fixation,
- continuité de l'étanchéité de la liaison,
- etc...

[0004] Cette fonction supplémentaire est classiquement dépendante de la préformation de l'extrémité du profilé ou l'ensemble de profilés devant être obturée.

[0005] Une telle multiplication du nombre de fonctions a, jusqu'ici, eu pour conséquence une multiplication correspondante du nombre de bouchons spécifiques. Ainsi, à une seule gamme de profilés peut correspondre trois bouchons différents ce qui présente un coût de fabrication élevé. Ce nombre doit également être multiplié par le nombre de déclinaisons dimensionnelles de chaque gamme de profilé.

[0006] Un autre inconvénient réside dans les difficultés de moulage de tels bouchons spécifiques.

DESCRIPTION DE L'INVENTION

[0007] Partant de cet état de fait, la demanderesse a mené des recherches visant à diminuer les coûts de fabrication des dispositifs de bouchage sans en diminuer les possibilités fonctionnelles. Ces recherches ont abouti à la conception et à la réalisation d'un dispositif de bouchage pour profilé particulièrement judicieux.

[0008] A cet effet, ce dispositif de bouchage de l'extrémité d'un profilé ou d'un ensemble de profilés, est re-

marquable en ce qu'il comprend au moins deux parties :

- une première partie ou base commune s'insérant dans l'âme creuse de l'extrémité ouverte du profilé ou de l'ensemble de profilés à boucher,
- une deuxième partie spécifique sélectionnée parmi une pluralité de deuxièmes parties différentes selon la préformation adoptée par l'extrémité du profilé ou de l'assemblage de profilés.

[0009] Cette configuration en deux parties à savoir, une partie commune à tous les dispositifs et l'autre partie sélectionnée parmi une pluralité de modèles différents chacun dédié au montage de menuiserie souhaité et à la préformation réalisée sur l'extrémité à boucher, permet de fabriquer séparément ces deux parties et de disposer ainsi d'un seul moule pour la partie commune. Cette configuration en deux parties simplifie la réalisation des moules eux-mêmes.

[0010] Le coût de fabrication de ces dispositifs ou bouchons s'en trouve diminué répondant ainsi aux objectifs de l'invention.

[0011] Selon une autre caractéristique particulièrement avantageuse de l'invention, la base comprend un volume venant occuper partiellement l'âme creuse de l'extrémité et équipé, sur sa surface extérieure, d'aillettes transversales souples se projetant vers la surface intérieure de ladite âme creuse. L'utilisation d'aillettes souples assure à la base une adaptation à une pluralité de dimensions et de profils d'âmes creuses. Ainsi, la base est susceptible non seulement d'être commune à une pluralité de deuxièmes parties correspondant à une certaine gamme mais également de servir de base commune à des deuxièmes parties correspondant à des gammes dimensionnelles différentes.

[0012] Selon une autre caractéristique particulièrement avantageuse de l'invention, la deuxième partie est préformée pour présenter un recouvrement de l'extrémité du profilé, dont la face orientée vers l'intérieur du profilé est préformée d'une projection volumique épousant la surface intérieure de l'âme creuse.

[0013] Cette caractéristique garantit le centrage du dispositif, une fois les deux parties assemblées et la base introduite dans l'âme creuse. Selon un mode d'utilisation préféré, l'assemblage entre les deux parties est réalisé avant insertion dans l'âme creuse.

[0014] La fixation entre les deux parties formant le dispositif peut être réalisée de différentes façons et notamment par une préformation en queue d'aronde des extrémités de parties de bouchon à assembler. Selon un autre mode de réalisation, la fixation entre les deux parties formant le dispositif est réalisée par une préformation autorisant une fixation quart de tour.

[0015] Selon une autre caractéristique de l'invention, ledit profilé ou ensemble de profilé est un profil de renfort d'un montant d'un ouvrant de menuiserie coulissante. Ainsi, le dispositif de l'invention a trait au bouchon et au profilé l'accueillant.

[0016] Cette adéquation apparaît dans les caractéristiques qui décrivent les spécificités des deuxièmes parties, parmi celles-ci :

ladite deuxième partie est préformée d'un profil en U formant goulotte venant reprendre et combler les entailles correspondante usinées dans le profilé de renfort;

- ladite deuxième partie est un chapeau constitué d'un recouvrement et d'une projection de centrage venant refermer l'extrémité du renfort;

ladite deuxième partie comporte, sur un bord du recouvrement, un profil plan venant recouvrir la partie de montant non recouverte par le renfort usiné.

[0017] Les concepts fondamentaux de l'invention venant d'être exposés ci-dessus dans leur forme la plus élémentaire, d'autres détails et caractéristiques ressortiront plus clairement à la lecture de la description qui suit et en regard des dessins annexés, donnant à titre d'exemple non limitatif, un mode de réalisation d'un dispositif de bouchage pour profilés conforme à l'invention.

BRÈVE DESCRIPTION DES DESSINS

[0018]

La figure 1 est un dessin schématique d'une vue en perspective d'un cadre de fenêtre dont les profilés sont susceptibles d'accueillir un mode de réalisation du dispositif de l'invention;

La figure 2 est un dessin schématique d'une vue en perspective éclatée de l'extrémité du profilé à obturer avec laquelle vient correspondre un premier mode de réalisation du dispositif conforme à l'invention avec ses deux parties non assemblées;

La figure 3 correspond à la figure 2 avec les deux parties du dispositif assemblées;

La figure 4 correspond à la figure 3 avec le dispositif assemblé engagé dans l'extrémité du profilé;

La figure 5 est un dessin schématique d'une vue en perspective éclatée de l'extrémité du profilé à obturer avec laquelle vient correspondre un deuxième mode de réalisation du dispositif conforme à l'invention avec ses deux parties non assemblées et avec une mise en oeuvre différente de la liaison entre les deux parties;

La figure 6 correspond à la figure 5 avec les deux parties du dispositif assemblées;

La figure 7 correspond à la figure 5 avec le dispositif assemblé engagé dans l'extrémité du profilé;

La figure 8 illustre un dispositif assemblé engagé correspondant à la mise en oeuvre de la liaison de la figure 5 avec un autre mode de réalisation de la deuxième partie du dispositif;

La figure 9 illustre un dispositif assemblé engagé

correspondant à la mise en oeuvre de la liaison de la figure 5 avec le mode de réalisation de la deuxième partie de la figure 2.

5 DESCRIPTION DES MODES DE RÉALISATION PRÉFÉRÉS

[0019] Tel qu'illustré sur le dessin de la figure 1, un dispositif ou bouchon référencé B dans son ensemble, équipe l'extrémité haute du profil de renfort 100 du montant 200 de l'ouvrant O de la menuiserie coulissante M illustrée.

[0020] Conformément à l'invention et comme illustré par le dessin de la figure 2, ce bouchon B comprend deux parties:

- une base 310 commune s'insérant dans l'âme creuse 110 de l'extrémité du profilé 100 à boucher,
- une deuxième partie 320 spécifique à la fonction souhaitée et venant se fixer, comme illustré sur le dessin de la figure 3, à ladite base 310 avant insertion dans ladite extrémité de profilé 100, comme illustré sur le dessin de la figure 4.

[0021] Telle qu'illustrée, la base 310 comprend un corps 311, ici de section sensiblement trapézoïdale, dont le volume vient occuper partiellement l'âme creuse 100 de l'extrémité de façon à permettre l'ajustement avec jeu. De la surface extérieure de ce corps 311 introduit dans l'âme creuse, des ailettes transversales souples 312 se projettent vers la surface intérieure de ladite âme creuse. Ces ailettes 312 donnent à la base 310 un volume souple plus grand que celui défini par le volume nominal dudit corps 311, volume souple qui va autoriser l'insertion et garantir le maintien en position par adhérence des surfaces planes des ailettes 312 pliées sur les surfaces intérieures de l'âme creuse, comme illustrées sur le dessin de la figure 4. Selon que l'âme creuse dans laquelle la base s'introduit présente une section plus ou moins étroite, les ailettes 312 vont plus ou moins se plier.

[0022] Comme illustré, le sens de pliage et le nombre des ailettes souples 312 garantissent un bon maintien en position axial.

[0023] Le positionnement radial (perpendiculaire à l'axe longitudinal du profilé à boucher) est, quant à lui, mis en oeuvre par la deuxième partie 320 du bouchon B.

[0024] Cette deuxième partie 320 qui vient s'assembler à la base commune 310 avant insertion dans le profilé est adaptée et différente selon la fonction recherchée qui dépend du type d'usinage de l'extrémité du profilé 100 et/ou de l'extrémité du montant 200 renforcé par le profilé 100.

[0025] Ainsi par exemple, les figures 2, 3, 4 et 9 illustrent un mode de réalisation de deuxième partie 320 du bouchon B où le montant 200 et le renfort 100 sont usinés pour former une goulotte G de récupération de l'eau. Les figures 5, 6 et 7 illustrent un bouchon B' comprenant une deuxième partie 320' adaptée à une situation où le mon-

tant 200' et/ou le renfort 100' ne sont pas usinés. La figure 8 illustre un bouchon B " comprenant une deuxième partie 320 " adaptée à une situation où le renfort 100 " présente une longueur inférieure à celle du montant 200'.

[0026] Malgré ces formes différentes dépendant de leur fonctions additionnelles, la deuxième partie 320, 320', 320", 420 de chaque bouchon B, B', B" et B3 de l'invention est préformée pour présenter un recouvrement 321, 321', 321 " , 421 de l'extrémité du profilé 100 à boucher. Ce recouvrement reprend extérieurement les dimensions de la surface extérieure du profil à boucher pour en assurer la continuité esthétique. Sous ce recouvrement, la deuxième partie est équipée d'une projection volumique 322, 322' épousant la surface intérieure de l'âme creuse. Cet ajustement, au plus près des dimensions de l'âme creuse, va assurer le centrage de l'ensemble du bouchon et non seulement de la deuxième partie.

[0027] Selon le mode de réalisation illustré par le dessin des figures 2, 3, 4 et 9, cette deuxième partie 320, 420 est préformée d'un profil en U formant goulotte G venant reprendre et combler les entailles correspondantes usinées dans le renfort.

[0028] Selon le mode de réalisation illustré par le dessin des figures 5, 6 et 7, la deuxième partie 320' est un chapeau constitué du recouvrement 321' et de la projection de centrage 322' venant refermer l'extrémité du renfort 100'.

[0029] Selon le mode de réalisation illustré par le dessin de la figure 8, le deuxième partie 320" comporte, sur un bord du recouvrement 321", un profil plan 323" venant recouvrir la partie de montant 200" non recouverte par le renfort 100" usiné.

[0030] La fixation entre les deux parties du bouchon est illustrée par deux modes de réalisation différents. Un premier mode de réalisation est illustré sur le dessin des figures 2, 3, 4 dans lequel la fixation entre les deux parties formant le bouchon est réalisée par une préformation en queue d'aronde des extrémités de parties de bouchon à assembler. Ainsi, comme illustrée, la surface supérieure de la base 310 est préformée d'un volume en saillie 313 reprenant le profil d'une queue d'aronde, la face inférieure de la deuxième partie étant préformée d'une rainure de forme correspondante (non illustrée).

[0031] Selon le mode de réalisation illustré sur les dessins des figures 5, 6, 7, 8 et 9, la fixation entre les deux parties formant le bouchon est réalisée par une préformation autorisant une fixation quart de tour. Ainsi, comme illustré sur les dessins des figures 5 à 7, la surface supérieure de la base 310' est préformée d'une saillie 313' en forme de T qui coopère avec un orifice 323' de forme adaptée, ce qui permet le passage du T selon une certaine position de la deuxième partie 320' et sa retenue selon une autre position, conformément aux principes d'une fixation quart de tour.

[0032] Selon un mode de réalisation préféré mais non limitatif, lesdits bouchons sont réalisés en polyamide.

[0033] On comprend que le bouchon, qui vient d'être ci-dessus décrit et représenté, l'a été en vue d'une divulgation plutôt que d'une limitation. Bien entendu, divers aménagements, modifications et améliorations pourront être apportés à l'exemple ci-dessus, sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

Revendications

1. Dispositif de bouchage (B) de l'extrémité d'un profilé ou d'un assemblage de profilés, **CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QU'**il comprend au moins deux parties .

- une première partie ou base (310) commune s'insérant dans l'âme creuse (110) de l'extrémité ouverte du profilé ou de l'assemblage de profilés à boucher (100),

- une deuxième partie (320) spécifique sélectionnée parmi une pluralité de deuxièmes parties différentes selon la préformation adoptée par l'extrémité du profilé ou de l'assemblage de profilés.

2. Dispositif (B) selon la revendication 1, **CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE** la base (310) comprend un volume (311) venant occuper partiellement l'âme creuse de l'extrémité ouverte et équipé, sur sa surface extérieure, d'aillettes transversales souples (312) se projetant vers la surface intérieure de ladite âme creuse.

3. Dispositif (B) selon la revendication 1, **CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE** la deuxième partie (320) est préformée pour présenter un recouvrement (321) de l'extrémité du profilé (100), dont la face orientée vers l'intérieur du profilé est préformée d'une projection volumique (322) épousant la surface intérieure de l'âme creuse.

4. Dispositif (B) selon la revendication 1, **CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE** la fixation entre les deux parties (310 et 320) formant le bouchon est réalisée par une préformation en queue d'aronde des extrémités de parties de bouchon à assembler.

5. Dispositif (B') selon la revendication 1, **CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE** la fixation entre les deux parties (310', 320') formant le bouchon est réalisée par une préformation autorisant une fixation quart-de-tour.

6. Dispositif selon la revendication 1, **CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE** ledit profilé ou ensemble de profilés est un profilé de renfort (100, 100', 100") d'un montant (200, 200', 200") d'un ouvrant de menuiserie coulissante.

7. Dispositif selon les revendications 1 et 6, **CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE** ladite deuxième partie (320, 420) est préformée d'un profil en U formant goulotte (G) venant reprendre et combler les entailles correspondante usinées dans le profilé de renfort (100). 5
8. Dispositif selon les revendications 1 et 6., **CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE** ladite deuxième partie (320') est un chapeau constitué d'un recouvrement (321') et d'une projection de centrage (322') venant refermer l'extrémité du renfort (100'). 10
9. Dispositif selon les revendications 1 et 6, **CARACTÉRISÉ PAR. LE FAIT QUE** ladite deuxième partie (320'') comporte, sur un bord du recouvrement (321''), un profil plan (323'') venant recouvrir la partie de montant (200'') non recouverte par le renfort (100'') usiné. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

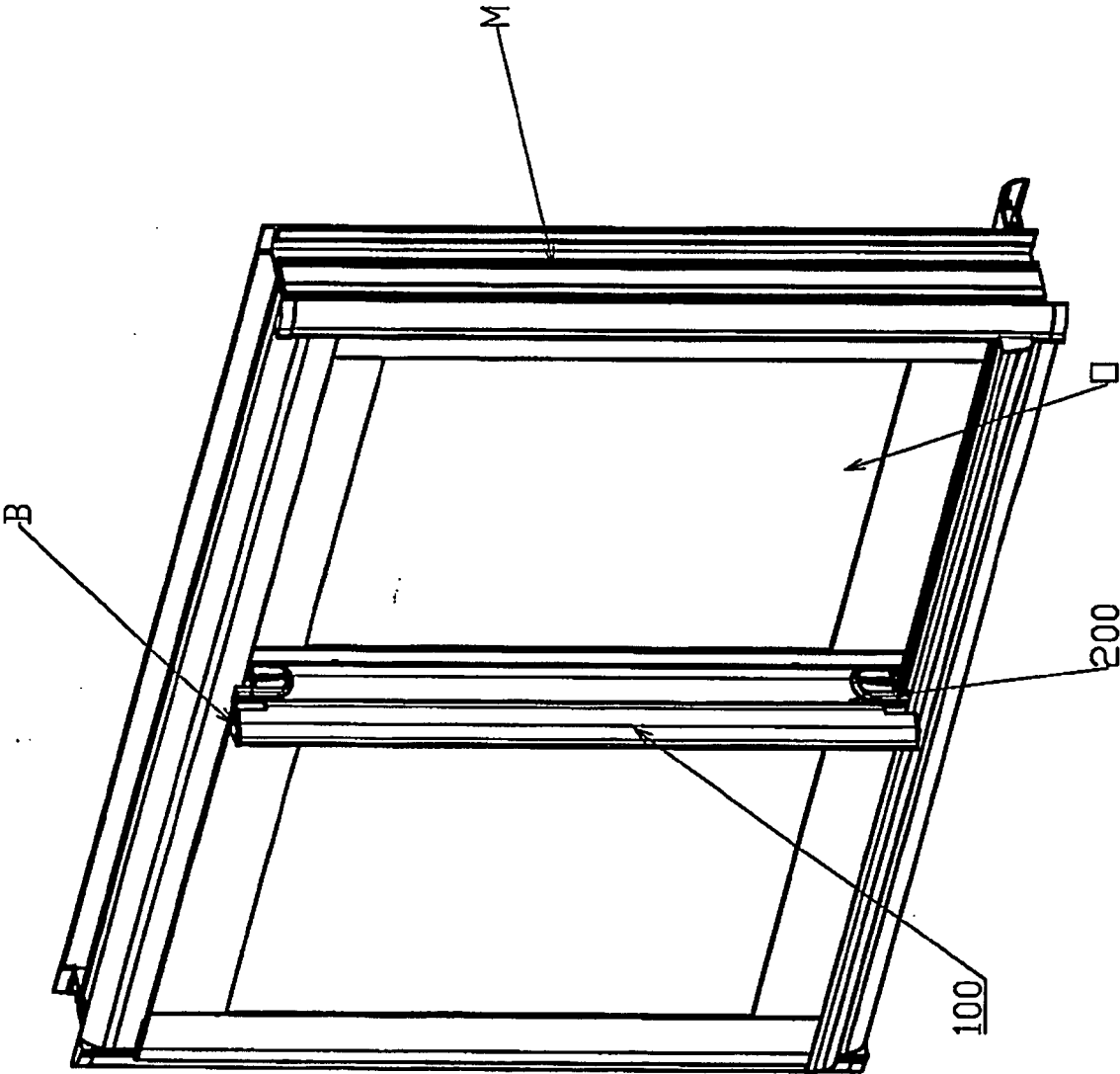


Fig. 1

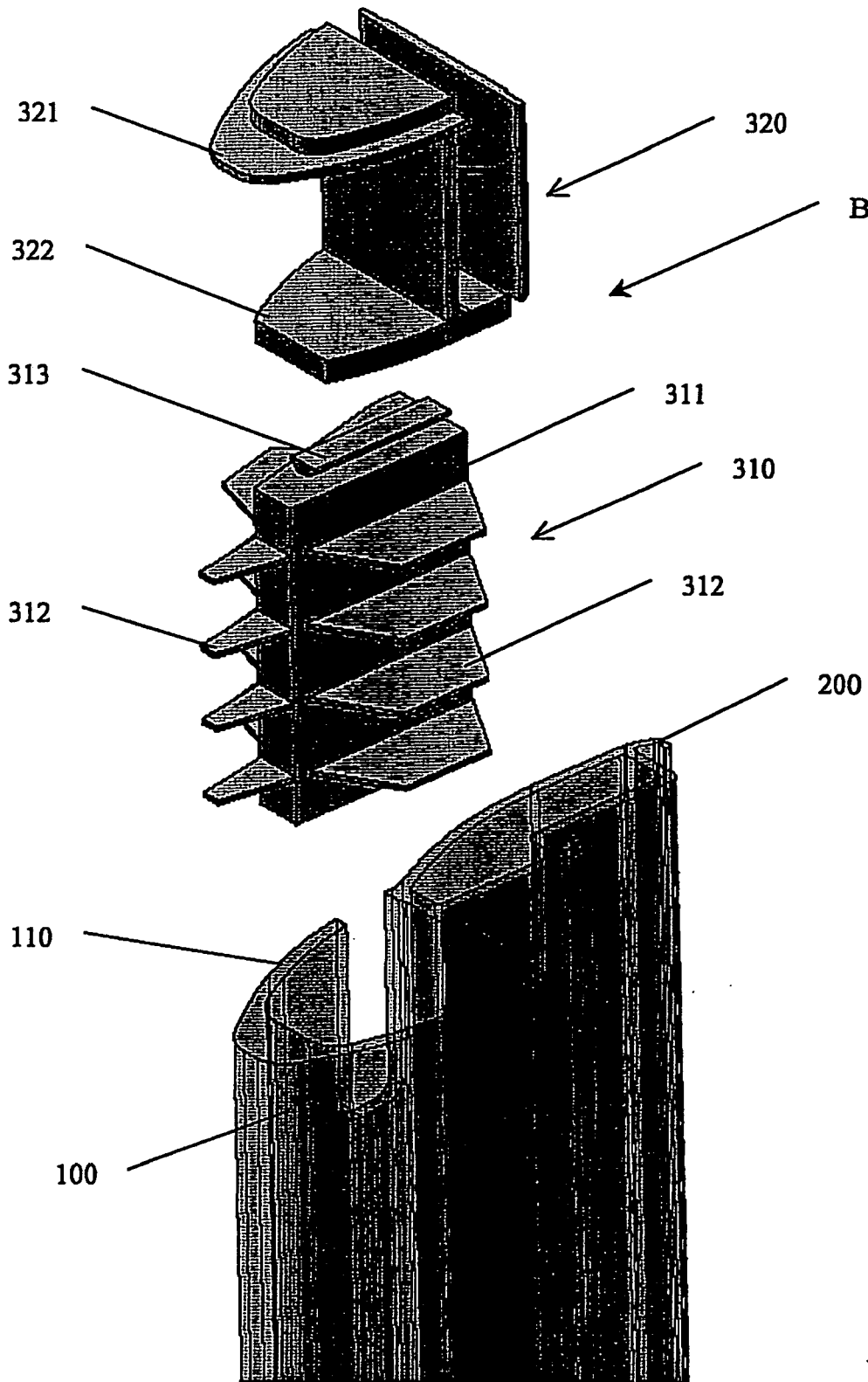


Fig. 2

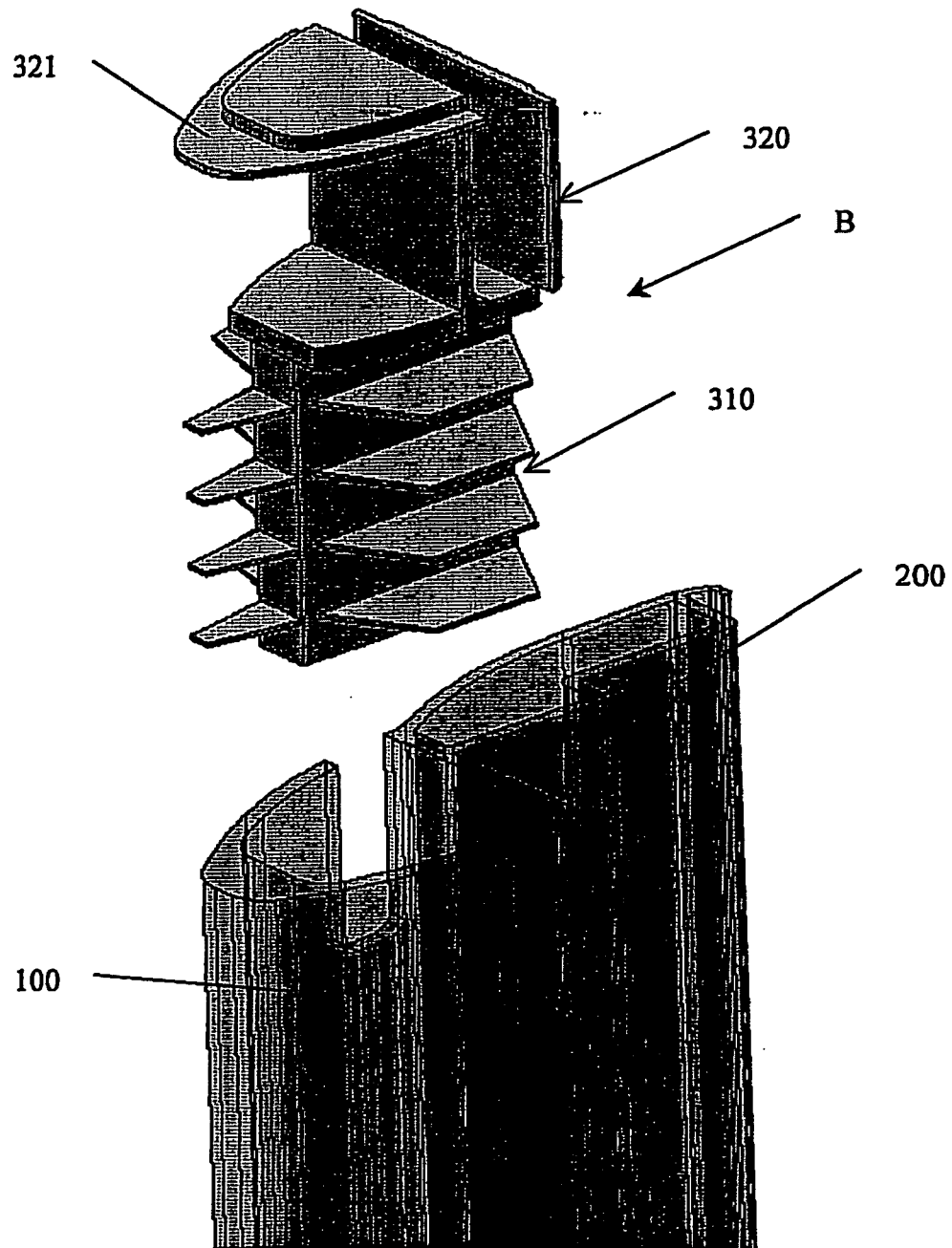


Fig. 3

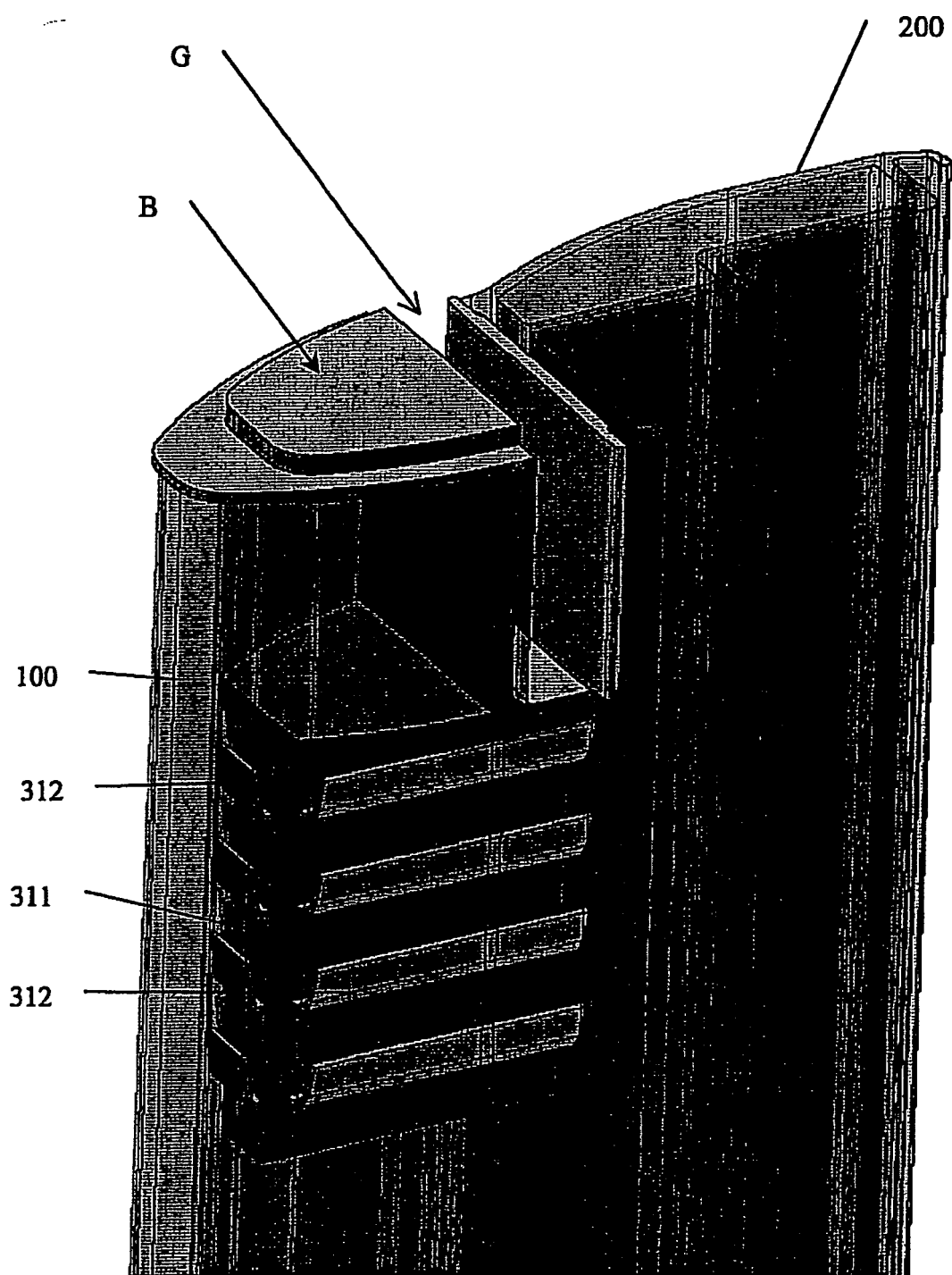


Fig. 4

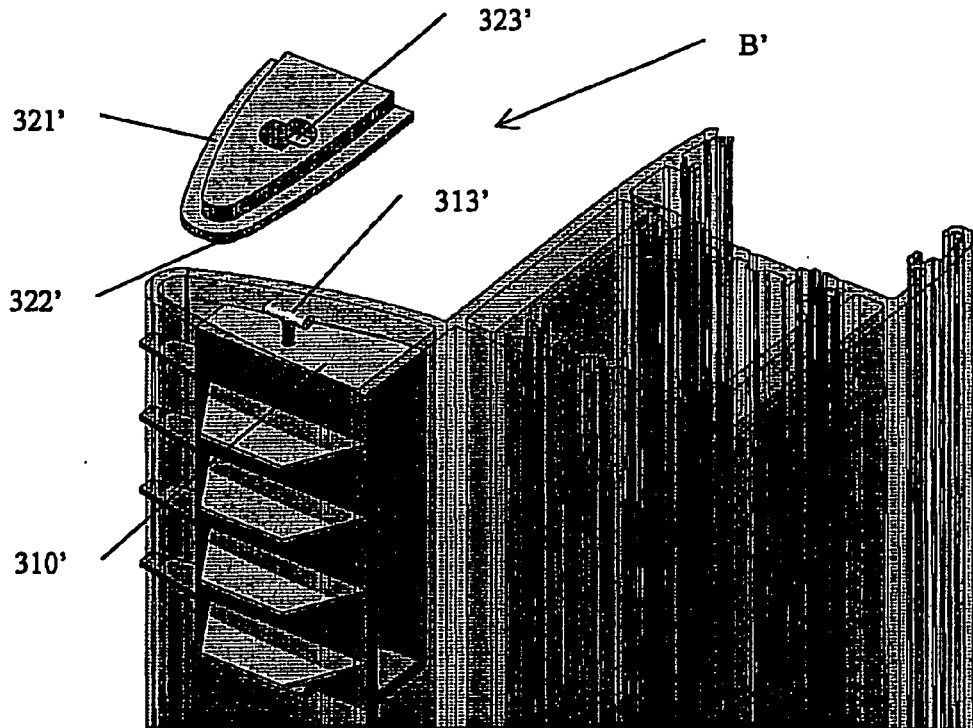


Fig. 5

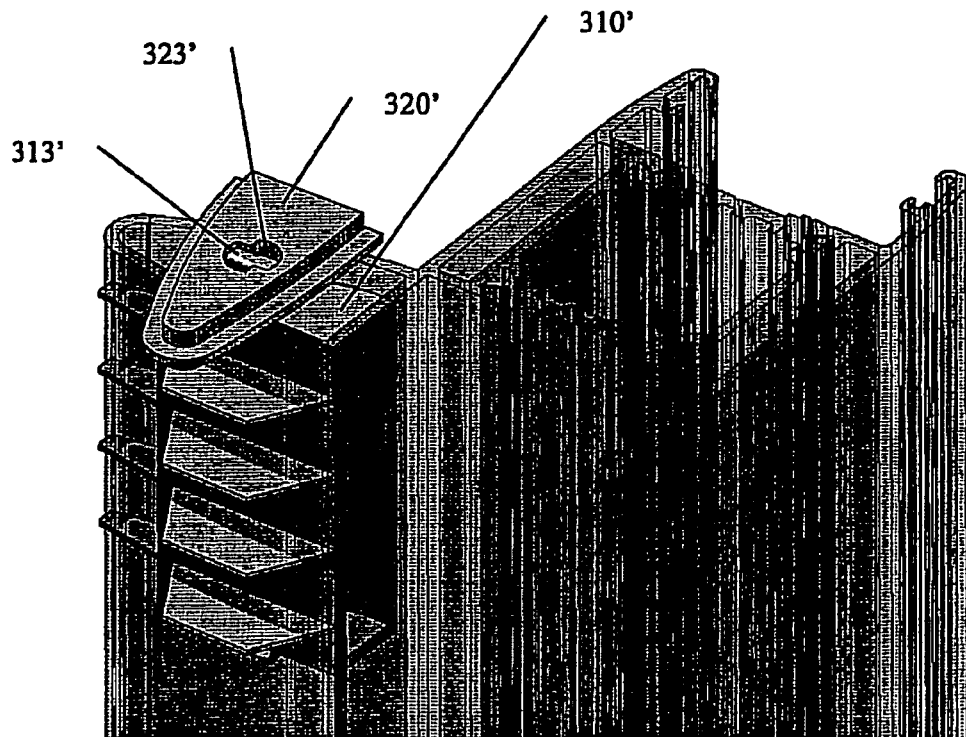


Fig. 6

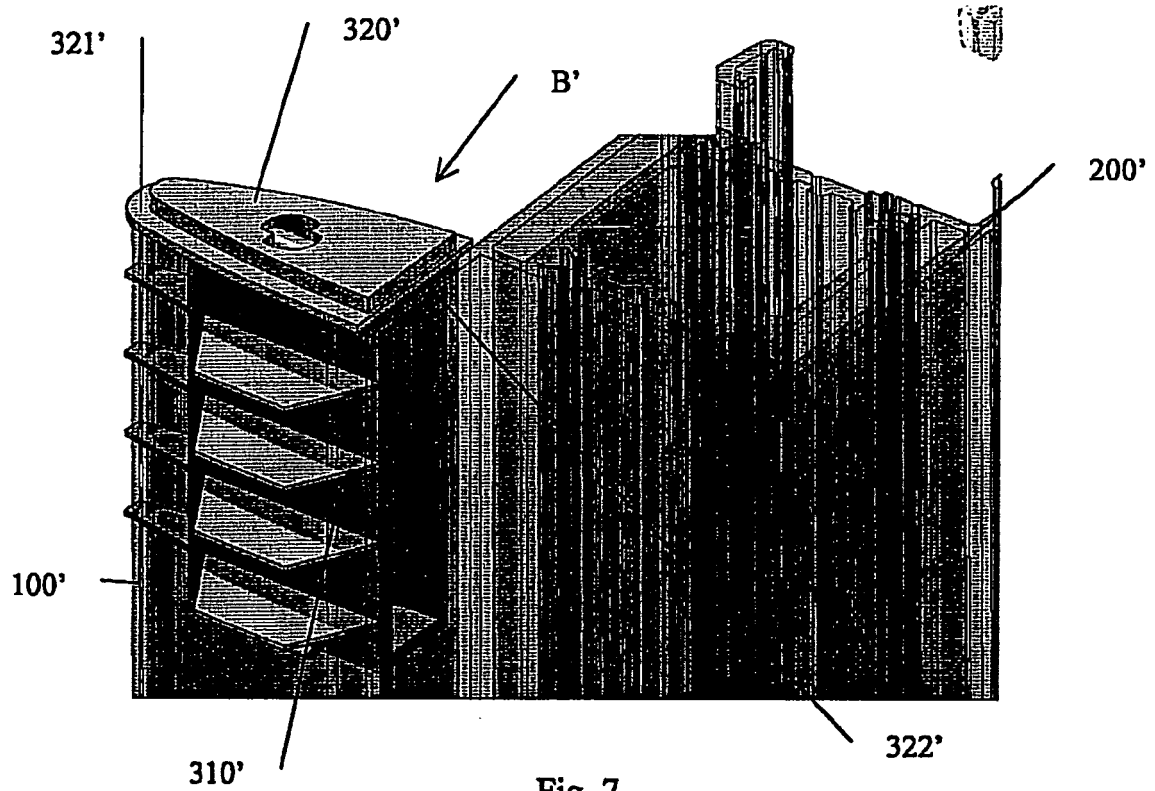


Fig. 7

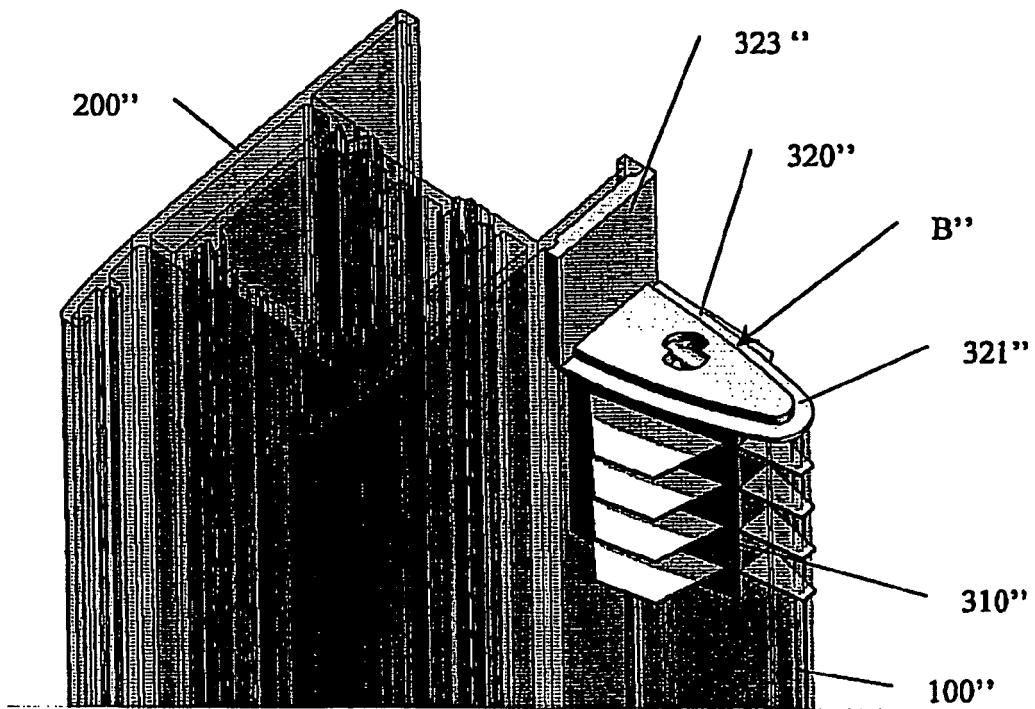


Fig. 8

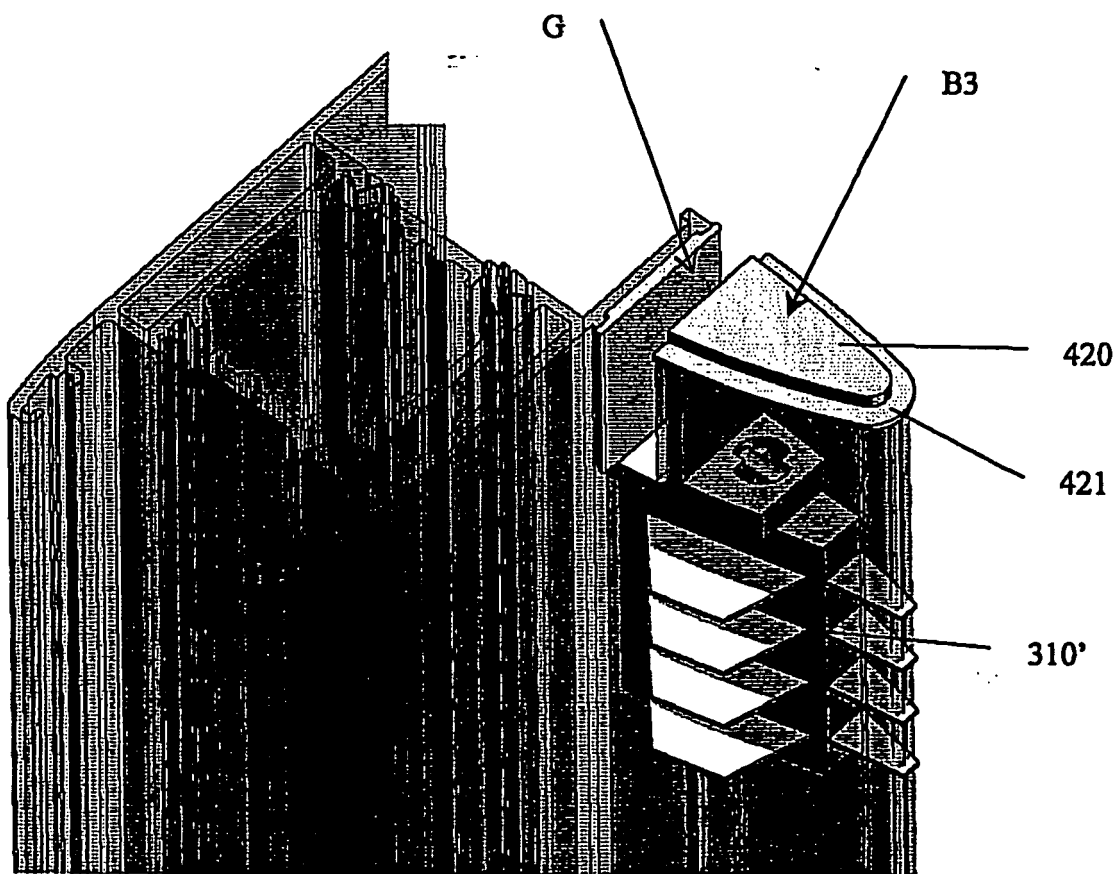


Fig. 9