

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 867 663 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
19.06.2002 Bulletin 2002/25

(51) Int Cl.7: **F24C 15/10**

(21) Numéro de dépôt: **98400697.3**

(22) Date de dépôt: **25.03.1998**

(54) **Etanchéité d'une table de cuisson**

Dichtung für Kochmulde

Sealing for cooking plate

(84) Etats contractants désignés:
DE FR IT NL

(30) Priorité: **25.03.1997 FR 9703611**

(43) Date de publication de la demande:
30.09.1998 Bulletin 1998/40

(73) Titulaire: **COMPAGNIE EUROPEENNE
POUR L'EQUIPEMENT MENAGER "CEPEM"
F-45140 St Jean-de-la-Ruelle (FR)**

(72) Inventeur: **Lallement, Christophe
94117 Arcueil Cedex (FR)**

(74) Mandataire: **Rinuy, Santarelli
14, avenue de la Grande Armée
75017 Paris (FR)**

(56) Documents cités:
**DE-A- 3 227 058 DE-A- 4 329 956
DE-C- 4 202 807**

EP 0 867 663 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention se rapporte a une table de cuisson comportant un plan de cuisson, un cadre et un carter assemblés de façon étanche et comportant un dispositif pour assurer l'étanchéité de la table de cuisson avec un support. La présente invention se rapporte aussi à un procédé d'assemblage étanche de la table de cuisson.

[0002] Dans une cuisine domestique, lorsqu'on assemble une table de cuisson avec un support, par exemple un plan de travail, il est nécessaire de prévoir une étanchéité afin d'éviter que des particules solides ou des liquides ne puissent s'intercaler entre ces deux éléments. Généralement, une bande de joint par exemple silicone est fournie avec la table de cuisson. Ainsi l'installateur assure l'étanchéité en pressant ce joint entre la table de cuisson et le plan de travail.

[0003] Par ailleurs, la table de cuisson selon le DE-A-3227058 comporte généralement plusieurs éléments tels que par exemple un plan de cuisson, un cadre et un carter. Il est nécessaire de prévoir une étanchéité comparable à celle décrite précédemment. Cette étanchéité est généralement obtenue par collage.

[0004] Ces deux niveaux étanchéité étant réalisés par des dispositifs distincts, le montage s'avère délicat et le coût global de l'étanchéité est par le fait élevé.

[0005] Afin de remédier à ces différents inconvénients, la présente invention a pour objet de simplifier le montage des différents éléments cités précédemment entre eux et de réduire le coût lié à étanchéité.

[0006] Pour atteindre ce but, la table de cuisson comporte les caractéristiques de la revendication 1.

[0007] L'invention sera mieux comprise et d'autres caractéristiques apparaîtront à l'aide de la description ci-après et des dessins joints où: toutes les figures représentent en coupe un exemple de procédé d'assemblage conforme à l'invention avec quelques exemples de variantes. et où plus particulièrement :

la figure 1 représente le principe général ;

la figure 2 représente un variante où une excroissance du cadre vient en appui sur le plan de cuisson ;

la figure 3 représente une variante où le joint est adapté en épaisseur ;

la figure 4 représente une variante où le joint est pressé à l'aide d'une vis ;

la figure 5 représente une variante où le joint comporte deux lèvres dans sa zone de contact avec le plan de travail ;

la figure 6 représente une variante où le joint comporte deux lèvres dans sa zone de contact avec le plan de travail et deux dômes dans sa zone de contact avec le plan de cuisson ;

la figure 7 représente une adaptation du joint où il recouvre la tête d'une vis.

[0008] Pour plus de simplicité, on utilisera, par la suite, les mêmes repères topologiques pour désigner les mêmes objets dans des figures différentes.

[0009] Le principe général de l'invention est décrit en s'appuyant sur la figure 1. Sur cette figure, au repère 1 est représenté un plan de cuisson par exemple en verre ou en vitrocéramique. Ce plan de cuisson 1 a par exemple la forme d'une plaque limitée par deux plans 2 et 3 parallèles. Le plan 2 forme la surface supérieure de la plaque et le plan 3 la surface inférieure. Cette plaque, généralement carrée ou rectangulaire est aussi limitée par quatre surfaces planes 4 perpendiculaires aux deux plans 2 et 3 et formant les cotés du plan de cuisson. Le plan de cuisson 1 est représenté en coupe partielle. Le plan de coupe est perpendiculaire aux surfaces 2, 3 et a un côté 4. Un cadre 5 encercle le plan de cuisson 1 en suivant les côtés 4. Le cadre 5 comporte une partie massive 6 limitée principalement par deux surfaces sensiblement planes, l'une 7 suit parallèlement les côtés 4 et en est proche, l'autre 8 est sensiblement dans le prolongement du plan 3. La partie massive 6 est également limitée par une surface 9 qui peut être quelconque et qui a par exemple une fonction esthétique. Sur la figure 1 elle est représentée par un arc de cercle délimité par les surfaces 7 et 8. Le cadre 5 comporte aussi deux rebords qui prolongent la partie massive 6 par exemple tangentiellement à la surface 9. Le premier rebord 10 vient en appui sur le plan 2 du plan de cuisson 1, le deuxième rebord 11 descend plus bas que le plan 3 du plan de cuisson 1. En coupe, les rebords 10 et 11 ont la forme de doigts. La table de cuisson comporte également un carter 12. Ce carter ferme le dessous de la table de cuisson, il contient entre autre des éléments de chauffage par exemple radiant ou à induction. Le carter 12 peut être réalisé en plusieurs pièces mécaniques. En figure 1, seule est représentée la partie du carter en contact avec le plan de cuisson 1 et le cadre 5. Cette partie du carter 12 est par exemple un profilé dont la section représentée figure 1 a la forme d'une équerre comportant deux branches. Une première branche 13 est sensiblement parallèle au plan 3 du plan de cuisson 1 et à la surface 8 du cadre 5. Une deuxième branche 14 est perpendiculaire à la première branche et descend sous le plan 3 du plan de cuisson 1.

[0010] Conformément à l'invention, deux niveaux d'étanchéité sont réalisés par un seul joint 15. Ce joint 15 est réalisé en matière souple par exemple à base de silicone afin de pallier les effets d'éventuels défauts de forme ou de positions des pièces avec lesquelles il est en contact.

[0011] Un premier niveau concerne l'étanchéité de l'intérieur de la table de cuisson par rapport à l'extérieur. Plus précisément, il s'agit d'éviter que des particules solides ou liquides ne puissent pénétrer à l'intérieur de la table de cuisson. Ce premier niveau est obtenu au moyen d'une première zone 16 du joint 15. Cette zone est par exemple plane et est positionnée entre la première branche 13 de l'équerre du carter 12 et les deux

surfaces 3 et 8, le plan 3 appartenant au plan de cuisson 1 et la surface 8 appartenant au cadre 5. Le joint est ensuite pressé pour assurer une barrière suffisante aux particules solides ou liquides en utilisant tout moyen mécanique adéquat indémontable comme par exemple le collage ou l'agrafage ou démontable comme par exemple à l'aide d'une ou plusieurs vis, d'un ou plusieurs clips.

[0012] Un deuxième niveau concerne l'étanchéité entre la table de cuisson et un support 17 sur lequel la table de cuisson est posée. Ce support 17 est par exemple le plan de travail d'une cuisine équipée. Le support 17 comporte par exemple une ouverture de dimensions voisines des dimensions séparant les surfaces planes 4 délimitant le plan de cuisson 1. Les dimensions de cette ouverture sont suffisantes pour laisser passer la deuxième branche 14 du carter 12. La première branche 13 du carter 12 vient quant à elle en appui sur la face supérieure 19 du plan de travail 17. Comme pour le premier niveau d'étanchéité, il s'agit d'éviter que des particules solides ou liquides ne puissent pénétrer entre la table de cuisson et le plan de travail 17. Pour assurer ce deuxième niveau, le joint 15 est prolongé entre la branche 13 de l'équerre du carter 12 et le rebord 11 du cadre 5. Ce prolongement porte le repère 18. Il déborde suffisamment la branche 13 et du rebord 11 pour pouvoir être pressé entre la table de cuisson et la face supérieure 19 du plan de travail 17 afin d'assurer une barrière suffisante aux particules solides ou liquides. Ce pressage est assuré par exemple par le simple poids de la table de cuisson ou par tout autre moyen décrit précédemment pour le premier niveau d'étanchéité.

[0013] La figure 1 permet de visualiser un avantage lié à l'invention. En effet, l'assemblage de la table de cuisson peut être réalisé sans retournement. Un exemple d'ordre de montage est le suivant.

- Pose du cadre 5, rebord 11 orienté vers le haut.
- Mise en place du plan de cuisson dans le cadre 5, posé sur le rebord 10.
- Mise en place du joint 15 recouvrant la surface 8 du cadre 5 et partiellement la surface 3 du plan de cuisson 1.
- Mise en place du carter 12 recouvrant le joint 15.
- Pressage du joint 15.

[0014] Un autre avantage lié à l'invention est obtenu lorsqu'on utilise des moyens de pressage du joint 15 tels que vis ou clips. Ces moyens permettent de s'affranchir du collage habituellement utilisé. Le collage a en effet l'inconvénient de perturber le cycle de fabrication de la table de cuisson à cause des temps de polymérisation ou séchage à respecter.

[0015] Un autre avantage lié à l'invention est la possibilité de poser la table de cuisson directement sur le plan de travail et de presser le prolongement 18 du joint 15 avec le propre poids de la table de cuisson. Cela simplifie considérablement l'installation de la table de cuisson

par exemple dans une cuisine domestique. On peut ainsi se passer de tous joints supplémentaires. Il reste néanmoins possible de fixer la table de cuisson sur le plan de travail au moyen d'un dispositif démontable tel que par exemple plusieurs vis.

[0016] La figure 2 représente une variante du procédé présenté figure 1 pour laquelle le rebord 10 du cadre 5 comporte à son extrémité une excroissance 30 se rapprochant du plan de cuisson 1. Cette excroissance a pour fonction de réaliser entre le cadre 5 et le plan de cuisson 1 une étanchéité supplémentaire amont au premier niveau d'étanchéité décrit en figure 1. Cette étanchéité supplémentaire fait principalement obstacle aux poussières.

[0017] A la différence de la figure 1, la figure 3 représente le plan 3 du plan de cuisson 1 sensiblement décalé de la surface 8 du cadre 5. Le décalage est rattrapé par le joint 15 qui possède une épaisseur différente sous la surface 8. Cette forme particulière de joint trouve son utilité lorsqu'on souhaite utiliser un cadre 5 unique avec des plans de cuisson 1 d'épaisseur différente ou lorsqu'on souhaite utiliser un plan de cuisson 1 unique avec plusieurs cadres 5 de dimensions différentes. Pour répondre à ce besoin, les dimensions du joint 15 peuvent être adaptées. La figure 3 représente un joint plus épais sous le cadre 5 que sous le plan de cuisson 1, on peut bien entendu réaliser l'inverse, à savoir un joint plus épais sous le plan de cuisson 1 que sous le cadre 5 lorsque les dimensions du cadre 5 et du plan de cuisson 1 le nécessitent. De façon plus générale, il est possible de réaliser un joint 15 ayant une forme adaptée aux formes de toutes les pièces avec lesquelles il est en contact comme par exemple le plan de cuisson 1, le cadre 5, le carter 12, et le plan de travail 17.

[0018] La figure 4 reprend les différents éléments de la figure 1 en y ajoutant une vis 40 assurant le pressage du joint 15. L'axe de cette vis est perpendiculaire à la zone 16 du joint 15. Cette vis possède une tête 41 noyée dans un lamage 42 réalisé dans la branche 13 de l'équerre du carter 12. La vis 40 est vissée dans un trou taraudé 43 réalisé dans le cadre 5. Il est bien entendu qu'on peut mettre en place plusieurs vis 40 et que dans ce cas il faut adapter le nombre de vis 40 aux dimensions de la table de cuisson.

[0019] La figure 5 reprend les éléments de la figure 4 en modifiant le prolongement 18 du joint 15. Ce prolongement 18 comporte, en figure 5, deux lèvres 50 venant s'écraser sur la face supérieure 19 du plan de travail 17. Les deux lèvres sont symétriques, l'une est écrasée en direction de l'intérieur de la table de cuisson, l'autre en direction opposée.

[0020] La figure 6 reprend les éléments de la figure 4 en modifiant le prolongement 18. Le prolongement 18 s'étend, figure 6, sous la tête 41 de la vis 40 et se termine par deux lèvres 60 toutes deux écrasées sur la face supérieure 19 du plan de travail 17, en direction de l'intérieur de la table de cuisson. De plus, la première zone 16 du joint 15 est modifiée. Elle comporte, dans cette

figure, deux bourrelets 61 orientés vers le haut. En coupe, les bourrelets 61 ont la forme de dômes. Ces deux bourrelets 61 sont pressés contre le plan 3 du plan de cuisson 1.

[0021] La figure 7 reprend les différents éléments de la figure 1 en y ajoutant une vis 40 assurant le pressage du joint 15. L'axe de cette vis est perpendiculaire à la zone 16 du joint 15. Le corps de la vis 40 traverse un trou lisse percé dans la branche 13 de l'équerre du carter 12. La vis 40 est vissée dans un trou taraudé 43 réalisé dans le cadre 5. la vis 40 comporte une tête 41, cette tête 41 se situe en dessous de la branche 13 et y forme une proéminence. Le prolongement 18 du joint 15 s'étend sous la tête 41 de la vis 40. L'extrémité 70 du prolongement 18 vient en contact avec la branche 13. Sous la tête 41, le prolongement 18 comporte une double paroi au milieu de laquelle se situe un vide 71.

[0022] Les figures 3, 5, 6 et 7 présentent plusieurs aménagements du joint 15 donnés à titre d'exemple. Ce joint 15 peut être réalisé par divers modes de réalisation comme par exemple le moulage ou l'extrusion. Ces modes de réalisation offrent de grandes libertés de formes possibles qu'on peut utiliser par exemple pour s'adapter aux dimensions et aux formes des pièces entre lesquelles le joint 15 se situe ou pour adapter localement l'élasticité du joint. Plus particulièrement, les figures 5 et 6 présentent des joints comportant des lèvres 50 et 60 et/ou des bourrelets 61. Ces aménagements (lèvres ou dômes) constitue des exemples de formes améliorant l'étanchéité de l'assemblage. Les lèvres 50 et 60 et les bourrelets 61 ont été représentés par paire, il est bien entendu que leurs nombres n'est donné qu'à titre d'exemple.

Revendications

1. Table de cuisson comportant un plan de cuisson (1), un cadre (5) et un carter (12) assemblés de façon étanche et comportant un dispositif pour assurer l'étanchéité de la table de cuisson avec un support (17) **caractérisé en ce que** l'assemblage étanche du plan de cuisson (1), du cadre (5) et du carter (12) est réalisé au moyen d'un joint (15) pressé entre, d'une part la surface inférieure (3) du plan de cuisson (1) et une surface (8) du cadre (5) sensiblement située dans le prolongement de la surface inférieure (3), et d'autre part une branche (13) du carter (12), branche sensiblement parallèle à la surface inférieure (3) du plan de cuisson (1), et **en ce que** ledit dispositif comporte un prolongement (18) situé entre le cadre (5) et la branche (13), le prolongement (18) débordant de la branche (13) de façon à assurer l'étanchéité entre la table de cuisson et la surface supérieure (19) du plan de travail (17).
2. Table de cuisson selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le prolongement (18) du joint (15)

s'étend sous la branche (13) du carter (12).

3. Table de cuisson selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le cadre (5) comporte un premier rebord (10) s'appuyant sur le plan de cuisson (1), **en ce que** ce rebord comporte à son extrémité une excroissance (30) se rapprochant du plan de cuisson (1), excroissance (30) dont la fonction est d'assurer une étanchéité supplémentaire en amont du joint (15).
4. Table de cuisson selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le joint (15) comporte une forme adaptée aux formes des pièces avec lesquelles il est en contact.
5. Table de cuisson selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le joint (15) est pressé au moyen d'un dispositif démontable.
6. Table de cuisson selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le dispositif démontable comporte au moins une vis (40).
7. Table de cuisson selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** le prolongement (18) du joint (15) recouvre la tête de la vis (40).
8. Table de cuisson selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le joint (15) comporte au moins une lèvre (50;60) et/ou au moins un bourrelet (61) dans au moins une zone où le joint est en contact avec une autre pièce.

Patentansprüche

1. Kochfeld mit einer Kochfläche (1), einem Rahmen (5) und einem Gehäuse (12), die dicht zusammengefügt sind und eine Vorrichtung zum Gewährleisten der Dichtheit des Kochfeldes mit einem Träger (17) aufweisen, **dadurch gekennzeichnet, daß** die dichte Montage der Kochfläche (1), des Rahmens (5) und des Gehäuses (12) durch eine Dichtung (15) erhalten wird, die zwischen einerseits die untere Oberfläche (3) der Kochfläche (1) und eine Oberfläche (8) des Rahmens (5), die im wesentlichen in der Verlängerung der unteren Oberfläche (3) liegt, und andererseits einen Abschnitt (13) des Gehäuses (12) gepreßt wird, wobei der Abschnitt zur unteren Oberfläche (3) der Kochfläche (1) im wesentlichen parallel ist, und daß die Vorrichtung eine Verlängerung (18) aufweist, die sich zwischen dem Rahmen (5) und dem Abschnitt (13) befindet, wobei die Verlängerung (18) über den Abschnitt (13) hinausragt, um die Dichtheit zwischen dem Kochfeld und der oberen Oberfläche (19) der Arbeitsfläche (17) zu gewährleisten.

2. Kochfeld nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich die Verlängerung (18) der Dichtung (15) unter den Abschnitt (13) des Gehäuses (12) erstreckt.
3. Kochfeld nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Rahmen (5) eine erste Randleiste (10) aufweist, die sich auf die Kochfläche (1) stützt, und daß die Randleiste an ihrem Ende eine Ausstülpung (30) aufweist, die sich der Kochfläche (1) nähert, wobei die Funktion der Ausstülpung (30) darin besteht, vor der Dichtung (15) eine zusätzliche Dichtheit zu gewährleisten.
4. Kochfeld nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Dichtung (15) eine Form aufweist, die an die Formen der Teile angepaßt ist, mit denen sie in Kontakt steht.
5. Kochfeld nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Dichtung (15) durch eine abnehmbare Vorrichtung gepreßt wird.
6. Kochfeld nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die abnehmbare Vorrichtung mindestens eine Schraube (40) umfaßt.
7. Kochfeld nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verlängerung (18) der Dichtung (15) den Kopf der Schraube (40) bedeckt.
8. Kochfeld nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Dichtung (15) mindestens eine Lippe (50, 60) und/oder mindestens einen Wulst (61) in mindestens einer Zone aufweist, in der die Dichtung mit einem anderen Teil in Kontakt steht.

and the upper surface (19) of the work surface (17).

2. Cooking table according to Claim 1, **characterised in that** the continuation (18) of the seal (15) extends under the branch (13) of the casing (12).
3. Cooking table according to one of the preceding claims, **characterised in that** the frame (5) has a first shoulder (10) resting on the cooking surface (1), and **in that** this shoulder has at its end a protuberance (30) approaching the cooking surface (1), the function of said protuberance (30) being to provide additional sealing upstream of the seal (15).
4. Cooking table according to one of the preceding claims, **characterised in that** the seal (15) has a shape adapted to the shapes of the parts with which it is in contact.
5. Cooking table according to one of the preceding claims, **characterised in that** the seal (15) is squeezed by means of a removable device.
6. Cooking table according to Claim 5, **characterised in that** the removable device comprises at least one screw (40).
7. Cooking table according to Claim 6, **characterised in that** the continuation (18) of the seal (15) covers the head of the screw (40).
8. Cooking table according to Claim 4, **characterised in that** the seal (15) has at least one lip (50; 60) and/or at least one bead (61) in at least one area where the seal is in contact with another part.

Claims

1. Cooking table having a cooking surface (1), a frame (5) and a casing (12) assembled so as to be sealed and having a device for providing the sealing of the cooking table with a support (17), **characterised in that** the sealed assembly of the cooking surface (1), the frame (5) and the casing (12) is achieved by means of a seal (15) squeezed between, on the one hand, the lower surface (3) of the cooking surface (1) and a surface (8) of the frame (5) substantially situated in the continuation of the lower surface (3), and, on the other hand, a branch (13) of the casing (12), said branch being substantially parallel to the lower surface (3) of the cooking surface (1), and **in that** said device has a continuation (18) situated between the frame (5) and the branch (13), the continuation (18) protruding beyond the branch (13) so as to provide the sealing between the cooking table

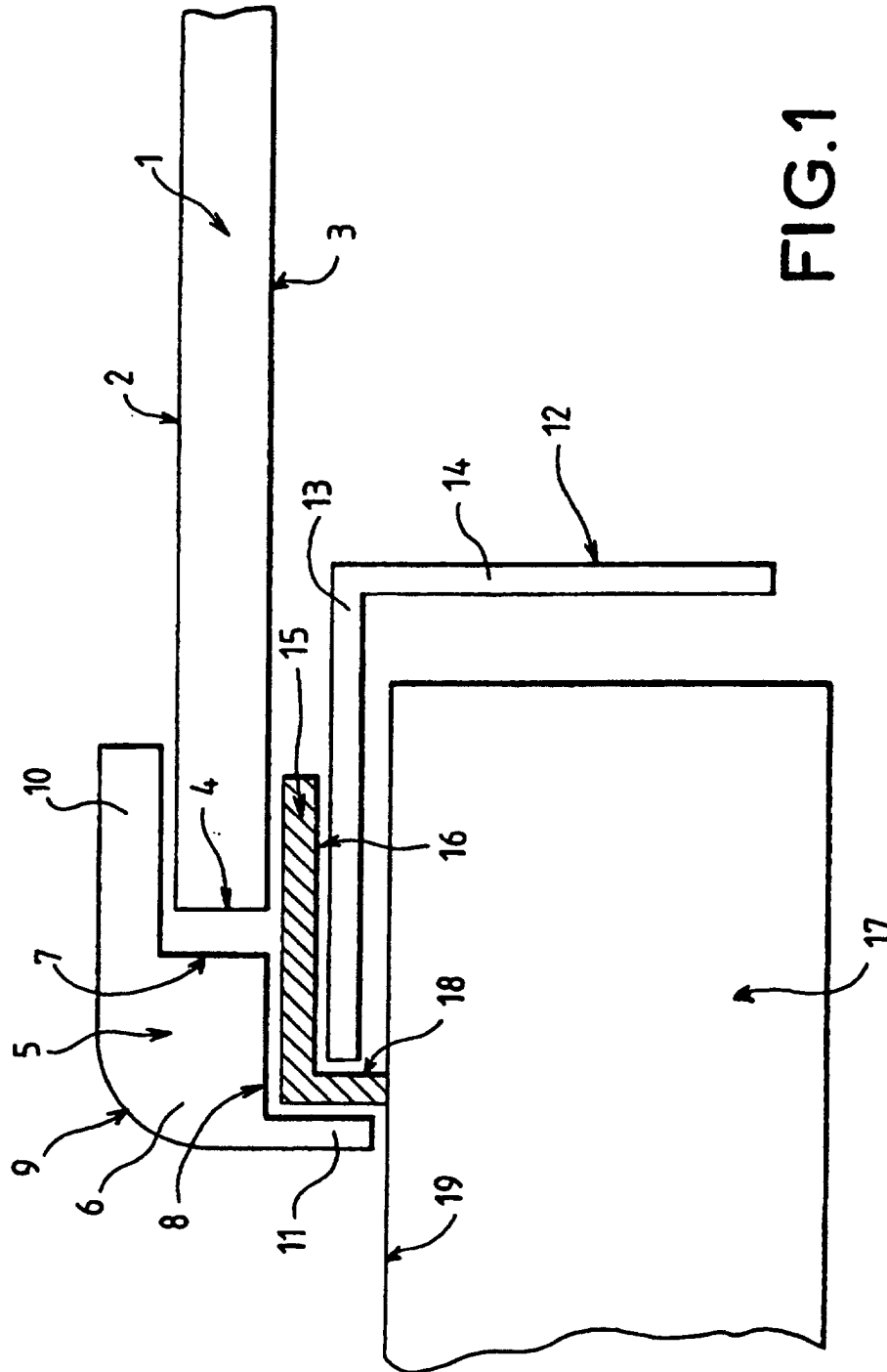


FIG.1

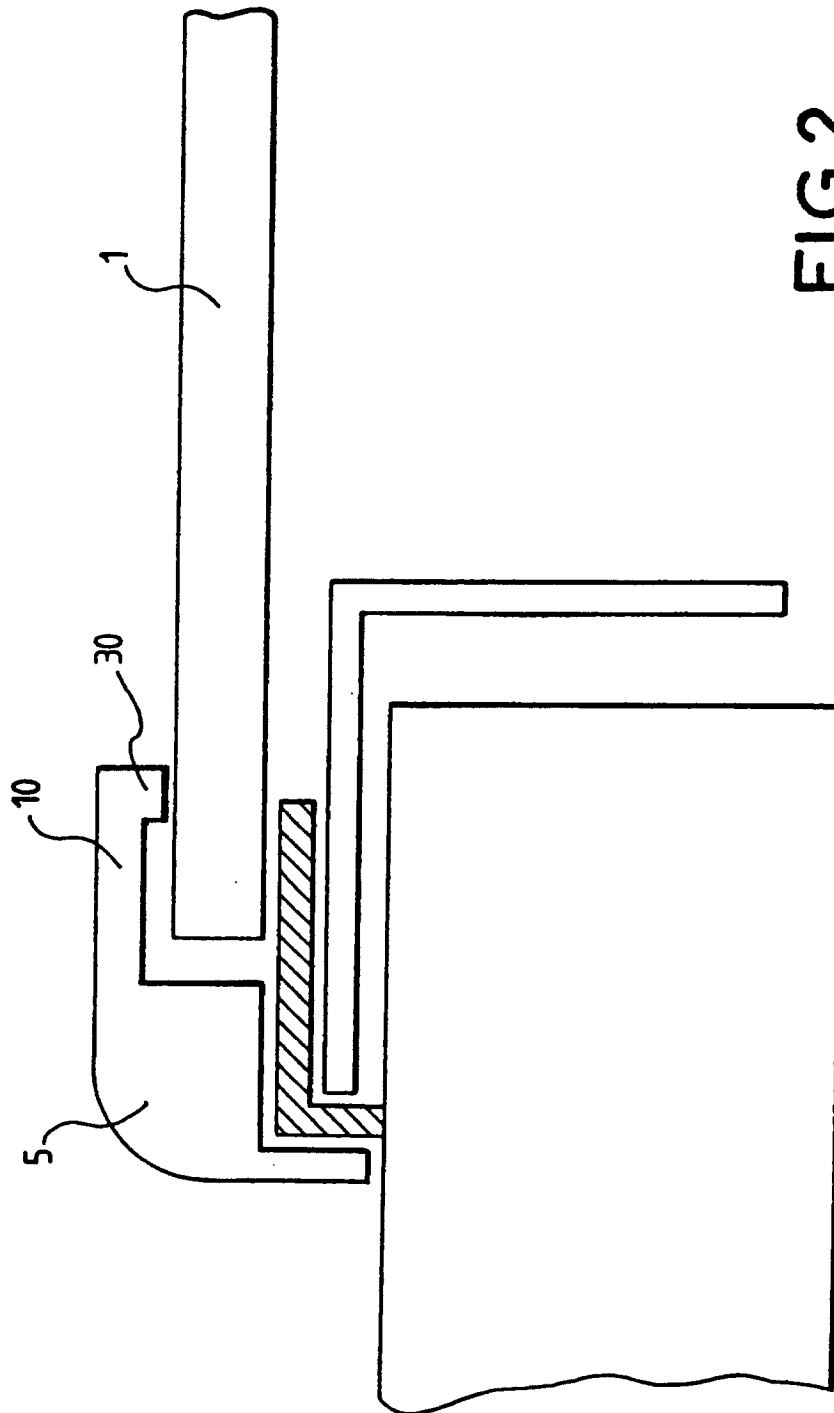


FIG.2

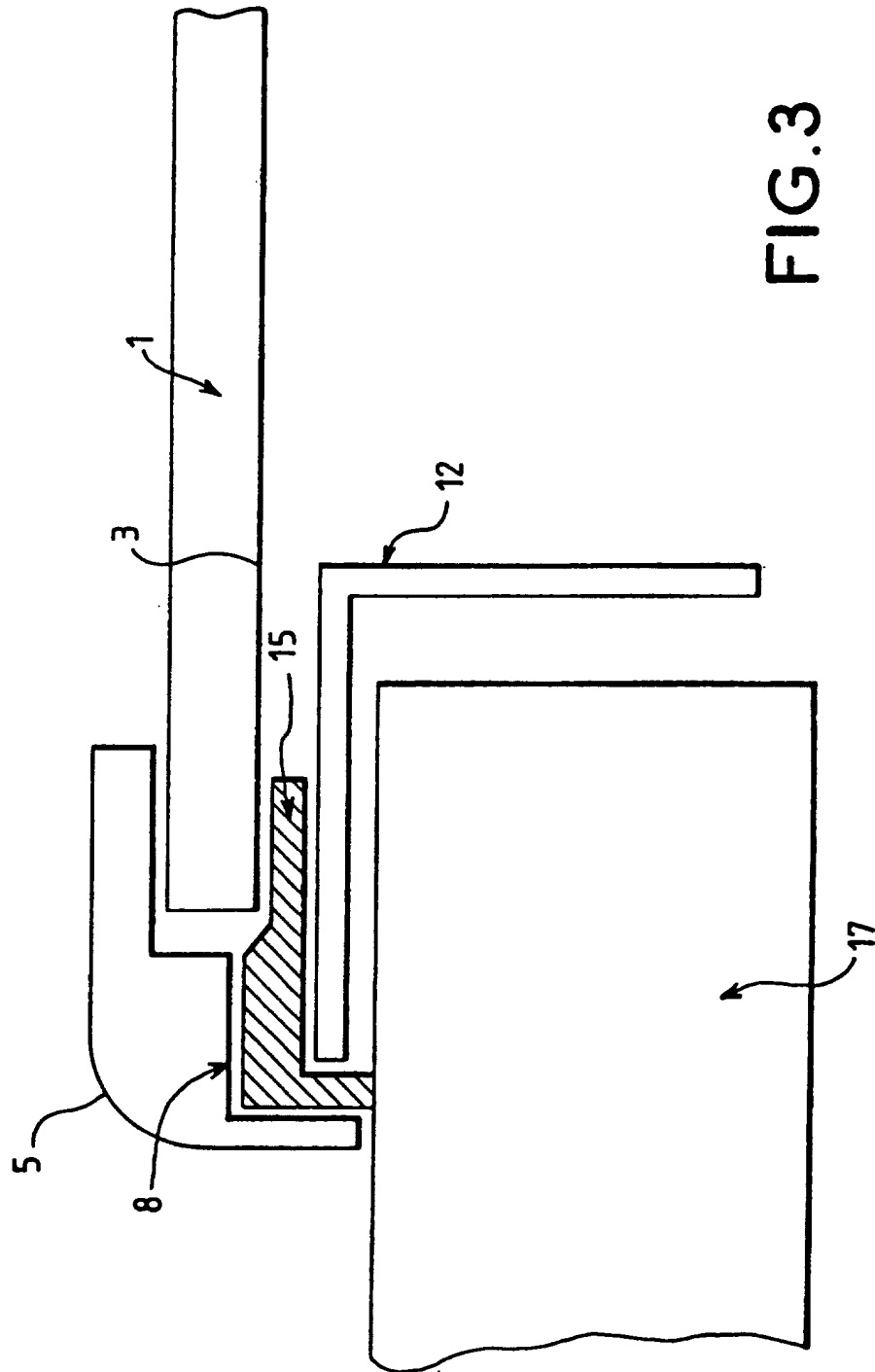


FIG. 3

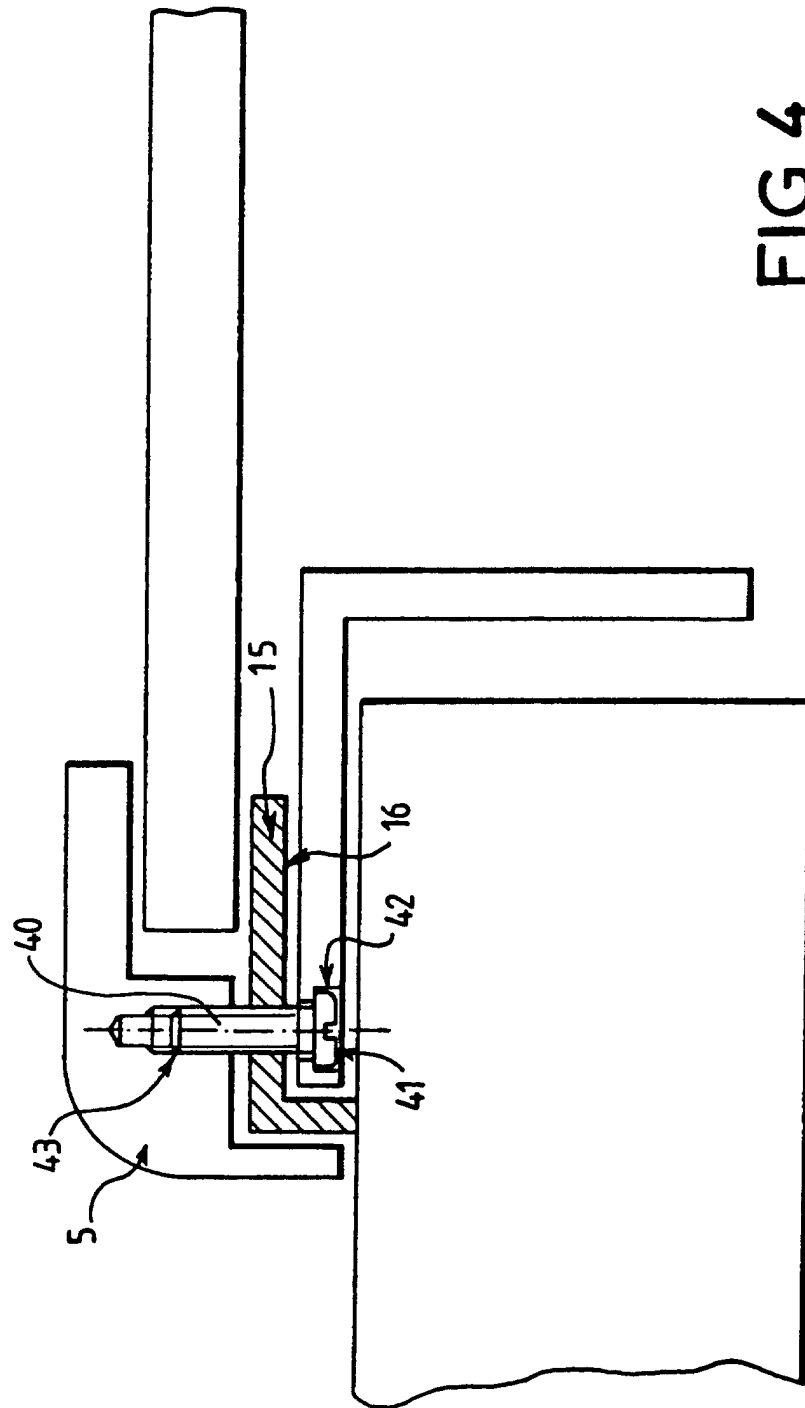
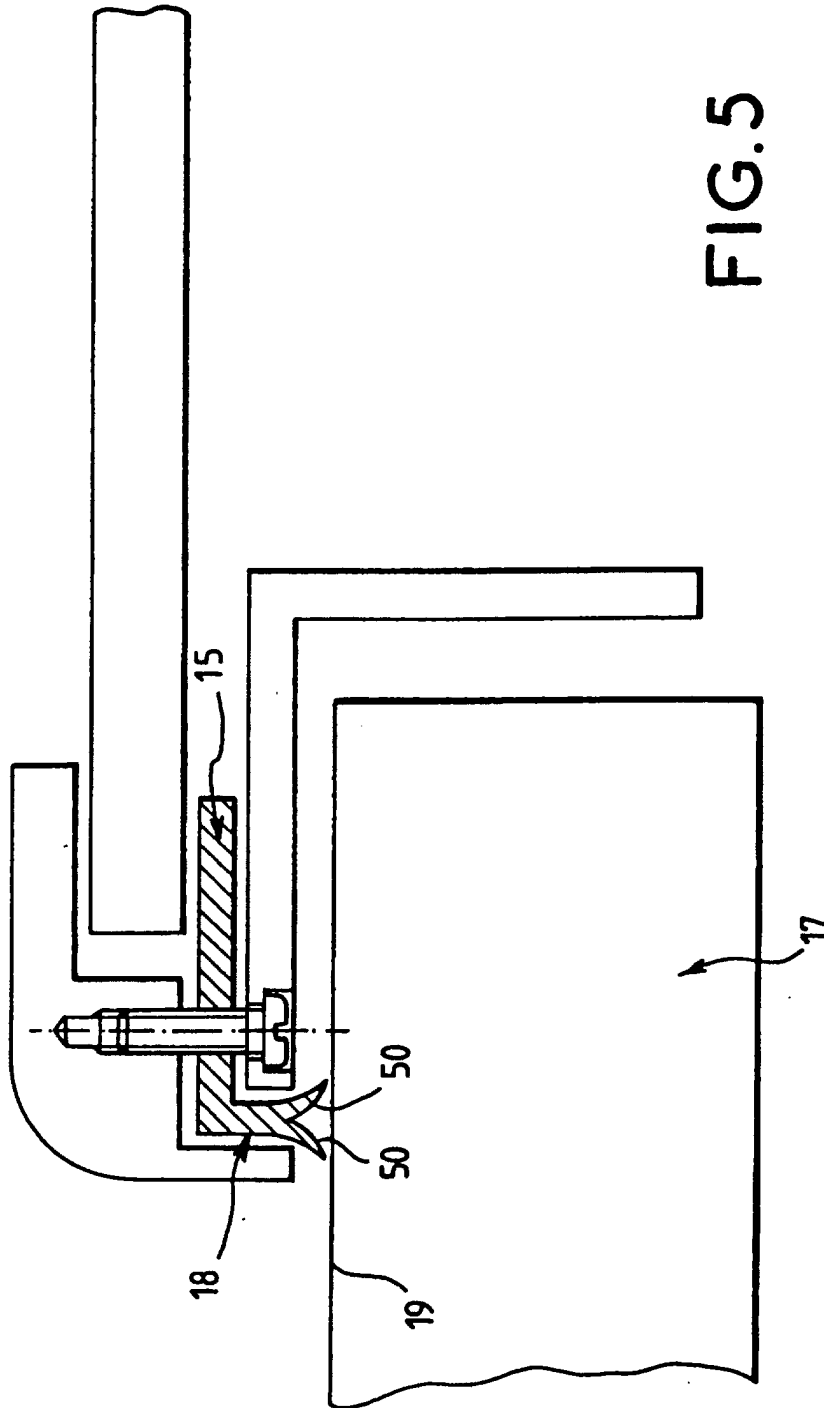
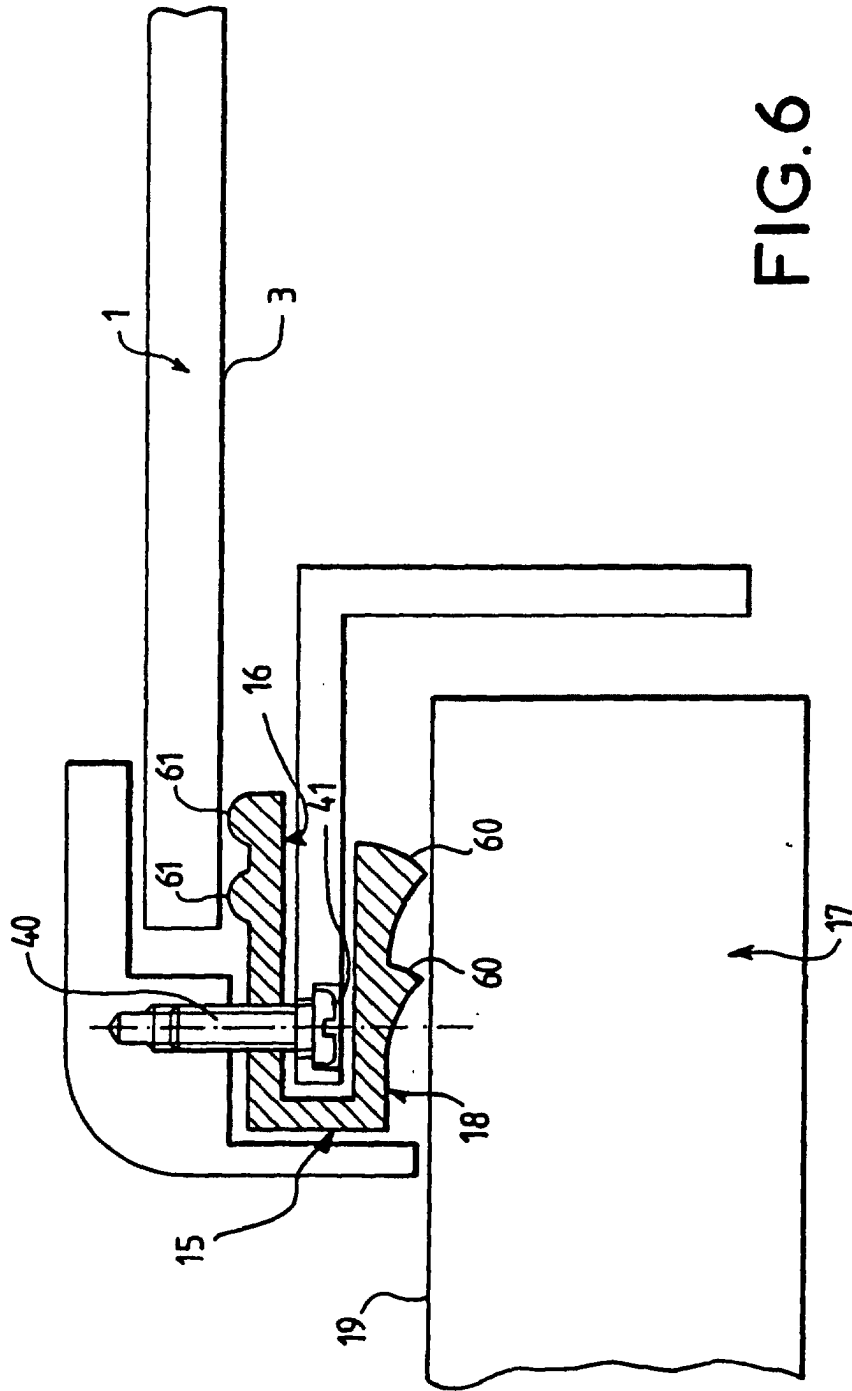


FIG. 4





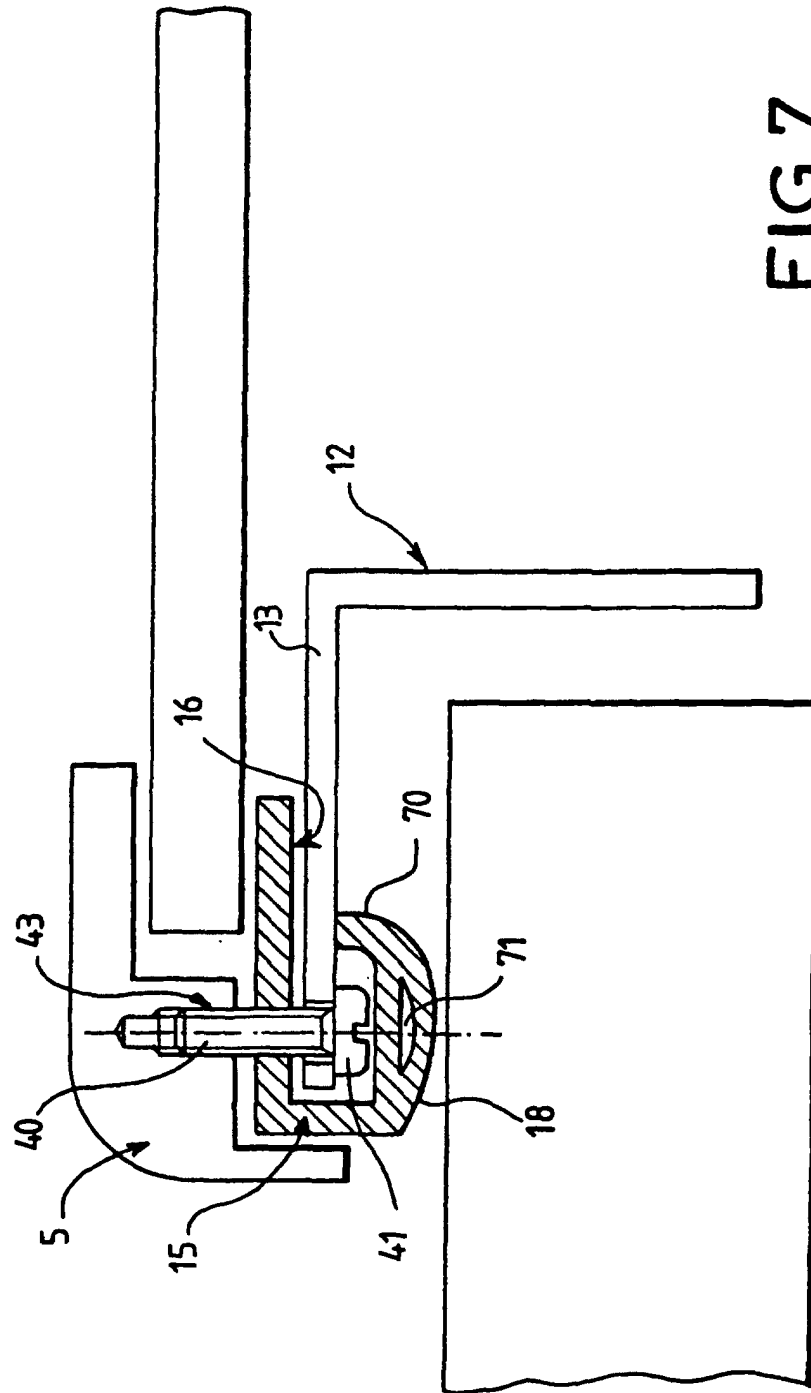


FIG. 7