

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 381 255 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
27.09.2006 Bulletin 2006/39

(51) Int Cl.:
H05B 3/16^(2006.01) A47K 10/06^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **03362009.7**

(22) Date de dépôt: **08.07.2003**

(54) **Radiateur sèche-serviettes à barres autochauffantes**

Handtuchrockner mit selbstheizenden Stäben

Towel drier with self-heating bars

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorité: **12.07.2002 FR 0208813**

(43) Date de publication de la demande:
14.01.2004 Bulletin 2004/03

(60) Demande divisionnaire:
05300674.8 / 1 607 032

(73) Titulaires:
• **Muller et Compagnie**
75018 Paris (FR)
• **Arribas, Cécilio**
02006 Laon (FR)

(72) Inventeur: **Arribas, Cécilio**
décédé (FR)

(74) Mandataire: **Schmit, Christian Norbert Marie et al**
SCHMIT-CHRETIEN-SCHIHIN
8, place du Ponceau
95000 Cergy (FR)

(56) Documents cités:
WO-A-01/24582 GB-A- 2 212 037
US-A- 2 494 861

EP 1 381 255 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 à un sèche-serviettes à barres supports serviettes multiples auto-chauffantes.

[0002] D'une manière générale, les radiateurs appelés sèche-serviettes comprennent au moins une barre support-serviettes horizontale, et plus généralement plusieurs barres étagées en hauteur, et dans lesquelles est établie une circulation de fluide caloporteur chaud, notamment de l'eau, de l'air ou de l'huile thermique.

[0003] Ce fluide circule dans les barres chauffantes en circuit fermé, à partir d'un caisson de ventilation extérieur lorsqu'il s'agit d'air, ou par thermo-siphon lorsqu'il s'agit d'eau ou d'huile chauffé par exemple par thermoplongeur, lesdites barres étant généralement raccordées à leurs extrémités à des montants creux acheminant le fluide caloporteur auxdites barres.

[0004] Ces dispositifs présentent un certain nombre d'inconvénients, en particulier des risques de fuites du fluide caloporteur et des bruits de circulation de celui-ci.

[0005] La présente invention vise précisément à pallier ces inconvénients.

[0006] A cet effet, l'invention a pour objet un radiateur sèche-serviettes à barres autochauffantes, du type comprenant une pluralité de barres porte-serviettes horizontales fixées à leurs extrémités à deux montants verticaux caractérisé en ce que chaque barre est formée d'un tube dans lequel est disposé un système chauffant constitué d'un ou plusieurs cordonnets isolés électriquement renfermant une résistance électrique chauffante ou d'une ou plusieurs cartouches chauffantes, ledit système chauffant étant relié à un boîtier de commande-régulation par un réseau disposé dans l'un et/ou l'autre des montants.

[0007] Avantagusement le circuit électrique est constitué d'un cordonnet unique disposé dans l'un des montants et formant une boucle dans chaque barre ou par plusieurs groupements de cordonnets équipés chacun d'une ou plusieurs sécurités thermiques (ou limiteurs de température).

[0008] Le circuit électrique peut aussi être constitué de cartouches chauffantes.

[0009] Puisqu'il n'y a aucun risque de fuite de fluide caloporteur, le chauffage interne de chaque barre porte-serviettes étant assuré "à sec" par la résistance électrique interne à la barre, cette dernière, qui peut être un simple tube en métal, cylindrique ou à section oblongue par exemple, peut être facilement fixée à chaque extrémité sur les montants verticaux par simple montage mécanique par exemple clipsage, sertissage, soudage ou vissage.

[0010] D'autres caractéristiques et avantages ressortiront de la description qui va suivre de modes de réalisation du dispositif de l'invention, description donnée à titre d'exemple et en regard des dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique en élévation frontale d'un sèche-serviettes selon l'invention ;
- les figures 2, 3 et 4 illustrent trois modes de fixation-insertion d'un cordonnet chauffant dans une barre, à la jonction d'un montant ;
- la figure 5 illustre une variante de réalisation du sèche-serviettes de la figure 1 ;
- la figure 6 est une vue en coupe verticale partielle de l'appareil de la figure 5, à la jonction entre une barre et un montant ;
- la figure 7 est une coupe suivant la ligne VII-VII du dispositif de la figure 6, et
- les figures 8, 9 et 10 sont des coupes transversales d'une barre de section oblongue illustrant trois modes de fixation de cordonnet à l'intérieur de la barre.

[0011] Sur la figure 1, on a représenté, vu de face, un radiateur sèche-serviettes comprenant un certain nombre de barres 1 porte-serviettes horizontales fixées entre deux montants verticaux 2.

[0012] Conformément à l'invention, chaque barre est constituée d'un tube cylindrique dont les extrémités sont, comme illustré par les figures 2 à 4, serties sur des conduits tubulaires constituant les montants 2.

[0013] A cet effet, chaque extrémité de tube 1 est munie d'un bourrelet externe 3 formant butée d'appui pour un sertissage de l'extrémité rabattue 4 du tube au droit d'une ouverture circulaire ménagée dans la paroi de chaque montant 2.

[0014] Dans le mode de réalisation illustré par les figures 2 à 4, un cordonnet 5 isolé électriquement et contenant une résistance électrique chauffante court tout le long de l'un des montants 2 et, à hauteur de chaque barre 1, fait une boucle 6 sur toute la longueur de la barre.

[0015] Les extrémités du cordonnet 5 sont reliées à un boîtier 7 de commande et régulation de l'appareil comportant un bouton 8 de réglage de la température ambiante souhaitée, un bouton-poussoir 9 de mise en et hors tension, un bouton 10 de réglage de temporisation. Le réseau du cordonnet 5 est bien entendu équipé d'une ou plusieurs sécurités de surchauffe ou de limitation de température.

[0016] La figure 2 représente un premier mode de fixation des deux brins de la boucle du cordonnet 5 qui sont maintenus de place en place dans chaque barre 1, plaqués par des entretoises 11 contre la paroi de la barre.

[0017] Dans la figure 3, le cordonnet 5 est noyé dans un matériau 12 thermiquement conducteur, tel que de la magnésie ou de la silice ou de la résine chargée ou non facilitant le transfert thermique et est maintenu aux extrémités des barres 1 par des bouchons élastiques 13 maintenant à distance les deux brins de la boucle du cordonnet.

[0018] Dans la figure 4, les deux brins de la boucle du cordonnet 5 sont plaqués contre la paroi de la barre 1 par des barillets 14 en matière isolante enfilés comme des perles.

[0019] Dans le mode de réalisation des figures 5 à 7,

les barres porte-serviettes 1' ont une section oblongue dont les extrémités sont plaquées sur la face avant de montants 2' de section rectangulaire, à l'aide de bouchons 15 en matière moulée munis de passages 16 pour le cordonnet chauffant 5 qui est disposé en boucle dans chaque barre 1'.

[0020] Les figures 8 à 10 illustrent trois modes de fixation des deux brins d'une boucle formée par le cordonnet 5 dans chaque barre.

[0021] Sur la figure 8, les deux brins 5a, 5b sont plaqués contre la face avant de la barre oblongue 1' par un profilé 17 occupant l'espace interne de la barre sur sensiblement toute sa longueur.

[0022] Sur la figure 9, la barre 1'' est en deux parties clipsées, à savoir une partie 18 formant boîtier avec deux rigoles 19 de réception des brins 5a, 5b et une partie 20 formant couvercle maintenant les brins 5a, 5b dans leur logement 19.

[0023] Sur la figure 10, chaque brin 5a, 5b est engagé à force et coincé dans une rigole 21 ménagée à l'intérieur de la barre 1''' en parties haute et basse.

[0024] Bien entendu d'autres modes de fixation des brins des boucles dans les barres horizontales porte-serviettes, qui peuvent avoir toute autre section, sont envisageables sans sortir du champ de l'invention.

[0025] Il est à noter que le brin de retour du cordonnet 5, après avoir pénétré dans chaque barre à partir d'un même montant peut circuler dans l'autre montant afin de le chauffer également.

Revendications

1. Radiateur sèche-serviettes à barres autochauffantes, du type comprenant une pluralité de barres porte-serviettes tubulaires horizontales (1, 1', 1'', 1''') fixées à leurs extrémités à deux montants verticaux tubulaires (2, 2') et incorporant un système chauffant, **caractérisé en ce que** le système 5 chauffant est constitué d'au moins un cordonnet unique isolé électriquement (5) renfermant une résistance électrique chauffante, ledit cordonnet étant plaqué contre la paroi interne de chaque barre (1, 1', 1'', 1''') sur toute sa longueur et y formant une boucle (5a, 5b, 6) sur toute la longueur de la barre, et étant relié à un boîtier de commande-régulation (7) par un réseau disposé dans l'un et/ou l'autre des montants.
2. Radiateur sèche-serviettes suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit cordonnet (5) est également disposé dans l'un et/ou l'autre des montants (2, 2') afin de les chauffer.
3. Radiateur sèche-serviettes suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** le cordonnet (6) est plaqué contre la paroi interne des barres (1) à l'aide d'entretoises (11) ou de barillets en matière isolante (14).
4. Radiateur sèche-serviettes suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** le cordonnet (6) est noyé dans un matériau thermiquement conducteur (12) à l'intérieur des barres (1) et maintenu aux extrémités de ces dernières par des bouchons élastiques (13).
5. Radiateur sèche-serviettes suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** les barres (1', 1'' 1''') sont de section oblongue en une partie ou en deux parties assemblées (18, 20).
6. Radiateur sèche-serviettes suivant la revendication 5, **caractérisé en ce que** les barres sont munies de moyens internes (17, 19, 21) de maintien de la boucle (5a, 5b) du cordonnet et **en ce que** lesdits moyens de maintien interne de ladite boucle (5a, 5b) sont un profilé (17) plaquant ladite boucle contre l'une des faces internes de la barre (1').
7. Radiateur sèche-serviettes suivant la revendication 5, **caractérisé en ce que** les barres sont munies de moyens internes (17, 19, 21) de maintien de la boucle (5a, 5b) du cordonnet et **en ce que** lesdits moyens de maintien interne de ladite boucle (5a, 5b) sont des rigoles de guidage (19) plaquant ladite boucle contre l'une des faces internes de la barre (1').
8. Radiateur sèche-serviettes suivant la revendication 5, **caractérisé en ce que** les barres sont munies de moyens internes (17, 19, 21) de maintien de la boucle (5a, 5b) du cordonnet et **en ce que** lesdits moyens de maintien interne de ladite boucle (5a, 5b) sont des rigoles (21) agencées en parties supérieure et inférieure de la barre (1') et dans lesquelles sont coincés les brins (5a, 5b) de ladite boucle.
9. Radiateur sèche-serviettes selon une des revendications 1 à 8 **caractérisé en ce qu'il** comporte des moyens de maintien du cordonnet (5a, 5b) sous la forme dans une barre de deux rigoles (19) de réception du cordonnet et d'un couvercle (20) de la barre maintenant le cordonnet dans les rigoles (19).

Claims

1. A towel drying radiator with self-heating bars of the type comprising a plurality of horizontal tubular towel holder bars (1, 1', 1'', 1''') fixed at their extremities to two tubular vertical members (2, 2') and incorporating a heating system, **characterized in that** the heating system 5 is comprised of at least one single electrically insulated cord (5) containing a heating resistance, said cord being pinned against the inner wall of each bar (1, 1', 1'', 1''') on its entire length and forming a loop (5a, 5b, 6) on the entire length of the bar, and being connected to a control-regulation box (7) by a network disposed in one and/or the other of

the vertical members.

2. The towel drying radiator according to claim 1, **characterized in that** said cord (5) is also disposed in one and/or the other of the vertical members (2, 2') in order to heat the members. 5
3. The towel drying radiator according to claim 1, **characterized in that** the cord (6) is pinned against the inner wall of the bars (1) by using cross members (11) or cylinders in an insulating material (14). 10
4. The towel drying radiator according to claim 1, **characterized in that** the cord (6) is embedded in a thermally conductive material (12) inside the bars (1) and maintained at the extremities of the latter by elastic caps (13). 15
5. The towel drying radiator according to claim 1, **characterized in that** the bars (1', 1'', 1''') have an oblong section in one part or in two assembled parts (18, 20). 20
6. The towel drying radiator according to claim 5, **characterized in that** the bars are equipped with inner means (17, 19, 21) for holding the loop (5a, 5b) of the cord and **in that** said inner holding means of said loop (5a, 5b) have a profile (17) pinning said loop against one of the inner faces of the bar (1'). 25
7. The towel drying radiator according to claim 5, **characterized in that** the bars are equipped with inner means (17, 19, 21) for holding the loop (5a, 5b) of the cord and **in that** said inner holding means of said loop (5a, 5b) are guiding channels (19) pinning said loop against one of the inner faces of the bar (1'). 30
8. The towel drying radiator according to claim 5, **characterized in that** the bars are equipped with inner means (17, 19, 21) for holding the loop (5a, 5b) of the cord and **in that** said inner holding means of said loop (5a, 5b) are channels (21) arranged in the upper and lower parts of the bar (1') and in which the strands (5a, 5b) of said loop are wedged. 40
9. The towel drying radiator according to one of claims 1 to 8 **characterized in that** the radiator comprises means for holding the cord (5a, 5b) in form in a bar with two channels (19) for receiving the cord and a cover (20) for the bar holding the cord in the channels (19). 45

Patentansprüche

1. Handtuchtrockner mit selbst heizenden Stäben, umfassend eine Vielzahl von horizontalen röhrenförmigen Handtuchtragestäben (1, 1', 1'', 1'''), die an ihren Enden an zwei vertikalen röhrenförmigen Trägern 55

(2, 2') befestigt sind und ein Heizsystem umfassen, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Heizsystem von mindestens einem elektrisch isolierten Geflecht (5), das einen elektrischen Heizwiderstand umfasst, gebildet ist, wobei das Geflecht an die Innenwand jedes Stabes (1, 1', 1'', 1''') auf seiner gesamten Länge angelegt ist und eine Schleife (5a, 5b, 6) auf der gesamten Länge des Stabes bildet und mit einem Steuer-Regelgehäuse (7) durch ein Netz verbunden ist, das in dem einen oder dem anderen der Träger angeordnet ist.

2. Handtuchtrockner nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Geflecht (5) auch in dem einen oder dem anderen der Träger (2, 2') angeordnet ist, um diese zu heizen.
3. Handtuchtrockner nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Geflecht (6) an die Innenwand der Stäbe (1) mit Hilfe von Querstreben (11) oder Walzen aus Isoliermaterial (14) angelegt ist.
4. Handtuchtrockner nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Geflecht (6) in ein Wärme leitendes Material (12) im Inneren der Stäbe (1) eingelassen und an den Enden dieser letztgenannten durch elastische Stöpsel (13) gehalten wird.
5. Handtuchtrockner nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stäbe (1', 1'', 1''') einen länglichen Querschnitt an einem Teil oder an zwei zusammengebauten Teilen (18, 20) aufweisen.
6. Handtuchtrockner nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stäbe mit inneren Mitteln (17, 19, 21) zum Halten der Schleife (5a, 5b) des Geflechts versehen sind, und dass die inneren Haltemittel der Schleife (5a, 5b) ein Profil (17) aufweisen, das die Schleife an eine der Innenseiten des Stabes (1') anlegt.
7. Handtuchtrockner nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stäbe mit inneren Mitteln (17, 19, 21) zum Halten der Schleife (5a, 5b) des Geflechts versehen sind, und dass die inneren Haltemittel der Schleife (5a, 5b) Führungsrinnen (19) sind, die die Schleife an eine der Innenseiten des Stabes (1') anlegen.
8. Handtuchtrockner nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stäbe mit inneren Mitteln (17, 19, 21) zum Halten der Schleife (5a, 5b) des Geflechts versehen sind, und dass die inneren Haltemittel der Schleife (5a, 5b) Rinnen (21) sind, die am oberen und unteren Teil des Stabes (1') angeordnet sind und in denen die Abschnitte (5a, 5b) der Schleife eingeklemmt sind.

9. Handtuchrockner nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** er Haltemittel für das Geflecht (5a, 5b) in einem Stab in Form zweier Rinnen (19) zur Aufnahme des Geflechts und einer Abdeckung (20) des Stabes, die das Geflecht in den Rinnen (19) hält, umfasst.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

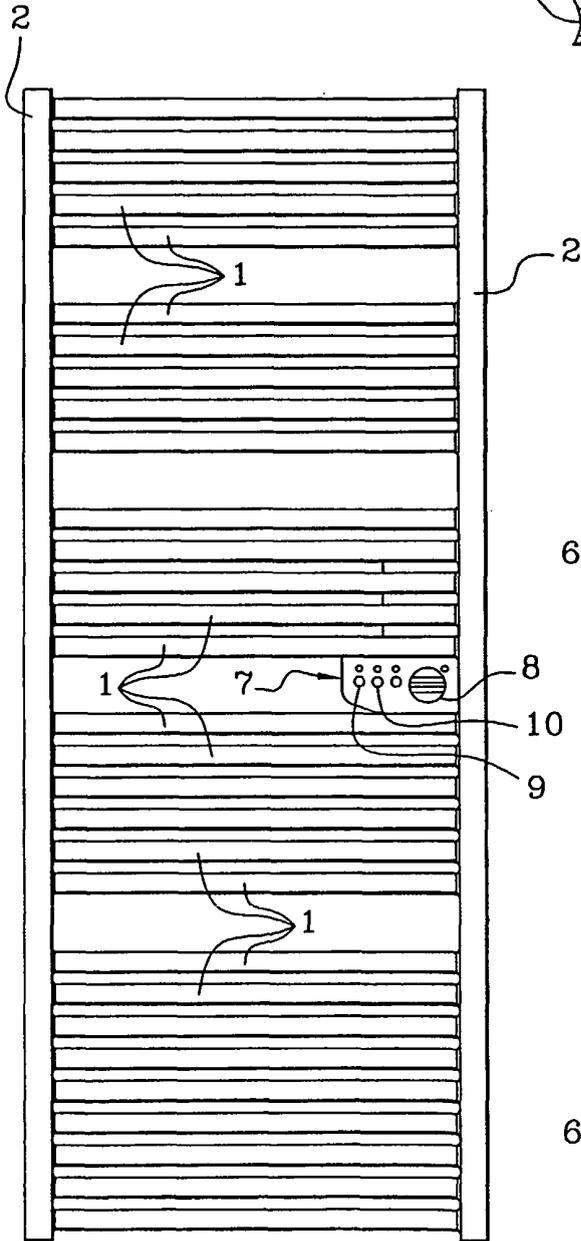


Fig. 1

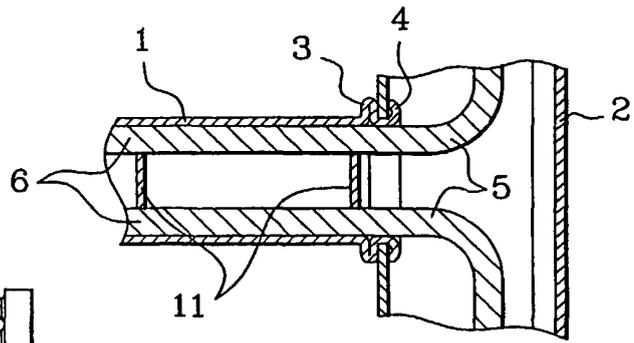


Fig. 2

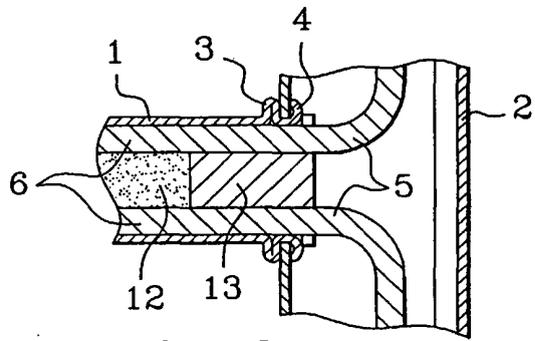


Fig. 3

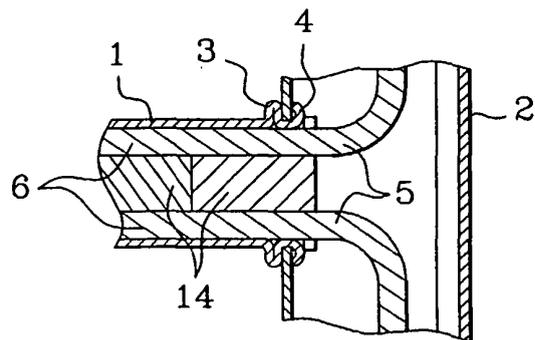


Fig. 4

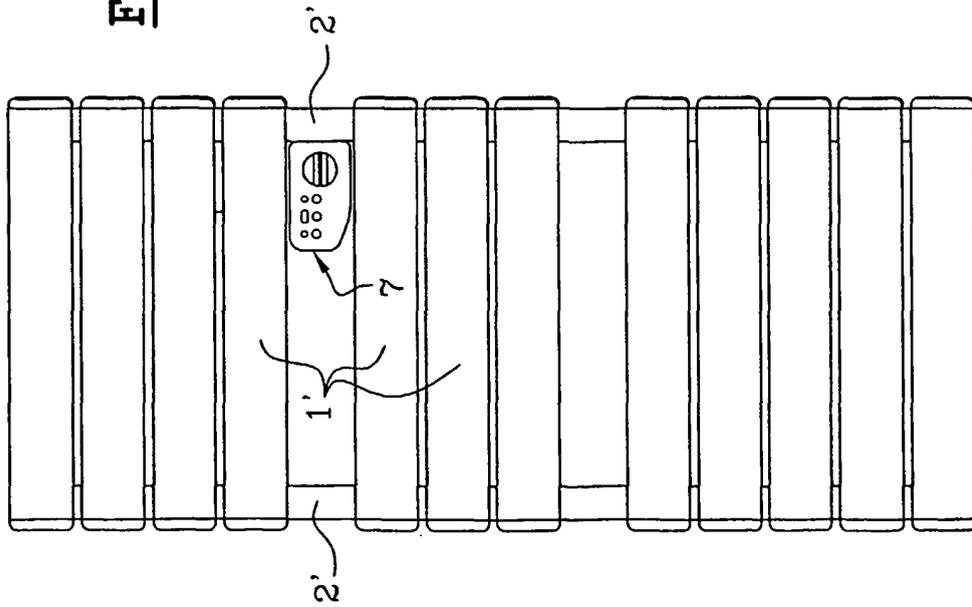


Fig. 5

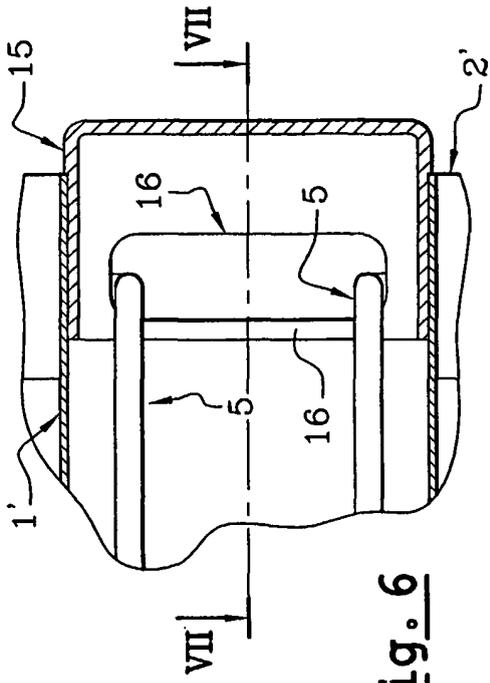


Fig. 6

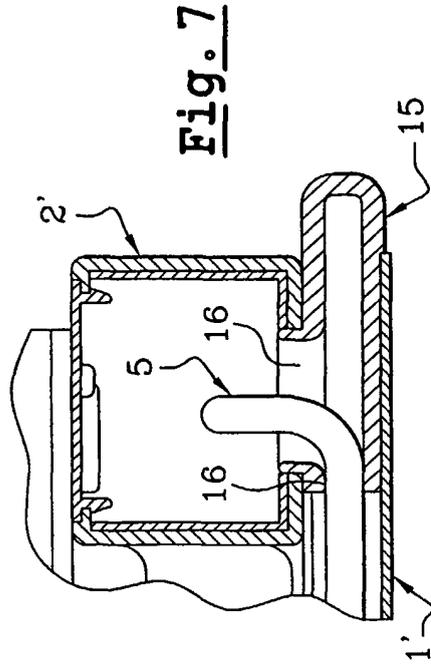


Fig. 7

Fig. 8

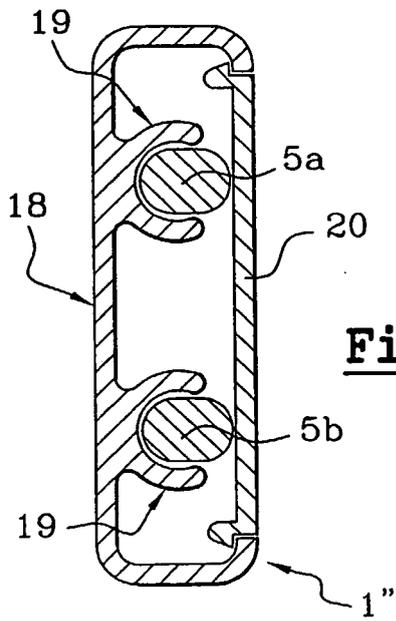
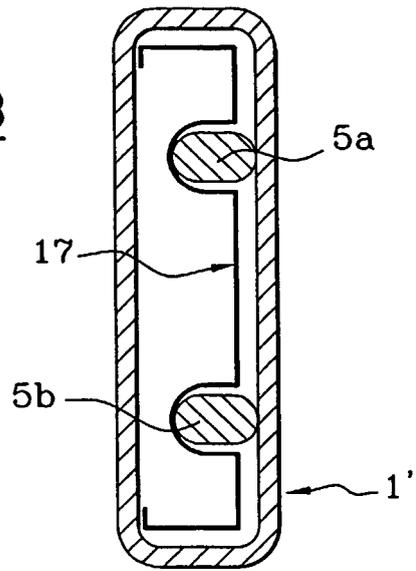


Fig. 9

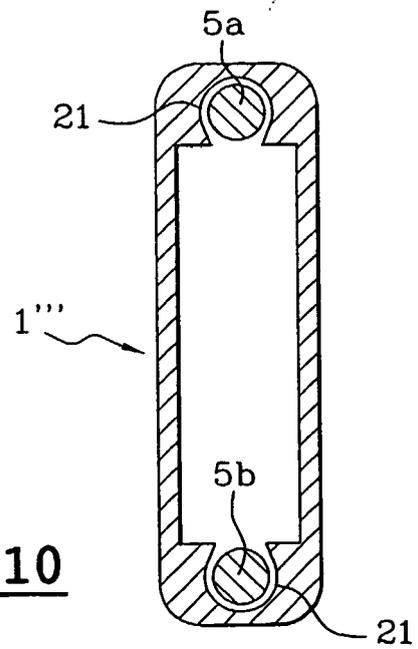


Fig. 10