

A2

**DEMANDE
DE CERTIFICAT D'ADDITION**

⑳

N° 79 31318

Se référant : au brevet d'invention n° 76 14838 du 17 mai 1976.

⑤④

Plancher-plafond.

⑤①

Classification internationale (Int. Cl.³). E 04 C 1/36; E 04 B 1/94.

②②

Date de dépôt..... 20 décembre 1979.

③③ ③② ③①

Priorité revendiquée :

④①

Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 26 du 26-6-1981.

⑦①

Déposant : SOCIETE ANONYME DE RECHERCHE ET D'ETUDES TECHNIQUES, SARET, rési-
dant en France.

⑦②

Invention de : Jean Eliche.

⑦③

Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④

Mandataire : André Netter, conseil en brevets d'invention,
40, rue Vignon, 75009 Paris.

Certificat(s) d'addition antérieur(s) : 1^{er}, n° 77 00884; 2^e, n° 77 08725; 4^e, n° 77 14456.

L'invention est relative à un plancher-plafond.

Pour que les divers éléments d'un plancher-plafond à poutrelles restent solidaires de ces dernières en cas d'incendie, on a proposé (Demande de brevet français 76 14838
5 au nom de la Demanderesse) de faire comporter à un tel plancher-plafond des réceptacles en forme de cuvettes en une matière résistant au feu s'appuyant sur les poutrelles parallèles, ces réceptacles logeant des plaques isolantes et/ou au moins la partie inférieure de hourdis ou entrevous.

10 Ces plafonds ont une face apparente en le matériau résistant au feu et présentant des rainures formées par les intervalles séparant les fonds des réceptacles adjacents. Leur aspect est donc inhabituel et souvent considéré comme inesthétique, notamment pour un plafond d'habitation.

15 Le plancher-plafond selon l'invention, qui est du type de celui décrit dans ladite Demande de brevet, a cependant un aspect traditionnel.

Il est caractérisé en ce que des bandes couvrent les faces inférieures des réceptacles au droit des inter-
20 valles séparant les réceptacles adjacents et en ce que les parties non couvertes des faces inférieures des fonds des réceptacles et les bandes sont revêtues par une couche de plâtre.

Ainsi, le plafond a une face apparente en plâtre qui
25 ne présente pas de rainures. De plus, la présence des bandes diminue les risques de fissuration du plâtre à la limite entre deux réceptacles.

De préférence, la bande présente des pointes destinées à traverser les fonds des réceptacles adjacents et à s'enfon-
30 cer dans les hourdis ou les plaques isolantes logés dans ces réceptacles. A cet effet, ces bandes sont, par exemple, en un matériau composite formé d'un treillis métallique et d'une feuille de carton.

Les réceptacles peuvent être également constitués par
35 un tel matériau composite; on a en effet constaté que, malgré la présence du carton, ces réceptacles pouvaient empêcher la coulée des produits fondus en cas d'incendie. Ce résultat peut être atteint aussi si les réceptacles sont en un simple

treillis métallique sans carton ou en métal déployé ou embouti.

D'autres caractéristiques de l'invention apparaîtront avec la description de certains de ses modes de réalisation, celle-ci étant effectuée en se référant aux dessins ci-annexés sur lesquels :

la figure 1 est une vue en coupe selon un plan vertical perpendiculaire à une poutrelle d'un plancher-plafond selon l'invention;

la figure 2 est une vue à petite échelle d'une cuvette du plancher-plafond montré sur la figure 1;

la figure 3 montre le matériau composite, connu en soi, constituant les cuvettes et les bandes-agrafes;

la figure 3a montre une bande-agrafe;

la figure 4 est une vue analogue à celle de la figure 1 mais pour une variante;

la figure 5 est une vue à petite échelle de la cuvette du plancher-plafond représenté sur la figure 4; et

la figure 6 montre une autre cuvette.

Le plancher-plafond comprend (figure 1) des poutrelles horizontales parallèles 1 dont chacune présente une base 2 qui est plus large que sa partie supérieure 3 et des épaulements longitudinaux 4 et 5 qui sont légèrement inclinés vers le bas en s'éloignant de l'axe longitudinal vertical 8 de ladite poutrelle 1 et qui forment les faces supérieures d'ailes, respectivement 6 et 7, de la poutrelle.

Sur l'épaulement 4 s'appuie le rebord interne 10 d'un réceptacle en forme de cuvette 11 dont le fond 12 est à distance sous la face inférieure 13 de la poutrelle et se raccorde au rebord 10 par l'intermédiaire d'une paroi longitudinale verticale 14.

La cuvette loge une plaque isolante 15 en polystyrène expansé ou en laine minérale d'épaisseur légèrement inférieure à la distance séparant le fond 12 de la face inférieure 13 de la poutrelle, de façon qu'un intervalle 16 soit ménagé entre cette face 13 et la face supérieure 17 de ladite plaque isolante 15.

La cuvette 11 présente une autre paroi latérale sensi-

blement verticale 18 (figures 1 et 2) se terminant dans sa partie supérieure par un rebord 19 dirigé vers l'extérieur prenant appui sur le rebord 10 de la cuvette adjacente, lui-même en appui sur un épaulement de poutrelle.

5 Sur le rebord 19 est en appui un rebord 20 d'un entrevous 21 en ciment dont la partie inférieure 22 pénètre dans la cuvette 11 de façon que sa face inférieure 23 soit séparée de la face supérieure 17 de la plaque 15 par un intervalle 24.

10 Du béton coulé sur la partie supérieure des entrevous 21 et enrobant la partie supérieure des poutrelles constitue la dalle de compression 25.

Sur l'épaulement 5 s'appuie directement un autre rebord 30, parallèle et opposé au rebord 20, de l'entrevous 21.

15 Une bande-agrafe 31 (figures 1 et 3a) à section en U à base large 32 et branches verticales 33 et 34 constituées de pointes, est disposée de manière que sa base 32 soit sous l'intervalle 35 séparant les parois latérales 14 et 18 de deux cuvettes adjacentes, et sous les fonds 12 de ces cuvettes, avec les pointes constituant ses bras verticaux 33 et 34
20 traversant lesdits fonds et enfoncés dans les parois ou plaques isolantes 15.

La face inférieure du plancher-plafond est formée par une couche de plâtre 40 recouvrant les fonds 12 des cuvettes 11 et dans laquelle sont noyées les bases 32 des bandes-
25 agrafes 31 ainsi que l'amorce de leurs bras se trouvant sous les fonds 12.

Le matériau composite treillis métallique-feuille de carton constituant les cuvettes 11 et les bandes-agrafes 31 est représenté sur la figure 3. Il comporte une première série
30 de tiges ou fils métalliques parallèles entre elles 41, 42, 43, à égale distance les unes des autres, les tiges 42 et 43 ayant des diamètres égaux inférieurs à celui de la tige 41, et une seconde série de tiges métalliques 44, 45, 46, etc., à égale distance les unes des autres et perpendiculaires à la
35 première série, et dont le diamètre est égal à celui des tiges 42 et 43. Ces deux séries de tiges sont associées par soudage à leurs points de rencontre 50, 51, etc.

La feuille de carton 52 présente des trous allongés 53,

54, 55, 56, dont la longueur est supérieure à la distance séparant deux tiges adjacentes 44 et 45 et qui sont disposés selon des rangées parallèles de façon que leurs axes longitudinaux correspondent à ceux des tiges 41, 42 et 43. Sur ces rangées les trous sont en quinconce de manière qu'un trou 53 de l'une d'elles soit en face de l'intervalle 57 entre deux trous allongés 55 et 56 d'une rangée adjacente. Pour fabriquer un tel composite treillis métallique-feuille de carton, on procède de la façon suivante : les tiges 44, 45, 46 sont d'abord disposées comme représenté sur la figure 3, ensuite la feuille de carton 52 est posée sur ces tiges de manière que chaque trou allongé 53, 54, 55, 56, etc., soit au-dessus de deux tiges, puis les tiges 41, 42, 43 sont disposées sur la feuille de carton 52 selon la direction des rangées de trous et, enfin, on soude les jonctions 50, 51, ...

La cuvette 12 et les bandes-agrafes 31 sont disposées de telle manière que les tiges 41a, 41b de plus grand diamètre soient dans des plans perpendiculaires à l'axe longitudinal des poutrelles afin que ces tiges 41 fassent partie des rebords des cuvettes et constituent des pointes 33, 34 enfoncées dans les plaques isolantes 15.

En cas d'incendie, les cuvettes restent maintenues aux poutrelles, évitant ou retardant ainsi un effondrement dangereux du plafond; si le polystyrène constituant la plaque 15 fond en raison de l'échauffement, il ne coule pas car il est retenu par le plâtre et le carton.

Les variations inévitables de température, telles que celles intervenant d'une saison à une autre, provoquent des modifications de dimensions des plaques 15 et/ou des hourdis 21, et donc une variation de largeur des intervalles 35 qui, en l'absence des bandes-agrafes 31, provoqueraient des fissures de la couche de plâtre 40. Mais le plâtre qui est sous le fond 32 des bandes 31 est protégé de ces variations par l'interposition même de ces bandes.

Le plancher-plafond a un aspect extérieur traditionnel.

Son installation est particulièrement aisée à effectuer. En effet, les cuvettes, les bandes-agrafes, les hourdis et les plaques isolantes ayant été préalablement fabriqués ou

formés en usine, il suffit, sur le chantier, de poser d'abord les cuvettes 11 dont les fonds sont préalablement garnis par les plaques isolantes 15; ensuite les hourdis 21 sont disposés dans les cuvettes et le béton de la dalle de compression 25 est coulé. Puis, les bandes-agrafes 31 sont installées directement sans qu'il soit nécessaire d'utiliser un outillage. Enfin, la couche de plâtre 40 recouvre les faces inférieures des cuvettes et des bandes.

Dans la réalisation représentée sur la figure 4 et sur la figure 5, les cuvettes 60 présentent des rebords externes 61 et 62 s'appuyant sur les épaulements 4 et 5 des poutrelles et leurs parois latérales 63 et 64 sont légèrement évasées vers le haut de manière que lesdites cuvettes soient gerbables.

En outre, les fonds 65 de ces cuvettes présentent, à la limite des parois latérales 63 et 64, des parties 66 et 67 s'élevant légèrement au-dessus de la partie centrale 68 de ces fonds. Les pointes constituant les branches verticales 33 et 34 des bandes-agrafes 31 passent à travers ces parties dénivelées 66 et 67. De cette manière, le fond 32 desdites bandes peut être pratiquement au même niveau que les parties centrales 68 des fonds des cuvettes.

Enfin, une bande isolante 70 est disposée sous la poutrelle entre les parois 63 et 64 latérales de deux cuvettes adjacentes et est posée sur la partie centrale du fond 32 de la bande-agrafe.

Dans une autre réalisation (figure 6), la cuvette 75 présente, d'un côté, une paroi latérale sensiblement verticale 76 avec un rebord externe 77 et, de l'autre côté, une paroi sensiblement verticale 78 solidaire du fond, de plus faible hauteur que la paroi 76, et de l'arête supérieure de laquelle est solidaire une paroi 79 légèrement inclinée par rapport à l'horizontale, dirigée vers la paroi opposée 76, et prolongée elle-même par une autre paroi sensiblement verticale 80, présentant un rebord 81 tourné vers l'extérieur. La paroi 79 est destinée à être disposée sous une poutrelle.

REVENDEICATIONS

1.- Plancher-plafond comprenant des poutrelles parallèles sur lesquelles s'appuient des réceptacles en matière résistant au feu dans lesquels sont disposés des entrevous et/ou des plaques thermiquement isolantes, caractérisé en ce que des bandes (31) couvrent les faces inférieures des réceptacles (11) au droit des intervalles (35) séparant les réceptacles adjacents et en ce que les parties non couvertes des faces inférieures des fonds des réceptacles et les bandes sont revêtues par une couche de plâtre (40).

2.- Plancher-plafond selon la revendication 1, caractérisé en ce que les réceptacles comportent un treillis métallique.

3.- Plancher-plafond selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que le matériau constituant les réceptacles est le même que celui constituant les bandes.

4.- Plancher-plafond selon les revendications 2 et 3, caractérisé en ce que le matériau constituant les réceptacles et les bandes est un composite treillis métallique-feuille de carton (figure 3).

5.- Plancher-plafond selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que chaque réceptacle (60,75) présente deux rebords externes (61,62;77,81) destinés à s'appuyer sur des ailes en regard de poutrelles adjacentes.

6.- Plancher-plafond selon la revendication 5, caractérisé en ce que chaque réceptacle (75) présente une partie (78,79) en saillie sous une poutrelle (1).

7.- Plancher-plafond selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que chaque réceptacle (11) présente d'un côté un rebord interne (10) et de l'autre un rebord externe (19) destinés à s'appuyer sur des ailes situées d'un même côté de poutrelles adjacentes.

8.- Plancher-plafond selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le fond de chaque réceptacle présente, à la limite des parois latérales (63,64) parallèles à la direction des poutrelles, des parties (66,67) à un niveau légèrement plus élevé que la partie

centrale (68) de ce fond de manière que les bandes (31) puissent être disposées de façon sensiblement coplanaire aux parties centrales de fonds de réceptacles.

5 9.- Plancher-plafond selon la revendication 1, caractérisé en ce que les réceptacles sont en métal déployé ou embouti.

10 10.- Plancher-plafond selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les bandes (31) présentent sur leurs côtés des pointes (33,34) destinées à traverser les fonds des réceptacles et à être enfoncées dans les plaques isolantes (15) ou les entrevous (21).

11.- Plancher-plafond selon la revendication 10, caractérisé en ce que les bandes (31) sont à section en U dont les branches constituent lesdites pointes (33,34).

15 12.- Plancher-plafond selon la revendication 10 ou la revendication 11, caractérisé en ce que les bandes présentent un treillis métallique.

20 13.- Plancher-plafond selon la revendication 12, caractérisé en ce que le treillis métallique présente des tiges (41) de plus grande section dans la direction selon laquelle sont formées les pointes que dans l'autre direction.

25 14.- Plancher-plafond comprenant des poutrelles parallèles sur lesquelles s'appuie la partie supérieure de réceptacles en matière résistant au feu, dans lesquels sont disposés des entrevous et/ou des plaques thermiquement isolants en matière(s) susceptible(s) de fondre en cas d'incendie, caractérisé en ce que le matériau constituant un réceptacle est un composite treillis métallique-feuille de carton (fig.3).

30 15.- Plancher-plafond selon la revendication 14, caractérisé en ce que le treillis métallique présentant dans une direction des tiges (41) de plus grande section que dans l'autre, ce treillis est disposé de telle manière que chaque tige de plus grande section s'étend d'une poutrelle à une autre.

35 16.- Plancher-plafond comprenant des poutrelles parallèles sur lesquelles s'appuie la partie supérieure de réceptacles en matière résistant au feu dans lesquels sont disposés des entrevous et/ou des plaques thermiquement isolants en

matière(s) susceptible(s) de fondre en cas d'incendie, caractérisé en ce que le réceptacle (11) est en un matériau métallique perforé tel qu'un treillis métallique ou du métal déployé ou embouti et en ce que les faces inférieures des fonds des réceptacles sont revêtues par une couche de plâtre (40).

17.- Bande pour plancher-plafond selon l'une quelconque des revendications 1 à 13.

18.- Réceptacle pour plancher-plafond selon l'une quelconque des revendications 1 à 16.

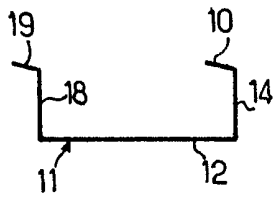


Fig. 2

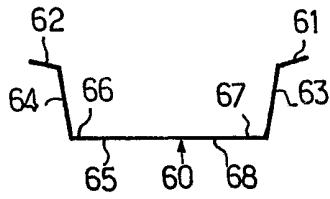


Fig. 5

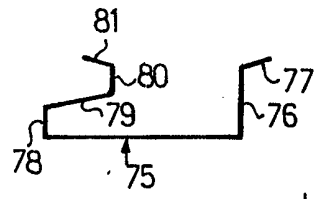


Fig. 6

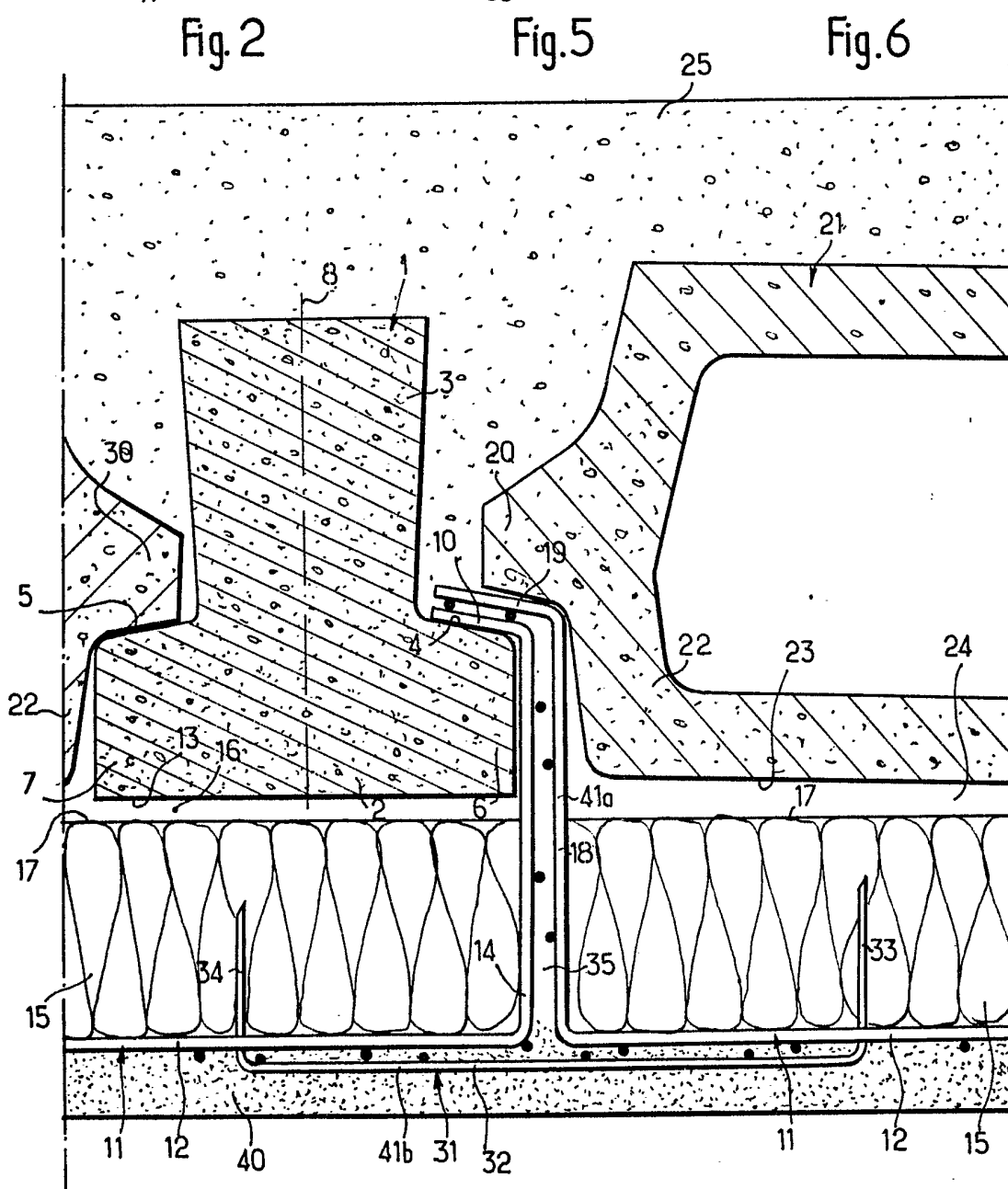


Fig. 1

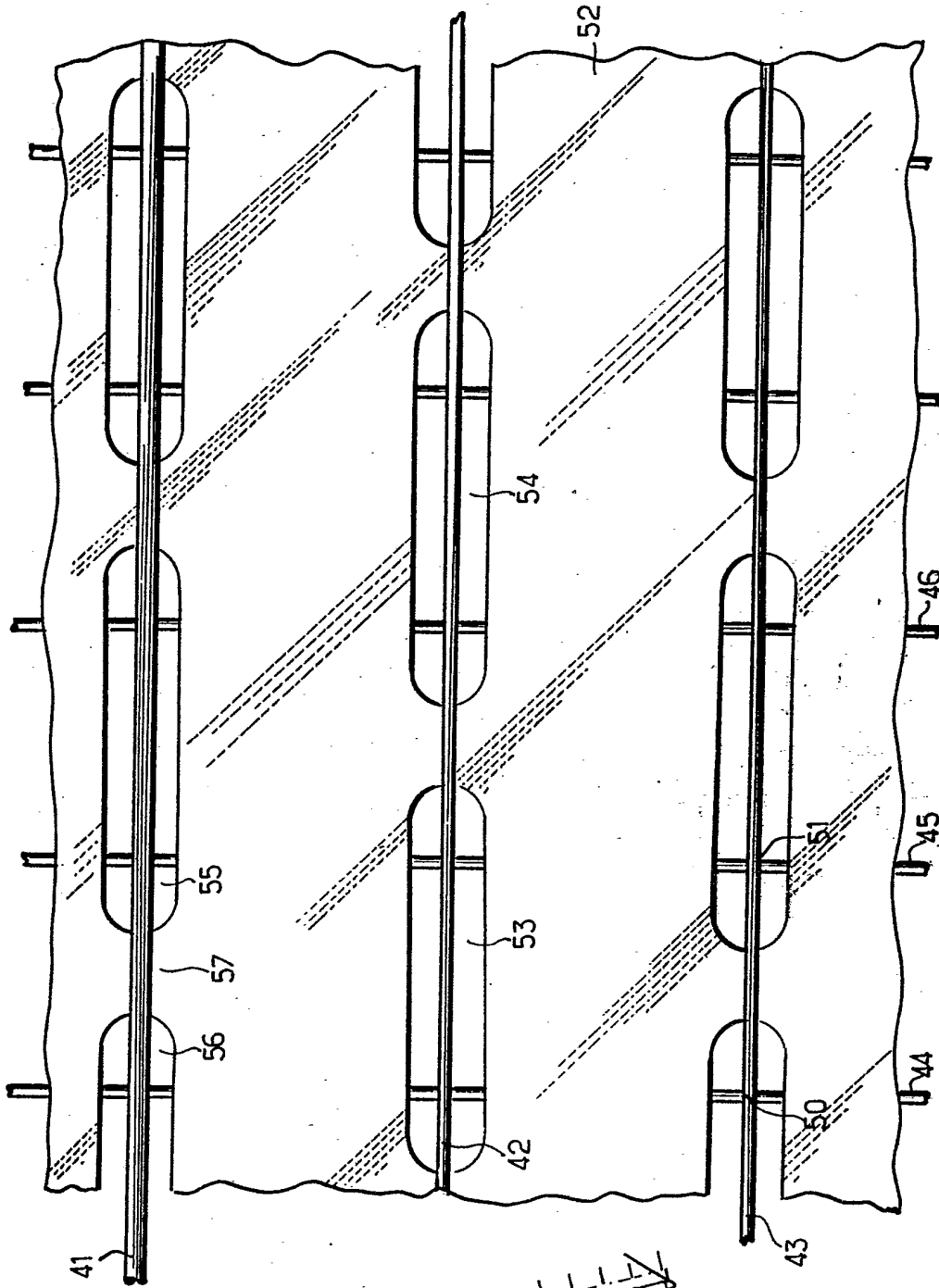


Fig. 3

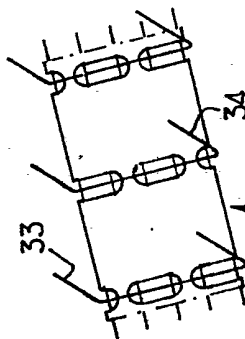


Fig. 3a

Fig. 4

