

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

**2 504 573**

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 81 08617**

(54) Structure porteuse à ossature en bois.

(51) Classification internationale (Int. Cl.<sup>3</sup>). E 04 B 1/26.

(22) Date de dépôt..... 24 avril 1981.  
(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — « Listes » n° 43 du 29-10-1982.

(71) Déposant : AXELROUD Patrick, résidant en France.

(72) Invention de : Patrick Axelroud.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Pierre Nuss, conseil en brevets,  
10, rue Jacques-Kablé, 67000 Strasbourg.

La présente invention concerne le domaine du bâtiment, en particulier de la construction de maisons d'habitation, et a pour objet une structure porteuse à ossature en bois.

Actuellement, les structures de ce type sont généralement constituées par des éléments modulaires lourds en bois, dont certains présentent de petites dimensions et nécessitent, après assemblage, un traitement particulier des joints verticaux en façade. Il existe également des cadres ventilés et des ossatures en bois, sur lesquels sont fixés les différents éléments d'isolation et de finition. Cependant, les divers dispositifs connus actuellement ne permettent pas l'obtention d'une structure légère à cadre ventilé et à isolation renforcée et permettant la réduction des ponts thermiques.

La présente invention a pour but de pallier ces inconvénients.

Elle a, en effet, pour objet une structure porteuse à ossature en bois, caractérisée en ce qu'elle est essentiellement munie de plaques d'éléments isolants avec pare-vapeur entre les éléments de l'ossature en bois, qui est pourvue sur sa face interne d'un contreventement sous forme d'un complexe élément rigide tel que contre-plaquée, plaque en amiante - ciment, ou panneau de particules - isolant - plâtre, et sur la face externe de l'ossature d'un revêtement extérieur projeté avec prévision d'un espace de ventilation déterminé grâce à des lattes fixées sur les éléments verticaux de l'ossature en bois.

Conformément à une caractéristique de l'invention, au niveau du joint avec le plancher, la structure est reliée à un plancher en panneaux de particules ou en planches brutes, s'étendant sous le contreventement, portant, par l'intermédiaire d'un film étanche, une chape, et muni sur sa face inférieure d'une couche de matériau isolant, ce plancher reposant sur des solives fixées sur les murs de soutènement ou sur une dalle, et au niveau du joint avec le plafond, les plaques de plâtre formant ce dernier reposent

sur le complexe de contreventement et s'étendent jusqu'aux éléments de l'ossature en bois, et sont recouvertes d'une couche de matériau isolant ou d'un plancher d'étage supérieur dont les solives de support s'appuient sur une partie de la largeur des éléments de l'ossature en bois.

L'invention sera mieux comprise grâce à la description ci-après, qui se rapporte à des modes de réalisation préférés, donnés à titre d'exemples non limitatifs, et expliqués avec référence aux dessins schématiques annexés, dans lesquels :

la figure 1 est une vue partielle en perspective et en coupe d'une structure conforme à l'invention au niveau du joint avec le plancher ;  
la figure 2 est une vue partielle en coupe d'un mur au niveau d'un joint d'étage ;  
la figure 3 est une vue partielle en coupe d'un mur au niveau des raccords de pignon et de pointe de pignon, et les figures 4 et 5 sont des vues partielles en coupe horizontale, respectivement sur un angle de mur sortant et sur un angle de mur rentrant.

Conformément à l'invention, et comme le montre plus particulièrement, à titre d'exemple, la figure 1 des dessins annexés, la structure porteuse à ossature en bois est munie de plaques 1 d'éléments isolants avec pare-vapeur 2 entre les éléments 3 de l'ossature en bois, qui est pourvue sur sa face interne d'un contreventement sous forme d'un complexe élément rigide tel que contre-plaquée, plaque en amiante - ciment ou panneau de particules 4 - isolant 5 - plâtre 6. Sur la face externe de l'ossature en bois, la structure est munie d'un revêtement extérieur projeté 7 avec prévision d'un espace de ventilation, qui est déterminé grâce à des lattes 8 fixées sur les éléments verticaux 3 de l'ossature en bois.

Grâce au complexe de contreventement, qui dissocie les couches de matériau isolant, l'isolation est non seulement renforcée, mais les ponts thermiques sont supprimés.

Au niveau du joint avec le plancher, la structure est reliée, au moyen d'équerres 9, ou analogues, à un plancher en planches brutes 10, ou en panneaux de particules, qui s'étend sous le complexe 4-5-6 de contreventement, et

5 qui porte, avec interposition d'un film étanche 12, une chape 13 s'appuyant contre le complexe 4-5-6 de contreventement. Sur sa face inférieure, le plancher 10 est pourvu d'une couche 14 de matériau isolant, fixée de manière connue en soi, et il repose sur des solives 15 s'appuyant sur les

10 murs de soutènement ou sur une dalle, avec interposition d'une barrière d'humidité 16. L'ossature en bois de la structure porteuse repose également, par l'intermédiaire d'un fond de clouage 17, sous forme d'un profilé en bois, sur la barrière d'humidité 16.

15 Au niveau du joint avec le plafond (figure 2), les plaques de plâtre 18, qui forment ce dernier reposent sur le complexe 4-5-6 de contreventement et s'étendent jusqu'aux éléments 3 de l'ossature en bois.

Dans le cas de construction d'un étage, l'ossature

20 en bois de la structure correspondante est fixée sur l'ossature inférieure avec un léger décalage par rapport à cette dernière, ce décalage permettant l'appui des solives 19 de support du plancher 20 dudit étage, et le pont thermique au niveau de ce joint est supprimé grâce à une bande 21

25 de matière isolante s'étendant le long du joint entre les plaques 18 du plafond et le plancher 20.

Comme le montre la figure 2, le complexe de contreventement peut également être constitué par des briques isolantes en plâtre 33 s'appuyant contre l'élément rigide 4.

30 Dans le cas où des combles délimitent le plafond, l'élément transversal supérieur de l'ossature en bois est prolongé vers le haut, le long de son bord extérieur par une planche de retenue contre laquelle s'appuient une ou plusieurs couches de matériau isolant recouvrant le plafond et supprimant le pont thermique au niveau du joint.

Le revêtement extérieur projeté 7 peut être sous

forme d'un crépis appliquée sur un support d'enduit 22 (figures 1 à 5), qui est fixé au moyen d'agrafes sur les lattes 8 pour délimiter un espace de ventilation 23. Ce revêtement extérieur s'étend légèrement en-dessous du niveau 5 de l'élément inférieur de l'ossature en bois (figure 1), afin de permettre un bon recouvrement des joints et d'assurer une continuité de la ventilation. L'espace de ventilation 23 est fermé à ses parties inférieure et supérieure par des grilles à mailles fines empêchant l'entrée d'insectes ou 10 autres parasites.

La figure 3 montre les raccords de joint entre un panneau de mur et un panneau de pignon et entre ce dernier et un panneau de pointe de pignon. Dans ce cas, le panneau de pignon 24 est uniquement constitué par l'ossature en 15 bois renfermant les plaques 1 et munie sur sa face interne d'un contreventement en contre-plaquée 25, et par des lambris de pignon 26 fixés avec décalage sur les éléments 3 de l'ossature. Pour assurer un bon recouvrement du joint, ce panneau 24 est légèrement décalé vers l'avant du panneau de mur. 20 Le panneau de pointe de pignon 27 est constitué par une ossature en bois 28 sur la partie antérieure de laquelle sont fixés avec décalage des lambris 29, et ce panneau est également décalé vers l'avant du panneau de pignon 24, les lambris 29 s'appuyant à leur partie inférieure, par leur face interne, contre les lambris 26 du panneau 24. Bien entendu, le 25 revêtement extérieur du pignon et de la pointe de pignon peut également être sous forme d'un revêtement projeté.

Les figures 4 et 5 représentent les modes de réalisation des joints dans un angle de mur sortant et dans un 30 angle de mur rentrant. Dans le premier cas, (figure 4) le joint entre le revêtement extérieur des deux murs est réalisé au moyen d'une cornière d'angle 30, et l'ossature d'un mur repose par son élément vertical 3 contre le contre-plaquée 4 du complexe de contreventement de l'autre mur, dont l'isolant 5 et le plâtre 6 s'étendent jusqu'au contre-plaquée 4 du premier mur, l'isolant 5 et le plâtre 6 de ce-dit premier mur s'appuyant contre le plâtre 6 du deuxième,

de sorte qu'il n'existe aucun pont thermique.

Dans le deuxième cas (figure 5), l'élément vertical 3 de l'ossature en bois du premier mur et son contre-plaqué 4 s'appliquent contre une latte 31 de la face antérieure de 5 l'ossature du deuxième mur, et l'isolant 5 du premier mur recouvre l'épaisseur de l'ossature et du contre-plaqué 4 du deuxième mur pour s'appuyer contre l'isolant 5 du deuxième mur, dont le plâtre 6 s'appuie à nouveau contre le plâtre 6 du premier mur. Les revêtements extérieurs des 10 deux murs se rejoignent au niveau de la latte 32 équipant l'élément vertical 3 de l'ossature du premier mur. Dans ce mode de réalisation, les ponts thermiques sont également supprimés, et la ventilation de l'ossature est assurée.

Grâce à l'invention, il est possible de réaliser une 15 structure porteuse pour bâtiment à ossature en bois, particulièrement intéressante dans le domaine de la construction préfabriquée de maisons individuelles, ou de petits immeubles collectifs, cette structure étant très légère et permettant la réalisation de panneaux de grandes dimensions 20 et de formes diverses, de sorte que les joints verticaux en façade sont évités. En outre, cette structure permet l'obtention d'une ventilation du cadre tout en garantissant une isolation renforcée et une suppression des ponts thermiques. Ce mode de réalisation permettant, à isolation égale, un 25 gain de surface au sol du fait de la réduction de l'épaisseur du mur obtenu. Enfin, du fait de l'application d'un revêtement projeté, les constructions ainsi réalisées présentent un aspect comparable à celui des constructions traditionnelles.

30 Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés aux dessins annexés. Des modifications restent possibles, notamment du point de vue de la constitution des divers éléments, ou par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du 35 domaine de protection de l'invention.

## R E V E N D I C A T I O N S

1. Structure porteuse à ossature en bois, caractérisée en ce qu'elle est essentiellement munie de plaques (1) d'éléments isolants avec pare-vapeur (2) entre les éléments (3) de l'ossature en bois, qui est pourvue sur sa face interne d'un contreventement sous forme d'un complexe élément rigide (4) tel que contre-plaquée, plaque en amiante - ciment, ou panneau de particules - isolant (5) - plâtre (6), et sur la face externe de l'ossature d'un revêtement extérieur projeté (7) avec prévision d'un espace de ventilation déterminé grâce à des lattes (8) fixées sur les éléments verticaux (3) de l'ossature en bois.

2. Structure suivant la revendication 1, caractérisée en ce qu'au niveau du joint avec le plancher, la structure est reliée, au moyen d'équerres (9), ou analogues, à un plancher en planches brutes (10), ou en panneaux de particules, qui s'étend sous le complexe (4-5-6) de contreventement et qui porte, avec interposition d'un film étanche (12), une chape (13) s'appuyant contre le complexe (4-5-6) de contreventement, et sur sa face inférieure, le plancher (10) est pourvu d'une couche (14) de matériau isolant, fixée de manière connue en soi, et il repose sur des solives (15) s'appuyant sur les murs de soutènement ou sur une dalle, avec interposition d'une barrière d'humidité (16), l'ossature en bois de la structure porteuse reposant également, par l'intermédiaire d'un fond de clouage (17), sous forme d'un profilé en bois, sur la barrière d'humidité (16).

3. Structure, suivant la revendication 1, caractérisée en ce qu'au niveau du joint avec le plafond, les plaques de plâtre (18), qui forment ce dernier reposent sur le complexe (4-5-6) de contreventement et s'étendent jusqu'aux éléments (3) de l'ossature en bois.

4. Structure, suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que, dans le cas de construction d'un étage, l'ossature en bois de la structure correspondante est fixée sur l'ossature inférieure avec un léger

décalage par rapport à cette dernière, ce décalage permettant l'appui des solives (19) de support du plancher (20) dudit étage, et le pont thermique au niveau de ce joint est supprimé grâce à une bande (21) de matière isolante 5 s'étendant le long du joint entre les plaques (18) du plafond et le plancher (20).

5. Structure, suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que le complexe de contreventement est constitué par des briques isolantes en plâtre 10 (33) s'appuyant contre l'élément rigide (4).

6. Structure, suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que, dans le cas où des combles délimitent le plafond, l'élément transversal supérieur de l'ossature en bois est prolongé vers le haut, le 15 long de son bord extérieur par une planche de retenue contre laquelle s'appuient une ou plusieurs couches de matériau isolant recouvrant le plafond et supprimant le pont thermique au niveau du joint.

7. Structure, suivant la revendication 1, caractérisée en ce que le revêtement extérieur projeté (7) est sous forme d'un crétis appliqué sur un support d'enduit (22), qui est fixé au moyen d'agrafes sur les lattes (8) pour délimiter un espace de ventilation (23), ce revêtement extérieur s'étendant légèrement en-dessous du niveau de 25 l'élément inférieur de l'ossature en bois afin de permettre un bon recouvrement des joints et d'assurer une continuité de la ventilation.

8. Structure, suivant la revendication 7, caractérisée en ce que l'espace de ventilation (23) est fermé à 30 ses parties inférieure et supérieure par des grilles à mailles fines empêchant l'entrée d'insectes ou autres parasites.

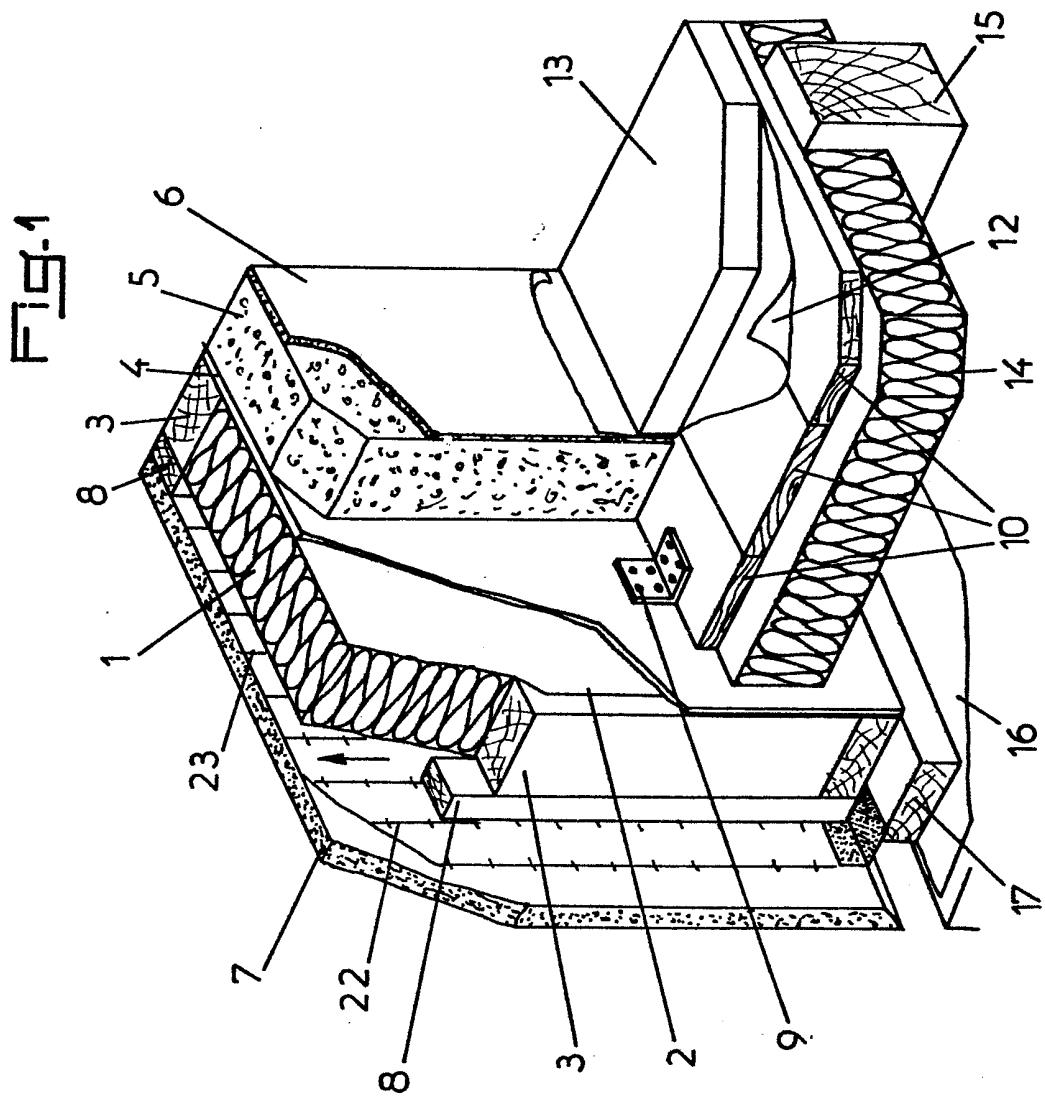


Fig. 2

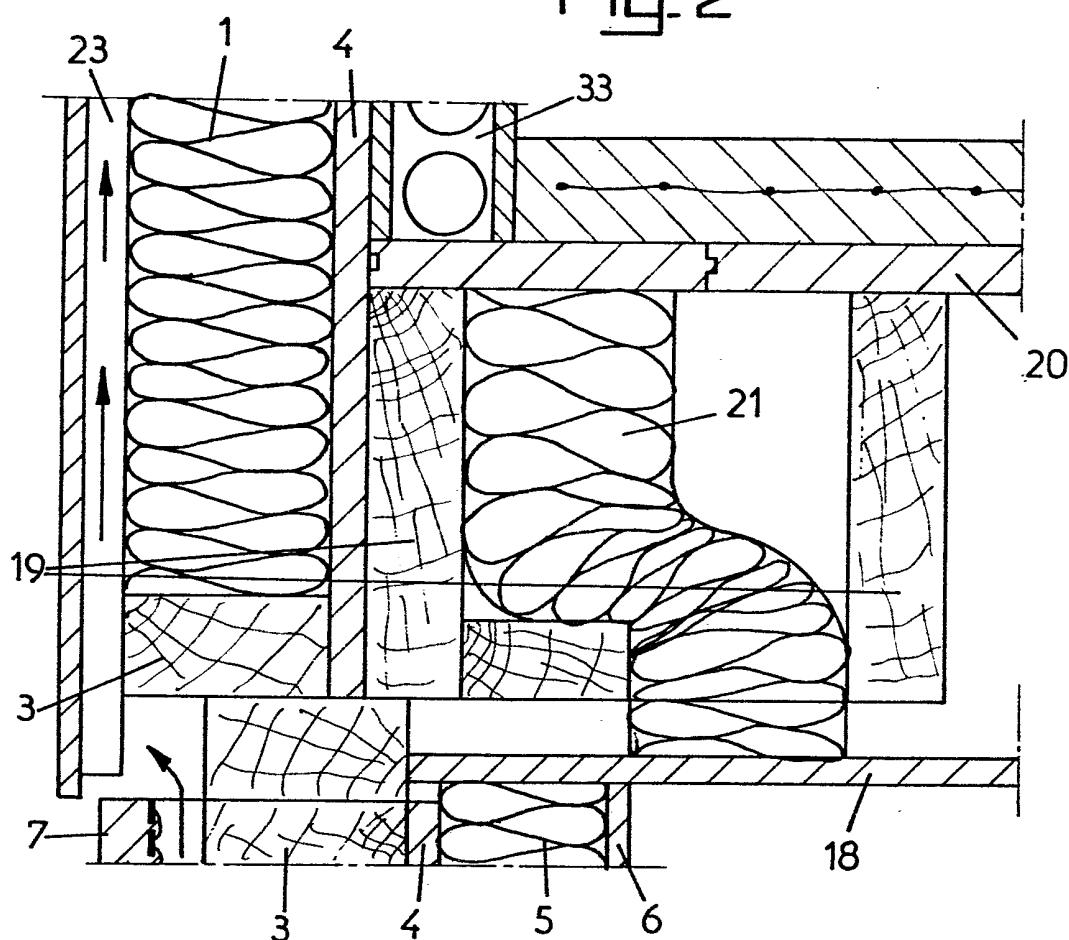


Fig. 4

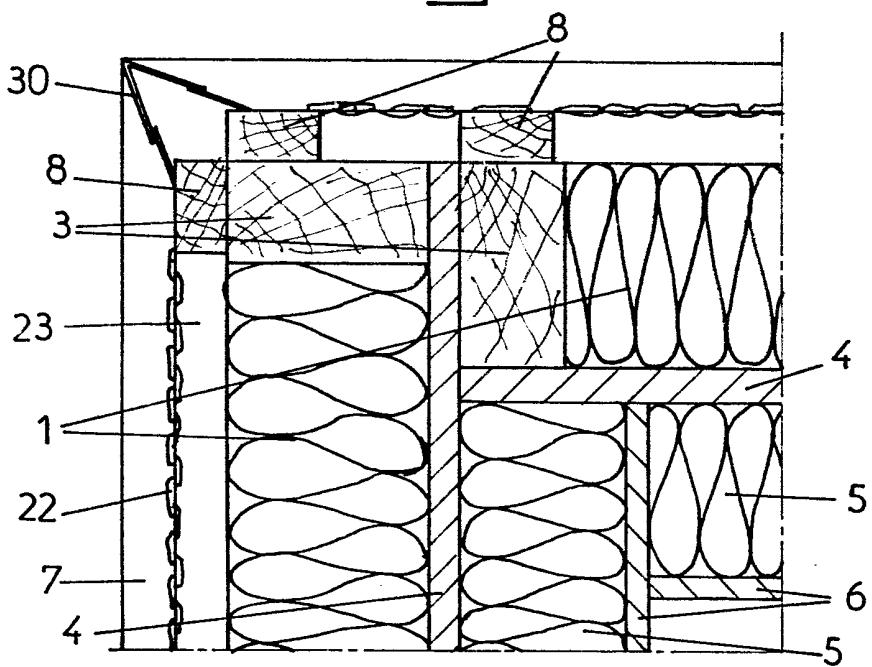


FIG. 3

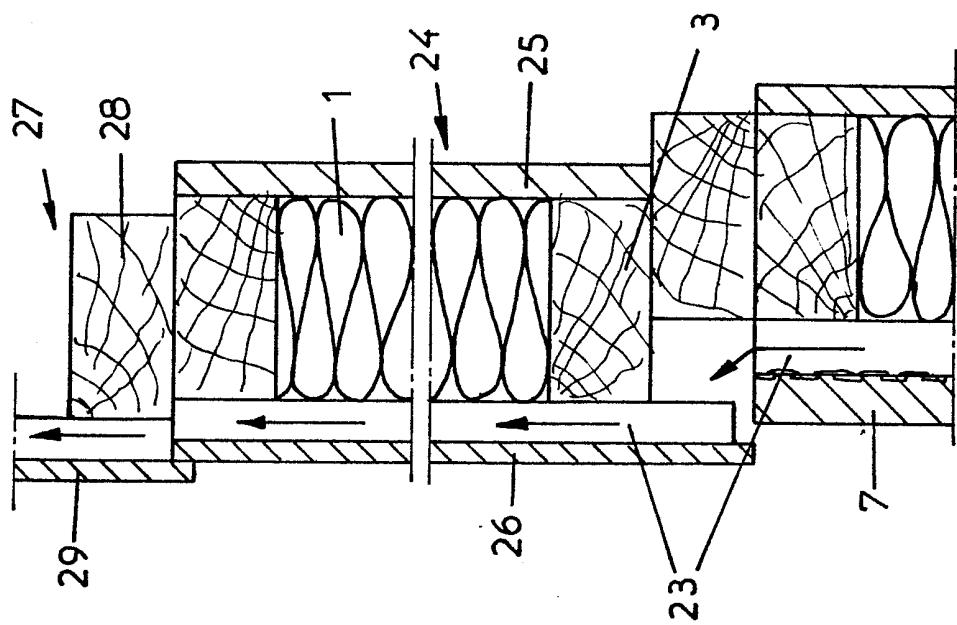


FIG. 5

