

O E B

Brevet N° **85 235** GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
 du **2 mars 1984**
 Titre délivré : **29 AVR. 1985**



Monsieur le Ministre
 de l'Économie et des Classes Moyennes
 Service de la Propriété Intellectuelle
 LUXEMBOURG

Demande de Brevet d'Invention

I. Requête

La soc.dite HIROSS INTERNATIONAL CORPORATION S.A., 70 Grand-Rue, (1)
Luxembourg,
représentée par E.Meyers & E.Freylinger, Ing.conseils en propr.ind., (2)
46 rue du Cimetière, Luxembourg, agissant en qualité de mandataires
dépose(nt) ce deux mars mil neuf cent quatre vingt quatre (3)
 à **15⁰⁰** heures, au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, à Luxembourg :
 1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant :
"Panneau modulaire pour planchers surélevés" (4)

2. la délégation de pouvoir, datée de *Luxembourg* le *14 novembre 1983*
 3. la description en langue *française* de l'invention en deux exemplaires;
 4. *une* planches de dessin, en deux exemplaires;
 5. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg,
 le *dix février mil neuf cent quatre vingt quatre*
 déclare(nt) en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont) :
Claudio ROSSI, 4 Gappenhiehl, Moutfort (5)

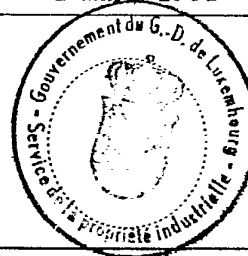
revendique(nt) pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de
 (6) *brevet* déposée(s) en (7) *Italie*
 le *vingt-huit septembre mil neuf cent quatre vingt trois* (8)
sous le No 41617 A/83
 au nom de *la déposante* (9)
 élit(élisent) pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg
46 rue du Cimetière, Luxembourg (10)
 sollicite(nt) la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les
 annexes susmentionnées, — avec ajournement de cette délivrance à _____ mois. (11)
L'un des mandataires

II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, Service de la Propriété Intellectuelle à Luxembourg, en date du :

2 mars 1984

à **15⁰⁰** heures



Pr. le Ministre
 de l'Économie et des Classes Moyennes,

A 68007

(1) Nom, prénom, firme, adresse — (2) s'il a lieu «représenté par ...» agissant en qualité de mandataire — (3) date du dépôt en toutes lettres — (4) titre de l'invention — (5) noms et adresses — (6) brevet, certificat d'addition, modèle d'utilité — (7) pays — (8) date — (9) déposant originaire — (10) adresse — (11) 6, 12 ou 18 mois.

 Revendication de la priorité d'une demande
de brevet déposée en Italie le 28 septembre 1983
sous le No 41617 A/83

BREVET D'INVENTION

Panneau modulaire pour planchers surélevés

HIROSS INTERNATIONAL CORPORATION S.A
70 Grand-Rue
Luxembourg



Panneau modulaire pour planchers surélevés.

La présente invention a pour objet un panneau modulaire pour planchers surélevés.

On sait que dans de nombreux cas, pour la fabrication de planchers sans faire intervenir une structure de plancher portante, on prépare des planchers dits "surélevés" qui sont composés de panneaux modulaires associés les uns aux autres par un châssis adéquat et qui sont disposés de manière à laisser un espace intermédiaire en dessous dudit plancher surélevé.

10 Ces panneaux, qui constituent le plancher, sont du type modulaire et sont habituellement réalisés au moyen de diverses espèces de matériaux, parmi lesquels l'acier, l'aluminium, le ciment, le plâtre ou une composition de ceux-ci.

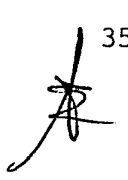
15 Ces panneaux doivent répondre aux exigences de stabilité dimensionnelle, de résistance mécanique, de résilience et de faible coût.

Le matériau le plus répandu consiste en une masse de copeaux de bois encollés qui est obtenue - comme on le sait - en malaxant et en soumettant à une forte pression des copeaux de bois et des résines thermodurcissables.

Toutefois ces panneaux présentent l'inconvénient majeur de ne pas résister au feu, bien que l'on ait étudié des procédés d'ignifugation ou d'application de feuilles ou de plaques métalliques qui ont quelque peu amélioré la situation.

25 Les panneaux entièrement métalliques en acier soudé ou en aluminium moulé sous pression ont non seulement un coût très élevé mais présentent en outre une haute conductibilité thermique ce qui leur confère des caractéristiques de résistance à une flamme qui se développe en dessous mais leur donne le grand inconvénient de provoquer une élévation presque immédiate de la température, même de la surface du panneau qui n'est pas exposée à la flamme.

30 Les panneaux en ciment ou en plâtre obtenus par coulée
35 présentent une bonne résistance au feu mais sont fragiles,



lourds et difficiles à construire et à installer.

Récemment on a réalisé et mis dans le commerce des panneaux obtenus à partir d'un mélange de plâtre, de fibres organiques ou synthétiques et de liants divers; ces panneaux ont de bonnes caractéristiques mécaniques et de résistance
5 au feu, mais ils sont coûteux et ont un poids élevé.

Le but de la présente invention est de mettre au point un panneau pour planchers surélevés qui surmonte les problèmes et les inconvénients pouvant être attribués aux panneaux qui sont actuellement en production.

10 Par conséquent le but primordial est de réaliser un panneau présentant une résistance mécanique élevée.

Un deuxième but consiste à réaliser un panneau ayant une bonne résistance au feu.

Un autre but est de réaliser un panneau pouvant
15 être travaillé facilement dans une ligne de production et pouvant être découpé aisément pour les opérations de pose et de mise en oeuvre.

Un autre but encore est de réaliser un panneau de prix de revient modéré.

20 Ces objectifs et d'autres encore qui apparaîtront plus clairement dans la suite sont atteints au moyen d'un panneau modulaire pour planchers surélevés caractérisé en ce qu'il comprend:

a) une couche portante constituée par une masse de
25 copeaux de bois ayant de bonnes caractéristiques mécaniques,

b) une couche supérieure de revêtement qui constitue le plan du plancher,

c) une couche inférieure en un matériau résistant au feu.

30 d) un revêtement inférieur de ce matériau résistant au feu constitué par une mince feuille métallique.

D'autres caractéristiques et d'autres avantages de l'invention apparaîtront davantage à la lecture de la description détaillée d'une forme d'exécution préférée donnée
35 à titre indicatif mais non limitatif et illustrée dans la planche de dessins annexée où:

-la figure 1 montre une coupe d'un panneau normal en

une masse de copeaux de bois;

la figure 2 montre une coupe d'un panneau suivant la présente invention.

En se référant aux figures citées, on voit que la figure 1 représente un panneau normal comprenant une couche principale de support 1 constituée habituellement par une masse de copeaux de bois pressée, combinée, à la partie supérieure avec une couche de revêtement 2 en un matériau plus résistant.

10 Cette couche supérieure 2 constitue le plan du plancher. La face inférieure de ladite couche principale 1 de support est habituellement revêtue au moyen d'un laminé en plastique ou au moyen d'une tôle 3 ou d'une mince feuille d'aluminium, tandis que le bord latéral est fini au moyen d'une couche
15 qui est généralement en matière plastique 4.

Comme on l'a déjà dit, un tel panneau ne présente qu'une médiocre résistance à un feu qui viendrait à se développer face à la partie inférieure.

Le panneau suivant l'invention qui est représenté à la figure 2, se compose d'une première couche 5 consistant aussi
20 de préférence en une masse de copeaux de bois et qui ne doit remplir exclusivement que des fonctions mécaniques de soutien.

La face supérieure de cette couche est également combinée avec un revêtement 6 qui constitue le plan du plancher.

25 Par contre, la face inférieure de la couche de support 5 est accouplée à une seconde couche 7 en un matériau à haute résistance à la chaleur, qui exerce la fonction de "bouclier thermique".

A titre d'exemple, cet écran inerte peut être réalisé au moyen de plaques ou de panneaux de ciment, de fibrociment, d'Eternit, de carton, d'amiante ou, en particulier, au moyen de panneaux obtenus à partir d'un mélange de plâtre, de fibres organiques ou synthétiques et de divers liants, caractérisés par une aptitude au découpage particulière qui s'ajoute à
35 des caractéristiques mécaniques et thermiques optimales.

La face inférieure de cette couche 7 est recouverte de préférence d'une mince feuille métallique 8, par exemple en aluminium.



Le panneau ainsi formé présente essentiellement une couche 5 à haute résistance mécanique qui confère, en grande partie, les caractéristiques de robustesse et qui peut pour ce motif, être appelée couche "portante".

5 La couche portante est associée à sa partie inférieure à une couche 7 très résistante à la chaleur qui développe une action en majeure partie passive, mais continue dans le temps, dans la transmission thermique de la face inférieure à la couche portante.

10 En particulier, le panneau déjà mentionné obtenu à partir d'un mélange de plâtre, de fibres et de liants organiques a la particularité de se carboniser mais de ne pas brûler, ce qui réduit la conductibilité thermique déjà médiocre et permet d'obtenir une bonne isolation de la couche portante.

15 La feuille métallique qui recouvre la face inférieure du panneau a pour fonction de réfléchir la plus grande partie du rayonnement incident en augmentant considérablement la durée de la résistance au feu.

20 Le panneau réalisé au moyen de cette combinaison conserve les caractéristiques de résistance et de stabilité mécanique nécessaires pour obtenir un bon plancher, et est, de surcroît, particulièrement sûr en cas d'incendie du fait que le transfert de la chaleur de la face inférieure à la face supérieure s'effectue en des laps de temps

25 suffisamment longs pour permettre l'évacuation des locaux.

En plus de cela, l'utilisaiton - fût elle partielle - d'une couche en une masse de copeaux permet d'obtenir un panneau de prix de revient modéré et de poids non excessif.

30 Les deux matériaux employés dans les couches principales peuvent se travailler facilement aussi bien dans les lignes de production qu'en chantier.

Par ce qui a été décrit et illustré, on peut voir que tous les objectifs visés ont été atteints en réalisant un

35 panneau pour plancher surélevé particulièrement avantageux et résistant au feu.

La répartition des épaisseurs entre la couche 5 et la couche 7 doit être effectuée en tenant compte des



caractéristiques mécaniques dans la couche 5 et de l'isolation thermique que l'on veut obtenir.

On peut évidemment utiliser des matériaux équivalents ayant la même fonction.

~~A~~

RE V E N D I C A T I O N S

1.- Panneau modulaire pour planchers surélevés caractérisé en ce qu'il comprend:

a) une couche portante constituée par une masse de copeaux de bois ayant de bonnes caractéristiques mécaniques.

5 b) une couche supérieure de revêtement qui constitue un plan de plancher,

c) une couche inférieure en un matériau isolant au feu,

d) un revêtement inférieur constitué par une mince feuille métallique.

10 2.- Panneau modulaire suivant la revendication 1 caractérisé en ce que ladite couche portante est constituée par une masse de copeaux de bois pressée d'épaisseur calculée en fonction de la résistance mécanique que l'on veut obtenir.

15 3.- Panneau modulaire suivant la revendication 1 caractérisé en ce que ladite couche supérieure de revêtement est associée à la couche portante et est constituée par un matériau résistant à l'abrasion capable de constituer le plan du plancher.

20 4.- Panneau modulaire suivant la revendication 1 caractérisé en ce que ladite couche inférieure en un matériau isolant au feu est constituée de préférence, mais non nécessairement, par une couche d'un mélange de plâtre de fibres de cellulose et de liants organiques ayant des caractéristiques de résistance au feu.

25 5.- Panneau modulaire suivant la revendication 1 caractérisé en ce que ledit revêtement inférieur est constitué par une mince feuille métallique, de préférence en aluminium.

30 6.- Panneau modulaire pour planchers surélevés caractérisé en ce qu'il comprend la combinaison d'éléments illustrés et décrits.

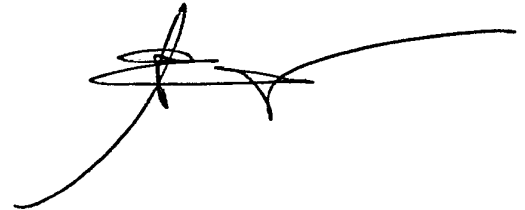


FIG. 1

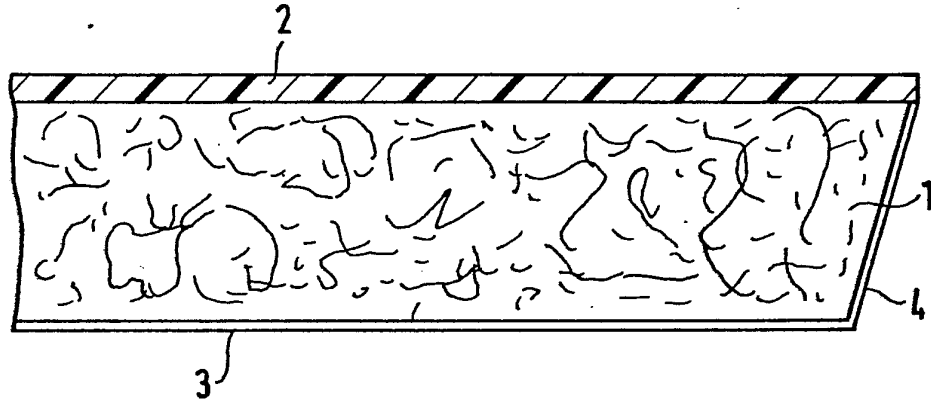
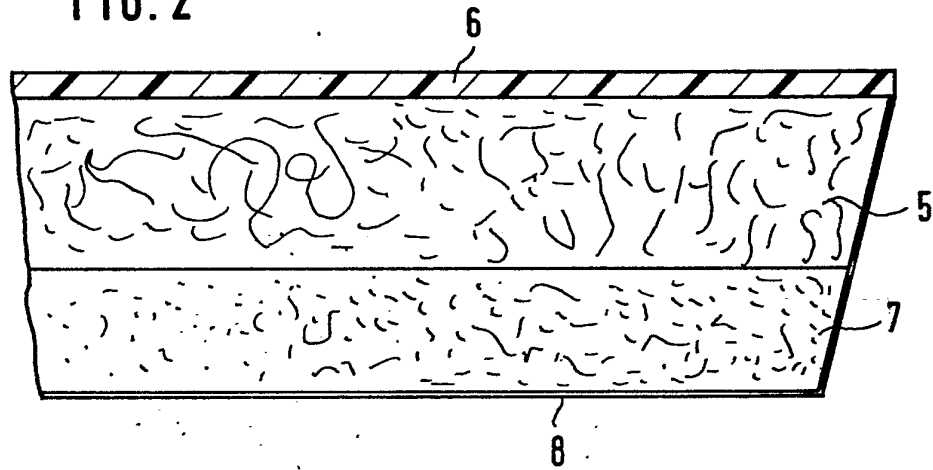


FIG. 2



A handwritten signature or mark at the bottom right of the page.