

①⑫

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

②① Numéro de dépôt: 80200609.8

⑤① Int. Cl.<sup>3</sup>: **E 04 B 2/72**  
E 04 B 2/82, E 04 C 2/34  
E 04 C 2/46, E 04 C 2/48

②② Date de dépôt: 26.06.80

③⑩ Priorité: 10.12.79 BE 58259

④③ Date de publication de la demande:  
24.06.81 Bulletin 81/25

⑧④ Etats Contractants Désignés:  
DE FR GB LU NL

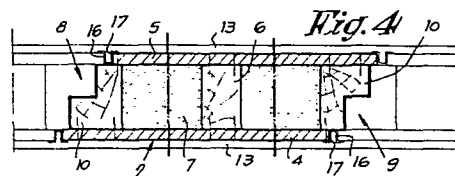
⑦① Demandeur: **CLOISALL, société anonyme**  
**Chaussée de Ruisbroeck 81-85**  
**B-1190 Bruxelles(BE)**

⑦② Inventeur: **De Bock, Daniel Adolf**  
**Boulevard L.Mettewie 316, Bte 6**  
**B-1080 Bruxelles(BE)**

⑦④ Mandataire: **Bockstael, Daniel**  
**M.F.J. Bockstael Arenbergstraat 13**  
**B-2000 Anvers(BE)**

⑤④ Cloison perfectionnée et panneaux composites pour sa réalisation.

⑤⑦ Cloison perfectionnée, réalisée à l'aide de panneaux (2) composites du type constitué par deux feuilles (4,5) parallèles mutuellement solidarisées par des lattes (6) raidisseuses intercalaires, les espaces entre lesdites feuilles (4,5) et lattes étant remplis d'une matière isolante (7) telle que de la laine de verre, caractérisée en ce que les feuilles (4,5) d'un même panneau ont des dimensions longitudinales différentes, l'une au moins des tranches longitudinales (8,9) dudit panneau étant principalement constituée par une latte raidisseuse (10) ayant une section en forme de L.



"Cloison perfectionnée et panneaux composites pour sa réalisation"

La présente invention concerne une cloison perfectionnée ainsi que des panneaux pour la réalisation de celle-ci.

De très nombreux types de cloisons métalliques ont été proposés, ce qui a donné lieu à une vive concurrence sur le marché.

Si le prix d'une cloison posée est devenu un critère de choix déterminant, les exigences croissantes de la clientèle en matière d'acoustique sont également importantes, tout comme celles relatives à la résistance mécanique de la cloison.

Le but de l'invention est de fournir une cloison répondant particulièrement favorablement aux exigences susdécrites.

Une cloison selon l'invention est réalisée à l'aide de panneaux composites du type constitué par deux feuilles parallèles mutuellement solidarisées par des lattes raidisseuses intercalaires, les espaces entre lesdites feuilles et lattes étant remplis d'une matière isolante telle que de la laine de verre ou de roche.

Dans leur principe, de tels panneaux sont connus.

La cloison selon l'invention se caractérise en ce que les

feuilles d'un même panneau ont des dimensions longitudinales différentes, l'une au moins des tranches longitudinales dudit panneau étant principalement constituée par une latte raidisseuse ayant une section en forme de L.

5

Les avantages d'une telle disposition ainsi que d'autres caractéristiques de l'invention apparaîtront plus clairement de la description d'un mode de réalisation donné, ci-après, à titre illustratif et non restrictif, avec référence aux des-  
10 sins annexés dans lesquels :

la figure 1 montre une cloison selon l'invention vue de face, cette figure ayant surtout pour fonction de situer les coupes des figures suivantes; et  
15 les figures 2 à 5 sont des coupes selon les lignes II-II à V-V de la figure 1.

La cloison représentée à la figure 1 est constituée de trois panneaux 1-3. Les panneaux 1 et 3 sont des variantes d'exé-  
20 cution du panneau 2 qui, lui, doit être considéré comme central pour l'invention.

Un panneau 2 est constitué par deux feuilles parallèles, respectivement 4 et 5, mutuellement assemblées à l'interven-  
25 tion de lattes raidisseuses 6. Les espaces délimités par lesdites feuilles et lattes sont remplis en l'occurrence de laine de verre 7.

La feuille 4 a une dimension longitudinale, respectivement une  
30 hauteur supérieure à celle de la feuille 5. L'axe longitudinal de la feuille 4 est décalé par rapport à celui de la feuille 5, c'est-à-dire que ces axes sont situés dans des plans distincts, perpendiculaires auxdites feuilles.

35 Les tranches longitudinales 8 et 9 d'un panneau 2 sont principalement constituées par des lattes raidisseuses 10 ayant une section droite en forme de L.

Ces lattes 10 sont disposées de façon symétriquement inverse par rapport à l'axe longitudinal du panneau 2.

Les axes transversaux des feuilles 4 et 5 sont, dans cet exemple, situés dans un même plan perpendiculaire auxdites feuilles.

Les lattes 6 et 10 ont une dimension longitudinale sensiblement égale à celle de la feuille 5, mais certainement inférieure à celle de la feuille 4.

Les panneaux 1 et 3 sont en fait des variantes du panneau 2, différant de ce dernier uniquement en ce que l'une de leurs tranches est conditionnée pour recevoir, respectivement une colonne et un chambranle de porte.

Pour l'érection de la cloison, on fixe des lattes de répartition de longueur voulue, respectivement au sol 11 et au plafond 12. Dans l'exemple représenté, on fixe également une colonne (non représentée) au mur 13.

La hauteur de chacune des lattes 11 et 12 est sensiblement égale à la moitié de la différence de hauteur entre les feuilles 4 et 5, tandis que leur largeur est sensiblement égale à l'épaisseur d'un panneau 1-3 diminuée de l'épaisseur de la feuille 4.

Les panneaux sont posés de sorte que toutes les feuilles 4 se trouvent d'un même côté de la cloison, que les lattes 10 de panneaux voisins viennent s'emboîter l'une dans l'autre et que les lattes 6, 10 ainsi que le bord inférieur des feuilles 5 reposent sur la latte de répartition 11.

Les panneaux sont maintenus en place en chassant quelques clous ou vis au travers des feuilles 4, dans les lattes 11 et 12. Le maintien des panneaux est complété par le clouage de plinthes 13 et de frises 14 qui assurent également la fini-

tion, tout comme les caches 15.

Les plinthes et frises, du côté des feuilles 5, sont clouées directement contre les lattes 11 et 12 tandis que de l'autre  
5 côté de la cloison, elles enserrant les bords dépassant des feuilles 4.

Les dimensions des feuilles 4 et 5, celles des lattes 10 et leur positionnement respectifs sont tels que lorsque les  
10 panneaux sont assemblés, il subsiste entre les bords longitudinaux de panneaux voisins des rainures 16 dans lesquelles on introduit des profilés en U 17, vissés dans le fond desdites rainures. Ceci assure tant la planéité de la cloison qu'une bonne finition.

15 Les faces des lattes 10 constituant les fonds de rainures 16 recevront préférentiellement une couche d'un produit foisonnant, ceci afin d'améliorer les qualités de résistance thermique et de résistance coupe-feu de la cloison.

20 On remarquera la facilité d'érection d'une telle cloison, assurant un temps de pose très réduit.

Dans un exemple de réalisation, les feuilles 4 et 5 ont été  
25 réalisées en aggloméré de bois, d'une épaisseur de 16 mm et d'une densité de  $690 \text{ kg/m}^3$ .

L'espace entre les faces internes desdites feuilles était de  
60 mm. La laine de verre avait une densité de  $45 \text{ kg/m}^3$ .

30 La dimension de la cloison était de 3,62 m x 2,77 m soit  $10,0274 \text{ m}^2$ .

Placée entre une salle d'émission d'un volume de  $108,71 \text{ m}^3$   
35 et une salle de réception de  $175,00 \text{ m}^3$  les indices d'affaiblissement acoustique ont été les suivants :

<u>Fréquences nominales</u>		<u>Indice d'affaiblissement acoustique</u>
	<u>en Hz</u>	<u>R en dB</u>
5	100	14
	125	19
	160	26
	200	33
	250	34
	315	40
10	400	41
	500	42
	630	46
	800	46
	1000	48
15	1250	49
	1600	50
20	2000	48
	2500	44
	3150	42
	4000	46
	5000	49

La résistance au choc lourd était comme suit :

25	<u>Hauteur de chute</u>	<u>Flèches en mm au centre de la paroi</u>	
		<u>instantanée</u>	<u>Résiduelle</u>
	20 cm ( 6 kgm)	1,5	0,2
	40 cm (12 kgm)	3,0	0,2
	60 cm (18 kgm)	5,0	0,3
30	80 cm (24 kgm)	8,0	0,5
	100 cm (30 kgm)	11,0	0,8

Résistance au feu :

- 35 La cloison a résisté, tant thermiquement qu'en résistance coupe-feu, plus de 60 minutes.

Il est évident que de nombreuses modifications peuvent être apportées à l'exemple susdécrit, sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

- 5 Ainsi, les axes longitudinaux des feuilles 4 et 5 peuvent être situés dans un même plan perpendiculaire à ces feuilles. Cette disposition permet de solidariser deux panneaux adjacents par vissage, cloutage ou similaire des lattes en L mutuellement emboîtées.

10

L'invention s'étend de plein droit aux panneaux constitutifs de la cloison, considérés individuellement comme produits industriels nouveaux.

## Revendications.

1.- Cloison perfectionnée, réalisée à l'aide de panneaux composites du type constitué par deux feuilles parallèles mutuellement solidarisées par des lattes raidisseuses intercalaires, les espaces entre lesdites feuilles et lattes étant remplis d'une matière isolante telle que de la laine de verre, caractérisée en ce que les feuilles (4,5) d'un même panneau ont des dimensions longitudinales différentes, l'une au moins des tranches longitudinales (8,9) dudit panneau étant principalement constituée par une latte raidisseuse (10) ayant une section en forme de L.

2. Cloison perfectionnée selon la revendication 1, caractérisée en ce que les axes longitudinaux desdites feuilles (4,5) sont situés dans un même plan perpendiculaire audites feuilles.

3.- Cloison perfectionnée selon la revendication 1, caractérisée en ce que les axes longitudinaux desdites feuilles (4,5) sont situés dans des plans distincts perpendiculaires aux feuilles.

4.- Cloison perfectionnée selon la revendication 1, caractérisée en ce que les lattes raidisseuses (10) ont une longueur moindre que celle de la plus grande (4) desdites feuilles.

5.- Cloison perfectionnée selon la revendication 1, caractérisée en ce que les axes transversaux desdites feuilles (4,5) sont situés dans un même plan perpendiculaire à celles-ci.

6.- Cloison perfectionnée selon la revendication 1, caractérisée en ce que les deux tranches longitudinales (8,9) d'un panneau sont constituées par des lattes en L (10), ces lattes étant disposées de façon symétriquement inverse par rapport à l'axe longitudinal dudit panneau.



7.- Cloison perfectionnée selon la revendication 4, caractérisée en ce que lesdites lattes (10) ont une longueur voisine de celle de la moins grande (5) des deux feuilles.

5 8.- Cloison selon l'une des revendications 1-7, caractérisée en ce qu'elle comporte deux lattes de répartition, destinées à être fixées l'une (11) au sol et l'autre (12) au plafond du local à équiper de la cloison, la distance séparant les deux faces de ces lattes les plus proches l'une de l'autre  
10 étant inférieure à la longueur de la plus grande feuille (4) d'un panneau.

9.- Cloison perfectionnée selon la revendication 8, caractérisée en ce que la largeur d'une latte de répartition (11,12) est  
15 substantiellement égale à l'épaisseur d'un panneau diminuée de l'épaisseur de la plus grande (4) de ses deux feuilles.

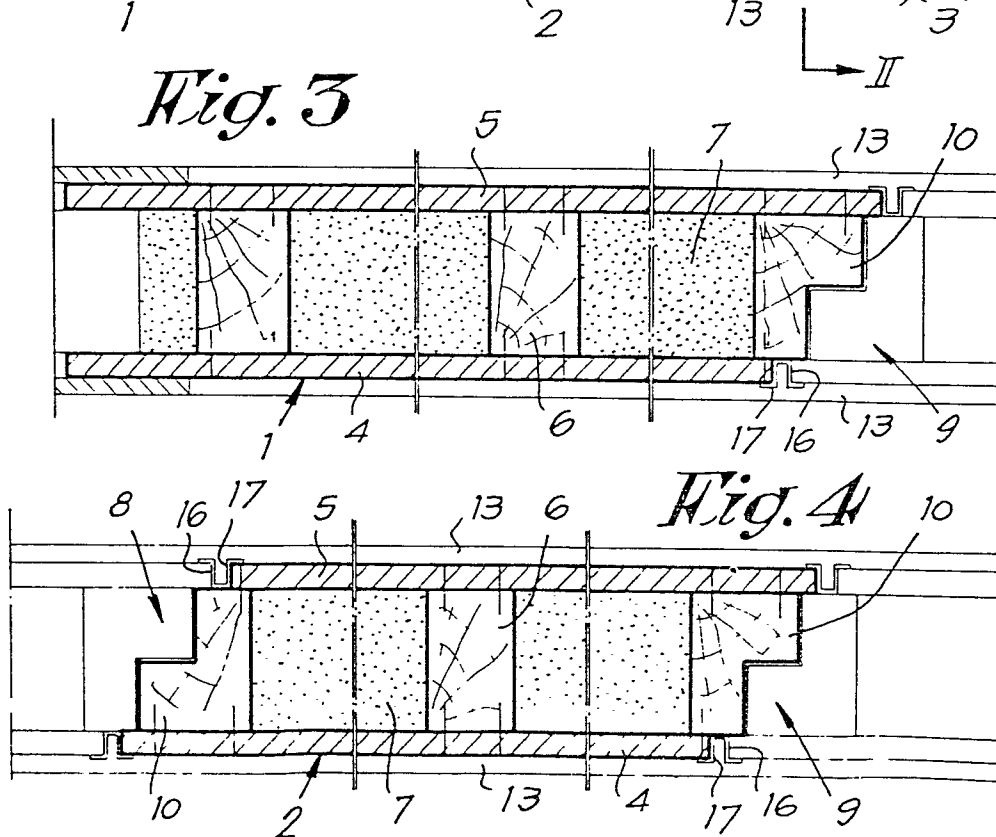
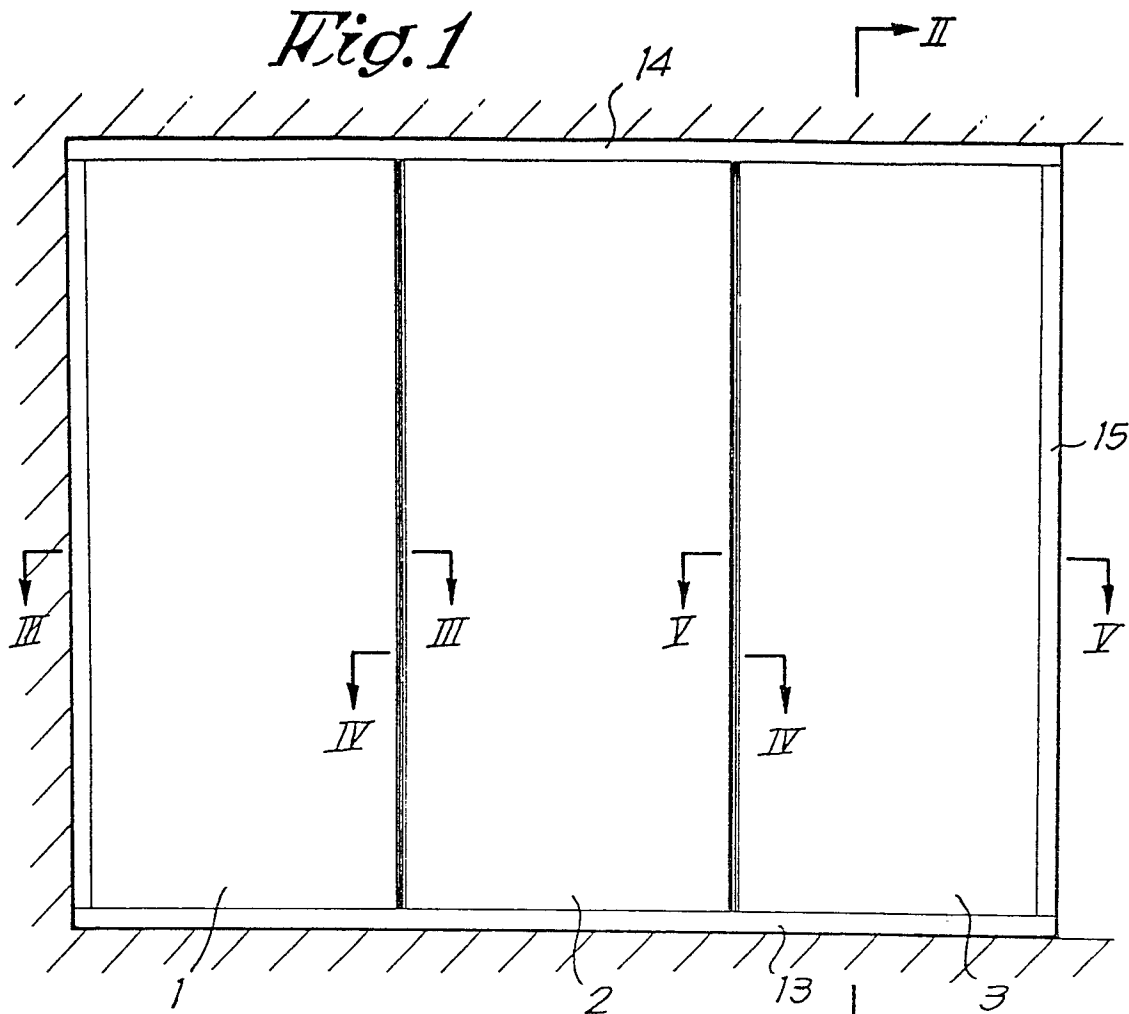
10.- Cloison perfectionnée selon la revendication 8, caractérisée en ce que la hauteur d'une latte de répartition (11,12)  
20 est sensiblement égale à la moitié de la différence de longueur entre les deux feuilles (4,5) d'un panneau.

11.- Cloison perfectionnée selon la revendication 8, caractérisée en ce que les feuilles les plus grandes (4) desdits  
25 panneaux sont toutes situées d'un même côté de la cloison, les lattes raidisseuses (6) prenant appui sur la face supérieure de la latte de répartition (11) fixée au sol, les lattes en L (10) des tranches de deux panneaux voisins étant mutuellement emboîtées.

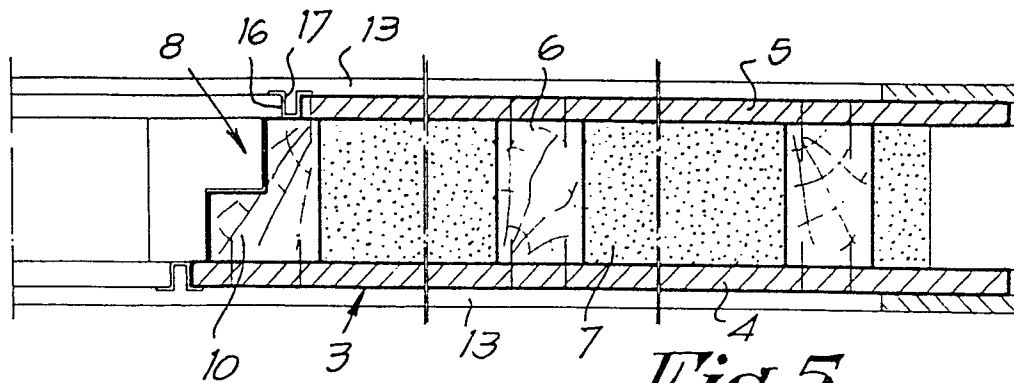
30 12.- Cloison perfectionnée selon la revendication 11, caractérisée en ce que des rainures (16) subsistent entre les bords longitudinaux de panneaux voisins, lorsque lesdites lattes en L (10) sont mutuellement emboîtées, des profilés  
35 en U (17) étant insérés dans ces rainures.

13.- Cloison selon l'une des revendications 8 à 12, caractérisée en ce qu'elle est pourvue de plinthes (13) et de frises (14) fixées auxdites lattes de répartition (11,12), directement d'un côté de la cloison et, de l'autre, au  
5 travers des feuilles les plus grandes (4) des panneaux.

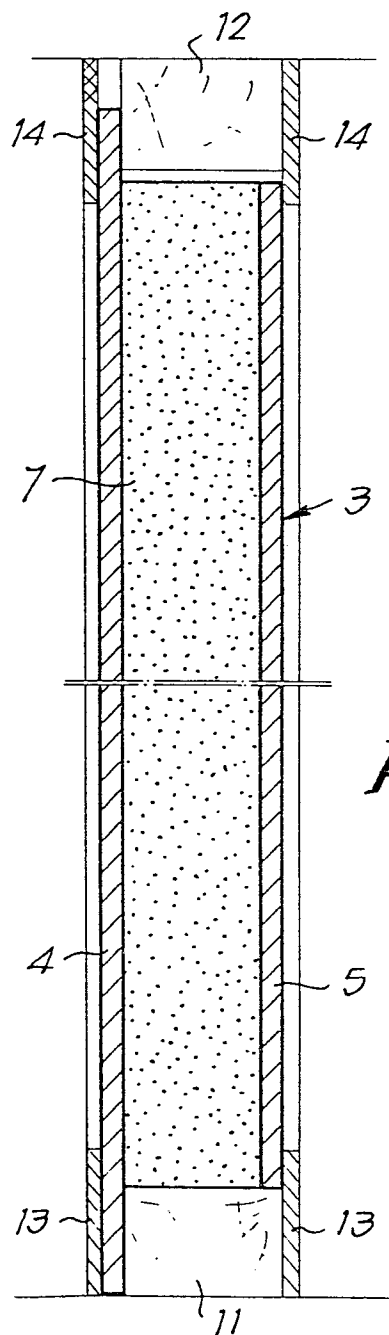
14.- Comme produit industriel nouveau, tout panneau composite destiné à la réalisation d'une cloison selon l'une ou plusieurs des revendications 1 à 13.



2/2



*Fig. 5*



*Fig. 2*



Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0030743

Numero de la demande

EP 80 20 0609.8

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. <sup>2</sup> )
Categorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
A	US - A - 3 293 820 (W.S. SMITH) * fig. 2, 6, 7, 8, 9 *	1,3, 6,8	E 04 B 2/72 E 04 B 2/82 E 04 C 2/34 E 04 C 2/46 E 04 C 2/48
	FR - A - 1 570 618 (J.-J. BERNARD et al.) * fig. 1 à 4 *		
A	DE - C - 884 567 (H. MORAWETZ) * fig. 2, 3 *		
A	DE - U - 7 233 607 (K. GREIL) * fig. 2, 3 *		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. <sup>2</sup> )
A	GB - A - 424 620 (P. DEUX) * fig. 1, 2 *		E 04 B 2/00 E 04 C 2/00
			CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
			X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interférence D: document cité dans la demande L: document cité pour d'autres raisons
<input checked="" type="checkbox"/> Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			& membre de la même famille, document correspondant
Lieu de la recherche Berlin		Date d'achèvement de la recherche 20-02-1981	Examineur v. WITTEN