

(19)



(11)

EP 2 078 796 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

15.07.2009 Bulletin 2009/29

(51) Int Cl.:

E04B 1/84 ^(2006.01)

E04B 9/30 ^(2006.01)

E04F 13/08 ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **09290019.0**

(22) Date de dépôt: **09.01.2009**

(84) Etats contractants désignés:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK TR**

Etats d'extension désignés:

AL BA RS

(30) Priorité: **09.01.2008 FR 0800122**

(71) Demandeur: **Normalu**

68680 Kembs (FR)

(72) Inventeur: **Scherrer, Jean-Marc**

68400 Riedisheim (FR)

(74) Mandataire: **Oudin, Stéphane**

Jurispatent

Cabinet Guiu & Bruder

68, rue d'Hauteville

75010 Paris (FR)

(54) **Nappe pour parois tendues acoustiques étanches et partiellement translucides**

(57) L'invention a pour obj et une nappe (1) souple destinée à la réalisation de fausses parois telles que des murs ou des plafonds tendus acoustiques, étanches à l'air, aux poussières, à l'eau, et partiellement translucides, accrochée par ses bordures à des lisses (5) fixées aux murs (6) et/ou au plafond d'un local (7) remarquable en ce qu'elle se compose d'une première toile (2) pleine

et d'une deuxième toile (3) perforée, superposées et assemblées en périphérie sur un moyen d'accrochage (4) apte à coopérer avec lesdites lisses (5), les première et deuxième toiles (2, 3) étant disposées de manière à ce que la deuxième toile (3) soit du côté intérieur dudit local (7).

EP 2 078 796 A1

Description

[0001] La présente invention concerne une nappe employée pour la réalisation de fausses parois acoustiques étanches à l'air, aux poussières, à l'eau, et partiellement translucides, telles que les faux plafonds et les faux murs et en particulier ceux constitués par au moins une toile souple tendue, accrochée le long de ses bords à un support fixé aux murs ou au plafond d'un local dans un bâtiment.

[0002] On désigne ici par toile souple une toile apte à être plier et déformer facilement sans se détériorer, et suffisamment élastique pour pouvoir être accrochée sous tension le long de ses bords à un support sans se déchirer.

[0003] On connaît déjà notamment des fausses parois qui comprennent d'une part un cadre périphérique fixé aux murs ou au plafond d'une pièce, ce cadre étant formé par une lisse extérieure constituée elle-même de profilés aboutés, et d'autre part, une nappe souple tendue à l'intérieur de ce cadre. Cette nappe souple est le plus souvent constituée par une toile de matériaux polymères pourvus de nombreuses qualités telles que notamment : résistance au feu, étanchéité à l'air comme à la poussière ou à l'humidité, facilité d'entretien, etc.

[0004] Ces fausses parois connues reposent sur le principe d'une mise sous tension de la nappe souple sur le cadre, de manière parfaitement plane, horizontalement ou verticalement selon qu'il s'agisse d'un faux plafond ou d'un faux mur.

[0005] Ladite toile souple est maintenue tendue du fait de l'accrochage, sur la lisse, d'une bordure solidaire de la nappe formant un harpon.

[0006] Malgré leurs nombreux avantages ayant conduit à leur emploi croissant dans des environnements variés, les faux plafonds et faux murs en nappe souple tendue de l'art antérieur ont l'inconvénient majeur de présenter de mauvaises propriétés acoustiques, la réverbération des sons sur de tels parois ou plafonds tendus étant notamment élevée.

[0007] En effet, l'écho ou réverbération due à la réflexion des sons sur un obstacle génère des interférences pouvant augmenter significativement le niveau sonore dans une pièce et rendre par exemple les conversations difficiles à suivre

[0008] Pour améliorer les propriétés phoniques de parois tendues, on connaît déjà des nappes composées notamment de toiles souples pourvues de micro-perforations permettant d'augmenter leur absorption et donc d'atténuer la réverbération desdites parois tendues.

[0009] Toutefois du fait de la présence des micro-perforations, ces nappes souples ne permettent pas d'avoir une étanchéité à l'air, à la poussière et à l'humidité.

[0010] Ainsi avec de telles nappes, il est impossible de ne pas mettre en contact aéraulique l'espace résiduel entre le mur et la toile, et le local. Par conséquent, on ne peut pas éviter des passages d'air intempêtes généra-teurs de salissures ou susceptibles de déséquilibrer cer-

taines installations d'aération.

[0011] De plus, les perforations peuvent éventuellement laisser apparaître les équipements qui sont mis en place dans ledit espace résiduel tels que des câbles électriques, des tubes et autres éclairages divers comme des tubes néons.

[0012] Enfin, des gouttes d'eau, projetée accidentellement sur la nappe, peuvent endommager lesdits équipements notamment électriques en passant au travers desdites perforations.

[0013] La présente invention a donc pour but de pallier de tels inconvénients en proposant une nappe acoustique étanche souple employée pour la réalisation de fausses parois telles que les faux plafonds et les faux murs.

[0014] A cet égard, la présente invention a pour objet une nappe souple destinée à la réalisation de fausses parois telles que des murs ou des plafonds tendus acoustiques, étanches à l'air, aux poussières, à l'eau, et partiellement translucides, accrochées par ses bordures à des lisses fixées aux murs et/ou au plafond d'un local remarquable en ce qu'elle se compose d'une première toile pleine et d'une deuxième toile perforée, superposées et assemblées en périphérie sur un moyen d'accrochage apte à coopérer avec lesdites lisses, les première et deuxième toiles étant disposées de manière à ce que la deuxième toile soit du côté intérieur dudit local.

[0015] On comprend bien qu'en utilisant un type de toile conforme à l'invention, il est possible de créer des effets esthétiques lumineux en mettant en place une toile pleine translucide et une toile perforée opaque.

[0016] D'autres avantages et caractéristiques ressortiront mieux de la description qui va suivre d'une variante d'exécution de la nappe acoustique étanche selon l'invention en référence à la figure unique annexée, qui est une vue en coupe verticale partielle d'un faux plafond constitué par une nappe tendue conforme à l'invention accrochée à des lisses fixées à la partie supérieure de deux murs normalement opposés d'une pièce, selon les enseignements antérieurs.

[0017] On décrira dans cette variante d'exécution non limitative, une nappe acoustique étanche employée pour la réalisation d'un faux plafond tendu ; toutefois, la nappe acoustique peut évidemment être employée pour un faux mur.

[0018] En référence à la figure, la nappe 1 souple selon l'invention, comprend une première toile 2 pleine, une deuxième toile 3 perforée, et un moyen d'accrochage 4 périphérique apte à coopérer avec des lisses 5 formant un cadre fixé aux murs 6 d'un local 7.

[0019] Pour obtenir une nappe 1 souple, on comprend bien qu'il faut que lesdites première et deuxième toiles 2, 3 soient également souples.

[0020] Cette nappe 1 est tendue horizontalement en partie haute du local 7 de sorte à laisser un espace résiduel 8 situé au-dessus de la nappe 1 entre le plafond 9 dudit local 7 et ladite nappe 1. Ledit espace résiduel 8 permet de loger tous les équipements inesthétiques tels que des câbles électriques, des tuyauteries, etc.

[0021] Les première et deuxième toiles 2, 3 sont superposées et assemblées en périphérie sur ledit moyen d'accrochage 4. Pour améliorer les performances acoustiques du local 7, il est impératif que la deuxième toile 3, qui est perforée, soit disposée du coté de l'espace à traiter acoustiquement, et donc dans cette variante d'exécution préférentielle, ladite deuxième toile 3 doit être placée sous la première toile 2 du coté opposé à l'espace résiduel 8.

[0022] En outre, il est connu par l'Homme du Métier que la modification des caractéristiques de la perforation de la deuxième toile 3, telles que le diamètre des trous et le taux de perforation, modifie les performances acoustiques de ladite nappe 1. Ainsi, on pourra adapter les caractéristiques de la perforation de la deuxième toile 3 en fonction du signal sonore à traiter et notamment de ses fréquences fondamentales.

[0023] Avantagusement, on sait qu'il est intéressant que le matériau utilisé pour obtenir la première toile 2 possède un coefficient d'absorption élevé afin d'accroître encore les performances acoustiques de ladite nappe 1.

[0024] L'Homme du Métier n'aura aucune difficulté à choisir un matériau adapté pour fabriquer les première et deuxième toiles 2, 3.

[0025] La première toile 2 pleine interdit le contact aéraulique entre l'espace résiduel 8 et le local 7 et assure ainsi l'étanchéité à l'air, à la poussière ou encore à l'humidité.

[0026] En outre, la première toile 2 permet de masquer tous les équipements inesthétiques présents dans l'espace résiduel 7.

[0027] Toutefois, il est avantageux que la première toile 2 soit translucide et que la deuxième toile 3 soit opaque afin de créer le cas échéant des effets lumineux esthétiques en plaçant un moyen lumineux (non représenté sur la figure) au-dessus de la nappe 1 dans l'espace résiduel 8.

[0028] Les première et deuxième toiles 2, 3 superposées sont avantagusement soudées sur le moyen d'accrochage 4, mais on peut également envisager tout autre mode de fixation connu de l'homme du métier, tel que le collage ou la couture.

[0029] Ledit moyen d'accrochage 4 périphérique est par exemple un harpon présentant une forme de crochet s'étendant vers la direction opposée aux première et deuxième toiles 2, 3. Il comprend une branche interne 4a par laquelle il est relié aux dites première et deuxième toiles 2, 3 et une branche externe 4b en forme de bourrelet à l'extrémité arrondie recourbée vers le bas.

[0030] La nappe 1 est fixée le long de ses bords à un support constitué par une lisse 5 horizontale, elle-même fixée à la partie supérieure au mur 6 du local 7 par des moyens appropriés, non représentés, tels que des vis.

[0031] Cette lisse 5 comprend par exemple une aile verticale externe 5a qui s'étend parallèlement au mur 6 et à proximité immédiate de celui-ci. De cette aile verticale externe 5a est issu, à peu près à mi-hauteur, une âme horizontale supérieure 5b s'étendant vers l'intérieur

du local 6. Cette âme 5b se prolonge, à son extrémité, par une aile verticale interne 5c s'étendant vers le bas un peu plus bas que l'aile verticale externe 5a proche du mur 9.

5 [0032] En outre, ladite aile verticale externe 5a présente, à son extrémité inférieure, un épaulement 5d s'étendant horizontalement vers l'intérieur de la pièce. Cet épaulement 5d à l'équerre présente avantagusement une extrémité arrondie.

10 [0033] La partie inférieure de l'aile verticale externe 5a, l'âme horizontale supérieure 5b et l'aile verticale interne 5c déterminent un évidement 5e ouvert vers le bas et dans lequel peut être engagé ledit moyen de fixation 4.

15 [0034] La lisse 5 décrite ci-dessus n'est qu'une variante d'exécution préférentielle et l'Homme du Métier pourra concevoir une lisse 4 de forme différente procurant les mêmes effets sans sortir du cadre de la présente invention.

[0035] De telles lisses sont par exemple décrites dans le brevet FR 2 630 476.

20 [0036] Ledit moyen d'accrochage 4 est simplement en appui sur l'épaulement 5d par sa branche interne 4a. En effet, lors du montage de la toile tendue, il suffit de repousser le moyen de fixation 4 vers le haut dans l'évidement 5e, au moyen d'un outil approprié, telle qu'une spatule engagée dans ce moyen d'accrochage 4, pour le faire passer entre l'épaulement 5d et l'aile verticale interne 5c et l'amener au-dessus de l'épaulement 5d. Lorsque l'on relâche le moyen d'accrochage 4, celui-ci vient alors de lui-même en appui sur l'épaulement 5d en assurant un maintien parfait de la nappe tendue 1, grâce à l'effet ressort entre les deux branches du moyen d'accrochage 4 procuré par la matière dans laquelle celui-ci est fabriqué et la traction exercée sur la branche interne 4a par la nappe 1. L'effet ressort mentionné consiste en un rapprochement des deux branches.

30 [0037] Enfin, il va de soi que la présente invention, n'est pas limitée aux variantes d'exécution décrites, mais qu'elle peut être modifiée ou adaptée en fonction des besoins ou des exigences particulières, sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

Revendications

- 45
1. Nappe (1) souple destinée à la réalisation de fausses parois telles que des murs ou des plafonds tendus acoustiques, étanches à l'air, aux poussières, à l'eau, et partiellement translucides, accrochée par ses bordures à des lisses (5) fixées aux murs (6) et/ou au plafond (9) d'un local (7), **caractérisée en ce qu'elle se compose d'une première toile (2) pleine et d'une deuxième toile (3) perforée, superposées et assemblées en périphérie sur un moyen d'accrochage (4) apte à coopérer avec lesdites lisses (5), les première et deuxième toiles (2, 3) étant disposées de manière à ce que la deuxième toile (3) soit du coté intérieur dudit local (7).**
- 50
- 55

2. Nappe (1) selon la revendication précédente, **caractérisée en ce que** la première toile (2) et la deuxième toile (3) sont soudées, collées ou cousues sur le moyen d'accrochage (4). 5
3. Nappe (1) selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, **caractérisée en ce que** la première toile (2) est translucide. 10
4. Nappe (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** la deuxième toile (2) est opaque. 15
5. Nappe (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le moyen d'accrochage (4) est un harpon présentant une forme de crochet s'étendant vers la direction opposée aux première et deuxième toiles (2, 3). 20

25

30

35

40

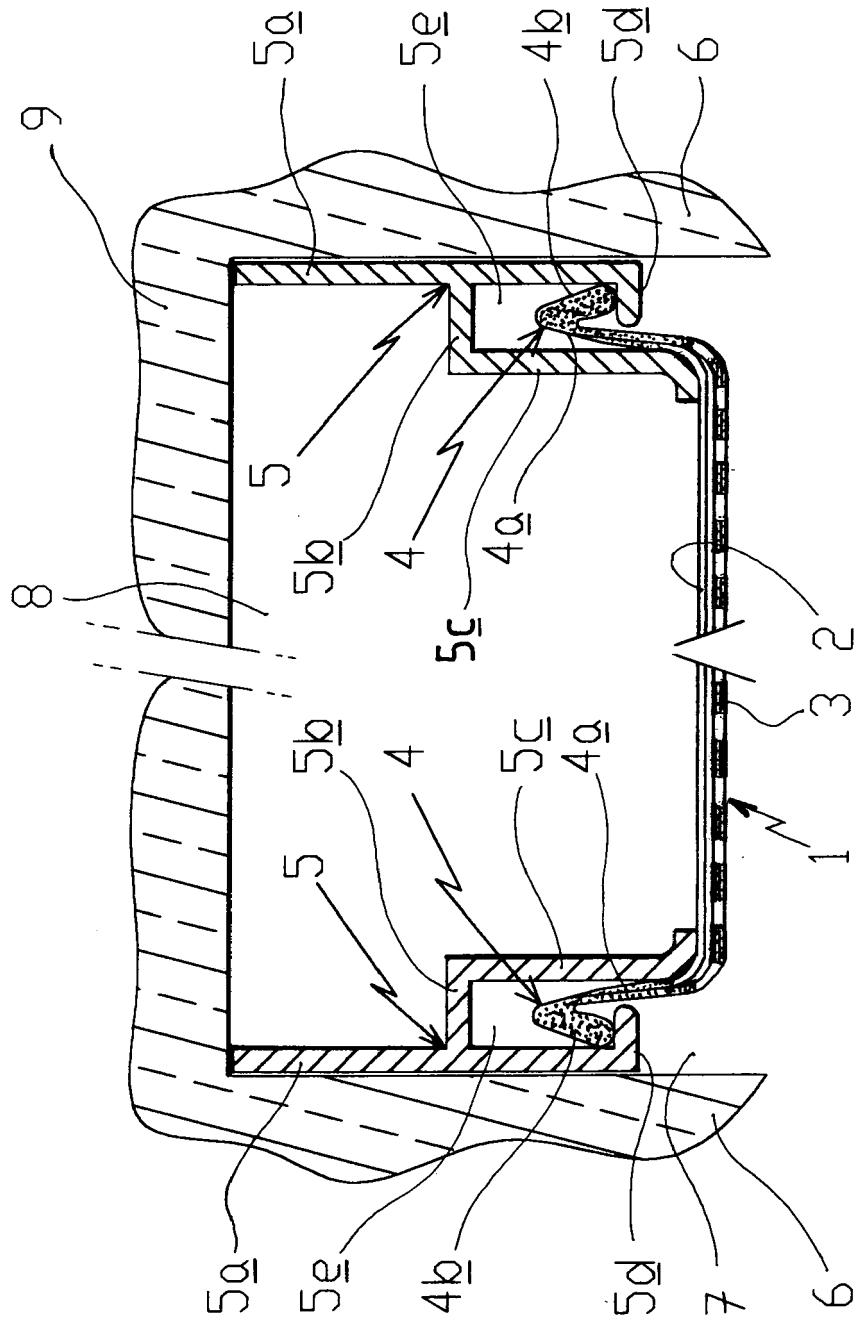
45

50

55

60

65





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 09 29 0019

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
Y	WO 02/06604 A (NEWMAT SA [FR]; COUSIN ETIENNE [FR]) 24 janvier 2002 (2002-01-24)	1,2,5	INV. E04B1/84
A	* page 9, ligne 6,7; revendication 39; figures 1,4,5 * * page 9, ligne 19 - page 10, ligne 6 * * page 11, ligne 15-21 * * page 17, ligne 6,7 *	3,4	E04B9/30 E04F13/08
Y	EP 0 013 513 A (DAEMPA AS [DK]) 23 juillet 1980 (1980-07-23) * le document en entier *	1,2,5	
A	FR 2 881 765 A (BREVETIX SARL [FR]) 11 août 2006 (2006-08-11) * page 5, ligne 16-27 * * page 7, ligne 18 - page 8, ligne 26; figure 8 *	1	
A	WO 01/71116 A (NEWMAT SA [FR]; FONTAINE MARC [FR]) 27 septembre 2001 (2001-09-27) * page 3, ligne 18 * * page 18, ligne 10,11; figures 1a,1b,1c *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) E04B E04F
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 3 avril 2009	Examineur Stern, Claudio
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

3
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 09 29 0019

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

03-04-2009

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 0206604	A	24-01-2002	AT 394555 T	15-05-2008
			AU 7757501 A	30-01-2002
			CA 2384984 A1	24-01-2002
			EA 3545 B1	26-06-2003
			EP 1299602 A1	09-04-2003
			ES 2306720 T3	16-11-2008
			FR 2811693 A1	18-01-2002
			MA 25549 A1	01-10-2002
			MX PA02002738 A	21-07-2003
			US 2002194802 A1	26-12-2002

EP 0013513	A	23-07-1980	AU 533557 B2	01-12-1983
			AU 5426880 A	10-07-1980
			DE 2967185 D1	20-09-1984
			DK 4379 A	05-07-1980
			EG 14896 A	30-12-1986
			ES 256657 U	01-07-1981
			FI 800007 A	05-07-1980
			JP 1463645 C	28-10-1988
			JP 55092446 A	12-07-1980
			JP 63010258 B	04-03-1988
			MX 149377 A	28-10-1983
			NO 794220 A	07-07-1980

FR 2881765	A	11-08-2006	AUCUN	

WO 0171116	A	27-09-2001	AT 288001 T	15-02-2005
			AU 3300900 A	03-10-2001
			CA 2374414 A1	27-09-2001
			DE 60017725 D1	03-03-2005
			DE 60017725 T2	12-01-2006
			DK 1180186 T3	06-06-2005
			EP 1180186 A1	20-02-2002
			ES 2237411 T3	01-08-2005
			PT 1180186 E	31-05-2005
			US 2005186392 A1	25-08-2005
			US 2005188633 A1	01-09-2005
US 7059089 B1	13-06-2006			

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 2630476 [0035]