



(11) **EP 2 247 801 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
01.05.2013 Bulletin 2013/18

(51) Int Cl.:
E04B 9/30 ^(2006.01) **E04F 13/078** ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **09714216.0**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2009/000021

(22) Date de dépôt: **09.01.2009**

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2009/106762 (03.09.2009 Gazette 2009/36)

(54) **SYSTEME DE FIXATION DE PAROIS OU PLAFONDS TENDUS AU MOYEN DE LISSE DE TAILLE REDUITE**

SYSTEM ZUR ANBRINGUNG GESTRECKTER WÄNDE ODER DECKEN MITHILFE EINES LÄNGSSPANTS MIT REDUZIERTEM DURCHMESSER

SYSTEM FOR ATTACHING STRETCHED WALLS OR CEILINGS USING A STRINGER HAVING A REDUCED DIAMETER

(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**

(30) Priorité: **09.01.2008 FR 0800124**

(43) Date de publication de la demande:
10.11.2010 Bulletin 2010/45

(73) Titulaire: **Normalu
68680 Kembs (FR)**

(72) Inventeur: **SCHERRER, Jean-Marc
F-68400 Riedisheim (FR)**

(74) Mandataire: **Breesé, Pierre et al
Fidal Innovation
32, Place Ronde
92035 Paris - La Défense Cedex (FR)**

(56) Documents cités:
**EP-A- 0 043 466 DE-U- 6 600 406
FR-A- 2 843 141**

EP 2 247 801 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne le domaine des fausses parois telles que les faux plafonds et les faux murs et en particulier ceux constitués par une nappe souple tendue accrochée le long de ses bords à un support fixé aux murs ou au plafond d'une pièce d'un bâtiment.

[0002] On connaît déjà notamment par le brevet FR 2 843 141, un dispositif de fixation de tentures ou toiles de revêtement de plafonds ou muraux, en particulier pour plafonds tendus, essentiellement constitué par des profilés lisses de fixation aux parois délimitant ladite paroi à recouvrir, ces lisses présentant, d'une part, une partie de fixation aux parois et, d'autre part, une partie d'accrochage en forme générale de U, destinée à coopérer avec un harpon ou un crochet d'accrochage solidaire du bord correspondant de la toile ou tenture à maintenir par les lisses de fixation, remarquable en ce que l'une des ailes du U formant la partie d'accrochage des lisses de fixation est pourvue intérieurement d'un élément en saillie s'étendant longitudinalement sur cette aile et dont la section est de forme complémentaire de celle d'un profil d'extrémité de la pointe du harpon de la toile, de manière à permettre un autoblocage du harpon ou crochet d'accrochage, ledit harpon présentant, par ailleurs, au niveau de sa jonction entre sa pointe et son corps relié à la toile ou tenture, un talon ou bourrelet longitudinal d'appui.

[0003] On connaît déjà également par le brevet FR 2.630.476 au nom de Fernand SCHERRER, des faux plafonds tendus qui comprennent d'une part un cadre 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 étant constituée par une feuille de matière plastique ou une toile. La nappe souple est maintenue tendue du fait de l'accrochage, sur la lisse, d'une bordure solidaire de la nappe formant un harpon, cette bordure présentant en section droite la forme d'un crochet venant s'agripper sur un épaulement s'étendant sur toute la périphérie de l'aile externe de la lisse.

[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] Ces faux plafonds ou faux murs, une fois montés sur leur lisse laissent nécessairement apparaître un jeu souvent important et donc visible entre la périphérie de la paroi tendue et les murs supportant les lisses d'accrochage. Ce jeu fonctionnel résulte obligatoirement de la nécessité de prévoir un espace intercalaire suffisant entre le mur et la surface tendue pour insérer les crochets périphériques de la nappe à l'intérieur des lisses de telle façon que le bourrelet d'extrémité du harpon vienne s'encastrer sur un épaulement prévu à cet effet sur l'aile externe de la lisse la plus proche du mur conformément à ce qui est représenté en figure 1 par exemple.

[0006] Cet espace résiduel permettant le montage et surtout le démontage par insertion d'une spatule à l'intérieur du crochet de la nappe est aujourd'hui de l'ordre de 4 à 5mm au minimum.

[0007] Dans de nombreux cas, cet espace résiduel entre la nappe et le mur peut être visuellement gênant car il constitue un joint creux donnant une impression parfois très inesthétique ; c'est le cas notamment lorsque les toiles sont tendues dans des pièces d'eau où il convient que le mur et le plafond ne comportent aucun joint creux pour obtenir une meilleure présentation ; de même, dans de nombreuses installations il est important que le joint creux entre la toile et les murs soit le plus réduit possible afin d'éviter des passages d'air intempestifs générateurs de salissures ou susceptibles de déséquilibrer certaines installations d'aération.

[0008] La présente invention a donc pour but de pallier de tels inconvénients en proposant un système de fixation d'une paroi tendue, par exemple un plafond entre deux murs ne laissant après montage dudit plafond qu'un joint creux très faible, de l'ordre de 3mm, c'est-à-dire quasiment invisible à l'oeil.

[0009] Conformément à l'invention, il est donc proposé un système de fixation de fausses parois tendues, constituées d'une nappe souple accrochée par ses bordures à un cadre fixé au mur ou au plafond d'une pièce, ledit cadre étant constitué par une lisse formée de profils aboutés comprenant au moins deux ailes avantageusement parallèles dont l'une, dite externe, comporte d'un côté des moyens de fixation au mur ou au plafond et présente de l'autre côté un épaulement s'étendant perpendiculairement vers l'intérieur de la lisse en direction de la pièce et dont l'autre, dite interne, est reliée à la première par une âme située à l'une de ses extrémités et s'étend à l'autre extrémité un peu au-delà de l'épaulement de la première aile pour former l'appui périphérique de la nappe qui est tendue sensiblement perpendiculairement à l'aile interne grâce à ses bordures munies d'un crochet en forme générale de harpon inséré à la manière d'un « col de cygne » entre les deux ailes de la lisse et formé d'une première section par laquelle il est relié à la nappe et d'une deuxième section repliée sur la première dont le bourrelet d'extrémité vient en appui sur l'épaulement de l'aile externe ledit bourrelet d'extrémité du harpon comportant une lèvre de décrochage ; le système est remarquable en ce que ladite lèvre de décrochage est issue perpendiculairement de la zone d'appui dudit bourrelet sur l'épaulement procurant l'accrochage de la nappe sur la lisse et s'étendant sous ledit épaulement dans l'interstice compris entre celui-ci et l'aile interne de la lisse de telle façon que ladite lèvre serve de levier pour un outil de dépose, permettant de repousser hors de l'épaulement le bourrelet d'extrémité du harpon, sans pénétration de l'outil dans la lisse, pour démonter aisément la nappe de son cadre.

[0010] On comprend bien qu'en utilisant un type de harpon conforme à l'invention, il n'est plus besoin pour le démontage des faux plafonds ou faux murs d'insérer

une spatule de démontage à l'intérieur du crochet afin de le dégager de l'épaulement de la lisse comme il est obligatoire de procéder aujourd'hui avec les systèmes connus ; l'espace nécessaire pour glisser la lame de spatule est nécessairement augmenté de l'épaisseur de la spatule de sorte que il était impossible de réduire la taille des lisses. Au contraire, avec l'invention le décrochage des toiles se fait par simple appui sur la lèvre de décrochage venant en dessous de la lisse, ce qui facilite le dégagement du harpon de l'épaulement et donc le décrochage de la nappe.

[0011] D'autres avantages et caractéristiques ressortiront mieux de la description qui va suivre d'une variante d'exécution du système de fixation selon l'invention en référence aux figures annexées sur lesquelles :

- la figure 1 est une vue en coupe verticale partielle d'un faux plafond constitué par une nappe tendue, et comportant une lisse fixée à la partie supérieure d'un mur d'une pièce selon l'art antérieur ;
- la figure 2 est une vue en coupe verticale partielle, à la même échelle et selon le même angle de vue que la figure 1, d'un faux plafond constitué d'une nappe tendue sur une lisse plus fine que celle représentée à la figure 1 et accrochée à celle-ci grâce à un système de fixation conforme à l'invention,
- la figure 3 est une représentation partielle et à plus grande échelle du harpon constituant le système de fixation de la nappe suivant la figure 2.
- la figure 4 est une représentation partielle et à plus grande échelle du harpon de la figure 3 coopérant avec une variante de lisse dans laquelle l'épaulement est remplacé par une entaille pratiquée dans l'aile externe.

[0012] La figure 1 représente la partie extrême d'un faux plafond suivant l'art antérieur, qui est constitué par une nappe 1 souple tendue horizontalement en dessous du plafond 2 d'une pièce. Cette nappe 1 est fixée le long de ses bords à un support constitué par une lisse horizontale 3, elle-même fixée à la partie supérieure d'un mur 4 de la pièce par des moyens appropriés, non représentés, tels que des vis. Cette lisse 3 comprend une aile verticale externe 5 qui s'étend parallèlement au mur 4 et à proximité immédiate de celui-ci. De cette aile verticale externe 5 est issu, à peu près à mi-hauteur, une âme horizontale supérieure 6 s'étendant sur une faible distance, par exemple de l'ordre de 7 mm, vers l'intérieur de la pièce. Cette âme 6 se prolonge, à son extrémité, par une aile verticale interne 7 s'étendant vers le bas un peu plus bas que l'aile externe 5 proche du mur 4, c'est-à-dire que l'aile interne 7 est un peu plus haute que l'aile externe 5 de ladite lisse. Cette aile externe 5 présente, à son extrémité inférieure, un épaulement 8 s'étendant horizontalement vers l'intérieur de la pièce, sur une faible distance qui est par exemple de 3 mm. Cet épaulement à l'équerre 8 présente avantageusement une extrémité

arrondie.

[0013] La partie inférieure de l'aile verticale externe 5, l'âme horizontale supérieure 6 et l'aile verticale 7 déterminent un évidement 9 ouvert vers le bas et dans lequel peut être engagé le harpon 10 de fixation soudé à la périphérie de la nappe souple tendue 1.

[0014] Ce harpon 10 présente en section droite une forme de crochet s'étendant vers le mur 4 et ouvert vers le bas. Il comprend une branche interne 10a, ou aile, par laquelle il est relié à la nappe 1, et une branche externe 10b en forme de bourrelet à l'extrémité arrondie, qui est recourbée vers le bas. Le harpon 10 prend appui, lorsque la nappe 1 est tendue, sur l'épaulement 8 par l'extrémité inférieure de sa branche externe 10b qui s'étend vers le bas.

[0015] Ce harpon 10 est simplement en appui sur l'épaulement inférieur horizontal 8 par son bourrelet 10b et par conséquent, sa mise en position d'accrochage est grandement facilitée. En effet, lors du montage de la toile tendue, il suffit de repousser le harpon 10 vers le haut dans l'évidement 9, au moyen d'un outil approprié, telle qu'une spatule engagée dans ce harpon 10, pour le faire passer entre l'épaulement 8 et l'aile verticale 7 et l'amener au-dessus de l'épaulement 8. Lorsque l'on relâche le harpon 10, celui-ci vient alors de lui-même en appui sur l'épaulement 8 en assurant un maintien parfait de la nappe tendue 1, grâce à l'effet ressort entre les deux branches du harpon procuré par la matière dans laquelle celui-ci est fabriqué et la traction exercée sur la branche interne 10a par la nappe 1. L'effet ressort mentionné consiste en un rapprochement des deux branches. L'angle formé entre les deux branches du harpon en position est inférieur à 15°.

[0016] La figure 2 représente la partie extrême d'un faux plafond suivant l'invention, constitué comme précédemment par une nappe souple 1 tendue horizontalement en dessous du plafond 2 d'une pièce. Cette nappe 1 est fixée le long de ses bords à un support constitué par une lisse 3' différente de la lisse 3 (figure 1) de l'art antérieur en ce que l'âme 6' est plus courte que l'âme 6 de la lisse 3.

[0017] De cette manière, l'espace résiduel e' entre la périphérie de la nappe 1 et les murs 4 supportant les lisses 3' se trouve réduit par rapport à l'espace e de la figure 1 dans les mêmes proportions.

[0018] Cette réduction du jeu e' , résultant de l'utilisation d'une lisse 3' à âme réduite 6' appelée par la suite, mini lisse, est particulièrement avantageuse comme on l'a déjà dit en préambule.

[0019] Autant le montage de la nappe 1 dans une mini lisse 3' est relativement aisé au moyen d'une traditionnelle spatule, déjà utilisée dans l'art antérieur, en repoussant le harpon 11 à l'intérieur de l'espace 9 de la lisse 3' afin de venir encliqueter le bourrelet d'extrémité du harpon 11 sur l'épaulement 8 de l'aile 5 de la mini lisse 3', autant il peut être mal aisé, voire impossible de décrocher la nappe 1 de manière traditionnelle en repoussant le harpon 11 afin qu'il se décroche de l'épaulement 8 ; en

effet, le passage de la spatule entre les deux ailes 11a et 11b du harpon est juste suffisant dans l'intervalle compris entre l'épaulement 8 et l'aile 7 de la mini lisse 3' ; dans ces conditions, on comprend bien la difficulté de dégager le harpon 11 de l'épaulement 8 et donc la difficulté de démonter la nappe 1 avec ce type de lisse réduite 3'.

[0020] C'est la raison pour laquelle et conformément à l'invention, le harpon 11 équipant les toiles 1 destinées à être montées sur des minis lisses 3', comporte à l'extrémité de l'aile libre 11b une lèvre de décrochage 12, issue perpendiculairement de la zone du bourrelet d'extrémité venant en appui sur l'épaulement 8 pour procurer l'accrochage de la nappe 1 sur la lisse 3' ; cette lèvre 12 est telle qu'elle peut s'étendre sous ledit épaulement 8 dans l'interstice compris entre ledit épaulement et l'aile interne 7 de la lisse 3' de telle façon que la lèvre 12 puisse servir de levier pour un outil de dépose, par exemple une classique spatule, permettant de repousser hors de l'épaulement 8 le bourrelet d'extrémité du harpon 11 sans qu'il soit nécessaire de pénétrer ladite spatule dans la mini lisse 3' pour démonter aisément la nappe 1 de son cadre.

[0021] Selon une variante particulière représentée à plus grande échelle sur la figure 3, la lèvre 12 issue du bourrelet d'extrémité du harpon 11 est obtenue par une découpe périphérique vers l'extérieur dudit harpon 11, dont la section droite à la forme générale d'un quadrant rentrant dont la face radiale 12a coopère avec l'épaulement 8 de la mini lisse 3' et la face axiale 12b s'étend contre ledit épaulement 8 et un peu au-delà de son épaisseur pour constituer la lèvre de décrochage 12.

[0022] Ainsi, lorsque l'on souhaite démonter la nappe 1 accrochée sur une mini lisse 3', on utilise par exemple une spatule classique de démontage (non représentée sur les figures), mais on ne l'insère pas entre les ailes 11a et 11b du harpon 11 à l'intérieur de l'espace 9 de la mini lisse 3' ; on utilise la lame de la spatule pour repousser vers la nappe 1 (flèche h, figure 3) la lèvre 12 contre l'aile 11a de liaison du harpon 11 à la nappe 1 jusqu'à décrocher la face radiale 12a de l'extrémité du harpon reposant sur l'épaulement 8 de la mini lisse 3', ce qui a pour effet d'extraire vers le bas (flèche v, figure 3) le harpon 11 et donc de décrocher la nappe 1 de la mini lisse 3'.

[0023] Selon une dernière variante particulièrement avantageuse représentée sur la figure 4, l'épaulement 8 prévu sur l'aile externe 5 des variantes précédentes pour servir d'appui au bourrelet d'extrémité du harpon 11, est remplacé par une entaille 13 pratiquée dans l'épaisseur de l'aile externe 5 de la mini lisse 3' pour servir de zone d'appui audit bourrelet d'extrémité du harpon 11.

[0024] Selon une configuration préférée, l'entaille 13 a une forme générale de triangle rectangle dont le petit côté 13a de l'angle droit, perpendiculaire au plan de l'aile externe 5 de la mini lisse 3' sert d'appui au bourrelet d'extrémité du harpon 11 et dont l'hypoténuse 13b facilite l'engagement du bourrelet du harpon 11 au moment du

montage de la toile 1.

[0025] Ainsi le montage du harpon 11 sur la mini lisse 3' s'effectue exactement de la même manière que précédemment en amenant par exemple la face radiale 12a de l'extrémité du harpon 11 en coïncidence sur la face d'appui 13a de l'entaille 13 ; la languette de démontage 12 venant alors en appui sur la face interne de l'aile externe 5 de la mini lisse 3' ce qui permet ultérieurement un démontage tout à fait analogue à ce qui a été dit pour la variante précédente. On voit bien tout l'intérêt de cette dernière variante en ce qu'il est alors possible de réduire encore l'âme 6' de la mini lisse 3' d'une grandeur équivalente à la saillie de l'épaulement 8 ici supprimé, et par conséquent, de réduire encore le jeu résiduel et inesthétique entre la nappe tendue 1 et le mur 4.

[0026] Il va de soi que la découpe en quadrant du bourrelet d'extrémité du harpon 11 pour réaliser la lèvre de décrochage 12 n'est donnée qu'à titre d'exemple non limitatif de l'invention et toute autre forme de découpe du bourrelet d'extrémité pourrait être envisagée sans sortir du cadre de l'invention.

Revendications

1. Système de fixation de fausses parois tendues, constituées d'une nappe souple (1) accrochée par ses bordures à un cadre fixé au mur ou au plafond d'une pièce, ledit cadre étant constitué par une lisse (3, 3') formée de profils aboutés comprenant au moins deux ailes (5, 7) avantageusement parallèles dont l'une (5), dite externe, comporte d'un côté des moyens de fixation au mur (4) ou au plafond et présente de l'autre côté un épaulement (8) s'étendant perpendiculairement vers l'intérieur de la lisse (3, 3') en direction de la pièce et dont l'autre (7), dite interne, est reliée à la première (5) par une âme (6, 6') située à l'une de ses extrémités et s'étend à l'autre extrémité un peu au-delà de l'épaulement (8) de la première aile (5) pour former l'appui périphérique de la nappe (1) qui est tendue sensiblement perpendiculairement à l'aile interne (7) grâce à ses bordures munies d'un crochet en forme générale de harpon (10, 11) inséré à la manière d'un « col de cygne » entre les deux ailes de la lisse (3, 3') et formé d'une première section (10a, 11a) par laquelle il est relié à la nappe (1) et d'une deuxième section (10b, 11b) repliée sur la première dont le bourrelet d'extrémité vient en appui sur l'épaulement (8) de l'aile externe (5), ledit bourrelet d'extrémité du harpon (11) comportant une lèvre de décrochage (12) et étant **caractérisé en ce que** ladite lèvre de décrochage (12) est issue perpendiculairement de la zone d'appui dudit bourrelet sur l'épaulement (8) procurant l'accrochage de la nappe (1) sur la lisse (3') et s'étendant sous ledit épaulement (8) dans l'interstice compris entre celui-ci et l'aile interne (7) de la lisse (3') de telle façon que ladite lèvre (12) serve de levier pour un

outil de dépose, permettant de repousser hors de l'épaulement (8) l'extrémité du harpon (11) sans pénétration de l'outil dans la lisse (3'), pour démonter aisément la nappe (1) de son cadre.

2. Système de fixation selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le bourrelet d'extrémité du harpon (11) comporte une découpe périphérique vers l'extérieur dudit harpon, dont la section droite à la forme générale d'un quadrant rentrant dont la face radiale (12a) coopère avec l'épaulement (8) de la lisse (3') et la face axiale (12b) s'étend contre ledit épaulement (8) et un peu au-delà de son épaisseur pour constituer la lèvre de décrochage (12).
3. Système de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'épaulement (8) est remplacé par une entaille (13) pratiquée dans l'épaisseur de l'aile externe (5) de la lisse (3') pour servir de zone d'appui au bourrelet d'extrémité du harpon (11).
4. Système de fixation selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** l'entaille (13) a une forme générale de triangle rectangle dont le petit côté (13a) de l'angle droit, perpendiculaire au plan de l'aile externe (5), sert d'appui au bourrelet d'extrémité du harpon (11) et dont l'hypoténuse (13b) facilite l'engagement du bourrelet du harpon (11) au moment du montage de la toile (1).

Claims

1. A system for attaching stretched false walls being made of a flexible web (1) attached at the edges thereof to a frame attached to the wall or the ceiling of a room, said frame including a rail (3, 3') made of butted sections including at least two advantageously parallel wings (5, 7), one (5), the so-called outer wing, of which includes, on one side, means for attaching this to the wall (4) or to the ceiling and has, on the other side, a shoulder (8) extending perpendicularly toward the inside of the rail (3, 3'), toward the room, and the other one (7), the so-called inner wing, of which is connected to the first one (5) by means of a core (6, 6') located at one of the ends thereof, and extends, at the other end thereof, a bit beyond the shoulder (8) of the first wing (5) in order to form the peripheral fulcrum of the web (1) which is stretched substantially perpendicularly to the inner wing (7) thanks to the edges thereof provided with a hook having the general shape of a harpoon (10, 11) inserted like a "swan neck" between the two wings of the rail (3, 3') and including a first section (10a, 11a) through which it is connected to the web (1) and of a second section (10b, 11b) folded onto the first one, the end seam of which rests on the shoulder

(8) of the outer wing (5), said harpoon (11) end seam including an unhooking edge (12) and being **characterized in that** said unhooking edge (12) is perpendicularly stemming from the area where said seam rests on the shoulder (8) ensuring the attaching of the web (1) on the rail (3') and extending under said shoulder (8) in the gap existing between the latter and the inner wing (7) of the rail (3') such that said edge (12) operates as a lever for a removal tool, enabling to push the end of the harpoon (11) out of the shoulder (8) without the tool penetrating in the rail (3'), for easily removing the web (1) from the frame thereof.

2. An attaching system according to the previous claim, **characterized in that** the harpoon (11) end seam includes a peripheral cut toward the outside of said harpoon, the cross-section of which has the general shape of a re-entrant quadrant, the radial face (12a) of which cooperates with the shoulder (8) of the rail (3') and the axial face (12b) of which extends against said shoulder (8) and a bit beyond the thickness thereof in order to form the unhooking edge (12).
3. An attaching system according to any one of the previous claims, **characterized in that** a notch (13) provided in the thickness of the outer wing (5) of the rail (3') is substituted for the shoulder (8) to be used as the fulcrum of the harpoon (11) end seam.
4. An attaching system according to the previous claim, **characterized in that** the notch (13) has the general shape of a right angled triangle, the smaller side (13a) of the right angle of which, which is perpendicular to the plane of the outer wing (5), is used as the fulcrum of the harpoon (11) end seam and the hypotenuse (13b) of which facilitates the insertion of the harpoon (11) seam when assembling the web (1).

Patentansprüche

1. Befestigungssystem falscher gespannter Wände, die aus einem elastischen Mantel (1) gebildet werden, der durch seine Ränder an einem Rahmen aufgehängt ist, der an der Wand oder der Decke eines Raums befestigt ist, wobei der genannte Rahmen aus einer Glätte (3, 3') gebildet wird, die aus gegen einanderstoßenden Profilen geformt wird, die wenigstens zwei vorteilhaft parallele Flügel (5, 7) umfassen, von denen einer (5), bezeichnet als externer, auf einer Seite Befestigungsmittel an der Wand (4) oder an der Decke umfasst und auf der anderen Seite einen Ansatz (8) aufweist, der sich lotrecht zur Innenseite der Glätte (3, 3') in Richtung des Raums erstreckt und der andere (7), bezeichnet als interner, mit dem ersten (5) durch einen Steg (6, 6') verbunden

ist, der sich an einem seiner Enden befindet und sich am anderen Ende ein wenig über den Absatz (8) des ersten Flügels (5) hinweg erstreckt, um eine umlaufende Stütze des Mantels (1) zu formen, der dank seiner Ränder deutlich lotrecht zum internen Flügel (7) gespannt ist, die mit einem Haken in allgemeiner Harpunenform (10, 11) versehen sind, die nach Art eines "Schwanenhalses" zwischen den beiden Flügeln der Glätte (3, 3') eingefügt ist und aus einem ersten Abschnitt (10a, 11a) geformt wird, durch den er mit dem Mantel (1) verbunden wird, und aus einem zweiten Abschnitt (10b, 11b), der auf dem ersten umgebogen ist, dessen Endwulst sich auf dem Absatz (8) des externen Flügels (5) abstützt, wobei der genannte Endwulst der Harpune (11) eine Abnahmelippe (12) umfasst und **dadurch gekennzeichnet, dass** die genannte Abnahmelippe (12) lotrecht aus dem Stützbereich des genannten Wulstes aus dem Absatz (8) hervorgegangen ist, der das Aufhängen des Mantels (1) auf der Glätte (3') gewährleistet und sich unter dem genannten Absatz (8) in dem zwischen diesem und dem internen Flügel (7) der Glätte (3') inbegriffenen Zwischenraum derart erstreckt, dass die genannte Lippe (12) als Hebel für ein Abnahmewerkzeug dient, das das Zurückschieben des Endes der Harpune (11) aus dem Absatz (8) ohne Eindringen des Werkzeugs in die Glätte (3') erlaubt, um problemlos den Mantel (1) aus seinem Rahmen zu lösen.

2. Befestigungssystem gemäß dem voranstehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Endwulst der Harpune (11) einen umlaufenden Ausschnitt zur Außenseite der Harpune umfasst, dessen gerader Abschnitt die allgemeine Form eines einziehenden Quadranten hat, dessen radiale Seite (12a) mit dem Absatz (8) der Glätte (3') zusammenwirkt und die axiale Seite (12b) sich gegen den genannten Absatz (8) und ein wenig über seine Dicke hinaus erstreckt, um die Abnahmelippe (12) zu bilden.
3. Befestigungssystem gemäß einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Absatz (8) durch eine Kerbe (13) ersetzt wird, die in die Dicke des externen Flügels (5) der Glätte (3') praktiziert wird, um dem Endwulst der Harpune (11) als Stützbereich zu dienen.
4. Befestigungssystem gemäß dem voranstehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kerbe (13) eine allgemeine Form eines rechtwinkligen Dreiecks hat, dessen kleiner Schenkel (13a) des rechten Winkels, der lotrecht zur Ebene des externen Flügels (5) ist, dem Endwulst der Harpune (11) als Stütze dient und dessen Hypotenuse (13b) das Eingreifen des Wulstes der Harpune (11) zum Zeitpunkt der Montage der Leinwand (1) erleichtert.

fig. 1

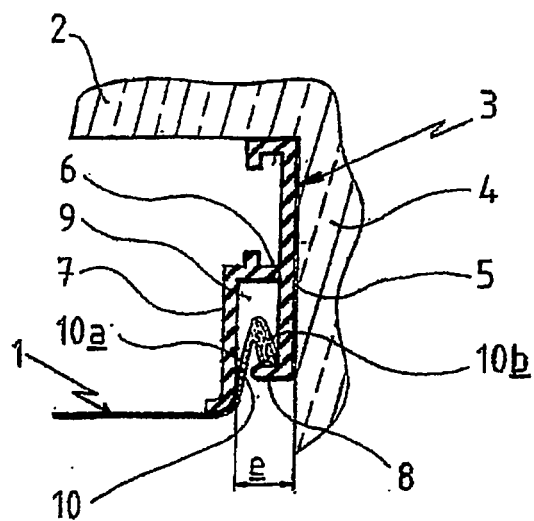


fig. 2

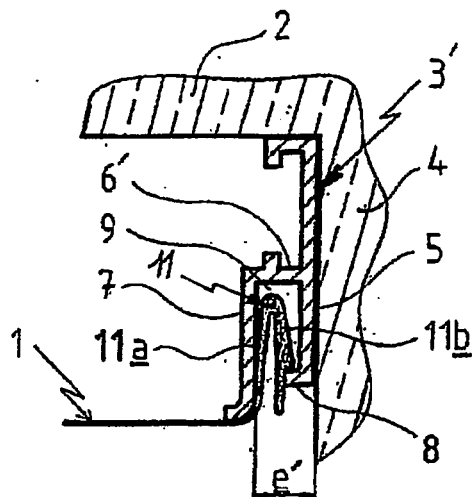


fig. 3

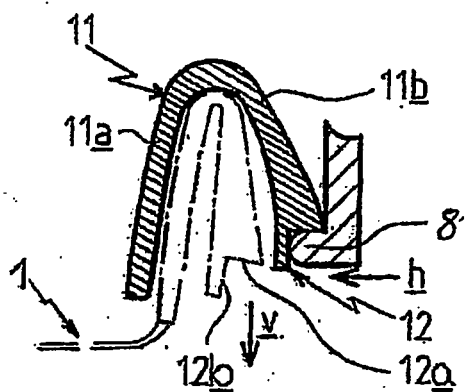
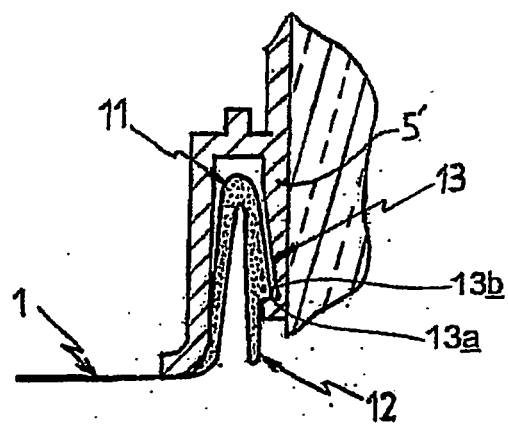


fig. 4



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 2843141 [0002]
- FR 2630476 [0003]