

(19)



(11)

**EP 2 607 563 A1**

(12)

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**26.06.2013 Bulletin 2013/26**

(51) Int Cl.:  
**E04B 9/30 (2006.01) F21S 8/02 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **12197424.0**

(22) Date de dépôt: **17.12.2012**

(84) Etats contractants désignés:  
**AL 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 RS SE SI SK SM TR**  
Etats d'extension désignés:  
**BA ME**

(72) Inventeurs:  
• **Lorens, Andrzej**  
**41250 Czeladz (PL)**  
• **Scherrer, Jean-Marc**  
**68400 Riedisheim (FR)**

(30) Priorité: **23.12.2011 FR 1104100**

(74) Mandataire: **Breesé, Pierre**  
**Fidal Innovation**  
**32, place Ronde**  
**92035 Paris - La Defense (FR)**

(71) Demandeur: **Normalu**  
**68680 Kembs (FR)**

(54) **Élément écarteur pour un caisson lumineux**

(57) La présente invention concerne un caisson lumineux 1 du type constitué d'un élément profilé découpé et assemblé en forme de cadre autour duquel est maintenue une nappe translucide 11. Plus particulièrement, le cadre 2 du caisson 1 selon l'invention comprend sur ses faces extérieures des sources lumineuses de type LED 3. La présente invention concerne également un élément écarteur 4 et une lisse 5 permettant de produire le caisson 1 selon l'invention.

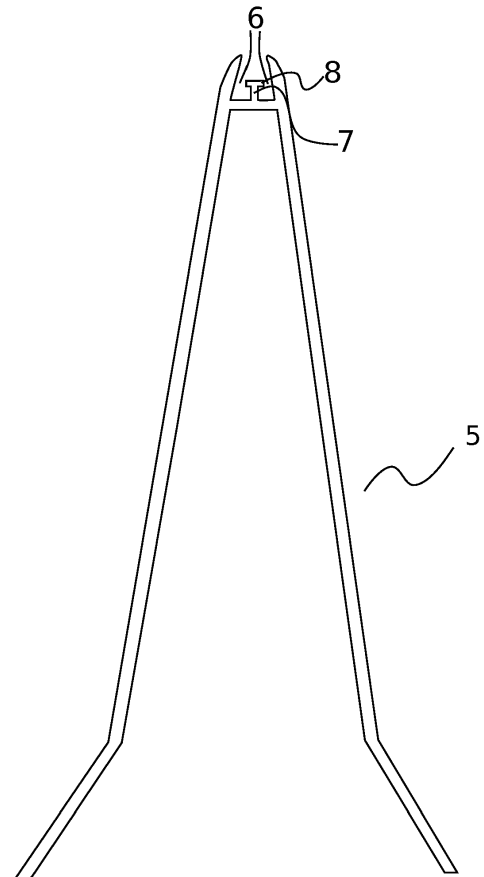


Fig. 3

**EP 2 607 563 A1**

## Description

### Domaine technique

[0001] La présente invention concerne un caisson lumineux du type constitué d'un élément profilé découpé et assemblé en forme de cadre autour duquel est maintenue une nappe translucide. Plus particulièrement, le cadre du caisson selon l'invention comprend sur ses faces extérieures des sources lumineuses de type LED. La présente invention concerne également un élément écarteur et une lisse permettant de produire le caisson selon l'invention.

### Art antérieur

[0002] On connaît des caissons lumineux du type constitué d'un élément profilé découpé et assemblé en forme de cadre autour duquel est maintenue une nappe translucide. Ce caisson lumineux comprend en outre une source lumineuse placée à l'intérieur du cadre. La lumière transmise de la source lumineuse va illuminer uniformément toute la surface de la nappe.

[0003] Ce type de caisson est parfaitement adapté pour l'éclairage. Toutefois, il n'offre qu'un nombre limité d'effets esthétiques. Il n'est notamment pas possible de modeler différemment la puissance, la température et la couleur de la lumière reçue au niveau des différentes zones de la nappe translucide.

[0004] De plus, la présence du cadre, constituant la structure rigide du caisson, interfère avec la source lumineuse en créant des ombres au niveau de la nappe translucide.

[0005] La présente invention a pour but de proposer un caisson lumineux dont la nappe translucide peut être illuminée sur la totalité de sa surface et plus particulièrement au niveau de ses arêtes.

[0006] La présente invention a également pour but de proposer un caisson lumineux comprenant plusieurs sources lumineuse permettant d'illuminer différemment la nappe translucide constituant la surface du caisson.

[0007] La présente invention a également pour but de proposer un caisson lumineux ne pouvant être illuminé qu'au niveau de ses arêtes.

### Résumé de l'invention

[0008] La présente invention concerne notamment un élément écarteur, destiné à être utilisé pour constituer un caisson lumineux, comprenant un profilé ayant une section droite en forme de « V » inversé et deux lames s'étendant à partir des bords latéraux dudit profilé.

[0009] Selon un mode de réalisation préféré l'élément écarteur est en polyméthacrylate de méthyle.

[0010] Selon un mode de réalisation encore plus préféré, lesdites lames comprennent en outre des moyens d'accrochage destinés à permettre la fixation dudit élément écarteur sur un cadre.

[0011] La présente invention concerne également une lisse, destinée à recevoir les bords d'une nappe souple, comprenant un élément écarteur selon l'invention remarquable en ce que ledit élément écarteur comprend en outre en son sommet deux tranchées longitudinales, séparées par une lame centrale présentant sur chacune de ses faces un épaulement s'étendant chacun respectivement vers le bord opposé de ladite tranchée longitudinale.

[0012] La présente invention concerne également un dispositif, destiné à recevoir une nappe souple pour constituer un caisson lumineux, comprenant un cadre parallélépipédique constitué de longerons, comprenant sur leurs faces extérieures des sources lumineuses de type LED et au moins un élément écarteur selon l'invention placé le long d'une arête dudit cadre remarquable en ce que les deux lames dudit écarteur reposent en partie sur les longerons adjacents à ladite arête.

[0013] Selon un mode de réalisation préféré le dispositif selon l'invention comprend en outre une lisse selon l'invention placée le long d'une arête dudit cadre remarquable en ce que les deux lames dudit écarteur reposent en partie sur les longerons adjacents à ladite arête.

[0014] Finalement la présente invention concerne un caisson lumineux comprenant un dispositif selon l'invention et une nappe souple comprenant à sa périphérie un moyen d'accrochage, préférentiellement de type harpon, remarquable en ce que ladite nappe vient recouvrir tout ou partie dudit cadre.

[0015] Un but de la présente invention est de proposer des moyens permettant de constituer un caisson lumineux ne comportant pas d'ombre portée sur la nappe translucide. Un autre but de la présente invention est de proposer un caisson présentant des arêtes colorées.

### Brève description des dessins

#### [0016]

La figure 1 présente une vue de coupe d'un mode de réalisation d'un caisson selon l'invention

La figure 2 présente une coupe latérale d'un mode de réalisation d'un élément écarteur selon l'invention.

La figure 3 présente une coupe latérale d'un mode de réalisation d'une lisse selon l'invention.

### Description des modes de réalisation

[0017] En référence aux figures 1, 2 et 3, le caisson lumineux 1 comprend un cadre 2 parallélépipédique constitué de longerons. Les longerons sont préférentiellement en métal et peuvent être assemblés par mécano-soudage ou par tous autres moyens bien connu de l'homme du métier.

[0018] Sur les faces extérieures des longerons sont disposés des sources lumineuses 3 de type LED (diode électroluminescente). La puissance et le spectre d'émission

sion de ces LED peuvent être choisis librement par l'homme du métier en fonction de l'effet esthétique recherché. Par ailleurs, le caisson lumineux 1 peut avantageusement comprendre les moyens permettant la connexion des sources lumineuses 3 avec une source d'énergie. Avantageusement, le caisson lumineux 1 selon l'invention peut comprendre également une source lumineuse complémentaire (non représentée) placée à l'intérieur du cadre 2 permettant d'illuminer l'ensemble du caisson 1 et venant compléter ainsi l'éclairage fourni par les sources lumineuses 3 présentes sur le cadre. La source lumineuse complémentaire peut notamment être une lampe à incandescence, une lampe halogène, une lampe au néon ou une lampe de type LED.

**[0019]** Sur le cadre 2 sont placés des éléments écarteurs 4 en polyméthacrylate de méthyle. Dans le mode de réalisation illustré quatre éléments écarteurs sont placés sur quatre arêtes non-orthogonales, un de ces éléments écarteurs est une lisse 5 qui comprend en son sommet deux tranchées longitudinales 6, séparées par une lame centrale 7 présentant sur chacune de ses faces un épaulement 8 s'étendant chacun respectivement vers le bord opposé de ladite tranchée longitudinale.

**[0020]** Ces éléments écarteurs comprennent un profilé 9 ayant une section droite en forme de « V » inversé et deux lames 10 s'étendant à partir des bords latéraux dudit profilé. L'élément écarteur 4 repose via ses lames 10 en partie sur les longerons adjacents à l'arête en vis-à-vis de laquelle il est placé, il vient ainsi s'intercaler entre le cadre 2 et la nappe translucide 11.

**[0021]** L'élément écarteur 4 peut être fixé sur le cadre 2 via des moyens d'accrochage 12. Avantageusement, ces moyens d'accrochage 12 sont des vis et/ou des chevilles qui vont permettre d'associer solidairement les longerons et les lames 10 des éléments écarteurs 4.

**[0022]** Ladite nappe translucide 11 comprenant une toile avantageusement extensible et un moyen d'accrochage 13 fixé à la périphérie de ladite toile 11 et permettant la fixation tendue de ladite nappe translucide 11 sur ladite lisse 5.

**[0023]** La toile est avantageusement réalisée à partir de feuille en matériau polymère tel que le polychlorure de vinyle, ledit matériau étant pourvu 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. Ladite toile peut avantageusement comporter au moins un motif sur au moins une partie de ses faces visible, ledit motif pouvant être peint ou imprimé par la technique de la sérigraphie ou toute autre technique adaptée.

**[0024]** La lumière, provenant des sources lumineuses 3, va donc être émise vers la nappe translucide 11 sans rencontrer aucun obstacle et donc sans qu'aucune ombre ne se forme à la surface de ladite nappe translucide 11. En effet, les éléments écarteurs 4 et la lisse 5 sont constitués de polyméthacrylate de méthyle (un thermoplastique transparent) qui n'interfère pas avec le rayonnement lumineux émis par les LED. Par ailleurs, le po-

sitionnement des sources lumineuses 3, au niveau du cadre 2, permet un éclairage localisé au niveau des arêtes du caisson lumineux 1. Avantageusement, des sources lumineuses de type LED 3 peuvent également être placées au niveau des arêtes, du cadre 2, recevant les éléments écarteurs 4 ou la lisse 5. Ainsi, ces sources lumineuses vont être disposées à l'intérieur des éléments écarteurs 4 et de la lisse 5 et permettre un éclairage précis au niveau des arêtes du caisson 1.

## Revendications

1. Élément écarteur (4), destiné à être utilisé pour constituer un caisson lumineux (1), **caractérisé en ce qu'il** comprend un profilé (9) ayant une section droite en forme de "v" inversé, deux lames (10) s'étendant à partir des bords latéraux dudit profilé (9) et, en son sommet, deux tranchées longitudinales (6) séparées par une lame centrale (7) présentant sur chacune de ses faces un épaulement (8) s'étendant chacun respectivement vers le bord opposé de ladite tranchée longitudinale (6) de sorte à former une lisse (5) destinée à recevoir les bords d'une nappe souple.
2. Élément écarteur (4) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** ledit élément écarteur (4) est en polyméthacrylate de méthyle.
3. Élément écarteur (4) la revendication 1 ou la revendication 2, **caractérisé en ce que** lesdites lames (10) comprennent en outre des moyens d'accrochage (12) destinés à permettre la fixation dudit élément écarteur (4) sur un cadre (2).
4. Dispositif, destiné à recevoir une nappe souple (11) pour constituer un caisson lumineux (1) comprenant un cadre (2) parallélépipédique constitué de longerons, comprenant sur leurs faces extérieures des sources lumineuses de type LED (3), **caractérisé en ce qu'il** comprend au moins deux éléments écarteur (4) placés chacun le long d'une arête dudit cadre (2), chaque élément écarteur comprenant un profilé (9) ayant une section droite en forme de "v" inversé et deux lames (10) s'étendant à partir des bords latéraux dudit profilé (9) et reposant en partie sur les longerons adjacents à ladite arête, l'un des éléments écarteur comprenant en outre en son sommet deux tranchées longitudinales (6) séparées par une lame centrale (7) présentant sur chacune de ses faces un épaulement (8) s'étendant chacun respectivement vers le bord opposé de ladite tranchée longitudinale (6) de sorte à former une lisse (5) destinée à recevoir les bords de la nappe souple (11).
5. Dispositif selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** les éléments écarteur sont en polyméthacrylate de méthyle.

6. Dispositif selon la revendication 4 ou la revendication 5, **caractérisé en ce que** lesdites lames (10) comprennent en outre des moyens d'accrochage (12) destinés à permettre la fixation dudit élément écarteur (4) sur un cadre (2). 5
7. Caisson (1) comprenant un dispositif selon l'une quelconque des revendications 4 à 6 et une nappe souple (11) comprenant à sa périphérie un moyen d'accrochage (13) de type harpon, ladite nappe (11) venant recouvrir tout ou partie dudit cadre (2). 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

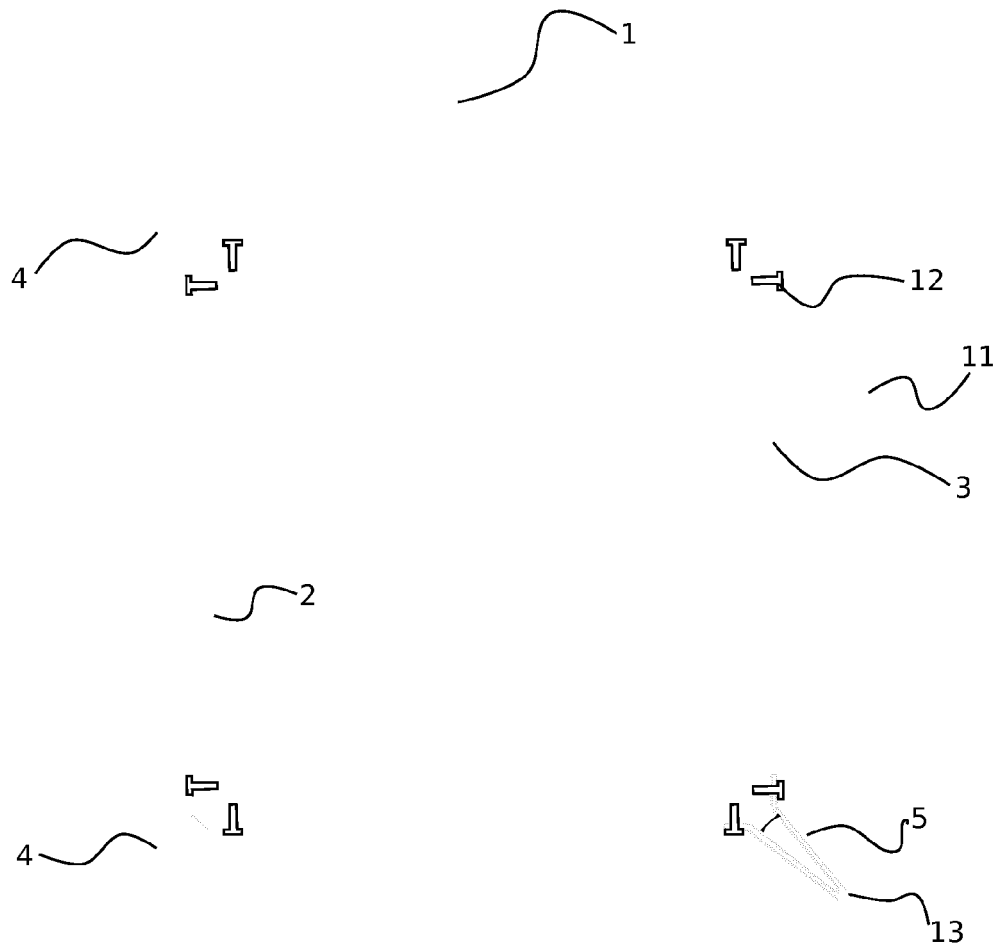


Fig 1.

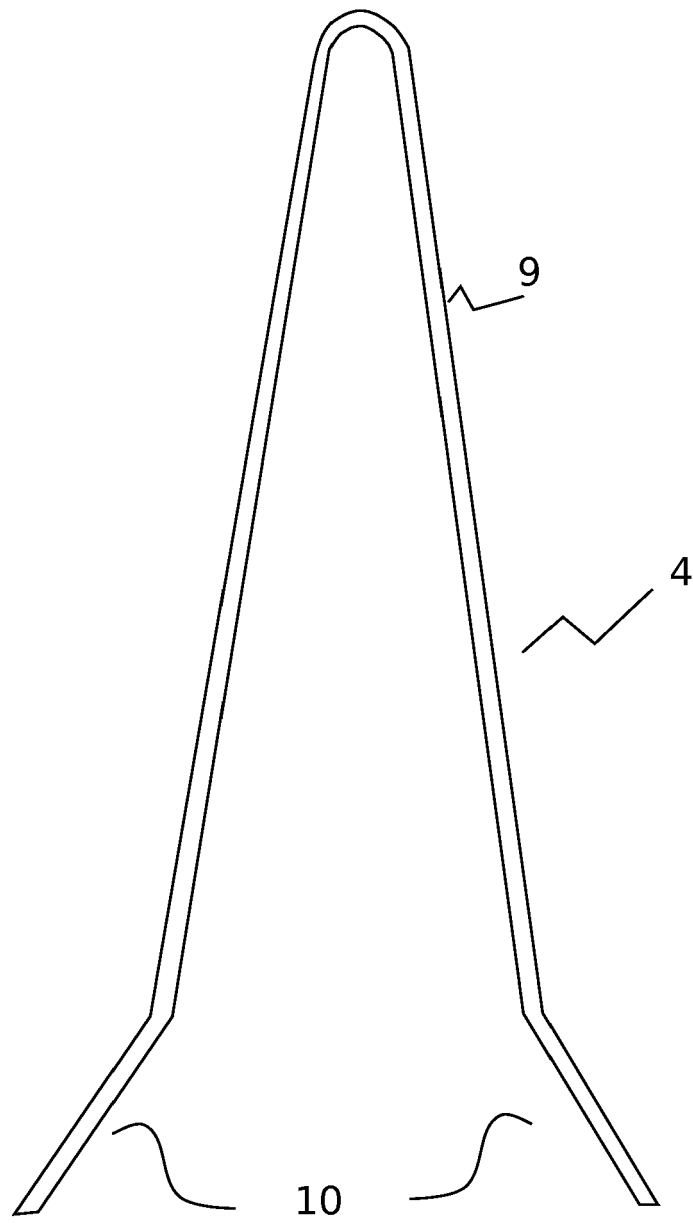


Fig. 2

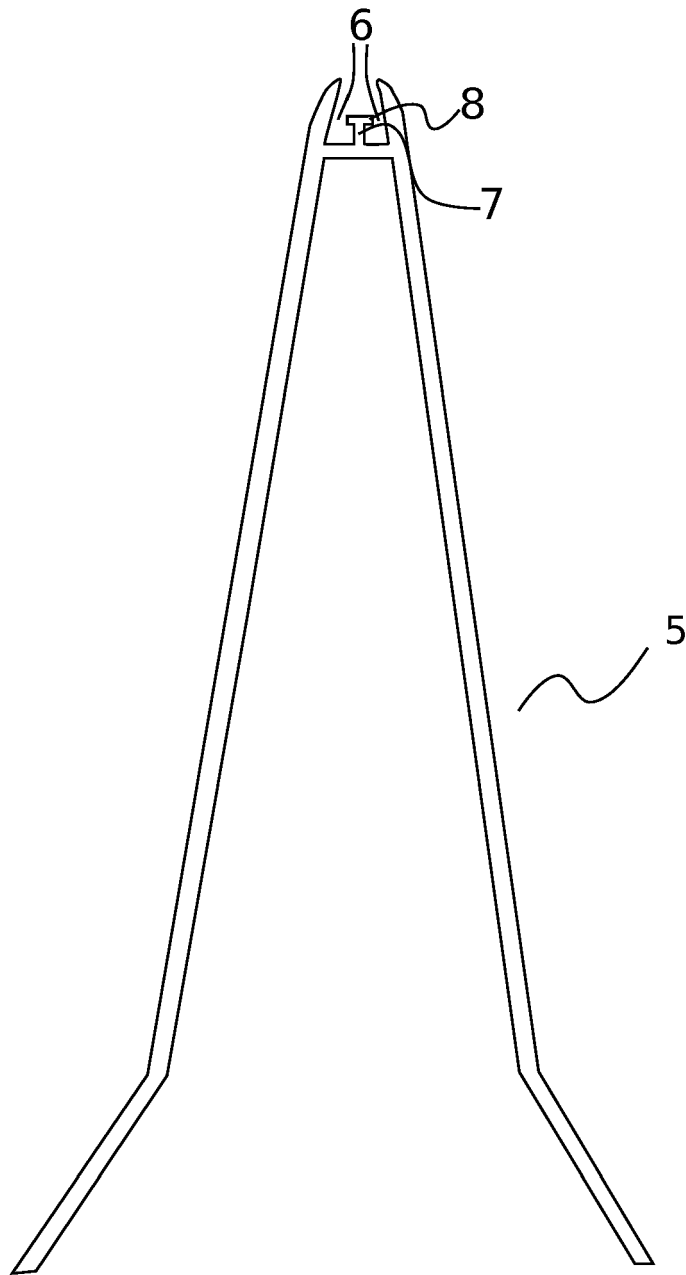


Fig. 3



## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 12 19 7424

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	FR 2 736 994 A1 (RAYMOND A & CIE [FR]) 24 janvier 1997 (1997-01-24) * le document en entier * -----	1	INV. E04B9/30 F21S8/02
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E04B F21S
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 15 mars 2013	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	

1  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)



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

EP 12 19 7424

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.

15-03-2013

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2736994	A1	AUCUN	
-----			

EPO FORM P0460

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