

12 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 29.09.17.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la demande : 05.04.19 Bulletin 19/14.

56 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : LE BON DANIEL — FR.

72 Inventeur(s) : LE BON DANIEL.

73 Titulaire(s) : LE BON DANIEL.

74 Mandataire(s) : LE BON DANIEL.

54 PLAFONNIER OU APPLIQUE MURALE MULTI ECLAIRAGE D'AMBIANCE.

57 Plafonnier (1) ou applique murale multi éclairage d'ambiance, caractérisé en ce qu'il est composé de trois sous-ensembles :

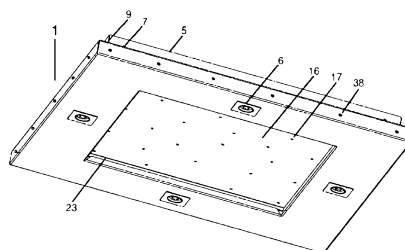
- d'un support plafonnier constitué d'un encadrement profilé pré-percé, formé par pliages successifs à partir d'une tôle plane puis renforcé d'une traverse profilée également pré-percée;

- d'un cadre (5) conçu à partir d'une même et unique tôle spécifiquement prédécoupée de façon à directement obtenir avant pliage et soudage des empreintes (6) pour spots, des trous oblongs (7) pour suspendre et fixer le plafonnier sur le support, des facultatives empreintes (38) pour microleds latérales, des encoches d'angles (9) pour le passage des bandeaux leds; la tôle de base du dit cadre est également formée, pliée selon des angles différents de façon à constituer des multiples facettes pour lui apporter de la volumétrie, de la rigidité;

- d'un fond (16) conçu sur la base d'une même et unique tôle spécifiquement prédécoupée de façon à directement obtenir avant pliage et soudage des empreintes (17), des encoches (18); la tôle de base du dit fond est formée, pliée selon des angles différents de façon à constituer des multiples facettes pour lui apporter de la volumétrie, de la rigidité et ainsi à permettre son positionnement précis, en coiffe, à l'intérieur du cadre (5).

Selon l'invention il est possible d'obtenir un fond (16) « ciel étoile » incurvé (23) par rapport au cadre (5) mais aussi en le retournant un fond « ciel étoilé » positionné sur le même plan, ou dépassant.

La structure du plafonnier ou applique murale selon l'invention est particulièrement pensée et fabriquée industriellement de façon à avoir un esthétique fonctionnel et très confortable support pour y incorporer un éclairage d'ambiance design, dont le blanc est proche de la lumière du jour.



La présente invention concerne les plafonniers et appliques murales d'une multitude de tailles y compris des grandes pour l'éclairage fonctionnel et d'ambiance blanche ou en couleur des intérieurs professionnels, privés.

5 Bien souvent quel que soit le type de local surtout dans l'ancien, les sorties de fils électriques aux plafonds ou aux murs ne sont pas situés au bon endroit.

Du fait que les sorties de fils ne sont pas toujours centrées il est souvent nécessaire de réaliser des gros travaux aux plafonds ou au mur pour les recentrer afin de pouvoir placer des luminaires esthétiquement centrés au plafond ou sur un pan de mur.

10 Le nombre de fils arrivant au plafond ou au mur est très souvent insuffisant pour pouvoir installer des luminaires multi-éclairage tels que celui de la présente invention dont des spots d'éclairage, des rubans leds blancs ou en couleur ; un « ciel étoilé » microleds ou fibres optiques d'ambiance.

15 Il existe des grands plafonniers dans ces mêmes tailles, mais ils sont réalisés à partir de coques en plâtre moulé ou assemblées d'environ 75 kg. Aussi pour installer au plafond un grand plafonnier fabriqué selon ce matériau et ce procédé de fabrication il faut une équipe de 8 personnes dont 6 à le soulever et 2 à le fixer. Une autre solution pour les mettre en place consiste à utiliser un appareil « lève plaque » ce qui nécessite de débarrasser une grande partie de la pièce.

20 Dans un cas comme dans l'autre ces plafonniers en plâtre constitue un surcoût non négligeable pour la pose.

De plus tous les plafonds ne sont pas en mesure de supporter de tels poids et bon nombre de personnes ne seraient pas rassurées de déjeuner sereinement en ayant 70 kg sur la tête.

25 Il existe également une solution consistant à construire de toutes pièces un grand plafonnier en réalisant un faux-plafond avec par exemple des tasseaux et des plaques de plâtre (à l'image d'un grand couvercle à chaussures) définitivement fixé, collé au plafond, mais cela entraîne inévitablement de lourds travaux salissants dits « de chantier » et le coût de revient est nécessairement très important.

30 Le plafonnier ou applique murale multi éclairage d'ambiance selon l'invention permet de remédier à ces différents inconvénients.

Même si les sorties de fils électriques existantes sont excentrées quoi qu'il advienne le plafonnier (1) peut être parfaitement centré au plafond ou au mur puisqu'il est d'une taille et d'une conception telle qu'un rattrapage filaire transversal intérieur, donc invisible, est
35 toujours possible.

Même si le nombre de fils électriques existant au plafond ou en applique au mur est insuffisant la conception du plafonnier objet de l'invention (1) permet malgré cela de pouvoir

faire fonctionner ensemble ou séparément plusieurs réseaux d'éclairage fonctionnel et d'ambiance.

En effet le plafonnier (1) objet de l'invention s'allume et s'éteint grâce aux interrupteurs traditionnels existants mais il est également pourvu de 2 dispositifs d'émetteur/récepteurs radio fréquence qui permettent de le faire fonctionner avec une télécommande et (ou) à avec un émetteur à émission wifi ou bluetooth, (smartphone, tablette...).

Etant donné qu'il est conçu avec des matériaux extrêmement légers notamment en aluminium, le plafonnier objet de l'invention peut être posé, à seulement deux personnes. Sa légèreté offre ainsi la possibilité de l'installer partout, même si les plafonds ou les murs ne sont pas d'une extrême solidité.

Le câble d'alimentation de tout le dispositif d'éclairage fonctionnel et d'ambiance est spécifiquement long afin de pouvoir poser le plafonnier (1) sur une table en dessous de la sortie de fils plafonnière ou murale, ceci afin de pouvoir le brancher et serrer aisément les dominos, avant de l'accrocher.

La conception du support (2) objet de l'invention permet de pouvoir le positionner parfaitement au centre des pièces grâce à son profil (4) et son point central (26) prévu à cet effet, ceci sans nécessité de marquage ce qui supprime ainsi un exercice non évident et sans risque aucun d'imprécision des perçages au plafond ou au mur.

Lors du montage le support plafonnier (2) est ainsi rapidement centré et fixé au plafond ou au mur, ensuite le cadre (5) s'emboîte très rapidement par-dessus, des vis engagées à travers les trous notamment oblongs du dit cadre s'engagent dans les pré-perçages et les inserts filetés du support plafonnier, le tout afin de rapidement et solidement le fixer.

Les dessins annexés illustrent l'invention :

Les figures 2, 3 et 4 représentent les trois sous-ensembles de constitution du plafonnier lesquelles sont complétées par des coupes partielles et des éléments zoomés.

Les figures 5 et 6 représentent en coupe le positionnement incurvé (23) et selon un autre mode un positionnement affleurant (24), du fond ciel étoilé.

Les figures 7 et 8 représentent en coupe un plafonnier équipé d'un complexe conducteur de courant (47) pour microleds (48) et selon une autre application, un plafonnier équipé d'un générateur (44) pour fibres optiques (46).

La figure 9 représente une coupe démontrant la manière d'accrocher rapidement le plafonnier sur son support.

La figure 10 représente une coupe du plafonnier une fois la pose rapide terminée.

En référence à ces dessins le plafonnier ou applique murale (1) est constitué de trois sous-ensembles.

Le premier sous-ensemble du plafonnier (1) est constitué :

- D'un support plafonnier (2) constitué d'un encadrement profilé (3) pré-percé, formé par pliages successifs à partir d'une tôle plane puis renforcé d'une traverse profilée (4) également pré-percée (26) pour obtenir un point central afin de pouvoir fixer le support très rapidement au plafond ou au mur sans avoir à réaliser de traçage.

5 Le deuxième sous-ensemble du plafonnier (1) est constitué :

- D'un cadre (5) conçu à partir d'une même et unique tôle spécifiquement prédécoupée de façon à directement obtenir avant pliage et soudage des empreintes (6) pour spots, des trous oblongs (7) pour suspendre et fixer le plafonnier (2) sur le support 2, des fentes (8) pour la fixation rapide d'ailes de maintien d'un complexe transporteur d'électricité, des encoches d'angles (9) pour le passage d'un ruban Leds; la tôle de base du dit cadre est également formée, pliée selon des angles différents de façon à constituer des multiples facettes (10) (11) (12) (13) (14) sur son pourtour extérieur, puis une facette (15) intérieurement afin de lui apporter de la volumétrie, de la rigidité.

15

Le troisième sous-ensemble du plafonnier (1) est constitué :

- D'un fond (16) conçu sur la base d'une tôle spécifiquement prédécoupée de façon à directement obtenir avant pliage et soudage des empreintes (17) pour ciel étoile micro-leds ou des empreintes pour fibres optiques, des encoches (18) pour le passage d'un ruban Leds ; afin de lui apporter de la volumétrie, de la rigidité, la tôle de base du dit fond est ensuite formée, pliée selon des angles différents de façon à constituer des facettes (19) (20) (21) (22) sur son pourtour extérieur et à permettre son positionnement précis en coiffe à l'intérieur du cadre (5) ; selon un mode de montage le fond (16) est positionné en ciel étoilé incurvé (23) ; selon un autre mode de montage le fond (16) est positionné sur le même plan (24) et selon un troisième mode de positionnement, non décrit, le fond (16) peut dépasser le plan du cadre (5); la fixation du fond ciel étoilé à l'intérieur du cadre (5) étant notamment assurée dans chaque coin par des pattes équerres (25) et des vis (43).

Descriptions complémentaires détaillées :

- L'entourage (3) du support plafonnier (2) est directement découpé avant pliage et soudage afin d'obtenir les perçages supérieurs (27) les pré-perçages latéraux (28) et des perçages hexagonaux destinés à recevoir des inserts filetés (29).

- Lors du montage le support plafonnier (2) est centré et fixé au plafond ou au mur, le cadre (5) s'emboîte par-dessus celui-ci (30), des vis (31) engagées à travers les trous notamment oblongs (7) du dit cadre s'engagent dans les pré-perçages (28) et les inserts filetés (29) du support plafonnier (2)

- Les empreintes (6) du module cadre (5) comportent des ergots centreurs (32) pourvus de trous et d'encoches (33) d'affaiblissement cela permet de pouvoir auto-casser en fonction du réel diamètre d'encastrement des spots (34) utilisés.

- Le cadre (5) comporte des fentes (8) de façon à pouvoir y auto-bloquer une aile (35) de maintien d'un complexe transporteur de courant (36) destiné à alimenter un grand nombre à la fois de microleds (37) piquées à travers les empreintes latérales (38).

5 - Les encoches d'angles (9) du cadre (5) permettent le passage continu et incliné sans risque de le casser, d'un bandeau leds (39) destiné à rétroéclairer une ambiance de couleur au choix y compris blanche sur le plafond de la pièce ; ces encoches (9) permettent à la fois le passage du bandeau leds de l'intérieur vers l'extérieur du cadre (5) de façon à pouvoir le brancher d'une manière invisible.

10 - Les pattes équerres (25) solidarisées au cadre (5) comportent au moins une aile inclinée (41) pourvue d'une fente (42) qui permet d'engager facilement une vis (43) de fixation pour solidariser le fond ciel étoilé (16) dans le cadre (5), une des vis (43) permet à la fois la fixation d'une cosse de mise à la terre du cadre (5) et du fond (16).

15 - Selon un premier mode d'ambiance lumineuse « ciel étoilé » le fond (16) du plafonnier (1) est pourvu d'un complexe transporteur de courant (47) destiné à alimenter sans fil entre elles les microleds (48) lesquelles se piquent ensuite à travers les empreintes (17).

- Selon un second mode d'ambiance lumineuse « ciel étoilé » le plafonnier (1) est pourvu d'un générateur (44) destiné à projeter une pointe de lumière à l'extrémité des fibres optiques (46) qui sortent légèrement du fond (16) à travers les empreintes (45).

20 - Les encoches d'angles (18) du fond (16) permettent le passage continu et incliné, sans risque de le casser d'un bandeau leds (49) destiné à rétroéclairer une ambiance de couleur au choix y compris blanche sur le fond (16) lui-même ; ces encoches (18) permettent à la fois le passage du bandeau leds de l'extérieur vers l'intérieur du dit fond de façon à pouvoir le brancher d'une manière invisible

25 - A titre d'exemple non limitatif, le plafonnier ou applique murale (1) est de forme carrée, rectangulaire, voire triangulaire..., les dimensions de faisabilité en pliage en une seule pièce d'un cadre (5) de plafonnier (1) sont assez importantes et peuvent techniquement avoisiner les 2 mètres.

30 - Le support (2), le cadre (5) et le fond (16) constituant le plafonnier ou une applique murale (1) objet de l'invention est particulièrement destiné à recevoir une intégration design d'éclairage, fonctionnel et d'ambiance, pour être installé chez les particuliers ainsi que dans tous les locaux notamment de réception professionnels.

35 - Selon les versions choisies lesquelles peuvent s'ajouter, les plafonniers ou appliques murales (1) sont pourvus ; d'un éclairage spots leds fonctionnel ; d'un, voire de deux bandeaux d'ambiance leds multi-couleurs et (ou) blanc rétroéclairant sur les plafonds et à la fois sur le fond (16) lui-même ; d'un dispositif d'ambiance « ciel étoilé » assuré soit par un principe de micro led (47), (48), (17) soit par un principe de fibres optiques (44), (45), (46).

- La gestion des différents éclairages fonctionnels (34) et d'ambiance « ciel étoilé » (45), (48) proches de la lumière du jour pouvant simplement se faire à l'aide des interrupteurs

existants dans les pièces, mais aussi d'une manière plus confortable, à l'aide d'un dispositif émetteur/récepteurs radio fréquence et (ou), pilotés en domotique wi-fi ou bluetooth à partir d'un smartphone, d'une tablette. Les bandeaux leds (39), (49) pouvant de leur côté être télécommandés à l'aide d'un émetteur/contrôleurs radio fréquence permettant d'obtenir une variation à souhait des couleurs.

5 - Selon l'invention le plafonnier (1) est également prévu pour être placé et utilisé en plusieurs tailles souvent plus petites, en applique murale.

10 - En applique murale, le fond (16) peut avantageusement recevoir un poster, une gravure, un miroir... personnalisé ; les spots (34) spécialement prévus à cet effet pour ne pas éblouir peuvent utilement être orientés vers le plafond, vers le sol puis de chaque côté vers les murs. De plus comme il est possible de varier l'intensité de l'éclairage fonctionnel et d'ambiance il y a encore moins de risque d'éblouissement, au contraire cela permet d'avoir au choix des utilisateurs une ambiance murale décorative et lumineuse reposante.

REVENDICATIONS

1) Plafonnier ou applique murale multi éclairage d'ambiance (1), caractérisé en ce qu'il est constitué :

- 5 - d'un support plafonnier (2) composé d'un encadrement profilé (3) pré-percé, formé par pliages successifs à partir d'une tôle plane puis renforcé d'une traverse profilée (4) également pré-percée (26) pour obtenir un point central afin de pouvoir le fixer très rapidement au plafond ou au mur sans avoir à réaliser de traçage ;
- 10 - d'un cadre (5) conçu à partir d'une même et unique tôle spécifiquement prédécoupée de façon à directement obtenir avant pliage et soudage des empreintes (6) pour spots, des trous oblongs (7) pour suspendre et fixer le plafonnier (2) sur le support 2, des fentes (8) pour la fixation rapide d'ailes de maintien d'un complexe transporteur d'électricité, des encoches d'angles (9) pour le passage d'un ruban Leds; afin de lui apporter de la volumétrie, de la rigidité, la tôle de base du dit cadre est ensuite formée, pliée selon des angles différents de façon à constituer des facettes (10) (11) (12) (13) (14) sur son pourtour extérieur, puis une facette (15) intérieurement ;
- 15 - d'un fond (16) conçu à partir d'une même et unique tôle spécifiquement prédécoupée de façon à directement obtenir avant pliage et soudage des empreintes (17) pour ciel étoile micro-led ou des empreintes pour fibres optiques, des encoches (18) pour le passage d'un ruban Led ; afin de lui apporter de la volumétrie, de la rigidité, la tôle de base du dit fond est ensuite formée, pliée selon des angles différents de façon à constituer des facettes (19) (20) (21) (22) sur son pourtour extérieur et à permettre son positionnement précis en coiffe à l'intérieur du cadre (5) afin d'obtenir un fond ciel étoile incurvé (23) ou en le retournant pour obtenir un fond positionné sur le même plan (24) ; la fixation du fond ciel étoile une fois placé à l'intérieur du cadre (5) étant notamment assurée dans chaque coin par une patte équerre adaptée.
- 20
- 25

2) Plafonnier ou applique murale selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'entourage (3) du support plafonnier (2) est directement découpé avant pliage et soudage pour obtenir les perçages supérieurs (27) les pré-perçages latéraux (28) et des perçages hexagonaux destinés à recevoir des inserts filetés (29).

- 30 3) Plafonnier ou applique murale selon la revendication 2, caractérisé en ce que lorsque le support plafonnier (2) est centré et fixé au plafond ou au mur, le cadre (5) s'emboîte par-dessus celui-ci (30), des vis (31) engagées à travers les trous notamment oblongs (7) du dit cadre s'engagent dans les pré-perçages (28) et les inserts filetés (29) du support plafonnier (2).

4) Plafonnier ou applique murale selon la revendication 1, caractérisé en ce que les empreintes (6) du module cadre (5) comportent des ergots centreurs (32) pourvus de trous et d'encoches (33) d'affaiblissement permettant de pouvoir auto-casser en fonction du réel diamètre d'encastrement du spot (34) utilisé.

40 5) Plafonnier ou applique murale selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le cadre (5) comporte des fentes (8) de façon à y auto-bloquer une aile (35) de maintien d'un complexe transporteur de courant (36) destiné à alimenter un grand nombre à la fois de microleds (37) piquées à travers les empreintes latérales (38).

45 6) Plafonnier ou applique murale selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les encoches d'angles (9) du cadre (5) sont destinées à permettre le passage continu et incliné sans le casser, d'un bandeau leds (39) rétro éclairant sur le plafond de la pièce et à la fois d'en permettre son passage de l'intérieur vers l'extérieur du cadre (5).

50 7) Plafonnier ou applique murale selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'une patte équerre (25) solidarisée du cadre (5) comporte au moins une aile inclinée (41) pourvue d'une fente (42) permettant d'y engager un boulon (43) de fixation du fond ciel étoile (16) à l'intérieur du dit cadre puis à la fois de permettre la fixation d'une cosse de mise à la terre du cadre (5) et du fond (16).

55 8) Plafonnier ou applique murale selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que selon un premier mode d'ambiance lumineuse le plafonnier (1) est pourvu d'un complexe transporteur de courant (47) destiné à alimenter les microleds (48) à travers les empreintes de ciel étoilé (17).

60 9) Plafonnier ou applique murale selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que selon un second mode d'ambiance lumineuse le plafonnier (1) est pourvu d'un générateur (44) destiné à projeter la lumière à l'extrémité des fibres optiques (46) à travers les empreintes pour fibre optique (45).

65 10) Plafonnier ou applique murale selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les encoches d'angles (18) du fond (16) sont destinées à permettre sans le casser le passage continu et incliné d'un bandeau leds (49) rétro éclairant sur le fond lui-même et à la fois d'en permettre son passage de l'extérieur vers l'intérieur du dit fond.

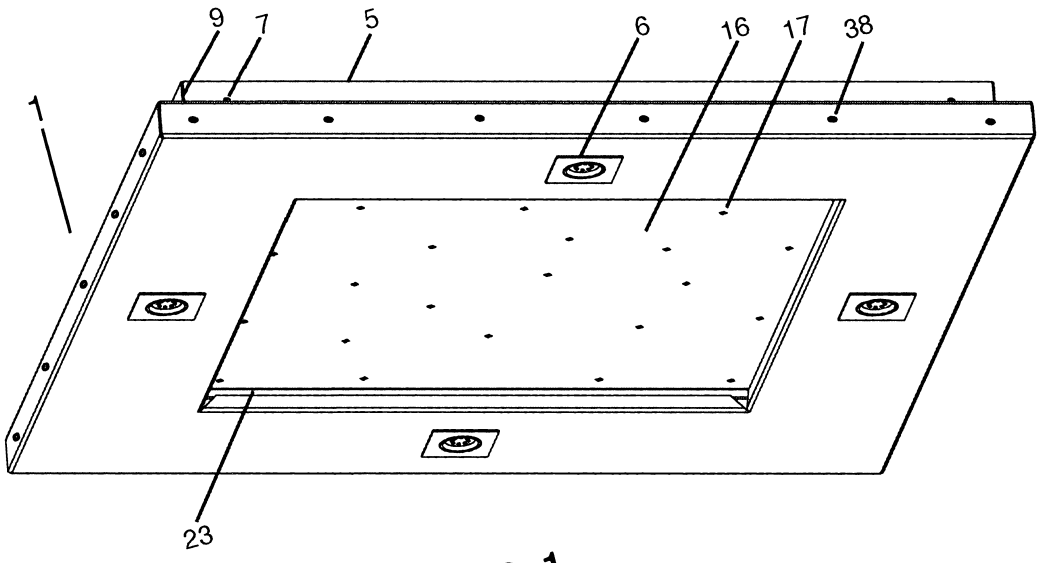
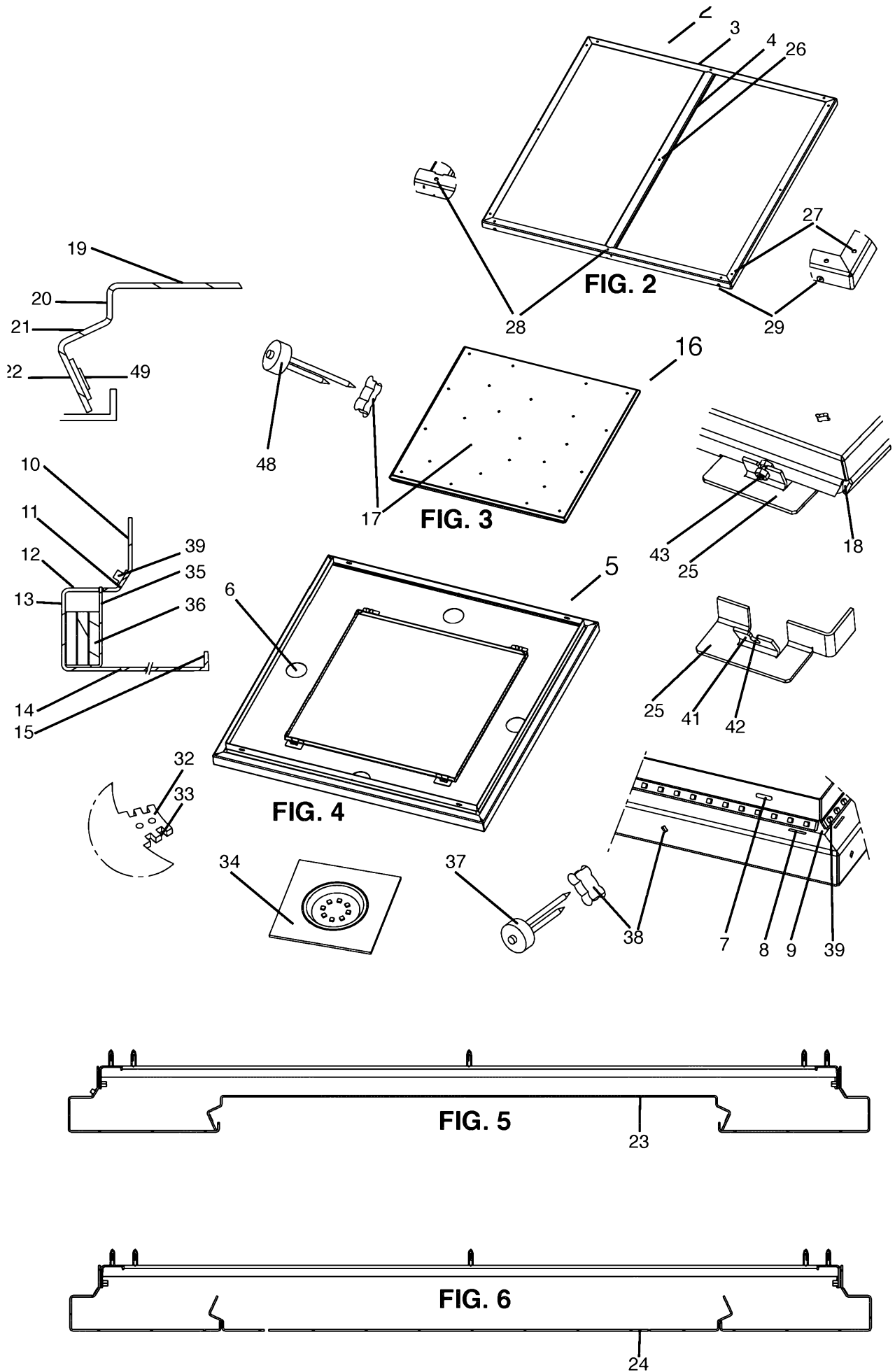
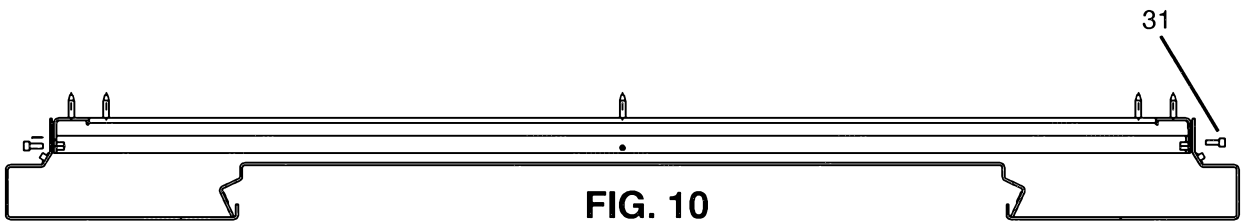
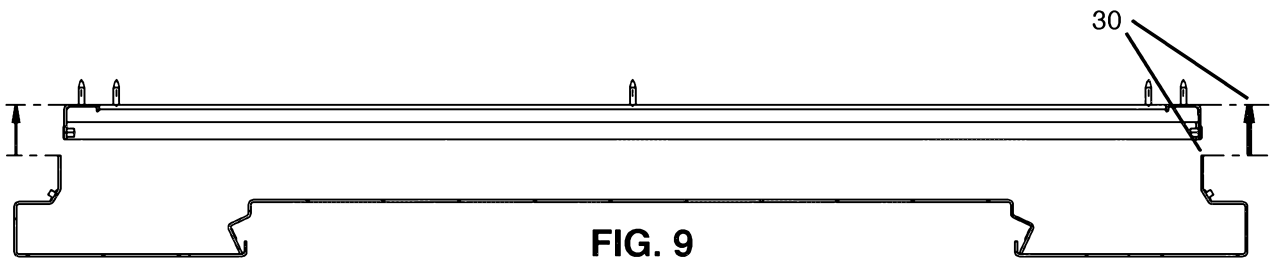
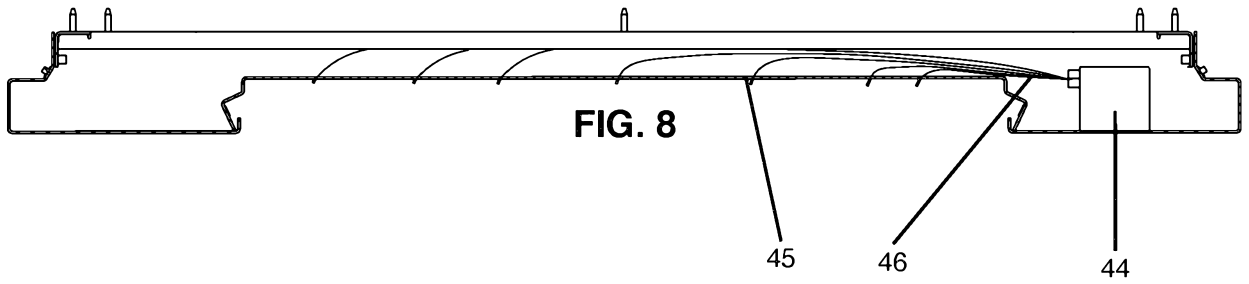
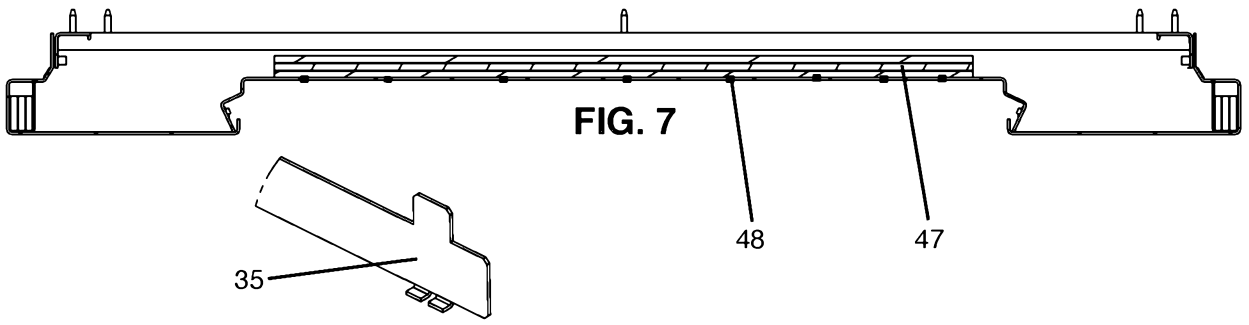


FIG. 1





**RAPPORT DE RECHERCHE
 PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications
 déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
 national

FA 846963
 FR 1771037

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	EP 2 360 431 A1 (SHARP KK [JP]) 24 août 2011 (2011-08-24) * figures 1-7 *	1-10	F21S8/04 F21S4/24
A	EP 2 184 628 A2 (CEAG NOTLICHTSYSTEME GMBH [DE]) 12 mai 2010 (2010-05-12) * figures 1,2 *	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			F21S F21W F21Y G02B F21V
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		12 avril 2018	Kebemou, Augustin
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date	
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		
		& : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1771037 FA 846963**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **12-04-2018**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 2360431	A1	24-08-2011	CN 102216681 A	12-10-2011
			EP 2360431 A1	24-08-2011
			JP 4757294 B2	24-08-2011
			JP 2010129212 A	10-06-2010
			KR 20110097905 A	31-08-2011
			US 2012026743 A1	02-02-2012
			WO 2010061531 A1	03-06-2010

EP 2184628	A2	12-05-2010	AUCUN	
