



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
14.02.2018 Bulletin 2018/07

(51) Int Cl.:
F21V 33/00 ^(2006.01) **E04F 15/02** ^(2006.01)
F21S 8/00 ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **17182728.0**

(22) Date de dépôt: **24.07.2017**

(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
Etats de validation désignés:
MA MD

(71) Demandeur: **Depro Profiles SA**
7780 Komen (BE)

(72) Inventeur: **Esprit, Lode**
8560 Gullegem (BE)

(74) Mandataire: **Plas, Axel Ivo Michel et al**
IP HILLS NV
Hubert Frère-Orbanlaan 329
9000 Gent (BE)

(30) Priorité: **08.08.2016 BE 201605629**

(54) **LAME DE REVETEMENT**

(57) Une lame de revêtement (10) comprenant :
- une couche de base (106) adaptée pour loger un module électronique (110) comprenant une pluralité d'émetteurs lumineux (114) ;
- une couche extérieure (102) adaptée pour transmettre au moins partiellement la lumière émise par lesdits émetteurs lumineux (114) ;
caractérisée en ce que ladite lame de revêtement (10) comprenne en outre une couche translucide (104) posi-

tionnée entre ladite couche de base (106) et ladite couche extérieure (102), et en ce que ladite couche translucide (104) soit adaptée pour diffuser la lumière (118) émise par ladite pluralité d'émetteurs lumineux (114) de telle sorte que la lumière (118) émise par l'un desdits émetteurs lumineux (114) interagisse au moins partiellement avec la lumière (118) émise par au moins un émetteur lumineux (114) de ladite pluralité (114) voisin dudit émetteur lumineux (114).

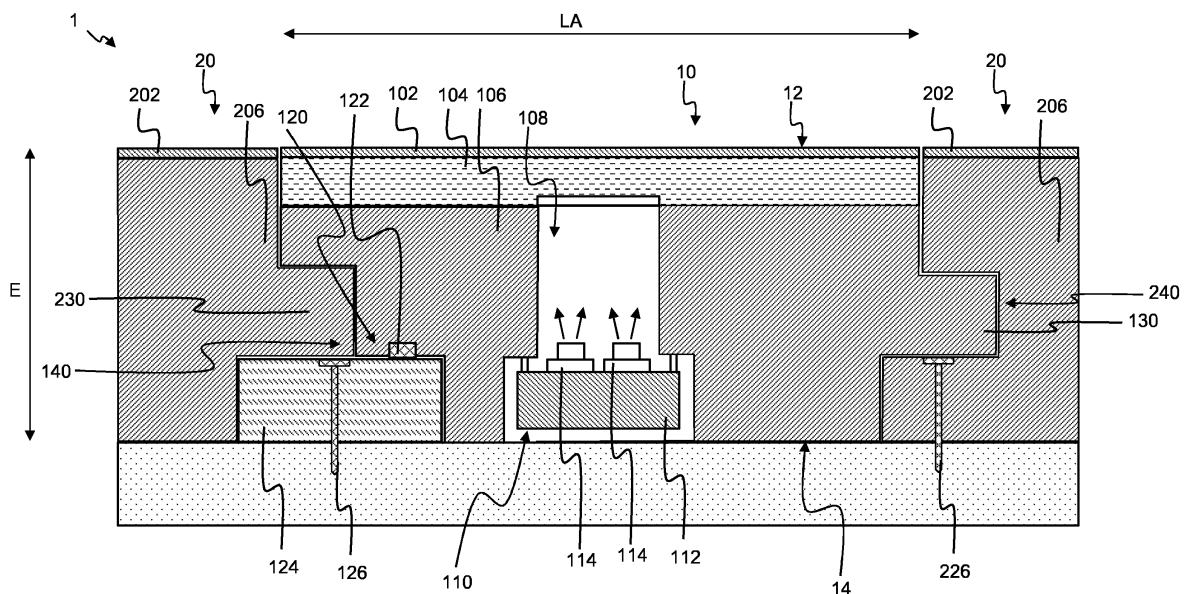


Fig. 1

Description

Domaine technique

[0001] La présente invention concerne une lame de revêtement et la pose de cette lame de revêtement sur une paroi, en particulier sur une paroi de type sol, sur une paroi de type mur, et/ou sur une paroi de type plafond. Plus précisément, la présente invention concerne une lame de revêtement qui possède une surface frontale continue qui laisse transparaître au moins partiellement de la lumière.

Art antérieur

[0002] Dans de nombreuses applications de décoration intérieure, il est souvent souhaitable de dissimuler partiellement ou totalement une source de lumière afin qu'elle ne soit pas visible par un observateur. Ceci est notamment rendu possible grâce à l'intégration d'une ou plusieurs sources lumineuses dans des murs, dans des carreaux en céramique, dans des sols comme par exemple des parquets, dans des lames de revêtement de sol, de mur et/ou de plafond, pouvant être posées au sol, au mur et/ou au plafond, ou pouvant être emboîtées avec des lames voisines.

[0003] Le brevet EP 2800848 B1 décrit un élément de construction émetteur de lumière pour servir à la décoration de salles-de-bains et de cuisines. L'élément de construction est un carreau de carrelage comprenant un matériau en pierre, en céramique, en béton, en porphyre ou en marbre. L'élément de construction comprend un support comprenant une pluralité d'émetteurs de lumière et une couche supérieure comprenant une pluralité de cavités de telle sorte que chacun des émetteurs de lumière soient agencés dans l'une des cavités respectives de la couche supérieure. Chaque émetteur de lumière est ainsi intégré à l'élément de construction de telle sorte qu'il soit invisible dans son état éteint et qu'une lumière s'échappe de l'élément de construction lorsque l'émetteur de lumière est dans son état allumé. L'espace autour des émetteurs de lumière et entre le support et la couche supérieure est rempli de silicone ou d'époxy qui laisse au moins partiellement passer la lumière.

[0004] A chaque émetteur lumineux de l'élément de construction décrit dans EP 2800848 B1 correspond une cavité dans la couche supérieure de l'élément. Agencer une pluralité d'émetteurs lumineux dans l'élément de construction décrit dans EP 2800848 B1 nécessite donc de définir une pluralité de cavités dans la couche supérieure de l'élément de construction, ce qui rend le procédé de fabrication coûteux en temps et qui fragilise les propriétés mécaniques de l'élément de construction qui risque de se fendre lors de la définition des cavités. En outre, le matériau de construction de l'élément décrit dans EP 2800848 B1 ne laisse pas passer la lumière. La lumière émise par les émetteurs est donc seulement visible par un observateur de l'élément de construction lui

faisant face aux positions où des cavités sont définies dans l'élément de construction. Par conséquent, la lumière émise par les émetteurs ne diffuse de l'élément de construction qu'à partir des positions de la couche supérieure où une cavité est définie quand les émetteurs lumineux sont dans leur état allumé. De plus, la couche supérieure peut démontrer des rugosités et des saillies à sa surface de telle sorte que la surface visible de l'élément de construction décrit dans EP 2800848 B1 ne soit pas lisse. Un observateur de l'élément de construction décrit dans EP 2800848 B1 lui faisant face distingue les positions où des cavités sont définies dans la couche supérieure et dans lesquelles les émetteurs lumineux sont agencés lorsque les émetteurs de lumière sont dans leur état allumé. L'observateur est aussi susceptible de distinguer le relief à la surface de la couche supérieure lorsque les émetteurs de lumière sont dans leur état allumé. Par conséquent, l'élément de construction décrit dans EP 2800848 B1 ne diffuse pas la lumière émise par les émetteurs de lumière de telle sorte que les cavités ne soient pas visibles à la surface de l'élément de construction. L'élément de construction décrit dans EP 2800848 B1 est donc destiné à définir un motif lumineux comme par exemple un logo grâce aux émetteurs lumineux, mais l'élément de construction décrit dans EP 2800848 B1 n'est pas utilisable pour une application où une lumière diffuse est recherchée. En outre, le procédé de fabrication de l'élément de construction décrit dans EP 2800848 B1 est complexe puisqu'il nécessite l'ajout de silicone ou d'époxy dans l'espace autour des émetteurs de lumière et entre le support et la couche supérieure afin de protéger les émetteurs de lumière de l'humidité.

[0005] La demande de brevet WO 2007/081254 A1 décrit une première réalisation d'un panneau de plancher comprenant un support comprenant du bois et une face avant comprenant une feuille de papier stratifiée imprégnée de résine. Le support décrit dans WO 2007/081254 A1 comprend une ouverture en face arrière de telle sorte que ce qu'un émetteur lumineux soit agencé dans l'ouverture du support. A chaque émetteur lumineux correspond une ouverture du support. L'ouverture dans le support décrit dans WO 2007/081254 A1 est remplie d'un matériau de remplissage qui laisse au moins partiellement passer la lumière. WO 2007/081254 A1 décrit aussi une seconde réalisation d'un panneau de plancher pour laquelle le panneau de plancher comprend une couche intermédiaire comprenant un matériau transmettant la lumière, comme par exemple du plastique ou du verre, et une couche superficielle comprenant une feuille de papier stratifiée imprégnée de résine. Le panneau de plancher dans cette réalisation est monté sur un sous-plancher comprenant du bois et où le sous-plancher comprend en outre un émetteur lumineux monté dans une ouverture du sous-plancher. L'ouverture du sous-plancher de cette seconde réalisation décrite dans WO 2007/081254 A1 est remplie d'un matériau de remplissage qui laisse au moins partiellement passer la lumière.

De plus, en cas de défaillance d'un émetteur de lumière, il devient très difficile d'y accéder et de le remplacer par un nouvel émetteur de lumière étant donné qu'il est entouré de silicone ou d'époxy. En cas de défaillance d'un seul émetteur lumineux, tout l'élément de construction peut devoir être changé pour assurer l'effet lumineux recherché.

[0006] A chaque émetteur lumineux du panneau de plancher décrit dans WO 2007/081254 A1 correspond une ouverture dans le support du panneau de plancher pour la première réalisation ou une ouverture dans le sous-plancher pour la seconde réalisation. Agencer une pluralité d'émetteurs lumineux dans le panneau de plancher décrit dans WO 2007/081254 A1 nécessite donc de définir une pluralité d'ouvertures dans le panneau de plancher ou dans le sous-plancher, ce qui rend le procédé de fabrication coûteux en temps. En outre, pour la seconde réalisation, le procédé nécessite d'altérer irrémédiablement l'intégrité du sous-plancher, ce qui rend le procédé de montage du panneau de plancher incompatible avec d'autres revêtement de sol. De plus, pour la première comme pour la seconde réalisation, la lumière émise par les émetteurs est seulement visible par un observateur du panneau de plancher lui faisant face aux positions où des ouvertures sont définies dans le panneau de plancher ou dans le sous-plancher pour laisser passer la lumière émise lorsque les émetteurs lumineux sont dans leur état allumé. Par conséquent, la lumière émise par les émetteurs ne diffuse du panneau de plancher qu'à partir des positions où une ouverture est définie quand les émetteurs lumineux sont dans leur état allumé, comme figurativement décrit sur la Fig. 4c de WO 2007/081254 A1. De plus, dans le cas de la seconde réalisation, la couche intermédiaire décrite dans WO 2007/081254 A1 peut démontrer un motif imprimé sur ou gravé dans la couche intermédiaire de telle sorte que le motif de la couche intermédiaire soit visible par un observateur faisant face au panneau de plancher. Par conséquent, le panneau de plancher décrit dans WO 2007/081254 A1 ne diffuse pas la lumière émise par les émetteurs de lumière de telle sorte que les ouvertures ne soient pas visibles à la surface du panneau de plancher. Un observateur du panneau de plancher lui faisant face peut distinguer le motif créé dans la couche intermédiaire et par les ouvertures dans le panneau de plancher ou du sous-plancher lorsque les émetteurs de lumière sont dans leur état allumé. Le panneau de plancher décrit dans WO 2007/081254 A1 est donc destiné à définir un motif lumineux comme par exemple un logo grâce aux émetteurs lumineux, mais le panneau de plancher décrit dans WO 2007/081254 A1 n'est pas utilisable pour une application où une lumière diffuse est recherchée. En outre, le procédé de fabrication de l'élément de construction décrit dans WO 2007/081254 A1 est complexe puisqu'il nécessite l'ajout d'un matériau de remplissage dans l'espace autour des émetteurs de lumière et entre le support et la face avant du panneau de plancher. De plus, en cas de défaillance d'un émetteur de lumière, il

devient très difficile d'y accéder et de le remplacer par un nouvel émetteur de lumière étant donné qu'il est entouré du matériau de remplissage. En cas de défaillance d'un seul émetteur lumineux, tout l'élément de construction peut devoir être changé pour assurer l'effet lumineux recherché.

Résumé de l'invention

[0007] La présente invention a pour principal objectif de proposer une nouvelle solution technique qui permet d'intégrer une pluralité d'émetteurs lumineux dans une lame de revêtement de telle sorte que la lame de revêtement diffuse la lumière émise par des émetteurs sans que l'ouverture dans laquelle est agencée une pluralité d'émetteurs lumineux soit visible lorsque les émetteurs lumineux sont dans leur état allumé.

[0008] L'invention a ainsi pour objet une lame de revêtement comprenant :

- une couche de base positionnée en face arrière de la lame de revêtement et adaptée pour loger un module électronique comprenant un ou plusieurs émetteurs lumineux ;
- une couche extérieure positionnée en face avant de la lame de revêtement et adaptée pour transmettre au moins partiellement la lumière émise par les émetteurs lumineux ;

caractérisée en ce que la lame de revêtement comprend en outre une couche translucide adaptée pour être positionnée entre la couche de base et la couche extérieure, et en ce que la couche translucide soit adaptée pour diffuser la lumière émise par la pluralité d'émetteurs lumineux de telle sorte que la lumière émise par l'un des émetteurs lumineux interagisse au moins partiellement avec la lumière émise par au moins un émetteur lumineux de la pluralité voisin du émetteur lumineux.

[0009] La lame de revêtement de l'invention présente ainsi l'avantage de diffuser la lumière émise par les émetteurs lumineux sans que les bords, le périmètre de l'ouverture définie dans la couche de base dans laquelle est agencée une pluralité d'émetteurs lumineux ne soient visibles lorsque les émetteurs lumineux sont dans leur état allumé ou dans leur état éteint. En d'autres termes, une pluralité d'émetteurs lumineux sont agencés dans une seule et même ouverture définie dans la couche de base de la lame de revêtement de l'invention. Quand les émetteurs lumineux sont dans leur état éteint, la couche translucide de la lame de revêtement de l'invention rend le périmètre de l'ouverture de la couche de base diffus et non nettement défini pour un observateur de la lame de revêtement de l'invention. Quand les émetteurs lumineux sont dans leur état allumé, la couche translucide de la lame de revêtement de l'invention rend le périmètre de l'ouverture de la couche de base diffus et non nettement défini à un observateur de la lame de revêtement de l'invention. Un observateur faisant face à la paroi sur

laquelle la lame de revêtement de l'invention est montée distingue un halo de lumière diffusée par la couche translucide quand les émetteurs lumineux sont dans leur état allumé et l'observateur ne peut pas distinguer nettement les limites et les bords de l'ouverture de la couche de base ou une pluralité de points de lumière individuels correspondant à la pluralité d'émetteurs lumineux. En d'autres termes, les points de lumière associés à des émetteurs lumineux ne sont plus identifiables individuellement. L'observateur a donc l'impression que la surface de lame de revêtement émet de la lumière, pas seulement les positions de chaque émetteur lumineux dans la lame de revêtement.

[0010] Une couche translucide conformément à l'invention comprend un matériau pour lequel, lorsqu'une lumière incidente frappe la surface du matériau, une partie de la lumière incidente est réfractée dans le matériau et interagit avec le matériau. L'interaction avec le matériau translucide est caractérisée par deux événements possibles : la dispersion et l'absorption. Une partie de la lumière se reflète sur ou est transmise à travers le matériau selon une direction, tandis qu'une autre partie de la lumière est absorbée par le matériau. Une couche translucide conformément à l'invention comprend donc un matériau pour lequel l'angle de la lumière transmise ne respecte pas la loi de Snell-Descartes. Une couche translucide conformément à l'invention est caractérisée par une lueur diffuse lorsque rétroéclairée et l'adjectif translucide est utilisé pour désigner comment une lumière incidente transverse le matériau de telle sorte qu'une image d'un objet vu au travers du matériau ne présente pas des contours bien définis. Une couche translucide conformément à l'invention comprend donc un matériau qui laisse passer de la lumière mais qui ne conserve pas une image claire et nette et précise de l'objet de l'autre côté du matériau. Une lumière incidente passant au travers d'un matériau translucide est donc dispersée et diffusée en transmission, et un observateur de la couche translucide observe des motifs de lumière brumeux, vaporeux, troubles, vagues, diffus, flous, etc.. En d'autres termes, la couche translucide est une couche transmettant la lumière émise par les émetteurs de lumière de manière diffuse et au travers de laquelle un objet apparaît flou et au travers de laquelle un objet manque de netteté. Selon une autre réalisation, la couche extérieure en face avant comprend la couche translucide.

[0011] Plus particulièrement, la lame de revêtement de l'invention peut comporter les caractéristiques additionnelles et facultatives suivantes : la couche translucide est adaptée pour diffuser la lumière émise par la pluralité d'émetteurs lumineux de telle sorte que la lumière émise par chaque émetteur lumineux ne puisse pas être distinguée individuellement en face avant.

[0012] Ainsi, quand les émetteurs lumineux sont dans leur état allumé, la couche translucide de la lame de revêtement de l'invention rend le périmètre de l'ouverture de la couche de base diffus et non nettement défini à un observateur de la lame de revêtement de l'invention. Un

observateur faisant face à la paroi sur laquelle la lame de revêtement de l'invention est montée distingue un halo de lumière diffusée par la couche translucide quand les émetteurs lumineux sont dans leur état allumé et l'observateur ne peut pas distinguer nettement les limites et les bords de l'ouverture de la couche de base ou une pluralité de points de lumière individuels correspondant à la pluralité d'émetteurs lumineux. En d'autres termes, les points de lumière associés à des émetteurs lumineux ne sont plus identifiables individuellement. L'observateur a donc l'impression que la surface de lame de revêtement émet de la lumière, pas seulement les positions de chaque émetteur lumineux dans la lame de revêtement.

[0013] Plus particulièrement, la lame de revêtement de l'invention peut comporter les caractéristiques additionnelles et facultatives suivantes : la couche translucide comprend du polycarbonate blanc diffusant opale comprenant un coefficient de diffusion de la lumière supérieur à 25%.

[0014] Une couche translucide conformément à l'invention comprend donc un matériau qui laisse passer de la lumière mais qui ne conserve pas une image claire et nette et précise de l'objet. Le coefficient de diffusion de la lumière de la couche translucide peut être différent pour différentes épaisseurs de la couche translucide. Le coefficient de diffusion de la lumière de la couche translucide est mesuré selon la norme DIN 5036-3 avec un bras articulé comprenant un photomètre de classe L, par exemple un photomètre produit par LMT, et avec un photomètre de classe A, par exemple un photomètre produit par Czibula & Grundmann GmbH. Selon une autre réalisation, la couche translucide comprend un ou plusieurs des matériaux suivants : du polycarbonate blanc diffusant opale, du plexiglas, du poly(méthacrylate de méthyle) souvent abrégé en PMMA, etc.. Le polycarbonate blanc diffusant opale est un matériau qui est moins sensible aux rayonnements Ultra-Violets et qui démontre une meilleure résistance à la chaleur. Le coefficient de diffusion de la lumière de la couche translucide est proportionnel au « dispersion power » défini en page 19 de la norme DIN 5036-3.

[0015] Plus particulièrement, la lame de revêtement de l'invention peut comporter les caractéristiques additionnelles et facultatives suivantes : la couche translucide comprend un coefficient de transmission compris entre 25% et 90%, de préférence 80%.

[0016] Une couche translucide conformément à l'invention comprend donc un matériau qui laisse passer de la lumière mais qui ne conserve pas une image claire et nette et précise de l'objet.

[0017] Plus particulièrement, la lame de revêtement de l'invention peut comporter les caractéristiques additionnelles et facultatives suivantes : la couche translucide comprend un angle de demi-intensité lumineuse supérieur à 20°, de préférence 40°.

[0018] L'angle de demi-intensité lumineuse de la couche translucide dépend de l'épaisseur de la couche translucide. L'angle de demi-intensité lumineuse de la

coucher translucide est mesuré selon la norme DIN 5036-3 avec un bras articulé comprenant un photomètre de classe L, par exemple un photomètre produit par LMT, et avec un photomètre de classe A, par exemple un photomètre produit par Czibula & Grundmann GmbH. L'angle de demi-intensité lumineuse de la couche translucide correspond au « half value angle » défini en page 19 de la norme DIN 5036-3.

[0019] Plus particulièrement, la lame de revêtement de l'invention peut comporter les caractéristiques additionnelles et facultatives suivantes : la couche translucide est dimensionnée pour s'étendre sur au moins 80% de la face avant.

[0020] Ainsi, un observateur faisant face à la lame de revêtement de l'invention distingue un halo de lumière diffusée par la couche translucide quand les émetteurs lumineux sont dans leur état allumé et l'observateur ne peut pas distinguer nettement les limites et les bords de l'ouverture de la couche de base ou un quelconque motif créé par l'agencement des émetteurs lumineux dans la lame de revêtement. L'observateur a donc l'impression que toute la surface de lame de revêtement émet de la lumière, pas seulement les positions de la lame de revêtement où un émetteur lumineux est présent. La couche translucide est dimensionnée pour s'étendre de préférence sur 100% de la face avant.

[0021] Plus particulièrement, la lame de revêtement de l'invention peut comporter les caractéristiques additionnelles et facultatives suivantes : la couche translucide comprend :

- du polycarbonate blanc diffusant opale ; et/ou
- un coefficient de diffusion de la lumière supérieur à 25% ; et/ou
- un coefficient de transmission compris entre 25% et 90%, de préférence compris entre 35% et 60% ; ou
- un angle de demi-intensité lumineuse supérieur à 20°, de préférence 40°, et/ou

la couche translucide est dimensionnée pour :

- s'étendre sur au moins 80% de ladite face avant ; ou
- s'étendre en face avant de telle sorte à dépasser d'au-moins 1cm les dimensions du module électronique ou de l'ouverture ; ou
- s'étendre en face avant de telle sorte à dépasser d'au-moins 10% les dimensions du module électronique ou de l'ouverture.

[0022] La couche translucide présente des dimensions plus grandes que l'ouverture. La couche translucide recouvre ainsi l'ouverture dans laquelle le module électronique est positionné. L'effet de diffusion de la couche translucide pour la lumière émise par la pluralité d'émetteurs lumineux a donc lieu sur toute la surface à la verticale de l'ouverture dans la couche de base.

[0023] Plus particulièrement, la lame de revêtement de l'invention peut comporter les caractéristiques addi-

tionnelles et facultatives suivantes : la couche de base comprend un matériau comprenant du bois et/ou des fibres de bois.

[0024] Ainsi, la couche de base offre une stabilité mécanique à la lame de revêtement. La couche de base peut aussi présenter un ou plusieurs points de fixation amovible qui peuvent être utilisés afin de monter la lame de revêtement de manière amovible sur une paroi.

[0025] Plus particulièrement, la lame de revêtement de l'invention peut comporter les caractéristiques additionnelles et facultatives suivantes : la couche de base comprend un ou plusieurs des matériaux suivants : panneau de fibres dur, panneau de fibres à densité moyenne, panneau de particules de bois, panneau de bois.

[0026] Plus particulièrement, la lame de revêtement de l'invention peut comporter les caractéristiques additionnelles et facultatives suivantes : la couche extérieure comprend un ou plusieurs des matériaux suivants : matériau plastifié comprenant des fibres de cellulose, vernis, poly(chlorure de vinyle) connu sous le sigle PVC, vinyle.

[0027] Ainsi, la couche extérieure protège un observateur de la paroi sur laquelle la lame de revêtement est montée de l'éblouissement. La couche extérieure comprend un matériau plastifié et/ou un vernis et/ou du vinyle, ce qui rend la surface extérieure de la lame de revêtement lisse, résistante aux rayures et lavable. Selon une autre réalisation, un motif peut être imprimé sur la couche extérieure, comme par exemple un logo, etc..

[0028] Plus particulièrement, la lame de revêtement de l'invention peut comporter les caractéristiques additionnelles et facultatives suivantes :

- la couche de base a une épaisseur comprise entre 7mm et 15mm ;
- la couche diffusante a une épaisseur comprise entre 1mm et 5mm ; et
- la couche extérieure a une épaisseur comprise entre 0.02mm et 1 mm.

[0029] Plus particulièrement, la lame de revêtement de l'invention peut comporter les caractéristiques additionnelles et facultatives suivantes : la lame de revêtement comprend en outre une languette définie sur l'épaisseur d'une première tranche de la lame de revêtement parallèlement à sa longueur et comprend en outre une rainure définie sur l'épaisseur d'une deuxième tranche de la lame de revêtement à l'opposé de la première tranche et parallèlement à la longueur de la lame de revêtement.

[0030] Ainsi, une lame de revêtement selon l'invention peut être montée de manière amovible sur une paroi de type sol, plafond, mur, etc.. Selon une autre réalisation, la lame de revêtement comprend un type de fixation différente, par exemple la lame de revêtement peut être vissée ou clouée sur une paroi, ou cliquée sur une paroi, etc.. Selon une autre réalisation, la lame de revêtement comprend une languette définie sur l'épaisseur d'une première tranche de la lame de revêtement parallèlement

à sa largeur et comprend en outre une rainure définie sur l'épaisseur d'une deuxième tranche de la lame de revêtement à l'opposé de la première tranche et parallèlement à la largeur de la lame de revêtement.

[0031] Plus particulièrement, la lame de revêtement de l'invention peut comporter les caractéristiques additionnelles et facultatives suivantes : la lame de revêtement comprend en outre un module électronique comprenant un support et un ou plusieurs émetteurs lumineux, chaque émetteur lumineux étant monté sur le support.

[0032] Ainsi, une pluralité d'émetteurs lumineux est montée sur un seul et même support qui est agencé dans l'ouverture définie dans la couche de base de la lame de revêtement. Les émetteurs lumineux sont par exemple des lampes, ou des diodes électroluminescentes. La pluralité d'émetteurs lumineux comprend une pluralité d'émetteurs lumineux identiques, par exemple des diodes électroluminescentes d'une même couleur par exemple blanches, vertes, jaunes, rouges, bleues, etc.. Selon une autre réalisation, la pluralité d'émetteurs lumineux comprend une pluralité d'émetteurs lumineux différents les uns des autres, par exemple des diodes électroluminescentes de différentes couleurs. Selon une autre réalisation, le module électronique comprend une pluralité de supports comprenant chacun un ou plusieurs émetteurs lumineux. Ainsi, la chaleur générée par les émetteurs lumineux est divisée sur la pluralité de supports.

[0033] Plus particulièrement, la lame de revêtement de l'invention peut comporter les caractéristiques additionnelles et facultatives suivantes : le support comprend un circuit électronique et les émetteurs lumineux sont des diodes électroluminescentes connectées audit circuit électronique, de préférence des diodes électroluminescentes démontrant une intensité lumineuse élevée.

[0034] Le support comprend par exemple un circuit imprimé, qui démontre de bonnes propriétés thermiques de dissipation et de dispersion de la chaleur. Les avantages d'utiliser des diodes électroluminescentes sont multiples. Une diode électroluminescente démontre un temps de vie relativement long atteignant en moyenne plusieurs centaines de milliers d'heures d'utilisation. Une diode électroluminescente est résistante aux chocs et n'a pas besoin d'être souvent changée. De plus, une diode électroluminescente est idéale pour des applications où les cycles allumage-éteinte sont fréquents, et où une puissance lumineuse maximale est désirée rapidement. Une diode électroluminescente est petite et peut être montée sur un circuit imprimé tout en démontrant une bonne efficacité. Une diode électroluminescente peut être choisie pour démontrer un angle de rayonnement ou de visibilité large, par exemple supérieur à 90°, par exemple 120°, et/ou une haute intensité lumineuse, par exemple démontrant une efficacité lumineuse supérieure à 30 lumen/Watt, tout en ayant un faible impact sur la consommation énergétique du module électronique.

[0035] Plus particulièrement, la lame de revêtement

de l'invention peut comporter les caractéristiques additionnelles et facultatives suivantes : la couche de base comprend une ouverture du côté de la face arrière et le module électronique est dimensionné de telle sorte que la pluralité d'émetteurs lumineux soit positionnée dans la même ouverture et de telle sorte que le support ne dépasse pas de la face arrière.

[0036] Ainsi, le module électronique est invisible, complètement compris dans la couche de base de la lame de revêtement. La face arrière de la lame de revêtement est aussi plate, ce qui permet de monter la lame de revêtement à même une paroi comme un sol, un mur ou un plafond. De plus, le module électronique et les émetteurs lumineux sont ainsi protégés des chocs et autres agressions extérieures. Selon une autre réalisation, la couche de base comprend une pluralité d'ouvertures du côté de la face arrière. Chaque ouverture comprend un ou plusieurs modules électroniques comprenant chacun une pluralité d'émetteurs lumineux.

[0037] Plus particulièrement, la lame de revêtement de l'invention peut comporter les caractéristiques additionnelles et facultatives suivantes : le support est fixé à la couche de base dans l'ouverture.

[0038] Ainsi, l'ouverture de la couche de base et l'espace autour des émetteurs lumineux entre la couche de base et la couche translucide ne doivent pas être remplis d'un matériau de remplissage de type silicone ou époxy. En cas de défaillance d'un ou plusieurs émetteurs lumineux, le support peut être démonté de la couche de base et le ou les émetteurs lumineux peuvent être facilement réparés ou changés.

[0039] Afin d'atteindre l'objectif mentionné ci-dessus, la présente invention offre un ensemble de revêtement comprenant un groupe comprenant une pluralité de lames de revêtement de l'invention montées l'une à côté de l'autre, le groupe comprenant une ou plusieurs lames de revêtement montées de manière amovible, les autres lames de revêtement du groupe étant montées de manière permanente.

[0040] Ainsi, un paroi comme un sol, un mur ou un plafond peut être recouverte partiellement ou entièrement par un groupe de lames de revêtements dont une ou plusieurs d'entre elles diffuse la lumière émise par des émetteurs lumineux. Les lames de revêtement de l'invention dans le groupe sont montées de manière amovible afin de pouvoir accéder facilement et rapidement au module électronique en cas de défaillance d'un ou plusieurs émetteurs lumineux.

[0041] Plus particulièrement, l'ensemble de l'invention peut comporter les caractéristiques additionnelles et facultatives suivantes :

- la couche de base de la lame de revêtement comprend en outre une ou plusieurs pièces de fixation positionnées en face arrière de la lame de revêtement, l'ensemble comprenant en outre :
- chaque lame de revêtement supplémentaire comprend :

- o une couche de base positionnée en face arrière de la lame de revêtement supplémentaire ;
- o une couche extérieure positionnée en face avant de la lame de revêtement supplémentaire ;

et chaque lame de revêtement supplémentaire comprend en outre une languette définie sur l'épaisseur d'une première tranche de la lame de revêtement supplémentaire parallèlement à sa longueur et comprend en outre une rainure définie sur l'épaisseur d'une deuxième tranche de la lame de revêtement supplémentaire à l'opposé de la première tranche et parallèlement à la longueur de la lame de revêtement supplémentaire ; et l'ensemble comprenant en outre une ou plusieurs pièces d'assemblage ; de telle sorte que :

- l'épaisseur de chaque lame de revêtement supplémentaire soit comparable à l'épaisseur de la lame de revêtement ;
- l'une des languettes de la lame de revêtement s'assemble de manière amovible avec l'une des rainures d'une des lames de revêtement supplémentaires ; et
- les pièces de fixation maintiennent la lame de revêtement assemblée de manière amovible avec la lame de revêtement supplémentaire quand les pièces d'assemblage s'emboîtent dans la rainure de la lame de revêtement.

[0042] Ainsi, les lames de revêtement du groupe sont assemblées ensemble sur une paroi pour couvrir partiellement ou totalement la paroi. Selon une autre réalisation, chaque lame de revêtement supplémentaire comprend une languette définie sur l'épaisseur d'une première tranche de la lame de revêtement supplémentaire parallèlement à sa largeur et comprend en outre une rainure définie sur l'épaisseur d'une deuxième tranche de la lame de revêtement supplémentaire à l'opposé de la première tranche et parallèlement à la largeur de la lame de revêtement supplémentaire. Selon une autre réalisation, l'une des rainures de la lame de revêtement s'assemble de manière amovible avec l'une des languettes d'une des lames de revêtement supplémentaires, et les pièces de fixation maintiennent la lame de revêtement assemblée de manière amovible avec la lame de revêtement supplémentaire quand les pièces d'assemblage s'emboîtent dans la languette de la lame de revêtement. Selon une autre réalisation, les pièces d'assemblages sont comprises dans les lames de revêtement et/ou dans les lames de revêtement supplémentaires. Selon une autre réalisation, les lames de revêtement sont cliquées sur les lames de revêtement supplémentaires ou inversement, ou les lames de revêtement et/ou les lames de revêtement supplémentaires sont vissées les unes aux autres ou clouées les unes aux autres, etc..

[0043] Plus particulièrement, l'ensemble de l'invention peut comporter les caractéristiques additionnelles et facultatives suivantes : les pièces de fixation et/ou les pièces d'assemblage sont des aimants.

5 **[0044]** Ainsi, les lames de revêtement de l'invention sont montées de manière amovible sur une paroi et peuvent être facilement démontées si besoin.

[0045] Afin d'atteindre l'objectif mentionné ci-dessus, la présente invention offre un procédé comprenant les étapes suivantes :

- prévoir une couche de base positionnée en face arrière de la lame de revêtement et adaptée pour loger un module électronique comprenant un ou plusieurs émetteurs lumineux ;
- prévoir une couche extérieure positionnée en face avant de la lame de revêtement et adaptée pour transmettre au moins partiellement la lumière émise par les émetteurs lumineux ; et
- prévoir une couche translucide adaptée pour être positionnée entre la couche de base et la couche extérieure, la couche translucide étant adaptée pour diffuser la lumière émise par la pluralité d'émetteurs lumineux de telle sorte que la lumière émise par l'un des émetteurs lumineux interagisse au moins partiellement avec la lumière émise par au un moins émetteur lumineux de la pluralité voisin du émetteur lumineux..

20 **[0046]** La méthode de l'invention présente ainsi l'avantage de diffuser la lumière émise par les émetteurs lumineux sans que les bords, le périmètre de l'ouverture définie dans la couche de base dans laquelle est agencée une pluralité d'émetteurs lumineux soit visible lorsque les émetteurs lumineux sont dans leur état allumé ou dans leur état éteint. En d'autres termes, une pluralité d'émetteurs lumineux sont agencés dans une seule et même ouverture définie dans la couche de base de la lame de revêtement de l'invention. Quand les émetteurs lumineux sont dans leur état éteint, la couche translucide de la lame de revêtement de l'invention rend le périmètre de l'ouverture de la couche de base diffus et non nettement défini pour un observateur de la lame de revêtement de l'invention. Quand les émetteurs lumineux sont dans leur état allumé, la couche translucide de la lame de revêtement de l'invention rend le périmètre de l'ouverture de la couche de base diffus et non nettement défini à un observateur de la lame de revêtement de l'invention. Un observateur faisant face à la paroi sur laquelle la lame de revêtement de l'invention est montée distingue un halo de lumière diffusée par la couche translucide quand les émetteurs lumineux sont dans leur état allumé et l'observateur ne peut pas distinguer nettement les limites et les bords de l'ouverture de la couche de base ou une pluralité de points de lumière individuels correspondant à la pluralité d'émetteurs lumineux. En d'autres termes, les points de lumière associés à des émetteurs lumineux ne sont plus identifiables individuellement. L'observateur

a donc l'impression que la surface de lame de revêtement émet de la lumière, pas seulement aux positions de chaque émetteur lumineux dans la lame de revêtement.

[0047] Une couche translucide conformément à l'invention comprend un matériau pour lequel, lorsqu'une lumière incidente frappe la surface du matériau, une partie de la lumière incidente est réfractée dans le matériau et interagit avec le matériau. L'interaction avec le matériau translucide est caractérisée par deux événements possibles : la dispersion et l'absorption. Une partie de la lumière se reflète sur ou est transmise à travers le matériau selon une direction, tandis qu'une autre partie de la lumière est absorbée par le matériau. Une couche translucide conformément à l'invention comprend donc un matériau pour lequel l'angle de la lumière transmise ne respecte pas la loi de Snell-Descartes. Une couche translucide conformément à l'invention est caractérisée par une lueur diffuse lorsque rétroéclairée et l'adjectif translucide est utilisé pour désigner comment une lumière incidente transverse le matériau de telle sorte qu'une image d'un objet vu au travers du matériau ne présente pas des contours bien définis. Une couche translucide conformément à l'invention comprend donc un matériau qui laisse passer de la lumière mais qui ne conserve pas une image claire et nette et précise de l'objet. Une lumière incidente passant au travers d'un matériau translucide est donc dispersée de l'autre côté du matériau et diffusée en transmission, et un observateur de la couche translucide observe des motifs de lumière brumeux, vaporeux, troubles, vagues, flous, etc..

[0048] Le procédé de l'invention est plus efficace. En effet, les émetteurs lumineux ne doivent pas être un par un positionnés dans la lame de revêtement pour être chacun inséré dans une ouverture respective et individuelle comme dans EP 2800848 B1 et dans WO 2007/081254 A1. Ceci rend le procédé plus simple et moins coûteux en temps. Ceci rend aussi le procédé plus tolérant aux possibles désalignements des émetteurs lumineux par rapport à l'ouverture de la couche de base. En effet, les émetteurs lumineux ne doivent pas être alignés un par un précisément par rapport à l'ouverture pour être positionnés dans l'ouverture. Par exemple, dans les cas d'art antérieur, lorsqu'un module électronique comprend une pluralité d'émetteurs lumineux, le module électronique doit être précisément aligné de telle sorte que tous les émetteurs lumineux du module électronique soient un par un alignés par rapport à chacune de leurs ouvertures respectives. Dans le cas de l'invention, le module électronique ne doit pas être précisément aligné par rapport à l'ouverture puisque la pluralité d'émetteurs lumineux est positionnée dans l'ouverture. En outre, le procédé de l'invention est plus tolérant aux désalignements possibles entre la couche translucide et les émetteurs lumineux.

[0049] Plus particulièrement, le procédé de l'invention peut comporter les étapes additionnelles et facultatives suivantes : prévoir une ouverture dans la couche de base du côté de la face arrière, où l'ouverture est définie dans

l'épaisseur de la couche de base ou dans l'épaisseur de la couche de base et partiellement dans l'épaisseur de la couche translucide.

[0050] Afin d'atteindre l'objectif mentionné ci-dessus, la présente invention offre un procédé de pose de revêtement comprenant les étapes suivantes :

- prévoir un groupe comprenant une pluralité de lames de revêtement montées l'une à côté de l'autre, le groupe comprenant une ou plusieurs lames de revêtement de l'invention ;
- monter les lames de revêtement de l'invention du groupe de manière amovible ; et
- monter les autres lames de revêtement du groupe de manière permanente.

[0051] Le procédé de l'invention est donc plus simple et le module électronique reste réutilisable même lorsque la lame de revêtement doit être changée. En outre, le module électronique est adaptable sur une pluralité de types d'ouvertures de dimensions différentes, ce qui rend le procédé flexible.

[0052] Plus particulièrement, le procédé de pose de revêtement de l'invention peut comporter les étapes additionnelles et facultatives suivantes :

- prévoir une lame de revêtement de l'invention ;
- prévoir un module électronique comprenant un support et un ou plusieurs émetteurs lumineux, chaque émetteur lumineux étant monté sur le support ;
- positionner les émetteurs lumineux dans la ouverture et de telle sorte que le support ne dépasse pas de la face arrière ;
- fixer le support à la couche de base dans l'ouverture ;
- prévoir une ou plusieurs pièces de fixation positionnées dans la couche de base de la lame de revêtement ;
- prévoir un groupe comprenant une pluralité de lames de revêtement supplémentaires, chaque lame de revêtement supplémentaire comprenant :

- o une couche de base positionnée en face arrière de la lame de revêtement supplémentaire ;
- o une couche extérieure positionnée en face avant de la lame de revêtement supplémentaire ;

et chaque lame de revêtement supplémentaire comprend en outre une languette définie sur l'épaisseur d'une première tranche de la lame de revêtement supplémentaire parallèlement à sa longueur et comprend en outre une rainure définie sur l'épaisseur d'une deuxième tranche de la lame de revêtement supplémentaire à l'opposé de la première tranche et parallèlement à la longueur de la lame de revêtement supplémentaire ;

- prévoir une ou plusieurs pièces d'assemblage ;
- assembler de manière amovible l'une des languettes

- de la lame de revêtement avec l'une des rainures d'une des lames de revêtement supplémentaires ; et assembler les pièces d'assemblage dans la rainure de la lame de revêtement, assemblant de manière amovible la pièce de revêtement avec la lame de revêtement supplémentaire au moyen des pièces de fixation.

[0053] Ainsi, le procédé reste simple tout en étant compatible avec différentes méthodes de montage de lames de revêtement pour une paroi comme un mur, un sol ou un plafond.

Breve description des dessins

[0054]

Fig. 1 est une représentation d'un ensemble de revêtement selon une variante de l'invention.

Fig. 2 est une vue de face d'un ensemble de revêtement selon une variante de l'invention.

Description détaillée

[0055] On a représenté sur la Fig. 1 un premier exemple connu d'un ensemble de revêtement 1 selon l'invention. L'ensemble de revêtement 1 comprend une lame de revêtement 10 selon l'invention et deux lames de revêtement supplémentaires 20 de part et d'autre de la lame de revêtement 10. La lame de revêtement 10 selon l'invention comprend une couche de base 106, une couche translucide 104 et une couche extérieure 102. La lame de revêtement 10 est par exemple épaisse sur 80mm ou sur 167mm, et mesure par exemple 1.20m de long. La lame de revêtement 10 présente une face avant 12 et une face arrière 14. La couche de base 106 en face arrière 14 comprend par exemple un matériau comprenant du bois et/ou des fibres de bois. Par exemple, la couche de base 106 comprend un ou plusieurs des matériaux suivants : panneau de fibres dur, panneau de fibres à densité moyenne, panneau de particules de bois, panneau de bois, etc.. L'épaisseur de la couche de base 106 est comprise entre 7mm et 15mm. La couche 104 comprend un matériau pour lequel la loi de Snell-Descartes ne s'applique pas, par exemple du polycarbonate blanc diffusant opale, du plexiglas, du PMMA, etc.. Le polycarbonate blanc diffusant opale comprend un coefficient de diffusion de la lumière supérieur à 25%, par exemple un coefficient de diffusion de la lumière de 50%, 60%, 70%, 80% ou 90%. La couche translucide 104 comprend un angle de demi-intensité lumineuse supérieur à 20°, de préférence 40°, par exemple de 50°, 60° ou 75°. La couche translucide 104 est dimensionnée pour s'étendre sur au moins 80% de la surface LA de la face avant 12, par exemple sur 100% de la surface LA la face avant 12. L'épaisseur de la couche translucide 104 est comprise entre 1 mm et 5mm. La couche extérieure 102 en

face avant 12 comprend un ou plusieurs des matériaux suivants: matériau plastifié comprenant des fibres de cellulose, vernis, poly(chlorure de vinyle) connu sous le sigle PVC, vinyle. L'épaisseur de la couche extérieure 102 est comprise entre 0.02mm et 1mm. La couche de base 106 de la lame de revêtement 10 comprend une ouverture 108 en face arrière dans laquelle un module électronique 110 est agencé. L'ouverture 108 est par exemple une cavité aux dimensions suivantes : 3cm de largeur et 30cm de longueur, ou 3cm de largeur et 60cm de longueur, ou 3cm de largeur et 90cm de longueur, etc.. La couche translucide 104 est dimensionnée pour s'étendre sur au moins 80% de ladite face avant 12 ou s'étendre en face avant 12 de telle sorte à dépasser d'au-moins 1cm les dimensions du module électronique 110 ou de l'ouverture 108 ou s'étendre en face avant 12 de telle sorte à dépasser d'au-moins 10% les dimensions du module électronique 110 ou de l'ouverture 108. La couche translucide 104 laisse passer la lumière et diffuse la lumière émise par les émetteurs lumineux 114 quand les émetteurs lumineux 114 sont dans leur état allumé. La couche extérieure laisse passer la lumière émise par les émetteurs lumineux 114. Quand les émetteurs lumineux sont dans leur état allumé, la couche translucide 104 de la lame de revêtement 10 rend le périmètre de l'ouverture 108 de la couche de base 106 flou, diffus et non nettement défini à un observateur de la lame de revêtement 10. Un observateur faisant face à la paroi sur laquelle la lame de revêtement 10 est montée distingue un halo de lumière diffusée par la couche translucide 104 quand les émetteurs lumineux 114 sont dans leur état allumé et l'observateur ne peut pas distinguer nettement les limites et les bords de l'ouverture 108 de la couche de base 106 ou des points de lumière associés à des émetteurs lumineux qui ne sont donc pas identifiables individuellement par l'observateur. L'observateur a donc l'impression que la surface de lame de revêtement 10 émet de la lumière, pas seulement les positions de la lame de revêtement 10 où un émetteur lumineux 114 est présent, et l'observateur ne peut pas identifier individuellement des points de lumière correspondants chacun à un émetteur lumineux. La lame de revêtement 10 diffuse la lumière émise par la pluralité d'émetteurs lumineux 114 de telle sorte que la lumière émise par l'un des émetteurs lumineux 114 interagisse au moins partiellement avec la lumière émise par au un moins émetteur lumineux 114 de la pluralité voisin de l'émetteur lumineux 114. La couche translucide 104 est caractérisée par une lueur diffuse lorsque rétroéclairée et l'adjectif translucide est utilisé pour désigner comment une lumière incidente transverse le matériau de telle sorte qu'une image d'un objet vu au travers du matériau ne présente pas des contours bien définis. La couche translucide 104 comprend donc un matériau qui laisse passer de la lumière mais qui ne conserve pas une image claire et nette et précise de l'objet. Une lumière incidente passant au travers de la couche translucide 104 est donc dispersée et diffusée en transmission, et un observateur de la couche translucide 104 observe

des motifs de lumière brumeux, vaporeux, troubles, vagues, diffus, flous, etc.. L'ouverture 108 est définie dans l'épaisseur de la couche de base 106 de la lame de revêtement 10 et partiellement dans l'épaisseur de la couche translucide 104. Selon une autre réalisation, l'ouverture 108 est définie dans l'épaisseur de la couche de base 106. Selon une autre réalisation, l'ouverture 108 est définie sur toute la longueur de la lame de revêtement 10 ou sur toute la largeur de la lame de revêtement 10, en partant d'une tranche de la lame et en atteignant la tranche à l'opposé. L'ouverture 108 n'est pas remplie d'un matériau de remplissage. Le module électronique 110 comprend un support 112 et deux émetteurs lumineux 114, chaque émetteur lumineux 114 étant monté sur le support 112 et orienté de telle sorte à ce que la lumière émise par les émetteurs lumineux 114 en mode allumé soit dirigée vers la face avant 12 de la lame de revêtement 10. Selon une autre réalisation, le module électronique 110 comprend un support 112 et un ou plusieurs émetteurs lumineux 114, par exemple des dizaines d'émetteurs lumineux, des centaines d'émetteurs lumineux, des milliers d'émetteurs lumineux, etc.. Les émetteurs lumineux 114 sont positionnés dans l'ouverture 108 de telle sorte que le support 112 ne dépasse pas de la face arrière 14. Le support 12 est fixé de manière amovible à la couche de base 106 dans l'ouverture 108. Par exemple, le support est cliqué dans l'ouverture 108 ou glissé dans l'ouverture 108. L'ouverture 108 est définie pour être centrée par rapport à la face avant 12 de la lame de revêtement 10. Selon une autre réalisation, l'ouverture 108 n'est pas centrée par rapport à la face avant 12 de la lame de revêtement 10. Selon une autre réalisation, une pluralité d'ouvertures 108 est définie dans la couche de base 106 et chaque ouverture 108 comprend une pluralité d'émetteurs lumineux 114. Selon une autre réalisation, la couche extérieure 102 en face avant 12 comprend la couche translucide 104. La lame de revêtement 10 comprend une languette 130 définie sur l'épaisseur d'une première tranche de la lame de revêtement 10 parallèlement à sa longueur et comprend en outre une rainure 140 définie sur l'épaisseur d'une deuxième tranche de la lame de revêtement 10 à l'opposé de la première tranche et parallèlement à la longueur de la lame de revêtement 10. Selon une autre réalisation, la position de la languette 130 et la position de la rainure 140 sont inversées. Chacune des lames de revêtement supplémentaires 20 comprend une couche de base 206 positionnée en face arrière 14 de la lame de revêtement supplémentaire 20 et une couche extérieure 202 positionnée en face avant 12 de la lame de revêtement supplémentaire 20. La couche de base 206 en face arrière 14 comprend par exemple un matériau comprenant du bois et/ou des fibres de bois. Par exemple, la couche de base 206 comprend un ou plusieurs des matériaux suivants : panneau de fibres dur, panneau de fibres à densité moyenne, panneau de particules de bois, panneau de bois, etc.. L'épaisseur de la couche de base 206 est comprise entre 8mm et 20mm. La couche

extérieure 202 en face avant 12 comprend un ou plusieurs des matériaux suivants : matériau plastifié comprenant des fibres de cellulose, vernis, poly(chlorure de vinyle) connu sous le sigle PVC, vinyle. L'épaisseur de la couche extérieure 202 est comprise entre 0.02mm et 1 mm. L'épaisseur P de chaque lame de revêtement supplémentaire 20 est comparable à l'épaisseur P de la lame de revêtement 10. L'ensemble 1 comprend en outre une fixation amovible 120. La fixation amovible 120 comprend une pièce de d'assemblage 124 positionnée entre la lame de revêtement 10 et une des lames de revêtement supplémentaires 20 et une pièce de fixation 122. La pièce d'assemblage 124 est positionnée de telle sorte que la pièce d'assemblage 124 s'emboîte dans la rainure 140 de la lame de revêtement 10 sous la languette 230 d'une des lames de revêtement supplémentaires 20. Selon une autre réalisation, la pièce d'assemblage 124 est positionnée de telle sorte que la pièce d'assemblage 124 s'emboîte sous la languette 130 de la lame de revêtement 10 et dans la rainure 240 de l'autre lame de revêtement supplémentaire 20. La couche de base 106 comprend une pièce de fixation 122 positionnée de manière à maintenir la lame de revêtement 10 assemblée de manière amovible avec l'une des lames de revêtement supplémentaires 20 lorsque la pièce de fixation 122 est en contact avec la pièce d'assemblage 124 emboîtée dans la lame de revêtement 10. La pièce d'assemblage 124 et/ou la pièce de fixation 122 sont des aimants de manière à ce que la fixation amovible 120. La pièce de fixation 122 est selon une autre réalisation positionnée sur le côté de la rainure 140 de la lame de revêtement 10. La pièce d'assemblage 124 est fixée grâce à un clou ou un visse 126 sur un sous-plancher et la lame de revêtement 10 et les lames de revêtement supplémentaires 20 sont ensuite montées autour de la pièce d'assemblage 124. Selon une autre réalisation, la pièce d'assemblage 124 est collée sur le sous-plancher. La lame de revêtement supplémentaire 20 est fixée au sous-plancher par un clou ou une visse 226 sous la rainure 240 de lame de revêtement supplémentaire 20. Selon une autre réalisation, les lames de revêtements supplémentaires 20 sont fixées sous la languette 230 en face arrière 14.

[0056] On a représenté sur la Fig. 2 une vue de face d'un ensemble de revêtement 1 selon une variante de l'invention, vue de face d'une paroi sur laquelle des lames de revêtement 10 ;20 sont montées. L'ensemble de revêtement 1 comprend un groupe 30 comprenant une pluralité de lames de revêtement 10 ;20 montées l'une à côté de l'autre. Chaque lame de revêtement 10 ;20 a par exemple une longueur de 1.20m. Selon une autre réalisation, les lames de revêtement supplémentaires 20 et la lame de revêtement 10 ont une longueur et/ou une largeur différentes. Le groupe 30 comprend une ou plusieurs lames de revêtement 10 montée de manière amovible et les autres lames de revêtement supplémentaires 20 du groupe 30 sont montées de manière permanente. Selon une autre réalisation, les lames de revêtement supplémentaires 20 du groupe 30 sont montées de ma-

nière amovible. La lame de revêtement 10 est entourée de lames de revêtement supplémentaires 20 sur la vue de face Fig. 2. Selon une autre réalisation, une lame de revêtement 10 est entourée d'une ou plusieurs lames de revêtement 10 similaires à la lame de revêtement 10. La lame de revêtement 10 comprend une ouverture 108 positionnée de manière à être centrée par rapport à la lame de revêtement 10 et s'étendant selon la longueur de la lame de revêtement 10. Selon une autre réalisation, l'ouverture 108 s'étend d'un côté à l'autre de la lame de revêtement 10 et/ou s'étend selon la largeur de la lame de revêtement 10. L'ensemble 1 comprend en outre une pièce d'assemblage 124 positionnée à cheval sous la lame de revêtement 10 et sous la lame de revêtement supplémentaire 20 de telle sorte que la lame de revêtement 10 et la lame de revêtement supplémentaire 20 s'assemblent autour de la pièce d'assemblage 124. La lame de revêtement 10 comprend une pluralité de pièces de fixation 122 qui maintiennent la lame de revêtement 10 assemblée de manière amovible avec la lame de revêtement 20 au-dessus de la pièce d'assemblage 124. La pièce d'assemblage 124 et/ou les pièces de fixation 122 sont des aimants. Selon une autre réalisation, les pièces de fixation 122 ne sont pas disposées de manière périodique dans la lame de revêtement 10. La lame de revêtement 10 laisse passer la lumière et diffuse la lumière émise par des émetteurs lumineux positionnés dans la lame de revêtement 10 quand les émetteurs lumineux sont dans leur état allumé. Quand les émetteurs lumineux sont dans leur état allumé, la lame de revêtement 10 rend le périmètre de l'ouverture 108 flou et non nettement défini à un observateur de la lame de revêtement 10. Un observateur faisant face à la paroi sur laquelle la lame de revêtement 10 est montée distingue un halo de lumière diffusée par la lame de revêtement 10 quand les émetteurs lumineux sont dans leur état allumé et l'observateur ne peut pas distinguer nettement les limites et les bords de l'ouverture 108 ou des points de lumière associés à des émetteurs lumineux qui ne sont donc pas identifiables individuellement par l'observateur. L'observateur a donc l'impression que la surface de lame de revêtement 10 émet de la lumière, pas seulement les positions de la lame de revêtement 10 où un émetteur lumineux est présent, et l'observateur ne peut pas identifier individuellement des points de lumière correspondants chacun à un émetteur lumineux. La lame de revêtement 10 diffuse la lumière 118 émise par la pluralité d'émetteurs lumineux de telle sorte que la lumière 118 émise par l'un des émetteurs lumineux interagisse au moins partiellement avec la lumière 118 émise par au moins un émetteur lumineux de la pluralité voisin de l'émetteur lumineux. La couche translucide 104 est caractérisée par une lueur diffuse lorsque rétroéclairée et l'adjectif translucide est utilisé pour désigner comment une lumière incidente transverse le matériau de telle sorte qu'une image d'un objet vu au travers du matériau ne présente pas des contours bien définis. La lame de revêtement 10 comprend donc un matériau qui laisse pas-

ser de la lumière mais qui ne conserve pas une image claire et nette et précise de l'objet. Une lumière incidente passant au travers de la lame de revêtement 10 est donc dispersée et diffusée en transmission, et un observateur de la lame de revêtement 10 observe des motifs de lumière brumeux, vaporeux, troubles, vagues, diffus, flous, etc..

[0057] En conjonction avec les dessins ci-joints, le contenu technique et la description détaillée de la présente invention sont exposés ci-après selon un mode de réalisation préféré qui ne limite pas la portée de son exécution. Tout changement et toute modification apportés en fonction des revendications en annexe sont couverts par les revendications de la présente invention. L'invention a été expliquée selon son (ses) mode(s) de réalisation préféré(s) tel(s) que décrit(s) ci-dessus. Il faut toutefois préciser que de nombreuses autres modifications ou variations possibles peuvent être effectuées sans altérer la portée de la présente invention. Il est entendu que la (les) revendication(s) en annexe inclue(nt) lesdites modifications ou lesdites variations entrant dans la portée réelle de l'invention.

25 Revendications

1. Une lame de revêtement (10) comprenant :

- une couche de base (106) positionnée en face arrière (14) de ladite lame de revêtement (10) et adaptée pour loger un module électronique (110) comprenant une pluralité d'émetteurs lumineux (114) ;
- une couche extérieure (102) positionnée en face avant (12) de ladite lame de revêtement (10) et adaptée pour transmettre au moins partiellement la lumière émise par lesdits émetteurs lumineux (114) ;

caractérisée en ce que ladite lame de revêtement (10) comprenne en outre une couche translucide (104) positionnée entre ladite couche de base (106) et ladite couche extérieure (102), et **en ce que** ladite couche translucide (104) soit adaptée pour diffuser la lumière (118) émise par ladite pluralité d'émetteurs lumineux (114) de telle sorte que la lumière (118) émise par l'un desdits émetteurs lumineux (114) interagisse au moins partiellement avec la lumière (118) émise par au moins un émetteur lumineux (114) de ladite pluralité (114) voisin dudit émetteur lumineux (114).

2. Une lame de revêtement (10) selon la revendication 1, dans laquelle ladite couche translucide (104) est adaptée pour diffuser la lumière (118) émise par ladite pluralité d'émetteurs lumineux (114) de telle sorte que la lumière émise (118) par chaque émetteur lumineux (114) ne puisse pas être distinguée indivi-

duellement en face avant (12).

3. Une lame de revêtement (10) selon la revendication 1, dans laquelle ladite couche de base (106) comprend une ouverture (108) du côté de ladite face arrière (14) et dans laquelle ledit module électronique (110) est dimensionné de telle sorte que lesdits émetteurs lumineux (114) soient positionnés dans ladite ouverture (108).

4. Une lame de revêtement (10) selon la revendication 1, dans laquelle ladite couche translucide (104) comprend :

- du polycarbonate blanc diffusant opale ; et/ou
- un coefficient de diffusion de la lumière supérieur à 25% ; et/ou
- un coefficient de transmission compris entre 25% et 90%, de préférence compris entre 35% et 60% ; et/ou
- un angle de demi-intensité lumineuse supérieur à 20°, de préférence 40° ; et/ou

dans laquelle ladite couche translucide (104) est dimensionnée pour :

- s'étendre sur au moins 80% de ladite face avant (12) ; ou
- s'étendre en face avant (12) de telle sorte à dépasser d'au-moins 1 cm les dimensions dudit module électronique (110) ou de ladite ouverture (108); ou
- s'étendre en face avant (12) de telle sorte à dépasser d'au-moins 10% les dimensions dudit module électronique (110) ou de ladite ouverture (108).

5. Une lame de revêtement (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans laquelle ladite couche de base (106) comprend un ou plusieurs des matériaux suivants : matériau comprenant du bois et/ou des fibres de bois, panneau de fibres dur, panneau de fibres à densité moyenne, panneau de particules de bois, panneau de bois.

6. Une lame de revêtement (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans laquelle ladite couche extérieure (102) comprend un ou plusieurs des matériaux suivants : matériau plastifié comprenant des fibres de cellulose, vernis, poly(chlorure de vinyle) connu sous le sigle PVC, vinyle.

7. Une lame de revêtement (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, dans laquelle ladite lame de revêtement (10) comprend en outre une languette (130) définie sur l'épaisseur d'une première tranche de ladite lame de revêtement (10) parallèlement à sa longueur et comprend en outre une rainure (140)

définie sur l'épaisseur d'une deuxième tranche de ladite lame de revêtement (10) à l'opposé de ladite première tranche et parallèlement à la longueur de ladite lame de revêtement (10).

8. Une lame de revêtement (10) selon l'une quelconque des revendications 2 à 7, dans laquelle ladite lame de revêtement (10) comprend en outre un module électronique (110) comprenant un support (112) et un ou plusieurs émetteurs lumineux (114), chaque émetteur lumineux (114) étant monté sur ledit support (112), et/ou, dans laquelle ledit support (112) comprend un circuit électronique et dans laquelle lesdits émetteurs lumineux (114) sont des diodes électroluminescentes connectées audit circuit électronique, et/ou dans laquelle lesdits émetteurs lumineux (114) sont positionnés dans ladite ouverture (108) de telle sorte que ledit support (112) ne dépasse pas de ladite face arrière (14).

9. Une lame de revêtement (10) selon les revendications 2 et 8, dans laquelle ledit support (112) est fixé à ladite couche de base (106) dans ladite ouverture (108).

10. Un ensemble (1) de revêtement comprenant un groupe (30) comprenant une pluralité de lames de revêtement (10 ; 20) montées l'une à côté de l'autre, ledit groupe comprenant une ou plusieurs lames de revêtement (10) selon les revendications 1 à 9 montées de manière amovible, les autres lames de revêtement (20) dudit groupe (30) étant montées de manière permanente.

11. Un ensemble (1) selon la revendication 10, dans lequel :

- ladite couche de base (106) de ladite lame de revêtement (10) comprend en outre une ou plusieurs pièces de fixation (122) positionnées en face arrière (14) de ladite lame de revêtement (10), ledit ensemble (1) comprenant en outre :
- chaque lame de revêtement supplémentaire (20) comprend :

- une couche de base (206) positionnée en face arrière (14) de ladite lame de revêtement supplémentaire (20) ;
- une couche extérieure (202) positionnée en face avant (12) de ladite lame de revêtement supplémentaire (20) ;

et dans lequel chaque lame de revêtement supplémentaire (20) comprend en outre une languette (230) définie sur l'épaisseur d'une première tranche de ladite lame de revêtement supplémentaire (20) parallèlement à sa longueur et comprend en outre une rainure (240) définie sur l'épaisseur d'une

deuxième tranche de ladite lame de revêtement supplémentaire (20) à l'opposé de ladite première tranche et parallèlement à la longueur de ladite lame de revêtement supplémentaire (20) ; et

ledit ensemble (1) comprenant en outre une ou plusieurs pièces d'assemblage (124), dans lequel de préférence lesdites pièces de fixation (122) et/ou lesdites pièces d'assemblage (124) sont des aimants ; de telle sorte que :

- l'épaisseur de chaque lame de revêtement supplémentaire (20) soit comparable à l'épaisseur de ladite lame de revêtement (10) ;
- l'une des languettes (130) de ladite lame de revêtement (10) s'assemble de manière amovible avec l'une des rainures (240) d'une des lames de revêtement supplémentaires (20) ; et
- lesdites pièces de fixation (122) maintiennent ladite lame de revêtement (10) assemblée de manière amovible avec ladite lame de revêtement supplémentaire (20) quand lesdites pièces d'assemblage (124) s'emboîtent dans la rainure (140) de ladite lame de revêtement (10).

12. Un procédé de fabrication d'une lame de revêtement (10), ledit procédé comprenant les étapes suivantes :

- prévoir une couche de base (106) positionnée en face arrière (14) de ladite lame de revêtement (10) et adaptée pour loger un module électronique (110) comprenant une pluralité d'émetteurs lumineux (114) ;
- prévoir une couche extérieure (102) positionnée en face avant (12) de ladite lame de revêtement (10) et adaptée pour transmettre au moins partiellement la lumière émise par lesdits émetteurs lumineux (114) ; et
- prévoir une couche translucide (104) positionnée entre ladite couche de base (106) et ladite couche extérieure (102), ladite couche translucide (104) étant adaptée pour diffuser la lumière (118) émise par ladite pluralité d'émetteurs lumineux (114) de telle sorte que la lumière (118) émise par l'un desdits émetteurs lumineux (114) interagisse au moins partiellement avec la lumière (118) émise par au moins un émetteur lumineux (114) de ladite pluralité (114) voisin dudit émetteur lumineux (114).

13. Un procédé selon la revendication 12, le procédé comprenant en outre l'étape de prévoir une ouverture (108) dans ladite couche de base (106) du côté de ladite face arrière (14), où ladite ouverture (108) est définie dans l'épaisseur de ladite couche de base (106) ou dans l'épaisseur de ladite couche de base (106) et partiellement dans l'épaisseur de ladite couche translucide (104).

14. Un procédé de pose d'un revêtement au moyen d'un ensemble (1) visé à l'une quelconque des revendications 10 et 11, ledit procédé comprenant :

- prévoir un groupe (30) comprenant une pluralité de lames de revêtement (10 ; 20) montées l'une à côté de l'autre, ledit groupe comprenant une ou plusieurs lames de revêtement (10) selon les revendications 1 à 9 ;
- monter lesdites lames de revêtement (10) selon les revendications 1 à 9 dudit groupe (30) de manière amovible ; et
- monter les autres lames de revêtement (20) dudit groupe (30) de manière permanente.

15. Un procédé de pose selon la revendication 14, ledit procédé comprenant les étapes suivantes :

- prévoir une lame de revêtement (10) selon les revendications 1 à 9 ;
- prévoir un module électronique (110) comprenant un support (112) et un ou plusieurs émetteurs lumineux (114), chaque émetteur lumineux (114) étant monté sur ledit support (112) ;
- positionner lesdits émetteurs lumineux (114) dans ladite ouverture (108) et de telle sorte que ledit support (112) ne dépasse pas de ladite face arrière (14) ;
- fixer ledit support (112) à ladite couche de base (106) dans ladite ouverture (108) ;
- prévoir une ou plusieurs pièces de fixation (122) positionnées dans la couche de base (106) de ladite lame de revêtement (10) ;
- prévoir un groupe (30) comprenant une pluralité de lames de revêtement supplémentaires (20), chaque lame de revêtement supplémentaire (20) comprenant :
 - une couche de base (206) positionnée en face arrière (14) de ladite lame de revêtement supplémentaire (20) ;
 - une couche extérieure (202) positionnée en face avant (12) de ladite lame de revêtement supplémentaire (20) ;

et dans lequel chaque lame de revêtement supplémentaire (20) comprend en outre une languette (230) définie sur l'épaisseur d'une première tranche de ladite lame de revêtement supplémentaire (20) parallèlement à sa longueur et comprend en outre une rainure (240) définie sur l'épaisseur d'une deuxième tranche de ladite lame de revêtement supplémentaire à l'opposé de ladite première tranche et parallèlement à la longueur de ladite lame de revêtement supplémentaire (20) ;

- prévoir une ou plusieurs pièces d'assemblage (124) ;

- assembler de manière amovible l'une des languettes (130) de ladite lame de revêtement (10) avec l'une des rainures (240) d'une des lames de revêtement supplémentaires (20) ; et
- assembler lesdites pièces d'assemblage (124) 5
dans la rainure (140) de ladite lame de revêtement (10), assemblant de manière amovible ladite pièce de revêtement (10) avec ladite lame de revêtement supplémentaire (20) au moyen desdites pièces de fixation (122). 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

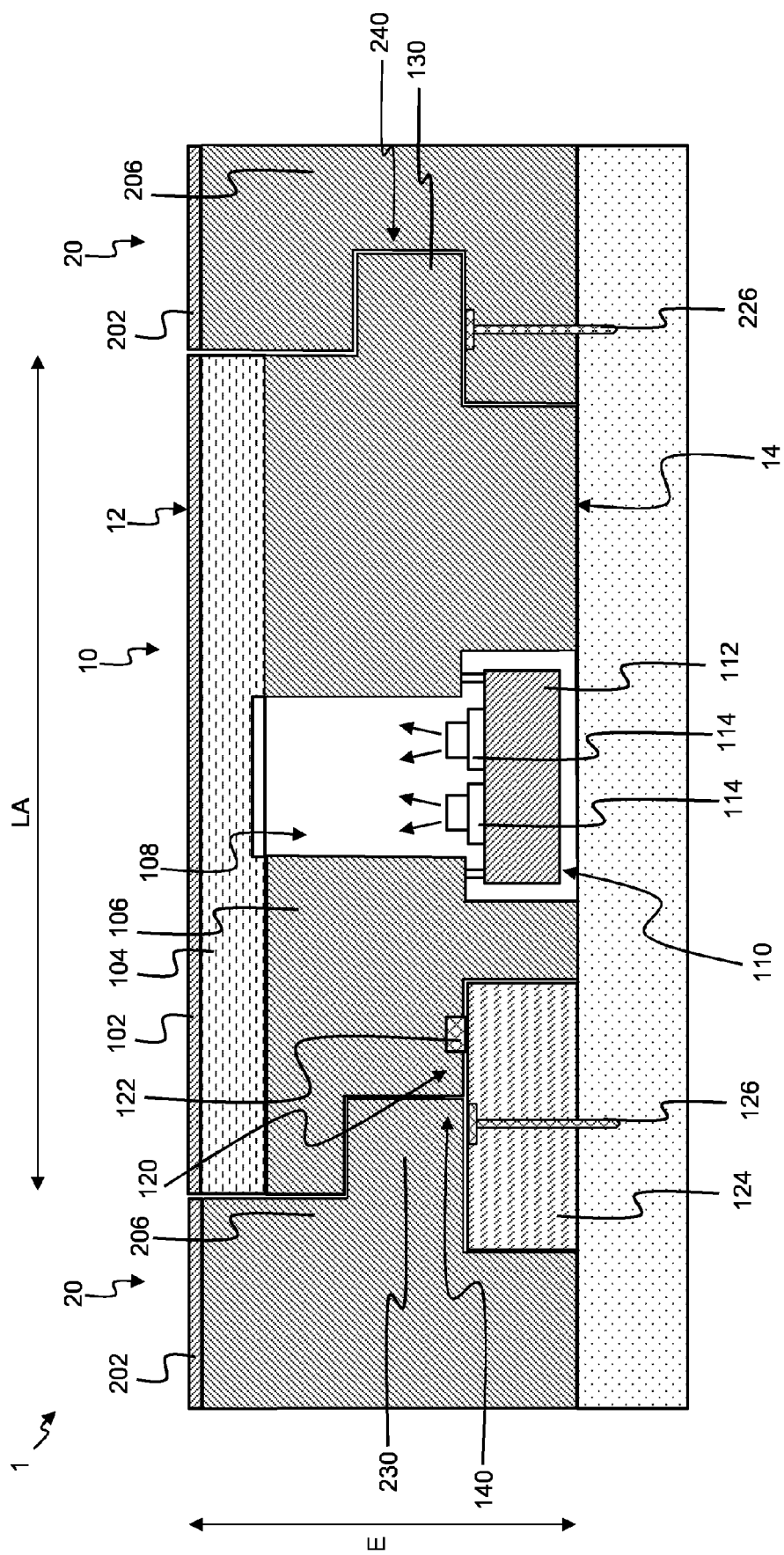


Fig. 1

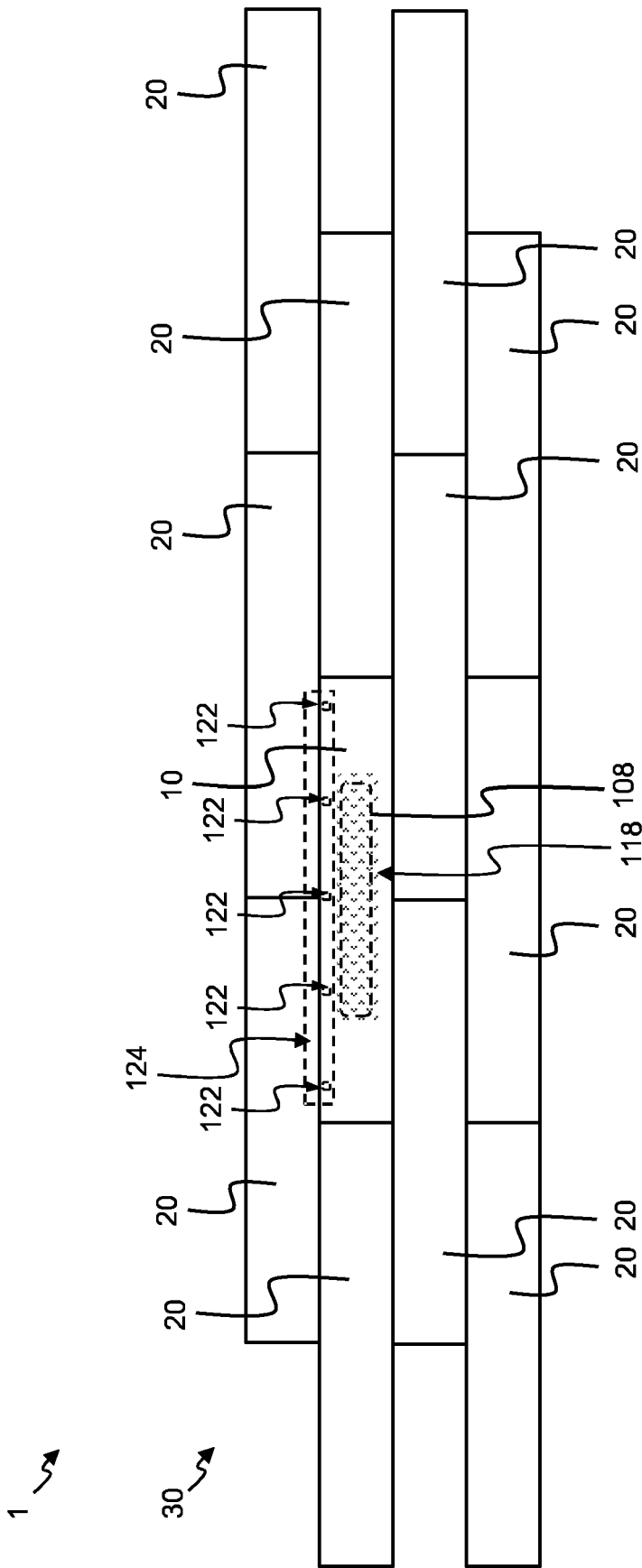


Fig. 2



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 17 18 2728

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	WO 2010/072794 A1 (MARGARITELLI SPA [IT]; SIMPLEX SRL [IT]; MIANI GIANCARLO [IT]; BARBISA) 1 juillet 2010 (2010-07-01) * page 5, ligne 29 - page 6, ligne 5; figures 1,6 * * page 6, ligne 32 - page 7, ligne 8 * -----	1-15	INV. F21V33/00 E04F15/02 F21S8/00
X	WO 2016/046364 A1 (TARKETT GDL [LU]) 31 mars 2016 (2016-03-31) * alinéas [0026] - [0028]; figures 1-4 * -----	1-15	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			F21V E04F F21S F21Y
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 31 août 2017	Examineur Krikorian, Olivier
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 17 18 2728

5 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.

31-08-2017

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2010072794 A1	01-07-2010	EP 2379940 A1 IT 1392464 B1 WO 2010072794 A1	26-10-2011 09-03-2012 01-07-2010
WO 2016046364 A1	31-03-2016	EP 3198190 A1 WO 2016046364 A1	02-08-2017 31-03-2016

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

- EP 2800848 B1 [0003] [0004] [0048]
- WO 2007081254 A1 [0005] [0006] [0048]