



(11) **EP 2 273 187 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
12.01.2011 Bulletin 2011/02

(51) Int Cl.:
F21S 10/02^(2006.01) F21V 21/088^(2006.01)
A47B 19/10^(2006.01) H05B 33/08^(2006.01)
F21Y 101/02^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **10166463.9**

(22) Date de dépôt: **18.06.2010**

(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 SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME RS

(72) Inventeur: **Lavolée, Bruno**
44300, NANTES (FR)

(74) Mandataire: **Godineau, Valérie**
Brema-Loyer
9, rue Edmé Mariotte
B.P. 70620
44306 Nantes Cedex 3 (FR)

(30) Priorité: **06.07.2009 FR 0903316**

(71) Demandeur: **Naotek**
44470 Carquefou (FR)

(54) **Luminaire d'orchestre à température de couleur ajustable**

(57) L'invention concerne un luminaire (1) pour l'éclairage d'une partition posée sur un pupitre de musicien, comprenant un bras (20) équipé à une de ses extrémités d'un support de fixation (21) à un pupitre, et à son autre extrémité d'au moins une tête d'éclairage (10). Selon l'invention, ledit luminaire (1), dont la tête d'éclairage (10) est équipée d'au moins deux sources lumineuses de températures de couleur différentes, comprend

des moyens de pilotage desdites sources lumineuses incluant :

- pour chaque source lumineuse, des moyens de réglage de l'intensité lumineuse de ladite source lumineuse, et,
- des moyens de commande de la température de couleur globale du luminaire couplés auxdits moyens de réglage de manière à régler les intensités lumineuses des sources lumineuses dans des proportions correspondant à la température de couleur souhaitée du luminaire.

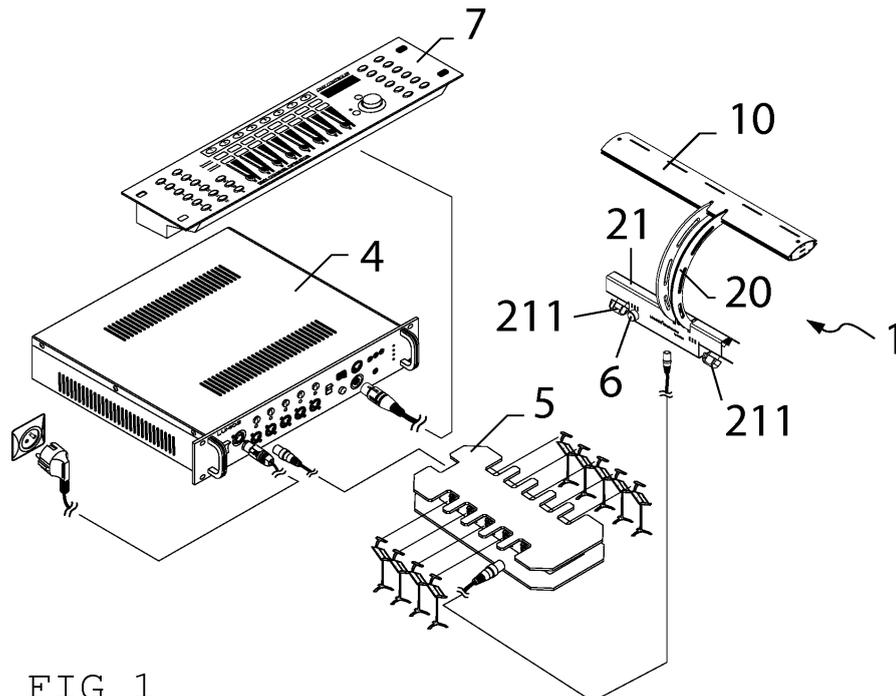


FIG 1

EP 2 273 187 A1

Description

[0001] La présente invention concerne de manière générale les luminaires pour musiciens.

[0002] L'invention concerne plus particulièrement un luminaire pour l'éclairage d'une partition posée sur un pupitre de musicien, comprenant un bras équipé à, ou au voisinage de, une de ses extrémités, d'un support de fixation à un pupitre, et à, ou au voisinage de, son autre extrémité, d'au moins une tête d'éclairage.

[0003] On connaît de l'état de la technique des luminaires tels que décrits ci-dessus utilisés pour l'éclairage des partitions des musiciens. La couleur de température émise par le luminaire dépend de la source lumineuse utilisée. Certains luminaires émettent une couleur de température importante dite éclairément chaud (2700°K-3000°K), d'autres une couleur de température moyenne dite éclairément neutre (3000°K-4500°K) ou encore une couleur de température basse dite éclairément froid (4500°K-6700°K). Ainsi, un luminaire équipé d'une ampoule halogène produira un éclairément très chaud (~2800°K) alors qu'un luminaire équipé d'une lampe fluorescente produira un éclairément neutre (4000°K) ou froid (5400°K).

[0004] La couleur des pages constituant les partitions des musiciens varie en fonction de leur usure et de leur ancienneté. Ainsi, les pages des partitions récentes sont plus blanches que les pages des partitions plus anciennes qui apparaissent jaunies.

[0005] Il est très difficile et fatigant de lire une partition jaunie lorsqu'elle est éclairée par une source lumineuse chaude car les notes se distinguent péniblement du fond de la partition. De même, il est désagréable et gênant de lire une partition très blanche lorsqu'elle est éclairée par une source lumineuse neutre ou froide car la réflexion de la lumière est très importante.

[0006] Il est ainsi souhaitable de pouvoir adapter la couleur de température émise par le luminaire en fonction des propriétés de la partition à lire et des sensations visuelles du musicien.

[0007] Cependant, les luminaires de l'état de la technique ne permettent pas d'agir sur la source lumineuse du luminaire pour modifier la température de couleur dudit luminaire. En effet, il n'est pas prévu de pouvoir changer le type de source lumineuse du fait de l'incompatibilité des différentes technologies. En outre, un changement de la source lumineuse du luminaire par une autre serait complexe et coûteux, et ne permettrait pas un réglage précis et rapide de la température de couleur souhaitée du luminaire.

[0008] Il est toutefois possible de modifier la température de couleur apparente en plaçant un filtre coloré devant la source lumineuse. Cependant, une telle manipulation est coûteuse en temps, demande de disposer d'autant de filtres que de gammes de couleur souhaitées et, comme précédemment, ne permet pas un réglage précis et rapide de la température de couleur souhaitée du luminaire.

[0009] Le document US 2003/193795 (D1) décrit un luminaire pour l'éclairage d'une partition. Cependant, un tel luminaire n'offre pas la possibilité de réglage de la température de couleur dudit luminaire à partir d'une pluralité de sources lumineuses.

[0010] Le document DE 199421177 (D2) décrit un luminaire qui offre la possibilité de régler la température de couleur globale dudit luminaire. Mais ce luminaire n'est pas adapté à l'éclairage de partition de musique.

[0011] La présente invention a pour but de proposer un luminaire pour musiciens permettant à l'utilisateur de régler la température de couleur de la lumière émise par le luminaire de manière précise et aisée.

[0012] Un autre but de l'invention est de permettre un réglage de ladite température de couleur de la lumière émise par le luminaire, tout en permettant de conserver l'intensité lumineuse globale de la lumière émise par le luminaire à un niveau donné.

[0013] Un autre but de l'invention est de proposer un ensemble de luminaires pour lesquels le réglage de la température de couleur de chacun des luminaires peut s'effectuer de manière rapide et précise.

[0014] A cet effet, l'invention a pour objet un luminaire pour l'éclairage d'une partition de musique posée sur un pupitre de musicien, comprenant un bras équipé à, ou au voisinage de, une de ses extrémités d'un support de fixation à un pupitre, et à, ou au voisinage de, son autre extrémité d'au moins une tête d'éclairage, **caractérisé en ce que** ledit luminaire, dont la tête d'éclairage est équipée d'au moins deux sources lumineuses de températures de couleur différentes, comprend des moyens de pilotage desdites sources lumineuses incluant :

- pour chaque source lumineuse, des moyens de réglage de l'intensité lumineuse de ladite source lumineuse, et,
- des moyens de commande de la température de couleur globale du luminaire couplés auxdits moyens de réglage de manière à régler les intensités lumineuses des sources lumineuses dans des proportions correspondant à la température de couleur souhaitée du luminaire.

[0015] La présence d'au moins deux sources lumineuses de températures de couleur différentes et dont les intensités lumineuses sont réglables, permet à l'opérateur d'ajuster la température de couleur globale de la lumière émise par le luminaire. En effet, le mélange des flux lumineux des deux sources lumineuses fournit une température de couleur globale qui est fonction des proportions des intensités lumineuses desdites sources.

[0016] En particulier, il devient possible avec un tel luminaire d'éclairer une partition jaunie avec une source lumineuse dont la température est neutre ou blanche. De même, il est possible d'éclairer une partition blanche avec une source lumineuse dont la température est plus ou moins chaude. L'utilisateur peut ainsi adapter la température de la couleur émise par le luminaire en fonction

de la partition utilisée.

[0017] Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, les moyens de pilotage comprennent des moyens de commande de l'intensité lumineuse globale du luminaire couplés auxdits moyens de réglage de manière à régler les intensités lumineuses des sources lumineuses à des valeurs correspondant à la valeur d'intensité lumineuse globale souhaitée du luminaire.

[0018] Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, les moyens de commande de l'intensité lumineuse globale du luminaire et les moyens de commande de la température de couleur globale du luminaire, sont configurés pour permettre le réglage de la température de couleur globale du luminaire par réglage des proportions des intensités lumineuses des sources lumineuses à des valeurs correspondant à la température de couleur globale souhaitée du luminaire, tout en réglant les intensités lumineuses desdites sources lumineuses à des valeurs correspondant à la valeur d'intensité lumineuse globale souhaitée du luminaire.

[0019] Ainsi, lorsque l'on ajuste la température de couleur globale du luminaire, il est possible de conserver l'intensité lumineuse globale du luminaire à un niveau donné.

[0020] Dans le cadre d'une scénographie, et en particulier pour l'éclairage des partitions de musique des musiciens situés dans la fosse à orchestre, il est particulièrement important de pouvoir ajuster la température de couleur globale de chaque luminaire tout en conservant l'intensité lumineuse globale dudit luminaire à un niveau donné.

[0021] En effet, lorsque l'on change la température de couleur globale du luminaire en modifiant les proportions d'intensité des différentes sources lumineuses sans se soucier de l'intensité globale du luminaire, il existe un risque important que l'intensité globale dudit luminaire soit modifiée.

[0022] Des variations d'intensité lumineuse globale des luminaires risquent de modifier l'éclairage en périphérie de la fosse à orchestre, ce qui est très gênant pour la scénographie.

[0023] De telles variations d'intensité lumineuse globale des luminaires sont également très gênantes pour le musicien dont le luminaire varie en intensité lumineuse globale ainsi que pour les musiciens voisins, et en particulier pour l'éclairage de leur partition. En effet, la variation d'intensité lumineuse globale des luminaires gêne la lecture des partitions.

[0024] Ainsi, il est très important, pour un bon éclairage des partitions des différents musiciens, que l'intensité globale de chaque luminaire puisse rester constante en cas de changement de température de couleur du luminaire.

[0025] Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, les moyens de commande de la température de couleur globale du luminaire sont formés d'un système électronique et/ou informatique comprenant des moyens de sélection de la température de couleur globale du lu-

minaire souhaitée et des moyens de traitement de données équipés d'une mémoire de données dans laquelle sont mémorisés une ou des courbes ou abaqués donnant, pour différentes températures de couleur globale du luminaire, les proportions d'intensité lumineuse des sources lumineuses à appliquer pour obtenir lesdites températures de couleur,

et en ce que lesdits moyens de traitement de données sont configurés pour déterminer, à partir de ladite ou desdites courbes ou abaqués mémorisés, les proportions d'intensité lumineuse des sources lumineuses à appliquer par lesdits moyens de réglage pour obtenir la température de couleur globale souhaitée du luminaire.

[0026] Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, les moyens de commande de l'intensité lumineuse globale du luminaire sont formés d'un système électronique et/ou informatique comprenant des moyens de sélection de l'intensité lumineuse globale du luminaire souhaitée et des moyens de traitement de données équipés d'une mémoire de données dans laquelle sont mémorisés une ou des courbes ou abaqués donnant pour différentes valeurs d'intensité lumineuse globale du luminaire, les valeurs d'intensité lumineuse des sources lumineuses à appliquer pour obtenir lesdites valeurs d'intensité lumineuse globale du luminaire,

et en ce que lesdits moyens de traitement de données sont configurés pour déterminer, à partir de ladite ou desdites courbes ou abaqués mémorisés, les valeurs d'intensité lumineuse des sources lumineuses à appliquer par lesdits moyens de réglage pour obtenir l'intensité lumineuse globale souhaitée du luminaire.

[0027] Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, les sources lumineuses sont formées chacune d'une pluralité d'éléments lumineux, de préférence des diodes électroluminescentes (LED) ou des diodes électroluminescentes organiques (OLED).

[0028] Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, les éléments d'une des sources lumineuses sont répartis dans ou en surface de la tête d'éclairage de manière alternée, de préférence le long d'au moins une ligne, avec les éléments de l'autre source lumineuse.

[0029] L'alternance des sources lumineuses favorise le mélange des flux lumineux émis par lesdites sources lumineuses et ainsi l'obtention d'une température de couleur globale du luminaire conforme à celle souhaitée et homogène sur la surface à éclairer.

[0030] Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, la tête comprend un réflecteur configuré de manière à diriger la lumière émise par les sources lumineuses selon un cône de diffusion, de préférence de 63°.

[0031] L'invention concerne également un ensemble de luminaires tels que décrits ci-dessus, pour lequel au moins une partie des moyens de commande de température de couleur globale des luminaires et, de préférence, au moins une partie des moyens de commande d'intensité lumineuse globale des luminaires, sont formés par une même console de commande configurée pour transmettre à chaque luminaire des instructions corres-

pendant à la température de couleur globale souhaitée dudit luminaire, et, de préférence, à l'intensité lumineuse globale souhaitée dudit luminaire.

[0032] Selon une caractéristique avantageuse dudit ensemble selon l'invention, ladite console de commande comprend des moyens de définition d'au moins un groupe de luminaires pour lesquels les instructions transmises de températures de couleur globale et, de préférence, d'intensité lumineuse globale du luminaire sont identiques d'un luminaire du groupe à un autre luminaire dudit groupe.

[0033] L'invention sera bien comprise à la lecture de la description suivante d'exemples de réalisation, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un ensemble de luminaires selon l'invention, pilotés à l'aide d'une console de commande, d'une alimentation principale et d'un boîtier de distribution ;
- la figure 2 est une vue en coupe d'un luminaire selon l'invention monté sur un pupitre de musicien ;
- la figure 2A est une vue de détail du réflecteur du luminaire de la figure 2 ;
- la figure 3 est une vue des deux sources lumineuses du luminaire formées chacune de LEDs réparties selon une ligne de manière alternée avec les LEDs de l'autre ligne ;
- la figure 4 est un graphique donnant pour une plage de températures de couleur les proportions en pourcentage d'intensité lumineuse à appliquer respectivement aux sources lumineuses du luminaire pour obtenir la température de couleur souhaitée ;
- la figure 5 est une vue schématique des moyens de pilotage d'un luminaire selon l'invention.

[0034] En référence aux figures et comme rappelé ci-dessus, l'invention concerne un luminaire 1 d'orchestre pour l'éclairage d'une partition posée sur un pupitre 3 de musicien.

[0035] Le luminaire comprend un bras 20 équipé à une de ses extrémités d'un support de fixation 21 au pupitre 3, et à son autre extrémité d'au moins une tête d'éclairage 10. On peut prévoir que le luminaire comprenne deux têtes d'éclairage.

[0036] Le support de fixation 21 au pupitre 3 comprend des moyens de fixation au pupitre, par exemple des pinces 211 comme illustré à la figure 1, et/ou une ou plusieurs vis de serrage 212 comme illustré à la figure 2. Le support de fixation 21 et la tête d'éclairage 10 sont respectivement articulés au bras 20 par des liaisons pivots 201, 202. Ledit bras peut également être formé par un tube flexible ou non.

[0037] La tête d'éclairage 10 dudit luminaire est équipée d'au moins deux sources lumineuses 11, 12 de températures de couleur différentes. Le mélange des flux lumineux des deux sources lumineuses 11, 12 fournit une température de couleur globale TC1 du flux lumineux du luminaire qui est fonction des proportions des inten-

sités lumineuses I11, I12 desdites sources.

[0038] Pour une couleur donnée, la température de couleur correspond à la température (entre 2 000 et 10 000°K) à laquelle un corps noir théorique doit être chauffé pour émettre dans le domaine de la lumière visible un spectre d'émission de longueur d'onde similaire à celui de la couleur considérée. Autrement dit, la température de couleur permet de caractériser une couleur par une valeur en kelvins, comprise de préférence entre 2 000 et 10 000°K. Généralement, la couleur apparente d'une source lumineuse varie du rouge orangé de la flamme d'une bougie (1850°K) à bleuté dans le cas d'un flash électronique (entre 5000 et 6500°K).

[0039] Chaque source lumineuse 11, 12 de la tête d'éclairage émet une lumière dont la température de couleur est unique. Comme détaillé ci-après, chaque source peut être constituée d'un ou plusieurs éléments lumineux.

[0040] Préférentiellement, l'une 11 des sources lumineuses 11, 12 émet une lumière (ou flux lumineux) dont la température de couleur est dite chaude, de préférence comprise entre 2700°K et 2900°K, avantageusement 2800°K, et l'autre 12 source lumineuse émet une lumière dont la température de couleur est dite neutre, de préférence entre 4000°K-4300°K, avantageusement 4200°K.

[0041] Dans l'exemple illustré plus particulièrement à la figure 3, les sources lumineuses 11, 12 sont formées chacune d'une pluralité d'éléments lumineux, de préférence des diodes électroluminescentes (LEDs) ou diodes électroluminescentes organiques (OLED). Les éléments d'une des sources lumineuses 11 sont répartis dans ou en surface de la tête d'éclairage de manière alternée, de préférence le long d'au moins une ligne, avec les éléments de l'autre source lumineuse 12.

[0042] La répartition alternée en ligne des LEDs des deux sources lumineuses permet de fournir un éclairage sensiblement uniforme sur toute la largeur de la partition à éclairer.

[0043] La tête 10 est formée de deux profilés l'un dit supérieur 101 et l'autre dit inférieur 102 entre lesquels sont montées les sources lumineuses 11, 12. Le profilé inférieur destiné à être orienté vers le pupitre comprend au moins une partie transparente, de préférence en plexiglas.

[0044] Comme illustré à la figure 2, la tête 10 comprend un réflecteur 13, ici intégré au profilé inférieur 102 de la tête. Les sources 11, 12 lumineuses sont configurées avec le réflecteur 13 pour permettre l'éclairage selon un cône de diffusion ALPHA, de préférence de 63°.

[0045] Avantageusement, comme illustré à la figure 2A, le réflecteur est dissymétrique. Cette particularité permet de restreindre l'éclairage à la surface de la partition alors que la tête d'éclairage est placée en haut de la partition.

[0046] Le réflecteur 13 permet de canaliser le faisceau lumineux des sources lumineuses 11, 12 vers la partition et d'empêcher un rayonnement lumineux dans toutes les directions. La tête d'éclairage permet ainsi d'éclairer une

surface au moins équivalente à celle d'une partition (de l'ordre de 510x320mm).

[0047] La longueur du bras 21 et les mobilités du bras et de la tête 10 sont conçues pour permettre d'éclairer le pupitre 3 sur une distance en hauteur H correspondant au moins à la hauteur de la partition. Le nombre et la répartition des LEDs sont également conçus pour permettre un éclairage du pupitre sur une largeur correspondant au moins à la largeur de la partition.

[0048] Ledit luminaire 1 comprend des moyens de pilotage desdites sources lumineuses 11, 12 incluant, pour chaque source lumineuse des moyens de réglage R11, R12 de l'intensité I11, I12 lumineuse de ladite source lumineuse 11, 12, et des moyens de commande de la température de couleur TC1 globale du luminaire. Lesdits moyens de commande de la température de couleur TC1 globale du luminaire sont configurés pour commander lesdits moyens de réglage d'intensité lumineuse de manière à régler les intensités lumineuses I11, I12 des sources lumineuses 11, 12 dans des proportions correspondant à la température de couleur TC1 souhaitée du luminaire.

[0049] En effet, une température de couleur globale donnée du luminaire s'obtient par "mélange" des flux lumineux des deux sources lumineuses dans des proportions données d'intensité lumineuse.

[0050] On entend par proportions, le ou les rapports des valeurs d'intensités lumineuses des sources lumineuses entre elles. Ce rapport peut pour une source s'exprimer soit par rapport à une autre source, soit par rapport à l'ensemble des sources lumineuses.

[0051] Les moyens de réglage de l'intensité I11, I12 lumineuse de chaque source lumineuse 11, 12 sont formés de moyens de réglage du courant, en particulier de l'intensité électrique, qui parcourt ladite source lumineuse 11, 12. Ainsi, l'augmentation, respectivement la diminution, de l'intensité lumineuse de la source s'obtient en augmentant, respectivement diminuant, l'intensité du courant électrique qui parcourt ladite source lumineuse.

[0052] Lesdits moyens de pilotage comprennent des moyens de commande de l'intensité lumineuse globale I1 du luminaire configurés pour commander lesdits moyens de réglage de manière à régler les intensités lumineuses I11, I12 des sources lumineuses 11, 12 à des valeurs correspondant à la valeur d'intensité lumineuse globale I1 souhaitée du luminaire.

[0053] L'intensité lumineuse I1 globale du luminaire, qui définit l'intensité du rayonnement du luminaire dans une direction donnée (en candelas) peut être également considérée, du point de vue de la partition qui reçoit le flux lumineux, lorsque la configuration géométrique du luminaire par rapport à la partition n'est pas modifiée, comme un éclairage donné de la partition. En effet, l'intensité lumineuse d'une source lumineuse dans une direction est le rapport du flux élémentaire émis par la source à l'intérieur d'un élément d'angle solide centré sur ladite direction, à l'étendue de cet angle solide, et l'éclairage lumineux d'une surface est la densité su-

perficielle du flux lumineux reçu par cette surface.

[0054] Les moyens de commande de l'intensité lumineuse globale I1 du luminaire et les moyens de commande de la température de couleur TC1 globale du luminaire, sont configurés pour permettre le réglage de la température de couleur TC1 globale du luminaire par réglage des proportions des intensités lumineuses des sources lumineuses à des valeurs correspondant à la température de couleur TC1 souhaitée du luminaire, tout en réglant les intensités I11, I12 lumineuses desdites sources lumineuses à des valeurs correspondant à la valeur d'intensité lumineuse globale I1 souhaitée du luminaire. Ainsi, le luminaire selon l'invention permet de régler la température de couleur globale du luminaire à la valeur souhaitée tout en conservant une valeur d'intensité lumineuse globale donnée du luminaire.

[0055] Autrement dit, les proportions d'intensité lumineuse des sources lumineuses peuvent être modifiées librement pour obtenir la température de couleur souhaitée, tout en conservant des valeurs d'intensité lumineuses des sources correspondant à l'intensité lumineuse globale souhaitée. Inversement, on peut prévoir de régler l'intensité lumineuse globale à la valeur souhaitée en conservant une température de couleur donnée. En effet, les valeurs d'intensité de deux sources peuvent être toutes les deux augmentées ou diminuées sans pour autant changer leur rapport.

[0056] Les moyens de commande de la température de couleur TC1 globale du luminaire sont formés d'un système électronique et/ou informatique comprenant des moyens de sélection de la température de couleur TC1 globale du luminaire souhaitée. Ledit système électronique et/ou informatique comprend également des moyens de traitement 8 de données équipés d'une mémoire de données dans laquelle sont mémorisés une ou des courbes ou abaques donnant, pour différentes températures de couleur TC1 globale du luminaire, les proportions d'intensité lumineuse I11, I12 des sources lumineuses à appliquer pour obtenir lesdites températures de couleur. Lesdits moyens de traitement 8 de données sont configurés pour déterminer, à partir de ladite ou desdites courbes ou abaques mémorisés, les proportions d'intensité lumineuse I11, I12 à appliquer aux sources lumineuses 11, 12 par lesdits moyens de réglage R11 R12 pour obtenir la température de couleur TC1 globale souhaitée du luminaire.

[0057] De même, les moyens de commande de l'intensité lumineuse globale I1 du luminaire sont formés d'un système électronique et/ou informatique comprenant des moyens de sélection de l'intensité lumineuse globale I1 du luminaire souhaitée. Ledit système électronique et/ou informatique comprend également des moyens de traitement 8 de données équipés d'une mémoire de données dans laquelle sont mémorisés une ou des courbes ou abaques donnant, pour différentes valeurs d'intensité lumineuse globale I1 du luminaire, les valeurs d'intensité lumineuse des sources lumineuses à appliquer pour obtenir lesdites valeurs d'intensité lumi-

neuse globale I1 du luminaire. Lesdits moyens de traitement de données sont configurés pour déterminer, à partir de ladite ou desdites courbes ou abaqués mémorisés, les valeurs d'intensité lumineuse des sources lumineuses à appliquer par lesdits moyens de réglage R11, R12 pour obtenir l'intensité lumineuse globale I1 souhaitée du luminaire.

[0058] Avantagement, lesdits moyens de traitement 8 sont communs aux moyens de commande de l'intensité et aux moyens de commande de la température de couleur de manière à former un seul module de traitement pour le luminaire. De même préférentiellement, les moyens de sélection de l'intensité lumineuse globale I1 du luminaire et les moyens de sélection de la température de couleur TC1 globale du luminaire souhaitée sont rassemblés dans un même module de commande 7.

[0059] Comme détaillé ci-après, dans l'exemple illustré aux figures, ledit module de commande 7 est formé par une console de commande, ici un système de multiplexage numérique, qui communique, par exemple selon le protocole DMX512, avec le module de traitement 8 de données du luminaire. La console de commande transmet par un premier canal la température de couleur globale souhaitée et par un deuxième canal l'intensité lumineuse globale souhaitée pour le luminaire.

[0060] Dans ce cas, les moyens de sélection d'intensité lumineuse globale et de température de couleur globale du luminaire formés par la console de commande sont déportés du corps du luminaire. Dans l'exemple illustré à la figure 5, les moyens de traitements formés par exemple par un microprocesseur sont logés dans le corps du luminaire (par exemple dans le support 21). Les moyens de traitement comprennent une interface de communication filaire et/ou radio pour communiquer, ici selon le protocole DMX 512, avec la console de commande.

[0061] Comme illustré à la figure 1, le luminaire peut comprendre des moyens de commande supplémentaires manuels formés d'une carte électronique, raccordée aux sources lumineuses, équipée d'au moins un potentiomètre couplé aux moyens de traitement de données et ajustable par un bouton 6. A l'état activé des moyens de commande manuels, le potentiomètre fournit une valeur associée à une valeur de température de couleur qui est traitée par les moyens de traitement pour déterminer les proportions correspondantes des sources lumineuses à régler. Préférentiellement, les moyens de commande supplémentaires manuels permettent également de commander l'intensité lumineuse globale du luminaire. Il est ainsi prévu que l'intensité lumineuse et la température de la lumière puissent être réglées manuellement. Pour cela, le luminaire dispose de deux potentiomètres : l'un agit sur l'intensité lumineuse et l'autre agit sur la température de couleur de la lumière.

[0062] Les moyens de traitement 8 de données comprennent un programme informatique conçu pour décoder les instructions de commande de la trame DMX émise

par la console de commande 7 ou décoder les instructions correspondant aux valeurs associées aux potentiomètres des moyens de commande supplémentaires.

[0063] En référence à la figure 5, le fonctionnement d'un tel luminaire peut être le suivant. L'opérateur sélectionne à l'aide de la console de commande 7 une température de couleur globale TC1 donnée et/ou une valeur d'intensité lumineuse globale I1 donnée pour le luminaire. La console de commande 7 transmet par le protocole DMX (à l'aide des moyens d'alimentation 4, 5 comme détaillé ci-après) des instructions correspondant à ladite température de couleur globale et/ou à ladite valeur d'intensité lumineuse globale souhaitées, aux moyens de traitement 8 de données dudit luminaire. Généralement, la température de couleur souhaitée et/ou valeur d'intensité lumineuse globale sont sélectionnées en fonction de la couleur de la partition et/ou du ressenti visuel de l'opérateur.

[0064] Les moyens de traitement 8 décodent les instructions reçues et déterminent, à l'aide des courbes ou abaqués mémorisés, les proportions d'intensité lumineuses I11, I12 des sources lumineuses qui correspondent à ladite température de couleur globale TC1 souhaitée et/ou les valeurs des intensités lumineuses I11, I12 qui permettent d'obtenir l'intensité lumineuse globale I1 souhaitée.

[0065] Les instructions de commande décodées par les moyens de traitement 8 sont ainsi converties en signaux de commande d'intensité de courant transmis aux moyens de réglage R11, R12 de l'intensité électrique des sources lumineuses.

[0066] Comme rappelé ci-dessus, le luminaire selon l'invention permet de régler la température de couleur globale du luminaire à la valeur souhaitée tout en conservant une valeur d'intensité lumineuse globale donnée du luminaire, et inversement.

[0067] Il est également possible de former un ensemble de luminaires tels que décrits ci-dessus.

[0068] Dans ce cas, les moyens de commande de température de couleur des luminaires, et de préférence les moyens de commande d'intensité lumineuse globale des luminaires, sont au moins en partie formés par un même ensemble de commande 7, ici la console de commande 7, configuré pour transmettre à chaque luminaire des instructions correspondant à la température de couleur globale souhaitée et, de préférence, à l'intensité lumineuse globale souhaitée dudit luminaire.

[0069] En particulier dans l'exemple illustré aux figures, les moyens de sélection de température de couleur et d'intensité lumineuse globale des luminaires sont formés par ladite console de commande 7. Une fois les températures de couleurs et/ou l'intensité lumineuse globale sélectionnées pour chaque luminaire, les instructions correspondantes sont regroupées dans une trame de données transmise aux luminaires dont les moyens de traitement 8 décodent la trame et identifient par un système d'adresses les instructions correspondant audit luminaire.

[0070] La console de commande 7 comprend également des moyens de définition d'au moins un groupe de luminaires pour lesquels les instructions transmises de températures de couleur globale TC1 et, éventuellement, d'intensité lumineuse globale I1 du luminaire sont identiques d'un luminaire du groupe à un autre luminaire dudit groupe. En particulier, il est possible de définir un ou plusieurs groupe(s) d'adresses (une adresse correspondant à un luminaire) à l'intérieur de la trame de données pour lesquelles les valeurs d'intensité TC1 et, éventuellement, d'intensité lumineuse globale I1 du luminaire sont identiques

[0071] Dans l'exemple illustré à la figure 1, le système électronique et/ou informatique formant moyens de commande des luminaires comprend également une alimentation principale 4 à laquelle est raccordée ladite console de commande 7 des luminaires et un distributeur d'alimentation 5 permettant de distribuer l'alimentation électrique et les instructions issues de la console de commande aux différents luminaires.

[0072] La présente invention n'est nullement limitée aux modes de réalisation décrits et représentés, mais l'homme du métier saura y apporter toute variante conforme à son esprit.

Revendications

1. Luminaire (1) pour l'éclairage d'une partition posée sur un pupitre de musicien, comprenant un bras (20) équipé à, ou au voisinage de, une de ses extrémités d'un support de fixation (21) à un pupitre (3), et à, ou au voisinage de, son autre extrémité d'au moins une tête d'éclairage (10), **caractérisé en ce que** ledit luminaire (1), dont la tête d'éclairage (10) est équipée d'au moins deux sources lumineuses (11, 12) de températures de couleur différentes, comprend des moyens de pilotage desdites sources lumineuses (11, 12) incluant :

- pour chaque source lumineuse, des moyens de réglage (R11, R12) de l'intensité (I11, I12) lumineuse de ladite source lumineuse (11, 12), et,
- des moyens de commande de la température de couleur (TC1) globale du luminaire couplés auxdits moyens de réglage (R11, R12) de manière à régler les intensités lumineuses (I11, I12) des sources lumineuses (11, 12) dans des proportions correspondant à la température de couleur (TC1) souhaitée du luminaire.

2. Luminaire (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les moyens de pilotage comprennent des moyens de commande de l'intensité lumineuse globale (I1) du luminaire couplés auxdits moyens de réglage (R11, R12) de manière à régler les intensités lumineuses (I11, I12) des sources lumineuses (11,

12) à des valeurs correspondant à la valeur d'intensité lumineuse globale (I1) souhaitée du luminaire.

3. Luminaire (1) selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les moyens de commande de l'intensité lumineuse globale (I1) du luminaire et les moyens de commande de la température de couleur globale (TC1) du luminaire, sont configurés pour permettre le réglage de la température de couleur (TC1) globale du luminaire par réglage des proportions des intensités lumineuses (I11, I12) des sources lumineuses à des valeurs correspondant à la température de couleur (TC1) souhaitée du luminaire, tout en réglant les intensités (I11, I12) lumineuses desdites sources lumineuses à des valeurs correspondant à la valeur d'intensité lumineuse globale (I1) souhaitée du luminaire.

4. Luminaire (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens de commande de la température de couleur (TC1) globale du luminaire sont formés d'un système électronique et/ou informatique comprenant des moyens de sélection (7) de la température de couleur (TC1) globale du luminaire souhaitée et des moyens de traitement (8) de données équipés d'une mémoire de données dans laquelle sont mémorisés une ou des courbes ou abaques donnant, pour différentes températures de couleur (TC1) globale du luminaire, les proportions d'intensité lumineuse des sources lumineuses à appliquer pour obtenir lesdites températures de couleur, et **en ce que** lesdits moyens de traitement (8) de données sont configurés pour déterminer, à partir de ladite ou desdites courbes ou abaques mémorisés, les proportions d'intensité lumineuse des sources lumineuses à appliquer par lesdits moyens de réglage pour obtenir la température de couleur (TC1) globale souhaitée du luminaire.

5. Luminaire (1) selon l'une des revendications précédentes prise en dépendance de la revendication 2, **caractérisé en ce que** les moyens de commande de l'intensité lumineuse globale (I1) du luminaire sont formés d'un système électronique et/ou informatique comprenant des moyens de sélection (7) de l'intensité lumineuse globale (I1) du luminaire souhaitée et des moyens de traitement (8) équipés d'une mémoire de données dans laquelle sont mémorisés une ou des courbes ou abaques donnant pour différentes valeurs d'intensité lumineuse globale (I1) du luminaire, les valeurs d'intensité lumineuse des sources lumineuses à appliquer pour obtenir lesdites valeurs d'intensité lumineuse globale (I1) du luminaire, et **en ce que** lesdits moyens de traitement (8) de données sont configurés pour déterminer, à partir de ladite ou desdites courbes ou abaques mémori-

sés, les valeurs d'intensité lumineuse des sources lumineuses à appliquer par lesdits moyens de réglage pour obtenir l'intensité lumineuse globale (I1) souhaitée du luminaire.

- 5
6. Luminaire (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les sources lumineuses (11, 12) sont formées chacune d'une pluralité d'éléments lumineux, de préférence des diodes électroluminescentes ou diodes électroluminescentes organiques (OLED). 10
7. Luminaire (1) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** les éléments d'une des sources lumineuses (11) sont répartis dans, ou en surface, de la tête d'éclairage (10) de manière alternée, de préférence le long d'au moins une ligne, avec les éléments de l'autre source lumineuse (12). 15
8. Luminaire (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la tête (10) comprend un réflecteur (13) configuré de manière à diriger la lumière émise par les sources lumineuses (11, 12) selon un cône de diffusion, de préférence de 63°. 20
- 25
9. Ensemble de luminaires conformes à l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**au moins une partie des moyens de commande de température de couleur globale des luminaires et, de préférence, au moins une partie des moyens de commande d'intensité lumineuse globale des luminaires, sont formés par une même console de commande (7) configurée pour transmettre à chaque luminaire (1) des instructions correspondant à la température de couleur globale (TC1) souhaitée dudit luminaire, et, de préférence, à l'intensité lumineuse globale (I1) souhaitée dudit luminaire. 30
- 35
10. Ensemble de luminaires conformes à l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ladite console de commande (7) comprend des moyens de définition d'au moins un groupe de luminaires pour lesquels les instructions transmises de températures de couleur globale (TC1) et, de préférence, d'intensité lumineuse globale (I1) du luminaire sont identiques d'un luminaire du groupe à un autre luminaire dudit groupe. 40
- 45
- 50
- 55

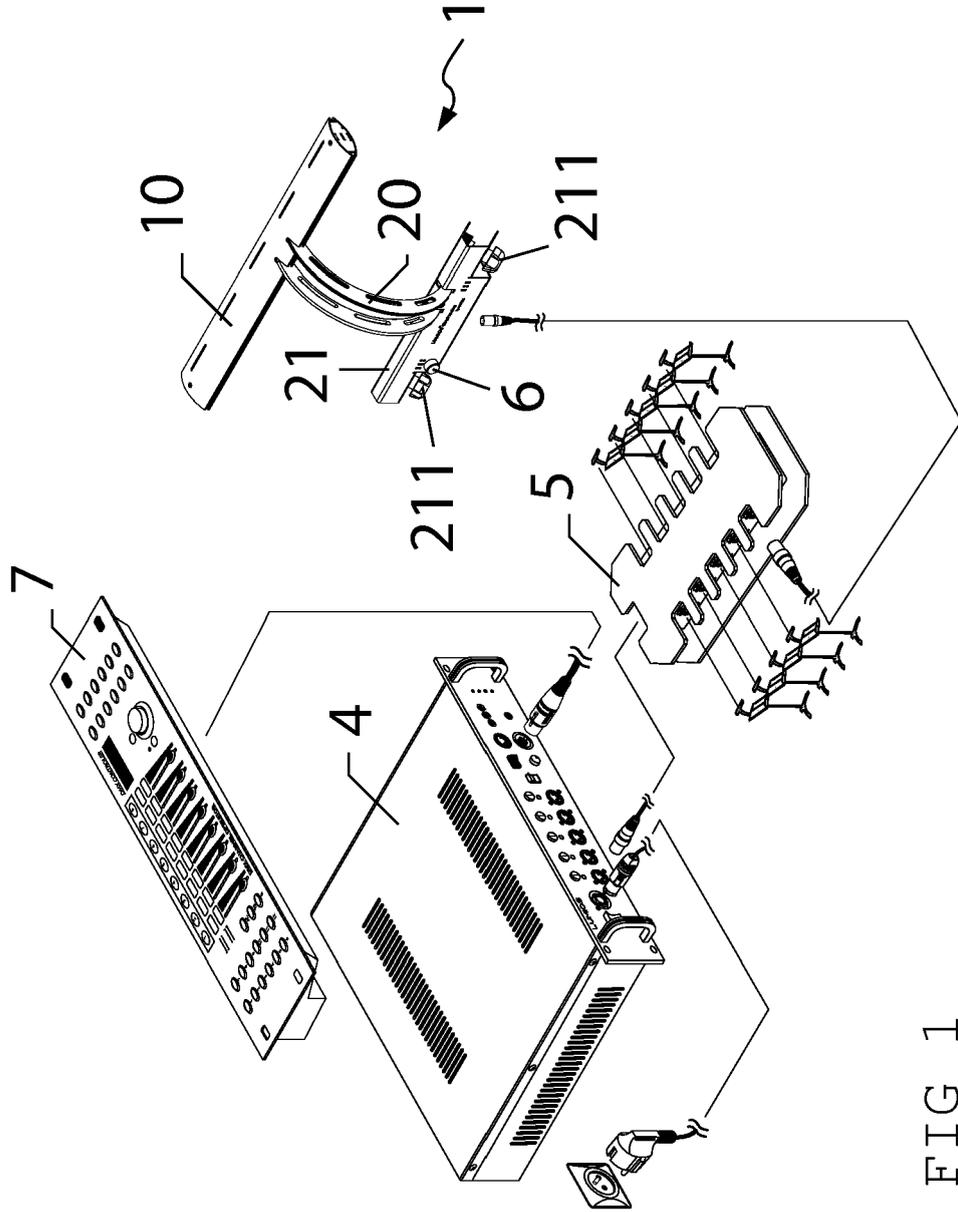
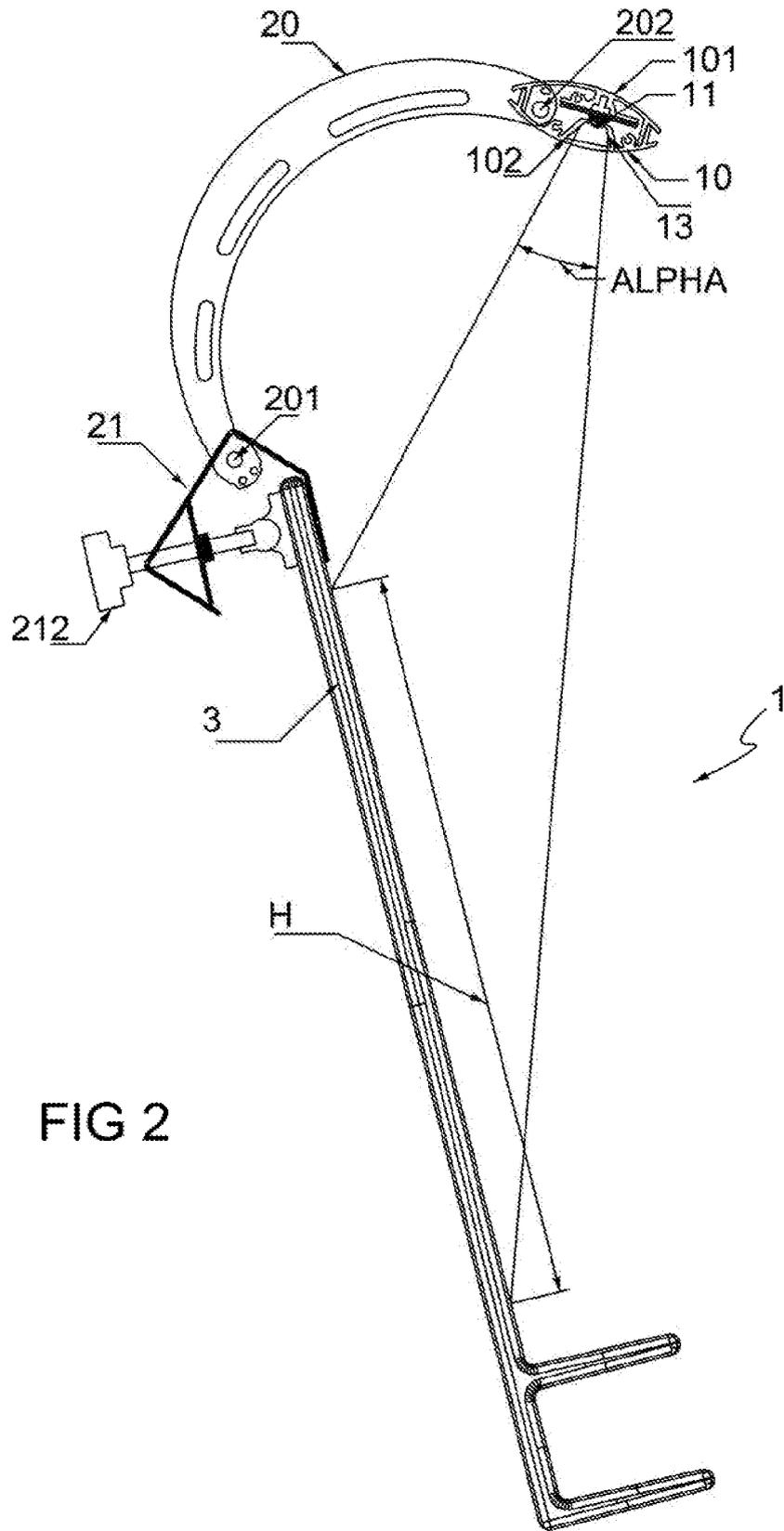
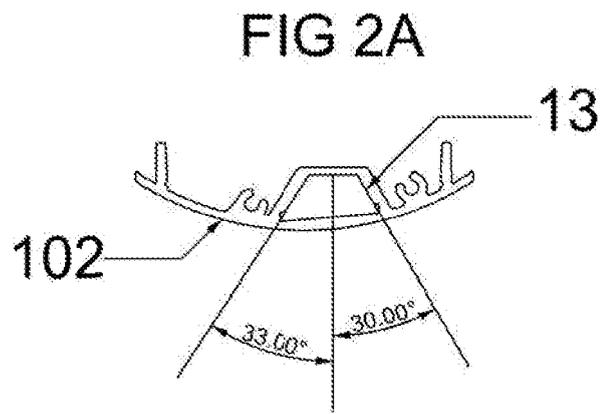
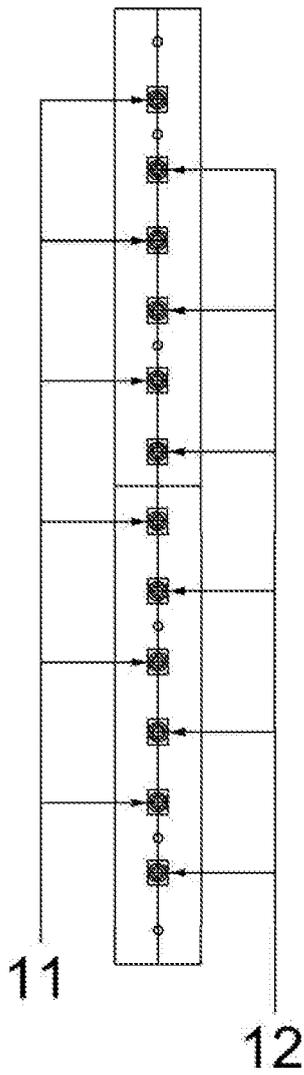


FIG 1





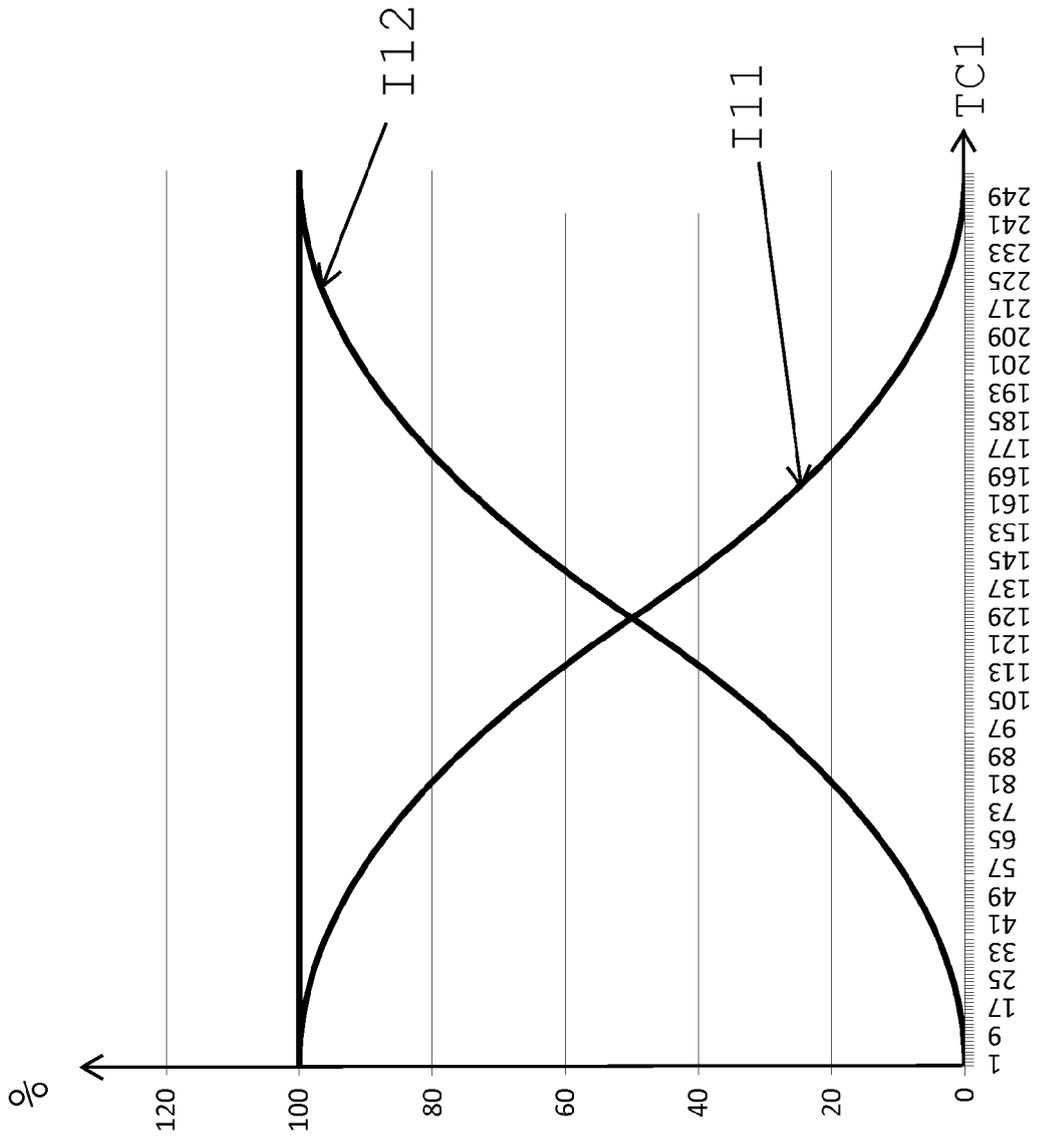


FIG. 4

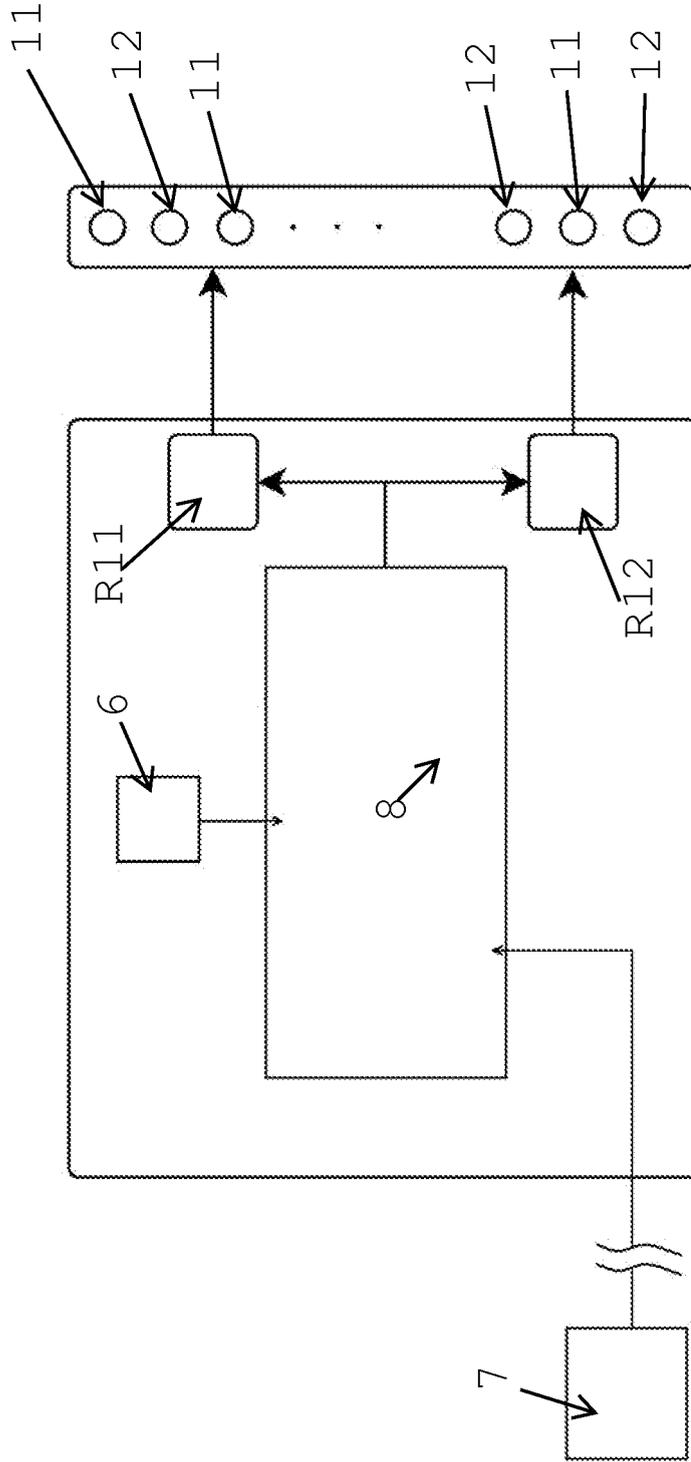


FIG. 5



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 10 16 6463

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
Y	US 2003/193795 A1 (BROWN DAHVID N [US]) 16 octobre 2003 (2003-10-16) * alinéa [0026] - alinéa [0027] * * alinéa [0034] * * figure 5 *	1-3,6-8	INV. F21S10/02 F21V21/088 A47B19/10 H05B33/08
Y	DE 199 42 177 A1 (OSRAM OPTO SEMICONDUCTORS GMBH [DE]) 22 mars 2001 (2001-03-22) * colonne 3, ligne 10 - ligne 19 * * colonne 4, ligne 49 - ligne 65 * * colonne 5, ligne 37 - ligne 57 * * figures 1A,1B,2B *	1-3,6-8	ADD. F21Y101/02
A	EP 1 951 004 A2 (ERCO LEUCHTEN [DE]) 30 juillet 2008 (2008-07-30) * alinéa [0026] *	1	
A	US 2008/062687 A1 (BEHAR YVES [US] ET AL) 13 mars 2008 (2008-03-13) * alinéa [0042] - alinéa [0043] * * alinéa [0044] - alinéa [0047] * * alinéa [0049] *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A	EP 2 003 392 A2 (PRODISC TECHNOLOGY INC [TW]) 17 décembre 2008 (2008-12-17) * alinéa [0023] *	1	F21S F21V A47B H05B
A	DE 203 15 028 U1 (FENZL ANTON [DE]) 12 février 2004 (2004-02-12) * le document en entier *	1	
3 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		27 septembre 2010	Prévo, Eric
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

EPO FORM 1503_03_02 (F04/C02)

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

EP 10 16 6463

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.

27-09-2010

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2003193795 A1	16-10-2003	AUCUN	
DE 19942177 A1	22-03-2001	AUCUN	
EP 1951004 A2	30-07-2008	AU 2007240179 A1 CA 2613535 A1 CN 101227776 A DE 102007003345 A1 SG 144801 A1 US 2008170387 A1	31-07-2008 17-07-2008 23-07-2008 24-07-2008 28-08-2008 17-07-2008
US 2008062687 A1	13-03-2008	AUCUN	
EP 2003392 A2	17-12-2008	CN 101324308 A	17-12-2008
DE 20315028 U1	12-02-2004	AUCUN	

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

- US 2003193795 A [0009]
- DE 199421177 [0010]