

/102



AVISO DE NOTIFICACION
CORREO CERTIFICADO

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Radicación : 8-89229- -5-0 Fecha: 2010-09-01 07:52:34
Trámite : 11 PATENTE I Y II
Evento : 379 FASE NACIONAL II
Actuación : 432 COMUNICAC TOADM
Destinatario : MAURICIO JARAMILLO CAMPUZANO Folios 1

Señor (a) (es)
MAURICIO JARAMILLO CAMPUZANO
CALLE 67 NO. 7-35 OFICINA 1204.
BOGOTA D.C.

Referencia RESOLUCION : 47297
Fecha : 31/08/2010
Expediente : 8-89229
Trámite : 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II
Evento : 379 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO II
Actuación : 432 COMUNICACION ACTO ADMINISTRATIVO

Comedidamente le solicito presentarse a este Despacho ubicado en la Carrera 13 No. 27 - 00 Piso Tercero (3), de la ciudad de Bogotá D.C., dentro del término de cinco (5) días hábiles contados a partir del envío de la presente citación, en horario de 8:00 a.m. a 4:30 p.m. jornada continua, con el fin de notificarle personalmente el contenido de la resolución de la referencia proferida dentro del expediente tramitado con el número de radicación citado en el asunto.

De no hacerse presente en el término indicado anteriormente, la providencia en mención se notificará por edicto, el cual se fijará por el término de diez (10) días en el Centro de Documentación e Información.

Para su comodidad el texto completo de la resolución se encontrará disponible en la página web de la Entidad desde el día hábil siguiente al de su notificación, la cual podrá ser consultada desde un computador con acceso a Internet, en la página www.sic.gov.co, con el número de resolución a través de la opción servicios en línea bases de datos - otros servicios - consulta actos administrativos.

En caso de que se haya notificado, haga caso omiso de este aviso.

Secretaría General
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Al contestar favor indique el número de radicación consignado en el sticker

Sede Centro: Carrera 13 No. 27-00 pisos 3, 5, 7 y 10 PBX: 5870000
Sede CAN: Av. Carrera 50 No. 28- 55 int. 2 Tel 5880070
Call Center 6513240 , Línea 01800-910165
Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co
Bogotá D.C. Colombia

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCION No

Por la cual se declara abandonada una solicitud

Rad. PCT/ 08-89229

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 38 del artículo 3° del Decreto 1687 de 2010, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el día 26 de agosto del 2008 con el N° 08-089229-00000-0000, el doctor Mauricio Jaramillo Campuzano, en su calidad de apoderado de Breizhtech SAS, presentó la solicitud de patente de invención titulada "MOTOR DE PROYECCIÓN DE VIDEO DIGITAL DE HACES MÚLTIPLES CON CORRECCIÓN ESTÁTICA O DINÁMICA DE APUNTADO CON O SIN PERISCOPIO DE DESVIACIÓN", correspondiente a la solicitud internacional PCT/FR 2007/000140 de fecha 25 de enero del 2007, para que se iniciara la fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT).

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 612 del 29 de enero del 2010, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que el artículo 44 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, establece que: *"Dentro del plazo de seis meses contados desde la publicación de la solicitud, independientemente que se hubieren presentado oposiciones, el solicitante deberá pedir que se examine si la invención es patentable. Los Países Miembros podrán cobrar una tasa para la realización de este examen. Si transcurriera dicho plazo sin que el solicitante hubiera pedido que se realice el examen, la solicitud caerá en abandono."*

CUARTO: Que contados seis meses desde la publicación en la Gaceta de la Propiedad Industrial, no se presentó petición de parte del interesado para efectuar el examen de fondo, por lo que este Despacho considera abandonada la solicitud en los términos del mencionado artículo 44 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y, en consecuencia,

RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO: Declarar abandonada la solicitud de patente de invención titulada "MOTOR DE PROYECCIÓN DE VIDEO DIGITAL DE HACES MÚLTIPLES CON CORRECCIÓN ESTÁTICA O DINÁMICA DE APUNTADO CON O SIN PERISCOPIO DE

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCION No

Por la cual se declara abandonada una solicitud

Rad. PCT/ 08-89229

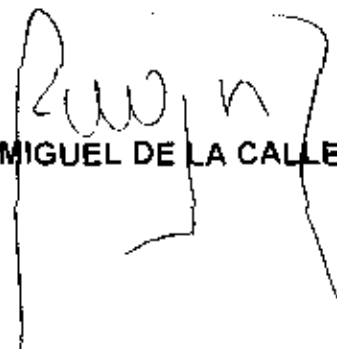
DESVIACIÓN", que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT).

ARTICULO SEGUNDO: Notificar personalmente el contenido de la presente resolución al doctor Mauricio Jaramillo Campuzano, en su calidad de apoderado de Breizhtech SAS, o a quien haga sus veces, entregándole copia de la misma y advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los cinco 5 días hábiles siguientes a ella.

NOTIFIQUESE Y CUMPLASE

Dada en Bogotá, D.C., a los

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,


JOSÉ MIGUEL DE LA CALLE RESTREPO

Doctor
MAURICIO JARAMILLO CAMPUZANO
Calle 67 N° 7 - 35, Of. 1204.
Bogotá D.C.

202021

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2007/000140

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

INV. G03B21/28 G02B27/18 G03B21/00 G02B26/12

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

G02B G03B H04N H01S

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	WO 2005/098511 A (INTEL CORP [US]; BELL CYNTHIA S [US]; SALSMAN KENNETH E [US]; BRAUNISC) 20 octobre 2005 (2005-10-20) alinéas [0057], [0059] figures 1,6,7A,7B	1
A	EP 1 524 851 A (SAGEM [FR]) 20 avril 2005 (2005-04-20) le document en entier	1-10
A	WO 2005/057743 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD [JP]; SUGITA TOMOYA; MIZUUCHI KIMINORI;) 23 juin 2005 (2005-06-23) abrégé; figures 9,10	11-17
X	US 6 240 116 B1 (LANG ROBERT J [US] ET AL) 29 mai 2001 (2001-05-29) abrégé; figure 1	19

-/--

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre la priorité ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *Z* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

25 mai 2007

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

05/06/2007

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3018

Fonctionnaire autorisé

Denise, Christophe

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2007/000140

(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 2004/022480 A1 (RIESTER MARKUS [DE]) 5 février 2004 (2004-02-05) le document en entier	1-10
A	EP 1 233 292 A (AGILENT TECHNOLOGIES INC [US]) 21 août 2002 (2002-08-21) le document en entier	1-10

84
85
106

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2007/000140

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2005098511 A	20-10-2005	US 2006033997 A1 US 2005225824 A1	16-02-2006 13-10-2005
EP 1524851 A	20-04-2005	FR 2861244 A1	22-04-2005
WO 2005057743 A	23-06-2005	CN 1883087 A EP 1696525 A1	20-12-2006 30-08-2006
US 6240116 B1	29-05-2001	AUCUN	
US 2004022480 A1	05-02-2004	AU 2003256956 A1 WO 2004013659 A2	23-02-2004 12-02-2004
EP 1233292 A	21-08-2002	JP 2002250874 A US 2003210852 A1 US 2003076574 A1	06-09-2002 13-11-2003 24-04-2003

85
86
107

TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS

PCT

RAPPORT PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL SUR LA BREVETABILITÉ

(chapitre II du Traité de coopération en matière de brevets)

(article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire Demande internationale No. PCT/FR2007/000140	POUR SUITE À DONNER voir le formulaire PCT/PEAA/16	
Date du dépôt international (jour/mois/année) 25.01.2007	Date de priorité (jour/mois/année) 26.01.2006	
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB INV. G03B21/28		
Déposant Breizhtech SAS		
1. Le présent rapport est le rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international en vertu de l'article 35 et transmis au déposant conformément à l'article 36. 2. Ce RAPPORT comprend <u>7</u> feuilles, y compris la présente feuille de couverture. 3. Ce rapport est accompagné d'ANNEXES, qui comprennent : a. ☒ un total de (envoyées au déposant et au Bureau international) <u>6</u> feuilles, définies comme suit : ☒ les feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou des feuilles contenant des rectifications autorisées par la présente administration (voir la règle 70.16 et l'instruction administrative 607). ☐ des feuilles qui remplacent des feuilles précédentes, mais dont la présente administration considère qu'elles contiennent une modification qui va au-delà de l'exposé de l'invention qui figure dans la demande internationale telle qu'elle a été déposée, comme il est indiqué au point 4 du cadre n° I et dans le cadre supplémentaire. b. ☐ (envoyées au Bureau international seulement) un total de (préciser le type et le nombre de support(s) électronique(s)) , qui contiennent un listing de la ou des séquences ou un ou des tableaux y relatifs, déposés sous forme électronique seulement, comme il est indiqué dans le cadre supplémentaire relatif au listing de la ou des séquences (voir l'instruction administrative 802). 4. Le présent rapport contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants : ☒ Cadre n° I Base du rapport ☒ Cadre n° II Priorité ☐ Cadre n° III Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle ☐ Cadre n° IV Absence d'unité de l'invention ☒ Cadre n° V Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration ☐ Cadre n° VI Certains documents cités ☐ Cadre n° VII Certaines irrégularités dans la demande internationale ☒ Cadre n° VIII Certaines observations relatives à la demande internationale		
Date de présentation de la demande d'examen préliminaire international 2007-11-26	Date d'achèvement du présent rapport 21.04.2008	
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 apmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé Denise, Christophe N° de téléphone +49 89 2399-2452 	

RAPPORT PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL SUR LA BREVETABILITÉ

**Demande internationale n°
PCT/FR2007/000140**

Case No. I Base du rapport

1. En ce qui concerne la **langue**, le présent rapport est établi sur la base
- ☒ de la **demande internationale** dans la langue dans laquelle elle a été déposée
 - ☐ d'une **traduction** de la demande internationale dans la langue suivante , qui est la langue d'une traduction remise aux fins de :
 - ☐ la **recherche internationale** (selon les règles 12.3.a) et 23.1.b))
 - ☐ la **publication** de la demande internationale (selon la règle 12.4.a))
 - ☐ l'**examen préliminaire international** (selon la règle 55.2.a) ou 55.3.a))
2. En ce qui concerne les **éléments** de la demande internationale, le présent rapport est établi sur la base des éléments suivants (les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées dans le présent rapport comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport) :

Description, Pages

telles qu'initialement déposées

Reverendations, No.

1-19 reçue(s) le 08.01.2008 avec lettre du 23.11.2007

Dezins, Feuille

1713-1313 telles qu'initialement déposées

- ☐ En ce qui concerne un listage de la ou des séquences ou un ou des tableaux y relatifs, voir le cadre supplémentaire relatif au listage de la ou des séquences.

3. ☐ Les modifications ont entraîné l'annulation :
- ☐ de la description, pages
 - ☐ des revendications, nos
 - ☐ des dessins, feuilles fig.
 - ☐ du listage de la ou des séquences (préciser) :
 - ☐ d'un ou de tous les tableaux relatifs au listage de la ou des séquences (préciser) :
4. ☐ Le présent rapport a été établi abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué dans le cadre supplémentaire (règle 70.2.c)).
- ☐ de la description, pages
 - ☐ des revendications, nos
 - ☐ des dessins, feuilles fig.
 - ☐ du listage de la ou des séquences (préciser) :
 - ☐ d'un ou de tous les tableaux relatifs au listage de la ou des séquences (préciser) :
5. ☐ La présente opinion a été établie en prenant en considération la rectification d'une erreur évidente autorisée par ou notifiée à la présente administration en vertu de la règle 91 (règle 70.2 e)).

**RAPPORT PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL
SUR LA BREVETABILITÉ**

Demande internationale n°
PCT/FR2007/000140

Case No. II Priorité

1. ☐ Le présent rapport a été établi comme si aucune priorité n'avait été revendiquée, du fait que le ou les documents exigés suivants n'ont pas été remis dans le délai prescrit :
 - ☐ copie de la demande antérieure dont la priorité a été revendiquée (règle 66.7.a))
 - ☐ traduction de la demande antérieure dont la priorité a été revendiquée (règle 66.7.b))
2. ☐ Le présent rapport a été établi comme si aucune priorité n'avait été revendiquée, du fait que la revendication de priorité a été jugée non valable (règle 64.1). Pour les besoins du présent rapport, la date de dépôt international indiquée plus haut est donc considérée comme la date pertinente.
3. Observations complémentaires, le cas échéant :

voir feuille séparée

Cadre n° V Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration

Nouveauté	Oui:	Revendications	<u>1-19</u>
	Non:	Revendications	
Activité inventive	Oui:	Revendications	<u>1-19</u>
	Non:	Revendications	
Possibilité d'application industrielle	Oui:	Revendications	<u>1-19</u>
	Non:	Revendications	

2. Citations et explications (règle 70.7) :

voir feuille séparée

Cadre n° VIII Observations relatives à la demande internationale

Les observations suivantes sont faites au sujet de la clarté des revendications, de la description et des dessins ou de la question de savoir si les revendications se fondent entièrement sur la description :

voir feuille séparée

Section VIII

- 1 Dans la revendication 1, les caractéristiques suivant l'expression "p.ex." ne seront pas, lors la rédaction du présent rapport, considérées comme limitant l'objet du dispositif revendiqué. Ceci vaut également pour les revendications dépendantes où la dite expression est employée.
- 2 Dans la revendication 1, il n'est pas clair si le dispositif comprend le bloc d'émission dont il est question à la ligne 5.
Il n'est également pas clair si les modules sources dont il est question aux lignes 5 et 6 correspondent au bloc d'émission susmentionné ou non.
- 3 Dans la revendication 1, il manque la caractéristique essentielle qui consiste en un miroir et/ou filtre de repliement (voir page 8, lignes 12-16, Fig.13, (72)).

Section II

- 1 Revendication 15
Il n'existe pas de support dans la priorité (constituée par la demande française FRA 0600726) pour les arrangements en spirale, rosace et hélicoïdes.
La revendication 15, dans sa rédaction actuelle, ne peut donc bénéficier de la date de priorité revendiquée, à savoir la date de dépôt de la demande française mentionnée ci-dessus (Article 8 (1) PCT).
- 2 Revendication 16

**RAPPORT PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL
SUR LA BREVETABILITÉ
(FEUILLE SÉPARÉE)**

Demande internationale n°

PCT/FR2007/000140

Il n'existe pas de support dans la priorité pour un dispositif de modulation d'intensité lumineuse. Cela vaut aussi pour la présence d'un cristal non linéaire et d'un polariseur. La revendication 16, dans sa rédaction actuelle, ne peut donc bénéficier de la date de priorité revendiquée.

En outre, la priorité mentionnée ci-dessus définit un dispositif de collimation (37), alors que la revendication 16 définit un dispositif de focalisation (37). Il s'ensuit un manque de clarté de l'objet de la revendication 16 (Article 6 PCT).

3 Revendication 17

Il n'existe pas de support dans la priorité pour l'utilisation de plusieurs cubes de recombinaison classiques à la place des miroirs et/ou filtres. La revendication 16, dans sa rédaction actuelle, ne peut donc bénéficier de la date de priorité revendiquée.

4 Revendication 18

Il n'existe pas de support dans la priorité indiquant que le cache de protection (70) a une forme parallélépipédique, réalisé dans la masse d'un matériau transparent. La revendication 18, dans sa rédaction actuelle, ne peut donc bénéficier de la date de priorité revendiquée.

Section V

1 Il est fait référence aux documents suivants ;

D1 = WO 2005/098511 A (INTEL CORP [US]; BELL CYNTHIA S [US]; SALSMAN KENNETH E [US]; BRAUNISC) 20 octobre 2005 (2005-10-20)

D3 = WO 2005/057743 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD [JP]; SUGITA

TOMOYA; MIZUUCHI KIMINORI;) 23 juin 2005 (2005-06-23)

D4 = US-B1-6 240 116 (LANG ROBERT J [US] ET AL) 29 mai 2001 (2001-05-29)

2 Nouveauté (Article 33 (2) PCT) et activité inventive (Article 33 (3) PCT)

2.1 Revendication 1

Le document D1 définit un dispositif de moteur vidéo projection numérique multi faisceaux (c'est à dire comprenant un faisceau par pixel) comportant un certain nombre de disques optiques rotatifs (voir paragraphe 59, Fig.6), chaque disque ayant un arrangement déterminé de miroirs/filtres (voir paragraphe 57, Fig.7A, Fig.7B) permettant la déviation d'un ensemble de faisceaux parallèles issus d'un certain nombre de modules sources (voir Fig.1, chaque faisceau de l'ensemble de faisceaux parallèles tombant sur les disques rotatifs est passé à travers un élément du collimateur (115), le dit élément étant considéré ici comme un module source).

Le document D1 ne divulgue pas la superposition des disques optiques rotatifs.

En outre, le document D1 ne divulgue pas la présence d'un dispositif de périscope optique de déviation, permettant d'attaquer le premier disque avec un angle prédéterminé autorisant un faible encombrement.

Les deux caractéristiques suscitées collaborent entre elles afin de produire un effet technique spécifique en ce que, d'une part, la superposition des disques et, d'autre part, la présence d'un périscope de repliement permettent de réduire de manière considérable l'encombrement mécanique du dispositif revendiqué.

Ni D1, ni les autres documents de l'art antérieur ne divulguent directement ou ne suggèrent de procéder à une superposition des disques et d'utiliser un périscope optique de déviation tel que cela est fait dans le dispositif qui est défini dans la revendication 1.

A cet effet, la seule superposition des disques du dispositif de D1 n'arriverait pas à l'objet de la revendication 1, car la présence d'un périscope permettant d'attaquer le

WO 2007/085731

PCT/FR2007/000140

- 1 -

REVENDECATIONS

1) Dispositif (FIG. 13) et (FIG. 14) de moteur de vidéo projection numérique multifaisceaux caractérisé en ce qu'il comporte un certain nombre de disques optiques rotatifs superposés (64) et (65), comportant eux-mêmes un arrangement déterminé de miroirs et/ou de filtres, provoquant ainsi la déviation d'un ensemble de faisceaux incidents

5 parallèles (70) issu d'un bloc d'émission (68) constitué d'un certain nombre de modules sources et/ou d'un certain nombre de têtes matricielles (76), comportant un certain nombre de modules sources optiques, de générateurs de faisceaux colorés, ou de pyramides de renvoi (77), la déviation étant orientée p.ex. dans le sens vertical par le premier disque optique rotatif et dans le sens horizontal par le second, et comportant en sus un dispositif de

10 périscope optique de déviation (70) pourvu de deux miroirs et/ou de filtres formant un prisme réfléchissant (79) et (81), ou bien même, selon les configurations, d'un certain nombre de miroirs et/ou de filtres, p.ex. (71) et (72), permettant d'attaquer le premier disque avec un angle prédéterminé autorisant un faible encombrement.

2) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comporte en amont une

15 Tête Matricielle Optique, comportant elle-même un certain nombre d'étages d'anneaux (99), (100), (101), (102) et (103), sur lesquels sont disposés, de façon à éviter les croisements de faisceaux, un certain nombre de modules sources optiques (50) orientés vers le centre de chaque anneau, de façon à dévier chaque faisceau vers des miroirs et/ou filtres (104), eux-mêmes régulièrement positionnés sur un dispositif central de support ou taillés dans la

20 masse du support, le dit support possédant une forme pyramidale (77), conique ou autre, sur lequel chaque miroir et/ou filtre (104) est orienté de façon à assurer la colinéarité des faisceaux émergeant (105) en sortie du dispositif.

3) Dispositif selon la revendication 2 caractérisé en ce que le support (104) des miroirs et/ou des filtres est p.ex. de forme cylindrique tronqué de biais selon un angle

25 déterminé de façon à orienter spécifiquement chaque faisceau incident, la face tronquée comportant une cavité (106) ajustée à la taille du miroir et/ou du filtre, le dit support pouvant être pourvu en variante d'un élément hexagonal (107) intercalé sous sur la base pour en faciliter l'orientation dans la phase de fabrication et de réglage.

4) Dispositif selon la revendication 2 caractérisé en ce que le dispositif pyramidal

30 central de la tête matricielle optique pour vidéo projecteur numérique multifaisceaux, comporte un agencement (109) de plusieurs pyramides de déviation (77), permettant de

9/4
95
116

W0 2007/085731

PCT/FR2007/000140

- 2 -

REVENDEICATIONS

densifier les faisceaux issus de cette tête matricielle optique, les dites pyramides étant fixées, selon les variantes, grâce sur un arbre p.ex. (109), (110), (111) composé de tiges très fines plates ou non, rigides, permettant d'éviter l'obstruction du passage des rayons lumineux issus d'un anneau de la tête matricielle optique.

5 5) Dispositif selon la revendication 2 caractérisé en ce que les modules sources optiques répartis sur chacun des anneaux de la tête matricielle optique associée à un moteur de vidéo projection numérique multifaisceaux, adressent le même étage (122) ou un certain nombre d'étages différents (123) de la pyramide de déviation optimisant ainsi l'encombrement de la tête matricielle optique.

10 6) Dispositif selon la revendication 2 caractérisé en ce que la tête matricielle optique pour vidéo projecteur numérique multifaisceaux comporte un mécanisme de correction d'assiette, inséré derrière celle-ci ou en-dessous de la pyramide centrale (124), (77) ou de tout autre élément selon les configurations de la tête matricielle optique, composé d'un certain nombre de dispositifs de type vis, micro-vérin, piézoélectrique, ou tout autre élément
15 permettant de réaliser une translation contrôlée, disposés, entre un socle (128) et une base (129), permettant d'orienter les faisceaux nécessitant une correction d'assiette dynamique.

7) Dispositif selon la revendication 2 caractérisé en ce que l'élément pyramidal de la tête matricielle optique pour vidéo projecteur numérique multifaisceaux est protégé par des parois (130) transparentes ou perforées (131) qui permettent le passage des faisceaux issus
20 des modules sources vers les miroirs et/ou filtres du dispositif (124). Selon les variantes, un certain nombre de dispositifs de protection (130) leur permet de s'emboîter les uns aux autres pour composer l'arborescence des pyramides selon la revendication 9 avec ou sans l'aide d'une plaque intermédiaire (131).

8) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que chaque disque optique
25 rotatif (135) pour moteur de vidéo projection numérique multifaisceaux comporte des cavités (138) de logement de facettes réfléchissantes et, en son centre, un certain nombre de trous de fixations, répartis à 120°, avec ou non un trou de positionnement central, le disque en question pouvant être composé d'un certain nombre de secteurs (136), amovibles ou non, eux-mêmes composés d'un certain nombre de barrettes ou d'arcs (137), amovibles ou non,
30 sur lesquels est réalisé un certain nombre de cavités (138), qui comportent elles-mêmes un certain nombre de trous au travers des différents composants du disque, pour ajuster et/ou

WO 2007/085731

PCT/FR2007/000140

- 3 -

REVENDECATIONS

sceller les miroirs et/ou filtres, et qui permettent de loger les facettes réfléchissantes (140), en contact direct ou par le biais de porte facette (139), qui, selon les variantes du disque, sont orientées selon les angles imposés par le fond des cavités creusées dans la masse (144), ou en surface (145), déterminés par un plan (146) ou une succession de marches (147),
5 et/ou déterminés à l'aide d'un support s'insérant dans la cavité (139). Les différents secteurs et/ou barrettes sont encastrables les uns dans les autres (FIG. 30), ou superposés les uns sur les autres, permettant d'orienter des faisceaux lumineux incidents et/ou émergents sur la tranche de la piste (FIG. 31).

- 9) Dispositif selon les revendications 1 et 2 caractérisé en ce que la surface
10 réfléchissante des miroirs et/ou des filtres est déposée sur un substrat par empilement d'un certain nombre de couches métalliques et de couches de protection qui peuvent être ultérieurement retirées une à une par un procédé chimique, laser, ultrason ou autre, afin de présenter à nouveau une surface propre, ce qui introduit une fonction de réfection automatique ou non des surfaces. Une variante peut être l'utilisation de surface
15 réfléchissante "active" comme des DLP, LCD ou tout autre procédé d'optique adaptative permettant de faire varier certaines caractéristiques du faisceau réfléchi comme p.ex. l'intensité lumineuse, la forme, permettant p.ex. une adaptation géométrique du faisceau.

- 10) Dispositif selon les revendications 8 et 9 caractérisé en ce qu'il comporte un système de positionnement des facettes réfléchissantes (140), réalisé selon les
20 configurations possibles, par le biais de glissières (148) et/ou par un système de "clipsage" (149), ou bien encore à l'aide d'un certain nombre de dispositifs de maintien, traversant ou non le disque dans la masse, automatisés ou non, p.ex. des aiguilles (142) creuses ou pleines, ou des ventouses pneumatiques, ou des électro-aimants, fixés sur des platines de translation micrométriques, dont l'ajustement de la hauteur détermine une l'orientation
25 angulaire spécifique de chaque facette, qui par la suite est scellée, p.ex. par un procédé de collage.

- 11) Dispositif (FIG. 1) et (FIG. 2) selon la revendication 1, caractérisé en ce que chaque module source optique, intégré ou non dans la tête matricielle optique qui assure la focalisation, le collimatage et la colinéarité des faisceaux, comporte une canule (1)
30 intégrant une ou plusieurs sources optiques qui vont générer un ou plusieurs faisceaux collimatés, ou de très faible divergence, ces sources pouvant être des diodes ultra

WO 2007/085731

PCT/FR2007/000140

- 4 -

REVENDECATIONS

luminescentes, diodes laser, ou tout autre type de source lumineuse de faible encombrement, fibrées ou non, intégrées dans un dispositif (3), p.ex. de forme hexagonale, servant de support à l'avant pour un point de pivot ou rotule (4), et à l'arrière pour un dispositif permettant un ajustement de position sur les deux axes perpendiculaires à l'axe de propagation (8) du faisceau lumineux (2), grâce à un certain nombre de dispositifs de correction, p.ex. trois (5), (6) et (7), réalisant un mouvement de translation.

12) Dispositif (FIG. 3) et (FIG. 4) selon la revendication 1 et 11 caractérisé en ce que les dispositifs de correction de positionnement du module source optique, (9), (10) et (11), sont alignés selon l'axe de visée du module source optique et non perpendiculairement à celui-ci.

13) Dispositif (FIG. 5) selon les revendications 11 et 12 caractérisé en ce que le point de pivot, ou rotule, du module source optique est de type appui cintré (13), bague arrondie pivotant au sein d'une cage arrondie (14) et (15), bague en matériau souple (16) dans un support rigide (17) ou tout autre dispositif permettant à la canule, mobile selon les deux axes perpendiculaires à l'axe de visée du module source optique, de pivoter légèrement par rapport à ce dernier.

14) Dispositif (FIG. 6) selon la revendication 11 caractérisé en ce que les dispositifs de corrections (5), (6), (7), (9), (10) et (11) du module source optique, permettant l'orientation de l'axe de propagation du faisceau lumineux (8), sont statiques, p.ex. de type vis avec ressort (21), (22) et (23), ou dynamiques de type micro-vérin (24) et (25) ou piézoélectrique (26), ou tout autre dispositif permettant de réaliser une translation contrôlée en dynamique.

15) Dispositif (FIG. 2), (FIG. 4), (FIG. 7) et (FIG. 8) selon les revendications 1 et 11 caractérisé en ce que la canule (1) du module source optique permet d'accueillir une ou plusieurs sources optiques (18), monochromatiques ou non, constituées chacune p.ex. d'un laser, d'une diode électroluminescente fibrée ou non, complétée d'une combinaison de lentilles (19) et (20), ou de tout autre dispositif optique permettant la focalisation du faisceau de façon statique ou dynamique, à l'aide, d'éléments de type vis, micro-vérin ou piézoélectrique. Dans le cas p.ex. d'une source fibrée (27) celle-ci peut être organisée en matrice de fibres optiques (29), contiguës ou non, selon un arrangement quelconque ou

W0 2007/085731

PCT/FR2007/000140

- 5 -

REVENDICATIONS

structuré, p.ex. en forme de matrice (29), de cercle (30) et (31), de spirale, de rosace, d'hélicoïde...

- 16) Dispositif (FIG. 9) selon les revendications 1 et 15 caractérisé en ce que le module source optique intègre une source laser avec fonction d'ajustement dynamique composée d'une diode laser (35), d'un dispositif de collimation (37), d'un dispositif de formation de faisceau (40), (42), (44), (45) comportant ou non un dispositif de décalage en longueur d'onde (41), qui peut être selon les applications remplacé et/ou complété, par un dispositif de modulation d'intensité lumineuse, p.ex. à base d'un cristal non linéaire, d'un polariseur ou de tout autre dispositif agissant sur une ou plusieurs caractéristiques physiques du faisceau lumineux, et caractérisé également en ce que cette source est pourvue d'un certain nombre de dispositifs dynamiques (36), (39), (43), (46), (47) p.ex. de type micro-vérin, piézoélectrique etc. permettant de faire varier les caractéristiques géométriques, p.ex. la taille, l'ellipticité, la puissance etc. du faisceau (48) en sortie du module, à l'aide d'une commande électronique rapide (33).
- 17) Dispositif (FIG. 10), (FIG. 11), (FIG. 12) selon les revendications 1 et 12 caractérisé en ce qu'il comporte, pour la génération d'un faisceau coloré à l'usage de la tête matricielle optique et/ou du moteur de vidéo projection numérique multifaisceaux, un certain nombre de dispositifs modules sources optiques, p.ex. (50), (51), et (52), ayant une longueur d'onde d'émission différente, p.ex. rouge, vert et bleu, et d'un certain nombre de miroirs et/ou filtres (53), (54), (55), (56), (61), (62) et (63) permettant la recombinaison d'un certain nombre de faisceaux distincts en un groupe d'un certain nombre de faisceaux parallèles superposés ou très proches les uns des autres dont la résultante est un faisceau coloré (57) dont le spectre dépend de la proportion de l'intensité lumineuse et de la longueur d'onde de chacun des faisceaux, la direction du faisceau issu du générateur de faisceau coloré étant ajustable en statique ou dynamique à l'aide d'un certain nombre de dispositifs, p.ex. vis, micro-vérins, cellules piézoélectriques, ou tout autre élément permettant une légère modification de l'orientation des différents miroirs et/ou filtres composant le dispositif, dont une variante possible est l'utilisation d'un ou plusieurs cubes de recombinaisons classiques à la place des miroirs et/ou filtres (54) et (55).
- 18) Dispositif (FIG. 15), (FIG. 16) et (FIG. 17) selon la revendication 1, caractérisé en ce que le périscope de déviation d'un certain nombre de faisceaux lumineux parallèles

WO 2007/085731

PCT/FR2007/000140

- 6 -

REVENDEICATIONS

- (83), issus d'une tête matricielle optique, ou d'un certain nombre de modules sources optiques, est pourvu d'un habitacle ou cache de protection (70) de forme parallélépipédique, ou cylindrique, creux ou réalisé dans la masse d'un matériau transparent pour les longueurs d'ondes considérées, complété d'un certain nombre de miroirs et/ou filtres, p.ex. (84), (85),
- 5 (86), (87), (88) et (89), permettant par réflexions et/ou transmissions successives de modifier l'orientation de la direction de propagation d'un certain nombre de faisceaux lumineux parallèles sans modifier la colinéarité entre chacun d'entre eux, le miroir et/ou filtre en entrée du périscope de déviation étant réalisé p.ex. avec un certain nombre de petits miroirs et/ou filtres sur des supports (92) maintenus en place par un support principal (93),
- 10 p.ex. en forme de marches d'escalier et pouvant être monté sur des éléments de correction dynamique de type vis, micro-vérins, piézoélectrique...
- 19) Dispositif (FIG. 18) et (FIG. 19) selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comporte un agencement particulier de modules sources optique permettant de générer un groupe de faisceaux colinéaires dans un encombrement réduit, sans modification des
- 15 caractéristiques ou propriétés intrinsèques des faisceaux, où cet agencement des modules sources (94) peut être selon les variantes, conçu suivant la forme de marches d'escalier (95), ou en quinconce (96), ou en forme de "V" (97) et (98), ou suivant tout autre arrangement géométrique permettant d'obtenir un groupe d'un certain nombre de faisceaux colinéaires régulièrement espacés dans un encombrement réduit.