

ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE (19)
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE



المملكة المغربية

المكتب المغربي
للملكية الصناعية والتجارية

(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 37592 B1** (51) Cl. internationale : **G03B 21/26**

(43) Date de publication :
30.12.2016

(21) N° Dépôt :
37592

(22) Date de Dépôt :
28.11.2014

(71) Demandeur(s) :
UNIVERSITE INTERNATIONALE DE RABAT, PARC TECHNOPOLIS RABAT-SHORE, CAMPUS UNIVERSITAIRE UIR, ROCADE RABAT-SALE, 11100, (MA)

(72) Inventeur(s) :
ABDELLATIF BENABDELLAH ; KAMAL ANOUNE ; YOUNES MOUMEN ; JIHANE BENAMAR ; JIHANE MOUMNI

(74) Mandataire :
BOUYA MOHSINE

(54) Titre : **CODAGE ET IDENTIFICATION POUR SALLE D'EXAMEN**

(57) Abrégé : Un système d'affichage de numéros d'emplacement dans les tables des salles d'examen. Il utilise des projecteurs de rayons laser en segments installés au plafond. Les rayons laser forment des digits à 7 segments sur les tables. Les projecteurs sont installés dans des circuits de projection connectés en liaison série à des répartiteurs. Les répartiteurs sont commandés à leur tour par un contrôleur central qui envoie les informations d'affichage aux répartiteurs en série. Le contrôleur central est alimenté par un format de données binaires standard à travers une interface USB, Bluetooth ou Wifi ad hoc.

Abrégé

Un système d'affichage de numéros d'emplacement dans les tables des salles d'examen. Il utilise des projecteurs de rayons laser en segments installés au plafond. Les rayons laser forment des digits à 7 segments sur les tables. Les projecteurs sont installés dans des circuits de projection connectés en liaison série à des répartiteurs. Les répartiteurs sont commandés à leur tour par un contrôleur central qui envoie les informations d'affichage aux répartiteurs en série. Le contrôleur central est alimenté par un format de données binaires standard à travers une interface USB, Bluetooth ou Wifi ad hoc.

Codage et identification intelligente pour salle d'examen

Description

L'invention est relative aux systèmes de projection de lumières laser. Le système est utilisé pour l'affichage des numéros des emplacements sur les tables dans une salle.

L'attribution de places d'examens est généralement une tâche difficile qui nécessite un control accru. En effet les tricheurs cherchent à être placés dans des tables avantageuses pour pouvoir copier plus facilement. Les surveillants cherchent de leur côté à mieux contrôler les candidats et empêcher toute communication entre eux. Les emplacements des candidats sont généralement planifiés à l'avance de façon aléatoire ou selon des critères facilitant la surveillance.

Les surveillants utilisent généralement des numéros d'identification des candidats qu'ils placent dans les tables pour attribuer les emplacements. Toutefois, les candidats trouvent des moyens de changer leurs emplacements en changeant les places des numéros ou en changeant les places des tables. Cette situation est aggravée par le fait que le surveillant de l'examen ne connaît pas forcément les candidats et les tables qu'ils doivent occuper. Il s'en remet au système faillible existant d'attribution des emplacements.

Notre invention propose un système infallible d'attribution des emplacements. Il se base sur la projection depuis le plafond d'une salle d'examen (11) des numéros d'identification des candidats. La projection est effectuée par des lumières laser (10) sur les tables d'examen (12) en dessous. Les lumières de projection sont disposées en affichage digital à 7 segments pour 2 à 3 digits selon le besoin. Etant donné que les projecteurs (8) sont installés au plafond, ils sont hors de portée des candidats. Ils ne peuvent ni changer les numéros projetés ni leurs emplacements même s'ils changent la disposition des tables.

Le système est composé d'un contrôleur central (1) connecté en série à des répartiteurs (7). Chaque répartiteur (7) est connecté à son tour en série à des projecteurs laser (8). Les liaisons pour les transmissions des données sont effectuées en série plutôt qu'en parallèle pour diminuer le coût et la complexité de l'installation.

Le contrôleur central (1) est composé d'un microcontrôleur (2) connecté en sortie à un ou plusieurs démultiplexeurs (6). En entrée le microcontrôleur (2) est relié à un module USB (5), un module wifi ad hoc série (3) ou un module Bluetooth série (4). Les sorties des

démultiplexeurs (6) sont connectées chacune à un circuit de répartition (7). Le circuit de répartition est un circuit de démultiplexage pour aligner des données reçues en série, et mettre en parallèle les données en sortie (le brevet EP1589682 B1 entre autres peut être utilisé pour cette fin). Les données en sortie sont transmises aux projecteurs (8) respectifs indiquant les segments de projection laser (10) à allumer pour afficher les chiffres. Il utilise pour cela un autre circuit de démultiplexage (9) qui convertit les données en entrée série vers des données parallèles.

Les données sont alimentées au microcontrôleur (2) par format binaire en utilisant l'une des entrées disponibles. Un logiciel équipant un ordinateur externe peut gérer les dispositions et les alimenter à travers l'une des interfaces disponibles dans le contrôleur central (1).

Un circuit d'alimentation indépendant parcourt les répartiteurs et les projecteurs à partir d'un transformateur central.

La figure 1 illustre les composants du contrôleur central.

La figure 2 illustre les composants du projecteur.

La figure 3 illustre la disposition du système dans une salle d'examen.

Revendications

- 1- Un système de projection de lumières laser caractérisé par des projecteurs laser (8) installés sur le plafond d'une salle (11) qui projettent des digits à 7 segments représentant les numéros d'identification des candidats sur les tables (12) en dessous.
- 2- Un système de projection de lumières laser selon la revendication 1 caractérisé en ce que les projecteurs lasers (8) sont reliés à un contrôleur central (1) à travers des répartiteurs (7).
- 3- Un système de projection de lumières laser selon les revendications 1 et 2 caractérisé en ce que le contrôleur central (1) est composé d'un microcontrôleur (2) connecté en sortie à un ou plusieurs démultiplexeurs (6). En entrée le microcontrôleur (2) est relié à un module USB (5), un module wifi ad hoc série (3) ou un module Bluetooth série (4). Les sorties des démultiplexeurs (6) sont connectées chacune à un circuit de répartition (7).
- 4- Un système de projection de lumières laser selon les revendications 1, 2 et 3 caractérisé en ce que les projecteurs (8) sont composés de segments de projection laser (10) en affichage digital à 7 segments pour 2 à 3 digits selon le besoin. Les segments (10) sont reliés au répartiteur (7) par un circuit de démultiplexage (9).

Dessins

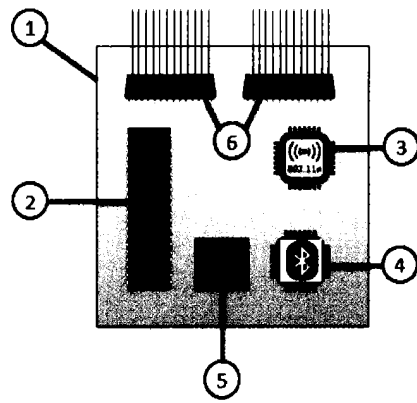


Figure 1

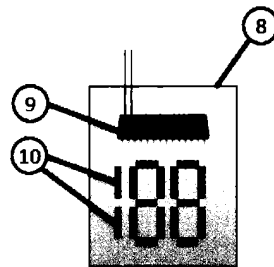


Figure 2

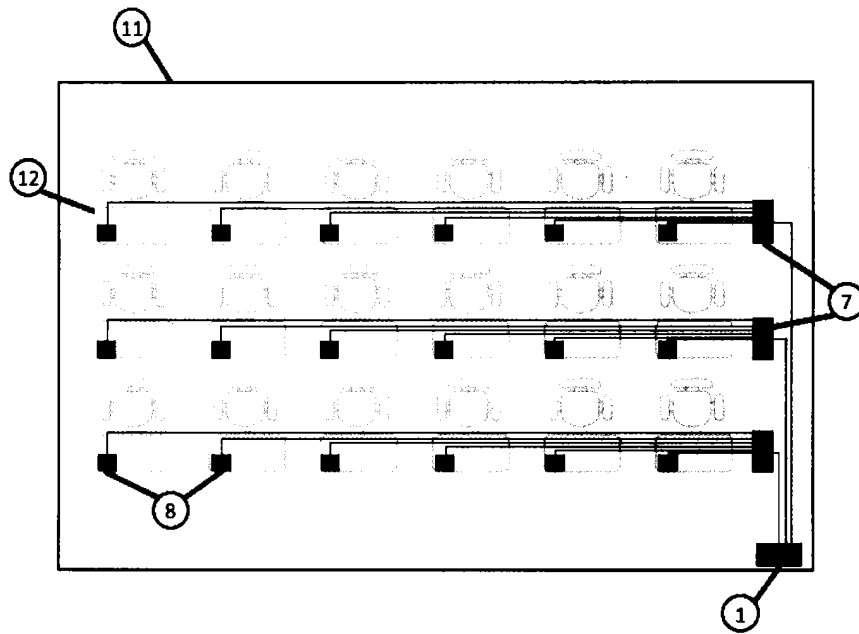


Figure 3

ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE

المملكة المغربية

المكتب المغربي
للملكية الصناعية والتجارية

**RAPPORT DE RECHERCHE
AVEC OPINION SUR LA BREVETABILITE**
(Conformément aux articles 43 et 43.2 de la loi 17-97 relative
à la protection de la propriété industrielle telle que modifiée
et complétée par la loi 23-13)

Renseignements relatifs à la demande	
N° de la demande : 37592	Date de dépôt : 28/11/2014
Déposant : UNIVERSITE INTERNATIONALE DE RABAT (UIR)	
Intitulé de l'invention : CODAGE ET IDENTIFICATION POUR SALLE D'EXAMEN	
<p>Le présent document est le rapport de recherche avec opinion sur la brevetabilité établi par l'OMPIC conformément aux articles 43 et 43.2, et notifié au déposant conformément à l'article 43.1 de la loi 17-97 relative à la protection de la propriété industrielle telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.</p> <p>Les documents cités par l'examinateur dans la partie rapport de recherche sont joints au présent document</p>	
<p>Le présent rapport contient des indications relatives aux éléments suivants :</p> <p>Partie 1 : Considérations générales</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Cadre 1 : Base du présent rapport</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre 2 : Priorité</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre 3 : Titre et/ou Abrégé tel qu'ils sont définitivement arrêtés</p> <p>Partie 2 : Rapport de recherche</p> <p>Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre 4 : Remarques de clarté</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Cadre 5 : Déclaration motivée quand à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre 6 : Observations à propos de certaines revendications dont aucune recherche significative n'a pu être effectuée</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre 7 : Défaut d'unité d'invention</p>	
Examineur: I. OUBIYI	Date d'établissement du rapport : 20/03/2015
Téléphone: +212 5 22.58.64.14	

Partie 1 : Considérations générales

Cadre 1 : base du présent rapport

Les pièces suivantes de la demande servent de base à l'établissement du présent rapport :

- Description
Pages 2
- Revendications
4
- Planches de dessin
Page 1

Partie 2 : Rapport de recherche**Classement de l'objet de la demande :**

CIB : G03B21/26

CPC : G03B21/26

Bases de données électroniques consultées au cours de la recherche :

EPOQUE, Espacenet, Orbit

Catégorie*	Documents cités avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	N° des revendications visées
A	EP2161704 A1; VOLOHOVS DMITRIJS [LV]; 2010-03-10 Tout le document	1-4
A	http://kololaser.en.alibaba.com/product/493613939-200195875/1W_Green_laser_projector_green_laser_show.html	1-4

-« 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
-« A » document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
-« P » documents intercalaires : Les documents dont la date de publication est située entre la date de dépôt de la demande examinée et la date de priorité revendiquée ou la priorité la plus ancienne s'il y en a plusieurs
-« E » Éventuelles demandes de brevet interférentes. Tout document de brevet ayant une date de dépôt ou de priorité antérieure à la date de dépôt de la demande faisant l'objet de la recherche (et non à la date de priorité), mais publié postérieurement à cette date et dont le contenu constituerait un état de la technique pertinent pour la nouveauté

Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité*Cadre 5 : Déclaration motivée quand à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle*

Nouveauté (N)	Revendications 1-4 Revendications aucune	Oui Non
Activité inventive (AI)	Revendications 1-4 Revendications aucune	Oui Non
Possibilité d'application Industrielle (PAI)	Revendications 1-4 Revendications aucune	Oui Non

Il est fait référence aux documents suivants. Les numéros d'ordre qui leur sont attribués ci-après seront utilisés dans toute la suite de la procédure

D1 : EP2161704 A1

1. Nouveauté (N) :

Aucun des documents cités ci-dessus ne divulgue l'ensemble des caractéristiques techniques énoncées dans les revendications 1-4.

Par conséquent, l'objet des revendications 1-4 est nouveau au sens de l'art. 26 de la loi 17/97 modifiée et complétée par la loi N° 23-13.

2. Activité inventive (AI) :

L'objet de la revendication 1 implique une activité inventive au sens de l'art. 28 de la loi 17/97 modifiée et complétée par la loi N° 23-13.

En effet, D1 qui est considéré comme l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1 divulgue un appareil de projection d'image comprenant une pluralité de dispositifs de projection d'image, dans lequel ladite pluralité de dispositifs de projection d'image comprend: un dispositif de projection d'image vidéo, et un dispositif de projection d'image laser graphique. L'appareil peut comprendre en outre un dispositif de commande commun de traitement d'image.

Par conséquent, l'objet de cette revendication diffère de ce dispositif en ce que les projecteurs laser installés au plafond d'une salle d'examen projettent les N° d'identification des candidats sur les tables. Lesdits projecteurs sont reliés à un contrôleur central à travers des répartiteurs.

L'effet technique apporté par cette différence réside dans le fait que ce système est utilisé pour l'attribution et l'affichage des numéros des emplacements des candidats dans une salle d'examen.

Le problème que la présente invention se propose de résoudre peut donc être considéré comme d'affecter automatiquement les emplacements des candidats lors d'un examen et d'éviter le changement de leurs places.

La solution à ce problème, proposée dans la revendication de la présente demande, est considérée comme impliquant une activité inventive. En effet, le problème et la solution proposée dans la présente demande ne sont pas compris dans l'état de la technique, l'homme du métier alors n'a aucune raison à arriver à cette solution.

Par conséquent, l'objet de la revendication 1 implique une activité inventive au sens de l'art. 28 de la loi 17/97. Par la suite, toutes les revendications dépendantes le sont.

3. Possibilité d'application industrielle (PAI) :

L'objet de la présente invention est susceptible d'application industrielle au sens de l'article 29 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13, parce qu'il présente une utilité déterminée, probante et crédible.