



(12) FASCICULE DE BREVET

(11) N° de publication :
MA 34268 B1

(51) Cl. internationale :
H03K 17/968; H03K 17/78

(43) Date de publication :
01.06.2013

(21) N° Dépôt :
34338

(22) Date de Dépôt :
09.11.2011

(71) Demandeur(s) :
LOUIZY ABDERRAHMANE, SIEGE ITISSALATE ALMAGRIB GUELMIM PB 448 (MA)

(72) Inventeur(s) :
LOUIZY ABDERRAHMANE

(54) Titre : **TECHNIQUE DE LA MATRICE DES COMMANDES**

(57) Abrégé : LA RÉALISATION D'UN DISPOSITIF (M) QUI PERMET DE PILOTER LES ORGANES D'UNE INTERFACE ÉLECTRIQUE À PARTIR DE FLUX LUMINEUX ISSU DE L'ÉCRAN D'UN AFFICHEUR AUTOMATIQUE D'IMAGE. L'AFFICHEUR AUTOMATIQUE D'IMAGE PEUT ÊTRE L'ÉCRAN D'UN ORDINATEUR, L'ÉCRAN D'UN POSTE TV, L'ÉCRAN D'UNE TABLETTE TACTILE. LE DISPOSITIF (M) EST UNE PLAQUE PLANE FIXÉE FACE À L'ÉCRAN DE L'AFFICHEUR AUTOMATIQUE ET ÉQUIPÉE PAR UN CIRCUIT ÉLECTRONIQUE (E) SENSIBLE AUX VARIATIONS DE FLUX LUMINEUX ISSUES D'UNE IMAGE (I) GÉNÉRÉE PAR L'ÉCRAN DE L'AFFICHEUR. LES VARIATIONS DE FLUX LUMINEUX DÉTECTÉES PAR LE DISPOSITIF (M) SONT TRANSFORMÉES SOUS FORME DE COMMANDES ÉLECTRIQUES, QU'ON PEUT UTILISER POUR PILOTER UN INTERFACE ÉLECTRIQUE OU ÉLECTROMÉCANIQUE. L'ACHEMINEMENT DES COMMANDES DEPUIS LE DISPOSITIF (M) VERS L'INTERFACE COMMANDÉ EST RÉALISÉ GRÂCE À UN BUS ÉLECTRIQUES. LE CIRCUIT ÉLECTRONIQUE (E) EST ÉQUIPÉ PAR UNE COMPOSANTE ÉLECTRONIQUE CAPTEUR DE LUMIÈRE: UNE CELLULE PHOTO RÉSISTANTE PAR EXEMPLE. L'IMAGE (I) EST UNE PETITE SURFACE DE L'ÉCRAN DE L'AFFICHEUR AUTOMATIQUE DE L'IMAGE DONT L'INTENSITÉ LUMINEUSE EST CONTRÔLÉE PAR UN LOGICIEL OU PAR UN FLUX D'INFORMATIONS. LA VARIATION DE L'INTENSITÉ LUMINEUSE DE L'IMAGE (I) EST RÉALISÉE EN CHANGEANT SA COULEUR DU SOMBRE VERS L'ÉCLAIRÉ OU INVERSEMENT. SELON LES BESOINS ON PEUT REGROUPER ET POSITIONNER EN LIGNES ET COLONNES PLUSIEURS DISPOSITIFS DE TYPE (M) FACE À L'ÉCRAN DE L'AFFICHEUR AUTOMATIQUE DE L'IMAGE, POUR GÉNÉRER PLUS DE COMMANDES ÉLECTRIQUES ET CONTRÔLER UN INTERFACE ÉLECTRIQUE PLUS DIMENSIONNÉ.

Abrégé du contenu technique de l'invention

La réalisation d'un dispositif (M) qui permet de piloter les organes d'une interface électrique à partir de flux lumineux issu de l'écran d'un afficheur automatique d'image.

L'afficheur automatique d'image peut être l'écran d'un ordinateur, l'écran d'un poste TV, l'écran d'une tablette tactile.

Le dispositif (M) est une plaque plane fixée face à l'écran de l'afficheur automatique et équipée par un circuit électronique (E) sensible aux variations de flux lumineux issues d'une image (I) générée par l'écran de l'afficheur.

Les variations de flux lumineux détectées par le dispositif (M) sont transformées sous forme de commandes électriques, qu'on peut utiliser pour piloter une interface électrique ou électromécanique.

L'acheminement des commandes depuis le dispositif (M) vers l'interface commandée est réalisé grâce à un bus électrique.

Le circuit électronique (E) est équipé par une composante électronique capteur de lumière : une cellule photo résistante par exemple.

L'image (I) est une petite surface de l'écran de l'afficheur automatique de l'image dont l'intensité lumineuse est contrôlée par un logiciel ou par un flux d'informations.

La variation de l'intensité lumineuse de l'image (I) est réalisée en changeant sa couleur du sombre vers l'éclairé ou inversement.

Selon les besoins on peut regrouper et positionner en lignes et colonnes plusieurs dispositifs de type (M) face à l'écran de l'afficheur automatique de l'image, pour générer plus de commandes électriques et contrôler une interface électrique plus dimensionnée.

01 JUN 2013

Causes ayant aboutis à l'invention

- Le besoin d'exploiter un nouveau potentiel de l' écran autre que l' affichage automatique d'image.
- C'est une source de future innovation objet de mes prochains mémoires.
- Facile à intégrer dans une architecture contrôle commande.

Domaines d'Application :

Le Dispositif de commande automatique objet de mon mémoire peut être source d'innovation à des nouvelles technologies utiles à l' humanité .

Par exemple : commandes Alarmes,La domotique , La robotique , La télécommunication ,La gestion énergétique , L'agriculture ,surveillance et sécurité ,Médecine ,l' art ...

État de la technique actuel :

Les dispositifs actuels de commandes automatiques d' interfaces électriques se présentent en général sous forme de Cartes entrées sorties ou sous forme de boîtiers de commandes .
Reliés à une carte mère

La configuration de ces dispositifs décèle plusieurs défauts :

Description du bloc mécanique du dispositif:
(annexe1, fig 1)

- (M) est le bloc qui représente notre dispositif de commande automatique ,il regroupe :
- (1) représente un circuit électronique sous forme d'une plaque rectangulaire .c' est aussi le support de fixation des composantes électroniques du dispositif
- (2) représente une membrane isolatrice de lumière avec un orifice au milieu de 0.4 cm de diamètre ,à l' intérieur de l' orifice est fixé une cellule photoconductrice LDR .
- (3) représente la masse d' alimentation du dispositif de commande
- (4) entrée alimentation électrique.
- (S) représente la sortie des commandes électriques vers l'interface commandé

Principe de fonctionnement .Annexe 2

(M) est le bloc qui représente notre dispositif de commande automatique .

R est une charge qui représente le dispositif commandé.
 Vcc et la tension d' alimentation Électrique.

T1 est un transistor ou montage de transistors (type Darlington) ,Émetteur à la masse .

LDR est une cellule photoconductrice.

Ic est le courant collecteur du transistor T1.

Ib est le courant base du transistor T1.

β est le gain base collecteur du transistor T1.

T1 est contrôlé via la cellule photoconductrice LDR.

T1 fonctionnera alors en deux régime selon l' état de la LDR, éclairée ou sombre

✓ Si LDR est éclairé . On a $I_c = \beta \cdot I_b$ donc $V = R \cdot \beta \cdot I_b$

Ib est modulé par les variations lumineuses au niveau de la LDR , l' information captée par LDR sera alors amplifiée sur V.

✓ Si LDR est sombre, T1 sera bloqué on a alors $I_b = 0$ et $I_c = 0$ et $V = 0$

en conclusion on peut avoir une sortie sur R contrôlée par le flux lumineux capté par LDR

Regroupement de plusieurs dispositifs type (M) (annexe 1 fig 2)

Selon les besoins il est possible de regrouper en lignes et colonnes plusieurs dispositifs type (M) on aura alors plus de sorties (S1 , S2,S3...)

Ce montage permet de générer plusieurs commandes en parallèles .

Exemple d'utilisation (supervision des variations des indices de la bourse des valeurs (Annex3)):

(B) est un serveur d'indices de la bourse des valeurs .

Un ordinateur relié à (B) via une liaison distant (L) .

Un programme informatique capte les changements d'indices de la bourse issus de (B) et les transforme en images (I) sur l'écran de l'ordinateur.

(A)Est un regroupement de dispositifs type (M)

à chaque dispositif type(M) on fait associer un indice de bourse

(T) Un tableau à LED .

Chaque LED de (T) est relié à une sortie S du regroupement (A).

Il est alors possible de superviser les variations d'indice de la bourse issues du serveur (B) sur le tableau à LED (T)

1. Leur fabrication est compliquée : trop de composants électroniques, certaines cartes sont équipées par des circuits intégrés ou microcontrôleurs (kit arduino par exemple) .
2. Ils surchargent les cartes mères et occupent beaucoup d'espaces.
3. Ils nécessitent la prise en charge par les processeurs , donc une installation spécifique.
4. Ils participent à l' échauffement des processeurs et à la Consommation excessive d' énergie .
5. Pas de séparation électrique entre les dispositifs actuels et leurs unités logiques .
6. le constructeur doit chaque fois générer des versions compatibles pour suivre l'évolution des systèmes d'exploitations ou de créer son propre système.
7. Leur coût est élevé en raison de leurs surcharges par les composants électroniques .

Description de l' innovation

La présente invention vise à :

1. simplifier et réduire le coût de la fabrication .
2. Permettre l'indépendance électrique entre le dispositif de commande automatique et l' unité logique .
3. rendre le dispositif de commande indépendant du logiciel d' exploitation , facile à contrôler.

A cet effet ce nouveau dispositif se présente comme suit :

Revendications

- 1) Un dispositif fixé devant un écran d' un afficheur d'images. Ledit dispositif est équipé par un circuit capable de capter et transformer un flux lumineux issu de l' écran de l' afficheur automatique d' image en un signal électrique pour piloter les organes d' un autre système électrique ou électromécanique .
- 2) Un dispositif qui regroupe plusieurs dispositifs de type mentionné dans le paragraphe 1).
- 3) L' afficheur automatique d'images mentionné sur le paragraphe 1) peut être l' écran d' un ordinateur , l' écran d' un poste TV , l' écran d' un poste GSM ou tout autre type d' afficheur automatique d' informations visibles à l' œil.

Annexe 1

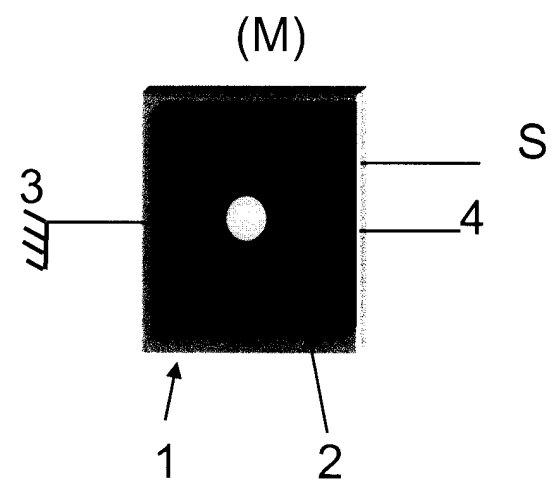


Fig 1

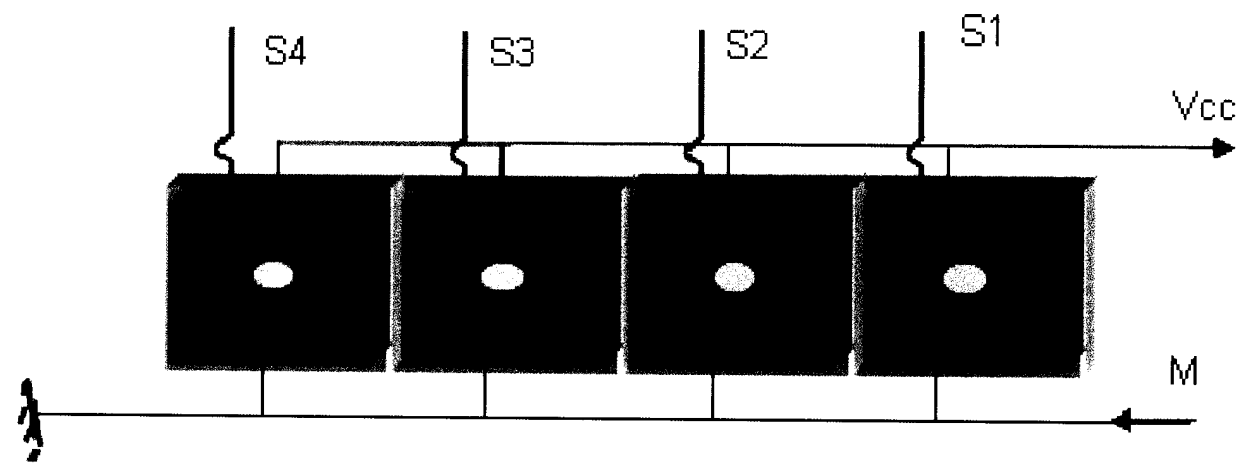
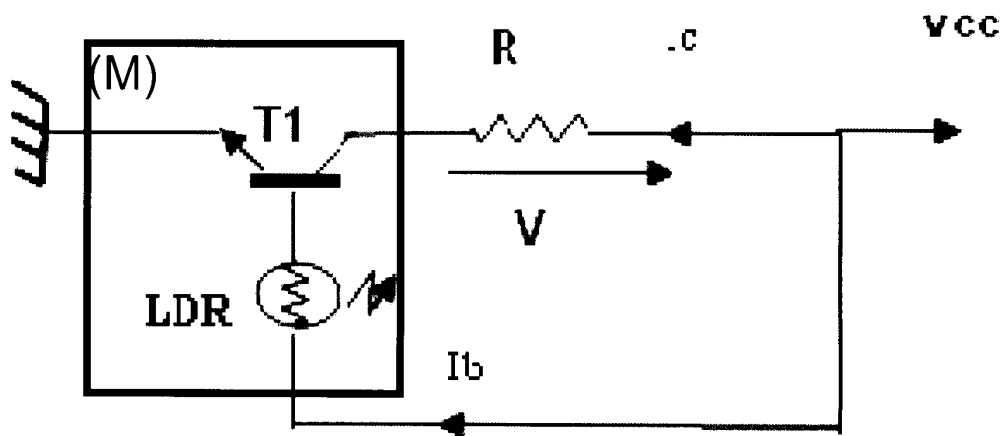


Fig 2

Annexe 2



Annexe 3

