



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 713 665 A1**

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

publiée en application de l'article 158, paragraphe 3 de la CBE

(43) Date de publication:

29.05.1996 Bulletin 1996/22

(51) Int. Cl.⁶: **A47F 5/025, G09F 19/02**

(21) Numéro de dépôt: **95913176.4**

(86) Numéro de dépôt international:

PCT/ES95/00032

(22) Date de dépôt: **24.03.1995**

(87) Numéro de publication internationale:

WO 95/26153 (05.10.1995 Gazette 1995/42)

(84) Etats contractants désignés:

CH LI NL

(72) Inventeur: **Torres Rojas, José Ignacio**

E-28001 Madrid (ES)

(30) Priorité: **25.03.1994 ES 9400816 U**

(74) Mandataire: **Manzano Cantos, Gregorio**

Murcia, 5 - 3o B

(71) Demandeur: **Torres Rojas, José Ignacio**

E-28001 Madrid (ES)

E-28045 Madrid (ES)

(54) UNITES D'EXPOSITION DYNAMIQUES AUTONOMES ET MONOVOLUMETRIQUES

(57) La présente innovation se réfère à une vitrine avec carte photovoltaïque qui peut être introduite dans un corps translucide. La carte photovoltaïque impulse un micro controlateur et un micro moteur qui peuvent aussi être incorporés dans le corps translucide. Le micromoteur impulse à la vitesse programmée la plaque giratoire transparente et/ou translucide où se trouvent les objets à exposer. La plaque giratoire peut se situer au dessus de la vitrine et/ou dans autres positions à l'intérieur ou extérieur de celle-là.

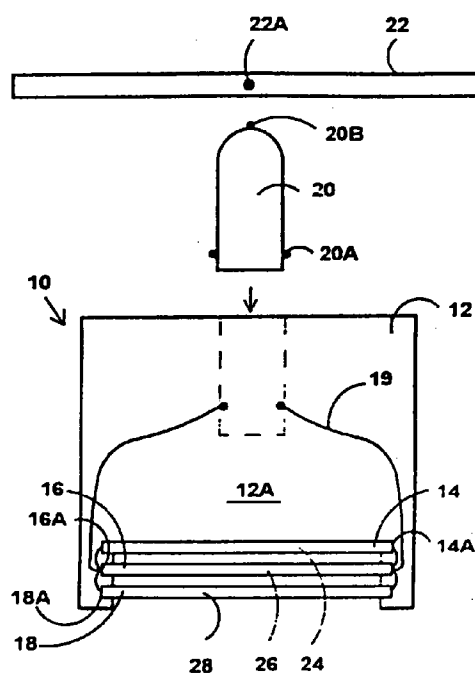


FIG 1

EP 0 713 665 A1

Description

La présente innovation se refere à une vitrine. Plus concrètement, il s'agit d'une vitrine autonome, dynamique, composée d'une seule pièce, et qui fonctionne grâce à la puissance photovoltaïque.

Description de la technique antérieure:

Les vitrines actuelles offrent habituellement une seule vue statique de l'article exposé. Le vendeur doit continuellement retirese le contempler selon toutes les perspectives. Le vendeur doit constamment retirer son article de la vitrine, pour que le client puisse contempler le produit selon toutes les perspectives. Les vitrines actuelles ont besoin, pour fonctionner, de fils, de cables, de transformateurs, d'une autre source de puissance externe ou de piles. Les vitrines qui fonctionnent grâce à une puissance externe causent en general des problemes esthetiques et, à cause de cela ne sont guere utilisées. Les vitrines qui fonctionnent avec des piles posent le probleme des continuelles recharges, et elles non plus ne sont pas tres courantes.

Le propriétaire d'une boutique désire exposer ses produits de telle maniere qu'on puisse voir toutes les caracteristiques d'un produit donné. Les vitrines actuelles ne permettent d'offrir qu'une vision statique des produits, à moins que l'on utilise des cables peu pratiques et/ou des piles qu'il faut ensuite changer. La plupart des propriétaires de magasins preferent ne pas utiliser ce type de mecanismes si compliqués pour exposer leurs produits et par conséquent doivent les retirer constamment des vitrines pour pouvoir les montrer à leurs clients sous toutes les perspectives. Il existe donc la nécessité d'une vitrine qui tourne sur elle meme, ce grace à une source interne de puissance qui ne requiere pas des substitutions constantes ni/ou des sources externes de puissance. La vitrine serait encore meilleure si la source interne de puissance pouvait controler le son et/ou la lumiere.

Dans la technique antérieure, il y eut de nombreuses inventions relatives à un élément contenant une source interne de puissance, et qui sont décrites par la suite. Meme si ces inventions sont adéquates aux buts spécifiques qu'elles se proposent, elles diffèrent de la présente invention.

Le brevet U.S n 5.153.760, propriété de Adel A.A. Ahmed décrit un rotule, qui grace à une cellule photovoltaïque envoie le courant à un obturateur à cristaux liquides et qui fait varier la transparence de l'obturateur. Ce brevet differe de la présente invention parce que la cellule photovoltaïque sert uniquement à controler la transparence des cristaux liquides et non pas le mouvement ou le son.

Le brevet U.S n 5.160.920 déposé par Richard H. Harris, décrit des enseignes pour etageres qui utilisent des cellules photovoltaïques pour impulser un dispositif LCD et qui fonctionnent avec des signaux électriques qui servent à indiquer le mauvais fonctionnement des LCD.

Ce brevet differe de la présente invention parce que les cellules photovoltaïques sont utilisés dans le but de faire fonctionner un systeme de détection, sans inclure le controle du mouvement, du son ou de l'illumination.

Le brevet U.S n 4.791.418, déposé par Hideo Kawahara et autres; le brevet U.S n 3.905.682 déposé par Dietrich Meyerhofer; le brevet U.S n 3.614.210 déposé par Sandor Caplan; le brevet U.S n 4.475.031 déposé par John Mockovciak; le brevet U.S n 4.491.390 déposé par Hsieh Tong-Shen et autres, le brevet U.S n 4.940.313 déposé par Toshiji Hamatani et le brevet U.S n 4.560.239 déposé par Amnon Katz, décrivent tous une méthode à base de cristaux liquides. Les dits brevets different de la présente invention parce qu'ils furent créés uniquement pour controler l'intensité de la lumiere, sans qu'aucun d'eux n'inclue le controle du mouvement ou du son.

Le brevet U.S n 4.690.508, déposé par Keith D. Jacob, le brevet U.S n 4.893.903, déposé par Thaker et autres, et le brevet U.S n 4.721.364 déposé par Hiroshi Itoh, décrivent des méthodes pour controler l'intensité de la lumiere refletée grace à des cristaux liquides fonctionnant avec une puissance externe. Les dits brevets different de la présente invention parce que chacun utilise une source externe de puissance, et controle uniquement l'intensité de la lumiere, mais pas le mouvement ni le son.

Le brevet U.S n 4.462.662 déposé par William L. Lania décrit un systeme d'image qui fonctionne grace à une série de lentilles de gradient. la serie de lentilles d'indice de gradient utilisé dans le systeme d'image optique est modifiée afin de compenser les facteurs qui créent une exposition d'image non uniforme dans un plan d'image. Le dit brevet differe de la présente innovation parce qu'il offre la puissance pour des vitrines de lentilles de gradient et pour l'illumination des objets, mais pas pour le mouvement ni le son.

Dans la technique antérieure, il y eut de nombreuses innovations traitant d'éléments qui contiennent une source interne de puissance, et ces techniques ont été adaptées à leur utilisation. Meme si les dites innovations sont adéquates aux buts spécifiques qu'elles se proposent d'atteindre, elles ne pourraient l'être pour les fins de la présente innovation, décrite à continuation.

Ensuite, la carte photovoltaïque impulse un micro controlateur et un micro moteur qui peut aussi etre incorporé dans le corps translucide. Cette caracteristique offre à cette invention une source de puissance interne qui est pratique et qui n'a pas besoin d'une maintenance constante.

Le microcontrolateur est un *chip* programmable qui peut etre programmé pour controler un micromoteur situé dans la partie supérieure et/ou dans n'importe quelle autre partie du corps translucide. Le micromoteur, lui, impulse à la vitesse programmée la plaque giratoire transparente et/ou translucide située au dessus du corps translucide ou dans n'importe quelle autre position. De cette maniere, on obtient non seulement le fait que la vitrine soit dynamique, mais aussi le fait que cette vitrine puisse etre programmée pour des vitesses distinctes.

La base translucide contient également un collecteur qui permet de stocker l'énergie. De cette manière, la vitrine peut continuer à fonctionner même s'il se produit une interruption transitoire de la source de lumière. Le dit collecteur peut se situer à un autre endroit que la base translucide.

Ainsi le microcontrôleur permettra dans la vitrine d'obtenir la programmation de sons et d'illuminations désirée, en impulsant aussi la carte photovoltaïque. Cette caractéristique signifie que la présente invention présente des attributs qui n'existent pas dans les vitrines actuelles.

Une autre caractéristique de cette invention consiste dans le fait que le corps translucide peut se faire grâce à de multiples bases giratoires transparentes et/ou translucides, des cartes photovoltaïques et des micromoteurs. Postérieurement le microcontrôleur peut être programmé pour contrôler les multiples micromoteurs. Ainsi on pourra faire exposer de multiples produits alors qu'ils agiront de manière réciproque.

Les caractéristiques innovatrices les plus typiques de ce produit seront présentées en annexes. Cependant, l'invention en soi, tant du point de vue de sa construction comme par rapport à son mode opératif, avec les objets additionnels et leurs avantages, se comprendra plus aisément grâce à la description qui suit, complémentaire des dessins adjoints.

LEGENDE SOMMAIRE DES NUMEROS DE REFERENCE UTILISES DANS LE DESSIN

- 10 - expositeur 10
- 12 - corps translucide 12
- 12A - corps translucide, partie antérieure 12A
- 12B - corps translucide, côté droit 12B
- 12C - corps translucide, partie postérieure 12C
- 12D - corps translucide, côté gauche 12D
- 12E - corps translucide, partie supérieure 12E
- 12F - corps translucide, partie inférieure 12F
- 14 - fente pour carte photovoltaïque 14
- 14A - contact pour fente carte photovoltaïque 14A
- 16 - fente du collecteur 16
- 16A - contacts pour fentes du collecteur 16A
- 18 - fente du microcontrôleur 18
- 18A - contact pour fente du microcontrôleur 18A

- 19 - moyen de conduction du courant 19
- 20 - micromoteur 20
- 20A - contacts pour le micromoteur 20A
- 20B - support pour la plaque du micromoteur 20B
- 22 - plaque 22
- 22A - réceptacle pour le support plaque du micromoteur
- 24 - carte x 24
- 26 - collecteur 26
- 26A - contacts du collecteur 26A
- 28 - microcontrôleur 28
- 28A - contacts du microcontrôleurs 28A
- 30 - fente pour micromoteur 30
- 30A - contacts fente du micromoteur 30 A
- 32 - expositeur complexe 32
- 34 - agent réfléchissant 34
- 36 - fente carte sonore 36
- 36A - contacts pour fente carte sonore 36A
- 38 - carte sonore 38
- 38A - contacts carte sonore 38A
- 40 - moyen d'illumination interne 40
- 40A - contact du moyen d'illumination interne 42
- 42 - fente du moyen d'illumination interne 42
- 42A - contact de la fente du moyen d'illumination

DESCRIPTION SOMMAIRE DE LA CONSTRUCTION PREFEREE

FIGURE 1 C'est une perspective frontale de la vitrine qui montre le corps translucide avec une fente photovoltaïque, une fente du collecteur, une fente du microcontrôleur, du micromoteur et de la plaque translucide.

FIGURE 2 C'est une vue latérale de la vitrine qui montre le corps translucide, le micromoteur et la plaque translucide.

FIGURE 3 C'est une perspective de la partie supérieure de la vitrine qui montre le corps translucide avec la fente du micromoteur et la plaque translucide.

FIGURE 4 C'est une perspective de la vitrine qui montre tous les côtés du corps translucide, la fente du micromoteur, la fente photovoltaïque, la fente du collecteur et la fente du microcontrôleur, avec le moyen alternatif d'introduire la carte x, le collecteur et le microcontrôleur.

FIGURE 5 C'est une vue d'en haut d'une vitrine complexe qui montre le corps translucide avec de multiples plaques translucides, des micromoteurs, des cartes photovoltaïques, une carte sonore et un moyen d'illumination interne.

FIGURE 6 C'est une section transversale verticale prise le long de la ligne 6-6 de la FIGURE 4 et qui montre la partie postérieure du corps translucide et un agent réfléchissant.

DESCRIPTION DETAILLEE DE LA CONSTRUCTION PREFEREE

En premier lieu, en référence à la FIGURE 1 qui est une vitrine 10 qui montre les caractéristiques suivantes: corps translucide 12, partie antérieure du corps translucide 12A, fente de la carte photovoltaïque 14, contact pour la fente de la carte photovoltaïque 14A, fente du collecteur 16, contacts pour la fente du collecteur 16A, fente du microcontrôleur 18, contacts pour la fente du microcontrôleur 18A, moyen de conduction du courant 19, micromoteur 20, contacts du micromoteur 20A, support pour la plaque translucide du micromoteur 20B, plaque translucide 22, receptacle pour le support de la plaque translucide du micromoteur 22a, carte photovoltaïque 24, contacts de la carte photovoltaïque 24A, collecteur 26, contacts du collecteur 26A, microcontrôleur 28, et contacts du microcontrôleurs 28A.

Le corps translucide 12 constitue un cube, ou n'importe quelle autre type de volume, dont les côtés peuvent ou non avoir les mêmes dimensions, cube fait d'un matériau comme - mais pas nécessairement - le verre, l'acrylique, la résine, le plastique ou l'agate. La partie antérieure du corps translucide forme un rectangle et a dans sa partie inférieure une fente pour le microcontrôleur 18. De chaque côté de la dite fente 18 il y a un contact pour la fente du microcontrôleur 18A. La fente du microcontrôleur 18 se trouve à l'endroit où l'on introduit le microcontrôleur 28. Ce dernier a un contact 28A de chaque côté, et ces contacts du microcontrôleurs 28A sont en contacts avec les contacts de la fente du microcontrôleurs 18A. Les contacts du microcontrôleur 28A permettent d'effectuer le transfert de puissance depuis le collecteur 26 jusqu'au microcontrôleur 28, à

travers le moyen de conduction du courant 19 qui relie les 2 groupes de contacts et ainsi permettent que le microcontrôleur 28 envoie des ordres aux autres composants.

Situé juste au dessus de la fente du microcontrôleur 18 se trouve la fente du collecteur 16. De chaque côté de la fente du collecteur 16 il y a un contact pour la dite fente 16A. La fente du collecteur 16 se trouve à l'endroit où l'on introduit le collecteur 26. Le collecteur 26 possède un contact 26A de chaque côté, et ces dits contacts du collecteurs 26A sont en contact avec les contacts de la fente du collecteur 16A. Les contacts du collecteur 16A permettent le transfert de puissance vers le collecteur 26, et le stockage de celle-ci, à travers le moyen de conduction du courant 19 connecté aux contacts de la fente du collecteur 16A.

Situé juste au dessus de la fente du collecteur 16, dans la partie antérieure du corps translucide 12A, on trouve la fente de la carte photovoltaïque 14. De chaque côté de la fente de la carte photovoltaïque 14, il y a un contact pour la dite fente 14A. La fente de la carte photovoltaïque se trouve à l'endroit où l'on introduit la carte photovoltaïque 24. La carte photovoltaïque 24 constitue un moyen de transformer la lumière, naturelle ou artificielle via des photons riches en énergie, en un courant électrique. La carte photovoltaïque 24 a de chaque côté un contact 24A, et ces contacts de la carte photovoltaïque comme ils sont en contact avec les contacts de la fente de la carte photovoltaïque permettent le transfert de puissance au collecteur 26, à travers le moyen de conduction 19 connecté aux contacts de la fente de la carte photovoltaïque.

Le micromoteur 20 s'introduit par la fente du micromoteur 30, fente située dans la partie supérieure du corps translucide 12E. Le micromoteur 30 a un contact 20A de chaque côté, et ces dits contacts, comme ils s'introduisent dans la fente du micromoteur 30 sont en contacts avec les contacts de la fente du micromoteur 30A. Les contacts de la fente du micromoteur 30A permettent le transfert de puissance depuis le collecteur 26 jusqu'au micromoteur 20, à travers le moyen de conduction du courant 19, connecté aux contacts de la fente du micromoteur 30A, et permettent également l'envoi d'ordres depuis le microcontrôleur 28 vers le micromoteur 20 grâce au moyen de conduction du courant 19 connecté aux contacts. On support pour la plaque translucide du micromoteur 20B est situé sur la pointe du micromoteur 20. Une plaque translucide 22 est située sur le support de la plaque translucide du micromoteur 20B, et le contact s'effectue dans le receptacle du support de la plaque translucide du micromoteur 22A, lui-même situé au centre de la plaque translucide 22. L'interconnexion entre le support de la plaque translucide du micromoteur 20B et le receptacle du support de la plaque translucide du micromoteur 22 permet que le micromoteur fasse tourner la plaque translucide.

En référence à la FIGURE 2, celle-ci représente une vue latérale de la vitrine 10 et montre le corps translucide 12, le micromoteur 20, les contacts du micromoteur 20A,

le support de la plaque translucide 20B, la plaque translucide 22, et le receptacle du support de la plaque translucide du micromoteur 22A. Le micromoteur 20 s'introduit par la partie superieure du corps translucide 12E, où les contacts du micromoteur 20A entrent en contacts avec les contacts de la fente du micromoteur 30A. Le micromoteur 20 a un support pour la plaque translucide du micromoteur 20B, connecté au receptacle du support de la plaque translucide du micromoteur 22A situé au centre de la plaque translucide 22. L'interconnection entre le support de la plaque translucide du micromoteur 20B et le receptacle du support de la plaque translucide du micromoteur 22A permet que le micromoteur fasse tourner la plaque translucide.

En référence à la FIGURE 3, elle constitue une vue d'en haut de la vitrine 10 et montre la partie superieure du corps translucide 12E, avec la fente du micromoteur 30, le micromoteur 20, le support de la plaque translucide du micromoteur 20B, la plaque translucide 22 et le receptacle du support de la plaque translucide du micromoteur 22A. Le micromoteur 20 s'introduit dans la fente du micromoteur 30 situé dans la partie superieure du corps translucide 12E. Le support de la plaque translucide du micromoteur 20B est connecté au receptacle du support de la plaque translucide du micromoteur 22A, situé au centre de la plaque translucide 22 et qui permet de cette maniere que le micromoteur 20 fasse tourner la plaque translucide 22.

En reference à la FIGURE 4, celle-ci constitue une perspective de la vitrine 10 et montre tous les cotés du corps translucide 12, la fente du micromoteur 30A, les contacts de la fente du micromoteur 30A, la fente photovoltaïque 14, la fente du collecteur 16 et la fente du microcontrolateur 18 ainsi que la carte photovoltaïque 24, que le collecteur 26, le microcontrolateur 28 et le moyen de conduction du courant 19. Le corps translucide 12 est un objet à 6 cotés, solide et translucide, qui a la partie anterieure du corps translucide 12A, le coté droit du corps translucide 12B, la partie posterieure du corps translucide 12C et le coté gauche du corps translucide 12D, tous revetus d'un agent réfléchissant 34 qui permet le passage de la lumiere au corps translucide 12 mais qui ensuite la reflète vers la partie inferieure du corps translucide 12F. Dans la partie superieure du corps translucide 12E, on trouve une fente pour le micromoteur 30, fente qui permet l'introduction du micromoteur 20 dans le corps translucide 12. Il y a deux contacts 30A, un de chaque coté de la fente du micromoteur 30, qui connectent avec les contacts du micromoteur 20A. La partie anterieure du corps translucide 12A a une fente photovoltaïque 14, une fente pour le collecteur 16 et une fente pour le microcontrolateur 18, fentes qui permettent l'introduction de la carte photovoltaïque 24, du collecteur 26 et du microcontrolateur 28, respectivement.

En reference à la FIGURE 5, elle constitue une vue d'en haut d'une vitrine complexe 32 et montre le corps translucide 12 avec une pluralité de plaques translucides 22, des micromoteurs 20, des cartes photovoltaïques 14, une carte sonore 38 et une fente pour la carte sonore

36. Le corps translucide 12 a une pluralité de plaques translucides 22 controlés par un nombre identique de micromoteurs 20 situés juste au dessous des plaques translucides 22. Il y a aussi plusieurs cartes photovoltaïques 24, qui permettent de générer plus de courant. De la meme maniere, il peut aussi y avoir plusieurs collecteurs 26 qui permettent un stockage d'une plus grande quantité d'énergie. La carte sonore 38 est introduite dans la fente de la carte sonore 36 et elle recoit la puissance électrique et les ordres à travers le moyen de conduction du courant 19 situé à l'interieur du corps translucide 12, qui se trouve connecté aux contacts de la fente de la carte sonore 36A, contacts qui, eux-memes sont connectés aux contacts de la carte sonore 38A. Le moyen d'illumination interne 42 s'introduit dans la fente du moyen d'illumination interne 42 et il recoit la puissance et les ordres à travers le moyen de conduction du courant 19 situé à l'interieur du corps translucide, qui lui est connecté aux contacts de la fente du moyen d'illumination interne 42A, contacts eux-memes connectés aux contacts du moyen d'illumination interne 40A.

Finalement, en reference à la FIGURE 6, elle represente une section transversale prise le long de la ligne 6-6 de la FIGURE 4 de la vitrine, et montre la partie posterieure du corps translucide 12C et un agent réfléchissant 34. L'agent réfléchissant peut s'appliquer à la superficie interieure d'une ou plus des parois du corps translucides, parois perpendiculaires à la carte photovoltaïques 14 et qui permettent le passage direct de la lumiere à l'interieur du corps translucide 12, en la lui envoyant vers le bas, dans la direction de la carte photovoltaïque 24.

On comprendra que chacun des éléments décrits ci-dessus, réunis par 2 ou plus, peuvent trouver une application utile dans d'autres types de construction que celui décrit ici.

Meme si l'invention a été illustrée et décrite comme une forme de vitrine autonome, dynamique et de corps unique, l'intention n'est pas qu'elle se limite aux détails exposés. On comprendra que les personnes expertes en Technique puissent effectuer diverses omissions, modifications, substitutions ou d'autres changements relatifs aux formes et aux détails du dispositif décrit, sans s'éloigner d'aucune maniere de l'esprit de la présente invention.

Sans plus d'analyse, ce qui a été décrit anterieurement donnera une idée si complete de l'innovation présente que les autres, qui utilisent les connaissances actuelles, pourront adapter cette invention à de multiples applications, sans toutefois oublier des caracteristiques qui, de point de vue de la technique anterieure constituent les traits essentiels des aspects génériques et spécifiques de cette invention.

Ce qui se revendique comme nouveau, et qui prétend à être protégé par Le Brevet d'Invention est présenté dans les revendications ci-jointes.

Revendications

1. Une vitrine composée de :

a) Un logement translucide composé de :

i) un corps translucide qui possède au moins une fente pour une carte photovoltaïque et avec une pluralité de contacts de la fente de la carte photovoltaïque, au moins une fente pour un collecteur avec une pluralité de contacts de la fente du collecteur, et au moins une fente pour un microcontrôleur, avec une pluralité de contacts de la fente du microcontrôleur; 10 15

ii) une partie supérieure du corps translucide avec au moins une fente de micromoteur sur cette même partie. Cette dite partie supérieure est reliée à la partie antérieure par un bord frontal; 20

iii) un côté droit du corps translucide, rattaché à la partie supérieure du corps translucide par un bord supérieur et rattaché à la partie antérieure du corps translucide par un bord frontal; 25

iv) une partie postérieure du corps translucide, reliée à la partie supérieure du corps translucide par un bord supérieur et relié au côté droit du corps translucide par un bord droit; 30

v) un côté gauche du corps translucide relié à la partie supérieure du corps translucide par un bord supérieur, relié à la partie postérieure du corps translucide par un bord postérieur et relié aussi à la partie antérieure du corps translucide par un bord antérieur; 35 40

vi) Une partie inférieure du corps translucide reliée au côté gauche du corps translucide par un bord gauche, reliée à la partie postérieure du corps translucide par un bord postérieur, reliée aussi à la partie antérieure du corps translucide par un bord antérieur, et reliée enfin au côté droit du corps translucide par un bord droit; 45 50

b) au moins un micromoteur, ayant chacun (si plus d'un) un support pour la plaque translucide du micromoteur qui connecte, de forme giratoire, une plaque translucide dans un réceptacle pour le support de la plaque translucide du micromoteur, le dit moteur est situé à l'intérieur de la dite fente du micromoteur dans lequel il 55

existe une pluralité de contacts de la fente du micromoteur;

c) au moins une carte photovoltaïque située dans la dite fente de la carte photovoltaïque;

d) au moins un collecteur situé dans la dite fente du collecteur;

e) au moins un microcontrôleur situé dans la dite fente du microcontrôleur, et

f) au moins un moyen de conduction du courant qui connecte la dite carte photovoltaïque, à travers une pluralité de contacts de la carte photovoltaïque, au dit collecteur, à travers une pluralité de contacts du collecteur, au dit microcontrôleur, à travers une pluralité de contacts du microcontrôleur, et au dit micromoteur, à travers une pluralité de contacts du micromoteur.

2. La vitrine, telle qu'elle est décrite dans la revendication 1a), le logement ayant une superficie interne et externe, en plus d'un agent réfléchissant dans la superficie interne.

3. La vitrine, telle qu'elle est décrite dans la revendication 1a), le logement étant fabriqué à base de matériaux transparents, translucides et opaques.

4. La vitrine, telle qu'elle est décrite dans la revendication 1a), le logement étant de configuration solide.

5. La vitrine, telle qu'elle est décrite dans la revendication 1a), le logement étant fabriqué à base de matériaux tels que le plastique, les composés plastiques, le métal, les alliages de métal, le caoutchouc, les composés du caoutchouc, la fibre de verre, l'époxy, le graphite de carbone, le cristal et le verre.

6. La vitrine, telle qu'elle est décrite dans la revendication 1a), le microcontrôleur étant programmable.

7. Une vitrine complète qui consiste en :

a) un logement translucide, composé de :

i) Une partie antérieure du corps translucide qui a au moins une fente pour la carte photovoltaïque, avec une pluralité de contacts de la fente de la carte photovoltaïque; au moins une fente pour le collecteur, avec une pluralité de contacts de la fente du collecteur, et au moins une fente pour le microcontrôleur, avec une pluralité de contacts de la fente du microcontrôleur à l'intérieur de la même fente;

- ii) une partie supérieure du corps translucide dans laquelle on trouve au moins une fente pour le micromoteur, cette dite partie supérieure va liée à la partie antérieure du corps translucide par un bord frontal; 5
- iii) un côté droit du corps translucide, relié à la partie supérieure du corps translucide par un bord supérieur, et relié aussi à la partie antérieure du corps translucide par un bord frontal; 10
- iv) une partie postérieure du corps translucide liée à la dite partie supérieure du corps translucide par un bord supérieur, et liée aussi au côté droit du corps translucide par un bord droit; 15
- v) un côté gauche du corps translucide, lié à la dite partie supérieure du corps translucide, par un bord supérieur, et relié aussi à la partie postérieure du corps translucide par un bord postérieur, et lié enfin à la dite partie antérieure du corps translucide par un bord frontal; 20
- vi) une partie inférieure du corps translucide liée au côté gauche du corps translucide, par un bord gauche, liée aussi à la dite partie postérieure du corps translucide par un bord postérieur, liée elle-même à la partie antérieure du corps translucide par un bord frontal et liée enfin à un dit côté droit par un bord droit; 25
- b) au moins un micromoteur, ayant chacun (si plus d'un) un support pour la plaque translucide du micromoteur qui connecte, de forme giratoire, une plaque translucide dans un réceptacle pour le support de la plaque translucide du micromoteur, le dit moteur est situé à l'intérieur de la dite fente du micromoteur dans lequel il existe une pluralité de contacts de la fente du micromoteur; 30
- c) au moins une carte photovoltaïque située dans la dite fente de la carte photovoltaïque; 35
- d) au moins un collecteur situé dans la dite fente du collecteur; 40
- e) au moins un microcontrôleur situé dans la dite fente du microcontrôleur; 45
- f) au moins un moyen de conduction du courant qui connecte la dite carte photovoltaïque, à travers une pluralité de contacts de la carte photovoltaïque, au dit collecteur, à travers une pluralité de contacts du collecteur, au dit micro-
- contrôleur, à travers une pluralité de contacts du microcontrôleur, au dit micromoteur, à travers une pluralité de contacts du micromoteur, et
- g) au moins une carte sonore, avec une pluralité de contacts pour la carte sonore, avec au moins une fente de carte sonore avec une pluralité de contacts de la fente de la carte sonore, cette dite fente de la carte sonore étant située à l'intérieur du dit logement.
8. La vitrine complexe, telle qu'elle est décrite dans la revendication 7a), le logement ayant une superficie interne et externe, en plus d'un agent réfléchissant dans la superficie interne.
9. La vitrine complexe, telle qu'elle est décrite dans la revendication 7a), le logement étant fabriqué à base de matériaux transparents, translucides et opaques.
10. La vitrine complexe, telle qu'elle est décrite dans la revendication 7a), le logement étant de configuration solide.
11. La vitrine, complexe telle qu'elle est décrite dans la revendication 7a), le logement étant fabriqué à base de matériaux tels que le plastique, les composés plastiques, le métal, les alliages de métal, le caoutchouc, les composés du caoutchouc, la fibre de verre, l'époxy, le graphite de carbone, le cristal et le verre.
12. La vitrine complexe, telle qu'elle est décrite dans la revendication 7a), le microcontrôleur étant programmable.
13. Une vitrine complète qui consiste en
- a) un logement translucide, composé de
- i) une partie antérieure du corps translucide qui a au moins une fente pour la carte photovoltaïque, avec une pluralité de contacts de la fente de la carte photovoltaïque, au moins une fente pour le collecteur, avec une pluralité de contacts de la fente du collecteur, et au moins une fente pour le microcontrôleur à l'intérieur de la même fente;
- ii) une partie supérieure du corps translucide dans laquelle on trouve au moins une fente pour le micromoteur, cette dite partie supérieure va liée à la partie antérieure du corps translucide par un bord droit;
- iii) un côté droit du corps translucide, relié à la partie supérieure du corps translucide par un bord supérieur, et relié aussi à la par-

tie anterieure du corps translucide par un bord frontal;

iv) une partie posterieure du corps translucide liée à la dite partie superieure du corps translucide par un bord superieur, et liée aussi au coté droit du corps translucide par un bord droit.

v) un coté gauche du corps translucide, lié à la dite partie superieure du corps translucide, par un bord superieur, et relié aussi à la partie posterieure du corps translucide par un bord posterieur, et lié enfin à la dite partie anterieure du corps translucide par un bord frontal;

vi) une partie inferieure du corps translucide liée au coté gauche du corps translucide, par un bord gauche, liée aussi à la dite partie posterieure du corps translucide par un bord et aussi à un dit coté droit par un bord droit.

b) au moins un micromoteur, ayant chacun (si plus d'un) un support pour la plaque translucide du micromoteur qui connecte, de forme giratoire, une plaque translucide dans un receptacle pour le support de la plaque translucide du micromoteur, le dit moteur est situé à l'interieur de la dite fente du micromoteur dans laquelle il existe une pluralité de contacts de la fente du micromoteur;

c) au moins une carte photovoltaïque située de la dite fente de la carte photovoltaïque;

d) au moins un collecteur situé dans la dite fente du collecteur;

e) au moins un microcontrôleur situé dans la dite fente du microcontrôleur;

f) au moins un moyen de conduction du courant qui connecte la dite carte photovoltaïque, à travers une pluralité de contacts de la carte photovoltaïque, au dit collecteur, à travers une pluralité de contacts du collecteur, au dit microcontrôleur, à travers une pluralité de contacts du microcontrôleur, au dit micromoteur, à travers une pluralité de contacts du micromoteur et,

g) au moins un moyen d'illumination, avec une pluralité de contacts pour le moyen d'illumination interne, avec au moins une fente pour le moyen d'illumination interne avec une pluralité de contacts de la fente du moyen d'illumination

interne, cette dite fente du moyen d'illumination interne étant située à l'interieur du dit logement.

14. La vitrine complexe, telle qu'elle est decrite dans la revendication 13a), le logement ayant une superficie interne et externe, en plus d'un agent réfléchissant dans la superficie interne.

15. La vitrine complexe, telle qu'elle est décrite dans la revendication 13a), le logement étant fabriqué à base de matériaux transparents, translucides et opaques.

16. La vitrine complexe, telle qu'elle est décrite dans la revendication 13a), le logement étant de configuration solide.

17. La vitrine complexe telle qu'elle est décrite dans la revendication 13a), le logement étant fabriqué à base de matériaux tels que le plastique, les composés plastiques, le métal, les alliages de métal, le caoutchouc, les composés du caoutchouc, la fibre de verre, l'epoxy, le graphite de carbone, le cristal et le verre.

18. La vitrine complexe, telle qu'elle est décrite dans la revendication 13a), le microcontrôleur étant programmable.

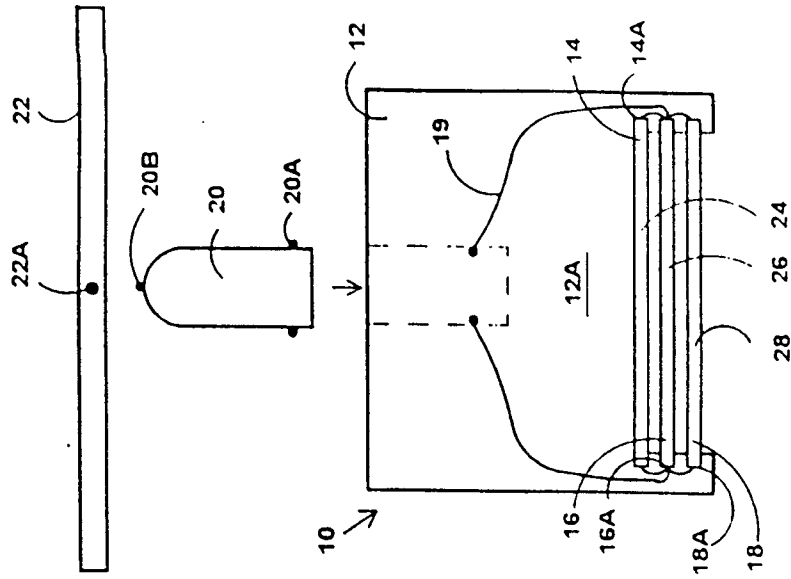


FIG 1

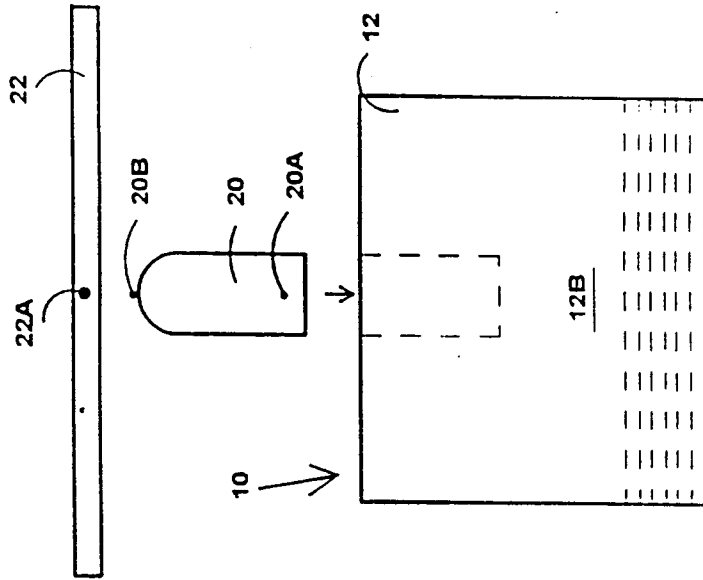


FIG 2

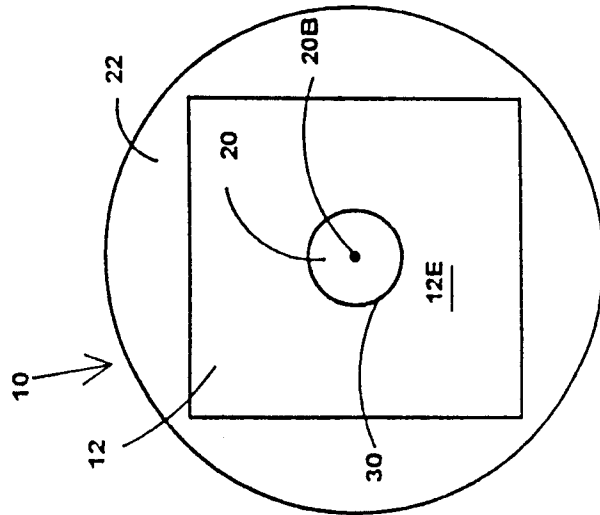


FIG 3

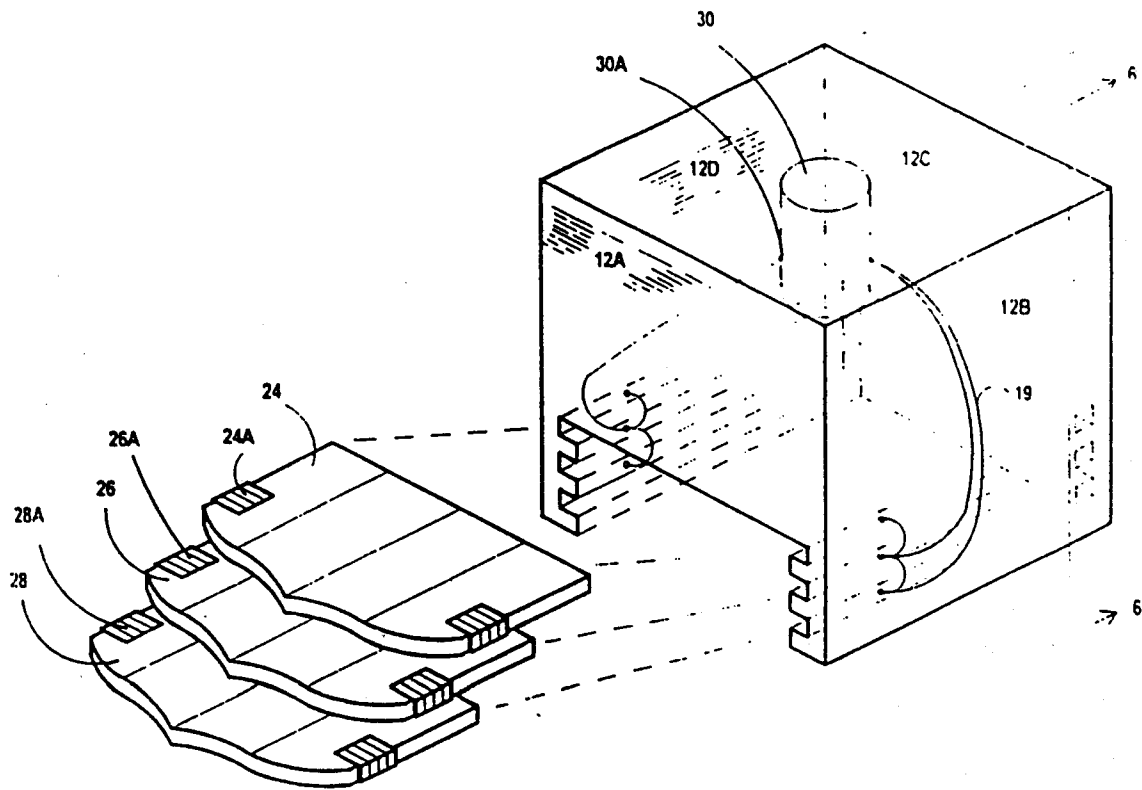


FIG 4

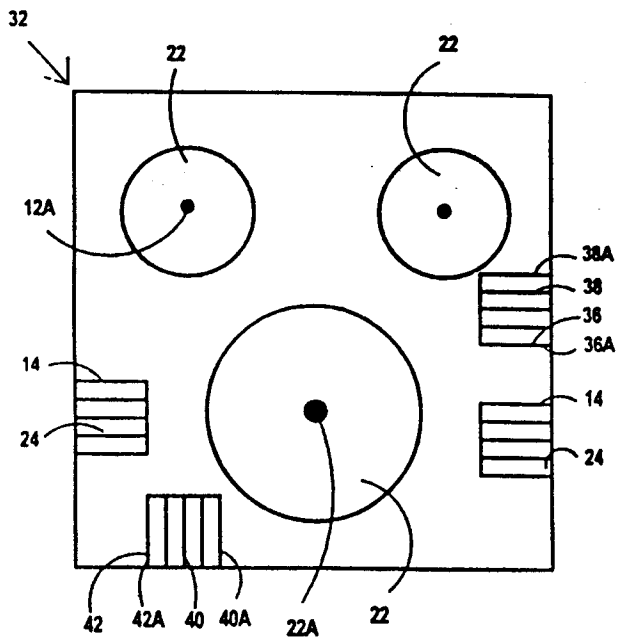


FIG 5

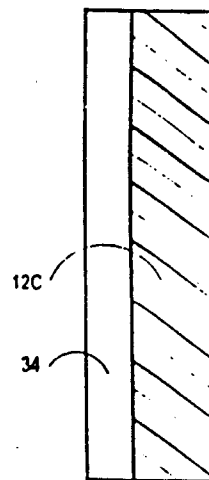


FIG 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/ES 95/0032

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 6 A47F5/025 G09F19/02		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 6 A47F G09F G07C		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE,U,91 16 595 (KÜNE) 29 April 1993 see page 4, line 16 - page 5, line 23; figure 1 ---	1,7,13
A	DE,A,37 25 723 (STEINBRINCK) 16 February 1989 see column 4, line 2 - column 5, line 20; figures 1,3 ---	1,7,13
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 7, no. 249 (P-234) (1394) 5 November 1983 & JP,A,58 132 874 (OKI DENKI KOGYO K.K.) 8 August 1983 see abstract -----	1,7,13
☐ Further documents are listed in the continuation of box C. ☒ Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 9 August 1995		Date of mailing of the international search report 12. 09. 95
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+ 31-70) 340-3016		Authorized officer De Groot, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/ES 95/0032

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE-U-9116595	29-04-93	NONE	
DE-A-3725723	16-02-89	NONE	