(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 738 931**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **95 10907**

(51) Int Cl[6] : G 06 F 1/16, 1/26, G 09 F 9/00, 15/00

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt** : 18.09.95.

(30) **Priorité** :

(43) **Date de la mise à disposition du public de la demande :** 21.03.97 Bulletin 97/12.

(56) **Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire :** *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

(71) **Demandeur(s) :** *MARCOZ BRUNO PAUL CLAUDE* — FR.

(72) **Inventeur(s) :**

(73) **Titulaire(s) :**

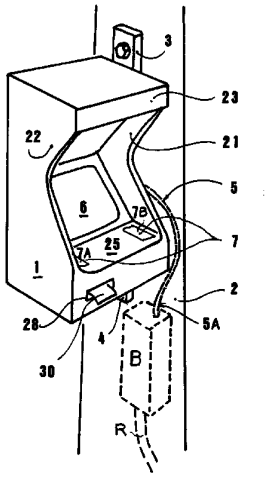
(74) **Mandataire :**

(54) CANDELABRE INTERACTIF.

(57) L'invention concerne un candélabre interactif destiné à la communication d'informations au citadin.

Il est constitué d'un fût (F) de support d'appareil(s) électrique(s) qui comporte un boîtier (1) attaché solidairement au fût (F) comprenant un écran (6) de visualisation, un clavier (7), et des moyens informatiques et/ou électroniques internes (11) reliés à l'écran (6) susceptibles de recevoir et/ou de communiquer des informations avec des moyens informatiques et/ou électroniques (16) extérieurs, par transmission optique et/ou radioélectrique et des moyens de stockage de l'énergie électrique (19).

Le candélabre interactif selon l'invention est destiné à fournir aux citadins l'information sur leur ville.



FR 2 738 931 - A1

L'invention concerne un candélabre interactif destiné à l'information des citadins, du genre à être constitué d'un fût de support d'appareil(s) électrique(s) et à comprendre un boîtier de visualisation des informations attaché solidairement au fût.

Les dispositifs connus d'information dans les villes nécessitent pour être installés sur la voie publique d'être raccordés électriquement au réseau en énergie électrique et pour la remise à jour à distance des informations, d'être connectés au réseau téléphonique. L'installation des dispositifs connus nécessite donc des travaux de voirie pour le passage des câbles d'alimentation électriques ou téléphoniques, une gène pour le public et des frais importants. Les démarches administratives relatives à ces travaux étant fastidieuses, il est difficile pour les mairies de développer progressivement des réseaux d'information.

La présente invention a pour but de présenter un candélabre interactif qui n'a pas les inconvénients des dispositifs connus car il se monte sur les réseaux existants d'éclairage public qui lui fournissent son énergie, et la remise à jour de ses informations s'effectue à distance par télétransmission du genre optique et/ou radioélectrique, ce qui évite tous les travaux de branchement précités et les démarches administratives correspondantes.

Pour obtenir ce résultat, le candélabre interactif objet de l'invention est caractérisé en ce que le dit-boîtier comporte un écran de visualisation, un clavier, et des moyens informatiques et/ou électroniques internes reliés au dit-écran susceptibles de recevoir et/ou de communiquer des informations avec des moyens informatiques et/ou électroniques extérieurs, un module émetteur ou émetteur-récepteur et/ou modem accordé à l'informatique interne et un module émetteur ou émetteur-récepteur et/ou modem accordé à l'informatique et/ou électronique externe, les dits-modules émetteurs ou émetteurs-récepteurs et/ou modem étant susceptibles de communiquer entre eux à distance par transmission optique et/ou radioélectrique et en ce qu'il comprend des moyens de stockage de l'énergie électrique alimentant les dits-moyens informatiques et/ou

électroniques raccordés électriquement au réseau d'alimentation en énergie du dit-candélabre.

Une autre caractéritique avantageuse de l'invention réside dans le fait que les moyens susceptibles de stocker l'énergie sont du genre batterie d'accumulateurs et sont rechargeables par chargeur et/ou convertisseur et qu'ils ont la capacité minimum de stocker l'énergie électrique nécessaire au fonctionnement autonome du dit-boîtier pendant les heures de la journée et qu'ils peuvent se recharger la nuit pendant les heures où le candélabre est normalement allumé.

L'invention sera mieux comprise et d'autres buts, caractéristiques, détails et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement au cours de la description explicative qui va suivre faite en référence aux dessins schématiques annexés donnés uniquement à titre d'exemple illustrant un mode de réalisation de l'invention et dans lesquels :

-la figure 1 représente une vue du candélabre interactif objet de l'invention tel qu'il est habituellement installé.

-la figure 2 représente une vue en perspective du candélabre interactif objet de l'invention dans sa partie comprenant le boîtier de visualisation des informations.

-la figure 3 représente une vue en coupe du dit-boîtier de visualisation des informations.

En référence à la figure 1, le candélabre interactif 2 objet de l'invention comprend un boîtier 1 monté sur le fût F grâce à des moyens de fixation représentés en 3 et 4 sur la figure 2. Compte-tenu du fait que ce candélabre peut être l'objet d'actes de vandalisme, l'ensemble du boîtier 1 est conçu pour résister aux agressions, en particulier en étant attaché solidairement avec le fût F et en comportant des paroies et parties accessibles extérieurement renforcées en épaisseur. A cet effet, Les moyens de fixation seront avantageusement réalisés sous la forme d'attaches telles que représentées sur les figures 2 ou 3 difficilement démontables

ou tout autre moyen tel que des bras articulés robustes permettant d'orienter le boîtier dans la position désirée, ou d'orifices conçus à l'intérieur même du boîtier 1 et dans le fût F et permettant la fixation du dit-boîtier sur le fût F du candélabre 2 par des boulons traversant ces dits-orifices, ou par tout autre moyen rendant difficile le démontage du boîtier 1 du fût F.

Le candélabre 2 objet de l'invention comporte à l'intérieur de son fût F un dispositif de raccordement B destiné à la connection de l'appareillage au réseau d'éclairage public R. En référence à la figure 2, le boîtier 1 comprend un câble 5 représenté en traits discontinus dans sa partie pénétrant à l'intérieur du candélabre 2 dont l'extrémité 5A est adaptée pour se raccorder sur le branchement électrique B.

En référence aux figures 2 et 3, le boîtier 1 du candélabre interactif 2 objet de l'invention comprend un écran 6 de visualisation des informations, réalisé avantageusement sous la forme d'un écran cathodique ou d'un écran à cristaux liquides commandable par un clavier 7 réalisé, dans la représentation de la figure 2, sous la forme d'un ou plusieurs organes de manoeuvre 7A et 7B. Ce clavier peut être réalisé sous toute autre forme habituellement utilisée en électronique ou informatique, notamment il peut avantageusement être intégré à l'écran sous la forme d'un écran tactile.

L'écran 6 qui est de type à cristaux liquides, dans la représentation faite en figure 3, est protégé de l'extérieur par une vitre renforçée 10. Cet écran est raccordé à un ordinateur représenté schématiquement en 11 actionnable par le clavier 7 avantageusement réalisé sous la forme d'interrupteurs capacitifs.

L'électronique et/ou l'informatique 11 comporte à l'intérieur du boîtier 1 une cellule 13 avantageusement de type émetteur-récepteur et/ou modem reliée à l'informatique 11 par la liaison X accordée pour coopérer avec une cellule extérieure

émettrice-réceptrice et/ou modem 15 extérieure au boîtier 1, reliée par la liaison Y à des moyens informatiques et/ou électroniques extérieurs 16.

L'alimentation en énergie du boîtier 1 du candélabre interactif 2 objet de l'invention se fait au moyen du câble électrique 5 aboutissant à un chargeur et/ou convertisseur 18 alimentant une batterie d'accumulateurs 19, l'ensemble chargeur-accumulateur et/ou convertisseur étant dimensionné pour stocker l'énergie nécessaire pour le fonctionnement du boîtier pendant la journée, pendant les périodes où le candélabre 2 est normalement éteint, et pour être rechargé la nuit, pendant la période où il est en fonctionnement.

En référence à la figure 2, et pour améliorer la visibilité de l'écran en plein jour et le protéger des intempéries, le boîtier 1 du candélabre interactif 2 objet de l'invention comprend des visières 21,22,23 formant pare-soleil et débordant largement sur les bords de l'écran.
L'écran est avantageusement orienté vers le haut avec un angle "a" de 30 à 45° environ avec la verticale, tel que schématisé sur la figure 3 pour favoriser sa lecture.
D'autre part la forme du boîtier 1 est aménagée devant l'écran pour présenter une surface sensiblement plane et horizontale 25 destinée à servir de tablette pour prendre appui pour écrire.

En référence à la figure 3, le boîtier 1 comprend en 26 une porte verrouillable d'accès à l'ensemble de l'appareillage intérieur.

Le candélabre interactif 2 objet de l'invention et tel qu'il est décrit est destiné à fournir aux citadins l'information de leur ville. Dans ce but, les candélabres interactifs 2 objets de l'invention seront répartis dans chaque quartier des villes de façon à former un réseau d'information qui pourra être constitué facilement et progressivement, sans nécessiter de travaux de voirie, en se branchant sur le réseau d'éclairage public existant.

La mise à jour des informations contenues dans chacun des candélabres interactifs 2 de ce réseau qui doit être faite régulièrement est préalablement mise en forme et mémorisée par des moyens informatiques habituels dans l'ordinateur et/ou l'électronique 16 extérieur qui peut avantageusement se présenter sous la forme d'un micro-ordinateur de type portable ou de l'unité informatique centrale de la mairie.

La remise à jour des informations à l'intérieur du candélabre interactif 2 objet de l'invention peut se réaliser soit directement en communiquant les informations de l'électronique et/ou l'informatique extérieure 16 vers l'électronique et/ou l'informatique 11 soit par transmission optique entre les cellules émettrices-réceptrices 13 et 15 qui sont alors avantageusement de type à transmission optique notamment par faisceau infra-rouge, une vitre 17 étant alors aménagée sur l'une des faces du boîtier 1 pour autoriser la transmission du rayonnement du dit-faisceau entre les dites-cellules 13 et 15, soit par transmission radioélectrique entre les cellules 13 et 15 qui sont alors réalisées sous la forme de modems radioélectriques accordés à un réseau de transmission de données informatiques et/ou téléphoniques notamment du type radiotransmission.

Chacun des candélabres interactifs 2 objet de l'invention, pourra émettre, en sens inverse, au moyen de la cellule 13 devenant émettrice vers la cellule 15 devenant réceptrice, des messages ou des informations de bon fonctionnement en indiquant par exemple qu'il a bien reçu les informations qui lui ont été transmises.

Les informations transmises au candélabre interactif 2 seront stockées dans la mémoire de l'informatique 11 et s'afficheront sur l'écran 6 lorsqu'un citadin viendra interroger le candélabre interactif 2 au moyen du clavier 7.

L'écran 6 peut avantageusement resté éteint pendant les périodes où il n'est pas consulté, son allumage se réalisant

dès que l'une des touches du clavier 7 est activée, et son extinction étant programmée au bout d'une certaine période d'inactivité de façon à limiter la consommation en énergie électrique fournie par la batterie d'accumulateurs 19.

Certaines informations contenues dans la mémoire de l'informatique 11 ayant un caractère définitif pourront être introduites indépendamment du système d'émission-réception 13,15, grâce à une prise informatique intérieure 12.

De nombreuses modifications peuvent être apportées à la structure qui vient d'être décrite sans sortir du cadre de l'invention.

Pour certaines formes de réalisation de l'invention le candélabre interactif 2 objet de l'invention devra être capable de fournir au citadin une information écrite et comprendre une imprimante 27 susceptible de délivrer au travers d'une fente 28 aménagée au travers du boîtier 1 un ticket 30 sur lequel seront imprimées les informations sur demande expresse au moyen du clavier 7.

Il ressort de la description qui vient d'être faite du candélabre interactif 2 objet de l'invention que celui-ci a pour avantage de comporter des moyens de stockage 18,19 de l'énergie qui sont placés par commodité à l'intérieur du boîtier 1 de la dite-borne interactive; ils pourraient, sans que la nature de l'invention en soit altérée, se trouver à l'intérieur du fût F du candélabre 2.

REVENDICATIONS

1- Candélabre interactif destiné à l'information des citadins constitué d'un fût (F) de support d'appareil(s) électrique(s) caractérisé en ce qu'il comporte un boîtier (1) attaché solidairement au fût (F) comprenant un écran (6) de visualisation, un clavier (7), et des moyens informatiques et/ou électroniques internes (11) reliés à l'écran (6) susceptibles de recevoir et/ou de communiquer des informations avec des moyens informatiques et/ou électroniques (16) extérieurs, un module émetteur ou émetteur-récepteur et/ou modem (13) accordé à l'informatique interne (11) et un module émetteur ou émetteur-récepteur et/ou modem (15) accordé à l'informatique et/ou électronique externe (16), les dits modules émetteurs ou émetteurs-récepteurs et/ou modem (13,15) étant susceptibles de communiquer entre eux à distance par transmission optique et/ou radioélectrique et en ce qu'il comprend des moyens de stockage de l'énergie électrique (19) alimentant les dits-moyens informatiques et/ou électroniques (11) raccordés électriquement au système de raccordement B au réseau d'alimentation en énergie (R) du-dit candélabre.

2- Candélabre interactif selon la revendication 1 caractérisée en ce que les moyens susceptibles de stocker l'énergie (19) sont du genre batterie d'accumulateurs et sont rechargeables par chargeur et/ou convertisseur (18) et qu'ils ont la capacité minimum de stocker l'énergie nécessaire au fonctionnement autonome du dit-boîtier (1) pendant les heures de la journée et qu'ils peuvent se recharger la nuit pendant les heures où le candélabre (2) est normalement allumé.

3- Candélabre interactif selon la revendications 1 caractérisé en ce que l'écran (6) de visualisation est du type vidéo ou à cristaux liquides.

4- Candélabre interactif selon la revendication 1 caractérisé en ce que les cellules émettrices-réceptrices (13,15) sont des modems capables de transmettre des informations radioélectriques par l'intermédiaire d'un réseau de radiotransmission.

5- Candélabre interactif selon la revendication 1 caractérisé en ce que les cellules émettrices-réceptrices (13,15) sont du type à transmission des informations par rayonnement infrarouge.

6- Candélabre interactif selon l'une des revendications précédentes caractérisé en ce que son clavier (7) est réalisé sous la forme d'une ou plusieurs touches (7A,7B) de type capacitives et/ou sous la forme d'un écran tactile accolé à l'écran 10.

7- Candélabre interactif selon l'une des revendications précédentes caractérisé en ce qu'elle comprend des moyens pour que son écran (6) s'éteigne après une période d'inactivation du clavier (7) et s'allume dès qu'au moins une des touches du clavier (7) est manoeuvrée.

8- Candélabre interactif selon l'une des revendications précédentes caractérisé en ce que son boîtier (1) comporte une porte verrouillable (26) et que ses cloisons extérieures, les vitres (10 et 17), le clavier(7), et d'une façon générale, toutes ses parties accessibles de l'extérieur soient en matériaux renforçés capables de résister au vandalisme.

9- Candélabre interactif selon l'une des revendications précedentes caractérisé en ce que son boîtier (1) comprend des visières (21,22,23) protégeant l'écran de la lumière et/ou une surface sensiblement plane et horizontale (25) plaçée sous l'écran (6).

10- Candélabre interactif selon l'une des revendications précédentes caractérisé en ce qu'il comprend une imprimante (27) susceptible de délivrer un ticket (30) au travers d'une fente (28) du boîtier (1).

FIG 2

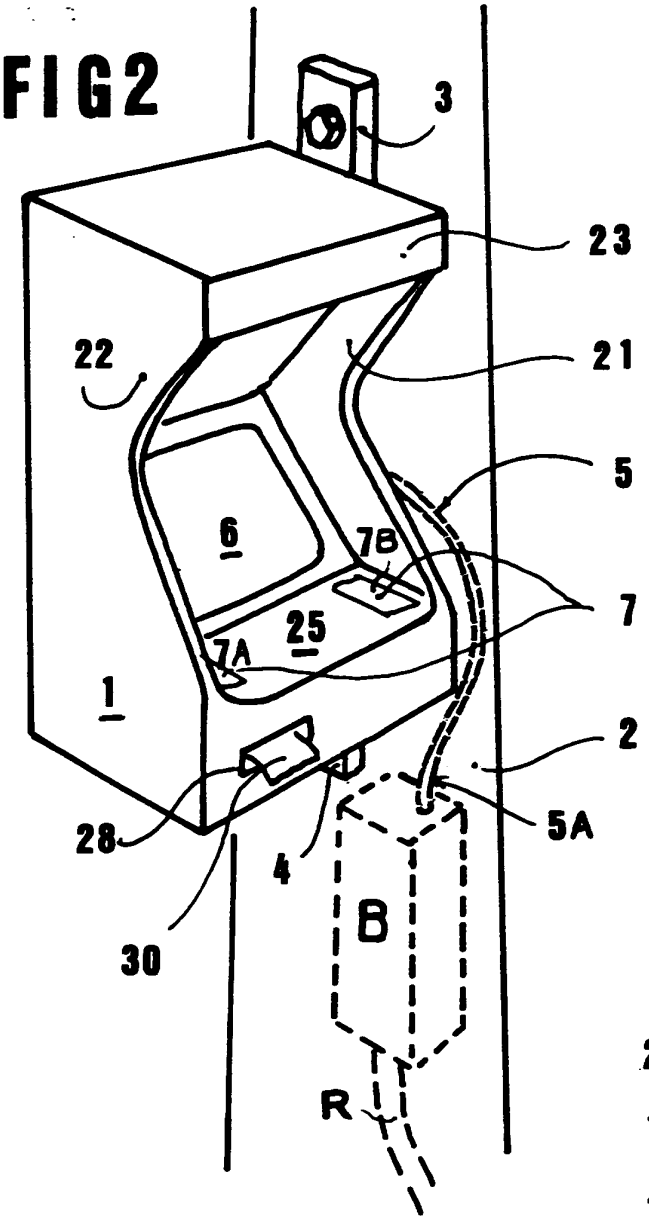


FIG 1

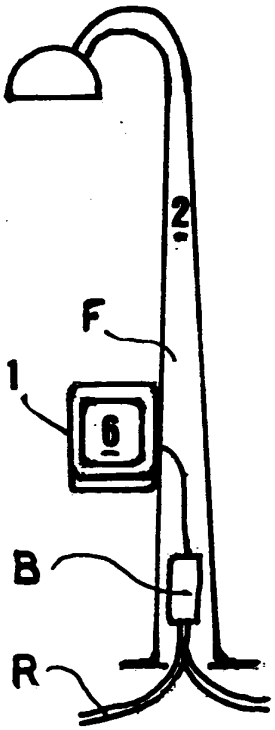
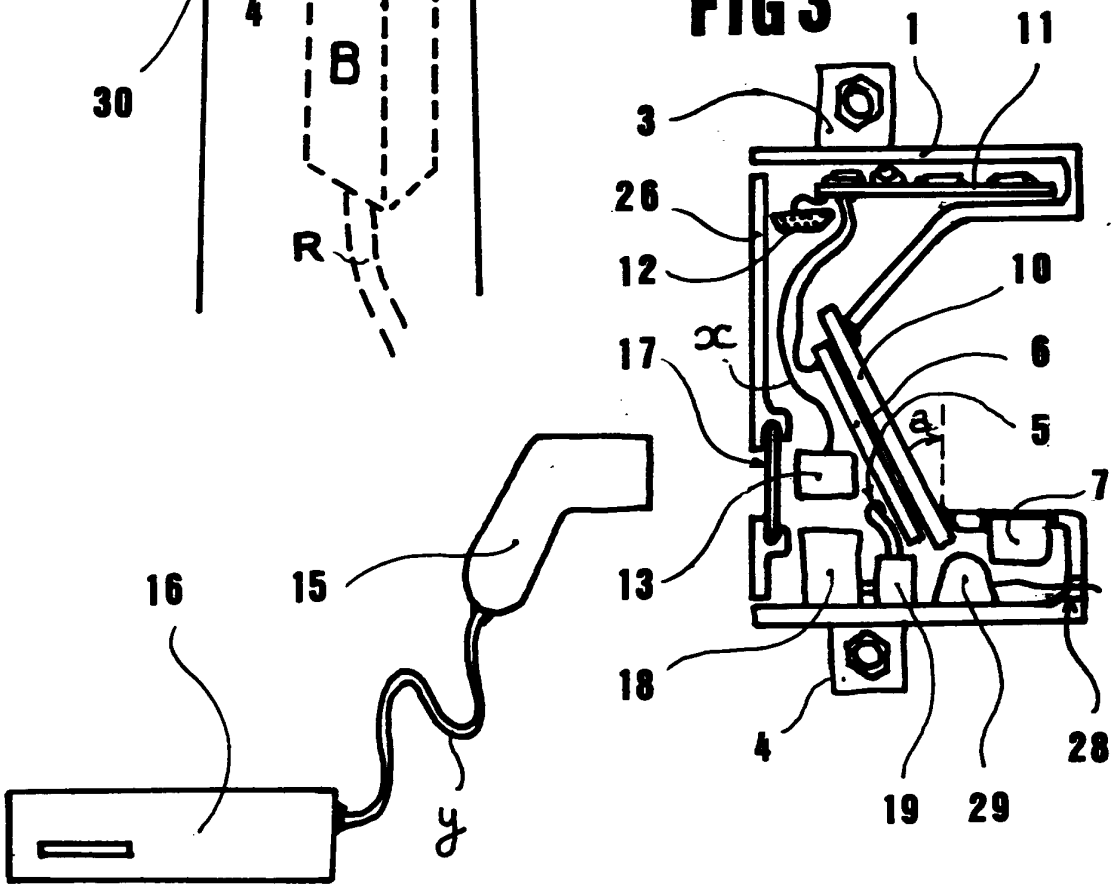


FIG 3



REPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche

2738931
N° d'enregistrement national

FA 520063
FR 9510907

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
Y	DE-A-42 40 833 (W. NITZCHE) * le document en entier * ---	1-6,10
Y	FR-A-2 589 704 (J. GOMEZ) * le document en entier * ---	1-6,10
Y	FR-A-2 535 881 (C. BAL) * le document en entier * ---	1-6,10
Y	WO-A-93 19427 (G. SINGER) * le document en entier * ---	10
A	US-A-4 954 813 (A. AUGUST ET AL.) * le document en entier * -----	1-10

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)

G09F

Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
6 Mai 1996	Gallo, G

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

X : particulièrement pertinent à lui seul
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie
A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général
O : divulgation non-écrite
P : document intercalaire

T : théorie ou principe à la base de l'invention
E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.
D : cité dans la demande
L : cité pour d'autres raisons

& : membre de la même famille, document correspondant

EPO FORM 1503 03.82 (P04C13)