

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(10) Numéro de publication internationale

WO 2016/193587 A1

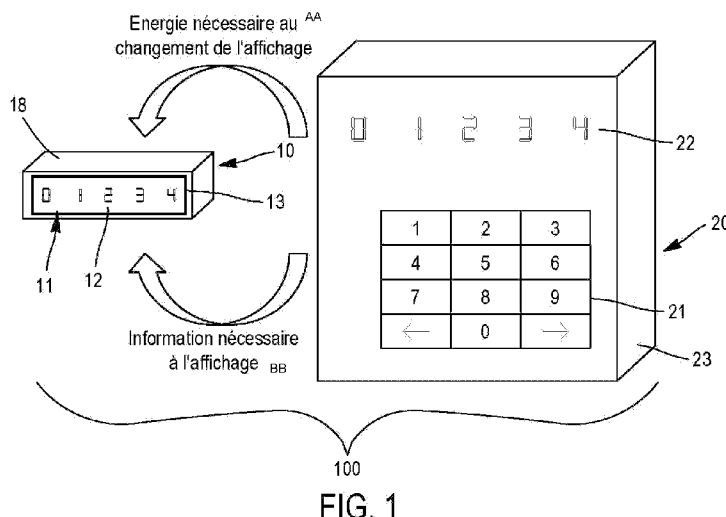
(43) Date de la publication internationale
8 décembre 2016 (08.12.2016)

WIPO | PCT

- (51) Classification internationale des brevets :
G09F 3/20 (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2016/051260
- (22) Date de dépôt international :
27 mai 2016 (27.05.2016)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
1555014 2 juin 2015 (02.06.2015) FR
- (71) Déposant : LANS A DIFFUSION [FR/FR]; Parc Silic Bat Iberis, 12 avenue du Québec, 91140 Villebon Sur Yvette (FR).
- (72) Inventeurs : BONSERGENT, Stéphane; 12 rue Georges Arranger, 91460 Marcoussis (FR). LAOUAR, Rachik; Bât D1, Résidence les Millepertuis, 91940 Les Ulis (FR).
- (74) Mandataires : REGI, François-Xavier et al.; Innovation Competence Group, 310 avenue Berthelot, 69372 Lyon cedex 08 (FR).
- (81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasiatique (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Publiée :
— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

(54) Title : PRICE DISPLAY DEVICE AND METHOD

(54) Titre : DISPOSITIF ET PROCÉDÉ D’AFFICHAGE DE PRIX



AA Energy necessary for changing the display
BB Information necessary for the display

(57) Abstract : The invention relates to a price display device (100). Said device comprises a display module (10) and a control module (20). The control module (20) can be used to successively transmit, to several display modules (10), the energy and information required in order for each display module (10) to display a price. The display module (10) comprises an electronic screen (11) having a permanent display without requiring additional energy, and a housing (18) for receiving and supporting the screen (11). The invention also concerns a method for implementing a price display device (100).

(57) Abrégé : L'invention concerne un dispositif d'affichage de prix (100). Ce dispositif comprend un module d'affichage (10) et un module de commande (20). Le module de commande (20) peut être utilisé pour transmettre successivement à plusieurs modules d'affichage (10) l'énergie et l'information nécessaires à l'affichage d'un prix par chaque module d'affichage (10). Le module d'affichage (10) comprend un écran électronique (11) à affichage permanent sans apport d'énergie et un boîtier (18) pour recevoir et soutenir l'écran (11). L'invention concerne également un procédé pour la mise en œuvre d'un dispositif d'affichage de prix (100).

WO 2016/193587 A1

Dispositif et procédé d'affichage de prix

[001] L'invention concerne le domaine de l'affichage de prix dans des rayons, des vitrines, etc.

5 [002] On connaît à ce jour, plusieurs dispositifs pour afficher un prix. On connaît notamment des supports pouvant recevoir des étiquettes de papier imprimé avec le prix à afficher. Ce type de dispositif nécessite un matériel important comprenant au moins un micro-ordinateur et une imprimante. En outre, une fois imprimées, les étiquettes en papier, qui sont relativement fragiles, doivent être découpées et
10 manipulées pour être insérées sur des supports. Il y a donc, en particulier, un risque d'endommager les étiquettes au cours de ces diverses manipulations.

[003] On connaît également des dispositifs comprenant un support pour un écran à cristaux liquides. Ce type de dispositif nécessite une alimentation électrique, par exemple par batterie, pour maintenir l'affichage sur l'écran (en particulier par
15 rétroéclairage). La présence d'une batterie dans ce dispositif limite considérablement sa miniaturisation. En outre, si la batterie faiblit, le contraste de l'affichage diminue, voire disparaît, ce qui pose un problème pour le consommateur si le commerçant ne s'en aperçoit pas tout de suite.

[004] On connaît aussi des dispositifs modulables constitués de petits éléments,
20 par exemple sous forme de cubes, emboîtables les uns dans les autres. Par exemple, de tels éléments sont en matière plastique et comportent une face sur laquelle est affiché un chiffre (par moulage, peinture, etc.). On choisit alors les éléments comportant les chiffres constitutifs du prix à afficher et on les emboîte les uns dans les autres, en ligne, dans l'ordre de lecture des chiffres formant le prix. Ce type de
25 dispositif présente des avantages sur les précédents. Notamment, il permet un affichage permanent (sans batterie) ; il permet de réaliser des affichages de très petite taille (certains cubes peuvent avoir des dimensions de l'ordre de 5 mm de côté, voire moins); il n'est pas trop fragile ; il est peu coûteux. Il a donc été adopté par de nombreux commerçants. Par contre, il nécessite des manipulations assez
30 fastidieuses. Un commerçant, par exemple dans le domaine de la bijouterie, de la lunetterie, de la bagagerie, de la maroquinerie, de la parfumerie, ou du textile par exemples, peut avoir des dizaines, voire des centaines d'articles en vitrine ou en

rayon. Changer les prix avec ce type de dispositif peut donc être très long. En outre, si le commerçant vient à manquer d'un ou plusieurs éléments comportant chacun respectivement un chiffre particulier, il doit commander les éléments manquants avant de pouvoir continuer à afficher ou changer les prix.

5 [005] Un but de l'invention est de fournir un nouveau dispositif d'affichage palliant au moins partiellement les inconvénients évoqués ci-dessus.

[006] Ce but est au moins en partie atteint avec un dispositif d'affichage de prix selon la revendication 1.

[007] L'écran électronique à affichage permanent sans apport d'énergie comporte
10 par exemple un papier électronique (également appelé « e-paper » selon la terminologie anglo-saxonne). Ce type d'écran, à l'instar du papier imprimé ne nécessite pas d'énergie pour maintenir un motif affiché. En supprimant le besoin d'apporter de l'énergie de manière permanente à l'écran, il est possible de rendre le module d'affichage autonome par rapport aux besoins en énergie et de réduire ses
15 dimensions puisqu'il n'est plus nécessaire d'y loger une batterie.

[008] Ce type d'écran est généralement souple. Il est donc placé sur un élément plus rigide qui lui sert de support. Afin de pouvoir miniaturiser le module d'affichage, c'est-à-dire la partie du dispositif d'affichage à disposer en vitrine, les fonctions de commande permettant de sélectionner le prix à afficher, de stocker l'énergie
20 nécessaire à l'effacement, à la réinitialisation ou plus généralement au changement du prix sur l'écran, sont déportées dans un module de commande. Mais comme l'écran permet un affichage permanent sans apport d'énergie, le module de commande peut être utilisé pour définir, saisir et transmettre des prix sur d'autres modules d'affichage. Autrement dit, le module de commande et le module d'affichage
25 ne sont pas liés de manière permanente l'un à l'autre. Par exemple, ils peuvent être connectés ou déconnectés, électriquement à l'aide de contacts, ou électromagnétiquement sans contact, pour être utilisés indépendamment l'un de l'autre. Lorsque les modules d'affichage et de commande sont connectés ensemble, les opérations d'effacement, de réinitialisation ou de changement du prix sur l'écran à
30 partir des instructions saisies sur le module de commande sont instantanées. L'utilisation de ce dispositif est donc commode et permet de gagner du temps.

[009] Ce dispositif comporte éventuellement l'une ou l'autre des caractéristiques suivantes considérées isolément ou en combinaison avec une ou plusieurs autres :

[0010] - l'écran est un papier électronique ; notamment, il peut s'agir d'un papier électronique comportant des segments changeant de contraste sous l'effet d'un champ électrique ; par exemple, on utilise des segments linéaires, avec un ensemble de segments formant un « 8 », chaque « 8 » permettant d'afficher un chiffre de 0 à 9, en fonction des segments activés ; l'affichage par segments simplifie la gestion de l'affichage par rapport à des écrans dont chaque pixel est activé ou non individuellement ; cette simplification permet de miniaturiser davantage les modules d'affichage, de réduire le nombre et/ou la complexité de ces composants, et par là même d'en réduire le coût de fabrication ;

[0011] - le module d'affichage et le module de commande communiquent par l'intermédiaire d'une connexion électrique déconnectable ; dans ce cas, des connecteurs mâle et femelle sont montés, pour l'un sur le module d'affichage et pour l'autre sur le module de commande ; la transmission de l'information et de l'énergie nécessaires à la reproduction du prix sur l'écran est alors réalisée à travers cette connexion ; une fois le prix reproduit sur l'écran, le module d'affichage est déconnecté du module de commande ; jusqu'au prochain changement de prix ;

[0012] - le module d'affichage et le module de commande communiquent par l'intermédiaire d'une connexion sans fil ; la transmission de l'information nécessaire à la reproduction du prix sur l'écran est réalisée à l'aide de protocoles connus (« bluetooth », « NFC », etc.) ; la transmission de l'énergie nécessaire à la reproduction du prix sur l'écran est réalisée par couplage électromagnétique inductif ;

[0013] - dans le cas où un contrôleur est nécessaire pour transmettre à l'écran, l'information et l'énergie transmises par le module de commande, un contrôleur peut être intégré soit au module d'affichage, soit au module de commande ; soit dans les deux ;

[0014] - dans le cas où un contrôleur est intégré au module de commande, il est possible d'interfacer directement l'écran à l'aide d'un connecteur à $N=(SxD)+C$ broches pour transmettre, directement à l'écran, l'information et l'énergie en sortie du contrôleur, avec S égal à un nombre de segments par plage d'affichage de chiffre, D égal à un nombre de chiffres ou lettres affichés sur l'écran et C égal à un nombre de

broches utilisées pour le contrôle de l'affichage ; ce type de disposition permet de réduire le nombre de composants intégrés au module d'affichage.

[0015] L'invention concerne également un procédé selon l'une des revendications 7 à 10.

5 [0016] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée et des dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 représente schématiquement les principaux éléments d'un dispositif conforme à l'invention ;

10 - la figure 2 représente schématiquement, sur un diagramme, un premier mode de réalisation de l'invention;

- la figure 3 représente schématiquement, sur un diagramme, un deuxième mode de réalisation de l'invention;

- la figure 4 représente schématiquement, sur un diagramme, un troisième mode de réalisation de l'invention; et

15 - la figure 5 représente schématiquement un diagramme des différentes étapes d'un exemple de procédé conforme à l'invention.

[0017] Sur ces figures, les mêmes références sont utilisées pour désigner des éléments identiques ou similaires.

[0018] Sur la figure 1 est représenté un exemple de dispositif 100 d'affichage de prix.
20 Celui-ci comprend un module d'affichage 10 et un module de commande 20.

[0019] La fonction du module d'affichage 10 est d'afficher un prix de manière autonome (sans apport permanent d'énergie), permanente et de manière auto-supportée (sans support additionnel). Le module d'affichage 10 peut être placé à proximité d'un article présenté dans une vitrine en vue de sa commercialisation. Le
25 module d'affichage 10 est alors destiné à informer un acheteur potentiel du prix de cet article. De nombreux articles peuvent être disposés sur un présentoir, les uns à côté des autres. Il peut donc être avantageux que le module d'affichage 10 soit de petites dimensions. Par exemple, un module d'affichage 10 peut avoir un écran 11 dont les dimensions sont voisines de 5 à 11mm de large par 20 à 40mm de long. D'autres
30 dimensions sont évidemment envisageables.

[0020] L'écran 11 est constitué d'un papier électronique 12 monté sur un support 13, le tout étant logé dans un boîtier 18. Le papier électronique (aussi appelé en anglais

« e-paper ») est par exemple commercialisé par E Ink Corporation. Le boîtier 18 peut comprendre, outre l'écran 11, d'autres composants, comme par exemple un contrôleur 14, comme cela sera expliqué plus loin (voir par exemple les figures 2 et 3).

[0021] L'écran 11 peut comporter des plages d'affichage de chiffre. Chaque plage d'affichage de chiffre (« digit » en anglais) comporte par exemple treize segments activables. Chaque segment activable peut changer de contraste sous l'action d'un champ électrique. En changeant le contraste d'un ou plusieurs segments activables selon différentes combinaisons, on peut obtenir tous les chiffres, ainsi qu'un certain nombre de lettres.

10 [0022] La fonction du module de commande 20 est de permettre la saisie du prix à afficher, de transformer cette saisie en un signal utilisable par le module d'affichage 10 en vue de la reproduction du prix sur l'écran 11. Le module de commande 20 comporte par exemple un clavier 21, un écran de contrôle 22, ainsi qu'un certain nombre de composants logés dans un boîtier 23. Le module de commande 20
15 transmet l'énergie et l'information nécessaires à l'affichage d'un prix par un module d'affichage 10.

[0023] Différents modes de transmission, par le module de commande 20, de l'énergie et de l'information nécessaires à l'affichage d'un prix par un module d'affichage 10 sont décrits ci-dessous.

20 [0024] Selon un premier mode de transmission, illustré par la figure 2, le module de commande 20 et le module d'affichage 10 sont connectés électriquement par l'intermédiaire de connecteurs électriques 16, 26. Selon ce mode de réalisation, deux contrôleurs 15, 25 sont logés chacun respectivement dans le boîtier 18 et dans le boîtier 23. Ces contrôleurs peuvent être commercialisés, par exemples par :

- 25 - Epson[®], il s'agit alors de la famille de connecteurs S1C 17, avec la référence W14 pour le module de contrôle 20 et la référence F57 pour le module d'affichage 10 ;
- Renesas[®], avec la référence RL78 pour le module de contrôle 20 et le module d'affichage 10 ; ou
- 30 - Marvell[®], avec la référence Armada 166E pour le module de contrôle 20 et le module d'affichage 10.

[0025] Les protocoles de communication entre contrôleurs peuvent être de type I2C ou SPI.

[0026] Au moins l'un de ces contrôleurs comporte un pilote (« driver » en anglais) intégré pour écran de papier électronique à segments. Par exemple, il peut s'agir d'un pilote développé par Epson® se basant sur le fonctionnement du pilote développé par ce fournisseur et ayant la référence S1D14F57.

[0027] Les connecteurs électriques 16, 26 comportent par exemple des broches pour la transmission du signal correspondant à l'information nécessaire à l'affichage d'un prix par un module d'affichage 10, ainsi que des broches pour la transmission de l'énergie correspondant à l'information nécessaire à l'affichage d'un prix par un module d'affichage 10. Ces connecteurs sont par exemple constitués, sur l'un des modules, de pistes conductrices sur un circuit imprimé et, sur l'autre module, par des plots de contacts venant directement au contact des pistes conductrices.

[0028] Avantagusement, pour des raisons esthétiques par exemple, le connecteur du module d'affichage 10 est placé sous celui-ci, c'est-à-dire sur la face du boîtier 18 sur laquelle celui-ci reposera en vitrine.

[0029] Selon un deuxième mode de transmission, illustré par la figure 3, le module de commande 20 et le module d'affichage 10 sont connectés électro-magnétiquement par l'intermédiaire d'antennes 17, 27 permettant un couplage inductif. Selon ce mode de réalisation, deux contrôleurs 15, 25 sont également logés chacun respectivement dans le support 13 et dans le boîtier 23. La transmission de l'énergie et du signal correspondant à l'information nécessaire à l'affichage d'un prix par le module d'affichage 10 s'effectue par l'intermédiaire des antennes 17, 27.

[0030] Selon un troisième mode de transmission, illustré par la figure 4, le module de commande 20 et le module d'affichage 10 sont connectés électriquement par l'intermédiaire d'un connecteur à N broches (« N pins » selon la terminologie anglo-saxonne) 28. Par exemple, pour un écran 11 avec S=13 segments par plage d'affichage de chiffre et D=4 chiffres, il y a $S \times D = 13 \times 4 = 52$ broches pour les segments et C=2 broches de contrôle (broches « top » and « bottom » en anglais), soit N=54 broches. Autrement dit, d'une manière, plus générale, on utilise un connecteur à $N = (S \times D) + C$ broches.

[0031] Dans ce cas, l'écran 11 comporte un flex qui peut être directement connecté au connecteur 28, qui est dans ce cas un connecteur de flex et qui est intégré au module de commande 10. Ceci permet d'obtenir un module d'affichage 10 très compact. Un seul contrôleur 25 logé dans le module de commande 20 suffit pour
5 transmettre l'énergie et le signal nécessaires à l'affichage d'un prix par le module d'affichage 10.

[0032] Un exemple de procédé pour la mise en œuvre d'un dispositif d'affichage de prix tel 100 que décrit ci-dessus est illustré par la figure 5.

[0033] Selon cet exemple, on réalise successivement les étapes suivantes :

- 10 - on met le module de commande 20 sous tension à l'étape 1000 ;
- on connecte électriquement ou électro-magnétiquement le module de commande 20 à un module d'affichage 10 à l'étape 2000 ;
- on saisit un prix à afficher sur le clavier 21 du module de commande 20 à l'étape 3000 ;
- 15 - après vérification du prix à afficher sur l'écran de contrôle 22, à l'étape 4000 ;
- l'énergie et le signal correspondant à l'information nécessaire à l'affichage du prix sont transmis au module d'affichage 10, à l'étape 5000 ;
- 20 - on déconnecte le module d'affichage 10 du module de commande 20, à l'étape 6000 ; et
- on met le module de commande 20 hors tension à l'étape 7000 ou on connecte un autre module d'affichage 10 au module de commande 20, à l'étape 2000.

25

REVENDICATIONS

1. Dispositif d'affichage de prix comprenant un module d'affichage (10) et un module de commande (20), caractérisé par le fait que
 - 5 - le module d'affichage (10) est dépourvu de batterie et comprend un écran électronique (11) à affichage permanent sans apport d'énergie et un boîtier (18) pour recevoir et soutenir l'écran (11),
 - le module de commande (20) communique avec le module d'affichage (10) pour transmettre au module d'affichage (10) l'information et l'énergie nécessaires à la reproduction du prix sur l'écran (11), et
 - 10 - le module de commande (20) et le module d'affichage (10) ne sont pas liés de manière permanente l'un à l'autre.

2. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel l'écran (11) comporte un papier électronique comportant des segments dont le contraste change sous l'effet d'un champ électrique.

3. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le module d'affichage (10) et le module de commande (20) communiquent par l'intermédiaire d'une connexion électrique (16, 26 ; 28) déconnectable.

4. Dispositif selon l'une des revendications 1 et 2, dans lequel le module d'affichage (10) et le module de commande (20) communiquent par l'intermédiaire d'une connexion sans fil (17, 27).

5. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel module d'affichage (10) comporte un contrôleur (15) pour transmettre à l'écran (11), l'information et l'énergie transmises par le module de commande (20).

6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, dans lequel le module de commande (20) comporte un contrôleur (25) pour transmettre à l'écran (11), l'information et l'énergie nécessaires à la reproduction du prix sur l'écran

(11), et le module de commande (20) et le module d'affichage (10) sont interfacés à l'aide d'un connecteur à $N=(S \times D)+C$ broches pour transmettre, directement à l'écran (11) l'information et l'énergie en sortie du contrôleur (25), avec S égal à un nombre de segments par plage d'affichage de chiffre, D égal à un nombre de chiffres ou lettres affichés sur l'écran (11) et C égal à un nombre de broches utilisées pour le contrôle de l'affichage.

- 5
10
15
20
25
30
7. Procédé d'affichage de prix comprenant les étapes consistant à
 - établir une connexion entre un module de commande (20) et un module d'affichage (10) dépourvu de batterie et comprenant un boîtier (18) dans lequel est disposé un écran électronique (11) à affichage permanent sans apport d'énergie,
 - définir, sur le module de commande (20), le prix à afficher, pour qu'il soit transmis à l'écran (11), via la connexion entre le module de commande (20) et le module d'affichage (10),
 - déconnecter le module de commande (20) et le module d'affichage (10),
 - utiliser le module de commande (20) et le module d'affichage (10) indépendamment l'un de l'autre.
8. Procédé selon la revendication 7, dans lequel la connexion entre le module de commande (20) et le module d'affichage (10) est réalisée sans fil.
9. Procédé selon la revendication 7, dans lequel la connexion entre le module de commande (20) et le module d'affichage (10) est réalisée à l'aide d'un connecteur (16, 26 ; 28).
10. Procédé selon l'une des revendications 7 à 9, dans lequel on réutilise le module de commande (20) pour transmettre l'information et l'énergie nécessaires à la reproduction du prix sur l'écran (11) d'un autre module d'affichage (10).

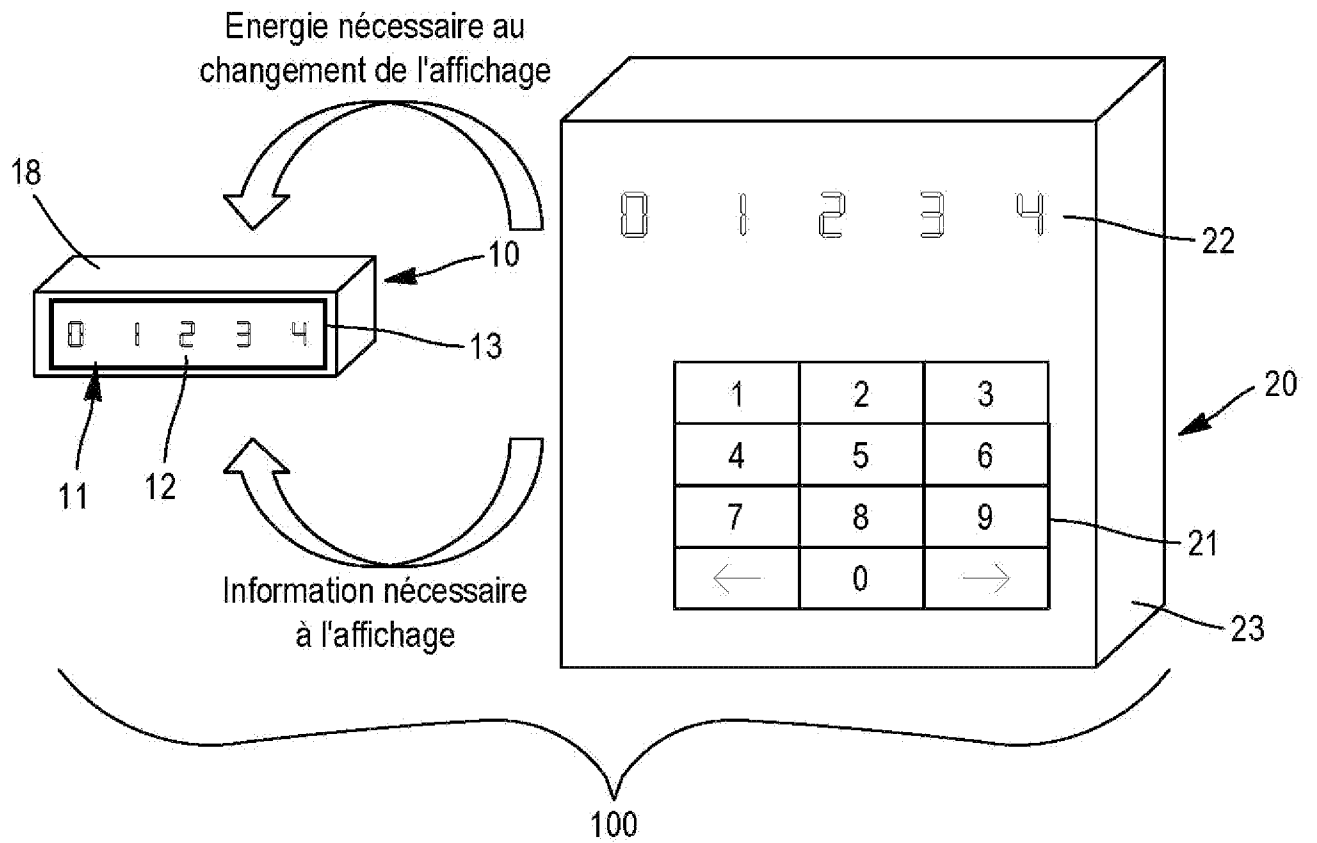


FIG. 1

FIG. 2

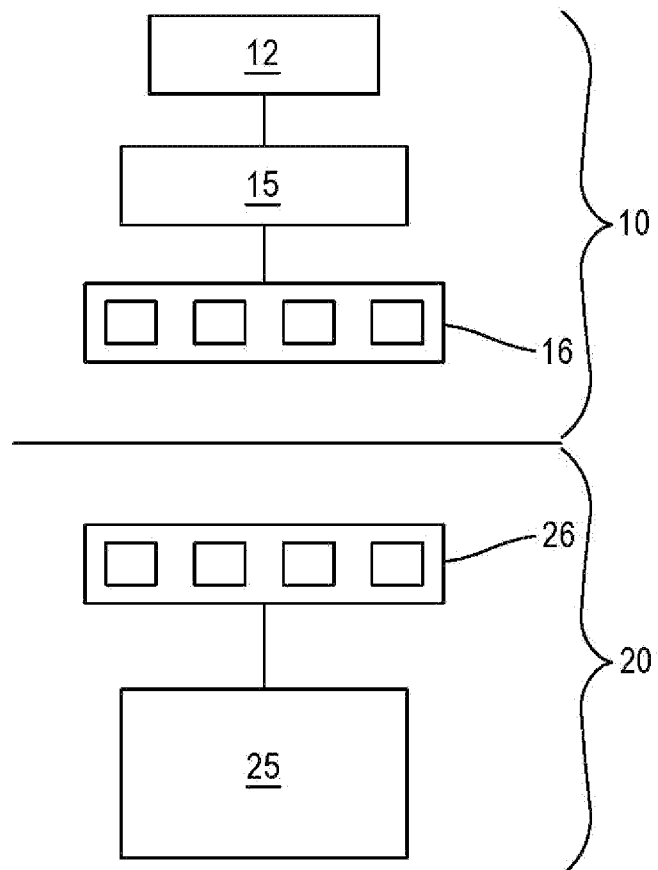


FIG. 3

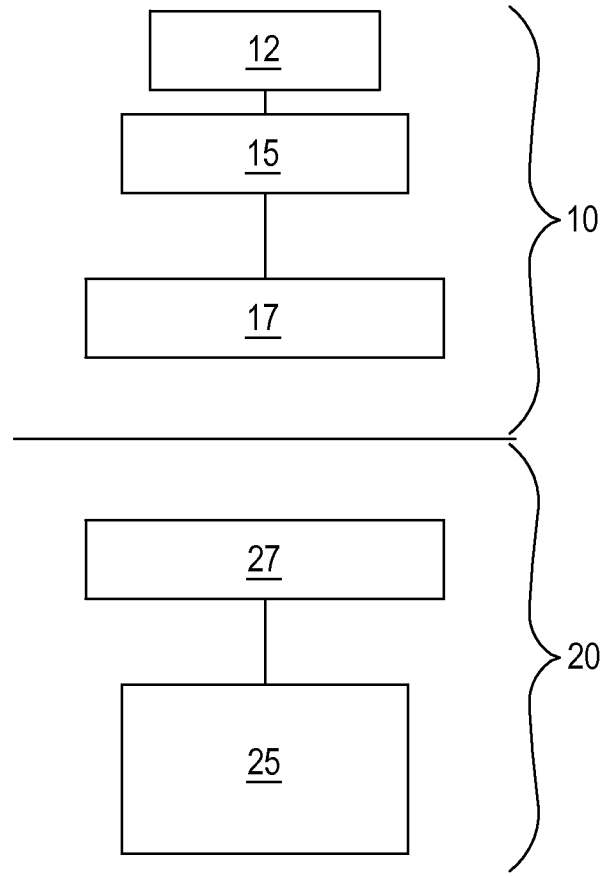
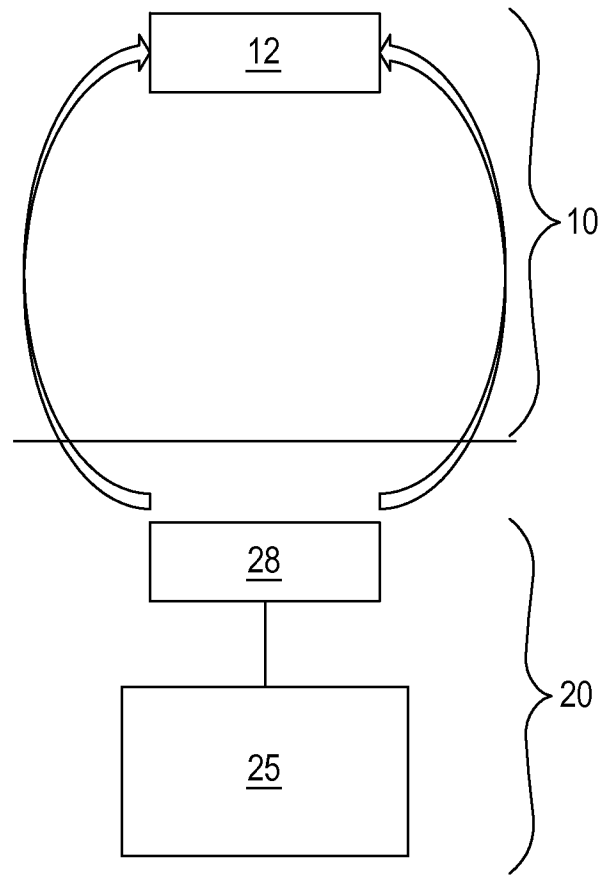


FIG. 4



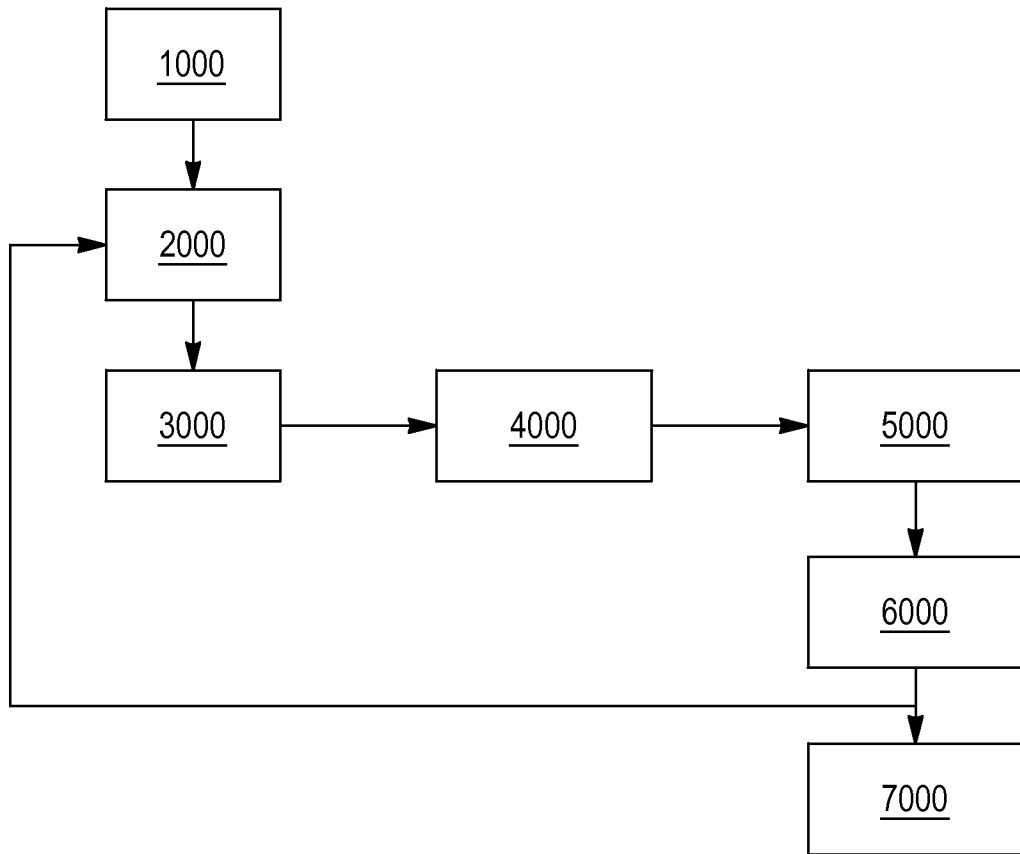


FIG. 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2016/051260

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. G09F3/20
ADD.

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)
G09F

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 practicable, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 693 788 A2 (NEDAP NV [NL]) 23 August 2006 (2006-08-23) paragraph [0001] paragraph [0009] - paragraph [0014] figures 1-2	1,2,4-8, 10
X	----- US 5 548 282 A (ESCRITT CHRIS [GB] ET AL) 20 August 1996 (1996-08-20) column 7, line 25 - column 9, line 23 figures 1-20	1,3-10
X	----- WO 92/16901 A1 (ESEL KRABBE SYSTEMS AS [DK]) 1 October 1992 (1992-10-01) page 1, line 1 - line 7 page 7, line 18 - page 8, line 36 page 12, line 5 - page 13, line 18 page 14, line 1 - line 10 figures 1-7	1,4-8,10
	----- -/--	

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

<p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>"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)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"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</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search 5 September 2016	Date of mailing of the international search report 12/09/2016
---	--

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Pantoja Conde, Ana
--	--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2016/051260

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 02/054365 A1 (TAGSYS AUSTRALIA PTY LTD [AU]; COLE PETER HAROLD [AU]; HALL DAVID MALC) 11 July 2002 (2002-07-11) the whole document -----	1,4-8,10
X	US 2005/218218 A1 (KOSTER KARL [US]) 6 October 2005 (2005-10-06) paragraph [0061] figure 7 -----	1,3,7,9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2016/051260

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1693788	A2	23-08-2006	EP 1693788 A2
			NL 1028331 C2
US 5548282	A	20-08-1996	AT 171553 T
			AU 666263 B2
			AU 6182594 A
			DE 59406948 D1
			EP 0623873 A1
			JP 3476539 B2
			JP H07143042 A
			US 5548282 A
WO 9216901	A1	01-10-1992	AT 146000 T
			AU 1451192 A
			CA 2106571 A1
			DE 69215663 D1
			DE 69215663 T2
			DK 0576532 T3
			EP 0576532 A1
			ES 2099253 T3
			JP H06511114 A
			US 5539393 A
			WO 9216901 A1
			ZA 9202059 B
WO 02054365	A1	11-07-2002	EP 1358644 A1
			WO 02054365 A1
US 2005218218	A1	06-10-2005	NONE

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2016/051260

<p>A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. G09F3/20 ADD.</p>		
<p>Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB</p>		
<p>B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE</p>		
<p>Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) G09F</p>		
<p>Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche</p>		
<p>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, WPI Data</p>		
<p>C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS</p>		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 1 693 788 A2 (NEDAP NV [NL]) 23 août 2006 (2006-08-23) alinéa [0001] alinéa [0009] - alinéa [0014] figures 1-2 -----	1,2,4-8, 10
X	US 5 548 282 A (ESCRITT CHRIS [GB] ET AL) 20 août 1996 (1996-08-20) colonne 7, ligne 25 - colonne 9, ligne 23 figures 1-20 -----	1,3-10
X	WO 92/16901 A1 (ESEL KRABBE SYSTEMS AS [DK]) 1 octobre 1992 (1992-10-01) page 1, ligne 1 - ligne 7 page 7, ligne 18 - page 8, ligne 36 page 12, ligne 5 - page 13, ligne 18 page 14, ligne 1 - ligne 10 figures 1-7 -----	1,4-8,10
	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/>	Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents	<input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe
<p>* Catégories spéciales de documents cités:</p> <p>"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent</p> <p>"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date</p> <p>"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)</p> <p>"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens</p> <p>"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée</p> <p>"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 le principe ou la théorie constituant la base de l'invention</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"&" document qui fait partie de la même famille de brevets</p>		
<p>Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée</p> <p style="text-align: center;">5 septembre 2016</p>		<p>Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale</p> <p style="text-align: center;">12/09/2016</p>
<p>Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale</p> <p style="text-align: center;">Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016</p>		<p>Fonctionnaire autorisé</p> <p style="text-align: center;">Pantoja Conde, Ana</p>

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	WO 02/054365 A1 (TAGSYS AUSTRALIA PTY LTD [AU]; COLE PETER HAROLD [AU]; HALL DAVID MALC) 11 juillet 2002 (2002-07-11) le document en entier -----	1,4-8,10
X	US 2005/218218 A1 (KOSTER KARL [US]) 6 octobre 2005 (2005-10-06) alinéa [0061] figure 7 -----	1,3,7,9

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2016/051260

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1693788	A2	23-08-2006	EP 1693788 A2	23-08-2006
			NL 1028331 C2	21-08-2006

US 5548282	A	20-08-1996	AT 171553 T	15-10-1998
			AU 666263 B2	01-02-1996
			AU 6182594 A	10-11-1994
			DE 59406948 D1	29-10-1998
			EP 0623873 A1	09-11-1994
			JP 3476539 B2	10-12-2003
			JP H07143042 A	02-06-1995
			US 5548282 A	20-08-1996

WO 9216901	A1	01-10-1992	AT 146000 T	15-12-1996
			AU 1451192 A	21-10-1992
			CA 2106571 A1	23-09-1992
			DE 69215663 D1	16-01-1997
			DE 69215663 T2	19-06-1997
			DK 0576532 T3	26-05-1997
			EP 0576532 A1	05-01-1994
			ES 2099253 T3	16-05-1997
			JP H06511114 A	08-12-1994
			US 5539393 A	23-07-1996
			WO 9216901 A1	01-10-1992
			ZA 9202059 B	25-11-1992

WO 02054365	A1	11-07-2002	EP 1358644 A1	05-11-2003
			WO 02054365 A1	11-07-2002

US 2005218218	A1	06-10-2005	AUCUN	
