



CONFÉDÉRATION SUISSE
INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(11) **CH** **708 234 A1**

(51) Int. Cl.: **G04G 21/04** (2013.01)

Demande de brevet pour la Suisse et le Liechtenstein

Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

(12) **DEMANDE DE BREVET**

(21) Numéro de la demande: 01179/13

(71) Requérant:
Soprod SA, Rue de la Blancherie 63
1950 Sion (CH)

(22) Date de dépôt: 27.06.2013

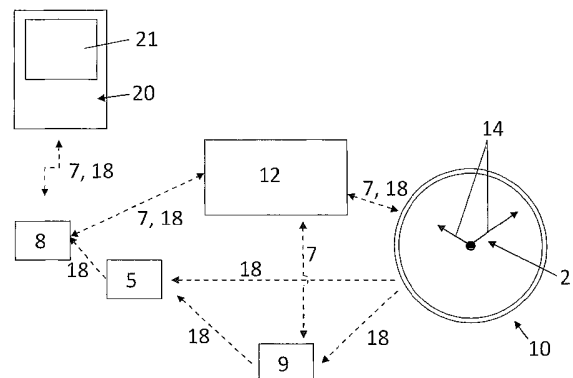
(72) Inventeur(s):
Denis Piquerez, 1920 Martigny (CH)
Romain Clivaz, 3979 Grône (CH)

(43) Demande publiée: 31.12.2014

(74) Mandataire:
P&TS SA, Av. J.-J. Rousseau 4 P.O. Box 2848
2001 Neuchâtel (CH)

(54) **Dispositif portatif multifonctions contrôlé par information externe.**

(57) Dispositif portatif multifonctions (10), comprenant un module d'affichage (2) entraîné par un actuateur et configuré pour pouvoir afficher simultanément ou séquentiellement une ou plusieurs fonctions d'affichage, et une unité de contrôle (12); l'unité de contrôle (12) étant configurée pour recevoir une information externe (7) et pour contrôler le module d'affichage (2) selon ladite une ou plusieurs fonctions d'affichage, en fonction de l'information externe (7) reçue.



Description

Domaine technique

[0001] La présente invention concerne un dispositif portable multifonctions comprenant un module d'affichage configuré pour afficher une ou plusieurs fonctions de façon séquentielle ou simultanée, et contrôlé par information externe. La présente invention concerne également une montre multifonctions.

Etat de la technique

[0002] Les montres multifonctions qui permettent une variété de modes d'opération sont connues. Par exemple, des montres électroniques comprennent souvent des fonctions de type heure courante, alarme, réveil et chronomètre. Cependant, la capacité d'input et d'affichage de la plupart des montres est limitée par l'espace disponible et à cause de la dextérité de l'utilisateur.

[0003] De façon à étendre cette capacité, des systèmes de menus peuvent être implémentés, permettant à l'utilisateur de sélectionner séquentiellement les paramètres pour la configuration de la montre pour la faire fonctionner selon une fonction donnée. De tels systèmes de menus deviennent vite complexes lorsque plusieurs fonctionnalités doivent être programmées, et la navigation dans les menus peut prendre beaucoup de temps et être contre intuitif.

Bref résumé de l'invention

[0004] Un but de la présente invention est de proposer un dispositif portable multifonctions exempt des limitations des dispositifs connus.

[0005] Un autre but de l'invention est de proposer un dispositif selon le préambule de la première revendication dans lequel une ou plusieurs fonctions sont sélectionnées par le biais d'un input externe au dispositif.

[0006] Selon l'invention, ces buts sont atteints notamment au moyen d'un dispositif portable multifonctions comprenant un module d'affichage entraîné par un actuateur et configuré pour pouvoir afficher simultanément ou séquentiellement une ou plusieurs fonctions d'affichage, et une unité de contrôle; l'unité de contrôle étant configurée pour recevoir une information externe et pour contrôler le module d'affichage selon ladite une ou plusieurs fonctions d'affichage, en fonction de l'information externe reçue.

[0007] Selon un mode de réalisation, le dispositif comporte un dispositif de contrôle à distance permettant à un utilisateur de sélectionner la ou les fonctions qu'il souhaite voir s'exécuter sur le dispositif multifonctions et de générer l'information externe correspondante.

[0008] L'information externe est transmise entre le dispositif de contrôle à distance et le dispositif multifonctions à l'aide d'un module de connexion sans fil utilisant un protocole de transmission Bluetooth, et préféablement un Bluetooth Low Energy.

[0009] Selon un autre mode de réalisation, le dispositif comporte en outre un support informatique comprenant des portions de code d'un programme d'application configuré pour être exécuté dans dispositif multifonctions de façon à gérer la saisie de la sélection de la ou les fonctions et la génération l'information externe associée à la ou les fonctions sélectionnées.

[0010] Cette solution présente notamment l'avantage par rapport à l'art antérieur de limiter les inputs sur le dispositif multifonctions et de permettre une sélection des fonctions plus aisée.

Brève description des figures

[0011] Des exemples de mise en œuvre de l'invention sont indiqués dans la description illustrée par les figures annexées dans lesquelles:

- la fig. 1 montre schématiquement un dispositif portable multifonctions comprenant un module d'affichage contrôlé par une unité de contrôle, selon un mode de réalisation;
- la fig. 2 montre un détail de l'unité de contrôle selon un mode de réalisation;
- la fig. 3 illustre différents modules d'affichage du dispositif multifonctions, selon un mode de réalisation; et
- la fig. 4 représente des moyens de saisie d'un de dispositif de contrôle à distance.

Exemple(s) de mode de réalisation de l'invention

[0012] La fig. 1 représente schématiquement un dispositif portable multifonctions 10 selon un mode de réalisation. Le dispositif multifonctions 10 comprend un module d'affichage 2. Dans l'exemple de la fig. 1, le dispositif portable multifonctions 10 est une pièce d'horlogerie et le module d'affichage 2 est de type analogique 14. Le dispositif multifonctions 10 est

configuré pour pouvoir afficher simultanément ou séquentiellement une ou plusieurs fonctions d'affichage. Par exemple, le dispositif multifonctions 10 peut être configuré pour afficher successivement, à l'aide du module d'affichage 2, une fonction horaire classique et une fonction chronomètre.

[0013] Le dispositif multifonctions 10 comprend une unité de contrôle 12 configurée pour recevoir une information externe 7 et pour contrôler le module d'affichage 2 selon ladite une ou plusieurs fonctions d'affichage, en fonction de l'information externe 7 reçue.

[0014] La fig. 2 montre un détail de l'unité de contrôle 12 selon un mode de réalisation. En particulier, l'unité de contrôle 12 comprend un actuateur 3 entraînant le module d'affichage 2 et un module de commande 6 contrôlant l'actuateur 3. Une unité de réception 4 en communication avec le module de commande 6 est destinée à recevoir l'information externe 7 et les transmettre au module de commande 6. L'information externe 7 comprennent une sélection de ladite une ou plusieurs fonctions d'affichage de sorte que le module de commande 6 ayant reçu cette information 7 peut le module d'affichage 2 selon la ou les fonctions d'affichage sélectionnées. L'unité de contrôle 12 comprend en outre un connecteur 11 et une ou plusieurs entrées 19 pouvant être connectées à un ou des mécanismes de contrôle, tels que des poussoirs, couronnes, etc., et/ou des capteurs, tels qu'un accéléromètre, capteur magnétique, capteur de pression, etc.

[0015] Dans un mode de réalisation, l'information externe 7 est générée par un dispositif de contrôle à distance 20. Le dispositif de contrôle à distance 20 comprend des moyens de saisie 21 permettant à un utilisateur de sélectionner la ou les fonctions qu'il souhaite voir s'exécuter sur le dispositif multifonctions 10. Le dispositif de contrôle à distance 20 peut comprendre un téléphone portable, un PC, une tablette numérique, une console, ou tout autre dispositif comprenant les moyens de saisie et pouvant transmettre l'information externe 7 au dispositif multifonctions 10. De façon préférée, le dispositif de contrôle à distance 20 est un téléphone mobile de type «smartphone».

[0016] Un module de connexion sans fil 8 permet la transmission de l'information externe 7 entre le dispositif de contrôle à distance 20 et l'unité de réception 4 du dispositif multifonctions 10.

[0017] Dans un mode de réalisation, l'unité de contrôle 12 est comprise dans le dispositif de contrôle à distance 20.

[0018] Dans le cas d'une application horlogère, il est avantageux que les composants formant le dispositif multifonctions 10 puissent fonctionner à basse puissance. Par exemple, le module de commande 6 peut comprendre un microcontrôleur adapté aux applications embarquées à basse consommation. Le module de connexion sans fil 8 utilise préférablement un protocole de transmission Bluetooth et encore préférablement un protocole Bluetooth Low Energy (BLE). Le dispositif multifonctions 10 peut également comprendre une unité de gestion de puissance 13. L'unité de gestion de puissance 13 peut typiquement comprendre une batterie en combinaison avec un dispositif de gestion de charge et un régulateur de tension (non illustrés).

[0019] La fig. 3 illustre différents modules d'affichage 2 du dispositif multifonctions 10, représentés sous la forme d'un affichage analogique d'une montre. Dans l'exemple de la fig. 3a, le module d'affichage 2 comprend les aiguilles 14 des heures, minutes et secondes ainsi que des disques rotatifs 17, chacun portant des indications en regard d'un guichet 15. Un tel affichage permet d'afficher, par exemple, une fonction horaire classique en plus de fonctions telles que chronomètre et calendrier. Dans les exemples des fig. 3b et 3c, le disque rotatif 17 et les aiguilles supplémentaires 16 permettent d'afficher, par exemple, des fonctions de réglages, compte à rebours, comptage, etc.

[0020] Ladite une ou plusieurs fonctions peut comprendre une ou une combinaison des fonctions suivantes: indexation, synchronisation, réglages, chronométrage, compte à rebours, comptage de point, comptage de score, comptage d'occurrence, réveils, heures de prière, alarmes programmables, fuseaux horaires, calendriers civils, calendriers religieux, calendrier lunaire, calendrier solaire, événements astrologique, événements astronomique, temps block (pilotes), état batterie ou calendrier de missions. Ladite une ou plusieurs fonctions peut bien sûr comprendre toute autre fonction pouvant être utilisée sur une montre.

[0021] Dans l'exemple de la fig. 3, l'actuateur 3 peut comprendre plusieurs moteurs pas-à-pas, chaque moteur pas-à-pas entraînant de façon indépendante chacun des indicateurs (aiguille 14, 16, disque rotatif 17). Le moteur pas-à-pas peut être bidirectionnel, par exemple, pour entraîner une aiguille de manière rétrograde. Dans un cas particulier, le moteur pas-à-pas peut comprendre une boîte de vitesse double de 2° et 3° par pas, et de trois boîtes de vitesse simple à 6° par pas.

[0022] L'unité de contrôle 12 peut comprendre en outre un dispositif de buzzer 22, par exemple un piézo commandé par le microcontrôleur 6, et/ou un capteur de mouvement tel qu'un accéléromètre (non représenté).

[0023] Dans un autre mode de réalisation, le dispositif multifonctions 10 comprend une unité de transmission 5 également en communication avec le module de connexion sans fil 8. L'unité de transmission 5 est arrangée pour transmettre une information interne 18 correspondant à une indication du module d'affichage 2, tel que l'heure courante, le quantième, la réserve de marche, etc. L'information interne 18 peut également correspondre à une valeur calculée et/ou mémorisées lors de l'exécution d'une ou plusieurs des fonctions sélectionnées, par exemple, un temps écoulé ou restant, score, quantité, etc.

[0024] Dans une variante, le dispositif multifonctions 10 comprend en outre une unité de stockage 9 permettant de stocker l'information interne 18 et/ou l'information externe 7.

[0025] Encore dans un autre mode de réalisation, le dispositif multifonctions 10 comprend un mécanisme de contrôle de la ou des fonctions sélectionnées. Le contrôle de la ou des fonctions sélectionnées peut comprendre la mise à l'heure, le réglage de l'alarme, le paramétrage du chronomètre, ou autres. Les mécanismes de contrôle peuvent prendre la forme de poussoirs et/ou couronnes conventionnels ou toute autre forme, et sont destinés à contrôler la ou les fonctions sélectionnées, par exemple, à démarrer le chronomètre, à activer le compte à rebours, etc.

[0026] Dans une variante du mode de réalisation, le mécanisme de contrôle de la ou les fonctions sélectionnées comprend les moyens de saisie 21 prévues sur le dispositif de contrôle à distance 20. Dans l'exemple de la fig. 4, le mécanisme de contrôle comprend un écran tactile 21 adapté pour afficher des éléments graphiques sensibles 23 correspondant aux indicateurs 14, 15, 16, 17 du module d'affichage 2. En particulier, l'écran tactile 21 comprend trois éléments graphiques sensibles 23 en forme d'anneaux concentriques, chacun des anneaux 23 correspondant à une des aiguilles 14, 16 de l'affichage 2. Par exemple, l'anneau intérieur peut correspondre à l'aiguille des heures, celui du milieu à l'aiguille des minutes et l'anneau extérieur à l'aiguille des secondes. L'utilisateur peut faire avancer ou reculer chacune des aiguilles 14 correspondante en faisant glisser un doigt ou un stylet sur l'élément graphiques 23 correspondant et dans le sens correspondant. D'autres configurations de l'affichage sont également possibles pour contrôler la ou les fonctions sélectionnées. L'écran 21 peut également être utilisé pour afficher l'information interne 18 transmise du dispositif multifonctions 10, par exemple, pour l'affichage de l'heure courante ou de la valeur calculée lors de l'exécution d'une ou plusieurs des fonctions sélectionnées.

[0027] Un programme d'application peut être configuré pour être exécuté dans dispositif de contrôle à distance 20 de façon à gérer la saisie de la sélection de la ou les fonctions et la génération l'information externe 7 associée à la ou les fonctions sélectionnées. Le programme d'application peut également être utilisé pour gérer les moyens de saisie 21 et/ou la génération et le traitement de l'information interne 18 transmise du dispositif multifonctions 10. Le programme d'application peut être téléchargé dans une mémoire, par exemple dans l'unité de stockage 9, en association avec le dispositif de traitement du dispositif de contrôle à distance 20. L'opération de téléchargement peut être réalisée en utilisant une unité de lecture (non-représentée) comme un support CD ou DVD, clé USB, ou tout autre type, connectée au dispositif de contrôle à distance 20. L'opération de téléchargement peut également être réalisée de façon sans fil. Dans le cas où le dispositif de contrôle à distance 20 est un smartphone, le logiciel peut prendre la forme d'un programme d'application dédié. Le logiciel peut en outre être utilisé pour la gestion des périphériques de l'unité de contrôle 12 et pour gérer la communication entre le module de commande 6 et le module de connexion sans fil 8. Le programme d'application peut également être configuré pour être exécuté dans le dispositif multifonctions 10.

[0028] Il va de soi que la présente invention n'est pas limitée au mode de réalisation qui vient d'être décrit et que diverses modifications et variantes simples peuvent être envisagées par l'homme de métier sans sortir du cadre de la présente invention. Par exemple, le dispositif multifonctions 10 peut comprendre tout autre dispositif portable comportant un affichage analogique ou tout autre mécanisme entraîné par un actuateur.

Numéros de référence employés sur les figures

[0029]

- 2 indicateur
- 3 actuateur
- 4 unité de réception
- 5 unité de transmission
- 6 module de commande
- 7 information externe
- 8 module de connexion sans fil
- 9 unité de stockage
- 10 dispositif multifonctions
- 11 connecteur
- 12 unité de contrôle
- 13 unité de gestion de puissance
- 14 aiguille
- 15 guichet

- 16 aiguille supplémentaire
- 17 disque rotatif
- 18 information interne
- 19 entrée
- 20 dispositif de contrôle à distance
- 21 moyens de saisie
- 22 buzzer
- 23 élément graphique sensible

Revendications

1. Dispositif portatif multifonctions (10), comprenant:
un module d'affichage (2) entraîné par un actuateur (3) et configuré pour pouvoir afficher simultanément ou séquentiellement une ou plusieurs fonctions d'affichage; et
une unité de contrôle (12);
caractérisé en ce que
l'unité de contrôle (12) est configurée pour recevoir une information externe (7) et pour contrôler le module d'affichage (2) selon ladite une ou plusieurs fonctions d'affichage, en fonction de l'information externe (7) reçue.
2. Le dispositif selon la revendication 1, dans lequel l'unité de contrôle (12) comprend un module de commande (6) contrôlant l'actuateur (3); un module de connexion sans fil (8); et une unité de réception (4) en communication avec le module de connexion sans fil (8) et le module de commande (6); l'unité de réception (4) étant configurée pour recevoir l'information externe (7) via le module de connexion sans fil (8) et le transmettre au module de commande (6).
3. Le dispositif selon la revendication 1 ou 2, dans lequel le dispositif multifonctions (10) est une pièce d'horlogerie et le module d'affichage (2) est de type analogique (14).
4. Le dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, dans lequel ladite pluralité de fonctions d'affichage comprend une des fonctions suivantes ou une combinaison de ces fonctions: indexation, synchronisation, chronométrage, compte à rebours, réveil, alarme programmable, fuseaux horaire, calendrier ou état de la batterie.
5. Le dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, dans lequel le module de connexion sans fil (8) utilise un protocole de transmission Bluetooth et préféablement un Bluetooth Low Energy.
6. Le dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, comprenant en outre une unité de gestion de puissance (13).
7. Le dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, comprenant en outre une unité de transmission (5) également en communication avec le module de connexion sans fil (8) et configurée pour transmettre une information interne (18) correspondant à une indication du module d'affichage (2).
8. Le dispositif selon l'une des revendications 1 à 7, comprenant en outre une unité de stockage (9) permettant de stocker l'information interne (18) et/ou l'information externe (7).
9. Le dispositif selon l'une des revendications 1 à 8, comprenant en outre un mécanisme de contrôle de la ou des fonctions sélectionnées.
10. Le dispositif selon la revendication 9, dans lequel le mécanisme de contrôle comprend un ou des poussoirs et/ou couronnes.
11. Le dispositif selon l'une des revendications 1 à 10, dans lequel le module d'affichage comprend un ou des indicateurs comprenant une aiguille (14, 16) et/ou un disque rotatif (17).
12. Le dispositif selon la revendication 11, dans lequel l'actuateur comprend un ou plusieurs moteurs pas-à-pas (3), chaque moteur pas-à-pas (3) entraînant un indicateur.
13. Le dispositif selon la revendication 12, dans lequel ledit un ou plusieurs moteurs pas-à-pas (3) est bidirectionnel.
14. Le dispositif selon l'une des revendications 1 à 13, comportant en outre un dispositif de contrôle à distance (20) comprenant des moyens de saisie (21) permettant à un utilisateur de sélectionner la ou les fonctions qu'il souhaite voir s'exécuter sur le dispositif multifonctions (10) et de générer l'information externe (7) correspondante.
15. Le dispositif selon la revendication 14, dans lequel le dispositif de contrôle à distance (20) comprend un écran tactile (21)

16. Le dispositif selon la revendication 15, dans lequel l'écran tactile (21) est configuré pour afficher des éléments graphiques sensibles (23), chacun des éléments correspondant aux indicateurs (14, 16, 17) du module d'affichage (2); les indicateurs (14, 16, 17) pouvant être contrôlés par l'interaction d'un utilisateur avec les éléments graphiques sensibles (23).
17. Le dispositif selon la revendication 16, dans lequel Les éléments graphiques sensibles (23) prennent la forme d'anneaux concentriques, chacun des anneaux correspondant à un indicateur (14, 16) de l'affichage (2); et dans lequel l'un des indicateurs (14, 16) peut être mis en mouvement par l'intermédiaire d'un mouvement correspondant de l'utilisateur sur l'élément graphique sensible (23) correspondant.
18. Le dispositif selon l'une des revendications 14 à 17, dans lequel le un dispositif de contrôle à distance (20) comprend un téléphone portable, un PC, une tablette numérique ou une console.
19. Support informatique comprenant des portions de code d'un programme d'application configuré pour être exécuté dans dispositif multifonctions (10) selon l'une des revendications 1 à 18, de façon à gérer la saisie de la sélection de la ou les fonctions et la génération l'information externe (7) associée à la ou les fonctions sélectionnées.
20. Support informatique selon les revendications 19 et 14, configuré pour être exécuté également dans le dispositif de contrôle à distance (20).
21. Support informatique selon les revendications 19, 20 et 7 également configuré pour gérer les moyens de saisie (21) et/ou la génération et le traitement de l'information interne (18).

Revendications

1. Dispositif portatif multifonctions (10), comprenant:
un module d'affichage (2) entraîné par un actuateur (3) et configuré pour pouvoir afficher simultanément ou séquentiellement une ou plusieurs fonctions d'affichage; et
une unité de contrôle (12) configurée pour recevoir une information externe (7) et pour contrôler le module d'affichage (2) selon ladite une ou plusieurs fonctions d'affichage, en fonction de l'information externe (7) reçue;
caractérisé en ce que
le dispositif comporte en outre un dispositif de contrôle à distance (20) comprenant des moyens de saisie (21) permettant à un utilisateur de sélectionner la ou les fonctions d'affichage qu'il souhaite voir s'exécuter sur le dispositif multifonctions (10) et de générer l'information externe (7) correspondante.
2. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel l'unité de contrôle (12) comprend un module de commande (6) contrôlant l'actuateur (3); un module de connexion sans fil (8); et une unité de réception (4) en communication avec le module de connexion sans fil (8) et le module de commande (6); l'unité de réception (4) étant configurée pour recevoir l'information externe (7) via le module de connexion sans fil (8) et le transmettre au module de commande (6).
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, dans lequel le dispositif multifonctions (10) est une pièce d'horlogerie et le module d'affichage (2) est de type analogique (14).
4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, dans lequel ladite pluralité de fonctions d'affichage comprend une des fonctions suivantes ou une combinaison de ces fonctions: indexation, synchronisation, chronométrage, compte à rebours, réveil, alarme programmable, fuseaux horaires, calendrier ou état de la batterie.
5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, dans lequel le module de connexion sans fil (8) utilise un protocole de transmission Bluetooth et préféablement un Bluetooth Low Energy.
6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, comprenant en outre une unité de transmission (5) également en communication avec le module de connexion sans fil (8) et configurée pour transmettre une information interne (18) correspondant à une indication du module d'affichage (2).
7. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, dans lequel le module d'affichage comprend un ou des indicateurs comprenant une aiguille (14, 16) et/ou un disque rotatif (17).
8. Dispositif selon l'une des revendications de 1 à 7, dans lequel l'actuateur comprend un ou plusieurs moteurs pas-à-pas (3) bidirectionnels, chaque moteur pas-à-pas (3) entraînant un indicateur.
9. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 8, comprenant en outre un mécanisme de contrôle de la ou des fonctions d'affichage sélectionnées; le mécanisme de contrôle étant compris dans le dispositif multifonctions (10) ou dans le dispositif de contrôle à distance (20).
10. Dispositif selon la revendication 9, dans lequel le mécanisme de contrôle compris dans le dispositif de contrôle à distance (20) comprend les moyens de saisie (21).
11. Dispositif selon la revendication 10, dans lequel les moyens de saisie comprennent un écran tactile (21) qui est configuré pour afficher des éléments graphiques sensibles (23), chacun des éléments correspondant aux indicateurs (14, 16, 17) du module d'affichage (2); les indicateurs (14, 16, 17) pouvant être contrôlés par l'interaction d'un utilisateur avec les éléments graphiques sensibles (23).
12. Dispositif selon la revendication 11, dans lequel les éléments graphiques sensibles (23) prennent la forme d'anneaux concentriques, chacun des anneaux correspondant à un indicateur (14, 16) de l'affichage (2); et dans lequel l'un des indicateurs (14, 16) peut être mis en mouvement par l'intermédiaire d'un mouvement correspondant de l'utilisateur sur l'élément graphique sensible (23) correspondant.
13. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 12, dans lequel le dispositif de contrôle à distance (20) comprend un téléphone portable, un PC, une tablette numérique ou une console.
14. Support informatique comprenant des portions de code d'un programme d'application configuré pour être exécuté dans dispositif multifonctions (10) et/ou dans le dispositif de contrôle à distance (20) selon l'une des revendications 1 à 13, de façon à gérer la saisie de la sélection de la ou les fonctions et la génération l'information externe (7) associée à la ou les fonctions sélectionnées.
15. Support informatique selon les revendications 1 et 13 également configuré pour gérer les moyens de saisie (21) et/ou la génération et le traitement de l'information interne (18).

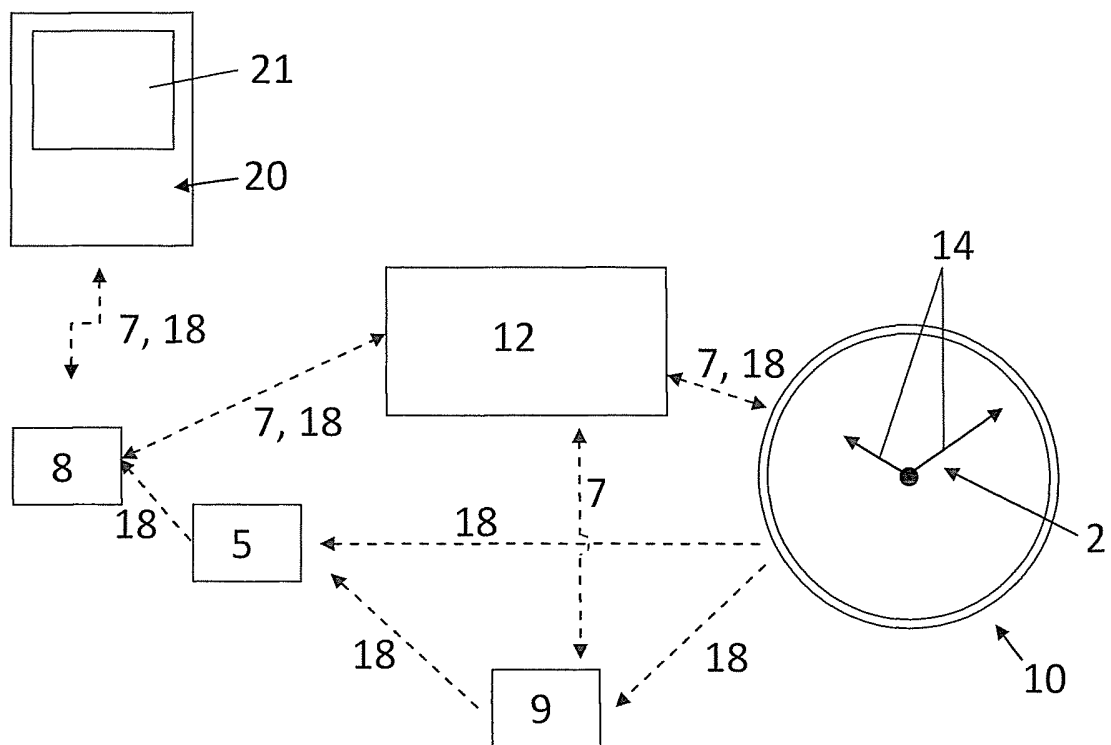


Fig. 1

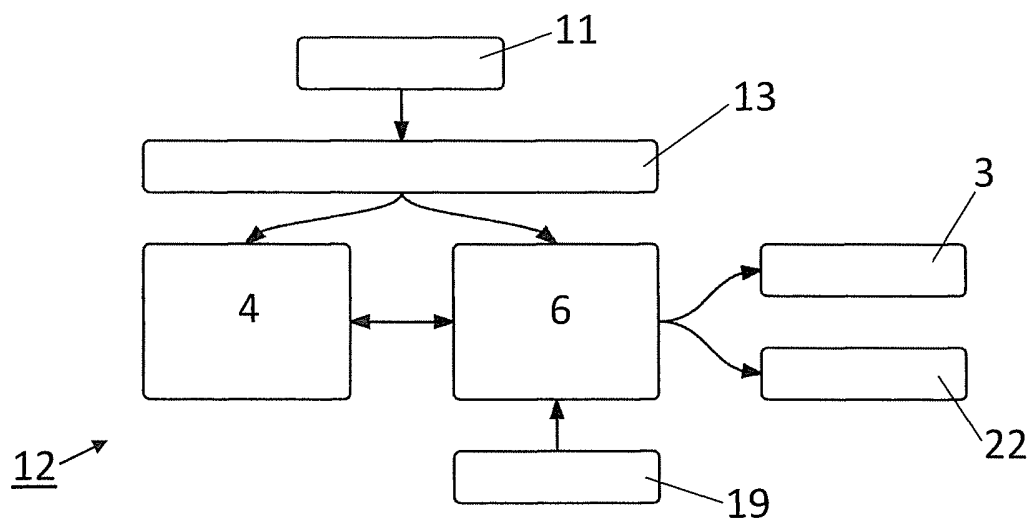


Fig. 2

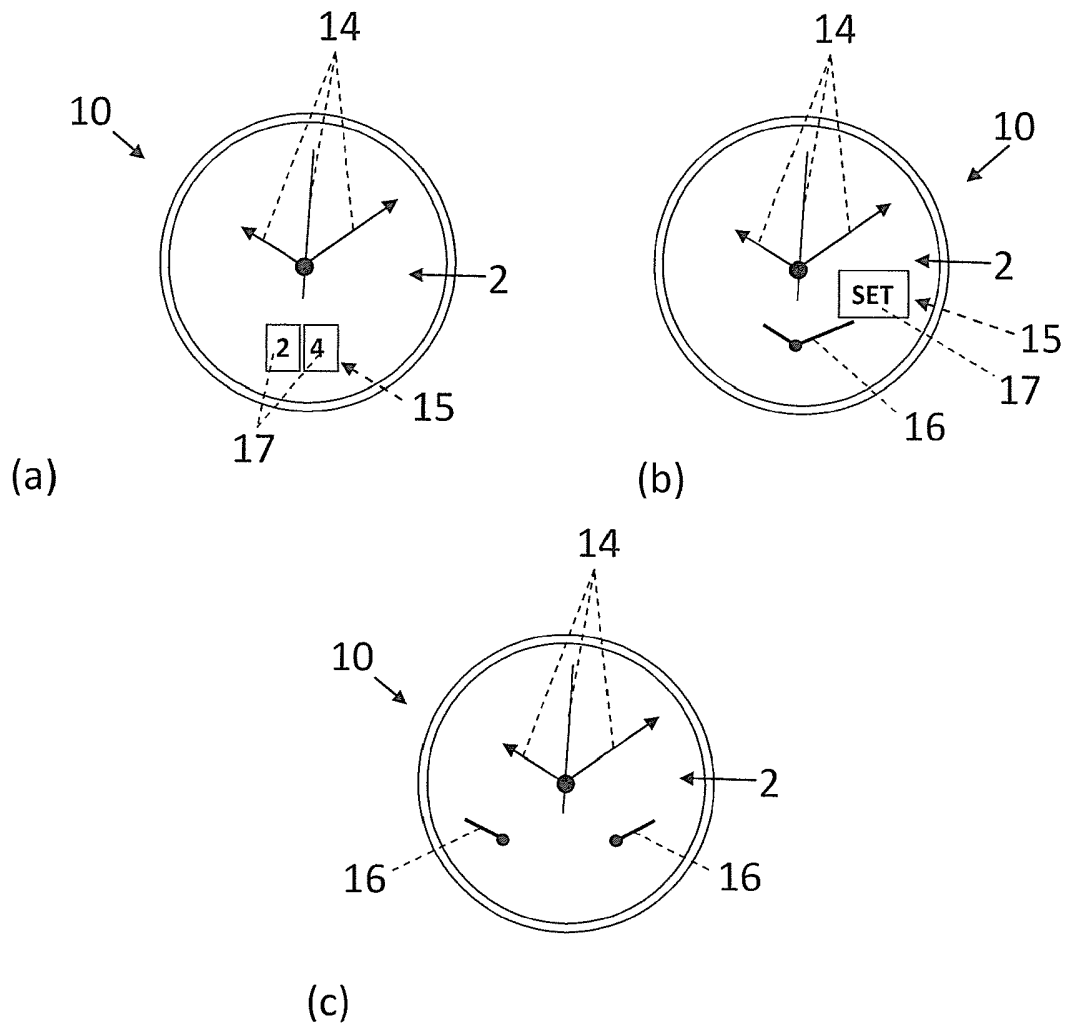


Fig. 3

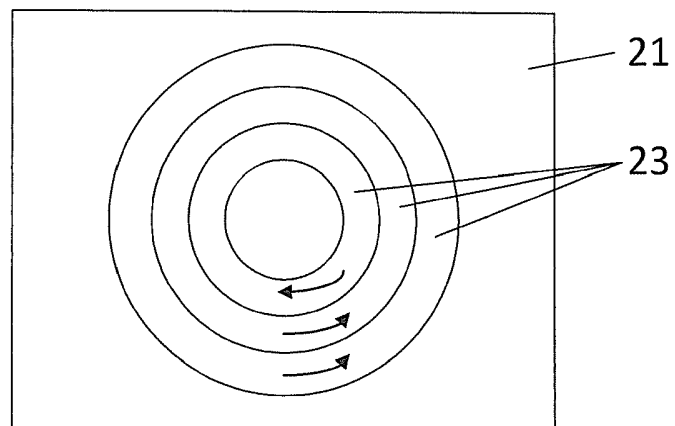


Fig. 4

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL

IDENTIFICATION DE LA DEMANDE INTERNATIONALE		COTE DU DOSSIER DU DEPOSANT OU DU MANDATAIRE	
Demande nationale n°		SOPROD-2-CH	
1179/2013		Date du dépôt	
Pays du dépôt		27-08-2013	
CH		Date de priorité revendiquée	
Déposant (Nom)			
Soprod SA			
Date de la requête d'une recherche de type international		Numéro donné par l'administration chargée de la recherche international à la requête d'une recherche de type international	
10-09-2013		SN 60636	
I. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE (en cas de plusieurs symboles de la classification, les indiquer tous)			
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB			
G04G21/04		G04C17/00	
II. DOMAINES RECHERCHES			
Documentation minimale consultée			
Système de classification	Symboles de la classification		
IPC	G04G	G04R	G04C
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents font partie des domaines consultés			
III. ☐ IT A ETE ESTIME QUE CERTAINES REVENDICATIONS NE POUVAIENT FAIRE L'OBJET D'UNE RECHERCHE (Observations sur la feuille supplémentaire)			
IV. ☒ ABSENCE D'UNITE DE L'INVENTION (Observations sur la feuille supplémentaire)			

Form PCT/ISA 201 A (11/2000)

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL

Demande de recherche No

CH 11792013

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. G04G21/04 G04C17/00
ADD.

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
G04G G04R G04C

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ses documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	ABSENCE D'UNITE D'INVENTION voir feuille supplémentaire 8 ----- EP 1 229 062 A1 (SEIKO EPSON CORP [JP]) 3 juillet 2002 (2002-07-03) * alinéas [0040] - [0043] * * alinéas [0048] - [0072] * * alinéas [0091] - [0124] * * alinéas [0126] - [0132] * * alinéa [0135] * * alinéas [0140] - [0167] * * alinéas [0170], [0174], [0177] * * figures 1,4,5,7,8,10-21 * ----- -/-	1-13, 19, 21

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date

"I" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou être pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (elle qu'indiquée)

"O" document se référant à une désignation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt 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

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"Z" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche de type international a été effectivement achevée

25 novembre 2013

Date d'expédition du rapport de recherche de type international

29 NOV 2013

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentplan 2
NL - 2280 HV Rijswijk

Tel: (+31-70) 340-2040

Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Pirozzi, Giuseppe

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL

Demande de recherche No

CH 11792013

D (suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 2004/042345 A1 (KAWAGUCHI TAKASHI [JP]) 4 mars 2004 (2004-03-04) * alinéa [0208] * * revendications 1,3,4,8,9,11 * * figures 1-23 *	1-13,19, 21
X	US 2003/112708 A1 (FUJISAWA TERUHIKO [JP] ET AL) 19 juin 2003 (2003-06-19) * revendications 1-8,11,12,17-20 * * figures 1-18 *	1-13,19, 21
X	EP 1 571 506 A1 (ETA SA MFT HORLOGERE SUISSE [CH]) 7 septembre 2005 (2005-09-07) * revendication 1; figure 1 *	1

**ABSENCE D'UNITÉ D'INVENTION
FEUILLE SUPPLÉMENTAIRE B**

Numéro de la demande

SN 60636
CH 11792013

La division de la recherche estime que la présente demande de brevet ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir :

1. revendications: 1-13, 19, 21

Dispositif multifonctions étant capable de recevoir et afficher une information externe et comportant des détails tels que une unité de gestion de la puissance et / ou un protocole particulier de communication et / ou une architecture interne à faible consommation. Le problème technique lié à ces caractéristique est celui d'optimiser la consommation d'énergie.

2. revendications: 14-18, 20

Dispositif multifonctions étant capable de recevoir et afficher une information externe et comportant en plus un dispositif de contrôle à distance pour gérer les fonction du dispositif. Le problème technique est celui de faciliter la manipulation et la gestion du dispositif par un utilisateur.

La recherche a été limitée au premier sujet.

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande de recherche n°

CH 11792013

Document brevet cité
au rapport de recherche

Date de
publication

Membre(s) de la
famille de brevet(s)

Date de
publication

EP 1220062	A1	03-07-2002	CN	1361453 A	31-07-2002
			EP	1220062 A1	03-07-2002
			HK	1046316 A1	30-01-2009
			JP	2002257955 A	11-09-2002
			US	2002081976 A1	27-06-2002
US 2004042345	A1	04-03-2004	CN	1545648 A	10-11-2004
			EP	1455247 A1	08-09-2004
			HK	1067193 A1	06-02-2009
			JP	4214721 B2	28-01-2009
			JP	2004020218 A	22-01-2004
			US	2004042345 A1	04-03-2004
			WO	03107099 A1	24-12-2003
US 2003112708	A1	19-06-2003	US	2003112708 A1	19-06-2003
			US	2005041533 A1	24-02-2005
EP 1571506	A1	07-09-2005	CN	1926481 A	07-03-2007
			EP	1571506 A1	07-09-2005
			EP	1723476 A1	22-11-2005
			HK	1101088 A1	15-05-2009
			US	2007183264 A1	09-08-2007
			WO	2005096105 A1	13-10-2005