

CONFÉDÉRATION SUISSE
INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(11) **CH** **719 704 B1**

(51) Int. Cl.: **G04G** 21/04 (2013.01)
G06F 1/16 (2006.01)
H04M 1/72 (2021.01)

Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein

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

(12) **FASCICULE DU BREVET**

(21) Numéro de la demande: 000604/2022

(22) Date de dépôt: 18.05.2022

(43) Demande publiée: 30.11.2023

(24) Brevet délivré: 31.10.2024

(45) Fascicule du brevet publié: 31.10.2024

(73) Titulaire(s):
The Swatch Group Research and Development Ltd,
Rue des Sors 3
2074 Marin (CH)

(72) Inventeur(s):
Sergio Rota, 2013 Colombier (CH)
Julien Linder, 2016 Cortaillod (CH)
Vincent Very, 25500 Morteau (FR)
Julien Sineau, 1429 Giez (CH)
Alexandre Lamontagne, 2036 Cormondrèche (CH)

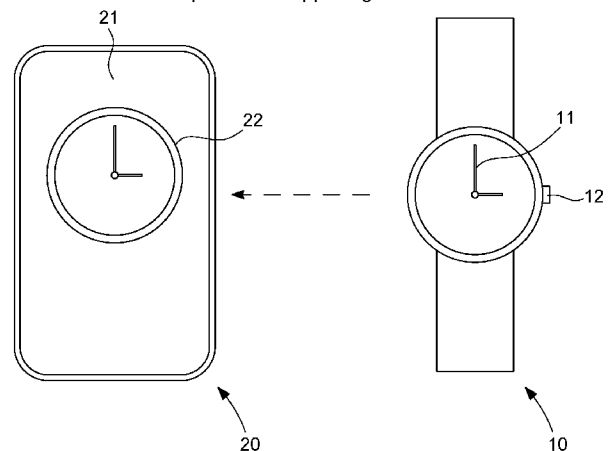
(74) Mandataire:
ICB Ingénieurs Conseils en Brevets SA,
Faubourg de l'Hôpital 3
2001 Neuchâtel (CH)

(54) **Procédé d'appairage d'une montre avec un appareil électronique portable.**

(57) L'invention concerne un procédé d'appairage d'une montre (10) avec un appareil électronique (20), ladite montre (10) comprenant une interface de communication par laquelle elle est destinée à émettre des données et l'appareil électronique (20) comprenant une interface de communication par laquelle il est destiné à recevoir des données, ledit procédé comportant :

- une étape préliminaire d'identification dans laquelle la montre (10) présente un affichage d'une information qui lui est propre, dite „information caractéristique“, et transmet à l'appareil électronique (20) des données d'identification qui lui sont propres, de sorte que ce dernier, sur la base de ces données d'identification, affiche sur un écran (21) qu'il comporte, une représentation graphique (22) représentative de l'information caractéristique de la montre (10), et
- une étape de sélection, dans laquelle la représentation graphique (22) correspondant à la montre (10) destinée à être appairée est sélectionnée par l'utilisateur par le biais d'une interface de commande de l'appareil électronique (20), de sorte à provoquer l'appairage entre ladite montre (10) et ledit appareil électronique (20).

montre (10) et d'un appareil électronique (20), agencé pour la mise en oeuvre du procédé d'appairage.



L'invention concerne également une montre (10) adaptée au procédé d'appairage ainsi qu'un ensemble, composé d'une

Description

Domaine technique de l'invention

[0001] L'invention relève de manière générale du domaine des appareils électroniques et des objets dits „connectés“.

[0002] Plus précisément, l'invention concerne un procédé d'appairage d'une montre avec un appareil électronique portable.

Arrière-plan technologique

[0003] L'interconnexion entre plusieurs appareils électroniques, par exemple des téléphones mobiles multifonctions, aussi appelés usuellement „smartphone“, ou des tablettes électroniques, et des objets connectés, tels que des montres connectées, est de plus en plus développée dans la mesure où le nombre d'appareils électroniques et d'objets connectés mis sur le marché ne cesse d'augmenter. Cette interconnexion permet de faire communiquer les appareils mobiles avec les objets connectés, de sorte à augmenter l'attractivité des uns et/ou des autres en permettant la réalisation de fonctions supplémentaires.

[0004] Afin de faire communiquer un objet connecté avec un appareil électronique, il est nécessaire de les appairer ensemble. En particulier, afin de réaliser cet appairage, l'objet connecté émet un signal de communication et l'appareil électronique est destiné à recevoir ce signal de communication. Cet appairage peut être rendu difficile si plusieurs objets connectés sont présents dans l'environnement proche, c'est-à-dire à portée de communication, de l'appareil électronique auquel on souhaite connecter un objet particulier.

[0005] En effet, dans ce cas, l'appareil électronique affiche généralement une liste des objets connectés dont il reçoit le signal de communication, afin que l'utilisateur puisse sélectionner celui qu'il souhaite appairer en particulier, parmi l'ensemble de ceux proposés. L'utilisateur doit donc réaliser un tri afin de sélectionner l'objet particulier. Ce tri peut être laborieux selon le nombre d'objets connectés présents dans l'environnement proche de l'appareil électronique, dans la mesure où l'identification de chacun des objets est réalisée à partir d'un identifiant pouvant être un nom ou numéro de série qui lui est propre.

Résumé de l'invention

[0006] L'invention résout les inconvénients précités en proposant une solution permettant de pouvoir identifier rapidement et facilement une montre afin de l'appairer avec un appareil électronique, même lorsque plusieurs montres émettent des signaux de communication vers ledit appareil électronique.

[0007] À cet effet, la présente invention concerne un procédé d'appairage d'une montre avec un appareil électronique, ladite montre comprenant une interface de communication par laquelle elle est destinée à émettre des données et l'appareil électronique comprenant une interface de communication par laquelle il est destiné à recevoir des données.

[0008] Le procédé comporte :

- une étape préliminaire d'identification dans laquelle la montre présente un affichage d'une information qui lui est propre, dite „information caractéristique“, et transmet à l'appareil électronique des données d'identification qui lui sont propres, de sorte que ce dernier, sur la base de ces données d'identification, affiche sur un écran qu'il comporte, une représentation graphique représentative de l'information caractéristique de la montre, et
- une étape de sélection, dans laquelle la représentation graphique correspondant à la montre destinée à être appairée est sélectionnée par le biais d'une interface de commande de l'appareil électronique, de sorte à provoquer l'appairage entre ladite montre et ledit appareil électronique.

[0009] Dans des modes particuliers de mise en œuvre, l'invention peut comporter en outre l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prises isolément ou selon toutes les combinaisons techniquement possibles.

[0010] Dans des modes particuliers de mise en œuvre, l'affichage d'une information caractéristique consiste en un positionnement particulier d'au moins un des afficheurs d'une dimension temporelle de la montre.

[0011] Dans des modes particuliers de mise en œuvre, l'affichage d'une information caractéristique consiste en un positionnement particulier des afficheurs des heures et des minutes.

[0012] Dans des modes particuliers de mise en œuvre, lors de l'étape préliminaire d'identification, plusieurs montres présentent respectivement un affichage d'une information caractéristique, les informations caractéristiques étant distinctes les unes des autres, chacune desdites montres transmettant à l'appareil électronique des données d'identification qui lui sont propres, de sorte que ce dernier, sur la base de ces données d'identification, affiche sur l'écran une représentation graphique représentative de l'information caractéristique de chaque montre. En outre, lors de l'étape de sélection, une représentation graphique correspondant à une montre est sélectionnée par l'utilisateur, de sorte à provoquer l'appairage entre ladite montre et ledit appareil électronique.

[0013] Dans des modes particuliers de mise en œuvre, l'information caractéristique est prédéfinie par un utilisateur.

[0014] Dans des modes particuliers de mise en œuvre, l'information caractéristique est modifiée périodiquement par une unité de traitement de la montre.

[0015] Selon un autre objet, la présente invention concerne une montre adaptée à la mise en œuvre du procédé tel que décrit précédemment, comprenant des afficheurs d'une dimension temporelle, une unité de traitement apte à agir sur les afficheurs et connectée à une source d'énergie électrique, à au moins un organe de commande, à un espace de stockage de données et à une interface de communication en champ proche.

[0016] L'unité de traitement est configurée pour agencer les afficheurs dans une position donnée, de sorte à afficher une information qui est propre à ladite montre, correspondant à un identifiant de la montre sur sollicitation de l'organe de commande.

[0017] Dans des modes particuliers de mise en œuvre, la montre comprend au moins un moteur agencé pour entraîner les afficheurs, l'unité de traitement étant configurée pour piloter le moteur de sorte à entraîner les afficheurs dans la position donnée correspondant à un identifiant de la montre sur sollicitation de l'organe de commande.

[0018] Selon encore un autre objet, la présente invention concerne un ensemble adapté à la mise en œuvre d'un procédé tel que précédemment décrit, comprenant une montre telle que décrite précédemment et un appareil électronique comportant une unité de traitement reliée à une interface de communication en champ proche, à un écran d'affichage, et à un espace de stockage.

[0019] L'unité de traitement de la montre est configurée, par l'intermédiaire de l'interface de communication de ladite montre, pour transmettre à l'appareil électronique des données d'identification qui sont propres à ladite montre, et l'unité de traitement de l'appareil électronique est configuré pour commander l'affichage sur l'écran d'une représentation graphique représentative de l'information caractéristique de la montre sur la base des données d'identification de ladite montre.

Brève description des figures

[0020] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée suivante donnée à titre d'exemple nullement limitatif, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 représente schématiquement un appareil électronique et une montre dans une étape d'identification d'un exemple de mise en œuvre du procédé selon l'invention, la montre présentant un affichage d'informations caractéristiques et l'écran de l'appareil électronique affichant une représentation graphique représentative des informations caractéristiques de la montre ;
- la figure 2 représente schématiquement un appareil électronique et une pluralité de montres dans une étape d'identification d'un exemple de mise en œuvre du procédé selon l'invention, les montres présentant chacune un affichage d'informations caractéristiques et l'écran de l'appareil électronique affichant une représentation graphique représentative des informations caractéristiques de l'ensemble des montres.

[0021] On note que les figures ne sont pas dessinées à l'échelle pour des raisons de clarté.

Description détaillée de l'invention

[0022] La présente invention concerne un procédé d'identification et d'appairage d'une montre 10 avec un appareil électronique 20 portable et une montre 10 adaptée à la mise en œuvre d'un tel procédé.

[0023] Dans la présente description, l'ensemble des composants de la montre 10 et de l'appareil électronique 20 qui sont connus de l'homme du métier ne sont pas décrits ou sont décrits seulement de manière simplifiée.

[0024] La montre 10 dans le cadre de la présente invention est une montre électronique, du type de celles appelées communément „montre connectée“.

[0025] Notamment, de manière connue, elle peut comporter au moins un moteur agencé pour entraîner des afficheurs 11 d'une dimension temporelle, par exemple des afficheurs des heures et des minutes, par l'intermédiaire de rouages. Le moteur est asservi par une unité de traitement, tel qu'un microcontrôleur, connectée à une source d'énergie électrique, par exemple une batterie.

[0026] La montre 10 comporte au moins un organe de commande 12, tel qu'un bouton poussoir, une couronne, une lunette, etc., connecté à l'unité de traitement de sorte à agir sur cette dernière sur sollicitation d'un utilisateur. Plus précisément, lorsqu'il est sollicité par un utilisateur, l'organe de commande 12 est destiné à activer l'unité de traitement pour l'exécution de diverses fonctions, telles que l'indication de l'heure courante, la mise à l'heure, l'identification et la connexion à un appareil électronique, la transmission d'informations à l'appareil électronique 20, etc.

[0027] L'unité de traitement coopère également avec un espace de stockage de données et avec une interface de communication en champ proche, comme décrit en détail dans la suite du texte.

[0028] L'appareil électronique 20 est par exemple un téléphone mobile multifonctions, tel que schématiquement représenté sur les figures 1 et 2, ou une tablette électronique.

[0029] L'appareil électronique 20 comporte également, de façon connue en soi, une unité de traitement reliée à une interface de communication en champ proche, à un écran 21 d'affichage, et à un espace de stockage déporté ou interne audit appareil électronique 20. L'espace de stockage peut, en effet, se trouver sur un réseau informatique, par exemple sur un serveur, ou sur des moyens de stockage de données internes à l'appareil électronique 20. Préférentiellement, l'écran 21 est tactile de sorte à constituer une interface de commande de l'appareil électronique 20.

[0030] Avantageusement, l'appareil électronique 20 comporte un logiciel d'appairage dédié à la mise en œuvre de la présente invention.

[0031] Le procédé selon l'invention est avantageusement mis en œuvre lors d'une phase de communication entre la montre 10 et l'appareil électronique 20 dans laquelle la montre 10 est destinée à émettre des données et l'appareil électronique 20 est destiné à recevoir des données. En particulier, lors de cette phase de communication, par l'intermédiaire de leur interface de communication respective, la montre 10 émet des données et l'appareil électronique 20 est apte à recevoir ces données, et ce, selon un protocole de communication sans fil approprié, par exemple Bluetooth, Wifi, ANT+, etc. Cette phase de communication est initiée par l'activation de la fonction d'identification et de connexion de la montre 10 réalisée par la sollicitation de son organe de commande 12.

[0032] Avantageusement, le procédé selon l'invention comporte, lors de cette phase de communication, une étape préliminaire d'identification dans laquelle la montre 10 est configurée pour présenter, le temps de la réalisation de ladite étape préliminaire, un affichage d'au moins une information qui lui est propre, dite „information caractéristique“. Plus précisément, l'information caractéristique de la montre 10 correspond à un identifiant de la montre 10. Cette information caractéristique peut présenter la forme d'une indication temporelle particulière. Par exemple, cette information caractéristique de la montre 10 peut consister en un positionnement particulier d'au moins un des afficheurs 11 d'une dimension temporelle de la montre 10, tel que le montre la figure 1. Autrement dit, l'information caractéristique de la montre définit une valeur temporelle donnée.

[0033] Dans un exemple préféré de mise en œuvre de l'invention, lors de l'étape d'identification préliminaire, suite à l'actionnement de l'organe de commande 12, l'unité de traitement pilote le ou les moteurs de sorte à positionner les afficheurs des heures et des minutes dans une position prédéfinie représentative d'un identifiant de la montre 10, selon une consigne stockée dans l'espace de stockage de données de la montre 10. Comme le montrent les figures 1 et 2, les afficheurs des heures et des minutes sont préférentiellement des aiguilles.

[0034] Alternativement, l'information caractéristique peut être définie par un quantième visible par exemple à travers un guichet, ou par toute autre dimension temporelle.

[0035] Dans le même temps, l'unité de traitement de la montre 10 est destinée, par l'intermédiaire de l'interface de communication, à transmettre à l'appareil électronique 20 des données d'identification qui sont propres à ladite montre 10. Lorsque ledit appareil électronique 20 reçoit, par l'intermédiaire de son interface de communication, les données d'identification de la montre 10, l'unité de traitement commande l'affichage sur l'écran 21 d'une représentation graphique 22 représentative de l'information caractéristique de la montre 10, tel que représenté sur la figure 1.

[0036] Autrement dit, l'unité de traitement de l'appareil électronique 20 est configurée de sorte à commander l'affichage d'une représentation graphique 22 correspondant à l'indication temporelle particulière affichée sur la montre 10. En particulier, la représentation graphique 22 est associée aux données d'identification de la montre 10 dans l'espace de stockage de l'appareil électronique 20.

[0037] Dans l'exemple préféré de mise en œuvre de l'invention, l'écran 21 de l'appareil électronique 20 affiche une image correspondant à l'aspect visuel de la montre 10. Il est donc rapide et facile d'identifier la montre 10 à appairer avec l'appareil électronique 20.

[0038] A la suite de l'étape préliminaire d'identification, le procédé comporte une étape de sélection consistant à sélectionner la montre 10 destinée à être appairée avec l'appareil électronique 20. Cette étape de sélection est réalisée par une action de l'utilisateur sur l'interface de commande de l'appareil électronique 20, avantageusement par le biais de l'écran 21 dans l'exemple préféré de mise en œuvre du procédé. En particulier, l'utilisateur peut avantageusement sélectionner la représentation graphique 22 affichée sur l'écran 21.

[0039] A l'issue de cette étape de sélection, la montre 10 sélectionnée est appairée avec l'appareil électronique 20 et peut réaliser des fonctions particulières telles qu'afficher des informations transmises par ledit appareil électronique. En effet, à la suite de cet appairage, les données peuvent être à la fois émises et reçues par la montre 10 et par l'appareil électronique 20.

[0040] Le procédé trouve une application particulièrement avantageuse lorsque l'appareil électronique 20 est susceptible d'être en relation de communication avec plusieurs montres 10, c'est-à-dire que plusieurs montres 10 sont présentes dans l'environnement proche de l'appareil électronique 20. En effet, dans ce cas, l'unité de traitement de l'appareil électronique 20 est configurée pour commander l'affichage sur l'écran 21 de l'ensemble des représentations graphiques 22 représentatives de l'information caractéristique des montres 10, comme le montre schématiquement la figure 2.

[0041] Par l'intermédiaire de l'interface de commande de l'appareil électronique 20, l'utilisateur peut sélectionner la représentation graphique 22 correspondant à l'aspect visuel de la montre qu'il souhaite appairer avec l'appareil électronique 20, et ce rapidement et simplement.

[0042] Afin de réduire la probabilité que deux montres 10 concomitamment en relation de communication avec l'appareil électronique présentent une information caractéristique similaire, il est envisageable que l'information caractéristique puisse être choisie par l'utilisateur. Autrement dit, l'information caractéristique d'une montre 10 peut avantageusement être prédéfinie par un utilisateur. Cette caractéristique permet, en outre, d'offrir la possibilité de personnalisation de la montre 10 pour un utilisateur. Alternativement, il est également envisageable que l'information caractéristique de chaque montre 10 est modifiée périodiquement, aléatoirement ou non, par l'unité de traitement, par exemple à intervalles réguliers ou non dans le temps, ou par le biais de mises à jour du logiciel de l'unité de traitement.

[0043] De manière plus générale, il est à noter que les modes de mise en œuvre et de réalisation considérés ci-dessus ont été décrits à titre d'exemples non limitatifs, et que d'autres variantes sont par conséquent envisageables.

[0044] En outre, l'exemple préféré de réalisation de l'invention décrit dans le présent texte est appliqué à une montre comportant des afficheurs analogiques, à aiguilles. Toutefois, la présente invention peut être appliquée à tout type de montre électronique, tel que des montres à affichage numérique.

Revendications

1. Procédé d'appairage d'une montre (10) avec un appareil électronique (20), ladite montre (10) comprenant une interface de communication par laquelle elle est destinée à émettre des données et l'appareil électronique (20) comprenant une interface de communication par laquelle il est destiné à recevoir des données, ledit procédé étant caractérisé en ce qu'il comporte :
 - une étape préliminaire d'identification dans laquelle la montre (10) présente un affichage d'une information qui lui est propre, dite information caractéristique et transmet à l'appareil électronique (20) des données d'identification qui lui sont propres, de sorte que ce dernier, sur la base de ces données d'identification, affiche sur un écran (21) qu'il comporte, une représentation graphique (22) représentative de l'information caractéristique de la montre (10), et
 - une étape de sélection, dans laquelle la représentation graphique (22) correspondant à la montre (10) destinée à être appairée est sélectionnée par l'utilisateur par le biais d'une interface de commande de l'appareil électronique (20), de sorte à provoquer l'appairage entre ladite montre (10) et ledit appareil électronique (20).
2. Procédé d'appairage selon la revendication 1, dans lequel l'affichage d'une information caractéristique consiste en un positionnement particulier d'au moins un des afficheurs (11) d'une dimension temporelle de la montre (10).
3. Procédé d'appairage selon la revendication 2, dans lequel l'affichage d'une information caractéristique consiste en un positionnement particulier des afficheurs des heures et des minutes.
4. Procédé d'appairage selon l'une des revendications 1 à 3, dans lequel, lors de l'étape préliminaire d'identification, plusieurs montres (10) présentent respectivement un affichage d'une information caractéristique, les informations caractéristiques étant distinctes les unes des autres, chacune desdites montres transmettant à l'appareil électronique (20) des données d'identification qui lui sont propres, de sorte que ce dernier, sur la base de ces données d'identification, affiche sur l'écran (21), une représentation graphique (22) représentative de l'information caractéristique de chaque montre (10), et dans lequel, lors de l'étape de sélection, une représentation graphique (22) correspondant à une montre (10) est sélectionnée par l'utilisateur, de sorte à provoquer l'appairage entre ladite montre (10) et ledit appareil électronique (20).
5. Procédé d'appairage selon l'une des revendications 1 à 4, dans lequel l'information caractéristique est prédéfinie par un utilisateur.
6. Procédé d'appairage selon l'une des revendications 1 à 4, dans lequel l'information caractéristique est modifiée périodiquement par une unité de traitement de la montre 10.
7. Montre (10) adaptée à la mise en œuvre du procédé selon l'une des revendications 1 à 6, comprenant des afficheurs (11) d'une dimension temporelle, une unité de traitement apte à agir sur les afficheurs et connectée à une source d'énergie électrique, à au moins un organe de commande (12), à un espace de stockage de données et à une interface de communication en champ proche, la montre (10) étant caractérisée en ce que l'unité de traitement est configurée pour agencer les afficheurs (11) dans une position donnée, de sorte à afficher une information qui est propre à ladite montre (10), correspondant à un identifiant de la montre sur sollicitation de l'organe de commande (12).
8. Montre (10) selon la revendication 7, comprenant au moins un moteur agencé pour entraîner les afficheurs (11), l'unité de traitement étant configurée pour piloter le moteur de sorte à entraîner les afficheurs (11) dans la position donnée correspondant à un identifiant de la montre sur sollicitation de l'organe de commande (12).
9. Ensemble adapté à la mise en œuvre d'un procédé selon l'une des revendications 1 à 6, comprenant une montre (10) selon la revendication 7 ou 8 et un appareil électronique (20) comportant une interface de commande et une unité de traitement reliée à une interface de communication en champ proche, à un écran (21) d'affichage, et à un espace

CH 719 704 B1

de stockage de données, l'unité de traitement de la montre (10) est configurée, par l'intermédiaire de l'interface de communication de ladite montre, pour transmettre à l'appareil électronique (20) des données d'identification qui sont propres à ladite montre (10), l'unité de traitement de l'appareil électronique (20) étant configuré pour commander l'affichage sur l'écran (21) d'une représentation graphique (22) représentative de l'information caractéristique de la montre (10) sur la base des données d'identification de ladite montre (10).

Fig. 1

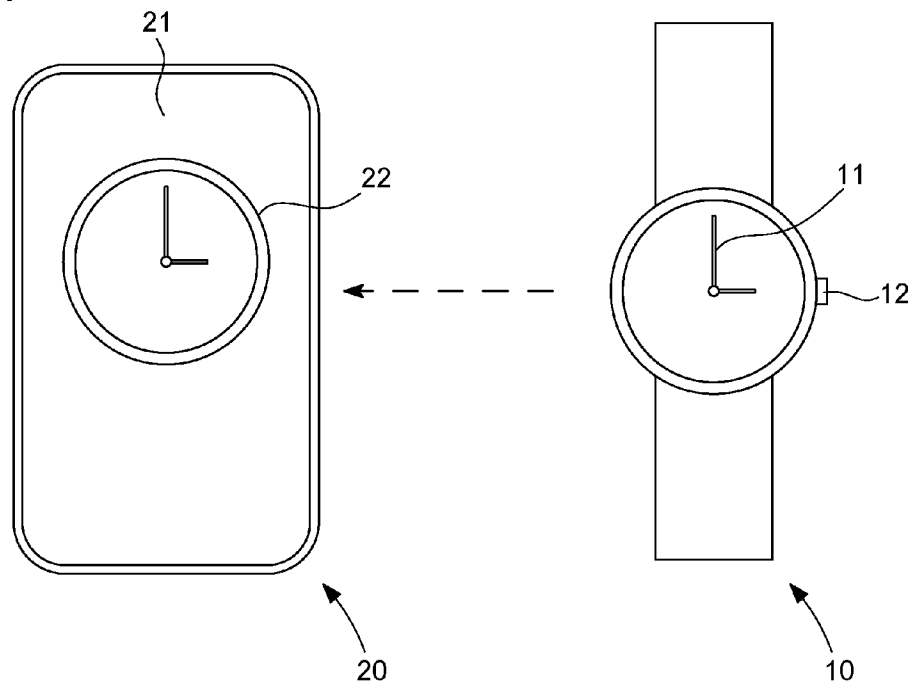


Fig. 2

