

⑫

BREVET D'INVENTION

B1

⑤④ **TERMINAL MOBILE ET METHODE DE COMMANDE DE CELUI-CI.**

②② **Date de dépôt** : 20.05.15.

③① **Priorité** : 19.09.14 KR 1020140125114.

⑥① **Références à d'autres documents nationaux
apparentés** :

○ **Demande(s) d'extension** :

⑦① **Demandeur(s)** : LG ELECTRONICS INC. — KR.

④③ **Date de mise à la disposition du public
de la demande** : 25.03.16 Bulletin 16/12.

④⑤ **Date de la mise à disposition du public du
brevet d'invention** : 07.09.18 Bulletin 18/36.

⑤⑥ **Liste des documents cités dans le rapport de
recherche** :

Se reporter à la fin du présent fascicule

⑦② **Inventeur(s)** : LEE SEOJIN, KIM SAMSICK et YU
DONGHWAN.

⑦③ **Titulaire(s)** : LG ELECTRONICS INC..

⑦④ **Mandataire(s)** : CABINET PLASSERAUD.

FR 3 026 201 - B1



TERMINAL MOBILE ET METHODE DE COMMANDE DE CELUI-CI

La présente invention concerne un terminal mobile, et plus particulièrement, un terminal mobile de type montre et un procédé de commande de celui-ci. Bien que la présente invention convienne pour une grande portée d'applications, elle convient particulièrement pour commander à distance un dispositif de photographie.

5 Les terminaux peuvent être généralement classés en terminaux mobiles/portables ou terminaux fixes selon leur mobilité. Les terminaux mobiles peuvent également être classés en terminaux à main ou terminaux montés sur véhicule selon si un utilisateur peut ou non porter directement le terminal.

10 Les terminaux mobiles sont devenus de plus en plus fonctionnels. Des exemples de telles fonctions incluent des communications de données et vocales, la capture d'images et de vidéo via une caméra, l'enregistrement d'audio, la lecture de fichiers de musique via un système de haut-parleur et l'affichage d'images et de vidéo sur un afficheur. Certains terminaux mobiles incluent une fonctionnalité additionnelle qui supporte des jeux, alors que d'autres terminaux sont configurés
15 comme des lecteurs multimédias. Plus récemment, des terminaux mobiles ont été configurés pour recevoir des signaux de multidiffusion qui permettent la visualisation d'un contenu tel que des vidéos et des programmes de télévision.

Comme les fonctions du terminal se diversifient de plus en plus, le terminal tend à être implémenté comme un lecteur multimédia pourvu de fonctions complexes
20 telles que la prise de photos ou de vidéos, la lecture de fichiers de musique ou de vidéo, des jeux, la réception de radiodiffusion et similaire par exemple.

Pour augmenter encore la portabilité d'un terminal mobile, de nombreux efforts en cours sont réalisés en recherche et développement sur un terminal mobile d'un type portable sur un poignet comme une montre. Contrairement à des terminaux
25 mobiles traditionnels, un terminal mobile d'un type vestimentaire est avantageux en ce qu'il peut être porté par un utilisateur tout le temps. En conséquence, des procédés d'utilisation agressive d'un terminal mobile d'un type vestimentaire sont actuellement évoqués. L'un des procédés actuellement évoqués est un procédé de commande à distance d'un terminal différent à partir d'un dispositif vestimentaire.

Dans la description suivante, la présente invention entend évoquer un procédé de commande à distance d'un dispositif de photographie par l'intermédiaire d'un terminal mobile de type montre.

En conséquence, des modes de réalisation de la présente invention visent un terminal mobile et un procédé de commande de celui-ci qui parent sensiblement à un ou plusieurs problèmes dus à des limitations et désavantages de l'art connexe.

Un objectif de la présente invention est de proposer un terminal mobile et un procédé de commande de celui-ci, grâce auxquels on peut améliorer le confort de l'utilisateur.

10 En particulier, un objectif de la présente invention est de proposer un terminal mobile de type montre et un procédé de commande de celui-ci, grâce auxquels un dispositif de photographie peut être commandé à distance.

Un autre objectif de la présente invention est de proposer un terminal mobile de type montre et un procédé de commande de celui-ci, grâce auxquels une photo prise par un dispositif de photographie peut être partagée avec un autre terminal.

Des avantages, objets et particularités additionnels de l'invention seront précisés dans la divulgation ainsi que dans les dessins annexés. De tels aspects peuvent également être appréciés par l'homme du métier d'après la présente divulgation.

20 Pour atteindre ces objectifs et d'autres avantages et en conformité avec le but de l'invention, tel que réalisé et décrit ici au sens large, un terminal mobile d'un type montre selon un mode de réalisation de la présente invention peut inclure une unité de communication sans fil configurée pour communiquer avec un dispositif de photographie, une unité d'affichage configurée pour afficher une image de prévisualisation entrée par l'intermédiaire d'une caméra du dispositif de photographie avant qu'une photo soit prise par l'intermédiaire du dispositif de photographie, et un organe de commande commandant, si une entrée utilisateur préétablie est reçue alors que l'image de prévisualisation est sortie, la transmission d'un ordre de photographie à distance pour permettre de prendre la photo par 25 l'intermédiaire du dispositif de photographie.

Dans un autre aspect de la présente invention, un procédé de commande d'un terminal mobile d'un type montre selon un autre mode de réalisation de la présente invention peut inclure les étapes de réception d'une donnée d'image de

prévisualisation d'un dispositif de photographie, affichage de la donnée d'image de prévisualisation par décodage de la donnée d'image de prévisualisation, et si une entrée utilisateur préétablie est reçue alors que l'image de prévisualisation est sortie, transmission d'un ordre de photographie à distance au dispositif de photographie afin qu'une photo soit prise par l'intermédiaire du dispositif de photographie.

Des effets pouvant être obtenus par la présente invention peuvent ne pas être limités à l'effet susmentionné. Et, d'autres effets non mentionnés peuvent être clairement compris d'après la description suivante par l'homme du métier dans le domaine technique auquel la présente invention appartient.

Il faut comprendre que la description générale précédente et la description détaillée suivante de la présente invention sont toutes deux données à titre d'exemple et d'explication et sont censées donner une explication supplémentaire de l'invention telle que revendiquée.

La présente invention sera plus pleinement comprise à partir de la description détaillée donnée ci-dessous et des dessins annexés, qui sont donnés à titre d'illustration uniquement, et ne sont donc pas limitants pour la présente invention, et dans lesquels :

la figure 1A est un schéma fonctionnel d'un terminal mobile en conformité avec la présente divulgation ;

les figures 1B et 1C sont des vues conceptuelles d'un exemple du terminal mobile, vu depuis différentes directions ;

la figure 2 est un diagramme en perspective d'un exemple d'un terminal mobile de type montre relatif à un autre mode de réalisation de la présente invention ;

la figure 3 est un organigramme d'une opération d'un terminal mobile de type montre selon un mode de réalisation de la présente invention ;

la figure 4 est un diagramme d'un exemple de sortie d'une image de prévisualisation en réponse à une entrée de geste selon un mode de réalisation de la présente invention ;

la figure 5A et la figure 5B sont des diagrammes d'exemples de sortie d'une image de prévisualisation selon un mode de réalisation de la présente invention ;

la figure 6 est un diagramme d'un exemple d'agrandissement ou de réduction d'une image de prévisualisation en réponse à une entrée de geste selon un mode de réalisation de la présente invention ;

la figure 7 est un diagramme d'un exemple de commande à distance d'un dispositif de photographie selon un mode de réalisation de la présente invention ;

la figure 8 est un diagramme d'un exemple de sortie d'une photo prise selon un mode de réalisation de la présente invention ;

5 la figure 9A et la figure 9B sont des diagrammes d'exemples d'exploitation d'un dispositif de photographie en réponse à un ordre de sauvegarde à distance ou un ordre d'effacement à distance selon un mode de réalisation de la présente invention ;

10 la figure 10 est un diagramme d'un exemple d'agrandissement d'une photo en cadrant un visage d'un individu photographié selon un mode de réalisation de la présente invention ;

la figure 11 est un diagramme d'un exemple d'agrandissement d'une photo en cadrant un visage de l'un prescrit d'une pluralité d'individus selon un mode de réalisation de la présente invention ;

15 la figure 12 est un diagramme d'un exemple d'un moment où un visage de l'un prescrit d'une pluralité d'individus est agrandi et affiché, agrandissant et affichant un visage d'un autre individu en réponse à une entrée de geste selon un mode de réalisation de la présente invention ;

20 la figure 13 est un diagramme d'un exemple de sortie d'une image de prévisualisation par interruption d'une sortie d'une photo selon un mode de réalisation de la présente invention ;

la figure 14 est un diagramme d'un exemple pour décrire une opération d'un dispositif de photographie actuellement connecté à une pluralité de terminaux mobiles selon un mode de réalisation de la présente invention ;

25 la figure 15 est un diagramme d'un autre exemple pour décrire une opération d'un dispositif de photographie actuellement connecté à une pluralité de terminaux mobiles selon un mode de réalisation de la présente invention ;

la figure 16 est un diagramme d'un exemple d'agrandissement d'une image de prévisualisation en cadrant un utilisateur portant actuellement un terminal mobile selon un mode de réalisation de la présente invention ;

30 la figure 17 est un diagramme d'un exemple d'envoi d'une photo à un autre terminal selon un mode de réalisation de la présente invention ;

la figure 18 est un diagramme d'un exemple d'envoi d'une photo à des individus inclus sur la photo selon un mode de réalisation de la présente invention ;
et

la figure 19 est un diagramme d'un exemple d'envoi d'une photo à certains
5 des individus inclus sur la photo selon un mode de réalisation de la présente invention.

On donnera à présent une description en détail selon des exemples de modes de réalisation divulgués ici, en référence aux dessins annexés. Pour une brève description en référence aux dessins, les composants identiques ou équivalents
10 peuvent être dotés des mêmes références numériques, et leur description ne sera pas répétée. En général, un suffixe tel que « module » et « unité » peut être utilisé pour désigner des éléments ou composants. L'utilisation d'un tel suffixe ici est simplement censée faciliter la description du mémoire, et le suffixe lui-même n'est pas censé donner une signification ou fonction spéciale quelconque. Dans la présente
15 divulgation, ce qui est bien connu de l'homme du métier dans l'art concerné a généralement été omis à des fins de concision. Les dessins annexés sont utilisés pour aider à comprendre facilement diverses particularités techniques et il faut comprendre que les modes de réalisation présentés ici ne sont pas limités aux dessins annexés. En tant que tel, la présente divulgation devrait être interprétée comme
20 s'étendant à toute modification, tout équivalent et substitut en plus de ceux qui sont précisés en particulier dans les dessins annexés.

Il faut comprendre que bien que les termes premier, deuxième, etc. puissent être utilisés ici pour décrire divers éléments, ces éléments ne devraient pas être limités par ces termes. Ces termes ne sont généralement utilisés que pour distinguer
25 un élément d'un autre.

Il faut comprendre que lorsqu'un élément est désigné comme étant « connecté à » un autre élément, l'élément peut être connecté à l'autre élément ou des éléments intervenants peuvent également être présents. Par contraste, lorsqu'un élément est désigné comme étant « directement connecté à » un autre élément, aucun
30 élément intervenant n'est présent.

Une représentation au singulier peut inclure une représentation au pluriel à moins qu'elle représente une signification absolument différente du contexte. Des termes tels que « inclure » ou « avoir » sont utilisés ici et doivent être compris

comme étant censés indiquer l'existence de plusieurs composants, fonctions ou étapes, divulgués dans le mémoire, et il est également entendu que l'on peut de même utiliser des composants, fonctions, ou étapes en plus grand ou plus petit nombre.

5 Les terminaux mobiles présentés ici peuvent être implémentés en utilisant une variété de types différents de terminaux. Les exemples de tels terminaux incluent les téléphones cellulaires, les téléphones intelligents, le matériel utilisateur, les ordinateurs portatifs, les terminaux de radiodiffusion numérique, les assistants numériques personnels (PDA), les lecteurs multimédias portables (PMP), les
10 navigateurs, les ordinateurs portables (PC), les PC ardoises, les PC tablettes, les ultrabooks, les dispositifs vestimentaires (par exemple, les montres intelligentes, les lunettes intelligentes, les visiocasques (HMD), et similaires.

A titre d'exemple non limitant uniquement, on donnera une description supplémentaire en référence à des types particuliers de terminaux mobiles.
15 Néanmoins, ces enseignements s'appliquent également à d'autres types de terminaux, tels que des types notés ci-dessus. De surcroît, ces enseignements peuvent aussi être appliqués à des terminaux fixes tels qu'une TV numérique, des ordinateurs de bureau, et similaires.

On fait désormais référence aux figures 1A à 1C, où la figure 1A est un
20 schéma fonctionnel d'un terminal mobile en conformité avec la présente invention, et les figures 1B et 1C sont des vues conceptuelles d'un exemple du terminal mobile, vu depuis différentes directions.

Le terminal mobile 100 est montré ayant des composants tels qu'une unité de communication sans fil 110, une unité d'entrée 120, une unité de détection 140, une
25 unité de sortie 150, une unité d'interface 160, une mémoire 170, un organe de commande 180 et une unité de source d'alimentation 190. Il faut comprendre que l'implémentation de tous les composants illustrés n'est pas une exigence, et que l'on peut implémenter en variante des composants en plus grand ou plus petit nombre.

En se référant à présent à la figure 1A, le terminal mobile 100 est montré
30 ayant une unité de communication sans fil 110 configurée avec plusieurs composants implémentés en commun. Par exemple, l'unité de communication sans fil 110 inclut typiquement un ou plusieurs composants qui permettent une communication sans fil

entre le terminal mobile 100 et un système ou réseau de communication sans fil au sein duquel le terminal mobile est situé.

L'unité de communication sans fil 110 inclut typiquement un ou plusieurs modules qui permettent des communications telles que des communications sans fil entre le terminal mobile 100 et un système de communication sans fil, des communications entre le terminal mobile 100 et un autre terminal mobile, des communications entre le terminal mobile 100 et un serveur externe. En outre, l'unité de communication sans fil 110 inclut typiquement un ou plusieurs modules qui connectent le terminal mobile 100 à un ou plusieurs réseaux. Pour faciliter de telles communications, l'unité de communication sans fil 110 inclut un ou plusieurs parmi un module de réception de radiodiffusion 111, un module de communication mobile 112, un module Internet sans fil 113, un module de communication de courte portée 114 et un module d'information de localisation 115.

L'unité d'entrée 120 inclut une caméra 121 permettant d'obtenir des images ou de la vidéo, un microphone 122, qui est un type de dispositif d'entrée audio permettant d'entrer un signal audio, et une unité d'entrée utilisateur 123 (par exemple, une touche tactile, une touche poussoir, une touche mécanique, une touche de fonction et similaire) permettant à un utilisateur d'entrer des informations. Des données (par exemple audio, vidéo, image et similaire) sont obtenues par l'unité d'entrée 120 et peuvent être analysées et traitées par l'organe de commande 180 selon des paramètres de dispositif, des ordres d'utilisateur et leurs combinaisons.

L'unité de détection 140 est typiquement implémentée en utilisant un ou plusieurs capteurs configurés pour détecter des informations internes du terminal mobile, l'environnement alentour du terminal mobile, des informations utilisateurs et similaires. Par exemple, sur la figure 1A, l'unité de détection 140 est montrée ayant un capteur de proximité 141 et un capteur d'illumination 142.

Si on le souhaite, l'unité de détection 140 peut inclure en variante ou en outre d'autres types de capteurs ou dispositifs, tels qu'un capteur tactile, un capteur d'accélération, un capteur magnétique, un capteur G, un capteur de gyroscope, un capteur de mouvement, un capteur RVB, un capteur infrarouge (IR), un capteur lecteur de doigt, un capteur ultrasonore, un capteur optique (par exemple une caméra 121), un microphone 122, une jauge de batterie, un capteur d'environnement (par exemple un baromètre, un hygromètre, un thermomètre, un

capteur de détection de rayonnement, un capteur thermique et un capteur de gaz, entre autres), et un capteur chimique (par exemple un nez électronique, un capteur de soin de santé, un capteur biométrique et similaire) pour n'en nommer que quelques-uns. Le terminal mobile 100 peut être configuré pour utiliser des informations
5 obtenues à partir de l'unité de détection 140, et en particulier, des informations obtenues à partir d'un ou plusieurs capteurs de l'unité de détection 140, et leurs combinaisons.

L'unité de sortie 150 est typiquement configurée pour sortir divers types d'informations, tels qu'une sortie audio, vidéo, tactile et similaire. L'unité de
10 sortie 150 est montrée ayant une unité d'affichage 151, un module de sortie audio 152, un module haptique 153 et un module de sortie optique 154.

L'unité d'affichage 151 peut avoir une structure intercouche ou une structure intégrée avec un capteur tactile afin de faciliter un écran tactile. L'écran tactile peut
15 fonctionner comme l'unité d'entrée utilisateur 123 qui fournit une interface d'entrée entre le terminal mobile 100 et l'utilisateur.

L'unité d'interface 160 sert d'interface avec divers types de dispositifs externes qui peuvent être couplés au terminal mobile 100. L'unité d'interface 160, par exemple, peut inclure l'un quelconque de ports filaires ou sans fil, de ports de
20 source d'alimentation externes, de ports de données filaires ou sans fil, de ports de carte mémoire, de ports pour connecter un dispositif ayant un module d'identification, de ports d'entrée/sortie (E/S) audio, de ports E/S vidéo, de ports d'écouteur et similaires. Dans certains cas, le terminal mobile 100 peut réaliser des fonctions de commande variées associées à un dispositif externe connecté, en réponse à la
25 connexion du dispositif externe à l'unité d'interface 160.

La mémoire 170 est typiquement implémentée pour stocker des données en vue de supporter diverses fonctions ou particularités du terminal mobile 100. Par exemple, la mémoire 170 peut être configurée pour stocker des programmes d'application exécutés dans le terminal mobile 100, des données ou instructions pour
30 des opérations du terminal mobile 100 et similaires. Certains de ces programmes d'application peuvent être téléchargés depuis un serveur externe via une communication sans fil. D'autres programmes d'application peuvent être installés au sein du terminal mobile 100 au moment de la fabrication ou de l'expédition, ce qui

est typiquement le cas pour des fonctions de base du terminal mobile 100 (par exemple, recevoir un appel, passer un appel, recevoir un message, envoyer un message et similaire). Il est courant que les programmes d'application soient stockés dans la mémoire 170, installés dans le terminal mobile 100, et exécutés par l'organe de commande 180 pour réaliser une opération (ou fonction) pour le terminal mobile 100.

L'organe de commande 180 fonctionne typiquement pour commander le fonctionnement global du terminal mobile 100, en plus des opérations associées aux programmes d'application. L'organe de commande 180 peut fournir ou traiter des informations ou fonctions appropriées pour un utilisateur en traitant des signaux, des données, des informations et similaires, qui sont entrées ou sorties par les divers composants représentés sur la figure 1A, ou activer des programmes d'application stockés dans la mémoire 170. A titre d'exemple, l'organe de commande 180 commande tout ou partie des composants illustrés sur les figures 1A à 1C selon l'exécution d'un programme d'application qui a été stocké dans la mémoire 170.

L'unité de source d'alimentation 190 peut être configurée pour recevoir une alimentation externe ou fournir une alimentation interne afin de fournir une alimentation appropriée requise pour exploiter les éléments et composants inclus dans le terminal mobile 100. L'unité de source d'alimentation 190 peut inclure une batterie, et la batterie peut être configurée pour être embarquée dans le corps du terminal, ou configurée pour être détachable du corps du terminal.

En se référant encore à la figure 1A, on décrira à présent plus en détail divers composants représentés sur cette figure. Concernant l'unité de communication sans fil 110, le module de réception de radiodiffusion 111 est typiquement configuré pour recevoir un signal de radiodiffusion et/ou des informations associées à la radiodiffusion depuis une entité de gestion de radiodiffusion externe via un canal de radiodiffusion. Le canal de radiodiffusion peut inclure un canal satellite, un canal terrestre ou les deux. Dans certains modes de réalisation, on peut utiliser deux ou plus de deux modules de réception de radiodiffusion 111 pour faciliter la réception simultanée de deux ou plus de deux canaux de radiodiffusion, ou supporter une commutation parmi des canaux de radiodiffusion.

Le module de communication mobile 112 peut transmettre et/ou recevoir des signaux sans fil à et depuis une ou plusieurs entités de réseau. Les exemples typiques

d'une entité de réseau incluent une station de base, un terminal mobile externe, un serveur et similaire. De telles entités de réseau font partie d'un réseau de communication sans fil, qui est construit selon des normes techniques ou des procédés de communication pour des communications mobiles (par exemple, le système mondial de communications mobiles (GSM), l'accès multiple par répartition en code (CDMA), CDMA2000 (Code Division Multi Access 2000), EV-DO (communication de voix/données améliorée et optimisée ou communication de voix/données uniquement améliorée), CDMA large bande (WCDMA), l'accès par paquets en liaison descendante à haut débit (HSDPA), HSUPA (accès par paquets en liaison montante à haut débit, l'évolution à long terme (LTE), LTE-A (évolution à long terme améliorée), et similaires). Les exemples de signaux sans fil transmis et/ou reçus via le module de communication mobile 112 incluent des signaux d'appel audio, des signaux d'appel vidéo (téléphonie) ou divers formats de données pour supporter une communication de messages texte et multimédia.

Le module Internet sans fil 113 est configuré pour faciliter l'accès à Internet sans fil. Ce module peut être couplé au terminal mobile 100 de façon interne ou externe. Le module Internet sans fil 113 peut transmettre et/ou recevoir des signaux sans fil via des réseaux de communication selon des technologies Internet sans fil.

Les exemples d'un tel accès à Internet sans fil incluent le réseau local sans fil (WLAN), le Wi-Fi (Wi-Fi), le Wi-Fi direct, Digital Living Network Alliance (DLNA), le sans fil à large bande (WiBro), le WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access), l'accès par paquets en liaison descendante à haut débit (HSDPA), HSUPA (accès par paquets en liaison montante à haut débit) l'évolution à long terme (LTE), LTE-A (évolution à long terme améliorée), et similaires. Le module Internet sans fil 113 peut transmettre/recevoir des données selon une ou plusieurs de ces technologies Internet sans fil, et ainsi que d'autres technologies Internet.

Dans certains modes de réalisation, lorsque l'accès à Internet sans fil est implémenté selon, par exemple, WiBro, HSDPA, HSUPA, GSM, CDMA, WCDMA, LTE, LTE-A et similaires, en tant que partie d'un réseau de communication mobile, le module Internet sans fil 113 réalise un tel accès à Internet sans fil. En tant que tel, le module Internet sans fil 113 peut coopérer avec, ou fonctionner comme, le module de communication mobile 112.

Le module de communication de courte portée 114 est configuré pour faciliter des communications de courte portée. Les technologies adéquates pour implémenter de telles communications de courte portée incluent BLUETOOTH™, l'identification par radiofréquence (RFID), l'association de données infrarouges (IrDA), la bande ultra-large (UWB), ZigBee, la communication en champ proche (NFC), le Wi-Fi (Wi-Fi), le Wi-Fi direct, Wireless USB (bus série universel sans fil), et similaires. Le module de communication de courte portée 114 supporte en général des communications sans fil entre le terminal mobile 100 et un système de communication sans fil, des communications entre le terminal mobile 100 et un autre terminal mobile 100, ou des communications entre le terminal mobile et un réseau où un autre terminal mobile 100 (ou un serveur externe) est situé, via des réseaux locaux sans fil. Un exemple des réseaux locaux sans fil est un réseau local personnel sans fil.

Dans certains modes de réalisation, un autre terminal mobile (qui peut être configuré de façon similaire au terminal mobile 100) peut être un dispositif vestimentaire, par exemple une montre intelligente, des lunettes intelligentes ou un visiocasque (HMD), qui peut échanger des données avec le terminal mobile 100 (ou sinon coopérer avec le terminal mobile 100). Le module de communication de courte portée 114 peut détecter ou reconnaître le dispositif vestimentaire, et permettre une communication entre le dispositif vestimentaire et le terminal mobile 100. De surcroît, lorsque le dispositif vestimentaire détecté est un dispositif qui est authentifié pour communiquer avec le terminal mobile 100, l'organe de commande 180, par exemple, peut entraîner une transmission de données traitées dans le terminal mobile 100 au dispositif vestimentaire via le module de communication de courte portée 114. De là, un utilisateur du dispositif vestimentaire peut utiliser les données traitées dans le terminal mobile 100 sur le dispositif vestimentaire. Par exemple, lorsqu'un appel est reçu dans le terminal mobile 100, l'utilisateur peut répondre à l'appel en utilisant le dispositif vestimentaire. De même, lorsqu'un message est reçu dans le terminal mobile 100, l'utilisateur peut vérifier le message reçu en utilisant le dispositif vestimentaire.

Le module d'information de localisation 115 est généralement configuré pour détecter, calculer, dériver ou sinon identifier une position du terminal mobile. A titre d'exemple, le module d'information de localisation 115 inclut un module de système

mondial de positionnement (GPS), un module Wi-Fi ou les deux. Si on le souhaite, le module d'information de localisation 115 peut en variante ou de surcroît fonctionner avec l'un quelconque des autres modules de l'unité de communication sans fil 110 pour obtenir des données relatives à la position du terminal mobile.

5 A titre d'exemple, lorsque le terminal mobile utilise un module GPS, une position du terminal mobile peut être acquise en utilisant un signal envoyé depuis un satellite GPS. A titre d'autre exemple, lorsque le terminal mobile utilise le module Wi-Fi, une position du terminal mobile peut être acquise en se basant sur des informations relatives à un point d'accès (AP) sans fil qui transmet ou reçoit un
10 signal sans fil à ou depuis le module Wi-Fi.

 L'unité d'entrée 120 peut être configurée pour permettre divers types d'entrée dans le terminal mobile 120. Les exemples de telles entrées incluent une entrée audio, d'image, vidéo, de données et d'utilisateur. Une entrée d'image et vidéo est souvent obtenue en utilisant une ou plusieurs caméras 121. De telles caméras 121 peuvent
15 traiter des trames d'image d'images fixes ou de vidéo obtenues par des capteurs d'image dans un mode de capture vidéo ou d'image. Les trames d'image traitées peuvent être affichées sur l'unité d'affichage 151 ou stockées dans la mémoire 170. Dans certains cas, les caméras 121 peuvent être agencées dans une configuration de matrice pour permettre à une pluralité d'images ayant divers angles ou points focaux
20 d'être entrés dans le terminal mobile 100. A titre d'autre exemple, les caméras 121 peuvent être situées dans un agencement stéréoscopique pour acquérir des images gauche et droite permettant d'implémenter une image stéréoscopique.

 Le microphone 122 est généralement implémenté pour permettre une entrée audio dans le terminal mobile 100. L'entrée audio peut être traitée de diverses
25 manières selon une fonction exécutée dans le terminal mobile 100. Si on le souhaite, le microphone 122 peut inclure des algorithmes de suppression de bruit variés pour supprimer le bruit indésirable généré au cours de la réception de l'audio externe.

 L'unité d'entrée utilisateur 123 est un composant qui permet une entrée par un utilisateur. Une telle entrée utilisateur peut permettre à l'organe de commande 180
30 de commander le fonctionnement du terminal mobile 100. L'unité d'entrée utilisateur 123 peut inclure un ou plusieurs d'un élément d'entrée mécanique (par exemple une touche, un bouton situé sur une surface avant et/ou arrière ou une surface latérale du terminal mobile 100, un interrupteur dôme, une roue à main, un

interrupteur à main et similaire), ou une entrée sensible au toucher, entre autres. A titre d'exemple, l'entrée sensible au toucher peut être une touche virtuelle ou une touche de fonction, qui est affichée sur un écran tactile par traitement logiciel, ou une touche tactile qui est située sur le terminal mobile à un emplacement qui est autre que
5 sur l'écran tactile. En outre, la touche virtuelle ou la touche visuelle peut être affichée sur l'écran tactile sous diverses formes, par exemple graphique, texte, icône, vidéo ou l'une de leurs combinaisons.

L'unité de détection 140 est généralement configurée pour détecter une ou plusieurs parmi des informations internes du terminal mobile, des informations de
10 l'environnement alentour du terminal mobile, des informations utilisateurs ou similaires. L'organe de commande 180 coopère généralement avec l'unité d'envoi 140 pour commander le fonctionnement du terminal mobile 100, ou exécuter un traitement de données, une fonction ou une opération associée à un programme d'application installé dans le terminal mobile en se basant sur la détection fournie par
15 l'unité de détection 140. L'unité de détection 140 peut être implémentée en utilisant l'un quelconque d'une variété de capteurs, dont certains seront désormais décrits plus en détail.

Le capteur de proximité 141 peut inclure un capteur pour détecter la présence ou l'absence d'un objet se rapprochant d'une surface, ou un objet situé près d'une
20 surface, en utilisant un champ électromagnétique, des rayons infrarouges ou similaires sans contact mécanique. Le capteur de proximité 141 peut être agencé au niveau d'une région interne du terminal mobile couvert par l'écran tactile, ou près de l'écran tactile.

Le capteur de proximité 141 peut par exemple inclure l'un quelconque d'un
25 capteur photoélectrique de type capteur transmissif, d'un capteur photoélectrique de type réfléchissant direct, d'un capteur photoélectrique de type réfléchissant miroir, d'un capteur de proximité à oscillation haute fréquence, d'un capteur de proximité de type capacité, d'un capteur de proximité de type magnétique, d'un capteur de proximité à rayons infrarouges et similaires. Lorsque l'écran tactile est implémenté
30 comme un type capacité, le capteur de proximité 141 peut détecter la proximité d'un pointeur par rapport à l'écran tactile par des changements d'un champ électromagnétique, qui réagit à l'approche d'un objet ayant une conductivité. Dans ce

cas, l'écran tactile (capteur tactile) peut également être catégorisé comme un capteur de proximité.

L'expression « toucher de proximité » sera souvent employée ici pour désigner le scénario dans lequel un pointeur est positionné pour être à proximité de l'écran tactile sans venir en contact avec l'écran tactile. L'expression « toucher de contact » sera souvent utilisée ici pour désigner le scénario dans lequel un pointeur réalise un contact physique avec l'écran tactile. Pour la position correspondant au toucher de proximité du pointeur par rapport à l'écran tactile, une telle position correspondra à une position où le pointeur est perpendiculaire à l'écran tactile. Le capteur de proximité 141 peut détecter un toucher de proximité, et des motifs de toucher de proximité (par exemple distance, direction, vitesse, temps, position, statut de déplacement et similaire).

En général, l'organe de commande 180 traite des données correspondant à des touchers de proximité et des motifs de toucher de proximité détectés par le capteur de proximité 141, et entraîne la sortie d'informations visuelles sur l'écran tactile. De surcroît, l'organe de commande 180 peut commander le terminal mobile 100 pour exécuter des opérations différentes ou traiter des données différentes selon si un toucher par rapport à un point sur l'écran tactile est soit un toucher de proximité soit un toucher de contact.

Un capteur tactile peut détecter un toucher appliqué à l'écran tactile, tel que l'unité d'affichage 151, en utilisant l'un quelconque d'une variété de procédés de toucher. Les exemples de tels procédés de toucher incluent un type résistif, un type capacitif, un type infrarouge, et un type champ magnétique, entre autres.

A titre d'exemple, le capteur tactile peut être configuré pour convertir des changements de pression appliquée à une partie spécifique de l'unité d'affichage 151, ou convertir une capacité se produisant au niveau d'une partie spécifique de l'unité d'affichage 151, en signaux d'entrée électrique. Le capteur tactile peut également être configuré pour détecter non seulement une position touchée et une zone touchée, mais également une pression de toucher et/ou une capacité de toucher. Un objet tactile est généralement utilisé pour appliquer une entrée tactile au capteur tactile. Les exemples d'objets tactiles typiques incluent un doigt, un crayon de touche, un stylet, un pointeur, ou similaire.

Lorsqu'une entrée tactile est détectée par un capteur tactile, des signaux correspondants peuvent être transmis à un organe de commande de toucher. L'organe de commande de toucher peut traiter les signaux reçus, puis transmettre des données correspondantes à l'organe de commande 180. En conséquence, l'organe de commande 180 peut détecter quelle région de l'unité d'affichage 151 a été touchée. Ici, l'organe de commande de toucher peut être un composant séparé de l'organe de commande 180, combiné à l'organe de commande 180, et leurs combinaisons.

Dans certains modes de réalisation, l'organe de commande 180 peut exécuter des commandes identiques ou différentes selon un type d'objet tactile qui touche l'écran tactile ou une touche tactile fournie en plus de l'écran tactile. On peut décider s'il faut exécuter la même commande ou une commande différente selon l'objet qui fournit une entrée tactile en se basant sur un état de fonctionnement actuel du terminal mobile 100 ou un programme d'application exécuté actuellement, par exemple.

Le capteur tactile et le capteur de proximité peuvent être implémentés individuellement, ou en combinaison, pour détecter divers types de touchers. De tels touchers incluent un toucher court (ou tape), un toucher long, un toucher multiple, un toucher de glissement, un toucher avec léger coup, un toucher de pincement vers l'intérieur, un toucher de pincement vers l'extérieur, un toucher par balayage, un toucher de pointage et similaires.

Si on le souhaite, un capteur ultrasonore peut être implémenté pour reconnaître des informations de position relatives à un objet tactile en utilisant des ondes ultrasonores. L'organe de commande 180 peut par exemple calculer une position d'une source de génération d'ondes en se basant sur des informations détectées par un capteur d'illumination et une pluralité de capteurs ultrasonores. Etant donné que la lumière est bien plus rapide que les ondes ultrasonores, le temps nécessaire à la lumière pour atteindre le capteur optique est bien plus court que le temps nécessaire à l'onde ultrasonore pour atteindre le capteur ultrasonore. La position de la source de génération d'onde peut être calculée en utilisant ce fait. Par exemple, la position de la source de génération d'onde peut être calculée en utilisant la différence de temps à partir du temps nécessaire à l'onde ultrasonore pour atteindre le capteur en se basant sur la lumière comme signal de référence.

La caméra 121 inclut typiquement au moins un capteur de caméra (CCD, CMOS, etc.), un capteur photosensible (ou des capteurs d'image) et un capteur laser.

L'implémentation de la caméra 121 avec un capteur laser peut permettre la détection d'un toucher d'un objet physique par rapport à une image stéréoscopique en 3D. Le capteur photosensible peut être stratifié sur, ou chevauché par, le dispositif d'affichage. Le capteur photosensible peut être configuré pour balayer le mouvement de l'objet physique à proximité de l'écran tactile. Plus en détail, le capteur photosensible peut inclure des photodiodes et des transistors au niveau de lignes et de colonnes pour balayer le contenu reçu au niveau du capteur photosensible en utilisant un signal électrique qui change selon la quantité de lumière appliquée. A savoir, le capteur photosensible peut calculer les coordonnées de l'objet physique selon une variation de lumière pour ainsi obtenir des informations de position de l'objet physique.

L'unité d'affichage 151 est généralement configurée pour sortir des informations traitées dans le terminal mobile 100. Par exemple, l'unité d'affichage 151 peut afficher des informations d'écran d'exécution d'un programme d'application s'exécutant au niveau du terminal mobile 100 ou de l'interface utilisateur (UI) et des informations d'interface utilisateur graphique (GUI) en réponse aux informations d'écran d'exécution.

Dans certains modes de réalisation, l'unité d'affichage 151 peut être implémentée comme une unité d'affichage stéréoscopique permettant d'afficher des images stéréoscopiques. Une unité d'affichage stéréoscopique typique peut employer un schéma d'affichage stéréoscopique tel qu'un schéma stéréoscopique (un schéma avec lunettes), un schéma autostéréoscopique (un schéma sans lunettes), un schéma de projection (schéma holographique) ou similaire.

Le module de sortie audio 152 est généralement configuré pour sortir des données audio. De telles données audio peuvent être obtenues à partir de l'une quelconque d'un certain nombre de sources différentes, de telle sorte que les données audio peuvent être reçues à partir de l'unité de communication sans fil 110 ou peuvent avoir été stockées dans la mémoire 170. Les données audio peuvent être sorties pendant des modes tels qu'un mode de réception de signal, un mode d'appel, un mode d'enregistrement, un mode de reconnaissance vocale, un mode de réception de radiodiffusion et similaire. Le module de sortie audio 152 peut fournir une sortie

audible relative à une fonction particulière (par exemple, un son de réception de signal d'appel, un son de réception de message, etc.) réalisée par le terminal mobile 100. Le module de sortie audio 152 peut également être implémenté comme un récepteur, un haut-parleur, un avertisseur sonore ou similaire.

- 5 Un module haptique 153 peut être configuré pour générer divers effets tactiles qu'un utilisateur ressent, perçoit ou sinon subit. Un exemple typique d'un effet tactile généré par le module haptique 153 est une vibration. L'intensité, le motif et similaire de la vibration générée par le module haptique 153 peuvent être commandés par une sélection d'utilisateur ou par réglage par l'unité de commande.
- 10 Par exemple, le module haptique 153 peut sortir différentes vibrations de manière combinée ou de manière séquentielle.

- Outre la vibration, le module haptique 153 peut générer divers autres effets tactiles, dont un effet par stimulation tel qu'un agencement de broche se déplaçant verticalement pour contacter la peau, une force de pulvérisation ou une force
- 15 d'aspiration d'air à travers un orifice à jets ou une ouverture d'aspiration, un toucher de la peau, un contact d'une électrode, une force électrostatique, un effet reproduisant la sensation de froid et de chaleur en utilisant un élément qui peut absorber ou générer de la chaleur, et similaire.

- Le module haptique 153 peut également être implémenté pour permettre à
- 20 l'utilisateur de ressentir un effet tactile par l'intermédiaire d'une sensation musculaire telle que les doigts ou le bras de l'utilisateur, ainsi qu'en transférant l'effet tactile par contact direct. Deux ou plus de deux modules haptiques 153 peuvent être prévus selon la configuration particulière du terminal mobile 100.

- Un module de sortie optique 154 peut sortir un signal permettant d'indiquer
- 25 une génération d'évènement en utilisant la lumière d'une source de lumière. Les exemples d'évènements générés dans le terminal mobile 100 peuvent inclure la réception de message, la réception de signal d'appel, un appel en absence, une alarme, une annonce de calendrier, une réception de courriel, la réception d'information à travers une application, et similaire.

- 30 Un signal sorti par le module de sortie optique 154 peut être implémenté pour que le terminal mobile émette une lumière monochromatique ou une lumière d'une pluralité de couleurs. La sortie de signal peut être terminée lorsque le terminal mobile détecte qu'un utilisateur a vérifié l'évènement généré, par exemple.

L'unité d'interface 160 sert d'interface pour des dispositifs externes à connecter au terminal mobile 100. Par exemple, l'unité d'interface 160 peut recevoir des données transmises depuis un dispositif externe, recevoir l'alimentation pour transfert à des éléments et des composants au sein du terminal mobile 100, ou
5 transmettre des données internes du terminal mobile 100 à un tel dispositif externe. L'unité d'interface 160 peut inclure des ports d'écouteur filaire ou sans fil, des ports de source d'alimentation externes, des ports de données filaires ou sans fil, des ports de carte mémoire, des ports pour connexion d'un dispositif ayant un module d'identification, des ports d'entrée/sortie (E/S) audio, des ports E/S vidéo, des ports
10 d'écouteur ou similaires.

Le module d'identification peut être une puce qui stocke diverses informations pour authentifier le droit d'utilisation du terminal mobile 100 et peut inclure un module d'identité d'utilisateur (UIM), un module d'identité d'abonné (SIM), un module d'identité d'abonné universel (USIM) et similaire. De
15 plus, le dispositif comportant le module d'identification (également désigné ici par « dispositif identifiant ») peut prendre la forme d'une carte à puce intelligente. En conséquence, le dispositif identifiant peut être connecté au terminal 100 via l'unité d'interface 160.

Lorsque le terminal mobile 100 est connecté à un berceau externe, l'unité
20 d'interface 160 peut servir de passage pour permettre de fournir l'alimentation du berceau au terminal mobile 100 ou peut servir de passage pour permettre de transférer divers signaux d'ordre entrés par l'utilisateur depuis le berceau au terminal mobile. Divers signaux d'ordre ou l'alimentation entrée depuis le berceau peuvent fonctionner comme des signaux permettant de reconnaître que le terminal mobile est
25 correctement monté sur le berceau.

La mémoire 170 peut stocker des programmes pour supporter des opérations de l'organe de commande 180 et stocker des données d'entrée/sortie (par exemple annuaire téléphonique, messages, images fixes, vidéos, etc.). La mémoire 170 peut stocker des données relatives à divers motifs de vibrations et audio qui sont sortis en
30 réponse à des entrées tactiles sur l'écran tactile.

La mémoire 170 peut inclure un ou plusieurs types de supports de stockage dont une mémoire flash, un disque dur, un disque à semi-conducteur, un disque de silicium, un type micro de carte multimédia, une mémoire de type carte (par exemple

mémoire SD ou DX, etc.), une mémoire vive (RAM), une mémoire vive statique (SRAM), une mémoire morte (ROM), une mémoire morte programmable effaçable électriquement (EEPROM), une mémoire morte programmable (PROM), une mémoire magnétique, un disque magnétique, un disque optique et similaire. Le
5 terminal mobile 100 peut également être exploité en relation avec un dispositif de stockage de réseau qui réalise la fonction de stockage de la mémoire 170 sur un réseau, tel qu'Internet.

L'organe de commande 180 peut typiquement commander les opérations générales du terminal mobile 100. Par exemple, l'organe de commande 180 peut
10 fixer ou libérer un état de verrouillage pour restreindre l'entrée par un utilisateur d'un ordre de commande par rapport à des applications lorsqu'un statut du terminal mobile satisfait une condition préétablie.

L'organe de commande 180 peut également réaliser la commande et le traitement associés à des appels vocaux, des communications de données, des appels
15 vidéo et similaires, ou réaliser un traitement de reconnaissance de motif pour reconnaître une entrée manuscrite ou une entrée dessinée réalisée sur l'écran tactile sous forme de caractères (ou mot) ou images, respectivement. De surcroît, l'organe de commande 180 peut commander un composant ou une combinaison de ces composants afin d'implémenter divers modes de réalisation divulgués ici.

20 L'unité de source d'alimentation 190 reçoit une alimentation externe ou fournit une alimentation interne et fournit l'alimentation appropriée requise pour exploiter les éléments et composants respectifs inclus dans le terminal mobile 100. L'unité de source d'alimentation 190 peut inclure une batterie, qui est typiquement rechargeable ou est couplée de façon détachable au corps du terminal pour une
25 charge.

L'unité de source d'alimentation 190 peut inclure un port de connexion. Le port de connexion peut être configuré comme un exemple de l'unité d'interface 160 à laquelle un chargeur externe pour fournir l'alimentation pour recharger la batterie est électriquement connecté.

30 A titre d'autre exemple, l'unité de source d'alimentation 190 peut être configurée pour recharger la batterie sans fil sans l'utilisation du port de connexion. Dans cet exemple, l'unité de source d'alimentation 190 peut recevoir l'alimentation, transférée depuis un émetteur d'alimentation sans fil externe, en utilisant l'un d'un

procédé de couplage inductif qui est basé sur l'induction magnétique ou d'un procédé de couplage par résonance magnétique qui est basé sur la résonance électromagnétique.

Divers modes de réalisation décrits ici peuvent être implémentés dans un support lisible par ordinateur, un support lisible par machine ou un support similaire en utilisant, par exemple, un logiciel, du matériel, ou l'une de leurs combinaisons.

En se référant à présent aux figures 1B et 1C, le terminal mobile 100 est décrit en référence à un corps du terminal de type barre. Toutefois, le terminal mobile 100 peut en variante être implémenté dans l'une quelconque d'une variété de configurations différentes. Les exemples de telles configurations incluent le type montre, le type attache, le type lunettes, ou en tant que type pliable, type à clapet, type coulissant, type basculant et type pivotant dans lequel deux et plus de deux corps sont combinés les uns aux autres de manière relativement déplaçable, et leurs combinaisons. La présente discussion concerne souvent un type particulier de terminal mobile (par exemple type barre, type montre, type lunettes et similaires). Néanmoins, de tels enseignements quant à un type particulier de terminal mobile s'appliqueront aussi généralement à d'autres types de terminaux mobiles.

Le terminal mobile 100 inclura généralement un boîtier (par exemple un cadre, un logement, une coque et similaire) formant l'aspect du terminal. Dans ce mode de réalisation, le boîtier est formé à l'aide d'un boîtier avant 101 et d'un boîtier arrière 102. Divers composants électroniques sont incorporés dans un espace formé entre le boîtier avant 101 et le boîtier arrière 102. Au moins un boîtier milieu peut de surcroît être positionné entre le boîtier avant 101 et le boîtier arrière 102.

L'unité d'affichage 151 est montrée située sur le côté avant du corps du terminal pour sortir des informations. Comme illustré, une fenêtre 151a de l'unité d'affichage 151 peut être montée sur le boîtier avant 101 pour former la surface avant du corps de terminal conjointement avec le boîtier avant 101.

Dans certains modes de réalisation, des composants électroniques peuvent également être montés sur le boîtier arrière 102. Les exemples de tels composants électroniques incluent une batterie détachable 191, un module d'identification, une carte mémoire et similaire. La coque arrière 103 est montrée couvrant les composants électroniques, et cette coque peut être couplée de façon détachable au boîtier arrière 102. En conséquence, lorsque la coque arrière 103 est détachée du boîtier

arrière 102, les composants électroniques montés sur le boîtier arrière 102 sont exposés à l'extérieur.

Comme illustré, lorsque la coque arrière 103 est couplée au boîtier arrière 102, une surface latérale du boîtier arrière 102 est partiellement exposée. Dans certains cas, lors du couplage, le boîtier arrière 102 peut être complètement masqué par la coque arrière 103. Dans certains modes de réalisation, la coque arrière 103 peut inclure une ouverture permettant d'exposer à l'extérieur une caméra 121b ou un module de sortie audio 152b.

Les boîtiers 101, 102, 103 peuvent être formés par moulage par injection d'une résine synthétique ou peuvent être formés en un métal, par exemple l'acier inoxydable (AI), l'aluminium (Al), le titane (Ti) ou similaire.

A titre d'alternative à l'exemple dans lequel la pluralité de boîtiers forme un espace interne pour loger des composants, le terminal mobile 100 peut être configuré de telle sorte qu'un boîtier forme l'espace interne. Dans cet exemple, un terminal mobile 100 ayant une monocoque est formé de sorte qu'une résine synthétique ou qu'un métal s'étende d'une surface latérale à une surface arrière.

Si on le souhaite, le terminal mobile 100 peut inclure une unité d'étanchement à l'eau pour empêcher l'introduction d'eau dans le corps du terminal. Par exemple, l'unité d'étanchement à l'eau peut inclure un organe d'étanchéité à l'eau qui est situé entre la fenêtre 151a et le boîtier avant 101, entre le boîtier avant 101 et le boîtier arrière 102, ou entre le boîtier arrière 102 et la coque arrière 103, pour sceller hermétiquement un espace interne lorsque ces boîtiers sont couplés.

Les figures 1B et 1C représentent certains composants tels qu'agencés sur le terminal mobile. Néanmoins, il faut comprendre que des agencements alternatifs sont possibles et entrent dans les enseignements de la présente divulgation. Certains composants peuvent être omis ou réagencés. Par exemple, la première unité de manipulation 123a peut être située sur une autre surface du corps du terminal, et le second module de sortie audio 152b peut être situé sur la surface de côté du corps du terminal.

L'unité d'affichage 151 sort des informations traitées dans le terminal mobile 100. L'unité d'affichage 151 peut être implémentée en utilisant un ou plusieurs dispositifs d'affichage adéquats. Les exemples de tels dispositifs

d'affichage adéquats incluent un afficheur à cristaux liquides (LCD), un afficheur à cristaux liquides à transistor à film mince (TFT-LCD), une diode électroluminescente organique (DELO), un afficheur souple, un afficheur à 3 dimensions (3D) et un afficheur à encre électronique, et leurs combinaisons.

5 L'unité d'affichage 151 peut être implémentée en utilisant deux dispositifs d'affichage, qui peuvent implémenter une technologie d'affichage identique ou différente. Par exemple, une pluralité des unités d'affichage 151 peut être agencée sur un côté, soit espacés l'un de l'autre, soit ces dispositifs peuvent être intégrés, ou bien ces dispositifs peuvent être agencés sur des surfaces différentes.

10 L'unité d'affichage 151 peut également inclure un capteur tactile qui détecte une entrée tactile reçue au niveau de l'unité d'affichage. Lorsqu'un toucher est entré sur l'unité d'affichage 151, le capteur tactile peut être configuré pour détecter ce toucher et l'organe de commande 180 peut par exemple générer un ordre de commande ou un autre signal correspondant au toucher. Le contenu qui est entré par
15 toucher peut être un texte ou une valeur numérique, ou un article de menu qui peut être indiqué ou désigné dans divers modes.

Le capteur tactile peut être configuré sous la forme d'un film ayant un motif de toucher, disposé entre la fenêtre 151a et un afficheur sur une surface arrière de la fenêtre 151a, ou un fil de métal qui est modelé directement sur la surface arrière de la
20 fenêtre 151a. En variante, le capteur tactile peut être formé solidairement avec l'afficheur. Par exemple, le capteur tactile peut être disposé sur un substrat de l'afficheur ou au sein de l'afficheur.

L'unité d'affichage 151 peut également former un écran tactile conjointement avec le capteur tactile. Ici, le capteur tactile peut servir d'unité d'entrée
25 utilisateur 123 (voir la figure 1A). En conséquence, l'écran tactile peut remplacer au moins une partie des fonctions de la première unité de manipulation 123a.

Le premier module de sortie audio 152a peut être implémenté sous la forme d'un haut-parleur pour sortir de l'audio vocale, des sons d'alarme, la reproduction audio multimédia et similaire.

30 La fenêtre 151a de l'unité d'affichage 151 inclura typiquement une ouverture pour permettre à l'audio généré par le premier module de sortie audio 152a de passer. Une variante consiste à permettre la libération d'audio le long d'un interstice d'assemblage entre les corps structuraux (par exemple un interstice entre la

fenêtre 151a et le boîtier avant 101). Dans ce cas, un trou formé indépendamment pour sortir des sons audio peut ne pas être vu ou est sinon caché en termes d'aspect, ce qui simplifie encore l'aspect et la fabrication du terminal mobile 100.

5 Le module de sortie optique 154 peut être configuré pour sortir de la lumière en vue d'indiquer la génération d'un événement. Les exemples de tels événements incluent une réception de message, une réception de signal d'appel, un appel en absence, une alarme, une annonce de calendrier, une réception de courriel, une réception d'informations à travers une application, et similaire. Lorsqu'un utilisateur a vérifié un événement généré, l'unité de commande peut commander au module de
10 sortie optique 154 d'arrêter la sortie de lumière.

La première caméra 121a peut traiter des trames d'image ainsi que des images fixes ou mobiles obtenues par le capteur d'image dans un mode de capture ou un mode d'appel vidéo. Les trames d'image traitées peuvent ensuite être affichées sur l'unité d'affichage 151 ou stockées dans la mémoire 170.

15 Les première et seconde unités de manipulation 123a et 123b sont des exemples de l'unité d'entrée utilisateur 123, qui peut être manipulée par un utilisateur pour fournir une entrée au terminal mobile 100. Les première et seconde unités de manipulation 123a et 123b peuvent également être communément désignées comme une portion de manipulation, et peuvent employer tout procédé
20 tactile qui permet à l'utilisateur de réaliser une manipulation telle qu'un toucher, une poussée, un défilement ou similaire. Les première et seconde unités de manipulation 123a et 123b peuvent également employer tout procédé non tactile qui permet à l'utilisateur de réaliser une manipulation telle qu'un toucher de proximité, un pointage ou similaire.

25 La figure 1B illustre la première unité de manipulation 123a en tant que touche tactile, mais des variantes possibles incluent une touche mécanique, une touche poussoir, une touche tactile et leurs combinaisons.

Une entrée reçue au niveau des première et seconde unités de manipulation 123a et 123b peut être utilisée de diverses manières. Par exemple, la
30 première unité de manipulation 123a peut être utilisée par l'utilisateur pour fournir une entrée à un menu, une touche début, annulation, recherche, ou similaire, et la seconde unité de manipulation 123b peut être utilisée par l'utilisateur pour fournir une entrée pour commander un niveau de volume qui est sorti par le premier ou le

second module de sortie audio 152a ou 152b, pour passer à un mode de reconnaissance tactile de l'unité d'affichage 151, ou similaire.

A titre d'autre exemple de l'unité d'entrée utilisateur 123, une unité d'entrée arrière peut être située sur la surface arrière du corps du terminal. L'unité d'entrée
 5 arrière peut être manipulée par un utilisateur pour fournir une entrée au terminal mobile 100. L'entrée peut être utilisée dans une variété de manières différentes. Par exemple, l'unité d'entrée arrière peut être utilisée par l'utilisateur pour fournir une entrée de marche/arrêt, début, fin, défilement, commande du niveau de volume sorti par le premier ou second module de sortie audio 152a ou 152b, passage à un mode de
 10 reconnaissance tactile de l'unité d'affichage 151, et similaires. L'unité d'entrée arrière peut être configurée pour permettre une entrée tactile, une entrée par poussée ou leurs combinaisons.

L'unité d'entrée arrière peut être située pour chevaucher l'unité d'affichage 151 du côté avant dans une direction de l'épaisseur du corps du terminal.
 15 A titre d'exemple, l'unité d'entrée arrière peut être située sur une portion d'extrémité supérieure du côté arrière du corps du terminal de telle sorte qu'un utilisateur puisse facilement la manipuler en utilisant un index lorsque l'utilisateur saisit le corps du terminal d'une main. En variante, l'unité d'entrée arrière peut être positionnée à pratiquement tout emplacement du côté arrière du corps du terminal.

20 Des modes de réalisation qui incluent l'unité d'entrée arrière peuvent implémenter toute ou partie de la fonctionnalité de la première unité de manipulation 123a dans l'unité d'entrée arrière. En tant que tel, dans des situations où la première unité de manipulation 123a est omise du côté avant, l'unité d'affichage 151 peut avoir un plus grand écran.

25 A titre de variante supplémentaire, le terminal mobile 100 peut inclure un capteur lecteur de doigt qui balaie l'empreinte digitale d'un utilisateur. L'organe de commande 180 peut alors utiliser des informations d'empreinte digitale détectées par le capteur lecteur de doigt comme partie d'une procédure d'authentification. Le capteur lecteur de doigt peut également être installé dans l'unité d'affichage 151 ou
 30 implémenté dans l'unité d'entrée utilisateur 123.

Le microphone 122 est montré situé à une extrémité du terminal mobile 100, mais d'autres emplacements sont possibles. Si on le souhaite, de multiples

microphones peuvent être implémentés, un tel agencement permettant la réception de sons stéréo.

L'unité d'interface 160 peut servir de chemin permettant au terminal mobile 100 d'interfacer avec des dispositifs externes. Par exemple, l'unité d'interface 160 peut inclure un ou plusieurs d'un terminal de connexion pour connexion à un autre dispositif (par exemple un écouteur, un haut-parleur externe ou similaire), un port pour une communication en champ proche (par exemple, un port association des données infrarouges (IrDA), un port Bluetooth, un port LAN sans fil et similaires), ou un terminal de source d'alimentation permettant de fournir l'alimentation au terminal mobile 100. L'unité d'interface 160 peut être implémentée sous la forme d'une fiche permettant d'accueillir une carte externe, telle qu'un module d'identification d'abonné (SIM), un module d'identité utilisateur (UIM), ou une carte mémoire pour le stockage d'informations.

La seconde caméra 121b est montrée située au niveau du côté arrière du corps du terminal et inclut une direction de capture d'image qui est sensiblement opposée à la direction de capture d'image de la première unité de caméra 121a. Si on le souhaite, la seconde caméra 121a peut en variante être située à d'autres emplacements, ou être rendue mobile, afin d'avoir une direction de capture d'image différente de celle qui est montrée.

La seconde caméra 121b peut inclure une pluralité de lentilles agencées le long d'au moins une ligne. La pluralité de lentilles peut également être agencée dans une configuration de matrice. Les caméras peuvent être désignées par « caméra en réseau ». Lorsque la seconde caméra 121b est implémentée comme une caméra en réseau, des images peuvent être capturées de diverses manières en utilisant la pluralité de lentilles et images avec de meilleures qualités.

Comme le montre la figure 1C, un flash 124 est montré adjacent à la seconde caméra 121b. Lorsqu'une image d'un sujet est capturée avec la caméra 121b, le flash 124 peut illuminer le sujet.

Comme le montre la figure 1B, le second module de sortie audio 152b peut être situé sur le corps du terminal. Le second module de sortie audio 152b peut implémenter des fonctions de son stéréophonique conjointement avec le premier module de sortie audio 152a, et peut également être utilisé pour implémenter un mode de téléphone à haut-parleur pour la communication d'appel.

Au moins une antenne pour une communication sans fil peut être située sur le corps du terminal. L'antenne peut être installée dans le corps du terminal ou formée par le boîtier. Par exemple, une antenne qui configure une partie du module de réception de radiodiffusion 111 peut être rétractable dans le corps du terminal. En
5 variante, une antenne peut être formée en utilisant un film attaché à une surface interne de la coque arrière 103, ou un boîtier qui inclut un matériau conducteur.

Une unité de source d'alimentation 190 permettant de fournir l'alimentation au terminal mobile 100 peut inclure une batterie 191, qui est montée dans le corps du terminal ou couplée de façon détachable à un extérieur du corps du terminal. La
10 batterie 191 peut recevoir l'alimentation via un câble de source d'alimentation connecté à l'unité d'interface 160. Egalement, la batterie 191 peut être rechargée sans fil en utilisant un chargeur sans fil. La charge sans fil peut être implémentée par induction magnétique ou résonance électromagnétique.

La coque arrière 103 est montrée couplée au boîtier arrière 102 pour masquer
15 la batterie 191, pour empêcher une séparation de la batterie 191, et pour protéger la batterie 191 vis-à-vis d'un impact externe ou d'un corps étranger. Lorsque la batterie 191 est détachable du corps du terminal, le boîtier arrière 103 peut être couplé de façon détachable au boîtier arrière 102.

Un accessoire permettant de protéger un aspect ou d'assister ou d'étendre les
20 fonctions du terminal mobile 100 peut également être ménagé sur le terminal mobile 100. A titre d'exemple d'accessoire, une coque ou un étui permettant de couvrir ou d'accueillir au moins une surface du terminal mobile 100 peut être ménagé. La coque ou l'étui peut coopérer avec l'unité d'affichage 151 pour étendre la fonction du terminal mobile 100. Un autre exemple de l'accessoire est un crayon
25 de touche permettant d'assister ou d'étendre une entrée tactile sur un écran tactile.

La figure 2 est une vue en perspective illustrant un exemple d'un terminal mobile de type montre 200 en conformité avec un autre exemple de mode de réalisation. Comme l'illustre la figure 2, le terminal mobile de type montre 200 inclut
30 un corps principal 201 avec une unité d'affichage 251 et un bracelet 202 raccordé au corps principal 201 pour être porté sur un poignet. En général, le terminal mobile 200 peut être configuré pour inclure des particularités qui sont identiques ou similaires à celles du terminal mobile 100 des figures 1A à 1C.

Le corps principal 201 peut inclure un boîtier ayant un certain aspect. Comme illustré, le boîtier peut inclure un premier boîtier 201a et un second boîtier 201b définissant en coopération un espace interne permettant d'accueillir divers composants électroniques. D'autres configurations sont possibles. Par exemple, un
5 seul boîtier peut en variante être implémenté, un tel boîtier étant configuré pour définir l'espace interne, implémentant ainsi un terminal mobile 200 avec une monocoque.

Le terminal mobile de type montre 200 peut réaliser une communication sans fil, et une antenne pour la communication sans fil peut être installée dans le corps
10 principal 201. L'antenne peut étendre sa fonction en utilisant le boîtier. Par exemple, un boîtier incluant un matériau conducteur peut être connecté électriquement à l'antenne pour étendre une zone à la masse ou une zone de rayonnement.

L'unité d'affichage 251 est montrée située au niveau du côté avant du corps principal 201 de sorte que des informations affichées puissent être visualisées par un
15 utilisateur. Dans certains modes de réalisation, l'unité d'affichage 251 inclut un capteur tactile pour que l'unité d'affichage puisse fonctionner comme un écran tactile. Comme illustré, la fenêtre 251a est positionnée sur le premier boîtier 201a pour former une surface avant du corps du terminal conjointement avec le premier boîtier 201a.

Le mode de réalisation illustré inclut un module de sortie audio 252, une
20 caméra 221, un microphone 222 et une unité d'entrée utilisateur 223 positionnée sur le corps principal 201. Lorsque l'unité d'affichage 251 est implémentée comme un écran tactile, des touches de fonction additionnelles peuvent être minimisées ou éliminées. Par exemple, lorsque l'écran tactile est implémenté, l'unité d'entrée
25 utilisateur 223 peut être omise.

Le bracelet 202 est couramment porté sur le poignet de l'utilisateur et peut être constitué d'un matériau souple pour faciliter le port du dispositif. A titre d'exemple, le bracelet 202 peut être constitué de cuir, caoutchouc, silicone, résine synthétique ou similaire. Le bracelet 202 peut également être configuré pour pouvoir
30 être détaché du corps principal 201. En conséquence, le bracelet 202 peut être remplacé par divers types de bracelets selon la préférence d'un utilisateur.

Dans une configuration, le bracelet 202 peut être utilisé pour étendre la performance de l'antenne. Par exemple, le bracelet peut y inclure une portion

d'extension à la masse (non montrée) connectée électriquement à l'antenne pour étendre une zone à la masse.

Le bracelet 202 peut inclure une pièce de fixation 202a. La pièce de fixation 202a peut être implémentée en un type de boucle, une structure de crochet à encliqueter, un type Velcro® ou similaire, et inclut une section ou un matériau souple. Le dessin illustre un exemple où la pièce de fixation 202a est implémentée à l'aide d'une boucle.

La présente invention concerne un terminal mobile d'un type montre portable sur un poignet. En particulier, la présente invention divulgue un procédé de commande d'une opération de photographie d'un dispositif de photographie par l'intermédiaire d'un terminal mobile 100 d'un type montre. A cette fin, le terminal mobile 100 du type montre peut inclure au moins l'un des composants montrés sur les figures 1A à 1C. En particulier, supposons que le terminal mobile 100 du type montre selon la présente invention puisse inclure l'unité de communication sans fil 110, l'unité de détection 140, l'unité d'affichage 151, la mémoire 160 et l'organe de commande 180.

Dans la description suivante des modes de réalisation, supposons que l'unité d'affichage 151 inclue un écran tactile. Si l'unité d'affichage 151 inclut l'écran tactile, l'unité d'affichage 151 peut jouer à la fois le rôle de dispositif de sortie permettant de sortir des informations et le rôle d'un dispositif d'entrée permettant de recevoir une entrée utilisateur.

En utilisant l'unité de détection 140, le terminal mobile 100 du type montre est capable de détecter un mouvement du terminal mobile 100, une inclinaison du terminal mobile 100, un mouvement d'une main, et similaire. En particulier, le terminal mobile 100 du type montre est capable de détecter un mouvement du terminal mobile 100, une inclinaison du terminal mobile 100 et similaire par l'intermédiaire d'un capteur d'inclinaison, d'un capteur gyroscopique, d'un capteur d'accélération et/ou similaire.

Le terminal mobile 100 du type montre peut détecter un mouvement de la main d'un utilisateur portant actuellement le terminal mobile 100. Si un utilisateur bouge un doigt, un muscle sur un poignet relié au doigt est bougé. Par conséquent, le terminal mobile 100 du type montre est pourvu d'un capteur de pression configuré pour détecter une pression appliquée par le muscle bougé sur le poignet vers un

visage faisant face au poignet de l'utilisateur, un capteur d'ultrason configuré pour obtenir un mouvement d'un muscle en émettant des ondes ultrasonores puis détectant les ondes ultrasonores réfléchies, étant ainsi capable de détecter le mouvement de la main d'un utilisateur portant actuellement le terminal mobile 100 du type montre.

5 Comme mentionné dans la description ci-dessus, le mouvement du terminal mobile 100, l'inclinaison du terminal mobile 100 ou le mouvement de la main de l'utilisateur portant actuellement le terminal mobile 100 ou similaire peut être utilisé comme exemple d'une entrée utilisateur pour manipuler le terminal mobile 100 du type montre. En particulier, un utilisateur portant actuellement le terminal
10 mobile 100 du type montre selon la présente invention peut manipuler le terminal mobile 100 en utilisant l'écran tactile, peut manipuler le terminal mobile en bougeant ou inclinant le terminal mobile 100, ou peut manipuler le terminal mobile 100 en bougeant une main portant le terminal mobile 100.

 Le terminal mobile 100 de type montre est capable de réaliser une
15 communication sans fil avec un dispositif de photographie. Dans ce cas, si un dispositif électronique prescrit (par exemple un téléphone intelligent, une tablette, un ordinateur portable, un assistant numérique personnel, une caméra, etc.) est capable de communication sans fil et inclut une caméra, il peut être considéré comme appartenant à la portée du dispositif de photographie.

20 Le terminal mobile 100 du type montre et le dispositif de photographie peuvent communiquer mutuellement l'un avec l'autre en utilisant une technologie de communication à courte portée. Dans ce cas, la technologie de communication à courte portée peut inclure l'un de Bluetooth, Wi-Fi, Wi-Fi Direct, NAN et similaire, à laquelle la présente invention n'est pas limitée.

25 D'après la description ci-dessus, un terminal mobile 100 du type montre selon la présente invention est décrit en détail en référence aux dessins annexés comme suit.

 La figure 3 est un organigramme d'une opération d'un terminal mobile de type montre 100 selon un mode de réalisation de la présente invention. Pour clarifier
30 la description suivante, supposons qu'un canal de communication sans fil soit établi entre un terminal mobile de type montre 100 et un dispositif de photographie. Et, supposons qu'une caméra du dispositif de photographie soit dans un état activé.

En se référant à la figure 3, le terminal mobile de type montre 100 est capable de recevoir des données d'image de prévisualisation du dispositif de photographie par l'intermédiaire de l'unité de communication sans fil 110 [S301]. Ce faisant, le dispositif de photographie est capable de transmettre la donnée d'image de prévisualisation créée par l'encodage d'une image de prévisualisation entrée par l'intermédiaire de la caméra au terminal mobile de type montre 100. Dans ce cas, l'image de prévisualisation peut signifier une image entrée par l'intermédiaire de la caméra du dispositif de photographie avant qu'une photographie ne démarre.

Une fois que la donnée d'image de prévisualisation est reçue, l'organe de commande 180 du terminal mobile de type montre 100 est capable de commander la sortie de l'image de prévisualisation par l'intermédiaire de l'unité d'affichage 151 en décodant la donnée d'image de [S302]. De là, le terminal mobile de type montre 100 et le dispositif de photographie peuvent tous deux afficher l'image de prévisualisation entrée par l'intermédiaire de la caméra du dispositif de photographie.

Pour un autre cas, si l'image de prévisualisation est sortie par l'intermédiaire du terminal mobile de type montre 100, puisque l'on s'attend à ce qu'un utilisateur puisse regarder l'image de prévisualisation par l'intermédiaire du terminal mobile de type montre 100, le dispositif de photographie transmet la donnée d'image de prévisualisation au terminal mobile de type montre 100 et est également capable d'interrompre la sortie de l'image de prévisualisation. En conséquence, le dispositif de photographie peut minimiser sa consommation d'énergie.

Après qu'un canal de communication a été établi entre le terminal mobile 100 et le dispositif de photographie, si une entrée de geste préétablie est appliquée, l'organe de commande 180 peut commander la sortie de l'image de prévisualisation sur l'unité d'affichage 151.

Par exemple, la figure 4 est un diagramme d'un exemple de sortie d'une image de prévisualisation en réponse à une entrée de geste selon un mode de réalisation de la présente invention. En se référant à la figure 4, alors que le dispositif de photographie et le terminal mobile 100 sont connectés l'un à l'autre, si un geste de traction du terminal mobile 100 vers le corps d'un utilisateur est entré, l'organe de commande 180 peut commander la sortie d'une image de prévisualisation.

Avant que le geste de traction du terminal mobile 100 vers le corps de l'utilisateur soit entré, le terminal mobile 100 peut recevoir une donnée d'image de

prévisualisation du dispositif de photographie. En variante, si le geste de traction du terminal mobile 100 vers le corps de l'utilisateur est entré, le terminal mobile 100 peut alors recevoir une donnée d'image de prévisualisation du dispositif de photographie. Cependant, dans tous les cas, seulement si le geste de traction du
5 terminal mobile 100 vers le corps de l'utilisateur est entré, il va sans dire que l'image de prévisualisation peut être sortie.

En général, un dispositif de photographie tel qu'un téléphone intelligent, une tablette, une caméra ou similaire emploie l'unité d'affichage 151 dont des côtés horizontal et vertical sont différents l'un de l'autre. Par exemple, si un téléphone
10 intelligent est tenu dans une direction horizontale, un rapport de côté de l'unité d'affichage 151 est généralement établi à l'un de 16:9, 16:10, 4:3 et similaire. Le dispositif de photographie peut établir un rapport de côté de l'image de prévisualisation pour qu'il s'adapte à celui de l'unité d'affichage 151. En variante, le dispositif de photographie peut établir un rapport de côté de l'image de
15 prévisualisation pour qu'il satisfasse les réglages de l'utilisateur. Par exemple, si le rapport de côté de l'unité d'affichage du dispositif de photographie est établi à 16:9, le dispositif de photographie peut créer une image de prévisualisation ayant un rapport de côté établi au même rapport de côté (c'est-à-dire 16:9) que l'unité d'affichage. En variante, le dispositif de photographie peut créer une image de
20 prévisualisation ayant un rapport de côté établi à 16:10 ou 4:3 différent du rapport de côté de l'unité d'affichage selon les réglages de l'utilisateur.

De plus, le dispositif de photographie peut changer un rapport de côté d'une image de prévisualisation selon si l'unité d'affichage fonctionne en mode paysage ou en mode portrait. Par exemple, lorsque le dispositif de photographie fonctionne en
25 mode paysage, un rapport de côté d'une image de prévisualisation est établi à 16:9. Si c'est le cas, lorsque le dispositif de photographie fonctionne en mode portrait, le rapport de côté de l'image de prévisualisation peut être établi à 9:16. De là, si le dispositif de photographie fonctionne en mode paysage, une largeur de l'image de prévisualisation peut être plus grande qu'une hauteur de l'image de prévisualisation.
30 Si le dispositif de photographie fonctionne en mode portrait, la hauteur de l'image de prévisualisation peut être plus grande que la largeur de l'image de prévisualisation.

Si un rapport de côté de l'unité d'affichage 151 du terminal mobile de type montre 100 est égal à celui de l'image de prévisualisation, le terminal mobile de type

montre 100 peut n'avoir aucune difficulté à afficher complètement l'image de prévisualisation reçue du dispositif de photographie. Par exemple, si le rapport de côté de l'image de prévisualisation est de 16:9 et que le rapport de côté du terminal mobile de type montre 100 est de 16:9, l'organe de commande 180 peut afficher
5 l'image de prévisualisation sur l'unité d'affichage 151 complètement.

Néanmoins, si le rapport de côté de l'unité d'affichage 151 du terminal mobile de type montre 100 est différent de celui de l'image de prévisualisation ou bien si l'unité d'affichage 151 du terminal mobile de type montre 100 a une forme circulaire, il est difficile d'afficher complètement l'image de prévisualisation reçue
10 du dispositif de photographie.

Par conséquent, bien que l'image de prévisualisation soit perdue en partie (c'est-à-dire qu'on est incapable d'afficher complètement l'image de prévisualisation), le terminal mobile de type montre 100 peut afficher l'image de prévisualisation de manière à ce que l'une d'une largeur et d'une hauteur de l'unité
15 d'affichage 151 soit adaptée à une longueur horizontale ou verticale de l'image de prévisualisation.

Par exemple, la figure 5A et la figure 5B sont des diagrammes d'exemples de sortie d'une image de prévisualisation selon un mode de réalisation de la présente invention. Pour clarifier la description suivante sur la figure 5A, supposons que
20 l'unité d'affichage 151 ait une forme rectangulaire ayant un rapport de côté établi à 1:1. Sur la figure 5B, supposons que l'unité d'affichage 151 ait une forme circulaire.

En se référant à la figure 5A(a), puisque le dispositif de photographie est en mode portrait, si une longueur verticale d'une image de prévisualisation obtenue par le dispositif de photographie est plus grande qu'une longueur horizontale de l'image
25 de prévisualisation, l'organe de commande 180 peut afficher l'image de prévisualisation de manière à adapter la longueur horizontale de l'image de prévisualisation à une largeur de l'unité d'affichage 151. Dans ce cas, puisque la longueur verticale de l'unité d'affichage 151 est égale à la longueur horizontale de l'unité d'affichage 151, au moins l'une d'une région haute et d'une région basse de
30 l'image de prévisualisation peut ne pas être sortie par l'intermédiaire de l'unité d'affichage 151.

En se référant à la figure 5A(b), puisque le dispositif de photographie est en mode paysage, si une longueur horizontale d'une image de prévisualisation obtenue

par le dispositif de photographie est plus grande qu'une longueur verticale de l'image de prévisualisation, l'organe de commande 180 peut afficher l'image de prévisualisation de manière à adapter la longueur verticale de l'image de prévisualisation à une hauteur de l'unité d'affichage 151. Dans ce cas, puisque la

5 longueur verticale de l'unité d'affichage 151 est égale à la longueur horizontale de l'unité d'affichage 151, au moins l'une d'une région gauche et d'une région droite de l'image de prévisualisation peut ne pas être sortie par l'intermédiaire de l'unité d'affichage 151.

Lorsque l'unité d'affichage a une forme circulaire, un exemple correspondant

10 est décrit comme suit. Tout d'abord, puisque le dispositif de photographie est en mode portrait, si une longueur verticale d'une image de prévisualisation obtenue à partir du dispositif de photographie est plus grande qu'une longueur horizontale de l'image de prévisualisation, l'organe de commande 180 peut afficher l'image de prévisualisation de manière à adapter la longueur horizontale de l'image de

15 prévisualisation à une longueur plus petite que ou égale à un diamètre de l'unité d'affichage 151. En se référant à la figure 5B(a), l'image de prévisualisation est affichée de manière à ce que la longueur horizontale de l'image de prévisualisation soit adaptée à la longueur plus petite que le diamètre. Dans ce cas, il se peut qu'au moins l'une d'une région haute et d'une région basse de l'image de prévisualisation

20 ne soit pas sortie par l'intermédiaire de l'unité d'affichage 151.

Comme les exemples montrés sur la figure 5A et la figure 5B, l'organe de commande 180 peut afficher une image de prévisualisation créée en mode portrait de manière à ce qu'une longueur horizontale de l'image de prévisualisation soit adaptée à une largeur (ou une longueur plus petite que ou égale à un diamètre) de l'unité

25 d'affichage 151. Et l'organe de commande 180 peut afficher une image de prévisualisation créée en mode portrait de manière à ce qu'une longueur verticale de l'image de prévisualisation soit adaptée à une hauteur (ou une longueur plus petite que ou égale à un diamètre) de l'unité d'affichage 151.

Dans le cas où une photo prise par l'intermédiaire du dispositif de

30 photographie est sortie par l'intermédiaire du terminal mobile de type montre 100, on peut appliquer le mode de réalisation décrit en référence à la figure 5A et à la figure 5B.

En réponse à une entrée de geste reçue pendant une sortie d'une image de prévisualisation, l'organe de commande 180 peut agrandir ou réduire l'image de prévisualisation.

Par exemple, la figure 6 est un diagramme d'un exemple d'agrandissement ou de réduction d'une image de prévisualisation en réponse à une entrée de geste selon un mode de réalisation de la présente invention. En se référant à la figure 6(a), si une entrée de geste consistant à plier un bras sur lequel est porté le terminal mobile 100 vers le corps d'un utilisateur est reçue, l'organe de commande 180 peut commander l'agrandissement d'une image de prévisualisation. D'autre part, en se référant à la figure 6(b), si une entrée de geste consistant à déplier un bras sur lequel est porté le terminal mobile 100 dans une direction extérieure du corps de l'utilisateur est reçue, l'organe de commande 180 peut commander la réduction d'une image de prévisualisation.

A des fins de clarté, la figure 6 montre qu'une action consistant à plier/déplier un bras est prise en tant qu'exemple d'un geste permettant d'agrandir/réduire une image de prévisualisation, auquel la présente invention n'est pas limitée. Par exemple, une autre entrée de geste différente de l'entrée de geste illustrée peut être établie pour agrandir ou réduire une image de prévisualisation.

Dans le cas où une photo prise par le dispositif de photographie est sortie par l'intermédiaire du terminal mobile de type montre 100, le mode de réalisation décrit en référence à la figure 6 peut être applicable.

L'organe de commande 180 peut commander la sortie d'un bouton de photographie 412, qui est prévu pour commander à distance le dispositif de photographie, conjointement avec l'image de prévisualisation [cf. figure 4]. Si le bouton de photographie est touché ou qu'un geste préétabli est entré [S303], l'organe de commande 180 peut transmettre un ordre de photographie à distance pour que le dispositif de photographie réalise une photographie [S304]. En réponse à l'ordre de photographie à distance, le dispositif de photographie peut réaliser la photographie.

Par exemple, si le bouton de photographie est touché ou qu'un geste consistant à serrer le poing de la main d'un utilisateur portant le terminal mobile 100 puis à ouvrir la main (ou un geste consistant à ouvrir la main puis à serrer le poing) est reçu, l'organe de commande 180 peut transmettre un ordre de photographie à distance au dispositif de photographie.

Après qu'un geste de balancement du terminal mobile 100 a été entré en serrant le poing (ou en ouvrant la main), si un geste consistant à ouvrir la main (ou un geste consistant à serrer le poing) est en outre entré, l'organe de commande 180 peut fixer un temps de veille de photographie équivalent à un comptage de
5 balancement du terminal mobile 100. Après écoulement du temps de veille de photographie fixé, une photographie peut être réalisée par l'intermédiaire du dispositif de photographie.

Par exemple, la figure 7 est un diagramme d'un exemple de commande d'un dispositif de photographie à distance selon un mode de réalisation de la présente
10 invention. Pour clarifier la description suivante, supposons qu'une action consistant à serrer un poing puis à ouvrir une main correspondante soit un geste de transmission d'un ordre de photographie à distance au dispositif de photographie.

Après qu'un geste de balancement du terminal mobile 100 en serrant un poing a été entré, si un geste consistant à ouvrir une main correspondante est entré,
15 l'organe de commande 180 fixe un temps de veille de photographie équivalent à un comptage de balancement du terminal mobile 100 puis est capable de transmettre une information de temps de veille de photographie et un ordre de photographie à distance au dispositif de photographie. En se référant à la figure 7, si un utilisateur balance le terminal mobile 100 trois fois jusqu'à serrer un poing puis qu'il ouvre une
20 main, l'organe de commande 180 fixe le temps de veille de photographie à 3 secondes et est capable de transmettre un ordre de photographie à distance au dispositif de photographie conjointement avec une information sur le temps de veille de photographie fixé.

Ayant reçu l'information de temps de veille de photographie, et l'ordre de
25 photographie à distance, le dispositif de photographie peut démarrer la photographie après l'écoulement du temps de veille de photographie.

Pour un autre cas, après l'écoulement du temps de veille de photographie, l'organe de commande 180 peut transmettre l'ordre de photographie à distance au dispositif de photographie.

30 Selon chacun du mode de réalisation de transmission de l'information de temps de veille de photographie et l'ordre de photographie à distance au dispositif de photographie et du mode de réalisation de transmission de l'ordre de photographie à distance au dispositif de photographie après l'écoulement du temps de veille de

photographie, le dispositif de photographie peut démarrer la photographie après l'écoulement du temps de veille de photographie.

Pour clarifier la description, selon l'exemple montré sur la figure 7, une action consistant à serrer un poing d'une main portant le terminal mobile 100 puis à ouvrir la main est prise en tant qu'exemple du geste d'un utilisateur permettant de créer un ordre de photographie à distance. Et, il va s'en dire qu'un geste (par exemple un geste de traction d'un poignet sur lequel est porté le terminal mobile 100 vers le corps d'un utilisateur, un geste de balancement du terminal mobile 100, un geste de rotation d'un poignet sur lequel est porté le terminal mobile 100, etc.) différent de celui illustré peut être utilisé comme geste de l'utilisateur pour créer un ordre de photographie à distance. De plus, alors qu'un bras portant le terminal mobile 100 est abaissé, si un mouvement quelconque du terminal mobile 100 ne se produit pas pendant un temps prescrit, un ordre de photographie à distance peut être créé.

Pour clarifier la description, selon l'exemple montré sur la figure 7, une action de balancement d'un bras sur lequel est porté le terminal mobile 100 est prise en tant qu'exemple d'un geste d'utilisateur pour fixer un temps de veille de photographie. Et, il va s'en dire qu'un geste différent de celui illustré peut être utilisé comme geste d'utilisateur permettant de fixer un temps de veille de photographie. Par exemple, on peut utiliser une action consistant à déplier un ou des doigts en tant que geste pour fixer un temps de veille de photographie. En particulier, un temps de veille de photographie peut être fixé proportionnellement au nombre de doigts dépliés. Par exemple, un temps de veille de photographie peut être fixé de manière à ce que le nombre de doigts dépliés soit fixé en tant que secondes unités. A titre d'autre exemple, un geste de rotation d'un poignet sur lequel est porté le terminal mobile 100 peut être utilisé comme geste permettant de fixer un temps de veille de photographie. Dans ce cas, un temps de veille de photographie peut être fixé proportionnellement à un comptage de rotations du poignet. Par exemple, un temps de veille de photographie peut être fixé de manière à ce que le comptage de rotations de poignet soit fixé en tant que secondes unités.

Si la photo est prise par l'intermédiaire du dispositif de photographie, le terminal mobile 100 peut recevoir la photo du dispositif de photographie [S305]. Dans ce cas, il n'est pas nécessaire que la photo, qui est reçue par le terminal

mobile 100 du dispositif de photographie, soit une copie originale. Par exemple, la photo prise envoyée au terminal mobile 100 par le dispositif de photographie peut inclure une image vignette de la photo prise ou une image compressée en une petite taille en réduisant une qualité d'image de la photo prise.

5 Après que la photo prise a été reçue, si une entrée utilisateur préétablie est reçue [S306], l'organe de commande 180 peut commander la sortie de la photo prise par l'intermédiaire de l'unité d'affichage 151 [S307].

Par exemple, la figure 8 est un diagramme d'un exemple de sortie d'une photo prise selon un mode de réalisation de la présente invention. Si le terminal
10 mobile 100 transmet un ordre de photographie à distance au dispositif de photographie, le dispositif de photographie peut prendre une photo en réponse à l'ordre de photographie à distance. Comme mentionné dans la description précédente, un ordre de photographie à distance peut être transmis au dispositif de photographie en réponse à une entrée utilisateur consistant à toucher un bouton obturateur, une
15 entrée de geste consistant à serrer et ouvrir un poing, ou similaire.

Si une photo est prise par l'intermédiaire du dispositif de photographie, l'organe de commande 180 peut commander la sortie d'un retour, qui notifie que la photo a été prise par l'intermédiaire du dispositif de photographie. Ce faisant, le retour peut inclure au moins l'une d'une sortie de vibration, d'une sortie d'un son de
20 photographie, d'une sortie de lumière provenant d'une DEL (diode électroluminescente), et similaire.

Une fois que la photo est prise par le dispositif de photographie, le dispositif de photographie peut envoyer la photo prise. Après que la photo a été prise par le dispositif de photographie, l'organe de commande 180 peut sortir une image de
25 prévisualisation jusqu'à ce qu'un geste consistant à tirer le terminal mobile 100 vers le corps d'un utilisateur soit entré par l'utilisateur.

Alors que l'image de prévisualisation est sortie, si un geste consistant à tirer le terminal mobile 100 vers le corps d'un utilisateur est reçu, comme l'exemple montré sur la figure 8, l'organe de commande 180 peut commander la sortie de la
30 photo prise par l'intermédiaire de l'unité d'affichage 151.

Selon l'exemple montré sur la figure 8, la photo prise est sortie seulement si le geste consistant à tirer le terminal mobile 100 vers le corps d'un utilisateur est entré. Contrairement à l'exemple montré sur la figure 8, que le geste consistant à tirer

le terminal mobile 100 vers le corps d'un utilisateur soit entré ou non, si la photo est reçue du dispositif de photographie, l'organe de commande 180 peut commander la sortie en direct de la photo prise.

5 Alors que la photo prise est sortie, si une entrée utilisateur permettant de sauvegarder la photo prise est reçue [S308], l'organe de commande 180 peut transmettre un ordre de sauvegarde à distance au dispositif de photographie [S309]. Ayant reçu l'ordre de sauvegarde à distance, le dispositif de photographie peut sauvegarder la photo prise dans un endroit de stockage.

10 D'autre part, alors que la photo prise est sortie, si une entrée utilisateur permettant d'annuler la photo prise est reçue [S310], l'organe de commande 180 peut transmettre un ordre d'effacement à distance au dispositif de photographie [S311]. Ayant reçu l'ordre d'effacement à distance, le dispositif de photographie peut effacer la photo prise.

15 La figure 9A et la figure 9B sont des diagrammes d'exemples d'exploitation d'un dispositif de photographie en réponse à un ordre de sauvegarde à distance ou un ordre d'effacement à distance selon un mode de réalisation de la présente invention. Pour clarifier la description suivante, supposons qu'une entrée utilisateur permettant de créer un ordre de sauvegarde à distance soit une action consistant à ce qu'un pouce soit en regard d'une direction haute en dépliant le pouce sur lequel est porté le terminal mobile 100. Et, supposons qu'une entrée utilisateur permettant de créer un
20 ordre d'effacement à distance soit une action consistant en ce qu'un pouce soit en regard d'une direction basse en dépliant le pouce sur lequel est porté le terminal mobile 100.

25 En se référant à la figure 9A, alors qu'une photo prise est affichée, si un geste consistant à tenir un pouce dans une direction haute en dépliant le pouce est reçu, l'organe de commande 180 peut transmettre un ordre de sauvegarde à distance au dispositif de photographie. Ayant reçu l'ordre de sauvegarde à distance, le dispositif de photographie peut sauvegarder la photo prise dans un emplacement préétabli. Dans ce cas, l'emplacement préétabli peut inclure au moins l'un d'un endroit de
30 stockage interne du dispositif de photographie et d'un endroit de stockage externe (par exemple un serveur en nuage, etc.). En variante, l'emplacement préétabli peut inclure un dossier spécifique dans l'endroit de stockage interne ou un dossier spécifique dans l'endroit de stockage externe.

En se référant à la figure 9B, alors qu'une photo prise est affichée, si un geste consistant à tenir un pouce dans une direction basse en dépliant le pouce est reçu, l'organe de commande 180 peut transmettre un ordre d'effacement à distance au dispositif de photographie. Ayant reçu l'ordre d'effacement à distance, le dispositif
5 de photographie peut effacer la photo prise. Ce faisant, la photo reçue du dispositif de photographie par le terminal mobile 100 peut aussi être effacée.

Avant que l'ordre d'effacement à distance soit créé, comme l'exemple montré sur la figure 9B, l'organe de commande 180 peut commander la sortie d'un menu, qui est fourni pour permettre à un utilisateur de vérifier s'il faut effacer la photo prise.
10 Si l'utilisateur confirme d'effacer la photo (c'est-à-dire qu'un bouton d'effacement dans le menu est sélectionné), l'organe de commande 180 peut transmettre l'ordre d'effacement à distance au dispositif de photographie.

Selon les exemples montrés sur la figure 9A et la figure 9B, en réponse à un geste de tenue d'un pouce dans une direction haute et un geste consistant à ternir un
15 pouce dans une direction basse, un ordre de sauvegarde à distance et un ordre d'effacement de sauvegarde sont créés respectivement. Cependant, le geste permettant de créer l'ordre de sauvegarde à distance et le geste permettant de créer l'ordre d'effacement à distance ne sont pas limités aux exemples montrés sur la figure 9A et la figure 9B. Des gestes de types différents de ceux montrés sur la
20 figure 9A et la figure 9B peuvent être utilisés pour créer l'ordre de sauvegarde à distance et l'ordre d'effacement à distance. De plus, l'ordre de sauvegarde/effacement à distance peut être créé par une entrée tactile consistant à toucher l'unité d'affichage 151 ainsi que par l'entrée de geste.

En réponse à une entrée de geste reçue au cours de la sortie une photo,
25 l'organe de commande 180 peut agrandir ou réduire la photo. Par exemple, comme mentionné dans la description précédente en référence à la figure 6, en réponse à une entrée de geste consistant à plier un bras sur lequel est porté le terminal mobile 100 vers le corps d'un utilisateur, l'organe de commande 180 peut agrandir une photo. En réponse à une entrée de geste consistant à déplier un bras sur lequel est porté le
30 terminal mobile 100 vers un extérieur du corps d'un utilisateur, l'organe de commande 180 peut réduire une photo.

Si une photo prise est une photo d'un individu, lorsque la photo est agrandie, l'organe de commande 180 peut commander l'agrandissement de la photo en cadrant un visage de l'individu photographié.

La figure 10 est un diagramme d'un exemple d'agrandissement d'une photo en cadrant le visage d'un individu photographié selon un mode de réalisation de la présente invention.

En se référant à la figure 10, alors qu'une photo d'un individu photographié est sortie par l'intermédiaire de l'unité d'affichage 151, si un geste consistant à agrandir la photo (par exemple un geste consistant à plier un bras sur lequel est porté le terminal mobile 100 vers le corps d'un utilisateur) est reçu, l'organe de commande 180 peut commander l'agrandissement de la photo en cadrant un visage de l'individu photographié sur la photo. A mesure que la photo est agrandie en cadrant le visage de l'individu sur la photo, le visage de l'individu sur la photo peut être affiché sur l'unité d'affichage 151 en étant agrandi.

Si une pluralité d'individus sont photographiés sur une photo, l'organe de commande 180 peut agrandir la photo en cadrant un visage de l'un prescrit d'une pluralité des individus. Ce faisant, l'organe de commande 180 peut sélectionner un individu qui devient la référence de l'agrandissement photo à partir d'un individu choisi au hasard parmi une pluralité des individus, un individu situé au centre de la photo parmi une pluralité des individus, un individu situé sur un côté à l'extrême droit (ou un côté à l'extrême gauche) de la photo parmi une pluralité des individus, et un individu portant actuellement le terminal mobile 100 (ou un utilisateur enregistré au niveau du terminal mobile 100).

Par exemple, la figure 11 est un diagramme d'un exemple d'agrandissement d'une photo en cadrant un visage de l'un prescrit d'une pluralité d'individus selon un mode de réalisation de la présente invention.

En se référant à la figure 11, alors qu'une photo d'une pluralité d'individus photographiés est sortie par l'intermédiaire de l'unité d'affichage 151, si un geste permettant d'agrandir la photo (par exemple un geste consistant à plier un bras sur lequel est porté le terminal mobile 100 vers le corps d'un utilisateur) est reçu, l'organe de commande 180 peut commander l'agrandissement de la photo en cadrant un visage de l'un prescrit d'une pluralité des individus photographiés sur la photo. Selon l'exemple montré sur la figure 11, la photo est agrandie en cadrant le visage de

l'individu situé au centre de la photo. A mesure que la photo est agrandie en cadrant le visage de l'un prescrit des individus photographiés, le visage de l'un prescrit d'une pluralité des individus peut être affiché sur l'unité d'affichage 151 en étant agrandi.

Alors que la photo est agrandie, si un geste additionnel est entré, l'organe de commande 180 peut commander la sortie de la photo en cadrant un visage d'un individu suivant (ou précédent) en maintenant l'état agrandi de la photo.

Par exemple, la figure 12 est un diagramme d'un exemple du moment où un visage de l'un prescrit d'une pluralité d'individus est agrandi et affiché, agrandissant et affichant le visage d'un autre individu en réponse à une entrée de geste selon un mode de réalisation de la présente invention. Pour clarifier la description suivante, supposons qu'une entrée de geste permettant de sortir une photo en cadrant le visage d'un autre individu soit une entrée de rotation d'un poignet sur lequel est porté le terminal mobile dans une 1^{re} direction ou une 2^{de} direction.

En se référant à la figure 12(a), alors qu'un visage de l'un prescrit d'une pluralité d'individus est affiché en étant agrandi, si un geste de rotation du terminal mobile 100 dans une 1^{re} direction est reçu, l'organe de commande 180 peut commander l'affichage du visage d'un individu suivant de manière à être agrandi. Dans ce cas, l'individu suivant peut inclure un individu situé du côté droit (ou gauche) de l'individu affiché agrandi parmi une pluralité des individus ou un individu prescrit choisi au hasard parmi le reste des individus à l'exception de l'individu affiché agrandi parmi une pluralité des individus.

En se référant à la figure 12(b), alors qu'un visage de l'un prescrit d'une pluralité d'individus est affiché agrandi, si un geste de rotation du terminal mobile 100 dans une 2^{de} direction est reçu, l'organe de commande 180 peut commander l'affichage d'un visage d'un individu antérieur de manière à être agrandi. Dans ce cas, l'individu précédent peut inclure un individu situé d'un côté gauche (ou droit) de l'individu affiché agrandi parmi une pluralité des individus ou un individu prescrit choisi au hasard parmi le reste des individus à l'exception de l'individu affiché agrandi parmi une pluralité des individus.

Si un geste d'abaissement du bras remonté vers le corps d'un utilisateur est entré, l'organe de commande 180 arrête de sortir la photo et est capable de commander la sortie à nouveau de l'image de prévisualisation.

Par exemple, la figure 13 est un diagramme d'un exemple de sortie d'une image de prévisualisation par interruption d'une sortie d'une photo selon un mode de réalisation de la présente invention.

En se référant à la figure 13, après qu'une photo a été prise, si un geste de traction du terminal mobile 100 vers le corps d'un utilisateur est entré, l'organe de commande 180 peut commander la sortie de la photo reçue d'un dispositif de photographie. Alors que la photo est sortie, si un geste d'abaissement du bras tiré vers le corps d'un utilisateur est entré, l'organe de commande 180 arrête de sortir la photo et est capable de commander la sortie d'une image de prévisualisation. Alors que l'image de prévisualisation est sortie, l'organe de commande 180 peut transmettre un ordre de commande à distance au dispositif de photographie en réponse à une entrée utilisateur.

En particulier, un utilisateur regarde la photo prise en faisant un geste de traction du terminal mobile 100 vers le corps de l'utilisateur et est également capable de commander d'entrer dans un état de commande à distance du dispositif de photographie en faisant un geste d'abaissement du terminal mobile 100.

Dans le cas où un dispositif de photographie est connecté à une pluralité de terminaux mobiles 100, le dispositif de photographie peut recevoir un ordre de photographie à distance de chacun d'une pluralité des terminaux mobiles 100. Une photo prise en réponse à la réception d'un ordre de photographie à distance de l'un prescrit d'une pluralité des terminaux mobiles 100 peut être transmise à la totalité d'une pluralité des terminaux mobiles 100 ou peut être transmise au terminal mobile 100 ayant transmis l'ordre de photographie à distance uniquement.

Par exemple, la figure 14 est un diagramme d'un exemple pour décrire une opération d'un dispositif de photographie actuellement connecté à une pluralité de terminaux mobiles selon un mode de réalisation de la présente invention.

Si un dispositif de photographie est actuellement connecté à une pluralité de terminaux mobiles 100, le dispositif de photographie peut transmettre une image de prévisualisation à chacun d'une pluralité de terminaux mobiles 100. Après cela, si un ordre de photographie à distance est reçu de l'un prescrit d'une pluralité de terminaux mobiles 100, une photo peut être prise par l'intermédiaire du dispositif de photographie. Par exemple, en se référant à la figure 14, alors que le dispositif de photographie est connecté à un 1^{er} terminal mobile 100, un 2^e terminal mobile 100 et

un 3^e terminal mobile 100, si le dispositif de photographie reçoit un ordre de photographie à distance du 2^d terminal mobile 100, une photo peut être prise par l'intermédiaire du dispositif de photographie.

Une fois la photo prise, le dispositif de photographie est capable de
5 transmettre la photo prise au terminal mobile 100 ayant transmis l'ordre de photographie à distance. Selon l'exemple montré sur la figure 14, la photo prise est transférée uniquement au 2^e terminal mobile 100 ayant transmis l'ordre de photographie à distance parmi les 1^{er} à 3^e terminaux mobiles 100.

Dans un autre cas, le dispositif de photographie peut transférer la photo prise
10 à tous les terminaux mobiles 100. Bien que la photo soit prise en recevant l'ordre de photographie à distance du 2^e terminal mobile 100 par exemple, le dispositif de photographie peut envoyer la photo prise à chacun des 1^{er} à 3^e terminaux mobiles 100.

Selon l'exemple montré sur la figure 14, si le dispositif de photographie reçoit un ordre de photographie à distance de l'un prescrit d'une pluralité des
15 terminaux mobiles 100, une photo peut être prise par l'intermédiaire du dispositif de photographie. Contrairement à l'exemple montré sur la figure 14, seulement si le dispositif de photographie reçoit l'ordre de photographie à distance de la totalité d'une pluralité de terminaux mobiles 100, une photo peut être prise par l'intermédiaire du dispositif de photographie.

20 Par exemple, la figure 15 est un diagramme d'un autre exemple pour décrire une opération d'un dispositif de photographie actuellement connecté à une pluralité de terminaux mobiles selon un mode de réalisation de la présente invention.

Si un dispositif de photographie est actuellement connecté à une pluralité de terminaux mobiles 100, le dispositif de photographie peut transmettre une image de
25 prévisualisation à chacun d'une pluralité de terminaux mobiles 100. Après cela, si un ordre de photographie à distance est reçu de chacun d'une pluralité de terminaux mobiles 100, une photo peut être prise par l'intermédiaire du dispositif de photographie. Par exemple, en se référant à la figure 15, alors que le dispositif de photographie est connecté à un 1^{er} terminal mobile 100, un 2^e terminal mobile 100 et
30 un 3^e terminal mobile 100, si le dispositif de photographie reçoit un ordre de photographie à distance de chacun des 1^{er} à 3^e terminaux mobiles 100, une photo peut être prise par l'intermédiaire du dispositif de photographie.

Par exemple, supposons que le terminal mobile 100 transmette un ordre de photographie à distance au dispositif de photographie après l'écoulement d'un temps prescrit sans mouvement du terminal mobile 100, si chacun du 1^{er} terminal mobile 100, du 2^e terminal mobile et du 3^e terminal mobile 100 ne bouge pas pendant
5 le temps prescrit, une photo peut être prise par l'intermédiaire du dispositif de photographie.

Ce faisant, après que le dispositif de photographie a reçu l'ordre de photographie à distance de l'un prescrit d'une pluralité de terminaux mobiles 100, seulement si le dispositif de photographie reçoit l'ordre de photographie à distance
10 d'un autre terminal mobile 100 dans un temps prescrit, le dispositif de photographie peut traiter l'ordre de photographie à distance reçu antérieurement comme un ordre valide.

Comme l'exemple montré sur la figure 15, après que le dispositif de photographie a reçu l'ordre de photographie à distance du 2^e terminal mobile 100, si
15 le dispositif de photographie reçoit l'ordre de photographie à distance du 1^{er} terminal mobile 100 avant l'expiration du temps prescrit, le dispositif de photographie peut traiter l'ordre de photographie à distance reçu du 2^e terminal mobile 100 comme un ordre valide.

Par ailleurs, après l'écoulement du temps prescrit à partir de la réception de
20 l'ordre de photographie du 2^e terminal mobile 100, si le dispositif de photographie reçoit l'ordre de photographie à distance du 1^{er} terminal mobile 100, le dispositif de photographie traite l'ordre de photographie à distance reçu du 2^e terminal mobile 100 comme un ordre invalide mais est capable de traiter l'ordre de photographie à distance reçu du 1^{er} terminal mobile 100 comme un ordre de photographie à distance
25 initialement reçu.

Si la photographie est achevée, le dispositif de photographie peut transmettre la photo prise à l'un représentatif d'une pluralité de terminaux mobiles 100. Dans ce cas, le terminal mobile représentatif 100 peut inclure l'un d'un terminal mobile prescrit 100 choisi au hasard parmi une pluralité de terminaux mobiles 100, un
30 terminal mobile 100 (ou dernier) connecté initialement au dispositif de photographie, un terminal mobile 100 ayant transmis un ordre de photographie à distance initial (ou un dernier ordre) au dispositif de photographie, et un terminal mobile 100 choisi parmi une pluralité des terminaux mobiles 100 par le vote d'un utilisateur.

Dans un autre cas, si la photographie est achevée, le dispositif de photographie peut envoyer la photo prise à chacun d'une pluralité des terminaux mobiles 100.

Chacun d'une pluralité des terminaux mobiles 100 connectés au dispositif de
5 photographie peut sortir l'image de prévisualisation reçue du dispositif de
photographie. Alors que l'image de prévisualisation est sortie, chacun d'une pluralité
de terminaux mobiles 100 peut agrandir ou réduire l'image de prévisualisation
d'après une entrée de geste reçue [se référer à la figure 5 pour des détails]. Ce faisant,
chacun d'une pluralité de terminaux mobiles 100 peut commander l'agrandissement
10 de l'image de prévisualisation en cadrant un utilisateur portant actuellement le
terminal mobile correspondant 100 (ou un utilisateur enregistré au niveau du terminal
mobile correspondant 100) dans l'image de prévisualisation.

Par exemple, la figure 16 est un diagramme d'un exemple d'agrandissement
d'une image de prévisualisation en cadrant un utilisateur portant actuellement un
15 terminal mobile selon un mode de réalisation de la présente invention. Pour clarifier
la description suivante, des utilisateurs portant actuellement un 1^{er} terminal
mobile 100, un 2^e terminal mobile 200 et un 3^e terminal mobile 100 seront nommés
respectivement Jane, Ann et Emily.

En se référant à la figure 16, chacun des 1^{er} à 3^e terminaux mobiles 100 peut
20 recevoir une image de prévisualisation d'un dispositif de photographie et est capable
de sortir l'image de prévisualisation reçue. Ce faisant, si un geste permettant
d'agrandir l'image de prévisualisation (par exemple un geste consistant à plier un
bras vers le corps d'un utilisateur, etc.) est reçu par chacun des terminaux
mobiles 100, chacun des terminaux mobiles 100 peut agrandir l'image de
25 prévisualisation.

Ce faisant, chacun des terminaux mobiles 100 peut prévisualiser l'image de
prévisualisation en cadrant le visage d'un utilisateur portant actuellement chacun des
terminaux mobiles 100.

Par exemple, le 1^{er} terminal mobile 100 est capable d'agrandir l'image de
30 prévisualisation en cadrant Jane parmi une pluralité des individus inclus dans l'image
de prévisualisation. Dans un autre cas, le 2^e terminal mobile 100 est capable
d'agrandir l'image de prévisualisation en cadrant Ann parmi une pluralité des
individus inclus dans l'image de prévisualisation. Dans un autre cas, le 3^e terminal

mobile 100 est capable d'agrandir l'image de prévisualisation en cadrant Emily parmi une pluralité des individus inclus dans l'image de prévisualisation.

Ainsi, chacun des terminaux mobiles 100 est capable de prévisualiser l'image de prévisualisation en cadrant l'utilisateur portant actuellement chacun des terminaux
5 mobiles 100. De ce fait, l'utilisateur peut regarder l'aspect de l'utilisateur dans l'image de prévisualisation en détail par l'intermédiaire du terminal mobile 100 actuellement porté par l'utilisateur correspondant.

Afin d'agrandir l'image de prévisualisation en cadrant l'utilisateur portant actuellement chacun des terminaux mobiles 100, des informations (par exemple une
10 image d'un visage photographié d'un utilisateur portant actuellement chacun des terminaux mobiles 100, etc.) sur l'utilisateur portant actuellement chacun des terminaux mobiles 100 devraient être enregistrées dans chacun des terminaux mobiles 100 à l'avance. Chacun des terminaux mobiles 100 peut trouver un utilisateur prescrit dans l'image de prévisualisation par la concordance de visage
15 entre l'image antérieurement enregistrée et l'image de prévisualisation.

Alors que l'un prescrit d'une pluralité des individus est affiché en étant agrandi, si un geste additionnel est entré, chacun des terminaux mobiles 100 peut commander la sortie de l'image de prévisualisation en cadrant un visage d'un individu suivant (ou précédent) en maintenant l'état agrandi de la photo. Par exemple,
20 si le 2^e terminal mobile 100 est tourné dans une 1^{re} direction, le 2^e terminal mobile 100 est capable de commander l'affichage de l'image de prévisualisation agrandie en cadrant un visage d'Emily (situé d'un côté droit d'Ann) situé près d'Ann. Dans un autre cas, si le 2^e terminal mobile 100 est tourné dans une 2^{de} direction, le 2^e terminal mobile 100 est capable de commander l'affichage de l'image de
25 prévisualisation agrandie en cadrant un visage de Jane (situé sur un côté gauche d'Ann) situé avant Ann. Puisque le dessin correspondant peut se référer à la figure 12, il sera omis.

Le terminal mobile 100 selon la présente invention peut être utilisé pour envoyer une photo à un autre terminal ou pour recevoir une photo d'un autre terminal.
30 En particulier, alors qu'une photo est affichée par l'intermédiaire de l'unité d'affichage 151, si un geste préétabli est entré, l'organe de commande 180 est capable d'envoyer la photo actuellement affichée à un autre terminal. Le terminal mobile 100 selon la présente invention peut communiquer avec un autre terminal

avec un système de communication à courte portée tel que Bluetooth, Wi-Fi, Wi-Fi direct, NAN ou similaire ou une technologie de communication mobile telle que LTE, HSPDA, HSPA+, CDMA ou similaire.

Un autre terminal peut inclure un terminal de type montre comme le terminal mobile 100 selon la présente invention, auquel la présente invention n'est pas limitée. Cependant, dans la description suivante en référence aux dessins annexés, supposons que chacun du terminal mobile 100 et de l'autre terminal mobile soit un type de montre. Un exemple du terminal mobile 100 pour envoyer une photo à un autre terminal est décrit en détail en référence aux dessins annexés comme suit.

La figure 17 est un diagramme d'un exemple d'envoi d'une photo à un autre terminal selon un mode de réalisation de la présente invention.

En se référant à la figure 17, si une photo est prise par l'intermédiaire d'un dispositif de photographie, le terminal mobile 100 reçoit la photo prise du dispositif de photographie et est ensuite capable de sortir la photo reçue. Le terminal mobile 100 reçoit une photo sauvegardée dans la mémoire 170 du dispositif de photographie et est ensuite capable d'afficher la photo reçue ainsi que la photo reçue du dispositif de photographie. Et, le terminal mobile 100 est capable d'afficher une photo sauvegardée dans le terminal mobile 100.

En réponse à une entrée de geste appliquée au cours de la sortie de la photo, l'organe de commande 180 peut commander la sortie d'une photo suivant (ou précédant) la photo actuellement sortie. Par exemple, si un poignet sur lequel est porté le terminal mobile 100 est tourné dans une 1^{re} direction, l'organe de commande 180 commande la sortie d'une photo suivant une photo actuellement sortie. Dans un autre cas, si un poignet sur lequel est porté le terminal mobile 100 est tourné dans une 2^e direction, l'organe de commande 180 commande la sortie d'une photo précédant une photo actuellement sortie. L'ordre de sortie des photos peut être déterminé en conformité avec une séquence photographiée, une séquence de nom et/ou similaire.

Alors qu'une photo est sortie par l'intermédiaire de l'unité d'affichage 151, si une entrée de geste préétablie est reçue, l'organe de commande 180 peut envoyer la photo actuellement sortie à un autre terminal avec lequel un canal de communication est établi.

Comme l'exemple montré sur la figure 17, si un utilisateur portant actuellement le terminal mobile fait un geste consistant à heurter son poing contre le poing d'un autre utilisateur de terminal, l'organe de commande 180 peut envoyer la photo actuellement sortie par l'intermédiaire de l'unité d'affichage 151 à l'autre
5 utilisateur de terminal.

Cependant, le geste permettant d'envoyer une photo actuellement affichée n'est pas limité au geste susmentionné.

Alors qu'une photo d'un individu photographié est sortie, si un geste est entré, l'organe de commande 180 peut envoyer une photo à l'individu photographié. Par
10 exemple, alors qu'une photo prise d'une pluralité d'individus est sortie, si un geste préétabli est entré, l'organe de commande 180 peut envoyer la photo au reste des individus à l'exception d'un utilisateur portant actuellement le terminal mobile parmi une pluralité des individus.

Par exemple, la figure 18 est un diagramme d'un exemple d'envoi d'une
15 photo à des individus inclus sur la photo selon un mode de réalisation de la présente invention. Pour clarifier la description suivante, supposons que les individus photographiés sur la photo incluent Jane, Ann et Emily. Et, supposons que l'individu portant actuellement le terminal mobile 100 soit Jane.

En se référant à la figure 18, alors qu'une photo prise de Jane, Ann et Emily
20 est affichée, si un geste préétabli est entré, l'organe de commande 180 peut envoyer la photo actuellement affichée aux terminaux mobiles 100 d'Ann et Emily à l'exception du terminal mobile 100 seul (c'est-à-dire le terminal mobile 100 de Jane).

Selon l'exemple montré sur la figure 18, comme geste consistant à déplier tous les doigts d'un côté portant le terminal mobile est entré, la photo actuellement
25 affichée est envoyée aux terminaux mobiles 100 d'Ann et Emily.

Dans un autre cas, l'organe de commande 180 peut envoyer une photo affichée à l'un prescrit d'une pluralité d'individus uniquement.

Par exemple, la figure 19 est un diagramme d'un exemple d'envoi d'une photo à certains des individus inclus sur la photo selon un mode de réalisation de la
30 présente invention.

Comme mentionné dans les descriptions précédentes en référence à la figure 11 et à la figure 12, une photo peut être agrandie ou réduite en réponse à une entrée de geste entrée alors qu'une photo d'une pluralité d'individus est affichée.

Alors qu'un visage de l'un prescrit d'une pluralité d'individus est affiché en étant agrandi, si un geste préétabli est entré, l'organe de commande 180 peut envoyer une photo actuellement affichée au terminal mobile 100 de l'individu actuellement affiché en étant agrandie.

5 Par exemple, en se référant à la figure 19(a), alors qu'un visage d'Ann parmi une pluralité d'individus est affiché en étant agrandi, si un geste consistant à déplier un pouce d'un côté portant le terminal mobile est entré, l'organe de commande 180 peut commander l'envoi de la photo actuellement affichée au terminal mobile 100 d'Ann.

10 Alors que des visages d'une pluralité d'individus sont sortis par l'intermédiaire de l'unité d'affichage 151, si un geste consistant à déplier un index d'un côté portant le terminal mobile est entré, l'organe de commande 180 peut envoyer la photo aux terminaux mobiles 100 des individus actuellement sortis par l'intermédiaire de l'unité d'affichage 151.

15 Par exemple, en se référant à la figure 19(b), si un visage d'Emily parmi Jane, Ann et Emily est affiché sur l'unité d'affichage 151 uniquement, l'organe de commande 180 peut envoyer une photo actuellement affichée aux terminaux mobiles 100 d'Ann et Emily en réponse à un geste consistant à déplier un index d'un côté portant le terminal mobile.

20 En particulier, comme les exemples montrés sur la figure 19(a) et la figure 19(b), l'organe de commande 180 peut envoyer la photo aux terminaux mobiles 100 des individus actuellement sortis par l'intermédiaire de l'unité d'affichage 151.

Selon l'exemple montré sur la figure 18, un geste permettant d'envoyer une
25 photo à chacun des individus inclus sur une photo est un geste consistant à déplier tous les doigts. Selon l'exemple montré sur la figure 19, un geste permettant d'envoyer une photo à certains des individus inclus sur une photo est un geste consistant à déplier un index. Cependant, un geste permettant d'envoyer une photo n'est pas limité aux gestes montrés sur la figure 18 et la figure 19. Et, il va sans dire
30 qu'une photo peut être envoyée à des individus inclus dans une photo par un geste différent de ceux montrés sur le dessin.

En conséquence, des modes de réalisation de la présente invention assurent divers effets et/ou particularités.

Tout d'abord, la présente invention peut proposer un terminal mobile et un procédé de commande de celui-ci, grâce auxquels on peut améliorer le confort de l'utilisateur.

5 En particulier, la présente invention peut proposer un terminal mobile de type montre et un procédé de commande de celui-ci, par lesquels un dispositif de photographie peut être télécommandé.

De plus, la présente invention peut proposer un terminal mobile de type montre et un procédé de commande de celui-ci, grâce auxquels une photo prise par un dispositif de photographie peut être partagée avec un autre terminal.

10 L'homme du métier appréciera que la présente invention puisse être spécifiée sous une autre (d'autres) forme(s) sans s'écarter de l'esprit ou de la portée des inventions.

De surcroît, les procédés décrits ci-dessus peuvent être implémentés dans un support enregistré de programme ou sous forme de codes lisibles par processeur. Les supports lisibles par processeur peuvent inclure tous les types de dispositifs d'enregistrement dans lesquels des données lisibles par un processeur sont stockées. Les supports lisibles par processeur peuvent inclure ROM, RAM, CD-ROM, bandes magnétiques, disquettes, dispositifs de stockage de données optiques et similaires par exemple et incluent également des implémentations de type onde porteuse (par exemple transmission via Internet).

20 L'homme du métier appréciera que diverses modifications et variations puissent être réalisées dans la présente invention sans s'écarter de l'esprit ou de la portée des inventions. Ainsi, la présente invention est censée couvrir les modifications et variations de la présente invention à condition qu'elles entrent dans la portée des revendications annexées et de leurs équivalents.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation ci-dessus décrits et représentés, à partir desquels on peut prévoir d'autres modes de réalisation et d'autres formes de réalisation, sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

1. Terminal mobile (100) d'un type montre portable sur un poignet, comprenant :
une unité de communication sans fil (110) configurée pour communiquer avec un
dispositif de photographie ;
une unité d'affichage (151) configurée pour afficher une image de prévisualisation
5 entrée par l'intermédiaire d'une caméra du dispositif de photographie avant qu'une
photo soit prise par le dispositif de photographie ; et
un organe de commande (180) configuré, si une entrée utilisateur préétablie est reçue
alors que l'image de prévisualisation est affichée, pour commander la transmission
d'un ordre de photographie à distance pour permettre de prendre la photo par
10 l'intermédiaire du dispositif de photographie ;
dans lequel le terminal mobile comprend en outre une unité de détection (140)
configurée pour détecter un geste d'utilisateur, dans lequel si un geste consistant à
serrer ou ouvrir la main d'un côté portant le terminal mobile est détecté, l'organe de
commande (180) est configuré pour commander la transmission de l'ordre de
15 photographie à distance au dispositif de photographie.
2. Terminal mobile (100) selon la revendication 1, dans lequel si un geste de
balancement du terminal mobile en serrant la main du côté portant le terminal mobile
est détecté, l'organe de commande (180) est configuré pour fixer un temps de veille
20 de photographie d'après un comptage de balancement du terminal mobile (100).
3. Terminal mobile (100) selon la revendication 2, dans lequel si un geste consistant
à ouvrir la main est détecté, l'organe de commande (180) transmet l'ordre de
photographie à distance au dispositif de photographie après un écoulement du temps
25 de veille de photographie.
4. Terminal mobile (100) selon la revendication 1, dans lequel si le dispositif de
photographie est en mode portrait, l'organe de commande (180) est configuré pour
afficher l'image de prévisualisation de manière à adapter une largeur de l'image de
prévisualisation pour qu'elle devienne plus petite que ou égale à celle de l'unité
30 d'affichage (151).

5. Terminal mobile (100) selon la revendication 1, dans lequel si le dispositif de photographie est en mode paysage, l'organe de commande (180) est configuré pour afficher l'image de prévisualisation de manière à adapter une hauteur de l'image de prévisualisation pour qu'elle devienne plus petite que ou égale à celle de l'unité d'affichage (151).
6. Terminal mobile (100) selon la revendication 1, dans lequel si la photo est prise par l'intermédiaire du dispositif de photographie, l'organe de commande (180) est configuré pour commander l'affichage de la photo prise reçue du dispositif de photographie sur l'unité d'affichage (151).
7. Terminal mobile (100) selon la revendication 6, dans lequel d'après une entrée utilisateur reçue alors que la photo est affichée, l'organe de commande (180) est configuré pour agrandir ou réduire la photo.
8. Terminal mobile (100) selon la revendication 7, dans lequel si la photo comprend un individu, l'organe de commande (180) est configuré pour commander l'agrandissement de la photo en cadrant l'individu photographié sur la photo.
9. Terminal mobile (100) selon la revendication 8, dans lequel si la photo comprend une pluralité d'individus, l'organe de commande (180) est configuré pour commander l'agrandissement de la photo en cadrant un utilisateur portant actuellement le terminal mobile (100) parmi une pluralité des individus.
10. Terminal mobile (100) selon la revendication 6, dans lequel d'après une entrée utilisateur reçue alors que la photo est affichée, l'organe de commande (180) transmet un ordre d'effacement ou de sauvegarde de la photo au dispositif de photographie.
11. Terminal mobile (100) selon la revendication 6, dans lequel d'après une entrée utilisateur reçue alors que la photo est affichée, l'organe de commande (180) est configuré pour transmettre la photo à un autre terminal.

12. Terminal mobile (100) selon la revendication 11, dans lequel si la photo comprend un individu, l'organe de commande (180) est configuré pour transmettre la photo à un terminal de l'individu photographié sur la photo.
- 5
13. Terminal mobile (100) selon la revendication 11, dans lequel si la photo comprend une pluralité d'individus et au moins une portion d'une pluralité des individus sont affichés sur l'unité d'affichage (151) en agrandissant la photo, l'organe de commande (180) est configuré pour transmettre la photo à des terminaux
- 10 de la au moins une portion d'une pluralité des individus actuellement sortis par l'intermédiaire de l'unité d'affichage (151).
14. Procédé de commande d'un terminal mobile (100) d'un type montre portable sur un poignet, comprenant :
- 15 la réception d'une donnée d'image de prévisualisation d'un dispositif de photographie ;
- l'affichage de la donnée d'image de prévisualisation en décodant la donnée d'image de prévisualisation ; et
- si une entrée utilisateur préétablie est reçue alors que l'image de prévisualisation est
- 20 sortie, la transmission d'un ordre de photographie à distance au dispositif de photographie afin qu'une photo soit prise par l'intermédiaire du dispositif de photographie
- dans lequel si un geste consistant à serrer ou ouvrir la main d'un côté portant le terminal mobile est détecté, l'organe de commande (180) est configuré pour
- 25 commander la transmission de l'ordre de photographie à distance au dispositif de photographie.

FIG. 1A

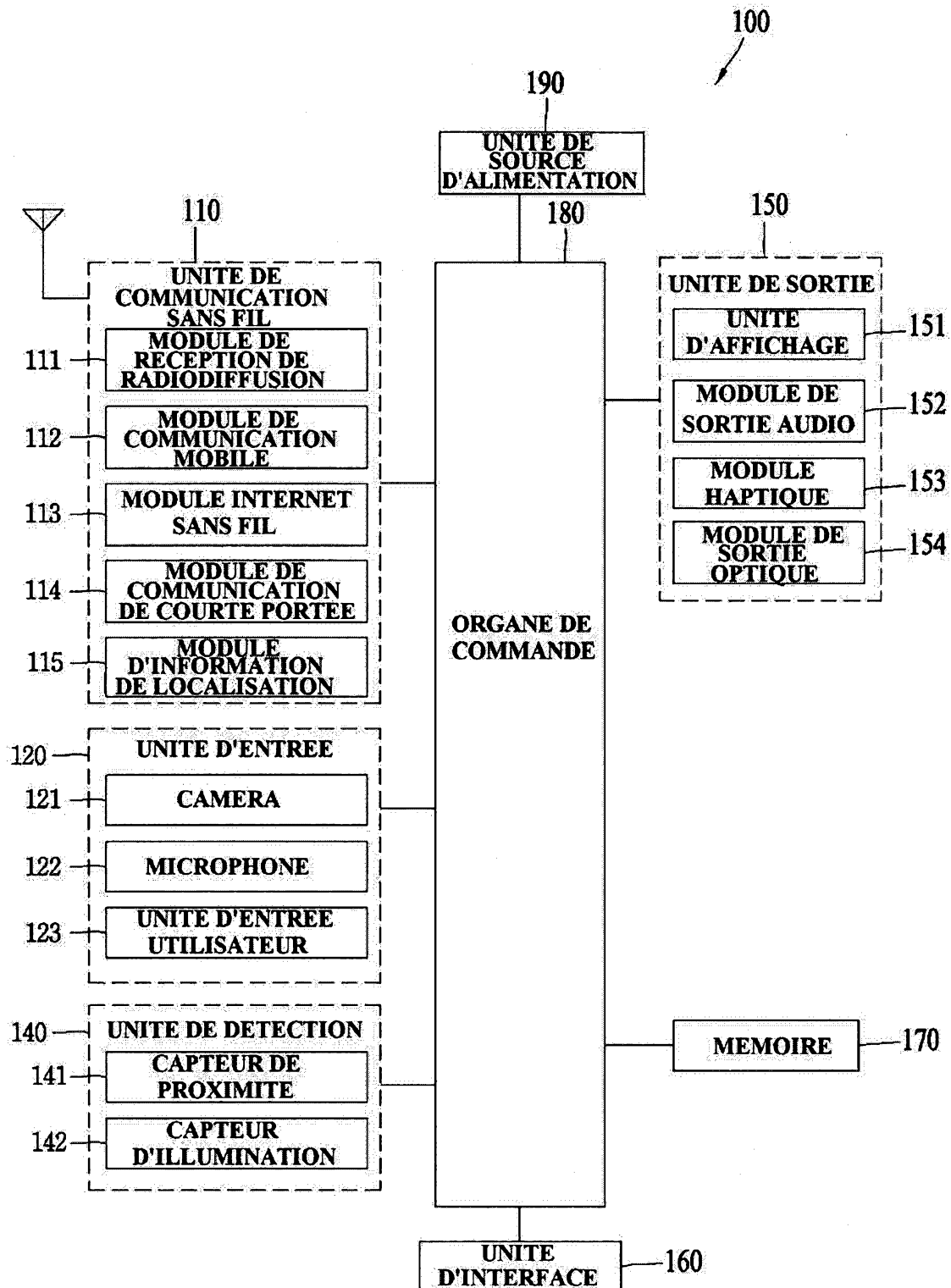


FIG. 1B

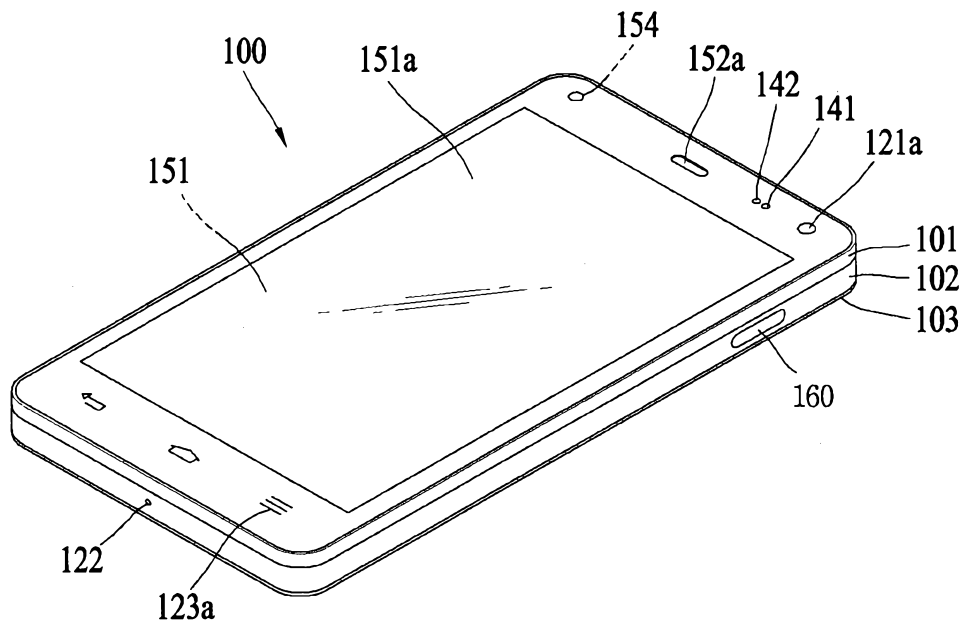


FIG. 1C

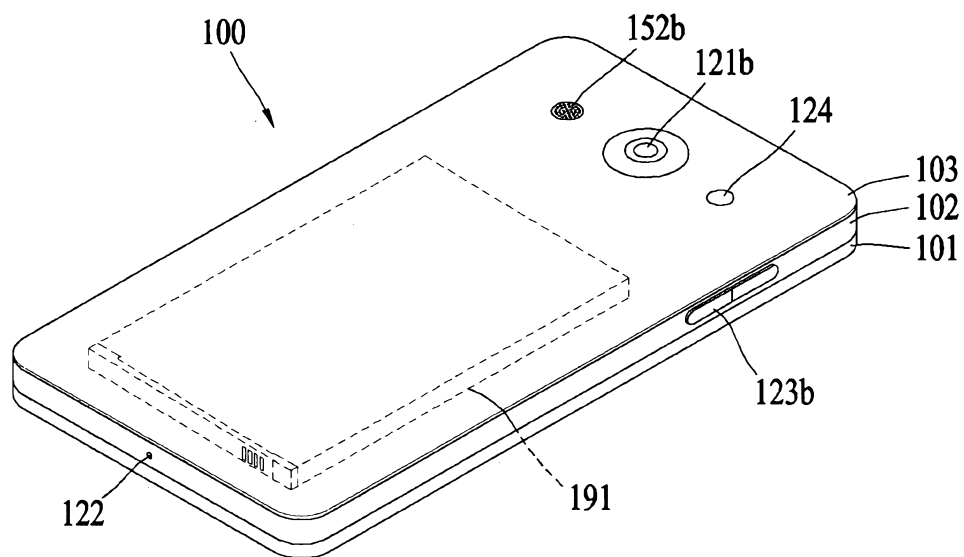


FIG.2

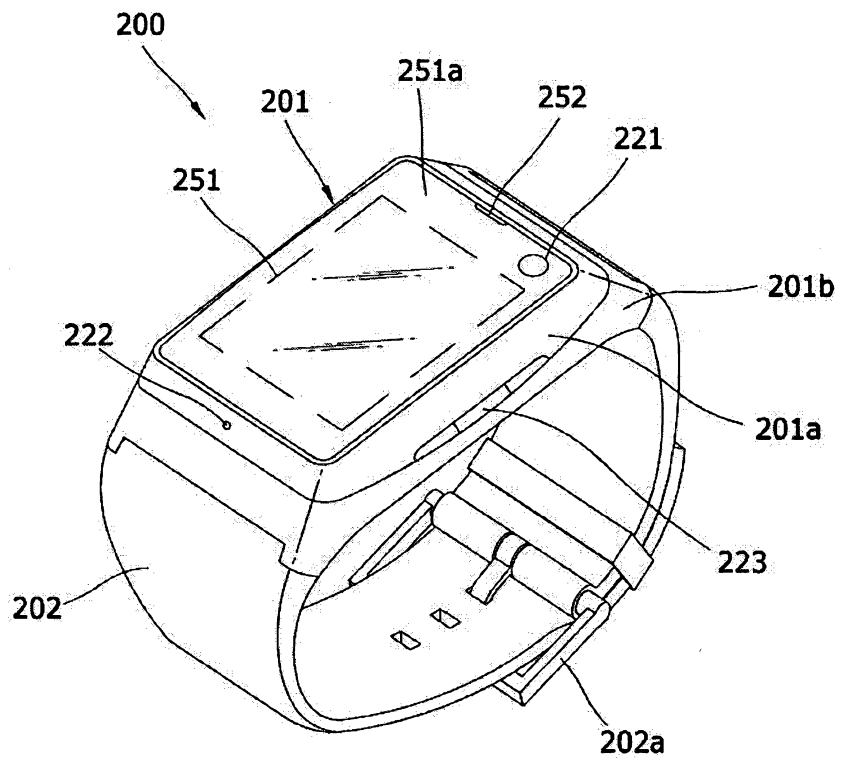


FIG. 3

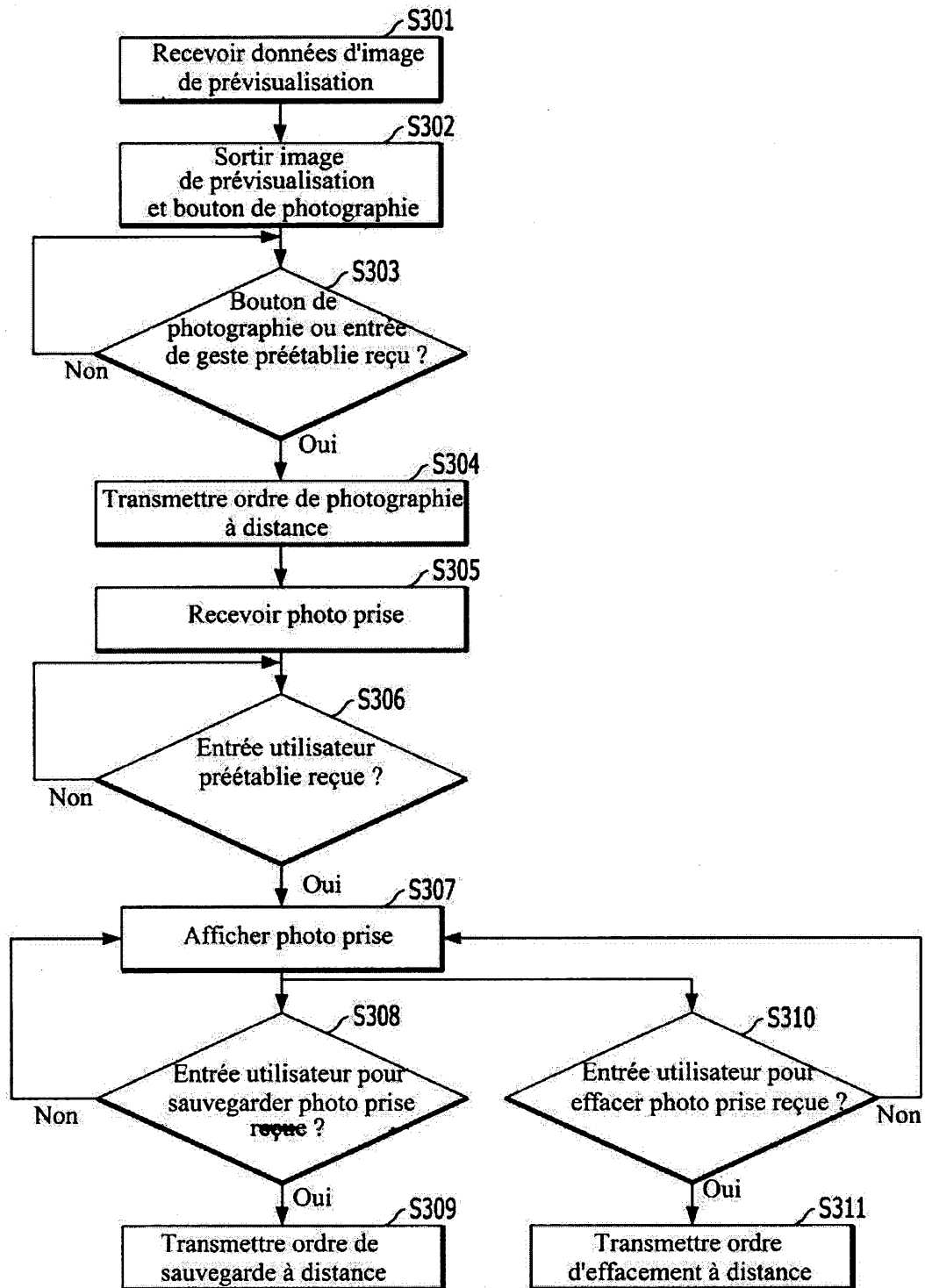


FIG. 4

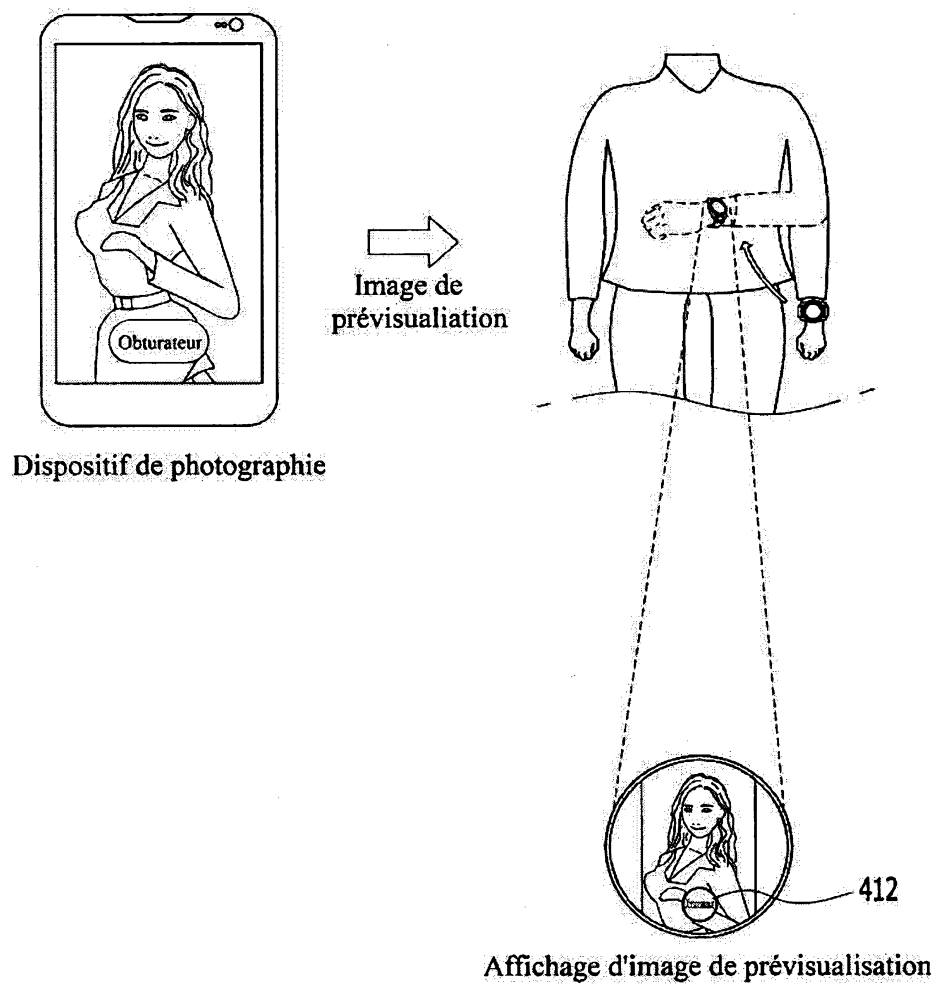


FIG. 5A

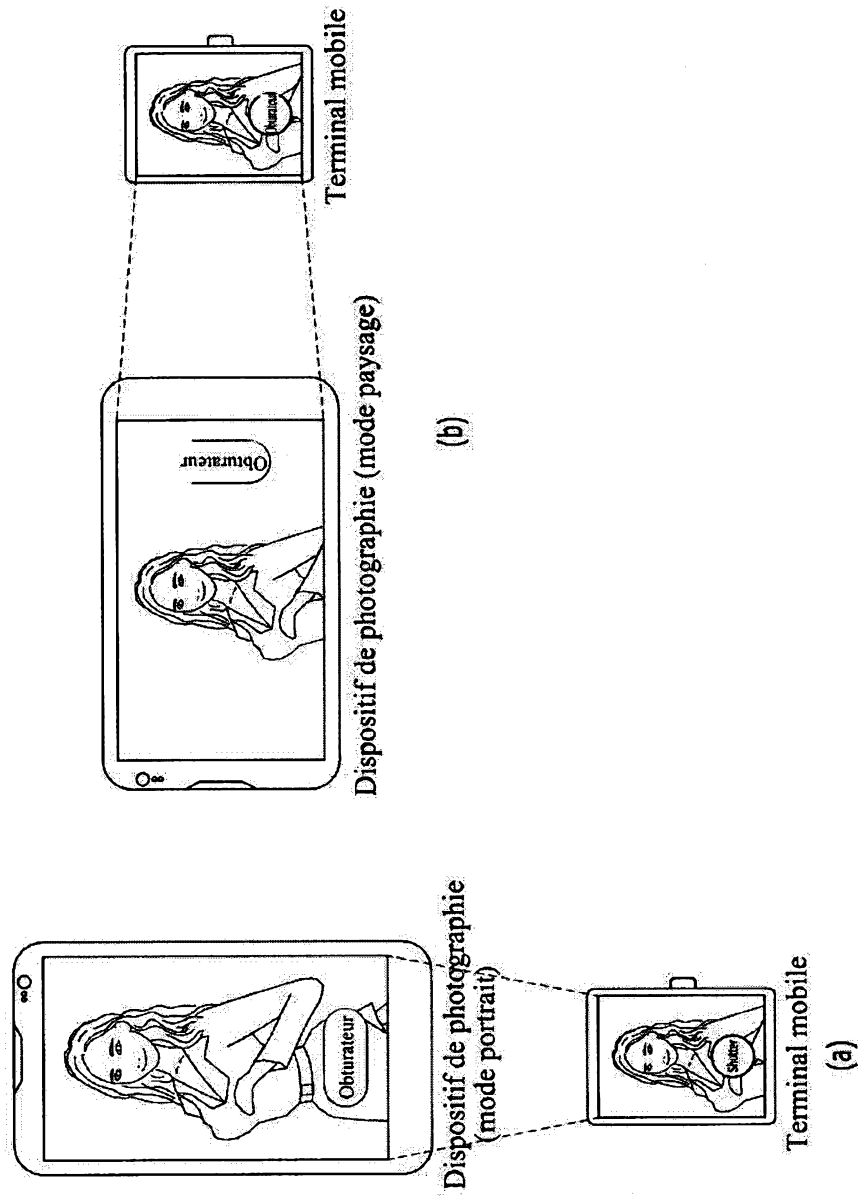


FIG. 5B

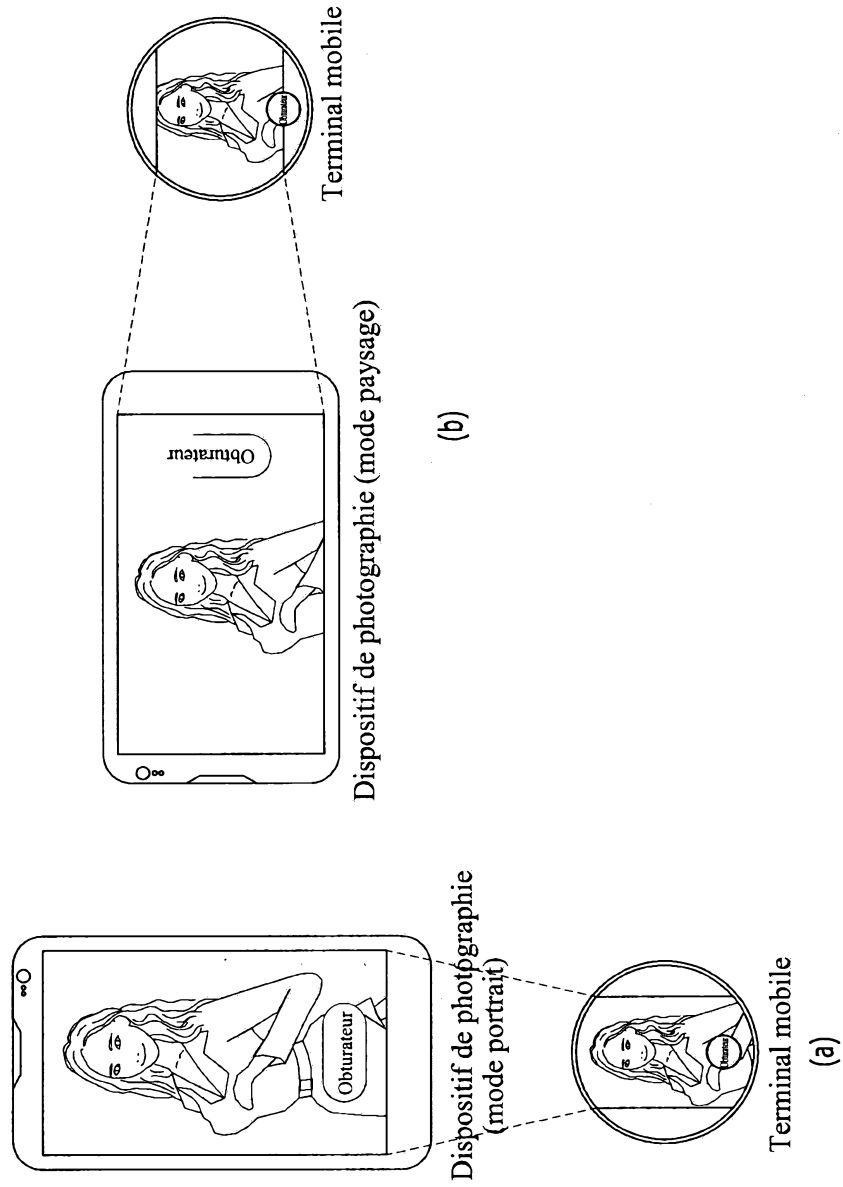


FIG. 6

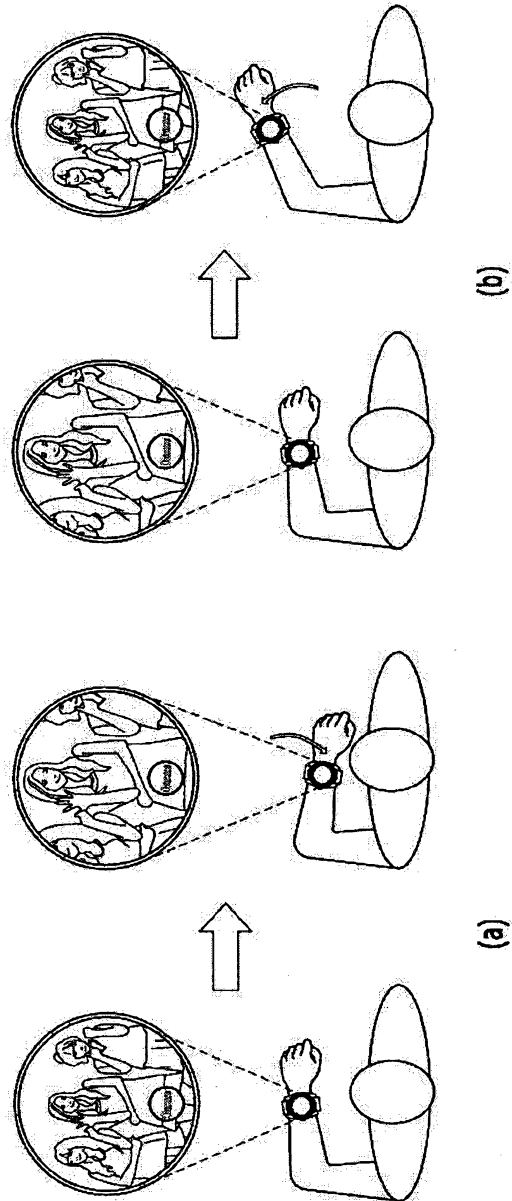


FIG. 7

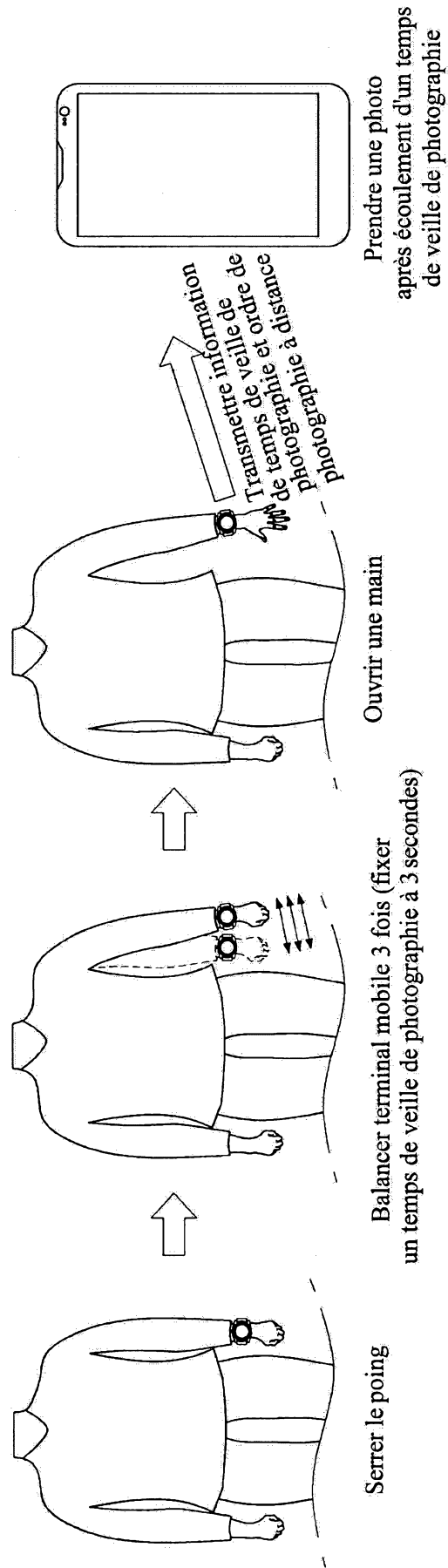


FIG. 8

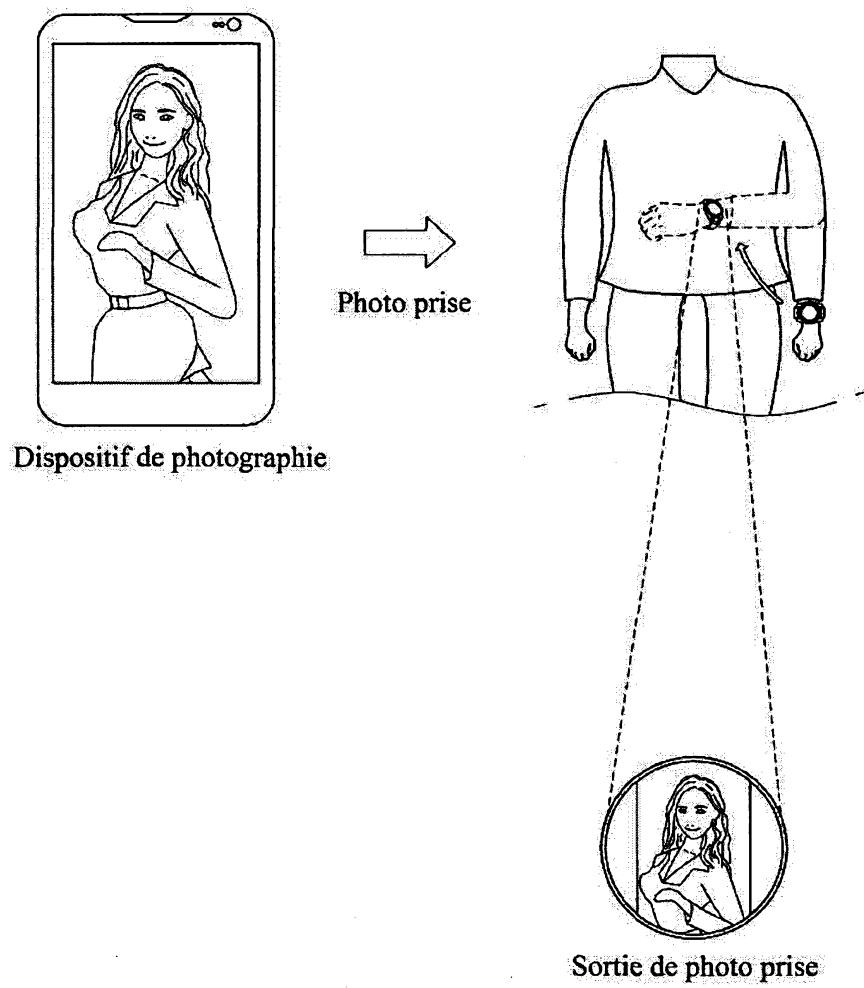


FIG. 9A

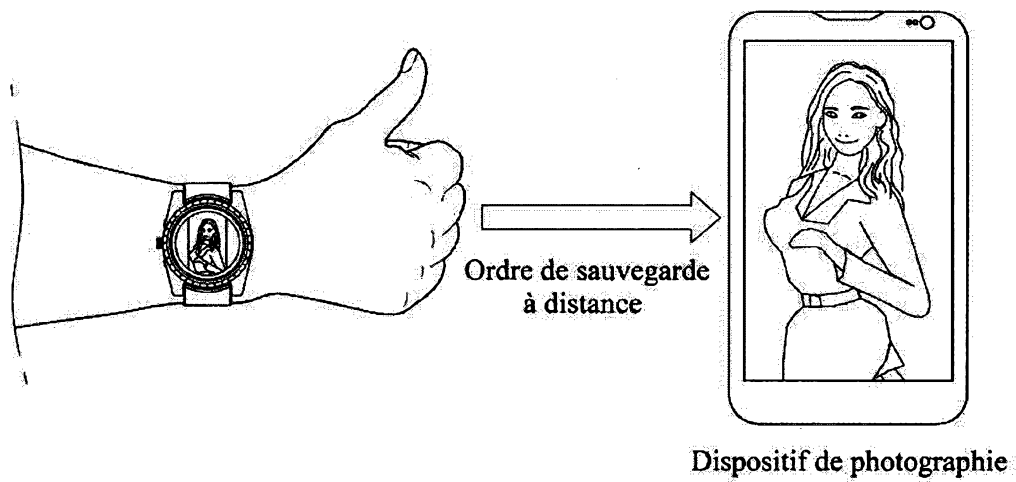


FIG. 9B

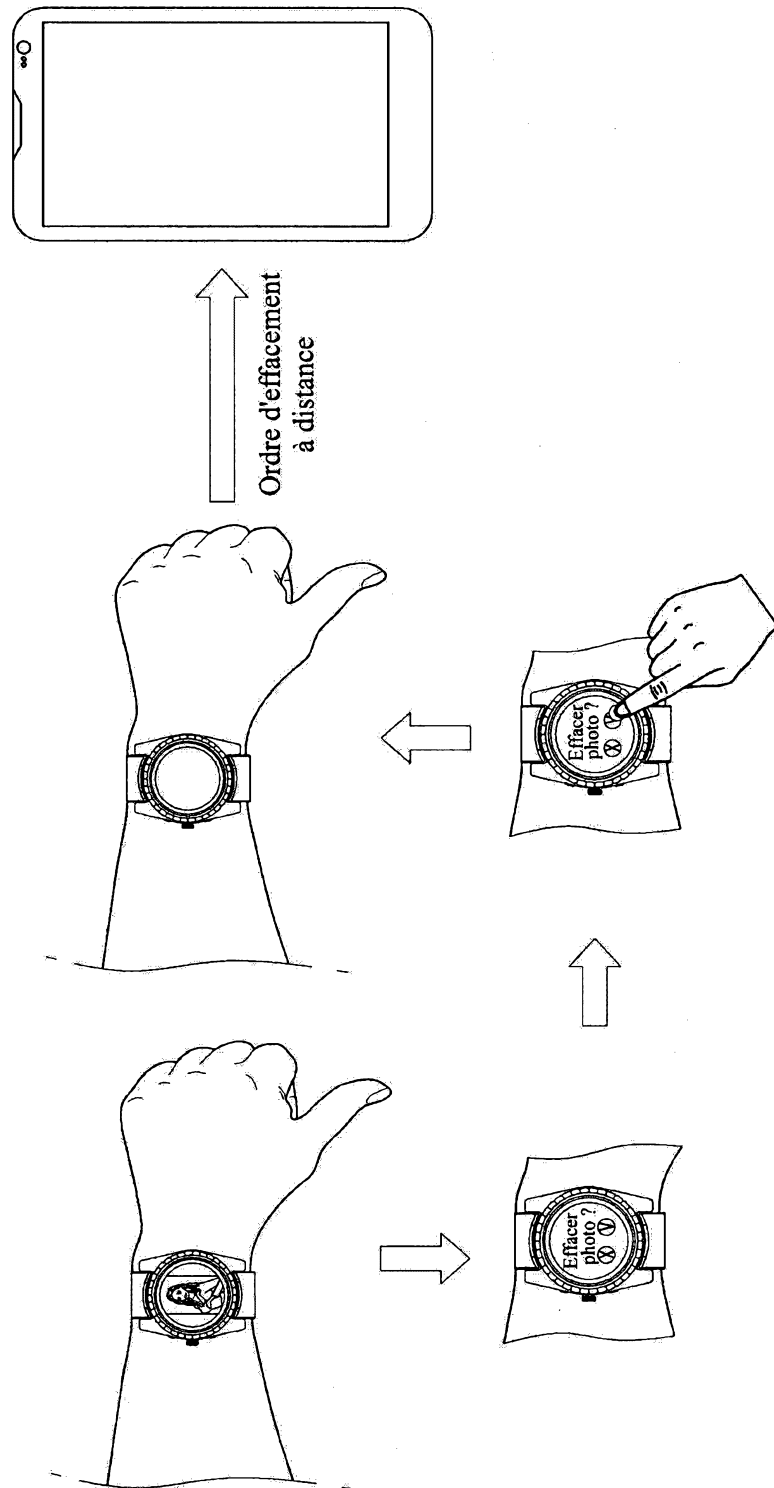


FIG. 10

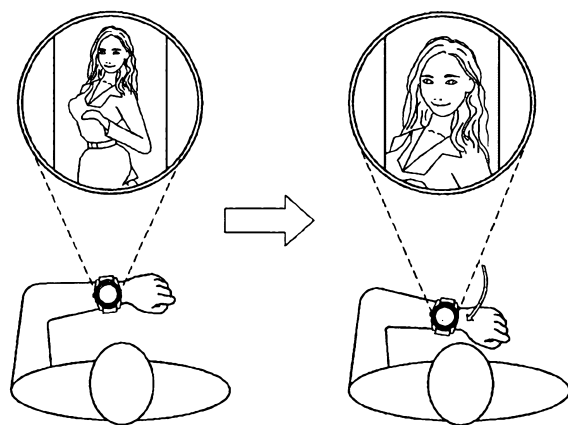


FIG. 11

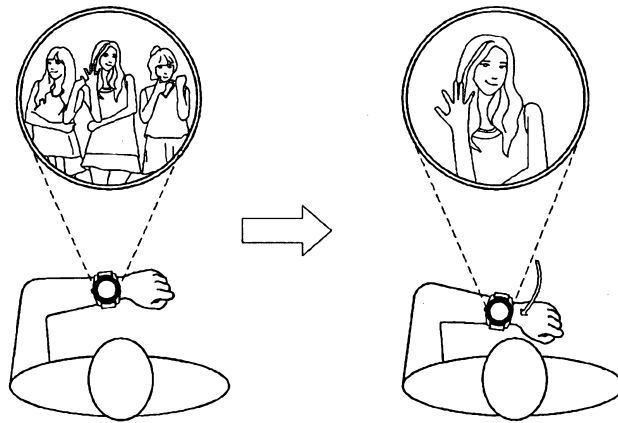


FIG. 12

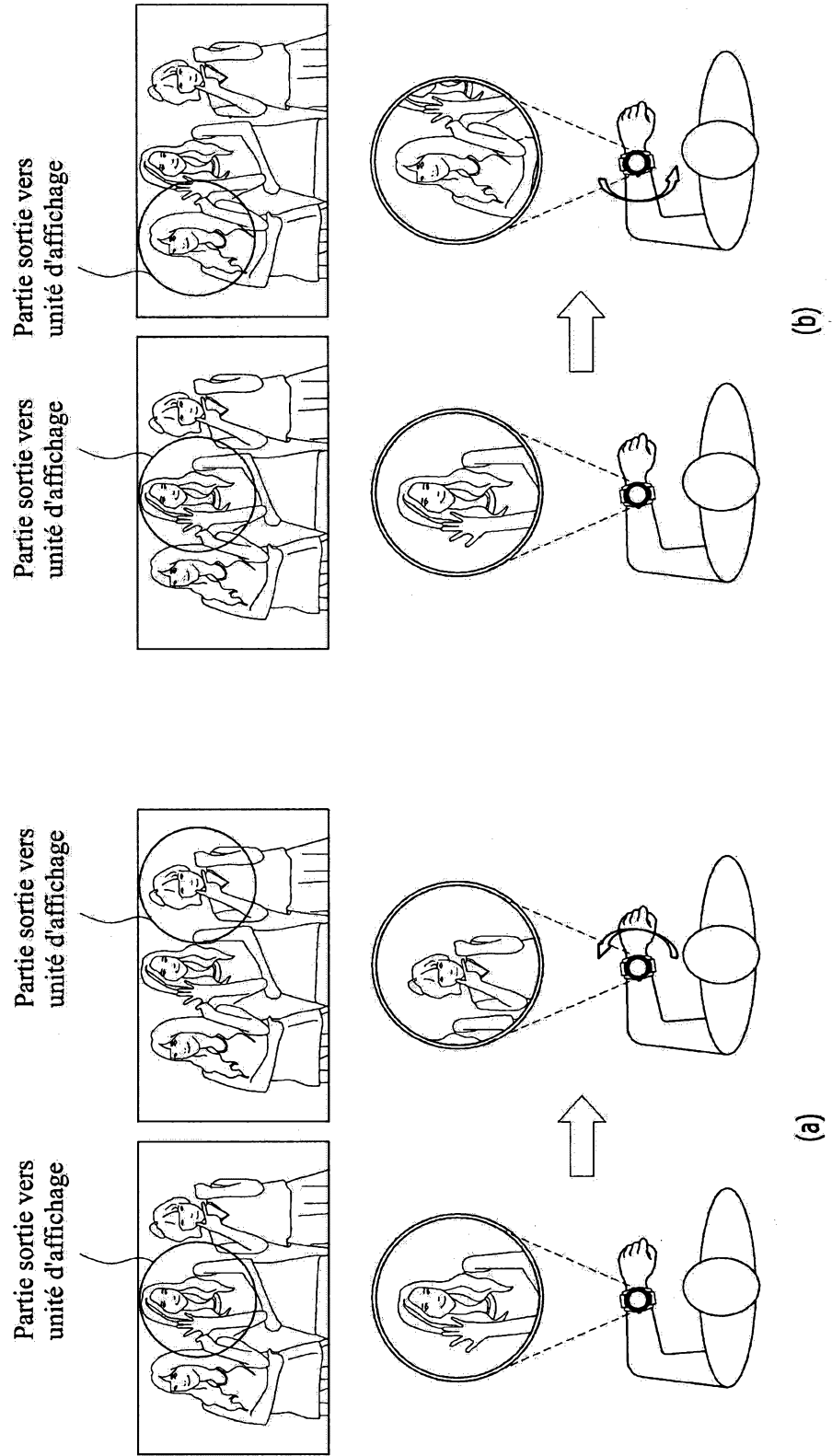
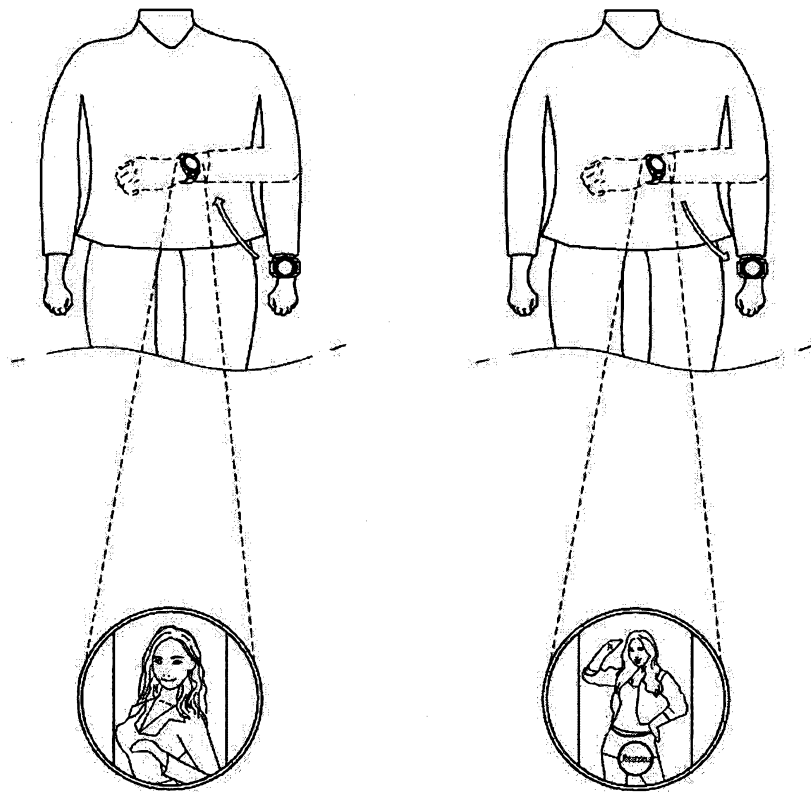


FIG. 13



Sortie de photo prise

Sortie d'image de prévisualisation

FIG. 14

Groupe de communication

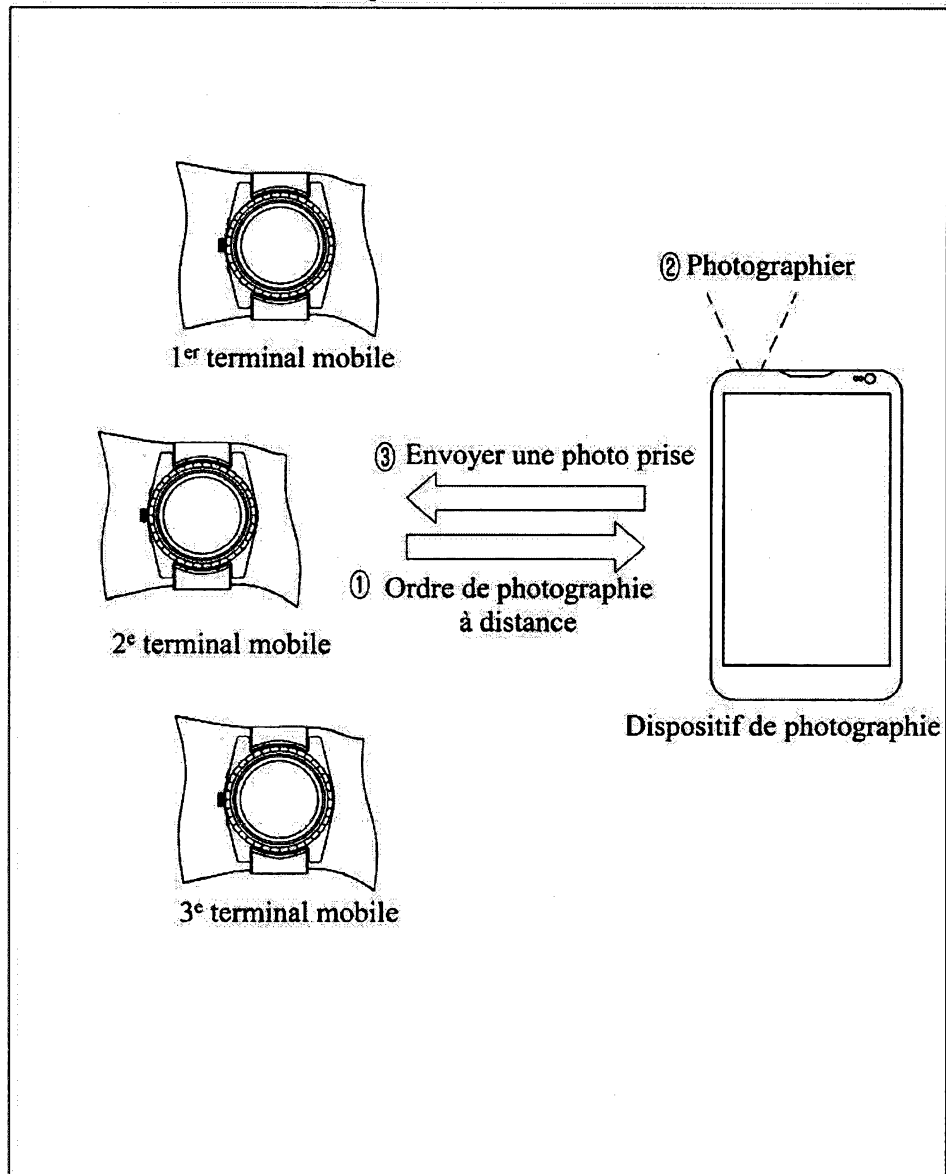


FIG. 15

Groupe de communication

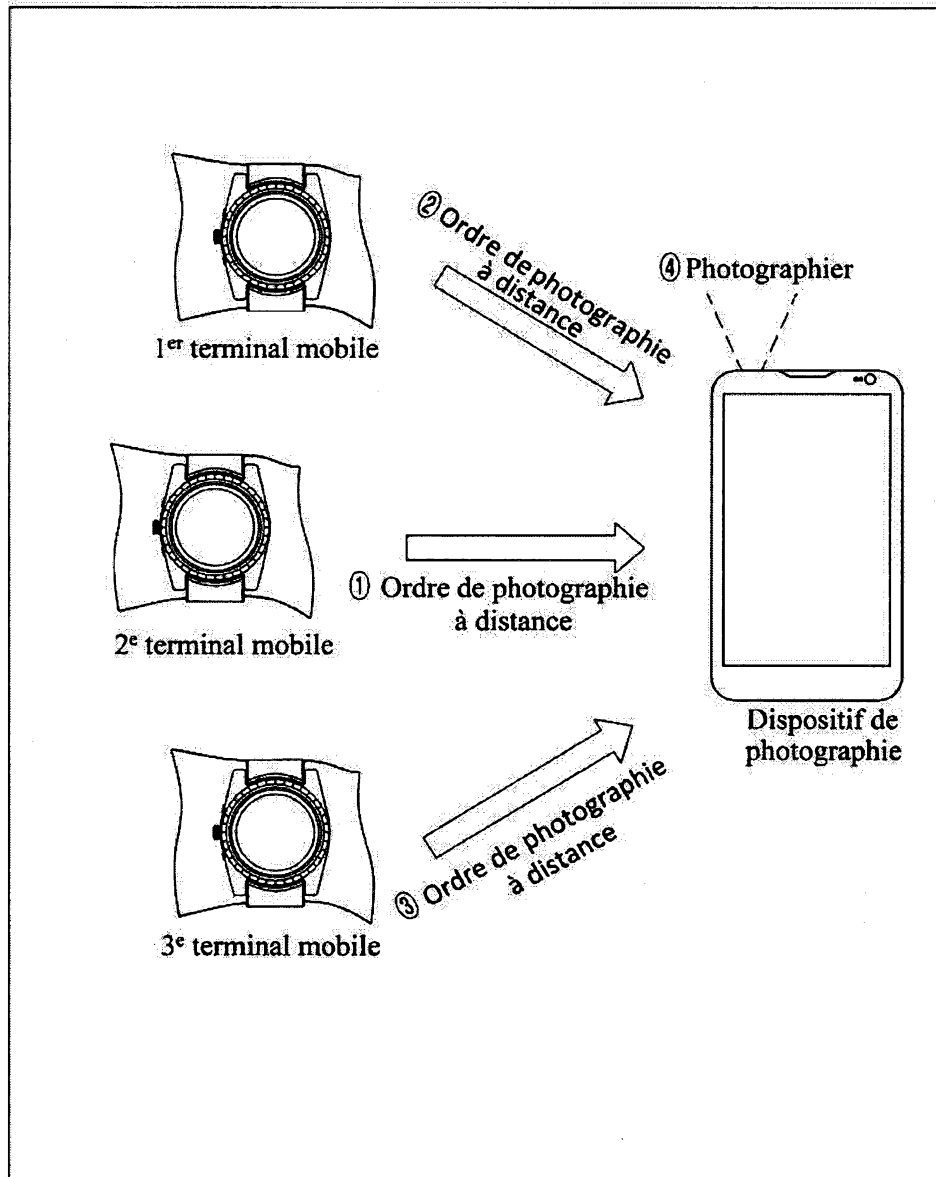


FIG. 16

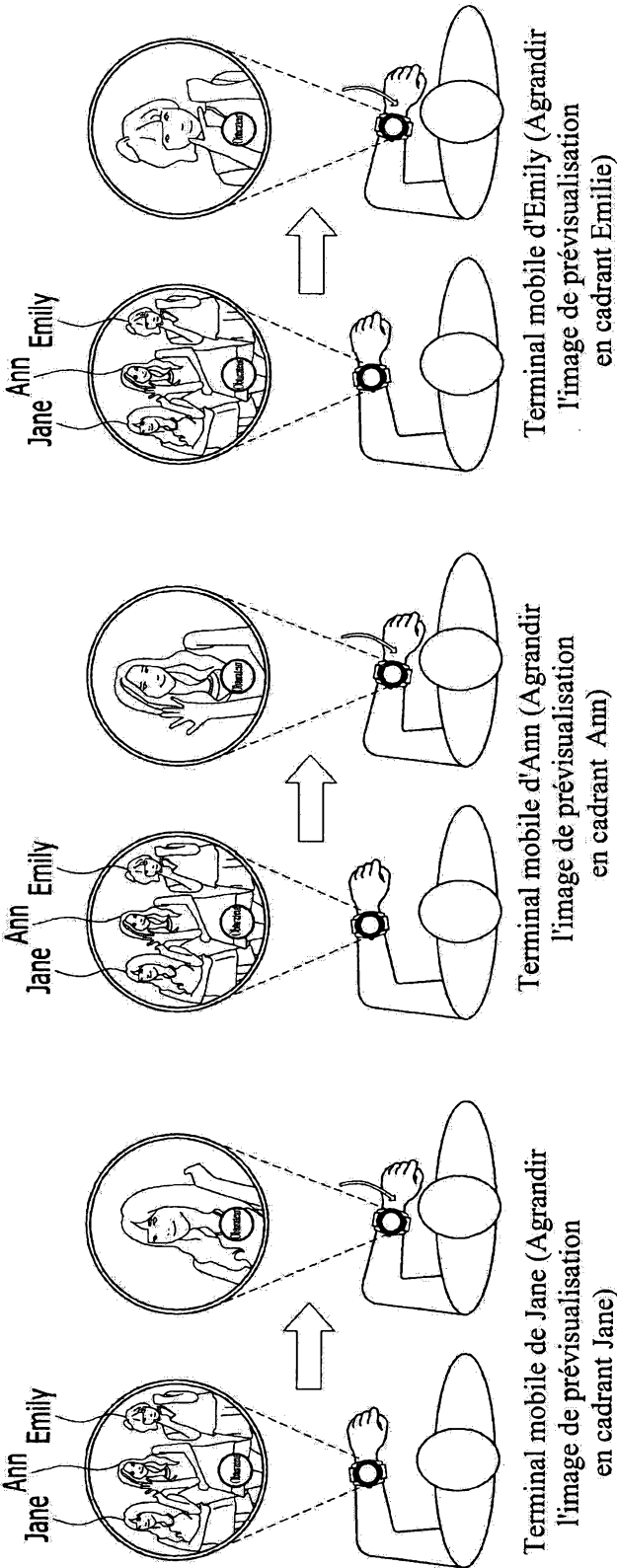


FIG. 17

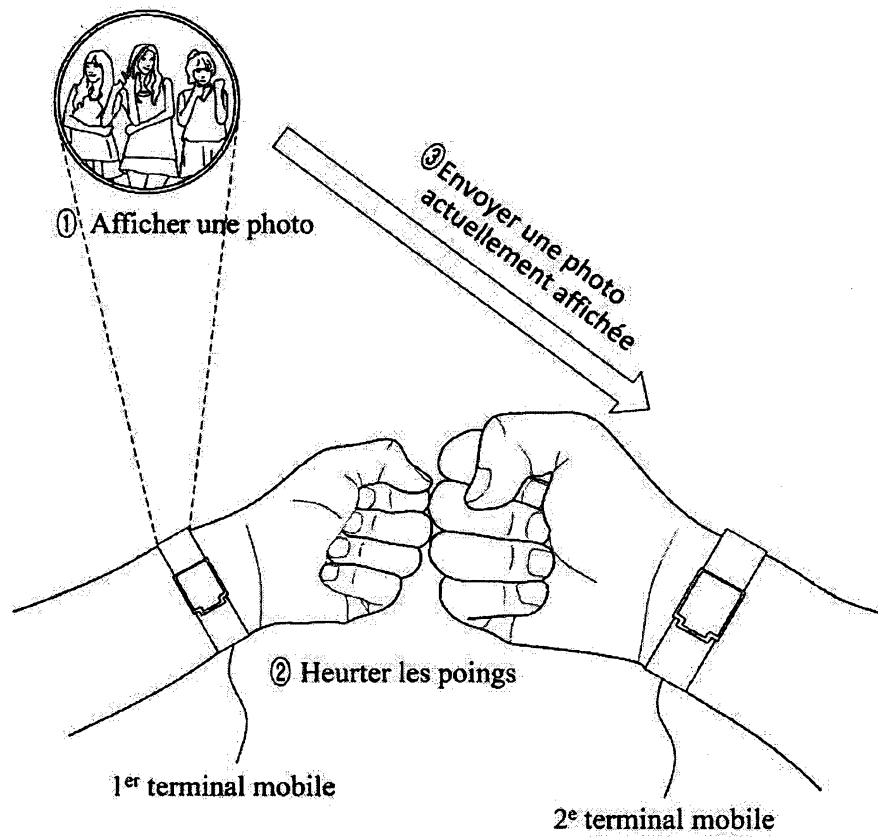


FIG. 18

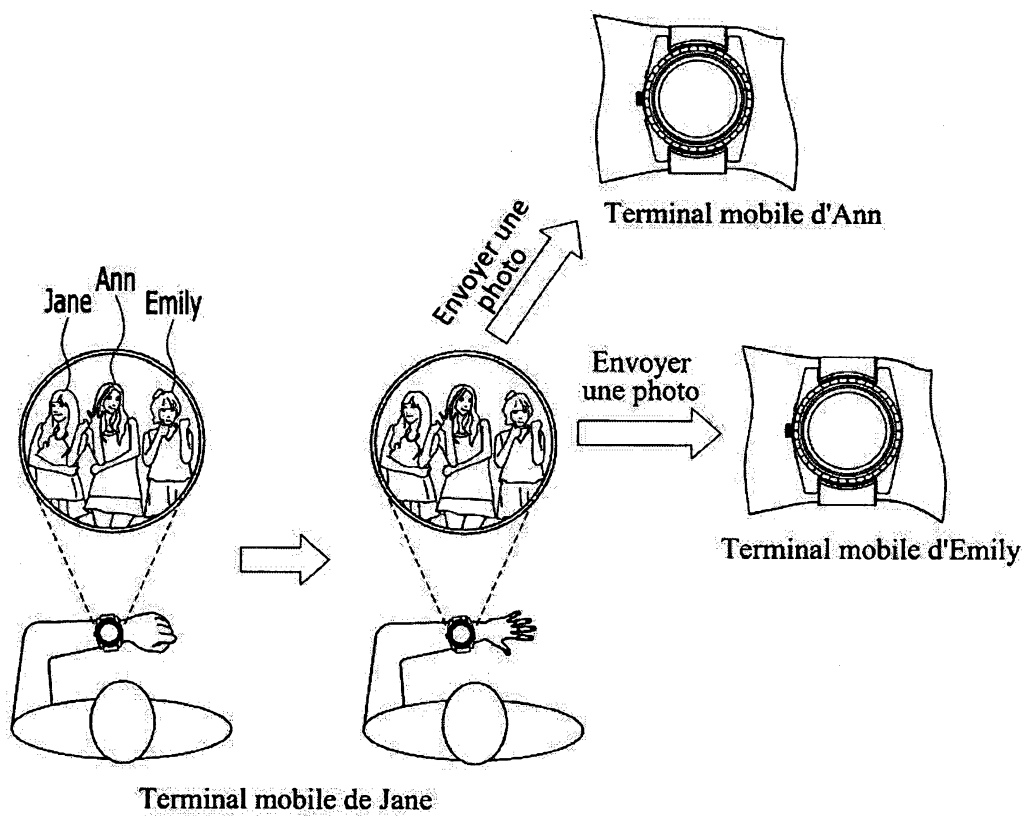
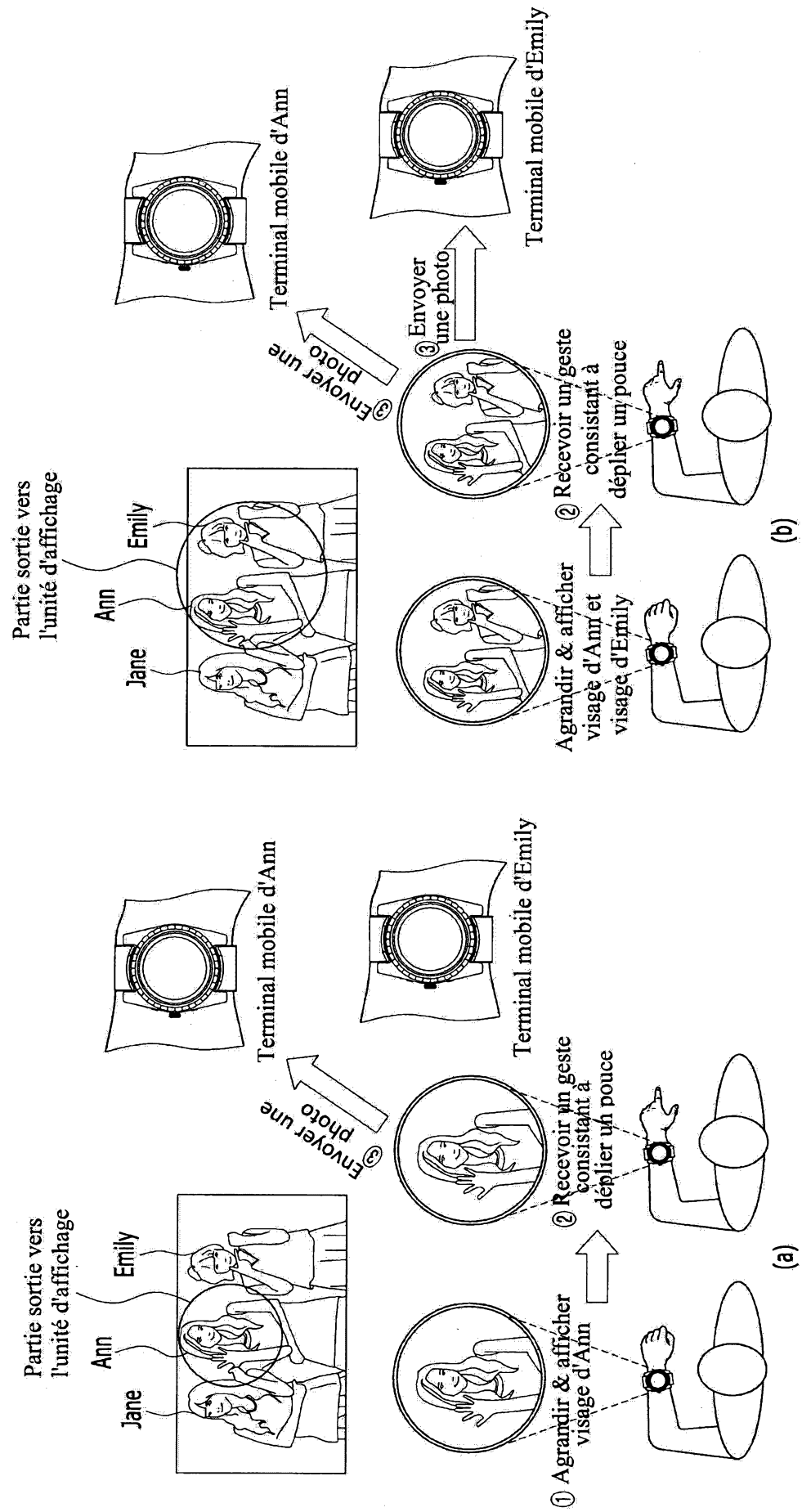


FIG. 19



RAPPORT DE RECHERCHE

articles L.612-14, L.612-17 et R.612-53 à 69 du code de la propriété intellectuelle

OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

L'I.N.P.I. annexe à chaque brevet un "RAPPORT DE RECHERCHE" citant les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention, au sens des articles L. 611-11 (nouveauté) et L. 611-14 (activité inventive) du code de la propriété intellectuelle. Ce rapport porte sur les revendications du brevet qui définissent l'objet de l'invention et délimitent l'étendue de la protection.

Après délivrance, l'I.N.P.I. peut, à la requête de toute personne intéressée, formuler un "AVIS DOCUMENTAIRE" sur la base des documents cités dans ce rapport de recherche et de tout autre document que le requérant souhaite voir prendre en considération.

CONDITIONS D'ÉTABLISSEMENT DU PRÉSENT RAPPORT DE RECHERCHE

- ☒ Le demandeur a présenté des observations en réponse au rapport de recherche préliminaire.
- ☐ Le demandeur a maintenu les revendications.
- ☒ Le demandeur a modifié les revendications.
- ☐ Le demandeur a modifié la description pour en éliminer les éléments qui n'étaient plus en concordance avec les nouvelles revendications.
- ☐ Les tiers ont présenté des observations après publication du rapport de recherche préliminaire.
- ☐ Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

DOCUMENTS CITÉS DANS LE PRÉSENT RAPPORT DE RECHERCHE

La répartition des documents entre les rubriques 1, 2 et 3 tient compte, le cas échéant, des revendications déposées en dernier lieu et/ou des observations présentées.

- ☒ Les documents énumérés à la rubrique 1 ci-après sont susceptibles d'être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention.
- ☐ Les documents énumérés à la rubrique 2 ci-après illustrent l'arrière-plan technologique général.
- ☐ Les documents énumérés à la rubrique 3 ci-après ont été cités en cours de procédure, mais leur pertinence dépend de la validité des priorités revendiquées.
- ☐ Aucun document n'a été cité en cours de procédure.

1. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE SUSCEPTIBLES D'ETRE PRIS EN CONSIDERATION POUR APPRECIER LA BREVETABILITE DE L'INVENTION

US 2014/0267742 A1 (Tapia [US], Chia [US], Hooper [US], Liao [US])
18 septembre 2014 (2014-09-18)

US 2011058052 A1 (Bolton [US], Louboutin [US], Rathí [US], Rempel [US], Langenfeld [US])
10 mars 2011 (2011-03-10)

US 2008084385 A1 (Ranta [US], Bathiche [US], Chatterjee [US])
10 avril 2008 (2008-04-10)

JP 2000138858 A (Fuji Photo Film Co Ltd [JP])
16 mai 2000 (2000-05-16)

US 6809759 B1 (Chiang [TW])
26 octobre 2004 (2004-10-26)

WO 2010/097741 A1 (Nokia Corporation [FI])
2 septembre 2010 (2010-09-02)

2. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE ILLUSTRANT L'ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE GENERAL

NEANT

3. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE DONT LA PERTINENCE DEPEND DE LA VALIDITE DES PRIORITES

NEANT