

①2 **DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE**

A3

②2 **Date de dépôt** : 10.01.13.

③0 **Priorité** : 03.08.12 KR 1020120085290; 27.11.12
KR 1020120134942.

④3 **Date de mise à la disposition du public de la
demande** : 07.02.14 Bulletin 14/06.

⑤6 **Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la
procédure de rapport de recherche.**

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

⑦1 **Demandeur(s)** : SAMSUNG ELECTRONICS CO.,
LTD. — KR.

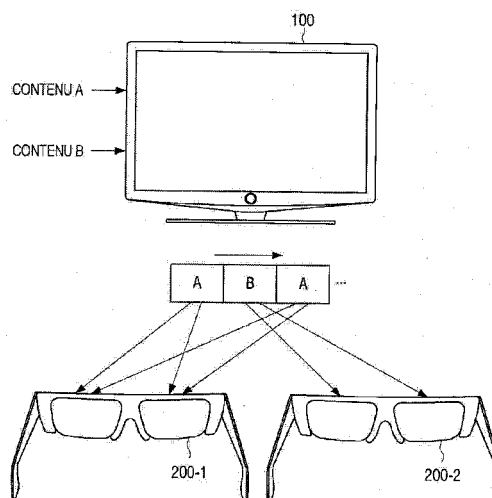
⑦2 **Inventeur(s)** : CHOI NAK-WON, SEO JE-HWAN,
MIN KWAN-SIK, PARK JUNG-JIN, YANG GEUN-SAM,
LEE SEUNG-BOK et HA TAE-HYEUN.

⑦3 **Titulaire(s)** : SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD..

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

⑤4 **DISPOSITIF D'AFFICHAGE AFFICHANT UNE PLURALITE DE VUES DE CONTENU, DISPOSITIF DE
LUNETTES SE SYNCHRONISANT AVEC L'UNE DES VUES DE CONTENU, ET PROCEDES CONNEXES.**

⑤7 Un dispositif d'affichage est proposé. Le dispositif d'affichage comprend: un processeur vidéo qui, dans un mode à vues multiples, traite une pluralité de contenus et génère une pluralité de vues de contenu, un écran d'affichage qui affiche la pluralité de vues de contenu, un générateur de signaux de synchronisation qui génère un signal de synchronisation concernant la pluralité de vues de contenu, un appareil de communication qui transmet le signal de synchronisation, et un contrôleur qui, lors de la communication avec un dispositif de lunettes, transmet des informations sur une vue de contenu cible qui peut être commandée, parmi la pluralité de vues de contenu, au dispositif de lunettes. En conséquence, un dispositif de lunettes nouvellement connecté peut être directement synchronisé avec une vue de contenu cible.



**DISPOSITIF D’AFFICHAGE AFFICHANT UNE PLURALITÉ DE VUES DE
CONTENU, DISPOSITIF DE LUNETTES SE SYNCHRONISANT AVEC L’UNE DES
VUES DE CONTENU, ET PROCEDES CONNEXES**

5

CONTEXTE

1. Champ d’application

Les procédés et appareils conformes aux modes de réalisation exemplaires concernent un dispositif d’affichage et un dispositif de lunettes qui est jumelé (c’est-à-dire verrouillé) avec le dispositif d’affichage, et des procédés connexes, et concernent
10 plus particulièrement un dispositif d’affichage qui affiche une pluralité de vues de contenu, ainsi qu’un dispositif de lunettes qui est synchronisé avec l’une des vues de contenu et est commandé, et des procédés connexes.

2. Description de l’art antérieur

Divers types de dispositifs d’affichage, notamment un téléviseur, un téléphone
15 mobile, un ordinateur personnel (PC), un ordinateur portable et un assistant numérique personnel (PDA), sont largement utilisés dans les foyers ordinaires.

Parallèlement à l’utilisation de plus en plus courante des dispositifs d’affichage, des fonctions plus diverses sont également de plus en plus demandées.

Un dispositif d’affichage de vues multiples renvoie à un dispositif d’affichage qui
20 fournit une fonction à vues multiples offrant une pluralité de vues de contenu générées au moyen de différents contenus. Un dispositif d’affichage de vues multiples permet à une pluralité d’utilisateurs de visionner une pluralité de vues de contenu en utilisant un unique dispositif d’affichage de vues multiples et sans interférer avec un autre dispositif. Contrairement à une fonction d’incrustation d’image (PIP) appartenant à l’art
25 antérieur, un dispositif d’affichage de vues multiples affiche en alternance des vues de contenu ayant la même taille.

Afin de visionner une vue de contenu qu’un utilisateur souhaite visionner à l’aide de la fonction à vues multiples, l’utilisateur utilise un dispositif de lunettes correspondant au dispositif d’affichage de vues multiples. Le dispositif de lunettes peut
30 être séparé en un type de lunettes à obturateur ou un type de verres polarisants selon le type du dispositif d’affichage de vues multiples.

Lorsqu'un nouvel utilisateur portant un nouveau dispositif de lunettes souhaite visionner une vue de contenu en utilisant le dispositif d'affichage à vues multiples, le nouveau dispositif de lunettes peut être exploité en synchronisation avec une vue de contenu qui est définie arbitrairement parmi une pluralité de vues de contenu. Par conséquent, l'utilisateur qui porte le nouveau dispositif de lunettes éprouve des difficultés à reconnaître quelle vue de contenu il visionne alors qu'il porte le dispositif de lunettes. En outre, se pose un problème quant à la façon dont le nouvel utilisateur change la vue de contenu qu'il visionne.

Par conséquent, dans un dispositif d'affichage de vues multiples fournissant une pluralité de vues de contenu, une demande existe concernant une technologie permettant à un utilisateur qui porte un nouveau dispositif de lunettes de sélectionner facilement une vue de contenu.

RÉSUMÉ

Un ou plusieurs modes de réalisation exemplaires peuvent résoudre les inconvénients décrits ci-dessus et d'autres inconvénients qui ne sont pas décrits ci-dessus. Toutefois, il est entendu qu'un ou plusieurs modes de réalisation exemplaires ne sont pas nécessaires pour résoudre les inconvénients décrits ci-dessus, et peuvent ne pas résoudre l'un des problèmes décrits ci-dessus.

Selon la présente invention sont fournis un appareil et un procédé selon la description annexée. D'autres caractéristiques de l'invention apparaîtront dans la description qui suit. Un ou plusieurs modes de réalisation exemplaires fournissent un dispositif d'affichage offrant une fonction à vues multiples permettant à un utilisateur qui porte un nouveau dispositif de lunettes d'utiliser une vue de contenu facilement, un dispositif de lunettes qui est jumelé (c'est-à-dire verrouillé) avec le dispositif d'affichage, et des procédés connexes.

Un dispositif d'affichage selon un mode de réalisation exemplaire comprend un processeur vidéo qui, dans un mode à vues multiples, traite une pluralité de contenus et génère une pluralité de vues de contenu, un écran d'affichage qui affiche la pluralité de vues de contenu, un générateur de signaux de synchronisation qui génère un signal de synchronisation connexe à la pluralité de vues de contenu, un appareil de communication qui transmet le signal de synchronisation, et un contrôleur qui, si une connexion de communication avec un dispositif de lunettes est établie, transmet des informations sur une vue de contenu cible qui peut être commandée parmi la pluralité de vues de contenu sur le dispositif de lunettes.

Le dispositif d'affichage peut en outre comprendre un processeur d'affichage à l'écran (OSD) qui affiche un message d'affichage à l'écran signalant un état de connexion du dispositif de lunettes sur la vue de contenu cible, et un récepteur de signaux de commande à distance qui reçoit un signal de commande à distance, et le

5 contrôleur peut traiter la vue de contenu cible selon le signal de commande à distance.

Le dispositif d'affichage peut en outre comporter un processeur audio qui génère une pluralité de signaux audio correspondant à la pluralité de vues de contenu, et un module de génération en sortie de signaux audio qui génère en sortie la pluralité de signaux audio par le biais de différents canaux, et le contrôleur peut également définir

10 un volume de la pluralité de signaux audio en tant que valeur par défaut.

L'appareil de communication peut transmettre des informations d'adresse du dispositif d'affichage en réponse à un signal de déclenchement de jumelage reçu à partir du dispositif de lunettes, et transmettre des informations sur la vue de contenu cible au dispositif de lunettes si un signal de réponse correspondant aux informations

15 d'adresse est reçu à partir du dispositif de lunettes.

Le dispositif d'affichage peut en outre comprendre une unité de stockage qui stocke des informations sur chacun des contenus qui sont affichés sur la pluralité de vues de contenu, et si le mode à vues multiples est exécuté après avoir été interrompu, le contrôleur peut sélectionner les contenus à nouveau en utilisant les informations

20 stockées dans l'unité de stockage à partir du mode à vues multiples précédemment exécuté, et peut commander au processeur vidéo de traiter les contenus sélectionnés et de fournir la pluralité de vues de contenu.

Un dispositif de lunettes peut être proposé, lequel, au cours de son utilisation, est agencé de manière à être jumelé avec un dispositif d'affichage. Le dispositif d'affichage

25 peut être le dispositif d'affichage décrit ici, qui affiche une pluralité de vues de contenu. Selon un mode de réalisation exemplaire, le dispositif de lunettes comprend des premier et second verres de lunettes à obturateur, un pilote de lunettes à obturateur qui commande de manière indépendante chacun des premier et second verres de lunettes à obturateur, un appareil de communication qui, si une connexion de

30 communication avec le dispositif d'affichage est établie, reçoit un signal de synchronisation incluant des informations de synchronisation sur chacune de la pluralité de vues de contenu et des informations sur une vue de contenu cible, et un contrôleur qui sélectionne des informations de synchronisation correspondant à une vue de contenu cible parmi la pluralité de vues de contenu selon les informations sur la

vue de contenu cible, et commande au pilote de lunettes à obturateur de commander les premier et second verres de lunettes à obturateur en utilisant les informations de synchronisation sélectionnées.

5 Le dispositif de lunettes peut en outre comporter un récepteur de signaux audio qui reçoit un signal audio correspondant à une vue de contenu synchronisée avec le dispositif de lunettes parmi une pluralité de signaux audio générés en sortie par le dispositif d'affichage, un processeur de signaux audio qui traite le signal audio reçu et détecte des données audio, et un module de génération en sortie de données audio qui génère en sortie les données audio.

10 Le dispositif de lunettes peut en outre comporter un récepteur d'entrée qui reçoit une commande d'utilisateur, et une unité de stockage, et le contrôleur peut commander au module de génération en sortie de données audio de commander un volume des données audio en réponse à une instruction de commande de volume entrée par l'intermédiaire du récepteur d'entrée, et peut stocker des informations de volume
15 finales dans l'unité de stockage et mettre en œuvre une opération de mise hors tension en réponse à une commande de mise hors tension entrée par l'intermédiaire du récepteur d'entrée.

Le contrôleur peut commander à l'appareil de communication de rétablir la communication avec le dispositif d'affichage et peut commander au module de
20 génération en sortie de données audio de commander un volume de sortie des données audio sur la base des informations de volume finales stockées dans l'unité de stockage, en réponse à une commande de mise sous tension entrée par l'intermédiaire du récepteur d'entrée.

Le contrôleur peut commander au module de génération en sortie de données
25 audio de commander le volume des données audio selon un niveau de volume qui est défini en tant que valeur par défaut dans le dispositif d'affichage.

Le contrôleur peut commander à l'appareil de communication de transmettre un signal de déclenchement de jumelage au dispositif d'affichage, en réponse à une commande de jumelage entrée par l'intermédiaire du récepteur d'entrée, stocker des
30 informations d'adresse reçues à partir du dispositif d'affichage dans l'unité de stockage, et commander à l'appareil de communication de communiquer avec le dispositif d'affichage en utilisant les informations d'adresse.

Si le dispositif d'affichage est mis sous tension après avoir été mis hors tension, le contrôleur peut commander à l'appareil de communication de rétablir ou reconnecter

la communication avec le dispositif d'affichage au moyen des informations d'adresse stockées dans l'unité de stockage.

Un procédé d'affichage de vues multiples d'un dispositif d'affichage selon un mode de réalisation exemplaire comprend l'affichage d'une pluralité de vues de contenu, la détermination d'une vue de contenu cible parmi la pluralité de vues de contenu, et la transmission d'informations sur la vue de contenu cible à un dispositif de lunettes en vue de synchroniser le dispositif de lunettes avec la vue de contenu cible.

Le procédé peut en outre comporter, si la communication entre le dispositif de lunettes et le dispositif d'affichage est établie, l'affichage d'un message d'affichage à l'écran (OSD) signalant un état de connexion du dispositif de lunettes sur la vue de contenu cible.

Le procédé peut également comprendre la génération d'une pluralité de signaux audio correspondant à la pluralité de vues de contenu et la génération en sortie de la pluralité de signaux audio par le biais de différents canaux, et un niveau de volume de la pluralité de signaux audio peut également être défini en qualité de valeur par défaut.

La pluralité de vues de contenu peut être sélectionnée sur la base des informations stockées au cours d'un mode à vues multiples précédent.

Un procédé de commande d'un dispositif de lunettes qui comprend des premier et second verres de lunettes à obturateur selon un mode de réalisation exemplaire comprend la communication avec un dispositif d'affichage qui affiche une pluralité de vues de contenu, la réception d'un signal de synchronisation incluant des informations de synchronisation sur chacune de la pluralité de vues de contenu et des informations sur une vue de contenu cible, la sélection d'informations de synchronisation correspondant à une vue de contenu cible parmi la pluralité de vues de contenu selon les informations sur la vue de contenu cible, et la commande des premier et second verres de lunettes à obturateur en utilisant les informations de synchronisation sélectionnées.

Le procédé peut en outre comporter la réception d'un signal audio correspondant à une vue de contenu cible synchronisée avec le dispositif de lunettes parmi une pluralité de signaux audio générés en sortie à partir du dispositif d'affichage, le traitement du signal audio reçu et la détection de données audio, ainsi que la génération en sortie des données audio.

Le procédé peut comprendre en outre la commande d'un volume des données audio en réponse à une instruction de commande de volume, le stockage d'informations de volume finales et la mise en œuvre d'une opération de mise hors tension en réponse à une commande de mise hors tension, le rétablissement de la communication avec le dispositif d'affichage au moyen des informations d'adresse stockées au préalable, en réponse à une commande de mise sous tension, et la commande d'un volume de sortie des données audio sur la base des informations de volume finales stockées.

Le procédé peut comprendre en outre la commande du volume des données audio selon un niveau de volume qui est défini en tant que valeur par défaut dans le dispositif d'affichage.

La communication avec le dispositif d'affichage peut comprendre la transmission d'un signal de déclenchement de jumelage au dispositif d'affichage, en réponse à une commande de jumelage, le stockage d'informations d'adresse reçues à partir du dispositif d'affichage, et la transmission d'un signal de réponse au dispositif d'affichage en utilisant les informations d'adresse.

Selon divers modes de réalisation exemplaires décrits ci-dessus, si un nouveau dispositif de lunettes est connecté au dispositif d'affichage, le nouveau dispositif de lunettes peut aisément obtenir des informations sur le dispositif d'affichage et peut être utilisé facilement. En conséquence, le confort de l'utilisateur est largement amélioré.

BREVE DESCRIPTION DES FIGURES DES DESSINS D'ACCOMPAGNEMENT

Les aspects ci-dessus et/ou d'autres apparaîtront plus clairement à la lumière de la description détaillée des modes de réalisation exemplaires, en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

La figure 1 représente une vue illustrant un dispositif d'affichage qui fournit une fonction à vues multiples en utilisant deux contenus 2D selon un mode de réalisation exemplaire ;

La figure 2 représente une vue illustrant un dispositif d'affichage qui fournit une fonction à vues multiples en utilisant deux contenus 3D selon un mode de réalisation exemplaire ;

La figure 3 représente un schéma de principe illustrant un dispositif d'affichage selon un mode de réalisation exemplaire ;

Les figures 4 et 5 représentent des vues illustrant une opération de sélection d'une vue de contenu cible au moyen d'un contrôleur distant sur un dispositif d'affichage selon les modes de réalisation exemplaires ;

5 La figure 6 représente une vue illustrant un fonctionnement lorsqu'un nouveau dispositif de lunettes est ajouté selon un mode de réalisation exemplaire ;

La figure 7 représente une vue illustrant un processus de jumelage entre un dispositif d'affichage et un dispositif de lunettes selon un mode de réalisation exemplaire ;

10 La figure 8 représente une vue illustrant un processus de rétablissement de communication entre un dispositif d'affichage et un dispositif de lunettes selon un mode de réalisation exemplaire ;

La figure 9 représente une vue illustrant un exemple d'une configuration de paquets échangés entre un dispositif d'affichage et un dispositif de lunettes selon un mode de réalisation exemplaire ;

15 La figure 10 représente un schéma de principe illustrant un dispositif d'affichage selon un autre mode de réalisation exemplaire ;

La figure 11 représente un schéma de principe illustrant un exemple d'un contrôleur selon un mode de réalisation exemplaire ;

20 La figure 12 représente un organigramme illustrant un procédé d'affichage de vues multiples d'un dispositif d'affichage selon un mode de réalisation exemplaire ;

La figure 13 représente un schéma de principe illustrant un dispositif de lunettes selon un mode de réalisation exemplaire ;

La figure 14 représente un schéma de principe illustrant un dispositif de lunettes selon un autre mode de réalisation exemplaire ;

25 La figure 15 représente une vue illustrant un exemple d'un aspect extérieur d'un dispositif de lunettes selon un mode de réalisation exemplaire ;

La figure 16 représente un organigramme illustrant un procédé de commande d'un dispositif de lunettes selon un mode de réalisation exemplaire ;

30 La figure 17 représente un organigramme illustrant un procédé de commande d'un dispositif de lunettes selon un état de connexion de communication avec un dispositif d'affichage selon un mode de réalisation exemplaire ;

Les figures 18 et 19 représentent des vues illustrant divers exemples d'une configuration d'écran destinée à initier un mode à vues multiples dans un dispositif d'affichage selon un mode de réalisation exemplaire ;

5 La figure 20 représente une vue fournie en vue d'expliquer en détail un fonctionnement entre un dispositif d'affichage et un dispositif de lunettes ; et

Les figures 21 et 22 représentent des vues fournies afin d'expliquer des exemples d'un fonctionnement lorsqu'un dispositif de lunettes est jumelé à un dispositif d'affichage.

DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES MODES DE RÉALISATION EXEMPLAIRES

10 Ci-après, les modes de réalisation exemplaires seront décrits plus en détail en référence aux dessins annexés.

Les caractéristiques décrites dans le présent document visent à aider à la compréhension des modes de réalisation exemplaires. Ainsi, il est évident que les modes de réalisation exemplaires peuvent être mis en œuvre sans ces fonctionnalités
15 spécifiquement définies. Les fonctions et/ou éléments connus dans l'art antérieur ne seront pas décrits en détail, car ils risquent d'alourdir les modes de réalisation exemplaires par des détails inutiles, et les mêmes numéros de référence sont utilisés pour désigner des éléments identiques qui sont représentés sur les différentes figures.

Les figures 1 et 2 illustrent une configuration et un fonctionnement d'un système
20 d'affichage selon les modes de réalisation exemplaires. Le système d'affichage comprend un dispositif d'affichage 100 et des dispositifs de lunettes 200-1 et 200-2. Bien que le dispositif d'affichage 100 soit réalisé sous la forme d'un téléviseur dans les figures 1 et 2, le dispositif d'affichage 100 peut être réalisé par divers types d'appareils présentant un écran d'affichage, par exemple un téléphone mobile, un assistant
25 numérique personnel (PDA), un ordinateur portable ou un ordinateur personnel (PC) au format tablette, un écran, un livre électronique, un album électronique, un kiosque, etc.

Le dispositif d'affichage 100 fournit une fonction à vues multiples. La fonction à vues multiples fait référence à une fonction qui fournit une pluralité de contenus
30 différents en utilisant un dispositif d'affichage unique 100. Si deux contenus sont affichés tel qu'illustré dans les figures 1 et 2, une telle fonction à vues multiples peut être considérée comme une fonction de double affichage. Tout au long de la spécification, le terme « fonction à vues multiples » est utilisé. Si la fonction à vues

multiples est sélectionnée, le dispositif d'affichage 100 génère une pluralité de vues de contenu et affiche les vues de contenu en séquence.

Dans la figure 1, une pluralité de vues de contenu est constituée au moyen de deux contenus bidimensionnels (2D) A et B, et ces vues de contenu sont affichées en alternance selon un mode de réalisation exemplaire. Dans la figure 1, les vues de contenu sont illustrées par les lettres A et B afin de simplifier l'explication. Les contenus A et B peuvent représenter divers types de contenus, tels qu'un programme de radiodiffusion reçu par le biais d'un canal de radiodiffusion, un contenu multimédia fourni à partir d'une source de réseau, et un contenu multimédia stocké dans un élément de stockage fourni de manière interne ou externe au dispositif d'affichage 100. Les contenus A et B peuvent être des contenus d'image animée, des images fixes, du texte, des contenus d'interfaces utilisateur graphiques, etc.

Les dispositifs de lunettes 200-1 et 200-2 peuvent être réalisés par un procédé de lunettes à obturateur. Dans un procédé de lunettes à obturateur, chaque verre parmi le verre d'œil gauche et le verre d'œil droit d'un dispositif de lunettes contient un obturateur (par exemple, une couche de cristaux liquides qui s'ouvre et se ferme en commandant la polarisation des cristaux liquides) lequel est synchronisé avec un dispositif d'affichage de manière à permettre à un utilisateur d'afficher uniquement les images voulues. Plus précisément, le premier dispositif de lunettes 200-1, lequel est associé au contenu A, ouvre à la fois l'obturateur d'œil gauche et l'obturateur d'œil droit lorsque la vue de contenu A est générée en sortie, et ferme à la fois l'obturateur d'œil gauche et l'obturateur d'œil droit lorsque la vue de contenu B est générée en sortie. Par conséquent, un utilisateur qui porte le premier dispositif de lunettes 200-1 ne reconnaît que la vue de contenu A.

D'autre part, le second dispositif de lunettes 200-2, lequel est associé au contenu B, ouvre les deux obturateurs lorsque le contenu B est généré en sortie. Par conséquent, un utilisateur qui porte le second dispositif de lunettes 200-2 ne reconnaît que la vue de contenu B.

Le dispositif d'affichage 100 transmet un signal de synchronisation (sync) de sorte que chacun des dispositifs de lunettes 200-1 et 200-2 peut être synchronisé avec un temps de génération en sortie de chaque vue de contenu. Le signal de synchronisation est un signal destiné à synchroniser un temps auquel une vue de contenu est affichée sur le dispositif d'affichage 100 avec un temps auquel des lunettes à obturateur d'un dispositif de lunettes coïncident avec la vue de contenu

correspondante sont exploitées. Selon un mode de réalisation exemplaire, le signal de synchronisation peut être réalisé de manière à signaler un temps auquel une vue de contenu est affichée, ou de manière à inclure des informations de synchronisation concernant chacune des vues de contenu dans leur ensemble.

5 Le signal de synchronisation peut être transmis de différentes manières. Par exemple, le signal de synchronisation peut être transmis en radiodiffusant un signal infrarouge (IR) ou un signal de fréquence radio (RF), ou il peut être transmis selon divers protocoles de communication sans fil, tels que Bluetooth, Wi-Fi, ZigBee, ou IEEE. Ci-après, un cas où le signal de synchronisation est transmis selon le procédé
10 Bluetooth sera expliqué.

La figure 2 représente une vue illustrant un dispositif d'affichage qui met en œuvre une fonction à vues multiples en utilisant deux contenus tridimensionnels (3D) A et B selon un mode de réalisation exemplaire. Le contenu 3D comprend une image d'œil gauche et une image d'œil droit. En conséquence, le contenu A comprend une
15 vue de contenu d'image d'œil gauche AL et une vue de contenu d'image d'œil droit AR, et le contenu B inclut une vue de contenu d'image d'œil gauche BL et une vue de contenu d'image d'œil droit BR. Par conséquent, les vues de contenu AL, AR, BL et BR sont affichées en séquence.

Un premier dispositif de lunettes 200-1 ouvre un obturateur d'œil gauche en
20 synchronisation avec un temps de génération en sortie de la vue de contenu d'image d'œil gauche AL du contenu A, et ouvre un obturateur d'œil droit en synchronisation avec un temps de génération en sortie de la vue de contenu d'image d'œil droit AR du contenu A. Par conséquent, un utilisateur qui porte le premier dispositif de lunettes 200-1 peut visionner le contenu 3D A en trois dimensions. D'autre part, un second
25 dispositif de lunettes 200-2 ouvre un obturateur d'œil gauche en synchronisation avec un temps de génération en sortie de la vue de contenu d'image d'œil gauche BL du contenu B et ouvre un obturateur d'œil droit en synchronisation avec un temps de génération en sortie de la vue de contenu d'image d'œil droit BR du contenu B. Par conséquent, un utilisateur qui porte le second dispositif de lunettes 200-2 peut
30 visionner le contenu 3D B en trois dimensions.

Le système d'affichage des figures 1 et 2 peut mettre en œuvre une fonction de reproduction d'un contenu 3D unique, outre la fonction à vues multiples. Lorsqu'un contenu 3D unique est reproduit, chaque dispositif de lunettes 200-1 et 200-2 ouvre en

alternance l'obturateur d'œil gauche et l'obturateur d'œil droit en synchronisation avec les temps d'affichage de l'image d'œil gauche et de l'image d'œil droit.

Si la communication avec le dispositif de lunettes est établie dans un tel système d'affichage, le dispositif d'affichage 100 fournit un signal de synchronisation. Chacun
5 des dispositifs de lunettes 200-1 et 200-2 commande chaque lunette à obturateur en utilisant le signal de synchronisation. Chacun des dispositifs de lunettes 200-1 et 200-2 est synchronisé avec un temps de génération en sortie d'une vue de contenu que l'utilisateur du dispositif de lunettes souhaite visionner parmi les vues de contenu affichées à cet instant sur le dispositif d'affichage 100.

10 La figure 3 représente un schéma de principe illustrant un dispositif d'affichage selon un mode de réalisation exemplaire. En référence à la figure 3, le dispositif d'affichage 100 comprend un récepteur de signaux de commande à distance 110, un contrôleur 120, un générateur de signaux de synchronisation 130, un appareil de communication 140, un processeur vidéo 150, et un écran d'affichage 160.

15 Le récepteur de signaux de commande à distance 100 reçoit un signal de commande à distance en provenance d'un contrôleur distant. Le signal de commande à distance peut être transmis selon divers procédés de communication. Par exemple, le signal de commande à distance peut être un signal de code constituant une combinaison d'un code d'accès leader, d'un code personnalisé et d'un code de
20 données, et peut être transmis en utilisant un signal de fréquence porteuse inclus dans une bande de fréquence définie selon un fabricant ou un produit.

Le contrôleur 120 met en œuvre diverses opérations selon les signaux de commande à distance reçus au niveau du récepteur de signaux de commande à distance 110. Par exemple, si une commande de mise sous tension est entrée, le
25 contrôleur 120 fournit de l'énergie à chacun des composants du dispositif d'affichage 100 et met sous tension le dispositif d'affichage 100. En outre, si une commande de changement de canal ou une instruction de commande de volume est entrée, le contrôleur 120 peut effectuer un changement de canal ou mettre en œuvre une commande de volume. Bien que seul le récepteur de signaux de commande à
30 distance 110 soit illustré, le contrôleur 120 peut mettre en œuvre diverses opérations de commande selon des commandes d'utilisateur entrées par le biais de boutons ou de moyens d'entrée délivrés sur le dispositif d'affichage 100.

Si une commande d'exécution d'une fonction à vues multiples est entrée, le contrôleur 120 commande au processeur vidéo 150 de traiter une pluralité de contenus

et de générer une pluralité de vues de contenu. Le contenu cité ici peut être un contenu multimédia fourni à partir de diverses sources, tel que décrit ci-dessus. La vue de contenu citée ici fait référence à une trame vidéo de chaque contenu. Une source de fourniture de contenus et son type seront expliqués ci-dessous.

5 Le processeur vidéo 150 détecte des données vidéo provenant de chaque contenu et génère une trame vidéo en utilisant les données vidéo. Le processeur vidéo 150 positionne les trames vidéo générées sur la base de différents contenus au moins une à la fois, en alternance, ce qui permet de former par conséquent des données de sortie.

10 L'écran d'affichage 160 reçoit les données de sortie qui sont formées par le processeur vidéo 150 et affiche une pluralité de vues de contenu en alternance.

 Le processeur vidéo 150 et l'écran d'affichage 160 constituent un module de génération en sortie 1000 destiné à générer en sortie des contenus. Le module de génération en sortie 1000 peut en outre inclure des éléments, outre le processeur
15 vidéo 150 et l'écran d'affichage 160.

 Le générateur de signaux de synchronisation 130 génère un signal de synchronisation concernant la pluralité de vues de contenu. Le signal de synchronisation peut être généré sous différents formats selon un procédé de communication sans fil mis en œuvre entre le dispositif d'affichage 100 et le dispositif
20 de lunettes. Par exemple, le signal de synchronisation peut être généré sous la forme d'un signal RF ou d'un signal IR, ou il peut être généré sous la forme d'un paquet de données selon différents types de normes de communication sans fil, tels que Bluetooth, Wi-Fi, ZigBee, ou IEEE.

 Tel que décrit ci-dessus, le signal de synchronisation peut être réalisé sous
25 différentes formes et inclure diverses informations selon les modes de réalisation exemplaires.

 Par exemple, le signal de synchronisation peut être généré pour chaque vue de contenu et transmis. Dans ce cas, une pluralité de fréquences d'un signal de porteuse peut être affectée selon le nombre de vues de contenu, et un signal d'horloge, où un
30 front montant et un front descendant sont formés selon un temps au cours duquel chaque vue de contenu est affichée, peut être modulé pour chaque signal de fréquence, et être généré en sortie.

Dans un autre mode de réalisation exemplaire, le signal de synchronisation peut être transmis sous une forme qui comprend l'ensemble des informations de synchronisation concernant chacune des vues de contenu dans leur ensemble. Dans ce cas, un dispositif de lunettes peut recevoir et stocker les informations, et utiliser des informations de synchronisation correspondant à une vue de contenu spécifique en vue de mettre en œuvre la synchronisation en fonction de la sélection d'un utilisateur.

Plus précisément, le signal de synchronisation peut comprendre un signal d'horloge de référence et des informations de synchronisation visant à indiquer un temps auquel chaque vue de contenu est affichée en référence au signal d'horloge de référence. Les informations de synchronisation peuvent être constituées d'informations qui indiquent un temps de retard, depuis un point spécifique dans un signal d'horloge de référence, tel qu'un front montant ou un front descendant, jusqu'à un temps au cours duquel chaque vue de contenu est affichée.

Alternativement, le signal de synchronisation peut être divisé en une pluralité de périodes de synchronisation. Chacune des périodes de synchronisation est divisée par un front montant ou un front descendant d'une impulsion indiquant des informations de synchronisation. Le signal de synchronisation peut inclure des informations d'état indiquant si une fonction à vues multiples est en cours d'exécution ou si un contenu 3D est reproduit au cours de chaque période de synchronisation, et des informations temporelles en vue de synchroniser un temps de génération en sortie de chaque vue de contenu et un temps de commande d'obturateur. Les informations temporelles peuvent être obtenues par des informations de synchronisation signalant directement un temps de génération en sortie de chaque vue de contenu, et peuvent inclure des informations temporelles de référence et des informations de retard qui indiquent un temps de retard depuis le temps de référence jusqu'au temps de génération en sortie de chaque vue de contenu. En outre, le signal de synchronisation peut inclure diverses informations selon les modes de réalisation exemplaires. Par exemple, le signal de synchronisation peut inclure des informations uniques sur la totalité des dispositifs de lunettes jumelés avec le dispositif d'affichage 100.

L'appareil de communication 140 transmet le signal de synchronisation généré par le générateur de signaux de synchronisation 130 à des dispositifs de lunettes externes. L'appareil de communication 140 peut communiquer avec les dispositifs de lunettes selon les différents types de procédés de communication décrits ci-dessus.

Si une fonction à vues multiples est exécutée, et si par conséquent une pluralité de vues de contenu est affichée, le contrôleur 120 peut sélectionner une vue de contenu cible, qui peut être commandée par un contrôleur distant, parmi ces vues de contenu. La vue de contenu cible fait référence à une vue que le contrôleur distant est autorisé à commander. La vue cible peut être modifiée selon une sélection d'utilisateur. Autrement dit, l'utilisateur peut sélectionner une vue de contenu synchronisée avec son propre dispositif de lunettes en tant que la vue de contenu cible, en manipulant différentes touches sur le contrôleur distant.

Si un signal de commande à distance est reçu, le contrôleur 120 traite la vue de contenu cible parmi la pluralité de vues de contenu selon le signal de commande à distance. Par exemple, si le contenu affiché sur la vue de contenu cible est un signal de radiodiffusion, un canal ou un volume peut être commandé en sélectionnant une touche de changement de canal ou une touche de volume, et, si le contenu est un fichier de contenu multimédia, des opérations telles qu'un changement de contenu, un retour, une avance rapide, une lecture, une pause et un arrêt, peuvent être commandées.

Si un nouveau dispositif de lunettes est connecté à l'appareil de communication 140, le contrôleur 120 commande à l'appareil de communication 140 de transmettre des informations sur la vue de contenu cible au nouveau dispositif de lunettes. En conséquence, le nouveau dispositif de lunettes est commandé de manière à se synchroniser avec la vue de contenu cible. Ici, le nouveau dispositif de lunettes fait référence à un dispositif de lunettes qui met en œuvre un jumelage alors que la communication avec un dispositif d'affichage est coupée, ou fait référence à un dispositif de lunettes qui met en œuvre une reconnexion.

Les figures 4 et 5 représentent des vues illustrant une opération de sélection d'une vue de contenu à laquelle est affectée une autorité de commande à distance, c'est-à-dire une vue de contenu cible selon les modes de réalisation exemplaires.

En référence aux figures 4 et 5, le dispositif d'affichage 100 affiche en séquence les vues de contenu A et B. En vue de changer l'une de la pluralité de vues de contenu (par exemple, si la vue de contenu A est un canal de radiodiffusion et si l'utilisateur souhaite remplacer la vue de contenu A par un canal de radiodiffusion différent), la vue de contenu que l'utilisateur souhaite remplacer (dans cet exemple, la vue de contenu A) se voit affecter en premier lieu l'autorité de commande à distance. En d'autres termes, l'une de la pluralité de vues de contenu est sélectionnée en qualité de vue de

contenu cible. L'utilisateur peut sélectionner une vue de contenu cible en utilisant une touche spécifique à laquelle est affectée une fonction de changement d'autorité de commande à distance, parmi les touches délivrées sur un contrôleur distant 300. Par exemple, une touche directionnelle vers la gauche peut être associée à une fonction destinée à sélectionner une première vue de contenu, et une touche directionnelle vers la droite peut être associée à une fonction destinée à sélectionner une seconde vue de contenu. Si, dans cet exemple, un signal de touche directionnelle vers la gauche est entré, le contrôleur 120 peut sélectionner la première vue de contenu A en tant que vue de contenu cible, et, si un signal de touche directionnelle vers la droite est entré, le contrôleur 120 peut sélectionner la seconde vue de contenu B en tant que vue de contenu cible.

Alternativement, des touches numérotées, par exemple une touche numéro « un » ou une touche numéro « deux », peuvent être associées à une fonction destinée à changer l'autorité de commande à distance. En outre, une touche unique peut être associée à une telle fonction. Dans cet exemple, en cas d'appui sur une touche correspondante, le contrôleur distant 200 transmet un signal de commande à distance incluant une commande visant à modifier l'autorité de commande au dispositif d'affichage 100. Si la commande de changement d'autorité de commande est reçue dans un état où la vue de contenu A est la vue de contenu cible, le contrôleur 120 sélectionne le contenu B en tant que vue de contenu cible. Autrement dit, le contrôleur 120 sélectionne la vue de contenu successive en tant que vue de contenu cible à chaque fois que le signal de commande à distance incluant la commande de changement d'autorité de commande est reçu.

Dans la figure 4, la vue de contenu A est sélectionnée en qualité de vue de contenu cible. Un message d'affichage à l'écran (OSD) 10, indiquant que la vue de contenu cible A peut être commandée par le contrôleur distant, est affiché sur la vue de contenu A.

Si le contrôleur distant 300 est manipulé dans cet état, la vue de contenu B est sélectionnée en tant que vue de contenu cible, tel que montré sur la figure 5. En conséquence, le message d'affichage OSD 10 est affiché sur la vue de contenu cible B.

Le contrôleur 120 peut définir la vue de contenu cible en utilisant une zone de définition d'autorité de commande qui est fournie dans une mémoire interne (non représentée), dans le but de définir la vue de contenu cible. Par exemple, dans un état

où un mode d'affichage double est exécuté, et où par conséquent deux vues de contenu sont affichées, si une première vue de contenu est sélectionnée en tant que vue de contenu cible, le contrôleur 120 peut enregistrer un code numérique « 00 » sur la zone de définition d'autorité de commande. D'autre part, si une seconde vue de contenu est sélectionnée en tant que vue de contenu cible, le contrôleur 120 peut enregistrer un code numérique « 01 ». Si la commande de changement d'autorité de commande est entrée, le contrôleur 120 remplace le code numérique « 00 » par le code « 01 » ou le code « 01 » par le code « 00 ». Suite à cela, si différents signaux de commande sont entrés, le contrôleur 120 identifie le code enregistré sur la zone de définition d'autorité de commande et détermine une vue de contenu à traiter. Le contrôleur 120 commande un élément destiné au traitement de la vue de contenu déterminée, et traite la vue de contenu selon les signaux de commande entrés. Le fonctionnement détaillé sera expliqué en détail ci-dessous.

Bien que seul le message d'affichage OSD 10 soit affiché sur la vue de contenu cible afin de signaler que la vue de contenu peut être commandée par le contrôleur distant dans les figures 4 et 5, d'autres messages d'affichage OSD peuvent être affichés sur la vue de contenu.

Par exemple, si la communication avec un nouveau dispositif de lunettes est établie, le contrôleur 120 peut afficher un message d'affichage OSD indiquant que le nouveau dispositif de lunettes est connecté sur la vue de contenu. Dans ce cas, le message d'affichage OSD peut être affiché uniquement sur la vue de contenu sélectionnée en qualité de vue de contenu cible parmi la pluralité de vues de contenu. La connexion de communication peut faire référence à une reconnexion établie suite à l'interruption de la communication après qu'un jumelage initial ait été mis en œuvre, ainsi qu'à un jumelage initial du dispositif de lunettes.

Tel que décrit ci-dessus, si la communication entre le nouveau dispositif de lunettes et le dispositif d'affichage 100 est établie, le contrôleur 120 transmet des informations sur la vue de contenu cible au nouveau dispositif de lunettes, de sorte que le nouveau dispositif de lunettes est synchronisé avec la vue de contenu sélectionnée en tant que vue de contenu cible à cet instant. En conséquence, le nouveau dispositif de lunettes est automatiquement synchronisé avec le temps de génération en sortie de la vue de contenu cible après que la communication a été établie.

La figure 6 représente une vue illustrant une communication établie, ou connectée, entre un nouveau dispositif de lunettes et un dispositif d'affichage selon un

mode de réalisation exemplaire. En référence à la figure 6, le dispositif d'affichage 100 affiche les deux vues de contenu A et B en alternance. Le dispositif d'affichage 100 transmet un signal de synchronisation, de sorte que chaque vue de contenu est synchronisée avec un dispositif de lunettes.

5 Dans la figure 6, les premier et second dispositifs de lunettes 200-1 et 200-2 sont déjà connectés au dispositif d'affichage 100 à des fins de communication. Le premier dispositif de lunettes 200-1 est synchronisé avec un temps de génération en sortie de la première vue de contenu A et active les obturateurs droit et gauche, et le second
10 dispositif de lunettes 200-2 est synchronisé avec un temps de génération en sortie de la seconde vue de contenu B et active les obturateurs droit et gauche. Tel que décrit ci-dessus, les utilisateurs des premier et deuxième dispositifs de lunettes 200-1 et 200-2 peuvent être dotés de l'autorité de commande du contrôleur distant 300 sélectivement. Dans la figure 6, la seconde vue de contenu B est sélectionnée en qualité de vue de contenu cible.

15 Dans cet état, si des troisième et quatrième dispositifs de lunettes 200-3 et 200-4 sont nouvellement jumelés, le dispositif d'affichage 100 transmet des informations indiquant que la seconde vue de contenu B peut être commandée par le contrôleur distant, c'est-à-dire des informations sur la vue de contenu cible, aux troisième et quatrième dispositifs de lunettes 200-3 et 200-4. Si la communication est terminée, les
20 troisième et quatrième dispositifs de lunettes 200-3 et 200-4 sont synchronisés avec la seconde vue de contenu B directement sur la base du signal de synchronisation. Si les troisième et quatrième dispositifs de lunettes 200-3 et 200-4 sont connectés en vue d'une communication, le dispositif d'affichage 100 affiche un message 20 indiquant l'état de connexion sur la seconde vue de contenu B, laquelle est la vue de contenu
25 cible. En conséquence, les utilisateurs qui portent les troisième et quatrième dispositifs de lunettes 200-3 et 200-4 peuvent détecter que leurs propres dispositifs de lunettes sont jumelés de manière conventionnelle et peuvent commander le traitement de leur vue de contenu B en utilisant le contrôleur distant 300.

Dans les modes de réalisation exemplaires ci-dessus, le dispositif
30 d'affichage 100 transmet les informations sur la vue de contenu cible au dispositif de lunettes et le dispositif de lunettes est automatiquement synchronisé avec la vue de contenu cible. Toutefois, selon un autre mode de réalisation exemplaire, le contrôleur 120 peut directement associer le nouveau dispositif de lunettes à la vue de contenu cible. Dans ce mode de réalisation, le contrôleur 120 peut transmettre un
35 signal de synchronisation correspondant au temps de génération en sortie de la vue de

contenu cible au nouveau dispositif de lunettes, au lieu de transmettre les informations sur la vue de contenu cible au nouveau dispositif de lunettes. Autrement dit, si chaque dispositif de lunettes est jumelé et est associé à l'une de la pluralité de vues de contenu, le contrôleur 120 stocke un identifiant (ID) du dispositif de lunettes, ainsi que les informations sur la vue de contenu associée. Le contrôleur 120 génère un signal de synchronisation selon les informations sur le temps de génération en sortie de la vue de contenu correspondante, et transmet le signal de synchronisation en utilisant l'identifiant du dispositif de lunettes correspondant. Dans ce mode de réalisation exemplaire, le signal de synchronisation peut être généré différemment selon chaque vue de contenu, et peut être transmis. Les autres éléments sont semblables à ceux de la figure 3 en ce qui concerne leurs opérations, et par conséquent l'illustration et l'explication détaillées de ces éléments sont omises.

La figure 7 représente un diagramme temporel visant à expliquer un fonctionnement entre un dispositif d'affichage 100 et un dispositif de lunettes 200 selon un mode de réalisation exemplaire. La figure 7 illustre un fonctionnement où le dispositif de lunettes 200 est connecté lorsque le dispositif d'affichage 100 met en œuvre une fonction à vues multiples.

En référence à la figure 7, un utilisateur qui porte le dispositif de lunettes 200 peut entrer une commande de jumelage en manipulant une touche délivrée sur le dispositif de lunettes 200 (S710). Lorsque la commande de jumelage est saisie ou entrée, le dispositif de lunettes 200 transmet un signal de déclenchement de jumelage au dispositif d'affichage 100 (S720). Le signal de déclenchement de jumelage peut inclure des informations diverses, notamment des informations d'adresse du dispositif de lunettes 200. Le signal de déclenchement de jumelage peut être désigné par le terme de « signal d'interrogation ». Le signal de déclenchement de jumelage peut être diffusé vers des appareils externes incluant le dispositif d'affichage 100.

Si le signal de déclenchement de jumelage est reçu, le dispositif d'affichage 100 transmet un signal de réponse comprenant des informations d'adresse au dispositif de lunettes 200 (S730). Le dispositif de lunettes 200 stocke les informations d'adresse incluses dans le signal de réponse (S740). Le dispositif de lunettes 200 transmet un signal de réponse stocké, en utilisant les informations d'adresse (S750). Le signal de réponse peut inclure des informations de jumelage avec le dispositif d'affichage. Le format de ce signal peut varier en fonction du procédé de communication. Le format de signal sera expliqué en détail ci-dessous.

Si le signal de réponse est reçu, le dispositif d'affichage 100 établit une liaison de communication avec le dispositif de lunettes 200 en utilisant les informations contenues dans le signal de réponse.

Si la liaison de communication avec le dispositif de lunettes 200 est établie, le
5 dispositif d'affichage 100 détermine quelle vue de contenu peut être commandée par un contrôleur distant parmi une pluralité de vues de contenu, autrement dit, il détermine quelle vue est une vue de contenu cible (S760). Si la vue de contenu cible est déterminée, le dispositif d'affichage 100 transmet des informations sur la vue de contenu cible au dispositif de lunettes 200 (S770). En outre, le dispositif
10 d'affichage 100 transmet un signal de synchronisation au dispositif de lunettes 200 (S780). Les informations sur la vue de contenu cible ou le signal de synchronisation peuvent inclure des informations sur un état de fonctionnement en cours du dispositif d'affichage 100. Par exemple, des informations indiquant si un contenu affiché en cours est un contenu 3D ou un contenu 2D, ou si le dispositif d'affichage affiche un
15 contenu unique ou est exploité dans un mode à vues multiples en vue de traiter une pluralité de contenus, peuvent être transmises au dispositif de lunettes 200. Le dispositif de lunettes 200 est directement synchronisé avec la vue de contenu cible en utilisant le signal de synchronisation et les informations sur la vue de contenu cible, et le dispositif est commandé (S790). Autrement dit, si le dispositif d'affichage est exploité
20 dans le mode à vues multiples, le dispositif de lunettes 200 ouvre et ferme collectivement l'obturateur d'œil gauche et l'obturateur d'œil droit selon un temps de génération en sortie de la vue de contenu cible.

Bien que les informations sur la vue de contenu cible soient transmises au dispositif de lunettes selon un procédé de communication Bluetooth, il est possible que
25 seul le processus de jumelage soit mis en œuvre selon le procédé de communication Bluetooth et que les informations sur la vue de contenu cible soient délivrées au dispositif de lunettes selon un procédé de communication RF.

Autrement dit, le dispositif d'affichage 100 transmet le signal de synchronisation selon le procédé de communication Bluetooth, et transmet un signal audio selon le
30 procédé de communication RF. Dans ce cas, chacun du dispositif d'affichage 100 et du dispositif de lunettes 200 devrait inclure à la fois un module Bluetooth et un module de communication RF. En outre, le module de communication RF devrait être jumelé séparément du module Bluetooth. Si le jumelage Bluetooth est mis en œuvre, le dispositif d'affichage 100 transmet un paquet de jumelage en utilisant le module de
35 communication RF (non représenté). Le dispositif de lunettes met en œuvre un

jumelage audio en transmettant un signal de réponse en réponse au paquet de jumelage. Si le jumelage audio avec le dispositif de lunettes 200 est mis en œuvre, le dispositif d'affichage 100 peut transmettre les informations sur la vue de contenu cible en utilisant le module de communication RF.

- 5 Dans la figure 7, le dispositif de lunettes est nouvellement jumelé. Toutefois, le dispositif de lunettes peut être reconnecté suite à l'interruption de la communication. La figure 8 représente un diagramme temporel illustrant une opération de reconnexion, ou rétablissement, de la communication selon un mode de réalisation exemplaire.

10 En référence à la figure 8, le dispositif d'affichage 100 transmet un signal de synchronisation au dispositif de lunettes 200 qui est connecté au dispositif d'affichage 100, en vue d'une communication (S810). Le dispositif de lunettes 200 est synchronisé avec l'une de la pluralité de vues de contenu et est commandé (S815). L'utilisateur peut sélectionner une vue de contenu en utilisant un bouton délivré sur le dispositif de lunettes 200. Si le bouton est sélectionné, le dispositif de lunettes 200 est
15 synchronisé avec une vue de contenu successive de la vue de contenu synchronisée en cours. Tel que décrit plus en détail ci-dessous, si le signal de synchronisation transmis par le dispositif d'affichage 100 comprend des informations de synchronisation de chaque vue de contenu, le dispositif de lunettes 200 peut inclure un moyen permettant de sélectionner l'une de la pluralité de vues de contenu (par
20 exemple, un commutateur).

 Si une commande de mise hors tension est entrée dans cet état (S820), le dispositif de lunettes 200 stocke des informations sur la vue de contenu synchronisée en cours (S825). En outre, le dispositif de lunettes 200 peut stocker différentes informations reçues à partir du dispositif d'affichage 100. Si les informations sont
25 stockées, le dispositif de lunettes 200 met en œuvre une opération de mise hors tension (S830).

 La commande de mise hors tension peut être saisie ou entrée par la manipulation d'un bouton délivré sur le dispositif de lunettes 200, ou peut être transmise à partir du dispositif d'affichage 100 lorsque le dispositif d'affichage 100 est
30 hors tension. Même si une commande de mise hors tension distincte n'est pas saisie par l'utilisateur, le dispositif de lunettes 200 peut stocker automatiquement les informations, est être ensuite mis hors tension lorsqu'un capteur de mouvement délivré dans le dispositif de lunettes 200 ne détecte aucun mouvement pendant plus d'un temps prédéterminé ou si un capteur tactile, qui est fourni sur le dispositif de lunettes

hors de portée du corps de l'utilisateur, ne détecte pas de contact pendant plus d'un temps prédéterminé.

Si une mise sous tension est exécutée dans l'état hors tension (S835), le dispositif de lunettes 200 transmet un signal visant à demander le rétablissement de la communication avec le dispositif d'affichage 100 en utilisant les informations d'adresse stockées au préalable du dispositif d'affichage 100 (S840). Le dispositif d'affichage 100 transmet des informations sur la vue de contenu cible en réponse à ce signal de demande (S845), et il transmet un signal de synchronisation (S850). Le dispositif de lunettes 200 est synchronisé avec la vue de contenu cible sur la base des informations sur la vue de contenu cible et du signal de synchronisation, et le dispositif est commandé (S855).

Tel que décrit ci-dessus, le dispositif de lunettes 200 peut être directement synchronisé avec la vue de contenu, de manière contrôlable, par le contrôleur distant, si la communication est rétablie, ainsi que si la communication avec le dispositif d'affichage 100 est initialement établie ou connectée. Le dispositif de lunettes 200 et le dispositif d'affichage 100 peuvent être mutuellement connectés en vue d'une communication selon divers procédés de communication. L'un de ces procédés concerne la norme Bluetooth. La figure 9 illustre un exemple d'un format de paquet transmis au cours d'un processus de jumelage selon la norme Bluetooth, selon un mode de réalisation exemplaire.

En référence à la figure 9, le paquet peut inclure des informations sur une adresse Bluetooth (adresse BD 3DG), un type de dispositif, une version du dispositif de lunettes (n° de version 3DG), un type de batterie, une tension de batterie restante, un état de charge de batterie, un niveau de batterie restant, une autonomie de batterie, et un changement de couleur.

La figure 9 illustre un paquet composé de 17 octets. Si un paquet de transport est composé de 17 octets, il existe une zone réservée de 1 octet et 4 octets. Des informations supplémentaires peuvent être enregistrées sur cette zone réservée.

Dans les modes de réalisation exemplaires ci-dessus, la pluralité de vues de contenu est affichée en utilisant des données vidéo de la pluralité de contenus. Toutefois, le contenu peut être un contenu d'image animée ou un autre type de contenu.

La figure 10 représente un schéma de principe illustrant un dispositif d'affichage qui traite un contenu d'image animée selon un mode de réalisation exemplaire. En

référence à la figure 10, le dispositif d'affichage 100 inclut un récepteur de signaux de commande à distance 110, un contrôleur 120, un générateur de signaux de synchronisation 130, un appareil de communication 140, un processeur d'affichage OSD 170, un module de génération en sortie 1000, un récepteur 181, une
5 interface 182, et une unité de stockage 183.

Le module de génération en sortie 1000 traite un contenu et génère en sortie le contenu. Le module de génération en sortie 1000 inclut un démultiplexeur 184, un processeur vidéo 150, un écran d'affichage 160, un processeur audio 191, un module
10 de génération en sortie de données audio 192, et un module de génération en sortie de signaux audio 193. Le module de génération en sortie 1000 reçoit un contenu par l'intermédiaire du récepteur 181, de l'interface 182, et de l'unité de stockage 183, et traite le contenu.

Le récepteur 181 reçoit un contenu de programme de radiodiffusion par le biais d'un réseau de radiodiffusion. Le récepteur 181 peut inclure un syntoniseur pour la
15 syntonisation sur un canal de radiodiffusion, un démodulateur pour démoduler un signal de radiodiffusion reçu à travers le canal de radiodiffusion syntonisé, et un égaliseur pour égaliser le signal de radiodiffusion démodulé. Le récepteur 181 peut être réalisé sous différentes formes selon une norme de radiodiffusion adoptée par un pays où le dispositif d'affichage 100 est utilisé. En outre, bien qu'un récepteur 181 soit
20 illustré sur la figure 10, le récepteur 181 peut comporter une pluralité de récepteurs. Autrement dit, si une fonction à vues multiples est mise en œuvre en utilisant une pluralité de programmes de radiodiffusion, le contrôleur 120 commande à la pluralité de récepteurs 181 de se syntoniser sur différents canaux de radiodiffusion. Le module de génération en sortie 1000 forme une pluralité de vues de contenu en utilisant les
25 signaux de radiodiffusion reçus par les canaux de radiodiffusion, et génère en sortie en alternance les vues de contenu sur un écran.

L'interface 182 reçoit un fichier de contenu en provenance d'un dispositif serveur par le biais d'Internet ou d'autres réseaux locaux. En particulier, afin d'accéder à un serveur Web par Internet et de recevoir un fichier de contenu, l'interface 182 peut être
30 réalisée en utilisant une carte d'interface réseau.

L'unité de stockage 183 stocke différents fichiers de contenu. L'unité de stockage 183 peut stocker un fichier d'enregistrement dans lequel le signal de radiodiffusion reçu au niveau du récepteur 181 est enregistré, ou elle peut stocker un fichier de contenu diffusé en continu ou téléchargé par l'intermédiaire de

l'interface 182. En outre, l'unité de stockage 183 peut stocker un système d'exploitation (OS) ou d'autres programmes en vue de commander le dispositif d'affichage 100, et diverses valeurs de réglage définies par l'utilisateur pour le dispositif d'affichage 100. En particulier, l'unité de stockage 183 peut stocker des informations finales sur un contenu sélectionné dans un mode d'affichage unique, ou à vue unique, et des informations finales sur un contenu sélectionné dans un mode à vues multiples. Si le dispositif d'affichage 100 est mis sous tension après avoir été mis hors tension, ou s'il est basculé entre le mode à vue unique et le mode à vues multiples, le contrôleur 120 sélectionne un contenu en utilisant les informations finales stockées dans l'unité de stockage 183. Ceci sera expliqué en détail ci-dessous.

Le contrôleur 120 commande le fonctionnement d'ensemble du dispositif d'affichage 100 selon la sélection d'un utilisateur. Le dispositif d'affichage 100 peut prendre en charge le mode à vues multiples et le mode à vue unique. Si le mode à vues multiples est sélectionné, le contrôleur 120 peut obtenir une pluralité de contenus en utilisant le récepteur 181, l'interface 182, et l'unité de stockage 183. Bien que cela ne soit pas représenté dans la figure 10, le dispositif d'affichage 100 peut comprendre en outre un appareil de reproduction disposant d'une variété de supports d'enregistrement externes montés sur celui-ci en vue de reproduire des données. Par exemple, si un support d'enregistrement, tel qu'un CD, un DVD, un disque Blu-Ray, une carte mémoire, ou une mémoire USB, est installé, le dispositif d'affichage 100 peut comprendre en outre un moyen de reproduction pour lire des données à partir du support d'enregistrement.

Le démultiplexeur 184 sépare les données audio et données vidéo du contenu obtenu par le biais de différents éléments tels que le récepteur 181, l'interface 182, et l'unité de stockage 183. Les données vidéo séparées sont délivrées au processeur vidéo 150 et les données audio séparées sont délivrées au processeur audio 191.

Le processeur vidéo 150 décode les données vidéo, met à l'échelle les données vidéo selon la taille de l'écran, et convertit ensuite un taux de trame selon un débit de sortie. Si le mode à vues multiples est initié, le processeur vidéo 150 génère des trames vidéo en utilisant des données vidéo de différents contenus, et connecte les trames vidéo à un format de haut en bas ou à un format côte-à-côte, ce qui permet de générer par conséquent des données vidéo de sortie.

L'écran d'affichage 160 affiche en alternance la pluralité de vues de contenu sur l'écran, en utilisant les données vidéo de sortie générées par le processeur vidéo 150.

L'écran d'affichage 160 peut être réalisé sous la forme d'un affichage à cristaux liquides (LCD) incluant un panneau d'affichage (non représenté) et un rétroéclairage (non représenté). Cependant, l'écran d'affichage 160 peut être réalisé sous la forme d'autres écrans d'affichage, par exemple un affichage de type à diode électroluminescente organique (OLED) ou un affichage de type écran à plasma (PDP).

Le processeur audio 191 met en œuvre différentes tâches de traitement, telles qu'un décodage, un filtrage du bruit, et une amplification relativement aux données audio fournies par le démultiplexeur 184. Le processeur audio 191 fournit les données audio traitées au module de génération en sortie de données audio 192 ou au module de génération en sortie de signaux audio 193. Le module de génération en sortie de données audio 192 (par exemple, un haut-parleur) génère en sortie un signal audio, et le module de génération en sortie de signaux audio 193 module le signal audio et le transmet à un appareil externe.

Le module de génération en sortie de signaux audio 193 inclut un module de communication RF. Le module de génération en sortie de signaux audio 193 met en œuvre un jumelage avec le module de communication RF inclus dans le dispositif de lunettes 200, et transmet ensuite des informations diverses telles que des informations de vue de contenu cible et des informations de volume, outre le signal audio.

Le contrôleur 120 peut être exploité dans le mode à vue unique ou le mode à vues multiples, tel que décrit ci-dessus. Le mode à vue unique ou le mode à vues multiples peut être sélectionné sur un écran de menu. Par exemple, si une commande de menu est entrée par l'intermédiaire du récepteur de signaux de commande à distance 110, ou d'une touche délivrée sur un boîtier du dispositif d'affichage 100, le contrôleur 120 affiche un écran de menu incluant différents menus exécutables par le dispositif d'affichage 100. Si un menu d'affichage multiple est sélectionné sur l'écran de menu, le contrôleur 120 met en œuvre le mode à vues multiples et génère par conséquent la pluralité de vues de contenu, tel que décrit ci-dessus.

Si le mode à vues multiples est sélectionné, le contrôleur 120 peut sélectionner directement une pluralité de sources en utilisant une valeur par défaut, et peut générer une pluralité de vues de contenu. Toutefois, alternativement, l'utilisateur peut sélectionner un nombre de vues de contenu, une source et un contenu. Autrement dit, si le menu d'affichage multiple est sélectionné, le contrôleur 120 peut afficher un écran de sélection de contenu sur l'écran d'affichage 160, en vue de permettre la sélection du

nombre de vues de contenu, d'une source d'une vue de contenu, et d'un nom de contenu.

Si l'utilisateur sélectionne un nombre de vues de contenu égal à deux, et sélectionne une source de chaque vue de contenu sous la forme d'un signal de radiodiffusion de téléviseur (TV), le contrôleur 120 commande au récepteur 181 et au module de génération en sortie 1000 de recevoir deux signaux de radiodiffusion et de générer deux vues de contenu.

Dans ce cas, le contrôleur 120 peut déterminer un contenu à afficher sur chaque vue de contenu, en utilisant des informations finales stockées dans l'unité de stockage 183. Les informations finales peuvent être des informations de source, des informations de canal, et/ou des informations de volume.

Par exemple, si un signal de radiodiffusion peut être sélectionné en tant que source de première et seconde vues de contenu, des canaux de radiodiffusion 10 et 11 peuvent avoir été sélectionnés en tant que les première et seconde vues de contenu dans un mode à vues multiples. Dans cet exemple, si le mode à vues multiples est interrompu ou si le dispositif d'affichage 100 est mis hors tension, le contrôleur 120 stocke les informations de canal de radiodiffusion de chaque vue de contenu dans l'unité de stockage 183. Des informations de volume peuvent être stockées avec les informations de canal de radiodiffusion. Si le mode à vues multiples est initié à nouveau, le contrôleur 120 se syntonise directement sur le canal 10 et le canal 11 en utilisant les informations de canal stockées, et il commande ensuite la génération des première et seconde vues de contenu en utilisant le signal de radiodiffusion reçu par le biais de ces canaux. Les informations de volume sont également identifiées de sorte qu'un niveau de volume du signal audio fourni avec les première et seconde vues de contenu est ajusté sur une valeur finale.

Dans un autre exemple, un contenu stocké (par exemple, un contenu stocké dans un dispositif de mémoire interne ou externe) peut être sélectionné en tant que le contenu de la première vue de contenu, et le canal de radiodiffusion 20 est sélectionné en tant que le contenu de la seconde vue de contenu. Dans cet exemple, si le mode à vues multiples est interrompu ou si le dispositif d'affichage est mis hors tension, le contrôleur 120 cesse de produire le contenu correspondant et stocke une adresse de stockage, un nom de contenu, et un temps d'arrêt du contenu dans l'unité de stockage 183. Suite à cela, si le mode à vues multiples est exécuté à nouveau, le contrôleur 120 reprend la lecture du contenu depuis l'endroit où l'utilisateur s'est arrêté,

constituant ainsi la première vue de contenu, et se syntonise sur le canal de radiodiffusion 20, constituant ainsi la seconde vue de contenu.

Si un serveur Web ou un support de stockage est sélectionné en tant que source de chaque vue de contenu, le contrôleur 120 commande au module de génération en
5 sortie 1000 de recevoir le contenu par l'intermédiaire de l'interface 182 ou de l'unité de stockage 183.

Les écrans de menu décrits ci-dessus, ou l'écran de sélection de contenu, peuvent être générés par le processeur d'affichage OSD 170. Autrement dit, le processeur d'affichage OSD 170 génère différents messages d'affichage OSD sous la
10 commande du contrôleur 120, et fournit les messages d'affichage OSD à l'écran d'affichage 160. L'écran d'affichage 160 rend le message d'affichage OSD en le recouvrant avec la trame vidéo sur l'écran. En outre, le processeur d'affichage OSD 170 peut générer des messages d'affichage OSD de formes diverses, par exemple une
15 autorité de commande à distance, un état de jumelage, un numéro de canal, un niveau de volume, ou des informations de diffusion.

D'une part, si le dispositif d'affichage 100 est exploité dans le mode à vue unique, le contrôleur 120 commande au processeur audio 191 et au module de génération en
sortie de données audio 192 de synchroniser le signal audio avec la trame vidéo du contenu affiché à cet instant, et de générer en sortie le signal audio. En conséquence,
20 étant donné que le signal audio synchronisé avec la trame vidéo affichée est généré en sortie par le biais d'un haut-parleur, l'utilisateur peut visionner un contenu 2D sans porter de dispositif de lunettes.

D'autre part, si le mode à vues multiples est initié, le contrôleur 120 commande au processeur audio 191 de traiter les données audio démultiplexées à partir de la
25 pluralité de contenus, et de générer une pluralité de signaux audio. Le contrôleur 120 peut commander au module de génération en sortie de signaux audio 193 de générer en sortie la pluralité de signaux audio à travers différents canaux. Les différents canaux peuvent être différents canaux de signal de fréquence radio. Autrement dit, le module de génération en sortie de signaux audio 193 module les signaux audio en une onde
30 porteuse présentant différentes fréquences radio, et transmet les signaux audio. En conséquence, chaque dispositif de lunettes se syntonise sur un canal de fréquence en utilisant les informations de fréquence correspondant à une vue de contenu synchronisée avec celui-ci, démodule le signal audio reçu par le biais du canal de fréquence, et génère en sortie un son. En outre, le module de génération en sortie de

signaux audio 193 configure un flux audio selon un format de communication transmissible à travers l'appareil de communication 140 sur la base des signaux audio, et peut transmettre le flux audio à travers l'appareil de communication 140. Chacun des dispositifs de lunettes détecte le signal audio correspondant à la vue de contenu synchronisée en cours à partir du flux audio, et génère en sortie le signal audio par le biais d'un haut-parleur ou d'un casque d'écoute associé au dispositif de lunettes.

Si les informations de volume ne sont pas stockées, le contrôleur 120 peut également définir un niveau de volume de la pluralité de signaux audio en qualité de valeur par défaut. Par exemple, un niveau de volume du signal audio peut être ajusté à travers chaque dispositif de lunettes. Si chaque dispositif de lunettes est jumelé avec le dispositif d'affichage 100, le signal audio est amplifié (vers le haut ou vers le bas) en fonction du volume ou niveau de volume qui est défini en tant que valeur par défaut par le contrôleur 120, et le signal est généré en sortie. D'autre part, si chaque dispositif de lunettes est reconnecté suite à une interruption de la communication, le signal audio est amplifié selon un niveau de volume défini avant l'interruption de la communication, et il est généré en sortie. Le dispositif de lunettes sera expliqué en détail ci-dessous.

Dans le mode de réalisation exemplaire de la figure 10, le contrôleur 120 peut changer la vue de contenu cible en affectant l'autorité de commande à distance à des vues de contenu en séquence selon la sélection de l'utilisateur. En outre, si la communication avec le dispositif de lunettes est établie, le dispositif d'affichage transmet des informations sur la vue de contenu cible au dispositif de lunettes correspondant, de sorte que le dispositif de lunettes peut être directement synchronisé avec la vue de contenu cible.

Étant donné que le générateur de signaux de synchronisation 130 et l'appareil de communication 140 ont été décrits ci-dessus en référence à la figure 3, aucune explication détaillée ne sera réitérée ici.

Tel que le montre la figure 10, le dispositif d'affichage 100 peut mettre en œuvre la fonction à vues multiples en utilisant les contenus fournis par différentes sources, par exemple une station de radiodiffusion, un serveur ou un autre support de stockage. Cependant, ceci ne constitue qu'un exemple et certaines des caractéristiques peuvent être modifiées ou omises. Par exemple, si le dispositif d'affichage 100 est réalisé sous la forme d'un téléviseur qui n'offre pas d'accès à Internet, le dispositif d'affichage 100 peut n'inclure qu'une pluralité de récepteurs et n'utiliser qu'un signal de radiodiffusion reçu à travers la pluralité de récepteurs en guise de fonction à vues multiples.

Dans les modes de réalisation exemplaires décrits ci-dessus, le contrôleur 120 peut être réalisé selon diverses configurations.

La figure 11 représente un schéma de principe illustrant un exemple du contrôleur selon un mode de réalisation exemplaire.

5 En référence à la figure 11, le contrôleur 120 comprend une mémoire morte (ROM) 121, une mémoire vive (RAM) 122, une unité centrale de traitement (CPU) 123, une unité de traitement graphique (GPU) 124, et un bus 125. La mémoire ROM 121, la mémoire RAM 122, l'unité CPU 123, et l'unité GPU 124 sont mutuellement connectées par l'intermédiaire du bus 125. Bien qu'ils ne soient pas représentés, d'autres registres
10 ou interfaces peuvent être fournis dans le contrôleur 120.

L'unité CPU 123 accède à l'unité de stockage 183 et exécute le démarrage à l'aide d'un système d'exploitation (S/O) stocké dans l'unité de stockage 183. L'unité CPU 123 met en œuvre diverses opérations au moyen de différents programmes, contenus et données, lesquels sont stockés dans l'unité de stockage 183.

15 La mémoire ROM 121 stocke un jeu de commandes de démarrage de système. Si une commande de mise sous tension est entrée et si de l'énergie est fournie, l'unité CPU 123 copie un système d'exploitation (S/O) stocké dans l'unité de stockage 183 vers la mémoire RAM 122 selon une commande stockée dans la mémoire ROM 121, exécute le système d'exploitation (S/O), et démarre le système. Lorsque le démarrage
20 est terminé, l'unité CPU 123 copie différents programmes d'application stockés dans l'unité de stockage 183 vers la mémoire RAM 122, exécute les programmes d'application copiés vers la mémoire RAM 122, et met en œuvre diverses opérations. Si un signal de commande à distance destiné à sélectionner une fonction à vues multiples est entré, l'unité CPU 123 charge un programme, destiné à exécuter la
25 fonction à vues multiples, dans la mémoire RAM 122, et exécute le programme. Si un signal de commande à distance est reçu, l'unité CPU 123 sélectionne une vue de contenu cible qui est définie de manière à ce que l'autorité de commande à distance utilise un programme correspondant, et génère en sortie une instruction de commande, destinée à traiter la vue de contenu cible en réponse à un signal de commande à
30 distance, vers le module de génération en sortie 1000.

Si la communication avec un nouveau dispositif de lunettes est établie, l'unité CPU 123 transmet des informations sur la vue de contenu cible au nouveau dispositif de lunettes. En outre, l'unité GPU 124 génère différents objets graphiques et les affiche

sur un écran. La configuration du contrôleur 120 illustré dans la figure 11 ne constitue qu'un exemple et le contrôleur 120 peut être réalisé selon d'autres configurations.

La figure 12 représente un organigramme illustrant un procédé d'affichage de vues multiples d'un dispositif d'affichage selon un mode de réalisation exemplaire. En
5 référence à la figure 12, le procédé d'affichage de vues multiples traite une pluralité de contenus, générant par conséquent une pluralité de trames vidéo, et affiche en alternance les trames vidéo, ce qui permet de fournir par conséquent une pluralité de vues de contenu (S1210). La pluralité de contenus peut être sélectionnée sur la base d'informations finales d'un mode à vues multiples précédent.

10 Le dispositif d'affichage 100 transmet un signal de synchronisation sur chaque vue de contenu (S1220). Dans cet état, si la communication avec un nouveau dispositif de lunettes est établie (S1230), le dispositif d'affichage identifie une vue de contenu cible qui, à cet instant, peut être commandée par un contrôleur distant (S1240). Dès
15 lors que la vue de contenu cible est identifiée, le dispositif d'affichage transmet des informations sur la vue de contenu cible au dispositif de lunettes (S1250). De telles informations peuvent être transmises séparément du signal de synchronisation. Toutefois, selon un mode de réalisation exemplaire, les informations peuvent être introduites dans une partie du signal de synchronisation et peuvent être transmises conjointement au signal de synchronisation. Un format ou une taille des informations
20 sur la vue de contenu cible peut être défini(e) sur une valeur optimale tenant compte de divers facteurs, par exemple d'un nombre de vues de contenu pouvant être prises en charge ou d'une taille totale du signal de synchronisation. Par exemple, il est possible d'indiquer au dispositif de lunettes quelle vue de contenu est la vue de contenu cible, en faisant appel à un code numérique à deux chiffres.

25 Dès lors que la communication est établie, le nouveau dispositif de lunettes est directement synchronisé avec la vue de contenu cible selon les informations sur la vue de contenu cible. Par conséquent, un utilisateur qui porte le nouveau dispositif de lunettes peut commander une opération de traitement de sa propre vue de contenu en utilisant le contrôleur distant.

30 La figure 13 représente un schéma de principe illustrant un dispositif de lunettes selon un mode de réalisation exemplaire. En référence à la figure 13, un dispositif de lunettes 200 comprend des premier et second verres de lunettes à obturateur 210 et 220, un pilote de lunettes à obturateur 230, un contrôleur 240, et un appareil de communication 250.

Chacun des premier et second verres de lunettes à obturateur 210 et 220 comprend une pluralité d'électrodes transparentes, une couche de cristaux liquides agencée entre les électrodes transparentes, une plaque de polarisation, et un substrat transparent pour prendre en charge les éléments susmentionnés. En conséquence, les cristaux liquides de la couche de cristaux liquides sont ouverts ou fermés en fonction d'une tension appliquée à la pluralité d'électrodes transparentes. La pénétration de la lumière est bloquée dans un état fermé, et la lumière pénètre dans un état ouvert, par exemple à travers du verre.

Le pilote de lunettes à obturateur 230 comprend un circuit de commande qui est connecté aux électrodes transparentes délivrées dans les premier et second verres de lunettes à obturateur 210 et 220. Le pilote de lunettes à obturateur 230 commande les premier et second verres de lunettes à obturateur 210 et 220 séparément, en appliquant un signal pilote aux électrodes transparentes fournies dans les premier et second verres de lunettes à obturateur 210 et 220. Le pilote de lunettes à obturateur 230 ouvre et ferme en alternance les premier et second verres de lunettes à obturateur 210 et 220 lorsqu'un contenu 3D est reproduit. Si une fonction à vues multiples est exécutée, le pilote de lunettes à obturateur 230 met sous tension ou hors tension les premier et second verres de lunettes à obturateur 210 et 220, collectivement.

Si une connexion de communication avec un dispositif d'affichage 100 est initiée, l'appareil de communication 250 reçoit différents signaux à partir du dispositif d'affichage 100. Précisément, l'appareil de communication 250 peut recevoir des informations sur une vue de contenu cible qui peut être commandée par un contrôleur distant, parmi une pluralité de vues de contenu, et un signal de synchronisation.

Le contrôleur 240 commande un fonctionnement d'ensemble du dispositif de lunettes 200. Spécifiquement, si les informations sur la vue de contenu cible sont reçues à partir du dispositif d'affichage 100, le contrôleur 240 commande au pilote de lunettes à obturateur 230 de commander les premier et second verres de lunettes à obturateur 210 et 220 en synchronisation avec la vue de contenu cible.

Si la communication est établie entre le dispositif de lunettes 200 et le dispositif d'affichage 100, les informations sur la vue de contenu cible peuvent être transmises à partir du dispositif d'affichage 100. En conséquence, dès lors que la communication est établie, le dispositif de lunettes 200 peut être directement synchronisé avec la vue de

contenu qui peut être commandée par le contrôleur distant, et il affiche différents messages.

Si une fonction à vues multiples est exécutée en vue d'afficher une pluralité de contenus, tel que cela a été décrit ci-dessus, chaque dispositif de lunettes peut fournir
5 séparément des données audio d'un contenu synchronisé.

La figure 14 représente un schéma de principe illustrant un dispositif de lunettes qui fournit des données audio selon un mode de réalisation exemplaire. En référence à la figure 14, un dispositif de lunettes 200 comprend un premier verre de lunette à obturateur 210, un second verre de lunette à obturateur 220, un pilote de lunettes à
10 obturateur 230, un contrôleur 240, un appareil de communication 250, un récepteur de signaux audio 261, un processeur de signaux audio 262, un module de génération en sortie de données audio 263, un récepteur d'entrée 270, et une unité de stockage 280.

Étant donné que les opérations des premier et second verres de lunettes à obturateur 210 et 220 et du pilote de lunettes à obturateur 230 ont été décrites en
15 référence à la figure 13, aucune explication détaillée ne sera réitérée ici.

Le récepteur d'entrée 270 comprend divers types de touches permettant à un utilisateur de commander une opération du dispositif de lunettes 200. Plus précisément, une touche d'alimentation, une touche de jumelage, une touche de changement de vue de contenu, et une touche de commande de volume peuvent être
20 fournies sur le récepteur d'entrée 270. Ces touches peuvent être réalisées sous différentes formes telles qu'un bouton-poussoir, un cadran, un pavé-manette, une molette, et un pavé tactile.

Le contrôleur 240 peut mettre en œuvre diverses opérations de commande selon un état de manipulation des différents types de touches délivrés sur le récepteur
25 d'entrée 270. Par exemple, si la touche d'alimentation est sélectionnée alors que le dispositif de lunettes est hors tension, le contrôleur 240 reprend l'alimentation en énergie de chaque élément à partir d'une batterie (non représentée) et met en œuvre une opération de mise sous tension, et, si la touche d'alimentation est sélectionnée alors que le dispositif de lunettes est sous tension, le contrôleur 240 interrompt
30 l'alimentation électrique au moyen d'un commutateur (non représenté).

Si la touche de jumelage, destinée à mettre en œuvre un jumelage avec un dispositif d'affichage, est sélectionnée, le contrôleur 240 commande à l'appareil de communication 250 de mettre en œuvre le jumelage. Spécifiquement, le contrôleur 240 commande à l'appareil de communication 250 de transmettre un signal de

déclenchement de jumelage au dispositif d'affichage. Si des informations d'adresse du dispositif d'affichage sont reçues sur l'appareil de communication 250, le contrôleur 240 stocke les informations d'adresse dans l'unité de stockage 280. L'appareil de communication 250 met en œuvre une connexion de communication avec le dispositif d'affichage, en faisant appel aux informations d'adresse stockées. L'appareil de communication 250 peut utiliser les informations d'adresse obtenues au cours du processus de jumelage lors de la mise en œuvre du rétablissement de communication. Autrement dit, si l'alimentation du dispositif d'affichage, laquelle a été interrompue à un certain moment, est remise sous tension alors que le dispositif de lunettes 200 est connecté au dispositif d'affichage 100 en vue d'une communication et alors qu'il est utilisé, le contrôleur 240 commande à l'appareil de communication 250 de mettre en œuvre un rétablissement de communication avec le dispositif d'affichage en faisant appel aux informations d'adresse stockées dans l'unité de stockage 280.

L'unité de stockage 280 peut stocker des données diverses et variées, comme un signal de synchronisation et des informations sur une vue de contenu cible reçus par l'appareil de communication 250, outre les informations d'adresse reçues à partir du dispositif d'affichage. En outre, l'unité de stockage 280 peut stocker différents types de programmes de commande destinés à commander le dispositif de lunettes.

Le récepteur de signaux audio 261 reçoit un signal audio qui correspond à une vue de contenu synchronisée avec le dispositif de lunettes, parmi une pluralité de signaux audio générés en sortie à partir du dispositif d'affichage. Tel que décrit ci-dessus, si une fonction à vues multiples est mise en œuvre, le dispositif d'affichage 100 détecte des données audio de chaque contenu et génère en sortie les données audio à travers un canal de fréquence radio différent. Le récepteur de signaux audio 261 syntonise un canal de fréquence radio et reçoit un signal audio en utilisant des informations de canal de fréquence radio correspondant à une vue de contenu sélectionnée par le contrôleur 240. Les informations de canal de fréquence radio peuvent être incluses dans les informations sur la vue de contenu cible ou dans le signal de synchronisation transmis à partir du dispositif d'affichage 100, et peuvent être transmises conjointement aux informations sur la vue de contenu cible ou au signal de synchronisation. Alternativement, les informations de canal de fréquence radio peuvent être transmises au dispositif de lunettes 200 dans un format de signal distinct.

Le processeur de signaux audio 262 traite le signal audio reçu par le récepteur de signaux audio 261, et détecte des données audio. Plus précisément, le processeur

de signaux audio 262 peut mettre en œuvre un traitement, par exemple une démodulation, un filtrage du bruit et une amplification.

Le module de génération en sortie de données audio 263 génère en sortie les données audio traitées par le processeur de signaux audio 262. Le module de
5 génération en sortie de données audio 263 peut prendre la forme d'un haut-parleur ou d'un casque d'écoute. Le module de génération en sortie de données audio 263 peut générer en sortie les données audio à un niveau de volume qui est prédéfini pour les données audio. Le niveau de volume peut être commandé en faisant appel à une résistance variable délivrée au niveau d'une extrémité de sortie. Autrement dit, si une
10 touche de commande de volume délivrée sur le récepteur d'entrée 270 est manipulée, le module de génération en sortie de données audio 263 modifie le niveau de volume du signal audio généré en sortie (par exemple, le niveau de volume peut être modifié en modifiant la valeur d'une résistance variable en fonction de la manipulation de la touche de commande de volume).

15 Si une instruction de commande de volume est entrée par l'intermédiaire du récepteur d'entrée 270, le contrôleur 240 commande au module de génération en sortie de données audio 263 de commander un volume des données audio selon l'instruction de commande de volume. Dans cet état, si une commande de mise hors tension, destinée à mettre hors tension le dispositif de lunettes, est entrée par le biais
20 du récepteur d'entrée 270, le contrôleur 240 stocke les informations de volume finalement commandées, dans l'unité de stockage 280, avant de mettre en œuvre l'opération de mise hors tension.

Après cela, si une commande de mise sous tension, destinée à mettre sous tension le dispositif de lunettes, est entrée par le biais du récepteur d'entrée 270, le
25 contrôleur 240 commande à l'appareil de communication 250 de rétablir la communication avec le dispositif d'affichage 100. En outre, le contrôleur 240 commande au module de génération en sortie de données audio 263 de commander un volume de sortie des données audio sur la base des informations de volume stockées dans l'unité de stockage 280. En conséquence, lorsque le rétablissement de
30 communication est mis en œuvre, le dispositif de lunettes 200 est synchronisé avec une vue de contenu cible qui affiche un message d'affichage OSD et qui peut être commandée par un contrôleur distant, et génère en sortie le signal audio à un niveau de volume qui est préalablement défini.

D'autre part, si le jumelage avec le dispositif d'affichage est mis en œuvre, le contrôleur 240 peut commander au module de génération en sortie de données audio 263 de commander un volume initial des données audio selon un niveau de volume qui est défini en qualité de valeur par défaut dans le dispositif d'affichage.

5 La figure 15 représente une vue illustrant un exemple d'un aspect extérieur du dispositif de lunettes 200 selon un mode de réalisation exemplaire. Tel que montré dans la figure 15, le dispositif de lunettes 200 inclut une monture de lunettes destinée à prendre en charge une pluralité de lunettes à obturateur 210 et 220, et une pluralité de modules de génération en sortie de données audio 263-1 et 263-2 agencés sur la
10 monture de lunettes et à placer à proximité des oreilles de l'utilisateur.

Bien que les premier et second verres de lunettes à obturateur 210 et 220 soient de forme rectangulaire dans la figure 15, les premier et second verres de lunettes à obturateur 210 et 220 peuvent présenter d'autres formes, par exemple une forme circulaire ou ovale. Bien que le module de génération en sortie de données audio 263-
15 1 et 263-2 soit réalisé sous la forme d'un haut-parleur dans la figure 15, le module de génération en sortie de données audio 263-1 et 263-2 peut également être réalisé sous la forme d'un casque d'écoute.

La figure 16 représente un organigramme illustrant un procédé de commande d'un dispositif de lunettes selon un mode de réalisation exemplaire. En référence à la
20 figure 16, si une connexion de communication avec un dispositif d'affichage est établie (S1610), le dispositif de lunettes reçoit des informations sur une vue de contenu cible (S1620). La connexion de communication peut inclure un rétablissement ou reconnexion de communication, outre le jumelage. Les informations sur la vue de contenu cible renvoient à des informations indiquant une vue de contenu à laquelle a
25 été affectée une autorité de commande à distance. Étant donné que le procédé de sélection d'une vue de contenu cible a été décrit en détail dans les modes de réalisation exemplaires décrits ci-dessus, aucune explication détaillée ne sera réitérée ici.

Si les informations sur la vue de contenu cible sont reçues, le dispositif de
30 lunettes est synchronisé avec la vue de contenu cible sur la base des informations sur la vue de contenu cible (S1630). Autrement dit, le dispositif de lunettes ouvre collectivement les lunettes à obturateur d'œil gauche et d'œil droit à un instant où la vue de contenu cible est générée en sortie, et ferme collectivement les lunettes à obturateur d'œil droit et d'œil gauche à un instant où une vue de contenu différente est

générée en sortie. Par conséquent, un utilisateur qui porte le dispositif de lunettes 200 peut commander la vue de contenu initiale que l'utilisateur visionne, au moyen d'un contrôleur distant. Autrement dit, l'utilisateur peut se syntoniser sur un canal de radiodiffusion, afficher un menu d'affichage OSD, et définir une fonction affichée sur le menu d'affichage OSD.

Si les contenus affichés sur le dispositif d'affichage représentent des contenus d'image animée incluant des données audio, le dispositif de lunettes doit traiter un signal audio transmis à partir du dispositif d'affichage.

La figure 17 représente un organigramme illustrant un procédé de commande d'un dispositif de lunettes qui traite un signal audio selon un mode de réalisation exemplaire. En référence à la figure 17, si un jumelage avec un dispositif d'affichage est mis en œuvre (S1710), le dispositif de lunettes reçoit une vue de contenu cible (S1720) et commande chaque lunette à obturateur en synchronisation avec la vue de contenu cible (S1730). Le dispositif de lunettes génère en sortie un signal audio simultanément à la commande des lunettes à obturateur. Un niveau de volume de sortie du signal audio est commandé sur la base d'une valeur par défaut qui est définie dans le dispositif d'affichage, ou sur la base du niveau de volume de sortie final qui a été défini et stocké dans un mode à vues multiples précédent (S1740).

Si une reconnexion de communication, plutôt qu'un jumelage, est établie (S1750), le dispositif de lunettes est directement synchronisé avec le dispositif d'affichage en faisant appel aux informations sur la vue de contenu cible (S1760 et S1770), et il commande le volume de sortie en utilisant les informations de niveau de volume précédemment commandées (S1780). Autrement dit, même si l'utilisateur met sous tension le dispositif de lunettes à nouveau, après avoir mis hors tension le dispositif de lunettes, l'utilisateur peut écouter le signal audio à un niveau de volume antérieur sans avoir à régler le volume séparément.

Tel que cela a été décrit ci-dessus, selon les divers modes de réalisation exemplaires, si le dispositif de lunettes est nouvellement connecté au dispositif d'affichage dans l'état où la fonction à vues multiples destinée à fournir une pluralité de vues de contenu est exécutée, l'utilisateur peut visionner directement la vue de contenu cible, pour laquelle l'autorité de commande à distance a été affectée, parmi la pluralité de vues de contenu. En conséquence, l'utilisateur qui porte le nouveau dispositif de lunettes peut sélectionner un contenu souhaité, ou il peut sélectionner

d'autres opérations de traitement diverses et variées, en utilisant le contrôleur distant. Par conséquent, le confort de l'utilisateur est amélioré.

Le dispositif d'affichage 100 peut fonctionner dans le mode à vues multiples susmentionné, en convertissant un mode de fonctionnement selon une manipulation
5 par l'utilisateur. Par exemple, si un utilisateur manipule un contrôleur distant ou un bouton délivré sur un boîtier du dispositif d'affichage 100, le dispositif d'affichage 100 affiche un écran d'interface UI incluant différents menus. L'utilisateur peut sélectionner un menu sur l'écran d'interface UI en vue de convertir un mode de fonctionnement en un mode à vues multiples, et il peut sélectionner différentes options nécessaires à
10 l'exécution du mode à vues multiples, de manière à utiliser le mode à vues multiples.

Les figures 18 et 19 représentent des vues illustrant des exemples d'une configuration d'écran du dispositif d'affichage 100 selon divers exemples.

Selon la figure 18, si un utilisateur sélectionne un bouton de menu tandis que le dispositif d'affichage 100 opère dans un mode de réception TV, et si un écran de canal
15 de radiodiffusion TV 1800 (par exemple, le canal 10) est affiché, des menus d'interface utilisateur graphique (GUI) 1810, 1820 et 1830 sont affichés sur l'écran 1800. Les menus peuvent inclure des menus divers, tels qu'un menu 1810 de connexion à Internet, un menu 1820 de fonctionnement dans un mode à vues multiples et un menu 1830 de fonctionnement dans un mode 3D, etc. Si le dispositif d'affichage 100 est réalisé dans une configuration telle que la configuration illustrée dans la figure 10,
20 le processeur d'affichage OSD 170 peut afficher les menus 1810, 1820 et 1830. Le processeur d'affichage OSD 170 peut être configuré de manière à inclure une unité de fonctionnement (non représentée), une unité de rendu (non représentée), et une unité de mise en mémoire tampon (non représentée). L'unité de fonctionnement exploite de
25 valeurs de propriété, par exemple une valeur de coordonnées, une forme, une taille et des couleurs, qui doivent être affichées sur chaque objet selon une configuration de l'écran correspondant, sur la base de données de configuration de l'écran stockées dans l'unité de stockage 183. L'unité de rendu génère les menus 1810, 1820 et 1830 sur la base des valeurs de propriété exploitées par l'unité de fonctionnement tel
30 qu'illustré dans la figure 18. Les données de menu générées par l'unité de rendu sont stockées dans l'unité de mise en mémoire tampon. Les données de menu stockées dans l'unité de mise en mémoire tampon sont affichées par l'unité d'affichage 160.

Un utilisateur peut sélectionner l'un des menus en effleurant l'écran du dispositif d'affichage 100 ou en manipulant une touche directionnelle et une touche de confirmation délivrées sur le boîtier du dispositif d'affichage.

Si le mode à vues multiples 1820 est sélectionné, le dispositif d'affichage 100
 5 affiche l'interface UI 1830 en vue de définir le nombre de vues de contenu à fournir dans le mode à vues multiples. Par exemple, s'il est possible de fournir 2, 3, ou 4 vues de contenu, tel qu'illustré dans la figure 18, un menu 1831 de sélection d'un affichage double, autrement dit à deux vues, un menu 1832 de sélection d'un affichage triple, autrement dit à trois vues, et un menu 1833 de sélection d'un affichage quadruple,
 10 autrement dit à quatre vues, peuvent être affichés dans l'interface UI 1830.

Si un utilisateur sélectionne le menu 1831 de sélection d'un affichage double, des écrans de prévisualisation 1840, 1850 de deux vues de contenu peuvent être affichés. Le contrôleur 120 peut configurer les écrans de prévisualisation 1840, 1850 en utilisant des informations d'historique de visionnement stockées dans l'unité de stockage 183.
 15 Plus précisément, le contrôleur 120 peut stocker des informations connexes à des contenus, qui sont fournies par chaque vue de contenu, ou une source d'entrée des contenus, dans l'unité de stockage 183, dès lors qu'un mode à vues multiples est interrompu. En outre, le contrôleur 120 peut également stocker des informations connexes aux options applicables lorsque le contenu correspondant, relativement à
 20 chaque vue de contenu, est reproduit, par exemple le volume, les couleurs, la luminosité, le contraste, l'affichage ou non des sous-titres, la langue, etc. Si le mode à vues multiples est exécuté à nouveau par la suite, le contrôleur 120 commande au module de génération en sortie 1000 de traiter un signal vidéo et un signal audio en faisant appel à de telles informations stockées dans l'unité de stockage 183.

Par exemple, tel qu'illustré dans la figure 18, un écran qui a été affiché à ce moment (c'est-à-dire le canal de radiodiffusion 10) est conservé sur un écran 1840 parmi les écrans de prévisualisation, et un écran délivré à partir de la même source d'entrée que la source d'entrée finale sélectionnée dans le mode à vues multiples précédent est affiché sur l'autre écran 1850. Dans la figure 18, un écran signal de
 30 radiodiffusion reçu à travers le canal de radiodiffusion précédent 30 est défini sur la seconde vue de contenu 1850 automatiquement.

Un utilisateur peut modifier un contenu associé à chaque vue de contenu ou une source d'entrée tout en visionnant les écrans de prévisualisation 1840 et 1850. Le contrôleur 120 peut commander au processeur d'affichage OSD 170 d'afficher une

image guide indiquant qu'un canal peut être modifié, ou les menus 1841, 1851 de modification de canal au niveau de la partie inférieure des écrans de prévisualisation 1840 et 1850. Un utilisateur peut changer les canaux de chaque vue de contenu en effleurant les menus 1841, 1851 directement, ou en utilisant les boutons d'un contrôleur distant.

Si la sélection d'un contenu associé à chaque vue de contenu ou à une source d'entrée est achevée, l'utilisateur peut mettre fin au réglage du fonctionnement en mode à vues multiples en sélectionnant un bouton de confirmation sur le boîtier du dispositif d'affichage 100. Si le bouton de confirmation est sélectionné, le contrôleur 120 commande au module de génération en sortie 1000 de générer une pluralité de vues de contenu selon une valeur de réglage définie à travers chaque interface UI. La figure 18 illustre un état dans lequel l'écran du canal de radiodiffusion 10 et un écran du canal de radiodiffusion 30 sont délivrés par le biais des vues de contenu 1 et 2 (1800-1, 1800-2), respectivement.

Dans la figure 18, le mode à vues multiples utilisant une source d'entrée TV a été expliqué, mais la source d'entrée susmentionnée peut non seulement être définie comme un téléviseur, mais aussi comme un appareil de reproduction de support d'enregistrement tel qu'un appareil de reproduction de support DVD et un appareil de reproduction de support Blue-Ray. En conséquence, un menu permettant de sélectionner une source d'entrée peut également être inclus dans une interface UI en vue de définir le fonctionnement en mode à vues multiples.

La figure 19 illustre un exemple de configuration d'interface UI incluant de tels menus. Selon la figure 19, si un bouton de menu est sélectionné alors que le dispositif d'affichage 100 affiche un écran de canal de radiodiffusion 1900, une interface UI 1910 comportant les différents menus disponibles s'affiche. Chaque menu peut être configuré et affiché sous la forme d'icônes ou de textes. Si un utilisateur sélectionne un menu de mode à vues multiples 1911 dans l'interface IU 1910, le dispositif d'affichage 100 affiche les interfaces UI 1920, 1930 par le biais desquelles une source d'entrée et un contenu peuvent être sélectionnés relativement à chaque vue d'une pluralité de vues de contenu disponibles.

Dans la figure 19, il est supposé que le dispositif d'affichage 100 peut prendre en charge uniquement deux vues de contenu, et les deux interfaces UI 1920, 1930 sont affichées. Cependant, y compris dans le cas où le dispositif d'affichage 100 peut prendre en charge plus de deux vues de contenu, une interface UI, destinée à

sélectionner le nombre de vues de contenu, est affichée en premier lieu en vue de recevoir une sélection d'utilisateur, tel que cela est illustré dans la figure 18.

Dans chaque interface UI 1920, 1930, des prises de sélection de source 1921, 1931 et une prise de sélection de contenu 1922 dans la source correspondante sont
 5 affichées. Dans le cas d'un DVD, seule une prise de sélection de source 1931 peut être activée et affichée sur l'interface UI 1930 étant donné que des procédures supplémentaires, par exemple de sélection de canaux, ne sont pas nécessaires, mais dans le cas d'un téléviseur ou d'autres sources d'entrée externes pour lesquelles une
 10 sélection du contenu est nécessaire, la prise de sélection de contenu 1922 peut être activée et affichée.

Dans la figure 19, un téléviseur est sélectionné en tant que source dans l'interface UI 1920 sur la vue de contenu 1, et si le canal de radiodiffusion 10 est sélectionné parmi les sources TV, un DVD est sélectionné en tant que source dans
 15 l'interface UI 1930 en ce qui concerne la vue de contenu 2. En conséquence, une image du canal de radiodiffusion 10 est affichée sur la première vue de contenu 1900-1 et un écran de lecture de DVD est affiché sur la seconde vue de contenu 1900-2.

Par ailleurs, le type de contenu et de source qui a été sélectionné dans le mode à vues multiples précédent peut être affiché en premier lieu sur chaque interface UI 1920, 1930. Un utilisateur peut utiliser le type de source et de contenu affiché dans
 20 l'état en cours, ou il peut en modifier la définition.

Tel que cela a été décrit ci-dessus, un dispositif d'affichage fournit des informations de sorte qu'un dispositif de lunettes peut être associé à une vue de contenu présentant une autorité de commande à distance lorsqu'il est jumelé ou lorsque la communication est reprise après avoir été interrompue. La figure 20 est une
 25 vue séquencée destinée à expliquer le processus de connexion d'un dispositif d'affichage avec un dispositif de lunettes et le processus de fourniture d'informations en détail.

Selon la figure 20, le dispositif d'affichage 100 comprend une unité centrale de traitement ou élément « CPU », un élément émetteur « BT_TX » et un élément
 30 émetteur « Audio TX ». Les éléments « CPU », « BT_TX », et « Audio TX » correspondent au contrôleur 120, à l'appareil de communication 140, et au module de génération en sortie de signaux audio 193 dans les modes de réalisation exemplaires ci-dessus, respectivement. En outre, le dispositif de lunettes 200 comprend l'élément récepteur « BT_RX » et l'élément récepteur « Audio RX ». Les éléments « BT_RX » et

« Audio RX » correspondent à l'appareil de communication 250 et au récepteur de signaux audio 261 dans le dispositif de lunettes 200, respectivement.

Selon la figure 20, si un utilisateur appuie sur un bouton de jumelage dans un dispositif de lunettes, un jumelage est initié. En conséquence, l'élément « BT_RX » 250 transmet une requête à l'élément « BT_TX » 140. L'élément « BT_RX » 250 et l'élément « BT_TX » 140 mettent en œuvre des processus prédéterminés (par exemple, un accusé de réception « ACK » de référence) séquentiellement, selon une norme.

Parallèlement, l'élément « BT_RX » 250 transmet un signal de début de jumelage (GPIO) à l'élément « Audio RX » 261. L'élément récepteur « Audio RX » 261 est activé par le signal.

D'autre part, l'élément « BT_TX » 140 signale à l'unité CPU 120 un événement d'établissement de liaison EIR (HCI). L'unité CPU 120 décide d'utiliser ou non les lunettes audio 3D selon la notification. Pour être plus précis, une interface UI peut être affichée pour permettre de déterminer s'il convient d'utiliser des lunettes audio 3D en vue de recevoir une sélection d'utilisateur.

S'il est déterminé que des lunettes doivent être utilisées, l'unité CPU 120 transmet des signaux d'initiation de jumelage et de commande à distance à l'élément émetteur « Audio TX » 193. Lorsque le signal correspondant est reçu, l'élément émetteur « Audio TX » 193 diffuse un paquet A destiné à mettre en œuvre le jumelage. Alternativement, s'il est déterminé que les lunettes ne doivent pas être utilisées, l'élément émetteur « Audio TX » 193 diffuse un paquet B destiné à mettre fin au jumelage.

Si le paquet A n'est pas reçu au cours d'une période de temps prédéterminée ou si le paquet B est reçu, l'élément récepteur « Audio RX » signale à l'élément « BT_RX » 250 que le jumelage n'est pas mis en œuvre. D'autre part, si le paquet A est reçu, l'élément récepteur « Audio RX » 261 transmet un accusé de réception à l'élément émetteur « Audio TX » 193.

Si l'accusé de réception est reçu, l'élément émetteur « Audio TX » 193 transmet des informations concernant les vues de contenu pour lesquelles une commande à distance est disponible, c'est-à-dire des informations concernant les vues de contenu cible, à l'élément récepteur « Audio RX » 261, et subséquemment, l'élément récepteur « Audio RX » 261 envoie un accusé de réception. Si l'accusé de réception est reçu,

l'élément émetteur « Audio TX » 193 transmet un signal d'achèvement de jumelage à l'unité CPU 120.

Suite à la réception de l'accusé de réception, l'élément récepteur « Audio RX » 261 transmet un signal d'achèvement de jumelage incluant des informations concernant les vues de contenu cible à l'élément récepteur « BT_RX » 250. L'élément récepteur « BT_RX » 250 fournit des informations concernant les vues de contenu cible au contrôleur 240, et le contrôleur 240 commande au pilote d'obturateur 230 de se synchroniser immédiatement avec les vues de contenu cible. Sous l'effet de ces processus, le jumelage et la synchronisation initiale peuvent être mis en œuvre.

La figure 20 montre que l'appareil de communication 250 et le récepteur de signaux audio 261 mettent en œuvre la totalité des opérations décrites ci-dessus dans le dispositif de lunettes 200, mais le contrôleur 240 peut participer à certaines opérations.

La figure 21 illustre un exemple de configuration d'un écran d'affichage qui peut être visionné par un dispositif de lunettes lorsque le jumelage est achevé, de la même manière que dans la figure 20.

La figure 21 illustre un cas dans lequel une première vue de contenu 2110 et une seconde vue de contenu 2120 sont fournies, et dans lequel la seconde vue de contenu 2120 est une vue de contenu cible. Dans ce cas, la première vue de contenu 2110 peut être considérée comme un écran principal, et la seconde vue de contenu 2120 peut être considérée comme un sous-écran.

Dans cet état, si le dispositif de lunettes 200 est nouvellement jumelé, le dispositif de lunettes 200 est directement synchronisé avec la seconde vue de contenu 2120 qui présente l'autorité de commande à distance. Si le nouveau dispositif de lunettes 200 est connecté par le biais d'un jumelage, des messages d'affichage OSD 2111, 2121 indiquant un type d'écran peuvent être affichés sur chaque vue de contenu 2110, 2120. En outre, un message d'affichage OSD 2122 indiquant que la seconde vue de contenu 2120 présente l'autorité de commande à distance peut être affiché sur la seconde vue de contenu 2120, une vue de contenu cible pour laquelle une commande à distance est disponible. Par conséquent, un utilisateur portant le dispositif de lunettes 200 peut être immédiatement informé du fait qu'un écran initialement affiché est un sous-écran et qu'une commande à distance est disponible.

Par ailleurs, les modes de réalisation exemplaires ci-dessus ont expliqué un cas dans lequel, si un dispositif de lunettes est initialement jumelé ou est reconnecté à

l'issue d'une interruption de sa communication, le dispositif de lunettes est immédiatement synchronisé avec une vue de contenu dotée d'une autorité de commande à distance, indépendamment de l'intention de l'utilisateur, mais dans un autre mode de réalisation exemplaire, un utilisateur peut sélectionner un écran.

5 La figure 22 représente une vue fournie en vue d'expliquer un dispositif d'affichage et un fonctionnement d'un dispositif de lunettes selon un autre mode de réalisation exemplaire.

 Selon la figure 22, le premier dispositif de lunettes 200-1 est associé à la première vue de contenu 2210 et le second dispositif de lunettes 200-2 est associé à la
10 seconde vue de contenu 2220, tandis que les première et seconde vues de contenu 2210, 2220 sont affichées en alternance. En outre, la seconde vue de contenu 2220 est sélectionnée en tant qu'une vue de contenu qui peut être commandée par le contrôleur distant 300, c'est-à-dire une vue de contenu cible. Dans cet état, si un nouveau dispositif de lunettes, à savoir le troisième dispositif de lunettes
15 200-3, est connecté, le troisième dispositif de lunettes 200-3 est immédiatement associé à la seconde vue de contenu 2220.

 Dans ce cas, un message d'affichage OSD 2211 représentant un canal principal est affiché sur la première vue de contenu 2210, et un message d'affichage OSD 2221 représentant un sous-canal, ainsi qu'un message d'affichage OSD 2222 visant à
20 sélectionner un canal principal ou un sous-canal, sont affichés sur la seconde vue de contenu 2220. Ainsi, un utilisateur peut sélectionner un canal principal ou un sous-canal en référence au message d'affichage OSD 2222.

 La figure 22 illustre un cas où le message d'affichage OSD 2222 est affiché uniquement sur un écran 2220 doté d'une autorité de commande à distance, mais,
25 sinon, le message d'affichage OSD 2222 peut être affiché à la fois sur les première et seconde vues de contenu 2210, 2220. En outre, quelle que soit l'autorité de commande à distance, le message d'affichage OSD 2222 peut être affiché sur une vue de contenu unique qui est définie par défaut.

 Tel que décrit ci-dessus, un dispositif d'affichage peut fournir une pluralité de
30 contenus de diverses manières.

 Le procédé d'affichage de vues multiples du dispositif d'affichage ou les procédés de commande du dispositif de lunettes selon les différents modes de réalisation exemplaires décrits ci-dessus peuvent être mis en œuvre sous une forme de logiciel exécuté par un processeur matériel, et peuvent être installés dans un

support de stockage lisible par ordinateur non transitoire dans le dispositif d'affichage et/ou le dispositif de lunettes.

Plus précisément, selon un mode de réalisation exemplaire, il est possible d'installer, dans le dispositif d'affichage, un support lisible par ordinateur non transitoire, qui stocke un programme destiné à mettre en œuvre : l'affichage en alternance d'une pluralité de vues de contenu, la transmission d'un signal de synchronisation connexe à la pluralité de vues de contenu à au moins un dispositif de lunettes, l'identification d'une vue de contenu cible qui peut être commandée par un contrôleur distant, parmi la pluralité de vues de contenu, si une connexion de communication entre un nouveau dispositif de lunettes et le dispositif d'affichage est établie, et la transmission d'informations sur la vue de contenu cible au nouveau dispositif de lunettes, de sorte que le nouveau dispositif de lunettes est synchronisé avec la vue de contenu cible.

En outre, il est possible d'installer, dans le dispositif de lunettes, un support lisible par ordinateur non transitoire, qui stocke un programme destiné à mettre en œuvre : une connexion de communication avec un dispositif d'affichage qui affiche en alternance une pluralité de vues de contenu, la réception d'informations sur une vue de contenu cible qui peut être commandée par un contrôleur distant, parmi la pluralité de vues de contenu, et la commande de premier et second verres de lunettes à obturateur en synchronisation avec la vue de contenu cible.

Le support lisible par ordinateur non transitoire peut faire référence à un support qui stocke les données temporairement, semi-temporairement ou de façon permanente (par exemple, un registre, une mémoire cache, une mémoire, etc.) et qui peut être lu par un appareil. Spécifiquement, les applications ou programmes divers et variés décrits ci-dessus peuvent être stockés dans un support lisible par ordinateur non transitoire, tel qu'un disque compact (CD), un disque vidéo numérique (DVD), un disque dur, un disque Blue-Ray, un bus série universel (USB), une carte mémoire, une mémoire morte (ROM), etc.

Les modes de réalisation exemplaires et avantages précités ne constituent que des exemples et ne doivent pas être interprétés comme limitatifs au regard de l'invention. Les modes de réalisation exemplaires peuvent être facilement appliqués à d'autres types d'appareils. En outre, la description des modes de réalisation exemplaires est destinée à illustrer et non à limiter la portée des revendications, et de

nombreuses alternatives, modifications et variations seront évidentes pour l'homme du métier.

REVENDECATIONS

1. Dispositif d'affichage (100), comprenant :
 - 5 un processeur vidéo (150) qui, dans un mode à vues multiples, traite une pluralité de contenus et génère une pluralité de vues de contenu ;
un écran d'affichage (160) qui affiche la pluralité de vues de contenu ;
un générateur de signaux de synchronisation (130) qui génère un signal de synchronisation connexe à la pluralité de vues de contenu ;
 - 10 un appareil de communication (140) qui transmet le signal de synchronisation ; et
un contrôleur (120) qui, si une connexion de communication avec un dispositif de lunettes (200) est établie, transmet des informations sur une vue de contenu cible qui peut être commandée, parmi la pluralité de vues de contenu, au dispositif de lunettes (200).
- 15 2. Dispositif d'affichage selon la revendication 1, comprenant en outre :
 - un processeur d'affichage à l'écran (170) qui affiche un message d'affichage à l'écran indiquant un état de connexion du dispositif de lunettes (200) sur la vue de contenu cible ; et
 - 20 un récepteur de signaux de commande à distance (110) qui reçoit un signal de commande à distance ;
dans lequel le contrôleur (120) traite la vue de contenu cible selon le signal de commande à distance.
- 25 3. Dispositif d'affichage selon la revendication 2, comprenant en outre :
 - un processeur audio qui génère une pluralité de signaux audio correspondant à la pluralité de vues de contenu ; et
 - un module de génération en sortie de signaux audio qui génère en sortie la pluralité de signaux audio par le biais de différents canaux ;

dans lequel le contrôleur (120) définit également un niveau de volume de la pluralité de signaux audio en tant que valeur par défaut.

4. Dispositif d'affichage selon la revendication 1, comprenant en outre :

5 une unité de stockage (183) qui stocke des informations sur chacun des contenus qui sont affichés sur la pluralité de vues de contenu ;

dans lequel, si le mode à vues multiples est exécuté après avoir été interrompu, le contrôleur (120) sélectionne à nouveau le contenu en utilisant les informations stockées dans l'unité de stockage, à partir du mode à vues multiples précédemment exécuté, et commande au processeur vidéo (150) de traiter les contenus sélectionnés et de fournir la pluralité de vues de contenu.

15 5. Dispositif de lunettes (200) qui, en cours d'utilisation, est agencé de manière à être jumelé avec un dispositif d'affichage (100) qui affiche une pluralité de vues de contenu, le dispositif de lunettes (200) comprenant :

des premier et second verres de lunettes à obturateur (210, 220) ;

un pilote de lunettes à obturateur (230) qui commande de façon indépendante chacun des premier et second verres de lunettes à obturateur ;

20 un appareil de communication (250) qui, si une connexion de communication avec le dispositif d'affichage (100) est établie, reçoit un signal de synchronisation incluant des informations de synchronisation sur chacune de la pluralité de vues de contenu et des informations sur une vue de contenu cible ; et

25 un contrôleur (240) qui sélectionne des informations de synchronisation correspondant à une vue de contenu cible, parmi la pluralité de vues de contenu, selon les informations sur la vue de contenu cible, et qui commande au pilote de lunettes à obturateur (230) de commander les premier et second verres de lunettes à obturateur (210, 220) en utilisant les informations de synchronisation sélectionnées.

6. Dispositif de lunettes (200) selon la revendication 5, comprenant en outre :

un récepteur de signaux audio (261) qui reçoit un signal audio correspondant à une vue de contenu synchronisée avec le dispositif de lunettes (200), parmi une pluralité de signaux audio générés en sortie à partir du dispositif d'affichage (100) ;

5 un processeur de signaux audio (262) qui traite le signal audio reçu et détecte des données audio ; et

un module de génération en sortie de données audio (263) qui génère en sortie les données audio.

7. Dispositif de lunettes selon la revendication 6, comprenant en outre :

10 un récepteur d'entrée (270) qui reçoit une commande d'utilisateur ; et
une unité de stockage (280) ;

dans lequel le contrôleur (240) commande au module de génération en sortie de données audio (263) de commander un volume des données audio en réponse à une instruction de commande de volume entrée par l'intermédiaire du récepteur d'entrée
15 (270), stocke des informations de volume final dans l'unité de stockage (280), et met en œuvre une opération de mise hors tension en réponse à une commande de mise hors tension entrée par l'intermédiaire du récepteur d'entrée (270).

8. Dispositif de lunettes (200) selon la revendication 7, dans lequel le
20 contrôleur (240) commande à l'appareil de communication de rétablir la communication avec le dispositif d'affichage (100) et commande au module de génération en sortie de données audio (263) de commander un volume de sortie des données audio sur la base des informations de volume final stockées dans l'unité de stockage (280), en
réponse à une commande de mise sous tension entrée par l'intermédiaire du récepteur
25 d'entrée (270).

9. Procédé d'affichage de vues multiples d'un dispositif d'affichage (100), le procédé comprenant :

l'affichage d'une pluralité de vues de contenu ;

30 la détermination d'une vue de contenu cible parmi la pluralité de vues de contenu ; et

la transmission d'informations sur la vue de contenu cible à un dispositif de lunettes (200) en vue de synchroniser le dispositif de lunettes (200) avec la vue de contenu cible.

5 10. Procédé selon la revendication 9, comprenant en outre :

si la communication entre le dispositif de lunettes (200) et le dispositif d'affichage (100) est établie, l'affichage d'un message d'affichage à l'écran indiquant un état de connexion du dispositif de lunettes (200) sur la vue de contenu cible.

10 11. Procédé selon la revendication 10, comprenant en outre :

la génération d'une pluralité de signaux audio correspondant à la pluralité de vues de contenu ; et

la génération en sortie de la pluralité de signaux audio par le biais de différents canaux ;

15 dans lequel un niveau de volume de la pluralité de signaux audio est également défini en tant que valeur par défaut.

20 12. Procédé selon la revendication 9, dans lequel la pluralité de vues de contenu est sélectionnée sur la base d'informations stockées au cours d'un mode à vues multiples précédent.

13. Procédé de commande d'un dispositif de lunettes (200) qui comprend des premier et second verres de lunettes à obturateur (210, 220), le procédé comprenant :

25 la communication avec un dispositif d'affichage (100) qui affiche une pluralité de vues de contenu ;

la réception d'un signal de synchronisation incluant des informations de synchronisation sur chacune de la pluralité de vues de contenu et des informations sur une vue de contenu cible ;

30 la sélection d'informations de synchronisation correspondant à une vue de contenu cible, parmi la pluralité de vues de contenu, selon les informations sur la vue de contenu cible ; et

la commande des premier et second verres de lunettes à obturateur (210, 220) en utilisant les informations de synchronisation sélectionnées.

14. Procédé selon la revendication 13, comprenant en outre :

5 la réception d'un signal audio correspondant à une vue de contenu cible synchronisée avec le dispositif de lunettes (200), parmi une pluralité de signaux audio générés en sortie à partir du dispositif d'affichage (100) ;

le traitement du signal audio reçu et la détection de données audio ; et

la génération en sortie des données audio.

10

15. Procédé selon la revendication 14, comprenant en outre :

la commande d'un volume des données audio en réponse à une instruction de commande de volume ;

15 le stockage d'informations de volume finales et la mise en œuvre d'une opération de mise hors tension en réponse à une commande de mise hors tension ;

le rétablissement de la communication avec le dispositif d'affichage (100) en utilisant des informations d'adresse stockées au préalable, en réponse à une commande de mise sous tension ; et

20 la commande d'un volume de sortie des données audio sur la base des informations de volume finales stockées.

FIG. 1

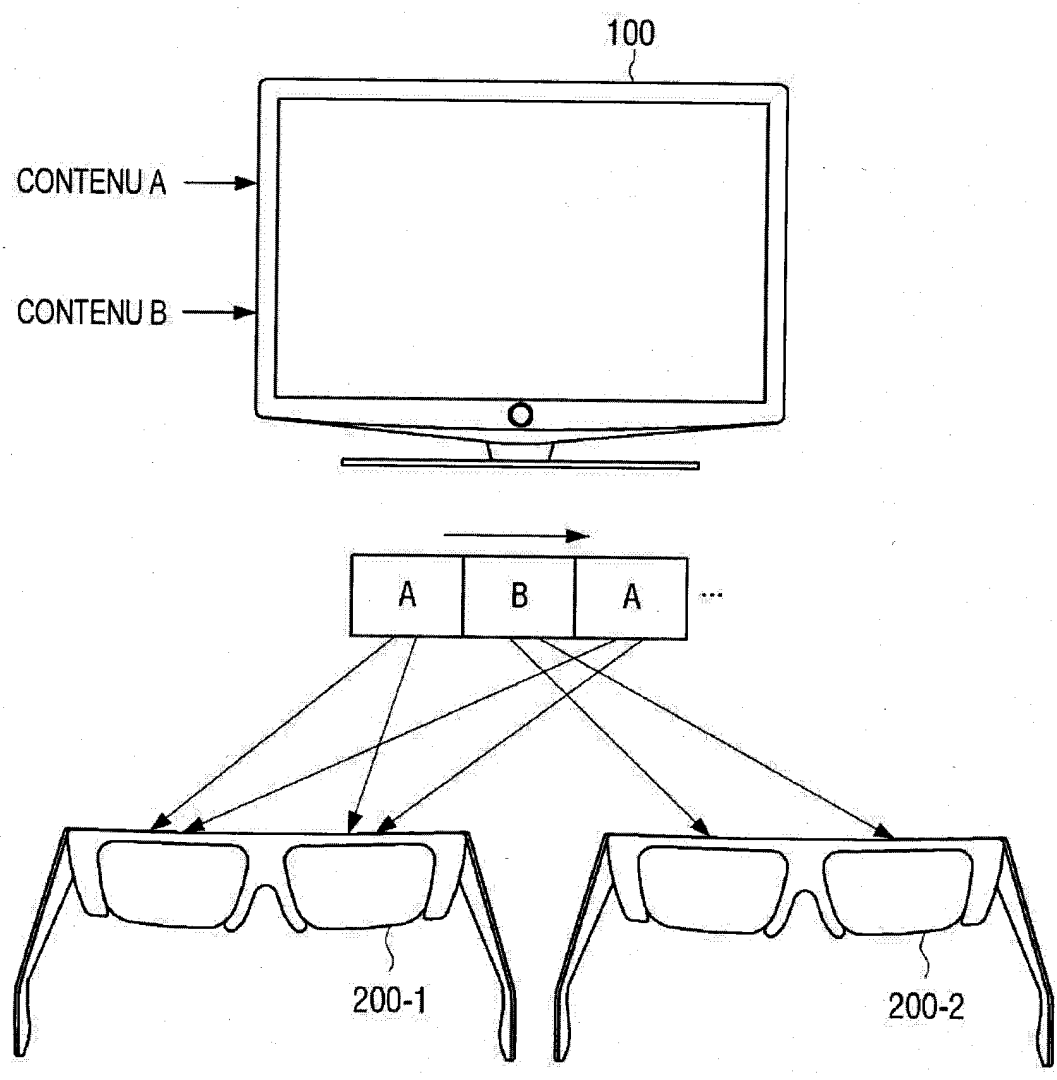


FIG. 2

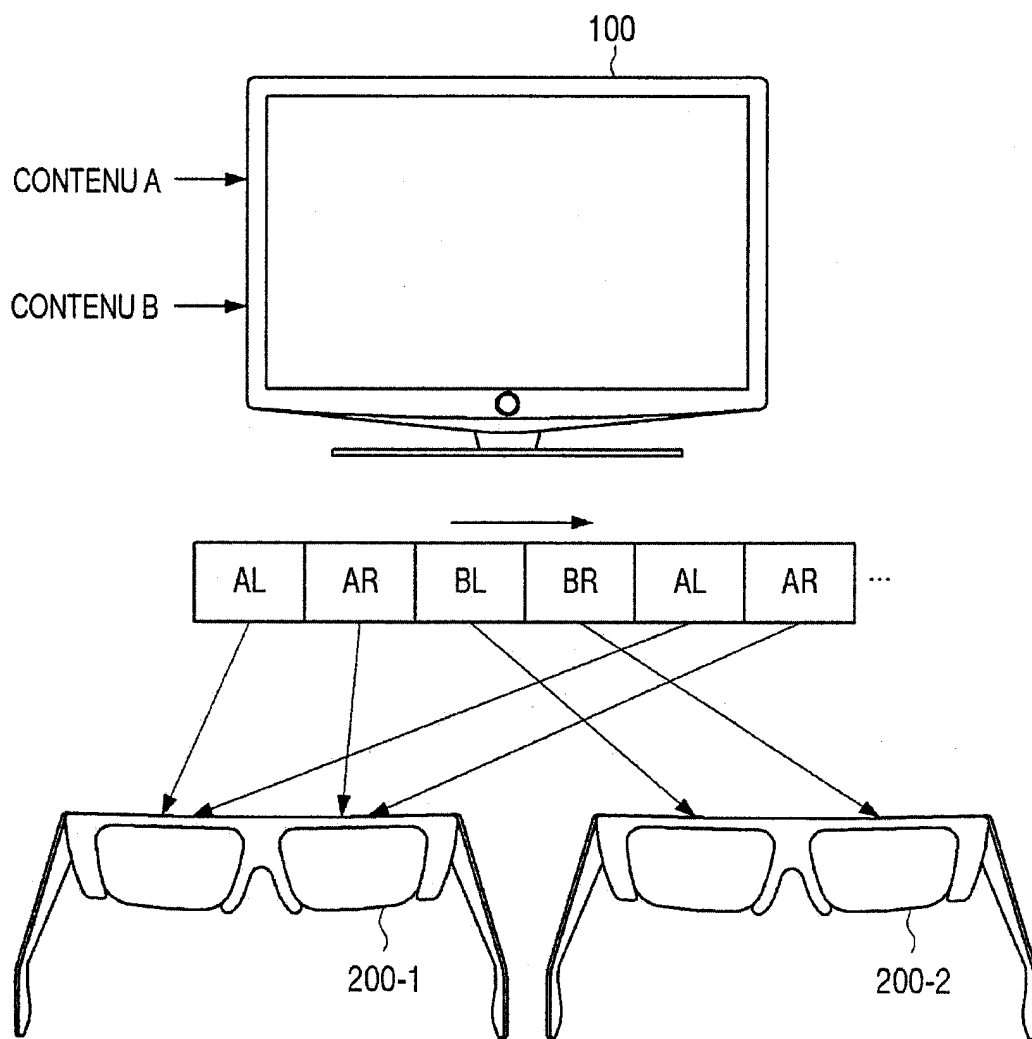


FIG. 3

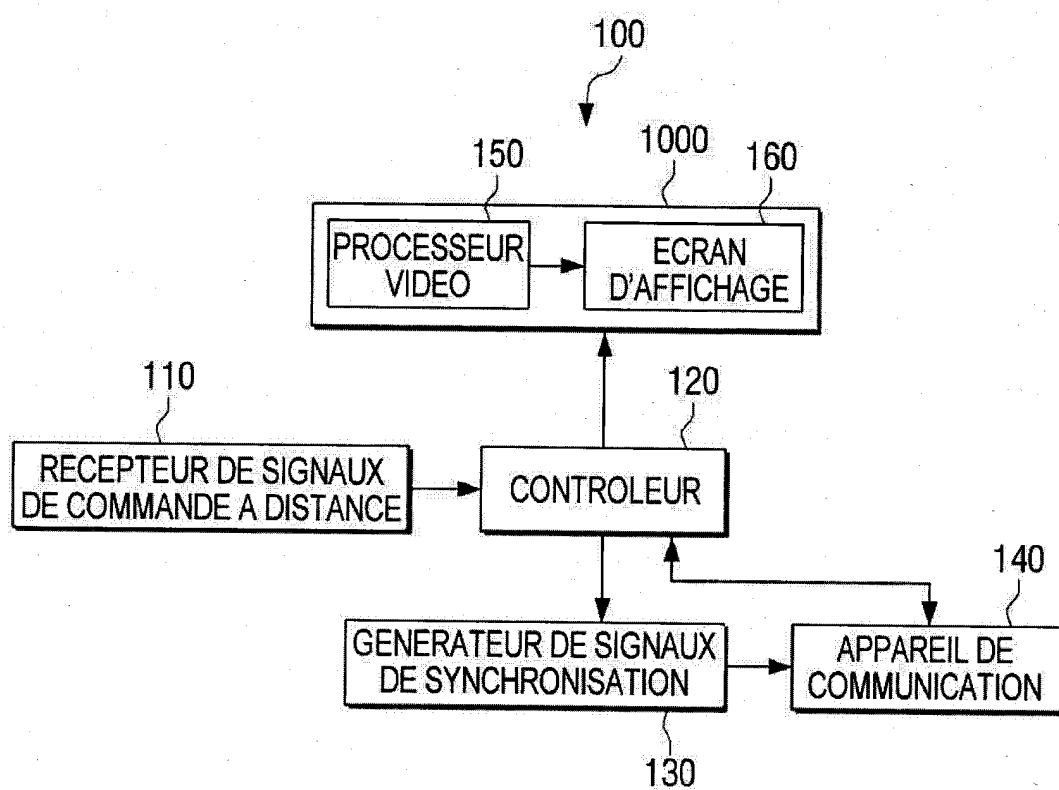
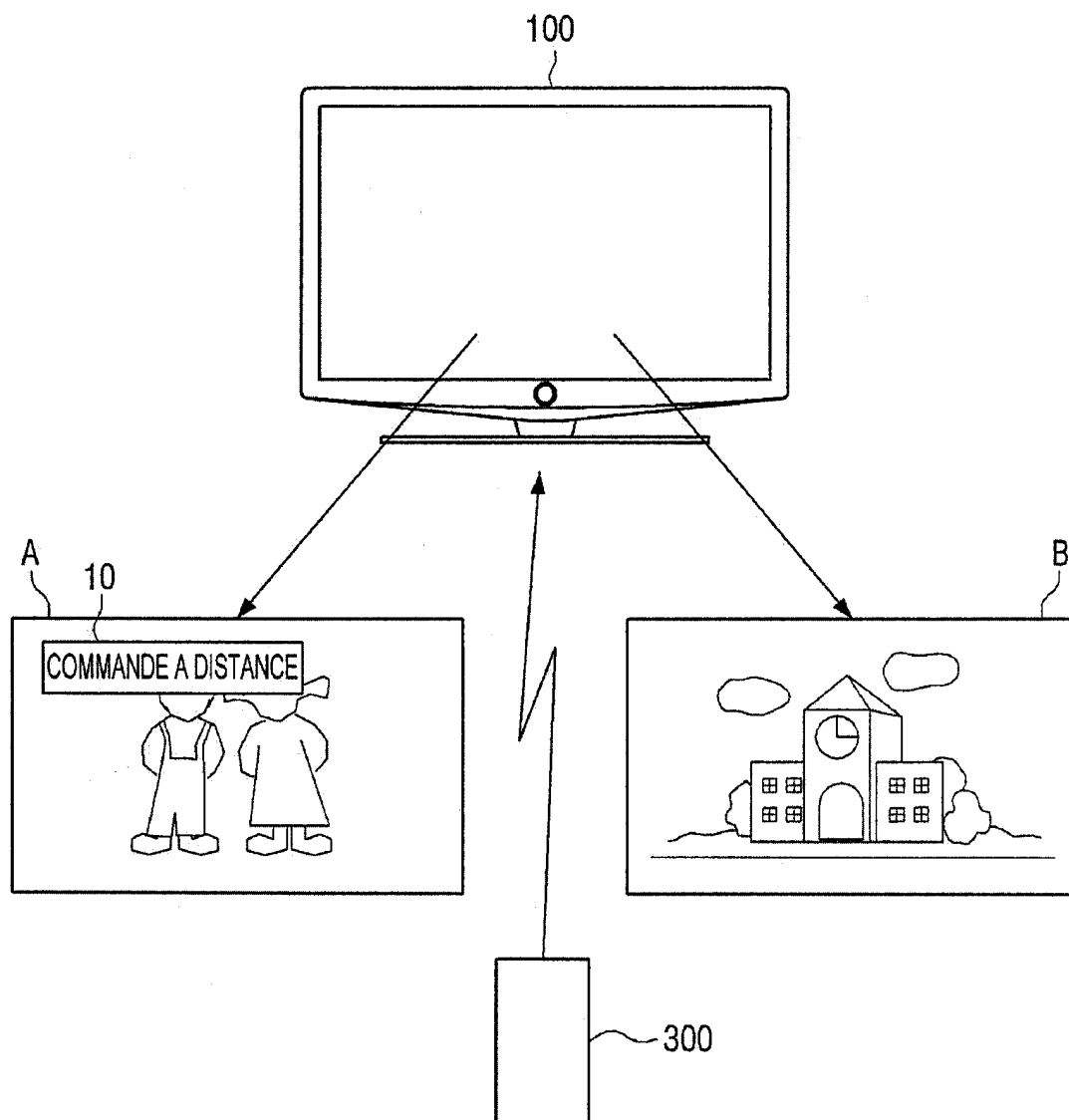
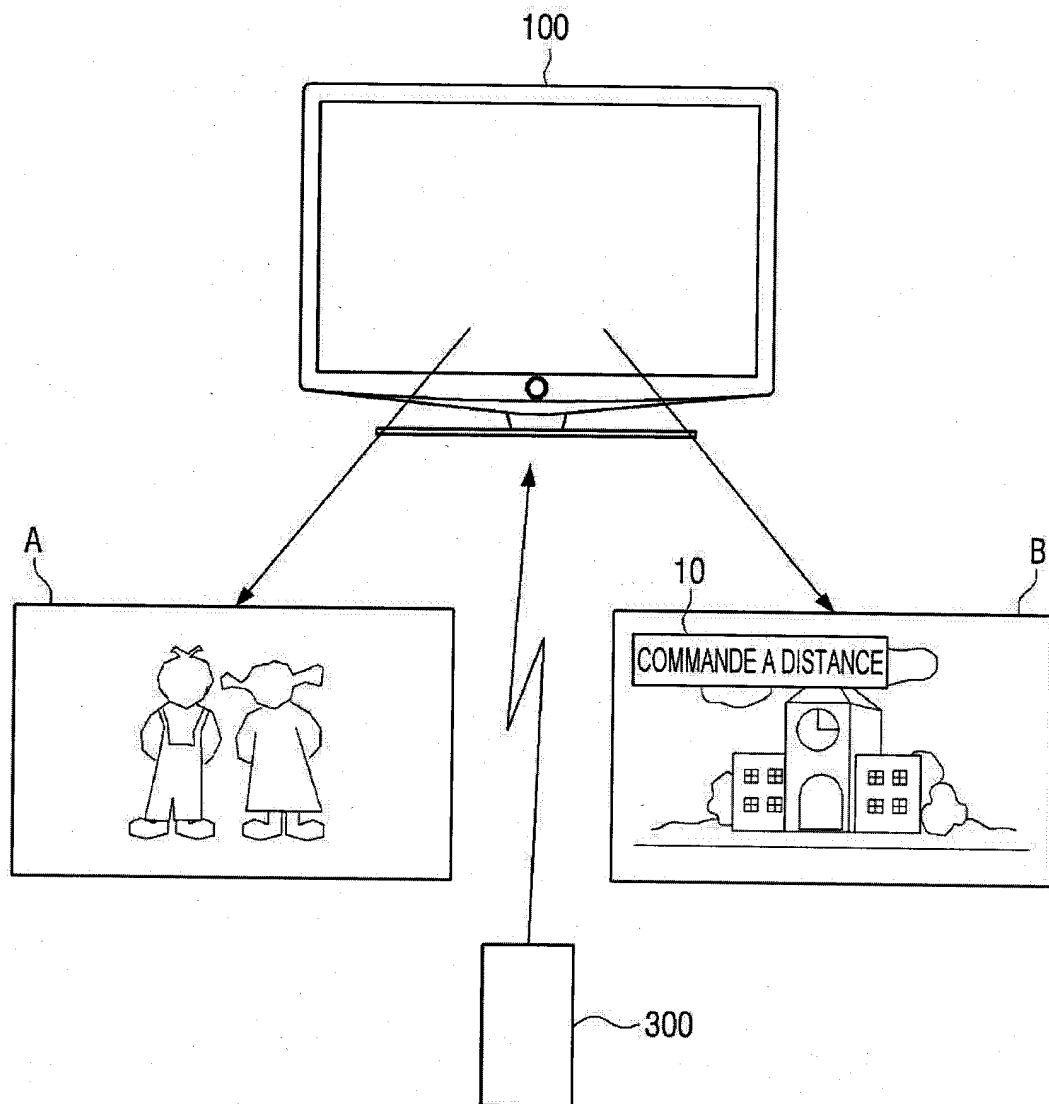


FIG. 4



5/22

FIG. 5



6/22

FIG. 6

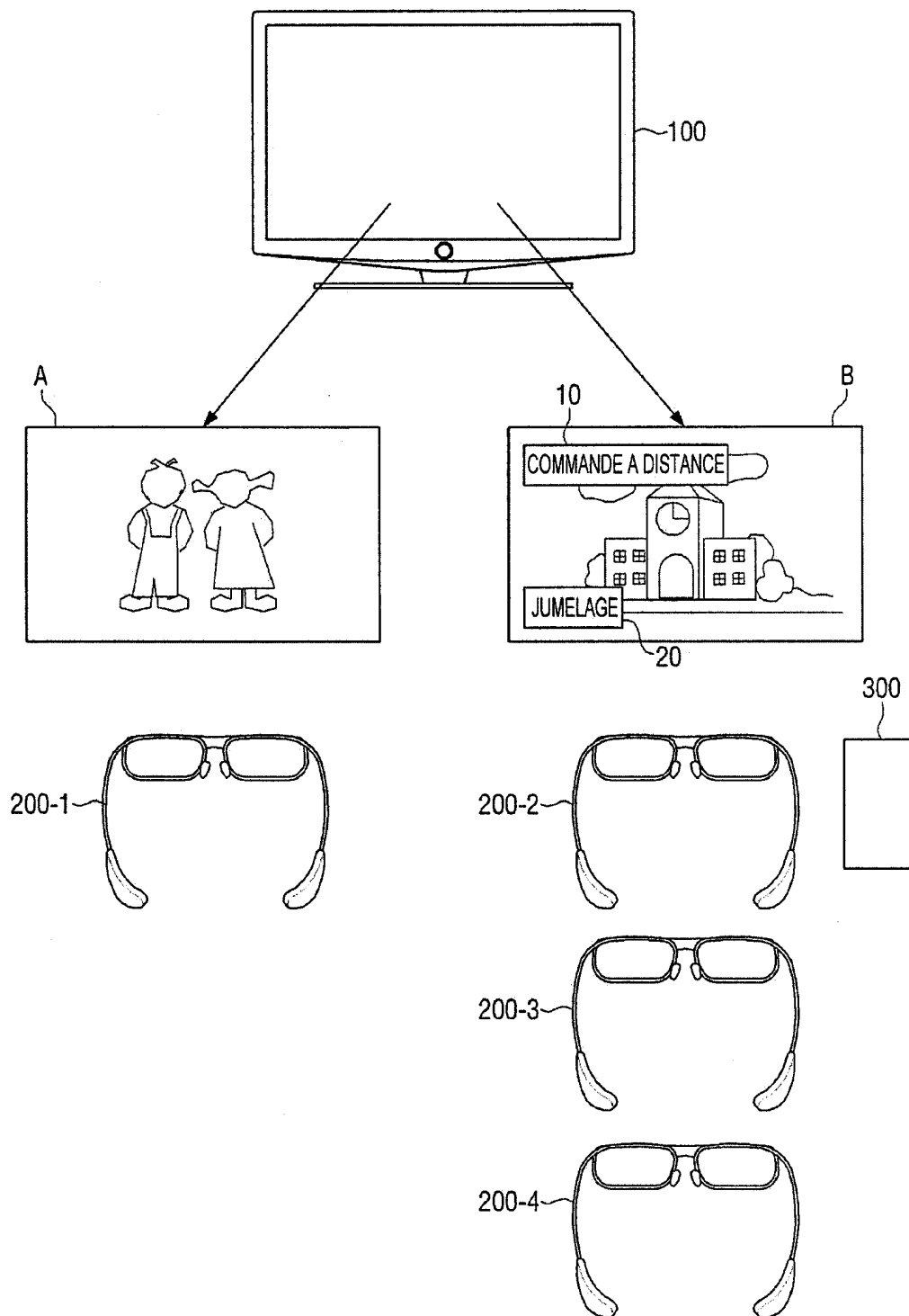


FIG. 7

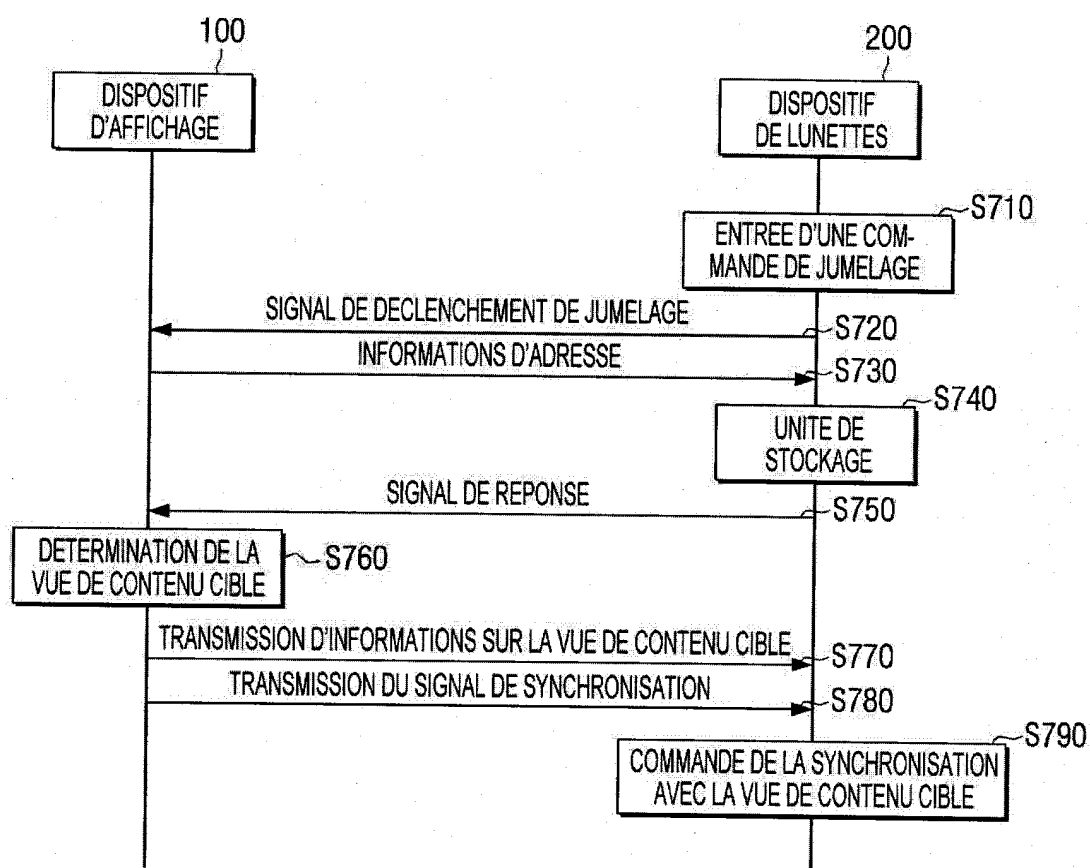


FIG. 8

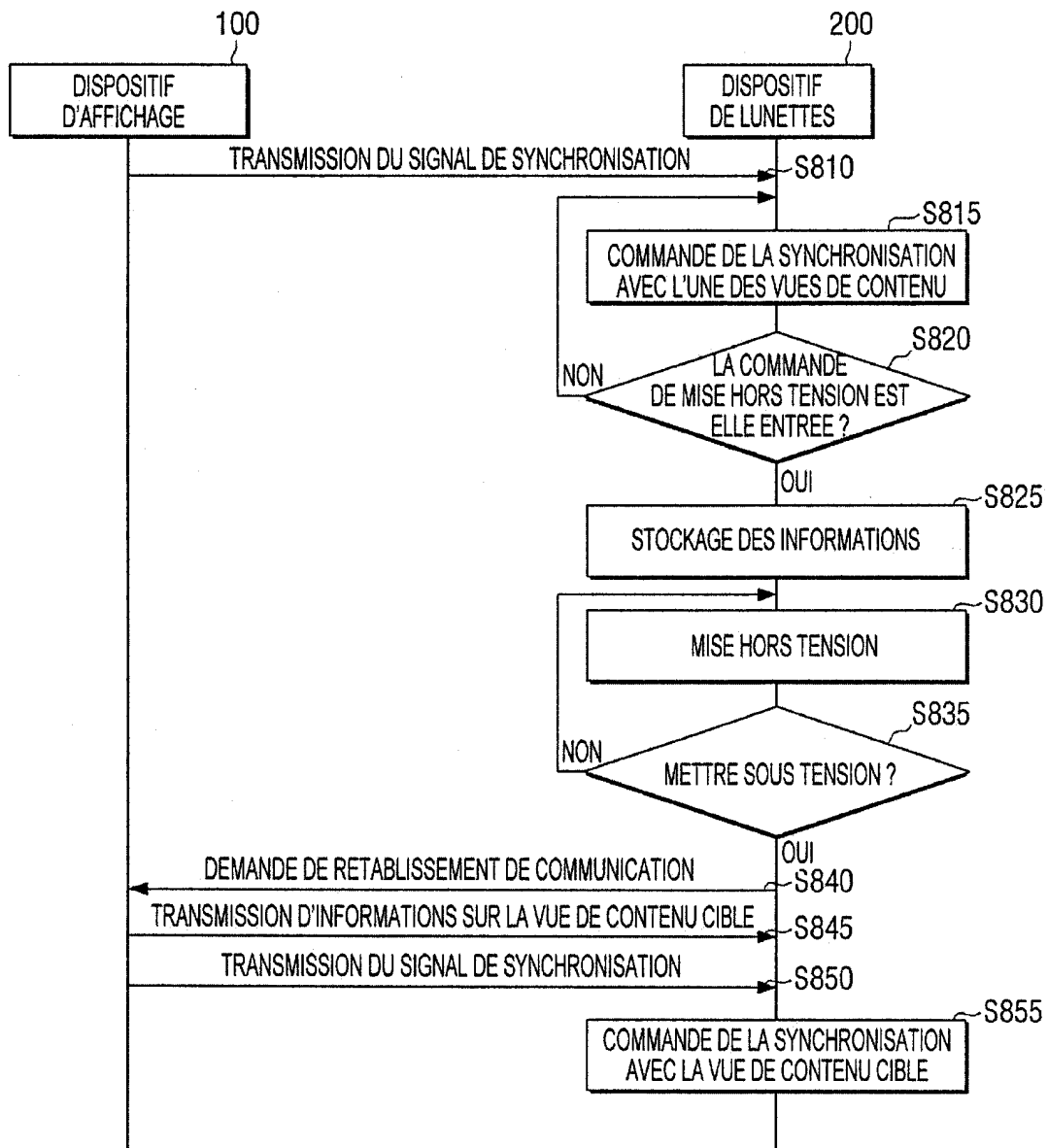


FIG. 9

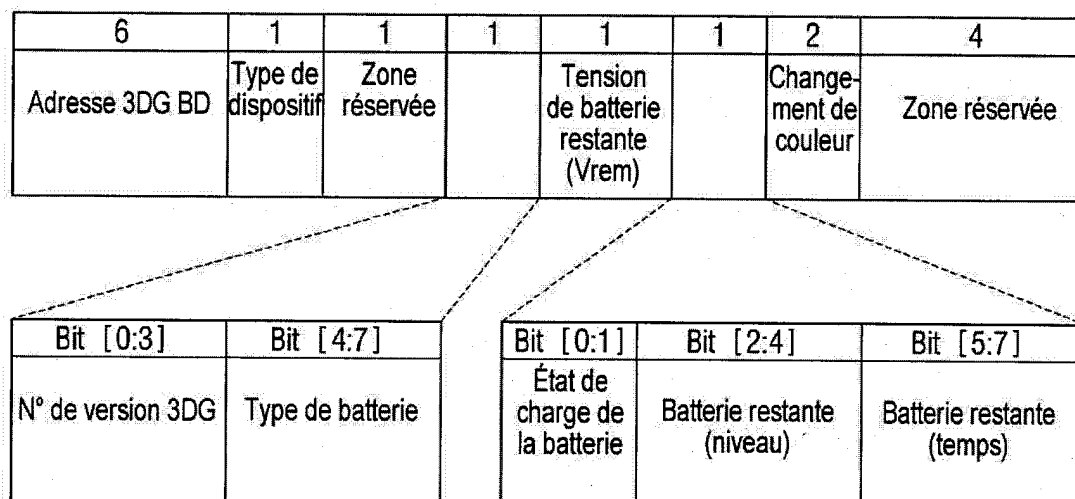


FIG. 10

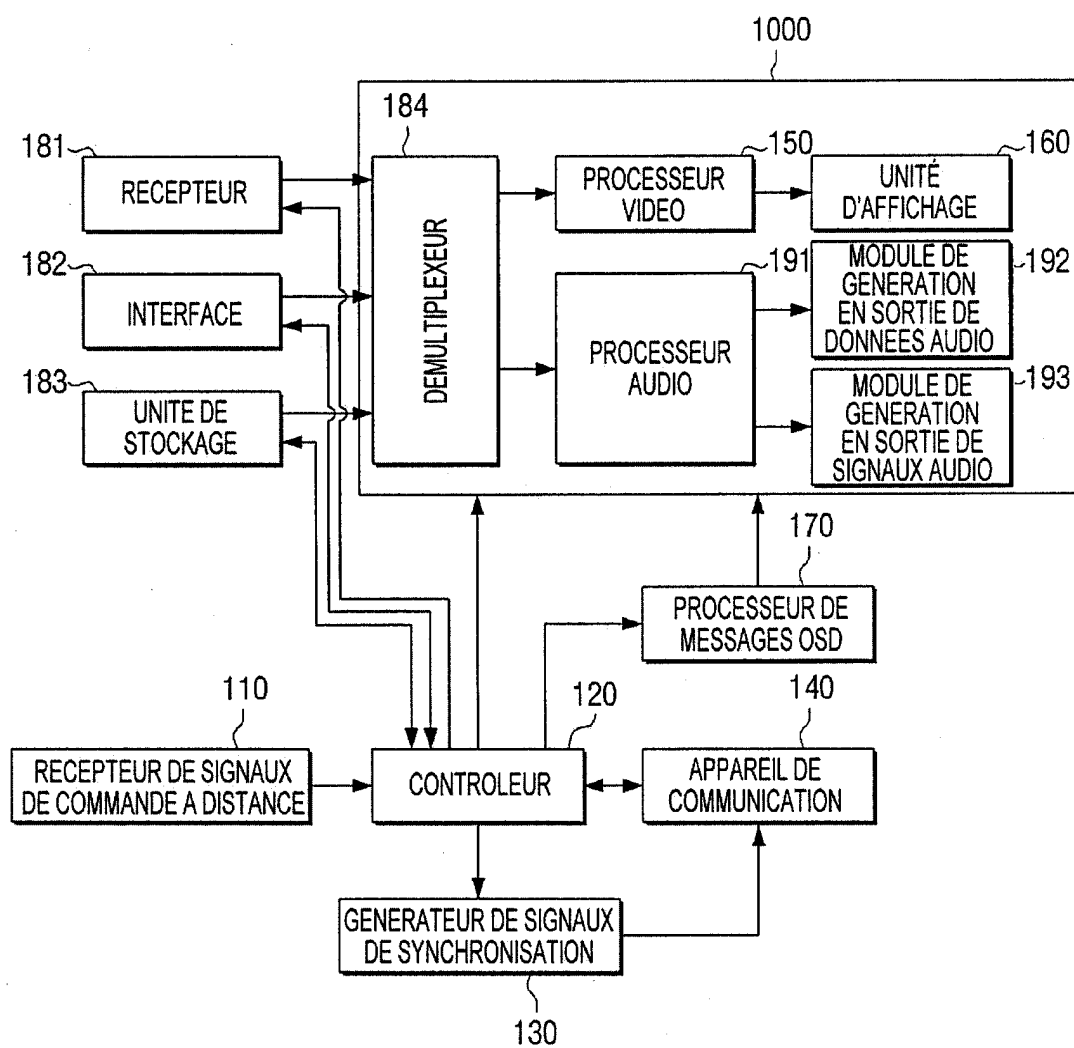


FIG. 11

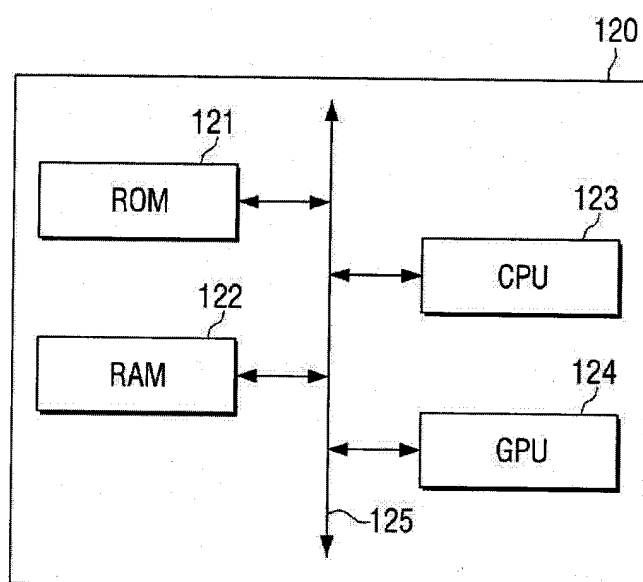


FIG. 12

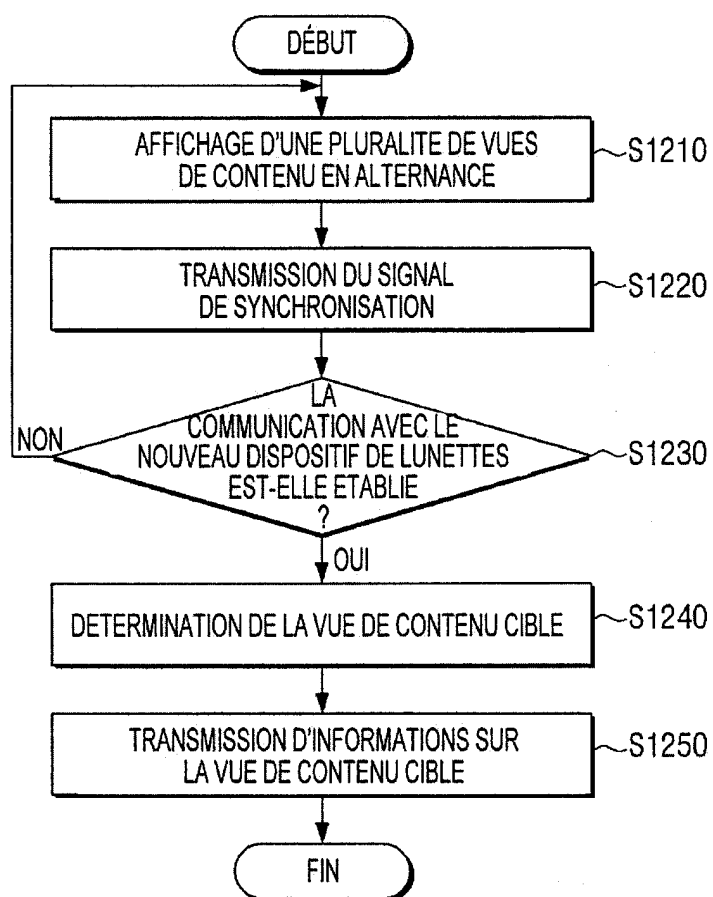


FIG. 13

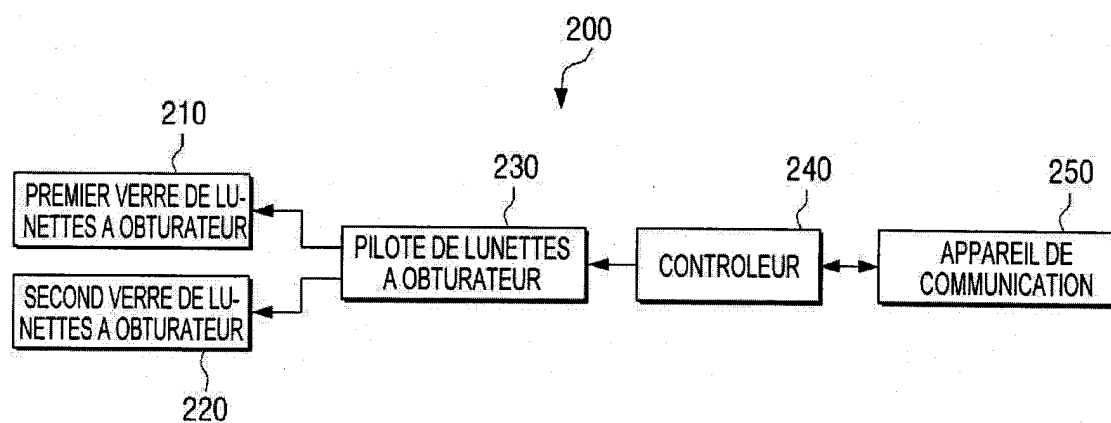


FIG. 14

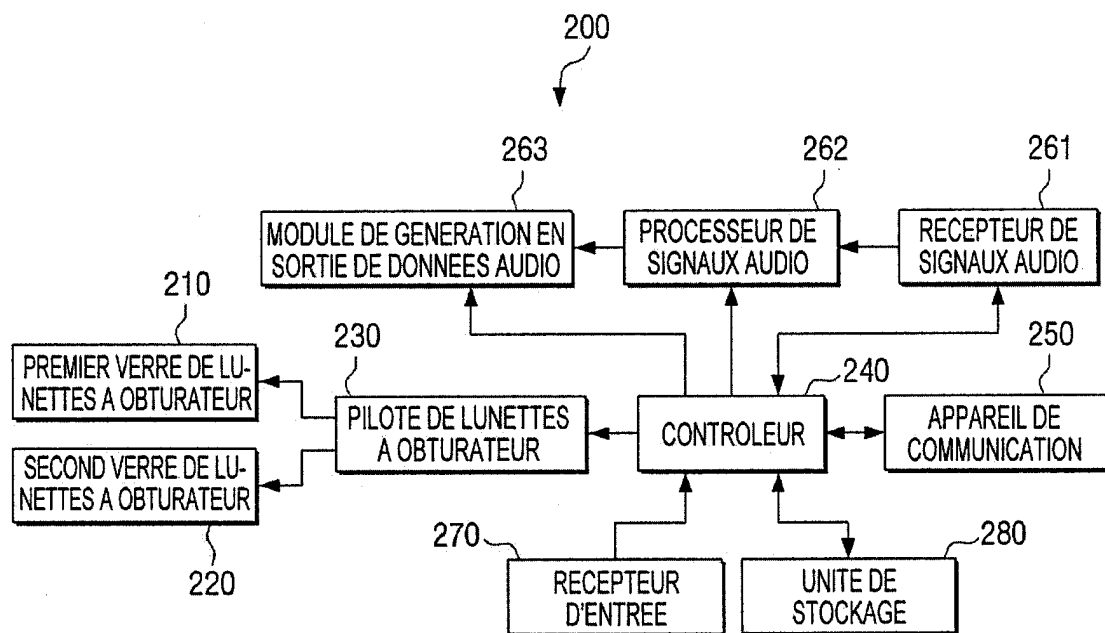


FIG. 15

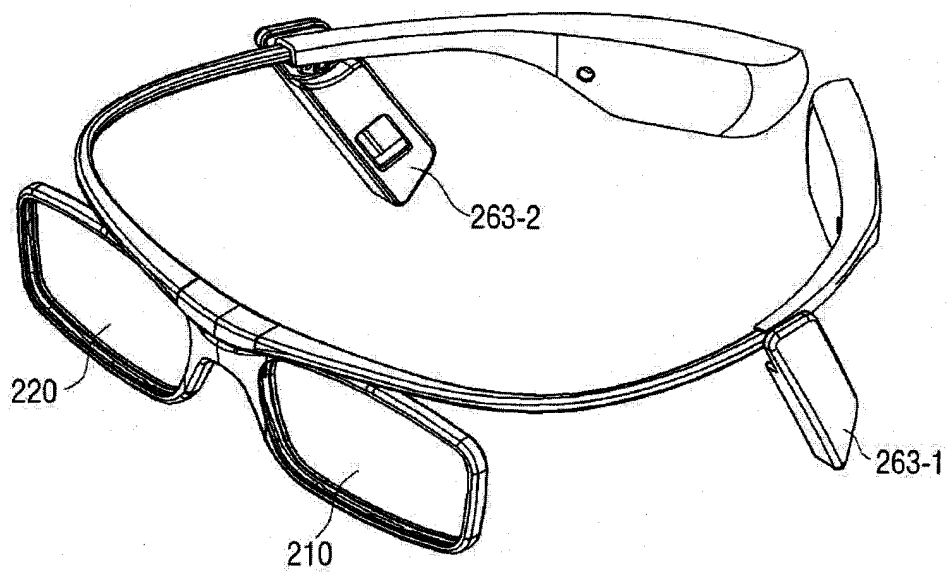
200

FIG. 16

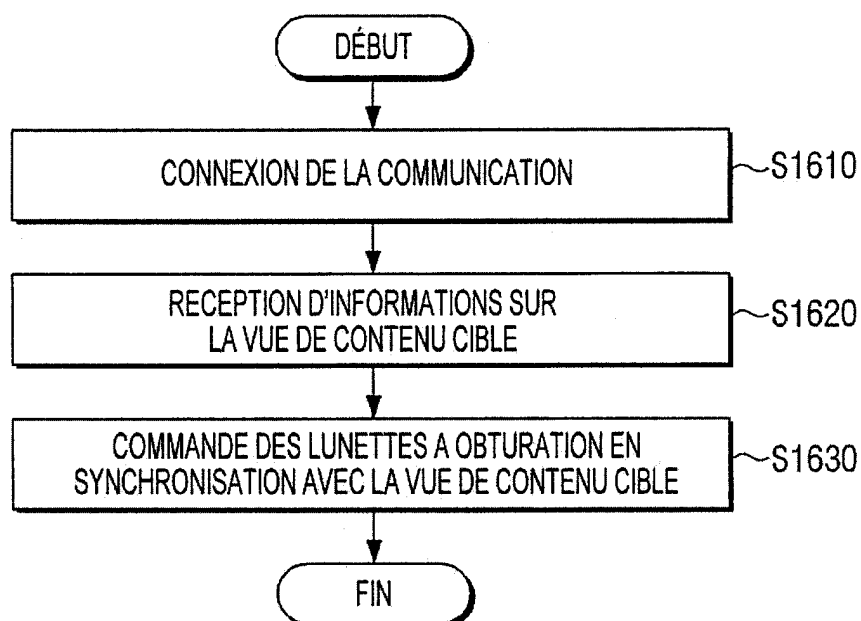


FIG. 17

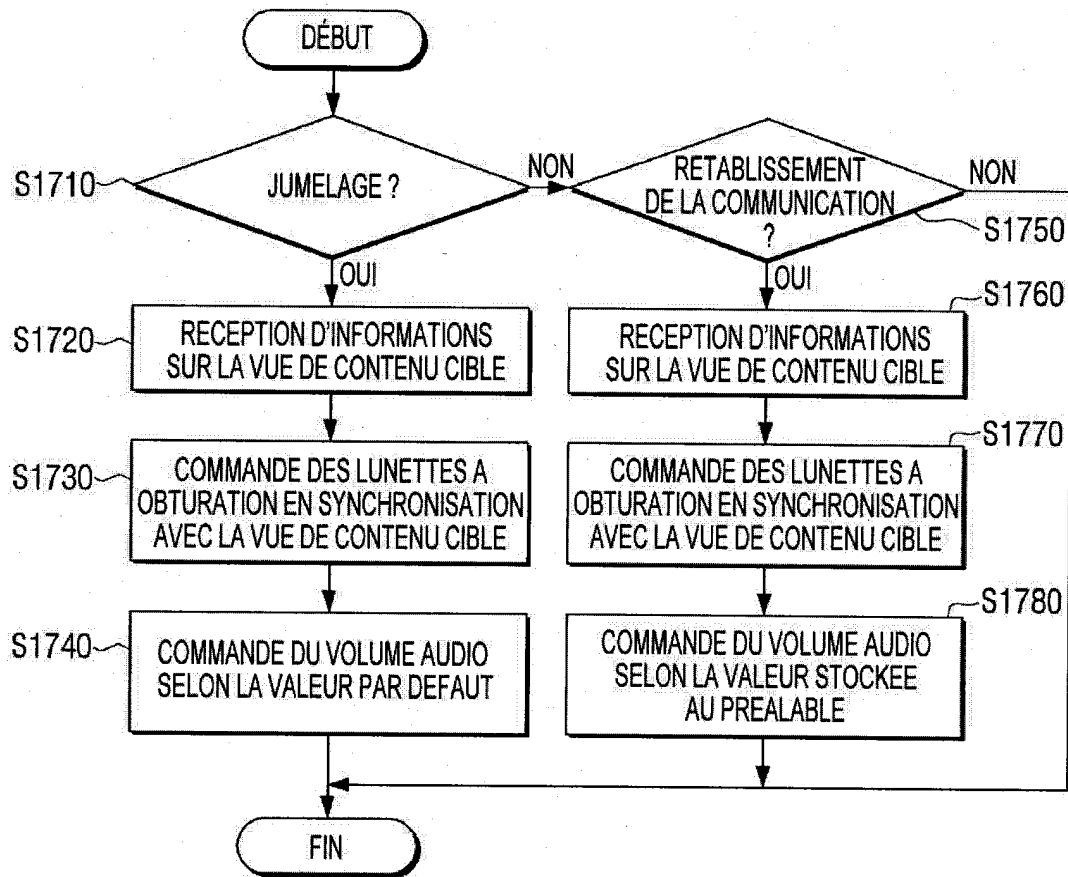


FIG. 18

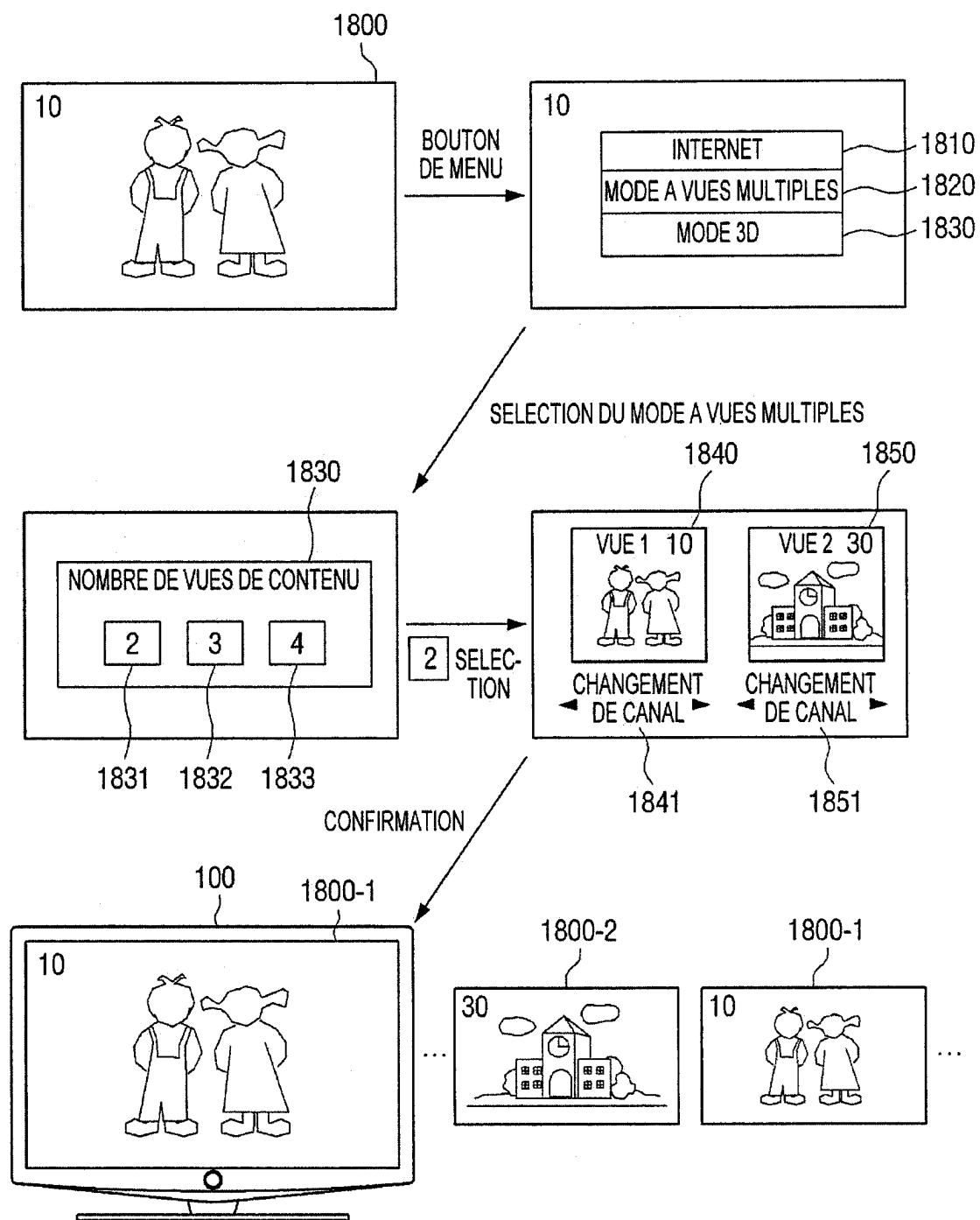
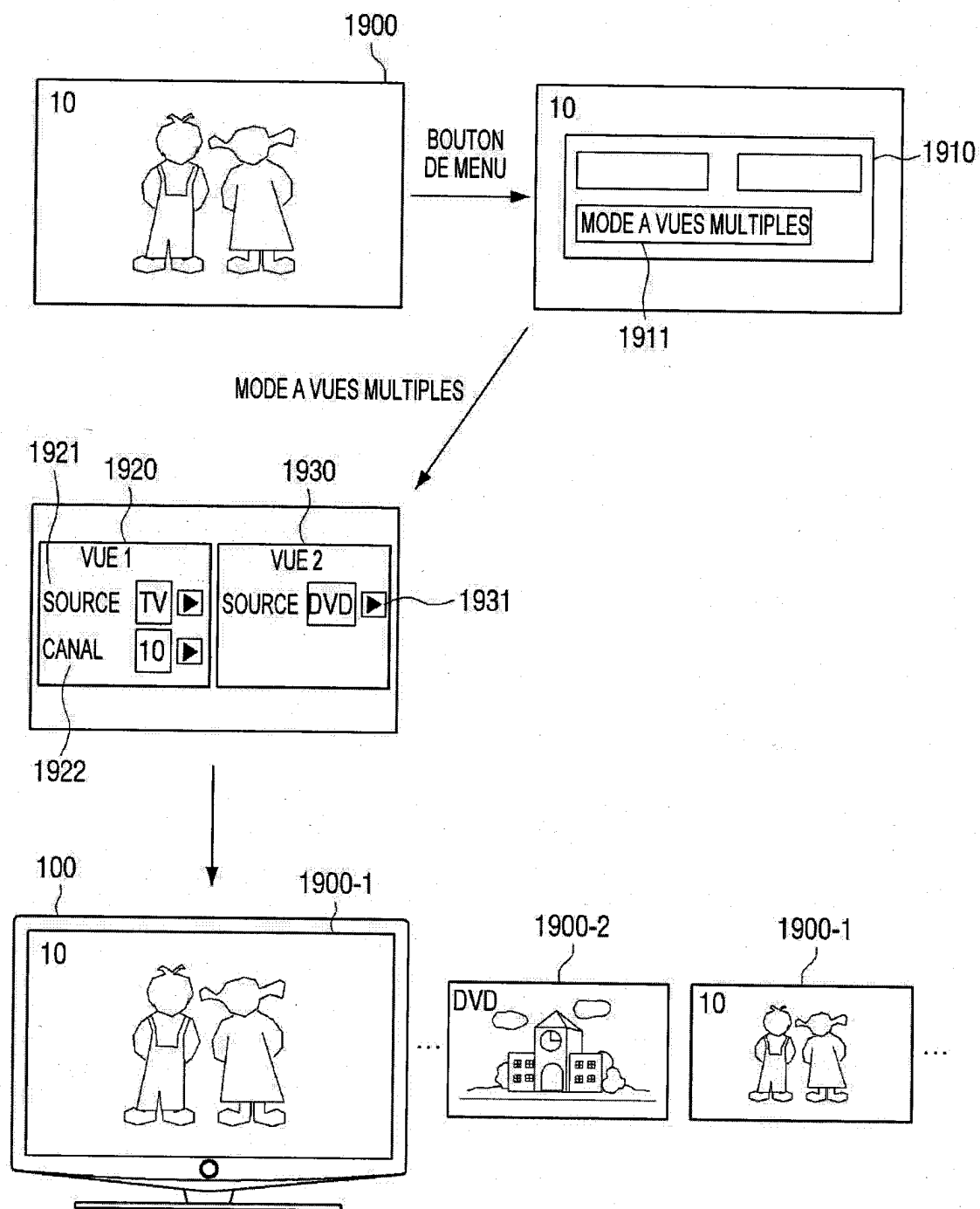


FIG. 19



20/22

FIG. 20

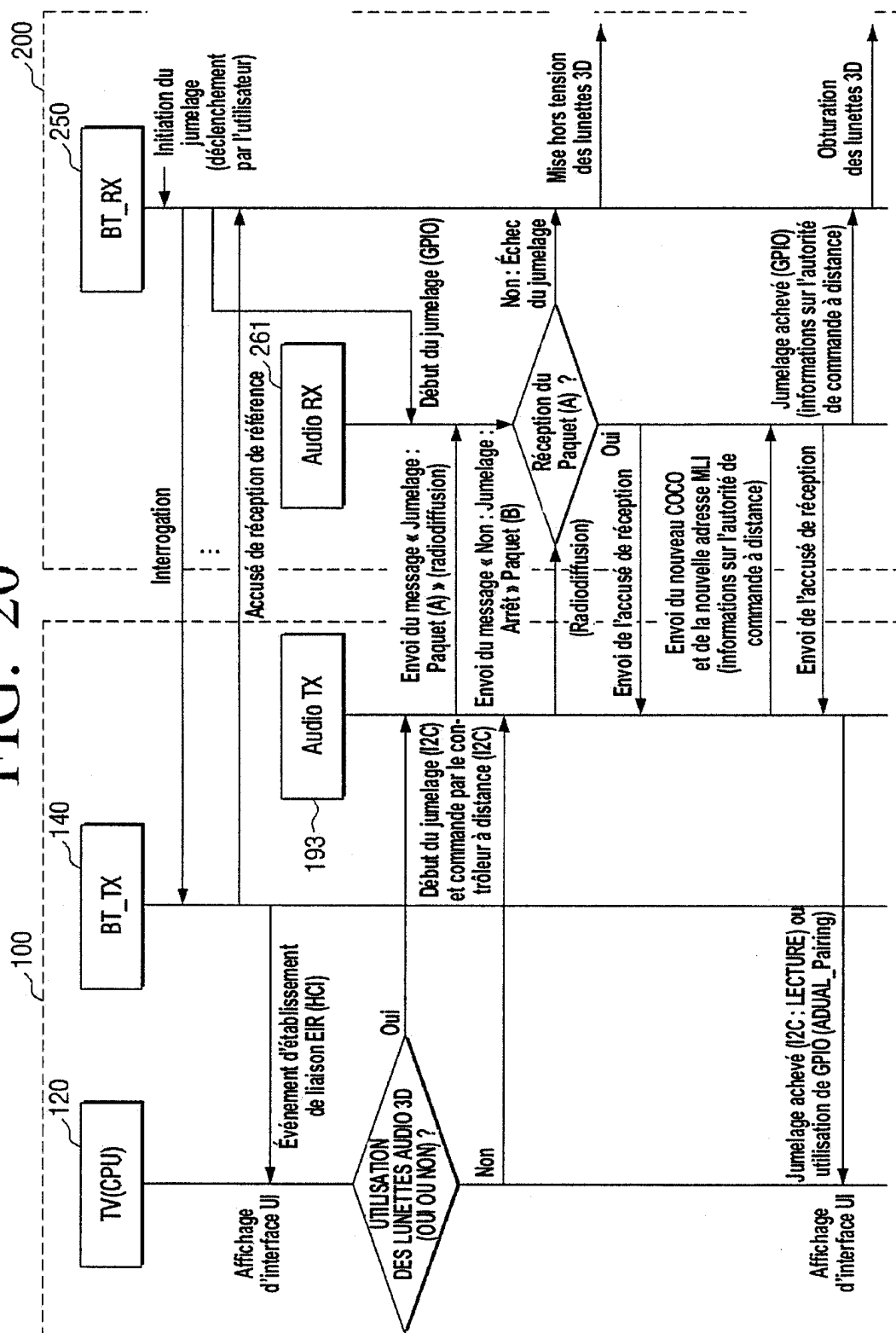


FIG. 21

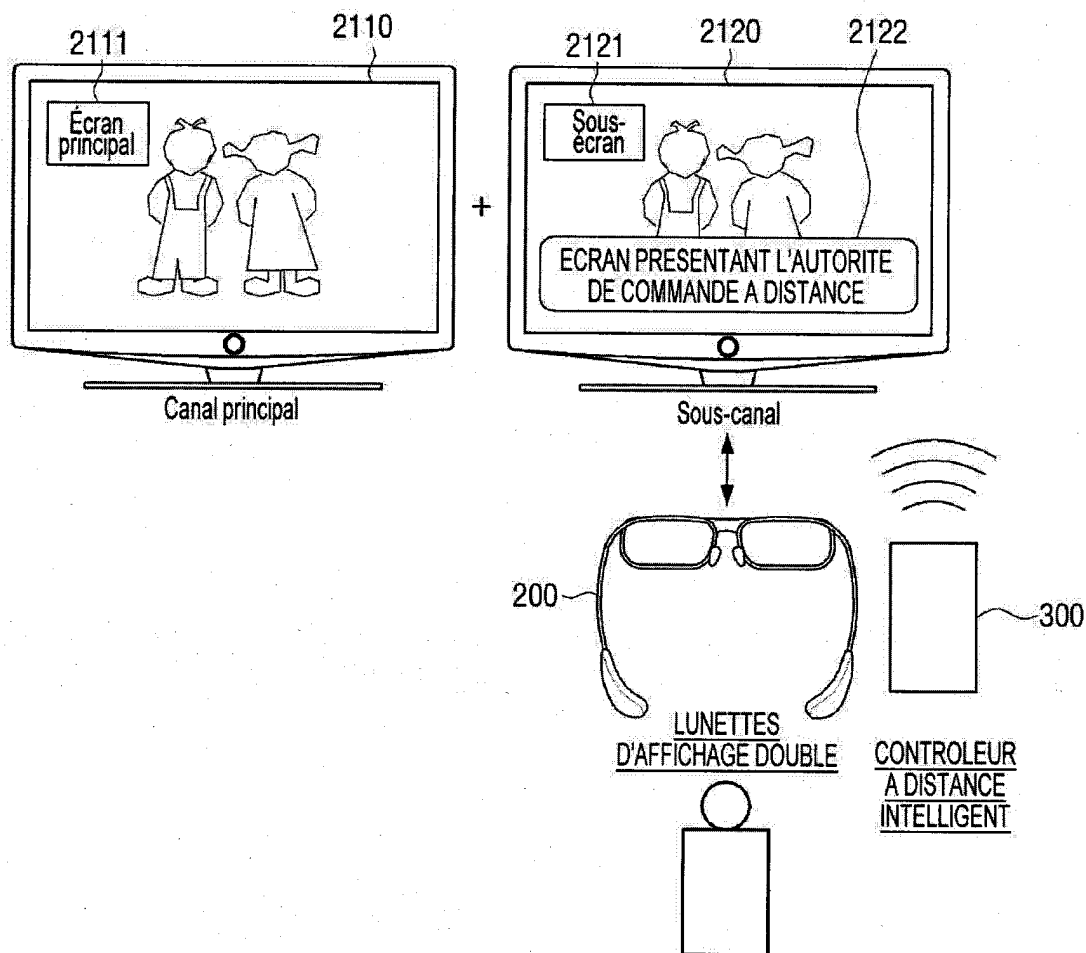


FIG. 22

