

BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類 :

- 一 国際調査報告 (条約第21条(3))

112a reduces the first image, and displays a second image corresponding to the second image data so as to be superimposed on the reduced first image.

(57) 要約 : 取得部 110a は、別の情報処理装置から、第1画像データを取得する。表示処理部 112a は、取得部 110a が取得した第1画像データに対応する第1画像を表示する。受付部 100a は、第1画像が表示されているときに、第1情報処理装置 10a を操作するための入力装置の操作情報を受け付ける。システム画像生成部 104a は、受付部 100a が受け付けた操作情報に対応する第2画像データを生成する。表示処理部 112a は、第1画像を縮小し、縮小した第1画像に、第2画像データに対応する第2画像を重ねて表示する。

明 細 書

発明の名称： 情報処理装置および画像表示方法

技術分野

[0001] 本発明は、画像を表示する技術に関する。

背景技術

[0002] 特許文献1は、ユーザの端末装置を、ユーザの自宅にあるゲーム装置にインターネット経由で接続して、遠隔地からゲーム装置にログインする技術を開示する。端末装置がゲーム装置にユーザの操作情報を送信すると、ゲーム装置は操作情報をゲーム進行に反映して画像データおよび音声データを生成する。ゲーム装置は、生成した画像データおよび音声データを端末装置にストリーミング送信することで、ユーザは、ゲーム装置から離れた場所にしながらゲームをプレイできる。このプレイモードは「リモートプレイ」と呼ばれている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：国際公開第2013/111247号

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] リモートプレイの仕組みを利用すると、たとえばユーザが実家に帰省しているとき、実家のゲーム装置を操作して、自宅のゲーム装置にアクセスし、自宅のゲーム装置にインストールしているゲームをプレイできる。つまりユーザは、実家のゲーム装置に当該ゲームをインストールする必要なく、リモートプレイモードで当該ゲームをプレイできる。

[0005] 実家のゲーム装置と自宅のゲーム装置とが同種のゲーム装置である場合、両ゲーム装置が提供するホーム画面などのシステム画面のレイアウトは同じものとなる。そのためユーザは、表示されているシステム画面が、自宅のゲーム装置により提供されているのか、または実家のゲーム装置により提供さ

れているのか判断しづらい。そこで表示されている画面がいずれのゲーム装置により提供されているかユーザに認識させるための工夫を施すことが好ましい。

[0006] そこで本開示は、リモートプレイの実施中に、表示されている画面が接続元装置または接続先装置のいずれにより提供されているか認識させるための技術を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0007] 上記課題を解決するために、本開示のある態様の情報処理装置は、ユーザによって操作される情報処理装置であって、別の情報処理装置とネットワークを介して通信可能に接続する通信処理部と、別の情報処理装置から、第1画像データを取得する取得部と、取得部が取得した第1画像データに対応する第1画像を表示する表示処理部と、第1画像が表示されているときに、情報処理装置を操作するための入力装置の操作情報を受け付ける受付部と、受付部が受け付けた操作情報に対応する第2画像データを生成する画像生成部と、を備える。表示処理部は、第1画像を縮小し、縮小した第1画像に、第2画像データに対応する第2画像を重ねて表示する。

[0008] 本開示の別の態様は、情報処理装置において画像を表示する方法であって、ネットワークを介して通信可能に接続する別の情報処理装置から、第1画像データを取得するステップと、第1画像データに対応する第1画像を表示するステップと、第1画像が表示されているときに、情報処理装置を操作するための入力装置の操作情報を受け付けるステップと、操作情報に対応する第2画像データを生成するステップと、第1画像を縮小し、縮小した第1画像に、第2画像データに対応する第2画像を重ねて表示するステップと、を有する。

[0009] なお、以上の構成要素の任意の組合せ、本開示の表現を方法、装置、システム、記録媒体、コンピュータプログラムなどの間で変換したものもまた、本開示の態様として有効である。

図面の簡単な説明

- [0010] [図1]実施例の情報処理システムの一態様を示す図である。
- [図2]情報処理装置のハードウェア構成を示す図である。
- [図3]第1情報処理装置の機能ブロックを示す図である。
- [図4]第1情報処理装置が提供するユーザのホーム画面の例を示す図である。
- [図5]ホーム画面においてアイコン列を動かした状態を示す図である。
- [図6]リモートプレイの接続先を選択する画面の例を示す図である。
- [図7]第2情報処理装置の機能ブロックを示す図である。
- [図8]第1情報処理装置と第2情報処理装置との間で接続を確立する際に表示される画面の例を示す図である。
- [図9]第2情報処理装置が提供するユーザのホーム画面の例を示す図である。
- [図10]拡大中のホーム画面の例を示す図である。
- [図11]表示画面の全体に表示したホーム画面の例を示す図である。
- [図12]ホーム画面においてアイコン列を動かした状態を示す図である。
- [図13]ユーザによりリモートプレイされているゲーム画面の例を示す図である。
- [図14]ユーザが所定の操作部材を操作したときの画面の例を示す図である。
- [図15]第1情報処理装置が提供するシステム画面の例を示す。
- [図16]第1情報処理装置が提供するシステム画面の例を示す。
- [図17]第2情報処理装置が提供するシステム画面の例を示す。

発明を実施するための形態

- [0011] 図1は、実施例の情報処理システムの一態様を示す。情報処理システム1において管理サーバ5は、ゲームに関するネットワークサービスをユーザに提供する。管理サーバ5はユーザを識別するためのアカウント情報を管理しており、ユーザはアカウント情報を用いて、管理サーバ5が提供するネットワークサービスにサインインする。なお以下では、ネットワークサービスにサインインすることを、管理サーバ5にサインインする、と呼ぶこともある。
- [0012] アカウント情報は、メールアドレスおよびパスワードで構成されてよい。

ユーザは、自身のアカウント情報を保持する情報処理装置にログインすると、アカウント情報が管理サーバ5により認証されて、管理サーバ5にサインインできる。ここで情報処理装置にログインすることは、ユーザが、その情報処理装置の機能を利用可能となることを意味し、ユーザが管理サーバ5にサインインすることは、ユーザが、ネットワークサービスを利用可能となることを意味する。

[0013] ユーザは管理サーバ5にサインインすることで、ゲームのセーブデータを管理サーバ5に保存し、ゲームプレイ中に獲得した表彰品（トロフィ）を管理サーバ5に登録できる。またユーザは管理サーバ5にサインインすることで、遠隔地にある情報処理装置にログインしてゲームをプレイする「リモートプレイ」も実施できる。

[0014] 図1に示す情報処理システム1は、ユーザが実家に里帰りしているときの利用態様を例示する。第1情報処理装置10aは、ユーザの実家に設置されており、第2情報処理装置10bは、ユーザの自宅に設置されている。リモートプレイの仕組みを利用すると、ユーザは、実家の第1情報処理装置10aから自宅に第2情報処理装置10bにアクセスして、第2情報処理装置10bにインストールされているゲームをプレイできる。リモートプレイ中、接続元の第1情報処理装置10aと接続先の第2情報処理装置10bとは、インターネットなどのネットワーク3を介してP2P通信で接続してよい。

[0015] 第1情報処理装置10aは、ユーザが操作する入力装置6と無線または有線で接続する。通常のプレイモードにおいて、第1情報処理装置10aは入力装置6から操作情報を受け付けるとシステムソフトウェアやアプリケーションソフトウェアの処理に反映し、出力装置4aから処理結果を出力させる。実施例において第1情報処理装置10aはゲーム等のアプリケーションを実行するゲーム装置であり、入力装置6はゲームコントローラであって、第1情報処理装置10aに対してユーザの操作情報を供給する。

[0016] 補助記憶装置2aはHDD（ハードディスクドライブ）やSSD（ソリッドステートドライブ）などの大容量記憶装置であり、内蔵型記憶装置であつ

てよく、またUSB (Universal Serial Bus) などによって第1情報処理装置10aと接続する外部記憶装置であってもよい。出力装置4aは画像を出力するディスプレイおよび音声を出力するスピーカを有するテレビであってもよい。出力装置4aは、第1情報処理装置10aに有線ケーブルで接続されてよく、無線接続されてもよい。

[0017] アクセスポイント (以下、「AP」とよぶ) 8aは、無線アクセスポイントおよびルータの機能を有し、第1情報処理装置10aは、無線または有線経由でAP8aに接続して、外部のネットワーク3に接続する。カメラ7aはステレオカメラであって、出力装置4a周辺の空間を撮像する。

[0018] 上記したように第2情報処理装置10bは、ユーザの自宅に設置される。第2情報処理装置10bは、周辺機器である補助記憶装置2b、出力装置4b、カメラ7bおよびAP8bと無線または有線経由で接続する。ユーザの自宅における第2情報処理装置10bおよび周辺機器の接続は、ユーザの実家における第1情報処理装置10aおよび周辺機器の接続と同じであってもよい。実施例において第2情報処理装置10bは、第1情報処理装置10aと同種のゲーム装置であり、以下、第1情報処理装置10aと第2情報処理装置10bとを特に区別しない場合には、単に「情報処理装置10」と呼ぶこともある。

[0019] 図2は、情報処理装置10のハードウェア構成を示す。情報処理装置10は、メイン電源ボタン20、電源ON用LED21、スタンバイ用LED22、システムコントローラ24、クロック26、デバイスコントローラ30、メディアドライブ32、USBモジュール34、フラッシュメモリ36、無線通信モジュール38、有線通信モジュール40、サブシステム50およびメインシステム60を有して構成される。

[0020] メインシステム60は、メインCPU (Central Processing Unit)、主記憶装置であるメモリおよびメモリコントローラ、GPU (Graphics Processing Unit)などを備える。GPUはゲームプログラムの演算処理に主として利用される。これらの機能はシステムオンチップとして構成されて、1つのチ

ップ上に形成されてよい。メインCPUは補助記憶装置2またはROM媒体44に記録されたゲームプログラムを実行する機能をもつ。

[0021] サブシステム50は、サブCPU、主記憶装置であるメモリおよびメモリコントローラなどを備え、GPUを備えず、ゲームプログラムを実行する機能をもたない。サブCPUの回路ゲート数は、メインCPUの回路ゲート数よりも少なく、サブCPUの動作消費電力は、メインCPUの動作消費電力よりも少ない。

[0022] メイン電源ボタン20は、ユーザからの操作入力が行われる入力部であって、情報処理装置10の筐体の前面に設けられ、情報処理装置10のメインシステム60への電源供給をオンまたはオフするために操作される。電源ON用LED21は、メイン電源ボタン20がオンされたときに点灯し、スタンバイ用LED22は、メイン電源ボタン20がオフされたときに点灯する。

[0023] システムコントローラ24は、ユーザによるメイン電源ボタン20の押下を検出する。メイン電源がオフ状態にあるときにメイン電源ボタン20が押下されると、システムコントローラ24は、その押下操作を「オン指示」として取得し、一方で、メイン電源がオン状態にあるときにメイン電源ボタン20が押下されると、システムコントローラ24は、その押下操作を「オフ指示」として取得する。

[0024] クロック26はリアルタイムクロックであって、現在の日時情報を生成し、システムコントローラ24やサブシステム50およびメインシステム60に供給する。デバイスコントローラ30は、サウスブリッジのようにデバイス間の情報の受け渡しを実行するLSI (Large-Scale Integrated Circuit) として構成される。図示のように、デバイスコントローラ30には、システムコントローラ24、メディアドライブ32、USBモジュール34、フラッシュメモリ36、無線通信モジュール38、有線通信モジュール40、サブシステム50およびメインシステム60などのデバイスが接続される。デバイスコントローラ30は、それぞれのデバイスの電気特性の違いやデー

タ転送速度の差を吸収し、データ転送のタイミングを制御する。

- [0025] メディアドライブ32は、ゲームなどのアプリケーションソフトウェア、およびライセンス情報を記録したROM媒体44を装着して駆動し、ROM媒体44からプログラムやデータなどを読み出すドライブ装置である。ROM媒体44は、光ディスクや光磁気ディスク、ブルーレイディスクなどの読出専用の記録メディアであってよい。
- [0026] USBモジュール34は、外部機器とUSBケーブルで接続するモジュールである。USBモジュール34は補助記憶装置2およびカメラ7とUSBケーブルで接続してもよい。フラッシュメモリ36は、内部ストレージを構成する補助記憶装置である。無線通信モジュール38は、Bluetooth（登録商標）プロトコルやIEEE802.11プロトコルなどの通信プロトコルで、たとえば入力装置6と無線通信する。有線通信モジュール40は、外部機器と有線通信し、AP8を介してネットワーク3に接続する。
- [0027] 実施例では、まずユーザが実家の第1情報処理装置10aにログインして、管理サーバ5にサインインする。それからユーザは、リモートプレイを実施するためのアプリケーション（以下、「リモートアプリ」と呼ぶ）を実行して、第2情報処理装置10bにアクセスして、第2情報処理装置10bにログインする。
- [0028] 図3は、第1情報処理装置10aの機能ブロックを示す。第1情報処理装置10aは、受付部100a、ログイン処理部102a、システム画像生成部104a、アプリケーション実行部106a、アプリケーション画像生成部108a、取得部110a、表示処理部112aおよび通信処理部114aを備える。通信処理部114aは、図2に示す無線通信モジュール38および有線通信モジュール40の機能を示す。
- [0029] 図3において、さまざまな処理を行う機能ブロックとして記載される各要素は、ハードウェア的には、回路ブロック、メモリ、その他のLSIで構成することができ、ソフトウェア的には、メモリにロードされたプログラムなどによって実現される。したがって、これらの機能ブロックがハードウェア

のみ、ソフトウェアのみ、またはそれらの組合せによっていろいろな形で実現できることは当業者には理解されるところであり、いずれかに限定されるものではない。

[0030] 第1情報処理装置10aが起動されると、ログイン処理部102aがログイン画面を生成して、出力装置4aに表示する。ログイン画面には、第1情報処理装置10aにアカウント情報を登録しているユーザに関する情報がリスト表示される。ユーザが自分のユーザ情報を選択すると、受付部100aがユーザ情報の選択操作を受け付けて、ログイン処理部102aがユーザのログインを許可する。ログイン用のパスコードが設定されている場合、ログイン処理部102aは、パスコードの認証を行った上で、ユーザのログインを許可する。ユーザが第1情報処理装置10aにログインすると、第1情報処理装置10aに登録されているアカウント情報が管理サーバ5により認証されて、ユーザは管理サーバ5にサインインする。

[0031] 図4は、第1情報処理装置10aが提供するユーザのホーム画面の例を示す。ユーザが第1情報処理装置10aにログインすると、システム画像生成部104aは、当該ユーザ用のホーム画像データを生成し、表示処理部112aがホーム画像を出力装置4aに表示する。システム画像生成部104aは、システムソフトウェアにより実現され、ユーザに対してメニュー項目などを提示するためのシステム画像データを生成する機能をもつ。ホーム画像データは、システム画像データの種類である。

[0032] ホーム画面には、ユーザが実施できるゲームやアプリケーションなどのコンテンツアイコンが並べて配置される。ユーザは入力装置6の方向キーを操作して、アイコン列を横方向に動かし、実行したいコンテンツアイコンを選択エリア150に配置する。図4に示すホーム画面で、リモートアプリアイコン152は、リモートアプリを実行するためのアイコンである。

[0033] 図5は、ホーム画面においてアイコン列を動かした状態を示す。ユーザがリモートアプリアイコン152を選択エリア150に配置すると、リモートアプリを起動するためのスタートボタン154が表示される。ユーザがスタ

ートボタン154を操作すると、アプリケーション実行部106aが、リモートアプリを起動する。

[0034] 図6は、リモートプレイの接続先を選択する画面の例を示す。アプリケーション画像生成部108aが接続先の選択画像を生成し、表示処理部112aが接続先の選択画像を出力装置4aに表示する。図6に示す例では、“Second house’s Console”と“Bedroom’s Console”の2つの情報処理装置が接続先の選択肢として表示されているが、選択肢の数は、1つ又は3つ以上であってもよい。コンソール名は、ユーザが自由に名付けることができる。ここで“Second house’s Console”は、ユーザのセカンドハウスに設置した情報処理装置であり、“Bedroom’s Console”は、ユーザの自宅に設置した第2情報処理装置10bである。ユーザは入力装置6を操作して、選択枠156を動かし、この例では自宅に設置した“Bedroom’s Console”を選択して、決定操作を行う。

[0035] 受付部100aが、接続先を“Bedroom’s Console”とする決定操作を受け付けると、通信処理部114aが、第2情報処理装置10bに接続要求を送信する。このとき第2情報処理装置10bのメイン電源がオフ状態にあれば、接続要求に基づいて第2情報処理装置10bのメインシステム60が起動される。第1情報処理装置10aと第2情報処理装置10bとはネットワーク3を介してP2P通信で互いに接続され、リモートプレイを実施可能な環境を形成する。

[0036] 図7は、第2情報処理装置10bの機能ブロックを示す。第2情報処理装置10bは、受付部100b、ログイン処理部102b、システム画像生成部104b、アプリケーション実行部106b、アプリケーション画像生成部108bおよび通信処理部114bを備える。通信処理部114bは、図2に示す無線通信モジュール38および有線通信モジュール40の機能を示す。

[0037] 図7において、さまざまな処理を行う機能ブロックとして記載される各要素は、ハードウェア的には、回路ブロック、メモリ、その他のLSIで構成

することができ、ソフトウェア的には、メモリにロードされたプログラムなどによって実現される。したがって、これらの機能ブロックがハードウェアのみ、ソフトウェアのみ、またはそれらの組合せによっていろいろな形で実現できることは当業者には理解されるどころであり、いずれかに限定されるものではない。実施例において第2情報処理装置10bは、第1情報処理装置10aと同種のゲーム装置であってよく、したがって第2情報処理装置10bおよび第1情報処理装置10aは、ユーザに対して同一のユーザインタフェースを提供する。

[0038] 図8は、第1情報処理装置10aと第2情報処理装置10bとの間で接続を確立する際に表示される画面の例を示す。表示処理部112aは、現在接続確立中であることを示すメッセージ“Connecting to your Bedroom’s console”を表示するとともに、表示画面の一部に、画面全体の表示領域よりも小さい縮小領域160を設定して表示する。縮小領域160は、画面背景とは異なる態様で表示されて、ユーザが縮小領域160の存在を認識できるようにする。

[0039] 通信処理部114aと通信処理部114bとがネットワーク3を介してP2P通信可能に接続すると、リモートアプリは、通信処理部114aから、第2情報処理装置10bに、ユーザのログイン要求を送信する。

[0040] 第2情報処理装置10bにおいて、通信処理部114bは、第1情報処理装置10aから、ユーザのログイン要求を受信する。受付部100bは、通信処理部114bで受信したログイン要求を受け付け、ログイン処理部102bに受け渡し、ログイン処理部102bはユーザのログインを許可する。ユーザが第2情報処理装置10bにログインしたことで、システム画像生成部104bは、当該ユーザ用のホーム画像データを生成し、通信処理部114bが、第1情報処理装置10aに、生成されたホーム画像データを送信する。

[0041] 第1情報処理装置10aにおいて、通信処理部114aは、受信したホーム画像データを取得部110aに提供し、取得部110aがホーム画像デー

タを取得する。表示処理部 112 a は、取得したホーム画像データに対応するホーム画像を出力装置 4 a に表示する。

[0042] 図 9 は、第 2 情報処理装置 10 b が提供するユーザのホーム画面の例を示す。ユーザが第 2 情報処理装置 10 b にログインすると、表示処理部 112 a が、縮小領域 160 にホーム画像を表示する。この縮小領域 160 は、接続確立中に、表示画面中央に設定された領域であり、取得部 110 a がホーム画像データを第 2 情報処理装置 10 b から取得すると、表示処理部 112 a が、ホーム画像を縮小した状態で出力装置 4 a に表示する。

[0043] 表示処理部 112 a は、ホーム画像データが第 2 情報処理装置 10 b で生成されていることを示す情報を、ホーム画像に付加して表示する。表示処理部 112 a は、当該情報として、第 2 情報処理装置 10 b で生成されたホーム画像に、外枠 170 を付加して表示する。外枠 170 は、一色で表現されてよいが、多色で表現されてもよい。いずれにしても外枠 170 は、ユーザに、直接操作している第 1 情報処理装置 10 a とは異なる情報処理装置で生成された画像であることを知らせるために付加され、背景色とは異なる色で表現されることが好ましい。

[0044] また表示処理部 112 a は、ホーム画像データが第 2 情報処理装置 10 b で生成されていることを示す情報として、接続先となる第 2 情報処理装置 10 b のコンソール情報 172 を表示してもよい。この例でコンソール情報 172 は、当該第 2 情報処理装置 10 b にユーザがつけたコンソール名であり、ユーザはコンソール情報 172 を見ることで、ホーム画像データが第 2 情報処理装置 10 b で生成されていることを認識できる。

[0045] 表示処理部 112 a は、縮小領域 160 に表示したホーム画像を、表示画面の全体に拡大する表示演出を実施する。

図 10 は、拡大中のホーム画面の例を示す。表示処理部 112 a は、所定の速度でホーム画像を拡大表示してよい。

図 11 は、表示画面の全体に表示したホーム画面の例を示す。全面表示した後も、表示処理部 112 a は、外枠 170 を表示し続ける。これによりユ

ーザは、表示されているホーム画像が、第2情報処理装置10bにより提供されていることを認識できる。

[0046] 一方で表示処理部112aは、コンソール情報172の表示を所定時間に限ってよい。コンソール情報172は画像内に入り込むため、常時表示する場合には、邪魔になることが予測される。そこで表示処理部112aは、ホーム画像の表示開始後の所定時間だけコンソール情報172を表示する。たとえば表示処理部112aは、コンソール情報172の表示時間を、3～5秒の範囲内で制限してよい。

[0047] ホーム画像が全面表示された時点で、ユーザの入力装置6の操作情報は、基本的に第2情報処理装置10bに対して提供されるようになる。なお入力装置6の所定の操作部材の操作情報に限っては、第1情報処理装置10aに対して提供される。

[0048] 第2情報処理装置10bから提供されるホーム画面には、補助記憶装置2bにインストールされたゲームやアプリケーションなどのコンテンツアイコンが並べて配置される。ホーム画面の表示中、受付部100aは、入力装置6から送信されるユーザの操作情報を受け付けると、通信処理部114aに提供し、通信処理部114aは、操作情報を第2情報処理装置10bに送信する。第2情報処理装置10bにおいて、通信処理部114bが操作情報を受信すると、受付部100bが操作情報をシステム画像生成部104bに提供する。

[0049] 図11に示すホーム画面において、ユーザが入力装置6の横方向キーを操作すると、システム画像生成部104bは、アイコン列が横方向に動くホーム画像データを生成し、通信処理部114bは、生成されたホーム画像データを第1情報処理装置10aに送信する。第1情報処理装置10aにおいて、通信処理部114aは、受信したホーム画像データを取得部110aに提供し、取得部110aがホーム画像データを取得する。表示処理部112aは、取得したホーム画像データに対応するホーム画像を出力装置4aに表示する。

[0050] 図12は、ホーム画面においてアイコン列を動かした状態を示す。ユーザがゲームアイコン174を選択エリア150に配置し、入力装置6の所定の実行ボタンを操作すると、アプリケーション実行部106bが、ゲームタイトル“Combat field”のゲームを起動し、アプリケーション画像生成部108bが、ゲーム画像データを生成する。アプリケーション画像生成部108bは、レンダリング処理などを実行するGPU（Graphics Processing Unit）を含み、アプリケーション実行部106bによる仮想空間内の演算処理結果を受けて、仮想空間内の視点位置（仮想カメラ）からのゲーム画像データを生成する。なお同時にアプリケーション音声生成部（図示せず）がゲーム音声データを生成するが、以下においてゲーム音声データについての説明は省略する。

[0051] 通信処理部114bは、ゲーム画像データを第1情報処理装置10aにストリーミング送信する。第1情報処理装置10aにおいて取得部110aがゲーム画像データを取得し、表示処理部112aが、ゲーム画像データに対応するゲーム画像を出力装置4aに表示する。

[0052] 図13は、ユーザによりリモートプレイされているゲーム画面の例を示す。この例でユーザは、第2情報処理装置10bで実行されている“Combat field”をプレイしており、表示処理部112aは、第2情報処理装置10bから送信されるゲーム画像データに対応するゲーム画像を表示する。なお表示処理部112aは、ゲーム画像を表示する際、ゲーム画像データが第2情報処理装置10bで生成されていることを示す情報をゲーム画像に付加しない。図13に示すように、ゲーム画像には外枠170やコンソール情報172が付加されておらず、そのためユーザは、外枠170やコンソール情報172を気にすることなく、ゲームをプレイできる。

[0053] 上記したように、リモートプレイ中、入力装置6の操作情報は、基本的に第2情報処理装置10bに送信されて処理される。しかしながら入力装置6の一部の操作部材には、第1情報処理装置10aを操作するための機能が割り当てられており、ユーザは、リモートプレイ中に、当該操作部材を操作す

ることで、第1情報処理装置10aのシステム画像を表示させることができる。

[0054] 図14は、ゲームプレイ中に、ユーザが所定の操作部材を操作したときの画面の例を示す。リモートアプリの実行中、入力装置6の一部の操作部材には、ユーザが第1情報処理装置10aを操作するための機能が割り当てられており、受付部100aは、当該操作部材の操作情報を受け付けると、システム画像生成部104aに供給する。システム画像生成部104aは、受付部100aが受け付けた操作情報に対応するシステム画像データを生成し、表示処理部112aが、システム画像データに対応するシステム画像180、182を出力装置4aに表示する。

[0055] システム画像180、182は、第1情報処理装置10aにおいてアクティブなアプリケーションに関する情報や、ユーザにとって優先度が高いと推測される情報を通知するためのGUI（グラフィカルユーザインタフェース）である。システム画像生成部104aは、情報単位ごとに、情報の一部を記載したカード状GUIを生成する。ここでシステム画像180は、実行中のリモートプレイに関するGUIであり、システム画像182は、ユーザが興味のある音楽に関するGUIである。なおシステム画像生成部104aは、3つ以上のシステム画像データを生成してもよい。

[0056] 表示処理部112aは、全面表示していたゲーム画像を縮小し、縮小したゲーム画像に、システム画像180、182を重ねて表示する。このように表示処理部112aは、ゲーム画像の表示中にシステム画像180、182を表示する際には、ゲーム画像を縮小表示するとともに、背景画像とすることで、ユーザは、システム画像180、182が第1情報処理装置10aで生成された画像であることを認識しやすくなる。また表示処理部112aが、ゲーム画像を縮小領域160と同じサイズに縮小することで、ユーザは、縮小されたゲーム画像が第2情報処理装置10bで生成された画像であることを認識しやすくなる。

[0057] このとき表示処理部112aは、縮小表示するゲーム画像に外枠170を

付加する。縮小したゲーム画像に外枠170を付加することで、ユーザは、縮小表示されたゲーム画像が第2情報処理装置10bで生成されていることを、さらに認識しやすくなる。システム画像180、182は、前面表示された状態で、ユーザが操作可能なアクティブ状態となり、入力装置6の操作情報は、第1情報処理装置10aにより処理される。

[0058] システム画像180において“Bedroom’s Console”が選択された状態で、ユーザが決定操作をすると、システム画像生成部104aが、リモートプレイにより第2情報処理装置10bを操作するためのシステム画像データを生成して、表示処理部112aが、システム画像データに対応するシステム画像を出力装置4aに表示する。

[0059] 図15は、第1情報処理装置10aが提供するシステム画面の例を示す。システム画像184は、第1情報処理装置10a側で生成されており、縮小表示されたゲーム画像に対して前面に表示される。図15に示すシステム画像184では、“Home”の項目が選択された状態にある。

[0060] システム画像184において、ユーザが“Home”を選択して決定操作すると、通信処理部114aが、第2情報処理装置10bに、ホーム画像データの生成要求を送信する。第2情報処理装置10bにおいて、受付部100bがホーム画像データの生成要求を受け付けると、システム画像生成部104bが、当該ユーザ用のホーム画像データを生成し、通信処理部114bが、第1情報処理装置10aに、生成されたホーム画像データを送信する。

[0061] 第1情報処理装置10aにおいて、通信処理部114aは、受信したホーム画像データを取得部110aに提供し、取得部110aがホーム画像データを取得する。表示処理部112aは、取得したホーム画像データに対応するホーム画像を出力装置4aに表示する。このとき表示処理部112aは、図9に示すように、縮小領域160にホーム画像を表示した後、徐々に拡大して（図10参照）、最終的には全面表示する（図11参照）表示演出を実施する。

[0062] 図16は、第1情報処理装置10aが提供するシステム画面の例を示す。

図16に示すシステム画像184では、“Control Center”の項目が選択された状態にある。システム画像184において、ユーザが“Control Center”を選択して決定操作すると、通信処理部114aが、第2情報処理装置10bに、システム画像データの生成要求を送信する。第2情報処理装置10bにおいて、受付部100bがシステム画像データの生成要求を受け付けると、システム画像生成部104bが、当該ユーザ用のシステム画像データを生成し、通信処理部114bが、第1情報処理装置10aに、生成されたシステム画像データを送信する。システム画像データは、第2情報処理装置10bにおいてアクティブなアプリケーションに関する情報や、ユーザにとって優先度が高いと推測される情報を通知するためのGUI（グラフィカルユーザインタフェース）データである。

[0063] 図17は、第2情報処理装置10bが提供するシステム画面の例を示す。第1情報処理装置10aにおいて、通信処理部114aは、第2情報処理装置10bから受信したシステム画像データを取得部110aに提供し、取得部110aがシステム画像データを取得する。表示処理部112aは、取得したシステム画像データに対応するシステム画像186、188、190、192を出力装置4aに表示する。このとき表示処理部112aは、図9に示すように、縮小領域160にシステム画像186、188、190、192を表示した後、徐々に拡大して、最終的には全面表示する表示演出を実施する。

[0064] このとき表示処理部112aは、システム画像データが第2情報処理装置10bで生成されていることを示す情報として、外枠170およびコンソール情報172を表示する。なおコンソール情報172については、所定時間だけ表示すればよい。

[0065] システム画像186、188、190、192は、第2情報処理装置10bにおいてアクティブなアプリケーションに関する情報や、ユーザにとって優先度が高いと推測される情報を通知するためのGUI（グラフィカルユーザインタフェース）である。システム画像生成部104bは、情報単位ごと

に、情報の一部を記載したカード状GUIを生成する。ここでシステム画像186は、実行中のゲームタイトル“Combat field”に関するGUI、システム画像188は、フレンドからのメッセージに関するGUI、システム画像190は、ユーザが興味のある新しいゲームに関するGUI、システム画像192は、オンラインのフレンドに関するGUIである。ユーザは、いずれかのGUIを選択すると、当該GUIに関する詳細な情報が提示されてよい。

[0066] 以上、本開示を実施例をもとに説明した。この実施例は例示であり、それらの各構成要素や各処理プロセスの組合せにいろいろな変形例が可能なこと、またそうした変形例も本開示の範囲にあることは当業者に理解されるところである。

産業上の利用可能性

[0067] 本開示は、画像を表示する技術に利用できる。

符号の説明

[0068] 1・・・情報処理システム、4a・・・出力装置、6・・・入力装置、10a・・・第1情報処理装置、10b・・・第2情報処理装置、100a, 100b・・・受付部、102a, 102b・・・ログイン処理部、104a, 104b・・・システム画像生成部、106a, 106b・・・アプリケーション実行部、108a, 108b・・・アプリケーション画像生成部、110a・・・取得部、112a・・・表示処理部、114a, 114b・・・通信処理部。

請求の範囲

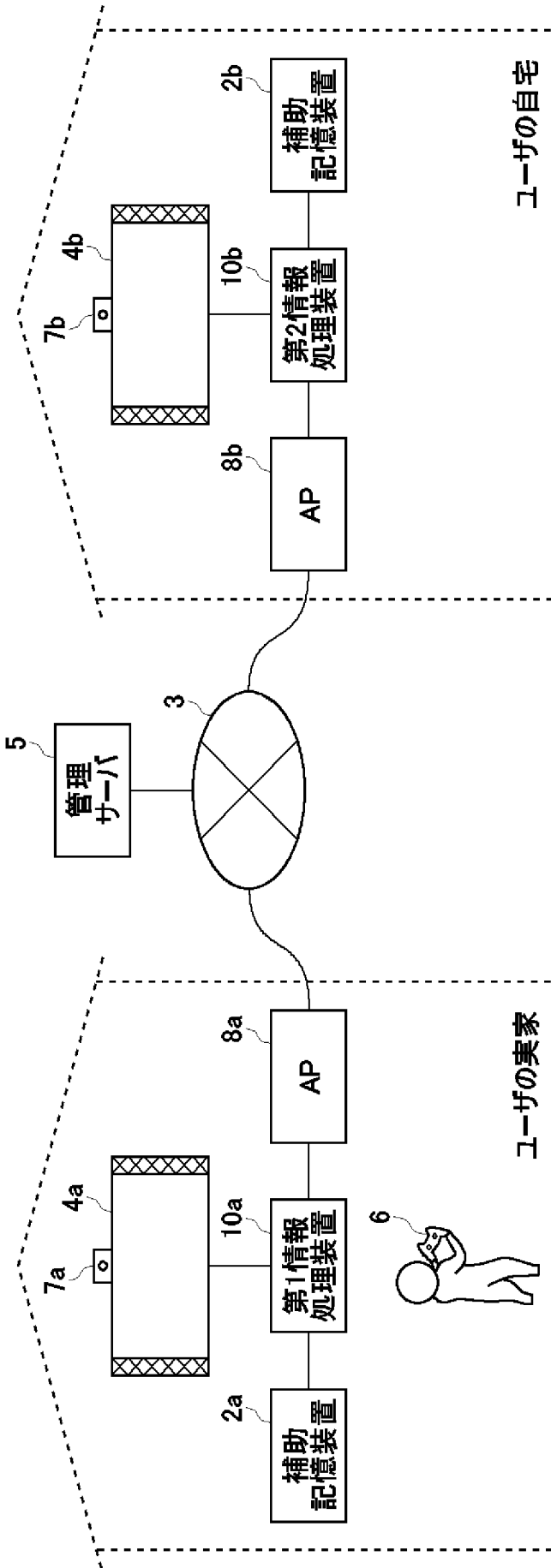
- [請求項1] ユーザによって操作される情報処理装置であって、
別の情報処理装置とネットワークを介して通信可能に接続する通信処理部と、
前記別の情報処理装置から、第1画像データを取得する取得部と、
前記取得部が取得した第1画像データに対応する第1画像を表示する表示処理部と、
第1画像が表示されているときに、前記情報処理装置を操作するための入力装置の操作情報を受け付ける受付部と、
前記受付部が受け付けた操作情報に対応する第2画像データを生成する画像生成部と、を備え、
前記表示処理部は、第1画像を縮小し、縮小した第1画像に、第2画像データに対応する第2画像を重ねて表示する、
ことを特徴とする情報処理装置。
- [請求項2] 前記表示処理部は、第1画像データが前記別の情報処理装置で生成されていることを示す情報を、第1画像に付加して表示する、
ことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。
- [請求項3] 前記表示処理部は、前記情報として、第1画像に外枠を付加して表示する、
ことを特徴とする請求項2に記載の情報処理装置。
- [請求項4] 前記通信処理部が、前記別の情報処理装置との間で接続を確立する際、前記表示処理部は、表示画面の一部に縮小領域を設定し、接続が確立した後、当該縮小領域に第1画像を表示して、当該第1画像を、表示画面の全体に拡大する表示演出を実施する、
ことを特徴とする請求項1から3のいずれかに記載の情報処理装置。
- [請求項5] 情報処理装置において画像を表示する方法であって、
ネットワークを介して通信可能に接続する別の情報処理装置から、

第1画像データを取得するステップと、
第1画像データに対応する第1画像を表示するステップと、
第1画像が表示されているときに、前記情報処理装置を操作するための入力装置の操作情報を受け付けるステップと、
操作情報に対応する第2画像データを生成するステップと、
第1画像を縮小し、縮小した第1画像に、第2画像データに対応する第2画像を重ねて表示するステップと、
を有することを特徴とする画像表示方法。

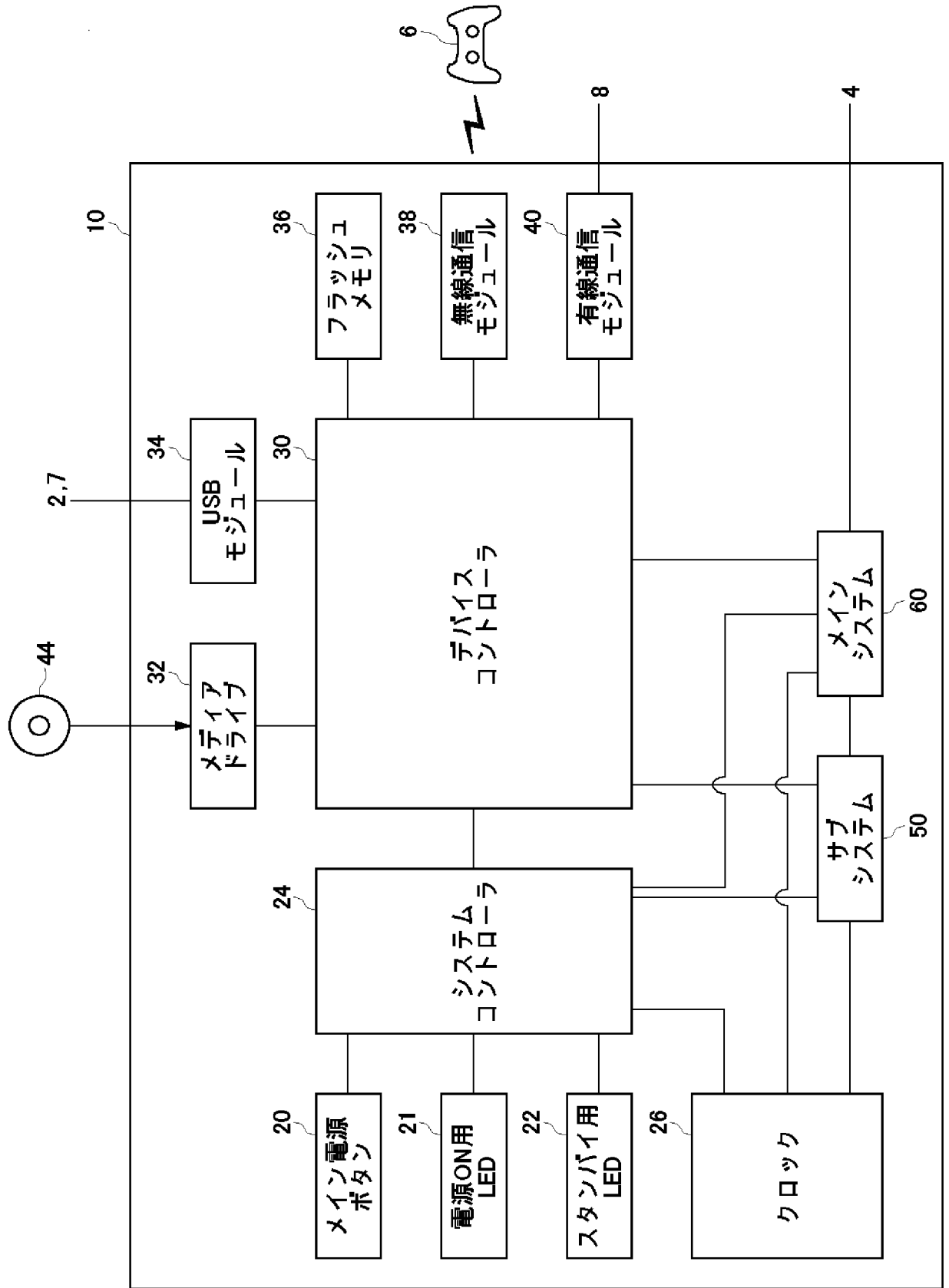
[請求項6]

コンピュータに、
ネットワークを介して通信可能に接続する情報処理装置から、第1画像データを取得する機能と、
第1画像データに対応する第1画像を表示する機能と、
第1画像が表示されているときに、前記コンピュータを操作するための入力装置の操作情報を受け付ける機能と、
操作情報に対応する第2画像データを生成する機能と、
第1画像を縮小し、縮小した第1画像に、第2画像データに対応する第2画像を重ねて表示する機能と、
を実現させるためのプログラム。

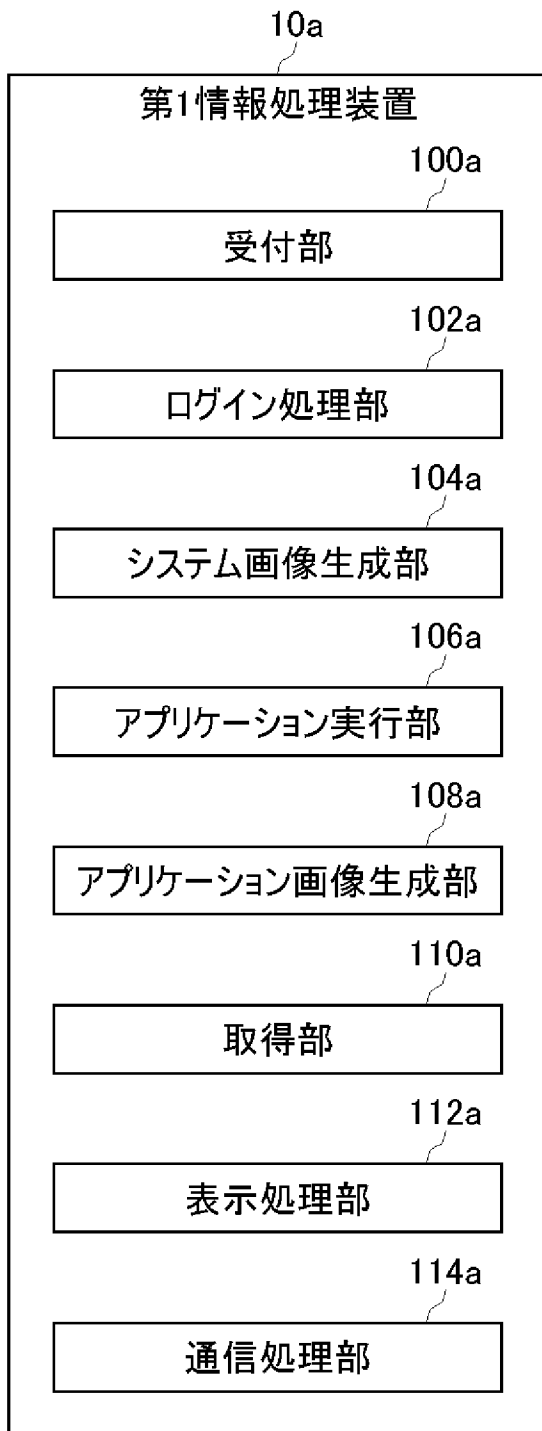
[図1]



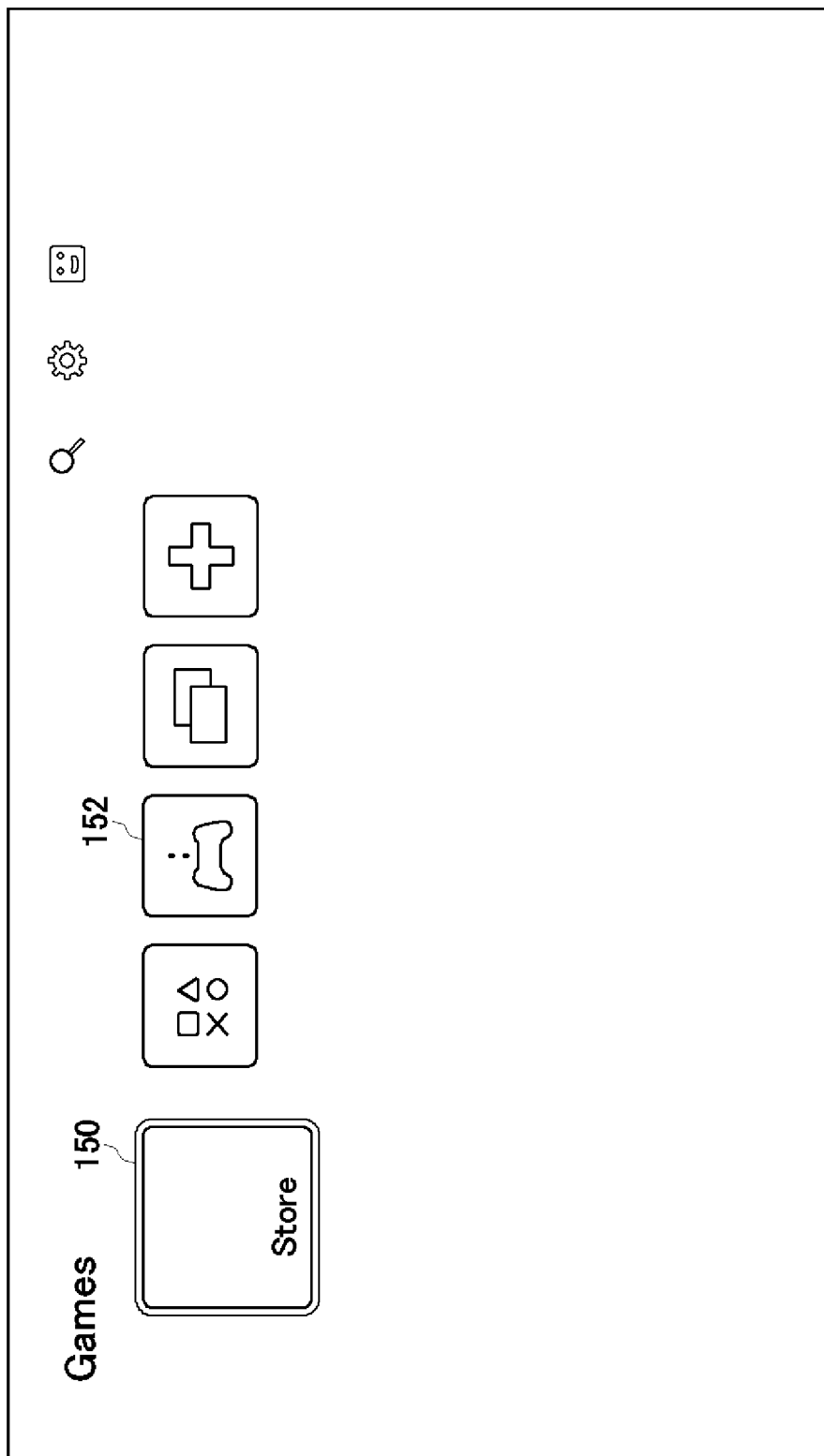
[図2]



[図3]

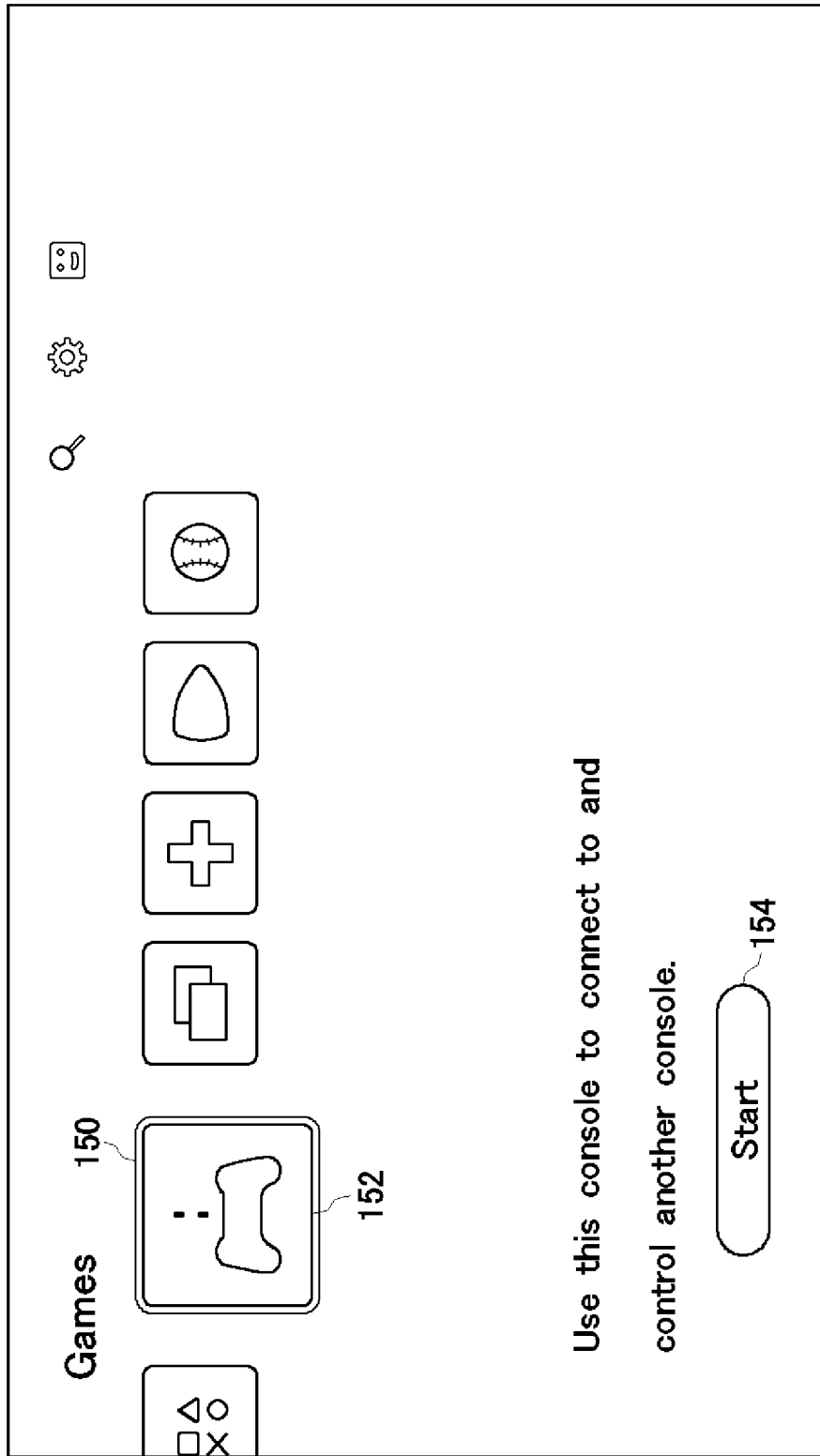


[図4]



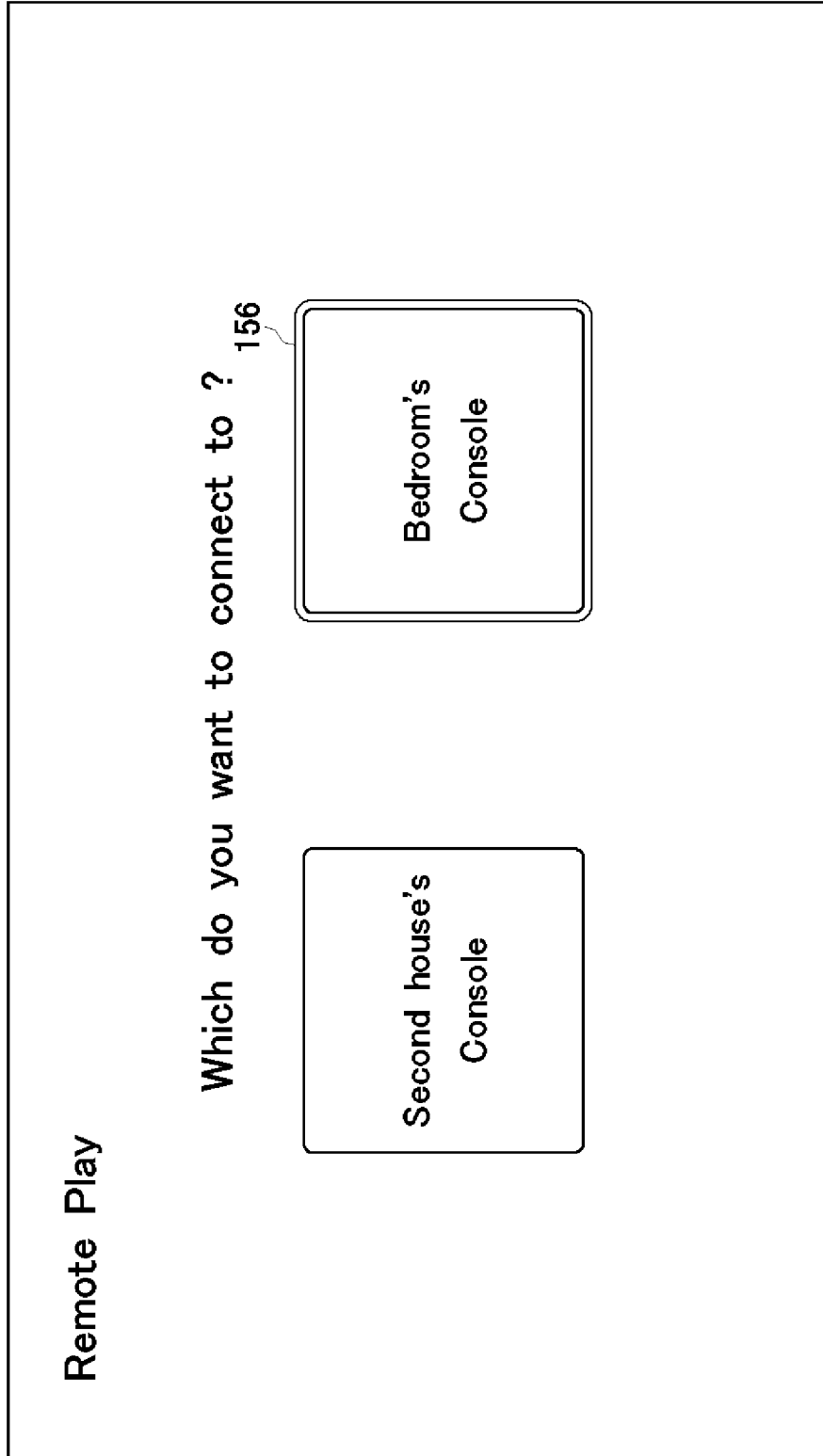
4a

[図5]



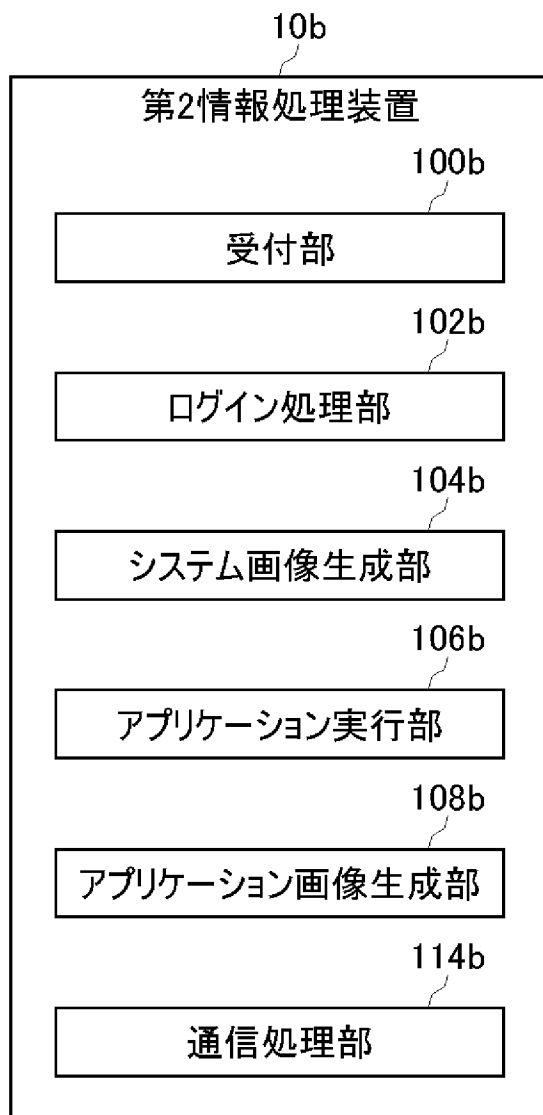
4a

[圖6]

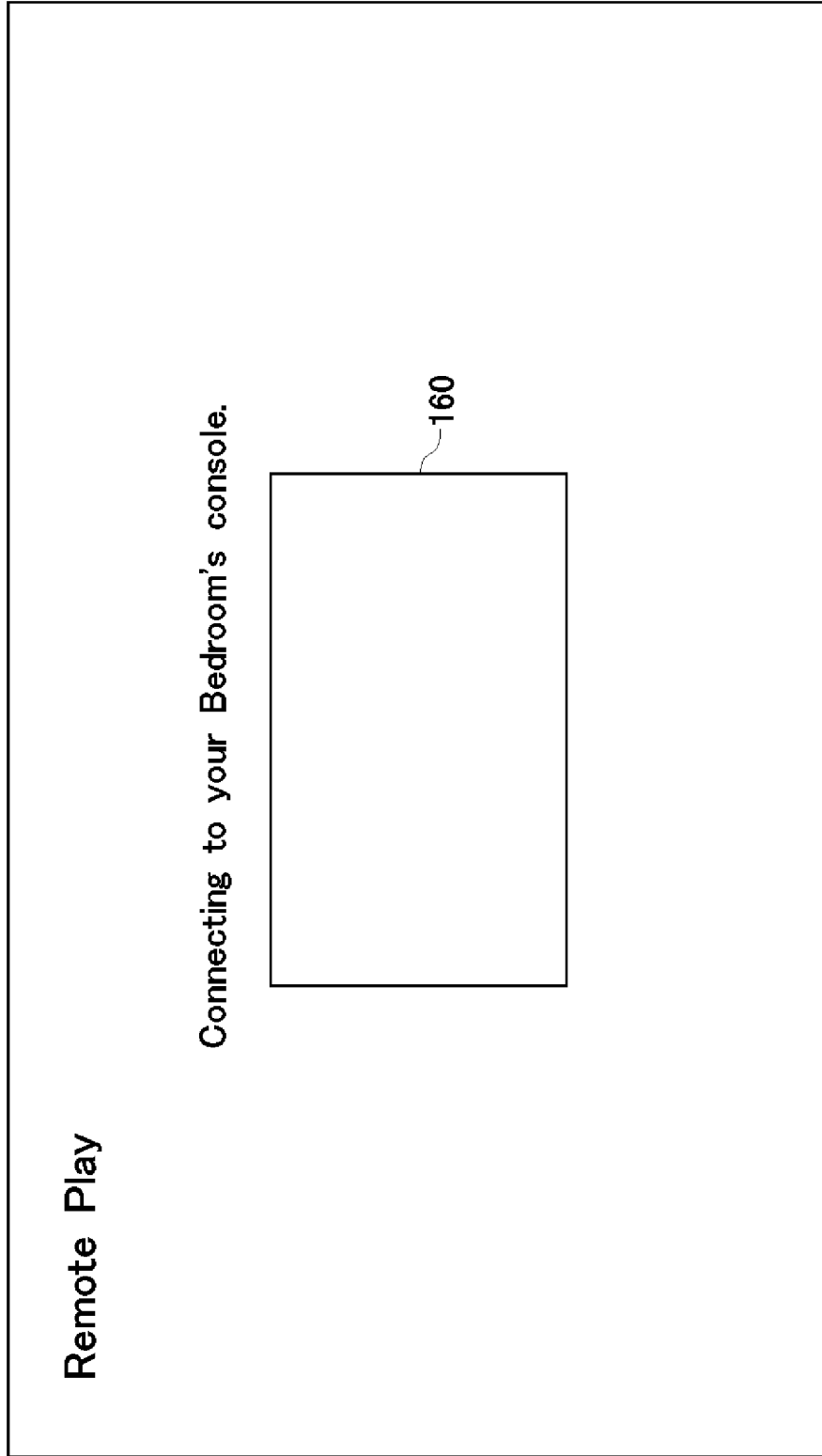


4a

[図7]

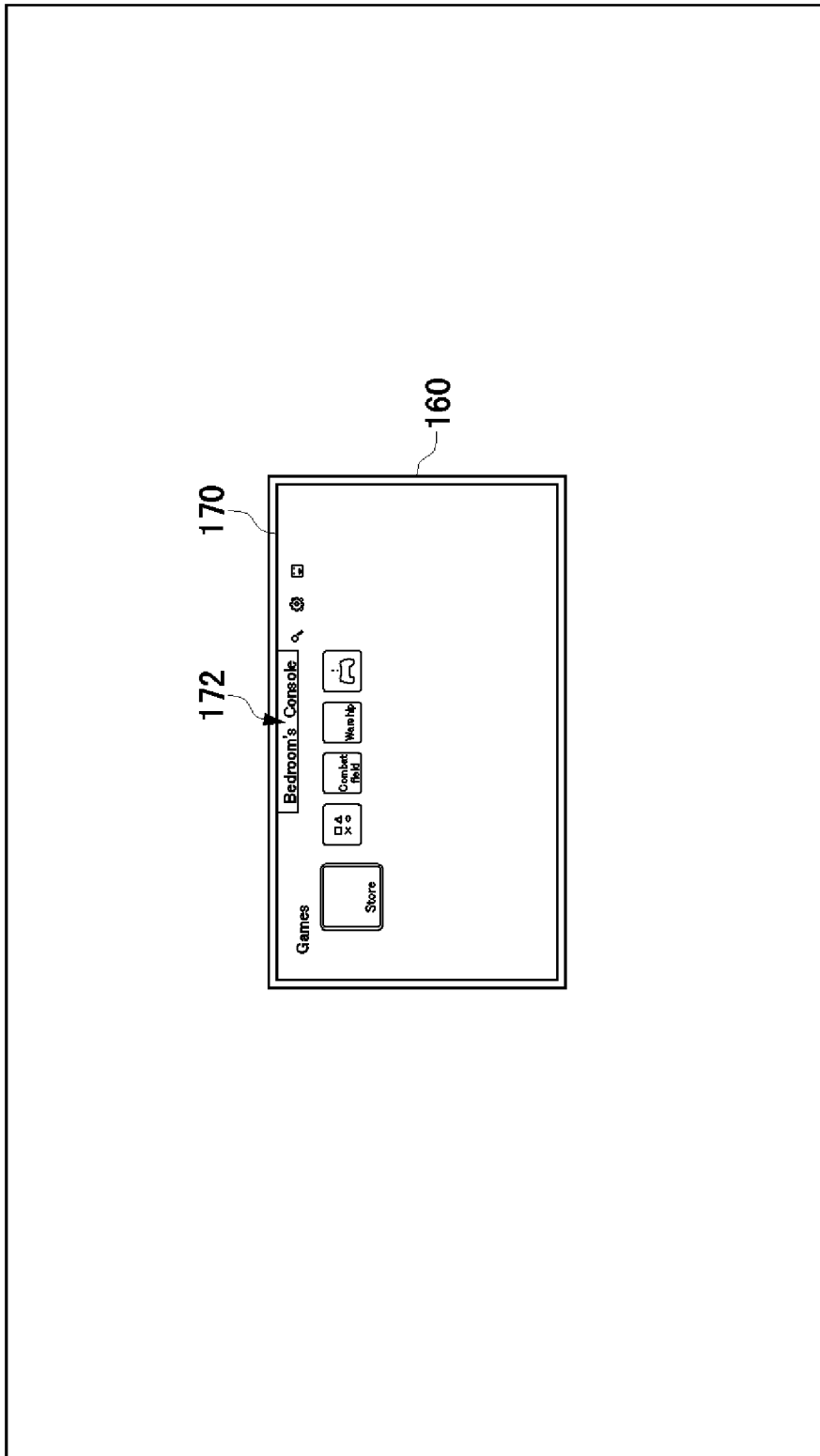


[8]



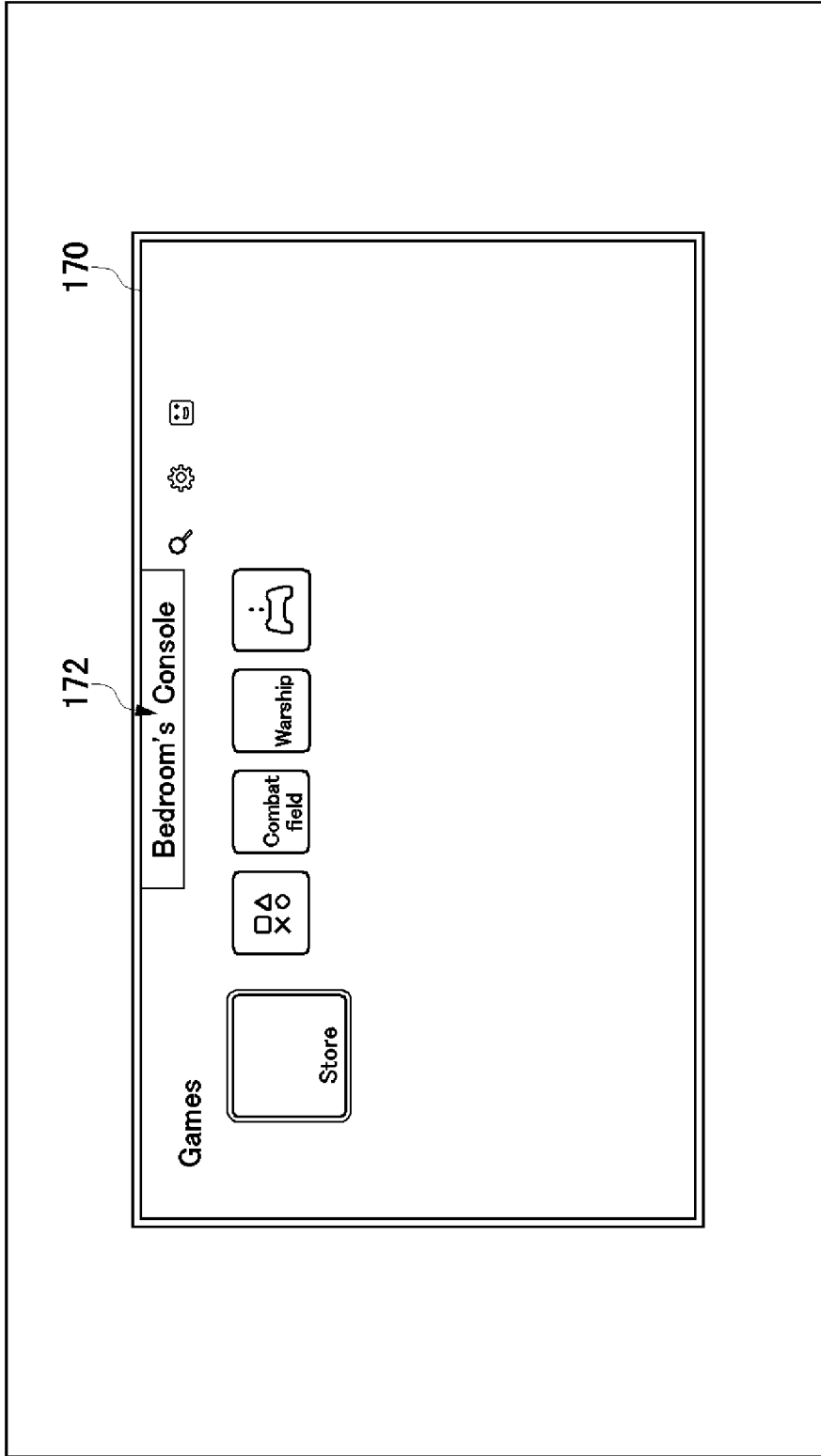
4a

[9]



4a

[10]

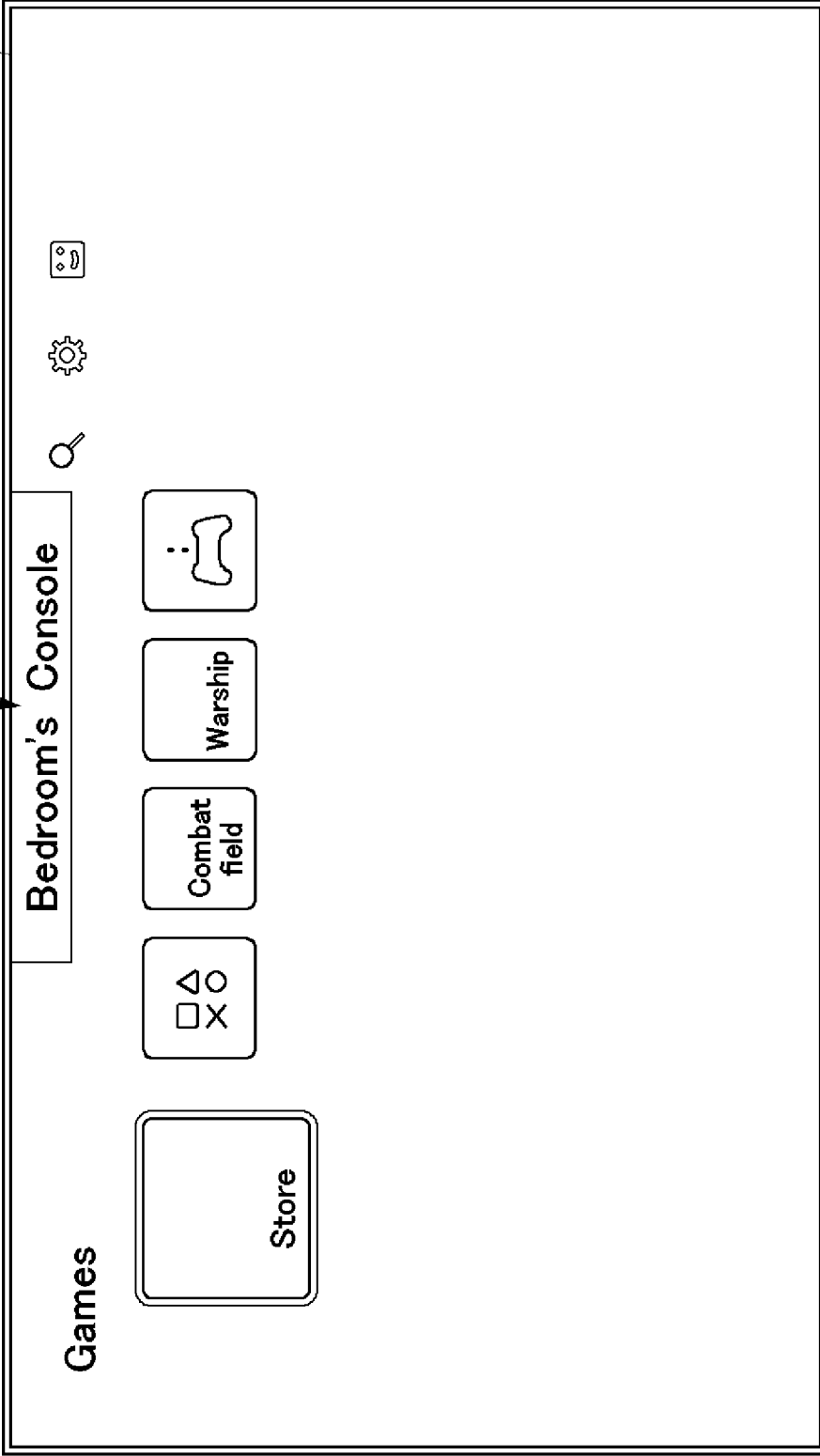


4a

[11]

170

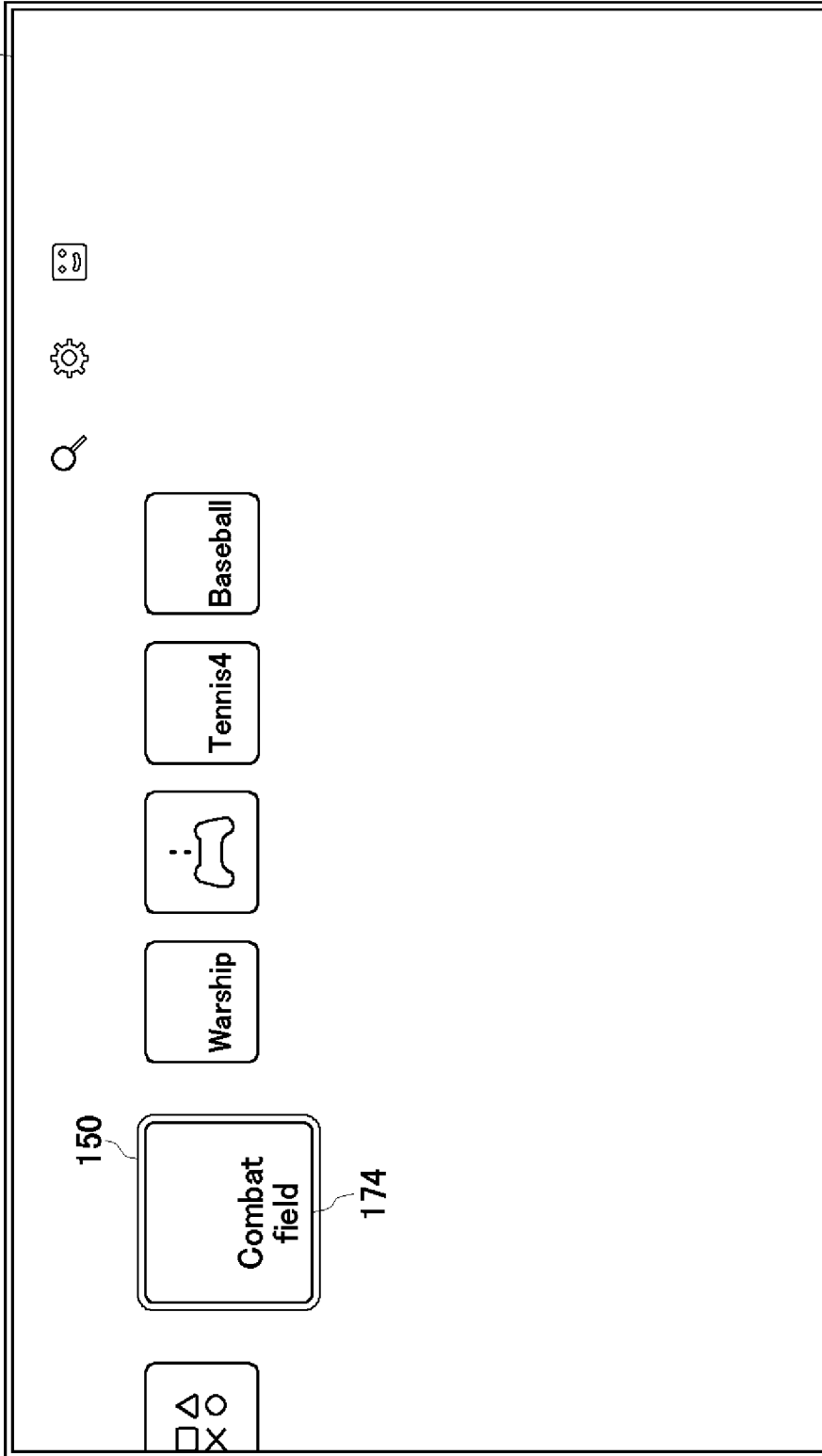
172



4a

[12]

170

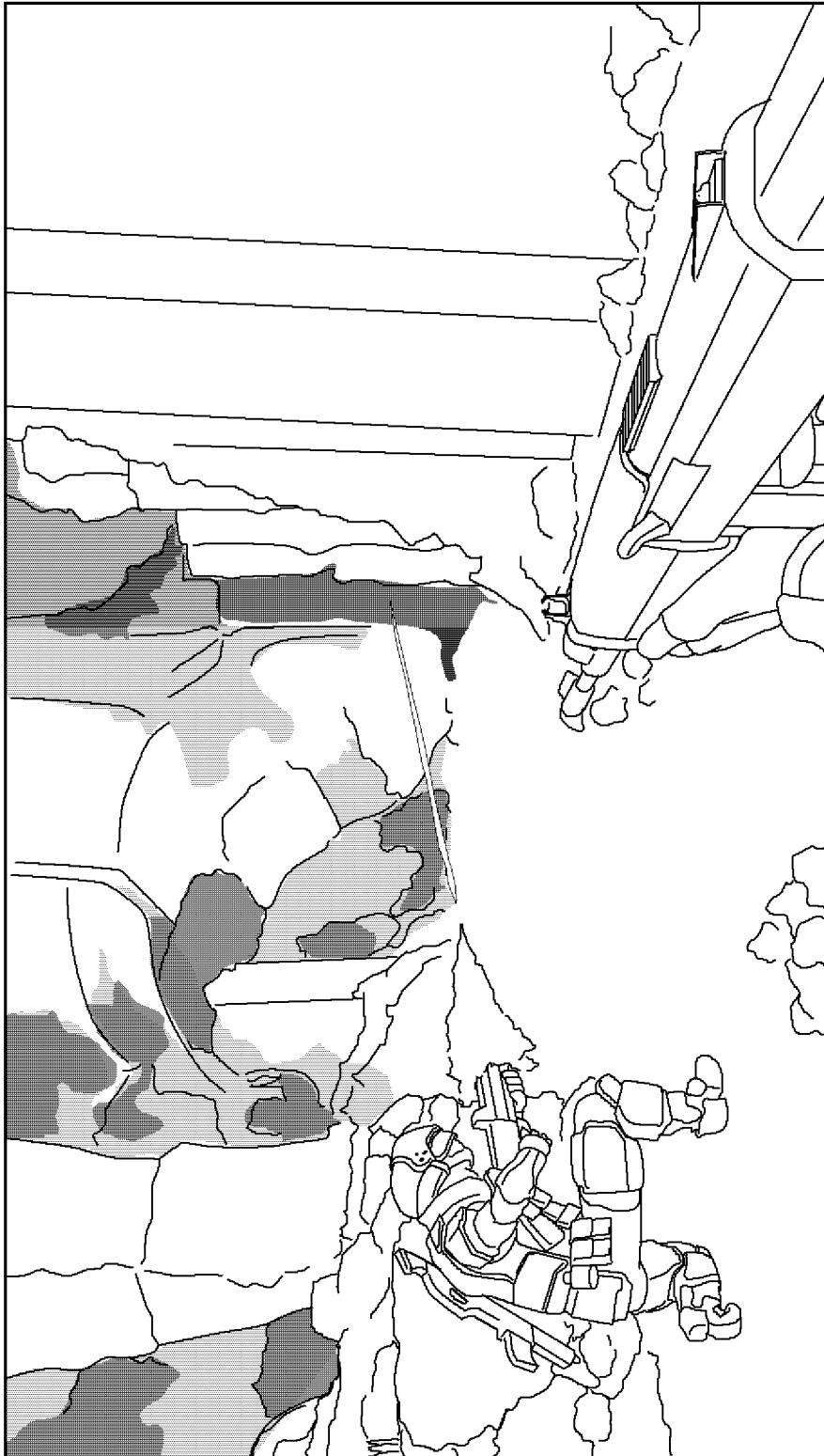


150

174

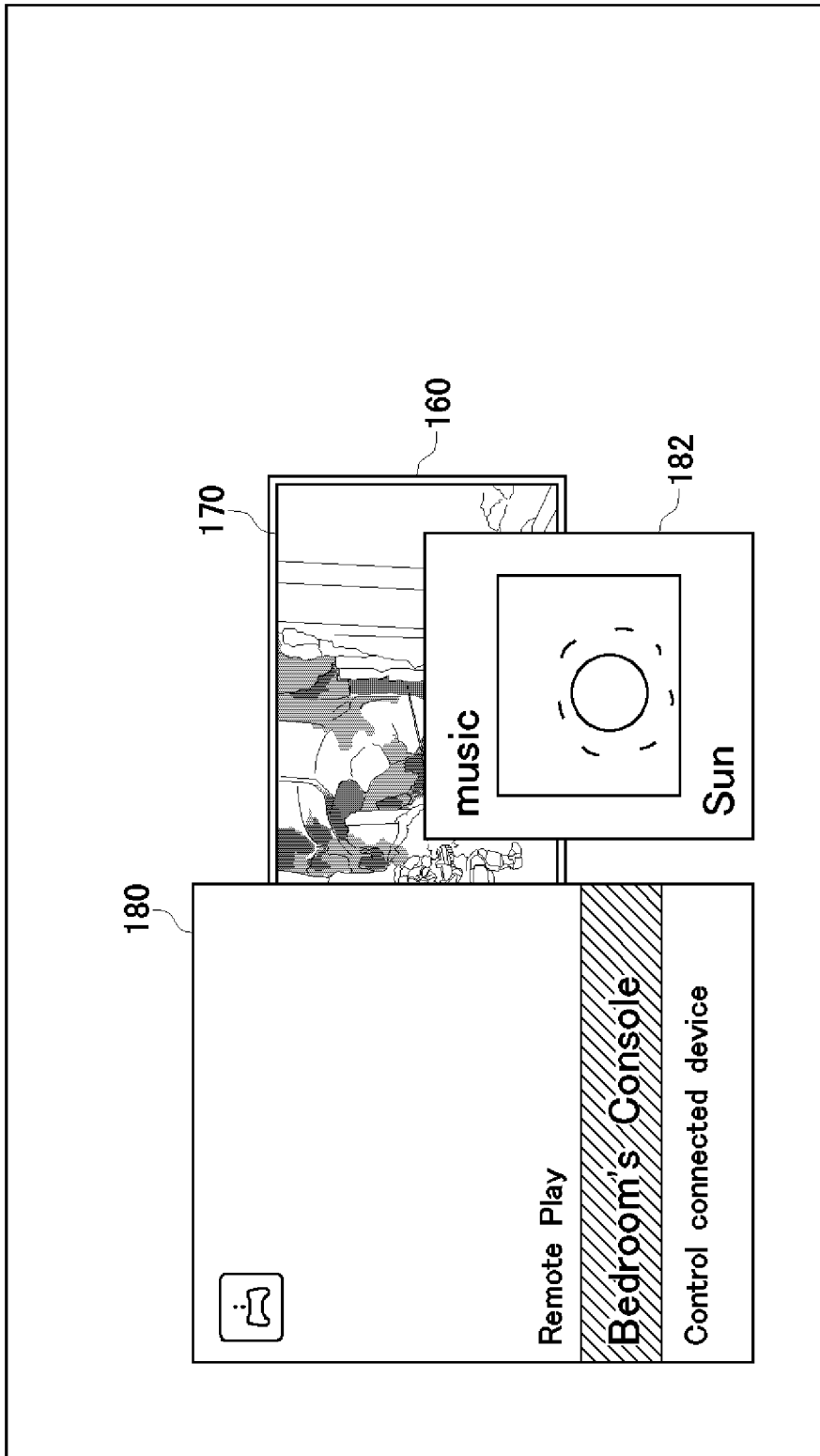
4a

[図13]



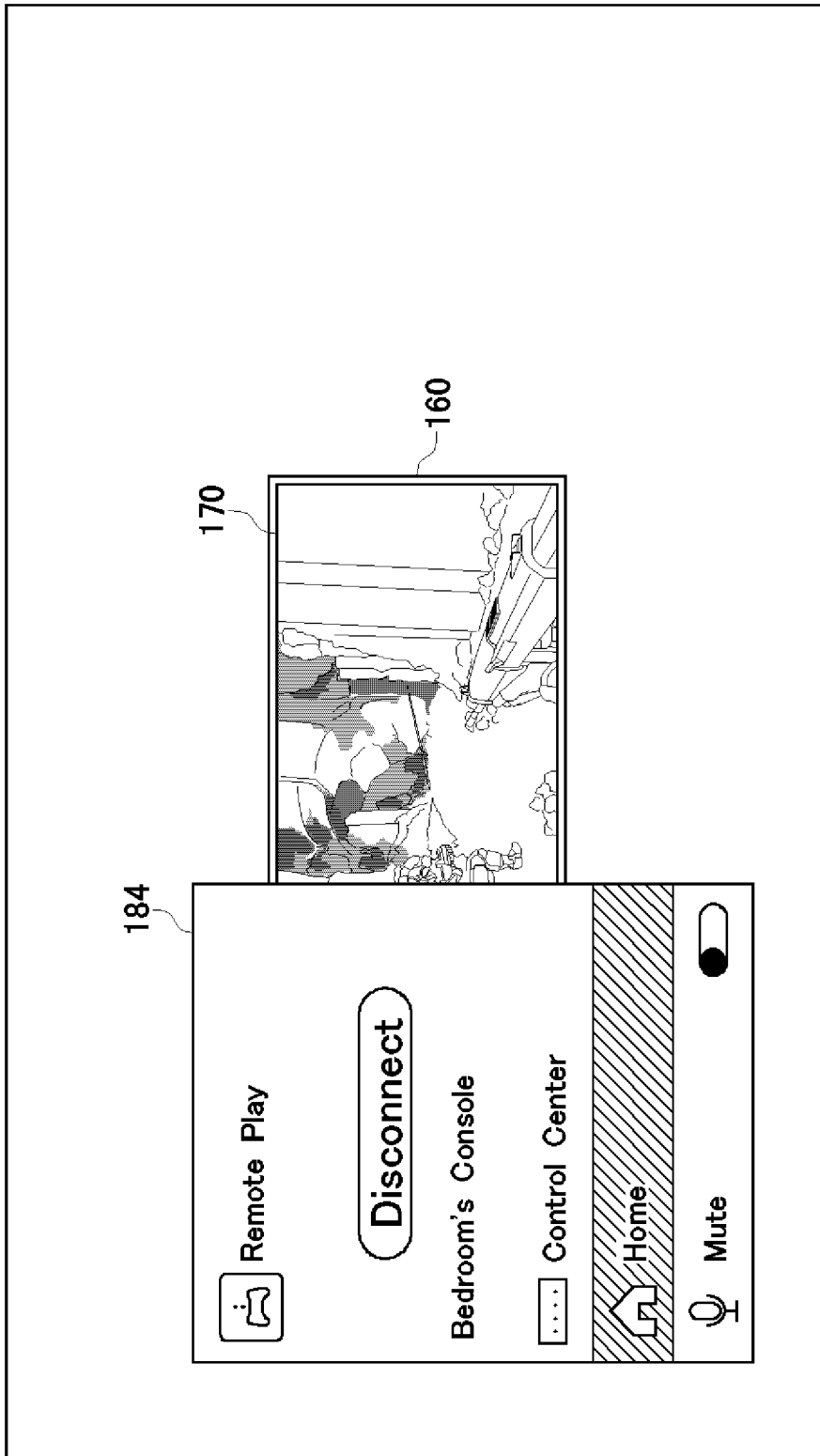
4a

[図14]




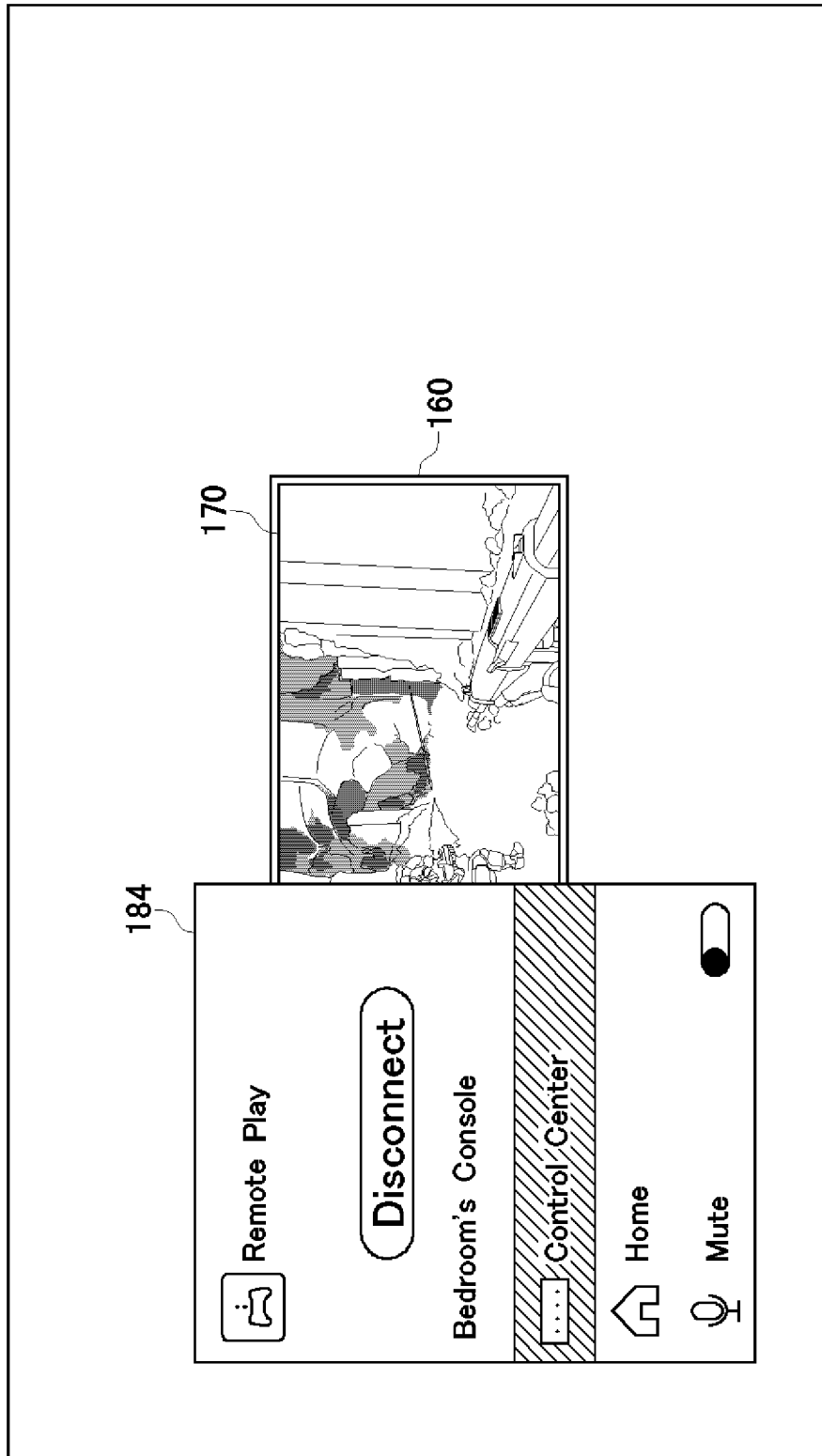
4a

[15]



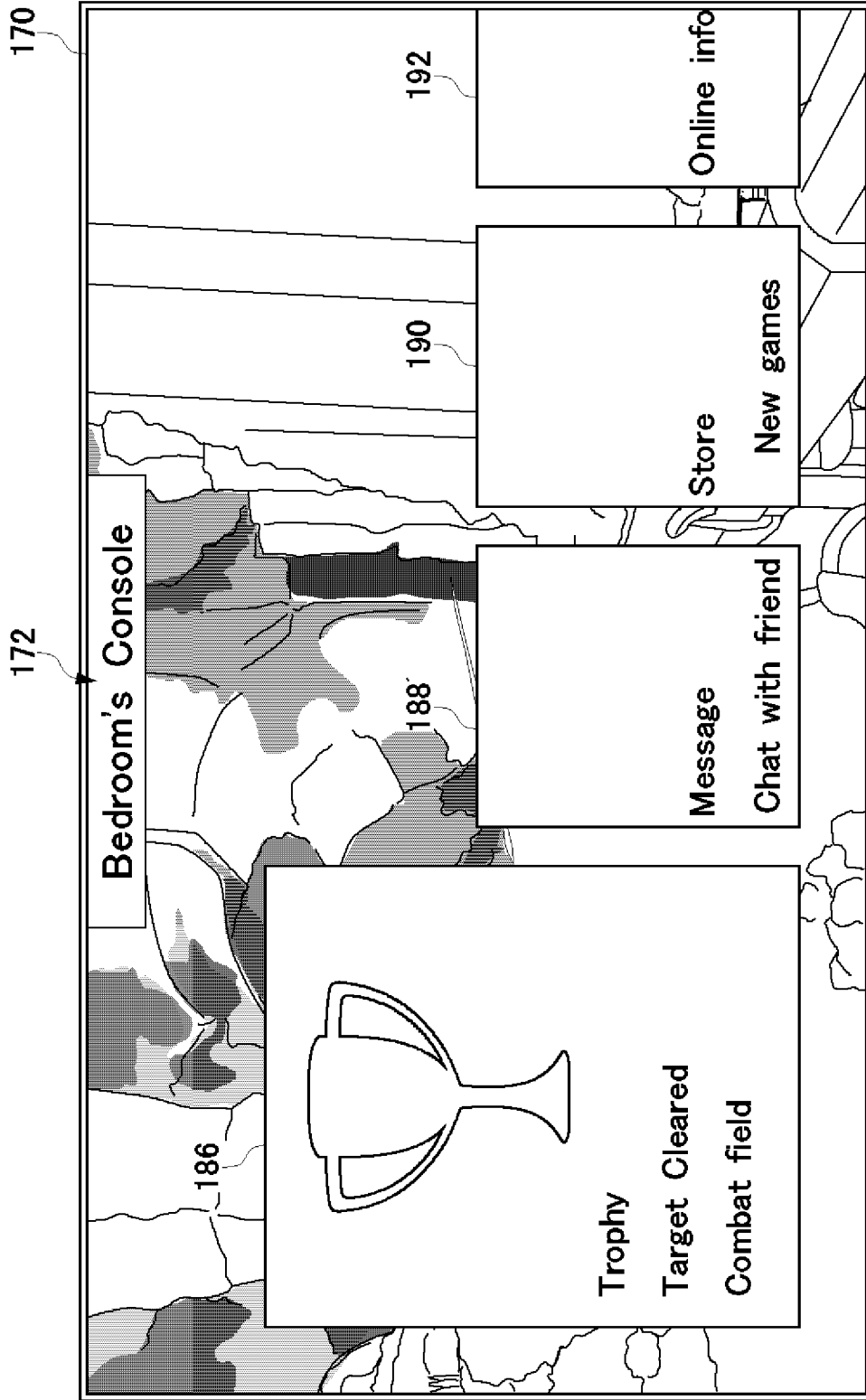
4a

[16]



4a

[17]



4a

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2021/028337

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
A63F 13/53(2014.01)i; G06F 3/0481(2013.01)i FI: A63F13/53; G06F3/0481		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A63F9/24,13/00-13/98; G06F3/0481		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Published examined utility model applications of Japan 1922-1996 Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2021 Registered utility model specifications of Japan 1996-2021 Published registered utility model applications of Japan 1994-2021		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	VivoBook E203NA-464Gで、モバイルによるPS4リモートプレイが安泰になる!?, 01 October 2017, p. 1-6, <URL> https://morimorigameblogg.blogspot.com/2017/10/vivobook-e203na-464gps4.html , [retrieved on 08 October 2021], [online] non-official translation (Is remote gaming on a mobile notebook like the VivoBook E203NA-464G stable?) in particular, pp. 3-6	5
A		1-4, 6
A	JP 2020-093109 A (SONY INTERACTIVE ENTERTAINMENT INC.) 18 June 2020 (2020-06-18) paragraphs [0134]-[0138], fig. 22	1-6
A	JP 2016-083225 A (SONY COMPUTER ENTERTAINMENT INC.) 19 May 2016 (2016-05-19) paragraphs [0037]-[0044]	1-6
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 08 October 2021		Date of mailing of the international search report 19 October 2021
Name and mailing address of the ISA/JP Japan Patent Office (ISA/JP) 3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915 Japan		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2021/028337

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP 2020-093109 A	18 June 2020	US 2014/0349753 A1 paragraphs [0170]-[0174], fig. 22	
JP 2016-083225 A	19 May 2016	US 2017/0289633 A1 paragraphs [0052]-[0059]	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） A63F 13/53(2014.01)i; G06F 3/0481(2013.01)i FI: A63F13/53; G06F3/0481		
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） A63F9/24, 13/00-13/98; G06F3/0481 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2021年 日本国実用新案登録公報 1996-2021年 日本国登録実用新案公報 1994-2021年		
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X	VivoBook E203NA-464Gで、モバイルによるPS4リモートプレイが安泰になる!?, 2017.10.01, 第1-6頁, <URL>https://morimorigameblogg.blogspot.com/2017/10/vivobook-e203na-464gps4.html, [2021年10月8日検索], [オンライン] 特に第3-6頁	5
A		1-4, 6
A	JP 2020-093109 A (株式会社ソニー・インタラクティブエンタテインメント) 18.06.2020 (2020-06-18) 段落[0134]-[0138], [図22]	1-6
A	JP 2016-083225 A (株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント) 19.05.2016 (2016-05-19) 段落[0037]-[0044]	1-6
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input checked="" type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー	“T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの “X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの “Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの “&” 同一パテントファミリー文献	
“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの		
“E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの		
“L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）		
“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献		
“P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献		
国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日	
08.10.2021	19.10.2021	
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官） 松山 紗希 2D 6205 電話番号 03-3581-1101 内線 3241	

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2021/028337

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 2020-093109 A	18.06.2020	US 2014/0349753 A1 段落[0170]-[0174], [図22]	
JP 2016-083225 A	19.05.2016	US 2017/0289633 A1 段落[0052]-[0059]	