

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

**特許第3883331号
(P3883331)**

(45) 発行日 平成19年2月21日(2007.2.21)

(24) 登録日 平成18年11月24日(2006.11.24)

(51) Int. Cl.

A 6 3 F 13/12 (2006.01)

F I

A 6 3 F 13/12

B

請求項の数 3 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願平11-150114	(73) 特許権者	000233778
(22) 出願日	平成11年5月28日(1999.5.28)		任天堂株式会社
(65) 公開番号	特開2000-334170(P2000-334170A)		京都府京都市南区上鳥羽鉾立町1番地1
(43) 公開日	平成12年12月5日(2000.12.5)	(74) 代理人	100090181
審査請求日	平成18年5月22日(2006.5.22)		弁理士 山田 義人
早期審査対象出願		(72) 発明者	富沢 俊和
			京都府京都市東山区福稲上高松町60番地
			任天堂株式会社内
		(72) 発明者	池田 昭夫
			京都府京都市東山区福稲上高松町60番地
			任天堂株式会社内
		審査官	荒井 隆一
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯ゲーム機とビデオゲーム機の複合ゲームシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

共通ディスプレイに接続されるビデオゲーム機と、個別ディスプレイを有する携帯ゲーム機とを接続手段を介して接続した複合ゲームシステムであって、

前記携帯ゲーム機は、

ゲームのための操作に応じて操作信号を出力する操作手段と、

自己の携帯ゲーム用ゲームプログラムを記憶する第1のゲームプログラム記憶手段と

、

前記操作手段の出力と前記携帯ゲーム用プログラムとに基づいて、第1の表示データを発生して前記個別ディスプレイに表示させるとともに、前記ビデオゲーム機との連動ゲームのために必要な、プレイヤオブジェクトを表すユニットを示す情報であるユニット情報を処理する第1の処理手段と、

前記ビデオゲーム機との間で前記ユニット情報を送受信する送受信手段とを備え、

前記ビデオゲーム機は、

ビデオゲーム機の動作プログラムおよび連動ゲームのためのプログラムを記憶した第2のゲームプログラム記憶手段と、

前記接続手段および前記送受信手段を介して前記携帯ゲーム機に送信しまたは前記携帯ゲーム機から受信したユニット情報と、前記操作手段の出力とを一時記憶する一時記憶手段と、

前記第2のゲームプログラム記憶手段に記憶されているプログラムに基づいて第2の

10

20

表示データを発生して前記共通ディスプレイに表示させるとともに、前記一時記憶手段に記憶されている前記携帯ゲーム機から受信したユニット情報および携帯ゲーム機の前記操作手段の出力にตอบสนองして連動ゲームのための表示データを発生して前記共通ディスプレイに表示させる第2の処理手段とを備え、

前記ビデオゲーム機と前記携帯ゲーム機とが連動して1つの連動ゲームを実行できるようにした、複合ゲームシステム。

【請求項2】

前記接続手段は、複数の前記携帯ゲーム機を1台の前記ビデオゲーム機に接続可能なように設けられる複数の接続部を含み、

前記一時記憶手段は、各接続部を介して携帯ゲーム機に送信しまたは携帯ゲーム機から受信したユニット情報を、各携帯ゲーム機に対応して記憶する複数の記憶領域を有し、

前記第2の処理手段は、或る携帯ゲーム機に対応して前記一時記憶手段に記憶されているユニット情報または当該携帯ゲーム機に対応する前記操作手段の出力に基づいて、前記連動ゲームのための表示データを発生する、請求項1記載の複合ゲームシステム。

【請求項3】

前記第1のゲームプログラム記憶手段は、書き込み読み出し可能なメモリであり、

前記第2のゲームプログラム記憶手段は、

前記携帯ゲームのためのプログラムを記憶する携帯ゲームプログラム記憶領域と、

前記ゲームの開始前に、前記携帯ゲーム機が前記接続手段で前記ビデオゲームに接続されているとき、前記携帯ゲームプログラム記憶領域に記憶されている前記携帯ゲームプログラムを前記書き込み読み出し可能なメモリに転送して記憶させるための転送プログラムを記憶する記憶領域を含む、請求項1記載の複合ゲームシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

この発明は、複合ゲームシステムに関し、特に各々が個別ディスプレイを有する複数の携帯ゲーム機を1つのディスプレイに接続されたビデオゲーム機に接続し、各携帯ゲーム機およびビデオゲーム機で1つの連動ゲームをプレイすることができる、新規な複合ゲームシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】

携帯ゲーム機とビデオゲーム機とを用いるゲームシステムが、第1従来技術（特開平4-266781号公報：対応アメリカ特許第5,393,073号）あるいは第2従来技術（特開昭60-119977号公報）に開示されている。

【0003】

第1従来技術には、携帯ゲーム機をビデオゲーム機に接続し、ゲームのための会話またはメッセージ等の分岐を携帯ゲーム機のディスプレイに表示し、携帯ゲーム機の操作器でその分岐を選択することによってゲームが進行される、ゲームシステムが開示されている。

【0004】

また、第2従来技術には、子機を親機に接続し、子機のゲームプログラムを親機で実行することにより、子機のゲームをより大きな親機のディスプレイ画面で表示する、ゲームシステムが開示されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

第1従来技術では、分岐のメッセージを携帯ゲーム機に表示し、それを携帯ゲーム機で選択するだけであるので、各携帯ゲーム機では独自にゲームを進行できかつビデオゲーム機が各携帯ゲーム機を統括するようなゲーム（以下、「連動ゲーム」という。）をプレイすることができない。

【0006】

第2従来技術においても、親機は子機の代わりをするだけであるから、子機と親機との連

10

20

30

40

50

動ゲームをプレイすることはできない。

【0007】

それゆえに、この発明の主たる目的は、新規な複合ゲームシステムを提供することである。

【0008】

この発明の他の目的は、携帯ゲーム機とビデオゲーム機とによって連動ゲームをプレイすることができる、複合ゲームシステムを提供することである。

【0009】

【課題を解決するための手段】

第1発明に従った複合ビデオゲームシステムは、共通ディスプレイに接続されるビデオゲーム機と、個別ディスプレイを有する携帯ゲーム機とを接続手段を介して接続した複合ゲームシステムであって、携帯ゲーム機は、ゲームのための操作に応じて、操作信号を出力する操作手段と、自己の携帯ゲーム用ゲームプログラムを記憶する第1のゲームプログラム記憶手段と、操作手段の出力と携帯ゲーム用プログラムとに基づいて、第1の表示データを発生して個別ディスプレイに表示させるとともに、ビデオゲーム機との連動ゲームのために必要な、プレイヤオブジェクトを表すユニットを示す情報であるユニット情報を処理する第1の処理手段と、ビデオゲーム機との間でユニット情報を送受信する送受信手段とを備え、ビデオゲーム機は、ビデオゲーム機の動作プログラムおよび連動ゲームのためのプログラムを記憶した第2のゲームプログラム記憶手段と、接続手段および送受信手段を介して携帯ゲーム機に送信または携帯ゲーム機から受信したユニット情報と、操作手段の出力とを一時記憶する一時記憶手段と、第2のゲームプログラム記憶手段に記憶されているプログラムに基づいて第2の表示データを発生して共通ディスプレイに表示させるとともに、一時記憶手段に記憶されている携帯ゲーム機から受信したユニット情報および携帯ゲーム機の操作手段の出力にตอบสนองして連動ゲームのための表示データを発生して共通ディスプレイに表示させる第2の処理手段とを備え、ビデオゲーム機と携帯ゲーム機とが連動して1つの連動ゲームを実行できるようにした、複合ゲームシステムである。

【0011】

【作用】

第1発明では、ビデオゲーム機は、共通画面ディスプレイに接続され、携帯ゲーム機は個別画面ディスプレイを有する。携帯ゲーム機の操作手段が操作されると、その操作信号が第1の処理手段に送信され、第1の処理手段では、その操作信号および携帯用ゲームプログラムに従って各ユニットを処理する。具体的には、操作信号に応じて、各ユニットの移動や動作のための演算を実行し、プレイヤオブジェクトを表すユニットを示す情報であるユニット情報を得る。そして、携帯ゲーム機では、携帯ゲーム機のそれぞれの個別画面を表示させるとともに、ユニット情報を、送受信手段によって、ビデオゲーム機に送信する。ビデオゲーム機では、携帯ゲーム機から受信したユニット情報を一時記憶手段に記憶し、そのユニット情報に従って第2の処理手段が共通画面を構築し、それを共通ディスプレイに表示させる。

【0012】

複数の携帯ゲーム機がビデオゲーム機に接続されている場合、各プレイヤが自分の携帯ゲーム機の操作手段を操作することによってビデオゲーム機が関連のユニットを処理する。つまり、操作手段の操作に応じて、共通画面および各携帯ゲーム機の個別画面がともに変化し、共通ディスプレイには各プレイヤに共通の情報を与える共通画面を表示するが、個別ディスプレイは、1のプレイヤにのみ関連する個別画面を隠蔽性を保って表示する。

【0013】

そして、ビデオゲーム機の一時的記憶手段には、各携帯ゲーム機のための個別記憶領域が形成され、そこに、第2の処理手段で処理したかつ各携帯ゲーム機に送信すべきユニット情報、および/または、各携帯ゲーム機から受信したユニット情報を一時的に記憶する。

【0015】

【発明の効果】

10

20

30

40

50

この発明によれば、携帯ゲーム機とビデオゲーム機との複合ゲームシステムにおいて、1つの連動ゲームを楽しむことができる。そのとき、携帯ゲーム機の個別ディスプレイで表示される個別画面は他のプレイヤに対して秘匿性があるので、共通画面では各プレイヤに共通に通に知られてもよい情報を表示し、個別ディスプレイで他のプレイヤに知られないように個別画面を表示することによって、たとえばカードゲームや競馬ゲームあるいは他のロールプレイングゲーム等の連動ゲームを競争的に楽しむことができる。

【0016】

この発明のその他の目的、特徴および利点は、添付図面に関連して行われる以下の実施例の詳細な説明から一層明らかとなろう。

【0017】

10

【実施例】

この発明が向けられる複合ゲームシステム100の一例が図1に示される。この図1の複合ゲームシステム100は、複数（実施例では4台）の携帯ゲーム機10、...、10を通信ケーブル30によってビデオゲーム機20に接続し、かつビデオゲーム機20をたとえばCRT、液晶ディスプレイ、プラズマディスプレイ等のディスプレイ40に接続し、携帯ゲーム機10の各プレイヤが自己のゲーム機10とビデオゲーム機20およびディスプレイ40とを利用して、1つの連動ゲームをプレイするようにしたゲームシステムである。

【0018】

ここで、携帯ゲーム機10は、たとえば、本件出願人の製造販売に係る「ゲームボーイ」（商品名）である。ビデオゲーム機20は、携帯ゲーム機10に比べて処理能力（たとえば、CPUのビット数、CPUの単位時間当たりのプログラム処理数、あるいは画像表現能力等）の高い32ビットまたは64ビットのような高度技術を採用した最近のビデオゲーム機（たとえば、本件出願人の製造販売に係る商品名「Nintendo N64」（商品名）である。

20

【0019】

携帯ゲーム機10は、ディスプレイとしてLCD(Liquid Crystal Display)17を含み、そのLCD17の下方に、操作器14を構成するAボタン14a、Bボタン14b、スタートキー14c、セレクトキー14dおよび方向指示キー（十字キー）14eが設けられる。また、携帯ゲーム機10には、たとえばその上端面にカートリッジ挿入口（図示せず）が形成されていて、そのカートリッジ挿入口にゲームカートリッジ15が装着される。さらに、ゲームカートリッジ15に通信ケーブル30の一端が接続され、通信ケーブル30の他端がビデオゲーム機20に接続される。

30

【0020】

そして、ビデオゲーム20にゲームカートリッジ25を装着し、かつ各携帯ゲーム機10にゲームカートリッジ15を装着することによって、ディスプレイ40上に仮想世界の映像（各携帯ゲーム機10に共通するゲーム画面：共通画面）を表示し、各携帯ゲーム機10のLCD17にその仮想世界のそれぞれ異なる一部（各携帯ゲーム機10に固有のゲーム画面：個別画面）を表示することによって、1つの連動ゲームを実行する。

【0021】

40

この場合、携帯ゲーム機10の各プレイヤは、自己のゲーム機の操作器14を利用してゲームを進行する。つまり、各携帯ゲーム機10のプレイヤは、各々のLCD17に表示された個別画面上に表示されたオブジェクトに対して作用するように、各自操作器14を操作する。その操作器14からのキー入力情報がビデオゲーム機20に与えらる。ビデオゲーム機20でキー入力情報に従って各ユニット（後述）を処理することによって、各携帯ゲーム機10に個別画面用の表示情報を送る。したがって、ディスプレイ40によって各携帯ゲーム機10の操作器14の操作に応じて変化する共通画面が表示され、各携帯ゲーム機10のLCD17で自己の操作器14の操作に応じて変化する個別画面が表示される。

【0022】

50

図2を参照して、携帯ゲーム機10にはコネクタ13が設けられ、このコネクタ13に第1ゲームプログラム記憶手段または第2記憶媒体の一例であるゲームカートリッジ15が着脱自在に装着される。また、図2に示すように、携帯ゲーム機10は、たとえば8ビットのCPU(第1プロセサ)11を含む。CPU11には、入出力インタフェース(以下「I/O」という)12が接続される。I/O12には、コネクタ13が接続されるとともに、ゲームキャラクタの移動指示や動作を指示するための前述の操作器14が接続される。さらに、CPU11には、第2データ記憶手段として、ワーキングRAMおよび表示RAM等のRAM16が接続されるとともに、LCD17を駆動制御するためのLCD駆動回路18が接続される。

【0023】

ゲームカートリッジ15は、上述のようにコネクタ13を通して携帯ゲーム機10に着脱自在に装着され、ROM15a、RAM15bおよび通信制御回路15cを含む。なお、「ROM」とは、EP-ROM、ワンタイムROMなどのすべての不揮発性メモリを指す概念である。また、「RAM」とはすべての書換え可能なメモリを含む概念であり、したがって、RAMにはEP-ROM等も含まれる。ゲームカートリッジ15では、これらのROM15aおよびRAM15bが、通信制御回路15cとともに、回路基板(図示せず)上に実装されている。この基板には、基板の一辺に複数の接続端子が形成され、その接続端子がコネクタ13と電氣的に接続されることによって、ゲームカートリッジ15が携帯ゲーム機10すなわちCPU11に接続される。

【0024】

ROM15aは、たとえば図3(A)のメモリマップに示すように、ゲームプログラム記憶領域151およびゲームタイトル記憶領域152を含む。

【0025】

ゲームプログラム記憶領域151には、操作器14の各キー14a~14eの操作状態を示すキー入力情報を操作器14から受け取るキー入力情報受信プログラム、キー入力情報をビデオゲーム機20に伝達するためのキー入力情報送信プログラム、およびゲームの各ユニットを表示するためのユニット表示プログラムを含む。ここで、「ユニット」の言葉は、ゲームに登場するキャラクタ(プレイヤーオブジェクト、敵オブジェクトあるいは背景オブジェクト等を含む)、アイテム、トラップ、プレイヤー等、携帯ゲーム機10およびビデオゲーム機20によって処理されるべきすべての処理対象を指称する。したがって、このユニット表示プログラムとしては、それらの処理対象の表示位置座標(X,Y,Z)や当該ユニットを表示するのに最低限必要な情報(たとえば、キャラクタコードやプレイヤーが獲得したアイテムコード等)を含む。ただし、携帯ゲーム機10は2次元表示のゲーム機であり、したがって、位置座標としてはX座標およびY座標のみでよい。しかしながら、この実施例では、ビデオゲーム機20が3次元表示ゲーム機であるので、当該ユニットをビデオゲーム機20によってディスプレイ40で表示するために、携帯ゲーム機10においてZ座標も計算する。

【0026】

ゲームタイトル記憶領域152にはゲームタイトル(同じゲームタイトルに複数のバージョンがあれば、ゲームタイトルとバージョン)等のデータが予め記憶される。

【0027】

RAM15bは、携帯ゲーム機10からの電源供給が停止した後も記憶データを保持するために、電池等から電力供給を受けることにより、データ破壊を防止されている。RAM15bには、ユニット情報格納領域153が設けられ、この領域153では、前述のすべての処理対象のうちその携帯ゲーム機10に関連するユニット1~ユニットNを設定し、各ユニット1~ユニットNの表示座標(X,Y,Z)や表示用情報を記憶している。また、RAM15bには、ゲームカートリッジ15毎に予め設定されている識別コードを記憶しておくための識別コード領域154、ユーザの操作機14の操作に従って入力されたプレイヤーの名前を記憶しておくためのプレイヤーネーム領域155、および獲得キャラクタデータや獲得キャラクタ別の能力データ等のゲーム進行に応じて変化しかつゲーム進行状況

10

20

30

40

50

を示すデータ（バックアップデータ）を記憶するためのバックアップデータ領域１５６が含まれる。

【００２８】

このＲＡＭ１５ｂに記憶されるバックアップデータは、ゲームソフトのジャンルまたは種類によって種々のデータであり得る。たとえば、ゲームソフトが動物、擬似ペットまたは架空動物（モンスター）等を捕獲したり捕獲した動物等を育成したり、自分の捕獲した動物と友達の捕獲した動物との間で対戦させるゲームの場合、バックアップデータは獲得キャラクタを特定する獲得キャラクタデータや獲得キャラクタの能力データや対戦に使用できる技等を表すデータである。また、ゲームがロールプレイングゲームの場合、バックアップデータは獲得したアイテムの種類と数、使用できる魔法の種類、経験値、ライフ等のデータとなる。さらに、ゲームの種類がスポーツゲームの一例の野球ゲームの場合、バックアップデータは過去の各チームの選手別の打率、ホームラン数、盗塁数、エラー率、防禦率、奪三振数や、トレーニング状態に応じた打力、走力、球速等となる。さらに、カードゲームの場合には、バックアップデータには、各携帯ゲーム機１０のプレイヤーの手持ちカード等のデータが含まれる。

10

【００２９】

なお、通信制御回路１５ｃはＲＯＭ１５ａおよびＲＡＭ１５ｂのバスラインに結合される。そして、ＲＯＭ１５ａおよびＲＡＭ１５ｂを携帯ゲーム機１０のＣＰＵ１１およびビデオゲーム機２０のＣＰＵ２１（後述）で共通にアクセスできるようにバスラインを設定しておくことによって、ビデオゲーム機２０は通信制御回路１５ｃを通して、また携帯ゲーム機１０はコネクタ１３を通して、それぞれ、ＲＯＭ１５ａおよびＲＡＭ１５ｂにアクセスすることができる。なお、この通信制御回路１５ｃは携帯ゲーム機１０の本体内に内蔵されてもよい。

20

【００３０】

なお、識別コードは、ゲームカートリッジ１５の所有者を区別するためにプレイヤーが操作器１４を操作して入力した任意のコード、または携帯ゲーム機１０のシリアル番号等であるが、たとえばＲＯＭ１５ａをワンタイムＲＯＭで構成し、製造段階でゲームカートリッジ１５のシリアル番号をワンタイムＲＯＭに固定的に書き込んでおいてもよい。

【００３１】

なお、携帯ゲーム機１０は、ゲームカートリッジ１５の着脱自在なものに限らず、ＲＯＭ１５ａおよびＲＡＭ１５ｂを内蔵し、ＲＡＭ１５ｂに記憶されているバックアップデータを直接またはコード等を介して間接的に転送するための接続具（コネクタ）をハウジングに一体的に設けたものでもよい。

30

【００３２】

また、ＲＯＭ１５ａに代えて、電池によってデータの消失を防止された容量の大きなＲＡＭ（Ｓ－ＲＡＭ）を設け、Ｓ－ＲＡＭの一部をＲＯＭ１５ａに対応するプログラムエリアとして使用し、残りのエリアをＲＡＭ１５ｂに対応するバックアップデータエリア（一時記憶エリア）として使用してもよい。その場合は、携帯ゲーム機用のゲームプログラムが後述のＲＯＭ２５ａに予め記憶され、最初のゲーム（携帯ゲーム機単独のゲームまたはビデオゲーム機２０との複合ゲーム）の開始に際して、携帯ゲーム機１０のコネクタ３０ａがビデオゲーム機２０のコネクタ２３ｂに接続されているか否かをチェックし、コネクタ３０Ａおよび２３ｂが接続されておりかつ携帯ゲーム機１０からプログラムの転送要求があったことに応答して、ＲＯＭ２５ａに記憶されている携帯ゲーム機用プログラムが携帯ゲーム機１０に転送されて、カートリッジ１５内のＲＡＭ（ＲＡＭ１５ａに相当）のプログラムエリアに記憶保持される。

40

【００３３】

さらに、ＲＯＭ１５ａおよびＲＡＭ１５ｂを含むカートリッジ１５（外部記憶媒体）に代えて、携帯ゲーム機１０内に大容量のＲＡＭ（内蔵ＲＡＭ１６と兼用しても可）を設け、そのＲＡＭをプログラムエリアとバックアップデータエリアとに兼用して用い、プログラムエリアには所望のプログラムのプログラムデータを更新して書き込み可能にしてもよい。

50

【0034】

次に、複合ゲームシステム100を構成するビデオゲーム機20とそれに使用される第2ゲームプログラム記憶手段または第1情報記憶媒体の一例のゲームカートリッジ25を具体的に説明する。図2に示すように、ビデオゲーム機20は、たとえば64ビットのCPU(第2プロセサ)21を含む。CPU21には、入出力インタフェース(以下「I/O」という)22が接続される。I/O22には、ビデオゲーム機用ゲームカートリッジ25を接続するためのコネクタ23aおよび操作器(またはコントローラ)24を接続するためのコネクタ23bが接続される。なお、コネクタ23aには、カートリッジ25が着脱自在に接続される。

【0035】

ゲームカートリッジ25は、ビデオゲーム機20用のゲームプログラムを記憶する不揮発性メモリ(たとえばROM, EP-ROM等。「ROM」という。)25aと、ユニット関連情報を記憶するデータ記憶手段の一例の書込読出可能メモリ(たとえばRAM, EP-ROM等。「RAM」という。)25bを基板(図示せず)に実装した状態で内蔵している。また、基板には、ある一辺に複数の端子が形成され、その端子がコネクタ23aと電氣的に接続自在とされる。

【0036】

ROM25aは、ROM15aよりも大容量ROMであり、たとえば図4のメモリマップに示すように、ビデオゲーム機用のゲームプログラムを記憶するためのビデオゲーム機プログラム領域251を含む。このプログラム領域251には、携帯ゲーム機10の操作器14のキー入力情報を受信するためのキー入力情報受信プログラム、先に述べた「ユニット」を処理するためのユニット処理プログラム、ビデオゲーム機20によって処理したユニットの情報を携帯ゲーム機10に転送するためのユニット情報転送プログラム、およびビデオゲーム機20によって処理したユニットの情報に従ってディスプレイ40に共通画面を3次元表示するための表示プログラム等を記憶しておく。なお、必要に応じて、ROM25aには他のプログラムを記憶しておくための領域252が形成される。

【0037】

RAM25bは、RAM15bの記憶容量に比べて数倍大きな記憶容量を有し、ビデオゲーム機20に接続されているすべての携帯ゲーム機10のすべてのユニットに関する情報が記憶可能である。

【0038】

なお、このようなゲームカートリッジ25に代えて、他の情報記憶媒体、たとえばCD-ROM、磁気ディスク等のようなゲームプログラム記憶手段が利用されてもよい。

【0039】

ビデオゲーム機20は、さらに別のコネクタ23bを有し、このコネクタ23bには、先の通信ケーブル30, ..., 30の各コネクタ30A, ..., 30Aが接続される。したがって、携帯ゲーム機10の各ゲームカートリッジ15は、通信ケーブル30のコネクタ30Aとコネクタ23bとを介して、CPU21に接続される。なお、図2では、1つのコネクタ23bに複数のコネクタ30Aが接続されるものとして説明した。しかしながら、1つのコネクタ23bに1つのコネクタ30Aだけを設定できるようにし、ビデオゲーム機20に接続可能な携帯ゲーム機10の数に等しい数のそのようなコネクタ23bが設けられてもよい。

【0040】

さらに、CPU21には、ワーキングRAM等として用いられるRAM26が一時記憶手段ないし第1データ記憶手段として接続されるとともに、画像処理ユニット(RCP)27が接続される。

【0041】

RAM26は、たとえば図5のメモリマップに示すように、ディスプレイ40によって共通画面を表示するためにビデオゲーム機20に接続されたすべての携帯ゲーム機10のユニットに関連する情報を記憶するユニット情報格納領域260を含む。ユニット情報格納

10

20

30

40

50

領域 260 には、すべてのユニット 1 ~ ユニット M の表示座標位置 (X, Y, Z), ユニットの種類, およびユニットの状態が記憶される。ユニットの種類はそのユニットが何を表すユニットであるかを示すものであり、たとえばプレイヤー, プレイヤオブジェクト, 敵オブジェクト, およびアイテム等を含み、また、ユニットの状態としては、たとえばそのプレイヤオブジェクトの HP (Hit Points), MP, そのプレイヤオブジェクトのレベル等各ユニット番号に対応する各種データである。

【0042】

ところで、RAM 26 には、さらに、図 6 に示すように、携帯ゲーム機 10 別に割当てられる記憶領域 261 - 264 が含まれる。これらの記憶領域 261 - 264 には、ビデオゲーム機 10 に接続可能な数に相当する各携帯ゲーム機 10, ..., 10 に対応するゲームタイトル等の情報および他のユニット情報が記憶される。すなわち、各領域 261 - 264 には、ゲームタイトル, バージョン番号, 識別コード, プレイヤネームなどとともに、他のユニット情報が記憶される。ここで、他のユニット情報としては、ビデオゲーム機 20 との連動ゲームを行う場合に共通表示のために必要とする携帯ゲーム機別のデータであって、たとえば後述の図 7 ~ 図 12 に示すロールプレイングゲームであれば、携帯ゲーム機 10 毎のゲームの進行状態を表すステージ番号, アイテムの種類とアイテム数等である。なお、ゲームの種類が後述のカードゲームの場合は、各携帯ゲーム機のプレイヤー別の所持しているカード (手札) の種類と枚数, 直前の捨て札の種類等である。競争馬育成ゲームの場合は、育成した競争馬うち、競馬レースに出走させることを選択した馬の属性 (特徴) を示すデータ等である。

【0043】

なお、このように RAM 26 を一時記憶手段として用いる場合のほか、図 2 のコード 23b と I/O 22 との間に適宜バッファメモリを設け、そのバッファメモリを一時記憶手段として用いるようにしてもよい。

【0044】

RCP (画像処理ユニット) 27 には、ビデオ RAM 28 が接続される。ビデオ RAM 28 は、ラスタスキャンディスプレイ 40 の 1 画面の各ドットに対応して赤 (R), 緑 (G), 青 (B) 毎の色データを記憶する記憶エリアを有し、RCP 27 の制御の下にカラー表示のための色データの書込みおよび / または読出しが行われる。ビデオ RAM 28 から読み出された色データは、エンコーダおよび / または複合映像信号発生回路 29 によってアナログの R 信号, G 信号, B 信号および / または複合映像信号に変換されて、CRT に供給される。

【0045】

次に、この実施例の複合ゲームシステム 100 の携帯ゲーム機 10 およびビデオゲーム機 20 の動作を説明する。まず、プレイヤーは、自己の携帯ゲーム機 10 にゲームカートリッジ 15 を装着し、電源スイッチ (図示せず) をオンする。その後、携帯ゲーム機 10 の CPU 11 は、図 7 の最初のステップ S1 において、初期設定を実行する。続くステップ S2 において、CPU 11 は、装着されたゲームカートリッジ 15 に従って立ち上げ画面ないし初期画面を LCD 17 に表示させる。この初期画面には、ゲームタイトルやタイトルバック映像が含まれる。

【0046】

次に、CPU 11 は、図 7 のステップ S3 において、他の携帯ゲーム機との同期を確立する。具体的には、ゲーム開始とともにビデオゲーム機 20 から送られてくる識別情報を受け取ることによって、他の携帯ゲーム機との同期が確立される。続くステップ S4 のゲーム初期処理では、CPU 11 は、LCD 17 をオンするとともに、他の携帯ゲーム機と同一の条件でゲームを進行させるために、各レジスタの乱数の種類をすべての携帯ゲーム機で同じ種類に設定する。

【0047】

その後、ステップ S5 では、操作器 14 を操作して携帯ゲーム機用のゲームをプレイする。このとき、CPU 11 は操作器 14 の操作状態すなわちキー入力情報をビデオゲーム機

10

20

30

40

50

20に転送し、その結果変化された個別画面用の表示データをビデオゲーム機20から受け取り、その表示データをLCD駆動回路18に与えて、LCD17に個別画面を表示させる。

【0048】

なお、このようなゲーム動作状態において、CPU11はゲームの進行に応じてバックアップデータを発生または更新すべき条件になる毎に、バックアップデータを更新してRAM16に一時記憶させるとともに、適宜のタイミングでRAM15bに転送して記憶させる。

【0049】

図8を参照して具体的に説明すると、ゲーム処理がスタートすると、ステップS11において、CPU11は、図3(A)に示すキー入力情報受信プログラムに従って、操作器14からのキー入力を取り込み、それを適宜のキー入力レジスタ(図示せず)にセットする。続くステップS12では、CPU11は、同じく領域151(図3(A))のキー入力情報送信プログラムに従って、そのキー入力レジスタにストアされている各キー14a~14eの操作状態、つまりキー入力情報をビデオゲーム機20へ転送する。そして、ステップS13において、CPU11は、ビデオゲーム機20から、当該携帯ゲーム機10の表示範囲ないし表示領域に含まれるユニット情報を受信する。CPU11は、ステップS14で、この受信したユニット情報に従ってLCD17に表示すべき個別画面を構築する。

10

【0050】

したがって、携帯ゲーム機10においては、ゲーム処理プロセスを実行中は、自己の操作器14のキー操作に応じて変化する個別画面をLCD17に表示することになる。

20

【0051】

次に、図9を参照して、ビデオゲーム機0のCPU21の動作について説明する。まず、プレイヤは、ビデオゲーム機20にゲームカートリッジ25を装着し、電源スイッチ(図示せず)をオンする。その後、ビデオゲーム機20のCPU21は、図9の最初のステップS21において、初期設定を実行する。続くステップS22において、CPU21は、装着されたゲームカートリッジ25に従って立ち上げ画面ないし初期画面をディスプレイ40に表示させる。この初期画面には、ゲームタイトルやタイトルバック映像が含まれる。

30

【0052】

ステップS23およびS24では、CPU21は、携帯ゲーム機10からキー入力情報が送信されるのを待つ。つまり、ステップS23でそのキー入力情報を受信すると、ステップS24において、CPU21は、“YES”を判断し、次のステップS25に進む。

【0053】

ステップS25では、ゲーム初期処理を実行する。具体的には、このステップS25では、ビデオゲーム機20のCPU21やRAM26(図2)に含まれるレジスタ/やフラグ領域265に当該ゲームに固有の初期値を設定する。

【0054】

次のステップS26において、CPU21は、前述した識別情報を各携帯ゲーム機10に送信する。「識別情報」は、CPU21が各携帯ゲーム機10を識別するためのデータである。たとえば、2つの携帯ゲーム機10がビデオゲーム機20のコネクタ23cに接続されている場合、第1のコネクタに接続されている携帯ゲーム機には識別情報として「01h」を、第2のコネクタに接続されている携帯ゲーム機には「02h」をそれぞれ送信する。したがって、各携帯ゲーム機のCPU11は、そのような識別情報によって自己への送信データであることを認識し、その認識した送信データに従って、先のステップS13が実行される。

40

【0055】

ステップS27およびS28において、CPU21は、ゲーム終了を検出するまで、ゲーム処理を実行する。

50

【 0 0 5 6 】

ゲーム処理ステップ S 2 7 が具体的に図 1 0 に示される。この図 1 0 の最初のステップ S 3 1 では、C P U 2 1 は、ビデオゲーム機 2 0 に接続されている携帯ゲーム機 1 0 の数 I を「 I = 1 」として設定する。そして、次のステップ S 3 2 において、C P U 2 1 は、図 4 に示すキー入力情報受信プログラムに従って、第 1 の携帯ゲーム機からのキー入力情報を受信する。

【 0 0 5 7 】

このキー入力情報に基づいて、ステップ S 3 3 において、C P U 2 1 は、図 4 のユニット処理プログラムに従って各種演算処理を施すことによって、ユニット J (J は任意の自然数) を処理する。具体的には、そのユニット J の移動、アクション、変化等の計算を行う。次のステップ S 3 4 では、ステップ S 3 3 で処理したユニット J が含まれる表示範囲を、そのユニット J の座標 (X , Y , Z) 情報 (図 5) に基づいて計算する。ステップ S 3 5 では、C P U 2 1 は、図 4 のユニット情報転送プログラムに従って、この表示範囲に含まれるすべてのユニットの表示に必要な情報を、先に処理したユニット J の情報とともに、 I 番目 (I = 1 であれば、第 1 番目) の携帯ゲーム機 1 0 に転送する。

【 0 0 5 8 】

次いで、ステップ S 3 6 で携帯ゲーム機 1 0 の番号 I をインクリメント (I = I + 1) し、ステップ S 3 7 でその番号 I が「 5 」になったかどうか判断する。つまり、この実施例では、1 台のビデオゲーム機 2 0 に対して 4 台の携帯ゲーム機 1 0 を接続できるようにしているので、このステップ S 3 7 で、第 4 番目の携帯ゲーム機についての処理が終了したかどうか判断する。したがって、このステップ S 3 7 で“ N O ”が判断される限り、C P U 2 1 は、先のステップ S 3 2 に戻って、異なる携帯ゲーム機のための処理を実行する。

【 0 0 5 9 】

もし、ステップ S 3 7 で“ Y E S ”が判断されると、そのときビデオゲーム機 2 0 に接続されている携帯ゲーム機 1 0 のすべての処理が終了したものととして、次のステップ S 3 8 では、ディスプレイ 4 0 における共通画面の表示のために、図 5 に示すユニット 1 ~ M のすべてについての演算処理を実行する。

そして、ステップ S 3 9 で、すべてのユニット 1 ~ M を含む共通画面を構築し、ディスプレイ 4 0 上に表示する。

【 0 0 6 0 】

なお、上述の実施例において、携帯ゲーム機 1 0 から図 3 の領域 1 5 4 に設定されている識別コードをビデオゲーム機 2 0 に送る場合、図 8 のステップ S 1 2 においてキー入力情報とともに識別コードを送信すればよい。この場合、ビデオゲーム機 2 0 では、ステップ S 3 2 (図 1 0) で識別コードを受信する。他方、各携帯ゲーム機 1 0 の識別コードはユニット情報として領域 2 5 3 に記憶しているので、ビデオゲーム機 2 0 において、C P U 2 1 が、ステップ S 3 3 において各携帯ゲーム機の識別コードの一致不一致を検証し、不一致の場合には、ユニット情報を送らないようにしてもよい。たとえば携帯ゲーム機 1 0 のゲームカートリッジ 1 5 が途中で変更された場合など、識別コードの不一致が生じ、ユニット情報が携帯ゲーム機に送信されなくなる。ビデオゲーム機 2 0 からユニット情報が送信されないと携帯ゲーム機 1 0 では個別画面が更新できず、結果的に、その連動ゲームをプレイすることができなくなる。つまり、識別コードによって携帯ゲーム機のゲームカートリッジが不用意にまたは不正に変更されるを防止することができる。

【 0 0 6 1 】

図 1 1 および図 1 2 を参照して、上述の実施例の複合ゲームシステム 1 0 0 でプレイできるロールプレイングゲームの一例を説明する。

【 0 0 6 2 】

この実施例では、図 1 1 がディスプレイ 4 0 に表示される共通画面または仮想世界を示し、図 1 2 が各携帯ゲーム機 1 0 の L C D 1 7 で表示される個別画面を示す。なお、図 1 1 および図 1 2 において、四角形が各プレイヤーオブジェクトを示し、菱形がアイテムを示し、そして丸がモンスターを示す。このゲームの場合、ユニット情報格納領域 1 5 3 および

10

20

30

40

50

253には、各ユニットのZ座標は、図11の塔の何階に存在するかという情報を含む。

【0063】

図11に示す共通画面では、複数階からなる1つの塔が表示されていて、その最下階つまり1階に第4プレイヤーのプレイヤーオブジェクト4Pが、2階に第2プレイヤーのプレイヤーオブジェクト2Pが、そして、最上階3階に第1プレイヤーおよび第3プレイヤーのプレイヤーオブジェクト1Pおよび3Pがそれぞれ存在するものと想定されている。第1プレイヤーのプレイヤーオブジェクト1Pを含む表示範囲、すなわち第1プレイヤーの個別画面が図12(A)に示され、第2プレイヤーのプレイヤーオブジェクト2Pを含む表示範囲すなわち第2プレイヤーの個別画面が図12(B)に示され、第3プレイヤーのプレイヤーオブジェクト3Pを含む個別画面が図12(C)に示され、そして第4プレイヤーのプレイヤーオブジェクト4Pを含む表示範囲すなわち第4プレイヤーの個別画面が図12(D)に示される。

10

【0064】

この実施例のゲームにおいて、各プレイヤーは塔内部に隠れているモンスターを捕獲するか、または隠されているアイテムを取得することによって、様々なトラップやモンスターを使うことができる。そして、前述のように、これらモンスター、トラップ、プレイヤー、アイテム等はすべてユニットとして管理され、ビデオゲーム機20のRAM25b上に保持されている。そして、携帯ゲーム機10からキー入力情報がビデオゲーム機20に送信される(ステップS12)と、ビデオゲーム機20のCPU21は、各携帯ゲーム機10のキー入力情報を受け取り(ステップS32)、すべてのユニットに対して、移動、攻撃、防御、変化等の演算処理を実行する(ステップS33)。そして、ビデオゲーム機20のCPU21は、各プレイヤーオブジェクト1Pないし4Pの座標情報に従って各携帯ゲーム機10のLCD17での表示範囲を計算し(ステップS34)、その表示範囲に存在するユニットの表示に必要な情報のみを該当の携帯ゲーム機10に送信する(ステップS35)。

20

【0065】

なお、CPU21は、ビデオゲーム機20側に通信制御回路を設けない場合、各携帯ゲーム機に対応して設けられる送受信バッファメモリまたはレジスタに、対応する携帯ゲーム機に送信すべきユニット情報を書込むだけでもよい。

【0066】

携帯ゲーム機10のCPU11は、ビデオゲーム機20から必要な情報のみを受け取り(ステップS13)、個別画面を構築する(ステップS14)。このとき、各プレイヤーには他のプレイヤーの個別画面つまり他の携帯ゲーム機10のLCD17は見えないため、他のプレイヤーに対する情報の隠蔽性が確保できる。

30

【0067】

なお、ビデオゲーム機20に接続されているディスプレイ40には、図11に示すような全体画面が表示される。この全体画面ないし共通画面は主として、全体マップや現在の順位等各プレイヤーに共通に知らせるべき情報である。このとき、共通画面によって、2人のプレイヤーの状態たとえば一方が他方をトラップに陥れたことなどが第3のプレイヤーに知られる。

【0068】

このようにして、設定されたゲーム目的、たとえば他のプレイヤーのHPを「0」にする、あるいは、塔の最上階に設定されているボスを倒す等の目的を達成したプレイヤーが勝者となる。ただし、各プレイヤーが協力してボスを倒す等の特定の目的を設定することもできる。

40

【0069】

図1および図2に示す実施例の複合ゲームシステムでは、上述のような多人数参加型のロールプレイングゲームを楽しむことができる。しかしながら、さらにカードゲームや競馬ゲーム等の対戦ゲームを楽しむこともできる。

【0070】

トランプ、花札、あるいは収集カード等のカードゲームでは、ゲームは、既存のカードゲ

50

ームのルールに従って進められる。このとき、携帯ゲーム機10のCPU11は、第2記憶媒体すなわちゲームカートリッジ15に記憶されているプログラムに基づいて、操作器14を用いた札の選択等の処理やビデオゲーム機20とのデータの転送処理等を行う。ビデオゲーム機20のCPU21は、第1記憶媒体すなわちゲームカートリッジ25に記憶されているゲームプログラムに基づいて、共通画面表示のための処理と、各携帯ゲーム機10の操作器14のキー入力情報の読み込み処理およびそれに応じたユニット処理を行ない、そのユニット情報を各携帯ゲーム機10に送信する。したがって、携帯ゲーム機のLCD17には、個別画面として、各プレイヤーの手札（他のプレイヤーに見せたくない札）が表示され、ビデオゲーム機のディスプレイ40の画面には、共通画面として、場に出された切札（ゲーム方法によっては、対戦カードまたは捨札）や積み上げられた山札やプレイヤーの順番を示す表示や親の名前等が表示され、1つのゲームの終了時に勝者の名前、プレイヤー別の得点等が表示される。

10

【0071】

そのためには、携帯ゲーム機10のRAM16には、プレイヤーの手持ちのカード（手札）の種類を記憶する記憶領域が設けられるか割当てられる。ビデオゲーム機20のRAM26には、各携帯ゲーム機10...10に対応して、携帯ゲーム機10別のプレイヤーが所有するカードの種類を記憶する領域が割当てられる。そして、いずれかのプレイヤーがいずれかの手札を捨てることを選択すると、その手札の種類を示すコードがビデオゲーム機20のRAM26に転送される。つまり、当該携帯ゲーム機の捨てた手札のコードを記憶していたエリアがクリアされ、当該手札のコードがRAM26に対応するプレイヤーの記憶領域に書き込まれる。同様に、あるプレイヤーが山札から1枚取った場合は、ビデオゲーム機20のRAM62に記憶されている山札の一番上の種類データがそのプレイヤーの携帯ゲーム機10に転送され、当該携帯ゲーム機10のRAM16に書き込まれる。

20

【0072】

麻雀ゲームにおいても同様に、公知の麻雀ゲームのルールに従って進められる。そして、携帯ゲーム機のLCD17には、個別画面として、各プレイヤーの手持ちの牌（他のプレイヤーに見せたくない牌）の図柄が表示されるとともに、捨て牌の選択のためのカーソル等が表示される。ビデオゲーム機のディスプレイ40の画面には、共通画面として、積み上げられた牌と場に捨てられた捨牌やプレイヤーの順番を示す表示等が表示される。1つのプレイが終了すると、勝者の名前、各プレイヤーの得点等が表示される。なお、各プレイヤーの牌の取捨選択は、上述のカードゲームの場合と同様に、携帯ゲーム機10の操作器14によって行われる。

30

【0073】

競馬ゲームでは、競争馬を育成し、育成した馬で競馬レースを行う。この場合、競争馬の育成は、携帯ゲーム機10で行う。各プレイヤーは、携帯ゲーム機10で育成した馬を選択し、それぞれ選択した馬を使ってビデオゲーム機20のディスプレイ40上で競馬レースを行う。このとき、携帯ゲーム機で育成した馬の育成方法によって、脚質（先行逃げきりまたは追い込み等）が決まったり、得意とする環境（重馬場、芝コース、ダートコート等の何れの馬場状態を得意とするか、または右廻りと左廻りの何れを得意とするか、若しくは坂の有無等）によって、各競争馬の優劣が決まる。

40

【0074】

いずれの場合にも、表示状態としては、ビデオゲーム機20のディスプレイ40を使用して表示する場合は3次元表示を、携帯ゲーム機10のLCD17を使用して表示する場合は2次元表示である。ただし、ディスプレイ40およびLCD17のいずれにも3次元表示をし、または2次元表示をするようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例の複合ゲームシステムを示す図解図である。

【図2】図1実施例を示すブロック図である。

【図3】図2における携帯ゲーム機のメモリマップを示す図解図である。

【図4】図2におけるビデオゲーム機の外部ROMのメモリマップを示す図解図である。

50

【図 5】図 2 におけるビデオゲーム機の R A M のメモリマップの一部を示す図解図である。

【図 6】図 2 におけるビデオゲーム機の R A M のメモリマップの一部を示す図解図である。

【図 7】図 2 実施例における携帯ゲーム機の動作のメインルーチンを示すフロー図である。

【図 8】図 7 におけるゲーム処理サブルーチンを示すフロー図である。

【図 9】図 2 実施例におけるビデオゲーム機の動作のメインルーチンを示すフロー図である。

【図 10】図 9 におけるゲーム処理サブルーチンを示すフロー図である。

10

【図 11】図 2 実施例におけるビデオゲーム機のディスプレイ画面の一例を示す図解図である。

【図 12】図 2 実施例における各携帯ゲーム機のディスプレイ画面の一例を示す図解図である。

【符号の説明】

1 0 0 ... 複合ゲームシステム

1 0 ... 携帯ゲーム機

1 1 ... C P U

1 3 ... コネクタ

1 4 ... 操作器

20

1 5 ... ゲームカートリッジ

1 7 ... L C D

2 0 ... ビデオゲーム機

2 1 ... C P U

2 3 a , 2 3 b , 2 3 c ... コネクタ

2 5 ... ゲームカートリッジ

2 6 ... R A M

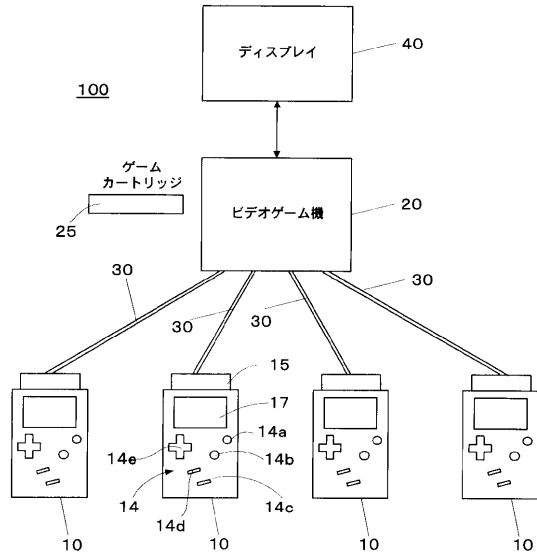
3 0 ... 通信ケーブル

3 0 A ... コネクタ

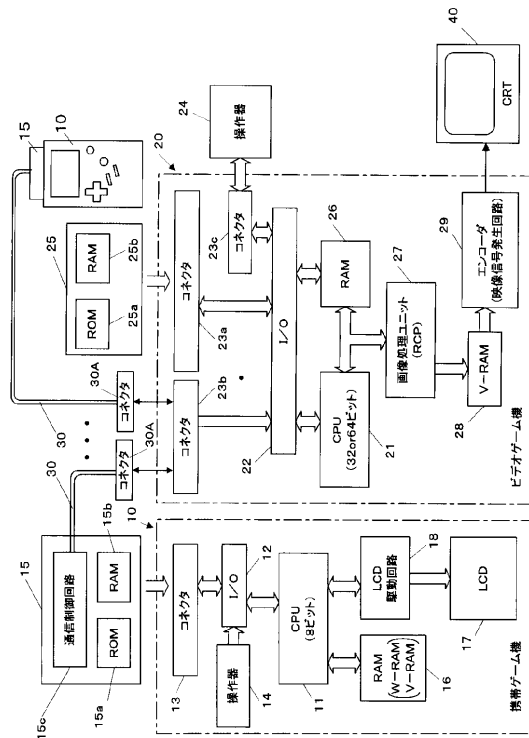
4 0 ... ディスプレイ

30

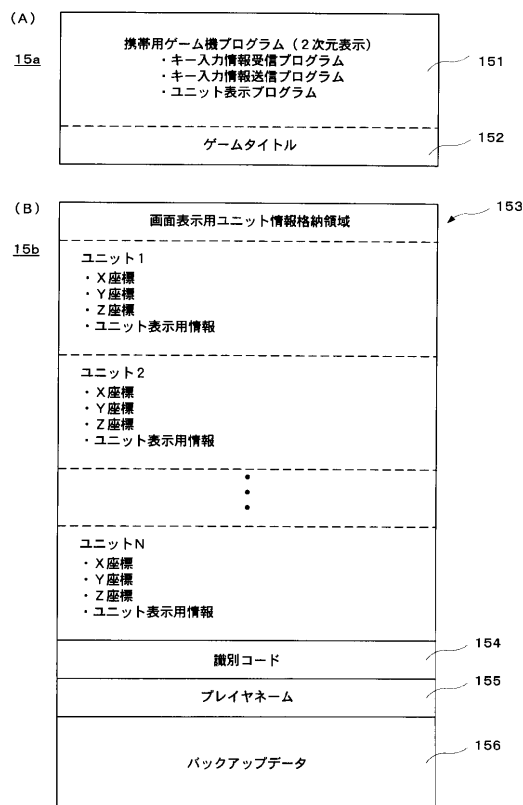
【図 1】



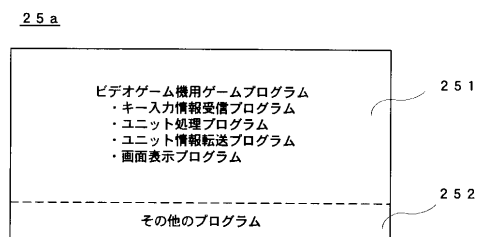
【図 2】



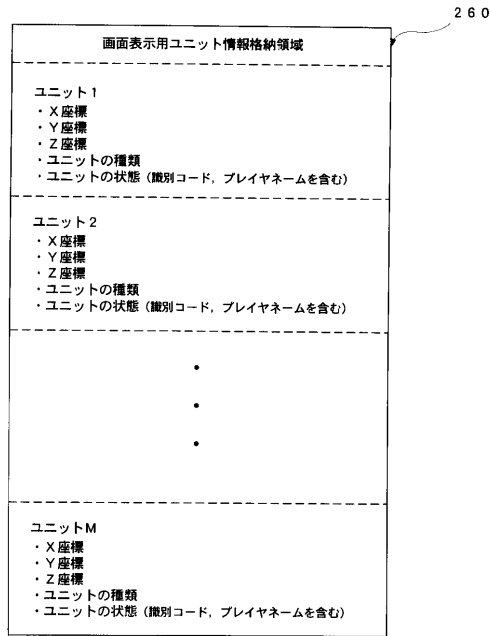
【図 3】



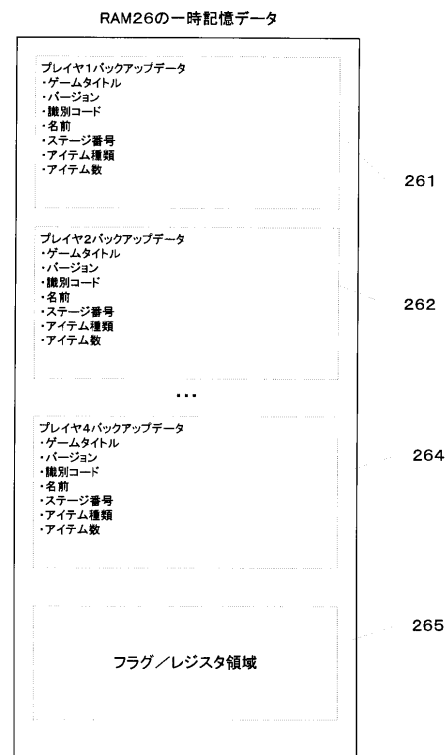
【図 4】



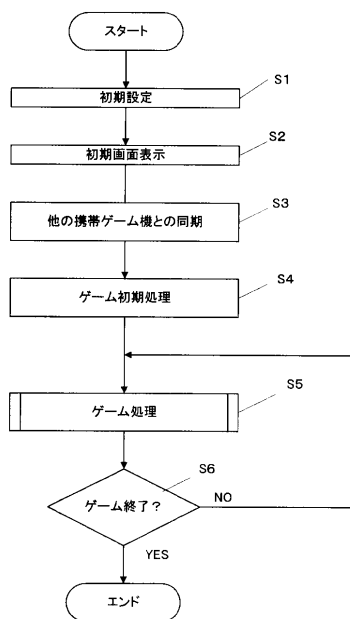
【図 5】



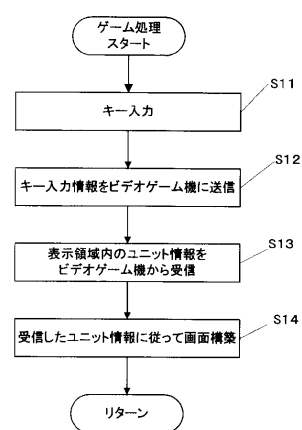
【図 6】



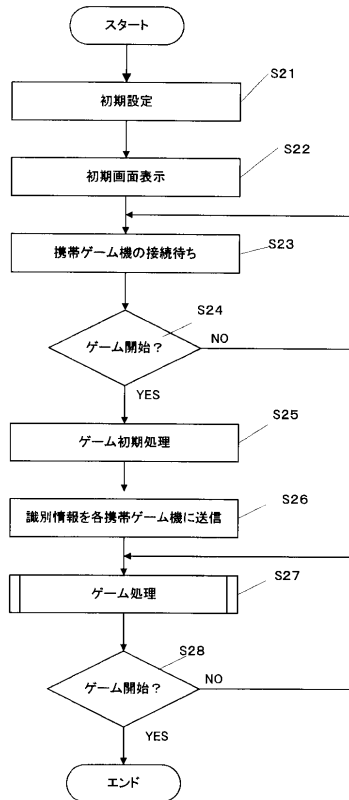
【図 7】



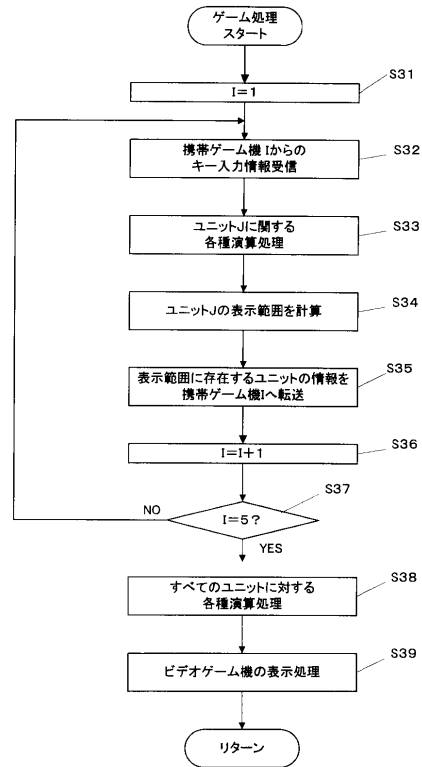
【図 8】



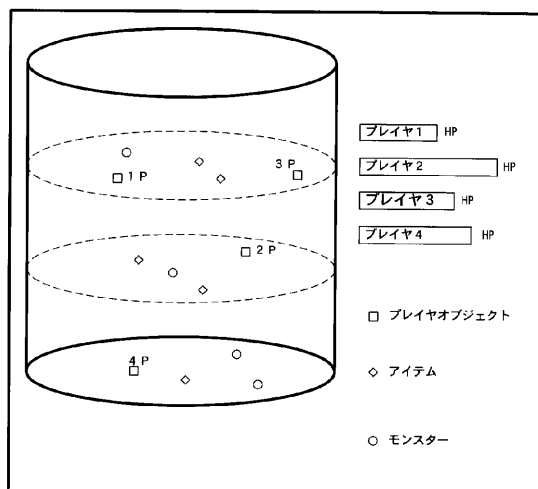
【図 9】



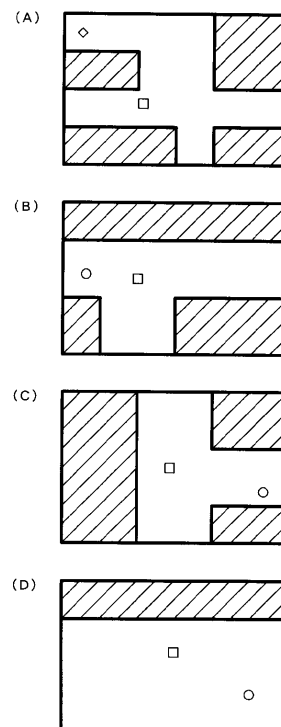
【図 10】



【図 11】



【図 12】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平10-235016(JP,A)
特開平09-294260(JP,A)
特開平06-285259(JP,A)
特開平07-051467(JP,A)
特開平08-173633(JP,A)
特開平10-249064(JP,A)
特開昭60-119977(JP,A)
特開2000-157719(JP,A)
特開2000-116940(JP,A)
特開2000-176176(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F 9/24

A63F 13/00-13/12