

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局

(43) 国際公開日  
2013年10月24日(24.10.2013)



(10) 国際公開番号  
WO 2013/157054 A1

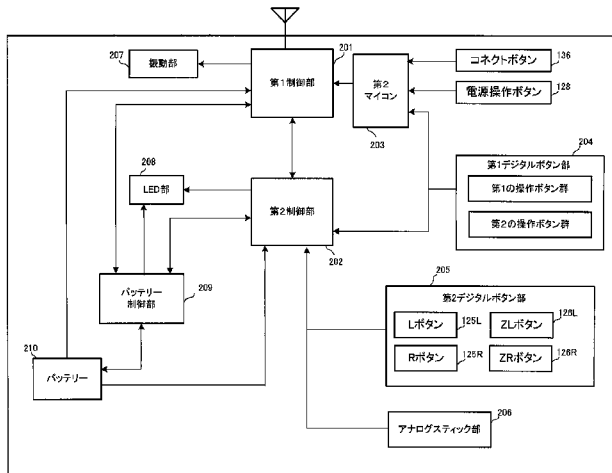
- (51) 国際特許分類:  
A63F 13/00 (2006.01) A63F 13/12 (2006.01)  
A63F 13/06 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/003447
- (22) 国際出願日: 2012年5月25日(25.05.2012)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願 2012-097099 2012年4月20日(20.04.2012) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 任天堂株式会社(NINTENDO CO., LTD.) [JP/JP]; 〒6018501 京都府京都市南区上鳥羽鉾立町1番地1 Kyoto (JP).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 安田 俊平 (YASUDA, Shunpei). 小部 直人(KOBE, Naoto).
- (74) 代理人: 特許業務法人 小笠原特許事務所 (OGASAWARA PATENT OFFICE); 〒5640063 大阪府吹田市江坂町1丁目23番101号 大同生命江坂ビル13階 Osaka (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ

[続葉有]

(54) Title: GAME SYSTEM AND GAME CONTROLLER

(54) 発明の名称: ゲームシステムおよびゲームコントローラ

[図8]



(57) Abstract: A second game controller is provided with both a first detection unit provided in a first game controller, and a second detection unit provided in an extended controller attachable to and detachable from the first detection unit. An operation performed on the second game controller can be detected by both the detection units, but the result of the detection by the first detection unit is not included in operation data to be transmitted to a game device.

(57) 要約: 第2のゲームコントローラは、第1のゲームコントローラに備えられる第1検知部と、これに着脱可能な拡張コントローラに備えられる第2検知部の双方を備える。第2のゲームコントローラに対する操作は双方の検知部で検出可能だが、ゲーム装置へ送信する操作データには第1検知部による検知結果は含めない。

- 210 Battery
- 207 Vibration unit
- 208 LED unit
- 209 Battery control unit
- 201 First control unit
- 202 Second control unit
- 203 Second microcomputer
- 136 Connect button
- 128 Power supply operation button
- 204 First digital button unit
- AA First operation button group
- BB Second operation button group
- 205 Second digital button unit
- 125L L button
- 125R R button
- 126L ZL button
- 126R ZR button
- 206 Analog stick unit

WO 2013/157054 A1

(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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:  
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

## 明 細 書

**発明の名称**：ゲームシステムおよびゲームコントローラ

### 技術分野

[0001] 本発明は、ゲームシステムに関し、より特定的には、第1のゲーム装置と第1のゲームコントローラと第2のゲームコントローラとを少なくとも含むゲームシステムに関する。

### 背景技術

[0002] 従来、片手で把持して操作するゲームコントローラを標準コントローラとするゲーム装置が知られていた。そして、このゲーム装置の拡張コントローラの一つとして、両手で把持して操作するコントローラであって、2つのスティックと十字キーや複数の操作ボタンを備えるゲームコントローラが知られていた。

### 先行技術文献

#### 非特許文献

[0003] 非特許文献1：「クラシックコントローラPro 取扱説明書」、任天堂株式会社、2009年8月1日

### 発明の概要

#### 発明が解決しようとする課題

[0004] 上記の拡張コントローラは、アナログスティックを2本備えることでゲームにおける操作性を向上させるものであった。しかし、特定の状況において、操作がしにくい場合があり得た。たとえば、2本のスティックをコントローラの内側（十字キーやA B X Yボタンよりも手前側）に配置しており、両方とも同時に内側に傾けるような場合等にスティック間の間隔が狭いために傾けづらい場合があり得た。また、ボタンを操作する場合にスティックが邪魔になる場合があり得る。特に、HOMEボタン、+ボタン、-ボタンを操作する場合には、指がスティックを超えてボタンを押さなければならないため、素早く押すには向いていなかった。また、2本のスティックとL Rボタ

ンとの距離が離れているため、2本のスティックとL Rボタンを同時に操作する場合に操作しにくい可能性があった。

[0005] それ故に、本発明の目的は、両手操作のゲームコントローラにおいて、操作のしやすいゲームコントローラを提供することである。

[0006] 本発明の他の目的は、上記の操作のしやすいゲームコントローラを利用する場合に、ゲーム等のソフトウェア開発にかかる負担を軽減できるようなゲームシステム、ゲームコントローラを提供することである。

[0007] 更に本発明の他の目的は、上記の操作のしやすいゲームコントローラの製造に関するコストを軽減できるゲームシステム、ゲームコントローラを提供することである。

### 課題を解決するための手段

[0008] 上記目的は、例えば以下のような構成例で達成される。

[0009] 構成例の一例は、第1のゲーム装置と第1のゲームコントローラと第2のゲームコントローラとを少なくとも含むゲームシステムである。第1のゲームコントローラは、無線でゲーム装置と通信を行う第1通信部と、所定の操作部に対して行われた入力結果を含む第1送信データを作成可能な第1検知部と、複数のキーを含み、第1検知部と電氣的に接続されている第1操作部と、複数のキーを含む第2操作部と、当該第2操作部に対する入力内容を示す第2操作部検知データを第1検知部に出力可能な第2検知部とを備える拡張コントローラが着脱自在に接続可能なコネクタとを備え、第1検知部は、少なくとも第1操作部に対する入力を検知し、その検知結果である第1操作部検知データを含めて第1送信データを生成して第1通信部に出力し、第1通信部は、第1検知部から出力された第1送信データをゲーム装置に送信する。一方、第2のゲームコントローラは、第1の通信部が用いるのと同じ無線プロトコルを用いてゲーム装置と通信を行う第2通信部と、所定の操作部に対して行われた入力結果を含む第2送信データを作成可能な第3検知部と、第4検知部と、複数のキーを含み、第3検知部および第4検知部と電氣的に接続されている第3操作部とを備え、第3検知部および第4検知部は、第

3 操作部に対する入力を検知可能であり、第4 検知部は、当該第4 検知部で検知した第3 操作部検知データを第3 検知部に出力し、第3 検知部は、当該第3 検知部により検知された第3 操作部検知データは含めず、第4 検知部から出力された第3 操作部検知データを含めた第2 送信データを生成して第2 通信部に出力し、第2 通信部は、第3 検知部から出力された第2 送信データをゲーム装置に送信する。

[0010] 他の構成例として、第3 検知部は、当該第3 検知部で検知した第3 操作部検知データの代わりにその内容が空のデータを生成し、当該空のデータを第4 検知部から出力された第3 操作部検知データと共に前記送信データに含めてもよい。

[0011] 更に他の構成例として、第1 操作部、第2 操作部、第3 操作部のそれぞれに含まれるキーには、システム操作用のキーとそれ以外のキーの2 種類のキーが含まれており、第3 検知部は、当該第1 検知部が検知した第3 操作部検知データのうち、システム操作用のキーの検知データについては送信データに含めるようにしてもよい。

[0012] 更に他の構成例として、第3 操作部に含まれるキーの数は、第1 操作部、第2 操作部のそれぞれに含まれるキーの数よりも多くてもよい。

[0013] 更に他の構成例として、第2 のゲームコントローラは、プレイヤーの左右の手でそれぞれ把持されるグリップ部を含むハウジングを備え、第3 の操作部は、ゲームコントローラのハウジング正面における左上の位置であって、グリップ部が把持された状態において左手親指で操作可能な位置に設けられた第1 のスティックと、ゲームコントローラのハウジング正面における右上の位置であって、グリップ部が把持された状態において右手親指で操作可能な位置に設けられた第2 のスティックと、ハウジング正面において第1 のスティックよりも中央側の位置であって、グリップ部が把持された状態において左手親指で操作可能な位置に設けられた方向キーと、ハウジング正面において第2 のスティックよりも中央側の位置であって、グリップ部が把持された状態において右手親指で操作可能な位置に設けられた複数の第1 種操作ボタ

ンと、ハウジング正面において第1のスティックおよび第2のスティックよりも中央側であって、かつ、方向キーおよび複数の操作ボタンよりも上側となる位置に設けられた1以上の第2種操作ボタンと、ハウジング正面において第2種操作ボタンよりも下となる位置であって、方向キーと複数の第1種操作ボタンとの間となる位置に設けられた第3種操作ボタンと、ゲームコントローラのハウジング上面の左右それぞれの端の近傍であって、グリップ部が把持された状態においてプレイヤーの左右の人差し指でそれぞれ操作可能な位置に配置される複数の第4種操作ボタンとを含んでいてもよい。

[0014] また、他の構成例の一例は、所定のゲーム装置に用いられるゲームコントローラであって、無線で所定のゲーム装置と通信を行う通信部と、所定の操作部に対して行われた入力結果を含む送信データを作成可能な第1検知部と、第2検知部と、複数のキーを含み、第1検知部および第2検知部と電氣的に接続されている操作部とを備え、第1検知部および第2検知部は、操作部に対する入力を検知可能であり、第2検知部は、当該第2検知部で検知した検知データを第1検知部に出力し、第1検知部は、当該第1検知部で検知した検知データは含めず、第2検知部から出力された検知データを含めた送信データを生成して通信部に出力し、通信部は、第1検知部から出力された送信データをゲーム装置に送信する、ゲームコントローラである。

### 発明の効果

[0015] 本構成によれば、より操作しやすいゲームコントローラを提供できる。また、下位機種ソフトウェア資産を活用でき、ハードウェア的なコストも軽減できるゲームコントローラを提供できる。

### 図面の簡単な説明

[0016] [図1]図1は、ゲームシステム1の外観図である。

[図2]図2は、第1のコントローラ5の外観構成を示す斜視図である。

[図3]図3は、拡張コントローラ6の外観構成を示す図である。

[図4]図4は、第1のコントローラ5および拡張コントローラ6の構成を示すブロック図である。

[図5]図5は、送信データ300の構成の一例である。

[図6]図6は、送信データ300の構成の一例である。

[図7A]図7Aは、ゲームコントローラの左側面図を示す図である。

[図7B]図7Bは、ゲームコントローラの正面図を示す図である。

[図7C]図7Cは、ゲームコントローラの右側面図を示す図である。

[図7D]図7Dは、ゲームコントローラの背面図を示す図である。

[図7E]図7Eは、ゲームコントローラの上図を示す図である。

[図7F]図7Fは、ゲームコントローラの底面図を示す図である。

[図8]図8は、第2のコントローラ10の構成を示すブロック図である。

[図9]図9は、送信データ300の構成の一例である。

[図10]図10は、拡張データ308の構成の一例である。

[図11]図11は、第3のコントローラ20の外観構成を示す図である。

[図12]図12は、第1のコントローラ5および第2のコントローラ10とゲーム装置3との間における処理の流れを示す図である。

### 発明を実施するための形態

[0017] 図1を参照して、本発明の実施形態に係るゲーム装置を含むゲームシステム1について説明する。図1は、ゲームシステム1の外観図である。以下、据置型のゲーム装置を一例にして、本実施形態のゲーム装置およびゲームプログラムについて説明する。図1において、ゲームシステム1は、テレビジョン受像器（以下、単に「テレビ」と記載する）2、ゲーム装置3、第1のコントローラ5、第2のコントローラ10、第3のコントローラ20、およびマーカ部8を含む。第1のコントローラ5、第2のコントローラ10、第3のコントローラ20は、無線通信が可能な通信部を内蔵しており、ゲーム装置3と無線接続されて用いられる。無線接続に用いる通信規格およびプロトコルに関しては、本実施例では、第1のコントローラ5および第2のコントローラ10は同じ通信規格および同じプロトコルを用い、第3のコントローラ20は、これとは異なる通信規格とプロトコルを用いる。例えば、第1のコントローラ5および第2のコントローラ10は、通信規格として”Blueto

oth(登録商標)」、プロトコルとしては独自の第1のプロトコルを用いてゲーム装置3と通信を行う。また、第3のコントローラ20は、例えば”WiFi Direct”および独自の第2のプロトコルを用いてゲーム装置3と通信を行う。

[0018] また、第1のコントローラ5には、後述のコネクタ53を介して拡張コントローラ6が有線接続されている。本システムは、第1のコントローラ5、第2のコントローラ10、第3のコントローラ20を用いたゲーム操作に基づいてゲーム装置3でゲーム処理を実行するものである。また、これらのコントローラは併用（同時使用）可能であり、例えば、3人のプレイヤーが各コントローラを1つずつ用いることで、3人同時プレイが可能である。

[0019] ここで、ゲーム装置3は、既存の他のゲーム装置（図示は省略）との下位互換性を有する。換言すれば、ゲーム装置3は、当該他のゲーム装置（以下、下位機種と呼ぶ）との互換性を有し、かつ、性能を向上させたものである（つまり、上位機種にあたる）。そして、第1のコントローラ5は、当該下位機種の標準コントローラとして利用されているコントローラと同じものである（拡張コントローラ6も、当該下位機種の拡張コントローラとして利用できるものである）。つまり、第1のコントローラ5については、本実施例に係るゲーム装置3と、上記下位機種との双方で利用可能な（互換性を有する）コントローラである。

[0020] なお、第2のコントローラ10および第3のコントローラ20については、下位機種では使用できないものとする。例えば、第2のコントローラ10は、下位機種との間で無線通信そのものは確立できるものの（同じ通信規格を利用しているため）、接続確立後、第2のコントローラ10側において接続相手が下位機種であることを認識し、第2のコントローラ10側から無線接続を切断するような制御が行われることにより、実質的に下位機種では利用できないような制御が行われる。

[0021] 次に、図2を参照して、第1のコントローラ5について説明する。なお、図2は、第1のコントローラ5の正面後方から見た斜視図である。

[0022] 図2において、第1のコントローラ5は、ハウジング51と、当該ハウジ

ング51の表面に設けられた複数個の操作ボタンで構成される操作部52とを備える。本実施例のハウジング51は、その前後方向を長手方向とした略直方体形状を有しており、全体として大人や子供の片手で把持可能な大きさであり、例えばプラスチック成型によって形成されている。

[0023] ハウジング51正面の中央上面側に、十字キー52aが設けられる。この十字キー52aは、十字型の4方向プッシュスイッチであり、4つの方向（前後左右）に対応する操作部分が十字の突出片にそれぞれ90°間隔で配置される。プレイヤーが十字キー52aのいずれかの操作部分を押下することによって前後左右いずれかの方向を選択される。例えばプレイヤーが十字キー52aを操作することによって、仮想ゲーム世界に登場するプレイヤーキャラクタ等の移動方向を指示したり、複数の選択肢から選択指示したりすることができる。

[0024] なお、十字キー52aは、上述したプレイヤーの方向入力操作に応じて操作信号を出力する操作部であるが、他の態様の操作部でもかまわない。例えば、十字方向に4つのプッシュスイッチを配設し、プレイヤーによって押下されたプッシュスイッチに応じて操作信号を出力する操作部を設けてもかまわない。さらに、上記4つのプッシュスイッチとは別に、上記十字方向が交わる位置にセンタスイッチを配設し、4つのプッシュスイッチとセンタスイッチとを複合した操作部を設けてもかまわない。また、ハウジング51正面から突出した傾倒可能なスティック（いわゆる、ジョイスティック）を倒すことによって、傾倒方向に応じて操作信号を出力する操作部を上記十字キー52aの代わりに設けてもかまわない。さらに、水平移動可能な円盤状部材をスライドさせることによって、当該スライド方向に応じた操作信号を出力する操作部を、上記十字キー52aの代わりに設けてもかまわない。また、タッチパッドを、上記十字キー52aの代わりに設けてもかまわない。

[0025] ハウジング51正面の十字キー52aより底面側に、複数の操作ボタン52b～52gが設けられる。操作ボタン52b～52gは、プレイヤーがボタン頭部を押下することによって、それぞれの操作ボタン52b～52gに割

り当てられた操作信号を出力する操作部である。例えば、操作ボタン52b～52dには、1番ボタン、2番ボタン、およびAボタン等としての機能が割り当てられる。また、操作ボタン52e～52gには、マイナスボタン、ホームボタン、およびプラスボタン等としての機能が割り当てられる。これら操作ボタン52a～52gは、ゲーム装置3が実行するゲームプログラムに応じてそれぞれの操作機能が割り当てられる。なお、図2に示した配置例では、操作ボタン52b～52dは、ハウジング51正面の中央前後方向に沿って並設されている。また、操作ボタン52e～52gは、ハウジング51正面の左右方向に沿って操作ボタン52bおよび52dの間に並設されている。そして、操作ボタン52fは、その正面がハウジング51の正面に埋没しており、プレイヤーが不意に誤って押下することのないタイプのボタンである。

[0026] また、ハウジング51正面の十字キー52aより上面側に、操作ボタン52hが設けられる。操作ボタン52hは、遠隔からゲーム装置3本体の電源をオン／オフする電源スイッチである。この操作ボタン52hも、その正面がハウジング51の正面に埋没しており、プレイヤーが不意に誤って押下することのないタイプのボタンである。

[0027] また、ハウジング51正面の操作ボタン52cより底面側に、複数のLED54a～54dが設けられる。ここで、第1のコントローラ5は、他のコントローラ（第2のコントローラ10、第3のコントローラ20、他の第1のコントローラ5）と区別するためにコントローラ種別（番号）が設けられている。例えば、LED54a～54dは、第1のコントローラ5に現在設定されている上記コントローラ種別をプレイヤーに通知するために用いられる。具体的には、第1のコントローラ5からゲーム装置3へ送信データを送信する際、上記コントローラ種別に応じて複数のLED54a～54dのうち、種別に対応するLEDが点灯する。

[0028] また、ハウジング51正面には、操作ボタン52bおよび操作ボタン52e～52gの間にスピーカからの音を外部に放出するための音抜き孔が形成

されている。

- [0029] 一方、ハウジング51背面には、凹部が形成されている。ハウジング51背面の凹部は、プレイヤーが第1のコントローラ5の上面をマーカ8Lおよび8Rに向けて片手で把持したときに、当該プレイヤーの人差し指や中指が位置するような位置に形成される。そして、上記凹部の傾斜面には、操作ボタン52i（図示は省略）が設けられる。操作ボタン52iは、例えばBボタンとして機能する操作部である。
- [0030] また、ハウジング51上面には、後述する撮像情報演算部59の一部を構成する撮像素子55が設けられる。ここで、撮像情報演算部は、第1のコントローラ5が撮像した画像データを解析してその中で輝度が高い場所を判別してその場所の重心位置やサイズなどを検出するためのシステムであり、例えば、最大200フレーム／秒程度のサンプリング周期であるため比較的高速な第1のコントローラ5の動きでも追跡して解析することができる。
- [0031] また、ハウジング51の底面には、コネクタ53が設けられている。コネクタ53は、例えばエッジコネクタであり、例えば接続ケーブルと嵌合して、図1に示したような拡張コントローラ6等を接続するために利用される。
- [0032] 次に、上記拡張コントローラ6について説明する。拡張コントローラ6は、両手で把持して操作するタイプのゲームコントローラであり、図3に示すように、左右にグリップ部68を有するハウジングの正面側に2本のアナログスティック61aおよび61bと、十字キー63a、操作ボタン63b～63hを備えている。2本のアナログスティックは、ハウジング正面の下側（底面側）に設けられている。十字キー63aは、アナログスティック61aよりも上の位置に、操作ボタン63e～63hは、アナログスティック61bの上の位置に配置されている。また、操作ボタン63b～63dもアナログスティック61a、61bよりも上の位置であって、十字キー63aと操作ボタン63e～63hの間となる位置に配置されている。
- [0033] また、ハウジングの上面であって、拡張コントローラ6を両手で把持したときに左右の人差し指が届く位置にそれぞれ操作ボタン63iおよび63j

が配置されている。更に、図示は省略するが、当該操作ボタン63 iおよび63 jよりも背面側にもそれぞれ操作ボタン63 kおよび63 lが配置されている。また、ハウジングの上面からは、接続ケーブル64が伸びており、当該接続ケーブルの先端には、第1のコントローラ5のコネクタ53と接続するためのコネクタ65が備えられている。この接続ケーブル64を用いて第1のコントローラ5と接続することで、当該拡張コントローラ6が利用可能となる。具体的には、後述するように、当該拡張コントローラ6に対して行った操作内容が第1のコントローラ5（後述の第1制御部56）に送信され、これを元に第1のコントローラ5において送信データが作成されて、第1のコントローラ5からゲーム装置3に操作内容が送信されることになる。

[0034] 次に、図4を参照して、第1のコントローラ5、および、これと接続された状態の拡張コントローラ6の内部構成について説明する。なお、図4は、第1のコントローラ5およびこれと接続された状態の拡張コントローラ6の構成を示すブロック図である。

[0035] 図4において、第1のコントローラ5は、第1制御部56、上述した十字キー52 aおよび操作ボタン52 b~52 iに該当するデジタルボタン部501、センサ部57、上記LED54 a~54 dに該当するLED部502、振動部（バイブレータ）58、第1マイクロコンピュータ（Micro Computer：マイコン）59、およびコネクタ53を備えている。また、その他、図示は省略するが、スピーカやサウンドIC、バッテリー等も備えている。

[0036] また、センサ部57には、撮像情報演算部571、加速度センサ572、角速度センサ573が含まれている。撮像情報演算部571は、図示は省略するが、赤外線フィルタ、レンズ、撮像素子55、および画像処理回路を含んでいる。赤外線フィルタは、第1のコントローラ5の前方から入射する光から赤外線のみを通過させる。ここで、テレビ2の表示画面近傍に配置されるマーカ8Lおよび8Rは、テレビ2の前方に向かって赤外光を出力する赤外LEDである。したがって、赤外線フィルタを設けることによってマーカ

8 L および 8 R の画像をより正確に撮像することができる。レンズは、赤外線フィルタを透過した赤外線を集光して撮像素子 5 5 へ入射させる。撮像素子 5 5 は、例えば CMOS センサやあるいは CCD のような固体撮像素子であり、レンズが集光した赤外線を撮像する。したがって、撮像素子 5 5 は、赤外線フィルタを通過した赤外線だけを撮像して画像データを生成する。撮像素子によって生成された画像データは、画像処理回路で処理される。画像処理回路は、撮像画像内における撮像対象（マーカ 8 L および 8 R）の位置を算出する。更に、画像処理回路は、当該撮像対象の位置を第 1 制御部 5 6 へ出力する。

[0037] 加速度センサ 5 7 2 は、第 1 のコントローラ 5 の加速度（重力加速度を含む）を検出する、すなわち、第 1 のコントローラ 5 に加わる力（重力を含む）を検出する。そして、その検出内容を第 1 制御部 5 6 に出力する。また、角速度センサ 5 7 3 は、角速度センサ 5 7 3 はヨー角に関する（単位時間あたりの）角速度（Y 軸周りの角速度）、ロール角に関する（単位時間あたりの）角速度（Z 軸周りの角速度）、および、ピッチ角に関する（単位時間あたりの）角速度（X 軸周りの角速度）を検出するためのものである。角速度センサ 5 7 3 は、角速度の検出内容を第 1 マイコン 5 9 に出力する。

[0038] 第 1 制御部 5 6 は、メモリ、無線モジュール、およびアンテナ等を含んでいる。第 1 制御部 5 6 は、処理の際に当該メモリを記憶領域として用いながら、ゲーム装置 3 に送信データを無線送信する無線モジュールを制御する。また、第 1 制御部 5 6 は、アンテナを介して無線モジュールが受信したゲーム装置 3 からのデータに応じて、LED 部 5 0 2 や振動部 5 8 や上記サウンド IC 等の動作を制御する。また、第 1 制御部 5 6 は、第 1 マイコン 5 9 と接続されている。当該第 1 マイコン 5 9 は、角速度センサ 5 7 3 と接続されており、これらに対する入力を検知し、第 1 制御部 5 6 に通知する。そのため、第 1 制御部 5 6 は第 1 マイコン 5 9 を介して、角速度センサ 5 7 3 から出力されるデータを取得可能である。また、第 1 マイコン 5 9 は、コネクタ 5 3 とも接続されている。すなわち、第 1 マイコン 5 9 は、コネクタ 5 3 を

介して後述の拡張コントローラ6の第2制御部66と接続されており、当該第2制御部66から出力されるデータ（拡張コントローラ6に対する操作データ等）も取得可能である。そして、第1マイコン59は、当該第2制御部66から出力されるデータも第1制御部56に出力する。第1制御部56は、これらのデータに基づいて、操作内容を示すデータ（後述の送信データ300）を生成し、上記無線モジュールを用いてゲーム装置3に当該送信データを送信する（なお、当該送信データの生成に関しては詳細を後述する）。これにより、第1のコントローラ5および拡張コントローラ6に対して行われた操作内容等をゲーム装置3に伝えることができる。

[0039] なお、上記の図4の構成例では、デジタルボタン部501から第1制御部56へ出力される構成を示しているが、この他、第1制御部56とデジタルボタン部501の間に上記第1マイコン59が介するような構成としても良い。すなわち、デジタルボタン部501に対する操作を第1マイコン59が検知し、第1制御部56へ通知するような構成であっても良い。この場合は、第1制御部56と第1マイコン59とを併せて、デジタルボタン部501等の操作部に対する操作を検出する機能を有する1つの検知部と考えることができる。

[0040] また、図4において、拡張コントローラ6は、第2制御部66と、上記アナログスティック61aおよび61bに該当するアナログスティック部601と、上記十字キー63aおよび操作ボタン63b~63lに該当するデジタルボタン部602と、コネクタ65とを備えている。

[0041] 第2制御部66は、アナログスティック部601およびデジタルボタン部602への入力を検知し、後述する拡張コントローラデータ308を生成する。そして、当該生成したデータをコネクタ65や第1マイコン59を介して上記第1制御部56に出力する。

[0042] なお、拡張コントローラ6自体はバッテリー等は有しておらず、電力はコネクタ65を介して第1のコントローラ5のバッテリーから取得する。

[0043] 次に、第1のコントローラ5からゲーム装置3に送信される送信データに

ついて説明する。この送信データは、主にプレイヤーが第1のコントローラ5や拡張コントローラ6に対して行った操作内容を示すデータが含まれる（その他、バッテリー残量等を示すデータも含まれる）。ここで、本実施例では、当該送信データのデータフォーマット（含めるデータやその長さ等を定義したもの。以下、単にフォーマット）については、複数のフォーマットが予め定義されており、例えば、開発するゲーム内容に応じて、開発者が任意に選択して利用可能となっている。

[0044] 図5に、本実施例で用いられる送信データ300のフォーマットの一例を示す。送信データ300は、ヘッダ領域301、基本領域302、拡張領域303で構成されている。本実施例では、送信データ300は、27バイトの固定長のデータであるものを一例として説明する。なお、本実施例では、どのフォーマットを用いる場合でも、ヘッダ領域のバイト長については6バイト固定であるとする（基本領域302および拡張領域303は、利用するフォーマットによってその長さは変わる）。また、どのフォーマットを用いる場合でも、少なくともヘッダ領域301は送信データ300に含まれるものとする。

[0045] ヘッダ領域301には、上記複数のフォーマットを一意に識別するためのID等を含む情報（ヘッダ情報）が格納される。基本領域302には、デジタルボタン部501の押下状況を示すデータが格納される。拡張領域303に格納されるデータは、ゲーム装置3で実行されるゲーム内容等に応じて適宜変わる（換言すれば、ゲーム内容に応じて適切なフォーマットが用いられる）。例えば、あるゲーム処理（あるフォーマット）においては、加速度センサ572から得られた加速度データや角速度センサ573から得られた角速度データが拡張領域303に格納される。また、他のあるゲームにおいては、撮像情報演算部571から得られた上記撮像対象の座標を示すデータが拡張領域303に格納される。また、他のあるゲームにおいては、上記加速度データ、角速度データ、および上記撮像対象の座標を示すデータが拡張領域303に格納される。また、図1で示したように、上記拡張コントローラ

6が第1のコントローラ5に接続されていて、拡張コントローラ6を使うフォーマットが指定されているような場合は、当該拡張コントローラ6に対して行われた操作内容を示すデータが拡張領域303に格納される。

[0046] 本実施例では、拡張コントローラ6が第1のコントローラ5に接続されている場合を例にして説明する。すなわち、上記複数のフォーマットのうち、拡張コントローラ6に対する操作内容を示すデータを拡張領域303に格納するフォーマットを選択して用いる場合を前提に説明する。具体的には、送信データ300のフォーマットの一例として、図6のようなフォーマットを用いるものとする。このフォーマットでは、ヘッダ領域が6バイト、基本領域302が10バイト、拡張領域303が11バイトと定義されている。ここで、上記のように、第1のコントローラ5は、上記下位機種でも利用できる（互換性がある）ものであることから、このフォーマットも、下位機種で利用可能なフォーマットであるとする。換言すれば、下位機種において利用していたフォーマットを、ゲーム装置3におけるゲーム処理（ゲームの開発作業）においても利用するものである。

[0047] 図6において、ヘッダ領域301には、上記複数のフォーマットを一意に識別するためのIDであるレポートID305が格納される。その他、当該コントローラをゲーム装置3が識別するための情報等も適宜含まれる。

[0048] 基本領域302には、デジタルボタン部501の押下状況を示すデジタルボタンデータ306が含まれる。当該基本領域302のデータは、デジタルボタン部501からの出力に基づいて第1制御部56が生成する。

[0049] 拡張領域303には拡張コントローラデータ308（以下、単に拡張データ）が含まれる。当該拡張データ308は、拡張コントローラ6のデジタルボタン部602やアナログスティック部601からの出力に基づいて第2制御部66によって生成される。すなわち、拡張データ308は、拡張コントローラ6に対して行われた操作内容を示すデータである。そして、生成された拡張データ308が第2制御部66から（コネクタ65を経由して）第1制御部56に出力される。

- [0050] 第1制御部56は、上記基本領域302に格納したデータに加えて、第2制御部66から送信されてきた上記拡張データ308を上記拡張領域303に格納し、図6のようなフォーマットに対応するレポートID305をヘッダ領域301に設定することで、送信データ300を生成する。そして、第1制御部56は、当該送信データ300をゲーム装置3に送信することで、第1のコントローラ5および拡張コントローラ6に対して行われたプレイヤーの操作内容をゲーム装置3に伝えることができる。
- [0051] なお、上記実施例では、ヘッダ領域301のみ固定長となる場合を例に挙げたが、他の実施例では、基本領域302、拡張領域303の長さについても固定長としてもよい（その中に含まれるべきデータは適宜変化する）。
- [0052] 次に、第2のコントローラ10について説明する。図7は、第2のコントローラ10の外観を示す図である。図7Aは第2のコントローラ10の左側面図であり、図7Bは第2のコントローラ10の正面図であり、図7Cは第2のコントローラ10の右側面図であり、図7Dは第2のコントローラ10の背面図であり、図7Eは第2のコントローラ10の上面図であり、図7Fは第2のコントローラ10の底面図である。第2のコントローラ10は、左右にグリップ部103L、103R（以下、総称してグリップ部103と呼ぶこともある）を備えるハウジング102と、ハウジング102の表面上に設けられた開口部から突出する2本のアナログスティック、および複数の操作ボタン（後述）を含む操作部とから主に構成される。本実施例のハウジング102は、正面から見た場合にその左右方向を長手方向とした緩やかな略台形状となっており、その上辺側が少し凹んでおり、下辺側については上辺側よりも大きく凹んだような形状、換言すれば、上記グリップ部103L、103Rがそれぞれ底面側（コントローラを把持したときにおいて、プレイヤーから見て手前側）に延びるような形状を有している。また、正面側はアナログスティックのある位置以外は概ね平面状に構成されており、アナログスティックのある位置は少し盛り上がっており、グリップ部103L、103Rは、正面から背面部に向けて緩やかなカーブを描くような形状に構成さ

れている。なお、本実施例のハウジング102は、例えばプラスチック成型によって形成されている。

[0053] ハウジング102の正面左端の上面側付近に、第1アナログスティック111（以下、左スティック）が設けられ、ハウジング102正面の右端上面側付近に第2アナログスティック112（以下、右スティック）が設けられる。より具体的には、グリップ部103Lを把持する左手の親指で操作可能な位置（より好適には、グリップ部103Lを把持する左手の親指が自然と位置するところ）に左スティック111が配され、グリップ部103Rを把持する右手の親指で操作可能な位置（より好適には、グリップ部103Rを把持する右手の親指が自然と位置するところ）に右スティック112が配される。左スティック111および右スティック112は、360度の任意の方向に傾けることが可能なスティックであり、任意の方向を指示するために用いられる。また、左スティック111および右スティック112は、それぞれ背面方向に押し込むことができ、プッシュボタンとしての役割も有する。左スティック111および右スティック112は、当該コントローラが接続される情報処理装置（例えばゲーム装置）が実行するプログラムに応じて機能する。このように、左スティック111と右スティック112の間隔が従来に比べて広がっているため、両方を内側に倒すような操作であっても親指と親指の間隔が狭くならず、操作がしやすいものとなっている。

[0054] ハウジング102の正面略中央位置よりも左側の位置であって、左スティック111よりも内側となる位置であり、かつ、グリップ部103Lを把持した左手の親指で操作可能な位置に十字キー（方向キーと呼ばれることもある）21が設けられる。より具体的には、左スティック111の右下となる位置に十字キー121が設けられる。この十字キー121は、十字型の4方向プッシュスイッチであり、4つの方向（前後左右）に対応する操作部分が十字の突出片にそれぞれ90°間隔で配置される。プレイヤーが十字キー121のいずれかの操作部分を押下することによって前後左右いずれかの方向が選択される。なお、十字キー121は、当該コントローラが接続される情報

処理装置（例えばゲーム装置）が実行するプログラムに応じて機能する。また、十字キー 1 2 1 の形状は、図示するような形状に限らず、4 方向を入力可能な形状であればどのようなものでもよい。たとえば、丸型の台座に十字状の溝が盛り上がっているような形状のもの等であってもよいし、4 つのキーが分離しているようなものであってもよい。

[0055] また、ハウジング 1 0 2 の正面略中央より右側の位置であって、右スティック 1 1 2 よりも内側となる領域であり、かつ、グリップ部 1 0 3 R を把持した右手の親指で操作可能な領域に、操作ボタン 1 2 2 A ~ 1 2 2 D（以下、第 1 の操作ボタン群と呼ぶこともある）が上下左右の位置に十字状に配置される。より具体的には、右スティック 1 1 2 の左下に位置する領域に、操作ボタン 1 2 2 A ~ 1 2 2 D が上下左右の位置に十字状に配置される。操作ボタン 1 2 2 A ~ 1 2 2 D は、当該第 2 のコントローラ 1 0 が接続された情報処理装置が実行するプログラムに応じた機能が適宜割り当てられる。例えば、操作ボタン 1 2 2 A ~ 1 2 2 D は決定操作やキャンセル操作等に用いられる。

[0056] 上記のように、十字キー 1 2 1 を左スティック 1 1 1 の右下の位置に配置することにより、左手の親指の付け根を支点とした親指の動きで十字キー 1 2 1 の位置に親指の腹が移動可能である。換言すれば、グリップ部 1 0 3 L を把持する姿勢を特に変化させることなく、親指をその付け根を支点に右方向に動かすだけで十字キー 1 2 1 の位置に親指の腹部分を移動させることができ、また、左方向に親指を動かすことで左スティック 1 1 1 の位置に親指を戻すことも可能である。つまり、左スティック 1 1 1 と十字キー 1 2 1 間の行き来がしやすくなり、操作性を向上させることができる。換言すれば、十字キー 1 2 1 を操作する際に、親指の先端（十字キーの位置）と親指の付け根の間にスティックが位置することでスティックが邪魔となり操作性が低下するようなことがない。

[0057] 同様に、第 1 の操作ボタン群（操作ボタン 1 2 2 A ~ 1 2 2 D）を右スティック 1 1 2 の左下の位置に配置することにより、右手親指の付け根を支点

とした親指の動きだけで、右スティック 1 1 2 と第 1 の操作ボタン群との間で親指を移動させることが可能である。これにより、右スティック 1 1 2 と第 1 の操作ボタン群間の行き来がしやすくなり、操作性を向上させることができる。

[0058] ハウジング 1 0 2 の上面左端部の正面側には L ボタン 1 2 5 L が、その下（背面側）には Z L ボタン 1 2 6 L が設けられ、ハウジング 1 0 2 の上面右端部の正面側には R ボタン 1 2 5 R が、その下（背面側）には Z R ボタン 1 2 6 R が配置される。L ボタン 1 2 5 L は、グリップ部 1 0 3 L を把持する左手の人差し指が届く位置に配され、Z L ボタン 1 2 6 L は、左手中指や薬指が届く位置に配置される。また、R ボタン 1 2 5 R はグリップ部 1 0 3 R を把持する右手の人差し指が届く位置に配され、Z R ボタン 1 2 6 R は右手中指や薬指が届く位置に配置される。L ボタン 1 2 5 L、R ボタン 1 2 5 R、Z L ボタン 1 2 6 L および Z R ボタン 1 2 6 R は、上記情報処理装置が実行するプログラムに応じた機能が適宜割り当てられる。

[0059] また、ハウジング 1 0 2 正面中央の上面側寄りの位置であって、左スティック 1 1 1 と右スティック 1 1 2 の間となる位置には、システム系操作ボタン 1 2 3 A ~ 1 2 3 C が配置される。システム系操作ボタン 1 2 3 A ~ 1 2 3 C（以下、第 2 の操作ボタン群と呼ぶこともある）には、マイナスボタン、ホームボタン、およびプラスボタン等としての機能が割り当てられる。これらシステム系操作ボタン 1 2 3 A ~ 1 2 3 C は、当該第 2 のコントローラ 1 0 が接続された情報処理装置が実行するプログラムに応じてそれぞれの操作機能が割り当てられる。本実施例では、例えば、ゲーム装置のシステムが直接的に制御を行う操作、一例を挙げると、ホームボタン 1 2 3 B を押したときは、ゲーム処理中であってもこの処理を中断してホーム画面に切り替えたり、マイナスボタン 1 2 3 A やプラスボタン 1 2 3 C を押したときは、ホーム画面における画面の切替（ページめくりやスクロール）を行う、等の操作を想定している。左スティック 1 1 と右スティック 1 2 が上面の両端寄りに設けられているため、スティック同士の間隔が十分に確保でき、これらの

システム系操作ボタンを操作する際にスティックが邪魔にならないようにしつつ、複数の操作ボタンを設けることができる。

[0060] また、ハウジング102正面中央の底面側寄りの位置であって、十字キー121と操作ボタン122A~122D（第1の操作ボタン群）との間となる位置に、電源操作ボタン128が配置される。換言すれば、十字キー121と第1のボタン群とは、図7Bにおける左右方向（水平方向）にある程度の間隔を空けて配置されており、この間（図7Bでは中央）に電源操作ボタン128が配置されている。当該電源操作ボタン128は、遠隔から情報処理装置本体の電源をオン／オフする電源スイッチである。また、この電源操作ボタン128は、その正面がハウジング102の正面に埋没しており、プレイヤーが不意に誤って押下することのないタイプのボタンである。左スティック111と右スティック112が上面寄りに設けられているため、システム系操作ボタン123A~123Cや、電源操作ボタン128を押す際に、指がスティックを超えて操作しなければならないということがなく、押しやすい配置となっている。

[0061] また、ハウジング102正面の電源操作ボタン128より底面側に、複数のインジケータが設けられる。具体的には、LED131A~131Dが設けられる。ここで、コントローラが接続される情報処理装置は、複数の第2のコントローラ10を接続することができる。そして、第2のコントローラ10は、他のコントローラ（第1のコントローラ5や第3のコントローラ20、他の第2のコントローラ10）と区別するためにコントローラ種別（番号）が設けられている。各LED131A~131Dは、第2のコントローラ10に現在設定されている上記コントローラ種別をプレイヤーに通知するために用いられる。コントローラ番号は情報処理装置から指示される。具体的には、第2のコントローラ10と情報処理装置とが通信を行っている間、情報処理装置からの指示に応じて複数のLED131A~131Dのいずれかが点灯する。これらのLED131A~131Dは、十字キー121と操作ボタン122A~122Dとの内側かつ下側に設けられているが、十字

キー 1 2 1 と操作ボタン 1 2 2 A ~ 1 2 2 D と間隔は、ボタン配置によって下側が広がるため、下側は複数の LED を設けるのに十分な間隔を有する。また、スティックの操作の際には当該スティックの配置位置よりもさらに指を内側に動かす場合があるが、ボタン操作のために指をボタンの配置位置よりも内側に動かす場合はあまりないため、操作中に複数の LED が指で隠される場合が少なくなる。したがって、操作中も LED の視認性が良い。

[0062] また、上記第 2 の操作ボタン群よりも上面側に、充電インジケータ 1 3 2 が配置される。充電インジケータ 1 3 2 は、第 2 のコントローラ 1 0 の電池残量や充電状況をプレイヤーに通知したりする等の目的で用いられる。たとえば、LED の色によって状況を通知することができる。本実施例の充電インジケータ 1 3 2 は、LED 1 3 1 A ~ 1 3 1 D に比べてハウジング上の広い箇所であって、かつ操作中に手で隠れることの無い箇所に 1 つだけ設けられており、目立つため、プレイヤーがインジケータの変化、例えば色の変化に気づきやすい。したがって、電池残量が低下した場合に認識しやすい。

[0063] また、図 7 E で示すように、ハウジング 1 0 2 の上面側中央の正面側寄りの位置に充電用コネクタ 1 3 3 が配置されている。充電用コネクタ 1 3 3 は、例えばミニ USB 端子に相当するコネクタであり、所定のケーブルを用いて電源供給元と接続することで、第 2 のコントローラ 1 0 に充電可能である。

[0064] また、図 7 D で示すように、ハウジング 1 0 2 の背面側には、左右のグリップ部に挟まれた位置となる中央領域にバッテリー蓋 1 3 5 が配置される。この蓋の内部にバッテリーが収納されている。また、ハウジング 1 0 2 の当該中央領域（以下、バッテリー収納領域）は、左右のグリップ部、および、Z L ボタン 1 2 6 L と Z R ボタン 1 2 6 R のある部分よりも凹んだ形状となっている（図 7 A、図 7 C、図 7 E、図 7 F 参照）。つまり、バッテリーが位置する中央領域が凹んだ形状でありこの部分だけ薄くなっている（換言すれば、グリップ部 1 0 3 L、1 0 3 R と Z L ボタン 1 2 6 L、Z R ボタン 1 2 6 R の収納部分だけが、盛り上がっているような形状となっている）。従

来は、スティックを中央寄りに設けていたため、部品サイズ等の影響で、中央部分のハウジングの厚みがある程度厚くなっていたが、左スティック 1 1 1 と右スティック 1 1 2 を背面から見て外側寄り（正面外側寄り）に設けたため、中央領域の厚さを薄くすることができ、より把持しやすい形状となっている。また、当該バッテリー蓋 1 3 5 の上端の一部には小さな穴が 2 つ開口されている。この開口位置の一方（図 7 D では左側）には、第 2 のコントローラ 1 0 と情報処理装置との間で無線接続（ペアリング）を確立する際に用いられるコネクタボタン 1 3 6 が配置され、他方の位置（図 7 D では右側）には、第 2 のコントローラ 1 0 をリセットするためのリセットスイッチ 1 3 7 が配置されている。

[0065] また、グリップ部 1 0 3 の内部には、情報処理装置からの制御信号に基づいて振動を発生させる振動部が配置されていてもよい。好ましくは、グリップ部 1 0 3 L の内部に当該振動部を配置される。換言すれば、主に方向入力操作に用いられることが想定される左スティック 1 1 1 あるいは十字キー 1 2 1 が存在する側のグリップ部に振動部を内包することが好ましい。両手でゲーム第 2 のコントローラ 1 0 を把持して操作している時、特に、十字キー 1 2 1 を操作し続けるような場合は、左手側により力がかかることから（右手よりもしっかりと把持している状態となる）、主に方向操作を行う側の手を支えにすることが多いと考えられ、左手側に振動部を設けるほうがより振動を伝えやすいと考えられるためである。

[0066] また、その他、ハウジング 1 0 2 の内部には、上記情報処理装置と無線通信するための通信部（後述する第 1 制御部 2 0 1）も内包されている。

[0067] 次に、図 8 を参照して、第 2 のコントローラ 1 0 の内部構成について説明する。なお、図 8 は、第 2 のコントローラ 1 0 の構成を示すブロック図である。図 8 において、第 2 のコントローラ 1 0 は、第 1 制御部 2 0 1 と、第 2 制御部 2 0 2 と、第 2 マイコン 2 0 3 と、第 1 のデジタルボタン部 2 0 4 と、第 2 のデジタルボタン部 2 0 5 と、アナログスティック部 2 0 6（プッシュスイッチとしてのアナログスティックの機能も含む）と、振動部（バイブ

レータ) 207と、LED部208と、バッテリー制御部209と、バッテリー210とを備えている。第1デジタルボタン部204は、第2のコントローラ10に設けられている複数のデジタルボタンのうち、上記第1の操作ボタン群および第2の操作ボタン群(上述した十字キー121と操作ボタン122A~122Dとシステム系操作ボタン123A~123C)に相当する。第2デジタルボタン部205は、Lボタン125LおよびRボタン125RとZLボタン126LとZRボタン126Rに相当する。アナログスティック部206は、上記左スティック111および右スティック112に相当する。LED部208は、上記LED131A~131Dおよび充電インジケータ132に相当する。また、これらの構成部はそれぞれ電氣的に接続されている。換言すれば、大略的には上記第1のコントローラ5と拡張コントローラ6のハード構成を併せて一体化したような構成となっている。また、バッテリー210からの電力供給を受けるバッテリー制御部209を介して各部に電力が供給される。

[0068] 図8において、第1制御部201は、第2制御部202と電氣的に接続されている(例えば12Cバスで接続されている)。また、第1制御部201は、第2マイコン203とも接続されている。当該第2マイコン203は、第1デジタルボタン部204に対する入力を検知し、第1制御部201へ通知する。また、第2マイコン203は、電源操作ボタン128およびコネクタボタン136とも接続されており、これらのボタンに対する入力も検知して第1制御部に通知する。第1制御部201は、定期的に当該第2マイコン203に各ボタンの入力状態を確認する。

[0069] 第1のデジタルボタン部203へ行われた入力操作を示す信号は、上記第2マイコン203および第2制御部202に出力される。第1デジタルボタン部204に含まれているボタンの数は、(電源ボタンを除き)第1のコントローラ5に設けられているボタンの数と同じである。つまり、第1のコントローラ5に設けられているボタンに対応する個数の第2のコントローラ10上のボタンへの操作に関して、(第2マイコン203を介しての)第1制

御部 201、および、第 2 制御部 202 の双方に出力可能となっている。

[0070] 一方、第 2 デジタルボタン部 205、および、アナログスティック部 206 に対して行われた入力操作については、第 2 制御部 202 のみに出力される。

[0071] 第 1 制御部 201 は、ハードウェア的な基本構成は、上記第 1 のコントローラ 5 の第 1 制御部 56 とほぼ同じであり、メモリと、無線モジュールと、アンテナとを含んでいる。また、その（ソフトウェア的な）制御内容も、基本的には上記第 1 のコントローラ 5 の第 1 制御部 56 に準ずる。但し、上記第 1 制御部 56 とは異なり、当該第 2 のコントローラ 10 における第 1 制御部 201 では、第 1 デジタルボタン部 204 に対して行われた入力の検知結果をゲーム装置 3 に送信する操作データ（後述する基本領域 302）に含ませるような制御は行わない。このように第 1 デジタルボタン部 204 への入力を操作データに含ませるようなソフトウェア制御が行われない点を除けば、基本的に上記第 1 制御部 56 と同様の制御が行われる。つまり、少し制御を変更するだけで、第 1 制御部 56 とハードウェア的には同一（あるいは「同一」に相当する部品構成）のものを第 2 のコントローラ 10 の第 1 制御部 201 として流用して用いることができる。

[0072] また、第 1 制御部 201 は、上述したような第 1 のコントローラ 5 におけるデータ送信で用いられる複数のフォーマットのいずれかを用いて送信データを作成し送信することが可能である（より正確には、複数のフォーマットの内、拡張領域を利用するフォーマットを利用可能である）。本実施例では、第 1 制御部 201 は、ゲーム装置 3 へ送る送信データとして、上記図 6 で示した送信データ 300 と同じフォーマットでの送信データを生成する。すなわち、ヘッダ領域 301 が 6 バイト、基本領域 302 が 10 バイト、拡張領域 303 が 11 バイトと定義されたフォーマットによる送信データ 300 を第 1 制御部 201 は生成可能である。但し、上記のように、第 1 制御部 201 は、第 1 のデジタルボタン部 203 への検知結果を基本領域 302 に含ませる制御を行わないため、結果的には、図 9 に示すように、基本領域 30

2のデータ内容が10バイト分の空データとなっている送信データ300が作成されることになる。

[0073] 第2制御部202は、ハードウェア的な基本構成は上記拡張コントローラ6における第2制御部66と同様であり、その制御内容もほぼ同様である。すなわち、第1デジタルボタン部204、第2デジタルボタン部205への入力検知、および、アナログスティック部206への入力の検知を行う。そして、これら検知結果に基づいて拡張データ308を生成する。また、第2制御部202は、バッテリー制御部209と通信して、バッテリー残量や充電状態を示す情報を取得可能である。そして、バッテリー制御部209から得られた情報も拡張データ308に含めて生成する。第2制御部202は、当該生成した拡張データ308を第1制御部201に出力する。

[0074] ここで、第2制御部202が生成する拡張データ308の内容の一例を図10に示す。図10においては、11バイトのうち、上位8バイト分のデータがアナログスティック部204の入力検知結果を示すデータに割り当てられる（具体的には、左スティック111のX軸用に2バイト、Y軸用に2バイト分、右スティック112のX軸用に2バイト分、Y軸用に2バイト分）。残り3バイト分のデータは、十字キー121、第1のボタン群、システム系操作ボタン123A~123C、Lボタン125L、Rボタン125R、ZLボタン126L、ZRボタン126R、押しボタンとしての左スティック111および右スティック112の入力検知結果（デジタルボタンデータ）と、例えばバッテリー残量や充電状態を示すデータ（バッテリー関連データ）に割り当てられる。

[0075] 次に、図1で示した第3のコントローラ20について説明する。当該第3のコントローラ20は、上記第1のコントローラ5および第2のコントローラ10とは異なる無線通信プロトコルを用いてゲーム装置3と接続され、第1のコントローラ5や第2のコントローラ10と併用可能となっている。図11に示すように、第3のコントローラ20は、大略的には横長の長方形の板状形状であるハウジングを備える。このハウジングは、ユーザが把持する

ことができる程度の大きさである。当該ハウジングの表面の中央付近に表示部 21（例えば LCD）が設けられておいる。更に、当該表示部の画面上にタッチパネル 22 も設けられている。また、第 3 のコントローラ 20 は、その他の操作手段として、2 つのアナログスティック 23 A、23 B と、複数の操作ボタン 24 A～24 J とを備えている。アナログスティック 23 A は表示部 21 の左側に、アナログスティック 23 B は表示部 21 の右側に設けられている。また、操作ボタン 24 A（十字キー）は表示部 21 の左側、アナログスティック 23 A の下側の位置に設けられており、操作ボタン 24 B～24 E は表示部 21 の右側、アナログスティック 23 B の下側の位置に設けられている。また、操作ボタン 24 F および 24 H は、操作ボタン 24 B～24 E の更に下側に設けられている。また、操作ボタン 24 G は表示部 21 の下側に設けられており、操作ボタン 24 I は、ハウジングにおける上側の側面の左端に設けられ、操作ボタン 24 J は、ハウジングにおける上側の側面の右端に設けられている。

[0076] 第 3 のコントローラ 20 の内部にもマイコン等の制御部が設けられている。当該マイコンは、上記タッチパネルやアナログスティックや操作ボタンに対する入力を検出し、その内容を示す操作データを作成してゲーム装置 3 に送信する制御を行う。また、ゲーム装置 3 から送信される映像データを受信し、当該映像データに基づいて上記表示部に所定の映像を表示する制御も行う。

[0077] なお、第 3 のコントローラ 20 で行われる制御内容やこれに用いられるデータに関しては、本実施例と直接関連しないので、詳細な説明は省略する。

[0078] 次に、第 1 のコントローラ 5 および第 2 のコントローラ 10 とゲーム装置 3 との間における各コントローラの認識処理、および、認識後の操作データの送受信処理の流れの一例を図 12 を用いて説明する。なお、以下に説明する処理に先立って、各コントローラとゲーム装置 3 とのいわゆるペアリング処理（接続相手を特定しておくための処理）は済んでいるものとする。

[0079] まず、第 1 のコントローラ 5 とゲーム装置 3 との間で行われる処理につい

て説明する。図 1 2 において、まず最初に、第 1 のコントローラ 5（拡張コントローラ 6 は接続されていてもいなくてもよい）をゲーム装置 3 に接続させる処理が行われる。本実施例では、ゲーム装置 3 を起動した後、第 1 のコントローラ 5 の A ボタン（操作ボタン 5 2 d）を押下することで、当該第 1 のコントローラ 5 をゲーム装置 3 に接続（認識）させ（所定のコントローラ種別が割り当てられる）、利用可能とすることができる。

[0080] 具体的には、まず、ゲーム装置 3 において、「コントローラの A ボタンの押下」を促す旨のメッセージをテレビ 2 に表示する処理が実行される（P 1）。なお、他の実施例においては、このようなメッセージは表示しない態様としてもよい。

[0081] 次に、プレイヤーが第 1 のコントローラ 5 の A ボタンを押下すると、第 1 制御部 5 6 は A ボタンが押下されたことを検知する。そして、第 1 制御部 5 6 は、次に説明する接続処理を開始する。なお、A ボタンは一例であって、他のボタンであってもよい。

[0082] 次に、第 1 制御部 5 6 とゲーム装置 3 との間で、当該第 1 のコントローラ 5 とゲーム装置 3 との無線接続を確立するための接続処理が行われる（P 3、P 4）。これは、例えば、Bluetooth(登録商標)のプロトコルに基づいた所定の処理が実行されることで、第 1 のコントローラ 5 とゲーム装置 3 との無線接続が確立される。また、この処理において、当該接続するコントローラに割り当てるコントローラ種別を決定し、当該決定したコントローラ種別に応じて LED 5 4 a ~ 5 4 d のいずれかを点灯させる処理等も適宜実行される。

[0083] 第 1 のコントローラ 5 とゲーム装置 3 との無線接続が確立すれば、その後、第 1 制御部 5 6 とゲーム装置 3 との間で送信データ（操作データ）の送信とこれに基づく処理が適宜実行される。具体的には、第 1 制御部 5 6 は、プレイヤーが第 1 のコントローラ 5 に対して行った操作に応じて、基本領域 3 0 2 にその操作内容を示すデータを生成する（P 5）。また、第 1 のコントローラ 5 に拡張コントローラ 6 が接続されており、当該拡張コントローラ 6 が

操作されている場合は、第2制御部66は拡張データ308の内容を生成し、マイコン59を経由して第1制御部56に出力する(P6)。第1制御部56は、マイコン59を介して第2制御部66から出力される拡張データ308を送信データ300に含め、ゲーム装置3に送信する(この場合は、上記図6を用いて説明したようなフォーマットとこれに対応するレポートID305が用いられる)(P7)。また、第1制御部56は、ゲーム装置3から送信されてくる各種データも受信し、適宜第1のコントローラ5の制御(例えば振動制御や音声出力等)も行う。ゲーム装置3では、第1のコントローラ5から送信されてくるデータに基づいて所定の処理を行い、また、必要に応じて第1のコントローラ5を制御するためのデータを第1制御部56に送信する(P8)。以降、上記P5~P8の処理が適宜繰り返し実行される。

[0084] 次に、第2のコントローラ10とゲーム装置3との間で行われる処理について説明する。本実施例では、ゲーム装置3を起動した後、第2のコントローラ10のAボタン(操作ボタン122A)を押下することで、当該コントローラをゲーム装置3に接続させ、利用可能とすることができる。

[0085] まず、プレイヤーが第2のコントローラ10のAボタンを押下すると、マイコン203はAボタンの押下を検知し、第1制御部201にその旨を通知する。(P9)。Aボタンは一例であって、第1デジタルボタン部204に含まれる他のボタンであってもよい。

[0086] 第1制御部201は、Aボタン押下の通知を受けると、第1のコントローラ5とゲーム装置3との無線接続を確立するための接続処理を開始する(P4, P10)。この処理は、上記第1のコントローラ5とゲーム装置3との間で行われる接続処理と同様の処理である。

[0087] 第2のコントローラ10とゲーム装置3との無線接続が確立すれば、その後は、第1制御部201(第2のコントローラ10)とゲーム装置3との間で操作データの送信とこれに基づく処理が適宜実行される。この際、第1制御部201における制御内容は、次のような内容となる。すなわち、マイコ

ン203による第1デジタルボタン部204への入力の検知、および検知内容の第1制御部201への出力自体は行われるが、第1制御部201は、第1デジタルボタン部204の検知結果を示すデータは基本領域302に格納しないような制御を行う。一方、第2制御部202は、第1デジタルボタン部204、第2デジタルボタン部205、アナログスティック部206に対する入力内容を検知する。そして、その検知結果に基づき拡張データ308を生成して第1制御部202に出力する(P11)。第1制御部201は、当該出力された拡張データ308を拡張領域303に格納し、基本領域302は空データのまま、所定のレポートID305を設定することで送信データ300を作成し、ゲーム装置3に送信する。ゲーム装置3では、第2のコントローラ10から送信されてくるデータに基づいて所定の処理を行い、また、必要に応じて第2のコントローラ10を制御するためのデータを第1制御部202に送信する(P8、P12)。以降は、上記P8およびP11～P12の処理が適宜繰り返される。

[0088] つまり、第2のコントローラ10から送信される送信データ300の内容としては、基本領域302は空のデータとなり、実質的にヘッダ領域301と拡張領域303とで構成されている状態となる。すなわち、第2のコントローラ10に対して行われた操作内容を示すデータについては、実質的に拡張領域303のみを用いてゲーム装置3に送信されることになる。このように、基本領域302に関して、その内容は空データではあるが、基本領域302の領域自体は確保して送信データ300に含めることにより、第1のコントローラ5がゲーム装置3に送信データを送るときと同じデータフォーマットを第2のコントローラ10における送信データのフォーマットとして流用できる。換言すれば、ゲームソフトウェアの開発者から見ると、第1のコントローラ5と第2のコントローラ10との区別を意識することなく開発作業を行うことが可能となる。

[0089] 上記のように、第2のコントローラ10の形状やボタン配置を上記図7A～図7Fを用いて説明したような構成とすることで、上記拡張コントローラ

6よりも操作性を高めたコントローラを提供することができる。すなわち、2本のアナログスティックをハウジング102を正面から見た場合の右上側、左上側の位置で、グリップ部103L、103Rをプレイヤーが把持したときに左右の親指で操作可能な位置に配置しているため、2本のスティックの水平方向の間隔が十分に確保でき、各アナログスティックの操作性をより高めることができる。

[0090] また、十字キー121や第1の操作ボタン群を2本のアナログスティックの内側となる位置に配置しているため、例えば十字キー（キートップがアナログスティックよりも低い）を外側、アナログスティック（十字キーよりも高さがある）を内側に配置したようなコントローラに比べ、その高低差から十字キーの操作時にアナログスティックが邪魔となり操作しにくい、というようなことが起きず、操作性をより高める事ができる。また、第2の操作ボタン群についても同様のことがいえる。すなわち、2本のアナログスティックの内側に位置するため、アナログスティックの高さによる指への干渉が起これらに、これらのボタンも操作しやすくなる。

[0091] また、十字キー121と第1の操作ボタン群との水平方向の間隔をある程度空けて配置しているため、左右の親指がそれぞれ十字キー121、第1の操作ボタン群に添えられた状態となった場合でも、親指同士がぶつかって干渉しあうことを防ぐ事ができ、十字キー121と第1の操作ボタン群についての操作性も高めることができる。また、左スティック111と十字キー121の間の左親指の行き来、および、右スティック112と第1の操作ボタン群との間の右親指の行き来についても、親指の付け根を支点とした無理のない自然な動きで行き来して操作できるため、操作がしやすくなる。

[0092] また、その構造上、ハウジング102に配置する際に奥行き方向にある程度の容積を必要とするアナログスティックのパーツを、上記のようにハウジング102の右上と左上の位置に配置することで、ハウジング102の上記バッテリー収納領域（背面から見て、バッテリー蓋135のある領域）の厚みを薄くすることが可能となる。その結果、グリップ部103L、103R

を両手で把持したとき、背面側に添えられる指に対して余計な干渉物が無い  
ため、グリップ部103L、103Rをより把持しやすくなり、また、コン  
トローラ全体の重心バランスも、その持ちやすさの観点からして適正なもの  
となり、操作性の向上に貢献できる。

[0093] また、上記のような2本のアナログスティックの配置により、左スティ  
ック111とLボタン125L、右スティック112とRボタン125Rとが  
それぞれ近接するような配置となる。その結果、各アナログスティックに親  
指を添えた状態でのLボタン125LやRボタン125Rの人差し指での操  
作について操作性を高めることができる。例えば、いずれかのアナログステ  
ィックとLボタン125L、Rボタン125Rのいずれかを同時に操作する  
ような場合等の操作性を高めることができる。

[0094] また、上記のように左スティック111および右スティック112はプ  
ッシュボタンとしても機能するところ、グリップ部103を把持したときに自  
然と両手の親指が来る位置に上記2本のアナログスティックが配置されてい  
ることで、把持しているときの手や指の自然な体制でアナログスティックを  
押し込むことができ、また、同様に自然な体制でアナログスティックを傾け  
やすくもなる。

[0095] また、上記のように、本実施例では、第2のコントローラ10からゲーム  
装置3に操作内容を送信する際に、第1のコントローラ5で用いられる送信  
データの複数のフォーマットのいずれか（より正確には、拡張領域303を  
利用するフォーマットのうちのいずれか）と同じフォーマットを流用できる  
。これにより、下位機種におけるソフトウェア資産をその上位機種となるゲ  
ーム装置3でも活用することができる。例えば、第2のコントローラ10を  
用いるゲーム開発を行う場合に、下位機種における開発ノウハウや下位機種  
の開発で用いていた処理（ライブラリやモジュール等）等をゲーム装置3に  
おける処理でも活かすことができ、ゲーム開発等にかかる負担を軽減するこ  
とができる。

[0096] また、本実施例では、第2のコントローラ10の第1制御部201は、ハ

ードウェア的には第1のコントローラ5の第1制御部56と実質的に同じものであり、第2のコントローラ10の第1制御部201で行われる制御内容（機能）は、第1のコントローラ5の第1制御部56とほぼ同じ制御内容となっている。つまり、第1のコントローラ5の第1制御部56を第2のコントローラ10の第1制御部201として（ハードウェア的にもソフトウェア的にも）流用可能となっている。これにより、第2のコントローラ10の製造にかかるコストを軽減することができる。また、第2制御部202についても、拡張コントローラ6の第2制御部66が流用可能であるため、同様に製造コストの軽減を図ることができる。

[0097] [変形例]

なお、上記実施例では、第2のコントローラ10の第1制御部201の制御内容として、第1デジタルボタン部204への操作内容は基本領域302に含めない（基本領域302のデータは常に作成しない）ようにする制御を行っていた、この他、例えば、一部のボタン、具体的には、システム系操作ボタン123A～123Cに関しては、その検知結果を基本領域302に格納するようにしてもよい。これらのボタンは、ゲーム処理において直接的なゲーム操作に用いられるというよりは、例えばゲーム処理を中断してホーム画面に戻ったりする場合等に用いられる。そのため、これらの入力操作については基本領域302にも含めて送信するようにすることで、ゲーム装置3のシステムが直接的に制御を行う操作についてより確実に検知できる。例えば、リカバリー操作等をより確実に実行できる。

### 産業上の利用可能性

[0098] 本実施例にかかるゲームシステムおよびゲームコントローラは、より操作性を高めることができ、また、下位機種ソフトウェア資産が活用でき、更に、ハードウェアのコストも軽減でき、各種ゲーム装置やパーソナルコンピュータ用のゲームコントローラ等の用途に有用である。

### 符号の説明

[0099] 1 ゲームシステム

- 2 モニタ
- 2 a スピーカ
- 3 ゲーム装置
- 5 第1のコントローラ
- 6 拡張コントローラ
- 8 マーカ部
- 10 第2のコントローラ
- 20 第3のコントローラ
- 21 表示部
- 22 タッチパネル
- 23 アナログスティック
- 24 操作ボタン
- 51ハウジング
- 52 操作部
- 53 コネクタ
- 54 LED
- 55 撮像素子
- 61 アナログスティック
- 63 操作ボタン
- 64 接続ケーブル
- 65 コネクタ
- 66 グリップ部
- 101 コントローラ
- 102 ハウジング
- 103L グリップ部 (左)
- 103R グリップ部 (右)
- 111 左スティック
- 112 右スティック

- 1 2 1 十字キー
- 1 2 2 A 操作ボタン
- 1 2 2 B 操作ボタン
- 1 2 2 C 操作ボタン
- 1 2 2 D 操作ボタン
- 1 2 3 A マイナスボタン
- 1 2 3 B ホームボタン
- 1 2 3 C プラスボタン
- 1 2 5 L Lボタン
- 1 2 5 R Rボタン
- 1 2 6 L ZLボタン
- 1 2 6 R ZRボタン
- 1 2 8 電源操作ボタン
- 1 3 1 A LED
- 1 3 1 B LED
- 1 3 1 C LED
- 1 3 1 D LED
- 1 3 2 充電インジケータ
- 1 3 3 充電用コネクタ
- 1 3 5 バッテリー蓋
- 1 3 6 コネクトボタン
- 1 3 7 リセットボタン

## 請求の範囲

[請求項1]

第1のゲーム装置と第1のゲームコントローラと第2のゲームコントローラとを少なくとも含むゲームシステムであって、

前記第1のゲームコントローラは、

無線で前記ゲーム装置と通信を行う第1通信部と、

所定の操作部に対して行われた入力結果を含む第1送信データを作成可能な第1検知部と、

複数のキーを含み、前記第1検知部と電氣的に接続されている第1操作部と、

複数のキーを含む第2操作部と、当該第2操作部に対する入力内容を示す第2操作部検知データを前記第1検知部に出力可能な第2検知部とを備える拡張コントローラが着脱自在に接続可能なコネクタとを備え、

前記第1検知部は、少なくとも前記第1操作部に対する入力を検知し、その検知結果である第1操作部検知データを含めて前記第1送信データを生成して前記第1通信部に出力し、

前記第1通信部は、前記第1検知部から出力された第1送信データを前記ゲーム装置に送信し、

前記第2のゲームコントローラは、

前記第1の通信部が用いるのと同じ無線プロトコルを用いて前記ゲーム装置と通信を行う第2通信部と、

所定の操作部に対して行われた入力結果を含む第2送信データを作成可能な第3検知部と、

第4検知部と、

複数のキーを含み、前記第3検知部および第4検知部と電氣的に接続されている第3操作部とを備え、

前記第3検知部および第4検知部は、前記第3操作部に対する入力を検知可能であり、

前記第4検知部は、当該第4検知部で検知した第3操作部検知データを前記第3検知部に出し、

前記第3検知部は、当該第3検知部により検知された第3操作部検知データは含めず、前記第4検知部から出力された前記第3操作部検知データを含めた前記第2送信データを生成して前記第2通信部に出し、

前記第2通信部は、前記第3検知部から出力された第2送信データを前記ゲーム装置に送信する、ゲームシステム。

[請求項2] 第3検知部は、当該第3検知部で検知した第3操作部検知データの代わりにその内容が空のデータを生成し、当該空のデータを前記第4検知部から出力された第3操作部検知データと共に前記送信データに含める、請求項1に記載のゲームシステム。

[請求項3] 前記第1操作部、第2操作部、第3操作部のそれぞれに含まれるキーには、システム操作のキーとそれ以外のキーの2種類のキーが含まれており、

前記第3検知部は、当該第1検知部が検知した第3操作部検知データのうち、前記システム操作のキーの検知データについては前記送信データに含める、請求項1に記載のゲームシステム。

[請求項4] 前記第3操作部に含まれるキーの数は、前記第1操作部、第2操作部のそれぞれに含まれるキーの数よりも多い、請求項1に記載のゲームシステム。

[請求項5] 前記第2のゲームコントローラは、  
プレイヤーの左右の手でそれぞれ把持されるグリップ部を含むハウジングを備え、

前記第3の操作部は、

前記第2のゲームコントローラのハウジング正面における左上の位置であって、前記グリップ部が把持された状態において左手親指で操作可能な位置に設けられた第1のスティックと、

前記第2のゲームコントローラのハウジング正面における右上の位置であって、前記グリップ部が把持された状態において右手親指で操作可能な位置に設けられた第2のスティックと、

前記ハウジング正面において前記第1のスティックよりも中央側の位置であって、前記グリップ部が把持された状態において左手親指で操作可能な位置に設けられた方向キーと、

前記ハウジング正面において前記第2のスティックよりも中央側の位置であって、前記グリップ部が把持された状態において右手親指で操作可能な位置に設けられた複数の第1種操作ボタンと、

前記ハウジング正面において前記第1のスティックおよび第2のスティックよりも中央側であって、かつ、前記方向キーおよび複数の操作ボタンよりも上側となる位置に設けられた1以上の第2種操作ボタンと、

前記ハウジング正面において前記第2種操作ボタンよりも下となる位置であって、前記方向キーと前記複数の第1種操作ボタンとの間となる位置に設けられた第3種操作ボタンと、

前記第2のゲームコントローラのハウジング上面の左右それぞれの端の近傍であって、前記グリップ部が把持された状態においてプレイヤーの左右の人差し指でそれぞれ操作可能な位置に配置される複数の第4種操作ボタンとを含む、請求項1に記載のゲームシステム。

[請求項6]

所定のゲーム装置に用いられるゲームコントローラであって、無線で前記所定のゲーム装置と通信を行う通信部と、

所定の操作部に対して行われた入力結果を含む送信データを作成可能な第1検知部と、

第2検知部と、

複数のキーを含み、前記第1検知部および第2検知部と電氣的に接続されている操作部とを備え、

前記第1検知部および第2検知部は、前記操作部に対する入力を検

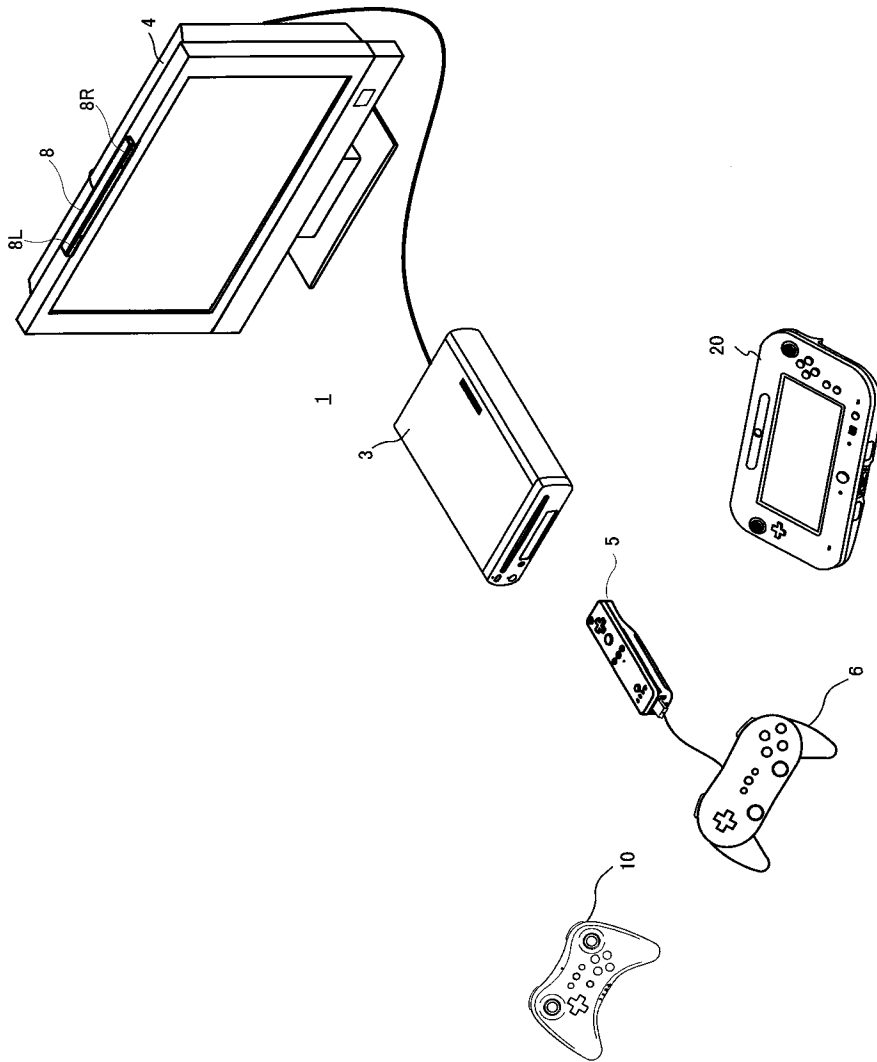
知可能であり、

前記第2検知部は、当該第2検知部で検知した検知データを前記第1検知部に出し、

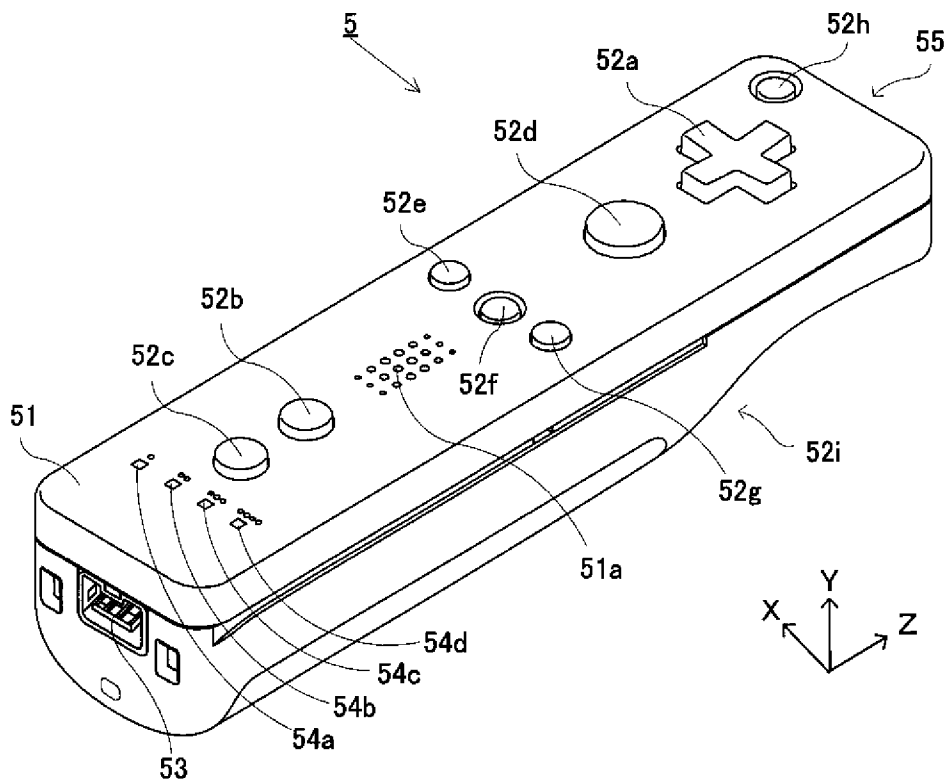
前記第1検知部は、当該第1検知部で検知した検知データは含めず、前記第2検知部から出力された前記検知データを含めた前記送信データを生成して前記通信部に出し、

前記通信部は、前記第1検知部から出力された送信データを前記ゲーム装置に送信する、ゲームコントローラ。

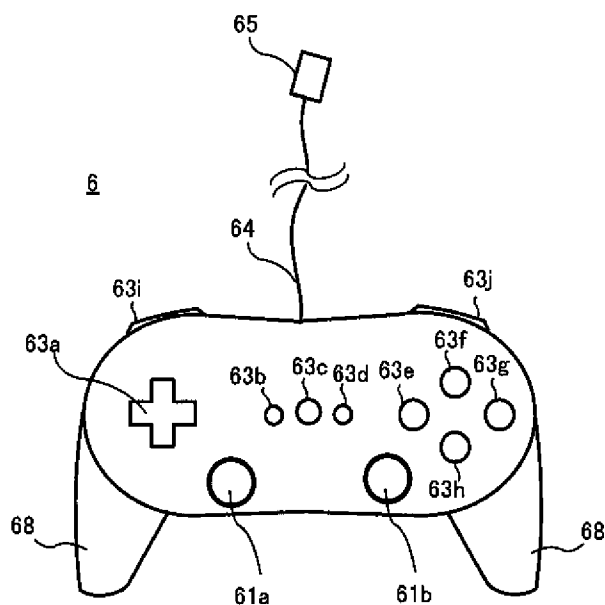
[図1]



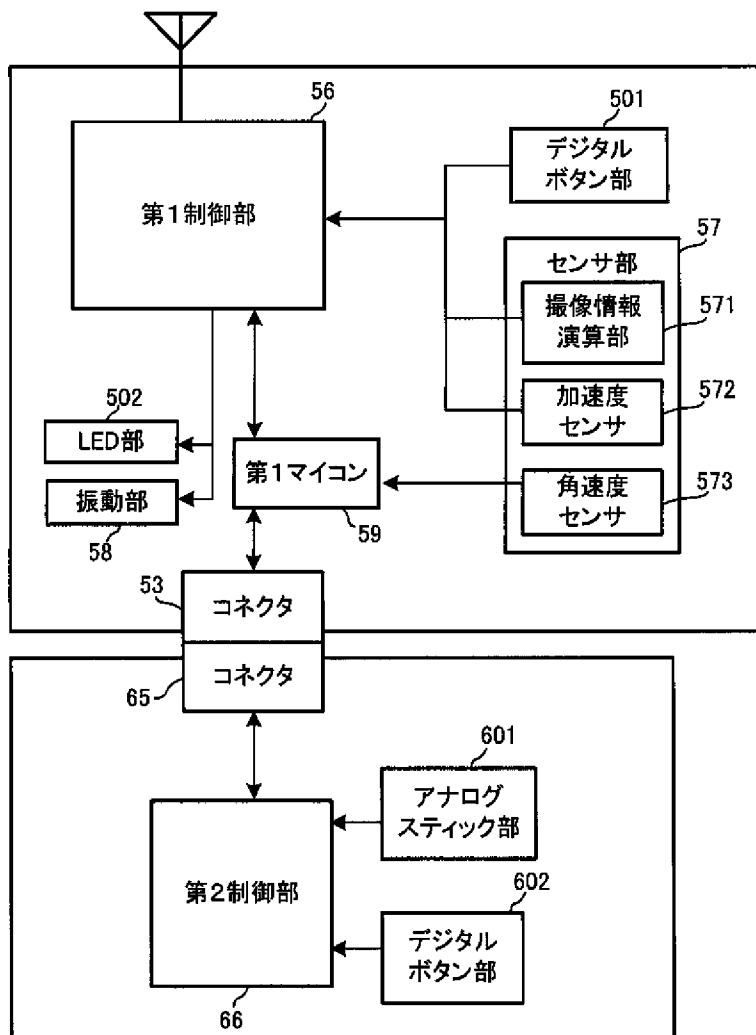
[図2]



[図3]

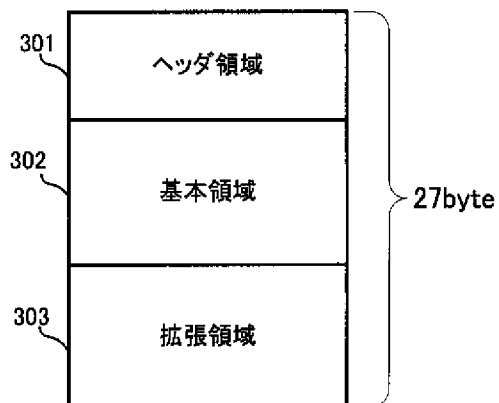


[図4]



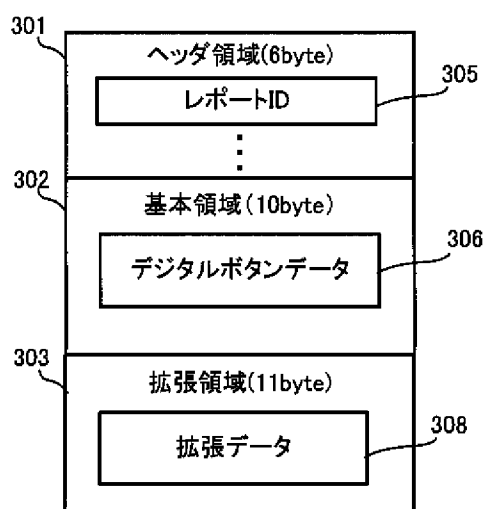
[図5]

300



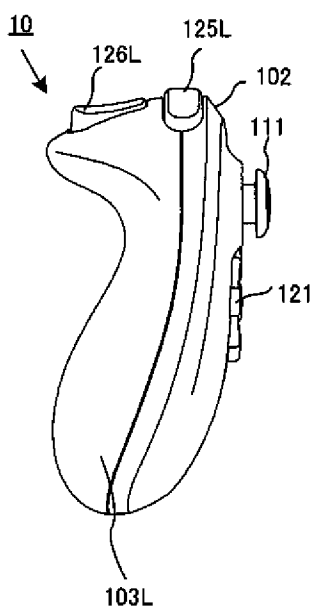
[図6]

300

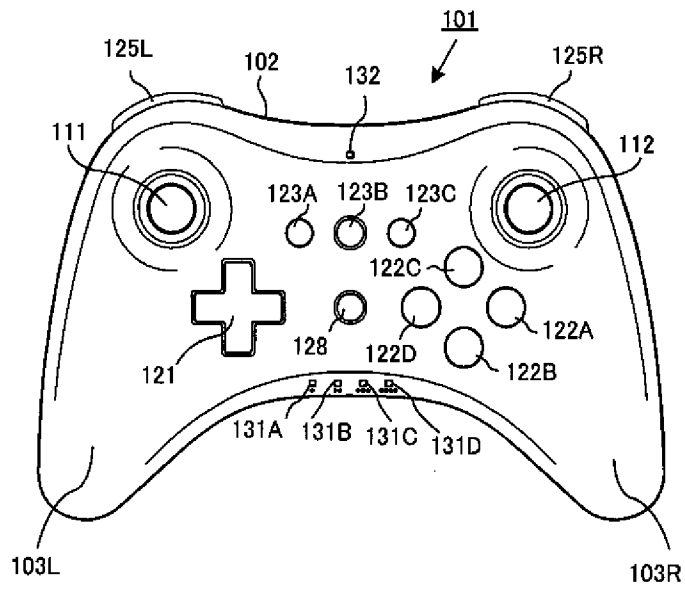


[図7A]

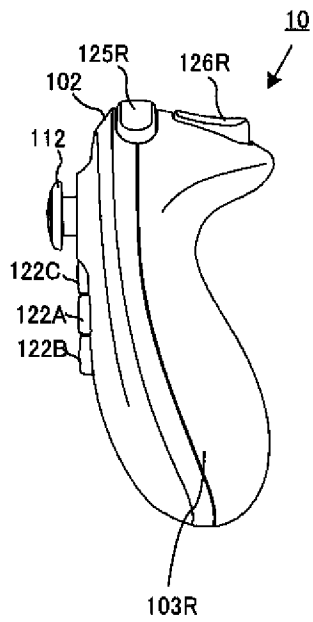
10



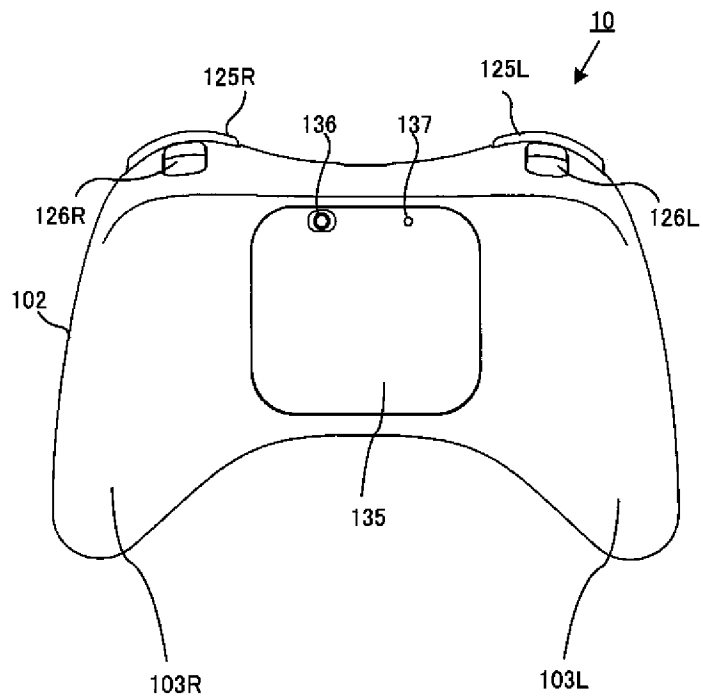
[図7B]



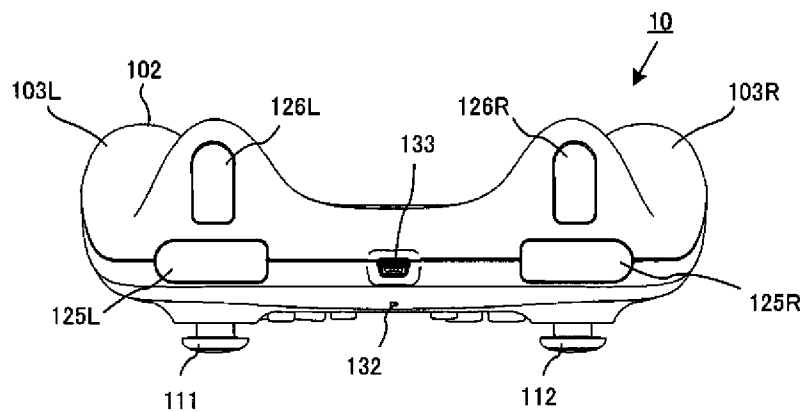
[図7C]



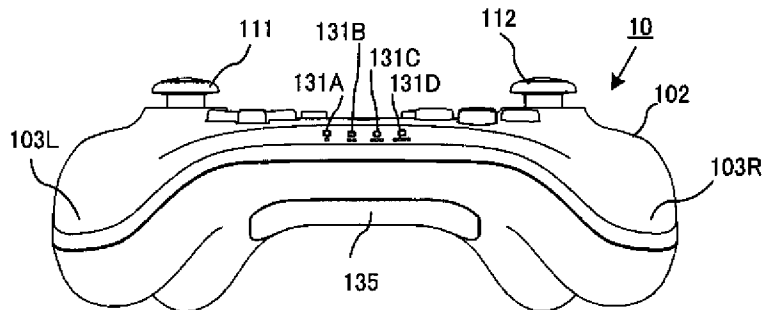
[図7D]



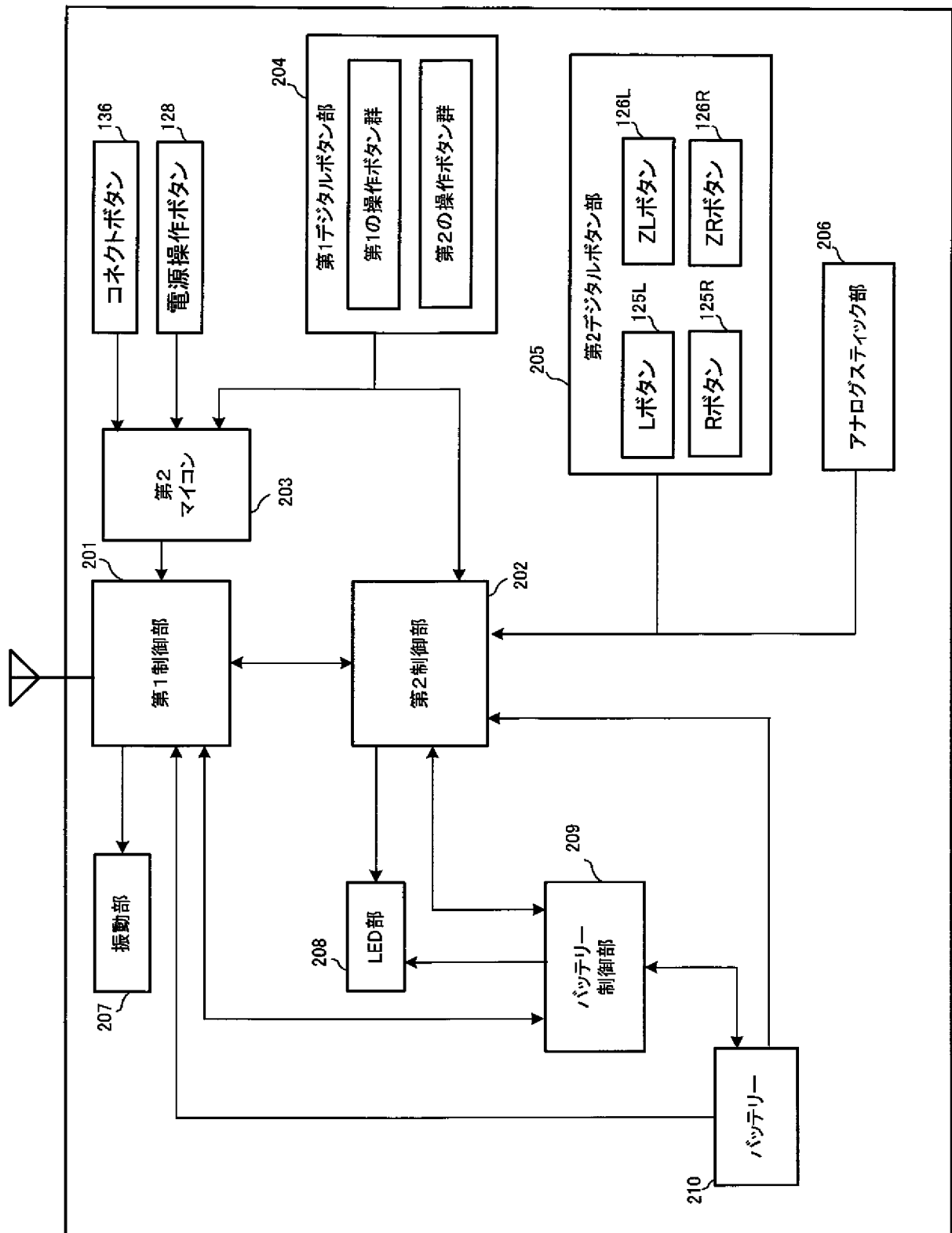
[図7E]



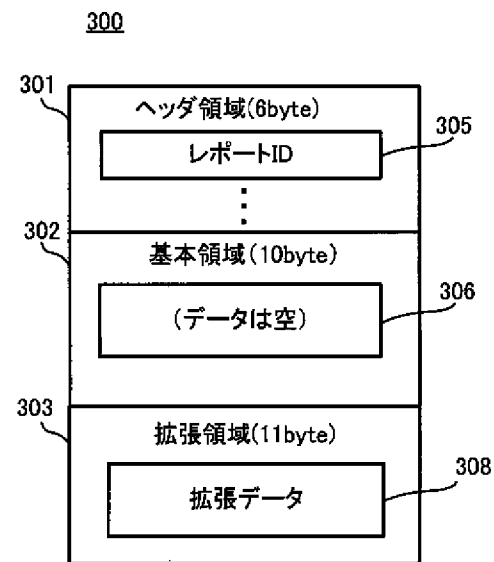
[図7F]



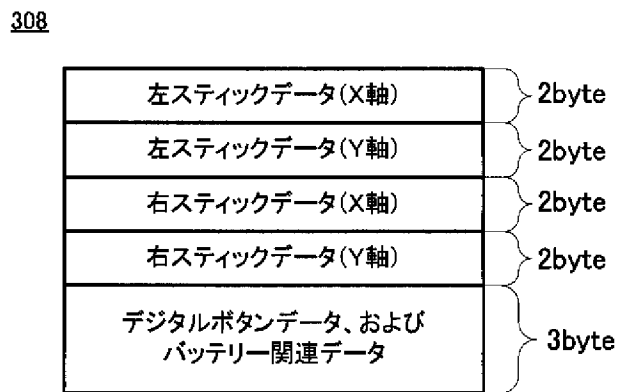
[図8]



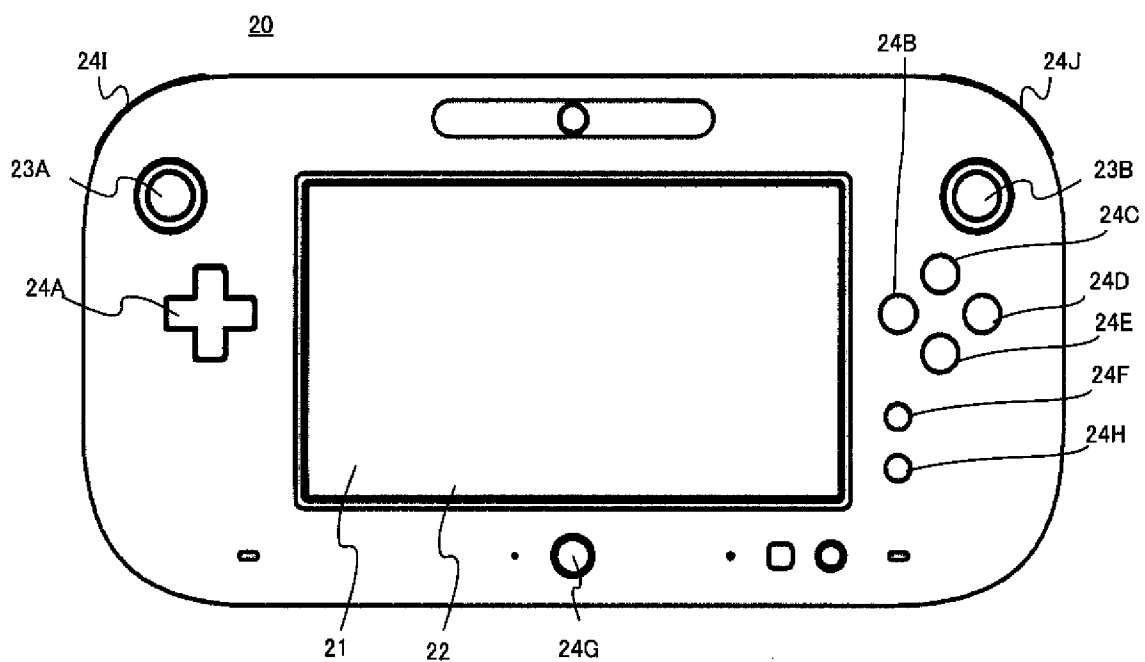
[図9]



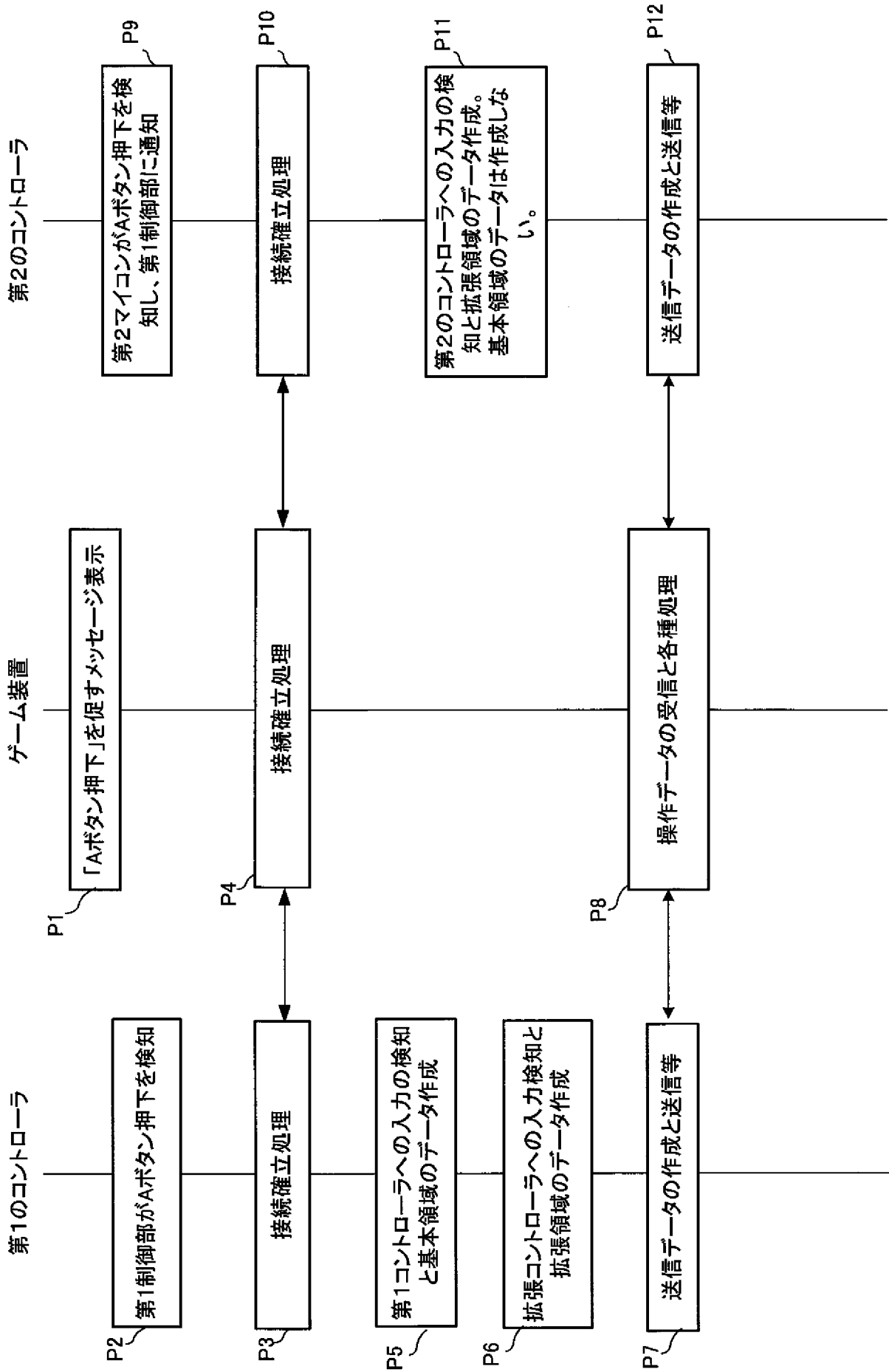
[図10]



[図11]



[図12]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/003447

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> A63F13/00(2006.01) i, A63F13/06(2006.01) i, A63F13/12(2006.01) i  According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A63F13/00-13/12, A63F9/24  Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2012 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2012 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2012  Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2010-246684 A (Nintendo Co., Ltd.), 04 November 2010 (04.11.2010), entire text; fig. 1 to 14 & US 2010/0262718 A1 & US 8090887 B2	1-6
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input 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 01 August, 2012 (01.08.12)		Date of mailing of the international search report 14 August, 2012 (14.08.12)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/003447

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>JP 3756955 B2 (Sega Corp.), 22 March 2006 (22.03.2006), entire text; fig. 1 to 50</p> <p>&amp; JP 2002-945 A                      &amp; JP 3409794 B2 &amp; JP 2001-29658 A                      &amp; JP 2002-248267 A &amp; JP 2002-248268 A                      &amp; JP 2006-51383 A &amp; EP 0835676 A1                        &amp; EP 0835676 B1 &amp; EP 1332778 A2                        &amp; EP 1332778 B1 &amp; US 2002/0107071 A1                      &amp; US 6752719 B2 &amp; US 2002/0103026 A1                      &amp; US 7081051 B2 &amp; US 2005/0215322 A1                      &amp; US 7473180 B2 &amp; US 2005/0233808 A1                      &amp; US 7488254 B2 &amp; US 2002/0098887 A1                      &amp; WO 1997/032641 A1 &amp; CN 1178478 A                         &amp; CN 1177634 C &amp; CN 1593709 A                         &amp; CN 100352532 C &amp; DE 69731161 T2                        &amp; DE 69731903 T2 &amp; ES 2231754 T3                         &amp; ES 2231856 T3 &amp; HK 1073809 A1                         &amp; TW 387816 B &amp; TW 419388 B</p>	1-6
A	<p>JP 2012-64199 A (Nintendo Co., Ltd.), 29 March 2012 (29.03.2012), entire text; fig. 1 to 46</p> <p>&amp; JP 4798809 B1                         &amp; JP 2012-95808 A &amp; JP 2011-156259 A                        &amp; JP 2011-156260 A &amp; JP 2012-50804 A                        &amp; JP 2012-61301 A &amp; JP 2012-71103 A                        &amp; JP 2012-71104 A &amp; JP 2012-110670 A                        &amp; EP 2353677 A2 &amp; EP 2353678 A2                        &amp; EP 2392389 A1 &amp; EP 2392391 A1                        &amp; EP 2415505 A2 &amp; EP 2422854 A2                        &amp; EP 2446943 A1 &amp; EP 2446944 A1                        &amp; EP 2446945 A1 &amp; EP 2446946 A1                        &amp; AU 2011204815 A1 &amp; AU 2011204816 A1                        &amp; CA 2746481 A1 &amp; CA 2746486 A1                        &amp; CA 2746486 C &amp; CA 2748627 A1                        &amp; CA 2753118 A1 &amp; CN 102462960 A                        &amp; CN 202270340 U &amp; KR 10-2011-0103434 A                      &amp; KR 10-2011-0112369 A &amp; KR 10-2012-0046001 A                      &amp; KR 10-2012-0046002 A &amp; US 2011/0190049 A1                      &amp; US 2011/0190050 A1 &amp; US 2011/0190052 A1                      &amp; US 2011/0190061 A1 &amp; US 2011/0285704 A1                      &amp; US 2012/0015732 A1 &amp; US 2012/0026166 A1                      &amp; US 2012/0040759 A1 &amp; US 2012/0044177 A1                      &amp; US 2012/0046106 A1 &amp; US 2012/0052952 A1                      &amp; US 2012/0052959 A1 &amp; US 2012/0088580 A1                      &amp; US 2012/0106041 A1 &amp; US 2012/0106042 A1                      &amp; US 2012/0108329 A1 &amp; US 2012/0108340 A1                      &amp; WO 2011/096203 A1 &amp; WO 2011/096204 A1</p>	1-6

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A63F13/00(2006.01)i, A63F13/06(2006.01)i, A63F13/12(2006.01)i		
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)) Int.Cl. A63F13/00-13/12, A63F9/24		
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 1971-2012年 日本国実用新案登録公報 1996-2012年 日本国登録実用新案公報 1994-2012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
A	JP 2010-246684 A (任天堂株式会社) 2010.11.04, 全文, 【図1】 - 【図14】 & US 2010/0262718 A1 & US 8090887 B2	1-6
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input 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 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的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日の後に公表された文献 「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矛盾するものではなく、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		
国際調査を完了した日 01.08.2012	国際調査報告の発送日 14.08.2012	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 植野 孝郎 電話番号 03-3581-1101 内線 3237	2B 9209

C (続き) . 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
A	JP 3756955 B2 (株式会社セガ) 2006.03.22, 全文, 【図1】 - 【図50】 & JP 2002-945 A & JP 3409794 B2 & JP 2001-29658 A & JP 2002-248267 A & JP 2002-248268 A & JP 2006-51383 A & EP 0835676 A1 & EP 0835676 B1 & EP 1332778 A2 & EP 1332778 B1 & US 2002/0107071 A1 & US 6752719 B2 & US 2002/0103026 A1 & US 7081051 B2 & US 2005/0215322 A1 & US 7473180 B2 & US 2005/0233808 A1 & US 7488254 B2 & US 2002/0098887 A1 & WO 1997/032641 A1 & CN 1178478 A & CN 1177634 C & CN 1593709 A & CN 100352532 C & DE 69731161 T2 & DE 69731903 T2 & ES 2231754 T3 & ES 2231856 T3 & HK 1073809 A1 & TW 387816 B & TW 419388 B	1-6
A	JP 2012-64199 A (任天堂株式会社) 2012.03.29, 全文, 【図1】 - 【図46】 & JP 4798809 B1 & JP 2012-95808 A & JP 2011-156259 A & JP 2011-156260 A & JP 2012-50804 A & JP 2012-61301 A & JP 2012-71103 A & JP 2012-71104 A & JP 2012-110670 A & EP 2353677 A2 & EP 2353678 A2 & EP 2392389 A1 & EP 2392391 A1 & EP 2415505 A2 & EP 2422854 A2 & EP 2446943 A1 & EP 2446944 A1 & EP 2446945 A1 & EP 2446946 A1 & AU 2011204815 A1 & AU 2011204816 A1 & CA 2746481 A1 & CA 2746486 A1 & CA 2746486 C & CA 2748627 A1 & CA 2753118 A1 & CN 102462960 A & CN 202270340 U & KR 10-2011-0103434 A & KR 10-2011-0112369 A & KR 10-2012-0046001 A & KR 10-2012-0046002 A & US 2011/0190049 A1 & US 2011/0190050 A1 & US 2011/0190052 A1 & US 2011/0190061 A1 & US 2011/0285704 A1 & US 2012/0015732 A1 & US 2012/0026166 A1 & US 2012/0040759 A1 & US 2012/0044177 A1 & US 2012/0046106 A1 & US 2012/0052952 A1 & US 2012/0052959 A1 & US 2012/0088580 A1 & US 2012/0106041 A1 & US 2012/0106042 A1 & US 2012/0108329 A1 & US 2012/0108340 A1 & WO 2011/096203 A1 & WO 2011/096204 A1	1-6