

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第7012780号

(P7012780)

(45)発行日 令和4年1月28日(2022.1.28)

(24)登録日 令和4年1月20日(2022.1.20)

(51)国際特許分類

F I

A 6 3 F 13/5372(2014.01)

A 6 3 F 13/5372

A 6 3 F 13/2145(2014.01)

A 6 3 F 13/2145

A 6 3 F 13/55 (2014.01)

A 6 3 F 13/55

A 6 3 F 13/426(2014.01)

A 6 3 F 13/426

G 0 6 F 3/04812(2022.01)

G 0 6 F 3/0481 1 2 0

請求項の数 4 (全12頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2020-90941(P2020-90941)

(22)出願日 令和2年5月25日(2020.5.25)

(62)分割の表示 特願2017-167387(P2017-167387)
の分割

原出願日 平成21年3月23日(2009.3.23)

(65)公開番号 特開2020-163167(P2020-163167)
A)

(43)公開日 令和2年10月8日(2020.10.8)

審査請求日 令和2年5月25日(2020.5.25)

(73)特許権者 308033283

株式会社スクウェア・エニックス

東京都新宿区新宿六丁目27番30号

(74)代理人 100188662

弁理士 浅見 浩二

(74)代理人 100184583

弁理士 上田 侑士

(72)発明者 青柳 秀俊

東京都新宿区新宿六丁目27番30号

株式会社スクウェア・エニックス内

審査官 宇佐田 健二

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ゲーム装置及びプログラム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

タッチパネルとディスプレイとを備えるゲーム装置に、
前記ディスプレイに1個以上のオブジェクトを表示する表示機能と、
当該表示機能により表示された前記オブジェクトのうち、プレイヤによるタッチ操作により選択されたオブジェクトを所定状態にし、かつ当該タッチ操作の座標位置に基づいて特定される座標位置を当該オブジェクトの移動先とする制御機能とを実現させ、
前記制御機能では、前記ディスプレイに対するタッチ操作の座標位置とは異なる座標位置を前記移動先とする機能を実現させ、
前記表示機能では、前記所定状態が解除されるまで、前記タッチ操作の座標位置の移動に同期する形で移動するように前記オブジェクトの表示位置を移動させる機能を実現させるためのプログラム。

【請求項2】

前記制御機能では、前記フィールドから浮いた状態となる位置を、前記フィールド上に位置する前記オブジェクトの移動先とする機能を実現させるための請求項1記載のプログラム。

【請求項3】

前記表示機能では、前記フィールドから浮いた状態となる位置に前記オブジェクトを表示し、かつ当該位置に対応する前記フィールド上の位置に、当該オブジェクトとは異なる所定画像を表示する機能

実現させるための請求項 2 記載のプログラム。

【請求項 4】

タッチパネルとディスプレイとを備えるゲーム装置において、
前記ディスプレイに 1 個以上のオブジェクトを表示する表示手段と、
当該表示手段により表示された前記オブジェクトのうち、プレイヤーによるタッチ操作により選択されたオブジェクトを所定状態にし、かつ当該タッチ操作の座標位置に基づいて特定される座標位置を当該オブジェクトの移動先とする制御手段とを有し、
前記制御手段は、前記ディスプレイに対するタッチ操作の座標位置とは異なる座標位置を前記移動先とし、
前記表示手段は、前記所定状態が解除されるまで、前記タッチ操作の座標位置の移動に同期する形で移動するように前記オブジェクトの表示位置を移動させる
ことを特徴とするゲーム装置。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ディスプレイの表示面がタッチパネル式の入力手段となっているタッチパネル式ディスプレイを持った携帯型ゲーム装置に関する。

【背景技術】

【0002】

ここで言う、携帯型ゲーム装置とは、ゲーム専用の装置の他に、携帯電話端末や携帯音楽 / 画像再生端末などの機能を有しつつ、ゲームも楽しむことも可能な携帯型の多機能端末を含むものである。

20

【0003】

こうした携帯型ゲーム装置では、ディスプレイの表示面積を出来るだけ大きくするために、入力方式をキーボード形式から、ディスプレイの表示面を利用したタッチパネル形式のものをを用いる傾向が強くなっている。なお、一般的なタッチパネルの例としては、特許文献 1 示すようなものが知られている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

30

【文献】特開 2008 - 148860 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

そうした場合、プレイヤーは指でディスプレイの表示面の適宜な位置を触ることで、当該ディスプレイに表示されているアイコンやコマンドなどのオブジェクトを選択して何らかの入力を携帯型ゲーム装置に対して行なうこととなる。しかし、携帯型ゲーム装置のディスプレイの大きさは指の大きさに比してそれほど大きなものではないことから、ディスプレイに表示されているオブジェクトを選択しようとしてディスプレイの表示面に触ると、当該選択しようとしたオブジェクトが指で隠れてしまい、何を選択したのか分からなくなってしまう不都合が生じる。また指のディスプレイ表示面における接触位置にオブジェクトを表示させる場合でも、表示されるオブジェクトが指に隠れてしまい、何が表示されているかプレイヤーに分かりにくくなる不都合が生じる。

40

【0006】

また、オブジェクトをディスプレイ上で適当な位置に移動位置決めさせようとしても、オブジェクトが指の下に有るために、オブジェクトのディスプレイ上での正確な位置が分からず、何度もやり直す必要が生じ、ゲームの興趣を損なう原因となる。

【0007】

そこで、本発明は、タッチパネル式の入力機能を持った小型ディスプレイにおいても、オブジェクトの選択又は表示を指に邪魔されることなく、また、その移動位置決めも正確に

50

行なうことの出来る、タッチパネル式ディスプレイを持った携帯型ゲーム装置を提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

非限定的な観点によると、本発明のゲーム装置は、タッチパネルとディスプレイとを備えるゲーム装置において、前記ディスプレイに1個以上のオブジェクトを表示する表示手段、及び、前記オブジェクトが所定状態にある際、前記ディスプレイに対するタッチ操作の座標位置に基づいて特定される当該座標位置とは異なる座標位置を当該オブジェクトの移動先とする制御手段を有することを特徴とする。

【0009】

非限定的な観点によると、本発明のプログラムは、タッチパネルとディスプレイとを備えるゲーム装置に、前記ディスプレイに1個以上のオブジェクトを表示する表示機能、及び、前記オブジェクトが所定状態にある際、前記ディスプレイに対するタッチ操作の座標位置に基づいて特定される当該座標位置とは異なる座標位置を当該オブジェクトの移動先とする制御機能を実現させるためのものである。

【発明の効果】

【0010】

本願の各実施形態により1または2以上の不足が解決される。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】図1は、本発明が適用される携帯型ゲーム装置のブロック図。

【図2】図2は、携帯型ゲーム装置のディスプレイにおける表示態様の一例を示す模式図。

【図3】図3は、携帯型ゲーム装置のディスプレイにおける表示態様の別の例を示す模式図。

【図4】図4は、携帯型ゲーム装置のディスプレイにおける表示態様の更に別の例を示す模式図。

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下、図面に基づき、本発明の実施例を説明する。

【0013】

図1はコンピュータを構成するゲーム機としての携帯型ゲーム装置を示している。携帯型ゲーム機1は、図2に示すように、携帯可能な筐体からなる本体2を有しており、本体2には、ディスプレイ3が設けられている、ディスプレイ3は、タッチパネル式の入力部5を兼用しており、プレーヤは、ディスプレイ3の表示面3aに表示されるカーソル、アイコン、キャラクタなど様々なオブジェクトを指で押圧することで、それらオブジェクトを選択し、当該オブジェクトに対応する種々の処理を携帯型ゲーム装置1に対して行なわせることが出来る。なお、タッチパネル式の入力方式は既に公知なので、ここではその詳細な説明は省略する。図1に示す携帯型ゲーム装置1の場合、全ての入力はディスプレイ3の表示面3aを指でタッチすることで行なわれる構成となっている。

【0014】

携帯型ゲーム装置1は、図2に示すように、主制御部6を有しており、主制御部6はバス線6を介して前述したタッチパネル式入力部5、表示制御部9、ディスプレイ3、カーソル移動制御部10、キャラクタ選択判定部11、キャラクタ本体移動制御部12、ゲーム実行制御部13、指移動検出部15及びメモリ16等が接続している。なお、これらの構成要素は、全て本体2に装備されており、プレーヤが本体2を携帯することで、携帯型ゲーム装置1を携帯することとなる。なお、図1に示すブロック図は、本発明に係る部分のみを例示的に示したものであり、実際の携帯型ゲーム装置1の全ての構成を示すものではない。なお、表示制御部9は、請求項におけるオブジェクト表示手段を構成し、カーソル移動制御部10は、請求項におけるオブジェクト表示位置演算手段、オブジェクト選択手段を構成する。また、キャラクタ選択判定部11は、請求項におけるオブジェクト選

10

20

30

40

50

択手段、相対位置演算手段を構成し、キャラクタ本体移動制御部 12 は、請求項における表示態様変化手段、オブジェクト表示位置演算手段、オブジェクト分離表示手段を構成する。更に、指移動検出部 15 は、請求項における指接触検出手段、指位置演算手段、オブジェクト選択手段を構成する。

【0015】

図 2 に示す携帯型ゲーム装置 1 は、実際にはコンピュータが、図示しないメモリに格納された所定のプログラムを読み出して、実行することで、図示しない CPU やメモリが、マルチタスクにより時分割的に動作し、図 1 に示す各ブロックに示された機能を実行してゆくこととなる。しかし、携帯型ゲーム装置 1 を、各ブロックに対応したハードウェアで構成することも可能であり、また各ブロックを各ブロックに分散的に設けられた CPU 又は MPU により制御するように構成することも可能である。

10

【0016】

携帯型ゲーム装置 1 は以上のような構成を有するので、プレーヤがゲームを行なう場合には、図 1 に示すタッチパネル式入力部 5 を操作して、ゲームの開始を指令する。これを受けて主制御部 6 は、ゲーム実行制御部 13 に対してゲームの実行を指令し、ゲーム実行制御部 13 はメモリ 16 から所定のゲームプログラム GPR を読み出して、実行する。

【0017】

ゲームプログラム GPR によるゲームでは、例えば、図 2 に示すように、ディスプレイ上の 2 次元のフィールド FLD が表示された中に、プレーヤが請求項におけるオブジェクトを構成するカーソル CS を適宜な位置に移動位置決めする作業がある。この作業は、通常、プレーヤがディスプレイ 3 上の任意の位置を押圧することでカーソル CS を表示面 3a 上に表示させ、そのまま指を表示面 3a 上で目的の位置までドラッグさせることで、行なわれる。以下に、本発明による携帯型ゲーム装置 1 のカーソル CS の移動位置決め制御について説明する。

20

【0018】

例えば、ディスプレイ 3 上に 1 個以上のキャラクタ CR が表示されている状態で、それらキャラクタ CR の中からプレーヤが選択したいキャラクタ CR をゲーム装置 1 に対して決定指示する場合、プレーヤはまず、ディスプレイ 3 の表示面 3a 上の任意な位置に指 19 を、指先 19a を表示面 2a に接触させた形で置く。指先 19a が表示面 2a に配置されると、指移動検出部 15 が、指 19 が表示面 2a と接触したことを検出し、カーソル移動制御部 10 にその座標位置 P1 と共に通知する。カーソル移動制御部 10 は、キャラクタ選択判定部 11 に対して現在プレーヤによって特定のキャラクタ CR が選択されているか否かを問い合わせる。この状態では、未だ特定のキャラクタ CR が選択されていることはないので、キャラクタ選択判定部 11 はプレーヤによるキャラクタ CR の選択は行なわれていない旨、カーソル移動制御部 10 に対して通知する。

30

【0019】

これを受けて、カーソル移動制御部 10 は、表示制御部 9 に対して、現在指先 19a が配置されているディスプレイ 3 の表示面 3a の座標位置 P1 の図 2 上方（ここで、「上方」とは、正確に X 軸 + 方向である必要はない）、即ち指先 19a から所定距離 L1 だけ離れた座標位置 P2 に、半透明状態のカーソル CS を配置するように、その座標位置 P2 を演算決定し、表示制御部 9 に対して指令する。これを受けて、表示制御部 9 は、図 2 に示すように、ディスプレイ 3 の表示面 3a 上の座標位置 P2 にカーソル CS を表示させるが、カーソル CS は、表示面 3a 上でプレーヤの指先 19a より所定距離上方（X 軸 + 方向）に離れた形で表示されることとなり、プレーヤはカーソル CS が自分の指先 19a の直下に表示され、カーソル CS の表示面 3a 上での位置が分かりにくくなるような事態の発生は防止される。なお、距離 L1 は、予めカーソル移動制御部 10 内の図示しないメモリ内に設定された値であり、表示面 3a 上に配置された指先 19a の先端とカーソル CS が明瞭に分かれた形でプレーヤに視認可能なような距離（例えば、表示面 3a 上で 1 cm 程度の間隔 SP が生じる程度）に設定されている。

40

【0020】

50

なお、上述の場合は、カーソルＣＳなどのオブジェクトをプレーヤの指先から所定距離Ｘ軸＋方向（ディスプレイ表示面３ａの上方）に離れた位置に、即ちプレーヤの指先１９ａの先端とオブジェクトの画像との間に間隙ＳＰが形成されるように表示した場合について説明したが、オブジェクトの指先１９ａに対する相対位置は、ディスプレイ表示面３ａの上方に限らず、指１９の周囲とオブジェクトの間に間隙ＳＰが形成され、プレーヤが指１９に邪魔されずにオブジェクトの位置を視認することが出来る限り、指先１９ａの周囲どの方向でもよい。

【００２１】

こうして、カーソルＣＳがディスプレイ２０ａ上に表示されたところで、プレーヤは指先１９ａを表示面３ａに接触させた状態のまま、自分が選択したいと思っているキャラクタＣＲが表示された座標位置Ｐ３に向けて表示面３ａ上を移動させてゆく。指移動検出部１５は、指先１９ａと表示面３ａの接触の継続を監視しながら、指先１９ａのディスプレイ２０ａ上での接触座標位置Ｐ１を一定の時間間隔で繰り返し演算し、カーソル移動制御部１０に対して一定の時間間隔毎に出力する。カーソル移動制御部１０は、指移動検出部１５から出力される指先１９ａの座標位置Ｐ１の変動に基づいて、カーソルＣＳを、常に座標位置Ｐ１に対してＸ軸＋方向に距離Ｌ１となるようにその表示位置Ｐ２を演算決定し、表示制御部９に対して当該表示位置Ｐ２にカーソルＣＳが表示されるように指令する。

【００２２】

表示制御部９は、これによりカーソルＣＳを常にプレーヤの指先１９ａより所定距離上方の位置Ｐ２に表示することとなり、プレーヤが指先１９ａをキャラクタＣＲが表示された座標位置Ｐ３に向けて表示面３ａ上を移動させてゆくににつれ、その移動に同期した形で指先１９ａの移動方向と平行な方向を維持した形で座標位置Ｐ１方向に移動表示される。これにより、カーソルＣＳは、常にプレーヤの指先１９ａの先端から間隙ＳＰを介した上方に表示された形で移動するので、プレーヤはカーソルＣＳの現在位置を自分の指先１９ａの移動に関わらず、正確に認識することが出来る。

【００２３】

なお、カーソル移動制御部１０は、カーソルＣＳの座標位置Ｐ２が現在の指先の座標位置Ｐ１に対してディスプレイ上で一定の位置関係を保った形で、即ちＸＹ座標上での相対位置を保持した形となるようにカーソルＣＳの座標位置Ｐ２を演算決定するので、仮にカーソルＣＳが指先１９ａのＸ軸＋方向に存在しない設定（例えば指先１９ａのＹ軸＋又は－側の、側方に表示する設定）であっても、指先１９ａの表示面３ａ上での摺動に対して、間隙ＳＰを介して追従する形で表示制御される。

【００２４】

こうして、プレーヤが指先１９ａを表示面３ａ上で選択すべきキャラクタＣＲの方向に、図２左下方向に移動させてゆくと、それにつれてカーソルＣＳも図２左下方向に、キャラクタＣＲに接近移動する形で表示される。なお、図２には、理解を容易にするためにキャラクタＣＲが１体しか表示されていないが、実際には、ディスプレイ２０ａ上には１体以上複数体の異なるキャラクタＣＲが表示されている。プレーヤはカーソルＣＳの位置を確かめながら指先１９ａを表示面３ａ上で移動させ、カーソルＣＳを徐々に自分が選択したいキャラクタＣＲに接近させてゆき、ついにはカーソルＣＳをディスプレイ２０ａに表示されているキャラクタＣＲの画像と接触させる。

【００２５】

すると、カーソル移動制御部１０は、ディスプレイ２０ａ上に表示されている、ある一体のキャラクタＣＲと、カーソルＣＳが接触したことを検出し、キャラクタ選択判定部１１に通知する。これを受けて、キャラクタ選択判定部１１は、当該カーソルＣＳが接触したキャラクタＣＲを特定する。ディスプレイ２０ａ上にゲーム実行制御部１３により配置されているキャラクタＣＲの名称及びその座標位置は、ゲーム実行制御部１３からカーソル移動制御部１０及びキャラクタ選択判定部１１に通知されているので、カーソル移動制御部１０でのカーソルＣＳとキャラクタＣＲの接触の検出及び、キャラクタ選択判定部１１でのカーソルＣＳが接触したキャラクタＣＲの特定は容易に行なうことが出来る。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 6 】

こうして、カーソル C S が接触したキャラクタ C R がその名称及び座標位置 P 3 と共に特定されると、キャラクタ選択判定部 1 1 は、表示制御部 9 を介してプレーヤが接触することで選択したキャラクタ C R について、当該キャラクタ C R の画像に、カーソル C S を中心とする円形の選択マーク S M を表示する。これにより、プレーヤは自分がカーソル C S を接触させたキャラクタ C R が選択されたことをディスプレイ 2 0 a の画面上で認識することが出来る。キャラクタ C R が選択されると、プレーヤは指先 1 9 a を表示面 3 a から離すが、当該選択状態は保持され、選択マーク S M の表示は継続する。キャラクタ選択判定部 1 1 による、選択されたものと判定されたキャラクタ C R は、カーソル移動制御部 1 0 及びキャラクタ本体移動制御部 1 2 に通知される。

10

【 0 0 2 7 】

なお、キャラクタ C R の選択に際して、カーソル C S を選択すべきキャラクタ C R に向けて移動させる場合でも、プレーヤの指先 1 9 a の先端から間隙 S P を介した上方に表示されるカーソル C S を見ながら目的のキャラクタ C R が表示されている位置までカーソル C S を移動させることが出来るので、正確にカーソル C S を目的のキャラクタ C R に接触させることが出来る。これは、目的とするキャラクタ C R の周囲に他のキャラクタ C R が複数、集合した状態で配置表示されている様な場合に、それらキャラクタ C R を避けながらカーソル C S を表示面 3 a 上で移動させて、目的のキャラクタ C R が表示されている位置にまでカーソル C S を移動させる必要があるような場合には、特に有効である。

【 0 0 2 8 】

プレーヤがキャラクタ C R を選択したところで、今度は、プレーヤは自分が選択したキャラクタ C R を、図 3 に示す位置 P 3 から位置 P 3 ' まで、フィールド F L D 上をプレーヤの指先 1 9 a の移動に同期する形で移動させる場合（以下、こうした移動を「ドラッグ移動」と称する）には、プレーヤは指先 1 9 a をディスプレイ 2 0 a の表示面 3 a 上の適当な位置に接触させる。この際、プレーヤは現在のキャラクタ C R が表示されている位置 P 3 とこれからキャラクタ C R 移動させたい位置 P 3 ' を考慮して、フィールド F L D においてそれらの位置 P 3 , P 3 ' 及びそれら位置 P 3 , P 3 ' の間のフィールド F L D を観察することが可能な位置、例えば、図 3 の位置 P 4 を選択し、当該位置 P 4 に指先 1 9 a を接触させることとなる。

20

【 0 0 2 9 】

なお、移動すべきキャラクタ C R が未だ選択されてない状態の時、即ちキャラクタ C R に選択マーク S M が配置されていない場合には、前述のカーソル C S を移動させてキャラクタ C R に接触させる方法の他に、直接プレーヤが表示面 3 a に表示されているキャラクタ C R の画像をタッチすることで、指移動検出部 1 5 によりタッチされた指先 1 9 a の座標位置を検出し、キャラクタ選択判定部 1 1 が当該検出された指先 1 9 a の座標位置と表示面 3 a に表示されているキャラクタ C R の座標位置の一致を検出して、プレーヤによるキャラクタ C R の選択を判定し、表示制御部 9 を介して当該キャラクタ C R の画像に選択マーク S M を配置表示するように構成することも可能である。

30

【 0 0 3 0 】

プレーヤの指先 1 9 a が表示面 3 a に接触されると、指移動検出部 1 5 がプレーヤの指先 1 9 a の表示面 3 a への接触を検知し、当該指先 1 9 a の表示面 3 a への接触が一定時間（例えば 0 . 1 秒）以上、継続した場合には、キャラクタ C R のドラッグ移動が指令されているものと判断して、その旨をキャラクタ本体移動制御部 1 2 に通知する。これを受けて、キャラクタ本体移動制御部 1 2 は、現在プレーヤが選択中のキャラクタ C R （選択マーク S M が表示）について、図 3 に示すように、当該キャラクタ C R の画像（オブジェクト）を半透明状態のカーソル C S 及びキャラクタ本体画像（オブジェクト本体）P C とに分離した形で表示する。即ち、選択されたキャラクタ C R の位置 P 3 を示すカーソル C S は、本来のキャラクタ C R が配置された座標位置 P 3 にそのまま配置する形で表示し、キャラクタ本体画像 P C （オブジェクト本体）を、当該カーソル C S の上方、即ち X 軸 + 方向に所定距離 L 2 だけ移動した座標位置 P 5 に移動させた形で分離表示する。なお、キャラ

40

50

ラクタ本体画像 P C は、必ずしもカーソル C S の上方に配置する必要はなく、カーソル C S と対応が取れる限り、カーソル C S の周囲のどこに配置して良い。

【 0 0 3 1 】

これにより、プレーヤが選択したキャラクタ C R は、カーソル C S 上にフィールド F L D 上での間隙 S P を介した形でキャラクタ本体画像 P C が浮いた形で表示される。このように、選択状態のキャラクタ C R が、当該キャラクタ C R の位置を示すカーソル C S と当該キャラクタ C R そのものを示すキャラクタ本体画像 P C とに分離表示されるので、プレーヤは半透明状態のカーソル C S により、キャラクタ C R のフィールド F L D 上での正確な位置を容易に認識することが出来る。なお、キャラクタ C R のカーソル C S とキャラクタ本体画像 P C との分離表示は、カーソル C S を介して正確なキャラクタ C R のフィールド F L D 上での位置をプレーヤに容易に認識してもらうためのものなので、プレーヤがキャラクタ C R のフィールド F L D 上での位置を容易に認識することが出来る限り、キャラクタ C R をカーソル C S とキャラクタ本体画像 P C とに分離表示する必要はない。例えば、プレーヤの指先 1 9 a が表示面 3 a 上に接触した時点で、キャラクタ本体移動制御部 1 2 は、キャラクタ C R の表示の透明度を上げて、半透明状態とし、キャラクタ C R の画像を透して、その下に表示されているフィールド F L D の位置を認識できるように制御することも当然可能である。

10

【 0 0 3 2 】

こうして選択されたキャラクタ C R がカーソル C S とキャラクタ本体画像 P C とに分離表示されたところで、プレーヤは指先 1 9 a を、位置 P 4 ' に向けて表示面 3 a 上を摺動させる形で移動させてゆくが、指先 1 9 a の表示面 3 a 上での座標位置は指移動検出部 1 5 が常に演算検出しており、その結果を、カーソル移動制御部 1 0 及びキャラクタ本体移動制御部 1 2 に通知している。また、カーソル移動制御部 1 0 は、プレーヤが最初に指先 1 9 a を表示面 3 a 上に接触させた際の座標位置 P 4 に対するキャラクタ C R の座標位置 P 3 の相対位置関係を X - Y 座標の距離 X、Y = (L 4 , L 3) として演算格納している。そして、指先 1 9 a が表示面 3 a 上を移動すると、指先 1 9 a とキャラクタ C R のカーソル C S の相対位置関係が、常に距離 X、Y = (L 4 , L 3) となるようにカーソル C S の表示座標を決定し、表示制御部 9 を介して表示する。

20

【 0 0 3 3 】

一方、キャラクタ本体移動制御部 1 2 は、カーソル移動制御部 1 0 により表示面 3 a 上を、一定の距離 X、Y = (L 4 , L 3) を保って移動するカーソル C S から所定距離 L 2 だけ図 3 上方に移動した位置にキャラクタ本体画像 P C が表示されるように、その表示位置を演算決定し、表示制御部 9 を介して表示する。これにより、キャラクタ本体画像 P C は、カーソル C S の上方に間隙 S P を介して浮いた状態でディスプレイ 3 上に表示される。

30

【 0 0 3 4 】

この状態で、プレーヤがその指先 1 9 a を位置 P 3 ' に向けて表示面 3 a 上を摺動させると、キャラクタ C R は、図 3 に示すように、指先 1 9 a の移動軌跡 T R と平行にキャラクタ C R のカーソル C S 及びキャラクタ本体画像 P C がフィールド F L D 上を移動してゆく形で表示される。また、カーソル C S は、常にプレーヤの指先 1 9 a から一定の距離 X、Y = (L 4 , L 3) だけ離れた形で表示されている。従って、キャラクタ C R は、キャラクタ C R の現在位置を示すカーソル C S とその上 (X 軸 + 方向) に表示されたキャラクタ本体画像 P C とに分離表示され、移動中のキャラクタ C R のフィールド F L D 上での位置はキャラクタ本体画像 P C に邪魔されることなくカーソル C S により明確に認識することが出来るので、キャラクタ C R を正確に座標位置 P 3 ' に移動位置決めすることが簡単に出来る。

40

【 0 0 3 5 】

キャラクタ C R が座標位置 P 3 ' に達すると、プレーヤは指先 1 9 a を表示面 3 a から離す。すると指移動検出部 1 5 は、プレーヤの指先 1 9 a が表示面 3 a から離れたこと検出し、キャラクタ本体移動制御部 1 2 に通知する。これを受けてキャラクタ本体移動制御部 1 2 は、それまでカーソル C S の上方に浮いた形で表示していたキャラクタ本体画像 P C を

50

カーソルＣＳ上に戻す。これにより、キャラクタＣＲの画像は、カーソルＣＳとキャラクタ本体画像ＰＣが一体となった図２の位置Ｐ３における、通常のキャラクタＣＲの画像と同様の画像に戻る。

【００３６】

この状態で、プレーヤがディスプレイ３の表示面３ａ上の適宜な位置に表示されている図示しない決定ボタンをタッチすると、位置Ｐ３'に配置されたキャラクタＣＲの位置は確定し、ゲーム実行制御部１３は、当該確定された座標位置Ｐ３'にキャラクタＣＲがドラッグ移動により配置されたものと認識して後のゲームを進行させる。なお、決定ボタンがタッチされると、それまでプレーヤによる選択状態にあったキャラクタＣＲの選択状態は解除され、キャラクタ選択判定部１１は、それまで当該キャラクタＣＲを囲んでいた選択マークＳＭの表示を止める。

10

【００３７】

次に、選択状態にある、選択マークＳＭに囲まれたキャラクタＣＲを座標位置Ｐ３から、図４に示すように例えば、座標位置Ｐ６付近に瞬時に移動させたい場合には、プレーヤは指先１９ａを当該キャラクタＣＲを移動させたい座標位置Ｐ６のやや下方の座標位置Ｐ７の表示面３ａ上に瞬間的に接触させる。すると、指移動検出部１５は、プレーヤの指先１９ａの表示面３ａへの接触を検知し、同時に当該指先１９ａの表示面３ａへの接触が一定時間（例えば０．１秒）以下であることを判定する。すると、指移動検出部１５は、キャラクタＣＲの瞬間的な移動が指令されているものと判断して、その旨をキャラクタ本体移動制御部１２に通知する。

20

【００３８】

これを受けて、キャラクタ本体移動制御部１２は、それまで座標位置Ｐ３に表示されていたキャラクタＣＲのオブジェクト（カーソルＣＳ及びキャラクタ本体画像ＰＣ）の表示位置を、指先１９ａの座標位置Ｐ７の図４上方、即ち＋Ｘ軸方向に距離Ｌ１だけ離れた座標位置Ｐ６と演算決定し、表示制御部９に対して当該位置にキャラクタＣＲを移動表示するように指令する。これを受けて、表示制御部９は、それまで座標位置Ｐ３に表示されていたキャラクタＣＲの画像を、座標位置Ｐ６に移動させた形でディスプレイ３に表示する。この場合、キャラクタＣＲの画像の移動は瞬時に行なわれるので、プレーヤはキャラクタＣＲの移動にストレスを感じることはない。

【００３９】

また、瞬間的な移動に際してのキャラクタＣＲの画像は、プレーヤの指先１９ａの＋Ｘ軸方向、即ち表示面３ａ上方に、フィールドＦＬＤ上で間隙ＳＰを介して表示されるので、移動後のキャラクタＣＲの位置をプレーヤの指先１９ａの位置に邪魔されることなく容易に認識することが出来る。

30

【００４０】

この状態で、プレーヤがディスプレイ３の表示面３ａ上の適宜な位置に表示されている図示しない決定ボタンをタッチすると、位置Ｐ６に配置されたキャラクタＣＲの位置は確定し、ゲーム実行制御部１３は、当該確定された座標位置Ｐ６にキャラクタＣＲが瞬間的な移動により配置されたものと認識して後のゲームを進行させる。なお、決定ボタンがタッチされると、それまでプレーヤによる選択状態にあったキャラクタＣＲの選択状態は解除され、キャラクタ選択判定部１１は、それまで当該キャラクタＣＲを囲んでいた選択マークＳＭの表示を止める。

40

【００４１】

[付記]

上述した実施形態の説明は、少なくとも下記発明を、当該発明の属する分野における通常の知識を有する者がその実施をすることができるように記載した。

[１]

本発明の第１の観点は、タッチパネル式の入力部を兼用するディスプレイ（３）を有する携帯型ゲーム装置（１）において、

プレーヤの指（１９）が前記ディスプレイの表示面（３ａ）に接触したことを検出する指

50

接触検出手段（１５）、

前記指の前記表示面上での座標位置を演算する指位置演算手段（１５）、

前記演算された指の座標位置に対して、前記ディスプレイに表示すべきオブジェクト（ＣＳ）を表示する座標位置を、前記指の座標位置に対して所定距離（Ｌ１）だけ前記ディスプレイ上で離れ、かつ前記ディスプレイに表示されたオブジェクトと前記表示面に接触された指の周囲との間に間隙（ＳＰ）が生じるような相対位置に位置するように演算決定するオブジェクト表示位置演算手段（１０、１５）、及び、

前記演算決定された前記ディスプレイ上の座標位置に前記オブジェクトを表示するオブジェクト表示手段（９）、

を設けた点である。

10

[２]

また、本発明の第２の観点は、前記指位置演算手段は、指の前記表示面での座標位置を、一定の時間間隔で繰り返し演算し、

前記オブジェクト表示位置演算手段は、前記演算された指位置の座標位置の変化に応じて前記オブジェクトを表示する座標位置を、常に前記指の座標位置に対して前記相対位置関係を保持した座標位置となるように演算決定する、

ことを特徴とする点である。

[３]

また、本発明の第３の観点は、タッチパネル式の入力部を兼用するディスプレイを有する携帯型ゲーム装置において、

20

プレーヤの前記ディスプレイに対する接触動作に基づいて、ディスプレイに表示されたフィールド上で移動すべきオブジェクトを選択決定するオブジェクト選択手段（１０、１１、１５）、

プレーヤの指が前記ディスプレイの表示面に接触したことを検出する指接触検出手段（１５）、

前記指の前記表示面上での座標位置を、一定の時間間隔で繰り返し演算する指位置演算手段（１５）、

前記演算された指の座標位置に対して、前記オブジェクト選択手段により選択されたオブジェクト（ＣＲ）との相対位置関係を演算する相対位置演算手段（１１）、

前記オブジェクト選択手段により選択されたオブジェクトの前記フィールド上での位置の認識を容易化するために、ディスプレイ上での表示態様を変化させる表示態様変化手段（１２）、

30

前記演算された指の座標位置の変化に応じて前記選択されたオブジェクトを表示する座標位置を、常に前記指の座標位置に対して前記相対位置関係を保持した座標位置となるように演算決定する、オブジェクト表示位置演算手段（１０、１２）、及び、

前記演算決定された前記ディスプレイ上の座標位置に前記選択されたオブジェクトを、前記表示態様変化手段により表示態様を変化させた状態で表示するオブジェクト表示手段（９）、

を設けた点である。

40

[４]

また、本発明の第４の観点は、前記表示態様変化手段は、

前記指接触検出手段が、前記指が前記表示面に接触したことを検出した場合、前記オブジェクトを、カーソル（ＣＳ）とオブジェクト本体（ＰＣ）とに分離し、前記カーソルをそれまで前記オブジェクトが配置されていた座標位置（Ｐ３）にそのまま配置し、前記オブジェクト本体を該カーソルの周囲（Ｐ５）に配置する形で表示する、オブジェクト分離表示手段（１２）を有する、

ことを特徴とする点である。

[５]

また、本発明の第５の観点は、前記表示態様変化手段は、

前記指接触検出手段が、前記指が前記表示面に接触したことを検出した場合、

50

前記オブジェクトを半透明状態にして表示する、
ことを特徴とする点である。

[6]

第 1 の観点によれば、オブジェクトの表示に際して、オブジェクトがディスプレイの表示面に接触した状態の指の周囲から間隙 (S P) を介して離れた形で表示されるので、オブジェクトが指に隠れてしまい、何が表示されているかプレーヤに分かりにくくなるようなことがなくなり、視認性の良い携帯型ゲーム装置の提供が可能となる。

[7]

第 2 の観点によれば、指が表示面上で摺動する形で移動しても、オブジェクトは常に指に対して一定の相対位置を保持した形で表示されるので、指を移動させても、オブジェクトに対する視認性の良い携帯型ゲーム装置の提供が可能となる。また、カーソル (C S) などのオブジェクトを利用した、キャラクタ (C R) などの他のオブジェクトの選択動作も、指に邪魔されることなく正確に行なうことが出来る。

[8]

第 3 の観点によれば、指がディスプレイ表示面 (3 a) に触れると、選択されたオブジェクトの表示態様が変化して、オブジェクトのフィールド上での位置を容易に認識することが可能となる。また、指の位置を表示面上で摺動させた場合でも、指とオブジェクトとの間の相対位置関係は保持される形でオブジェクトが移動制御されるので、常にオブジェクトをプレーヤが視認容易な位置に保持すること可能となる。従って、オブジェクトの移動位置決めを正確に行なうことが出来る。

[9]

第 4 の観点によれば、オブジェクトがカーソル (C S) とオブジェクト本体 (P C) とに分離表示されるので、カーソル (C S) のフィールド (F L D) 上での位置をオブジェクト本体に邪魔されることなく正確に認識することが出来る。

[10]

第 5 の観点によれば、オブジェクトが半透明状態で表示されるので、オブジェクトを通して、フィールド (F L D) を確認することが出来、オブジェクトのフィールド (F L D) 上での位置を正確に認識することが出来る。

[11]

なお、括弧内の番号等は、図面における対応する要素を示す便宜的なものであり、従って、本記述は図面上の記載に限定拘束されるものではない。

【符号の説明】

【 0 0 4 2 】

1 携帯型ゲーム装置

3 ディスプレイ

3 a 表示面

9 表示制御部 (オブジェクト表示手段)

10 カーソル移動制御部 (オブジェクト表示位置演算手段、オブジェクト選択手段)

11 キャラクタ選択判定部 (オブジェクト選択手段、相対位置演算手段)

12 キャラクタ本体移動制御部 (表示態様変化手段、オブジェクト表示位置演算手段、オブジェクト分離表示手段)

15 指移動検出部 (指接触検出手段、指位置演算手段、オブジェクト選択手段)

L1 所定距離

P3、P5 座標位置

CS カーソル (オブジェクト)

PC キャラクタ本体画像 (オブジェクト本体)

SP 間隙

10

20

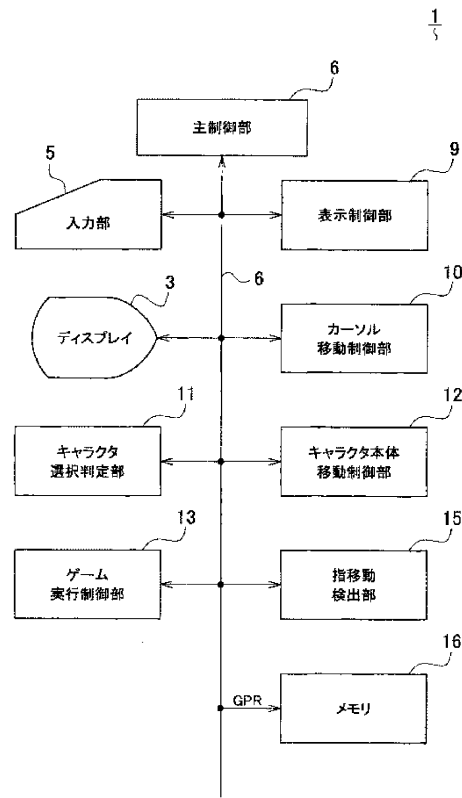
30

40

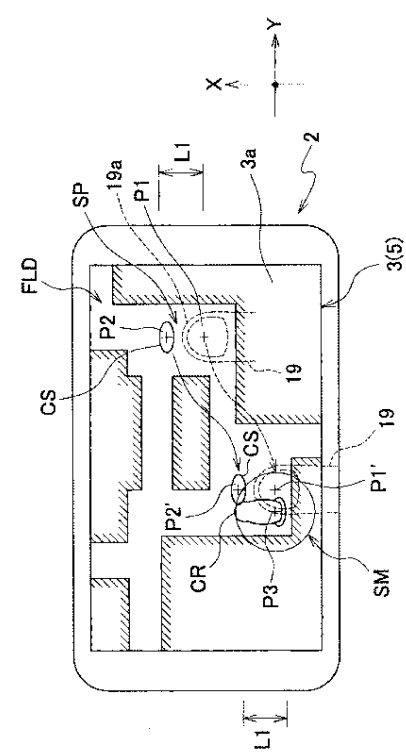
50

【図面】

【図 1】



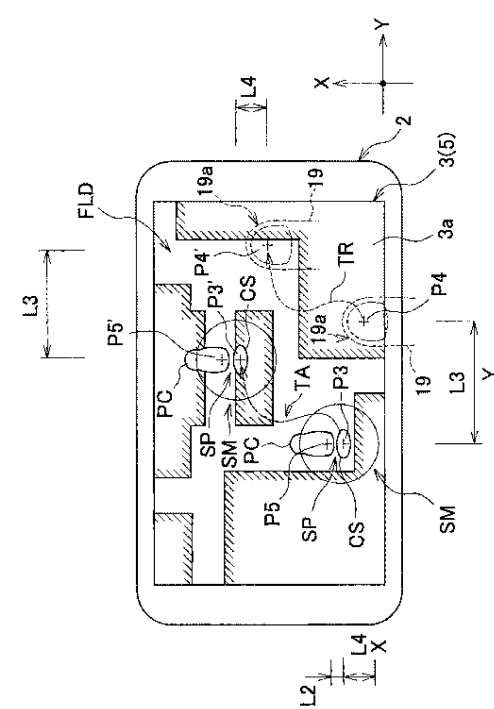
【図 2】



10

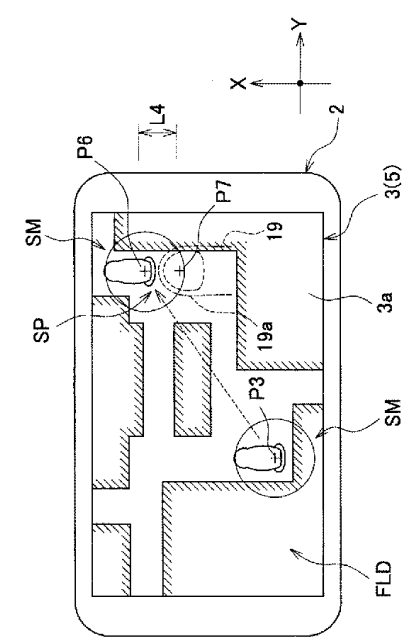
20

【図 3】



30

【図 4】



40

50

フロントページの続き

(51)国際特許分類

G 0 6 F 3/0488(2022.01)

F I

G 0 6 F

3/0488

(56)参考文献

特開 2 0 0 6 - 3 1 1 9 6 6 (J P , A)

特開 2 0 0 9 - 0 1 1 5 6 7 (J P , A)

特開 2 0 0 5 - 1 3 1 2 9 8 (J P , A)

特開平 0 9 - 2 4 4 8 1 3 (J P , A)

遠藤裕貴、外1名，“タッチ画面におけるリモートポインティング法の提案と評価”，「情報処理学会研究報告 Vol.2004 No.61 2004-DPS-118」，日本，社団法人情報処理学会，2004年06月04日，第2004巻，第61号，pp.83-88，ISSN:0919-6072

(58)調査した分野 (Int.Cl.，D B 名)

A 6 3 F 1 3 / 0 0 - 1 3 / 9 8 , 9 / 2 4

G 0 6 F 3 / 0 4 8 - 3 / 0 4 8 9