

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4782468号
(P4782468)

(45) 発行日 平成23年9月28日(2011.9.28)

(24) 登録日 平成23年7月15日(2011.7.15)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

A 6 3 F 7/02 3 3 0

請求項の数 3 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2005-136483 (P2005-136483)
 (22) 出願日 平成17年5月9日(2005.5.9)
 (65) 公開番号 特開2006-311960 (P2006-311960A)
 (43) 公開日 平成18年11月16日(2006.11.16)
 審査請求日 平成19年12月19日(2007.12.19)

(73) 特許権者 000135210
 株式会社ニューギン
 愛知県名古屋市中村区烏森町3丁目5番地
 (74) 代理人 100068755
 弁理士 恩田 博宣
 (74) 代理人 100105957
 弁理士 恩田 誠
 (72) 発明者 小岩 達明
 東京都中央区日本橋茅場町2丁目9番4号
 ニューギン東京ビル 内

審査官 ▲吉▼川 康史

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技機全体を制御する主制御手段と、該主制御手段が出力した各種制御信号に基づき遊技演出を制御する副制御手段とを備え、該副制御手段には、遊技者が操作可能な演出用操作手段が接続され、該演出用操作手段の操作に基づく演出内容で図柄変動ゲームが行われる遊技機において、

遊技機の電源投入時に前記主制御手段の起動を前記副制御手段の起動よりも遅延させる遅延手段と、

前記演出用操作手段が操作されたことを報知する報知手段とを備え、

前記副制御手段は、前記遊技機の電源投入後、起動してから前記主制御手段が起動する迄の間で前記演出用操作手段の操作を有効とし、前記演出用操作手段の操作が有効とされる操作有効期間中に前記演出用操作手段からの操作信号を入力した場合には、前記報知手段に前記演出用操作手段が操作されたことを報知させることを特徴とする遊技機。

【請求項 2】

前記副制御手段は、前記操作有効期間中、前記演出用操作手段から前記操作信号を入力する毎に前記報知手段に報知させ、

前記操作有効期間は、前記主制御手段が起動することによって解除されることを特徴とする請求項 1 に記載の遊技機。

【請求項 3】

前記副制御手段は、1 つ又は複数の演出手段を専門的に制御する複数の演出制御手段と

10

20

、前記主制御手段からの制御信号を入力し、前記複数の演出制御手段を統括的に制御する統括制御手段からなり、

前記演出用操作手段は、前記統括制御手段に接続され、

前記統括制御手段は、

前記操作有効期間中に前記操作信号を入力した場合、前記報知手段を制御する演出制御手段に対して前記演出用操作手段が操作されたことの報知を指示する第 1 信号を出力し、

前記主制御手段の起動によって出力される起動時処理の実行を指示する制御信号を入力した場合、前記操作有効期間を解除するとともに、前記報知手段を制御する演出制御手段に対して前記主制御手段が起動したことの報知を指示する第 2 信号を出力し、

前記報知手段を制御する演出制御手段は、前記第 1 信号を入力した場合と前記第 2 信号を入力した場合とで異なる報知態様の報知を実行させるように前記報知手段を制御することを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、遊技機に備えられる演出用操作手段の動作検査を行うことができる遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、遊技機の一つであるパチンコ機では、可変表示器にて図柄組み合わせゲーム（図柄変動ゲーム）が行われている。そして、その図柄組み合わせゲームの結果として予め定めた大当たり表示結果になったことを契機に大当たり遊技が付与されるタイプの遊技機がある。このような遊技機の中には、遊技者が遊技中に操作可能な操作スイッチを備えたものがある（例えば、特許文献 1 参照）。そして、遊技者に操作スイッチを操作させることで、興趣の向上を図っている。

【0003】

特許文献 1 に記載の遊技機では、遊技者が操作スイッチを操作することによって複数種類の表示演出の中から 1 種類の表示演出を選択可能に構成している。具体的には、可変表示器におけるリーチ時に、リーチ変動態様の複数の選択肢を表示するとともに、操作スイッチの操作が有効とされる有効期間に遊技者に操作スイッチが操作されることで、該複数の選択肢の中から 1 つのリーチ変動態様が決定されるようになっている。すなわち、遊技者の意思で複数の選択肢の中から 1 つのリーチ変動態様が選ばれる構成となっている。

【特許文献 1】特開 2003 - 290501 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、特許文献 1 に記載の遊技機のように、図柄組み合わせゲームの表示内容を遊技者の意思によって決定可能な操作スイッチを設けた場合、その遊技機の製造過程においては該操作スイッチが正常に機能するか否かの検査を行う必要がある。そして、そのような検査の過程では、作業者によって操作スイッチの操作結果が反映されるための演出（リーチ変動態様の複数の選択肢を表示する）を指示するための信号（コマンド）を意図的に送信し、該操作スイッチが正常に機能するか否か（操作結果が反映されているか否か）の検査を行っていたため、検査における作業が煩雑という問題点があった。

【0005】

この発明は、このような実情に鑑みてなされたものであり、演出用操作手段が設けられた遊技機において、製造時の検査作業を簡素化することができる遊技機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】

【0006】

上記目的を達成するために、請求項 1 に記載の発明は、遊技機全体を制御する主制御手

10

20

30

40

50

段と、該主制御手段が出力した各種制御信号に基づき遊技演出を制御する副制御手段とを備え、該副制御手段には、遊技者が操作可能な演出用操作手段が接続され、該演出用操作手段の操作に基づく演出内容で図柄変動ゲームが行われる遊技機において、遊技機の電源投入時に前記主制御手段の起動を前記副制御手段の起動よりも遅延させる遅延手段と、前記演出用操作手段が操作されたことを報知する報知手段とを備え、前記副制御手段は、前記遊技機の電源投入後、起動してから前記主制御手段が起動する迄の間で前記演出用操作手段の操作を有効とし、前記演出用操作手段の操作が有効とされる操作有効期間中に前記演出用操作手段からの操作信号を入力した場合には、前記報知手段に前記演出用操作手段が操作されたことを報知させることを要旨とする。

【0007】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の遊技機において、前記副制御手段は、前記操作有効期間中、前記演出用操作手段から前記操作信号を入力する毎に前記報知手段に報知させ、前記操作有効期間は、前記主制御手段が起動することによって解除されることを要旨とする。

【0008】

請求項3に記載の発明は、請求項1又は請求項2に記載の遊技機において、前記副制御手段は、1つ又は複数の演出手段を専門的に制御する複数の演出制御手段と、前記主制御手段からの制御信号を入力し、前記複数の演出制御手段を統括的に制御する統括制御手段からなり、前記演出用操作手段は、前記統括制御手段に接続され、前記統括制御手段は、前記操作有効期間中に前記操作信号を入力した場合、前記報知手段を制御する演出制御手段に対して前記演出用操作手段が操作されたことの報知を指示する第1信号を出力し、前記主制御手段の起動によって出力される起動時処理の実行を指示する制御信号を入力した場合、前記操作有効期間を解除するとともに、前記報知手段を制御する演出制御手段に対して前記主制御手段が起動したことの報知を指示する第2信号を出力し、前記報知手段を制御する演出制御手段は、前記第1信号を入力した場合と前記第2信号を入力した場合とで異なる報知態様の報知を実行させるように前記報知手段を制御することを要旨とする。

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、演出用操作手段が設けられた遊技機において、製造時の検査作業を簡素化することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、本発明をその一種であるパチンコ遊技機（以下、「パチンコ機」と示す）に具体化した一実施形態を図1～図4にしたがって説明する。

図1には、パチンコ機10の機表側が略示されており、機体の外郭をなす外枠11の開口前面側には、各種の遊技用構成部材をセットする縦長方形の中枠12が開閉及び着脱自在に組み付けられている。中枠12の前面側には、機内部に配置された遊技盤13を透視保護するための保護ガラスが装着されるガラス枠を備えた前枠14と、上球皿15がそれぞれ横開き状態で開閉可能に組み付けられている。前枠14の上方及び遊技盤13の遊技領域13aには、点灯（点滅）又は消灯し、発光装飾に基づく遊技演出（発光演出）を行う枠ランプ（演出手段）16及び遊技盤ランプ（演出手段、発光演出手段）17が設けられている。外枠11の下部には、各種音声出力し、音声出力に基づく遊技演出（音声演出）を行うスピーカ（演出手段）18が配置されている。中枠12の下部には、下球皿19及び発射装置20が装着されている。

【0011】

遊技盤13の遊技領域13aの略中央には、液晶ディスプレイ型（液晶式）の表示装置としての可変表示器（演出手段）Hを備えたセンター役物装置21が配設されている。可変表示器Hでは、変動画像（又は画像表示）に基づく遊技演出（表示演出）が行われるようになっている。そして、可変表示器Hでは、複数種類の図柄を複数列で変動させて表示する図柄組み合わせゲーム（図柄変動ゲーム）が行われるようになっている。本実施形態

10

20

30

40

50

では、図柄組み合わせゲームで3列の図柄による組み合わせを導出し、該組み合わせを形成する各列の図柄の種類を1～8の8種類としている。

【0012】

そして、遊技者は、図柄組み合わせゲームにおいて、最終的に表示された図柄組み合わせから大当たり又ははずれを認識できる。可変表示器Hに表示された全列の図柄が同一種類の場合には、その図柄組み合わせ（〔111〕〔777〕など）から大当たりを認識できる。この大当たりを認識できる図柄組み合わせが大当たりの図柄組み合わせとなる。大当たりの図柄組み合わせが表示された場合、遊技者には、大当たり遊技状態（特別遊技状態）が付与される。また、可変表示器Hに表示された全列の図柄が異なる種類の場合、又は1列の図柄がリーチを形成する図柄とは異なる種類の場合には、その図柄組み合わせ（〔234〕〔122〕〔767〕など）からはずれを認識できる。このはずれを認識できる図柄組み合わせがはずれの図柄組み合わせとなる。

10

【0013】

また、センター役物装置21の下方には、図示しないアクチュエータ（ソレノイド、モータなど）の作動により開閉動作を行う開閉羽根22を備えた始動入賞口23が配設されている。始動入賞口23の奥方には、入賞した遊技球を検知する始動口センサSE1（図2に示す）が設けられている。始動入賞口23は、遊技球の入賞検知を契機に、図柄組み合わせゲームの始動条件を付与し得る。また、始動入賞口23の下方には、図示しないアクチュエータ（ソレノイド、モータなど）の作動により開閉動作を行う大入賞口扉24aを備えた大入賞口24が配設されている。そして、大当たり遊技状態が付与されると、大入賞口扉24aの開動作によって大入賞口24が開放されて遊技球が入賞可能となるため、遊技者は、多数の賞球が獲得できるチャンスを得ることができる。

20

【0014】

また、本実施形態のパチンコ機10には、上球皿15の前面側中央に、遊技者が操作可能な演出用操作手段としての演出スイッチ25が設けられている（図1参照）。演出スイッチ25は、押し釦式とされている。そして、本実施形態のパチンコ機10では、演出スイッチ25の操作に基づく演出内容で図柄組み合わせゲームが行われるようになっている。例えば、演出スイッチ25の操作により、複数種類の図柄の中から1つの図柄を選択したり、複数種類のリーチ演出の中から1つのリーチ演出を選択したり、可変表示器Hに表示されたキャラクタを動作させたりすることが可能となっている。そして、遊技者が演出スイッチ25を操作すると、その操作結果が図柄組み合わせゲームの演出内容に反映され、該ゲームが行われる。

30

【0015】

次に、本実施形態のパチンコ機10の制御構成を図2に基づき説明する。

パチンコ機10の機裏側には、遊技場の電源（例えば、AC24V）を、パチンコ機10を構成する各種構成部材に供給する電源基板26が装着されている。また、パチンコ機10の機裏側には、パチンコ機10全体を制御する主制御基板（主制御手段）27が装着されている。主制御基板27は、パチンコ機10全体を制御するための各種処理を実行し、該処理結果に応じて遊技を制御するための各種の制御信号（制御コマンド）を演算処理し、該制御信号（制御コマンド）を出力する。また、機裏側には、統括制御基板（統括制御手段）28と、表示・音制御基板（演出制御手段）29と、ランプ制御基板（演出制御手段）30とが装着されている。統括制御基板28は、主制御基板27が出力した制御信号（制御コマンド）に基づき、表示・音制御基板29とランプ制御基板30とを統括的に制御する。表示・音制御基板29は、主制御基板27からの制御信号（制御コマンド）を基に統括制御基板28が出力した制御信号（制御コマンド）に基づき、可変表示器Hの表示態様（図柄、背景、文字などの表示画像）と、スピーカ18の音声出力態様（音声出力のタイミングなど）とを制御する。ランプ制御基板30は、主制御基板27からの制御信号（制御コマンド）を基に統括制御基板28が出力した制御信号（制御コマンド）に基づき、枠ランプ16及び遊技盤ランプ17の発光態様（点灯（点滅）/消灯のタイミングなど）を制御する。本実施形態では、統括制御基板28、表示・音制御基板29及びランプ

40

50

制御基板 30 にて副制御手段が構成されている。

【0016】

以下、電源基板 26、主制御基板 27、統括制御基板 28、表示・音制御基板 29 及びランプ制御基板 30 の具体的な構成と制御内容を説明する。

電源基板 26 には、遊技場の電源をパチンコ機 10 への供給電圧（例えば、DC 30V）に変換処理する電源回路 26a が設けられている。電源回路 26a には、主制御基板 27、統括制御基板 28、表示・音制御基板 29 及びランプ制御基板 30 が接続されている。そして、各制御基板 27～30 には、電源回路 26a から変換後の電圧が供給されるようになっている。また、電源基板 26 には、リセット信号を出力するリセット信号回路 26b が設けられており、リセット信号回路 26b は電源回路 26a に接続されている。リセット信号を出力するとは、リセット信号の信号レベルを L レベル（ローレベル）から H レベル（ハイレベル）に立ち上げることである。リセット信号回路 26b は、電源投入されると、予め定めた出力時間 T1（例えば、400ms～800ms 程度）の間、リセット信号を各制御基板 27～30 に継続出力するようになっている。リセット信号は、起動を指示する信号であり、各制御基板 27～30 は、リセット信号が H レベルから L レベルに立ち下がることにより制御プログラムにしたがって処理を開始する。

10

【0017】

次に、主制御基板 27 の構成を説明する。

主制御基板 27 には、メイン CPU 27a と、ROM 27b と、RAM 27c と、リセット入力回路 27d とが設けられている。メイン CPU 27a には、ROM 27b と、RAM 27c と、リセット入力回路 27d と、始動口センサ SE1 とが接続されている。メイン CPU 27a は、大当り判定用乱数などの各種乱数の値を所定の周期毎に順次更新し、更新後の値を RAM 27c の設定領域に記憶（設定）して更新前の値を書き換えている。ROM 27b には、パチンコ機 10 を制御するためのメイン制御プログラムが記憶されている。RAM 27c には、パチンコ機 10 の動作中に適宜書き換えられる各種の情報（各種乱数の値など）が記憶（設定）されるようになっている。

20

【0018】

また、主制御基板 27 には、遅延手段としてのリセット入力回路 27d が設けられている。リセット入力回路 27d は、電源基板 26 のリセット信号回路 26b に接続されており、該リセット信号回路 26b が出力したリセット信号を入力するようになっている。また、リセット入力回路 27d は、メイン CPU 27a と接続されており、リセット信号を入力すると、該リセット信号を予め定めた出力時間 T2（図 4 に示す）の間、メイン CPU 27a に継続出力するようになっている。本実施形態において、出力時間 T2 は、電源基板 26 のリセット信号回路 26b がリセット信号を出力している出力時間 T1 に遅延時間 T3（本実施形態では 5000ms）を加算した時間（出力時間 T1 + 遅延時間 T3）に設定されている。

30

【0019】

また、メイン CPU 27a は、リセット信号の信号レベルが H レベルから L レベルに立ち下がることを契機に処理を開始する。処理を開始したメイン CPU 27a は、最初にメイン制御プログラムにしたがって初期設定を行う。初期設定は、遊技の制御を行える状態（図柄組み合わせゲームの制御を行える状態）にするための設定を行う処理である。メイン CPU 27a は、初期設定の終了によって遊技を行える状態となる。本実施形態においてメイン CPU 27a は、処理を開始してから時間 T4（図 4 に示す）の経過時に初期設定を終了して起動するようになっている。起動するとは、遊技の制御を行える状態になることである。

40

【0020】

そして、メイン CPU 27a は、起動すると通常処理に移行し、以降、メイン制御プログラムにしたがって遊技を制御する。メイン CPU 27a は、初期設定後、通常処理への移行時に起動時コマンドを統括制御基板 28（統括 CPU 28a）に出力する。起動時コマンドは、メイン CPU 27a が起動後、最初に出力するコマンドであり、メイン CPU

50

27aの指示による各種設定を行うためのコマンドである。例えば、起動時コマンドとしては、可変表示器Hに表示させる初期図柄を指示するコマンドなどが含まれる。この起動時コマンドにより、各制御基板28～30では、パチンコ機10の状態をメインCPU27aの指示による各種設定を行うための起動時処理が行われる。

【0021】

次に、統括制御基板28について説明する。

統括制御基板28には、統括CPU28aと、ROM28bと、RAM28cとが設けられている。統括CPU28aには、ROM28bと、RAM28cと、演出スイッチ25とが接続されている。ROM28bには、表示・音制御基板29及びランプ制御基板30を統括的に制御するための統括制御プログラムが記憶されている。また、RAM28cには、パチンコ機10の動作中に適宜書き換えられる各種の情報（操作有効フラグなど）が記憶（設定）されるようになっている。

10

【0022】

また、統括制御基板28には、リセット入力回路28dが設けられている。リセット入力回路28dは、電源基板26のリセット信号回路26bに接続されており、該リセット信号回路26bが出力したリセット信号を入力するようになっている。また、リセット入力回路28dは、統括CPU28aと接続されており、リセット信号を入力すると、該リセット信号を予め定めた出力時間T1（図4に示す）の間、統括CPU28aに継続出力するようになっている。本実施形態において、リセット入力回路28dは、電源基板26のリセット信号回路26bがリセット信号を出力している出力時間T1と同一時間の間リセット信号を出力する。

20

【0023】

統括CPU28aは、リセット信号の信号レベルがHレベルからLレベルに立ち下がることを契機に処理を開始する。統括制御プログラムにしたがって初期設定を行う。統括CPU28aは、初期設定の終了によって、遊技の制御が行える状態となる。本実施形態において統括CPU28aは、処理を開始してから時間T5（図4に示す）の経過時に初期設定を終了して起動するようになっている。時間T5は、遅延時間T3よりも短い時間である。そして、統括CPU28aは、起動すると通常処理に移行し、以降、統括制御プログラムにしたがって遊技を制御する。また、統括CPU28aは、起動時コマンドを入力すると、起動時処理を行う。なお、統括CPU28aは、メインCPU27aから起動時コマンドを入力すると、サブCPU29aとサブCPU30aに起動時コマンドを出力する。

30

【0024】

次に、表示・音制御基板29とランプ制御基板30について説明する。

表示・音制御基板29には、サブCPU29aと、ROM29bと、RAM29cとが設けられている。サブCPU29aには、ROM29bと、RAM29cとが接続されている。ROM29bには、表示演出と音声演出を制御するための表示・音声制御プログラムが記憶されている。また、RAM29cには、パチンコ機10の動作中に適宜書き換えられる各種の情報が記憶（設定）されるようになっている。

40

【0025】

また、表示・音制御基板29には、リセット入力回路29dが設けられている。リセット入力回路29dは、電源基板26のリセット信号回路26bに接続されており、該リセット信号回路26bが出力したリセット信号を入力するようになっている。また、リセット入力回路29dは、サブCPU29aと接続されており、リセット信号を入力すると、統括制御基板28のリセット入力回路28dと同様にリセット信号を予め定めた出力時間T1の間、サブCPU29aに継続出力するようになっている。

【0026】

サブCPU29aは、リセット信号の信号レベルがHレベルからLレベルに立ち下がることを契機に処理を開始する。処理を開始したサブCPU29aは、最初に、表示・音声制御プログラムにしたがって初期設定を行う。サブCPU29aは、初期設定の終了によ

50

って、遊技の制御が行える状態となる。本実施形態においてサブCPU29aは、処理を開始してから時間T8（図4に示す）の経過時に初期設定を終了して起動するようになっている。そして、サブCPU29aは、起動すると通常処理に移行し、以降、表示・音声制御プログラムにしたがって遊技（表示演出と音声演出）を制御する。また、サブCPU29aは、起動時コマンドを入力すると、起動時処理を行う。例えば、サブCPU29aは、可変表示器Hの画面表示を初期画面表示とする。

【0027】

なお、液晶ディスプレイ型の可変表示器Hは、他の演出装置（枠ランプ16、遊技盤ランプ17、スピーカ18）に比して動作に必要な初期設定が複雑で、時間が掛かる。このため、表示・音制御基板29（サブCPU29a）の初期設定に要する時間は、統括制御基板28（統括CPU28a）やランプ制御基板30（サブCPU30a）の初期設定に要する時間よりも長い時間となっている。そして、本実施形態では、サブCPU29aの初期設定に要する時間（すなわち、処理を開始してから通常処理に移行する迄の時間）をベースとし、メインCPU27aがサブCPU29aよりも遅く起動するように遅延時間T3を設定している。

【0028】

ランプ制御基板30には、サブCPU30aと、ROM30bと、RAM30cとが設けられている。サブCPU30aには、ROM30bと、RAM30cとが接続されている。ROM30bには、発光演出を制御するための発光制御プログラムが記憶されている。また、RAM30cには、パチンコ機10の動作中に適宜書き換えられる各種の情報が記憶（設定）されるようになっている。

【0029】

また、ランプ制御基板30には、リセット入力回路30dが設けられている。リセット入力回路30dは、電源基板26のリセット信号回路26bに接続されており、該リセット信号回路26bが出力したリセット信号を入力するようになっている。また、リセット入力回路30dは、サブCPU30aと接続されており、リセット信号を入力すると、統括制御基板28のリセット入力回路28dと同様にリセット信号を予め定めた出力時間T1の間、サブCPU30aに継続出力するようになっている。

【0030】

サブCPU30aは、リセット信号の信号レベルがHレベルからLレベルに立ち下がることを契機に処理を開始する。処理を開始したサブCPU30aは、最初に発光制御プログラムにしたがって初期設定を行う。サブCPU30aは、初期設定の終了によって、遊技の制御が行える状態となる。本実施形態においてサブCPU30aは、処理を開始してから時間T6（図4に示す）の経過時に初期設定を終了して起動するようになっている。時間T6は、遅延時間T3及び統括CPU28aの初期設定に要する時間T5よりも短い時間である。このため、統括CPU28aが出力する制御コマンドを入力するサブCPU30aは、統括CPU28aよりも早く起動する。そして、サブCPU30aは、起動すると通常処理に移行し、以降、発光制御プログラムにしたがって遊技（発光演出）を制御する。また、サブCPU30aは、起動時コマンドを入力すると、起動時処理を行う。例えば、サブCPU30aは、枠ランプ16の発光態様を初期発光態様とする。

【0031】

このように構成された本実施形態のパチンコ機10では、遅延時間T3により、主制御基板27（メインCPU27a）が各制御基板28～30（各CPU28a～30a）よりも遅れて処理を開始する。このため、各制御基板28～30（各CPU28a～30a）は、主制御基板27（メインCPU27a）よりも早く初期設定を終了させて起動し、主制御基板27が出力する制御コマンドを入力できる状態で待機することとなる。

【0032】

そして、本実施形態のパチンコ機10では、主制御基板27の起動が他の制御基板28～30の起動よりも遅延されることを利用し、電源投入時に演出スイッチ25の操作を有効とする操作有効期間T7（図4に示す）が開始されるようになっている。この操作有効

10

20

30

40

50

期間 T 7 は、統括 C P U 2 8 a が通常処理に移行してからメイン C P U 2 7 a が通常処理に移行する迄の時間（遅延時間 T 3 + メイン C P U 2 7 a の初期設定に要する時間 T 4 - 統括 C P U 2 8 a の初期設定に要する時間 T 5）である。すなわち、操作有効期間 T 7 は、統括 C P U 2 8 a が起動してからメイン C P U 2 7 a が起動する迄の期間（時間）である。統括 C P U 2 8 a は、操作有効期間 T 7 中に演出スイッチ 2 5 が操作された時に、該演出スイッチ 2 5 が出力する操作信号を入力する。そして、操作有効期間 T 7 中の演出スイッチ 2 5 の操作により、本実施形態のパチンコ機 1 0 は、該パチンコ機 1 0 への電源投入時に演出スイッチ 2 5 の動作検査（演出スイッチ 2 5 が正常に機能するか否かの検査）を行えるようになっている。

【 0 0 3 3 】

10

以下、演出スイッチ 2 5 の動作検査を行うための構成及び制御内容について図 3 に基づき説明する。

統括制御基板 2 8 の R O M 2 8 b に記憶された統括制御プログラムには、図 3 に示す起動処理を実行するためのプログラムが示されている。そして、統括 C P U 2 8 a は、通常処理に移行すると、図 3 に示す起動処理を実行する。

【 0 0 3 4 】

起動処理において、統括 C P U 2 8 a は、起動時コマンドを入力したか否かを判定する（ステップ S 1 0）。ステップ S 1 0 にて統括 C P U 2 8 a は、メイン C P U 2 7 a が起動後に出力する起動時コマンドの入力状態を判定することにより、メイン C P U 2 7 a が起動したか否かを判定する。この判定結果が否定（起動時コマンドを入力していない）の場合、メイン C P U 2 7 a は、処理を開始していない又は初期設定中である。このため、統括 C P U 2 8 a は、R A M 2 8 c に設定される操作有効フラグに「 1 」を設定する（ステップ S 1 1）。操作有効フラグは、演出スイッチ 2 5 の操作を有効とするか否かを示すフラグである。操作有効フラグに「 1 」が設定されている場合には、演出スイッチ 2 5 の操作が有効であり、「 0 」が設定されている場合には、演出スイッチ 2 5 の操作が無効となる。続いて、統括 C P U 2 8 a は、演出スイッチ 2 5 から操作信号を入力したか否かを判定する（ステップ S 1 2）。この判定結果が否定（操作信号を入力していない）の場合、統括 C P U 2 8 a は、ステップ S 1 0 に移行し、起動処理を繰り返し実行する。

20

【 0 0 3 5 】

一方、ステップ S 1 2 の判定結果が肯定（操作信号を入力した）の場合、統括 C P U 2 8 a は、ランプ制御基板 3 0（サブ C P U 3 0 a）に報知コマンドを出力する（ステップ S 1 3）。報知コマンドは、予め定めた動作検査時用の発光パターンで遊技盤ランプ 1 7 の発光を指示するコマンドである。そして、統括 C P U 2 8 a は、ステップ S 1 0 に移行し、起動処理を繰り返し実行する。

30

【 0 0 3 6 】

また、ステップ S 1 0 の判定結果が肯定（起動時コマンドを入力した）の場合、統括 C P U 2 8 a は、R A M 2 8 c に設定される操作有効フラグに「 0 」を設定する（ステップ S 1 4）。統括 C P U 2 8 a は、ステップ S 1 4 にて操作有効フラグに「 0 」を設定することにより、演出スイッチ 2 5 の操作を無効とする。すなわち、操作有効期間 T 7 が終了となるので、電源投入時に動作検査が行える期間が終了する。続いて、統括 C P U 2 8 a は、ランプ制御基板 3 0（サブ C P U 3 0 a）に初期報知コマンドを出力する（ステップ S 1 5）。初期報知コマンドは、予め定めた起動時用の発光パターンで遊技盤ランプ 1 7 の発光を指示するコマンドである。そして、ステップ S 1 5 にて初期報知コマンドを出力した統括 C P U 2 8 a は、演出スイッチ 2 5 の操作を無効とし、操作有効期間 T 7 が終了されるので起動処理の実行を終了する。

40

【 0 0 3 7 】

一方、報知コマンドを入力したランプ制御基板 3 0 のサブ C P U 3 0 a は、遊技盤ランプ 1 7 を所定の態様で発光させるように制御する。本実施形態においてサブ C P U 3 0 a は、報知コマンドを入力すると、遊技盤ランプ 1 7 を図 4 に示す時間 T 9（本実施形態では 1 0 0 0 m s）の間、継続的に点灯させる。遊技盤ランプ 1 7 の点灯により、演出ス

50

タッチ 25 が操作されたことが報知される。本実施形態では、遊技盤ランプ 17 が報知手段として機能する。

【 0 0 3 8 】

また、初期報知コマンドを入力したサブ CPU 30 a は、遊技盤ランプ 17 を所定の態様で発光させるように制御する。本実施形態においてサブ CPU 30 a は、初期報知コマンドを入力すると、遊技盤ランプ 17 を図 4 に示す時間 T9 (本実施形態では 1000ms) の間、所定の点灯間隔で点滅させる。遊技盤ランプ 17 の点滅により、主制御基板 27 (メイン CPU 27 a) が起動したことが報知される。

【 0 0 3 9 】

次に、本実施形態のパチンコ機 10 において、電源投入時の各制御基板 27 ~ 30 の動作態様を図 4 に示すタイミングチャートに基づき説明する。

パチンコ機 10 に電源投入がされると、各制御基板 27 ~ 30 の各 CPU 27 a ~ 30 a には、L レベルから H レベルに立ち上がったリセット信号が入力される。そして、電源投入後、出力時間 T1 が経過すると、統括制御基板 28 の統括 CPU 28 a と、表示・音制御基板 29 のサブ CPU 29 a と、ランプ制御基板 30 のサブ CPU 30 a に入力されたリセット信号が H レベルから L レベルに立ち下がり、各 CPU 28 a ~ 30 a の処理が開始される。このとき、主制御基板 27 のメイン CPU 27 a に入力されるリセット信号は、リセット入力回路 27 d の機能により、H レベルで維持される。

【 0 0 4 0 】

処理を開始した各 CPU 28 a ~ 30 a は、初期設定を行う。そして、処理を開始してから時間 T6 が経過すると、ランプ制御基板 30 のサブ CPU 30 a は起動し、通常処理を行う。また、処理を開始してから時間 T5 (> 時間 T6) が経過すると、統括制御基板 28 の統括 CPU 28 a は起動し、通常処理を行うとともに演出スイッチ 25 の操作を有効にする。この状態で、演出スイッチ 25 の操作が有効とされる操作有効期間 T7 が開始される。

【 0 0 4 1 】

そして、操作有効期間 T7 中に演出スイッチ 25 が操作されると、時間 T9 の間、遊技盤ランプ 17 が点灯される。また、操作有効期間 T7 中は、演出スイッチ 25 の操作が全て有効となるので、該演出スイッチ 25 を操作する毎に遊技盤ランプ 17 が点灯される。この点灯により、動作検査を行った作業者は、演出スイッチ 25 の動作に異常はなく、正常に機能することを認識し得る。一方、操作有効期間 T7 中に演出スイッチ 25 を操作しても遊技盤ランプ 17 が点灯しなかった場合、作業者は、何らかの不具合 (例えば、演出スイッチ 25 と統括制御基板 28 との間の配線不良や遊技盤ランプ 17 のランプ切れなど) が生じていることを認識し得る。なお、操作有効期間 T7 でない場合 (例えば、統括 CPU 28 a が起動していない時など) に演出スイッチ 25 が操作された場合には、統括 CPU 28 a が報知コマンドを出力しないので、遊技盤ランプ 17 は点灯しない。

【 0 0 4 2 】

そして、表示・音制御基板 29 のサブ CPU 29 a は、処理を開始してから時間 T8 が経過すると起動し、通常処理を開始する。

また、電源投入後、出力時間 T2 (出力時間 T1 + 遅延時間 T3) が経過すると、主制御基板 27 のメイン CPU 27 a に入力されたリセット信号が H レベルから L レベルに立ち下がり、メイン CPU 27 a の処理が開始される。処理を開始したメイン CPU 27 a は、初期設定を行う。そして、処理を開始してから時間 T4 が経過すると、メイン CPU 27 a は起動し、通常処理を行う。メイン CPU 27 a が通常処理に移行することにより、統括 CPU 28 a は、起動時コマンドを入力し演出スイッチ 25 の操作を無効とするので、操作有効期間 T7 は終了される。本実施形態において、操作有効期間 T7 は、パチンコ機 10 の電源を投入すると、主制御基板 27 (メイン CPU 27 a) が起動するという必ず生じる現象を契機に解除される。すなわち、操作有効期間 T7 は、パチンコ機 10 の内部処理にて自動的に終了される。

【 0 0 4 3 】

10

20

30

40

50

また、メインCPU27aが起動すると、時間T9の間、遊技盤ランプ17が点滅される。この点滅により、作業者は、メインCPU27a（主制御基板27）が起動したことを認識し得る。なお、操作有効期間T7中に演出スイッチ25を操作しても遊技盤ランプ17が点灯せずに、メインCPU27aが起動した時に遊技盤ランプ17が点滅した場合、作業者は、演出スイッチ25自体の不具合や演出スイッチ25と統括制御基板28との間に不具合が発生していることを把握し得る。

【0044】

したがって、本実施形態によれば、以下に示す効果を得ることができる。

（1）統括制御基板28が起動してから主制御基板27が起動する迄の間で演出スイッチ25の操作を有効とし、演出スイッチ25の操作が有効とされる操作有効期間T7中に演出スイッチ25が操作されたことを契機に該演出スイッチ25が操作されたことを報知するようにした。このため、パチンコ機10（遊技機）の製造過程における演出スイッチ25の操作が正常に機能するか否かの検査をする際、作業者は、電源を投入し、演出スイッチ25を操作するのみで正常に動作するか否かを見極めることが可能となる。つまり、パチンコ機10（遊技機）の製造時の演出スイッチ25が正常に機能するか否かの検査作業を簡素化することができる。

10

【0045】

（2）また、操作有効期間T7は、主制御基板27が起動される迄の期間（時間）であり、主制御基板27が起動したことを契機に終了される。このため、電源投入時において、演出スイッチ25の操作が有効となっている状態を特別な作業を要することなく、終了させることができる。したがって、検査作業を簡素化することができる。また、パチンコ機10は主制御基板27が起動してから遊技を行うことができるようになっている。すなわち、遊技場においては、遊技者による遊技に影響を与えてしまうといった不具合も防止できる。さらに、パチンコ機10を遊技場に設置した後に、演出スイッチ25の故障により交換を行った際に動作検査を行う場合が想定される。そのような場合にあっては、上記同様に遊技者による遊技に影響を与えてしまうといった不具合も防止できる。

20

【0046】

（3）統括CPU28aは、メインCPU27a（主制御基板27）が起動しているか否かを判定し、その判定結果が肯定となる迄の間、演出スイッチ25の操作を有効とする。そして、統括CPU28aは、メインCPU27a（主制御基板27）が起動しているか否かを前記判定によって確実に把握することができる。このため、演出スイッチ25の操作を有効とする操作有効期間T7を確実に開始することができる。したがって、確実に演出スイッチ25の動作検査を行うことができる。

30

【0047】

（4）液晶式の可変表示器Hは、初期設定が複雑で、起動する迄に時間を要する。そして、リセット入力回路27dは、少なくとも前記可変表示器Hが起動するまでの時間分、主制御基板27（メインCPU27a）の起動を遅延させる。このため、液晶式の可変表示器Hが起動される迄の期間が操作有効期間T7となり、電源投入時における演出スイッチ25の操作が有効となる期間を確保することができる。また、演出スイッチ25の検査を行う場合、作業者に少なくとも前記可変表示器Hが起動される迄は操作有効期間T7であることを把握させることができる。したがって、確実に演出スイッチ25の検査を行うことができる。

40

【0048】

（5）統括CPU28aは、メインCPU27aからの制御信号を入力したか否かによってメインCPU27a（主制御基板27）が起動しているか否かを判定するようにした。このため、メインCPU27a（主制御基板27）が起動している状態で、演出スイッチ25を操作した場合に遊技盤ランプ17によって誤って報知されてしまうといった不具合を防止することができる。

【0049】

（6）操作有効期間T7中に演出スイッチ25が操作されたことを報知する遊技盤ラン

50

ランプ１７と、発光演出を実行する遊技盤ランプ１７とが兼用されるようにした。このため、演出スイッチ２５が正常に動作するか否かを検査する場合、検査用に特別な装置を設ける必要がない。したがって、パチンコ機１０の製造コストの増加を抑制することができる。また、遊技盤ランプ１７（ランプ制御基板３０）は、可変表示器Ｈに比べ起動するまでの時間が短いので、少なくとも操作有効期間Ｔ７内には起動されている。したがって、遊技盤ランプ１７は、演出スイッチ２５の動作検査を行うのに適している。

【００５０】

（７）表示・音制御基板２９又はランプ制御基板３０に演出スイッチ２５を接続した場合には、図柄組み合わせゲーム中に演出スイッチ２５が操作されたとき、可変表示器Ｈ、枠ランプ１６、遊技盤ランプ１７及びスピーカ１８を同期させて演出を行うことは困難である。また、表示・音制御基板２９及びランプ制御基板３０は、各装置（可変表示器Ｈ、枠ランプ１６、遊技盤ランプ１７及びスピーカ１８）を専門的に制御するものである。そして、これら表示・音制御基板２９及びランプ制御基板３０に演出スイッチ２５を接続した場合には、演出スイッチ２５の操作を有効とするか否かを常に監視することとなり、処理負担が増加する。このため、各制御基板２９、３０を統括的に制御する統括ＣＰＵ２８ａに演出スイッチ２５を接続し、統括ＣＰＵ２８ａは、操作有効期間Ｔ７中に操作信号を入力した場合、遊技盤ランプ１７を制御するサブＣＰＵ３０ａ（ランプ制御基板３０）に対し、演出スイッチ２５が操作されたことを報知させる報知コマンド（報知信号）を出力するようにした。したがって、演出スイッチ２５の動作検査時のサブＣＰＵ３０ａ（ランプ制御基板３０）にかかる処理負担を好適に抑制することができる。また、図柄組み合わせゲームにおいても、演出スイッチ２５の操作を有効とするか否かは統括ＣＰＵ２８ａによって行われているため、図柄組み合わせゲーム時のサブＣＰＵ３０ａ（ランプ制御基板３０）の処理負担も軽減することができる。

【００５１】

（８）メインＣＰＵ２７ａが起動すると、サブＣＰＵ３０ａは、遊技盤ランプ１７を時間Ｔ９の間、所定の点灯間隔で点滅させる。このため、操作有効期間Ｔ７中に演出スイッチ２５は操作されたが、メインＣＰＵ２７ａ（主制御基板２７）が起動した時に遊技盤ランプ１７が点滅しなかった場合、問題点を即座に認識することができる。具体的には、操作有効期間Ｔ７中に演出スイッチ２５を操作しても遊技盤ランプ１７が点灯せずに、メインＣＰＵ２７ａが起動した時に遊技盤ランプ１７が点滅した場合、作業者は、演出スイッチ２５自体の不具合や演出スイッチ２５と統括制御基板２８との間の不具合が発生していることを把握し得る。また、操作有効期間Ｔ７中の演出スイッチ２５の操作で遊技盤ランプ１７が点灯せず、メインＣＰＵ２７ａ（主制御基板２７）が起動した時にも遊技盤ランプ１７が点滅しなかった場合には、遊技盤ランプ１７のランプ切れも推測することができる。したがって、演出スイッチ２５の動作検査の検査結果に迅速に対応することができる。

【００５２】

（９）遊技場において、パチンコ機１０の演出スイッチ２５の動作検査をする場合、遊技場の管理者は、電源投入するのみで動作検査を行うことができる。したがって、遊技場においても、遊技場の開店前及び遊技場の閉店後に演出スイッチ２５の動作検査を迅速に行うことができる。

【００５３】

なお、前記実施形態は以下のように変更しても良い。

・上記実施形態において、操作有効期間Ｔ７は、統括ＣＰＵ２８ａが起動してからメインＣＰＵ２７ａが起動する迄の間とすれば、その対応する時間の長さは変更しても良い。例えば、操作有効期間Ｔ７は、実施形態で操作有効期間Ｔ７とされる半分ほどの時間を操作有効期間としても良い。

【００５４】

・上記実施形態において、統括ＣＰＵ２８ａは、メインＣＰＵ２７ａが起動しているか否かを判定する場合、メインＣＰＵ２７ａに起動確認コマンドを出力するようにしても良

い。メインCPU27aは、起動確認コマンドを入力すると、起動していない場合には何も応答せず、起動している場合には確認コマンドを統括CPU28aに出力する。そして、統括CPU28aは、確認コマンドを入力することでメインCPU27aの起動を認識する。

【0055】

・上記実施形態において、統括CPU28aは、起動してから操作有効期間T7に相当する時間を計時し、該時間を計時したことによりメインCPU27aが起動したか否かを判定し、操作有効期間T7を終了しても良い。

【0056】

・上記実施形態において、報知手段をランプ16又はスピーカ18としても良い。報知手段をスピーカ18とする場合、表示・音制御基板29を表示制御基板と音制御基板に分割し、統括制御基板28が起動する前にスピーカ18を制御する音制御基板を起動させておくことが好ましい。また、報知手段を動作検査用に設けた専用の装置としても良い。専用の装置を用いる場合、該装置は、統括制御基板28などのサブ制御手段側で制御する。

【0057】

・上記実施形態において、遅延手段として機能するリセット入力回路27dは、メインCPU27aに接続されていれば、実施形態と同様に主制御基板27上に設けても良いし、主制御基板27上に設けずに別基板上に設けても良い。

【0058】

・上記実施形態において、操作有効期間T7中に演出スイッチ25が操作された場合の遊技盤ランプ17の報知態様（発光態様）を変更しても良い。例えば、演出スイッチ25を押している間点灯するようにしても良い。また、演出スイッチ25の操作で点滅するようにしても良い。

【0059】

・上記実施形態において、メインCPU27aが起動した時に行われる報知を省略しても良い。

・上記実施形態において、遅延時間T3を、実施形態で説明した時間よりも長く設定したり、短く設定しても良い。なお、操作有効期間T7を統括CPU28aが起動してからメインCPU27aが起動する迄の期間として設定する場合、遅延時間T3を長くすることにより操作有効期間T7が長くなり、遅延時間T3を短くすることにより操作有効期間T7が短くなる。

【0060】

・上記実施形態において、統括制御基板28、表示・音制御基板29及びランプ制御基板30を別基板構成とすることなく、一枚の基板で構成しても良い。また、統括制御基板28の役割を、例えば、ランプ制御基板30に行わせ、主制御基板27からの制御コマンドを表示・音制御基板29に出力するようにしても良い。

【0061】

次に、上記実施形態及び別例から把握できる技術的思想を以下に追記する。

（イ）前記副制御手段は、前記主制御手段からの制御信号を入力したか否かを判定することにより、前記主制御手段が起動しているか否かを判定する。

【0062】

（ロ）前記主制御手段は、起動後、前記副制御手段に対して起動時処理の実行を指示する制御信号を出力し、前記副制御手段は、前記起動時処理の実行を指示する制御信号を入力した場合、前記演出用操作手段の操作を無効とするとともに前記報知手段に前記主制御手段が起動したことを報知させる。

【0063】

（ハ）前記副制御手段は、少なくとも表示演出、発光演出及び音声演出を実行する複数の演出手段を制御し、前記報知手段は、前記発光演出を実行する発光演出手段と兼用されている。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 4 】

(二) 前記副制御手段は、1つ又は複数の演出手段を専門的に制御する複数の演出制御手段と、前記主制御手段からの制御信号を入力し、前記複数の演出制御手段を統括的に制御する統括制御手段からなり、前記演出用操作手段は、前記統括制御手段に接続され、前記統括制御手段は、前記操作有効期間中に前記操作信号を入力した場合、前記発光演出手段を制御する演出制御手段に対して報知を指示する報知信号を出力する。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 6 5 】

【図 1】パチンコ遊技機の機表側を示す正面図。

【図 2】パチンコ遊技機の制御構成を示すブロック図。

【図 3】起動処理を示すフローチャート。

【図 4】電源投入時の動作態様を示すタイミングチャート。

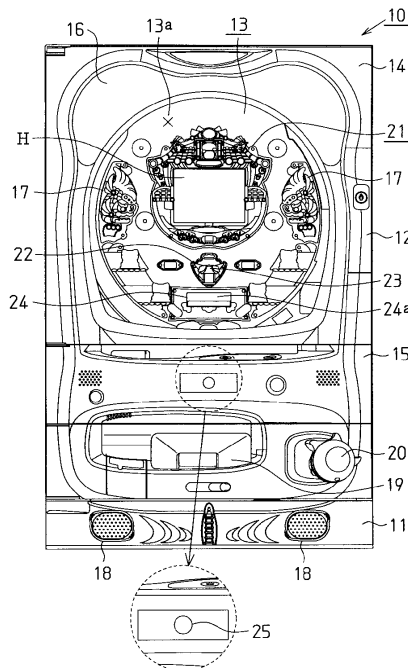
【符号の説明】

【 0 0 6 6 】

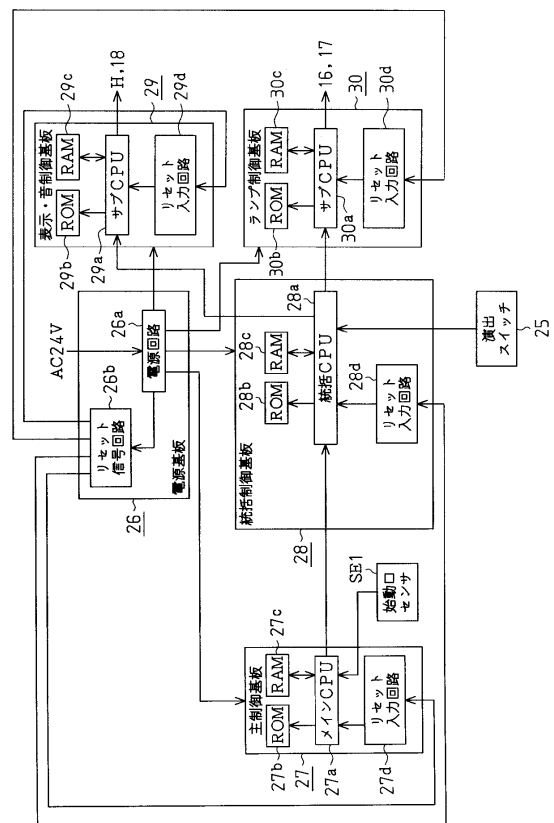
10...パチンコ機、17...遊技盤ランプ、26...電源基板、26b...リセット信号回路、27...主制御基板、27a...メインCPU、27d...リセット入力回路、28...統括制御基板、28a...統括CPU、29...表示・音制御基板、30...ランプ制御基板、H...可変表示器。

10

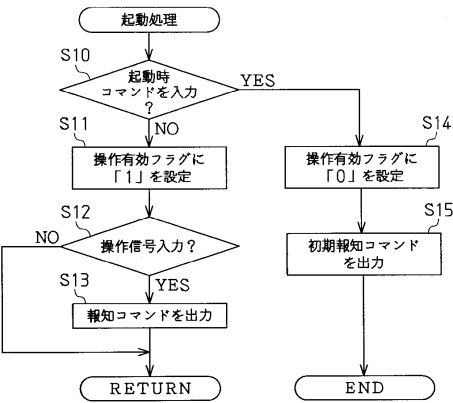
【圖 1】



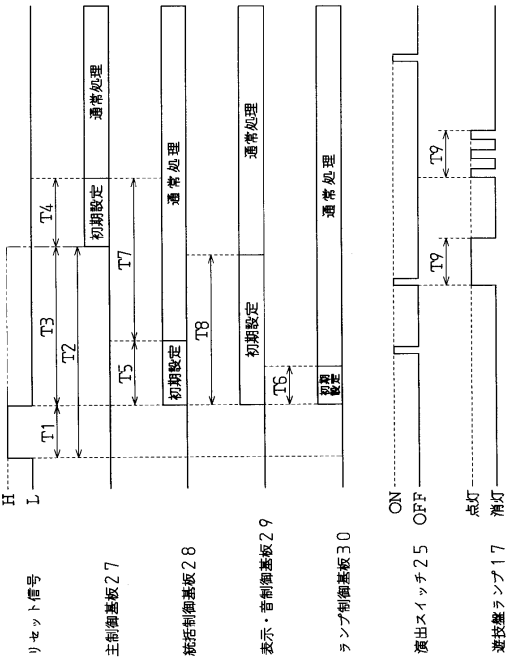
【圖 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2005-052341(JP,A)
特開2003-325893(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 7/02