

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-296072

(P2005-296072A)

(43) 公開日 平成17年10月27日(2005.10.27)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

A63F 7/02

F I

A63F 7/02

330

A63F 7/02

326Z

テーマコード (参考)

2C088

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2004-112395 (P2004-112395)

(22) 出願日 平成16年4月6日(2004.4.6)

(71) 出願人 390031783

サミー株式会社

東京都豊島区東池袋三丁目1番1号 サン

シャイン60

(74) 代理人 100063565

弁理士 小橋 信淳

(74) 代理人 100118898

弁理士 小橋 立昌

(72) 発明者 島田 三義

東京都豊島区東池袋二丁目23番2号 サ

ミー株式会社内

Fターム(参考) 2C088 BC30 DA21 EA10

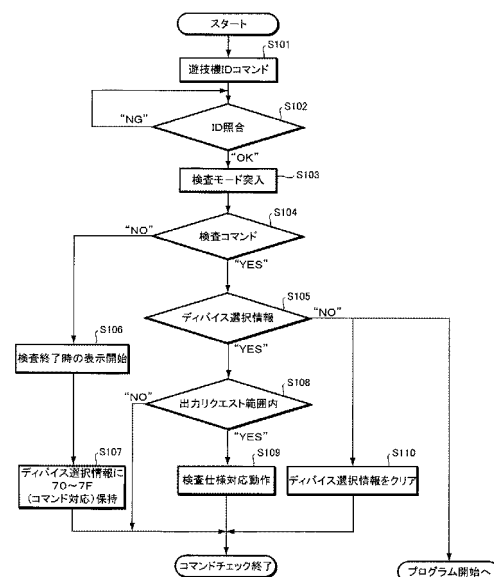
(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】 ROMの実装誤りを防止する。

【解決手段】 演出管理装置中のROM識別情報照合手段(サブ制御基板400b)が、主制御装置(主制御基板400a)もしくは外部接続される検査装置50から遊技機の識別コードが付与されたコマンドを受信し、当該識別コードが、実装されたROMの識別コードに一致したときにのみ検査モードを有効とする。また、コマンドに付与される識別情報のうち、ある特定の識別情報が指定されたときに一致したものと見なす。

【選択図】 図10



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

抽選によって遊技の入賞態様を決定する主制御装置と、前記抽選結果に応じて遊技演出を制御する演出管理装置から成る遊技機であって、

前記主制御装置もしくは外部接続される検査装置から、遊技機の識別コードが付与されたコマンドを受信し、当該識別コードが、実装された R O M の識別コードに一致したときにのみ、検査モードを有効とする前記演出管理装置中の R O M 識別情報照合手段、

を備えたことを特徴とする遊技機。

**【請求項 2】**

前記 R O M 識別情報照合手段は、

前記コマンドに付与される識別情報のうち、ある特定の識別情報が指定されたときに、前記識別情報についてのみ一致したものと見なす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 R O M 識別情報照合手段は、

前記抽選によって遊技の入賞態様を決定する主制御装置が実装される主基板とは別のサブ制御基板に実装されることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の遊技機。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、例えば、スロットマシンに用いて好適な遊技機に関する。

**【背景技術】****【0002】**

遊技機として、例えば、特許文献 1 に開示されたスロットマシンが知られている。スロットマシンには、同文献 1 の図 1 に示されているように、本体部前面に 3 列のリーül 1 9 a , 1 9 b , 1 9 c を有するリーül 機構が組み込まれ、これらリーül 1 9 a , 1 9 b , 1 9 c の側方（右側壁面）に、いわゆる演出表示を行うための表示装置としての表示パネル（E L ランプ）3 が設けられている。

**【0003】**

かかる構成において、遊技者により回転開始ノブが押下されると、ゲーム開始となり、リーül 1 9 a , 1 9 b , 1 9 c を所定速度で回転させ、次に停止釦が押下されると、リーül 1 9 a , 1 9 b , 1 9 c を順次停止させる。そして、停止した 3 個のリーül 1 9 a , 1 9 b , 1 9 c に描かれている特定の絵柄（例えば、数字の 7 ）が入賞ライン上に揃うと「大当たり」となり、表示パネル 3 に同文献 1 の図 4 に示されている表示を行うことによって大当たりが出たことを知らせ、遊技者に対し快感を与えるようにしている。

**【0004】**

**【特許文献 1】**特開 2 0 0 1 - 1 7 0 2 5 0 号公報

**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

ところで上記したスロットマシンでは、リーül 1 9 a , 1 9 b , 1 9 c の回転制御、回転開始ノブ、停止釦押下による指令取り込み、大当たり抽選、光と音による演出、画像再生表示等、制御が煩雑に入り組んでいる。このため、抽選によって遊技の入賞態様を決定する主制御装置と、抽選結果に応じて遊技演出を制御する演出管理装置と、遊技演出を表示モニタに表示する画像再生装置のそれぞれに C P U を割当て負荷分散させることが行なわれる。

**【0006】**

上記構成を持つ遊技機は、機種毎に異なるプログラムが記録された R O M が実装され、演出管理装置は、主制御装置による監視の下、R O M に記録されたプログラムを実行することにより、それぞれ画像と音による特徴ある演出を行う。

10

20

30

40

50

演出管理装置に実装されるROMは、ID（識別情報）が付されたシールに基づき人間系によって管理されており、シリーズもの等の開発により機種体系が複雑になるにつれて実装誤りの発生頻度が高くなる。

#### 【0007】

本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、工場出荷前の検査時、IDが一致しない限り検査モードへの移行を不可とする仕組みを構築することにより、ROMの実装誤りを防止した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】

#### 【0008】

上記した課題を解決するために本発明は、抽選によって遊技の入賞態様を決定する主制御装置と、前記抽選結果に応じて遊技演出を制御する演出管理装置から成る遊技機であって、前記主制御装置もしくは外部接続される検査装置から、遊技機の識別コードが付与されたコマンドを受信し、当該識別コードが、実装されたROMの識別コードに一致したときにのみ、検査モードを有効とする前記演出管理装置中のROM識別情報照合手段、を備えたことを特徴とする。

10

#### 【0009】

また、本発明において、前記ROM識別情報照合手段は、前記コマンドに付与される識別情報のうち、ある特定の識別情報が指定されたときに前記識別情報についてのみ一致したものと見なすことを特徴とする。

#### 【0010】

20

また、本発明において、前記ROM識別情報照合手段は、前記抽選によって遊技の入賞態様を決定する主制御装置が実装される主基板とは別のサブ制御基板に実装されることを特徴とする。

#### 【発明の効果】

#### 【0011】

本発明によれば、演出管理装置中のROM識別情報照合手段が、遊技機の識別コードが付与されたコマンドを受信し、当該識別コードが、実装されたROMの識別コードに一致したときにのみ検査モードを有効とすることで、出荷前にROMの実装誤りを自動的に発見することができ、このことにより、ROMの実装誤りの防止が可能になる。

また、本発明によれば、コマンドに付与される識別情報のうち、ある特定の識別情報が指定されたときに一致したものと見なすことから、検査のために共通に用いられるROMの実装も可能になる。

30

#### 【発明を実施するための最良の形態】

#### 【0012】

以下、本発明の好適な実施形態として、遊戯場等に設置される回胴式遊技機（以下「スロットマシン」という）について図面を参照して説明する。

図1は、本スロットマシン100の外観構造を示した正面図、図2は、本スロットマシン100の内部構造を示した断面図、図3は、本スロットマシン100に設けられている制御システムの内部構成を示したブロック図である。

#### 【0013】

40

図1において、本スロットマシン100は、遊技者に面するフロントドア101と、フロントドア101が開閉可能に取り付けられた箱形状の筐体102とを備えて構成されている。

フロントドア101は、基本的に、金属製のフレーム（図示略）に硬質プラスチック等で成形された前面パネルが取り付けられた機械的に強固な構造を有し、当該前面パネルによって、上部パネル部103と中部パネル部104と下部パネル部105が構成されている。

#### 【0014】

上部パネル部103には、演出用ランプ103aと、スピーカが取り付けられた放音部103b、103cと、クレジット枚数等を表示するLEDや大当たり等を表示するラン

50

ブ類が実装される中央表示基板 103d が取り付けられている。

【0015】

また、中部パネル部 104 には、複数個（本実施形態では 3 個）の回胴リール R1, R2, R3 を備えた回胴リール装置 200 が略中央の位置に設けられている。また、回胴リール装置 200 の前面に、略長方形のリール表示窓を持つ、（ここでは透明液晶）が実装されている。液晶表示パネル 106 は、リール表示窓によって回胴リール装置 200 を外部から保護すると共に、遊技者がリール表示窓を介して回胴リール R1, R2, R3 を見ることが可能となっている。

液晶表示パネル（透明液晶）106 は、薄膜トランジスタ層が形成されたガラス板等の透明基板と、これに対向する透明な基板間に液晶が封入されて形成される。液晶表示パネル 106 は、表示面側に光が透過し、透過した光が外部から視認される構造を持つ。この構造を採用することで、液晶を駆動していなくてもリール表示窓を介して回胴リール R1, R2, R3 を視認することができるようになっている。

【0016】

中部パネル部 104 の下端には、遊技者が操作するための操作部 104a が備えられ、遊技用メダルを投入するためのメダル投入部 MD が備え付けられている。また、操作部 104a の操作面上に、1 ゲーム当たりのメダル数を提示するためのベットボタン BET（B1, B2, B3）が設けられ、更にその前面には、1 ゲームの開始を指示するためのスタートレバー ST と、回転中の回胴リール R1, R2, R3 を個別に停止させるための 3 個のストップボタン SP1, SP2, SP3 が設けられている、操作部 104 に設けられたこれらボタン類は、図 3 中、符号 300 で示されている。

更に、下部パネル部 105 には、本スロットマシン 100 のゲーム内容に関連した画像等（図示略）が描かれており、遊技者の獲得したメダルを払い出すための排出口 105a 及び受皿 105b と、スピーカが設けられた放音部 105c が設けられている。

【0017】

次に、図 2 を参照して、フロントドア 101 の裏面構造と、筐体 102 の内部構造を説明する。図 2 はフロントドア 101 を開錠して筐体 102 から開いた状態を表している。

同図において、フロントドア 101 の裏面上部に、放音部 103b, 103c を構成するスピーカ SR, SL が設けられている。

更に、回胴リール装置 200 下部には、メダル投入部 MD より投入される投入物を正規の遊技用メダルか異物が判別して振り分ける振り分け機構 G0 と、振り分け機構 G0 で振り分けられた遊技用メダルを筐体 102 側に設けられているホッパ装置 HP へ案内するガイド部材 G1 と、振り分け機構 G0 で振り分けられた異物を排出口 105a へ案内して排出するガイド部材 G2 と、ホッパ装置 HP から出力される払い出し用のメダルを排出口 105a へ案内して出力するガイド部材 G3 が設けられ、更に排出口 105a の近傍に、スピーカ SW が放音部 105c に対応させて取り付けられている。

【0018】

筐体 102 内には、主電源装置 PWU と、ホッパ装置 HP から溢れた遊技用メダルを收容するための補助貯留部 SHP と、フロントドア 101 側の透過窓 WD に対向する回胴リール R1, R2, R3 を備えた回胴リール装置 200 と、本スロットマシン 100 の動作全体を集中制御する電気回路基板等を備えた主制御ユニット 400 が設けられている。

【0019】

ここで、主制御ユニット 400 は、図 3 のブロック図に示すように、スロットマシン 100 の動作全体を管理するシステムプログラム及びスロットマシンゲーム用の実行プログラムが予め記憶されている半導体メモリ等で形成された記憶部と、これらのプログラムを実行する図示せぬマイクロプロセッサとを有する主制御基板 400a を備える。

また、主制御基板 400a が搭載されている電気回路基板とは夫々別個の電気回路基板で形成され、主制御基板 400a からの指令に従って分散制御を行うサブ制御基板 400b、そして、画像再生基板 400k、中央制御基板 400i、外部集中端子基板 600 を備えて構成されている。また、回胴リール制御部 400c、入力ポート 400d、入出力

10

20

30

40

50

ポート400g、400hも備えて構成されている。

#### 【0020】

上記した構成において、遊技者が操作部104aに配置されたベットボタンBET(B1, B2, B3)およびスタートレバーST(300)を操作することにより遊技が開始され、適当なタイミングでストップボタンSP1, SP2, SP3(300)を順次操作することにより、大当たり抽選が開始される。これら操作内容は入力ポート400dを介して取り込まれ、また、主制御基板400aによって抽選を含む大当たり抽選処理が実行され、その結果は、中央表示基板103dに供給され、表示される。中央表示基板103dは、主制御基板400aによる制御の下、接続される7セグLED500、あるいはランプ等の表示デバイスの駆動、あるいは点灯制御を行う。

10

#### 【0021】

また、振り分け機構GOとホッパ装置HPは、入出力ポート400g, 400hを介して主制御基板400aに接続され、制御される。更に、サブ制御基板400bは、音響制御部400iと、照明制御部400jおよび表示装置制御部400kを備え、音響制御部400iにはスピーカSL, SR, SWが、照明制御部400jには演出用ランプ103a, 104a, 104bが、そして、画像再生装置400kには演出用の液晶表示パネル106が接続されている。

#### 【0022】

そして、ゲームの進行等に応じて主制御基板400aから指令される演出制御の内容に従って、音響制御部400iはスピーカSL, SR, SWによる音響演出の制御、照明制御部400jは演出用ランプ103a, 104a, 104bによる照明演出の制御、画像再生基板400kは液晶表示パネル106による演出表示の制御を行う。演出表示の制御については後述する。

20

また、回胴リール制御部400cは、回胴リール装置200に設けられている電動モータ(図示略)を制御し、回胴リールR1, R2, R3の回転と制動及び停止の制御を行う。

#### 【0023】

図4は、図3に示す主制御基板、サブ制御基板、画像再生基板の接続構成を説明するために引用したブロック図である。

主制御基板400aは、大当たり抽選を行う主CPU11を含み、図3に示す回胴リール装置200、7セグLED500、BT、ST、STPから成る各種ボタン類300から成る周辺装置を制御する主制御部10として機能する。

30

#### 【0024】

また、サブ制御基板400bは、演出管理CPU21を核に、制御用E<sup>2</sup>PROM22、バックアップRAM23、制御&キャラクターROM34、サウンドROM35、そして、サウンドプレーヤ36を周辺LSIとして備えている。

演出管理CPU21は、演出管理について主CPU11から負荷分散して処理を行うところであり、制御用E<sup>2</sup>PROM22に記録されたプログラムに従い、バックアップRAM23を作業用メモリとして用い後述する画像再生CPU31に遊技演出情報を引き渡し、かつ、演出用ランプ103a、104a、104bの点灯、消灯を直接制御する。

40

なお、上記した構成のうち、演出管理CPU21と、制御用E<sup>2</sup>PROM22と、バックアップRAM23のみが演出管理部20として機能する。また、サウンドプレーヤ36は、サウンドROM35に記録された音声素片に基づき音声合成を行い、スピーカSL、SR、SWを介して出力する。サウンドプレーヤ36は、演出管理CPU21による管理の下、後述する画像再生CPU31によって制御される。

#### 【0025】

一方、画像再生基板400kは、画像再生CPU31を核に、VDP(Video Display Processor)32、VRAM(Video Random Access Memory)33で構成される。

画像再生CPU31は、演出管理CPU21によって供給される演出情報に基づき、画像情報を生成してVRAM33に書き込む。また、VDP32は、制御&キャラクターROM

50

M 3 4 から得られるキャラクタを V R A M 3 3 に合成して書き込むと共に、表示タイミングに従い V R A M 3 3 に書き込まれたデータを読み出し、液晶表示パネル 1 0 6 に表示のために供給する。なお、サブ制御基板 4 0 0 b の制御 & キャラクタ R O M 3 4、サウンド R O M 3 5、サウンドプレーヤ 3 6、そして、画像再生基板 4 0 0 k で画像ならびに音響制御部 3 0 として機能する。

#### 【 0 0 2 6 】

なお、主 C P U 1 1 と、演出管理 C P U 2 1 間は、単方向の 8 ビットのサブ制御データラインおよび 1 ビットのサブ制御データストローブ信号線を介して接続され、演出管理 C P U 2 1 と、画像再生 C P U 3 1 は、3 6 ビットの送受信データライン ( T x D、R x D )、1 ビットの W D T ( Watch Dog Timer ) アウト信号ライン、リセットアウト信号ラインを介して接続されている。

10

#### 【 0 0 2 7 】

図 5 は、検査装置を遊技機に接続して診断を行う場合の一実施形態を示すブロック図である。ここでは、検査装置 5 0 として、W i n d o w s ( 登録商標 ) が搭載された P C が例示されている。図 5 中、図 3、図 4 に示す番号と同じ番号が付されたブロックは、図 3、図 4 に示すそれと同じとする。

図 5 に示されるように、サブ制御基板 4 0 0 b は、主制御基板 4 0 0 a から切り離され、代わって検査装置 5 0 がサブ制御基板 4 0 0 b に S / P ( Serial/Parallel ) 変換ツール 6 0 を介して接続される。ここでは、U S B ( Universal Serial Bus ) を用いることとする。検査装置 5 0 は、生成される検査コマンドをサブ制御基板 4 0 0 b および双方向のデータラインを介して画像再生基板 4 0 0 k へ供給し、当該画像再生基板 4 0 0 k による検査コマンドの実行結果を取込み、画像再生基板 4 0 0 k の診断を行う。検査装置 5 0 はまた、サブ制御基板 4 0 0 b に対し、例えば、演出抽選を指定する乱数を指定することにより、見たいときに、あるいは聴きたい時に特定の演出を出現させることも可能である。

20

#### 【 0 0 2 8 】

図 6 は、検査装置を遊技機に接続して診断を行う場合の他の実施形態を示すブロック図である。検査装置 5 0 として、同じく W i n d o w s ( 登録商標 ) が搭載された P C が例示されている。

ここでは、サブ制御基板 4 0 0 b を主制御基板 4 0 0 a から切り離すことなく、遊技機同様、主制御基板 4 0 0 a に実装された R O M ( 図示せず ) に記録されたプログラムをそのまま使用するものとする。この場合、検査装置 5 0 は、サブ制御基板 4 0 0 b と画像再生基板 4 0 0 k を接続する双方向のデータラインから分岐して S / P 変換ツール 6 0 を介して接続される。このため、サブ制御基板 4 0 0 b は、主制御基板 4 0 0 q によって発行される検査コマンドを画像再生基板 4 0 0 k に引き渡し、画像再生基板 4 0 0 k で実行されるコマンドの実行結果を検査装置 5 0 によって取込み、診断を行う。

30

なお、図中、A、B は、サブ制御基板 4 0 0 b、画像再生基板 4 0 0 k に実装される演出管理 C P U 2 1、画像再生 C P U 3 1 のそれぞれで実行されるコマンドを解読し処理するコマンドプロセッサであって、ここでは、いずれも主 C P U 1 1 が持つコマンド体系と同じものを使用することとする。詳細は後述する。

#### 【 0 0 2 9 】

図 7 に、検査装置が接続されたときのサブ制御基板 4 0 0 b、および画像再生基板 4 0 0 k のそれぞれに実装される、遊技管理部 2 0、画像 & 音響制御部 3 0 の内部構成が機能展開され示されている。ここでは、本発明と関係するブロックのみ抽出して示されている。

40

遊技管理部 2 0 は、機能的に、モード遷移管理部 2 0 1 と、通常モード実行部 2 0 2 と、検査モード実行部 2 0 3 と、検査コマンド転送部 2 0 4 と、検査結果取込み部 2 0 5 と構成される。

#### 【 0 0 3 0 】

モード遷移管理部 3 0 1 は、動作モードとして、主制御基板 4 0 0 a によって発行されたコマンドを実行する通常モードと、コマンドを画像再生基板 4 0 0 k に引き渡すコマン

50

ド転送モードとを備え、各モード間の遷移を制御する機能を持つ。そして、通常モード実行部201で通常の遊技モードを、検査モード実行部203で演出管理部20内の検査モードを、検査コマンド転送部204で画像再生基板400kへ検査コマンドを送信する検査コマンド転送モードのそれぞれを実行する。

モード遷移管理部301はまた、通常の遊技で使用しないコマンドを受信したときに検査コマンド転送モードに設定し、更に、コマンド転送モードに設定するコマンドとは別のコマンドを受信したときに検査コマンド転送モードから通常モードに遷移させる。

#### 【0031】

画像&音響制御部30は、検査コマンド実行部301と、実行結果送信部302で構成される。

10

検査コマンド実行部301は、演出管理部20から、検査コマンド転送部204を介して送信される画像再生基板400kの検査コマンドを受信し、実行して、その結果を、実行検査送信部302を介してサブ制御基板400bへ送信する。

実行結果送信部302により送信される検査結果は、演出管理部20の検査結果取り込み部204、もしくは、サブ制御基板400bと画像再生基板400k間を接続する双方向データラインにマルチドロップ接続される検査装置50に供給される。

#### 【0032】

図8は、本発明実施形態の動作を説明するために引用したフローチャートであり、図9に上記した動作モードの状態遷移図を示す。

以下、図8に示すフローチャート、および図9に示す状態遷移図を参照しながら本発明実施形態の動作について詳細に説明する。

20

#### 【0033】

ところで、主制御基板400aとコマンド線(サブ制御データ)により接続されているサブ制御基板400bは、更に、別の画像再生基板400kとコマンド線(TxD)により接続されていることは図4に示したとおりである。ここでは、主制御基板400aとサブ制御基板400bのコマンドと、サブ制御基板400bと画像再生基板400k間のコマンドの構成を1対1に対応させ、かつ、通常のコマンドを動作させないようにすることで、主制御基板400aから画像再生基板400kに直接コマンドを指定することを実現している。

#### 【0034】

図9に示されるように、通常のコマンドが動作しないようにするためには、通常の遊技動作を行う通常モードXと、検査用の動作を行う検査モードYの他に、画像再生基板400kに検査コマンドを直接送信する検査コマンド転送モードZを新設する。このモードZに突入すると、サブ制御基板400bが受信したコマンドに対応するコマンドを画像再生基板400kに送信するように制御される。また、強制終了コマンドを定義することでこのモードから通常モードに復帰することができる。

30

通常モードで有効なコマンドとして解釈されるのは、例えば、80H~EFHである。また、検査コマンド転送モード突入のためのコマンドとして解釈されるのは、例えばF0Hであり、更に、F1H~FFHが検査コマンドとして割当てられる。また、強制終了コマンドとしてFF-7Fが割当てられる。

40

#### 【0035】

図8に示すフローチャートにおいて、サブ制御基板400bは、まずコマンドを受信する(S81)。続いてサブ制御基板400bは、コマンドの出所をチェックし(S82)、主制御基板400aであれば、更に、動作モードのチェックが行なわれる。動作モードのチェックおよびその状態遷移は、モード遷移管理部201によって行われる。

#### 【0036】

すなわち、サブ制御基板400bの演出管理CPU21(演出管理部20)は、主制御基板400aの主CPU11からコマンド線(サブ制御データ)を介して通常モードのコマンドを受信した場合(S83“通常モード”)、モード遷移管理部201が通常モード実行部202を起動し、通常モード実行部52にてそのコマンドに応じた処理を実行する

50

( S 8 4 )。ここで、画像再生基板 4 0 0 k ( 画像 & 音響制御部 3 0 ) への送信を要求する場合 ( S 8 5、Y e s ) にのみそのコマンドを画像再生基板 4 0 0 k へ送信する ( S 8 8 )。

また、検査モードであれば ( S 8 3 “検査モード”)、サブ制御基板 4 0 0 b の演出管理 C P U 2 1 はその検査コマンドを実行して自身の検査を行う。更に、コマンド転送モードであれば ( S 8 3 “コマンド転送モード”)、モード遷移管理部 2 0 1 がコマンド転送モード実行部 2 0 4 を起動し、コマンド転送モード実行部 5 4 が受信したコマンドを画像再生基板 4 0 0 k 用のコマンドに 1 対 1 に変換し ( S 8 7 )、そのコマンドを、コマンド線 ( T x D ) を介して画像再生 C P U 3 1 へ送信する ( S 8 8 )。

#### 【 0 0 3 7 】

一方、S 8 2 の出所チェック処理で、サブ制御基板 4 0 0 b の演出管理 C P U 2 1 ( 演出管理部 2 0 ) は、検査装置 5 0 から発行されたコマンドを受信すると、主制御基板 4 0 0 a とサブ制御基板 4 0 0 b との接続が切り離されていることから、代わって接続される検査装置によって生成された検査コマンドであることを認識するとモード遷移管理部 3 0 1 を介してコマンド転送モード実行部 2 0 4 を起動し、受信したコマンドを、双方向のデータライン経由で画像再生基板 4 0 0 k ( 画像 & 音響制御部 3 0 ) へ供給する ( S 8 9 )。画像 & 音響制御部 3 0 では検査コマンド実行部 3 0 1 がそのコマンドを実行し、実行結果送信部 3 0 2 がそのコマンドの実行結果を演出管理部 2 0 へ送信する。演出管理部 2 0 は、検査結果取り込み部 2 0 5 を介してそのコマンドによる検査実行結果を取り込み ( S 9 0 )、このことにより、画像 & 音響制御部 3 0 の診断、およびその通知を行うことができる ( S 9 1、S 9 2 )。

なお、上記した検査モードにおいて、あるいはコマンド転送モードにおいて、サブ制御基板 4 0 0 b で、あるいは画像再生基板 4 0 0 k でコマンドが実行された結果は、バックアップ R A M 2 3 あるいは画像再生基板 4 0 0 k に実装された類似のメモリから、R S 2 3 2 C 装置 6 0 経由で検査結果データが取り込まれ、検査装置 5 0 内で解析されることになる。

#### 【 0 0 3 8 】

図 1 0 は、検査コマンドモード時における処理の流れをフローチャートで示した図である。

図 1 0 において、演出管理装置 ( サブ制御基板 4 0 0 b ) は、主制御装置 ( 主制御基板 4 0 0 a ) または、外部接続される検査装置 5 0 から、遊技機 I D コマンドを受信する ( S 1 0 1 )。ここで、遊技機 I D コマンドとは、演出用 R O M の実装誤りを発見するために用意されたコマンドであり、このコマンドが正常に受信されない限り、続く検査コマンドの受信を無効とするものである。このコマンドを受信した演出管理装置中の R O M 識別情報照合手段は、遊技機 I D コマンドにパラメータとして付与された遊技機識別情報 ( I D ) を認識し、サブ制御基板 4 0 0 b に実装されている演出用 R O M の識別情報と比較照合を行い ( S 1 0 2 )、正常に受信された場合にのみ検査モードへの突入を許可する ( S 1 0 3 )。

#### 【 0 0 3 9 】

なお、コマンドに付与される I D のうち、特定の I D ( 例えば、“ 3 F ” ) が指定された場合、ワイルドカードとして認識し、その I D については正常に受信したと見なす。これは、検査のために機種共通に用いられる R O M の実装に対する配慮である。

#### 【 0 0 4 0 】

検査モード突入後は、検査コマンドを受信し ( S 1 0 4 )、検査コマンドに付与されるデバイス選択情報をチェックする ( S 1 0 5 )。ここで、“ 7 0 ~ 7 D、7 F ”であれば、更に出力要求範囲内であるか否かがチェックされ ( S 1 0 8 )、あらかじめ定義された検査仕様に基づく対応動作がなされる ( S 1 0 9 )。一方、S 1 0 5 の処理において、その他 “ F A - 0 0 ~ F A - 8 F ” の場合は、デバイス選択情報をクリアし ( S 1 1 0 )、“ 7 E ” の場合は、検査終了としてプログラム処理を開始する。

なお、S 1 0 4 の処理において、検査終了コマンド “ F A - 7 E ” を受信した場合、検

10

20

30

40

50



査終了表示を行い（Ｓ１０６）、デバイス選択情報に“７０～７Ｆ”を保存する（Ｓ１０７）。デバイス動作選択（ＦＡ－７０～ＦＡ－７Ｄ、ＦＡ－７Ｆ）の場合は、Ｓ１０６をスキップしてＳ１０７の処理を実行してコマンドチェックを終了する。

【００４１】

以上説明のように本発明は、演出管理装置中のＲＯＭ識別情報照合手段が、遊技機の識別コードが付与されたコマンドを受信し、当該識別コードが、実装されたＲＯＭの識別コードに一致したときにのみ検査モードを有効とするものであり、このことにより、出荷前にＲＯＭの実装誤りを自動的に発見することができ、ＲＯＭの実装誤りの防止が可能になる。

また、本発明によれば、コマンドに付与される識別情報のうち、ある特定の識別情報が指定されたときに一致したものと見なすことから、検査のために共通に用いられるＲＯＭの実装も可能になる。

【００４２】

なお、図７に示した演出管理部２０を構成する、モード遷移管理部２０１、通常モード実行部２０２、検査モード実行部２０３、コマンド転送モード実行部２０４、検査結果取込み部２０５、および画像＆音響制御部３０を構成する、検査コマンド実行部３０１、実行結果送信部３０２のそれぞれで実行される手順をコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録し、この記録媒体に記録されたプログラムをコンピュータシステムに読み込ませ、実行することによって本発明の遊技機を実現することができる。ここでいうコンピュータシステムとは、ＯＳや周辺機器等のハードウェアを含む。

【図面の簡単な説明】

【００４３】

【図１】スロットマシンの外観構造を示した正面図である。

【図２】スロットマシンの内部構造を示した断面図である。

【図３】スロットマシンが内蔵する制御システムの構成ブロック図である。

【図４】図３に示す制御システムの基板実装構成を示すブロック図である。

【図５】検査装置の一接続形態を説明するために引用した図である。

【図６】検査装置の他の接続形態を説明するために引用した図である。

【図７】本実施形態の内部構成を機能展開して示したブロック図である。

【図８】本実施形態の動作を示すフローチャートである。

【図９】本実施形態の状態遷移を示す図である。

【図１０】本実施形態の動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

【００４４】

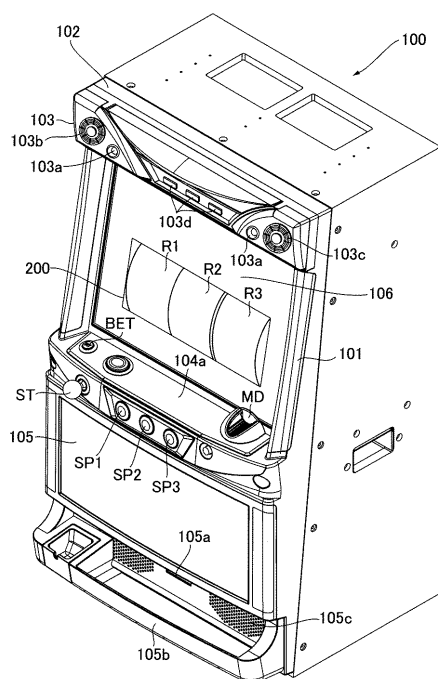
- ５０ 検査装置
- ６０ Ｓ／Ｐ変換ツール
- ４００ａ 主制御基板（主制御装置）
- ４００ｂ サブ制御基板（演出管理装置）
- ４００ｋ 画像再生基板（画像再生装置）

10

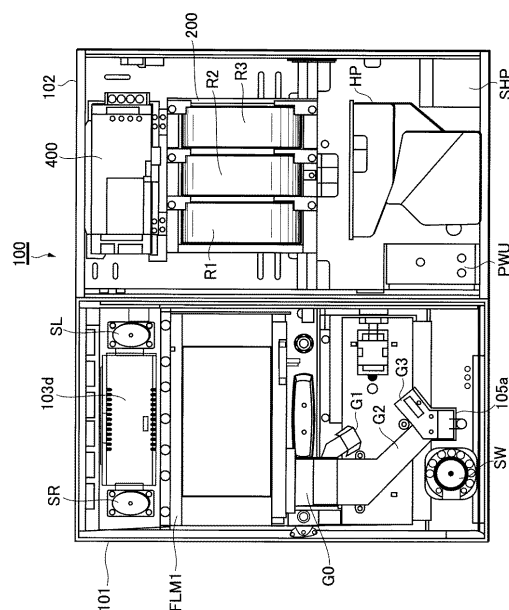
20

30

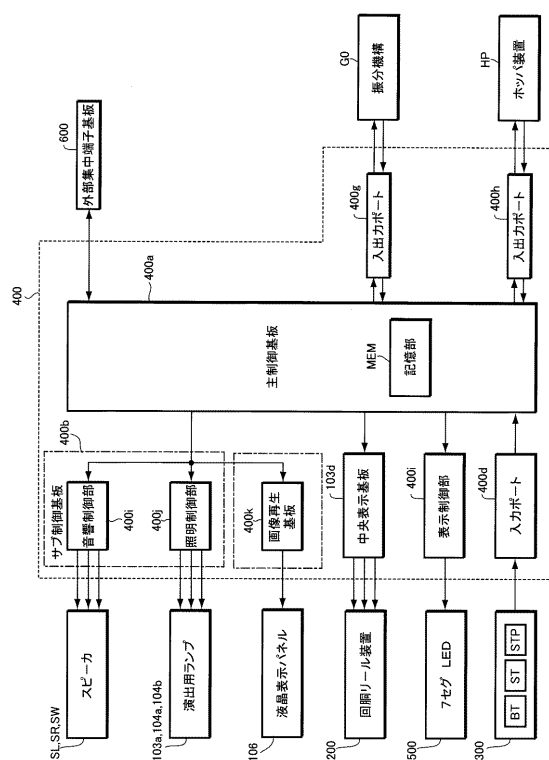
【图 1】



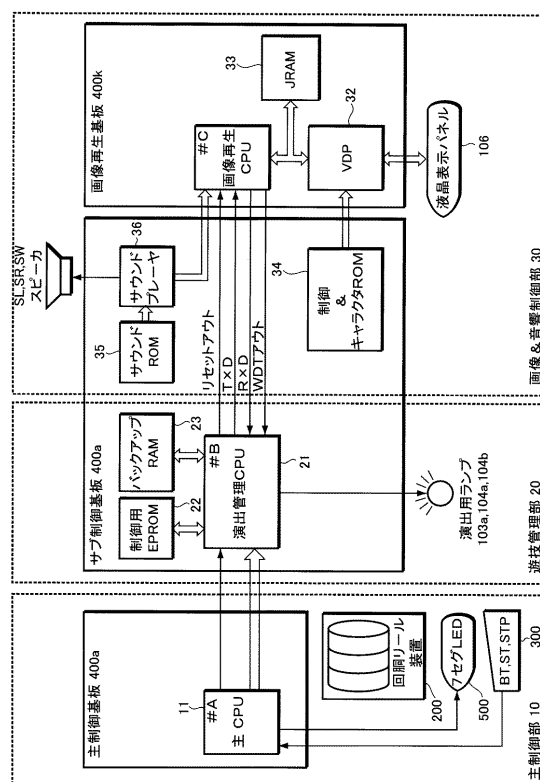
【圖 2】



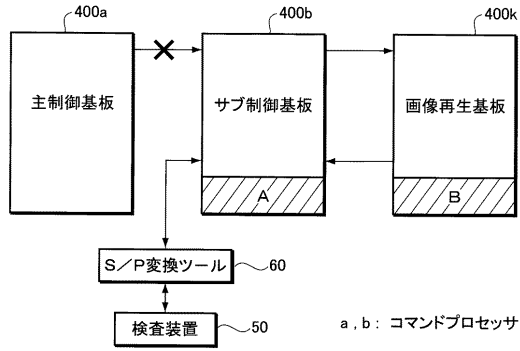
【 図 3 】



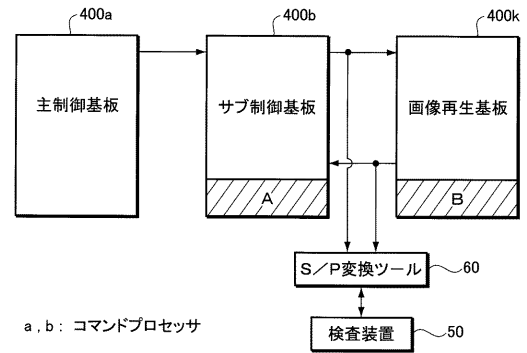
【 図 4 】



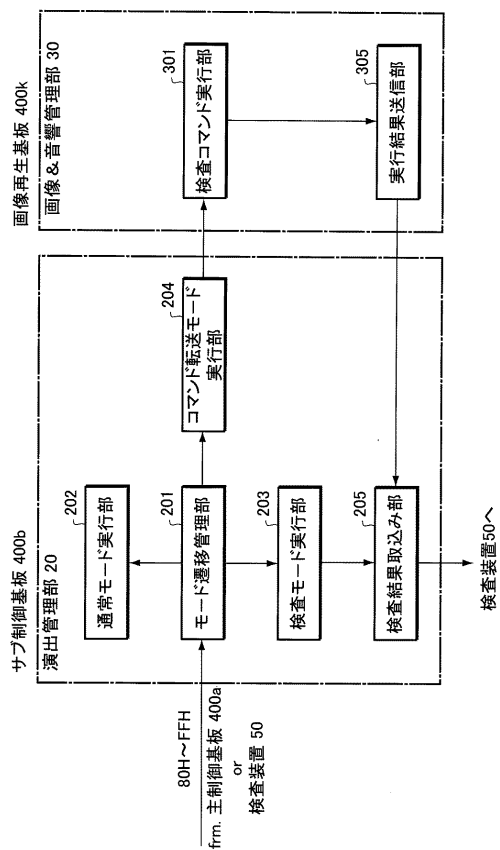
【図 5】



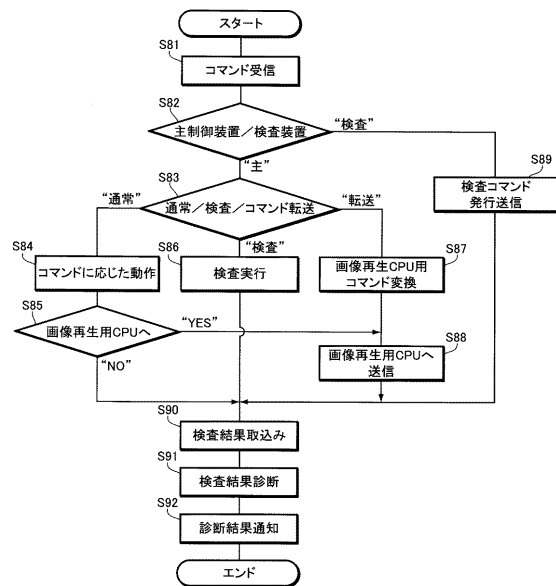
【図 6】



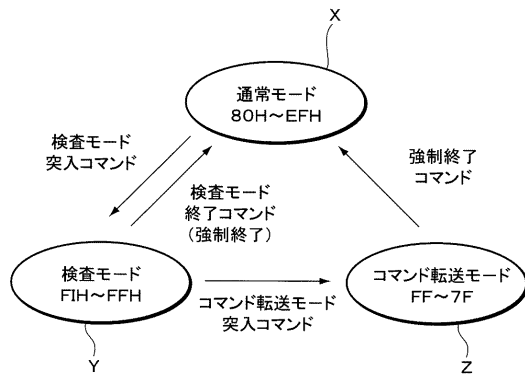
【図 7】



【図 8】



【 図 9 】



【 図 1 0 】

