

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4352812号
(P4352812)

(45) 発行日 平成21年10月28日 (2009.10.28)

(24) 登録日 平成21年8月7日 (2009.8.7)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

A 6 3 F 7/02 3 2 0

請求項の数 5 (全 64 頁)

(21) 出願番号	特願2003-301619 (P2003-301619)	(73) 特許権者	000144522
(22) 出願日	平成15年8月26日 (2003.8.26)		株式会社三洋物産
(65) 公開番号	特開2005-66103 (P2005-66103A)		愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番21号
(43) 公開日	平成17年3月17日 (2005.3.17)	(74) 代理人	110000534
審査請求日	平成18年8月28日 (2006.8.28)		特許業務法人しんめいセンチュリー
		(74) 代理人	100103045
			弁理士 兼子 直久
		(72) 発明者	三宅 淳一
			名古屋市千種区今池3丁目9番21号
			株式会社 三洋物産
			内
		審査官	郡山 順

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】

識別情報を表示するものであって2種以上の識別情報を連ねた識別情報列を少なくとも2列以上並べて表示する表示装置と、所定の始動条件の成立を検出する検出手段と、その検出手段によって前記始動条件の成立が検出された場合に抽選を行う抽選手段と、前記表示装置に前記識別情報列の変動表示を行わせると共に、前記表示装置における前記識別情報列の並設方向に沿って予め定めた所定領域に前記抽選手段による抽選結果に応じた前記識別情報の組合せを停留表示する変動実行手段と、前記抽選手段による所定の抽選結果の導出を条件として第1状態から遊技者にとって有利な第2状態に切り替わる変動入賞手段とを備え、前記所定領域に停留する識別情報の組合せにより前記抽選手段の抽選結果を示し、前記所定の抽選結果が導出されると前記所定領域に予め定めた識別情報の組合せを停留表示すると共に前記変動入賞手段によって遊技者に所定の遊技価値を付与する遊技機において、

前記変動実行手段は、1の前記識別情報列に同期した変動表示を行うと共にその1の識別情報列とは異なる他の識別情報列に重なりつつ当該他の識別情報列を構成する複数の識別情報のうち一部の識別情報に優先して表示される識別情報であって、前記1の識別情報列と共に前記予め定めた識別情報の組合せの少なくとも一部を形成する位置に配置された優先識別情報を前記表示装置に表示させるものであることを特徴とする遊技機。

【請求項 2】

前記変動実行手段は、前記識別情報列を予め定めた順序に従って順に停留させて前記識

10

20

別情報の組合せを停留表示するものであり、

前記優先識別情報の少なくとも1つは、1の前記識別情報列であって2番目以降に停留する識別情報列に同期した変動表示を行うと共に、当該1の識別情報列とは異なる他の識別情報列であって当該1の識別情報列より前に停留する識別情報列に重なりつつ表示されるものであることを特徴とする請求項1記載の遊技機。

【請求項3】

前記変動実行手段は、前記優先識別情報を含む識別情報の画像データを記憶する記憶手段と、その記憶手段に記憶された画像データを複数の画層に配置し、その複数の画層を重ね合わせて重複した画像データ的一方を優先して前記表示装置に表示する制御を行う画像制御手段とを備え、

10

前記予め定めた識別情報の組合せを構成する主識別情報と、その組合せを構成しない副識別情報とを前記識別情報列として交互に表示すると共に、前記優先識別情報の少なくとも1つは、前記他の識別情報列における前記主識別情報には優先させず、前記他の識別情報列における前記副識別情報に優先して表示される前記優先識別情報を、当該優先識別情報に優先される副識別情報に他の識別情報を加えた態様で表示するものであり、

前記他の識別情報列を構成する主識別情報および副識別情報は、前記優先識別情報の少なくとも1つが配置される画層より優先して表示される画層に配置されていることを特徴とする請求項1又は2に記載の遊技機。

【請求項4】

前記変動実行手段は、前記優先識別情報を含む識別情報の画像データを記憶する記憶手段と、

20

その記憶手段に記憶された画像データを複数の画層に配置し、その複数の画層を重ね合わせて重複した画像データ的一方を優先して前記表示装置に表示する制御を行う画像制御手段とを備え、

前記優先識別情報の少なくとも1つは、前記他の識別情報列が配置される第1の画層より優先して表示される第2の画層に配置されていることを特徴とする請求項1又は2に記載の遊技機。

【請求項5】

前記表示装置は、前記優先識別情報を有しない特別識別情報と、前記優先識別情報を有する装飾識別情報とを前記識別情報として表示するものであり、

30

前記抽選手段とその抽選手段の抽選結果に応じた前記特別識別情報の組合せを選定する第1選定手段とを有する主制御手段と、

その主制御手段とは別体に形成されその主制御手段の指示に基づいて前記表示装置に表示される識別情報の表示を制御する表示制御手段とを備え、

その表示制御手段は、前記主制御手段の指示に基づいて、前記第1選定手段により選定された前記特別識別情報の組合せに対応した表示を前記表示装置に表示すると共に前記装飾識別情報の組合せを選定して前記表示装置に表示するものであることを特徴とする請求項1から4のいずれかに記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

40

【0001】

本発明は、パチンコ機やスロットマシンに代表される遊技機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

近年、パチンコ機等の遊技機においては、液晶表示装置等の表示装置に様々な画像を表示して遊技の興趣向上を図っている。この表示装置における変動表示は、遊技領域に打ち込まれた遊技球が所定の始動口へ入賞する（或いは所定のゲートを通過する）ことを条件に開始される。表示装置は、例えば、縦方向又は横方向に分割された3つの表示領域を備えており、識別情報としての図柄で構成された複数の図柄列による変動表示が、各表示領域においてそれぞれ行われる。

50

【 0 0 0 3 】

図柄の表示領域が横方向に3分割された表示装置では、変動表示は、所定時間の経過後に、予め定められた順（例えば左、右、中の順）に停止され、全ての図柄の変動が停止し、その停止した図柄の組み合わせが予め定められた組み合わせの一つと一致する場合（大当たりとなる場合）には、遊技者に所定の遊技価値が付与される。この所定の遊技価値の付与として、例えば遊技領域に設けられた特定入賞口が、遊技球が入賞しやすいように所定時間開放される。よって、遊技者は図柄の変動表示が開始されると、停止される図柄の組み合わせが所定の遊技価値を生ずる組み合わせ（大当たり）となることを期待して、表示装置における図柄の表示領域にて行われる変動表示を注視しつつ遊技を行うのである。

【特許文献1】特開2002-210137号公報

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 4 】

しかしながら、図柄の変動表示は、複数の表示領域に表示される図柄が予め定めた順序に従って順に停止するだけの単調なパターンであり、遊技者の興味を高めることが難しいという問題点があった。3つの図柄列が順に停止し、同一図柄で3つ揃うと大当たりとなる遊技機においては、遊技者は、2つ目の図柄列の停止タイミングにおいて1つ目の停止図柄と同一図柄で停止するリーチとなることを期待し、リーチとなったときには3つ目の停止図柄が前と同一となることを期待して変動表示を注目する。このように各タイミングにおいて遊技者に期待を抱かせるパターンが固定的となるため、図柄の変動表示に遊技者の興味を向かせることにより変動表示を有効に活用することは難しいという問題点があった。

20

【 0 0 0 5 】

本発明は、上述した問題点を解決するためになされたものであり、識別情報の変動停止のパターンに意外性を付加して新たな遊技性を備えた遊技機を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 6 】

この目的を達成するために請求項1記載の遊技機は、識別情報を表示するものであって2種以上の識別情報を連ねた識別情報列を少なくとも2列以上並べて表示する表示装置と、所定の始動条件の成立を検出する検出手段と、その検出手段によって前記始動条件の成立が検出された場合に抽選を行う抽選手段と、前記表示装置に前記識別情報列の変動表示を行わせると共に、前記表示装置における前記識別情報列の並設方向に沿って予め定めた所定領域に前記抽選手段による抽選結果に応じた前記識別情報の組合せを停留表示する変動実行手段と、前記抽選手段による所定の抽選結果の導出を条件として第1状態から遊技者にとって有利な第2状態に切り替わる変動入賞手段とを備え、前記所定領域に停留する識別情報の組合せにより前記抽選手段の抽選結果を示し、前記所定の抽選結果が導出されると前記所定領域に予め定めた識別情報の組合せを停留表示すると共に前記変動入賞手段によって遊技者に所定の遊技価値を付与するものであり、前記変動実行手段は、1の前記識別情報列に同期した変動表示を行うと共にその1の識別情報列とは異なる他の識別情報列に重なりつつ当該他の識別情報列を構成する複数の識別情報のうち一部の識別情報に優先して表示される識別情報であって、前記1の識別情報列と共に前記予め定めた識別情報の組合せの少なくとも一部を形成する位置に配置された優先識別情報を前記表示装置に表示させるものである。

30

40

【 0 0 0 7 】

この請求項1記載の遊技機によれば、検出手段によって所定の始動条件の成立が検出された場合、抽選手段によって抽選が行われ、その抽選結果に基づいて変動実行手段が表示装置に識別情報の変動表示を行わせる。変動表示は、表示装置の所定領域に表示された複数の識別情報列が各識別情報列毎に順に停留することにより行われ、所定領域に停留する識別情報の組合せにより前記抽選手段の抽選結果が示される。抽選手段による抽選におい

50

て所定の抽選結果が導出されると、所定領域に予め定めた識別情報の組合せが停留表示させられると共に、可変入賞手段が第 1 状態から遊技者にとって有利な第 2 状態に切り替わり、遊技者に所定の遊技価値が付与される。

【 0 0 0 8 】

ここで、変動表示中には、優先識別情報が 1 の識別情報列に同期して変動表示される。また、優先識別情報は、同期して変動表示される 1 の識別情報列とは異なる他の識別情報列に重なりつつ当該他の識別情報列を構成する識別情報に優先して表示される。また、優先識別情報は、同期して変動表示される 1 の識別情報列と共に予め定めた識別情報の組合せの少なくとも一部を形成する位置に配置されている。このため、1 の識別情報列の停留に伴って、その停留した識別情報列と共に優先識別情報が予め定めた識別情報の組合せを形成して停留したときには優先識別情報が他の識別情報列に優先して表示され、予め定めた識別情報の組合せが抽選結果を示す所定領域における複数の識別情報列に跨って形成される。

10

【 0 0 0 9 】

また、優先識別情報は他の識別情報列を構成する複数の識別情報のうち一部の識別情報に優先して表示される。このため、他の識別情報列には、優先識別情報に優先される識別情報と、優先識別情報に優先されない識別情報とが設けられることとなる。優先識別情報が他の識別情報列に優先して表示されるためには、他の識別情報列において停留表示された識別情報が優先識別情報に優先される識別情報である場合に限り、この場合に優先識別情報により予め定めた識別情報の組合せが形成され得る。一方、他の識別情報列として停留表示された識別情報が優先識別情報に優先されない識別情報であれば、優先識別情報によっては予め定めた識別情報の組合せが形成されない。よって、優先識別情報が抽選結果を示す所定領域に停留表示されるか否かは、優先識別情報を有する 1 の識別情報列のみならず他の識別情報列にも関連したものとなる。

20

請求項 2 記載の遊技機は、請求項 1 記載の遊技機において、前記変動実行手段は、前記識別情報列を予め定めた順序に従って順に停留させて前記識別情報の組合せを停留表示するものであり、前記優先識別情報の少なくとも 1 つは、1 の前記識別情報列であって 2 番目以降に停留する識別情報列に同期した変動表示を行うと共に、当該 1 の識別情報列とは異なる他の識別情報列であって当該 1 の識別情報列より前に停留する識別情報列に重なりつつ表示されるものである。

30

請求項 3 記載の遊技機は、請求項 1 又は 2 に記載の遊技機において、前記変動実行手段は、前記優先識別情報を含む識別情報の画像データを記憶する記憶手段と、その記憶手段に記憶された画像データを複数の画層に配置し、その複数の画層を重ね合わせて重複した画像データの一方を優先して前記表示装置に表示する制御を行う画像制御手段とを備え、前記予め定めた識別情報の組合せを構成する主識別情報と、その組合せを構成しない副識別情報とを前記識別情報列として交互に表示すると共に、前記優先識別情報の少なくとも 1 つは、前記他の識別情報列における前記主識別情報には優先させず、前記他の識別情報列における前記副識別情報に優先して表示される前記優先識別情報を、当該優先識別情報に優先される副識別情報に他の識別情報を加えた態様で表示するものであり、前記他の識別情報列を構成する主識別情報および副識別情報は、前記優先識別情報の少なくとも 1 つが配置される画層より優先して表示される画層に配置されている。

40

請求項 4 記載の遊技機は、請求項 1 又は 2 に記載の遊技機において、前記変動実行手段は、前記優先識別情報を含む識別情報の画像データを記憶する記憶手段と、その記憶手段に記憶された画像データを複数の画層に配置し、その複数の画層を重ね合わせて重複した画像データの一方を優先して前記表示装置に表示する制御を行う画像制御手段とを備え、前記優先識別情報の少なくとも 1 つは、前記他の識別情報列が配置される第 1 の画層より優先して表示される第 2 の画層に配置されている。

請求項 5 記載の遊技機は、請求項 1 から 4 のいずれかに記載の遊技機において、前記表示装置は、前記優先識別情報を有しない特別識別情報と、前記優先識別情報を有する装飾識別情報とを前記識別情報として表示するものであり、前記抽選手段とその抽選手段の抽

50

選結果に応じた前記特別識別情報の組合せを選定する第1選定手段とを有する主制御手段と、その主制御手段とは別体に形成されその主制御手段の指示に基づいて前記表示装置に表示される識別情報の表示を制御する表示制御手段とを備え、その表示制御手段は、前記主制御手段の指示に基づいて、前記第1選定手段により選定された前記特別識別情報の組合せに対応した表示を前記表示装置に表示すると共に前記装飾識別情報の組合せを選定して前記表示装置に表示するものである。

【発明の効果】

【0010】

請求項1記載の遊技機によれば、1の識別情報列と共に優先識別情報が予め定めた識別情報の組合せを形成して停止したときには、1の識別情報列の停留に伴って予め定めた識別情報の組合せが抽選結果を示す所定領域における複数の識別情報列に跨って形成される。このため、識別情報の変動が停留して予め定めた識別情報の組合せとなるパターンとして、識別情報列の停留順序に従わずに予め定めた識別情報の組合せが形成される新たなパターンが生じる。よって、識別情報の停留順序に意外性を付加して、新たな遊技性を提供することができるという効果がある。従って、識別情報の変動表示に遊技者の興味を向かせることができ、変動表示を有効に活用することができるのである。

10

【0011】

また、優先識別情報は、1の識別情報列に同期した変動表示を行うものであるので、1の識別情報列が変動する毎にその識別情報列に一体化して優先識別情報が表示される。よって、1の識別情報列が変動した回数分だけ、優先識別情報によって予め定めた識別情報の組合せが形成されることを視覚を通じて遊技者に期待させることができ、優先識別情報の表示による新たな遊技性を遊技者に頻繁に提供することができるという効果がある。

20

【0012】

また、優先識別情報は、1の識別情報列に同期した変動表示を行うものであるので、表示装置に対する制御としては、1の識別情報列に対する変動開始から変動停止までの表示制御に優先識別情報の表示を加えるだけで良い。よって、従来の変動表示の制御を利用して開発の必要な項目を抑えつつ、新たな遊技性を遊技者に提供することができるという効果がある。

【0013】

また、優先識別情報は他の識別情報列を構成する複数の識別情報のうち一部の識別情報に優先して表示される。このため、優先識別情報が抽選結果を示す所定領域に停留表示されるか否かは、優先識別情報を有する1の識別情報列のみならず他の識別情報列に停留した識別情報にも依存する。よって、優先識別情報が他の識別情報列に重なりつつ所定領域に停留しても他の識別情報列に停留した識別情報に優先されるパターンも発生し、変動表示によって予め定めた識別情報の組合せが表示されるまでのパターンが多様になり、新たな遊技性により遊技の興趣を高めることができるという効果がある。

30

請求項2記載の遊技機によれば、請求項1記載の遊技機の奏する効果に加え、優先識別情報は、1の識別情報列であって2番目以降に停留する識別情報列に同期して変動表示されると共に、同期して変動表示が行われる1の識別情報列より前に停留する識別情報列に重なりつつ表示される。従来、遊技者は、識別情報列の停留により予め定めた識別情報の組合せとならないことが示されたタイミングで、その変動表示後における所定の遊技価値の付与をあきらめる。この場合には、識別情報列が変動表示中であるにも関わらず所定の遊技価値の付与を期待し難く、実行中の変動表示を遊技者に注目させることが難しい。しかし、本遊技機では、停留中の識別情報に優先識別情報が優先し、予め定めた識別情報の組合せが形成されるパターンが発生する。よって、遊技者には、停留中の識別情報が優先識別情報に代わることによって予め定めた識別情報の組合せとなるパターンの発生を期待させることができ、新たな遊技性により遊技の興趣を高めることができるという効果がある。

40

請求項3記載の遊技機によれば、請求項1又は2記載の遊技機の奏する効果に加え、優先識別情報を含む識別情報の画像データは、記憶手段に記憶される。その記憶手段に記憶

50

された画像データは、複数の画層に配置され、その複数の画層を重ね合わせて重複した画像データの一方が、画像制御手段による制御によって、優先して表示装置に表示される。主識別情報と副識別情報とは、識別情報列として交互に表示される。また、優先識別情報の少なくとも1つは、他の識別情報列における主識別情報には優先されず、他の識別情報列における副識別情報に優先して表示される優先識別情報は、当該優先識別情報に優先される副識別情報に他の識別情報を加えた態様で表示される。そして、他の識別情報列を構成する主識別情報および副識別情報は、優先識別情報の少なくとも1つが配置される画層より優先して表示される画層に配置されている。

従来、複数の画層に画像データを重ね合わせ、重複した画像データの一方を優先して表示装置に表示する制御を行う画像制御装置を備えた遊技機が知られているが、他の識別情報列における一部の識別情報に限り優先識別情報を優先して表示するためには、画層の数が増加し、画像制御が煩雑になって、開発コストの増大等の問題が生じる。

しかし、優先識別情報は、副識別情報に他の識別情報を加えた態様で表示されるので、優先識別情報が配置された画層より優先して表示される画層に副識別情報が配置された状態で、優先識別情報が副識別情報に重なって停留しても、副識別情報が優先識別情報の一部に一致し、優先識別情報が見難くなることは少ない。よって、優先識別情報に優先される副識別情報を有した他の識別情報列の識別情報は、優先識別情報が配置される画層より優先して表示される画層に一括して配置することができ、画像制御の設定を簡易にして開発期間の短縮や開発コストの低減、または制御の安定化を図ることができるという効果がある。

請求項4記載の遊技機によれば、請求項1又は2に記載の遊技機の奏する効果に加え、画像制御手段による制御によって、記憶手段に記憶された画像データは複数の画層に配置され、その複数の画層を重ね合わせて重複した画像データの一方が優先して表示装置に表示される。ここで、優先識別情報の少なくとも1つは、他の識別情報列が配置される第1の画層より優先して表示される第2の画層に配置されるので、優先識別情報に他の識別情報列が重複した画像を画像データとして記憶手段に記憶させることなく、優先識別情報が他の識別情報列に重なって変動表示が行われる画像を表示装置に表示することができる。よって、記憶手段に記憶される画像データの増大を抑えつつ、優先識別情報を用いた変動表示の遊技性を遊技機に付加することができるという効果がある。

請求項5記載の遊技機によれば、請求項1から4のいずれかに記載の遊技機の奏する効果に加え、抽選手段の抽選結果に応じた特別識別情報の組合せが、主制御手段に設けられた第1選定手段にて選定される。そして、主制御手段の指示に基づいて、主制御手段とは別体に形成された表示制御手段により、第1選定手段により選定された特別識別情報の組合せに対応した表示が表示装置に表示されると共に、装飾識別情報の組合せが選定されて表示装置に表示される。

ここで、予め定めた識別情報の組合せは、優先識別情報を用いることにより多種となる。優先識別情報を用いることにより予め定めた識別情報の組合せが多種になると主制御手段から表示制御手段へ送信する指令の種類が多くなり、主制御装置の制御が複雑化されて好ましくない。しかし、抽選手段の抽選結果に応じた識別情報の組合せは、優先識別情報を有しない特別識別情報に対して主制御手段の第1選定手段により選定されるので、優先識別情報がある場合に比べて予め定めた識別情報の組合せが少なくなり、主制御手段の制御が単純化される。また、表示制御手段の制御により優先識別情報を有する装飾識別情報の組合せを選定するので、主制御手段から表示制御手段へ送信する指令の種類を少なくしつつ優先識別情報の使用に伴う多種の識別情報の組合せに対する表示制御を行うことができる。抽選手段による抽選の制御が行われる主制御手段に対しては、遊技者や遊技場が不当に不利益を被らないよう、遊技機の開発や検査を厳重に行う必要があり、その主制御手段の制御を装飾識別情報の使用により単純化することで遊技機の開発や検査に要するコストを低減することができる。よって、低コストで優先識別情報を用いた変動表示の遊技性を遊技機に付加することができるという効果がある。

【発明を実施するための最良の形態】

10

20

30

40

50

【 0 0 1 4 】

以下、パチンコ遊技機（以下、単に「パチンコ機」という）の一実施形態を、図面に基
づいて詳細に説明する。図 1 はパチンコ機 1 0 の正面図であり、図 2 は、後述する外枠 1
1 に対して内枠 1 2 と前面枠セット 1 4 とを開放した状態を示す斜視図である。

【 0 0 1 5 】

図 1 及び図 2 に示すように、パチンコ機 1 0 は、当該パチンコ機 1 0 の外殻を形成する
外枠 1 1 を備えており、この外枠 1 1 の一側部に内枠 1 2 が開閉可能に支持されている。
外枠 1 1 は、木製の板材により全体として矩形状に構成され、小ネジ等の離脱可能な締結
具により各板材が組み付けられている。よって、釘やリベットを使って各板材を組み付け
ていた従来構造と比べて、構成部材の再利用が容易にされている。本実施の形態では、外
枠 1 1 の上下方向の外寸は 8 0 9 m m（内寸 7 7 1 m m）、左右方向の外寸は 5 1 8 m m
（内寸 4 8 0 m m）となっている。なお、外枠 1 1 を樹脂やアルミニウム等の軽金属によ
り構成するようにしてもよい。

10

【 0 0 1 6 】

内枠 1 2 は合成樹脂、具体的には A B S（アクリロニトリル・ブタジエン・スチレン）
樹脂により構成されている。A B S 樹脂は、材料コストが安価で、メッキ等ののりが良く
装飾性に優れ、耐衝撃性が大きいので、内枠 1 2 の構成材料として好適である。内枠 1 2
の開閉軸線は、パチンコ機 1 0 の正面からみて遊技球発射ハンドル 1 8 の設置箇所の反対
側に上下に延設されており、この開閉軸線を軸心にして内枠 1 2 が前方側に開放できるよ
うにされている。開閉軸線は遊技球発射ハンドル 1 8 の反体側に設けられているので、内
枠 1 2 を大きく開放することができる。通常パチンコホールでは、パチンコ機 1 0 は互い
に隣接して配設されるので、開閉軸線を遊技球発射ハンドル 1 8 側に設けると、内枠 1 2
と共に開放される遊技球発射ハンドル 1 8 が隣のパチンコ機 1 0 に当接して開放量が減少
してしまうからである。

20

【 0 0 1 7 】

内枠 1 2 には、その最下部に下皿ユニット 1 3 が取り付けられると共に、下皿ユニット
1 3 を除く範囲で内枠 1 2 を覆うようにして前面枠セット 1 4 が取り付けられている。下
皿ユニット 1 3 は、内枠 1 2 に対してネジ等の締結具により固定されている。また、前面
枠セット 1 4 は、内枠 1 2 に対して開閉可能に取り付けられており、内枠 1 2 と同様、パ
チンコ機 1 0 の正面からみて左側に上下に延びる開閉軸線を軸心にして前方側に開放でき
るようになっている。この内枠 1 2 の外周には、前面側へ突設された外周壁が形成されて
おり、その外周壁の内側に前面枠セット 1 4 が配設される。即ち、内枠 1 2 に前面枠セッ
ト 1 4 を取り付けた状態では、前面枠セット 1 4 の側面外周は、内枠 1 2 の外周壁により
囲繞されるので、内枠 1 2 と前面枠セット 1 4 との間への針金等の挿入を困難なものに
して、不正行為を抑制することができる。

30

【 0 0 1 8 】

内枠 1 2 の上部には、円柱状に突出した押しボタン型の開閉スイッチ 2 5 が設けられて
いる。この開閉スイッチ 2 5 は、前面枠セット 1 4 の開閉状態を検出するためのスイッチ
である。前面枠セット 1 4 が内枠 1 2 に対して閉じられている場合には開閉スイッチ 2 5
が押圧状態となり、逆に、前面枠セット 1 4 が内枠 1 2 に対して開放されている場合には
開閉スイッチ 2 5 は非押圧の突出状態となって、前面枠セット 1 4 の開閉状態を検出する
。また、内枠 1 2 の左上部（図 2 参照）には、配線孔 2 6 が穿設されている。配線孔 2 6
は、前面枠セット 1 4 の配線を内枠 1 2 を通過させて遊技盤 3 0 の裏面に配線するための
孔である。配線孔 2 6 の角部には R が形成されており、配線孔 2 6 内に配線される各コ
ードが、角部で損傷しないようにされている。なお、図 4 に示す通り、遊技盤 3 0 の左上
部にも配線孔 2 6 に対応して、配線孔 3 7 が穿設されている。

40

【 0 0 1 9 】

図 3 は、パチンコ機 1 0 から前面枠セット 1 4 を取り外した状態を示した正面図である
。図 3 では、便宜上、遊技盤 3 0 面上の遊技領域内の構成を空白で示している。図 3 に示
すように、下皿ユニット 1 3 には、ほぼ中央部に球受皿としての下皿 1 5 が設けられ、排

50

出口 16 から排出された遊技球が下皿 15 内に貯留可能に構成されている。下皿ユニット 13 は、内枠 12 と同様に、難燃性の ABS 樹脂により形成されている。必ずしも、この下皿 15 のすべてを ABS 樹脂で形成することは必要でないが、少なくとも下皿 15 の表面部分、即ち下皿 15 の表面層と下皿 15 奥方の前面パネルとを ABS 樹脂で形成することが好ましい。下皿 15 には、火のついた煙草が放置される危険があるので、少なくともその表面部分を難燃性の ABS 樹脂で形成することにより、パチンコ機 10 の損傷や火災の発生を抑止できるからである。なお、前面パネルには、スピーカからの音を出力するための多数のスピーカ孔 24 が穿設されている。

【0020】

下皿 15 の正面下方部には、下皿 15 に貯留された遊技球を下方へ排出する際に操作するための球抜きレバー 17 が設けられている。この球抜きレバー 17 は、常時、右方向に付勢されており、その付勢に抗して左方向へスライドさせることにより、下皿 15 の底面に形成された底面口が開口して、その底面口から遊技球が自然落下して排出される。かかる球抜きレバー 17 の操作は、通常、下皿 15 の下方に、下皿 15 から排出された遊技球を受け取る箱（一般に「千両箱」と称される）を置いた状態で行われる。また、下皿 15 の右方には、遊技球発射ハンドル 18 が下皿ユニット 13 から手前側へ突出した状態で配設されると共に、下皿 15 の左方には灰皿が片持状に取着されている。灰皿は下皿 15 に回転可能に取着された軸と共に手前方向及び奥方向へ回転可能にされている。このように、下皿 15 の一側に遊技球発射ハンドル 18 を、他側に灰皿を配設することにより、下皿ユニット 13 の左右の美的バランスを保ってパチンコ機 10 の装飾性を向上させている。

【0021】

一方、図 1 に示すように、下皿 15 の上方における前面枠セット 14 には、球受皿としての上皿 19 が一体的に設けられている。ここで、上皿 19 は、遊技球を一旦貯留し、一列に整列させながら遊技球発射装置へ導出するためのものである。従来のパチンコ機では前面枠セットの下方において内枠に対し開閉可能な前飾り枠が設けられ、該前飾り枠に上皿が設けられていたが、本実施の形態では前飾り枠が省略され、前面枠セット 14 に対し直接的に上皿 19 が設けられている。これは、本実施の形態の前面枠セット 14 は、従来のパチンコ機より大きく形成した遊技領域を外から視認できるようにするために略楕円形状に大きく欠成された窓部 101 を備えているので、前面枠セット 14 の強度を少しでも向上させるべく、該前面枠セット 14 に上皿 19 を一体化して形成しているのである。この上皿 19 も下皿 15 と同様に、少なくとも表面層が難燃性の ABS 樹脂にて形成されている。なお、遊技領域が、従来のパチンコ機に比べて如何に大きく形成されているかについては後述する。

【0022】

また、図 3 において、内枠 12 は、外形が矩形状の樹脂ベース 20 を主体に構成されており、樹脂ベース 20 の中央部には略円形状の窓孔 21 が形成されている。この樹脂ベース 20 の後側には、遊技盤 30 が内枠 12 に対して着脱可能に装着されている。遊技盤 30 は四角形状の合板より構成され、その周縁部が樹脂ベース 20（内枠 12）の裏側に当接した状態で取着されている。従って、遊技盤 30 の前面部の略中央部分が樹脂ベース 20 の窓孔 21 を通じて内枠 12 の前面側に露出した状態となっている。なお、遊技盤 30 の上下方向の長さは 476 mm、左右方向の長さは 452 mm となっている（従来と同等サイズ）。即ち、遊技盤 30 を、従来のパチンコ機と同等サイズで形成しつつ、遊技領域を、従来のパチンコ機より大きく形成しているのである。

【0023】

次に、図 4 を参照して遊技盤 30 の構成を説明する。遊技盤 30 には、一般入賞口 31、可変入賞装置 32、始動口 33、可変表示装置ユニット 35 等がルータ加工によって形成された貫通穴に配設され、遊技盤 30 の前面側から木ネジ等により取付けられている。周知の通り前記一般入賞口 31、可変入賞装置 32、始動口 33 に遊技球が入球し、後述する検出スイッチから所定の出力がなされると、上皿 19（または下皿 15）へ所定数の賞品球が払い出される。その他に、遊技盤 30 にはアウト口 36 が設けられており、各種

入賞装置等に入球しなかった遊技球はこのアウト口 3 6 を通って図示しない球排出路へと案内される。遊技盤 3 0 には、遊技球の落下方向を適宜分散、調整等するために多数の釘が植設されているとともに、風車等の各種部材（役物）が配設されている。

【 0 0 2 4 】

可変表示装置ユニット 3 5 には、始動口 3 3 への遊技球の入賞をトリガとして特別図柄等を変動表示する図柄表示装置としての図柄表示装置 4 2 が設けられている。また、遊技盤 3 0 には、普通図柄表示装置としての普通図柄用の表示部と保留ランプとを有し（図示せず）、遊技球が遊技領域内に予め定めたゲート（門）を通過する毎に普通図柄が変動し、その変動表示が所定図柄で停止した場合に始動口 3 3 が所定時間だけ作動状態となる（開放される）よう構成されている。普通図柄の変動表示は、複数のランプの点灯を切り換えることにより行うようにしても良く、図柄表示装置 4 2（液晶表示装置）の一部を使用して行うようにしても良い。

10

【 0 0 2 5 】

図柄表示装置 4 2 は液晶表示装置により構成されており、後述する表示制御装置 4 5 によって表示内容が制御される。図柄表示装置 4 2 には、表示画面の左下隅に「 」、 「 」、 「 」の 3 種類の特別図柄が表示され、表示画面の中央部には左、中及び右の 3 つの図柄列（装飾図柄の図柄列）が表示される（図 2 4 参照）。各図柄列は複数の図柄によって構成され、これらの図柄が図柄列毎に縦スクロールして図柄表示装置 4 2 に可変表示されるようになっている。なお、本実施の形態では、図柄表示装置 4 2 は 8 インチサイズの大形の液晶ディスプレイで構成され、可変表示装置ユニット 3 5 には、この図柄表示装置 4 2 を囲むようにして、センターフレーム 4 7 が配設されている。

20

【 0 0 2 6 】

可変入賞装置 3 2 は、その中央部に横長矩形状に形成された大入賞口を備えている。大入賞口は、通常時は、遊技球が入賞できないか又は入賞し難い閉状態になっており、大当たりの際に遊技球が入賞しやすい開状態と通常時の閉状態との状態を交互に繰り返すように作動する。詳しくは、始動口 3 3 に遊技球が入賞すると、図柄表示装置 4 2 で図柄（特別図柄及び装飾図柄）が変動表示され、その停止後の確定図柄が予め設定した特定の図柄の組合せとなったことを必要条件に特別遊技状態が発生する。特別遊技状態が発生すると、可変入賞装置 3 2 の大入賞口が、遊技球が入賞しやすい状態、即ち所定の開状態となるよう構成されている。具体的には、所定時間の経過又は所定個数の入賞を 1 ラウンドとして、可変入賞装置 3 2 の大入賞口が所定回数繰り返し開放される（開状態となる）。

30

【 0 0 2 7 】

遊技球が始動口 3 3 を通過した回数は最大 4 回まで保留され、その保留回数が保留ランプ 4 6 にて点灯表示されるようになっている。この保留ランプ 4 6 は、最大保留数分の 4 つ設けられ、図柄表示装置 4 2 の上方にバランス良く配設されている。なお、保留ランプ 4 6 を削除して、その点灯を、図柄表示装置 4 2 の一部で行うようにしても良い。

【 0 0 2 8 】

また、遊技盤 3 0 には、遊技球発射装置から発射された遊技球を遊技盤 3 0 上部へ案内するためのレールユニット 5 0 が取り付けられており、遊技球発射ハンドル 1 8 の回動操作に伴い発射された遊技球はレールユニット 5 0 を通じて遊技領域に案内される。レールユニット 5 0 はリング状をなす樹脂成型品にて構成されており、内外二重に一体形成された内レール部 5 1 と外レール取付部 5 2 とを有する。内レール部 5 1 は上方の約 1 / 4 ほどを除いて略円環状に形成されると共に、外レール取付部 5 2 は、その一部（主に左側部）が内レール部 5 1 に向かい合うようにして形成されている。これら内レール部 5 1 と外レール取付部 5 2 とにより誘導レールが構成され、この内レール部 5 1 と外レール取付部 5 2 とが所定間隔を隔てて並行する部分（向かって左側の部分）により、遊技球を遊技領域へ案内する球案内通路が形成されている。なお、球案内通路は、遊技盤 3 0 との当接面を有した溝状、即ち手前側を開放した溝状に形成されている。

40

【 0 0 2 9 】

内レール部 5 1 の先端部分（図 4 の左上部）には戻り球防止部材 5 3 が取着されている

50

。これにより、一旦、内レール部 5 1 及び外レール取付部 5 2 間の球案内通路から遊技盤 3 0 の上部へと案内された遊技球が再度球案内通路内に戻ってしまうといった事態が防止される。

【 0 0 3 0 】

外レール取付部 5 2 には、遊技球の最大飛翔部分に対応する位置（図 4 の右上部：外レール取付部 5 2 の先端部に相当する部位）に返しゴム 5 4 が取着されている。従って、所定以上の勢いで発射された遊技球は、返しゴム 5 4 に当たって、勢いが減衰されて跳ね返される。外レール取付部 5 2 の内側面には、遊技球の飛翔をより滑らかなものとするべく、長尺状のステンレス製の金属帯としての摺動プレート 5 5 が取着されている。

【 0 0 3 1 】

レールユニット 5 0 の外周部には、外方へ張り出した円弧状のフランジ 5 6 が形成されている。フランジ 5 6 は、遊技盤 3 0 に対する取付面を構成する。レールユニット 5 0 が遊技盤 3 0 に取り付けられる際には、遊技盤 3 0 上にフランジ 5 6 が当接され、その状態で、当該フランジ 5 6 に形成された複数の透孔にネジ等が挿通されて遊技盤 3 0 に対するレールユニット 5 0 の締結がなされる。更に、本実施の形態では、正面から見てレールユニット 5 0 の上下左右の各端部は略直線状に（平坦に）形成されている。つまり、レールユニット 5 0 の上下左右の各端部においてはフランジ 5 6 が切り落とされ、パチンコ機 1 0 における有限の領域にてレール径の拡張、即ち遊技盤 3 0 上の遊技領域の拡張が図られるようになっている。

【 0 0 3 2 】

内レール部 5 1 及び外レール取付部 5 2 間の球案内通路の入口には、その球案内通路の一部を閉鎖するようにして凸部 5 7 が形成されている。この凸部 5 7 は、内レール部 5 1 からレールユニット 5 0 下端部にかけて略鉛直方向に設けられ、遊技領域まで至らず球案内通路内を逆流してくるファール球をファール球通路 6 3（図 3 参照）へ導くためのものである。なお、遊技盤 3 0 の右下隅部及び左下隅部は、証紙等のシールやプレートを貼着するための貼着スペース K 1，K 2 が設けられており、この貼着スペース K 1，K 2 を確保するために、フランジ 5 6 に切欠 5 8，5 9 が形成されている。このように、遊技盤 3 0 自体に証紙等の貼着スペース K 1，K 2 を設けているので、証紙を遊技盤 3 0 に直接貼付することにより、その証紙により遊技盤 3 0 を一義的に特定することができる。即ち、遊技盤の不正な交換を容易に発見することができる。

【 0 0 3 3 】

従来のパチンコ機では、レールは遊技盤に直接打ち込まれていた。しかし、上述するように本実施の形態のパチンコ機 1 0 では、レールユニット 5 0 は、フランジ 5 6 にネジ等が挿通されて遊技盤 3 0 に締結されている。即ち、本実施の形態では、遊技盤 3 0 を、従来のパチンコ機と同等サイズで形成しつつ、遊技領域を、従来のパチンコ機より大きく形成したため、レールを遊技盤に直接打ち込むことができないので、レールユニット 5 0 をフランジ 5 6 と共に樹脂で一体成形し、このフランジ 5 6 をネジ止め等して遊技盤 3 0 に締結している。かかる構成を採用した本実施の形態によれば、廃棄時にレールユニット 5 0 を遊技盤 3 0 から容易に取り外すことができるので、樹脂成形されるレールユニット 5 0 を容易にリサイクルすることができる。なお、遊技球の発射を安定して行わせるために、遊技球の発射側のレールユニット 5 0 は、より多くのネジにより他のレールユニット 5 0 の部分に増してしっかりと固定されている。このレールユニット 5 0 を構成する樹脂材料としては、摩擦抵抗の小さいフッ素入りのポリカーボネートが好適である。

【 0 0 3 4 】

次に、遊技領域について説明する。遊技領域は、レールユニット 5 0 の内周部に略円形状に区画形成されており、特に本実施の形態では、遊技盤 3 0 の盤面上に区画される遊技領域が従来よりもはるかに大きく構成されている。本実施の形態では、外レール取付部 5 2 の最上部地点から遊技盤 3 0 下部までの間の距離は 4 4 5 mm（従来品よりも 5 8 mm 長い）、外レール取付部 5 2 の極左位置から内レール部 5 1 の極右位置までの間の距離は 4 3 5 mm（従来品よりも 5 0 mm 長い）となっている。また、内レール部 5 1 の極左位

10

20

30

40

50

置から内レール部 5 1 の極右位置までの間の距離は 4 1 8 m m となっている。

【 0 0 3 5 】

本実施の形態では、遊技領域を、パチンコ機 1 0 の正面から見て、内レール部 5 1 及び外レール取付部 5 2 によって囲まれる領域のうち、内レール部 5 1 及び外レール取付部 5 2 の並行部分である誘導レールの領域を除いた領域としている。従って、遊技領域と言った場合には誘導レール部分は含まないため、遊技領域の向かって左側限界位置は外レール取付部 5 2 によってではなく内レール部 5 1 によって特定される。同様に、遊技領域の向かって右側限界位置は内レール部 5 1 によって特定される。また、遊技領域の下側限界位置は遊技盤 3 0 の下端位置によって特定される。また、遊技領域の上側限界位置は外レール取付部 5 2 によって特定される。従って、本実施の形態では、遊技領域の幅（左右方向の最大幅）は、4 1 8 m m であり、遊技領域の高さ（上下方向の最大幅）は、4 4 5 m m である。

10

【 0 0 3 6 】

ここで、遊技領域の幅は、少なくとも 3 8 0 m m 以上あることが望ましい。より好ましくは 3 9 0 m m 以上、4 0 0 m m 以上、4 1 0 m m 以上、4 2 0 m m 以上、4 3 0 m m 以上、4 4 0 m m 以上、4 5 0 m m 以上、更に 4 6 0 m m 以上であることが望ましい。もちろん、4 7 0 m m 以上であってもよい。即ち、遊技領域の幅は、遊技領域拡大という観点からは大きい程好ましい。また、遊技領域の高さは、少なくとも 4 0 0 m m 以上あることが望ましい。より好ましくは 4 1 0 m m 以上、4 2 0 m m 以上、4 3 0 m m 以上、4 4 0 m m 以上、4 5 0 m m 以上、更には 4 6 0 m m 以上であることがより望ましい。もちろん、4 7 0 m m 以上、4 8 0 m m 以上、4 9 0 m m 以上としてもよい。即ち、遊技領域の高さは、遊技領域拡大という観点からは大きい程好ましい。なお、上記幅及び高さの組合せについては、上記数値を任意に組み合わせたものとしてもよい。

20

【 0 0 3 7 】

本実施の形態では、遊技盤 3 0 面に対する遊技領域の面積の比率は約 7 0 % と、従来に比べ格段に面積比が大きいものとなっている。なお、遊技盤 3 0 面に対する遊技領域の面積比は、従来では 5 0 % 程度に過ぎなかったことから、遊技盤 3 0 を共通とした前提においてはかなり遊技領域を拡大しているといえる。尚、パチンコ機 1 0 の外形は遊技場への設置の都合上製造者間でほぼ統一されており、遊技盤 3 0 の大きさも同様とせざるを得ない状況下において、上記のように遊技盤 3 0 面に対する遊技領域の面積の比率を約 2 0 % も高めたことは、遊技領域拡大の観点で非常に有意義である。ここで、前記比率は、少なくとも 6 0 % 以上であることが望ましい。更に好ましくは 6 5 % 以上であり、より好ましくは 7 0 % 以上である。また、本実施形態の場合を越えて 7 5 % 以上であれば、一層望ましい。更には、8 0 % 以上であってもよい。

30

【 0 0 3 8 】

また、パチンコ機 1 0 全体の正面側の面積に対する遊技領域の面積の比率は約 4 0 % と、従来に比べ格段に面積比が大きいものとなっている。なお、パチンコ機 1 0 全体の正面側の面積に対する遊技領域の面積比は、3 5 パーセント以上であるのが望ましい。もちろん、4 0 パーセント以上としてもよいし、4 5 パーセント以上、又は 5 0 パーセント以上としてもよい。

40

【 0 0 3 9 】

なお、遊技領域が左右方向に拡張されているので、風車、複数の釘（遊技球を中央に誘導するための誘導釘）、他の役物を種々配設することができ、可変表示装置ユニット 3 5 の左右両側の遊技領域での遊技球の挙動を一層面白くすることができる。また、遊技領域が上下方向にも拡張されているので、更に風車、複数の釘、他の役物を種々配設することができ、遊技領域での上下方向の遊技球の挙動をより一層面白くすることができる。

【 0 0 4 0 】

図 3 に戻って説明する。前記樹脂ベース 2 0 において、窓孔 2 1 の下方（遊技盤 3 0 の下方）には、遊技球発射装置より発射された直後の遊技球を案内するための発射レール 6 1 が取り付けられている。発射レール 6 1 は、その後方の金属板 6 2 を介して樹脂ベース

50

20 に取付固定されており、所定の発射角度（打ち出し角度）にて直線的に延びるよう構成されている。従って、遊技球発射ハンドル18の回動操作に伴い発射された遊技球は、まずは発射レール61に沿って斜め上方に打ち出され、その後、前述した通りレールユニット50の球案内通路を通じて遊技領域に案内される。

【0041】

本パチンコ機10の場合、遊技領域が従来よりも大幅に拡張されることは既に述べたが、かかる構成下では、誘導レールの曲率を小さくせざるを得ないので、打出球を安定化させるための工夫を要する。そこで本実施の形態では、遊技球の発射位置を低くすると共に発射レール61の傾斜角度（発射角度）を既存のものよりも幾分大きくし（即ち発射レール61を立ち上げるようにし）、更に発射レール61の長さを既存のものよりも長くして10
十分な長さの球誘導距離を確保している。これにより、遊技球発射装置から発射された遊技球をより安定した状態で誘導レールに案内できるようにしている。この場合、特に、発射レール61を、遊技球発射装置の発射位置から遊技領域の中央位置（アウト口36）を越える位置まで延びるよう形成している。

【0042】

また、発射レール61とレールユニット50（誘導レール）との間には所定間隔の隙間が形成され、この隙間より下方にファール球通路63が形成されている。従って、仮に、遊技球発射装置から発射された遊技球が戻り球防止部材53まで至らずファール球として誘導レール内を逆流りする場合には、そのファール球がファール球通路63を介して下皿15へ排出される。本実施の形態の場合、発射レール61の長さは約240mm、発射レール61の先端部の隙間の長さ（発射レール61の延長線上の長さ）は約40mmである20

【0043】

ファール球が誘導レール内を逆流してくる際、その多くは外レール取付部52に沿って流れ、外レール取付部52の下端部に到達した時点で下方に落下するが、一部のファール球は誘導レール内で暴れ、内レール部51側へ跳ね上がるものもある。跳ね上がったファール球は、球案内通路入口の前記凸部57に当たり、ファール球通路63に誘導される。これにより、ファール球の全てがファール球通路63に確実に案内される。よって、ファール球と次に発射される遊技球との干渉を抑制することができる。

【0044】

なお、詳しい図面の開示は省略するが、遊技球発射装置には、前面枠セット14側の球出口（上皿19の最下流部より通じる球出口）から遊技球が1つずつ供給される。この際、本実施の形態では遊技球の発射位置を低くしたため、前面枠セット14側の球出口から前記発射位置への落差が大きくなるが、発射レール61の基端部付近にはその右側と手前側とにそれぞれガイド部材65、66を設置したので、前面枠セット14側の球出口から供給される遊技球は常に所定の発射位置にセットされ、安定した発射動作を実現できる。

【0045】

また、遊技球発射装置には打球槌が設けられ、軸部を中心とする打球槌の回動に伴い遊技球が発射される。この打球槌に関しては軽量化が望まれているので、アルミニウム等の軽金属への材料変更や軸部寸法の縮小化により打球槌の軽量化を図る一方で、十分な発射力を確保すべく、打球槌のヘッド部（軸部と反対側の端部）に重り部を設けている。これにより、十分でかつ安定した遊技球の発射が実現できる。打球槌の重り部を上方に突出して設けることにより、打球槌を容易に摘んだりひっかけたりすることができ、槌先の打球強さの調整等がし易くなる。

【0046】

排出口67は上皿19に通じており、この排出口67を介して遊技球が上皿19に排出される（払い出される）。排出口67には開閉式のシャッタ68が取り付けられており、前面枠セット14を開放した状態（図3の状態）ではバネ等の付勢力によりシャッタ68が排出口67を閉鎖するように構成されている。また、前面枠セット14を閉鎖した状態では、当該前面枠セット14の裏面に設けられた球通路樋69（図2参照）によりシャッ50

タ 6 8 が押し開けられるように構成されている。従って、前飾り枠が省略され前面枠セット 1 4 に対して上皿 1 9 が直接設けられる構成とした本パチンコ機 1 0 において、前面枠セット 1 4 の開放に際し払出通路内等の遊技球がこぼれ落ちてしまうといった不都合が防止できるようになっている。

【 0 0 4 7 】

図 3 に示すように、樹脂ベース 2 0 には、窓孔 2 1 の右下部に略四角形状の小窓 7 1 が設けられている。従って、遊技盤 3 0 の右下隅部の貼着スペース K 1 に張られたシール等は、この小窓 7 1 を通じて視認できるようになっている。また、この小窓 7 1 からシール等を貼り付けることも可能となっている。

【 0 0 4 8 】

図 3 における内枠 1 2 の左端部には、前面枠セット 1 4 の支持機構として、支持金具 8 1 , 8 2 が取り付けられている。上側の支持金具 8 1 には図の手前側に切欠を有する支持孔 8 3 が設けられ、下側の支持金具 8 2 には鉛直方向に突出した突起軸 8 4 が設けられている。また、前面枠セット 1 4 の図 5 の右端部（パチンコ機 1 0 正面から見ると左端部）には、内枠 1 2 の支持機構として、支持金具 1 5 1 , 1 5 2 が取り付けられている。従って、内枠 1 2 側の支持金具 8 1 , 8 2 （図 3 参照）に対して前面枠セット 1 4 側の支持金具 1 5 1 , 1 5 2 を組み付けることで、内枠 1 2 に対して前面枠セット 1 4 を開閉可能に装着することができる。更に、支持金具 8 1 の支持孔 8 3 は切欠を有し、且つ図 5 に図示する通り支持金具 1 5 1 の下端部は細く形成されているので、支持金具 1 5 1 を支持孔 8 3 から完全に抜かなくても、支持金具 1 5 1 の細い部分を支持孔 8 3 の切欠に通すことによって前面枠セット 1 4 を内枠 1 2 （パチンコ機 1 0 ）から容易に取り外すことができる。

【 0 0 4 9 】

次に、図 1 及び図 5 を参照して、前面枠セット 1 4 について説明する。図 5 は、前面枠セット 1 4 の背面図である。前面枠セット 1 4 には、遊技領域のほとんどを外部から視認することができるよう略楕円形状の窓部 1 0 1 が形成されている。詳しくは、窓部 1 0 1 は、その左右側の略中央部が、上下側に比べて比較的緩やかに湾曲した形状となっている。この窓部 1 0 1 の略中央部を直線状に形成してもよい。本実施の形態において、窓部 1 0 1 の上端（外レール取付部 5 2 の最上部、遊技領域の上端）と、前面枠セット 1 4 の上端との間の距離（いわゆる上部フレーム部分の上下幅）は 6 1 mm となっており、8 5 mm ~ 9 5 mm 程度上部フレーム幅がある従来技術に比べて著しく短くなっている。これにより、遊技領域の上部領域が確保されやすくなるとともに、大型の可変表示装置ユニット 3 5 を比較的上方に配置することができる。なお、前面枠セット 1 4 の上端との間の距離は 8 0 mm 以下であることが望ましく、より望ましくは 7 0 mm 以下であり、更に望ましくは 6 0 mm 以下である。もちろん、所定の強度が確保できるのであれば、5 0 mm 以下であっても差し支えない。

【 0 0 5 0 】

また、パチンコ機 1 0 の正面から見て窓部 1 0 1 の左端と前面枠セット 1 4 の左端との間の最短距離（いわゆる左側部フレーム部分の左右幅：図 5 では右側に示されている）、即ち開閉軸線側のフレーム幅は、前面枠セット 1 4 自体の強度及び支持強度を高めるために比較的大きく設定されている。この場合、図 1 及び図 3 を相互に比較すると明らかなように、前面枠セット 1 4 が閉じられた状態において、外レール取付部 5 2 の左端部はもちろん、内レール部 5 1 の左端部も前記左側部フレーム部分によって覆い隠される。つまり、誘導レールの少なくとも一部が、パチンコ機 1 0 の正面からみて前面枠セット 1 4 の左側部フレーム部分と重複し覆い隠される。このように遊技球が一時的に視認困難となったとしても、それは、遊技球が遊技領域に案内される通過点に過ぎず、遊技者が主として遊技を楽しむ遊技領域において遊技球が視認困難となるわけではない。そのため、実際の遊技に際しては何ら支障が生じない。また、このような支障が生じない一方で、前面枠セット 1 4 の十分な強度及び支持強度が確保可能となっている。ちなみに、パチンコ機 1 0 の正面から見て外レール取付部 5 2 の左端位置と外枠 1 1 の左端位置との左右方向の距離は

10

20

30

40

50

21mm、遊技領域の右端位置（内レール部51の右端位置）と外枠11の右端位置との左右方向の距離は44mmとなっている。

【0051】

加えて、前面枠セット14には、その周囲（例えばコーナー部分）に各種ランプ等の発光手段が設けられている。これら発光手段は、大当たり時や所定のリーチ時等における遊技状態の変化に応じて、点灯又は点滅することにより発光態様が変更制御され、遊技中の演出効果を高める役割を果たす。例えば、窓部101の周縁には、LED等の発光手段を内蔵した環状電飾部102が左右対称に設けられ、該環状電飾部102の中央であってパチンコ機10の最上部には、同じくLED等の発光手段を内蔵した中央電飾部103が設けられている。本パチンコ機10では、中央電飾部103が大当たりランプとして機能し、大当たり時に点灯や点滅を行って、大当たり中であることを報知する。更に、上皿19周りにも、同じくLED等の発光手段を内蔵した上皿電飾部104が設けられている。その他、中央電飾部103の左右側方には、賞球払出し中に点灯する賞球ランプ105と所定のエラー時に点灯するエラー表示ランプ106とが設けられている。

【0052】

また、環状電飾部102の下端部に隣接するようにして、内枠12表面や遊技盤30表面等の一部を視認できるよう透明樹脂が取り付けられた小窓107が設けられている。環状電飾部102が手前に凸に形成されているのに対し、小窓107は平らに形成されている。前述した通り、小窓107の背面には、証紙等のシールやプレートを貼着するための貼着スペースK1、K2が設けられているので、そこに貼着されたシール等の内容を、スキャナなどの読み取り装置によって光学的に読み取り可能とするために平らにされているのである。また、小窓107部分を平らに形成することによって、2台のパチンコ機10間に配設される球貸機（図示せず）の貸し球レールがパチンコ機10から遊技者側へ出っ張らないようにして、球貸機を配設することができる。

【0053】

窓部101の下方には貸球操作部120が配設されている。貸球操作部120には、球貸しボタン121と、返却ボタン122と、度数表示部123とが設けられている。パチンコ機10の側方に配置されたカードユニット（球貸しユニット）（図示せず）に紙幣やカード等を投入した状態で貸球操作部120が操作されると、その操作に応じて遊技球の貸出が行われる。球貸しボタン121は、カード等（記録媒体）に記録された情報に基づいて貸出球を得るために操作されるものであり、カード等に残額が存在する限りにおいて貸出球が上皿19に供給される。返却ボタン122は、カードユニットに挿入されたカード等の返却を求める際に操作される。度数表示部123はカード等の残額情報を表示するものである。なお、カードユニットを介さずに球貸し装置等から上皿に遊技球が直接貸し出されるパチンコ機、いわゆる現金機では貸球操作部120が不要となる。故に、貸球操作部120の設置部分に、飾りシール等が付されるようになっている。これにより、カードユニットを用いたパチンコ機と現金機との貸球操作部の共通化を図ることができる。

【0054】

図5に示すように、前面枠セット14の裏側には、窓部101を囲むようにして金属製の各種補強部材が設けられている。詳しくは、前面枠セット14の裏側であって窓部101の上下左右の外側にはそれぞれ補強板131、132、133、134が取り付けられている。これら補強板131～134は相互に接触して連結されているが、図5の左側及び上側の補強板132、133の連結部には直接の接触を避けるための樹脂パーツ135が介在されている。この樹脂パーツ135により、金属製の補強板131～134が前面枠セット14にて環状にループ接続されるのを防いでいる。金属製の補強板131～134が環状にループ接続されていると、遊技球の発射動作に伴う電磁ノイズが遊技盤30の前面に配設された前面枠セット14の周囲をループし、遊技盤30に悪影響を及ぼして、パチンコ機10の誤動作を誘発するが、本実施の形態のパチンコ機10では、樹脂パーツ135により、金属製の補強板131～134の環状接続を回避しているため、かかるノイズの悪影響を抑制することができる。なお、金属製の補強板131～134の一部に樹

脂パーツ１３５を使用することによる強度の低下は、その樹脂パーツ１３５にリブを設けたり、樹脂パーツ１３５の厚さを増して、補っている。

【００５５】

図５の右側の補強板１３１には、その中間位置にフック状をなす係合爪１３１ａが設けられており、この係合爪１３１ａは、前面枠セット１４を閉じた状態で内枠１２の孔部１２ａ（図３参照）に係合されるように構成されている。この構成により、上皿１９を含む形態で前面枠セット１４が構成され、その上下の軸支位置が延長されたとしても、中間位置における前面枠セット１４の浮き上がりを防止することができる。それ故、前面枠セット１４を浮かしての不正行為等を抑制することができる。

【００５６】

また、下側の補強板１３４には、前記発射レール６１（図３参照）に対向する位置に樹脂製のレール側壁部材１３６が設けられている。このレール側壁部材１３６は、前面枠セット１４を閉じた際に発射レール６１の側壁となって、発射レール６１から遊技球がこぼれ落ちないように機能している。

【００５７】

上述した補強板１３１～１３４はガラス支持用の金枠としての機能も兼ね備えており、これら補強板１３１～１３４の一部が後方に折り返されてガラス保持溝が形成されている。このガラス保持溝は前後に２列形成されており、矩形状をなす前後一對のガラス１３７が各ガラス保持溝にて保持される。これにより、２枚のガラス１３７が前後に所定間隔を隔てて取着される。

【００５８】

前述の通り本実施の形態のパチンコ機１０では遊技領域の拡張を図っていることから、前面枠セット１４を閉じた状態にあっては、内レール部５１及び外レール取付部５２により構成された誘導レールの一部が前面枠セット１４により覆い隠される構成となっている。それ故、当該誘導レールでは手前側の開放部がガラス１３７で覆えない部分ができる。かかる場合、例えば、遊技球発射装置より発射された遊技球が戻り球防止部材５３まで至らず戻ってくると、当該遊技球が誘導レール外にこぼれたり（飛び出したり）、外レール取付部５２とガラス１３７との間に挟まってしまうおそれがある。そこで本実施の形態では、前面枠セット１４に、誘導レールの手前側開放部を被覆するためのレールカバー１４０を取り付けている。

【００５９】

レールカバー１４０は略円弧状をなす略平板体であって、透明な樹脂により形成されている。レールカバー１４０は、その円弧形状が前記誘導レールの形状に対応しており、窓部１０１の周縁部に沿って、誘導レールの基端部から先端部近傍までの区間を覆うように前面枠セット１４の裏側に取着されている。特にレールカバー１４０の内径側の寸法・形状は内レール部５１のそれにほぼ一致する。レールカバー１４０が取着された状態では、その表面側がガラス１３７に当接した状態となる。前面枠セット１４が閉じられた状態においては、レールカバー１４０の裏面が誘導レールのほぼ全域を覆うこととなる。これにより、誘導レールのほとんどの区間において遊技球のガラス１３７への衝突を防止できる。従って、ガラス１３７への接触による破損等の悪影響を抑制することができる。

【００６０】

また、レールカバー１４０の右端部（即ち、レールカバー１４０を前面枠セット１４に取着した図５の状態での右端となる部位）には、誘導レールがガラス１３７の側縁部からはみ出した部分を被覆するための被覆部１４１が設けられている。これにより、遊技球が誘導レール外にこぼれたり（飛び出したり）、外レール取付部５２とガラス１３７との間に挟まってしまうといった不具合の発生を防止することができる。

【００６１】

更に、レールカバー１４０には、その内側縁に沿って円弧状に延び且つ図５の手前側に突出した突条１４２が形成されている。突条１４２は、前面枠セット１４が閉じられた場合には、誘導レール内に入り込んだ状態で内レール部５１にほぼ一体的に重なり合うよう

10

20

30

40

50

構成されている。従って、例えば前面枠セット 1 4 と内枠 1 2 との隙間から針金等を侵入させて不正行為を行おうとしても、誘導レールの内側にある遊技領域にまで針金等を侵入させることが非常に困難となる。結果として、針金等を利用して行われる不正行為を防止することができる。なお、突条 1 4 2 をより広い範囲で、例えばレールカバー 1 4 0 の内側縁の全域に沿って形成する構成としても良い。かかる構成によれば、より広い範囲で針金等を侵入させ難くなり、針金等を利用して行われる不正行為をより確実に防止することができる。

【 0 0 6 2 】

次に、図 6 から図 1 1 を参照して、パチンコ機 1 0 の背面の構成を詳しく説明する。図 6 はパチンコ機 1 0 の背面図であり、図 7 はパチンコ機 1 0 の背面構成を主要部品毎に分解して示した分解斜視図である。図 8 は、パチンコ機 1 0 裏面における第 1 制御基板ユニット 2 0 1、第 2 制御基板ユニット 2 0 2 及び裏パックユニット 2 0 3 の配置を示す模式図であり、図 9 は、内枠 1 2 及び遊技盤 3 0 の構成を示す背面図である。図 1 0 は、内枠 1 2 を後方より見た斜視図であり、図 1 1 は、遊技盤 3 0 を後方より見た斜視図である。

【 0 0 6 3 】

まずはじめに、パチンコ機 1 0 の背面構成について全体の概要を説明する。パチンコ機 1 0 の背面（実際には内枠 1 2 及び遊技盤 3 0 の背面）には、各種制御基板が上下左右に並べられるようにして又は前後に重ねられるようにして配置されており、更に、遊技球を供給するための遊技球供給装置（払出機構）や樹脂製の保護カバー等が取り付けられている。本実施の形態では、各種制御基板を 2 つの取付台に分けて搭載して 2 つの制御基板ユニットを構成し、それら制御基板ユニットを個別に内枠 1 2 又は遊技盤 3 0 の裏面に装着するようにしている。この場合、主基板と音声ランプ制御基板とを一方の取付台に搭載してユニット化すると共に、払出制御基板、発射制御基板及び電源基板を他方の取付台に搭載してユニット化している。ここでは便宜上、前者のユニットを「第 1 制御基板ユニット 2 0 1」と称し、後者のユニットを「第 2 制御基板ユニット 2 0 2」と称する。また、払出機構及び保護カバーも 1 ユニットとして一体化されており、一般に樹脂部分を裏パックと称することもあるため、ここではそのユニットを「裏パックユニット 2 0 3」と称する。各ユニット 2 0 1 ~ 2 0 3 の詳細な構成について後述する。

【 0 0 6 4 】

第 1 制御基板ユニット 2 0 1、第 2 制御基板ユニット 2 0 2 及び裏パックユニット 2 0 3 は、ユニット単位で何ら工具等を用いずに着脱できるよう構成されており、更にこれに加え、一部に支軸部を設けて内枠 1 2 又は遊技盤 3 0 の裏面に対して開閉できる構成となっている。これは、各ユニット 2 0 1 ~ 2 0 3 やその他構成が前後に重ねて配置されても、隠れた構成等を容易に確認することを可能とするための工夫でもある。

【 0 0 6 5 】

実際には、図 8 の概略図に示すように、各ユニット 2 0 1 ~ 2 0 3 が上下に並んで配置され、取り付けられている。なお、図 8 において、略 L 字状をなす第 1 制御基板ユニット 2 0 1 はパチンコ機 1 0 のほぼ中央に配置され、その下方に第 2 制御基板ユニット 2 0 2 が配置されている。また、第 1 制御基板ユニット 2 0 1 に一部重なる領域に、裏パックユニット 2 0 3 が配置されている。

【 0 0 6 6 】

第 1 制御基板ユニット 2 0 1 には、パチンコ機 1 0 の背面から見て左端部に支軸部 M 1 が設けられ、その支軸部 M 1 の軸線 A を中心に当該第 1 制御基板ユニット 2 0 1 が開閉可能となっている。また、第 1 制御基板ユニット 2 0 1 には、その右端部（即ち支軸部と反対側、更に言えば開放端側）にナイラッチ等よりなる締結部 M 2 が設けられると共に上端部に係止爪部 M 3 が設けられており、これら締結部 M 2 及び係止爪部 M 3 によって第 1 制御基板ユニット 2 0 1 がパチンコ機 1 0 の本体に対して固定保持される。

【 0 0 6 7 】

また、第 2 制御基板ユニット 2 0 2 には、パチンコ機 1 0 の背面から見て右端部に支軸部 M 4 が設けられ、その支軸部 M 4 の軸線 B を中心に当該第 2 制御基板ユニット 2 0 2 が

開閉可能となっている。また、第2制御基板ユニット202には、その左端部（即ち支軸部と反対側、更に言えば開放端側）にナイラッチ等よりなる締結部M5が設けられており、この締結部M5によって第2制御基板ユニット202がパチンコ機10の本体に対して固定保持される。

【0068】

更に、裏パックユニット203には、パチンコ機10の背面から見て右端部に支軸部M6が設けられ、その支軸部M6による軸線Cを中心に当該裏パックユニット203が開閉可能となっている。また、裏パックユニット203には、その左端部（即ち支軸部と反対側、更に言えば開放端側）にナイラッチ等よりなる締結部M7が設けられると共に上端部及び下端部にそれぞれ回動式の係止部M8，M9が設けられており、これら締結部M7及び係止部M8，M9によって裏パックユニット203がパチンコ機10の本体に対して固定保持される。

10

【0069】

各ユニット201～203の展開方向は同一でなく、第1制御基板ユニット201は、パチンコ機10の背面から見て左開きになるのに対し、第2制御基板ユニット202及び裏パックユニット203は、同右開きになるよう構成されている。

【0070】

一方、図9は、内枠12に遊技盤30を組み付けた状態を示す背面図である。また、図10は、内枠12を後方より見た斜視図であり、図11は、遊技盤30を後方より見た斜視図である。ここでは図9～図11を用いて、内枠12及び遊技盤30の裏面構成を説明する。

20

【0071】

遊技盤30は、樹脂ベース20に囲まれた四角枠状の設置領域に設置され、内枠12に設けられた複数（本実施の形態では4カ所）の係止固定具211，212によって脱落しないように固定されている。係止固定具211，212は手動で回動でき、固定位置（ロック位置）と固定解除位置（アンロック位置）とを切り替え可能に構成されている。図9は、係止固定具211，212がロック位置にある状態を示している。遊技盤30の左右3カ所の係止固定具211は、金属片を折り曲げ形成したL型の金具で構成され、遊技盤30を固定した状態では内枠12の外方へ張り出さないよう構成されている。なお、遊技盤30の下部1カ所の係止固定具212は樹脂製のI型の留め具で構成される。

30

【0072】

遊技盤30の中央には、可変表示装置ユニット35が配置されている。可変表示装置ユニット35においては、センターフレーム47（図4参照）を背後から覆う樹脂製（例えばABS製）のフレームカバー213が後方に突出して設けられており、そのフレームカバー213の後端に、液晶表示装置たる図柄表示装置42と表示制御装置45とが前後に重ねられた状態で着脱可能に取り付けられている。フレームカバー213内には、センターフレーム47に内蔵されたLED等を駆動するためのLED制御基板などが配設されている。

【0073】

また、遊技盤30の裏面には、可変表示装置ユニット35を取り囲むようにして裏枠セット215が取り付けられている。この裏枠セット215は、遊技盤30の裏面に張り付くようにして設けられる薄型の樹脂成型品（例えばABS製）であって、各種入賞口に入賞した遊技球を回収するための遊技球回収機構が形成されている。詳しくは、裏枠セット215の下方には、前述した一般入賞口31、可変入賞装置32、始動口33（それぞれ図4参照）の遊技盤30開口部に対応し、且つ下流側で1カ所に集合する回収通路216が形成されている。また、遊技盤30の下方には、樹脂製（例えばポリカーボネート樹脂製）の排出通路盤217が取り付けられており、該排出通路盤217には、排出球をパチンコ機10の外部へ案内するための排出通路218が形成されている。従って、図9に仮想線で例示するように、一般入賞口31等に入賞した遊技球は何れも裏枠セット215の回収通路216を介して集合し、更に排出通路盤217の排出通路218を介してパチン

40

50

コ機 10 外部に排出される。なお、アウト口 36 (図 3 参照) も同様に排出通路 218 に通じており、何れの入賞口にも入賞しなかった遊技球も排出通路 218 を介してパチンコ機 10 の外部に排出される。

【0074】

上記構成では、遊技盤 30 の下端面を境界にして、上方に裏枠セット 215 (回収通路 216) が、下方に排出通路盤 217 (排出通路 218) が設けられており、排出通路盤 217 が遊技盤 30 に対して前後方向に重複 (オーバーラップ) せずに設けられている。従って、遊技盤 30 を内枠 12 から取り外す際において、排出通路盤 217 が遊技盤 30 の取り外しの妨げになるといった不都合が生じることもない。

【0075】

なお、排出通路盤 217 は、パチンコ機 10 前面の上皿 19 の丁度裏側辺りに設けられているので、上皿 19 に至る球排出口 (図 2 の球通路樋 69) より針金等を差し込み、更にその針金等を内枠 12 と排出通路盤 217 との隙間を通じて遊技領域側に侵入させるといった不正行為が考えられる。そこで本パチンコ機 10 では、排出通路盤 217 の上皿 19 の丁度裏側辺りに、内枠 12 にほぼ一体的に重なり合うようにしてパチンコ機 10 の前方に延びるプレート 219 が設けられている。従って、内枠 12 と排出通路盤 217 との隙間から針金等を侵入させようとしてもそれがプレート 219 にて阻害され、遊技領域にまで針金等を侵入させることが非常に困難となる。その結果、針金等を利用して可変入賞装置 32 (大入賞口) を強制的に開放する等の不正行為を防止することができる。

【0076】

また、遊技盤 30 の裏面には、各種入賞口などへの遊技球の通過を検出するための入賞感知機構などが設けられている。具体的には、遊技盤 30 表側の一般入賞口 31 に対応する位置には入賞口スイッチ 221 が設けられ、可変入賞装置 32 には、特定領域スイッチ 222 とカウントスイッチ 223 とが設けられている。特定領域スイッチ 222 は、大当たり状態で可変入賞装置 32 に入賞した遊技球が特定領域 (大当たり状態継続を判定するための領域) に入ったことを判定するスイッチであり、カウントスイッチ 223 は入賞球をカウントするスイッチである。また、始動口 33 に対応する位置には作動口スイッチ 224 が設けられ、普通図柄の変動契機を検出するゲートに対応する位置にはゲートスイッチ 225 が設けられている。

【0077】

入賞口スイッチ 221 及びゲートスイッチ 225 は、図示しない電気配線を通じて盤面中継基板 226 に接続され、更にこの盤面中継基板 226 が後述する主基板 (主制御装置 261) に接続されている。また、特定領域スイッチ 222 及びカウントスイッチ 223 は大入賞口中継基板 227 に接続され、更にこの大入賞口中継基板 227 がやはり主基板に接続されている。これに対し、作動口スイッチ 224 は中継基板を介さずに直接主制御装置 261 に接続されている。

【0078】

その他図示は省略するが、可変入賞装置 32 には、大入賞口を開放するための大入賞口ソレノイドと、入賞球を特定領域に導くための入賞球振分板ソレノイドが設けられ、始動口 33 には、電動役物を開放するための作動口ソレノイドが設けられている。なお、図 9 において、パチンコ機 10 の裏面左下方部には打球槌等を備えるセットハンドル 228 が配設され、その左横には発射モータ 229 が配設されている。

【0079】

上記入賞感知機構にて各々検出された検出結果は、後述する主基板に取り込まれ、該主基板よりその都度の入賞状況に応じた払出指令 (遊技球の払出個数) が払出制御基板に送信される。そして、該払出制御基板の出力により所定数の遊技球の払出が実施される。かかる場合、各種入賞口に入賞した遊技球を入賞球処理装置に一旦集め、その入賞球処理装置で入賞球の存在を 1 つずつ順番に確認した上で払出を行う従来方式 (いわゆる証拠球方式) とは異なり、本実施の形態のパチンコ機 10 では、各種入賞口毎に遊技球の入賞を電氣的に感知して払出が直ちに行われる (即ち、本パチンコ機 10 では入賞球処理装置を廃

10

20

30

40

50

止している)。故に、払い出す遊技球が多量にあっても、その払出をいち早く実施することが可能となる。

【0080】

裏枠セット215には、第1制御基板ユニット201を取り付けるための取付機構が設けられている。具体的には、この取付機構として、図11に示すように遊技盤30の裏面から見て左下隅部には上下方向に延びる支持金具231が設けられ、この支持金具231には同一軸線上に上下一対の支持孔231aが形成されている。その他、遊技盤30の背面右下部には上下一対の被締結孔(ナイラッチ孔)232が設けられ(図9参照)、同左上部には係止爪片233が設けられている。

【0081】

内枠12の裏面には、第2制御基板ユニット202や裏パックユニット203を取り付けるための取付機構が設けられている。具体的には、図9に示すように、内枠12の背面右端部には、図12に示す長尺状の支持金具235が取り付けられている。図12に示すように、支持金具235は長尺板状の金具本体236を有し、その金具本体236より起立させるようにして、下方2カ所に第2制御基板ユニット202用の支持孔部237が形成されると共に、上方2カ所に裏パックユニット203用の支持孔部238が形成されている。それら支持孔部237、238にはそれぞれ同軸の支持孔が形成されている。その他、第2制御基板ユニット202用の取付機構として、内枠12には、図9に示すように、遊技盤設置領域よりも下方左端部に上下一対の被締結孔(ナイラッチ孔)239が設けられている。また、裏パックユニット203用の取付機構として、内枠12には、遊技盤設置領域の左端部に上下一対の被締結孔(ナイラッチ孔)240が設けられている。但し、第2制御基板ユニット202用の支持金具と裏パックユニット203用の支持金具とを各々個別の部材で設けることも可能である。また、裏パックユニット203用の取付機構として回動式の3つの固定具241、242、243が内枠12に設けられており、それら固定具241、242、243と遊技盤30との間に裏パックユニット203は挟み込んで支持される。

【0082】

その他、内枠12の背面構成において、遊技盤30の右下部には、後述する払出機構より払い出される遊技球を上皿19、下皿15、又は排出通路218の何れかに振り分けるための遊技球分配部245が設けられている。即ち、図10に示す遊技球分配部245の開口部245aは上皿19に通じ、開口部245bは下皿15に通じ、開口部245cは排出通路218に通じる構成となっている。また、内枠12の下端部には、下皿15に穿設されたスピーカ孔24の背後を囲む樹脂製のスピーカボックス246が取り付けられ、そのスピーカボックス246内にスピーカが設置されている。このスピーカボックス246により低音域の音質改善が図られている。

【0083】

次に、図13～図16を参照して、第1制御基板ユニット201を説明する。図13は第1制御基板ユニット201の正面図であり、図14は同ユニット201の斜視図であり、図15は同ユニット201の分解斜視図であり、図16は同ユニット201を裏面から見た分解斜視図である。

【0084】

第1制御基板ユニット201は略L字状をなす取付台251を有し、この取付台251に主制御装置261と音声ランプ制御装置262とが搭載されている。ここで、主制御装置261は、遊技の主たる制御を司る1チップマイコンとしてのMPU501(図23参照)、各種機器との連絡をとるポート、各種抽選の際に用いられる乱数発生器、時間計数や同期を図る場合などに使用されるクロックパルス発生回路等を含む主基板を具備しており、この主基板が透明樹脂材料等よりなる基板ボックス263(被包手段)に収容されて構成されている。なお、基板ボックス263は、略直方体形状のボックスベースと該ボックスベースの開口部を覆うボックスカバーとを備えている。これらボックスベースとボックスカバーとは封印ユニット264(封印手段)によって開封不能に連結され、これによ

り基板ボックス２６３が封印されている。

【００８５】

封印ユニット２６４はボックスベースとボックスカバーとを開封不能に連結する構成であれば任意の構成が適用できるが、ここでは図１４等 に示すように、５つの封印部材が連結された構成となっており、この封印部材の長孔に係止爪を挿入することでボックスベースとボックスカバーとが開封不能に連結される。封印ユニット２６４による封印処理は、その封印後の不正な開封を防止し、また万一不正開封が行われてもそのような事態を早期に且つ容易に発見可能とするものであって、一旦開封した後でも再度開封・封印処理を行うこと自体は可能である。即ち、封印ユニット２６４を構成する５つの封印部材のうち、少なくとも一つの封印部材の長孔に係止爪を挿入することにより封印処理が行われる。そして、収容した主基板の不具合などにより基板ボックス２６３を開封する場合には、係止爪が挿入された封印部材と他の封印部材との連結を切断する。その後、再度封印処理する場合は他の封印部材の長孔に係止爪を挿入する。基板ボックス２６３の開封を行った旨の履歴を当該基板ボックス２６３に残しておけば、基板ボックス２６３を見ることで不正な開封が行われた旨が容易に発見できる。

10

【００８６】

また、音声ランプ制御装置２６２は、例えば主制御装置２６１又は表示制御装置４５からの指示に従い音声やランプ表示の制御を司る１チップマイコンとしてのＭＰＵや、各種ポート等を含む音声ランプ制御基板を具備しており、この音声ランプ制御基板が透明樹脂材料等よりなる基板ボックス２６５に収容されて構成されている。音声ランプ制御装置２６２上には電源中継基板２６６が搭載されており、後述する電源基板より供給される電源がこの電源中継基板２６６を介して表示制御装置４５及び音声ランプ制御装置２６２に出力される。

20

【００８７】

取付台２５１は、有色（例えば緑、青等）の樹脂材料（例えばポリカーボネート樹脂製）にて成形され、その表面に平坦状をなす２つの基板搭載面２５２，２５３が設けられている。これら基板搭載面２５２，２５３は直交する向きに延び、前後方向に段差をもって形成されている。但し、取付台２５１は無色透明又は半透明の樹脂成型品であっても良い。

【００８８】

30

一方の基板搭載面２５２上には、主制御装置２６１が横長の向きに配置されると共に、他方の基板搭載面２５３上には、音声ランプ制御装置２６２（音声ランプ制御基板）が縦長の向きに配置される。特に、主制御装置２６１は、パチンコ機１０裏面から見て手前側に配置され、音声ランプ制御装置２６２はその奥側に配置される。この場合、基板搭載面２５２，２５３が前後方向に段差をもって形成されているので、これら基板搭載面２５２，２５３に主制御装置２６１及び音声ランプ制御装置２６２を搭載した状態において各制御装置２６１，２６２はその一部を前後に重ねて配置されるようになる。つまり、図１４等にも見られるように、主制御装置２６１はその一部（本実施の形態では１／３程度）が浮いた状態で配置されるようになる。故に、主制御装置２６１に重なる領域まで音声ランプ制御装置２６２を拡張することが可能となり、当該制御基板の大型化にも良好に対処できると共に、各制御装置を効率良く設置できる。また、第１制御基板ユニット２０１を遊技盤３０に装着した状態では、基板搭載面２５２の後方にスペースが確保され、可変入賞装置３２やその電気配線等が無理なく設置できるようになっている。

40

【００８９】

図１５及び図１６に示すように、主基板用の基板搭載面２５２には、左右２カ所に横長形状の貫通孔２５４が形成されている。これに対応して、主制御装置２６１の基板ボックス２６３には、その裏面の左右２カ所に回動式の固定具２６７が設けられている。主制御装置２６１を基板搭載面２５２に搭載する際には、基板搭載面２５２の貫通孔２５４に固定具２６７が通され、その状態で固定具２６７が回動されて主制御装置２６１がロックされる。従って、上述の通り主制御装置２６１はその一部が浮いた状態で配置されるとして

50

も、当該主制御装置 261 の脱落等の不都合を回避できる。また、主制御装置 261 は第 1 制御基板ユニット 201 (基板搭載面 252) の裏面側から固定具 267 をロック解除しなければ、取り外しできないため、基板取り外し等の不正行為に対して抑止効果が期待できる。主基板用の基板搭載面 252 にはその裏面に格子状のリブ 255 が設けられている。

【0090】

取付台 251 には、図 14 等の左端面に上下一対の支軸 256 が設けられており、この支軸 256 を図 11 等 に示す支持金具 231 に取り付けることで、第 1 制御基板ユニット 201 が遊技盤 30 に対して開閉可能に支持される。また、取付台 251 には、右端部に締結具として上下一対のナイラッチ 257 が設けられると共に上端部に長孔 258 が設けられており、ナイラッチ 257 を図 11 等 に示す被締結孔 232 にはめ込むと共に、長孔 258 に図 11 等 に示す係止爪片 233 を係止させることで、第 1 制御基板ユニット 201 が遊技盤 30 に固定される。なお、支持金具 231 及び支軸 256 が前記図 8 の支軸部 M1 に、被締結孔 232 及びナイラッチ 257 が締結部 M2 に、係止爪片 233 及び長孔 258 が係止爪部 M3 に、それぞれ相当する。

【0091】

次に、図 17 ~ 図 19 を参照して、第 2 制御基板ユニット 202 を説明する。図 17 は第 2 制御基板ユニット 202 の正面図であり、図 18 は同ユニット 202 の斜視図であり、図 19 は同ユニット 202 の分解斜視図である。

【0092】

第 2 制御基板ユニット 202 は横長形状をなす取付台 301 を有し、この取付台 301 に払出制御装置 311、発射制御装置 312、電源装置 313 及びカードユニット接続基板 314 が搭載されている。払出制御装置 311、発射制御装置 312 及び電源装置 313 は周知の通り制御の中枢をなす 1 チップマイコンとしての MPU、各種ポート等を含む制御基板を具備しており、払出制御装置 311 の払出制御基板により、賞品球や貸出球の払出が制御される。また、発射制御装置 312 の発射制御基板により、遊技者による遊技球発射ハンドル 18 の操作に従い発射モータ 229 の制御が行われ、電源装置 313 の電源基板により、各種制御装置等で要する所定の電源電圧が生成され出力される。カードユニット接続基板 314 は、パチンコ機 10 の前面の貸球操作部 120 及び図示しないカードユニットに電氣的に接続され、遊技者による球貸し操作の指令を取り込んでそれを払出制御装置 311 に出力するものである。なお、カードユニットを介さずに球貸し装置等から上皿に遊技球が直接貸し出される現金機では、カードユニット接続基板 314 は不要である。

【0093】

上記払出制御装置 311、発射制御装置 312、電源装置 313 及びカードユニット接続基板 314 は、透明樹脂材料等よりなる基板ボックス 315、316、317、318 にそれぞれ収容されて構成されている。特に、払出制御装置 311 では、前述した主制御装置 261 と同様、基板ボックス 315 (被包手段) を構成するボックスベースとボックスカバーとが封印ユニット 319 (封印手段) によって開封不能に連結され、これにより基板ボックス 315 が封印されている。

【0094】

払出制御装置 311 には状態復帰スイッチ 321 が設けられている。例えば、払出モータ 358a 部の球詰まり等、払出エラーの発生時において状態復帰スイッチ 321 が押下されると、払出モータ 358a が正逆回転され、球詰まりの解消 (正常状態への復帰) が図られるようになっている。

【0095】

また、電源装置 313 には RAM 消去スイッチ 323 が設けられている。本パチンコ機 10 はバックアップ機能を有しており、万一停電が発生した際でも停電時の状態を保持し、停電からの復帰 (復電) の際には停電時の状態に復帰できるようになっている。従って、通常手順で (例えばホールの営業終了時に) 電源遮断すると電源遮断前の状態が記憶保

10

20

30

40

50

持されるので、電源投入時に初期状態に戻したい場合には、RAM消去スイッチ323を押しながら電源を投入することとしている。

【0096】

取付台301は例えば無色透明な樹脂成型品よりなり、その表面に平坦状をなす基板搭載面302が設けられている。この場合、発射制御装置312、電源装置313及びカードユニット接続基板314は取付台301の基板搭載面302に横並びの状態で直接搭載され、電源装置313の基板ボックス317上に払出制御装置311が搭載されている。

【0097】

また、取付台301には、図17等の右端部に上下一対の支軸305が設けられており、この支軸305を図9等に示す支持孔部237に上方から挿通させることで、第2制御基板ユニット202が内枠12に対して開閉可能に支持される。また、取付台301には、左端部に締結具として上下一対のナイラッチ306が設けられており、ナイラッチ306を図9等に示す被締結孔239にはめ込むことで、第2制御基板ユニット202が内枠12に開閉不能に固定されるようになる。なお、支持孔部237及び支軸305が前記図8の支軸部M4に、被締結孔239及びナイラッチ306が締結部M5に、それぞれ相当する。

【0098】

次に、図20及び図21を参照して、裏パックユニット203の構成を説明する。裏パックユニット203は、樹脂成形された裏パック351と遊技球の払出機構部352とを一体化したものであり、図20はパチンコ機10の背面から見た裏パックユニット203の背面図を示しており、図21はその分解斜視図を示している。

【0099】

裏パック351は例えばABS樹脂により一体成型されており、略平坦状のベース部353と、パチンコ機10後方に突出し横長の略直方体形状をなす保護カバー部354とを有する。保護カバー部354は左右側面及び上面が閉鎖され且つ下面のみが開放された形状をなし、少なくとも可変表示装置ユニット35を囲むのに十分な大きさを有する（但し本実施の形態では、前述の音声ランプ制御装置262も含わせて囲む構成となっている）。保護カバー部354の背面には多数の通気孔354aが設けられている。この通気孔354aは各々が長孔状をなし、それぞれの通気孔354aが比較的近い位置で隣り合うよう設けられている。従って、隣り合う通気孔354a間にある樹脂部分を切断することにより、裏パック351の背面を容易に開口させることができる。つまり、通気孔354a間の樹脂部分を切断してその内部の表示制御装置45等を露出させることで、所定の検定等を容易に実施することができる。

【0100】

また、ベース部353には、保護カバー部354を迂回するようにして払出機構部352が配設されている。即ち、裏パック351の最上部には上方に開口したタンク355が設けられており、このタンク355には遊技ホールの島設備から供給される遊技球が逐次補給される。タンク355の下方には、例えば横方向2列（2条）の球通路を有し下流側に向けて緩やかに傾斜するタンクレール356が連結され、更にタンクレール356の下流側には縦向きにケースレール357が連結されている。払出装置358はケースレール357の最下流部に設けられ、払出モータ358a等の所定の電氣的構成により必要個数の遊技球の払出が適宜行われる。そして、払出装置358より払い出された遊技球は図21に示す払出通路359等を通じて前記上皿19に供給される。

【0101】

タンクレール356には、当該タンクレール356に振動を付加するためのバイブレータ360が取り付けられている。従って、仮にタンクレール356付近で球詰まりが生じた際には、バイブレータ360を駆動することによって球詰まりを解消できるようになっている。このバイブレータ360は、ユニット化されているので、タンクレール356へ容易に取り付けることができる。

【0102】

10

20

30

40

50

ここで、図 2 2 を参照してタンクレール 3 5 6 の構成について詳述する。図 2 2 は、タンクレール 3 5 6 の分解斜視図である。タンクレール 3 5 6 は上方に開口した長尺樋状をなすレール本体 3 6 1 を有し、レール本体 3 6 1 の始端部には球面状の球受部 3 6 2 が設けられている。この球受部 3 6 2 により、タンク 3 5 5 から落下してきた遊技球が円滑にレール本体 3 6 1 内に取り込まれる。また、レール本体 3 6 1 には長手方向に延びる仕切壁 3 6 3 が設けられており、この仕切壁 3 6 3 により遊技球が二手に分流されるようになっている。仕切壁 3 6 3 により仕切られた 2 条の球通路は遊技球の直径よりも僅かに幅広となっている。仕切壁 3 6 3 により仕切られた各球通路の底面には、1 筋又は 2 筋の突条 3 6 4 が設けられると共に、その突条 3 6 4 の側方に開口部 3 6 5 が設けられている。

【 0 1 0 3 】

また、レール本体 3 6 1 には、その下流側半分程度の天井部分を覆うようにして整流板 3 6 7 が配設されている。この整流板 3 6 7 は、下流側になるほどタンクレール 3 5 6 内の球通路高さを制限するよう弓なりに反った形状をしており、更にその下面には長手方向に延びる凸部 3 6 8 が形成されている。これにより、タンクレール 3 5 6 内を流れる各遊技球は最終的には上下に積み重なることなく下流側に流出する。従って、タンクレール 3 5 6 に多量の遊技球群が流れ込んできても、遊技球の噛み込みが防止され、タンクレール 3 5 6 内における球詰まりが解消される。なお、レール本体 3 6 1 は、黒色の導電性ポリカーボネート樹脂により成形されるのに対し、整流板 3 6 7 は透明のポリカーボネート樹脂により成形されている。整流板 3 6 7 は着脱可能に設けられており、当該整流板 3 6 7 を取り外すことによりタンクレール 3 5 6 内のメンテナンスが容易に実施できるようになっている。

【 0 1 0 4 】

図 2 0 及び図 2 1 に戻って説明する。払出機構部 3 5 2 には、払出制御装置 3 1 1 から払出装 3 5 8 への払出指令の信号を中継する払出中継基板 3 8 1 が設置されると共に、外部より主電源を取り込むための電源スイッチ基板 3 8 2 が設置されている。電源スイッチ基板 3 8 2 には、電圧変換器を介して例えば交流 2 4 V の主電源が供給され、電源スイッチ 3 8 2 a の切替操作により電源 ON 又は電源 OFF とされるようになっている。

【 0 1 0 5 】

タンク 3 5 5 から払出通路 3 5 9 に至るまでの払出機構部 3 5 2 は何れも導電性を有する樹脂材料（例えば導電性ポリカーボネート樹脂）にて成形され、その一部にてアースされている。これにより、遊技球の帯電によるノイズの発生が抑制されるようになっている。

【 0 1 0 6 】

また、裏パック 3 5 1 には、図 2 0 等の右端部に上下一対の支軸 3 8 5 が設けられており、この支軸 3 8 5 を図 9 等に示す支持孔部 2 3 8 に上方から挿通させることで、裏パックユニット 2 0 3 が内枠 1 2 に対して開閉可能に支持される。また、裏パック 3 5 1 には、左端部に締結具として上下一対のナイラッチ 3 8 6 が設けられると共に、上端部に係止孔 3 8 7 が設けられており、ナイラッチ 3 8 6 を図 9 等に示す被締結孔 2 4 0 にはめ込むと共に、係止孔 3 8 7 に図 9 等に示す固定具 2 4 2 を係止させることで、裏パックユニット 2 0 3 が内枠 1 2 に開閉不能に固定されるようになる。固定具 2 4 2 及び係止孔 3 8 7 の部分にナイラッチを使用しないのは、図 2 0 における係止孔 3 8 7 の左隣に遊技球を貯留するタンク 3 5 5 が設けられるので、この部分を強固に固定するためである。固定具 2 4 2 の固定時には、図 9 等に示す固定具 2 4 1 , 2 4 3 によっても裏パックユニット 2 0 3 が内枠 1 2 に固定される。なお、支持孔部 2 3 8 及び支軸 3 8 5 が前記図 8 の支軸部 M 6 に、被締結孔 2 4 0 及びナイラッチ 3 8 6 が締結部 M 7 に、固定具 2 4 2 及び係止孔 3 8 7 が係止部 M 8 に、それぞれ相当する。また、固定具 2 4 3 が係止部 M 9 に相当する。

【 0 1 0 7 】

次に、図 2 3 を参照して、本パチンコ機 1 0 の電氣的構成について説明する。主制御装置 2 6 1 には、演算装置である 1 チップマイコンとしての M P U 5 0 1 が搭載されている。M P U 5 0 1 には、該 M P U 5 0 1 により実行される各種の制御プログラムや固定値デ

10

20

30

40

50

ータを記憶したROM502と、そのROM502内に記憶される制御プログラムの実行に際して各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリであるRAM503と、そのほか、割込回路やタイマ回路、データ送受信回路などの各種回路が内蔵されている。

【0108】

RAM503は、パチンコ機10の電源の遮断後においても電源装置313からバックアップ電圧が供給されてデータを保持（バックアップ）できる構成となっており、RAM503には、各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリやエリアの他に、バックアップエリア503aが設けられている。

【0109】

バックアップエリア503aは、停電などの発生により電源が遮断された場合において、電源遮断時（停電発生時を含む。以下同様）のスタックポインタや、各レジスタ、I/O等の値を記憶しておくためのエリアであり、電源投入時（停電解消による電源投入を含む。以下同様）には、バックアップエリア503aの情報に基づいてパチンコ機10の状態が電源遮断前の状態に復帰される。バックアップエリア503aへの書き込みはNMI割込処理（図33参照）によって電源遮断時に実行され、バックアップエリア503aに書き込まれた各値の復帰は電源投入時のメイン処理（図26参照）において実行される。なお、MPU501のNMI端子（ノンマスカブル割込端子）には、停電等の発生による電源遮断時に、停電監視回路542からの停電信号SG1が入力されるように構成されており、その停電信号SG1がMPU501へ入力されると、停電時処理としてのNMI割込処理が即座に実行される。

【0110】

主制御装置261のMPU501には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン504を介して入出力ポート505が接続されている。入出力ポート505には、後述するRAM消去スイッチ回路543、払出制御装置311、表示制御装置45や、その他図示しないスイッチ群などが接続されている。

【0111】

払出制御装置311は、払出モータ358aにより賞球や貸し球の払出制御を行うものである。演算装置であるMPU511は、そのMPU511により実行される制御プログラムや固定値データ等を記憶したROM512と、ワークメモリ等として使用されるRAM513とを備えている。

【0112】

払出制御装置311のRAM513は、主制御装置261のRAM503と同様に、パチンコ機10の電源の遮断後においても電源装置313からバックアップ電圧が供給されてデータを保持（バックアップ）できる構成となっており、RAM513には、各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリやエリアの他に、バックアップエリア513aが設けられている。

【0113】

バックアップエリア513aは、停電などの発生により電源が遮断された場合において、電源遮断時のスタックポインタや、各レジスタ、I/O等の値を記憶しておくためのエリアであり、電源投入時には、このバックアップエリア513aの情報に基づいてパチンコ機10の状態が電源遮断前の状態に復帰される。バックアップエリア513aへの書き込みはNMI割込処理によって電源遮断時に実行され、バックアップエリア513aに書き込まれた各値の復帰は電源投入時のメイン処理において実行される。なお、主制御装置261のMPU501と同様、MPU511のNMI端子にも、停電等の発生による電源遮断時に停電監視回路542から停電信号SG1が入力されるように構成されており、その停電信号SG1がMPU511へ入力されると、停電時処理としてのNMI割込処理が即座に実行される。

【0114】

払出制御装置311のMPU511には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン514を介して入出力ポート515が接続されている。入出力ポート515には

、RAM消去スイッチ回路543、主制御装置261、発射制御装置312、払出モータ358aなどがそれぞれ接続されている。

【0115】

発射制御装置312は、発射モータ229による遊技球の発射を許可又は禁止するものであり、発射モータ229は、所定条件が整っている場合に駆動が許可される。具体的には、払出制御装置311から発射許可信号が出力されていること、遊技者が遊技球発射ハンドル18に触れていることをセンサ信号により検出していること、発射を停止させるための発射停止スイッチが操作されていないことを条件に、発射モータ229が駆動され、遊技球発射ハンドル18の操作量に応じた強さで遊技球が発射される。

【0116】

表示制御装置45は、図柄表示装置42における特別図柄等の変動表示を制御するものである。表示制御装置45は、MPU521と、ROM(プログラムROM)522と、ワークRAM523と、ビデオRAM524と、キャラクタROM525と、画像コントローラ526と、入力ポート527と、2つの出力ポート528, 529と、バスライン530, 531とを備えている。入力ポート527の入力側には主制御装置261の出力側が接続され、入力ポート527の出力側には、MPU521、ROM522、ワークRAM523、画像コントローラ526が接続されると共にバスライン530を介して出力ポート528が接続されている。出力ポート528の出力側には、音声ランプ制御装置262が接続されている。また、画像コントローラ526にはバスライン531を介して出力ポート529が接続されており、その出力ポート529の出力側には図柄表示装置42

【0117】

表示制御装置45のMPU521は、主制御装置261から送信される図柄表示用のコマンドに基づいて図柄表示装置42の表示を制御する。ROM522は、MPU521により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶するためのメモリであり、ワークRAM523は、MPU521による各種プログラムの実行時に使用されるワークデータやフラグを一時的に記憶するためのメモリである。

【0118】

ビデオRAM524は、図柄表示装置42に表示される表示データを記憶するためのメモリであり、ビデオRAM524の内容を書き替えることにより、図柄表示装置42の表示内容が変更される。キャラクタROM525は、図柄表示装置42に表示される図柄などのキャラクタデータを記憶するためのメモリである。画像コントローラ526は、MPU521、ビデオRAM524、出力ポート529のそれぞれのタイミングを調整してデータの読み書きに介在すると共に、ビデオRAM524に記憶される表示データを、キャラクタROM525から所定のタイミングで読み出し、更に予め優先順位を定めたレイヤの順に図柄を重ねて(図35参照)表示装置42に表示させるものである。

【0119】

電源装置313は、パチンコ機10の各部に電源を供給するための電源部541と、停電等による電源遮断を監視する停電監視回路542と、RAM消去スイッチ323を有するRAM消去スイッチ回路543とを備えている。電源部541は、図示しない電源経路を通じて、主制御装置261や払出制御装置311等に対して各々に必要な動作電圧を供給する。その概要としては、電源部541は、外部より供給される交流24ボルトの電圧を取り込み、各種スイッチやモータ等を駆動するための12ボルトの電圧、ロジック用の5ボルトの電圧、RAMバックアップ用のバックアップ電圧などを生成し、これら12ボルトの電圧、5ボルトの電圧及びバックアップ電圧を主制御装置261や払出制御装置311等に対して供給する。なお、発射制御装置312に対しては、払出制御装置311を介して動作電圧(12ボルト及び5ボルトの電圧)が供給される。

【0120】

停電監視回路542は、停電等の発生による電源遮断時に、主制御装置261のMPU501及び払出制御装置311のMPU511の各NMI端子へ停電信号SG1を出力す

10

20

30

40

50

るための回路である。停電監視回路 5 4 2 は、電源部 5 4 1 から出力される最大電圧である直流安定 2 4 ボルトの電圧を監視し、この電圧が 2 2 ボルト未満になった場合に停電（電源遮断）の発生と判断して、停電信号 S G 1 を主制御装置 2 6 1 及び払出制御装置 3 1 1 へ出力する。停電信号 S G 1 の出力によって、主制御装置 2 6 1 及び払出制御装置 3 1 1 は、停電の発生を認識し、N M I 割込処理を実行する。なお、電源部 5 4 1 は、直流安定 2 4 ボルトの電圧が 2 2 ボルト未満になった後においても、N M I 割込処理の実行に十分な時間の間、制御系の駆動電圧である 5 ボルトの電圧の出力を正常値に維持するように構成されている。よって、主制御装置 2 6 1 及び払出制御装置 3 1 1 は、N M I 割込処理を正常に実行し完了することができる。

【 0 1 2 1 】

10

R A M 消去スイッチ回路 5 4 3 は、R A M 消去スイッチ 3 2 3 が押下された場合に、主制御装置 2 6 1 及び払出制御装置 3 1 1 へ、バックアップデータをクリアするための R A M 消去信号 S G 2 を出力する回路である。主制御装置 2 6 1 及び払出制御装置 3 1 1 は、パチンコ機 1 0 の電源投入時に、R A M 消去信号 S G 2 を入力した場合に、それぞれのバックアップエリア 5 0 3 a , 5 1 3 a のデータをクリアする。

【 0 1 2 2 】

ここで、図 2 4 を参照して、図柄表示装置 4 2 の表示内容について説明する。図 2 4 は、図柄表示装置 4 2 の表示内容を示す図である。なお、図 2 4 においては装飾図柄表示領域 4 2 b に表示される有効ライン L 1 ~ L 5 を二点鎖線で示しているが、この有効ライン L 1 ~ L 5 は図柄表示装置に表示されるものではなく、理解の容易のために示した仮想的な線である。

20

【 0 1 2 3 】

図柄表示装置 4 2 には、表示画面の左下隅に特別図柄が表示される特別図柄表示領域 4 2 a が設けられ、表示画面の中央部には、上から下にスクロールする装飾図柄が表示される装飾図柄表示領域 4 2 b が設けられる。特別図柄表示領域 4 2 a と装飾図柄表示領域 4 2 b とには、それぞれ左・中・右の 3 つの図柄列が表示される。ここでは、特別図柄表示領域 4 2 a に表示される特別図柄を主として説明し、装飾図柄の表示内容等については図 3 4 以降を参照して後述する。

【 0 1 2 4 】

特別図柄表示領域 4 2 a には、「 」、 「 」、 「 」の 3 種類の特別図柄が表示されるものであり、左・中・右の 3 つに区分けされた各表示領域にて、「 」、 「 」、 「 」の順に繰り返して表示される図柄列を構成する。そして、左図柄列 中図柄列 右図柄列の順に変動表示が停止し、その停止時に「 」、 「 」又は「 」のいずれかの図柄が 3 つ揃って停止すると大当たりとなり、その後大当たり動画が表示される。一方、変動表示の停止時に図柄が 3 つ揃っていなければ外れとなり、始動口 3 3（図 4 参照）への入賞に基づいて再度の変動表示が行われる。

30

【 0 1 2 5 】

次に、上記の如く構成されたパチンコ機 1 0 の動作について説明する。本実施の形態では、主制御装置 2 6 1 内の M P U 5 0 1 は、遊技に際し各種カウンタ情報を用いて、大当たり抽選や図柄表示装置 4 2 の図柄表示の設定などを行うこととしており、具体的には、図 2 5 に示すように、大当たりの抽選に使用する大当たり乱数カウンタ C 1 と、図柄表示装置 4 2 の大当たり図柄の選択に使用する大当たり図柄カウンタ C 2 と、図柄表示装置 4 2 が外れ変動する際のリーチ抽選に使用するリーチ乱数カウンタ C 3 と、大当たり乱数カウンタ C 1 の初期値設定に使用する乱数初期値カウンタ C I N I と、図柄表示装置 4 2 の変動パターン選択に使用する変動種別カウンタ C S と、特別図柄表示領域 4 2 a の左図柄列、中図柄列及び右図柄列の各外れ図柄の設定に使用する左・中・右の各外れ図柄カウンタ C L , C M , C R とを用いることとしている。

40

【 0 1 2 6 】

このうち、カウンタ C 1 ~ C 3 , C I N I , C S は、その更新の都度前回値に 1 が加算され、最大値に達した後 0 に戻るループカウンタとなっている。また、外れ図柄カウンタ

50

C L , C M , C R は、M P U 5 0 1 内の R レジスタ (リフレッシュレジスタ) を用いてレジスタ値が加算され、結果的に数値がランダムに変化する構成となっている。各カウンタは短時間間隔で更新され、その更新値が R A M 5 0 3 の所定領域に設定されたカウンタ用バッファに適宜格納される。R A M 5 0 3 には、1 つの実行エリアと 4 つの保留エリア (保留第 1 ~ 第 4 エリア) とからなる保留球格納エリアが設けられており、これらの各エリアには、始動口 3 3 への遊技球の入賞タイミングに合わせて、大当たり乱数カウンタ C 1、大当たり図柄カウンタ C 2 及びリーチ乱数カウンタ C 3 の各値がそれぞれ格納される。

【 0 1 2 7 】

各カウンタについて詳しくは、大当たり乱数カウンタ C 1 は、例えば 0 ~ 6 7 6 の範囲内で順に 1 ずつ加算され、最大値 (つまり 6 7 6) に達した後 0 に戻る構成となっている。特に大当たり乱数カウンタ C 1 が 1 周した場合、その時点の乱数初期値カウンタ C I N I の値が当該大当たり乱数カウンタ C 1 の初期値として読み込まれる。なお、乱数初期値カウンタ C I N I は、大当たり乱数カウンタ C 1 と同一範囲で更新されるループカウンタとして構成され (値 = 0 ~ 6 7 6)、タイマ割込毎に 1 回更新されると共に通常処理の残余時間内で繰り返し更新される。大当たり乱数カウンタ C 1 は定期的に (本実施の形態ではタイマ割込毎に 1 回) 更新され、遊技球が始動口 3 3 に入賞したタイミングで R A M 5 0 3 の保留球格納エリアに格納される。大当たりとなる乱数の値の数は、低確率時と高確率時とで 2 種類設定されており、低確率時に大当たりとなる乱数の値の数は 2 で、その値は「 3 3 7 , 6 7 3 」であり、高確率時に大当たりとなる乱数の値の数は 1 0 で、その値は「 6 7 , 1 3 1 , 1 9 9 , 2 6 9 , 3 3 7 , 4 0 1 , 4 6 3 , 5 2 3 , 6 0 1 , 6 6 1 」である。なお、高確率時とは、特別図柄の組合せが予め定められた確率変動図柄 (本実施例においては「 」) の組合せによって大当たりになり付加価値としてその後の大当たり確率がアップした状態、いわゆる確変の時をいい、通常時 (低確率時) とはそのような確変状態でない時をいう。

【 0 1 2 8 】

大当たり図柄カウンタ C 2 は、大当たりの際、図柄表示装置 4 2 の特別図柄表示領域 4 2 a における変動停止時の図柄を決定するものであり、本実施の形態では、特別図柄が 3 種類設定されているので、3 個 (0 ~ 2) のカウンタ値が用意されている。即ち、大当たり図柄カウンタ C 2 は、0 ~ 2 の範囲内で順に 1 ずつ加算され、最大値 (つまり 2) に達した後 0 に戻る構成となっている。大当たり図柄カウンタ C 2 は定期的に (本実施の形態ではタイマ割込毎に 1 回) 更新され、遊技球が始動口 3 3 に入賞したタイミングで R A M 5 0 3 の保留球格納エリアに格納される。

【 0 1 2 9 】

リーチ乱数カウンタ C 3 は、例えば 0 ~ 1 1 の範囲内で順に 1 ずつ加算され、最大値 (つまり 1 1) に達した後 0 に戻る構成となっている。本実施の形態では、リーチ乱数カウンタ C 3 によって、リーチ発生した後に最終停止図柄が大当たりとならずに停止する「外れリーチ」と、リーチ発生しない「完全外れ」とを抽選することとしている。例えば、リーチ乱数カウンタ C 3 = 0 は外れリーチに該当し、リーチ乱数カウンタ C 3 = 1 ~ 1 1 は完全外れに該当する。

【 0 1 3 0 】

ここで、リーチとは、図柄表示装置 4 2 の表示画面に表示される特別図柄 (又は装飾図柄) が変動表示を開始した後、先に停留する図柄の組合せが同一図柄 (複数の有効ライン L 1 ~ L 5 がある装飾図柄においてはいずれかの有効ライン上で同一図柄) であって大当たりの条件を満たしており、変動表示が続いている図柄の表示結果如何によっては大当たりとなることを遊技者に示唆して大当たりの図柄の組合せを遊技者に期待させる表示であり、興趣演出の一種である。興趣演出とは、変動表示の途中で図柄表示装置 4 2 の表示画面にリーチに代表される所定の図柄を現出させたり、スピーカから特定の音声を出力したり、或いは、振動用のモータによって遊技球発射ハンドル 1 8 を振動させる等、通常とは異なる態様を変動表示に伴わせて変動表示後の表示結果が大当たりとなることを遊技者に期待させる演出である。

【 0 1 3 1 】

なお、リーチの抽選は、図柄表示装置 4 2 の抽選確率の状態や変動開始時の作動保留球数等に応じて各々個別に設定されるものであっても良い。リーチ乱数カウンタ C 3 は定期的に（本実施の形態ではタイマ割込毎に 1 回）更新され、遊技球が始動口 3 3 に入賞したタイミングで R A M 5 0 3 の保留球格納エリアに格納される。

【 0 1 3 2 】

変動種別カウンタは、例えば 0 ～ 1 9 8 の範囲内で順に 1 ずつ加算され、最大値（つまり 1 9 8 ）に達した後 0 に戻る構成となっている。この変動種別カウンタ C S によって、ショートリーチ（変動開始から変動停止までの変動時間が 1 5 秒から 1 6 秒）、ミドルリーチ（変動時間が 2 0 秒から 2 2 秒）、又は、ロングリーチ（変動時間が 3 0 秒から 3 2 秒）にするか等、特別図柄のリーチ種別が決定される。変動種別カウンタ C S の値を構成する「0 ～ 1 9 8」のそれぞれに対応していずれのリーチとするかは、大当たり時と外れリーチ時とに対して別々の比率で予め割り当てられる。主制御装置 2 6 1 の R O M 5 0 2 には、変動種別カウンタ C S の値と各リーチ種別（または各変動時間）毎に対応したコマンドとが予め対応付けて記憶されている。ここで、変動種別カウンタ C S を必ずしも 1 つだけ設けてリーチ種別を決定する必要はなく、2 以上の変動種別カウンタを使用してリーチ種別を決定しても良い。

【 0 1 3 3 】

変動種別カウンタ C S は、後述する通常処理が 1 回実行される毎に 1 回更新され、当該通常処理内の残余時間内でも繰り返し更新される。そして、図柄表示装置 4 2 による特別図柄の変動開始時における変動パターン決定に際して変動種別カウンタ C S のバッファ値が取得される。

【 0 1 3 4 】

左・中・右の各外れ図柄カウンタ C L , C M , C R は、大当たり抽選が外れとなった時に左図柄列、中図柄列、右図柄列の外れ停止図柄を決定するためのものである。各図柄列には 3 種類の特別図柄の何れかが表示されることから、各図柄列にそれぞれ対応した 3 個（0 ～ 2）のカウンタ値が用意されている。外れ図柄カウンタ C L により左図柄列の図柄が決定され、外れ図柄カウンタ C M により中図柄列の図柄が決定され、外れ図柄カウンタ C R により右図柄列の図柄が決定される。

【 0 1 3 5 】

本実施の形態では、M P U 5 0 1 に内蔵の R レジスタの数値を用いることにより各カウンタ C L , C M , C R の値をランダムに更新する。即ち、各外れ図柄カウンタ C L , C M , C R の更新時には、前回値に R レジスタの下位 2 ビットの値が加算され、その加算結果が最大値を超えた場合に「3」が減算されて今回値が決定される。各外れ図柄カウンタ C L , C M , C R は更新時期が重ならないようにして通常処理内で更新され、それら外れ図柄カウンタ C L , C M , C R の組合せが、R A M 5 0 3 の外れリーチ図柄バッファ及び完全外れ図柄バッファの何れかに格納される。そして、特別図柄の変動開始時における変動パターン決定に際し、リーチ乱数カウンタ C 3 の値に応じて外れリーチ図柄バッファ及び完全外れ図柄バッファの何れかのバッファ値が取得される。

【 0 1 3 6 】

なお、各カウンタの大きさや範囲は一例にすぎず任意に変更できる。但し、不規則性を重視すれば、大当たり乱数カウンタ C 1、リーチ乱数カウンタ C 3、変動種別カウンタ C S の大きさは何れも異なる素数とし、いかなる場合にも同期しない数値としておくのが望ましい。

【 0 1 3 7 】

次に、図 2 6 から図 3 3 のフローチャートを参照して、主制御装置 2 6 1 内の M P U 5 0 1 により実行される各制御処理を説明する。かかる M P U 5 0 1 の処理としては大別して、電源投入に伴い起動されるメイン処理と、定期的に（本実施の形態では 2 ミリ秒（以下「ms」で表す）周期で）起動されるタイマ割込処理と、N M I 端子への停電信号 S G 1 の入力により起動される N M I 割込処理とがあり、説明の便宜上、はじめにタイマ割込

処理とNMI割込処理とを説明し、その後メイン処理を説明する。

【0138】

図31は、タイマ割込処理を示したフローチャートである。タイマ割込処理は、主制御装置261のMPU501により例えば2ms毎に実行される。タイマ割込処理では、まず各種入賞スイッチの読み込み処理を実行する(S601)。即ち、主制御装置261に接続されている各種スイッチ(但し、RAM消去スイッチ323を除く)の状態を読み込むと共に、当該スイッチの状態を判定して検出情報(入賞検知情報)を保存する。次に、乱数初期値カウンタCINIの更新を実行する(S602)。具体的には、乱数初期値カウンタCINIを1加算すると共に、そのカウンタ値が最大値(本実施の形態では676)に達した際0にクリアする。そして、乱数初期値カウンタCINIの更新値を、RAM503の該当するバッファ領域に格納する。

10

【0139】

更に、大当たり乱数カウンタC1、大当たり図柄カウンタC2及びリーチ乱数カウンタC3の更新を実行する(S603)。具体的には、大当たり乱数カウンタC1、大当たり図柄カウンタC2及びリーチ乱数カウンタC3をそれぞれ1加算すると共に、それらのカウンタ値が最大値(本実施の形態ではそれぞれ、676, 2, 11)に達した際それぞれ0にクリアする。そして、各カウンタC1~C3の更新値を、RAM503の該当するバッファ領域に格納する。その後は、始動口33への入賞に伴う始動入賞処理を実行する(S604)。

【0140】

20

図32のフローチャートを参照して、この始動入賞処理を説明する。まず、遊技球が始動口33に入賞(始動入賞)したか否かを作動口スイッチ224の検出情報により判別する(S701)。遊技球が始動口33に入賞したと判別されると(S701:Yes)、図柄表示装置42の作動保留球数Nが上限値(本実施の形態では4)未満であるか否かを判別する(S702)。始動口33への入賞があり、且つ作動保留球数N<4であれば(S702:Yes)、作動保留球数Nを1加算し(S703)、更に、前記ステップS603で更新した大当たり乱数カウンタC1、大当たり図柄カウンタC2及びリーチ乱数カウンタC3の各値を、RAM503の保留球格納エリアの空き保留エリアのうち最初のエリアに格納する(S704)。一方、始動口33への入賞がないか(S701:No)、或いは、始動口33への入賞があっても作動保留球数N<4でなければ(S702:No)、S703及びS704の各処理をスキップして、始動入賞処理を終了する。始動入賞処理の終了後は、MPU501は本タイマ割込処理を一旦終了する。

30

【0141】

なお、遊技球が始動口33に入賞(始動入賞)した場合、それに伴い図柄表示装置42の特別図柄表示領域42a(図24参照)にて、特別図柄の変動表示が開始されることとなるが、始動入賞後に特別図柄が変動し図柄停止に至るまでには所定時間(例えば5秒)が経過していなければならないという制約がある。そこで、上記始動入賞処理では、始動入賞が確認された場合、各カウンタ値の格納処理(S704)の後に、始動入賞後の経過時間を計るためのタイマをセットする。具体的には、上記始動入賞処理は2ms周期で実行されるため、例えば5秒の経過時間を計測するにはタイマに数値「2500」をセットし、始動入賞処理の都度、タイマ値を1ずつ減算する。このタイマ値は、その時々各カウンタC1~C3の値と共に、RAM503の保留球格納エリアに格納され管理される。そして、後述する特別図柄の変動パターン設定に際しては、上記タイマ値が参照され、残り時間に応じて(所定時間経過後に図柄変動が停止されるよう)変動パターンが設定される。

40

【0142】

図33は、NMI割込処理を示したフローチャートである。NMI割込処理は、停電の発生等によるパチンコ機10の電源遮断時に、主制御装置261のMPU501により実行される。このNMI割込処理により、電源遮断時の主制御装置261の状態がRAM503のバックアップエリア503aに記憶される。即ち、停電の発生等によりパチンコ機

50

10の電源が遮断されると、停電信号SG1が停電監視回路542から主制御装置261内のMPU501のNMI端子に出力され、MPU501は実行中の制御を中断してNMI割込処理を開始する。図33のNMI割込処理のプログラムは、主制御装置261のROM502に記憶されている。停電信号SG1が出力された後所定時間は、主制御装置261の処理が実行可能となるように電源部541から電源供給がなされており、この所定時間内にNMI割込処理が実行される。

【0143】

NMI割込処理では、まず、使用レジスタをRAM503のバックアップエリア503aに退避し(S801)、スタックポインタの値を同バックアップエリア503aに記憶する(S802)。更に、電源遮断の発生情報をバックアップエリア503aに設定し(S803)、電源が遮断されたことを示す電源遮断通知コマンドを他の制御装置に対して送信する(S804)。RAM判定値を算出し、バックアップエリア503aに保存する(S805)。RAM判定値は、例えば、RAM503の作業領域アドレスにおけるチェックサム値である。その後は、RAM503のアクセスを禁止して(S806)、電源が完全に遮断して処理が実行できなくなるまで無限ループを継続する。

【0144】

なお、上記のNMI割込処理は、払出制御装置311でも同様に実行され、かかるNMI割込処理により、停電の発生等による電源遮断時の払出制御装置311の状態がRAM513のバックアップエリア513aに記憶される。停電信号SG1が出力された後所定時間は、払出制御装置311の処理が実行可能となるように電源部541から電源供給がなされるのも同様である。即ち、停電の発生等によりパチンコ機10の電源が遮断されると、停電信号SG1が停電監視回路542から払出制御装置311内のMPU511のNMI端子に出力され、MPU511は実行中の制御を中断して図33のNMI割込処理を開始する。その内容はステップS804の電源遮断通知コマンドの送信を行わない点を除き上記説明と同様である。

【0145】

図26は、主制御装置261内のMPU501により実行されるメイン処理を示したフローチャートである。このメイン処理は電源投入時のリセットにより起動される。メイン処理では、まず、電源投入に伴う初期設定処理を実行する(S101)。具体的には、スタックポインタに予め決められた所定値を設定すると共に、サブ側の制御装置(音声ラン
プ制御装置262、払出制御装置311等)が動作可能な状態になるのを待つために、ウェイト処理(例えば1秒程度)を実行する。払出制御装置311に対して払出許可コマンドを送信した後(S102)、RAM503のアクセスを許可する(S103)。

【0146】

その後は、電源装置313に設けたRAM消去スイッチ323がオンされているか否かを判別し(S104)、オンされていれば(S104:Yes)、バックアップデータをクリア(消去)するべく、処理をS114へ移行する。一方、RAM消去スイッチ323がオンされていなければ(S104:No)、更にRAM503のバックアップエリア503aに電源遮断の発生情報が記憶されているか否かを判別し(S105)、記憶されていなければ(S105:No)、バックアップデータは記憶されていないので、この場合にも、処理をS114へ移行する。バックアップエリア503aに電源遮断の発生情報が記憶されていれば(S105:Yes)、RAM判定値を算出し(S106)、算出したRAM判定値が正常でなければ(S107:No)、即ち算出したRAM判定値が電源遮断時に保存したRAM判定値と一致しなければ、バックアップされたデータは破壊されているので、かかる場合にも処理をS114へ移行する。なお、前述した通り、RAM判定値は、例えばRAM503の作業領域アドレスにおけるチェックサム値である。このRAM判定値に代えて、RAM503の所定のエリアに書き込まれたキーワードが正しく保存されているか否かによりバックアップの有効性を判断するようにしても良い。

【0147】

上述したように、本パチンコ機10では、例えばホールの営業開始時など、電源投入時

10

20

30

40

50

に R A M データを初期化する場合には R A M 消去スイッチ 3 2 3 を押しながら電源が投入される。従って、R A M 消去スイッチ 3 2 3 が押されていれば、R A M の初期化処理 (S 1 1 4 ~ S 1 1 6) に移行する。また、電源遮断の発生情報が設定されていない場合や、R A M 判定値 (チェックサム値等) によりバックアップの異常が確認された場合も同様に R A M 5 0 3 の初期化処理 (S 1 1 4 ~ S 1 1 6) に移行する。即ち、S 1 1 4 からの R A M の初期化処理では、R A M 5 0 3 の使用領域を 0 にクリアし (S 1 1 4)、R A M 5 0 3 の初期値を設定する (S 1 1 5)。その後、割込みを許可して (S 1 1 6)、後述する通常処理に移行する。

【 0 1 4 8 】

一方、R A M 消去スイッチ 3 2 3 がオンされておらず (S 1 0 4 : N o)、電源遮断の発生情報が記憶されており (S 1 0 5 : Y e s)、更に R A M 判定値 (チェックサム値等) が正常であれば (S 1 0 7 : Y e s)、処理を S 1 0 8 へ移行して復電時の処理 (電源遮断復旧時の処理) を実行する。即ち、復電時の処理では、電源遮断時のスタックポイントを復帰させ (S 1 0 8)、電源遮断の発生情報をクリアする (S 1 0 9)。次に、サブ側の制御装置を電源遮断時の遊技状態に復帰させるための復電時のコマンドを送信し (S 1 1 0)、使用レジスタを R A M 5 0 3 のバックアップエリア 5 0 3 a から復帰させる (S 1 1 1)。更に、電源断前に割込みが許可状態にあったか否かを確認し (S 1 1 2)、割込みが許可状態であれば (S 1 1 2 : Y e s)、割込みを許可し (S 1 1 3)、一方、電源断時に割込みが禁止状態にあれば (S 1 1 2 : N o)、割込みを禁止したまま、処理を電源遮断前の番地へ戻す。

【 0 1 4 9 】

次に、図 2 7 のフローチャートを参照して通常処理を説明する。この通常処理では遊技の主要な処理が実行される。その概要として、4 m s 周期の定期処理として S 2 0 1 ~ S 2 0 6 の各処理が実行され、その残余時間で S 2 0 8 , S 2 0 9 のカウンタ更新処理が実行される構成となっている。

【 0 1 5 0 】

通常処理においては、まず、前回の処理で更新されたコマンド等の出力データをサブ側の各制御装置に送信する (S 2 0 1)。具体的には、入賞検知情報の有無を判別し、入賞検知情報があれば払出制御装置 3 1 1 に対して獲得遊技球数に対応する賞球払出コマンドを送信する。また、図柄表示装置 4 2 による特別図柄の変動表示に際して停止図柄コマンド、変動パターンコマンド、確定コマンド等を表示制御装置 4 5 に送信する。なお、特別図柄の変動開始後において、変動パターンコマンド 左図柄列の停止図柄コマンド 中図柄列の停止図柄コマンド 右図柄列の停止図柄コマンドの順で通常処理の都度 1 つずつ (即ち、4 m s 毎に 1 つずつ) コマンドが送信され、変動時間終了のタイミングで確定コマンドが送信されるようになっている。

【 0 1 5 1 】

次に、変動種別カウンタ C S の各値を更新する (S 2 0 2)。具体的には、変動種別カウンタ C S を 1 加算すると共に、それらのカウンタ値が最大値 (本実施の形態では 1 9 8) に達した際それぞれ 0 にクリアする。そして、変動種別カウンタ C S の更新値を、R A M 5 0 3 の該当するバッファ領域に格納する。更に、外れ図柄カウンタ更新処理により、左図柄列、中図柄列及び右図柄列の各外れ図柄カウンタ C L , C M , C R の更新を実行する (S 2 0 3)。

【 0 1 5 2 】

ここで、図 2 8 を参照して、外れ図柄カウンタ更新処理を説明する。まず、左図柄列の外れ図柄カウンタ C L の更新時期か否かを判別し (S 3 0 1)、更新時期であれば (S 3 0 1 : Y e s)、左図柄列の外れ図柄カウンタ C L を更新する (S 3 0 3)。次に、左図柄列の更新時期でなければ (S 3 0 1 : N o)、中図柄列の外れ図柄カウンタ C M の更新時期か否かを判別し (S 3 0 2)、更新時期であれば (S 3 0 2 : Y e s)、中図柄列の外れ図柄カウンタ C M を更新する (S 3 0 4)。更に中図柄列の更新時期でなければ (S 3 0 2 : N o)、右図柄列の更新時期なので、右図柄列の外れ図柄カウンタ C R を更新す

る (S 3 0 5)。

【 0 1 5 3 】

上記 S 3 0 3 ~ S 3 0 5 の各処理における外れ図柄カウンタ C L , C M , C R の更新では、前回のカウンタ値に R レジスタの下位 2 ビットの値を加算すると共にその加算結果が最大値を超えた場合に 3 を減算し、その演算結果を外れ図柄カウンタ C L , C M , C R の今回値とする。上記 C L , C M , C R の更新処理によれば、左図柄列、中図柄列及び右図柄列の各外れ図柄カウンタ C L , C M , C R が 1 回の通常処理で 1 つずつ順に更新されるので、各カウンタ値の更新時期が重なることはない。これにより、通常処理を 3 回実行する毎に外れ図柄カウンタ C L , C M , C R の 1 セット分が更新される。

【 0 1 5 4 】

その後、上記更新した外れ図柄カウンタ C L , C M , C R の組合せが大当たり図柄の組合せになっているか否かを判別し (S 3 0 6)、大当たり図柄の組合せであれば (S 3 0 6 : Y e s)、そのまま本処理を終了する。大当たり図柄の組合せでなければ (S 3 0 6 : N o)、リーチ図柄の組合せになっているか否かを判別し (S 3 0 7)、リーチ図柄の組合せであれば (S 3 0 7 : Y e s)、その時の外れ図柄カウンタ C L , C M , C R の組合せを R A M 5 0 3 の外れリーチ図柄バッファに格納する (S 3 0 8)。外れ図柄カウンタ C L , C M , C R の組合せが大当たり図柄の組合せでなく (S 3 0 6 : N o)、且つリーチ図柄の組合せでもなければ (S 3 0 7 : N o)、外れ図柄カウンタ C L , C M , C R の組合せは外れリーチ以外の外れ図柄 (完全外れ) の組合せになっているので、かかる場合には、その外れ図柄カウンタ C L , C M , C R の組合せを R A M 5 0 3 の完全外れ図柄

【 0 1 5 5 】

外れ図柄カウンタ C L , C M , C R 更新処理 (S 2 0 3) の終了後は、図 2 7 の通常処理へ戻って、払出制御装置 3 1 1 より受信した賞球計数信号や払出異常信号を読み込み (S 2 0 4)、図柄表示装置 4 2 による特別図柄の変動表示を行うための特別図柄変動処理を実行する (S 2 0 5)。この特別図柄変動処理により、大当たり判定や特別図柄の変動パターンの設定などが行われる。なお、特別図柄変動処理の詳細は図 2 9 を参照して後述する。

【 0 1 5 6 】

特別図柄変動処理の終了後は、大当たり状態である場合において可変入賞装置 3 2 の大入賞口を開放又は閉鎖するための大入賞口開閉処理を実行する (S 2 0 6)。即ち、大当たり状態のラウンド毎に大入賞口を開放し、大入賞口の最大開放時間が経過したか、又は大入賞口に遊技球が規定数入賞したかを判定する。そして、これら何れかの条件が成立すると大入賞口を閉鎖する。このとき、遊技球が特定領域を通過したことを条件に大入賞口の連続開放を許容し、これを所定ラウンド数繰り返し実行する。

【 0 1 5 7 】

その後は、次の通常処理の実行タイミングに至ったか否か、即ち前回の通常処理の開始から所定時間 (本実施の形態では 4 m s) が経過したか否かを判別し (S 2 0 7)、既に所定時間が経過していれば (S 2 0 7 : Y e s)、処理を S 2 0 1 へ移行し、前述した S 2 0 1 以降の各処理を繰り返し実行する。

【 0 1 5 8 】

一方、前回の通常処理の開始から未だ所定時間が経過していなければ (S 2 0 7 : N o)、所定時間に至るまでの、即ち次の通常処理の実行タイミングに至るまでの残余時間内において、乱数初期値カウンタ C I N I 及び変動種別カウンタ C S の更新を繰り返し実行する (S 2 0 8 , S 2 0 9)。まず、乱数初期値カウンタ C I N I の更新を実行する (S 2 0 8)。具体的には、乱数初期値カウンタ C I N I を 1 加算すると共に、そのカウンタ値が最大値 (本実施の形態では 6 7 6) に達した際 0 にクリアする。そして、乱数初期値カウンタ C I N I の更新値を、 R A M 5 0 3 の該当するバッファ領域に格納する。次に、変動種別カウンタ C S の更新を実行する (S 2 0 9)。具体的には、変動種別カウンタ C S を 1 加算すると共に、それらのカウンタ値が最大値 (本実施の形態では 1 9 8) に達し

10

20

30

40

50

た際それぞれ 0 にクリアする。そして、変動種別カウンタ C S の更新値を、R A M 5 0 3 の該当するバッファ領域に格納する。

【 0 1 5 9 】

ここで、S 2 0 1 ~ S 2 0 6 の各処理の実行時間は遊技の状態に応じて変化するため、次の通常処理の実行タイミングに至るまでの残余時間は一定でなく変動する。故に、かかる残余時間を使用して乱数初期値カウンタ C I N I の更新を繰り返し実行することにより、乱数初期値カウンタ C I N I (即ち、大当たり乱数カウンタ C 1 の初期値)をランダムに更新することができ、同様に変動種別カウンタ C S についてもランダムに更新することができる。

【 0 1 6 0 】

次に、図 2 9 及び図 3 0 のフローチャートを参照して、特別図柄変動処理 (S 2 0 5) を説明する。特別図柄変動処理では、まず、今現在大当たり中であるか否かを判別する (S 4 0 1)。大当たり中としては、大当たりの際に図柄表示装置 4 2 で表示される大当たり遊技の最中と大当たり遊技終了後の所定時間の最中とが含まれる。判別の結果、大当たり中であれば (S 4 0 1 : Y e s)、そのまま本処理を終了する。

【 0 1 6 1 】

大当たり中でなければ (S 4 0 1 : N o)、図柄表示装置 4 2 による特別図柄の変動表示中であるか否かを判別し (S 4 0 2)、特別図柄の変動表示中でなければ (S 4 0 2 : N o)、図柄表示装置 4 2 の作動保留球数 N が 0 よりも大きいか否かを判別する (S 4 0 3)。作動保留球数 N が 0 であれば (S 4 0 3 : N o)、そのまま本処理を終了する。作動保留球数 N > 0 であれば (S 4 0 3 : Y e s)、作動保留球数 N を 1 減算し (S 4 0 4)、保留球格納エリアに格納されたデータをシフト処理する (S 4 0 5)。このデータシフト処理は、保留球格納エリアの保留第 1 ~ 第 4 エリアに格納されているデータを実行エリア側に順にシフトさせる処理であって、保留第 1 エリア 実行エリア、保留第 2 エリア 保留第 1 エリア、保留第 3 エリア 保留第 2 エリア、保留第 4 エリア 保留第 3 エリアといった具合に各エリア内のデータがシフトされる。データシフト処理の後、特別図柄の変動開始処理を実行する (S 4 0 6)。なお、変動開始処理については図 3 0 を参照して後述する。

【 0 1 6 2 】

S 4 0 2 の処理において、特別図柄の変動表示中である場合には (S 4 0 2 : Y e s)、変動時間が経過したか否かを判別する (S 4 0 7)。特別図柄の変動時間はその特別図柄の変動パターンに応じて決められており、この変動時間が経過するまで、S 4 0 8 の処理の実行をスキップする (S 4 0 7 : N o)。一方、特別図柄の変動時間が経過すれば (S 4 0 7 : Y e s)、停止図柄の確定のために設定されている確定コマンドを設定して (S 4 0 8)、本処理を終了する。

【 0 1 6 3 】

次に、図 3 0 のフローチャートを参照して、変動開始処理を説明する。変動開始処理 (S 4 0 6) では、まず、保留球格納エリアの実行エリアに格納されている大当たり乱数カウンタ C 1 の値に基づいて大当たりか否かを判別する (S 5 0 1)。大当たりか否かは大当たり乱数カウンタ値とその時々モードとの関係に基づいて判別される。前述した通り通常の低確率時には大当たり乱数カウンタ C 1 の数値 0 ~ 6 7 6 のうち「3 3 7, 6 7 3」が当たり値であり、高確率時には「6 7, 1 3 1, 1 9 9, 2 6 9, 3 3 7, 4 0 1, 4 6 3, 5 2 3, 6 0 1, 6 6 1」が当たり値である。

【 0 1 6 4 】

大当たりであると判別された場合 (S 5 0 1 : Y e s)、保留球格納エリアの実行エリアに格納されている大当たり図柄カウンタ C 2 の値に対応する図柄、即ち大当たり図柄を大当たり図柄カウンタ C 2 の値と図柄との対応関係を表す図示しないテーブルに基づいて求め、その図柄を停止図柄コマンドに設定する (S 5 0 2)。テーブルには、大当たり図柄カウンタ C 2 の数値「0」に対して「」の特別図柄の表示を示す停止図柄コマンドが割り当てられ、「1」に対しては「」を示すコマンドが、「2」に対しては「」を示


10

20

30

40

50

すコマンドがそれぞれ割り当てられる。また、大当たり図柄のうち、「」の特定図柄（確変図柄）で揃った場合には以後確変状態に移行するが、他の特定図柄（非確変図柄）で揃った場合には確変状態に移行しない。

【0165】

次に、大当たり図柄で停止するまでの特別図柄の変動パターンを決定し、当該変動パターンを変動パターンコマンドに設定する（S503）。このとき、RAM503のカウント用バッファに格納されている変動種別カウンタCSの値を確認し、その値に基づいてショートリーチ、ミドルリーチ、ロングリーチ等のリーチ種別と変動時間とを決定する。なお、変動種別カウンタCSの数値とリーチパターンとの関係は、それぞれにテーブル等により予め規定されている。

10

【0166】

S501の処理で大当たりではないと判別された場合には（S501：No）、保留球格納エリアの実行エリアに格納されているリーチ乱数カウンタC3の値に基づいてリーチ発生（外れリーチの発生）か否かを判別する（S504）。本実施の形態では、リーチ乱数カウンタC3の値は0～11の何れかであり、そのうち「0」が外れリーチ発生に該当し、「1～11」がリーチなし（完全外れ）に該当する。

【0167】

外れリーチ発生の場合（S504：Yes）、RAM503のリーチ図柄バッファに格納されている左・中・右の各外れ図柄カウンタCL、CM、CRの各値を停止図柄コマンドに設定する（S505）。また、外れリーチを表示するための変動パターンを決定し、当該変動パターンを変動パターンコマンドに設定する（S506）。このとき、S503の処理と同様に、RAM503のカウント用バッファに格納されている変動種別カウンタCSの値を確認し、その値に基づいてショートリーチ、ミドルリーチ、ロングリーチ等のリーチ種別と変動時間とを決定する。

20

【0168】

大当たりでなくリーチでもない場合には（S501：No、S504：No）、RAM503の完全外れ図柄バッファに格納されている左・中・右の各外れ図柄カウンタCL、CM、CRの各値を停止図柄コマンドに設定する（S507）。また、完全外れ表示のための変動パターンを決定し、当該変動パターンを変動パターンコマンドに設定する（S511）。このとき、RAM503のカウント用バッファに格納されている変動種別カウンタCSの値に基づいて変動パターンが決定されるのはS503の処理と同様である。上記の通り大当たり時、リーチ発生時、リーチ非発生時のいずれかで図柄停止コマンド及び変動パターンコマンドの設定が完了すると、本処理を終了する。

30

【0169】




なお、完全外れの変動パターンは、変動開始時における作動保留球数Nの値に応じて定めても良く、例えば、作動保留球数Nが3以上のときに開始される完全外れの変動時間は、作動保留球数Nが3未満で開始される完全外れの変動時間より短くするようにしても良い。速やかに待機中の変動表示を消化して無駄な始動入賞を抑制しつつ、且つ、変動表示が途絶え難くなり、変動停止の状態が継続して遊技者の遊技意欲が減衰することを防止することができる。

40

【0170】

次に、図24および図34から図40を参照して図柄表示装置42に表示される特別図柄と装飾図柄とについて表示制御装置45の制御と共に説明する。

【0171】

図24に示すように、図柄表示装置42の表示画面には、その左下隅に「」、「」、「」の3種類の特別図柄が表示される特別図柄表示領域42aと、その中央部に丸付きの数字を付した装飾図柄が表示される装飾図柄表示領域42bとが設けられる。

【0172】

特別図柄表示領域42aには、始動口33への入賞時に取得された大当たり乱数カウンタ23bの値が大当たりであるときに3つ揃った図柄が停止して遊技者に大当たりの発生

50

が示される。本実施形態のパチンコ機 10 においては、大当たりの発生を遊技者に示すための図柄として特別図柄と装飾図柄との 2 種類が設けられている。特別図柄は、図柄の種類を少なくして主制御装置 261 と表示制御装置 45 とのコマンドの種類を低減するために設けられたものである。一方、装飾図柄は、特別図柄と同期して変動が行われる図柄であり、特別図柄と同時に変動を開始し、また特別図柄と同時に変動を停止するものである。この装飾図柄は、遊技者に多種多様な表示演出を行って飽きにくい遊技性を備えるために設けられている。これら 2 種類の図柄を併用することにより、パチンコ機 10 に多彩な演出を備えつつ、主制御装置 261 から表示制御装置 45 へ送信するコマンドの種類を低減して主制御装置 261 の制御プログラムを簡略化したり、主制御装置 261 の ROM 502, RAM 503 等の記憶装置の使用領域を少なくすることができる。

10

【0173】

ここで、主制御装置 261 は、大当たりの発生を抽選したり、大入賞口の開閉の制御をするもので、特に信頼性が要求される装置であるので、遊技機の開発時には厳重に検査を行う必要がある。かかる主制御装置 261 の制御内容が多くなると、検査に要する項目が増大して開発期間が長引いたり、その分開発コストが増大する。これに対し、表示制御装置 45 の制御により図柄表示装置 42 に特別図柄以外に装飾図柄を表示することにより、主制御装置 261 の制御プログラムを簡略化し、記憶装置の使用領域を少なくすることができる。よって、主制御装置 261 の検査項目を少なくして短期間で信頼性の高い主制御装置 261 を開発することができると共に、多彩な表示演出を備えた遊技機を開発するに際して開発期間の短縮やコスト低減を実現することができる。

20

【0174】

なお、必ずしも特別図柄と装飾図柄とを別々に設けて図柄表示装置 42 の表示制御を行わせる必要はなく、特別図柄に代えて装飾図柄の表示内容を主制御装置 261 の制御で直接決定するようにしても良い。また、表示制御装置 45 に対し、装飾図柄を特別図柄と同時に変動を開始し、または変動を停止するように制御を行わせる必要はない。特別図柄の変動表示と装飾図柄の変動表示とが同期して行われる、即ち、各図柄の変動表示が共に始動入賞に基づいて同一回数分行われるものであれば、装飾図柄と特別図柄の変動開始または変動停止の少なくとも一方のタイミングが一致しないように表示制御装置 45 に表示制御を行わせても良い。例えば、特別図柄の変動に遅れて、装飾図柄の変動を開始させたり、特別図柄の変動より先に装飾図柄の変動を停止させるようにしても良い。

30

【0175】

次に装飾図柄表示領域 42b に表示される装飾図柄について説明する。図柄表示装置 42 の装飾図柄表示領域 42b には、図 24 に示すように、左・中・右の 3 つの図柄列が表示される。装飾図柄は、例えば丸付きの「1」～「8」の数字と丸付きの「当」の文字とからなる主図柄と、各主図柄の一部を構成する丸枠と同一の大きさおよび形状の丸枠からなる副図柄とにより構成され、これら各主図柄および副図柄によって装飾図柄の図柄列が形成される。装飾図柄で形成される各図柄列では、数字の昇順又は降順に主図柄が配列されると共に各主図柄の間にそれぞれ副図柄が配列されている。なお、必ずしも副図柄を図柄列の一部に設ける必要はなく、主図柄のみを並べて図柄列を形成しても良い。

40

【0176】

図 34 は、装飾図柄の図柄列を展開してその配置を示した図である。また、図 34 においては、図柄の停止順毎に区分けした 3 つの図柄群を別々に示している。装飾図柄の図柄列は、縦に 16 個の図柄を連ねて左図柄列を構成する第 1 図柄群と、縦に 16 個の図柄を連ねて中図柄列を構成する第 2 図柄群と、縦に 18 段の図柄を連ねて右図柄列を主に構成する第 3 図柄群とに区別される。各図柄群は、特別図柄の変動開始と同時に周期性をもって上から下へとスクロールするように変動表示され、特別図柄が左、中、右の順に停止するのと同期して、第 1 図柄群、第 2 図柄群、第 3 図柄群の順に停止する。

【0177】

第 1 図柄群は、「1」から「8」までの 8 個の主図柄を下方に向かって昇順に並べると共に、各主図柄を挟むように 8 個の副図柄を配置し、計 16 個の図柄を縦一列に並べて配

50

置したものである。この第1図柄群は、装飾図柄の左図柄列を（図柄表示装置42の表示画面上に仮想的に）形成する。また、第2図柄群は、第1図柄群と同様に「1」から「8」までの8個の主図柄と8個の副図柄とを縦一列に配置したものである。ただし、第2図柄群は、主図柄が下方に向かって降順に並べられている点で第1図柄群とは異なる図柄の配置とされている。この第2図柄群は、装飾図柄の右図柄列を形成する。

【0178】

第3図柄群には、その右側に縦一列に主図柄と副図柄とが交互に並べられると共に、その列から左側にずれて「7」および複数の「当」の主図柄が並べて配置されている。左側にずれて配置された主図柄は、第1図柄群（左図柄列）または第2図柄群（中図柄列）に配置される主図柄および副図柄に重なりつつ、それらのうち副図柄のみに優先して表示される優先図柄ZYである。ここで、優先図柄以外の縦一列に配置されて各図柄列を形成する図柄を通常図柄ZNと称する。第3図柄群を構成する通常図柄ZNと優先図柄ZYとは、変動が完全に一致して行われるものであり、通常図柄ZNで形成される図柄列に優先図柄ZYが同期して変動表示が行われる。なお、変動表示の内容詳細については図36を参照して後述する。

10

【0179】

また、第3図柄群は、優先図柄ZYを除くと、「1」から「8」と、2つの「当」との合計10個の主図柄とその主図柄の間に配置された8個の副図柄とが縦一列に並べて配置されたものであり、装飾図柄の右図柄列を形成する。ここで、各図柄列は、全て上から下へスクロールして変動表示が行われるものであり、左図柄列においては上方へ向けて数字が降順に配置されているため主図柄の数字が降順に現れ、中図柄列及び右図柄列においては上方へ向けて数字が降順に配置されているため主図柄の数字が昇順に現れる。

20

【0180】

また、装飾図柄は、図24に示すように、図柄表示装置42の装飾図柄表示領域42bにおいて、左・中・右の各図柄列毎に上・中・下の3段に表示される。即ち、図柄表示装置42には、3段×3列の計9個の装飾図柄が表示される。また、図柄表示装置42には、5つの有効ライン、即ち上ラインL1、中ラインL2、下ラインL3、右上がりラインL4、左上がりラインL5が設定されている。そして、変動表示が開始された後、第1図柄群（左図柄列） 第2図柄群（中図柄列） 第3図柄群（右図柄列）の順に変動表示が停止し、その停止時にいずれかの有効ライン上に大当たり図柄の組合せ（本実施の形態では、同一の主図柄の組合せ）が変動表示の表示結果として停止表示されると大当たりとなって、その後大当たり動画が表示される。

30

【0181】

なお、必ずしも表示結果は、図柄を完全に停止して表示する必要はなく、3段×3列の計9箇所の領域に装飾図柄が停留して表示されつつ、各領域内で僅かに移動または揺動したり、色が次第に変化するように表示されるものであっても良い。図柄が停留して表示されとは、図柄が完全に停止して表示されることはもちろん、各図柄が完全には停止していないものの表示領域に図柄の組合せを形成しつつ停留して表示されることを含む。また、必ずしも同一の主図柄の組合せを大当たり図柄の組合せとする必要はなく、麻雀を題材にしたパチンコ機において「大、三、元」の3つの図柄を大当たり図柄の組合せとするなど、予め定めた別々の図柄の組合せと大当たり図柄の組合せとしても良い。

40

【0182】

また、有効ラインは、必ずしも5つとする必要はなく、1つや2つの有効ラインにする等、5つ未満としても良く、5つより多くしても良い。5つより多い場合としては、例えば、上記実施形態における5つの有効ラインに加えて、左右の図柄列における上段と中図柄列の中段とにより形成される逆への字の有効ラインと、左右の図柄列における下段と中図柄列の中段とにより形成されるへの字の有効ラインとを設定する場合等が例示される。

【0183】

次に、図35を参照して図柄表示装置42に表示される図柄の優先順位について説明する。図35は、図柄表示装置42のレイヤ（画層）構成を模式的に示した図である。図柄

50

表示装置 4 2 に表示される図柄は、表示制御装置 4 2 の制御により複数のレイヤに区分されている。特別図柄表示領域 4 2 a に表示される特別図柄は、装飾図柄が配置されるレイヤより図柄表示装置 4 2 の前側に位置するレイヤに表示され、装飾図柄が重なっても装飾図柄に優先して表示される。

【 0 1 8 4 】

装飾図柄表示領域 4 2 b に表示される装飾図柄は 3 つのレイヤに区分して配置されており、前側のレイヤ 4 2 b 1 には第 1 図柄群の装飾図柄が、中央のレイヤ 4 2 b 2 には第 2 図柄群の装飾図柄が、奥側のレイヤ 4 2 b 3 には第 3 図柄群の装飾図柄が配置されている。第 3 図柄群には通常図柄 Z N の他に優先図柄 Z Y (例えば図 3 5 に示す一番奥側のレイヤ 4 2 b 3 における左側の「 7 」の主図柄) が配置されており、その優先図柄 Z Y が装飾図柄表示領域 4 2 b に表示されるときには、第 1 図柄群および第 2 図柄群に設けられる副図柄にのみ優先して表示される、即ち優先図柄 Z Y が当該副図柄の丸枠内に重なりつつ透過して表示されるのである(例えば、図 3 6 (b) 参照)。一方、第 1 図柄群および第 2 図柄群に設けられる主図柄に対しては優先図柄 Z Y は優先されない、即ち優先図柄 Z Y はそれら主図柄に重なりつつ奥側に隠される(例えば、図 2 4 参照)。このレイヤによる画像の重ね合わせは、表示制御装置 4 5 の画像コントローラ(画像制御装置) 5 2 6 により行われるものであり、これにより、表示制御装置 4 5 のキャラクタ ROM 5 2 5 に予め記憶する画像の量を少なくしている。

【 0 1 8 5 】

次に図 3 6 を参照して優先図柄 Z Y を有した装飾図柄の変動表示による遊技性について説明する。図 3 6 は、装飾図柄による変動表示を例示した図である。主制御装置 2 6 1 の MPU 5 0 1 より変動パターンコマンドが送信されると表示制御装置 4 5 の MPU 5 2 1 の制御によって図柄表示装置 4 2 により特別図柄の変動表示が開始され、その特別図柄の変動開始と同時に装飾図柄の変動表示が開始される。なお、図 3 6 においては、理解の容易のため、図柄表示装置 4 2 に表示される特別図柄の表示は省略して示している。

【 0 1 8 6 】

図 3 6 (a) は、変動開始直後の装飾図柄の変動表示を例示した図であり、左・中・右の各図柄列(第 1 ~ 第 3 図柄群)が上から下へ高速にスクロールして変動表示が行われる。変動パターンコマンドに対応した一定時間の経過後には、左図柄列を構成する第 1 図柄群のスクロールが停止し(図 3 6 (b) 参照)、その後には中図柄列を構成する第 2 図柄群のスクロールが停止する。このとき、有効ライン L 1 ~ L 5 上のいずれかに同一図柄が並んで停止していればリーチとなり(図 3 6 (c) 参照)、最後に停止する右図柄列にも同一図柄が並び、3 つ揃って停止すると大当たりとなる。

【 0 1 8 7 】

また、左図柄列および中図柄列の停止図柄が、有効ライン L 1 ~ L 5 (図 2 4 参照)上のいずれにも同一図柄で並んで停止していなければ、基本的にはリーチではなく、遊技者は大当たりの発生を期待できない(図 3 6 (c) 参照)。ただし、左図柄列および中図柄列の停止図柄が並んでいなくても、左図柄列に「 7 」の主図柄が停止し、その隣に第 2 図柄群の停止に伴って中図柄列に副図柄が停止している場合には(図 3 6 (d) 参照)、第 3 図柄群の停止と共に通常図柄 Z N と優先図柄 Z Y とにより形成される 2 つの「 7 」の主図柄が並んで停止するパターンが発生し得る。

【 0 1 8 8 】

ここで、従来、3 つの図柄群の変動が順に停止するパチンコ機が数多く開発されており、かかるパチンコ機においては、3 つの図柄群の停止するタイミングのうち 2 つ目の図柄群が停止する時にはリーチになるか否か、3 つ目の図柄群が停止する時にはリーチ時においては当たりとなるか否かといった遊技者の注意を引くタイミングとなっていたが、1 つ目の図柄群の停止は 2 つ目以降と比べると大当たりに関連しないものであった。このため、遊技者が変動表示を注目するポイントが偏り易いものとなっていた。これに対し、本実施形態のパチンコ機 1 0 においては、1 つ目の図柄群の停止によって「 7 」の主図柄が有効ライン L 1 ~ L 5 上に停止した場合、中図柄列には「 7 」の主図柄でなく副

図柄が並んで停止してリーチとなる新たなパターンが生まれる。よって、1つ目の図柄群が停止するタイミングも遊技者に注目させることができ、遊技の中で注目するポイントを増大すると共に、更に大当たりの図柄の組合せに至るまでの図柄の停止順序を多様にして図柄の停止順序に対する意外性を付加することができる。

【0189】

また、優先図柄ZYは、装飾図柄の右図柄列と共に第3図柄群を形成するものであり、右図柄列に同期した変動表示を行うものである。このため、各変動表示毎に図柄表示装置42の装飾図柄表示領域42bを優先図柄ZYが上から下にスクロールして表示され、優先図柄ZYを遊技者に視認させて優先図柄ZYによるリーチの機会を視覚を通じて遊技者に期待させることができる。ここで、従来、全回転リーチと呼ばれる変動表示の停止順序を通常とは異ならせて全図柄群を同時に停止させて大当たりを発生させるなど、特殊な態様の演出を備えた遊技機もあるが、この種の演出は、何百回もの変動表示の中で1回行われるかどうかといった少ない頻度で発生する演出であり、遊技者がその演出の発生を期待して遊技を見守ることは少なかった。これに対し、パチンコ機10では、各変動表示毎に図柄表示装置42の装飾図柄表示領域42bを優先図柄ZYが上から下にスクロールして表示されるので、遊技者には、優先図柄ZYを繰り返し視認させることにより優先図柄ZYによる新たな遊技性を頻繁に提供し、あたかも大当たりが発生しやすい印象を与えることができる。従って、優先図柄ZYを伴う大当たりの機会を身近なものと感じさせて遊技の面白みを高め、パチンコ機の稼働を向上することができるのである。

【0190】

また、優先図柄ZYは、第3図柄群に同期した変動表示を行うものである。図柄表示装置に対する制御としては、右図柄列に対する変動開始から変動停止までの表示制御に優先図柄ZYの表示を加えるだけで良い。よって、従来の変動表示の制御を利用して開発の必要な項目を抑えることができ、興趣演出の多様化に伴うコスト増加を抑えつつ、新たな遊技性を遊技者に提供することができる。即ち、図柄の変動表示とは別に、パチンコ機のキャラクタを変動表示に時として伴わせる演出を加える場合に比べると、開発項目を抑えつつ興趣演出を多様化することができるのである。

【0191】

また、図柄表示装置42には、大当たり抽選の抽選結果に応じた装飾図柄の組合せが、5本の有効ラインに沿った図柄の組合せを示す5つの領域(3本の水平ラインと、右上がりおよび右下がりラインに沿った3つの図柄の組合せを表示する各表示領域)に表示される。このため、図36(c)に示すように、右図柄列(第3図柄群)が変動表示中の状態で右上がりの有効ラインL4(図24参照)が「7」の主図柄でリーチとなっているときには、下段の有効ラインL3(図24参照)にも優先図柄ZYと通常図柄ZNとにより形成される2つの「7」の主図柄の停止を条件に大当たりとなるリーチが発生し、1の変動表示で2つのリーチが発生するいわゆるダブルリーチとなる。即ち、第3図柄群の停止時に右図柄列の上段に「7」が停止すると優先図柄ZYを含めずに「7, 7, 7」と3つの図柄が揃って大当たりの表示となる一方、右図柄列の下段に「7」が停止すると、優先図柄ZYを含めて「7, 7, 7」と3つの図柄が揃って大当たりの表示となる。よって、遊技者には、大当たりを示す図柄の組合せとなる機会が増大したかの印象を与えて、遊技の面白みを高めることができる。

【0192】

また、第2図柄群が停止したタイミングで有効ラインL1~L5(図24参照)上のいずれにも同一図柄で並んで停止していなくても、有効ラインL1~L5上に副図柄が並んで停止している場合には、第3図柄群に設けられる「当, 当, 当」の主図柄が3つ揃って停止するリーチのチャンスとなる。図36(e)に示すように、右上がりおよび右下がりの有効ラインL4, L5に副図柄が並んだ状態で、第2図柄群の変動が停止した場合、左図柄列および中図柄列に並んだ副図柄に「当」の優先図柄ZYが優先して表示され、通常図柄ZNと優先図柄ZYとにより形成される3つの「当」の主図柄が並んで停止するパターンが発生し得るのである(図36(f)参照)。この「当, 当, 当」の主図柄も第3図

柄群の一部として設けられているので、遊技者にとっては通常と同様の変動開始後に、従来にはリーチとはならなかった状態であっても第3図柄群の停止と共に大当たりが発生することを期待させることができ、遊技性を更に広げることができる。

【0193】

更に、優先図柄ZYは、重なって表示される左図柄列または中図柄列を構成する主図柄および副図柄のうち主図柄のみに優先して表示される。このため、優先図柄ZYが大当たりか否かの抽選結果を示す有効ラインL1～L5上に停止表示されるか否かは、優先図柄ZYを有する右図柄列のみならず左図柄列または中図柄列に停止した図柄にも依存する。よって、優先図柄ZYが同期して変動表示が行われる図柄列とは別の図柄列に重なりつつ有効ライン上に停止しても他の図柄列に停止した図柄に優先されるパターンも発生する。従って、変動表示によって大当たり図柄の組合せが表示されるまでのパターンが多様になり、新たな遊技性により遊技の興趣を高めることができるのである。

10

【0194】

しかも、優先図柄ZYは、最後に停止する右図柄列に同期した変動表示を行うと共に、同期して変動表示が行われる右図柄列より前に停止する左図柄列および中図柄列に重なりつつ表示される。このため、停止中の副図柄に優先図柄ZYが優先し、大当たり図柄の組合せが形成されるパターンが発生する。よって、遊技者には、停止中の図柄が優先図柄ZYに代わることによって大当たりの組合せとなるパターンの発生を期待させることができ、新たな遊技性により遊技の興趣を高めることができる。

【0195】

20

また、大当たり図柄の組合せを構成する主図柄と、その組合せを構成しない副図柄とのうち、主図柄が大当たり図柄の組合せの一部を構成しない場合であっても停止中の副図柄に代わって大当たり図柄の組合せが形成されるパターンが発生する。よって、変動表示の途中で大当たりの発生による遊技価値の付与が期待できない図柄の組合せとなっても最後の図柄列が停止するまで遊技価値の付与を遊技者に期待させることができる。従来にも主図柄と副図柄とによる遊技性はあるので、これを踏襲して遊技者に判り易く遊技の内容を示しつつ、新たな遊技性によってあたかも所定の遊技価値が付与され易いかの印象を遊技者に抱かせて、遊技機の稼働を高めることができる。

【0196】

なお、優先図柄ZYは、必ずしも最後に停止する図柄列と同期して停止する図柄群（本実施形態における第3図柄群）に設ける必要はなく、最初、或いは、2番目に停止する図柄列を形成する第1図柄群や第2図柄群に設けても良い。

30

【0197】

また、パチンコ機10においては、優先図柄ZYは、大当たり図柄を構成する主図柄に対応するものであり、副図柄としての丸枠の内側に主図柄の種類を識別するための情報である文字または数字を加えた態様で表示される。このため、優先図柄ZYが配置されたレイヤ42b3（図35参照）より優先して表示されるレイヤ42b1、42b2に副図柄が配置された状態で、優先図柄ZYが副図柄に重なって停止すると、副図柄が優先図柄の丸枠に一致し、優先図柄ZYの種類を識別するための文字または数字が表示され、優先図柄ZYをそのまま遊技者に視認させることができる。よって、優先図柄ZYに優先される副図柄を有した中図柄列の図柄は、優先図柄ZYが配置されるレイヤ42b3より優先して表示されるレイヤ42b1、42b2に一括して配置しつつ、副図柄のみに対して優先図柄ZYを優先して表示することができる。

40

【0198】

ここで、優先図柄を有しない図柄群の一部の図柄（本実施形態においては副図柄）のみに限って優先図柄を優先して表示するためには、当該図柄群において優先図柄に優先されない図柄を優先図柄が配置されるレイヤより優先して表示されるレイヤに配置し、優先図柄に優先する図柄を、優先図柄が配置されるレイヤに優先されるレイヤに配置しても良いが、優先図柄の追加に伴ってレイヤの数が増加する。これは、画像制御が煩雑になり、開発コストの増大等の問題が生じる。パチンコ機10によれば、優先図柄ZYに優先される

50

副図柄を有した中図柄列の図柄は、優先図柄 Z Y が配置されるレイヤ 4 2 b 3 より優先して表示されるレイヤ 4 2 b 1 , 4 2 b 2 に一括して配置しつつ、副図柄のみに対して優先図柄 Z Y を優先して表示することができるので、優先図柄 Z Y の追加に伴うレイヤの増加を抑制することができ、画像制御の設定を簡易にして開発期間の短縮や開発コストの低減、または制御の安定化を図ることができる。

【 0 1 9 9 】

なお、優先図柄 Z Y を、第 1 図柄群および第 2 図柄群に設けられる主図柄および副図柄のうち、副図柄のみに優先して表示される表示制御として、優先図柄 Z Y を配置したレイヤ 4 2 b 3 より優先して表示されるレイヤに第 1 , 第 2 図柄群の主図柄を配置し、優先図柄 Z Y を配置したレイヤ 4 2 b 3 に優先されるレイヤを設けて、そのレイヤに第 1 図柄群および第 2 図柄群の副図柄を配置しても良い。この場合には、優先図柄 Z Y は、第 3 図柄群における優先図柄 Z Y とは別の主図柄により大当たりの図柄が形成されるラインからずらして配置することが好ましい。即ち、優先図柄 Z Y に同期して変動表示が行われる図柄列は、優先図柄 Z Y に対して水平ライン、右上がりおよび右下がりに形成される有効ラインに沿った図柄の並び位置（即ち、コマ番号 2 , 3 , 4 の位置）には、大当たりの図柄の組合せを形成する主図柄（「 7 」の主図柄）または副図柄のみを配置することが好ましいのである。

【 0 2 0 0 】

例えば「 7 」の優先図柄 Z Y を例にとると、「 7 」の優先図柄 Z Y は、コマ番号 3 の段に配置されるが、その段が有効ラインとされ得るコマ番号 2 , 4 には主図柄を配置しないで上限に一段ずつ空けて「 6 」および「 8 」の主図柄を配置するのである。「 8 」の主図柄を例えばコマ番号 2 の段に配置してしまうと、各図柄群に配置された通常図柄 Z N としての「 8 」の図柄が右上がりの有効ライン L 4 に 3 つ揃っても、優先図柄 Z Y の「 7 」の図柄が「 8 」の図柄に優先し、「 8 , 8 , 8 」の大当たりとなるとところが「 8 , 7 , 8 」の外れになったと遊技者にとられてしまうが、上記したように優先図柄 Z Y と主図柄とを配置することにより、かかる表示状態の発生を防止して、遊技の継続意欲が減衰することを防止することができるのである。

【 0 2 0 1 】

次に、図 3 7 から図 4 0 を参照して装飾図柄表示領域 4 2 b に停止表示される図柄制御の内容について説明する。表示制御装置 4 5 の M P U 5 2 0 は、主制御装置 2 6 1 から送信されるコマンドに基づいて装飾図柄の表示内容を選定する。図 3 7 は、表示制御装置 4 5 の R A M 5 2 3 に設けられ、装飾図柄表示領域 4 2 b に表示する装飾図柄の選定に使用する各種カウンタの概要を模式的に示した図である。

【 0 2 0 2 】

左・中・右の装飾図柄カウンタ S L , S M , S R は、各図柄列に表示する装飾図柄を決定するためのものである。図 3 4 に示す各図柄群の変動停止時には、コマ数分の装飾図柄の何れかが表示されることから、第 1 図柄群（左図柄列）および第 2 図柄群（中図柄列）については 1 6 個（ 0 ~ 1 5 ）、第 3 図柄群（右図柄列）については 1 8 個（ 0 ~ 1 7 ）のカウンタ値がそれぞれ用意されている。左・装飾図柄カウンタ S L により左図柄列を形成する第 1 図柄群の停止図柄が決定され、中・装飾図柄カウンタ S M により中図柄列を形成する第 2 図柄群の停止図柄が決定され、装飾図柄カウンタ S R により右図柄列および優先図柄 Z Y を形成する第 3 図柄群の停止図柄が決定される。なお、本実施の形態におけるパチンコ機 1 0 においては、装飾図柄カウンタの値が「 0 」である場合にコマ番号 1 の図柄が装飾図柄表示領域 4 2 b の上段に停止図柄として停止する。同様に、装飾図柄カウンタの値が「 1 」であればコマ番号 2 の図柄が、装飾図柄カウンタの値が「 2 」であればコマ番号 3 の図柄が、・・・装飾図柄カウンタの値が「 1 7 」であればコマ番号 1 8 の図柄がそれぞれ装飾図柄表示領域 4 2 b の上段に停止するように、表示制御装置 4 5 により表示制御が行われる。

【 0 2 0 3 】

また、本実施の形態では、M P U 5 2 1 に内蔵の R レジスタの数値を用いることにより

10

20

30

40

50

各カウンタ S L , S M , S R の値をランダムに更新する。即ち、各装飾図柄カウンタ S L , S M , S R の更新時には、前回値に R レジスタの下位 3 ビット（即ち「 0 ~ 7 」）の値が加算され、その加算結果が最大値（左・中の装飾図柄カウンタ S L においては「 1 5」、右の装飾図柄カウンタ S M , S R においては「 1 7」）を超えた場合に各最大値分減算されて今回値が決定される。各装飾図柄カウンタ S L , S M , S R は更新時期が重ならないようにして通常処理内で更新され、それら装飾図柄カウンタ S L , S M , S R の組合せが、R A M 5 2 3 の大当たり図柄バッファ、リーチ図柄バッファ及び完全外れ図柄バッファの何れかに格納される。そして、特別図柄の変動開始を示す変動パターンコマンドを受信した際に、コマンドの内容に応じて大当たり図柄バッファ、リーチ図柄バッファ及び完全外れ図柄バッファの何れかのバッファ値が取得される。

10

【 0 2 0 4 】

次に、図 3 8 から図 4 0 を参照して、表示制御装置 4 5 の M P U 5 2 1 により実行される各処理について説明する。図 3 8 は、表示制御装置 4 5 のメイン処理を示したフローチャートであり、このメイン処理は電源投入時のリセットにより起動される。

【 0 2 0 5 】

表示制御装置 4 5 のメイン処理は、まず電源投入に伴う初期設定処理を実行し（ S 8 1 1 ）、R A M や I / O 等の各値の初期化、及び、タイマ割込等の各割込の設定を行う。その後、S 8 1 2 から S 8 1 5 の処理を 4 m s 毎に繰り返し実行して、図柄表示装置 4 2 の表示内容を制御する。

【 0 2 0 6 】

20

まず、各表示装置 4 1 , 4 2 の表示内容にあわせた音声を出力するために音声ランブ制御装置 2 6 2 へ音声出力のコマンドを送信する外部出力処理を行い（ S 8 1 2 ）、その後、に上述した装飾図柄カウンタ S L , S M , S R の更新を行う（ S 8 1 3 ）。

【 0 2 0 7 】

ここで、図 3 9 を参照して、装飾図柄カウンタ更新処理（ S 8 1 3 ）を説明する。図 3 9 は、図 3 8 のメイン処理の中で実行される装飾図柄カウンタ更新処理（ S 8 1 3 ）を示したフローチャートである。

【 0 2 0 8 】

まず、左図柄列の装飾図柄カウンタ S L の更新時期か否かを判別し（ S 8 2 1 ）、更新時期であれば（ S 8 2 1 : Y e s ）、左図柄列の装飾図柄カウンタ S L を更新する（ S 8 2 3 ）。次に、左図柄列の更新時期でなければ（ S 8 2 1 : N o ）、中図柄列の装飾図柄カウンタ S M の更新時期か否かを判別し（ S 8 2 2 ）、更新時期であれば（ S 8 2 2 : Y e s ）、中図柄列の装飾図柄カウンタ S M を更新する（ S 8 2 4 ）。更に中図柄列の更新時期でなければ（ S 8 2 2 : N o ）、右図柄列の更新時期なので、右図柄列の装飾図柄カウンタ S R を更新する（ S 8 2 5 ）。

30

【 0 2 0 9 】

上記 S 8 2 3 ~ S 8 2 5 の各処理における装飾図柄カウンタ S L , S M , S R の更新では、前回のカウンタ値に R レジスタの下位 3 ビットの値を加算すると共にその加算結果が最大値を超えた場合に最大値分を減算し、その演算結果を装飾図柄カウンタ S L , S M , S R の今回値とする。上記 S L , S M , S R の更新処理によれば、左図柄列、中図柄列及び右図柄列の各装飾図柄カウンタ S L , S M , S R が 1 回の通常処理で 1 つずつ順に更新されるので、各カウンタ値の更新時期が重なることはない。これにより、通常処理を 3 回実行する毎に外れ図柄カウンタ S L , S M , S R の 1 セット分が更新される。

40

【 0 2 1 0 】

その後、上記更新した装飾図柄カウンタ S L , S M , S R の組合せが大当たり図柄の組合せになっているか否かを判別し（ S 8 2 6 ）、大当たり図柄の組合せであれば（ S 8 2 6 : Y e s ）、そのときの装飾図柄カウンタ S L , S M , S R の組合せを R A M 5 2 3 の大当たり図柄バッファに格納し（ S 8 2 8 ）、本処理を終了する。大当たり図柄の組合せの判別は、優先図柄 Z Y を使用した大当たりを含めてすべての大当たり図柄の組合せが予め表示制御装置 4 5 の R O M 5 2 2 に記憶され、その値と比較することにより行われる。

50

【0211】

ここで、大当たり図柄の組合せとしては、5本の有効ラインのうちいずれか1箇所で3つの図柄が揃って停止される組合せであるので、例えば、「1, 1, 1」の装飾図柄の組合せに対しては、左・中・右の各装飾図柄カウンタSL, SM, SRの各値は、有効ラインL1に対応した「0, 14, 14」、有効ラインL2に対応した「15, 13, 13」、有効ラインL3に対応した「14, 12, 12」、有効ラインL4に対応した「14, 13, 14」、有効ラインL5に対応した「0, 13, 12」の5通りがある。また、優先図柄ZYによって大当たり図柄が表示されるときには、優先図柄ZYにより優先された左または中の図柄列が副図柄で停止するものであれば大当たり図柄の組合せとなる。このため、例えば、「当、当、当」の図柄が停止図柄として表示される右の装飾図柄カウンタSLの値が「14 ~ 16」の範囲内においては、「当、当、当」が揃う有効ライン上における左および中の装飾図柄カウンタSM, SRの値が副図柄となるものであれば、全て大当たり図柄の組合せとなる。この組合せを示す左・中・右の図柄カウンタの組合せは、表示制御装置45のプログラムROM522に予め記憶され、その記憶された組合せのデータを参照して大当たり図柄の組合せか否かをS826の処理で判別する。

10

【0212】

S826の処理において大当たり図柄の組合せでなければ(S826: No)、リーチ図柄の組合せになっているか否かを判別し(S827)、リーチ図柄の組合せであれば(S827: Yes)、その時の装飾図柄カウンタSL, SM, SRの組合せをRAM523のリーチ図柄バッファに格納する(S829)。装飾図柄カウンタSL, SM, SRの組合せが大当たり図柄の組合せでなく(S826: No)、且つリーチ図柄の組合せでもなければ(S827: No)、装飾図柄カウンタSL, SM, SRの組合せは完全外れの組合せ(リーチなし)になっているので、かかる場合には、その装飾図柄カウンタSL, SM, SRの組合せをRAM523の完全外れ図柄バッファに格納する(S830)。

20

【0213】

装飾図柄カウンタSL, SM, SR更新処理(S813)の終了後は、図38のメイン処理へ戻って図柄表示装置42の装飾図柄表示領域42b(図24参照)における装飾図柄の変動表示を進行させる装飾図柄表示処理を行う(S814)。その後には、特別図柄表示領域42a(図24参照)における特別図柄の変動表示を進行させる特別図柄表示処理を行う(S815)。S814及びS815による表示制御は、主制御装置261より受信したコマンドに基づいて設定される図37に示す演出実行エリアの内容に従って行われる。

30

【0214】

次に、前回のS812の処理の開始からの経過時間を確認する(S816)。S816の処理においてその経過時間が4ms未満であれば(S816: No)、4msが経過するまでS816の処理を繰り返す。S816の処理において4msが経過したことが確認されると(S816: Yes)、処理をS812へ移行し、その後の処理を実行する。

【0215】

S816の処理にてS812の処理からの経過時間に基づいて処理を進行させることにより、S812からS815の処理を4ms毎に行うことができ、4ms毎に装飾図柄カウンタSL, SM, SRの更新を行うことができる。

40

【0216】

次に、図40を参照して、表示制御装置45により行われるコマンド受信処理について説明する。図40は、表示制御装置45のコマンド受信処理のフローチャートである。このコマンド受信処理は、表示制御装置45において主制御装置261からコマンドを受信した場合に実行される割込処理であり、この処理によって主制御装置261から送信されたコマンドに予め対応付けされた処理が表示制御装置45で行われる。

【0217】

コマンド受信処理では、受信したコマンドを確認し(S841)、そのコマンドが変動パターンコマンドであれば(S841: 変動パターンコマンド)、変動パターンコマンド

50

を演出実行エリア 5 2 1 a に書き込む (S 8 4 2)。この変動パターンコマンドに対応して特別図柄および装飾図柄における変動時間とリーチの有無などの変動パターンが予め定められており、主制御装置 2 6 1 の M P U 5 0 2 で行われた各種の抽選に対応した変動表示が図柄表示装置 4 2 にて行われる。

【 0 2 1 8 】

次に、受信した変動パターンコマンドの内容を確認し (S 8 4 3)、大当たりの変動パターンコマンドであれば (S 8 4 3 : 大当たり)、大当たり図柄カウンタバッファの値を今回の変動表示に対する装飾図柄の停止図柄として書き込んで格納する (S 8 4 4)。S 8 4 3 の処理において受信したコマンドがリーチのものであれば (S 8 4 3 : リーチ)、リーチ図柄バッファの値を演出実行エリアに書き込む (S 8 4 5)。受信したコマンドが完全外れのものであれば (S 8 4 3 : 完全外れ)、完全外れ図柄バッファの値を演出実行エリアに書き込む (S 8 4 6)。S 8 4 4 から S 8 4 6 の処理によって変動パターンコマンドに応じた図柄バッファの値を今回の変動表示に対する装飾図柄の停止図柄として設定することで、特別図柄と装飾図柄とが共に大当たり、リーチまたは完全外れのいずれかで停止させることができる。

10

【 0 2 1 9 】

その後、音声ランプ制御装置 2 6 2 へ保留ランプ 4 6 を 1 つ消灯させるランプ消灯コマンドを送信する (S 8 4 7)。この S 8 4 7 の処理においては、R A M 5 2 3 に設けられたコマンド送信用のエリア (送信バッファ) にランプ消灯コマンドが一旦書き込まれ、前述した外部出力処理 (S 8 1 2) によってランプ消灯コマンドは送信される。S 8 4 7 の処理後、図柄表示装置 4 2 によって特別図柄と装飾図柄との変動表示を開始させ (S 8 4 8)、コマンド受信処理を終了する。

20

【 0 2 2 0 】

S 8 4 1 の処理において受信したコマンドが停止図柄コマンドであれば (S 8 4 1 : 停止図柄コマンド)、停止図柄のデータを演出実行エリア 5 2 1 a に書き込み、コマンド受信処理を終了する。受信したコマンドが確定コマンドであれば (S 8 4 1 : 確定コマンド)、変動表示を確定停止させ (S 8 5 0)、コマンド受信処理を終了する。また、S 8 4 1 の処理において受信したコマンドが、変動パターンコマンド、停止図柄コマンド、及び、確定コマンドのいずれでもなければ (S 8 4 1 : 他のコマンド)、受信したコマンドに応じた各処理を実行して (S 8 5 1)、コマンド受信処理を終了する。

30

【 0 2 2 1 】

このように、表示制御装置 4 5 においては、主制御装置 2 6 1 から変動パターンコマンドを受信した場合に S 8 4 3 から S 8 4 6 の処理によって変動パターンコマンドに応じた図柄バッファの値を今回の変動表示に対する装飾図柄の停止図柄として設定する。これにより、主制御装置 2 6 1 によって行われる抽選結果に対応して特別図柄と装飾図柄とを共に大当たり、リーチまたは完全外れのいずれかで停止させることができ、主制御装置 2 6 1 の大当たりおよびリーチ抽選の結果に対応した装飾図柄の変動表示を実行することができる。

【 0 2 2 2 】

次に、図 4 1 を参照して、払出制御装置 3 1 1 内の M P U 5 1 1 により実行される払出制御について説明する。図 4 1 は、払出制御装置 3 1 1 のメイン処理を示したフローチャートであり、このメイン処理は電源投入時のリセットにより起動される。

40

【 0 2 2 3 】

まず、電源投入に伴う初期設定処理を実行する (S 9 0 1)。具体的には、スタックポインタに予め決められた所定値を設定すると共に、割込みモードを設定する。次に、主制御装置 2 6 1 から送信される払出許可コマンドの受信を待機する (S 9 0 2 : N o)。そして、払出許可コマンドを受信すると (S 9 0 2 : Y e s)、R A M アクセスを許可すると共に (S 9 0 3)、外部割込ベクタの設定を行う (S 9 0 4)。

【 0 2 2 4 】

その後は、M P U 5 1 1 内の R A M 5 1 3 に関してデータバックアップの処理を実行す

50

る。具体的には、電源装置 3 1 3 に設けた R A M 消去スイッチ 3 2 3 が押されているか否かを判別し (S 9 0 5)、オンされていれば (S 9 0 5 : Y e s)、バックアップデータをクリア (消去) するべく、処理を S 9 1 5 へ移行する。一方、R A M 消去スイッチ 3 2 3 がオンされていなければ (S 9 0 5 : N o)、更に R A M 5 1 3 のバックアップエリア 5 1 3 a に電源遮断の発生情報が記憶されているか否かを判別し (S 9 0 6)、記憶されていなければ (S 9 0 6 : N o)、バックアップデータは記憶されていないので、この場合にも、処理を S 9 1 5 へ移行する。バックアップエリア 5 1 3 a に電源遮断の発生情報が記憶されていれば (S 9 0 6 : Y e s)、R A M 判定値を算出し (S 9 0 7)、算出した R A M 判定値が正常でなければ (S 9 0 8 : N o)、即ち算出した R A M 判定値が電源遮断時に保存した R A M 判定値と一致しなければ、バックアップされたデータは破壊されているので、かかる場合にも処理を S 9 1 5 へ移行する。なお、前述した通り、R A M 判定値は、例えば R A M 5 1 3 の作業領域アドレスにおけるチェックサム値である。この R A M 判定値に代えて、R A M 5 1 3 の所定のエリアに書き込まれたキーワードが正しく保存されているか否かによりバックアップの有効性を判断するようにしても良い。

10

【 0 2 2 5 】

S 9 1 5 からの R A M の初期化処理では、R A M 5 1 3 の使用領域を 0 にクリアし (S 9 1 5)、R A M 5 1 3 の初期値を設定する (S 9 1 6)。その後、M P U 5 1 1 周辺デバイスの初期設定を行うと共に (S 9 1 7)、割込みを許可して (S 9 1 8)、後述する払出制御処理に移行する。

【 0 2 2 6 】

20

一方、R A M 消去スイッチ 3 2 3 が押されておらず (S 9 0 5 : N o)、電源遮断の発生情報が設定されており (S 9 0 6 : Y e s)、且つ R A M 判定値 (チェックサム値等) が正常であれば (S 9 0 8 : Y e s)、復電時の処理 (電源遮断復旧時の処理) を実行する。即ち、電源遮断時のスタックポインタを復帰させ (S 9 0 9)、電源遮断の発生情報をクリアする (S 9 1 0)。また、M P U 5 1 1 周辺デバイスの初期設定を行い (S 9 1 1)、使用レジスタを R A M 5 1 3 のバックアップエリア 5 1 3 a から復帰させる (S 9 1 2)。更に、電源断前に割込みが許可状態にあったか否かを確認し (S 9 1 3)、割込みが許可状態であれば (S 9 1 3 : Y e s)、割込みを許可し (S 9 1 4)、一方、電源断時に割込みが禁止状態であれば (S 9 1 3 : N o)、割込みを禁止したまま、処理を電源遮断前の番地へ戻す。

30

【 0 2 2 7 】

次に、図 4 2 のフローチャートを参照して、払出制御処理を説明する。この払出制御処理は、払出制御装置 3 1 1 のメイン処理に続いて実行される。払出制御処理では、まず、主制御装置 2 6 1 からのコマンドを取得し、賞球の総賞球個数を記憶する (S 1 0 0 1)。発射制御装置 3 1 2 に対して発射許可の設定を行い (S 1 0 0 2)、状態復帰スイッチ 3 2 1 をチェックした結果、状態復帰動作開始と判定した場合に状態復帰動作を実行する (S 1 0 0 3)。

【 0 2 2 8 】

その後、下皿 1 5 の状態の変化に応じて下皿満タン状態又は下皿満タン解除状態の設定を実行する (S 1 0 0 4)。即ち、下皿満タンスイッチの検出信号により下皿 1 5 の満タン状態を判別し、下皿満タンになった時に、下皿満タン状態の設定を実行し、下皿満タンでなくなった時に、下皿満タン解除状態の設定を実行する。また、タンク球の状態の変化に応じてタンク球無し状態又はタンク球無し解除状態の設定を実行する (S 1 0 0 5)。即ち、タンク球無しスイッチの検出信号によりタンク球無し状態を判別し、タンク球無しになった時に、タンク球無し状態の設定を実行し、タンク球無しでなくなった時に、タンク球無し解除状態の設定を実行する。その後、報知する状態の有無を判別し、報知する状態が有る場合には払出制御装置 3 1 1 に設けた 7 セグメント L E D により報知する (S 1 0 0 6)。

40

【 0 2 2 9 】

次に、S 1 0 0 7 ~ S 1 0 0 9 の各処理により、賞球払出の処理を実行する。即ち、賞

50

球の払出不可状態でなく且つ S 1 0 0 1 の処理で記憶した総賞球個数が 0 でなければ (S 1 0 0 7 : N o , S 1 0 0 8 : N o)、図 4 3 に示す賞球制御処理を開始する (S 1 0 0 9)。一方、賞球の払出不可状態 (S 1 0 0 7 : Y e s) または総賞球個数が 0 であれば (S 1 0 0 8 : Y e s)、貸球払出の処理に移行する。なお、賞球制御処理は後述する。
【 0 2 3 0 】

S 1 0 1 0 ~ S 1 0 1 2 の貸球払出の処理では、貸球の払出不可状態でなく且つカードユニットからの貸球払出要求を受信していれば (S 1 0 1 0 : N o , S 1 0 1 1 : Y e s)、図 4 5 に示す貸球制御処理を開始する。一方、貸球の払出不可状態 (S 1 0 1 0 : Y e s) または貸球払出要求を受信していなければ (S 1 0 1 1 : N o)、後続の球抜き処理を実行する (S 1 0 1 3)。なお、貸球制御処理は後述する。

10

【 0 2 3 1 】

球抜き処理 (S 1 0 1 3) では、状態復帰スイッチ 3 2 1 をチェックして球抜き不可状態でないこと、及び球抜き動作開始でないことを条件に、払出モータ 3 5 8 a を駆動させ球抜き処理を実行する。続いて、球詰まり状態であることを条件にパイプレータ 3 6 0 の制御 (パイプモータ制御) を実行する (S 1 0 1 4)。その後は、本払出制御処理の先頭に戻り、以降は前述した処理を繰り返す。

【 0 2 3 2 】

図 4 3 に示す賞球制御処理を説明する。賞球制御処理では、まず、払出モータ 3 5 8 a を正方向回転駆動させて賞球の払出を実行する (S 1 1 0 1)。払出モータ 3 5 8 a の回転が正常であるかを払出回転センサの検出結果により判別し (S 1 1 0 2)、正常でなければ (S 1 1 0 2 : N o)、払出モータ 3 5 8 a を駆動させてリトライ処理を実行すると共に払出モータ 3 5 8 a の停止処理を実行し (S 1 1 0 3)、その後、図 4 2 の払出制御処理に戻る。

20

【 0 2 3 3 】

また、払出モータ 3 5 8 a の回転が正常であれば (S 1 1 0 2 : Y e s)、遊技球のカウントが正常に行われているか否かを払出カウントスイッチの検出結果により判別する (S 1 1 0 4)。遊技球のカウントが正常でなければ (S 1 1 0 4 : N o)、払出モータ 3 5 8 a を駆動させてリトライ処理を実行すると共に払出モータ 3 5 8 a の停止処理を実行し (S 1 1 0 5)、その後、図 4 2 の払出制御処理に戻る。

【 0 2 3 4 】

30

更に、遊技球のカウントが正常であれば (S 1 1 0 4 : Y e s)、払出カウントスイッチによる遊技球のカウント数が総賞球個数に達して払出が完了したか否かを判別し (S 1 1 0 6)、払出が完了していれば (S 1 1 0 6 : Y e s)、払出モータ 3 5 8 a の停止処理を実行し (S 1 1 0 7)、その後、図 4 2 の払出制御処理に戻る。一方、払出が完了していなければ (S 1 1 0 6 : N o)、そのまま、図 4 2 の払出制御処理に戻る。

【 0 2 3 5 】

図 4 5 に示す貸球制御処理を説明する。貸球制御処理では、まず、払出モータ 3 5 8 a を逆方向回転駆動させて貸球の払出を実行する (S 1 2 0 1)。払出モータ 3 5 8 a の回転が正常であるかを払出回転センサの検出結果により判別し (S 1 2 0 2)、正常でなければ (S 1 2 0 2 : N o)、払出モータ 3 5 8 a を駆動させてリトライ処理を実行すると共に払出モータ 3 5 8 a の停止処理を実行し (S 1 2 0 3)、その後、図 4 2 の払出制御処理に戻る。

40

【 0 2 3 6 】

また、払出モータ 3 5 8 a の回転が正常であれば (S 1 2 0 2 : Y e s)、遊技球のカウントが正常に行われているか否かを払出カウントスイッチの検出結果により判別する (S 1 2 0 4)。遊技球のカウントが正常でなければ (S 1 2 0 4 : N o)、払出モータ 3 5 8 a を駆動させてリトライ処理を実行すると共に払出モータ 3 5 8 a の停止処理を実行し (S 1 2 0 5)、その後、図 4 2 の払出制御処理に戻る。

【 0 2 3 7 】

更に、遊技球のカウントが正常であれば (S 1 2 0 4 : Y e s)、払出カウントスイッ

50

チによる遊技球のカウント数が所定の貸球個数（２５個）に達して払出が完了したか否かを判別し（Ｓ１２０６）、払出が完了していれば（Ｓ１２０６：Ｙｅｓ）、払出モータ３５８ａの停止処理を実行し（Ｓ１２０７）、その後、図４２の払出制御処理に戻る。一方、払出が完了していなければ（Ｓ１２０６：Ｎｏ）、そのまま、図４２の払出制御処理に戻る。

【０２３８】

以上、一実施の形態に基づき本発明を説明したが、本発明は上記形態に何ら限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲内で種々の変形改良が可能であることは容易に推察できるものである。

【０２３９】

例えば、上記実施形態に示すように、動的表示の一種である変動表示は、図柄表示装置４２の表示画面上で識別情報としての図柄を縦方向にスクロールさせるものに限定されず、横方向あるいはＬ字形等の所定経路に沿って図柄を移動表示して行うものであっても良い。また、識別情報の動的表示としては、図柄の変動表示に限られるものではなく、例えば、１又は複数のキャラクタを図柄と共に、若しくは、図柄とは別に多種多様に動作表示または変化表示させて行われる演出表示なども含まれるのである。この場合、１又は複数のキャラクタが、図柄と共に或いは図柄とは別に、識別情報として用いられる。

【０２４０】

本発明を上記実施形態とは異なるタイプのパチンコ機等に実施しても良い。例えば、Ｖゾーン等の特別領域を有する入賞装置を有するいわゆる第２種パチンコ遊技機などに実施しても良い。更に、パチンコ機以外にも、アレパチ、雀球など他の遊技機として実施するようにしても良い。

【０２４１】

なお、スロットマシンは、例えばコインを投入して図柄有効ラインを決定させた状態で操作レバーを操作することにより図柄が変動され、ストップボタンを操作することにより図柄が停止されて確定される周知のものである。従って、スロットマシンの基本概念としては、「複数の図柄からなる図柄列を変動表示した後に図柄を確定表示する可変表示手段を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して図柄の変動が開始され、停止用操作手段（例えばストップボタン）の操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、図柄の変動が停止され、その停止時の確定図柄が特定図柄であることを必要条件として、遊技者に有利な特別遊技状態を発生させる特別遊技状態発生手段とを備えたスロットマシン」となり、この場合、遊技媒体はコイン、メダル等が代表例として挙げられる。

【０２４２】

また、パチンコ機とスロットマシンとが融合した遊技機的具体例としては、複数の図柄からなる図柄列を変動表示した後に図柄を確定表示する可変表示手段を備えており、球打出用のハンドルを備えていないものが挙げられる。この場合、所定の操作（ボタン操作）に基づく所定量の球の投入の後、例えば操作レバーの操作に起因して図柄の変動が開始され、例えばストップボタンの操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、図柄の変動が停止され、その停止時の確定図柄がいわゆる大当たり図柄であることを必要条件として遊技者に有利な大当たり状態が発生させられ、遊技者には、下部の受皿に多量の球が払い出されるものである。

【０２４３】

以下に本発明の遊技機および変形例を示す。識別情報を表示するものであって２種以上の識別情報を連ねた識別情報列を少なくとも２列以上並べて表示する表示装置と、所定の始動条件の成立を検出する検出手段と、その検出手段によって前記始動条件の成立が検出された場合に抽選を行う抽選手段と、前記表示装置に前記識別情報列の変動表示を行わせると共に、前記表示装置における前記識別情報列の並設方向に沿って予め定めた所定領域に前記抽選手段による抽選結果に応じた前記識別情報の組合せを停留表示する変動実行手段と、前記抽選手段による所定の抽選結果の導出を条件として第１状態から遊技者にとつ

10

20

30

40

50

て有利な第 2 状態に切り替わる変動入賞手段とを備え、前記所定領域に停留する識別情報の組合せにより前記抽選手段の抽選結果を示し、前記所定の抽選結果が導出されると前記所定領域に予め定めた識別情報の組合せを停留表示すると共に前記変動入賞手段によって遊技者に所定の遊技価値を付与する遊技機において、前記変動実行手段は、1 の前記識別情報列に同期した変動表示を行うと共にその 1 の識別情報列とは異なる他の識別情報列に重なりつつ当該他の識別情報列を構成する複数の識別情報のうち一部の識別情報に優先して表示される識別情報であって、前記 1 の識別情報列と共に前記予め定めた識別情報の組合せの少なくとも一部を形成する位置に配置された優先識別情報を前記表示装置に表示させるものであることを特徴とする遊技機 1。

【 0 2 4 4 】

10

なお、請求項 1 記載の遊技機および後述する遊技機 1 における検出手段としては、上記実施形態における作動口スイッチ 2 2 4 および主制御装置 2 6 1 の M P U 5 0 1 により実行される処理であって作動口スイッチ 2 2 4 により遊技球が始動口へ入球したか否かを検出する処理（図 3 2 の S 7 0 1 の処理）が該当し、抽選手段としては、上記実施形態における主制御装置 2 6 1 の R A M 5 0 3 に設けられて 4 m s 毎に更新される大当たり乱数カウンタ C 1 と、その大当たり乱数カウンタ C 1 の値を始動入賞時に取得する始動入賞処理（図 3 2 の S 6 0 4 の処理）とが該当し、抽選手段による所定の抽選結果の導出としては、始動入賞時に保留球格納エリアに書き込まれた大当たり乱数カウンタ C 1 の値が大当たりとなる値であるときが該当する。また、変動実行手段としては、上記実施形態における表示制御装置 4 5 が該当し、変動入賞手段としては、遊技球が入賞し得る大入賞口を備え、その大入賞口を通常時の閉状態と、遊技球が入賞しやすく遊技者にとって有利な開状態とに切り替える可変入賞装置 3 2 が該当する。

20

【 0 2 4 5 】

遊技機 1 において、前記変動実行手段は、前記識別情報列を予め定めた順序に従って順に停留させて前記識別情報の組合せを停留表示するものであり、前記優先識別情報の少なくとも 1 つは、1 の前記識別情報列であって 2 番目以降に停留する識別情報列に同期した変動表示を行うと共に、当該 1 の識別情報列とは異なる他の識別情報列であって当該 1 の識別情報列より前に停留する識別情報列に重なりつつ表示されるものであることを特徴とする遊技機 2。従来、遊技者は、識別情報列の停留により予め定めた識別情報の組合せとならないことが示されたタイミングで、その変動表示後における所定の遊技価値の付与をあきらめる。この場合には、識別情報列が変動表示中であるにも関わらず所定の遊技価値の付与を期待し難く、実行中の変動表示を遊技者に注目させることが難しい。

30

【 0 2 4 6 】

遊技機 2 によれば、優先識別情報は、1 の識別情報列であって 2 番目以降に停留する識別情報列に同期した変動表示を行うと共に、同期して変動表示が行われる 1 の識別情報列より前に停留する識別情報列に重なりつつ表示される。このため、停留中の識別情報に優先識別情報が優先し、予め定めた識別情報の組合せが形成されるパターンが発生する。よって、遊技者には、停留中の識別情報が優先識別情報に代わることによって予め定めた識別情報の組合せとなるパターンの発生を期待させることができ、新たな遊技性により遊技の興趣を高めることができる。

40

【 0 2 4 7 】

遊技機 2 において、前記優先識別情報の少なくとも 1 つは、1 の前記識別情報列であって最後に停留する識別情報列に同期した変動表示を行うものであることを特徴とする遊技機 3。

【 0 2 4 8 】

遊技機 3 によれば、優先識別情報は、最後に停留する識別情報列に同期した変動表示を行うものであるので、最後の識別情報列が停留するタイミングで、停留中の識別情報に優先識別情報が優先して、予め定めた識別情報の組合せが形成されるパターンが発生する。このため、変動表示の途中で所定の遊技価値の付与が期待できない識別情報の組合せとなっても、変動表示において終了に近い最後の識別情報列が停留するタイミングまで所定の

50

遊技価値の付与を遊技者に期待させることができ、新たな遊技性による遊技の興趣を変動表示中の長期間にわたって遊技者に付与することができる。

【0249】

遊技機1から3のいずれかにおいて、前記優先識別情報の少なくとも1つは、前記1の識別情報列以外の全ての識別情報列に対して各々優先する識別情報であって当該1の識別情報列の停留と共に前記所定領域に予め定めた識別情報の組合せを形成する位置に配置されていることを特徴とする遊技機4。遊技機4によれば、1の識別情報列の停留に伴って優先図柄を含めて予め定めた識別情報の組合せが一時に形成されるので、変動表示の意外性を一層高めることができる。

【0250】

遊技機1から4のいずれかにおいて、前記変動実行手段は、前記予め定めた識別情報の組合せを構成する主識別情報と、その組合せを構成しない副識別情報とを前記識別情報列として交互に表示するものであり、前記優先識別情報の少なくとも1つは、前記他の識別情報列における前記主識別情報には優先せず、前記他の識別情報列における前記副識別情報に優先して表示されるものであることを特徴とする遊技機5。従来より主識別情報と副識別情報とが識別情報列として交互に表示されるものが数多く提供されている。

【0251】

遊技機5によれば、予め定めた識別情報の組合せを構成する主識別情報と、その組合せを構成しない副識別情報とのうち、主識別情報が予め定めた識別情報の組合せを構成しない場合であっても停留中の副識別情報に代わって予め定めた識別情報の組合せが形成されるパターンが発生する。よって、変動表示の途中で所定の遊技価値の付与が期待できない識別情報の組合せとなっても最後の識別情報列が停留するまで所定の遊技価値の付与を遊技者に期待させることができる。従って、従来の主識別情報と副識別情報とによる遊技性を踏襲して遊技者に判り易く遊技の内容を示しつつ、新たな遊技性によってあたかも所定の遊技価値が付与され易いかの印象を遊技者に抱かせて、遊技機の稼働を高めることができる。

【0252】

なお、「主識別情報と副識別情報とを交互に表示する」とは、主識別情報と副識別情報とを1つずつ交互に表示するものに限定されず、識別情報列の少なくとも一部に主識別情報または副識別情報を2つ以上連続して表示した後に副識別情報または主識別情報を表示しても良い。また、特定の識別情報としては、例えば、1の優先識別情報としての図柄と同一の文字、数字、記号若しくはキャラクタまたはこれらの組合せで表示された図柄が例示されるが、必ずしも同一の図柄に限定されず、予め定めた識別情報の組合せとして別々の図柄の組合せとしても良い。

【0253】

遊技機5において、前記変動実行手段は、前記優先識別情報を含む識別情報の画像データを記憶する記憶手段と、その記憶手段に記憶された画像データを複数の画層に配置し、その複数の画層を重ね合わせて重複した画像データ的一方を優先して前記表示装置に表示する制御を行う画像制御手段とを備え、前記副識別情報に優先して表示される前記優先識別情報を、当該優先識別情報に優先される副識別情報に他の識別情報を加えた態様で表示するものであり、前記他の識別情報列を構成する主識別情報および副識別情報は、前記優先識別情報の少なくとも1つが配置される画層より優先して表示される画層に配置されていることを特徴とする遊技機6。

【0254】

複数の画層に画像データを重ね合わせ、重複した画像データ的一方を優先して表示装置に表示する制御を行う画像制御装置を備えた遊技機が知られている。かかる画像の制御を利用し、優先識別情報に優先される一部の識別情報が配置される画層(第1の画層)より優先して表示される画層(第2の画層)に優先識別情報を配置することで、優先識別情報が他の識別情報列に重なりつつ一部の識別情報に優先して表示される変動表示を実現できる。しかし、他の識別情報列における一部の識別情報に限って優先識別情報を優先して表

10

20

30

40

50

示するために、他の識別情報列において優先識別情報に優先されない識別情報を優先識別情報が配置される第2の画層より優先して表示される第3の画層に配置すると、優先識別情報の追加に伴って画層の数が増加する。これにより、画像制御が煩雑になり、開発コストの増大等の問題が生じる。

【0255】

遊技機6によれば、優先識別情報は、副識別情報に他の識別情報を加えた態様で表示されるので、優先識別情報が配置された画層より優先して表示される画層に副識別情報が配置された状態で、優先識別情報が副識別情報に重なって停留しても、副識別情報が優先識別情報の一部に一致し、優先識別情報が見難くなることは少ない。よって、優先識別情報に優先される副識別情報を有した他の識別情報列の識別情報は、優先識別情報が配置される画層より優先して表示される画層に一括して配置することができ、画像制御の設定を簡易にして開発期間の短縮や開発コストの低減、または制御の安定化を図ることができる。

10

【0256】

遊技機1から5のいずれかにおいて、前記変動実行手段は、前記優先識別情報を含む識別情報の画像データを記憶する記憶手段と、その記憶手段に記憶された画像データを複数の画層に配置し、その複数の画層を重ね合わせて重複した画像データの一方を優先して前記表示装置に表示する制御を行う画像制御手段とを備え、前記優先識別情報の少なくとも1つは、前記他の識別情報列が配置される第1の画層より優先して表示される第2の画層に配置されていることを特徴とする遊技機7。

【0257】

20

遊技機7によれば、優先識別情報は、他の識別情報列が配置される第1の画層より優先して表示される第2の画層に配置されるので、優先識別情報に他の識別情報列が重複した画像を画像データとして記憶手段に記憶させることなく、優先識別情報が他の識別情報列に重なって変動表示が行われる画像を表示装置に表示することができる。よって、記憶手段に記憶される画像データの増大を抑えつつ、優先識別情報を用いた変動表示の遊技性を遊技機に付加することができる。

【0258】

遊技機1から7のいずれかにおいて、前記優先識別情報の少なくとも1つは、前記他の識別情報列の一部を構成する識別情報と同一又は同一種類の識別情報で構成されていることを特徴とする遊技機8。

30

【0259】

遊技機8によれば優先識別情報が他の識別情報列の一部を構成する識別情報と同一又は同一種類の識別情報で構成されるので、優先識別情報が所定領域に停留することにより他の識別情報列の識別情報に代わって予め定めた識別情報の組合せが形成される。よって、優先識別情報によって予め定めた識別情報の組合せが形成されるパターンが増大するので、遊技者には所定の遊技価値が付与され易い印象を抱かせることができ、遊技の興趣を高めることができる。

【0260】

なお、遊技機8における同一種類の識別情報としては、形状が同一で一部分の色のみが異なる識別情報や、キャラクタに数字が付された識別情報であってその数字が同一でキャラクタが異なる識別情報などが例示され、他の識別情報列を構成する識別情報に代わって予め定めた識別情報の組合せを形成する識別情報を意味している。

40

【0261】

遊技機1から8のいずれかにおいて、前記表示装置は、前記優先識別情報を有しない特別識別情報と、前記優先識別情報を有する装飾識別情報とを前記識別情報として表示するものであり、前記抽選手段とその抽選手段の抽選結果に応じた前記特別識別情報の組合せを選定する第1選定手段とを有する主制御手段と、その主制御手段とは別体に形成されその主制御手段の指示に基づいて前記表示装置に表示される識別情報の表示を制御する表示制御手段とを備え、その表示制御手段は、前記主制御手段の指示に基づいて、前記第1選定手段により選定された前記特別識別情報の組合せに対応した表示を前記表示装置に表示

50

すると共に前記装飾識別情報の組合せを選定して前記表示装置に表示するものであることを特徴とする遊技機 9。優先識別情報を用いて大当たり等の抽選結果を表示する場合、優先識別情報に優先される他の識別情報列としてはいずれの識別情報の組合せであっても良い。このため、予め定めた識別情報の組合せは、優先識別情報を用いることにより多種となる。他方、遊技機においては、大当たり抽選や停留表示される識別情報の組合せ等の遊技に関する制御を行う主制御装置と、主制御装置の指示により表示装置の表示を制御する表示制御装置とを設けて、主制御装置の制御を少なくすることが行われて遊技機の開発や検査に要する時間短縮を図っている。しかし、優先識別情報を用いることにより予め定めた識別情報の組合せが多種になると主制御手段から表示制御手段へ送信する指令の種類が多くなり、主制御装置の制御が複雑化されて好ましくない。

10

【0262】

遊技機 9 によれば、抽選手段の抽選結果に応じた識別情報の組合せは、優先識別情報を有しない特別識別情報に対して主制御手段の第 1 選定手段により選定されるので、優先識別情報がある場合に比べて予め定めた識別情報の組合せが少なくなり、主制御手段の制御が単純化される。また、表示制御手段の制御により優先識別情報を有する装飾識別情報の組合せを選定するので、主制御手段から表示制御手段へ送信する指令の種類を少なくしつつ優先識別情報の使用に伴う多種の識別情報の組合せに対する表示制御を行うことができる。抽選手段による抽選の制御が行われる主制御手段に対しては、遊技者や遊技場が不当に不利益を被らないよう、遊技機の開発や検査を厳重に行う必要があり、その主制御手段の制御を装飾識別情報の使用により単純化することで遊技機の開発や検査に要するコストを低減することができる。よって、低コストで優先識別情報を用いた変動表示の遊技性を遊技機に付加することができる。

20

【0263】

遊技機 1 から 9 のいずれかにおいて、前記表示装置は、前記抽選手段による抽選結果に応じた前記識別情報の組合せを少なくとも 2 以上の前記所定領域に停留表示するものであり、前記変動実行手段は、前記 1 の識別情報列と前記優先識別情報とにより 1 の前記所定領域に前記予め定めた識別情報の組合せの一部を形成しつつ、他の前記所定領域には前記 1 の識別情報列と前記他の識別情報列とにより前記予め定めた識別情報の組合せの一部を形成するものであることを特徴とする遊技機 10。

【0264】

30

遊技機 10 において、前記表示装置は、3 つの識別情報列により縦と横に 3 つずつの合計 9 つの識別情報を少なくとも表示するものであって、その 9 つの識別情報のうち縦又は横に並んだ 3 つの識別情報を繋げた 3 つの所定領域と、2 つの対角線上に並んだ 3 つの識別情報を繋げた 2 つの所定領域とに、前記抽選手段による抽選結果に応じた前記識別情報の組合せを停留表示するものであることを特徴とする遊技機 11。

【0265】

遊技機 10 及び 11 によれば、表示装置には、抽選手段による抽選結果に応じた識別情報の組合せが少なくとも 2 以上の所定領域に停留表示されるので、1 の所定領域に 1 の識別情報列と優先識別情報とにより予め定めた識別情報の組合せが形成され得る状態で、他の所定領域にも 1 の識別情報列と他の識別情報列とにより予め定めた識別情報の組合せが形成され得る。よって、遊技者には、予め定めた識別情報の組合せとなる機会が増大したかの印象を与えて、遊技の面白みを高めることができる。

40

【0266】

遊技機 1 から 11 のいずれかにおいて、前記遊技機はパチンコ遊技機であることを特徴とする遊技機 12。中でも、パチンコ遊技機の基本構成としては操作ハンドルを備え、その操作ハンドルの操作に応じて遊技球を所定の遊技領域へ発射し、遊技球が遊技領域内の所定の位置に配設された作動口に入賞（又は作動口を通過）することを必要条件として、表示装置において動的表示されている識別情報が所定時間後に確定停止されるものが挙げられる。また、所定の遊技価値が付与される時には、遊技領域内の所定の位置に配設された可変入賞装置（特定入賞口）が所定の態様で開放されて遊技球を入賞可能とし、その入

50

賞個数に応じた有価価値（景品球のみならず、磁気カードへ書き込まれるデータ等も含む）が付与されるものが挙げられる。

【 0 2 6 7 】

遊技機 1 から 1 1 のいずれかにおいて、前記遊技機はスロットマシンであることを特徴とする遊技機 1 3。中でも、スロットマシンの基本構成としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を動的表示した後に識別情報を確定表示する可変表示手段を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して識別情報の動的表示が開始され、停止用操作手段（ストップボタン）の操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、識別情報の動的表示が停止され、その停止時の確定識別情報が特定識別情報であることを必要条件として、遊技者に所定の遊技価値を付与する特別遊技を発生させる特別遊技発生手段とを備えた遊技機」となる。この場合、遊技媒体はコイン、メダル等が代表例として挙げられる。

10

【 0 2 6 8 】

遊技機 1 から 1 1 のいずれかにおいて、前記遊技機はパチンコ遊技機とスロットマシンとを融合させたものであることを特徴とする遊技機 1 4。中でも、融合させた遊技機の基本構成としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を動的表示した後に識別情報を確定表示する可変表示手段を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して識別情報の変動が開始され、停止用操作手段（例えばストップボタン）の操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、識別情報の動的表示が停止され、その停止時の確定識別情報が特定識別情報であることを必要条件として、遊技者に所定の遊技価値を付与する特別遊技を発生させる特別遊技発生手段とを備え、遊技媒体として遊技球を使用すると共に、前記識別情報の動的表示の開始に際しては所定数の遊技球を必要とし、特別遊技の発生に際しては多くの球が払い出されるように構成されている遊技機」となる。

20

【図面の簡単な説明】

【 0 2 6 9 】

【図 1】一実施の形態におけるパチンコ機の正面図である。

【図 2】外枠に対して内枠と前面枠セットとを開放した状態を示す斜視図である。

【図 3】パチンコ機から前面枠セットを取り外した状態を示した正面図である。

【図 4】遊技盤の構成を示す正面図である。

【図 5】前面枠セットの背面図である。

30

【図 6】パチンコ機の背面図である。

【図 7】パチンコ機の背面構成を主要部品毎に分解して示した分解斜視図である。

【図 8】パチンコ機裏面における第 1 制御基板ユニット、第 2 制御基板ユニット及び裏パックユニットの配置を示す模式図である。

【図 9】内枠及び遊技盤の構成を示す背面図である。

【図 10】内枠を後方より見た斜視図である。

【図 11】遊技盤を後方より見た斜視図である。

【図 12】支持金具の斜視図である。

【図 13】第 1 制御基板ユニットの構成を示す正面図である。

【図 14】第 1 制御基板ユニットの斜視図である。

40

【図 15】第 1 制御基板ユニットの分解斜視図である。

【図 16】第 1 制御基板ユニットを裏面から見た分解斜視図である。

【図 17】第 2 制御基板ユニットの正面図である。

【図 18】第 2 制御基板ユニットの斜視図である。

【図 19】第 2 制御基板ユニットの分解斜視図である。

【図 20】パチンコ機の背面から見た裏パックユニットの背面図である。

【図 21】裏パックユニットの分解斜視図である。

【図 22】タンクレールの分解斜視図である。

【図 23】パチンコ機の電氣的構成を示したブロック図である。

【図 24】図柄表示装置の表示内容を示す図である。

50

【図 2 5】主制御装置内の各種カウンタの概要を示した図である。

【図 2 6】主制御装置内の M P U により実行されるメイン処理を示したフローチャートである。

【図 2 7】主制御装置内の M P U により実行される通常処理を示したフローチャートである。

【図 2 8】図 2 7 の通常処理の中で実行される外れ図柄カウンタ更新処理を示したフローチャートである。

【図 2 9】図 2 7 の通常処理の中で実行される特別図柄変動処理を示したフローチャートである。

【図 3 0】図 2 9 の特別図柄変動処理の中で実行される変動開始処理を示したフローチャートである。 10

【図 3 1】タイマ割込処理を示したフローチャートである。

【図 3 2】図 3 1 のタイマ割込処理の中で実行される始動入賞処理を示したフローチャートである。

【図 3 3】N M I 割込処理を示したフローチャートである。

【図 3 4】装飾図柄の図柄群を展開して図柄配列を示した図である。

【図 3 5】図柄表示装置のレイヤ構成を模式的に示した図である。

【図 3 6】装飾図柄の変動表示を例示した図である。

【図 3 7】表示制御装置内の各種カウンタの概要を示した図である。

【図 3 8】表示制御装置の M P U により実行されるメイン処理を示したフローチャートである。 20

【図 3 9】図 3 8 のメイン処理の中で実行される装飾図柄カウンタ更新処理を示したフローチャートである。

【図 4 0】表示制御装置の M P U により実行されるコマンド受信処理を示したフローチャートである。

【図 4 1】払出制御装置内の M P U により実行されるメイン処理を示したフローチャートである。

【図 4 2】払出制御装置内の M P U により実行される払出制御処理を示したフローチャートである。

【図 4 3】払出制御装置内の M P U により実行される賞球制御処理を示したフローチャートである。 30

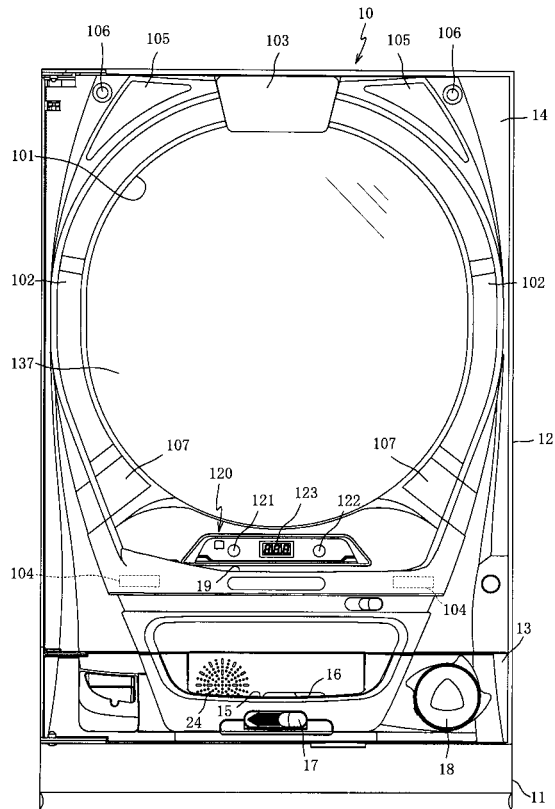
【図 4 4】払出制御装置内の M P U により実行される貸球制御処理を示したフローチャートである。

【符号の説明】

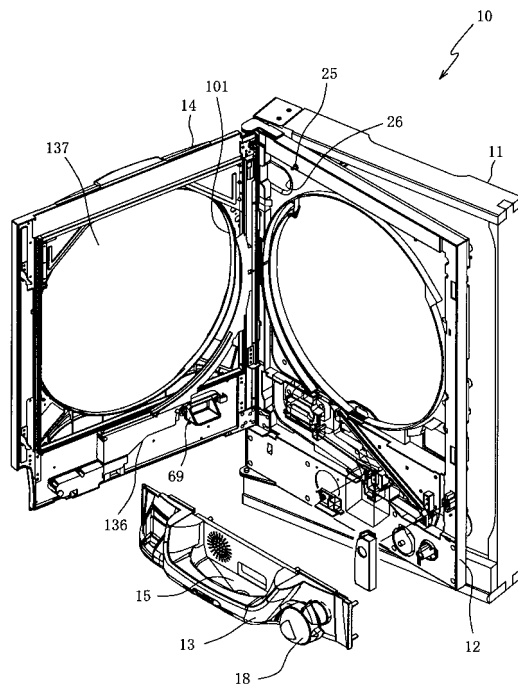
【 0 2 7 0 】

1 0	パチンコ機（遊技機）
3 2	可変入賞装置（可変入賞手段）
4 2	図柄表示装置
4 5	表示制御装置（変動実行手段の一部）
2 2 4	作動口スイッチ（検出手段）
2 6 1	主制御装置（抽選手段、変動実行手段の一部）
Z Y	優先図柄（優先識別情報）

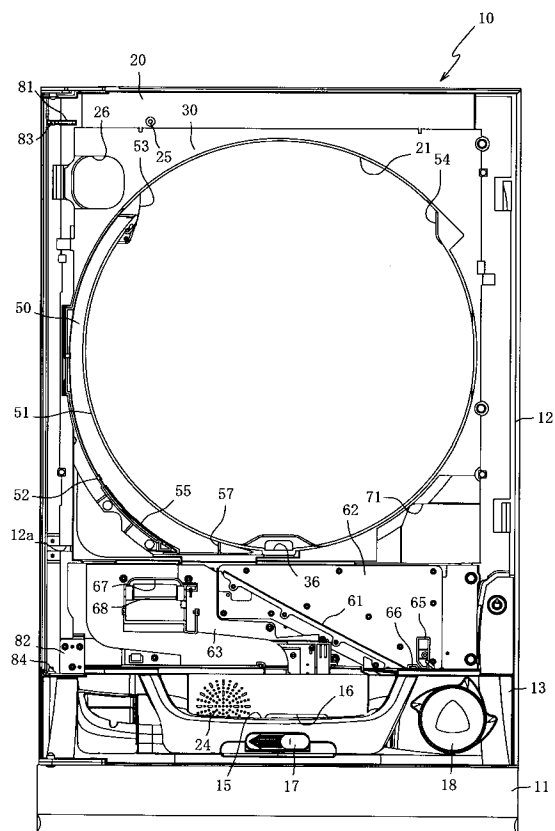
【図 1】



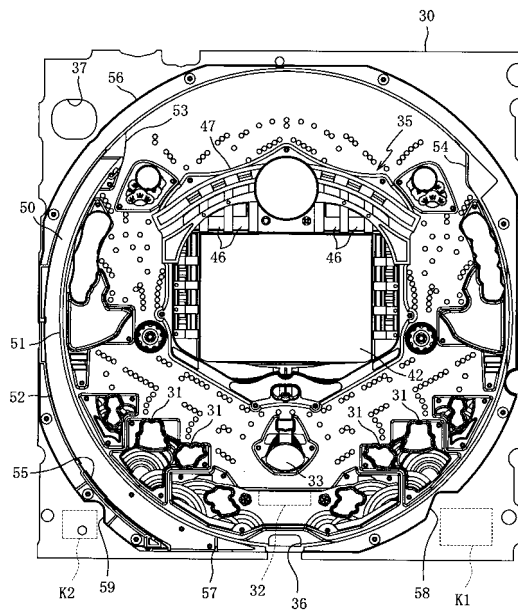
【図 2】



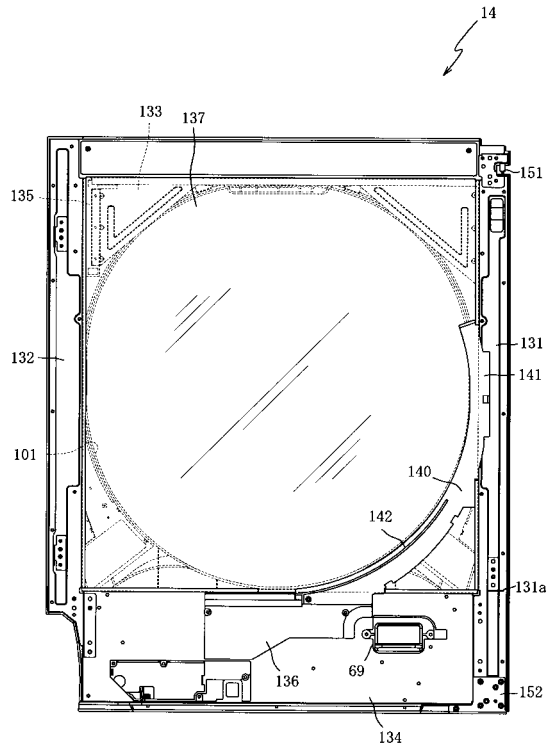
【図 3】



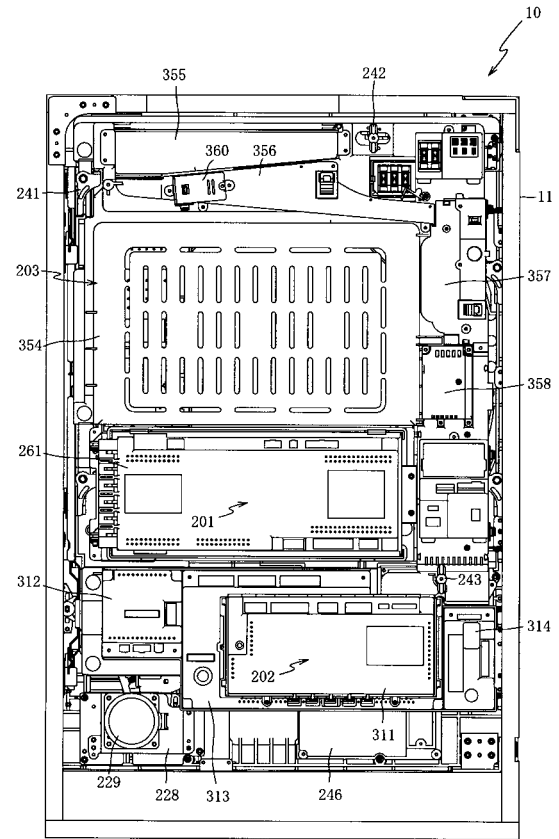
【図 4】



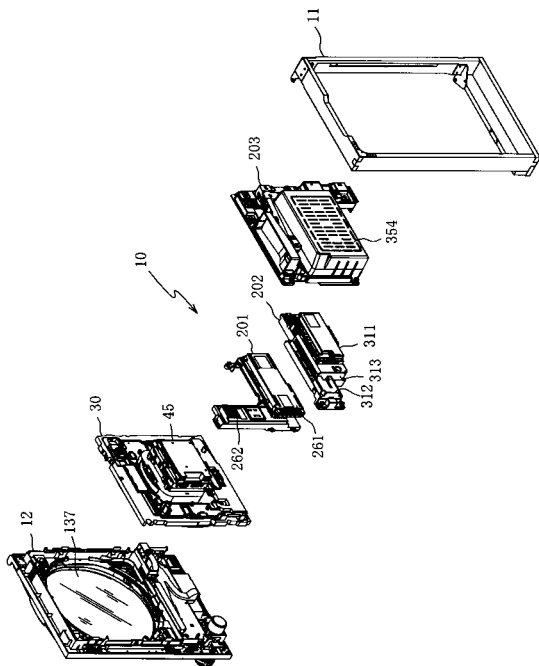
【図 5】



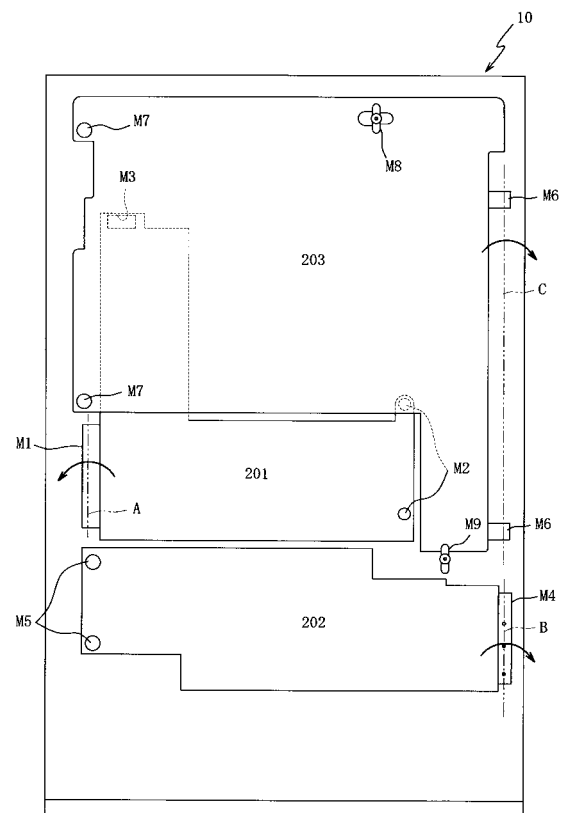
【図 6】



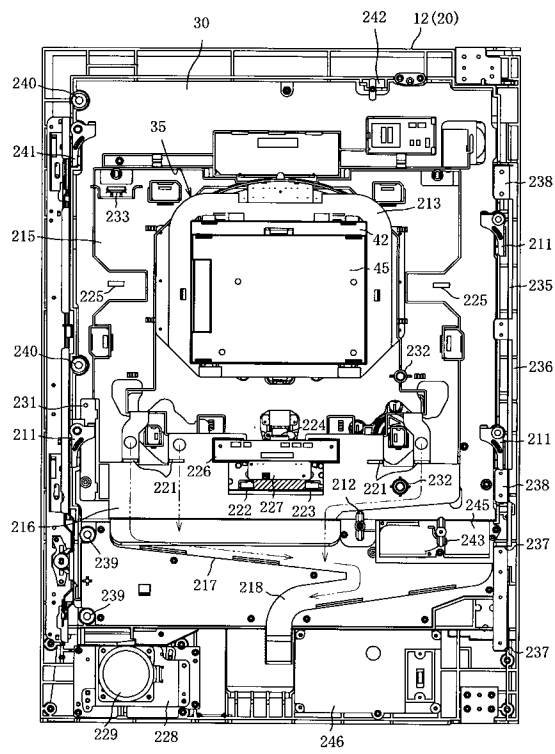
【図 7】



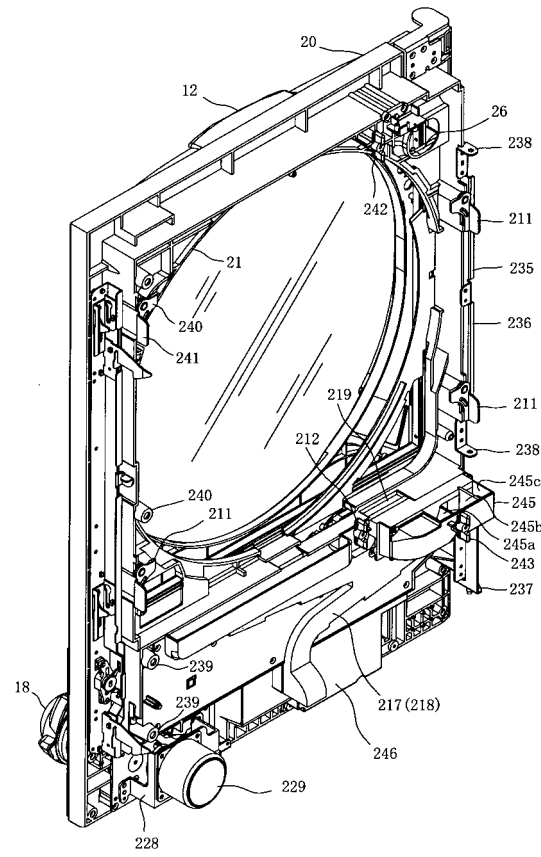
【図 8】



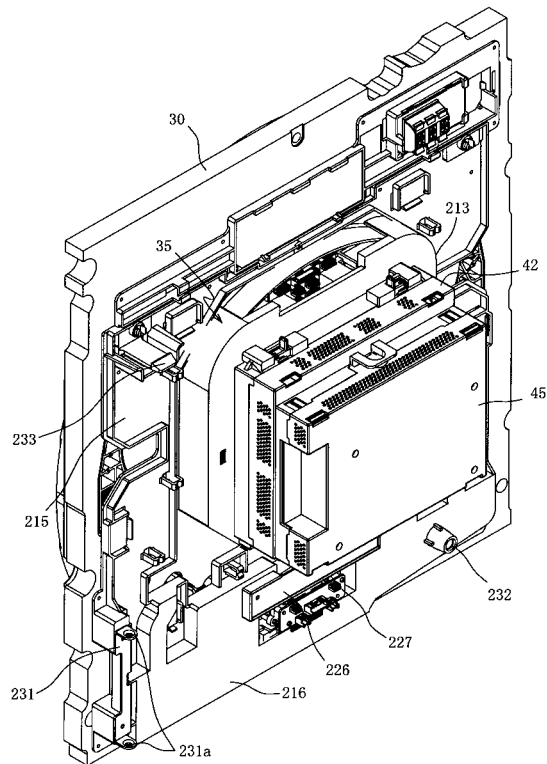
【図 9】



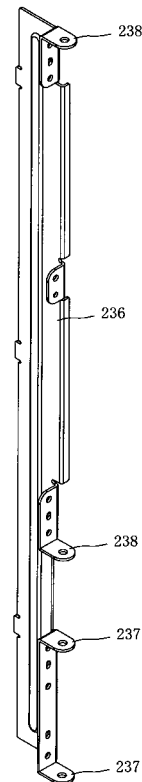
【図 10】



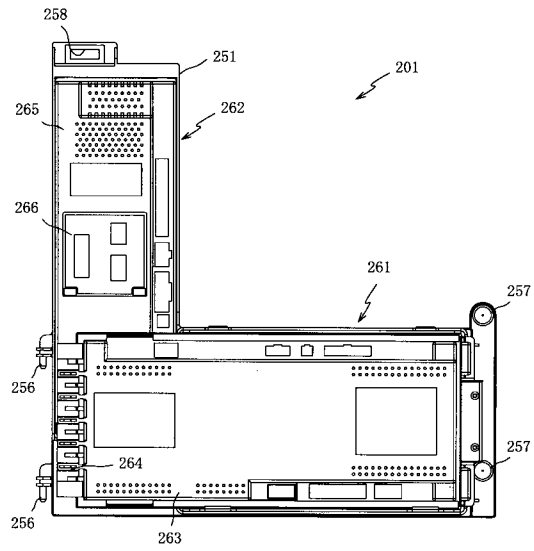
【図 11】



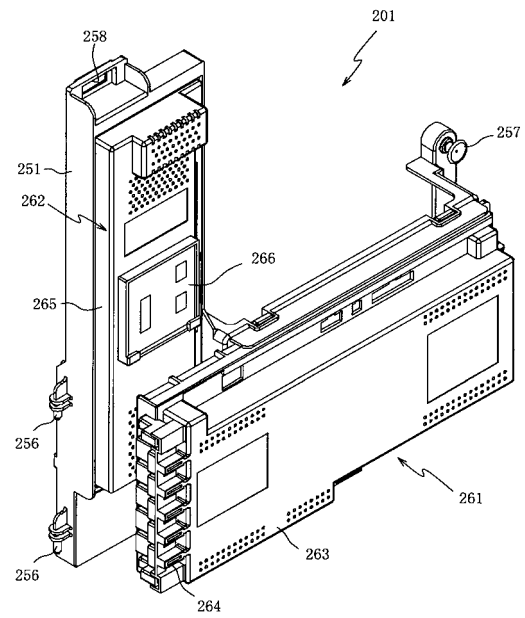
【図 12】



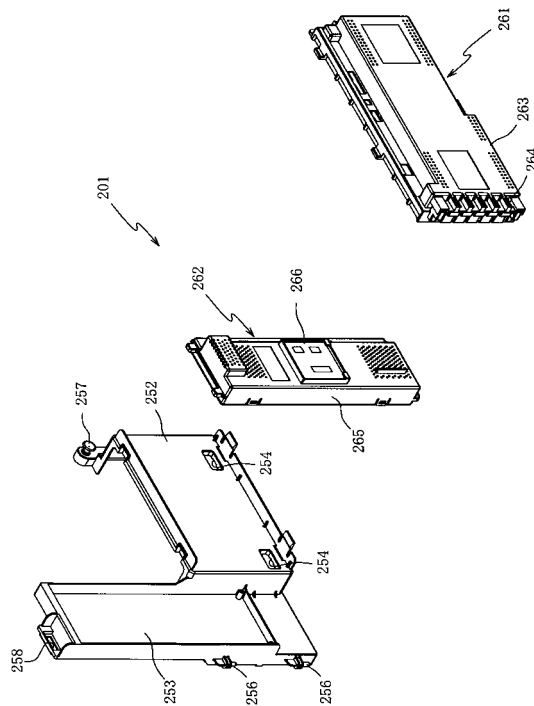
【図 13】



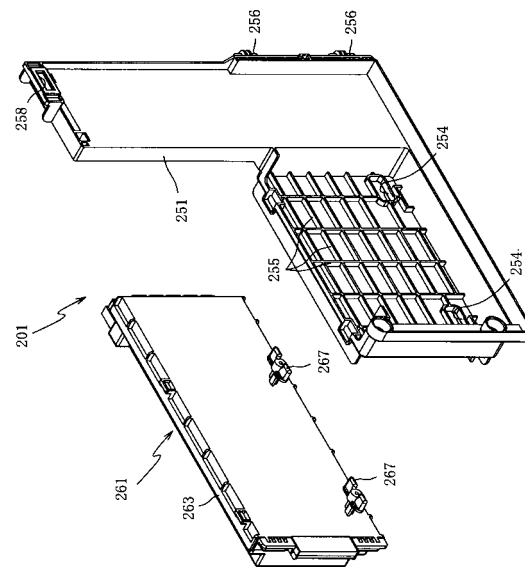
【図 14】



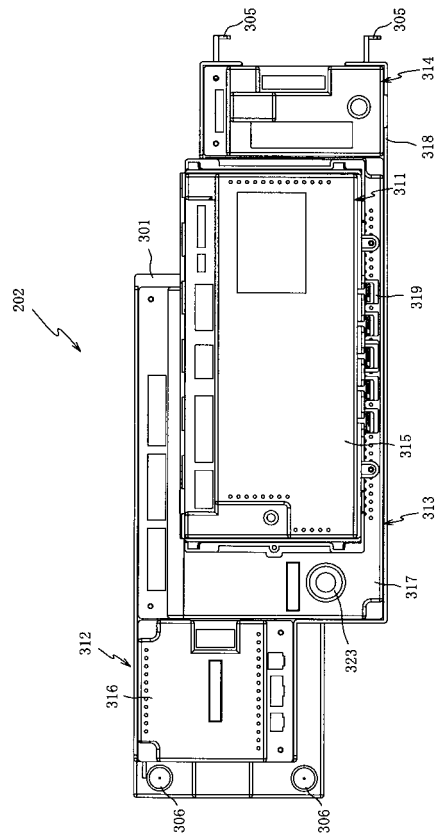
【図 15】



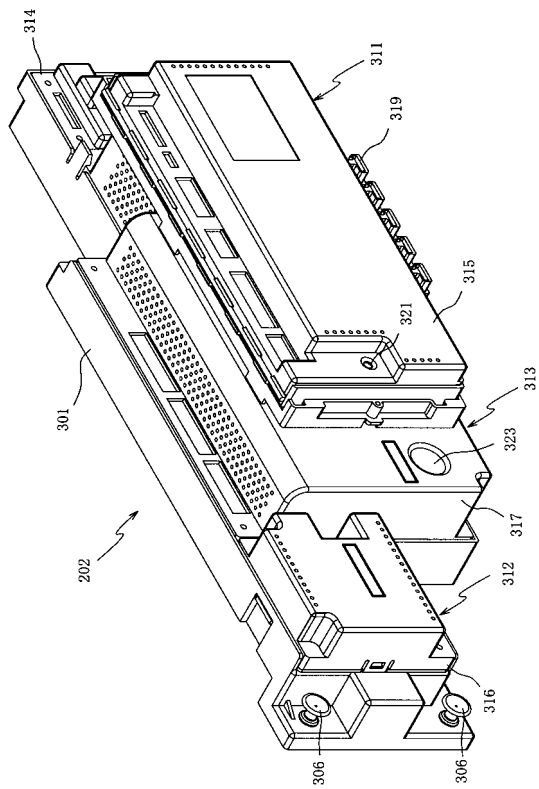
【図 16】



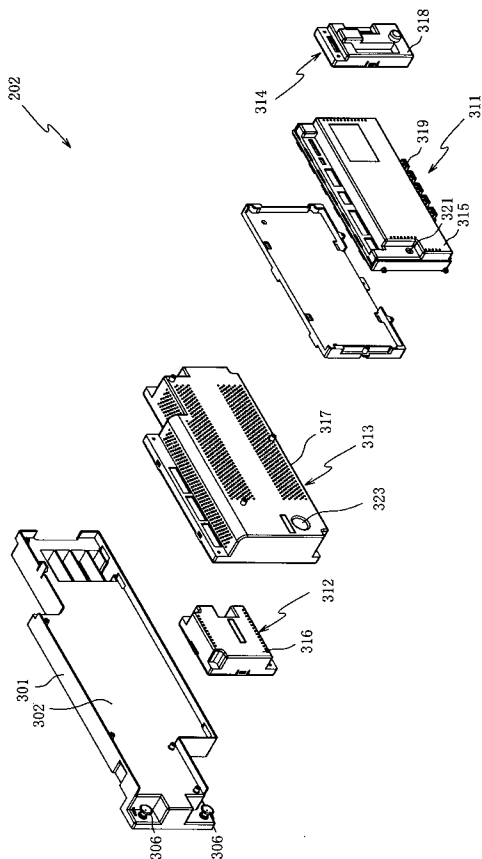
【図 17】



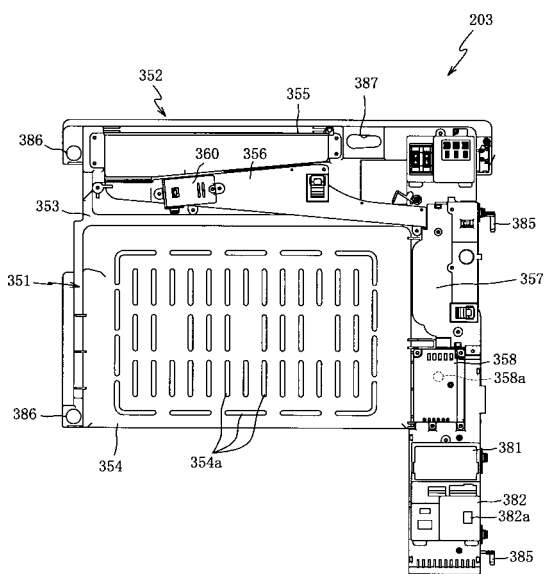
【図 18】



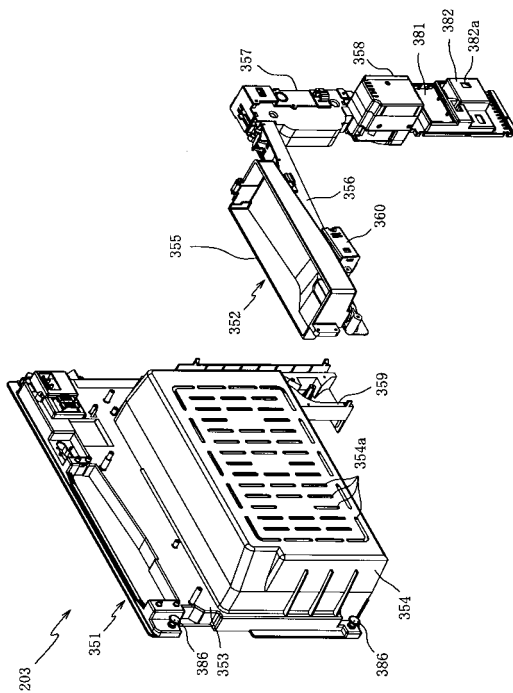
【図 19】



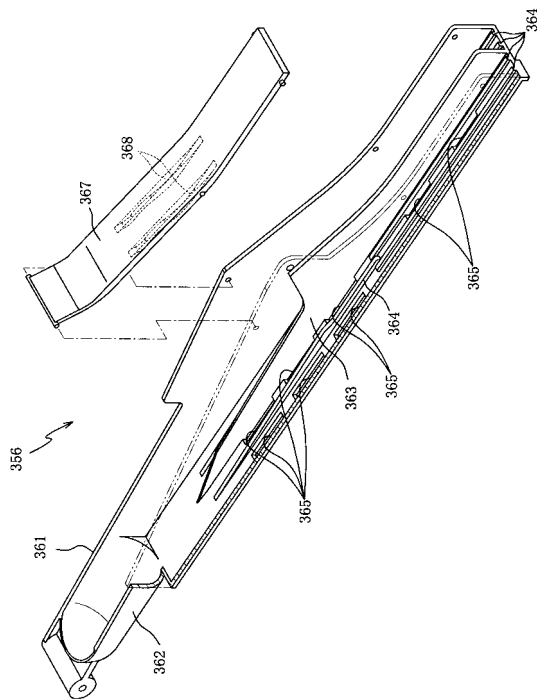
【図 20】



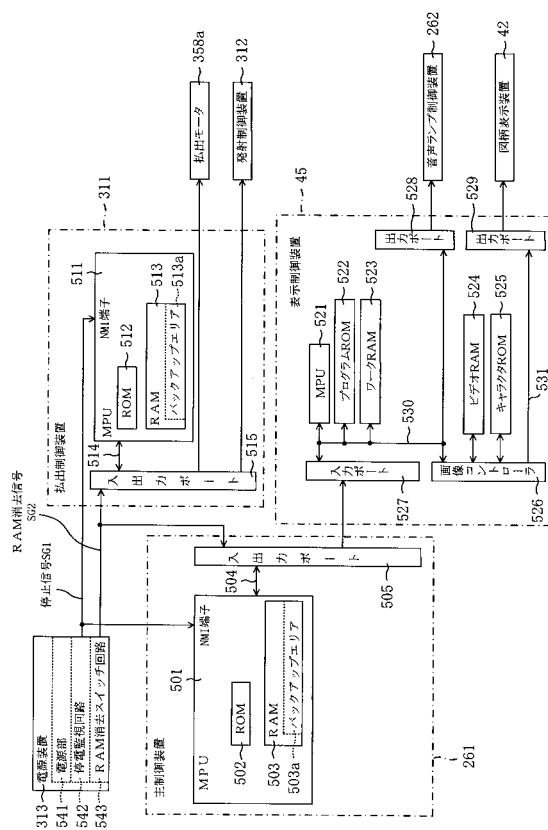
【図 2 1】



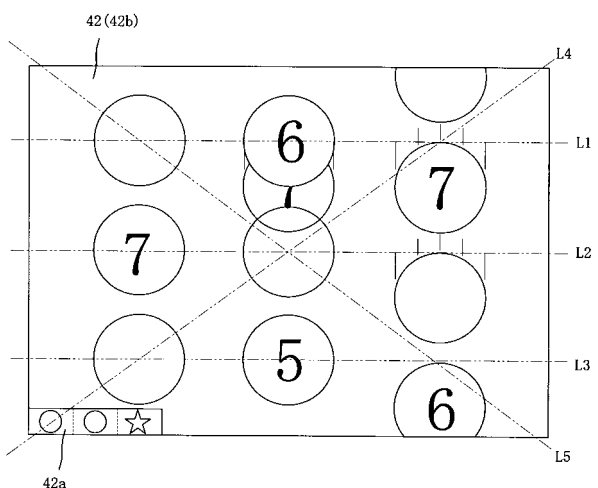
【図 2 2】



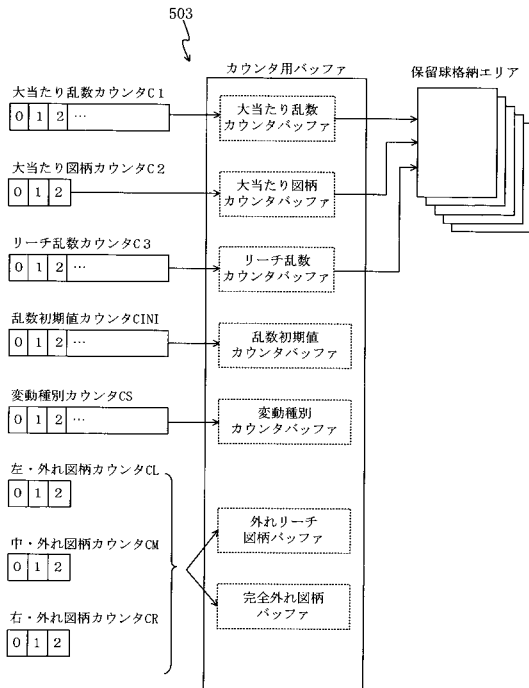
【図 2 3】



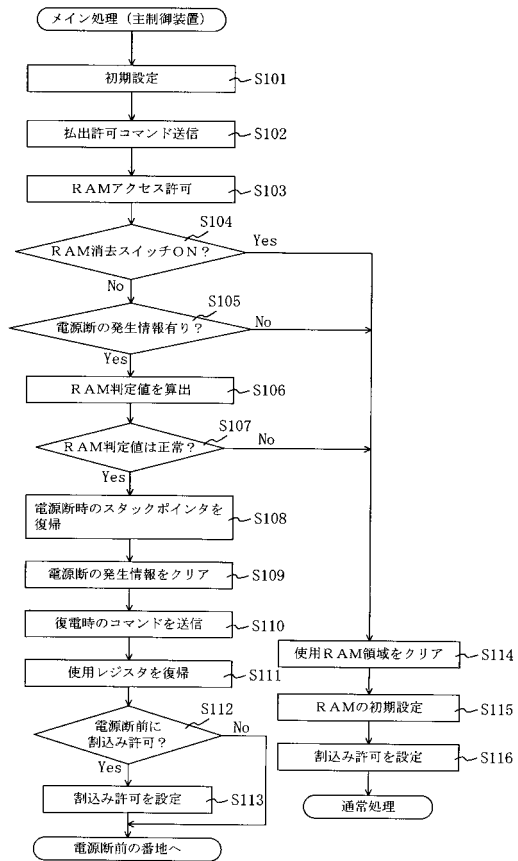
【図 2 4】



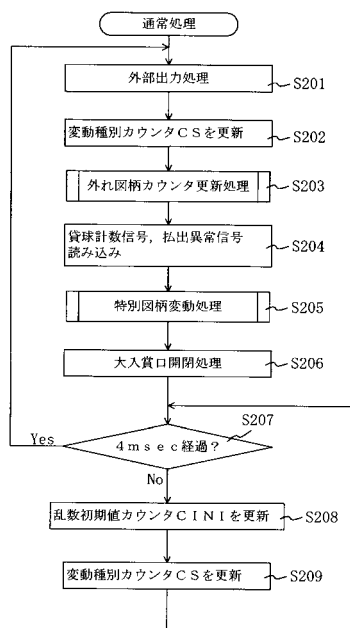
【図 25】



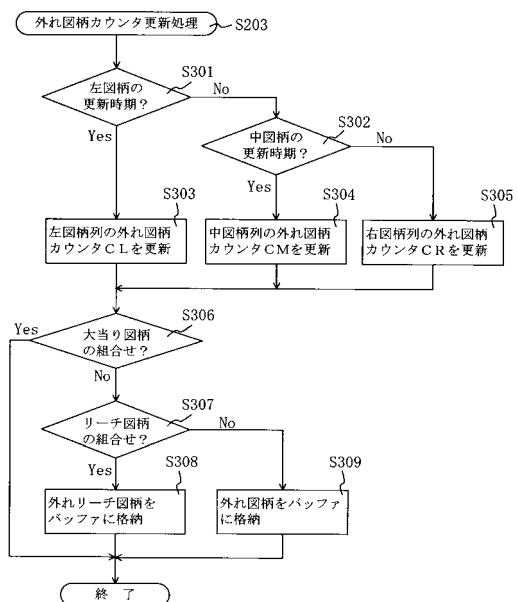
【図 26】



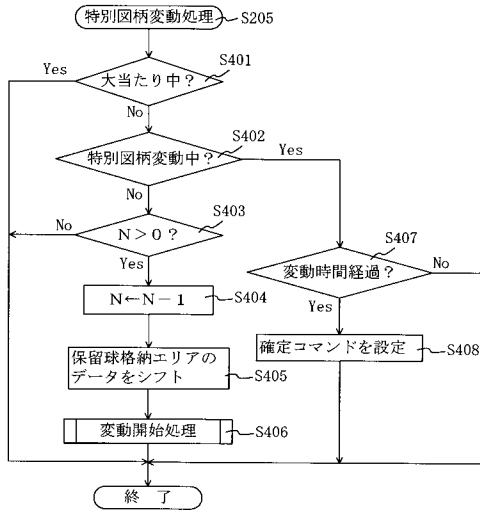
【図 27】



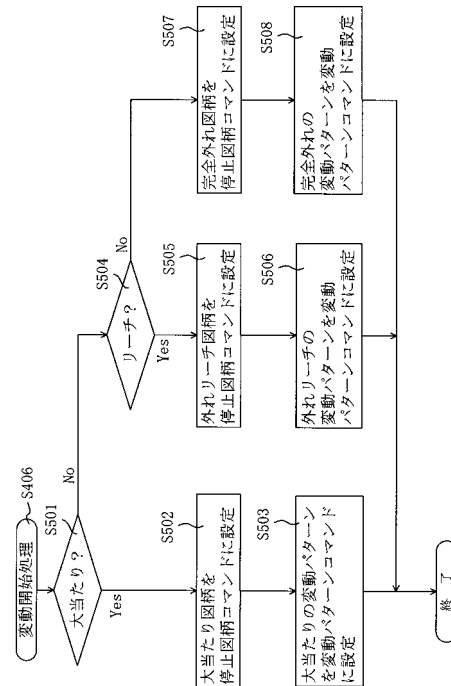
【図 28】



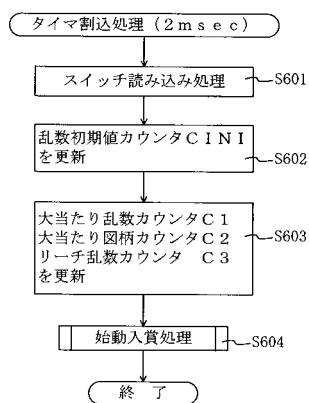
【図 29】



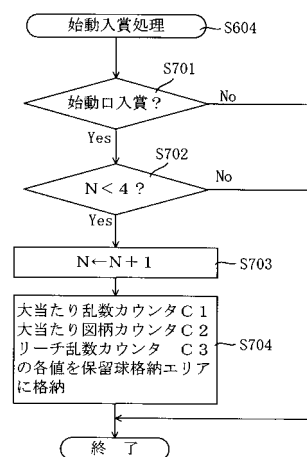
【図 30】



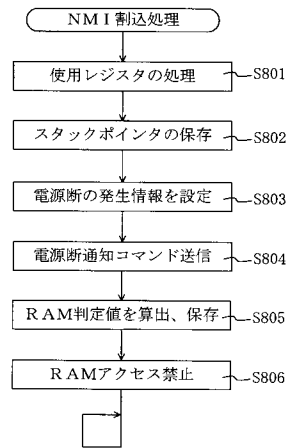
【図 31】



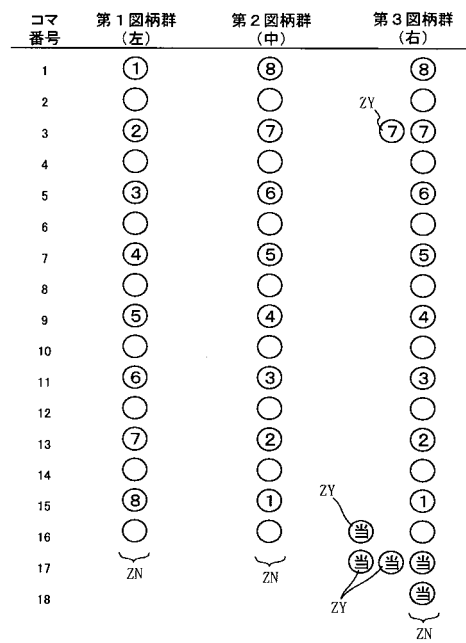
【図 32】



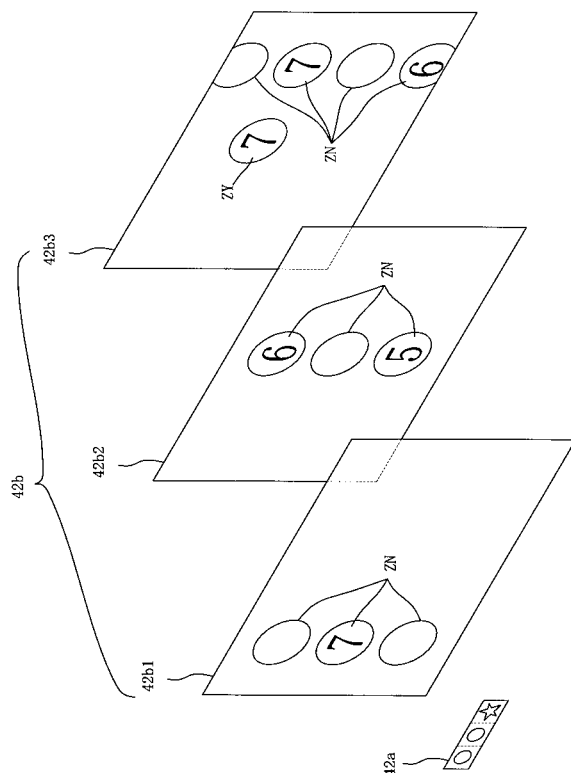
【図 3 3】



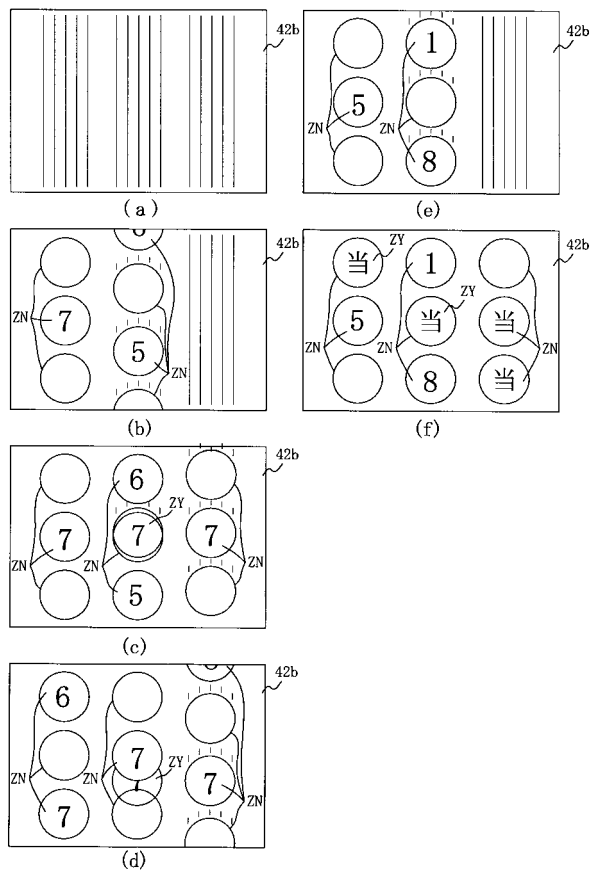
【図 3 4】



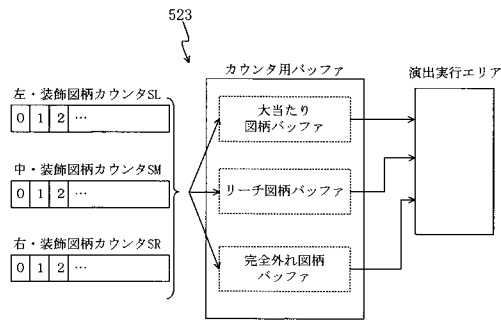
【図 3 5】



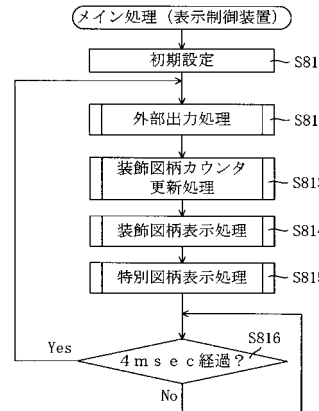
【図 3 6】



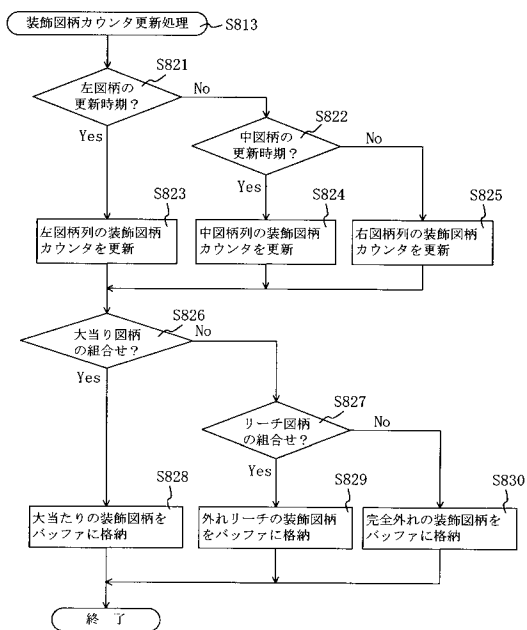
【図 37】



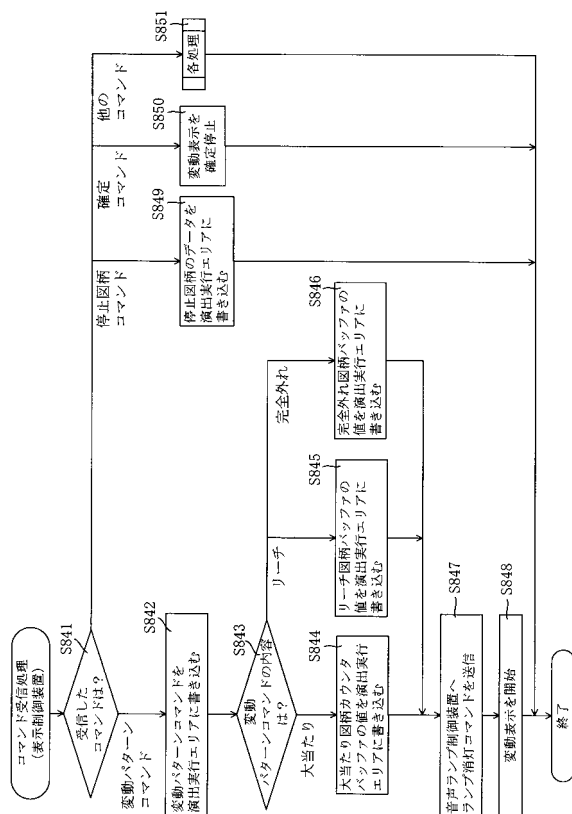
【図 38】



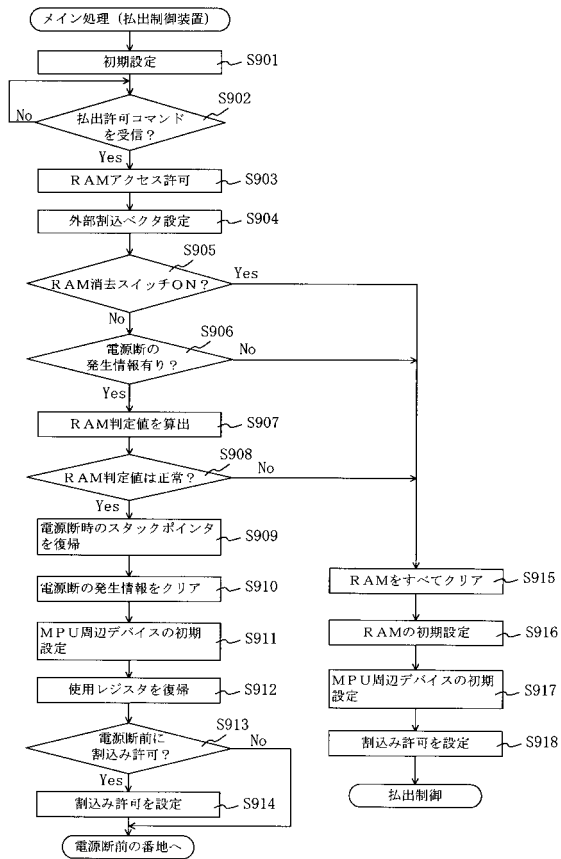
【図 39】



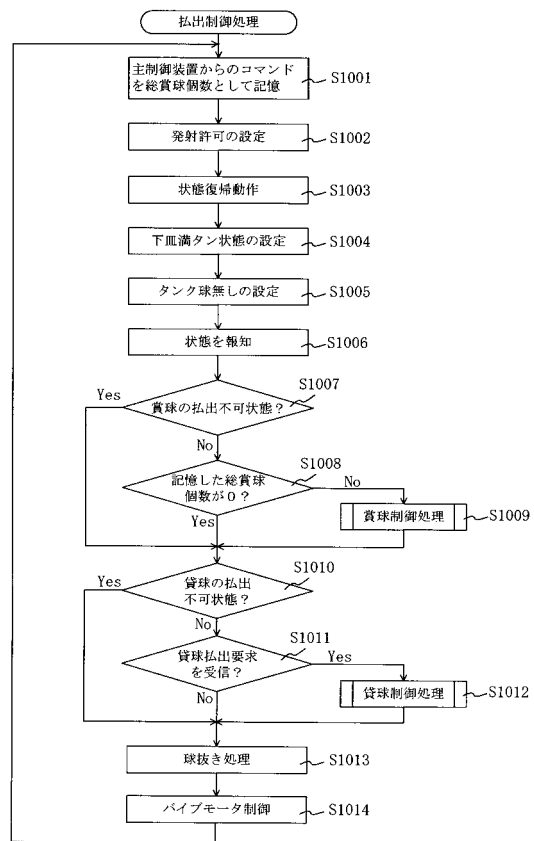
【図 40】



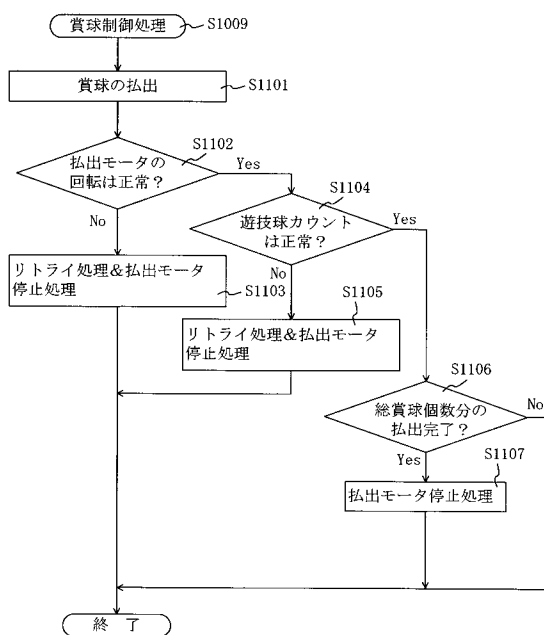
【図 4 1】



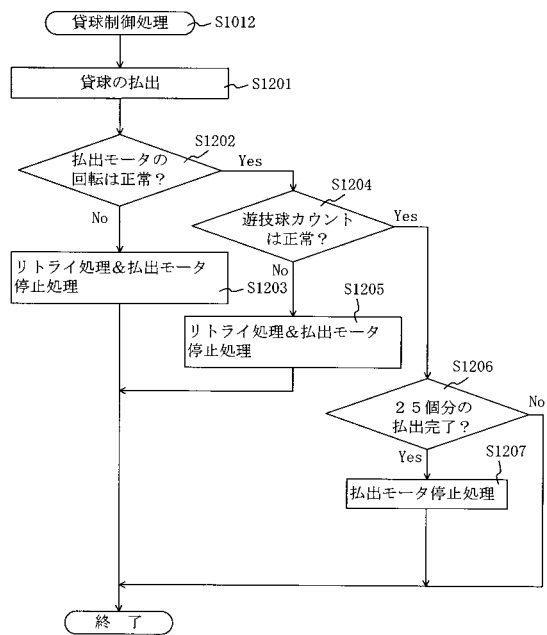
【図 4 2】



【図 4 3】



【図 4 4】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2001-218911(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F 7/02