

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4962680号  
(P4962680)

(45) 発行日 平成24年6月27日(2012.6.27)

(24) 登録日 平成24年4月6日(2012.4.6)

(51) Int.Cl.

A 63 F 7/02 (2006.01)

F 1

A 63 F 7/02 320

請求項の数 1 (全 140 頁)

(21) 出願番号 特願2004-278677 (P2004-278677)  
 (22) 出願日 平成16年9月27日 (2004.9.27)  
 (65) 公開番号 特開2006-87758 (P2006-87758A)  
 (43) 公開日 平成18年4月6日 (2006.4.6)  
 審査請求日 平成19年9月26日 (2007.9.26)

(73) 特許権者 000144522  
 株式会社三洋物産  
 愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番21  
 号  
 (74) 代理人 100126963  
 弁理士 来代 哲男  
 (74) 代理人 100131864  
 弁理士 田村 正憲  
 (72) 発明者 番野 誠  
 愛知県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 河本 明彦

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】

複数の識別情報列の各々の一部を表示する識別情報表示領域を含む識別情報表示手段と、

前記識別情報表示領域において前記複数の識別情報列を循環させた後に所定の順序で停止させる表示を実行させる識別情報表示制御手段と、

前記複数の識別情報列の全ての停止に伴い前記識別情報表示領域に確定表示される停止識別情報群が複数の有効ラインのいずれかに沿う所定の識別情報の組合せを含む場合に遊技者にとって有利な遊技状態に移行させる遊技状態制御手段と、

を備えた遊技機において、

前記複数の識別情報列の列数が、前記所定の識別情報の組合せを構成する識別情報の個数より大きく、

前記識別情報表示制御手段は、前記停止識別情報群を抽選により決定し、当該決定された停止識別情報群を前記識別情報表示領域で確定表示させるための前記複数の識別情報列の各々の停止のうちリーチとなる識別情報の組合せの形成される識別情報列の停止が複数回発生する場合であって当該複数回のうちの初回以外の1回において識別情報列を停止させる場合に、当該識別情報列を、リーチとならない通常の識別情報列の循環及び当該複数回のうちの初回における識別情報列の循環より低速で循環させた後に停止させる表示を前記識別情報表示領域で実行させることを特徴とする遊技機。

## 【発明の詳細な説明】

10

20

**【技術分野】****【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。10

**【0003】**

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合せが予め定められた組合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。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合せが所定の遊技価値を生ずる組合せ（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。

**【0004】**

また縦に3段、横に3列の合計9個の図柄を表示し、複数の有効ライン（例えば、上中下の3つの水平ラインと斜め2ラインとの計5ライン）のいずれかに同一図柄が3つ揃って停止した場合に大当たりとする変動表示を行う遊技機も数多く開発されている。複数の有効ラインがあると、1つの有効ラインの場合より大当たりとなる図柄の組合せパターンが多くなり、大当たりとなるまでの遊技過程が多彩なものとなる。ここで、複数の有効ラインを設けた遊技機では、図柄の全ての組合せパターンに対して大当たりとなる図柄の組合せ比率が多くなるので、変動表示を構成する図柄として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（ブランク図柄ともいう）とを設けて、大当たり図柄の組合せ比率を少なくしている。これにより、最後の図柄停止によって大当たりとなるリーチの組合せ比率が少なくなり、またリーチとなった状態においては大当たり図柄の組合せ比率が多くなるので、遊技者にはリーチの実行により大当たりをより強く期待させることができる。また、一般に主図柄は副図柄よりも大きく表示され、この副図柄が主図柄の間に配列されることにより主図柄の周りにブランクを設けて主図柄の視認し易さが高められている。2030

**【特許文献1】特開2002-248232号公報****【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

しかしながら、上記の構造のパチンコ機では、リーチ後の回転している図柄列についてはゆっくりと回転させたり、スーパー・リーチに変化する等の変動表示がなされるのであるが、リーチ前の回転している図柄列については余り変化がなく、興趣に欠けるという問題点があった。40

**【0006】**

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、遊技の興趣を向上させることができる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】****【0007】**

上記の課題を解決するために、本発明に係る遊技機は、

複数の識別情報列の各々の一部を表示する識別情報表示領域を含む識別情報表示手段と

前記識別情報表示領域において前記複数の識別情報列を循環させた後に所定の順序で停止させる表示を実行させる識別情報表示制御手段と、

前記複数の識別情報列の全ての停止に伴い前記識別情報表示領域に確定表示される停止識別情報群が複数の有効ラインのいずれかに沿う所定の識別情報の組合せを含む場合に遊技者にとって有利な遊技状態に移行させる遊技状態制御手段と、  
を備えた遊技機において、

前記複数の識別情報列の列数が、前記所定の識別情報の組合せを構成する識別情報の個数より大きく、

前記識別情報表示制御手段は、前記停止識別情報群を抽選により決定し、当該決定された停止識別情報群を前記識別情報表示領域で確定表示させるための前記複数の識別情報列の各々の停止のうちリーチとなる識別情報の組合せの形成される識別情報列の停止が複数回発生する場合であって当該複数回のうちの初回以外の1回において識別情報列を停止させる場合に、当該識別情報列を、リーチとならない通常の識別情報列の循環及び当該複数回のうちの初回における識別情報列の循環より低速で循環させた後に停止させる表示を前記識別情報表示領域で実行させることを特徴としている。10

#### 【発明の効果】

#### 【0008】

本発明によれば、遊技の興趣を向上させることができる。

#### 【発明を実施するための最良の形態】

#### 【0009】

本発明を説明するにあたり、名称の意味合いを説明しておく。「識別情報列」とは、最良の形態における図柄列Z1～Z5等である。

「識別情報表示領域」とは、最良の形態における装飾図柄表示領域42a等である。

「識別情報表示装置」とは最良の形態における第1図柄表示装置42等である。

「リーチ決定識別情報列」とは最良の形態における右中図柄列Z4等である。

「検出手段」とは最良の形態における装飾図柄カウンタS1～S5、図柄バッファB20～B22、及びMPU521等である。

「識別情表示制御手段」とは最良の形態におけるMPU521等である。

「羽根」とは最良の形態における第1の始動口33等である。

#### 【0010】

手段1においては、

複数の識別情報を連ねた識別情報列を表示する識別情報表示領域を備えるとともに、この識別情報表示領域は、所定の順序で回転する複数の識別情報列が停止した状態において複数の識別情報列の一部で大当たり状態が出現可能な複数の大当たり形成領域で構成されてなる識別情報表示装置を備えた遊技機において、

少なくとも2つの大当たり形成領域で一部が重複し、かつ、重複している大当たり形成領域の識別情報列であるリーチ決定識別情報列が停止した場合に、各大当たり形成領域でリーチとなる可能性がある第1のリーチ発生条件を検出する検出手段と、

上記検出手段の検出結果に応じて、識別情報表示装置に、上記リーチ決定識別情報列がそれ以前に停止する識別情報列に比してゆっくり回転した後に停止する停止表示パターンの表示を行わせる識別情表示制御手段と、40  
を備えたことを特徴とする遊技機。

#### 【0011】

リーチ決定識別情報列が停止する場合には、遊技者にとって注目度は高く、特に、上記構成の如く、2以上の大当たり形成領域で一部が重複し、かつ、重複している大当たり形成領域の識別情報列であるリーチ決定識別情報列が停止する場合には、遊技者にとって注目度は極めて高くなる。したがって、リーチ決定識別情報列が停止する場合に、ゆっくりと回転した後に停止されば遊技者の期待感を高める演出ができるので、遊技の興趣が向上する。

#### 【0012】

10

20

30

40

50

また、少なくとも 2 つの大当たり形成領域で一部が重複しているので、識別情報列を小さくすることなく表示を行なうことができる所以、遊技者に対する表示効果を減じることはない。

**【 0 0 1 3 】**

手段 2 : 手段 1 において、

上記検出手段は、第 1 のリーチ発生条件に加えて、識別情報列をゆっくり回転させた後に停止させることによりリーチとなる可能性がある大当たり形成領域以外の他の大当たり形成領域でリーチ状態となる第 2 のリーチ発生条件を検出し、第 1 のリーチ発生条件及び第 2 のリーチ発生条件の成立時に、上記識別情報表示制御手段に検出信号を出力することを特徴とする。

10

**【 0 0 1 4 】**

全ての変動においてリーチ決定識別情報列がゆっくりと回転した後に停止するという動作を行うと、変動表示におけるテンポが悪くなるとも考えられる。そこで、上記構成の如く、したがって、他の大当たり形成領域でリーチ状態となつた場合にリーチ決定識別情報列がそれ以前に停止する識別情報列に比してゆっくり回転した後に停止する停止表示パターンを行い、変動表示をテンポ良くしている。

**【 0 0 1 5 】**

また、リーチがかかっている場合或いはリーチが予想される場合には、遊技者は識別情報表示装置内容を注視し遊技を中断するため、パチンコホールにおける遊技台の稼働率が低下するが、上記の如く変動表示をテンポ良くすれば、遊技台の稼働率を向上させることができる。

20

**【 0 0 1 6 】**

手段 3 : 手段 1 において、

上記第 1 のリーチ発生条件が、一定の比率或いはランダムに発生するように構成されていることを特徴とする。

**【 0 0 1 7 】**

このような構成でも、変動表示をテンポ良くでき、遊技台の稼働率を向上させることができる。

**【 0 0 1 8 】**

手段 4 : 手段 1 において、

30

上記検出手段は、第 1 のリーチ発生条件に加えて、1 回の変動で最大 3 以上のリーチを形成しうる場合に 3 以上のリーチとなる可能性がある第 3 のリーチ発生条件を検出し、第 1 のリーチ発生条件及び第 3 のリーチ発生条件の成立時に、上記識別情報表示制御手段に検出信号を出力する、請求項 1 記載の遊技機。

**【 0 0 1 9 】**

このような構成でも、変動表示をテンポ良くでき、遊技台の稼働率を向上させることができ、しかも 3 以上のリーチとなる場合がことから、遊技者の高揚感を更に高めることができる。

**【 0 0 2 0 】**

手段 5 : 手段 1 ~ 4 において、

40

上記識別情報表示装置は、識別情報列が 5 列で、3 行表示がなされる識別情報表示装置であつて、3 行 3 列で大当たり形成領域を構成することにより 3 つの大当たり形成領域が設けられることを特徴とする。

**【 0 0 2 1 】**

手段 6 : 手段 1 ~ 5 において、

入球することにより遊技者に利益状態を与える開閉自在の羽根が設けられており、上記識別情報列をゆっくり回転させている間は、羽根が開閉していることを特徴とする。

**【 0 0 2 2 】**

また、上述の如く、リーチがかかっている場合或いはリーチが予想される場合には、遊技者は識別情報表示装置内容を注視し遊技を中断するため、パチンコホールにおける遊技

50

台の稼働率が低下する。しかし、上記の如く識別情報列をゆっくり回転させている間は、入球することにより遊技者に利益状態を与える羽根が開閉させれば遊技者が遊技を中断することを防止できるので、遊技者の利益となる他、パチンコホールにおける遊技台の稼働率を向上させることができる。

## 【0023】

手段7：手段1～5において、

入球することにより遊技者に利益状態を与える開閉自在の羽根が設けられており、上記識別情報列をゆっくり回転させている間は、羽根が開放していることを特徴とする。このような構成であれば、上記手段6と同様の作用効果がある。

## 【0024】

10

手段8：手段1～7において、

さらに、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、前記抽選手段による抽選結果に応じた表示コマンドを決定する主制御手段と、主制御手段からの表示コマンドを受信してその表示コマンドの変動パターンコマンドに従って前記識別情報表示装置に識別情報列の変動表示を行わせると共に、予め定めた有効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状態に切り替わる可変入賞手段とを備え、前記有効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有効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可変入賞手段によって遊技者に所定の遊技価値を付与することを特徴とする。

20

## 【0025】

手段9：手段1～8において、

遊技機がパチンコ機であることを特徴とする。

## 【0026】

30

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、その入賞個数に応じた有価値（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。

## 【0027】

40

手段10：手段1～9において、

遊技機がスロットマシンであることを特徴とする。

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。

## 【0028】

50

## 〔本発明の概念〕

先ず、具体的な構成を説明する前に、本発明の概念について、図1～図3に基づいて、以下に説明する。図1は3行5列の表示領域を有し3行3列の大当たり形成領域が3つ設けられている場合の説明図、図2は4行5列の表示領域を有し3行3列の大当たり形成領域が6つ設けられている場合の説明図、図3は4行6列の表示領域を有し4行4列の大当

たり形成領域が3つ設けられている場合の説明図である。

・表示領域が3行5列の場合

図1において、装飾図柄表示領域800には、左・左中・中・右中・右の5つの図柄列L1～L5が表示され、各図柄列L1～L5毎に上・中・下の3段に表示される。図柄列L1～L5は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る構造であり、停止順序としては、一番左側の左図柄列L1と一番右側の右図柄列L5とが停止し、その後、左から2番目の左中図柄列L2、右から2番目の右中図柄列L4が順に停止し、最後に中央の中図柄列L3の変動が停止する。

【0029】

また、装飾図柄表示領域800には、3行3列の大当たり形成領域D1～D3を有しており、これら大当たり形成領域D1～D3は各領域の一部がそれぞれ重複するように構成される。具体的には、大当たり形成領域D1とD2においてはL2、L3が重複しており、大当たり形成領域D2とD3においてはL3、L4が重複しており、大当たり形成領域D1とD3においてはL3が重複している。尚、各大当たり形成領域D1～D3において、水平あるいは斜めの一直線上に同一の主図柄（数字の図柄）が3つ以上揃って停止した場合に大当たり状態となる。

【0030】

このような構成の遊技機において、左図柄列L1、右図柄列L5、及び左中図柄列L2が停止した状態で右中図柄列L4が停止すると、2つの大当たり形成領域D2、D3においてリーチ状態となるか否かが決定されるので、遊技者にとって右中図柄列L4の回転及び停止に対する注目度は極めて高くなる。そこで、本発明においては、遊技者の注目度が極めて高い右中図柄列L4の回転時にゆっくりと回転させることにより、遊技者の期待感を高めんとするものである。

・表示領域が4行5列の場合

図2から明らかなように、表示領域が3行5列のものと異なるのは1行増えたことにあり、これによって、装飾図柄表示領域42aには3つの大当たり形成領域D4～D6が増加している他は、上記表示領域が3行5列のものと同様の構成である。

【0031】

このような構成の遊技機において、左図柄列L1、右図柄列L5、及び左中図柄列L2が停止した状態で右中図柄列L4が停止すると、大当たり形成領域D2、D3、D5、D6においてリーチ状態となるか否かが決定されるので、遊技者にとって右中図柄列L4の回転及び停止に対する注目度は極めて高くなる。そこで、本発明においては、遊技者の注目度が極めて高い右中図柄列L4の回転時にゆっくりと回転させることにより、遊技者の期待感を高めんとするものである。

【0032】

尚、本構成の場合には、左中図柄列L2が停止すると、大当たり形成領域D1、D4においてリーチ状態となるか否かが決定されるため、右中図柄列L4の他に遊技者の注目度が若干高い左中図柄列L2の回転時にもゆっくりと回転させても良い。

・表示領域が4行6列の場合

図3から明らかなように、表示領域が3行5列のものと異なるのは1行1列増えたこと、及び装飾図柄表示領域800には、4行4列の大当たり形成領域D1～D3を有しており、これら大当たり形成領域D1～D3は各領域の一部がそれぞれ重複するように構成されることにある。停止順序としては、一番左側の左図柄列L1と一番右側の右図柄列L6とが停止し、その後、左から2番目の左中図柄列L2と右から2番目の右中図柄列L5とが停止し、最後に中央右の中右図柄列L4、中央左の中左図柄列L3の変動が順に停止する。

【0033】

このような構成の遊技機において、左図柄列L1、右図柄列L6、左中図柄列L2、及び右中図柄列L5が停止した状態で中右図柄列L4が停止すると、全ての大当たり形成領域D1～D3においてリーチ状態となるか否かが決定されるので、遊技者にとって中右図

10

20

30

40

50

柄列 L 4 の回転及び停止に対する注目度は極めて高くなる。そこで、本発明においては、遊技者の注目度が極めて高い中右図柄列 L 4 の回転時にゆっくりと回転させることにより、遊技者の期待感を高めんとするものである。

#### 【 0 0 3 4 】

##### 〔 第 1 の形態 〕

以下、本発明の第 1 の形態を、図面に基づいて詳細に説明する。ここでは、遊技機としてパチンコ遊技機（以下、単に「パチンコ機」という）を挙げるが、本発明は、パチンコ機の入賞装置の他に、球体を用いて遊技盤上で遊技を行う遊技機一般の入賞装置を対象とすることができる。なお、実施形態は、本発明の主旨から逸脱しない限り適宜設計変更可能なものである。

10

#### （パチンコ機正面側の構成）

図 4 はパチンコ機 1 0 の正面図であり、図 5 は、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。但し、図 5 では便宜上、下皿ユニット 1 3 が内枠 1 2 から取り外された状態を示している。

#### 【 0 0 3 5 】

図 4 , 5 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 と、この外枠 1 1 の一側部に開閉可能に支持された内枠 1 2 とを備えている。以下に、外枠 1 1 と内枠 1 2 との構成を個別に詳細に説明する。

#### 【 0 0 3 6 】

上記外枠 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。本実施の形態では、外枠 1 1 の上下方向の外寸は 809 mm ( 内寸 771 mm ) 、左右方向の外寸は 518 mm ( 内寸 480 mm ) となっている。なお、外枠 1 1 は樹脂やアルミニウム等の軽金属により構成されていてもよい。このように構成することにより、パチンコ機の軽量化を図ることができるからである。

20

#### 【 0 0 3 7 】

一方、上記内枠 1 2 の開閉軸線はパチンコ機 1 0 の正面からみてハンドル（後述する遊技球発射ハンドル 1 8 ）設置箇所の反対側（図 4 のパチンコ機 1 0 の左側）で上下に延びるように設定されており、この開閉軸線を軸心にして内枠 1 2 が前方側に十分に開放できるようになっている。このような構成とするのは、内枠 1 2 の開閉軸線がハンドル設置箇所側（図 4 のパチンコ機 1 0 の右側）で上下方向にあるとすると、内枠 1 2 を開放する際に遊技球発射ハンドル 1 8 の頭部等が隣なりのパチンコ機やカードユニット（球貸しユニット）に干渉することになり、内枠 1 2 を十分に開放できないからである。また、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 ) 樹脂から成る。こうすることで、粘性が高く衝撃に強くでき、低コストで製造できるという利点が發揮される。

30

#### 【 0 0 3 8 】

上記内枠 1 2 の構成を、図 6 も用いて詳細に説明する。図 6 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す正面図である（但し、図 6 では便宜上、遊技盤 3 0 面上の遊技領域内の構成〔釘、センター役物等〕を空白で示している）。

40

#### 【 0 0 3 9 】

内枠 1 2 は、大別すると、その最下部に取り付けられた下皿ユニット 1 3 と、この下皿ユニット 1 3 よりも上側の範囲で内枠 1 2 の左側の上下方向の開閉軸線を軸心にして開閉自在に取り付けられた前面枠セット 1 4 と、後述する樹脂ベース 2 0 と、この樹脂ベース 2 0 の後側に取り付けられる遊技盤 3 0 とを備えている。これらの各構成を以下に詳細に説明する。

#### 【 0 0 4 0 】

上記下皿ユニット 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。この下皿ユニット 1 3 の前面側には、下皿 1 5 と球抜きレバー 1 7 と遊技球発射ハンドル 1 8 と灰皿 2 2 と音出力口 2 4 が設けられている。球受皿としての下皿 1 5 は、下皿ユニッ

50

ト 13 のほぼ中央部に設けられており、後述の上皿が満タンになった場合等に排出口 16 より排出される遊技球を停留する役割がある。上記球抜きレバー 17 は、下皿 15 内の遊技球を抜くためのものであり、この球抜きレバー 17 を図 4 で左側に移動させることにより、下皿 15 の底面の所定箇所が開口され、下皿 15 内に停留された遊技球を下皿 15 の底面の開口部分を通して遊技者の持球貯留箱（ドル箱）に排出することができる。上記遊技球発射ハンドル 18 は、下皿 15 よりも右方で手前側に突出するように配設されている。遊技者による遊技球発射ハンドル 18 の操作に応じて、遊技球発射装置 38 によって遊技球が後述する遊技盤 30 の方へ打ち込まれるようになっている。遊技球発射装置 38 は、遊技球発射ハンドル 18 と後述するセットハンドル 228 と発射モータ 229（図 9 参照）などで構成されている。上記音出力口 24 は、下皿ユニット 13 内あるいは背面に設けられたスピーカ 24 からの音を出力するための出力口である。また、灰皿 22 は下皿 15 の左方に設けられている。灰皿 22 は左右方向（水平方向）の軸線を軸心にして回動（例えば前方側に向けて前回り）するように、その右側が下皿 15 に片持ち支持されている。

#### 【 0041 】

なお、下皿ユニット 13 はその大部分が内枠 12 と同様、ABS 樹脂にて成形されている。こうすることで、粘性が高く衝撃に強くでき、低コストで製造できる。特に、下皿 15 を形成する表面層と下皿奥方の前面パネル部分とを難燃性の ABS 樹脂にて成形している。このため、この部分は燃えにくくなっている。

#### 【 0042 】

また、前面枠セット 14 は、図 5 に示すように、内枠 12 に対して開閉可能に取り付けられており、内枠 12 と同様、パチンコ機 10 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。しかも前面枠セット 14 は内枠 12 の外側壁（リブ）12b（図 6 参照）内に嵌まり込むようにして取り付けられている。つまり、この前面枠セット 14 の側面の少なくとも一部が内枠 12 の外側壁（リブ）12b 内に嵌まり込むようにして取り付けられているので、内枠 12 と前面枠セット 14 との隙間から異物（針状あるいは薄板状等のものであって、具体的には針金、ピアノ線、セルロイド板等）を差し入れるなどの不正行為を防止できるようになっている。また、前面枠セット 14 は、内枠 12 と同様に、合成樹脂、具体的には ABS 樹脂により構成されているので、粘性が高く衝撃に強くでき、低コストで製造できる。

#### 【 0043 】

一方、前面枠セット 14 の下部（上述の下皿 15 の上方位置）には、遊技球の受皿としての上皿 19 が前面枠セット 14 と一体的に設けられている。この上皿 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 38 の方へ導出するための球受皿である。従来のパチンコ機では前面枠セットの下方に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のであるが、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。この上皿 19 も下皿 15 と同様、表面層が難燃性の ABS 樹脂にて成形される構成となっている。

#### 【 0044 】

ここで、前面枠セット 14 は、少なくとも遊技球発射ハンドル 18 に干渉しないようにして本パチンコ機 10 の下方に拡張して設けられており、具体的な数値を示すと、パチンコ機 10 の下端から前面枠セット 14 の下端までの寸法（図 4 の M1）は、既存の一機種で例えば約 201mm であるのに対し、本パチンコ機 10 では 30mm 程小さく、約 172mm となっている。また、これに伴いパチンコ機 10 の下端から上皿 19 までの寸法（図 4 の M2）も小さくなっている。既存の一機種では例えば約 298mm であるのに対し、本パチンコ機 10 では 261mm となっている。かかる構成では、上皿 19 の位置を下げたことにより、パチンコ機 10 の左方に設けられた球貸し装置のノズル部（いわゆる、象の鼻）と上皿 19 との距離が大きくなってしまい、遊技球のこぼれ落ちなどが懸念されるが、本実施例では、当該ノズル部からの遊技球を受ける部分（向かって左側部分）で上皿 19 の周囲壁の一部を高くした（図 4 の高壁部 19a）。これにより、上皿 19 の

10

20

30

40

50

位置を下げる構成にあっても貸し遊技球のこぼれ落ち等の不都合が解消されるようになっている。なお、高壁部19aの高さ寸法は、上皿19の下げる寸法に見合うものであればよく、本実施例では25mmとした。

#### 【0045】

図6に示すように、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。樹脂ベース20の後側には遊技盤30が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なり、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476mm<sup>10</sup>、左右方向の長さは452mmとなっている(従来と同等サイズ)。

#### 【0046】

次に、図7を用いて遊技盤30の構成を説明する。図7は遊技盤30の構成を示す正面図である。遊技盤30は、一般入賞口31、可変入賞装置32、第1の始動口33(例えば作動チャッカ)、第2の始動口34(例えばスルーゲート)、可変表示装置ユニット35等を備えている。これらの一般入賞口31、可変入賞装置32、第1の始動口33、第2の始動口34、可変表示装置ユニット35等は、遊技盤30における、ルータ加工によって形成された各貫通穴にそれぞれに配設され、遊技盤30前面側から木ネジ等により取り付けられている。前述の一般入賞口31、可変入賞装置32および第1の始動口33に遊技球が入球し、当該入球が後述する検出スイッチ(入賞口スイッチ221、カウントスイッチ223、作動口スイッチ224等)で検出され、この検出スイッチの出力に基づいて、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にはアウトロ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ロ36を通って図示しない球排出路の方へと案内されるようになっている。遊技盤30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、各種部材(投物)が配設されている。<sup>20</sup>

#### 【0047】

上記可変表示装置ユニット35は、第1の始動口33への入賞をトリガとして、識別情報としての第1図柄(例えば装飾図柄)を変動表示する第1図柄表示装置42と、第2の始動口34の通過をトリガとして、第2図柄(例えば普通図柄)を変動表示する第2図柄表示装置41とを備えている。<sup>30</sup>

#### 【0048】

上記第2図柄表示装置41は、第2図柄用の表示部43a, 43bと保留ランプ44(図25参照)とを備えている。この実施例では、第2図柄用の表示部43aは、例えば、第1図柄表示装置42の表示両面の上方に設けられ、その外観形状は「」形状となっている一方、第2図柄用の表示部43bは、表示部43aの右側に隣接して設けられ、前述の表示部43aと同様に、その外観形状は「×」形状となっている。第2図柄表示装置41は、遊技球が第2の始動口34を通過する毎に例えば表示部43a、43bによる表示図柄(普通図柄)が変動し、具体的には、表示部43a, 43bが交互に光り、表示部43aで停止した場合に第1の始動口33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。遊技球が第2の始動口31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44にて点灯表示されるようになっている。なお、表示部43a, 43bは、第1図柄表示装置42(液晶表示装置)の一部で変動表示される複数個の表示部としても良い。<sup>40</sup>

#### 【0049】

第1図柄表示装置42は液晶表示装置として構成されており、後述する表示制御装置45により表示内容が制御される。第1図柄表示装置42には、例えば左、左中、中、右中及び右の5箇所に識別情報としての図柄が表示される。これら図柄が自転されるようにして第1図柄表示装置42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、第1図柄表示装置42(液晶表示装置)は例えば8インチサイズの大型の液晶ディスプレイ<sup>50</sup>

を備えている。可変表示装置ユニット35には、第1図柄表示装置42を囲むようにしてセンターフレーム47が配設されている。

#### 【0050】

可変入賞装置32は、通常は遊技球が入賞できない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の閉状態とに繰り返し作動されるようになっている。より詳しくは、第1の始動口33に対し遊技球が入賞すると第1図柄表示装置42で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つたことを必要条件に特別遊技状態が発生する。そして、可変入賞装置32の大入賞口が所定の開放状態となり、遊技球が入賞しやすい状態(大当たり状態)に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32の大入賞口が所定回数繰り返し開放される。遊技球が第1の始動口33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46にて点灯表示されるようになっている。なお、保留ランプ46は、第1図柄表示装置42の一部で変動表示される構成等であっても良い。

10

#### 【0051】

また、遊技盤30には、遊技球発射装置38から発射された遊技球を遊技盤30上部へ案内するためのレールユニット50が取り付けられており、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レールユニット50を通じて所定の遊技領域に案内されるようになっている。レールユニット50はリング状をなす樹脂成型品(例えば、フッ素樹脂が添加されて成形されたもの)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51と外レール52とを有する。なお、レールユニット50はフッ素樹脂を添加して成形されているので、図6に示す奥面50aについての遊技球の摩擦抵抗を少なくできる。内レール51は上方の約1/4ほどを除いて略円環状に形成され、一部(主に左側部)か内レール51に向かい合うようにして外レール52が形成されている。かかる場合、内レール51と外レール52とにより誘導レールが構成され、これら各レール51、52が所定間隔を隔てて並行する部分(向かって左側の部分)により球案内通路が形成されている。なお、球案内通路は、遊技盤30との当接面を有した溝状、すなわち手前側を開放した溝状に形成されている。

20

#### 【0052】

内レール51の先端部分(図7の左上部)には戻り球防止部材53が取着されている。これにより、一旦、内レール51および外レール52間の球案内通路から遊技盤30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ようになっている。また、外レール52には、遊技球の最大飛翔部分に対応する位置(図7の右上部:外レール52の先端部に相当する部位)に返しゴム54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54に当たって跳ね返されるようになっている。外レール52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、つまり遊技球の摩擦抵抗を少なくするべく、長尺状をなすステンレス製の金属帯としての摺動プレート55が取着されている。

30

#### 【0053】

また、レールユニット50の外周部には、外方へ張り出した円弧状のフランジ56が形成されている。フランジ56は、遊技盤30に対する取付面を構成する。レールユニット50が遊技盤30に取り付けられる際には、遊技盤30上にフランジ56が当接され、その状態で、当該フランジ56に形成された複数の透孔にネジ等が挿通されて遊技盤30に対するレールユニット50の締結がなされるようになっている。この実施例では、レールユニット50の少なくとも左側を遊技盤30に強固に締結するために、レールユニット50の左側はその右側よりも多いネジで遊技盤30に締結されているので、レールユニット50の左側についての遊技盤30への密着性を上げることができ、遊技球の球飛びを良くすることができる。レールユニット50の左側が遊技盤30に対してぐらついているとのレールユニット50に出射された遊技球の勢いが当該ぐらつきにより吸収されてしまうからである。

40

50

## 【0054】

さらに本実施の形態では、正面から見てレールユニット50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50の上下左右の各端部においてはフランジ56が切り落とされ、パチンコ機10における有限の領域にてレール径の拡張、すなわち遊技盤30上の遊技領域の拡張が図られるようになっている。

## 【0055】

内レール51および外レール52間の球案内通路の入口には、同球案内通路の一部を閉鎖するようにして凸部57が形成されている。この凸部57は、内レール51からレールユニット50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63(図6参照)に導くための役目をなす。なお、遊技盤30の右下隅部および左下隅部は、証紙(例えば製造番号が記載されている)等のシール(図7のS1,S2)やプレートを貼着するためのスペースとなっており、この貼着スペースを確保するために、フランジ56に切欠58,59が形成されている。遊技盤30の右下隅部や左下隅部に、証紙等のシール(図7のS1,S2)を貼着することで、遊技盤30と証紙との一義性を持たせることができる。

10

## 【0056】

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50の内周部(内外レール)により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30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52の最上部地点から遊技盤30下部までの間の距離は445mm(従来品よりも58mm長い)、外レール52の極左位置から内レール51の極右位置までの間の距離は435mm(従来品よりも50mm長い)となっている。また、内レール51の極左位置から内レール51の極右位置までの間の距離は418mmとなっている。

20

## 【0057】

本実施の形態では、遊技領域を、パチンコ機10の正面から見て、内レール51および外レール52によって囲まれる領域のうち、内外レール51,52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52によってではなく内レール51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51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30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52によって特定される。

30

## 【0058】

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、418mmであり、遊技領域の高さ(上下方向の最大幅)は、445mmである。

## 【0059】

ここで、前記遊技領域の幅は、少なくとも380mm以上あることが望ましい。より好ましくは390mm以上、400mm以上、410mm以上、420mm以上、430mm以上、440mm以上、450mm以上、さらに460mm以上であることが望ましい。もちろん、470mm以上であってもよい。すなわち、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400mm以上あることが望ましい。より好ましくは410mm以上、420mm以上、430mm以上、440mm以上、450mm以上、さらに460mm以上であることが望ましい。もちろん、470mm以上、480mm以上、490mm以上としてもよい。すなわち、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。尚、上記幅およ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。

40

## 【0060】

本実施の形態では、遊技盤30面に対する遊技領域の面積の比率は約70%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30面に対する遊技領域の面積比は、従来では50%程度に過ぎなかつたことから、遊技盤30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10の外形は遊技場への

50

設置の都合上製造者間でほぼ統一されており、遊技盤30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30面に対する遊技領域の面積の比率を約20%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60%以上であることが望ましい。さらに好ましくは65%以上であり、より好ましくは70%以上である。また、本実施形態の場合を越えて75%以上であれば、一層望ましい。さらには、80%以上であってもよい。

#### 【0061】

また、パチンコ機10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40%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10全体の正面側の面積に対する遊技領域の面積比は、35パーセント以上であるのが望ましい。もちろん、40パーセント以上としてもよいし、45パーセント以上、または50パーセント以上としてもよい。

10

#### 【0062】

なお、遊技領域が左右方向に拡張されていることによって、複数の釘（遊技球を第1の始動口33、第2の始動口31等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、第1図柄表示装置42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ようになっている。また、遊技領域が上下方向にも拡張されていることから、さらに、複数の釘、風車、他の投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ようになっている。

20

#### 【0063】

図6の説明に戻り、前記樹脂ベース20において、窓孔21（遊技盤30）の下方には、遊技球発射装置38より発射された直後に遊技球を案内するための発射レール61が取り付けられている。発射レール61は、その後方の金属板62を介して樹脂ベース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所定の遊技領域に案内されるようになっている。

30

#### 【0064】

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を既に述べたが、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ことから、打出球を安定化させるための工夫をする。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ともに発射レール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（すなわち発射レール61を立ち上げるようにし）、さらに発射レール61の長さを既存のものよりも長くして十分な長さの球誘導距離を確保するようにしている。これにより、遊技球発射装置38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38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。

#### 【0065】

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あり、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38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戻りする場合には、そのファール球がファール球通路63を介して下皿15に排出される。因みに、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。

40

#### 【0066】

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52に沿って流れ、外レール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51側へ跳ね上がるものもある。この際、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

50

より、ファール球の全てがファール球通路 6 3 に確実に案内されるようになり、ファール球と次に発射される遊技球との干渉が抑制される。

#### 【 0 0 6 7 】

なお、詳しい図面の開示は省略するが、遊技球発射装置 3 8 には、前面枠セット 1 4 側の球出口（上皿 1 9 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 1 4 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 6 1 の基端部付近にはその右側と手前側にそれぞれガイド部材 6 5 , 6 6 を設置した。これにより、前面枠セット 1 4 側の球出口から供給される遊技球が常に所定の発射位置にセットされ、安定した発射動作が実現できる。また、遊技球発射装置 3 8 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が、打球槌に関して軽量化が望まれている。それ故、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やすくなるという効果がある。10

#### 【 0 0 6 8 】

なお、図 6 中の符号 6 7 は上皿 1 9 に通ずる排出口であり、この排出口 6 7 を介して遊技球が上皿 1 9 に排出される。排出口 6 7 には、略水平方向の回転軸を軸心として略水平状態と略垂直状態とに変位する開閉式のシャッタ 6 8 が取り付けられている、前面枠セット 1 4 を内枠 1 2 から開放した状態（図 6 の状態）では、バネ等の付勢力によりシャッタ 6 8 が略水平状態から略垂直状態となり、排出口 6 7 から遊技球がこぼれ落ちないようにこの排出口 6 7 を閉鎖する。また、前面枠セット 1 4 を閉鎖した状態では、当該前面枠セット 1 4 の裏面に設けられた球通路樋 6 9（図 5 参照）によりシャッタ 6 8 が押し開けられて略水平状態になり、排出口 6 7 の方へ排出された遊技球はもれなく球通路樋 6 9 を通って上皿 1 9 に排出されるようになる。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パチンコ機 1 0 外に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。20

#### 【 0 0 6 9 】

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 の右下隅部に張られた証紙などのシール（図 7 の S 1 ）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。30

#### 【 0 0 7 0 】

また、図 6 に示すように、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。40

#### 【 0 0 7 1 】

図 6 に示すように、内枠 1 2 の上側には、前面枠セット 1 4 が内枠 1 2 に対して開かれたことを検出する前面枠セット開検出スイッチ 9 0 が設けられている。前面枠セット 1 4 が開かれると、前面枠セット開検出スイッチ 9 0 からホール内（パテンコ店内）用コンピュータへ出力されるようになっている。また、前面枠セット 1 4 が閉じられると、図 8 に示す前面枠セット 1 4 の金属製の補強板 1 3 2 , 1 3 1 が図 6 に示す内枠 1 2 の一対の金具 9 2 に接触するようになっており、前面枠セット 1 4 のアースが確保されている。50

#### 【 0 0 7 2 】

ここで、前述した前面枠セット 1 4 について、図 4 , 図 8 を参照しつつより詳細に説明する。図 8 は、前面枠セット 1 4 の背面図である。前面枠セット 1 4 には前記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 101 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。なお、前記略中央部が直線状になるようにしてもよい。本実施の形態において、窓部 101 の上端（外レール 52 の最上部、遊技領域の上端）と、前面枠セット 14 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 61mm となっており、85mm ~ 95mm 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、大型の電動役物ユニット 603 も比較的上方に配置することができるようになっている。前面枠セット 14 の上端との間の距離は 80mm 以下であることが望ましく、より好ましくは 70mm 以下であり、さらに望ましくは 60mm 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、50mm 以下であっても差し支えない。

10

#### 【0073】

また、パチンコ機 10 の正面から見て窓部 101 の左端と前面枠セット 14 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 8 では右側に示されている）、すなわち開閉軸線側のフレーム幅は、前面枠セット 14 自体の強度およ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 4 および図 6 を相互に比較すると明らかのように、前面枠セット 14 が閉じられた状態において、外レール 52 の左端部はもちろん、内レール 51 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 10 の正面からみて前面枠セット 14 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つたとしても、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 14 の十分な強度およ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 10 の正面から見て外レール 52 の左端位置と外枠 11 の左端位置との左右方向の距離は 21mm、遊技領域の右端位置（内レール 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。

20

#### 【0074】

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、大当たり遊技状態時や羽根開放時等における遊技状態の変化に応じて点灯、点滅のように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ものである。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、大当たり遊技状態時に点灯や点滅を行うことにより、大当たり遊技状態中であることを報知する。さらに、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。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からなる小窓 107 が設けられている。この小窓 107 の所定箇所を平面状としているので、遊技盤 30 の右下隅部に貼り付けられた証紙などを、小窓 107 の当該平面状箇所から機械で好適に読み取ることができる。

30

#### 【0075】

また、窓部 101 の下方には貸球操作部 120 が配設されており、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図示しないカードユニット（球貸しユニット）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力

40

50

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部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が図れる。

#### 【0076】

また、図 4 に示すように、前面枠セット 14 の左側の小窓 107 付近を前面側（図 4 の紙面手前側）に必要以上に突出しないようにしている。こうすることで、パチンコ機 10 の左側に設けられたカードサンドの球貸し装置から直接に上皿 19 に遊技球を貸し出す際に、当該球貸し装置のノーズ部（いわゆる象の鼻）の先端排出口を好適に上皿 19 の上方位置に位置させることができ、当該球貸し装置のノーズ部から貸し出される遊技球を上皿 19 で受けることができる。

#### 【0077】

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、図 8 に示すように、前面枠セット 14 の裏側にあって窓部 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、図の左側および上側の補強板 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。このように補強板 132, 133 の連結部に樹脂パーツ 135 を介在させているので、ノイズが補強板 131 ~ 134 でループすることを防止できる。また、図 8 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 6 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 の浮き上がりが防止できる。それ故、前面枠セット 14 を浮かしての不正行為等が抑制されるようになっている。

#### 【0078】

また、下側の補強板 134 には、前記発射レール 61（図 6 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 の側壁となる。故に、発射レール 61 から遊技球がこぼれ落ちないようになっている。

#### 【0079】

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対のガラス 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ようになっている。

#### 【0080】

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、内外のレール 51, 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てしまう。かかる場合、例えば、遊技球発射装置 38 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 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服するためのレールカバー 140 を取り付けている。

#### 【0081】

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

10

20

30

40

50

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して前面枠セット 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 52 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。

#### 【 0082 】

また、レールカバー 140 の右端部（すなわち、レールカバー 140 を前面枠セット 14 に取着した図 8 の状態で右端となる部位）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 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。10

#### 【 0083 】

さらに、レールカバー 140 の裏側には、その内側縁に沿って円弧状に延びかつ図 8 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 が閉じられた状態において、誘導レール内に入り込んだ状態で内レール 52 にほぼ一体的に重なり合うよう構成されている。従って、例えば前面枠セット 14 と内枠 12 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 142 をより広い範囲で、例えばレールカバー 140 の内側縁の全域に沿って形成する構成としても良く、かかる構成によれば、より広い範囲で針金等を侵入させにくくなり、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。20

#### 【 0084 】

また、前面枠セット 14 の図 8 の右端部（パチンコ機 10 正面から見ると左端部）には、内枠 12 の支持機構として、支持金具 151, 152 が取り付けられている。従って、内枠 12 側の支持金具 81, 82（図 6 参照）に対して前面枠セット 14 側の支持金具 151, 152 を組み付けることで、内枠 12 に対して前面枠セット 14 が開閉可能に装着されるようになる。30

#### 【 0085 】

##### （パチンコ機の背面構成）

次に、パチンコ機 10 の背面の構成を詳しく説明する。図 9 はパチンコ機 10 の背面図であり、図 10 はパチンコ機 10 の背面構成を主要部品毎に分解して示す分解斜視図である。

#### 【 0086 】

先ず、パチンコ機 10 の背面構成について全体の概要を説明する。パチンコ機 10 にはその背面（実際には内枠 12 および遊技盤 30 の背面）において、各種制御基板が上下左右に並べられるようにしてまたは前後に重ねられるようにして配置されており、さらに、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 12 または遊技盤 30 の裏面に装着するようにしている。この場合、主制御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、発射制御基板およ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 201」と称し、後者のユニットを「第 2 制御基板ユニット 202」と称することとする。40

#### 【 0087 】

また、払出機構および保護カバーも 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 20

3」と称する。各ユニット201～203の詳細な構成については後述する。

#### 【0088】

第1制御基板ユニット201、第2制御基板ユニット202および裏パックユニット203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、さらにこれに加え、一部に支軸部を設けて内枠12または遊技盤30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201～203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。

#### 【0089】

一方、図11は、内枠12に遊技盤30を組み付けた状態でその構成を示す背面図であり、図12は内枠12を後方より見た斜視図である。ここでは図11および図12を用いて内枠12および遊技盤30の裏面構成を説明する。10

#### 【0090】

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）とを切り換えることができるよう構成されており、図11にはロック状態を示す。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型の金具であり、遊技盤30の固定状態で内枠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型の留め具である。20

#### 【0091】

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7参照）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、液晶表示装置たる第1団柄表示装置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制御基盤などが配設されている。

#### 【0092】

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、第1の始動口33（それぞれ図7参照）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12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を介してパチンコ機10外部に排出される。なお、アウトロ36（図6参照）も同様に排出通路218を通じており、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。3040

#### 【0093】

なお、排出通路盤217は、パチンコ機前面の上皿19の丁度裏側辺りに設けられており、上皿19に至る球排出口（図5の球通路樋69）より針金等を差し込み、さら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50

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ので、不正行為を防止することができる。なお、図12において符号228は打球槌等を備えるセットハンドルであり、符号229は発射モータである。

#### 【0094】

また、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、内枠12にはその右端部に長尺状の支持金具235が取り付けられており、その構成を図13に示す。図13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制御基板ユニット用の取付機構として、内枠12には、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制御基板ユニット用の支持金具と裏パックユニット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。符号241、242、243は、遊技盤30との間に裏パックユニット203を挟み込んで支持するための回動式の固定具である。

#### 【0095】

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、後述する払出機構部352より払い出される遊技球を上皿19、下皿15、または排出通路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。すなわち、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。図11に示すように、遊技球分配部245は、その上方位置に位置する後述の払出機構部352（図21参照）とは別体としている。図11に示すように、遊技球分配部245は、内枠12にネジで締結固定されており、パチンコ機10の上皿19の排出口67（図6参照）から異物を挿入操作するなどしても動かない、つまり遊技球分配部245が奥側に押されて遊技球分配部245と内枠12との間に隙間が空くようなことが無いし、この隙間に異物を押入するなどによる不正を防止できる。

#### 【0096】

また、内枠12の下端部には、下皿15に設置されたスピーカ24の背後を囲むための樹脂製のスピーカボックス246が取り付けられており、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。

#### 【0097】

次に、第1制御基板ユニット201を、図14～図17を用いて説明する。図14は第1制御基板ユニット201の正面図、図15は同ユニット201の斜視図、図16は同ユニット201の分解斜視図、図17は同ユニット201を裏面から見た分解斜視図である。

#### 【0098】

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、主たる制御を司るCPU、遊技プログラムを記憶したROM、遊技の進行に応じた必要なデータを記憶するRAM、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制御基板を具備しており、この主制御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

10

20

30

40

50

) 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。

#### 【0099】

封印手段としての封印ユニット 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 15 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押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ようになっている。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か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。すなわち、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、収容した主制御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

#### 【0100】

また、音声ランプ制御装置 262 は、例えば主制御装置 261 (主制御基板) または表示制御装置 45 からの指示に従い音声やランプ表示の制御を司る C P U や、その他 R O M 、 R A M 、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 および音声ランプ制御装置 262 に出力されるようになっている。20

#### 【0101】

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 は無色透明または半透明の樹脂成型品であっても良い。

#### 【0102】

そして、一方の基板搭載面 252 上に主制御装置 261 (主制御基板) 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ようになっている。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ため、これら基板搭載面 252, 253 に主制御装置 261 およ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 15 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。また、各制御装置が効率良く設置できるようになる。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、電動役物ユニット 603 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

#### 【0103】

図 16 および図 17 に示すように、主制御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 が口50

ツクされる。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ても、当該主制御装置 261 の脱落等の不都合が回避できる。また、主制御装置 261 は、裏パックユニット 203 の軸線を軸心として開き、第 1 制御基板ユニット 201 を軸線を軸心として開いた後に、この第 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、取り外しきれないため、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。主制御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。

#### 【 0104 】

取付台 251 には、図 15 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 にはめ込むこと等により、第 1 制御基板ユニット 201 が遊技盤 30 に固定されるようになる。

#### 【 0105 】

次に、第 2 制御基板ユニット 202 を、図 18 ~ 図 20 を用いて説明する。図 18 は第 2 制御基板ユニット 202 の正面図、図 19 は同ユニット 202 の斜視図、図 20 は同ユニット 202 の分解斜視図である。但し、図 19 では便宜上、カードユニット接続基板 314 が取付台 301 から取り外された状態を示している。

#### 【 0106 】

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 およ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 および電源装置 313 は周知の通り制御の中核をなす C P U や、その他 R O M 、 R A M 、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 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 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 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、パチンコ機前面の貸球操作部 120 ( 図 4 参照 ) および図示しないカードユニットに電気的に接続され、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。

#### 【 0107 】

上記払出制御装置 311 、発射制御装置 312 、電源装置 313 およ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。

#### 【 0108 】

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。

#### 【 0109 】

また、電源装置 313 には R A M 消去スイッチ 323 が設けられている。

#### 【 0110 】

取付台 301 は例えば無色透明な樹脂成形品よりなり、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 およ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

10

20

30

40

50

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。

#### 【0111】

また、取付台 301 には、図 18 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 12 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 12 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。

#### 【0112】

次に、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、裏パックユニット 203 の正面図を図 21 に示し、分解斜視図を図 22 に示す。

#### 【0113】

裏パック 351 は例えば A B S 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 は左右側面および上面が閉鎖されかつ下面のみが開放された形状をなし、少なくとも第 1 図柄表示装置 42 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 も合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。

#### 【0114】

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。すなわち、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、さらにタンクレール 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、払出モータ等の所定の電気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 22 に示す払出通路 359 等を通じて前記上皿 19 に供給される。

#### 【0115】

タンクレール 356 と、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 とが一体化となるようにユニット化されている。つまり、バイブレータ 360 が例えば 2 本のネジでタンクレール 356 に締結されて取り付けられるようになっている。さらに、バイブレータ 360 は、タンクレール 356 に面接触するのではなく、当該 2 本のネジの部分で接触するようになっており、バイブレータ 360 による振動がより効果的にタンクレール 356 に伝わるようになっている。従って、仮にタンクレール 356 付近で球詰まりが生じた際、バイブレータ 360 が駆動されることで球詰まりが解消されるようになっている。

#### 【0116】

タンクレール 356 の構成について詳述すると、図 23 に示すように、タンクレール 356 は上方に開口した長尺樋状をなすレール本体 361 を有し、レール本体 361 の始端部には球面状の球受部 362 が設けられている。この球受部 362 により、タンク 355 より落下してきた遊技球が円滑にレール本体 361 内に取り込まれる。また、レール本体 361 には長手方向に延びる仕切壁 363 が設けられており、この仕切壁 363 により遊

10

20

30

40

50

技球が二手に分流されるようになっている。仕切壁 363 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 363 により仕切られた各球通路の底面には、1 筋または 2 筋の突条 364 が設けられると共に、その突条 364 の側方に開口部 365 が設けられている。

#### 【0117】

また、レール本体 361 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 367 が配設されている。この整流板 367 は、下流側になるほどタンクレール 356 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、さらにその下面には長手方向に延びる凸部 368 が形成されている。これにより、タンクレール 356 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 356 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 356 内における球詰まりが解消されるようになっている。なお、レール本体 361 が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 367 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 367 は着脱可能に設けられており、当該整流板 367 を取り外すことによりタンクレール 356 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。

#### 【0118】

図 21, 22 の説明に戻り、払出機構部 352 には、払出制御装置 311 から払出装置 358 への払出指令の信号を中継する払出中継基板 381 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 382 が設置されている。電源スイッチ基板 382 には、電圧変換器を介して例えば交流 24V の主電源が供給され、電源スイッチ 382a の切替操作により電源 ON または電源 OFF とされるようになっている。

#### 【0119】

タンク 355 から払出通路 359 に至るまでの払出機構部 352 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。

#### 【0120】

また、裏パック 351 には、図 21 等の右端部に上下一対の支軸 385 が設けられており、この支軸 385 を図 11 等に示す支持孔部 238 に上方から挿通させることで、裏パックユニット 203 が内枠 12 に対して開閉可能に支持される。また、裏パック 351 には、左端部に締結具として上下一対のナイラッチ 386 が設けられると共に、上端部に係止孔 387 が設けられており、ナイラッチ 386 を図 11 等に示す被締結孔 240 にはめ込むと共に、係止孔 387 に図 11 等に示す固定具 242 を係止させることで、裏パックユニット 203 が内枠 12 に開閉不能に固定されるようになる。このとき、図 11 等に示す固定具 241, 243 によっても裏パックユニット 203 が内枠 12 に固定される。

#### 【0121】

なお、図 9, 図 21 に示すように、内枠 12 の右上側には、内枠 12 が外枠 11 に対して開かれたことを検出する内枠開検出スイッチ 388 が設けられている。内枠 12 が開かれると、内枠開検出スイッチ 388 からホール内（パチンコ店内）用コンピュータへ出力されるようになっている。

#### 【0122】

なお、図 11 に示すように、裏パックユニット 203 は、被締結孔 240 およびナイラッチ 386 と、固定具 241 とによって、内枠 12 の裏面に着脱自在に取り付けられている。このように固定具 241 も用いているので、タンク 355 に供給される遊技球の重みで裏パックユニット 203 が内枠 12 から外れてしまうことを防止している。

（パチンコ機の電気的構成及び各種制御処理）

次に、図 24 を参照して、本パチンコ機 10 の電気的構成について説明する。主制御装置 261 には、演算装置である 1 チップマイコンとしての MPU501 が搭載されている。MPU501 には、該 MPU501 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ROM503と、そのほか、割回路やタイマ回路、データ送受信回路などの各種回路が内蔵されている。

#### 【0123】

ROM503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。

#### 【0124】

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35参照）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27参照）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。

10

20

#### 【0125】

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。

#### 【0126】

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。

30

#### 【0127】

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。

#### 【0128】

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、停電時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。

40

#### 【0129】

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

50

、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。

#### 【0130】

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。

#### 【0131】

表示制御装置45は、第1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の出力側には第1図柄表示装置42が接続されている。

10

#### 【0132】

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第1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。

20

#### 【0133】

ビデオRAM524は、第1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、第1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、第1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表示装置42に表示させるものである。

30

#### 【0134】

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等に対して各自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。

40

#### 【0135】

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

50

るための回路である。停電監視回路 542 は、電源部 541 から出力される最大電圧である直流安定 24 ボルトの電圧を監視し、この電圧が 22 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 SG1 を主制御装置 261 及び払出制御装置 311 へ出力する。停電信号 SG1 の出力によって、主制御装置 261 及び払出制御装置 311 は、停電の発生を認識し、NMI 割込処理を実行する。なお、電源部 541 は、直流安定 24 ボルトの電圧が 22 ボルト未満になった後においても、NMI 割込処理の実行に充分な時間の間、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構成されている。よって、主制御装置 261 及び払出制御装置 311 は、NMI 割込処理を正常に実行し完了することができる。

## 【0136】

10

RAM 消去スイッチ回路 543 は、RAM 消去スイッチ 323 が押下された場合に、主制御装置 261 及び払出制御装置 311 へ、バックアップデータをクリアするための RAM 消去信号 SG2 を出力する回路である。主制御装置 261 及び払出制御装置 311 は、パチンコ機 10 の電源投入時に、RAM 消去信号 SG2 を入力した場合に、それぞれのバックアップエリア 503a, 513a のデータをクリアする。

## 【0137】

ここで、図 25 を参照して、第 1 図柄表示装置 42 の表示内容について説明する。図 25 は、第 1 図柄表示装置 42 の表示内容を示す図である。なお、図 25 (b) ~ 図 25 (d) においては装飾図柄表示領域 42a に表示される有効ライン LA1 ~ LA5, LB1 ~ LB5, LC1 ~ LC5（以下、「有効ライン LA1 ~ LC5」と略す。）を二点鎖線で示しているが、この有効ライン L1 ~ L5 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

## 【0138】

第 1 図柄表示装置 42 には、表示画面の下側端部に特別図柄が表示される特別図柄表示領域 42b が設けられ、表示画面の中央部には、基本的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 42a が設けられる。特別図柄表示領域 42b には左・中・右の 3 つの図柄列が表示され、装飾図柄表示領域 42a には左・左中・中・右中・右に分けられた 5 つの表示領域に 5 つの図柄列 Z1 ~ Z5 が表示される。ここでは、特別図柄表示領域 42b 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 36 以降を参照して後述する。

30

## 【0139】

特別図柄表示領域 42b には、「」「」「」「」「×」「#」「\*」の 6 種類の特別図柄が表示されるものであり、左・中・右の 3 つにそれぞれ分けられた横長楕円形状の各表示領域にて、「」「」「」「×」「#」「\*」、「」の順に繰り返して表示される図柄列を構成する。この特別図柄の変動表示は始動口 33（図 4 参照）への入賞に基づいて開始され、一定時間後に 3 つの特別図柄の変動表示が同時に停止する。その停止後に「」「」「」「×」「#」「\*」のうちいずれかの図柄が 3 つ揃って停止すると大当たりとなり、その後に大当たり動画が表示される。一方、変動表示の停止時に特別図柄が 3 つ揃っていないければ外れとなり、始動口 33 への入賞に基づいて再度の変動表示が行われる。

40

## 【0140】

次に、上記の如く構成されたパチンコ機 10 の動作について説明する。本実施の形態では、主制御装置 261 内の MPU501 は、遊技に際し各種カウンタ情報を用いて、大当たり抽選や第 1 図柄表示装置 42 の図柄表示の設定などをを行うこととしており、具体的には、図 26 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 C1 と、第 1 図柄表示装置 42 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 C2 と、第 1 図柄表示装置 42 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 C3 と、大当たり乱数カウンタ C1 の初期値設定に使用する乱数初期値カウンタ CINI と、連続演出を行うか否かを決定する連続演出カウンタ CS と、連続演出における大当たりパターンを全回転変動パターンとするか拡大当たり変動パターンとするかを決定する第 1 変動種別

50

カウンタ C S 1 と、連続演出における外れパターンを拡大外れパターンとするかその他の外れパターンとするかを決定する第 2 変動種別カウンタ C S 2 と、連続演出以外の変動パターン選択に使用する種別を決定する第 3 変動種別カウンタ C S 3 と、特別図柄表示領域 4 2 b 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 を備えている。

#### 【 0 1 4 1 】

ここで、変動パターンとは、変動表示の特徴が共通するものを区分した場合における各パターン（形態）を意味している。また、連続演出とは、装飾図柄の変動パターンのうち複数回の変動表示に跨って行われる変動パターンであって、興趣演出の一形態として設定されるものであり、遊技者の期待感を段階的に盛り上げるために、大当たりが発生する前の変動表示にリーチ表示等の特定の表示を 1 回または複数回にわたって現出させた後に、大当たりの表示結果を現出させるものを意味している。10

#### 【 0 1 4 2 】

上記カウンタ C 1 ~ C 3 , C I N I , C S , C S 1 ~ C S 3 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 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。20

#### 【 0 1 4 3 】

次いで、各カウンタの具体的な内容について詳述する。

#### 【 0 1 4 4 】

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。30 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（本実施形態においては「 」の図柄）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という。40

#### 【 0 1 4 5 】

大当たり図柄カウンタ C 2 は、大当たりの際、第 1 図柄表示装置 4 2 の特別図柄表示領域 4 2 b 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 6 種類設定されているので、6 個（ 0 ~ 5 ）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 ~ 5 の範囲内で順に 1 ずつ加算され、最大値（つまり 5 ）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。なお、本実施形態においては、大当たりの50

際に表示される特別図柄は記号の図柄であり、装飾図柄は数字の図柄であるが、特別図柄も装飾図柄と同様に数字の図柄で、かつ、同一数字に設定するようにしてもよい。また本実施形態においては、大当たりの際に表示される特別図柄が「」の時（装飾図柄では奇数の時）には、次の大当たりが発生するまで確変となり、偶数の時には次の大当たりが発生するまで確変でない通常状態となる。

#### 【0146】

リーチ乱数カウンタC3は、例えば0～11の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値（つまり11）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C3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C3=0は外れリーチに該当し、リーチ乱数カウンタC3=1～11は完全外れに該当する。10

#### 【0147】

ここで、リーチとは、第1図柄表示装置42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LA1～LC5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つ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1種である。興趣演出とは、変動表示の途中で第1図柄表示装置42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18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。20

#### 【0148】

なお、リーチの抽選は、第1図柄表示装置42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C3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33に入賞したタイミングでRAM503の保留球格納エリアに格納される。

#### 【0149】

連続演出カウンタCS、第1変動種別カウンタCS1、及び第2変動種別カウンタCS2は、連続演出表示のために用いられるカウンタであり、これらのカウンタの値に応じて、連続演出表示のための変動パターンコマンドが設定されて、第1図柄表示装置42に送信されるようになっている。30

#### 【0150】

連続演出カウンタCSは、上記したように連続演出を行うか否かを決定するためのものであり、例えば0～20の範囲内で順位1ずつ加算され、最大値（つまり20）に達した後0に戻る構成となっている。そして、0～20の範囲内の所定の複数個のカウンタ値がそれぞれ連続演出に対応し、それ以外のカウンタ値は連続演出でないことを示している。

#### 【0151】

第1変動種別カウンタCS1は、連続演出における大当たりパターンを全回転変動パターンとするか拡大当たり変動パターンとするかを決定するためのものである。本実施の形態では、連続演出における大当たりパターンは、後述する全回転変動パターン（図61、図62に示される変動パターンにより大当たりが表示されるパターン）と拡大当たり変動パターン（図53～図59に示されるように、追っかけリーチを伴つて最終的に大当たりを表示演出するパターン）の2種類が用意されている。これに対応して、第1変動種別カウンタCS1は、例えば0～20の範囲内で順位1ずつ加算され、最大値（つまり20）に達した後0に戻る構成となっており、かつ、0～20の範囲内の所定の複数個のカウンタ値がそれぞれ全回転変動パターンに対応し、それ以外のカウンタ値が拡大当たり変動パターンに対応している。40

#### 【0152】

第2変動種別カウンタCS2は、上記したように、連続演出における外れパターンを、拡大外れパターンとするかその他の外れパターンとするかを決定するためのものである。本実施の形態では、連続演出における外れパターンは、拡大外れ変動パターン（追っかけリーチを伴って最終的に外れる表示演出パターン）とその他の外れ変動パターン（図47に示す副図柄（紫貝）が水平方向に沿って5つ並んで停止した後、ラッコが出現して、全ての紫貝を開き、少なくとも1つの紫貝に真珠が入っていない場合の変動であり、この場合は外れに該当する。）の2種類が用意されている。これに対応して、第2変動種別カウンタCS2は、例えば0～20の範囲内で順位1ずつ加算され、最大値（つまり20）に達した後0に戻る構成となっており、かつ、0～20の範囲内の所定の複数個のカウンタ値がそれぞれ拡大外れ変動パターンに対応し、それ以外のカウンタ値がその他の外れ変動パターンに対応している。10

#### 【0153】

第3変動種別カウンタCS3は、例えば0～198の範囲内で順位1ずつ加算され、最大値（つまり198）に達した後0に戻る構成となっている。この第3変動種別カウンタCS3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15秒から16秒）、ミドルリーチ（変動時間が20秒から22秒）、又は、ロングリーチ（変動時間が30秒から32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CS3の値を構成する「0～198」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261のROM502には、第3変動種別カウンタCS3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、第3変動種別カウンタCS3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以上の第3変動種別カウンタCS3を使用してリーチ種別を決定しても良い。20

#### 【0154】

カウンタCS, CS1～CS3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、第1図柄表示装置42による装飾図柄および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カウンタCS, CS1～CS3のバッファ値が取得される。

#### 【0155】

左・中・右の図柄列毎に使用される第1～第3外れ図柄カウンタCL, CM, CR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「\_」「\_」「\_」「x」「#」「\*」の6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6個（0～5）のカウンタ値が用意されている。カウンタ値が0に対しては「\_」の特別図柄が対応し、カウンタ値が1に対しては「\_」、カウンタ値が2に対しては「\_」というように1つのカウンタ値に対してそれぞれの特別図柄が対応している。第1外れ図柄カウンタCLにより左図柄列の図柄が決定され、第2外れ図柄カウンタCMにより中図柄列の図柄が決定され、第3外れ図柄カウンタCRにより右図柄列の図柄が決定される。30

#### 【0156】

本実施の形態では、MPU501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CL, CM, CRの値をランダムに更新する。即ち、各外れ図柄カウンタCL, CM, CR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「6」が減算されて今回値が決定される。各外れ図柄カウンタCL, CM, CR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CL, CM, CRの組合せが、RAM503の外れリーチ図柄バッファB9及び完全外れ図柄バッファB10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C3の値に応じて外れリーチ図柄バッファB9及び完全外れ図柄バッファB10の何れかのバッファ値が取得される。40

#### 【0157】

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50

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、連続演出カウンタ C S、第 1 変動種別カウンタ C S 1、第 2 変動種別カウンタ C S 2、第 3 変動種別カウンタ C S 3 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 5 8 】

次に、図 2 7 から図 3 5 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「m s」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 N M I 割込処理とを説明し、その後メイン処理を説明する。  
10

#### 【 0 1 5 9 】

図 3 3 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 2 6 1 の M P U 5 0 1 により例えば 2 m s 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（S 6 0 1）。即ち、主制御装置 2 6 1 に接続されている各種スイッチ（但し、R A M 消去スイッチ 3 2 3 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 C I N I の更新を実行する（S 6 0 2）。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 B 4 に格納する。  
20

#### 【 0 1 6 0 】

更に、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 の更新を実行する（S 6 0 3）。具体的には、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 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、6 7 6, 5, 1 1）に達した際それぞれ 0 にクリアする。そして、各カウンタ C 1 ~ C 3 の更新値を、R A M 5 0 3 の該当するバッファ領域 B 1 ~ B 3 に格納する。その後は、始動口 3 3 への入賞に伴う始動入賞処理を実行する（S 6 0 4）。

#### 【 0 1 6 1 】

図 3 4 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 3 3 に入賞（始動入賞）したか否かを作動口スイッチ 2 2 4 の検出情報により判別する（S 7 0 1）。遊技球が始動口 3 3 に入賞したと判別されると（S 7 0 1 : Y e s）、第 1 図柄表示装置 4 2 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（S 7 0 2）。始動口 3 3 への入賞があり、且つ作動保留球数 N < 4 であれば（S 7 0 2 : Y e s）、作動保留球数 N を 1 加算し（S 7 0 3）、更に、前記ステップ S 7 0 3 で更新した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 の各値を、R A M 5 0 3 の保留球格納エリア 7 0 0 の空き保留エリアのうち最初のエリアに格納する（S 7 0 4）。一方、始動口 3 3 への入賞がないか（S 7 0 1 : N o）、或いは、始動口 3 3 への入賞があっても作動保留球数 N < 4 でなければ（S 7 0 2 : N o）、S 7 0 3 及び S 7 0 4 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、M P U 5 0 1 は本タイマ割込処理を一旦終了する。  
40

#### 【 0 1 6 2 】

なお、遊技球が始動口 3 3 に入賞（始動入賞）した場合、それに伴い第 1 図柄表示装置 4 2 の特別図柄表示領域 4 2 b（図 2 4 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）が経過していか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（S 7 0 4）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 2 m s 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「2 5 0 0」をセ  
50

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、その時々の各カウンタ C 1 ~ C 3 の値と共に、RAM 503 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。

#### 【 0 1 6 3 】

図 35 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 RAM 503 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 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 35 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。

#### 【 0 1 6 4 】

NMI 割込処理では、まず、使用レジスタを RAM 503 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、RAM 503 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、RAM 503 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。

#### 【 0 1 6 5 】

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 RAM 513 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 35 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なわない点を除き上記説明と同様である。

#### 【 0 1 6 6 】

図 27 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)，RAM 503 のアクセスを許可する (S103)。

#### 【 0 1 6 7 】

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 RAM 503 のバックアップエリア 503a に電源遮断の発生情報を記憶し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

10

20

30

40

50

にも、処理を S 1 1 4 へ移行する。バックアップエリア 5 0 3 a に電源遮断の発生情報が記憶されていれば (S 1 0 5 : Yes)、RAM 判定値を算出し (S 1 0 6)、算出した RAM 判定値が正常でなければ (S 1 0 7 : 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 S 1 1 4 へ移行する。なお、前述した通り、RAM 判定値は、例えば RAM 5 0 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 RAM 判定値に代えて、RAM 5 0 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。

#### 【0168】

上述したように、本パチンコ機 1 0 では、例えばホールの営業開始時など、電源投入時に RAM データを初期化する場合には RAM 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、RAM 消去スイッチ 3 2 3 が押されていれば、RAM 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、RAM 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 RAM 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 RAM の初期化処理では、RAM 5 0 3 の使用領域を 0 にクリアし (S 1 1 4)、RAM 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。

#### 【0169】

一方、RAM 消去スイッチ 3 2 3 がオンされておらず (S 1 0 4 : No)、電源遮断の発生情報が記憶されており (S 1 0 5 : Yes)、更に RAM 判定値 (チェックサム値等) が正常であれば (S 1 0 7 : Yes)、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、復電時処理では、電源遮断時のスタックポインタを復帰させ (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 RAM 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 : Yes)、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 : No)、割込みを禁止したまま、処理を電源遮断前の番地へ戻す。

#### 【0170】

次に、図 2 8 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 ms 周期の定期処理として S 2 0 1 ~ S 2 0 7 の各処理が実行され、その残余時間で S 2 0 8 ~ S 2 1 0 のカウンタ更新処理が実行される構成となっている。

#### 【0171】

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、第 1 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時において、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 ms 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。

#### 【0172】

次に、変動種別カウンタ CS 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 CS 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 CS の更新値を、RAM 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、

10

20

30

40

50

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 7 3 】

ここで、図 2 9 を参照して、外れ図柄カウンタ更新処理を説明する。まず、左図柄列に対応する第 1 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 )、第 1 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 )、中図柄列に対応する第 2 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 )、第 2 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、右図柄列に対応する第 3 外れ図柄カウンタ C R を更新する ( S 3 0 5 )。

#### 【 0 1 7 4 】

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 7 5 】

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断し ( 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 B 9 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 の完全外れ図柄バッファ B 1 0 に格納する ( S 3 0 9 )。

#### 【 0 1 7 6 】

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 8 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 )、第 1 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 3 1 を参照して後述する。

#### 【 0 1 7 7 】

特別図柄変動処理の終了後は、第 1 図柄表示装置 4 2 による装飾図柄の変動表示を行うための装飾図柄変動処理を実行する ( S 2 0 6 )。この装飾図柄変動処理により、大当たり判定や装飾図柄の変動パターン（連続演出変動パターンを含む。）の設定などが行われる。なお、装飾図柄変動処理の詳細は図 3 2 を参照して後述する。

#### 【 0 1 7 8 】

装飾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 の大入賞口を開閉するための大入賞口開閉処理を実行する ( S 2 0 7 )。即ち、大当たり状態のラウンド毎に大入賞口を開閉し、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。

10

20

30

40

50

**【0179】**

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4ms）が経過したか否かを判別し（S208）、既に所定時間が経過していれば（S208：Yes）、処理をS201へ移行し、前述したS201以降の各処理を繰り返し実行する。

**【0180】**

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いなければ（S208：No）、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CINI、連続演出カウンタCS及び変動種別カウンタCS1～CS3の更新を繰り返し実行する（S209, S210）。まず、乱数初期値カウンタCINIの更新を実行する（S209）。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。次に、カウンタCS, CS1～CS3の更新を実行する（S210）。具体的には、カウンタCS, CS1～CS3を1加算すると共に、それらのカウンタ値が最大値に達した際それぞれ0にクリアする。そして、カウンタCSの更新値をRAM503の連続演出カウンタバッファB5に格納し、カウンタCS1の更新値をRAM503の第1変動種別カウンタバッファB6に格納し、カウンタCS2の更新値をRAM503の第2変動種別カウンタバッファB7に格納し、カウンタCS3の更新値をRAM503の第3変動種別カウンタバッファB8に格納する。10

**【0181】**

ここで、S201～S207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CINI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CINI（即ち、大当たり乱数カウンタC1の初期値）をランダムに更新することができ、同様にカウンタCS, CS1～CS3についてもランダムに更新することができる。20

**【0182】**

次に、図30及び図31のフローチャートを参照して、特別図柄変動処理（S205）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（S401）。大当たり中としては、大当たりの際に第1図柄表示装置42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（S401：Yes）、そのまま本処理を終了する。30

**【0183】**

大当たり中でなければ（S401：No）、第1図柄表示装置42による特別図柄の変動表示中であるか否かを判別し（S402）、特別図柄の変動表示中でなければ（S402：No）、第1図柄表示装置42の作動保留球数Nが0よりも大きいか否かを判別する（S403）。作動保留球数Nが0であれば（S403：No）、そのまま本処理を終了する。作動保留球数N>0であれば（S403：Yes）、作動保留球数Nを1減算し（S404）、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（S405）。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エリアといった具体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は、特別図柄の変動開始処理を実行する（S406）。なお、変動開始処理については図30を参照して後述する。40

**【0184】**

S402の処理において、特別図柄の変動表示中である場合には（S402：Yes）、変動時間が経過したか否かを判別する（S407）。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、S408の処50

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 8 5 】

次に、図 3 1 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の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。  
10

#### 【 0 1 8 6 】

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「 」を示すコマンドが、「 3 」に対しては「 × 」を示すコマンドが、「 4 」に対しては「 # 」を示すコマンドが、「 5 」に対しては「 \* 」を示すコマンドが、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。  
20

#### 【 0 1 8 7 】

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 (S 5 0 3)。このとき、R A M 5 0 3 のカウンタ用バッファ B 8 に格納されている第 3 変動種別カウンタ C S 3 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、第 3 変動種別カウンタ C S 3 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。  
30

#### 【 0 1 8 8 】

S 5 0 1 の処理で大当たりではないと判別された場合には (S 5 0 1 : N o)、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 C 3 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 (S 5 0 4)。本実施の形態では、リーチ乱数カウンタ C 3 の値は 0 ~ 1 1 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 ~ 1 1 」がリーチなし（完全外れ）に該当する。

#### 【 0 1 8 9 】

外れリーチ発生の場合 (S 5 0 4 : Y e s)、R A M 5 0 3 の外れリーチ図柄バッファ B 9 に格納されている左・中・右の各外れ図柄カウンタ C L , C M , C R の各値を停止図柄コマンドに設定する (S 5 0 5)。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 (S 5 0 6)。このとき、S 5 0 3 の処理と同様に、R A M 5 0 3 のカウンタ用バッファ B 8 に格納されている第 3 変動種別カウンタ C S 3 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。  
40

#### 【 0 1 9 0 】

大当たりでなくリーチでもない場合には (S 5 0 1 : N o , S 5 0 4 : N o)、R A M 5 0 3 の完全外れ図柄バッファ B 1 0 に格納されている左・中・右の各外れ図柄カウンタ C L , C M , C R の各値を停止図柄コマンドに設定する (S 5 0 7)。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 (S 5 1 1)。このとき、R A M 5 0 3 のカウンタ用バッファ B 8 に格納されている第 3 変動種別カウンタ C S 3 の値に基づいて変動パターンが決定されるのは S 5 0 3 の処理と  
50

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。

#### 【0191】

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以上のときには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。

#### 【0192】

次に、図32のフローチャートを参照して、装飾図柄変動開始処理のうち特に連続演出表示に関する変動開始処理を中心として説明する。大当たり乱数カウンタC1の値に基づいて大当たりか否かを判別する(S10)。大当たりの場合は、保留状態か否かを判別する(S11)。保留状態の判別は保留状態フラグの論理状態により行なわれる。この保留状態フラグは、保留状態の発生により論理「1」とされ、保留状態の解消により論理「0」とされようになっている。そして、保留状態の場合は、連続演出モードか否かを判別する(S12)。具体的には、連続演出カウンタバッファB5に格納されている値を確認し、その値により連続演出モードか否かを判別する。次いで、連続演出モードの場合は、全回転変動パターンか否かを判別する(S13)。具体的には、第1変動種別カウンタバッファB6に格納されている値を確認し、その値により全回転変動パターンか否かを判別する。そして、その値と変動パターンとを関連付けされたテーブル(図示せず)から全回転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。第1変動種別カウンタバッファB6に格納されている値が全回転変動パターンでない場合、即ち、拡大当たり変動パターンの場合は、カウンタバッファB6に格納されている値と変動パターンとを関連付けされたテーブル(図示せず)から拡大当たり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。なお、連続演出用の変動パターンは一連の連続表示に対応する変動パターンであり、連続表示中の複数変動パターンを含めたものである。そして、この変動パターンにより、連続表示の各複数の変動パターンに対応する変動パターンコマンドを順次設定して、第1図柄表示装置42に送信するようになっている。

10

20

30

#### 【0193】

なお、上記S11において保留状態でない場合、及び上記S12において連続演出でない場合は、通常表示モードの当たり変動パターンを変動パターンコマンドに設定する(S17)。

#### 【0194】

次いで、上記S10の処理で大当たりではないと判別された場合には、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(S17)。外れリーチ発生の場合は、上記S11と同様に保留状態か否かが判別され(S18)、保留状態の場合は上記S12と同様に連続演出か否かが判別される(S19)。次いで、連続演出モードの場合は、拡大外れ変動パターンか否かを判別する(S20)。具体的には、第2変動種別カウンタバッファB7に格納されている値を確認し、その値により拡大外れ変動パターンか否かを判別する。そして、その値と変動パターンとを関連付けされたテーブル(図示せず)から拡大外れ変動パターンを決定し、当該拡大外れ変動パターンコマンドに設定する(S21)。第2変動種別カウンタバッファB7に格納されている値が拡大外れ変動パターンでない場合、即ち、その他の外れ変動パターン(連続演出モードのうちの拡大外れ変動パターンでない外れパターンを意味し、連続表示でない通常表示モードの外れ変動パターンでない。)の場合は、カウンタバッファB7に格納されている値と変動パターンとを関連付けされたテーブル(図示せず)からその他の外れ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(S22)。

40

50

**【0195】**

なお、上記S18において保留状態でない場合、及び上記S19において連続演出でない場合は、通常表示モードの外れ変動パターンを、変動パターンコマンドに設定する(S23)。次いで、上記S17の処理で外れリーチの発生ではないと判別された場合には、完全外れ変動パターンを、変動パターンコマンドに設定する(S24)。

**【0196】**

次に、図25および図36から図69を参照して第1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。

**【0197】**

図25に示すように、第1図柄表示装置42には、その中央部に5つの図柄列(装飾図柄の図柄列)Z1～Z5が表示される装飾図柄表示領域42aと、その画面下側端部に「」「」「」「×」「#」「\*」の6種類の特別図柄が表示される特別図柄表示領域42bとが設けられる。10

**【0198】**

特別図柄表示領域42b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C1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、特別図柄の変動開始と同時に(又はほぼ同時期に)変動を開始し、また特別図柄の変動停止と同時に(またはほぼ同時期に)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ROM502, RAM503等の記憶装置の使用領域を少なくすることができます。20

**【0199】**

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の制御により第1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。30

**【0200】**

なお、必ずしも特別図柄と装飾図柄とを別々に設けて第1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。40

**【0201】**

次に装飾図柄表示領域42aに表示される装飾図柄について説明する。第1図柄表示装置42の装飾図柄表示領域42aには、図25(a)に示すように、左・左中・中・右中50

・右の 5 つの図柄列 Z 1 ~ Z 5 が表示される。装飾図柄は、例えばキャラクタ付きの「1」~「9」の数字からなる主図柄と、主図柄より小さい紫色の貝（以下、紫貝と称する）と黄色の貝（以下、黄貝と称する）と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。

#### 【 0 2 0 2 】

図 3 6 は、装飾図柄の図柄列 Z 1 ~ Z 5 を展開してその配列を示した図である。装飾図柄の図柄列 Z 1 ~ Z 5 のうち左側 2 列および右側 2 列の図柄列 Z 1 , Z 2 , Z 4 , Z 5 は、縦に 18 個の図柄を連ねて形成される。また、中央の図柄列 Z 3 は、縦に 27 個の図柄を連ねて形成される。各図柄列は、通常時には、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、特別図柄が停止する前にすべての図柄列の変動が停止する。  
10

#### 【 0 2 0 3 】

左側 2 列の図柄列 Z 1 , Z 2 は、「1」から「9」の合計 9 個の主図柄を下方へ向けて昇順に配置すると共に各主図柄の間に 1 つずつ計 9 個の副図柄 6 0 0 、 6 0 1 を配置して（第 1 図柄表示装置 4 2 の表示画面上に仮想的に）形成される。左側 2 列の図柄列 Z 1 , Z 2 のうち左図柄列 Z 1 においては、紫貝の副図柄 6 0 0 が主図柄「1」と「9」の間に 1 つ配置される一方、主図柄「1」と「9」の間を除く各主図柄の間には黄貝の副図柄 6 0 1 が 1 つずつ配置される。また、左側 2 列の図柄列 Z 1 , Z 2 のうち左中図柄列 Z 2 においては、紫貝の副図柄 6 0 0 が主図柄「6」と「7」の間に 1 つ配置される一方、主図柄「6」と「7」の間を除く各主図柄の間には黄貝の副図柄 6 0 1 が 1 つずつ配置される。  
20

#### 【 0 2 0 4 】

右側 2 列の図柄列 Z 4 , Z 5 は、「1」から「9」の合計 9 個の主図柄を下方へ向けて降順に配置すると共に各主図柄の間に 1 つずつ計 9 個の副図柄 6 0 0 、 6 0 1 を配置して（第 1 図柄表示装置 4 2 の表示画面上に仮想的に）形成される。また、右側 2 列の図柄列 Z 4 , Z 5 のうち右図柄列 Z 5 においては、紫貝の副図柄 6 0 0 が主図柄「3」と「4」の間に 1 つ配置される一方、主図柄「3」と「4」の間を除く各主図柄の間には黄貝の副図柄 6 0 1 が 1 つずつ配置される。右側 2 列の図柄列 Z 4 , Z 5 のうち右中図柄列 Z 4 においては、紫貝の副図柄 6 0 0 が主図柄「1」と「9」の間に 1 つ配置される一方、主図柄「1」と「9」の間を除く各主図柄の間には黄貝の副図柄 6 0 1 が 1 つずつ配置される。  
30

#### 【 0 2 0 5 】

中央の中図柄列 Z 3 は、「1」から「9」の合計 6 個の主図柄を下方へ向けて降順に配置されると共に、各主図柄の間に紫貝の副図柄 6 0 0 と黄貝の副図柄 6 0 1 とが各 1 つずつ配置される。

#### 【 0 2 0 6 】

尚、これ以降の説明において図面を使用する場合に、副図柄には番号を付していないが、紫貝の副図柄にはハッチングを施し、黄貝の副図柄にはハッチングを施さないことにより、両者を区別する。  
40

#### 【 0 2 0 7 】

次に、各図柄列 Z 1 ~ Z 5 は、通常時に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、左側 2 列の図柄列 Z 1 , Z 2 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、右側 3 列の図柄列 Z 3 ~ Z 5 においては上方へ向けて数字が昇順に配置されているため主図柄の数字が昇順に現れる。

#### 【 0 2 0 8 】

また、装飾図柄は、図 2 5 ( a ) に示すように、第 1 図柄表示装置 4 2 の装飾図柄表示領域 4 2 a において、左・左中・中・右中・右の各図柄列毎に上・中・下の 3 段に表示される。始動口 3 3 への入賞すなわち始動入賞が発生すると、装飾図柄の変動表示が行われ  
50

、主制御装置 261 により選定された変動パターンに応じた一定時間の経過後に変動表示が停止し、第1図柄表示装置42には縦3段×横5列の15個の装飾図柄が表示結果として表示される。大当たり抽選に当選した変動表示においては、15個の装飾図柄のうち水平あるいは斜めの一直線上に同一の主図柄（キャラクタ付きの数字の図柄）が3つ以上揃って停止するように表示制御装置45により制御が行われ、遊技者に大当たりの発生が示される。一方、大当たり抽選に外れた変動表示においては、15個の装飾図柄のうち水平あるいは斜めのいずれにも同一の主図柄が3つ以上揃って停止しないように表示制御装置45により制御が行われ、遊技者に外れの発生が示される。

#### 【0209】

具体的には、図25(b)～(d)に示すように、装飾図柄表示領域42aは、左側3列の図柄列Z1～Z3を表示する大当たり形成領域E1と、中央3列の図柄列Z2～Z4を表示する大当たり形成領域E2と、右側3列の図柄列Z3～Z5を表示する大当たり形成領域E3との3つの領域に大別され、その3つの領域の各々において表示される9個の装飾図柄が上中下段の3つの水平ラインと斜め2ラインの計5ラインを有効ラインLA1～LC5としている。具体的には、左側3列の図柄列Z1～Z3を表示する大当たり形成領域E1で5つの有効ラインLA1～LA5を設定し、中央3列の図柄列Z2～Z4を表示する大当たり形成領域E2にも5つの有効ラインLB1～LB5を設定し、右側3列の図柄列Z3～Z5を表示する大当たり形成領域E3にも5つの有効ラインLC1～LC5を設定することである。これにより、合計15カ所に有効ラインLA1～LC5を設定したことになり、いずれか1つまたは2つ以上の有効ライン上に水平あるいは斜めに同一の主図柄が3つ以上揃って停止する。上記構成であれば、図37に示すように、最大6ラインでのリーチが出現することになる。

#### (装飾図柄の停止パターン)

次に、図38～図62を参照して第1図柄表示装置42に表示される装飾図柄の変動停止パターンについて説明する。装飾図柄の変動停止パターンとしては、通常の回転停止パターンの他、スロー回転停止パターンと連続演出停止パターンとが設定されている。なお、以下に示す装飾図柄表示領域42aの図においては、実線で示す図柄は停止状態で且つ明るく表示されている状態を示し、破線で且つ略「川」の字状のものが描かれていない場合には停止状態で且つ暗く表示されている状態を示し、破線で且つ略「川」の字状のものが描かれている場合にはゆっくり回転している状態を示し、略「川」の字状のもののみが描かれている場合には高速で回転している状態を示している。

#### (1)スロー回転停止パターン

スロー回転停止パターンを、図38～図42に基づいて、以下に説明する。

#### 【0210】

当該パターンでは、変動表示が開始された後、最初に一番左側の左図柄列Z1と一番右側の右図柄列Z5とが停止し、その後、左から2番目の左中図柄列Z2、右から2番目の右中図柄列Z4が順に停止し、最後の中央の中図柄列Z3の変動が停止する。この停止変動の実行は、主制御装置261の変動種別カウンタCSにより行われる変動パターンの選定により決定されるものである。

#### 【0211】

パチンコ機10には、合計15本の有効ラインLA1～LC5（図25参照）が大当たりの当選を示す図柄の組合せを表示する領域として設定されており、中図柄列Z3は全有効ラインLA1～LC5に対して一部を構成する図柄列である。この中図柄列Z3が最終的に停止する通常停止変動によると、中図柄列Z3のみが変動している状態においては全有効ラインLA1～LC5のいずれかに対して同一の主図柄が並んで停止した場合にリーチとなる。ここで、上記のことにつき、具体的に説明する。

#### 【0212】

先ず、図38に示すように、変動開始後に左右両側の図柄列Z1, Z5の変動が停止した後、図39に示すように、左中図柄列Z2が停止して、「8」の図柄が右斜め下方向（尚、この方向は、最初に停止した図柄から見た場合の方向をいう。このことは、以下も同

10

20

30

40

50

様である)に2つ揃ってリーチとなる。この際、遊技者にリーチ状態であることを知らしめ、期待感を抱かせるために、リーチ状態にある図柄間を光線610で結んでおり、この光線610は大当たり状態となるか否かを確定する部位(具体的には、中図柄列Z3まで)延設されている。次に、左図柄列Z1、左中図柄列Z2、及び右図柄列Z5に比べて右中図柄列Z4ゆっくりと回転させ、その後、図40に示すように、右中図柄列Z4が停止して「4」の図柄が左斜め上方向に2つ揃ってリーチとなる。このように、左中図柄列Z2が停止するタイミング及び右中図柄列Z4が停止するタイミングでリーチとなるか否かがわかる。したがって、リーチとなるタイミングが2回に分けて遊技者に付与されるので、変動表示中において注目するタイミングを増加して変動表示の面白みを増大させることができる。

10

#### 【0213】

ここで、左図柄列Z1、右図柄列Z5及び左中図柄列Z2が停止する場合には、素早く回転を停止させるのに対して、右中図柄列Z4が停止する場合には、左中図柄列Z2が停止した後はゆっくりと回転させている。このような構成とするのは、以下に示す理由による。

#### 【0214】

即ち、左図柄列Z1、右図柄列Z5を素早く停止してもリーチとなったり、リーチとならなかったりするものではなく、遊技者にとってあまり注目されないタイミングだからであり、素早く停止させることにより変動表示をテンポ良く進行させることができるからである。また、左中図柄列Z2を素早く停止しても、大当たり形成領域E1におけるリーチの有無がわかるだけで、遊技者にとってあまり注目度はさして高くないタイミングだからであり、素早く停止させることにより変動表示をテンポ良く進行させるのが望ましいからである。これらに対して、右中図柄列Z4は、大当たり形成領域E2及び大当たり形成領域E3という2つの領域におけるリーチの有無がわかるのであり、遊技者にとって注目度は極めて高くなるタイミングとなる。したがって、ゆっくりと回転した後に停止させることにより遊技者の期待感を高めるのが望ましいからである。ここで、左中図柄列Z2が停止した後の右中図柄列Z4の回転速度は、遊技者の期待感を高めるべく、左中図柄列Z2等の回転速度の1/2以下にすることが望ましく、特に、1/5以下にすることが望ましい。また、その回転方法としては、単にゆっくりと回転させるようなパターンの他、コマ送りパターンや、ゆっくりと且つ逆回転させるようなパターン、或いは、これらのパターンをそれぞれ一定の確率で出現させるパターンであっても良い。なお、これらのパターンをそれぞれ一定の確率で出現させるパターンの場合には、コマ送りパターンや、ゆっくりと逆回転させるようなパターンの方が単にゆっくりと回転するようなパターンより大当たりとなる確率を上げておけば、遊技者は、リーチ後にコマ送りパターンやゆっくりと逆回転させるようなパターンの変動表示が行われることにより大当たりとなることを強く期待するので、興趣を更に向上させることができる。

20

#### 【0215】

但し、全ての変動において右中図柄列Z4がゆっくりと回転した後に停止するという動作を行うと、変動表示におけるテンポが悪くなるとも考えられる。したがって、右中図柄列Z4がゆっくりと回転した後に停止するという動作は、全ての変動表示において出現させるのは好ましくない。したがって、右中図柄列Z4が停止する前にリーチであるか否かが決定している大当たり形成領域E1において、有効ラインLA1～LC5のうち少なくとも1つの有効ラインでリーチとなっている場合にのみ右中図柄列Z4をゆっくりと回転させている。

30

#### 【0216】

そして、このようにリーチがかかるように設定する場合には、右中図柄列Z4がゆっくりと回転する時間内は、時間短縮状態や確率変動状態における当たり状態と同様の状態、即ち、第1の始動口33が所定時間開放するという動作が間欠的に生じるという状態とするのが望ましい。なぜなら、一般に、リーチがかかっている場合或いはリーチが予想される場合には、遊技者は第1図柄表示装置42に表示される装飾図柄の変動を注視し遊技を

40

50

中断するため、パチンコホールにおける遊技台の稼働率が低下する。そこで、第1の始動口33が所定時間開放するという遊技者にとっての利益状態を創出することにより、遊技者が遊技を中断するのを抑制して、遊技台の稼働率が低下するのを防止する。尚、第1の始動口33が所定時間開放するという動作が間欠的に生じるという状態とすることにより、遊技者にとっては、第1の始動口33に遊技球が入球することによって、遊技球の払い出しや、保留球数が増大するという利益を得る。尚、第1の始動口33が所定時間開放するという動作が間欠的に生じるという状態に限らず、所定時間開放するという動作が連続的に生じても良い。

#### 【0217】

そして、最後に、図41に示すように、中図柄列Z3が停止して初めて各リーチに対する表示結果が表示される。このように、変動表示中において注目するタイミングでゆっくり回転するので、上記構成であれば変動表示の面白みを増大することができる。10

#### 【0218】

尚、中図柄列Z3は、図36に示すように、各主図柄列の間に副図柄列が2つずつ狭まって配置されているので、中図柄列Z3として停止表示される主図柄は必ず1つとなる。よって、大当たり図柄カウンタC2により抽選された大当たり図柄と同一の図柄で装飾図柄の変動表示の表示結果を表示することができる。

#### 【0219】

また、右中図柄列Z4がゆっくりと回転することを遊技者によくわかるようにするために、図42に示すように、右中図柄列Z4に光っている星のようなもの620を出現させても良い。20

#### 【0220】

更に、右中図柄列Z4がゆっくりと回転するような状態は、上記の如く、少ない比率でしか出現しないものであるため、このような変動表示が開始された場合には、大当たり形成領域E2及び大当たり形成領域E3において、必ず何れかの有効ラインLB1～LC5で、少なくともリーチとなる確率を高くなるよう設定するのが望ましい。

#### 【0221】

加えて、通常停止変動として必ずしも左右両側の図柄列Z1,Z5を同時に停止させる必要はなく、これら図柄列Z1,Z5が順に停止するようにしても良い。但し、左右両側の図柄列Z1,Z5は、別々の有効ラインに対して配置されるものであるため、これら図柄列Z1,Z5を同時に停止してもリーチとなったり、リーチとならなかったりするものではなく、遊技者にとってあまり注目されないタイミングなので、同時に停止することにより変動表示がテンポ良く進行させるのが望ましい。更に、左中図柄列Z2と、右中図柄列Z4との停止順序としては、右中図柄列Z4が停止した後に、左中図柄列Z2が停止する構成であっても良い。この場合には、回転を遅くするのは左中図柄列Z2となる。30

#### (2) 連続演出停止パターン

次に、図43～図62を参照して装飾図柄の変動パターンのうち複数回の変動表示に跨って行われる連続演出の変動パターンについて説明する。図43～図62は、本実施形態のパチンコ機10における連続演出の変動パターンを例示した図である。ここで、連続演出とは、興趣演出の一形態として設定されるものであり、遊技者の期待感を段階的に盛り上げるために、大当たりが発生する前の変動表示にリーチ表示等の特定の表示を1回または複数回にわたって現出させた後に、大当たりの表示結果を現出させるものを意味しており、本実施例では副図柄停止後当たりの変動パターンについて説明する。40

#### 【0222】

副図柄停止後当たりの変動パターンは、1の変動表示において装飾図柄を構成する2種類の副図柄（紫貝と黄貝）のうち同一種類（紫貝）の副図柄が水平方向に沿って5つ並んで停止した後、その次に開始される変動表示によって大当たりが発生する変動パターンである。大当たり抽選で大当たりに当選し、更に保留中で実行待機中の変動表示がある場合に、この変動パターンが選定される。但し、保留中でない場合でもよい。主制御装置261は、変動パターンコマンドとして副図柄を同一種類で並べて表示した後に外れとするパ50

ターンに対応したものを送信し、次の変動表示に対する変動パターンコマンドとして大当たりに対応したものを送信する。

#### 【0223】

先ず、図43に示すように、第1図柄表示装置42における左図柄列Z1、左中図柄列Z2、右中図柄列Z4、及び右図柄列Z5における中段に紫貝が並ぶと、副図柄が並んで停止した領域に重なって左から右に黄色の光が線となって流れていく特別の表示が示され、中図柄列Z3の中段に紫貝が停止することにより、通常とは異なる状態となることを遊技者に示唆する。この通常とは異なる状態となることは必ずしも表示のみで遊技者に示す必要はなく、その特別の表示に代えて、または、その特別の表示に加えて、特別の効果音(例えば、「ラッコ参上」という効果音)をスピーカから出力するようにしても良い。

10

#### 【0224】

次に、図44に示すように中段に紫貝が並ぶと、図45に示すように、第1図柄表示装置42における下方に、各図柄列Z1～Z5に対応して5匹のラッコ621の頭部が現れた後、図46に示すように、ラッコ621が上昇する。次いで、紫貝が並ぶ中段にラッコ621が到達すると、図47に示すように、ラッコ621が貝622を保持する姿勢となる。この後、図48～図52に示すように、左図柄列Z1に存在するラッコ621から右図柄列Z5に存在するラッコ621に至るまで順に、ラッコ621が貝622を開けてゆき、全ての貝622の中に白色の真珠623が存在する場合には、次のステップに進む。一方、1つでも貝622の中に真珠623が存在しない場合には、その時点でラッコリーチは終了する。

20

#### 【0225】

そして、全ての貝622の中に真珠623が存在する場合には、再変動がなされる。再変動後には、以下に示すように、拡大変動パターンか全回転変動パターンが出現する。

##### ・拡大変動パターン

拡大変動パターンの場合には、先ず、図53に示すように、3つの図柄列(図柄列Z1～Z3)が拡大表示された3行5列(この場合、主図柄間にあった副図柄である貝は出現しない)の拡大変動パターンが出現する。この際の図柄列の停止順序は左図柄列Z1、左中図柄列Z2、中図柄列Z3、右中図柄列Z4、右図柄列Z5の順で停止するので、いわゆる順停止変動の変形パターンであり、また、3つの図柄列(図柄列Z1～Z3)が拡大表示されたことに伴って、残りの図柄列(図柄列Z4、Z5)は縮小表示されている。

30

#### 【0226】

そして、左図柄列Z1と左中図柄列Z2とが停止し、「8」及び「9」でリーチとなつた後、図54に示すように、中図柄列Z3において「9」が中段に停止すると、左図柄列Z1、左中図柄列Z2、及び中図柄列Z3から成る大当たり形成領域E1において、大当たりとはならないが、左中図柄列Z2、中図柄列Z3、及び右中図柄列Z4から成る大当たり形成領域E2において、斜め上方向に再度リーチ状態(即ち、追いかけリーチの状態となる)が出現する。そうすると、図55に示すように、上記リーチ状態との関係がなくなった左図柄列Z1は縮小表示される一方、上記リーチ状態との関係が生じた右中図柄列Z4は拡大表示され、そして右中図柄列Z4の変動が開始される。

#### 【0227】

その後、図56に示すように、中図柄列Z3において「9」が中段に停止すると、左中図柄列Z2、中図柄列Z3、及び右中図柄列Z4から成る大当たり形成領域E2において、大当たりとはならないが、中図柄列Z3、右中図柄列Z4、及び右図柄列Z5から成る大当たり形成領域E3において、水平方向に再度リーチ状態(即ち、再度の追いかけリーチの状態となる)が出現する。そうすると、図57に示すように、上記リーチ状態との関係がなくなった左中図柄列Z2は縮小表示される一方、上記リーチ状態との関係が生じた右図柄列Z5は拡大表示され、そして右図柄列Z5の変動が開始される。

40

#### 【0228】

かかる後、図58に示すように、右図柄列Z5において「9」が中段に停止すると、中図柄列Z3、右中図柄列Z4、及び右図柄列Z5から成る大当たり形成領域E3において

50

大当たりとなる。そうすると、図59に示すように、拡大表示から通常表示に切り替わり、大当たり遊技へと移行して、遊技者に所定の遊技価値として多数の賞球が払い出される。

#### ・全回転変動パターン

全回転変動パターンの場合には、先ず、図60に示すように、装飾図柄表示領域42aの上方からラッコが再登場して左図柄列Z1と右図柄列Z5とにおける通常の図柄が消え、そしてラッコが中段にまで達すると、図61に示すように、左中図柄列Z2、中図柄列Z3、及び右中図柄列Z4において全回転状態（左中図柄列Z2、中図柄列Z3、及び右中図柄列Z4における図柄が同じ数字で揃って回転する状態であって、大当たりが確定した状態）となる。その後、数字が揃った状態でゆっくりと回転した後、数字が揃った状態で図柄列がコマ送りで回転するコマ送りパターンに変化する。最後に、図62に示すように、数字が揃った状態で停止して、大当たり遊技へと移行する。

#### 【0229】

次に、図63から図69を参照して装飾図柄表示領域42a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45のMPU520は、主制御装置261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63は、表示制御装置45のRAM523に設けられ、装飾図柄表示領域42a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。

#### 【0230】

第1～第5装飾図柄カウンタS1～S5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36に示す各図柄列Z1～Z5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、左図柄列Z1、左中図柄列Z2、右中図柄列Z4、右図柄列Z5については各12個（0～11）、中図柄列については18個（0～17）のカウンタ値がそれぞれ用意されている。第1装飾図柄カウンタS1により左図柄列Z1の停止図柄が決定され、第2装飾図柄カウンタS2により左中図柄列Z2の停止図柄が、大3装飾図柄カウンタS3により中図柄列Z3の停止図柄が、第4装飾図柄カウンタS4により右中図柄列Z4の停止図柄が、第5装飾図柄カウンタS5により右図柄列Z5の停止図柄がそれぞれ決定される。

#### 【0231】

なお、本実施の形態におけるパチンコ機10においては、各装飾図柄カウンタの値が「0」である場合に図36における一番上段に位置する装飾図柄が装飾図柄表示領域42aの各図柄列における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」であれば図36における2段目の図柄が、装飾図柄カウンタの値が「3」であれば4段目の図柄が、・・・装飾図柄カウンタの値が「17」であれば18番目の図柄がそれぞれ装飾図柄表示領域42aの上段に停止するように、表示制御装置45により表示制御が行われる。

#### 【0232】

また、本実施の形態では、MPU521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S1～S5の値をランダムに更新する。即ち、各装飾図柄カウンタS1～S5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（第1、第2、第4、第5装飾図柄カウンタS1、S2、S4、S5においては「11」、第3装飾図柄カウンタS3においては「17」）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S1～S5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S1～S5の組合せが、RAM523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。

#### 【0233】

次に、図64から図69を参照して、表示制御装置45のMPU521により実行され

10

20

30

40

50

る各処理について説明する。図 6 4 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 3 4 】

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、第 1 図柄表示装置 4 2 の表示内容を制御する。

#### 【 0 2 3 5 】

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プ制御装置 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 1 ~ S 5 の更新を行う ( S 8 1 3 )。 10

#### 【 0 2 3 6 】

ここで、図 6 5 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 6 5 は、図 6 4 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 3 7 】

まず、いずれの図柄列の装飾図柄カウンタの更新時期かを判別し、その更新時期に合わせて更新時期となった図柄列の装飾図柄カウンタを更新するカウンタ更新処理 ( S 8 2 1 ) を行う。具体的には、左図柄列 Z 1 の装飾図柄カウンタ S 1 の更新時期か否かを判別し、更新時期であれば左図柄列 Z 1 の装飾図柄カウンタ S 1 を更新する。一方、左図柄列 Z 1 の更新時期でなければ、左中図柄列 Z 2 の装飾図柄カウンタ S 2 の更新時期か否かを判別し、更新時期であれば左中図柄列 Z 2 の装飾図柄カウンタ S 2 を更新する。同様に中図柄列 Z 3 、右中図柄列 Z 4 、右図柄列 Z 5 の更新時期か否かを判別し、更新時期となつたいすれか 1 つの図柄列に対する装飾図柄カウンタの更新をしてカウンタ更新処理 ( S 8 2 1 ) を終了する。 20

#### 【 0 2 3 8 】

上記 S 8 2 1 の処理における装飾図柄カウンタ S 1 ~ S 5 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 1 ~ S 5 の今回値とする。上記 S 1 ~ S 5 の更新処理によれば、左図柄列 Z 1 、左中図柄列 Z 2 、中図柄列 Z 3 、右中図柄列 Z 4 、及び、右図柄列 Z 5 の各装飾図柄カウンタ S 1 ~ S 5 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 5 回実行する毎に装飾図柄カウンタ S 1 ~ S 5 の 1 セット分が更新される。 30

#### 【 0 2 3 9 】

その後、上記更新した装飾図柄カウンタ S 1 ~ S 5 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 1 ~ S 5 の組合せを R A M 5 2 3 の大当たり図柄バッファ B 2 0 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としては、5 列の図柄列に設定される 1 5 個の有効ライン L A 1 ~ L C 3 ( 図 2 5 参照 ) のいすれかに大当たり図柄の組合せが形成されるカウンタ値の組合せをすべて予め表示制御装置 4 5 の R O M 5 2 2 に記憶させておき、その値と比較することにより行われる。 40

#### 【 0 2 4 0 】

S 8 2 6 の処理において大当たり図柄の組合せでなければ ( S 8 2 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 8 2 7 )、リーチ図柄の組合せであれば ( S 8 2 7 : Y e s )、その時の装飾図柄カウンタ S 1 ~ S 5 の組合せを R A M 5 2 3 のリーチ図柄バッファ B 2 1 に格納する ( S 8 2 9 )。装飾図柄カウンタ S 1 ~ S 5 の組合せが大当たり図柄の組合せでなく ( S 8 2 6 : N o )、且つリーチ図柄の組合せでもなければ ( S 8 2 7 : N o )、装飾図柄カウンタ S 1 ~ S 5 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 S 1 ~ S 5 の組合せを R A M 5 2 3 の完全外れ図柄バッファ B 2 2 に格納する ( S 8 3 0 )。ここで、リーチ 50

図柄の組合せと完全外れの組合せとは、上記した通常停止変動、順停止変動および挟み停止変動の各変動パターンによりそれぞれ異なる場合があるが、各変動パターン毎に対応する図柄バッファをそれぞれ設けて、各変動パターンに対応する図柄の組合せを記させれば良い。

#### 【0241】

装飾図柄カウンタ S1～S5 更新処理 (S813) の終了後は、図64のメイン処理へ戻って第1図柄表示装置42の装飾図柄表示領域42a(図25参照)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42b(図25参照)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63に示す演出実行エリア701の内容に従って行われる。10

#### 【0242】

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。

#### 【0243】

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毎に行なうことができ、4ms毎に装飾図柄カウンタS1～S5の更新を行なうことができる。なお、必ずしも装飾図柄の組合せを決定するためのカウンタを図柄列の数分設ける必要はなく、中央の3つの図柄列分だけカウンタを設け、その他は予め定めた組合せに従って固定的に表示しても良い。また、リーチとなる変動パターンを予め複数設定したテーブルを表示制御装置45に記憶し、そのテーブルから変動パターンを導出するようにしても良い。20

#### 【0244】

次に、図66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66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。30

#### 【0245】

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を演出実行エリア521aに書き込む(S842)。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261のMPU502で行われた各種の抽選に対応した変動表示が第1図柄表示装置42にて行われる。

#### 【0246】

次に、受信した変動パターンコマンドの内容を確認し(S843)、大当たりの変動パターンコマンドであれば(S843:大当たり)、大当たり図柄カウンタバッファB20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(S844)。S843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(S843:リーチ)、変動パターンに対応したリーチ図柄バッファB21の値を演出実行エリア701に書き込む(S845)。受信したコマンドが完全外れのものであれば(S843:完全外れ)、変動パターンに対応した完全外れ図柄バッファB22の値を演出実行エリア701に書き込む(S846)。S844からS846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。4050

**【0247】**

その後、音声ランプ制御装置262へ保留ランプ46を1つ消灯させるランプ消灯コマンドを送信する(S847)。このS847の処理においては、RAM523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(S812)によってランプ消灯コマンドは送信される。S847の処理後、第1図柄表示装置42によって特別図柄と装飾図柄との変動表示を開始させ(S848)、コマンド受信処理を終了する。

**【0248】**

S841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(S841:停止図柄コマンド)、停止図柄のデータを演出実行エリア701に書き込み(S849)、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(S841:確定コマンド)、変動表示を確定停止させ(S850)、コマンド受信処理を終了する。また、S841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(S841: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(S851)、コマンド受信処理を終了する。

10

**【0249】**

このように、表示制御装置45においては、主制御装置261から変動パターンコマンドを受信した場合にS843からS846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261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261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。

20

**【0250】**

次に、図67を参照して、表示制御装置45による、装飾図柄表示領域42aに表示する装飾図柄の変動パターンのうちスロー回転変動パターン画像選定処理について説明する。なお、以下の説明では図66で示した詳細なコマンド受信処理の説明は省略している。

**【0251】**

先ず、主制御装置261から送信された変動パターンコマンドの内容を判別する(S30)。変動パターンコマンドの内容が大当たりの場合は、左図柄列Z1と左中図柄列Z2によりリーチ状態が発生するか否かを判断する(S31)。この判断処理は以下のようにして行われる。即ち、大当たり図柄バッファB20に保持されている左図柄列Z1の停止図柄(上段停止図柄に相当)から、左図柄列Z1の中段及び下段の各図柄が決定される。また、大当たり図柄バッファB20に格納されている左中図柄列Z2の停止図柄(上段停止図柄に相当)から、左中図柄列Z2の中段及び下段の各図柄が決定される。そして、左図柄列Z1の上段、中段、下段の各図柄データと、左中図柄列Z2の上段、中段、下段の各図柄データとを比較することにより、左図柄列Z1と左中図柄列Z2によりリーチ状態が発生しているか否かが判定できる。

30

**【0252】**

次いで、左図柄列Z1と左中図柄列Z2によりリーチ状態が発生している場合は、右中図柄列Z4をスロー回転表示し、かつ停止図柄を大当たり図柄する変動パターン(スロー回転当たり変動パターン)と決定し、画像コントローラ526は、そのスロー回転当たり変動パターン画像を形成する(S32)。このスロー回転当たり変動パターン画像では、上記の図39に示すように、右中図柄列Z4がスロー回転して停止する。なお、左図柄列Z1と左中図柄列Z2によりリーチ状態が発生しない場合は、右中図柄列Z4はスロー回転でなく、通常速度で回転停止する大当たり変動パターンと決定し、画像コントローラ526は、変動パターンコマンドに応じた大当たり変動パターン画像を形成する(S33)。この大当たり変動パターン画像では、右中図柄列Z4は通常速度で回転停止する。

40

**【0253】**

また、上記S30において、変動パターンコマンドの内容が外れリーチの場合は、左図

50

柄列 Z 1 と左中図柄列 Z 2 によりリーチ状態が発生するか否かが判断される (S 3 4)。上記 S 3 1 と同様の判断処理により、左図柄列 Z 1 と左中図柄列 Z 2 によりリーチ状態が発生しているか否かが判定され、左図柄列 Z 1 と左中図柄列 Z 2 によりリーチ状態が発生している場合は右中図柄列 Z 4 をスロー回転表示し、かつ外れとなる変動パターン（スロー回転外れ変動パターン）と決定し、画像コントローラ 5 2 6 はそのスロー回転外れ変動パターン画像を形成する (S 3 5)。このスロー回転外れ変動パターン画像では、右中図柄列 Z 4 がスロー回転して停止する。左図柄列 Z 1 と左中図柄列 Z 2 によりリーチ状態が発生しない場合は、右中図柄列 Z 4 はスロー回転でなく、通常速度で回転停止する変動パターンと決定し、画像コントローラ 5 2 6 は、外れ変動パターンコマンドに応じた変動パターン画像を形成する (S 3 6)。この外れ変動パターン画像では、右中図柄列 Z 4 は通常速度で回転停止する。10

#### 【0254】

また、上記 S 3 0において、変動パターンコマンドの内容が完全外れの場合は、左図柄列 Z 1 と左中図柄列 Z 2 によりリーチ状態が発生していない場合に該当するので、画像コントローラ 5 2 6 は、右中図柄列 Z 4 はスロー回転でなく、通常速度で回転停止する変動パターンと決定し、画像コントローラ 5 2 6 は完全外れ変動パターンコマンドに応じた変動パターン画像を形成する (S 3 7)。この完全外れ変動パターン画像では、右中図柄列 Z 4 は通常速度で回転停止する。

#### 【0255】

ここで、本実施の形態では、スロー回転表示の場合は、第 1 の始動口 3 3 を所定時間開放するようになっている。そこで、図 6 8 を参照して、スロー回転表示時における第 1 の始動口 3 3 の開閉制御処理について説明する。先ず、右中図柄列 Z 4 をスロー回転表示するか否かが判断され (S 4 0)、スロー回転表示の場合は第 1 の始動口 3 3 が 2 秒開放、2 秒閉じられる (S 4 1)。具体的には、第 1 図柄表示装置 4 1 から主制御装置 2 6 1 にスロー回転表示を示すコマンドがライン 7 2 0 (図 2 4 参照) を介して送信される。これにより、主制御装置 2 6 は、第 1 の始動口 3 3 を上記開閉状態となるように、開閉制御する。スロー回転表示でない場合は、確変中か否かが判断され (S 4 2)、確変中の場合は、抽選が行われ (S 4 3)、第 1 の始動口 3 3 が 2 秒開放、2 秒閉じの状態が 3 回数繰り返される (S 4 4)。20

#### 【0256】

上記 S 4 2 の処理において確変中でない場合は時短か否かが判断され (S 4 5)、時短の場合は S 4 3 の処理に移る。S 4 5 の処理において時短でない場合は抽選が行われ (S 4 6)、第 1 の始動口 3 3 が 0.5 秒開放される (S 4 4)。30

#### 【0257】

次いで、図 6 9 を参照して、連続演出に関連する画像形成処理について説明する。

#### 【0258】

先ず、主制御装置 2 6 1 から送信された第 1 回目の変動パターンコマンドの内容を判別する (S 5 0)。変動パターンコマンドの内容が連続演出で大当たりの場合は、画像コントローラ 5 2 6 は第 1 変動停止パターン画像を形成する (S 5 1)。この第 1 変動停止パターンは、連続演出モードの最初の停止パターンであり、停止図柄は図 4 7 に示すように、同一種類の副図柄（紫貝）が水平方向に沿って 5 つ並んで停止した図柄である。40

#### 【0259】

次いで、主制御装置 2 6 1 から送信された第 2 回目の変動パターンコマンドの内容を判別する (S 5 2)。そして、第 2 回目の変動パターンコマンドの内容が全回転変動パターンの場合は、画像コントローラ 5 2 6 は全回転変動パターン画像を形成し (S 5 3)、第 2 回目の変動パターンコマンドの内容が拡大当たり変動パターンの場合は、画像コントローラ 5 2 6 は拡大当たり変動パターン画像を形成する (S 5 4)。

#### 【0260】

上記 S 5 0 の処理で大当たりでない場合、即ち外れリーチの場合は、上記 S 5 1 と同様に画像コントローラ 5 2 6 は第 1 変動停止パターン画像を形成する (S 5 5)。次いで、50

主制御装置 261 から送信された第 2 回目の変動パターンコマンドの内容を判別する (S 56)。そして、第 2 回目の変動パターンコマンドの内容が拡大外れ変動パターンの場合は、画像コントローラ 526 は拡大外れ変動パターン画像を形成し (S 57)、拡大外れ変動パターンでない場合は、画像コントローラ 526 はその他の外れ変動パターン画像を形成する (S 58)。その他の外れ変動パターンとは、例えば、副図柄 (紫貝) が水平方向に沿って 5 つ並んで停止した後、ラッコが出現して、全ての紫貝を開き、少なくとも 1 つの紫貝に真珠が入っていない場合の変動であり、この場合は外れに該当する。

#### 【0261】

次に、図 70 を参照して、払出制御装置 311 内の MPU511 により実行される払出制御について説明する。図 70 は、払出制御装置 311 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。  
10

#### 【0262】

まず、電源投入に伴う初期設定処理を実行する (S 901)。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 261 から送信される払出許可コマンドの受信を待機する (S 902: No)。そして、払出許可コマンドを受信すると (S 902: Yes)、RAM アクセスを許可すると共に (S 903)、外部割込ベクタの設定を行う (S 904)。

#### 【0263】

その後は、MPU511 内の RAM513 に関してデータバックアップの処理を実行する。具体的には、電源装置 313 に設けた RAM 消去スイッチ 323 が押されているか否かを判別し (S 905)、オンされていれば (S 905: Yes)、バックアップデータをクリア (消去) するべく、処理を S 915 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 (S 905: No)、更に RAM513 のバックアップエリア 513a 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 906)、記憶されていなければ (S 906: 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 S 915 へ移行する。バックアップエリア 513a に電源遮断の発生情報が記憶されていれば (S 906: Yes)、RAM 判定値を算出し (S 907)、算出した RAM 判定値が正常でなければ (S 908: 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 S 915 へ移行する。なお、前述した通り、RAM 判定値は、例えば RAM513 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、RAM513 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。  
20

#### 【0264】

S 915 からの RAM の初期化処理では、RAM513 の使用領域を 0 にクリアし (S 915)、RAM513 の初期値を設定する (S 916)。その後、MPU511 周辺デバイスの初期設定を行うと共に (S 917)、割込みを許可して (S 918)、後述する払出制御処理に移行する。  
30

#### 【0265】

一方、RAM 消去スイッチ 323 が押されておらず (S 905: No)、電源遮断の発生情報が設定されており (S 906: Yes)、且つ RAM 判定値 (チェックサム値等) が正常であれば (S 908: Yes)、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 909)、電源遮断の発生情報をクリアする (S 910)。また、MPU511 周辺デバイスの初期設定を行い (S 911)、使用レジスタを RAM513 のバックアップエリア 513a から復帰させる (S 912)。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 913)、割込みが許可状態であれば (S 913: Yes)、割込みを許可し (S 914)、一方、電源断時に割込みが禁止状態にあれば (S 913: No)、割込みを禁止したまま、処理を電源遮断前の番地へ戻す。  
40

#### 【0266】

次に、図71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311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261からのコマンドを取得し、賞球の総賞球個数を記憶する(S1001)。発射制御装置312に対して発射許可の設定を行い(S1002)、状態復帰スイッチ321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(S1003)。

#### 【0267】

その後、下皿15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(S1004)。即ち、下皿満タンスイッチの検出信号により下皿15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(S1005)。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311に設けた7セグメントLEDにより報知する(S1006)。

#### 【0268】

次に、S1004～S1009の各処理により、賞球払出の処理を実行する。即ち、賞球の払出不可状態でなく且つS1001の処理で記憶した総賞球個数が0でなければ(S1007:No, S1008:No)、図72に示す賞球制御処理を開始する(S1009)。一方、賞球の払出不可状態(S1007:Yes)または総賞球個数が0であれば(S1008:Yes)、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。

#### 【0269】

S1010～S1012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(S1010:No, S1011:Yes)または貸球払出要求を受信していなければ(S1011:No)、後続の球抜き処理を実行する(S1013)。なお、貸球制御処理は後述する。

#### 【0270】

球抜き処理(S1013)では、状態復帰スイッチ321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358a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バイブレータ360の制御(バイブモータ制御)を実行する(S1014)。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。

#### 【0271】

図72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358aを正方向回転駆動させて賞球の払出を実行する(S1101)。払出モータ358a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(S1102)、正常でなければ(S1102:No)、払出モータ358a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358aの停止処理を実行し(S1103)、その後、図71の払出制御処理に戻る。

#### 【0272】

また、払出モータ358aの回転が正常であれば(S1102:Yes)、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(S1104)。遊技球のカウントが正常でなければ(S1104:No)、払出モータ358a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358aの停止処理を実行し(S1105)、その後、図71の払出制御処理に戻る。

#### 【0273】

更に、遊技球のカウントが正常であれば(S1104:Yes)、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(S1

10

20

30

40

50

106)、払出が完了していれば(S1106: Yes)、払出モータ358aの停止処理を実行し(S1107)、その後、図71の払出制御処理に戻る。一方、払出が完了していないければ(S1106: No)、そのまま、図71の払出制御処理に戻る。

#### 【0274】

図73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358aを逆方向回転駆動させて貸球の払出を実行する(S1201)。払出モータ358a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(S1202)、正常でなければ(S1202: No)、払出モータ358a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358aの停止処理を実行し(S1203)、その後、図71の払出制御処理に戻る。

10

#### 【0275】

また、払出モータ358aの回転が正常であれば(S1202: Yes)、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(S1204)。遊技球のカウントが正常でなければ(S1204: No)、払出モータ358a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358aの停止処理を実行し(S1205)、その後、図71の払出制御処理に戻る。

#### 【0276】

更に、遊技球のカウントが正常であれば(S1204: Yes)、払出カウントスイッ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71の払出制御処理に戻る。一方、払出が完了していないければ(S1206: No)、そのまま、図71の払出制御処理に戻る。

20

#### 【0277】

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。

#### 【0278】

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、第1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たものではなく、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。

30

#### 【0279】

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、アレバチ、麻雀など他の遊技機として実施するようにも良い。

40

#### 【0280】

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

50

れる。

**【0281】**

また、パチンコ機とスロットマシンとが融合した遊技機の具体例としては、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。

10

**【0282】**

**[第2の形態]**

上記実施の形態1では、連続演出処理に関して、主制御装置261側で連続演出用の変動パターンコマンドを設定して第1図柄表示装置42に送信するという主として主制御装置261側で連続演出処理を行うようにしたけれども、本実施の形態2では連続演出処理を主として第1図柄表示装置42側で行うようしたことを特徴とするものである。

**【0283】**

具体的には、図74に示すように、表示制御装置45のRAM523に、連続演出カウンタCS、第1種別変動カウンタCS1、第2種別変動カウンタCS2、第3種別変動カウンタCS3を設けるとともに、RAM523のバッファ領域に、カウンタCSのカウンタ値を格納する連続演出バッファB23、カウンタCS1のカウンタ値を格納する第1種別変動カウンタバッファB24、カウンタCS2のカウンタ値を格納する第2種別変動カウンタバッファB25、カウンタCS3のカウンタ値を格納する第3種別変動カウンタバッファB26を備える。

20

**【0284】**

次いで、図75を参照して、装飾図柄画像処理、特に連続演出画像処理を中心として説明する。

**【0285】**

先ず、主制御装置261から送信された変動パターンコマンドの内容を判別する(S60)。このS60の処理に当たっては、連続演出フラグの値が確認される。連続演出フラグは、第1図柄表示装置42側にあってもよく、また主制御装置261側にあって連続演出フラグの値に応じたコマンドを第1図柄表示装置42側に送信するようにしてもよい。

30

**【0286】**

S60の処理において変動パターンコマンドの内容が大当たりの場合で、かつ、保留状態のときは、連続演出モードか否かを判断する(S61)。具体的には、連続演出バッファB23の値を読み取り、その値により判断する。連続演出モードの場合は、全回転当たり変動パターンか否かを判断する(S62)。具体的には、第1変動種別カウンタバッファB24に格納されている値を確認し、その値により全回転変動パターンか否かを判別する。そして、その値と変動パターンとを関連付けされたテーブル(図示せず)から全回転変動パターンデータを選定し、実行エリア701に格納する。そして、画像コントローラ526は、上記の変動パターンデータに基づいて、全回転変動パターン画像を形成する(S63)。

40

**【0287】**

第1変動種別カウンタバッファB24に格納されている値が全回転変動パターンでない場合、即ち、拡大当たり変動パターンの場合は、カウンタバッファB24に格納されている値と変動パターンとを関連付けされたテーブル(図示せず)から拡大当たり変動パターンデータを選定し、実行エリア701に格納する。そして、画像コントローラ526は、上記の変動パターンデータに基づいて、拡大当たり変動パターン画像を形成する(S64)。なお、上記S61の処理において連続演出でない場合は、カウンタバッファB26に格納されている値と変動パターンとを関連付けされたテーブル(図示せず)から連続演出

50

でない通常表示モードの当たり変動パターンデータを選定し、実行エリア701に格納する。そして、画像コントローラ526は、上記の変動パターンデータに基づいて、通常表示モードの当たり変動パターン画像を形成する(S64)。

#### 【0288】

次いで、上記S60の処理で外れリーチの場合で、かつ、保留状態の場合は、大当たりではないと判別された場合には、上記S61の処理と同様に連続演出か否かが判別される(S66)。次いで、連続演出モードの場合は、拡大外れ変動パターンか否かを判別する(S67)。具体的には、第2変動種別カウンタバッファB25に格納されている値を確認し、その値により拡大外れパターンか否かを判別する。そして、その値と変動パターンとを関連付けされたテーブル(図示せず)から拡大外れ変動パターンデータを選定し、実行エリア701に格納する。そして、画像コントローラ526は、上記の変動パターンデータに基づいて、拡大外れ変動パターン画像を形成する(S68)。

10

#### 【0289】

第2変動種別カウンタバッファB25に格納されている値が拡大外れ変動パターンでない場合、即ち、他の外れ変動パターン(連続演出モードのうちの拡大外れ変動パターンでない外れパターンを意味し、連続表示でない通常表示モードの外れ変動パターンでない。)の場合は、カウンタバッファB24に格納されている値と変動パターンとを関連付けされたテーブル(図示せず)から他の外れ変動パターンデータを選定し、実行エリア701に格納する。そして、画像コントローラ526は、上記の変動パターンデータに基づいて、他の外れ変動パターン画像を形成する(S69)。なお、上記S66において連続演出でない場合は、カウンタバッファB26に格納されている値と変動パターンとを関連付けされたテーブル(図示せず)から連続演出でない通常表示モードの当たり変動パターンデータを選定し、実行エリア701に格納する。そして、画像コントローラ526は、上記の変動パターンデータに基づいて、通常表示モードの外れ変動パターン画像を形成する(S70)。

20

#### 【0290】

また、上記S60において完全外れの場合は、カウンタバッファB26に格納されている値と変動パターンとを関連付けされたテーブル(図示せず)から完全外れ変動パターンデータを選定し、実行エリア701に格納する。そして、画像コントローラ526は、上記の変動パターンデータに基づいて、完全外れ変動パターン画像を形成する(S70)。

30

#### 【0291】

##### 〔第3の形態〕

上記実施の形態1では左図柄列Z1と左中図柄列Z2によりリーチ状態が発生することを条件として中図柄列Z4をスロー回転表示するようにしたけれども、本第3の形態では、そのような条件に関係なく所定の確率で中図柄列Z4をスロー回転表示することを特徴とするものである。

#### 【0292】

具体的には、図77に示すように、表示制御装置45のRAM523には、カウンタS1～S5に加えて、スロー回転用カウンタCTが備えられている。このスロー回転用カウンタCTは右中図柄列Z4をスロー回転表示するスロー回転変動パターンの発生を決定するものであり、このスロー回転用カウンタCTのカウント値に応じてスロー回転表示が行われる。なお、スロー回転用カウンタCTは乱数カウンタで構成するとともに、該乱数カウンタ用の乱数初期値カウンタを設けるようにしても良い。

40

#### 【0293】

##### 〔第4の形態〕

また、上記第1の形態及び第2の形態の構成に限定するものではなく、例えば、3ライン以上リーチになる可能性がある場合に装飾図柄のスロー回転停止パターンを出現させても良い。

#### 【0294】

具体的には、図76に示すように、大当たり形成領域E1の何れかの有効ラインLA1

50

～L A 5で全くリーチ状態となっていない場合でも、右中図柄列Z 4が停止することにより、3つ以上のリーチ（図74の場合は4つのリーチ）が出現する可能性がある場合に、右中図柄列Z 4をゆっくり回転させても良い。尚、このように3つ以上のリーチとしているのは、通常の遊技機では2つのリーチが上限となっている場合が多いので、それらの遊技機とは異なることを強調するためであり、また、2つ以上とすると出現機会が多くなりすぎて、変動表示をテンポ良く進行させることができなくなる可能性があるからである。但し、3つ以上のリーチとしても良いことは勿論である。

#### 【0295】

##### 〔他の形態〕

(1) 装飾図柄の連続演出停止パターン及びスロー回転停止パターンにおいては、上記パターンに限定されるものではなく、例えば、挟み停止パターンで停止させても良い。挟み停止パターンによる変動表示が行われる場合には、図78に示すように、変動表示が開始された後、最初に一番左側の左図柄列Z 1が停止し、次に一番右側の右図柄列Z 5、中図柄列Z 3の順に変動が停止し、変動中の図柄列を挟んで両側の図柄列が停止した状態となる。その後、左中図柄列Z 2、右中図柄列Z 4の順に変動が停止する。この場合には、中図柄列Z 3の停止により、大当たり形成領域E 1及び大当たり形成領域E 3という2つの領域におけるリーチの有無がわかるのであり、中図柄列Z 3をゆっくりと回転した後に停止させる。これにより遊技者の期待感を高めることができる。

10

#### 【0296】

ここで、本変動においては、中図柄列Z 3の停止前にリーチになることがない、上記代1の形態の如く、1ラインにおいてリーチとなった後にゆっくりと図柄列を回転させるという制御を行うことができない。一方、全ての変動において中図柄列Z 3がゆっくりと回転した後に停止するという動作を行うと、変動表示におけるテンポが悪くなるとも考えられる。そこで、右中図柄列Z 4がゆっくりと回転した後に停止するという動作は、第3の形態で示したように一定の比率（20回に1回程度の比率）で実行させるか、第4の形態で示したように3つ以上のリーチが出現する可能性がある場合に実行させることが望ましい。

20

#### 【0297】

なお、挟み停止変動において左右両側の図柄列Z 1, Z 5は、必ずしも別々に停止する必要はなく、同時に停止しても良い。

30

(2) 装飾図柄の停止パターンのうち、装飾図柄の連続演出停止パターンにおいては、上記パターンに限定されるものではなく、例えば、順停止パターンで停止させても良い。順停止パターンによる変動表示が行われる場合には、図79に示すように、変動表示が開始された後、最初に一番左側の左図柄列Z 1が停止し、その後、左中図柄列Z 2、中図柄列Z 3、右中図柄列Z 4の順に停止し、一番右側の右図柄列Z 5が最後に停止するか、又は、その逆に右側から順に停止させるように第1図柄表示装置42の表示を制御する。

(3) 装飾図柄の停止パターンのうち、装飾図柄の連続演出停止パターンの貝を開放する状態においては、例えば、図80に示すように、黒色の真珠630が揃った場合には全回転となって、大当たりを確定させ、図52に示すように、白色の真珠623が揃った場合には拡大変動パターンとなって、大当たりが確定しない状態とするような構成であっても良い。

40

(4) 装飾図柄の連続演出停止パターンにおけるキャラクタとしてはラッコに限定するものではなく、イルカ等であっても良い。尚、イルカを用いる場合には、イルカがボールをボールで遊ぶか否かにより次のパターン（全回転パターン等）に移行するか否かを決定させるようなことが考えられる。

(5) 装飾図柄の連続演出停止パターンにおいては、キャラクタ（ラッコ）が出現した段階で、即座に（ラッコが貝を開く動作をすることなく）、次の全回転パターン等に移行しても良い。

(6) 装飾図柄の演出としては、例えば、図81に示すように、変動開始時にイルカ631の図柄を出現させることによりリーチ予告を行っても良く、また、さらに、上記装飾図

50

柄の連続演出停止パターンで出現させたラッコによりリーチ予告を行っても良い。更に、リーチ状態となった後に、図82に示すように泡632を出現させたり、図83に示すように魚群633を出現させたり、図84に示すようにさんご礁634を出現させたることにより、大当たりになる確率が高くなることを遊技者に知らせても良く、また、図85に示すように主図柄の周囲を回転するクリオネ635を出現させることにより、大当たりになる確率が高くなることを遊技者に知らせても良い。

(7)スクロールの方向としては、上記形態の如く横方向に沿って5列の図柄列を縦方向にスクロールするようにする必要は無く、縦5列に図柄列を並べて横方向にスクロールするように配置し、大当たり抽選に当選した場合、これら15個の装飾図柄のうち縦あるいは斜めに同一の主図柄が3つ以上揃って停止するように表示制御装置45により制御を行うようにしても良い。また、必ずしも図柄列は5列とする必要はなく、3列、4列、或いは6列以上としても良い。10

(8)各図柄列に対して各3つの図柄が有効ライン上に停止するように表示制御する必要はなく、1の図柄列に対して有効ライン上に停止する図柄の数は、1又は2以上のいずれの数であっても良い。また、必ずしも変動表示の表示結果は、図柄を完全に停止して表示する必要はなく、縦3段×横5列の計15箇所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るとは、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。20

(9)有効ラインは、必ずしも縦方向と斜め方向とするなど一直線で形成する必要はなく、3つの図柄列で形成される表示領域における5つの有効ラインに加えて、その3つのうち左右の図柄列における上段と中央の図柄列における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上記実施形態における有効ラインに代えて、又は加えて設定しても良い。20

(8)本発明を上記実施形態とは異なるタイプのパチンコ機、スロットマシン、アレパチ、麻雀など他の遊技機、パチンコ機とスロットマシンとが融合した遊技機に適用可能である。

#### 【0298】

尚、パチンコ機とスロットマシンとが融合した遊技機の具体例としては、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。

#### 【産業上の利用可能性】

#### 【0299】

以上のように、本発明は、パチンコ機等の遊技機に適している。40

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0300】

【図1】3行5列の表示領域を有し3行3列の大当たり形成領域が3つ設けられている場合の説明図。

【図2】4行5列の表示領域を有し3行3列の大当たり形成領域が6つ設けられている場合の説明図。

【図3】4行6列の表示領域を有し4行4列の大当たり形成領域が3つ設けられている場合の説明図。

#### 【図4】パチンコ機の正面図。

10

20

30

40

50

- 【図5】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。
- 【図6】パチンコ機から前面枠セットを取り外した状態を示す正面図。
- 【図7】遊技盤の構成を示す正面図。
- 【図8】前面枠セットの背面図。
- 【図9】パチンコ機の背面図。
- 【図10】パチンコ機の背面構成を主要部品毎に分解して示す分解斜視図。
- 【図11】内枠に遊技盤を組み付けた状態でその構成を示す背面図。
- 【図12】内枠を後方より見た斜視図。
- 【図13】支持金具の構成を示す斜視図。
- 【図14】第1制御基板ユニットの正面図。 10
- 【図15】第1制御基板ユニットの斜視図。
- 【図16】第1制御基板ユニットの分解斜視図。
- 【図17】第1制御基板ユニットを裏面から見た分解斜視図。
- 【図18】第2制御基板ユニットの正直図。
- 【図19】第2制御基板ユニットの斜視図。
- 【図20】第2制御基板ユニットの分解斜視図。
- 【図21】裏パックユニットの正面図。
- 【図22】裏パックユニットの分解斜視図。
- 【図23】タンクレールの斜視図。
- 【図24】パチンコ機の電気的構成を示したブロック図。 20
- 【図25】図柄表示装置の表示内容を示す図
- 【図26】主制御装置内の各種カウンタの概要を示した図
- 【図27】主制御装置内のMPUにより実行されるメイン処理を示したフローチャート。
- 【図28】主制御装置内のMPUにより実行される通常処理を示したフローチャート。
- 【図29】図28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。
- 【図30】図28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。 30
- 【図31】図30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。
- 【図32】図30の装飾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。
- 【図33】タイマ割込処理を示したフローチャート。
- 【図34】図33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。
- 【図35】NMI割込処理を示したフローチャート。
- 【図36】装飾図柄の図柄列を展開して示した図。
- 【図37】最大数のリーチがかかった場合の図柄表示装置の表示内容を示す図。
- 【図38】スロー回転停止パターンにおける図柄表示装置の表示内容を示す図。
- 【図39】スロー回転停止パターンにおける図柄表示装置の表示内容を示す図。 40
- 【図40】スロー回転停止パターンにおける図柄表示装置の表示内容を示す図。
- 【図41】スロー回転停止パターンにおける図柄表示装置の表示内容を示す図。
- 【図42】スロー回転停止パターンにおける図柄表示装置の表示内容を示す図。
- 【図43】連続演出停止パターンの第一段階における図柄表示装置の表示内容を示す図。
- 【図44】連続演出停止パターンの第1段階における図柄表示装置の表示内容を示す図。
- 【図45】連続演出停止パターンの第1段階における図柄表示装置の表示内容を示す図。
- 【図46】連続演出停止パターンの第1段階における図柄表示装置の表示内容を示す図。
- 【図47】連続演出停止パターンの第1段階における図柄表示装置の表示内容を示す図。
- 【図48】連続演出停止パターンの第1段階における図柄表示装置の表示内容を示す図。
- 【図49】連続演出停止パターンの第1段階における図柄表示装置の表示内容を示す図。 50

- 【図 5 0】連続演出停止パターンの第 1 段階における図柄表示装置の表示内容を示す図。  
【図 5 1】連続演出停止パターンの第 1 段階における図柄表示装置の表示内容を示す図。  
【図 5 2】連続演出停止パターンの第 1 段階における図柄表示装置の表示内容を示す図。  
【図 5 3】連続演出停止パターンの第 2 段階のうち拡大変動パターンにおける図柄表示装置の表示内容を示す図。  
【図 5 4】連続演出停止パターンの第 2 段階のうち拡大変動パターンにおける図柄表示装置の表示内容を示す図。  
【図 5 5】連続演出停止パターンの第 2 段階のうち拡大変動パターンにおける図柄表示装置の表示内容を示す図。  
【図 5 6】連続演出停止パターンの第 2 段階のうち拡大変動パターンにおける図柄表示装置の表示内容を示す図。 10  
【図 5 7】連続演出停止パターンの第 2 段階のうち拡大変動パターンにおける図柄表示装置の表示内容を示す図。  
【図 5 8】連続演出停止パターンの第 2 段階のうち拡大変動パターンにおける図柄表示装置の表示内容を示す図。  
【図 5 9】連続演出停止パターンの第 2 段階のうち拡大変動パターンにおける図柄表示装置の表示内容を示す図。  
【図 6 0】連続演出停止パターンの第 2 段階のうち全回転パターンにおける図柄表示装置の表示内容を示す図。  
【図 6 1】連続演出停止パターンの第 2 段階のうち全回転パターンにおける図柄表示装置の表示内容を示す図。 20  
【図 6 2】連続演出停止パターンの第 2 段階のうち全回転パターンにおける図柄表示装置の表示内容を示す図。  
【図 6 3】表示制御装置内の各種カウンタの概要を示した図。  
【図 6 4】表示制御装置の MPU により実行されるメイン処理を示したフローチャート。  
【図 6 5】図 6 4 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。  
【図 6 6】表示制御装置の MPU 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。  
【図 6 7】スロー回転表示の画像形成処理を示すフローチャート。 30  
【図 6 8】スロー回転表示時における第 1 の始動口の開閉処理を示すフローチャート。  
【図 6 9】連続演出時の画像形成処理を示すフローチャート。  
【図 7 0】払出制御装置内の MPU により実行されるメイン処理を示したフローチャート。  
【図 7 1】払出制御装置内の MPU 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。  
【図 7 2】払出制御装置内の MPU 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。  
【図 7 3】払出制御装置内の MPU 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。 40  
【図 7 4】実施の形態 2 に係る表示制御装置内の各種カウンタの概要を示した図。  
【図 7 5】実施の形態 2 に係る表示制御装置における連続演出画像形成処理を示すフローチャート。  
【図 7 6】第 3 の形態における図柄表示装置の表示内容を示す図。  
【図 7 7】実施の形態 3 に表示制御装置内の各種カウンタの概要を示した図。  
【図 7 8】その他の形態における図柄表示装置の表示内容を示す図。  
【図 7 9】その他の形態における図柄表示装置の表示内容を示す図。  
【図 8 0】その他の形態における図柄表示装置の表示内容を示す図。  
【図 8 1】その他の形態における図柄表示装置の表示内容を示す図。  
【図 8 2】その他の形態における図柄表示装置の表示内容を示す図。 50

【図83】その他の形態における図柄表示装置の表示内容を示す図。

【図84】その他の形態における図柄表示装置の表示内容を示す図。

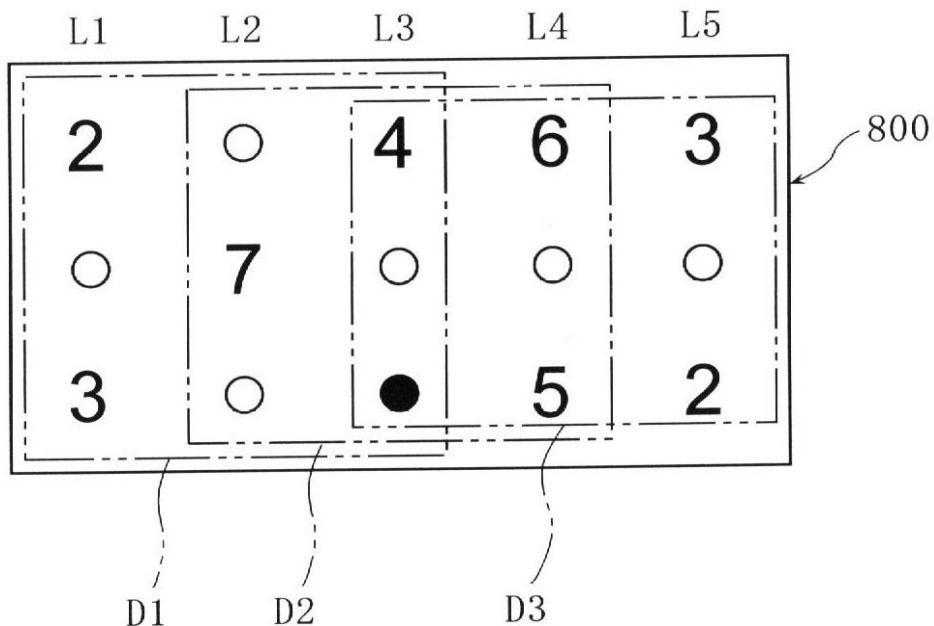
【図85】その他の形態における図柄表示装置の表示内容を示す図。

【符号の説明】

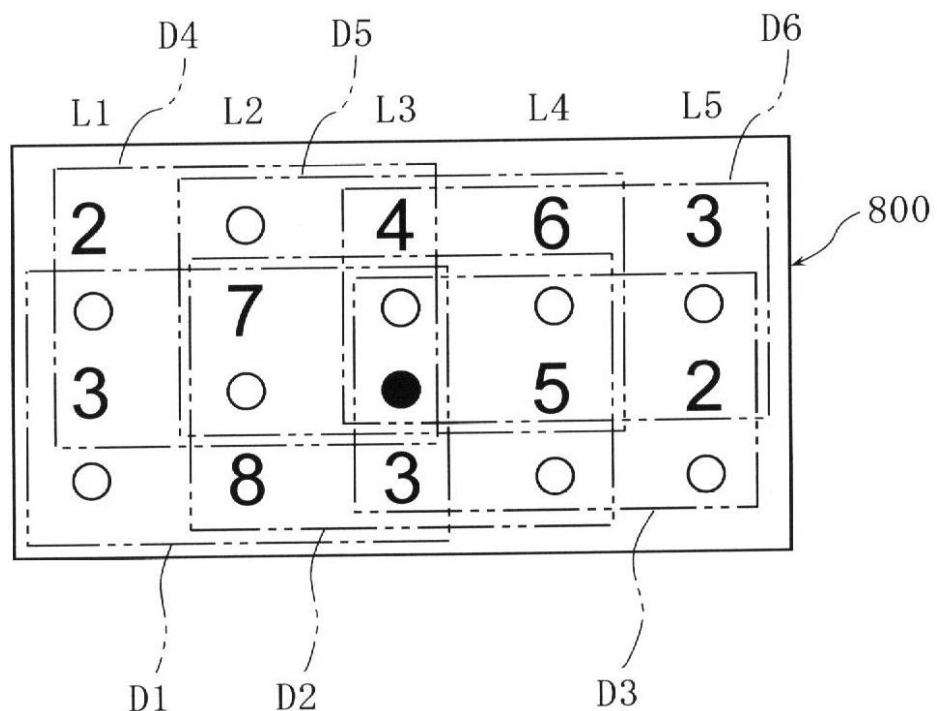
【0301】

1 0	パチンコ機（遊技機）	
4 2	第1図柄表示装置	
4 5	表示制御装置	
C S	連続演出カウンタ	
C S 1	第1種別変動カウンタ	10
C S 2	第2種別変動カウンタ	
C S 3	第3種別変動カウンタ	
B 5 , B 2 3	連続演出カウンタバッファ	
B 6 , B 2 4	第1種別変動カウンタバッファ	
B 7 , B 2 5	第2種別変動カウンタバッファ	
B 8 , B 2 6	第3種別変動カウンタバッファ	
S 1	第1装飾図柄カウンタ	
S 2	第2装飾図柄カウンタ	
S 3	第3装飾図柄カウンタ	
S 4	第4装飾図柄カウンタ	20
S 5	第5装飾図柄カウンタ	
B 2 0	大当たり図柄バッファ	
B 2 1	リーチ図柄バッファ	
B 2 2	完全外れ図柄バッファ	
C T	スロー回転用カウンタ	
B 3 0	スロー回転用カウンタバッファ	

【図1】



【図2】

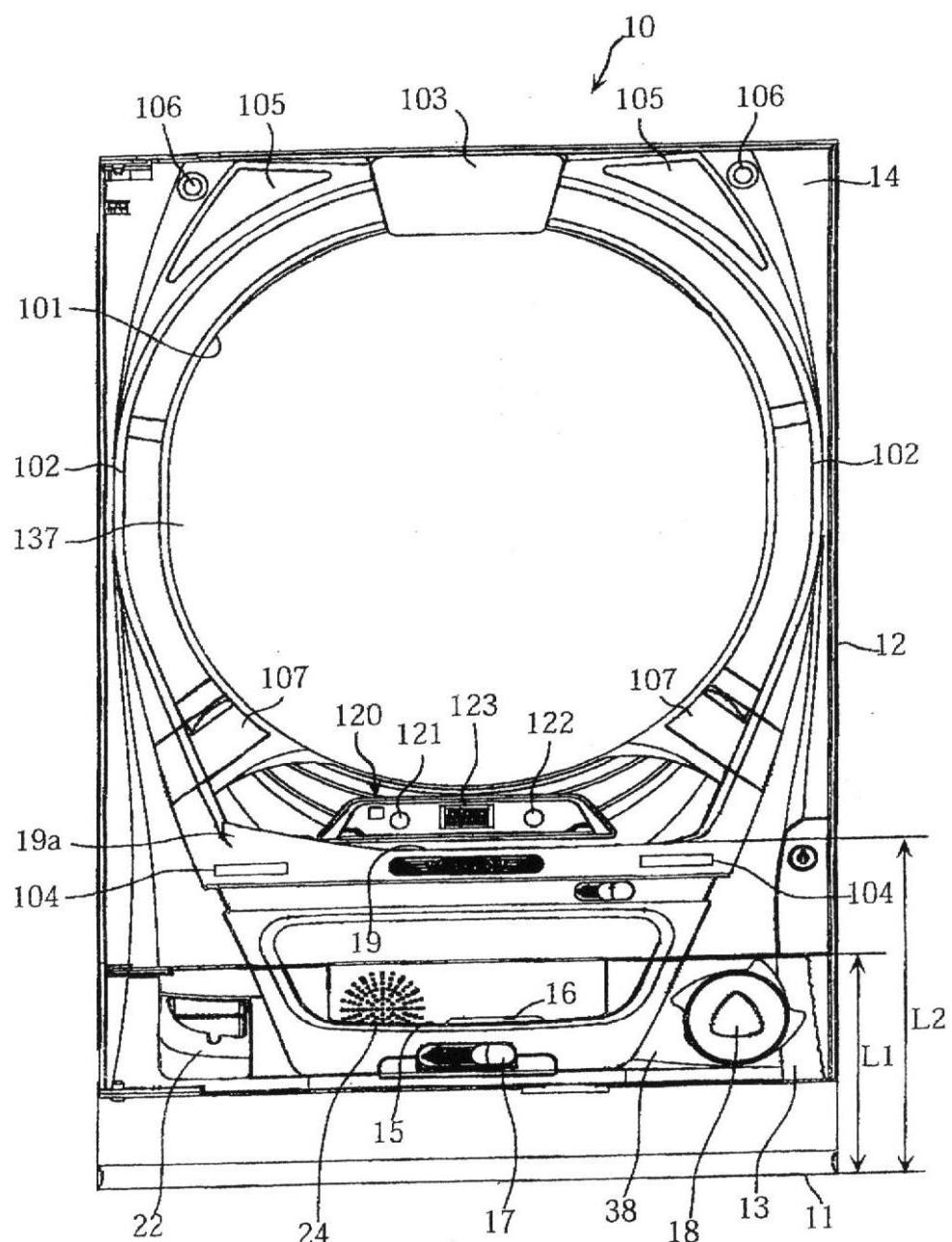


【図3】

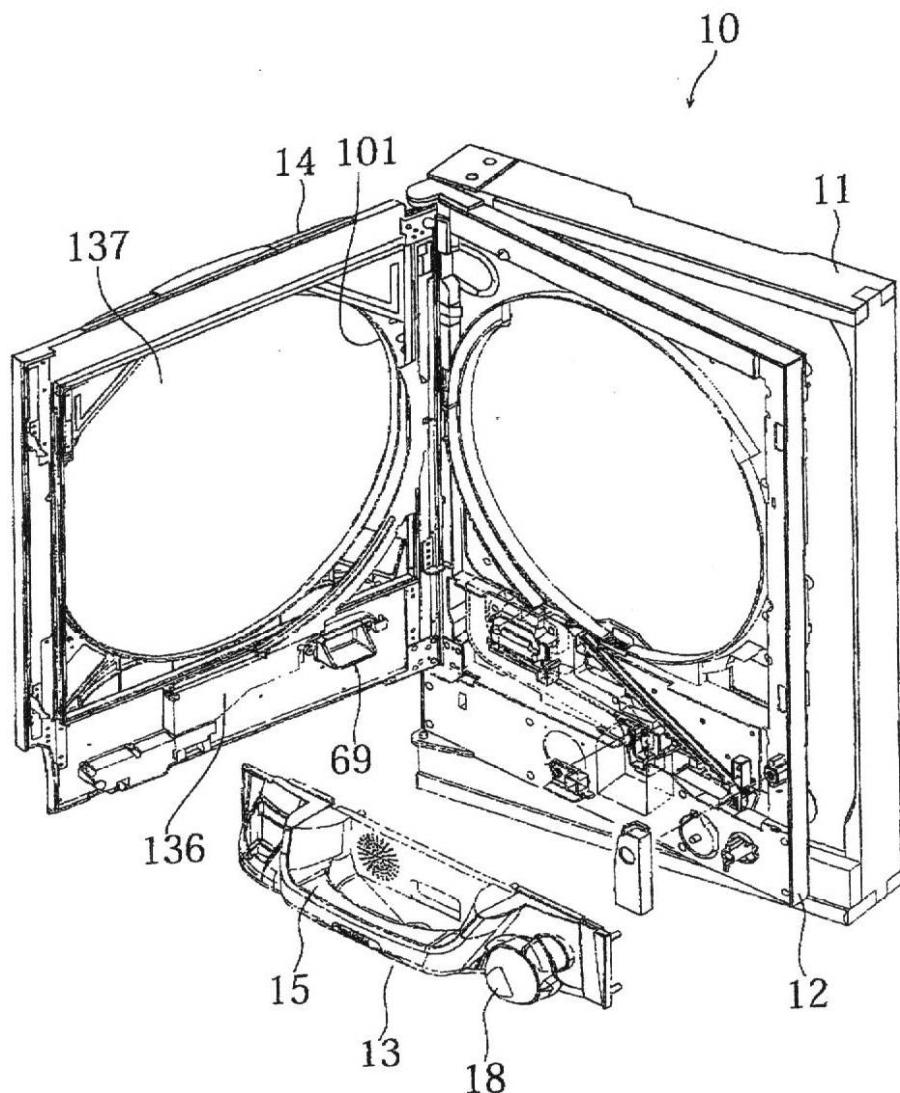
L1	L2	L3	L4	L5	L6
2	○	4	6	3	○
○	7	○	○	○	7
3	○	●	5	2	○
○	8	3	○	○	6

D1 D2 D3

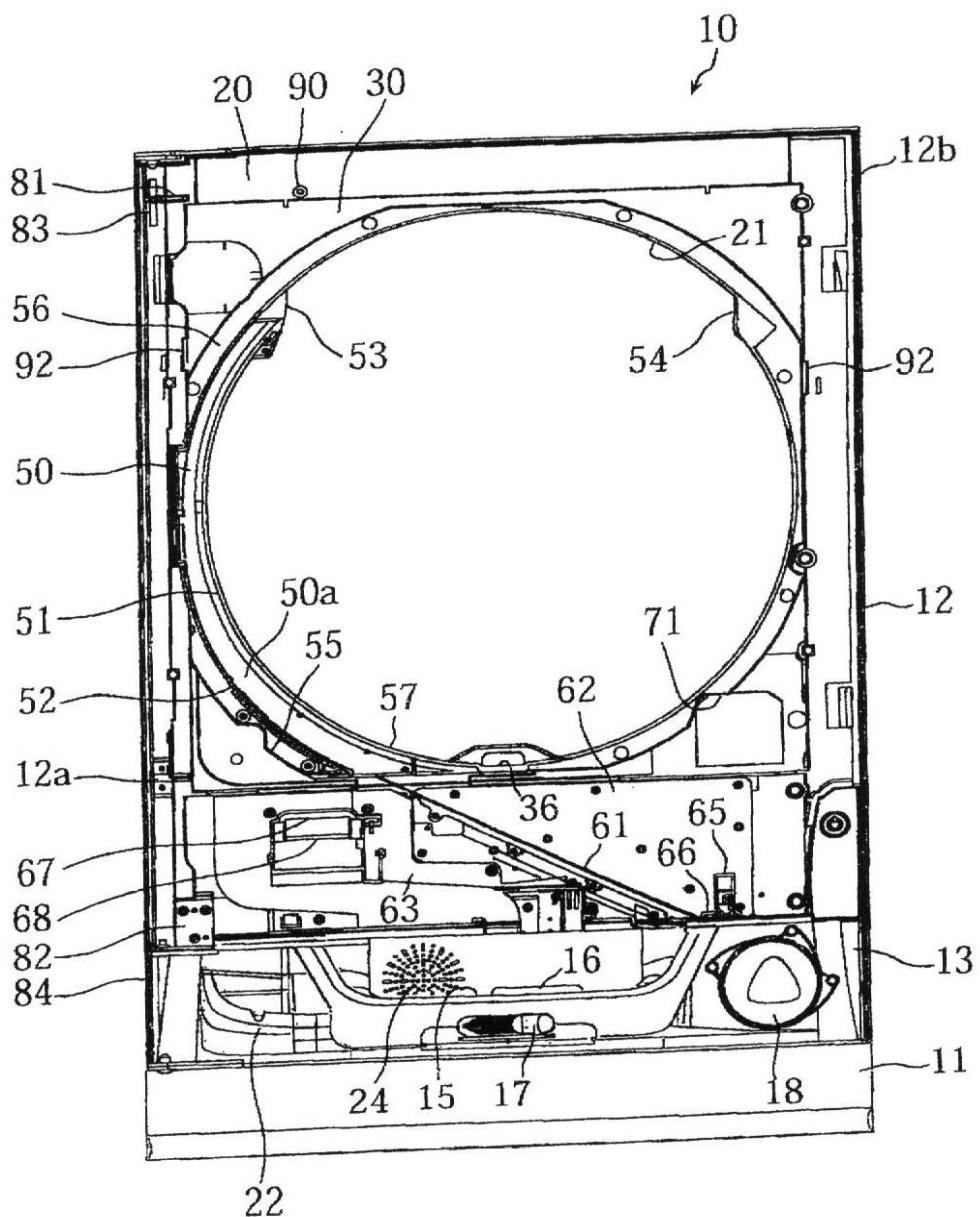
【図4】



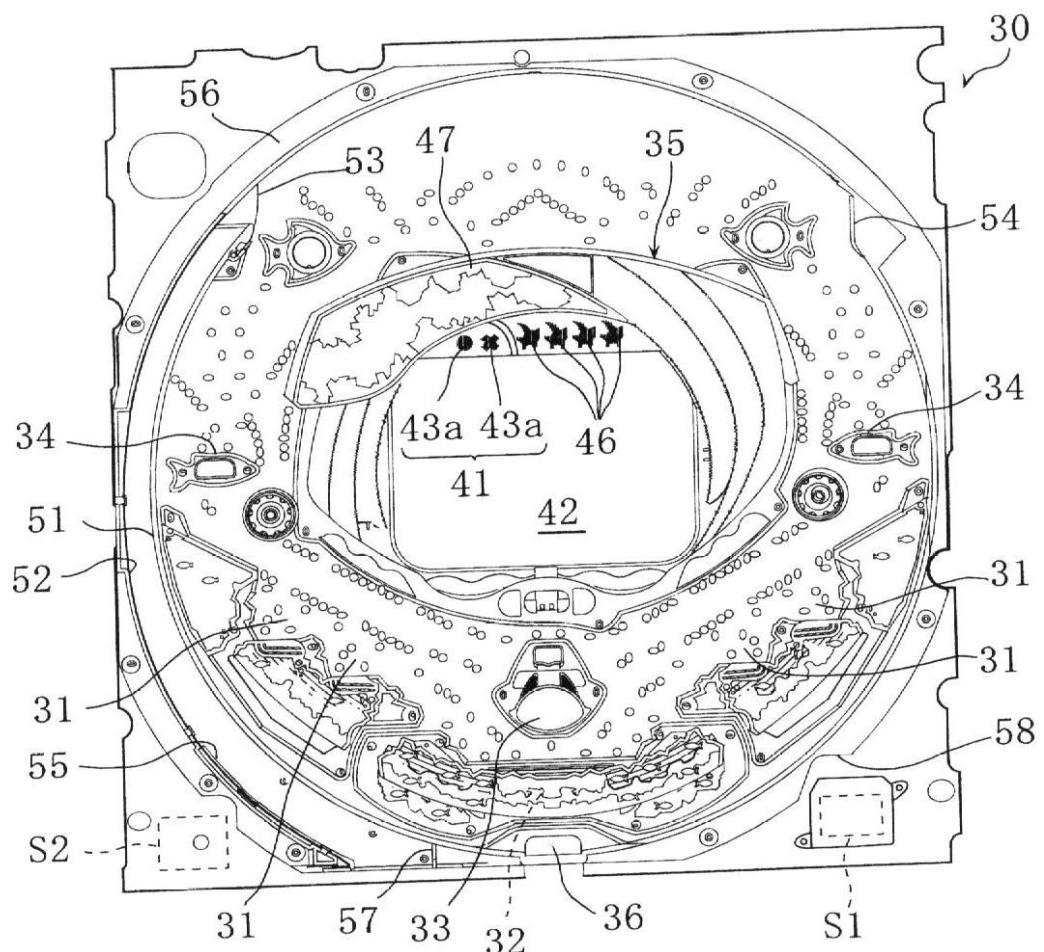
【図5】



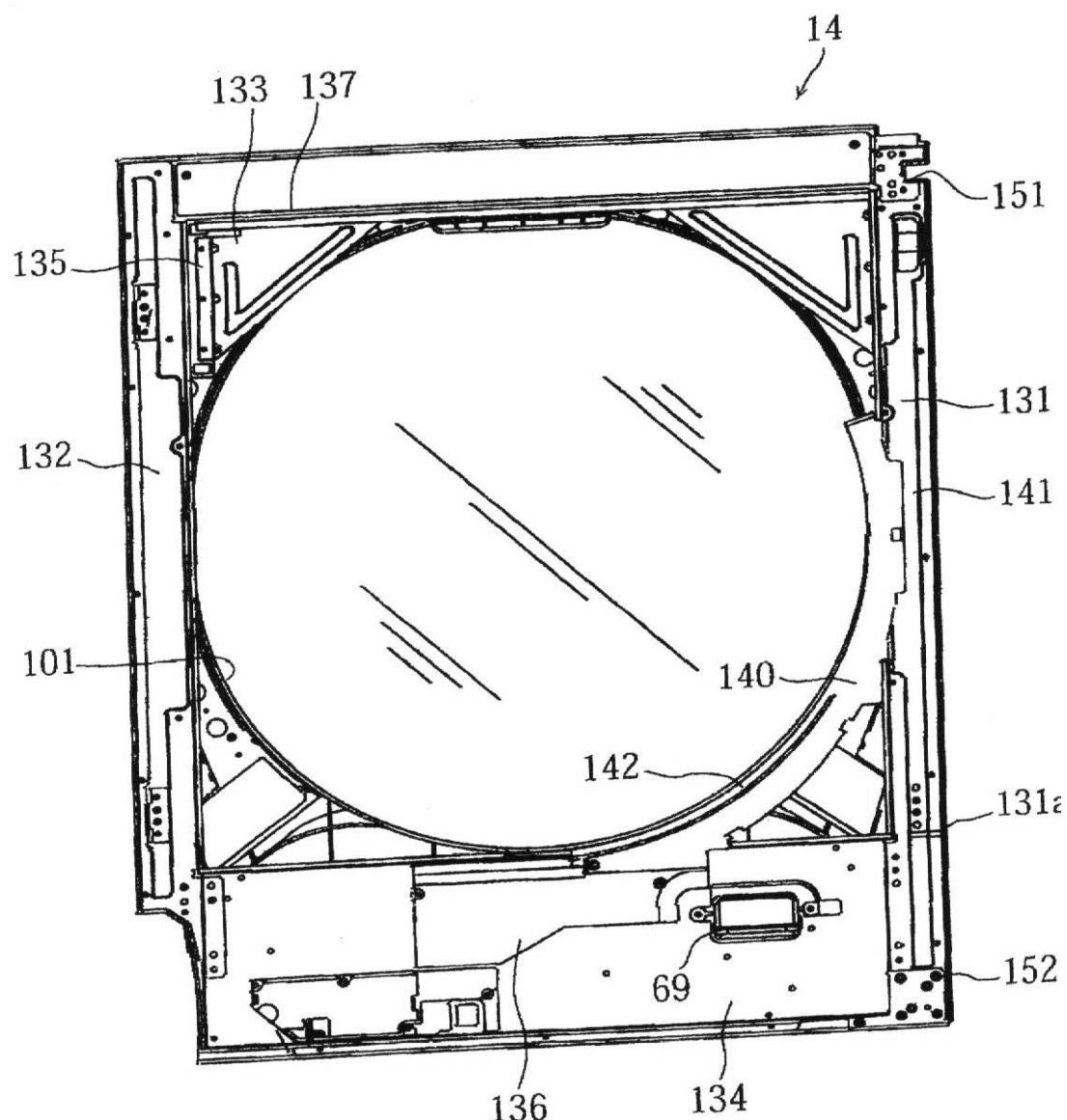
【図6】



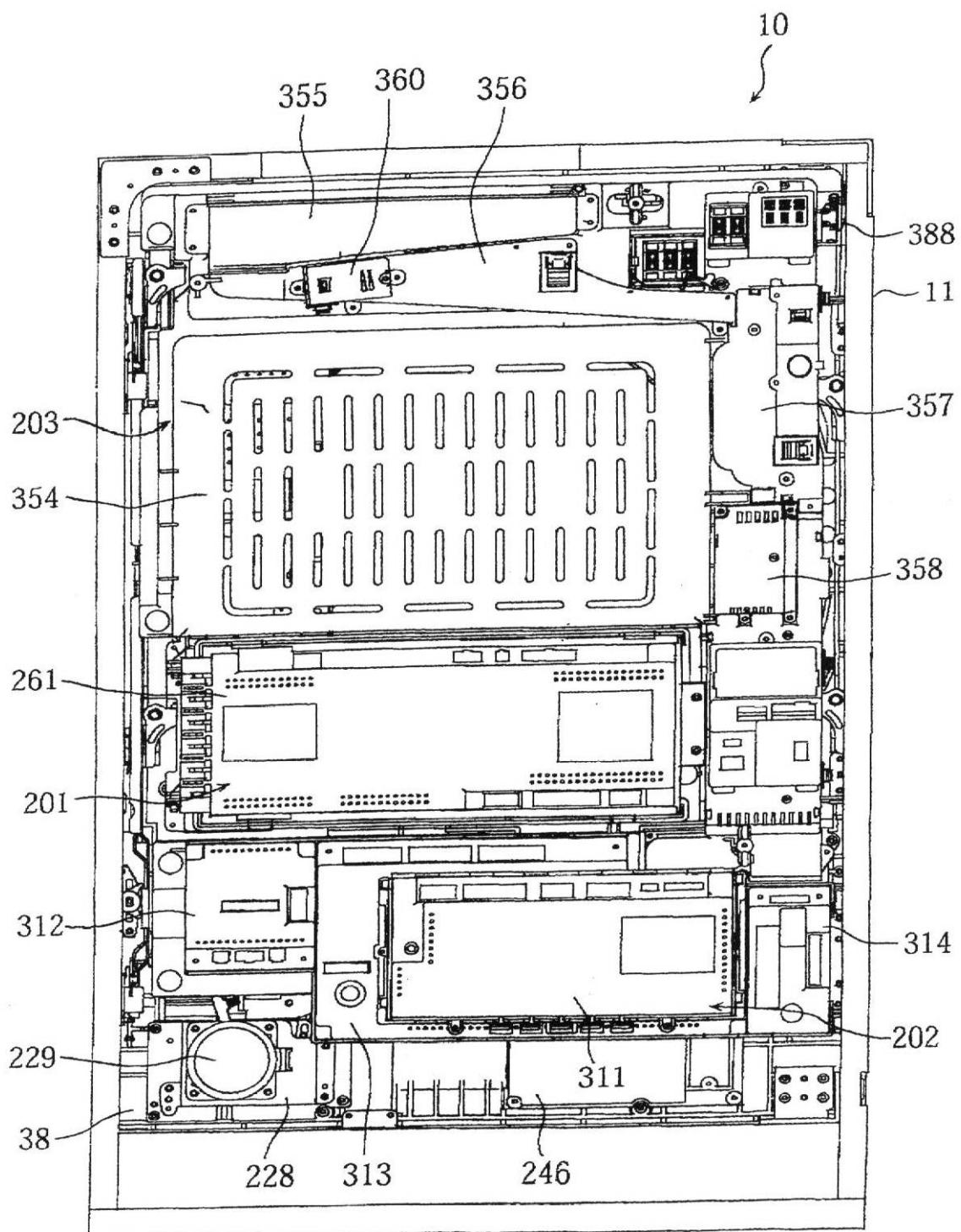
【図7】



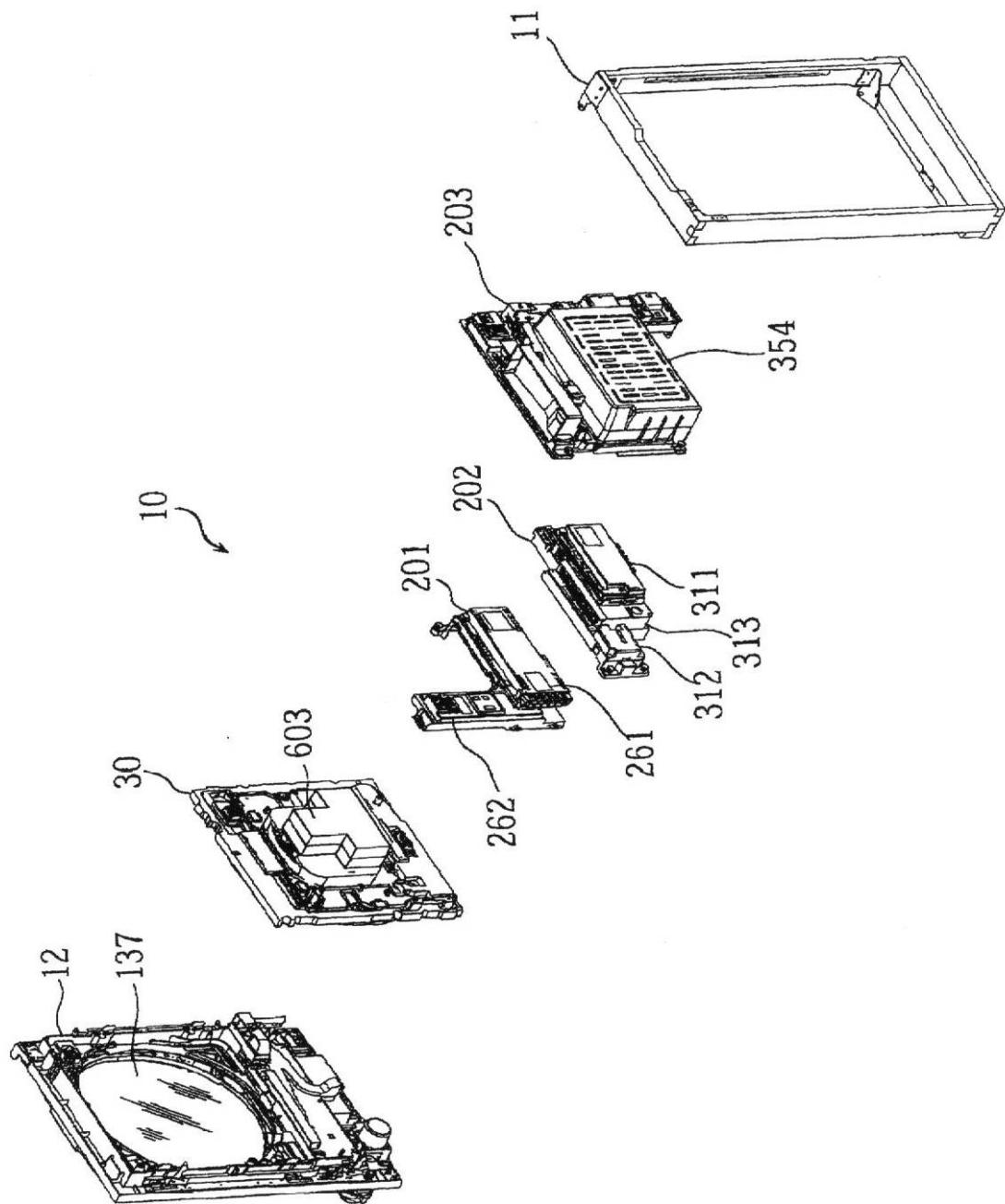
【図8】



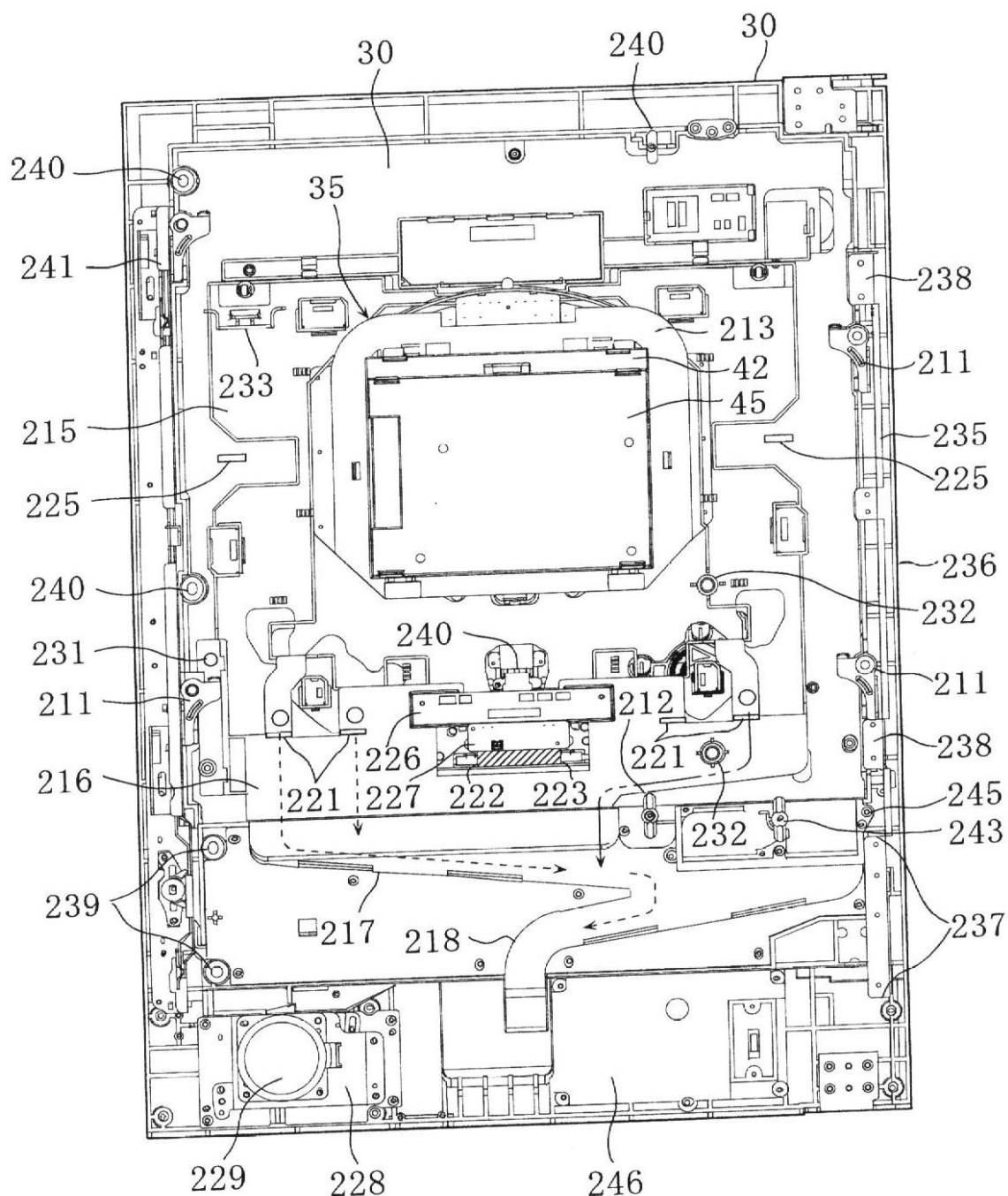
【図9】



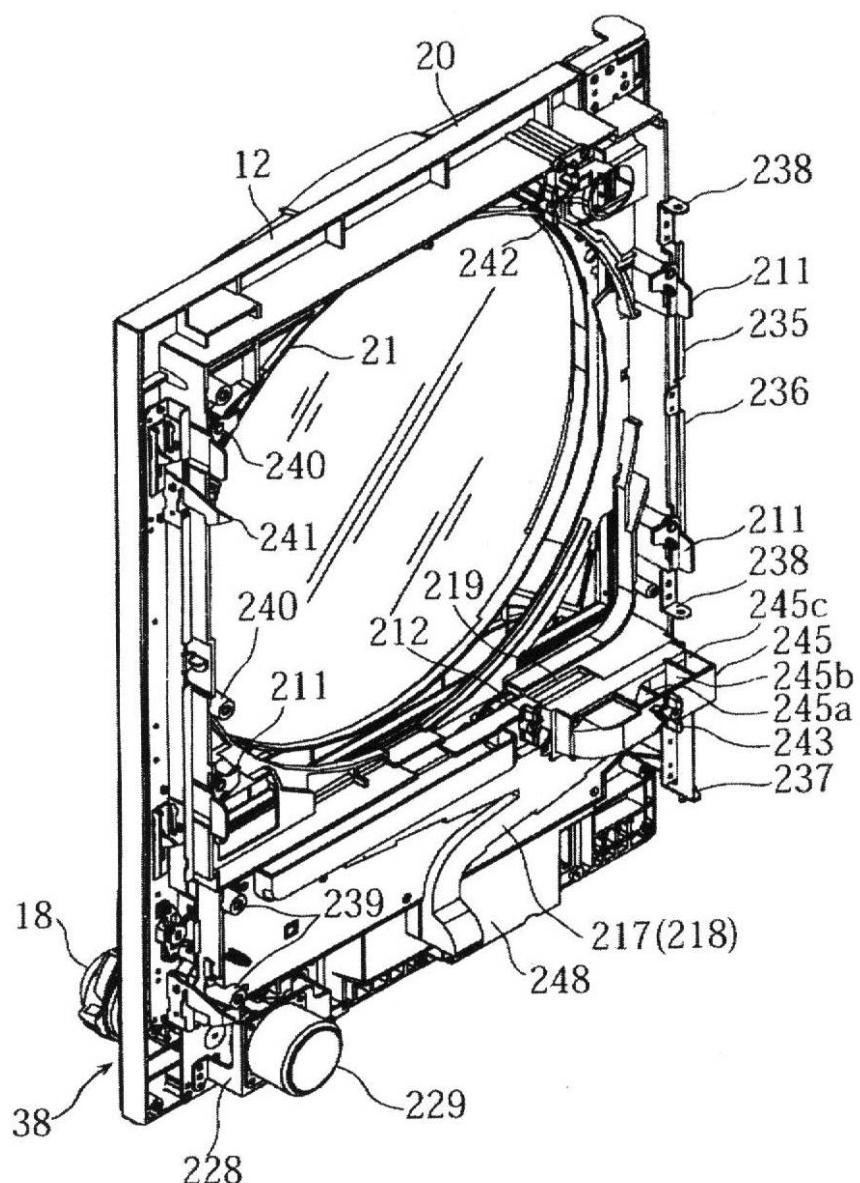
【図10】



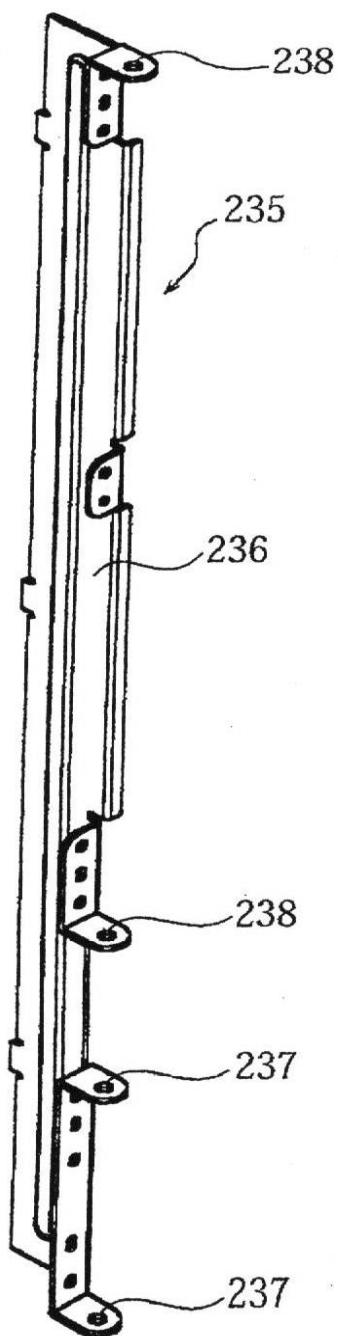
【図11】



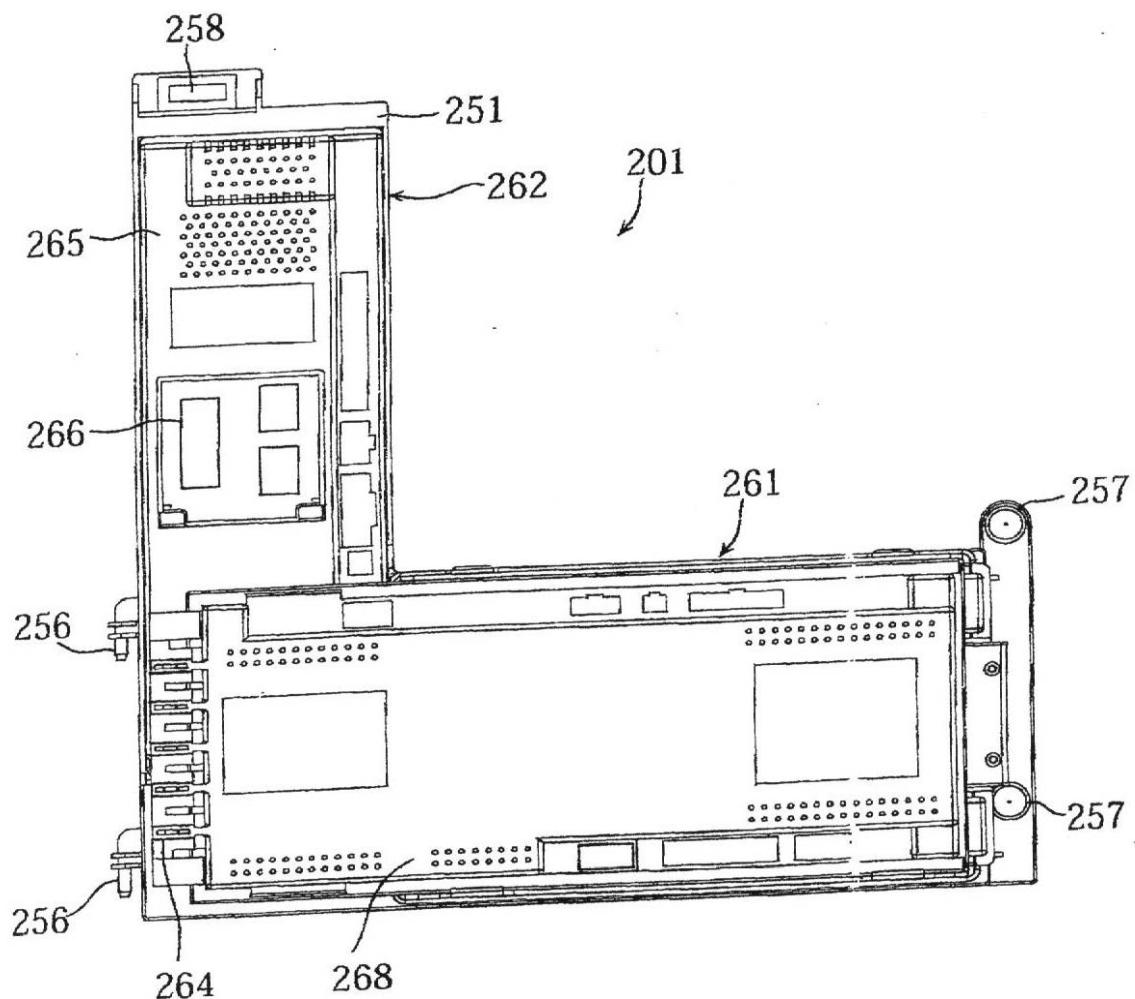
【図12】



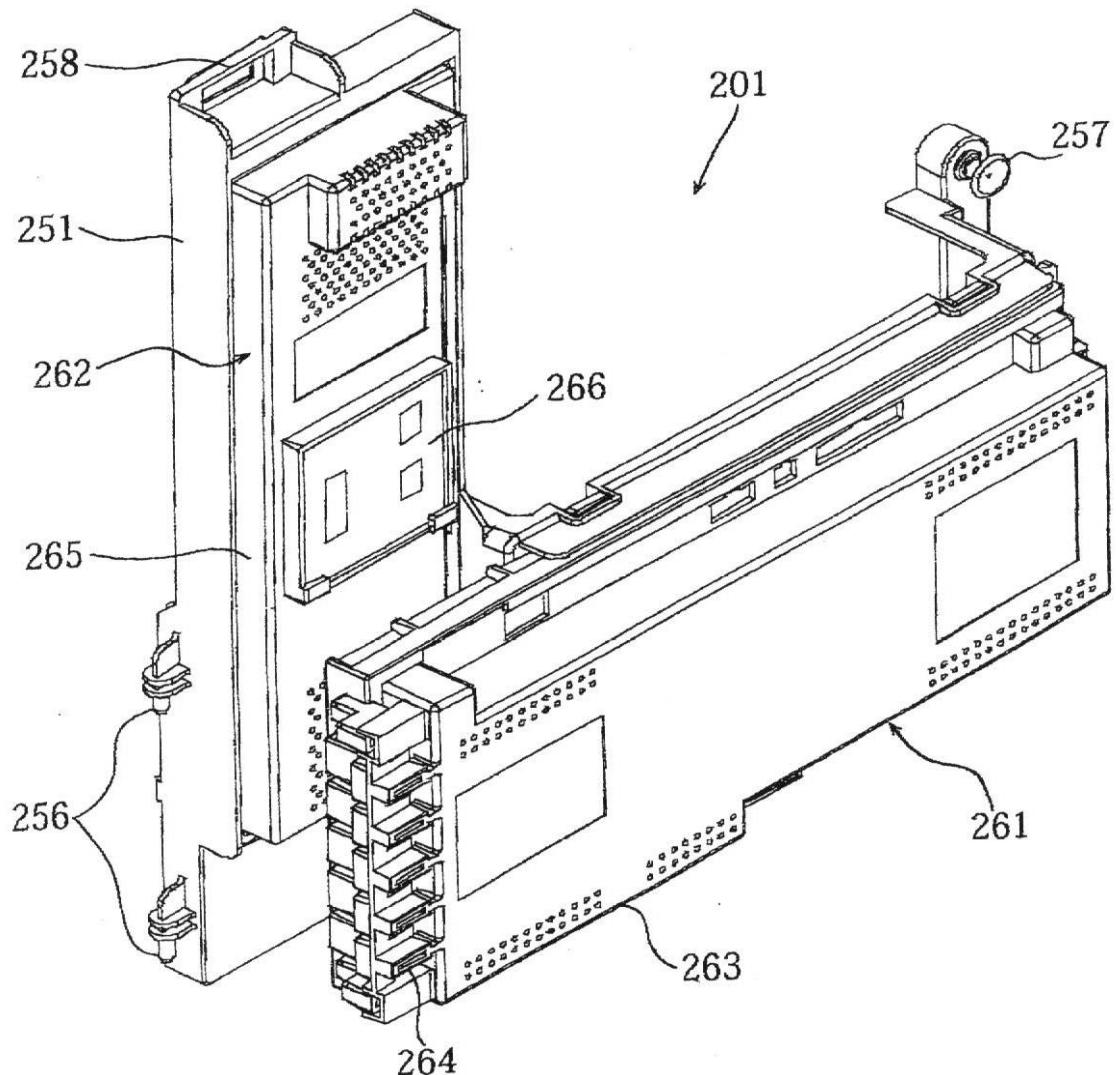
【図13】



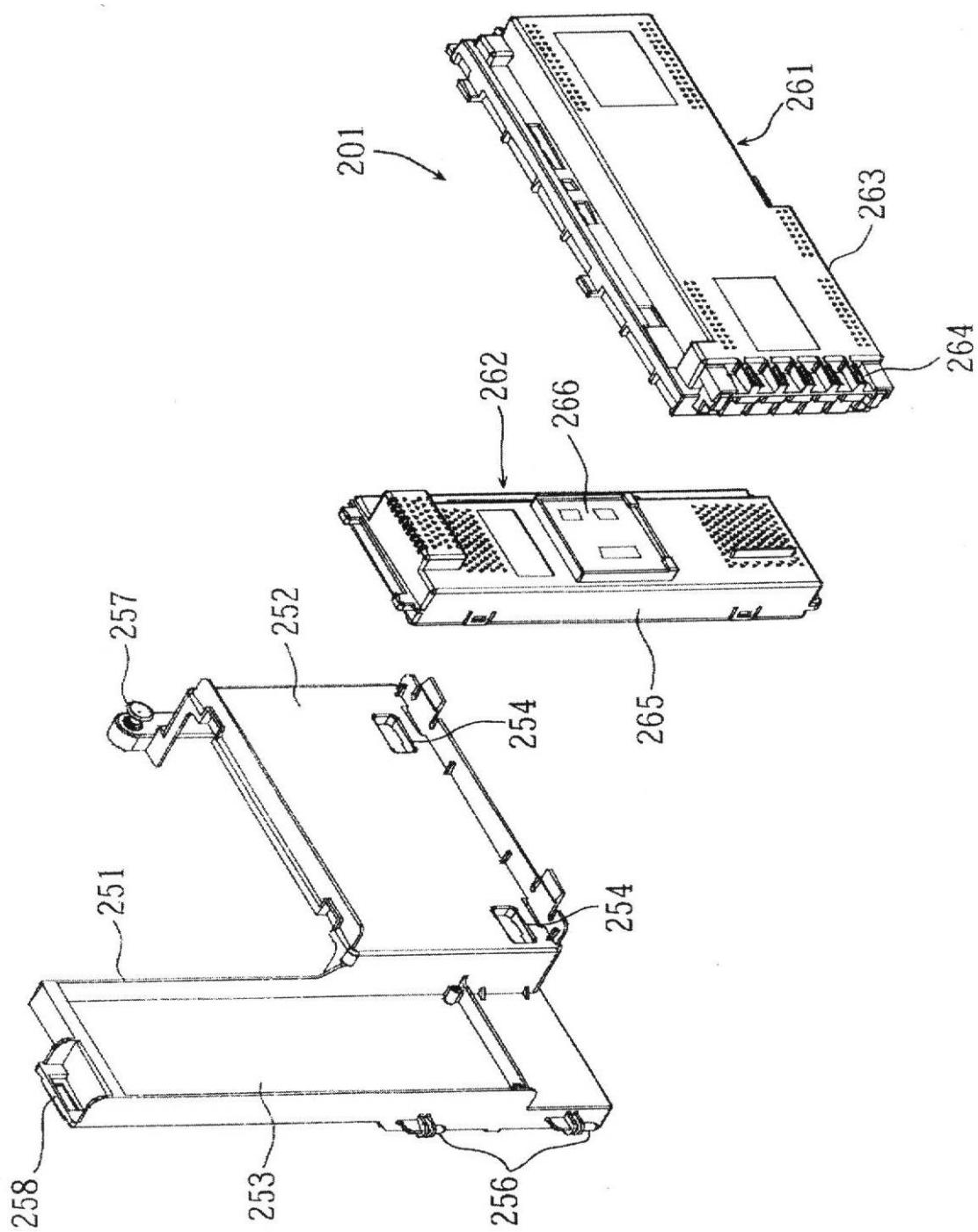
【図14】



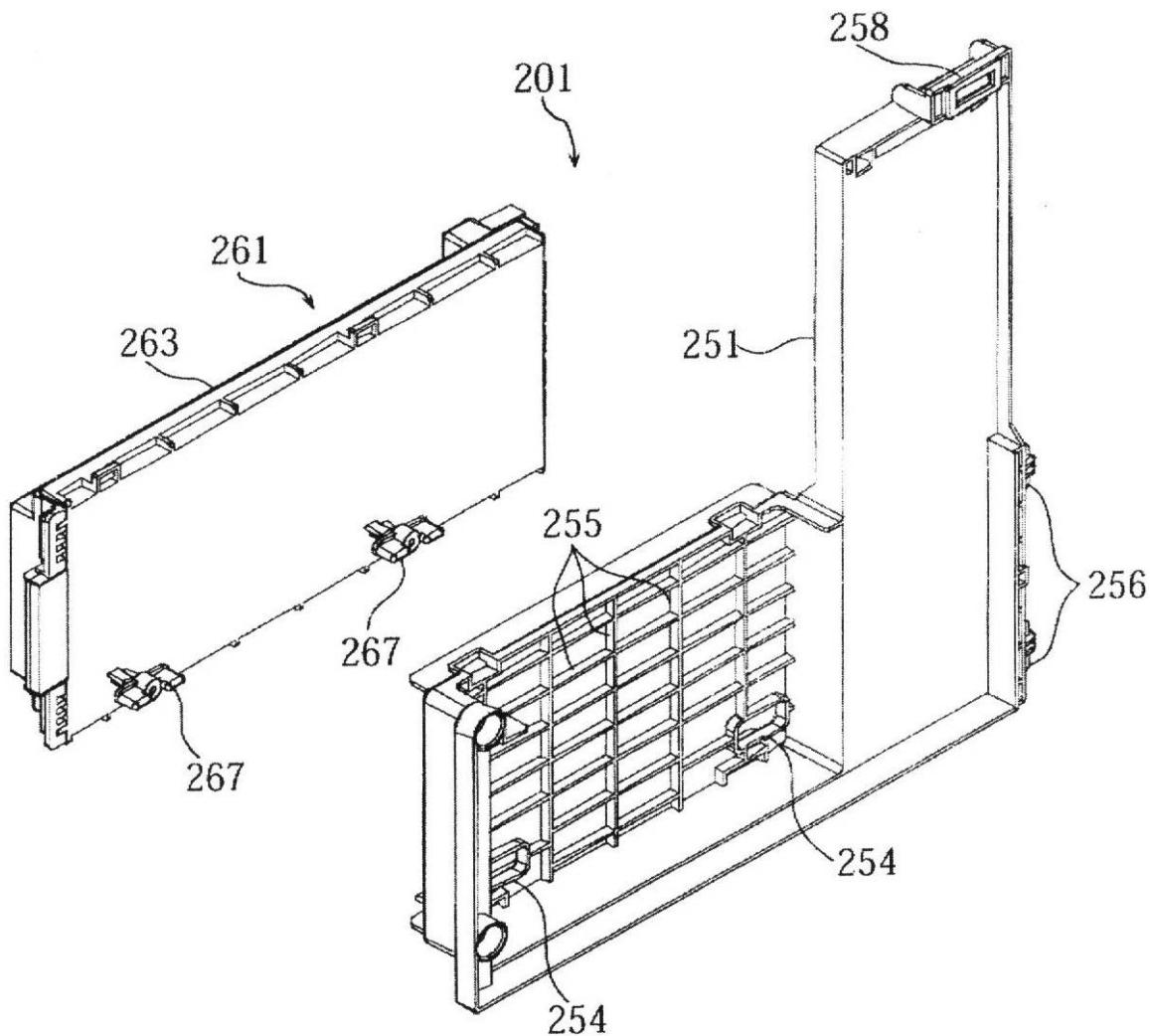
【図15】



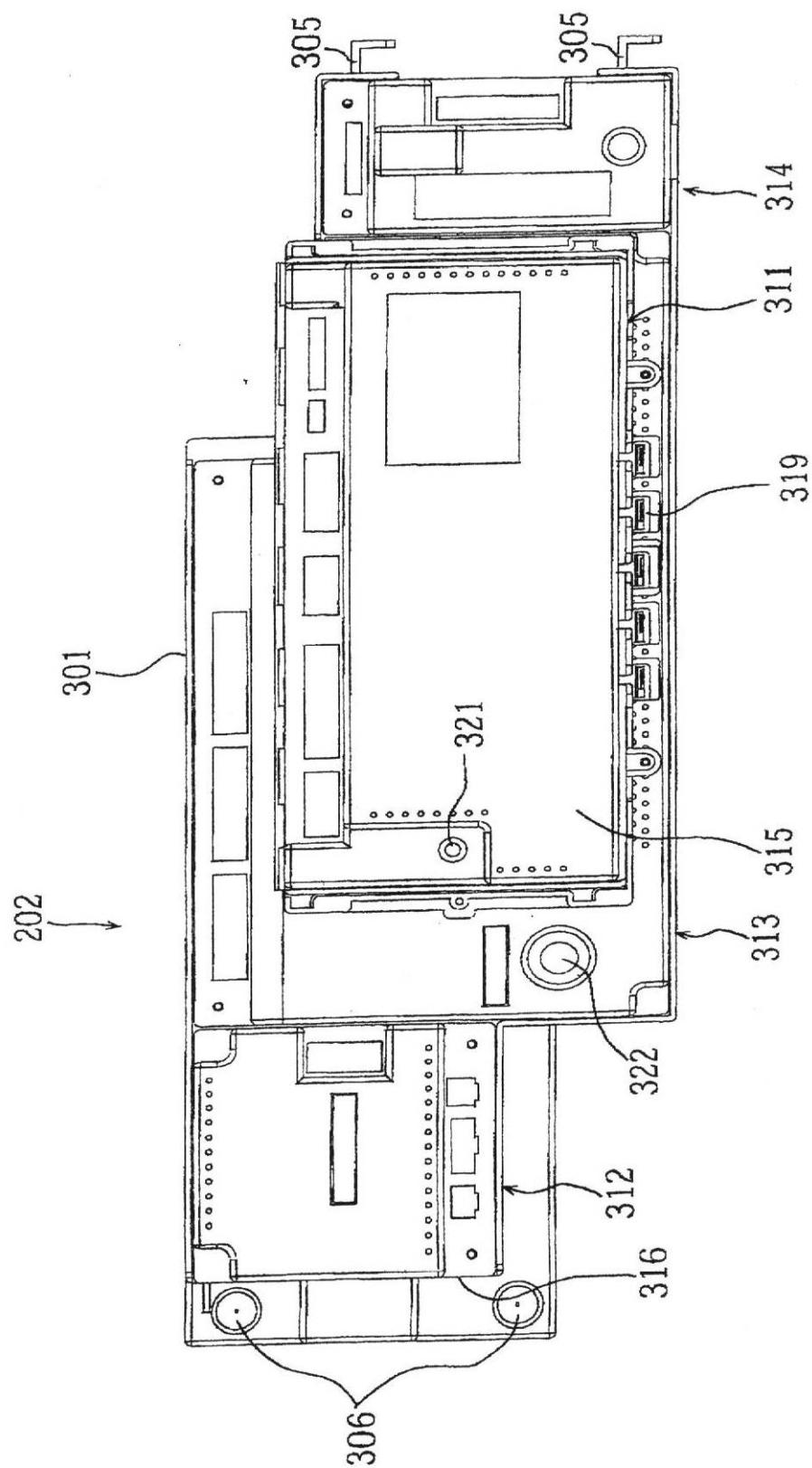
【図16】



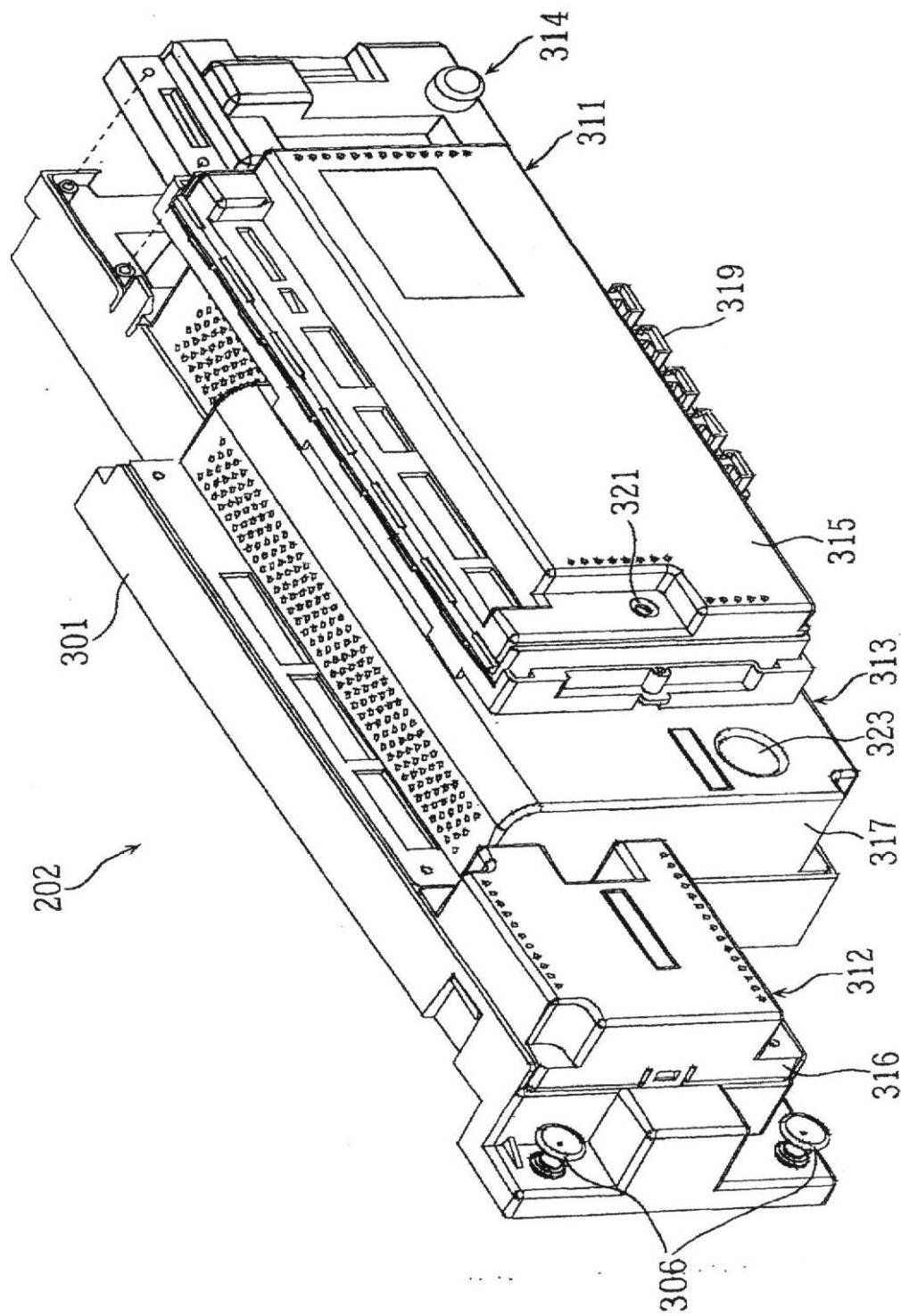
【図17】



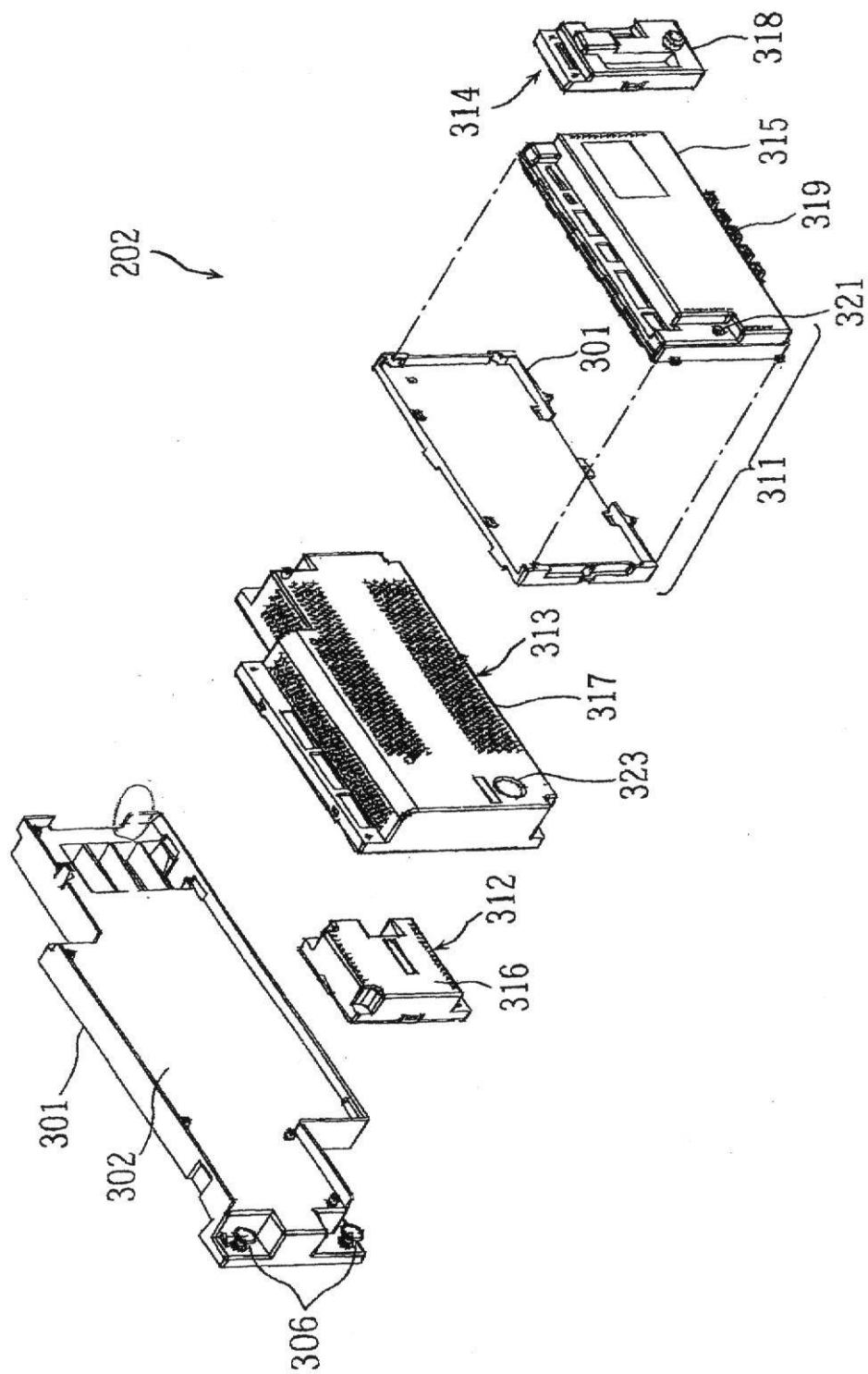
【図18】



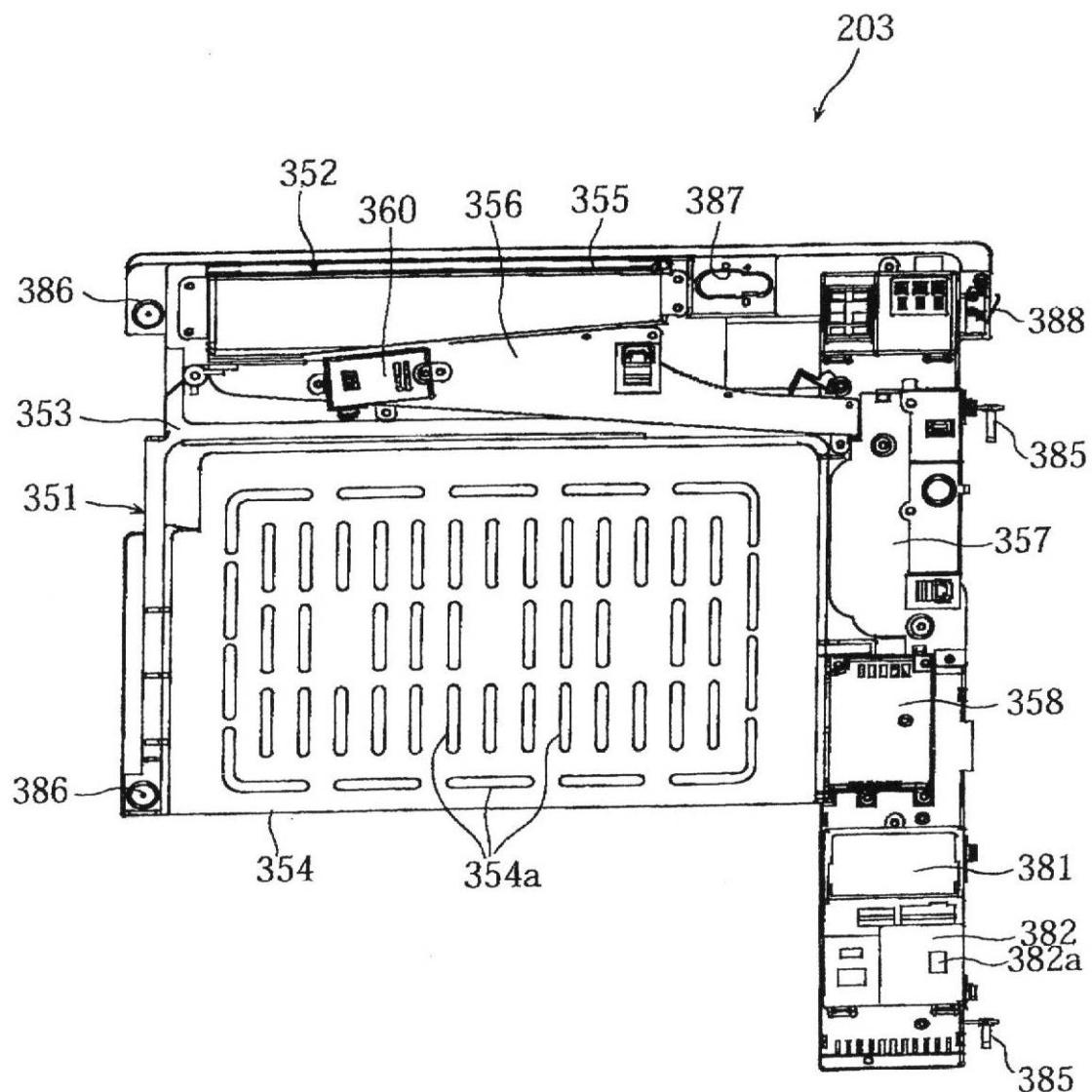
【図19】



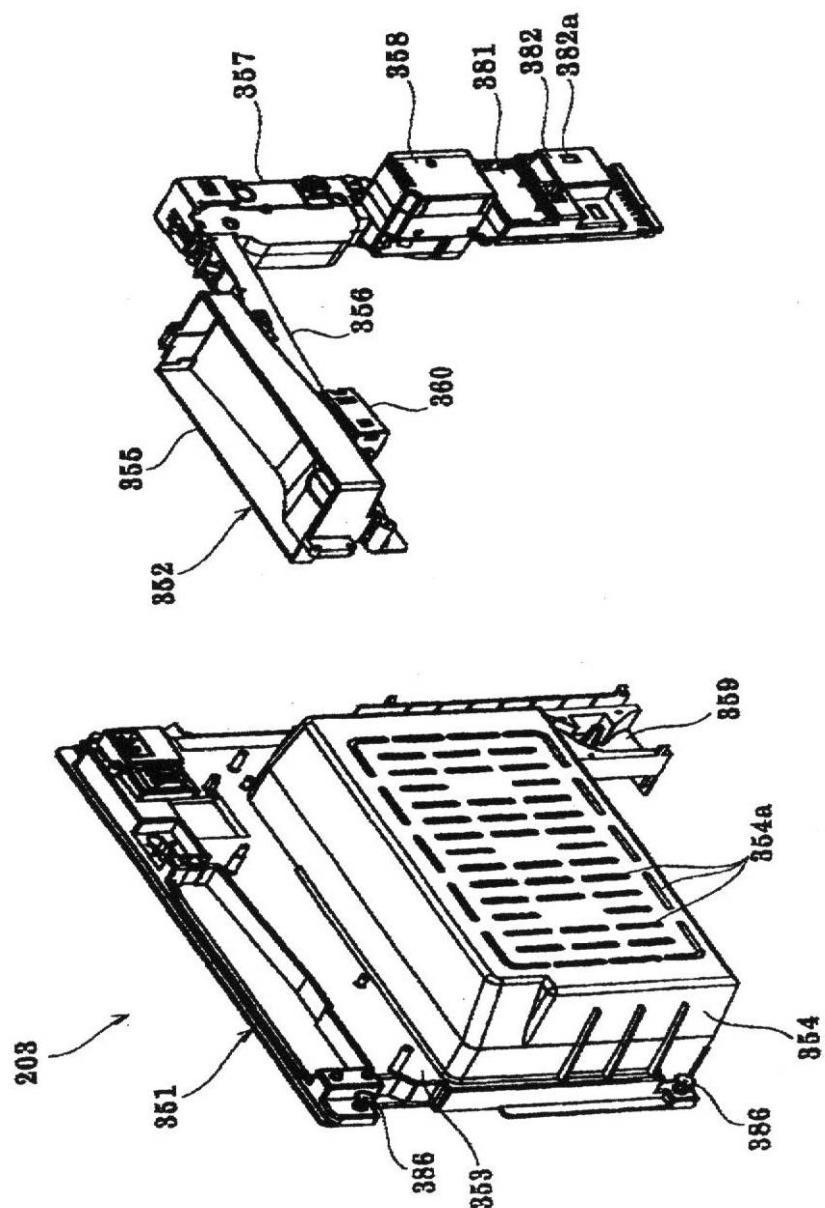
【図20】



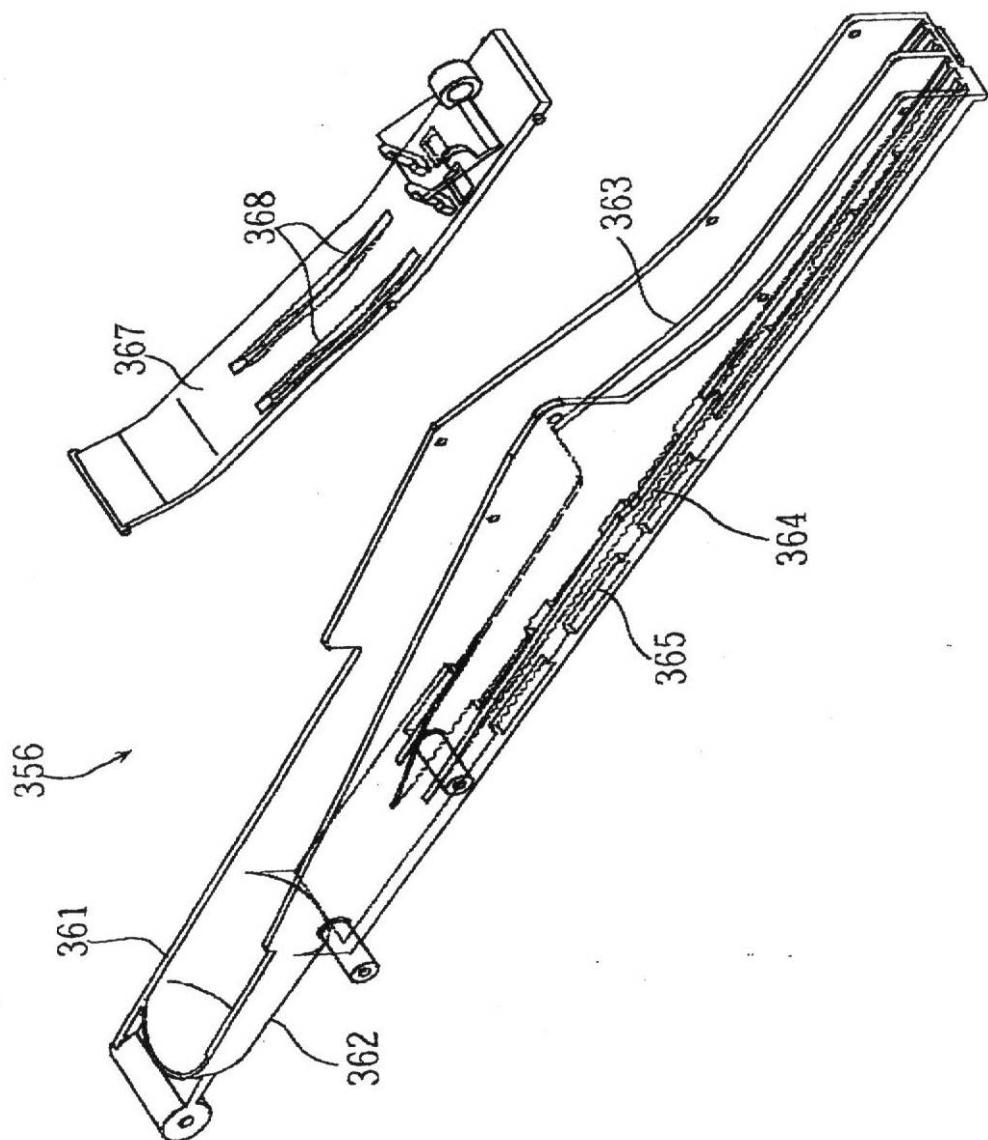
【図21】



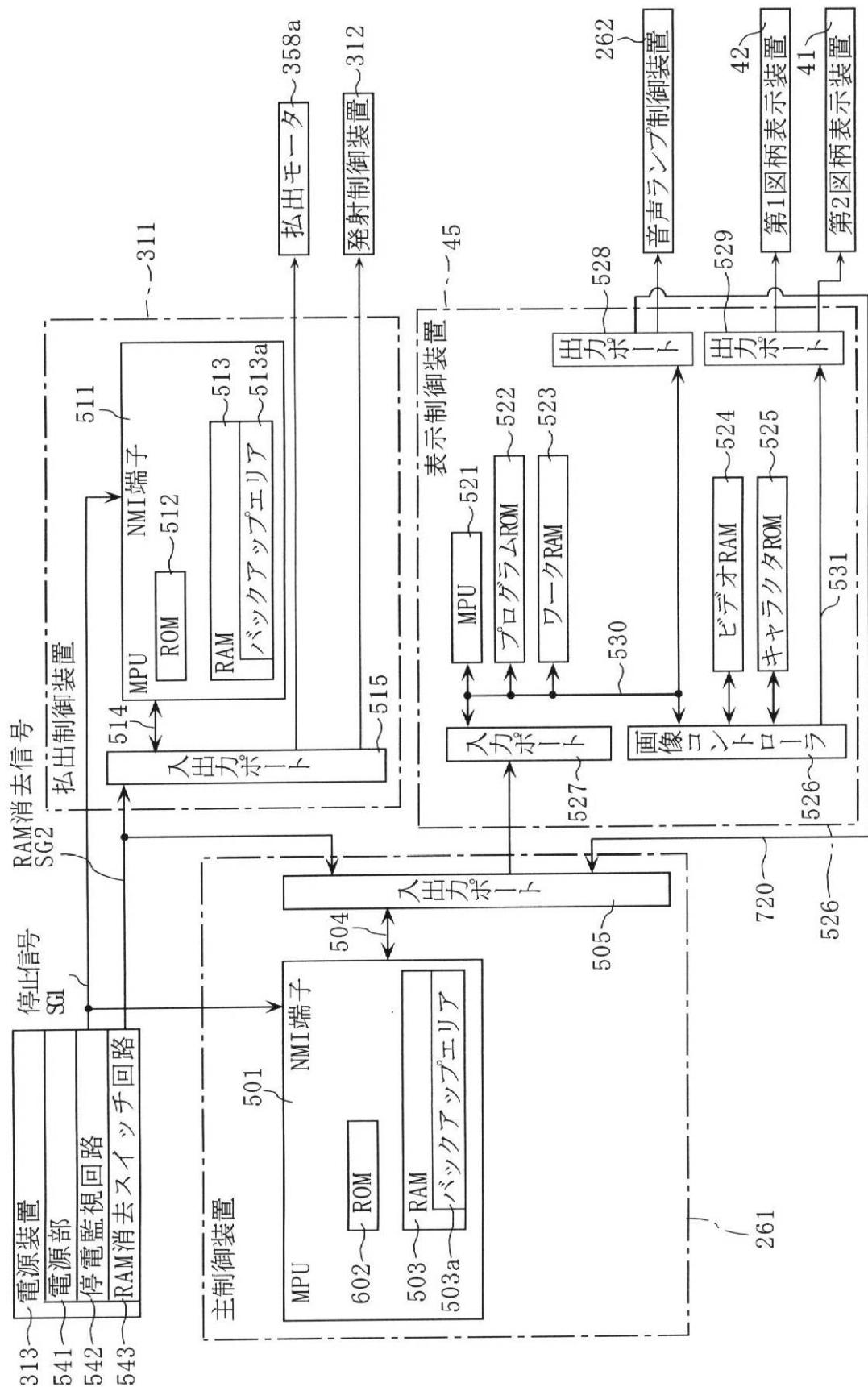
【図22】



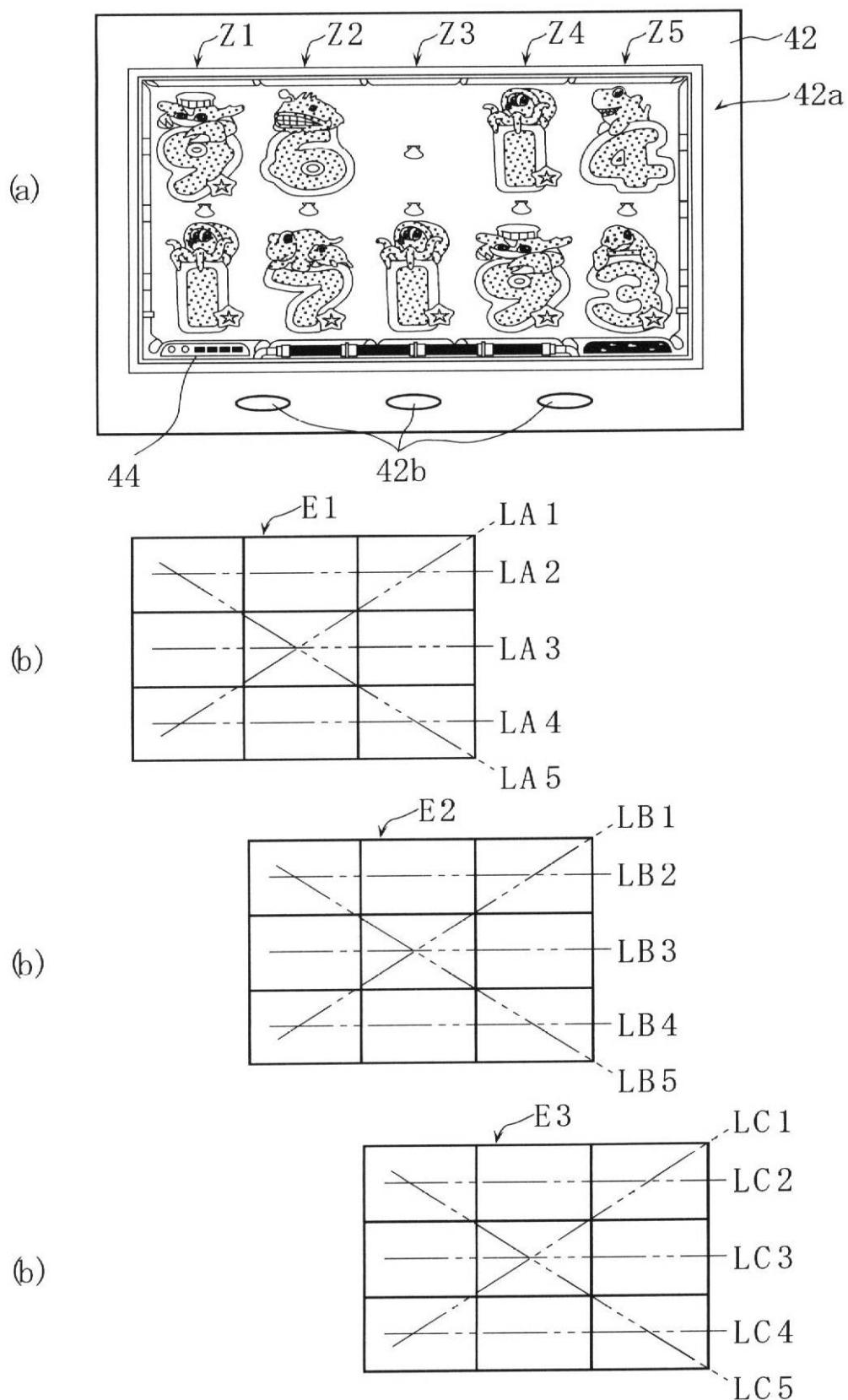
【図23】



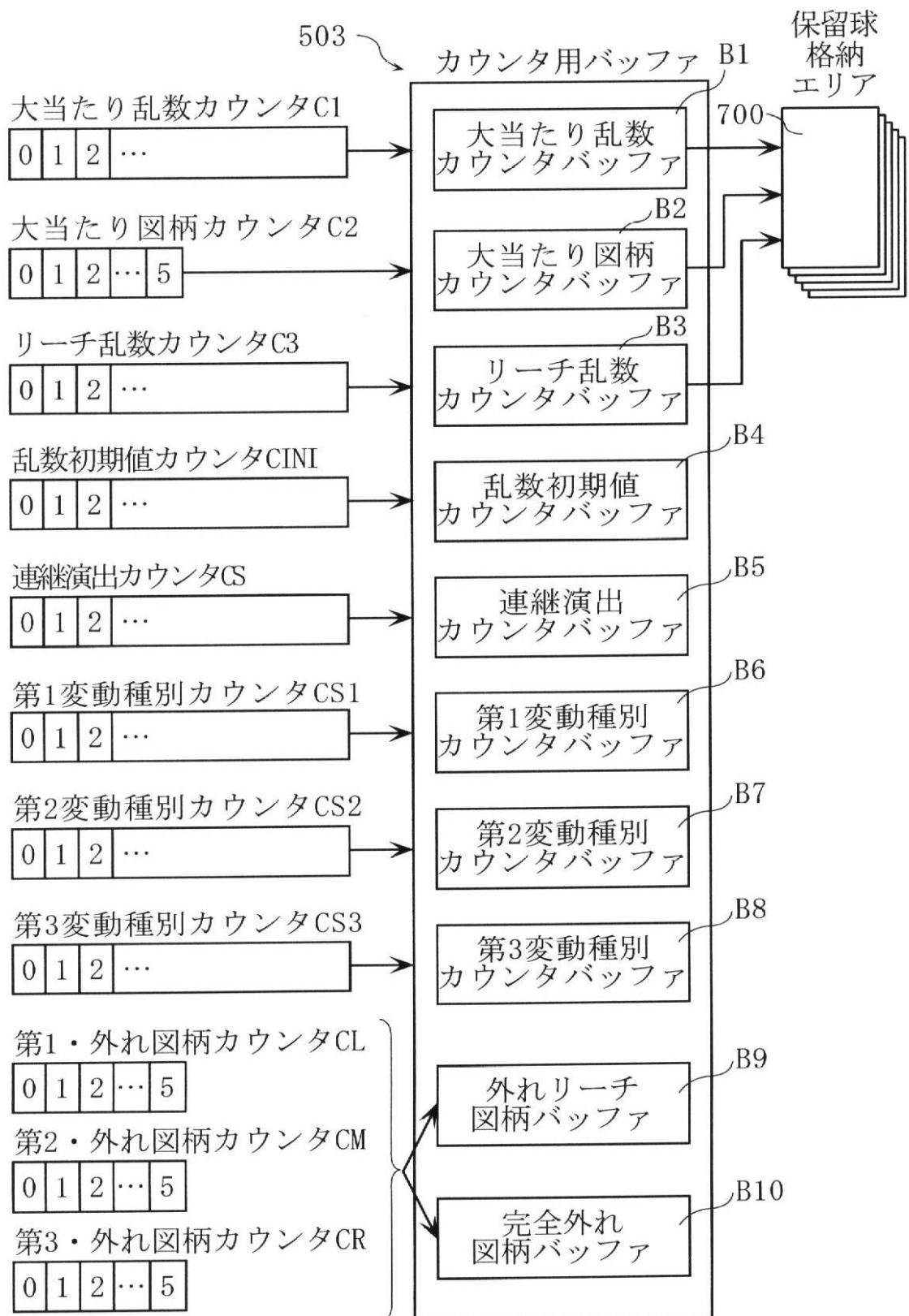
【図24】



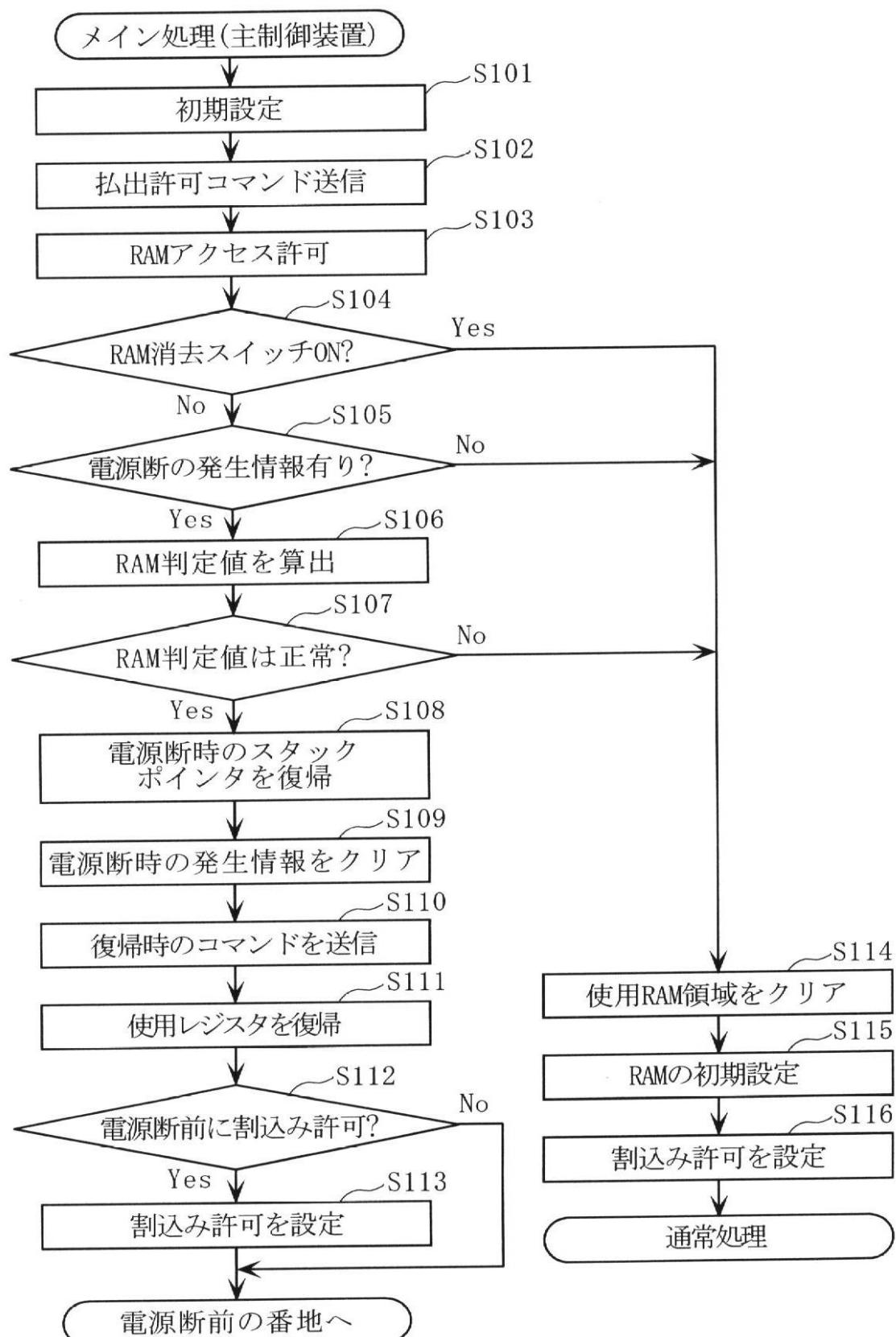
【図25】



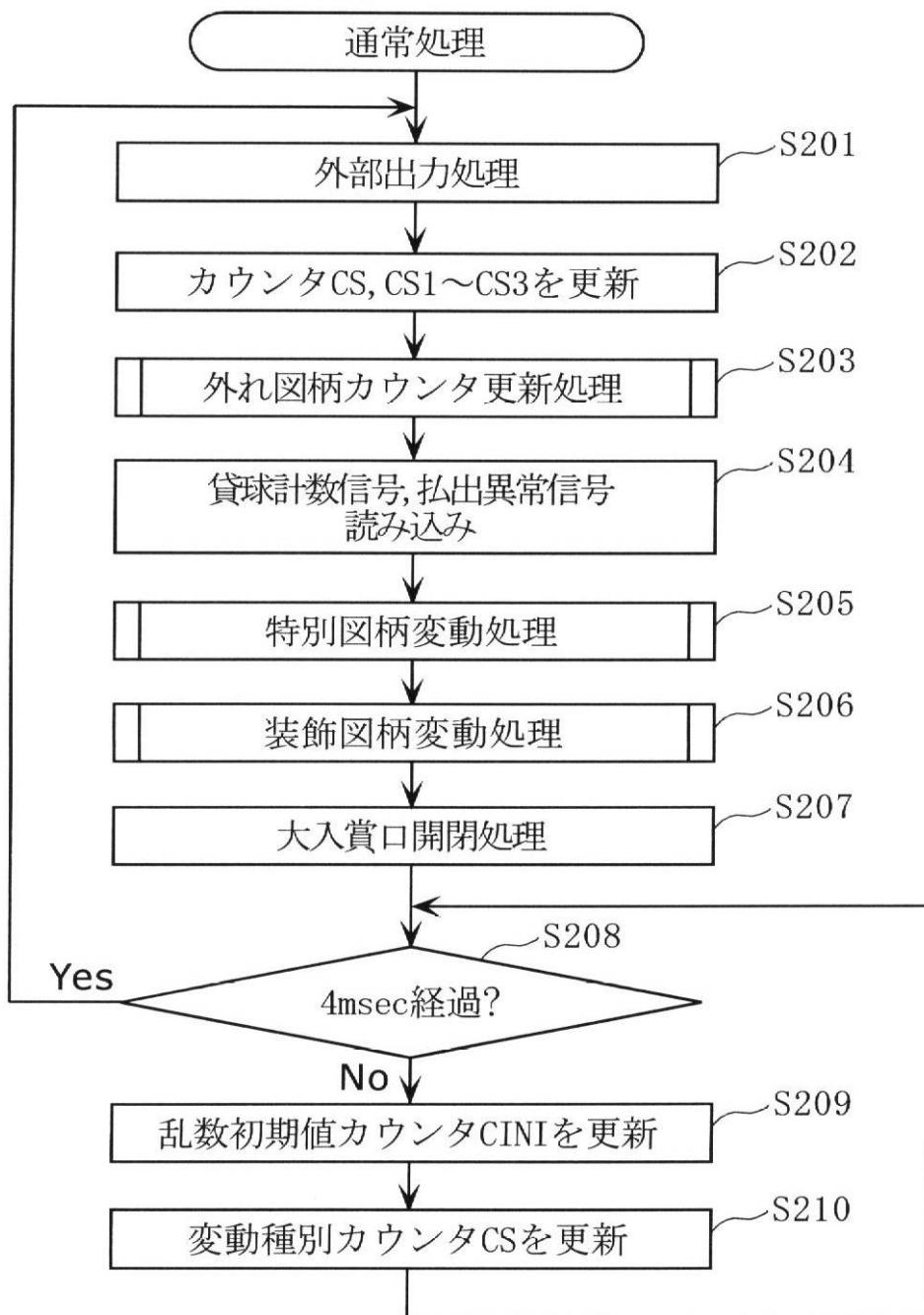
【図26】



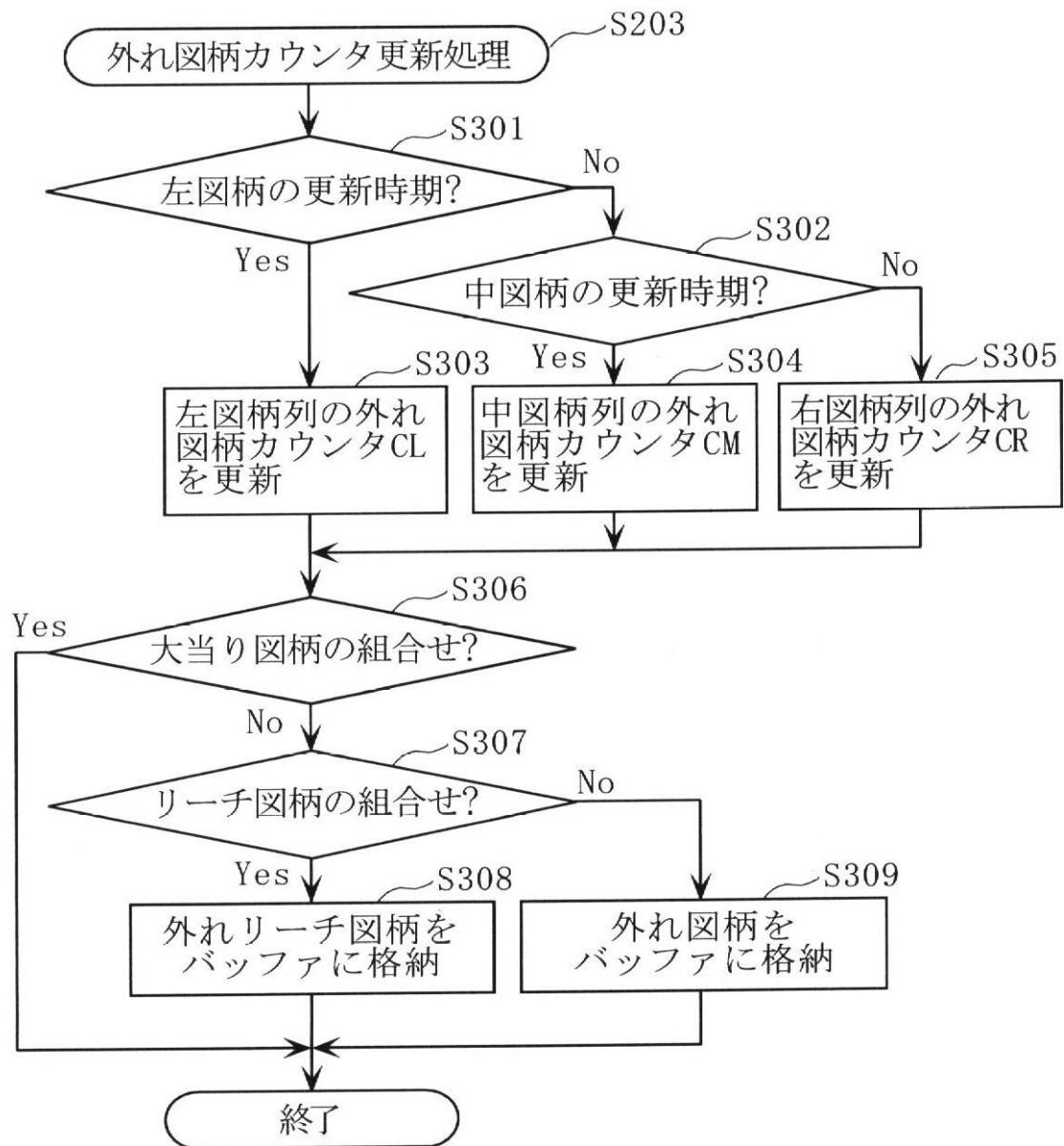
【図27】



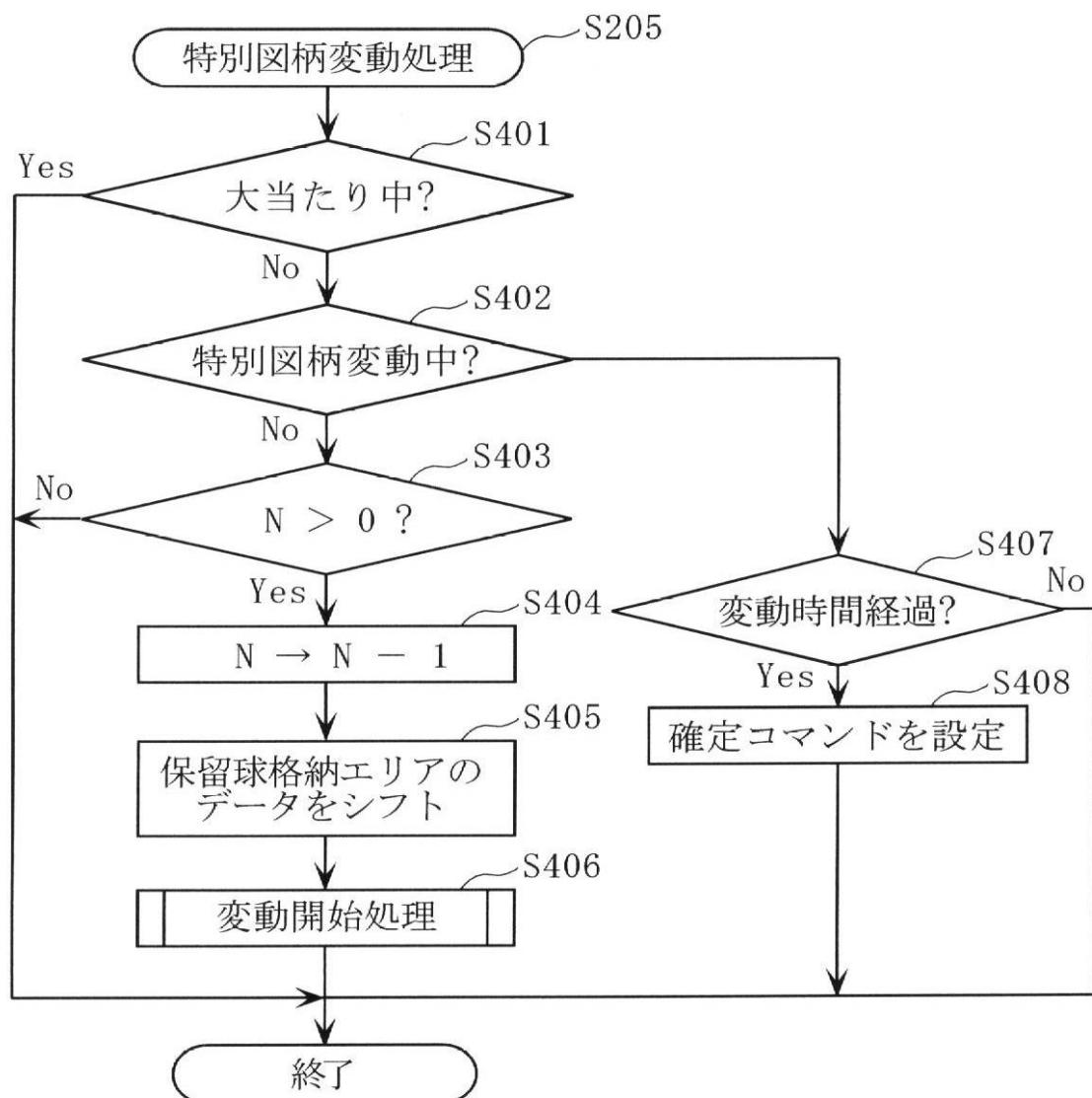
【図28】



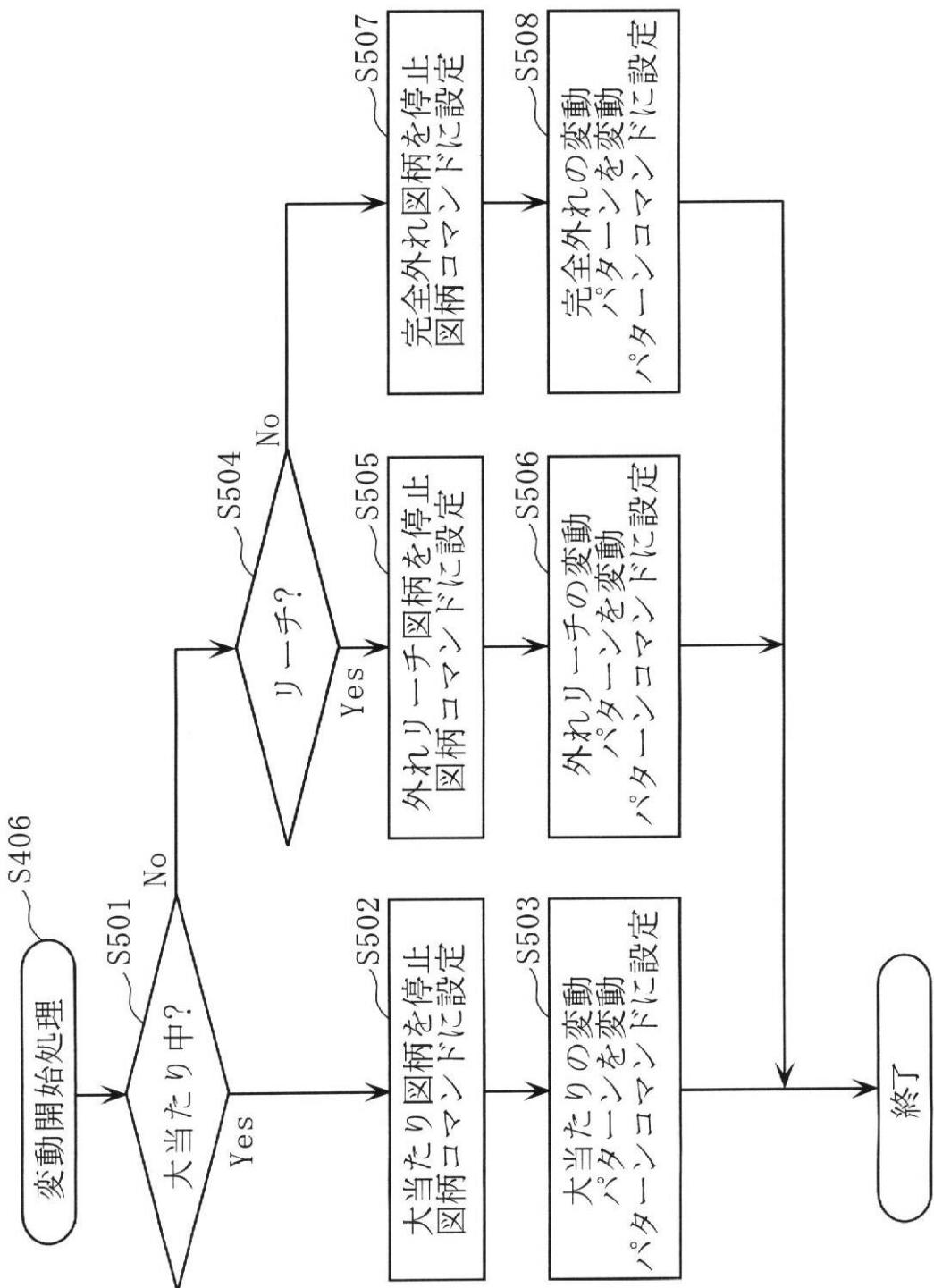
【図29】



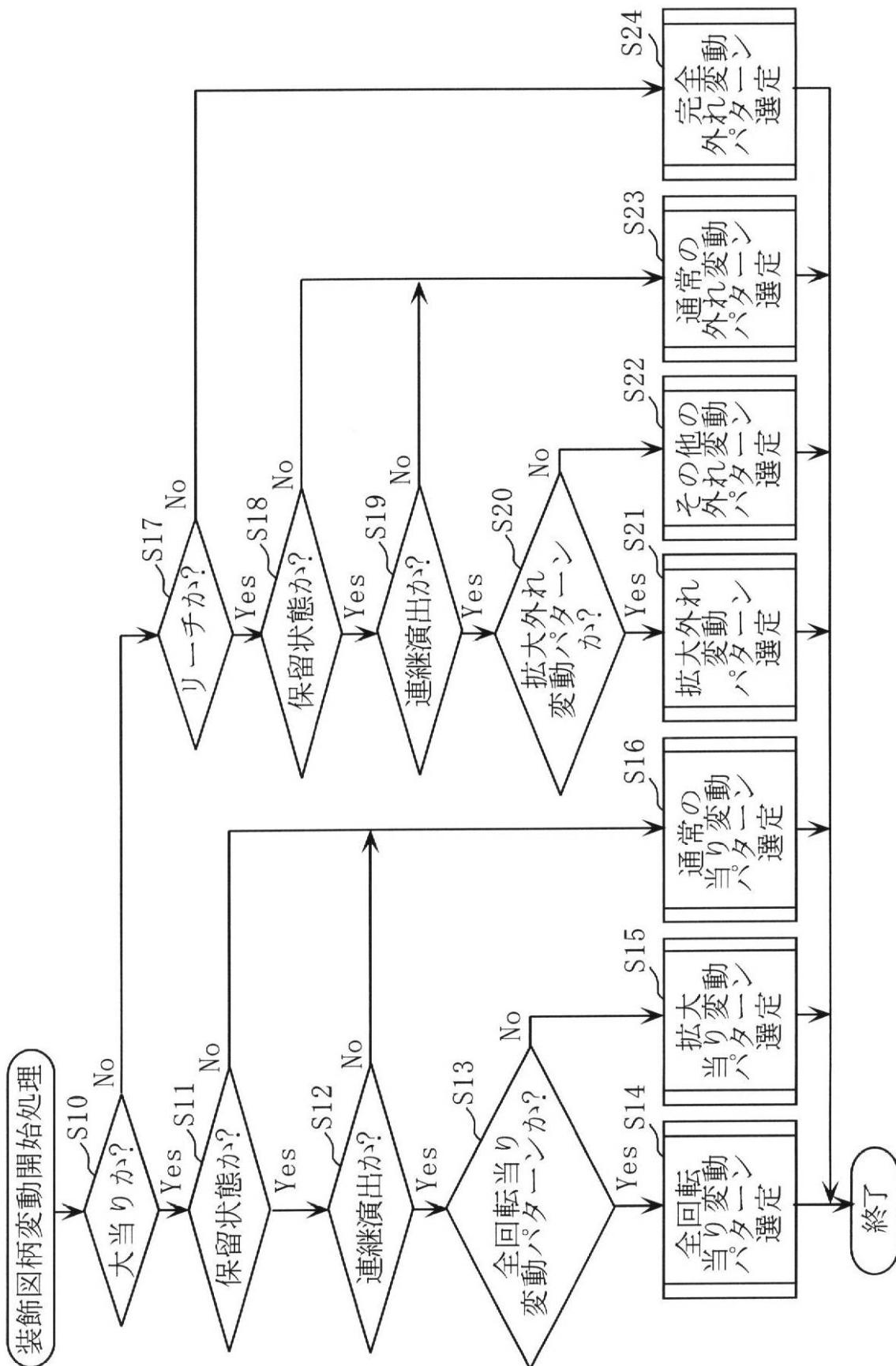
【図30】



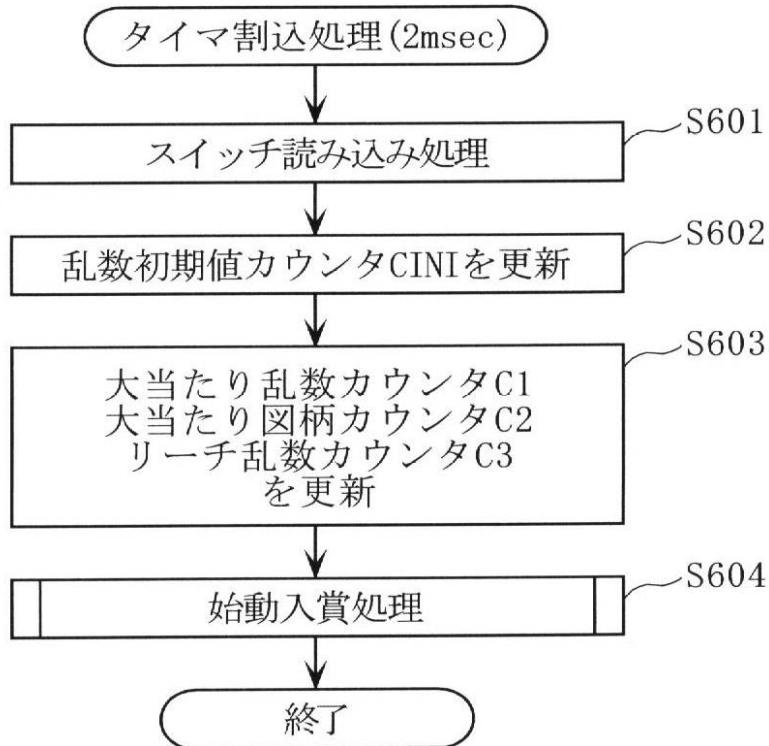
【図31】



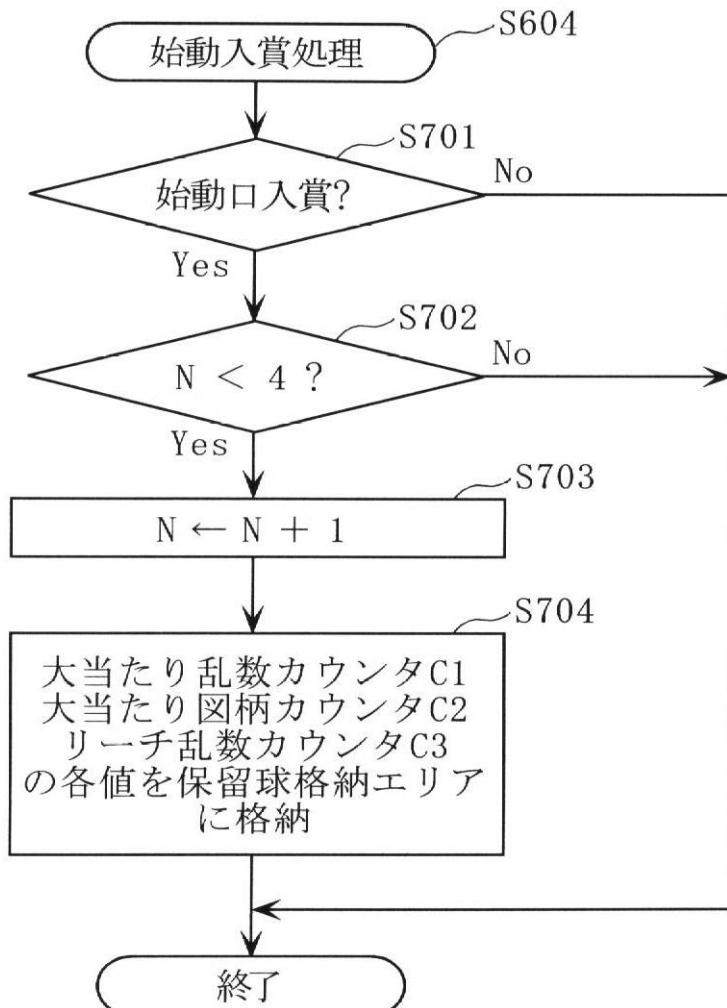
【図32】



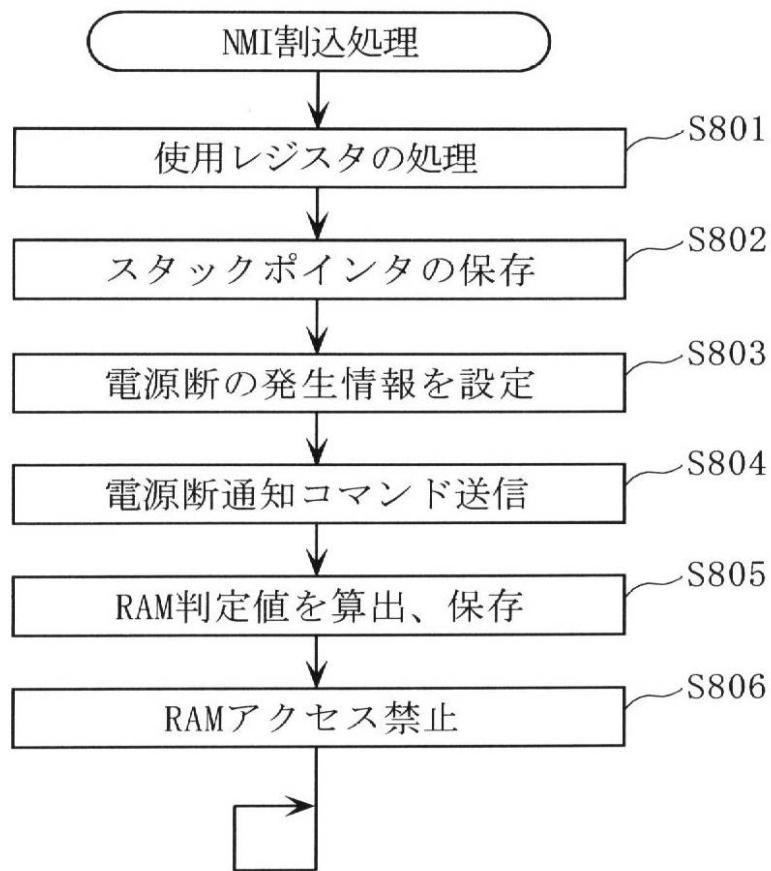
【図33】



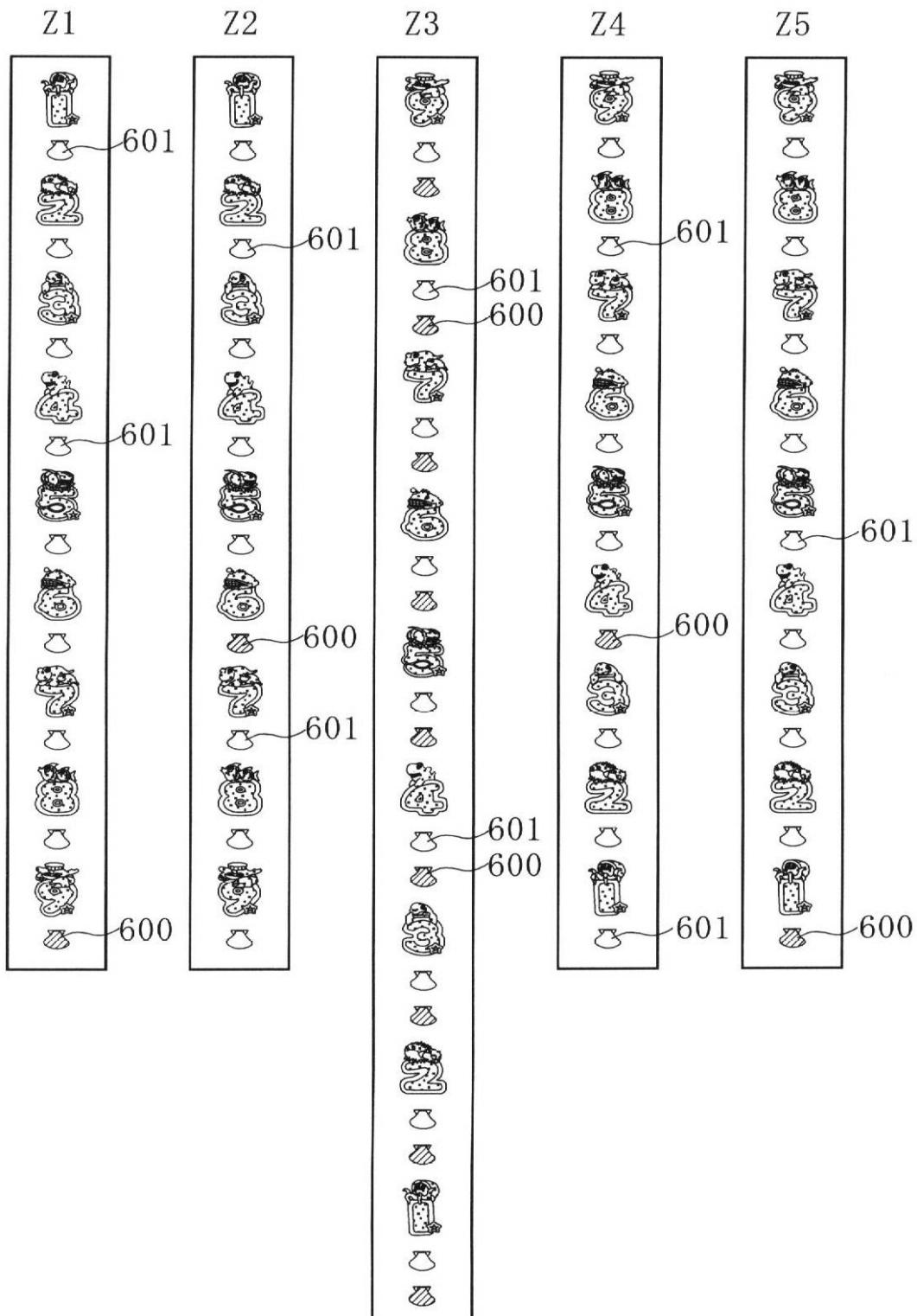
【図34】



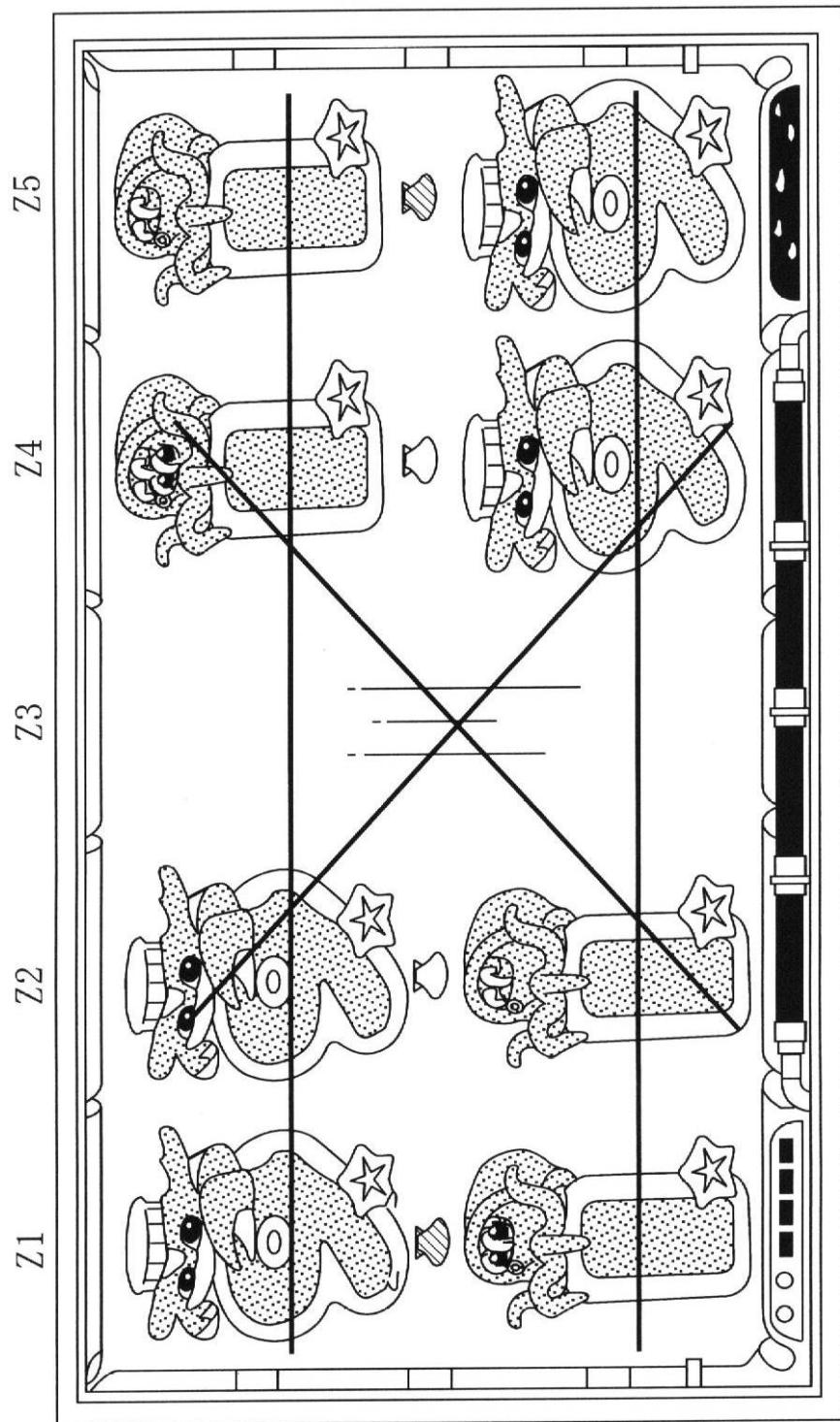
【図35】



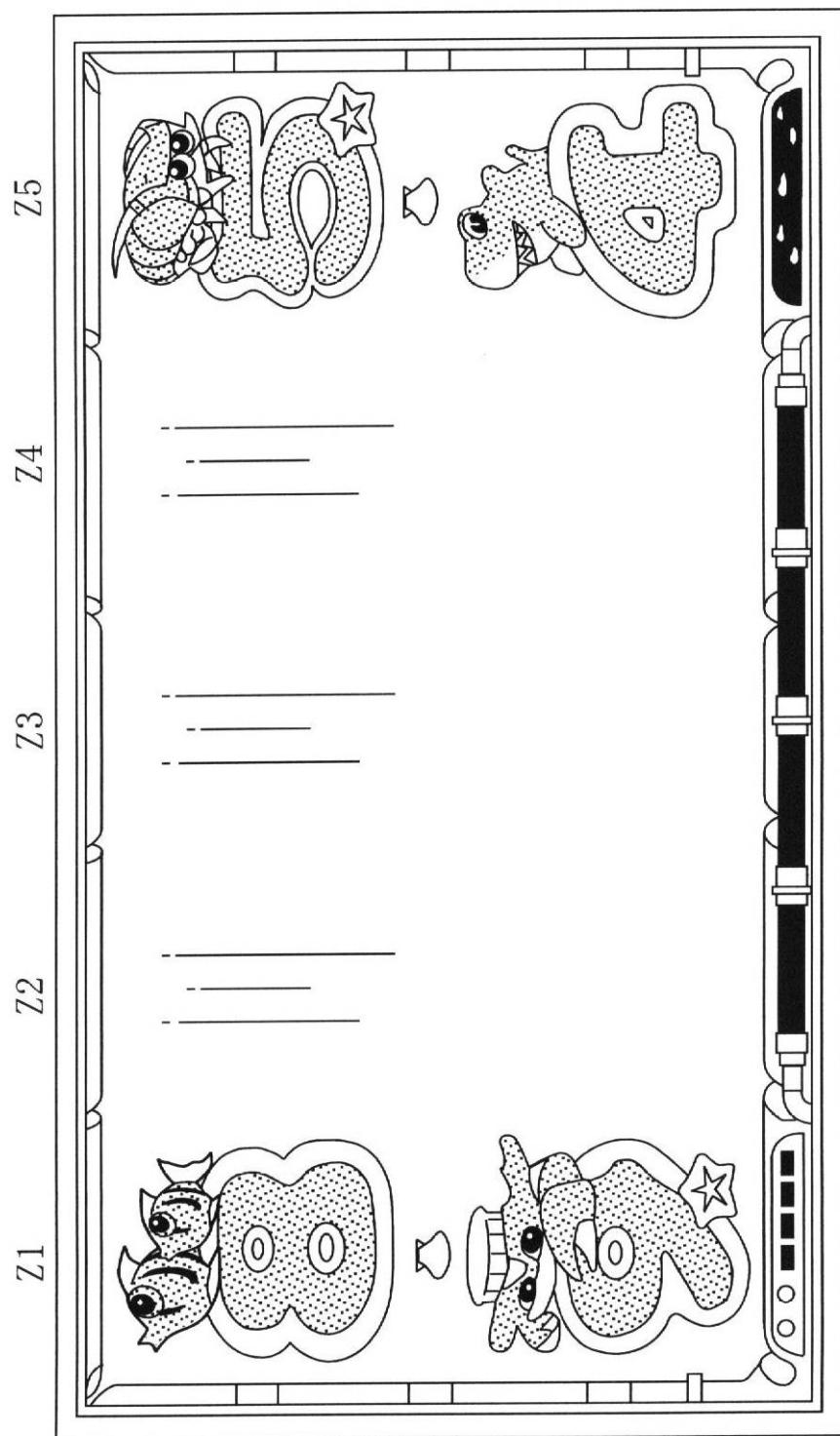
【図36】



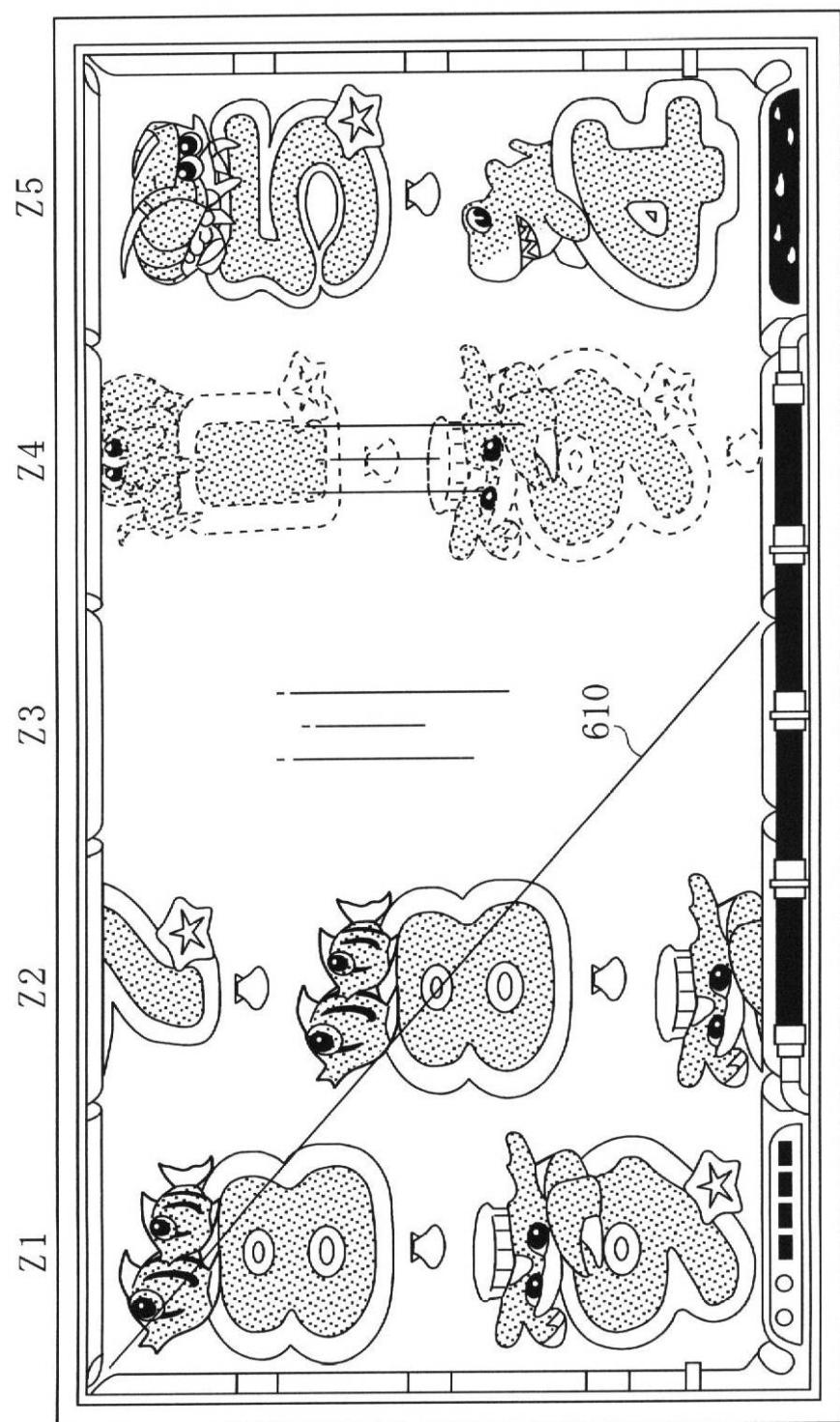
【図37】



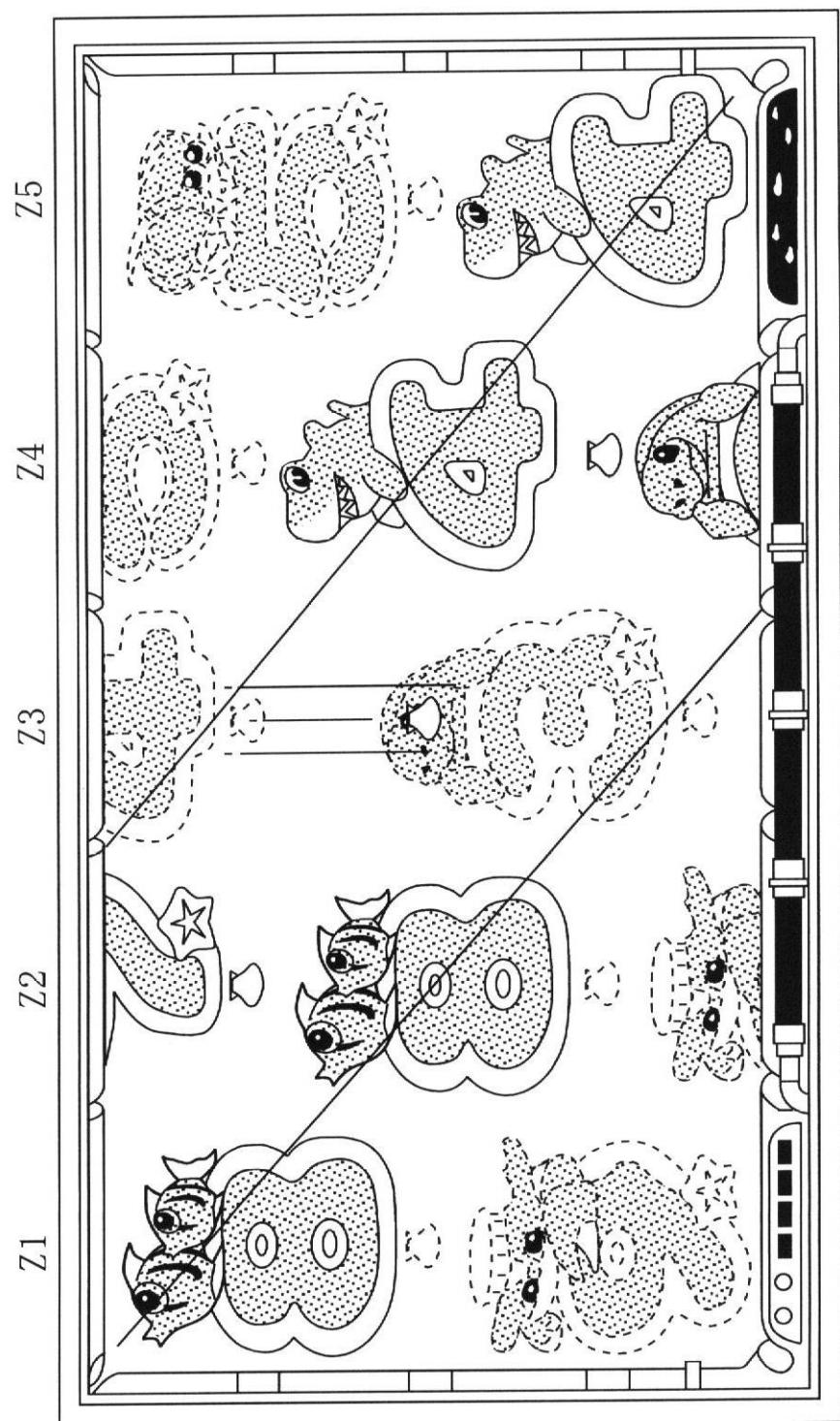
【図38】



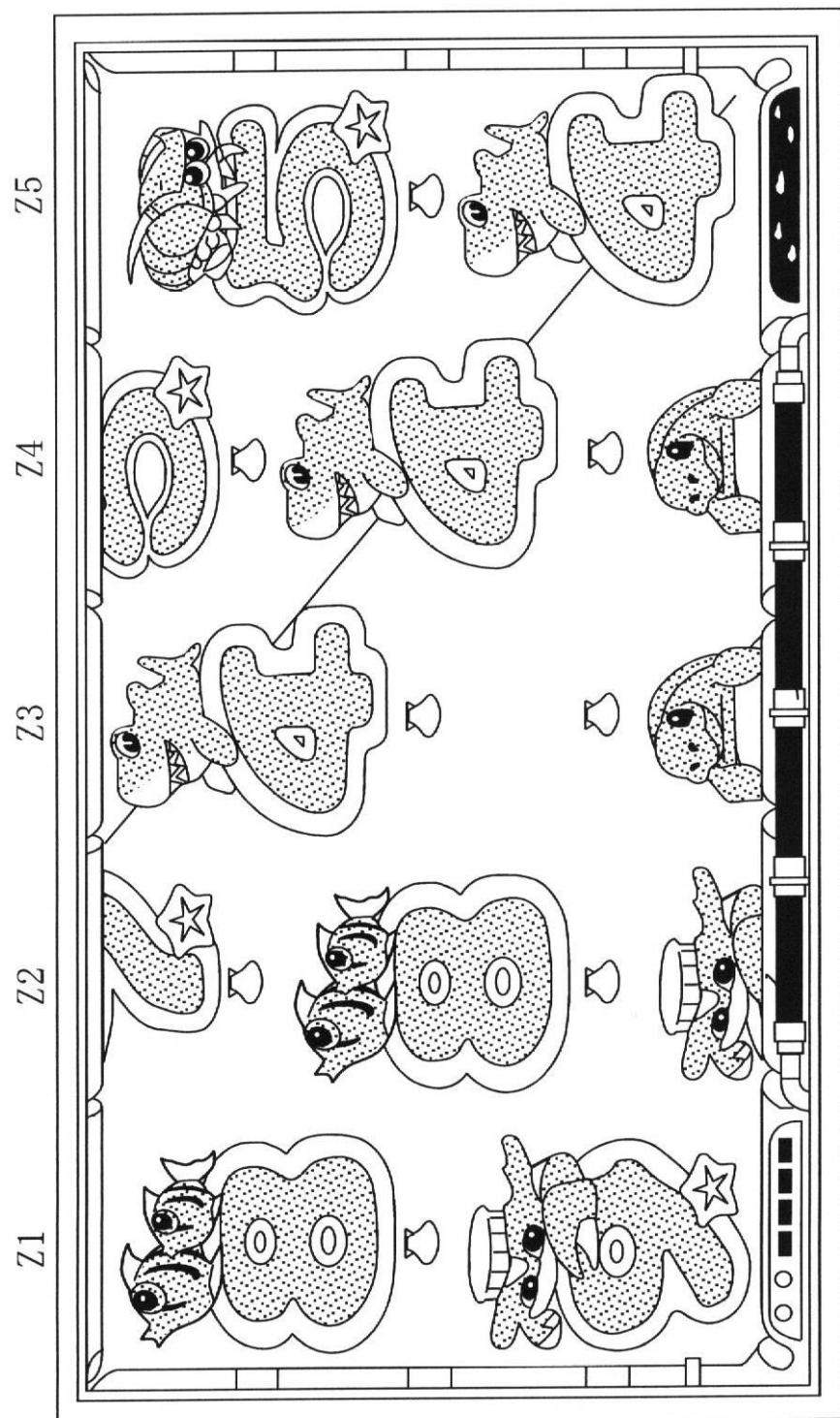
【図39】



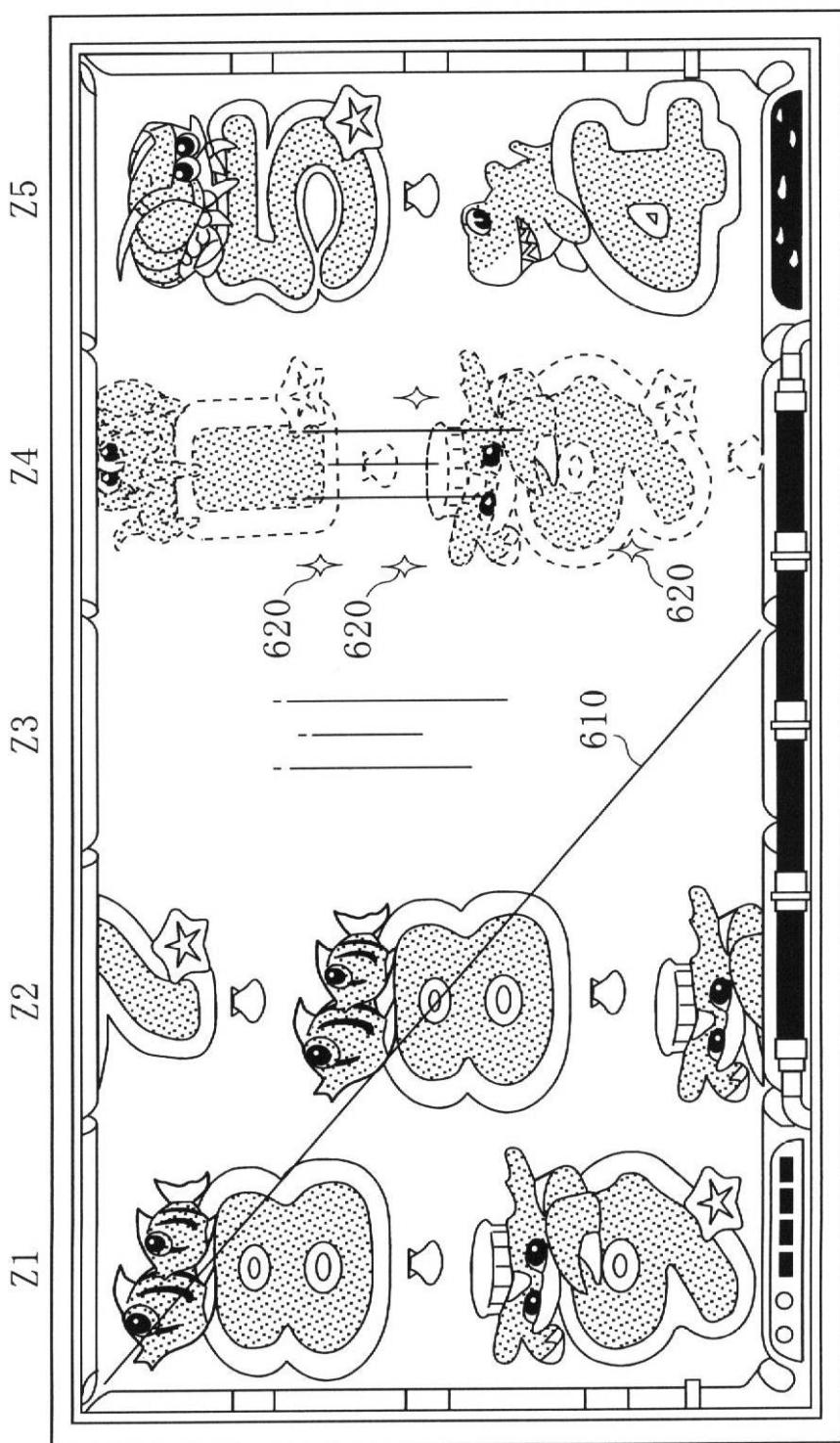
【図40】



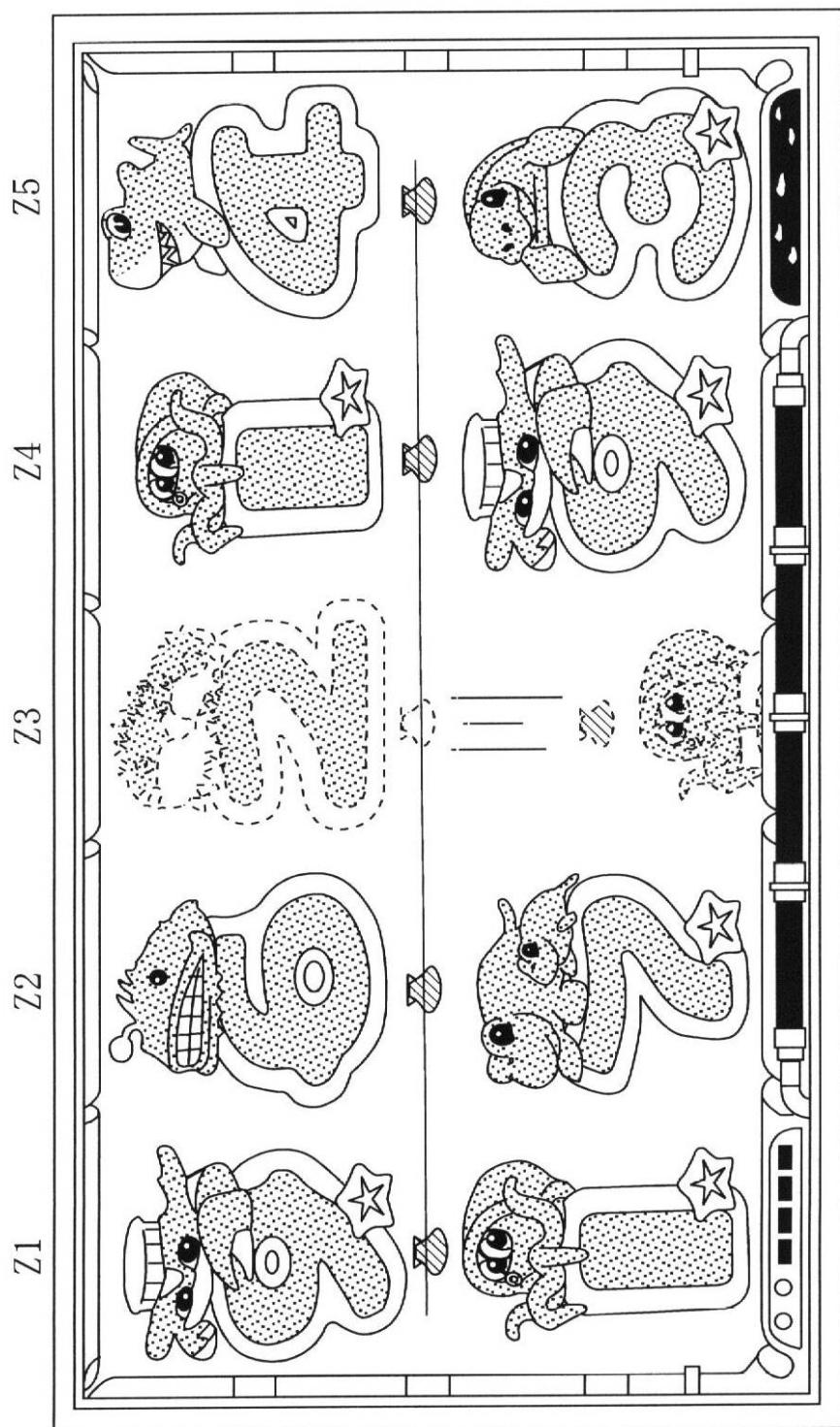
【図41】



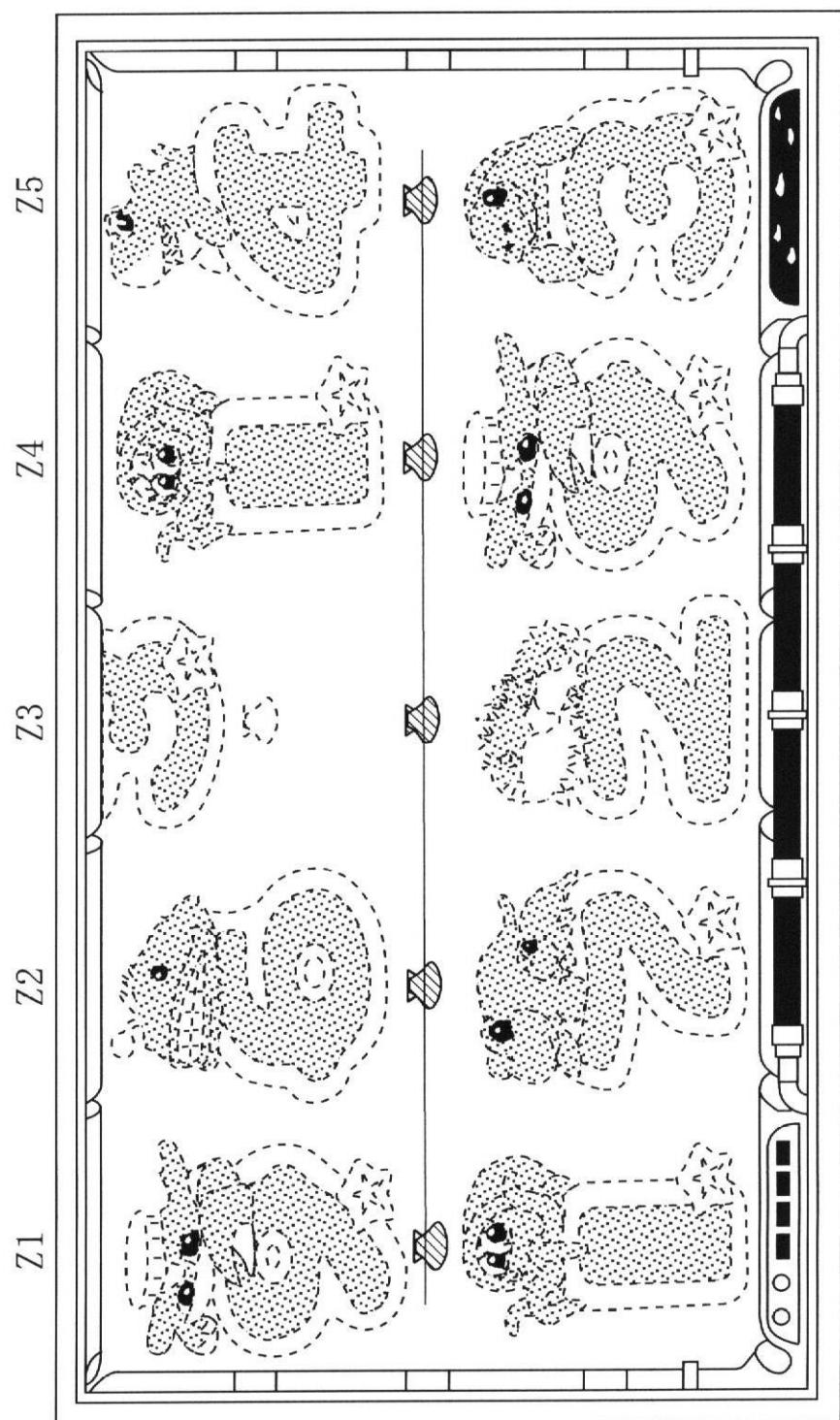
【図42】



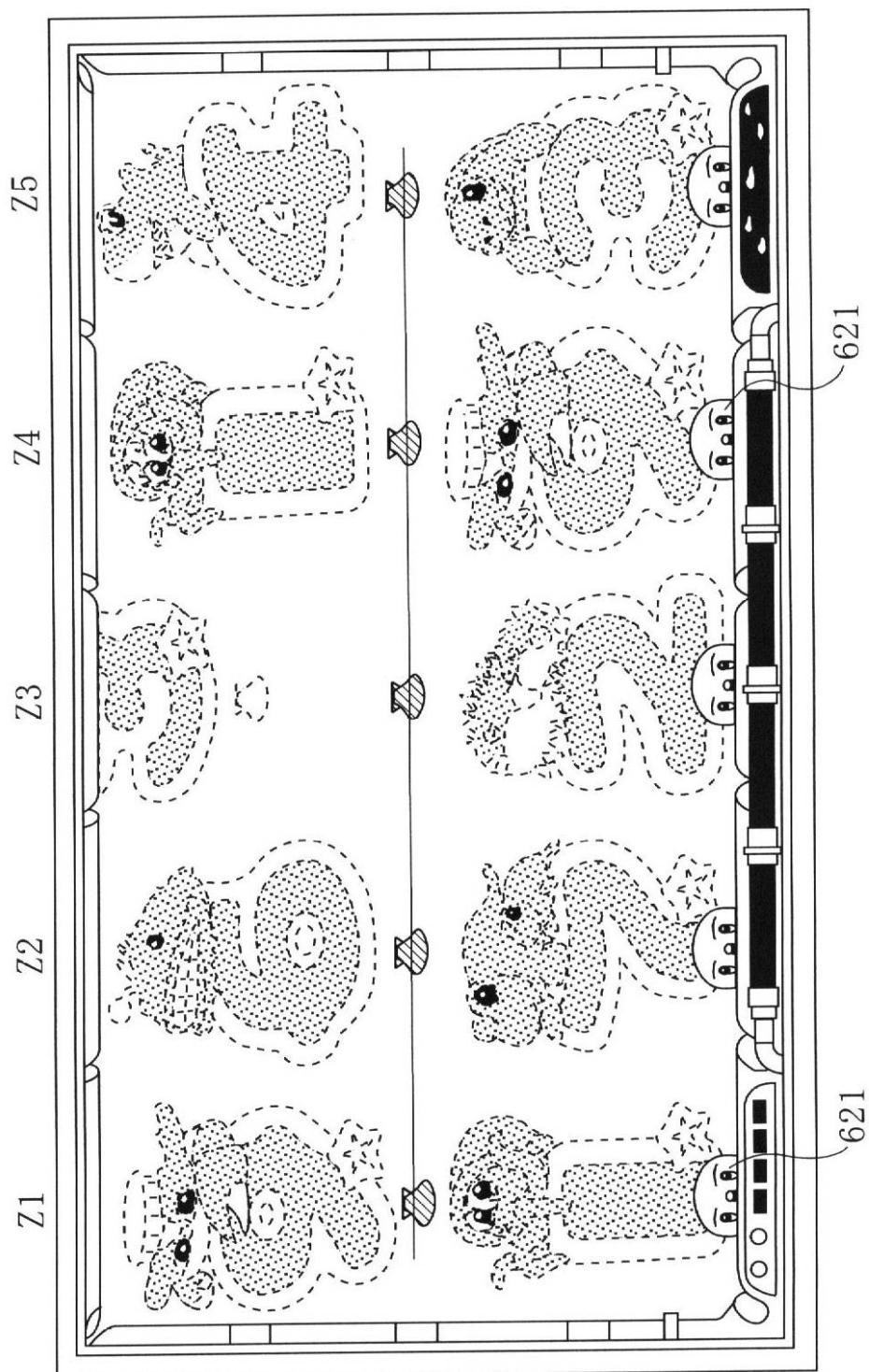
【図43】



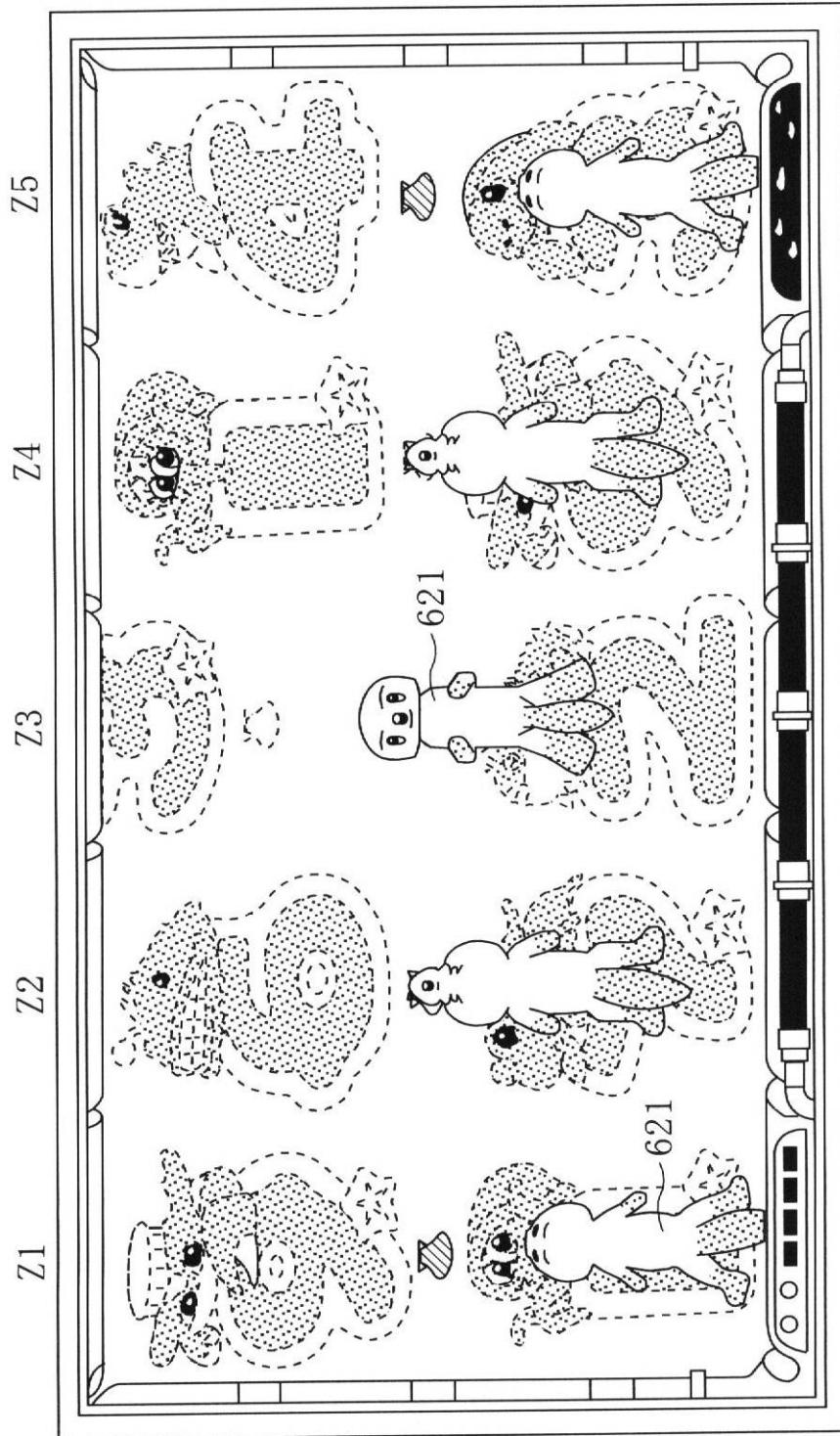
【図44】



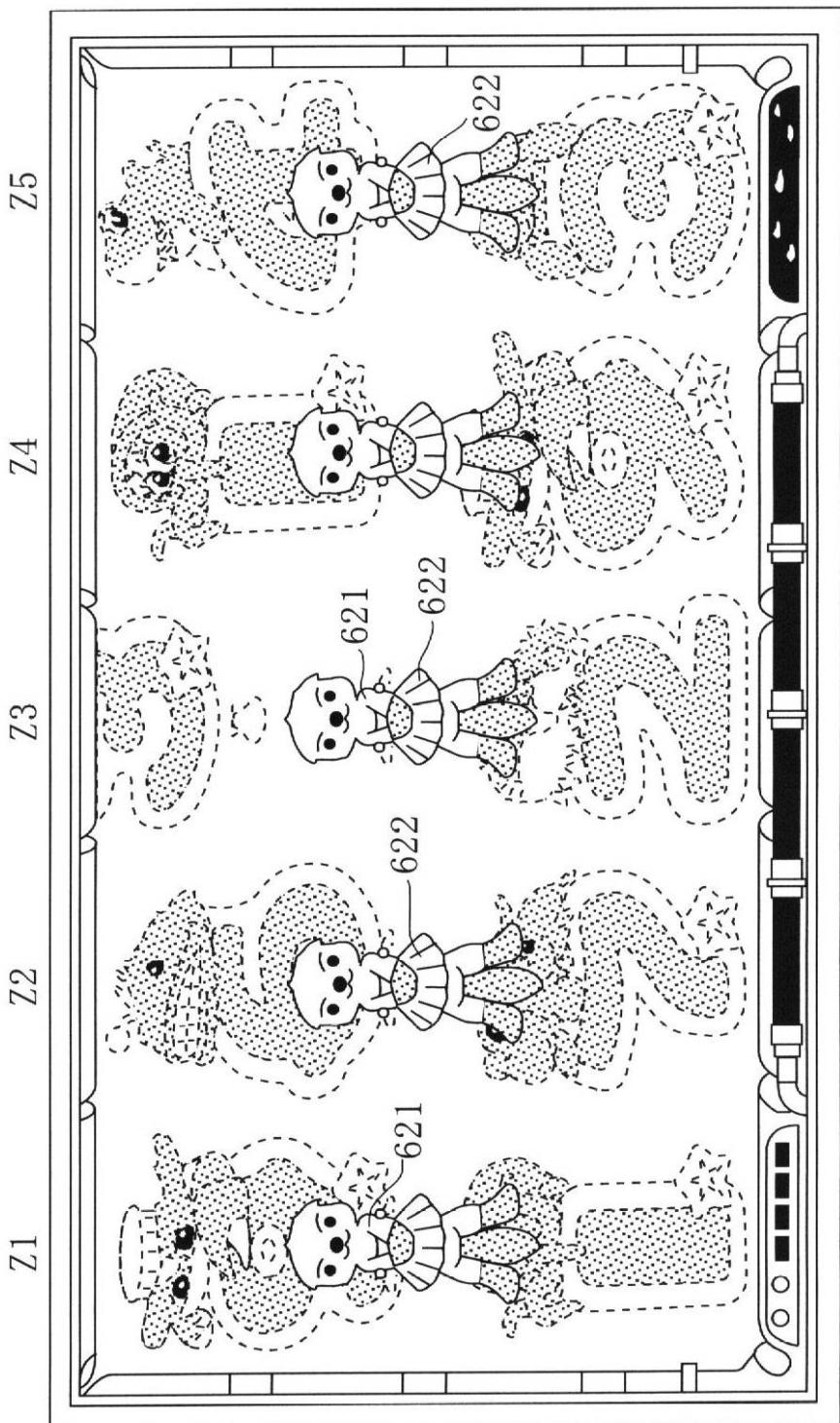
【図45】



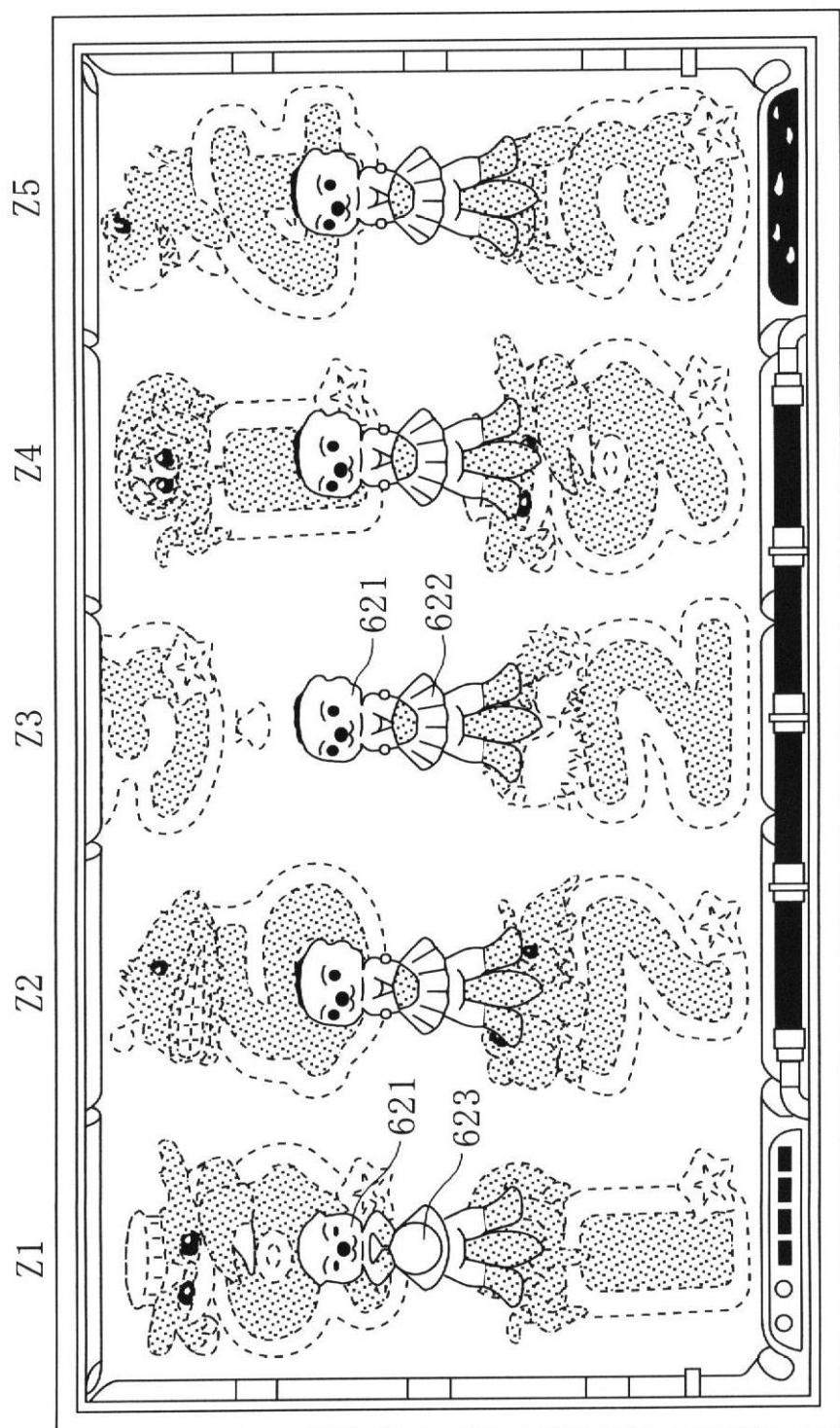
【図46】



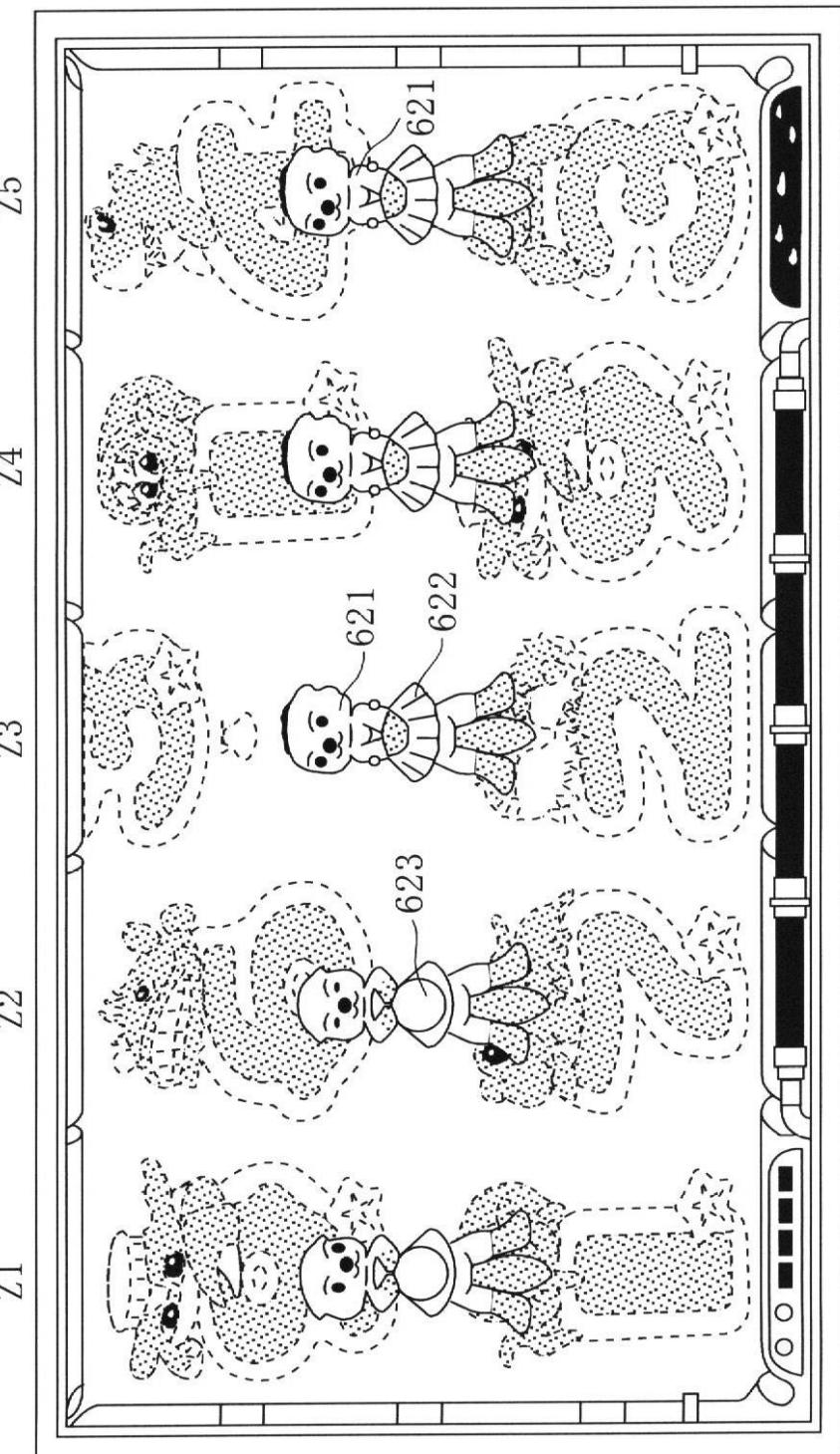
【図47】



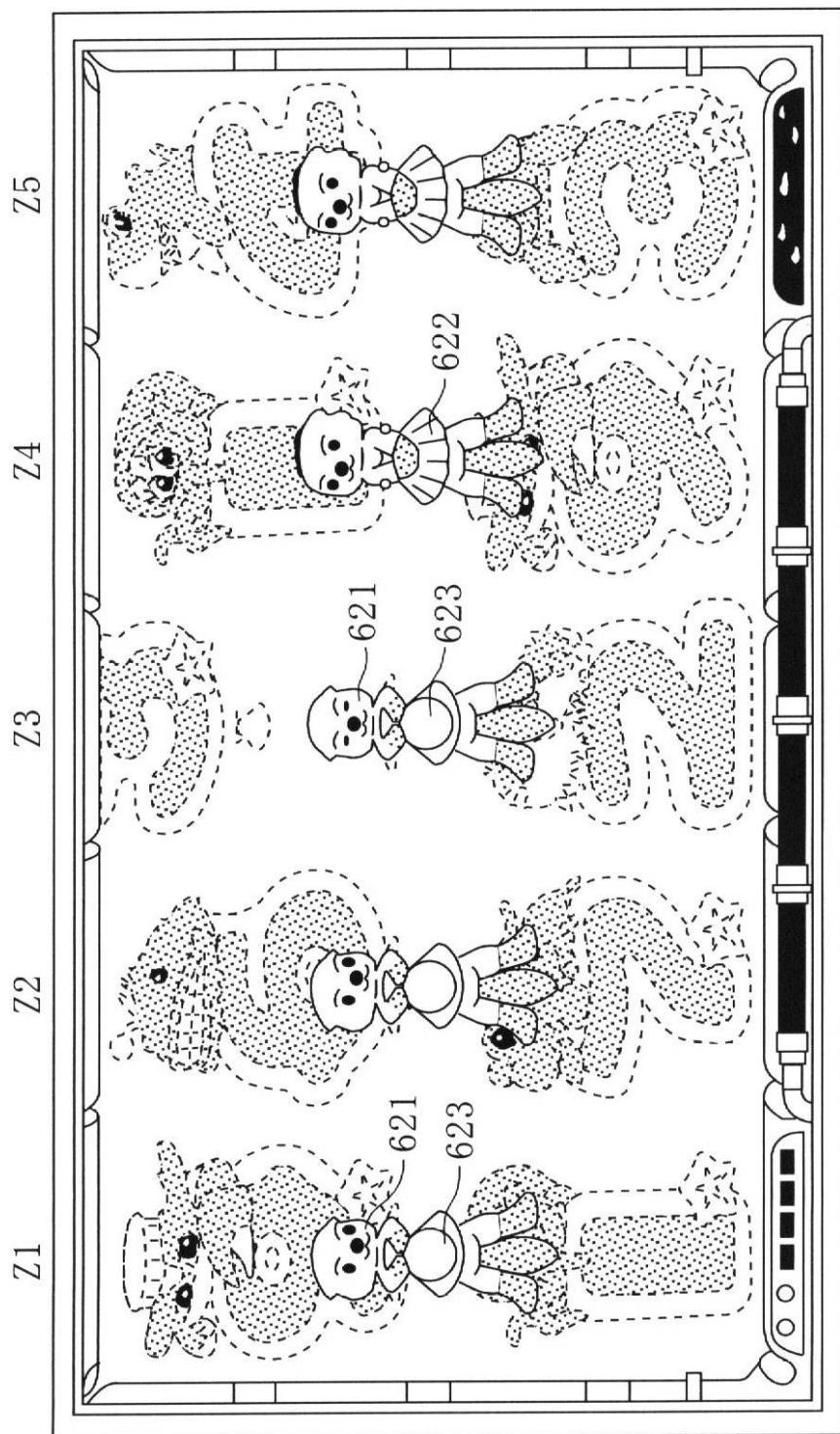
【図48】



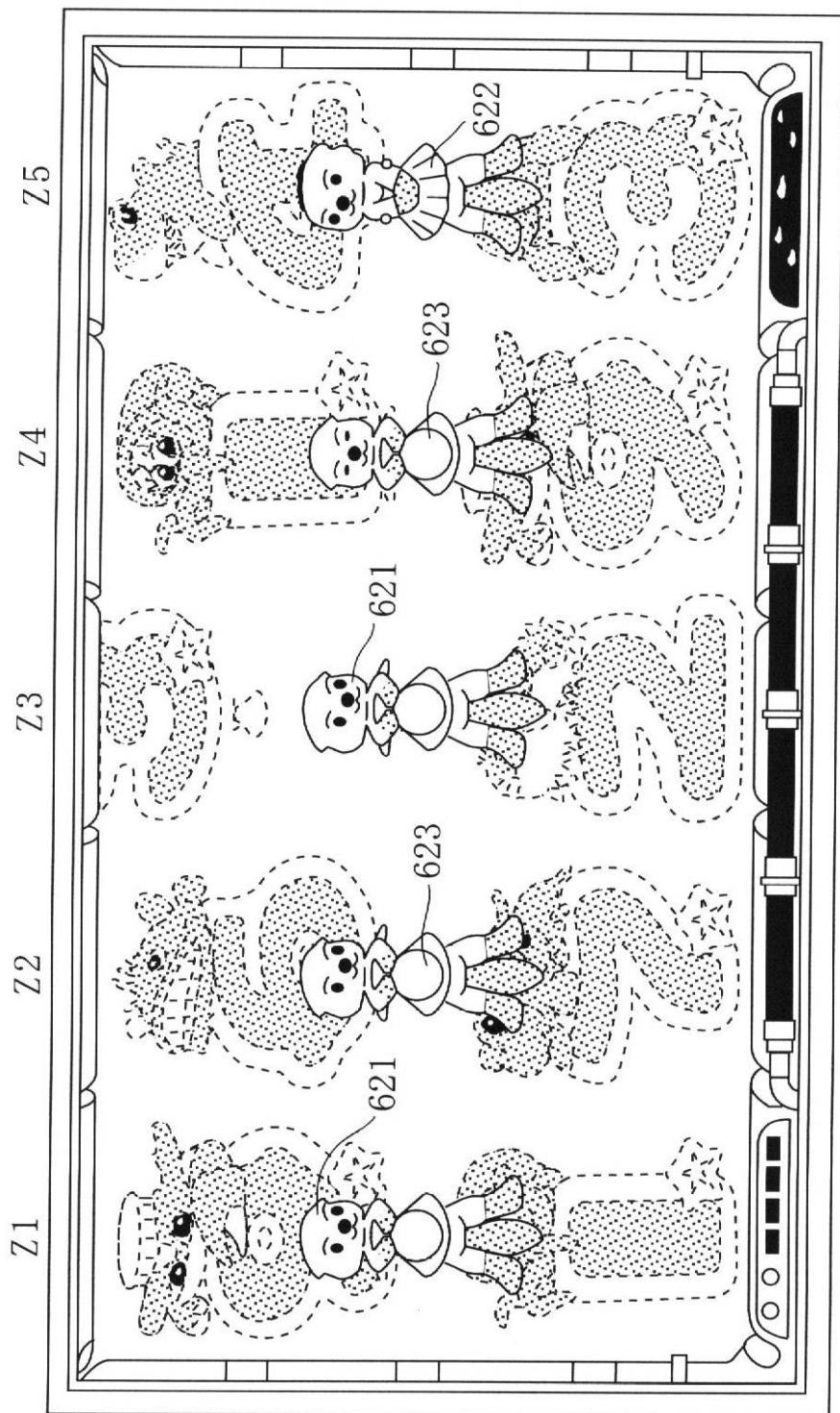
【図49】



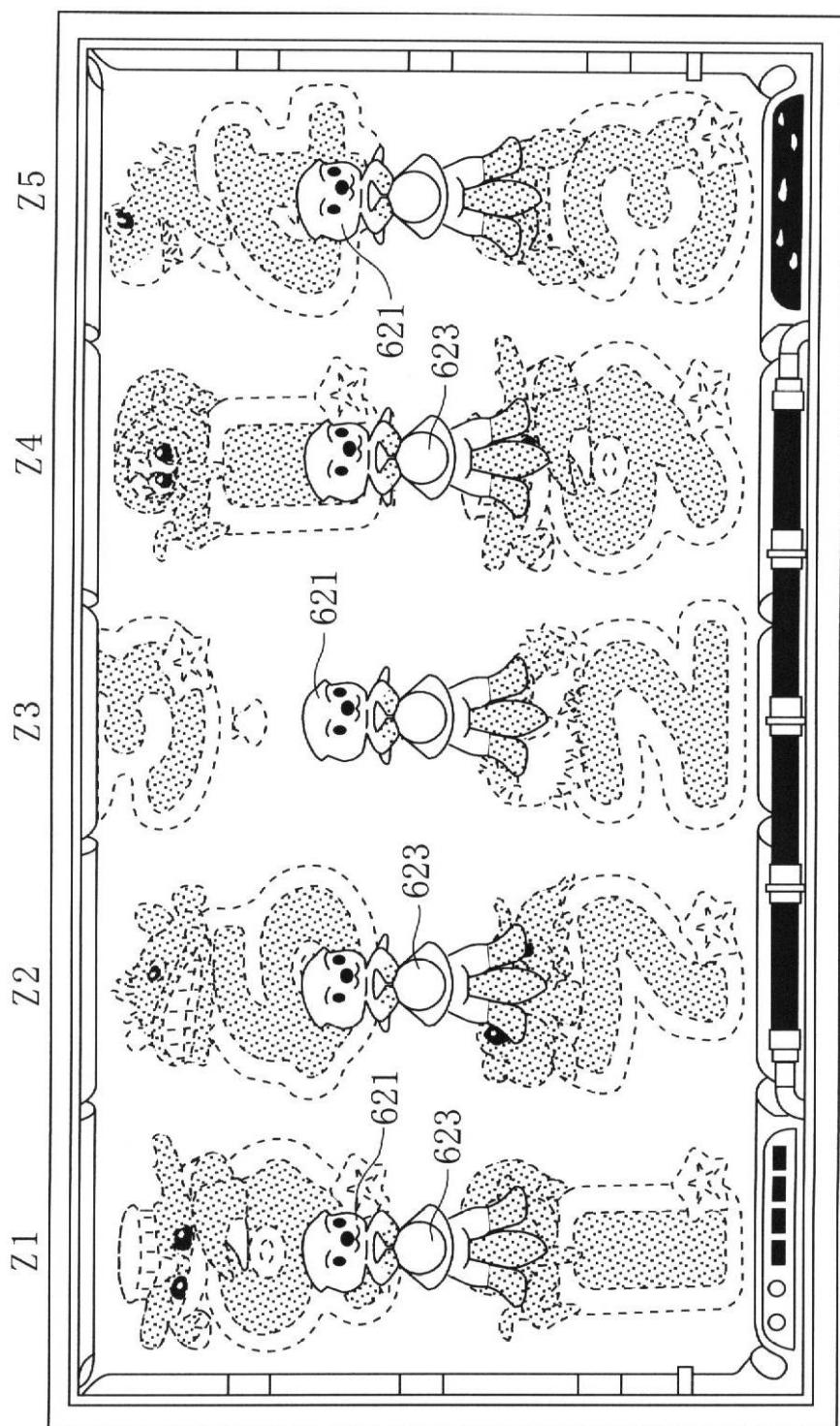
【図 5 0】



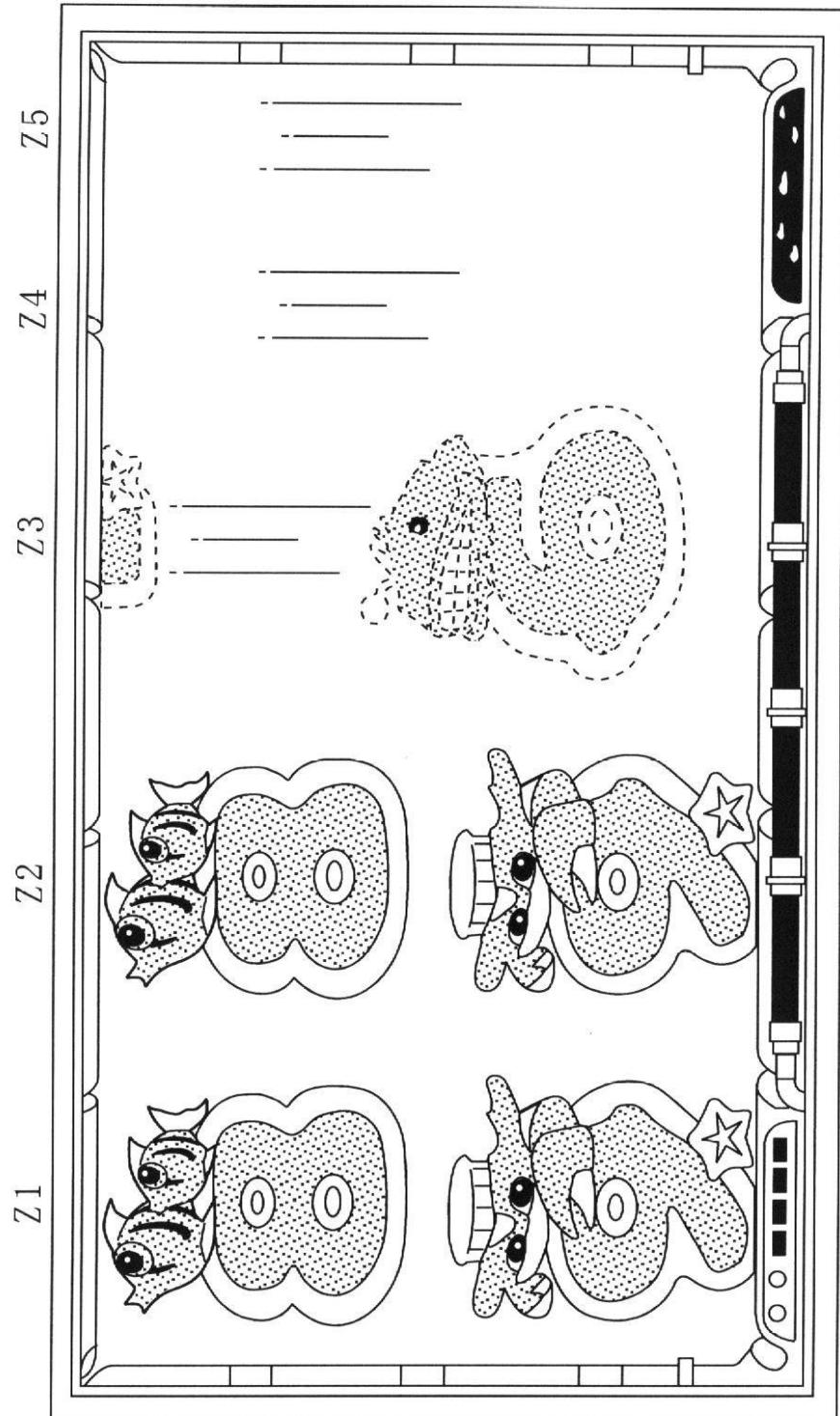
【図 5 1】



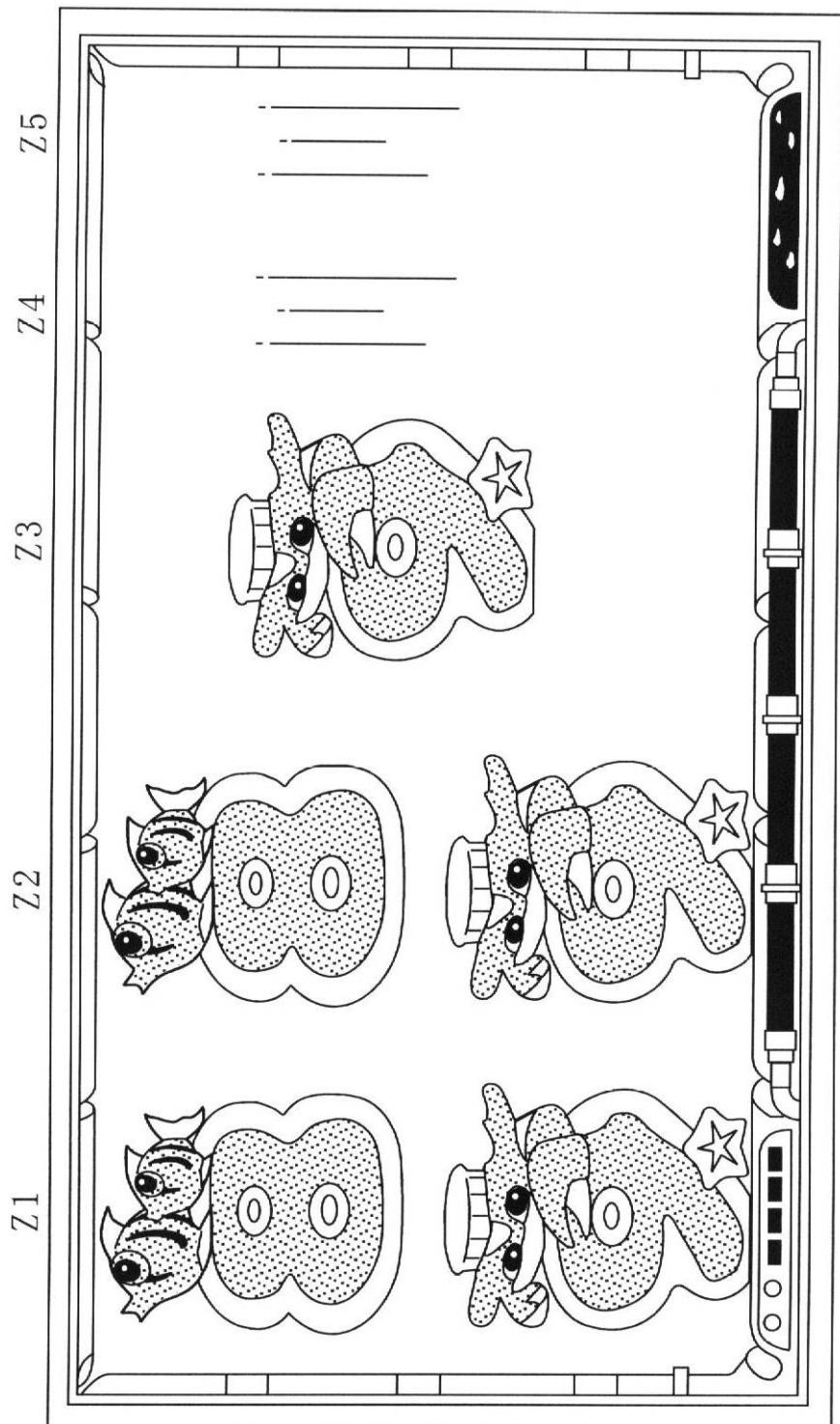
【図 5 2】



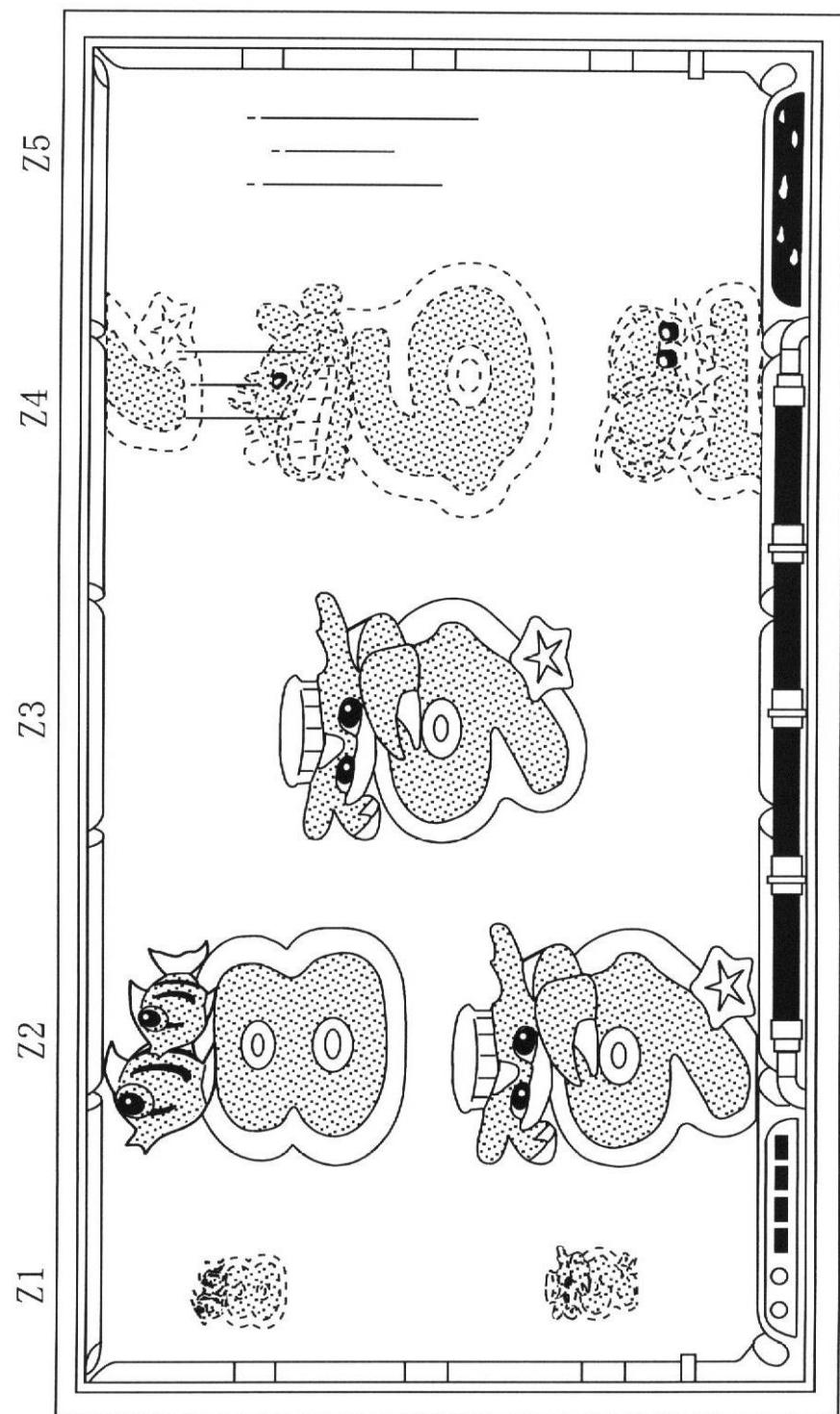
【図 5 3】



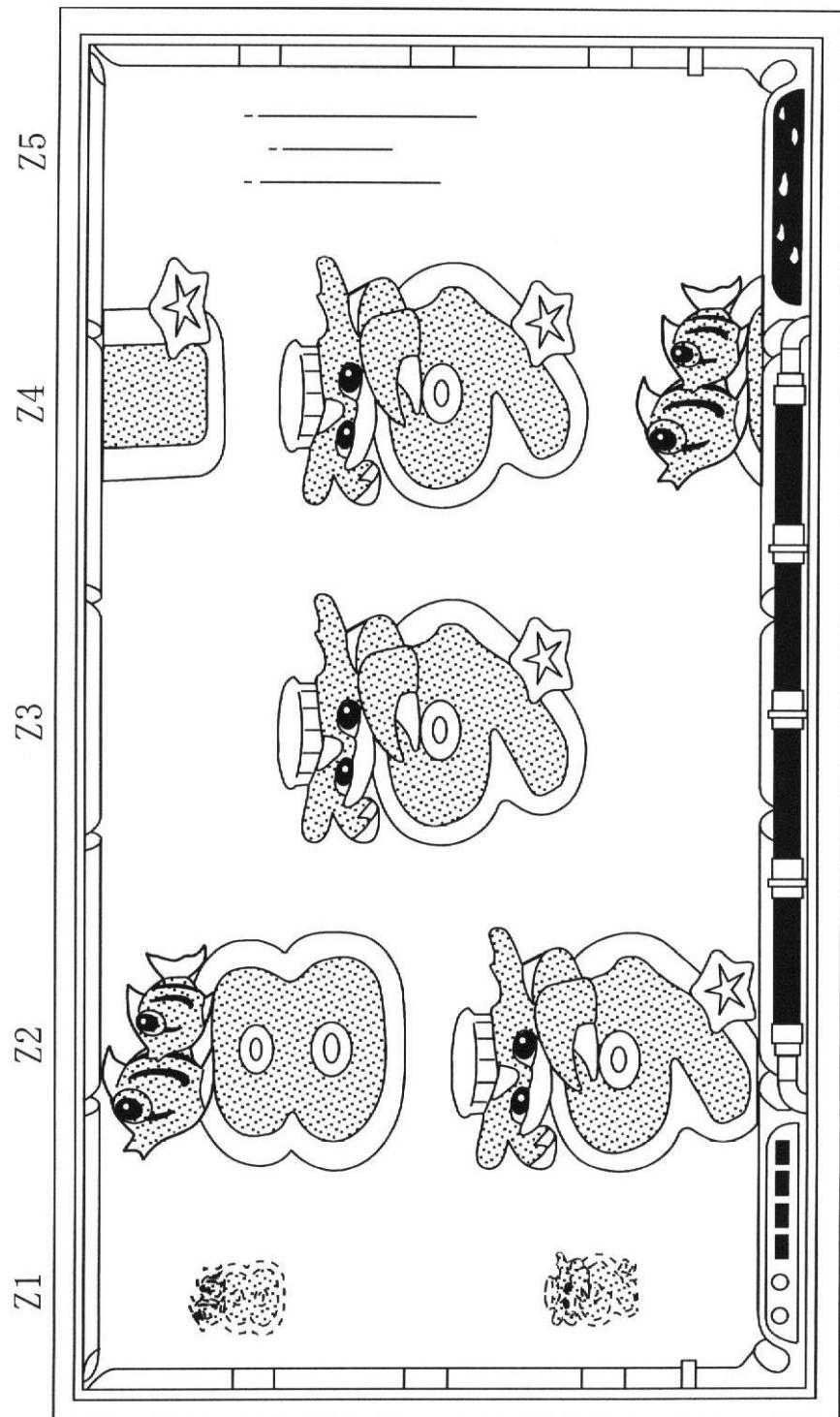
【図 5 4】



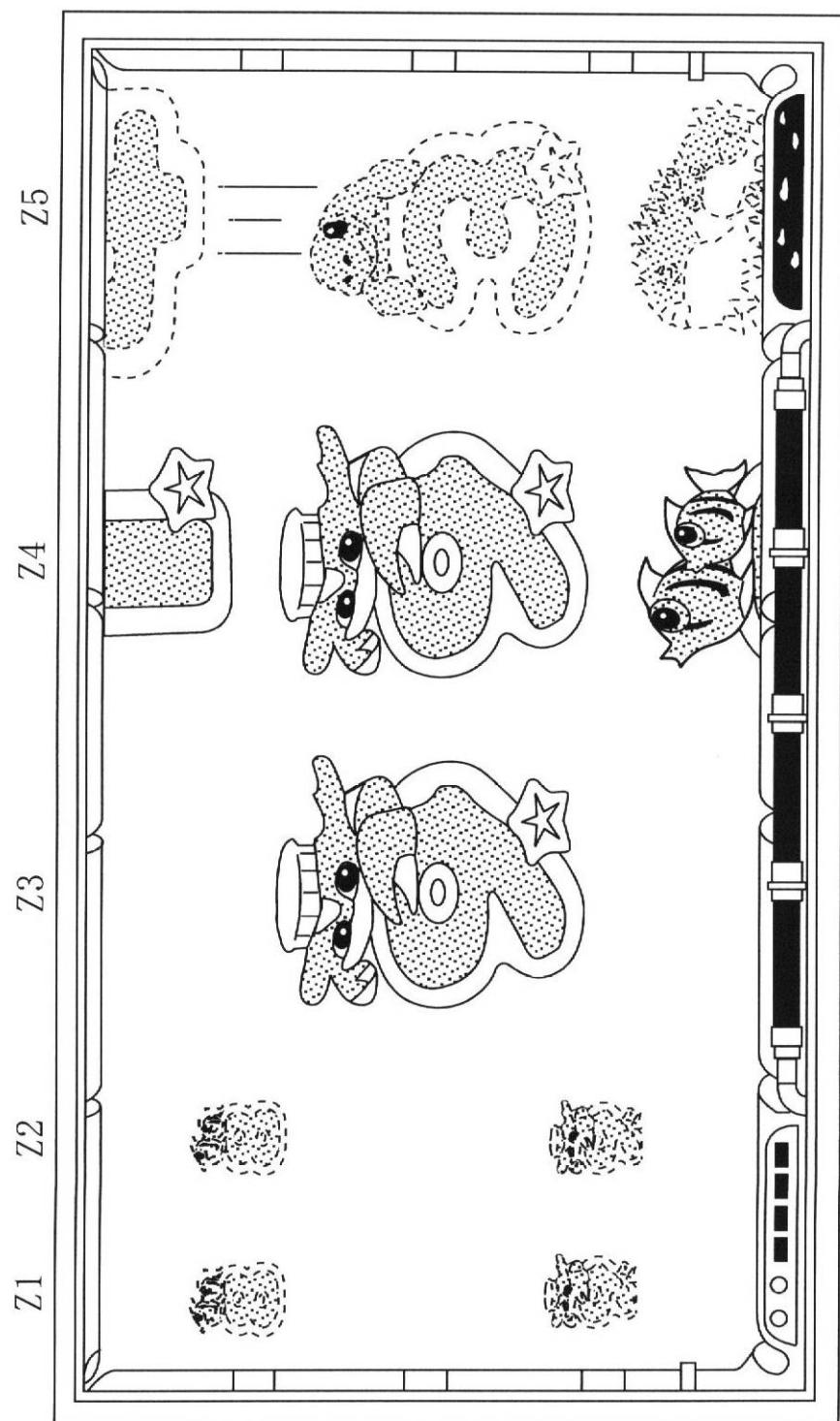
【図 5 5】



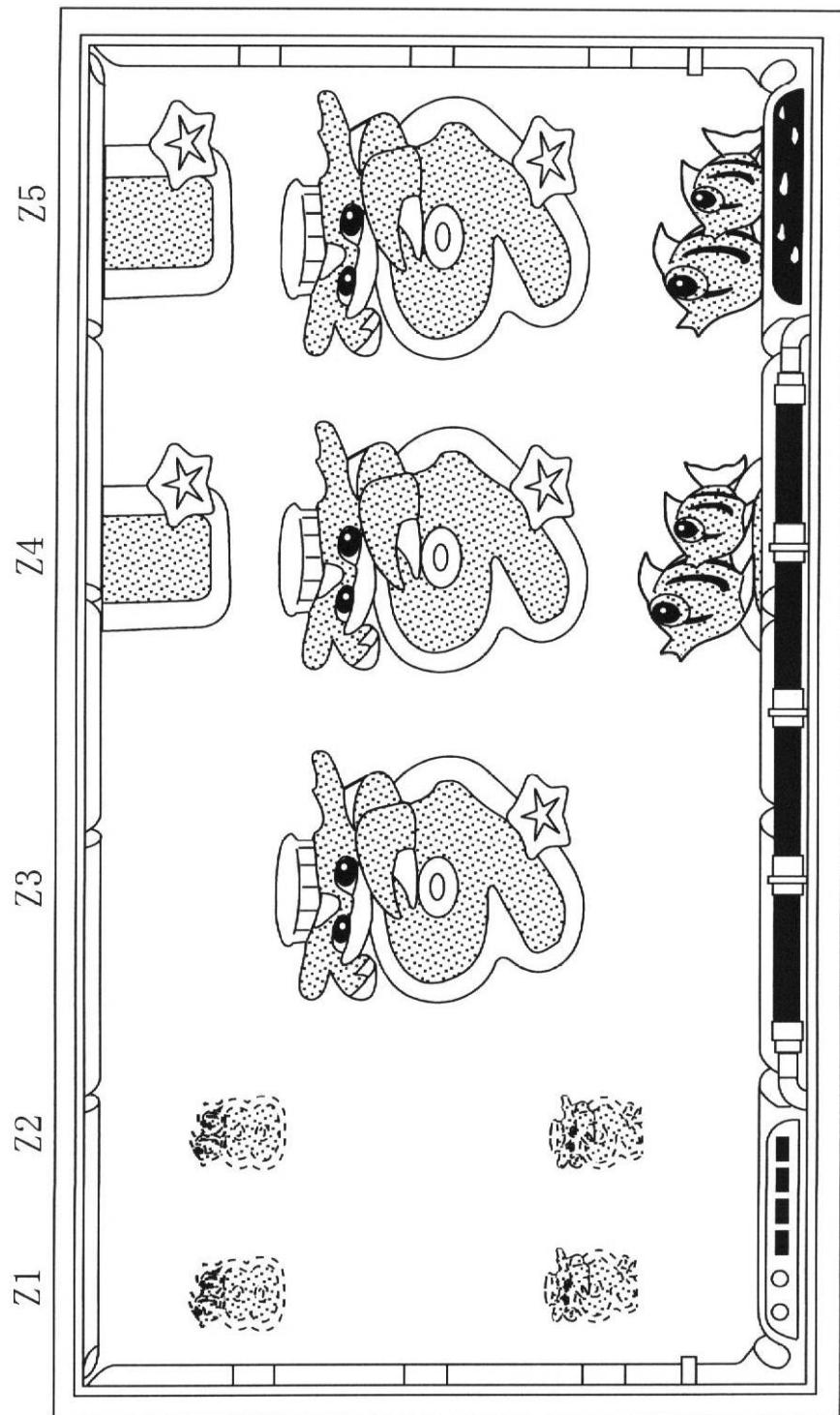
【図 5 6】



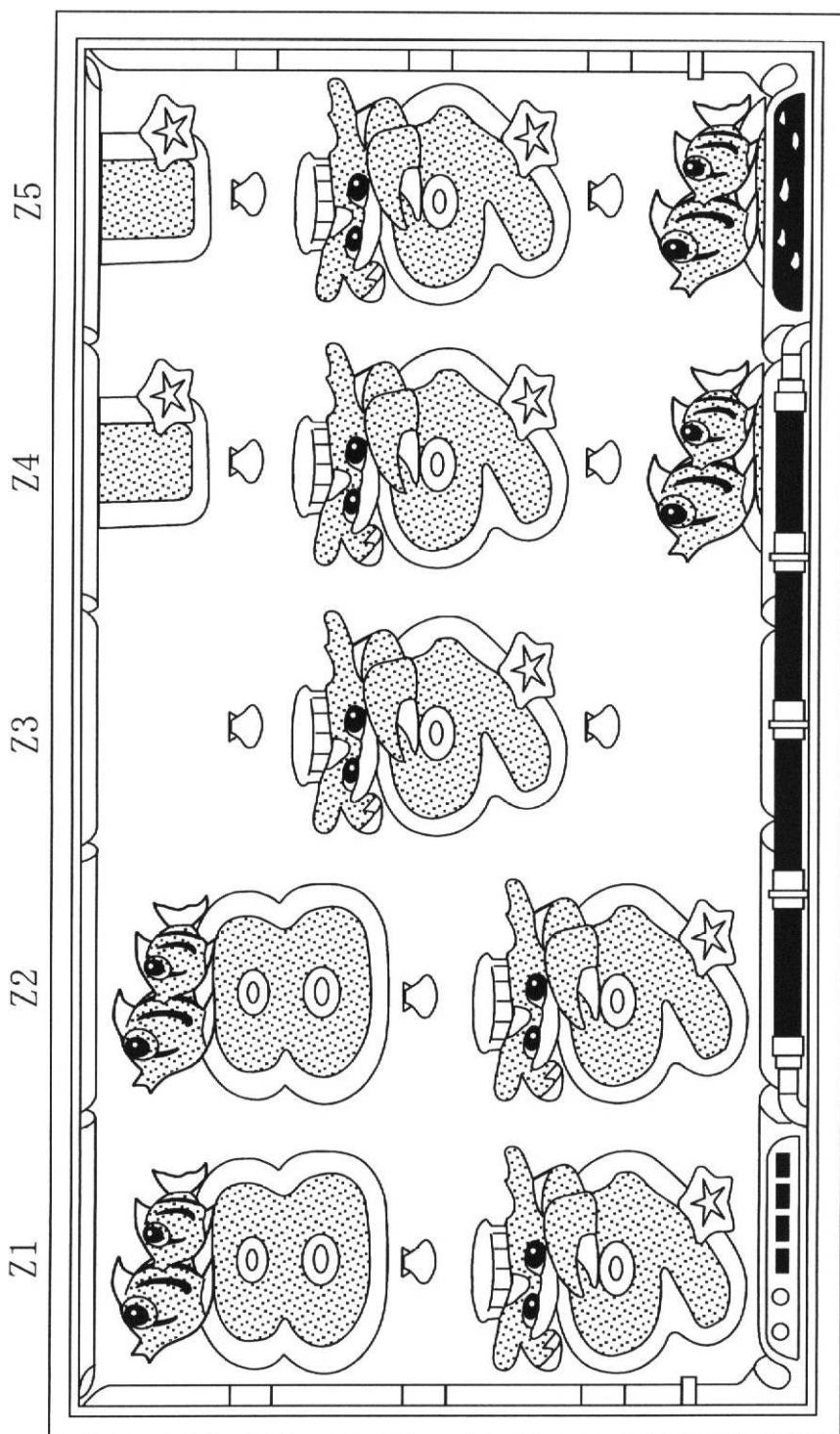
【図 5 7】



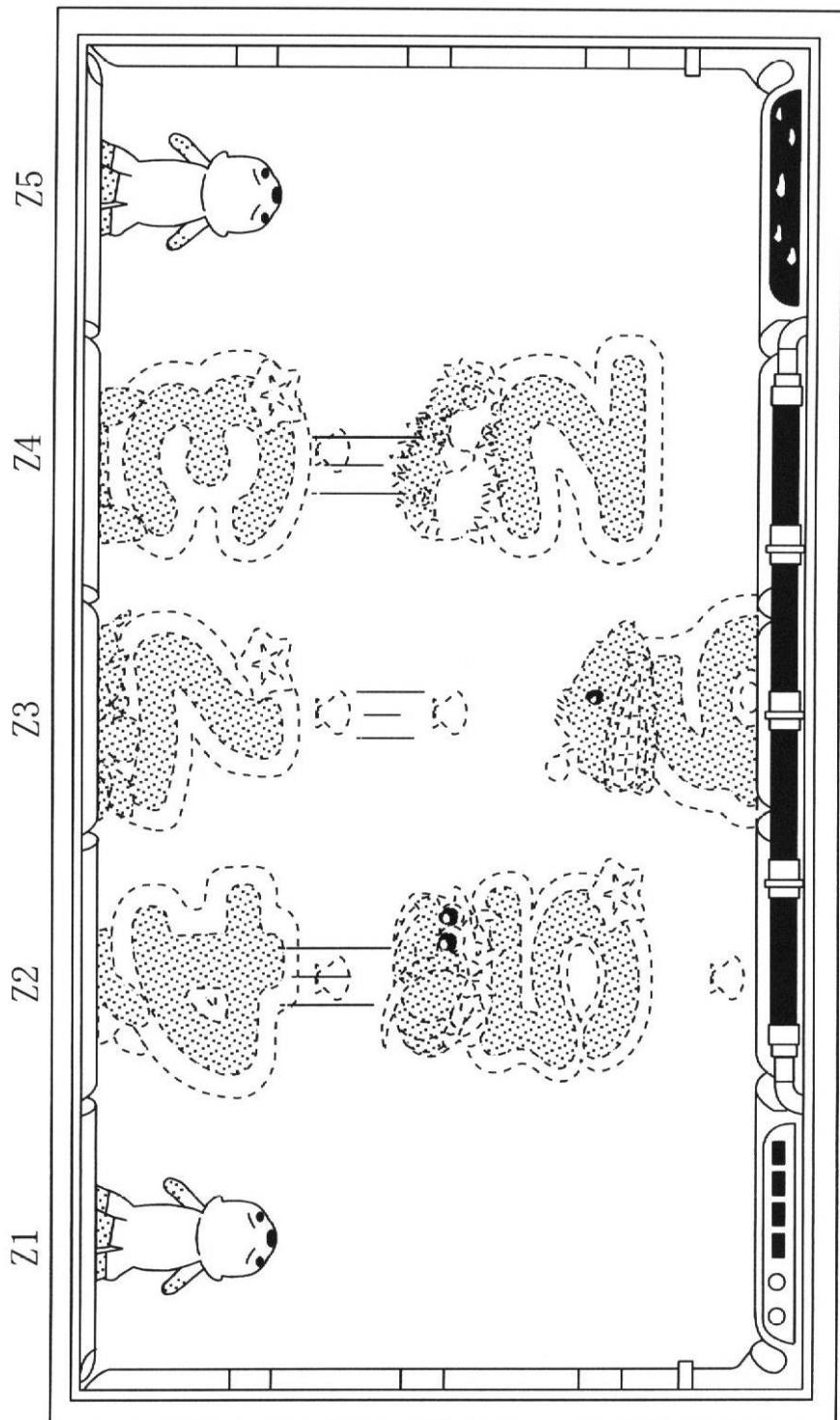
【図 5 8】



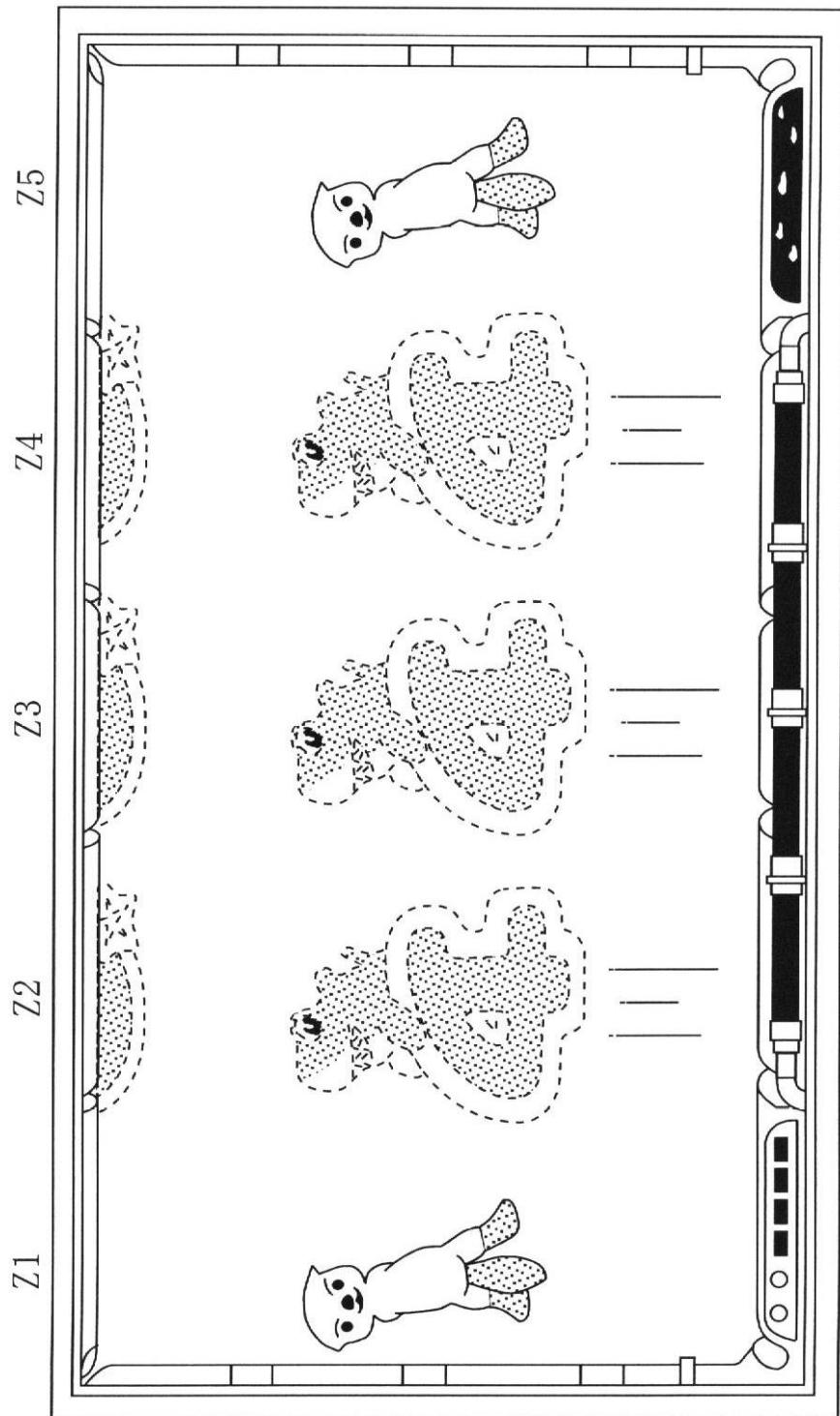
【図 5 9】



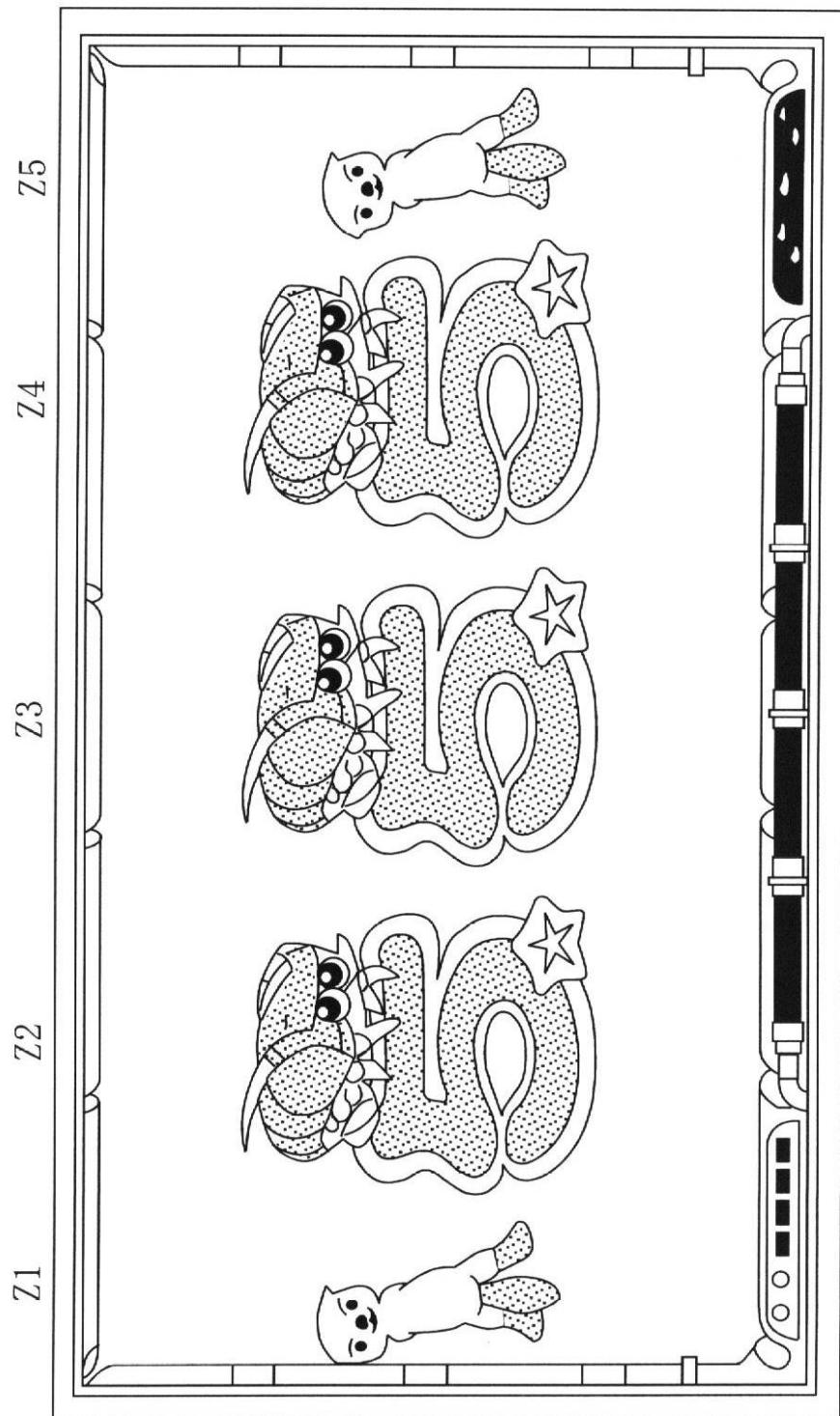
【図 6 0】



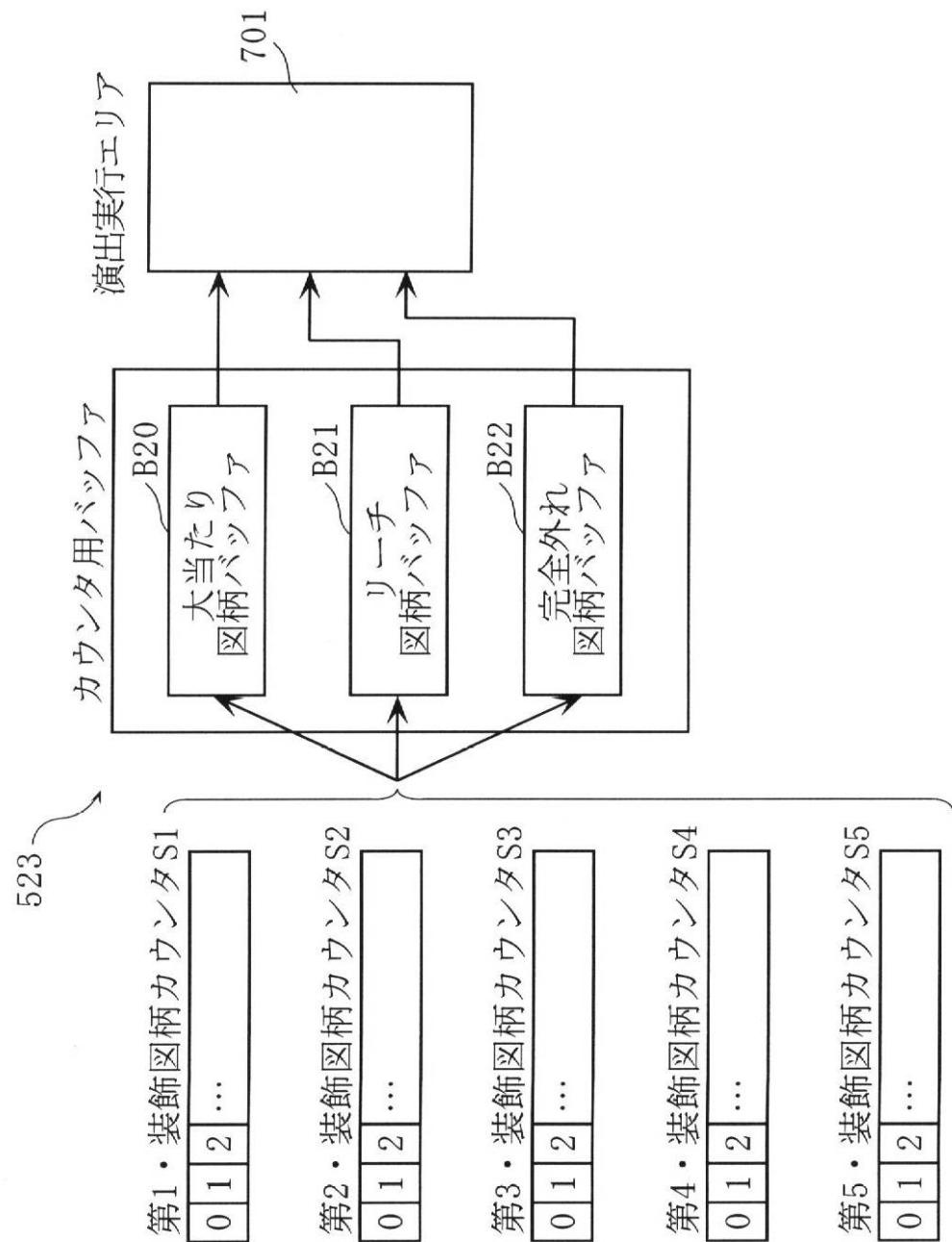
【図 6 1】



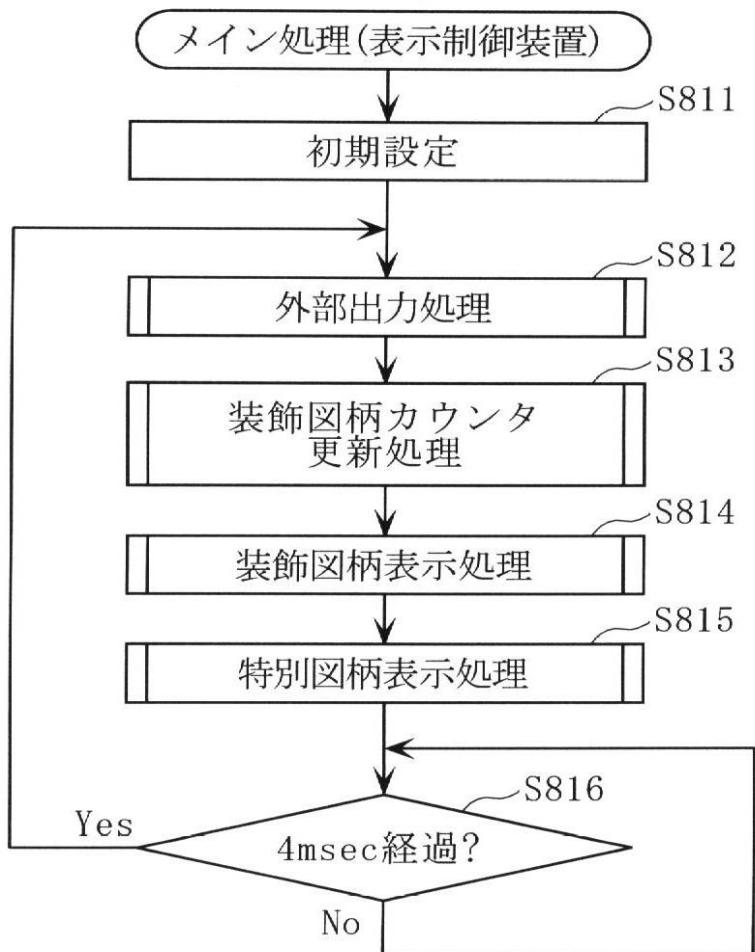
【図 6 2】



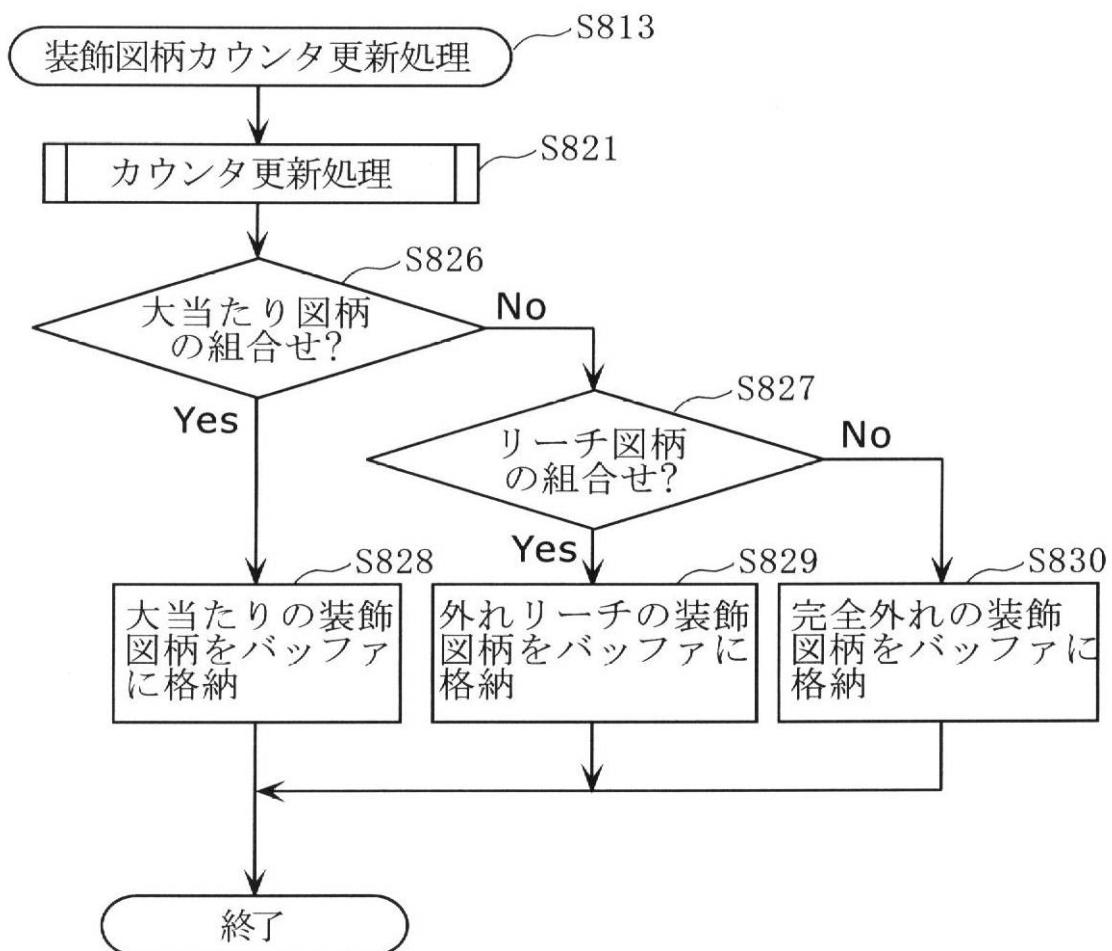
【図 6 3】



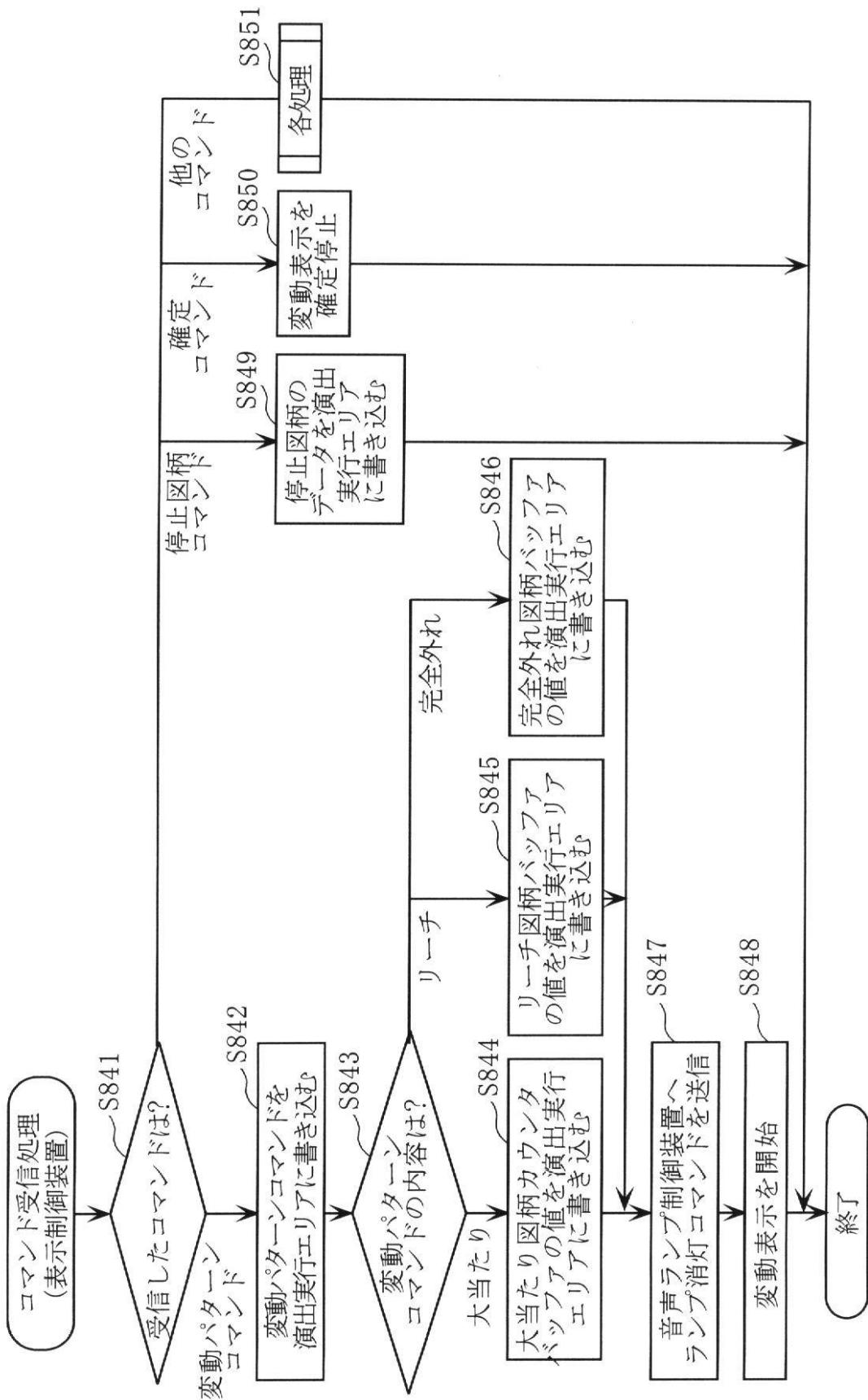
【図 6 4】



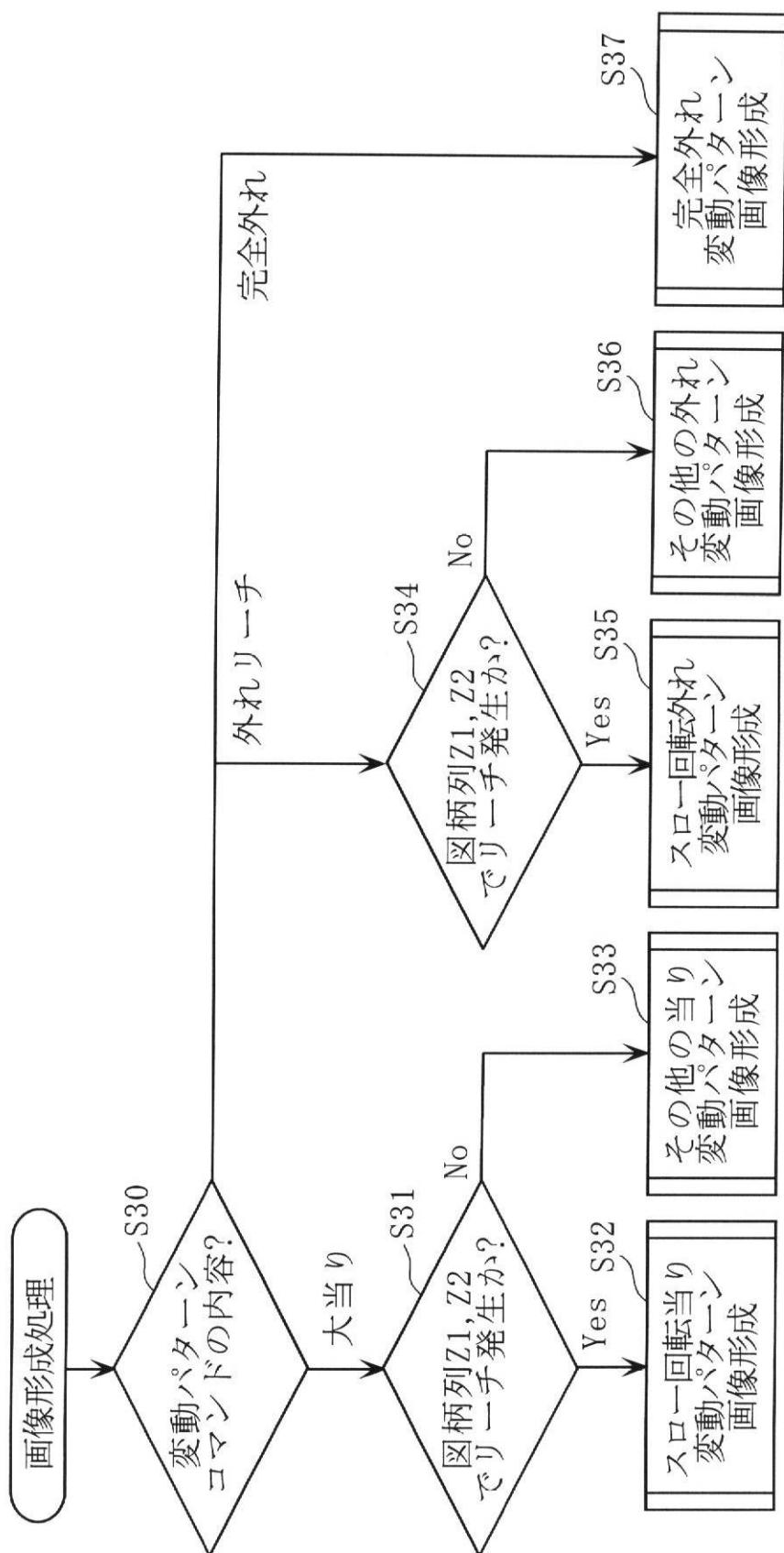
【図 6 5】



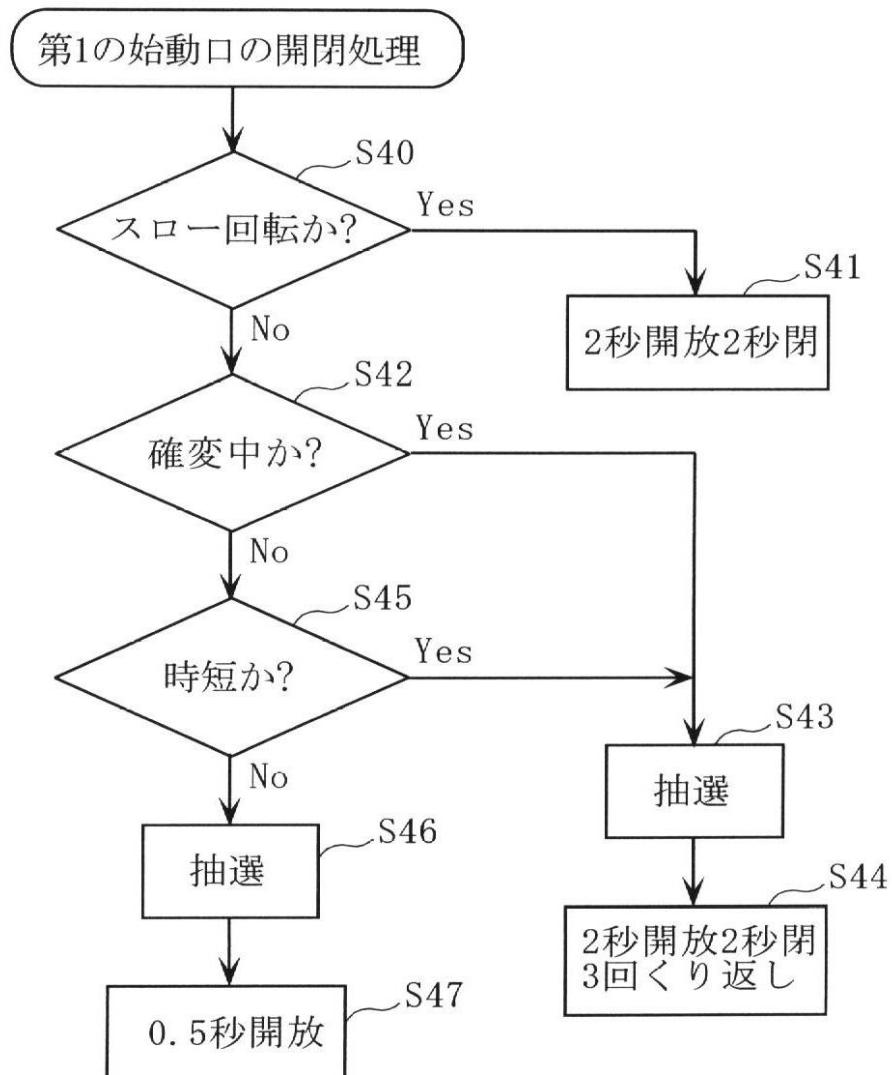
【図 6 6】



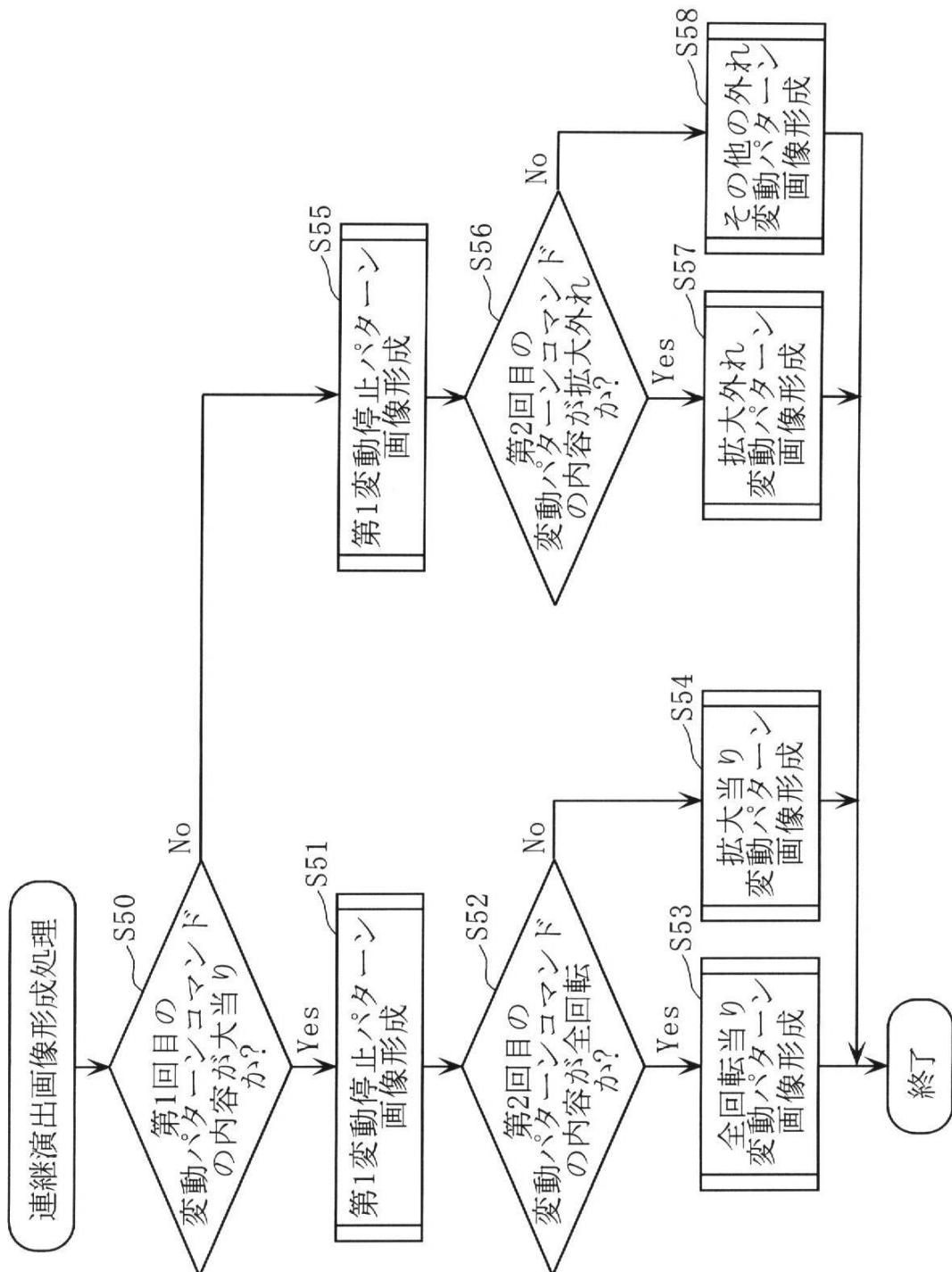
【図 6 7】



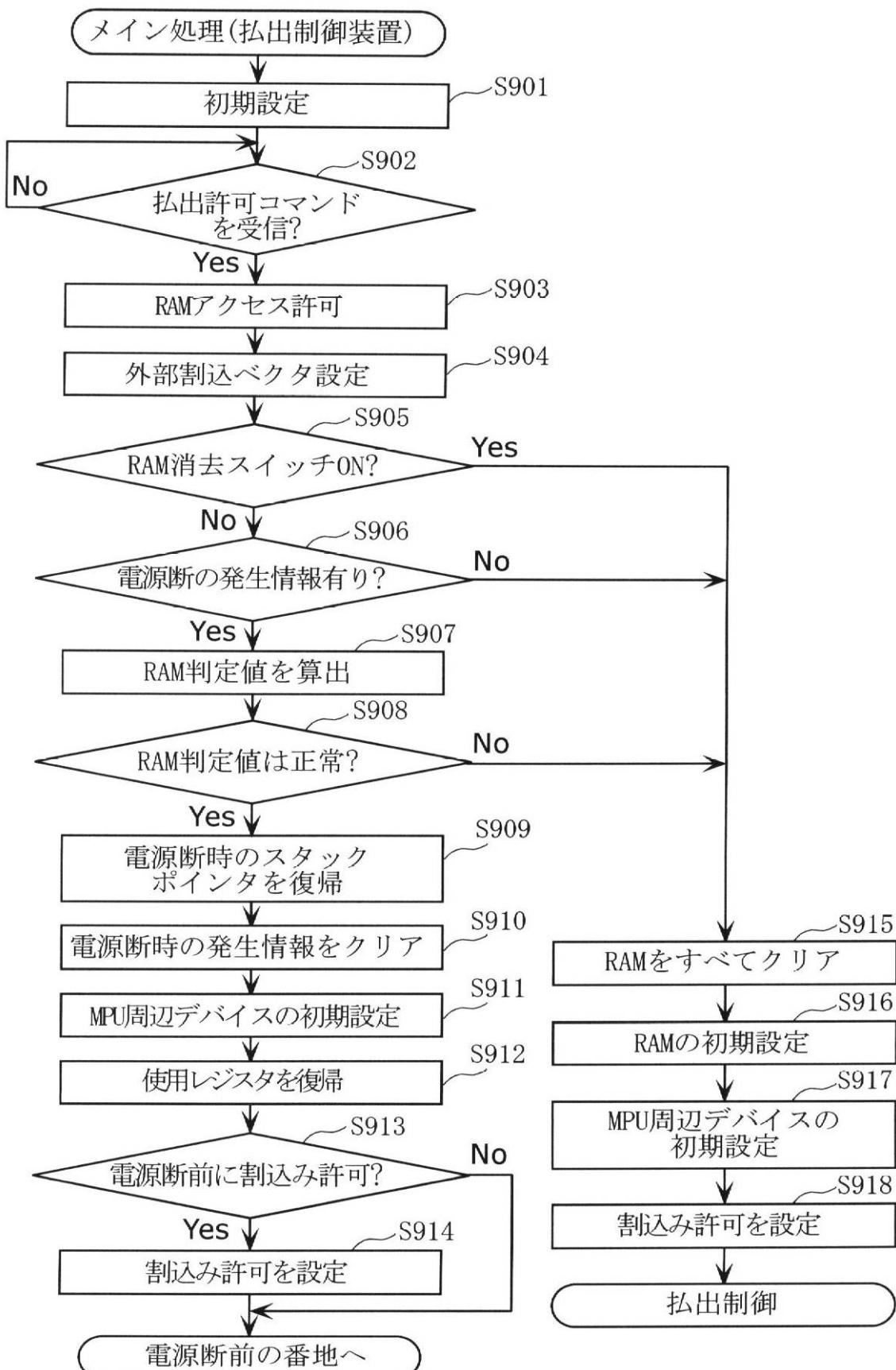
【図68】



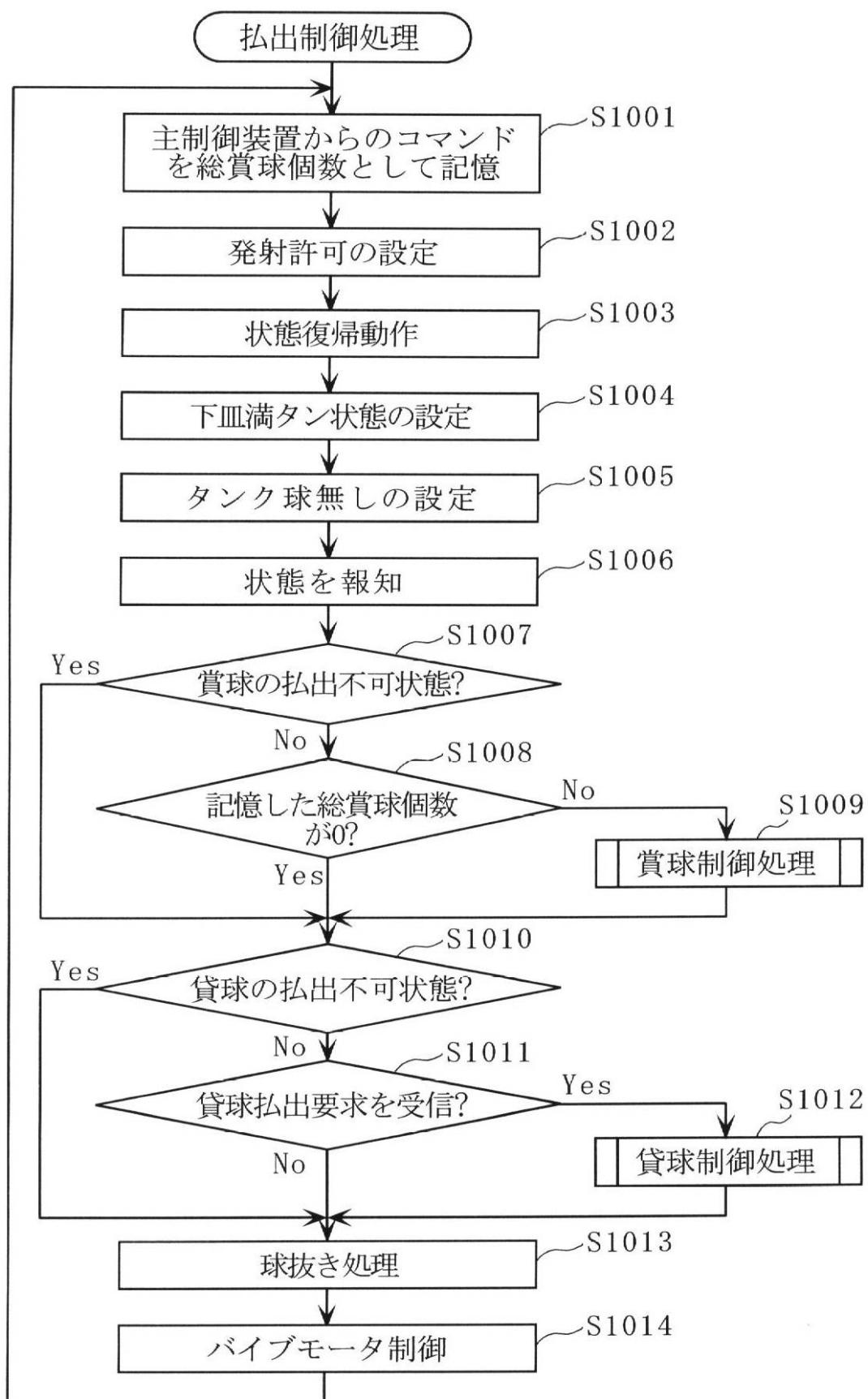
【図 6 9】



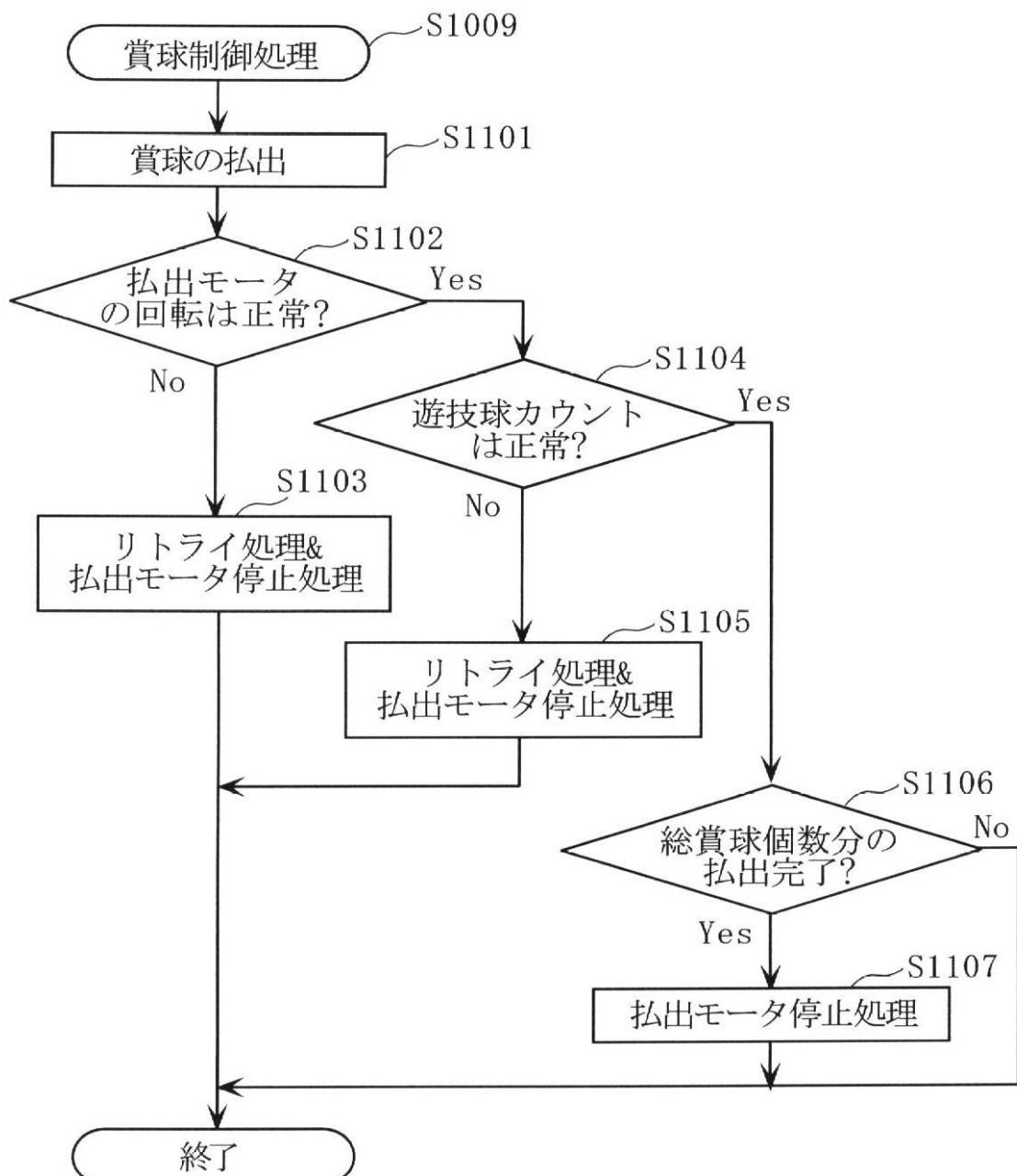
【図70】



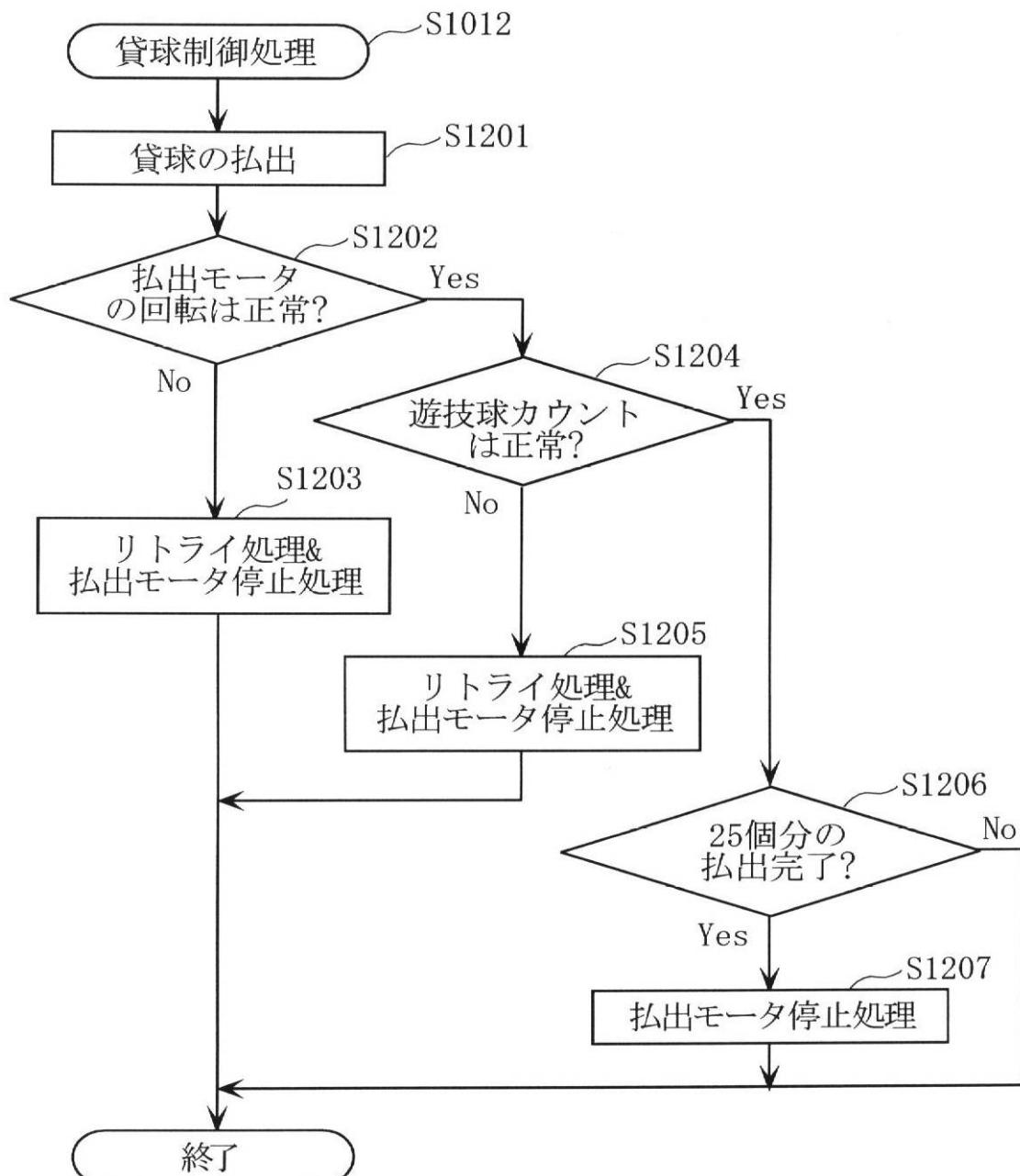
【図71】



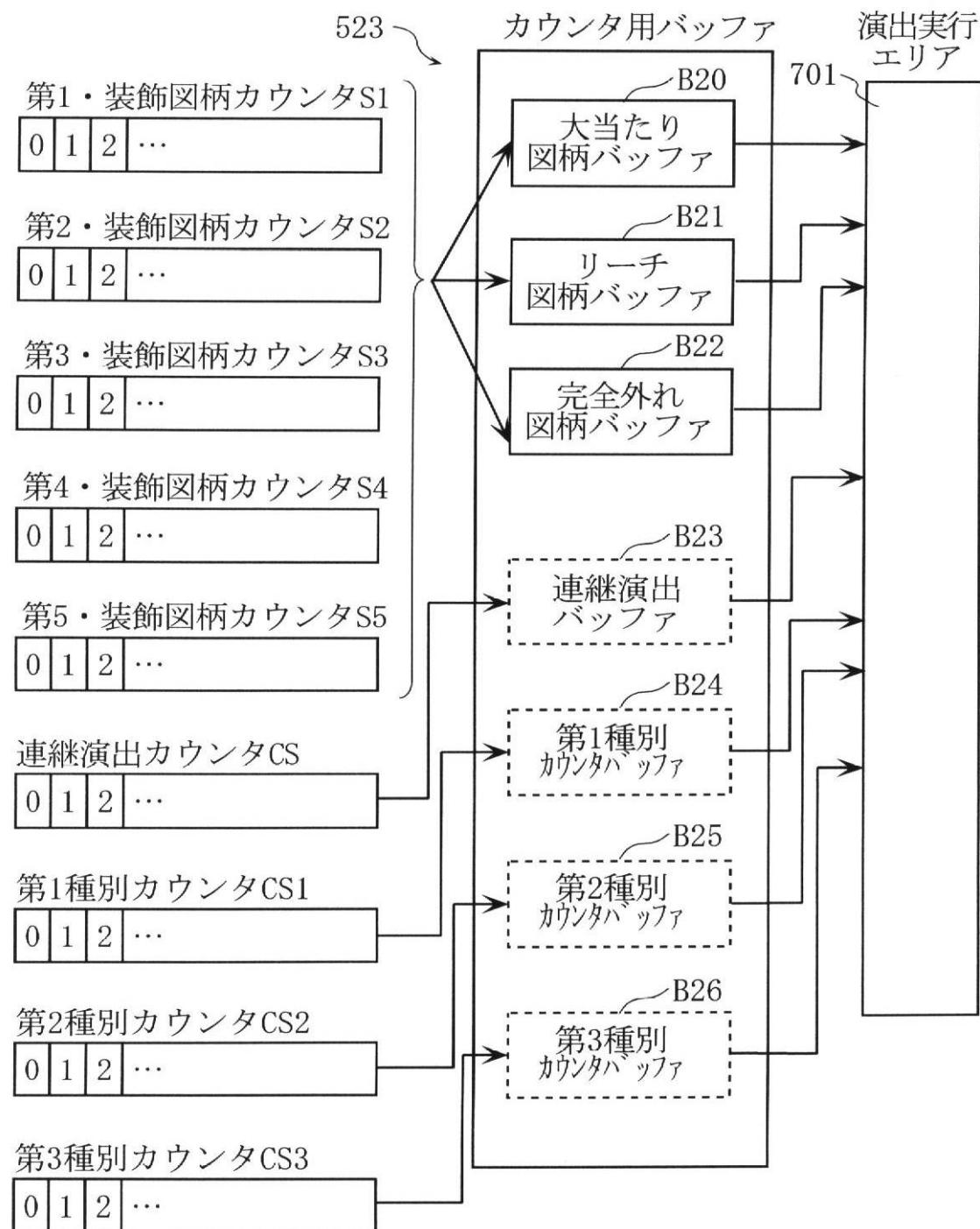
【図72】



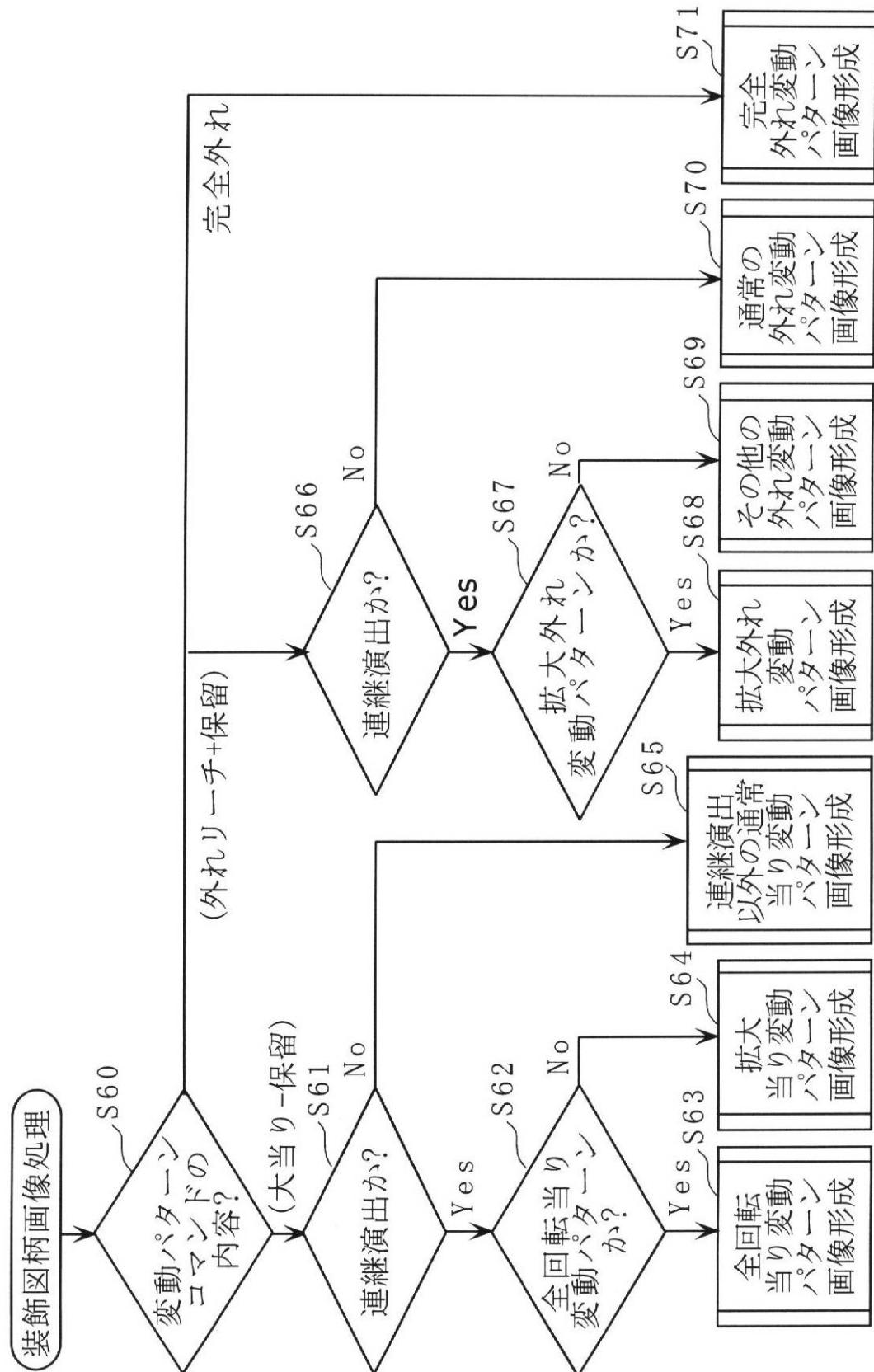
【図73】



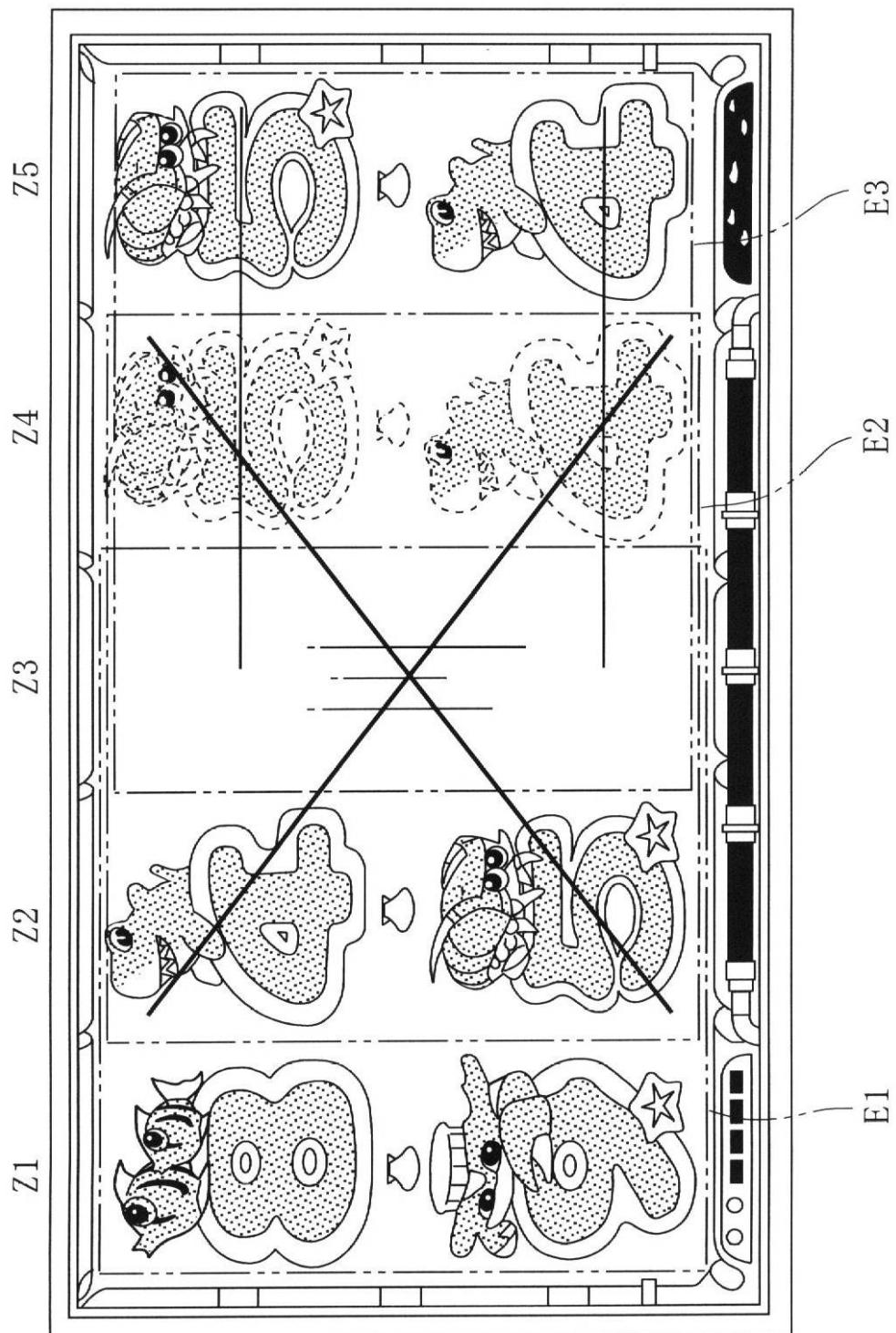
【図74】



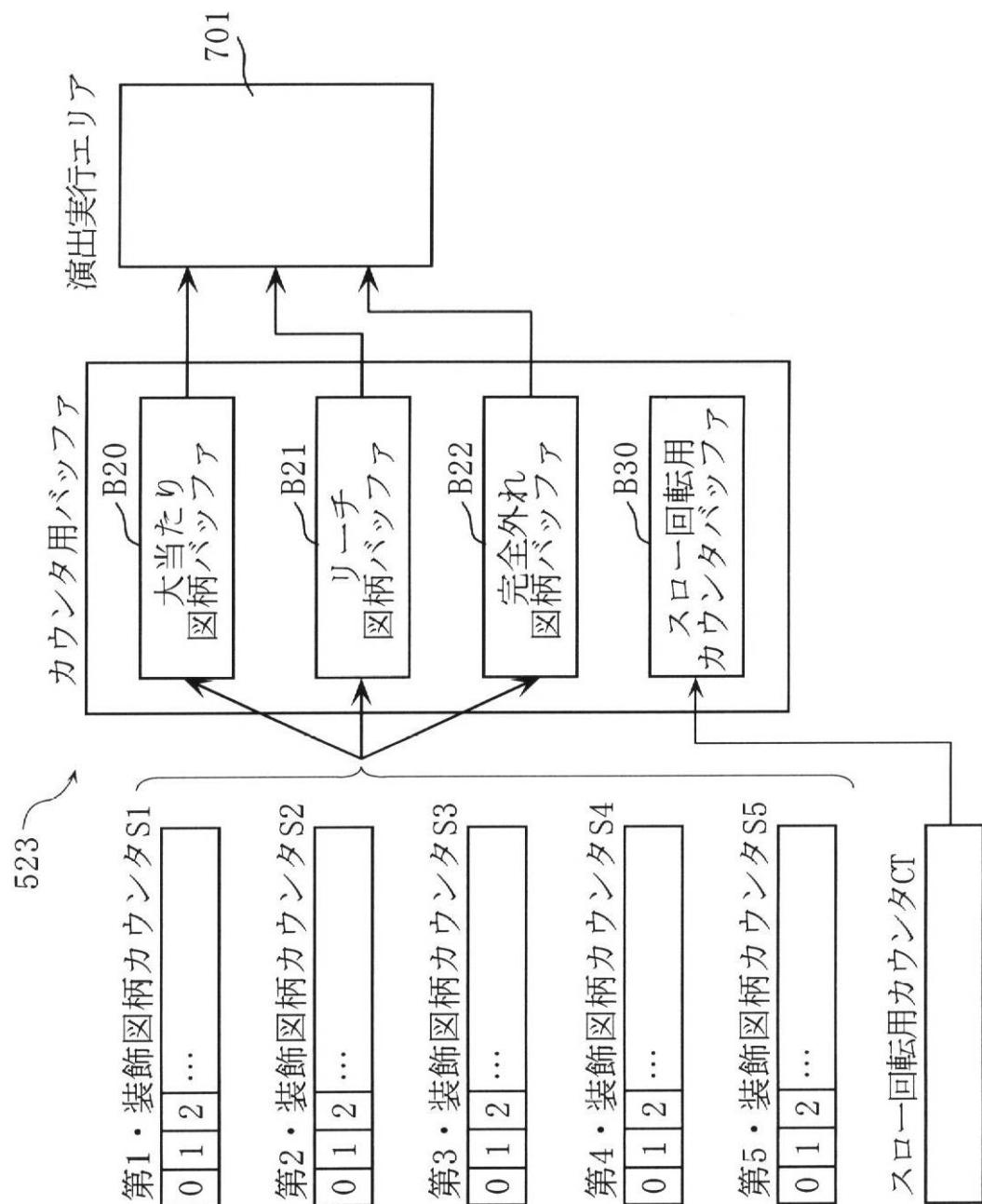
【図 75】



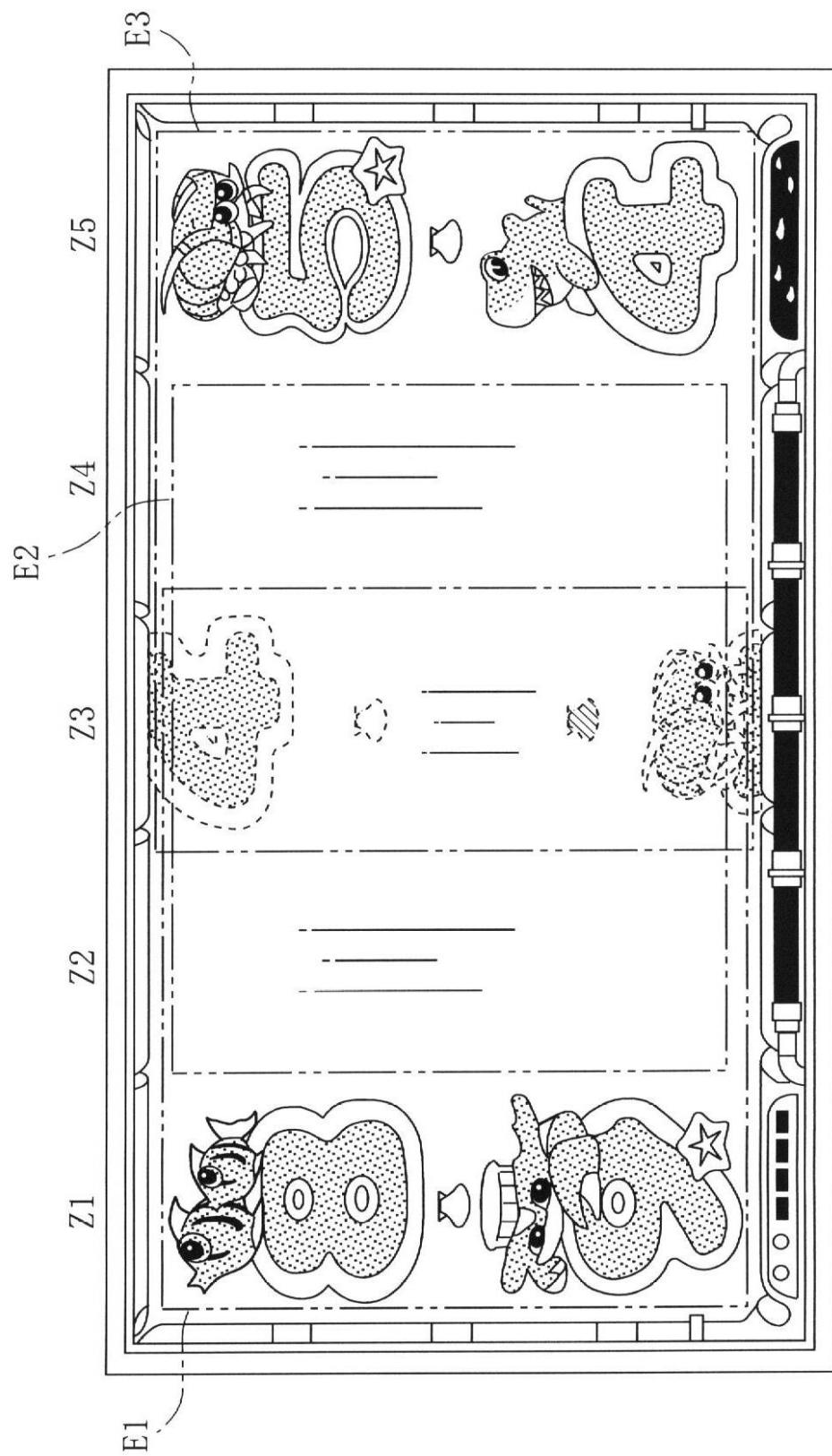
【図 7 6】



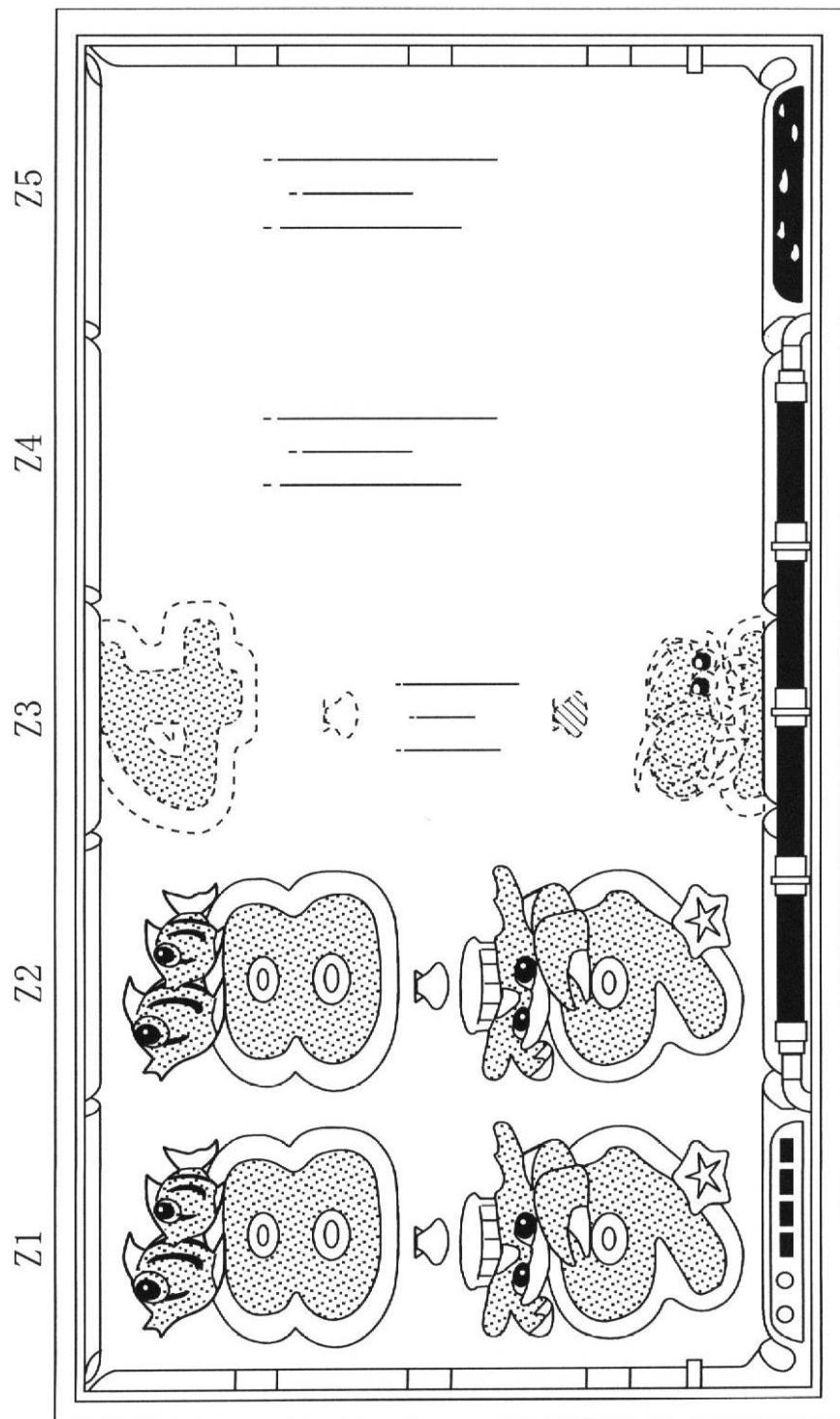
【図 77】



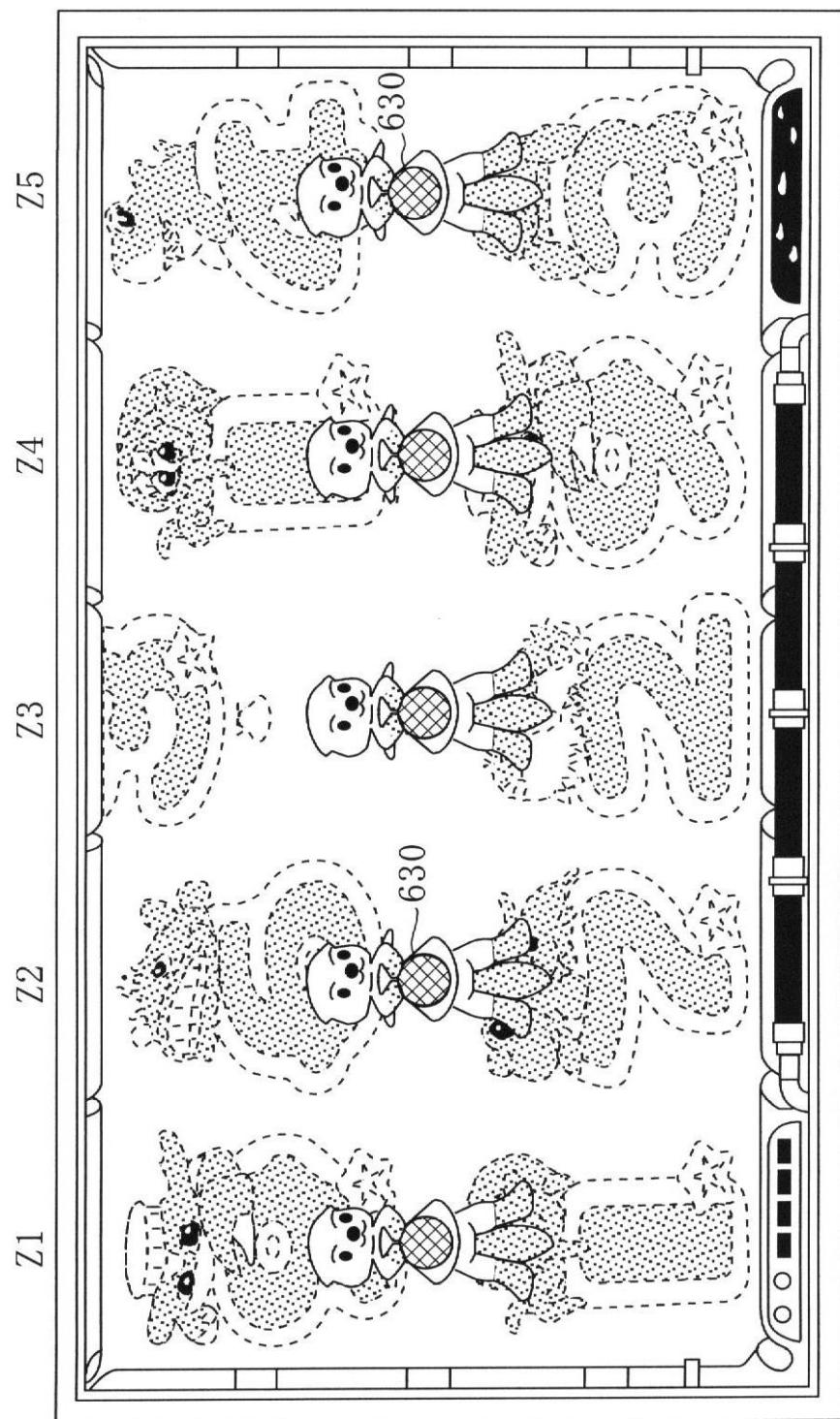
【図 7 8】



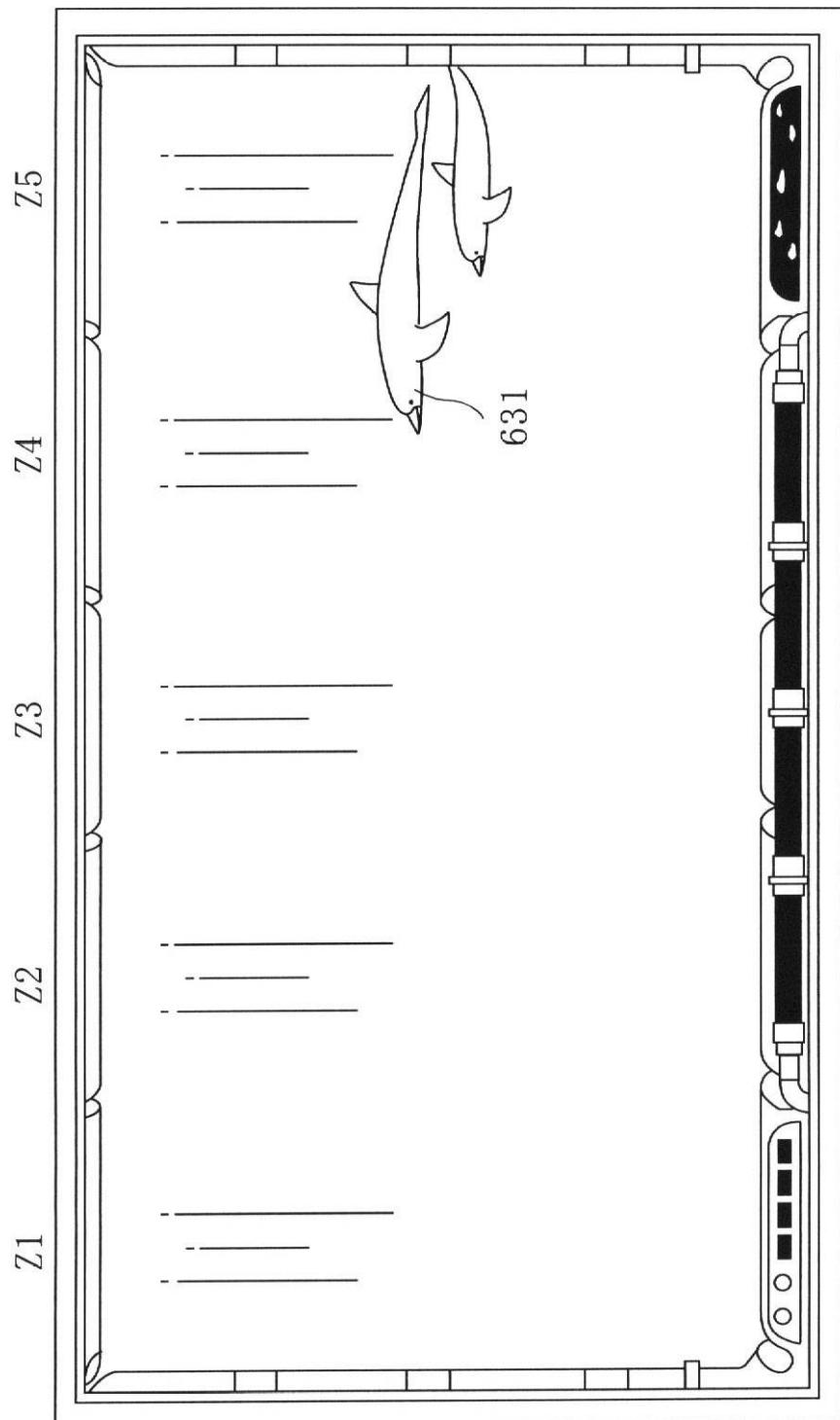
【図79】



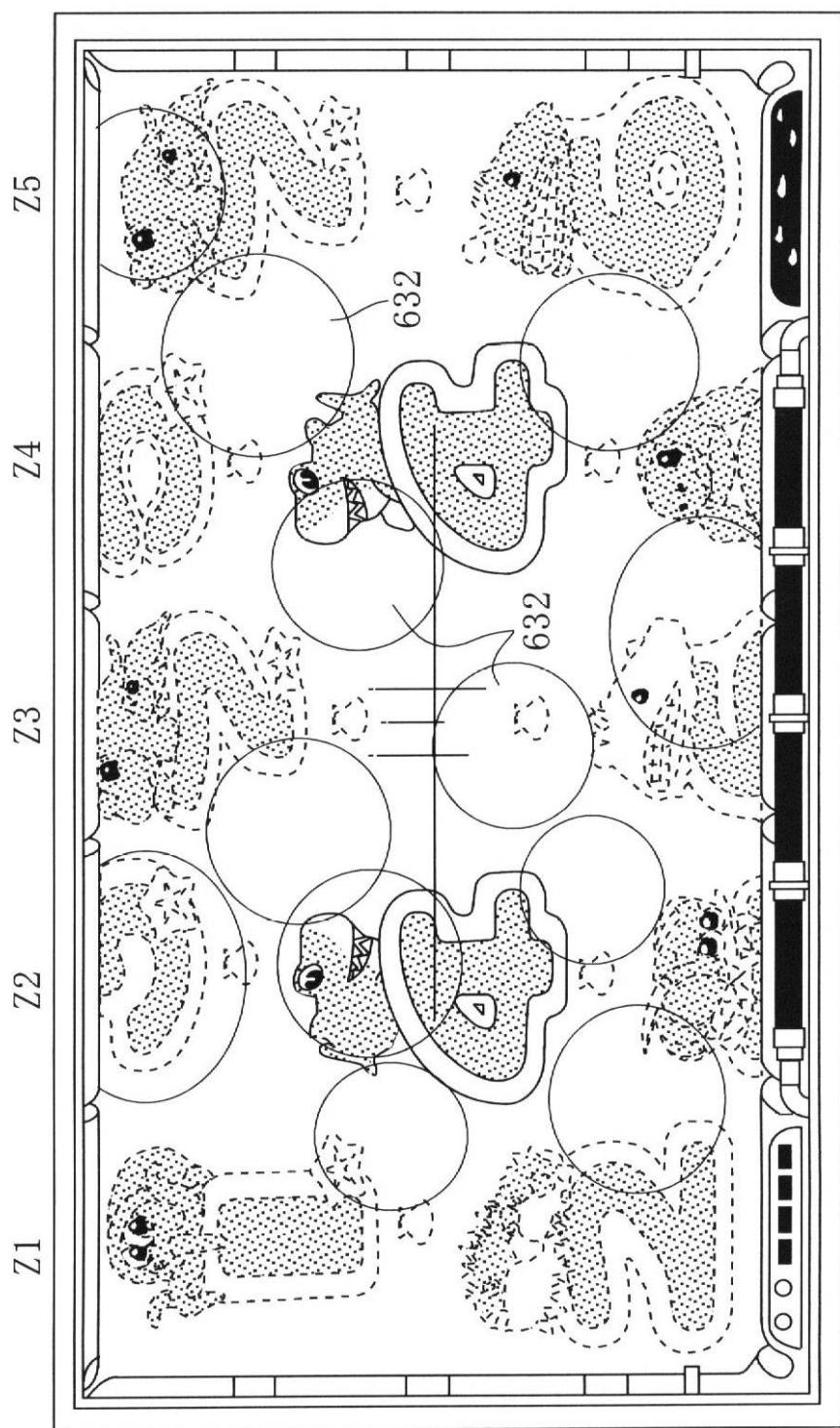
【図 80】



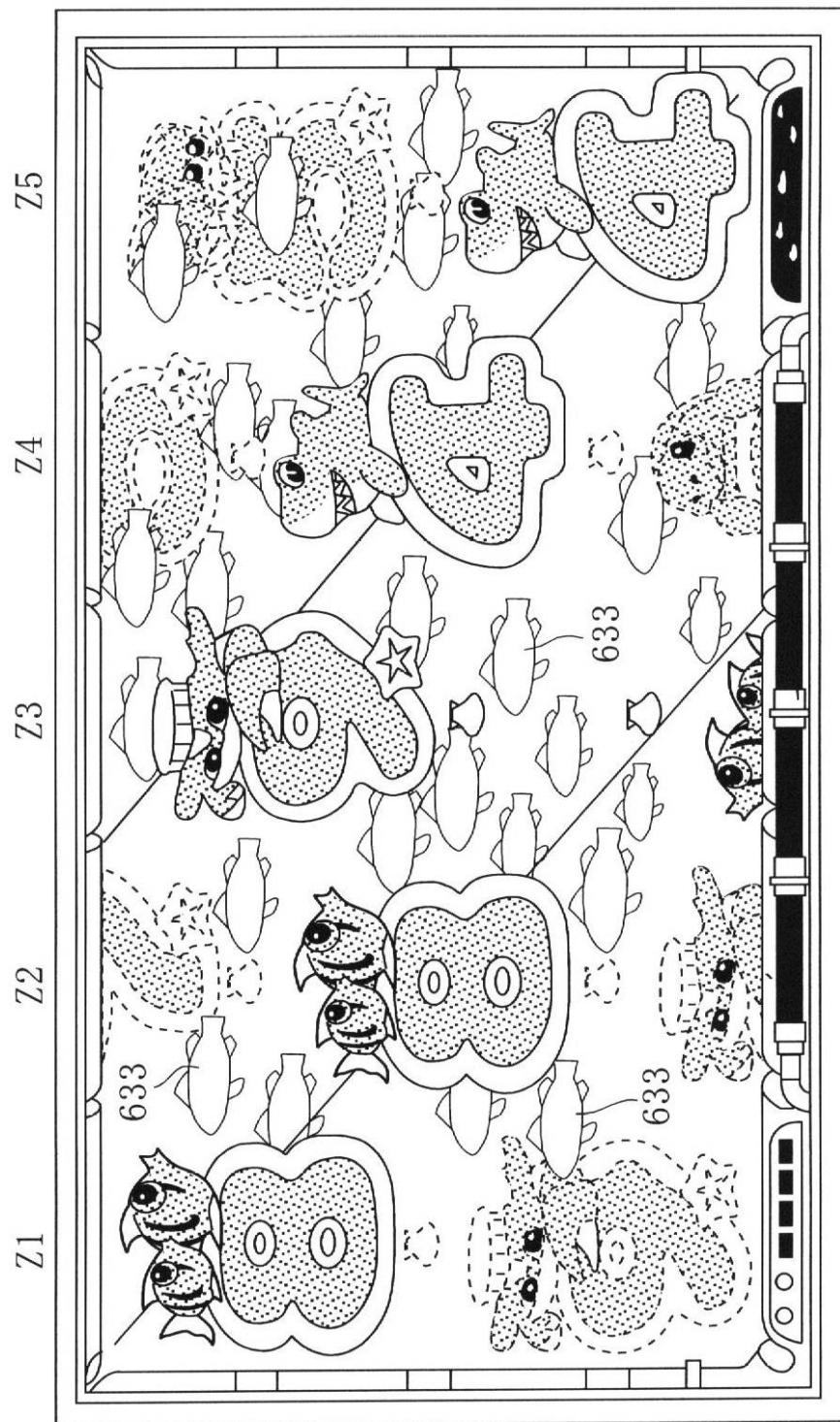
【図 8 1】



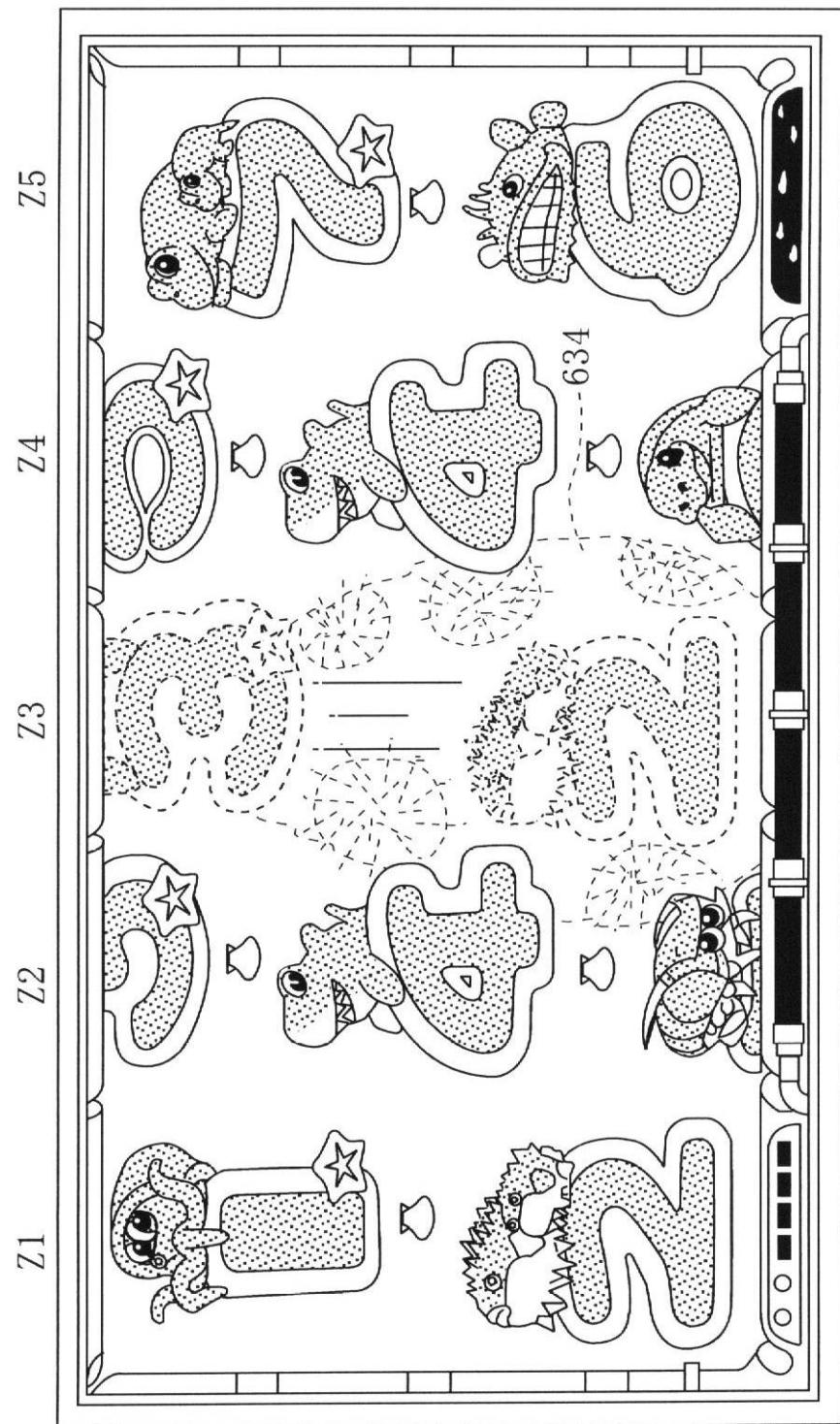
【図 8 2】



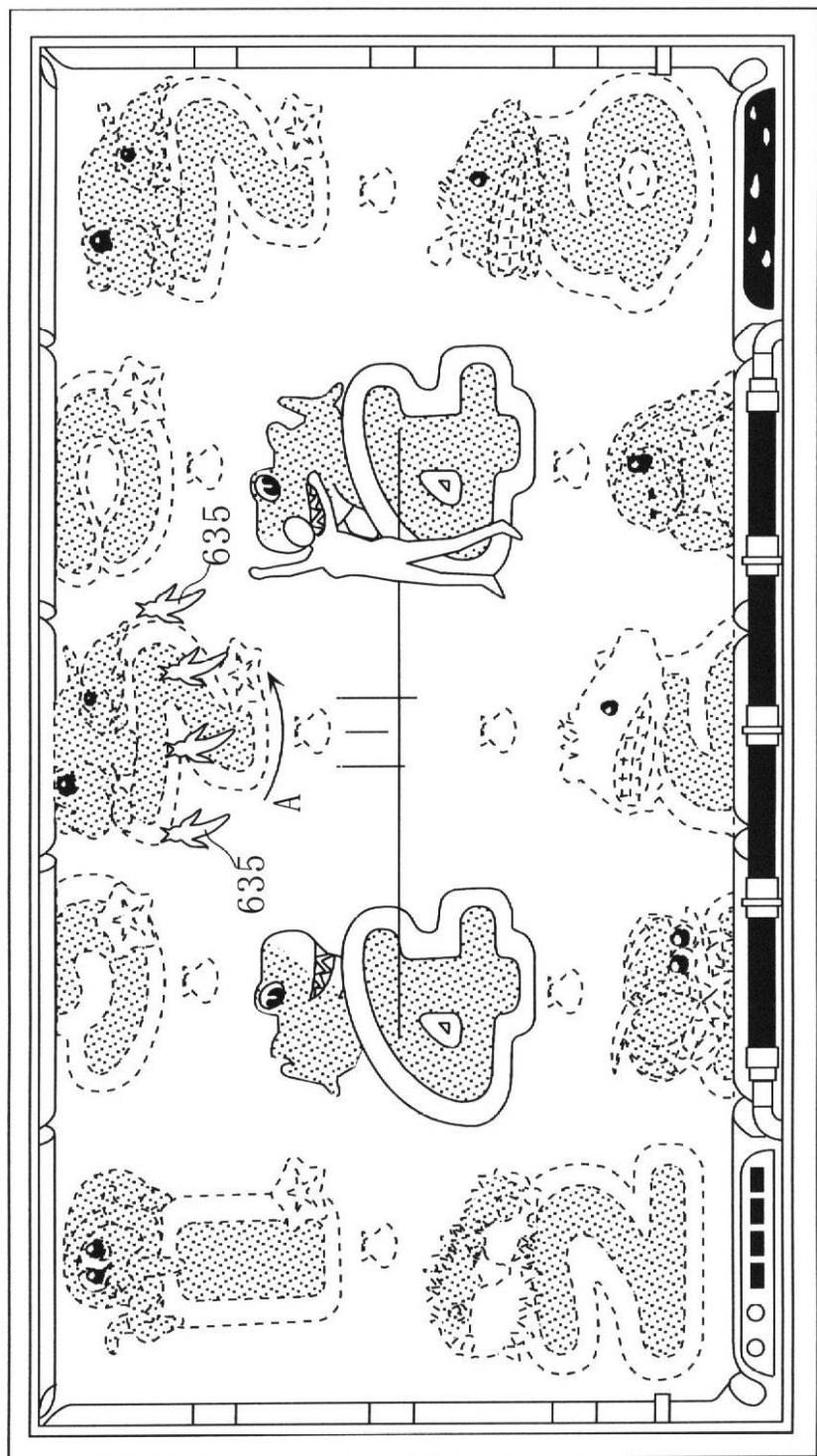
【図 8 3】



【図 8 4】



【図 85】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平06-233862(JP,A)  
特開平05-154240(JP,A)  
特開平07-185090(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 6 3 F      7 / 0 2