

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4232140号  
(P4232140)

(45) 発行日 平成21年3月4日(2009.3.4)

(24) 登録日 平成20年12月19日(2008.12.19)

(51) Int.Cl.

A63F 7/02 (2006.01)

F 1

A 6 3 F 7/02 3 1 8

請求項の数 4 (全 26 頁)

(21) 出願番号 特願2002-33131 (P2002-33131)  
 (22) 出願日 平成14年2月8日 (2002.2.8)  
 (65) 公開番号 特開2003-230685 (P2003-230685A)  
 (43) 公開日 平成15年8月19日 (2003.8.19)  
 審査請求日 平成16年10月25日 (2004.10.25)

(73) 特許権者 000135210  
 株式会社ニューギン  
 愛知県名古屋市中村区烏森町3丁目56番地  
 (74) 代理人 100076048  
 弁理士 山本 喜幾  
 (74) 代理人 100141645  
 弁理士 山田 健司  
 (72) 発明者 高津 巨樹  
 愛知県名古屋市中村区烏森町3丁目56番地 株式会社ニューギン内  
 審査官 斎藤 智也

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】

前後に開口する透視窓部を有する装飾部材が配設された遊技盤と、前記遊技盤に配設され、セーフ球検出用のスイッチを組込んだ始動入賞具と、前記遊技盤の裏側に配設されて前記透視窓部を介して横3列・縦3段の図柄を停止表示可能で、前記始動入賞具のセーフ球検出により透視窓部を介して表示される横3列・縦3段の図柄が変動・停止されて図柄組合せゲームを展開して予め設定された図柄同士の組合せに係る特別遊技状態を呈し得る図柄表示装置と、前記透視窓部を介して表示された横3列・縦3段の図柄により現出され得る図柄組合せの有効ラインを表示する有効ライン表示装置とを備えた遊技機であつて、

前記有効ライン表示装置は、

前記図柄表示装置の前側において前記装飾部材の透視窓部に対応する位置に略垂直姿勢で配設され、駆動手段の駆動により略垂直姿勢のまま平行移動される透明板と、

前記透明板の外周縁に当接する駆動ローラを回転することで透明板を平行移動させる駆動手段と、

前記始動入賞具のセーフ球検出により前記駆動手段に信号を送信して制御する駆動制御手段と、

前記遊技盤の裏側に設けられ、上方移動させた前記透明板に当接して該透明板を移動規制する上側の規制部材と、

前記遊技盤の裏側に前記上側の規制部材から離間して設けられ、下方移動させた前記透

10

20

明板に当接して該透明板を移動規制する下側の規制部材と、

前記透明板の裏面に該透明板の裏面から谷部に向けて対向的に傾斜する一対の反射面を有する断面三角形状の溝状に形成され、特別遊技状態となり得る図柄組合せの有効ラインを表示し、前記上側の規制部材に透明板が当接して移動規制された際は図柄表示装置の上段で整列する3個の図柄を有効ラインとして表示すると共に、前記下側の規制部材に透明板が当接して移動規制された際は図柄表示装置の下段で整列する3個の図柄を有効ラインとして表示する線状部と、

前記透明板の外方に配設されて前記線状部の端部に対向すると共に該透明板と一体的に平行移動し、照射光を常に線状部の反射面に対して略一定角度で照射して明輝表示させるLEDランプとを備える

ことを特徴とする遊技機。

10

#### 【請求項2】

前記線状部における反射面は、前記LEDランプの近傍では不透明度が小さく、該LEDランプから離れる程に不透明度が徐々に増大するよう設定される請求項1記載の遊技機。

#### 【請求項3】

前記透明板は、矩形状に形成されると共に前後に重なるよう複数設けられて、該複数の透明板の夫々に対応して設けられた前記駆動手段および駆動制御手段により各透明板を独立して平行移動させ得るよう構成され、

前記各透明板には、前記透視窓部を介して臨む図柄表示装置の中列中段の図柄を指示可能な位置から当該透明板の1つの辺における長手方向の中央まで前記線状部が形成されて、前記複数の透明板に形成された線状部により、前記図柄表示装置の各段で横方向に整列する3個の図柄を有効ラインとして表示し得るよう構成された請求項1または2記載の遊技機。

20

#### 【請求項4】

前記図柄表示装置の前側において前記装飾部材の透視窓部に対応する位置に、前記平行移動可能で矩形状に形成された透明板と前後に重なるよう略垂直姿勢で配設され、第2駆動手段により略垂直姿勢のまま回転される矩形状に形成された第2の透明板を備え、

前記第2の透明板の裏面には、特別遊技状態となり得る図柄組合せの有効ラインを表示し、該第2の透明板の裏面から谷部に向けて対向的に傾斜する一対の反射面を有する断面三角形状の別の線状部が形成されて、

前記第2の透明板の外方には、前記別の線状部の端部に対向すると共に第2の透明板と一体的に回転し、照射光を常に別の線状部の反射面に対して略一定角度で照射して明輝表示させるLEDランプが設けられ、

前記平行移動可能な透明板に形成される前記線状部は、前記透視窓部を介して臨む図柄表示装置の中列中段の図柄を指示可能な位置から当該透明板の1つの辺における長手方向の中央まで延在するよう形成されると共に、

前記回転可能な第2の透明板に形成される前記別の線状部は、前記透視窓部を介して臨む図柄表示装置の中列中段の図柄に対応した回転中心から当該透明板の1つの辺における長手方向の中央まで直線的に延在するよう形成されて、

30

前記平行移動可能な透明板に形成される前記線状部と、前記回転可能な第2の透明板に形成される前記別の線状部により、特別遊技状態となり得る図柄組合せの有効ラインを表示し得るよう構成された請求項1または2記載の遊技機。

40

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

##### 【発明の属する技術分野】

この発明は、透視窓部に停止表示された複数列・複数段の図柄により現出され得る図柄組合せの有効ラインを、前記透視窓部に配設される透視体に設けた指示部で表示するようにした有効ライン表示装置を有する遊技機に関するものである。

##### 【0002】

50

**【従来の技術】**

パチンコ機、スロットマシンあるいはパチンコ式スロットマシン等の遊技機では、遊技中に発生する毎回の始動および停止を含む変動制御条件に基いて図柄組合せゲームを開発すると共に、特別遊技状態に係る権利とされる図柄組合せ条件を成立表示することのできる遊技装置として、ドラム式図柄表示装置、ベルト式図柄表示装置、液晶式図柄表示装置等の各種形態の図柄表示装置が好適に採用されている。この図柄表示装置の配設様としては、図23および図24に示す如く、遊技盤38の前面中央に配設された大型装飾部材40の裏側に整合するように、各種の図柄表示装置18が設置固定されて、該大型装飾部材40に開口された透視窓部42に対して図柄表示装置18の図柄表示部分が整合して正面側から視認し得るようになっている。

10

**【0003】**

例えば液晶式図柄表示装置では、図24に示すように、透視窓部42に対応して3列×3段で合計9個の図柄44が表示されるよう設定され、特別遊技状態となり得る図柄組合せの有効ラインとしては、例えば 1 各列上段に停止した夫々の図柄同士、 2 各列中段に停止した夫々の図柄同士、 3 各列下段に停止した夫々の図柄同士、 4 左列上段、中列中段、右列下段に停止した夫々の図柄同士、 5 左列下段、中列中段、右列上段に停止した夫々の図柄同士等の5種類が基本となる。

**【0004】****【発明が解決しようとする課題】**

前記遊技機では、遊技機使用権利媒体としてのコインまたはパチンコ球の投入数に応じて、特別遊技状態となり得る有効ラインの数が変更されるものが存在し、このような遊技機では、その有効ラインが何本存在しているかと云うことが遊技者にとって重要な関心事となる。そこで、前記大型装飾部材40の透視窓部42に装着された指示体10に、夫々の図柄組合せラインに対応した有効ラインL1, L2, L3, L4, L5を形成している。

20

**【0005】**

しかし、従来の有効ラインは、前記図柄表示装置18に固定されている指示体10の表面に対して、適宜色調の塗料により塗装したり、シール等を貼着または蒸着したりして固定的に表示するのが一般的であり、視覚的効果が低く、娛樂性にも乏しかった。なお、有効ラインを光源によって表示したものも存在するが、この場合は光源の点灯・消灯により該ラインを表示したり表示しなくしたりするだけである。すなわち、有効ラインを動的な演出で表示するものは存在していなかった。

30

**【0006】****【発明の目的】**

本発明は、前述した従来の技術に内在している前記課題に鑑み、これを好適に解決すべく提案されたものであって、有効ラインを動的な演出で表示することで、視覚的効果を高めて娛樂性に富む遊技を行ない得るようにした有効ライン表示装置を有する遊技機を提供することを目的とする。

**【0007】****【課題を解決するための手段】**

前述した課題を克服し、所期の目的を好適に達成するため、本発明に係る遊技機は、前後に開口する透視窓部(42)を有する装飾部材(40)が配設された遊技盤(38)と、前記遊技盤(38)に配設され、セーフ球検出用のスイッチを組込んだ始動入賞具(62)と、前記遊技盤(38)の裏側に配設されて前記透視窓部(42)を介して横3列・縦3段の図柄(44)を停止表示可能で、前記始動入賞具(62)のセーフ球検出により透視窓部(42)を介して表示される横3列・縦3段の図柄(44)が変動・停止されて図柄組合せゲームを開発して予め設定された図柄同士の組合せに係る特別遊技状態を呈し得る図柄表示装置(18)と、前記透視窓部(42)を介して表示された横3列・縦3段の図柄(44)により現出され得る図柄組合せの有効ラインを表示する有効ライン表示装置(11A, 11B, 11C, 11E, 11F)とを備えた遊技機であつて、

40

前記有効ライン表示装置(11A, 11B, 11C, 11E, 11F)は、

50

前記図柄表示装置(18)の前側において前記装飾部材(40)の透視窓部(42)に対応する位置に略垂直姿勢で配設され、駆動手段の駆動により略垂直姿勢のまま平行移動される透明板(12a～12e, 12g, 12i, 12j)と、

前記透明板(12a～12e, 12g, 12i, 12j)の外周縁に当接する駆動ローラ(28)を回転することで透明板(12a～12e, 12g, 12i, 12j)を平行移動させる駆動手段(14)と、

前記始動入賞具(62)のセーフ球検出により前記駆動手段(14)に信号を送信して制御する駆動制御手段(16)と、

前記遊技盤(38)の裏側に設けられ、上方移動させた前記透明板(12a～12e, 12g, 12i, 12j)に当接して該透明板(12a～12e, 12g, 12i, 12j)を移動規制する上側の規制部材と、

前記遊技盤(38)の裏側に前記上側の規制部材から離間して設けられ、下方移動させた前記透明板(12a～12e, 12g, 12i, 12j)に当接して該透明板(12a～12e, 12g, 12i, 12j)を移動規制する下側の規制部材と、

前記透明板(12a～12e, 12g, 12i, 12j)の裏面に該透明板(12a～12e, 12g, 12i, 12j)の裏面から谷部に向けて対向的に傾斜する一対の反射面(32)を有する断面三角形状の溝状に形成され、特別遊技状態となり得る図柄組合せの有効ラインを表示し、前記上側の規制部材に透明板(12a～12e, 12g, 12i, 12j)が当接して移動規制された際は図柄表示装置(18)の上段で整列する3個の図柄(44)を有効ラインとして表示すると共に、前記下側の規制部材に透明板(12a～12e, 12g, 12i, 12j)が当接して移動規制された際は図柄表示装置(18)の下段で整列する3個の図柄(44)を有効ラインとして表示する線状部(22A～22E, 22G, 22I, 22J)と、

前記透明板(12a～12e, 12g, 12i, 12j)の外方に配設されて前記線状部(22A～22E, 22G, 22I, 22J)の端部に対向すると共に該透明板(12a～12e, 12g, 12i, 12j)と一体的に平行移動し、照射光を常に線状部(22A～22E, 22G, 22I, 22J)の反射面(32)に対して略一定角度で照射して明輝表示させるLEDランプ(24)とを備える

ことを特徴とする。

#### 【0008】

また、前記線状部(22A～22E, 22G, 22I, 22J)における反射面(32)は、前記LEDランプ(24)の近傍では不透明度が小さく、該LEDランプ(24)から離れる程に不透明度が徐々に増大するように設定される構成としてもよい。

#### 【0009】

更に、前記透明板(12i, 12j)は、矩形状に形成されると共に前後に重なるよう複数設けられて、該複数の透明板(12i, 12j)の夫々に対応して設けられた前記駆動手段(14)および駆動制御手段(16)により各透明板(12i, 12j)を独立して平行移動させ得るよう構成され、

前記各透明板(12i, 12j)には、前記透視窓部(42)を介して臨む図柄表示装置(18)の中列中段の図柄(44)を指示可能な位置から当該透明板(12i, 12j)の1つの辺における長手方向の中央まで前記線状部(22I, 22J)が形成されて、前記複数の透明板(12i, 12j)に形成された線状部(22I, 22J)により、前記図柄表示装置(18)の各段で横方向に整列する3個の図柄(44)を有効ラインとして表示し得るよう構成してもよい。

#### 【0010】

また、前記図柄表示装置(18)の前側において前記装飾部材(40)の透視窓部(42)に対応する位置に、前記平行移動可能で矩形状に形成された透明板(12g)と前後に重なるよう略垂直姿勢で配設され、第2駆動手段により略垂直姿勢のまま回転される矩形状に形成された第2の透明板(12h)を備え、

前記第2の透明板(12h)の裏面には、特別遊技状態となり得る図柄組合せの有効ラインを表示し、該第2の透明板(12h)の裏面から谷部に向けて対向的に傾斜する一対の反射面(32)を有する断面三角形状の別の線状部(22H)が形成されて、

前記第2の透明板(12h)の外方には、前記別の線状部(22H)の端部に対向すると共に第2の透明板(12h)と一体的に回転し、照射光を常に別の線状部(22H)の反射面(32)に対して略一定角度で照射して明輝表示させるLEDランプ(24)が設けられ、

前記平行移動可能な透明板(12g)に形成される前記線状部(22G)は、前記透視窓部(42)を介して臨む図柄表示装置(18)の中列中段の図柄(44)を指示可能な位置から当該透明板(12g

10

20

30

40

50

)の1つの辺における長手方向の中央まで延在するよう形成されると共に、

前記回転可能な第2の透明板(12h)に形成される前記別の線状部(22H)は、前記透視窓部(42)を介して臨む図柄表示装置(18)の中列中段の図柄(44)に対応した回転中心から当該透明板(12h)の1つの辺における長手方向の中央まで直線的に延在するよう形成されて、

前記平行移動可能な透明板(12g)に形成された前記線状部(22G)と、前記回転可能な第2の透明板(12h)に形成された前記別の線状部(22H)により、特別遊技状態となり得る図柄組合せの有効ラインを表示し得るよう構成してもよい。

#### 【0014】

##### 【作用】

本発明に係る遊技機では、表示窓部に対応して配設された有効ラインを指示する線状部  
10  
を形成した透明板を駆動手段および駆動制御手段により平行移動制御することで、該線状部により図柄組合せの有効ラインが動的に演出表示され、視覚的効果を高めて娛樂性に富む遊技を行ない得る。また、前記駆動制御手段により線状部の移動速度を変化させることによって、視覚的効果を一層向上させ得る。更に、複数の透明板に駆動手段および駆動制御手段を夫々配設することで、より複雑な動的演出で図柄組合せの有効ラインを表示することができると共に、複数の有効ラインを選択的に表示することができる。更に、図柄表示装置の図柄組合せゲームと、有効ライン表示装置による図柄組合せ有効ラインの動的な演出表示によって、より興趣に富んだ遊技が可能となる。

#### 【0016】

また平行移動可能な透明板とは別に設けた回転可能な透明板に線状部を形成したことで  
20  
両透明板の線状部により表示される図柄組合せの有効ラインは一層動的に演出表示される。そして、前記平行移動可能な透明板の移動速度等を変化させたり、回転可能な透明板の回転速度等を変化させることによって、視覚的効果を一層向上させることができる。

#### 【0018】

##### 【発明の実施の形態】

次に、本発明に係る有効ライン表示装置を有する遊技機につき、好適な実施例を挙げて、添付図面を参照しながら以下詳細に説明する。なお、図23および図24に関して従来の技術で説明した部材・部位と同一の部材・部位については、同一の符号を付して説明する。また本実施例の有効ライン表示装置は、図柄組合せ遊技機としてのパチンコ機、スロットマシンあるいはパチンコ式スロットマシン等に好適に実施可能とされるものであるが、実施例では主にパチンコ機を例に挙げて説明することとする。更に、実施例では透視窓部に複数列・複数段で停止表示される全ての図柄を異ならせることが可能な図柄表示装置を備えている場合で説明する。

#### 【0019】

図2に全体が略示されたパチンコ機Pは、機前側から着脱交換可能に装着セットされた遊技盤38の遊技領域において、アウトロ60が形成される一方、セーフ球検出用のスイッチ(図示せず)を組込んだ始動入賞具62と、「大当たり」の成立時に開成条件が付与される電動入賞装置64および図柄表示装置18等が夫々配設されている。なお電動入賞装置64では、遊技球用の入賞領域66に対する開閉部材68が電磁ソレノイド(図示せず)の設定駆動条件に基いて開閉変化されるようになっており、また入賞領域66に入ったセーフ球をカウント用スイッチと特別スイッチ(何れも図示せず)とにより検出し得、特別スイッチのセーフ球検出に基いて電動入賞装置64自体の開成作動継続条件が成立可能とされている。

#### 【0020】

前述のパチンコ機Pに実施される、例えば液晶式の図柄表示装置18は、遊技盤38の前面側に装着セットされる大型装飾部材40の裏側に整合するよう配設されて、該装飾部材40に開口された図柄表示部としての透視窓部42を介して、該図柄表示装置18の図柄表示部分が正面側から視認し得るよう構成される。そして、この図柄表示装置18では、前記始動入賞具62のスイッチからの始動信号入力条件により、図示しない制御回路装置から発生される制御出力に基いて、図柄表示部分の図柄44が変動・停止されるよう設定

10

20

30

40

50

される。なお図柄表示装置 18 では、前記透視窓部 42 に複数列・複数段、具体的には 3 列 × 3 段で合計 9 個の図柄 44 を停止表示するよう構成されている。そして、前記図柄表示装置 18 の前側であって前記大型装飾部材 40 の透視窓部 42 の後側に、後述する有効ライン表示装置 11A ~ 11H が略垂直姿勢で配設される。

#### 【0021】

##### 【第 1 実施例に係る有効ライン表示装置について】

前述のパチンコ機 P に実施される第 1 実施例に係る有効ライン表示装置(以下、第 1 の有効ライン表示装置と云う) 11A は、図 1 に示すように、上下方向に平行移動可能に配設される 1 枚の縦長の矩形状に形成された第 1 透明板(透明板) 12a と、該第 1 透明板 12a を上下方向に平行移動させる第 1 駆動手段 14a と、当該第 1 透明板 12a の少なくとも移動開始および移動停止の制御を行なう第 1 駆動制御手段 16a(図 2 参照)とから基本的に構成されている。この第 1 透明板 12a は、例えば透明性や光線拡散性等に優れたアクリル板等が好適に採用され、その板厚が概ね 2 mm 程度に設定されると共に、前記大型装飾部材 40 の透視窓部 42 を略覆い得る外形寸法に設定される。なお、第 1 透明板 12a の材質としてはアクリル板に限らず、透明であればガラス等、その他のものであってもよい。

10

#### 【0022】

前記第 1 透明板 12a の左右両側は、複数の支持ローラ 30 で支持されて該第 1 透明板 12a の横移動を規制すると共に、上下方向への平行移動を許容し得るよう構成されている。また、モータ等からなる前記第 1 駆動手段 14a における正逆回転可能な駆動ローラ 28 が、前記第 1 透明板 12a の一方の側部に当接するよう配設されており、該第 1 駆動手段 14a の正逆回転に伴い第 1 透明板 12a が略垂直平面内で上下方向に平行移動するよう構成される。そして、この第 1 駆動手段 14a の回転開始、回転停止、回転方向および回転速度が、前記第 1 駆動制御手段 16a によって制御されるようになっている。なお、前記遊技盤 38 の裏側における透視窓部 42 から所要の間隔で上下に離間した位置に規制部材(図示せず)が配設されて、前記第 1 透明板 12a を上下方向に平行移動した際に、この規制部材に当接することでその平行移動範囲が規制されて、該第 1 透明板 12a の前記各支持ローラ 30 からの脱落が防止される。

20

#### 【0023】

前記第 1 透明板 12a の裏面には、図 1 において左右に対向する一対の対向片間ににおいて、該透明板 12a の上下方向における略中央(板面の中央)位置に線状部としての第 1 の線状部 22A が形成されている。この第 1 の線状部 22A は、前記図柄表示装置 18 に対して停止表示され、横方向に整列する 3 つの図柄 44 を同時に示し得る長さに設定されており(図 5 参照)、該線状部 22A によって特別遊技状態となり得る図柄組合せの有効ラインを表示するよう構成される。ここで、前記第 1 透明板 12a を上側の規制部材に当接するまで平行移動させると、該透明板 12a に形成された前記第 1 の線状部 22A は、前記図柄表示装置 18 に表示される上段の図柄に位置し(図 5(c))、反対に透明板 12a を下側の規制部材に当接するまで平行移動させると、該第 1 の線状部 22A が図柄表示装置 18 の下段の図柄に位置するよう設定されている(図 5(a))。また第 1 の線状部 22A は、例えば図 3 に示す如く、直線的に延在する断面三角形状の凹部であって、第 1 透明板 12a の裏面から所謂谷部に向けて対向的に傾斜する一対の反射面 32, 32 で形成されている。

30

#### 【0024】

前記第 1 透明板 12a の左右外方には、第 1 の線状部 22A における両端縁部と対応する位置に、光源としての LED ランプ 24, 24 が配置されており、その照射光が、該透明板 12a の内部を直進したり該透明板 12a と空気との界面で全反射して、最終的に前記反射面 32, 32 から前面側に出るようになる所謂「エッジライト効果」を利用して、当該第 1 の線状部 22A を明輝表示させ得るよう構成してある。なお、光源としては LED ランプ 24 に限定されるものではなく、フィラメント式等、他のものであってもよい。

40

#### 【0025】

50

前記 L E D ランプ 2 4 は、図 3 に示す如く、前記第 1 透明板 1 2 a の板厚と同程度の直径を有し、前方指向性の高い照射光を発光する公知のものであって、小型ながらも第 1 の線状部 2 2 A の反射面 3 2 , 3 2 を好適に照射可能となっている。第 1 実施例においては、第 1 の線状部 2 2 A の両側に位置する L E D ランプ 2 4 , 2 4 は、前記第 1 透明板 1 2 a と一緒に平行移動して、該 L E D ランプ 2 4 , 2 4 からの照射光が常に第 1 の線状部 2 2 A の反射面 3 2 , 3 2 に対して略一定角度で到達するように設定されている。なお、L E D ランプ 2 4 , 2 4 への給電は、従来公知の各種手段を採用することができる。また各 L E D ランプ 2 4 は、図示しないランプ制御部により点灯・消灯制御されるようになっており、その色も、赤色、青色、緑色、黄色、白色、橙色等の種々の発光色のものが採用可能である。

10

#### 【 0 0 2 6 】

前記第 1 の線状部 2 2 A の反射面 3 2 , 3 2 は、所謂磨りガラス状に加工されており、巨視的には不透明状または半透明状を呈しているが、微視的には多数の微小面が連接した凹凸形状となっており、前記 L E D ランプ 2 4 , 2 4 からの照射光により鮮明に明輝し得るよう構成される。また第 1 の線状部 2 2 A は、その深さが一定ではなく、図 4 ( a ) に示すように、第 1 透明板 1 2 a の外端縁から中央部に向かうに従って深くなるよう設定されており、L E D ランプ 2 4 , 2 4 からの照射光が反射面 3 2 , 3 2 に対して所要角度で到達して反射され得るよう設定される。更に、第 1 の線状部 2 2 A における両反射面 3 2 , 3 2 の不透明度は全長に亘って均一ではなく、前記 L E D ランプ 2 4 の近傍では不透明度が小さく(透明に近い)、該 L E D ランプ 2 4 から離れる程に不透明度が徐々に増大するよう 20 設定されている。具体的には、図 4 ( b ) に略示する如く、前記第 1 の線状部 2 2 A の反射面 3 2 , 3 2 の不透明度は、第 1 透明板 1 2 a の外端縁から中央部に向かうに従って徐々に増大するよう設定され、これによって第 1 の線状部 2 2 A の全体が略均一に明輝するよう構成される。

20

#### 【 0 0 2 7 】

##### 【 第 1 実施例に係る有効ライン表示装置の作用について 】

このように構成された第 1 実施例に係る第 1 の有効ライン表示装置 1 1 A を備えたパチンコ機 P では、前記始動入賞具 6 2 のスイッチからの始動信号入力条件により、制御回路装置(図示せず)から発生される制御出力に基いて、前記図柄表示装置 1 8 の図柄 4 4 の変動が開始される。このとき、前記第 1 駆動制御手段 1 6 a から第 1 駆動手段 1 4 a に対して回転信号が送られ、該第 1 駆動手段 1 4 a の駆動ローラ 2 8 が回転されると共に、該駆動ローラ 2 8 の回転に伴って第 1 透明板 1 2 a が上下方向に平行移動する。すなわち、この第 1 透明板 1 2 a の平行移動に伴い、前記第 1 の線状部 2 2 A も上下方向に平行移動する。また、ランプ制御部が L E D ランプ 2 4 , 2 4 を点灯制御することで、第 1 の線状部 2 2 A を明輝させ視認性を向上させることができ、該線状部 2 2 A が平行移動していることを遊技者に認識させ得る。そして、図柄表示装置 1 8 の図柄変動が停止する前に、今回の図柄組合せゲームにおいて特別遊技状態となり得る図柄組合せ位置に第 1 の線状部 2 2 A が到來した時点で第 1 透明板 1 2 a の移動を停止させることで、この第 1 の線状部 2 2 A により有効ラインを表示することができる。

30

#### 【 0 0 2 8 】

有効ラインを表示し得る第 1 の線状部 2 2 A としては、前記第 1 透明板 1 2 a の略中央位置を通る水平方向に 1 本のみ形成するよう構成されているが、該第 1 透明板 1 2 a を上下方向に平行移動させることで、該線状部 2 2 A により複数種類の有効ラインを表すことが可能である。3 列 × 3 段で合計 9 個の図柄 4 4 が表示される前記図柄表示装置 1 8 においては、前記第 1 透明板 1 2 a が最下部に位置する場合には、図 5 ( a ) に示すように各列下段に停止した図柄群に整列するラインを表し、該透明板 1 2 a が上方に平行移動することで、図 5 ( b ) に示すように各列中段に停止した図柄群に整列するラインを表し、透明板 1 2 a が最上部に位置する場合には、図 5 ( c ) に示すように各列上段に停止した図柄群に整列するラインを表すことができる。このように、第 1 実施例の有効ライン表示装置 1 1 A では、前記第 1 透明板 1 2 a を平行移動させることで、有効ラインを表示する第 1 の線状 40

40

50

部 2 2 A をも平行移動させ得るから、常に定位置に有効ラインが表示される従来に比べ、視覚的効果を高めて遊技に対する興趣が増大される。

#### 【 0 0 2 9 】

また、前記第 1 駆動制御手段 1 6 a により第 1 透明板 1 2 a の移動速度をゲーム性に併せて変化させ得るので、演出態様に変化をもたらすことができ、一層遊技性や娛樂性を向上させることができる。例えば、予め設定された条件を満たしたときに、第 1 透明板 1 2 a を通常とは異なる速度で平行移動するよう制御することで、遊技者に有利な状態への移行を期待させる演出等も可能となる。

#### 【 0 0 3 0 】

更に、第 1 透明板 1 2 a を上方移動または下方移動させている際に、前記第 1 駆動手段 1 4 a を逆回転させてこの透明板 1 2 a の移動方向を反転させるよう前記第 1 駆動制御手段 1 6 a で制御すれば、有効ラインを表示する第 1 の線状部 2 2 A の移動方向も反転するので、意外性のある演出をすることが可能となる。そして、前記第 1 透明板 1 2 a の第 1 の線状部 2 2 A が小刻みに平行移動したり振動して見えるように、移動方向や移動速度を制御することで、遊技に対する期待感を向上させることも可能である。また、図柄表示装置 1 8 の図柄変動が停止した後に、第 1 透明板 1 2 a を停止させたり、該第 1 透明板 1 2 a が停止した後に LED ランプ 2 4 , 2 4 を点灯して第 1 の線状部 2 2 A を明輝させる等、各種の制御が可能である。更には、LED ランプ 2 4 , 2 4 を各表示ラインと対応する定位置に固定しておき、第 1 透明板 1 2 a のみを平行移動させるようにしてもよい。

#### 【 0 0 3 1 】

なお、以下に示す第 2 ~ 第 6 実施例の有効ライン表示装置に関して、前述した第 1 実施例と同一の構成については同一の符号を付して詳細な説明は省略し、異なる部分について主に説明することとする。

#### 【 0 0 3 2 】

##### 【第 2 実施例に係る有効ライン表示装置】

図 6 は、第 2 実施例に係る有効ライン表示装置(以下、第 2 の有効ライン表示装置と云う) 1 1 B を示すものであって、該第 2 の有効ライン表示装置 1 1 B には、図 6 に示す如く、前後に重なって整列し得る縦長の矩形状に形成された 2 枚の透明板(透明板) 1 2 b , 1 2 c が配設されている。なお、以下の説明において前側に位置する透明板 1 2 b を第 2 透明板、後側に位置する透明板 1 2 c を第 3 透明板と云う。

#### 【 0 0 3 3 】

そして、前記第 2 および第 3 透明板 1 2 b , 1 2 c は略同一形状に形成されると共に、各透明板 1 2 b , 1 2 c の上下方向における略中央位置に、左右に対向する一対の対向片間ににおいて直線的に延在する断面三角形状の凹部であって、前記 LED ランプ 2 4 からの照射光により明輝表示し得る 1 本の第 2 の線状部(線状部) 2 2 B および第 3 の線状部(線状部) 2 2 C が対応的に形成されている。また、前記第 2 および第 3 透明板 1 2 b , 1 2 c における夫々の左右両側は、複数の前記支持ローラ 3 0 で支持されている。更に、第 2 および第 3 透明板 1 2 b , 1 2 c の夫々に対応し、各透明板 1 2 b , 1 2 c を上下方向に平行移動させ得る前記第 1 駆動手段 1 4 a , 1 4 a と、当該透明板 1 2 b , 1 2 c の平行移動開始および停止を制御し得る前記第 1 駆動制御手段 1 6 a , 1 6 a とを備えている。すなわち、第 2 および第 3 透明板 1 2 b , 1 2 c を平行移動させることで、前記各第 2 および第 3 の線状部 2 2 B , 2 2 C も夫々独立して平行移動するようになっている。なお、前記透視窓部 4 2 の上下に所要間隔で離間して配設される前記規制部材に当接することで、前記第 2 および第 3 透明板 1 2 b , 1 2 c の平行移動範囲が規制されて、各透明板 1 2 b , 1 2 c の前記各支持ローラ 3 0 からの脱落が防止される。

#### 【 0 0 3 4 】

##### 【第 2 実施例に係る有効ライン表示装置の作用について】

前述した第 2 実施例に係る第 2 の有効ライン表示装置 1 1 B では、前記図柄表示装置 1 8 が搭載されたパチンコ機 P の遊技態様に応じて、前後に整列し得るよう重ねて配設される 2 枚の第 2 透明板 1 2 b および第 3 透明板 1 2 c の夫々が、同期あるいは単独で上下方向

10

20

30

40

50

に平行移動し、特別遊技状態となり得る図柄組合せ位置に第2または第3の線状部22B, 22Cが到来したときに移動停止することで、有効ラインが表示される。このように有効ラインを表示する各線状部22B, 22Cを平行移動させ得るから、常に定位置に有効ラインが表示される従来に比べ、視覚的効果を飛躍的に高めて遊技に対する興奮を増大させることができる。

#### 【0035】

ここで、2本の第2および第3の線状部22B, 22Cで表示し得る有効ラインの種類は、第2透明板12bにおける第2の線状部22Bのみで表示される種類と、第3透明板12cにおける第3の線状部22Cのみで表示される種類とを組合せたものとなり、図7(a)~(f)に示すように、6種類の有効ラインを表示することができる。例えば、第2の線状部22Bで各列上段に整列する図柄群を有効ラインとして表示している場合には、第3の線状部22Cにより、各列下段に整列する図柄群(図7(a))または各列中段に整列する図柄群(図7(b))を有効ラインとして別途表示することができると共に、第2の線状部22Bと重なって各列上段に整列する図柄群(図7(c))のみを有効ラインとして表示することもできる。すなわち、この第2および第3透明板12b, 12cを夫々独立して平行移動させることで、正面側から見た際に各透明板12b, 12cに形成された第2および第3線状部22B, 22Cが重なり1本の有効ラインとして認識される場合と、両線状部22B, 22Cが夫々独立して有効ラインを表示し、2本の有効ラインとして認識される場合との2種類で有効ラインの表示が可能である。

#### 【0036】

このように、各透明板12b, 12cに形成された第2および第3の線状部22B, 22Cにより異なった組合せで複数の有効ラインを表示することが可能となり、遊技性の多様化を図ることができる。そして、前記夫々の透明板12b, 12cに配設される第1駆動手段14a, 14aを、第1駆動制御手段16a, 16aで夫々独立して駆動制御することで、両透明板12b, 12cの平行移動方向や移動速度を所要に応じて変化させることができ、一層複雑な演出をさせて遊技の興奮を増大させることが可能となる。例えば、前記第2および第3透明板12b, 12cに形成された第2および第3の線状部22B, 22Dが予め設定された条件で動作したときに、遊技者に有利な状態へ移行させる演出も可能である。更には、各透明板12b, 12cの始動開始時点や停止時点を異ならせて、遊技性を一層高めることもできる。また、前記第2および第3の線状部22B, 22Cの夫々をLEDランプ24で明輝表示するようにしたので、前述の第1実施例と同様に、各線状部22B, 22Cの視認性が向上して平行移動していることを遊技者に認識させ得る。

#### 【0037】

##### 【第3実施例に係る有効ライン表示装置について】

図8は、第3実施例に係る有効ライン表示装置(以下、第3の有効ライン表示装置と云う)11Cを示すものであって、該第3の有効ライン表示装置11Cでは、図に示す如く、縦長の矩形状に形成された1枚の第4透明板(透明板)12dで構成され、該透明板12dを平行移動させる第1駆動手段14aと、当該透明板12dの平行移動開始および停止の制御を行なう第1駆動制御手段16aとを備えている。なお、前記第4透明板12dは前記透視窓部42を略覆い得る外形寸法に設定されている。また、前記第4透明板12dにおける表裏の両側部近傍には、上下方向の全長に亘ってガイド溝(図示せず)が凹設されており、後述する第1のリング状部材26のレール部材26a, 26aに沿って摺動し得るよう構成される。そして、第4透明板12dにおける上下方向の略中央位置には第4の線状部22Dが形成されると共に、該第4の線状部22Dは前記図柄表示装置18に対して停止表示される縦・横または斜め方向に整列する3つの図柄を同時に表示し得る長さに設定されて、この線状部22Dによって特別遊技状態となり得る図柄組合せの有効ラインを表示するよう構成される。なお、前記第4の線状部22Dは第1実施例の場合と同様に、直線的に延在する断面三角形状の凹部であって、LED24, 24ランプからの照射光により明輝表示し得るようになっている。

10

20

30

40

50

**【 0 0 3 8 】**

前記第1のリング状部材26は、図8および図9に示すように、自由回転可能な複数の支持ローラ30に支持されて回転可能とされると共に、モータ等からなる第2駆動手段14bの駆動ローラ29が、該リング状部材26の外周縁部に当接するよう配設されており、該第2駆動手段14bの正逆回転に伴って当該リング状部材26が略垂直平面内で正逆方向に回転されるよう構成される。そして、この第2駆動手段14bの回転開始、回転停止、回転方向および回転速度を、第2駆動制御手段16bによって制御するようになっている。すなわち、前記第1および第2駆動手段14a, 14bは、前記第1および第2駆動制御手段16a, 16bにより夫々独立して制御される。

**【 0 0 3 9 】**

また、前記第1のリング状部材26の内部には、その中央を挟んで所要間隔で離間する2条のガイド部材26a, 26aが平行に配設され、このガイド部材26a, 26aに第4透明板12dにおける前記ガイド溝が摺接する状態で該第4透明板12dが一体的に回転するよう支持されている。更に、第1のリング状部材26に配設された前記第1駆動手段14aの駆動ローラ28が、前記第4透明板12dの一方の側部に当接するよう配設されており、該第1駆動手段14aの正逆回転に伴ってこの第4透明板12dが前記ガイド部材26a, 26aに沿って平行移動するよう構成される。そして、この第1駆動手段14aの回転開始、回転停止、回転方向および回転速度が、前記第1駆動制御手段16aによって制御されるようになっている。なお、前記第4の線状部22Dを照射するLEDランプ24, 24も、第1のリング状部材26に配設してある。すなわち、前記第2駆動手段14bにより前記第1のリング状部材26が回転される場合には、該リング状部材26の内側に位置する前記第4透明板12d、第1駆動手段14aおよびLEDランプ24, 24の夫々も一体的に回転されると共に、各部材12d, 14a, 24の相対的な位置関係が変化することなく、該第1駆動手段14aの回転により第4透明板12dを平行移動させ得るようになっている。なお、前記第1のリング状部材26の大きさとしては、前記第4透明板12dに形成される第4の線状部22Dを、前記透視窓部42に表示される各列に整列する図柄群各列の上、中、下段に整列する図柄群を有効ラインとして表示し得る位置に第4透明板12dを平行移動させ得る寸法に設定される(図10参照)。

**【 0 0 4 0 】****【 第3実施例に係る有効ライン表示装置の作用について】**

前述した第3実施例に係る第3の有効ライン表示装置11Cでは、前記図柄表示装置18が搭載されたパチンコ機Pの遊技態様に応じて第4透明板12dは、第1駆動手段14aの回転に伴い第1のリング状部材26に設けられるガイド部材26a, 26aに沿って平行移動する。更に、第2駆動手段14bの回転に伴い第1のリング状部材26が回転されることで、併せて前記第4透明板12dも回転される。そして、特別遊技状態となり得る図柄組合せ位置に第4の線状部22Dが到来したときに平行移動停止または回転停止することで、有効ラインを該第4の線状部22Dで表示する。

**【 0 0 4 1 】**

すなわち、前記第4透明板12dにはその略中央位置を通る1本の第4の線状部22Dのみが形成されているが、該第4透明板12dを平行移動または回転させることにより、3列×3段で合計9個の図柄44が表示される前記透視窓部42において、図10(a)~(h)に示す如く、特別遊技状態となり得る有効ラインとして8種類を表示することが可能となり、遊技性の多様化を図り得る。また、第1および第2駆動制御手段16a, 16bで対応する第1および第2駆動手段14a, 14bを独立して回転制御させ得るように構成したので、前記第4透明板12dにおける第4の線状部22Dを同時に平行移動および回転させたり、単独で平行移動または回転させることができ、複雑な演出が可能となる。

**【 0 0 4 2 】**

このように第3実施例の有効ライン表示装置11Cでは、有効ラインを表示する第4の線状部22Dを平行移動させ得ると共に回転させ得るから、常に定位置に有効ラインが表示される従来に比べ、視覚的効果を飛躍的に高めて遊技に対する興味を増大させることができ

10

20

30

40

50

きる。また、ゲーム性に併せて第4透明板12dの移動速度や回転速度、移動方向、回転方向等を、前記第1および第2駆動制御手段16a, 16bで制御し変化させることで、多種多様な演出態様が可能となり、遊技性や娛樂性を一層向上させることができる。例えば、予め設定された条件で前記第4透明板12dに形成された第4の線状部22Dが動作したときに、遊技者に有利な状態へ移行させる演出も可能である。

#### 【0043】

更にまた、第4透明板12dを平行移動または回転させているときに、前記第1または第2駆動手段14a, 14bを逆回転させて該透明板12dの動作に変化を与えるよう前記第1および第2駆動制御手段16a, 16bで制御すれば、有効ラインを表示する前記第4の線状部22Dの動作方向も変化されるので意外性のある演出ができる。なお、図柄表示装置18の図柄変動が停止した後に、第4透明板12dを停止させたり、該第4透明板12dが停止した後にLEDランプ24, 24を点灯して第4の線状部22Dを明輝させる等、各種の制御が可能である。また、前記第4の線状部22DをLEDランプ24で明輝表示するようにしたので、前述の第1実施例と同様に、該線状部22Dの視認性が向上して平行移動や回転していることを遊技者に明確に認識させ得る。10

#### 【0044】

##### 【第4実施例に係る有効ライン表示装置について】

図11は、第4実施例に係る有効ライン表示装置(以下、第4の有効ライン表示装置と云う)11Dを示すものであって、該第4の有効ライン表示装置11Dには、図に示す如く、前後に重ねて配設される2枚の透明板12e, 12fが配設され、前側には縦長の矩形状に形成された第5透明板(透明板)12eが位置し、後側に略正方形に形成された第6透明板(透明板)12fが位置している。20

#### 【0045】

また、前記第5透明板12eは、基本的な構成は前述の第1実施例と同様であり、図11に示すように、該透明板12eの上下方向における略中央位置に、直線的に延在する断面三角形状の凹部であって、前記LEDランプ24からの照射光により明輝表示し得る1本の第5の線状部22Eが形成されている。そして、前記第5透明板12eを上下方向に平行移動させ得る前記第1駆動手段14aと、当該透明板12eの平行移動開始および停止を制御し得る前記第1駆動制御手段16aとを備えている。

#### 【0046】

後側に位置する前記第6透明板12fは、複数の前記支持ローラ30に支持されて回転可能な第2のリング状部材27の内側に、略垂直面内で一体的に回転可能に配設固定されている。なお、前記第6透明板12fの中心は、前記第5透明板12eの略中心に一致すると共に、第2のリング状部材27の直径は前記3列×3段の図柄表示装置18における対角線の長さ寸法より大きく設定されている。また、前記第2転駆動手段14bの駆動ローラ29が、前記第2のリング状部材27の外周縁部に当接する状態で配設されており、該第2回転駆動手段14bの正逆回転によって該リング状部材27と一体的に第6透明板12fが正逆回転されるよう構成されている。更にまた、この第2駆動手段14bの回転開始、回転停止、回転方向および回転速度が、前記第2駆動制御手段16bによって制御されるようになっている。そして、第6透明板12fの回転に伴って、該透明板12fに形成される後述の第6の線状部22Fも回転される。3040

#### 【0047】

第6透明板12fの裏面には、図11において左右に対向する一対の対向片間ににおいて、該透明板12fの上下方向の略中央(板面の中央)を通る位置に線状部としての第6の線状部22Fが形成され、特別遊技状態となり得る図柄組合せの有効ラインを表示するよう構成されている。この第6の線状部22Fは、図12に示すように、前記図柄表示装置18に対して停止表示される縦・横または斜め方向に整列する3つの図柄44を同時に示し得る長さに設定されると共に、前記第5の線状部22Eと平行の関係となり得る姿勢で形成されている。なお、この第6の線状部22Fは、第1実施例における透明板の線状部と同様に前記LEDランプ24からの照射光により明輝表示し得るようになっている。こ50

のように、第4実施例では、第5透明板12eと第6透明板12fの夫々に形成される線状部22E, 22Fによって、有効ラインを表示し得るよう構成される。

#### 【0048】

##### 【第4実施例に係る有効ライン表示装置の作用について】

前述した第4実施例に係る第4の有効ライン表示装置11Dでは、前記図柄表示装置18が搭載されたパチンコ機Pの遊技態様に応じて第5透明板12eは、前記第1駆動手段14aの回転に伴い上下方向に平行移動され、これにより第5の線状部22Eも平行移動する。また、前記第2駆動手段14bの回転に伴って第6透明板12fが回転され、これにより第6の線状部22Fも回転される。そして、特別遊技状態となり得る図柄組合せ位置に前記第5および第6の線状部22E, 22Fが到来したときに移動停止または回転停止することで、有効ラインを表示する。このように、有効ラインを表示する第5または第6の線状部22E, 22Fを平行移動または回転させ得るから、常に定位置に有効ラインが表示される従来に比べ、視覚的効果を飛躍的に高めて遊技に対する興趣を増大させることができる。10

#### 【0049】

このように2本の第5および第6の線状部22E, 22Fで表示し得る有効ラインの種類は、第5透明板12eにおける第5の線状部22Eで表示される有効ラインと、第6透明板12fにおける第6の線状部22Fで表示される有効ラインとを組合わせた多種類となる。そこで、一例として、第5透明板12eにおける第5の線状部22Eで、3列×3段で合計9個の図柄44が表示される前記図柄表示装置18において、各列中段に整列する図柄群を有効ラインとして表示している状態で、第6透明板12fを回転させて第6の線状部22Fにより異なる有効ラインを表示する第1のパターンと、第6透明板12fにおける第6の線状部22Fで、該図柄表示装置18における左列上段、中列中段および右列下段に整列する図柄群を有効ラインとして表示している状態で、第5透明板12eを平行移動させて第5の線状部22Eで異なる有効ラインを表示する第2のパターンについて説明する。20

#### 【0050】

すなわち、第1のパターンでは、図13に示すように、第5の線状部22Eで各列中段に整列する図柄群を有効ラインとして表示しているもとで、第6透明板12fを回転させることで第6の線状部22Fにより、左列の上段、中列の中段および右列の下段の斜めに整列する図柄群(図13(a))、中列の上段、中段および下段に整列する図柄群(図13(b))または右列の上段、中列の中段および左列の下段の斜めに整列する図柄群(図13(c))および前記第5の線状部22Eと重なって各列中段に整列する図柄群(図13(d))の4種類を有効ラインとして表示することができる。30

#### 【0051】

また第2のパターンでは、図14に示すように、第6透明板12fにおける第6の線状部22Fで左列上段、中列中段および右列下段に整列する図柄群を有効ラインとして表示しているもとで、第5透明板12eを平行移動させることで第5の線状部22Eにより、各列上段に整列する図柄群(図14(a))、各列中段に整列する図柄群(図14(b))および各列下段に整列する図柄群(図14(c))の3種類を有効ラインとして表示することができる。40

#### 【0052】

このように、第5透明板12eと第6透明板12fとを夫々独立して平行移動または回転させることで、正面側から見た際に各透明板12e, 12fに形成された各線状部22E, 22Fの夫々が重なり1本の有効ラインとして認識される場合と、両線状部22E, 22Fが夫々独立して有効ラインを表示して2本の有効ラインとして認識される場合との2態様で有効ラインを表示することが可能である。すなわち、第4実施例に係る第4の有効ライン表示装置11Dでは、前後に配設される前記第5透明板12eおよび第6透明板12fを設け、独立して平行移動または回転させることで、各透明板12e, 12fに形成された各線状部22E, 22Fにより複数の異なった組合せで有効ラインを表示すること50

ができ、遊技性の多様化を図り得る。そして、前記第5および第6透明板12e, 12fに配設される第1および第2駆動手段14a, 14bを、第1および第2駆動制御手段16a, 16bで夫々独立して制御することで、該第5透明板12eの平行移動方向や移動速度または第6透明板12fの回転方向や回転速度を所要に応じて変化させることができ、一層複雑な演出が可能となる。更には、各透明板12e, 12fの始動開始時点や停止時点を異ならせることで、遊技の興趣を一層高めることもできる。

#### 【0053】

##### 【第5実施例に係る有効ライン表示装置について】

図15は、第5実施例に係る有効ライン表示装置(以下、第5の有効ライン表示装置と云う)11Eを示すものである。この第5の有効ライン表示装置11Eの基本的な構成は、第4実施例と同一であって、前側に位置する第7透明板(透明板)12gに形成される線状部としての第7の線状部22Gおよび後側に位置する第8透明板(第2の透明板)12hに形成される別の線状部としての第8の線状部22Hの形成範囲が異なっている。10

#### 【0054】

すなわち、第7透明板12gの裏面に形成される第7の線状部22Gは、該透明板12gの1つの辺における長手方向の中央から板面の中央まで延在する長さに設定される。また、第8透明板12hの裏面に形成される第8の線状部22Hも同様に、該透明板12hの1つの辺における長手方向の中央から板面の中央まで延在する長さに設定されている。すなわち、両線状部22G, 22Hの構成は、基本的には前述した各実施例の線状部と同じであるが、その長さが半分に設定されて、各線状部22G, 22Hでは前記図柄表示装置18に表示される図柄44のうち、夫々2つの図柄44, 44を同時に示し得るよう構成される。そして、このように長さを変更したことで、2本の線状部22G, 22Hを組合せることで、前述した第1～第4実施例とは異なる折れ曲がった有効ラインも表示し得るようになる。なお、両線状部22G, 22Hの深さは、透明板12g, 12hの端縁部から中央に向かうに従って深くなるよう設定される。20

#### 【0055】

第5の有効ライン表示装置11Eでは、第7透明板12gの外方における第7の線状部22Gの開放端縁部(透明板12gの辺に臨む端縁部)と対応する位置に1個のLEDランプ24が配置される。また第8透明板12hの外方における第8の線状部22Hの開放端縁部(透明板12hの辺に臨む端縁部)と対応する位置にも1個のLEDランプ24が配置される。そして、各LEDランプ24は、対応する第7透明板12gと共に一体的に平行移動、または第8透明板12hと共に一体的に回転するよう構成され、各LEDランプ24からの照射光により常に第7または第8の線状部22G, 22Hを明輝させ得るよう構成してある。30

#### 【0056】

##### 【第5実施例に係る有効ライン表示装置の作用について】

前述した第5実施例に係る第5の有効ライン表示装置11Eでは、前記図柄表示装置18が搭載されたパチンコ機Pの遊技態様に応じて第7透明板12gと第8透明板12hとが、同期して上下方向に平行移動または所定方向に回転したり、単独で上下方向に平行移動または所定方向に回転して、特別遊技状態となり得る図柄組合せ位置に各透明板12g, 12hに形成された第7または第8の線状部22G, 22Hが到来したときに移動または回転を停止することで、有効ラインを表示する。40

#### 【0057】

第5実施例のように2本の線状部22G, 22Hで表示し得る有効ラインの種類は、第7透明板12gの第7の線状部22Gと、第8透明板12hの第8の線状部22Hとを組合せた多数種となる。そこで、一例として、第7透明板12gにおける第7の線状部22Gが、前記図柄表示装置18に表示される図柄44のうち、中列中段および右列中段に整列する図柄群を示している状態で、第8透明板12hにおける第8の線状部22Hで異なる図柄群を示すことで有効ラインを表示するパターンについて説明する。なお、図16(a)に示すように、第8透明板12hにおける第8の線状部22Hを、第7透明板12g50

における第7の線状部22Gと前後に重なるように停止した場合は、3個の図柄44の図柄組合せラインを表示しない状態となる。

#### 【0058】

1 第8の線状部22Hで、中列中段と右列下段の図柄44を示すことで、図16(b)に示す如く、右列中段、中列中段および右列下段に停止する図柄群を有効ラインとして表示する。

2 第8の線状部22Hで、中列中段と中列下段の図柄44を示すことで、図16(c)に示す如く、右列中段、中列中段および中列下段に停止する図柄群を有効ラインとして表示する。

3 第8の線状部22Hで、中列中段と左列下段の図柄44を示すことで、図16(d)に示す如く、右列中段、中列中段および左列下段に停止する図柄群を有効ラインとして表示する。 10

4 第8の線状部22Hで、中列中段と左列中段の図柄44を示すことで、図16(e)に示す如く、右列中段、中列中段および左列中段に停止する図柄群を有効ラインとして表示する。

5 第8の線状部22Hで、中列中段と左列上段の図柄44を示すことで、図16(f)に示す如く、右列中段、中列中段および左列上段に停止する図柄群を有効ラインとして表示する。

6 第8の線状部22Hで、中列中段と中列上段の図柄44を示すことで、図16(g)に示す如く、右列中段、中列中段および中列上段に停止する図柄群を有効ラインとして表示する。 20

7 第8の線状部22Hで、中列中段と右列上段の図柄44を示すことで、図16(h)に示す如く、右列中段、中列中段および右列上段に停止する図柄群を有効ラインとして表示する。

#### 【0059】

なお、前述した有効ラインのパターンは一例であって、第7透明板12gにおける第7の線状部22Gで示す位置を変更することで、更に異なる有効ラインを表示することが可能である。

#### 【0060】

このように第5実施例の有効ライン表示装置11Eでは、各透明板12g, 12hに形成する線状部22G, 22Hの長さを短かく設定したことで、3つの図柄44が直線状に整列した有効ラインの他に、折れ曲がった有効ラインを表示することができ、遊技性の幅を広げることが可能となる。なお、その他の作用効果に関しては、前述した各実施例と同様である。 30

#### 【0061】

##### 【第6実施例に係る有効ライン表示装置について】

図17は、第6実施例に係る有効ライン表示装置(以下、第6の有効ライン表示装置と云う)11Fを示すものであって、該第6の有効ライン表示装置11Fでは、図に示す如く、前後に重ねて配設される2つの透明板(透明板)12i, 12jが配設されている。ここで、前側に位置する縦長で矩形状の第9透明板12iは、前述した第3実施例の透明板と同一構成であり、該第9透明板12iにおける表裏の両側部近傍に形成されるガイド溝に、第1のリング状部材26のレール部材26a, 26aが接続している。また、前述した第5実施例の透明板に形成した線状部と同様に、前記第9透明板12iには、1つの辺における長手方向の中央から板面の中央まで延在する長さに設定され、前記LEDランプ24からの照射光により明輝表示し得る1本の第9の線状部(線状部)22Iが形成されている。そして、第9透明板12iの一方の側部に駆動ローラ28を当接する第1駆動手段14aとリング状部材26の外周縁部に駆動ローラ29を当接する第2駆動手段14bとを所要に応じて回転させることで、前記第9の線状部22Iを平行移動および回転させることができる。なお、前記第1駆動手段14aは、前側に突出するよう配設されている 40

#### 【0062】

また、図17に示すように、後側に位置する縦長で矩形状の第10透明板12jも、基本的な構成は前記第9透明板12iと同様で、表裏の両側部近傍に形成されるガイド溝が、第1のリング状部材26に形成したレール部材26a, 26aに接すると共に、1つの辺における長手方向の中央から板面の中央まで延在する長さに設定され、前記LEDランプ24からの照射光により明輝表示し得る1本の第10の線状部22Jが形成されている。そして、前記第10透明板12jに対応するリング状部材26の外周縁部に駆動ローラ29を当接する前記第2駆動手段14bを回転させることで、前記第10の線状部22Jを回転可能となっている。ここで、前記第10透明板12jの一方の側部に駆動ローラ28を当接し、該透明板12jを平行移動させ得る第1駆動手段14aは、前記第9透明板12iの一方の側部に当接する第1駆動手段14aと逆向き、すなわち後側に突出するよう配設される。そして、前記各第2駆動手段14b, 14bにより第9または第10透明板12i, 12jを回転させた際に、前後の第1駆動手段14a, 14aに透明板12i, 12jが干渉して回転が阻害されないよう構成されている。10

#### 【0063】

##### 【第6実施例に係る有効ライン表示装置の作用について】

前述した第6実施例に係る第6の有効ライン表示装置11Fでは、前記図柄表示装置18が搭載されたパチンコ機Pの遊技態様に応じて第9または第10透明板(透明板)12i, 12jは、夫々に対応して配設された各第1駆動手段14aの回転に伴い平行移動する。更に、両透明板12i, 12jの夫々に対応して配設された第2駆動手段14bの回転に伴い回転され、前記第9および第10の線状部22I, 22Jも回転される。そして、特別遊技状態となり得る図柄組合せ位置に前記各線状部22I, 22Jが到来したときに移動停止または回転停止することで、有効ラインを表示する。20

#### 【0064】

前記第9または第10透明板12i, 12jの夫々には、その略中央位置を通る1本の線状部22I, 22Jのみが形成されているが、各透明板12i, 12jを平行移動および回転可能とすることで、特別遊技状態となり得る多数の有効ラインを表示することが可能となり、遊技性の多様化を図り得る。そこで、図18(a)に示すように、第9または第10透明板12i, 12jにおける各線状部22I, 22Jが前後に重なって、前記透視窓部42に表示される図柄44のうち、右列中段および中列中段に整列する図柄群を示している状態で、各線状部22I, 22Jを平行移動または回転させた場合の一例について説明する。30

#### 【0065】

このように、各透明板12i, 12jに形成する線状部22I, 22Jの長さを短かく設定したこと、3つの図柄44が直線状に整列した有効ラインの他に、折れ曲がった有効ラインを表示することができ、遊技性の幅を広げることが可能となる。なお、その他の作用効果に関しては、前述した各実施例と同様である。なお、前述した有効ラインのパターンは一例であって、第9および第10の線状部22I, 22Jで示す位置を変更することで、更に異なる有効ラインを表示することが可能である。

#### 【0066】

##### 【参考例に係る有効ライン表示装置について】

図19は、参考例に係る有効ライン表示装置(以下、第7の有効ライン表示装置と云う)11Gを示すものであって、該第7の有効ライン表示装置11Gでは、図に示す如く、前後に重ねて配設される2つの枠体13a, 13bが配設されている。ここで、前側には縦長で矩形の枠状に形成された矩形枠体13aが位置すると共に、後側にはリング状に形成された円形枠体13bが位置している。すなわち、前記両枠体13a, 13bの開口部を介して、前記図柄表示装置18の図柄表示部分が正面側から視認し得るようになっている。

#### 【0067】

図19に示すように、前記矩形枠体13aの左右両側は、複数の前記支持ローラ30で支持されて該矩形枠体13aの横移動を規制すると共に、上下方向への平行移動を許容し得40

50

るよう構成されている。なお、前記矩形枠体 13a を上下動した際に、前記透視窓部 42 の内部に露出することがない大きさとされる。また、モータ等からなる前記第1駆動手段 14a の駆動ローラ 28 が、前記矩形枠体 13a の一方の側部に当接するよう配設されており、該第1駆動手段 14a の正逆回転に伴い矩形枠体 13a が略垂直平面内で上下方向に平行移動するよう構成される。そして、この第1駆動手段 14a の回転開始、回転停止、回転方向および回転速度が、前記第1駆動制御手段 16a によって制御される。なお、前記透視窓部 42 から所要の間隔で上下に離間した位置に配設される規制部材(図示せず)に、前記矩形枠体 13a が当接することで平行移動の範囲が規制され、駆動ローラ 28 や支持ローラ 30 から脱落しないようになっている。

## 【0068】

10

また、前記矩形枠体 13a の左右に対向する枠間ににおいて、該矩形枠体 13a の上下方向における略中央位置に 1 本の第14の線状部 23A が形成されている。なお、第14の線状部 23A として、例えば金属線や棒部材、紐等の各種部材を採用することができ、該線状部 23A に所要の色彩を付与することも可能である。この第14の線状部 23A は、前記図柄表示装置 18 に対して停止表示され、横方向に整列する 3 つの図柄 44 を同時に示し得る長さに設定されている。

## 【0069】

前記矩形枠体 13a の後側に位置する前記円形枠体 13b の中心は、前記透視窓部 42 の略中心に一致すると共に、透視窓部 42 の内部に露出しないようになっている。また、前記円形枠体 13b の外周縁部には、複数の前記支持ローラ 30 が当接されて、略垂直面内で回転可能に支持されている。更に、前記第2駆動手段 14b の駆動ローラ 29 が、前記円形枠体 13b の外周縁部に当接する状態で配設されており、該第2駆動手段 14b の正逆回転によってこの円形枠体 13b を正逆回転するよう構成される。更にまた、この第2駆動手段 14b の回転開始、回転停止、回転方向および回転速度が、前記第2駆動制御手段 16b によって制御されるようになっている。

20

## 【0070】

また、前記円形枠体 13b には、その中心を通る直径方向の全長に亘って直線的に延在する第15の線状部 23B が形成されている。なお、前記第14の線状部 23A と同様に、前記円形枠体 13b の線状部 23B としては、例えば金属線や棒部材、紐等の各種部材を採用することができ、線状部 23B に所要の色彩を付与することも可能である。また、第15の線状部 23B は、前記透視窓部 42 に表示される斜め方向に停止した図柄群(例えば左列上段、中列中段および右列下段等)を同時に示し得るよう寸法設定されると共に、前記第14の線状部 23A と平行の関係となり得る姿勢で形成されている。このように、前記円形枠体 13b に第15の線状部 23B を形成することで、該円形枠体 13b を第2駆動手段 16b で回転させることで、第15の線状部 23B も回転させることができる。

30

## 【0071】

そして、平行移動し得る前記矩形枠体 13a と回転し得る前記円形枠体 13b から構成される第7の有効ライン表示装置 11G では、各枠体 13a, 13b に形成される第14または第15の線状部 23A, 23B の夫々を平行移動または回転して示される図柄 44 の組合せを異ならせることで、前記第4実施例と同じ種類の有効ラインを表示することができる。従って、この場合の作用効果は第4実施例と同じである。また、前記線状部 23A, 23B に各種の色彩を付与すれば、両線状部 23A, 23B の夫々の視認性を向上させることができ、当該夫々の線状部 23A, 23B が平行移動または回転していることを遊技者に認識させ得る。

40

## 【0072】

## 【変更例】

なお、実施例では透明板として縦長の透明板を用いたが、適正な長さの線状部を形成し得るものであれば、多角形や円形等任意の形状を採用し得る。また、透明板の枚数は、実施例に示す 1 または 2 枚に限定されるものではなく、各透明板に形成される線状部に関しても、その位置や長さを任意に設定することが可能である。

50

## 【0073】

例えば、前後に重なって整列し得る略同一形状の縦長の矩形状に形成された5枚の透明板で構成する。そして、前記透明板の内の3枚には、左右に対向する一対の対向片間において直線的に延在し、図柄組合せの有効ラインを表示する第1～第3の別線状部(線状部)52A～52Cを夫々形成する(図20参照)。また、1枚の透明板には左右に対向する一対の対向片間において右下がりに傾斜して延在し、前記透視窓部42における左列上段、中列中段および右列下段に整列する図柄群を示し得る第4の別線状部(線状部)52Dを形成する。更に、1枚の透明板には左右に対向する一対の対向片間において左下がりに傾斜して延在し、前記透視窓部42における左列下段、中列中段および右列上段に整列する図柄群を示し得る第5の別線状部(線状部)52Eを形成する。更にまた、各透明板の夫々に平行移動させる駆動手段および該駆動手段を制御する駆動制御手段(何れも図示せず)を配設し、夫々独立して平行移動し得るよう構成する。なお、前記各透明板の縦方向の長さ寸法および各別線状部52A～52Eの形成位置は、各透明板を最上部まで平行移動させた場合には、各別線状部52A～52Eにより前記透視窓部42に整列する図柄群を表示し得ると共に、最下部まで平行移動させた場合には、各別線状部52A～52Eが透視窓部42から露出しないように設定される。10

## 【0074】

このように構成すれば、前記透明板を平行移動させることで、前記各別線状部52A～52Eも平行移動されるので、定位置に有効ラインが表示される従来に比べ、視覚的効果を飛躍的に高めて遊技に対する興味が増大させることができる。また、5本の別線状部52A～52Eで表示し得る有効ラインの種類は、図20に一例を示すように、各透明板における別線状部52A～52Eで表示される有効ラインの種類の夫々を組合せた多種類となり、遊戯性の多様化を図り得る。更に、前述した各実施例と同様の作用効果も得られる20。

## 【0075】

そして、線状部は実施例に示した断面三角形状に限定されるものではなく、LEDランプ(光源)からの照射光を適切に反射し得れば、例えば断面コ字状あるいはU字状等であってもよく、更には透明板の板面から外方に突出する突部で線状部を構成することもできる。そして、線状部をLEDランプの光で明輝させるのみなく、透明板の表面または裏面に、塗料やシール等の手段により線状部を設けるようにしてもよい。30

## 【0076】

また、実施例では透視窓部に3列×3段で合計9個の図柄が表示される場合で説明したが、該透視窓部に表示される図柄の数はこれに限定されるものでない。更に、透視窓部に表示される図柄の数に応じて、前記透明板の数や線状部の位置あるいは長さは適宜に設定されるものである。なお、各実施例において透明板の周囲等に適宜の着色を施せば、新鮮な演出が可能となる。

## 【0077】

また、実施例では透明板を上下方向に平行移動させるよう構成したが、左右方向や斜め方向に平行移動させるようにすることもできる。例えば図21に示すように、第8の有効ライン表示装置11Hとして、横長の矩形状に形成した別透明板72から構成し、この別透明板72の上側に前記第1駆動手段14aの駆動ローラ28を当接させ、該第1駆動手段14aの回転により当該別透明板72を横方向に平行移動するよう構成する。そして、前記別透明板72の左右に対向する一対の対向片間において、該別透明板72の表面における上下方向の略中央(板面の中央)位置に、有効ラインを表示する別線状部(線状部)82を塗料等で着色して形成する。なお、前記別線状部82を右方向に最大に平行移動させると前記透視窓部42における横に整列する図柄群を示し、前記別透明板72を左に移動させることで前記透視窓部42から露出しないように設定されている。この場合、図22に示すように、前記別透明板72を平行移動させることで、有効ラインを表わす別線状部82を横方向から次第に延出させ得るので、新たな遊戯の演出が可能となる。また前述の各実施例と同様に、常に定位置に有効ラインが表示される従来に比べ、視覚的効果を高めて4050

遊技に対する興趣が増大される。なお、別透明板72に形成される別線状部82の位置、姿勢、数等は任意に設定可能である。

#### 【0078】

また、透明板を平行移動または回転させる機構は、実施例の構成に限定されるものでなく、例えば透明板の中心に突設した軸に回転駆動手段を直接または間接的に連結して回転させる等、その他各種の手段を用いることができる。なお、遊技機に採用される図柄表示装置は、液晶式に限らずベルト式やドラム式等の各種の図柄表示装置を採用し得るものであり、このベルト式やドラム式であっても、透視窓部に停止表示させる複数列・複数段の図柄と対応する数のベルトおよびドラムを配設することで、全ての図柄を異ならせることは可能である。

10

#### 【0079】

##### 【発明の効果】

以上説明した如く、本発明に係る有効ライン表示装置を有する遊技機によれば、表示窓部に対応的に配設した有効ラインを指示する線状部を形成した透明板を駆動手段により平行移動させ、該線状部を形成した透明板を駆動制御手段により移動停止し得るよう構成したから、該線状部により図柄組合せの有効ラインを動的に演出表示することができ、遊技の興味を高めることができる。また、線状部の移動方向あるいは移動速度を駆動制御手段により制御して変化させることによって、視覚的効果を向上させ得る。更に、線状部を形成した透明板を複数とすることにより、一層複雑な演出で図柄組合せの有効ラインを表示することができると共に、遊技性の幅を広げることができる。そして、平行移動可能な透明板とは別に設けた回転可能な透明板に線状部を形成したことで、両透明板の線状部により図柄組合せの有効ラインをより動的に演出表示でき、遊技の興味を高めることができる。更に、図柄表示装置の図柄組合せゲームと、有効ライン表示装置による図柄組合せ有効ラインの動的な演出表示によって、より興味に富んだ遊技が可能となる。

20

##### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例に係る有効ライン表示装置を示す概略斜視図である。

【図2】第1実施例に係る有効ライン表示装置が実施されるパチンコ機を示す正面図である。

【図3】透明板の両端縁部側に配置したLEDランプからの照射光が線状部を形成する反射面で反射して透明板の前面側へ出光することで、該線状部が明輝して有効ラインを表示する態様を示す説明断面図である。

30

【図4】(a)は、透明板の線状部において、両端縁部から中央部に向かうにつれて徐々に深くなるよう設定することで、LEDランプからの照射光が反射面に対して所要角度で到達して反射され易くなることを示す説明断面図であり、(b)は、透明板の線状部を形成する反射面の不透明度を、両端縁部から中央部に向かうにつれて徐々に増大するよう設定することで、該線状部全体が略均一に明輝されることを示す説明断面図である。

【図5】第1実施例に係る有効ライン表示装置の動作を概略で示し、(a)は該有効ライン表示装置が最下部に位置し、(b)は有効ライン表示装置が途中位置にあり、(c)は有効ライン表示装置が最上部に位置している。

【図6】本発明の第2実施例に係る有効ライン表示装置を示す概略斜視図である。

40

【図7】第2実施例に係る有効ライン表示装置の線状部により表示し得る有効ラインのパターンを示す説明図である。

【図8】本発明の第3実施例に係る有効ライン表示装置を示す概略斜視図である。

【図9】第3実施例に係る有効ライン表示装置の線状部を示し、透明板を上部に平行移動させた状態を示す正面図である。

【図10】第3実施例に係る有効ライン表示装置の線状部により表示し得る有効ラインのパターンを示す説明図である。

【図11】本発明の第4実施例に係る有効ライン表示装置を示す概略斜視図である。

【図12】第4実施例に係る有効ライン表示装置の線状部を示し、後側に位置する透明板を、所要角度回転させた状態を示す正面図である。

50

【図13】第4実施例に係る有効ライン表示装置の線状部により表示し得る有効ラインのパターンの一例を示す説明図である。

【図14】第4実施例に係る有効ライン表示装置の線状部により表示し得る有効ラインのパターンの別例を示す説明図である。

【図15】本発明の第5実施例に係る有効ライン表示装置を示す概略斜視図である。

【図16】第5実施例に係る有効ライン表示装置の線状部により表示し得る有効ラインのパターンの一例を示す説明図である。

【図17】本発明の第6実施例に係る有効ライン表示装置を示す概略斜視図である。

【図18】第6実施例に係る有効ライン表示装置の線状部により表示し得る有効ラインのパターンの一例を示す説明図である。 10

【図19】参考例に係る有効ライン表示装置を示す概略斜視図である。

【図20】本発明の有効ライン表示装置の変更例に係る有効ライン表示装置の線状部により表示し得る有効ラインのパターンの一例を示す説明図である。

【図21】本発明の有効ライン表示装置の変更例を示す概略斜視図である。

【図22】変更例に係る有効ライン表示装置の動作と線状部の関係を概略で示す正面図であり、(a)は該有効ライン表示装置が最も左側にあり、線状部が透視窓部の内部に露出していない状態を示し、(b)は該有効ライン表示装置が右側に平行移動され、線状部が透視窓部の内部に延出している状態を示す。 20

【図23】図柄表示装置を裏側に設置したパチンコ機の遊技盤を示す正面図である。

【図24】3列×3段で合計9個の図柄を図柄表示部に停止表示する図柄表示装置の場合に、特定の図柄組合わせが成立可能な有効ラインを、大型装飾部材の透視窓部に配設した指示体に形成した状態を示す説明図である。 20

#### 【符号の説明】

1 1 A 第1の有効ライン表示装置

1 1 B 第2の有効ライン表示装置

1 1 C 第3の有効ライン表示装置

1 1 D 第4の有効ライン表示装置

1 1 E 第5の有効ライン表示装置

1 1 F 第6の有効ライン表示装置

1 2 a 第1透明板(透明板)

30

1 2 b 第2透明板(透明板)

1 2 c 第3透明板(透明板)

1 2 d 第4透明板(透明板)

1 2 e 第5透明板(透明板)

1 2 f 第6透明板(透明板)

1 2 g 第7透明板(透明板)

1 2 h 第8透明板(透明板)

1 2 i 第9透明板(第2の透明板)

1 2 j 第10透明板(透明板)

1 4 a 第1駆動手段

40

1 4 b 第2駆動手段

1 6 a 第1駆動制御手段

1 6 b 第2駆動制御手段

1 8 図柄表示装置

2 2 A 第1の線状部(線状部)

2 2 B 第2の線状部(線状部)

2 2 C 第3の線状部(線状部)

2 2 D 第4の線状部(線状部)

2 2 E 第5の線状部(線状部)

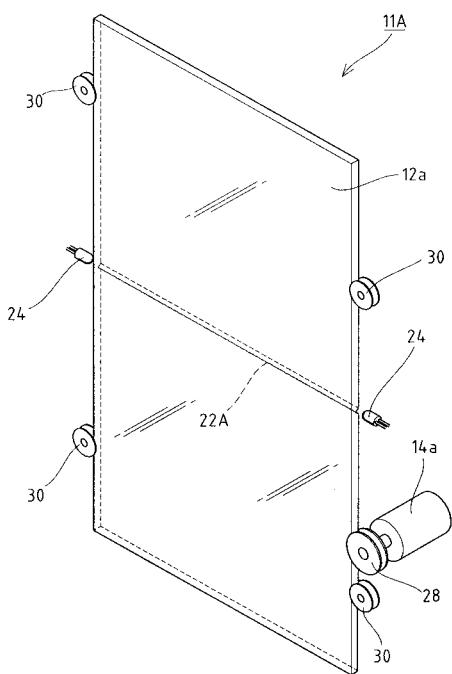
2 2 F 第6の線状部(線状部)

50

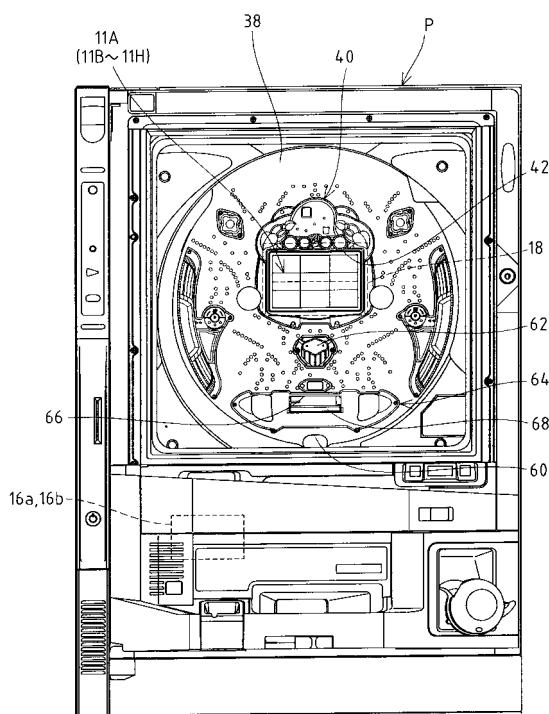
- 2 2 G 第 7 の線状部(線状部)  
 2 2 H 第 8 の線状部(別の線状部)  
 2 2 I 第 9 の線状部(線状部)  
 2 2 J 第 10 の線状部(線状部)  
 2 4 L E D ランプ  
 2 8 駆動ローラ  
 3 2 反射面  
 3 8 遊技盤  
 4 0 装飾部材  
 4 2 透視窓部  
 4 4 図柄  
 5 2 A 第 1 の別線状部(線状部)  
 5 2 B 第 2 の別線状部(線状部)  
 5 2 C 第 3 の別線状部(線状部)  
 5 2 D 第 4 の別線状部(線状部)  
 5 2 E 第 5 の別線状部(線状部)  
 6 2 始動入賞具

10

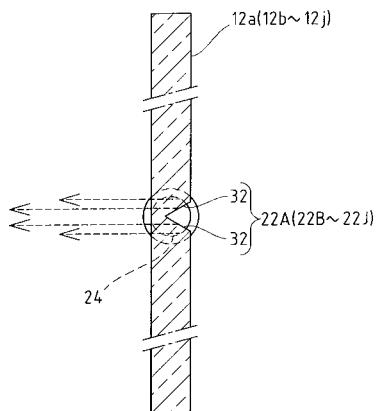
【図 1】



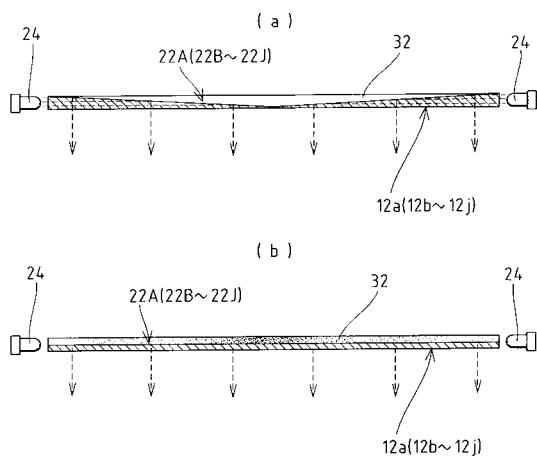
【図 2】



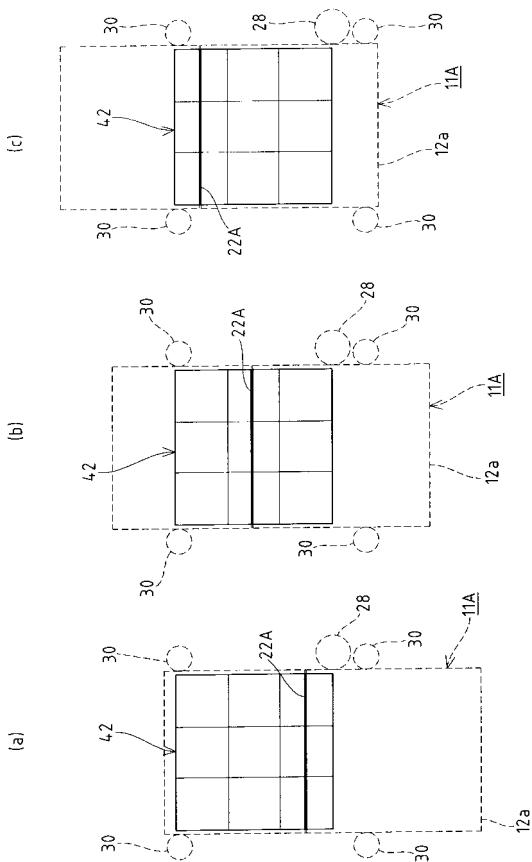
【図3】



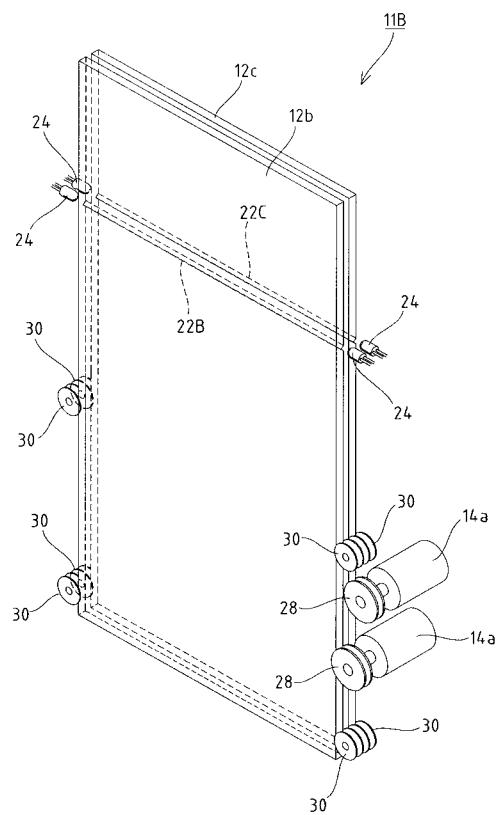
【図4】



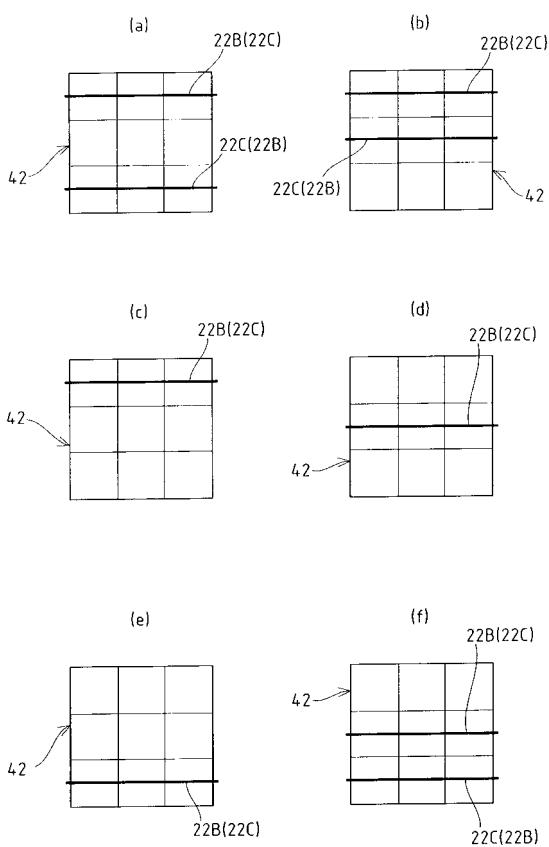
【図5】



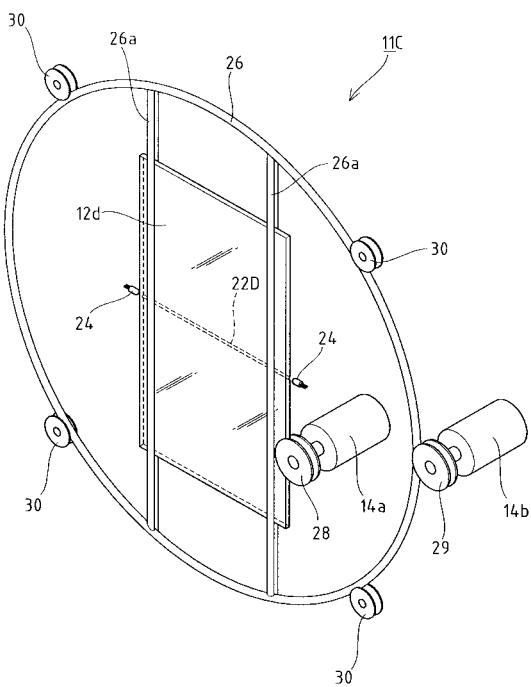
【図6】



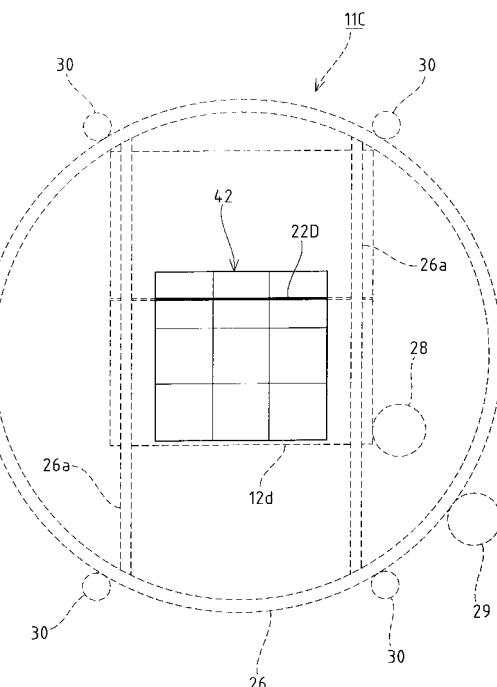
【図7】



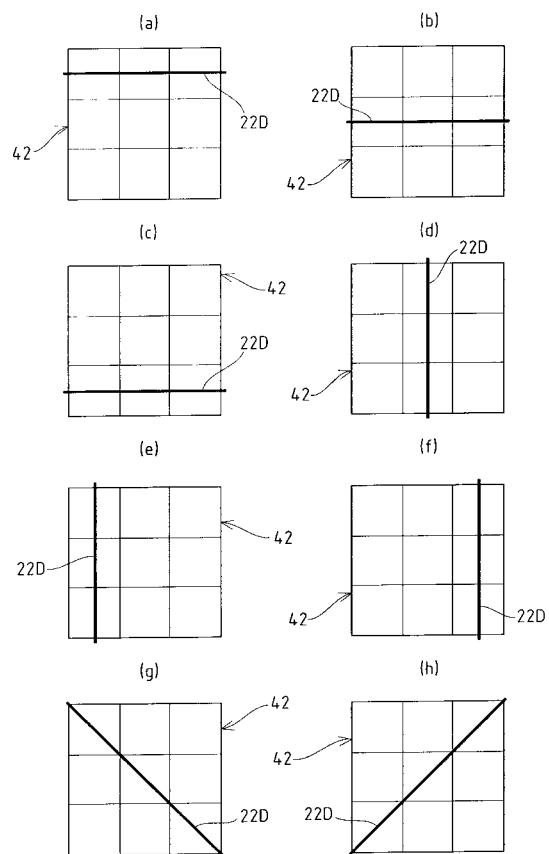
【図8】



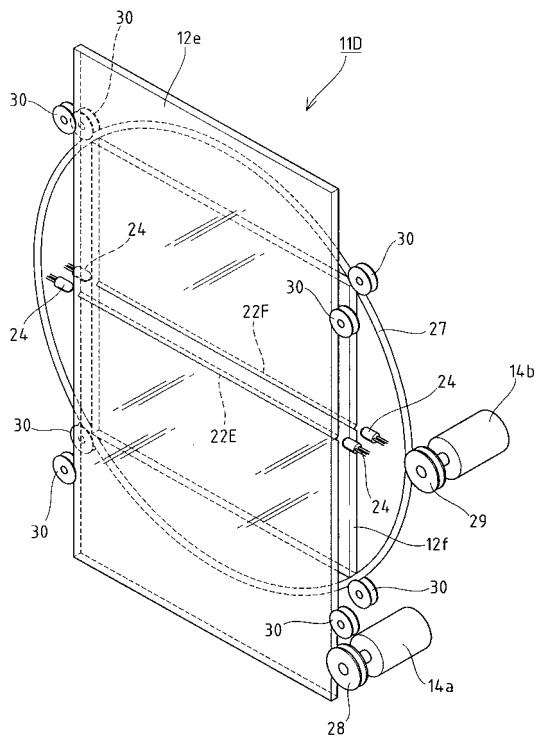
【図9】



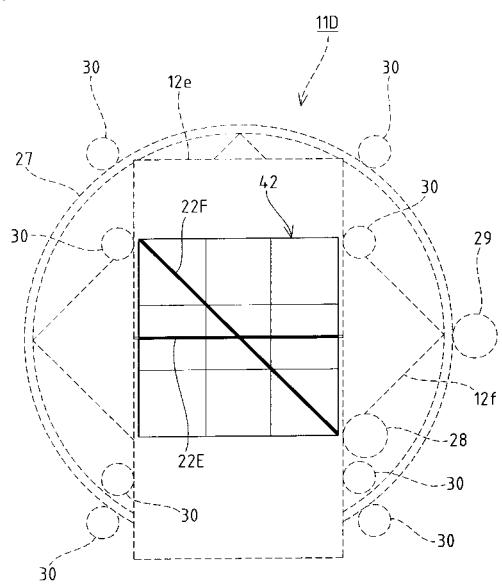
【図10】



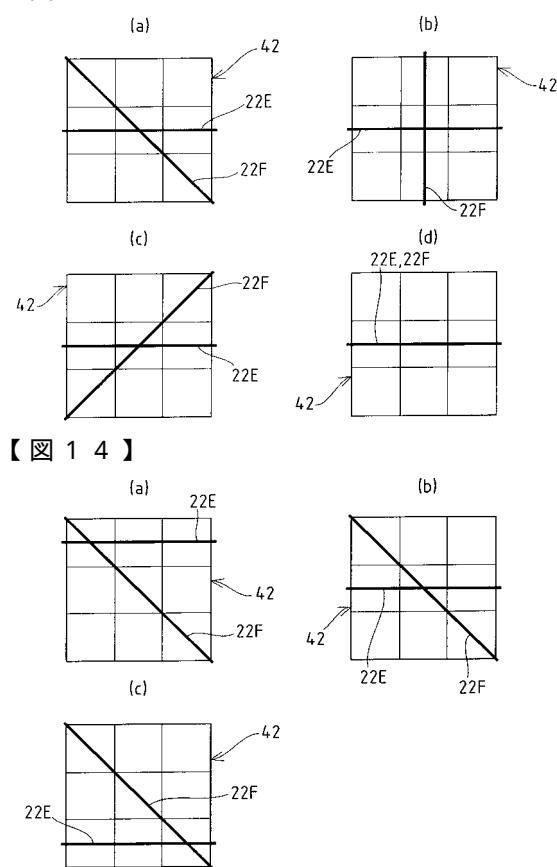
【図11】



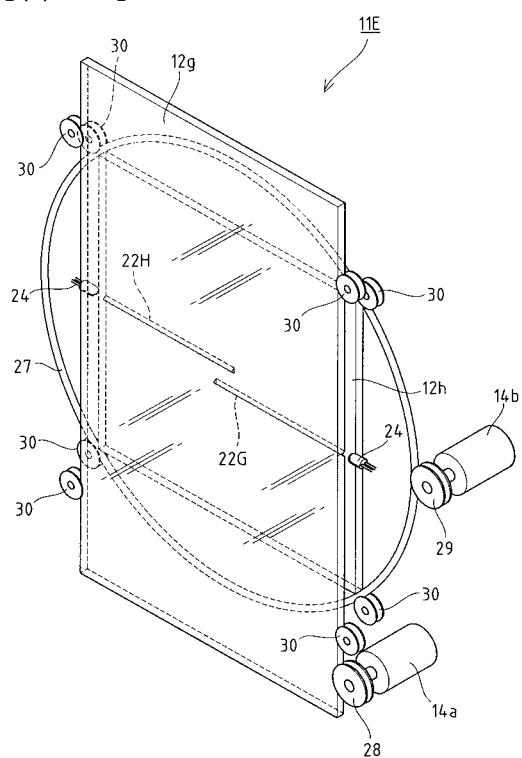
【図12】



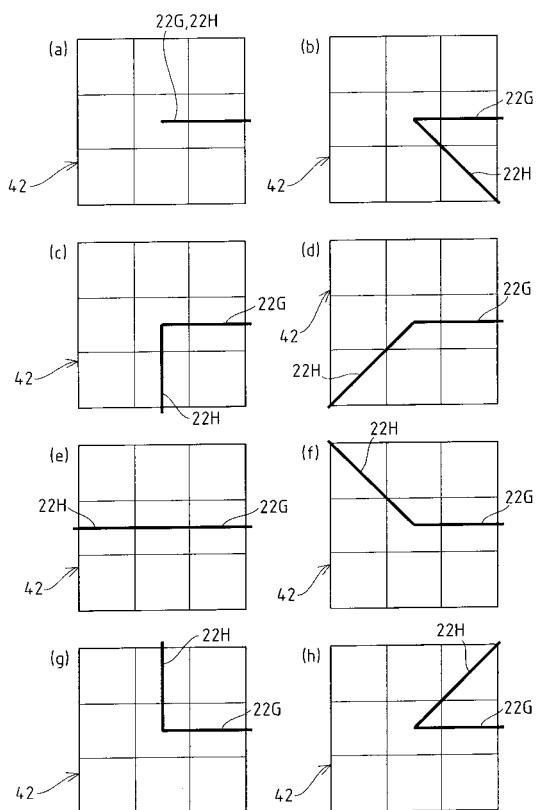
【図13】



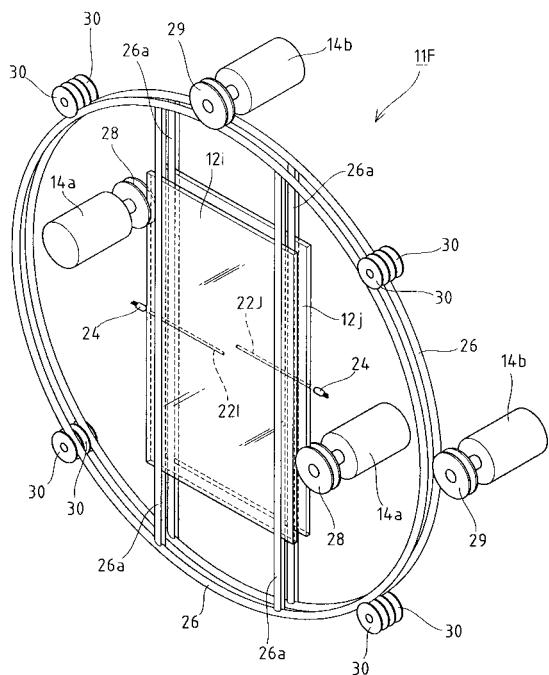
【図15】



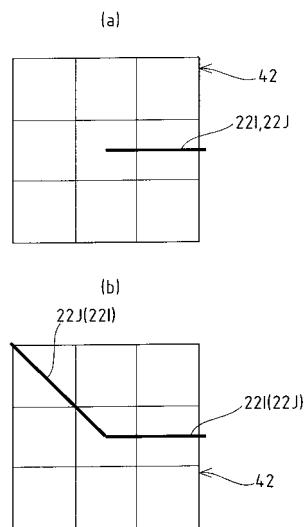
【図16】



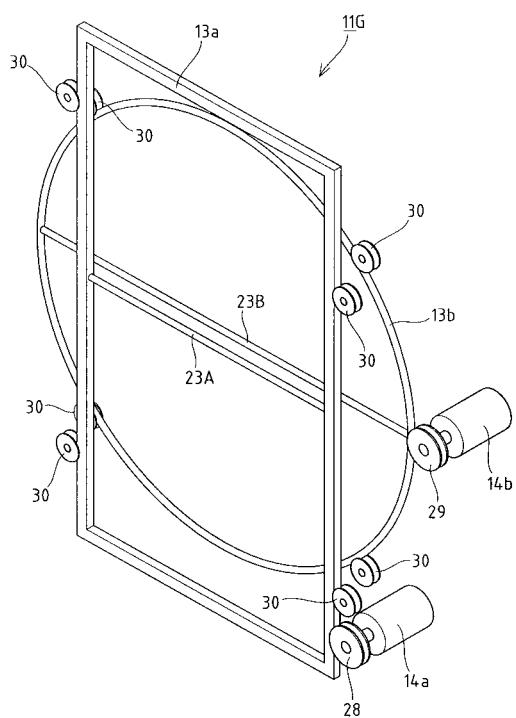
【図17】



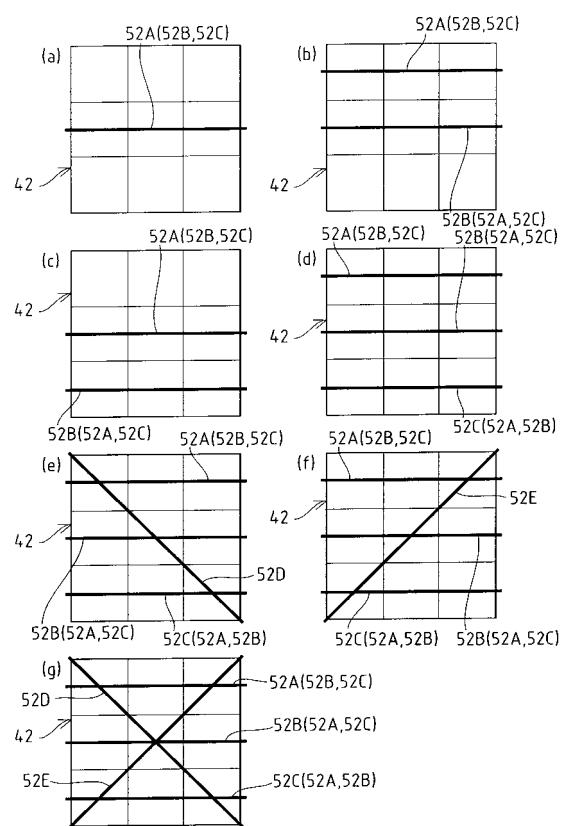
【 図 1 8 】



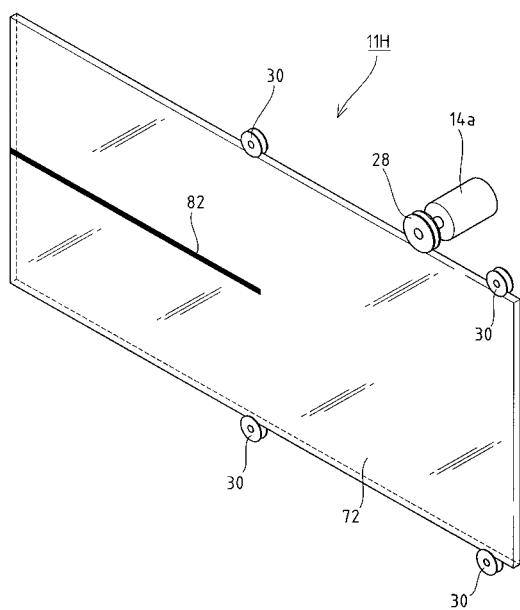
【図19】



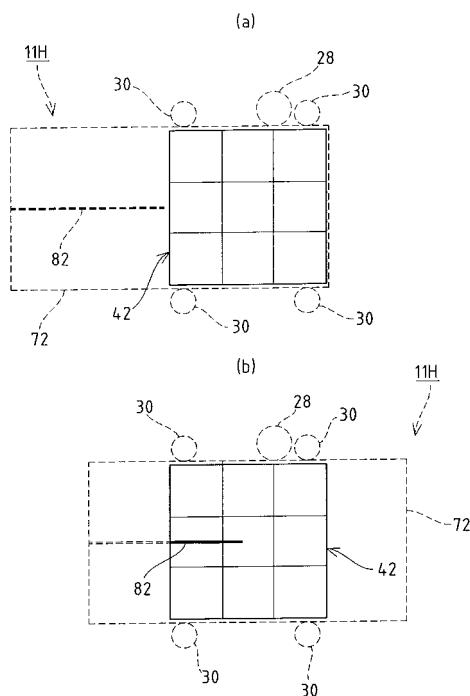
【図20】



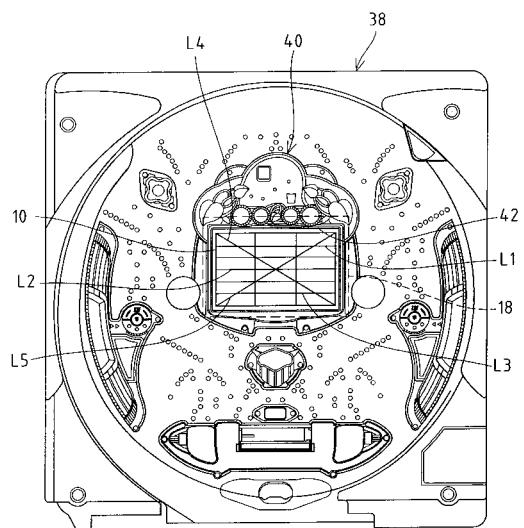
【図21】



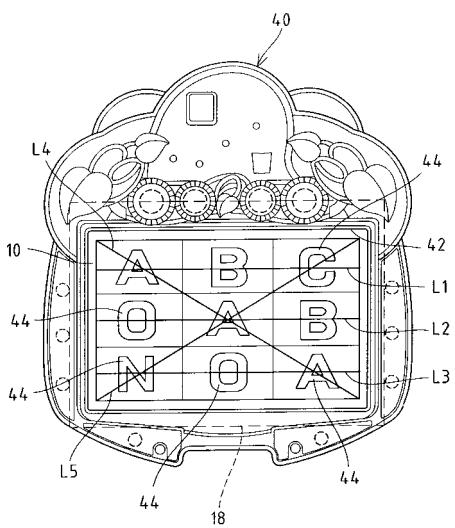
【図22】



【図23】



【図24】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平08-117411(JP,A)  
特開平06-023092(JP,A)  
特開2000-229146(JP,A)  
特開平09-019552(JP,A)  
特開平10-314371(JP,A)  
特開平06-039109(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F 7/02