

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2008-6065

(P2008-6065A)

(43) 公開日 平成20年1月17日(2008.1.17)

(51) Int. Cl.

A63F 7/02 (2006.01)

F I

A63F 7/02 320

A63F 7/02 326Z

テーマコード (参考)

2C088

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2006-179410 (P2006-179410)

(22) 出願日 平成18年6月29日 (2006.6.29)

(71) 出願人 390031772

株式会社オリンピア

東京都台東区東上野2丁目11番7号

(74) 代理人 100079119

弁理士 藤村 元彦

(72) 発明者 高橋 昭寿

東京都台東区東上野2丁目11番7号 株式会社オリンピア内

(72) 発明者 呉山 直志

東京都台東区東上野2丁目11番7号 株式会社オリンピア内

(72) 発明者 橋本 賢慶

東京都台東区東上野2丁目11番7号 株式会社オリンピア内

最終頁に続く

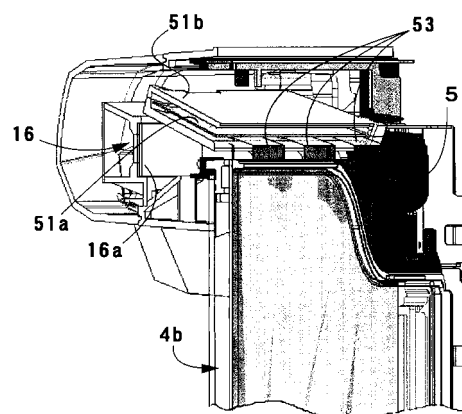
(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】液晶パネルを遊技盤の前方に設けられた前面ガラス扉に固定した遊技機において、大型の液晶パネルを駆動するような大型の液晶駆動回路基板であっても前面ガラス扉内に収容できて、液晶パネルの表示の信頼性を向上させることのできる遊技機を提供する。

【構成】透明部を有する遊技盤と、該透明部の後方に配置された平面光源と、該透明部の前方に配置された液晶パネルと、液晶パネルを駆動する液晶駆動回路と、を含む。液晶パネルは、遊技盤の前方に設けられた前面ガラス扉に固定され、且つ液晶駆動回路が前面ガラス扉の縁部に取り付けられた液晶駆動回路基板上に配置されている。ここで、液晶駆動回路基板の主面は、前面ガラス扉に対して交差する方向に沿っていることを特徴とする。

【選択図】 図6



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

透明部を有する遊技盤と、前記透明部の後方に配置された平面光源と、前記透明部の前方に配置された液晶パネルと、前記液晶パネルを駆動する液晶駆動回路と、を含み、

前記液晶パネルは、前記遊技盤の前方に設けられた前面ガラス扉に固定され、且つ、前記液晶駆動回路が前記前面ガラス扉の縁部に取り付けられた液晶駆動回路基板上に配置されており、

前記液晶駆動回路基板の主面は、前記前面ガラス扉に対して交差する方向に沿っていることを特徴とする遊技機。

【請求項 2】

10

前記前面ガラス扉の縁部にはその内壁に沿って光源が配置された収納部が設けられており、前記収納部には前記光源を駆動する駆動回路を含む光源駆動回路基板が収納されており、

更に、前記収納部には前記液晶駆動回路基板が収納されていることを特徴とする請求項 1 記載の遊技機。

【請求項 3】

前記前面ガラス扉は、中央窓を有する枠体と、前記枠体の前記中央窓に開閉自在に設けられた複数のガラス板からなる複層ガラス板アセンブリと、からなり、

前記液晶パネルは前記複数の前記ガラス板の間に配置されており、前記液晶駆動回路基板はその主面が前記ガラス板に対して交差する方向に沿うように前記複層ガラス板アセンブリに取り付けられていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の遊技機。

20

【請求項 4】

前記液晶駆動回路基板は、略水平方向に延在して且つ前記複層ガラス板アセンブリから前方に突出するように取り付けられていることを特徴とする請求項 3 記載の遊技機。

【請求項 5】

前記収納部は前記中央窓の上方に設けられており、前記液晶駆動回路基板は前記複層ガラス板アセンブリの上方縁部に取り付けられていることを特徴とする請求項 4 記載の遊技機。

【請求項 6】

前記液晶駆動回路基板は、基板ケース内に収納されていることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のうちの 1 に記載の遊技機。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、遊技盤の遊技領域に遊技球を打ち出して遊技を行うパチンコ機の如き遊技機に関し、特に遊技領域の前面部を保護する前面ガラス窓の少なくとも一部に液晶表示器を設けた遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

液晶パネルの如き表示器を含む中央役物装置を遊技盤の遊技領域に設けたパチンコ機が広く製品化されている。近年、表示器に表示されるコンテンツが遊技機の特徴に大きな影響を与えるようになってきたことから大型のカラー液晶パネルからなる表示器を用いて表示画面を大型化して、遊技者にコンテンツをより深く印象付けようとした遊技機が開発されている。表示器が大型化する一方で、遊技領域内の遊技球の通過できる面積が犠牲となって縮小されてしまって、パチンコ機本来の遊技球の動きの面白みや、遊技球の動きを見ながら打ち出し方法を試行錯誤するといった打ち出し技術の探索の妙味に欠けてしまっている、といった問題も生じていた。

40

【0003】

特許文献 1 では、表示器を遊技機の前面ガラス窓のガラス板の背面に密着配置して、表示器の背後を遊技球が通過できるようにした遊技機が開示されている。表示器が遊技球の

50

通過領域を阻害しないので、表示器の表示画面が大型化しても遊技領域内の遊技球の通過できる面積を縮小してしまうことがないのである。ところが、特許文献 1 の実施例に挙げられた 7 セグメント表示器や、一般的なバックライトを具備した液晶表示器の如きでは、表示器の背後をその前方にいる遊技者が視認できないため、表示器の表示画面が大型化してしまうと、遊技球の動きを視認できる領域が狭められてしまって、パチンコ機本来の遊技球の動きの面白みを遊技者が味わうことはできないのである。

【 0 0 0 4 】

特許文献 2 では、遊技盤に取り付けられた中央役物装置内の表示器とは別個に、2 枚のガラス板からなる前面ガラス窓の前方に位置するガラス板の背面に液晶パネルを密着配置して、更に、該 2 枚のガラス板の間に液晶パネルに光を照射するためのバックライト光源を設けた遊技機が開示されている。光源は、複数の高輝度 LED からなり、透明な液晶パネルの側方且つ後方に配置されており、光源が遊技者の遊技領域を視認する妨げとならないようになされている。該遊技機では、釘などの障害物を液晶パネルの後方の遊技盤上の遊技領域にも通常の遊技機と同様に設置することができて、しかも液晶パネル及び光源からなる表示器が遊技領域の視認を狭めることもないのである。

10

【 0 0 0 5 】

特許文献 3 でも、遊技盤に取り付けられた中央役物装置内の表示器とは別個に、2 枚のガラス板からなる前面ガラス窓の前方側に位置するガラス板の背面に液晶パネルを密着配置した遊技機が開示されている。液晶パネルに光を照射するための光源は、複数の LED を基板上に並べた LED 基板からなり、液晶パネルの側部に配置される。LED 基板からの光は光拡散シートによって拡散されて液晶パネルの全面に光が分配されるようになっている。

20

【 0 0 0 6 】

特許文献 2 及び 3 に開示の遊技機では、中央役物装置内の表示器の補助若しくは付加演出用として、前面ガラス窓の液晶パネルによる表示器が設けられているのである。

【特許文献 1】特開平 0 6 - 0 6 3 2 3 2 号公報

【特許文献 2】特開 2 0 0 4 - 3 3 7 3 9 8 号公報

【特許文献 3】特開 2 0 0 5 - 2 0 5 1 7 4 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

30

【 0 0 0 7 】

複数のガラス板からなる前面ガラス窓の前方側に位置するガラス板の背面に液晶パネルを密着配置したような遊技機において、該液晶パネルを駆動するための駆動回路を含む制御部としての液晶駆動回路基板は、遊技機の内部のいずれかに設置しなければならない。

【 0 0 0 8 】

ところで、液晶パネルはその全体に亘ってマトリクス状に配置された透明電極を有し、この透明電極に情報信号に対応した駆動電流を流して、所定の画素をオン/オフしながら画像を所定位置に表示するのである。一般的に駆動電流を入力するための入力端子は、液晶パネルの少なくとも 1 つの辺に沿って間隔をあけて設けられている。また、入力端子と液晶駆動回路基板とは一対一で駆動電流を供給するための経路（リード線）が設けられている。ここで液晶パネルの大きさが大となって画素数が増えたと入力端子の数も増えて、制御部としての液晶駆動回路基板が大になってしまうのである。また、入力端子数に対応した幅広のフラットケーブルを用いて液晶パネルと液晶駆動回路基板とを接続しなければならないのである。この場合、液晶駆動回路基板を遊技機本体部の基板収容部に設けるとすると、フラットケーブルは前面ガラス窓のヒンジ部などの近傍を通して本体部へ引き回す必要がある。ところが前面ガラス窓は、例えば、遊技領域に植設された釘の調整などのために頻繁に開閉されるものであって、フラットケーブルもヒンジ部で頻繁に屈曲を繰り返されるのである。これにより、フラットケーブル内の導線が破断して導通不良を生じることがある。一方で、例えば特許文献 3 に開示の遊技機の如く、液晶駆動回路基板を遊技者が視認できないように前面ガラス窓の枠部などに収容できればフラットケーブルを本体

40

50

部へ引き回す必要はない。しかしながら、特に大型の液晶パネルの如きを駆動する制御部としての液晶駆動回路基板は大型であって、前面ガラス窓の枠部に収容するためにはそのスペースに乏しかったのである。

【 0 0 0 9 】

そこで本発明の目的は、液晶パネルを遊技盤の前方に設けられた前面ガラス扉に固定した遊技機において、大型の液晶パネルを駆動するような大型の液晶駆動回路基板であっても前面ガラス扉内に収容できて液晶パネルの表示の信頼性を向上させることのできる遊技機を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 0 】

10

本発明による遊技機は、透明部を有する遊技盤と、前記透明部の後方に配置された平面光源と、前記透明部の前方に配置された液晶パネルと、前記液晶パネルを駆動する液晶駆動回路と、を含み、前記液晶パネルは、前記遊技盤の前方に設けられた前面ガラス扉に固定され、且つ、前記液晶駆動回路が前記前面ガラス扉の縁部に取り付けられた液晶駆動回路基板上に配置されており、前記液晶駆動回路基板の主面は、前記前面ガラス扉に対して交差する方向に沿っていることを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

本発明によれば、液晶駆動回路基板は前面ガラス扉に取り付けられているため、液晶パネルと液晶駆動回路基板とを接続するためのフラットケーブルの如きを前面ガラス扉から遊技機本体部へ向けて配設する必要がないのである。故に、配線を簡略化できるとともに、前面ガラス扉の開閉による液晶パネルへの液晶駆動回路からの駆動電流の導通不良がなく、液晶パネルの表示の信頼性が向上するのである。しかも、液晶駆動回路基板の主面が前面ガラス扉に対して交差する方向に沿うようにして液晶駆動回路基板を前面ガラス扉の縁部に固定するので、前面ガラス扉の面内における液晶駆動回路基板の収容スペースを小さくすることが出来る。つまり、大型の液晶パネルを駆動するための大型の液晶駆動回路基板であっても前面ガラス扉に収容可能なのである。

20

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 2 】

本発明による遊技機は、パチンコ機の如き、遊技盤の遊技領域に遊技球を打ち出して遊技を行う遊技機である。遊技機本体には開閉自在に取り付けられた前面ガラス扉があって、前面ガラス扉は本体と組み合わせられて閉じた状態で遊技盤の遊技領域の前方に位置する。また、前面ガラス扉は中央部に中央窓を有する枠体を含み、前面ガラス扉が本体と組み合わせられて閉じた状態において、枠体の中央窓を介して遊技盤の遊技領域が視認可能である。つまり、中央窓の形状は遊技領域にほぼ沿って設けられている。前面ガラス扉の中央窓の上方には、水平方向に伸長し且つ前面ガラス扉から前方へ向けて突出して形成されている装飾体がある。装飾体の一部は透明若しくは半透明のレンズ部材で形成されている。また、装飾体の内部は空洞になっており、収納部を形成している。収納部は、その内壁に沿って発光ダイオードなどの複数の光源が配置、収容されており、レンズ部材を介して光源からの光が装飾体の外部へと出射できるようになっている。これらの光源を駆動するための駆動回路を含む光源駆動回路基板は、収納部の内部に収納されている。

30

40

【 0 0 1 3 】

枠体の中央窓には、複数のガラス板を互いの間隔を開けて積層した複層ガラスを含む複層ガラス板アセンブリが前面ガラス扉から後方へ向けて開閉自在に取り付けられている。複層ガラス板アセンブリが前面ガラス扉と組み合わせられて閉じた状態において、中央窓は複層ガラスによって枠体の後方から閉塞されている。これにより遊技球は、遊技領域において遊技盤と複層ガラスアセンブリとの間を落下するのである。なお、複層ガラス板アセンブリにおいて、複数のガラス板を間隔をあけて積層しているのは、遊技機の外部から磁石を使って遊技領域にある遊技球の進行方向を変化させるような不正を防止するためである。

【 0 0 1 4 】

50

遊技盤の遊技領域の少なくとも一部には透明部が設けられている。透明部の前方を向いた面には釘や風車の如き障害物が設けられており、透明部の前方を遊技球が通過可能である。遊技盤の透明部の後方には平面光源が設けられており、透明部を介してほぼ均一な強度分布の光が前方へ向けて出射され得る。光源は、一般的には複数の蛍光灯であって、複数の発光ダイオードの如きであってもよく、液晶パネルの後方に光拡散板を取り付けて、あたかも平面光源であるかのように均一に光を出射するのである。

【 0 0 1 5 】

複層ガラス板アセンブリの複層ガラスの間には略矩形の液晶パネルが収容されている。前面ガラス扉が本体と、複層ガラス板アセンブリが前面ガラス扉と組み合わせられて閉じた状態（遊技状態）において、液晶パネルの少なくとも一部は透明部の前方に位置している。つまり、液晶パネルの少なくとも一部には、透明部前方の遊技球の通路を間に挟んで、その背後から平面光源の光が与えられるのである。略矩形の液晶パネルの上方縁部は中央窓の外に位置する。すなわち、液晶パネルの上方縁部は、遊技機の外部から中央窓を介して視認できない位置にある。液晶パネルの上方縁部には、これに沿って液晶パネルを駆動するための入力端子が互いに平行になるようにして設けられている。

10

【 0 0 1 6 】

液晶パネルを駆動する液晶駆動回路は、液晶駆動回路基板上に配置されている。液晶駆動回路基板と液晶パネルの入力端子とは短いフラットケーブルで若しくは直に結線されている。液晶駆動回路基板は、複層ガラス板アセンブリに対して交差する方向に沿うようにして液晶パネルの上方端部に固定されている。すなわち、液晶駆動回路基板は、液晶パネルの上方端部若しくは複層ガラス板アセンブリの上方端部近傍において、略水平に延在しつつ前方へ向けて突出するようにして取り付けられているのである。なお、液晶駆動回路基板の誤動作防止のためにこれを覆うようにしてプラスチック製の基板ケースが取り付けられている。液晶駆動回路基板及び基板ケースは、複層ガラス板アセンブリが前面ガラス扉と組み合わせられて閉じた状態において、後方へ向けて開口を有する前面ガラス扉の装飾体の収納部の内部に収納される。一方で、複層ガラス板アセンブリが前面ガラス扉から後方へ離れて開いた状態においては、液晶駆動回路基板及び基板ケースは、前面ガラス扉の装飾体の収納部の外部に位置するのである。つまり、複層ガラス板アセンブリの開閉によって、液晶駆動回路基板及び基板ケースは、前面ガラス扉の装飾体の収納部の内部を出入り自在なのである。

20

30

【 0 0 1 7 】

上記した如く、液晶駆動回路基板を本体部に収容せずに液晶パネルの設置された前面ガラス扉側に設けたので、液晶パネルと液晶駆動回路基板との間を多くの信号線を含むフラットケーブルで接続する必要がないため、フラットケーブルの断線による液晶パネルの表示の信頼性の低下を防止できるのである。更に、液晶駆動回路基板の主面が前面ガラス扉に対して交差する方向に沿っていることで、液晶パネルが大型化して前面ガラス扉の面積に占める液晶パネルの面積が大となっても、液晶パネルと干渉することなく液晶駆動回路基板を前面ガラス扉に設置することが出来るのである。しかも、液晶駆動回路基板を複層ガラス板アセンブリ（液晶パネル）から前方に突出するように配置したので、従来の遊技機に設けられていた前面ガラス扉の上部の装飾体の後方へ向けた開口を有する収納部に液晶駆動回路基板を収納することが出来て、省スペース化を達成することが出来るのである。

40

【 0 0 1 8 】

更に上記した本発明による制御装置を組み込んだ遊技機の実施例について図 1 乃至図 6 を参照しつつ、詳細に説明する。

【 0 0 1 9 】

特に図 1 乃至図 3 に示すように、遊技機 1 はパチンコ機の如き、遊技者のハンドル 2 の操作によって遊技球を遊技盤 3 の遊技領域 3 a へ向けて打ち出して遊技を行う遊技機である。遊技盤 3 は、遊技盤枠 3 ' とともに一体成形されたユニット体であって、本体部 6 に固定されている。遊技盤 3 の上には遊技領域 3 a を画定するガイド 3 b などが立設されて

50

いる。遊技領域 3 a は、従来の遊技機と同様に、ほぼ円形状であって、遊技状態では前面ガラス扉 4 によってその前面部を覆われている。遊技領域 3 a の上方約半分においてその前面部は、液晶パネル 5 によっても覆われている。

【0020】

ここで図 4 を参照すると、液晶パネル 5 は、前面ガラス扉 4 の複層ガラス体 4 b の内部に組み込まれている。更に、遊技盤 3 の液晶パネル 5 の後方には、透明部 2 2 が設けられていて、その後方にはバックライトユニット 2 1 が設置されている。バックライトユニット 2 1 は遊技盤 3 の後方にあるから、液晶パネル 5 を介して遊技盤 3 の遊技領域 3 a を遊技者が視認可能である。透明部 2 2 を含む遊技領域 3 a の上には、従来の遊技機と同様に、釘や風車などの遊技球の落下流路を変更するための障害物や、内部抽選の機会を付与するのための入賞口、中央役物装置などが設置される（図示せず）。つまり、これらの役物及びこれらを通過する遊技球を遊技者は視認可能なのである。

10

【0021】

従来の遊技機では、液晶パネル 3 の遊技領域 3 a に占める面積比率が大となると、遊技球の落下できる領域が狭められたり、遊技球の落下を視認できなくなったりしていた。本実施例では、液晶パネル 3 の遊技領域 3 a に占める面積比率が大であってもこのような問題を生じないのである。更に、本実施例によれば、バックライトユニット 2 1 を液晶パネル 5 の後方に配置したので、液晶パネル 5 をより均一且つ高輝度に照射することが出来て、動画像を中心に視認性の高い画像表示を与えることが可能である。なお、液晶パネル 5 には、遊技時にあっては各種の遊技情報、それ以外の時には広告・宣伝などが表示される。特に非遊技時には何らの役割も与えられていなかった遊技領域 3 a を本実施例によれば広告・宣伝のためのスペースとして活用出来て効率的である。

20

【0022】

なお、本発明は、中央役物装置の有無にかかわらず、前面ガラス扉 4 の複層ガラス体 4 b の一部に液晶パネル 5 を取り付け付けた遊技機であればよい。つまり、液晶パネル 5 の背後に中央役物装置を設置しても良いのである。本実施例によれば、かかる中央役物装置も液晶パネル 5 を介して遊技者が視認可能であることは言うまでもない。

【0023】

前面ガラス扉 4 は、中央部に略矩形の中央窓 4 a 1 を有する略矩形の枠体 4 a を含む。枠体 4 a は、上下 2 箇所のヒンジ 1 1 によって遊技機 1 の本体部 6 の側方において回動自在に軸支されている。更に、複層ガラス体 4 b は、ヒンジ 1 1 に間にある上下 2 箇所のヒンジ 1 2 によって枠体 4 a の側方に回動自在に軸支されている。通常、複層ガラス体 4 b は枠体 4 a の後方からこれに当接して中央窓 4 a 1 を閉塞している。この枠体 4 a に複層ガラス体 4 b が当接して閉じた状態で一体の前面ガラス扉 4 として本体部 6 に対して回動自在なのである。更に、前面ガラス扉 4 が本体部 6 と当接して閉じた状態で、遊技領域 3 a は遊技盤 3 と複層ガラス体 4 b との間の閉空間として形成される。かかる閉空間を遊技球が落下するのである。

30

【0024】

特に、図 2 及び図 4 に示すように、複層ガラス体 4 b は、ガラス板 4 b 1 を間隔をあけて 2 枚以上積層した積層体である。ガラス板 4 b 1 はその周縁部を固定枠体 1 3 に嵌め込まれて固定され複層ガラスアセンブリを構成している。前方に位置するガラス板 4 b 1 の後方背面には、遊技領域 3 a 以外を遊技者に視認できないようにするための遮光フィルム 1 4 が与えられている。

40

【0025】

特に、図 2 及び図 4 に示すように、複層ガラス体 4 b の 2 枚のガラス板 4 b 1 の間には液晶パネル 5 が配置されており、液晶パネル 5 の上方端部は複層ガラス体 4 b の外部に位置している。複層ガラス体 4 b の中での液晶パネル 5 の位置は、液晶パネル 5 に表示される図柄等がこれよりも前方に位置するガラス板 4 b 1 を介して遊技者に良好に視認できるように決定される。例えば、液晶パネル 5 は、表示面を前方に向けて、複層ガラス体 4 b を構成するガラス板 4 b 1 のうちの最前方に位置するガラス板 4 b 1 の背面に密着するよ

50

うに配置される。液晶パネル 5 に表示される画像は、CPU 50 からの信号を受けた液晶駆動回路 51 によって制御される。

【0026】

なお、複層ガラス体 4b は、遊技機の外部から磁石を使って遊技球の落下経路を変化させるような不正を防止すべく、ガラス板 4b1 を間隔をあけて積層している。本実施例では、2 枚のガラス板 4b1 の間に液晶パネル 5 を介在させているので、複層ガラス体 4b を磁力がより透過しづらくなる。故に、前記した如き、不正をより確実に防止できるのである。

【0027】

特に図 2、図 4 乃至図 6 に示すように、複層ガラス体 4b の上部から更に上方へ向けて伸長する液晶パネル 5 の上方端部には、これに沿って液晶パネル 5 の各画素を点滅させるための入力端子が並んでいる（図示せず）。これら入力端子に電流を与えるための液晶駆動回路 51 を含む略矩形の板状の液晶駆動回路基板 51a は、この液晶パネル 5 の上方端部に沿って固定されて前方へ向けて突出している。本実施例では、入力端子と液晶駆動回路基板 51a とはフラットケーブル 53 で結線されているが（図 5 及び図 6 参照）、これらは直接、接続されていてもよい。例えば、液晶駆動回路基板 51a にソケットを設けて、液晶パネル 5 の入力端子の並ぶ端部が該ソケットに嵌合されるようになっていてもよい。かかる実施例によれば、液晶駆動回路基板 51a 上の素子等が故障しても、直ちに液晶駆動回路基板 51a を交換できるので、保守作業が素早くできるのである。なお、液晶駆動回路基板 51a は、外部からの誤動作を与えるようなノイズ等の保護のためにこれを覆う基板ケース 51b 内に収容されている。

【0028】

ここで、略矩形の板状の液晶駆動回路基板 51a の主面は、液晶パネル 5 の主面に交差する方向に沿うようにして、液晶パネル 5 の上方端部に与えられている。つまり液晶駆動回路基板 51a の主面は、板状の複層ガラス体 4b の主面に対して交差する方向にも沿っているのである。なお、遊技状態では、遊技盤 3、前面ガラス扉 4、複層ガラス体 4b、液晶パネル 5 の主面はいずれも平行であって、且つ、垂直に直立しているから、液晶駆動回路基板 51a の主面はほぼ水平方向において延在し、しかも該主面は遊技盤 3 等の主面に対しても交差する方向に沿っているのである。

【0029】

特に図 1、図 2、図 5 及び図 6 に示すように、前面ガラス扉 4 を正面から見て、枠体 4a の上部には装飾体 15 が前方へ向けて突出するようにして形成されている。装飾体 15 の一部は、透明なアクリルレンズの如きからなるレンズ体で形成されている。装飾体 15 の内部は中空であってこの中空の収容部 15a には、その内壁に沿って発光ダイオードや電球などの光源 16 が収容されている。光源 16 からの光は、装飾体 15 のレンズ体を通して外部に導かれる。光源 16 を駆動する駆動回路を含む光源駆動回路基板 16a についても収容部 15a に収容されている。

【0030】

ここで、複層ガラス体 4b がヒンジ 12 を軸に回転して前面ガラス扉 4 に後方から当接して閉じた状態で、液晶駆動回路基板 51a 及び基板ケース 51b は、枠体 4a の装飾体 15 の収容部 15a に光源 16 や光源駆動回路基板 16a と干渉することなく収容される。すなわち、液晶駆動回路基板 51a 及び基板ケース 51b は、複層ガラス体 4b の開動によって装飾体 15 の収容部 15a 内を出入り自在なのである。

【0031】

更に、特に図 3 及び図 4 を参照すると、上記した如く、液晶パネル 5 のバックライトユニット 21 は液晶パネル 5 と遊技盤 3 を挟んで反対側にある。バックライトユニット 21 から出射した光は、遊技盤 3 の遊技領域 3a の一部に設けられた透明部 22 を通過して液晶パネル 5 に達するのである。本実施例では、バックライトユニット 21 と液晶パネル 5 との距離が一般的なバックライトを具備した液晶表示器よりも離れているため、バックライトユニット 21 からの光が液晶パネル 5 に良好に導かれるように、透明部 22 の後方に

光制御板 2 3 を設けることが好ましい。光制御板 2 3 は、例えば、レンズや光拡散板などを組み合わせたものであって、光の進行方向などを制御するのである。

【 0 0 3 2 】

上記した実施例によれば、従来の遊技機と比較して、液晶パネル 5 の遊技領域 3 a に占める面積比が非常に大である。故に、迫力のある映像を提供することが出来るのである。その一方で、画素数が多くなるため、これを駆動するための入力端子数も多くなって、液晶駆動回路基板 5 1 a とこれを接続するためのフラットケーブルの幅も大となってしまうのである。このような幅広のフラットケーブルを本体部 6 側に引き回そうとすれば、ヒンジ 1 1 及び 1 2 での動きを妨げることとなる。本実施例では、液晶駆動回路基板 5 1 a を前面ガラス扉 4 内に設けたのでこのような問題を生じない。また、本体部 6 側には、画像データ信号を送出するためのいくつかの配線や及び / 又は電源配線を引き回すだけで済むので、液晶パネル 5 と液晶駆動回路基板 5 1 a とを接続する多くの配線を含むフラットケーブルを本体部 6 側に引き回す場合に比較して、ヒンジ 1 1 及び 1 2 近傍での断線などによるトラブルを低減することが出来るのである。

10

【 0 0 3 3 】

更に液晶パネル 5 が大型化すると、液晶駆動回路基板 5 1 a が大型化するとともに、前面ガラス扉 4 の液晶パネル 5 の外側のスペースが減少する。しかしながら本実施例によれば、液晶駆動回路基板 5 1 a の主面が前面ガラス扉 4 に対して交差する方向に沿うように配置したので、減少したスペースであってもこれを収容可能なのである。しかも、液晶駆動回路基板 5 1 a を前面ガラス扉 4 の装飾体 1 5 の収容部 1 5 a に収容されるようにしたので、液晶駆動回路基板 5 1 a を収容するための新たなスペースを設ける必要がないのである。

20

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 4 】

【 図 1 】 本発明による遊技機の正面図である。

【 図 2 】 本発明による遊技機の斜視図である。

【 図 3 】 本発明による遊技機の要部の分解斜視図である。

【 図 4 】 本発明による遊技機の要部の断面図である。

【 図 5 】 本発明による遊技機の要部の斜視図である。

【 図 6 】 本発明による遊技機の要部の分解斜視図である。

30

【 符号の説明 】

【 0 0 3 5 】

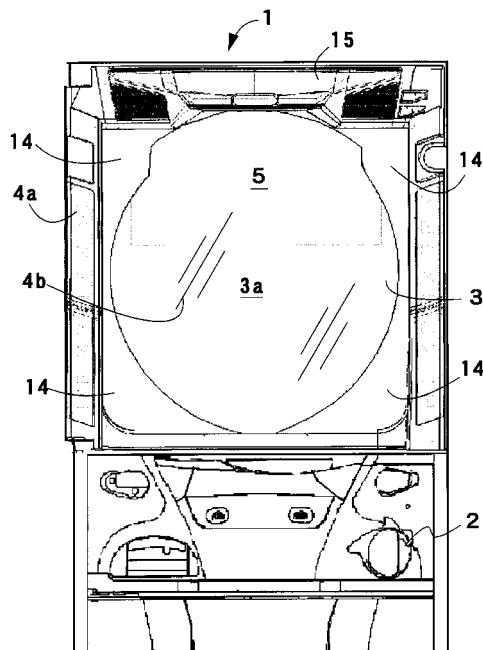
1	遊技機
2	ハンドル
3	遊技盤
3 a	遊技領域
4	前面ガラス扉
4 a	枠体
4 b	複層ガラス体
4 b 1	ガラス板
5	液晶パネル
6	本体部
1 1 、 1 2	ヒンジ
1 3	固定枠体
1 4	遮光フィルム
1 5	装飾体
1 5 a	収容部
1 6	光源
1 6 a	光源駆動回路基板
2 1	バックライトユニット

40

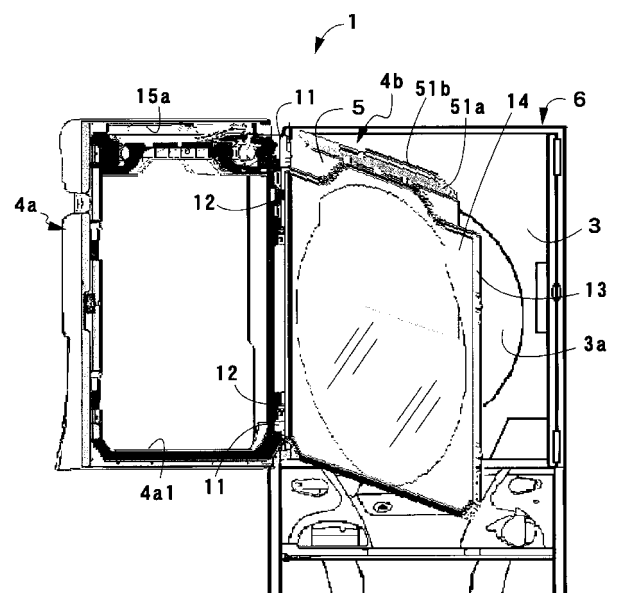
50

- 2 2 透 明 部
- 2 3 光 制 御 板
- 5 0 C P U
- 5 1 液 晶 駆 動 回 路
- 5 1 a 液 晶 駆 動 回 路 基 板
- 5 1 b 基 板 ケ ー ス
- 5 3 フ ラ ッ ト ケ ー ブ ル

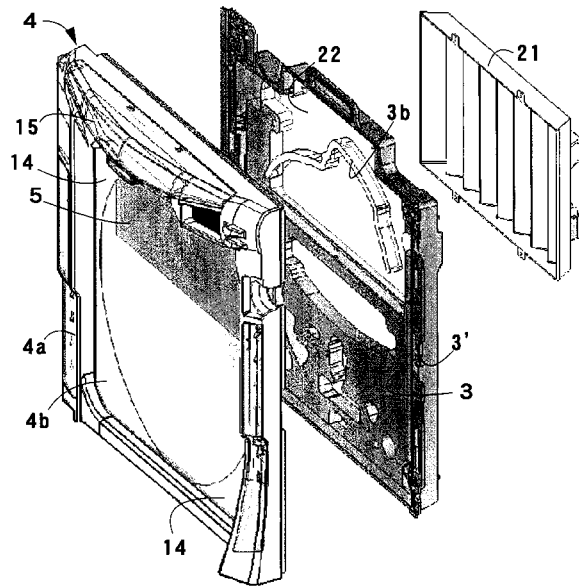
【 図 1 】



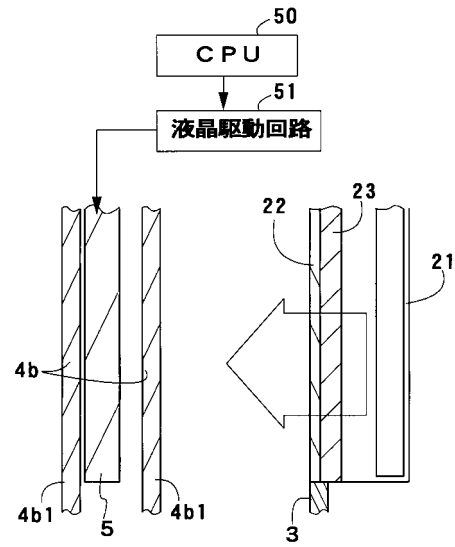
【 図 2 】



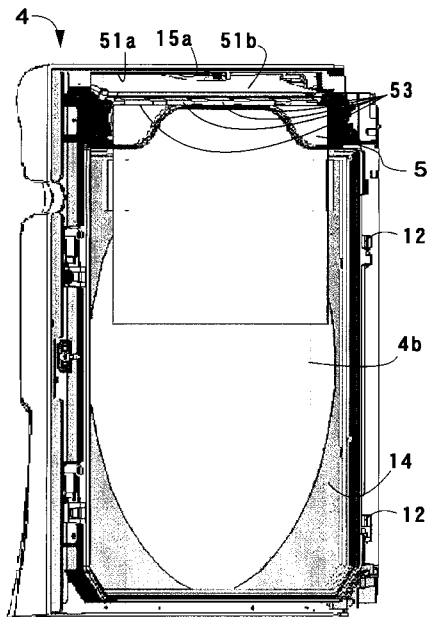
【図 3】



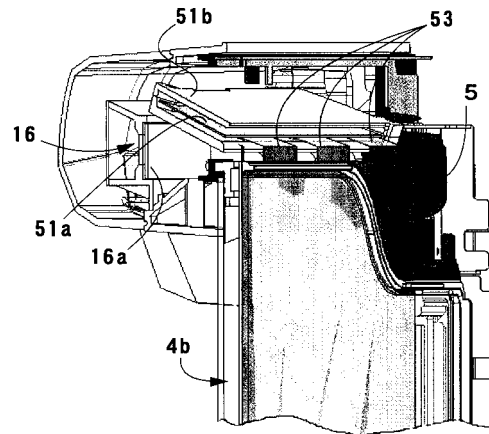
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

(72)発明者 井本 武臣

東京都台東区東上野二丁目 1 1 番 7 号 株式会社オリンピア内

F ターム(参考) 2C088 DA07 DA09 EA10 EB55