

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5000563号
(P5000563)

(45) 発行日 平成24年8月15日 (2012. 8. 15)

(24) 登録日 平成24年5月25日 (2012. 5. 25)

(51) Int.Cl.

A 6 3 F 5/04 (2006.01)

F 1

A 6 3 F 5/04 5 1 2 C

請求項の数 3 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2008-81656 (P2008-81656)	(73) 特許権者	000154679
(22) 出願日	平成20年3月26日 (2008. 3. 26)		株式会社平和
(65) 公開番号	特開2009-233031 (P2009-233031A)		東京都台東区東上野二丁目2番9号
(43) 公開日	平成21年10月15日 (2009. 10. 15)	(74) 代理人	100060759
審査請求日	平成22年12月16日 (2010. 12. 16)		弁理士 竹沢 莊一
		(74) 代理人	100087893
			弁理士 中馬 典嗣
		(74) 代理人	100086726
			弁理士 森 浩之
		(72) 発明者	今村 徹
			東京都台東区東上野二丁目2番9号 株
			式会社平和内
		審査官	太田 恒明

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】

外側パネルと、図柄が印刷された透明シート及び内側パネルを順次積層した複合パネルを、前記外側パネルが前面に露出するように、筐体の前面に設けた前扉に設置した遊技機において、

前記透明シートの印刷された領域内に、所定の形状をした光透過性図柄を形成すると共に、前記内側パネルに、前記光透過性図柄の形状に対応する後ろ向き中空凸部を形成し、この後ろ向き中空凸部の内面及び／又は外面に、前記内側パネルの後方に配置される光源の光を前記後ろ向き中空凸部内で拡散させる光拡散部を設けたことを特徴とする遊技機。

【請求項 2】

前記光拡散部を、前記後ろ向き中空凸部の内面及び／又は外面に、一体的に形成した凹凸状としたことを特徴とする請求項 1 記載の遊技機。

【請求項 3】

前記光拡散部は、内側パネル基端部から後方に向かう周縁部と、当該周縁部に一体接続された膨出部とを備え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。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、複合印刷パネルを有する遊技機に関し、より詳細にはその複合印刷パネルの透明シートに印刷された図柄が散乱光により装飾されるようにした遊技機に関する。

10

20

【背景技術】

【0002】

パチスロ等の遊技機の筐体前面に取り付けられる、機種情報や装飾用の図柄が描かれるパネルは、外部の環境光等による反射光と筐体内部から発せられる蛍光灯やLED等の光源による透過光によって照明される。

パネルは、環境光のみにより照明される、筐体内部からの光源を遮断する不透明印刷部分と、環境光と透過光により照明される透過印刷部分とに分けて印刷される。

【0003】

不透明印刷部分は、いわゆる「裏打ち」印刷で、裏側に不透明な塗料で印刷を行い、表面に光が透過しないような構造とされている。また透明印刷部分は、乳白色で濁らせた半透明部分と、着色はしても濁りのない透明部分を効果に応じて使い分けて印刷を行う。

透明部分からは内部が見えてしまい、美観上不都合なので、通常は透明部分に光を細かく拡散させる処理を行って、内部が判別できないようにしている。この拡散処理として「縮み印刷」があり、ランダムな凹凸形状の小突起印刷が行われる。この縮み印刷により、単に透過するだけでなく、きらきらした光が煌びやかに拡散する効果が付与される。しかしこの縮み印刷は非常に高価であり、遊技機のパネルに適用することは経済性の点で問題がある。

【特許文献1】特開2004-77965号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

従来の遊技機のパネルは、アクリル樹脂等の厚さ5mm程度の透明平面板の裏側に、図柄を印刷した透明シートを貼り付けて作製されていた。しかし筐体意匠を高めるようにパネルを曲面にするために、外面と内面にそれぞれ3mm厚程度の二重構造の透明樹脂成型品パネルを用い、外面と内面の間に図柄を印刷した透明シートを挟み込む方式が採用されている（特許文献1）。

この挟み込み方式において、内面側のパネルに凹凸を付して光散乱作用を有する均一の面光源とすることは公知である（特許文献1の段落0015及び段落0016）。しかし均一の面光源として機能するためには、内面側パネル全面に凹凸を付与することが必要である。更に挟み込んだ透明シートが内面側パネルに接触するか近接していると、凹凸で屈折した光が十分散乱する前に透明シートの図柄に照射されるため、ムラが生じやすく、満足できる照明効果が得られないという欠点がある。

【0005】

図5は、外側パネル1と内側パネル2の間に、図柄が印刷された透明シート3を挟み込んだ従来の複合パネル4を示す縦断面図である。この複合パネル4の内側パネル2の内面全面には、凹凸5が付されている。このような構造の複合パネル4に筐体内部の光源6から光を照射すると、光はまず内側パネル2を透過して内側パネル2の内面に達し、凹凸5の表面で屈折する。この凹凸5は前記透明シート3と接触しているため、屈折した光が十分な距離を進む前に前記透明シート3に到達する。従って屈折光が十分に散乱できないため、屈折光が均一に透明シートに照射されず、透明シート上の図柄にムラが生じやすくなる。

【0006】

この問題点を解消するために、図6に示すように、凹凸5を内側パネル2の外面に形成すると、板厚分の距離が稼げて、凹凸5で屈折した光が十分散乱した後に透明シート3と到達して、透明シート上の図柄が光で均一に照射され、煌びやかな視覚効果を演出する。

しかしこのタイプの複合パネルでは、内側パネル2が光が十分に散乱できる程度の厚さを有していることが必須で、比較的薄いパネルでは、図5の例と同じ問題点が生じる。

【0007】

本発明は、上述のような課題に鑑み、内側パネルの厚さが薄くても、挟み込み方式の複合パネルのフィルムに印刷された図柄に十分散乱された透過光が均一に照射されるように

10

20

30

40

50

した遊技機を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明によると、上記課題は、次のようにして解決される。

(1) 外側パネルと、図柄が印刷された透明シート及び内側パネルを順次積層した複合パネルを、前記外側パネルが前面に露出するように、筐体の前面に設けた前扉に設置した遊技機において、前記透明シートに印刷された領域内に、所定の形状をした光透過性図柄を形成すると共に、前記内側パネルに、前記光透過性図柄の形状に対応する後ろ向き中空凸部を形成し、この後ろ向き中空凸部の内面及び／又は外面に、前記内側パネルの後方に配置される光源の光を前記後ろ向き中空凸部内で拡散させる光拡散部を設ける。

10

【0009】

(2) 前記(1)項において、前記光拡散部を、前記後ろ向き中空凸部の内面及び／又は外面に、一体的に形成した凹凸状とする。

【0010】

(3) 前記(1)又は(2)項において、前記光拡散部は、内側パネル基端部から後方に向かう周縁部と、当該周縁部に一体接続された膨出部とを備えている。

【発明の効果】

【0011】

本発明によると、次のような効果を奏することができる。

請求項1記載の発明では、複合パネルの内側パネルに後ろ向き中空凸部を設け、その内面及び／又は外面に、光を拡散させる光拡散部を形成してある。光拡散部の例えば凹凸面が、後ろ向き中空凸部の後ろ側の面であり、透明シートから離れているため、光拡散部で屈折した光が十分拡散する距離が透明シートと光拡散部間に存在する。そのため、内側パネルの厚さに拘らず、光拡散部で屈折した光は均一に透明シート上の図柄を照射して、ムラのない綺麗な図柄が視覚的に認識できる。これにより高価な縮み印刷とほぼ同様な効果が得られ、印刷費用の低減を達成できる。

20

【0012】

しかも従来と異なり、光拡散部形成個所が、内側パネル全体でなく、後ろ向き中空凸部の後面（及び後述する周縁部）のみであるため、光拡散部形成に要する手間やコストの低減が達成できる。

30

【0013】

請求項2記載の発明によると、凹凸状の光拡散部を、前記後ろ向き中空凸部と一体形成しているため、部材点数が増えることがなく、コストが低減されるとともに、光拡散部が脱落することがない。

【0014】

請求項3記載の発明によると、光源からの光は、後ろ向き中空凸部の膨出部で屈折して後ろ向き中空凸部内を拡散するだけでなく、周縁部でも屈折し拡散するため、奥行き感が出て、より以上の立体効果が現出する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

次に、本発明に係る遊技機の好ましい実施例を、添付図面に基づいて説明するが、これは本発明を限定するものではない。

40

図1は、本発明の実施例に係る遊技機（パチスロ）の正面図、図2は、図1の遊技機の概略縦断側面図、図3は、図2の要部拡大断面図、図4は、透明シートと内側パネルの分解斜視図である。

【0016】

図1及び図2に示すように、遊技機11は、前面が開放された筐体12と、筐体12の前面に上下方向のヒンジ軸14により開放自在に支持された前扉13とを備え、遊技媒体をなすメダルやコインを、前扉13の前面右部に設けられたメダル投入部15に投入することによって、ゲームを行うことができる。

50

【0017】

筐体12内には、外周面に描かれた複数の数字、図柄等で構成される識別情報を変動可能な左、中、右3個の回転リール16が収容されている。

【0018】

前扉における前面のほぼ中央には、各回転リール16の識別情報を3コマずつ透視可能な識別情報透視窓17が設けられ、また、識別情報透視窓17の上方には、前扉13の裏面側上部に装着された液晶表示ユニットの液晶画面に表示される遊技情報や演出を透視可能な演出情報表示窓18が設けられている。

【0019】

前記前扉13における識別情報透視窓17の下方には、前述のメダル投入部15、メダルをゲームに投資するときに操作されるベッドスイッチボタン19、各回転リール16を回転させるときに操作されるスタートスイッチレバー20、各回転リール16の回転を停止させるときに操作される3個のストップスイッチボタン21、遊技店の係員が所持しているキーによって操作可能なキーシリンダ22が配設されている。

10

【0020】

前記前扉13は、ストップスイッチボタン21を押しやすくするために前方に膨出し、その膨出部の下部には、複合パネル23が設置され、複合パネル23の下方で、前記前扉13は後方に向けて凹入され、その左右両端近傍に、前扉13を貫通するように、内面側に証紙シール24が貼付される透明窓25が形成されている。

20

【0021】

前記複合パネル23は、比較的肉厚の外側パネル27と、図柄28（図示の例では、図4に示すように、漢字の「大」の字としたが、実際にはより複雑な図柄が用いられる）が印刷された透明シート（フィルムであっても良い）29と、内側パネル30を積層して成り、前記外側パネル27が前方に向けて露出するように筐体12に設置され、内側パネル30が、透明シート29を外側パネル27に押し付けて固定している。

30

【0022】

図示の例では、前記内側パネル30に、前記透明シート29の図柄28と一致する形状の後ろ向き中空凸部31が形成されている。しかし後ろ向き中空凸部31は図柄28と完全に完全に一致する必要はなく、後ろ向き中空凸部31の断面積を図柄28の面積より若干大きくしあるいは小さくしても良い。この後ろ向き中空凸部31は、内側パネル30の後方に膨出して成形され、前記内側パネル30と連結された周縁部32と、この周縁部32の後端に位置する膨出部33から成っている。

【0023】

前記後ろ向き凸部31を有する内側パネル30はバキューム成型などにより製造できる。

この後ろ向き中空凸部31の膨出部33の後面側には、ランダムな凹凸（小突起）状光拡散部34が内側パネル30の平板状態のときに加熱プレス加工で形成され、更にこの光拡散部34の後方の筐体12内には、LEDなどの光源35が設置されている。

【0024】

このような構成から成る遊技機の光源35をオンにすると、光源35からの光36が複合パネル23の後ろ向き中空凸部31の膨出部33の後面側のランダムな凹凸状光拡散部34に到達する。到達した光は、この光拡散部34で屈折され、図3に示すように、ランダムな方向に屈折光37として拡散する。前記光拡散部34から図柄28までに十分な距離があるため、屈折光37は十分に拡散して前記図柄28を煌びやかに照射して、キラキラした装飾効果を生じさせる。

40

更に前記光源35からの光は、後ろ向き中空凸部31の周縁部32も照射し、屈折された拡散するため、外側パネル27方向から見ると、奥行き感が出て、立体的な効果が生じる。

【0025】

前述の実施例では、遊技機としてスロットマシン（パチスロ）を例にとって説明したが

50

、本発明はこれに限定されるものではなく、パチンコ等の他の遊技機にも応用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0026】

【図1】本発明の実施例に係る遊技機の正面図。

【図2】図1の遊技機の概略縦断側面図。

【図3】図2の要部拡大断面図。

【図4】透明シートと内側パネルの分解斜視図。

【図5】従来の複合パネルの一例を示す縦断面図。

【図6】従来の複合パネルの他の例を示す縦断面図。

10

【符号の説明】

【0027】

11 遊技機

12 筐体

13 前扉

23 複合パネル

27 外側パネル

28 図柄

29 透明シート

30 内側パネル

31 後ろ向き中空凸部

32 周縁部

33 膨出部

34 凹凸状光拡散部

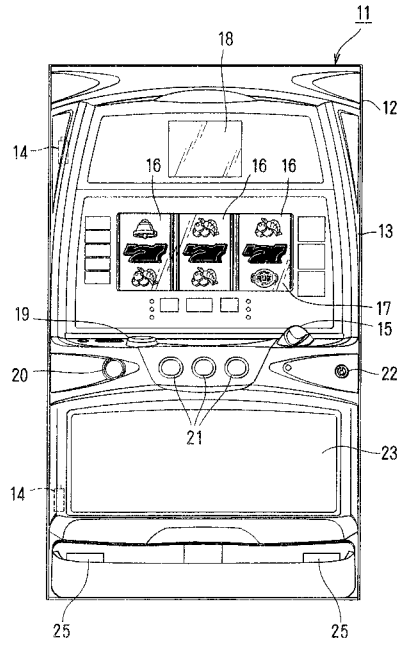
35 光源

36 光

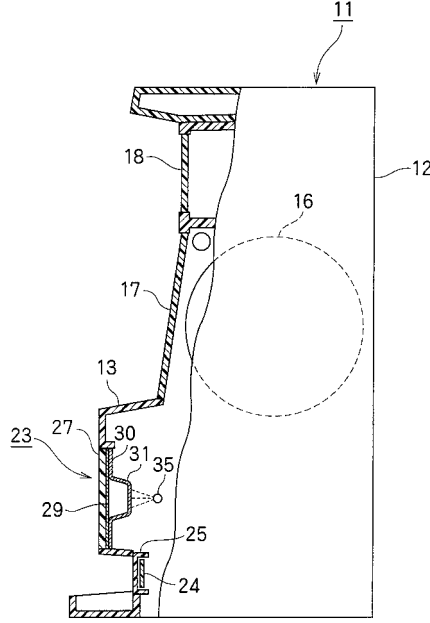
37 屈折光

20

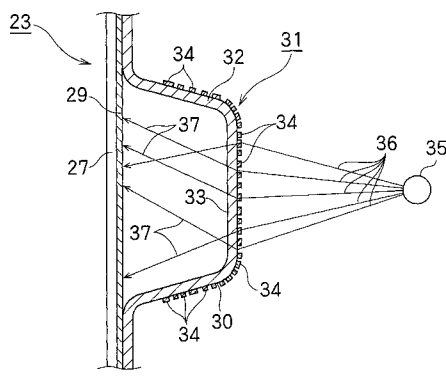
【図 1】



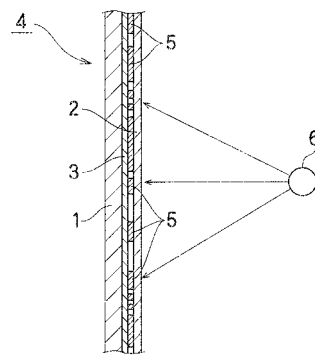
【図 2】



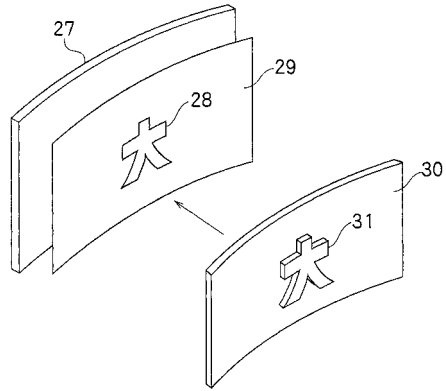
【図 3】



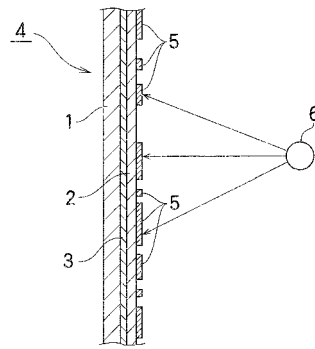
【図 5】



【図 4】



【図 6】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2007-117197 (JP, A)
特開2004-077965 (JP, A)
特開2000-259103 (JP, A)
特開平11-299961 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 5/04