

(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2011-78466
(P2011-78466A)

(43) 公開日 平成23年4月21日(2011.4.21)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
A 6 3 F 7/02 (2006.01) A 6 3 F 7/02 3 0 4 D 2 C 0 8 8

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2009-231198 (P2009-231198)
 (22) 出願日 平成21年10月5日 (2009.10.5)

(71) 出願人 000154679
 株式会社平和
 東京都台東区東上野二丁目2番9号
 (74) 代理人 100060759
 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 佐々 亮
 東京都台東区東上野二丁目2番9号 株
 式会社平和内
 Fターム(参考) 2C088 AA17 AA35 AA36 AA42 BC22
 BC25 CA27 EA10 EB15 EB28
 EB56 EB58

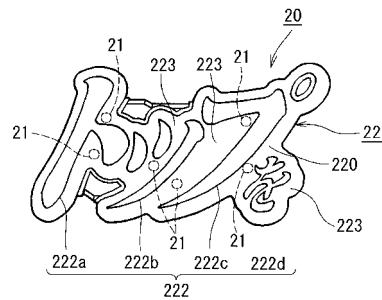
(54) 【発明の名称】 遊技機の電飾装置

(57) 【要約】

【課題】光源が点状に見えるのを抑制して、レンズカバーの透明部をほぼ均一に照明することができるようにする。

【解決手段】光源21と、光源21から放出された光を透過させる透明部222、及び光を透過させずに光を反射させると共に、光源21を隠す大きさの不透明部223を有するレンズカバー22と、レンズカバー22の不透明部223で反射した光を、レンズカバー22側に反射させるリフレクター23とを備える。光源21は、レンズカバー22を正面から視認した状態で、レンズカバー22の不透明部223によって隠れる位置に配置される。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技機の遊技領域又は筐体の前面に設けられる電飾装置であって、
光源と、

前記光源から放出された光を透過させる透明部、及び前記光を透過させずに前記光を反射させると共に、前記光源を隠す大きさの不透明部を有するレンズカバーと、

前記レンズカバーの前記不透明部で反射した前記光を、前記レンズカバー側に反射させるリフレクターとを備え、

前記光源は、前記レンズカバーを正面から視認した状態で、前記レンズカバーの前記不透明部によって隠れる位置に配置されることを特徴とする遊技機の電飾装置。

10

【請求項 2】

前記透明部は、文字、記号、マークまたは図形等によって構成され、前記不透明部は、前記透明部の輪郭に沿って形成されることを特徴とする請求項 1 に記載の遊技機の電飾装置。

【請求項 3】

前記リフレクターは、その全体が絶縁性材料で形成されることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の遊技機の電飾装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

20

本発明は、遊技機の遊技領域、又は遊技機の筐体における前面に設けられ、遊技状態に応じて点灯又は点滅する遊技機の電飾装置に関する。

【背景技術】

【0002】

パチンコ機（弾球遊技機）、パチスロ機等の遊技機においては、遊技状態に応じて光源が点灯又は点滅することにより、その光で文字、記号、マーク、図形等によって構成される強調部を照明することで強調表示する電飾装置が設けられている（例えば、特許文献 1 参照。）。

【0003】

図 6 は、従来電飾装置の分解斜視図を示す。この電飾装置は、リフレクター（光反射部材）110、LED（発光ダイオード）等の光源 120、及びレンズカバー 130 を備えている。LED 120 は、リフレクター 110 に取り付けられている。また、レンズカバー 130 とリフレクター 110 は一体に組み付けられる。これにより、光源 120 は、レンズカバー 130 とリフレクター 110 によって形成される空間に配置される。リフレクター 110 は、階段状に形成された左右方向拡散部 111、及び上下方向拡散部 112 を有している。レンズカバー 130 の表面には、強調部 130A が形成されている。

30

【0004】

この電飾装置は、光源 120 が点灯又は点滅するとその光がリフレクター 110 の左右方向拡散部 111 及び上下方向拡散部 112 により左右方向、及び上下方向に拡散されてレンズカバー 130 を照射する。これにより、レンズカバー 130 の強調部 130A を光源 120 の光によって均等に照明して、遊技者の遊技感覚を高めることができる。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開平 11 - 156001 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、従来電飾装置は、遊技者が遊技機の前面側から（図 6 の E 方向から）電飾装置を視認した場合、光源 120 の点灯又は点滅時に、レンズカバー 130 を通して

50

光源 120 の点灯部分が点状に見えるという問題がある。このため、レンズカバー 130 の強調部 130A が不均一の明るさになり、これを見た遊技者が違和感を感じる虞がある。

【0007】

本発明は、上述の課題に鑑みなされたもので、光源が点状に見えるのを抑制して、レンズカバーの透明部をほぼ均一に照明することができるようにした遊技機の電飾装置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】

上記課題を解決するため、第1の発明は、遊技機の遊技領域又は筐体の前面に設けられる電飾装置であって、光源と、前記光源から放出された光を透過させる透明部、及び前記光を透過させずに前記光を反射させると共に、前記光源を隠す大きさの不透明部を有するレンズカバーと、前記レンズカバーの前記不透明部で反射した前記光を、前記レンズカバー側に反射させるリフレクターとを備え、前記光源は、前記電飾装置を正面から視認した状態で、前記レンズカバーの前記不透明部によって隠れる位置に配置されることを特徴とする。なお、レンズカバーの不透明部で光源が隠れる位置としては、不透明部の真後ろの位置を挙げることができる。

10

【0009】

この電飾装置によれば、遊技機の前面側から電飾装置を視認した際、光源がレンズカバーの不透明部によって隠されるので、光源が点滅又は点灯している場合でも、レンズカバーを通して、光源の点灯部分を直接視認することができない。従って、光源とレンズカバーとの距離が近い場合でも、光源が点状に見えるのを抑制でき、遊技者等が電飾装置を視認した際に違和感を感じるのを抑制できる。

20

【0010】

また、光源の光は、レンズカバーの不透明部及びリフレクターにより反射を繰り返して、レンズカバーの透明部を間接的に照明するので、比較的少数の光源によって広範囲を照明できる。

【0011】

さらに、第2の発明は、第1の発明において、前記透明部は、文字、記号、マークまたは図形等によって構成され、前記不透明部は、前記透明部の輪郭に沿って形成される。この構成により、光源が点灯又は点滅した際にその光で文字、記号、マークまたは図形が強調表示されるので、遊技者等に文字、記号、マークまたは図形を確実に認識させることができる。

30

【0012】

さらに、第3の発明は、第1または2の発明において、前記リフレクターが全体的に絶縁性を有している。この構成により、光源が実装される回路基板又は配線等がリフレクターに接触した場合でも、回路基板がショートすることはない。

【発明の効果】

【0013】

本発明における遊技機の電飾装置によれば、光源がレンズカバーの不透明部によって隠れる位置に配置されているので、光源が点灯又は点滅している際に遊技者等が遊技機の前面側から電飾装置を視認した際に、光源がレンズカバーを通して点状に見えるのを抑制できる。これにより、レンズカバーの透明部をほぼ均一な明るさで照明することができる。

40

また、従来は光源レンズカバーとの距離を十分とらなければ一様に面発光させることができなかつたが、本発明では、光源とレンズカバーとの距離が短くてもきれいに面発光させることができるため、電飾装置自体の厚さを薄くすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】本発明の一実施形態を適用した弾球遊技機の正面図である。

【図2】電飾装置を示す分解斜視図である。

50

【図 3】電飾装置の正面図である。

【図 4】電飾装置の構成及び作用を説明するための概略縦断面図である。

【図 5】レンズカバーの裏面図である。

【図 6】従来の電飾装置を示す分解斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

以下、本発明の一実施形態を図面に基づいて説明する。図 1 は、本発明の一実施形態を適用した弾球遊技機の正面図である。なお、以下の説明においては、図 1、3 における図面手前を「前方または前面」とし、図面奥を「後方または裏面」とし、左方を「左方」とし、右方を「右方」とする。

10

【0016】

図 1 に示すように、弾球遊技機 1 は、遊技施設に据え付けられる外枠 2 と、外枠 2 によって支持される遊技盤 3 と、遊技盤 3 の後方に配置され、かつ遊技に係わる図柄、数字等で構成される演出情報 11 を表示可能な表示装置（図示略）と、中央部に円形のガラス板が嵌め込まれ、外枠 2 の左部に上下方向のヒンジ軸により開閉可能に支持された前扉 4 とを備えている。また、前面右下に設けられたハンドル 5 を時計方向へ回転操作することにより、前扉 4 の下方に設けられた球貯留皿 6 に貯留されている遊技球が、図示略の発射装置から後述の遊技盤 3 の前面に形成された遊技領域 31 に打ち込まれることにより所定の遊技が行われる。

【0017】

20

遊技盤 3 は、前面に帯状のガイドレール 10 によって包囲される円形の遊技領域 31 を有している。遊技領域 31 には、主な部品として、遊技領域 31 に打ち込まれた遊技球の流下方向を変化させる多数の遊技釘、表示装置に表示される演出情報 11 を透視可能とする透視窓 32、透視窓 32 の周囲を装飾する合成樹脂製の装飾枠 13、遊技領域 31 に打ち込まれた遊技球が入賞可能な図柄始動口 14 及び遊技球が入賞不能な閉鎖状態及び遊技球が入賞可能な開放状態に変化可能な大入賞口 15 等が配置されている。

【0018】

また、遊技領域 31 の最下部には、図柄始動口 14、大入賞口 15 等に入賞しなかった外れ遊技球を遊技盤 3 の裏面側に排出するアウト口 16 が設けられている。

【0019】

30

遊技領域 31 における装飾枠 13 には、電飾装置 20 が設けられている。電飾装置 20 は、図 2 に示すように、光源としての複数の LED（発光ダイオード）21 と、LED 21 の光により照明される合成樹脂製のレンズカバー 22 と、レンズカバー 22 により反射された光をさらにレンズカバー 22 側に反射させる合成樹脂製のリフレクター 23 とを備えている。

【0020】

LED 21 は、リフレクター 23 の後面に配置される回路基板 24 の前面に実装される。本実施形態では、複数の LED 21 は互いに間隔を開けて設けられているが、LED 21 は 1 個以上あればよい。回路基板 24 の裏面には、LED 21 に電力を供給するためのコネクタ 25 及び電線 26 が設けられている。

40

【0021】

回路基板 24 には、回路基板 24 をリフレクター 23 の後面に取り付ける際に位置決めすることができるように、位置決め孔 24a 及び位置決め切欠き 24b が設けられている。更に、回路基板 24 には、回路基板 24 をリフレクター 23 の後面に締結するためのねじ（図示略）の通し孔 24c が設けられている。なお、光源は LED 21 に限らず、ランプ等の各種発光手段を使用しても良い。

【0022】

レンズカバー 22 は、透明な合成樹脂材によって成型され、裏面側が解放された容器状に形成されている。すなわち、レンズカバー 22 は、前面部 220 と、前面部 220 の外周縁から全周に亘って後方へ折曲した側壁部 221 とを有している。

50

【0023】

レンズカバー22の前面部220における表面には、透明部222が設けられている。この透明部222は、レンズカバー22の素材である透明樹脂をそのまま露出させることにより形成される。なお、レンズカバー22における透明部222は、完全な透明である必要はなく、LED21の光を透視でき得る程度の半透明であっても良い。

【0024】

透明部222は、文字、記号、マーク、図形等によって形成され、照明されることにより強調表示される。なお、本実施形態における透明部222は、「トップを」という文字222a、222b、222c、222dによって構成される。この透明部222は、遊技状態に応じてLED21が点灯又は点滅することにより、その光によって照明されて強調表示されるように構成されている。

10

【0025】

文字222a~222dの周囲には、各文字の輪郭に沿って、光を透過させず且つLED21を前面から隠す大きさの不透明部223が設けられている。また、側壁部221にもLED21の光を透過不能な不透明部224が設けられる。本実施形態においては、不透明部223、224は、レンズカバー22の素材である透明樹脂の前面部220及び側壁部221における表面に光を反射可能な表面処理(例えば、アルミなどの金属材料を蒸着メッキ)を施すことによって形成される。なお、不透明部223、224は、金属材料以外の材料を蒸着メッキ以外の処理方法によって形成してもよい。

20

【0026】

レンズカバー22における前面部220の裏面には、多数の凹凸によって形成される光拡散部225が設けられている。光拡散部225は、透明部210に対応する裏面側及びその近傍にだけ設けられ、不透明部223、224に対応する裏面側には設けられていない。なお、光拡散部225は、光源21の光を乱反射させることで拡散する形状であれば任意の形状でよい。

【0027】

リフレクター23は、例えば白色の合成樹脂等の不透明材料によって周囲に鍔のある皿状に形成されている。リフレクター23には、金属メッキ等の導電材料は一切設けられていない。このリフレクター23における平坦な前面、すなわち反射面230には、LED21を貫通させる複数の貫通孔231が設けられている。また、リフレクター23における反射面230の裏面には、回路基板24の位置決め孔24a及び位置決め切欠き24bに嵌合可能な円柱状の位置決め突起232、233が設けられている。更に、リフレクター23には、取り付け用ねじの通し孔234が設けられている。

30

【0028】

この電飾装置20は、LED21、レンズカバー22及びリフレクター23が一体に組み付けられることで形成される。ここでは、レンズカバー22の内側にリフレクター23が挿入され、レンズカバー22の前面部220の裏面とリフレクター23の反射面230との間には、間隔dが形成される。なお、図4は、説明を分かりやすくするために、間隔dを比較的広く示している。

【0029】

複数のLED21は、リフレクター23の貫通孔231を貫通して、リフレクター23の反射面230よりもレンズカバー22側へ突出して配置される。また、主に図3に示すように、LED21は、レンズカバー22の前面部220における不透明部223に相当する領域の真後ろに配置される。

40

【0030】

次に、この電飾装置20の作用を説明する。図4に示すように、遊技状態に応じてLED21が点灯又は点滅すると、LED21から放出された光は、矢印で示すように、レンズカバー22における前面部220の不透明部223によりリフレクター23の反射面230に向けて反射される。さらに光は、リフレクター23の反射面230によりレンズカバー22の透明部222を含む前面部220のほぼ全域に向けて反射される。このように

50

、レンズカバー 22 の透明部 222 は、LED 21 から放出された光により直接照明され
ないで、不透明部 223 で反射された光をリフレクター 23 の反射面 230 で反射させら
れた光によって間接的に照明されるため、レンズカバー 22 の透明部 222 をほぼ均一的
に照明することができる。

【0031】

透明部 222 を照明する光は、光拡散部 225 により拡散される。これにより、透明部
222 の全域は、ほぼ均一の明るさで照明されて強調表示される。

【0032】

また、LED 21 が点灯又は点滅した状態で、遊技者等が電飾装置 20 を正面から視認
した場合には、LED 21 はレンズカバー 22 の不透明部 223 によって隠されるので、
遊技者等は LED 21 の点灯部分を直接視認することはできない。従って、LED 21 と
レンズカバー 22 の前面部 220 の裏面との間隔 d が狭い場合でも、LED 21 の点灯部
分が点状に見えるのを抑制できる。これにより、遊技者等が違和感を感じることなく透明
部 222 を視認できる。また、レンズカバー 22 の側壁部 222 にも不透明部 224 が設
けられているので、遊技者等が電飾装置 20 をその下方、上方、右側方、又は左側方から
視認した場合でも、LED 21 の点灯部分が直接見えるのを抑制できる。

【0033】

また、リフレクター 23 が全体的に絶縁性を有し、かつ導電性を有する表面処理が一切
施されていないので、仮に LED 21、回路基板 24 の通電部がリフレクター 23 に接触
した場合でも、回路基板 24 がショートすることはない。

【0034】

なお、本実施形態においては、電飾装置 20 を弾球遊技機 1 における遊技領域 31 に設
けられる装飾枠 13 に配置したが、電飾装置 20 は任意の位置に設けることができる。ま
た、本実施形態では、本発明の電飾装置 20 を弾球遊技機 1 に適用した例について説明し
たが、電飾装置 20 は弾球遊技機に限らず、スロットマシン機等の各種の遊技機に適用で
きる。なお、電飾装置 20 をスロットマシン等に適用する場合は、遊技者から視認可能な
筐体の前面に設けられる。

【符号の説明】

【0035】

- 1 弾球遊技機
- 2 外枠
- 3 遊技盤
- 4 前扉
- 5 ハンドル
- 6 球貯留皿
- 10 ガイドレール
- 11 演出情報
- 13 装飾枠
- 14 図柄始動口
- 15 大入賞口
- 16 アウト口
- 20 電飾装置
- 21 LED (光源)
- 22 レンズカバー
- 23 リフレクター
- 24 回路基板
- 24 a 位置決め孔
- 24 b 位置決め切欠き
- 24 c 通し孔
- 25 コネクタ

10

20

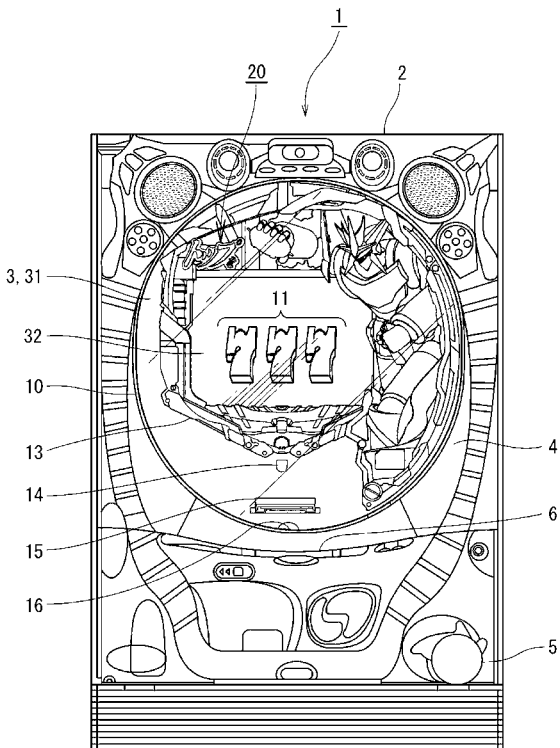
30

40

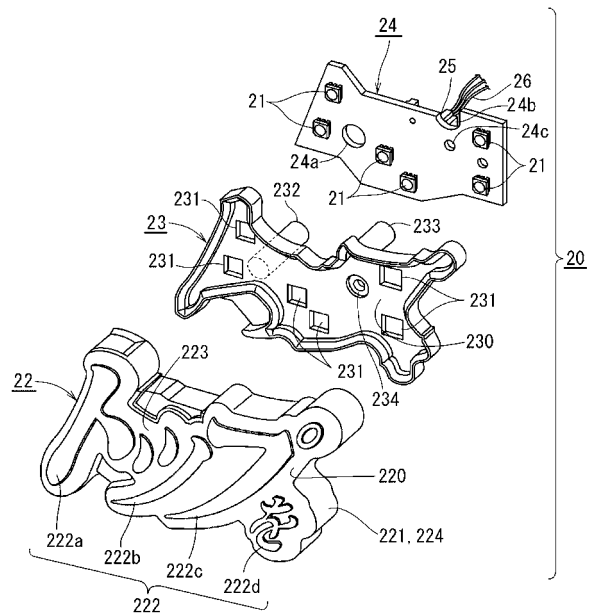
50

- 2 6 電線
- 3 1 遊技領域
- 3 2 透視窓
- 2 2 0 前面部
- 2 2 1 側壁部
- 2 2 2 透明部
- 2 2 2 a , 2 2 2 b , 2 2 2 c、 2 2 2 d 文字
- 2 2 3、 2 2 4 不透明部
- 2 2 5 光拡散部
- 2 3 0 反射面
- 2 3 1 貫通孔
- 2 3 2、 2 3 3 位置決め突起
- 2 3 4 ねじ通し孔

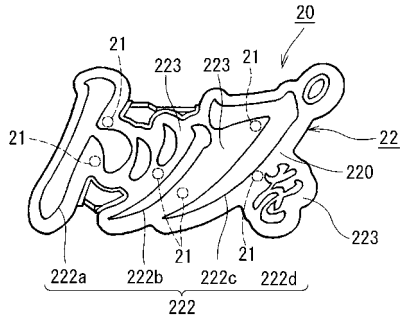
【 図 1 】



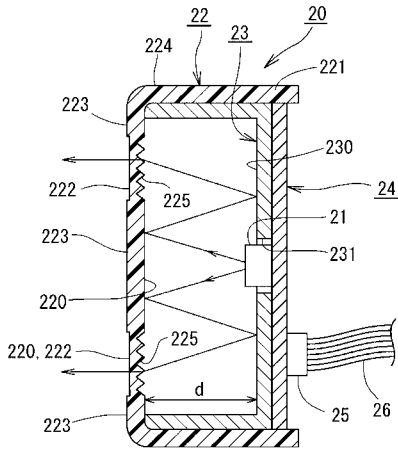
【 図 2 】



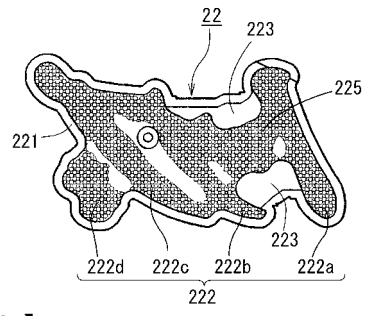
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

