

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4526858号
(P4526858)

(45) 発行日 平成22年8月18日(2010.8.18)

(24) 登録日 平成22年6月11日(2010.6.11)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

A 6 3 F 7/02 3 2 6 D

請求項の数 8 (全 24 頁)

| | | | |
|-----------|-------------------------------|-----------|---------------------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2004-117038 (P2004-117038) | (73) 特許権者 | 000135210 |
| (22) 出願日 | 平成16年4月12日(2004.4.12) | | 株式会社ニューギン |
| (65) 公開番号 | 特開2005-296346 (P2005-296346A) | | 愛知県名古屋市中村区烏森町3丁目56番地 |
| (43) 公開日 | 平成17年10月27日(2005.10.27) | (74) 代理人 | 100104514 |
| 審査請求日 | 平成18年9月22日(2006.9.22) | | 弁理士 森 泰比古 |
| 前置審査 | | (72) 発明者 | 土師 正樹 |
| | | | 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 | 土屋 保光 |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遊技機用透明板ユニット

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技盤を保持する遊技盤保持枠に対して開閉可能であって、前記遊技盤保持枠に対して開閉可能に取り付けられ、前記遊技盤の遊技領域を前方から視認可能な窓開口の裏側に位置し、かつその前面を前記透明板保持枠の裏面に対して前記窓開口の周囲を周方向に連続して当接させた状態で保持する透明板保持枠に保持されて前記遊技盤の前方を覆うための透明板ユニットであって、

(a) 複数の透明板が枠部材によって一体化された構成を備えると共に、

さらに以下の構成を備えることを特徴とする遊技機用透明板ユニット。

(b) 前記枠部材が、前記透明板の周囲をほぼ全周に渡って取り囲む様に構成されると共に、

(b1) 前記透明板保持枠を閉じたときに透明板ユニットの裏面に当接する高さで前記遊技盤側に設けられた遊技盤前面側突出部に対して当接する様に、該枠部材の裏面に、前記透明板の裏面より裏側に突出する様に形成された透明板ユニット裏面側突出部を備え、

(b2) 透明板ユニットの前面と前記透明板保持枠の裏面との前記連続的な当接がなされる様に、該枠部材の前面側に、前記透明板の表面より表側に突出する様に形成された透明板ユニット前面側突出部をも備えていること。

(c) 前記枠部材の外周形状が、略矩形形状とされていること。

(d) 前記枠部材は、略矩形形状の外周の四隅の厚さを透明板ユニットの最大厚さ寸

10

20

法よりも薄くすることによって、該枠部材の四隅のそれぞれに一体に形成された保持部を備えていること。

(e) 前記保持部は、その前面が前記透明板ユニットの表面と略面一で、その裏面が前記透明板ユニットの最も裏側の面よりも前方に位置する様に前記枠部材と一体に形成されていること。

【請求項2】

遊技盤を保持する遊技盤保持枠に対して開閉可能であって、前記遊技盤保持枠に対して開閉可能に取り付けられ、前記遊技盤の遊技領域を前方から視認可能な窓開口の裏側に位置し、かつその前面を前記透明板保持枠の裏面に対して前記窓開口の周囲を周方向に連続して当接させた状態で保持する透明板保持枠に保持されて前記遊技盤の前方を覆うための透明板ユニットであって、

(a) 複数の透明板が枠部材によって一体化された構成を備えると共に、さらに以下の構成を備えることを特徴とする遊技機用透明板ユニット。

(b) 前記枠部材が、前記透明板の周囲をほぼ全周に渡って取り囲む様に構成されると共に、

(b1) 前記透明板保持枠を閉じたときに透明板ユニットの裏面に当接する高さで前記遊技盤側に設けられた遊技盤前面側突出部に対して当接する様に、該枠部材の裏面に、前記透明板の裏面より裏側に突出する様に形成された透明板ユニット裏面側突出部を備え、

(b2) 透明板ユニットの前面と前記透明板保持枠の裏面との前記連続的な当接がなされる様に、該枠部材の前面側に、前記透明板の表面より表側に突出する様に形成された透明板ユニット前面側突出部をも備えていること。

(c) 前記枠部材の外周形状が、略矩形形状とされていること。

(d) 前記枠部材は、略矩形形状の外周の四隅の厚さを透明板ユニットの最大厚さ寸法よりも薄くすることによって、該枠部材の四隅のそれぞれに一体に形成された保持部を備えていること。

(e') 前記保持部は、平板と、該平板の前面に立設されたリブとによって構成され、該リブの前面が前記透明板ユニットの表面と略面一で、前記平板の裏面が前記透明板ユニットの最も裏側の面よりも前方に位置する様に前記枠部材と一体に形成されていること。

【請求項3】

さらに、以下の構成をも備えたことを特徴とする請求項2記載の遊技機用透明板ユニット。

(h) 前記リブは、前記透明板の周囲を取り囲む本体と連続する様に形成されていること。

(i) 前記リブは、前記透明板ユニットの上下又は左右のいずれかの辺に沿って同じ方向に伸びる複数条の直線状帯板によって構成されていること。

【請求項4】

さらに、以下の構成をも備えたことを特徴とする請求項1～3のいずれか記載の遊技機用透明板ユニット。

(f) 前記保持部が、その厚さ寸法が透明板ユニットの最大厚さ寸法の2分の1以下で、その裏面が、前記透明板ユニットの最も裏側の面から該透明板ユニットの最大厚さ寸法の2分の1以上前方に位置する様に設けられていること。

【請求項5】

さらに、以下の構成をも備えたことを特徴とする請求項1～4のいずれか記載の遊技機用透明板ユニット。

(j) 前記保持部を三角形状とすると共に、前記透明板を四隅を面取りした形状としたこと。

【請求項6】

さらに、以下の構成をも備えたことを特徴とする請求項1～5のいずれか記載の遊技機用

10

20

30

40

50

透明板ユニット。

(x1) 前記透明板保持枠が、前記透明板ユニットを窓開口の裏側に位置決め支持するために該透明板ユニットの外周縁に沿うように形成された位置決め枠を備えていること。

(x2) 前記位置決め枠の四隅には高さを低くした窪み部分が形成されていること。

(x3) 前記窪み部分は、前記保持部の裏面に係合するロック部材を回動可能に受け入れると共に、該ロック部材のユニット係合部が前記透明板ユニットの前記保持部と係合したときに当該ロック部材の前記ユニット係合部の反対側に設けられている突起が係合することによって、該突起による前記透明板保持枠の裏面に対する当接部分として作用する様に構成されていること。

10

【請求項7】

さらに以下の構成をも備えることを特徴とする請求項1～6のいずれか記載の遊技機用透明板ユニット。

(y1) 前記透明板保持枠が、前記透明板ユニットを窓開口の裏側に位置決め支持するために該透明板ユニットの外周縁に沿うように形成された位置決め枠と、該位置決め枠の外側に沿う様に当該透明板保持枠の裏面に取り付けられた補強用金属部材を備えていること。

【請求項8】

さらに以下の構成をも備えることを特徴とする請求項7記載の遊技機用透明板ユニット。

(y2) 前記遊技盤保持枠の前面の外周近傍の前記透明板保持枠の外側板よりも内側となる位置に、該遊技盤保持枠の外周に沿って突出する帯状突片を設けたこと。

20

(y3) 前記補強用金属部材は、前記透明板保持枠の前側板に平行な第1平面部と、前記透明板保持枠の外側板に平行な第2平面部と、前記第1平面部よりも内側で前記透明板保持枠の内側板に平行な第3平面部と、前記第1平面部と平行な第4平面部とを備え、前記第1平面部は前記第3平面部の前端側と連続し、前記第4平面部は前記第2平面部の後端側と連続し、前記第1平面部と前記第4平面部とは連結片を介して互いに連結された段違いの断面形状に構成され、前記透明板保持枠に取り付けたとき前記第1平面部が前記透明板保持枠の前側板に接触すると共に前記第2平面部が前端を前記透明板保持枠の前側板に接触させて当該透明板保持枠の外側板の内側に沿って立設され前記第3平面部が前記内側板に接触した状態となる様に構成され、前記透明板保持枠を閉じた状態のときに当該補強用金属部材の前記第4平面部が前記遊技盤保持枠の前面に対して接触した状態となる様に構成したこと。

30

(y4) 前記第2平面部が立設された状態となる位置を、前記遊技盤保持枠から突出する帯状突片よりもさらに内側とすることによって、前記透明板保持枠の外側板と前記補強用金属部材の第2平面部との間に、前記遊技盤保持枠の帯状突片を収容可能な突片収容空間を設けたこと。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、例えばパチンコ機、アレンジボール機、雀球機、メダルを用いたスロットマシン、球を用いたスロットマシン等の遊技機用の透明板ユニットに関する。

40

【背景技術】

【0002】

一般に、遊技機には、遊技盤を保持する遊技盤保持枠に対して、ガラス板を備えたガラス保持枠が開閉可能に組み付けられている。このガラス板は、前後2枚の構成とされ、後側のガラス板と遊技盤とによって形成される空間により遊技領域が確保されている。なお、前側のガラス板は、後側のガラス板を保護するようになっている。

【0003】

従来、これら前後2枚のガラス板は、ガラス保持枠に取り付けられた金属製のガラス枠に1枚ずつ上方又は側方から挿入して取り付けていたため、組立の際に作業性が悪い等の

50

問題があった。この問題を解決するため、最近では、2枚のガラス板を合成樹脂製の枠部材に予め組み付けて一体化したガラスユニットとして取り扱われるようになった。このガラスユニットについては、例えば、特許文献1、特許文献2、特許文献3の提案がある。

【特許文献1】特開平7-313705号公報（要約、代表図）

【特許文献2】特開平8-98938号公報（要約、代表図）

【特許文献3】特開平9-718号公報（図1，図2）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献1には、ガラスユニットの上下にスライドレールを形成し、ガラス保持枠側に、ガラスユニットを横方向からスライドさせて挿入することのできる開口を有する箱状のユニット取り付け部を形成し、ガラスユニットをこの開口からユニット取り付け部に挿入してガラス保持枠に取り付ける様に構成されたものが記載されている。

【0005】

この特許文献1の技術では、ガラスユニットを横方向からのスライドによって脱着できるように箱状のユニット取り付け部を後方に大きく張り出させた構造とする必要がある。従って、ガラス保持枠の奥行きが構造的に大きなものとならざるを得ず、ガラス保持枠の背後に位置する遊技盤の取付位置を必然的に遊技機の奥行き方向に深い位置にしなければならない。この結果、特許文献1の技術では、遊技機全体の奥行きが大きくなるという問題がある。このような奥行きの大きな遊技機は、ホールにおいて設置島に装着したとき島内部に大きく張り出すため、同じ島の裏側に装着される遊技機との間のスペースが狭くなり過ぎ、場合によっては遊技機同士の干渉が生じるおそれがあるという問題を生じさせる。

【0006】

さらに、特許文献1の技術が採用したスライド脱着方式は、スライド取り付け部に形成したスライドレールとガラスユニット側に形成したスライドレールとの間に、必然的にある程度の遊び（隙間）を設けなければならないことから、ガラスユニットがガタつく恐れもある。

【0007】

一方、特許文献2には、2枚のガラス板の各角部に保持具を取り付けることにより、ガラスユニットとして一体に取り扱えるようになっているものが記載されている。このガラスユニットは、その前面をガラス保持枠の裏面に対面させた状態で、各角部の保持具をガラス保持枠側に設けたロック具により固定する構造となっている。この構造によれば、ガラスユニットのガタつきという問題は解決することができる。

【0008】

ところが、特許文献2の技術では、ガラスユニットの角部にしか保持具が存在しないため、ガラスユニットとしての強度（剛性）が弱いという問題がある。加えて、ガラス板の外周端部は、角部を除いて露出しているため、遊技機の組み立て作業等において、作業者が取り扱い難いという問題もある。具体的には、遊技者がガラスに触れない様にユニットを持とうとすると角部の小さな保持具を持たなければならないために持ち難いとか、ガラスに直接触れてしまって破損や怪我をする可能性があるといった問題である。また、特許文献2の技術では、4個の保持具により角部だけで2枚のガラス板を一定間隔に保持するようになっているため、ユニットとしてしっかりとガラス板を保持しておくには、保持具の厚さを必然的に厚くしなければならないという問題があり、遊技機の奥行き寸法の抑制という課題の有効な解決手段とはならない。また、この特許文献2の技術では、ガラスユニットは、保持具の裏側から保持具を介してガラスユニットを押さえ付けるロック具を備えているので、保持具の厚さに加えて、このロック具がさらに奥に飛び出す構造となる。

【0009】

従って、特許文献2に記載された技術は、遊技機全体の奥行き寸法が大きくなるという問題に対する有効な解決方法とはなっていない。

【0010】

10

20

30

40

50

特許文献３に記載されたガラスユニットは、丸いガラス板の全周を取り囲む枠部材を備え、この枠部材から外へ伸びるビス止め用の取り付けフランジを備えている。従って、この特許文献３の技術によれば、スライド脱着方式における奥行き寸法の問題や、４隅の保持具でユニット化する方式におけるユニット自体の強度低下といった問題は生じない。

【００１１】

しかし、特許文献３の技術では、保持・固定用の取り付けフランジが、ガラスユニットの外周から外へ伸びていることから、運搬や取り付け作業の際に取り付けフランジを器物にぶつけてフランジ若しくは器物を破損させてしまう恐れがあったり、運搬や取り付け作業の際に作業者の服の袖口に引っかかる恐れがあり、上述した各問題の解決手段としては不十分である。

【００１２】

そこで、本願は、組み立て作業等における取り扱いが容易であり、かつ、遊技機全体の奥行き寸法が大きくなならない様な透明板ユニットを提供すること目的とする。

【課題を解決するための手段】

【００１３】

上記目的を達成するためになされた本発明の遊技機用透明板ユニットは、遊技盤を保持する遊技盤保持枠に対して開閉可能であって、前記遊技盤保持枠に対して開閉可能に取り付けられ、前記遊技盤の遊技領域を前方から視認可能な窓開口の裏側に位置し、かつその前面を前記透明板保持枠の裏面に対して前記窓開口の周囲を周方向に連続して当接させた状態で保持する透明板保持枠に保持されて前記遊技盤の前方を覆うための透明板ユニットであって、

(a) 複数の透明板が枠部材によって一体化された構成を備えると共に、

さらに以下の構成を備えることを特徴とする。

(b) 前記枠部材が、前記透明板の周囲をほぼ全周に渡って取り囲む様に構成されると共に、

(b1) 前記透明板保持枠を閉じたときに透明板ユニットの裏面に当接する高さで前記遊技盤側に設けられた遊技盤前面側突出部に対して当接する様に、該枠部材の裏面に、前記透明板の裏面より裏側に突出する様に形成された透明板ユニット裏面側突出部を備え、

(b2) 透明板ユニットの前面と前記透明板保持枠の裏面との前記連続的な当接がなされる様に、該枠部材の前面側に、前記透明板の表面より表側に突出する様に形成された透明板ユニット前面側突出部をも備えていること。

(c) 前記枠部材の外周形状が、略矩形形状とされていること。

(d) 前記枠部材は、略矩形形状の外周の四隅の厚さを透明板ユニットの最大厚さ寸法よりも薄くすることによって、該枠部材の四隅のそれぞれに一体に形成された保持部を備えていること。

(e) 前記保持部は、その前面が前記透明板ユニットの表面と略面一で、その裏面が前記透明板ユニットの最も裏側の面よりも前方に位置する様に前記枠部材と一体に形成されていること。

【００１４】

本発明の遊技機用透明板ユニットによれば、透明板の周囲を囲むような枠部材としたので（構成(a)、(b)）、透明板ユニットとしての強度（剛性）を高めることができる。また、透明板ユニットの外周形状を矩形状とし（構成(c)）、その四隅の厚さを薄くすることによって保持部を形成したため（構成(d)）、保持部を矩形状の外周形状の内側に納めることができる。この様に、本発明によれば、保持部を枠部材の外周よりも突出しない構造とすることができるので、透明板ユニットを運搬したり、遊技機に取り付けたりする際に、保持部が折れたりひっかかったりするといった問題を排除することができる。また、枠部材を矩形状の外周形状としたので（構成要件(b)）、透明板ユニットを立てて保管する際に場所をとったりもしない。従って、透明板ユニットの運搬、保管、透明板保持枠への取り付けといった各種の作業における取り扱いが容易となる。そして、特に

10

20

30

40

50

、保持部の厚さ寸法を透明板ユニットの最大厚さ寸法よりも薄く、かつ、ユニット最背面よりも前の位置となる様にしたので（構成（d）、（e））、透明板ユニットを保持するためのロック部材の後方への飛び出し量を小さくすることができる。この結果、透明板ユニットを取り付けた状態における透明板保持枠の奥行き寸法を抑えることができる。

【0015】

なお、本発明において「透明板」とは、ガラス板はもちろん、透明なプラスチック板も含むという意味である。

【0016】

また、本発明において「略矩形状」とは、完全な矩形とはいえなくても、上述した様な作用効果を十分に達成できる程度の些細な変形があるに過ぎないものを含むという意味である。

10

【0017】

さらに、本発明において「枠部材が透明板の周囲をほぼ全周に渡って取り囲む」とは、透明板の外周が全く見えない様に取り囲むものはもちろん、例えば、孔が部分的に設けられていて、作業性に支障がない程度に透明板の外周が部分的に露出している様なものも含む意味である。

【0018】

また、本発明において「保持部の裏面が透明板ユニットの最も裏側の面よりも前方に位置する」とは、例えば、

（ア）枠部材の四隅の裏側だけを薄くした形状のもの、

20

（イ）枠部材の四隅の裏表を共に薄くした形状のもの

のいずれをも含む意味である。

【0019】

例えば、（イ）の構成を採用するなら、図14（A）に示す様に、保持部a1を枠部材b1の厚さ方向中程の位置に形成して断面コの字状のロック部材c1で表裏から把持する構造にすることができる。また、（ア）の構成を採用するならば、図14（B）に示す様に、保持部a2を枠部材b2の表面側に形成してロック部材c2で裏側から押圧して保持する構造にすることもできる。

【0020】

ここで、本発明の遊技機用透明板ユニットは、特に、上述した（ア）の方の構成を採用し、さらに以下の構成をも備えるものとするのが望ましい。

30

（f） 前記保持部が、その厚さ寸法が透明板ユニットの最大厚さ寸法の2分の1以下で、その裏面が、前記透明板ユニットの最も裏側の面から該透明板ユニットの最大厚さ寸法の2分の1以上前方に位置する様に設けられていること。

【0021】

この様に、（a）～（e）に加えて（f）をも備えさせることにより、保持部の裏側に、枠部材の厚さの1/2以上のへこみを形成することができる。従って、上述（イ）の構成を採用する場合よりも、枠部材の前面から保持部の裏面までの寸法を小さくすることができる。この結果、この（f）をも備えるということは、押圧タイプのロック部材として、厚さの大きい、即ち押圧力の強いものを採用することを可能にする。

40

【0022】

なお、（f）の構成を採用するに当たり、前記保持部の前面を前記透明板ユニットの表面と略面一とする様にも構成しておくといよい。ここにいう「略面一」とは、本発明により達成すべき作用・効果の内、特に重要な「奥行き寸法の抑制」について、「面一」としたときと同程度の作用を奏する程度の微少な段差ができる様な関係となっている場合も含む。

【0023】

ただし、微少な段差もない「面一」とするならば、さらに、以下の作用・効果が発揮される。即ち、保持部の前面を枠部材の前面と一致させることで、枠部材の形状・構造が簡単になる。よって、枠部材を合成樹脂で射出成形する様な場合に、保持部の存在によって

50

金型の形状を複雑化するということがなく、その結果成形性が良好になるという作用・効果が発揮される。

【 0 0 2 4 】

また、ここで、この種の枠部材は、合成樹脂で射出成形することにより、製造コストの低減その他の効果が期待できる。この場合、射出成形では、成形品の各部の肉厚がほぼ同一となることが望ましい。それは、各部の肉厚がほぼ同一にすることで、金型のキャビティ内における溶融樹脂の流れが良好となるからである。このため、保持部は、薄板状とすることが成形上で要求されることになる。

【 0 0 2 5 】

そこで、本発明においては、上述の (a) ~ (e) 又は (a) ~ (f) の構成に加えて、さらに以下の構成をも備える様にする。 10

(g) 前記保持部が、平板と、該平板に立設されたリブとによって構成されていること。

【 0 0 2 6 】

この (g) の構成をも備えることにより、射出成形における良好な樹脂の流れを実現し、巣の発生や熱収縮による変形等の生じない製品として枠部材を成形することができる。しかも、リブは、単なる補強の意味だけでなく、成形性に優れた保持部を全体として十分な厚さのある構造とすることができる。この結果、リブは、ロック部材で保持部を押さえ付けたり、あるいは挟み付けたりして透明板ユニットを透明板保持枠に保持する際に、十分な保持力を発生させるという役割も果たしている。 20

【 0 0 2 7 】

ここで、本発明は、この (g) をも備える際に、さらに以下の構成をも備える様にしておくとよい。

(h) 前記リブは、前記透明板の周囲を取り囲む本体と連続する様に形成されていること。

(i) 前記リブは、前記透明板ユニットの上下又は左右のいずれかの辺に沿って同じ方向に伸びる複数条の直線状帯板によって構成されていること。

【 0 0 2 8 】

この (h) の構成をも備えることで、リブは枠部材の本体によってその倒れを防止されることとなり、上述した各作用を有効に発揮させることができる。また、この様に、リブの端部と枠部材本体とが連続した形状とすることで、射出成形用金型の構造を簡単にすることもできる。 30

【 0 0 2 9 】

そして、この (h) の構成を備えるだけでなく、さらに (i) をも備えることで、射出成型用金型の抜き方向の設計を容易にし、樹脂の流れが良好な金型設計を可能にするといった作用が発揮される。また、リブは全て同じ方向に伸びていることになるので、透明板ユニットを透明板保持枠に取り付ける際に、縦横をこのリブの方向で容易に判断することができるという作用も発揮される。

【 0 0 3 0 】

また、本発明においては、さらに以下の構成をも備える様にする。 40

(j) 前記保持部を三角形状とすると共に、前記透明板を四隅を面取りした形状としたこと。

【 0 0 3 1 】

この (j) の構成をも備えさせることで、枠部材を略矩形状とし、その矩形の内部に保持部をある程度大きな面積を持たせた構成とすることができる。

【 0 0 3 2 】

また、遊技機の内、特に、パチンコ機では、円形の遊技領域が構成されることから、八角形状の透明板を採用することで、遊技領域を圧迫することなく、矩形内部に位置する保持部を確保することができるという作用・効果も発揮される。即ち、矩形内の四隅に保持部を配置する方法としては、図 1 5 (A) の様にすることも可能であるが、上記 (j) の 50

構成を採用して図 1 5 (B) の様にすることで、遊技領域を大きくとることが可能となるのである。

【 0 0 3 3 】

また、本発明においては、さらに以下の構成をも備える様にするとよい。

(k) 前記透明板ユニットが、その縦横の寸法が異なることを目視によって認識できる様な縦横比の矩形状のものとして構成されていること。

【 0 0 3 4 】

取り付け時の縦横判別については、上述した様に、(i) の構成を備えることにより達成し得るが、(k) の構成をも備える様にすれば、より一層その効果が向上する。また、仮に(i) の構成を備えなくても、この(k) の構成を備えておけば、透明板ユニット全体を眺めることで、縦横判別が可能となる。

【発明の効果】

【 0 0 3 5 】

本発明によれば、組み立て作業等における取り扱いが容易であり、かつ、遊技機全体の奥行き寸法が大きくならない様な透明板ユニットを提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 3 6 】

以下、本発明を具体化した一実施形態のパチンコ機を図 1 ~ 図 1 3 に基づき詳細に説明する。なお本実施形態において「左」又は「右」とは、パチンコ機の表側(前面側)から見たときの「左」又は「右」を示すものとする。まず本実施形態のパチンコ機の基本的構成を説明する。

【 0 0 3 7 】

図 1 , 図 2 に示す様に、このパチンコ機 1 は機体の外郭をなす縦長方形の外枠 A を備えている。外枠 A の開口前面側には、図 2 , 図 3 に示す様に、各種の遊技用構成部材をセットするための縦長方形の中枠(遊技盤保持枠) B が着脱可能に組み付けられている。そして、この中枠(遊技盤保持枠) B の前面側には、図 1 ~ 図 3 に示す様に、遊技盤 C の前方を覆うためのガラス板 1 4 a , 1 4 b を保持する前枠(透明板保持枠) D が開閉可能に組み付けられている。また、図 1 , 図 2 に示す様に、前枠(透明板保持枠) D の下には、上の球受け皿 E が前枠(透明板保持枠) D と同様に開閉可能な様に組み付けられている。さらに、中枠(遊技盤保持枠) B の下部には、下の球受け皿 F 及び打球発射装置 G 等がセットされている。加えて、中枠(遊技盤保持枠) B の裏側には、図 3 に示す様に、各種の球経路及び球処理・払出部等を備えたセット盤 H が取り付けられている。なお、図 1 の符号 J は球貸しシステムに利用されるカードユニットを、符号 K は前枠(透明板保持枠) D を施錠するための鍵を示している。

【 0 0 3 8 】

本実施形態のパチンコ機 1 の搭載枠とされる中枠(遊技盤保持枠) B は、全体的に合成樹脂材料を用いて成形されたものである。図 2 , 図 3 に示す様に、中枠(遊技盤保持枠) B は、外枠 A の前面に取り付けられる枠体 2 と、この枠体 2 から内側へ張り出す保持枠 3 とを一体成形した枠構造を有している。保持枠 3 は、遊技盤 C をセットし、保持するためのものである。枠体 2 は、外枠 A の開口前面域に適合する外形サイズに成形されている。保持枠 3 は、遊技盤 C をはめ込むための縦長方形のセット口 5 を構成している。

【 0 0 3 9 】

セット盤 H は、図 3 に示す様に、その前面側に、遊技盤 C の裏面に設けられている「該遊技盤 C の表側から裏側に導出された遊技球が流下する球通路樋」を収容するための空所 6 を形成する。セット盤 H の裏面側には、制御基板等の電子部品が取り付けられる。

【 0 0 4 0 】

前枠(透明板保持枠) D は、図 2 に示す様に、中枠(遊技盤保持枠) B の前面側に、中枠(遊技盤保持枠) B の左端をヒンジとして横開き可能に組み付けられる。前枠(透明板保持枠) D は、図 3 に示す様に、前側板 1 1 と、前側板 1 1 の外周部分に後方へ伸びる様に連続形成された外側板 1 2 と、外側板 1 2 から所定距離内側において前側板 1 1 の裏面

に連続形成された内側板 13 とを備え、合成樹脂にて一体成形されている。この内側板 13 を位置決め支持するための部材として、前枠（透明板保持枠）D には、ガラスユニット GU が取り付けられる。また、前枠（透明板保持枠）D の上部には、図 1，図 3 等に示す様に、前枠ランプ 16 が、左右の部分には正面サイド飾り 17 が、下側の部分には正面下部飾り 18 が、それぞれ前側板 11 の前面に取り付けられている。

【0041】

遊技盤 C を構成する合板 7 の前面側には、図 1 ～ 図 3 に示す様に、障害釘 21、始動入賞口 22、図柄可変表示装置 23、大型装飾部品 24、特別入賞口 25、案内車 26、電飾装置 27、アウト口 28、普通入賞口 29、通過口 30 等の部品が取り付けられている。なお、本実施形態では、前記部品のうち、障害釘 21 を除く、始動入賞口 22、大型装飾部品 24、案内車 26、電飾装置 27、普通入賞口 29、通過口 30 のような合板 7 の表面から突出しており、遊技球の流下軌道に影響を与える可能性のあるものを役物という。また、合板 7 の前面側には、これら障害釘 21 や役物等を取り囲む様に誘導レール 31 が取り付けられている。この誘導レール 31 により、遊技盤 C の遊技領域が形成される。また、誘導レール 31 の外側を取り囲む様に合成樹脂成型されたコーナー飾り 40 が取り付けられている。遊技盤 C は、合板 7 のみではなく、これら障害釘 21 や、役物、コーナー飾り 40 などの部品が取り付けられた全体を意味する。

10

【0042】

ガラスユニット GU は、図 4 に示す様に、2 枚のガラス板 14a，14b と、これらガラス板 14a，14b の上下左右の縁を嵌合させる上枠 51、下枠 52、左枠 53 及び右枠 54 の 4 つの部品を組み立てたものとして構成されている。また、ガラス板 14a，14b は、四角形の四隅を約 30 度の角度で面取りした様な八角形を呈している。

20

【0043】

ここで、左枠 53 は、ガラス板 14a，14b の「左側の縁」及び「左側上下の面取り部分の縁」を覆うと共に、さらに「上下の縁の内で左側上下面取り部分近傍の縁」の左端をも一部覆う様に構成されている。

【0044】

また、右枠 54 は、ガラス板 14a，14b の「右側の縁」及び「右側上下の面取り部分の縁」を覆うと共に、さらに「上下の縁の内の右側上下面取り部分近傍の縁」の右端をも一部覆う様に構成されている。

30

【0045】

さらに、上枠 51 は、ガラス板 14a，14b の「上側の縁の大部分（左枠 53 及び右枠 54 で覆われない部分）」を覆う様に構成されている。

【0046】

加えて、下枠 52 は、ガラス板 14a，14b の「下側の縁の大部分（左枠 53 及び右枠 54 で覆われない部分）」を覆う様に構成されている。

【0047】

これら四つの枠 51 ～ 54 は、いずれも合成樹脂射出成形によって製造されている。そして、それぞれ、内側に二条のガラス板嵌合溝 55，56 が形成されている。これら四つの枠 51 ～ 54 は、組み立てることによって、図 5 に示す様な矩形状の枠部材 50 を構成する。このため、図 4 に示す様に、左枠 53 及び右枠 54 の上下の水平部分の外側には、枠部材嵌合用の溝 57 と孔 58 とが形成されている。上枠 51 及び下枠 52 の両端には、この枠部材嵌合用の溝 57 及び孔 58 に嵌合する枠部材嵌合用の突片 59 及び突起 60 が形成されている。各枠 51 ～ 54 に形成されているガラス板嵌合溝 55，56 は、枠部材として組み立てたときにそれぞれが連続して枠部材 50 の内側を一周する溝となる。

40

【0048】

これら四つの枠 51 ～ 54 は、最初に左右の枠 53，54 のどちらかあるいは両方を、そのガラス板嵌合溝 55，56 をガラス板 14a，14b の縁に嵌合させて取り付け、その後、上下の枠 51，52 を、それらのガラス板嵌合溝 55，56 をガラス板 14a，14b の縁に嵌合させつつ左右の枠 53，54 の嵌合用溝 57 及び孔 58 に突片 59 及び突

50

起 60 を嵌合させることによって組み立てられて枠部材 50 を構成する。これにより、本実施形態では、ガラス板 14a, 14b は、四つの枠 51 ~ 54 を組み立ててなる合成樹脂製の枠部材 50 によってしっかりと保持され、ユニット化され、ガラスユニット GU となる。なお、ガラスユニット GU が透明板ユニットに相当する。

【0049】

ガラス板 14a, 14b が枠部材 50 によりユニット化された状態において、枠部材 50 は、図 6 に示す様に、ガラス板 14a の表面より表側に突出する様になっており、かつ、ガラス板 14b の裏面より裏側に突出する様になっている。つまり、突出している部分は、枠部材 50 の内側に刻設されたガラス板嵌合溝 55, 56 の外側の部分である。この突出した部分が突出部となる。なお、枠部材 50 は、ガラス板 14a, 14b の周囲を全周に渡って取り囲む様になっているので、突出部も、ガラス板 14a, 14b の周縁の外側を全周に渡って連続する様になる。

10

【0050】

ガラスユニット GU は、図 3 ~ 図 6 に示す様に、2 枚のガラス板 14a, 14b が枠部材 50 によって一体化されたものとして構成されている。そして、枠部材 50 は、ガラス板 14a, 14b の周囲を全周に渡って取り囲む様に構成されている。また、枠部材 50 の外周形状は、図 5 に明らかな様に、略矩形状とされている。さらに、枠部材 50 は、その四隅の厚さを、ガラスユニット GU の最大厚さ（本実施形態では最大厚さは枠部材 50 自身の厚さ）よりも薄くすることによって形成された保持部 70 を備えている。保持部 70 は、枠部材 50 の四隅を薄くしたものである。図 5 から明らかな様に、矩形の内部の位置に形成されることになる。また、保持部 70 は、図 6 に示す様に、その裏面 71 がガラスユニット GU の最も裏側の面よりも前方に位置する様に枠部材 50 と一体に形成されている。

20

【0051】

ここで、本実施形態で採用したガラスユニット GU は、図 6 に示す様に、保持部 70 が、その厚さ寸法 d1 が枠部材 50 の最大厚さ寸法 d0 の 2 分の 1 以下（本実施形態では約 1/3）で、その前面が、枠部材 50 の表面と面一となる様に設けられている。

【0052】

さらに詳しくは、保持部 70 は、三角形状を呈する平板 72 と、この平板 72 に立設されたリブ 73 とによって構成されている。前述の「枠部材 50 の表面と面一」というのは、このリブ 73 の前面と枠部材 50 の前面との関係を意味する。

30

【0053】

また、リブ 73 は、図 4 ~ 図 6 に示す様に、左枠 53 及び右枠 54 においてガラス板 14a, 14b の面取り部分を覆うために斜めに伸びている面取り覆い部 53a, 53b, 54a, 54b の外面に連続して左右方向に真っ直ぐ伸びる各 7 本の直線状帯板として構成されている。つまり、リブ 73 は、枠部材 50 におけるガラス板 14a, 14b の周囲を全周に渡って取り囲む部分を構成している本体と連続する様になっている。

【0054】

なお、平板 72 及びリブ 73 は、ほぼ同じ肉厚に設計されている。また、枠部材 50 を構成する他の部分もまた、この平板 72 及びリブ 73 とほぼ同じ肉厚に設計されている。即ち、枠部材 50 は、各部の断面を見たときに、各部において肉厚に大きな差が生じない様な形状に設計されているのである。

40

【0055】

また、ガラスユニット GU は、縦（上下方向）の長さ、横（左右方向）の長さ、寸法が異なっていることを目視によって認識できる様な縦横比の矩形状のものとして設計されている。

【0056】

この様なガラスユニット GU を保持する前枠（透明板保持枠）D は、図 1, 図 7 に示す様に、遊技盤 C の遊技領域を前方から視認可能な樽型の窓開口 81 を有している。前枠（透明板保持枠）D はまた、図 3 と共に説明した様に、前側板 11, 外側板 12 及び内側板

50

13を備えている。この内側板13は、図7に示す様に、ガラスユニットGUを、窓開口81の裏側に位置決め支持するための位置決め枠82を構成する。さらに、位置決め枠82の上側、下側、左側及び右側に対応する部分が、上側位置決め片、下側位置決め片、左側位置決め片及び右側位置決め片となる。そして、位置決め枠82（内側板13）は、図8に示す様に、矩形状の枠として構成されており、ガラスユニットGUが前枠（透明板保持枠）Dに保持された状態において、該ガラスユニットGUの外周縁に沿うように形成されている。また、位置決め枠82の下側部分である下側位置決め片は、ガラスユニットGUを下方から支持するための支持台としても機能する。この位置決め枠82を構成する内側板13の後方への突出量（以下、「高さ」という。）は、図3，図10，図13に示す様に、ガラスユニットGUの枠部材50の厚さの6～7割程度に設計されている。なお、位置決め枠82の四隅については、図7～図10に示す様に、内側板13の高さを低くした窪み部分83が形成されている。

10

【0057】

この窪み部分83には、図7～図11に示す様に、位置決め枠82で位置決めされたガラスユニットGUを裏面から押さえ付けるロック部材91が回動可能に備えられている。このロック部材91は、ガラスユニットGUを構成する枠部材50の保持部70を裏面から押さえ付けるユニット係合部92を先端に備えたレバー状のものである。また、ロック部材91は、図12に示す様に、保持部70と係合したときにガラスユニットGUの裏面よりも裏に飛び出さない厚さとされており、該ロック部材91の後端面が、ガラスユニットGUの後端面よりも寸法d3だけ前方に位置するように構成されている。なお、図12における厚さ寸法dは、前枠（透明板保持枠）Dの前側板11の前端面からガラスユニットGUの後端面までの寸法であり、前枠（透明板保持枠）D全体の奥行き寸法でもある。

20

【0058】

このロック部材91は、保持部70の裏面71と平行な面内を回動可能に前枠（透明板保持枠）Dの位置決め枠82の窪み部分83に取り付けられている。そして、ロック部材91は、枠部材50の外側から内側に向かって回動させることで、ユニット係合部92で保持部70を裏面から前枠（透明板保持枠）Dに向かって押さえ付け得る様に構成されている。

【0059】

また、ロック部材91は、回動中心93からユニット係合部92の反対側に伸びる突起94を備えている。この突起94は、ユニット係合部92がガラスユニットGUの保持部70と係合したときに、位置決め枠82の窪み部分83に当接する保持枠当接部を構成するものである。この突起94とユニット係合部92とにより、ロック部材91は、図10に示す様に、ガラスユニットGUの保持部70を裏面から押さえ付けると同時に、位置決め枠82の窪み部分83を介して前枠（透明板保持枠）Dの裏面をも押さえ付ける役割を果たしている。つまり、ロック部材91は、回動中心93を支点として、ユニット係合部92及び突起94が作用点及び力点となるテコの原理によって、ガラスユニットGUの保持部70を裏面から押さえ付ける様になっている。

30

【0060】

そして、ガラスユニットGUをロック部材91で固定した状態において、該ガラスユニットGUの枠部材51の前端面が、前枠（透明板保持枠）Dの前側板11の裏面と当接するようになる。すなわち、ガラス板14aの表面より表側に突出した部分である突出部が、前枠（透明板保持枠）Dの裏面と当接する。また、枠部材50は、図5に示す様に、ガラス板14a，14bの外周を取り囲んでいる。従って、ガラスユニットGUの枠部材50の前面と前枠（透明板保持枠）Dの前側板11の裏面との当接は、窓開口81の周囲を周方向に連続して全周に渡って当接した状態となる。

40

【0061】

前枠（透明板保持枠）Dは、合成樹脂成形によって製造された薄板構造のものとなっており、該前枠（透明板保持枠）Dの前側板11は、図7，図8に示す様に、全体として幅の狭い枠を構成している。そのため、前枠（透明板保持枠）Dの裏面には、枠状の補強用

50

金属部材 101 が取り付けられる。この補強用金属部材 101 は、前枠（透明板保持枠）D の裏面における、上側の部分に位置する上側補強部分 120 と、下側の部分に位置する下側補強部分 130 と、ヒンジ部側の部分に位置するヒンジ側補強部分 105 と、ヒンジ部側とは反対側にある鍵側の部分に位置する鍵側補強部分 110 とで構成されており、各補強部分 105, 110, 120, 130 を溶接して組み立てたもので、前枠（透明板保持枠）D の窓開口 81 の周囲を取り囲む様に、位置決め枠（内側板 13）のすぐ外側に取り付けられる。なお、各補強部分 105, 110, 120, 130 は、薄肉鋼板をプレス成形した部品である。

【0062】

この補強用金属部材 101 を裏から見たときの右側（表から見て左側）に位置するヒンジ側補強部分 105 は、前枠（透明板保持枠）D のヒンジ部を構成する部分である。従って、図 10 に示す様に、ヒンジ側補強部分 105 の上部にはヒンジ用の支持軸 107 が取り付けられている。また、図示しないが、ヒンジ側補強部分 105 の下部にはヒンジ用の支持孔が形成されており、該支持孔に、中枠（遊技盤保持枠）B に立設された支持軸を挿入する様になっている。この支持軸 107 及び支持孔を回転支軸として、前枠（透明板保持枠）D は、中枠（遊技盤保持枠）B に対して開閉可能となり、該前枠（透明板保持枠）D を閉じた際には、ヒンジ部とは反対側にある鍵 K により施錠される。

【0063】

また、補強用金属部材 101 の鍵側（表から見て右側）に位置する鍵側補強部分 110 は、図 13（A）に示す様に、前枠（透明板保持枠）D の前側板 11 に平行な第 1 平面部 111 と、前枠（透明板保持枠）D の外側板 12 に平行な第 2 平面部 112 と、前枠（透明板保持枠）D に形成された内側板 13（位置決め枠 82）に平行な第 3 平面部 113 と、前枠（透明板保持枠）D の前側板 11 に平行で第 1 平面部 111 に対して後方へずれて位置する第 4 平面部 114 と、前枠（透明板保持枠）D の外側板 12 に平行で第 2 平面部 112 と第 3 平面部 113 との間に位置する第 5 平面部 115 とから構成され、4 箇所折り曲げられたクランク状の断面形状を有している。なお、この鍵側補強部分 110 を構成する各平面部 111 ~ 115 の位置関係を詳しく述べると、第 3 平面部 113 の前端に第 1 平面部 111 の左端が連続し、第 1 平面部 111 の右端に第 5 平面部 115 の前端が連続し、第 5 平面部 115 の後端に第 4 平面部 114 の左端が連続し、第 4 平面部 114 の右端に第 1 平面部 111 の後端が連続することにより、第 2 平面部 112 と第 3 平面部 113 とは、第 1 平面部 111 を介して連設されたものとなっている。

【0064】

また、この鍵側補強部分 110 は、第 3 平面部 113 が内側板 13 の外面に接触し、第 1 平面部 111 が前側板 11 の裏面に接触し、第 4 平面部 114 が、前側板 11 から立設されたネジ止め用ボス 15 の後端面に接触し、第 2 平面部 112 の前端が前側板 11 の裏面に接触する様に、ネジ止めによって前枠（透明板保持枠）D に取り付け固定される。なお、前枠（透明板保持枠）D の上側のフレーム部分及び左右のフレーム部分には、ボス 15 とボス 15 の間を連絡する様に、ボス 15 と同じ高さのリブ 15a が設けられている。

【0065】

補強用金属部材 101 の上側に位置する上側補強部分 120 は、図 13（B）に示す様に、鍵側補強部分 110 と同様に、前側板 11 に平行な第 1 平面部 121 と、外側板 12 に平行な第 2 平面部 122 と、内側板 13 に平行な第 3 平面部 123 と、前側板 11 に平行で第 1 平面部 121 に対して後方へずれて位置する第 4 平面部 124 と、外側板 12 に平行で第 2 平面部 122 と第 3 平面部 123 との間に位置する第 5 平面部 125 とから構成され、4 箇所折り曲げられたクランク状の断面形状を有している。

【0066】

この上側補強部分 120 においても、第 3 平面部 123 が内側板 13 の外面に接触し、第 1 平面部 121 が前側板 11 の裏面に接触し、第 4 平面部 124 が、前側板 11 から立設されたネジ止め用ボス 15 の後端面に接触し、第 2 平面部 122 の前端が前側板 11 の裏面に接触する様に、ネジ止めによって前枠（透明板保持枠）D に取り付け固定される。

10

20

30

40

50

【0067】

なお、補強用金属部材101の下側に位置する下側補強部分130は、図13(C)に示す様に、金属板を2箇所折り曲げてコの字状断面としたものであって、前枠(透明板保持枠)Dの前側板11に平行な第1平面部131と、前枠(透明板保持枠)Dの内側板13(位置決め枠82)に平行な第2平面部132及び第3平面部133とからなる。

【0068】

この下側補強部分130は、その第3平面部133が内側板13の外面に接触し、第1平面部131が前側板11の裏面に接触した状態で、前枠(透明板保持枠)Dにネジ止めによって取り付け固定される。そして、下側補強部分130は、位置決め枠82(内側板13)の下側部分である下側位置決め片をも補強する様になっている。なお、前枠(透明板保持枠)Dの下端には、外側板12は形成されていない。また、前側板11の前面に取り付けられた正面下部飾り18の裏側には、ネジ止め用のネジ孔が形成されている。

10

【0069】

なお、ヒンジ側補強部分105は、鍵側補強部分110や上側補強部分120と同様に、前側板11に平行な第1平面部と、外側板12に平行な第2平面部と、内側板13に平行な第3平面部と、前側板11に平行で第1平面部に対して後方へずれて位置する第4平面部と、外側板12に平行で第2平面部と第3平面部との間に位置する第5平面部とから構成され、4箇所折り曲げられたクランク状の断面形状を有している。

【0070】

また、この補強用金属部材101は、前枠(透明板保持枠)Dを閉じた状態において、図3、図11に示す様に、鍵側補強部分110及び上側補強部分120の第4平面部114、124の背面が、中枠(遊技盤保持枠)Bの前面に対して接触した状態となる様に構成されている。従って、第2平面部112、122の後端が、中枠(遊技盤保持枠)Bの前面に対して接触した状態となっていることにもなる。

20

【0071】

一方、中枠(遊技盤保持枠)Bの上側と鍵側の前面には、図2、図3、図11に示した様に、帯状突片151が、中枠(遊技盤保持枠)Bの外周近傍位置において外周に沿って突設されている。この帯状突片151は、図3、図11に示す様に、前枠(透明板保持枠)Dを閉じたとき、前枠(透明板保持枠)Dの外側板12と、鍵側補強部分110及び上側補強部分120の第2平面部112、122との間に形成される突片収容空間155内に収容された状態となる。この状態において、帯状突片151が、外側板12及び第2平面部112、122と重なり合う様になっている。

30

【0072】

そして、前枠(透明板保持枠)Dを閉じたとき、ガラスユニットGUは、図3、図11に示す様に、枠部材50の裏端面が遊技盤Cに取り付けられたコーナー飾り40の前面に当接した状態となる。すなわち、ガラス板14bの裏面より裏側に突出した部分である突出部が、遊技盤Cの表面と当接する。また、前述した様に、ガラスユニットGUがロック部材91で固定された状態において、該ガラスユニットGUの枠部材50の前端面は、前枠(透明板保持枠)Dの裏面に当接している。従って、前枠(透明板保持枠)Dを閉じたときには、枠部材50の前端面が前枠(透明板保持枠)Dの前側板11の裏面に当接すると共に、枠部材50の裏面がコーナー飾り40の前面に当接した状態となる。コーナー飾り40は、遊技盤Cを構成する部品であるから、枠部材50の裏面は、遊技盤Cの前面に当接していることになる。

40

【0073】

また、枠部材50は、図5に示した様に、ガラス板14a、14bの外周を取り囲んでいる。そして、コーナー飾り40は、遊技領域をほぼ全周に渡って取り囲む構成となっている。従って、ガラスユニットGUの枠部材50の裏面と遊技盤C(コーナー飾り40)の前面との当接は、ほぼ全周に渡って連続して当接した状態となる。

【0074】

以上の様に構成した結果、本実施形態によれば、以下の様な種々の作用・効果が発揮さ

50

れる。

【0075】

ガラスユニットGUを構成する枠部材50を図6(E)に示した様に、2条のガラス板嵌合溝55, 56を備えた断面E字状にした結果、ガラス板14a, 14bが前枠(透明板保持枠)Dや遊技盤Cに直接接触することがない。よって、ガラス板14a, 14bを傷つけることがない。

【0076】

また、枠部材50の方が前側のガラス板14aよりも前方へ突出していることから、前枠(透明板保持枠)DとガラスユニットGUとの当接は、枠部材50の前面により、窓開口81の全周に渡って周方向に連続したものとなる。よって、ガラス板14aに沿ってピアノ線を挿入しようとしても枠部材50の前方への突出部分が障壁となり、かかる不正行為を防止する。さらに、この様な不正行為を働こうとする者が、ガラスユニットGUを押し込んで枠部材50と前側板11との間に隙間を形成しようとしても、前枠(透明板保持枠)Dを閉じた状態では、枠部材50の後方への突出部分が遊技盤Cのコーナー飾り40の前面に当接しているため、押し込みによる隙間を形成することができない。

【0077】

また、枠部材50、前枠(透明板保持枠)D及びコーナー飾り40はいずれも合成樹脂成型品なので、上述の当接状態は、これら合成樹脂製部品の圧縮変形能力により、密着性の高いものとなっている。従って、前枠(透明板保持枠)Dに対するガラスユニットGUの組み付け誤差や、中枠(遊技盤保持枠)Bに対する遊技盤Cの組み付け誤差が多少あったとしても、高い密着性を実現することが可能である。

【0078】

さらに、枠部材50と遊技盤Cとの当接は、点接触ではなく、遊技領域のほぼ全周に渡る連続的な線接触となっているので、ガラスユニットGUが押し込み操作によって部分的に反るということもない。よって、反りによる隙間も形成されることがない。

【0079】

枠部材50は、上下左右の部品51~54を組み立てて矩形状の枠を形成する様に構成したので、ガラスユニットGUの組立は、ガラス板14a, 14bの上下左右の縁に所定の順番で部品をはめ込むという作業で完了することができるので、ガラスユニットGUの組立が容易である。また、組み立てに当たって必要な作業スペースを小さくすることもできる。

【0080】

また、合成樹脂製の部品51~54をガラス板14a, 14bの縁に嵌め込んで組み立てる構成を採用した結果、枠部材50側に多少の成形誤差があったとしても、組み立て困難にならないという効果もある。さらに、組立て易いにも拘わらず、溝に嵌め込まれたガラス板14a, 14bは、しっかりと枠部材50に嵌合された状態となるので、ガラスユニットGU自体におけるガラス板14a, 14bのガタツキを排除することができるというメリットもある。

【0081】

また、不正防止という点では、本実施形態が採用した次の構成も効果を発揮している。即ち、中枠(遊技盤保持枠)Bの前面の外周近傍位置に、中枠(遊技盤保持枠)Bの外周に沿って突出する帯状突片151を設け、補強用金属部材101の第2平面112, 122と前枠(透明板保持枠)Dの外側板12との間に、帯状突片151を収容可能な突片収容空間155を設けたので、前枠(透明板保持枠)Dを閉じたとき、図3, 図11に示した様に、帯状突片151が、突片収容空間155内において、前枠(透明板保持枠)Dの外側板12及び補強用金属部材101の第2平面部112, 122と重なった状態となる構成である。かかる構成により、不正行為者が、前枠(透明板保持枠)Dの上側や鍵側に対するこじ開け操作によって前枠(透明板保持枠)Dの外側板12の後端に隙間を形成してピアノ線を挿入しようとしても、ピアノ線は突片収容空間155内で帯状突片151に衝突し、真っ直ぐに挿入することができない。また、内部は迷路の様な構造になる結果、

10

20

30

40

50

仮に、帯状突片 1 5 1 を乗り越えたとしても、補強用金属部材 1 0 1 の第 2 平面部 1 1 2 , 1 2 2 によってこれを阻止することができるという効果が発揮される。

【 0 0 8 2 】

また、本実施形態では、補強用金属部材 1 0 1 を取り付けした前枠（透明板保持枠）D は、窓開口 8 1 を大きなものとしても強度（剛性）が低下しないという補強効果自体があることはもちろんである。かかる補強効果という点では、ヒンジ側補強部分 1 0 5、鍵側補強部分 1 1 0 及び上側補強部分 1 2 0 を 4 箇所金属板を折り曲げたクランク状断面とし、下側補強部分 1 3 0 を 2 箇所金属板を折り曲げたコの字状断面としたことで、金具自体の剛性を増している点も本実施形態の特徴といえることができる。

【 0 0 8 3 】

さらに、窓開口 8 1 を大きくすることで、ガラスユニット G U を構成するガラス板 1 4 a , 1 4 b が大型化し、その結果、ユニットの重量増加を招いたとしても、位置決め枠 8 2 は、補強用金属部材 1 0 1 の第 3 平面部 1 1 3 , 1 2 3 , 1 3 3 によって補強されているので、ガラスユニット G U を支持するための支持台として十分な強度を発揮させることができている。

【 0 0 8 4 】

また、本実施形態は、前枠（透明板保持枠）D を閉じた状態のときに、補強用金属部材 1 0 1 の第 2 平面部 1 1 2 , 1 2 2 の後端が、中枠（遊技盤保持枠）B の前面の外周近傍に対して当接した状態となっているので、前枠（透明板保持枠）D の上側や鍵側に手を掛けて縁をこじ開けようとすると、前側板 1 1 の反りが第 2 平面部 1 1 2 , 1 2 2 の後端を中枠（遊技盤保持枠）B の前面に強く押し付けることとなり、こじ開け動作を制限するという作用が発揮される。また、第 2 平面部 1 1 2 , 1 2 2 と中枠（遊技盤保持枠）B の前面とが当接していることにより、ピアノ線が上述した迷路の様な突片収容空間 1 5 5 を仮に通過できたとしても、この第 2 平面部 1 1 2 , 1 2 2 と中枠（遊技盤保持枠）B の前面との接触により、遊技領域内へピアノ線が侵入することはできない。

【 0 0 8 5 】

また、本実施形態は、こうした不正防止効果だけでなく、遊技機の奥行きを大きくすることなくガラス板 1 4 a , 1 4 b のユニット化を実現している点にも特徴がある。さらに、ガラスユニット G U が、運搬等の取扱いの便利なものになっている点も特徴である。

【 0 0 8 6 】

これは、一つには、ガラスユニット G U の構成として、ガラス板 1 4 a , 1 4 b の周囲を全周に渡って取り囲んでいる矩形状の枠部材 5 0 の四隅の厚さを薄くして矩形の内側に保持部 7 0 を形成した結果である。かかる構成の採用により、ガラスユニット G U の運搬の際や、遊技機 1 に取り付ける際に、保持部 7 0 が折れたりひっかかったりするといった問題をなくしている。また、枠部材 5 0 を矩形状の外周形状としたので、ガラスユニット G U を立てて保管する際に場所をとったりもしない。従って、本実施形態によれば、ガラスユニット G U の運搬、保管、取り付けといった各種の作業における取扱いが容易であるという作用・効果が発揮される。

【 0 0 8 7 】

また、図 1 2 に示した様に、保持部 7 0 を枠部材 5 0 の前面と面一とすることで、ロック部材 9 1 の後方への飛び出しをなくし、前枠（透明板保持枠）D の前側板 1 1 の前面から前枠（透明板保持枠）D の最背面（ガラスユニット G U の後端面）までの奥行き寸法 d を小さくすることができている。これにより、ガラス板 1 4 a , 1 4 b のユニット化によって遊技機 1 の奥行き寸法が大きくなるのを防いでいる。

【 0 0 8 8 】

さらに、枠部材 5 0 に形成した保持部 7 0 を、平板 7 2 と、平板 7 2 の前面に立設されたリブ 7 3 とによって構成したので、枠部材 5 0 を、各部の肉厚に大きな差のないほぼ同様の肉厚からなる薄肉構造体とすることができ、射出成形における良好な樹脂の流れを実現し、巣の発生や熱収縮による変形等を生じないという作用・効果が発揮される。また、各部は薄肉構造体となっているにも拘わらず、保持部 7 0 としてはある程度の厚さを有し

10

20

30

40

50

、リブ73による補強のなされたものとすることができ、ロック部材91で押さえ付けたときに十分な保持力を発生させるという作用・効果も達成している。

【0089】

また、本実施形態では、リブ73を、左枠53及び右枠54においてガラス板14a, 14bの面取り部分を覆うために斜めに伸びている面取り覆い部53a, 53b, 54a, 54bの外面に連続して左右方向に真っ直ぐ伸びる直線状帯板として構成したので、リブ73は枠部材50の本体によって補強されることとなる。また、本実施形態では、リブ73の端部と枠部材50の本体とが連続した形状とされているので、射出成形用金型の構造を簡単にするという効果も発揮される。

【0090】

加えて、リブ73は全て同じ方向に伸びているので、ガラスユニットGUを取り付ける際などに、縦横を容易に判断することができるという効果もある。なお、この点については、本実施形態では、ガラスユニットGUの縦横の長さを目視によって差が分かる程度に異ならせているので、これによっても縦横を判断する際の利便性が向上している。

【0091】

また、本実施形態では、保持部70を三角形状とすると共に、ガラス板14a, 14bを八角形状としたので、略矩形状とした枠部材50の矩形の内部に、ある程度大きな面積を持たせた保持部70を備えることができる。これにより、特に、パチンコ機では、円形の遊技領域が構成されることから、八角形状のガラス板14a, 14bを採用することで、遊技領域を圧迫することなく、矩形内部に位置する保持部70を確保することができるという作用・効果も発揮される。

【0092】

この様に、本実施形態によれば、組み立て作業等における取り扱いが容易であり、かつ、遊技機全体の奥行き寸法が大きくならない様なガラスユニットGUの提供を実現している。この奥行き寸法の大化防止という点では、本実施形態が採用した次の構成も有効なものとなっている。

【0093】

それは、本実施形態では、枠部材50を、ガラス板14a, 14bの周囲を全周に渡って取り囲む矩形状に構成し、図6に示した様に、この矩形の四隅の厚さ寸法d1を枠部材50の最大厚さ寸法d0よりも薄くすることによって、矩形の内部の位置でロック部材91のユニット係合部92と係合し得る様に保持部70を形成し、特に、この保持部70を枠部材50の前面と面一となる様に前面側に設け、図12に示した様に、ロック部材91の厚さを、該ロック部材91で固定された状態のガラスユニットGUの後端面よりも寸法d3だけ前方に位置する様な厚さとした点である。

【0094】

また、本実施形態によれば、ロック部材91に、ユニット係合部92に対して回転中心93の反対側に突出する突起94を備えさせ、ガラスユニットGUにロック部材91のユニット係合部92を係合させると同時に、突起94を前枠(透明板保持枠)Dの位置決め枠82の窪み83の部分に係合させる様にしたので、ロック部材91によるガラスユニットGUの保持力を高くすることができる。

【0095】

また、位置決め枠82の下側部分は、ガラスユニットGUを前枠(透明板保持枠)Dに嵌め込む際に一時的に置くための置き台としても機能し、ガラスユニットGUの嵌め込み作業を容易にしている。

【0096】

以上、発明を実施するための最良の形態としての一実施形態を説明したが、本発明は、これに限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲内における種々の変更が可能である。

【図面の簡単な説明】

【0097】

【図 1】実施形態のパチンコ機の正面図である。

【図 2】実施形態のパチンコ機の前枠（透明板保持枠）を開いた状態の正面図である。

【図 3】実施形態のパチンコ機の拡大断面図であって、（ A ）は上部の縦断面を、（ B ）は鍵側の水平断面を示している。

【図 4】実施形態のパチンコ機に装着されるガラスユニットの分解斜視図である。

【図 5】実施形態のパチンコ機に装着されるガラスユニットの組み立て状態を示し、（ A ）は正面図、（ B ）は背面図である。

【図 6】実施形態のパチンコ機に装着されるガラスユニットの組み立て状態を示し、（ A ）上部の拡大右側面図、（ B ）は上部の拡大断面図である。

【図 7】実施形態のパチンコ機の前枠（透明板保持枠）の分解斜視図である。

10

【図 8】実施形態のパチンコ機の前枠（透明板保持枠）を示し、（ A ）は背面図、（ B ）は正面図である。

【図 9】実施形態のパチンコ機の前枠（透明板保持枠）とガラスユニットを分解した状態の背面上方から見た斜視図である。

【図 10】実施形態のパチンコ機の前枠（透明板保持枠）にガラスユニットを取り付けた状態の背面上方から見た斜視図である。

【図 11】実施形態のパチンコ機の断面図であって、（ A ）は図 3（ A ）の要部の拡大断面図、（ B ）は図 3（ B ）の要部の拡大断面図である。

【図 12】実施形態のパチンコ機の前枠（透明板保持枠）にガラスユニットを取り付けた状態を示し、（ A ）は平面図、（ B ）は右側面図である。

20

【図 13】実施形態のパチンコ機の前枠（透明板保持枠）の拡大断面図であって、（ A ）は鍵側の水平断面、（ B ）は上部の縦断面、（ C ）は下部の縦断面を示している。

【図 14】変形例を含む本発明の説明図である。

【図 15】変形例を含む本発明の説明図である。

【符号の説明】

【 0 0 9 8 】

- 1 パチンコ機
- 2 枠体
- 3 保持枠
- 5 セット口
- 6 空所
- 7 合板
- 11 前側板
- 12 外側板
- 13 内側板
- 14 a , 14 b ガラス板
- 15 ボス
- 15 a リブ
- 16 前枠ランプ
- 17 正面サイド飾り
- 18 正面下部飾り
- 21 障害釘
- 22 始動入賞口
- 23 図柄可変表示装置
- 24 大型装飾部品
- 25 特別入賞口
- 26 案内車
- 27 電飾装置
- 28 アウト口
- 29 普通入賞口

30

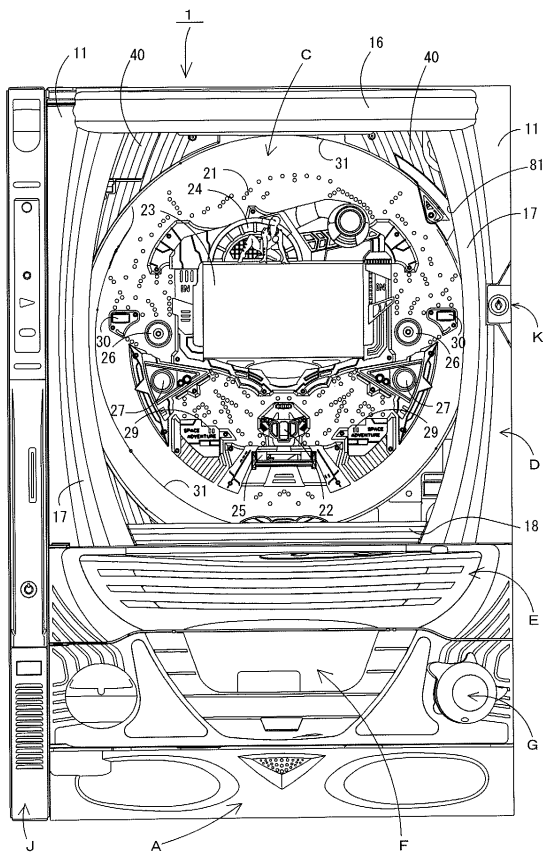
40

50

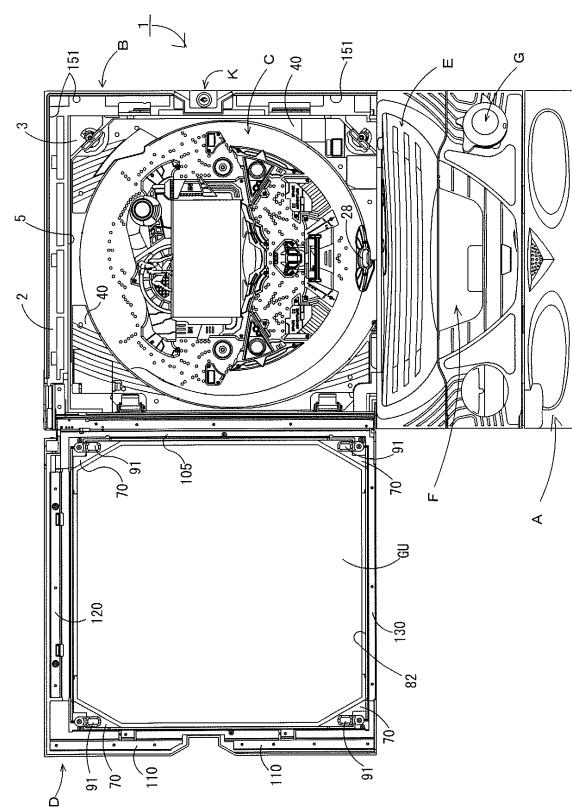
| | |
|----------------------------|----|
| 3 0 . . . 通過口 | |
| 3 1 . . . 誘導レール | |
| 4 0 . . . コーナー飾り | |
| 5 0 . . . 枠部材 | |
| 5 1 . . . 上枠 | |
| 5 2 . . . 下枠 | |
| 5 3 . . . 左枠 | |
| 5 3 a , 5 3 b . . . 面取り覆い部 | |
| 5 4 . . . 右枠 | |
| 5 4 a , 5 4 b . . . 面取り覆い部 | 10 |
| 5 5 , 5 6 . . . ガラス板嵌合溝 | |
| 5 7 . . . 枠部材嵌合用の溝 | |
| 5 8 . . . 枠部材嵌合用の孔 | |
| 5 9 . . . 枠部材嵌合用の突片 | |
| 6 0 . . . 枠部材嵌合用の突起 | |
| 7 0 . . . 保持部 | |
| 7 1 . . . 保持部の裏面 | |
| 7 2 . . . 平板 | |
| 7 3 . . . リブ | |
| 8 1 . . . 窓開口 | 20 |
| 8 2 . . . 位置決め枠 | |
| 8 3 . . . 窪み部分 | |
| 9 1 . . . ロック部材 | |
| 9 2 . . . ユニット係合部 | |
| 9 3 . . . 回動中心 | |
| 9 4 . . . 突起 | |
| 1 0 1 . . . 補強用金属部材 | |
| 1 0 5 . . . ヒンジ側補強部分 | |
| 1 0 7 . . . ヒンジ用の支持軸 | |
| 1 1 0 . . . 鍵側補強部分 | 30 |
| 1 1 1 . . . 第 1 平面部 | |
| 1 1 2 . . . 第 2 平面部 | |
| 1 1 3 . . . 第 3 平面部 | |
| 1 1 4 . . . 第 4 平面部 | |
| 1 1 5 . . . 第 5 平面部 | |
| 1 2 0 . . . 上側補強部分 | |
| 1 2 1 . . . 第 1 平面部 | |
| 1 2 2 . . . 第 2 平面部 | |
| 1 2 3 . . . 第 3 平面部 | |
| 1 2 4 . . . 第 4 平面部 | 40 |
| 1 2 5 . . . 第 5 平面部 | |
| 1 3 0 . . . 下側補強部分 | |
| 1 3 1 . . . 第 1 平面部 | |
| 1 3 2 . . . 第 2 平面部 | |
| 1 3 3 . . . 第 3 平面部 | |
| 1 5 1 . . . 帯状突片 | |
| 1 5 5 . . . 突片収容空間 | |
| A . . . 外枠 | |
| B . . . 中枠 (遊技盤保持枠) | |
| C . . . 遊技盤 | 50 |

- D・・・前枠（透明板保持枠）
 E・・・上の球受け皿
 F・・・下の球受け皿
 G・・・打球発射装置
 H・・・セット盤
 J・・・カードユニット
 K・・・鍵
 GU・・・ガラスユニット

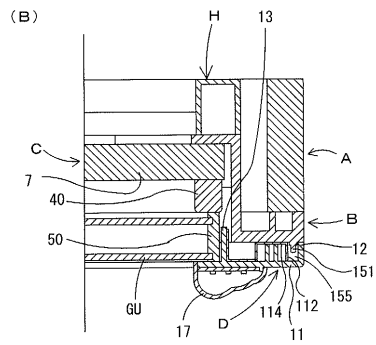
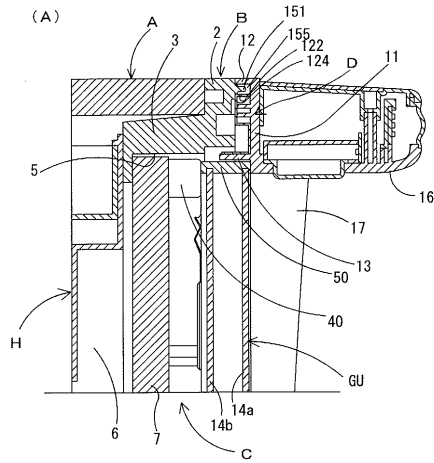
【図 1】



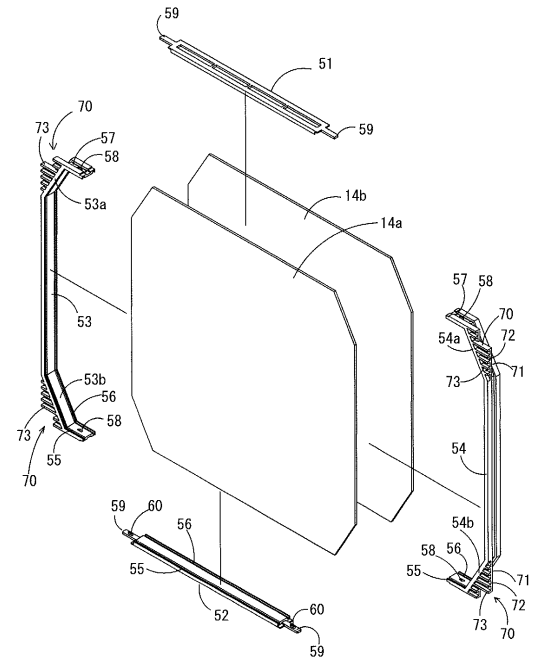
【図 2】



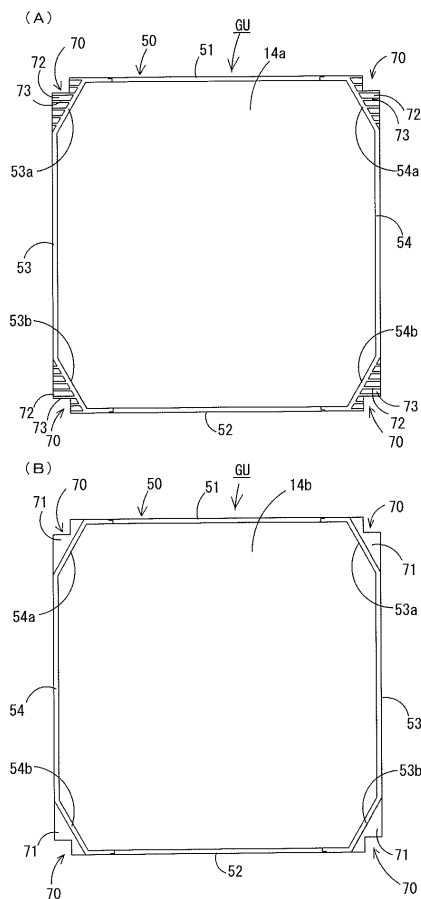
【図 3】



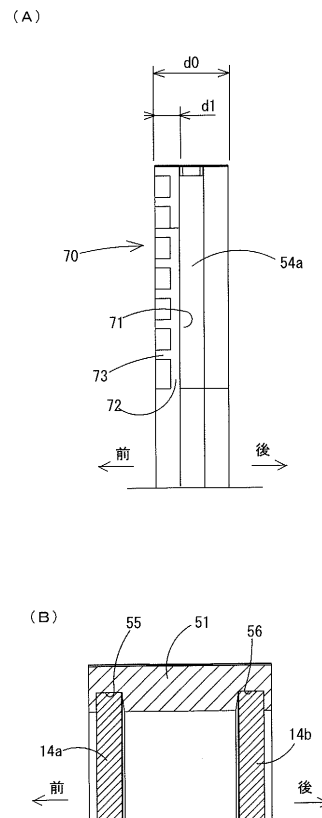
【図 4】



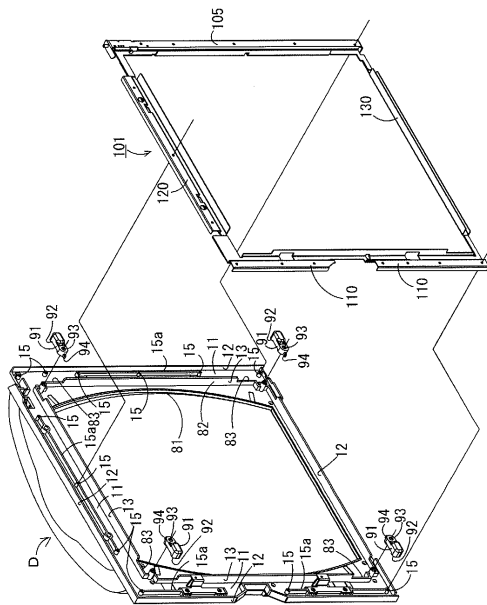
【図 5】



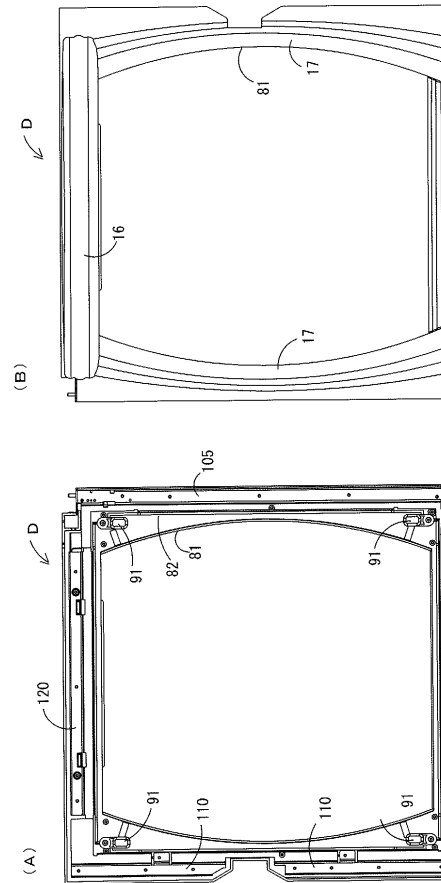
【図 6】



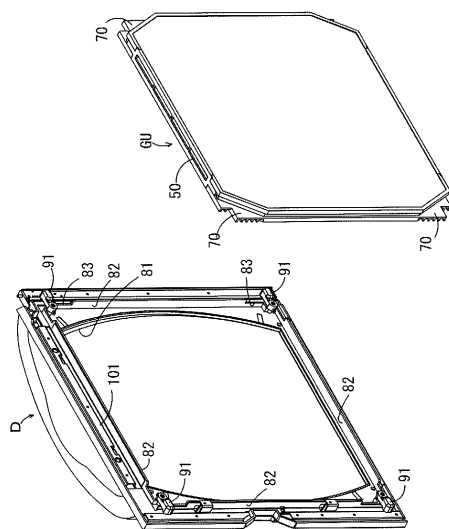
【図 7】



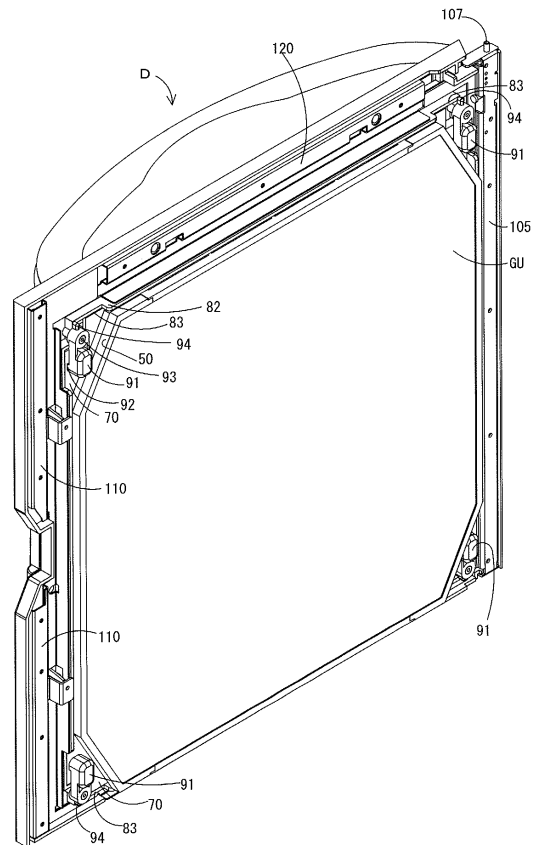
【図 8】



【図 9】

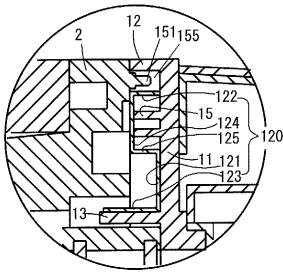


【図 10】

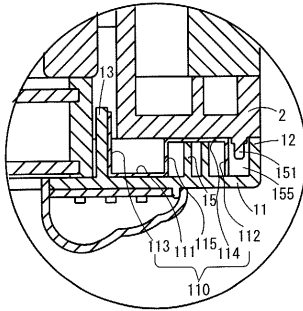


【図 1 1】

(A)

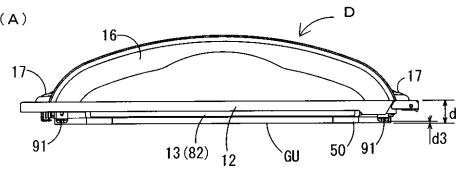


(B)

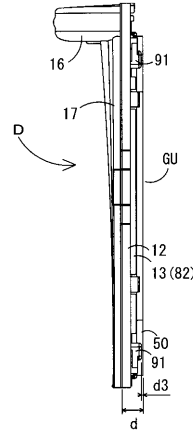


【図 1 2】

(A)

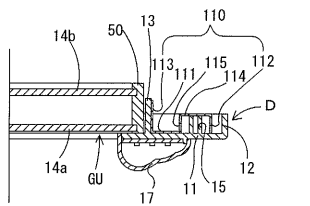


(B)

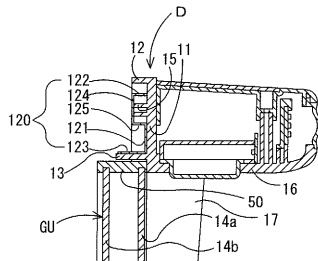


【図 1 3】

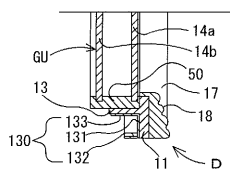
(A)



(B)

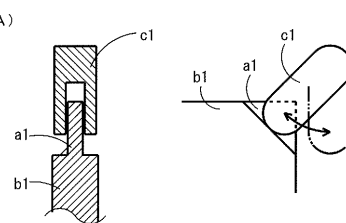


(C)

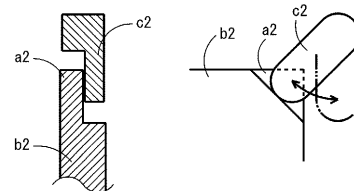


【図 1 4】

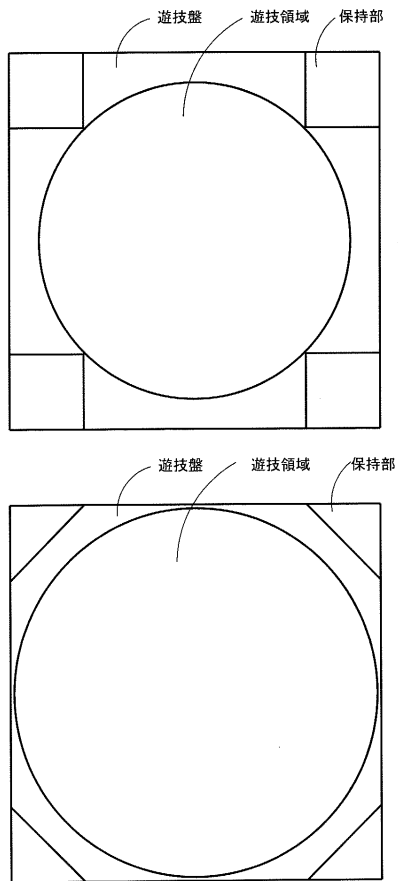
(A)



(B)



【図 15】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平08-098938(JP,A)
実開昭60-195084(JP,U)
特開平09-164255(JP,A)
登録実用新案第3038358(JP,U)
特開平08-289962(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 7/02