

(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2005-296345

(P2005-296345A)

(43) 公開日 平成17年10月27日(2005.10.27)

(51) Int.Cl.⁷

A63F 7/02

F I

A63F 7/02 326D

テーマコード (参考)

2C088

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願2004-117037 (P2004-117037)

(22) 出願日 平成16年4月12日 (2004.4.12)

(71) 出願人 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 100104514

弁理士 森 泰比古

(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

Fターム(参考) 2C088 DA09 EA15

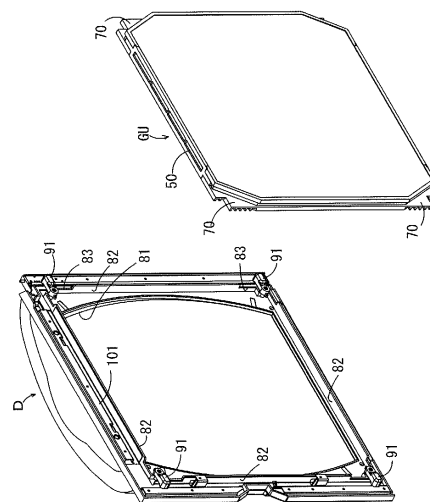
(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】 透明板のユニット化によって組み立て作業等における取り扱いを容易にすると共に、全体の奥行き寸法が大きくなりえない様な遊技機を提供する。

【解決手段】 矩形状の枠部材50の四隅の厚さを、ガラスユニットGUの最大厚さ寸法の1/2以下に薄くすることによって、矩形の内部の位置に保持部70を形成する。保持部70は、平板72とリブ73とによって構成し、前面を枠部材50の前面と面一とする。ロック部材91は、保持部70と係合したときにガラスユニットGUの裏面よりも飛び出さない厚さとし、保持部70の裏面71と平行な面内を回動可能に透明板保持枠Dに取り付けられ、ユニット係合部92を枠部材50の外側から内側に向かって回動させることで保持部70を裏面から押さえ付ける。このとき、反対側の突起94で位置決め枠82の窪み部83にも係合させる。

【選択図】 図9



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

- (a) 遊技盤と、
(b) 前記遊技盤の前方を覆うための複数の透明板を枠部材によって一体化した透明板ユニットと、
(c) 前記遊技盤保持枠に対して開閉可能に取り付けられ、前記透明板ユニットを裏面からロック部材のユニット係合部で保持する透明板保持枠と
を備えると共に、さらに以下の構成をも備えることを特徴とする遊技機。
(d) 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ていること。
(e) 前記枠部材が、その外周形状が略矩形状に構成されていること。
(f) 前記枠部材が、その四隅の厚さを、該枠部材の最大厚さ寸法よりも薄くすることによって、前記矩形の内部の位置で前記ロック部材のユニット係合部と係合し得る保持部を有していること。
(g) 前記保持部は、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。
(h) 前記ロック部材は、前記保持部と係合したときに前記透明板ユニットの裏面よりも裏に飛び出さない厚さとされていること。

10

【請求項 2】

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 記載の遊技機。

20

- (i) 前記保持部が、その厚さ寸法が前記透明板ユニットの最大厚さ寸法の 2 分の 1 以下で、その前面が、前記透明板ユニットの表面と略面一となる様に設けられていること。
(j) 前記ロック部材が、前記保持部の裏面と平行な面内を回動可能に前記透明板保持枠に取り付けられており、前記ユニット係合部を前記枠部材の外側から内側に向かって回動させることで前記透明板ユニットを裏面から前記透明板保持枠に向かって押さえ付け得る様に構成されていること。

【請求項 3】

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 又は 2 記載の遊技機。

- (k) 前記ロック部材が、前記ユニット係合部に対して回動中心の反対側に、該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、前記透明板保持枠の裏面に対して当接する保持枠当接部を有していること。

30

【請求項 4】

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 ~ 3 のいずれか記載の遊技機。

- (l) 前記透明板保持枠が、前記透明板ユニットを前記ロック部材で保持する際に位置決めをする位置決め片として、少なくとも前記透明板ユニットを下方から支持可能な下側位置決め片を有するものを備えていること。

【発明の詳細な説明】

40

【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。

【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。

50

【 0 0 0 3 】

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 - 3 1 3 7 0 5 号公報（要約、代表図）

【特許文献 2】特開平 8 - 9 8 9 3 8 号公報（要約、代表図）

【特許文献 3】特開平 9 - 7 1 8 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】

【 0 0 0 4 】

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。

【 0 0 0 5 】

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様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。

【 0 0 0 6 】

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。

【 0 0 0 7 】

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た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。

【 0 0 0 8 】

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。

【 0 0 0 9 】

10

20

30

40

50

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。

【 0 0 1 0 】

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。

【 0 0 1 1 】

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。

【 0 0 1 2 】

そこで、本願は、透明板のユニット化によって組み立て作業等における取り扱いを容易にすると共に、全体の奥行き寸法が大きくなりすぎない様な遊技機を提供すること目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 3 】

上記第 1 の目的を達成するためになされた本発明の遊技機は、

- (a) 遊技盤と、
 - (b) 前記遊技盤の前方を覆うための複数の透明板を枠部材によって一体化した透明板ユニットと、
 - (c) 前記遊技盤保持枠に対して開閉可能に取り付けられ、前記透明板ユニットを裏面からロック部材のユニット係合部で保持する透明板保持枠と
- を備えると共に、さらに以下の構成をも備えることを特徴とする。
- (d) 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ていること。
 - (e) 前記枠部材が、その外周形状が略矩形状に構成されていること。
 - (f) 前記枠部材が、その四隅の厚さを、該枠部材の最大厚さ寸法よりも薄くすることによって、前記矩形の内部の位置で前記ロック部材のユニット係合部と係合し得る保持部を有していること。
 - (g) 前記保持部は、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。
 - (h) 前記ロック部材は、前記保持部と係合したときに前記透明板ユニットの裏面よりも裏に飛び出さない厚さとされていること。

【 0 0 1 4 】

本発明の遊技機によれば、透明板の周囲を囲むような枠部材としたので（構成（ d ））、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（ e ））、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（ f ））、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い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（ e ））、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、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（ f ）,（ g ））、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。加えて、ロック部材を、保持部と係合したときに透明板ユニットの裏面よりも裏に

飛び出さない厚さとしたので（構成（h））、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最小限に抑えることができる。さらに、本発明によれば、ロック部材と保持部とを係合させることによって透明板保持枠に透明板ユニットを保持する構造を採用したので（構成（f））、透明板ユニットのガタツキも有効に防止することができる。

【0015】

ここで、上記構成（f）～（h）を実現するための具体例としては、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してもよいし、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。いずれの構造においても、ロック部材を透明板ユニットの裏面よりも飛び出さない様に構成することによる奥行き寸法抑制効果を発揮させることができ、上記構成（f）～（h）の具体例として有効なものである。

【0016】

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。

【0017】

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。

【0018】

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、透明板のエッジ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エッジが部分的に露出している様なものも含む意味である。

【0019】

また、既に図1を用いて説明した様に、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、
（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。

【0020】

ここで、本発明の遊技機は、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。

（i）前記保持部が、その厚さ寸法が前記透明板ユニットの最大厚さ寸法の2分の1以下で、その前面が、前記透明板ユニットの表面と略面一となる様に設けられていること。

（j）前記ロック部材が、前記保持部の裏面と平行な面内を回動可能に前記透明板保持枠に取り付けられており、前記ユニット係合部を前記枠部材の外側から内側に向かって回動させることで前記透明板ユニットを裏面から前記透明板保持枠に向かって押さえ付け得る様に構成されていること。

【0021】

この様に、（a）～（g）に加えて（i）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（i）の構成をも備えるということは、押圧タイプのロック部材を採用することを可能にし、しかも、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し、透明板ユニットをしっかりと保持することができる。よって、上記構成（i）、（j）をも採用することで、透明板保持枠の奥行き寸法抑制に加えて、透明板ユニットをガタツクことなくしっかりと保持枠に保持するこ

10

20

30

40

50

とができるという作用・効果を発揮することができる。

【0022】

なお、(i)の構成における「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、枠部材及び透明板保持枠の当接面の形状・構造が簡単になる。よって、枠部材や透明板保持枠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。

10

【0024】

また、ここで、この種の枠部材は、合成樹脂で射出成形とすることにより、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。よって、薄板とこれに立設されるリブとによって保持部を構成するとよい。

【0025】

また、本発明の遊技機は、さらに以下の構成をも備える様にするるとよい。

20

(k) 前記ロック部材が、前記ユニット係合部に対して回動中心の反対側に、該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、前記透明板保持枠の裏面に対して当接する保持枠当接部を有していること。

【0026】

この様に(k)をも備えさせることにより、ロック部材で透明板ユニットを押さえ付けたときに、ロック部材自身は、ユニット係合部の反対側の保持枠当接部を介して透明板保持枠の裏面に当接するので、ユニット係合部と保持枠当接部は、中間に支点を有するテコの力点と作用点の関係になり、ロック部材のみでなく、透明板保持枠をも利用して透明板ユニットをしっかりと押さえ付けることができる。この結果、透明板保持枠と透明板ユニットとをより密着させることができる。特に、枠部材、透明板保持枠及びロック部材を合成樹脂製とすることで、各部品の圧縮変形、曲げ変形等の変形作用と前述したテコの作用とにより、部品同士の高い密着性が得られ、透明板ユニットを透明板保持枠に対してしっかりと保持しておく効果を高めることができる。

30

【0027】

また、本発明の遊技機は、さらに以下の構成をも備える様にするるとよい。

(l) 前記透明板保持枠が、前記透明板ユニットを前記ロック部材で保持する際に位置決めをする位置決め片として、少なくとも前記透明板ユニットを下方から支持可能な下側位置決め片を有するものを備えていること。

【0028】

この様に(l)を採用し、位置決め片を設けることで、透明板ユニットを嵌め込む際に位置決めし易くなる。また、下側位置決め片は、透明板ユニットを嵌め込む際に一時的に置くための置き台としても機能する。さらに、下側位置決め片は、透明板ユニットを透明板保持枠に組み付けたときに、該透明板ユニットを下方から支持するための支持台としても機能する。複数の透明板を枠部材でユニット化することにより、従来の透明板をユニット化していないときに比べると重量が2倍以上になる。従って、この置き台及び支持台としての機能は、透明板ユニットの嵌め込み作業及び組み付け作業上の大きなメリットといえる。

40

【0029】

なお、下側だけでなく、上側、右側、左側にも位置決め片を設けておくと、位置決めがより一層楽になる。

50

【0030】

また、本発明の遊技機は、さらに以下の構成をも備える様にするよよい。

(m) 前記透明板保持枠の内周に沿って、補強用の板金を取り付けたこと。

【0031】

(m)の構成をも採用することにより、透明板保持枠の強度(剛性)を高めることができる。この結果、透明板保持枠を窓開口の大きなものとすることも可能にする。透明板保持枠の窓開口を大きくすることは、近年の遊技台における装飾部品の大型化、液晶画面の大型化によって窮屈になっている遊技領域を広げるという効果も発揮される。

【0032】

そして、本発明における「透明板のユニット化」、「透明板ユニットの保持構造」、「透明板保持枠側の位置決め片」及び「補強用板金」という構成は、「遊技機の大型化を招くことなく、遊技領域の大きな遊技機を提供する」という効果を発揮する。そして、「遊技領域を大きくする」ということは、「多彩な装飾」を可能にし、「より嗜好性に富んだ遊技機」を提供するという効果を発揮する。

【発明の効果】

【0033】

本発明によれば、透明板をユニット化したにも拘わらず、遊技機全体の奥行き寸法が大きくならない様にする事ができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0034】

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13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。

【0035】

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14a,14b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。

【0036】

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。

【0037】

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。

【0038】

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

10

20

30

40

50

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11と、前側板11の外周部分に後方へ伸びる様に連続形成された外側板12と、外側板12から所定距離内側において前側板11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。

【0039】

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。

【0040】

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。

【0041】

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「上下の縁の内側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。

【0042】

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。

【0043】

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。

【0044】

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。

【0045】

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。

【0046】

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 5 5 , 5 6 をガラス板 1 4 a , 1 4 b の縁に嵌合させて取り付け、その後、上下の枠 5 1 , 5 2 を、それらのガラス板嵌合溝 5 5 , 5 6 をガラス板 1 4 a , 1 4 b の縁に嵌合させつつ左右の枠 5 3 , 5 4 の嵌合用溝 5 7 及び孔 5 8 に突片 5 8 及び突起 6 0 を嵌合させることによって組み立てられて枠部材 5 0 を構成する。これにより、本実施形態では、ガラス板 1 4 a , 1 4 b は、四つの枠 5 1 ~ 5 4 を組み立ててなる合成樹脂製の枠部材 5 0 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 G U となる。なお、ガラスユニット G U が透明板ユニットに相当する。

【 0 0 4 7 】

ガラス板 1 4 a , 1 4 b が枠部材 5 0 によりユニット化された状態において、枠部材 5 0 は、図 6 に示す様に、ガラス板 1 4 a 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 1 4 b 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 5 0 の内側に刻設されたガラス板嵌合溝 5 5 , 5 6 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 5 0 は、ガラス板 1 4 a , 1 4 b 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 1 4 a , 1 4 b の周縁の外側を全周に渡って連続する様になる。

10

【 0 0 4 8 】

ガラスユニット G U は、図 3 ~ 図 6 に示す様に、2 枚のガラス板 1 4 a , 1 4 b が枠部材 5 0 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 5 0 は、ガラス板 1 4 a , 1 4 b 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 5 0 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 5 0 は、その四隅の厚さを、ガラスユニット G U の最大厚さ（本実施形態では最大厚さは枠部材 5 0 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 7 0 を備えている。保持部 7 0 は、枠部材 5 0 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 7 0 は、図 6 に示す様に、その裏面 7 1 がガラスユニット G U の最も裏側の面よりも前方に位置する様に枠部材 5 0 と一体に形成されている。

20

【 0 0 4 9 】

ここで、本実施形態で採用したガラスユニット G U は、図 6 に示す様に、保持部 7 0 が、その厚さ寸法 d 1 が枠部材 5 0 の最大厚さ寸法 d 0 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 5 0 の表面と面一となる様に設けられている。

30

【 0 0 5 0 】

さらに詳しくは、保持部 7 0 は、三角形状を呈する平板 7 2 と、この平板 7 2 に立設されたリブ 7 3 とによって構成されている。前述の「枠部材 5 0 の表面と面一」というのは、このリブ 7 3 の前面と枠部材 5 0 の前面との関係を意味する。

【 0 0 5 1 】

また、リブ 7 3 は、図 4 ~ 図 6 に示す様に、左枠 5 3 及び右枠 5 4 においてガラス板 1 4 a , 1 4 b 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 5 3 a , 5 3 b , 5 4 a , 5 4 b 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 7 3 は、枠部材 5 0 におけるガラス板 1 4 a , 1 4 b 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。

40

【 0 0 5 2 】

なお、平板 7 2 及びリブ 7 3 は、ほぼ同じ肉厚に設計されている。また、枠部材 5 0 を構成する他の部分もまた、この平板 7 2 及びリブ 7 3 とほぼ同じ肉厚に設計されている。即ち、枠部材 5 0 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。

【 0 0 5 3 】

また、ガラスユニット G U 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。

【 0 0 5 4 】

50

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

【0055】

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

【0056】

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。

30

【0057】

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。

40

【0058】

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。

【0059】

50

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。

10

【0060】

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。

20

【0061】

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。

30

【0062】

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。

40

【0063】

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。

【0064】

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、

50

第 1 平面部 1 2 1 が前側板 1 1 の裏面に接触し、第 4 平面部 1 2 4 が、前側板 1 1 から立設されたネジ止め用ボス 1 5 の後端面に接触し、第 2 平面部 1 2 2 の前端が前側板 1 1 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。

【 0 0 6 5 】

なお、補強用金属部材 1 0 1 の下側に位置する下側補強部分 1 3 0 は、図 1 3（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 1 1 に平行な第 1 平面部 1 3 1 と、前枠（透明板保持枠）D の内側板 1 3（位置決め枠 8 2）に平行な第 2 平面部 1 3 2 及び第 3 平面部 1 3 3 とからなる。

【 0 0 6 6 】

この下側補強部分 1 3 0 は、その第 3 平面部 1 3 3 が内側板 1 3 の外面に接触し、第 1 平面部 1 3 1 が前側板 1 1 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 1 3 0 は、位置決め枠 8 2（内側板 1 3）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 1 2 は形成されていない。また、前側板 1 1 の前面に取り付けられた正面下部飾り 1 8 の裏側には、ネジ止め用のネジ孔が形成されている。

【 0 0 6 7 】

なお、ヒンジ側補強部分 1 0 5 は、鍵側補強部分 1 1 0 や上側補強部分 1 2 0 と同様に、前側板 1 1 に平行な第 1 平面部と、外側板 1 2 に平行な第 2 平面部と、内側板 1 3 に平行な第 3 平面部と、前側板 1 1 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 1 2 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。

【 0 0 6 8 】

また、この補強用金属部材 1 0 1 は、前枠（透明板保持枠）D を閉じた状態において、図 3，図 1 1 に示す様に、鍵側補強部分 1 1 0 及び上側補強部分 1 2 0 の第 4 平面部 1 1 4，1 2 4 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 1 1 2，1 2 2 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。

【 0 0 6 9 】

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 1 1 に示した様に、帯状突片 1 5 1 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 1 5 1 は、図 3，図 1 1 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 1 2 と、鍵側補強部分 1 1 0 及び上側補強部分 1 2 0 の第 2 平面部 1 1 2，1 2 2 との間に形成される突片収容空間 1 5 5 内に収容された状態となる。この状態において、帯状突片 1 5 1 が、外側板 1 2 及び第 2 平面部 1 1 2，1 2 2 と重なり合う様になっている。

【 0 0 7 0 】

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 G U は、図 3，図 1 1 に示す様に、枠部材 5 0 の裏端面が遊技盤 C に取り付けられたコーナー飾り 4 0 の前面に当接した状態となる。すなわち、ガラス板 1 4 b 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 G U がロック部材 9 1 で固定された状態において、該ガラスユニット G U の枠部材 5 0 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 5 0 の前端面が前枠（透明板保持枠）D の前側板 1 1 の裏面に当接すると共に、枠部材 5 0 の裏面がコーナー飾り 4 0 の前面に当接した状態となる。コーナー飾り 4 0 は、遊技盤 C を構成する部品であるから、枠部材 5 0 の裏面は、遊技盤 C の前面に当接していることになる。

【 0 0 7 1 】

また、枠部材 5 0 は、図 5 に示した様に、ガラス板 1 4 a，1 4 b の外周を取り囲んでいる。そして、コーナー飾り 4 0 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 G U の枠部材 5 0 の裏面と遊技盤 C（コーナー飾り 4 0）

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。

【0072】

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・効果が発揮される。

【0073】

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。

【0074】

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。

【0075】

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。

【0076】

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。

【0077】

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。

【0078】

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。

【0079】

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

10

20

30

40

50

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、仮に、帯状突片151を乗り越えたとしても、補強用金属部材101の第2平面部112, 122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。

【0080】

また、本実施形態では、補強用金属部材101を取り付けた前枠（透明板保持枠）Dは、窓開口81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105、鍵側補強部分110及び上側補強部分120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130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。

10

【0081】

さらに、窓開口81を大きくすることで、ガラスユニットGUを構成するガラス板14a, 14b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82は、補強用金属部材101の第3平面部113, 123, 133によって補強されているので、ガラスユニットGU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。

【0082】

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101の第2平面部112, 122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、前側板11の反りが第2平面部112, 122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112, 122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155を仮に通過できたとしても、この第2平面部112, 122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。

20

【0083】

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14a, 14b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GU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。

30

【0084】

これは、一つには、ガラスユニットGUの構成として、ガラス板14a, 14bの周囲を全周に渡って取り囲んでいる矩形の枠部材50の四隅の厚さを薄くして矩形の内側に保持部70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GUの運搬の際や、遊技機1に取り付ける際に、保持部70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50を矩形の外周形状としたので、ガラスユニットGU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GU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。

40

【0085】

また、図12に示した様に、保持部70を枠部材50の前面と面一とすることで、ロック部材91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11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GU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14a, 14b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。

【0086】

さらに、枠部材50に形成した保持部70を、平板72と、平板72の前面に立設されたりブ73とによって構成したので、枠部材50を、各部の肉厚に大きな差のないほぼ同

50

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 70 としてはある程度の厚さを有し、リブ 73 による補強のなされたものとしてすることができ、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。

【0087】

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。

10

【0088】

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。

【0089】

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。

20

【0090】

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りすぎ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型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。

【0091】

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。

30

【0092】

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ている。

40

【0093】

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。

【0094】

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

50

である。

【図面の簡単な説明】

【0095】

【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。

10

【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。

【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。

20

【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。

【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。

【符号の説明】

【0096】

- 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
- 14a, 14b・・・ガラス板
- 15・・・ボス
- 15a・・・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

30

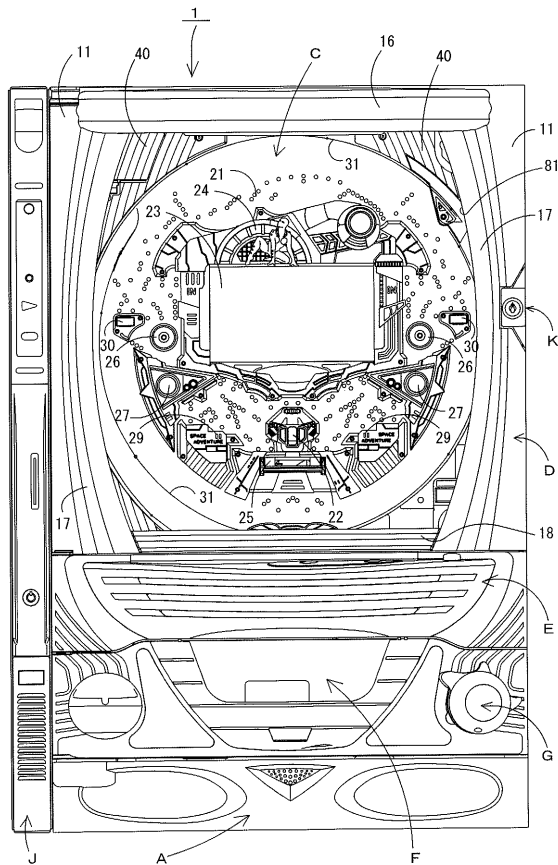
40

50

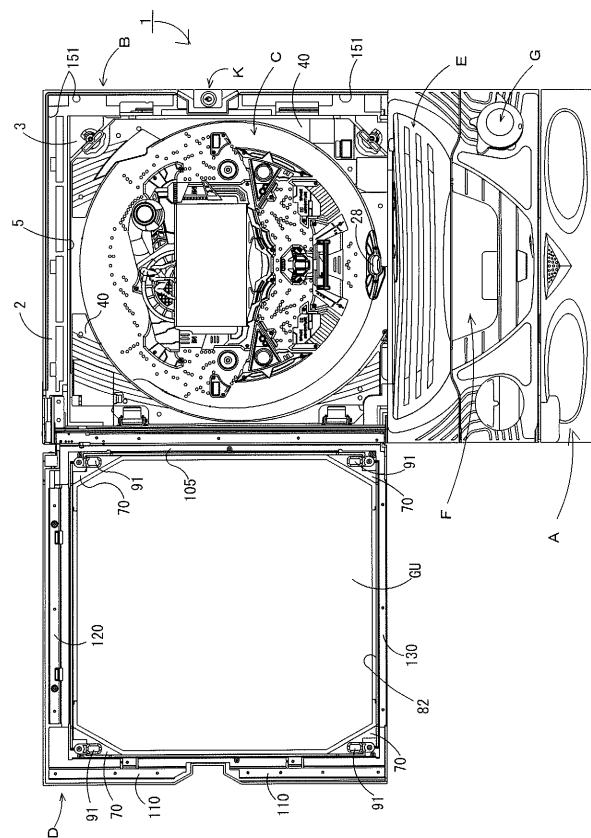
2 8 . . .	アウト口	
2 9 . . .	普通入賞口	
3 0 . . .	通過口	
3 1 . . .	誘導レール	
4 0 . . .	コーナー飾り	
5 0 . . .	枠部材	
5 1 . . .	上枠	
5 2 . . .	下枠	
5 3 . . .	左枠	
5 3 a , 5 3 b . . .	面取り覆い部	10
5 4 . . .	右枠	
5 4 a , 5 4 b . . .	面取り覆い部	
5 5 , 5 6 . . .	ガラス板嵌合溝	
5 7 . . .	枠部材嵌合用の溝	
5 8 . . .	枠部材嵌合用の孔	
5 9 . . .	枠部材嵌合用の突片	
6 0 . . .	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	20
7 3 . . .	リブ	
8 1 . . .	窓開口	
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	30
1 0 7 . . .	ヒンジ用の支持軸	
1 1 0 . . .	鍵側補強部分	
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	40
1 2 3 . . .	第 3 平面部	
1 2 4 . . .	第 4 平面部	
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	50

- B . . . 中枠（遊技盤保持枠）
 C . . . 遊技盤
 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
 G U . . . ガラスユニット

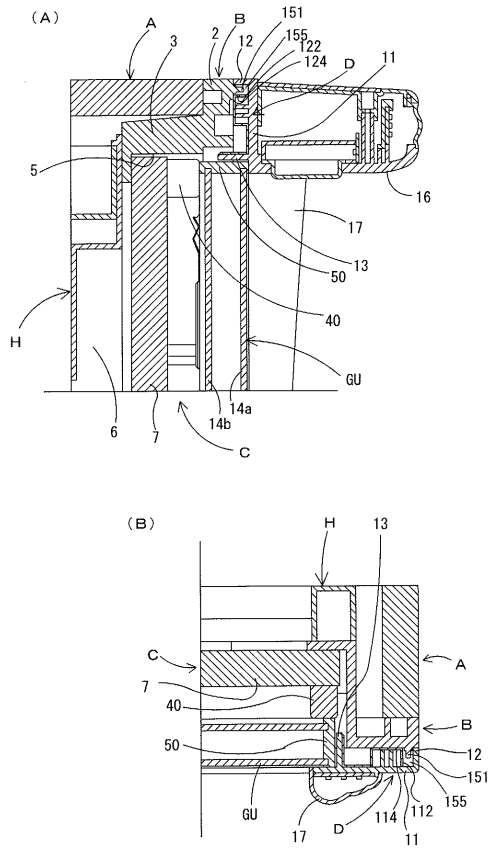
【図 1】



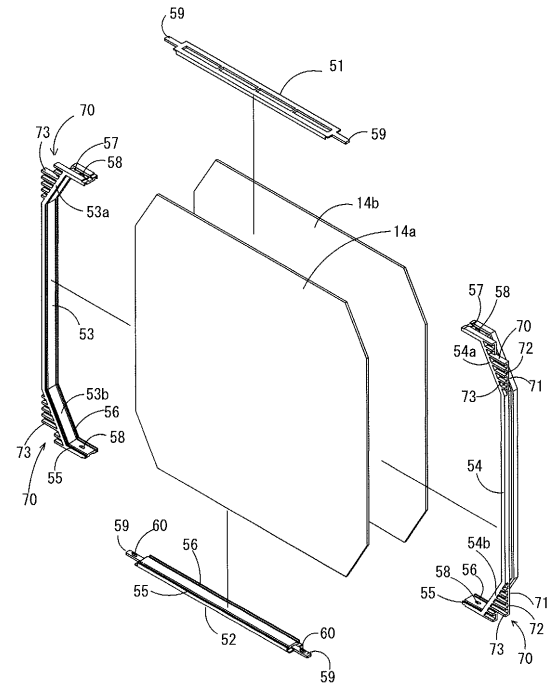
【図 2】



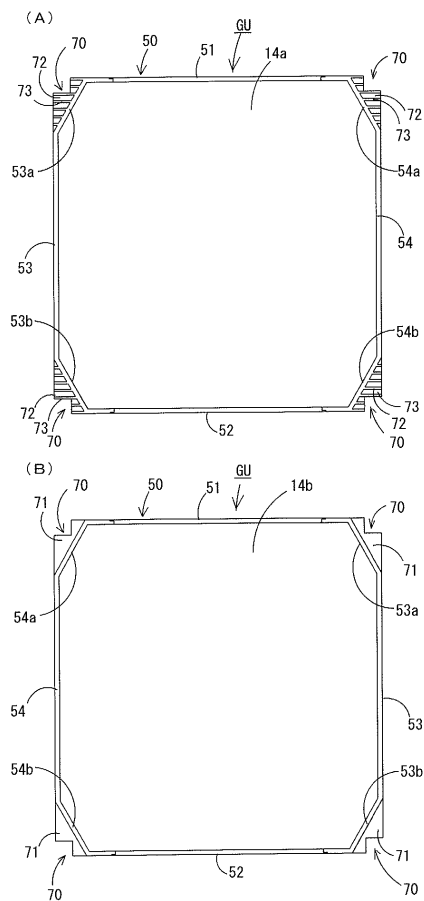
【図 3】



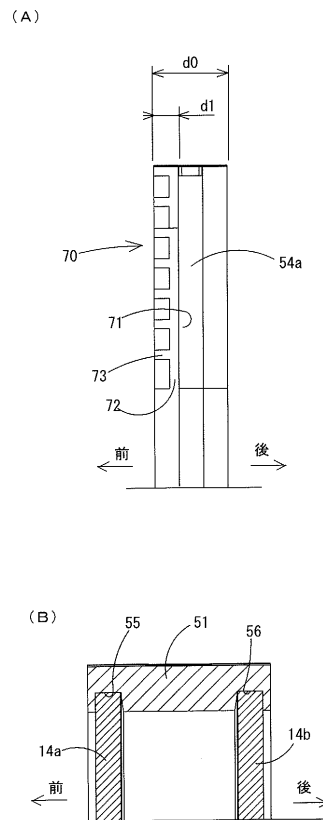
【図 4】



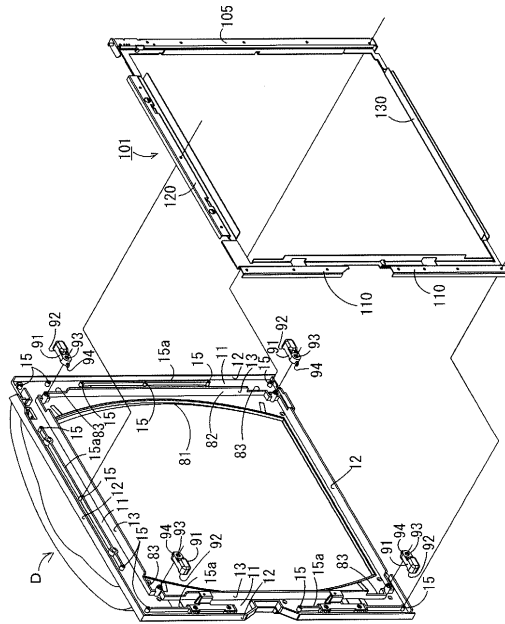
【図 5】



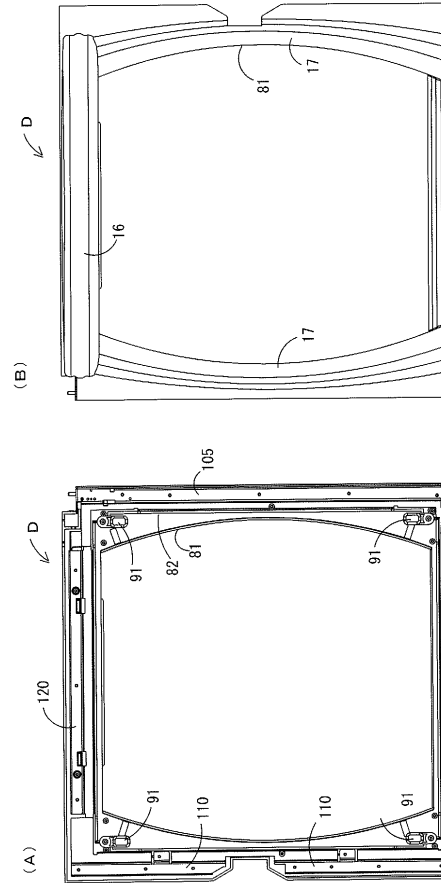
【図 6】



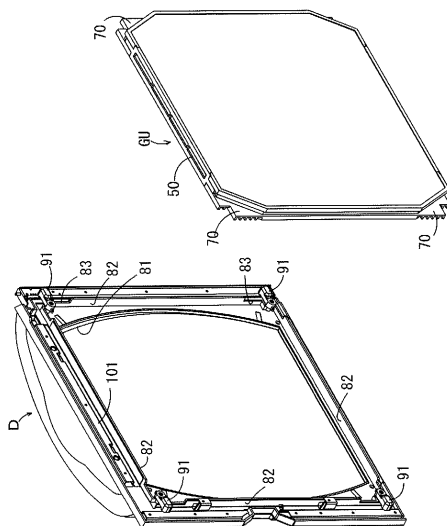
【図 7】



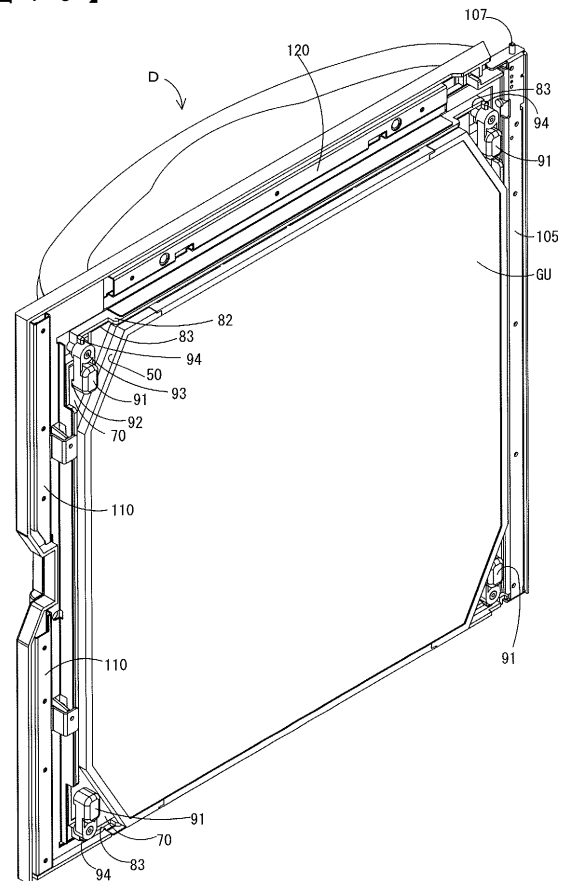
【図 8】



【図 9】

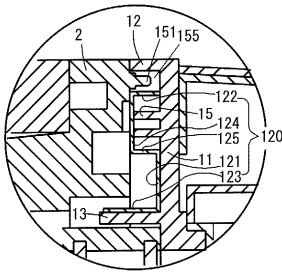


【図 10】

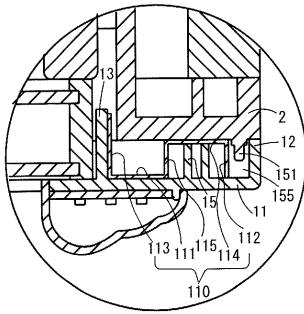


【図 1 1】

(A)

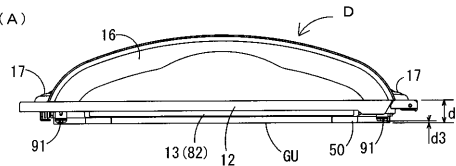


(B)

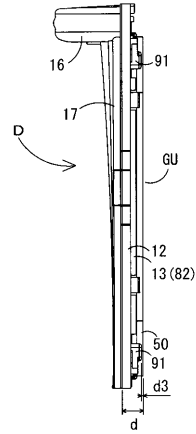


【図 1 2】

(A)

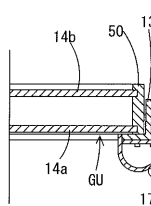


(B)

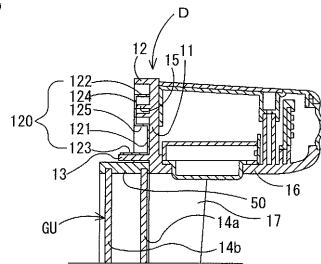


【図 1 3】

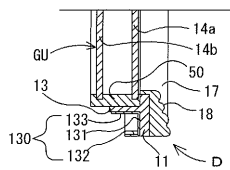
(A)



(B)

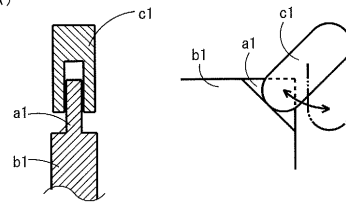


(C)



【図 1 4】

(A)



(B)

