

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4530331号  
(P4530331)

(45) 発行日 平成22年8月25日(2010.8.25)

(24) 登録日 平成22年6月18日(2010.6.18)

(51) Int.Cl.

A63F 7/02 (2006.01)

F 1

A 6 3 F 7/02 3 0 3 B  
A 6 3 F 7/02 3 2 6 C  
A 6 3 F 7/02 3 2 6 E

請求項の数 1 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2003-315607 (P2003-315607)  
 (22) 出願日 平成15年9月8日 (2003.9.8)  
 (65) 公開番号 特開2005-80847 (P2005-80847A)  
 (43) 公開日 平成17年3月31日 (2005.3.31)  
 審査請求日 平成18年9月5日 (2006.9.5)

(73) 特許権者 390031783  
 サミー株式会社  
 東京都豊島区東池袋三丁目1番1号 サン  
 シャイン60  
 (74) 代理人 100082337  
 弁理士 近島 一夫  
 (74) 代理人 100063565  
 弁理士 小橋 信淳  
 (74) 代理人 100118898  
 弁理士 小橋 立昌  
 (72) 発明者 河村 耕三  
 東京都豊島区東池袋二丁目23番2号 サ  
 ミー株式会社内  
 審査官 濱津 太朗

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】雀球遊技機

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

裏枠と、遊技盤及び操作パネルを有し且つ前記裏枠に開閉可能に支持された前枠とを備え、該前枠が、前記遊技盤の前方を覆うガラス板を支持するガラス枠部を上側に且つ前記操作パネルを有する操作部を下側に夫々位置させて前記裏枠に対し一体的に開閉動作し得る第1開閉扉と、該第1開閉扉の裏面側で前記裏枠に対して開閉動作し得る第2開閉扉とを備えてなる雀球遊技機であって、

前記操作部は、遊技に必要な麻雀牌の配牌状況を含む各種情報を表示する画像表示部、該画像表示部を有する表示ユニット、及び前記操作パネルを備え、

前記第1及び第2開閉扉双方の整合面が互いに対向し得る整合部分に、前記第1開閉扉の開閉時に相対接触しつつ該第1開閉扉を前記第2開閉扉に対して担持し得る開閉補助手段を備え、

前記開閉補助手段は、前記第2開閉扉に備えた前記整合面から所定量上方に突出するよう設けられた回転体と、前記第1開閉扉に備えた前記整合面に、前記回転体に弹性接觸し得る形で設けられたプレート部材とを備え、

前記回転体は、その回転軸の左右両端部をホルダで支持されるとともに、前記第2開閉扉に形成された凹状のホルダ部に前記ホルダを収容固定することで該第2開閉扉に取り付けられ、

前記プレート部材は、前記第1開閉扉に設けられ該プレート部材の両側縁部を支持可能な支持溝に係合した状態で、その先端側の下面が前記第1開閉扉側の下面より上方に位置

10

20

するように、かつ前記先端が該第1開閉扉の前側に突出しないように該第1開閉扉の後方に向けて取り付けられ、

前記回転体及び前記プレート部材は、前記第1開閉扉が前記第2開閉扉に閉止されたときに双方の当接状態を維持する位置に設けられ、かつ該当接状態で前記第1開閉扉の水平状態を維持するように構成された、ことを特徴とする雀球遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、遊技盤上に遊技球を打ち出して上がり役を成立させるように遊技し得る雀球遊技機に係り、特に裏枠に対する開閉扉の開閉時の安定性を確保し得るようにした雀球遊技機に関する。 10

【背景技術】

【0002】

従来、各種遊技部品が配置された遊技盤の下部に、麻雀牌の図柄を付した所定数の入球口を備え、メダル投入口に遊技メダルが投入された後、例えば1ゲーム当たり14個の遊技球が遊技盤上に打ち出されて各遊技球がいずれかの入球口に入球した際、当該入球口に対応する麻雀牌の図柄が、上記遊技盤上に配置された画像表示部に表示されるように機能する雀球遊技機が存在する（例えば、特許文献1参照）。また近年では、メダル投入口に投入された遊技メダルを検知スイッチに基づいて検出した時点で、麻雀牌の図柄を画像表示部に適宜の組み合わせで自動的に表示（つまり自動配牌）する機能を備えた雀球遊技機も知られている。 20

【0003】

上記従来の雀球遊技機は、略箱体形状の裏枠と、この裏枠に開閉可能に支持された前枠とを備え、この前枠の上部側に上記遊技盤を備えている。当該雀球遊技機では、画像表示部に表示される手牌のうちから不要な牌（以下、不要牌とも言う）が切り捨てられた際、1個の遊技球を再度打ち出し可能な状態となり、これら切り捨て操作及び再打ち出し操作が所定回数以内にて繰り返し行われ、所定の上がり役が完成した時点で得点が計算され、その得点に応じた数の遊技メダルが払い出される。

【0004】

【特許文献1】特開平7-39623号公報（図1、図4及び図7参照） 30

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、上述した従来の雀球遊技機では、不要牌を切り捨てる操作（捨牌操作）等を行うための操作パネルが、ガラス板を遊技盤前部に位置決めるガラス枠部の下面に略整合するようにして配置されている。このため、ガラス板の上下方向サイズに起因して、操作パネルが必要以上に雀球遊技機における下方側に位置することとなり、遊技盤に面して着座する遊技者が、眼の高さに位置する遊技盤上の画像表示部と、必要以上に下方側に配置された操作パネルとを交互に目視しつつ遊技を進めなければならず、円滑な操作性が損なわれる等の問題が生じていた。 40

【0006】

また、上記従来の雀球遊技機では、遊技盤の中央部に画像表示部が配置されているため、遊技盤上の遊技領域が画像表示部に圧迫されて遊技球の転動領域が規制され、障害釘の打ち込みや遊技部品の配置等のゲージ設定に苦慮するような問題が生じる。そのため、障害釘を画像表示部に近接させて配列せざるを得ない状況も生じてしまい、当該障害釘をハンマーで調整する際に、液晶ディスプレイ等からなる画像表示部を破損させる虞も生じる。

【0007】

そこで、操作パネルの操作性を向上させ、画像表示部によるゲージ設定上の制限の緩和を図るために、ガラス枠部及び操作部の双方を裏枠に対して一体的に開閉できる開閉扉と 50

して構成することが、本出願人により考えられている。

**【0008】**

しかし、このような構成によると、障害釘の調整や引っ掛けた遊技球の除去等の処理を行う場合、従来であれば比較的軽量なガラス枠部のみを裏枠に対して回動させればよかつたのに対し、ガラス枠部、操作部及び画像表示部が一体構造にされて重量が嵩んだ上記開閉扉を回動させなければならなくなる。その際、通常のガラス枠部等の支持構造と同様に、片持ち式の開閉連結支持機構を介して開閉扉を裏枠に開閉自在に支持すると、その重量に起因して開閉扉の開閉時の安定性が損われたり、適正な水平姿勢の保持が困難になるなどの虞がある。

**【0009】**

10

すなわち、裏枠に対して片持ち支持される扉類は、開閉連結支持機構を構成する軸ピン及び軸孔双方の間の径差に起因して、常にガタつきを伴って反支点側が下方に傾斜することになり、特に上述の開閉扉のように重量が嵩む場合は、開閉時や閉止状態での水平姿勢の維持が困難になる。これにより、開閉扉と裏枠との設計基準位置に配置された各構成部材が傾き変位するようなことがあると、遊技球の流路の勾配変化に起因して円滑な球流れが損なわれ、或いは、本来の設計意図に基づく遊技展開が期待できなくなるような不都合を生じる。したがって、これらの不都合を解消し得る構造を具備した雀球遊技機の出現が切望される。

**【0010】**

20

本発明はこうした従来の問題点に鑑みてなされたものであり、画像表示部によるゲージ設定上の制限緩和を図りながらも、ガラス枠部及び操作部等を備えて重量の嵩む開閉扉の開閉時の安定性を確保すると共に、その開閉時や閉止状態での適正な水平姿勢を維持し得るように構成した雀球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】**

**【0011】**

請求項1記載の発明は、裏枠と、遊技盤及び操作パネルを有し且つ前記裏枠に開閉可能に支持された前枠とを備え、該前枠が、前記遊技盤の前方を覆うガラス板を支持するガラス枠部を上側に且つ前記操作パネルを有する操作部を下側に夫々位置させて前記裏枠に対して一體的に開閉動作し得る第1開閉扉と、該第1開閉扉の裏面側で前記裏枠に対して開閉動作し得る第2開閉扉とを備えてなる雀球遊技機であって、

30

前記操作部は、遊技に必要な麻雀牌の配牌状況を含む各種情報を表示する画像表示部、該画像表示部を有する表示ユニット、及び前記操作パネルを備え、

前記第1及び第2開閉扉双方の整合面が互いに対向し得る整合部分に、前記第1開閉扉の開閉時に相対接触しつつ該第1開閉扉を前記第2開閉扉に対して担持し得る開閉補助手段を備え、

前記開閉補助手段は、前記第2開閉扉に備えた前記整合面から所定量上方に突出するよう設けられた回転体と、前記第1開閉扉に備えた前記整合面に、前記回転体に弹性接觸し得る形で設けられたプレート部材とを備え、

前記回転体は、その回転軸の左右両端部をホルダで支持されるとともに、前記第2開閉扉に形成された凹状のホルダ部に前記ホルダを収容固定することで該第2開閉扉に取り付けられ、

40

前記プレート部材は、前記第1開閉扉に設けられ該プレート部材の両側縁部を支持可能な支持溝に係合した状態で、その先端側の下面が前記第1開閉扉側の下面より上方に位置するように、かつ前記先端が該第1開閉扉の前側に突出しないように該第1開閉扉の後方に向けて取り付けられ、

前記回転体及び前記プレート部材は、前記第1開閉扉が前記第2開閉扉に閉止されたときに双方の当接状態を維持する位置に設けられ、かつ該当接状態で前記第1開閉扉の水平状態を維持するように構成された、ことを特徴とする。

**【発明の効果】**

**【0013】**

50

請求項 1 記載の発明によれば、従来の雀球遊技機では遊技盤上に位置していた画像表示部が操作パネルに一体的に配置されるので、画像表示部に表示された配牌等を目視しながら捨牌を選択し、選択した捨牌を操作パネルにて即座に切り捨てる等の操作が容易になることにより、画像表示部の視認性と共に操作パネルの操作性が大幅に向上升し、また画像表示部が遊技盤上に存在しないことにより、遊技領域の配置の自由度と共にゲージ設定の自由度が増大する。そして、第 1 開閉扉と第 2 開閉扉との整合部分に開閉補助手段を備えるので、ガラス枠部、操作部及び画像表示部を一体的に備えて重量が嵩む第 1 開閉扉を、開閉補助手段によって、裏枠に閉止された第 2 開閉扉側に担持しつつ開閉動作させることができる。従って、開閉時の安定性を確保し得ると共に、開閉時や閉止状態での第 1 開閉扉の裏枠に対する適正な水平姿勢を維持することが可能になる。また、開閉補助手段が、回転体とプレート部材という極めて簡素な部材を組み合わせた形で、上述の重量が嵩む第 1 開閉扉を、裏枠側に閉止された第 2 開閉扉に対して充分な強度で支え得る機能を実現しているので、雀球遊技機に開閉補助手段を実装する際のコストを最小限に抑えることが可能になる。

#### 【発明を実施するための最良の形態】

##### 【0015】

以下、本発明の雀球遊技機の実施形態として、遊戯場等に設置される雀球遊技機 10 について図 1ないし図 8 を参照して説明する。

##### 【0016】

なお、図 1 は本実施形態における雀球遊技機 10 の外部構造を示す正面図、図 2 は本雀球遊技機 10 の前枠におけるガラス枠部と操作部の一体開閉部分をやや開放した状態で示す側面図、図 3 は本雀球遊技機 10 の前枠における上記一体開閉部分を開放した状態で示す正面図、図 4 は本雀球遊技機 10 の前枠全体を開放して裏枠の内部構造を示す正面図である。また、図 5 は本雀球遊技機 10 における開閉補助機構（開閉補助手段）の要部を拡大して示す図であり、同図（a）はプレート部材がローラに接触し始める直前の状態を示す平面図、同図（b）はこの直前状態を実線で示す側面断面図である。更に、図 6 は開閉補助機構の要部を拡大して示す分解斜視図、図 7 は本雀球遊技機 10 の前枠における上記一体開閉部分を分解した状態で示す斜視図、図 8 は本雀球遊技機 10 におけるガラス枠部下方に位置する操作部を示す図であり、同図（a）は操作パネルを一部破断した状態で示す側面図、同図（b）は操作パネルの配置構成を模式的に示す側面図である。

##### 【0017】

図 1ないし図 3 に示すように、本雀球遊技機 10 は、略箱体形状の裏枠 11 と、この裏枠 11 の前部一側に開閉連結支持機構 12 を介して開閉可能に支持された前枠 13 とを備えている。

##### 【0018】

前枠 13 は、ガラス枠部 15 と操作部 16 とが上下一体的に結合された形で裏枠 11 に対し開閉連結支持機構 12、12A を介して開閉し得るように支持された第 1 開閉扉 17 と、この第 1 開閉扉 17 の裏面側において裏枠 11 に対し開閉連結支持機構 12 を介して開閉し得るように支持された第 2 開閉扉 19 とを備えている。

##### 【0019】

第 1 開閉扉 17 は、図 3 に示すように、裏枠 11 に対し先に閉止された第 2 開閉扉 19 に対して閉塞された状態で、第 2 開閉扉 19 の前部における上記開閉連結支持機構 12、12A と反対側に位置する施錠機構 20 を介して施錠されるように構成されている。

##### 【0020】

第 1 開閉扉 17 のガラス枠部 15 は、図 1 及び図 3 に示すように、略半円状に開口する開口部 21 と、この開口部 21 の外周に亘って設けられた演出用ランプ部 23 と、後述するガラス支持機構とを備えている。また第 1 開閉扉 17 の操作部 16 は、図 1ないし図 3 に示すように、遊技盤 22 の下部側において前方に膨出するように形成されており、裏枠 11 側から（図 2 の右側）から前枠 13 の前方（図 2 の左側）に向かって所定角度で下方に傾斜する上部面 16a と、この上部面 16a の前方縁部から下方に向かって丸みを帯び

10

20

30

40

50

て膨出する下部面 16 b とを備えている。

**【0021】**

操作部 16 の上部面 16 a には操作パネル 33 が設けられている。この操作パネル 33 には、遊技に必要な麻雀牌の配牌状況を含む各種情報を表示する液晶ディスプレイ等からなる画像表示部 35 が、上部面 16 a の傾斜、つまり操作パネル 33 の傾斜に沿う形で一体的に配置されている。更に上部面 16 a には、画像表示部 35 の下側縁部の長手方向に亘って配列された複数（本実施形態では、配牌の 13 牌とツモ牌に対応する 1 牌とに相当する 14 個）の捨牌ボタン 36 と、画像表示部 35 の左右に位置するベット（BET）ボタン 37 及びリーチボタン 39 とが設けられている。なお、上記捨牌ボタン 36 は、各々対応するボタンを適時押圧操作することで捨牌操作を行うことができる。

10

**【0022】**

更に、上部面 16 a における操作パネル 33 の左方にメダル投入口 40 及びメダル返却ボタン 41 が配設され、操作パネル 33 の右方に、所定の操作を行うための各種操作ボタン 42 が配設されている。また、操作部 16 の下部面 16 b 上部における左右両端部には、演出用ランプ 43 が夫々配設されている。

**【0023】**

画像表示部 35 には、図示はしないが、捨牌、チャンス役、聴牌時の上がり牌、メダル残数、ドラ牌・裏ドラ牌、ツモ牌、或いはゲームの流れに対応するキャラクタ等が表示される。また、画像表示部 35 の表示は、例えば、メダル投入口 40 から遊技メダルが 1 枚投入された際、それまで表示されていたデモンストレーション画面が通常遊技画面に切り替わり、これにより、雀球遊技機 10 は遊技球打ち出し可能な状態となる。なお、第 1 開閉扉 17 における操作部 16 の裏側には、画像表示部 35 を有する表示ユニット 54 が収納配置されている（図 3 参照）。

20

**【0024】**

一方、第 2 開閉扉 19 は、上部側に、ガラス枠部 15 の開口部 21 から露出するように設けられた遊技盤 22 を備え、中間部に、打ち出し部 53 と、打ち出された遊技球を案内する湾曲面状の遊技球ガイド 52 とを備えている。更に第 2 開閉扉 19 は、下部側に、メダル受皿 45 と、このメダル受皿 45 の上方及び左方に夫々設けられた放音部 46 と、メダル受皿 45 の右方に設けられた発射レバー 32 及び天狗 47 と、メダル受皿 45 の左下方に設けられた灰皿 49 とを備えている。更にメダル受皿 45 の略中央部には、メダル排出口 50 が設けられている。なお、第 2 開閉扉 19 の裏面側下部の 2 箇所には、図 4 に示すように、上記 2 箇所の放音部 46 に夫々対応するようにスピーカ 46 a が配置されている。

30

**【0025】**

そして、遊技盤 22 上には、略中央部に特別入球口（以下、アタッカーと言う）25 が配設され、このアタッカー 25 の上方中央部に通過口（以下、ゲートと言う）26 が配設され、このゲート 26 の上方にはランプ 27 が配設されている。更に、ゲート 26 の左右には入球口 29 が夫々配設され、またアタッカー 25 の下方には、所定の図柄が夫々表示された複数の下部入球口 30 が配置され、更にアタッカー 25 の左右には風車 31 が夫々配設されている。なお、図示はしないが、これらアタッカー 25 等の各種遊技部品の周囲には、所要のゲージ設定に応じた多数本の障害釘が打ち込まれている。

40

**【0026】**

上記下部入球口 30 は、詳細な図示は省略するが、例えば一万から九万、及び一筒から九筒までの各麻雀牌が表示された入球口、並びに東、南、西、北、白、発、中が夫々表示された入球口などを備えており、各入球口の上部には、所要のゲージ設定に応じて不図示の障害釘が打ち込まれている。従って、発射レバー 32 の操作によって遊技盤 22 上に打ち出された遊技球（図示せず）は、遊技盤 22 上の障害釘等に当たって落下方向を変化させつつ、上記入球口のいずれかに入賞することになる。なお、牌の種類は、上記に限定されることなく、他の組み合わせとすることも可能であり、また入球口を増やし或いは減少させて構成することも可能である。

50

**【 0 0 2 7 】**

次に、本雀球遊技機 1 0 の裏枠 1 1 の内部構造について図 4 を参照して説明する。同図に示すように、第 1 開閉扉 1 7 及び第 2 開閉扉 1 9 からなる前枠 1 3 全体を開放した状態において、裏枠 1 1 の内部には、電源基板 5 5、主制御基板 5 6、メダルホッパ 5 7、メダル払出し装置 4 8、及びメダルタンク 6 0 が上部から下部に向かって順次設けられている。なお、図中の符号 5 1 は、図 3 に示した打ち出し部 5 3 と一体的に構成される発射装置を示している。

**【 0 0 2 8 】**

引き続き、図 3 及び図 7 を併せて参考し、第 1 開閉扉 1 7 の構成について詳細に説明する。即ち、両図に示すように、第 1 開閉扉 1 7 の上側に位置するガラス枠部 1 5 は、開口部 2 1 を有し且つ該開口部 2 1 を囲繞する略コの字状に形成された枠体 1 5 a を備えている。枠体 1 5 a の裏面側には、透明のガラス板 6 2 を中央部に嵌め込み得るように略コの字状に結合されたフレーム部材 6 3、6 4、6 5 が、複数のネジ孔 6 6 を夫々貫通して枠体 1 5 a 側に螺合する複数の固定用ネジ（図示せず）を介して堅固に組み付けられている。

10

**【 0 0 2 9 】**

上記フレーム部材 6 4、6 5 は、枠部材 1 5 側から操作部 1 6 側の略下端縁まで延設された延設部 6 4 a、6 5 a を夫々有しており、これら延設部 6 4 a、6 5 a が、枠体 1 5 a にネジ止めされたフレーム部材 6 4、6 5 から操作部 1 6 側に延び、且つ操作部 1 6 の枠体 1 6 c の後部にネジ止めされることにより、ガラス枠部 1 5 と操作部 1 6 とが堅固に一体的に結合される。これにより、遊技盤 2 2 の前方を覆うべきガラス板 6 2 を第 1 開閉扉 1 7 に対し一体的に支持すると共に、当該ガラス板 6 2 の下側縁部 6 2 a（図 3）を、ガラス枠部 1 5 側から操作部 1 6 側に所定寸法（例えば、90 mm）突出させてオーバラップした形で支持するガラス支持機構が実現されている。

20

**【 0 0 3 0 】**

そして、図 7 及び図 8 に示すように、第 1 開閉扉 1 7 の下側に位置する操作部 1 6 は、上記枠体 1 6 c に、画像表示部 3 5 を有する表示ユニット 5 3 を収納し得る収納空間 S を備えている。この収納空間 S は、前方（図 7 の右上方、図 8 の左方）に向かって略半球面状に膨出すると共に、画像表示部 3 5 の画面サイズに対応させて上部面 1 6 a に形成された表示部露出口 1 6 d に連通している。

30

**【 0 0 3 1 】**

操作部 1 6 の収納空間 S 内には、表示部露出口 1 6 d の左右端近傍から垂下するようの一対のブラケット 6 7 が設けられている。これら一対のブラケット 6 7 夫々に設けられた支持孔 6 7 a に対し、表示ユニット 5 4 の左右端部に備えた各支持部材 6 8 を嵌め込むことにより、表示ユニット 5 4 が、画像表示部 3 5 の画面を上部面 1 6 a の表示部露出口 1 6 d から露出させて収納空間 S 内に収容される形で、所定位置に位置決め固定される。なお、画像表示部 3 5 を透視可能な透明パネル（図示せず）が表示部露出口 1 6 d の全面に亘って設けられており、これにより、画像表示部 3 5 の画面の保護が図られている。

**【 0 0 3 2 】**

また、上部面 1 6 a における表示部露出口 1 6 d の両端部分には、各種操作ボタン 4 2 やメダル返却ボタン 4 1 が配置され、且つ表示部露出口 1 6 c の下方側には捨牌ボタン 3 6 が配置される。なお、図 7 及び図 8 における符号 6 1 は、メダル識別器（セレクタ）を示している。

40

**【 0 0 3 3 】**

そして、上述のように裏枠 1 1 に対して操作部 1 6 と一緒に開閉し得るように該操作部 1 6 に結合されたガラス枠部 1 5 は、図 8 (a) に示すように、収納空間 S においてガラス板 6 2 を、その下部を操作部 1 6 の表示ユニット 5 4 背面側に所定量（例えば、90 mm）オーバラップさせる形で支持している。

**【 0 0 3 4 】**

次に、本実施形態における雀球遊技機 1 0 に設けられた開閉補助機構（開閉補助手段）

50

について、図5及び図6を参照して詳細に説明する。なお、図5(b)及び図6において、矢印Aで示す方向が雀球遊技機10の前部側であり、矢印Bで示す方向が後部側である。

#### 【0035】

すなわち、開閉補助機構70は、図5(a), (b)に示すように、ローラ保持部71を介して第2開閉扉19側に支持されたローラ(回転体)72(図2及び図3も併せて参照)と、プレート保持部73を介して第1開閉扉17側に支持されたガイドプレート75(図2、図3及び図7も併せて参照)とを備えている。

#### 【0036】

上記ローラ72は、例えば硬質の合成樹脂材料で形成されており、図6に示すように、中心部に軸孔72aが貫通穿設されている。またガイドプレート75は、例えば金属材料で形成されており、図6に示すように、一端部に固定用ブラケット部75aを、他端部に案内面75cを夫々備えている。固定用ブラケット部75aには、不図示の固定用ネジが挿通される挿通孔75bが形成されている。また、上記案内面75cは、図5(b)に示すように、ガイドプレート75が後述の整合面82(図6参照)に対して略々平行に配置された状態で、第1開閉扉17側からローラ72側に向かって所定角度で上方に傾斜するように形成されている。

#### 【0037】

上記ローラ保持部71は、発射レバー32近傍の放音部46の内方側に設けられたホルダ部76と、このホルダ部76の底面76a上に突出形成された固定用凸部76b(図5(b))と、ホルダ79とを備えている。ホルダ79は、保持すべきローラ72の両側を挟み込むような平面視略コの字形状を呈しており、背面下部にネジ挿通孔79bが貫通穿設されている。そしてホルダ79は、ネジ挿通孔79bに挿通されて固定用凸部76bの雌ネジ孔に螺合した固定用ネジ77を介して、固定用凸部76b、つまりホルダ部76に固定されている。また、ホルダ79の両側面における上縁部には、半円状の軸受け凹部79aが形成されており、この軸受け凹部79aには、ローラ72の軸孔72aに回転自在に嵌合した支軸80が係合している。

#### 【0038】

また図6に示すように、第2開閉扉19の下部側の、上記ガイドプレート75に対応する箇所に設けられた整合面82には、雀球遊技機10の前後方向(矢印A、B方向)に沿うようにローラ突出用溝82aが切り欠き形成されており、整合面82の下部には、ローラ突出用溝82aに対応するように上述のホルダ部76が設けられている。また、整合面82における遊技機後部側の縁部には、第2開閉扉19の本体側に接合されるべき壁部83が形成されており、この壁部83は、上記ローラ突出用溝82aに対応する位置に切り欠き部83aが形成されている。従って、上記ローラ72は、ホルダ79に支軸80を介して回転自在に支持され、且つ上部側をローラ突出用溝82aから所定寸法dだけ突出させた形(図5(b)参照)で、ホルダ部76の前後方向の略々中間部分に保持される。なお、上記ローラ72における上記所定寸法dは、第1開閉扉17がその開閉時及び第2開閉扉19への閉止位置において水平状態を維持し得る突出量に設定されれば良い。

#### 【0039】

更に図6に示すように、操作部16の枠体16c(図7参照)における整合面16eには、第2開閉扉19側の上記ローラ72に対応する位置に、プレート保持部73が設けられている。このプレート保持部73は、雀球遊技機10の前後方向(矢印A、B方向)に沿うように切り欠かれて固定用ブラケット部75aの挿入を許容するための溝81cと、ガイドプレート75の両側縁部を係合させた形で該プレート75を堅固に保持し得る係合溝(支持溝)81bと、この係合溝81bに係合・保持されたガイドプレート75の下面を雀球遊技機前後方向に沿って露出させ、該プレート75に転接するローラ72を受け入れるための開口部81aとを備えている。

#### 【0040】

10

20

30

40

50

更に、整合面 16e 上における溝 81c の端部に設けられたリブ部 84 には、雌ネジ孔 84a が形成されている。この雌ネジ孔 84a には、係合溝 81b に係合された状態のガイドプレート 75 の挿通孔 75b に挿通された固定用ネジ（図示せず）が螺合される。これによりガイドプレート 75 は、図 5 (b) に示すように、例えば第 1 開閉扉 17 が第 2 開閉扉 19 に向かって閉止される際、整合面 82 のローラ突出用溝 82a から上方に所定寸法 d 突出するローラ 72 に対し、該ローラ 72 の上端面より下方側にプレート下面を位置させると共に、案内面 75c をローラ上端面に乗り上げ可能な状態となるようにして、プレート保持部 73 にて堅固に保持される。

#### 【0041】

以上の構成を備えた本雀球遊技機 10 では、ゲーム 1 回について遊技メダル 1 枚をメダル投入口 40 に投入する毎に、画像表示部 35 の表示面に 14 牌の自動配牌が行われると共に、打ち直し用の例えば 14 個の遊技球が使用可能に設定される。或いはこれに代えて、ゲーム 1 回について遊技メダル 1 枚を投入する毎に、例えば 24 個（配牌用の遊技球 14 個、打ち直し用の遊技球 10 個）の遊技球を使用可能となるように設定することもできる。

10

#### 【0042】

そして、遊技メダルを 1 枚投入してゲーム開始可能な状態にした後、発射レバー 32 の操作により、遊技球を 1 個ずつ遊技球ガイド 52 を介して遊技盤 22 上の任意の位置に打ち出すことができる。また、遊技球の打ち直し時には、画像表示部 35 上に表示された 14 牌のうちから遊技者が適宜選択した捨牌を、捨て牌ボタン 36 の操作に基づいて切り捨てる。これにより、捨牌に相当する牌が画像表示部 35 から消滅すると共に、当該捨牌に対応して 1 個の遊技球が打ち出し可能な状態となる。これらの操作を所定回数以内で実行し、14 枚の牌により麻雀の上がり役が完成した時点でゲームを終了させて所定の操作を行うと、獲得した得点に応じて遊技メダルがメダル排出口 50 から払い出され、これにより、遊技者に利益が還元されることとなる。

20

#### 【0043】

そして、上述した遊技時等において、例えば、遊技盤 22 上の障害釘に遊技球が引っ掛けたり、操作部 16 のメダル投入口 40 から投入したメダルが詰まつたりした場合、本雀球遊技機 10 にあってはガラス枠部 15 と操作部 16 とが裏枠 11 に対して上下一体的に開閉し得るように結合されているので、ガラス枠部 15 及び操作部 16 の双方を一度に開放することで、遊技球や遊技メダルの除去など、種々の事態に円滑に対処ができる。

30

#### 【0044】

更に、本雀球遊技機 10 では、ガラス板 62 をその下部を操作部 16 に所定量オーバラップした形でガラス枠部 15 に支持したことにより、遊技盤 22 下方における非遊技領域を省いた形で、操作パネル 33 を遊技盤 22 側に可能な限り寄せるように構成することができる。これにより、遊技盤 22 に面して着座する遊技者が、眼の高さに位置する遊技盤 22 の遊技領域と、適度の高さに位置する操作パネル 33 とを交互に目視しながら、遊技を操作性良く円滑に進めることができる。

40

#### 【0045】

しかも、従来は遊技盤上に位置していた画像表示部 35 が操作パネル 33 に一体的に配置されるので、画像表示部 35 が遊技盤 22 上に存在しないことにより、遊技領域の配置の自由度と共にゲージ設定の自由度が増している。また、障害釘を画像表示部 35 に近接配置することができなくなるので、障害釘の調整時に画像表示部 35 を破損するような事態を確実に回避できる。更に、遊技者側に所定角度で傾斜する画像表示部 35 に表示された配牌等を目視しながら捨牌を選択し、選択した捨牌を操作パネル 33 にて即座に切り捨てる等の操作が容易になるので、画像表示部 35 の視認性と共に、操作パネル 33 の操作性が大幅に向上する。

#### 【0046】

また、ガラス板 62 がその下部を操作部 16 に所定量オーバラップさせた形でガラス枠

50

部15にて支持されたことにより、専用サイズのガラス板が不要となり、パチンコ台で一般的に用いられるガラス板(405mm×405mm)を兼用化できるので、遊技店側での取り扱い上の利便性が向上する。

#### 【0047】

更に、本雀球遊技機10にあっては、画像表示部35を一体に有する表示ユニット54が、画面を操作パネル33から露出させる形で操作部16の収容空間Sに収容されるので、画像表示部35の設置と同時に該表示部35の画面以外の部分を覆うことができ、従つて、画像表示部35を容易且つ確実に保護しつつ、雀球遊技機11の組み立てを速やかに行うことができる。また、上記表示ユニット54は、左右端部に備えた各支持部材68を操作部16側の支持孔67aに係脱することにより、操作部16に対する着脱性(交換性)が向上されている。10

#### 【0048】

そして、第1開閉扉17を必要に応じて開放する際には、まず、図1の状態において施錠機構20を操作して開錠し、第1開閉扉17を、その適宜の箇所(例えば、開閉連結支持機構12、12Aと反対側の側部)を把持して図1の手前側に引きつつ、開閉連結支持機構12、12Aを中心として第2開閉扉19に対して回動させる。この際、第1開閉扉17と第2開閉扉19との各整合面16e、82が対向する整合部分に設けられた開閉補助機構70は、次のように機能する。

#### 【0049】

例えば、第1開閉扉17の開放時には、図5(b)示すように、二点鎖線のようにローラ72に完全に乗り上げて×分だけ上方に撓み変形していたガイドプレート75が、その下面をローラ72に接触させながら第1開閉扉17の矢印A方向への移動に伴い同方向へ移動する。これにより、第1開閉扉17は、ガラス枠部15と、画像表示部35を有する操作部16とを一体的に有することによる重量を、ガイドプレート75を介してローラ72に担持されながら、スムーズに開放される。20

#### 【0050】

一方、開放状態の第1開閉扉17を第2開閉扉19側に閉止する際には、図5(b)の実線で示すように、下面がローラ72上端面より下降した状態のガイドプレート75が、同図矢印B方向への移動に伴い、案内面75cをローラ72に徐々に接触させて該ローラ72の回転を促しつつ、全体を二点鎖線のように撓ませながらローラ72に乗り上げていく。そして、第1開閉扉17が第2開閉扉19に対して完全に閉止されたとき、ガイドプレート75は、×分だけ上方に撓み変形した状態でローラ72に完全に乗り上げる。これにより、第1開閉扉17は、その重量を、ガイドプレート75を介してローラ72にて担持された状態で閉塞された後、施錠機構20の操作によって施錠される。30

#### 【0051】

したがって、本雀球遊技機10によると、片持ち式の開閉連結支持機構12、12Aを介して第1開閉扉17が開閉自在に支持されたものでありながら、第1開閉扉17と第2開閉扉19との整合部分に開閉補助機構70を備えたことにより、ガラス枠部15、操作部16及び画像表示部35を一体的に備えて重量が嵩む第1開閉扉17を、開閉補助機構70を介して、裏枠11に閉止された第2開閉扉19側に担持しながら開閉動作させることができる。従つて、第1開閉扉17の開閉時の安定性を確保し得ると共に、開閉時や閉止状態での第1開閉扉17の裏枠11に対する適正な水平姿勢の維持を実現し得る。そして、上記開閉補助機構70は、ローラ72とガイドプレート75という極めて簡素な部材を組み合わせた形で、上述の重量が嵩む第1開閉扉17を、裏枠11側に閉止された第2開閉扉19に対して充分な強度で支え得る機能を実現しているので、雀球遊技機10に開閉補助機構70を実装する際のコストを最小限に抑えることが可能になる。40

#### 【0052】

なお、本実施の形態では、開閉補助機構70をガイドプレート75とローラ72とを用いて構成したが、開閉補助機構70はこのような構成に限らず、例えば、ローラ72に代えて、回転せずにガイドプレート75を摺動させて支えるような部材を、該プレート7550

と合わせて構成することもできる。また、ローラ72とガイドプレート75の位置関係を逆にして構成することも可能である。

#### 【0053】

また、本実施の形態では、ガラス枠部15と操作部16とをフレーム部材63～65を介して一体的に結合したが、このような構成に限らず、例えばフレーム部材63～65を用いることなく、ガラス枠部15及び操作部16に夫々相当する部分を最初から一体成形した構成に本発明を適用しても良いことは言うまでもない。また例えば、画像表示部35の画面にタッチパネルを設け、このタッチパネルに捨て牌ボタン36等の操作手段を配置することにより、操作パネル33上の省スペース化や操作性の向上を図ることも可能である。

10

#### 【産業上の利用可能性】

#### 【0054】

本発明に係る雀球遊技機は、ガラス枠部を上側に且つ操作部を下側に位置させて裏枠に対し一体的に開閉し得るような開閉扉を備える雀球遊技機に用いて有用であり、特に上記開閉扉の開閉時の安定性を確保する必要性のある雀球遊技機に適している。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0055】

【図1】本発明の実施形態における雀球遊技機の外部構造を示す正面図である。

【図2】本雀球遊技機の前枠におけるガラス枠部と操作部の一体開閉部分をやや開放した状態で示す側面図である。

20

【図3】本雀球遊技機の前枠における上記一体開閉部分を開放した状態で示す正面図である。

【図4】本雀球遊技機の前枠全体を開放して裏枠の内部構造を示す正面図である。

【図5】本雀球遊技機における開閉補助機構の要部を拡大して示す図であり、同図(a)はプレート部材がローラに接触し始める直前の状態を示す平面図、同図(b)はこの直前状態を示す側面断面図である。

【図6】開閉補助機構の要部を拡大して示す分解斜視図である。

【図7】本雀球遊技機の前枠におけるガラス枠部と操作部の一体開閉部分を分解した状態で示す斜視図である。

【図8】本雀球遊技機におけるガラス枠部下方の操作部を示す図であり、同図(a)は操作パネルを一部破断した状態で示す側面図、同図(b)は操作パネルの配置構成を模式的に示す図である。

30

#### 【符号の説明】

#### 【0056】

10…雀球遊技機

11…裏枠

12、12A…開閉連結支持機構

13…前枠

15…ガラス枠部

15a…枠体

16…操作部

16e…整合面

17…第1開閉扉

19…第2開閉扉

22…遊技盤

33…操作パネル

35…画像表示部

54…表示ユニット

70…開閉補助機構(開閉補助手段)

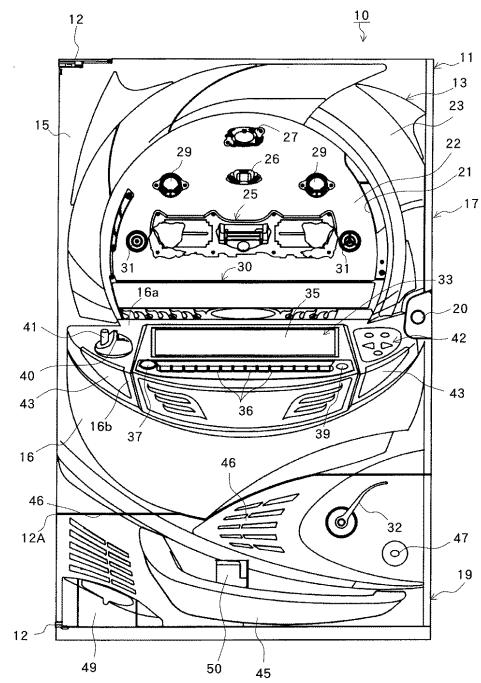
71…ローラ保持部

40

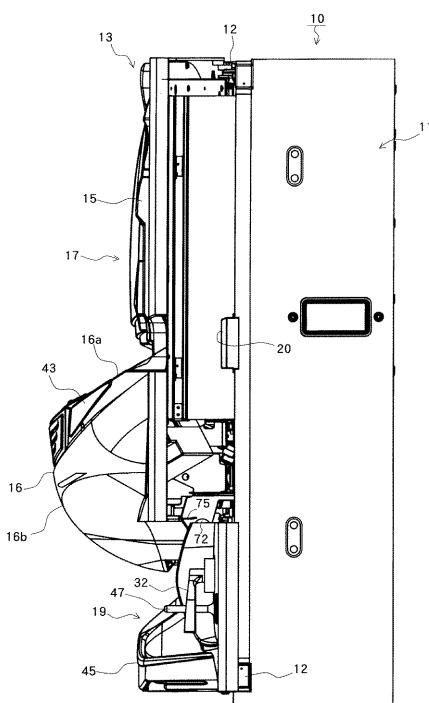
50

- 7 2 ... ローラ (回転体)  
 7 3 ... プレート保持部  
 7 5 ... ガイドプレート (プレート部材)  
 7 5 c ... 案内面  
 8 2 ... 整合面

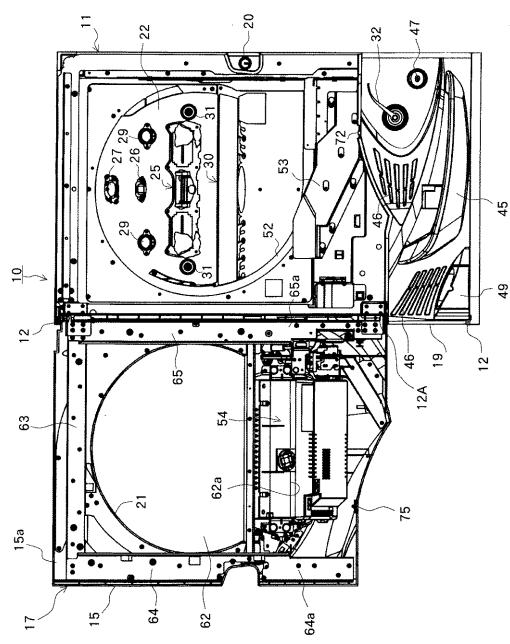
【図 1】



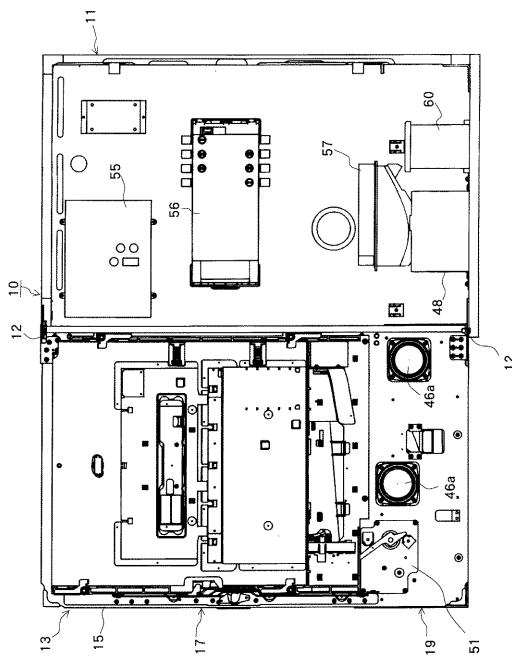
【図 2】



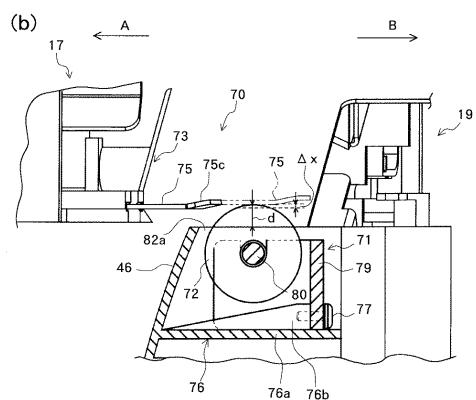
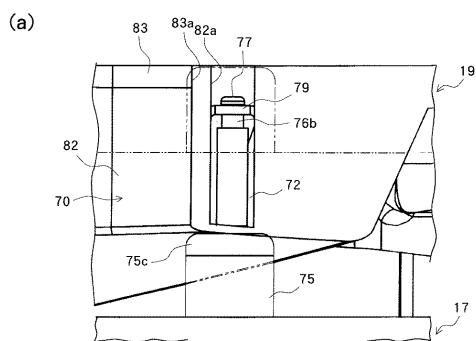
【図3】



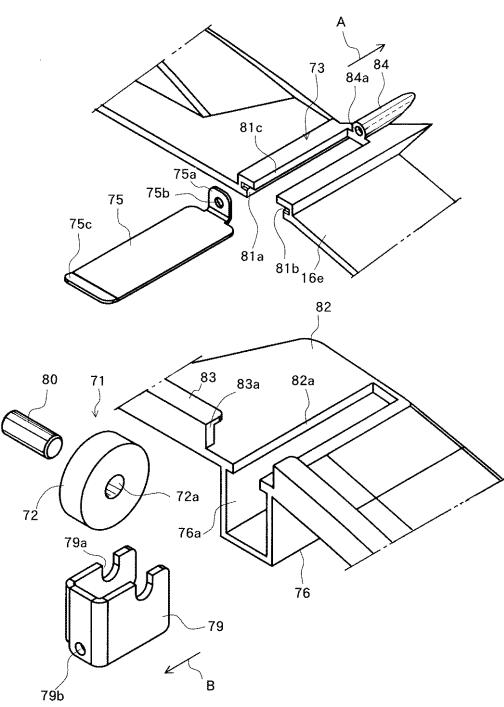
【 四 4 】



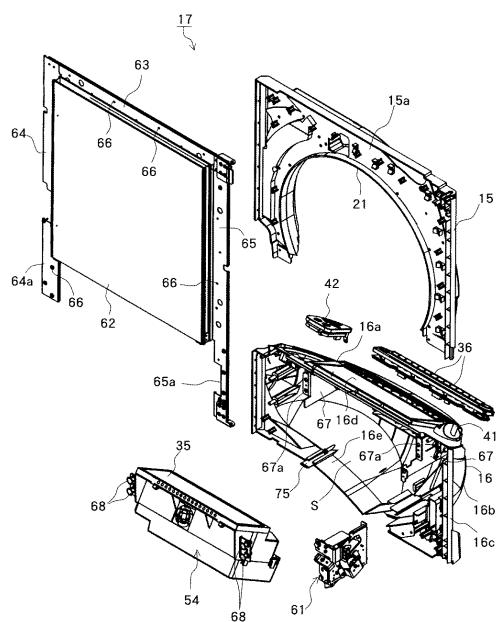
【図5】



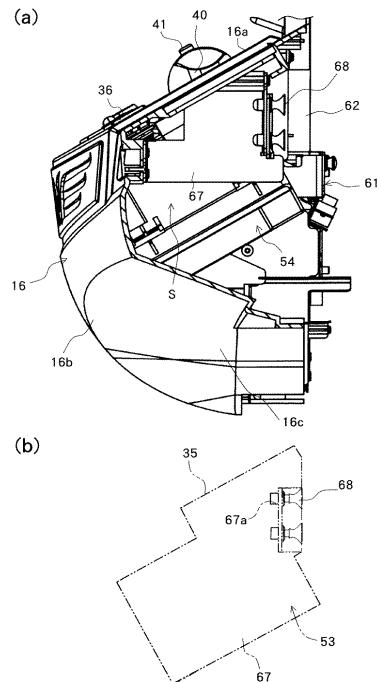
【図6】



【 図 7 】



【 四 8 】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2002-159637(JP,A)  
特開2000-189558(JP,A)  
特開2002-085762(JP,A)  
特開2002-143494(JP,A)  
実開平03-046387(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 63 F 7 / 02