

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4000625号
(P4000625)

(45) 発行日 平成19年10月31日(2007.10.31)

(24) 登録日 平成19年8月24日(2007.8.24)

(51) Int.C1.

F 1

A 63 F 7/02 (2006.01)

A 63 F 7/02 326 B

請求項の数 4 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平9-149594
 (22) 出願日 平成9年6月6日(1997.6.6)
 (65) 公開番号 特開平10-337365
 (43) 公開日 平成10年12月22日(1998.12.22)
 審査請求日 平成16年1月14日(2004.1.14)

(73) 特許権者 000150051
 株式会社竹屋
 愛知県春日井市美濃町二丁目98番地
 (74) 代理人 100082500
 弁理士 足立 勉
 (72) 発明者 竹内 正博
 愛知県春日井市如意申町3丁目2番地の3
 (72) 発明者 若菜 芳生
 愛知県春日井市稻口町3丁目17番地の4
 (72) 発明者 田結 誠
 東京都中野区新井4丁目4番3号
 (72) 発明者 竹内 英勝
 愛知県春日井市東野町西二丁目14番地の
 15

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】

遊技領域を形成する遊技盤と、
 該遊技盤上の遊技盤電装部品からの動作状況情報を、ホールに設置された遊技状況をモニタリングする管理装置へ中継する情報端子と、

前記遊技盤の裏面に取り付けられ、前記情報端子を板面に設けた遊技盤側情報基板と、
 前記遊技盤を覆うように該遊技盤の裏面側に配設されると共に、前記情報端子を遊技機裏面に露出させる開口部を有した機構盤と、

前記機構盤に取り付けられ、当該遊技機に取り付けられた枠電装部品からの動作状況情報を、前記管理装置へ中継する枠側情報基板と、

を備えた遊技機において、

前記遊技盤の遊技盤側情報基板の取付位置には凹部が形成され、該凹部に前記遊技盤側情報基板を前記板面が少なくとも突出しないように嵌合させ、

前記遊技盤側情報基板はホルダーを介して取り付けられ、該ホルダーは、前記凹部から突出することなく前記凹部に嵌合するように形成され、

さらに、

当該遊技機は、前記遊技盤を嵌合可能な嵌合用孔が形成された取付枠を備え、
 前記嵌合用孔は、前記凹部に取り付けられた前記ホルダーへ挿入して仮止めした前記遊技盤側情報基板が外れないように、前記遊技盤を嵌合可能に形成されていることを特徴とする遊技機。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の遊技機において、

前記ホルダーは、前記遊技盤側情報基板が挿入された挿入方向とは逆方向に、前記遊技盤側情報基板を引かなければ引き出せない形状に形成され、

前記嵌合用孔は、前記ホルダーの前記遊技盤側情報基板が引き出される側を遮断するよう、前記遊技盤を嵌合可能に形成されていることを特徴とする遊技機。

【請求項 3】

請求項 1, 2 のいずれかに記載の遊技機において、

前記遊技盤側情報基板及びホルダーには、前記遊技盤側情報基板を前記ホルダーへ装着した状態で、その位置にて係合する係合手段を備えたことを特徴とする遊技機。 10

【請求項 4】

請求項 1 ~ 3 のいずれか記載の遊技機において、

前記機構盤には、島設備からの遊技球を貯留する上タンクと、該上タンクから遊技球払い出し口まで遊技球を誘導する誘導路とが設けられ、

前記凹部が前記誘導路よりも上部に形成され、

さらに前記機構盤には、前記誘導路と凹部に取り付けた遊技盤側情報基板との間に遊技球を遮蔽する遮蔽壁が設けられたことを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明はパチンコ機などの遊技機の電装部品からの動作状況情報を外部の管理装置へ中継する情報基板に関するものである。 20

【0002】**【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】**

従来からパチンコ機などの遊技機には、種々な電装部品が取り付けられている。これらの電装部品には、遊技盤電装部品と枠電装部品とがある。遊技盤電装部品には、遊技盤に設けられた表示装置及び役物の制御を行う役物制御基板などがある。また、枠電装部品には、遊技盤に打ち出された遊技球の回収を行う機構盤（玉寄せと呼ばれることがある）に取り付けられた機構盤電装部品、その機構盤電装部品を制御する機構盤制御基板及び遊技機の枠に取り付けられたランプなどの電装部品がある。なお、遊技機の枠としては、前枠、機枠、遊技盤及び機構盤を取り付けるための取付枠が知られているが、これらの枠をまとめて遊技機の枠と呼ぶことにする。そして、ホールの管理装置が遊技機の遊技状況をモニタリングする必要から、遊技機には電装部品の動作状況に関する情報を中継して管理装置へ出力する情報基板が機構盤に設けられていた。 30

【0003】

この情報基板には、遊技盤電装部品及び枠電装部品の情報出力端子を一緒に設けられていたので、遊技機から遊技盤を交換しても情報出力端子が変わらないから、出力する情報が限られてしまう。

【0004】

この問題を解決するには、予め多様な機種にも対応できるように情報出力端子を余分に設けるようにすればよいが、機構盤には情報出力端子以外にも様々な部品が取り付けられていることから、広い取付面積を確保するのは困難である。また、遊技盤を交換する際に情報基板も同時に交換すればよいが、特に交換の必要のない枠電装部品の情報出力端子も変わってしまうため、無駄が多い。 40

【0005】

このような問題に対して、情報基板を、遊技盤電装部品からの動作状況情報を出力する遊技盤側情報基板と、枠電装部品からの動作状況情報を出力する枠側情報基板とに分け、遊技盤側情報基板を遊技盤に、枠側情報基板を機構盤に取り付けるようにしたパチンコ機が提案されている（特開平7-313708）。

【0006】

10

20

30

40

50

この提案のパチンコ機によれば、遊技盤を取り替えるだけで遊技盤側情報基板も同時に取り替えられるので、遊技盤側情報基板の大型化を防ぐことができ、基板等の設計が容易になりコストも低減する。さらには、情報出力端子が遊技盤側と枠側とに分かれたことから配線の接続も間違え難くなり、作業性が向上するといった効果もある。また、遊技盤の裏面に配置されている機構盤によって、遊技盤に取り付けられた遊技盤側情報基板が隠れることがないように、機構盤には開口部を形成し、この開口部から遊技盤側情報基板が露出するようにされている。つまり、このように機構盤に開口部を形成することで、従来通り、機構盤上から遊技盤側情報基板に係わる作業ができるようにしている。

【0007】

しかし、上記の提案のパチンコ機では、遊技盤上の遊技盤側情報基板を機構盤上に露出させているから、開口部を必ず遊技盤側情報基板の大きさよりも大きく形成する必要がある。ところが、機構盤に大きな開口部を形成することは、機構盤の部品取付面積を減少させてしまうことになる。機構盤に設置する部品は、今後、ますます増えることが予想され、好ましくない。

【0008】

そこで、本発明は、遊技盤側情報基板用の開口部が機構盤を占有する面積を極力減らすことで、機構盤の部品取付面積を広くすることができるパチンコ遊技機を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段、発明の実施の形態及び発明の効果】

上記の目的を達成するためになされた本発明の請求項1記載の遊技機は、遊技領域を形成する遊技盤と、該遊技盤上の遊技盤電装部品からの動作状況情報を、ホールに設置された遊技状況をモニタリングする管理装置へ中継する情報端子と、前記遊技盤の裏面に取り付けられ、前記情報端子を板面に設けた遊技盤側情報基板と、前記遊技盤を覆うように該遊技盤の裏面側に配設されると共に、前記情報端子を遊技機裏面に露出させる開口部を有した機構盤と、前記機構盤に取り付けられ、当該遊技機に取り付けられた枠電装部品からの動作状況情報を、前記管理装置へ中継する枠側情報基板と、を備えた遊技機において、前記遊技盤の遊技盤側情報基板の取付位置には凹部が形成され、該凹部に前記遊技盤側情報基板を前記板面が少なくとも突出しないように嵌合させ、前記遊技盤側情報基板はホルダーを介して取り付けられ、該ホルダーは、前記凹部から突出することなく前記凹部に嵌合するように形成され、さらに、当該遊技機は、前記遊技盤を嵌合可能な嵌合用孔が形成された取付枠を備え、前記嵌合用孔は、前記凹部に取り付けられた前記ホルダーへ挿入して仮止めした前記遊技盤側情報基板が外れないように、前記遊技盤を嵌合可能に形成されていることを特徴とする。

【0010】

請求項1記載の遊技機によれば、遊技盤の遊技盤側情報基板の取付位置に凹部が形成され、該凹部に遊技盤側情報基板をその板面が少なくとも突出しないように嵌合させたことから、遊技盤側情報基板が遊技盤に完全に埋没し、凹部から突出する部分はなくなるか、もしくは情報端子だけとなる。

【0011】

従って、機構盤の開口部を小さくすることができ、開口部が機構盤を占有する面積を極力減らすことで、機構盤の部品取付面積を広くできるという効果を奏する。

また、請求項1記載の遊技機によれば、遊技盤側情報基板を遊技盤へ取り付けるには、ホルダーへ取り付けるだけで行うことができる。このように、遊技盤側情報基板を遊技盤へ簡単に取り付けることができる。そして、ホルダーと共に遊技盤側情報基板の板面は遊技盤の凹部に埋没しているから、機構盤の開口部を小さくすることができるという効果を奏する。また、ホルダーを遊技盤に取り付けて、遊技盤を遊技者側を上にして机などに載置し、例えば、釘打ちなどの作業を行っても、ホルダーは遊技盤の凹部に突出することなく埋没しているから、遊技盤の載置面が平らであり遊技盤が揺れることもなく、種々の作業を行っても支障を来すことがない。そして、遊技盤の形成が終了した後、遊技盤側情報

10

20

30

40

50

基盤を取り付ける際には、例えば、ホルダーへ挿入するだけで済み、従来に比べてこの段階にて遊技盤側情報基盤を取り付ける際の手間が省ける。

【0012】

請求項2記載の発明は、請求項1に記載の遊技機において、前記ホルダーは、前記遊技盤側情報基板が挿入された挿入方向とは逆方向に、前記遊技盤側情報基板を引かなければ引き出せない形状に形成され、前記嵌合用孔は、前記ホルダーの前記遊技盤側情報基板が引き出される側を遮断するように、前記遊技盤を嵌合可能に形成されていることを特徴とする。

【0014】

請求項3記載の発明は、請求項1～2のいずれかに記載の遊技機において、前記遊技盤側情報基板及びホルダーには、前記遊技盤側情報基板を前記ホルダーへ装着した状態で、その位置にて係合する係合手段を備えたことを特徴とする。 10

【0015】

請求項3記載の発明によれば、ホルダー及び遊技盤側情報基板に係合手段を備えたことから、遊技盤側情報基板をホルダーへ装着した状態で、係合手段が係合し、遊技盤側情報基板はホルダーから引き出そうとしない限り、ホルダーから外れることはないと仮止め状態にすることができる。

【0016】

請求項4記載の発明は、請求項1～3のいずれか記載の遊技機において、前記機構盤には、島設備からの遊技球を貯留する上タンクと、該上タンクから遊技球払い出し口まで遊技球を誘導する誘導路とが設けられ、前記凹部が前記誘導路よりも上部に形成され、さらに、前記機構盤には、前記誘導路と凹部に取り付けた遊技盤側情報基板との間に遊技球を遮蔽する遮蔽壁が設けられたことを特徴とする。 20

【0017】

請求項4記載の発明によれば、誘導路及び遊技盤側情報基板の間に遮蔽壁を備えたことから、誘導路に位置する遊技球が詰まって、誘導路上で多数の遊技球が重なって盛り上がってしまい、遊技球が誘導路よりも上方の遊技盤側情報基板へ達しようとするのを遮蔽壁が遮蔽する。

【0018】

この結果、遊技球が遊技盤側情報基板の通電部分に接触し、短絡状態を引き起こしたりすることを防ぐ効果がある。 30

【0019】

【実施例】

以下に本発明の実施例の遊技機1について図面と共に説明する。

図1は、遊技機1の裏面を示す裏面図である。

【0020】

遊技機1の裏面には、遊技領域を形成する遊技盤9と、遊技盤9に打ち出された遊技球を回収する機構盤7と、機枠3に取り付けられた図示しない前面枠へ、遊技盤9及び機構盤7を取り付けるための取付枠(ミドルフレームと呼ばれることがある)5とが設けられている。 40

【0021】

遊技盤9は、図2に示すように、取付枠5の嵌合用孔6に嵌合され、図示しない固定用の金具により脱着可能に固定されている。そして、遊技盤9の上方の縁9aの中程に凹部31が形成されている。凹部31には、遊技盤側情報基板35が装着用のホルダー33を介して装着されている。なお、凹部31は、装着用のホルダー33が遊技盤9へ完全に埋没するような奥行きとなるように形成されている。

【0022】

なお、取付枠5には、後述の機構盤7の係合部品5bと係合する、凸部を備えた一組の係合部品5aが設けられている。

ホルダー33は、図3(a)に示すように、ほぼ矩形の平板部34と、平板部34の周

50

囲に三方を囲むように立設された側面板部37と、側面板部37の平板部34側の一端に対する他端に形成され、遊技盤側情報基板35を係止するための係止部39と、平板部34に形成され、係止部39と共に遊技盤側情報基板35を挟持するためのリブ41と、側面板部37に形成された一対の突出部43と、ホルダー33を遊技盤9に固定するネジを通すためのネジ孔45とから構成されている。さらに、ホルダー33には、図3(b)の点線で示す側面板部37の内面48に後述の遊技盤側情報基板35の凹部57と係合する凸部49が形成されている。また、突出部43のネジ孔45を図3(c)に示すように、タッカーナットを用いるためにタッカーナット用孔46にしてもよい。タッカーナットを用いてホルダー33を遊技盤9に固定すれば、ネジを用いるよりも取付工程が減らすことができ、ホルダー33を素早く固定できる。

10

【0023】

遊技盤側情報基板35は、図3(d)に示すように、ほぼ矩形の基板51と、基板51の板面51aに固定された図示しない管理装置に情報を出力する12個の情報出力端子53と、遊技盤9の図示しない遊技盤電装部品からの情報を入力される情報入力端子55と、基板51の周縁に形成された凹部57とから形成されている。なお、本実施例の情報出力端子53は、12個設けられているが特に12個に限らず、遊技盤9の違いなどによる出力する情報線の数に合わせて個数を増減してもよい。

【0024】

機構盤7は、図4に示すように、図示しない島設備からの遊技球を貯留する上タンク61と、上タンク61の遊技球を図示しない遊技球払い出し口へ誘導する誘導路(タンクレールと呼ばれることがある)63と、図示しない枠電装部品からの情報を出力する情報出力端子67を有し、遊技機1全体の電源を供給する電源部を有する枠側情報基板65などの周知の構成を少なくとも備えており、さらに、遊技盤9及び機構盤7を取り付けた際に、遊技盤側情報基板35を遊技機1裏面に露出させる開口部69が形成されている。開口部69は、機構盤7の縁7aの中程を切り欠くように形成されている。

20

【0025】

また、機構盤7は、一組の係合部品5aと嵌合孔を備えた一組の係合部品5bとが組合わさり形成されたヒンジにより、開閉可能に支持されている。

次に、ホルダー33を遊技盤9に固定すると共に固定されたホルダー33へ遊技盤側情報基板35を装着する手順について説明する。

30

【0026】

まず、ホルダー33を図5の矢印Aに沿うようにして、遊技盤9の凹部31へ嵌入させる。

次に、ネジ58を矢印Aに示すように、突出部43のネジ孔45に通すと共に、凹部31のネジ孔32で固定する。なお、ネジ孔32は、予め形成しておけばよい。

【0027】

以上のようにして、ホルダー33がネジ58により凹部31へ固定された様子を図6に示す。

次に、ネジ58により固定されたホルダー33へ遊技盤側情報基板35を、矢印Bの方向から挿入する。つまり、ホルダー33の係止部39とリブ41との間に遊技盤側情報基板35を挿入する。遊技盤側情報基板35をホルダー33へ挿入していくと、遊技盤側情報基板35の凹部57とホルダー33の上述の凸部49とが係合する。従って、遊技盤側情報基板35は矢印Bの逆方向へ引き出そうとしない限り、ホルダー33から外れることはないと仮定される。

40

【0028】

以上のようにして、遊技盤側情報基板35がホルダー33へ装着された様子を図7(a)及び(b)に示す。

遊技盤側情報基板35は、図7(a)に示すように、ホルダー33に装着されると、遊技盤9の縁9aより上方へ突出する部分がない。また、ホルダー33は、C-C断面を表す図7(b)に示すように、凹部31に埋没し、ホルダー33に装着された遊技盤側情報

50

基板 3 5 も凹部 3 1 に埋没した状態になる。そして、遊技盤側情報基板 3 5 の情報出力端子 5 3 及び情報入力端子 5 5 だけが遊技盤 9 から突出した状態となる。

【0029】

また、図 4 に示した前述の機構盤 7 の開口部 6 9 は、この突出部分よりも大きな開口になるよう形成すればよいので、従来のように遊技盤側情報基板 3 5 全体を機構盤 7 上に露出させるだけの大きさにする必要がなく、小さな開口にすることができる。

【0030】

以上のようにしてホルダー 3 3 及び遊技盤側情報基板 3 5 を遊技盤 9 に取り付けた後、図 2 に示すように、遊技盤 9 を取付枠 5 の嵌合用孔 6 へ嵌合させると、遊技盤 9 は枠に囲まれ、遊技盤側情報基板 3 5 は、取付枠 5 により遊技盤 9 の縁 9 a 側が遮断されことから外れなくなる。

【0031】

以上に説明した実施例の遊技機 1 によれば、次のような効果を奏する。

上述したように遊技機 1 は、機構盤 7 の開口部 6 9 を小さくすることができ、開口部 6 9 が機構盤 7 を占有する面積を極力減らすことで、機構盤 7 の部品取付面積を広くすることができるという効果を奏する。

【0032】

また、遊技盤側情報基板 3 5 を遊技盤 9 へ取り付けるには、ホルダー 3 3 へ挿入するだけで行うことができる。また、遊技盤 9 の凹部 3 1 のホルダー 3 3 は遊技盤 9 の縁 9 a 側から遊技盤側情報基板 3 5 を装着可能としており、遊技盤側情報基板 3 5 を装着した後に遊技盤 9 を取付枠 5 に嵌合させると、遊技盤 9 の縁 9 a は取付枠 5 に囲まれるので、遊技盤側情報基板 3 5 は取付枠 5 に遮断されて外れなくなる。このように、遊技盤側情報基板 3 5 を遊技盤 9 へ簡単に取り付けることができ、しかも、遊技盤 9 を取付枠 5 に嵌合させれば、遊技盤側情報基板 3 5 は外れることがない。

【0033】

また、ホルダー 3 3 を遊技盤 9 に取り付けて、遊技盤 9 を遊技者側を上にして机などに載置し、例えば、釘打ちなどの作業を行っても、ホルダー 3 3 は遊技盤 9 の凹部 3 1 に突出することなく埋没しているから、遊技盤 9 の載置面が平らであり遊技盤 9 が揺れることもなく、種々の作業を行っても支障を来すことがない。そして、遊技盤 9 の形成が終了した後、遊技盤側情報基板 3 5 を取り付ける際には、ホルダー 3 3 へ挿入するだけで済み、従来に比べてこの段階にて遊技盤側情報基板 3 5 を取り付ける際の手間が省ける。

【0034】

また、遊技盤側情報基板 3 5 をホルダーへ挿入すると、ホルダー 3 3 の凸部 4 9 と、遊技盤側情報基板 3 5 に凹部 5 7 とが係合し、遊技盤側情報基板 3 5 はホルダー 3 3 から引き出そうとしない限り、ホルダー 3 3 から外れることはないと仮止め状態とすることができる。

【0035】

また、管理装置へ情報を出力するための情報出力線を遊技盤側情報基板 3 5 の情報出力端子 5 3 に装着したまま、取付枠 5 に取り付けられた機構盤 7 を開閉しても、開口部 6 9 が縁 7 a に形成されていることから、情報出力線が機構盤 7 に引っかかることもなく、機構盤 7 を開閉する際に何ら支障を来すことがない。なお、機構盤 7 の縁 7 a に図 4 の点線で示す架橋部 6 9 a を形成することで、開口部 6 9 を窓状に形成すると、機構盤 7 を開閉する際には情報出力線が架橋部 6 9 a に引っかかるため、支障を来すのであるが、しかし、機構盤 7 の剛性を増すことが可能である。

【0036】

なお、上記実施例と請求項との対応についてまとめると、情報出力端子 5 3 及び情報入力端子 5 5 が情報端子に、凹部 3 1 が凹部に、凸部 4 9 及び凹部 5 7 が係合手段に、各々対応する。

【0037】

以上に本発明の実施例を説明したが、本発明はこれに限らず、更に種々なる態様にて実

10

20

30

40

50

施してもよいことは勿論である。

例えば、遊技盤 9 の凹部 3 1 は、情報出力端子 5 3 及び情報入力端子 5 5 が突出してしまう奥行きではなく、ホルダー 3 3と共に情報出力端子 5 3 及び情報入力端子 5 5 を含めた遊技盤側情報基板 3 5 が完全に埋没する奥行きになるように形成してもよい。このようにすることで、さらに機構盤 7 の開口部 6 9 を小さくすることが可能である。

【0038】

また、誘導路 6 3 に位置する遊技球が詰まって、誘導路 6 3 上で多数の遊技球が重なって盛り上がりてしまい、誘導路 6 3 上に位置する遊技盤側情報基板 3 5 の通電部分に接触し、短絡状態を引き起こすことが考えられる。そこで、図 8 に示すように、機構盤 7 の誘導路 6 3 と遊技盤側情報基板 3 5との間に、誘導路 6 3 の幅とほぼ同等の幅を有する遮蔽壁 7 1 を設けてもよい。10

【0039】

遮蔽壁 7 1 によれば、多数の遊技球 7 3 が重なって盛り上がってしまっても、遊技球 7 3 が遊技盤側情報基板 3 5 に達することを防ぐことができる。

従って、誘導路 6 3 及び遊技盤側情報基板 3 5 の間に遮蔽壁 7 1 を備えれば、遊技球が遊技盤側情報基板 3 5 の通電部分に接触し、短絡状態を引き起こしたりすることを防ぐことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 実施例の遊技機 1 の裏面を示す裏面図である。

【図 2】 実施例の遊技機 1 裏面の遊技盤 9 をはめ込んだ取付枠 5 を示す裏面である。20

【図 3】 実施例の遊技機 1 のホルダー 3 3 と遊技盤側情報基板 3 5 とを示す斜視図及び正面図である。

【図 4】 実施例の遊技機 1 裏面の機構盤 7 を示す裏面図である。

【図 5】 実施例の遊技機 1 のホルダー 3 3 を遊技盤 9 へ取り付ける際を示す斜視図である。

【図 6】 実施例の遊技機 1 のホルダー 3 3 に遊技盤側情報基板 3 5 を挿入する際を示す斜視図である。

【図 7】 実施例の遊技機 1 のホルダー 3 3 に挿入された遊技盤側情報基板 3 5 を示し、(a) は正面図、(b) は C - C 断面を示す断面図である。

【図 8】 変形例の遊技機 1 裏面の機構盤 7 に設けられた遮蔽壁 7 1 を示す部分裏面図である。30

【符号の説明】

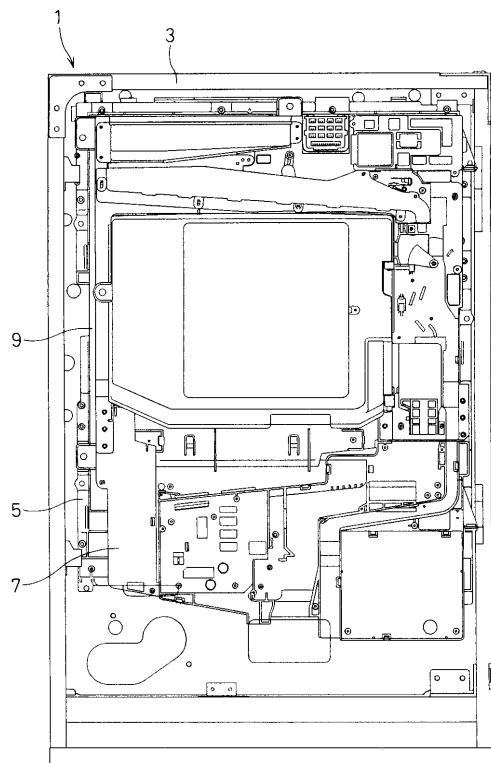
1 . . . 遊技機、 3 . . . 機枠、 5 . . . 取付枠、 7 . . . 機構盤、 9 . . . 遊技盤、 3

1 . . . 凹部、 3 3 . . . ホルダー、 3 5 . . . 遊技盤側情報基板、 4 9 . . . 凸部、 5

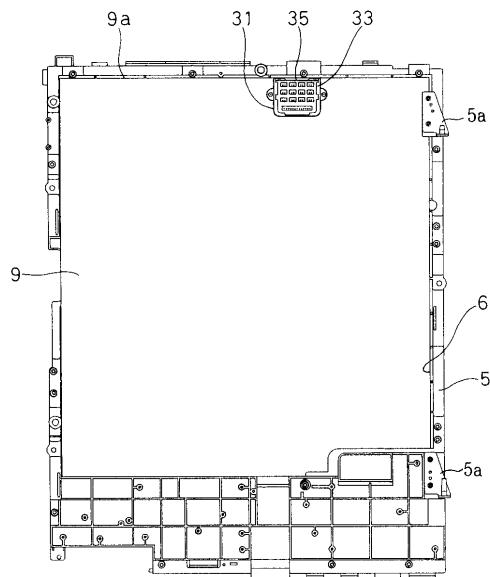
1 . . . 基板、 5 3 . . . 情報出力端子、 5 7 . . . 凹部、 6 1 . . . 上タンク、 6 3 .

. . 誘導路、 6 5 . . . 枠側情報基板、 6 9 . . . 開口部、 7 1 . . . 遮蔽壁

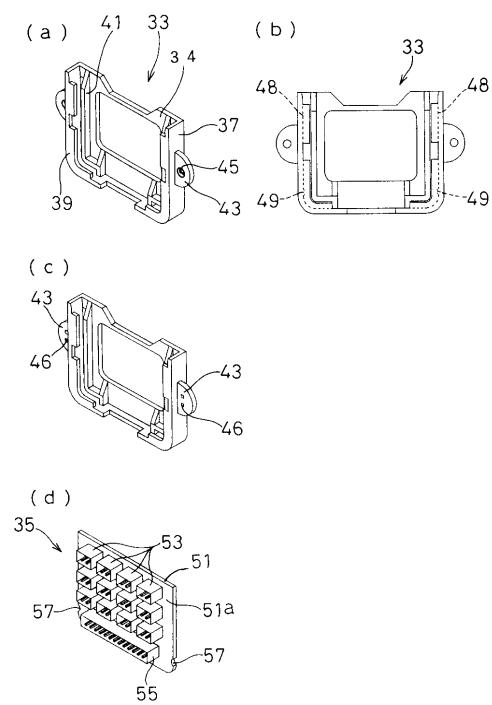
【図1】



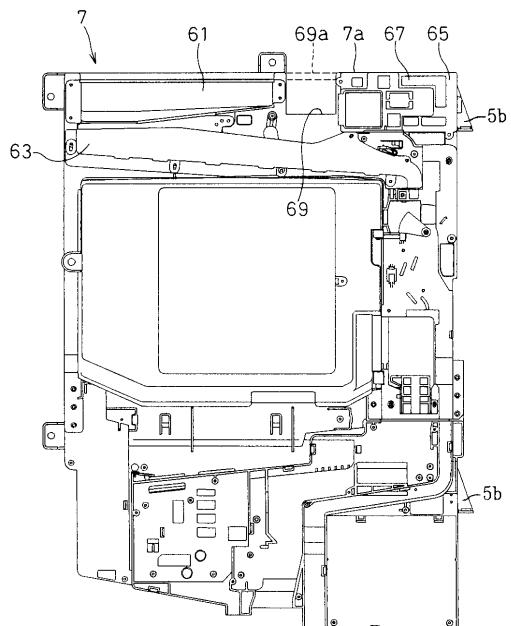
【図2】



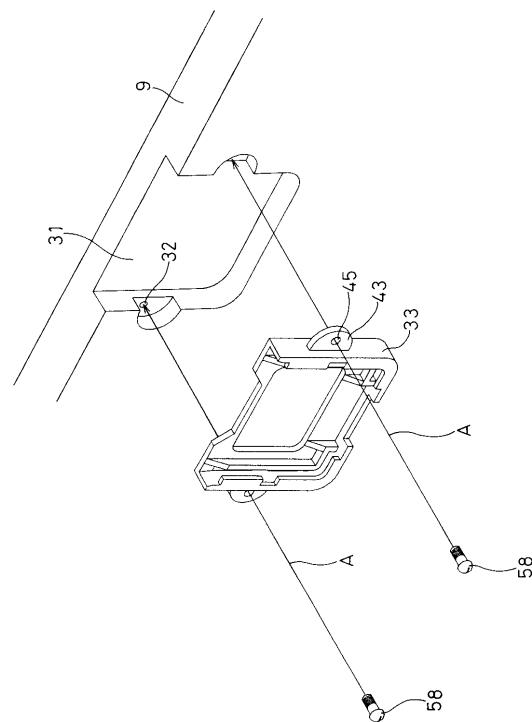
【図3】



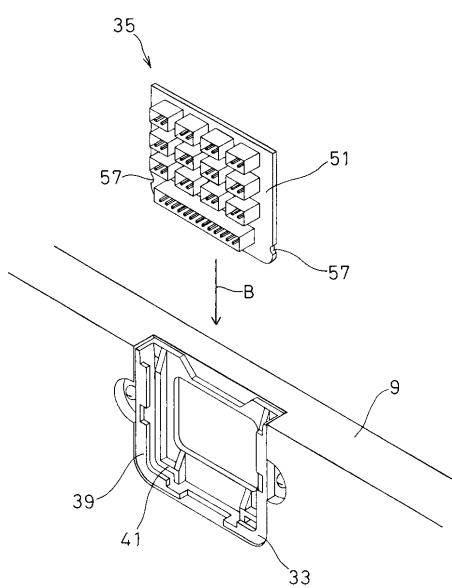
【図4】



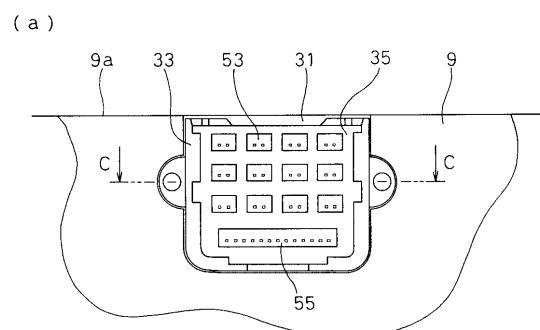
【図5】



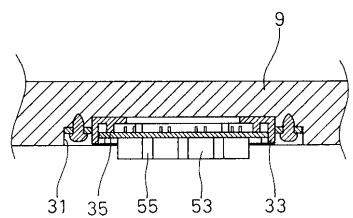
【図6】



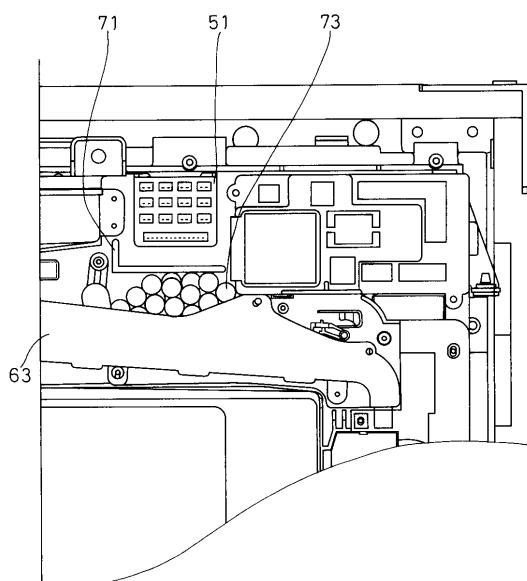
【図7】



(b)



【図8】



フロントページの続き

審査官 柴田 和雄

(56)参考文献 特開平07-171241(JP,A)
特開平08-052264(JP,A)
特開平07-313708(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F 7/02