

(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2006-130185

(P2006-130185A)

(43) 公開日 平成18年5月25日(2006.5.25)

(51) Int.C1.

A63F 7/02 (2006.01)
A63F 5/04 (2006.01)

F 1

A 63 F 7/02 3 2 6 Z
A 63 F 5/04 5 1 2 C
A 63 F 5/04 5 1 2 Z

テーマコード(参考)

2 C 0 8 8

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号

特願2004-324705 (P2004-324705)

(22) 出願日

平成16年11月9日 (2004.11.9)

(71) 出願人 000144522

株式会社三洋物産
愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番21号

(74) 代理人 100110744

弁理士 藤川 敬知

(72) 発明者 飯島 航

愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番21号 株式会社三洋物産内

F ターム(参考) 2C088 AA17 AA35 AA36 AA42 BC45
EA10 EA11 EB56 EB58

(54) 【発明の名称】遊戯機用制御装置及び遊戯機

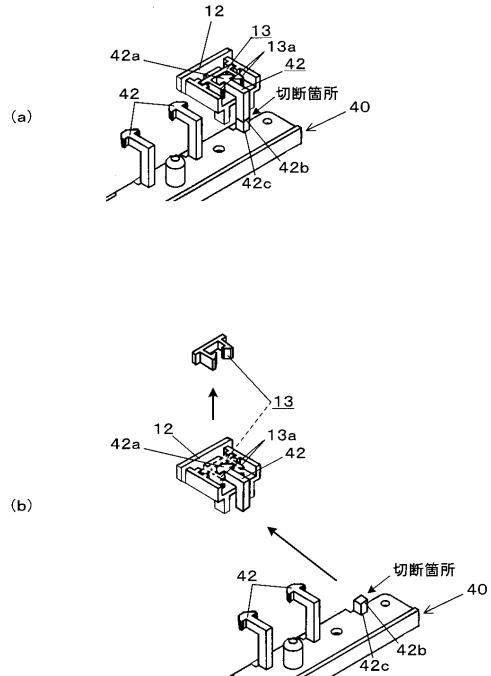
(57) 【要約】

【課題】 係合部材と連結片との結合を介して基板ボックスを確実に封緘可能であり且つ開封後は容易に連結片を取り外して再利用可能な遊戯機用制御装置及びそれを備えた遊戯機を提供する。

【解決手段】 連結片13が装着されたカシメ受け部材12とベース部材10本体及び隣接する他のカシメ受け部材12とをそれぞれ接続する第1の切断部12cと、カシメピン42の付け根42c近傍の第2の切断部42bと、ニッパー等の切断用工具を用いて切断することにより、基板ボックス2を容易に開封可能であると共に、使用済みの連結片13をカシメ受け部材12から容易に取り外し、他のカシメ受け部材12に装着し直して再利用することができる。

【選択図】

図14



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ベース部材と蓋部材とからなる基板ボックスの内部に遊技機用の制御基板を収納してなる遊技機用制御装置において、

前記ベース部材及び前記蓋部材のうち、一方の部材には係合部材が内側に装着され且つその係合部材の少なくとも係合部分を覆う保護部が設けられると共に、他方の部材には前記係合部材に係合可能な連結片とその連結片が着脱自在に装着される受け部材とが設けられ、

前記受け部材は、切断容易な第1の切断部を介して前記他方の部材の本体と接続され、

前記係合部材は、前記連結片との係合位置よりも前記一方の部材の本体寄り位置に、切10
断容易な第2の切断部が設けられたことを特徴とする遊技機用制御装置。

【請求項 2】

前記保護部には、前記係合部材の第2の切断部を臨むように開口部が形成されたことを特徴とする請求項1に記載の遊技機用制御装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、パチンコ遊技機、スロットマシン、パチロット遊技機等の遊技機用の制御装置及びそれを備えた遊技機に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

パチンコ機などの遊技機においては、制御部などに不正な改造が施されることを防止するため、回路基板を収容した開閉可能な基板ボックスを容易には開閉できなくした筐体封止構造が採用されている。例えば、本出願人は、特許文献1において、筐体と蓋体とで構成されるとともに両者を閉状態で封止する筐体封止構造を備えた基板ボックスを提案している。この基板ボックスにおける筐体封止構造は、U型に折り返した部位を形成した金属片を有するとともに、筐体の側には、上記筐体と蓋体との接触面に對面して上記金属片におけるU型に折り返した両端を挿入可能な挿入穴と、当該挿入穴内にて上記金属片における折り返した内側に係止して抜け止めを図るバネ片とを備え、上記蓋体の側には、上記挿入穴と對面して上記金属片におけるU型に折り返した両端を挿通可能な挿通穴を備えた構成としてある。

【0003】

そして、制御ボックスを閉状態で封止する際には、筐体と蓋体との接触面に對面する筐体の挿入穴と蓋体の挿通穴とを位置合わせした状態で、同挿通穴の側からU型に折り返した金属片を挿入していく。筐体の挿入穴の内部にはバネ片が備えられており、同金属片を挿入していくときに当該金属片における折り返した内側部分と係止し、金属片自体の抜け止めが図られる。この状態ではU型に折り返した金属片が蓋体の一部を跨ぐようにして筐体の側に挿入されて抜け止めされることになり、筐体と蓋体とは相対的に移動不能となる。従って、両者は封止される。

【0004】

このようにU型に折り返した金属片はその内側部分で抜け止めを図られるようになっており、抜け止めを解除しようとするときには金属片の内側の部位を破壊する必要がある。しかしながら、U型に折り返された形状となっているので、内側を破壊することは極めて困難であり、結果として不正を防止する効果が高い。すなわち、金属片とバネ片が連携してバネ片への不正を排除することにより、基板ボックスが不正に開かれることを防止している。

【特許文献1】特開2004-105755号公報**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

10

20

30

40

50

しかしながら、上述した従来技術においては、基板ボックスの蓋体と筐体とを結合する金属片及びバネ片を基板ボックスの開封後に取り出すためには、金属片挿入部及び挿入穴形成部を破損させる必要があるが、これらは強度を確保するために合成樹脂で所定の厚さに形成されているため、ニッパー等の切断用工具で切断等することは困難であった。そして、このように金属片やバネ片等の取り外しが困難であるために、これらの連結用部材を再利用することができないという問題があった。さらに、樹脂製部材である筐体や蓋体の内部で、金属製部材である金属片やバネ片等が取外し困難であるため、基板ボックスの廃棄処理時に樹脂部材と金属部材との分別ができないという問題もあった。

【0006】

解決しようとする課題は、係合部材と連結片との結合を介して基板ボックスを確実に封緘可能であり且つ開封後は連結片を容易に取り外して再利用可能とした遊技機用制御装置及びそれを備えた遊技機を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

以下、上記課題を解決するのに適した各手段につき、必要に応じて作用効果等を付記しつつ説明する。

1. ベース部材と蓋部材とからなる基板ボックスの内部に遊技機用の制御基板を収納してなる遊技機用制御装置において、

前記ベース部材及び前記蓋部材のうち、一方の部材には係合部材が内側に装着され且つその係合部材の少なくとも係合部分を覆う保護部が設けられると共に、他方の部材には前記係合部材に係合可能な連結片とその連結片が着脱自在に装着される受け部材とが設けられ、

前記受け部材は、切断容易な第1の切断部を介して前記他方の部材の本体と接続され、

前記係合部材は、前記連結片との係合位置よりも前記一方の部材の本体寄り位置に、切断容易な第2の切断部が設けられたことを特徴とする遊技機用制御装置。

手段1によれば、連結片が装着された受け部材において第1の切断部をニッパー等の切断用工具を用いて切断することにより、受け部材が前記他方の部材の本体から分離され、ベース部材と蓋部材との結合が解除されて基板ボックスが開封される。このとき、前記他方の部材から分離された受け部材は、連結片及び係合部材を介して前記一方の部材側に接続されている。さらに、係合部材において連結片との係合位置よりも前記一方の部材の本体寄り位置に設けられた第2の切断部を、切断用工具を用いて切断することにより、係合部材の係合部分と共に連結片及び受け部材を前記一方の部材の本体から分離することができる。従って、手段1によれば、切断用工具を用いて基板ボックスを容易に開封可能であると共に、使用済みの連結片を受け部材から容易に取り外し、同一の基板ボックスの他の受け部材や他の基板ボックスの受け部材に装着し直して再利用することができる。尚、本明細書において「切断容易」とは、ニッパー等の切断用工具を用いて容易に切断が可能であることを云う。

【0008】

2. 前記保護部には、前記係合部材の第2の切断部を臨むように開口部が形成されたことを特徴とする手段1に記載の遊技機用制御装置。

手段2によれば、保護部に形成された開口部よりニッパー等の切断用工具の先端を挿入して、係合部材の第2の切断部を容易に切断することができる。

【0009】

3. 前記他方の部材には前記受け部材が複数個隣接して配設され、

前記第1の切断部は、前記各受け部材と前記他方の部材の本体との間及び前記各受け部材と隣接する他の受け部材との間をそれぞれ接続することを特徴とする手段1又は2に記載の遊技機用制御装置。

手段3によれば、連結片が装着された受け部材と他方の部材の本体との間及びその受け部材と隣接する他の受け部材との間をそれぞれ接続する第1の切断部をニッパー等の切断用工具を用いて切断することにより、受け部材が前記他方の部材の本体及び隣接する他の

10

20

30

40

50

受け部材から分離され、ベース部材と蓋部材との結合が解除されて基板ボックスが開封される。また、受け部材が複数個配設されているので、一旦開封した後に、未使用の受け部材を使用して再度、基板ボックスを封緘することが可能である。

【0010】

4. 前記保護部と前記受け部材とがスライドにより係合可能に構成されたことを特徴とする手段1乃至3のいずれかに記載の遊技機用制御装置。

手段4によれば、スライドにより係合した保護部と受け部材とに覆われた状態で係合部材と連結片とが係合するので、より確実に係合部材と連結片との係合部分へのアクセスが禁止される。

【0011】

5. 前記係合部材が前記制御基板と一体化され、

その制御基板が前記一方の部材の内側へ装着されることを特徴とする手段1乃至4のいずれかに記載の遊技機用制御装置。

手段5によれば、係合部材が一体化された制御基板を前記一方の部材の内側へ装着することにより、制御基板と係合部材とが前記一方の部材へ同時に装着されるので、それを別々に装着するよりも作業効率が高い。また、基板ボックスを開封する際に係合部材の第2の切断部を切断することにより開封の痕跡が制御基板側に必ず残るため、不正開封を容易且つ確実に発見することができる。

【0012】

6. 前記係合部材は、前記制御基板とは別体で形成され且つ固着により前記制御基板と一体化されたことを特徴とする手段1乃至5のいずれかに記載の遊技機用制御装置。

手段6によれば、係合部材を制御基板とは別個に合成樹脂の成型加工等により容易に製造可能である。また、係合部材は、固着により制御基板と一体化されるので、基板ボックスが不正に開封された場合に制御基板側へ確実に痕跡を残すことができる。

【0013】

7. 前記係合部材は、光硬化性樹脂により前記制御基板に固着されることを特徴とする手段6に記載の遊技機用制御装置。

手段7によれば、係合部材が光硬化性樹脂により制御基板に強固に固着されて一体化されているので、係合部材自体又は制御基板に痕跡を残さずに係合部材を取り外すことは不可能である。

【0014】

8. 前記係合部材は、当該遊技機の機種情報を表示する機種表示部を有することを特徴とする手段6又は7に記載の遊技機用制御装置。

手段8によれば、係合部材が当該遊技機の機種情報（例えば、機種名）を表示する機種表示部を有するので、例えば、透明な合成樹脂によって形成された蓋部材を介して機種情報が外部から視認可能である。また、基板ボックス（すなわち、ベース部材及び蓋部材）側に機種表示部を設ける必要がなく、基板ボックスを各機種の共通部品として大量生産することが可能となる。

【0015】

9. 前記係合部材は、前記制御基板に搭載される電子部品を覆うカバー部を有することを特徴とする手段6乃至8のいずれかに記載の遊技機用制御装置。

手段9によれば、係合部材が制御基板に搭載される電子部品を覆うカバー部を有しているので、基板ボックスの外部から電子部品（特に、制御プログラムを格納するROM）に對してアクセスすることが確実に禁止され、不正をより効果的に防止することができる。一方、従来、基板ボックスを構成する蓋部材の内側には不正防止のために各電子部品を囲むリブが立設されていたが、遊技機の機種によって電子部品の配置が異なるため、蓋部材のリブ形状は機種毎に異なっていた。手段9によれば、蓋部材の内側に電子部品の周囲を囲むリブを設ける必要が無くなるため、蓋部材を各機種の共通部品として大量生産することが可能となる。

【0016】

10

20

30

40

50

10. 前記係合部材は、ピン状に形成された係合ピンを有し、

前記連結片は、前記係合ピンの頭部を挿入可能に形成されると共に、前記係合ピンの頭部を係止する係合爪を有することを特徴とする手段1乃至9のいずれかに記載の遊技機用制御装置。

手段10によれば、係合部材に設けられたピン状の係合ピンが、受け部材に装着された連結片に頭部を挿入され且つ係合爪に係止されることによって引き抜き不能とされる。

【0017】

11. 前記係合ピンは、くさび形の頭部を有し、

前記連結片は、全体が略コの字形に形成され且つ前記係合ピンのくさび形頭部と係合可能な一対の係合爪が内側に設けられたことを特徴とする手段10に記載の遊技機用制御装置。

10

手段11によれば、係合部材に設けられた係合ピンのくさび形頭部が、全体が略コの字形に形成された連結片に挿入され且つ内側に設けられた一対の係合爪に係合することにより、係合ピンが引き抜き不能とされる。

【0018】

12. 前記第2の切断部は、前記係合ピンの頭部と付け根部との間の領域であることを特徴とする手段10又は11に記載の遊技機用制御装置。

手段12によれば、係合ピンの頭部と付け根部との間の領域である第2の切断部をニッパー等の切断用工具を用いて切断することにより、係合ピン頭部と共に連結片及び受け部材を前記一方の部材の本体から分離することができる。

20

【0019】

13. 前記受け部材は、前記連結片が前記係合部材と係合可能な第1の装着位置と、前記連結片が前記係合部材と係合しない第2の装着位置とを有することを特徴とする手段1乃至12のいずれかに記載の遊技機用制御装置。

手段13によれば、受け部材において連結片を第1の装着位置に装着した場合は、連結片が係合部材と係合するのでベース部材と蓋部材との不可逆的結合が図られる。また、連結片は第2の装着位置では係合部材と係合しないので、例えば、予備の連結片を第2の装着位置へ予め装着しておき、必要となった時に第1の装着位置へ装着し直して基板ボックスの封緘に使用することができる。

30

【0020】

14. 前記ベース部材と前記蓋部材とは、スライドにより係合可能に構成され、

前記両部材を閉状態となるまで互いにスライドさせることにより前記係合部材が前記連結片と係合するように構成されたことを特徴とする手段1乃至13のいずれかに記載の遊技機用制御装置。

手段14によれば、ベース部材と蓋部材とを、対応する各辺が重なる閉状態となるまで互いにスライドされることにより、係合部材が連結片と係合する。よって、ベース部材と蓋部材とを互いにスライドさせるだけの極めて簡単な作業で両部材を互いに不可逆的に結合させることができる。

【0021】

15. 前記第1の切断部は、合成樹脂からなることを特徴とする手段1乃至14のいずれかに記載の遊技機用制御装置。

40

手段15によれば、第1の切断部が合成樹脂からなるので、受け部材が第1の切断部を介して他方の部材の本体と強固に接続されると共に、ニッパー等の切断用工具を用いて容易に切断が可能である。

【0022】

16. 前記係合部材は、少なくとも前記第2の切断部が合成樹脂からなることを特徴とする手段1乃至15のいずれかに記載の遊技機用制御装置。

手段16によれば、係合部材の少なくとも第2の切断部が合成樹脂からなるので、係合部材と連結片との係合によりベース部材と蓋部材とが強固に結合されると共に、ニッパー等の切断用工具を用いて容易に切断が可能である。

50

【0023】

17. 前記係合部材と前記連結片とは、同一又は同質系の材料からなることを特徴とする手段1乃至16のいずれかに記載の遊技機用制御装置。

手段17によれば、係合部材と連結片とが、同一又は同質系の材料からなるので、廃棄時に係合部材と連結片とを分別する必要が無いため処理が容易である。

【0024】

18. 前記係合部材及び前記連結片は、前記保護部及び前記受け部材と同一又は同質系の材料からなることを特徴とする手段17に記載の遊技機用制御装置。

手段18によれば、係合部材及び連結片が、保護部及び受け部材と同一又は同質系の材料からなるので、ベース部材と蓋部材との封緘部分である係合部材、連結片、保護部及び受け部材を廃棄時に分別する必要が無いため処理が容易である。10

【0025】

19. 前記係合部材、前記連結片、前記保護部及び前記受け部材は、前記ベース部材及び前記蓋部材と同一又は同質系の材料からなることを特徴とする手段18に記載の遊技機用制御装置。

手段19によれば、係合部材、連結片、保護部及び受け部材は、ベース部材及び蓋部材と同一又は同質系の材料からなるので、基板ボックスを構成する前記各部材を廃棄時に分別する必要が無いため処理が容易である。

【0026】

20. 前記係合部材及び前記連結片は、合成樹脂からなることを特徴とする手段17乃至19のいずれかに記載の遊技機用制御装置。20

手段20によれば、係合部材及び連結片が、合成樹脂（例えば、ポリカーボネート樹脂、アクリル樹脂等）からなるので、成型加工により所望形状の係合部材や連結片を製造することが容易であると共に、廃棄時に係合部材と連結片とを分別をする必要が無いため処理が容易である。

【0027】

21. 前記係合部材及び/又は前記連結片は、着色されていることを特徴とする手段1乃至20のいずれかに記載の遊技機用制御装置。

手段21によれば、係合部材及び/又は連結片が着色されているため、例えば、透明樹脂からなる蓋部材を介して外部から係合部材及び/又は連結片の状態を容易に視認でき、不正が行われた場合には確実に発見することができる。また、着色によって基板ボックスに収容される制御基板のバージョンを示すようにしてもよく、さらに、バージョンのみならず出荷時期を表すようにしても良い。バージョンや出荷時期を着色で示す場合、古い機種の基板ボックスを利用して不正を図ろうとしても着色の違いによって基板ボックスを交換したことが分かるようになる。30

【0028】

22. 手段1乃至21のいずれかに記載の遊技機用制御装置を備えたことを特徴とする遊技機。

手段22によれば、切断用工具を用いて遊技機用制御装置の基板ボックスを容易に開封可能であると共に、使用済みの連結片を受け部材から容易に取り外し、当該遊技機の基板ボックスの他の受け部材や他の遊技機の基板ボックスの受け部材に装着し直して再利用することができる。40

【0029】

23. 前記遊技機は、パチンコ遊技機であることを特徴とする手段22に記載の遊技機。40

手段23によれば、パチンコ遊技機において、切断用工具を用いて遊技機用制御装置の基板ボックスを容易に開封可能であると共に、使用済みの連結片を受け部材から容易に取り外し、当該パチンコ遊技機の基板ボックスの他の受け部材や他のパチンコ遊技機の基板ボックスの受け部材に装着し直して再利用することができる。

【0030】

24. 前記遊技機は、複数種類の図柄が表示された複数の回転リールを有し、前記各回転リールの回転停止時の図柄の組合せに基づく入賞態様に応じて遊技球が払い出されるパチロット遊技機であることを特徴とする手段22に記載の遊技機。

手段24によれば、パチロット遊技機において、切断用工具を用いて遊技機用制御装置の基板ボックスを容易に開封可能であると共に、使用済みの連結片を受け部材から容易に取り外し、当該パチロット遊技機の基板ボックスの他の受け部材や他のパチロット遊技機の基板ボックスの受け部材に装着し直して再利用することができる。

【0031】

25. 前記遊技機は、スロットマシンであることを特徴とする手段22に記載の遊技機。

10

手段25によれば、スロットマシンにおいて、切断用工具を用いて遊技機用制御装置の基板ボックスを容易に開封可能であると共に、使用済みの連結片を受け部材から容易に取り外し、当該スロットマシンの基板ボックスの他の受け部材や他のスロットマシンの基板ボックスの受け部材に装着し直して再利用することができる。

【発明の効果】

【0032】

本発明によれば、連結片が装着された受け部材において第1の切断部をニッパー等の切断用工具を用いて切断することにより、受け部材が前記他方の部材の本体から分離され、ベース部材と蓋部材との結合が解除されて基板ボックスが開封される。このとき、前記他方の部材から分離された受け部材は、連結片及び係合部材を介して前記一方の部材側に接続されている。さらに、係合部材において連結片との係合位置よりも前記一方の部材の本体寄り位置に設けられた第2の切断部を、切断用工具を用いて切断することにより、係合部材の係合部分と共に連結片及び受け部材を前記一方の部材の本体から分離することができる。従って、手段1によれば、切断用工具を用いて基板ボックスを容易に開封可能であると共に、使用済みの連結片を受け部材から容易に取り外し、同一の基板ボックスの他の受け部材や他の基板ボックスの受け部材に装着し直して再利用することができる。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0033】

以下、本発明を具体化した一実施形態について図面を参照しつつ説明する。まず、本実施形態の遊技機用制御装置を搭載するパチンコ遊技機（以下、単に「パチンコ機」と称する）101の全体構成について、図1及び図2を参照しつつ説明する。図1は、パチンコ機101の正面図であり、図2は、パチンコ遊技機101の背面図である。

30

【0034】

パチンコ機101は、図1に示すように、外枠110と、その外枠110の前部に設けられ外枠110の一側部にて開閉可能に支持され且つ遊技盤が装着された本体枠120とを備えている。外枠110は、パチンコ機101のベースとなる枠であり、板材により全体として矩形状に構成され、本体枠120を矩形開口内にて開閉可能に支持している。本体枠120は、合成樹脂、具体的にはABS樹脂により構成されている。本体枠120の開閉軸線はパチンコ機101の正面から見て左側に上下に延びるように設定されている。

40

【0035】

本体枠120には、下皿121、発射ハンドル122、スピーカ123等が設けられた下部領域を除く本体枠120の前面側を覆うように、ガラス扉枠130が本体枠120左端の垂直軸心回りに開閉自在に設けられている。ガラス扉枠130には、遊技盤に設けられた遊技領域の殆どを外部から視認することができるよう略楕円形状の窓部131が形成されている。また、ガラス扉枠130下端部には、上皿132が一体的に設けられている。また、図示しない遊技盤には、ルータ加工が施されることによって複数の開口部が形成されており、各開口部には、普通入賞チャッカー、可変入賞装置、作動チャッカー、図柄変動表示装置、スルーチャッカー等が配設されている。

【0036】

図柄変動表示装置の制御を行う表示制御基板（図示せず）や、スピーカ123における

50

音声出力の制御を行う音声制御基板を含む各種の制御基板は、図2に示すように、パチンコ機101背面側に設けた透明樹脂製の裏パック150によって覆われている。また、パチンコ機101背面の略中央には、パチンコ機101の主制御を行う主制御基板153を基板ボックス152内に収納してなる主制御装置151が配設されている。また、主制御装置151の下方には、入賞による遊技球の払い出しや図示しないカードユニットからの貸し出し要求に基づいて遊技球の払い出しを行う払出ユニット及び遊技球の発射を行う発射装置の制御を行う払出発射制御基板163を基板ボックス162内に収納してなる払出発射制御装置161が配設されている。尚、主制御装置151及び払出発射制御装置161が、それぞれ本発明の遊技機用制御装置に相当するものである。

【0037】

10

次に、主制御装置151の具体的な構成について図3乃至図12を参照しつつ具体的に説明する。尚、払出発射制御装置161も主制御装置151と略同一の基板封止構造を有しているので、以下、これら制御装置151, 161に相当する一般的な遊技機用制御装置1として説明を行うこととする。

【0038】

遊技機用制御装置1(主制御装置151又は払出発射制御装置161に相当)は、図3に示すように、基板ボックス2(基板ボックス152又は162に相当)を構成するベース部材10及び蓋部材20と、基板ボックス2内に収容される制御基板3(主制御基板153又は払出発射制御基板163に相当)とから構成される。

【0039】

20

ベース部材10は、透明な合成樹脂(例えば、ポリカーボネート樹脂、アクリル樹脂等)からなり、図4に示すように、略矩形状とした全体形状のうち、蓋部材20の挿入方向と平行な相対面する辺にレール状のガイド部11, 11を有しており、蓋部材20における相対面する辺に形成した鍔状部24, 24をガイド部11, 11に沿わせるようにスライドして装着できるようになっている(図3参照)。

【0040】

ベース部材10におけるガイド部11, 11の挿入端とは反対側の辺(図4で左側の長辺)にはカシメ受け部材12が一端側(図4で左端部側)に2個、他端側(図4で右端側)に5個それぞれ連結形成されている。各カシメ受け部材12には、ベース部材10及び蓋部材20と同一又は同質系の材質としての合成樹脂からなる平面視略コの字形の連結片13が着脱自在に装着される。また、連結片13先端の内側には、図5の拡大斜視図に示すように、後述するカシメ部材40に設けられたカシメピン42のくさび形頭部42aと係合可能な一対の係合爪13a, 13aが形成されている。

30

【0041】

また、カシメ受け部材12には、図6に示すように、制御基板30を装着した蓋部材20が挿入されてきた時にカシメピン42と係合可能な位置に連結片13を保持する第1の装着位置12aと、挿入されてきたカシメピン42と係合しない位置に連結片13を保持する第2の装着位置12bとが形成されている。従って、5個のカシメ受け部材12のうち、基板ボックス2の今回の封緘に使用されるカシメ受け部材12では、連結片13が第1の装着位置12aに装着され、今回の封緘には使用されないカシメ受け部材12では、次回以降の封緘に使用される予備の連結片13が第2の装着位置12bに装着される。尚、図6では、右端のカシメ受け部材12において、連結片13が第1の装着位置12aに装着されている。尚、カシメ部材40が本発明の係合部材を、カシメ受け部材12が受け部材を、カシメピン42が係合ピンを、それぞれ構成するものである。

40

【0042】

また、各カシメ受け部材12は、図6に示すように、隣接する他のカシメ受け部材12及びベース部材10本体側と、それぞれ第1の切断部12cを介して接続されている。具体的には、隣接するカシメ受け部材12間に1個、各カシメ受け部材12とベース部材10本体との間に2個の第1の切断部12cがそれぞれ形成されている。第1の切断部12cは、比較的に肉薄の合成樹脂により形成されているため、ニッパー等の切断用工具によ

50

り容易に切断が可能である。

【0043】

蓋部材20は、ベース部材10と同様に透明な合成樹脂（例えば、ポリカーボネート樹脂、アクリル樹脂等）からなり、図7に示すように、各辺がベース部材10と略整合する平面視略矩形状を呈し且つ深みのある形状となっており、制御基板3をその部品載置面31の側から蓋部材20の内側に対面させつつ制御基板3を保持するようにしている。また、ROM3bへ不正にアクセスすることを防止するために、蓋部材20の内側には制御基板30上に載置されたROM3bの周囲を囲むリブ20aが立設されている。尚、図7は、蓋部材20の内側から視た状態を示す斜視図であり、制御基板3の装着位置を点線にて示している。また、蓋部材20の挿入端側の辺（図7で左側の長辺）には、ベース部材10側のカシメ受け部材12に対応して5個のカシメ保護部21が設けられ、各カシメ保護部21と対応するカシメ受け部材12とはスライドにより係合するように構成されている（具体的には、カシメ保護部21がカシメ受け部材12の外側に摺接係合する）。カシメ保護部21は、図7に示すように、制御基板3が装着された状態で、制御基板3と一体的に設けられたカシメ部材40のカシメピン42を覆うカバー状に形成されている。また、図8は、図7のB線矢視方向におけるカシメ保護部21付近の拡大図である。図8に示すように、カシメ保護部21には、ニッパー等の切断工具の先端を挿入可能とするために、カシメピン42において頭部42aの位置よりも蓋部材20寄り位置である付け根部42c近傍の第2の切断部42bを臨むように両側が切り欠かれた開口部21aが形成されている。

10

20

30

40

40

【0044】

制御基板3は、遊技機用の制御回路が搭載された図9に示す外観を呈するガラスエポキシ系樹脂基板であり、CPU（図示せず）やROM3b、コネクタ等の各種電子部品が部品載置面3aに載置されている。制御基板3には、ベース部材10への挿入端側の辺（図9で左側の長辺）にカシメ部材40が固着され、制御基板3とカシメ部材40とが一体化されている。

【0045】

カシメ部材40は、ベース部材10及び蓋部材20と同一又は同質系の材質としての合成樹脂からなり、図10に示すように、細長い板状の取り付け部41と、取り付け部41より垂直に突設され且つ挿入方向へ屈曲したカシメピン42と、取り付け部41の挿入方向とは反対側の辺（図10で右側の長辺）より垂直に突設され且つ制御基板3の部品載置面3aと平行な板状の機種表示部43とを有している。取り付け部41には、制御基板3に載置された各種のコネクタを臨み且つ各コネクタの周囲を囲むように立設された開口部41aが形成され、これら開口部41aのいずれかとコネクタとの隙間に光硬化性樹脂を充填して硬化させることにより、カシメ部材40が制御基板3の部品載置面3aに固着されて制御基板3と一体化される。各カシメピン42には、カシメ受け部材12に装着された連結片13と係合可能なくさび形の頭部42aが形成されており、頭部42aと付け根部42cとの間の領域が、基板ボックス2開封時に切断される第2の切断部42bとなっている。機種表示部43には、カシメ部材40の樹脂成型時に、当該遊技機の機種名や機種番号等の機種情報が刻設される。また、機種表示部43は、蓋部材20の内側に形成されたりブに整合する長方形状に形成されており、蓋部材20の内側においてカシメ部材40を位置決めする作用をも有している。

【0046】

次に、基板ボックス2の封緘・開封の各作業内容及び各部の作用について詳細に説明する。最初に、基板ボックス2の封緘作業について、図3乃至図12を参照しつつ説明する。

【0047】

まず、カシメ部材40が一体化された制御基板3（図9参照）を、蓋部材20の内側に部品載置面3aを向けて装着する（図7参照）。一方、ベース部材10では、5個のカシメ受け部材12のうち、少なくとも1つのカシメ受け部材12において第1の装着位置1

50

2 a へ連結片 1 3 を装着する(図4参照)。好ましくは、図4で右側に設けられた3個のカシメ受け部材1 2 のうちの一つと、左側に設けられた2個のカシメ受け部材1 2 のうちの一つについて、それぞれ第1の装着位置1 2 a に連結片1 3 を装着しておく。残りのカシメ受け部材1 2 については、連結片1 3 を装着しなくても構わないが、予備用の連結片1 3 を第2の装着位置1 2 b にそれぞれ装着しておいてもよい。

【0048】

続いて、蓋部材2 0 の鍔状部2 4 , 2 4 をベース部材1 0 のガイド部1 1 , 1 1 に沿わせるようにスライドし(図3参照)、蓋部材2 0 の各辺がベース部材1 0 の対応する各辺と重なる閉状態となるまでスライドさせていく。このとき、第1の装着位置1 2 a に連結片1 3 が装着されたカシメ受け部材1 2 において、カシメ部材4 0 に設けられたカシメピン4 2 のくさび形頭部4 2 a が略コの字形の連結片1 3 の内側に挿入されると共に、連結片1 3 の内側に設けられた一対の係合爪1 3 a , 1 3 a によってくさび形頭部4 2 a が係止されて抜け止めが図られる(図1 2 における右端のカシメ受け部材1 2)。このように、ベース部材1 0 と蓋部材2 0 とを互いにスライドさせるだけの極めて簡単な作業で基板ボックス2 の封緘が完了する。尚、この状態で、カシメピン4 2 と連結片1 3 との係合部分は、ベース部材1 0 のカシメ受け部材1 2 と蓋部材2 0 のカシメ保護部2 1 とによって上下を覆われており、外部からアクセスすることはできない。

【0049】

次に、封緘された基板ボックス2 の開封作業について、図1 3 乃至図1 4 を参照しつつ説明する。まず、カシメピン4 2 がかしめ付けられているかしめ受け部材1 2 について、各第1の切断部1 2 c をニッパー等を用いて切断する。例えば、図1 3 (a) では、右側のカシメ受け部材1 2 と隣接する中央のカシメ受け部材1 2 とを接続する第1の切断部1 2 c 、及び右側のカシメ受け部材1 2 とベース部材1 0 本体とを接続する2個の第1の切断部1 2 c 、1 2 c の3箇所を切断する。カシメピン4 2 が連結片1 3 に結合されているすべてのカシメ受け部材1 2 について、必要な第1の切断部1 2 c の切断が完了することにより、ベース部材1 0 と蓋部材2 0 との結合が解除される。尚、図1 3 (a) 及び図1 4 (a) , (b) では、カシメピン4 2 と連結片1 3 との係合部分を見易くするために、蓋部材2 0 の図示を省略している。

【0050】

続いて、この状態で蓋部材2 0 をベース部材1 0 に対して反挿入方向(A ' 方向)へスライドさせることにより、蓋部材2 0 がベース部材1 0 から完全に引き抜かれて分離される。この時、各第1の切断部1 2 c が切断されたカシメ受け部材1 2 は、ベース部材1 0 から分離され、カシメピン4 2 を介して連結された蓋部材2 0 側に位置している(図1 3 (b) 参照)。また、この状態において、制御基板3 は部品載置面3 a が蓋部材2 0 によって覆われているので、ROM等の電子部品へはアクセスすることができない。次に、カシメ保護部2 1 の開口部2 1 a へニッパー等の先端を挿入して、カシメピン4 2 の第2の切断部4 2 b を切断する(図8、図1 4 (a) 参照)。そして、カシメ受け部1 2 と第2の切断部4 2 b で切断されたカシメピン4 2 の先端側とをカシメ保護部2 1 からスライドさせて引き抜くことにより(図1 4 (b) 参照)、制御基板3 を蓋部材2 0 から分離可能な状態となる。また、引き抜いたカシメ受け部材1 2 からは、連結片1 3 を上方へ容易に取り外すことができ(図1 4 (b) 参照)、他のカシメ受け部材1 2 へ装着し直して、再度、基板ボックス2 の封緘に利用することができる。

【0051】

以上詳述したことから明らかなように、本実施形態によれば、連結片1 3 が装着されたカシメ受け部材1 2 とベース部材1 0 本体及び隣接する他のカシメ受け部材1 2 とをそれぞれ接続する第1の切断部1 2 c と、カシメピン4 2 において連結片1 3 との係合位置である頭部4 2 a よりも蓋部材2 0 寄り位置である付け根4 2 c 近傍の第2の切断部4 2 b とを、切断用工具を用いて切断することにより、基板ボックス2 を容易に開封可能であると共に、使用済みの連結片1 3 をカシメ受け部材1 2 から容易に取り外し、当該パチンコ遊技機1 0 1 における同一の基板ボックス2 の他のカシメ受け部材1 2 や他のパチンコ遊

10

20

30

40

50

技機 101 における基板ボックス 2 のカシメ受け部材 12 に装着し直して再利用することができる。尚、第1の切断部 12c と第2の切断部 42b とは、共に合成樹脂によって形成されているので、ニッパー等の切断用工具を用いて容易に切断が可能である。

【0052】

また、カシメ保護部 21 には、カシメピン 42 の付け根 42c 近傍の第2の切断部 42b を臨むように開口部 21a が形成されているので、開口部 21a よりニッパー等の切断用工具の先端を挿入して、カシメピン 42 にの第2の切断部 42b を容易に切断することができる。

【0053】

また、カシメ保護部 21 とカシメ受け部材 12 とがスライドにより係合可能に構成され、スライドにより係合したカシメ保護部 21 とカシメ受け部材 12 とに覆われた状態でカシメピン 42 と連結片 13 とが係合するので、より確実にカシメピン 42 と連結片 13 との係合部分へのアクセスが禁止される。

【0054】

また、カシメ部材 40 が一体化された制御基板 3 を蓋部材 20 の内側へ装着することにより、制御基板 40 とカシメ部材 40 とが蓋部材 20 に同時に装着されるので、それぞれを別々に装着するよりも作業効率がよい。また、基板ボックス 2 を開封する際にカシメピン 42 に設けられた第2の切断部 42b を切断することにより開封の痕跡が制御基板 3 側に必ず残るため、不正開封を容易且つ確実に発見することができる。特に、カシメ部材 40 は、制御基板 3 とは別体で形成され且つ固着により制御基板 3 と一体化されるので、カシメ部材 40 を制御基板 3 とは別個に合成樹脂の成型加工等により容易に製造可能である。また、カシメ部材 40 が光硬化性樹脂により制御基板 3 に強固に固着されて一体化されているので、カシメ部材 40 自体又は制御基板 3 に痕跡を残さずにカシメ部材 40 を取り外すことは不可能である。また、カシメ部材 40 が当該遊技機の機種情報（例えば、機種名）を表示する機種表示部 43 を有するので、透明な合成樹脂によって形成された蓋部材 20 を介して機種情報が外部から視認可能である。また、基板ボックス 2（すなわち、ベース部材 10 及び蓋部材 20）側に機種表示部を設ける必要がなく、基板ボックス 2 を各機種の共通部品として大量生産することが可能となる。

【0055】

さらに、遊技機用制御装置 1 では、制御基板 3 を除き、基板ボックス 2 を構成する全ての部材（カシメ受け部材 12 を含むベース部材 10、カシメ保護部 21 を含む蓋部材 20、カシメ部材 40 及び連結片 13）が同一又は同質系の材料としての合成樹脂によって形成されているため、廃棄時に分別する必要が無く、リサイクル性に優れているという利点がある。

【0056】

尚、本発明は上述した実施の形態に限定されるものではなく、本発明の主旨を逸脱しない範囲で種々の変更を施すことが可能である。例えば、前記実施形態では、本発明の遊技機用制御装置をパチンコ遊技機に適用した例を示したが、他の各種遊技機に適用することも可能である。

【0057】

具体的には、本発明をパチロット遊技機に適用してもよい。図 15 は、パチロット遊技機の一例を示す正面斜視図である。パチロット遊技機 201 は、複数種類の図柄が表示された複数（3 個）の回転リール 202、各回転リール 202 の回転起動操作を行うスタートレバー 203、左・中・右の回転リール 202 にそれぞれ対応して設けられたストップスイッチ 204 等を備え、各回転リール 202 の回転停止時の図柄の組合せに基づく入賞態様に応じて遊技球が払い出されるように構成されている。また、図示しないが、パチロット遊技機 201 の背面側にも、パチンコ機 101 と同様に遊技機用制御装置 1 が装着され、メンテナンスのために切断用工具を用いて基板ボックス 2 を容易に開封可能であると共に、使用済みの連結片 13 をカシメ受け部材 12 から容易に取り外し、当該パチロット遊技機 201 における同一の基板ボックス 2 の他のカシメ受け部材 12 や他のパチロッ

10

20

30

40

50

ト遊技機 201 における基板ボックス 2 のカシメ受け部材 12 に装着し直して再利用することができる。

【0058】

或いは、本発明をスロットマシンに適用してもよい。図16は、スロットマシンの一例を示す正面図である。スロットマシン301は、複数種類の図柄が表示された複数(3個)の回転リール302、各回転リール302の回転起動操作を行うスタートレバー303、左・中・右の回転リール302にそれぞれ対応して設けられたトップスイッチ304等を備え、各回転リール302の回転停止時の図柄の組合せに基づく入賞様に応じて遊技メダルが払い出されるように構成されている。また、図示しないが、スロットマシン301の背面側にも、パチンコ機101と同様に遊技機用制御装置1が装着され、メンテナンスのために切断用工具を用いて基板ボックス2を容易に開封可能であると共に、使用済みの連結片13をカシメ受け部材12から容易に取り外し、当該スロットマシン301における同一の基板ボックス2の他のカシメ受け部材12や他のスロットマシン301における基板ボックス2のカシメ受け部材12に装着し直して再利用することができる。

10

【0059】

また、前記実施形態では、制御基板3が蓋部材20の内側に装着される構成とし、制御基板3と一体的に設けられたカシメ部材40が、ベース部材10側に設けられたカシメ受け部材12の連結片13と係合する構成としたが、これには限られず、制御基板3がベース部材10の内側に装着される構成とし、制御基板3と一体的に設けられたカシメ部材が蓋部材20側に設けられたカシメ受け部材の連結片と係合する構成としてもよい。要するに、基板ボックスを構成するベース部材及び蓋部材のうち、一方の部材には係合部材が内側に装着され且つその係合部材の少なくとも係合部分を覆う保護部が設けられると共に、他方の部材には前記係合部材に係合可能な連結片とその連結片が着脱自在に装着される受け部材とが設けられ、前記受け部材は、切断容易な第1の切断部を介して前記他方の部材の本体と接続され、前記係合部材は、前記連結片との係合位置より前記一方の部材の本体寄り位置に切断容易な第2の切断部が設けられる構成であればよい。

20

【0060】

また、前記実施形態では、ROM3bへの不正を防止するために蓋部材20の内側にROM3bの周囲を囲むリブ20aを立設する構成としたが、カシメ部材40に制御基板30上の電子部品を覆うカバー部を設ける構成としてもよい。例えば、図17及び図18に示す変形例では、カシメ部材40の機種表示部43に連続して制御基板30上のROM3bを覆うカバー部44が形成されている。カバー部44は、ROM3bの外形よりも一回り大きい一面が開口された箱状に形成されている。本変形例によれば、基板ボックス2の外部からROM3bに対するアクセスがカバー部44によって妨げられ、不正をより効果的に防止することができる。また、蓋部材20の内側に各機種の制御基板における電子部品の配置に合わせてROM3b等の電子部品を囲むリブ20aを形成する必要が無くなるため、蓋部材20を各機種の共通部品として大量生産することが可能となる。尚、図17の例は、カバー部44がROM3bのみを覆うように構成されているが、他の電子部品についてもそれぞれを個別に覆うカバー部を設ける構成としてもよい。つまり、本変形例は、「ベース部材と蓋部材とからなる基板ボックスの内部に遊技機用の制御基板を収納してなる遊技機用制御装置において、前記ベース部材及び前記蓋部材のうち、一方の部材には係合部材が内側に装着されると共に、他方の部材には前記係合部材に係合可能な被係合部材が設けられ、前記係合部材が、前記制御基板に搭載される電子部品を覆うカバー部を有することを特徴とする遊技機用制御装置。」である。

30

40

【0061】

また、前記実施形態において、カシメ部材40及び/又は連結片13を着色された樹脂により構成してもよい。本変形例によれば、カシメ部材40及び/又は連結片13が着色されているため、透明樹脂からなる蓋部材20を介して外部からカシメ部材40及び/又は連結片13の状態を容易に視認でき、不正が行われた場合には確実に発見することができる。また、着色によって基板ボックス2に収容される制御基板3のバージョンを示すよ

50

うにしてもよく、さらに、バージョンのみならず出荷時期を表すようにしても良い。バージョンや出荷時期を着色で示す場合、古い機種の基板ボックス2を利用して不正を図ろうとしても着色の違いによって基板ボックス3を交換したことが分かるようになる。

【産業上の利用可能性】

【0062】

本発明は、パチンコ遊技機、スロットマシン、パチロット遊技機等の各種遊技機及びその制御装置に適用可能である。

【図面の簡単な説明】

【0063】

【図1】本発明の一実施形態のパチンコ遊技機を示す正面図である。

10

【図2】パチンコ遊技機を示す背面図である。

【図3】本発明の一実施形態の遊技機用制御装置を示す斜視図である。

【図4】ベース部材を示す斜視図である。

【図5】連結片を拡大して示す斜視図である。

【図6】ベース部材のカシメ受け部材付近を拡大して示す斜視図である。

【図7】蓋部材を内側から見た状態を示す斜視図である。

【図8】図7のB線矢視方向におけるカシメ保護部付近の拡大図である。

【図9】カシメ部材が一体化された制御基板を示す斜視図である。

【図10】カシメ部材を示す斜視図である。

【図11】カシメ部材がカシメ受け部材側にかしめ付けられた状態を示す斜視図である。

20

【図12】カシメピンと連結片とが連結された状態を拡大して示す斜視図である。

【図13】(a)はカシメ受け部材の切断箇所を、(b)は蓋部材をベース部材より引き抜く様子をそれぞれ示す斜視図である。

【図14】(a)はカシメピンの切断箇所を、(b)はカシメ受け部材及び連結片を取り外す様子をそれぞれ示す斜視図である。

【図15】パチロット遊技機の一例を示す斜視図である。

【図16】スロットマシンの一例を示す正面図である。

【図17】変形例におけるカシメ部材を示す斜視図である。

【図18】変形例におけるカシメ部材が一体化された制御基板を示す斜視図である。

【符号の説明】

30

【0064】

1 遊技機用制御装置

40

2 基板ボックス

3 制御基板

10 ベース部材

12 カシメ受け部材(受け部材)

12a 第1の装着位置

12b 第2の装着位置

12c 第1の切断部

13 連結片

13a 係合爪

20 蓋部材

21 カシメ保護部

40 カシメ部材(係合部材)

42 カシメピン(係合ピン)

42a くさび形頭部

42b 第2の切断部

42c 付け根部

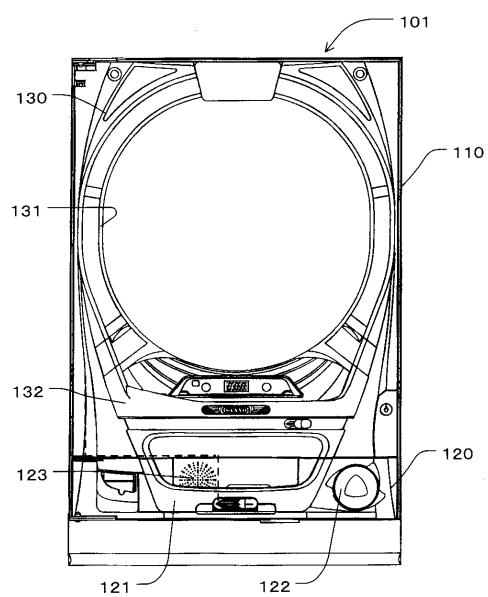
43 機種表示部

44 カバー部

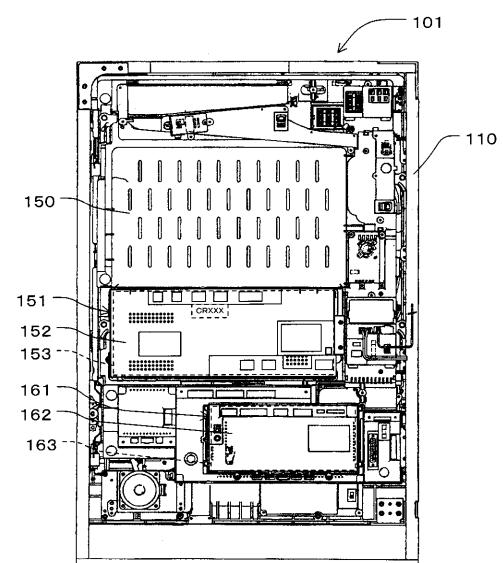
50

- 1 0 1 パチンコ遊技機（遊技機）
 1 5 1 主制御装置（遊技機用制御装置）
 1 5 2 基板ボックス
 1 5 3 主制御基板（制御基板）
 1 6 1 払出発射制御装置（遊技機用制御装置）
 1 6 2 基板ボックス
 1 6 3 払出発射制御基板（制御基板）
 2 0 1 パチロット遊技機（遊技機）
 3 0 1 スロットマシン（遊技機）

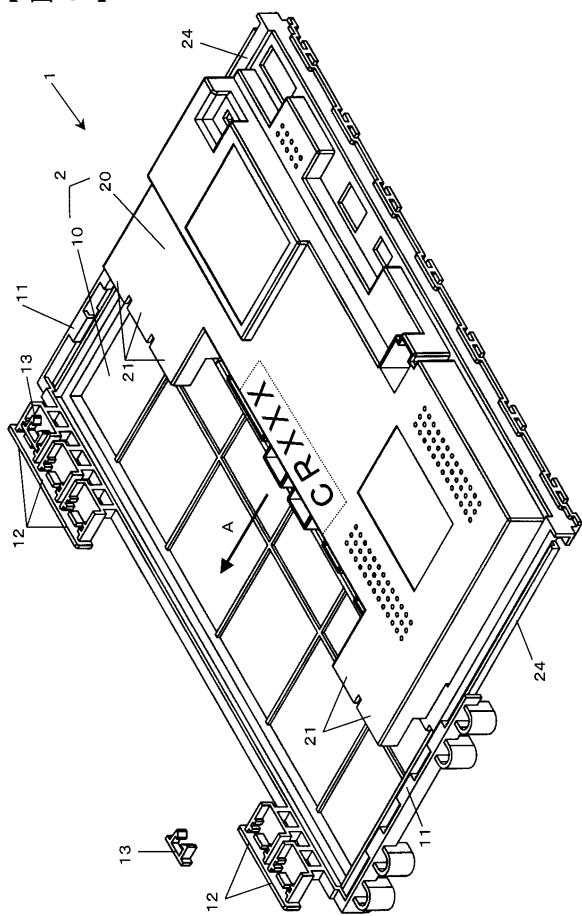
【図1】



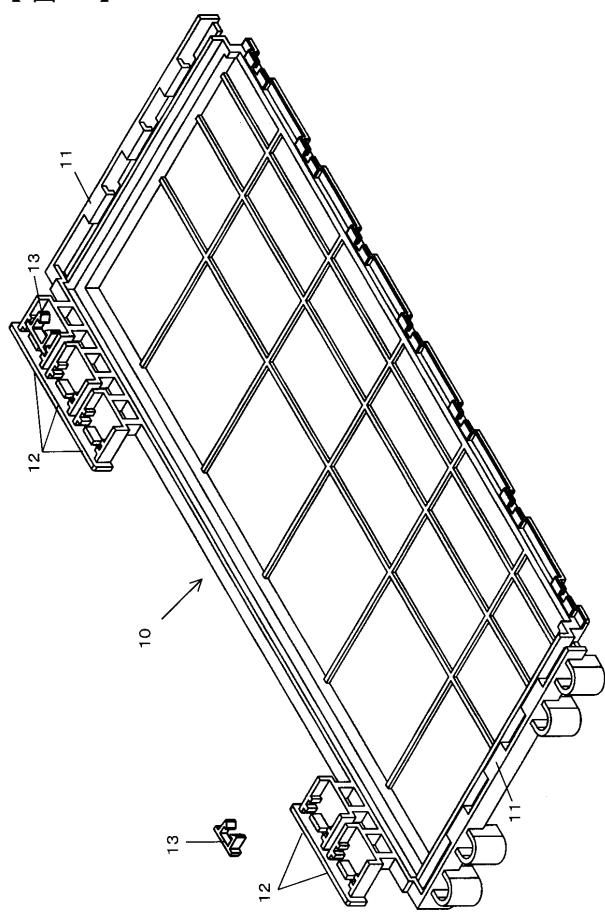
【図2】



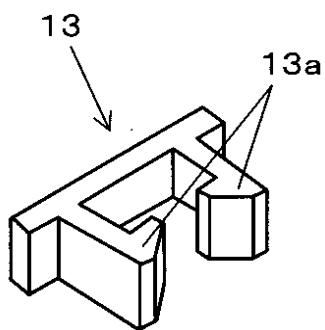
【図3】



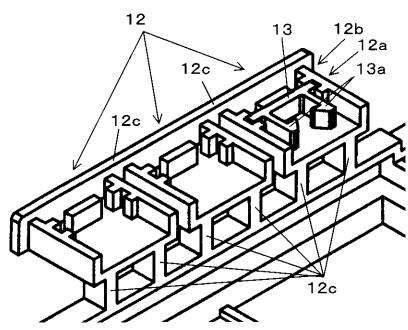
【図4】



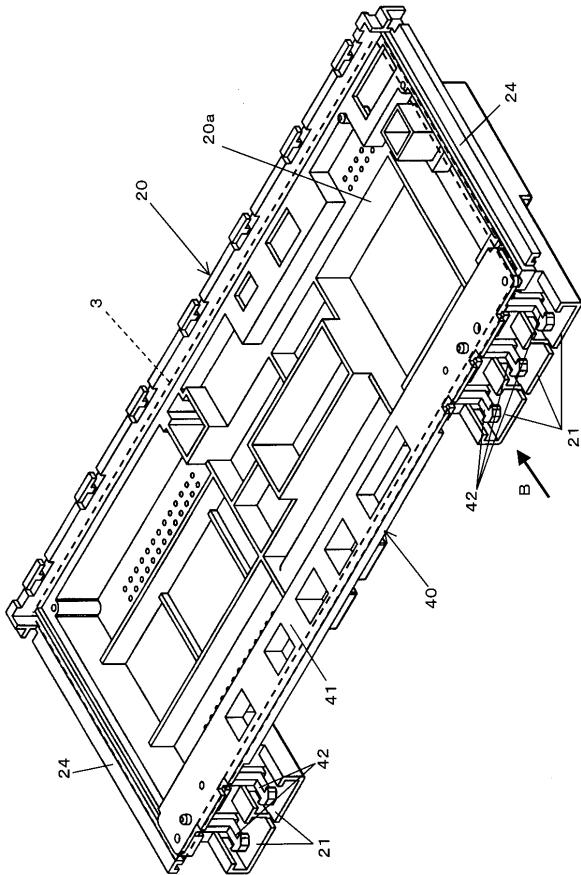
【図5】



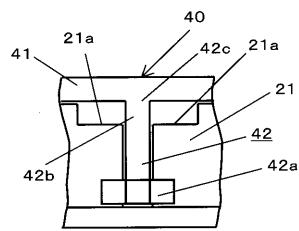
【図6】



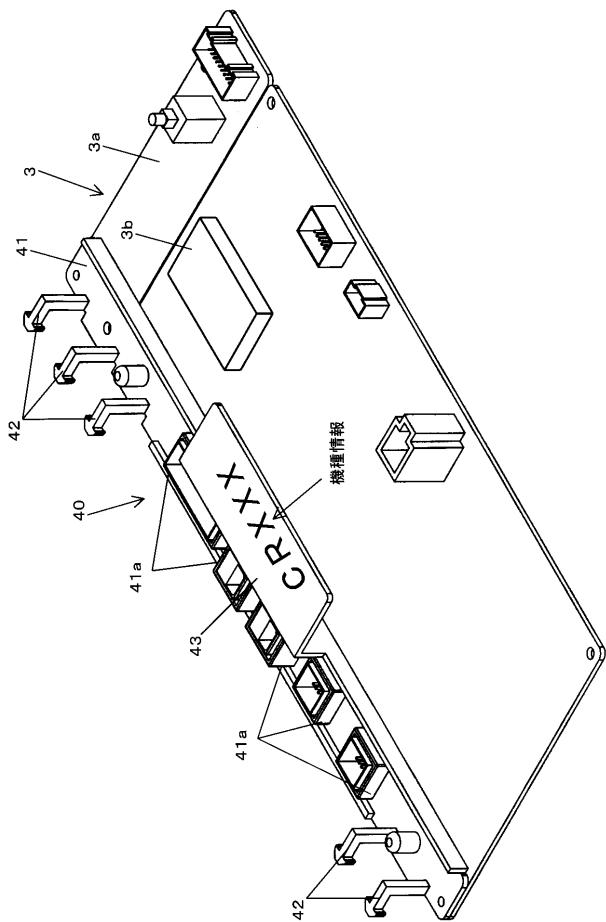
【図7】



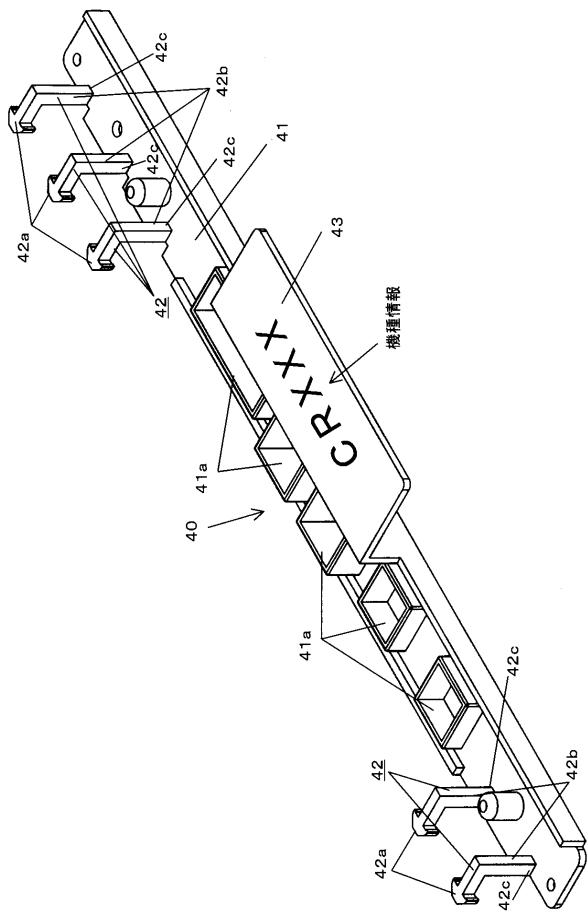
【図8】



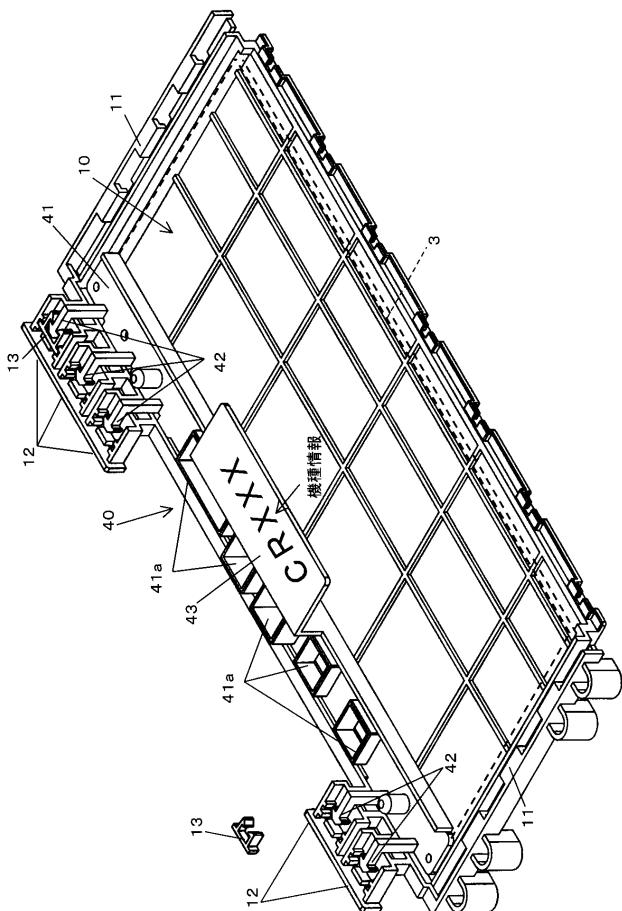
【図9】



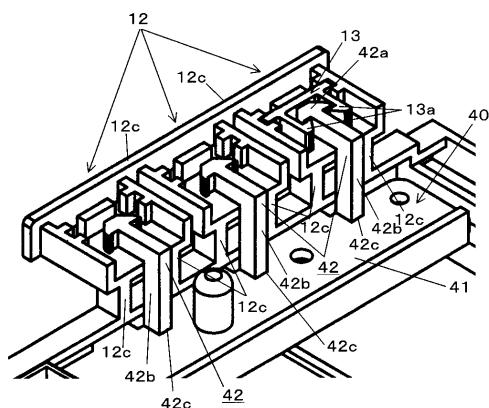
【図10】



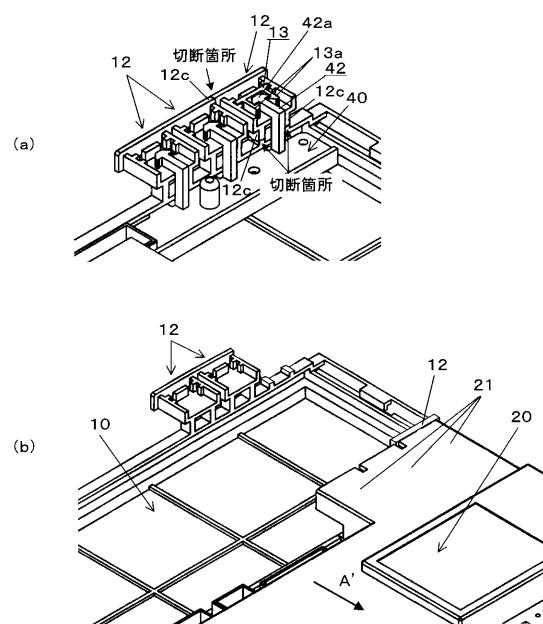
【図11】



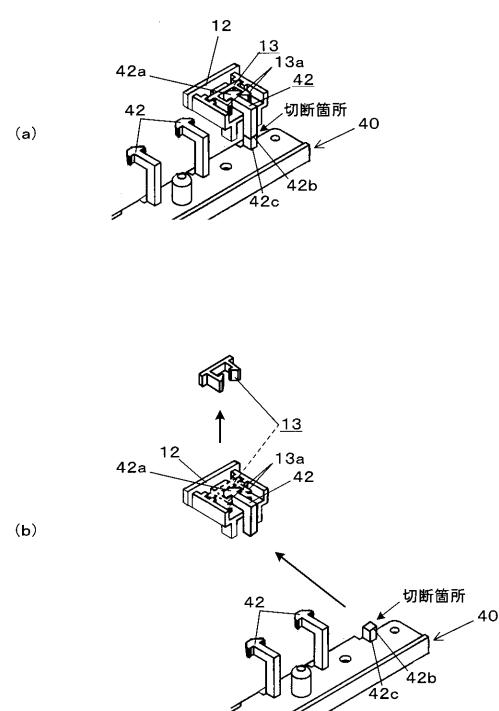
【図12】



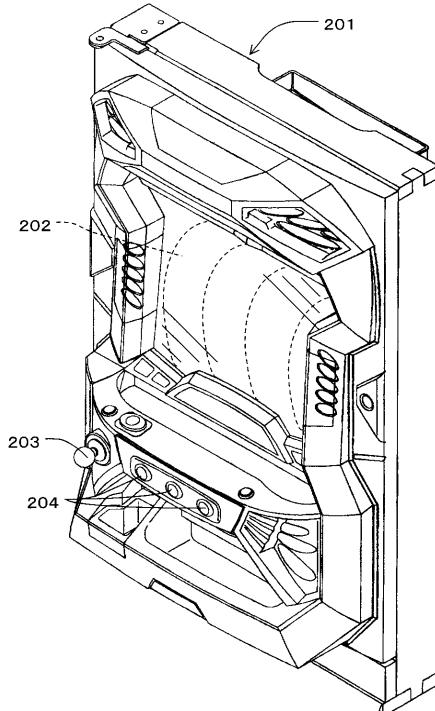
【図13】



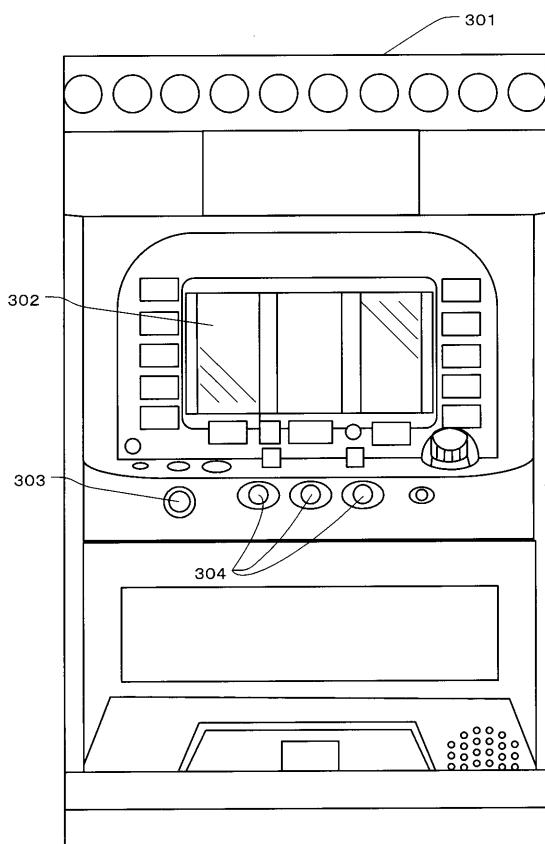
【図14】



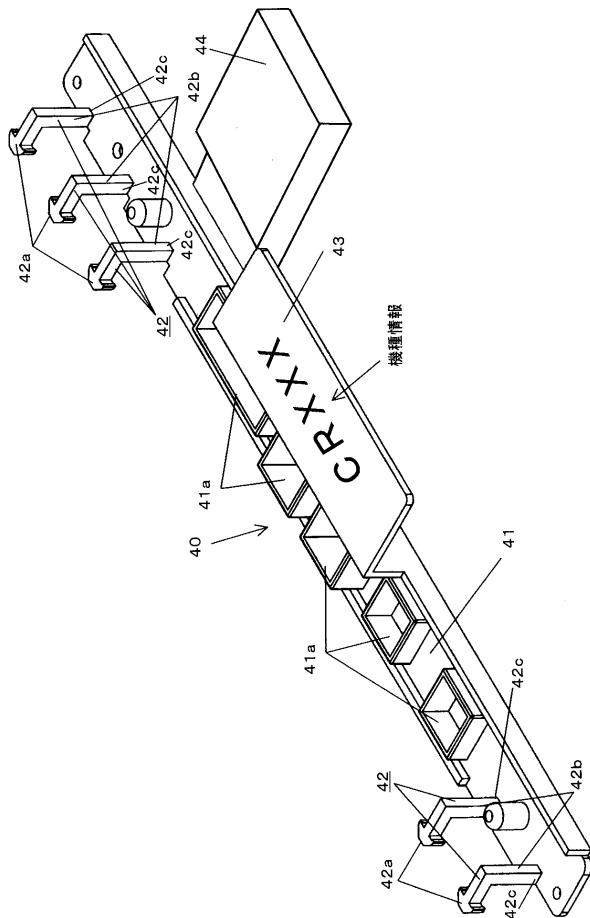
【図15】



【 図 1 6 】



【 図 17 】



【 四 1 8 】

