

(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2010-99343

(P2010-99343A)

(43) 公開日 平成22年5月6日(2010.5.6)

(51) Int.Cl. F I テーマコード(参考)  
**A 6 3 F 7/02 (2006.01)** A 6 3 F 7/02 3 2 6 Z 2 C 0 8 8  
 A 6 3 F 7/02 3 3 4

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2008-274831 (P2008-274831)  
 (22) 出願日 平成20年10月24日(2008.10.24)

(71) 出願人 000161806  
 京楽産業. 株式会社  
 愛知県名古屋市中区錦三丁目24番4号  
 (74) 代理人 100124316  
 弁理士 塩田 康弘  
 (72) 発明者 水上 浩  
 愛知県名古屋市中区錦三丁目24番4号  
 京楽産業. 株式会社内  
 (72) 発明者 渡辺 直幸  
 愛知県名古屋市中区錦三丁目24番4号  
 京楽産業. 株式会社内  
 Fターム(参考) 2C088 BC45 BC47

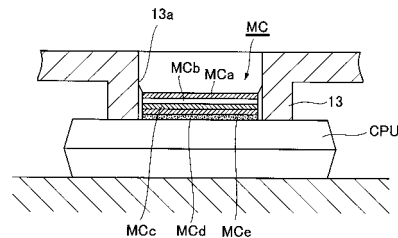
(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】安価に製造することができ、不正行為を容易に発見することができ、使い勝手の良い不正防止手段を備えた遊技機を提供する。

【解決手段】互いに閉じられることで制御基板を収容する第1ケース部4と第2ケース部5を形成し、第2ケース部12に形成された筒部13の穴13a内にマイクロチップMCを固着しておく。マイクロチップMCは、穴13aに固着される透明基板MCaと、その透明基板MCaに積層された情報が記録される記録層MCbと反射層MCcと保護層MCdと接着層Mceとを有し、第1ケース部4と第2ケース部5が閉じられると、接着層Mceが第1ケース部4に収容されている制御基板に搭載されているCPUやROM等の電子部品の面に接着する。不正行為者によって第1,2ケース部4,5が開けられると、マイクロチップMCに形成されている記録層MCbと反射層MCcが剥離されて破損され、その破損された部分を透明基板MCaを介して見ることで、不正が成されたことを容易に知ることができる。

【選択図】 図6



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

不正防止手段を有し制御基板を収容する基板ケースを備えた遊技機であって、  
前記基板ケースは、互いに閉じられることで前記制御基板を収容する第 1 ケース部と第 2 ケース部とを有し、

前記不正防止手段は、前記第 1 ケース部と第 2 ケース部が閉じられると、第 1 ケース部に収容された前記制御基板に搭載されている電子部品と前記第 2 ケース部との間に介在するマイクロチップを有し、

前記マイクロチップは、前記第 1 ケース部に固着される透明基板に、情報が記録される記録層と反射層と保護層、及び前記第 2 ケース部に接着される接着層が積層された構造を有し、

前記第 1 ケース部と第 2 ケース部が開けられると、前記マイクロチップに形成されている前記記録層と反射層が剥離されて破損されること、

を特徴とする遊技機。

**【請求項 2】**

前記マイクロチップの記録層には、人間の目では読み取ることができない微細なマイクロバーコードが光学的に記録されること、

を特徴とする請求項 1 に記載の遊技機。

**【請求項 3】**

前記マイクロチップの記録層には、人間が目視可能なパターンが記録されること、

を特徴とする請求項 1 または 2 の何れか 1 項に記載の遊技機。

**【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、スロットマシン等の遊技機に関し、特に、不正行為を発見して防止等するための不正防止手段を備えた遊技機に関する。

**【背景技術】****【0002】**

パチンコ機、スロットマシン等の遊技機は、CPU や ROM 等の電子部品が搭載された主制御基板と演出用制御基板等の各種の制御基板によって遊技動作を制御するようになっている。各種の制御基板は夫々所定の基板ケース内に収容されて封印され、外部から見えないように、遊技機内に取り付けられている。

**【0003】**

従来の遊技機では、上述の基板ケースを封印し基板ケースの開閉を禁止するための手段として、裏面に糊材が塗設された封印シール（封印紙）が用いられ、その糊材によって封印シールが基板ケースの開閉部分に貼り付けられていた。ところが、糊材の接着力で封印シールが基板ケースに貼り付けられているだけであるため、不正行為者が封印シールを破損させることなく基板ケースから剥がし、基板ケースを開けて制御基板に搭載されている正規の ROM を不正 ROM に取り替える等の不正な改造を行い、剥がした封印シールを基板ケースの元の部分に貼り付けて他人には解らないようにして遊技行為を行う等の、不正行為が問題となっていた。

**【0004】**

こうした不正行為の発見と防止等をより確実に行うために、IC タグと呼ばれるチップ状の電子部品を封印シールとして利用するものが提案されている（特許文献 1 参照）。

**【0005】**

そして、不正行為者が制御基板等を不正に改造するために基板ケースを開けると、特許文献 1 に開示されている IC タグが不可逆的に破損され、遊技機の管理者等が破損された IC タグを見ることで、容易に不正行為を発見することができるようになっている。

**【0006】**

**【特許文献 1】**特開 2007 - 296239 号公報

10

20

30

40

50

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0007】

ところが、上述のICタグは電子回路の形成されたチップ状の電子部品であることから、ICタグを不正防止手段として利用することとすると、コスト高となる等の問題があった。

## 【0008】

本発明は、こうした従来の問題に鑑みてなされたものであり、安価に製造することができる不正防止手段を備えた遊技機を提供することを目的とする。また、不正行為を容易に発見することができる不正防止手段を備えた遊技機を提供することを目的とする。

10

## 【課題を解決するための手段】

## 【0009】

本発明は、不正防止手段を有し制御基板を収容する基板ケースを備えた遊技機であって、前記基板ケースは、互いに閉じられることで前記制御基板を収容する第1ケース部と第2ケース部とを有し、前記不正防止手段は、前記第1ケース部と第2ケース部が閉じられると、第1ケース部に収容された前記制御基板に搭載されている電子部品と前記第2ケース部との間に介在するマイクロチップを有し、前記マイクロチップは、前記第1ケース部に固着される透明基板に、情報が記録される記録層と反射層と保護層、及び前記第2ケース部に接着される接着層が積層された構造を有し、前記第1ケース部と第2ケース部が開けられると、前記マイクロチップに形成されている前記記録層と反射層が剥離されて破損されること、を特徴とする。

20

## 【発明の効果】

## 【0010】

本発明によれば、互いに閉じられることで制御基板を収容する第1ケース部と第2ケース部との第2ケース部にマイクロチップの透明基板が固着され、第1ケース部と第2ケース部が閉じられると、マイクロチップの接着層が制御基板に搭載されている電子部品に接着して、不正防止手段が構成される。第1ケース部と第2ケース部が開けられると、マイクロチップに形成されている記録層と反射層が剥離されて破損されることで、不正が成されたことを知らせることができる。更に、マイクロチップを安価に製造することができる。不正防止手段の構造も安価な構造とすることができる。更に、第2ケース部と電子部品の間にマイクロチップを介在させて不正防止手段の構造を実現することができるため、使い勝手の良い不正防止手段を提供することができる。

30

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0011】

本発明の好適な実施形態について、図1～図9を参照して説明する。

図1は、本実施形態のパチンコ機の外観を概略的に示した斜視図、図2は、パチンコ機を分解した場合の外観を概略的に示した分解斜視図である。

## 【0012】

図1において、パチンコ機1は、遊技場の遊技島に取り付けられる機枠1aと、機枠1aの前面に支持部1bによって回動可能に軸支された内枠1cと、内枠1cの前面に支持部1bによって回動可能に軸支されたフロント扉1dとを有し、機枠1aの下側部分には、遊技球を収容するための受皿1eと、遊技球を打ち出すためのハンドル1f等が設けられている。

40

## 【0013】

遊技場では通常、施錠部(図示省略)を介して内枠1cとフロント扉1dが機枠1aに対して施錠され、遊技機の管理者がメンテナンス等を行うために解錠した場合に限って、内枠1cとフロント扉1dを機枠1aから前面へ回動させて開くことができるようになっている。

## 【0014】

更に、図2の分解斜視図にて示すように、フロント扉1dには透明なガラス板1gが固

50

着され、そのガラス板 1 g を介して遊技者が内枠 1 c に設けられている遊技盤 1 h を見ることができるようになっている。なお、フロント扉 1 d と遊技盤 1 h の構造についての詳細な説明は省略するが、フロント扉 1 d の両側部分と上部には、視覚効果と音響効果を高めるための演出用のランプとスピーカ等が設けられており、遊技盤 1 h の盤面には、複数の入賞口、多数の遊技釘、視覚効果を高めるための演出用のランプや液晶表示パネル、ハンドル 1 f によって打ち出される遊技球を遊技盤 1 h の盤面上方へ案内するためのガイドレール等が設けられている。

【 0 0 1 5 】

更に、内枠 1 c の背面、別言すれば遊技盤 1 h の背面には、パチンコ機 1 における遊技動作を全体的に集中制御等する主制御基板を収容した基板ケースと、上述の視覚効果と音響効果を高めるために演出用のランプや液晶表示パネル、スピーカを制御する演出用制御基板を収容した基板ケースが取り付けられている。また、主制御基板を収容した基板ケースと、演出用制御基板を収容した基板ケースの他、遊技機 1 内に設けられている電源装置や遊技球を配給するための機構等を制御するための各種制御基板を収容した基板ケースも遊技盤 1 h の背面に取り付けられている。

10

【 0 0 1 6 】

そして、図 1 に示したように、内枠 1 c とフロント扉 1 d が機枠 1 a に対して施錠されると、それらの基板ケースは遊技機 1 内に収容され、外部から見ることはできなくなっている。

【 0 0 1 7 】

次に、図 3、図 4 を参照して、上述の基板ケースの構造について説明する。なお、図 3 は、制御基板を収容して閉じた状態の基板ケースの外観を示す斜視図、図 4 は、基板ケースの開いた状態を示す斜視図である。また、上述した主制御基板を収容する基板ケースと、演出用制御基板を収容する基板ケースと、その他各種の制御基板を収容する基板ケースも、基本的に同じ構造を有しているため、主制御基板 3 を収容する基板ケース 2 の構造について、代表して説明することとする。

20

【 0 0 1 8 】

図 3、図 4 において、この基板ケース 2 は、透明なアクリル樹脂やポリカーボネート樹脂等のいわゆる硬質のプラスチック材を用いて成形された箱形状のケースであり、主制御基板 3 を収容する矩形形状の第 1 ケース部 4 と、第 1 ケース部 4 に上方から被さるようにして嵌り合う矩形形状の第 2 ケース部 5 と、第 1 ケース部 4 と第 2 ケース部 5 とを回動可能に軸支する蝶番部 6 とを有している。第 1 ケース部 4 には、上述した遊技盤 1 h ( 図 2 参照 ) の背面にネジ止め等によって固定するための複数の固定部 7 が形成され、更に第 1 ケース部 4 の矩形形状の底部 8 には、主制御基板 3 を載置して固定するための載置部 9 が一体成形されている。なお、主制御基板 3 は、絶縁性を有する電気回路基板上に、CPU と ROM、配線用のコネクタ、抵抗、コンデンサ等の電子部品が搭載され、電気回路基板上に形成されている配線パターンにそれらの電子部品が半田付けされることで、所定の機能を発揮するようになっている。

30

【 0 0 1 9 】

更に、第 1 ケース部 4 の側壁 ( 符号省略 ) には複数の嵌合穴 1 0 が形成され、第 2 ケース部 5 の側壁 ( 符号省略 ) には複数の舌片状の嵌合突起 1 1 が形成されており、図 3 に示すように、第 1 ケース部 4 に対して第 2 ケース部 5 を閉じると、それらの嵌合穴 1 0 と嵌合突起 1 1 とが強嵌合することで、第 1、第 2 ケース部 4、5 が互いに強固に嵌り合って主制御基板 3 を収容する。

40

【 0 0 2 0 】

更に、図 4 に示すように、第 2 ケース部 5 の天板部 1 2 には、後述するマイクロチップ MC が固着された筒部 1 3 が一体成形されている。ここで、筒部 1 3 は、第 1、第 2 ケース部 4、5 が閉じられると、第 1 ケース部 4 に収容されている主制御基板 3 に搭載されている CPU の上面に接触する高さ形成されており、更に筒部 1 3 には、マイクロチップ MC を嵌装する穴 1 3 a が形成されている。そして、次に説明するように、マイクロチッ

50

ブMCは穴13a内に嵌装され、そのマイクロチップMCの周縁部と穴13aの壁面との間に充填された接着剤によって固着されている。

【0021】

次に、図5、図6を参照して、マイクロチップMCの構造及びその製造方法と、マイクロチップMCの筒部13への取り付け構造について説明する。なお、図5(a)は、マイクロチップMCの構造を拡大して示す斜視図、図5(b)は、マイクロチップMCの筒部13への取り付け構造を拡大して示す斜視図である。なお、図5(b)において、第2ケース部5の天板部12が部分的に破断した状態で示されている。

【0022】

まず、図5(a)に示すように、マイクロチップMCは、ポリカーボネート樹脂で形成された平板状の透明基板MCaと、透明基板MCa上に積層された記録層MCb、反射層MCc、保護層Mcd、接着層Mceを有して構成されている。

【0023】

ここで、マイクロチップMCは、厚さが0.6mm程度、縦横の大きさが夫々1cm程度となっている。透明基板MCaは、マイクロチップMCのほぼ大半の厚みに匹敵する厚みを有し、その厚さが0.5mm程度、縦横の大きさが夫々1cm程度となっている。

【0024】

記録層MCbは、スパッタ法によって透明基板MCa上に薄膜形成されたアモルファス金属から成り、所定波長(本実施形態では、650nm)のレーザー光が照射されると、結晶化から非結晶化、または非結晶化から結晶化へと状態が変化し、レーザー光によって光学的に情報の記録と消去を繰り返すことができるようになっている。

【0025】

つまり、記録すべき情報に基づいて変調した所定パワーのレーザー光を記録層MCbに照射すると、その照射した部分が結晶化されて反射率が変化し、情報を記録することが可能となっている。また、所定の強パワーのレーザー光を結晶化されている部分に照射して加熱してから冷却すると、結晶状態を溶かして非結晶化させることができ、この非結晶化の状態にすることで情報を消去することが可能となっている。このように、アモルファス金属によって薄膜形成された記録層MCbに、レーザー光を照射することによって結晶化と非結晶化とを行うことで、情報の記録と消去、更に情報の再起録と再消去を何回でも行うことが可能となっている。なお、この情報の記録と消去を行うための装置については、後述することとする。

【0026】

反射層MCcは、金やアルミニウム等の金属薄膜から成り、紫外線硬化樹脂で成形された厚さが0.1mm程度の保護層Mcdの面に蒸着されることで、極めて薄い金属薄膜として形成されている。そして、反射層MCcと記録層MCbとを面接触させて、保護層Mcdと透明基板MCaの両側から圧接することで、反射層MCcと記録層MCbとが機械的に隙間無く接着されている。

【0027】

接着層Mceは、高い剥離強度を有するアクリル系粘着剤等の接着剤で形成され、保護層Mcdの裏面(反射層MCcが形成されている面とは反対側の面)に塗設されている。

【0028】

以上に説明した構造を有するマイクロチップMCが、図5(b)に示すように、透明基板MCaを上、接着層Mceを下に向けて、筒部13に形成されている穴13a内に挿入され、透明基板MCaの周縁部と穴13aの壁面との間に充填された紫外線硬化樹脂や熱硬化樹脂等の接着剤によって固着されている。更に、下に向けて穴13a内に挿入された接着層Mceが、穴13aから出っ張らないように、接着層Mceと筒部13の底面(CPUに対向する面)とを面一にして、透明基板MCaの周縁部と穴13aが、上述の紫外線硬化樹脂や熱硬化樹脂等の接着剤によって固着されている。

【0029】

そして、第1ケース部4に対して第2ケース部5が閉じられると、図6の断面図にて示

10

20

30

40

50

すように、筒部 1 3 の底面が、CPU の上面に接触すると共に、マイクロチップ MC に形成されている接着層 M C e が CPU の上面に接着し、更に透明基板 M C a が外部に露出する。

#### 【 0 0 3 0 】

そして、筒部 1 3 に設けられているマイクロチップ MC が電子部品である CPU の上面に接触して介在することで、第 2 ケース部 5 と CPU の間にマイクロチップ MC が介在することとなる構造によって不正防止手段が実現されている。

#### 【 0 0 3 1 】

次に、マイクロチップ MC に形成されている記録層 M C b への情報記録と消去を行うための装置（以下、「情報記録再生装置」と称する）について、図 7 を参照して説明する。

10

#### 【 0 0 3 2 】

図 7 に示す情報記録再生装置 1 0 0 は、記録層 M C b への情報記録と消去の他、記録層 M C b に既に記録されている情報を光学的に読み取って再生する機能を有している。更に、人間が手に持って操作することが可能な小形の装置として形成されている。

#### 【 0 0 3 3 】

情報記録再生装置 1 0 0 は、所定波長（650 nm）のレーザ光を射出するレーザダイオード 1 0 1 と、コリメートレンズ 1 0 2、レーザ光の射出方向に対して直交する面においてコリメートレンズ 1 0 2 を偏倚させるビームスキャン用の 2 軸アクチュエータ 1 0 3、対物レンズ 1 0 4、対物レンズ 1 0 4 を進退移動させて自動的にフォーカシングを行うための 1 軸アクチュエータ 1 0 5、コリメートレンズ 1 0 2 と対物レンズ 1 0 4 との間に設けられたビームスプリッタ（ハーフミラー） 1 0 6、集光レンズ（コリメートレンズ） 1 0 7、CCD 等の受光素子 1 0 8 とを備え、更に図示していない制御回路によって、レーザダイオード 1 0 1 と 2 軸アクチュエータ 1 0 3 と 1 軸アクチュエータ 1 0 5 と受光素子 1 0 8 とを制御するようになっている。更に、情報記録再生装置 1 0 0 には、液晶表示パネルが設けられており、制御回路による制御の下で後述する再生された情報等を表示するようになっている。

20

そして、対物レンズ 1 0 4 が収容されている鏡筒（図示省略）をマイクロチップ MC の透明基板 M C a に近接させて使用される。

#### 【 0 0 3 4 】

情報記録再生装置 1 0 0 が情報を記録する際には、レーザダイオード 1 0 1 から情報を記録するための所定パワーに設定されたレーザ光であって、記録すべき情報に基づいて変調されたレーザ光が射出される。更に、そのレーザ光はコリメートレンズ 1 0 2 によって平行光とされ、ビームスプリッタ 1 0 6 を通って対物レンズ 1 0 4 で収束され、微細なスポット光となって、透明基板 M C a を介して記録層 M C b に照射され、そのスポット光によって記録層 M C b に情報記録が行われる。

30

#### 【 0 0 3 5 】

ここで、記録層 M C b から反射されてくる反射光が対物レンズ 1 0 4 とビームスプリッタ 1 0 6 と集光レンズ 1 0 7 を介して受光素子 1 0 8 に入射し、上述の制御回路が受光素子 1 0 8 で検出される反射光の受光パターンに基づいて対物レンズ 1 0 4 の合焦状態を判断して 1 軸アクチュエータ 1 0 5 を自動制御する。この自動制御によって、対物レンズ 1 0 4 で収束されるスポット光が常に記録層 M C b に対して合焦するようになっている。更に、2 軸アクチュエータ 1 0 3 がコリメートレンズ 1 0 2 を所定のピッチ間隔ずつ偏倚させることで上述の平行光の角度を変化させ、記録層 M C b に対するスポット光の照射位置を偏倚させる。つまり、2 軸アクチュエータ 1 0 3 によってスポット光を偏倚させることで、記録層 M C b に対して走査させ、記録層 M C b に情報を順次に記録するようになっている。

40

#### 【 0 0 3 6 】

次に、情報記録再生装置 1 0 0 が情報を再生する際には、レーザダイオード 1 0 1 から情報を再生するための所定パワーに設定されたレーザ光が射出される。更に、そのレーザ光はコリメートレンズ 1 0 2 によって平行光とされ、ビームスプリッタ 1 0 6 を通って対

50

物レンズ104で収束され、微細なスポット光となって、透明基板M Caを介して記録層M Cbに照射される。ここで、上述した情報記録の場合と同様に、1軸アクチュエータ105によるフォーカシングと、2軸アクチュエータ103による走査が行われることで、記録層M Cbに記憶されている情報を含んだ反射光が対物レンズ104に入射し、ビームスプリッタ106と集光レンズ107を介して受光素子108に入射する。そして、受光素子108で時々刻々と検出される反射光の受光パターンを上述の制御回路が解析し、記憶されている情報を再生(復調)して、上述の液晶表示パネルに表示する。

#### 【0037】

次に、情報記録再生装置100が情報を消去する際には、レーザダイオード101から情報を消去するための所定パワーに設定されたレーザ光が射出される。なお、アモルファス金属によって薄膜形成された記録層M Cbの情報記録されている部分を非結晶化するためには、強パワーのレーザ光が必要であるため、上述した記録または再生の際にレーザダイオード101から射出されるレーザ光よりも強パワーのレーザ光が射出される。更に、上述した情報記録の場合と同様に、1軸アクチュエータ105によるフォーカシングと、2軸アクチュエータ103による走査が行われることで、スポット光が透明基板M Caを介して記録層M Cbの情報記録されている部分に照射され、その照射された部分を非結晶化して情報の消去が行われる。

#### 【0038】

次に、図8を参照して、マイクロチップM Cの記録層M Cbに記録される情報について説明する。なお、図8(a)は、マイクロチップM Cの記録層M Cbに記録されるマイクロバーコードを拡大して示す説明図、図8(b)はマイクロチップM Cの記録層M Cbに記録される目視可能な情報を、透明基板M Ca側から見た場合を示す説明図である。

#### 【0039】

図8(a)に示すように、マイクロチップM Cの記録層M Cbには、微細な多数のバーから成るマイクロバーコードが記録される。個々のバーの幅は約1 $\mu$ m程度、隣接するバーとバーとの最小間隔が約2 $\mu$ mに決められている。そして、上述したレーザ光によって最小間隔の整数倍の間隔で多数のバーを記録層M Cbに記録することでマイクロバーコードが記録され、更にバーが記録された部分とバーが記録されない部分との配列によって、意味を有する情報が記録されるようになっている。例えば、遊技機1と基板ケース2と主制御基板3の夫々の製造番号(ID番号)、製造メーカーの名称、製造場所、製造年月日等がマイクロバーコードとして記録される。そして、上述した情報記録再生装置100を用いてマイクロバーコードを読み取ることができ、情報記録再生装置100に設けられている液晶表示パネルに表示されたマイクロバーコードの情報を、遊技機1の管理者が見ることで、遊技機1に取り付けられている主制御基板3と基板ケース2に不正な改造等が施されているか否か判断することができるようになっている。

#### 【0040】

更に、上述のマイクロバーコードは微細なバーの集合であることから、人間が見ても情報の意味を読み取ることができない。そこで、図8(b)に示すように、人間が目視によって認識することが可能な文字や記号、図形等のパターンも、マイクロチップM Cの記録層M Cbに記録されている。ここで、これらのパターンは、上述した情報記録再生装置100によって記録され、記録層M Cbに照射されるスポット光により点描画される。つまり、1つのスポット光では極めて微細なパターンしか形成されないため、スポット光を2次元的に走査させて、多数の微細な結晶化する部分を生じさせることで点描画を行い、その多数の微細な結晶化する部分のパターンの集合によって、文字や記号、図形等のパターンが記録層M Cbに記録されるようになっている。なお、図8(b)には、一例として、遊技機1と基板ケース2と主制御基板3の夫々の製造番号(ID番号)、製造メーカーの名称、製造場所、製造年月日等が目視可能な大きさで記録された場合が示されている。

#### 【0041】

そして、図6に示したように、第1,第2ケース部4,5が閉じられて、筒部13とCPUが接触し且つマイクロチップM Cの接着層M CeがCPUの上面に接着された状態で

10

20

30

40

50

例えば遊技機 1 内に設けられている場合に、不正行為者が遊技機 1 を解錠して、第 1 , 第 2 ケース部 4 , 5 を無理矢理にこじ開けると、図 9 の断面図にて示すように、マイクロチップ M C の記録層 M C b と反射層 M C c が剥離され、記録層 M C b が破損する。つまり、記録層 M C b と反射層 M C c は機械的に圧着されており、保護層 M C d は、接着剤から成る接着層 M C e によって C P U の上面に強固に接着されており、透明基板 M C a は紫外線硬化樹脂等の接着剤によって筒部 1 3 の穴 1 3 a に強固に接着されているため、不正行為者が第 1 , 第 2 ケース部 4 , 5 を無理矢理にこじ開けると、接着力の弱い記録層 M C b と反射層 M C c が剥離されて破損する。

【 0 0 4 2 】

そして、記録層 M C b と反射層 M C c が破損すると、記録層 M C b に記録されている図 8 ( b ) に例示した文字や記号、図形等の目視可能なパターンも破損し、遊技機 1 の管理者がその破損されたパターンを見ることで、不正が成されたことを知ることができる。

10

【 0 0 4 3 】

以上に説明したように、本実施形態の遊技機 1 によれば、第 2 ケース部 5 の天板部 1 2 に形成されている筒部 1 3 にマイクロチップ M C の透明基板 M C a を固着させておき、その第 2 ケース部 5 と主制御基板 3 が収容された第 1 ケース部 4 とを閉じることで、マイクロチップ M C に形成されている接着剤 M C e を C P U の上面に接着させ、基板ケース 2 の開閉を禁止する不正防止手段が構成される。そして、不正行為者が基板ケース 2 を不正に開ける、すなわち第 1 , 第 2 ケース部 4 , 5 を開けると、マイクロチップ M C に形成されている記録層 M C b と反射層 M C c が剥離されて、記録層 M C b が破損する。このため、遊技機 1 の管理者がその破損した記録層 M C b を透明基板 M C a を介して目視するだけで、不正が成されたことを知ることができ、その不正に対し防止対策を講じることができる。

20

【 0 0 4 4 】

また、マイクロチップ M C は簡素な構造であり、且つ複雑な製造工程によらず製造することができるため、コストの低減が可能である。例えば、図 5 には 1 個のマイクロチップ M C が示されているが、より大きな透明基板 M C a に、記録層 M C b 、反射層 M C c 、保護層 M C d 、接着層 M C e を積層した中間生成物を製造し、その中間生成物を裁断して多数のマイクロチップ M C を大量生産することにより、製造コストの低減を図ることが可能である。

【 0 0 4 5 】

また、マイクロチップ M C を第 2 ケース部 5 に形成されている筒部 1 3 に固着するだけで、第 1 , 第 2 ケース部 4 , 5 を閉じたときに、第 2 ケース部 5 と C P U との間にマイクロチップ M C を介在させた不正防止手段としての構造を実現することができ、使い勝手の向上を図ることが可能である。

30

【 0 0 4 6 】

また、記録層 M C b に所定の情報を有するマイクロバーコードを記録しておき、そのマイクロバーコードを情報記録再生装置 1 0 0 によって読み取り再生することで、不正行為が成されたか否か調べることができる。

【 0 0 4 7 】

また、マイクロチップ M C に形成されている記録層 M C b は、情報の記録と消去、再起録、再消去を行うことができるものであるため、例えば遊技機 1 の管理者が、情報記録再生装置 1 0 0 を用いてマイクロバーコードの情報を適宜更新したり、目視可能な文字や記号、図形等のパターンを適宜更新することで、不正行為者の不正に対してより効果的な予防対策を施すことが可能である。

40

【 0 0 4 8 】

なお、以上の説明では、第 2 ケース部 5 に形成された筒部 1 3 にマイクロチップ M C を固着しておき、第 1 , 第 2 ケース部 4 , 5 を閉じると、マイクロチップ M C の接着層 M C e が主制御基板 3 に搭載されている C P U の上面に接着することで、不正防止手段が構成されているが、主制御基板 3 に搭載されている R O M の上面にマイクロチップ M C の接着層 M C e を接着させるようにしてもよい。この変形例の場合、第 1 , 第 2 ケース部 4 , 5

50

が閉じられると筒部 1 3 の底面が R O M の上面に接触するように、筒部 1 3 を天板部 1 2 の所定位置に形成し、その筒部 1 3 の穴 1 3 a 内にマイクロチップ M C を嵌装させて接着剤で固着すればよい。

【 0 0 4 9 】

また、制御基板 3 に搭載されている電子部品である C P U や R O M にマイクロチップ M C の接着層を接着させるだけでなく、マイクロチップ M C の接着層を制御基板 3 に搭載されている C P U や R O M 以外の電子部品に接着させるようにしてもよい。

【 0 0 5 0 】

また、以上の説明では、主制御基板 3 を収容する基板ケース 2 に設けられた不正防止手段の構造について代表して説明したが、演出用制御基板を収容する基板ケースや、その他各種の制御基板を収容する基板ケースにも同様の不正防止手段の構造が適用されているため、それらの基板ケースが基板ケース 2 と同様に開けられると、不正行為を発見することが可能となる。

10

【 0 0 5 1 】

また、パチンコ機の実施形態について説明したが、本発明は、各種の制御基板を基板ケース内に収容して取り付けが行われる遊技機全般に適用することができ、例えばスロットマシン等にも適用することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 5 2 】

【 図 1 】実施形態に係るパチンコ機の外観を概略的に示した斜視図である。

20

【 図 2 】図 1 に示したパチンコ機を分解した場合の外観を概略的に示した分解斜視図である。

【 図 3 】制御基板を収容して閉じた状態の基板ケースの外観を示す斜視図である。

【 図 4 】基板ケースの開いた状態を示す斜視図である。

【 図 5 】図 5 ( a ) は、マイクロチップの構造を拡大して示す斜視図、図 5 ( b ) は、マイクロチップの筒部への取り付け構造を拡大して示す斜視図である。

【 図 6 】第 1 ケース部と第 2 ケース部を閉じたときの、マイクロチップの機能等を説明するための断面図である。

【 図 7 】情報記録再生装置の構造を説明するための説明図である。

【 図 8 】図 8 ( a ) は、マイクロチップの記録層に記録されるマイクロバーコードを拡大して示す説明図、図 8 ( b ) は、マイクロチップの記録層に記録される目視可能な情報を、透明基板側から見た場合を示す説明図である。

30

【 図 9 】第 1 のケース部と第 2 ケース部が無理矢理にこじ開けられた場合の、マイクロチップの状態を説明するための断面図である。

【 符号の説明 】

【 0 0 5 3 】

1 ... 遊技機

2 ... 基板ケース

3 ... 主制御基板

4 ... 第 1 ケース部

5 ... 第 2 ケース部

1 3 ... 筒部

M C ... マイクロチップ

M C a... 透明基板

M C b... 記録層

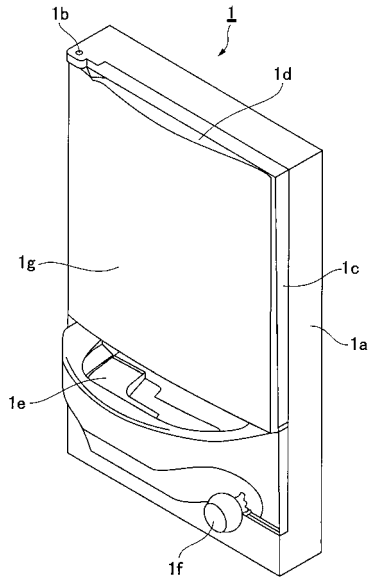
M C c... 反射層

M C d... 保護層

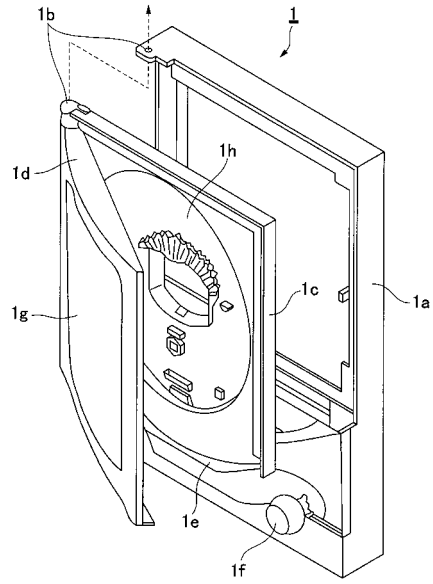
M C e... 接着層

40

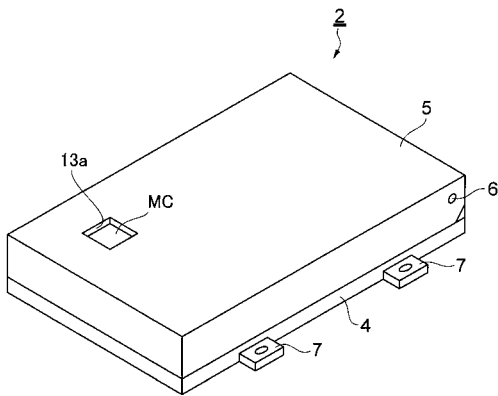
【 図 1 】



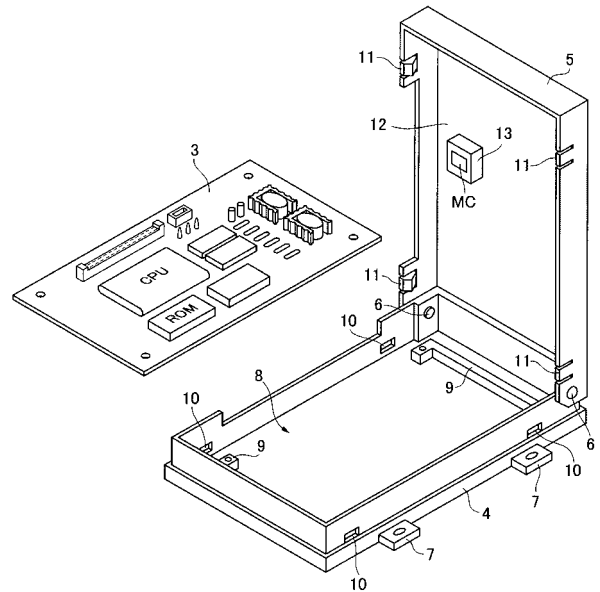
【 図 2 】



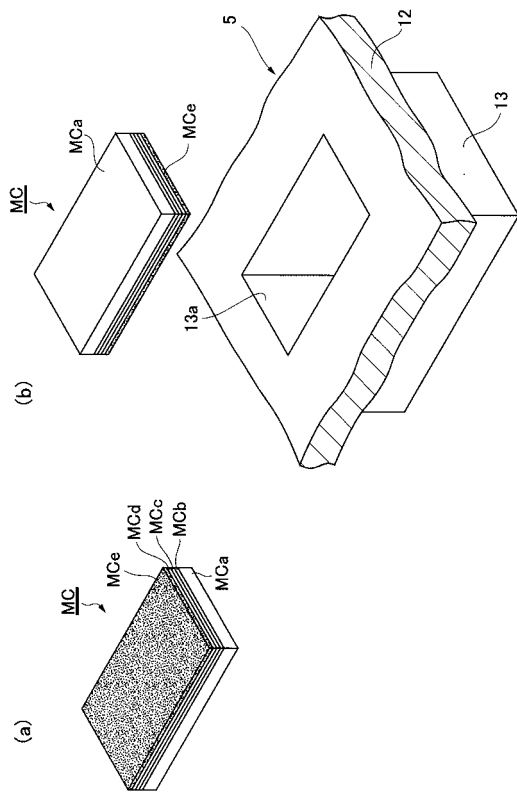
【 図 3 】



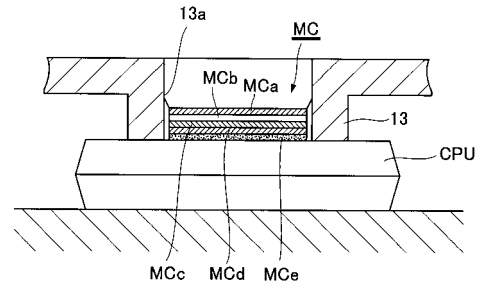
【 図 4 】



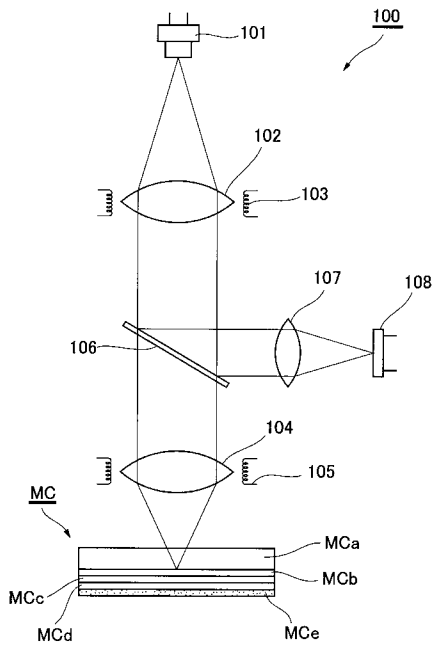
【 図 5 】



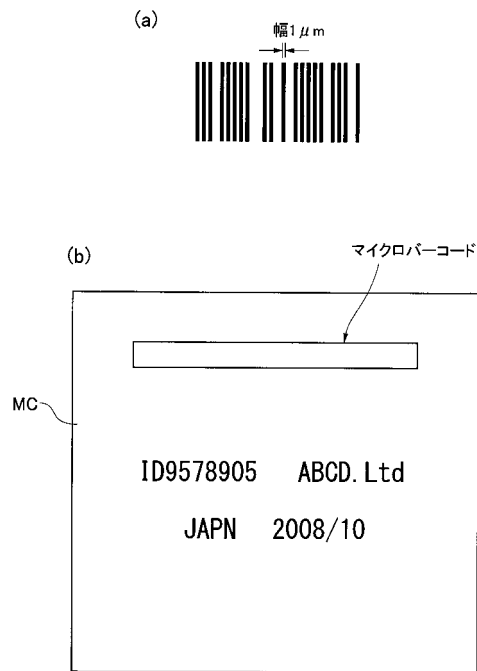
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】

