

(19)日本国特許庁(JP)

## (12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7051752号  
(P7051752)

(45)発行日 令和4年4月11日(2022.4.11)

(24)登録日 令和4年4月1日(2022.4.1)

(51)国際特許分類

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

F I

A 6 3 F 7/02 3 2 6 B

A 6 3 F 7/02 3 2 4 B

A 6 3 F 7/02 3 2 4 Z

A 6 3 F 7/02 3 2 6 Z

請求項の数 1 (全82頁)

(21)出願番号 特願2019-117014(P2019-117014)

(22)出願日 令和1年6月25日(2019.6.25)

(65)公開番号 特開2021-3158(P2021-3158A)

(43)公開日 令和3年1月14日(2021.1.14)

審査請求日 令和3年11月29日(2021.11.29)

早期審査対象出願

(73)特許権者 000144153

株式会社三共

東京都渋谷区渋谷三丁目29番14号

(72)発明者 小倉 敏男

東京都渋谷区渋谷三丁目29番14号

株式会社三共内

審査官 眞壁 隆一

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】

遊技が可能な遊技機であって、

遊技媒体を貯留可能な貯留部と、

遊技媒体を払出すことが可能な払出部と、

上面が開口し、前記貯留部の遊技媒体を前記払出部に誘導する誘導通路を形成する誘導通路形成部と、

前記誘導通路形成部よりも上方位置に取付けられる特定基板と、

遊技枠と、

前記特定基板が収容される収容部と、

を備え、

前記貯留部は、前記遊技枠の所定部の上面側に配置され、かつ該所定部の上面との間にねじ部材が進入しないように該所定部の上面に近接または当接して配置されており、

前記収容部は、該収容部に落下したねじ部材の前記誘導通路形成部への移動を制限可能とする移動制限部を含む、

ことを特徴とする遊技機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、遊技が可能な遊技機に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

遊技機の一例であるパチンコ遊技機において、遊技場に設置された遊技島から供給される遊技媒体を貯留可能な貯留部と、遊技媒体を払出すことが可能な払出装置（払出部）と、貯留部に供給された遊技媒体を払出部に誘導する誘導通路を形成する誘導通路形成部と、を備え、これら貯留部や誘導通路形成部がねじ部材により遊技枠に取付けられたもの等があった（例えば、特許文献1参照）。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0003】

【文献】特開2003-96050号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

上記特許文献1に記載の遊技機では、これら貯留部や誘導通路形成部を遊技枠に取付けるためのねじ部材や遊技島の内部に取付けられたねじ部材等が外れて、貯留部や誘導通路形成部に落下した場合、遊技媒体とともにねじ部材が払出装置に混入してしまい、遊技媒体を正常に払出しすることができなくなったり、払出装置が故障したり、あるいは、遊技媒体とともにねじ部材が遊技者に払出されたりすることがあるという問題があった。

## 【0005】

本発明は、このような問題点に着目してなされたもので、払出部にねじ部材が混入することを防止することができる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】

## 【0006】

手段1の遊技機は、

遊技が可能な遊技機であって、  
遊技媒体を貯留可能な貯留部と、  
遊技媒体を払出すことが可能な払出部と、  
上面が開口し、前記貯留部の遊技媒体を前記払出部に誘導する誘導通路を形成する誘導通路形成部と、  
前記誘導通路形成部よりも上方位置に取付けられる特定基板と、  
遊技枠と、  
前記特定基板が収容される収容部と、  
を備え、  
前記貯留部は、前記遊技枠の所定部の上面側に配置され、かつ該所定部の上面との間にねじ部材が進入しないように該所定部の上面に近接または当接して配置されており、  
前記収容部は、該収容部に落下したねじ部材の前記誘導通路形成部への移動を制限可能とする移動制限部を含む、（図8、図9、図17、図19参照）  
ことを特徴としている。

この特徴によれば、カバー部上に落下したねじ部材が誘導通路形成部内に落下することを防止することができる。また、誘導通路形成部内に混入したねじ部材が払出部に混入することを防止することができる。

## 【0007】

尚、本発明は、本発明の請求項に記載された発明特定事項のみを有するものであっても良いし、本発明の請求項に記載された発明特定事項とともに該発明特定事項以外の構成を有するものであっても良い。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0008】

【図1】パチンコ遊技機を示す正面図である。

【図2】パチンコ遊技機の構成を示すブロック図である。

10

20

30

40

50

- 【図 3】パチンコ遊技機を示す背面図である。
- 【図 4】パチンコ遊技機を示す左側面図である。
- 【図 5】遊技盤が取付けられた遊技機用枠を示す平面図である。
- 【図 6】パチンコ遊技機を斜め後ろから見た状態を示す斜視図である。
- 【図 7】遊技機枠から遊技盤が取外された状態を示す斜視図である。
- 【図 8】通路形成体の遊技機用枠への取付構造を示す分解斜視図である。
- 【図 9】遊技機用枠の背面上部を示す拡大背面図である。
- 【図 10】(A) は第 1 通路形成体を示す平面図、(B) は第 1 通路形成体を示す背面図である。
- 【図 11】(A) は図 10 (A) の A-A 断面図、(B) は図 10 (A) の B-B 断面図、(C) は図 10 (A) の C-C 断面図である。
- 【図 12】(A) は第 1 誘導通路形成部を示す平面図、(B) は (A) の D-D 断面図である。
- 【図 13】(A) は第 1 カバー体を示す平面図、(B) は (A) の E-E 断面図、(C) は (A) の F-F 断面図である。
- 【図 14】(A) は第 2 カバー体を示す平面図、(B) は (A) の G-G 断面図、(C) は (A) の H-H 断面図である。
- 【図 15】(A) は第 3 カバー体を示す平面図、(B) は (A) の I-I 断面図、(C) は (A) の J-J 断面図、(D) は第 3 カバー体を示す斜視図、(E) は球止め部材を示す斜視図である。
- 【図 16】(A) は球止め部材が第 1 状態である状態を示す第 1 誘導通路形成部を示す縦断面図、(B) は球止め部材が第 2 状態である状態を示す第 1 誘導通路形成部を示す縦断面図である。
- 【図 17】(A) はターミナル基板が取付けられた基板取付枠を示す斜視図、(B) は (A) の K-K 断面、(C) は (B) の L-L 断面図である。
- 【図 18】遊技枠の背面における球タンク部の周辺を斜め後ろから見た状態を示す斜視図である。
- 【図 19】(A) は遊技枠の背面における球タンク部の周辺を示す平面図、(B) は (A) の M-M 断面図である。
- 【図 20】遊技枠の背面における第 1 誘導通路形成部の周辺を斜め後ろから見た状態を示す斜視図である。
- 【図 21】遊技枠の背面における第 1 誘導通路形成部の周辺を示す平面図である。
- 【図 22】(A) は図 21 の N-N 断面図、(B) はねじ部材の回転状態を示す図、(C) は図 21 の O-O 断面図である。
- 【図 23】(A) は図 21 の P-P 断面図、(B) は図 21 の Q-Q 断面図である。
- 【図 24】図 21 の R-R 断面図である。
- 【図 25】図 21 の S-S 断面図である。
- 【図 26】(A) は球止め部材が第 1 状態であるときのねじ部材の滞留状態、(B) は (A) の T-T 断面図、(C) は球止め部材が第 2 状態であるときのねじ部材の滞留状態、(D) は (C) の U-U 断面図である。
- 【図 27】ねじ部材の移動状況を示す第 1 誘導通路形成部の縦断面図である。
- 【図 28】カバー部上の遊技球の移動状態を示す第 1 誘導通路形成部の縦断面図である。
- 【図 29】(A) は変形例としてのカバー部を示す概略背面図、(B) はケーブルがカバー部に交差するように配線された状態を示す概略背面図である。
- 【図 30-1】特徴部 053SG における遊技機の構成を示すブロック図である。
- 【図 30-2】実施例 1 における遊技制御基板の実装面を示す図である。
- 【図 30-3】実施例 1 における遊技制御基板のハンダ面を示す図である。
- 【図 30-4】実施例 1 における遊技制御基板に入力回路及び出力回路が実装された状態の実装面を示す図である。
- 【図 30-5】実施例 1 における遊技制御基板のハンダ面に形成されたデータバスの構成

10

20

30

40

50

を示す図である。

【図３０－６】実施例１における遊技制御基板の実装面においてデータバスから分岐した配線パターンを示す図である。

【図３０－７】実施例１における遊技制御基板の実装面に形成されたグランド領域の構成を示す図である。

【図３０－８】実施例１における遊技制御基板のハンダ面に形成されたグランド領域の構成を示す図である。

【図３０－９】実施例１における遊技制御基板に実装された低電圧部品と高電圧部品の接続態様を示す回路図である。

【図３０－１０】実施例１における遊技制御基板の実装面に実装されたコネクタの構成を示す図である。

10

【図３０－１１】実施例１における遊技制御基板のハンダ面に形成されたコネクタ周辺の配線パターンを示す図である。

【図３０－１２】実施例１における遊技制御基板が基板ケースに収納された状態を示す図である。

【図３０－１３】実施例１における遊技制御基板に実装された遊技制御用マイクロコンピュータへのバックアップ電源の供給に係る回路図である。

【図３０－１４】実施例１における遊技制御基板のハンダ面に形成された電源供給用の配線パターンを示す図である。

【図３０－１５】実施例１における遊技制御基板の実装面に形成された配線パターンとハンダ面に形成された電源供給用の配線パターンとの関係を示す図である。

20

【図３０－１６】実施例１における遊技制御基板が遊技機に取付けられた状況の一例を示す図である。

【図３０－１７】実施例１における遊技制御基板が遊技機に取付けられた状況の一例を示す図である。

【図３０－１８】実施例２における遊技制御基板の実装面を示す図である。

【図３０－１９】実施例２における遊技制御基板のハンダ面を示す図である。

【図３０－２０】実施例２における遊技制御基板のハンダ面に遊技制御用マイクロコンピュータと入力回路及び出力回路との接続に関連して形成された配線パターンを示す図である。

30

【図３０－２１】実施例２における遊技制御基板の実装面に遊技制御用マイクロコンピュータと入力回路及び出力回路との接続に関連して形成された配線パターンを示す図である。

【図３０－２２】実施例２における遊技制御基板における遊技制御用マイクロコンピュータと入力回路及び出力回路との接続に係る回路図である。

【図３０－２３】実施例３における遊技制御基板に実装される特定電子部品の構造を示す斜視図であり、（Ａ）は、特定電子部品の上方からの斜視図であり、（Ｂ）は、特定電子部品の下方からの斜視図である。

【図３０－２４】実施例３における遊技制御基板に特定電子部品がハンダ付けされた状態を示す断面図である。

【発明を実施するための形態】

40

【０００９】

本発明に係る遊技機を実施するための形態を図面に基づいて以下に説明する。

【００１０】

（形態）

形態１の遊技機は、

遊技媒体（例えば、遊技球Ｐ）を貯留可能な貯留部（例えば、球タンク形成部２０１）と、遊技媒体を払出すことが可能な払出部（例えば、払出装置２００）と、

上面が開口し、前記貯留部の遊技媒体を前記払出部に誘導する誘導通路（例えば、第１誘導通路や第２誘導通路）を形成する誘導通路形成部（例えば、第１誘導通路形成部２０２や第２誘導通路形成部２０４）と、

50

を備える  
ことを特徴としている。

【0011】

形態2の遊技機は、形態1に記載の遊技機であって、  
前記誘導通路形成部の上面の一部を覆うように設けられたカバー部（例えば、第1カバー体310のカバー部314、第2カバー体320のカバー部324、第3カバー体330のカバー部334）を備え、  
前記カバー部に、該カバー部上に落下したねじ部材（例えば、ねじ部材N1～N6、N11～N16）の前記誘導通路形成部（例えば、第1誘導通路形成部202）への落下を制限するための所定制限部（例えば、長孔316A～316C、凹溝326A～326C、凹部336）が設けられている（図22、図24参照）

10

ことを特徴としている。  
この特徴によれば、カバー部上に落下したねじ部材が誘導通路形成部内に落下することを防止することができる。

【0012】

形態3の遊技機は、形態2に記載の遊技機であって、  
前記所定制限部（例えば、長孔316A～316C、凹溝326A～326C、凹部336）は、前記カバー部上に落下した遊技媒体を滞留させることなく該カバー部上から落下可能に設けられている  
ことを特徴としている。  
この特徴によれば、所定制限部に遊技媒体が滞留することがなく、常にねじ部材を滞留させることが可能な状態を維持できるため、カバー部上に落下したねじ部材が誘導通路形成部内に落下することを防止することができる。

20

【0013】

形態4の遊技機は、形態2または3に記載の遊技機であって、  
前記所定制限部は、前記カバー部上に落下したねじ部材（例えば、ねじ部材N1～N6、N11～N16）を該カバー部上に滞留させることが可能な第1滞留部（例えば、長孔316A～316C）と第2滞留部（例えば、凹溝326A～326C）とを含み、  
前記第2滞留部は、前記第1滞留部よりも前記払出部（例えば、払出装200）に近い位置に設けられ、該第1滞留部よりも大きい（ $L22B > L21$ ）  
ことを特徴としている。  
この特徴によれば、払出部に近づくにつれてねじ部材が滞留部に滞留されやすくなるため、カバー部上に落下したねじ部材が移動して誘導通路形成部内に落下することを防止することができる。

30

【0014】

形態5の遊技機は、形態1～4のいずれかに記載の遊技機であって、  
前記誘導通路形成部（例えば、第1誘導通路形成部202）に、該誘導通路形成部に落下したねじ部材（例えば、ねじ部材N1～N6、N11～N16）の前記払出部（例えば、払出装200）への移動を制限するための特定制限部（例えば、孔部271A～271H）が複数設けられている（図12、図27参照）  
ことを特徴としている。  
この特徴によれば、誘導通路形成部内に混入したねじ部材が払出部に混入することを防止することができる。

40

【0015】

形態6の遊技機は、形態5に記載の遊技機であって、  
前記特定制限部は、複数の孔部（例えば、孔部271A～271H）であり、  
前記複数の孔部のうち少なくとも2以上の孔部は、前記誘導通路形成部に混入したねじ部材を前記払出部に到達する前に前記誘導通路形成部外に落下させることが可能な大きさを有する（ $L11 > L2$ 、図11参照）  
ことを特徴としている。

50

この特徴によれば、誘導通路形成部にねじ部材が混入しても孔部から誘導通路形成部外に落下させることができるため、誘導通路形成部に混入したねじ部材が払出部に混入することを防止することができる。また、誘導通路形成部に混入したねじ部材により遊技媒体の流下が阻害されることを防止することができる。

【0016】

形態7の遊技機は、形態6に記載の遊技機であって、

前記複数の孔部は、それぞれ大きさが異なり、

前記複数の孔部のうち最も大きい所定孔部は、前記払出部に最も近い位置に設けられている（例えば、孔部271Hの左右寸法L12は他の孔部271A～271Gの左右寸法より大きい。図12参照）

ことを特徴としている。

この特徴によれば、所定孔部からねじ部材を好適に誘導通路形成部外に落下させることができるため、誘導通路形成部に落下したねじ部材が払出部に混入することを防止することができる。

【0017】

形態8の遊技機は、形態6または7に記載の遊技機であって、

前記誘導通路形成部（例えば、第1誘導通路形成部202）の上面において前記カバー部（例えば、第1カバー体310のカバー部314、第2カバー体320のカバー部324、第3カバー体330のカバー部334）により覆われていない非被覆領域（例えば、非被覆領域350）があり、

複数の前記特定制限部のうち少なくとも一部（例えば、孔部271B～271H）は、前記誘導通路形成部における前記非被覆領域に対応する位置に設けられている（図27参照）ことを特徴としている。

この特徴によれば、ねじ部材が非被覆領域から誘導通路形成部に混入しても、孔部から誘導通路形成部外に落下させることができる。

【0018】

形態9の遊技機は、形態1～8のいずれかに記載の遊技機であって、

前記貯留部（例えば、球タンク形成部201）が設けられた遊技枠（例えば、遊技機用枠3）を備え、

前記貯留部は、

前記遊技枠の所定部（例えば、第1突出部224）の上面側に配置され、

前記所定部の上面との間にねじ部材が進入しないように該所定部の上面に近接または当接している（ $L30 < L1$ 、図19（B）参照）

ことを特徴としている。

この特徴によれば、ねじ部材が遊技枠の所定部と貯留部との間に入り込んで部材が破損してしまうことを防止することができる。

【0019】

形態10の遊技機は、形態1～9のいずれかに記載の遊技機であって、

前記誘導通路形成部（例えば、第1誘導通路形成部202）よりも下方位置に取付けられる第1基板（例えば、主基板11、演出制御基板12など）と、

前記誘導通路形成部よりも上方位置に取付けられる第2基板（例えば、ターミナル基板210）と、

を備え、

前記第1基板はねじ部材を用いた取付方法により取付けられる一方で、前記第2基板はねじ部材を用いた取付方法とは異なる取付方法により取付けられる（例えば、基板ケース11A、12Aなどはねじ部材により遊技盤2に取付けられる一方で、ターミナル基板210は、ねじ部材とは異なる取付手段としての複数の規制部235及び係止部236からなる係止手段を用いて基板取付枠211に取付けられる。図17参照）

ことを特徴としている。

この特徴によれば、誘導通路形成部に落下したねじ部材が払出部に混入することを防止

10

20

30

40

50

することができる。

【0020】

形態11の遊技機は、形態10に記載の遊技機であって、

前記第2基板は、所定の信号を前記遊技機の外部に出力するための配線（例えば、ケーブルC）が接続される外部出力用基板（例えば、ターミナル基板210）であり、

前記第1基板は、前記外部出力用基板よりも接続される配線数が少ない（例えば、第1誘導通路形成部202の上方に設けられる第1基板としてのターミナル基板210の複数の接続孔部231に接続可能なケーブルCの接続本数は第1本数（例えば、20本）とされている一方で、第1誘導通路形成部202の下方に設けられる主基板11や演出制御基板12などの第2基板にも各々の信号線が接続されるが、第1本数より少ない本数である第2本数（例えば、10本）とされている。）

10

ことを特徴としている。

この特徴によれば、接続する配線数が多く配線接続作業の際に外力が加わりやすい第2基板がねじ部材で取付けられないことで、外部出力用基板に外力が加わることによりねじ部材が外れて誘導通路形成部内に落下することを防止することができる。

【0021】

形態12の遊技機は、形態10または11に記載の遊技機であって、

前記貯留部（例えば、球タンク形成部201）が設けられた遊技枠（例えば、遊技機用枠3）と、

前記外部出力用基板を前記遊技枠に取付けるための取付枠（例えば、基板取付枠211）と、

20

を備え、

前記取付枠は、該取付枠に落下したねじ部材の前記誘導通路形成部への移動を制限するための取付枠制限部（例えば、凹部242）を有する

ことを特徴としている。

この特徴によれば、外部出力用基板の取付枠を利用して、誘導通路形成部内に落下したねじ部材が払出部に混入することを防止することができる。

【0022】

形態13の遊技機は、形態1～12のいずれかに記載の遊技機であって、

前記誘導通路形成部（例えば、第1誘導通路形成部202）の周辺に、該誘導通路形成部に向けて移動してきたねじ部材（例えば、ねじ部材N1～N6、N11～N16）の前記誘導通路形成部への落下を制限するための特別制限部（例えば、凹部280、290、214、242、243）が設けられている（図22（C）、図23（A）（B）、図24参照）

30

ことを特徴としている。

この特徴によれば、ねじ部材が誘導通路形成部内に落下することを防止することができる。

【0023】

形態14の遊技機は、形態13に記載の遊技機であって、

前記特別制限部は、前記誘導通路形成部（例えば、第1誘導通路形成部202）に向けて移動してきたねじ部材（例えば、ねじ部材N1～N6、N11～N16）を該誘導通路形成部に到達する前に滞留させることが可能な特別滞留部（例えば、凹部280、290、214、242、243）であり、被取付部に取付けられたねじ部材の下方に設けられ、前記被取付部から外れたが前記特別滞留部に滞留しなかったねじ部材が前記カバー部に向けて移動可能である（図22（C）、図23（A）（B）、図24参照）

40

ことを特徴としている。

この特徴によれば、被取付部から外れたねじ部材が誘導通路形成部内に落下することを防止することができる。

【0024】

形態15の遊技機は、形態13または14に記載の遊技機であって、

前記特別滞留部は、ねじ部材の少なくとも一部を収容可能な凹部（例えば、凹部280、

50

290, 214, 242, 243)であり、

前記凹部の深さは、ねじ部材が収容された状態において該ねじ部材の一部が突出する深さである(図22(C)、図23(A)(B)、図24参照)

ことを特徴としている。

この特徴によれば、凹部に滞留したねじ部材を容易に取出すことができる。

【0025】

形態16の遊技機は、形態1～15のいずれかに記載の遊技機であって、

前記誘導通路形成部(例えば、第1誘導通路形成部202)の上面の一部を覆うように設けられたカバー部(例えば、第3カバー体330のカバー部334)を備え、

前記カバー部は、前記払出部側に向けて下方に傾斜するように設けられ、

前記カバー部における傾斜方向の前記払出部側に、該カバー部上に落下したねじ部材を該カバー部に滞留させることが可能な特定部(例えば、球止め部材340)が設けられている(図15、図26、図27参照)

ことを特徴としている。

この特徴によれば、誘導通路形成部内に落下したねじ部材が払出部に混入することを防止することができる。

【0026】

形態17の遊技機は、形態16に記載の遊技機であって、

前記特定部(例えば、球止め部材340)は、前記誘導通路形成部(例えば、第1誘導通路形成部202)の遊技媒体(例えば、遊技球P)を流下可能とする第1状態と、前記誘導通路形成部の遊技媒体を流下困難または流下不能とする第2状態と、に変化可能であり(例えば、回動部341が起立位置に位置し、前壁部341Aがスリット344から上方に逸脱して第1誘導通路形成部202の遊技球を第2誘導通路形成部204に流下可能とする第1状態と、回動部341が傾倒位置に位置し、前壁部341Aがスリット344に挿入され遊技球に接触可能となり、第1誘導通路形成部202の遊技球を第2誘導通路形成部204に流下不能(または流下困難)とする第2状態と、に変化可能とされている。)

前記特定部が前記第2状態のときの方が、前記第1状態のときよりもねじ部材が滞留しやすい(図26参照)

ことを特徴としている。

この特徴によれば、誘導通路形成部内に落下したねじ部材が払出部に混入することを防止することができる。

【0027】

形態18の遊技機は、形態16または17に記載の遊技機であって、

前記カバー部は、

前記カバー部上に落下したねじ部材を該カバー部上に滞留させることが可能な滞留部(例えば、長孔316A～316C、凹溝326A～326C、凹部336)が設けられた第1カバー部(例えば、第1カバー体310のカバー部324、第2カバー体320のカバー部324)と、

前記第1カバー部とは異なり前記特定部が設けられた第2カバー部(例えば、第3カバー体330のカバー部334)と、

を含む

ことを特徴としている。

この特徴によれば、誘導通路形成部内に落下したねじ部材が払出部に混入することを防止することができる。

【0028】

形態19の遊技機は、形態18に記載の遊技機であって、

前記第2カバー部(例えば、第3カバー体330のカバー部334)は、緩み止め部(例えば、フランジ部F)を有するねじ部材(例えば、ねじ部材N16)にて取付けられている(図8参照)

ことを特徴としている。

この特徴によれば、誘導通路形成部内に落下したねじ部材が払出部に混入することを防止することができる。

【0029】

形態20の遊技機は、形態1～19のいずれかに記載の遊技機であって、

前記貯留部（例えば、球タンク形成部201）が設けられた遊技枠（例えば、遊技機用枠3）を備え、

前記貯留部は、緩み止め部を有するねじ部材（例えば、ねじ部材N11～N14）によって複数個所で前記遊技枠に取付けられ、

前記貯留部及び前記誘導通路形成部（例えば、第1誘導通路形成部202）を前記遊技枠に取付けるためのねじ部材は、該遊技枠から外れても前記誘導通路形成部外に落下するように取付けられている（図8参照）

10

ことを特徴としている。

この特徴によれば、貯留部を取付けるねじ部材を遊技枠から外れにくくする一方で、貯留部と誘導通路形成部を取付けるねじ部材は、外れたとしても誘導通路形成部外に落下するため、誘導通路形成部内に落下したねじ部材が払出部に混入することを防止することができる。

【0030】

形態21の遊技機は、形態20に記載の遊技機であって、

前記貯留部（例えば、球タンク形成部201）及び前記誘導通路形成部（例えば、第1誘導通路形成部202）を前記遊技枠（例えば、遊技機用枠3）に取付けるための複数のねじ部材のうち、前記遊技機の周縁部近傍の所定ねじ部材（例えば、ねじ部材N12）は、アース線（例えば、アース線226）を取付けるためのねじ部材と兼用されている（図8参照）

20

ことを特徴としている。

この特徴によれば、ねじ部材を減らすことができるため、誘導通路形成部内に落下したねじ部材が払出部に混入することを防止することができる。

【0031】

形態22の遊技機は、形態20または21に記載の遊技機であって、

前記貯留部（例えば、球タンク形成部201）を前記遊技枠（例えば、遊技機用枠3）に取付けるためのねじ部材（例えば、ねじ部材N11～N14）は、該遊技枠を補強するための金属部材（例えば、金属板222）に取付けられている（図8参照）

30

ことを特徴としている。

この特徴によれば、貯留部を強固に取付けることができる。

【0032】

形態23の遊技機は、形態20～22のいずれかに記載の遊技機であって、

前記遊技枠（例えば、遊技機用枠3）における前記誘導通路形成部（例えば、第1誘導通路形成部202）の上方位置に取付けられているねじ部材（例えば、ねじ部材N3～N6）は、前記緩み止め部を有するねじ部材とは異なるねじ部材である

ことを特徴としている。

40

この特徴によれば、誘導通路形成部内に落下したねじ部材が払出部に混入することを防止することができる。

【0033】

形態24の遊技機は、形態20～23のいずれかに記載の遊技機であって、

前記遊技枠（例えば、遊技機用枠3）に着脱可能な遊技盤（例えば、遊技盤2）を備え、前記遊技盤における前記誘導通路形成部（例えば、第1誘導通路形成部202）よりも下方の領域には、落下してきたねじ部材を流下させることが可能な傾斜面（例えば、カバー体220の上壁部220H）が設けられている（図18～図20、図27参照）

ことを特徴としている。

この特徴によれば、誘導通路形成部から遊技盤に落下したねじ部材が跳ねて再び誘導通路

50

形成部に混入されることを防止することができる。

【0034】

形態25の遊技機は、形態1～24のいずれかに記載の遊技機であって、前記誘導通路形成部（例えば、第1誘導通路形成部202）の上面の一部を覆うように設けられたカバー部（例えば、変形例1のカバー部360）を備え、前記誘導通路形成部は、一側方（例えば、左側方）に向けて下側に傾斜するように延設される第1通路形成部（例えば、第1誘導通路形成部202）と、前記第1通路形成部の下側の端部から下方に向けて延設される第2通路形成部（例えば、第2誘導通路形成部204）と、を有し、前記カバー部は、該カバー部上に落下したねじ部材が移動して下側の端部から前記誘導通路形成部外に落下するように前記第1通路形成部に沿って設けられる（図29（A）参照）ことを特徴としている。この特徴によれば、誘導通路形成部内に落下したねじ部材が払出部に混入することを防止することができる。

10

【0035】

形態26の遊技機は、形態2～25のいずれかに記載の遊技機であって、前記カバー部（例えば、変形例1のカバー部360）における前記所定制限部（例えば、凹部361）の近傍位置に、前記誘導通路形成部に対し交差するように配線（例えば、ケーブルCH）が設けられている（図29（B）参照）ことを特徴としている。この特徴によれば、ねじ部材が配線に引っ掛かり所定制限部に滞留しやすくなる。

20

【0036】

（パチンコ遊技機1の構成等）

まず、パチンコ遊技機1の構成を説明する。尚、以下の説明においては、遊技者が位置する方向をパチンコ遊技機1の前方とし、その反対の方向を後方とする。また、パチンコ遊技機1の前方に位置する遊技者から見たときの上下左右の方向を基準として説明する。

【0037】

図1は、パチンコ遊技機1の正面図であり、主要部材の配置レイアウトを示す。パチンコ遊技機（遊技機）1は、大別して、遊技盤面を構成する遊技盤（ゲージ盤）2と、遊技盤2を支持固定する遊技機用枠（台枠）3とから構成されている。遊技盤2には、遊技領域Yが形成され、この遊技領域Yには、遊技媒体としての遊技球が、所定の打球発射装置から発射されて打ち込まれる。また、遊技機用枠3には、ガラス窓50aを有するガラス扉枠50が左側辺を中心として回動可能に設けられ、該ガラス扉枠50により遊技領域Yを開閉できるようになっており、ガラス扉枠50を閉鎖したときにガラス窓50aを通して遊技領域Yを透視できるようになっている。

30

【0038】

図1に示すように、遊技盤2は、アクリル樹脂、ポリカーボネート樹脂、メタクリル樹脂等の透光性を有する合成樹脂材にて正面視略四角形状に形成され、前面である遊技盤面に障害釘（図示略）やガイドレール2b等が設けられた盤面板と、該盤面板の背面側に一体的に取付けられるスペーサ部材と、から構成されている。尚、遊技盤2は、ベニヤ板等の非透光性部材にて正面視略四角形状に構成され、前面である遊技盤面に障害釘（図示略）やガイドレール2b等が設けられた盤面板にて構成されていてもよい。

40

【0039】

遊技盤2の所定位置（図1に示す例では、遊技領域Yの左下）には、複数種類の特別識別情報としての特別図柄（特図ともいう。）の可変表示（特図ゲームともいう）を行う、第1特別図柄表示装置4A及び第2特別図柄表示装置4Bが設けられている。これらは、それぞれ、7セグメントのLEDなどからなる。特別図柄は、「0」～「9」を示す数字や「ー」などの点灯パターンなどにより表される。特別図柄には、LEDを全て消灯したパ

50

ターンが含まれてもよい。

【0040】

尚、特別図柄の「可変表示」とは、例えば、複数種類の特別図柄を変動可能に表示することである（後述の他の図柄についても同じ）。変動としては、複数の図柄の更新表示、複数の図柄のスクロール表示、1以上の図柄の変形、1以上の図柄の拡大／縮小などがある。特別図柄や後述の普通図柄の変動では、複数種類の特別図柄又は普通図柄が更新表示される。後述の飾り図柄の変動では、複数種類の飾り図柄がスクロール表示又は更新表示されたり、1以上の飾り図柄が変形や拡大／縮小されたりする。尚、変動には、ある図柄を点滅表示する態様も含まれる。可変表示の最後には、表示結果として所定の特別図柄が停止表示（導出又は導出表示などともいう）される（後述の他の図柄の可変表示についても同じ）。尚、可変表示を変動表示、変動と表現する場合がある。

10

【0041】

尚、第1特別図柄表示装置4Aにおいて可変表示される特別図柄を「第1特図」ともいい、第2特別図柄表示装置4Bにおいて可変表示される特別図柄を「第2特図」ともいう。また、第1特図を用いた特図ゲームを「第1特図ゲーム」といい、第2特図を用いた特図ゲームを「第2特図ゲーム」ともいう。尚、特別図柄の可変表示を行う特別図柄表示装置は1種類であってもよい。

【0042】

遊技盤2における遊技領域Yの中央付近には画像表示装置5が設けられている。画像表示装置5は、例えばLCD（液晶表示装置）や有機EL（Electro Luminescence）等から構成され、各種の演出画像を表示する。画像表示装置5は、プロジェクタ及びスクリーンから構成されていてもよい。画像表示装置5には、各種の演出画像が表示される。尚、遊技盤2における開口2cには枠状のセンター飾り枠51が設けられている。

20

【0043】

例えば、画像表示装置5の画面上では、第1特図ゲームや第2特図ゲームと同期して、特別図柄とは異なる複数種類の装飾識別情報としての飾り図柄（数字などを示す図柄など）の可変表示が行われる。ここでは、第1特図ゲームまたは第2特図ゲームに同期して、「左」、「中」、「右」の各飾り図柄表示エリア5L、5C、5Rにおいて飾り図柄が可変表示（例えば上下方向のスクロール表示や更新表示）される。尚、同期して実行される特図ゲーム及び飾り図柄の可変表示を総称して単に可変表示ともいう。

30

【0044】

画像表示装置5の画面上には、実行が保留されている可変表示に対応する保留表示や、実行中の可変表示に対応するアクティブ表示を表示するための表示エリアが設けられていてもよい。保留表示およびアクティブ表示を総称して可変表示に対応する可変表示対応表示ともいう。

【0045】

保留されている可変表示の数は保留記憶数ともいう。第1特図ゲームに対応する保留記憶数を第1保留記憶数、第2特図ゲームに対応する保留記憶数を第2保留記憶数ともいう。また、第1保留記憶数と第2保留記憶数との合計を合計保留記憶数ともいう。

【0046】

また、遊技盤2の所定位置（図1に示す例では、遊技領域の左下）には、複数のLEDを含んで構成された第1保留表示器25Aと第2保留表示器25Bとが設けられ、第1保留表示器25Aは、LEDの点灯個数によって、第1保留記憶数を表示し、第2保留表示器25Bは、LEDの点灯個数によって、第2保留記憶数を表示する。

40

【0047】

画像表示装置5の下方には、入賞球装置6Aと、可変入賞球装置6Bとが設けられている。

【0048】

入賞球装置6Aは、例えば所定の玉受部材によって常に遊技球が進入可能な一定の開放状態に保たれる第1始動入賞口を形成する。第1始動入賞口に遊技球が進入したときには、所定個（例えば3個）の賞球が払い出されるとともに、第1特図ゲームが開始され得る。

50

## 【0049】

可変入賞球装置6B（普通電動役物）は、ソレノイド81（図2参照）によって閉鎖状態と開放状態とに変化する第2始動入賞口を形成する。可変入賞球装置6Bは、例えば、ソレノイド81によって開閉駆動される始動入賞口扉を備え、ソレノイド81がオフ状態であるときに始動入賞口扉が閉鎖位置となることにより、第2始動入賞口に遊技球が進入しない閉鎖状態になる（第2始動入賞口が閉鎖状態になるともいう。）。その一方で、可変入賞球装置6Bは、ソレノイド81がオン状態であるときに始動入賞口扉が開放位置となることにより、第2始動入賞口に遊技球が進入できる開放状態になる（第2始動入賞口が開放状態になるともいう。）。第2始動入賞口に遊技球が進入したときには、所定個（例えば3個）の賞球が払い出されるとともに、第2特図ゲームが開始され得る。なお、可変入賞球装置6Bは、閉鎖状態と開放状態とに変化するものであればよく、一對の可動翼片を有する電動チューリップ型役物を備えるものに限定されない。また、第2始動入賞口に遊技球が進入したときには、所定個（例えば3個）の賞球が払い出されるとともに、第2特図ゲームが開始され得る。

10

## 【0050】

遊技盤2の所定位置（図1に示す例では、遊技領域の左右下方4箇所）には、所定の玉受部材によって常に一定の開放状態に保たれる一般入賞口10が設けられる。この場合には、一般入賞口10のいずれかに進入したときには、所定個数（例えば10個）の遊技球が賞球として払い出される。

## 【0051】

入賞球装置6Aと可変入賞球装置6Bの間には、大入賞口を有する特別可変入賞球装置7が設けられている。特別可変入賞球装置7は、ソレノイド82（図2参照）によって開閉駆動される大入賞口扉を備え、その大入賞口扉によって開放状態と閉鎖状態とに変化する特定領域としての大入賞口を形成する。

20

## 【0052】

一例として、特別可変入賞球装置7では、大入賞口扉用（特別電動役物用）のソレノイド82がオフ状態であるときに大入賞口扉が大入賞口を閉鎖状態として、遊技球が大入賞口に進入（通過）できなくなる。その一方で、特別可変入賞球装置7では、大入賞口扉用のソレノイド82がオン状態であるときに大入賞口扉が大入賞口を開放状態として、遊技球が大入賞口に進入しやすくなる。

30

## 【0053】

大入賞口に遊技球が進入したときには、所定個数（例えば14個）の遊技球が賞球として払い出される。大入賞口に遊技球が進入したときには、例えば第1始動入賞口や第2始動入賞口及び一般入賞口10に遊技球が進入したときよりも多くの賞球が払い出される。

## 【0054】

一般入賞口を含む各入賞口に遊技球が進入することを「入賞」ともいう。特に、始動口（第1始動入賞口、第2始動入賞口始動口）への入賞を始動入賞ともいう。

## 【0055】

遊技盤2の所定位置（図1に示す例では、遊技領域Yの左下）には、普通図柄表示器20が設けられている。一例として、普通図柄表示器20は、7セグメントのLEDなどからなり、特別図柄とは異なる複数種類の普通識別情報としての普通図柄の可変表示を行う。普通図柄は、「0」～「9」を示す数字や「ー」などの点灯パターンなどにより表される。普通図柄には、LEDを全て消灯したパターンが含まれてもよい。このような普通図柄の可変表示は、普図ゲームともいう。

40

## 【0056】

画像表示装置5の右方には、遊技球が通過可能な通過ゲート41が設けられている。遊技球が通過ゲート41を通過したことに基つき、普図ゲームが実行される。

## 【0057】

普通図柄表示器20の下方には、普図保留表示器25Cが設けられている。普図保留表示器25Cは、例えば4個のLEDを含んで構成され、実行が保留されている普図ゲームの

50

数である普図保留記憶数をＬＥＤの点灯個数により表示する。

【００５８】

遊技盤２の表面には、上記の構成以外にも、遊技球の流下方向や速度を変化させる風車及び多数の障害釘が設けられている。遊技領域Ｙの最下方には、いずれの入賞口にも進入しなかった遊技球が取り込まれるアウト口（図示略）が設けられている。

【００５９】

遊技機用枠３の左右上部位置には、効果音等を再生出力するためのスピーカ８Ｌ、８Ｒが設けられており、さらに遊技領域Ｙ周辺部には、遊技効果用の遊技効果ランプ９が設けられている。遊技効果ランプ９は、ＬＥＤを含んで構成されている。

【００６０】

遊技盤２の所定位置（図１では図示略）には、演出に応じて動作する可動体３２が設けられている。

【００６１】

遊技機用枠３の右下部位置には、遊技球を打球発射装置により遊技領域Ｙに向けて発射するために遊技者等によって操作される打球操作ハンドル（操作ノブ）３０が設けられている。

【００６２】

遊技領域Ｙの下方における遊技機用枠３の所定位置には、賞球として払い出された遊技球や所定の球貸機により貸し出された遊技球を、打球発射装置へと供給可能に保持（貯留）する打球供給皿（上皿）が設けられている。上皿の下方には、上皿満タン時に賞球が払い出される払出口が設けられている。尚、打球供給皿（下皿）が設けられていてもよい。

【００６３】

遊技領域Ｙの下方における遊技機用枠３の所定位置には、遊技者が把持して傾倒操作が可能なスティックコントローラ３１Ａが取付けられている。スティックコントローラ３１Ａには、遊技者が押下操作可能なトリガボタンが設けられている。スティックコントローラ３１Ａに対する操作は、コントローラセンサユニット３５Ａ（図２参照）により検出される。

【００６４】

遊技領域Ｙの下方における遊技機用枠３の所定位置には、遊技者が押下操作などにより所定の指示操作を可能なプッシュボタン３１Ｂが設けられている。プッシュボタン３１Ｂに対する操作は、プッシュセンサ３５Ｂ（図２参照）により検出される。

【００６５】

パチンコ遊技機１では、遊技者の動作（操作等）を検出する検出手段として、スティックコントローラ３１Ａやプッシュボタン３１Ｂが設けられるが、これら以外の検出手段が設けられていてもよい。

【００６６】

（遊技の進行の概略）

パチンコ遊技機１が備える打球操作ハンドル３０への遊技者による回転操作により、遊技球が遊技領域Ｙに向けて発射される。遊技球が通過ゲート４１を通過すると、普通図柄表示器２０による普図ゲームが開始される。尚、前回の普図ゲームの実行中の期間等に遊技球が通過ゲート４１を通過した場合（遊技球が通過ゲート４１を通過したが当該通過に基づく普図ゲームを直ちに実行できない場合）には、当該通過に基づく普図ゲームは所定の上限数（例えば４）まで保留される。

【００６７】

この普図ゲームでは、特定の普通図柄（普図当り図柄）が停止表示されれば、普通図柄の表示結果が「普図当り」となる。その一方、確定普通図柄として、普図当り図柄以外の普通図柄（普図ハズレ図柄）が停止表示されれば、普通図柄の表示結果が「普図ハズレ」となる。「普図当り」となると、可変入賞球装置６Ｂを所定期間開放状態とする開放制御が行われる（第２始動入賞口が開放状態になる）。

【００６８】

入賞球装置 6 A に形成された第 1 始動入賞口に遊技球が進入すると、第 1 特別図柄表示装置 4 A による第 1 特図ゲームが開始される。

【 0 0 6 9 】

可変入賞球装置 6 B に形成された第 2 始動入賞口に遊技球が進入すると、第 2 特別図柄表示装置 4 B による第 2 特図ゲームが開始される。

【 0 0 7 0 】

尚、特図ゲームの実行中の期間や、後述する大当り遊技状態や小当り遊技状態に制御されている期間に、遊技球が始動入賞口へ進入（入賞）した場合（始動入賞が発生したが当該始動入賞に基づく特図ゲームを直ちに実行できない場合）には、当該進入に基づく特図ゲームは所定の上限度（例えば 4）までその実行が保留される。

【 0 0 7 1 】

特図ゲームにおいて、確定特別図柄として特定の特別図柄（大当り図柄、例えば「7」、後述の大当り種別に応じて実際の図柄は異なる。）が停止表示されれば、「大当り」となり、大当り図柄とは異なる所定の特別図柄（小当り図柄、例えば「2」）が停止表示されれば、「小当り」となる。また、大当り図柄や小当り図柄とは異なる特別図柄（ハズレ図柄、例えば「-」）が停止表示されれば「ハズレ」となる。

【 0 0 7 2 】

特図ゲームでの表示結果が「大当り」になった後には、遊技者にとって有利な有利状態として大当り遊技状態に制御される。特図ゲームでの表示結果が「小当り」になった後には、小当り遊技状態に制御される。

【 0 0 7 3 】

大当り遊技状態においては、遊技者は、遊技球を大入賞口に進入させることで、賞球を得ることができる。従って、大当り遊技状態は、遊技者にとって有利な状態である。大当り遊技状態におけるラウンド数が多い程、また、開放上限期間が長い程遊技者にとって有利となる。

【 0 0 7 4 】

尚、「大当り」には、大当り種別が設定されている。例えば、大入賞口の開放態様（ラウンド数や開放上限期間）や、大当り遊技状態後の遊技状態（後述の、通常状態、時短状態、確変状態など）を複数種類用意し、これらに応じて大当り種別が設定されている。大当り種別として、多くの賞球を得ることができる大当り種別や、賞球の少ない又はほとんど賞球を得ることができない大当り種別が設けられていてもよい。

【 0 0 7 5 】

小当り遊技状態では、特別可変入賞球装置 7 により形成される大入賞口が所定の開放態様で開放状態となる。例えば、小当り遊技状態では、一部の大当り種別のときの大当り遊技状態と同様の開放態様（大入賞口の開放回数が上記ラウンド数と同じであり、かつ、大入賞口の閉鎖タイミングも同じ等）で大入賞口が開放状態となる。尚、大当り種別と同様に、「小当り」にも小当り種別を設けてもよい。

【 0 0 7 6 】

大当り遊技状態が終了した後は、上記大当り種別に応じて、時短状態や確変状態に制御されることがある。

【 0 0 7 7 】

時短状態では、平均的な特図変動時間（特図を変動させる期間）を通常状態よりも短縮させる制御（時短制御）が実行される。時短状態では、平均的な普図変動時間（普図を変動させる期間）を通常状態よりも短縮させたり、普図ゲームで「普図当り」となる確率を通常状態よりも向上させる等により、第 2 始動入賞口に遊技球が進入しやすくなる制御（高開放制御、高ベース制御）も実行される。時短状態は、特別図柄（特に第 2 特別図柄）の変動効率が向上する状態であるので、遊技者にとって有利な状態である。

【 0 0 7 8 】

確変状態（確率変動状態）では、時短制御に加えて、表示結果が「大当り」となる確率が通常状態よりも高くなる確変制御が実行される。確変状態は、特別図柄の変動効率が向上

10

20

30

40

50

することに加えて「大当たり」となりやすい状態であるので、遊技者にとってさらに有利な状態である。

【0079】

時短状態や確変状態は、所定回数の特図ゲームが実行されたことと、次回の大当たり遊技状態が開始されたこと等といった、いずれか1つの終了条件が先に成立するまで継続する。所定回数の特図ゲームが実行されたことが終了条件となるものを、回数切り（回数切り時短、回数切り確変等）ともいう。

【0080】

通常状態とは、遊技者にとって有利な大当たり遊技状態等の有利状態、時短状態、確変状態等の特別状態以外の遊技状態のことであり、普図ゲームにおける表示結果が「普図当たり」となる確率及び特図ゲームにおける表示結果が「大当たり」となる確率などのパチンコ遊技機1が、パチンコ遊技機1の初期設定状態（例えばシステムリセットが行われた場合のように、電源投入後に所定の復帰処理を実行しなかったとき）と同一に制御される状態である。

【0081】

確変制御が実行されている状態を高確状態、確変制御が実行されていない状態を低確状態ともいう。時短制御が実行されている状態を高ベース状態、時短制御が実行されていない状態を低ベース状態ともいう。これらを組み合わせて、時短状態は低確高ベース状態、確変状態は高確高ベース状態、通常状態は低確低ベース状態などともいわれる。高確状態かつ低ベース状態は高確低ベース状態ともいう。

【0082】

小当たり遊技状態が終了した後は、遊技状態の変更が行われず、特図ゲームの表示結果が「小当たり」となる以前の遊技状態に継続して制御される（但し、「小当たり」発生時の特図ゲームが、上記回数切りにおける上記所定回数目の特図ゲームである場合には、当然遊技状態が変更される）。尚、特図ゲームの表示結果として「小当たり」がなくてもよい。

【0083】

尚、遊技状態は、大当たり遊技状態中に遊技球が特定領域（例えば、大入賞口内の特定領域）を通過したことに基づいて、変化してもよい。例えば、遊技球が特定領域を通過したとき、その大当たり遊技状態後に確変状態に制御してもよい。

【0084】

（演出の進行など）

パチンコ遊技機1では、遊技の進行に応じて種々の演出（遊技の進行状況を報知したり、遊技を盛り上げたりする演出）が実行される。当該演出について以下説明する。なお、当該演出は、画像表示装置5に各種の演出画像を表示することによって行われるが、当該表示に加えて、または当該表示に代えて、スピーカ8L、8Rからの音声出力、遊技効果ランプ9の点灯や消灯、可動体32の動作、あるいは、これらの一部または全部を含む任意の演出装置を用いた演出として行われてもよい。

【0085】

遊技の進行に応じて実行される演出として、画像表示装置5に設けられた「左」、「中」、「右」の飾り図柄表示エリア5L、5C、5Rでは、第1特図ゲーム又は第2特図ゲームが開始されることに対応して、飾り図柄の可変表示が開始される。第1特図ゲームや第2特図ゲームにおいて表示結果（確定特別図柄ともいう。）が停止表示されるタイミングでは、飾り図柄の可変表示の表示結果となる確定飾り図柄（3つの飾り図柄の組合せ）も停止表示（導出）される。

【0086】

飾り図柄の可変表示が開始されてから終了するまでの期間では、飾り図柄の可変表示の態様が所定のリーチ態様となる（リーチが成立する）ことがある。ここで、リーチ態様とは、画像表示装置5の画面上にて停止表示された飾り図柄が後述の大当たり組合せの一部を構成しているときに未だ停止表示されていない飾り図柄については可変表示が継続している態様などのことである。

10

20

30

40

50

## 【0087】

また、飾り図柄の可変表示中に上記リーチ態様となったことに対応してリーチ演出が実行される。パチンコ遊技機1では、演出態様に応じて表示結果（特図ゲームの表示結果や飾り図柄の可変表示の表示結果）が「大当り」となる割合（大当り信頼度、大当り期待度とも呼ばれる。）が異なる複数種類のリーチ演出が実行される。リーチ演出には、例えば、ノーマルリーチと、ノーマルリーチよりも大当り信頼度の高いスーパーリーチと、がある。

## 【0088】

特図ゲームの表示結果が「大当り」となるときには、画像表示装置5の画面上において、飾り図柄の可変表示の表示結果として、予め定められた大当り組合せとなる確定飾り図柄が導出される（飾り図柄の可変表示の表示結果が「大当り」となる）。一例として、「左」

10

「中」、「右」の飾り図柄表示エリア5L、5C、5Rにおける所定の有効ライン上に同一の飾り図柄（例えば、「7」等）が揃って停止表示される。

【0089】

大当り遊技状態の終了後に確変状態に制御される「確変大当り」である場合には、奇数の飾り図柄（例えば、「7」等）が揃って停止表示され、大当り遊技状態の終了後に確変状態に制御されない「非確変大当り（通常大当り）」である場合には、偶数の飾り図柄（例えば、「6」等）が揃って停止表示されるようにしてもよい。この場合、奇数の飾り図柄を確変図柄、偶数の飾り図柄を非確変図柄（通常図柄）ともいう。非確変図柄でリーチ態様となった後に、最終的に「確変大当り」となる昇格演出を実行するようにしてもよい。

20

## 【0090】

特図ゲームの表示結果が「小当り」となるときには、画像表示装置5の画面上において、飾り図柄の可変表示の表示結果として、予め定められた小当り組合せとなる確定飾り図柄（例えば、「1 3 5」等）が導出される（飾り図柄の可変表示の表示結果が「小当り」となる）。一例として、「左」、「中」、「右」の飾り図柄表示エリア5L、5C、5Rにおける所定の有効ライン上にチャンス目を構成する飾り図柄が停止表示される。尚、特図ゲームの表示結果が、一部の大当り種別（小当り遊技状態と同様の態様の大当り遊技状態の大当り種別）の「大当り」となるときと、「小当り」となるときとで、共通の確定飾り図柄が導出表示されてもよい。

## 【0091】

特図ゲームの表示結果が「ハズレ」となる場合には、飾り図柄の可変表示の態様がリーチ態様とならずに、飾り図柄の可変表示の表示結果として、非リーチ組合せの確定飾り図柄（「非リーチハズレ」ともいう。）が停止表示される（飾り図柄の可変表示の表示結果が「非リーチハズレ」となる）ことがある。また、表示結果が「ハズレ」となる場合には、飾り図柄の可変表示の態様がリーチ態様となった後に、飾り図柄の可変表示の表示結果として、大当り組合せでない所定のリーチ組合せ（「リーチハズレ」ともいう）の確定飾り図柄が停止表示される（飾り図柄の可変表示の表示結果が「リーチハズレ」となる）こともある。

30

## 【0092】

パチンコ遊技機1が実行可能な演出には、上記の可変表示対応表示（保留表示やアクティブ表示）を表示することも含まれる。また、他の演出として、例えば、大当り信頼度を予告する予告演出等が飾り図柄の可変表示中に実行される。予告演出には、実行中の可変表示における大当り信頼度を予告する予告演出や、実行前の可変表示（実行が保留されている可変表示）における大当り信頼度を予告する先読み予告演出がある。先読み予告演出として、可変表示対応表示（保留表示やアクティブ表示）の表示態様を通常とは異なる態様に変化させる演出が実行されるようにしてもよい。

40

## 【0093】

また、画像表示装置5において、飾り図柄の可変表示中に飾り図柄を一旦仮停止させた後に可変表示を再開させることで、1回の可変表示を擬似的に複数回の可変表示のように見える擬似連演出を実行するようにしてもよい。

## 【0094】

50

大当り遊技状態中にも、大当り遊技状態を報知する大当り中演出が実行される。大当り中演出としては、ラウンド数を報知する演出や、大当り遊技状態の価値が向上することを示す昇格演出が実行されてもよい。また、小当り遊技状態中にも、小当り遊技状態を報知する小当り中演出が実行される。尚、小当り遊技状態中と、一部の大当り種別（小当り遊技状態と同様の態様の大当り遊技状態の大当り種別で、例えばその後の遊技状態を高確状態とする大当り種別）での大当り遊技状態とで、共通の演出を実行することで、現在が小当り遊技状態中であるか、大当り遊技状態中であるかを遊技者に分からないようにしてもよい。そのような場合であれば、小当り遊技状態の終了後と大当り遊技状態の終了後とで共通の演出を実行することで、高確状態であるか低確状態であるかを識別できないようにしてもよい。

10

【0095】

また、例えば特図ゲーム等が実行されていないときには、画像表示装置5にデモ（デモンストレーション）画像が表示される（客待ちデモ演出が実行される）。

【0096】

（基板構成）

パチンコ遊技機1には、例えば図2に示すような主基板11、演出制御基板12、音声制御基板13、ランプ制御基板14、中継基板15などが搭載されている。その他にも、パチンコ遊技機1の背面には、例えば払出制御基板37（図3参照）、情報端子基板、発射制御基板、電源基板91（図3参照）などといった、各種の基板が配置されている。

【0097】

20

主基板11は、メイン側の制御基板であり、パチンコ遊技機1における上記遊技の進行（特図ゲームの実行（保留の管理を含む）、普図ゲームの実行（保留の管理を含む）、大当り遊技状態、小当り遊技状態、遊技状態など）を制御する機能を有する。主基板11は、遊技制御用マイクロコンピュータ100、スイッチ回路110、ソレノイド回路111などを有する。

【0098】

主基板11に搭載された遊技制御用マイクロコンピュータ100は、例えば1チップのマイクロコンピュータであり、ROM（Read Only Memory）101と、RAM（Random Access Memory）102と、CPU（Central Processing Unit）103と、乱数回路104と、I/O（Input/Output port）105とを備える。

30

【0099】

CPU103は、ROM101に記憶されたプログラムを実行することにより、遊技の進行を制御する処理（主基板11の機能を実現する処理）を行う。このとき、ROM101が記憶する各種データ（後述の変動パターン、後述の演出制御コマンド、後述の各種決定を行う際に参照される各種テーブルなどのデータ）が用いられ、RAM102がメインメモリとして使用される。RAM102は、その一部または全部がパチンコ遊技機1に対する電力供給が停止しても、所定期間記憶内容が保存されるバックアップRAMとなっている。尚、ROM101に記憶されたプログラムの全部又は一部をRAM102に展開して、RAM102上で実行するようにしてもよい。

【0100】

40

また、CPU103は、第1始動入賞や第2始動入賞があったか否かを判定し、入賞があった場合には、特図表示結果判定用、大当り種別判定用、変動パターン判定用などの乱数値をそれぞれ抽出して、第1特図保留記憶部や第2特図保留記憶部における空きエントリの最上位に格納（記憶）する始動入賞処理を実行する。

【0101】

また、CPU103は、第1特図保留記憶部や第2特図保留記憶部に記憶されている保留データの有無などに基づいて特図ゲームを開始するか否かの判定や、特図表示結果判定用の乱数値を示す数値データに基づき、特別図柄や演出図柄の変動表示結果を「大当り」とするか否かを、その変動表示結果が導出表示される前に決定（事前決定）する特別図柄通常処理を実行する。つまり、CPU103は、特図ゲームの変動表示を開始するときに、

50

始動入賞が発生したときに記憶した乱数値に基づいて、当該変動表示の表示結果として大当たり表示結果を導出表示するか否かを決定（抽選）する処理を実行する。

【0102】

乱数回路104は、遊技の進行を制御するときに使用される各種の乱数値（遊技用乱数）を示す数値データを更新可能にカウントする。遊技用乱数は、CPU103が所定のコンピュータプログラムを実行することで更新されるもの（ソフトウェアで更新されるもの）であってもよい。

【0103】

I/O105は、例えば各種信号（後述の検出信号）が入力される入力ポートと、各種信号（第1特別図柄表示装置4A、第2特別図柄表示装置4B、普通図柄表示器20、第1保留表示器25A、第2保留表示器25B、普図保留表示器25Cなどを制御（駆動）する信号、ソレノイド駆動信号）を伝送するための出力ポートとを含んで構成される。

10

【0104】

スイッチ回路110は、遊技球検出用の各種スイッチ（ゲートスイッチ21、始動口スイッチ（第1始動口スイッチ22Aおよび第2始動口スイッチ22B）、カウントスイッチ23）からの検出信号（遊技球が通過又は進入してスイッチがオンになったことを示す検出信号など）を取り込んで遊技制御用マイクロコンピュータ100に伝送する。検出信号の伝送により、遊技球の通過又は進入が検出されたことになる。

【0105】

ソレノイド回路111は、遊技制御用マイクロコンピュータ100からのソレノイド駆動信号（例えば、ソレノイド81やソレノイド82をオンする信号など）を、普通電動役物のソレノイド81や大入賞口扉用のソレノイド82に伝送する。

20

【0106】

主基板11（遊技制御用マイクロコンピュータ100）は、遊技の進行の制御の一部として、遊技の進行に応じて演出制御コマンド（遊技の進行状況等を指定（通知）するコマンド）を演出制御基板12に供給する。主基板11から出力された演出制御コマンドは、中継基板15により中継され、演出制御基板12に供給される。当該演出制御コマンドには、例えば主基板11における各種の決定結果（例えば、特図ゲームの表示結果（大当たり種別を含む。）、特図ゲームを実行する際に使用される変動パターン（詳しくは後述））、遊技の状況（例えば、可変表示の開始や終了、大入賞口の開放状況、入賞の発生、保留記憶数、遊技状態）、エラーの発生等を指定するコマンド等が含まれる。

30

【0107】

演出制御基板12は、主基板11とは独立したサブ側の制御基板であり、演出制御コマンドを受信し、受信した演出制御コマンドに基づいて演出（遊技の進行に応じた種々の演出であり、可動体32の駆動、エラー報知、電断復旧の報知等の各種報知を含む）を実行する機能を有する。

【0108】

演出制御基板12には、演出制御用CPU120と、ROM121と、RAM122と、表示制御部123と、乱数回路124と、I/O125とが搭載されている。

【0109】

演出制御用CPU120は、ROM121に記憶されたプログラムを実行することにより、表示制御部123とともに演出を実行するための処理（演出制御基板12の上記機能を実現するための処理であり、実行する演出の決定等を含む）を行う。このとき、ROM121が記憶する各種データ（各種テーブルなどのデータ）が用いられ、RAM122がメインメモリとして使用される。

40

【0110】

演出制御用CPU120は、コントローラセンサユニット35Aやプッシュセンサ35Bからの検出信号（遊技者による操作を検出したときに出力される信号であり、操作内容を適宜示す信号）に基づいて演出の実行を表示制御部123に指示することもある。

【0111】

50

表示制御部 123 は、VDP (Video Display Processor)、CGROM (Character Generator ROM)、VRAM (Video RAM)などを備え、演出制御用CPU120からの演出の実行指示に基づき、演出を実行する。

【0112】

表示制御部 123 は、演出制御用CPU120からの演出の実行指示に基づき、実行する演出に応じた映像信号を画像表示装置 5 に供給することで、演出画像を画像表示装置 5 に表示させる。表示制御部 123 は、さらに、演出画像の表示に同期した音声出力や、遊技効果ランプ 9 の点灯／消灯を行うため、音指定信号（出力する音声を指定する信号）を音声制御基板 13 に供給したり、ランプ信号（ランプの点灯／消灯態様を指定する信号）をランプ制御基板 14 に供給したりする。また、表示制御部 123 は、可動体 32 を動作させる信号を当該可動体 32 または当該可動体 32 を駆動する駆動回路に供給する。

10

【0113】

音声制御基板 13 は、スピーカ 8L、8Rを駆動する各種回路を搭載しており、当該音指定信号に基づきスピーカ 8L、8Rを駆動し、当該音指定信号が指定する音声をスピーカ 8L、8Rから出力させる。

【0114】

ランプ制御基板 14 は、遊技効果ランプ 9 を駆動する各種回路を搭載しており、当該ランプ信号に基づき遊技効果ランプ 9 を駆動し、当該ランプ信号が指定する態様で遊技効果ランプ 9 を点灯／消灯する。このようにして、表示制御部 123 は、音声出力、ランプの点灯／消灯を制御する。

20

【0115】

なお、音声出力、ランプの点灯／消灯の制御（音指定信号やランプ信号の供給等）、可動体 32 の制御（可動体 32 を動作させる信号の供給等）は、演出制御用CPU120が実行するようにしてもよい。

【0116】

乱数回路 124 は、各種演出を実行するために使用される各種の乱数値（演出用乱数）を示す数値データを更新可能にカウントする。演出用乱数は、演出制御用CPU120が所定のコンピュータプログラムを実行することで更新されるもの（ソフトウェアで更新されるもの）であってもよい。

【0117】

演出制御基板 12 に搭載された I/O125 は、例えば主基板 11 などから伝送された演出制御コマンドを取り込むための入力ポートと、各種信号（映像信号、音指定信号、ランプ信号）を伝送するための出力ポートとを含んで構成される。

30

【0118】

演出制御基板 12、音声制御基板 13、ランプ制御基板 14 といった、主基板 11 以外の基板をサブ基板ともいう。パチンコ遊技機 1 のようにサブ基板が機能別に複数設けられていてもよいし、1のサブ基板が複数の機能を有するように構成してもよい。

【0119】

（パチンコ遊技機の背面構造）

次に、図 3～図 7 に基づいて、パチンコ遊技機 1 の背面構造について説明する。図 3 は、パチンコ遊技機を示す背面図である。図 4 は、パチンコ遊技機を示す左側面図である。図 5 は、遊技盤が取付けられた遊技機用枠を示す平面図である。図 6 は、パチンコ遊技機を斜め後ろから見た状態を示す斜視図である。図 7 は、遊技機枠から遊技盤が取外された状態を示す斜視図である。尚、図 5～図 7 においてガラス扉枠 50 の図示は省略している。

40

【0120】

図 3～図 7 に示すように、パチンコ遊技機 1 は、遊技盤 2 と、遊技盤 2 が着脱可能に設けられる遊技機用枠 3 と、遊技機用枠 3 の左側辺を中心として該遊技機用枠 3 の前面を開閉可能に設けられたガラス扉枠 50 と、遊技機用枠 3 を左側辺を中心として開閉可能に支持する四角枠状の外枠 60 と、を有し、遊技場に設置された遊技島（図示略）に外枠 60 を固定することにより遊技島に設置できるようになっている。

50

## 【0121】

遊技機用枠3の背面上部には、遊技島（図示略）の内部に設けられた遊技球（以下、遊技球Pと言うこともある）の循環経路から補給装置150（図3、図4参照）を介して供給される遊技球を貯留可能な貯留部を形成する球タンク形成部201と、球タンク形成部201に貯留された遊技球を左側に向けて誘導する第1誘導通路を形成する第1誘導通路形成部202と、からなる第1通路形成体203が、遊技機用枠3の上辺部3Aに沿うように左右方向に延設されている。また、第1誘導通路形成部202の上方位置には、後述するターミナル基板210が設けられている。

## 【0122】

補給装置150は、遊技島の循環経路の遊技球を誘導可能なノズル等からなる誘導部材150Aと、該誘導部材150Aにより導かれた遊技球を所定数（例えば、10個など）ずつ送出することが可能なスプロケット（図示略）、該スプロケットを駆動する駆動源（図示略）、外枠60の開口が遊技機用枠3により閉鎖される閉鎖状態であるときに該遊技機用枠3に押圧されるレバースイッチ（図示略）と、を有し、閉鎖状態においてレバースイッチ（図示略）が遊技機用枠3にて押圧されているときにはスプロケットにて送出された遊技球が球タンク形成部201に落下可能となり、開放状態においてレバースイッチ（図示略）が遊技機用枠3にて押圧されていないときにはスプロケットにて送出された遊技球が落下不能に保持される。そして、外枠60が閉鎖状態であるときに球タンク形成部201に貯留されている遊技球数が減少すると、駆動源によりスプロケットが回転して遊技球が所定個数ずつ送出され球タンク形成部201に供給されるようになっている。また、補給装置150は、複数の部材を複数のねじ部材（図示略）により組付けることによりケース体150Bが構成され、該ケース体150Bが複数のねじ部材（図示略）を用いて遊技島の所定個所に固設されている。

## 【0123】

また、第1誘導通路形成部202により左側に誘導された遊技球を下方に誘導する第2誘導通路を形成する第2誘導通路形成部204と、第2誘導通路形成部204により誘導された遊技球を払出すことが可能な払出部を構成する払出装置200と、払出装置200により払出された遊技球を上皿に誘導する、つまり、遊技者に遊技球を払出すための払出通路を形成する払出通路形成部205と、第2誘導通路形成部204により誘導された遊技球を払出装置200から払出通路形成部205に払出すことなく、パチンコ遊技機1の外部に排出するためにパチンコ遊技機1の背面側下部に設けられた図示しない排出部（図示略）に誘導する球抜き通路を形成する球抜き通路形成部206と、からなる第2通路形成体207が、遊技機用枠3の背面左側辺部に沿うように上下方向に延設されている。

## 【0124】

払出装置200は、略直方体状に形成されるケース体からなり、内部には遊技球を所定球数（例えば、1球）ずつ払い出すためのスプロケット、該スプロケットを回転させるための払出モータ、遊技球の流路を払出通路と球抜き通路とに切り替え可能な切替弁、該切替弁の切り替え操作を行うための操作レバー等が設けられている。また、遊技機用枠3の背面下部には、電源基板91が収納された基板ケース91Aや払出制御基板37が収納された基板ケース37A等が設けられている。

## 【0125】

尚、本実施の形態では、第2誘導通路の所定個所に遊技球を検出可能な球切れスイッチ（図示略）が設けられており、CPU103は、球切れスイッチ（図示略）からの検出信号の入力状態に基づいて、払出装置200の上流側の第2誘導通路に払出すための遊技球があるか否かを常時監視している。そして、球切れスイッチ（図示略）のオフ状態が所定時間以上継続した場合、球詰まりなど何らかの理由で遊技球が払出装置200に供給されていない、つまり、補給エラーが発生したと判定し、払出装置200による払出動作を中止する。また、主基板11に接続される所定の表示器（図示略）にて補給エラー表示を行うとともに、補給エラーコマンドを演出制御基板12に出力することで、演出制御用CPU120にガラス扉枠50の前面所定個所に設けられた遊技効果ランプ9をエラー態様にて

10

20

30

40

50

発光させるなどして、補給エラーが生じている旨の報知処理を実行可能である。

#### 【0126】

図7に示すように、遊技機用枠3の略中央部に形成された開口部221には、遊技機用枠3の前面側から遊技盤2が着脱可能に配置される。遊技盤2は、前述した盤面板及びスペーサ部材からなる板状体2aと、板状体2aの前面側に設けられる各種遊技用部品（例えば、障害釘や入賞装置など）や、板状体2aの背面側に設けられる画像表示装置5、可動体32を有する演出装置や、演出制御基板12が収納された基板ケース12A、主基板11が収納された基板ケース11A等の電子部品や、板状部及び演出装置や電子部品等を保護するカバー体220と、を含む構造体とされている。

#### 【0127】

尚、基板ケース11A、12A、91A、37Aは、透明な合成樹脂材からなるベース部材とカバー部材とにより各基板を内部に収納可能に構成され、これらのうち基板ケース11A、12Aにあつては、各々1個または複数のねじ部材N20、N21（図3参照）により遊技機用枠3または遊技盤2に取付けられ、基板ケース91A、37Aは係止手段（図示略）により遊技機用枠3または遊技盤2に取付けられている。また、カバー体220は、透明な合成樹脂材により前面が開口する箱状に形成され、背面の一部は右側辺を中心として回動可能な開閉部220Aとされ、遊技盤2の背面の一部を開閉可能とされている。

#### 【0128】

図4～図6に示すように、遊技機用枠3の背面に設けられた第1通路形成体203、第2通路形成体207と、遊技盤2の背面を構成するカバー体220は、遊技機用枠3により外枠60を閉鎖した状態において、外枠60よりも後方に突出する。特に第1通路形成体203は、球タンク形成部201の上面開口が遊技機用枠3の背面上部における外枠60の上板の後方位置に配置されるように設けられていることで、パチンコ遊技機1の外枠60を遊技島（図示略）に固定した状態において、遊技島の上方の循環経路から補給装置150を介して球タンク形成部201に遊技球を供給できるようになっている。

#### 【0129】

##### （第1通路形成体203の取付構造）

次に、第1通路形成体203の遊技機用枠3への取付構造について、図8及び図9に基づいて説明する。図8は、通路形成体の遊技機用枠への取付構造を示す分解斜視図である。図9は、遊技機用枠の背面上部を示す拡大背面図である。

#### 【0130】

図8及び図9に示すように、遊技機用枠3は、正面視略長形状をなす枠体であり、遊技盤2を取付けるための開口部221が形成されており、開口部221の上方の上辺部3Aの背面には、補強用の金属板222が左右方向に向けて設けられている。また、金属板222の背面には、第1通路形成体203を遊技機用枠3に取付けるための取付部材223が取付けられている。

#### 【0131】

取付部材223は、合成樹脂材により金属板222を背面側から被覆可能に形成され、前後方向を向く複数の取付孔H1～H5に背面側から取付けたねじ部材N1～N5を、金属板222に形成された複数のねじ孔に各々螺入することで金属板222に取付けられている。取付部材223の右側には、板状の第1突出部224が後方に向けて突設され、取付部材223の左側には、上壁部225A、後壁部225B及び左右の側壁部225Cからなる立体状の第2突出部225が後方に向けて突設されている。

#### 【0132】

第1突出部224は、第2突出部225の上壁部225Aより下方位置から後方に向けて突出しており、その上側には球タンク形成部201が配置される。また、第2突出部225の後壁部225Bの後側には、第1誘導通路形成部202が配置されるとともに、その上側には、ターミナル基板210を取付けるための基板取付枠211が取付けられている。基板取付枠211は、下辺から下方に突設された係止片212を後壁部225Bに形成された係止孔213に挿入した状態で、上部に形成された取付孔H6に背面側から取付け

10

20

30

40

50

たねじ部材 N 6 を、取付部材 2 2 3 に形成されたねじ孔に螺入することで取付部材 2 2 3 に取付けられる。

【0133】

このように取付部材 2 2 3 は、後方に突出する第 1 突出部 2 2 4 と第 2 突出部 2 2 5 とを有することで、遊技盤 2 の上方を覆うように形成されている。よって、遊技島の上部から球タンク形成部 2 0 1 に供給される遊技球などが遊技盤 2 内に進入することが防止されている。つまり、取付部材 2 2 3 は遊技盤 2 の保護カバーとして機能している。

【0134】

第 1 通路形成体 2 0 3 は、複数の取付孔 H 1 1 ~ H 1 4 に背面側から取付けたねじ部材 N 1 1 ~ N 1 4、及び取付孔 H 1 5 に上側から取付けたねじ部材 N 1 5 を、取付部材 2 2 3 に形成された複数のねじ孔に各々螺入することで取付部材 2 2 3 に取付けられている。尚、取付孔 H 1 2 に取付けるねじ部材 N 1 2 は、第 1 通路形成体 2 0 3 に帯電した電気を除去するためのアース線 2 2 6 を第 1 通路形成体 2 0 3 に取付けるためのねじ部材と兼用されている。また、第 1 通路形成体 2 0 3 の上部には、後述する第 1 カバー体 3 1 0、第 2 カバー体 3 2 0、第 3 カバー体 3 3 0 が取付けられている。第 3 カバー体 3 3 0 は、取付孔 H 1 6 に上方から取付けたねじ部材 N 1 6 を第 1 通路形成体 2 0 3 の後壁に形成されたねじ孔に螺入することで第 1 通路形成体 2 0 3 に取付けられている。

【0135】

上記したねじ部材 N 1 ~ N 6、N 1 1 ~ N 1 6 は、図 8 中拡大図に示すように、雄ねじ部 N S と頭部 N H とからなり、このうち、ねじ部材 N 1、N 2、N 1 1 ~ N 1 6 は、頭部の座面に緩み止め部としてのフランジ部 F が一体に形成されたフランジ付きねじとされ、座面の接地面積を広くして摩擦力を高めることで、ねじ部材 N 3 ~ N 6 に比べて緩みにくいねじ部材とされている。

【0136】

例えば、各ねじ部材 N 1 ~ N 6、N 1 1 ~ N 1 6 の雄ねじ部 N S の直径 L 1 は約 1 ~ 3 mm、頭部 N H の直径 L 2 は約 4 ~ 7 mm とされ、フランジ部 F の直径 L 3 は、頭部 N H の直径 L 2 よりも長寸で約 8 ~ 10 mm とされている。

【0137】

尚、ねじ部材 N 1 ~ N 6、N 1 1 ~ N 1 6 の大きさ、種類などは任意であり、直径 L 1 ~ L 3 の寸法も上記した寸法に限定されるものではない。また、フランジ付きねじからなるねじ部材 N 1、N 2、N 1 1 ~ N 1 6 は、フランジ部 F（座金）が一体に形成されたねじ部材であるが、フランジ部 F の代わりに、ねじ部材とは別個のワッシャをねじ部材に装着して取付けてもよく、フランジ部 F やワッシャが本発明の緩み止め部を構成する。また、ねじ部材は、ビスやボルト等、緩むと被取付部から離脱してしまう部材を含むものとする。また、緩み止め部は、頭部 N H やフランジ部 F（座金）の裏面に凹凸状に形成された頭部 N H の回止め部や接着剤等も含まれる。

【0138】

図 8 及び図 9 に示すように、第 1 通路形成体 2 0 3 は、遊技島の上方から供給される遊技球を球タンク形成部 2 0 1 にて受止めて貯留する必要があるとともに、第 1 誘導通路において球詰まりなどが発生しにくいように、また、球詰まりが発生した場合にこれを容易に解消することができるように上面が開放する凹状に形成されている。

【0139】

また、球タンク形成部 2 0 1 にて上下方向に重なって滞留する遊技球が第 1 誘導通路形成部 2 0 2 に流入していく箇所には第 1 カバー体 3 1 0 や第 2 カバー体 3 2 0 が上面を被覆するように配置され、また、第 1 誘導通路形成部 2 0 2 から第 2 誘導通路形成部 2 0 4 に流入していく箇所には第 3 カバー体 3 3 0 が上面を被覆するように配置されることで、遊技球が整流されるようになっている。しかし、第 1 通路形成体 2 0 3 の上面開口の一部はこれら第 1 カバー体 3 1 0、第 2 カバー体 3 2 0 及び第 3 カバー体 3 3 0 により被覆されるが、球タンク形成部 2 0 1 及び非被覆領域 3 5 0（図 2 7 参照）の上面開口は開放されている。

10

20

30

40

50

## 【0140】

一方、第1通路形成体203の周辺近傍には、遊技機用枠3や取付部材223に取付けられる複数のねじ部材N1～N6、N11～N16が配置されている。また、遊技島に固定されるパチンコ遊技機1の上方には、遊技島を構成する躯体などを組付けるためのねじ部材（図示略）や、遊技島の内部に配置される各種装置（例えば、補給装置150など）等を躯体などに取付けるためのねじ部材（図示略）や、各種装置のケース体を構成する複数の部材を組付けるための複数のねじ部材などが多数配置されている。

## 【0141】

これらねじ部材は、遊技島やパチンコ遊技機1に生じる振動や衝撃などにより緩んで抜け落ちてしまうと、振動や衝撃あるいは遊技機用枠3の開閉などにより転がって、球タンク形成部201や第1誘導通路形成部202の非被覆領域350から内部に落下して遊技球の誘導通路に混入する可能性がある。特に補給装置150などは、図3及び図4に示すように球タンク形成部201の直上近傍に配置されており、また、所定個数の遊技球を球タンク形成部201に送出することで遊技島の循環経路から新たな遊技球が供給される際や、遊技機用枠3が開閉する際に振動が生じやすい装置であるため、補給装置150を遊技島の躯体などに取付けるためのねじ部材（図示略）や、補給装置150のケース体150Bを構成する複数の部材を組付けるための複数のねじ部材が振動により緩んで抜け落ちた場合、球タンク形成部201や第1誘導通路形成部202内に落下する可能性が極めて高い。

10

## 【0142】

そして、球タンク形成部201や第1誘導通路形成部202にねじ部材が落下すると、遊技球の流下とともに払出装置200側に向けて移動し、最終的に払出装置200に混入する可能性がある。このように払出装置200にねじ部材が進入すると、スプロケットや切換え弁がねじ部材により損傷したり、球詰まりが生じて払出モータに負荷がかかり故障したり、あるいは、遊技球とともにねじ部材が遊技者に払出されてしまい、遊技者に違和感や不信感を与えてしまう虞があった。

20

## 【0143】

そこで本実施の形態では、以下に説明するように、第1誘導通路形成部202に落下したねじ部材が払出装置200に混入して払出装置200が破損、故障したり、遊技球とともにねじ部材が遊技者に払出されることを抑制するために様々な対策が施されている。

30

## 【0144】

## （第1通路形成体203）

次に、第1通路形成体203について、図10～図16に基づいて説明する。図10は、（A）は第1通路形成体を示す平面図、（B）は第1通路形成体を示す背面図である。図11は、（A）は図10（A）のA-A断面図、（B）は図10（A）のB-B断面図、（C）は図10（A）のC-C断面図である。図12は、（A）は第1誘導通路形成部を示す平面図、（B）は（A）のD-D断面図である。図13は、（A）は第1カバー体を示す平面図、（B）は（A）のE-E断面図、（C）は（A）のF-F断面図である。図14は、（A）は第2カバー体を示す平面図、（B）は（A）のG-G断面図、（C）は（A）のH-H断面図である。図15は、（A）は第3カバー体を示す平面図、（B）は（A）のI-I断面図、（C）は（A）のJ-J断面図、（D）は第3カバー体を示す斜視図、（E）は球止め部材を示す斜視図である。図16は、（A）は球止め部材が第1状態である状態を示す第1誘導通路形成部を示す縦断面図、（B）は球止め部材が第2状態である状態を示す第1誘導通路形成部を示す縦断面図である。

40

## 【0145】

図10～図12に示すように、第1通路形成体203は、導電性を有する合成樹脂材により、底壁部203Aと該底壁部203Aの周縁に立設される立壁部203Bとにより上面が開口する凹状または凹溝状に形成され、右側に配置される球タンク形成部201と、左側に配置される第1誘導通路形成部202とを有する。球タンク形成部201は、平面視横長長方形に形成され、第1誘導通路形成部202は、球タンク形成部201の左側か

50

ら斜め後方に向けて延びる上流部と左右方向に延びる下流部とからなる。球タンク形成部 201 の前後方向の寸法は、第 1 誘導通路形成部 202 の前後方向の寸法よりも長寸とされており、第 1 誘導通路形成部 202 よりも多くの遊技球を貯留可能とされている。また、底壁部 203 A は、球タンク形成部 201 の左側から第 1 誘導通路形成部 202 の右側に向けて漸次下方に傾斜するように形成されているため、球タンク形成部 201 に供給された遊技球は、球タンク形成部 201 及び第 1 誘導通路形成部 202 を左側に向けて自然流下するようになっている。

#### 【0146】

球タンク形成部 201 の右側の立壁部 203 B の外面には上下方向を向く取付片 261 が突設されており、取付片 261 には前後方向を向く取付孔 H11, H12 が上下に形成されている。また、取付片 261 の後側には取付片 265 が突設されており、取付片 265 には上下方向を向く取付孔 H15 が形成されている。第 1 誘導通路形成部 202 の左側の立壁部 203 B の外面には上下方向を向く取付片 262 が突設されており、取付片 262 には前後方向を向く取付孔 H14 が形成されている。第 1 誘導通路形成部 202 の上流部の前側の立壁部 203 B の外面には水平壁部 264 が前方に向けて突設されている。水平壁部 264 の前辺には取付片 263 が立設されており、取付片 263 には前後方向を向く取付孔 H13 が形成されている。

#### 【0147】

そして第 1 通路形成体 203 は、これら取付孔 H11 ~ H15 に取付けた複数のねじ部材 N11 ~ N15 を取付部材 223 に形成されたねじ孔に螺入することで遊技機用枠 3 に取付けられる。また、水平壁部 264 の上面における取付片 263 の後方近傍位置には、平面視略四角形状をなす凹部 280 が形成されている。

#### 【0148】

図 11 及び図 12 に示すように、第 1 誘導通路形成部 202 の上流部における底壁部 203 A と後側の立壁部 203 B との角部には、孔部 270 A, 270 B が形成されている（図 11 (A) 参照）。孔部 271 A, 271 B の下流側（左側）における底壁部 203 A の前後方向の略中央位置には、孔部 271 A ~ 271 H が下流側に向けて複数形成されている。また、第 1 誘導通路形成部 202 の下流側端部の底壁部 203 A には、下方の第 2 誘導通路形成部 204 に遊技球を落下させるための連絡孔 272 が貫通して形成されている。

#### 【0149】

第 1 誘導通路形成部 202 の途中には、遊技球を前後方向に蛇行させながら左側に向けて流下させる蛇行部 273 が形成されており、複数の孔部 271 A ~ 271 H のうち孔部 271 B ~ 271 F が蛇行部 273 に対応する位置に形成されている。このような蛇行部 273 を設けることで後続球による球圧が増大しないようにしている。

#### 【0150】

また、第 1 誘導通路形成部 202 の前後の立壁部 203 B, 203 B 下部の離間寸法 L10 は、遊技球の直径 2R（約 11 mm）よりも長寸で、直径 2R の 2 倍の寸法（約 22 mm）よりも短寸とされている（ $11\text{ mm} < L10 < 22\text{ mm}$ ）。つまり、第 1 誘導通路形成部 202 は、遊技球を下流側に向けて 1 列で誘導可能に形成されている。

#### 【0151】

孔部 271 A, 271 B を除く孔部 271 A ~ 271 H の前後寸法 L11 は、前述したねじ部材 N3 ~ N6 の頭部 NH の直径 L2 より若干長い（ $L11 > L2$ ）、後述するようにねじ部材 N3 ~ N6 が第 1 誘導通路形成部 202 に混入した場合でも孔部 271 A ~ 271 H からねじ部材 N3 ~ N6 が落下可能とされている。また、最下流側に形成された孔部 271 H は、他の孔部 271 A ~ 271 G と比べて左右寸法 L12（遊技球の流下方向の寸法）が最も長い（ $L12 > L11$ ）ため、ねじ部材 N3 ~ N6 が連絡孔 272 に到達する前に確実に第 1 誘導通路形成部 202 外へ落下させることができる。

#### 【0152】

つまり、これら孔部 271 A ~ 271 H は、第 1 誘導通路形成部 202 に落下したねじ部

10

20

30

40

50

材N3～N6の払出装200への移動を制限するための特定制限部を構成している。尚、これら複数の孔部271A～271Hからは、ねじ部材以外のゴミや埃、あるいは何らかの部材等も落下可能であるため、これらにより球詰まりが生じることが防止される。

【0153】

(第1カバー体310)

図13(A)～図13(C)に示すように、第1カバー体310は、球タンク形成部201の前側の立壁部203Bの上端縁に沿うように延設され、立壁部203Bの上端に上方から嵌合可能な断面視下向きコ字形をなす取付部311と、取付部311の右側から後側に向けて延設される立壁部312と、立壁部312の下部から右側(球タンク形成部201側)に向けて下方に傾斜するように延びる板状の球押え部313と、立壁部312の下部から左側(第1誘導通路形成部202側)に向けて延びるカバー部314と、取付部311の前側及びカバー部314の前後側に弾性変形可能に形成された複数の係止部315A～315Dと、から主に構成される。

10

【0154】

このように構成された第1カバー体310は、立壁部312を球タンク形成部201と第1誘導通路形成部202との境目付近に配置した状態で、取付部311を球タンク形成部201の前側の立壁部203Bの上端に上方から嵌合させることで、複数の係止部315A～315Dが立壁部203Bの外面に形成された被係止部317(図18参照)に弾性的に係止することで第1通路形成体203に取付けられる。取付けられた状態において、球押え部313が球タンク形成部201の下流側の一部を上方から被覆するように配置されるとともに、カバー部314が第1誘導通路形成部202の上流側の一部を上方から被覆するとともに、カバー部314の上面が第1誘導通路形成部202側に向けて僅かに下方に傾斜するように配置される(図9参照)。

20

【0155】

第1カバー体310が第1通路形成体203に取付けられた状態において、球押え部313が球タンク形成部201側に配置されることで、遊技島(図示略)から球タンク形成部201に供給された遊技球が上下方向に積み重なるように貯留した場合でも、遊技球が第1誘導通路形成部202側に流下していく際に球押え部313により下側に向けて押えられることで整流されるようになっている。

【0156】

カバー部314には、平面視横長長方形をなす左右方向に延びる長孔316A～316Cが、互いに平行をなすように列状に配置された状態で上下に貫通して形成されている。各長孔316A～316Cは、前後寸法L21が全て同一とされ、前後寸法L21は、遊技球の直径2Rよりも短寸であり、かつ、前述したねじ部材N1～N6、N11～N16の頭部NHの直径L2よりも短寸となっている( $L21 < 2R$ 、 $L21 < L2$ )。つまり、長孔316A～316Cは、遊技球及びねじ部材N1～N6、N11～N16を落下不能な大きさに形成されている。尚、カバー部314の下面における各長孔316A～316Cの周縁からは補強用のリブが垂下されている。

30

【0157】

また、長孔316A～316Cは遊技球の流下方向に沿うように延設されているため、図13(B)(C)に示すように、長孔316A～316Cの上部に遊技球Pが落下した場合、遊技球Pは流下方向(左側)に向けて移動可能である。

40

【0158】

(第2カバー体320)

図14(A)～図14(C)に示すように、第2カバー体320は、第1誘導通路形成部202の上流部に沿うように形成された板状のカバー部324と、カバー部324の前後側に弾性変形可能に形成された複数の係止部325A、325Bと、から主に構成され、カバー部324の右側端部を第1カバー体310のカバー部314の左側端部に近接させた状態で、複数の係止部325A、325Bが立壁部302Bの外面に形成された被係止部317(図20参照)に弾性的に係止することで、第1通路形成体203に取付けられ

50

る。取付けられた状態において、カバー部 3 2 4 が第 1 誘導通路形成部 2 0 2 の上流側の一部を上方から被覆するとともに、遊技球の流下方向に向けて下方に傾斜するように配置される（図 9 参照）。

【0159】

カバー部 3 2 4 の上面には、左右方向に延びる凹溝 3 2 6 A ~ 3 2 6 C が、互いに列状に配置された状態で形成されている。各凹溝 3 2 6 A ~ 3 2 6 C は、前後寸法  $L 2 2 A \sim L 2 2 C$  が各々異なるが、各々遊技球の直径  $2 R$  よりも短寸とされている（ $L 2 2 A \sim L 2 2 C < 2 R$ ）。尚、前後寸法が最も長い中央の凹溝 3 2 6 B の前後寸法  $L 2 2 B$  は、前述したねじ部材  $N 1 \sim N 6$ 、 $N 1 1 \sim N 1 6$  の頭部  $N H$  の直径  $L 2$  よりも長寸となっている（ $L 2 2 B > L 2$ ）。つまり、凹溝 3 2 6 B は、遊技球を収容不能、かつ、ねじ部材  $N 1 \sim N 6$ 、 $N 1 1 \sim N 1 6$  を収容可能な大きさに形成されている。また、凹溝 3 2 6 B の前後寸法  $L 2 2 B$  は、カバー部 3 1 4 の長孔 3 1 6 A ~ 3 1 6 C の前後寸法  $L 2 1$  よりも長寸とされている（ $L 2 2 B > L 2 1$ ）。

10

【0160】

また、凹溝 3 2 6 A の前後寸法  $L 2 2 A$  と凹溝 3 2 6 C の前後寸法  $L 2 2 C$  は、ねじ部材  $N 1 \sim N 6$ 、 $N 1 1 \sim N 1 6$  の雄ねじ部  $N S$  の直径  $L 1$  よりも長寸であるため（ $L 2 2 B > L 1$ 、 $L 2 2 C > L 1$ ）、少なくとも雄ねじ部  $N S$  を収容可能な大きさとされている。

【0161】

また、凹溝 3 2 6 A ~ 3 2 6 C は遊技球の流下方向に沿うように延設され、かつ、遊技球の流下方向に向けて下方に傾斜するように配置されるため、図 1 4（B）（C）に示すように、凹溝 3 2 6 A ~ 3 2 6 C の上部に遊技球 P が落下した場合、遊技球 P が流下方向（左側）に向けて誘導される。

20

【0162】

（第 3 カバー体 3 3 0）

図 1 5（A）～図 1 5（C）及び図 1 6 に示すように、第 3 カバー体 3 3 0 は、第 1 誘導通路形成部 2 0 2 の下流部に沿うように形成された板状のカバー部 3 3 4 と、カバー部 3 3 4 の左端の前後側に弾性変形可能に形成された複数の係止部 3 3 5 A ~ 3 3 5 D と、背面における係止部 3 3 5 C、3 3 5 D の間に突設されねじ部材  $N 1 5$  が上方から取付けられる取付孔  $H 1 5$  が形成された取付部 3 3 1 と、カバー部 3 3 4 の上面左端部に設けられた球止め部材 3 4 0 と、から主に構成され、カバー部 3 2 4 の左端の複数の係止部 3 3 5 A ~ 3 3 5 D を立壁部 3 0 2 B の外面に形成された被係止部 3 1 7（図 2 0 参照）に弾性的に係止するとともに、取付孔  $H 1 5$  に取付けたねじ部材  $N 1 5$  を立壁部 2 0 3 B の外面に設けられたねじ孔に螺入することで第 1 通路形成体 2 0 3 に取付けられる。取付けられた状態において、カバー部 3 3 4 が第 1 誘導通路形成部 2 0 2 の下流部を上方から被覆するとともに、遊技球の流下方向に向けて下方に傾斜するように配置される（図 9 参照）。

30

【0163】

カバー部 3 3 4 は、左側から右側に向けて斜め上方に延びるように延設されており、上面における右端部から左側に向けて所定深さの凹部 3 3 6 が延設されている。右側の一部は蛇行部 2 7 3 に差し掛かるため、蛇行部 2 7 3 の形状に対応して形成されている。また、凹部 3 3 6 に対応する位置には、平面視横長コ字形をなすスリット 3 3 7 が形成されることで、左端側が上下方向に揺動するように弾性変形可能な整流板 3 3 8 が形成されているとともに、右端部には、右側に向けて下方に傾斜する傾斜板部 3 3 9 が形成されていることで、上下に積み重なった遊技球 P を底壁部 2 0 3 A に向けて押し付けるように誘導しながら均すことができるようになっている（図 1 6 参照）。

40

【0164】

凹部 3 3 6 の前後寸法  $L 2 3$  は、遊技球の直径  $2 R$  よりも長寸とされ、また、前述したねじ部材  $N 1 \sim N 6$ 、 $N 1 1 \sim N 1 6$  の頭部  $N H$  の直径  $L 2$  よりも長寸となっている（ $L 2 3 > 2 R$ 、 $L 2 3 > L 2$ ）。つまり、凹部 3 3 6 は、遊技球 P 及びねじ部材  $N 1 \sim N 6$ 、 $N 1 1 \sim N 1 6$  の頭部  $N H$  を収容可能な大きさに形成されている。また、凹部 3 3 6 の前後寸法  $L 2 3$  は、カバー部 3 2 4 の凹溝 3 2 6 B の前後寸法  $L 2 2 B$  よりも長寸とされて

50

いる ( $L23 > L22B$ )。

【0165】

また、凹部336は遊技球の流下方向に沿うように延設され、かつ、遊技球の流下方向に向けて下方に傾斜するように配置されるため、図15(D)に示すように、凹部336の上部に遊技球Pが落下した場合、遊技球Pが流下方向(左側)に向けて誘導される。

【0166】

また、スリット337の前後寸法L24は、前述したねじ部材N1~N6, N11~N16の頭部NHの直径L2よりも短寸となっているため ( $L24 < L2$ )、ねじ部材N1~N6, N11~N16がスリット337から落下することはない。

【0167】

球止め部材340は、背面視略三角形状をなす板状の前壁部341Aと、前壁部341Aの背面側に配置される後壁部341Bと、前壁部341Aと後壁部341Bとを接続する左壁部341Cと、左壁部341Cの上端に突設される突壁部341Dと、を有する回動部341と、前後方向を向く円筒状の軸部342と、から構成される。カバー部334の上面左側には、軸部342の前後端を回動可能に支持する軸受部343A, 343Bが立設されている。また、カバー部334における軸受部343Aの右側には、前壁部341Aを挿入可能なスリット344が貫通して形成されている。

【0168】

図16に示すように、第3カバー体330は、第1通路形成体203に取付けた状態において、カバー部324により第1誘導通路形成部202の下流部の上方が被覆される。カバー部324は、下流側(左側)に向けて底壁部203Aに近づくように下方に傾斜するように配置されるため、第1誘導通路形成部202内で上下に積み重なっている遊技球Pを流下させながら均していき、最終的に連絡孔272から1個ずつ流出させることができるようにする。特に、整流板338は、遊技球が接触したときに弾性変形可能であることで、球詰まりが生じない程度に遊技球を下方に押し付けるように均していく(整流していく)。

【0169】

(球止め部材340)

球止め部材340は、図16(A)に示すように、回動部341が上方に起立する起立位置と右側に傾倒する傾倒位置との間で回動可能とされており、回動部341が起立位置に位置し、前壁部341Aがスリット344から上方に逸脱して第1誘導通路形成部202の遊技球を第2誘導通路形成部204に流下可能とする第1状態と、回動部341が傾倒位置に位置し、前壁部341Aがスリット344に挿入され遊技球に接触可能となり、第1誘導通路形成部202の遊技球を第2誘導通路形成部204に流下不能(または流下困難)とする第2状態、つまり、球止め状態と、に変化可能とされている。

【0170】

このように球止め部材340を第2状態とすることで、第2誘導通路形成部204への遊技球の進入を規制することができるため、この状態で第2誘導通路形成部204内の遊技球を抜き取り、払出装200を取外して点検または交換したりすることが可能となる。

【0171】

また、図16(A)に示すように、球止め部材340が第1状態にあるときには、回動部341の右側が開放し、前壁部341A、後壁部341B、左壁部341Cからなる平面視略コ字形の壁部により囲まれた空間部が、後述するようにねじ部材N1~N6, N11~N16が滞留可能な滞留部として機能する。一方、図16(B)に示すように、球止め部材340が第2状態にあるときには、回動部341が傾倒してしまうが、突壁部341Dが通路を横切るように起立状態で位置するため、後述するようにねじ部材N1~N6, N11~N16を突壁部341Dの右側に滞留させることが可能となる。

【0172】

(ターミナル基板210)

次に、ターミナル基板210について、図17に基づいて図8を参照しながら説明する。

10

20

30

40

50

図 17 は、(A) はターミナル基板が取付けられた基板取付枠を示す斜視図、(B) は (A) の K-K 断面、(C) は (B) の L-L 断面図である。

【0173】

図 8 及び図 17 に示すように、ターミナル基板 210 は、背面視横長長方形形状をなし、背面には、主基板 11 等と繋がる信号線ケーブル (図示略) が着脱されるケーブル接続部 (図示略) と、ホールコンピュータ等の外部装置に繋がる複数本のケーブル C (図 3 参照) を接続するための複数の接続孔部 231 が設けられた実装部材 232 と、が実装されている。実装部材 232 の内部における各接続孔部 231 に対応する位置には、各ケーブル C の先端を挟持するための接続ピンチ (図示略) が設けられている。この接続ピンチを閉じる方向、即ちケーブル C の先端を挟持する方向に付勢するためのバネ (図示略) が設けられている。そして、実装部材 232 には、バネ (図示略) の付勢力に抗して各接続ピンチ (図示略) を開放させるための操作部 233 が複数設けられている。

10

【0174】

第 1 誘導通路形成部 202 の上方に設けられる第 1 基板としてのターミナル基板 210 の複数の接続孔部 231 に接続可能なケーブル C の接続本数は第 1 本数 (例えば、20 本) とされている一方で、第 1 誘導通路形成部 202 の下方に設けられる主基板 11 や演出制御基板 12 などの第 2 基板にも各々の信号線が接続されるが、第 1 本数より少ない本数である第 2 本数 (例えば、10 本) とされている。

【0175】

この操作部 233 は、各接続孔部 231 に対応して複数設けられ、側面視で略鉤状をなし、その基端側を揺動軸として前後方向に揺動される。前述の接続ピンチ (図示略) を開放させる際には、操作部 233 を上方または下方に押圧操作をして操作部 233 を揺動させることで接続ピンチ (図示略) を開放される。そして、接続ピンチが開放された状態で接続孔部 231 にケーブル C の先端を挿入し、操作部 233 の押圧操作をやめると、バネ (図示略) の付勢力によって接続ピンチが閉じるようになり、ケーブル C が保持されるようになる。尚、左右方向に並んだ各操作部 233 は、所定の操作部 233 を押圧操作する際に、隣り合う操作部 233 が押圧操作の邪魔にならないように、左右方向に交互に異なる形状となっている。

20

【0176】

基板取付枠 211 は、下辺から下方に突設された係止片 212 を後壁部 225B に形成された係止孔 213 に挿入した状態で、上部に形成された取付孔 H6 に背面側から取付けたねじ部材 N6 を、取付部材 223 に形成されたねじ孔に螺入することで取付部材 223 に取付けられる。また、基板取付枠 211 には、横長長方形形状の開口部 234 が形成されている。

30

【0177】

基板取付枠 211 の内面には、前面側から挿入したターミナル基板 210 の周縁に係止することで、ターミナル基板 210 の前方への移動を規制する複数の規制部 235 と、規制部 235 により前方への移動が規制されたターミナル基板 210 の周縁に前面側から弾性的に係止可能な複数の係止部 236 と、ターミナル基板 210 の周縁に当接して配置位置を決定する位置決め片 237 と、を有する。よって、ターミナル基板 210 は、基板取付枠 211 の前面側から挿入し、複数の規制部 235 にて前方への移動が規制された状態で係止部 236 が弾性的に係止することで基板取付枠 211 に取付けられる。つまり、ターミナル基板 210 は、ねじ部材とは異なる取付手段としての複数の規制部 235 及び係止部 236 を用いて (ねじ部材を用いた取付方法とは異なる取付方法にて) 基板取付枠 211 に取付けられる。

40

【0178】

ターミナル基板 210 は、ケーブル C を接続可能な接続孔部 231 が複数形成されているため、複数本のケーブル C を接続孔部 231 に接続する配線作業時において、各ケーブル C に対応する操作部 233 を操作する必要がある。また、パチンコ遊技機 1 が遊技島に固定されている状態において、遊技場の店員等が点検等のために遊技機用枠 3 を開放すると

50

、遊技島の上部から垂下されるケーブルCが外枠60の前方に引き回されて接続部に張力がかかることがある。つまり、ターミナル基板210は取付部に負荷がかかりやすいことで、ねじ部材により基板取付枠211や取付部材223に取付けるとねじ部材が緩んで外れやすくなるため、ねじ部材を用いない取付方法にて取付けている。

#### 【0179】

また、ターミナル基板210が基板取付枠211に取付けられた状態において、ターミナル基板210の接続孔部231や操作部233が開口部234から背面側に臨むようになっている(図17(A)参照)。また、複数の操作部233が後方に向けて略水平に突出するため、後述するようにこれら左右に並設される複数の操作部233によりねじ部材N3~N6を保持することができる。また、ターミナル基板210の下部と基板取付枠211の前部との間に、ねじ部材N3~N6を収容可能な凹部242が形成される。

10

#### 【0180】

(ねじ部材N1~N16の取付状態)

次に、ねじ部材N1~N16の取付状態について、図18~図21に基づいて説明する。図18は、遊技枠の背面における球タンク部の周辺を斜め後ろから見た状態を示す斜視図である。図19は、(A)は遊技枠の背面における球タンク部の周辺を示す平面図、(B)は(A)のM-M断面図である。図20は、遊技枠の背面における第1誘導通路形成部の周辺を斜め後ろから見た状態を示す斜視図である。図21は、遊技枠の背面における第1誘導通路形成部の周辺を示す平面図である。図22は、(A)は図21のN-N断面図、(B)はねじ部材の回転状態を示す図、(C)は図21のO-O断面図である。図23は、(A)は図21のP-P断面図、(B)は図21のQ-Q断面図である。図24は、図21のR-R断面図である。図25は、図21のS-S断面図である。図26は、(A)は球止め部材が第1状態であるときのねじ部材の滞留状態、(B)は(A)のT-T断面図、(C)は球止め部材が第2状態であるときのねじ部材の滞留状態、(D)は(C)のU-U断面図である。図27は、ねじ部材の移動状況を示す第1誘導通路形成部の縦断面図である。図28は、カバー部上の遊技球の移動状態を示す第1誘導通路形成部の縦断面図である。

20

#### 【0181】

図9、図18及び図19(A)に示すように、遊技機用枠3の背面における球タンク形成部201及びその周辺には、取付部材223を金属板222に取付けるためのねじ部材N1~N2や、第1通路形成体203を取付部材223に取付けるためのねじ部材N11, N12, N15が取付けられている。

30

#### 【0182】

詳しくは、ねじ部材N1, N2は、球タンク形成部201から右側に離れ、かつ、球タンク形成部201における立壁部203Bの上端縁よりも下方位置において、背面側から前方に向けて取付けられているため、パチンコ遊技機1に生じた振動や衝撃などによりねじ部材N1, N2が緩んで後方に抜け落ちたとしても、図18に示すように球タンク形成部201内に落下する可能性は極めて低い。

#### 【0183】

ねじ部材N11, N12は、球タンク形成部201の右側の立壁部203Bの外面で、かつ、球タンク形成部201の上端縁よりも下方位置において、背面側から前方に向けて取付けられているため、パチンコ遊技機1に生じた振動や衝撃などによりねじ部材N11, N12が緩んで後方に抜け落ちたとしても、図18に示すように球タンク形成部201内に落下する可能性は極めて低い。

40

#### 【0184】

ねじ部材N15は、球タンク形成部201の右側の立壁部203Bの外面で、かつ、球タンク形成部201の上端縁よりも下方位置において、上側から下方に向けて取付けられているため、パチンコ遊技機1に生じた振動や衝撃などによりねじ部材N15が緩んで上方に抜け落ちたとしても、図18に示すように球タンク形成部201内に落下する可能性は極めて低い。

50

## 【0185】

また、ねじ部材N1, N2, N11, N12, N15は、遊技島の上方の循環経路から補給装置150により供給される遊技球を受止めて貯留するとともに多数の遊技球の荷重がかかる球タンク形成部201の周辺に配置されていることで、振動や衝撃が生じやすいので、被取付部との接地面積が大きく緩みが生じにくいフランジ付きねじ部材が使用されている。

## 【0186】

また、球タンク形成部201の周辺のねじ部材N1, N2, N11, N12, N15は、緩んで抜け落ちて球タンク形成部201内に落下しにくい位置、つまり、球タンク形成部201の上面開口よりも下方に配置されているので、遊技島の上方の循環経路から補給装置150により供給される遊技球を受止めて貯留するために上方が開口する球タンク形成部201内に混入することが抑制されている。

## 【0187】

また、図19(B)に示すように、球タンク形成部201は、取付部材223において後方に向けて突出する板状の第1突出部224の上面側に近接（または当接でもよい）して配置されており、底壁部203Aと第1突出部224との間の隙間L30は、ねじ部材の雄ねじ部NSの直径L1よりも短寸とされていることで（ $L30 < L1$ ）、底壁部203Aと第1突出部224との間にねじ部材が挟まって球タンク形成部201の近傍に保持されてしまうことはほぼない。

## 【0188】

また、球タンク形成部201の底壁部203Aの後部とカバー体220の上壁部220Hとの間に形成された隙間L31は、フランジ付きねじ部材の頭部L2やフランジ部Fの直径L3よりも長寸とされていることで（ $L3 > L2$ ）、隙間L31にフランジ付きねじ部材が挟まって球タンク形成部201の近傍に保持されてしまうことはほぼない。

## 【0189】

また、図18及び図19(B)に示すように、仮にねじ部材N15が被取付部としての取付孔H15から抜け落ちてカバー体220の上壁部220H上に落下した場合、上壁部220Hは、背面側に向けて下方に傾斜していることで、落下したねじ部材N15は後方または左方のいずれかに流下するため、球タンク形成部201の近傍に保持されてしまうことはほぼない。よって、落下したねじ部材N15が球タンク形成部201の下方に設けられた各基板ケース11A, 12A, 37A, 91A内に混入し、基板の配線に接触して断線等を生じさせることを抑制できる。

## 【0190】

一方、図9、図20及び図21(A)に示すように、第1誘導通路形成部202及びその周辺には、取付部材223を金属板222に取付けるためのねじ部材N3～N5と、基板取付枠211を取付部材223に取付けるためのねじ部材N6と、第1通路形成体203を取付部材223に取付けるためのねじ部材N13, N14と、第3カバー体330を第1誘導通路形成部202に取付けるためのねじ部材N16と、が取付けられている。

## 【0191】

詳しくは、ねじ部材N3～N6は、第1誘導通路形成部202から前側に離れ、かつ、第1誘導通路形成部202における立壁部203Bの上端縁よりも上方位置において、背面側から前方に向けて取付けられており、また、ねじ部材N3～N6各々の取付位置と第1誘導通路形成部202との間には、取付部材223の第2突出部225が配置されていることで、ねじ部材N3～N6各々の取付位置から第1誘導通路形成部202まではある程度離れているが、第2突出部225の上壁部225Aは背面側に向けて下方に傾斜しているため、パチンコ遊技機1に生じた振動や衝撃などによりねじ部材N3～N6が緩んで後方に抜け落ちた場合、図20に示すように第2突出部225の上壁部225A上を後方に向けて移動して第1誘導通路形成部202内に落下する可能性が高い。

## 【0192】

図20～図22に示すように、ねじ部材N3は、取付部材223において、第1誘導通路

10

20

30

40

50

形成部 202 の上流部から前方に離れ、かつ、立壁部 203B の上端縁よりも上方位置に形成された取付孔 H3 に取付けられている。また、上壁部 225A の上面における取付孔 H3 に対応する位置には、ねじ部材 N3 を取付孔 H3 に取付ける際に頭部 NH との干渉を避けるための凹溝 227 が後方に向けて直線状に延設されている。尚、凹溝 227 は、後側に向けて左右幅が先細りとなり浅くなるように形成されているが、上壁部 225A の上面が背面側に向けて下方に傾斜していることで、凹溝 227 の底面は略水平（または背面側に向けて僅かに下方に傾斜している）となっている。

【0193】

よって、パチンコ遊技機 1 に生じた振動や衝撃などによりねじ部材 N3 が緩んで後方に抜け落ちた場合、第 2 突出部 225 の上壁部 225A 上における凹溝 227 に落下する可能性が高い（図 22（A）参照）。また、凹溝 227 に落下したねじ部材 N3 は、振動や衝撃が生じたときに後方に向けて直線状に移動するように案内されやすいが、凹溝 227 は後方に向けて略水平であるため、凹溝 227 以外の領域に比べてねじ部材 N3 が後方に移動しにくい。つまり、凹溝 227 は、第 1 誘導通路形成部 202 に向けて移動するねじ部材 N3 の第 1 誘導通路形成部 202 への落下を制限するための特別制限部を構成している。

【0194】

ここで、ねじ部材 N3 を含む全てのねじ部材は、頭部 NH と雄ねじ部 NS とからなることで、平坦面状の上壁部 225A の上面に落下すると頭部 NH の周縁と雄ねじ部 NS の先端との 2 点が接した状態（図 22（A）参照）で傾倒する姿勢になることが多いため、図 22（B）に示すように傾倒したねじ部材 N3 は、振動や衝撃が生じたときに、雄ねじ部 NS の先端を中心として頭部 NH が首を振るように回転して向きが変わることがある。よって、上壁部 225A の上面における凹溝 227 以外の平坦面に落下した場合や、凹溝 227 の後端から逸脱した場合は、後方に向けて直線的に移動することもあるが、頭部 NH が首を振るように回転することで左側または右側に曲がるように移動することもある。すなわち、図 20 において矢印で示すように、後方に向けて右側に曲がるように移動した場合は第 1 カバー体 310 上に落下する可能性が高く、後方に向けて直線的に移動した場合は第 2 カバー体 320 上に落下する可能性が高く、後方に向けて左側に曲がるように移動した場合は第 1 誘導通路の手前の水平壁部 264 上に落下する可能性が高い。

【0195】

図 20 及び図 21 に示すように、取付孔 H3 から抜け落ちたねじ部材 N3 は、凹溝 227 の後端まで案内された後、後方に向けて右側に曲がるように移動した場合、第 1 カバー体 310 のカバー部 314 上に落下する可能性が高い。図 22（A）に示すように、カバー部 314 上にねじ部材 N3 が落下すると、ねじ部材 N3 は、長孔 316A～316C に対し雄ねじ部 NS が交差するように傾倒したり、雄ねじ部 NS が長孔 316A～316C のいずれかに挿入されるが頭部 NH が抜け落ちずに係止されることで、カバー部 314 から第 1 誘導通路形成部 202 内に落下せずにカバー部 314 上に滞留することになる。つまり、長孔 316A～316C は、第 1 誘導通路形成部 202 の上面の一部を覆うように設けられたカバー部 314 上に落下したねじ部材 N3 の第 1 誘導通路形成部 202 への落下を制限するための所定制限部を構成している。

【0196】

また、図 20 及び図 21 に示すように、凹溝 227 の後端まで案内された後、後方に向けて直線的に移動した場合、第 2 カバー体 320 のカバー部 324 上または第 1 通路形成体 203 の水平壁部 264 上に落下する可能性が高い。図 22（C）に示すように、カバー部 324 上にねじ部材 N3 が落下すると、ねじ部材 N3 は、凹溝 326A～326C に対し雄ねじ部 NS が交差するように傾倒したり、雄ねじ部 NS や頭部 NH の一部が凹溝 326A～326C 内に収容されることで、カバー部 324 から第 1 誘導通路形成部 202 内に落下せずにカバー部 324 上に滞留することになる。つまり、凹溝 326A～326C は、第 1 誘導通路形成部 202 の上面の一部を覆うように設けられたカバー部 324 上に落下したねじ部材 N3 の第 1 誘導通路形成部 202 への落下を制限するための所定制限部を構成している。

## 【0197】

また、第2突出部225の後壁部225Bと第1誘導通路形成部202との間に設けられた第1通路形成体203の水平壁部264上に落下した場合は、水平壁部264上に傾倒した状態で滞留する。つまり、水平壁部264側が、後壁部225Bと第1誘導通路形成部202との間において、上壁部225A及び立壁部203Bの上端縁よりも下方に配置されていることで、上壁部225A、立壁部203B及び水平壁部264により上方が開放する凹部290が形成されているため、この凹部290内に收容され滞留することになる。つまり、凹部290は、第1誘導通路形成部202の周辺である取付孔H3と第1誘導通路形成部202との間に設けられ、第1誘導通路形成部202に向けて移動してきたねじ部材N3の第1誘導通路形成部202への落下を制限するための特別制限部を構成している。

10

## 【0198】

図20及び図21に示すように、ねじ部材N13は、第1通路形成体203において、第1誘導通路形成部202の上流部から前方に離れ、かつ、立壁部203Bの上端縁よりもやや上方位置である取付片263に形成された取付孔H13に取付けられている。よって、パチンコ遊技機1に生じた振動や衝撃などによりねじ部材N13が緩んで後方に抜け落ちた場合、水平壁部264における取付孔H13の後側近傍に形成された凹部280に落下する可能性が高い(図23(A)参照)。詳しくは、水平壁部264が、取付片263と第1誘導通路形成部202との間において、上壁部225A及び立壁部203Bの上端縁よりも下方に配置されていることで、上壁部225A、立壁部203B及び水平壁部264により上方が開放する凹部290内における取付孔H13の近傍に、凹部290より小さい凹部280が形成されているため、この凹部280内に收容され滞留することになる。

20

## 【0199】

また、図20及び図23(B)に示すように、パチンコ遊技機1に生じた振動や衝撃などによりねじ部材N13が緩んで後方に抜け落ちた場合、水平壁部264の左側下方に配置された基板取付枠211の右側付近に設けられた凹部214に落下して滞留することもある。つまり、凹部214は、第1誘導通路形成部202の周辺である取付孔H13と第1誘導通路形成部202との間に設けられ、第1誘導通路形成部202に向けて移動してきたねじ部材N13の第1誘導通路形成部202への落下を制限するための特別制限部を構成している。

30

## 【0200】

図20及び図21に示すように、ねじ部材N4は、取付部材223において、第1誘導通路形成部202の下流部から前方に離れ、かつ、立壁部203Bの上端縁よりも上方位置に形成された取付孔H4に取付けられている。よって、パチンコ遊技機1に生じた振動や衝撃などによりねじ部材N4が緩んで後方に抜け落ちた場合、第2突出部225の上壁部225A上に落下する可能性が高い(図24参照)。

## 【0201】

図20、図21及び図24に示すように、取付孔H4から抜け落ちたねじ部材N4は、後方に向けて右側に曲がるように移動した場合、後方に向けて直線的に移動した場合、後方に向けて右側に曲がるように移動した場合のいずれにおいても、図24に示すように、上壁部225A上から基板取付枠211の上壁部211Hの後端から落下する。上壁部211Hの後端から落下したねじ部材N4は、開口部234から内部に進入して、基板取付枠211とターミナル基板210とにより形成される凹部242に收容され滞留するか、基板取付枠211と立壁部203Bとの間に形成される凹部243に雄ねじ部NSが挿入されるが頭部NHが抜け落ちずに係止されることで滞留する可能性がある。つまり、凹部242や凹部243は、第1誘導通路形成部202の周辺である取付孔H4と第1誘導通路形成部202との間に設けられ、第1誘導通路形成部202に向けて移動してきたねじ部材N4の第1誘導通路形成部202への落下を制限するための特別制限部を構成している。

40

## 【0202】

50

尚、図 24 に示すように、ねじ部材 N 4 が上壁部 211H の後端から落下したときに、複数の操作部 233 上にねじ部材 N 4 が保持されることもある。また、パチンコ遊技機 1 が遊技島に固定された状態では、複数の接続孔部 231 に接続された複数本のケーブル C が遊技島の上部から垂下されているため（図 3 参照）、これらケーブル C によりねじ部材 N 4 の上壁部 211H の後端からの落下が防止されることもある。つまり、操作部 233 やケーブル C は、第 1 誘導通路形成部 202 の周辺である取付孔 H 4 と第 1 誘導通路形成部 202 との間に設けられ、第 1 誘導通路形成部 202 に向けて移動してきたねじ部材 N 4 の第 1 誘導通路形成部 202 への落下を制限するための特別制限部を構成している。

#### 【0203】

また、ねじ部材 N 4 が、取付孔 H 4 から抜け落ちて後方に向けて右側に曲がるように移動した後、立壁部 203B を越えた場合は、第 1 誘導通路形成部 202 の上面開口において第 1 カバー体 310、第 2 カバー体 320 及び第 3 カバー体 330 のいずれにも被覆されない、第 2 カバー体 320 と第 3 カバー体 330 との間に設けられた非被覆領域 350 から第 1 誘導通路形成部 202 に落下する。第 1 誘導通路形成部 202 に落下したねじ部材 N 4 は、遊技球 P の流下に応じて下流側に向けて移動しながら遊技球の間から抜け落ちて底壁部 203A に近づいていくので、第 1 誘導通路形成部 202 における非被覆領域 350 に対応する位置に形成された孔部 271B～271D のいずれかから落下して第 1 誘導通路形成部 202 外へ排出される。

#### 【0204】

また、これら孔部 271B～271D のいずれかから落下しなかった場合でも、最終的には、孔部 271A～271H のいずれかから落下して第 1 誘導通路形成部 202 外へ排出される。つまり、孔部 271A～271H は、球タンク形成部 201 または第 1 誘導通路形成部 202 に落下したねじ部材 N 4 の払出装置 200 への移動を制限するための特定制限部を構成している。

#### 【0205】

一方、ねじ部材 N 4 が、取付孔 H 4 から抜け落ちて後方に向けて左側に曲がるように移動した後、立壁部 203B を越えた場合は、第 3 カバー体 330 のカバー部 334 上の凹部 336 上に落下することで、カバー部 334 から第 1 誘導通路形成部 202 内に落下せずに凹部 336 に収容され滞留することになる。つまり、凹部 336 は、第 1 誘導通路形成部 202 の上面の一部を覆うように設けられたカバー部 334 上に落下したねじ部材 N 4 の第 1 誘導通路形成部 202 への落下を制限するための所定制限部を構成している。

#### 【0206】

図 20 及び図 21 に示すように、ねじ部材 N 6 は、基板取付枠 211 において、第 1 誘導通路形成部 202 の下流部から前方に離れ、かつ、立壁部 203B の上端縁よりも上方位置に形成された取付孔 H 6 に取付けられている。よって、パチンコ遊技機 1 に生じた振動や衝撃などによりねじ部材 N 6 が緩んで後方に抜け落ちた場合、基板取付枠 211 の上壁部 211H 上に落下する可能性が高い（図 25 参照）。

#### 【0207】

図 20、図 21 及び図 25 に示すように、取付孔 H 6 から抜け落ちたねじ部材 N 6 は、後方に向けて延設された複数のリブ 211A により後方に向けて直線的に移動するように案内された後、右側に曲がるように移動した場合、図 25 に示すように、第 3 カバー体 330 のカバー部 334 上における球止め部材 340 の上流側近傍位置に落下する。図 16 にて説明したように、カバー部 334 は、下流側（払出装置 200 側）に向けて下方に傾斜するように第 1 誘導通路形成部 202 の上面開口を被覆するため、カバー部 334 上における球止め部材 340 の上流側近傍位置に落下したねじ部材 N 6 は、下流側に向けて移動する可能性が高い。

#### 【0208】

下流側に移動したねじ部材 N 6 は、図 26 に示すように、カバー部 334 における傾斜下位側である下流側端部（左側端部）に設けられた球止め部材 340 に当接し、下流側（左側）への移動が規制されることでカバー部 334 上に滞留する。

10

20

30

40

50

## 【0209】

具体的には、図26(A)(B)に示すように、球止め部材340が第1状態である場合は、回動部341の右側が開放し、前壁部341A、後壁部341B、左壁部341Cからなる平面視略コ字形の壁部により囲まれた空間部にねじ部材N6を滞留させることができるため、ねじ部材N6をカバー部334上から落下させることなく保持しておくことができる。一方、図26(C)(D)に示すように、球止め部材340が第2状態にあるときには、突壁部341Dが通路を横切るように起立状態で位置するため、ねじ部材N6を突壁部341Dの右側に滞留させることができるため、ねじ部材N6をカバー部334上から落下させることなく保持しておくことができる。

## 【0210】

尚、第2状態では、突壁部341Dが傾斜方向に対し交差するように配置されるだけで、前後側が開放されているため移動が規制されたねじ部材N6が後方または前方に落下する可能性があるのに対し、第1状態では、移動を規制したねじ部材N6の前後左側が前壁部341A、後壁部341B、左壁部341Cにより覆われているため、移動を規制したねじ部材N6の左側にのみ左壁部341Cが位置する第2状態よりも確実に滞留させておくことができる。つまり、球止め部材340は、カバー部334における傾斜方向の払出装200側に設けられ、該カバー部334上に落下したねじ部材N6を該カバー部334に滞留させることが可能な特定部を構成している。

## 【0211】

図20及び図21に示すように、ねじ部材N5は、取付部材223において、第1誘導通路形成部202の下流部から前右側方に離れ、かつ、立壁部203Bの上端縁よりも上方位置に形成された取付孔H5に取付けられているが、取付孔H5の真後ろには第1誘導通路形成部202が配置されておらず、また、第2突出部225の上壁部225Aも途中で切りかかれてしまっているため、振動や衝撃などによりねじ部材N5が緩んで後方に抜け落ちた場合、第2突出部225の上壁部225Aに落下するが、第1誘導通路形成部202に到達する前に上壁部225Aから第1誘導通路形成部202外へ落下してしまう可能性が高い。

## 【0212】

また、ねじ部材N16は、第3カバー体330において、第1誘導通路形成部202の後側で、かつ、立壁部203Bの上端縁よりも下方位置に形成された取付孔H16に取付けられているため、振動や衝撃などによりねじ部材N5が緩んで後方に抜け落ちた場合、第1誘導通路形成部202内に落下することなく、第1誘導通路形成部202外へ落下してしまう可能性が高い。

## 【0213】

## (作用・効果)

以上説明したように、本実施の形態におけるパチンコ遊技機1にあっては、図27に示すように、遊技機用枠3における第1誘導通路形成部202よりも上方位置に設けられたねじ部材N3～N6等が、パチンコ遊技機1に生じた振動や衝撃などにより緩みが生じて抜け落ち、振動や衝撃あるいは遊技機用枠3の開閉などにより上壁部225A上を後方へ移動した後、カバー部314、324、334上に落下したときには、長孔316A～316C、凹溝326A～326C、凹部336や球止め部材340により、第1誘導通路形成部202への落下が制限されることで、カバー部314、324、334から第1誘導通路形成部202内に落下することなくカバー部314、324、334上に滞留する可能性が高いため、第1誘導通路形成部202内に落下したねじ部材が移動して払出装200に混入することを抑制できる。また、長孔316A～316Cや凹溝326A～326Cの左側(下流側)端部には立壁部が形成されているため、ねじ部材が左側に移動してきても第1誘導通路形成部202内への落下を好適に防止できる。

## 【0214】

また、図28に示すように、第1誘導通路形成部202の上面において、非被覆領域350を除く領域については、カバー部314、324、334により被覆されているが、球

10

20

30

40

50

タンク形成部 201 に補給された遊技球がこぼれるなどして上流部側のカバー部 314, 324 上に乗ってしまった場合でも、長孔 316A~316C や凹溝 326A~326C の前後寸法は遊技球 P の直径 2R よりも狭いことで、遊技球 P は左側に向けて転動した後、カバー部 324 の左端部から非被覆領域 350 に落下して第 1 誘導通路形成部 202 内に戻されるようになっている。

【0215】

よって、カバー部 314, 324 上に乗ってしまった遊技球を第 1 誘導通路形成部 202 内に戻すことができるだけでなく、長孔 316A~316C や凹溝 326A~326C に遊技球 P が滞留していることで、落下してきたねじ部材 N が滞留するスペースが制限されてしまったり、滞留している遊技球に接触して非被覆領域 350 から第 1 誘導通路形成部 202 内に落下してしまうことを防止することができる。

10

【0216】

また、遊技球がカバー部 334 上に落下した場合は、カバー部 334 上を左側に向けて流下して球止め部材 340 により流下が規制されるか、あるいは第 1 誘導通路形成部 202 外へ落下する。

【0217】

また、第 1 滞留部としての長孔 316A~316C と第 2 滞留部としての凹溝 326A~326C とにおいて、凹溝 326B は、長孔 316A~316C よりも払出装置 200 に近い位置に設けられ、該長孔 316B の前後寸法 L22 よりも前後寸法 L22B が大きい (L22B > L22)。このようにすることで、払出装置 200 に近づくにつれてねじ部材が滞留部に滞留されやすくなるため、カバー部 314, 324 上に落下したねじ部材が移動して第 1 誘導通路形成部 202 内に落下することを防止することができる。

20

【0218】

一方、カバー部 314, 324, 334 上に落下して滞留しているねじ部材 N3~N6 が、振動や衝撃などにより移動して、カバー部 324 とカバー部 334 との間に設けられた非被覆領域 350 から第 1 誘導通路形成部 202 内に落下した場合や、あるいは、ねじ部材 N4 のように、上壁部 225A 上を後方へ移動した後、非被覆領域 350 から第 1 誘導通路形成部 202 内にダイレクトに落下した場合でも、第 1 誘導通路形成部 202 内の遊技球 P の流下に応じて、下流側に向けて移動しながら遊技球の間から抜け落ちて底壁部 203A に近づいていくことで、孔部 271A~271H のいずれかから落下して第 1 誘導通路形成部 202 外へ排出されるため、第 1 誘導通路形成部 202 内に落下したねじ部材が移動して払出装置 200 に混入することを抑制できる。

30

【0219】

また、底壁部 203A に形成された複数の孔部 271A~271H は、第 1 誘導通路形成部 202 における中流部 (蛇行部 273 付近) から下流部にかけて形成されており、球タンク形成部 201 に近い位置に形成された孔部 270A, 270B と孔部 271A~271H のうち最も上流側の孔部 271A と間には、孔部が形成されていない領域がある。このように、第 1 誘導通路形成部 202 における上流部に複数の孔部が形成されていない領域が形成されていることで、球タンク形成部 201 からの遊技球が上下に積み重なった状態で流下することで球圧がかかる第 1 誘導通路形成部 202 における上流部付近の底壁部 203A の強度低下を好適に防止できる。

40

【0220】

また、このように第 1 誘導通路形成部 202 に孔部が形成されていない領域が形成されることで、第 1 誘導通路形成部 202 から落下したねじ部材がカバー体 220 の後壁部に形成された放熱孔 220B (図 6 参照) などからカバー体 220 の内部に進入することを適度に抑えることができる。

【0221】

また、第 1 誘導通路形成部 202 において孔部が形成されていない領域に対応する位置に第 1 カバー体 310 や第 2 カバー体 320 が設けられることで、第 1 誘導通路形成部 202 にねじ部材が落下することを抑制することができるとともに、第 1 誘導通路形成部 20

50

2に落下したねじ部材が第1誘導通路形成部202外へ落下せずに払出装置200に混入してしまうことを抑制することができる。

【0222】

また、複数の孔部271A～271Hのうち最も大きい孔部271Hは、払出装置200に最も近い位置に設けられていることで、孔部271Hからねじ部材を好適に第1誘導通路形成部202外に落下させることができるため、第1誘導通路形成部202内に落下したねじ部材が払出装置200に混入することを防止することができる。

【0223】

詳しくは、図27に示すように、球タンク形成部201や非被覆領域350から第1誘導通路形成部202内にねじ部材が落下した場合、球タンク形成部201や非被覆領域350では遊技球が上下に積み重なっている状態であるため、ねじ部材は遊技球の上部に位置していることが多いが、孔部271Hは、カバー部334の整流板338の下流側に配置されている、つまり、遊技球が上下1段に整流される位置に配置されているため、ねじ部材が孔部271Hに落下しやすい。よって、第1誘導通路形成部202内に落下したねじ部材が払出装置200に混入することを防止することができる。

10

【0224】

また、複数の孔部271B～271Hのうち少なくとも一部の孔部271B～271Dは、第1誘導通路形成部202における非被覆領域350に対応する位置に設けられているため、ねじ部材が非被覆領域350から第1誘導通路形成部202に混入しても、孔部271B～271Dから第1誘導通路形成部202外に落下させることができる。

20

【0225】

さらに、複数の孔部271B～271Hのうち少なくとも一部の孔部271E～271Hは、第1誘導通路形成部202における非被覆領域350よりも払出装置200側に設けられていることで、上記のように非被覆領域350から第1誘導通路形成部202に落下した遊技球が孔部271B～271Dに到達しない場合でも、遊技球の流下とともに移動しながら下方に近づいて孔部271E～271Hから落下する確率が高くなるため、第1誘導通路形成部202内に落下したねじ部材が払出装置200に混入することを防止することができる。

【0226】

また、図22(C)、図23(A)(B)、図24に示すように、第1誘導通路形成部202に向けて移動してきたねじ部材N3～N6を該第1誘導通路形成部202に到達する前に滞留させることが可能な特別滞留部としての凹部280、290、214、242、243は、被取付部としての取付孔H3～H6に取付けられたねじ部材N3～N6の下方に設けられ、取付孔H3～H6から外れた凹部280、290、214、242、243に滞留しなかったねじ部材N3～N6がカバー部314、324、334に向けて移動可能であることで、取付孔H3～H6から外れたねじ部材N3～N6が第1誘導通路形成部202内に落下することを防止することができる。

30

【0227】

また、凹部280、290、214、242、243の深さは、ねじ部材N3～N6が収容された状態においてねじ部材N3～N6の一部が突出する深さであるため、凹部280、290、214、242、243に滞留したねじ部材N3～N6を容易に取出すことができる。

40

【0228】

また、凹部280、290、214、242、243や、上記した長孔316A～316C、凹溝326A～326C、凹部336は、落下してきたねじ部材の第1誘導通路形成部202への落下を規制（または阻害）するだけでなく、第1誘導通路形成部202外に滞留させておくことが可能な滞留部であることで、遊技場の店員等が点検等を行う際にねじ部材を発見することが可能となるため、いずれのねじ部材が外れてしまったのかを特定しやすくなるので、ねじ部材の払出装置200への混入に対する対処策を講じやすくなる。

【0229】

50

また、特定部としての球止め部材 340 は、回動部 341 が起立位置に位置し、前壁部 341A がスリット 344 から上方に逸脱して第 1 誘導通路形成部 202 の遊技球を第 2 誘導通路形成部 204 に流下可能とする第 1 状態と、回動部 341 が傾倒位置に位置し、前壁部 341A がスリット 344 に挿入され遊技球に接触可能となり、第 1 誘導通路形成部 202 の遊技球を第 2 誘導通路形成部 204 に流下不能（または流下困難）とする第 2 状態と、に変化可能とされており、球止め部材 340 が第 2 状態のときの方が、第 1 状態のときよりもねじ部材が滞留しやすい形態となっていることで、第 1 誘導通路形成部 202 内に落下したねじ部材が払出装置 200 に混入することを防止することができる。

#### 【0230】

より詳しくは、球止め部材 340 を第 2 状態とするのは、前述したように、第 1 誘導通路や第 2 誘導通路内の遊技球を抜き出すとき、つまり、遊技場の店員等がパチンコ遊技機 1 の点検やメンテナンス作業を行うときであるのに対し、球止め部材 340 を第 1 状態とするのはパチンコ遊技機 1 が稼働状態であるとき、つまり、遊技場の店員等が監視できないときであるため、このような状態においてねじ部材が第 1 誘導通路形成部 202 内に混入することを好適に防止することができる。

#### 【0231】

また、球タンク形成部 201 は、緩み止め部としてのフランジ部 F を有するねじ部材 N11～N14 によって複数個所で遊技機用枠 3 に取付けられ、球タンク形成部 201 及び第 1 誘導通路形成部 202 を遊技機用枠 3 に取付けるためのねじ部材 N11～N14 は、該遊技機用枠 3 から外れても第 1 誘導通路形成部 202 外に落下するように、第 1 誘導通路形成部 202 や球タンク形成部 201 の立壁部 203B の上端縁よりも下方位置に取付けられている。よって、球タンク形成部 201 を取付けるねじ部材 N11～N14 は振動や遊技球の重量がかかり緩みやすいので、フランジ付きねじ部材として遊技機用枠 3 から外れにくくする一方で、球タンク形成部 201 及び第 1 誘導通路形成部 202 を取付けるねじ部材 N11～N14 は、外れたとしても第 1 誘導通路形成部 202 外に落下するため、第 1 誘導通路形成部 202 内に落下したねじ部材が払出装置 200 に混入することを防止することができる。

#### 【0232】

また、球タンク形成部 201 及び第 1 誘導通路形成部 202 を遊技機用枠 3 に取付けるための複数のねじ部材のうち、パチンコ遊技機 1 の周縁部近傍の所定ねじ部材（例えば、ねじ部材 N12）は、アース線（例えば、アース線 226）を取付けるためのねじ部材と兼用されていることで、ねじ部材（部品点数）を減らすことができるため、第 1 誘導通路形成部 202 内に落下したねじ部材が払出装置 200 に混入することを防止することができる。尚、アース線ではなく、球タンク形成部 201 及び第 1 誘導通路形成部 202 以外の所定部材を取付けるねじ部材と兼用してもよい。

#### 【0233】

また、球タンク形成部 201 を遊技機用枠 3 に取付けるためのねじ部材 N11～N14 は、該遊技機用枠 3 を補強するための金属板 222 に取付けられていることで、球タンク形成部 201 を強固に取付けることができるとともに、振動が発生しにくくなるのでねじ部材の緩みを好適に抑制することができる。

#### 【0234】

また、遊技機用枠 3 における第 1 誘導通路形成部 202 の上方位置に取付けられているねじ部材 N3～N6 は、フランジ部 F を有しない頭部 NH の直径が小さいねじ部材であることで、第 1 誘導通路形成部 202 内に落下した場合でも、孔部 271A～271H から落下させやすいため、ねじ部材が払出装置 200 に混入することを防止することができる。

#### 【0235】

また、図 19（B）、図 27 に示すように、遊技機用枠 3 に着脱可能な遊技盤 2 における第 1 誘導通路形成部 202 よりも下方の領域には、落下してきたねじ部材を後方または払出装置 200 側に流下させることが可能な傾斜面（例えば、カバー体 220 の上壁部 220H）が第 1 誘導通路形成部 202 に対し隙間を隔てて設けられていることで、カバー体

10

20

30

40

50

２２０の上壁部２２０Ｈに落下したねじ部材が跳ねて再び第１誘導通路形成部２０２に混入されることを防止することができる。

【０２３６】

また、特に図示はしないが、基板ケース１１Ａ，１２Ａ，３７Ａ，９１Ａは、カバー体２２０の後壁部よりも後方に突出しないように設けられており、カバー体２２０の上壁部２２０Ｈに落下したねじ部材は後方または払出装置２００側に流下するように案内されることで、上壁部２２０Ｈに落下したねじ部材が下方に配置された基板ケース１１Ａ，１２Ａ，３７Ａ，９１Ａ内に落下することを防止できる。

【０２３７】

また、カバー体２２０は、遊技盤２の背面側に設けられた画像表示装置５、可動体を有する演出用装置、演出制御基板１２を被覆するように設けられることで、これらの駆動源から生じる熱を放出する複数の放熱孔２２０Ｂが後壁部の上部に形成されているが（図６参照）、これら放熱孔２２０Ｂは、ねじ部材の雄ねじ部ＮＳは挿入可能であっても、少なくとも頭部ＮＨを挿入不能な大きさであることが好ましい。また、第１誘導通路形成部２０２の直下に配置される上壁部２２０Ｈは、上方の孔部２７０Ａ，２７０Ｂ，２７１Ａ～２７１Ｈからねじ部材が落下してくる可能性が高いため、放熱孔２２０Ｂは、少なくとも上壁部２２０Ｈにおいて孔部２７０Ａ，２７０Ｂ，２７１Ａ～２７１Ｈに対応しない位置に形成するか、上壁部２２０Ｈ以外の部位（例えば、後壁部など）に形成することが好ましい。このようにすることで、落下してきたねじ部材がカバー体２２０内に落下して画像表示装置５、可動体を有する演出用装置、演出制御基板１２などに悪影響を及ぼすことを抑制

10

20

【０２３８】

（変形例１）

次に、本発明の変形例１について、図２９に基づいて説明する。図２９は、（Ａ）は変形例としてのカバー部を示す概略背面図、（Ｂ）はケーブルがカバー部に交差するように配線された状態を示す概略背面図である。

【０２３９】

前記実施の形態では、球タンク形成部２０１の遊技球を払出装置２００に誘導する誘導通路を形成する誘導通路形成部は、左側方に向けて下側に傾斜するように延設される第１誘導通路形成部２０２と、第１誘導通路形成部２０２の下側の左端部から下方に向けて延設される第２誘導通路形成部２０４と、を有し、第１誘導通路形成部２０２の上面の一部を覆うように設けられた第３カバー体３３０のカバー部３３４は、図１６に示すように、左端部の上面に球止め部材３４０が上方に突出するように設けられていることで、カバー部３３４上を左側に移動するねじ部材Ｎを受止めて滞留可能に構成されている形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、本変形例１のカバー部３６０のように、カバー部３６０の左端部３６０Ｒが、下方の第２誘導通路形成部２０４に向けて湾曲するＲ形状に形成されていてもよい。

30

【０２４０】

このようにすることで、カバー部３６０上に落下した遊技球Ｐやねじ部材Ｎは、左端部側に向けて移動した場合、カバー部３６０上に滞留することなく、第１誘導通路形成部２０２の左端部からダイレクトに第１誘導通路形成部２０２外に落下するため、ねじ部材Ｎが払出装置２００に混入することを防止することができる。

40

【０２４１】

また、図２９（Ｂ）に示すように、カバー部３６０の上面に、ねじ部材Ｎを滞留させることが可能な凹部３６１が形成されたものにおいて、カバー部３６０における凹部３６１の近傍位置に、第１誘導通路形成部２０２における遊技球の流下方向に対し交差するようにケーブルＣＨが設けられていてもよい。

【０２４２】

このようにすることで、凹部３６１に滞留したが傾斜により移動する可能性があるねじ部材Ｎや遊技球Ｐを、ケーブルＣにより移動を規制することで滞留させておくことができる。

50

## 【0243】

(変形および応用に関する説明)

例えば、前記実施の形態では、ねじ部材として、パチンコ遊技機1の遊技機用枠3に取付部材223や第1通路形成部203等を取付けるためのねじ部材N1～6、N11～16や、パチンコ遊技機1の他の個所に取付けられるねじ部材(図示略)や、遊技島を構成する躯体などを組付けるためのねじ部材(図示略)や、遊技島の内部に配置される各種装置(例えば、補給装置150など)等を躯体などに取付けるためのねじ部材(図示略)等を対象とした形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、遊技機の製造時や遊技場でのメンテナンス時などにおいて取付けを忘れるなど何らかの理由でパチンコ遊技機1に残留してしまったねじ部材等の全てのねじ部材が対象可能であるが、少なくともパチンコ遊技機1に予め取付けられているねじ部材が払出装置200へ混入することを防止できるようになっていることが好ましい。

10

## 【0244】

また、前記実施の形態では、遊技媒体を貯留可能な貯留部として、底壁部203Aと立壁部Bとにより上面が開口する箱状に形成された球タンク形成部201を適用した形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、貯留部は遊技球を貯留可能であれば、上記球タンク形成部201のように第1誘導通路形成部202の前後寸法よりも前後寸法が長いものでなくてもよく、第1誘導通路形成部202と前後寸法がほぼ同一または短いものであってもよい。また、補給装置150から供給される遊技球を受止め可能であれば、必ずしも上面は開放されていなくてもよい。

20

## 【0245】

また、前記実施の形態では、遊技媒体を払出すことが可能な払出部として、回転可能なスプロケットにより遊技球を払出し可能な払出装置200を適用した形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、スプロケット以外の部材により遊技球を払出し可能な払出装置であってもよい。

## 【0246】

また、前記実施の形態では、上面が開口し、貯留部の遊技媒体を払出部に誘導する誘導通路を形成する誘導通路形成部として、底壁部203Aと立壁部203Bとにより上面が開口する凹溝状に形成された第1誘導通路形成部202を適用した形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、上面の一部に開口が形成された筒状部材からなる誘導通路形成部であってもよく、形状や大きさ等は種々に変更可能である。尚、球タンク形成部201と幅寸法(前後寸法)が略同一または大きくてもよく、遊技球を複数列で流下可能に誘導するものでもよい。

30

## 【0247】

また、前記実施の形態では、遊技球を貯留可能な貯留部としての球タンク形成部201と、上面が開口し、球タンク形成部201の遊技球を払出装置200に誘導する第1誘導通路を形成する第1誘導通路形成部202とが一体成型されている形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、球タンク形成部201と第1誘導通路形成部202とが別個の部材をねじ部材などにより組付けることにより一体に形成されていてもよい。この場合、球タンク形成部201と第1誘導通路形成部202とを組付けるねじ部材についても本発明のねじ部材の対象となる。

40

## 【0248】

また、前記実施の形態では、第1誘導通路形成部202の上面開口からねじ部材が混入しうる形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、第1誘導通路形成部202の立壁側に形成された孔部や切欠部等からねじ部材が混入しうるものであってもよい。また、第2誘導通路形成部204についてもねじ部材が混入しうる場合、ねじ部材の第2誘導通路形成部204への落下を制限するための所定制限部や、第2誘導通路形成部204に落下したねじ部材の払出装置200への移動を制限するための特定制限部等を設けてもよい。

## 【0249】

50

また、前記実施の形態では、第1誘導通路形成部202の上面の一部を覆うように設けられたカバー部として、第1カバー体310、第2カバー体320、第3カバー体330を適用した形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、第1誘導通路形成部202の上面の全領域がカバー部により被覆されていてもよい。

#### 【0250】

また、前記実施の形態では、第1誘導通路形成部202の上面の一部の領域を覆うカバー部は、第1誘導通路形成部202とは別個の部材にて構成されていてもよいし、第1誘導通路形成部202と予め一体に形成されていてもよい。つまり、第1誘導通路形成部202が予め四角筒状に形成されているものであってもよい。

#### 【0251】

また、前記実施の形態では、カバー部314、324、334上に落下したねじ部材の第1誘導通路形成部202への落下を制限するための所定制限部として、ねじ部材をカバー部上に滞留させることが可能な孔部としての長孔316A~316Cや、凹部としての凹溝326A~326Cや凹部336を適用した形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、ねじ部材のカバー部上からの落下を規制（または阻害）可能な落下規制部（落下阻害部）や、カバー部上でのねじ部材の移動を規制（または阻害）可能な移動規制部（移動阻害部）や、ねじ部材をカバー部上から第1誘導通路形成部202外へ落下可能に誘導する傾斜面などの落下誘導部等であってもよい。尚、落下や移動を規制または阻害可能な手段としては、凸部や凹部だけでなく、金属製のねじ部材を吸着可能な磁石や、ねじ部材を粘着可能な粘着部などであってもよい。

#### 【0252】

つまり、カバー部314、324、334上に落下したねじ部材の第1誘導通路形成部202への落下を制限するための所定制限部とは、ねじ部材の第1誘導通路形成部202への落下を不能とするものだけでなく、落下を困難とすることができるものであればよい。

#### 【0253】

また、前記実施の形態では、第1誘導通路形成部202に設けられ、該第1誘導通路形成部202に落下したねじ部材の払出装置200への移動を制限するための特定制限部として、複数の孔部271A~271Hを適用した形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、第1誘導通路形成部202に落下したねじ部材の払出装置200側への移動を規制（または阻害）可能な移動規制部（移動阻害部）であってもよい。尚、払出装置200側への移動を規制または阻害可能な手段としては、凸部や凹部だけでなく、金属製のねじ部材を吸着可能な磁石や、ねじ部材を粘着可能な粘着部などであってもよく、これらは遊技球の流下に影響しない位置（例えば、底壁部203Aと立壁部203Bとの間の角部など、遊技球が接触しない部分）に設けることが好ましい。

#### 【0254】

つまり、第1誘導通路形成部202に設けられ、該第1誘導通路形成部202に落下したねじ部材の払出装置200への移動を制限するための特定制限部とは、ねじ部材の払出装置200側への移動を制限できるものであれば、必ずしも第1誘導通路形成部202に混入したねじ部材の払出装置200側への移動を不能とするものだけでなく、移動を困難とすることができるものであればよい。

#### 【0255】

また、第1誘導通路形成部202に設けられた特定制限部により、第1誘導通路形成部202に落下したねじ部材の払出装置200への移動が制限（規制、阻害）された場合、移動が制限され第1誘導通路内に滞留しているねじ部材により遊技球の流下も制限されてしまい球詰まりが生じる可能性が高い。球詰まりが生じた場合、前述したように補給エラー報知が実行されることで、遊技場の店員等が遊技機用枠3を開放して背面にある球タンク形成部201や第1誘導通路形成部202における遊技球の状況を目視により点検する可能性が高い。このとき、ねじ部材が払出装置200まで移動せずに第1誘導通路形成部202に滞留していることで、球詰まりの原因がねじ部材であったことを店員等が特定しやすくなるので、適切な対処を行うことが可能となる。

## 【0256】

また、前記実施の形態では、複数の孔部271A～271Hが全てねじ部材を落下可能な大きさを有する形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、複数の孔部271A～271Hのうち少なくとも2以上の孔部がねじ部材を落下可能に形成されていれば、他の孔部はねじ部材を落下可能でなくてもよい。また、複数の孔部271A～271Hの形状、大きさは任意であり、上記した形態に限らず種々に変更可能である。

## 【0257】

また、前記実施の形態では、第1誘導通路形成部202よりも下方位置に取付けられる第1基板として、主基板11、演出制御基板12を適用した形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、中継基板など他の基板も対象としてもよい。

## 【0258】

また、前記実施の形態では、第1誘導通路形成部202よりも上方位置に取付けられる第2基板として、ターミナル基板210を適用した形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、第2基板として、中継基板など他の基板も対象としてもよい。

## 【0259】

また、前記実施の形態では、第1基板としての主基板11、演出制御基板12は、これら基板が収納される基板ケース11A、12Aがねじ部材N20、N21により遊技盤2に取付けられる形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、第1基板としての上記各種基板が基板ケースを介することなく直接遊技盤2や遊技機用枠3に取付けられていてもよい。

## 【0260】

また、前記実施の形態では、第1基板としての主基板11、演出制御基板12は、各基板が収納される基板ケース11A、12Aがねじ部材N20、N21にて、つまり、ねじ部材を用いた取付方法により遊技盤2に取付けられ、第2基板としてのターミナル基板210は、ねじ部材とは異なる取付手段としての複数の規制部235及び係止部236からなる係止手段を用いて、つまり、ねじ部材を用いた取付方法とは異なる取付方法により基板取付枠211に取付けられる形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、ラッチ部材などによる係止手段や、カシメピンなどによる取付手段や、接着剤などによる接着手段等を含むものであってもよい。

## 【0261】

また、前記実施の形態では、第1誘導通路形成部202の周辺に設けられ、該第1誘導通路形成部202に向けて移動してきたねじ部材の第1誘導通路形成部202への落下を制限するための特別制限部として、凹部280、290、214、242、243を適用した形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、ねじ部材の第1誘導通路形成部202への落下を規制（または阻害）可能な落下規制部（落下阻害部）や、第1誘導通路形成部202へのねじ部材の移動を規制（または阻害）可能な移動規制部（移動阻害部）や、ねじ部材を第1誘導通路形成部202外へ落下可能に誘導する傾斜面などの落下誘導部等であってもよい。尚、第1誘導通路形成部202への落下や移動を規制または阻害可能な手段としては、凸部や凹部だけでなく、金属製のねじ部材を吸着可能な磁石や、ねじ部材を粘着可能な粘着部などであってもよい。

## 【0262】

つまり、外れたねじ部材の第1誘導通路形成部202への落下を制限するための特別制限部とは、ねじ部材の第1誘導通路形成部202への落下を不能とするものだけでなく、落下を困難とすることができるものであればよい。例えば、落下規制部（落下阻害部）としての凸部や、移動規制部（移動阻害部）としての凹部や孔部などが、上壁部225Aなどの所定位置に設けられていればよい。

## 【0263】

また、前記実施の形態では、特別制限部としての凹部280、290、214、242、243などが設けられる第1誘導通路形成部202の周辺が、前側の立壁部203Bの近傍位置である形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、少なくともね

10

20

30

40

50

じ部材が取付けられる被取付部（取付孔）と誘導通路形成部との間であれば、必ずしも立壁部 203B の近傍位置に設けられていなくてもよく、例えば、ねじ部材の被取付部と誘導通路形成部との間において誘導通路形成部よりも被取付部に近い位置に設けられていてもよい。

【0264】

また、前記実施の形態では、カバー部 334 における傾斜方向の払出装置 200 側に、該カバー部 334 上に落下したねじ部材 N6 を該カバー部 334 に滞留させることが可能な特定部として、第 1 誘導通路形成部 202 の遊技球を流下可能とする第 1 状態と、流下困難または流下不能とする第 2 状態と、に変化可能な球止め部材 340 を適用した形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、カバー部 334 における傾斜方向の払出装置 200 側（傾斜下位側）に設けられる部材であれば、球止め機能を有していなくても、ねじ部材の移動を規制（または阻害）可能な凸部や立壁部、配線押えなどであってもよい。

10

【0265】

また、前記実施の形態では、特定部としての球止め部材 340 が、カバー部 334 における傾斜方向の払出装置 200 側に設けられている形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、特定部は、一のカバー部における払出装置 200 側の端部に設けられていれば、カバー部 314, 324 の払出装置 200 側の端部に設けられていてもよい。

【0266】

また、前記実施の形態では、特定部としての球止め部材 340 が、カバー部 334 とは別個の部材にて構成されている形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、カバー部 334 を構成する部材の一部に特定部（球止め部）が一体的に形成されていてもよい。

20

【0267】

また、前記実施の形態では、緩み止め部の一例として、ねじ部材 N1、N2、N11～N16 の頭部 NH よりも大径であり該頭部 NH に一体に形成されたフランジ部 F（座金）を適用した形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、フランジ部 F の代わりに、ねじ部材とは別個に形成されねじ部材に装着可能なワッシャなどでもよいし、頭部 NH やフランジ部 F（座金）の裏面に凹凸状に形成された頭部 NH の回止め部や接着剤等も含まれる。また、ねじ部材は、ドライバなどの工具により取付け可能なものだけでなく、蝶ねじであってもよいし、ビスやボルト等、緩むと被取付部から離脱してしまう部材を含む。

30

【0268】

また、前記実施の形態では、貯留部としての球タンク形成部 201 は、緩み止め部であるフランジ部 F を有するねじ部材 N11～N14 によって複数個所で遊技機用枠 3 に取付けられ、球タンク形成部 201 及び第 1 誘導通路形成部 202 を遊技機用枠 3 に取付けるためのねじ部材 N11～N14 は、該遊技機用枠 3 から外れても第 1 誘導通路形成部 202 外に落下するように、第 1 誘導通路形成部 202 や球タンク形成部 201 の立壁部 203B の上端縁よりも下方位置に取付けられている形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、第 1 誘導通路形成部 202 や球タンク形成部 201 の立壁部 203B の上端縁よりも上方位置であっても、例えば、第 1 誘導通路形成部 202 や球タンク形成部 201 の直上位置から水平方向にずれた非直上位置に取付けられていれば、ねじ部材が第 1 誘導通路形成部 202 にダイレクトに落下することを防止できる。また、落下したねじ部材が所定の誘導部（例えば、上壁部 225A に形成された凹溝など）などにより、第 1 誘導通路形成部 202 外に落下するように誘導されるようになっていてもよい。

40

【0269】

また、前記実施の形態における所定制限部、特定制限部、特別制限部、特定部は、パチンコ遊技機 1 に取付けられているねじ部材 N1～N6、N11～N16 だけでなく、遊技島などパチンコ遊技機 1 以外のねじ部材についての払出装置 200 への移動を制限または規制（阻害）する形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、少なくとも

50

パチンコ遊技機 1 に取付けられているねじ部材 N 1 ～ N 6、N 1 1 ～ N 1 6、さらには第 1 誘導通路形成部 2 0 2 や球タンク形成部 2 0 1 の上方位置に取付けられているねじ部材 N 3 ～ N 6 についての払出装置 2 0 0 への移動を制限または規制（阻害）可能な大きさや形態にて形成されていることが好ましい。

【 0 2 7 0 】

（特徴部 0 5 3 S G）

次に、本発明に係る特徴部 0 5 3 S G における遊技機を実施するための形態について、図 3 0 - 1 ～図 3 0 - 2 4 に基づいて説明する。

【 0 2 7 1 】

特徴部 0 5 3 S G における遊技機は、遊技場等に設置されるパチンコ遊技機や、スロットマシンなどであり、特に、図 3 0 - 1 に示すように、遊技の制御を行う遊技制御用マイクロコンピュータが搭載された遊技制御基板を備える。尚、以下に説明する遊技機として、上記実施の形態のパチンコ遊技機 1 が適用可能であり、遊技制御基板は、上記実施の形態の主基板 1 1、演出制御基板は演出制御基板 1 2 が適用可能である。

【 0 2 7 2 】

遊技制御基板には、図 3 0 - 1 に示すように、各種スイッチやセンサ等の遊技の進行に応じた入力状況を検出する複数の入力部品が接続されている。入力部品は、例えば、遊技者による操作を検出する検出スイッチ、遊技球やメダル等の遊技媒体の通過を検出する検出スイッチ、リールなどの遊技に用いられる可動物の位置を特定するセンサ、遊技者の有利度等の各種設定に用いられる検出スイッチ、ドアの開放や異常等を検出する検出スイッチなどである。

【 0 2 7 3 】

また、遊技制御基板には、図 3 0 - 1 に示すように、これら入力部品からの入力信号を検出する入力回路が搭載されており、入力回路による入力部品からの入力信号の検出状況が特定される入力データが遊技制御用マイクロコンピュータに伝送されることで遊技制御用マイクロコンピュータによる遊技の制御に用いられる。

【 0 2 7 4 】

また、遊技制御基板には、図 3 0 - 1 に示すように、表示器や L E D、モータ、ソレノイド等の遊技の進行に応じた出力制御を行う複数の出力部品が接続されている。出力部品は、例えば、抽選結果に応じた表示を行う表示器、遊技の進行状況や遊技機の状態を表示する表示器、遊技者に対して操作態様を指示する表示器、遊技者所有の価値を表示する表示器、遊技状態を示す L E D、異常の発生を報知する L E D、リールや可変入賞装置などの遊技に用いられる可動物を動作させるモータ、ソレノイドなどである。

【 0 2 7 5 】

また、遊技制御基板には、図 3 0 - 1 に示すように、遊技制御用マイクロコンピュータから伝送される出力データに基づいて対応する出力部品に対して出力信号を出力する出力回路が設けられており、遊技制御用マイクロコンピュータは、出力回路に出力データを伝送することにより、遊技の進行に応じた出力部品の制御を行う。

【 0 2 7 6 】

また、遊技制御用マイクロコンピュータと、入力回路及び出力回路は、データバスを介して接続されており、入力回路から遊技制御用マイクロコンピュータへの入力データの伝送及び遊技制御用マイクロコンピュータから出力回路への出力データの伝送は、共用のデータバスを介して行われる。

【 0 2 7 7 】

また、全ての入力回路が共用のデータバスを介して接続されているのではなく、一部の入力回路は、データバスを介することなく直接遊技制御用マイクロコンピュータに接続され、共用のデータバスを介することなく入力回路から遊技制御用マイクロコンピュータへの入力データが伝送されるようになっている。

【 0 2 7 8 】

尚、出力回路については、いずれも共用のデータバスを介して接続される構成であるが、

10

20

30

40

50

一部の出力回路が、データバスを介することなく直接遊技制御用マイクロコンピュータに接続され、共用のデータバスを介することなく遊技制御用マイクロコンピュータから出力回路へ出力データが伝送される構成でも良い。

【0279】

また、データバスは、外部出力端子に接続されており、遊技制御用マイクロコンピュータからの出力データが外部出力信号として外部機器に対して出力されるようになっており、外部機器では、外部出力信号として出力された出力データを用いて遊技機の性能等を検査することが可能とされている。

【0280】

次に、本発明の遊技機が備える遊技制御基板について以下の実施例1～3を用いて説明する。

【実施例1】

【0281】

実施例1における遊技制御基板の構造について説明する。遊技制御基板は、一方の面に電子部品が実装され、他方の面には電子部品が実装されず、電子部品が備える端子がハンダ付けされる構成であり、以下では、電子部品が実装される面を実装面と呼び、電子部品が実装されず、電子部品が備える端子がハンダ付けされる面をハンダ面と呼ぶ。

【0282】

図30-2は、本実施例における遊技制御基板の実装面を示す図であり、図30-3は、本実施例における遊技制御基板のハンダ面を示す図である。図30-2及び図30-3に示すように、遊技制御基板は、縦方向に延びる一対の短辺と横方向に延びる一対の長辺とからなる長形状であり、絶縁性を有するプリント板によって構成される。また、遊技制御基板には、実装面とハンダ面を貫通するスルーホールが複数形成されているとともに、遊技制御基板の実装面及びハンダ面には、スルーホールを適宜連結するように導電体で構成された複数の配線パターンが形成されている。また、遊技制御基板の実装面及びハンダ面の配線パターンが形成されていない領域には、絶縁体で構成された絶縁領域及び導電体で形成され、グラウンドを構成するグラウンド領域が形成されている。グラウンド領域は、遊技制御基板の実装面及びハンダ面において配線パターン及び絶縁領域が形成された領域以外のほぼ全域にわたって形成されたベタグラウンドである。

【0283】

図30-2に示すように、実装面には、縦方向に延びる配線パターンが横方向に延びる配線パターンの割合よりも多く配置されており、一方、図30-3に示すように、ハンダ面には、横方向に延びる配線パターンが縦方向に延びる配線パターンの割合よりも多く配置されている。このため、縦方向に延びる配線パターンが実装面に集約され、横方向に延びる配線パターンがハンダ面に集約されることとなり、縦方向に延びる配線パターンと横方向に延びる配線パターンが交差する場合に配線パターンを迂回する等の設計を極力減らせるようになっている。

【0284】

また、図30-3に示すように、ハンダ面に配置された配線パターンは、長辺と同じ横方向に延びる配線が多いため、実装面に配置された配線パターンよりも配線パターンの距離が長くなるものが多いが、前述のように、電子部品は実装面にのみ実装され、ハンダ面には実装されることがなく、ハンダ面に配置された比較的距離の長い配線パターンが電子部品によって阻害されることが回避されている。

【0285】

また、ハンダ面に形成された配線パターンを分岐させる際に、分岐先の配線パターンのうち一方はハンダ面に形成され、他方はスルーホールを通じて実装面に形成されるようになっており、分岐先の一方向の配線パターンを迂回させたり、分岐先の一方向の配線パターンと他方の配線パターンとを同一面で交差させたりすることなく分岐されるようになっている。

【0286】

図30-4は、本実施例における遊技制御基板に入力回路及び出力回路が実装された状態

10

20

30

40

50

の実装面を示す図である。

【0287】

図30-4に示すように、遊技制御基板の実装面には、前述した遊技制御用マイクロコンピュータや入力回路、出力回路等の電子部品が実装されている。これらの電子部品は、一方向に並ぶ複数の端子からなる端子列が一行または複数列を備える電子部品を含む。そして、これらの端子列を備える電子部品は、その多くが、遊技制御基板の長辺に沿って、すなわち横方向に並ぶように配置されている。前述のように、実装面では、縦方向に延びる配線パターンの割合が多く、端子列を備える電子部品は、多くの場合、遊技制御基板の長辺にそって、すなわち横方向に並ぶように配置されることで、縦方向に延びる配線パターンの方向を変えることなく、そのまま横方向に並ぶ端子列に接続させることができるようになっている。

10

【0288】

また、端子列を備える電子部品のうち入力回路及び出力回路は、図30-4に示すように、長方形に形成されるとともに、短辺側の一方に凹状の切欠が設けられるとともに、表面に型番が印字されており、切欠の向きと型番の印字方向により部品の向きが特定できるようになっている。そして、図30-4に示すように、入力回路は、図30-4中において切欠が左側となり、かつ型番の印字方向が左から右に向かう方向となるように配置される一方、出力回路は、図30-4中において切欠が右向きとなり、かつ型番の印字方向が右から左に向かう方向となるように配置されており、これらの電子部品が切欠の位置及び型番の印字方向によって入力回路であるか、出力回路であるか、が特定可能とされている。

20

【0289】

図30-5は、本実施例における遊技制御基板のハンダ面に形成されたデータバスの構成を示す図であり、図30-6は、本実施例における遊技制御基板の実装面においてデータバスから分岐した配線パターンを示す図である。

【0290】

遊技制御基板には、前述のように入力回路から遊技制御用マイクロコンピュータへの入力データの伝送及び遊技制御用マイクロコンピュータから出力回路への出力データの伝送に共用されるデータバスが形成されている。本実施例の遊技制御基板に形成されたデータバスは、ハンダ面に形成された横方向に延びる8本の配線パターンにて構成されており、図30-5に示すように、遊技制御基板の左側に実装された遊技制御用マイクロコンピュータの端子が接続されるスルーホールから右側に向けて横方向に延びるように形成された8本の配線パターンからなる。データバスと入力回路、出力回路等の電子部品とは、図30-6に示すように、スルーホールを通して実装面側に分岐し、上下方向に向けて縦方向に延びるように形成された配線パターンにより接続される。

30

【0291】

このように遊技制御用マイクロコンピュータと横方向に離れた入力回路、出力回路等の電子部品とをデータバスを介して接続する場合に、まず、遊技制御用マイクロコンピュータの端子が横方向に延びるハンダ面のデータバスに接続され、電子部品が実装される位置でスルーホールを通して電子部品に向けて縦方向に延びる実装面側の配線パターンに分岐し、電子部品と接続されることとなる。このため、データバスから分岐した配線パターンを迂回する必要がなく、遊技制御用マイクロコンピュータと横方向に離れた電子部品とを効率良く接続することができる。また、データバスを構成する配線パターンが、電子部品が実装されないハンダ面に形成されるので、データバスへの電子部品からのノイズの影響を受け難く、さらに、データバスと電子部品とは、スルーホールを通して実装面側に分岐した配線パターンにより接続されるので、実装面側の配線パターンが短くなり、この間の電子部品からのノイズの影響も受け難いようになっている。

40

【0292】

図30-5に示すように、データバスを構成する横方向に延びる配線パターンは、一直線上に形成されるのではなく、横方向に延びる複数の配線パターンに分割して形成されている。分割されたそれぞれの配線パターンの長さ(L1~L8)は、データバスにおいてデ

50

ータを伝送する際のバスクロック（データバスでデータを伝送する際に用いる周波数）に応じて共振が最大となるアンテナ長（ $\lambda$ （バスクロック）／2）よりも短く形成されている。このため、データバスを構成する配線パターンがバスクロックに対応するアンテナ長となっており、共振により意図しない電波を発生してしまうことが防止されるようになっている。さらに、バスクロックに対応するアンテナ長の1／2の長さとなった場合にも、基板の表面に反射して強い共振が発生してしまうことがあるため、分割されたそれぞれの配線パターンの長さ（ $L_1 \sim L_8$ ）は、バスクロックに応じて共振が最大となるアンテナ長の1／2とならない長さに形成されており、基板の表面に反射することにより強い共振が発生してしまい、電波を発生してしまうことも防止されるようになっている。

【0293】

また、バスクロックは、実装される遊技制御用マイクロコンピュータや発振器によって異なるが、分割されたそれぞれの配線パターンの長さ（ $L_1 \sim L_8$ ）は、そのうち想定される最大周波数となるバスクロックに応じて共振が最大となるアンテナ長よりも短く、さらに最大周波数となるバスクロックに応じて共振が最大となるアンテナ長の1／2とならない長さとなるように形成されている。このため、想定される最大周波数未満のバスクロックでデータが伝送される場合でも、意図しない電波を発生してしまうことが防止されるようになっている。

【0294】

図30-5に示すように、データバスを構成する複数の分割された横方向の配線パターン同士は、斜め右方向または斜め左方向、すなわち複数の分割された横方向の配線パターンの方向とは異なる方向に伸びる配線パターンを挟んで接続されている。また、複数の分割された横方向の配線パターンと斜め右方向または斜め左方向の配線パターンとは、鈍角に屈曲して接続されている。このため、配線パターンの屈曲部分から意図しない電波を発生してしまうことが防止される。

【0295】

また、図30-5に示すように、複数の分割された横方向の配線パターン同士を接続する斜め方向の配線パターン上に設けられたスルーホール（図30-5に示すA～F）を通して実装面側の配線パターン（図30-6に示すA～Fに接続される配線パターン）に分岐するようになっており、複数の分割された横方向の配線パターン同士を接続する斜め方向の配線パターンを利用してデータバスを構成する配線パターンが分岐されるようになっている。

【0296】

尚、実施例1における遊技制御基板では、横方向の配線パターンの長さを共振が最大となるアンテナ長よりも短くするために、横方向の配線パターンを複数の配線パターンに分割するとともに、複数の分割された横方向の配線パターン同士を同じハンダ面上に形成された斜め方向の配線パターンにより接続する構成であるが、複数の分割された横方向の配線パターン同士を実装面側に形成された配線パターンにより接続する構成、すなわち横方向の配線パターンの長さを共振が最大となるアンテナ長よりも短くなるように、横方向の配線パターンをハンダ面と実装面に交互に形成する構成としても良い。このような構成においては、横方向の配線パターンがハンダ面または実装面から他方の面に切り替わる箇所では、分岐させることが好ましく、このような構成とすることで、分岐後の配線パターンを迂回したり、同一面上で交差させることなくデータバスを構成する配線パターンを分岐させることが可能となる。

【0297】

図30-7は、本実施例における遊技制御基板の実装面に形成されたグランド領域の構成を示す図であり、図30-8は、本実施例における遊技制御基板のハンダ面に形成されたグランド領域の構成を示す図である。

【0298】

図30-7及び図30-8に示すように、遊技制御基板の実装面及びハンダ面において配線パターン及び絶縁領域が形成された領域以外のほぼ全域にわたってグランド領域が形成

10

20

30

40

50

されている。遊技制御基板に形成されたグランド領域は、絶縁領域を介して電氣的に隔てられた第1グランド領域と第2グランド領域とから構成される。実装面及びハンダ面のいずれにおいても、第1グランド領域は遊技制御基板の左側の領域に形成され、第2グランド領域は遊技制御基板の右側の領域に形成される。

#### 【0299】

また、図30-7に示すように、遊技制御用マイクロコンピュータや入力回路、出力回路等、低電圧（本実施例では、 $V_{cc}$ （+5V））の信号が伝達される配線パターンが接続される電子部品（低電圧部品）は第1グランド領域が形成された左側の領域に実装され、低電圧部品のグランド端子は第1グランド領域に接続される。一方、モータやソレノイド等を動作させるための駆動回路等、高電圧（本実施例では、 $V_{LD}$ （+24V））の信号が伝達される配線パターンが接続される電子部品（高電圧部品）は第2グランド領域が形成された右側の領域に実装され、高電圧部品のグランド端子は、第2グランド領域に接続される。このため、グランド領域を介して高電圧部品から低電圧部品に意図しない電流が逆流してしまうことが防止される。また、第1グランド領域と第2グランド領域が遊技制御基板の対向する辺側にそれぞれ形成されているので、一時的に電位差が生じて互いに干渉することが防止される。

10

#### 【0300】

また、図30-9に示すように、第1グランド領域と第2グランド領域との間には、コンデンサが設けられているため、このコンデンサによって第1グランド領域と第2グランド領域との間に一時的に電位差が生じて一方のグランド領域から他方のグランド領域に電流が流れてしまうことが防止される。

20

#### 【0301】

また、図30-7及び図30-8に示すように、実装面及びハンダ面には、第1グランド領域と第2グランド領域との間に配線パターンが形成されない絶縁領域が形成され、第1グランド領域と第2グランド領域が電氣的に隔てられるようになっている。さらに、実装面における第1グランド領域及び第2グランド領域と、ハンダ面における第1グランド領域及び第2グランド領域と、が重なるように形成されているとともに、実装面において第1グランド領域と第2グランド領域を隔てる絶縁領域と、ハンダ面において第1グランド領域と第2グランド領域を隔てる絶縁領域も重なるように形成されているため、実装面及びハンダ面の一方の面から他方の面に対して一時的に電位差が生じて互いに干渉することが防止されるようになっている。

30

#### 【0302】

図30-10は、本実施例における遊技制御基板の実装面に実装されたコネクタの構成を示す図であり、図30-11は、本実施例における遊技制御基板のハンダ面に形成されたコネクタ周辺の配線パターンを示す図であり、図30-12は、本実施例における遊技制御基板が基板ケースに収納された状態を示す図である。

#### 【0303】

図30-10に示すように、遊技制御基板には、実装面の下辺寄りに、遊技制御基板外部からの配線を接続するための複数のコネクタ $CN1 \sim CN7$ が実装されている。遊技制御基板からの配線には、抽選の契機となる信号、抽選確率等の遊技者にとっての有利度を規定する設定値を変更可能な状態へ移行させるための信号、設定値を変更するための信号、遊技者にとって有利な情報を外部の表示器に表示させる信号等、遊技の有利度に関連する信号が入力または出力される配線、エラーの解除操作の検出信号が入力される配線、バックアップ電源の供給ラインとしての配線が含まれる。

40

#### 【0304】

図30-10に示すように、コネクタ $CN1 \sim CN7$ に設けられた端子は、実装面、すなわちコネクタ $CN1 \sim CN7$ が実装された側の面に形成された配線パターンには直接接続されず、図30-11に示すように、ハンダ面、すなわちコネクタ $CN1 \sim CN7$ が実装された面とは反対側の面に形成された配線パターンに接続される。一方、図30-10に示すように、実装面におけるコネクタ $CN1 \sim CN7$ の実装部分の周辺には、配線パター

50

ンは形成されておらず、その周辺には、コネクタナンバ等のコネクタに関する情報が印字されている。尚、コネクタCN1～CN7の実装部分の周辺に印字される情報は、コネクタナンバに限らず、端子の数やコネクタの方向、接続先に関する情報等が印字される構成でも良い。

#### 【0305】

図30-11に示すように、ハンダ面においてコネクタCN1～CN7に設けられた端子と接続された配線パターンは、端子と接続された側とは反対側の端部においてスルーホールを通して実装面の配線パターンに接続される。特に、図30-10及び図30-11に示すa～hのスルーホールは、電子部品の端子が接続されるスルーホールであり、コネクタCN1～CN7に設けられた端子と接続された配線パターンが最初に電子部品に接続される箇所に設けられている。このため、電子部品へ接続するためのスルーホールを利用してハンダ面から実装面の配線パターンに接続させることができる。

10

#### 【0306】

図30-12(A)(B)に示すように、遊技制御基板は、基板ケースに収納された状態で遊技機に取付けられる。基板ケースは、ワンウェイネジ、封印シールまたは溶着等により封止可能とされており、一度封止されると、痕跡を残すことなく開放することが困難な構成である。このため、遊技制御基板を基板ケースに収納した状態で遊技機に取り付けることで、遊技制御基板に対する不正が防止される構造となっている。

#### 【0307】

また、図30-12(A)(B)に示すように、基板ケースには、遊技制御基板を収納した状態においてコネクタCN1～CN7周辺の領域を被覆する被覆部が設けられている。一方、図30-10に示すように、遊技制御基板の実装面のうち基板ケースの被覆部によって被覆される領域には、配線パターンが形成されず、当該領域を避けて配線パターンが形成されている。被覆部には、コネクタCN1～CN7とほぼ同形の挿通孔が設けられており、これら挿通孔を通してコネクタCN1～CN7が外部に露呈し、外部からの配線を接続可能とされている。

20

#### 【0308】

このように基板ケースに遊技制御基板を収納した場合でも、コネクタCN1～CN7を外部からの配線と接続するため、コネクタCN1～CN7の周囲に若干の隙間が生じることとなるが、コネクタCN1～CN7に設けられた端子は、実装面、すなわちコネクタCN1～CN7が実装された側の面に形成された配線パターンには直接接続されず、ハンダ面、すなわちコネクタCN1～CN7が実装された面とは反対側の面に形成された配線パターンに接続されるようになっており、基板ケースよりコネクタCN1～CN7が露呈する部分の周囲からコネクタCN1～CN7の端子に接続される配線パターンを短絡させたり断線されたりする不正行為が防止されるようになっていく。

30

#### 【0309】

また、実装面におけるコネクタCN1～CN7の実装部分の周辺は基板ケースの被覆部によって被覆されるとともに、被覆部により被覆される領域には、コネクタCN1～CN7に設けられた端子に接続される配線パターンを含むいずれの配線パターンも形成されず、コネクタCN1～CN7に設けられた端子に接続された配線パターンは、被覆部以外の領域で実装面の配線パターンに接続されるようになっており、基板ケースよりコネクタCN1～CN7が露呈する部分の周囲からコネクタCN1～CN7の端子に接続される配線パターンを短絡させたり断線されたりする不正行為が確実に防止されるようになっていく。

40

#### 【0310】

図30-13は、本実施例における遊技制御基板に実装された遊技制御用マイクロコンピュータへのバックアップ電源の供給に係る回路図である。

#### 【0311】

図30-13に示すように、Vcc(+5V)は、電源基板にて生成されるとともに、遊技制御基板に搭載された遊技制御用マイクロコンピュータの電源入力端子Vccに接続される。また、Vcc(+5V)は、電源基板において遊技制御用マイクロコンピュータに

50

供給されるラインと分岐し、逆流防止用ダイオードを介して充電用コンデンサに接続されており、逆流防止用ダイオードと充電用コンデンサとの間で分岐したラインが遊技制御用マイクロコンピュータのバックアップ電源入力端子V B Bに接続される。

#### 【0312】

電力が供給されている間は、V c c (+5 V) が遊技制御用マイクロコンピュータの駆動用電源として供給されるとともに、充電用コンデンサに充電される。一方、電力の供給が停止した場合には、V c c (+5 V) の供給が停止することで、充電用コンデンサに充電されたバックアップ電源V B Bが遊技制御用マイクロコンピュータに供給されるようになっており、遊技制御用マイクロコンピュータは、バックアップ電源V B Bの供給を受けることで、遊技制御用マイクロコンピュータが備えるR A Mに格納されたデータが保持されるようになっている。尚、本実施例では、バックアップ電源が、遊技制御基板外の電源基板から供給される構成であるが、遊技制御基板内に設けられた回路から供給される構成でも良い。

10

#### 【0313】

図30-14は、本実施例における遊技制御基板のハンダ面に形成された電源供給用の配線パターンを示す図であり、図30-15は、本実施例における遊技制御基板の実装面に形成された配線パターンとハンダ面に形成された電源供給用の配線パターンとの関係を示す図である。

#### 【0314】

図30-14に示すように、遊技制御基板のハンダ面には、電源供給用ラインを構成する配線パターンとして、通常電源を供給する配線パターンV c c 1~3と、バックアップ電源を供給する配線パターンV B Bと、が形成されている。配線パターンV c c 1~3は、図30-14及び図30-15に示すように、ハンダ面に形成された配線パターンと実装面に形成された配線パターンとによって構成され、遊技制御基板に実装された電子部品に接続される。一方、配線パターンV B Bは、図30-14に示すように、ハンダ面に形成された配線パターンのみから構成される。すなわち配線パターンV B Bは、実装面に形成された配線パターンと接続されることなく、ハンダ面に形成された配線パターンのみを通して遊技制御用マイクロコンピュータのバックアップ電源入力端子V B Bに接続される。すなわち、電源基板からのバックアップ電源V B Bが供給される配線パターンV B Bはハンダ面のみに形成されている。このため、バックアップ電源V B Bが供給される配線パターンV B Bは、実装面に実装された電子部品を迂回する必要がなく、遊技制御用マイクロコンピュータまでの配線パターンの距離を短くできるため、外部からのノイズを受けにくく、ノイズによってR A Mに記憶されているデータが破損してしまうことが防止されるようになっている。

20

30

#### 【0315】

また、図30-15に示すように、実装面において、ハンダ面側に配線パターンV B Bが形成された部分には、ベタグランドが形成されている。このため、実装面に形成されたベタグランドによってノイズが遮断されることで、ハンダ面側の配線パターンV B Bがノイズの影響を受けにくいようになっている。また、図30-15に示すように、ハンダ面に形成された配線パターンのうち、バックアップ電源を供給する配線パターンV B Bの方が、通常電源を供給する配線パターンV c c 1~3よりも、実装面側の対応する領域において実装面側に形成された配線パターン、特に信号の伝送に用いられる配線パターンと交差する箇所が少なくなる位置に形成されている。このため、実装面側に形成された信号の伝送に用いられる配線パターンからのバックアップ電源が供給される配線パターンV B Bに対するノイズの影響が極力抑えられるようになっている。

40

#### 【0316】

尚、本実施例では、ハンダ面に形成された配線パターンのうち、バックアップ電源を供給する配線パターンV B Bの方が、通常電源を供給する配線パターンV c c 1~3よりも、実装面側の対応する領域において実装面側に形成された信号の伝送に用いられる配線パターンと交差する箇所が少なくなる位置に形成される構成であるが、ハンダ面に形成された

50

配線パターンのうち、抽選の契機となる信号等、遊技者の利益に関わる信号が伝送される配線パターンの方が、出力部品の制御を行う信号等、直接遊技者の履歴に関わらない信号が伝送される配線パターンよりも、実装面側の対応する領域において実装面側に形成された信号の伝送に用いられる配線パターンと交差する箇所が少なくなる位置に形成される構成とすることで、実装面側に形成された信号の伝送に用いられる配線パターンからの遊技者の利益に関わる信号が伝送される配線パターンに対するノイズの影響が極力抑えられる。

【0317】

また、ハンダ面に形成された配線パターンのうち、遊技制御用マイクロコンピュータに対するリセット信号が伝送される配線パターンや遊技制御用マイクロコンピュータに対して動作クロックを与える配線パターン等の比較的重要度の高い信号が伝送される配線パターンの方が、その他の信号が伝送される配線パターンよりも、実装面側の対応する領域において実装面側に形成された信号の伝送に用いられる配線パターンと交差する箇所が少なくなる位置に形成される構成とすることで、実装面側に形成された信号の伝送に用いられる配線パターンからの比較的重要度の高い信号が伝送される配線パターンに対するノイズの影響が極力抑えられる。

【0318】

図30-16は、遊技制御基板をスロットマシンに取付けた状況の一例を示す図である。スロットマシンには、液晶表示器や演出の制御を行う演出制御基板、複数のリールからなるリールユニット、メダルの払出を行うホッパーユニット等の遊技に関連する遊技部品が搭載されている。そして、遊技制御基板をスロットマシンに取り付ける場合には、遊技制御基板は、実装面側、すなわちバックアップ電源が供給される配線パターンVBBが形成されたハンダ面とは反対側の面が遊技部品側に配置されるように取り付けられる。このような構成とすることで、バックアップ電源が供給される配線パターンVBBに対する遊技部品から発せられるノイズの影響が抑えられる。

【0319】

図30-17は、遊技制御基板をパチンコ遊技機に取付けた状況の一例を示す図である。パチンコ遊技機は、遊技場に設置される際に、他のパチンコ遊技機等の他の遊技装置と、背面同士が向き合う態様で設置されることが多い。そして、遊技制御基板をパチンコ遊技機に取り付ける場合には、遊技制御基板は、実装面側、すなわちバックアップ電源が供給される配線パターンVBBが形成されたハンダ面とは反対側の面が他の遊技装置側に配置されるように取り付けられる。このような構成とすることで、バックアップ電源が供給される配線パターンVBBに対する他の遊技装置から発せられるノイズの影響が抑えられる。

【0320】

(作用効果1)

本実施例の遊技制御基板は、実装面とハンダ面の双方に配線パターンが形成されるとともに、実装面に形成される配線パターンは、第1方向（上下方向）に延びる配線パターンの割合が第1方向と異なる第2方向（左右方向）に延びる配線パターンの割合よりも多く、ハンダ面に形成される配線パターンは、第2方向（左右方向）に延びる配線パターンの割合が第1方向（上下方向）に延びる配線パターンの割合よりも多いことを特徴としている。このような構成によれば、第1方向（上下方向）に延びる配線パターンが実装面に集約され、第2方向（左右方向）に延びる配線パターンがハンダ面に集約されることで、第1方向（上下方向）に延びる配線パターンと第2方向（左右方向）に延びる配線パターンが交差する場合に配線パターンを迂回する等の設計を極力減らすことができる。

【0321】

本実施例の遊技制御基板は、第1方向（上下方向）に延びる1対の辺（左辺及び右辺）と第2方向（左右方向）に延びる1対の辺（上辺及び下辺）とからなる四角形状であることを特徴としている。このような構成によれば、遊技制御基板の形状に沿って配線パターンを無駄なく形成することができる。

【0322】

本実施例の遊技制御基板は、複数の端子からなる端子列を備える電子部品が、端子列が第

10

20

30

40

50

2方向（左右方向）に並ぶように配置されることを特徴としている。このような構成によれば、第1方向（左右方向）に延びる配線パターンをそのまま電子部品に接続することができる。

#### 【0323】

本実施例の遊技制御基板は、第1方向（上下方向）に延びる1対の短辺（左辺及び右辺）と前記第2方向（左右方向）に延びる1対の長辺（上辺及び下辺）とからなる長方形形状であり、実装面のみに電子部品が実装され、ハンダ面には電子部品が実装されないことを特徴としている。このような構成によれば、ハンダ面において距離が長くなり得る第2方向（左右方向）の配線パターンを電子部品によって阻害されることなく形成することができる。

10

#### 【0324】

本実施例の遊技制御基板は、配線パターンが、1の配線パターンから2の配線パターンに分岐する配線パターンを含み、分岐先の2の配線パターンのうち一方の配線パターンは実装面に形成され、他方の配線パターンはハンダ面に形成されることを特徴としている。このような構成によれば、分岐先の一方の配線パターンを迂回させたり、分岐先の一方の配線パターンと他方の配線パターンとを同一面で交差させたりする必要がなく、好適に配線パターンを形成することができる。

#### 【0325】

##### （作用効果2）

本実施例の遊技制御基板は、特定方向（左右方向）に離れた第1端子（遊技制御用マイクロコンピュータの端子）と第2端子（入力回路、出力回路の端子）を接続し、特定信号（入力データ、出力データ）の送信に用いられる特定配線パターン（データバス）が形成され、特定配線パターン（データバス）は、特定方向（左右方向）に延びる直線の配線パターンからなる複数の配線パターンに分割して形成され、特定方向（左右方向）に延びる直線の配線パターンが各々特定信号（入力データ、出力データ）の周波数（バスクロック）に応じたアンテナ長である特定長さ（ $\lambda/2$ ）よりも短く形成されることを特徴としている。このような構成によれば、特定配線パターン（データバス）が特定方向（左右方向）に延びる直線の配線パターンからなる複数の配線パターンに分割して形成され、特定方向（左右方向）に延びる直線の配線パターンは各々特定信号（入力データ、出力データ）の周波数（バスクロック）に応じたアンテナ長である特定長さ（ $\lambda/2$ ）よりも短く形成されることで、特定配線パターン（データバス）が特定信号（入力データ、出力データ）の周波数（バスクロック）に応じたアンテナ長となることを防止し、意図しない電波を発してしまうことを防止できる。

20

30

#### 【0326】

本実施例の遊技制御基板は、特定方向（左右方向）に延びる直線の配線パターン同士が、特定方向（左右方向）と異なる方向（斜め方向）に延びる配線パターンにより接続されることを特徴としている。このような構成によれば、特定配線パターン（データバス）を簡単な構造で特定方向（左右方向）に延びる直線の配線パターンに分割することができる。

#### 【0327】

尚、本実施例の遊技制御基板は、特定方向（左右方向）に延びる直線の配線パターン同士が、特定方向（左右方向）と異なる方向（斜め方向）に延びる配線パターンにより接続される構成であるが、実装面とハンダ面に配線パターンが形成され、特定方向（左右方向）に延びる直線の配線パターンが、実装面とハンダ面に交互に形成される構成としても良い。このような構成においても、特定配線パターン（データバス）を簡単な構造で特定方向（左右方向）に延びる直線の配線パターンに分割することができる。

40

#### 【0328】

本実施例の遊技制御基板は、特定配線パターン（データバス）が、特定方向（左右方向）に延びる一の配線パターンと他の配線パターンの間で特定配線パターン（データバス）とは異なる配線パターンに分岐することを特徴としている。このような構成によれば、特定方向に延びる一の配線パターンと他の配線パターンとの間を利用して特定配線パターン（

50

データバス)を好適に分岐させることができる。

#### 【0329】

本実施例の遊技制御基板は、特定方向(左右方向)に延びる直線の配線パターンが各々特定信号(入力データ、出力データ)の最大周波数(バスクロックとして想定される最大周波数)に応じたアンテナ長である特定長さ( $\lambda/2$ )よりも短く形成されることを特徴としている。このような構成によれば、特定方向(左右方向)に延びる直線の配線パターンの長さが、特定信号(入力データ、出力データ)の最大周波数に対応するアンテナ長よりも短いので、最大周波数以下で信号が送信されても意図しない電波を発してしまうことを防止できる。

#### 【0330】

本実施例の遊技制御基板は、特定方向に延びる直線の配線パターンが、特定信号(入力データ、出力データ)の周波数(バスクロック)に応じたアンテナ長である特定長さ( $\lambda/2$ )の $1/2$ ( $\lambda/4$ )とならない長さであることを特徴としている。このような構成によれば、特定方向(左右方向)に延びる直線の配線パターンが特定長さ( $\lambda/2$ )の $1/2$ となり、基板の表面からの反射によって強い共振が発生してしまうことがないので、意図しない電波を発してしまうことを防止できる。

#### 【0331】

##### (作用効果3)

本実施例の遊技制御基板は、第1電圧( $V_{cc} (+5V)$ )の信号が伝達される配線パターンが接続される第1電子部品(低電圧部品)と、第2電圧( $V_{DL} (+24V)$ )の信号が伝達される配線パターンが接続される第2電子部品(高電圧部品)と、が実装され、第1電子部品(低電圧部品)は第1グラウンド領域に接続され、第2電子部品(高電圧部品)は第1グラウンド領域と絶縁部によって隔てられた第2グラウンド領域に接続されることを特徴としている。このような構成によれば、第1電圧( $V_{cc} (+5V)$ )の信号が伝達される配線パターンが接続される第1電子部品(低電圧部品)は第1グラウンド領域に接続され、第2電圧( $V_{DL} (+24V)$ )の信号が伝達される配線パターンが接続される第2電子部品(高電圧部品)は第1グラウンド領域と絶縁部(絶縁領域)によって隔てられた第2グラウンド領域に接続されるので、グラウンドを介して意図しない電流が逆流してしまうことを防止できる。

#### 【0332】

尚、本実施例の遊技制御基板は、第1電圧( $V_{cc} (+5V)$ )の信号が伝達される配線パターンが接続される第1電子部品(低電圧部品)が第1グラウンド領域に接続され、第2電圧( $V_{DL} (+24V)$ )の信号が伝達される配線パターンが接続される第2電子部品(高電圧部品)が第1グラウンド領域と絶縁部によって隔てられた第2グラウンド領域に接続される構成であるが、第1電子部品と、第2電子部品と、で接続される配線パターンを流れる電流差が大きい構成において、第1電子部品が第1グラウンド領域に接続され、第2電子部品が第1グラウンド領域と絶縁部によって隔てられた第2グラウンド領域に接続される構成としても良く、このような構成とすることで、第1電子部品と、第2電子部品と、で接続される配線パターンを流れる電流差が大きい場合でも、第1電子部品は第1グラウンド領域に接続され、第2電子部品は第2グラウンド領域に接続されるので、グラウンドを介して意図しない電流が逆流してしまうことを防止できる。

#### 【0333】

本実施例の遊技制御基板は、第1グラウンド領域と第2グラウンド領域の間にコンデンサが設けられていることを特徴としている。このような構成によれば、コンデンサによって第1グラウンド領域と第2グラウンド領域との間に一時的に電位差が生じて一方のグラウンド領域から他方のグラウンド領域に電流が流れてしまうことを防止できる。

#### 【0334】

本実施例の遊技制御基板は、一辺側(左側)に第1グラウンド領域が形成され、一辺に対向する他辺側(右側)に第2グラウンド領域が形成され、第1電子部品(低電圧部品)は第1グラウンド領域に実装され、第2電子部品(高電圧部品)は第2グラウンド領域に実装される

10

20

30

40

50

ことを特徴としている。このような構成によれば、第1グラウンド領域と第2グラウンド領域が遊技制御基板の対向する辺側にそれぞれ形成されているので、一時的に電位差が生じて互いに干渉することを防止できる。

【0335】

本実施例の遊技制御基板は、実装面及びハンダ面の双方に、第1グラウンド領域と第2グラウンド領域との間に配線パターンが形成されない非配線パターン領域（絶縁領域）が形成されていることを特徴としている。このような構成によれば、第1グラウンド領域と第2グラウンド領域の間の絶縁性を高めることができる。

【0336】

尚、本実施例の遊技制御基板は、実装面及びハンダ面の双方に、第1グラウンド領域と第2グラウンド領域との間に非配線パターン領域（絶縁領域）が形成される構成であるが、少なくとも実装面及びハンダ面のうち少なくとも一方の面に、第1グラウンド領域と第2グラウンド領域との間に非配線パターン領域（絶縁領域）が形成される構成であっても、第1グラウンド領域と第2グラウンド領域の間の絶縁性を高めることができる。

【0337】

本実施例の遊技制御基板は、実装面における第1グラウンド領域及び第2グラウンド領域と、ハンダ面における第1グラウンド領域及び第2グラウンド領域と、はそれぞれ対応する領域に形成されており、実装面の非配線パターン領域（絶縁領域）とハンダ面の非配線パターン領域（絶縁領域）も対応する領域に形成されていることを特徴としている。このような構成によれば、実装面及びハンダ面の一方の面から他方の面に対して一時的に電位差が生じて互いに干渉することを防止できる。

【0338】

（作用効果4）

本実施例の遊技制御基板は、基板ケースに収納された状態で遊技機に取付けられ、実装面には遊技制御基板外部からの配線を取付けるためのコネクタ（コネクタCN1～CN7）が実装され、コネクタ（コネクタCN1～CN7）の端子はハンダ面に形成された配線パターンと接続されることを特徴としている。このような構成によれば、コネクタ（コネクタCN1～CN7）の端子がコネクタ（コネクタCN1～CN7）が実装された実装面ではなく、反対側のハンダ面に形成された配線パターンと接続されるので、基板ケースよりコネクタ（コネクタCN1～CN7）が露呈する部分の周囲からコネクタ（コネクタCN1～CN7）の端子に接続される配線パターンを短絡させたり断線されたりする不正行為を防止することができる。

【0339】

本実施例の遊技制御基板は、コネクタ（コネクタCN1～CN7）に接続される配線が、遊技の有利度に関連する配線（設定値を変更可能な状態へ移行させるための信号、設定値を変更するための信号、遊技者にとって有利な情報を外部の表示器に表示させる信号等が入力または出力される配線）を含むことを特徴としている。このような構成によれば、遊技の有利度に関連する不正行為を防止できる。

【0340】

本実施例の遊技制御基板は、実装面におけるコネクタ（コネクタCN1～CN7）の実装部分の周辺には当該コネクタ（コネクタCN1～CN7）に関する情報（コネクタナンバ）が表示されることを特徴としている。このような構成によれば、コネクタ（コネクタCN1～CN7）の端子はハンダ面に形成された配線パターンに接続され、実装面においてコネクタ（コネクタCN1～CN7）の実装部分の周辺には配線パターンが形成されないため、この部分にコネクタ（コネクタCN1～CN7）に関する情報（コネクタナンバ）を表示することで、実装面における配線パターンが形成されない部分を有効に利用することができる。

【0341】

本実施例の遊技制御基板は、基板ケースが、コネクタ（コネクタCN1～CN7）周辺の領域を被覆する被覆部を備えており、コネクタ（コネクタCN1～CN7）の端子に接続

される配線パターンは、被覆部に被覆されている領域においてハンダ面に形成されることを特徴としている。このような構成によれば、コネクタ（コネクタＣＮ１～ＣＮ７）周辺部においてもコネクタ（コネクタＣＮ１～ＣＮ７）の端子に接続される配線パターンが実装面に形成されることがないので、基板ケースよりコネクタ（コネクタＣＮ１～ＣＮ７）が露呈する部分の周囲からコネクタ（コネクタＣＮ１～ＣＮ７）の端子に接続される配線パターンを短絡させたり断線されたりする不正行為を確実に防止することができる。

【０３４２】

本実施例の遊技制御基板は、コネクタ（コネクタＣＮ１～ＣＮ７）の端子に接続される配線パターンが、最初に電子部品に接続される箇所を実装面の配線パターンに接続されることを特徴としている。このような構成によれば、電子部品へ接続するためのスルーホールを利用して実装面の配線パターンに接続させることができる。

10

【０３４３】

（作用効果５）

本実施例の遊技制御基板は、実装面には、記憶手段（ＲＡＭ）を有する遊技制御用マイクロコンピュータを含む複数の電子部品が搭載され、ハンダ面には、電子部品が搭載されず、遊技制御用マイクロコンピュータは、配線パターンにより供給される特定電源（バックアップ電源（ＶＢＢ））により記憶手段（ＲＡＭ）の記憶内容を保持可能であり、特定電源（バックアップ電源（ＶＢＢ））を遊技制御用マイクロコンピュータへ供給する配線パターン（ＶＢＢ）は、ハンダ面のみに形成されていることを特徴としている。このような構成によれば、特定電源（バックアップ電源（ＶＢＢ））を遊技制御用マイクロコンピュータへ供給する配線パターンは、電子部品が搭載されないハンダ面のみに形成されているので、電子部品を迂回して形成する必要がなく、配線パターンの距離を短くできるため、外部からのノイズを受けにくく、ノイズによって記憶手段（ＲＡＭ）に記憶されているデータが破損してしまうことを防止できる。

20

【０３４４】

本実施例の遊技制御基板は、実装面側が遊技に関連する遊技部品（液晶表示器や演出の制御を行う演出制御基板等）側に配置されるように取付けられることを特徴としている。このような構成によれば、特定電源（バックアップ電源（ＶＢＢ））を遊技制御用マイクロコンピュータへ供給する配線パターン（ＶＢＢ）に対する遊技部品から発せられるノイズの影響を防ぐことができる。

30

【０３４５】

本実施例の遊技制御基板は、実装面側が他の遊技装置（他の遊技機）側に配置されるように取付けられることを特徴としている。このような構成によれば、特定電源（バックアップ電源（ＶＢＢ））を遊技制御用マイクロコンピュータへ供給する配線パターン（ＶＢＢ）に対する他の遊技装置から発せられるノイズの影響を防ぐことができる。

【０３４６】

本実施例の遊技制御基板は、ハンダ面において特定電源（バックアップ電源（ＶＢＢ））を遊技制御用マイクロコンピュータに供給する配線パターン（ＶＢＢ）が設けられる領域に対応する実装面側の領域にはベタグラウンドが形成されていることを特徴としている。このような構成によれば、実装面に形成されたベタグラウンドにより実装面側からのノイズを遮断することができる。

40

【０３４７】

本実施例の遊技制御基板は、特定電源（バックアップ電源（ＶＢＢ））を遊技制御用マイクロコンピュータに供給する配線パターン（ＶＢＢ）は、他の電源を供給する配線パターン（Ｖｃｃ１～３）よりも、実装面側の対応する領域で信号を送信する配線パターンと交差する箇所が少ないことを特徴としている。このような構成によれば、実装面側で信号を送信する配線パターンからのノイズの影響を極力防ぐことができる。

【０３４８】

以上、本発明の実施例１を図面により説明してきたが、本発明はこの実施例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における変更や追加があっても本発明に含

50

まれることは言うまでもない。

【0349】

例えば、本実施例では、本発明に係る構成を遊技の制御を行う遊技制御基板に適用した例について説明しているが、遊技機に搭載される他の基板、例えば、演出の制御を行う基板、遊技媒体や遊技用価値の付与に関する制御を行う基板、さらには、基板同士を中継する基板等に対して本発明に係る構成を適用しても良い。

【実施例2】

【0350】

実施例2における遊技制御基板の構造について説明する。遊技制御基板は、実施例1と同様に、一方の面に電子部品が実装され、他方の面には電子部品が実装されず、電子部品が備える端子がハンダ付けされる構成である。尚、実施例2における遊技制御基板の構成は、実施例1における遊技制御基板の構成と基本的な構成は同じであり、ここでは、主に実施例1の遊技制御基板と異なる構成について説明する。

【0351】

図30-18は、実施例1における遊技制御基板の実装面を示す図であり、図30-19は、本実施例における遊技制御基板のハンダ面を示す図である。

【0352】

図30-18及び図30-19に示すように、遊技制御基板は、縦方向に延びる一对の短辺と横方向に延びる一对の長辺とからなる長形状であり、絶縁性を有するプリント板によって構成される。また、遊技制御基板には、スルーホールが複数形成されているとともに、遊技制御基板の実装面及びハンダ面には、スルーホールを適宜連結するように複数の配線パターンが形成されている。また、遊技制御基板の実装面及びハンダ面の配線パターンが形成されていない領域には、絶縁領域及びグランド領域が形成されている。

【0353】

実施例2における遊技制御基板においても、実施例1の遊技制御基板と同様に、入力回路及び出力回路が実装されており、これら入力回路及び出力回路は、長形状に形成されるとともに、短辺側の一方に凹状の切欠が設けられるとともに、表面に型番が印字されており、切欠の向きと型番の印字方向により部品の向きが特定できるようになっている。そして、入力回路は、図中において切欠が左側となり、かつ型番の印字方向が左から右に向かう方向となるように配置される一方、出力回路は、図中において切欠が右向きとなり、かつ型番の印字方向が右から左に向かう方向となるように配置されており、これらの電子部品が切欠の位置及び型番の印字方向によって入力回路であるか、出力回路であるか、が特定可能とされている。

【0354】

図30-20は、本実施例における遊技制御基板のハンダ面に形成されたデータバスの構成を示す図であり、図30-21は、本実施例における遊技制御基板の実装面においてデータバスから分岐した配線パターンを示す図である。

【0355】

遊技制御基板には、入力回路から遊技制御用マイクロコンピュータへの入力データの伝送及び遊技制御用マイクロコンピュータから出力回路への出力データの伝送に共用されるデータバスが形成されている。本実施例の遊技制御基板に形成されたデータバスは、ハンダ面に形成された横方向に延びる8本の配線パターンにて構成されており、図30-20に示すように、遊技制御基板の左側に実装された遊技制御用マイクロコンピュータの端子が接続されるスルーホールから右側に向けて横方向に延びるように形成された8本の配線パターンからなる。データバスと入力回路及び出力回路とは、図30-21に示すように、スルーホールを通して実装面側に分岐し、上下方向に向けて縦方向に延びるように形成された配線パターンにより接続される。

【0356】

このように遊技制御用マイクロコンピュータと横方向に離れた入力回路及び出力回路とをデータバスを介して接続する場合に、まず、遊技制御用マイクロコンピュータの端子が横

10

20

30

40

50

方向に延びるハンダ面のデータバスに接続され、入力回路または出力回路が実装される位置でスルーホールを通して入力回路または出力回路に向けて縦方向に延びる実装面側の配線パターンに分岐し、入力回路または出力回路と接続されることとなる。このため、データバスから分岐した配線パターンを迂回する必要がなく、遊技制御用マイクロコンピュータと横方向に離れた入力回路及び出力回路とを効率良く接続することができる。また、データバスを構成する配線パターンが、電子部品が実装されないハンダ面に形成されるので、データバスへの電子部品からのノイズの影響を受け難く、さらに、データバスと入力回路及び出力回路とは、スルーホールを通して実装面側に分岐した配線パターンにより接続されるので、実装面側の配線パターンが短くなり、この間の電子部品からのノイズの影響も受け難いようになっている。

10

【0357】

また、図30-22に示すように、データバスには、データバスに接続されるいずれの入力回路及び出力回路よりも遊技制御用マイクロコンピュータに近い位置においてノイズ除去回路と接続されるようになっており、遊技制御用マイクロコンピュータに対してデータバスに乗ったノイズが影響し難いようになっている。

【0358】

また、遊技制御基板には、図30-20に示すように、図中上辺側の近傍に遊技制御基板の外部からの配線を接続するためのコネクタCN10～CN17が実装されるとともに、データバスを構成する配線パターンは、遊技制御基板の図中下辺寄りの領域、すなわちコネクタCN10～CN17が実装される一辺側と対向する他辺側寄りの領域に形成されている。このため、遊技制御基板の外部の電子部品と信号の入出力が行われるコネクタCN10～CN17とデータバスとの間に入力回路や出力回路等の電子部品を実装する領域が広く担保されるようになっている。

20

【0359】

図30-20及び図30-21に示すように、遊技制御基板には、遊技の制御に用いられる入力部品のうち比較的重要度の低い第1入力部品からの入力信号（抽選の契機とならないセンサやスイッチの検出信号など）の入力を検出する第1入力回路、第1入力部品よりも重要度の高い第2入力部品からの入力信号（抽選の契機となるセンサやスイッチの検出信号、有利度を規定する設定値を変更する検出信号など）の入力を検出する第2入力回路、遊技制御用マイクロコンピュータからの出力データに基づき、ソレノイドやモータ等、遊技の進行に応じて可動部の動作を行う第1出力部品に対して出力信号を出力する第1出力回路、遊技制御用マイクロコンピュータからの出力データに基づき、各種表示器やLED等、遊技の進行に応じた表示を行う第2出力部品に対して出力信号を出力する第2出力回路、遊技制御用マイクロコンピュータからの出力データに基づき、遊技制御基板に実装され、一定期間において遊技を行った際の払出率等、当該遊技機の性能を表示する性能表示器に対して出力信号を出力する第3出力回路が実装されている。

30

【0360】

これらの入力回路及び出力回路のうち第1出力回路、第1出力回路、第2出力回路及び第3出力回路は、データバスに接続され、入力データの伝送及び出力データの伝送がデータバスを介して行われる。

40

【0361】

図30-20に示すように、ハンダ面において遊技制御用マイクロコンピュータの端子に接続されたデータバスを構成する配線パターンは、複数の箇所ですルーホールを通して実装面側に分岐し、実装面において縦方向に形成された配線パターンに接続される。図30-21に示すように、図中Mの位置ですルーホールを通して実装面側に分岐した配線パターンは第1入力回路の端子と接続される。また、図中Nの位置ですルーホールを通して実装面側に分岐した配線パターンは第3出力回路の端子と接続される。また、図中O、Pの位置ですルーホールを通して実装面側に分岐した配線パターンは第1出力回路の端子と接続される。また、図中Qの位置ですルーホールを通して接続された実装面側の配線パターンは、第2出力回路の端子と接続されるとともに、実装面上で分岐し、一部の配線パター

50

ンは、そのまま外部出力端子に接続され、残りの配線パターンは、図中Rの位置で一度スルーホールを通してハンダ面側の配線パターンに接続され、図中Sの位置で再度スルーホールを通して実装面側の配線パターンに接続されて外部出力端子に接続される。

【0362】

図30-20及び図30-21に示すように、共用のデータバスによって接続される入力回路及び出力回路のうち入力回路は、出力回路よりも遊技制御用マイクロコンピュータまでの配線パターンの長さが短くなるようにデータバスに接続されている。このため、遊技の制御に用いられる入力データがノイズ等の影響を受け難いようになっている。

【0363】

また、図30-20及び図30-21に示すように、共用のデータバスによって接続される複数の出力回路うち遊技の進行に応じて可動部の動作を行う第1出力部品に対して出力信号を出力する第1出力回路は、遊技の進行に応じた表示を行う第2出力部品に対して出力信号を出力する第2出力回路よりも遊技制御用マイクロコンピュータまでの配線パターンの長さが短くなるようにデータバスに接続されている。このため、出力データがノイズ等の影響を受けることで遊技の進行に応じた可動部の動作に影響を与えてしまうことが防止されるようになっている。

【0364】

また、図30-20及び図30-21に示すように、共用のデータバスによって接続される複数の出力回路うち性能表示器に対して出力信号を出力する第3出力回路は、性能表示器以外の遊技の進行に応じた表示を行う表示器（第2出力部品）に対して出力信号を出力する第2出力回路よりも遊技制御用マイクロコンピュータまでの配線パターンの長さが短くなるようにデータバスに接続されている。このため、不正部品の配置等による性能表示の内容変更の不正がされ難いようになっている。

【0365】

また、図30-21に示すように、ハンダ面側のデータバスを構成する配線パターンから、図中Qの位置でスルーホールを通して接続された実装面側の配線パターンが、遊技の進行に応じた出力を行う第2出力部品に対して出力信号を出力する第2出力回路の端子に接続されるとともに、実装面状で分岐し、分岐した配線パターンが遊技の進行に応じた出力信号を外部機器に対して出力するための外部出力端子に接続される。このように、ハンダ面に形成されたデータバスからスルーホールを通して接続された実装面の配線パターンを利用して実装面側で遊技の進行に応じた出力を行うために第2出力回路に接続される配線パターンと遊技の進行に応じた出力信号を外部機器に対して出力するための外部出力端子に接続される配線パターンに分岐させるので、第2出力回路に接続される配線パターン、外部出力端子に接続される配線パターンそれぞれに分岐させるために実装面に形成されたデータバスからハンダ面側に分岐させる必要がないので、配線パターンが簡素に形成される。

【0366】

尚、ハンダ面側のデータバスを構成する配線パターンからスルーホールを通して接続された実装面側の配線パターンが、遊技の進行に応じた出力を行う第2出力部品に対して出力信号を出力する第2出力回路の端子に接続されるとともに、実装面状で分岐し、分岐した配線パターンが遊技の進行に応じた出力信号を外部機器に対して出力するための出力回路に接続される構成としても良く、このような構成であっても、ハンダ面に形成されたデータバスからスルーホールを通して接続された実装面の配線パターンを利用して実装面側で遊技の進行に応じた出力を行うために第2出力回路に接続される配線パターンと遊技の進行に応じた出力信号を外部機器に対して出力するための出力回路に接続される配線パターンに分岐させることで、複数の出力回路に接続される配線パターンそれぞれに分岐させるために実装面に形成されたデータバスからハンダ面側に分岐させる必要がないので、配線パターンが簡素に形成される。

【0367】

入力回路のうち第2入力回路は、データバスに接続されず、データバスを介することなく

10

20

30

40

50

、直接遊技制御用マイクロコンピュータに対して入力データの伝送が行われる。図30-21に示すように、実装面において遊技制御用マイクロコンピュータの端子と接続された配線パターンは、図中Tの位置で一度スルーホールを通してハンダ面側の配線パターンに接続され、図中Uの位置で再度スルーホールを通して実装面側の配線パターンに接続され、第2入力回路の端子に接続される。

【0368】

このように、遊技の制御に用いられる入力部品のうち比較的重要度の低い第1入力部品からの入力信号の入力を検出する第1入力回路は、データバスを介して遊技制御用マイクロコンピュータと接続される一方で、第1入力部品よりも重要度の高い第2入力部品からの入力信号の入力を検出する第2入力回路は、データバスに接続されず、データバスを介することなく、直接遊技制御用マイクロコンピュータと接続されるようになっており、第2入力部品からの入力信号に基づく入力データは、他の入力回路から入力データや出力回路への出力データが伝送されるデータバスを介さずに遊技制御用マイクロコンピュータに伝送されるので、重要な入力信号に基づく入力データが他の入力回路から入力データや出力回路への出力データの影響を受けることなく、遊技制御用マイクロコンピュータに伝送されることとなる。

【0369】

(作用効果6)

本実施例の遊技制御基板は、入力回路からの入力データの遊技制御用マイクロコンピュータへの伝送及び遊技制御用マイクロコンピュータからの出力データの出力回路への伝送に共用されるデータバスが形成されており、入力回路は、出力回路よりも遊技制御用マイクロコンピュータまでの配線パターンが短くなるようにデータバスに接続されることを特徴としている。このような構成によれば、遊技制御用マイクロコンピュータの制御に用いられる電子部品（入力部品）からの入力信号に基づく入力データを遊技制御用マイクロコンピュータに伝送する入力回路が、遊技制御用マイクロコンピュータから伝送された出力データに基づいて電子部品（出力部品）に対して出力信号を出力する出力回路よりも遊技制御用マイクロコンピュータまでの配線パターンが短くなるようにデータバスに接続されるので、入力データがノイズ等の影響を受けることを防止できる。

【0370】

尚、本実施例の遊技制御基板は、入力回路が、出力回路よりも遊技制御用マイクロコンピュータまでの配線パターンが短くなるようにデータバスに接続される構成であるが、出力回路が、入力回路よりも遊技制御用マイクロコンピュータまでの配線パターンが短くなるようにデータバスに接続される構成としても良く、このような構成とすることで、遊技制御用マイクロコンピュータから伝送された出力データに基づいて電子部品（出力部品）に対して出力信号を出力する出力回路が、遊技制御用マイクロコンピュータの制御に用いられる電子部品（入力部品）からの入力信号に基づく入力データを遊技制御用マイクロコンピュータに伝送する入力回路よりも遊技制御用マイクロコンピュータまでの配線パターンが短くなるようにデータバスに接続されるので、出力データがノイズ等の影響を受けることを防止できる。

【0371】

本実施例の遊技制御基板は、入力回路からの入力データの遊技制御用マイクロコンピュータへの伝送及び遊技制御用マイクロコンピュータからの出力データの出力回路への伝送に共用されるデータバスが形成されており、出力回路は、遊技制御用マイクロコンピュータから伝送された出力データに基づいて遊技の進行に応じた可動部の動作を行う第1出力部品に対して出力信号を出力する第1出力回路と、遊技制御用マイクロコンピュータから伝送された出力データに基づいて遊技の進行に応じた表示を行う第2出力部品に対して出力信号を出力する第2出力回路と、を含み、第1出力回路は、第2出力回路よりも遊技制御用マイクロコンピュータまでの配線パターンが短くなるようにデータバスに接続されることを特徴としている。このような構成によれば、遊技の進行に応じた可動部の動作を行う第1出力部品に対して出力信号を出力する第1出力回路が、遊技の進行に応じた表示を行

10

20

30

40

50

う第2出力部品に対して出力信号を出力する第2出力回路よりも遊技制御用マイクロコンピュータまでの配線パターンが短くなるようにデータバスに接続されるので、出力データがノイズ等の影響を受けることで遊技の進行に応じた可動部の動作に影響を与えてしまうことを防止できる。

#### 【0372】

尚、本実施例の遊技制御基板は、第1出力回路が、第2出力回路よりも遊技制御用マイクロコンピュータまでの配線パターンが短くなるようにデータバスに接続される構成であるが、第2出力回路が、第1出力回路よりも遊技制御用マイクロコンピュータまでの配線パターンが短くなるようにデータバスに接続される構成としても良く、このような構成とすることで、遊技の進行に応じた表示を行う第2出力部品に対して出力信号を出力する第2出力回路が、遊技の進行に応じた可動部の動作を行う第1出力部品に対して出力信号を出力する第1出力回路よりも遊技制御用マイクロコンピュータまでの配線パターンが短くなるようにデータバスに接続されるので、出力データがノイズ等の影響を受けることで遊技の進行に応じた表示に影響を与えてしまうことを防止できる。

#### 【0373】

また、実施例1の遊技制御基板のように、遊技制御用マイクロコンピュータが配置される左側に、低電圧部品が実装される第1グランド領域が形成され、右側に高電圧部品が実装される第2グランド領域が形成される場合に、遊技の進行に応じた可動部の動作を行う第1出力部品に対して出力信号を出力する第1出力回路は高電圧部品に属することが多いことから第2グランド領域に実装され、遊技の進行に応じた表示を行う第2出力部品に対して出力信号を出力する第2出力回路は低電圧部品に属することが多いことから第1グランド領域に実装されることとなる。このような構成においては、第2出力回路が、第1出力回路よりも遊技制御用マイクロコンピュータまでの配線パターンが短くなるようにデータバスに接続される構成とし、第2出力回路を第1グランド領域に実装させることで、低電圧部品である第2出力回路を、高電圧部品である第1出力回路とともに第2グランド領域に実装させる必要がなく、第2出力回路に負荷がかかることを防止できる。

#### 【0374】

本実施例の遊技制御基板は、入力回路からの入力データの遊技制御用マイクロコンピュータへの伝送及び遊技制御用マイクロコンピュータからの出力データの出力回路への伝送に共用されるデータバスが形成されており、実装面のみに電子部品が実装されるとともに、ハンダ面にデータバスが形成され、データバスからスルーホールを通して接続された実装面の配線パターンを、実装面において遊技の進行に応じた出力を行うための第2出力回路に接続される配線パターンと遊技の進行に応じた出力信号を外部機器に対して出力する外部出力端子に接続される配線パターンに分岐することを特徴としている。このような構成によれば、ハンダ面に形成されたデータバスからスルーホールを通して接続された実装面の配線パターンを利用して実装面側で遊技の進行に応じた出力を行うための第2出力回路に接続される配線パターンと遊技の進行に応じた出力信号を外部機器に対して出力するための外部出力端子に接続される配線パターンに分岐させるので、これらの配線パターンそれぞれに分岐させるためにハンダ面に形成されたデータバスから実装面側に分岐させる必要がないので、配線パターンを簡素に形成することができる。

#### 【0375】

本実施例の遊技制御基板は、入力回路からの入力データの遊技制御用マイクロコンピュータへの伝送及び遊技制御用マイクロコンピュータからの出力データの出力回路への伝送に共用されるデータバスが形成されており、遊技制御用マイクロコンピュータの制御に用いられる第1入力部品からの入力信号に基づく入力データを遊技制御用マイクロコンピュータに伝送する第1入力回路と、遊技制御用マイクロコンピュータの制御に用いられる第2入力部品からの入力信号に基づく入力データを遊技制御用マイクロコンピュータに伝送する第2入力回路と、遊技制御用マイクロコンピュータから伝送された出力データに基づいて第1出力部品、第2出力部品に対して出力信号を出力する第1出力回路、第2出力回路と、を含み、第1入力回路、第1出力回路及び第2出力回路は、データバスを介して遊技

制御用マイクロコンピュータに接続され、第2入力回路は、データバスを介さずに遊技制御用マイクロコンピュータに接続されることを特徴としている。このような構成によれば、第2入力部品からの入力信号に基づく入力データは、他の入力回路からの入力データや出力回路への出力データが伝送されるデータバスを介さずに遊技制御用マイクロコンピュータに伝送されるので、重要な入力信号に基づく入力データを他の入力回路からの入力データや出力回路への出力データの影響を受けることなく、遊技制御用マイクロコンピュータに伝送することができる。

【0376】

本実施例の遊技制御基板は、実装面のみに電子部品が実装されるとともに、ハンダ面にデータバスが形成されることを特徴としている。このような構成によれば、データバスへの電子部品からのノイズの影響を防ぐことができる。

10

【0377】

本実施例の遊技制御基板は、データバスと入力回路及び出力回路とは、スルーホールを通してデータバスが形成されたハンダ面とは反対側の実装面に分岐した配線パターンにより接続されることを特徴としている。このような構成によれば、データバスから入力回路及び出力回路までの配線パターンの距離が短くなるため、ノイズの影響を軽減することができる。

【0378】

本実施例の遊技制御基板は、一辺側（上辺側）の近傍に基板外部からの配線を取付けるためのコネクタ（コネクタCN10～CN17）が実装されるとともに、データバスは遊技制御基板における一辺と対向する他辺（下辺）寄りの領域に形成されていることを特徴としている。このような構成によれば、コネクタ（コネクタCN10～CN17）とデータバスとの間に入力回路や出力回路等の電子部品を実装する領域を担保できるので、基板領域を有効に活用することができる。

20

【0379】

本実施例の遊技制御基板は、遊技機の性能を表示する性能表示器が実装され、性能表示器に対して出力信号を出力する第3出力回路は、他の表示器に対して出力信号を出力する第2出力回路よりも遊技制御用マイクロコンピュータまでの配線パターンが短くなるようにデータバスに接続されることを特徴としている。このような構成によれば、性能表示器に対して出力信号を出力する第3出力回路が、他の表示器に対して出力信号を出力する第2出力回路よりも遊技制御用マイクロコンピュータまでの配線パターンが短いことで、不正部品の配置等による表示内容改変の不正等を困難にできる。

30

【0380】

本実施例の遊技制御基板は、入力回路と出力回路とが、部品の向きが異なるように実装されることを特徴としている。このような構成によれば、入力回路と出力回路の違いを容易に把握することができる。

【0381】

本実施例の遊技制御基板は、データバスは、入力回路及び出力回路よりも遊技制御用マイクロコンピュータに近い位置でノイズ除去回路と接続されることを特徴としている。このような構成によれば、遊技制御用マイクロコンピュータに対するノイズの影響を防止することができる。

40

【0382】

以上、本発明の実施例2を説明してきたが、本発明はこの実施例2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における変更や追加があっても本発明に含まれることは言うまでもない。また、実施例1と同一もしくは類似する構成については、実施例1で説明したものと同様の効果を有するものである。また、実施例1について例示した変形例についても実施例2に適用可能である。

【実施例3】

【0383】

実施例3における遊技制御基板の構造について説明する。遊技制御基板は、実施例1、2

50

と同様に、一方の面に電子部品が実装され、他方の面には電子部品が実装されず、電子部品が備える端子がハンダ付けされる構成である。尚、実施例3における遊技制御基板は、実装される電子部品及びスルーホールの構造に特徴を有するものであり、ここでは、電子部品及びスルーホールの構造について説明する。

【0384】

図30-23は、実施例3における遊技制御基板に実装される特定電子部品の構造を示す斜視図であり、(A)は、特定電子部品の上方からの斜視図であり、(B)は、特定電子部品の下方からの斜視図である。

【0385】

特定電子部品は、キースイッチ等の比較的大型の電子部品であり、特定電子部品の下部には、図30-23(A)(B)に示すように、特定電子部品の基板への固定を目的とし、特定電子部品の信号や電力の伝搬には用いられない固定用端子1、2と、基板の配線パターンと接続され、特定電子部品の信号や電力の伝搬に用いられる接続用端子と、が設けられる。また、特定電子部品の側面における固定用端子1、2の上方には、当該特定電子部品の型番が刻印または印字されている。

【0386】

尚、本実施例では、特定電子部品として固定用端子と、接続用端子の双方を備えるキースイッチを例示しているが、他の電子部品を特定電子部品として適用しても良いし、また、固定用端子を備えず、接続用端子のみ備える電子部品を特定電子部品として適用しても良い。

【0387】

遊技制御基板に設けられたスルーホールは、通常スルーホールと、特定スルーホールと、からなる。通常スルーホールは、図30-24(A)に示すように、ハンダ面からスルーホールの内周面にかけて導電体である銅メッキ処理が施されることで、スルーホールが実装面とハンダ面とで導通するスルーホールである。一方、特定スルーホールは、図30-24(B)に示すように、スルーホールの内周面には銅メッキ処理が施されず、スルーホールが実装面とハンダ面とで導通しないスルーホールである。

【0388】

通常スルーホールにハンダ面側からハンダ付けする場合には、図30-24(A)に示すように、スルーホール内に銅メッキ処理が施されているため、スルーホール内のハンダが実装面までフローアップするが、特定スルーホールにハンダ面側からハンダ付けする場合には、図30-24(B)に示すように、スルーホール内に銅メッキ処理が施されていないため、スルーホール内をハンダがフローアップせず、ハンダが実装面まで到達しないようになっている。

【0389】

本実施例において特定電子部品は、固定用端子1、2が特定スルーホールに挿通され、接続用端子が通常スルーホールに挿通され、ハンダ面側からハンダ付けすることにより固定される。

【0390】

このように、固定用端子1、2は、特定スルーホールに挿通され、ハンダ面側からハンダ付けにより固定されるので、ハンダが実装面に到達しないので、ハンダ付けした際に、ハンダが特定電子部品の実装される実装面側に上がりすぎて、固定用端子1、2の上方に印字または刻印された型番がハンダによって隠れてしまう等の不具合を防止できる。

【0391】

特に、型番がハンダによって隠れてしまうことにより部品が不正に交換されても発見できない虞があり、また、型式試験において型番が隠れていると、部品構成の特定ができず試験を通らず、認可を受けることができなくなる虞や、遊技店への設置時において型番が確認できないことで遊技店への設置が認められない虞があるが、上部に型番が印字または刻印された端子を特定スルーホールにて固定することで、このような不具合を防止することができる。

10

20

30

40

50

## 【0392】

一方、固定用端子1、2は、特定電子部品の信号や電力の伝搬には用いられない端子であるため、特定スルーホールでハンダ付けした際に、電氣的接続が弱くなっても問題が生じることがない。一方で、接続用端子は、通常スルーホールに挿通され、ハンダ面側からハンダ付けにより固定されるので、ハンダが実装面まで到達することで電氣的接続を確実にすることができる。

## 【0393】

## (作用効果7)

本実施例の遊技制御基板は、実装面とハンダ面のうち実装面に複数の電子部品が実装されるとともに、実装面とハンダ面に配線パターンが形成されており、複数の電子部品は、実装面とハンダ面を貫通するスルーホールに端子を挿通させ、スルーホールと端子をハンダ付けすることで固定され、複数の電子部品のうち特定電子部品が固定される特定スルーホールが形成されており、特定スルーホールは、実装面ハンダ面が導通せず、特定電子部品の端子がハンダ面からハンダ付けされたときにハンダが実装面に到達しないことを特徴としている。このような構成によれば、特定スルーホールは、実装面とハンダ面が導通せず、特定電子部品の端子がハンダ面からハンダ付けされたときにハンダが実装面に到達しないので、ハンダ付けした際に、ハンダが電子部品の実装される実装面側に上がりすぎて不具合の原因となることを防止できる。

## 【0394】

本実施例の遊技制御基板は、特定スルーホールに特定電子部品の固定用の端子（固定用端子1、2）が挿通されてハンダ付けされることを特徴としている。このような構成によれば、特定スルーホールは、特定スルーホールにハンダ付けされるのは、特定電子部品の固定用の端子（固定用端子1、2）であるため、ハンダが実装面に到達しないことで電氣的接続が弱くなっても問題が生じることがない。

## 【0395】

尚、本実施例の遊技制御基板は、特定スルーホールに特定電子部品の固定用の端子（固定用端子1、2）が挿通されてハンダ付けされる構成であるが、特定スルーホールに特定電子部品の信号や電力を伝搬する端子（接続用端子）が挿通されてハンダ付けされる構成としても良く、このような構成によれば、ハンダが電子部品の実装される実装面側に上がりすぎて特定電子部品の信号や電力を伝搬する端子が他の端子とショートしてしまうことなどによる不具合を防止できる。

## 【0396】

本実施例の遊技制御基板は、特定電子部品の型番が、端子（固定用端子1、2）の上方に表示（印字または刻印）されていることを特徴としている。このような構成によれば、ハンダが電子部品の実装される実装面側に上がりすぎて特定電子部の型番が隠れてしまうことを防止できる。

## 【0397】

以上、本発明の実施例3を説明してきたが、本発明はこの実施例3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における変更や追加があっても本発明に含まれることは言うまでもない。また、実施例1、2と同一もしくは類似する構成については、実施例1、2で説明したものと同様の効果を有するものである。また、実施例1、2について例示した変形例についても実施例3に適用可能である。

## 【0398】

## (特徴部053SGの発明)

以上説明したように、特徴部053SGには、以下に示す発明が含まれている。つまり、従来、例えば、特開2016-93428号公報等に記載されたもののよう、パチンコ遊技機やスロットマシン等の遊技機は、電子機器が実装された基板を備えるものが一般的であり、この種の基板には、CPU等の制御手段と他の電子機器との間で一のデータバスを用いてデータの入出力を行うものが提案されている。この種の基板においては、配線パターンの設計に関して種々の課題が存在している。そこで、基板の配線パターンが好適に

形成された遊技機を提供することを目的として、特徴部 0 5 3 S G の ( 1 ) の遊技機は、遊技が可能な遊技機であって、

制御手段（遊技制御用マイクロコンピュータ）と、前記制御手段（遊技制御用マイクロコンピュータ）の制御に用いられる電子部品（入力部品）からの入力信号に基づく入力データを前記制御手段（遊技制御用マイクロコンピュータ）に伝送する入力回路と、前記制御手段（遊技制御用マイクロコンピュータ）から伝送された出力データに基づいて電子部品（出力部品）に対して出力信号を出力する出力回路と、が実装されるとともに、配線パターンが形成された基板（遊技制御基板）を備え、

前記配線パターンは、前記入力回路からの入力データの前記制御手段（遊技制御用マイクロコンピュータ）への伝送及び前記制御手段（遊技制御用マイクロコンピュータ）からの出力データの前記出力回路への伝送に共用されるデータバスを含み、

前記入力回路は、前記出力回路よりも前記制御手段（遊技制御用マイクロコンピュータ）までの配線パターンが短くなるように前記データバスに接続される

ことを特徴としている。

この特徴によれば、制御手段の制御に用いられる電子部品からの入力信号に基づく入力データを制御手段に伝送する入力回路が、制御手段から伝送された出力データに基づいて電子部品に対して出力信号を出力する出力回路よりも制御手段までの配線パターンが短くなるようにデータバスに接続されるので、入力データがノイズ等の影響を受けることを防止できる。

【 0 3 9 9 】

特徴部 0 5 3 S G の ( 2 ) の遊技機は、( 1 ) に記載の遊技機であって、

前記基板（遊技制御基板）は、第 1 面（実装面）のみに電子部品が実装されるとともに、第 2 面（ハンダ面）に前記データバスが形成される

ことを特徴としている。

この特徴によれば、データバスへの電子部品からのノイズの影響を防ぐことができる。

【 0 4 0 0 】

特徴部 0 5 3 S G の ( 3 ) の遊技機は、( 1 ) または ( 2 ) に記載の遊技機であって、

前記データバスと前記入力回路及び前記出力回路とは、スルーホールを通して前記データバスが形成された面（ハンダ面）とは反対側の面（実装面）に分岐した配線パターンにより接続される

ことを特徴としている。

この特徴によれば、データバスから入力回路及び出力回路までの配線パターンの距離が短くなるため、ノイズの影響を軽減することができる。

特徴部 0 5 3 S G の ( 4 ) の遊技機は、( 1 ) ～ ( 3 ) のいずれかに記載の遊技機であって、

前記基板（遊技制御基板）には、一辺側（上辺側）の近傍に前記基板外部からの配線を取付けるためのコネクタ（コネクタ C N 1 0 ～ C N 1 7 ）が実装されるとともに、前記データバスは前記基板（遊技制御基板）における前記一辺と対向する他辺（下辺）寄りの領域に形成されている

ことを特徴としている。

この特徴によれば、コネクタとデータバスとの間に入力回路や出力回路等の電子部品を実装する領域を担保できるので、基板領域を有効に活用することができる。

【 0 4 0 1 】

特徴部 0 5 3 S G の ( 5 ) の遊技機は、( 1 ) ～ ( 4 ) のいずれかに記載の遊技機であって、

前記基板（遊技制御基板）には、前記遊技機の性能を表示する性能表示器が実装され、前記性能表示器に対して出力信号を出力する出力回路（第 3 出力回路）は、他の表示器に対して出力信号を出力する出力回路（第 2 出力回路）よりも前記制御手段（遊技制御用マイクロコンピュータ）までの配線パターンが短くなるように前記データバスに接続されることを特徴としている。

この特徴によれば、性能表示器に対して出力信号を出力する出力回路が、他の表示器に対して出力信号を出力する出力回路よりも制御手段までの配線パターンが短いことで、不正部品の配置等による表示内容改変の不正等を困難にできる。

【0402】

特徴部053SGの(6)の遊技機は、(1)～(5)のいずれかに記載の遊技機であって、

前記入力回路と前記出力回路とは、部品の向きが異なるように前記基板に実装されることを特徴としている。

この特徴によれば、入力回路と出力回路の違いを容易に把握することができる。

【0403】

特徴部053SGの(7)の遊技機は、(1)～(6)のいずれかに記載の遊技機であって、

前記データバスは、前記入力回路及び前記出力回路よりも前記制御手段(遊技制御用マイクロコンピュータ)に近い位置でノイズ除去回路と接続される

ことを特徴としている。

この特徴によれば、制御手段に対するノイズの影響を防止することができる。

【0404】

特徴部053SGの(8)の遊技機は、

遊技が可能な遊技機であって、

制御手段(遊技制御用マイクロコンピュータ)と、前記制御手段(遊技制御用マイクロコンピュータ)の制御に用いられる電子部品(入力部品)からの入力信号に基づく入力データを前記制御手段(遊技制御用マイクロコンピュータ)に伝送する入力回路と、前記制御手段(遊技制御用マイクロコンピュータ)から伝送された出力データに基づいて電子部品(出力部品)に対して出力信号を出力する出力回路と、が実装されるとともに、配線パターンが形成された基板(遊技制御基板)を備え、

前記配線パターンは、前記入力回路からの入力データの前記制御手段(遊技制御用マイクロコンピュータ)への伝送及び前記制御手段(遊技制御用マイクロコンピュータ)からの出力データの前記出力回路への伝送に共用されるデータバスを含み、

前記出力回路は、前記制御手段(遊技制御用マイクロコンピュータ)から伝送された出力データに基づいて遊技の進行に応じた可動部の動作を行う第1電子部品(第1出力部品)に対して出力信号を出力する第1出力回路(第1出力回路)と、前記制御手段(遊技制御用マイクロコンピュータ)から伝送された出力データに基づいて遊技の進行に応じた表示を行う第2電子部品(第2出力部品)に対して出力信号を出力する第2出力回路(第2出力回路)と、を含み、

前記第1出力回路(第1出力回路)は、前記第2出力回路(第2出力回路)よりも前記制御手段(遊技制御用マイクロコンピュータ)までの配線パターンが短くなるように前記データバスに接続される

ことを特徴としている。

この特徴によれば、遊技の進行に応じた可動部の動作を行う第1電子部品に対して出力信号を出力する第1出力回路が、遊技の進行に応じた表示を行う第2電子部品に対して出力信号を出力する第2出力回路よりも制御手段までの配線パターンが短くなるようにデータバスに接続されるので、出力データがノイズ等の影響を受けることで遊技の進行に応じた可動部の動作に影響を与えてしまうことを防止できる。

【0405】

特徴部053SGの(9)の遊技機は、

遊技が可能な遊技機であって、

制御手段(遊技制御用マイクロコンピュータ)と、前記制御手段(遊技制御用マイクロコンピュータ)の制御に用いられる電子部品(入力部品)からの入力信号に基づく入力データを前記制御手段(遊技制御用マイクロコンピュータ)に伝送する入力回路と、前記制御手段(遊技制御用マイクロコンピュータ)から伝送された出力データに基づいて電子部品

10

20

30

40

50

(出力部品)に対して出力信号を出力する出力回路と、が実装されるとともに、配線パターンが形成された基板(遊技制御基板)を備え、

前記配線パターンは、前記入力回路からの入力データの前記制御手段(遊技制御用マイクロコンピュータ)への伝送及び前記制御手段(遊技制御用マイクロコンピュータ)からの出力データの前記出力回路への伝送に共用されるデータバスを含み、

前記基板(遊技制御基板)は、第1面(実装面)のみに電子部品が実装されるとともに、第2面(ハンダ面)に前記データバスが形成され、前記データバスからスルーホールを通して接続された前記第1面(実装面)の配線パターンを、前記第1面(実装面)において遊技の進行に応じた出力を行うための第1配線パターン(第2出力回路に接続される配線パターン)と遊技の進行に応じた出力信号を外部機器に対して出力するための第2配線パターン(外部出力端子に接続される配線パターン)に分岐する

10

ことを特徴としている。

この特徴によれば、第2面に形成されたデータバスからスルーホールを通して接続された第1面の配線パターンを利用して第1面側で遊技の進行に応じた出力を行うための第1配線パターンと遊技の進行に応じた出力信号を外部機器に対して出力するための第2配線パターンに分岐させるので、第1配線パターン、第2配線パターンそれぞれに分岐させるために第2面に形成されたデータバスから第1面側に分岐させる必要がないので、配線パターンを簡素に形成することができる。

【0406】

特徴部053SGの(10)の遊技機は、

20

遊技が可能な遊技機であって、

制御手段(遊技制御用マイクロコンピュータ)と、前記制御手段(遊技制御用マイクロコンピュータ)の制御に用いられる電子部品(入力部品)からの入力信号に基づく入力データを前記制御手段(遊技制御用マイクロコンピュータ)に伝送する入力回路と、前記制御手段(遊技制御用マイクロコンピュータ)から伝送された出力データに基づいて電子部品(出力部品)に対して出力信号を出力する出力回路と、が実装されるとともに、配線パターンが形成された基板(遊技制御基板)を備え、

前記配線パターンは、前記入力回路からの入力データの前記制御手段(遊技制御用マイクロコンピュータ)への伝送及び前記制御手段(遊技制御用マイクロコンピュータ)からの出力データの前記出力回路への伝送に共用されるデータバスを含み、

30

前記制御手段(遊技制御用マイクロコンピュータ)の制御に用いられる第1電子部品(第1入力部品)からの入力信号に基づく入力データを前記制御手段(遊技制御用マイクロコンピュータ)に伝送する第1入力回路(第1入力回路)と、前記制御手段(遊技制御用マイクロコンピュータ)の制御に用いられる第2電子部品(第2入力部品)からの入力信号に基づく入力データを前記制御手段(遊技制御用マイクロコンピュータ)に伝送する第2入力回路(第2入力回路)と、前記制御手段(遊技制御用マイクロコンピュータ)から伝送された出力データに基づいて第3電子部品(第1出力部品、第2出力部品)に対して出力信号を出力する出力回路(第1出力回路、第2出力回路)と、を含み、

前記第1入力回路(第1入力回路)及び前記出力回路(第1出力回路、第2出力回路)は、前記データバスを介して前記制御手段(遊技制御用マイクロコンピュータ)に接続され、前記第2入力回路(第2入力回路)は、前記データバスを介さずに前記制御手段(遊技制御用マイクロコンピュータ)に接続される

40

ことを特徴としている。

この特徴によれば、第2電子部品からの入力信号に基づく入力データは、他の入力回路からの入力データや出力回路への出力データが伝送されるデータバスを介さずに制御手段に伝送されるので、重要な入力信号に基づく入力データを他の入力回路からの入力データや出力回路への出力データの影響を受けることなく、制御手段に伝送することができる。

【0407】

特徴部053SGの(11)の遊技機は、

遊技が可能な遊技機であって、

50

制御手段（遊技制御用マイクロコンピュータ）と、前記制御手段（遊技制御用マイクロコンピュータ）の制御に用いられる電子部品（入力部品）からの入力信号に基づく入力データを前記制御手段（遊技制御用マイクロコンピュータ）に伝送する入力回路と、前記制御手段（遊技制御用マイクロコンピュータ）から伝送された出力データに基づいて電子部品（出力部品）に対して出力信号を出力する出力回路と、が実装されるとともに、配線パターンが形成された基板（遊技制御基板）を備え、

前記配線パターンは、前記入力回路からの入力データの前記制御手段（遊技制御用マイクロコンピュータ）への伝送及び前記制御手段（遊技制御用マイクロコンピュータ）からの出力データの前記出力回路への伝送に共用されるデータバスを含み、

前記出力回路は、前記入力回路よりも前記制御手段（遊技制御用マイクロコンピュータ）までの配線パターンが短くなるように前記データバスに接続されることを特徴としている。

この特徴によれば、制御手段から伝送された出力データに基づいて電子部品に対して出力信号を出力する出力回路が、制御手段の制御に用いられる電子部品からの入力信号に基づく入力データを前記制御手段に伝送する入力回路よりも制御手段までの配線パターンが短くなるようにデータバスに接続されるので、出力データがノイズ等の影響を受けることを防止できる。

【0408】

特徴部053SGの（12）の遊技機は、

遊技が可能な遊技機であって、

制御手段（遊技制御用マイクロコンピュータ）と、前記制御手段（遊技制御用マイクロコンピュータ）の制御に用いられる電子部品（入力部品）からの入力信号に基づく入力データを前記制御手段（遊技制御用マイクロコンピュータ）に伝送する入力回路と、前記制御手段（遊技制御用マイクロコンピュータ）から伝送された出力データに基づいて電子部品（出力部品）に対して出力信号を出力する出力回路と、が実装されるとともに、配線パターンが形成された基板（遊技制御基板）を備え、

前記配線パターンは、前記入力回路からの入力データの前記制御手段（遊技制御用マイクロコンピュータ）への伝送及び前記制御手段（遊技制御用マイクロコンピュータ）からの出力データの前記出力回路への伝送に共用されるデータバスを含み、

前記出力回路は、前記制御手段（遊技制御用マイクロコンピュータ）から伝送された出力データに基づいて遊技の進行に応じた可動部の動作を行う第1電子部品（第1出力部品）に対して出力信号を出力する第1出力回路（第1出力回路）と、前記制御手段（遊技制御用マイクロコンピュータ）から伝送された出力データに基づいて遊技の進行に応じた表示を行う第2電子部品（第2出力部品）に対して出力信号を出力する第2出力回路（第2出力回路）と、を含み、

前記第2出力回路（第2出力回路）は、前記第1出力回路（第1出力回路）よりも前記制御手段（遊技制御用マイクロコンピュータ）までの配線パターンが短くなるように前記データバスに接続される

ことを特徴としている。

この特徴によれば、遊技の進行に応じた表示を行う第2電子部品に対して出力信号を出力する第2出力回路が、遊技の進行に応じた可動部の動作を行う第1電子部品に対して出力信号を出力する第1出力回路よりも制御手段までの配線パターンが短くなるようにデータバスに接続されるので、出力データがノイズ等の影響を受けることで遊技の進行に応じた表示に影響を与えてしまうことを防止できる。

【0409】

前記実施の形態では、遊技機の一例としてパチンコ遊技機1を例示しているが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば、予め定められた球数の遊技球が遊技機内部に循環可能に内封され、遊技者による貸出要求に応じて貸し出された貸出球や、入賞に応じて付与された賞球数が加算される一方、遊技に使用された遊技球数が減算されて記憶される、所謂、封入式遊技機にも本発明を適用可能である。これら封入式遊技機においては遊技

球ではなく得点やポイントが遊技者に付与されるので、これら付与される得点やポイントが遊技価値に該当する。

【0410】

また、前記実施の形態では、遊技媒体の一例として、球状の遊技球（パチンコ球）が適用されていたが、球状の遊技媒体に限定されるものではなく、例えば、メダル等の非球状の遊技媒体であってもよい。

【0411】

また、前記実施の形態では、遊技機の一例としてパチンコ遊技機が適用されていたが、例えば遊技用価値を用いて1ゲームに対して所定数の賭数を設定することによりゲームが開始可能となるとともに、各々が識別可能な複数種類の図柄を変動表示可能な変動表示装置に変動表示結果が導出されることにより1ゲームが終了し、該変動表示装置に導出された変動表示結果に応じて入賞が発生可能とされたスロットマシンにも適用可能である。

【0412】

本発明の遊技機は、遊技媒体を封入し入賞の発生に基づいて得点を付与する封入式遊技機やスロットマシンなどにも適用することができる。また、遊技が可能な遊技機とは、少なくとも遊技を行うものであれば良く、パチンコ遊技機やスロットマシンに限らず、一般ゲーム機であっても良い。

【符号の説明】

【0413】

- 1           パチンコ遊技機
- 2           遊技盤
- 3           遊技機用枠
- 11          主基板
- 12          演出制御基板
- 200        払出装置
- 202        第1誘導通路形成部
- 201        球タンク形成部
- 203        第1通路形成体
- 210        ターミナル基板
- 220        カバー体
- 271A～271H   孔部
- 314, 324, 334   カバー部
- 340        球止め部材
- N1～6, 11～16   ねじ部材

10

20

30

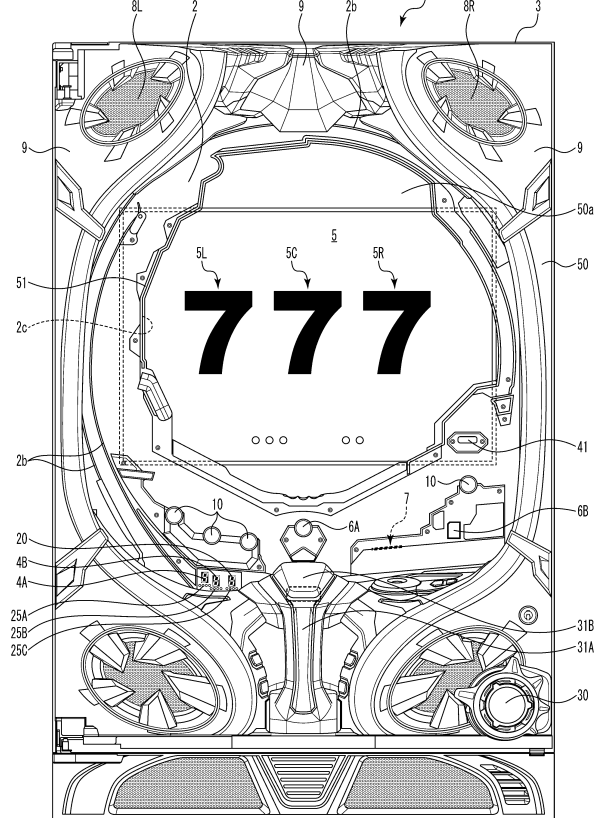
40

50

【図面】

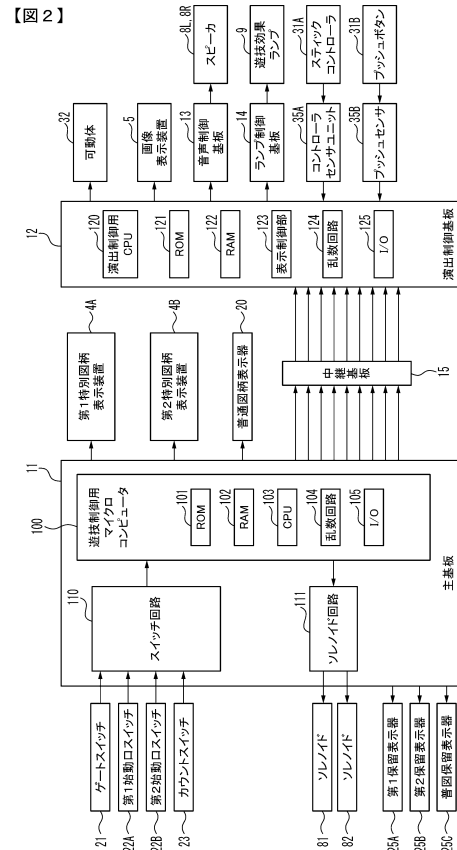
【図 1】

【図 1】



【図 2】

【図 2】

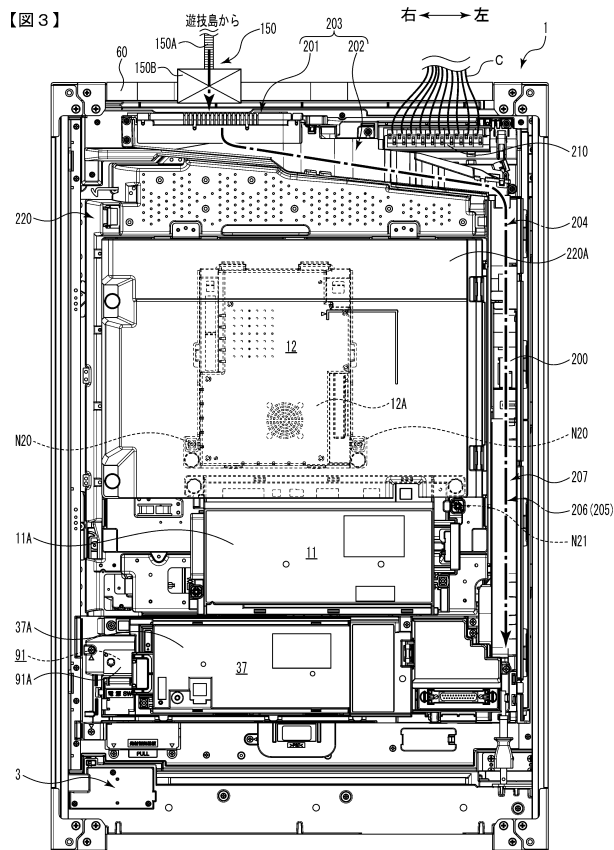


10

20

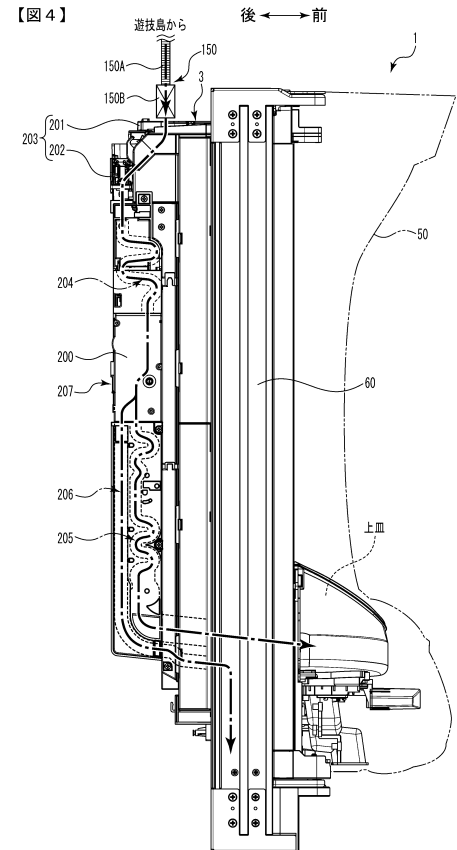
【図 3】

【図 3】



【図 4】

【図 4】

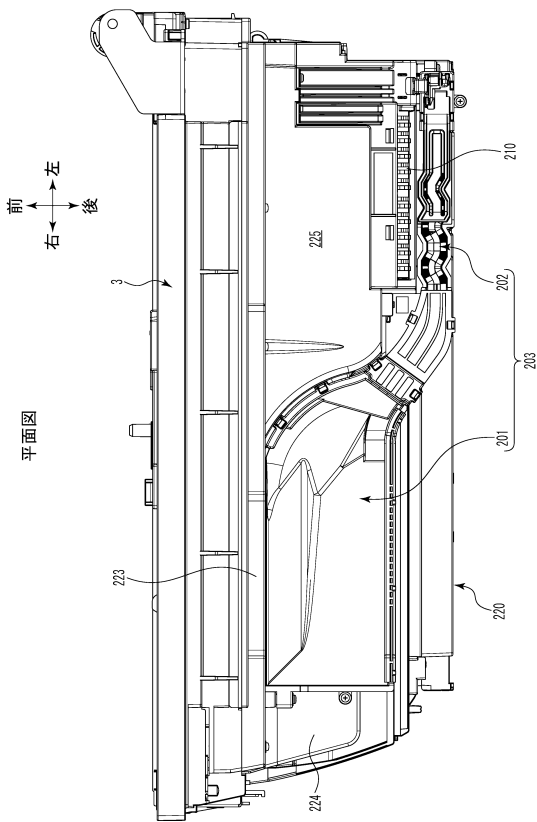


30

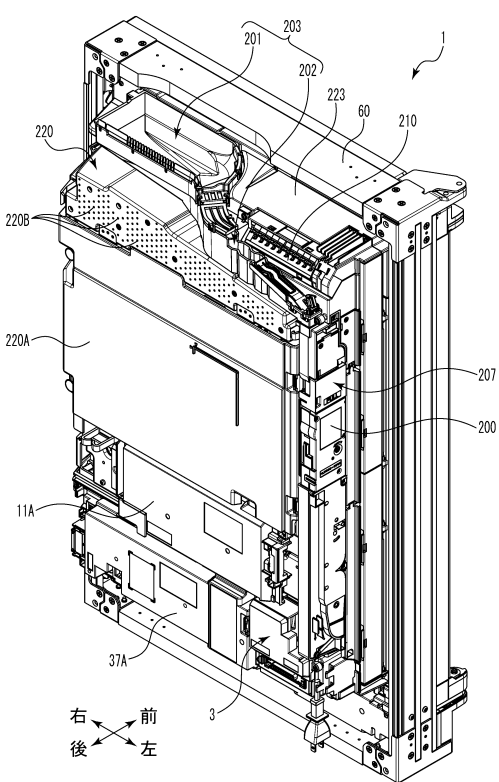
40

50

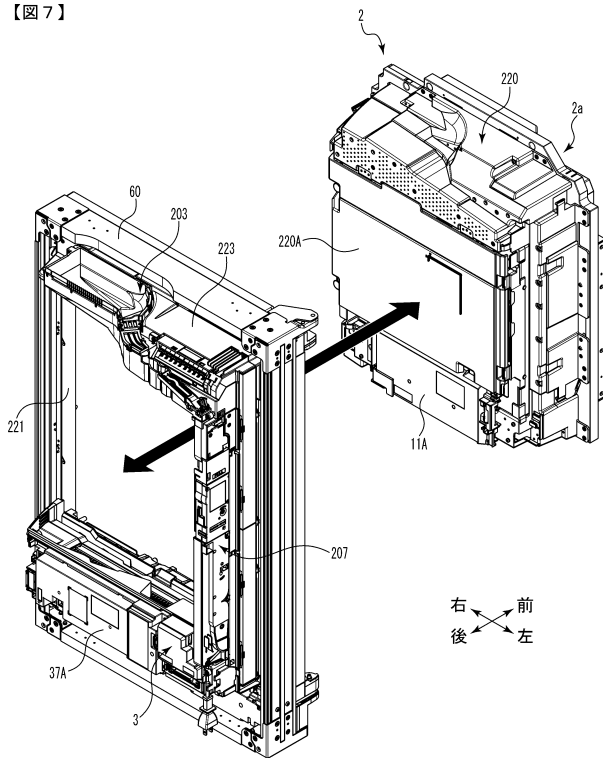
【図 5】  
【図 5】



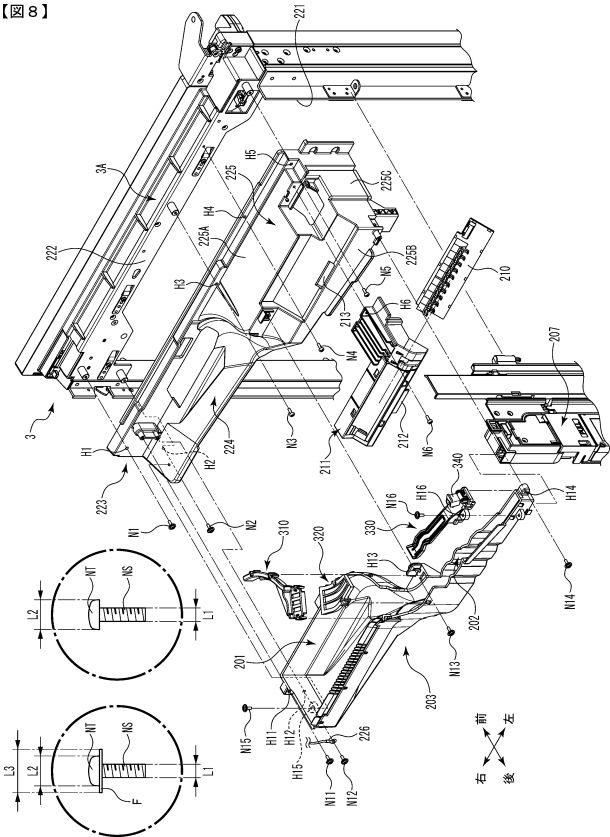
【図 6】  
【図 6】



【図 7】  
【図 7】



【図 8】  
【図 8】



10

20

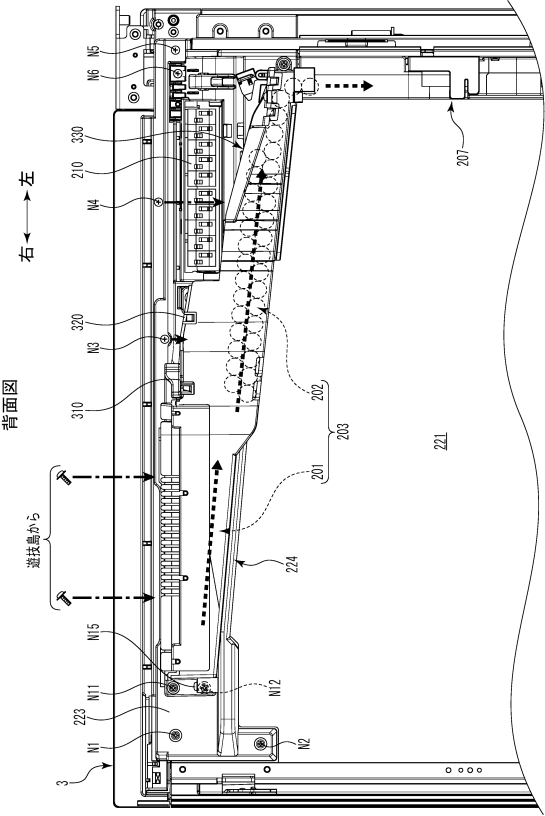
30

40

50

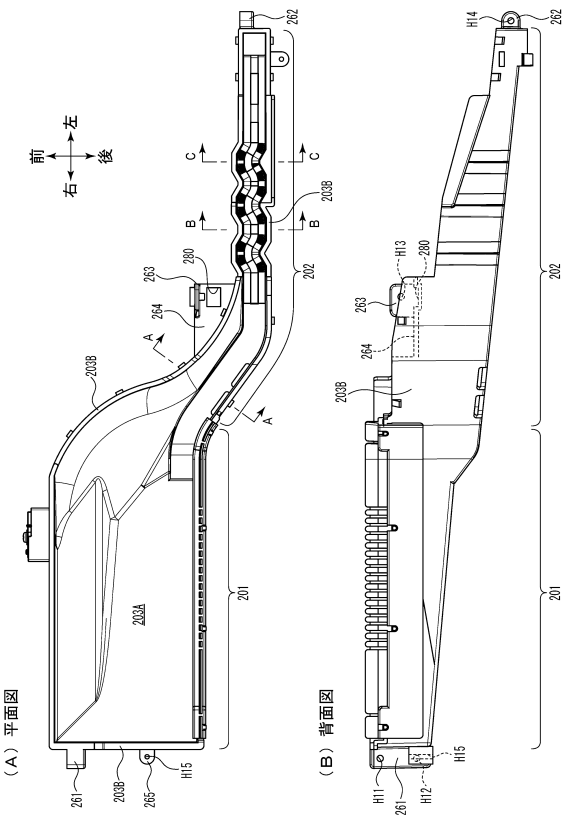
【図 9】

【図 9】



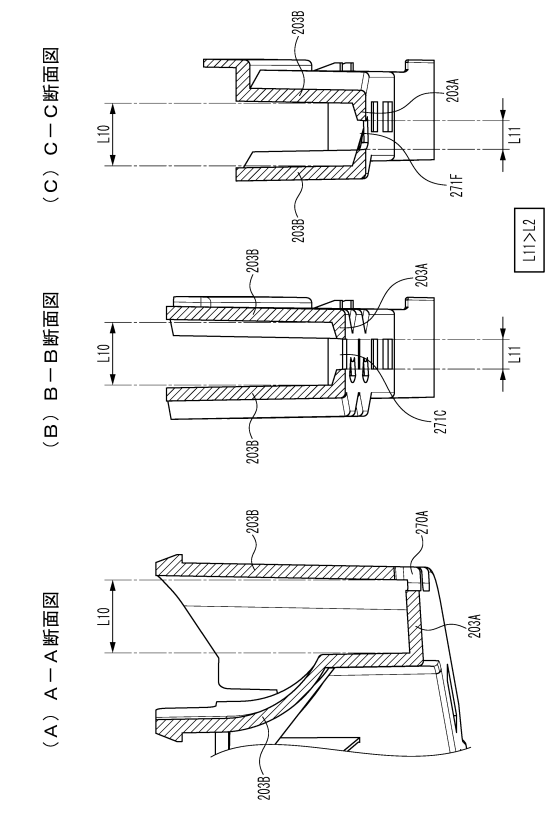
【図 10】

【図 10】



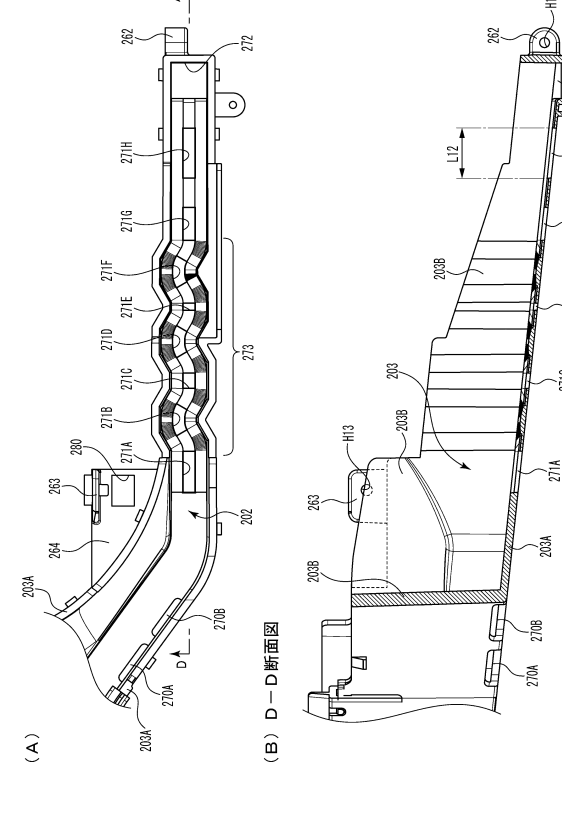
【図 11】

【図 11】

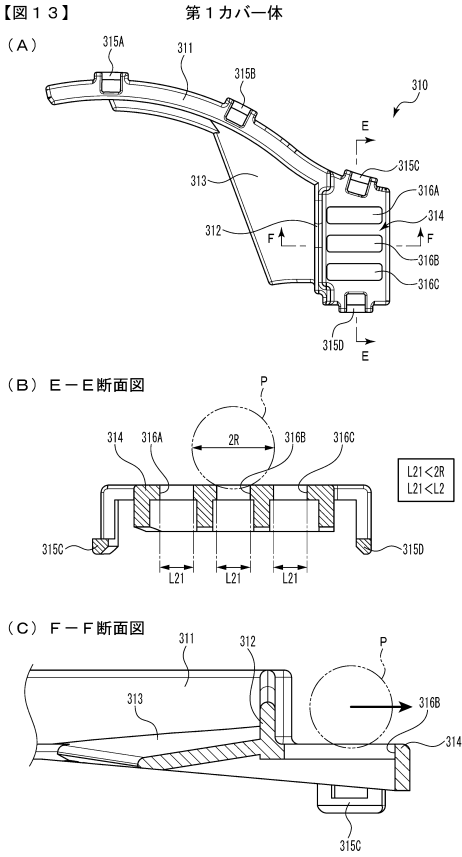


【図 12】

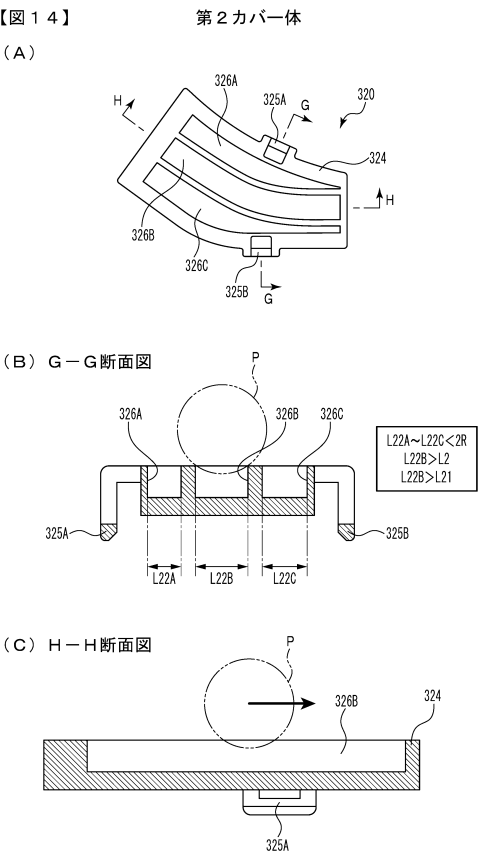
【図 12】



【図 1 3】



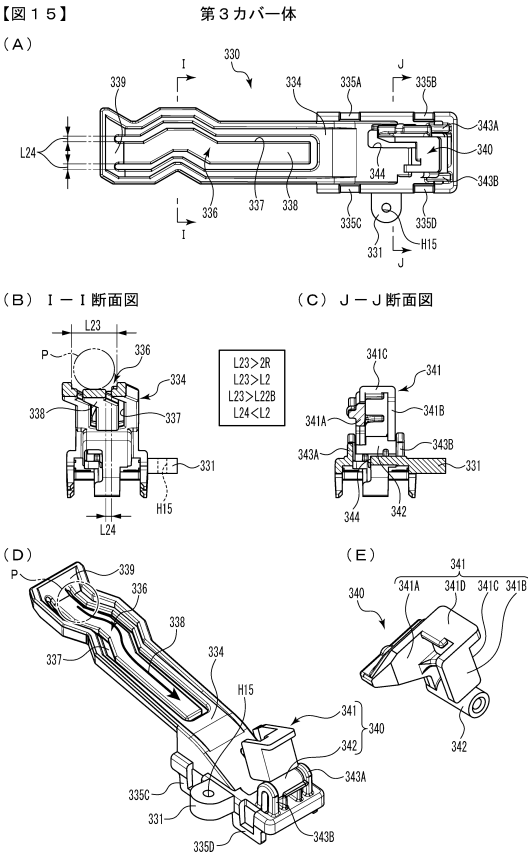
【図 1 4】



10

20

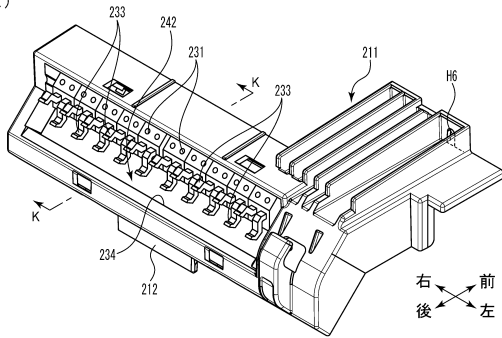
【図 1 5】



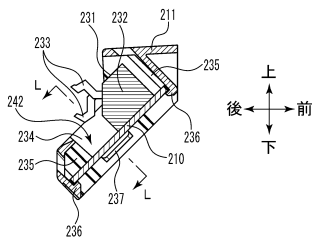
【図 17】

【図 17】

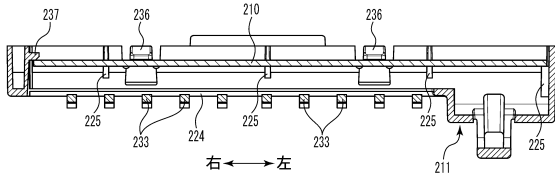
(A)



(B) K-K断面図



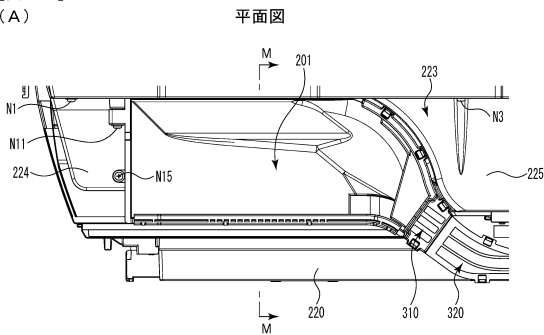
(C) L-L断面図



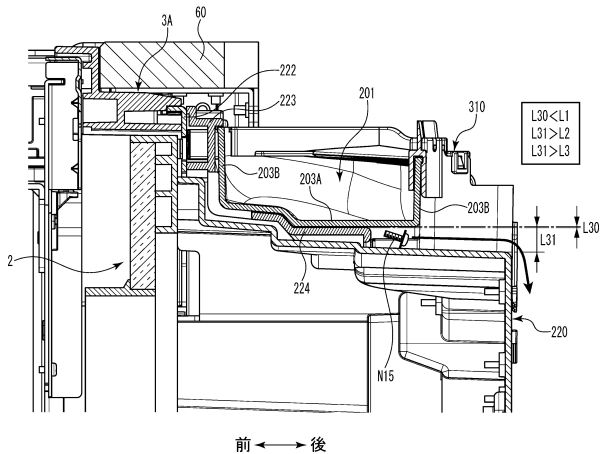
【図 19】

【図 19】

(A)

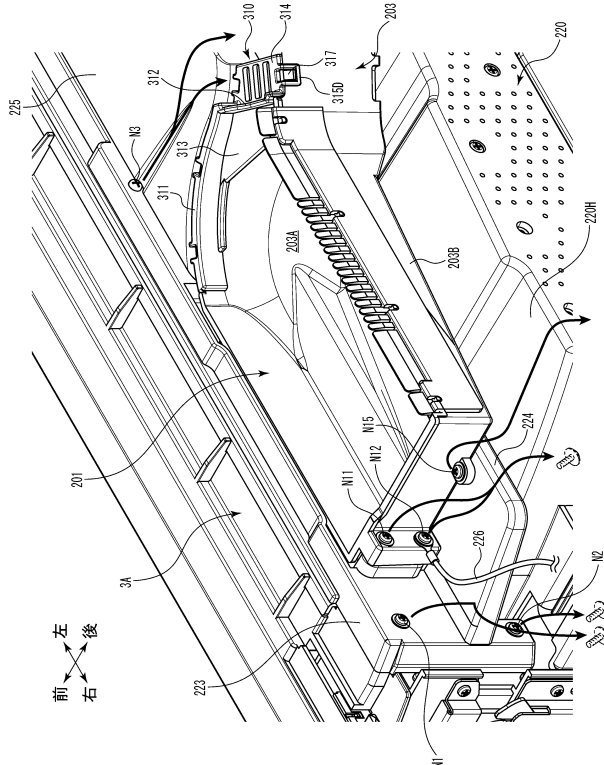


(B) M-M断面図



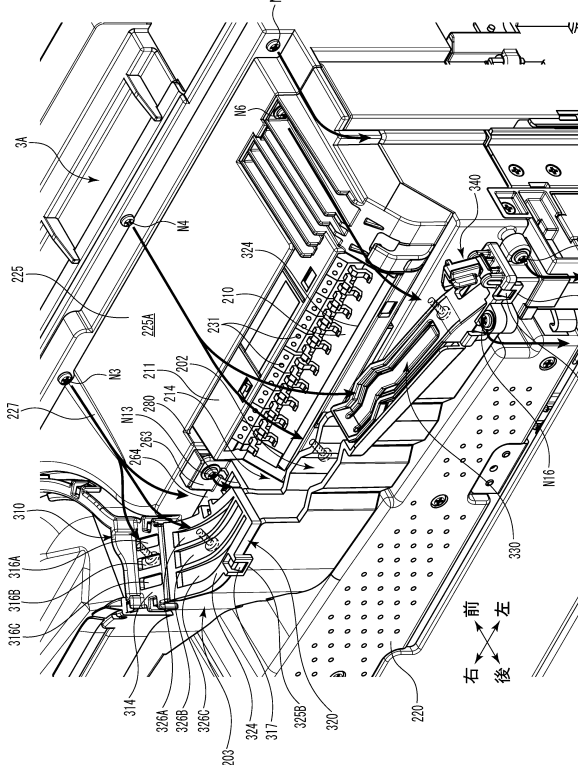
【図 18】

【図 18】



【図 20】

【図 20】



10

20

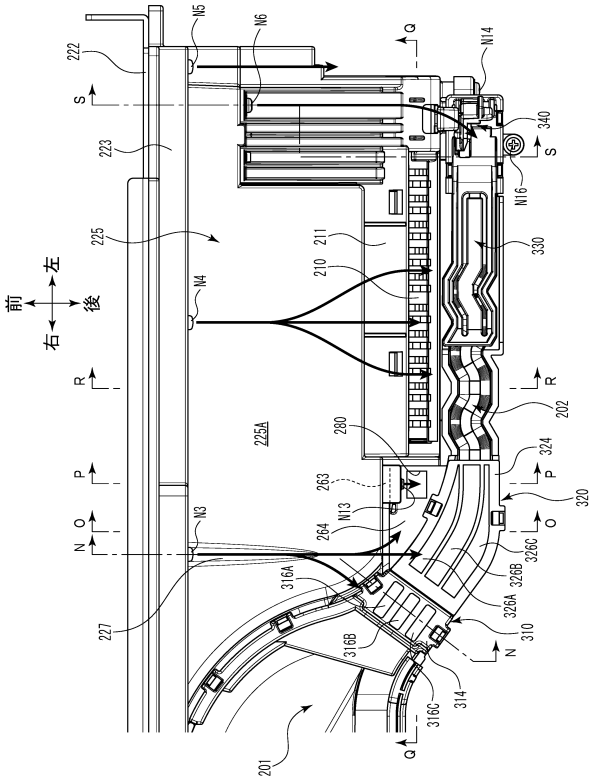
30

40

50

【図 2 1】

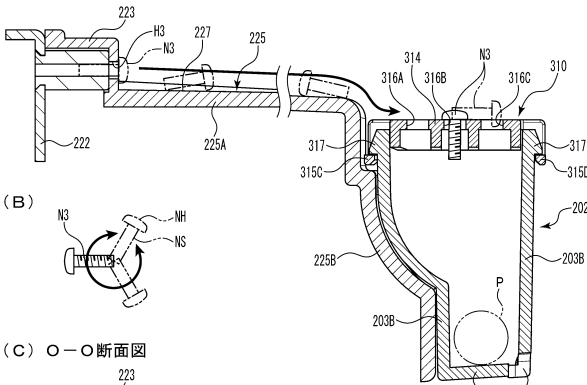
【図 2 1】



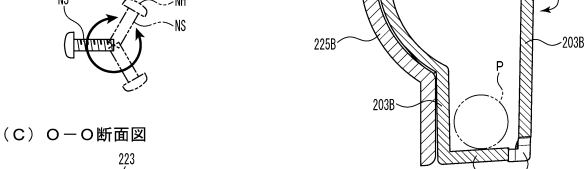
【図 2 2】

【図 2 2】

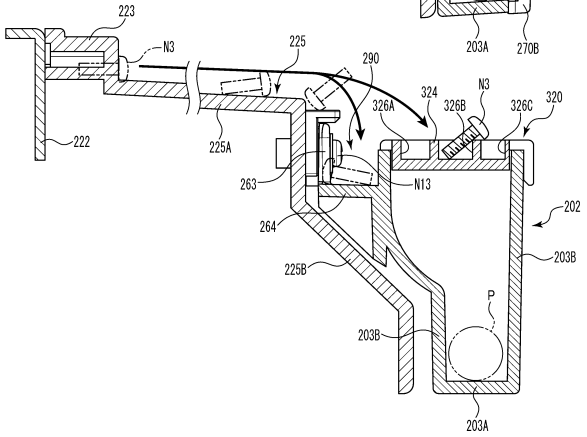
(A) N-N断面図



(B)



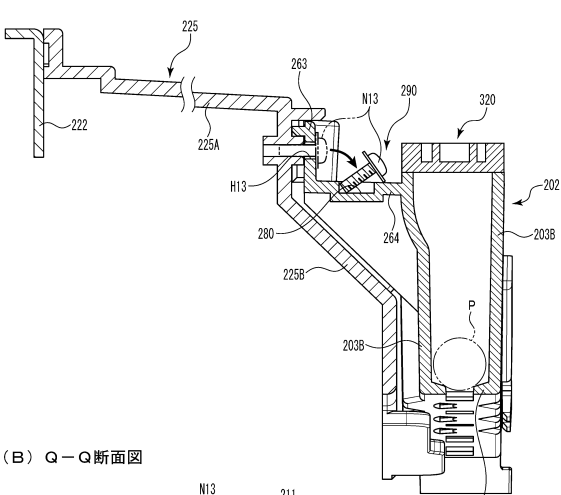
(C) O-O断面図



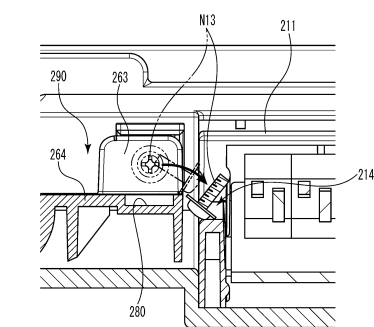
【図 2 3】

【図 2 3】

(A) P-P断面図



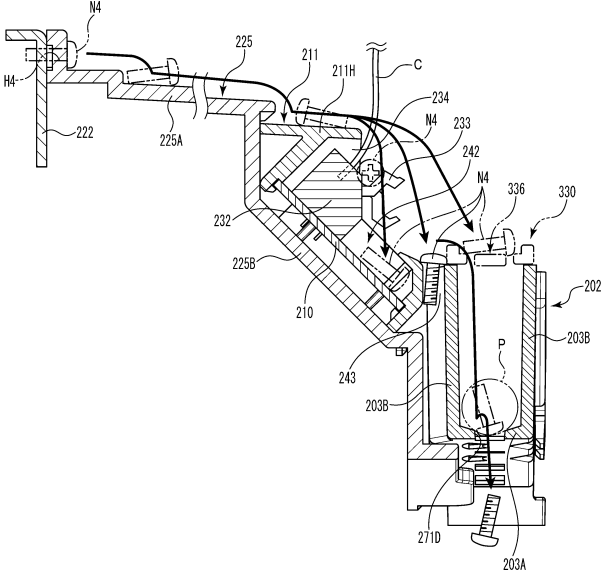
(B) Q-Q断面図



【図 2 4】

【図 2 4】

R-R断面図



10

20

30

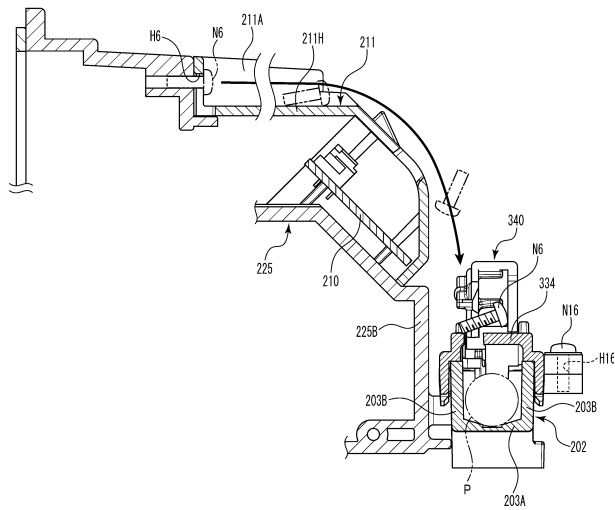
40

50

【図 2 5】

【図 2 5】

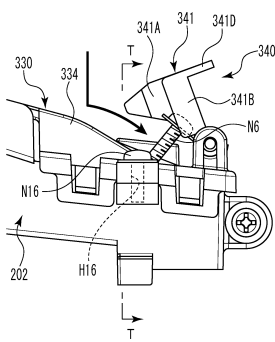
S-S断面図



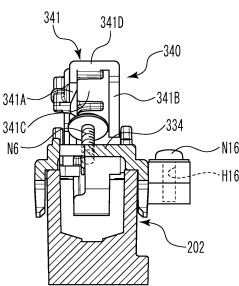
【図 2 6】

【図 2 6】

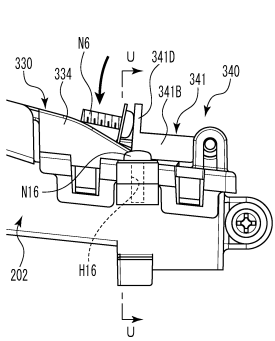
(A) 第 1 状態



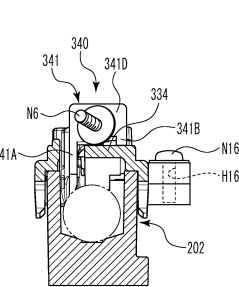
(B) T-T断面図



(C) 第 2 状態

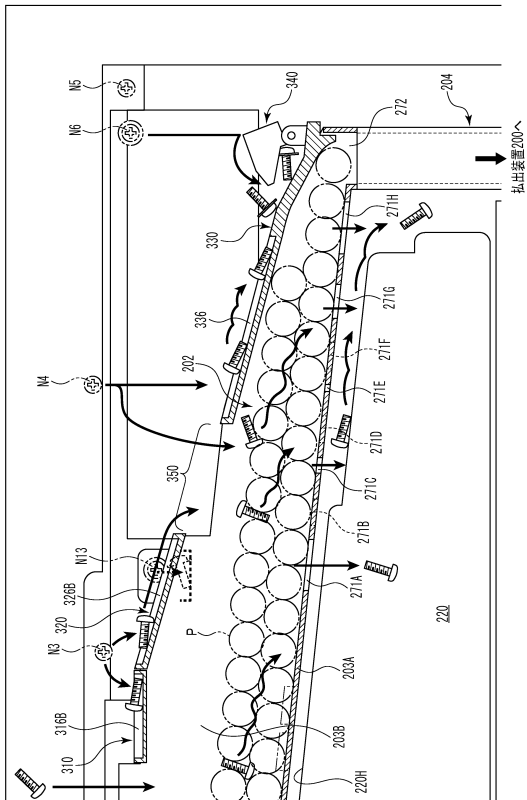


(D) U-U断面図



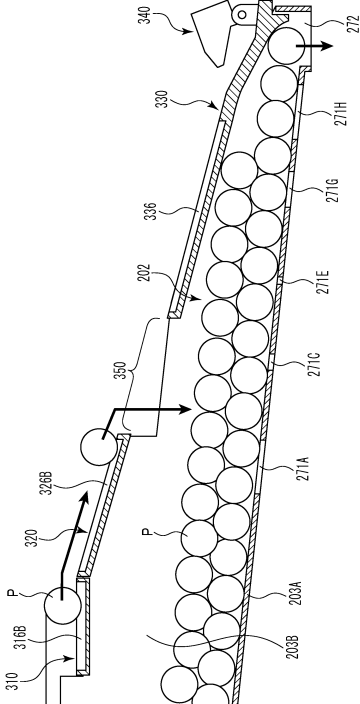
【図 2 7】

【図 2 7】



【図 2 8】

【図 2 8】



10

20

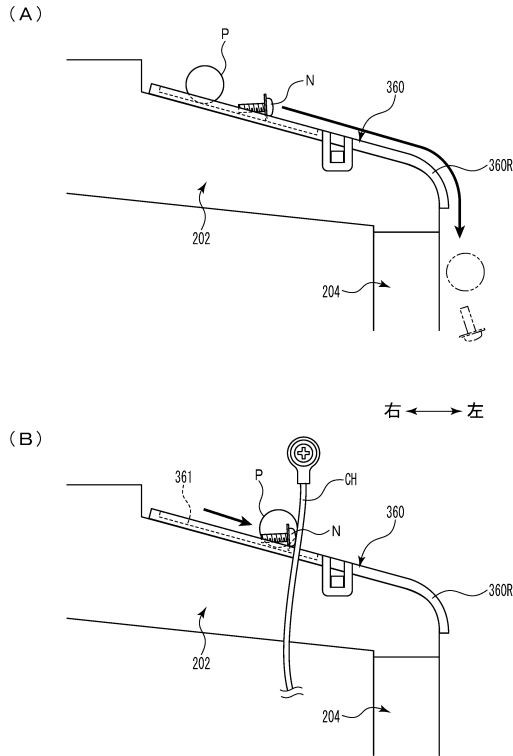
30

40

50

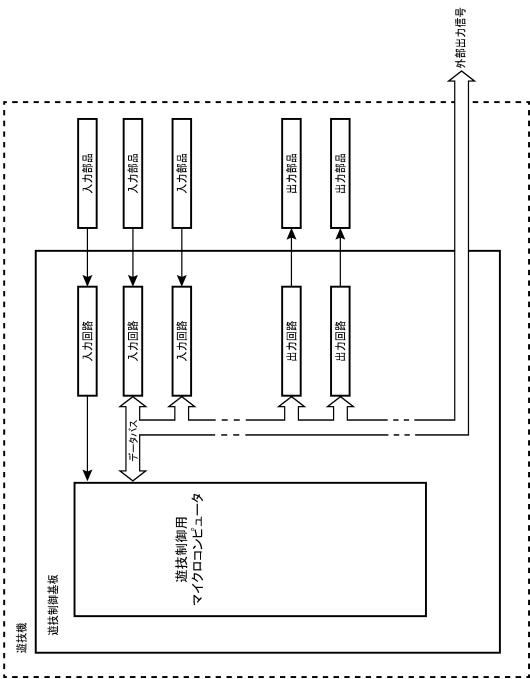
【図 29】

【図 29】 変形例 1



【図 30-1】

【図30-1】 特徴部053SG

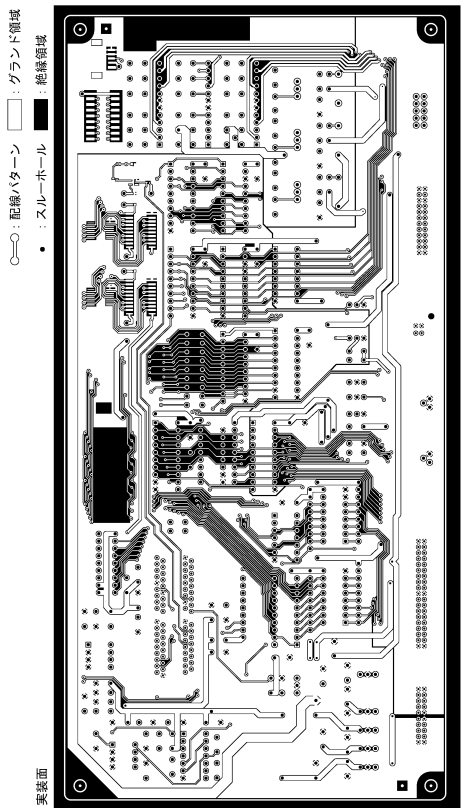


10

20

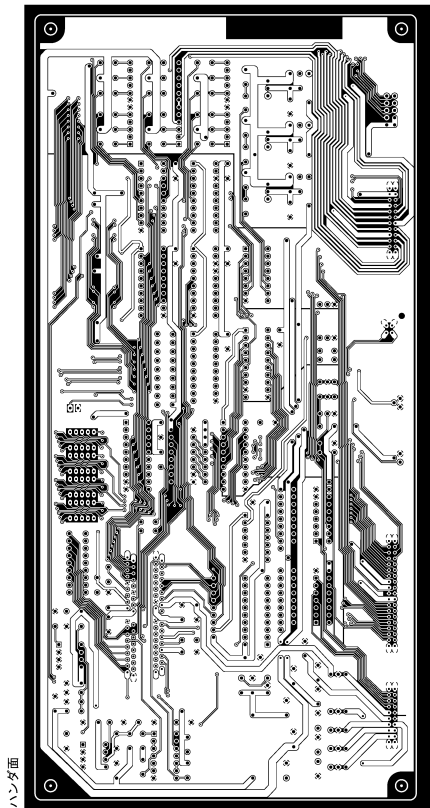
【図 30-2】

【図30-2】



【図 30-3】

【図30-3】



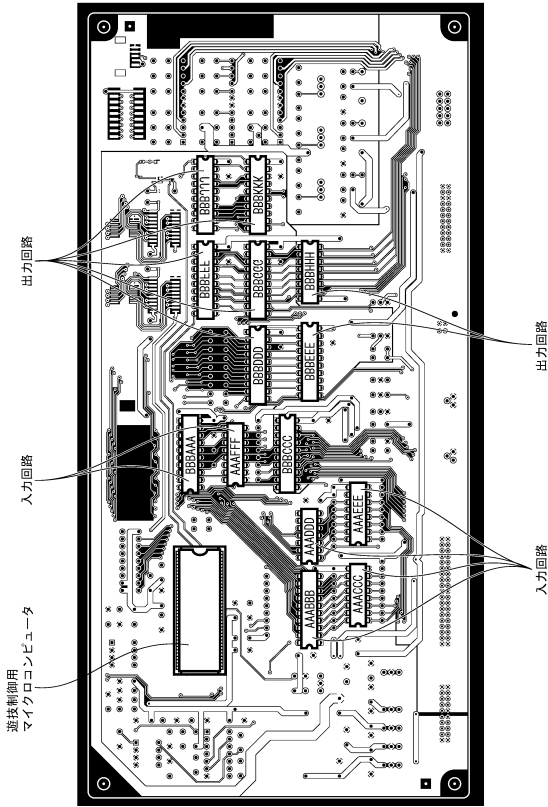
30

40

50

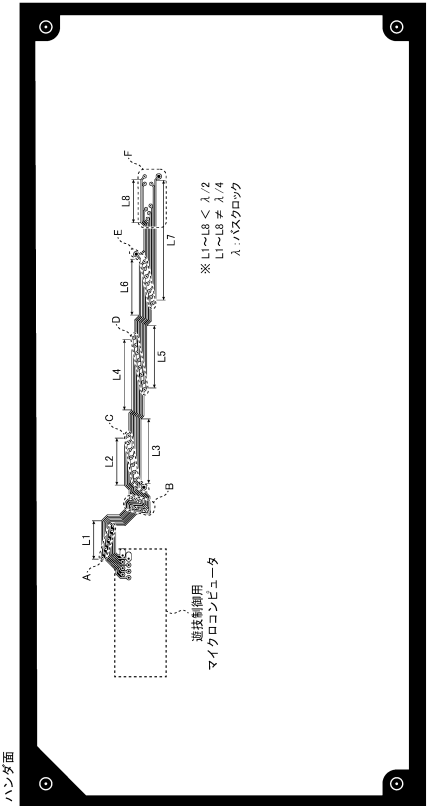
【図 30-4】

【図 30-4】



【図 30-5】

【図 30-5】

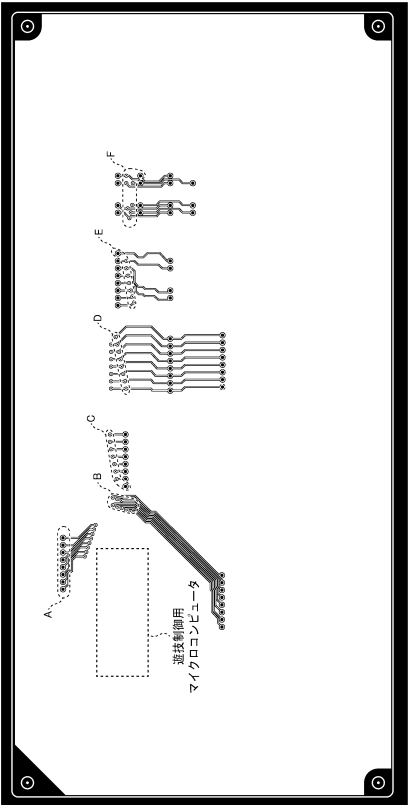


10

20

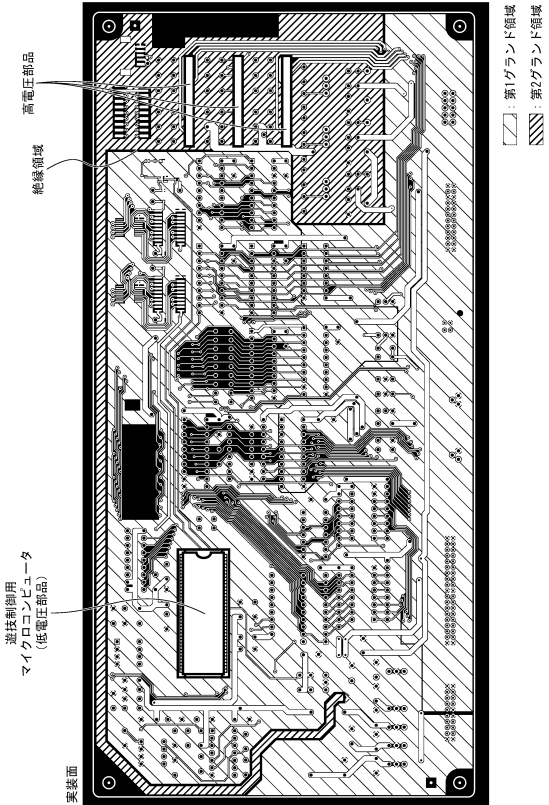
【図 30-6】

【図 30-6】



【図 30-7】

【図 30-7】



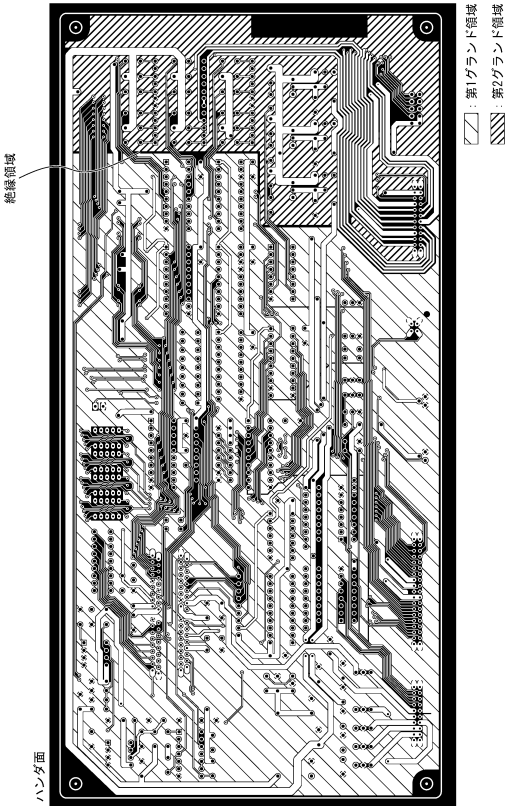
30

40

50

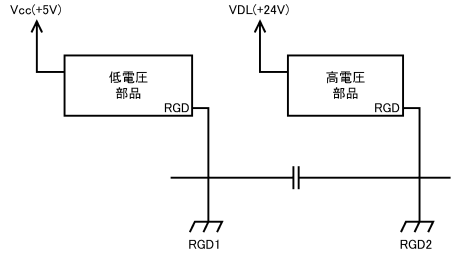
【図 30-8】

【図 30-8】



【図 30-9】

【図 30-9】

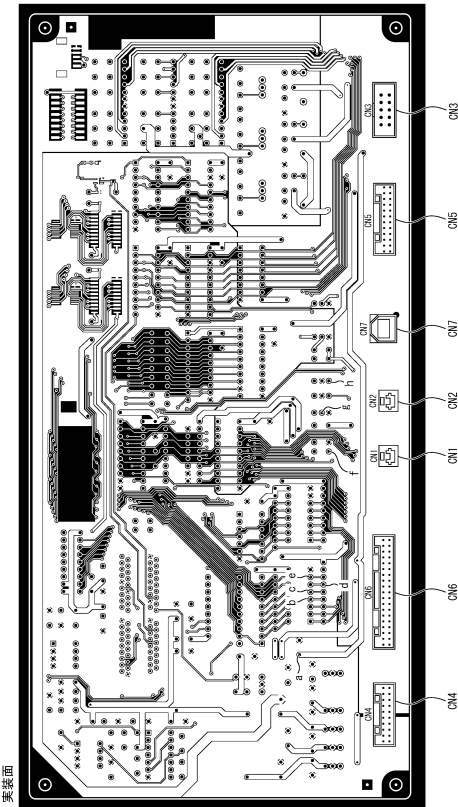


10

20

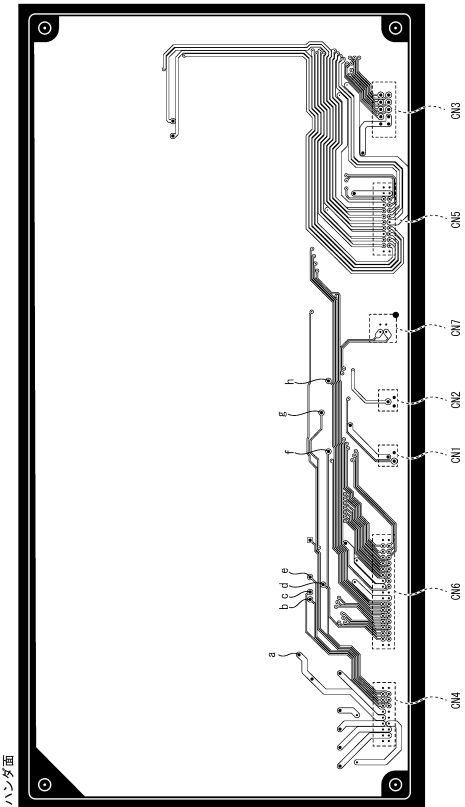
【図 30-10】

【図 30-10】



【図 30-11】

【図 30-11】



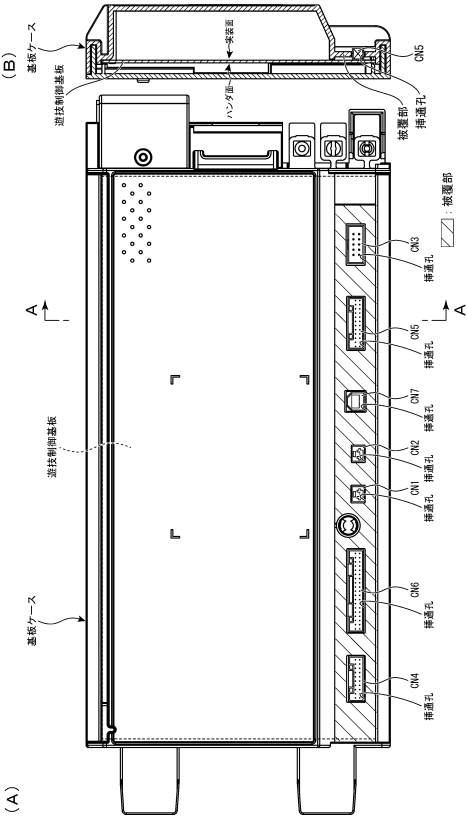
30

40

50

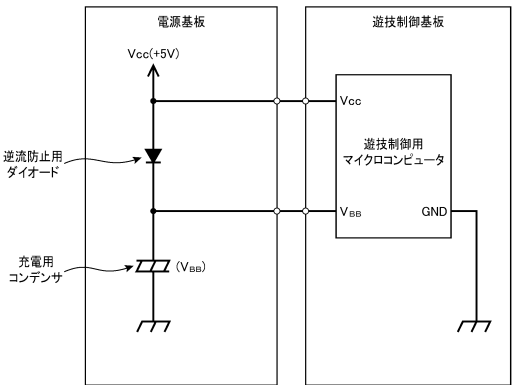
【図 30-12】

【図 30-12】



【図 30-13】

【図 30-13】

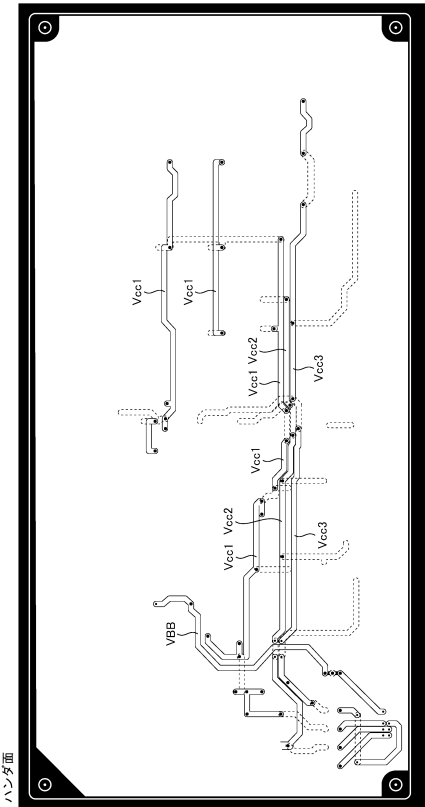


10

20

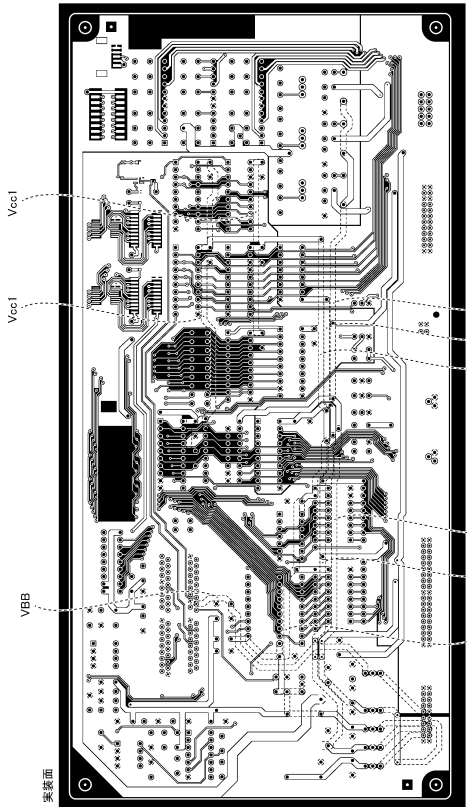
【図 30-14】

【図 30-14】



【図 30-15】

【図 30-15】



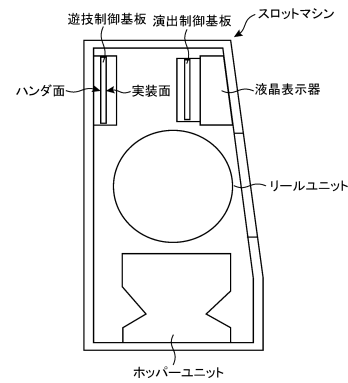
30

40

50

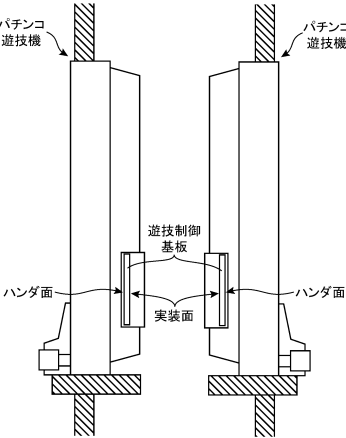
【図 30-16】

【図 30-16】



【図 30-17】

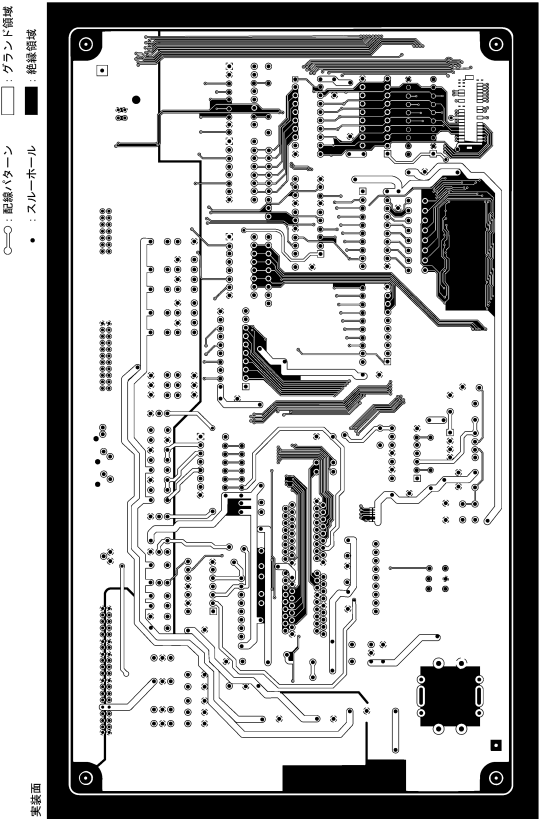
【図 30-17】



10

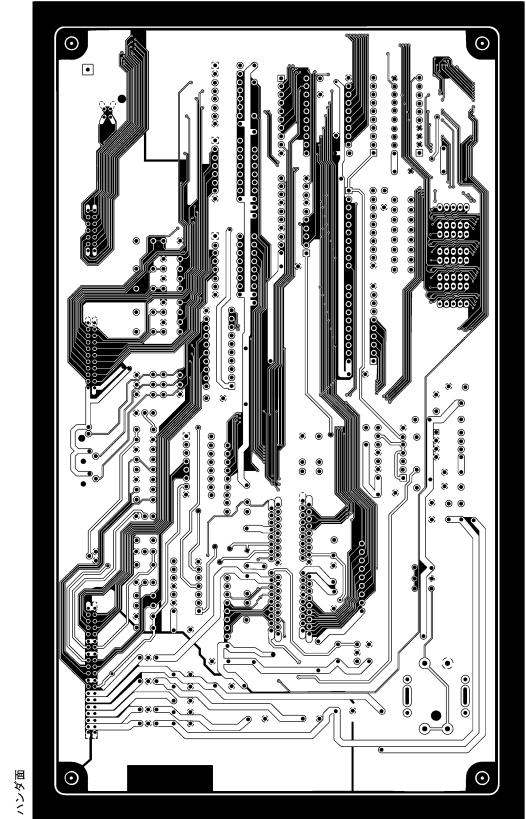
【図 30-18】

【図 30-18】



【図 30-19】

【図 30-19】



20

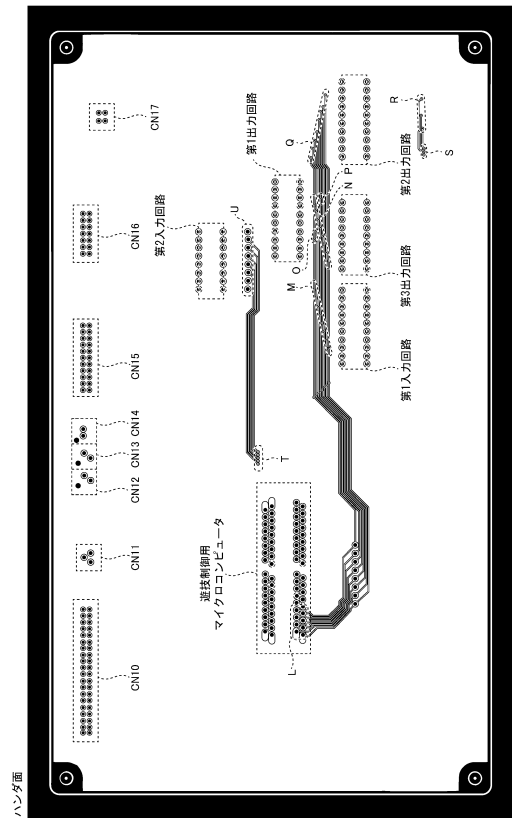
30

40

50

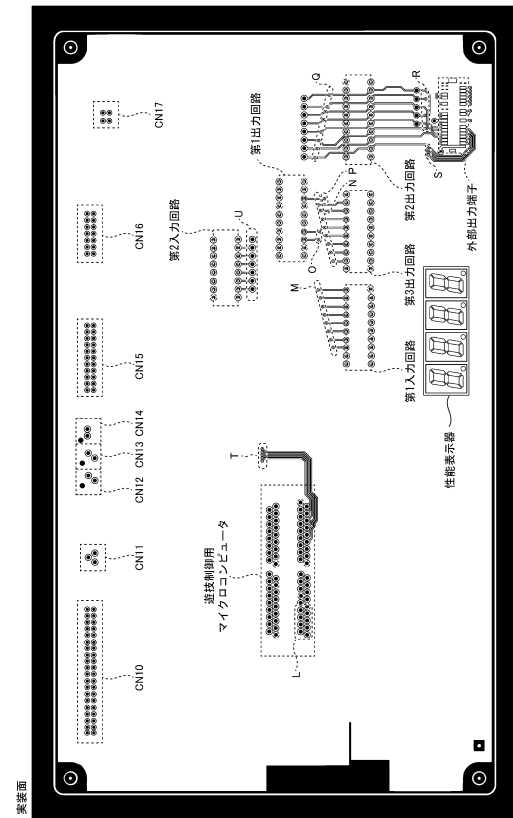
【図 30-20】

【図 30-20】



【図 30-21】

【図 30-21】

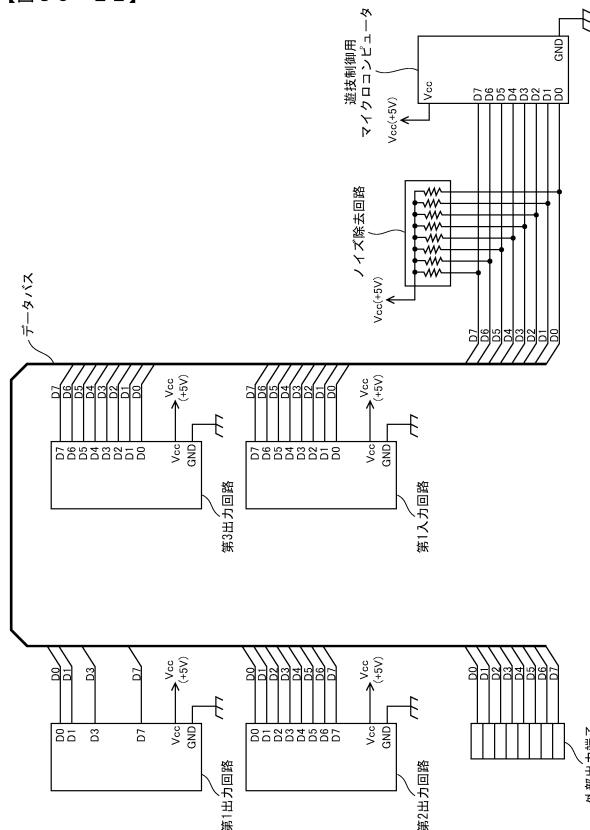


10

20

【図 30-22】

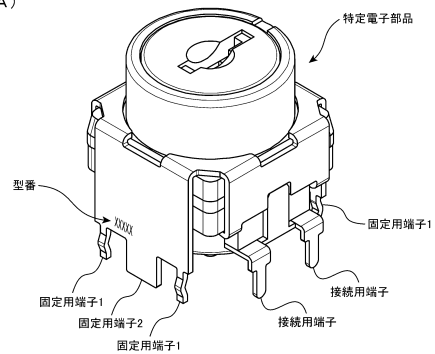
【図 30-22】



【図 30-23】

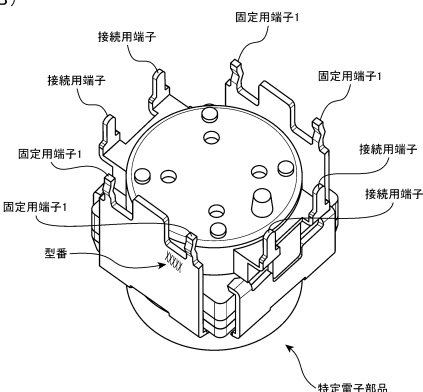
【図 30-23】

(A)



30

(B)



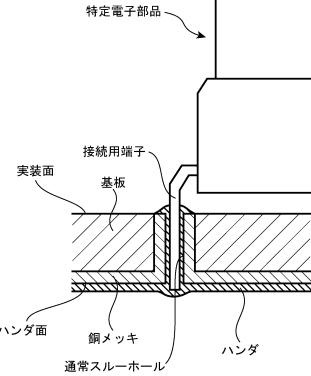
40

50

【図 3 0 - 2 4】

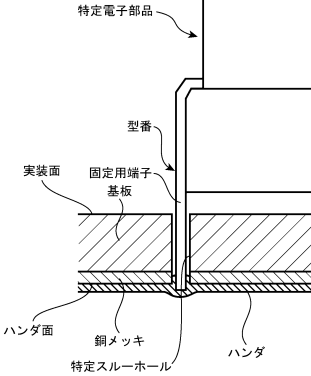
【図 3 0 - 2 4】

(A)



10

(B)



20

30

40

50

---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2015-008865 (JP, A)  
特開 2015-053126 (JP, A)  
特開 2018-064773 (JP, A)  
特開 2018-158068 (JP, A)  
特開 2003-250984 (JP, A)  
特開昭 58-044074 (JP, A)  
特開 2007-167133 (JP, A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)  
A 63 F 7 / 02