

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7154565号  
(P7154565)

(45)発行日 令和4年10月18日(2022.10.18)

(24)登録日 令和4年10月7日(2022.10.7)

(51)国際特許分類

F I

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

A 6 3 F 7/02 3 1 2 Z

請求項の数 1 (全11頁)

|          |                               |          |   |
|----------|-------------------------------|----------|---|
| (21)出願番号 | 特願2018-111038(P2018-111038)   | (73)特許権者 | 599104196                               |
| (22)出願日  | 平成30年6月11日(2018.6.11)         |          | 株式会社サンセイアールアンドディ                        |
| (65)公開番号 | 特開2019-213604(P2019-213604 A) |          | 愛知県名古屋市中区丸の内2丁目11番13号                   |
| (43)公開日  | 令和1年12月19日(2019.12.19)        | (74)代理人  | 110002158                               |
| 審査請求日    | 令和3年6月4日(2021.6.4)            |          | 特許業務法人上野特許事務所                           |
|          |                               | (72)発明者  | 宮永 真                                    |
|          |                               |          | 愛知県名古屋市中区丸の内2丁目11番13号 株式会社サンセイアールアンドディ内 |
|          |                               | 審査官      | 武田 知晋                                   |

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】

手前側に遊技球が流下する遊技領域が構築されるとともに、厚み方向に貫く開口が形成された遊技板と、  
前記遊技板における前記開口に臨む開口端面に沿って配策されることで、少なくとも一部が当該開口端面に沿う形状となって固定された電気配線と、  
を備え、

前記電気配線は、フラットケーブルであって、当該フラットケーブルの平面が前記開口端面と対向するようにして当該開口端面に沿って配策されており、

前記遊技板には、前記開口端面に沿って、前記フラットケーブルの少なくとも一部が収容される収容空間が形成され、当該収容空間の前記開口側の壁を構成する部分の少なくとも一部が光透過性を有する材料で形成されている

10

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、遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

種々の電氣的要素を有する遊技機には、多くの電気配線が設けられる。当該電気配線を

20

配策する（引き回す）ためのスペースを低減する様々な試みがなされている（例えば下記特許文献１等参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００３】

【文献】特開２０１７－１６４６３５号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

本発明が解決しようとする課題は、電気配線の配策スペースを低減することが可能な遊技機を提供することにある。

10

【課題を解決するための手段】

【０００５】

上記課題を解決するためになされた本発明にかかる遊技機は、手前側に遊技球が流下する遊技領域が構築されるとともに、厚み方向に貫く開口が形成された遊技板と、前記遊技板における前記開口に臨む開口端面に少なくとも一部が固定された電気配線と、を備えることを特徴とする。

【発明の効果】

【０００６】

本発明にかかる遊技機によれば、電気配線の配策スペースを低減することが可能である。

20

【図面の簡単な説明】

【０００７】

【図１】遊技機の全体構成の概略図である。

【図２】遊技領域（遊技板）の正面図である。

【図３】表示装置（表示領域）に表示された識別図柄および保留図柄を示した図である。

【図４】（ａ）は電気配線の配策構造を説明するための模式図であり、（ｂ）は（ａ）に示すＡ－Ａ線断面の模式図である。

【図５】第三具体例を説明するための図である。

【発明を実施するための形態】

【０００８】

30

以下、本発明にかかる遊技機１（ぱちんこ遊技機）の一実施形態について図面を参照して詳細に説明する。まず、図１および図２を参照して遊技機１の全体構成について簡単に説明する。

【０００９】

遊技機１は遊技板１０を備える。遊技板１０の手前には、遊技球が流下する遊技領域１２が構築される。遊技板１０は、ほぼ正方形の合板により成形されており、発射装置９０８（発射ハンドル）の操作によって発射された遊技球を遊技領域１２に案内する通路を構成するガイドレール９０３が略円弧形状となるように設けられている。

【００１０】

遊技領域１２には、表示装置９１、始動入賞口９０４、大入賞口９０６、アウト口９０７などが設けられている。かかる表示装置９１の表示領域９１１は、遊技板１０に形成された開口１１を通じて視認可能となる領域である。なお、表示領域９１１の形状等は適宜変更可能である（開口１１の形状や大きさ、表示装置９１自体の形状や大きさを変更することで表示領域９１１の形状等を変更することができる）。

40

【００１１】

また、遊技領域１２には、流下する遊技球が衝突することにより遊技球の流下態様に変化を与える障害物としての遊技釘が複数設けられている。遊技領域１２を流下する遊技球は、遊技釘に衝突したときの条件に応じて様々な態様に変化する。

【００１２】

このような遊技機１では、発射装置９０８を操作することにより遊技領域１２に向けて

50

遊技球を発射する。遊技領域 12 を流下する遊技球が、始動入賞口 904 や大入賞口 906 等の入賞口に入賞すると、所定の数の賞球が払出装置により払い出される。

【0013】

大当たりの抽選は、図示されない制御基板に設けられた当否判定手段が始動入賞口 904 への遊技球の入賞を契機として実行する（このような始動入賞口は複数設けられていてもよい）。具体的には、始動入賞口 904 への遊技球の入賞を契機として乱数源から数値（当否判定情報）が取得され、当該数値が予め定められた大当たりの数値と同じである場合には大当たりとなり、異なる場合にははずれとなる。本実施形態では、当該数値が取得された順に当否判定結果の報知が開始される（いわゆる変動が開始される）こととなるが、ある数値が取得されたときに、それより前に取得された数値に基づく当否判定結果が報知されている際には、当該ある数値に基づく当否判定結果が開始されるまで、図示されない制御基板に設けられた記憶手段に記憶される。未だ当否判定の報知が開始されていない数値（以下単に保留と称することもある）の最大の記憶数（最大保留数）は適宜設定することができる。本実施形態における記憶手段が記憶できる最大保留数は、一種の始動入賞口 904 につき四つである。記憶手段に上記数値（当否判定情報）が記憶されていることは、保留図柄 80 として表示される（図 3 参照）。なお、本実施形態では、当否判定の報知が開始される時点で、取得された数値が大当たりとなる数値か否かが判断されることとなるが、数値が取得されたときに当否判定を行い、当否判定結果自体を記憶させておく構成としてもよい（この場合には当否判定結果自体が、当否判定情報に相当することとなる）。また、取得された数値は、当否判定結果を報知する演出の具体的な内容を決定するための数値としても利用される。

10

20

【0014】

なお、遊技機 1 の枠体、遊技球を貯留する下皿や上皿など、本発明に関係のない遊技機 1 の構成要素は説明を省略する。これらについては公知の遊技機と同様の構造のものが適用できる。

【0015】

本実施形態では、公知の遊技機と同様に、表示装置 91 の表示領域 911 に表示される識別図柄 70（図 3 参照）の組み合わせによって当否判定結果を遊技者に報知する。具体的には、複数種の識別図柄 70 を含む識別図柄群 70g（左識別図柄群 70gL、中識別図柄群 70gC、右識別図柄群 70gR）が変動を開始し、最終的に各識別図柄群 70g から一の識別図柄 70 が選択されて停止する。大当たりに当選している場合には各識別図柄群 70g から選択されて停止した識別図柄 70 の組み合わせは所定の組み合わせ（例えば、同じ識別図柄 70 の三つ揃い）となる。はずれである場合にはそれ以外（大当たりとなる組み合わせ以外）の組み合わせとなる。なお、各図においては、識別図柄 70 を構成する「数字（文字）」のみを図示するが、当該数字とキャラクタ等が組み合わせられた図柄を識別図柄 70 として設定することができる。

30

【0016】

以下、本実施形態にかかる遊技機 1 が備える電気配線 20 の配策構造について詳細に説明する。上記の通り、遊技板 10 には開口 11 が形成されている。当該開口 11 は、遊技板 10 を厚み方向（前後方向）に貫くものであるといえる。電気配線 20 は、その少なくとも一部が、遊技板 10 の開口端面 111 に沿って配策されたものである。開口端面 111 は、開口 11（開口 11 によって生じる空間）に臨む、前後方向に略平行な面である。本実施形態では、表示領域 911 の右側に位置する開口端面 111 に沿って電気配線 20 が配策されている（図 2 および図 4（a）参照）。

40

【0017】

上記電気配線 20 は、その一方端が第一基板 31 に、他方端が第二基板 32 に接続されたものである（図 2 および図 4（a）参照）。なお、ここでいう接続とは、電気配線 20 が直接接続された構造だけでなく、他の部材を介して間接的に接続された構造を含む。すなわち、電気配線 20 の端部にコネクタが設けられ、当該コネクタが各基板に実装された基板コネクタに係合されるような構造を含むものとする。電気配線 20 は、第一基板 31

50

に形成された回路と、第二基板 3 2 に形成された回路とを電氣的に接続するものであるといえる。

【 0 0 1 8 】

第一基板 3 1 は、基本的には、装飾ユニット 4 0 を制御するための回路が構築された基板である。本実施形態における装飾ユニット 4 0 は、左右方向に沿うように設けられる細長い部材であって、表示装置 9 1 の上側に固定されている（図 2 参照）。換言すれば、遊技板 1 0 に形成された開口 1 1 の上側縁に沿うように設けられている。装飾ユニット 4 0 は、第一基板 3 1 に実装された発光体（LED）（図示せず）から出射された光を透過させる光透過部 4 1 を有する。当該第一基板 3 1 に構築された回路は、図示しない演出制御用の基板（サブ制御基板）に構築された回路から信号を受けて、発光体の ON / OFF を制御する。すなわち、装飾ユニット 4 0 の装飾態様を制御する。当該発光体の発光態様はどのようなものであってもよいから説明を省略する。

10

【 0 0 1 9 】

第二基板 3 2 は、演出ユニット 5 0 を制御する回路が構築された基板である。本実施形態における演出ユニット 5 0 は、いわゆる 7 セグメント表示器を有するものである（図 2 参照）。7 セグメント表示器は開口 1 1 の下側に設けられており、第二基板 3 2 は当該 7 セグメント表示器の後方に設けられる。演出ユニット 5 0 は、7 セグメント表示器以外の制御対象物（例えば電飾等）を有するものであってもよい。

【 0 0 2 0 】

第一基板 3 1 は開口 1 1 の上側に、第二基板 3 2 は開口 1 1 の下側に位置する（図 2 参照）。つまり、第一基板 3 1 と第二基板 3 2 は、開口 1 1 を挟むようにしてそれぞれが開口 1 1 の一方側、他方側に位置するような位置関係にある。後述するように、電気配線 2 0 は、当該第一基板 3 1 と第二基板 3 2 を繋ぐように設けられる。

20

【 0 0 2 1 】

電気配線 2 0 は、上記演出ユニット 5 0 を制御するための信号および演出ユニット 5 0 を駆動するための電力の少なくともいずれか一方を送るために設けられるものである（以下では、電気配線 2 0 によって演出ユニット 5 0 の制御信号が送られるものとして説明する）。上記の通り、電気配線 2 0 の一方端は第一基板 3 1 に接続されている。第一基板 3 1 における電気配線 2 0 が電氣的に接続される回路は、「中継回路」に過ぎない。つまり、第一基板 3 1 には、装飾ユニット 4 0 を制御するための回路と、演出ユニット 5 0 に信号を送るための「中継」機能を果たす回路が構築されており、電気配線 2 0 の一端は当該中継回路に接続されている。中継回路は、図示しない演出制御用の基板（サブ制御基板）に電氣的に接続されており、当該演出制御用の基板から演出ユニット 5 0 を制御するための信号が送られる。つまり、当該信号は、第一基板 3 1 に形成された中継回路および電気配線 2 0 を通じて第二基板 3 2（演出ユニット 5 0）まで送られる。

30

【 0 0 2 2 】

本実施形態における電気配線 2 0 はフラットケーブルである。つまり、細長い帯状を呈するものである。当該フラットケーブルである電気配線 2 0 は、その平面方向が前後方向と略平行になるようにして遊技板 1 0 の開口端面 1 1 1 に沿って配策されている（図 2 および図 4 参照）。電気配線 2 0 であるフラットケーブルと開口端面 1 1 1 が対向する（面同士が向かい合う）ように配置されているともいえる。本実施形態では、遊技板 1 0 に形成される開口端面 1 1 1 の幅（前後方向における長さ）は、フラットケーブルである電気配線 2 0 の幅よりも長く設定されており、開口端面 1 1 1 の前端縁から後端縁までの間に、電気配線 2 0 の前端縁から後端縁まで（すなわち電気配線 2 0 の幅方向における全体）が位置するようにして当該電気配線 2 0 が配置されている。換言すれば、開口端面 1 1 1 の前端縁または後端縁よりもフラットケーブルの一部がはみ出していない（図 4（b）参照）ということである。

40

【 0 0 2 3 】

本実施形態では、遊技板 1 0 には、開口端面 1 1 1 に沿うようにして形成された空間である収容空間 1 3 が形成されている。収容空間 1 3 は、前後方向に平たい空間である。具

50

体的には、收容空間 13 は、中央側（表示領域 911 側）、外側（表示領域 911 の反対側）、および前側が遊技板 10 を構成する部材（内側の壁 13a、外側の壁 13b、前側の壁 13c）に囲まれ、後側が開放された空間である。当該收容空間 13 内に電気配線 20 の少なくとも一部が收容されている（図 4（b）参照）。本実施形態では、端部（第一基板 31 および第二基板 32 側の端部）を除き、電気配線 20 のほぼ全体が開口端面 111 に沿うように（收容空間 13 内に）配置されている。上記の通り、收容空間 13 は、後側以外は閉鎖された空間であるから、電気配線 20 は收容空間 13 に沿うように変形し、その場にとどまった状態（開口端面 111 に沿った状態）にある（不意に動いてしまうことはない）。なお、本実施形態では收容空間 13 の後側に電気配線 20 が後ろに飛び出てしまわないように、電気配線 20 が後ろに変位することを規制する規制部 131 が設けられている。遊技機 1 の組立工程において、電気配線 20 を收容空間 13 内に收容した後、当該規制部 131 を取り付けすることで、電気配線 20 が收容空間 13 内に收容された状態が保たれることになる。例えば、收容空間 13 の後側近傍に別の部材を固定することで当該別の部材を規制部 131 として機能させることが考えられる。また、收容空間 13 の後側近傍に螺子を固定することで、当該螺子の「頭」または螺子によって固定された座金等を規制部 131 として機能させることが考えられる。

10

#### 【0024】

收容空間 13 の幅 W（図 4（b）参照）は、フラットケーブルである電気配線 20 の幅（「帯」の幅）よりも小さいものとされる。このようにすることで、電気配線 20 が收容空間 13 内にて倒れた状態となってしまうことが防止される（内側の壁 13a および外側の壁 13b により電気配線 20 が倒れてしまうことが防止される）。つまり、電気配線 20 の平面方向が、前後方向に略平行な状態が維持されることになる。

20

#### 【0025】

なお、上記收容空間 13 は、遊技板 10 を構成するある一つの部材から構築されるものとしてもよいし、複数の部材が組み合わされることによって構築されるものとしてもよい。また、收容空間 13 を構成する一または複数の部材は、光透過性を有する（透明または半透明である）材料で形成されたものであってもよいし、光透過性を有さない（透明または半透明でない）材料で形成されたものであってもよい。後者の場合、配策された電気配線 20 が遊技者には見えなくなるという利点がある。

#### 【0026】

このように構成される本実施形態にかかる遊技機 1 によれば、以下のような作用が奏される。本実施形態では、電気配線 20 は、遊技板 10 に形成される開口端面 111 に沿って配策されている。つまり、電気配線 20 を配策するためのスペースを別途設けたものではないため、省スペース化に資する。また、遊技板 10 に形成される開口 11 は表示領域 911 を露出させるためのものであり、表示領域 911 に正対する遊技者には開口端面 111 はほとんど見えない。したがって、当該開口端面 111 に沿う電気配線 20 はあまり目立たないという利点もある。

30

#### 【0027】

また、本実施形態における電気配線 20 は帯状のフラットケーブルであり、その平面方向が前後方向と略平行になるようにして配策されている。したがって、電気配線 20 の配策に要するスペースは小さく、かつ、当該電気配線 20 は目立たない。見方によっては、フラットケーブルである電気配線 20 が、あたかも遊技板 10 の開口端面 111 を被覆する部材（カバー）であるかのように捉えられる。

40

#### 【0028】

また、電気配線 20 が上記のような收容空間 13 内に配置された構成とすれば、電気配線 20 が動いてしまうことが防止される。つまり、電気配線 20 が遊技板 10 の開口端面 111 に沿った状態が維持される。そして、当該收容空間 13 は後側のみが開放された空間であるから、遊技者が電気配線 20 に触れることは不可能または困難である。つまり、遊技者の悪戯により電気配線 20 が破損してしまうといった事象の発生が防止される。

#### 【0029】

50

遊技機には種々の電飾等が設けられるため、その近傍に制御用の基板が設けられる場合が多い。本実施形態のように、遊技板 10 の開口 11 の一方側（上側）に設けられた第一基板 31 と、開口 11 の他方側（下側）に設けられた第二基板 32 を接続する場合には、開口 11（開口端面 111）に沿わせて電気配線 20 を配策することが容易になるし、電気配線 20 の長さも短くて済む。つまり、開口 11 を挟むように位置する電氣的要素を接続する際に、本実施形態のような電気配線 20 の配策構造を採用することが特に有効であるといえる。

#### 【0030】

以下、上記実施形態にかかる遊技機 1 を改良、変形、具体化等した具体例について説明する。なお、以下の具体例を用いて説明する技術的事項を複数組み合わせ適用した構成としてもよい。

10

#### 【0031】

##### 第一具体例

電気配線 20 がフラットケーブルである場合、一方の面にメーカー名や商品名等が記載され（一方の面が「印字面」であり）、他方の面に何も記載されていないまたは一方の面よりも記載が少ないことが想定される。この場合、他方の面が開口 11 によって形成される空間側（表示領域 911 側）、すなわち内側を向き、一方の面が外側を向くように電気配線 20 が配策されるとよい。このようにすることで、遊技者には、電気配線 20 の他方の面が見える状態となることから、電気配線 20 をより目立たなくすることができる。

#### 【0032】

20

なお、配策を容易にするため、一部の箇所においては一方の面（印字面）が内側を向いた状態にある構成としてもよい。他方の面が内側を向いた状態にある部分の方が、一方の面（印字面）が内側を向いた状態にある部分よりも大きければよい。

#### 【0033】

本例のような構成は、電気配線 20 が遊技者から視認可能な状態にある場合に有効である。例えば、上述した収容空間 13 を構成する部分であって、当該収容空間 13 の内側の壁 13a を構成する部分の少なくとも一部が光透過性を有する材料で形成される場合、電気配線 20 は遊技者から視認可能な状態にあることになるため、印字面の反対側の面が内側を向くように電気配線 20 が配策されているとよい。

#### 【0034】

30

##### 第二具体例

上記実施形態における電気配線 20 は、フラットケーブルであることを説明したが、フラットケーブル以外の電気配線 20 であってもよい。一または複数の電線の少なくとも一部が、遊技板 10 の開口端面 111 に沿って配策された構成としてもよい。このように電気配線 20 がフラットケーブル以外のものであっても、当該配線の配策スペースを小さくすることができる、当該配線を目立たなくすることができるといった利点がある。

#### 【0035】

ただし、上記実施形態のように電気配線 20 がフラットケーブルであれば、当該フラットケーブルを遊技板 10 の開口端面 111 に対向かつ近接するようにして配置することができるから、配策スペースの低減および電気配線 20 を目立たなくするという効果に優れるといえる。

40

#### 【0036】

##### 第三具体例

上記実施形態では、遊技板 10 に開口端面 111 に沿うように形成された収容空間 13 内に電気配線 20 が収容されていることを説明したが、このような収容空間 13 が形成されていない構成としてもよい。例えば、開口端面 111 に密接するように露出して電気配線 20 が配策されていてもよい（図 5 参照）。開口端面 111 と電気配線 20 を密接させる手法はどのようなものであってもよい。開口端面 111 に電気配線 20 を接着させることで開口端面 111 に沿って電気配線 20 が配策された構造とすることが考えられる。

#### 【0037】

50

#### 第四具体例

上記実施形態における電気配線 20 は、第一基板 31 (の回路) と第二基板 32 (の回路) を繋ぐものであることを説明したが、それはあくまで一例である。つまり、電気配線 20 によって電氣的な接続が実現される対象はどのようなものであってもよい。すなわち、電気配線 20 が接続される対象物は電氣的要素を含むものであればよい。ただし、上記実施形態のように、遊技板 10 に直接または間接的に固定された基板等の電氣的要素に接続される電気配線 20 は、遊技板 10 の開口端面 111 に沿って配策することが容易である、すなわち上記実施形態のような電気配線 20 の配策構造とすることが好適であるといえる。

#### 【0038】

電気配線 20 が接続される部分を含む対象物 (電氣的要素) が可動するものであってもよい。当該対象物が可動する場合、それに接続された電気配線 20 も変位する必要があるが、電気配線 20 の少なくとも一部は收容空間 13 内に收容されているため、当該電気配線 20 の少なくとも一部が收容空間 13 内に收容された状態は維持されることになる。

#### 【0039】

#### 第五具体例

遊技板 10 の開口端面 111 に沿って、二以上の電気配線 20 が配策された構成としてもよい。すなわち、上記收容空間 13 内に、二以上の電気配線 20 が併せて收容された構成としてもよい。

#### 【0040】

以上、本発明の実施の形態について詳細に説明したが、本発明は上記実施の形態に何ら限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々の改変が可能である。

#### 【0041】

上記実施形態から得られる具体的手段 (遊技機) を以下に列挙する。

#### 【0042】

##### ・手段 1

手前側に遊技球が流下する遊技領域が構築されるとともに、厚み方向に貫く開口が形成された遊技板と、前記遊技板における前記開口に臨む開口端面に沿って少なくとも一部が配策された電気配線と、を備えることを特徴とする遊技機。

上記遊技機では、電気配線が遊技板の開口端面に沿って配策されるものであるから、電気配線の配策スペースを低減することが可能である。

#### 【0043】

##### ・手段 2

前記電気配線は、フラットケーブルであって、当該フラットケーブルの平面方向が前後方向と略平行になるようにして前記開口端面に沿って配策されていることを特徴とする手段 1 に記載の遊技機。

このようにすることで、電気配線 (フラットケーブル) が目立たなくなる。

#### 【0044】

##### ・手段 3

前記遊技板には、前記開口端面に沿うように形成された空間であって、前記電気配線の少なくとも一部が收容される收容空間が形成されていることを特徴とする手段 1 または手段 2 に記載の遊技機。

このようにすることで、電気配線が動いてしまうことが防止される。

#### 【0045】

##### ・手段 4

前記收容空間は、前側が封鎖され、後側が開放した空間であることを特徴とする手段 3 のいずれかに記載の遊技機。

このようにすることで、遊技者が電気配線に触れることが困難となる。

#### 【0046】

##### ・手段 5

10

20

30

40

50

前記開口の一方側に設けられた第一基板、および他方側に設けられた第二基板を備え、前記電気配線は、一方端が前記第一基板に、他方端が前記第二基板に接続されていることを特徴とする手段 1 から手段 4 のいずれかに記載の遊技機。

このように、開口の一方側と他方側に設けられた二つの基板に電気配線が接続される場合、当該電気配線を開口端面に沿うように配策することが容易であるし、配策スペースの低減の観点から有効であるといえる。

【符号の説明】

【 0 0 4 7 】

- 1 遊技機
- 1 0 遊技板
- 1 1 開口
- 1 1 1 開口端面
- 1 2 遊技領域
- 1 3 収容空間
- 2 0 電気配線
- 3 1 第一基板
- 3 2 第二基板

10

20

30

40

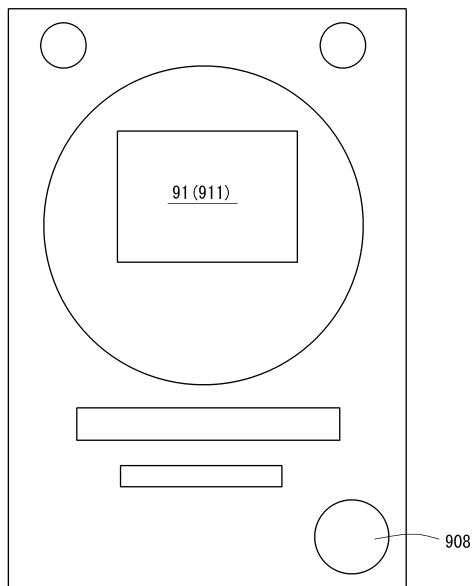
50



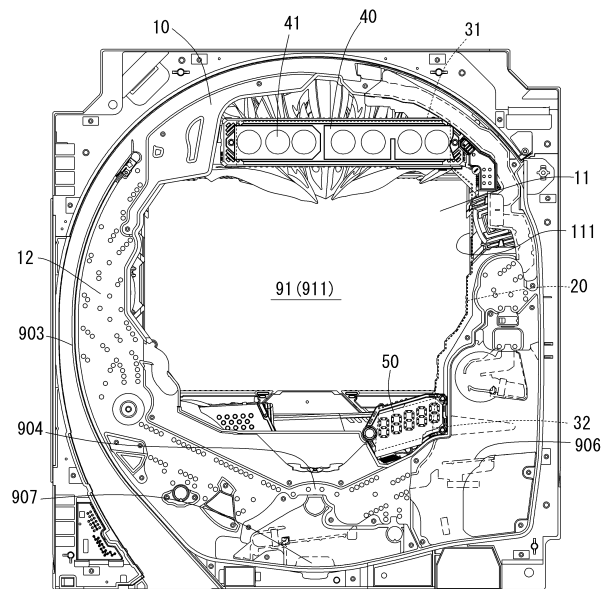
【図面】

【図 1】

1



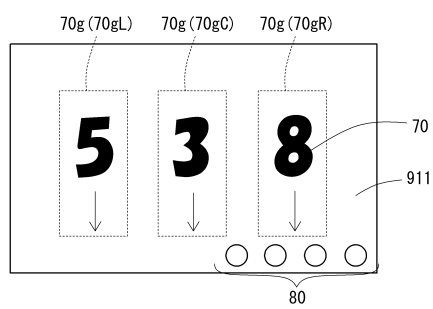
【図 2】



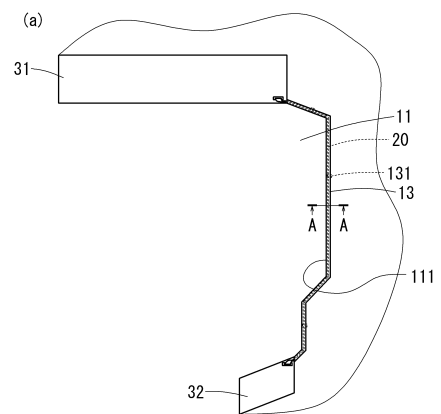
10

20

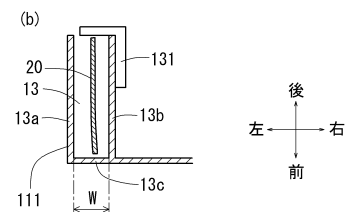
【図 3】



【図 4】



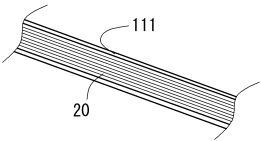
30



40

50

【図 5】



10

20

30

40

50

---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2 0 1 2 - 0 1 1 0 0 8 ( J P , A )  
特開 2 0 1 6 - 0 7 3 4 7 5 ( J P , A )  
特開 2 0 1 1 - 1 7 2 6 7 9 ( J P , A )
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)  
A 6 3 F 7 / 0 2