

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4269564号  
(P4269564)

(45) 発行日 平成21年5月27日(2009.5.27)

(24) 登録日 平成21年3月6日(2009.3.6)

(51) Int.Cl.

A63F 5/04 (2006.01)

F 1

A 6 3 F 5/04 5 1 1 A

請求項の数 6 (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2002-72316 (P2002-72316)  
 (22) 出願日 平成14年3月15日 (2002.3.15)  
 (65) 公開番号 特開2003-265675 (P2003-265675A)  
 (43) 公開日 平成15年9月24日 (2003.9.24)  
 審査請求日 平成17年3月11日 (2005.3.11)

(73) 特許権者 000144522  
 株式会社三洋物産  
 愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番21号  
 (74) 代理人 100111095  
 弁理士 川口 光男  
 (72) 発明者 坂本 秀彦  
 愛知県名古屋市千種区春岡通7丁目49番地 株式会社 ジェイ・ティ 内  
 (72) 発明者 安藤 徹也  
 愛知県名古屋市千種区春岡通7丁目49番地 株式会社 ジェイ・ティ 内  
 審査官 鉄 豊郎

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】

外周面に識別情報の付された回転体と、  
 該回転体を回転可能に支持する支軸を具備する支持フレームとを備え、前記回転体の回転に基づく遊技を行う遊技機であって、  
 前記回転体は、その内部が中空の略円筒形状をなすとともに、該回転体内部には電気機器が配設され、

該電気機器と外部とを複数本の電気配線を介して電気的に接続可能とし、前記電気機器から延びる複数本の電気配線を、前記支軸内に集約状態で挿通せしめた上で前記回転体外部に導出させ、

前記連通路は、前記支軸の少なくとも一方の端縁に開口するよう形成された溝部又は切欠きと、該支軸に外装又は外嵌されたスリーブとによって構成され、前記複数本の電気配線は、前記スリーブに形成された透孔又は切欠きから前記支軸の溝部又は切欠きを通って前記端縁から外部に導出されることを特徴とする遊技機。

## 【請求項 2】

外周面に識別情報の付された回転体と、  
 該回転体を回転可能に支持する支軸を具備する支持フレームとを備え、前記回転体の回転に基づく遊技を行う遊技機であって、

前記回転体は、その内部が中空の略円筒形状をなすとともに、該回転体内部には電気機器が配設され、

10

20

前記支軸には前記回転体の内部領域と外部とを連通する連通路を設けるとともに、前記電気機器と外部とを複数本の電気配線を介して電気的に接続可能とし、前記電気機器から伸びる複数本の電気配線を、前記連通路に集約状態で挿通せしめた上で前記回転体外部に導出させ、前記支持フレームに設けられた固定手段に固定させるようにし、

前記連通路は、前記支軸の少なくとも一方の端縁に開口するよう形成された溝部又は切欠きと、該支軸に外装又は外嵌されたスリーブとによって構成され、前記複数本の電気配線は、前記スリーブに形成された透孔又は切欠きから前記支軸の溝部又は切欠きを通って前記端縁から外部に導出されることを特徴とする遊技機。

#### 【請求項 3】

前記固定手段は、中継基板であることを特徴とする請求項2に記載の遊技機。

10

#### 【請求項 4】

前記スリーブに形成された透孔又は切欠きは、少なくとも1つの前記電気機器に向けて開口していることを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載の遊技機。

#### 【請求項 5】

前記電気機器は、前記回転体を回転駆動させるための駆動源と、該駆動源とは別の電気機器とからなることを特徴とする請求項1乃至4のいずれかに記載の遊技機。

#### 【請求項 6】

前記駆動源は、前記回転体の回転中心から離間した位置に設けられていることを特徴とする請求項5に記載の遊技機。

#### 【発明の詳細な説明】

20

#### 【0001】

#### 【発明の属する技術分野】

本発明は、スロットマシン等の遊技機に関するものである。

#### 【0002】

#### 【従来の技術】

従来、複数の図柄（識別情報の一種）が所定間隔おきに付された回転体を遊技機本体内に有するスロットマシン等の遊技機が知られている。この種の遊技機では、遊技者の始動操作に基づいて回転体が回転され、遊技者の停止操作に基づいてその回転が停止させられる。一般に、回転体は、モータ等の駆動源によって回転させられる。かかるモータは、回転体内の回転中心位置に配設されており、該モータの出力軸からの回転駆動力に基づいて回転体の回転が導出される。

30

#### 【0003】

#### 【発明が解決しようとする課題】

ところで、上記のような遊技機にあっては、回転体を安定的に回転させるためには、該回転体を幅方向両側で支持するのが望ましい。しかしながら、このように両側で支持しようとした場合、回転体内部に配設されるモータ等の電気機器と外部との電気的接続の面で支障が生じるおそれがある。また、回転体を片側で支持する場合であっても、電気的接続の面においては、さらに改善すべき点があるのも事実である。

#### 【0004】

本発明は、以上の事情に鑑みてなされたものであり、回転体内部に設けられる電気機器の電気的接続に関する支障を取り除くことの可能な遊技機を提供することを主たる目的の一つとしている。

40

#### 【0005】

#### 【課題を解決するための手段及びその効果】

上記の課題を解決するために有効な手段等を以下に示す。なお、必要に応じてその作用、効果等についても説明する。

#### 【0006】

手段1．内部が中空状をなすとともに、外周面に識別情報の付された回転体を備え、該回転体の回転に基づく遊技を行う遊技機であって、

前記回転体は、支軸に対し回転可能に支持されており、

50

前記支軸には、前記回転体内部に配設される電気機器と外部とを電気的に接続するための電気的接続手段を、少なくとも所定長だけ集約状態で設けるとともに、該電気的接続手段が、前記支軸から回転体外部に導出される部位にあっても略集約状態となるよう構成したことを特徴とする遊技機。

#### 【0007】

手段1によれば、外周面に識別情報の付された回転体の回転に基づいて遊技が行われる。かかる遊技機にあって、前記回転体は、支軸に対し回転可能に支持されている。そして、支軸には、電気的接続手段が設けられ、この電気的接続手段によって回転体内部に配設される電気機器と外部とが電気的に接続される。特に、本手段では、支軸には電気的接続手段が、少なくとも所定長だけ集約状態で設けられ、支軸から回転体外部に導出される部位にあっても略集約状態とされる。このため、特に電気的接続手段を集約するための別部材(例えば保持具、クランプ等)を設けなくとも、電気的接続手段の取り回しを比較的容易に行うことができ、しかも、回転体の回転時においても回転体と電気的接続手段との相互干渉を生じることなく、電気的接続状態を確保できる。

10

#### 【0008】

手段2. 外周面に識別情報の付された回転体と、該回転体を回転可能に支持する支軸を具備する支持フレームとを備え、前記回転体の回転に基づく遊技を行う遊技機であって、前記回転体は、その内部が中空の略円筒形状をなすとともに、該回転体内部には電気機器が配設され、

該電気機器と外部とを電気的接続手段を介して電気的に接続可能とし、前記電気機器から伸びる電気的接続手段を、前記支軸内に集約状態で挿通せしめた上で前記回転体外部に導出させたことを特徴とする遊技機。

20

#### 【0009】

手段2によれば、外周面に識別情報の付された回転体は、支持フレームの支軸に回転可能に支持され、回転体の回転に基づく遊技が行われる。また、内部が中空の略円筒形状をなす回転体内部に電気機器が配設される。さて、手段2では、電気機器と外部とが電気的接続手段を介して電気的に接続され、電気機器から伸びる電気的接続手段が、支軸内に集約状態で挿通させられた上で回転体外部に導出させられる。このため、特に電気的接続手段を集約するための別部材(例えば保持具、クランプ等)を設けなくとも、電気的接続手段の取り回しを比較的容易に行うことができ、しかも、回転体の回転時においても回転体と電気的接続手段との相互干渉を生じることなく、電気的接続状態を確保できる。

30

#### 【0010】

手段3. 外周面に識別情報の付された回転体と、該回転体を回転可能に支持する支軸を具備する支持フレームとを備え、前記回転体の回転に基づく遊技を行う遊技機であって、前記回転体は、その内部が中空の略円筒形状をなすとともに、該回転体内部には電気機器が配設され、

該電気機器と外部とを電気的接続手段を介して電気的に接続可能とし、前記電気機器から伸びる電気的接続手段を、前記支軸内に集約状態で挿通せしめた上で前記回転体外部に導出させ、前記支持フレームに設けられた固定手段に固定させるようにしたことを特徴とする遊技機。

40

#### 【0011】

手段3によれば、外周面に識別情報の付された回転体は、支持フレームの支軸に回転可能に支持され、回転体の回転に基づく遊技が行われる。また、内部が中空の略円筒形状をなす回転体内部に電気機器が配設される。さて、手段3では、電気機器と外部とが電気的接続手段を介して電気的に接続され、電気機器から伸びる電気的接続手段が、支軸内に集約状態で挿通させられた上で回転体外部に導出させられ、支持フレームに設けられた固定手段に固定させられる。このため、電気機器から少なくとも固定手段に至るまでの間は、特に電気的接続手段を集約するための別部材(例えば保持具、クランプ等)を設けなくとも、電気的接続手段の取り回しを比較的容易に行うことができ、しかも、回転体の回転時においても回転体と電気的接続手段との相互干渉を生じることなく、電気的接続状態を確保

50

できる。

【0012】

手段4. 外周面に識別情報の付された回転体と、該回転体を回転可能に支持する支軸を具備する支持フレームとを備え、前記回転体の回転に基づく遊技を行う遊技機であって、前記回転体は、その内部が中空の略円筒形状をなすとともに、該回転体内部には電気機器が配設され、

前記支軸には前記回転体の内部領域と外部とを連通する連通路を設けるとともに、前記電気機器と外部とを電気的接続手段を介して電気的に接続可能とし、前記電気機器から延びる電気的接続手段を、前記連通路に集約状態で挿通せしめた上で前記回転体外部に導出させ、前記支持フレームに設けられた固定手段に固定させるようにしたことを特徴とする遊技機。10

【0013】

手段4によれば、外周面に識別情報の付された回転体は、支持フレームの支軸に回転可能に支持され、回転体の回転に基づく遊技が行われる。また、内部が中空の略円筒形状をなす回転体内部に電気機器が配設される。さて、手段4では、支軸には回転体の内部領域と外部とを連通する連通路が設けられる。また、電気機器と外部とが電気的接続手段を介して電気的に接続され、電気機器から延びる電気的接続手段が、連通路に集約状態で挿通させられた上で回転体外部に導出させられ、支持フレームに設けられた固定手段に固定させられる。このため、電気機器から少なくとも固定手段に至るまでの間は、特に電気的接続手段を集約するための別部材（例えば保持具、クランプ等）を設けなくとも、電気的接続手段の取り回しを比較的容易に行うことができ、しかも、回転体の回転時においても回転体と電気的接続手段との相互干渉を生じることなく、電気的接続状態を確保できる。20

【0014】

手段5. 前記連通路は、前記支軸の少なくとも一方の端縁に開口するよう形成された溝部又は切欠きと、該支軸に外装又は外嵌されたスリーブとによって構成され、前記電気的接続手段は、前記スリーブに形成された透孔又は切欠きから前記支軸の溝部又は切欠きを通って前記端縁から外部に導出されることを特徴とする手段4に記載の遊技機。

【0015】

手段5によれば、支軸の少なくとも一方の端縁に開口するよう形成された溝部又は切欠きと、該支軸に外装又は外嵌されたスリーブとによって前記連通路が構成される。そして、電気機器から延びる電気的接続手段は、スリーブに形成された透孔又は切欠きから支軸の溝部又は切欠きを通って端縁から外部に導出される。このため、支軸が異形断面形状となることによって回転体の支持安定性が損なわれてしまうことが起こりにくく、電気的接続手段の外部への導出及び集約を確保できる。30

【0016】

手段6. 前記スリーブに形成された透孔又は切欠きは、少なくとも1つの前記電気機器に向けて開口していることを特徴とする手段5に記載の遊技機。

【0017】

手段6によれば、スリーブに形成された透孔又は切欠きが、少なくとも1つの電気機器に向けて開口している。このため、当該電気的接続手段の長さを最小限に抑えることが可能となり、回転体の内部領域が電気的接続手段により阻害されにくいものとなる。40

【0018】

手段7. 前記固定手段は、中継基板であることを特徴とする手段3乃至6のいずれかに記載の遊技機。

【0019】

手段7によれば、電気的接続手段は、支持フレームに設けられた中継基板に接続される。従って、少なくとも電気機器から中継基板に至るまでの電気的接続手段の取り回しが比較的容易なものとなる。また、該中継基板に所定の機能を附加せしめることで（例えばセンサを設置したり、I Cパッケージを実装したりすることで）、当該機能の実現と電気的接続手段の固定とが兼ねられることとなる。かかる意味で省スペース化を図ることができる50

。

### 【0020】

手段8. 前記中継基板には、前記回転体の回転状況を検知可能な検知手段を設けたことを特徴とする手段7に記載の遊技機。なお、「検知手段」に代えて、「前記回転体に設けられた突起を検知可能な原点センサ」としてもよい。

### 【0021】

手段8によれば、中継基板に検知手段が設けられることで、回転体の回転状況の検知と、電気的接続手段の固定とが兼ねられることとなり、これにより省スペース化を図ることができる。

### 【0022】

手段9. 前記電気機器は、複数個よりなることを特徴とする手段1乃至8のいずれかに記載の遊技機。

### 【0023】

手段9によれば、複数個の電気機器からの電気的接続手段を、別途の集約部材を用いずにとも集約させることができ、内部領域をよりすっきりさせることができ、取り回しが容易となる。

### 【0024】

手段10. 前記電気機器は、前記回転体を回転駆動させるための駆動源と、該駆動源とは別の電気機器とからなることを特徴とする手段1乃至9のいずれかに記載の遊技機。

### 【0025】

手段10のように、電気機器に駆動源が含まれるような場合、駆動源からの電気的接続手段は、少なくとも電源供給用のもののみならず、回転体の回転・停止の制御用にものも必要であるため、その数が多くなる傾向にある。この点、上記作用効果が奏されることで、駆動源からの比較的多数の電気的接続手段と別の電気機器からの電気的接続手段とを、別途の集約部材を用いずにとも集約させることができ、内部領域をよりすっきりさせることができ、取り回しが容易となる。なお、「前記駆動源は、所定の回転角度毎に回転駆動及び停止可能なステッピングモータとなること」としてもよい。この場合、ステッピングモータの駆動ステップ数を制御することで適正な位置に回転体を停止等させることができとなる。

### 【0026】

手段11. 前記駆動源は、前記回転体の回転中心から離間した位置に設けられていることを特徴とする手段10に記載の遊技機。

### 【0027】

手段11によれば、回転体の中心部又はその近傍にまで及ぶ部位において回転体内部の空間領域が確保され、そこに別装置（例えば別の電気機器）を収容したりすることが可能となる。このため、遊戯性を付与するための別装置を回転体内部に設ける上で、駆動源の存在によってその配設に支障が生じることが起こりにくい。従って、従来ではなしえなかつた別装置の理想的な設置が可能となり、今までにはない興味をもたらすこと也可能となる。また、前記空間領域を他の目的のために使用したりすることも可能となる。なお、「前記駆動源を前記回転体の回転中心から離間した位置に設けた」に代えて、「前記駆動源を前記回転体内的偏心位置に設けた」こととしてもよい。

### 【0028】

手段12. 前記別の電気機器は、演出装置であることを特徴とする手段10又は11に記載の遊技機。

### 【0029】

手段12によれば、演出装置と駆動源に関する電気的接続手段について上記作用効果が奏される。また、上記手段11のような構成とした場合には、遊戯に面白味を付与するための演出装置を設けるに際し、上述した設置上の作用効果が奏される。従って、演出装置自身が今までにはない配置構成を取らざるを得なかったり、大型のものであったりしたとしても、その設置を確保することが可能となる。その結果、今までにはない興味をもたらす

10

20

30

40

50

ことも可能となる。なお、「前記演出装置は、発光装置であること」、「前記演出装置は、表示装置であること」、或いは「前記演出装置は、音声装置であること」としてもよい。

**【 0 0 3 0 】**

手段 1 3 . 前記電気的接続手段は、外部電源と前記電気機器とを電気的に接続するための複数本の電気配線により構成されていることを特徴とする手段 1 乃至 1 2 のいずれかに記載の遊技機。

**【 0 0 3 1 】**

手段 1 4 . 前記電気的接続手段は、前記回転体外部に設けられた制御手段（制御回路、制御基板）と前記電気機器とを電気的に接続するための複数本の電気配線であることを特徴とする手段 1 乃至 1 3 のいずれかに記載の遊技機。10

**【 0 0 3 2 】**

手段 1 5 . 前記回転体の外周面は所定の光透過性を有していることを特徴とする手段 1 乃至 1 4 のいずれかに記載の遊技機。

**【 0 0 3 3 】**

手段 1 5 によれば、回転体の外周面が所定の光透過性を有しているため、回転体内部に別装置等が設けられる場合、別装置或いは別装置から放たれた可視光線を視認することができる。そのため、該視認による演出効果をより確実なものとすることができる。

**【 0 0 3 4 】**

手段 1 6 . 前記回転体は複数種の識別情報を予め定めた配列で循環表示するものであることを特徴とする手段 1 乃至 1 5 のいずれかに記載の遊技機。20

**【 0 0 3 5 】**

識別情報の配列順序が例えば閉ループを構成して循環表示するものであれば、遊技者が積極的に所定の識別情報を狙って操作することができる。また、遊技者の技術介入を促進する上ではその可変表示速度が一定であることが一層好ましい。なお、循環表示される複数種の識別情報として一巡する間に同一種の識別情報が含まれていてもよいことはいうまでもない。また、「前記回転体は、並列状態で複数配設されていること」としてもよい。

**【 0 0 3 6 】**

手段 1 7 . 前記識別情報は図柄であることを特徴とする手段 1 乃至 1 6 のいずれかに記載の遊技機。30

**【 0 0 3 7 】**

手段 1 7 のように、識別情報としては、数字、絵、文字、記号等による図柄とするのが、遊技者の判断の容易性の点で好ましい。また、種類の異なる図柄については、その大きさや色に変化を与えることが、変動中の図柄種別の判別を容易ならしめる上で好ましい。

**【 0 0 3 8 】**

手段 1 8 . 前記回転体の両側が、少なくとも前記支軸で支持されるよう構成したことを特徴とする手段 1 乃至 1 7 のいずれかに記載の遊技機。

**【 0 0 3 9 】**

手段 1 8 のように、回転体の両側が、少なくとも支軸で支持されるよう構成した場合、回転体の支持状態を安定したものとすることができる。一方で、電気的接続手段についても、上記各作用効果が奏されることで、支障が生じることがない。つまり、回転体を安定して回転させることができるとともに、電気的接続に関する不具合をも抑制できる。40

**【 0 0 4 0 】**

手段 1 9 . 1 つの支軸に対して、回転体が複数列で支持されていることを特徴とする手段 1 乃至 1 7 のいずれかに記載の遊技機。

**【 0 0 4 1 】**

手段 1 9 によれば、複数の回転体を個々の支軸で支持する構成とした場合に比べて、電気的接続構造の著しい簡素化を図ることができ、上記各作用効果がより一層顕著なものとなる。

**【 0 0 4 2 】**

手段20. 手段1乃至19のいずれかにおいて、遊技機はパチンコ遊技機であること。中でも、パチンコ遊技機の基本構成としては、操作ハンドルを備えていてそのハンドル操作に応じて遊技球を所定の遊技領域に発射させ、遊技球が遊技領域内の所定の位置に配置された作動口に入賞することを必要条件として可変表示装置の主表示部において変動表示されている識別情報が所定時間後に確定停止表示されること等が挙げられる。また、特別遊技状態発生時には遊技領域内の所定の位置に配置された可変入賞装置が所定の態様で開放されて遊技球を入賞可能とし、その入賞個数に応じた有価価値（景品球のみならず、磁気カードへの書き込み等も含む）が付与されることが挙げられる。この場合において、前記回転体により前記可変表示装置の主表示部が構成される。

## 【0043】

10

手段21. 手段1乃至19のいずれかにおいて、遊技機は回胴式遊技機であること。ここで、回胴式遊技機の構成としては、「複数の識別情報からなる識別情報列（具体的には回転体としてのリールであり、識別情報はリールに付されたシンボルである）を変動表示（具体的にはリールの回動である）した後に識別情報を確定停止表示する可変表示手段を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して識別情報の変動が開始され、停止用操作手段（例えばストップボタン）の操作に起因して或いは所定時間経過することにより識別情報の変動が停止され、その停止時の確定識別情報が特定識別情報であることを必要条件として遊技者に有利な特別遊技状態を発生させる特別遊技状態発生手段を備えた回胴式遊技機」となる。なお、回胴式遊技機にあっては、前記リール等を具備する可変表示手段を可変表示装置として捉えてよいし、前記リールとは別途設けられ、前記識別情報に対応する（疑似的な対応であってもよい）識別情報を表示可能な表示装置（例えば液晶表示装置）をここにいう可変表示装置として捉えてよい。なお、この場合、可変表示装置は、遊技機本体を画定する本体ボックスに設置される。

## 【0044】

20

手段22. 手段1乃至19のいずれかにおいて、遊技機はパチンコ機とスロットマシンとを融合させた遊技機であること。中でも、前記融合させた遊技機の基本構成としては、「複数の識別情報からなる識別情報列（具体的には回転体としてのリールであり、識別情報はリールに付されたシンボルである）を変動表示（具体的にはリールの回動である）した後に識別情報を確定停止表示する可変表示手段を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して識別情報の変動が開始され、停止用操作手段（例えばストップボタン）の操作に起因して或いは所定時間経過することにより識別情報の変動が停止され、その停止時の確定識別情報が特定識別情報であることを必要条件として遊技者に有利な特別遊技状態を発生させる特別遊技状態発生手段とを備え、遊技媒体として遊技球を使用するとともに、前記識別情報の変動開始に際しては所定数の遊技球を必要とし、特別遊技状態の発生に際しては多くの遊技球が払い出されるよう構成されてなる遊技機」となる。なお、かかる遊技機にあっては、前記リール等を具備する可変表示手段を可変表示装置として捉えてよいし、前記リールとは別途設けられ、前記識別情報に対応する（疑似的な対応であってもよい）識別情報を表示可能な表示装置（例えば液晶表示装置）をここにいう可変表示装置として捉えてよい。

## 【0045】

30

## 【発明の実施の形態】

以下に、遊技機を回胴式遊技機、具体的にはスロットマシンに適用した場合の一実施の形態につき図面に基づいて説明する。

## 【0046】

40

図1に示すように、スロットマシンの筐体11には、前面扉12がその左辺部を回動軸として回動可能に取り付けられている。本実施の形態では筐体11及び前面扉12等により本体が構成されている。筐体11の内部には、3つの回胴ユニット13が横並びに配設されている。各回胴ユニット13は、回転体としてのリール40を1つずつ備え、各リール40の外周部には複数の図柄（識別情報）が描かれている。3体のリール40が停止した状態では、その正面側に位置する合計9つの図柄（左右方向3つ×上下方向3つ）が前面

50

扉 1 2 に設けられた視認部としての表示窓 1 4 を介して遊技者に視認されるようになっている。尚、3つの回胴ユニット 1 3 は図柄の種類配置状態等を除いて全て同じ構造となっている。

#### 【 0 0 4 7 】

図 2 及び図 3 は、回動ユニット 1 3 を構成する主要な部品を示した分解斜視図である。図 4 は組み立てられた回胴ユニット 1 3 の正面図であり、図 5 は回胴ユニットの中央付近を正面側から見た断面図である。図 2 ~ 図 5 に示すように、各回胴ユニット 1 3 の支持フレーム（又は枠体）は、第 1 の側板 2 1 と第 2 の側板 2 2 とを備えている。第 2 の側板 2 2 は正面略コ字状をなし、底板部と天板部とを備えている。この第 2 の側板 2 2 の開放側（左側）を第 1 の側板 2 1 で塞ぐようにして両側板 2 1 , 2 2 が連結されることで、正面方形状の支持フレームが構成されている。10

#### 【 0 0 4 8 】

図 2 , 3 及び 5 に示すように、各側板 2 1 , 2 2 の高さ方向中心の窪みには取付孔が形成され、各取付孔には取付フランジ 2 3 , 2 4 が一対のビスで固定されている。左右の取付フランジ 2 3 , 2 4 間には、支軸としてのリール軸 2 5 が保持されている。このリール軸 2 5 は略円柱状の金属棒材からなるが、その棒材には、左端から中心部にまで延びる縦溝 2 6 と右端付近に延びる縦溝 2 7 とが形成されている。縦溝 2 6 , 2 7 の各々はリール軸 2 5 を直径方向に横切って外周面側に開口すると共に、リール軸 2 5 の左右両端部の各端面にも開口している。本実施の形態では、これら縦溝 2 6 , 2 7 により、中空部が構成されている。図 5 に示唆するように、各取付フランジ 2 3 , 2 4 においてリール軸 2 5 の端部を受承する円筒部の内側には、上下一対の係合突条 2 3 a , 2 4 a が設けられている。上下一対の係合突条 2 3 a , 2 4 a がリール軸端部の縦溝 2 6 , 2 7 内に嵌入することにより、左右の取付フランジ 2 3 , 2 4 間においてリール軸 2 5 が回動不能に保持されている。20

#### 【 0 0 4 9 】

左右の側板 2 1 , 2 2 間に固定されたリール軸 2 5 上には、取付クランプ 2 8 が固着されている。図 3 に示すように、取付クランプ 2 8 は、リール軸 2 5 の周囲を取り巻く略円筒状の挿着部 2 8 a を有している。ビスの締結力を利用し当該挿着部 2 8 a でリール軸 2 5 を締め付けることにより、取付クランプ 2 8 がリール軸 2 5 上に固定される。図 3 及び図 4 に示すように、取付クランプ 2 8 の上端部 2 8 b には、電気機器、駆動源としてのステッピングモータ 2 9 が取り付けられている。また、取付クランプ 2 8 の一側（図 4 の手前側）には、側腕部 2 8 c が突設されている。この側腕部 2 8 c には、電気機器、演出装置、発光装置を構成するバックライト用光源 3 8 （図 6 参照）が取付けられる。この光源 3 8 により、リール 4 0 の外周円筒面の一部が内側から照射されるようになっている。30

#### 【 0 0 5 0 】

図 4 及び図 5 に示すように、リール軸 2 5 上には、リール 4 0 が左右一対の環状ベアリング 3 1 , 3 2 により回動可能に支持されている。リール 4 0 は、左右一対のリール枠 4 1 , 4 2 を有している。左リール枠 4 1 は、その中心に保持された左側ベアリング 3 1 を介してリール軸 2 5 上に独立して回動可能に支持されている。同様に右リール枠 4 2 は、その中心に保持された右側ベアリング 3 2 を介してリール軸 2 5 上に独立して回動可能に支持されている。40

#### 【 0 0 5 1 】

左側ベアリング 3 1 及び左リール枠 4 1 と取付クランプ 2 8 との間ににおいて、リール軸 2 5 には略円筒状の左スリープ 3 3 が外嵌されている。この左スリープ 3 3 の左端と左側取付フランジ 2 3 の内側（右側）との間に左側ベアリング 3 1 及び左リール枠 4 1 を挟み込むことにより、これら 3 1 , 4 1 をリール軸 2 5 上の所定位置に位置決めしている。同様に、右側ベアリング 3 2 及び右リール枠 4 2 と取付クランプ 2 8 との間ににおいて、リール軸 2 5 には略円筒状の右スリープ 3 4 が外嵌されている。この右スリープ 3 4 の右端と右側取付フランジ 2 4 の内側（左側）との間に右側ベアリング 3 2 及び右リール枠 4 2 を挟み込むことにより、これら 3 2 , 4 2 をリール軸 2 5 上の所定位置に位置決めしている。50

尚、少なくとも左スリープ 33 は、リール軸 25 に対し回動不能に装着されている。

**【0052】**

図5に示すように、左スリープ 33 の一部には、リール軸 25 の左縦溝 26 と対応する位置において切欠き部 35 が形成されている。この切欠き部 35 は、リール軸 25 に外嵌された左スリープ 33 の内側（即ち左縦溝内部）とその外（即ちリール 40 の内部領域）とを連通させるためのものである。他方、リール軸 25 の左側端面に開口した左縦溝 26 は、左側取付フランジ 23 の中央孔を介して、第1の側板 21 の外側に通じている。すなわち、左スリープ 33（切欠き部 35 を含む）及びリール軸 25 の左縦溝 26 は、左右リール枠 41, 42 間に挟まれた内部領域と回胴ユニット 13（リール 40）の外部とを連通させる「連通路」を構成する。

10

**【0053】**

そして図5に示唆するように、その連通路内には、電気的接続手段としての電気配線 36 が設けられている。この電気配線 36 は、例えば、取付クランプ 28 上方に位置するステッピングモータ 29 や、バックライト用光源 38 と、外部の電源及び駆動制御回路（主基板：図示略）とを電気的に接続するための給電線（又は給電制御線の束）である。より詳しくは、ステッピングモータ 29 や、バックライト用光源 38 からは、それぞれ複数本の電気配線 36 が延びており、該電気配線 36 が集約状態で、前記連通路内に設けられている。かかる電気配線 36 は、左縦溝 26 を通って、左側取付フランジ 23 の中央孔から第1の側板 21 の外側に略集約状態で導出されている。つまり上記連通路は、リール軸 25 上で回転するリール 40 との干渉を避けながら、ステッピングモータ 29 やバックライト用光源 38 といった電気機器から延びる電気配線 36 を回胴ユニット 13 の外へ導くための通路として機能する。

20

**【0054】**

次に、リール 40 の組立構造について説明する。

**【0055】**

図4及び図5に示すように、リール軸 25 上に回動可能に設けられた短円筒状（又はドラム状）のリール 40 は、左右一対のリール枠 41, 42 と、両リール枠間に架設された帯状フィルム 54 とを備えている。各リール枠 41, 42 は、成形用金型装置で合成樹脂を一体成形したものであり、左リール枠 41 と右リール枠 42 とは同じ金型から得た同形状の枠体である。

30

**【0056】**

図2, 3 及び 7 に示すように、各リール枠 41, 42 は、その中心位置を示すハブ部 43 と、該リール枠の外周部を構成するリング部 44 と、ハブ部 43 とリング部 44 との間ににおいて両部を連結するべく十字状に設けられた4本のアーム 45 とから構成されている。半径方向に延びた各アーム 45 の途中には折曲げ段差 45a が付与されており、この段差 45a のために、ハブ部 43 はリール軸方向の内側寄りに、リング部 44 は同方向の外側寄りに相対配置される。図5及び図7に示すように、ハブ部 43 の外側面上には、4つの保持爪 46 が該ハブ部 43 中心の貫通孔 47 を取り囲むように突設されている。これら4つの保持爪 46 によって前記ペアリング 31 又は 32 がリール枠 41, 42 に保持されている。また、ハブ部 43 の内側面と連続する各アーム 45 の内側面上には、ビス孔（雌ネジ部）を備えた突起部 48 が設けられている。

40

**【0057】**

図7及び図8に示すように、円形リング部 44 の外周面 44a 上には、その外縁寄り位置において環状突条 49 が形成されている。この環状突条 49 はリング部 44 の全周にわたって延びてあり、リール枠 41, 42 の外周部の一部を構成する。各環状突条 49 の内側面 49a（相手方リール枠と対向する面）には、リング部 44 と同心円状の仮想ラインに沿って延びる複数の円弧状溝 51（本例では8条）が形成されている。図8（B）に示すように各円弧状溝 51 は、相対向する外側寄り内壁面 51a と内側寄り内壁面 51b とによって区画されており、その内側寄り内壁面 51b はリング部外周面 44a と面一となっている。

50

**【 0 0 5 8 】**

更に、これら円弧状溝 5 1 の配列群領域には、隣り合う円弧状溝の溝端間ににおいてそれぞれ、肉部 5 2 (係合凸部) が確保されている。これらの肉部 5 2 は計 8箇所に存在し、ハブ部中心の貫通孔 4 7 を中心として等角度間隔 (即ち 45° 間隔) で配置されている。つまり、8条の円弧状溝 5 1 は、いずれも円弧長が等しい。尚、円弧状溝 5 1 の幅 h (即ち前記両内壁面 5 1 a , 5 1 b 間の距離) は、帯状フィルム 5 4 を二重に重ねた状態でも挿入可能な幅 (例えば 1.0 mm) に設定されている。

**【 0 0 5 9 】**

他方、図 9 (A) は平面展開した帯状フィルム 5 4 を示す。この帯状フィルム 5 4 は、例えば長さ 74 cm × 幅 8 cm × 厚さ 0.3 mm という長尺な帯状をなす。本実施の形態において、帯状フィルム 5 4 は、所定の光透過性を有し、例えば、ポリエチレン、ピリプロピレン、ポリ塩化ビニル、ポリエチレンテレフタレート等の合成樹脂材料により構成されている。本実施の形態では、前記光源 3 8 から照射される光が帯状フィルム 5 4 から透けて視認することができるようになっており、これにより、種々の演出が実行されるようになっている。

10

**【 0 0 6 0 】**

帯状フィルム 5 4 の後端部 (図 9 (A) では下端部) には、重ね代 5 5 (長さ約 3 cm) が確保されている。この重ね代 5 5 を帯状フィルム 5 4 の前端部 (図 9 (A) では上端部) に重ね合わせると共に、両者の接触面間に、例えば両面テープや接着剤を施して連結することにより、リール 4 0 の外周円筒面となる短円筒形状又はドラム形状を構築することができる。

20

**【 0 0 6 1 】**

帯状フィルム 5 4 の表面又は裏面には、上記重ね代 5 5 を除いた前面に略等間隔毎に付された計 21 個の図柄 M と、これら図柄 M の周囲を埋める背景 5 6 とが印刷されている、21 個の図柄 M は、帯状フィルム 5 4 で短円筒を構成したときにその円筒面上に等間隔にて一列に並ぶように配列されている。帯状フィルム 5 4 に印刷された背景 5 6 は、外からリール 4 0 内を透かし見ることを防止しつつ各図柄 M を目立たせるような配色及び地模様で構成されている。尚、「図柄」とは、いわゆるキャラクターデザインを指し、例えば、動植物、数字、文字、図形、記号その他のものを図案化した識別マーク、又は視覚的識別情報を指す。

30

**【 0 0 6 2 】**

帯状フィルム 5 4 の長手方向における左右両側部には、複数個の係合凹部 5 7 (本例では片側 8 個) が形成されている。これらの係合凹部 5 7 は前記複数の肉部 5 2 と対応するよう設けられており、フィルムの各側部において前後に隣り合う係合凹部 5 7 間の間隔は、円弧状溝群に沿って隣り合う肉部 5 2 間の間隔に一致している。即ち帯状フィルム 5 4 で短円筒を構成したときに、フィルム各側部の 8 個の係合凹部 5 7 は等間隔又は等角度間隔となるように設けられている。

**【 0 0 6 3 】**

図 9 (B) 及び (C) に示すように、リール 4 0 の組立時には、帯状フィルム 5 4 の一方の側部をそれに対応するリール枠の円弧状溝 5 1 に進入させ、リール枠側の肉部 5 2 にフィルム側の係合凹部 5 7 を係合させる。こうして、枠側係合部としての 8 個の肉部 5 2 と、帯側係合部としての 8 個の係合凹部 5 7 との相互係合に基づき、左右のリール枠 4 1 , 4 2 に対して帯状フィルム 5 4 を位置決めすると共に、両リール枠 4 1 , 4 2 及び帯状フィルム 5 4 を一体回転可能に連結している。

40

**【 0 0 6 4 】**

また、左右リール枠 4 1 , 4 2 のそれぞれの円弧状溝 5 1 内に帯状フィルム 5 4 の各側部を受容することにより、帯状フィルム 5 4 が各リールの円弧状溝群に沿って湾曲されると共に、帯状フィルム 5 4 の前後両端部が重ね代 5 5 で重なり合って短円筒形状 (その軸直交断面は円形) ができる。そして、フィルムの前後両端部を前述のように重ね代 5 5 で接着することにより、帯状フィルム 5 4 が湾曲状態に固定化されてリール 4 0 の外周円

50

筒面が完成すると共に、両リール41, 42と帯状フィルム54との一体化が完了する。

【0065】

次に、リール40の駆動機構について説明する。

【0066】

図4及び図6に示すように、左リール枠41の4つの突起部48には、被動ブーリ60が4個のビス(図示略)で当該リール枠41と一緒に回転可能に装着されている。この被動ブーリ60は、被動ブーリ本体61と、そのブーリ本体61を挟むように設けられた左右のリングプレート62, 63とを一体化したものである。左のリングプレート62は主に、被装着物(左リール枠41)に対する取付用フランジとして機能する。右のリングプレート63は主に、ブーリ本体61の保護カバーとして機能する。ブーリ本体61は、所定の厚みを持った円盤形状をなし、その外周部には複数の歯61a(即ち被動ブーリの凹凸部)が形成されている。10

【0067】

他方、取付クランプ28の上端部に設けられたステッピングモータ29は、給電制御によつて段階的に回動する出力軸29aを有している。ステッピングモータ29は、その内部磁気構造を構成するロータが24ステップで1回転する設計仕様となっているが、当該モータ29内には前記ロータと出力軸29aとの間に1/2ギヤ減速機構が組み込まれており、最終的には48ステップで出力軸29aが1回転する48パルスタイプのステッピングモータとなっている。このステッピングモータ29は横置きされ、その出力軸29aはリール軸25(即ち被動ブーリの中心軸線)と平行になっている。そして、出力軸29aの先端には、駆動ブーリ64が固着されている。駆動ブーリ64の外周部には、被動ブーリ本体61外周部の歯61aと符号する複数の歯64a(即ち駆動ブーリの凹凸部)が形成されている。尚、駆動ブーリ64の有効半径R1は、被動ブーリ本体61の有効半径R2よりも小さく設定されている。20

【0068】

更に図4に示すように、駆動ブーリ64と被動ブーリ本体61とは、上下に並ぶように互いの水平方向位置が整合され、両ブーリ61, 64間には動力伝達用ベルト65が架け渡されている。このベルト65は例えばゴムや軟質プラスチックからなる。このベルト65の内側には、駆動及び被動の各ブーリに形成された複数の歯と符号する複数の歯65a(即ちベルトの凹凸部)が形成されている。各ブーリの歯61a, 64aとベルトの歯65aとの噛合関係により、駆動ブーリ64の回転動力がベルト65を介して滑り無く確実に被動ブーリ60に伝達され、それに同期してリール40が回転する。本実施の形態では、これら駆動ブーリ64、ベルト65及び被動ブーリ60によって回転伝達機構が構成されている。30

【0069】

尚、リール40の駆動源たるステッピングモータ29に対する給電制御は、回胴ユニット13の外に設けられた上述した駆動制御回路(図示略)によって行われる。この駆動制御回路は、リール40の回転状況に関する情報(例えば単位時間当たり回転数)を参照してモータ29のステッピング動作をフィードバック制御する。このため、各回胴ユニット13には、リール40の回転状況検知手段が設けられている。すなわち、図2、4及び6に示すように、第1の側板21の内側にはインタラプタ基板67が設けられ、この基板67上には、発光素子と受光素子とが対となって検知ゲートを構成するフォトセンサ68(検知手段を主として構成する)が装着されている。他方、左リール枠41の4本のアーム45のうちの1本の外側面上には、原点検知板69が突設されている。この原点検知板69は、リール回転時における該検知板69の軌跡が前記フォトセンサ68の検知ゲート間を通過するように位置決めされている。従って、原点検知板69がフォトセンサ68の検知ゲート間を通過する毎にリール40の1回転を検知することができる。40

【0070】

なお、前記リール軸25の左縦溝26を通って、左側取付フランジ23の中央孔から第1の側板21の外側に略集約状態で導出されている電気配線36は、前記インタラプタ基板50

67に接続されている(つまり、インタラプタ基板67は、中継基板としても機能する)。そして、インタラプタ基板67からは、前記電気配線36に接続された別の電気配線(図示略)が伸びており、該別の電気配線は、第2の側板22の下部に固定される別の中継基板CK(図3参照)へと接続されている。さらに、該中継基板CKに接続されたケーブルコネクタCCが前記電源や駆動制御回路へと接続されている。

#### 【0071】

本実施の形態のリール駆動機構では、駆動ブーリ64の有効半径R1と被動ブーリ本体61の有効半径R2との比(ブーリ比: $x = R2 / R1$ )を最適設定することにより、リール40の1回柄の配置切替えに必要な回転角度の均等化(即ち21個の回柄のいずれについても1回柄分の配置切替えのために $360 / 21$ 度だけ回転させること)と、リール40を前記回転角度だけ回転させるのに必要となるモータ出力軸29aの駆動ステップ数の整数値化とを両立させている。なお、ブーリ比xは、モータ出力軸29aの回転角度(又は回転数)に対するリール40の回転角度(又は回転数)の比率である。以下に、ブーリ比xの具体的な決定方法について説明する。

#### 【0072】

本実施の形態で使用するステッピングモータ29は、48ステップで出力軸29aが1回転するタイプ、つまり、1ステップ動作で出力軸29aが $7.5$ 度回動するタイプである。リール40を1回柄分の配置切替えに必要な回転角度( $= 360 / 21$ )だけ回転させるのに必要となるモータ出力軸29aの駆動ステップ数をnとすると、 $1 : x = : (7.5 \times n)$ という等式が成り立つ。これに $= 360 / 21$ を代入して整理すると、次の条件式が得られる。

#### 【0073】

条件式: $x / n = (7.5 \times 21) / 360 = 7 / 16$

1回柄あたりの必要駆動ステップ数nについては整数値であることが必須であるが、ブーリ比xについては整数値である必要はなく半径R1, R2の設定次第で如何様にも定めうる。故に、所望の正数nに対して上記条件式: $x / n = 7 / 16$ を満足するようなブーリ比xを設定すればよい。このような条件に合致するブーリ比xと整数nとの組合せ(x, n)としては、( $x = 3.5, n = 8$ )、( $x = 21 / 4 = 5.25, n = 12$ )、( $x = 7, n = 16$ )、( $x = 10.5, n = 24$ )、( $x = 14, n = 32$ )等々いくらでも挙げられる。但し、本実施の形態では、ブーリ比xが過度に大きくなることを回避しつつステッピングモータ29の小型軽量化を図るために、ブーリ比x=7、1回柄当たりの必要駆動ステップ数n=16の組合せを選択している。

#### 【0074】

なお、ステッピングモータ29が、p回のステップ動作で出力軸29aが1回転するpバ尔斯タイプ(即ち1ステップで出力軸29aが $360 / p$ 度回動するタイプ)であり、リール40の外周円筒面に等間隔で描かれた回柄の数がQである場合には、上記条件式は次式のように一般化できる。回胴ユニット13を設計する際には、p及びQの前提条件に応じて、下記一般式を充足するようにn及びxを適宜選択すればよい。

#### 【0075】

条件式(一般式): $x / n = Q / p$ (n, p, Qは整数)

次に、本実施の形態において奏される作用効果について説明する。

#### 【0076】

本実施の形態では、リール40内部にステッピングモータ29やバックライト用光源38といった電気機器が配設される。また、リール軸25には、リール40の内部領域と外部とを連通する連通路が設かれている。そして、各電気機器と外部とが電気配線36を介して電気的に接続され、各電気機器から伸びる電気配線36が、連通路に集約状態で挿通させられた上でリール40(回胴ユニット13)外部に導出させられ、第2の側板22に設けられたインタラプタ基板67に固定させられる。このため、電気機器から少なくともインタラプタ基板67に至るまでの電気配線36は、特にこれらを束ね、集約し、固定したりするための別部材(例えば保持具、クランプ等)を設けなくとも、電気的接続手段の

10

20

30

40

50

取り回しを比較的容易に行うことができる。その結果、電気配線36の取り回し等に関する不具合を抑制することができる。しかも、リール40の回転時においてもリール40と電気配線36との相互干渉を生じることなく、電気配線36による電気的接続状態を確保できる。

#### 【0077】

また、連通路が所定長確保されているため、電気配線36についても所定長集約されることとなる。従って、リール軸25からリール40外部に導出される部位にあっても電気配線36の集約状態がほぼ維持される。このため、電気配線36のうち、リール軸25の端部からインタラプタ基板67に至るまでの間にあっても、特にこれらを束ね、集約し、固定したりするための別部材を設ける必要もない。

10

#### 【0078】

さらに、前記連通路は、前記リール軸25の端縁に開口するよう形成された縦溝26と、切欠き部35の形成された左スリープ33によって構成され、前記リール軸25の端縁から外部に導出される。このため、リール軸25が異形断面形状（非中実状）をなしていながらリール軸25によるリール40の支持安定性が損なわれることなく、上記作用効果が奏される。しかも、左スリープ33に形成された切欠き部35は、リール軸25の上方に設けられたステッピングモータ29に向けて上方に開口している。従って、ステッピングモータ29及び切欠き部35間における電気配線36の長さを最小限に抑えることが可能となり、リール40の内部領域が電気配線36によって阻害されにくいものとなる。

20

#### 【0079】

さらに、本実施の形態では、外部に導出された電気配線36は一旦インタラプタ基板67に接続固定される。かかるインタラプタ基板67には、上記したようなフォトセンサ68が設けられている。従って、原点を検出するという機能の実現と、電気配線36を固定することとを兼ねることができ、かかる意味で省スペース化を図ることができる。

#### 【0080】

併せて、本実施の形態では、リール40の両側（左リール枠41及び右リール枠42）が、リール軸25で支持される構成とされている。このため、リール40の支持状態を安定したものとすることができ、回転安定性の向上を図ることができる。一方で、電気配線36についても、上記各作用効果が奏されることで、取り回しに支障が生じたり、干渉等が生じることがない。つまり、リール40を安定して回転させることができるとともに、電気配線36の電気的接続に関する不具合をも抑制できる。

30

#### 【0081】

加えて、ステッピングモータ29をリール40の回転中心とは別の位置（偏心位置）に設けることとし、リール40内部に、バックライト用光源38の収容を許容するための空間領域を確保することとしている。このため、遊技に面白味を付与するためのバックライト用光源38を設ける上で、ステッピングモータ29の存在によってその配設に支障が生じることが起こりにくい。従って、従来ではなしえなかった光源38の理想的な設置が可能となり、今までにはない興趣をもたらすこともできる。また、設置態様によっては、今まででは配設することが困難であった大型の光源38等を配設することも可能となり、かかる場合には今までにはないスロットマシンを提供することも可能となる。特に、リール40の回転中心と、リール40の外周面のうち、表示窓14から視認される区間とを結ぶ領域に空間領域を形成することとし、該空間領域に光源38を設けることとしている。このため、演出用のバックライト用光源38を設けるに際し、スペース上の制限が受けにくくなるのみならず、一方で、多様な面白味を導出することが可能となる。

40

#### 【0082】

以下、他の実施形態について説明する。

#### 【0083】

(a) 上記実施の形態ではバックライト用光源38による演出の具体例について特に言及していないが、種々の演出を行うことができる。例えば、大当たり条件が成立したような

50

場合に点灯又は点滅を行うこととしてもよいし、図柄に透孔や透視部等を設けた上で、所定上面成立時に点灯又は点滅を行うことで、遊技者にとって所定の図柄を狙いやすくできることとしてもよいし、或いは、停止させるべき3つのリール40の停止順序や停止図柄をナビゲートしたりできることとしてもよい。

#### 【0084】

(b) 上記実施の形態では、別の電気機器として、バックライト用光源38を例示しているが、電気機器や、他の演出のための装置を設けることとしてもよい。他の演出のための装置としては、上記した光源38等の発光装置の外にも、図10, 11に示すように、ドットマトリックス表示装置K1, K2, K3等を挙げることができる。図に示す例では、各ドットマトリックス表示装置K1, K2, K3は、上中下段に停止される図柄に対応して上中下3つの表示部K1a, K1b, K1c, K2a, K2b, K2c, K3a, K3b, K3cが備えられている。かかる表示装置K1～K3を設けた場合には、今までにはない表示態様での演出（例えば大型の表示装置を設けた上での表示演出等）を行うことができる。この場合、リール40の帯状フィルム54の所定の図柄に対応するようにして、透孔、スリット、透視部等を設けることとするのが望ましい。これにより、表示部K1a, K1b, K1c, K2a, K2b, K2c, K3a, K3b, K3cに表示される表示対象を視認することができ、今までにはない面白味を堪能できる。もちろん、ドットマトリックス表示装置以外にも、セグメント表示装置、液晶表示装置等の表示装置を設けることとしてもよい。尚、表示装置の表示態様によって、遊技者をアシスト（補助）するよう 10 にしてよい。この場合、「表示装置は、遊技者の遊技を補助するための遊技補助装置」となる。かかる遊技補助装置としては、停止タイミングを教示するもの、図柄を教示するもの等が挙げられる。

#### 【0085】

(c) また、視覚的態様で演出する装置以外にも、聴覚的態様、すなわち、音声で演出する装置（例えばスピーカ）を設けることとしてもよい。もちろん、上述した各装置を複合して設けることとしてもよい。

#### 【0086】

(d) さらに、上述した演出装置に限られるものではなく、各種制御基板を別装置として設けることとしてもよい。このように制御基板を設けた場合には、複雑な制御が絡む比較的大型の制御基板であっても容易に設置することが可能となり、ひいては、制御性、遊技性の向上を図ることができる。尚、制御基板としては、単数であってもよいし、複数からなることとしてもよい。また、複数の制御基板を設ける場合、互いに異なる角度で設けることも可能となる。なお、制御基板の例としては、主たる遊技を司る主基板の外にも、リール制御基板等を挙げができる。さらには、発光装置、表示装置、音声装置等の演出装置を設ける場合には、発光制御基板、表示制御基板、音声制御基板等を設けることとしてもよい。

#### 【0087】

(e) 上記実施の形態では、リール40内にステッピングモータ29を設けること正在 40 しているが、リール40の外部に設けることとしてもよい。

#### 【0088】

(f) 各リール40に付される図柄としては、絵、数字、文字等に限らず、幾何学的な線や図形等であってもよい。また、光や色等によって図柄を構成することも可能であるし、立体的形状等によつても図柄を構成し得るし、これらを複合したものであつても図柄を構成し得る。即ち、図柄は識別性を有した情報（識別情報）としての機能を有するものであればよい。

#### 【0089】

(g) 遊技機として回胴式遊技機、特にスロットマシン1について具体化した例を示したが、リール等からなる表示手段を備えたパチンコ機に具体化してもよい。また、スロットマシンとパチンコ機とを融合した形式の遊技機に適用してもよい。即ち、スロットマシンのうち、メダル投入及びメダル払出機能に代えて、パチンコ機のような球投入及び球払出

10

20

30

40

50

機能をもたせた遊技機としてもよい。かかる遊技機をスロットマシンに代えて使用すれば、遊技ホールでは球のみを遊技価値として取り扱うことができるため、パチンコ機とスロットマシンとが混在している現在の遊技ホールにおいてみられる、遊技価値たるメダルと球との別個の取扱による設備上の負担や遊技機設置個所の制約といった問題を解消し得る。また、リールのサイズに関し小型化を図ることができるため、全体としての小型化、コンパクト化を図ることができる。その結果、上記遊技機を設計する上で都合がよいというメリットもある。

#### 【0090】

(h) 上記実施の形態では、3つのリール40をそれぞれリール枠41, 42内に収容することで、3つの回胴ユニット13を構成するようにしているが、支持フレームに1本の支軸を設け、該支軸に3つのリール40を回転可能に支持するような構成下にあって、上記実施の形態のような電気配線(の集約等)に関する構成を適用しても差し支えない。この場合、電気配線に関し著しい簡素化を図ることができる。10

#### 【0091】

(i) 上記実施の形態では、リール軸25に縦溝26を形成するとともに、該リール軸25に左スリープ33を外嵌することで、連通路を構成しているが、単にリール軸を中空状とし、そこに切欠き等を設け、内部に電気配線を挿通させることとしてもよい。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】一実施の形態におけるスロットマシンの筐体内部の概要を示す斜視図である。

【図2】回胴ユニットの主として左側部分の主要部分を示す分解斜視図である。20

【図3】回胴ユニットの主として右側部分の主要部分を示す分解斜視図である。

【図4】回胴ユニット(帯状フィルムを外した状態)の正面図である。

【図5】回胴ユニットの正面側から見たリール軸付近の断面図である。

【図6】回胴ユニットの左側面側から見た駆動機構の透視図である。

【図7】リール枠の内側面の一部分を示す図である。

【図8】(A)は図7のA-A線での拡大断面図、(B)は図7のB-B線での拡大断面図である。

【図9】(A)は帯状フィルムの展開図、(B)はリール枠と帯状フィルムとの係合関係を示す後記図(C)のD-D線での断面図、(C)は前記図(B)のC-C線での断面図である。30

【図10】別の実施の形態における表示装置を模式的に示す正面透視図である。

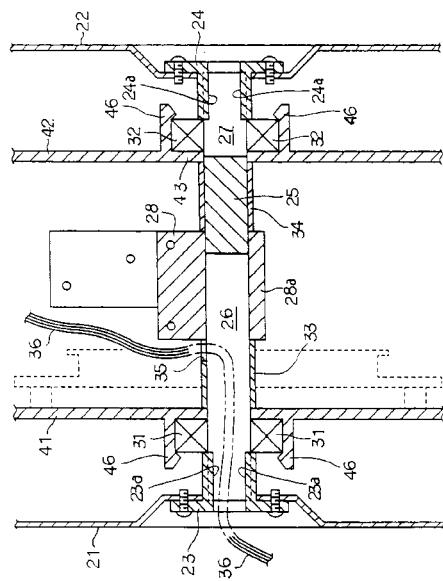
【図11】別の実施の形態におけるリール及び表示装置を模式的に示す側面図である。

#### 【符号の説明】

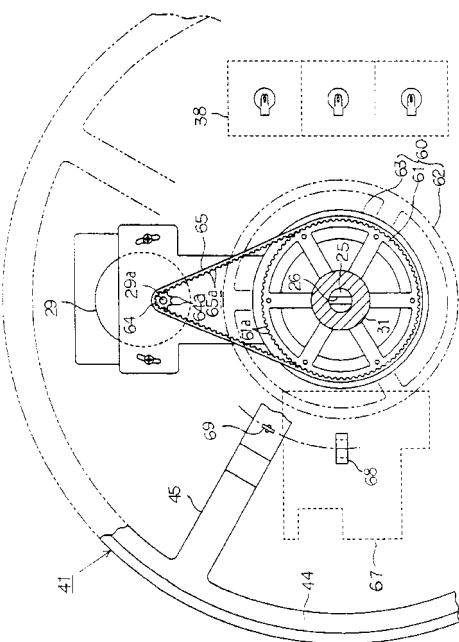
21, 22...支持フレームを構成する第1及び第2の側板、25...支軸を構成するリール軸、26...縦溝、28...取付クランプ、29...電気機器、駆動源としてのステッピングモータ、29a...モータ出力軸、33...左スリープ、35...切欠き部、38...電気機器、演出装置としてのバックライト用光源、40...回転体としてのリール、60...被動ブーリ、61...被動ブーリ本体、64...駆動ブーリ、65...ベルト、M...識別情報としての図柄、K1, K2, K3...電気機器としてのドットマトリックス表示装置。



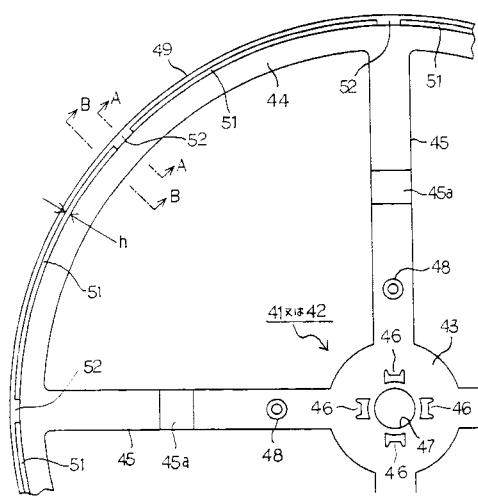
【図5】



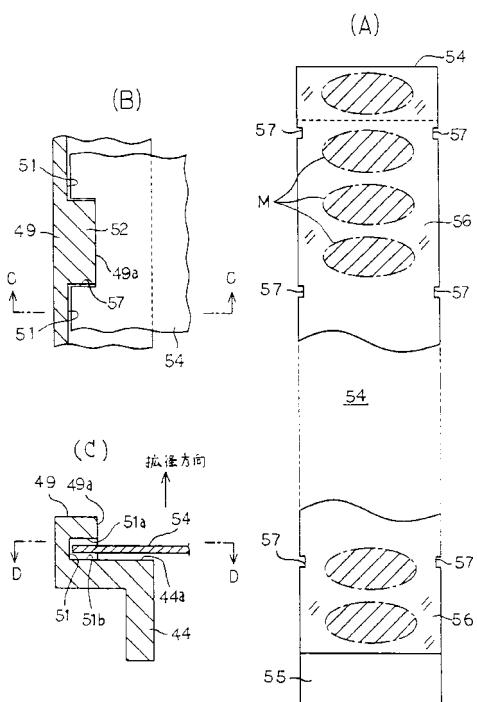
【 四 6 】



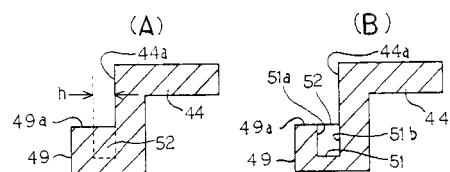
【図7】



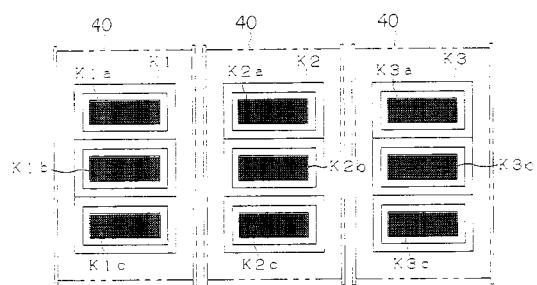
【図9】



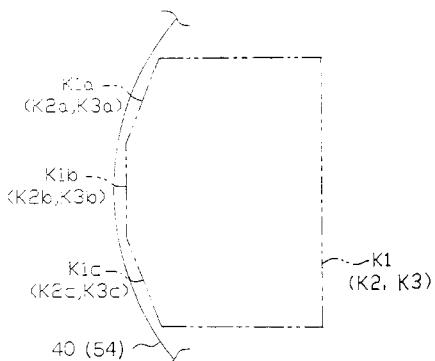
【図8】



【図10】



【図11】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平09-327553(JP,A)  
特開平10-263153(JP,A)  
特開2001-149523(JP,A)  
特開平08-182800(JP,A)  
特開平09-094329(JP,A)  
特開平04-038980(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F 5/04