

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号
特開2006-26290
(P2006-26290A)

(43) 公開日 平成18年2月2日(2006. 2. 2)

(51) Int. Cl.
A63F 5/04 (2006.01)

F I
A63F 5/04 512A
A63F 5/04 512D

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 13 O L (全 35 頁)

(21) 出願番号	特願2004-213136 (P2004-213136)	(71) 出願人	000150051
(22) 出願日	平成16年7月21日 (2004. 7. 21)		株式会社竹屋
			愛知県春日井市美濃町二丁目98番地
		(74) 代理人	100082500
			弁理士 足立 勉
		(72) 発明者	竹内 正博
			愛知県春日井市如意申町3丁目2番地の3
		(72) 発明者	若菜 芳生
			愛知県春日井市稲口町3丁目17番地の4
		(72) 発明者	田結 誠
			東京都中野区新井4丁目4番3号
		(72) 発明者	竹内 英勝
			愛知県春日井市東野町西二丁目14番地の15
		(72) 発明者	梁川 誠市
			愛知県春日井市美濃町2丁目102番地

(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】 回胴式遊技機のボタン入力負担を軽減する。

【解決手段】 遊技メダル等の遊技媒体の投入信号、スタート信号やストップ信号を入力して、回胴遊技を行う遊技機1であって、

スタートやストップ操作が行われたことを光学的、電氣的、又は磁氣的に無接触で検出する無接触操作装置3と、

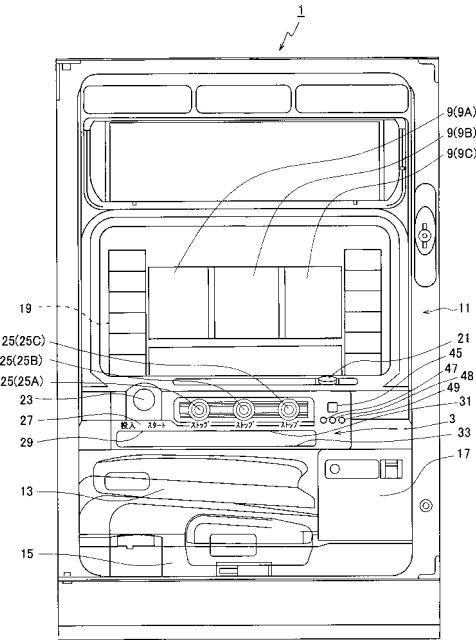
無接触操作装置3が操作を検出した場合に、該操作に対応する主基板71に操作に対応信号を出力する回路構成と、

投入ボタン21、ベルト回転始動装置23、停止ボタン25と、

無接触操作装置303と投入ボタン21、ベルト回転始動装置23、停止ボタン25とを選択する検出先選択スイッチ45と

を備えることを特徴とする遊技機1。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技の進行に関わる操作を検出して、遊技の進行に関わる処理を実行する遊技進行処理手段を備えた遊技機であって、

上記遊技の進行に関わる操作を無接触で検出する無接触操作検出手段と、

操作によって接触され、又は操作によって被操作部材が移動されることで、上記遊技の進行に関わる操作を検出する直接操作検出手段と、

上記無接触操作検出手段、又は上記直接操作検出手段が遊技の進行に関わる操作を検出した場合に、該遊技の進行に関わる操作に対応する遊技進行処理手段に遊技の進行に関わる信号を出力する遊技進行信号出力手段と

を備えることを特徴とする遊技機。

10

【請求項 2】

上記無接触操作検出手段の選択、或いは上記直接操作検出手段の選択を行う検出先選択手段を加え、

上記遊技進行信号出力手段を、上記検出先選択手段によって選択された上記無接触操作検出手段、或いは上記直接操作検出手段が遊技に関わる操作を検出した場合に、該遊技に関わる操作に対応する遊技進行処理手段に遊技の進行に関わる信号を出力するとしたことを特徴とする請求項 1 に記載の遊技機。

【請求項 3】

上記無接触操作検出手段は、上記遊技に関わる操作を無接触で検出する無接触検出部を備え、

上記直接操作検出手段は、操作によって接触される接触片、又は操作によって移動される被操作部材を備え、

上記無接触検出部と、上記接触片、又は上記被操作部材とは、上下位置に配設されていることを特徴とする請求項 1、又は請求項 2 に記載の遊技機。

20

【請求項 4】

上記無接触操作検出手段は、反射型の無接触検出部を備えると共に、該無接触検出部は、上記接触片、又は上記被操作部材の上方の水平面又は／及び傾斜面に配設されることを特徴とする請求項 3 に記載の遊技機。

【請求項 5】

上記無接触検出部と、上記接触片、又は上記被操作部材とは、一体ユニット化され、化粧パネルに組み付け可能に構成されていることを特徴とする請求項 3、又は請求項 4 に記載の遊技機。

30

【請求項 6】

上記無接触検出部と、上記接触片、又は上記被操作部材とは、各々一体ユニット化され、化粧パネルに組み付け可能に構成されていることを特徴とする請求項 3、又は請求項 4 に記載の遊技機。

【請求項 7】

上記無接触検出部は、上記化粧パネルの傾斜状部に位置することを特徴とする請求項 5、又は請求項 6 に記載の遊技機。

40

【請求項 8】

上記無接触操作検出手段は、投入操作を検出する投入検出部、開始操作を検出する開始検出部、及び停止操作を検出する停止検出部を備えると共に、該投入検出部と、該開始検出部と、該停止検出部とをスリット状部内に配設し、

上記スリット状部は、上記投入検出部と、上記開始検出部とを備える開始側スリット部と、上記停止検出部を備える停止側スリット部とを備えることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 7 の何れかに記載の遊技機。

【請求項 9】

上記開始側スリット部と、上記停止側スリット部とは、屈曲部によって連結されていることを特徴とする請求項 8 に記載の遊技機。

50

【請求項 10】

上記無接触操作検出手段は、操作を検出する無接触検出部をスリット状部内に配設すると共に、該無接触検出部が操作を検出した場合に、報知部材を遊技者側に突出駆動する突出駆動報知手段を備えることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 10 に記載の遊技機。

【請求項 11】

上記無接触操作検出手段が操作を検出したか、或いは上記直接操作検出手段が操作を検出したかを判断する操作検出先判断手段と、

上記操作検出先判断手段によって操作を検出したと判断した上記無接触操作検出手段、或いは上記直接操作検出手段からの出力だけ上記遊技進行信号出力手段に供給する入力先選択手段と

を備えることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 10 の何れかに記載の遊技機。

10

【請求項 12】

上記無接触操作検出手段が操作を検出した場合に、該検出の報知音を出力する無接触検出音出力手段を備えることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 11 の何れかに記載の遊技機。

【請求項 13】

上記無接触操作検出手段、又は上記直接操作検出手段が開始操作を検出した場合に、上記遊技進行信号出力手段が出力する信号によって図柄の変動を開始する図柄変動装置と、上記図柄の変動の開始後の経過時間を計測する期間計測手段と、

上記期間計測手段が計測した経過時間が所定時間未満の場合に、上記無接触操作検出手段、又は上記直接操作検出手段が開始操作を検出した場合は、入力不可を報知する不可音を出力すると共に、上記遊技進行信号出力手段から上記図柄変動装置への信号出力を禁止する禁止手段と

を備えることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 12 の何れかに記載の遊技機。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、回胴式遊技機などの遊技媒体を投入したり、遊技をスタートさせたり、回胴を停止させたりする操作を行うことで遊技が進行する遊技機の技術に関する。

【背景技術】

30

【0002】

従来、例えば、回胴式の遊技機は、遊技媒体を投入したり投入ボタンを押すことで、遊技のベットを行い、その後スタートボタンやスタートレバーを操作して、回胴の回転を開始させた上で、複数の回胴をそれぞれのストップボタンで停止させる操作を求める構成を有している。

【特許文献 1】特開平 10-174740 号 公報 (段落番号 12)

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

ところで、このような遊技機では、遊技者が遊技球を投入したり投入ボタンを操作することで遊技が進行するため、遊技者の操作頻度が、遊技の消化数に影響を与える。

40

又、このような遊技機では、当りの抽選で、小当りや大当りフラグが設定されても、その後、遊技者が小当りを狙ってボタンを操作したり、大当りを狙ってボタンを操作しなければ、小当りを取りこぼしたり、大当り遊技に速やかに移行することができない。

【0004】

しかも、ボタンの操作順や操作タイミングによって得られる賞品数が大きく増減する遊技機もある。

或いは、小当りや大当りフラグが入るまでは、遊技媒体の投入操作やスタートレバーやスタートボタンの操作、及びストップボタンの操作を淡々と繰り返すことだけ要求する遊技機もある。

50

【0005】

又、遊技者は、体調不良や皮膚の状態によって、スタートレバーやストップボタンの操作を苦痛と思うこともある。

従って、従来の遊技機は、遊技の消化数を阻害して、遊技機の稼働率を低下させる要件と、賞品を取りこぼすなどの遊技者が不満を感じる要件とを内包していた。

【0006】

本発明は、遊技機の操作ボタンを直接操作することと、操作ボタンを直接触れることなく操作することとを可能にすることなどで、上記の課題を解決し、賞品の取りこぼしを少なくすることが可能になると共に、遊技者の負担が軽減され、迅速に遊技が消化される様になって、顧客満足度の向上と、遊技機の稼働率の向上とを図ることを目的とする。

10

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決するための手段として、請求項1の発明の遊技機は、遊技の進行に関わる操作を検出して、遊技の進行に関わる処理を実行する遊技進行処理手段を備えた遊技機であって、上記遊技の進行に関わる操作を無接触で検出する無接触操作検出手段と、操作によって接触され、又は操作によって被操作部材が移動されることで、上記遊技の進行に関わる操作を検出する直接操作検出手段と、上記無接触操作検出手段、又は上記直接操作検出手段が遊技の進行に関わる操作を検出した場合に、該遊技の進行に関わる操作に対応する遊技進行処理手段に遊技の進行に関わる信号を出力する遊技進行信号出力手段とを備えることを要旨とする。

20

【0008】

これにより、無接触操作検出手段が遊技の進行に関わる操作を無接触で検出すると、遊技進行信号出力手段がその遊技の進行に関わる操作に対応する遊技進行処理手段に遊技の進行に関わる信号を出力し、その遊技の進行に関わる信号を入力した遊技進行処理手段が遊技の進行に関わる処理を実行する。例えば、無接触でスタート操作を検出する無接触操作検出手段がスタート操作を検出すると、遊技進行信号出力手段が遊技をスタートさせる処理を行う遊技進行処理手段に信号を出力し、この信号を入力した遊技進行処理手段が遊技をスタートさせる処理を行う。或いは、無接触で回胴のストップ操作を検出する無接触操作検出手段がストップ操作を検出すると、遊技進行信号出力手段が回胴をストップさせる処理を行う遊技進行処理手段に信号を出力し、この進行を入力した遊技進行処理手段が回胴をストップさせる処理を行う。

30

【0009】

又、直接操作検出手段が遊技の進行に関わる操作を、この操作によって接触されることで、或いはこの操作によって被操作部材が移動されることで、検出すると、遊技進行信号出力手段がその遊技の進行に関わる操作に対応する遊技進行処理手段に遊技の進行に関わる信号を出力し、その遊技の進行に関わる信号を入力した遊技進行処理手段が遊技の進行に関わる処理を実行する。例えば、スタート操作を検出する直接操作検出手段がスタート操作を検出すると、遊技進行信号出力手段が遊技をスタートさせる処理を行う遊技進行処理手段に信号を出力し、この信号を入力した遊技進行処理手段が遊技をスタートさせる処理を行う。或いは、回胴のストップ操作を検出する直接操作検出手段がストップ操作を検出すると、遊技進行信号出力手段が回胴をストップさせる処理を行う遊技進行処理手段に信号を出力し、この信号を入力した遊技進行処理手段が回胴をストップさせる処理を行う。

40

【0010】

従って、遊技者は、無接触操作検出手段が無接触で遊技の進行に関わる操作を検出するように、又は直接操作検出手段が接触や被操作部材の移動によって遊技の進行に関わる操作を検出するように、遊技の進行に関わる操作を行うことで、遊技の進行に関わる処理を実行させることができることから、遊技の進行に関わる操作を、無接触による操作、或いは接触や被操作部材の移動による操作の何れを選択しても行うことが可能になる。

【0011】

50

請求項 2 の発明の遊技機は、上記無接触操作検出手段の選択、或いは上記直接操作検出手段の選択を行う検出先選択手段を加え、上記遊技進行信号出力手段を、上記検出先選択手段によって選択された上記無接触操作検出手段、或いは上記直接操作検出手段が遊技に関わる操作を検出した場合に、該遊技に関わる操作に対応する遊技進行処理手段に遊技の進行に関わる信号を出力するとしたことを特徴とする請求項 1 に記載の遊技機を要旨とする。

【0012】

これにより、請求項 1 の作用に加え、検出先選択手段が無接触操作検出手段の選択、或いは直接操作検出手段の選択を行い、遊技進行信号出力手段がその検出先選択手段によって選択された無接触操作検出手段、或いは直接操作検出手段が遊技に関わる操作を検出した場合に、その遊技に関わる操作に対応する遊技進行処理手段に遊技の進行に関わる信号を出力する。

10

【0013】

従って、検出先選択手段によって選択された無接触操作検出手段、或いは直接操作検出手段だけが遊技に関わる操作の検出を行うことになり、検出先選択手段によって選択されなかった無接触操作検出手段、或いは直接操作検出手段が遊技に関わる操作の検出を行うことが無くなる。

【0014】

請求項 3 の発明の遊技機は、上記無接触操作検出手段は、上記遊技の進行に関わる操作を無接触で検出する無接触検出部を備え、上記直接操作検出手段は、操作によって接触される接触片、又は操作によって移動される被操作部材を備え、上記無接触検出部と、上記接触片、又は上記被操作部材とは、上下位置に配設されていることを特徴とする請求項 1、又は請求項 2 に記載の遊技機を要旨とする。

20

【0015】

これにより、請求項 1、又は請求項 2 の作用が得られることに加え、無接触操作検出手段の無接触検出部と、直接操作検出手段の接触片、又は被操作部材とは、上下位置に配設されていることで、無接触操作検出手段の無接触検出部と、直接操作検出手段の接触片、又は被操作部材との関連性が相対位置から明確になり、無接触操作検出手段が検出する遊技の進行に関わる内容を直接操作検出手段と関連付けて速やかに理解することが可能になる。

30

【0016】

請求項 4 の発明の遊技機は、上記無接触操作検出手段は、反射型の無接触検出部を備えると共に、該無接触検出部は、上記接触片、又は上記被操作部材の上方の水平面又は／及び傾斜面に配設されることを特徴とする請求項 3 に記載の遊技機を要旨とする。

【0017】

これにより、請求項 3 の作用が得られることに加え、反射型の無接触検出部が、接触片、又は被操作部材の上方の水平面又は／及び傾斜面に配設されることで、接触片、又は被操作部材を手前の方側から操作する場合に、反射型の無接触検出部が指などを誤って検出してしまうことが無くなる。又、反射型の無接触検出部の検出感度を高くしても反射型の無接触検出部が指などを誤って検出してしまうことが無くなる。

40

【0018】

請求項 5 の発明の遊技機は、上記無接触検出部と、上記接触片、又は上記被操作部材とは、一体ユニット化され、化粧パネルに組み付け可能に構成されていることを特徴とする請求項 3、又は請求項 4 に記載の遊技機を要旨とする。

【0019】

これにより、請求項 3、又は請求項 4 の作用が得られることに加え、無接触検出部と、接触片、又は被操作部材との、一体ユニットは、化粧パネルに取り付けるだけで、組み付けが完了する。

【0020】

請求項 6 の発明の遊技機は、上記無接触検出部と、上記接触片、又は上記被操作部材と

50

は、各々一体ユニット化され、化粧パネルに組み付け可能に構成されていることを特徴とする請求項 3、又は請求項 4 に記載の遊技機を要旨とする。

【0021】

これにより、請求項 3、又は請求項 4 の作用が得られることに加え、無接触検出部と、接触片、又は被操作部材との、各々一体ユニットは、それぞれ化粧パネルに取り付けるだけで、組み付けが完了する。又、それぞれ取り外したり、交換したりすることが出来る。

【0022】

請求項 7 の発明の遊技機は、上記無接触検出部は、上記化粧パネルの傾斜状部に位置することを特徴とする請求項 5、又は請求項 6 に記載の遊技機を要旨とする。

これにより、請求項 5、又は請求項 6 の作用が得られることに加え、無接触検出部が、化粧パネルの傾斜状部に位置することで、無接触検出部の取付面が遊技者に対面する位置になり、無接触検出部を遊技者が見やすくなる。

【0023】

請求項 8 の発明の遊技機は、上記無接触操作検出手段は、投入操作を検出する投入検出部、開始操作を検出する開始検出部、及び停止操作を検出する停止検出部を備えると共に、該投入検出部と、該開始検出部と、該停止検出部とをスリット状部内に配設し、

上記スリット状部は、上記投入検出部と、上記開始検出部とを備える開始側スリット部と、上記停止検出部を備える停止側スリット部とを備えることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 7 の何れかに記載の遊技機を要旨とする。

【0024】

これにより、請求項 1 ないし請求項 7 の何れかの作用が得られることに加え、スリット状部の開始側スリット部に投入検出部と、開始検出部とが設けられ、停止側スリット部に停止検出部が設けられていることにより、開始側スリット部に行われた操作が停止側スリット部に影響を与えなくなる。従って、開始側スリット部内で、投入と開始とを行った勢いで、停止側スリット部内の停止操作が誤って行われてしまうといったことが無くなる。

【0025】

請求項 9 の発明の遊技機は、上記開始側スリット部と、上記停止側スリット部とは、屈曲部によって連結されていることを特徴とする請求項 8 に記載の遊技機を要旨とする。

これにより、請求項 8 の作用が得られることに加え、開始側スリット部と、停止側スリット部とが、屈曲部によって連結されていることにより、開始側スリット部での投入と開始操作を行った指の移動の勢いを屈曲部で一時的に止めることが可能になる。又、屈曲部で一時的に止めた指をそのまま停止側スリット部に移動させて、停止操作を行うことが可能になる。従って、スリット状部を移動する指などを 2 段階に分けて移動することが容易になる。

【0026】

請求項 10 の発明の遊技機は、上記無接触操作検出手段は、操作を検出する無接触検出部をスリット状部内に配設すると共に、該無接触検出部が操作を検出した場合に、報知部材を遊技者側に突出駆動する突出駆動報知手段を備えることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 10 に記載の遊技機を要旨とする。

【0027】

これにより、請求項 1 ないし請求項 10 の作用が得られることに加え、無接触操作検出手段の無接触検出部がスリット状部内に配設されるとともに、無接触検出部が操作を検出した場合に、突出駆動報知手段によって遊技者側に突出駆動される報知部材が設けられていることから、無接触検出部が操作を検出したことが、報知部材の突出動作によって、遊技者に報知される。例えば、報知部材がスリット状部内の無接触検出部の近傍に設けられている場合には、無接触検出部が指を検出すると、報知部材が指先に当り、この感触で無接触検出部が指を検出したことの確認を行うことが可能になる。

【0028】

又、報知部材がスリット状部内の外部に設けられている場合には、無接触検出部が指を検出すると、報知部材が飛び出して、それを、視認することが可能になる。

請求項 11 の発明の遊技機は、上記無接触操作検出手段が操作を検出したか、或いは上記直接操作検出手段が操作を検出したかを判断する操作検出先判断手段と、上記操作検出先判断手段によって操作を検出したと判断した上記無接触操作検出手段、或いは上記直接操作検出手段からの出力だけ上記遊技進行信号出力手段に供給する入力先選択手段とを備えることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 10 の何れかに記載の遊技機を要旨とする。

【0029】

これにより、請求項 1 ないし請求項 10 の作用が得られることに加え、操作検出先判断手段が無接触操作検出手段の操作を検出すると、入力先選択手段が無接触操作検出手段の出力を遊技進行信号出力手段に供給する。又、操作検出先判断手段が直接操作検出手段の操作を検出すると、入力先選択手段が直接操作検出手段の出力を遊技進行信号出力手段に供給する。 10

【0030】

従って、無接触操作検出手段の操作を反映する出力或いは、直接操作検出手段の操作を反映する出力の何れかの出力だけが遊技進行信号出力手段に供給されるようになり、重複して供給されることが無くなる。これにより、例えば操作の入力を検出すると確認ランプを点灯する構成を有する場合に、無接触操作検出手段の操作と、直接操作検出手段の操作とを重複して検出すると、両方とも確認ランプが点灯して、紛らわしい場合に、この重複点灯を防止することが可能になる。或いは、直接操作検出手段によって、次の操作を行うタイミングを計っているときに、無接触操作検出手段が誤って次の操作を検出してしま 20

【0031】

請求項 12 の発明の遊技機は、上記無接触操作検出手段が操作を検出した場合に、該検出の報知音を出力する無接触検出音出力手段を備えることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 11 の何れかに記載の遊技機を要旨とする。

【0032】

これにより、無接触操作検出手段が操作を検出すると、無接触検出音出力手段が報知音を出力することから、無接触操作検出手段による操作の検出を速やかに知ることが可能になる。

【0033】

請求項 13 の発明の遊技機は、上記無接触操作検出手段、又は上記直接操作検出手段が 30
開始操作を検出した場合に、上記遊技進行信号出力手段が出力する信号によって図柄の変動を開始する図柄変動装置と、上記図柄の変動の開始後の経過時間を計測する期間計測手段と、上記期間計測手段が計測した経過時間が所定時間未満の場合に、上記無接触操作検出手段、又は上記直接操作検出手段が開始操作を検出した場合は、入力不可を報知する不可音を出力すると共に、上記遊技進行信号出力手段から上記図柄変動装置への信号出力を禁止する禁止手段とを備えることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 12 の何れかに記載の遊技機を要旨とする。

【0034】

これにより、請求項 1 ないし請求項 12 の何れかの作用を有することに加え、無接触操作検出手段、又は直接操作検出手段が開始操作を検出した場合に、遊技進行信号出力手段 40
が出力する信号によって図柄変動装置が図柄の変動を開始すると、その変動の開始後の経過時間を期間計測手段が計測し、ここで計測された経過時間が所定時間を経過するまで、無接触操作検出手段、又は直接操作検出手段が開始操作を検出しても、禁止手段が、入力不可を報知する不可音を出力すると共に、遊技進行信号出力手段から図柄変動装置への信号出力を禁止する。

【0035】

従って、図柄変動装置の図柄変動間隔が所定時間未満であれば、図柄変動装置に図柄の変動を開始する信号が入力されなくなると共に、この様に信号の入力が不可とされていることが報知される。

【発明の効果】

【0036】

請求項1の発明の遊技機は、遊技の進行に関わる操作を、無接触による操作、或いは接触や被操作部材の移動による操作の何れを選択しても行うことを可能にすることから、遊技者は、好みの操作法を選択することが可能になる。従って、例えば当りフラグが入るまでの通常遊技中などのように、単純なボタン操作を繰り返す間は、無接触による操作で、指や皮膚に負担を掛けず、しかも指先を僅かに動かすだけの労力で、次々に遊技を消化することを可能にし、一方、当りフラグが入ったり、当り遊技になったら、微妙なタイミングで操作を行ったり、慎重に押しボタンを選択して、その結果を見ながら次の操作を行うことを可能にすることで、遊技者に気分良く遊技を行わせて、顧客満足度の向上を図ると共に、遊技の消化を促進して、遊技機の稼働率の向上を図ることが出来ると言う極めて優れた効果を奏する。 10

【0037】

請求項2の発明の遊技機は、請求項1の効果に加え、検出先選択手段によって選択された無接触操作検出手段、或いは直接操作検出手段だけが遊技に関わる操作の検出を行うことになり、検出先選択手段によって選択されなかった無接触操作検出手段、或いは直接操作検出手段が遊技の進行に関わる操作の検出を行うことが無くなることから、例えば、無接触操作検出手段が操作を検出しない選択をしておく、無接触操作検出手段が、遊技者の指の動きに反応して、操作を検出することを防止することが出来、例えば、無接触操作検出手段が意図しないときに、操作を検出したことによって、意図しない不利益を被ると言ったことを防止するなどの使用法が出来、遊技者の選択範囲が増えると共に、利便性が向上されるという極めて優れた効果を奏する。 20

【0038】

請求項3の発明の遊技機は、請求項1、又は請求項2の効果が得られることに加え、無接触操作検出手段の無接触検出部と、直接操作検出手段の接触片、又は被操作部材との関連性が相対位置から明確になり、無接触操作検出手段が検出する遊技の進行に関わる内容を直接操作検出手段と関連付けて速やかに理解することが可能になることから、例えば使用法の説明や表示書きを見なくとも無接触操作検出手段が検出する遊技の進行に関わる操作を理解することが容易に出来、容易に使用することが可能な遊技機の提供が可能になって、顧客満足度が向上されるという効果を奏する。

【0039】

又、無接触操作検出手段と、直接操作検出手段とを混在して使用する場合には、表示や位置を慎重に確かめること無く、上下の無接触操作検出手段の無接触検出部、或いは直接操作検出手段の接触片、又は被操作部材の何れかを次々に操作するといった使用方法が可能になり、操作先を間違えたり、迷ったり、重複させたり、抜かしたりすること無く、誤り無く遊技の進行に関わる操作を行うことが出来、利便性が向上されて、顧客満足度が向上されるという効果を奏する。 30

【0040】

請求項4の発明の遊技機は、請求項3の効果が得られることに加え、接触片、又は被操作部材を操作する場合に、反射型の無接触検出部が指などを誤って検出してしまうことが無くなることで、反射型の無接触検出部の検出感度を高くしても反射型の無接触検出部が指などを誤って検出してしまうことが無くなることから、誤動作が防止されると共に、無接触による検出距離を長くして、遊技者が指などを反射型の無接触検出部の近傍に厳密に近接させることを必要としなくすることが出来、遊技者の操作感が向上されて、顧客満足度を向上することが出来ると言う優れた効果を奏する。 40

【0041】

請求項5の発明の遊技機は、請求項3、又は請求項4の効果が得られることに加え、無接触検出部と、接触片、又は被操作部材との、一体ユニットを、化粧パネルに取り付けるだけで、組み付けが完了することから、製造工数の低下を図ることが出来ると言う効果を奏する。

【0042】

請求項 6 の発明の遊技機は、請求項 3、又は請求項 4 の効果が得られることに加え、無接触検出部と、接触片、又は被操作部材との、各々一体ユニットを、それぞれ化粧パネルに取り付けるだけで、組み付けが完了することから、製造工数の低下を図ることが出来るという効果を奏する。又、各々一体ユニット化され、別々に取り外しや交換が可能であることから、故障や不具合時などに、不具合の発生内容に対応する一体ユニットをそのまま交換することが可能になり、整備性が向上されると共に、整備時に交換するユニットのアッセンブリ単価を適切な価格に抑えることが出来るという優れた効果を奏する。

【0043】

請求項 7 の発明の遊技機は、請求項 5、又は請求項 6 の効果が得られることに加え、無接触検出部の取付面が遊技者に対面する位置になって、無接触検出部を遊技者が見やすくなることから、無接触操作を正確に行うことが可能になる。つまり、無接触操作は、手掛かりなく視認だけで操作を行う方法であり、見やすい位置に操作位置があることは、操作し易いという特徴となり、使用し易くなって、顧客満足度が向上されるという効果を奏する。

10

【0044】

請求項 8 の発明の遊技機は、請求項 1 ないし請求項 7 の効果が得られることに加え、開始側スリット部内で、投入と開始とを行った勢いで、停止側スリット部内の停止操作が誤って行われてしまうといったことを防止することが出来ることから、例えば、投入と開始操作を無接触で行い、停止を接触片や被操作部材を直接操作することで行うといった使用方法が確実に、かつ簡単に出来るようになるという効果を奏する。

20

【0045】

請求項 9 の発明の遊技機は、請求項 8 の効果が得られることに加え、スリット状部を移動する指などが 2 段階に分けて移動されるようになることで、投入、始動操作のタイミングと、停止操作のタイミングとを、別々のタイミングでコントロールすることが自然に行われる様になり、始動操作をしてから、停止操作を行うことが可能になる時期に制限がある遊技機（始動操作後、停止操作が可能になるまでに、暫く時間が必要な遊技機の場合、例えば数秒程度の待ち時間がある場合）に適用した場合に、この待ち時間に合わせて操作を行うことが容易になり、遊技機の使用感が向上されて、顧客満足度が向上されるという効果を奏する。

【0046】

請求項 10 の発明の遊技機は、請求項 1 ないし請求項 10 の効果が得られることに加え、無接触検出部が操作を検出したことを触感や視覚を利用して、報知することが出来ることで、遊技者が現操作の入力が確実に行われたことを確認して、次の操作に移る切っ掛けの示唆を遅滞なく受けることが出来、速やかな遊技の進行が可能になる。従って、遊技機の稼働率が向上されると共に、遊技感が向上されて、顧客満足度が向上されるという効果を奏する。

30

【0047】

請求項 11 の発明の遊技機は、請求項 1 ないし請求項 10 の何れかの効果を有することに加え、無接触操作検出手段の操作を反映する出力或いは、直接操作検出手段の操作を反映する出力の何れかの出力だけが遊技進行信号出力手段に供給されるようになり、重複して供給されることが無くなることから、重複して供給されることによる紛らわしさの発生を防止したり、例えば、直接操作で入力しようとしているときに、無接触で操作が検出されてしまうなどの、意図しない操作が検出されないようにすることが出来るなどの優れた効果を奏する。

40

【0048】

請求項 12 の発明の遊技機は、請求項 1 ないし請求項 11 の何れかの効果を有することに加え、無接触操作検出手段による操作の検出を速やかに知ることが可能になることから、確認のために操作を繰り返す徒労や、検出漏れの徒過が防止され、又速やかに次の操作に移行出来て、遊技を迅速に消化出来、遊技機の使用感が向上されて、顧客満足度が向上されるという効果を奏する。

50

【0049】

請求項13の発明の遊技機は、請求項1ないし請求項12の何れかの効果を有することに加え、図柄変動装置の図柄変動間隔が所定時間未満であれば、図柄変動装置に図柄の変動を開始する信号が入力されなくなると共に、この様に信号の入力が不可とされていることが報知されるため、例えば、遊技機の仕様に、図柄変動装置の変動開始間隔の最短時間や単位時間当りの変動開始回数の上限を設定することが容易になって、遊技機の設計の工数の低減を図ることが出来ると共に、この様な遊技機の仕様に逆らう遊技を行おうとする遊技者に、遊技機の仕様に反する操作を行ったことの警報を与えて、遊技者がスムーズに遊技を継続することが出来るように教示し誘導して、遊技者の操作感を向上させ、顧客満足度を向上させることが出来るという効果を奏する。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0050】

次に発明の実施の形態を説明する。

図1は、遊技機1の正面図、図2は、検出先選択スイッチ45の説明図、図3は、遊技機1の遊技を提供する主基板71やベルト型図柄表示装置11などの構成を示すブロック図、図4は、遊技機1の無接触操作装置3の操作状態の説明図、図5は、無接触操作装置3の説明図、図6は、無接触操作装置3の無接触検出回路5と押しボタンスイッチ回路7の回路図である。

【0051】

遊技機1は、図1に示すように、ベルト9（特に区別する場合は、第1ベルト9A、第2ベルト9B、第3ベルト9Cと記す。）上に形成された図柄の内容に応じて、遊技者に有利な状態を表現するベルト型図柄表示装置11と、遊技球の上受け皿13と、下受け皿15と、上受け皿13から遊技球を取り込む遊技球取込装置17と、遊技球を上受け皿13に払い出す遊技球払出装置19と、遊技球取込装置17に遊技球を取り込ませるためや図示しない遊技球貯留装置に遊技球を取り込ませるための操作の投入ボタン21と、ベルト型図柄表示装置11にベルト9の回転をスタートさせるベルト回転始動装置23と、第1ベルト9Aの回転を停止させる停止ボタン25Aと、第2ベルト9Bの回転を停止させる停止ボタン25Bと、第3ベルト9Cの回転を停止させる停止ボタン25Cと（停止ボタン25A、B、Cは、区別する必要が無い場合は、単に停止ボタン25と記す。）、ベルト回転始動装置23と停止ボタン25の下方に配設された無接触操作装置3とを備えている。

20

30

【0052】

又、停止ボタン25Cの右側には、詳細を図2に示す検出先選択スイッチ45と、検出先表示ランプ47、48、49とが設置されている。

尚、遊技機1は、ここでは、遊技球を投入して、ベルト型図柄表示装置11の回転をスタートさせ、その後停止ボタン25で停止する構成のものであるが、本発明の範囲では、遊技メダルを投入するものでも良く、ドラム式や画像式の図柄表示装置を備えたものでも良い。

【0053】

又、ベルト型図柄表示装置11は、詳細な説明は省略するが慣用されている回胴式遊技機とほぼ同様で、ベルト回転始動装置23を操作することで回転がスタートし、停止ボタン25の操作で回転が停止されるものであり、ベルト回転始動装置23と停止ボタン25も詳細な説明は省略するが慣用されている回胴型遊技機が備えているものと同様の働きを行うものである。

40

【0054】

このベルト回転始動装置23や停止ボタン25、及び投入ボタン21は、遊技者の操作を直接検出、つまり遊技者の指35の操作によって接触されたり、移動されたりすることで、遊技者の操作を検出するものであり、従前の回胴式遊技機が慣用する構成を備えている。又、無接触操作装置3は、後述するように、遊技者の操作を指35に触れることなく検出する構成を備えている。

50

【0055】

このベルト回転始動装置23や停止ボタン25、及び投入ボタン21が検出した操作を主基板71が採用する（直接操作採用状態と定義する）か、無接触操作装置3が検出した操作を主基板71が採用する（無接触操作採用状態と定義する）かの選択を主基板71にする構成が詳細を図2に示す検出先選択スイッチ45である。

【0056】

この検出先選択スイッチ45は、使用法の略解説用に表面に「上下スイッチ切換」表示45Aを有している。

又、検出先選択スイッチ45の近傍の下方には、3個の検出先表示ランプ47、48、49が設置されている。

10

【0057】

左側に位置する検出先表示ランプ47は、近傍の下方に「上下両方使用」表示47Aを備え、主基板71が、ベルト回転始動装置23や停止ボタン25、及び投入ボタン21を上位置すると見立てて、これらが検出した操作と、無接触操作装置3を下位置すると見立てて、これが検出した操作とを両方とも採用する場合に、点灯する構成（詳細は後述する）を有している。尚、両方とも採用する場合以外は、消灯する。これにより、両方とも採用する場合は、図2の（B）に示すように、検出先表示ランプ47が点灯され、検出先表示ランプ48、49が消灯されて、直接、及び無接触操作採用状態であることを表現する。

【0058】

20

又、真ん中に位置する検出先表示ランプ48は、近傍の下方に「上使用」表示48Aを備え、主基板71が、上に位置すると見立てたベルト回転始動装置23や停止ボタン25、及び投入ボタン21によって検出された操作を採用する場合に、点灯する構成を有する。尚、無接触操作装置3が検出した操作を主基板71が採用する場合には、検出先表示ランプ48は、消灯する。これにより、ベルト回転始動装置23や停止ボタン25、及び投入ボタン21が検出した操作だけを主基板71が採用する場合は、図2の（C）に示すように、検出先表示ランプ48が点灯され、検出先表示ランプ47、49が消灯され、直接操作採用状態であることを表現する。

【0059】

或いは、右側に位置する検出先表示ランプ49は、近傍の下方に「下使用」表示49Aを備え、主基板71が、無接触操作装置3によって検出された操作を採用する場合に、点灯する構成（詳細は後述する）を有している。

30

【0060】

尚、ベルト回転始動装置23や停止ボタン25、及び投入ボタン21によって検出された操作を主基板71が採用する場合には、検出先表示ランプ49は、消灯する。これにより、無接触操作装置3によって検出された操作だけを主基板71が採用する場合は、検出先表示ランプ49が点灯され、検出先表示ランプ47、48が消灯されて、無接触操作採用状態であることを表現する。

【0061】

次に、検出先選択スイッチ45の操作状態によって、遊技者の操作を主基板71に提供して、採用されることになる無接触操作装置3の構成と働きを説明する。

40

無接触操作装置3は、図1に示すように、ベルト回転始動装置23と停止ボタン25に沿った化粧パネル27から、溝状に形成されたスリット部29を備えている。このスリット部29は、図4の（B）に示すように、遊技者の指35が触れずに横移動可能な程度、例えば3センチメートル程度の間隔で隔てられた天井部31と、床部33とを有している。

【0062】

天井部31は、指35の爪側に面し、図5の（B）に示すように、両サイド31A、31Bから徐々に溝奥31Cに向かって深くなる形状を有し、同様に、床部33も図5の（A）に示すように、両サイド33A、33Bから徐々に溝奥31Cに向かって深くなる形

50

状を有している。

【0063】

このようにスリット部29に対向して配置された一方の天井部31には、図5の(B)に示すように、天井部31より少し小さい形状の受光ガラス板37が、図4の(B)に示すように、指35の横移動の障害にならないように、出っ張り無く介装(埋め込まれている。)されている。

【0064】

又、他方の床部33には、図5の(A)に示すように、床部33より少し小さい形状の投光ガラス板39が、図4の(B)に示すように、指35の横移動の障害にならないように、出っ張り無く介装(埋め込まれている。)されている。

10

【0065】

天井部31の受光ガラス板37内には、受光素子41が5個設置され、受光ガラス板37を通して光を入力する。

床部33の投光ガラス板39内には、2色発光型発光素子43が5個設置され、投光ガラス板39を通して、受光素子41に光を投光する。ここでは、2色発光型発光素子43は、赤色光と、青色光とを発光する。尚、この2色発光型発光素子43は、光線を発光するものであれば、どの様なものであっても良い。例えば、白熱ランプや放電ランプでも良い。

【0066】

このような構成により、床部33の2色発光型発光素子43が発光すると、遊技者がその発光を視認することが出来、現在の状態を知覚することが可能である。

20

又、2色発光型発光素子43と受光素子41との間に、指35を入れると、受光素子41に2色発光型発光素子43の投光が入らなくなる。これを利用すると、無接触による指35の検出が可能になる。

【0067】

これにより、図4の(A)に示すように、指35をスリット部29の左端29Aに入れて、溝の中を右側に移動させると、2色発光型発光素子43と受光素子41との間を次々に横切っていくことになる。つまり、5箇所の2色発光型発光素子43と受光素子41との間を無接触で、次々に横切っていくことになる。

【0068】

30

この5箇所の2色発光型発光素子43と受光素子41との組を、左から第1センサ51、第2センサ52、第3センサ53、第4センサ54、第5センサ55と名付ける。この各センサ51ないし55は、図6の(A)に示すように、発光素子を2個備えた2色発光型発光素子43と、受光素子41とからなる慣用されている無接触検出回路5の構成を備えている。端子57、59が発光素子61、63の駆動用であり、端子65は、出力用である。これにより、端子57に駆動電力を供給すると発光素子61が赤色に発光し、端子59に駆動電力を供給すると発光素子63が青色に発光する。発光素子61、63が発光すると、出力用の端子65は、ローレベルになり、受光素子41への入光を指35が遮断すると、その間、端子65は、高レベルになる。

【0069】

40

尚、無接触検出回路5の具体的な動作は、後述する。

図6の(B)の押しボタンスイッチ回路7は、ベルト回転始動装置23と停止ボタン25の回路構成である。押しボタンスイッチ回路7は、A接点67と、出力端子69とを備え、A接点67が開状態の場合、つまり操作されていない状態では、出力端子69は、オープン状態で、A接点67が閉状態の場合、つまり操作された状態では、クローズ状態になる。

【0070】

次に、これらの第1センサ51、第2センサ52、第3センサ53、第4センサ54、第5センサ55やベルト回転始動装置23と停止ボタン25が接続される構成を図3のブロック図に基づいて説明する。

50

【0071】

遊技機1は、ベルト制御基板75を有するベルト型図柄表示装置11と、このベルト型図柄表示装置11を利用した遊技を提供する主基板71と、主基板71からの指令等に基づいて、電飾、効果音などの演出を提供するサブ制御基板73と、取込装置基板77を有する遊技球取込装置17と、遊技球払出装置19とを備えている。サブ制御基板73には、効果音を出力するために、スピーカ74が接続されている。

【0072】

又、主基板71は、外部から信号を入力する入力インタフェース79と、外部に駆動信号を出力する出力インタフェース81とを備えている。

この入力インタフェース79には、既述したベルト回転始動装置23と、停止ボタン25A、B、Cと、検出先選択スイッチ45と、第2センサ52、第3センサ53、第4センサ54、第5センサ55とが接続されている。

【0073】

又、出力インタフェース81には、検出先表示ランプ47、48、49と、第2センサ52の発光素子61、63と、第3センサ53の発光素子61、63と、第4センサ54の発光素子61、63と、第5センサ55の発光素子61、63とが接続されている。

【0074】

この構成により、主基板71は、ベルト回転始動装置23と、停止ボタン25A、B、Cと、検出先選択スイッチ45と、第2センサ52、第3センサ53、第4センサ54、第5センサ55との状態を選択的に入力することが可能であると共に、検出先表示ランプ47、48、49と、第2センサ52の発光素子61、63と、第3センサ53の発光素子61、63と、第4センサ54の発光素子61、63と、第5センサ55の発光素子61、63とを選択的に駆動して発光させることが可能である。

【0075】

又、遊技球取込装置17の取込装置基板77は、外部から信号を入力すると共に、外部に駆動信号を出力する入出力インタフェース83を備え、この入出力インタフェース83には、投入ボタン21と、第1センサ51と、第1センサ51の発光素子61、63とが接続されている。

【0076】

これにより、取込装置基板77は、投入ボタン21と、第1センサ51との状態を選択的に入力し、発光素子61、63を選択的に駆動可能である。

尚、遊技機1には、図示したセンサや発光素子以外に、センサ、アクチュエータやランプ等が接続されているが、図3への記載は省略する。

【0077】

以上に説明した遊技機1は、検出先選択スイッチ45の操作によって、ベルト回転始動装置23や停止ボタン25、及び投入ボタン21によって検出された操作を主基板71が採用する直接操作採用状態、又は直接、無接触操作採用状態である場合には、ベルト回転始動装置23や停止ボタン25、及び投入ボタン21は、以下に示すように動作する。

【0078】

1. 投入ボタン21を操作すると、遊技球取込装置17が規定数の遊技球を取り込む。ここでは、投入ボタン21を1回押すと、遊技球が5個取り込まれ、3回操作すると、遊技球が15個取り込まれる。

【0079】

遊技球の取り込みが行われると、遊技球取込装置17から主基板71に、取込信号TSが出力される。

2. 主基板71は、取込信号TSを入力すると、図示しない遊技準備完了判定処理によって、遊技の開始準備が整ったかを判断し、準備が出来ていれば、図示は省略するがスタートランプを点灯して、ベルト回転始動装置23の操作を要求する。この状態で、ベルト回転始動装置23の操作の入力を待機し、操作があったら、図示しない遊技処理を開始する。

【0080】

3. 主基板71は、遊技処理を開始して、ベルト型図柄表示装置11の準備が整ったかを判断し、整っていれば、図示を省略するがベルト9を停止することが可能になったことを表示する停止ランプを表示する。そして、停止ボタン25A、B、Cの操作を入力する。

【0081】

4. 停止ボタン25A、B、Cが操作されたら、押された停止ボタン25A、B、Cに対応する停止ランプを消灯すると共に、ベルト型図柄表示装置11にベルトの停止信号BTSを出力する。遊技処理は、全ての停止ボタン25A、B、Cが操作されたら、そのときのベルト型図柄表示装置11の表現している図柄の内容に基づいて、賞品数信号PSを遊技球払出装置19に出力したり、遊技者に有利な状態になったことを表すフラグを設定する処理等を行う。遊技者に有利な状態になったことを表すフラグがボーナス遊技の場合には、ボーナス遊技処理を開始する。 10

【0082】

以上の処理1ないし処理4の内容が、直接操作採用状態の遊技機1によって行われる処理の内容である。尚、本発明の趣旨から、処理1ないし処理4の内容を厳密に要求するものではない。

【0083】

次に、直接、無接触操作採用状態、或いは無接触操作採用状態における遊技機1の動作を説明する。 20

図7は、遊技球取込装置17によって繰り返し実行されている第1センサ制御処理ルーチンのフローチャート、図8は、主基板71によって繰り返し実行されている第2センサ制御処理ルーチンのフローチャートである。

【0084】

5. 処理4における遊技処理が一旦終了した状態やボーナス遊技処理において、次の遊技球の投入を待機する状態になったとの判断が主基板71において行われると、遊技投入待機信号TTSが遊技球取込装置17に出力される。

【0085】

この遊技投入待機信号TTSを遊技球取込装置17が入力すると、図7に示す第1センサ制御処理の遊技投入待機信号TTSありかの判断が(S100)、それまでの待機状態から、次の第1センサ51の発光素子61を赤色に点灯する処理に移行する(S110)。これにより、第1センサ51が赤色発光して、遊技者による操作が可能な状態になったことを表示する。 30

【0086】

次いで、第1センサ51の受光素子41の入光が遮断されたかを判断し(S120)、この状態を受光素子41の入光が遮断されるまで待機する。

待機状態で、受光素子41の入光が遮断されたこと、即ち第1センサ51が操作されたことを検出した場合には、次に第1センサ51がオンされたことを示す第1センサ51オン信号を出力する(S130)。

【0087】

次いで、第1センサ51の発光素子63を青色点灯して(S140)、本ルーチンを一旦終了する。これにより、第1センサ51が操作されたことが青色光によって表現される。 40

【0088】

又、第1センサ51オン信号の出力により、遊技球の取り込みが実行される。

ここで、遊技球が取り込まれると、処理1と同様に、遊技球取込装置17から主基板71に、取込信号TSが出力される。

【0089】

6. 主基板71は、取込信号TSを入力すると、処理2を実行すると共に、図8に示す第2センサ制御処理の取込信号TSありかの判断が(S200)、それまでの待機状態か 50

ら、次の第2センサ52の発光素子61を赤色に点灯する処理に移行する(S210)。これにより、第2センサ52が赤色発光して、遊技者による操作が可能な状態になったことを表示する。

【0090】

次いで、第2センサ52の受光素子41の入光が遮断されたかを判断し(S220)、この状態を受光素子41の入光が遮断されるまで待機する。

待機状態で、受光素子41の入光が遮断されたこと、即ち第2センサ52が操作されたことを検出した場合には、次に第2センサ52がオンされたことを示す第2センサ52オン信号を出力する(S230)。

【0091】

次いで、第2センサ52の発光素子63を青色点灯して(S240)、本ルーチンを一旦終了する。これにより、第2センサ52が操作されたことが青色光によって表現される。

【0092】

又、第2センサ52オン信号は、ベルト回転始動装置23の操作信号と同様の働きを有し、図示しない遊技処理が開始される。遊技処理では、ボーナスの抽選を行うと共に、ベルト型図柄表示装置11にベルト9の回転を開始させる。

【0093】

図9は、第3センサ制御処理ルーチンのフローチャートである。尚、第4、第5センサ制御処理ルーチンのフローチャートも示す。

7. 遊技処理が開始されると、図9に示す第3センサ制御処理の停止可能かの判断が(S300)、それまでの待機状態から、次の第3センサ53の発光素子61を赤色に点灯する処理に移行する(S310)。これにより、第3センサ53が赤色発光して、遊技者による第1ベルト9Aを停止する操作が可能な状態になったことを表示する。

【0094】

次いで、第3センサ53の受光素子41の入光が遮断されたかを判断し(S320)、この状態を受光素子41の入光が遮断されるまで待機する。

待機状態で、受光素子41の入光が遮断されたこと、即ち第3センサ53が操作されたことを検出した場合には、次に第3センサ53がオンされたことを示す第3センサ53オン信号を出力する(S330)。

【0095】

次いで、第3センサ53の発光素子63を青色点灯して(S340)、本ルーチンを一旦終了する。これにより、第3センサ53が操作されたことが青色光によって表現される。

【0096】

ここで第3センサ53オン信号が出力されると、停止ボタン25Aが操作されたのと同種の働きを有し、第1ベルト9Aの停止信号BTSが出力される。

又、第4センサ制御処理の停止可能かの判断が(S400)、それまでの待機状態から、次の第4センサ54の発光素子61を赤色に点灯する処理に移行する(S410)。これにより、第4センサ54が赤色発光して、遊技者による第2ベルト9Bを停止する操作が可能な状態になったことを表示する。

【0097】

次いで、第4センサ54の受光素子41の入光が遮断されたかを判断し(S420)、この状態を受光素子41の入光が遮断されるまで待機する。

待機状態で、受光素子41の入光が遮断されたこと、即ち第4センサ54が操作されたことを検出した場合には、次に第4センサ54がオンされたことを示す第4センサ54オン信号を出力する(S430)。

【0098】

次いで、第4センサ54の発光素子63を青色点灯して(S440)、本ルーチンを一旦終了する。これにより、第4センサ54が操作されたことが青色光によって表現される

10

20

30

40

50

。

【0099】

ここで第4センサ54オン信号が出力されると、停止ボタン25Bが操作されたのと同種の働きを有し、第2ベルト9Bの停止信号BTSが出力される。

或いは、第5センサ制御処理の停止可能かの判断が(S500)、それまでの待機状態から、次の第5センサ55の発光素子61を赤色に点灯する処理に移行する(S510)。これにより、第5センサ55が赤色発光して、遊技者による第3ベルト9Cを停止する操作が可能な状態になったことを表示する。

【0100】

次いで、第5センサ55の受光素子41の入光が遮断されたかを判断し(S520)、この状態を受光素子41の入光が遮断されるまで待機する。 10

待機状態で、受光素子41の入光が遮断されたこと、即ち第5センサ55が操作されたことを検出した場合には、次に第5センサ55がオンされたことを示す第5センサ55オン信号を出力する(S530)。

【0101】

次いで、第5センサ55の発光素子63を青色点灯して(S540)、本ルーチンを一旦終了する。これにより、第5センサ55が操作されたことが青色光によって表現される。

。

【0102】

ここで第5センサ55オン信号が出力されると、停止ボタン25Cが操作されたのと同種の働きを有し、第3ベルト9Cの停止信号BTSが出力される。 20

遊技処理は、全ての停止ボタン25A、B、C、或いは第3、4、5センサ53、54、55が操作されたら、そのときのベルト型図柄表示装置11の表現している図柄の内容に基づいて、賞品数信号PSを遊技球払出装置19に出力したり、遊技者に有利な状態になったことを表すフラグを設定する処理等を行う。遊技者に有利な状態になったことを表すフラグがボーナス遊技の場合には、ボーナス遊技処理を開始する。

【0103】

以上に説明したように、遊技機1は、遊技球の投入操作、スタート操作、停止操作を全て、無接触で行うことが出来、皮膚などの負担が軽減される。

しかも、従来の停止ボタン25の設置されている箇所の近傍に横一列に形成されているスリット部29内を指35等を横切らせるだけで可能であり、殆ど操作位置などを意識しないで習慣的に行うことが可能になり、精神的負担が軽減される。 30

【0104】

その上、操作が可能な状態を赤色光で示し、操作が行われたことを青色光で示すことから、無接触による手掛かりの無い操作を、視覚的に補完、教示して、操作が確実に為される様にすることで、操作性が向上される。

【0105】

これらにより、操作の負担が軽減されて、遊技の進行速度を低下させる原因が減少し、遊技機の稼働率が向上されると共に、遊技者の顧客満足度が向上され、かつ大当たりと大当たりとの間の外れ遊技を最小の肉体的、精神的負担で消化することが可能になるという極めて優れた効果を奏する。 40

【0106】

又、検出先選択スイッチ45の操作によって、直接操作採用状態、無接触操作採用状態、或いは直接、無接触操作採用状態の選択が可能になり、例えば無接触操作を望まない場合には、直接操作採用状態を選択して、誤って操作が無接触で検出されてしまう虞を無くすることが出来る。或いは、直接操作を望まない場合には、無接触操作採用状態にして、誤って停止ボタン25などに触れても、操作が検出されない内容にすることが出来る。

【0107】

しかも、無接触操作と直接操作とを混在させたい場合には、直接、無接触操作採用状態にして、両方を自由に利用することが出来るようにすることが可能である。 50

これらにより、遊技機 1 は、遊技者の望む操作の入力方法を提供することが出来、遊技機 1 の操作性を向上することが可能になって、顧客満足度を向上することが出来る。

【0108】

次に、無接触操作装置 3 による入力を補助する処理を説明する。

図 10 は、1 遊技時間管理処理ルーチンのフローチャート、図 11 は、第 2 センサ 52 オン信号入力監視処理ルーチンのフローチャート、図 12 は、遊技進行信号入力グループ自動選択処理ルーチンのフローチャートである。これらは、主基板 71 で所定時間毎に実行される。

【0109】

図 10 の 1 遊技時間管理処理は、主基板 71 がベルト型図柄表示装置 11 などの構成を利用して提供する回胴式遊技の間隔を所定時間（ここでは、4.1 秒）以上に規定する機能を有する。 10

【0110】

1 遊技時間管理処理では、先ず第 2 センサ 52 のオン信号を入力する第 2 センサ 52 オン信号入力処理を行う（S600）。この第 2 センサ 52 は、ベルト回転始動装置 23 と同様の働きを有し、図示しない遊技処理を開始させる機能を有する。

【0111】

次いで、第 2 センサ 52 のオン信号を入力出来たか否かを判断し（S610）、第 2 センサ 52 のオン信号が入力されるまでは、本 1 遊技時間管理処理をそのまま一旦終了する。 20

【0112】

一方、第 2 センサ 52 のオン信号を入力出来た場合には、次に第 2 センサ 52 のオン信号の入力を禁止する第 2 センサ 52 オン信号入力禁止の実行を行って（S620）、1 遊技時間計測タイマをスタートさせて（S630）、ベルト型図柄表示装置 11 の第 1 ベルト 9A、第 2 ベルト 9B、第 3 ベルト 9C の全てが停止する全変動停止になるのを待機する（S640）。つまり、S600 ないし S640 により、遊技がスタートしてからベルト 9 が停止するまでを待機することになる。

【0113】

この S640 の処理で、全変動停止であると判断されると、次に 1 遊技時間計測タイマが 4.1 秒以上であるかを判断して（S650）、1 遊技時間計測タイマが 4.1 秒以上になるまで次の処理に移行することを待機する。つまり、遊技がスタートしてから 4.1 秒経過するまで待機する。 30

【0114】

4.1 秒が経過したら、先ず 1 遊技時間計測タイマをクリアして（S660）、続いて、第 2 センサ 52 オン信号入力禁止の解除実行を行って（S670）、本 1 遊技時間管理処理を一旦終了する。

【0115】

以上の 1 遊技時間管理処理により、第 2 センサ 52 のオン信号の入力は、遊技がスタートして、ベルト 9 が停止し、しかも少なくとも 4.1 秒以上経過するまで、次のオン信号の入力が禁止される。 40

【0116】

つまり、遊技間隔が 4.1 秒以上になる。

図 11 の第 2 センサ 52 オン信号入力監視処理は、第 2 センサ 52 の操作が第 2 センサ 52 オン信号入力禁止の期間に行われた場合に、遊技者に警報を発して、注意を促す処理であって、先ず、第 2 センサ 52 オン信号入力禁止であるかを判断する（S700）。第 2 センサ 52 オン信号入力禁止でなければ（S700）、本第 2 センサ 52 オン信号入力監視処理をそのまま一旦終了する。

【0117】

一方、第 2 センサ 52 オン信号入力禁止であれば、次に第 2 センサ 52 オン信号の入力を行って（S710）、第 2 センサ 52 オン信号が入力されない場合は、本第 2 センサ 5 50

2 オン信号入力監視処理をそのまま一旦終了する。

【0118】

又、第2センサ52オン信号が入力されたら、第2センサ52オン信号誤入力警報音出力処理を行って（S730）、スピーカ74から第2センサ52オン信号誤入力警報音を実際に出力する。例えば、第2センサ52オン信号入力禁止でない場合に、第2センサ52オン信号が入力された場合に、無音や「ピィ」音出力される構成である場合には、これらとあきらかに相違することが容易で、かつ不快感を表現する「ブゥ」音を出力する。

【0119】

又、第2センサ52オン信号入力禁止でない場合に、第2センサ52オン信号が入力された場合に、何らかの音出力される構成である場合には、これらとあきらかに相違することが容易な音表現や無音表現を行う。 10

【0120】

この第2センサ52オン信号誤入力警報音を出力する構成により、遊技者が第2センサ52の操作が許可されていないこと、或いは操作が無効になっていることを、操作をしたときに、知ることが出来、再度、第2センサ52を操作することが可能になる。

【0121】

従って、遊技者が第2センサ52の操作が許可されていないこと、或いは操作が無効になっていることを、知らないで、暫く時間が経過してから、ベルト9が移動を開始しないことで、知ると言ったことが無くなって、遊技者が不信感を抱いたり、遊技の消化速度が低下したりすると言ったことが防止される。 20

【0122】

この結果、遊技機1の操作感が向上して、顧客満足度が向上されると共に、稼働率が向上されるという効果を奏する。

図12の遊技進行信号入力グループ自動選択処理は、直接、及び無接触操作採用状態の場合に、実行することが可能な構成であり、遊技機1の設計思想によって、遊技機1に付加する機能である。

【0123】

この遊技進行信号入力グループ自動選択処理では、先ずベルト回転始動装置23や停止ボタン25、及び投入ボタン21から出力された信号である直接操作式入力ボタン信号を入力し（S800）、この直接操作式入力ボタン信号の有無を判断する（S810）。 30

【0124】

この判断で、直接操作式入力ボタン信号の入力があつたと判断した場合には、次に、無接触操作装置3から出力された信号である無接触操作式入力ボタン信号を無効にする処理行って（S820）、全変動停止の判断を行う（S830）。

【0125】

これにより、遊技がスタートしていない状態で、ベルト回転始動装置23や停止ボタン25、及び投入ボタン21の何れかを操作する信号が入力されると、この信号が入力された時点で、無接触操作式入力ボタン信号が無効にされ、無接触操作装置3からの操作を受け付けなくなつて、ベルト回転始動装置23や停止ボタン25、及び投入ボタン21からの操作だけを受け付けるようになる。 40

【0126】

このようにベルト回転始動装置23や停止ボタン25、及び投入ボタン21からの操作だけを受け付けるようになった状態で、ベルト回転始動装置23や停止ボタン25、及び投入ボタン21が操作されて、遊技が開始され、ベルト9が停止すると、S830にて、全変動停止であると判断され、次に無接触操作式入力ボタン信号の有効化と（S840）、直接操作式入力ボタン信号の有効化を行う（S850）。

【0127】

これにより、遊技が停止したら、再び、ベルト回転始動装置23や停止ボタン25、及び投入ボタン21への操作と、無接触操作装置3への操作とが可能になる。

一方、S810で直接操作式入力ボタン信号の入力が無いと判断された場合には、次に 50

、無接触操作式入力ボタン信号の入力を行って（S 8 6 0）、その無接触操作式入力ボタン信号の入力があつたかの判断を行い（S 8 7 0）、直接操作式入力ボタン信号と、無接触操作式入力ボタン信号との双方とも入力がない場合は、本遊技進行信号入力グループ自動選択処理を一旦終了する。

【0 1 2 8】

又、直接操作式入力ボタン信号の入力が無く、無接触操作式入力ボタン信号の入力があつた場合には（S 8 7 0）、次に直接操作式入力ボタン信号の無効化を行って（S 8 8 0）、ベルト回転始動装置 2 3 や停止ボタン 2 5、及び投入ボタン 2 1 からの操作を受け付けない様にして、既述した S 8 3 0 の全変動停止の判断、S 8 4 0 の無接触操作式入力ボタン信号の有効化と、S 8 5 0 の直接操作式入力ボタン信号の有効化とを実行する。

10

【0 1 2 9】

これにより、遊技が開始されていない状態で、無接触操作装置 3 の第 1 センサ 5 1、第 2 センサ 5 2、第 3 センサ 5 3、第 4 センサ 5 4、又は第 5 センサ 5 5 が操作されると、この時点で、ベルト回転始動装置 2 3 や停止ボタン 2 5、及び投入ボタン 2 1 からの操作が受け付けられなくなり、無接触操作装置 3 への操作だけが受け付けられるようになる。

【0 1 3 0】

つまり、無接触操作装置 3 だけで遊技が開始され、終了される。

以上に説明した遊技進行信号入力グループ自動選択処理により、遊技の開始前に操作された操作方法だけで遊技の進行に関わる入力グループが選択される。

【0 1 3 1】

20

従って、例えば、直接操作だけで遊技を進行させようとしている場合に、無接触操作が操作を検出してしまつて、遊技が進行すると言つた、遊技の開始後に不用意に操作が検出されてしまうと云つたことが防止され、遊技者が望む遊技の操作方法を提供することが可能になり、遊技機 1 の操作性が向上されて、顧客満足度が向上されるという効果を奏する。

【0 1 3 2】

次に遊技機 1 0 1 を説明する。

図 1 3 は、遊技機 1 0 1 の一部分の説明図、図 1 4 は、遊技機 1 0 1 の無接触操作装置 1 0 3 の外観図、図 1 5 は、無接触操作装置 1 0 3 の使用状態の説明図、図 1 6 は、無接触操作装置 1 0 3 の使用法の説明図である。

30

【0 1 3 3】

遊技機 1 0 1 は、図 1 3 に示すように、遊技機 1 の無接触操作装置 3 に代えて、無接触操作装置 1 0 3 を備える。尚、遊技機 1 と遊技機 1 0 1 とは、基本的には同一構成を有するものであり、同一の構成に関しては、同一の符号を振り、詳細な説明は省略する。又、検出先選択スイッチ 4 5 も設けられている。

【0 1 3 4】

無接触操作装置 1 0 3 は、停止ボタン 2 5 A、B、C の右側に無接触操作面 8 5 を備えている。この無接触操作面 8 5 は、図 1 3、図 1 4 に示すように、化粧パネル 2 7 から奥方向（遊技者から見て遊技機 1 0 1 側）に傾斜した面を有することで、図 1 5 に示すように、指 3 5 による操作時に指 3 5 を無理に曲げることなく無接触操作装置 1 0 3 と指 3 5 とが触れ難くなる傾きに、無接触操作装置 1 0 3 を載置（設置）する。

40

【0 1 3 5】

このように指 3 5 に触れることなく操作を行うことが可能な無接触操作装置 1 0 3 は、図 1 4 に示すように、指 3 5 が介挿（挿入）されて操作を行う溝状のスリット部 1 2 9 と、スリット部 1 2 9 に介挿された指 3 5 の爪側に位置する天井部 1 3 1 と、天井部 1 3 1 に対向する床部 1 3 3 とを備えている。

【0 1 3 6】

この天井部 1 3 1 と床部 1 3 3 との間には、左センサ 1 5 1、中センサ 1 5 3、右センサ 1 5 5 が構成されている。

これら左センサ 1 5 1、中センサ 1 5 3、右センサ 1 5 5 が構成される天井部 1 3 1 の

50

床部 1 3 3 に対向側 1 3 1 A には、左センサ 1 5 1 の受光素子 4 1 と、中センサ 1 5 3 の受光素子 4 1 と、右センサ 1 5 5 の受光素子 4 1 とが配設（設けられている）されている。

【0 1 3 7】

又、天井部 1 3 1 の対向側 1 3 1 A とは、反対側 1 3 1 B で、かつ受光素子 4 1 の近傍位置には、左センサ 1 5 1 用の発光素子 1 4 3 と、中センサ 1 5 3 用の発光素子 1 4 3 と、右センサ 1 5 5 用の発光素子 1 4 3 とが配置されている。

【0 1 3 8】

この天井部 1 3 1 と対向する位置の床部 1 3 3 には、左センサ 1 5 1 用の 2 色発光型発光素子 4 3 と、中センサ 1 5 3 用の 2 色発光型発光素子 4 3 と、右センサ 1 5 5 用の 2 色発光型発光素子 4 3 とが配置されている。 10

【0 1 3 9】

上記構成により、無接触操作装置 1 0 3 の左センサ 1 5 1 は、第 3 センサ 5 3 とほぼ同様に機能し、中センサ 1 5 3 は、第 4 センサ 5 4 とほぼ同様に機能し、右センサ 1 5 5 は、第 5 センサ 5 5 とほぼ同様に機能する。

【0 1 4 0】

又、無接触操作装置 1 0 3 は、左センサ 1 5 1 用の発光素子 1 4 3 と、2 色発光型発光素子 4 3 とが同様に、即ち同じタイミングで、かつ同一発光色で発光し、同様に中センサ 1 5 3 用の発光素子 1 4 3 と、2 色発光型発光素子 4 3 とが同様に発光し、同様に右センサ 1 5 5 用の発光素子 1 4 3 と、2 色発光型発光素子 4 3 とが同様に発光する。 20

【0 1 4 1】

従って、無接触操作装置 1 0 3 によって、第 1 ベルト 9 A、第 2 ベルト 9 B、第 3 ベルト 9 C の停止信号 B T S の出力が可能になる。

従って、左センサ 1 5 1 を操作すれば、第 1 ベルト 9 A が停止し、中センサ 1 5 3 を操作すれば、第 2 ベルト 9 B が停止し、右センサ 1 5 5 を操作すれば第 3 ベルト 9 C が停止する。又、2 色発光型発光素子 4 3 と、発光素子 1 4 3 とも入力可能状態を赤色発光で表現し、入力が行われたことを青色光で表現する。

【0 1 4 2】

しかも、無接触操作装置 1 0 3 は、図 1 6 の無接触操作装置 1 0 3 の操作例の説明図に示すように、無接触入力の入力労力をより小さくすることが可能である。 30

例えば、図 1 6 の（A）に示すように、指 3 5 をスリット部 1 2 9 の奥深くまで挿入後、矢印 Y A 方向に移動させると、左センサ 1 5 1、中センサ 1 5 3、右センサ 1 5 5 の逐次入力が完了する。即ち、指 3 5 を僅かに右に振る動作だけで、3 個の左センサ 1 5 1、中センサ 1 5 3、右センサ 1 5 5 の逐次入力を行うことが可能になる。

【0 1 4 3】

又、図 1 6 の（B）に示すように、指 3 5 を中センサ 1 5 3 方向に挿入後、矢印 Y B 方向に移動させ、その後、矢印 Y C 方向に戻し、矢印 Y D 方向に移動させることで、中センサ 1 5 3、右センサ 1 5 5、左センサ 1 5 1 の逐次入力を行うことが可能になる。つまり、指 3 5 を 1 回右左に振るだけで、中センサ 1 5 3、右センサ 1 5 5、左センサ 1 5 1 の逐次入力が可能になる。 40

【0 1 4 4】

或いは、図 1 6 の（C）に示すように、指 3 5 をスリット部 1 2 9 に僅かに差し込んで、矢印 Y E 方向に移動させ、その後折り返して矢印 Y F 方向に差し込むことで、左センサ 1 5 1、右センサ 1 5 5、中センサ 1 5 3 の逐次入力を行うことが可能になる。即ち、指 3 5 を往復させるだけで、挟み打ちを行うことが可能になる。

【0 1 4 5】

以上に説明したように、無接触操作装置 1 0 3 は、遊技機 1 とほぼ同様の効果に加え、指 3 5 を左右に振るだけで、所望の順番の無接触入力が可能になり、入力の肉体的負担が低減されるという極めて優れた効果を奏する。

【0 1 4 6】

次に、遊技機 1 や遊技機 101 の構成に加えて、或いは代えて用いる技術を図 17 に基づいて説明する。

図 17 の (A) は、センサボタン 251 の説明図である。センサボタン 251 は、化粧パネル 27 上に配設されるものであって、近接式、或いはタッチ式のスイッチ面 253 を備えている。これにより、スイッチ面 253 の極めて近傍に、或いはスイッチ面 253 に触れるだけで、センサボタン 251 が操作を検出することが可能な構成を有する。尚、静電容量や抵抗の変化、或いは誘導起電力の変化等によって、検出する技術であり、慣用されている技術であることから、詳細な説明は、省略する。

【0147】

このセンサボタン 251 は、操作を検出すると、主基板 71 がその信号を入力し、例えば停止ボタン 25A、B、C が逐次操作された場合と同様の機能を有する様に構成される。

【0148】

つまり、センサボタン 251 を操作、例えばスイッチ面 253 を無接触で操作、或いはスイッチ面 253 に接触するだけで、停止ボタン 25A、B、C を逐次押したのと同様の機能を有する。

【0149】

尚、センサボタン 251 の趣旨は、複数のボタンの操作を 1 個のボタンの操作で可能にするものであり、例えば、遊技球の投入から図柄のスタート、その後の図柄の停止までを 1 回のボタン操作で可能にすると言う趣旨である。

【0150】

又、このセンサボタン 251 の操作を継続、例えばスイッチ面 253 に触れたままの状態にすることで、例えば、遊技球の投入から図柄のスタート、その後の図柄の停止までを繰り返し実行するようにしても良い。又、形状は、レバー式やハンドル式などどの様なものであっても良い。

【0151】

このように単に触れているだけで、操作が繰り返し実行されるようにすることで、肉体的負担が低減されると共に、外れ遊技中に外れ遊技の操作を繰り返すという精神的負担が低減されるという極めて優れた効果を奏する。

【0152】

又、図 17 の (B) に示すように、センサボタン 251 の近傍に、手動ランプ 255 を設置し、ボーナスフラグが入った場合等の遊技者に有利な状態になった場合に、ランプを点灯する構成にしても良い。

【0153】

このようにすることで、遊技者は、この手動ランプ 255 の点灯を見て、センサボタン 251 による自動的に繰り返し行われるスイッチ操作を止めて、停止ボタン 25A、B、C を自分で逐次押す操作に替える機会を得ることが可能になる。これにより、自分でボーナス図柄に止めることで、ボーナス遊技を得ると言う遊技性を逃すこと無く得ることが可能になる。従って、ボーナス遊技のフラグが入った場合の停止ボタン 25 の操作時に遊技性が向上する様に設計された思想が尊重されることになり、遊技者が設計思想通りの遊技性を得ることが可能になると言う極めて優れた効果を奏する。

【0154】

又、手動ランプ 255 の点灯時に、センサボタン 251 の機能を制限したり、無効にしたりする構成を付加しても良い。

これにより、ボーナスフラグが入った場合に、センサボタン 251 による自動入力が出来なくなって、遊技者による手動入力が確実に行われるようになる。

【0155】

或いは、手動ランプ 255 を用いることなくボーナスフラグが入った場合に、センサボタン 251 による自動入力を制限したり、中止したりする構成にしても良い。

従って、何れの場合も、遊技者が画一的、習慣的にセンサボタン 251 を操作している

状態で、誤って、手動遊技を楽しむこと無く、ボーナス遊技に入ってしまうということが防止される。

【0156】

以上に説明した遊技機1、101は、遊技の進行に関わる信号の入力をボタン操作、又は無接触による操作の何れかで行うことが可能になり、無接触による操作で、操作の負担を軽減させたり、ボタン操作によって手掛かりのある確かな操作を行って、信号の入力時点が明確になる操作を選択したりすることが出来、遊技者自身が気分や体調によって、或いは遊技の状態によって、好みの操作方法を選択することが出来る遊技機1、101の提供が可能になる。

【0157】

従って、遊技の進行速度や消化速度を低下させる原因や要因が減少し、遊技機1、101の稼働率が向上されると共に、遊技者の顧客満足度が向上されるという極めて優れた効果を奏する。

【0158】

変形例で示した遊技機1、101は、ボーナスや当り、或いは遊技者が有利な状態になった場合に、無接触や継続的な操作による入力が出来なく、或いはし難くなって、遊技者に特定の状態になったことを仄めかすことが可能になる。従って、無接触や継続的な操作による入力が出来ないという消極的な手法で、遊技者に有利な状態を報知することが可能になる。つまり、ボーナスフラグが入ったことをランプの点灯で知らせるなどの積極的な報知方法だけではなく、消極的な方法で、遊技者に有利な状態になったことを感づかせるという報知方法の提供が可能になる。従って、新たな報知方法による遊技性の向上作用が得られるという極めて優れた効果を奏する。

【0159】

又、特定の状態の場合に、遊技者による操作を被操作部材の移動、例えばボタンを押す操作に限る、或いは誘導する遊技方法を提供することが出来るため、特定の状態、例えば図柄の停止順や停止タイミングによって、得られる賞品数が変化する遊技状態を気づかずに、無接触や継続的な操作で入力を行ってしまうということが防止される。つまり、例えば、胴式遊技機は、ボーナスフラグや当りフラグが入ったときに、図柄の停止を予め定められている順番で行うと高い確率で当り図柄への引き込みが行われたり、ボーナス図柄や特定の図柄を正確に狙うことで獲得賞品数が増加するように設計されたものがある。このような遊技機で無接触や継続的な操作を行うと、フラグが入る前の画一的習慣的な停止順でそのまま遊技を継続したり、特定の図柄を正確に狙わずに操作を継続してしまう虞がある。従って、ここでボタンを押す操作だけを認める、或いは誘導することで、ボーナスや当りフラグが入る以前の画一的習慣的な操作を一旦打ち切って、そのときの最善な操作を行うことが可能になり、遊技者が意図しない不利益を被ることを防止することが可能になる。

【0160】

その上、無接触操作は、例えば指先を横に移動させるだけの操作方法を可能にするため、画一的に指先を横方向に移動させるだけの操作で、例えば、図柄の停止を行うことが可能になり、ボーナス遊技とボーナス遊技との間の外れ遊技を最小の肉体的、精神的負担で消化することが可能になる。従って、遊技者の負担の低減と稼働率の向上とを達成することが出来る。

【0161】

図18は、遊技機301の正面図である。遊技機301は、スリット部29を備えた無接触操作装置3に代えて平面状部329を備えた無接触操作装置303を備え、他の構造は、遊技機1とほぼ同様の構造を有する。尚、検出先選択スイッチ45は、設けられる構成のものと、設けられない構成のものがあり、仕様に応じて、適宜選択される。

【0162】

図19は、平面状部329と、無接触操作装置303の構成の説明図である。

平面状部329は、図18に示すように、停止ボタン25が設置されている略垂直面3

10

20

30

40

50

31の上方の略水平面（傾斜面）333で、かつ投入ボタン21の近傍から遊技機1の中央側に設置された平面状を有する部分であって、この平面状部329に、無接触操作装置303が設置されている。

【0163】

無接触操作装置303は、図19に示すように、第1センサ351、第2センサ352、第3センサ353、第4センサ354、及び第5センサ355を備えている。これらのセンサ351ないし355は、第1センサ51、第2センサ52、第3センサ53、第4センサ54、第5センサ55と同様の用途に用いられ、第1センサ351は、投入ボタン21と同様の遊技球の投入操作を検出し、第2センサ352は、ベルト回転始動装置23と同様の遊技のスタート操作を検出し、第3センサ353、第4センサ354、及び第5センサ355は、停止ボタン25と同様のベルトの停止操作を検出する。

10

【0164】

又、各第1センサ351、第2センサ352、第3センサ353、第4センサ354、及び第5センサ355は、それぞれ第1表示素子361、第2表示素子362、投光素子365、受光素子367とを保護透明板371の下に備えている。これらの第1表示素子361、第2表示素子362、投光素子365、受光素子367の駆動回路の構成の図示は省略するが、概ね以下に示すように動作する構成を有する。

【0165】

第1表示素子361は、保護透明板371を通して、遊技者に赤色光を発光する赤色発光素子を有し、第1センサ351の検出可能状態を赤色光で表現する。第2表示素子362は、保護透明板371を通して、遊技者に緑色光を発光する緑色発行素子を有し、第1センサ351の検出を緑色光で表現する。投光素子365は、保護透明板371を通して、近紫外線光を投光する近紫外線投光素子を有し、常時近紫外線を上方向に投光する。受光素子367は、保護透明板371を介して入射した近紫外線を検出する機能を有し、投光素子365から上方向に投光された近紫外線が遊技者の指35によって反射されてきた場合に、出力の状態が変化する。つまり、遊技者の指35を検出する機能を有する。

20

【0166】

図19の（B）は、図19の（A）のA-A断面図を示す。

図19の（B）に示すように、投光素子365の投光方向と、受光素子367の受光方向とは、保護透明板371方向であって、投光素子365や受光素子367の近傍に指35などの近紫外線の反射物体が移動して来ると、指35を検出する。

30

【0167】

以上に説明した無接触操作装置303は、遊技者の操作を無接触で検出する。従って、遊技者の指35が触れたり擦れたり、押されたりすることが無く、操作に伴う指35の負担が軽減され、長時間の遊技を行う場合や指35の状態が悪い場合などでも遊技を継続することが可能になる。従って、顧客満足度が向上されると共に、遊技機301の稼働率が向上されるという効果を奏する。

【0168】

図20は、遊技機401の無接触操作装置403の近傍の説明図である。

遊技機401は、無接触操作装置3に代えた無接触操作装置403を備え、他の構造は、遊技機1とほぼ同様の構造を有する。尚、検出先選択スイッチ45は、設けられる構成のものと、設けられない構成のものとがあり、仕様に応じて、適宜選択される。

40

【0169】

無接触操作装置403は、第1センサ451、第2センサ452、第3センサ453、第4センサ454、及び第5センサ455を備えている。これらのセンサ451ないし455は、第1センサ51、第2センサ52、第3センサ53、第4センサ54、第5センサ55と同様の用途に用いられ、第1センサ451は、投入ボタン21と同様の遊技球の投入操作を検出し、第2センサ452は、ベルト回転始動装置23と同様の遊技のスタート操作を検出し、第3センサ453、第4センサ454、及び第5センサ455は、停止ボタン25と同様のベルトの停止操作を検出する。

50

【0170】

又、各第1センサ451、第2センサ452、第3センサ453、第4センサ454、及び第5センサ455は、それぞれ第1表示素子461、第2表示素子462、投光素子465、受光素子467とがスリット部429の溝奥435に設けられている。この第1表示素子461、第2表示素子462、投光素子465、受光素子467は、第1表示素子361、第2表示素子362、投光素子365、受光素子367とほぼ同様の構成を有し、指35に接触すること無く、スリット部429に挿入された指35による操作を検出する。

【0171】

この様に指35が挿入されるスリット部429は、上下方向に形成された左側溝壁428と、右側溝壁430とから構成される上下方向スリット部429Aに第1センサ451と、第2センサ452を収容し、水平方向に形成され、右側溝壁430の下端430Aに接続される上側溝壁431と、左側溝壁428の下端428Aに接続される下側溝壁433とから構成される水平方向スリット部429Bに第3センサ453、第4センサ454、及び第5センサ455を収容する。 10

【0172】

これにより、遊技者の指35が上下方向スリット部429Aの上端429Cに挿入され、そのまま下端429Dに下ろされると、先ず第1センサ451が投入操作を検出し、次いで第2センサ452がスタート操作を検出して、遊技がスタートする。この下端429Dで指35が停止する。 20

【0173】

この下端429Dに指35を休めながら、遊技がスタートして、第3センサ453、第4センサ454、及び第5センサ455の操作が可能になるのを待つ。この第3センサ453、第4センサ454、及び第5センサ455の操作が可能になったことは、この第3センサ453、第4センサ454、及び第5センサ455の第1表示素子461が赤色発光することで確認される。

【0174】

この下端429Dに指35を休めた状態で、第3センサ453、第4センサ454、及び第5センサ455が操作可能になったことを確認したら、指35を右側に移動させると、第3センサ453、第4センサ454、及び第5センサ455が次々に停止操作される。 30

【0175】

以上に説明した無接触操作装置403は、上下方向スリット部429Aと、水平方向スリット部429Bとが角折れ状に連続して形成されていることにより、第1センサ451、第2センサ452、第3センサ453、第4センサ454、及び第5センサ455の操作を2段階に分け、かつその2段階をスムーズに継続させることが可能になる。しかも、初めに上下方向を下降して、下端429Dがそのまま指35休めになり、遊技者が指35を意識して止める操作を行うこと無く、次の段階の操作を待つ位置に自動的に指35が停止され、遊技者が指35の移動に、大きな注意を払う必要が無くなる。

【0176】

又、指休めがあることで、指35を止めておく労力が殆ど必要なくなり、操作に伴う疲労が低減される。 40

従って、遊技者の使用感が良好になって、顧客満足度が向上されると共に、操作を休み無く長時間継続することが可能になって、遊技機401の稼働率が向上される。

【0177】

図21は、無接触操作装置503の第3センサ553の説明図であって、図21の(A)は、第3センサ553の正面図、図21の(B)は、(A)のB-B断面図である。

尚、無接触操作装置503は、無接触操作装置403に代えて用いられる。又、第3センサ553は、第1、第2、第4、第5センサ551、552、554、555と同様の構造を有する。 50

【0178】

第3センサ553は、図21の(A)に示すように、投光素子465と同様の構造と機能を有する投光素子565と、受光素子467と同様の構造と機能を有する受光素子567と、報知片569とを備えている。又、報知片569は、図21の(B)に示すソレノイド駆動機構571によって、投光素子565と、受光素子467との働きで、遊技者の操作を検出した場合に、矢印YH方向に移動して、溝奥435上に突出する動作を行う。尚、この突出状態は、4.1秒間継続し、その後溝奥435上とほぼ一致する位置まで、後退する。これらの報知片569の突出、及び後退では、ソレノイド駆動機構571のソレノイド573のプランジャ575が矢印YH方向に移動することで、プランジャ575とリンク577を介して連結されている報知片569が突出し、プランジャ575が矢印YI方向に移動することで、リンク577を介して連結されている報知片569が後退する。

【0179】

これにより無接触操作装置503は、スリット部429内の指35の移動を検出すると、報知片569がスリット部429内に突出し、遊技者は、この報知片569の突出を見て、第3センサ553が操作を検出したことを認知する。又、指35が突出してきた報知片569に触れて、第3センサ553が操作を検出したことを検出する。

【0180】

以上に説明した無接触操作装置503は、遊技者の操作を無接触で検出して、検出したことの報知を報知片569を移動させることで行う。

これにより、報知片569の移動を見ることで、第3センサ553が指35の操作を検出したことを知ることが可能である。

【0181】

又、報知片569の突出を指35の先で感じて、第3センサ553が指35の操作を検出したことを知ることが可能になる。

この結果、触感で第3センサ553の状態を知ることが可能になることで、目を使わずに第3センサ553の状態の確認が出来、遊技者は、ベルト9などに注意を集中することが可能になる。従って、遊技者に便利な機能を提供することが出来る。

【0182】

又、報知片569の突出方向は、指35に触れる方向、或いは視認可能な方向であれば、どのような方向へ移動するものであっても良い。

尚、本発明は、上記の実施例に限定されるものではなく、本発明の要旨を変更しない範囲で、様々な態様の実施が可能である。

【0183】

以上に説明した遊技機1、101、301、401は、遊技の進行に関わる操作を、無接触による操作（無接触操作装置3、103、303、403、503の操作）、或いは接触や被操作部材の移動による操作（投入ボタン21、ベルト回転始動装置23、停止ボタン25の操作）の何れを選択しても行うことを可能にすることから、遊技者は、好みの操作法を選択することが可能になる。従って、例えば当りフラグが入るまでの通常遊技中などのように、単純なボタン操作を繰り返す間は、無接触による操作で、指や皮膚に負担を掛けず、しかも指先を僅かに動かすだけの労力で、次々に遊技を消化して、当りが入る機会を出来るだけ多くすることに適した操作方法の提供を可能にし、一方、この通常遊技の繰り返しの結果、当りフラグが入ったり、当り遊技になったら、タイミングを計って微妙なタイミングで操作を行うことが可能で、或いは慎重に押しボタンを選択して、その結果を見ながら次の操作を行うことが可能な操作方法の提供が可能になって、遊技者が気分良く遊技を行うことが出来て、顧客満足度が向上されると共に、その結果、操作回数が増加して、稼働率が向上されるという極めて優れた効果を奏する。

【0184】

又、検出先選択スイッチ45によって選択された無接触操作装置3、103、303、403、503、或いは投入ボタン21、ベルト回転始動装置23、停止ボタン25だけ

が遊技に関わる操作の検出を行うことになり、検出先選択スイッチ４５によって選択されなかった無接触操作装置３、１０３、３０３、４０３、５０３、或いは投入ボタン２１、ベルト回転始動装置２３、停止ボタン２５に関わる操作の検出を行うことが無くなることから、無接触操作装置３、１０３、３０３、４０３、５０３が誤って、遊技者の指の動きに反応して、操作を検出して、遊技者が意図しない不利益を被ると言った可能性を未然に防止する選択が可能になると言った使用法が出来、遊技者の選択範囲が増えると共に、利便性が向上されるという極めて優れた効果を奏する。

【０１８５】

しかも、無接触操作装置３、３０３、４０３、５０３の第１センサ５１、３５１、４５１、５５１、第２センサ５２、３５２、４５２、５５２、第３センサ５３、３５３、４５３、５５３、第４センサ５４、３５４、４５４、５５４、第５センサ５５、３５５、４５５、５５５と、投入ボタン２１、ベルト回転始動装置２３、停止ボタン２５との関連性が明確になり、第１センサ５１、３５１、４５１、５５１、第２センサ５２、３５２、４５２、５５２、第３センサ５３、３５３、４５３、５５３、第４センサ５４、３５４、４５４、５５４、第５センサ５５、３５５、４５５、５５５が検出する遊技の進行に関わる内容を投入ボタン２１、ベルト回転始動装置２３、停止ボタン２５と関連付けて速やかに理解することが可能になることから、例えば使用法の説明や表示書きを見なくとも無接触操作検出手段が検出する遊技の進行に関わる操作を理解することが容易に出来、容易に使用することが可能な遊技機の提供が可能になって、顧客満足度が向上されるという効果を奏する。

【０１８６】

又、第１センサ５１、３５１、４５１、５５１、第２センサ５２、３５２、４５２、５５２、第３センサ５３、３５３、４５３、５５３、第４センサ５４、３５４、４５４、５５４、第５センサ５５、３５５、４５５、５５５と、投入ボタン２１、ベルト回転始動装置２３、停止ボタン２５とを混在して使用する場合には、表示や位置を慎重に確かめること無く、上下或いは近傍の第１センサ５１、３５１、４５１、５５１、第２センサ５２、３５２、４５２、５５２、第３センサ５３、３５３、４５３、５５３、第４センサ５４、３５４、４５４、５５４、第５センサ５５、３５５、４５５、５５５と、投入ボタン２１、ベルト回転始動装置２３、停止ボタン２５との何れかを次々に操作するといった使用方法が可能になり、操作先を間違えたり、迷ったり、重複させたり、抜かしたりすること無く、誤り無く遊技の進行に関わる操作を行うことが出来、利便性が向上されて、顧客満足度が向上されるという効果を奏する。

【０１８７】

その上、検出先選択スイッチ４５によって、投入ボタン２１、ベルト回転始動装置２３、停止ボタン２５に関わる操作の検出だけが行われるようにしておくことで、反射型の第１センサ３５１、４５１、５５１、第２センサ３５２、４５２、５５２、第３センサ３５３、４５３、５５３、第４センサ３５４、４５４、５５４、第５センサ３５５、４５５、５５５が指などを誤って検出してしまうことが無くなることと共に、検出感度を高くしても指などを誤って検出してしまうことが無くなることから、誤動作が防止されて、遊技者の使用感を低下させることが無くなって顧客満足度を向上させると共に、無接触の検出距離を長くして、遊技者が指などを反射型の無接触検出部の近傍に厳密に近接させることを必要としなくすることが出来、遊技者の操作感を向上することが出来るといった優れた効果を奏する。

【０１８８】

又、無接触操作装置３、１０３、３０３、４０３、５０３と、投入ボタン２１、ベルト回転始動装置２３、停止ボタン２５と、検出先選択スイッチ４５とを一体ユニットにしておくことで、この一体ユニットを、化粧パネル２７に取り付けるだけで、組み付けが完了することから、製造工数の低下を図ることが出来るといった効果を奏する。

【０１８９】

或いは、無接触操作装置３、１０３、３０３、４０３、５０３と、投入ボタン２１、ベ

ルト回転始動装置 2 3、停止ボタン 2 5 と、検出先選択スイッチ 4 5 とを、各々一体ユニットにしておくことで、これら各々の一体ユニットを、それぞれ化粧パネルに取り付けるだけで、組み付けが完了することから、製造工数の低下を図ることが出来るという効果を奏する。又、各々一体ユニットにされていることで、故障や不具合時などに、不具合の発生内容に対応する一体ユニットをそのまま交換することが可能になり、整備性が向上されると共に、整備時に交換するユニットのアッセンブリ単価を適切な価格に抑えることが出来るという優れた効果を奏する。

【0190】

無接触操作装置 3 0 3 は、保護透明板 3 7 1 が遊技者に対面する位置になって、第 1 表示素子 3 6 1、第 2 表示素子 3 6 2、投光素子 3 6 5、受光素子 3 6 7 を遊技者が見やすくなることから、無接触操作を正確に行うことが可能になる。つまり、無接触操作は、手掛かりなく視認だけで操作を行う方法であり、見やすい位置に操作位置があることは、操作し易いという特徴となり、使用し易くなって、顧客満足度が向上されるという効果を奏する。

10

【0191】

無接触操作装置 4 0 3 は、上下方向スリット部 4 2 9 A で、投入と開始とを行なった勢いで、水平方向スリット部 4 2 9 B の停止操作が誤って行われてしまうといったことを防止することが出来ることから、例えば、投入と開始操作を無接触で行い、停止を接触片や被操作部材を直接操作することで行うといった使用方法が確実に、かつ簡単に出来るようになるという効果を奏する。

20

【0192】

無接触操作装置 4 0 3 は、スリット部 4 2 9 を移動する指などが 2 段階に分けて移動されるようになることで、投入、始動操作のタイミングと、停止操作のタイミングとを、別々のタイミングでコントロールすることが自然に行われる様になり、始動操作をしてから、停止操作を行うことが可能になる時期に制限がある遊技機（始動操作後、停止操作が可能になるまでに、暫く時間が必要な遊技機の場合、例えば数秒程度の待ち時間がある場合）に適用した場合に、この待ち時間に合わせて操作を行うことが容易になり、遊技機の使用感が向上されて、顧客満足度が向上されるという効果を奏する。

【0193】

無接触操作装置 5 0 3 は、無接触で操作を検出したことを報知片 5 6 9 によって、触感や視覚で報知することが出来ることで、遊技者が次の操作に移るタイミングの示唆を遅滞なく受けることが出来、速やかな遊技の進行が可能になる。従って、遊技機の稼働率が向上されると共に、遊技感が向上されて、顧客満足度が向上されるという効果を奏する。

30

【0194】

図 1 2 の遊技進行信号入力グループ自動選択処理により、無接触操作装置 3、1 0 3、3 0 3、4 0 3、5 0 3、或いは投入ボタン 2 1、ベルト回転始動装置 2 3、停止ボタン 2 5 への操作によって、操作信号を入力するグループが選択されることになり、無接触操作装置 3、1 0 3、3 0 3、4 0 3、5 0 3 と、投入ボタン 2 1、ベルト回転始動装置 2 3、停止ボタン 2 5 との操作信号が混在することが無くなる。従って、同じ用途の信号が無接触操作装置 3、1 0 3、3 0 3、4 0 3、5 0 3、或いは投入ボタン 2 1、ベルト回転始動装置 2 3、停止ボタン 2 5 から重複して供給されることが無くなって、この重複による不具合現象の発生の防止機能の提供が可能になるという便利な機能の提供が可能になる。又、直接操作を行おうとしているときに、無接触操作装置 3、1 0 3、3 0 3、4 0 3、5 0 3 が操作を誤って検出して、遊技者が予期しない動作（例えば、停止）を行ってしまうということが防止される。

40

【0195】

S 1 5 0、S 2 5 0、S 3 5 0 の検出音の出力機能により、第 1 センサ 5 1、3 5 1、4 5 1、5 5 1、第 2 センサ 5 2、3 5 2、4 5 2、5 5 2、第 3 センサ 5 3、3 5 3、4 5 3、5 5 3、第 4 センサ 5 4、3 5 4、4 5 4、5 5 4、第 5 センサ 5 5、3 5 5、4 5 5、5 5 5 による操作の検出を速やかに知ることが可能になることから、確認のため

50

に操作を繰り返す徒労や、検出漏れの徒過が防止され、又速やかに次の操作に移行出来て、遊技を迅速に消化出来、遊技機の操作感が向上されて、顧客満足度が向上されるという効果を奏する。

【0196】

図11のS730による警報音の出力機能により、遊技機1、101、301、401の仕様に逆らう遊技を行うとする遊技者に、遊技機の仕様に反する操作を行ったことの警報を与えて、遊技者がスムーズに遊技を継続することが出来るように教示し誘導して、遊技者の操作感を向上させ、顧客満足度を向上させることが出来るという効果を奏する。

【0197】

次に特許請求の範囲の構成と、発明の実施の形態との対応を説明する。

10

請求項1の遊技進行処理手段は、主基板71、遊技球取込装置17、遊技機は、遊技機1、101、301、401、無接触操作検出手段は、無接触操作装置3、103、303、403、503、直接操作検出手段は、投入ボタン21、ベルト回転始動装置23、停止ボタン25、遊技進行信号出力手段は、主基板71や遊技球取込装置17が備える機能がそれぞれ対応する。

【0198】

尚、以下共通部分説明は省略する。

請求項2の検出先選択手段は、検出先選択スイッチ45、遊技進行信号出力手段の機能は、図2の検出先選択スイッチ45の動作の説明内容を提供する図示しない構成が対応する。

20

【0199】

請求項3の無接触検出部は、第1センサ51、351、451、551、第2センサ52、352、452、552、第3センサ53、353、453、553、第4センサ54、354、454、554、第5センサ55、355、455、555、被操作部材は、投入ボタン21、ベルト回転始動装置23、停止ボタン25の指35が触れる部分、上下位置に配設されていることは、図1、図18、図20の図示の通りである。

【0200】

請求項4は、無接触操作装置303の構造に対応する。

請求項5は、無接触操作装置3、103、303、403、503と、投入ボタン21、ベルト回転始動装置23、停止ボタン25と、検出先選択スイッチ45とを一体ユニット構造にしておくことが対応する。

30

【0201】

請求項6は、無接触操作装置3、103、303、403、503と、投入ボタン21、ベルト回転始動装置23、停止ボタン25と、検出先選択スイッチ45とを、各々一体ユニットにし、化粧パネル27に取り付ける構造にしておくことが対応する。

【0202】

請求項7は、化粧パネル27に無接触操作装置3、103、303、403、503を取り付ける構造が対応する。

請求項8は、無接触操作装置403の構造が対応し、開始側スリット部は、上下方向スリット部429Aが対応し、停止側スリット部は、水平方向スリット部429Bが対応する。

40

【0203】

請求項9の屈曲部は、上下方向スリット部429Aと、水平方向スリット部429Bとの連結箇所（下端429D）が対応する。

請求項10の報知部材は、報知片569が対応し、突出駆動報知手段は、ソレノイド駆動機構571と、主基板71の機能とが対応する。

【0204】

請求項11は、図12の遊技進行信号入力グループ自動選択処理の機能が対応する。

請求項12の無接触検出音出力手段は、S150、S250、S350の検出音の出力機能と、サブ制御基板73と、スピーカ74との機能とが対応する。

50

【0205】

請求項13の図柄変動装置は、ベルト型図柄表示装置11、期間計測手段は、図10のS630ないしS650の処理、不可音を出力するは、図11の第2センサ52オン信号入力監視処理、禁止手段は、S620の第2センサ52オン信号入力禁止の実行処理が対応する。

【図面の簡単な説明】

【0206】

【図1】遊技機1の正面図である。

【図2】検出先選択スイッチ45の説明図である。

【図3】遊技機1のブロック図である。

【図4】遊技機1の無接触操作装置3の操作状態の説明図である。

【図5】無接触操作装置3の説明図である。

【図6】無接触操作装置3の無接触検出回路5と押しボタンスイッチ回路7の回路図である。

【図7】遊技球取込装置17によって繰り返し実行されている第1センサ制御処理ルーチンのフローチャートである。

【図8】主基板71によって繰り返し実行されている第2センサ制御処理ルーチンのフローチャートである。

【図9】第3(4、5)センサ制御処理ルーチンのフローチャートである。

【図10】1遊技時間管理処理ルーチンのフローチャートである。

【図11】第2センサ52オン信号入力監視処理ルーチンのフローチャートである。

【図12】遊技進行信号入力グループ自動選択処理ルーチンのフローチャートである。

【図13】遊技機101の一部分の説明図である。

【図14】遊技機101の無接触操作装置103の外観図である。

【図15】無接触操作装置103の使用状態の説明図である。

【図16】無接触操作装置103の使用法の説明図である。

【図17】遊技機1や遊技機101の構成に加えて、或いは代えて用いる技術の説明図である。

【図18】遊技機301の正面図である。

【図19】平面状部329と、無接触操作装置303の構成の説明図である。

【図20】遊技機401の無接触操作装置403の近傍の説明図である。

【図21】無接触操作装置503の第3センサ553の説明図である。

【符号の説明】

【0207】

1、101、301、401…遊技機、

3、103、303、403、503…無接触操作装置、

5…無接触検出回路、7…押しボタンスイッチ回路、

9…ベルト、9A…第1ベルト、9B…第2ベルト、9C…第3ベルト、

11…ベルト型図柄表示装置、13…上受け皿、15…下受け皿、

17…遊技球取込装置、19…遊技球払出装置、21…投入ボタン、

23…ベルト回転始動装置、25、25A、25B、25C…停止ボタン、

27…化粧パネル、29、129…スリット部、29A…左端、

31、131…天井部、31A、33A…両サイド、31C、435…溝奥、

33、133…床部、35…指、37…受光ガラス板、39…投光ガラス板、

41、367、467、567…受光素子、43…2色発光型発光素子、

45…検出先選択スイッチ、45A、47A、48A、49A…表示、

47、48、49…検出先表示ランプ、

51、351、451、551…第1センサ、

52、352、452、552…第2センサ、

53、353、453、553…第3センサ、

10

20

30

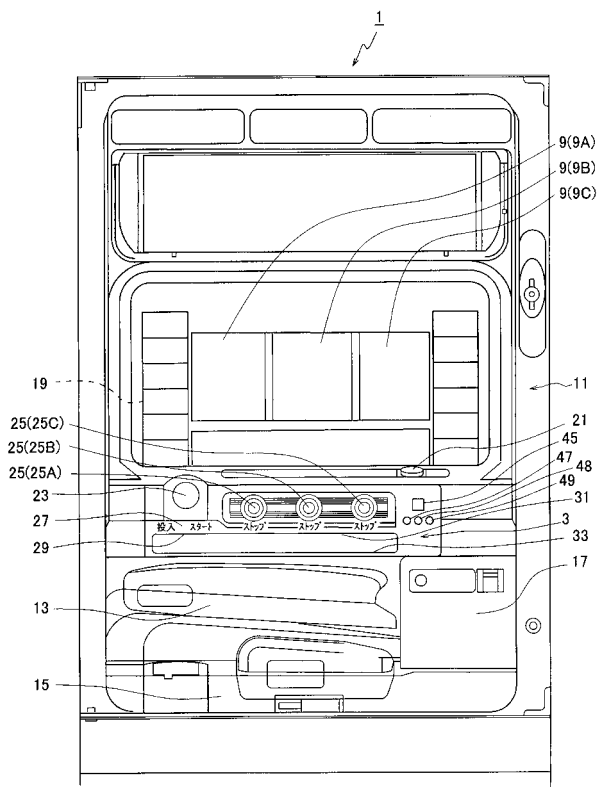
40

50

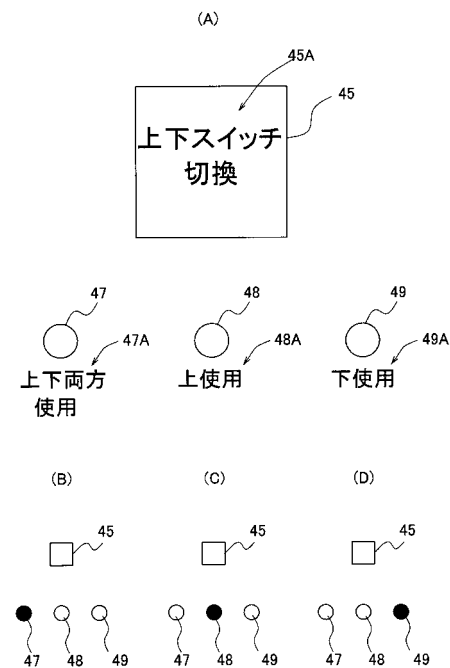
5 4、3 5 4、4 5 4、5 5 4…第 4 センサ、
 5 5、3 5 5、4 5 5、5 5 5…第 5 センサ、5 7、5 9、6 5…端子、
 6 1、6 3、1 4 3…発光素子、6 7…A 接点、6 9…出力端子、7 1…主基板、
 7 3…サブ制御基板、7 4…スピーカ、7 5…ベルト制御基板、7 7…取込装置基板、
 7 9…入力インタフェース、8 1…出力インタフェース、8 3…入出力インタフェース、
 8 5…無接触操作面、1 3 1 A…対向側、1 3 1 B…反対側、1 5 1…左センサ、
 1 5 3…中センサ、1 5 5…右センサ、2 5 1…センサボタン、2 5 3…スイッチ面、
 2 5 5…手動ランプ、3 2 9…平面状部、3 3 1…略垂直面、
 3 6 1、4 6 1…第 1 表示素子、3 6 5、4 6 5、5 6 5…投光素子、
 3 7 1…保護透明板、3 6 2、4 6 2…第 2 表示素子、4 2 8…左側溝壁、
 4 2 8 A…下端、4 2 9…スリット部、4 2 9 A…上下方向スリット部、
 4 2 9 B…水平方向スリット部、4 2 9 C…上端、4 2 9 D、4 3 0 A…下端、
 4 3 0…右側溝壁、4 3 1…上側溝壁、4 3 3…下側溝壁、5 6 9…報知片、
 5 7 1…ソレノイド駆動機構、5 7 3…ソレノイド、5 7 5…プランジャ、
 5 7 7…リンク、B T S…停止信号、P S…賞品数信号、
 T S…取込信号、T T S…遊技投入待機信号

10

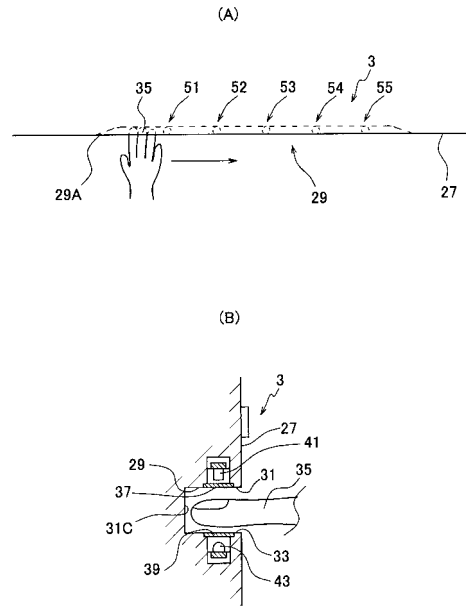
【図 1】



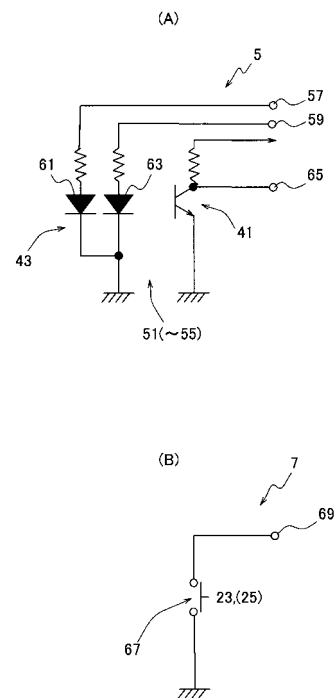
【図 2】



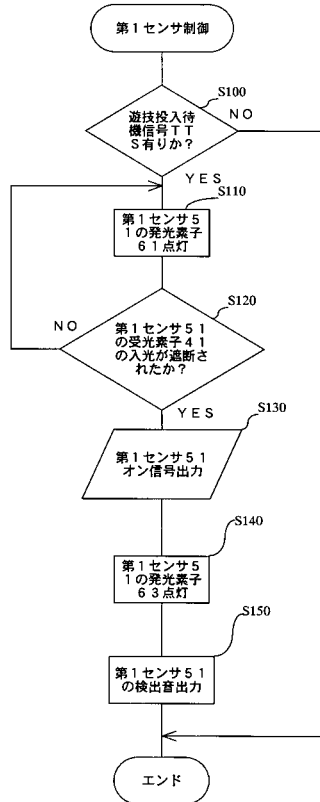
【 図 4 】



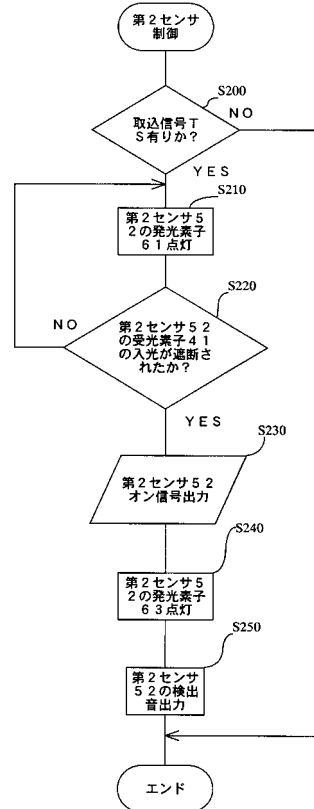
【图 6】



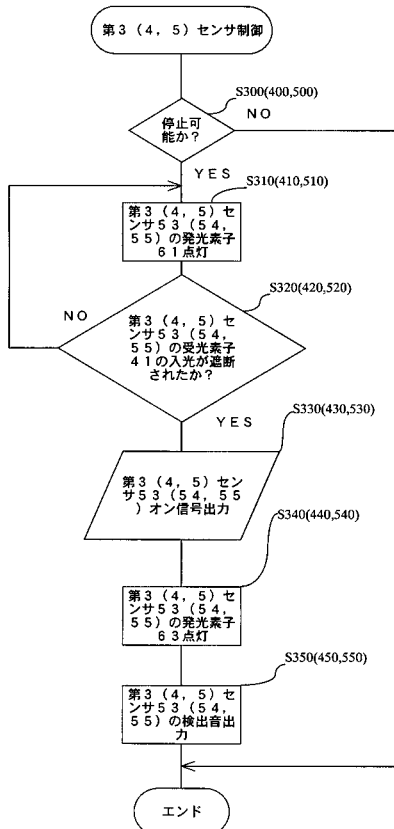
【図 7】



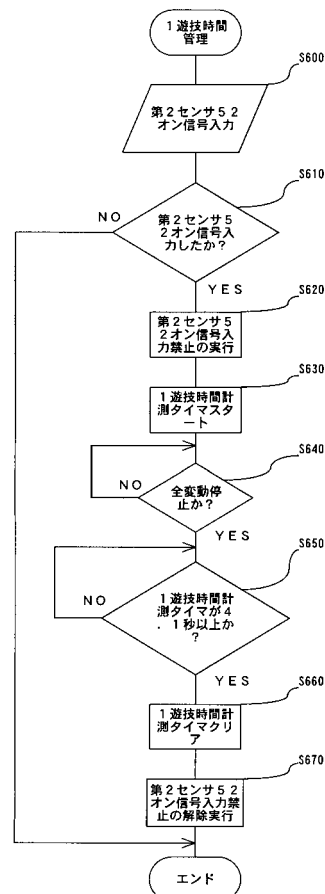
【図 8】



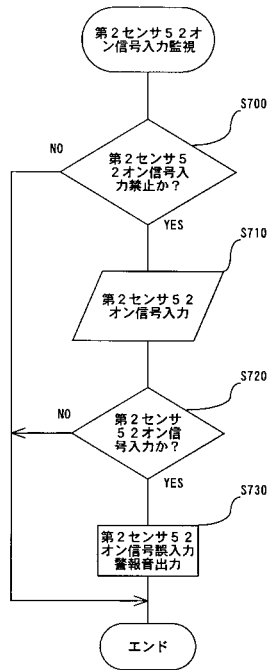
【図 9】



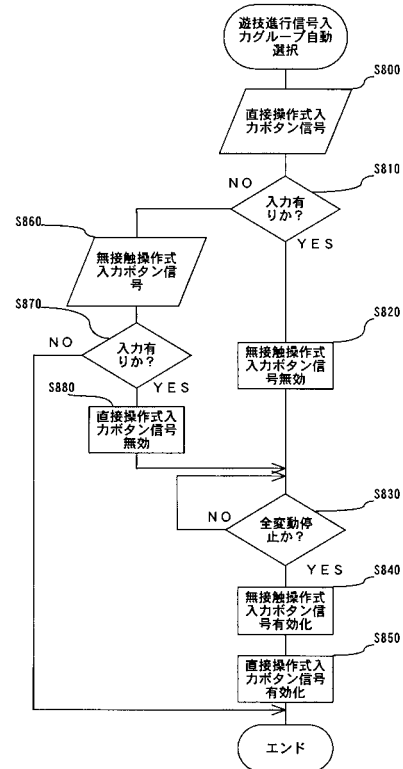
【図 10】



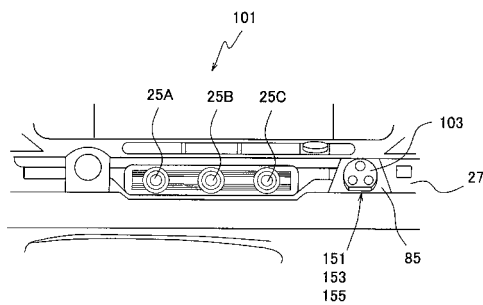
【図 1 1】



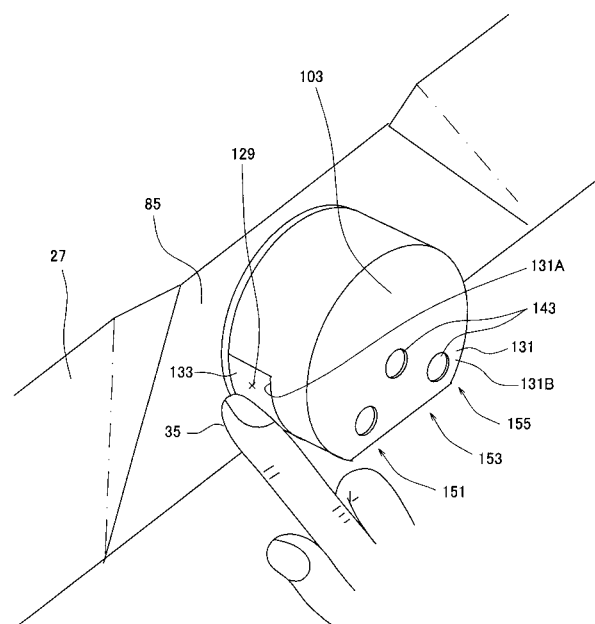
【図 1 2】



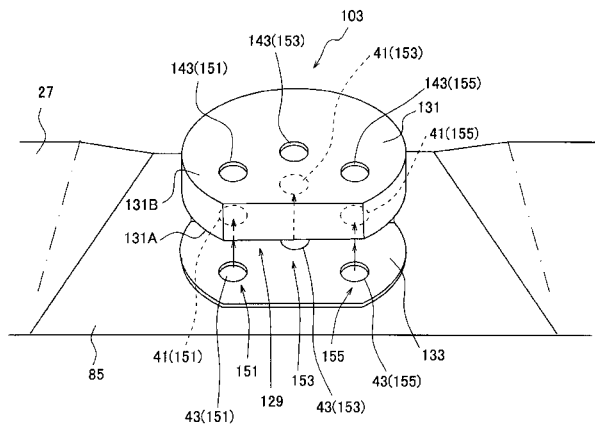
【図 1 3】



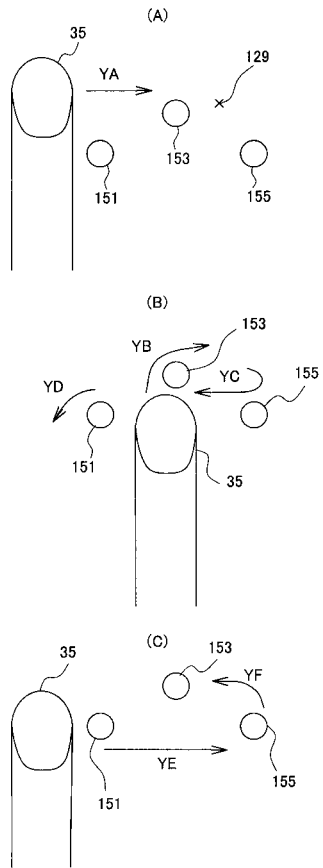
【図 1 5】



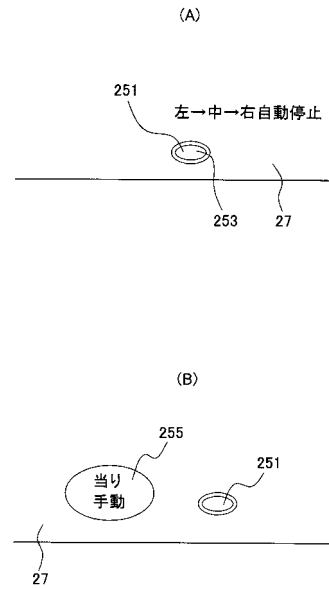
【図 1 4】



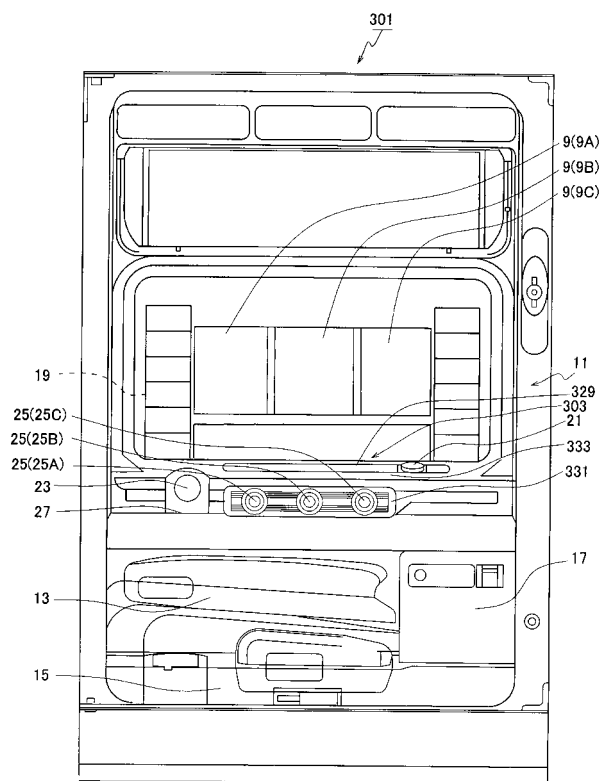
【図 16】



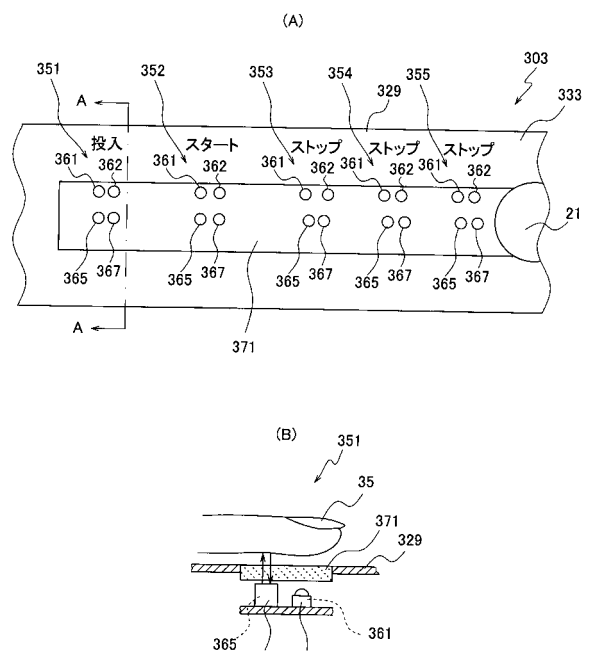
【図 17】



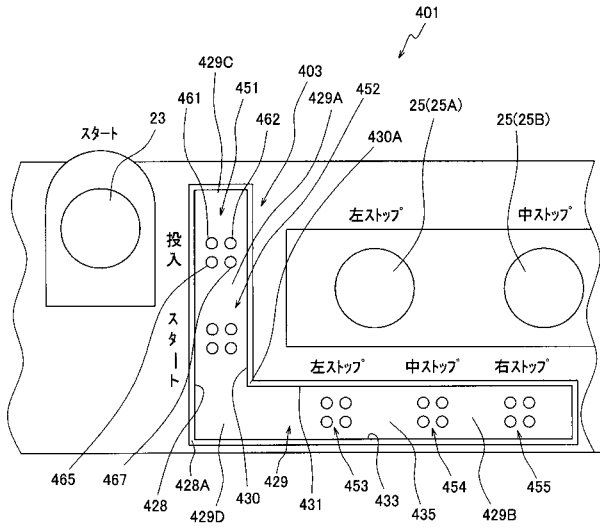
【図 18】



【図 19】



【図 20】



【図 21】

