

(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2006-204647
(P2006-204647A)

(43) 公開日 平成18年8月10日(2006.8.10)

(51) Int.Cl.
A63F 7/02 (2006.01)

F I
A63F 7/02 354

テーマコード (参考)
2C088

審査請求 未請求 請求項の数 28 O L (全 71 頁)

(21) 出願番号	特願2005-22361 (P2005-22361)	(71) 出願人	000137203
(22) 出願日	平成17年1月31日 (2005.1.31)		株式会社マースエンジニアリング
			東京都新宿区新宿1丁目10番7号
		(74) 代理人	100077849
			弁理士 須山 佐一
		(72) 発明者	橋本 一彦
			東京都新宿区新宿1丁目10番7号 株式
			会社マースエンジニアリング内
		(72) 発明者	赤津 伸一
			東京都新宿区新宿1丁目10番7号 株式
			会社マースエンジニアリング内
		Fターム(参考)	2C088 BA13 BA90 FA01

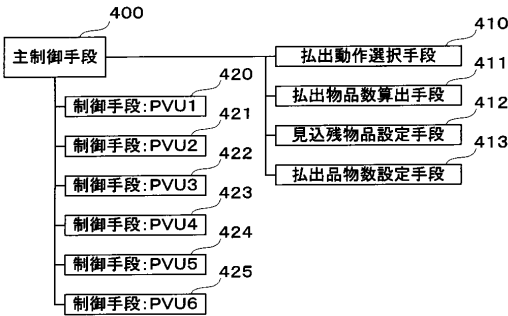
(54) 【発明の名称】 物品払出機および物品払出方法

(57) 【要約】

【課題】 物品の払い出し途中で、1つのレーンにおける積層物品列の物品がなくなった場合においても、物品の払出時間の短縮を図ることが可能な物品払出機および物品払出方法を提供することを目的とする。

【解決手段】 1つまたは複数のレーンが物品を払い出し不可能な状態の場合に、所定条件に応じて、払い出し動作を選択する払出動作選択手段410と、払出動作選択手段410により選択された動作に基づいて、所定のレーンの景品収納部100に積層された特殊景品Wを払い出す景品払出手段433とを備え、1つまたは複数の景品カートリッジ33が特殊景品Wを払い出し不可能な状態の場合に、その払い出しが不可能な景品カートリッジ33を払い出し可能とするための移動段階または移動時間などに基づいて、払い出しに費やす時間が短くなる払い出し動作を選択することができる。

【選択図】 図26



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

同一物品を積層して収納した複数の積層物品列を有するレーンを複数備え、前記複数のレーンにおいて物品を払い出すタイミングを同期させて物品を払い出すか、1つのレーンのみを用いて物品を払い出すかを選択可能であり、1つの積層物品列における物品が空となった場合に、同レーンの物品を収納する他の積層物品列を払い出し可能な位置に移動して払い出しを行う物品払出機であって、

1つまたは複数のレーンが物品を払い出し不可能な状態の場合に、所定条件に応じて、払い出し動作を選択する払出動作選択手段と、

前記払出動作選択手段により選択された動作に基づいて、所定のレーンの積層物品列に積層された物品を払い出す物品払出手段と

を備えたことを特徴とする物品払出機。

【請求項 2】

前記払出動作選択手段によって選択される動作が、前記払い出し不可能な状態のレーンが払い出し可能な状態になるのを待って、他の払い出し可能なレーンからの払い出しと同期させて払い出しを行うか、前記払い出し不可能な状態のレーンからの払い出しを行わずに、払い出し可能に準備されているレーンからのみ払い出しを行うかであることを特徴とする請求項 1 記載の物品払出機。

【請求項 3】

前記所定条件は、前記物品を払い出し不可能な状態のレーンが、払い出しを可能とするための所定の位置への移動動作における移動段階に基づくものであることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の物品払出機。

【請求項 4】

前記所定条件は、前記物品を払い出し不可能な状態のレーンが、払い出しを可能とするための所定の位置への移動動作における移動時間に基づくものであることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の物品払出機。

【請求項 5】

前記払い出し不可能な状態のレーンを、払い出し可能な状態に移動するレーン移動装置が複数の移動部から構成される場合において、前記所定条件は、作動している前記移動部の種別および作動している前記レーンの積層物品列の種別によるものであることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の物品払出機。

【請求項 6】

同一物品を積層して収納した複数の積層物品列を有するレーンを複数備え、前記複数の各レーンから物品を非同期的に払い出し可能であり、1つの積層物品列における物品が空となった場合に、同レーンの物品を収納する他の積層物品列を払い出し可能な位置に移動して払い出しを行う物品払出機であって、

1つまたは複数のレーンが、物品の払い出しが不可能な状態から可能な状態となるまでの間に、他の払い出し可能なレーンから継続して払い出された物品数に基づいて、払い出し可能となったレーンから払い出す物品数を算出する払出物品数算出手段と、

前記払出物品数算出手段により算出した物品の残数に基づいて、前記払い出し可能な状態になったレーンの積層物品列に積層された物品を払い出す物品払出手段と

を具備することを特徴とする物品払出機。

【請求項 7】

同一物品を積層して収納した複数の積層物品列を有するレーンを複数備え、前記複数のレーンにおいて物品を払い出すタイミングを略同期させて物品を払い出すか、1つのレーンのみを用いて物品を払い出すかを選択可能であり、1つの積層物品列における物品が空となった場合に、同レーンの物品を収納する他の積層物品列を払い出し可能な位置に移動して払い出しを行う物品払出機であって、

前記積層物品列に残存する物品の見込残物品数を設定する見込残物品数設定手段と、

前記見込残物品数設定手段により設定された見込残物品数に基づいて、各レーンから払い

出す物品数を設定する払出物品数設定手段と、

前記払出物品数設定手段によって設定された各レーンから払い出す物品数に基づいて、
前記各レーンの積層物品列に積層された物品を払い出す物品払出手段と
を備えたことを特徴とする物品払出機。

【請求項 8】

払い出す物品の端数を調整して払い出しを行う払い出し最終段階において、

前記払出物品数設定手段が、

所定のレーンにおける見込残物品数が、全払い出し数から、他のレーンから払い出される最大の物品数を減じた値よりも小さい場合には、

前記他のレーンについては、最大の物品数の払い出しを設定し、前記所定のレーンについては、見込残物品数の払い出しを設定し、

前記所定のレーンにおける見込残物品数が、全払い出し数から、他のレーンから払い出される最大の物品数を減じた値以上の場合には、

前記所定のレーンについては、前記減じた値の払い出しを設定し、前記他のレーンについては、前記所定のレーンから払い出された物品数を減じた残数の払い出しを設定することを特徴とする請求項 7 記載の物品払出機。

【請求項 9】

前記物品払出機が、

前記所定のレーンにおいて、実際の積層物品列における物品数が、前記見込残物品数設定手段からの情報に基づいて算出した見込残物品数より小さい場合には、前記他のレーンから払い出す物品数を増加させて払い出すことを特徴とする請求項 8 記載の物品払出機。

【請求項 10】

前記物品払出機が、

前記所定のレーンにおいて、実際の積層物品列における物品数が、前記見込残物品数設定手段からの情報に基づいて算出した見込残物品数より大きい場合には、前記他のレーンからの払い出しを一旦停止して、前記所定のレーンに残存している物品を払い出し、前記他のレーンから残数を払い出すことを特徴とする請求項 8 または 9 記載の物品払出機。

【請求項 11】

前記各レーンにおいて、優先的に物品を払い出す優先レーンと、前記優先レーンとは別個の非優先レーンとを備え、

前記優先レーンに備えられた実際の積層物品列における物品数を特定する払出物品数計数手段による計数と、前記非優先レーンに備えられた実際の積層物品列における物品数を特定する払出物品数計数手段による計数とを異なるタイミングで行うことを特徴とする請求項 9 または 10 記載の物品払出機。

【請求項 12】

同一物品を積層して収納した複数の積層物品列を有する複数のレーンと、

各レーンから払い出す物品数を設定する払出物品数設定手段と、

前記払出物品数設定手段によって設定された各レーンから払い出す物品数に基づいて、
前記各レーンの積層物品列に積層された物品を払い出す物品払出手段と

を具備した物品払出機であって、

物品を払い出すタイミングを略同期させて前記複数のレーンから物品を払い出す場合において、所定のレーンにおいて、実際の積層物品列における物品数が、前記払出物品数設定手段によって設定された払い出す物品数より小さい場合には、他のレーンにおける払い出し物品数を増加させることを特徴とする物品払出機。

【請求項 13】

同一物品を積層して収納した複数の積層物品列を有する複数のレーンと、

各レーンから払い出す物品数を設定する払出物品数設定手段と、

前記払出物品数設定手段によって設定された各レーンから払い出す物品数に基づいて、
前記各レーンの積層物品列に積層された物品を払い出す物品払出手段と

を具備した物品払出機であって、

10

20

30

40

50

物品を払い出すタイミングを略同期させて前記複数のレーンから物品を払い出す場合において、所定のレーンにおいて、実際の積層物品列における物品数が、前記払出物品数設定手段によって設定された払い出す物品数より大きい場合には、他のレーンからの払い出しを一旦停止して、前記所定のレーンに残存している物品を払い出し、前記他のレーンから残数を払い出すことを特徴とする物品払出機。

【請求項 14】

同一物品を積層して収納した複数の積層物品列を有する複数のレーンと、
各レーンから払い出す物品数を設定する払出物品数設定手段と、
前記払出物品数設定手段によって設定された各レーンから払い出す物品数に基づいて、
前記各レーンの積層物品列に積層された物品を払い出す物品払出手段と、
前記物品払出手段によって払い出された物品の数を計数する払出物品数計数手段と
を具備した物品払出機であって、
前記複数のレーンから物品を払い出し可能な場合において、所定のレーンにおける払い出しを一旦停止した後に再び払い出しを開始する場合に、前記払出物品数設定手段によって設定された払い出す物品数および / または前記払出物品数計数手段によって計数された物品数に基づいて、他のレーンが払い出し中において、前記所定のレーンから払い出しを開始可能なことを特徴とする物品払出機。

【請求項 15】

同一物品を積層して収納した複数の積層物品列を有するレーンを複数備え、前記複数のレーンにおいて物品を払い出すタイミングを同期させて物品を払い出すか、1つのレーン
のみを用いて物品を払い出すかを選択可能であり、1つの積層物品列における物品が空とな
った場合に、同レーンの物品を収納する他の積層物品列を払い出し可能な位置に移動し
て払い出しを行う物品払出機の物品払出方法であって、
1つまたは複数のレーンが物品を払い出し不可能な状態の場合に、所定条件に応じて、
払い出し動作を選択する払出動作選択ステップと、
前記払出動作選択ステップで選択された動作に基づいて、所定のレーンの積層物品列に
積層された物品を払い出す物品払出ステップと
を備えたことを特徴とする物品払出方法。

【請求項 16】

前記払出動作選択ステップによって選択される動作が、前記払い出し不可能な状態のレーンが払い出し可能な状態になるのを待って、他の払い出し可能なレーンからの払い出し
と同期させて払い出しを行うか、前記払い出し不可能な状態のレーンからの払い出しを行
わずに、払い出し可能に準備されているレーンからのみ払い出しを行うかであることを特
徴とする請求項 15 記載の物品払出方法。

【請求項 17】

前記所定条件は、前記物品を払い出し不可能な状態のレーンが、払い出しを可能とするための所定の位置への移動動作における移動段階に基づくものであることを特徴とする請求項 15 または 16 記載の物品払出方法。

【請求項 18】

前記所定条件は、前記物品を払い出し不可能な状態のレーンが、払い出しを可能とするための所定の位置への移動動作における移動時間に基づくものであることを特徴とする請求項 15 または 16 記載の物品払出方法。

【請求項 19】

前記払い出し不可能な状態のレーンを、払い出し可能な状態に移動するレーン移動装置が複数の移動部から構成される場合において、前記所定条件は、作動している前記移動部の種別および作動している前記レーンの積層物品列の種別によるものであることを特徴とする請求項 15 または 16 記載の物品払出方法。

【請求項 20】

同一物品を積層して収納した複数の積層物品列を有するレーンを複数備え、前記複数の各レーンから物品を非同期的に払い出し可能であり、1つの積層物品列における物品が空

10

20

30

40

50

となった場合に、同レーンの物品を収納する他の積層物品列を払い出し可能な位置に移動して払い出しを行う物品払出機の物品払出方法であって、

1つまたは複数のレーンが、物品の払い出しが不可能な状態から可能な状態となるまでの間に、他の払い出し可能なレーンから継続して払い出された物品数に基づいて、払い出し可能となったレーンから払い出す物品数を算出する払出物品数算出ステップと、

前記払出物品数算出ステップにより算出した物品の残数に基づいて、前記払い出し可能な状態になったレーンの積層物品列に積層された物品を払い出す物品払出ステップとを具備することを特徴とする物品払出方法。

【請求項 2 1】

同一物品を積層して収納した複数の積層物品列を有するレーンを複数備え、前記複数のレーンにおいて物品を払い出すタイミングを略同期させて物品を払い出すか、1つのレーンのみを用いて物品を払い出すかを選択可能であり、1つの積層物品列における物品が空となった場合に、同レーンの物品を収納する他の積層物品列を払い出し可能な位置に移動して払い出しを行う物品払出機の物品払出方法であって、

前記積層物品列に残存する物品の見込残物品数を設定する見込残物品数設定ステップと、

前記見込残物品数設定ステップにおいて設定された見込残物品数に基づいて、各レーンから払い出す物品数を設定する払出物品数設定ステップと、

前記払出物品数設定ステップにおいて設定された各レーンから払い出す物品数に基づいて、前記各レーンの積層物品列に積層された物品を払い出す物品払出ステップとを備えたことを特徴とする物品払出方法。

【請求項 2 2】

払い出す物品の端数を調整して払い出しを行う払い出し最終段階時に、

前記払出物品数設定ステップにおいて、

所定のレーンにおける見込残物品数が、全払い出し数から、他のレーンから払い出される最大の物品数を減じた値よりも小さい場合には、

前記他のレーンについては、最大の物品数の払い出しを設定し、前記所定のレーンについては、見込残物品数の払い出しを設定し、

前記所定のレーンにおける見込残物品数が、全払い出し数から、前記他のレーンから払い出される最大の物品数を減じた値以上の場合には、

前記所定のレーンについては、前記減じた値の払い出しを設定し、前記他のレーンについては、前記所定のレーンから払い出された物品数を減じた残数の払い出しを設定することを特徴とする請求項 2 1 記載の物品払出方法。

【請求項 2 3】

前記物品払出方法において、

前記所定のレーンにおいて、実際の積層物品列における物品数が、前記見込残物品数設定ステップにおける情報に基づいて算出した見込残物品数より小さい場合には、前記払出物品数設定ステップにおいて、前記他のレーンから払い出す物品数を増加させることを特徴とする請求項 2 2 記載の物品払出方法。

【請求項 2 4】

前記物品払出方法において、

前記所定のレーンにおいて、実際の積層物品列における物品数が、前記見込残物品数設定ステップにおける情報に基づいて算出した見込残物品数より大きい場合には、前記他のレーンからの払い出しを一旦停止して、前記所定のレーンに残存している物品を払い出し、前記他のレーンから残数を払い出すことを特徴とする請求項 2 2 または 2 3 記載の物品払出方法。

【請求項 2 5】

前記物品払出機が、前記各レーンにおいて、優先的に物品を払い出す優先レーンと、前記優先レーンとは別個の非優先レーンとを備え、

実際の積層物品列における物品数を特定する払出物品数計数ステップにおいて、

10

20

30

40

50

前記優先レーンにおける物品の計数と、前記非優先レーンにおける物品の計数とを異なるタイミングで行うことを特徴とする請求項 22 または 23 記載の物品払出方法。

【請求項 26】

同一物品を積層して収納した複数の積層物品列を有する複数の各レーンから払い出す物品数を設定する払出物品数設定ステップと、

前記払出物品数設定ステップにおいて設定された各レーンから払い出す物品数に基づいて、前記各レーンの積層物品列に積層された物品を払い出す物品払出ステップと

を具備した物品払出機の物品払出方法であって、

物品を払い出すタイミングを略同期させて前記複数のレーンから物品を払い出す場合において、所定のレーンにおいて、実際の積層物品列における物品数が、前記払出物品数設定ステップにおいて設定された払い出す物品数より小さい場合には、他のレーンにおける払い出し物品数を増加させることを特徴とする物品払出方法。 10

【請求項 27】

同一物品を積層して収納した複数の積層物品列を有する複数の各レーンから払い出す物品数を設定する払出物品数設定ステップと、

前記払出物品数設定ステップにおいて設定された各レーンから払い出す物品数に基づいて、前記各レーンの積層物品列に積層された物品を払い出す物品払出ステップと

を具備した物品払出機の物品払出方法であって、

物品を払い出すタイミングを略同期させて前記複数のレーンから物品を払い出す場合において、所定のレーンにおいて、実際の積層物品列における物品数が、前記払出物品数設定ステップにおいて設定された払い出す物品数より大きい場合には、他のレーンからの払い出しを一旦停止して、前記所定のレーンに残存している物品を払い出し、前記他のレーンから残数を払い出すことを特徴とする物品払出方法。 20

【請求項 28】

同一物品を積層して収納した複数の積層物品列を有する複数の各レーンから払い出す物品数を設定する払出物品数設定ステップと、

前記払出物品数設定ステップにおいて設定された各レーンから払い出す物品数に基づいて、前記各レーンの積層物品列に積層された物品を払い出す物品払出ステップと、

前記物品払出ステップにおいて払い出された物品の数を計数する払出物品数計数ステップと 30

を具備した物品払出機の物品払出方法であって、

前記複数のレーンから物品を払い出し可能な場合において、所定のレーンにおける払い出しを一旦停止した後再び払い出しを開始する場合に、他のレーンが払い出し中において、前記払出物品数設定ステップにおいて設定された払い出す物品数および/または前記払出物品数計数ステップにおいて計数された物品数に基づいて、前記所定のレーンから払い出しを開始可能なことを特徴とする物品払出方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、パチンコ機などの遊技機器が設置される遊技ホールなどに設置され特殊景品などの物品を払い出す物品払出機および物品払出方法に関する。 40

【背景技術】

【0002】

遊技ホール、例えばパチンコ店では、遊技者がパチンコ機でパチンコ玉を獲得したり、スロットマシンでコインを獲得したとき、獲得したパチンコ玉や獲得コインの数に応じて特殊景品を払い出す景品払出機を設置している。

【0003】

従来、景品払出機では、例えば、複数のカセットが装着された2つの回転ドラムと、各回転ドラムに設置された所定のカセットから景品を押し上げて払い出すための機能を備え、さらにその2つの回転ドラムの中央に、1つのカセットから景品を押し上げて払い出す 50

ための機能が備えられた景品払出機が開示されている（例えば、特許文献1参照。）。

【0004】

この従来の景品払出機では、例えば、その各物品払出ユニットからの物品Aの払出量が10個以下であれば、その一方のリフト機構のみによって、一方のカセットから物品Aが押上げられて払い出される。また、物品Aの払出量が11個以上（20個以下）の場合には、一方のリフト機構によって、一方のカセットから10個の物品Aを払い出すとともに、もう一方のリフト機構によって、もう一方のカセットから残りの個数の物品Aを払い出していた。なお、20個以上の物品Aを投出する場合には、両方のカセットから10個ずつ同時に投出した後に、残りの物品Aをもう一度払い出していた。

【0005】

また、一方のリフト機構による払い出し途中で、一方のカセットの物品Aが無くなり、所定数の物品Aが投出できなかった場合には、もう一方のリフト機構によって、もう一方のカセットから不足分の物品Aが払い出されていた。例えば、15個の物品Aを払い出す場合に、一方のカセットからは本来10個の物品Aを払い出し可能であるところ7個しか払い出しできないときには、もう一方のカセットから8個の物品Aを払い出していた。

【特許文献1】実開平2-84982号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

上記した従来の景品払出機では、景品は、レディ状態（カセット内部に景品を有し、払い出し可能な位置にそのカセットがセットされている状態）のレーンから払い出されていた。そして、同一景品についてレディ状態のレーンが複数あれば、その複数のレーンから同時に払い出し、払い出し途中で1つのレーンの景品がなくなった場合には、他のレディ状態のレーンのみで払い出しを継続していた。この1つのレーンの景品がなくなった場合には、払い出し時間を短縮する上で、レディ状態でないレーンがレディ状態となるまで待って、払い出し可能な状態のレーンと同時に払い出した方がよい場合と、レディ状態のレーンのみから順次払い出した方がよい場合とがある。しかしながら、従来の景品払出機では、前者のように、レディ状態でないレーンがレディ状態となるまで待って、払い出し可能な状態のレーンと同時に払い出した方がよい場合であっても、後者のレディ状態のレーンのみから順次払い出す方法が採用されていたので、景品の払い出しに時間がかかるという問題があった。

【0007】

また、上記した従来の景品払出機では、複数のレーンからの景品の払い出しを同期して行うか、1つのレーンのみを使用して払い出すかを、選択して景品を払い出すように制御されていた。これによって、各レーンが、非同期にばらばらなタイミングで景品を払い出すことを避け、運用上、店員などによる払い出された景品の取り残しが発生しないようにしていた。そして、従来の景品払出機では、複数レーンより物品を同時に払い出す場合であって、1つのレーンのカセットが空となった場合、既存の払出可能なレーンからのみ払出を行うとともに、他の空でないカセットを払出位置に移動させて払出可能となっても、既存の払出可能なレーンの払出動作を終えるまで待機させる制御がなされていた。これによって、払出可能となったカセットをすぐに利用できないので、景品の払い出しに時間がかかるという問題があった。

【0008】

さらに、上記した従来の景品払出機では、例えば、最大払出枚数が10枚のAレーンおよびBレーンから所定の景品を18枚払い出す場合であって、Aレーンには5枚の景品しかない場合に、まず、第1回目の払い出し機会に、Aレーンから最大払出枚数である10枚払い出す指示を行い、Bレーンからは残存する8枚の景品を払い出すように指示を行う。そして、まず、Aレーンの景品をすべて払い出し、Aレーンの景品を全部使いきっていた。続いて、Aレーンから払い出された実際の景品数をカウント情報などから把握し、それに基づいて、第2回目の払い出し機会に、残りの払い出すべき景品をBレーンから払い

10

20

30

40

50

出していた。このようにすると、払い出される枚数を間違わないながらも、景品の払い出しに時間がかかるという問題があった。

【 0 0 0 9 】

そこで、本発明では、上記した課題を解決するためになされたものであり、物品の払い出し途中で、1つのレーンにおける積層物品列の物品がなくなった場合においても、物品の払出時間の短縮を図ることが可能な物品払出機および物品払出方法を提供することを目的とする。

【 0 0 1 0 】

また、本発明では、複数の積層物品列から物品を同時に払い出す場合であって、1つのレーンにおける積層物品列の物品が空となった場合においても、物品の払出時間の短縮を図ることが可能な物品払出機および物品払出方法を提供することを目的とする。 10

【 0 0 1 1 】

さらに、本発明では、物品の払い出しが複数のレーンからなされ、一方のレーンにおける積層物品列の物品の残数が最大払出枚数（例えば10枚）よりも少ない場合であって、一方のレーンの積層物品列から払い出すべき物品数が、一方のレーンの積層物品列に残存する物品数よりも多い場合においても、物品の払出時間の短縮を図ることが可能な物品払出機および物品払出方法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】

【 0 0 1 2 】

上記目的を達成するために、本発明の物品払出機は、同一物品を積層して収納した複数の積層物品列を有するレーンを複数備え、前記複数のレーンにおいて物品を払い出すタイミングを同期させて物品を払い出すか、1つのレーンのみを用いて物品を払い出すかを選択可能であり、1つの積層物品列における物品が空となった場合に、同レーンの物品を収納する他の積層物品列を払い出し可能な位置に移動して払い出しを行う物品払出機であって、1つまたは複数のレーンが物品を払い出し不可能な状態の場合に、所定条件に応じて、払い出し動作を選択する払出動作選択手段と、前記払出動作選択手段により選択された動作に基づいて、所定のレーンの積層物品列に積層された物品を払い出す物品払出手段とを備えたことを特徴とする。 20

【 0 0 1 3 】

この発明によれば、払出動作選択手段において、1つまたは複数のレーンが物品を払い出し不可能な状態の場合に、所定条件に応じて、払い出しに費やす時間が短くなる、つまり払い出しを早く行うことができる払い出し動作を選択することができる。また、レーンには、複数の積層物品列を直線的に配置して構成されたもの以外にも、例えば、ドラム式の外周部に複数の積層物品列を配置して構成されたものであってもよい。また、物品として、例えば、遊技ホールなどで遊技媒体と交換される特殊景品などが挙げられる。 30

【 0 0 1 4 】

また、本発明の物品払出機は、前記払出動作選択手段によって選択される動作が、前記払い出し不可能な状態のレーンが払い出し可能な状態になるのを待って、他の払い出し可能なレーンからの払い出しと同期させて払い出しを行うか、前記払い出し不可能な状態のレーンからの払い出しを行わずに、払い出し可能に準備されているレーンからのみ払い出しを行うかであることを特徴とする。 40

【 0 0 1 5 】

この発明によれば、払出動作選択手段によって選択される動作が、払い出し不可能な状態のレーンが払い出し可能な状態になるのを待って、他の払い出し可能なレーンからの払い出しと同期させて払い出しを行うか、払い出し不可能な状態のレーンからの払い出しを行わずに、払い出し可能に準備されているレーンからのみ払い出しを行うかであるので、払い出しに費やす時間が短くできるいずれかを選択して、払い出し動作を実行することができる。

【 0 0 1 6 】

また、本発明の物品払出機において、前記所定条件は、前記物品を払い出し不可能な状 50

態のレーンが、払い出しを可能とするための所定の位置への移動動作における移動段階に基づくものであることを特徴とする。

【0017】

この発明によれば、払い出しを可能とするための所定の位置への移動動作における移動段階に基づいて、払い出しに費やす時間を短くする動作を選択することができる。この移動段階は、例えば、同一物品を積層して収納した複数の積層物品列を有するレーンが、払い出しを可能とするために移動している場合における、複数の区分された段階である移動段階、すなわち、移動モード、移動させている駆動機構の種別、移動している積層景品列の種別、移動位置、およびレーンを移動させるステッピング駆動モータなどのステップ数などに基づいて判定される。

10

【0018】

さらに、本発明の物品払出機において、前記所定条件は、前記物品を払い出し不可能な状態のレーンが、払い出しを可能とするための所定の位置への移動動作における移動時間に基づくものであってもよい。

【0019】

この発明によれば、払い出しを可能とするための所定の位置への移動動作における移動時間に基づいて、払い出しに費やす時間を短くする動作を選択することができる。この移動時間に基づく選択は、例えば、同一物品を積層して収納した複数の積層物品列を有するレーンが、払い出しを可能とするために移動している場合における、予め設定された全移動時間に対して、どの程度の移動時間をすでに費やしたかなどに基づいて行われる。

20

【0020】

例えば、予め設定された全移動時間に対して、すでに半分以上の移動時間を費やしている場合には、このレーンが払い出し可能となるのを待って、他の払い出し可能なレーンからの払い出しと同期させて払い出しを行う設定の払い出し動作が選択される。また、例えば、予め設定された全移動時間に対して、まだ半分にも満たない移動時間の場合には、払い出し不可能な状態のレーンからの払い出しを行わずに、払い出し可能に準備されているレーンからのみ払い出しを行う設定の払い出し動作が選択される。

【0021】

また、本発明の物品払出機は、前記払い出し不可能な状態のレーンを、払い出し可能な状態に移動するレーン移動装置が複数の移動部から構成される場合において、前記所定条件は、作動している前記移動部の種別および作動している前記レーンの積層物品列の種別によるものであることを特徴とする。

30

【0022】

この発明によれば、払い出しを可能とするために作動している移動部の種別および作動しているレーンの積層物品列の種別に基づいて、払い出しに費やす時間を短くする動作を選択することができる。例えば、現在移動している移動部の種別に基づいて、払い出しを可能とするための移動状況が把握され、例えば、所定の移動部が作動している場合には、移動前半、または移動後半であることなどを判定することができる。

【0023】

また、本発明の物品払出機は、同一物品を積層して収納した複数の積層物品列を有するレーンを複数備え、前記複数の各レーンから物品を非同期的に払い出し可能であり、1つの積層物品列における物品が空となった場合に、同レーンの物品を収納する他の積層物品列を払い出し可能な位置に移動して払い出しを行う物品払出機であって、1つまたは複数のレーンが、物品の払い出しが不可能な状態から可能な状態となるまでの間に、他の払い出し可能なレーンから継続して払い出された物品数に基づいて、払い出し可能となったレーンから払い出す物品数を算出する払出物品数算出手段と、前記払出物品数算出手段により算出した物品の残数に基づいて、前記払い出し可能な状態になったレーンの積層物品列に積層された物品を払い出す物品払出手段とを具備することを特徴とする。

40

【0024】

この発明によれば、払出物品数算出手段によって、1つまたは複数のレーンが、物品の

50

払い出しが不可能な状態になった場合でも、継続して物品を払い出す他の払い出し可能なレーンから払い出された物品数に基づいて、払い出し可能となったレーンから払い出す物品数を算出することができる。また、複数の各レーンから物品を非同期的に払い出し可能であるので、払い出し不可能なレーンが払い出し可能となったときに直ちに、その算出された払い出す物品数の物品を払い出すことができ、払い出し時間を短縮することができる。

【0025】

また、運用上、各レーンより非同期で物品を払い出すため、払い出し終了時がわかりづらくなることもあるが、この対策として、払い出しが終了したのか継続中なのかを光や音声により明示するとよい。また、レーンには、複数の積層物品列を直線的に配置して構成されたもの以外にも、例えば、ドラム式の外周部に複数の積層物品列を配置して構成されたものであってもよい。また、物品として、例えば、遊技ホールなどで遊技媒体と交換される特殊景品などが挙げられる。

10

【0026】

また、本発明の物品払出機は、同一物品を積層して収納した複数の積層物品列を有するレーンを複数備え、前記複数のレーンにおいて物品を払い出すタイミングを略同期させて物品を払い出すか、1つのレーンのみを用いて物品を払い出すかを選択可能であり、1つの積層物品列における物品が空となった場合に、同レーンの物品を収納する他の積層物品列を払い出し可能な位置に移動して払い出しを行う物品払出機であって、前記積層物品列に残存する物品の見込残物品数を設定する見込残物品数設定手段と、前記見込残物品数設定手段により設定された見込残物品数に基づいて、各レーンから払い出す物品数を設定する払出物品数設定手段と、前記払出物品数設定手段によって設定された各レーンから払い出す物品数に基づいて、前記各レーンの積層物品列に積層された物品を払い出す物品払出手段とを備えたことを特徴とする。

20

【0027】

この発明によれば、見込残物品数設定手段によって設定された積層物品列に残存する物品の見込残数に応じて、払出物品数設定手段において、同一景品を備える複数レーン毎の払い出し設定枚数を任意に変更することができる。これによって、残物品数を特定不能のため、まず、優先レーンから払い出される物品数を確実にカウントして、払い出し枚数を把握し、優先レーンの物品を使い切ってから非優先レーンの物品を順次払い出すという払い出し動作が不要となり、払い出し時間を短縮することができる。

30

【0028】

ここで、見込残物品数は、例えば、物品を移動するステッピング駆動モータなどのステップ数などに基づいて物品の積層高さを検知し、その積層高さに基づいて算出した物品数、または、入力手段などによって入力された積層物品列の初期充填状態の物品数に基づく物品数などであり、実際に積層された物品数とは異なる場合がある。また、レーンには、複数の積層物品列を直線的に配置して構成されたもの以外にも、例えば、ドラム式の外周部に複数の積層物品列を配置して構成されたものであってもよい。また、物品として、例えば、遊技ホールなどで遊技媒体と交換される特殊景品などが挙げられる。

【0029】

また、本発明の物品払出機は、払い出す物品の端数を調整して払い出しを行う払い出し最終段階において、前記払出物品数設定手段が、所定のレーンにおける見込残物品数が、全払い出し数から、他のレーンから払い出される最大の物品数を減じた値よりも小さい場合には、前記他のレーンについては、最大の物品数の払い出しを設定し、前記所定のレーンについては、見込残物品数の払い出しを設定し、前記所定のレーンにおける見込残物品数が、全払い出し数から、他のレーンから払い出される最大の物品数を減じた値以上の場合には、前記所定のレーンについては、前記減じた値の払い出しを設定し、前記他のレーンについては、前記所定のレーンから払い出された物品数を減じた残数の払い出しを設定することを特徴とする。

40

【0030】

50

この発明によれば、所定のレーンにおいて、見込残物品数が、全払い出し数から、他のレーンから払い出される最大の物品数を減じた値以上の場合には、所定のレーンについては、その減じた値の払い出しを設定することが可能となり、1回の払い出し動作で、所定のレーンにおける払い出し処理を完了することができる。また、所定のレーンにおける見込残物品数が、全払い出し数から、他のレーンから払い出される最大の物品数を減じた値よりも小さい場合には、所定のレーンについては、見込残物品数の払い出しが設定されるので、所定のレーンに残存している物品を早期に空とすることができる。また、所定のレーンを早期に空にすることで、他の同一物品を備えたレーンが払い出しを行っている間に、時間的な余裕を持て、空となったレーンに物品を再補充することができる。

【0031】

10

ここで、払い出す物品の端数を調整して払い出しを行う払い出し最終段階とは、例えば、1または複数回の払い出し後における払い出し残数が15個で、同一物品を備えているレーンが2レーンの場合、一方のレーンから10個（1回の最大払い出し数が10個の場合）、他のレーンから5個払い出すように調整を行う段階をいう。なお、この最終段階には、例えば、1または複数回の払い出し後における払い出し残数が15個で、同一物品を備えているレーンが2レーンで、他方のレーンにおける物品の残数が3個の場合、一方のレーンから10個（1回の最大払い出し数が10個の場合）、他のレーンから3個払い出し、次に再度一方のレーンから2個払い出すように調整を行う段階をも含む。

【0032】

また、所定のレーンとは、同一物品を払い出し可能な複数のレーンのうち優先的に処理すると予め決められたレーン（例えば、後述する図30のステップS707等で決定される）としてもよいし、その優先レーンの決め方として、見込残物品数が最も少ない積層物品列がレディとなったレーンを優先レーンとしてもよい。この所定レーンは、1回の払出機会毎（例えば、後述する図30のステップS708の判定でYES毎）に、優先的に処理するレーンを決めるようにしてもよい。しかしながら、所定のレーンの決め方は様々であり特定できないので、ここでは同一物品を払い出し可能な複数のレーンのうちの1つのレーンを所定のレーンと呼び、それ以外を他方のレーンと呼ぶ。

20

【0033】

さらに、本発明の物品払出機は、前記物品払出機が、前記所定のレーンにおいて、実際の積層物品列における物品数が、前記見込残物品数設定手段からの情報に基づいて算出した見込残物品数より小さい場合には、前記他のレーンから払い出す物品数を増加させて払い出すことを特徴とする。

30

【0034】

この発明によれば、所定のレーンにおいて実際の積層物品列における物品数が、見込残物品数設定手段からの情報に基づいて算出した見込残物品数より小さい場合には、他のレーンから払い出す物品数を増加させて払い出すことができるので、物品を正確に払い出すことができる。ここで、他のレーンから払い出す物品数を増加させる設定は、例えば、上記した払出物品数設定手段などで行うことができる。

【0035】

ここで、実際の積層物品列における物品数が、見込残物品数設定手段からの情報に基づいて算出した見込残物品数より小さい場合とは、例えば、払い出された物品数を計数する払出物品計数手段を備え、この払出物品計数手段によって計数された物品数が、見込残物品数設定手段からの情報に基づいて算出した見込残物品数より小さい場合としてもよい。また、積層物品列が空となったことを、例えば、所定のレーンにおける払出位置に設置された空センサなどを用いて検知した時に、見込残物品数設定手段からの情報に基づいて算出した見込残物品数が「0」でない場合としてもよい。このような場合を特定する仕様は様々である。

40

【0036】

また、本発明の物品払出機は、前記物品払出機が、前記物品払出機が、前記所定のレーンにおいて、実際の積層物品列における物品数が、前記見込残物品数設定手段からの情報

50

に基づいて算出した見込残物品数より大きい場合には、前記他のレーンからの払い出しを一旦停止して、前記所定のレーンに残存している物品を払い出し、前記他のレーンから残数を払い出すことを特徴とする。

【 0 0 3 7 】

この発明によれば、所定のレーンにおいて実際の積層物品列における物品数が、見込残物品数設定手段からの情報に基づいて算出した見込残物品数より大きい場合には、他のレーンからの払い出しを一旦停止して、所定のレーンに残存している物品を払い出し、その後、他のレーンから、所定のレーンから払い出された物品数を減じた残数を払い出すことができるので、物品を正確に払い出すことができる。また、1回の払い出し動作で、所定のレーンの所定の積層物品列に残存している物品を払い出すことができ、次回からの全体の払い出し回数を削減することができる。

10

【 0 0 3 8 】

ここで、実際の積層物品列における物品数が、見込残物品数設定手段からの情報に基づいて算出した見込残物品数より大きい場合とは、例えば、払い出された物品数を計数する払出物品計数手段を備え、この払出物品計数手段によって計数された物品数が、見込残物品数設定手段からの情報に基づいて算出した見込残物品数より大きい場合としてもよい。また、見込残物品数設定手段からの情報に基づいて算出した見込残物品数が「0」となった時に、積層物品列が空でないことを、例えば、所定のレーンにおける払出位置に設置された空センサなどを用いて検知した場合としてもよい。このような場合を特定する仕様は様々である。

20

【 0 0 3 9 】

また、本発明の物品払出機は、前記各レーンにおいて、優先的に物品を払い出す優先レーンと、前記優先レーンとは別個の非優先レーンとを備え、前記優先レーンに備えられた実際の積層物品列における物品数を特定する払出物品数計数手段による計数と、前記非優先レーンに備えられた実際の積層物品列における物品数を特定する払出物品数計数手段による計数とを異なるタイミングで行うことを特徴とする。

【 0 0 4 0 】

この発明によれば、優先レーンに備えられた払出物品数計数手段による計数と、非優先レーンに備えられた払出物品数計数手段による計数とを異なるタイミングで行うことができる。これによって、例えば、優先レーンにおける物品の実際の残数が、見込残物品数より大きい場合、その見込残物品数に基づいて払い出し数を設定がされても、優先レーンにおける物品の実際の残数が見込残物品数より大きいことを検知した時点で、非優先レーンの払い出しを調整することができる。

30

【 0 0 4 1 】

なお、優先レーンとは、先に積層物品列を払い出して「0」にするべきレーンを意味し、例えば、払出物品数設定手段によって設定された各レーンの払出数を先に設定することで、払い出す物品の端数を調整して払い出しを行う払い出し最終段階に、後に設定されるレーンである非優先レーンの積層物品列が「0」となるのが遅れることを利用して、優先レーンと非優先レーンを区別してもよい。また、同一物品を収納した複数のレーンにおいて、払い出す物品の端数を調整して払い出しを行う払い出し最終段階に、払出物品数設定手段により設定した払出数が大きい方を優先レーンとし、小さい方を非優先レーンに割り当てるようにしてもよい。また、優先レーンは、レディ状態の積層物品列のレーンについて、現在の見込残数物品数の小さい方を見込残物品数である方を割り当てるようにしてもよい。同一物品を収納した複数のレーンが3レーン以上存在する場合においても同様としてもよい。

40

【 0 0 4 2 】

また、本発明の物品払出機は、同一物品を積層して収納した複数の積層物品列を有する複数のレーンと、各レーンから払い出す物品数を設定する払出物品数設定手段と、前記払出物品数設定手段によって設定された各レーンから払い出す物品数に基づいて、前記各レーンの積層物品列に積層された物品を払い出す物品払出手段とを具備した物品払出機であ

50

って、物品を払い出すタイミングを略同期させて前記複数のレーンから物品を払い出す場合において、所定のレーンにおいて、実際の積層物品列における物品数が、前記払出物品数設定手段によって設定された払い出す物品数より小さい場合には、他のレーンにおける払い出し物品数を増加させることを特徴とする。

【 0 0 4 3 】

この発明によれば、実際の積層物品列における物品数が、払出物品数設定手段によって設定された払い出す物品数より少ない場合には、他のレーンにおける払い出し物品数を増加させることができるので、物品を正確に払い出すことができる。ここで、他のレーンから払い出す物品数を増加させる設定は、払出物品数設定手段などで行うことができる。

【 0 0 4 4 】

また、レーンには、複数の積層物品列を直線的に配置して構成されたもの以外にも、例えば、ドラム式の外周部に複数の積層物品列を配置して構成されたものであってもよい。また、物品として、例えば、遊技ホールなどで遊技媒体と交換される特殊景品などが挙げられる。

【 0 0 4 5 】

ここで、実際の積層物品列における物品数が、見込残物品数設定手段からの情報に基づいて算出した見込残物品数より小さい場合とは、例えば、払い出された物品数を計数する払出物品計数手段を備え、この払出物品計数手段によって計数された物品数が、見込残物品数設定手段からの情報に基づいて算出した見込残物品数より小さい場合としてもよい。また、積層物品列が空となったことを、例えば、所定のレーンにおける払出位置に設置された空センサなどを用いて検知した時に、見込残物品数設定手段からの情報に基づいて算出した見込残物品数が「0」でない場合としてもよい。このような場合を特定する仕様は様々である。

【 0 0 4 6 】

また、本発明の物品払出機は、同一物品を積層して収納した複数の積層物品列を有する複数のレーンと、各レーンから払い出す物品数を設定する払出物品数設定手段と、前記払出物品数設定手段によって設定された各レーンから払い出す物品数に基づいて、前記各レーンの積層物品列に積層された物品を払い出す物品払出手段とを具備した物品払出機であって、物品を払い出すタイミングを略同期させて前記複数のレーンから物品を払い出す場合において、所定のレーンにおいて、実際の積層物品列における物品数が、前記払出物品数設定手段によって設定された払い出す物品数より大きい場合には、他のレーンからの払い出しを一旦停止して、前記所定のレーンに残存している物品を払い出し、前記他のレーンから残数を払い出すことを特徴とする物品払出機。

【 0 0 4 7 】

この発明によれば、所定のレーンにおいて実際の積層物品列における物品数が、見込残物品数設定手段からの情報に基づいて算出した見込残物品数より大きい場合には、他のレーンからの払い出しを一旦停止して、所定のレーンに残存している物品を払い出し、その後、他のレーンから、所定のレーンから払い出された物品数を減じた残数を払い出すことができるので、物品を正確に払い出すことができる。また、1回の払い出し動作で、所定のレーンの所定の積層物品列に残存している物品を払い出すことができ、次回からの全体の払い出し回数を削減することができる。

【 0 0 4 8 】

ここで、実際の積層物品列における物品数が、見込残物品数設定手段からの情報に基づいて算出した見込残物品数より大きい場合とは、例えば、払い出された物品数を計数する払出物品計数手段を備え、この払出物品計数手段によって計数された物品数が、見込残物品数設定手段からの情報に基づいて算出した見込残物品数より大きい場合としてもよい。また、見込残物品数設定手段からの情報に基づいて算出した見込残物品数が「0」となった時に、積層物品列が空でないことを、例えば、所定のレーンにおける払出位置に設置された空センサなどを用いて検知した場合としてもよい。このような場合を特定する仕様は様々である。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 9 】

また、本発明の物品払出機は、同一物品を積層して収納した複数の積層物品列を有する複数のレーンと、各レーンから払い出す物品数を設定する払出物品数設定手段と、前記払出物品数設定手段によって設定された各レーンから払い出す物品数に基づいて、前記各レーンの積層物品列に積層された物品を払い出す物品払出手段と、前記物品払出手段によって払い出された物品の数を計数する払出物品数計数手段とを具備した物品払出機であって、前記複数のレーンから物品を払い出し可能な場合において、所定のレーンにおける払い出しを一旦停止した後に再び払い出しを開始する場合に、前記払出物品数設定手段によって設定された払い出す物品数および／または前記払出物品数計数手段によって計数された物品数に基づいて、他のレーンが払い出し中において、前記所定のレーンから払い出しを開始可能なことを特徴とする。 10

【 0 0 5 0 】

この発明によれば、所定のレーンにおける払い出しを一旦停止した後に再び払い出しを開始する場合に、払出物品数設定手段によって設定された払い出す物品数および／または払出物品数計数手段によって計数された物品数に基づいて、他のレーンが払い出し中でも、所定のレーンから払い出しを開始することができるので、払い出し時間を短縮することができる。

【 0 0 5 1 】

また、レーンには、複数の積層物品列を直線的に配置して構成されたもの以外にも、例えば、ドラム式の外周部に複数の積層物品列を配置して構成されたものであってもよい。また、物品として、例えば、遊技ホールなどで遊技媒体と交換される特殊景品などが挙げられる。 20

【 0 0 5 2 】

本発明の物品払出方法は、同一物品を積層して収納した複数の積層物品列を有するレーンを複数備え、前記複数のレーンにおいて物品を払い出すタイミングを略同期させて物品を払い出すか、１つのレーンのみを用いて物品を払い出すかを選択可能であり、１つの積層物品列における物品が空となった場合に、同レーンの物品を収納する他の積層物品列を払い出し可能な位置に移動して払い出しを行う物品払出機の物品払出方法であって、１つまたは複数のレーンが物品を払い出し不可能な状態の場合に、所定条件に応じて、払い出し動作を選択する払出動作選択ステップと、前記払出動作選択ステップで選択された動作に基づいて、所定のレーンの積層物品列に積層された物品を払い出す物品払出ステップとを備えたことを特徴とする。 30

【 0 0 5 3 】

この発明によれば、払出動作選択ステップにおいて、１つまたは複数のレーンが物品を払い出し不可能な状態の場合に、所定条件に応じて、払い出しに費やす時間が短くなる、つまり払い出しを早く行うことができる払い出し動作を選択することができる。また、レーンには、複数の積層物品列を直線的に配置して構成されたもの以外にも、例えば、ドラム式の外周部に複数の積層物品列を配置して構成されたものであってもよい。また、物品として、例えば、遊技ホールなどで遊技媒体と交換される特殊景品などが挙げられる。

【 0 0 5 4 】

また、本発明の物品払出方法は、前記払出動作選択ステップによって選択される動作が、前記払い出し不可能な状態のレーンが払い出し可能な状態になるのを待って、他の払い出し可能なレーンからの払い出しと同期させて払い出しを行うか、前記払い出し不可能な状態のレーンからの払い出しを行わずに、払い出し可能に準備されているレーンからのみ払い出しを行うかであることを特徴とする。 40

【 0 0 5 5 】

この発明によれば、払出動作選択ステップにおいて選択される動作が、払い出しに費やす時間を短くするために、払い出し不可能な状態のレーンが払い出し可能な状態になるのを待って、他の払い出し可能なレーンからの払い出しと同期させて払い出しを行うか、払い出し不可能な状態のレーンからの払い出しを行わずに、払い出し可能に準備されている 50

レーンからのみ払い出しを行うかであるので、払い出しに費やす時間が短くできるいずれかを選択して、払い出し動作を実行することができる。。

【0056】

また、本発明の物品払出方法において、前記所定条件は、前記物品を払い出し不可能な状態のレーンが、払い出しを可能とするための所定の位置への移動動作における移動段階に基づくものであることを特徴とする請求項14または15記載の物品払出方法。

【0057】

この発明によれば、払い出しを可能とするための所定の位置への移動動作における移動段階に基づいて、払い出しに費やす時間を短くする動作を選択することができる。この移動段階は、例えば、同一物品を積層して収納した複数の積層物品列を有するレーンが、払い出しを可能とするために移動している場合における、複数の区分された段階である移動段階、すなわち、移動モード、移動させている駆動機構の種別、移動している積層景品列の種別、移動位置、およびレーンを移動させるステッピング駆動モータなどのステップ数などに基づいて判定される。

10

【0058】

さらに、本発明の物品払出方法において、前記所定条件は、前記物品を払い出し不可能な状態のレーンが、払い出しを可能とするための所定の位置への移動動作における移動時間に基づくものであってもよい。

【0059】

この発明によれば、払い出しを可能とするための所定の位置への移動動作における移動時間に基づいて、払い出しに費やす時間を短くする動作を選択することができる。この移動時間に基づく選択は、例えば、同一物品を積層して収納した複数の積層物品列を有するレーンが、払い出しを可能とするために移動している場合における、予め設定された全移動時間に対して、どの程度の移動時間をすでに費やしたかなどに基づいて行われる。

20

【0060】

例えば、予め設定された全移動時間に対して、すでに半分以上の移動時間を費やしている場合には、このレーンが払い出し可能となるのを待って、他の払い出し可能なレーンからの払い出しと同期させて払い出しを行う設定の払い出し動作が選択される。また、例えば、予め設定された全移動時間に対して、まだ半分にも満たない移動時間の場合には、払い出し不可能な状態のレーンからの払い出しを行わずに、払い出し可能に準備されているレーンからのみ払い出しを行う設定の払い出し動作が選択される。

30

【0061】

また、本発明の物品払出方法は、前記払い出し不可能な状態のレーンを、払い出し可能な状態に移動するレーン移動装置が複数の移動部から構成される場合において、前記所定条件は、作動している前記移動部の種別および作動している前記レーンの積層物品列の種別によるものであることを特徴とする。

【0062】

この発明によれば、払い出しを可能とするために作動している移動部の種別および作動しているレーンの積層物品列の種別に基づいて、払い出しに費やす時間を短くする動作を選択することができる。例えば、現在移動している移動部の種別に基づいて、払い出しを可能とするための移動状況が把握され、例えば、所定の移動部が作動している場合には、移動前半、または移動後半であることなどを判定することができる。

40

【0063】

また、本発明の物品払出方法は、同一物品を積層して収納した複数の積層物品列を有するレーンを複数備え、前記複数の各レーンから物品を非同期的に払い出し可能であり、1つの積層物品列における物品が空となった場合に、同レーンの物品を収納する他の積層物品列を払い出し可能な位置に移動して払い出しを行う物品払出機の物品払出方法であって、1つまたは複数のレーンが、物品の払い出しが不可能な状態から可能な状態となるまでの間に、他の払い出し可能なレーンから継続して払い出された物品数に基づいて、払い出し可能となったレーンから払い出す物品数を算出する払出物品数算出ステップと、前記払

50

出物品数算出ステップにより算出した物品の残数に基づいて、前記払い出し可能な状態になったレーンの積層物品列に積層された物品を払い出す物品払出ステップとを具備することを特徴とする。

【0064】

この発明によれば、払出物品数算出ステップにおいて、1つまたは複数のレーンが、物品の払い出しが不可能な状態になった場合でも、継続して物品を払い出す他の払い出し可能なレーンから払い出された物品数に基づいて、払い出し可能となったレーンから払い出す物品数を算出することができる。また、複数の各レーンから物品を非同期的に払い出し可能であるので、払い出し不可能なレーンが払い出し可能となったときに直ちに、その算出された払い出す物品数の物品を払い出すことができ、払い出し時間を短縮することができる。

10

【0065】

また、運用上、各レーンより非同期で物品を払い出すため、払い出し終了時がわかりづらくなることもあるが、この対策として、払い出しが終了したのか継続中なのかを光や音声により明示するとよい。また、レーンには、複数の積層物品列を直線的に配置して構成されたもの以外にも、例えば、ドラム式の外周部に複数の積層物品列を配置して構成されたものであってもよい。また、物品として、例えば、遊技ホールなどで遊技媒体と交換される特殊景品などが挙げられる。

【0066】

また、本発明の物品払出方法は、同一物品を積層して収納した複数の積層物品列を有するレーンを複数備え、前記複数のレーンにおいて物品を払い出すタイミングを略同期させて物品を払い出すか、1つのレーンのみを用いて物品を払い出すかを選択可能であり、1つの積層物品列における物品が空となった場合に、同レーンの物品を収納する他の積層物品列を払い出し可能な位置に移動して払い出しを行う物品払出機の物品払出方法であって、前記積層物品列に残存する物品の見込残物品数を設定する見込残物品数設定ステップと、前記見込残物品数設定ステップにおいて設定された見込残物品数に基づいて、各レーンから払い出す物品数を設定する払出物品数設定ステップと、前記払出物品数設定ステップにおいて設定された各レーンから払い出す物品数に基づいて、前記各レーンの積層物品列に積層された物品を払い出す物品払出ステップとを備えたことを特徴とする。

20

【0067】

この発明によれば、見込残物品数設定ステップにおいて設定された積層物品列に残存する物品の見込残数に応じて、払出物品数設定ステップにおいて、同一景品を備える複数レーン毎の払い出し設定枚数を任意に変更することができる。これによって、残物品数を特定不能のため、まず、優先レーンから払い出される物品数を確実にカウントして、払い出し枚数を把握し、優先レーンの物品を使い切ってから非優先レーンの物品を順次払い出すという払い出し動作が不要となり、払い出し時間を短縮することができる。

30

【0068】

ここで、見込残物品数は、例えば、物品を移動するステッピング駆動モータなどのステップ数などに基づいて物品の積層高さを検知し、その積層高さに基づいて算出した物品数、または、入力された積層物品列の初期充填状態の物品数に基づく物品数などであり、実際に積層された物品数とは異なる場合がある。また、レーンには、複数の積層物品列を直線的に配置して構成されたもの以外にも、例えば、ドラム式の外周部に複数の積層物品列を配置して構成されたものであってもよい。また、物品として、例えば、遊技ホールなどで遊技媒体と交換される特殊景品などが挙げられる。

40

【0069】

さらに、本発明の物品払出方法は、払い出す物品の端数を調整して払い出しを行う払い出し最終段階時に、前記払出物品数設定ステップにおいて、所定のレーンにおける見込残物品数が、全払い出し数から、他のレーンから払い出される最大の物品数を減じた値よりも小さい場合には、前記他のレーンについては、最大の物品数の払い出しを設定し、前記所定のレーンについては、見込残物品数の払い出しを設定し、前記所定のレーンにおける

50

見込残物品数が、全払い出し数から、前記他のレーンから払い出される最大の物品数を減じた値以上の場合には、前記所定のレーンについては、前記減じた値の払い出しを設定し、前記他のレーンについては、前記所定のレーンから払い出された物品数を減じた残数の払い出しを設定することを特徴とする。

【0070】

この発明によれば、所定のレーンにおいて、見込残物品数が、全払い出し数から、他のレーンから払い出される最大の物品数を減じた値以上の場合には、所定のレーンについては、その減じた値の払い出しを設定することが可能となり、1回の払い出し動作で、所定のレーンにおける払い出し処理を完了することができる。また、所定のレーンにおける見込残物品数が、全払い出し数から、他のレーンから払い出される最大の物品数を減じた値よりも小さい場合には、所定のレーンについては、見込残物品数の払い出しが設定されるので、所定のレーンに残存している物品を早期に空とすることができる。また、所定のレーンを早期に空にすることで、他の同一物品を備えたレーンが払い出しを行っている間に、時間的な余裕を持て、空となったレーンに物品を再補充することができる。

10

【0071】

ここで、払い出す物品の端数を調整して払い出しを行う払い出し最終段階とは、例えば、1または複数回の払い出し後における払い出し残数が15個で、同一物品を備えているレーンが2レーンの場合、一方のレーンから10個（1回の最大払い出し数が10個の場合）、他のレーンから5個払い出すように調整を行う段階をいう。なお、この最終段階には、例えば、1または複数回の払い出し後における払い出し残数が15個で、同一物品を備えているレーンが2レーンで、他方のレーンにおける物品の残数が3個の場合、一方のレーンから10個（1回の最大払い出し数が10個の場合）、他のレーンから3個払い出し、次に再度一方のレーンから2個払い出すように調整を行う段階をも含む。

20

【0072】

また、所定のレーンとは、同一物品を払い出し可能な複数のレーンのうち優先的に処理すると予め決められたレーン（例えば、後述する図30のステップS707等で決定される）としてもよいし、その優先レーンの決め方として、見込残物品数が最も少ない積層物品列がレディとなったレーンを優先レーンとしてもよい。この所定レーンは、1回の払出機会毎（例えば、後述する図30のステップS708の判定でYES毎）に、優先的に処理するレーンを決めるようにしてもよい。しかしながら、所定のレーンの決め方は様々であり特定できないので、ここでは同一物品を払い出し可能な複数のレーンのうちの1つのレーンを所定のレーンと呼び、それ以外を他方のレーンと呼ぶ。

30

【0073】

また、本発明の物品払出方法は、前記物品払出方法において、前記所定のレーンにおいて、実際の積層物品列における物品数が、前記見込残物品数設定ステップにおける情報に基づいて算出した見込残物品数より小さい場合には、前記払出物品数設定ステップにおいて、前記他のレーンから払い出す物品数を増加させることを特徴とする。

【0074】

この発明によれば、所定のレーンにおいて実際の積層物品列における物品数が、見込残物品数設定ステップにおける情報に基づいて算出した見込残物品数より小さい場合には、他のレーンから払い出す物品数を増加させて払い出すことができるので、物品を正確に払い出すことができる。ここで、他のレーンから払い出す物品数を増加させる設定は、例えば、上記した払出物品数設定ステップにおいて行うことができる。

40

【0075】

ここで、実際の積層物品列における物品数が、見込残物品数設定ステップにおける情報に基づいて算出した見込残物品数より小さい場合とは、例えば、払い出された物品数を計数する払出物品計数ステップを備え、この払出物品計数ステップにおいて計数された物品数が、見込残物品数設定ステップにおける情報に基づいて算出した見込残物品数より小さい場合としてもよい。また、積層物品列が空となったことを、例えば、所定のレーンにおける払出位置に設置された空センサなどを用いて検知した時に、見込残物品数設定ステッ

50

ブにおける情報に基づいて算出した見込残物品数が「0」でない場合としてもよい。このような場合を特定する仕様は様々である。

【0076】

また、本発明の物品払出方法は、前記物品払出方法において、前記所定のレーンにおいて、実際の積層物品列における物品数が、前記見込残物品数設定ステップにおける情報に基づいて算出した見込残物品数より大きい場合には、前記他のレーンからの払い出しを一旦停止して、前記所定のレーンに残存している物品を払い出し、前記他のレーンから残数を払い出すことを特徴とする。

【0077】

この発明によれば、所定のレーンにおいて実際の積層物品列におけるが、見込残物品数設定ステップにおける情報に基づいて算出した見込残物品数より大きい場合には、他のレーンからの払い出しを一旦停止して、所定のレーンに残存している物品を払い出し、その後、他のレーンから、所定のレーンから払い出された物品数を減じた残数を払い出すことができるので、物品を正確に払い出すことができる。また、1回の払い出し動作で、所定のレーンの所定の積層物品列に残存している物品を払い出すことができ、次回からの全体の払い出し回数を削減することができる。

10

【0078】

ここで、実際の積層物品列における物品数が、見込残物品数設定ステップにおける情報に基づいて算出した見込残物品数より大きい場合とは、例えば、払い出された物品数を計数する払出物品計数ステップを備え、この払出物品計数ステップによって計数された物品数が、見込残物品数設定ステップにおける情報に基づいて算出した見込残物品数より大きい場合としてもよい。また、見込残物品数設定ステップにおける情報に基づいて算出した見込残物品数が「0」となった時に、積層物品列が空でないことを、例えば、所定のレーンにおける払出位置に設置された空センサなどを用いて検知した場合としてもよい。このような場合を特定する仕様は様々である。

20

【0079】

さらに、本発明の物品払出方法は、前記物品払出機が、前記各レーンにおいて、優先的に物品を払い出す優先レーンと、前記優先レーンとは別個の非優先レーンとを備え、実際の積層物品列における物品数を特定する払出物品数計数ステップにおいて、前記優先レーンにおける物品の計数と、前記非優先レーンにおける物品の計数とを異なるタイミングで行うことを特徴とする。

30

【0080】

この発明によれば、優先レーンに備えられた払出物品数計数ステップにおける計数と、非優先レーンに備えられた払出物品数計数ステップにおける計数とを異なるタイミングで行うことができる。これによって、例えば、優先レーンにおける物品の実際の残数が、見込残物品数より大きい場合、その見込残物品数に基づいて払い出し数を設定がされても、優先レーンにおける物品の実際の残数が見込残物品数より大きいことを検知した時点で、非優先レーンの払い出しを調整することができる。

【0081】

なお、優先レーンとは、先に積層物品列を払い出して「0」にするべきレーンを意味し、例えば、払出物品数設定ステップにおいて設定された各レーンの払出数を先に設定することで、払い出す物品の端数を調整して払い出しを行う払い出し最終段階に、後に設定されるレーンである非優先レーンの積層物品列が「0」となるのが遅れることを利用して、優先レーンと非優先レーンを区別してもよい。また、同一物品を収納した複数のレーンにおいて、払い出す物品の端数を調整して払い出しを行う払い出し最終段階に、払出物品数設定ステップにおいて設定した払出数が大きい方を優先レーンとし、小さい方を非優先レーンに割り当てるようにしてもよい。また、優先レーンは、レディ状態の積層物品列のレーンについて、現在の見込残数物品数の小さい方を見込残物品数である方を割り当てるようにしてもよい。同一物品を収納した複数のレーンが3レーン以上存在する場合においても同様としてもよい。

40

50

【 0 0 8 2 】

また、本発明の物品払出方法は、同一物品を積層して収納した複数の積層物品列を有する複数の各レーンから払い出す物品数を設定する払出物品数設定ステップと、前記払出物品数設定ステップにおいて設定された各レーンから払い出す物品数に基づいて、前記各レーンの積層物品列に積層された物品を払い出す物品払出ステップとを具備した物品払出機の物品払出方法であって、物品を払い出すタイミングを略同期させて前記複数のレーンから物品を払い出す場合において、所定のレーンにおいて、実際の積層物品列における物品数が、前記払出物品数設定ステップにおいて設定された払い出す物品数より小さい場合には、他のレーンにおける払い出し物品数を増加させることを特徴とする。

【 0 0 8 3 】

この発明によれば、実際の積層物品列における物品数が、払出物品数設定ステップにおいて設定された払い出す物品数より少ない場合には、他のレーンにおける払い出し物品数を増加させることができるので、物品を正確に払い出すことができる。ここで、他のレーンから払い出す物品数を増加させる設定は、払出物品数設定ステップにおいて行うことができる。

【 0 0 8 4 】

また、レーンには、複数の積層物品列を直線的に配置して構成されたもの以外にも、例えば、ドラム式の外周部に複数の積層物品列を配置して構成されたものであってもよい。また、物品として、例えば、遊技ホールなどで遊技媒体と交換される特殊景品などが挙げられる。

【 0 0 8 5 】

ここで、実際の積層物品列における物品数が、見込残物品数設定ステップにおける情報に基づいて算出した見込残物品数より小さい場合とは、例えば、払い出された物品数を計数する払出物品計数ステップを備え、この払出物品計数ステップによって計数された物品数が、見込残物品数設定ステップにおける情報に基づいて算出した見込残物品数より小さい場合としてもよい。また、積層物品列が空となったことを、例えば、所定のレーンにおける払出位置に設置された空センサなどを用いて検知した時に、見込残物品数設定ステップにおける情報に基づいて算出した見込残物品数が「0」でない場合としてもよい。このような場合を特定する仕様は様々である。

【 0 0 8 6 】

また、本発明の物品払出方法は、同一物品を積層して収納した複数の積層物品列を有する複数の各レーンから払い出す物品数を設定する払出物品数設定ステップと、前記払出物品数設定ステップにおいて設定された各レーンから払い出す物品数に基づいて、前記各レーンの積層物品列に積層された物品を払い出す物品払出ステップとを具備した物品払出機の物品払出方法であって、物品を払い出すタイミングを略同期させて前記複数のレーンから物品を払い出す場合において、所定のレーンにおいて、実際の積層物品列における物品数が、前記払出物品数設定ステップにおいて設定された払い出す物品数より大きい場合には、他のレーンからの払い出しを一旦停止して、前記所定のレーンに残存している物品を払い出し、前記他のレーンから残数を払い出すことを特徴とする。

【 0 0 8 7 】

この発明によれば、所定のレーンにおいて実際の積層物品列における物品数が、見込残物品数設定ステップにおける情報に基づいて算出した見込残物品数より大きい場合には、他のレーンからの払い出しを一旦停止して、所定のレーンに残存している物品を払い出し、その後、他のレーンから、所定のレーンから払い出された物品数を減じた残数を払い出すことができるので、物品を正確に払い出すことができる。また、1回の払い出し動作で、所定のレーンの所定の積層物品列に残存している物品を払い出すことができ、次回からの全体の払い出し回数を削減することができる。

【 0 0 8 8 】

ここで、実際の積層物品列における物品数が、見込残物品数設定ステップにおける情報に基づいて算出した見込残物品数より大きい場合とは、例えば、払い出された物品数を計

10

20

30

40

50

数する払出物品計数ステップを備え、この払出物品計数ステップにおける計数された物品数が、見込残物品数設定ステップにおける情報に基づいて算出した見込残物品数より大きい場合としてもよい。また、見込残物品数設定ステップにおける情報に基づいて算出した見込残物品数が「0」となった時に、積層物品列が空でないことを、例えば、所定のレーンにおける払出位置に設置された空センサなどを用いて検知した場合としてもよい。このような場合を特定する仕様は様々である。

【0089】

また、本発明の物品払出方法は、同一物品を積層して収納した複数の積層物品列を有する複数の各レーンから払い出す物品数を設定する払出物品数設定ステップと、前記払出物品数設定ステップにおいて設定された各レーンから払い出す物品数に基づいて、前記各レーンの積層物品列に積層された物品を払い出す物品払出ステップと、前記物品払出ステップにおいて払い出された物品の数を計数する払出物品数計数ステップとを具備した物品払出機の物品払出方法であって、前記複数のレーンから物品を払い出し可能な場合において、所定のレーンにおける払い出しを一旦停止した後に再び払い出しを開始する場合に、他のレーンが払い出し中において、前記払出物品数設定ステップにおいて設定された払い出す物品数および／または前記払出物品数計数ステップにおいて計数された物品数に基づいて、前記所定のレーンから払い出しを開始可能なことを特徴とする。

10

【0090】

この発明によれば、所定のレーンにおける払い出しを一旦停止した後に再び払い出しを開始する場合に、払出物品数設定ステップにおいて設定された払い出す物品数および／または払出物品数計数ステップにおいて計数された物品数に基づいて、他のレーンが払い出し中でも、所定のレーンから払い出しを開始することができるので、払い出し時間を短縮することができる。

20

【0091】

また、レーンには、複数の積層物品列を直線的に配置して構成されたもの以外にも、例えば、ドラム式の外周部に複数の積層物品列を配置して構成されたものであってもよい。また、物品として、例えば、遊技ホールなどで遊技媒体と交換される特殊景品などが挙げられる。

【発明の効果】

【0092】

本発明の物品払出機および物品払出方法によれば、物品の払い出し途中で、1つのレーンの物品がなくなった場合においても、物品の払出時間の短縮を図ることが可能となる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0093】

以下、本発明の一実施の形態を、図面に基づいて説明する。

【0094】

図1に、本発明の一実施の形態の物品払出機として機能する景品払出機18を備えた遊技データ収集システム1の概要図を示す。

【0095】

この遊技データ収集システム1では、複数のパチンコ機2および複数のパチンコ機2のそれぞれに接続された台間機3、4、複数のスロットマシン5およびメダル払出用の台間機6間に接続された台間機6が島コンピュータ7を介してネットワーク8に接続されている。

40

【0096】

また、ネットワーク8には、例えば、遊技媒体であるパチンコ玉やメダルの数量を計数して貯玉数とする計数機9、受け入れた会員用ICカードまたは非会員用ICカードの度数（有価価値）残高を現金で返却する精算機10、受け入れた会員用ICカードや貯玉数の情報が記録されたレシートから貯玉数を参照し、貯玉数とその貯玉数により交換される景品種別と数量の表示を行い、景品払出機18が併設される場合、景品払出機18へ払い出す景品の種別と数量を指示する景品管理機（POS）11などが接続されている。

50

【0097】

さらに、会員用ＩＣカードに記憶されたＩＤに基づいて管理装置１３の記憶部に記憶された貯玉数があれば再プレー用貯玉数の情報を書き換える旨の要求信号を、ネットワーク８を介して管理装置１３に送信し、再プレーを行える状態にする再プレー受付機１２、受け入れた紙幣額に対して購入度数ボタンで選択された金額に対応する度数を、会員用ＩＣカードに更新したり、その金額に対応する度数が記憶された非会員用ＩＣカードの発行を行う発券機２０、各遊技機の上部に取り付けられ、各遊技機における、例えば、スランブグラフ、スタート回数、大当たり回数などの情報を表示するデータ表示機２１、各遊技機の、例えば、スランブグラフ、スタート回数、大当たり回数などの情報を検索可能であり、その検索情報を表示部に表示して遊技者に提供するデータ公開機２２などが接続されている。 10

【0098】

ここで、会員の遊技者とは、住所、氏名、年齢、性別、好きな台、連絡先、暗証番号などの属性情報が会員の遊技者を互いに識別するＩＤに基づいて管理装置に登録され、会員用ＩＣカードを有する遊技者をいう。また、非会員の遊技者とは、会員登録されていない一般の遊技者をいう。

【0099】

また、会員用ＩＣカードや非会員用ＩＣカードには、例えば、ＩＣチップと、そのＩＣチップを取り巻くアンテナ部とを有し、アンテナ部を介してＩＣチップに情報の読み書きをすることができる非接触型の記憶媒体などが使用される。 20

【0100】

上記した各機器からの情報は、ネットワーク８を介して管理装置１３に出力され、さらに、プロトコルコンバータ１４、モデム１５を介して外部の統括情報センタ２４の統括管理装置２５に送信される。この統括管理装置２５には、例えば、他の遊技ホールからの情報も送信され、統括管理装置２５では、各遊技ホール毎の集計やグループ遊技ホール全体における集計などを行うこともできる。また、統括管理装置２５において集計された情報を各遊技ホールの管理装置１３に備えられたパーソナルコンピュータ１７などで見ることができる。一方、管理装置１３からの情報は、ネットワーク８を介して各機器に出力することもできる。

【0101】

また、上記した遊技データ収集システム１において、島コンピュータ７を除いた遊技機端末装置２７から直接管理装置１３に伝送する構成としてもよいし、島コンピュータ７を管理装置１３に内蔵させてもよい。そして、管理装置１３および島コンピュータ７などの少なくとも１つを遊技データ収集装置として機能させることも可能である。以下の実施の形態では、管理装置１３を遊技データ収集装置として機能させた場合の実施の形態について説明する。また、管理装置１３は、遊技データ収集装置としての機能を有するが、上記した台間機３、４、６、計数機９、精算機１０、景品管理機（ＰＯＳ）１１、再プレー受付機１２、発券機２０、データ表示機２１、データ公開機２２などの機器からの情報を管理するという他の管理装置としての機能も備えている。 30

【0102】

なお、勿論、島コンピュータ７を遊技データ収集装置として機能させた場合においても、管理装置１３を遊技データ収集装置として機能させた場合と同様の作用効果を得ることができる。 40

【0103】

次に、本発明の一実施の形態の物品払出機として機能する景品払出機１８について、図を参照して説明する。

【0104】

図２には、本発明の一実施形態における景品払出機１８の正面から（遊技者側から）の斜視図が示されている。図３には、背面扉３１が閉じられた状態の景品払出機１８の背面から（カートリッジ挿入側から）の斜視図が示されている。また、図４には、背面扉３１ 50

が開かれた状態の景品払出機 18 の背面から（カートリッジ挿入側から）の斜視図が示されている。

【0105】

図 2 に示すように、景品払出機 18 の最上部には、景品払出ユニット 34 が設けられている。この景品払出ユニット 34 には、特殊景品 W を排出するための景品払出口 35 が、景品払出ユニット 34 の長手方向に 6 箇所設けられている。この景品払出口 35 は、特殊景品 W の排出時以外は、景品押出部 36 の押出面によって閉鎖されている。

【0106】

景品払出口 35 から景品押出部 36 によって特殊景品 W が排出される排出天板 37 には、各景品払出口 35 に対応して、凹部が設けられ、その凹部に、例えば LED ランプなどで構成される払出口指示点灯部 38 が配置されている。そして、払出口指示点灯部 38 を配置した凹部は、排出天板 37 と凹凸なく平面になるように、例えば透明なアクリル板などで封鎖されている。そして、特殊景品 W が排出される景品払出口 35 に対応した払出口指示点灯部 38 が点灯し、遊技者に特殊景品 W が排出される景品払出口 35 を示している。

10

【0107】

ここで示した景品払出機 18 は、6 箇所の景品払出口 35 が設けられているので、最大 6 種類の特殊景品 W を同時に排出することができる。また、景品払出機 18 に設けられる景品払出口 35 は、6 箇所に限られるものではなく、例えば、払い出される特殊景品 W の種類によって、景品払出口 35 の数を増減してもよい。

20

【0108】

また、景品払出ユニット 34 の右上面には、払い出される特殊景品 W の種類および数量を表示するための表示部 39 が設置されている。この表示部 39 は、例えば液晶モニタなどで構成される。

【0109】

さらに、景品払出ユニット 34 の上面の両端には、スピーカ 40 が設けられ、例えば遊技者に対して「いらっしゃいませ」、「景品が出るまでしばらくお待ち下さい」などの音声情報が発せられる。

【0110】

また、景品払出機 18 には、演算装置（CPU）、読み出し専用メモリ（ROM）、ランダムアクセスメモリ（RAM）などから主に構成される主制御手段 48 が設けられている。また、後述する各景品搬送ユニット 44 には、各景品搬送ユニット 44 を制御するための、演算装置（CPU）、読み出し専用メモリ（ROM）、ランダムアクセスメモリ（RAM）などから主に構成される制御手段 50 が設けられている。ここで、主制御手段 48 および制御手段 50 における CPU では、ROM や RAM に格納されたプログラムやデータなどを用いて各種の演算処理を実行する。また、各制御手段 50 は、主制御手段 48 と通信可能に接続されており、例えば、主制御手段 48 からの情報に基づいて、各景品搬送ユニット 44 の動作などを制御する。

30

【0111】

図 3 に示すように、景品払出機 18 の背面側には、施錠機構 31a を備えた背面扉 31 が設けられている。また、この背面扉 31 には、把持部 31b が設置され、その把持部 31b を把んで背面扉 31 の開閉を行う。

40

【0112】

施錠機構 31a は、例えば、鍵などによって施錠または開錠が可能な構造で構成され、各制御手段 50 と回線を介して接続されている。また、施錠機構 31a は、この構成に限るものではなく、外部からの入力信号などで電氣的に施錠または開錠が可能な構造で構成してもよい。

【0113】

また、図 4 に示されているように、一方の背面扉 31 の側面には、背面扉 31 が閉じられたことを検知する背面扉開扉検知手段 31c が配設されている。この背面扉開扉検知手

50

段 3 1 c は、例えば、接点スイッチなどで構成され、一方の背面扉 3 1 の側面に配設された背面扉開扉検知手段 3 1 c に、対向する背面扉 3 1 の側面が接触したことを検知し、背面扉 3 1 が閉じられたことを検知する。ここで、背面扉開扉検知手段 3 1 c は、主制御手段 4 8 と回線を介して接続されている。

【 0 1 1 4 】

また、レーンとしては、景品払出機 1 8 の内部には、景品カートリッジ 3 3 を景品カートリッジ挿入口 3 2 から着脱可能に収容し、上部に上部ユニット 4 2、下部に下部ユニット 4 3 が設けられた景品搬送ユニット 4 4、および景品払出口 3 5 が、景品払出機 1 8 の長手側横方向に 6 個並べて構成されている。

【 0 1 1 5 】

また、景品搬送ユニット 4 4 には、景品カートリッジ挿入口 3 2 を閉鎖可能な開閉扉として機能するカートリッジ挿入口扉 4 5 が設置され、その一端側は、例えば、蝶番などの回動支持部材 4 5 b で景品搬送ユニット 4 4 に固定されている。この回動支持部材 4 5 b を設けることによって、回動支持部材 4 5 b を軸としてカートリッジ挿入口扉 4 5 を開閉することができる。

【 0 1 1 6 】

また、カートリッジ挿入口扉 4 5 の固定側とは反対側の縁部には、係止開口部 4 5 a が設けられている。この係止開口部 4 5 a は、カートリッジ挿入口扉 4 5 を閉めたときに、この係止開口部 4 5 a に対応して景品搬送ユニット 4 4 に設置されたロック機能部 4 9 を係止し、カートリッジ挿入口扉 4 5 を施錠するものである。ここで、ロック機能部 4 9 は、各制御手段 5 0 と回線を介して接続されている。さらに、カートリッジ挿入口扉 4 5 には、カートリッジ挿入口扉把持部 4 5 c が設置されている。

【 0 1 1 7 】

また、ロック機能部 4 9 が設置された景品搬送ユニット 4 4 の下方には、カートリッジ挿入口扉 4 5 の開閉を検知する接点スイッチ 4 7 が設置されている。この接点スイッチ 4 7 は、各制御手段 5 0 と回線を介して接続されている。

【 0 1 1 8 】

ここで示された実施の形態では、6 個の景品搬送ユニット 4 4 が積層されて構成されているが、景品搬送ユニット 4 4 は 6 個に限られるものではなく、例えば、払い出される特殊景品 W の種類によって、景品搬送ユニット 4 4 の数を増減してもよい。なお、上述した特殊景品 W が排出される景品払出口 3 5 の数は、この景品搬送ユニット 4 4 の数に対応している。

【 0 1 1 9 】

また、図 4 に示すように、景品払出機 1 8 の背面側には、景品払出ユニット 3 4 の上部に、景品払出機 1 8 の背面側に向いて操作表示パネル 4 1 が設けられている。この操作表示パネル 4 1 には、払い出される特殊景品 W の種類および数量を表示するための、例えば液晶モニタなどで構成される表示部 4 1 a、操作表示パネル 4 1 の左右の端部には、特殊景品 W の補充要求や搬送不良などのエラー発生に点灯するエラー発生点灯部 4 1 b が設けられている。

【 0 1 2 0 】

また、景品払出機 1 8 は、2 台の景品管理装置 (P O S) と通信回線によって接続することができ、操作表示パネル 4 1 には、何台の景品管理装置 (P O S) と接続されているかを示す併設景品管理装置数点灯部 4 1 c が設けられている。この併設景品管理装置数点灯部 4 1 c は、例えば L E D ランプなどで構成され、景品管理装置 (P O S) が 1 台併設されている場合には、併設景品管理装置数点灯部 4 1 c が 1 つ点灯し、景品管理装置 (P O S) が 2 台併設されている場合には、併設景品管理装置数点灯部 4 1 c が 2 つ点灯する。また、併設景品管理装置数点灯部 4 1 c に近接して、景品払出機 1 8 のレディ状態を示すレディ点灯部 4 1 d が設けられている。このレディ点灯部 4 1 d も、例えば L E D ランプなどで構成されている。

【 0 1 2 1 】

また、操作表示パネル 4 1 には、リセットボタン 4 1 g、モード切替ボタン 4 1 h が設けられ、さらに開閉可能なパネル 4 1 e の内部にテンキー 4 1 f が設けられている。設定モードは、モード切替ボタン 4 1 h とテンキー 4 1 f によって設定され、テンキー 4 1 f では、例えば取り扱う特殊景品 W の種類の数、各景品カートリッジ 3 3 に収納された特殊景品 W の種類などの設定を行う。

【 0 1 2 2 】

次に、図 5 および 6 を参照して、景品カートリッジ 3 3 の構成について説明する。

【 0 1 2 3 】

図 5 には、景品カートリッジ 3 3 の斜視図が示されており、図 6 には、景品カートリッジ 3 3 の一方の側面の一部を示す斜視図が示されている。

10

【 0 1 2 4 】

景品カートリッジ 3 3 は、全体として直方体からなり、複数の一列に並べられた直方体空間からなる各景品収納部 1 0 0 から構成される。この実施の形態では、景品カートリッジ 3 3 は、3 個の景品収納部 1 0 0 から構成されているが、これに限られるものではなく、景品収納部 1 0 0 の数を増減してもよい。

【 0 1 2 5 】

景品収納部 1 0 0 の底面には、中央部および前部の一部が切欠され、ほぼ C 字型に形成された景品ストッパ 1 0 1 が固着され、景品収納部 1 0 0 内に積層される特殊景品 W を支持する。この景品ストッパ 1 0 1 の切欠の形状は、景品収納部 1 0 0 内に収納される特殊景品 W を昇降させる支持部材および支持部材を支持しリフト機構によって押し上げられる昇降台が移動可能であり、かつ景品収納部 1 0 0 内に収納される特殊景品 W を支持できるものであれば、C 字型に限られるものではない。

20

【 0 1 2 6 】

景品収納部 1 0 0 の背面および両側面は壁面で形成され、隣接する景品収納部 1 0 0 の側面は共有している。景品収納部 1 0 0 の前面および天井面は開口されている。景品収納部 1 0 0 の側面前部には、板状のガイド 1 0 2 が景品収納部 1 0 0 に沿って設けられている。各景品収納部 1 0 0 には、例えば特殊景品 W の厚さが 3 mm の場合には、1 5 0 個収納することができ、3 個の景品収納部 1 0 0 で合計 4 5 0 個の特殊景品 W を収納することができる。また、例えば特殊景品 W の厚さが 1 . 5 mm の場合には、3 0 0 個収納することができ、3 個の景品収納部 1 0 0 で合計 9 0 0 個の特殊景品 W を収納することができる。但し、特殊景品 W は手作りによる製品であるので、厚みや寸法が一定していないため意図した収納個数を収納できないことや、より多く収納する場合がある。

30

【 0 1 2 7 】

また、景品カートリッジ 3 3 の一方の外側面には、挿入用把持部 1 0 3 が配置されている。景品カートリッジ 3 3 を景品カートリッジ挿入口 3 2 に挿入する際に、従業員などがこの挿入用把持部 1 0 3 を握って挿入を行う。なお、この景品カートリッジ 3 3 の上部には、複数の景品収納部 1 0 0 の天井面を被覆する大きさで構成されたカートリッジカバー（図示しない）を装着することができる。このカートリッジカバーは、景品カートリッジ 3 3 を持ち運ぶ際に、景品カートリッジ 3 3 に装着して使用するもので、例えば従業員などがカートリッジカバーに設けられた持運び用把持部（図示しない）を握って持ち運ぶ。なお、このカートリッジカバーは、景品カートリッジ 3 3 を景品カートリッジ挿入口 3 2 に挿入する際には外される。

40

【 0 1 2 8 】

また、図 6 に示すように、景品カートリッジ 3 3 の挿入用把持部 1 0 3 の設置された外側面とは反対側の外側面に、金属板からなるマグネット用プレート 1 0 6 が配設されている。この実施の形態では、景品カートリッジ 3 3 の外側面に、2 個のマグネット用プレート 1 0 6 が所定の位置に配設されているが、これに限るものではない。

【 0 1 2 9 】

このマグネット用プレート 1 0 6 は、後述するキャッチ手段 1 1 0 にマグネット用プレート 1 0 6 と対応して配設されたマグネット 1 1 1 と磁氣的に接続され、キャッチ手段 1

50

10に設置されたホール素子を用いて、景品カートリッジ挿入口32に挿入された景品カートリッジ33が適切なものであるかを判定する。

【0130】

また、景品カートリッジ33は、図7に示すように、景品カートリッジ挿入口32から景品払出機18内に挿入され、設置される。

【0131】

次に、景品払出機18の内部の構成の一例について、図7、8および9を参照して説明する。

【0132】

図8には、景品払出機18の一部の内部構造を示した斜視図が示されている。なお、図8は、景品払出機18の1つの景品搬送ユニット44、景品払出ユニット34について示したものであり、操作表示パネル41などの記載は省略している。また、図9には、景品カートリッジ33がカートリッジ設置板134に載置された状態を示す平面図である。

10

【0133】

図8に示されているように、景品払出機18は、下部ユニット43、景品カートリッジ挿入口32、上部ユニット42から構成される景品搬送ユニット44と、この景品搬送ユニット44と排出天板37を介して積層配置された景品払出ユニット34とから主に構成されている。

【0134】

景品カートリッジ挿入口32の下端位置の両側には、景品カートリッジ挿入口32から奥部まで、カートリッジガイドレール130が帯状に設置されている。このカートリッジガイドレール130の一部は、特殊景品Wを昇降させる支持部材131および支持部材131を支持する昇降台132が移動可能に切欠されている。

20

【0135】

また、両側のカートリッジガイドレール130間に渡って複数本のガイドローラ133が設置される。このガイドローラ133上には、景品カートリッジ33を支持するカートリッジ設置板134が載置されている。

【0136】

このカートリッジ設置板134の景品カートリッジ挿入口32の奥側の端部には、図6に示すように、キャッチ手段110が立設されている。カートリッジ設置板134上に景品カートリッジ33が載置されると、キャッチ手段110に配設されたマグネット111と、景品カートリッジ33の外側面に配設されたマグネット用プレート106とが磁気的に接続される。そして、キャッチ手段110に設置されたホール素子（図示しない）を用いて、景品カートリッジ挿入口32に挿入された景品カートリッジ33が適切なものであるかを判定し、適切でない場合には、例えば、ブザーなどで知らせることができる。このホール素子は、制御手段50または主制御手段48に回線を介して接続されている。

30

【0137】

また、カートリッジ設置板134には、カートリッジ設置板134に載置する景品カートリッジ33の景品ストッパ101の各切欠に対応して切欠部135が設けられている。この切欠部135は、特殊景品Wを昇降させる支持部材131および支持部材131を支持する昇降台132が移動可能に切欠されている。

40

【0138】

さらに、カートリッジ設置板134の下部端面には、下部ユニット43の底部に設置されたステッピング駆動モータ136からの動力を伝達するタイミングベルト137のギヤ部と係合するギヤ部（図示しない）が設けられている。そして、ステッピング駆動モータ136を駆動することで、カートリッジ設置板134は、ガイドローラ133上を移動する。なお、ステッピング駆動モータ136は、接続される制御手段50の指示により正逆回転される。なお、制御手段50は、主制御手段48からの情報に基づいて、ステッピング駆動モータ136などの制御を行っている。

【0139】

50

ここで、制御手段50は、カートリッジ設置板134上に設置された景品カートリッジ33の移動位置を検知することもできる。この検知は、例えば、ステッピング駆動モータ136の回転軸の回転数を検知するエンコーダ部をステッピング駆動モータ136の回転軸に設けて行うことができる。例えば、特殊景品Wの払い出しを可能とするために、景品カートリッジ33が移動しているときの、景品カートリッジ33の移動段階を検知することで、最適な払い出し制御の選択を可能とする。

【0140】

さらに、例えば、景品支持部170上の特殊景品Wが無くなり、特殊景品Wを有する景品収納部100からの特殊景品Wの払い出しを可能とするための移動動作において、制御手段50は、移動経過時間などを計測することもできる。この特殊景品Wの払い出しを可能とするための移動経過時間の情報を得ることで、最適な払い出し制御の選択を可能とする。

10

【0141】

図7および9に示すように、景品カートリッジ挿入口32から挿入され、カートリッジ設置板134上に載置された景品カートリッジ33は、所定の位置まで挿入されることで、カートリッジ設置板134の外側面に配設されたマグネット用プレート106とキャッチ手段110に配設されたマグネット111とが接続し、景品カートリッジ33のカートリッジ設置板134上への載置が完了する。景品カートリッジ33のカートリッジ設置板134上への載置が完了した状態では、各景品カートリッジ33下部の景品ストッパ101の切欠は、それぞれに対応して設けられたカートリッジ設置板134の切欠部135に

20

【0142】

また、図7に示すように、景品カートリッジ挿入口32には、カートリッジ挿入口扉45が設けられ、景品カートリッジ33挿入後には閉じられる。また、カートリッジ挿入口扉45の開閉する側の景品搬送ユニット44の正面には、カートリッジ挿入口扉45をロックするロック機能部49が設けられている。

【0143】

また、キャッチ手段110側の景品カートリッジ33の景品収納部100における背面を形成する壁部の外面には、鉄板などで形成された光を反射する光反射板107が設置されている。また、図8に示すように、景品カートリッジ33が挿入される景品搬送ユニット44の内壁面には、光反射板107の移動に対応して、3箇所の位置に位置検知センサ108が設けられている。この3個の位置検知センサ108は、景品カートリッジ33の各景品収納部100の間隔に対応した間隔で、景品搬送ユニット44の内壁面に設置されている。

30

【0144】

位置検知センサ108から発せられた光は、光反射板107で反射し、その反射光を位置検知センサ108で検知することで、キャッチ手段110側の景品収納部100の位置を検知し、その情報に基づいてステッピング駆動モータ136を制御することで、景品カートリッジ33の移動を制御することができる。なお、位置検知センサ108は、制御手段50に配線を介して接続されている。

40

【0145】

次に、昇降台132上の景品支持部170上に設置された特殊景品Wを昇降させるリフト機構の構成について、図8および10を参照して説明する。ここで、図10には、リフト機構の構成が示されている。

【0146】

リフト機構は、ステッピング駆動モータ151と、ステッピング駆動モータ151の動力を伝達するギヤ部152と、ギヤ部152によってステッピング駆動モータ151の動力が伝達され、回転可能に設置されたスパイラルシャフト153と、スパイラルシャフト153と所定の間隔をあけて平行に設置されたリニアシャフト154と、スパイラルシャフト153およびリニアシャフト154にそれぞれ設けられたリニアガイド155a、1

50

５５ｂに載置された昇降台１３２とから主に構成されている。

【０１４７】

昇降台１３２は、凸形状を有する平板で構成され、凸状部がカートリッジガイドレール１３０の切欠かれた部分を通して位置に設置される。また、昇降台１３２の幅広部分の一端側には、スパイラルシャフト１５３と係合する溝が内筒壁に螺刻されたリニアガイド１５５ａの小径筒部を貫通させる貫通孔が開口されている。また、昇降台１３２の幅広部分の他端側には、リニアシャフト１５４と内筒壁が摺接するリニアガイド１５５ｂの小径筒部を貫通させる貫通孔が開口されている。

【０１４８】

そして、それぞれの貫通孔に対応したリニアガイドの小径筒部を貫通させ、昇降台１３２は、リニアガイド１５５ａ、１５５ｂの大径筒部の上端面上に載置され固定される。そして、スパイラルシャフト１５３がステッピング駆動モータ１５１によって回転され、リニアガイド１５５ａが移動して、昇降台１３２を上昇または下降させる。

【０１４９】

スパイラルシャフト１５３およびリニアシャフト１５４は、下部ユニット４３の底部から上部ユニット４２の天井面に至って設置されている。また、景品カートリッジ挿入口３２の天井面は、昇降台１３２上に設置される景品支持部１７０が移動できるように開口部１５８が開口されている。

【０１５０】

また、昇降台１３２とリニアガイド１５５ｂとの間には、昇降台１３２が所定の最下部に位置することを検知するための位置検知板１５６が挟持されている。そして、この位置検知板１５６を検知する位置検知センサ１５７が、位置検知板１５６に対応させて下部ユニット４３の底面に設置されている。この位置検知センサ１５７として、例えば、光センサなどが用いられ、位置検知センサ１５７は、制御手段５０に回線を介して接続されている。

【０１５１】

上部ユニット４２の天井面の下端近傍には、景品支持部１７０上に残存する特殊景品Ｗの枚数を予測する景品載置検知センサ１５９が設置されている。この景品載置検知センサ１５９は、接点スイッチセンサ、光学センサなどで構成され、制御手段５０に回線を介して接続されている。例えば、景品支持部１７０上に残存する特殊景品Ｗの積層高さを、エンコーダ部１６０からの情報や景品載置検知センサ１５９の検知信号に基づいて算出し、その積層高さを、１枚の特殊景品Ｗの厚さで除して、残存する特殊景品Ｗの枚数を予測することができる。また、例えば、景品カートリッジ３３の景品収納部１００に特殊景品Ｗが満杯に満たされている場合には、その景品収納部１００に残存している特殊景品Ｗの情報を、操作表示パネル４１のテンキー４１ｆなどによって入力することで、初期値を設定することができる。

【０１５２】

また、上部ユニット４２の天井面の下端近傍には、景品支持部１７０上に特殊景品Ｗが載置されているか否かを検知する空センサ（図示しない）も設置されている。この空センサは、接点スイッチセンサ、光学センサなどで構成され、制御手段５０に回線を介して接続されている。

【０１５３】

下部ユニット４３の底面には、スパイラルシャフト１５３にギヤ部１５２を介して動力を伝達し、スパイラルシャフト１５３を回転させるステッピング駆動モータ１５１が設置されている。また、このステッピング駆動モータ１５１は、正逆回転可能であり、制御手段５０に回線を介して接続されている。

【０１５４】

ステッピング駆動モータ１５１に接続されたギヤ部１５２とステッピング駆動モータ１５１との間の回転軸に、ステッピング駆動モータ１５１の回転軸の回転数を検知するエンコーダ部１６０が設けられている。また、エンコーダ部１６０は、制御手段５０に回線を

10

20

30

40

50

介して接続されている。このエンコーダ部 160 からの情報に基づいて、景品支持部 170 上の特殊景品 W の数量を検知することができる。

【0155】

また、エンコーダ部 160 からの情報に基づいて、景品支持部 170 の移動位置を検知することもできる。例えば、特殊景品 W の払い出しを可能とするために、景品支持部 170 が移動しているときの、景品支持部 170 の移動段階を検知することで、最適な払い出し制御の選択を可能とする。

【0156】

さらに、例えば、景品支持部 170 上の特殊景品 W が無くなり、特殊景品 W を有する景品収納部 100 からの特殊景品 W の払い出しを可能とするための移動動作において、制御手段 50 は、移動経過時間などを計測することもできる。この特殊景品 W の払い出しを可能とするための移動経過時間の情報を得ることで、最適な払い出し制御の選択を可能とする。

【0157】

次に、上部ユニット 42 および景品払出ユニット 34 の構成の一例について、図 11 ~ 13 を参照して説明する。

【0158】

図 11 には、上部ユニット 42 および景品払出ユニット 34 の断面図が示されている。図 12 には、上部ユニット 42 において特殊景品 W が当接する当接部 180 を特殊景品 W が当接する方向（景品カートリッジ 33 側から上方をみた方向）からみたときの平面図が示されている。また、図 13 には、特殊景品 W が当接する当接部 180 の側面からの平面図が示されている。

【0159】

上部ユニット 42 の当接部 180 には、支持部材 131 に支持された特殊景品 W が当接し、水平 2 列に設置される 6 個の回転自在の景品受ローラ 181 と、景品受ローラ 181 に当接した特殊景品 W を景品押出爪 182 によって景品スタッカ部 183 に押し出す回転ベルト 184 とから主に構成されている。この構成では、排出手段と当接部が一体的に構成されているが、この構成に限るものではない。

【0160】

なお、回転ベルト 184 は、制御手段 50 に配線を介して接続された駆動モータ（図示しない）によって回転される。そして、特殊景品 W を 1 枚毎に景品スタッカ部 183 へ排出する景品押出爪 182 が所定位置に達したことを、ロータリエンコーダ（図示しない）で検知し、景品スタッカ部 183 へ排出された特殊景品 W の枚数を計数する。ここで、ロータリエンコーダ（図示しない）には、回転ベルト 184 の位置を検知可能なようにその回転駆動が所定ギヤ比で伝達されている。このロータリエンコーダは、制御手段 50 に配線を介して接続されている。また、空センサ（図示しない）が特殊景品 W を検知しない場合には、回転ベルト 184 は駆動されない。

【0161】

また、図 12 および 13 に示すように、当接部 180 の側面の長手方向の中央部には、例えば、両端面にバネが設けられた弾性部材 185 の一端が接続され、弾性部材 185 の他端は、上部ユニット 42 の底面部材に接続される。なお、弾性部材 185 の他端が接続されるのは、上部ユニット 42 の底面部材に限られるものではなく、例えば、景品カートリッジ挿入口 32 の天井板上面や、景品払出機本体で払い出し中に対地不動な部分であればよい。

【0162】

この弾性部材 185 は、当接部 180 の両側面に少なくとも 1 個ずつ設けられている。この弾性部材 185 は、バネに限られるものではなく、所定の力に対して一定の割合で変化する弾性部材ならばよい。この弾性部材 185 を設けることで、当接部 180 が、所定の範囲で上下に移動可能となる。また、当接部 180 の自重および弾性部材 185 による一定の力を当接部 180 と接触する特殊景品 W に付加することができ、安定してスムーズ

10

20

30

40

50

に特殊景品Wを景品スタッカ部183に排出することができる。

【0163】

また、当接部180の側面には、上部ユニット42の底面部材または景品カートリッジ挿入口32の天井板などに立接された軌道レール186に沿って摺動する摺動部材187を設けてもよい。この摺動部材187を設ける場合、当接部180の両側面に少なくとも1個ずつ摺動部材187を設けることが好ましい。この軌道レール186および摺動部材187を設けることによって、当接部180は、所定の軌道上を移動することができる。

【0164】

さらに、当接部180の側面には、当接部180の上限位置および下限位置を検知するための位置検知板188が設置されている。この位置検知板188は、鉄板などで形成され、上部に上限位置を検知するための横方向に長い凸部188aと、その凸部188aの下部に、凸部188aよりも横方向に短く、下限位置を検知するための凸部188bとが形成されている。そして、位置検知板188が設置された当接部180の側面に対向する上部ユニット42の内壁面には、当接部180の上限位置および下限位置のそれぞれに対応させて、2つの位置検知センサ189（上限位置検知センサ、下限位置検知センサ）が設置されている。

10

【0165】

この位置検知センサ189として、例えば、光を出射し、その出射光の位置検知板188からの反射光を検知する光センサなどが用いられ、この位置検知センサ189は、制御手段50に回線を介して接続されている。

20

【0166】

また、上部ユニット42には、景品スタッカ部183に押し出された特殊景品Wを支持し、上下に昇降可能なスタッカ部昇降台190と、このスタッカ部昇降台190の背面に設けられたギヤ部190aと係合するギヤ部191を介して動力を与え、スタッカ部昇降台190を上下に移動するステッピング駆動モータ192が設けられている。さらに、スタッカ部昇降台190が通過できる程度に、上部ユニット42の天井部および景品払出ユニット34が設置される排出天板37には、開口部195が形成されている。

【0167】

また、当接部180に当接した特殊景品Wを景品スタッカ部183に排出する際に通過する前ゲート193と、特殊景品Wの排出側と反対側に後ゲート194が壁状に設けられている。

30

【0168】

この前ゲート193は、当接部180に当接した特殊景品Wを景品スタッカ部183に排出する際に、複数の特殊景品Wが景品スタッカ部183に排出されるのを防止するものである。したがって、当接部183と前ゲート193との高さ方向の隙間は、特殊景品Wの規格厚さよりも若干大きい程度であり、特殊景品Wの規格厚さの2倍以上となることは無い。一方、後ゲート194と当接部180との隙間は、回転ベルト184の景品押出爪182が通過できる程度となっている。

【0169】

次に、景品払出ユニット34は、景品払出ユニット34の筐体内に設けられ、スタッカ部昇降台190によって景品払出ユニット34内に搬送された特殊景品Wを排出天板37上に押し出して払い出す景品押出部36から主に構成されている。

40

【0170】

この景品押出部36は、一端側に特殊景品Wを押し出す押出板201と、この押出板201に垂直に接続され、駆動モータ（図示しない）に接続されたギヤ部と係合するギヤ部が設けられた押出板接合部材202とから構成されている。なお、駆動モータ（図示しない）は、主制御手段48または制御手段50に回線を介して接続されている。

【0171】

図11に示すように、景品押出部36の押出板201は、特殊景品Wの払出動作を行わない場合には、景品払出ユニット34の景品払出口35を閉鎖する閉鎖板として機能して

50

いる。

【0172】

また、景品押出部36の押出板201は、特殊景品Wの払出動作を行う場合には、スタッカ部昇降台190に支持された特殊景品Wが景品払出ユニット34内に搬送される前に、右側（図11中の景品押出部36が点線で示された位置）に移動される。そして、スタッカ部昇降台190に支持され、景品払出ユニット34内に搬送された特殊景品Wを排出天板37上に押し出す。

【0173】

そして、景品払出ユニット34は、スタッカ部昇降台190の少なくとも上方が固定されたカバーで覆われているため、稼動部であるスタッカ部昇降台190、景品押出部36の押出板201が剥き出しにならないので安全である。 10

【0174】

なお、この実施例の景品払出機18におけるレーンとしては、景品払出機18の内部に、景品カートリッジ33を景品カートリッジ挿入口32から着脱可能に收容し、上部に上部ユニット42、下部に下部ユニット43が設けられた景品搬送ユニット44、および景品払出口35が、景品払出機18の長手側横方向に6個並べて構成される。また、1つのレーンとしての景品払出機能としては、積層物品列である3つの景品収納部100からなる景品カートリッジ33を下記の如くに動作させ、3つの景品収納部100のうち1つを景品支持部170の上方に位置させ、景品支持部170が下記の如くに昇降の動作を行い、景品スタッカ部183に1枚ずつ指示枚数分、特殊景品Wを排出し、スタッカ部昇降台190を上昇させた後、景品押出部36を駆動して、景品払出口35に指示枚数の特殊景品Wを払い出すまでを含む。 20

【0175】

（景品払出機18の動作の一例）

次に、上記した景品払出機18における、景品カートリッジ33の景品払出機18への装填動作、特殊景品Wの昇降の動作、上部ユニット42および景品払出ユニット34の各動作の一例について、図を参照して説明する。

【0176】

まず、景品払出機18の各動作について説明する。

【0177】

（景品カートリッジ33の景品払出機18への装填動作）

まず、景品カートリッジ33の景品払出機18への装填動作について、図6、7および9を参照して説明する。

【0178】

ここで、景品払出機18には、6個の景品カートリッジ33を装填することが可能であるが、ここでは、その内の1個の景品カートリッジ33の装填動作について説明する。なお、他の景品カートリッジ33の装填動作も以下に示す装填動作と同様である。

【0179】

また、6個の景品カートリッジ33内、例えば、2個の景品カートリッジ33には、大特殊景品5000円の特殊景品W、他の2個の景品カートリッジ33には、中特殊景品1000円の特殊景品W、残りの2個の景品カートリッジ33には、小特殊景品200円の特殊景品Wが収納される。 40

【0180】

図7に示すように、特殊景品Wを収納した景品カートリッジ33を、一端を先端にして景品カートリッジ挿入口32から景品払出機18に挿入する。また、図6に示すように、景品カートリッジ挿入口32から挿入され、カートリッジ設置板134上に載置された景品カートリッジ33は、所定の位置まで挿入されることで、カートリッジ設置板134の外側面に配設されたマグネット用プレート106とキャッチ手段110に配設されたマグネット111とが接続する。

【0181】

ここで、キャッチ手段 110 には、挿入された景品カートリッジ 33 を識別するためのホール素子（図示しない）が備えられている。そして、制御手段 50 は、キャッチ手段 110 に設置されたホール素子から情報に基づいて、景品カートリッジ挿入口 32 に挿入された景品カートリッジ 33 が適切なものであるかを判定する。この判定で、挿入された景品カートリッジ 33 が適切でない場合には、例えば、ブザーなどで知らせる。

【0182】

続いて、主制御手段 48 からの情報に基づいて、制御手段 50 は、ステッピング駆動モータ 136 を駆動させ、タイミングベルト 137 を回転させ、カートリッジ設置板 134 を景品カートリッジ挿入口 32 からみて奥側に移動させる。

【0183】

なお、カートリッジ設置板 134 を移動する際、カートリッジ設置板 134 の暴走により、限界位置に達したことを検知するリミットスイッチを設けてもよい。このリミットスイッチを設けた場合には、制御手段 50 は、リミットスイッチからの情報により、ステッピング駆動モータ 136 の駆動を停止させる。

【0184】

続いて、カートリッジ設置板 134 の移動中に、キャッチ手段 110 側の景品収納部 100 の背面を形成する壁部の外面に設けられた光反射板 107 からの反射光を、景品搬送ユニット 44 の内壁面の景品カートリッジ挿入口 32 からみて最も奥側に設置された位置検知センサ 108 が検知すると、制御手段 50 は、ステッピング駆動モータ 136 の駆動を停止させる。この位置が、景品払出機 18 内における景品カートリッジ 33 の初期設定位置である。

【0185】

この景品カートリッジ 33 の初期設定位置とは、最も景品カートリッジ挿入口 32 側の景品収納部 100 が、カートリッジガイドレール 130 の切欠かれた位置にあること、つまり、昇降台 132 上に設置された景品支持部 170 によって、最も景品カートリッジ挿入口 32 側の景品収納部 100 に収納された特殊景品 W を上方に移動できる位置にあることをいう。

【0186】

（特殊景品 W の昇降の動作）

次に、図 10、11 および 14 を参照して、初期設定位置に移動された景品カートリッジ 33 の景品収納部 100 に収納された特殊景品 W を上方に押し上げる動作の一例を説明する。

【0187】

図 14 には、景品収納部 100 に収納された特殊景品 W を景品支持部 170 で支持し、上部に移動する状態を示す断面図が示されている。

【0188】

制御手段 50 からの指示に基づいて、ステッピング駆動モータ 151 が駆動されると、ギヤ部 152 がスパイラルシャフト 153 にその動力を伝達し、スパイラルシャフト 153 を回転させる。スパイラルシャフト 153 が回転すると、昇降台 132 が上昇し、景品支持部 170 が上昇し始める。

【0189】

景品支持部 170 が上昇し、景品支持部 170 の支持部材 171 の上面が、景品収納部 100 に収納された最下部の特殊景品 W の下面に接する。

【0190】

そして、積層された特殊景品 W は、支持部材 171 によって支持されて景品収納部 100 内を上方に移動される。

【0191】

そして、積層された特殊景品 W の上部は、景品カートリッジ挿入口 32 の天井面に開口された開口部 158 を通過し、上部ユニット 42 内に搬送される。

【0192】

10

20

30

40

50

そして、図 11 に示すように、支持部材 171 に支持された特殊景品 W が、当接部 180 の景品受口ーラ 181 に当接する状態に設置される。

【0193】

ここで、制御手段 50 は、当接部 180 の位置が所定の位置にあるか否かを位置検知センサ 189 からの情報に基づいて判断し、当接部 180 の位置の設定を行う。

【0194】

この当接部 180 の位置の設定について、図 15 を参照して説明する。

【0195】

図 15 には、当接部 180 の位置の設定における動作の流れを示す図が示されている。

【0196】

主制御手段 48 は、位置検知センサ 189（上限位置検知センサ）からの情報に基づいて、位置検知センサ 189（上限位置検知センサ）が ON か、OFF かを判定する（ステップ S210）。

【0197】

ステップ S210 の判定で、ON と判定すると、主制御手段 48 は制御手段 50 を介して、景品支持部 170 を下降させる方向にステッピング駆動モータ 151 を回転させる情報を出し、景品支持部 170 を下降させる（ステップ S211）。

【0198】

ステップ S210 の判定で OFF と判定された場合またはステップ S211 の動作後、主制御手段 48 は制御手段 50 を介して、位置検知センサ 189（下限位置検知センサ）からの情報に基づいて、位置検知センサ 189（下限位置検知センサ）が ON か、OFF かを判定する（ステップ S212）。

【0199】

ステップ S212 の判定で、ON と判定すると、主制御手段 48 は制御手段 50 を介して、景品支持部 170 を上昇させる方向にステッピング駆動モータ 151 を回転させる情報を出し、景品支持部 170 を上昇させる（ステップ S213）。

【0200】

ステップ S212 の判定で OFF と判定された場合またはステップ S213 の動作後、さらにステップ S210 からの動作を繰り返し、当接部 180 が、上限位置と下限位置との間に位置するように位置設定される。

【0201】

また、上部ユニット 42 の天井面の下端近傍に設置された空センサ（図示しない）によって、景品カートリッジ挿入口 32 側の景品収納部 100 に収納された特殊景品 W がなくなったことが検知された場合には、主制御手段 48 は制御手段 50 を介して、景品支持部 170 を下降させる方向にステッピング駆動モータ 151 を回転させる情報を出し、景品支持部 170 の支持部材 171 の上面がカートリッジ設置板 134 より下方に位置するまで景品支持部 170 を下降させる。

【0202】

続いて、主制御手段 48 は制御手段 50 を介して、ステッピング駆動モータ 136 を駆動させ、カートリッジ設置板 134 を景品カートリッジ挿入口 32 側に移動して、最も景品カートリッジ挿入口 32 側の景品収納部 100 に隣接する景品収納部 100 を景品支持部 170 上に移動する。

【0203】

続いて、最も景品カートリッジ挿入口 32 側の景品収納部 100 の場合と同様に、その隣接する景品収納部 100 に収納される特殊景品 W を当接部 180 の景品受口ーラ 181 に当接させる。そして、上述した当接部 180 の位置の設定動作を行う。

【0204】

また、空センサ（図示しない）によって、3 列ある景品収納部 100 内の特殊景品 W が全てなくなったことが検知された場合には、主制御手段 48 は制御手段 50 を介して、景品支持部 170 を下降させる方向にステッピング駆動モータ 151 を回転させる情報を出

10

20

30

40

50

かし、景品支持部 170 の支持部材 171 の上面がカートリッジ設置板 134 より下方に位置するまで景品支持部 170 を下降させる。そして、その景品カートリッジ 33 を景品カートリッジ挿入口 32 から取り出し可能な状態にする。

【0205】

ここで、景品カートリッジ挿入口 32 の取り出し可能な位置とは、最も奥側の景品収納部 100 が、カートリッジガイドレール 130 の切欠かれた位置にあること、つまり、昇降台 132 上に設置された景品支持部 170 によって、最も奥側の景品収納部 100 に収納された特殊景品 W を上方に移動できる位置にあることをいう。

【0206】

また、景品カートリッジ 33 を景品カートリッジ挿入口 32 から取り出し可能な状態になったときに、例えば、主制御手段 48 は、景品カートリッジ 33 を景品カートリッジ挿入口 32 から取り出し可能であることを報知するための情報を景品払出ユニット 34 の上面の両端に設置されたスピーカ 40 に出力してもよい。その情報を入力したスピーカ 40 からは、例えば、「景品カートリッジを取り出し可能です」などの音声情報が発せられる。

10

【0207】

また、主制御手段 48 は、景品カートリッジ 33 を景品カートリッジ挿入口 32 から取り出し可能であることを報知するための情報を操作表示パネル 41 に設けられた表示部 41a に出力してもよい。その情報を入力した表示部 41a では、例えば、「景品カートリッジを取り出し可能です」などの表示がされる。

20

【0208】

なお、上記したように特殊景品 W を排出する景品収納部 100 の移動を行っている際にも、他の景品カートリッジ挿入口 32 に装填された景品カートリッジ 33 を用いることで、特殊景品 W の支払動作を続けることが可能である。

【0209】

また、景品カートリッジ 33 を景品カートリッジ挿入口 32 から取り出し可能な状態にする動作は、空センサ（図示しない）からの出力に基づいて、3 列ある景品収納部 100 内の特殊景品 W が全て無くなったことが検知された場合以外に、例えば、景品払出機 18 の操作表示パネル 41 に設けられたテンキー 41f などによって、景品カートリッジ 33 を取り出す指示をすることもできる。さらに、景品払出機 18 の背面扉 31 が開けられたことを背面扉開扉検知手段 31c で検知した場合に、景品カートリッジ 33 を景品カートリッジ挿入口 32 から取り出し可能な状態にする動作を行わせてもよい。

30

【0210】

（上部ユニット 42 および景品払出ユニット 34 の動作）

次に、上部ユニット 42 および景品払出ユニット 34 における動作について、図 16 ~ 20 を参照して説明する。

【0211】

図 16 ~ 18 には、上部ユニット 42 の動作を示す断面図が示されている。また、図 19 および 20 には、景品払出ユニット 34 の動作を示す断面図が示されている。

【0212】

制御手段 50 は、主制御手段 48 からの特殊景品 W の払い出しに関する情報に基づいて、回転ベルト 184 を駆動する駆動モータ（図示しない）を駆動し、回転ベルト 184 を回転させる。そして、回転ベルト 184 が回転し、回転ベルト 184 の景品押出爪 182 が、景品受ローラ 181 に当接した最上部の特殊景品 W を押し出す（図 16）。

40

【0213】

景品押出爪 182 によって特殊景品 W の積層部から押し出された特殊景品 W は、当接部 180 と前ゲート 193 との間の隙間を通して、景品スタッカ部 183 に排出され、スタッカ部昇降台 190 上に載置される（図 17）。

【0214】

上記した動作（図 16 および図 17）を繰り返し、所定数の特殊景品 W をスタッカ部昇

50

降台 190 上に載置する (図 18)。

【0215】

制御手段 50 は、所定数の特殊景品 W がスタッカ部昇降台 190 上に載置されたことを検知すると、スタッカ部昇降台 190 を上昇させる前に、景品押出部 36 を駆動する駆動モータ (図示しない) を駆動させる。そして、景品押出部 36 を景品払出口 35 側とは反対側 (図 18 では右側) に移動し、景品払出口 35 側の押出板 201 の面を景品払出口 35 側とは反対側の開口部 195 の端辺上またはそれより奥に位置させる (図 19)。

【0216】

続いて、制御手段 50 は、ステッピング駆動モータ 192 を駆動し、スタッカ部昇降台 190 を上昇させる。スタッカ部昇降台 190 の上面が、景品払出ユニット 34 の下面 (排出天板 37 の上面) と水平になる位置で景品払出ユニット 34 の上昇が停止する (図 19)。

【0217】

続いて、制御手段 50 は、景品押出部 36 を駆動する駆動モータ (図示しない) を駆動させ、景品押出部 36 を景品払出口 35 側に移動し、特殊景品 W を景品払出口 35 から排出する (図 20)。

【0218】

ここで、1 つの景品払出口 35 から 1 回に払い出される特殊景品 W の最大数は、10 個であり、例えば、払い出される特殊景品 W の数が 11 ~ 20 個の場合には、異なるレーンの景品カートリッジ 33 を用いて、2 つの景品払出口 35 から特殊景品 W が払い出される。また、払い出される特殊景品 W の数が 21 個以上の場合には、複数回の払出動作によって、景品払出口 35 から特殊景品 W が払い出される。

【0219】

なお、1 つの景品払出口 35 から 1 回に払い出される特殊景品 W の最大数は、特殊景品 W の厚さによって異なり、上記した最大数が 10 個の場合は、特殊景品 W の厚さが 3 mm の場合であり、例えば、特殊景品 W の厚さが 1.5 mm の場合には、最大数は 20 個となる。

【0220】

また、各レーンの景品カートリッジ 33 に収納される特殊景品 W の在庫枚数が、そのレーンから払い出すべき枚数に満たない場合は、在庫分を全てそのレーンから払い出し、残りを同じ特殊景品 W が収納されている他のレーンの景品カートリッジ 33 から払い出すことができる。

【0221】

(他の景品払出機の構成)

次に、本発明の一実施の形態の物品払出機として機能する景品払出機 18 の他の構成について、図を参照して説明する。

【0222】

上述した一実施の形態の景品払出機 18 では、景品カートリッジ 33 の景品収納部 100 に収納された特殊景品 W を上方に搬送し、景品払出口 35 から特殊景品 W を払い出す景品払出機 18 の一例を示したが、ここでは、各景品カートリッジの景品収納部に収納された特殊景品 W を下方から景品払出口に搬送して、払い出す景品払出機 18 の一例を示す。

【0223】

図 21 には、本発明の一実施の形態の他の一例の景品払出機 300 の正面から (遊技者側から) の斜視図が示されている。また、図 22 には、景品払出機 300 の内部構成を示す斜視図が示されている。また、図 23 には、景品カートリッジの斜視図が示され、図 24 には、景品カートリッジの内部構成を示した斜視図が示されている。

【0224】

図 21 に示すように、景品払出機 300 は、ほぼ直方体に形成された筐体 302 で形成され、その内部に特殊景品 W が収納された景品カートリッジ 301 を複数収容可能な構成となっている。筐体 302 の一側面には、筐体 302 の内部から平板状の特殊景品 W が払

10

20

30

40

50

い出される景品払出口 3 0 3 が形成されている。景品払出口 3 0 3 の下方には、払い出された特殊景品 W を受ける受け皿 3 0 4 が形成される。

【 0 2 2 5 】

また、それぞれの景品払出口 3 0 3 の近傍には、特殊景品 W が払い出されることを遊技者に示す払出通知手段として、発光体 3 0 5 が設けられる。発光体 3 0 5 は、対応する景品払出口 3 0 3 から特殊景品 W が払い出される際に、点灯または点滅するなどして、景品払出口 3 0 3 から特殊景品 W が払い出されることを遊技者に通知する。

【 0 2 2 6 】

景品払出口 3 0 3 の上方には、言葉や記号や図などを表示可能な表示部 3 0 6 が設けられる。表示部 3 0 6 には、例えば、景品払出口 3 0 3 から特殊景品 W が払い出される際に「景品が払い出されます」と表示したり、払い出される特殊景品 W の個数を表示することができる。なお、例えば、音声によって通知するよう構成することもできる。

【 0 2 2 7 】

図 2 2 に示すように、筐体 3 0 2 の上面 3 0 2 a は、ヒンジ（図示しない）によって開閉可能に設けられる。なお、上面 3 0 2 a は、ロック機構（図示しない）によって閉じた状態でロックすることができ、また、所定の鍵によって開けることが可能である。上面 3 0 2 a を開けると、特殊景品 W を収容可能な複数（ 1 2 個）の景品カートリッジ 3 0 1 を筐体 3 0 2 の内部に出し入れ可能となる。

【 0 2 2 8 】

景品カートリッジ 3 0 1 は、それぞれの景品払出口 3 0 3 に対して、それぞれの景品払出口 3 0 3 に向けて一列に並べて収容される。即ち、筐体 3 0 2 内には、景品払出口 3 0 3 の数分の列に景品カートリッジ 3 0 1 が並べられる。ここでは、4 つの景品払出口 3 0 3 に対して、景品カートリッジ 3 0 1 が 4 列に並べられる一例を示しているが、一実施の形態の景品払出機 1 8 のように、景品払出口 3 0 3 を 6 個有し、それぞれの景品払出口 3 0 3 に対して、景品カートリッジ 3 0 1 を並べてもよい。なお、景品カートリッジ 3 0 1 の上面には、景品カートリッジ 3 0 1 の筐体 3 0 2 への出し入れや運搬を容易とする挿入用把持部 3 0 1 a が設けられる。

【 0 2 2 9 】

図 2 3 に示すように、筐体 3 0 2 内に収容される景品カートリッジ 3 0 1 は、中空状のほぼ直方体形に形成される。また、景品カートリッジ 3 0 1 には、その長手方向の一端面が開口して、開口部 3 1 0 が形成される。平板状の特殊景品 W は、景品カートリッジ 3 0 1 内に積層されて収納される。景品カートリッジ 3 0 1 内で、最も下端に収納された特殊景品 W は、開口部 3 1 0 から外に露出される。

【 0 2 3 0 】

開口部 3 1 0 の対向する縁部には、特殊景品 W の積層方向に突出すると共に、中途部において開口部 3 1 0 の内側に向かって直角に折り曲げられて突出した、一对の景品保持部 3 1 1 が設けられる。景品カートリッジ 3 0 1 内で最も下端に収納された特殊景品 W は、景品保持部 3 1 1 によって、特殊景品 W の積層方向に支持されると共に積層方向に垂直な方向すなわち水平方向に移動可能に案内される。また、図 2 3 に示すように、開口部 3 1 0 の、景品保持部 3 1 1 が設けられた縁部と直交する縁部には、景品カートリッジ 3 0 1 の長手方向に突出する突出部 3 1 2 が形成され、露出された特殊景品 W の水平方向の一方

【 0 2 3 1 】

また、開口部 3 1 0 の突出部 3 1 2 が設けられた縁部に対向する側面には、最も下端に収納された特殊景品 W の水平方向の移動を規制可能な板状の景品移動規制部材 3 1 3 が設けられる。景品移動規制部材 3 1 3 は、付勢部材（図示しない）によって下方に付勢され、特殊景品 W の水平方向の移動を規制する。また、景品移動規制部材 3 1 3 を、付勢部材の付勢力に抗して上方に押し上げることで、その規制を解除することができる。景品移動規制部材 3 1 3 を上方に押し上げるには、景品移動規制部材 3 1 3 に形成された開口部 3 1 4 に、所定の爪部材を引っ掛けて、上方に押し上げる。なお、景品カートリッジ 3 0 1

の側面には、景品移動規制部材 3 1 3 を開口部 3 1 4 を介して移動させるための、切欠き部 3 1 5 が設けられている。景品カートリッジ 3 0 1 内の最も下端に収納された特殊景品 W は、景品移動規制部材 3 1 3 を上方に押し上げた状態で、景品保持部 3 1 1 に沿って移動されることで、水平方向（特殊景品の積層方向に垂直な方向）に移動し、景品カートリッジ 3 0 1 から取り出される。

【0232】

また、図 2 4 に示すように、景品カートリッジ 3 0 1 は、その一側面が取り外し可能な景品カートリッジカバー 3 1 6 に形成され、その景品カートリッジカバー 3 1 6 を取り外すことで、その一側面が開口し、内部に特殊景品 W を入れることが可能となっている。ここでは、景品移動規制部材 3 1 3 が設けられた側面が景品カートリッジカバー 3 1 6 として構成されている。景品カートリッジカバー 3 1 6 は、水平断面がコ字状に形成される。

10

【0233】

また、景品カートリッジ 3 0 1 内には、景品カートリッジ 3 0 1 内に積層されて収納された特殊景品 W を、景品カートリッジ 3 0 1 内から開口部 3 1 0 の方向に押圧する錘 3 1 7 が設けられる。錘 3 1 7 は、景品カートリッジ 3 0 1 の側面に、特殊景品 W の積層方向に沿って開口部として設けられたレール部 3 1 8 に案内されて、特殊景品 W の積層方向即ち鉛直方向に上下動可能に設けられる。錘 3 1 7 は、積層された特殊景品 W の上に置かれる様に配置され、その自重によって特殊景品 W を積層方向に押すことによって、特殊景品 W を景品が取り出される開口部 3 1 0 の方向に押して特殊景品 W が次々にスムーズに取り出されるようにすると共に、特殊景品 W が景品カートリッジ 3 0 1 内で暴れ動くのを防ぐ役割を果たす。なお、錘 3 1 7 の下面に設けられた開口部からは、回転自在に設けられた円板状部材 3 1 9 の周縁部の一部が露出しており、最後の特殊景品 W が景品カートリッジ 3 0 1 から取り出される際に、錘 3 1 7 と特殊景品 W との間の摩擦力を減じて、最後の特殊景品 W をスムーズに取り出すことが可能となっている。

20

【0234】

また、図 2 3 に示すように、景品カートリッジ 3 0 1 の側面には、收容された特殊景品 W の種類を識別するための識別部としての磁石を着脱することができる磁石ホルダー 3 2 0 が設けられる。磁石ホルダー 3 2 0 は、景品カートリッジ 3 0 1 の 2 つの水平方向長手面上に 2 個ずつ、全部で 4 つ設けられ、それぞれに一つずつの磁石を取り付けることができる。

30

【0235】

一方、景品払出機 3 0 0 は、筐体 3 0 2 内に收容された景品カートリッジ 3 0 1 に収納された特殊景品 W の種類を区別するための景品識別手段を備える。景品識別手段は、筐体 3 0 2 内に取り付けられた図示しないホール素子センサと、マイコン等の制御部とによって、各景品カートリッジ 3 0 1 の各磁石ホルダー 3 2 0 に磁石が取り付けられているか否かを検出し、磁石が取り付けられている磁石ホルダー 3 2 0 の位置の組み合わせによって、その景品カートリッジ 3 0 1 内に収納されている特殊景品 W の種類を識別する。景品識別手段によって区別された景品種類は、景品払出機 3 0 0 の制御部に設けられた景品選択手段によって、種類毎に異なる所定の数値として認識される。例えば、景品カートリッジ 3 0 1 の 4 つの磁石ホルダー 3 2 0 のうち、所定の磁石ホルダー 3 2 0 にのみ磁石が取り付けられている場合には、その景品カートリッジ 3 0 1 には所定の特殊景品 W が収納されていると認識するよう、景品識別手段を構成する。このように、景品カートリッジ 3 0 1 に設けられた識別部を、筐体 2 内に設けられた景品識別手段によって識別することによって、景品払出機 3 0 0 は、收容された各景品カートリッジ 3 0 1 に収納されている特殊景品 W の種類を識別することが可能となる。

40

【0236】

また、景品払出機 3 0 0 に、一実施の形態で述べた景品払出機 1 8 と同様に、景品載置検知センサを設け、その景品載置検知センサからの検知信号に基づいて、景品カートリッジ 3 0 1 内に残存する特殊景品 W の枚数を予測してもよい。例えば、景品保持部 3 1 1 上に残存する特殊景品 W の積層高さを、景品載置検知センサの検知信号に基づいて算出し、

50

その積層高さを、1枚の特殊景品Wの厚さで除して、残存する特殊景品Wの枚数を予測することができる。また、例えば、景品カートリッジ301に特殊景品Wが満杯に満たされている場合には、その景品カートリッジ301に残存している特殊景品Wの情報を、景品払出機300の制御部に入力することで、初期値を設定することができる。

【0237】

ここで、景品払出機300において、全体を制御する主制御部と、景品払出口303に対して設置された同種の特殊景品Wを収納する各景品カートリッジ301を制御する制御手段とを別個に設けてもよい。この場合には、各景品カートリッジ301を制御する制御手段は、全体を制御する主制御部と通信可能に接続される。

【0238】

なお、この実施例の景品払出機300におけるレーンとしては、景品払出機300の内部に、景品カートリッジ301を景品払出機300の上方より着脱可能に、景品払出口303側から無端ベルト333に沿って縦方向に1列に並べて収容したものである。そしてこのレーンが景品払出機300の横方向に6個並べて構成される。また、1つのレーンとしての景品払出機能としては、積層物品列である3つの景品カートリッジ301を下記の如くに動作させ、3つの景品カートリッジ301のうち1つを、無端ベルト333の外周面に突設された押動体334に積層された特殊景品Wが当接するよう下方に位置させ、押動体334により1枚ずつ指示枚数分、特殊景品Wを景品払出口303に払い出すまでを含む。

【0239】

さらに、上記した景品払出機300における特殊景品Wの払出動作について、図25を参照して詳細に説明する。

【0240】

図25には、1つの景品払出口303に対する景品払出機300の断面図を示している。

【0241】

図25に示すように、3つの景品カートリッジ301は、景品払出口303に向けて一列に並べて筐体302内に収容されている。ここでは、3つの各景品カートリッジ301には、同種の特殊景品Wが収納されている。

【0242】

景品払出手段330は、水平方向に対向して配設された2つのプーリ331、332間に掛け渡された無端ベルト333と、無端ベルト333の外周面に突設されて無端ベルト333の駆動に伴って駆動する押動体334を備える。無端ベルト333は、プーリ331と同軸に固定されたプーリ337と、モータ335の回転軸に固定されたプーリ336と、プーリ337とプーリ336とに掛け渡された無端ベルト337とを介して、モータ335によって回転駆動される。

【0243】

無端ベルト333は、回転駆動されることで、その上半部が、水平方向（特殊景品の積層方向に垂直な方向）かつ景品カートリッジ301の並び方向かつ景品払出口303の方向に移動する。また、無端ベルト333に設けられた押動体334も、無端ベルト333の駆動に伴って、同じように、水平方向（景品の積層方向に垂直な方向）かつ景品カートリッジ301の並び方向に移動する。

【0244】

それぞれの景品カートリッジ301は、景品カートリッジ移動手段（図示しない）によって、所定の景品カートリッジ301内の、最も下端に積層された特殊景品Wを、開口部310を介して景品払出手段330に選択的に接離するように移動される。ここでは、各景品払出手段330は、景品カートリッジ移動手段（図示しない）によって上下動されることで、景品カートリッジ301内の最も端に積層された特殊景品Wが、押動体334に当接可能な位置と、当接不能な位置とに渡って移動する。

【0245】

10

20

30

40

50

図 2 5 では、左端（景品払出口 3 0 3 側）の景品カートリッジ 3 0 1 が、無端ベルト 3 3 3 に接近するよう下方に移動され、中央および右端に配置された景品カートリッジ 3 0 1 は、無端ベルト 3 3 3 から離間するよう、上方に移動された状態になっている。ここで、左端の景品カートリッジ 3 0 1 は、無端ベルト 3 3 3 の上面から下端の特殊景品 W との距離が、押動体 3 3 4 の高さよりも短くなるように、無端ベルト 3 3 3 に接近される。また、景品カートリッジ 3 0 1 は、無端ベルト 3 3 3 の上面から下端の特殊景品 W との距離が、押動体 3 3 4 の高さよりも長くなるように、無端ベルト 3 3 3 から離間される。

【 0 2 4 6 】

また、景品カートリッジ 3 0 1 を筐体 3 0 2 内に収容した際、景品移動規制部材 3 1 3 の開口部 3 1 4 には、筐体 3 0 2 内に設けられた爪部材（図示しない）が挿入される。この爪部材は、景品カートリッジ 3 0 1 が上方に移動された状態では、景品移動規制部材 3 1 3 を、下端の特殊景品 W の側面に当接して特殊景品 W の移動を規制する状態に保持する。また、景品カートリッジ 3 0 1 が下方に移動された状態では、景品移動規制部材 3 1 3 を、景品カートリッジ 3 0 1 に対して相対的に上方に移動させて、下端の特殊景品 W の景品保持部 3 1 1 に沿った移動を可能とする。

10

【 0 2 4 7 】

図 2 5 において、モータ 3 3 5 によって無端ベルト 3 3 3 が回転駆動されると、無端ベルト 3 3 3 の上半部、およびこの上半部に位置する押動体 3 3 4 は、景品カートリッジ 3 0 1 の下方を景品払出口 3 0 3 の方向に向かって移動する。この際、図 2 5 に示すように、左端の景品カートリッジ 3 0 1 が、無端ベルト 3 3 3 に接近するよう下方に移動され、中央および右端に配された景品カートリッジ 3 0 1 は、無端ベルト 1 6 から離間するよう、上方に移動された状態であるため、この押動体 3 3 4 は、景品カートリッジ 3 0 1 内の特殊景品 W には当接せずに、これらの景品カートリッジ 3 0 1 の下方を通過する。

20

【 0 2 4 8 】

一方、押動体 3 3 4 がさらに移動して左端の景品カートリッジ 3 0 1 に達した際には、押動体 3 3 4 は、景品カートリッジ 3 0 1 の突出部 3 1 2 の間を通過して下端の特殊景品 W に当接し、特殊景品 W を景品保持部 3 1 1 に沿って移動させ、特殊景品 W を景品カートリッジ 3 0 1 から取り出す。そして、その特殊景品 W を無端ベルト 3 3 3 と押動体 3 3 4 とによって運搬して、景品払出口 3 0 3 から払い出す。

【 0 2 4 9 】

なお、搬送体は、無端ベルトに限定されるものではなく、搬送体として複数のチェーンや紐を用い、特殊景品 W がその複数のチェーンや紐にまたがって載置されて搬送されるよう構成するなど、あらゆる形態に構成可能である。

30

【 0 2 5 0 】

また、景品カートリッジ移動手段からの情報に基づいて、景品カートリッジ 3 0 1 の移動位置を検知することもできる。例えば、特殊景品 W の払い出しを可能とするために、景品カートリッジ 3 0 1 が移動しているときの、景品カートリッジ 3 0 1 の移動段階を検知することで、最適な払い出し制御の選択を可能とする。

【 0 2 5 1 】

さらに、例えば、景品カートリッジ 3 0 1 内の特殊景品 W が無くなり、特殊景品 W を有する景品カートリッジ 3 0 1 からの特殊景品 W の払い出しを可能とするための移動動作において、制御手段は、移動経過時間などを計測することもできる。この特殊景品 W の払い出しを可能とするための移動経過時間の情報を得ることで、最適な払い出し制御の選択を可能とする。

40

【 0 2 5 2 】

（景品払出機の全体の動作の一例）

以上、本発明の一実施の形態の景品払出機の一例について、構成や基本的な景品払出動作などを説明した。次に、景品払出機の全体の動作について、図を参照して説明する。

【 0 2 5 3 】

ここでは、上述した景品払出機のうち、6 個の景品カートリッジ 3 3 を装填した景品払

50

出機 18 の動作について説明する。ここで、上述した景品払出機 300 は、特殊景品 W の払い出し動作は異なるが、景品払出機全体としての動作は、基本的に景品払出機 18 の動作と同じである。

【0254】

また、景品払出機 18 においてのレーンとしては、景品払出機 18 の内部に、景品カートリッジ 33 を景品カートリッジ挿入口 32 から着脱可能に収容し、上部に上部ユニット 42、下部に下部ユニット 43 が設けられた景品搬送ユニット 44、および景品払出口 35 で構成され、さらにこの構成が景品払出機 18 の長手側横方向に 6 個並べて設けられている。

【0255】

図 26 および 27 は、景品払出機 18 の構成を示す図である。また、図 28 ~ 31 は、景品払出機 18 における動作の流れを示す図である。

【0256】

図 26 に示すように、景品払出機 18 は、主制御手段 400、払出動作選択手段 410、払出物品数算出手段 411、見込残物品数設定手段 412、払出物品数設定手段 413、制御手段 (P V U 1) 420、制御手段 (P V U 2) 421、制御手段 (P V U 3) 422、制御手段 (P V U 4) 423、制御手段 (P V U 5) 424、制御手段 (P V U 6) 425 を備えている。また、主制御手段 400 は、払出動作選択手段 410、払出物品数算出手段 411、見込残物品数設定手段 412、払出物品数設定手段 413、制御手段 (P V U 1) 420、制御手段 (P V U 2) 421、制御手段 (P V U 3) 422、制御手段 (P V U 4) 423、制御手段 (P V U 5) 424、制御手段 (P V U 6) 425 のそれぞれと情報の入出力が可能に接続されている。

【0257】

なお、景品払出機 18 は、払出動作選択手段 410、払出物品数算出手段 411、見込残物品数設定手段 412、払出物品数設定手段 413 のすべての手段を具備していなくてもよく、これらの手段から、景品払出機の動作の用途に合わせて、適宜に選択して具備することができる。

【0258】

さらに、図 27 に示すように、制御手段 (P V U 1) には、景品カートリッジ移動手段 431、景品搬送手段 432、景品払出手段 433、払出物品数計数手段 434 を備え、景品カートリッジ移動手段 431、景品搬送手段 432 および景品払出手段 433 は、物品払出手段として機能する。なお、例えば、景品払出機 300 では、上述した景品払出機 18 のように払い出される特殊景品 W をスタッカ部昇降台 190 上に移動する動作の代わりに、景品搬送手段 432 が 3 つの景品カートリッジ 301 のうち 1 つを、無端ベルト 333 の外周面に突設された押動体 334 に積層景品が当接または離接するよう上下方向に移動させる。これらの手段から、景品払出機の動作の用途に合わせて、適宜に選択して具備することができる。

【0259】

なお、図 27 には、1 レーンの制御手段 (P V U 1) と情報の入出力を可能に接続された各手段を示したが、他の 5 レーンにおける、制御手段 (P V U 2) 421、制御手段 (P V U 3) 422、制御手段 (P V U 4) 423、制御手段 (P V U 5) 424、制御手段 (P V U 6) 425 にもそれぞれ、景品カートリッジ移動手段 431、景品搬送手段 432、景品払出手段 433、払出物品数計数手段 434 を備え、景品カートリッジ移動手段 431、景品搬送手段 432 および景品払出手段 433 は、物品払出手段として機能する。

【0260】

主制御手段 400 は、演算装置 (C P U)、読み出し専用メモリ (R O M)、ランダムアクセスメモリ (R A M) から主に構成され、C P U では、R O M や R A M に格納されたプログラムやデータなどを用いて各種の演算処理を実行する。この主制御手段 400 では、払出動作選択手段 410、払出物品数算出手段 411、見込残物品数設定手段 412、

10

20

30

40

50

払出物品数設定手段 4 1 3、および 6 つのレーン毎に、制御手段 (P V U 1) 4 2 0、制御手段 (P V U 2) 4 2 1、制御手段 (P V U 3) 4 2 2、制御手段 (P V U 4) 4 2 3、制御手段 (P V U 5) 4 2 4、制御手段 (P V U 6) 4 2 5 の各手段間の信号の出入力を制御している。

【 0 2 6 1 】

また、制御手段 (P V U 1) 4 2 0、制御手段 (P V U 2) 4 2 1、制御手段 (P V U 3) 4 2 2、制御手段 (P V U 4) 4 2 3、制御手段 (P V U 5) 4 2 4、制御手段 (P V U 6) 4 2 5 は、演算装置 (C P U)、読み出し専用メモリ (R O M)、ランダムアクセスメモリ (R A M) から主に構成され、C P U では、R O M や R A M に格納されたプログラムやデータなどを用いて各種の演算処理を実行する。この制御手段 (P V U 1) 4 2 0、制御手段 (P V U 2) 4 2 1、制御手段 (P V U 3) 4 2 2、制御手段 (P V U 4) 4 2 3、制御手段 (P V U 5) 4 2 4、制御手段 (P V U 6) 4 2 5 では、景品カートリッジ移動手段 4 3 1、景品搬送手段 4 3 2、景品払出手段 4 3 3、払出物品数計数手段 4 3 4 の各手段間の信号の出入力を、主制御手段 4 0 0 からの情報に基づいて制御している。

10

【 0 2 6 2 】

払出動作選択手段 4 1 0 は、特殊景品 W の払い出し動作を選択するもので、例えば、1 つまたは複数のレーンが、払い出しを可能とするために移動中であつた場合に、その移動段階、例えば、移動距離や移動時間に基づいて、最短で特殊景品 W を払い出す払い出し動作を選択する。

20

【 0 2 6 3 】

払出物品数算出手段 4 1 1 は、各レーンが払い出す特殊景品数を算出するもので、例えば、1 つまたは複数のレーンが、特殊景品 W の払い出しが不可能な状態から可能な状態となるまでの間に、他の払い出し可能なレーンから継続して払い出された特殊景品数に基づいて、払い出し可能となったレーンから払い出す特殊景品数を算出する。

【 0 2 6 4 】

見込残物品数設定手段 4 1 2 は、景品カートリッジ 3 3 の景品収納部 1 0 0 に残存する特殊景品 W の見込残特殊景品数を設定するものである。見込残物品数設定手段 4 1 2 は、例えば、前述した、景品載置検知センサ 1 5 9 の検知信号に基づいて、景品支持部 1 7 0 上に残存する特殊景品 W の枚数を予測し、設定する。また、例えば、景品カートリッジ 3 3 の景品収納部 1 0 0 に特殊景品 W が満杯に満たされている場合には、見込残物品数設定手段 4 1 2 は、操作表示パネル 4 1 のテンキー 4 1 f などによって入力された、景品収納部 1 0 0 に残存している特殊景品 W の数量についての情報に基づいて、見込残特殊景品数を設定することもできる。なお、景品払出機 3 0 0 の場合にも、例えば、テンキーなどの入力部を設けることで、景品払出機 1 8 の場合と同様に、見込残特殊景品数を設定することができる。

30

【 0 2 6 5 】

払出物品数設定手段 4 1 3 は、上記した見込残物品数設定手段 4 1 2 によって設定された特殊景品 W の見込残数に基づいて、各レーンから払い出す特殊景品数を設定するものである。また、払出物品数設定手段 4 1 3 は、払出物品数算出手段 4 1 1 からの情報に基づいて、各レーンから払い出す特殊景品数を設定してもよい。

40

【 0 2 6 6 】

景品カートリッジ移動手段 4 3 1 は、景品払出機 1 8 の景品カートリッジ 3 3 の移動動作で説明したような、景品カートリッジ 3 3 を移動するため手段である。また、景品払出機 3 0 0 においては、所定の景品カートリッジ 3 0 1 内の、最も下端に積層された特殊景品 W を、景品払出手段 3 3 0 に選択的に接離するように移動するための手段である。

【 0 2 6 7 】

景品搬送手段 4 3 2 は、景品払出機 1 8 における特殊景品 W の昇降の動作で説明したような、特殊景品 W を昇降し、さらに、スタッカ部昇降台 1 9 0 上に特殊景品 W を移動する手段である。景品払出機 3 0 0 においては、3 つの景品カートリッジ 3 0 1 のうち 1 つを

50

、無端ベルト 3 3 3 の外周面に突設された押動体 3 3 4 に積層した特殊景品が当接または離接するよう上下方向に移動させる手段である。

【 0 2 6 8 】

景品払出手段 4 3 3 は、景品払出機 1 8 の上部ユニット 4 2 および景品払出ユニット 3 4 の動作で説明したような、スタッカ部昇降台 1 9 0 を昇降し、スタッカ部昇降台 1 9 0 上の特殊景品 W を景品払出口 3 5 から排出天板 3 7 上に移動する手段である。また、景品払出機 3 0 0 においては、最も下端に積層された特殊景品 W を、景品払出口 3 0 3 に導く手段である。

【 0 2 6 9 】

払出物品数計数手段 4 3 4 は、景品カートリッジ 3 3 からスタッカ部昇降台 1 9 0 上に移動された特殊景品数を計数するもので、光を用いて非接触的に検知するセンサや、特殊景品 W との接触により検知するセンサなどを使用することができる。

【 0 2 7 0 】

そして、主制御手段 4 0 0 または制御手段 (P V U 1) ~ 制御手段 (P V U 6) 4 2 5 によって制御される各手段は、次のように動作する (図 2 9 ~ 図 3 1)。

【 0 2 7 1 】

まず、主制御手段 4 0 0 は、1 レーンに関する取り出しボタンが押されたか否かを判定する (ステップ S 5 0 0)。なお、ここで、取り出しボタンは、景品払出機 1 8 の操作表示パネル 4 1 に設けられたテンキー 4 1 f などに設けられ、例えば、レーンの各景品収納部 1 0 0 の特殊景品 W がなくなった場合などに取り出しボタンが押される。

【 0 2 7 2 】

ステップ S 5 0 0 の判定で、1 レーンに関する取り出しボタンが押されたと判定した場合 (ステップ S 5 0 0 の Y e s) には、レーンに関するレーン番号 (j) を 1 に書き換える (ステップ S 5 0 1)。

【 0 2 7 3 】

続いて、図 2 9 に示したレーンサブルーチンの「 P 」からの動作を行う (ステップ S 5 0 2)。

【 0 2 7 4 】

ここで、レーンサブルーチンの「 P 」からの動作について、図 2 9 を参照して説明する。なお、ここで主制御手段 4 0 0 は、レーン番号 (j) に基づいて、それぞれのレーン毎の制御手段 (P V U 1) 4 2 0、制御手段 (P V U 2) 4 2 1、制御手段 (P V U 3) 4 2 2、制御手段 (P V U 4) 4 2 3、制御手段 (P V U 5) 4 2 4、制御手段 (P V U 6) 4 2 5 を動作させるべく、外部イベント割り込み信号を出力する。それぞれのレーン毎の制御手段 (P V U 1) 4 2 0、制御手段 (P V U 2) 4 2 1、制御手段 (P V U 3) 4 2 2、制御手段 (P V U 4) 4 2 3、制御手段 (P V U 5) 4 2 4、制御手段 (P V U 6) 4 2 5 は、この外部イベント割り込み信号を受けて以下の処理を実行する。ここでは、その代表例として制御手段 (P V U 1) 4 2 0 に関する処理のみを説明するが、制御手段 (P V U 1) 4 2 0 以外の制御手段 (P V U 2) 4 2 1 ~ 制御手段 (P V U 6) 4 2 5 についても同様に、ステップ S 5 0 4、S 5 0 7、S 5 1 0、S 5 1 3、S 5 1 6 のレーン番号 (j) に基づき、それぞれの「 P 」 (ステップ S 5 0 2、ステップ S 5 0 5、ステップ S 5 0 8、ステップ S 5 1 1、ステップ S 5 1 4、ステップ S 5 1 7) により、それぞれの P V U のいずれかが自動的に選択される。そして、それぞれの P V U の制御手段 (P V U 1) 4 2 0 ~ 制御手段 (P V U 6) 4 2 5 が外部イベント割り込み起動を受けて、「 P 」の実行であるという情報に基づいて、それぞれステップ S 6 0 0 からの処理を実行する。なお、同様に、「 P 」の実行であるという情報に代えて、ステップ S 5 2 3、ステップ S 5 2 6、ステップ S 5 2 9、ステップ S 5 3 2、ステップ S 5 3 5 にて「 j レーンサブルーチン」であるという情報に基づいて、ステップ S 6 1 1 からの処理を実行する。

【 0 2 7 5 】

制御手段 (P V U 1) 4 2 0 は、F L G (j) (この場合 1 レーンに関するものなので F L G (1)) を 1 に書き換え、景品カートリッジ移動手段 4 3 1 および景品搬送手段 4

3 2 による上記した動作によって、1 レーンの景品カートリッジ 3 3 を景品払出機 1 8 から取り出し可能な位置に移動させる動作を行う（ステップ S 6 0 0）。この際、施錠は開錠され、カートリッジ挿入口扉 4 5 は開扉されている。

【0 2 7 6】

続いて、制御手段（P V U 1）4 2 0 は、位置検知センサ 1 5 7 からの情報に基づいて、昇降台 1 3 2 が所定の最下部の位置にあるか否かを判定する（ステップ S 6 0 1）。

【0 2 7 7】

ステップ S 6 0 1 の判定で、昇降台 1 3 2 が所定の最下部の位置にないと判定した場合（ステップ S 6 0 1 の N o）には、制御手段（P V U 1）4 2 0 は、昇降台 1 3 2 を所定の最下部の位置まで降下させる（ステップ S 6 0 2）。

10

【0 2 7 8】

ステップ S 6 0 1 の判定で、昇降台 1 3 2 が所定の最下部の位置にあると判定した場合（ステップ S 6 0 1 の Y e s）には、制御手段（P V U 1）4 2 0 は、位置検知センサ 1 0 8 からの情報に基づいて、景品カートリッジ 3 3 が景品払出機 1 8 から取り出し可能な位置にあるか否かを判定する（ステップ S 6 0 3）。ここで、制御手段（P V U 1）4 2 0 は、景品カートリッジ 3 3 の位置判定を、位置検知センサ 1 0 8 からの情報以外に、例えば、景品カートリッジ移動手段 4 3 1 のステッピング駆動モータ 1 3 6 の回転軸の回転数を検知するエンコーダ部をステッピング駆動モータ 1 3 6 の回転軸に設け、そのエンコーダ部からの情報に基づいて判定してもよい。

【0 2 7 9】

20

ステップ S 6 0 3 の判定で、景品カートリッジ 3 3 が景品払出機 1 8 から取り出し可能な位置にないと判定した場合（ステップ S 6 0 3 の N o）には、制御手段（P V U 1）4 2 0 は、景品カートリッジ移動手段 4 3 1 を作動させ、景品カートリッジ 3 3 を所定の位置まで移動する（ステップ S 6 0 4）。

【0 2 8 0】

一方、ステップ S 6 0 3 の判定で、景品カートリッジ 3 3 が景品払出機 1 8 から取り出し可能な位置にあると判定した場合（ステップ S 6 0 3 の Y e s）には、制御手段（P V U 1）4 2 0 は、景品カートリッジ 3 3 を景品カートリッジ挿入口 3 2 から取り出し可能であることを報知するための情報を景品払出ユニット 3 4 の上面の両端に設置されたスピーカ 4 0 に出力し、スピーカ 4 0 から例えば、「1 レーンの景品カートリッジを取り出し可能です」などの音声情報を出させる。また、制御手段（P V U 1）4 2 0 は、景品カートリッジ 3 3 を景品カートリッジ挿入口 3 2 から取り出し可能であることを報知するための情報を操作表示パネル 4 1 に設けられた表示部 4 1 a に出力してもよい。その情報を入力した表示部 4 1 a では、例えば、「1 レーンの景品カートリッジを取り出し可能です」などの表示してもよい（ステップ S 6 0 5）。

30

【0 2 8 1】

続いて、制御手段（P V U 1）4 2 0 は、F L G（j）（この場合 1 レーンに関するものなので F L G（1））を 0 に書き換え、景品カートリッジ取出可能な状態にする（ステップ S 6 0 6）。

【0 2 8 2】

40

続いて、2 レーン～6 レーンについて、上記した 1 レーンにおける動作と同様の動作を行う（図 2 8 のステップ S 5 0 3～ステップ S 5 1 7）。なお、この際、各レーン番号に対応させて、レーン番号（j）は 2～6 に書き換えられる。

【0 2 8 3】

続いて、主制御手段 4 0 0 は、1 レーンに、特殊景品 W が補充した景品カートリッジ 3 3 を装填した後に押される補充完了ボタンが押されたか否かを判定する（ステップ S 5 1 8）。なお、ここで、補充完了ボタンは、景品払出機 1 8 の操作表示パネル 4 1 に設けられたテンキー 4 1 f などに設けられている。

【0 2 8 4】

ステップ S 5 1 8 の判定で、補充完了ボタンが押されたと判定した場合（ステップ S 5

50

18のYes)には、レーンに関するレーン番号(j)を1に書き換える(ステップS519)。

【0285】

続いて、図29に示したレーンサブルーチンのステップS611からの動作を行う(ステップS520)。

【0286】

ここで、レーンサブルーチンのステップS611からの動作について、図29を参照して説明する。

【0287】

まず、各レーンに充填された景品カートリッジ33の3つの景品収納部100の列番号を示すk(j)を2に書き換える(ステップS611)。ここで示す1つの景品カートリッジ33には、景品収納部100が3つあるので、k(j)の値は、0~2の3つの値を採り、最も景品カートリッジ挿入口32側の景品収納部100に対応するk(j)の値は2であり、最も奥側の景品収納部100に対応するk(j)の値は0である。例えば、k(1)が2とは、1レーンに充填された景品カートリッジ33の最も景品カートリッジ挿入口32側の景品収納部100を示している。

【0288】

続いて、制御手段(PVU1)420は、位置検知センサ108からの情報に基づいて、景品カートリッジ33の水平移動が、全水平移動工程の半分以上の段階にあるか否かを判定する(ステップS612)。ここで、制御手段(PVU1)420は、景品カートリッジ33の水平移動工程の判定を、位置検知センサ108からの情報以外に、例えば、景品カートリッジ移動手段431のステッピング駆動モータ136の回転軸の回転数を検知するエンコーダ部をステッピング駆動モータ136の回転軸に設け、そのエンコーダ部からの情報に基づいて、全水平移動工程の半分以上の段階にあるか否かを判定してもよい。さらに、予め設定された水平移動工程時間に基づいて、すでに水平移動工程で費やした時間から全水平移動工程の半分以上の段階にあるか否かを判定してもよい。

【0289】

ステップS612の判定で、全水平移動工程の半分以上の段階にないと判定した場合(ステップS612のNo)には、制御手段(PVU1)420は、FLG(j)(この場合1レーンに関するものなのでFLG(1))を5に書き換える(ステップS613)。ここで、FLG(j)が5は、景品カートリッジ33の水平移動工程が全水平移動工程の前半であることを意味する。

【0290】

一方、ステップS612の判定で、全水平移動工程の半分以上の段階にあると判定した場合(ステップS612のYes)には、制御手段(PVU1)420は、FLG(j)(この場合1レーンに関するものなのでFLG(1))を4に書き換える(ステップS614)。ここで、FLG(j)が4は、景品カートリッジ33の水平移動工程が全水平移動工程の後半であることを意味する。

【0291】

続いて、制御手段(PVU1)420は、位置検知センサ108からの情報に基づいて、k(1)が「2」の景品収納部100に収納される特殊景品Wを上方に搬送可能な位置か否かを判定する(ステップS615)。ここで、制御手段(PVU1)420は、位置検知センサ108からの情報以外に、例えば、景品カートリッジ移動手段431のステッピング駆動モータ136の回転軸の回転数を検知するエンコーダ部をステッピング駆動モータ136の回転軸に設け、そのエンコーダ部からの情報に基づいて判定してもよい。

【0292】

ステップS615の判定で、特殊景品Wを上方に搬送可能な位置でないと判定した場合(ステップS615のNo)には、制御手段(PVU1)420は、景品カートリッジ移動手段431を作動させ、景品カートリッジ33を初期設定位置(k(1)が「2」の景品収納部100に収納される特殊景品Wを上方に搬送可能な位置)まで移動する(ステッ

ブ S 6 1 6)。そして、ステップ S 6 1 6 の処理後、リターンする。

【 0 2 9 3 】

一方、ステップ S 6 1 5 の判定で、特殊景品 W を上方に搬送可能な位置であると判定した場合 (ステップ S 6 1 5 の Y e s) には、制御手段 (P V U 1) 4 2 0 は、F L G (j) (この場合 1 レーンに関するものなので F L G (1)) を 3 に書き換える (ステップ S 6 1 7)。ここで、F L G (j) が 3 は、特殊景品 W を上方に搬送可能な位置であることを意味する。

【 0 2 9 4 】

続いて、ステップ S 6 1 7 の処理後、制御手段 (P V U 1) 4 2 0 は、位置検知板 1 8 8 からの情報に基づいて、昇降台 1 3 2 が所定の位置 (当接部 1 8 0 が上限位置と下限位置との間にある位置) にあるか否かを判定する (ステップ S 6 1 8)。 10

【 0 2 9 5 】

ステップ S 6 1 8 の判定で、昇降台 1 3 2 が所定の位置にないと判定した場合 (ステップ S 6 1 8 の N o) には、制御手段 (P V U 1) 4 2 0 は、景品搬送手段 4 3 2 を駆動して、所定の位置まで特殊景品 W を上昇または下降させる (ステップ S 6 1 9)。そして、ステップ S 6 1 9 の処理後、リターンする。

【 0 2 9 6 】

一方、ステップ S 6 1 8 の判定で、昇降台 1 3 2 が所定の位置にあると判定した場合 (ステップ S 6 1 7 の Y e s) には、制御手段 (P V U 1) 4 2 0 は、ステッピング駆動モータ 1 5 1 に接続されたギヤ部 1 5 2 とステッピング駆動モータ 1 5 1 との間の回転軸に 20 設置されたエンコーダ部 1 6 0 からの情報に基づいて、k (1) が「 2 」の景品収納部 1 0 0 に収納される特殊景品 W の残数を検知する (ステップ S 6 2 0)。さらに、制御手段 (P V U 1) 4 2 0 は、その検知した特殊景品 W の残数を見込残景品数 (見込残数 (j)) として記憶する (ステップ S 6 2 0)。

【 0 2 9 7 】

続いて、制御手段 (P V U 1) 4 2 0 は、ステップ S 6 2 0 で検知された特殊景品 W の残数に基づいて、その残数が「 0 」か否かを判定する (ステップ S 6 2 1)。なお、残数が「 0 」か否かの判定は、空センサ (図示しない) の検知信号に基づいて行ってもよい。

【 0 2 9 8 】

ステップ S 6 2 1 の判定で、特殊景品 W の残数が「 0 」でないと判定した場合 (ステップ S 6 2 1 の N o) には、制御手段 (P V U 1) 4 2 0 は、F L G (j) (この場合 1 レーンに関するものなので F L G (1)) を 2 に書き換える (ステップ S 6 2 2)。そして、 30 1 レーンから特殊景品 W を払い出し可能な状態にする。ここで、F L G (j) が 2 は、特殊景品 W が払い出し可能な状態であることを意味する。

【 0 2 9 9 】

続いて、制御手段 (P V U 1) 4 2 0 は、F L G (j) を 2 に書き換える処理が初回か否かを判定する (ステップ S 6 2 3)。

【 0 3 0 0 】

ステップ S 6 2 3 の判定で、F L G (j) を 2 に書き換える処理が初回であると判定した場合 (ステップ S 6 2 3 の Y e s) には、制御手段 (P V U 1) 4 2 0 は、W A I T (j) (この場合 1 レーンに関するものなので W A I T (1)) を O F F に書き換え、払い出し待ち状態を排除し、払い出し可能な状態とする (ステップ S 6 2 4)。 40

【 0 3 0 1 】

なお、ステップ S 6 2 4 の処理後、各レーンを非同期で作動する設定の場合には、主制御手段 4 0 0 は、非同期 (j) (この場合 1 レーンに関するものなので非同期 (1)) を「 0 」に書き換え、払い出しを同期して行う状態にする。

【 0 3 0 2 】

一方、ステップ S 6 2 3 の判定で、F L G (j) を 2 に書き換える処理が初回でないと判定した場合 (ステップ S 6 2 3 の N o) には、リターンする。

【 0 3 0 3 】

ステップS 6 2 1の判定で、特殊景品Wの残数が「0」であると判定した場合（ステップS 6 2 1のYes）には、1レーンに充填された景品カートリッジ33の最も奥側の景品収納部100には特殊景品Wが無いので、制御手段（PVU1）420は、図31のステップS 8 1 7からの処理を実行する。

【0304】

続いて、2レーン～6レーンについて、上記した1レーンにおける補充完了に関する動作と同様の動作を行う（図28のステップS 5 2 1～ステップS 5 3 5）。なお、この際、各レーン番号に対応させて、レーン番号（j）は2～6に書き換えられる。

【0305】

ここで、FLG（j）が6の場合には、図29に示したレーンサブルーチンの「Q」からの動作を行う。 10

【0306】

次に、「Q」からの動作について、図29を参照して説明する。

【0307】

この動作は、特殊景品Wを払い出し中に、払い出しされていた景品収納部100に特殊景品Wが無くなった場合に実行される動作である。この場合における特殊景品Wの有無の判定は、エンコーダ部160からの情報、景品載置検知センサ159、空センサ（図示しない）からの情報に基づいて制御手段（PVU1）420が判定する。

【0308】

制御手段（PVU1）420は、FLG（j）（1レーンに関する場合にはFLG（1））を6に書き換え、制御手段（PVU1）420を介して、景品搬送手段432による上記した動作によって、jレーンの昇降台132を所定の最下部の位置に移動させる動作を行う（ステップS 6 3 0）。ここで、FLG（j）が6は、昇降台132が降下中であることを意味する。 20

【0309】

制御手段（PVU1）420は、位置検知センサ157からの情報に基づいて、昇降台132が所定の最下部の位置にあるか否かを判定する（ステップS 6 3 1）。

【0310】

ステップS 6 3 1の判定で、昇降台132が所定の最下部の位置にないと判定した場合（ステップS 6 3 1のNo）には、制御手段（PVU1）420は、景品搬送手段432を作動させ、昇降台132を所定の最下部の位置まで降下させる（ステップS 6 3 2）。 30

【0311】

ステップS 6 3 1の判定で、昇降台132が所定の最下部の位置にあると判定した場合（ステップS 6 3 1のYes）には、使用している景品収納部100には特殊景品Wが無いので、主制御手段400は、使用している景品収納部100よりも1つ景品カートリッジ挿入口32側の景品収納部100を対象とした動作を行ように、k（j）から1を引いた値にk（j）を書き換える（ステップS 6 3 3）。

【0312】

続いて、主制御手段400は、k（j）の値が0より小さいか否かを判定する（ステップS 6 3 4）。 40

【0313】

ステップS 6 3 4の判定で、k（j）の値が0以上の場合（ステップS 6 3 4のNo）には、少なくとも1つの景品収納部100には特殊景品Wが収納されており、上記したステップS 6 3 4の処理を実行する。

【0314】

ステップS 6 3 4の判定で、k（j）の値が0より小さい場合（ステップS 6 3 4のYes）には、すべての景品収納部100に特殊景品Wが収納されていないので、景品カートリッジ33を景品カートリッジ挿入口32から取り出し可能な位置に移動するため、ステップS 6 0 0の処理を実行する。

【0315】

続いて、図 28 に示すように、主制御手段 400 は、すべてのレーンから一斉に景品カートリッジ 33 を取り出し可能とするための一斉取り出しボタンが押されたか否かを判定する（ステップ S 536）。なお、ここで、一斉取り出しボタンは、例えば、景品払出機 18 の操作表示パネル 41 のテンキー 41f などに設けられている。

【0316】

ステップ S 536 の判定で、一斉取り出しボタンが押されたと判定した場合（ステップ S 536 の Yes）には、FLG（1）から FLG（6）の値をすべて 1 に書き換え、上記した FLG（j）の値が 1 の場合に行われる景品払出機 18 から景品カートリッジ 33 を取り出し可能とする動作（ステップ S 601～ステップ S 606）を行うことを可能にする（ステップ S 637）。また、この際、施錠は開錠され、すべてのカートリッジ挿入口扉 45 は開扉されている。 10

【0317】

一方、ステップ S 536 の判定で、一斉取り出しボタンが押されていないと判定した場合（ステップ S 536 の No）には、またはステップ S 637 の実行後には、主制御手段 400 は、景品払出機 18 から特殊景品 W の払い出し動作を行わせる（ステップ S 538）。また、ステップ S 538 において、特殊景品 W を払い出し中に、払い出しされていた景品収納部 100 に特殊景品 W が無くなった場合には、上述した図 29 の「Q」からの動作を行う。

【0318】

次に、図 28 に示された景品払出処理（ステップ S 538）について、図 30 および図 31 を参照して説明する。 20

【0319】

図 30 は、主制御手段 400 で実行される景品払出処理に関する動作の流れを示す図である。図 31 は、制御手段（PVU1）410～制御手段（PVU6）425 で実行される同一のプログラム仕様が採用された景品払出処理に関する動作の流れを示す図である。

【0320】

まず、図 30 を参照して、主制御手段 400 で実行される景品払出処理に関する動作について説明する。

【0321】

主制御手段 400 は、例えば、パネル 41e のテンキー 41f などにより、特殊景品 W の種別数、各レーンの特殊景品 W の種別、各特殊景品 W の値段、優先レーンの設定などの初期設定情報の入力があるか否かを判定する（ステップ S 700）。ここで、例えば、3 種類の特殊景品 W が使用される場合には、特殊景品 W の種別数は 3 となる。また、各特殊景品 W の値段は、特殊景品 W の種別毎に、例えば、5000 円（大特殊景品）、1000 円（中特殊景品）、200 円（小特殊景品）などに設定される。なお、景品払出機に備えられたレーン数によって、特殊景品 W の種別数は、任意に設定することができる。ここでは、上記した 3 種類の特殊景品 W が使用される場合について説明する。また、優先レーンとは、例えば、同種の特殊景品 W を収納するレーンが 2 個ある場合、優先的に特殊景品 W を払い出すレーンのことをいう。 30

【0322】

ステップ S 700 の判定で、初期設定情報の入力があると判定した場合（ステップ S 700 の Yes）には、主制御手段 400 は、その情報を入力し、記憶する（ステップ S 701）。 40

【0323】

そして、主制御手段 400 は、各レーンの特殊景品 W の種別や、その特殊景品 W の値段、優先レーンの設定などの初期設定情報、カートリッジ設置板 134 上に設置されたキャッチ手段 110 のホール素子からの情報に基づいて、景品カートリッジ 33 内の特殊景品 W を特定し、払い出しを行う際のレーンの処理順番を設定し、記憶する（ステップ S 702）。 50

【0324】

ここで、ステップS701において記憶した設定に基づき、例えば、各レーンのNo(i)を、例えば、i=6の場合が、大特殊景品が収納された優先レーン、i=5の場合が、大特殊景品が収納された非優先レーン、i=4の場合が、中特殊景品が収納された優先レーン、i=3の場合が、中特殊景品が収納された非優先レーン、i=2の場合が、小特殊景品が収納された優先レーン、i=1の場合が、小特殊景品が収納された非優先レーンと設定する。そして、各レーンのNo(i)に基づいて、例えば、処理順番が1番のレーンは「i=6」、2番のレーンは「i=5」、3番のレーンは「i=4」、4番のレーンは「i=3」、5番のレーンは「i=2」、6番のレーンは「i=1」などのように、払い出しを行う際の処理順番を設定する。

【0325】

10

ステップS700の判定で、初期設定情報の入力がないと判定した場合(ステップS700のNo)、またはステップS702の処理を実行後、主制御手段400は、一人の遊技者に対して特殊景品Wの払い出し処理が完了したか否かを判定する(ステップS703)。

【0326】

ステップS703の判定で、払い出し処理が完了したと判定した場合(ステップS703のYes)には、主制御手段400は、各レーンから払い出す特殊景品数の情報(払出数(j))を「0」に書き換える(ステップS704)。

【0327】

続いて、主制御手段400は、新規の遊技者に対する情報が入力されたか否かを判定する(ステップS705)。

20

【0328】

ステップS705の判定で、新規の遊技者に対する情報が入力されていないと判定した場合(ステップS705のNo)には、リターンする。

【0329】

一方、ステップS705の判定で、新規の遊技者に対する情報が入力されたと判定した場合(ステップS705のYes)には、例えば、景品管理機(POS)11などから各特殊景品Wに対する払い出し数などの情報を入力する。すなわち、景品管理機(POS)11より受信した景品種別毎の払い出すべき特殊景品数の情報を読み出し、大特殊景品は「A」、中特殊景品は「B」、小特殊景品は「C」のワーキングラムA、B、Cに記憶する(ステップS706)。

30

【0330】

続いて、払い出しを行う際のレーンの処理順番が設定されていない場合には、上記したステップS701およびステップS702の処理と同様に、払い出しを行う際のレーンの処理順番を設定する(ステップS707)。なお、ステップS701およびステップS702の処理を実行し、払い出しを行う際のレーンの処理順番が設定されている場合には、ステップS707の処理は実行されない。また、ステップS707において同一特殊景品Wを収納したレーンのうち見込残数が少ない方を優先とすべく、見込残数が少ないレーンのj番号をiの大きい方(処理順番が早い方)にしてもよい。

【0331】

40

ステップS703の判定で、払い出し処理が完了していないと判定した場合(ステップS703のNo)には、主制御手段400は、1レーンにおいて同時に景品払出口35に払い出す特殊景品Wの最大個数(MAX)が、厚さが3mmの特殊景品Wの場合は10個、厚さが1.5mmの特殊景品Wの場合は20個とした、景品スタッカ部183のスタッカ部昇降台190に貯めた特殊景品Wを景品押出部36にて払い出す1回の払出機会である払出タイミングが否かを判定する(ステップS708)。

【0332】

ステップS708の判定で、払出タイミングでないと判定した場合(ステップS708のNo)には、リターンし、払出タイミングとなるのを待つ。

【0333】

50

一方、ステップS708の判定で、払出タイミングであると判定した場合（ステップS708のYes）、またはステップS707の処理後、主制御手段400は、払出を行うレーンのNo(i)を「6」に書き換える（ステップS709）。ここでは、処理順番が1番のレーンを「i=6」としている場合について説明している。処理順番が1番のレーンが、これとは異なるレーンの場合には、ステップS709処理において、そのレーンのNo(i)に書き換えられる。

【0334】

続いて、主制御手段400は、これから払い出すレーンを指示する「i」の情報に基づきステップS706で記憶されたA、BまたはCをワーキングラムのregに記憶する（ステップS710）。

10

【0335】

ここで、主制御手段400は、レーンのNoの「i」が「0」以下か否かを判定する（ステップS711）。ここで、優先レーンとは、先に積層した特殊景品Wを払い出して「0」にするべきレーンを意味する。そして、例えば、払出物品数設定手段413によって設定された各レーンの払出数を先に設定する（iが6の方が先）ことで、払い出す特殊景品Wの端数を調整して払い出しを行う払い出し最終段階に、後に設定されるレーンである非優先レーンの積層物品列が「0」となるのが遅れることを利用して、優先レーンと非優先レーンを区別する。

【0336】

ステップS711の判定で、レーンのNoの「i」が「0」以下であると判定した場合（ステップS711のYes）には、リターンし、iが6、5、4、3、2、1の合計6レーンに対応したレーンの払い出し処理であるステップS538の景品払出処理を終了する。

20

【0337】

一方、ステップS711の判定で、レーンのNoの「i」が「0」以下でないと判定した場合（ステップS711のNo）には、主制御手段400は、ステップS702、ステップS707で決定したのNo(i)に対応したレーンを特定する（ステップS712）。

【0338】

続いて、主制御手段400は、ステップS712で読み出した情報に基づいて、払い出すべき特殊景品数(reg)が0以下か否かを判定する（ステップS713）。

30

【0339】

ステップS713の判定で、払い出すべき特殊景品数(reg)が「0」以下と判定した場合（ステップS713のYes）には、大特殊景品、中特殊景品、または小特殊景品のいずれかの払い出しが完了したということである。そして、ステップS735のiに対応して設定される（ステップS712にて設定）jレーンの状況によりjレーン以外のレーンの払い出しを一時停止する指令の意味のフラグWAIT(j)をOFFとした後、ステップS736のjレーンのステップS708にて決定される1回の払出機会毎に払い出すべき特殊景品数である払出数(j)を「0」とする。続いて、ステップS729、ステップS730の処理を実行する。ステップS729においては、景品種別毎の払い出すべき特殊景品数情報が記憶されたregをステップS708で決定される1回の払出機会毎の景品種別毎の払出数(j)で減算してregを更新する。続いて、ステップS730では、次に優先されて払い出すべきレーンを特定するiを「-1」ディクリメントした後、ステップS731の処理を実行する。

40

【0340】

ステップS713の判定で、払い出すべき特殊景品数(reg)が0以下でないと判定した場合（ステップS713のNo）には、続いて、主制御手段400は、払い出すべき特殊景品数(reg)が、1回の払い出しで払い出せる最大の特殊景品数(MAX)、ここでは、10個よりも大きいかが否かを判定する（ステップS714）。

【0341】

50

ステップS 7 1 4の判定で、払い出すべき特殊景品数 (r e g) が、一回の払い出しで払い出せる最大の特殊景品数以下であると判定した場合 (ステップS 7 1 4のN o) には、続いて、主制御手段4 0 0は、払い出すべき特殊景品数 (r e g) が、見込残数 (j) (j レーンにおける見込残数) よりも大きいかな否かを判定する (ステップS 7 1 5) 。

【0 3 4 2】

ステップS 7 1 5の判定で、払い出すべき特殊景品数 (r e g) が、見込残数 (j) (j レーンにおける見込残数) よりも大きいと判定した場合 (ステップS 7 1 5のY e s) には、ステップS 7 3 3を実行する。

【0 3 4 3】

一方、ステップS 7 1 5の判定で、払い出すべき特殊景品数 (r e g) が、見込残数 (j) (j レーンにおける見込残数) 以下であると判定した場合 (ステップS 7 1 5のN o) には、主制御手段4 0 0は、制御手段 (P V U 1) 4 2 0 ~ 制御手段 (P V U 6) 4 2 5のいずれかを介して、待機状態をO F Fする (ステップS 7 1 6) 。

【0 3 4 4】

続いて、主制御手段4 0 0は、見込残数 (j) が一回の払い出しで払い出せる最大の特殊景品数以上かな否かを判定する (ステップS 7 1 7) 。

【0 3 4 5】

ステップS 7 1 7の判定で、見込残数 (j) が一回の払い出しで払い出せる最大の特殊景品数よりも小さいと判定した場合 (ステップS 7 1 7のN o) には、続いて、主制御手段4 0 0は、払い出すべき特殊景品数 (r e g) が、見込残数 (j) 以上であるかな否かを判定する (ステップS 7 1 8) 。

【0 3 4 6】

ステップS 7 1 8の判定で、払い出すべき特殊景品数 (r e g) が見込残数 (j) 以上でないと判定した場合 (ステップS 7 1 8のN o) には、主制御手段4 0 0は、払い出すべき特殊景品数 (r e g) を払出数 (j) として設定する (ステップS 7 1 9) 。

【0 3 4 7】

一方、ステップS 7 1 8の判定で、払い出すべき特殊景品数 (r e g) が、見込残数 (j) 以上であると判定した場合 (ステップS 7 1 8のY e s) には、主制御手段4 0 0は、見込残数 (j) を払出数 (j) として設定する (ステップS 7 2 0) 。

【0 3 4 8】

ステップS 7 1 7の判定で、見込残数 (j) が一回の払い出しで払い出せる最大の特殊景品数以上であると判定した場合 (ステップS 7 1 7のY e s) には、続いて、主制御手段4 0 0は、払い出すべき特殊景品数 (r e g) が、一回の払い出しで払い出せる最大の特殊景品数以上かな否かを判定する (ステップS 7 2 1) 。

【0 3 4 9】

ステップS 7 2 1の判定で、払い出すべき特殊景品数 (r e g) が、一回の払い出しで払い出せる最大の特殊景品数以上でないと判定した場合 (ステップS 7 2 1のN o) には、ステップS 7 1 8の処理を実行する。

【0 3 5 0】

一方、ステップS 7 2 1の判定で、払い出すべき特殊景品数 (r e g) が、一回の払い出しで払い出せる最大の特殊景品数以上であると判定した場合 (ステップS 7 2 1のY e s) には、主制御手段4 0 0は、一回の払い出しで払い出せる最大の特殊景品数を払出数 (j) として設定する (ステップS 7 2 2) 。

【0 3 5 1】

続いて、主制御手段4 0 0は、最終段階払出条件 (払い出す物品の端数を調整して払い出しを行う払い出し最終段階) を満たすかな否かを判定する (ステップS 7 2 3) 。ここで、最終段階払出条件とは、払い出すべき特殊景品数 (r e g) が、同一特殊景品Wのレーン (例えば、同一特殊景品Wが2つのレーンに収納されている場合には、この2レーン) における払い出し可能な総数 (一回の払い出しで払い出せる最大の特殊景品数 (M A X) または見込残 (j) の小さい方の2レーン分の総数) 以下であることである。

10

20

30

40

50

【0352】

ステップS723の判定で、最終段階払出条件を満たすと判定した場合（ステップS723のYes）には、続いて、主制御手段400は、払い出すべき特殊景品数（reg）が、一回の払い出しで払い出せる最大の特殊景品数よりも大きいかなかを判定する（ステップS724）。

【0353】

ステップS724の判定で、払い出すべき特殊景品数（reg）が、一回の払い出しで払い出せる最大の特殊景品数（MAX）よりも大きいと判定した場合（ステップS724のYes）には、続いて、主制御手段400は、払い出すべき特殊景品数（reg）を一回の払い出しで払い出せる最大の特殊景品数で除した余りの数が、見込残数（j）よりも大きいかなかを判定する（ステップS725）。 10

【0354】

ステップS725の判定で、複数のレーンのうち、特殊景品数の最も少ないレーンにおいて、払い出すべき特殊景品数（reg）を一回の払い出しで払い出せる最大の特殊景品数で除した余りの数が、見込残数（j）よりも大きいと判定した場合（ステップS725のYes）には、見込残数（j）を払出数（j）として設定する（ステップS726）。払い出す物品の端数を調整して払い出しを行う払い出し最終段階において、この場合の払い出しは、最も少ないレーンにおいて払い出せない分の特殊景品Wを、再度他のレーンから払い出すので、2回の払い出し動作を要する。

【0355】

一方、ステップS725の判定で、複数のレーンのうち、特殊景品数の最も少ないレーンにおいて、払い出すべき特殊景品数（reg）を一回の払い出しで払い出せる最大の特殊景品数で除した余りの数が、見込残数（j）以下であると判定した場合（ステップS725のNo）には、その余りの数を払出数（j）として設定する（ステップS727）。払い出す物品の端数を調整して払い出しを行う払い出し最終段階において、この場合の払い出しは、最も少ないレーンにおいて余りの数に対応する特殊景品Wを、払い出すことが可能なので、払い出しを行うレーンにおいて1回の払い出し動作で払い出しを完了することができる。 20

【0356】

ここで、ステップS723における払い出す物品の端数を調整して払い出しを行う払い出し最終段階とは、例えば、1または複数回の払い出し後における払い出し残数が15個で、同一物品を備えているレーンが2レーンの場合、一方のレーンから10個（1回の最大払い出し数が10個の場合）、他のレーンから5個払い出すように調整を行う段階をいう。また、この最終段階には、例えば、1または複数回の払い出し後における払い出し残数が15個で、同一物品を備えているレーンが2レーンで、他方のレーンにおける物品の残数が3個の場合、一方のレーンから10個（1回の最大払い出し数が10個の場合）、他のレーンから3個払い出し、次に再度一方のレーンから2個払い出すように調整を行う段階をいうこともある。 30

【0357】

ステップS724の判定で、払い出すべき特殊景品数（reg）が、一回の払い出しで払い出せる最大の特殊景品数以下であると判定した場合（ステップS724のNo）には、続いて、主制御手段400は、払い出すべき特殊景品数（reg）が、見込残数（j）よりも大きいかなかを判定する（ステップS728）。 40

【0358】

ステップS728の判定で、払い出すべき特殊景品数（reg）が、見込残数（j）よりも大きいと判定した場合（ステップS728のYes）には、ステップS725の処理を実行する。

【0359】

ここで、上記したステップS725の処理における（reg%MAX）の他の算出方法に基づく処理を例示する。 50

【0360】

所定のレーンにおける見込残物品数（見込残数（ j ））が、全払い出し数から、他のレーンから払い出される最大の特景品数を減じた値（ $reg \% MAX$ ）よりも小さい場合（ステップS725のYES）には、他のレーンについては、最大の特景品数の払い出しを設定し（ $i - 1$ となる次の払い出レーンではステップS729により自動的にMAXが設定される）、所定のレーン（ j レーン）については、見込残物品数（見込残数（ j ））の払い出しを設定する。また、所定のレーン（ j レーン）における見込残物品数（見込残数（ j ））が、全払い出し数から、他のレーンから払い出される最大の特景品数を減じた値（ $reg \% MAX$ ）以上の場合には、所定のレーン（ j レーン）については、減じた値（ $reg \% MAX$ ）の払い出しを設定し、他のレーンについては、所定のレーン（ j レーン）から払い出された特景品数を減じた残数の払い出しを設定する（ $i - 1$ となる次の払い出レーンではステップS729により自動的に所定のレーン（ j レーン）から払い出された特景品数を減じた残数の払い出しが設定される）。

10

【0361】

ここでは、全払い出し数から、他のレーンから払い出される最大の特景品数を減じた値を「 $reg \% MAX$ 」としたが、「 $reg -$ （同一特景品を収納した他のレーンのMAX）」としてもよい。また、ステップS707において同一特景品を収納したレーンのうち見込残数が少ない方を優先としない場合には、「 $reg -$ （MAXまたは同一特景品を収納した他のレーンの見込残数（ $i - 1$ で特定される j レーン））」の小さい方としてもよい。

20

【0362】

一方、ステップS728の判定で、払い出すべき特景品数（ reg ）が、見込残数（ j ）以下であると判定した場合（ステップS728のNO）、ステップS723の判定で、最終段階払い出条件を満たさないと判定した場合（ステップS723のNO）、ステップS727の処理後、またはステップS726の処理後、払い出すべき特景品数（ reg ）から払い出数（ j ）を減算した値を、払い出すべき特景品数（ reg ）に置き換え（ステップS729）。

【0363】

続いて、主制御手段400は、「 i 」の値から「1」を減算して、次の処理順番のレーン「 $i = 5$ 」についての処理を実行するように、「 i 」の値を書き換える（ステップS730）。

30

【0364】

続いて、主制御手段400は、次の処理順番のレーンにおける特景品Wの種別が、今回と異なる特景品Wの種別であるか否かを判定する（ステップS731）。

【0365】

ステップS731の判定で、次の処理順番のレーンにおける特景品Wの種別が、今回と異なる特景品Wの種別であると判定した場合（ステップS731のYES）には、ステップS708の払い出し機会毎の特景品種別毎の払い出し数をワーキングラムAまたはBまたはCのいずれかから減算してA、B、Cを更新する（ステップS732）。

【0366】

一方、ステップS731の判定で、次の処理順番のレーンにおける特景品Wの種別が、今回と異なる特景品Wの種別でないと判定した場合（ステップS731のNO）には、ステップS711の処理を実行する。

40

【0367】

また、ステップS714の判定で、払い出すべき特景品数（ reg ）が、一回の払い出しで払い出せる最大の特景品数よりも大きいと判定した場合（ステップS714のYES）には、続いて、主制御手段400は、 $Flg(j)$ の値によって、どの所定条件を満たすかを判定する（ステップS733）。なお、この場合には、複数のレーンからの特景品Wの払い出しが可能であり、所定条件として、 $Flg(j)$ の値が、「2」の場合、「3または4」の場合、または「0、1、5、6」の場合がある。ここで、 $Flg(j)$

50

）の値について、一部は、図 29 に示した景品払出機の動作で説明したが、次に、F 1 g (j) の値に対応する景品払出機の状態をまとめる。

【 0 3 6 8 】

F 1 g (j) が「 0 」の場合には、景品カートリッジ 3 3 がカートリッジ取り出し位置にあるときであり、特殊景品 W の払い出しは不可能な状態である。F 1 g (j) が「 1 」の場合には、景品カートリッジ 3 3 を景品払出機 1 8 から取り出し可能な位置に移動させる動作を行うときであり、特殊景品 W の払い出しは不可能な状態である。F 1 g (j) が「 2 」の場合には、特殊景品 W が払い出し可能な状態である。F 1 g (j) が「 3 」の場合には、景品カートリッジ 3 3 が特殊景品 W を上方に搬送可能な位置にある状態である。F 1 g (j) が「 4 」の場合には、景品カートリッジ 3 3 の水平移動工程が全水平移動工程の後半の状態である。F 1 g (j) が「 5 」の場合には、景品カートリッジ 3 3 の水平移動工程が全水平移動工程の前半の状態である。F 1 g (j) が「 6 」の場合には、昇降台 1 3 2 が降下中の状態である。

10

【 0 3 6 9 】

なお、上記した F 1 g (j) が「 4 」の場合、F 1 g (j) が「 5 」の場合における移動工程は、例えば、同一の特殊景品 W を積層して収納した複数の景品収納部 1 0 0 を有する景品カートリッジ 3 3 が、払い出しを可能とするために移動している場合における移動位置、景品カートリッジ 3 3 や特殊景品 W を移動させるステッピング駆動モータ 1 3 6 、1 5 1 などのステップ数などに基づいて判定される。

【 0 3 7 0 】

20

また、移動工程は、例えば、同一の特殊景品 W を積層して収納した複数の景品収納部 1 0 0 を有する景品カートリッジ 3 3 が、払い出しを可能とするために移動している場合における、予め設定された全移動時間に対して、どの程度の移動時間をすでに費やしたかなどに基づいて判定してもよい。この場合には、上記した全水平移動工程の前半の状態は、予め設定された全水平移動工程に費やす全移動時間に対して、まだ半分にも満たない移動時間の場合に相当する。

【 0 3 7 1 】

さらに、移動工程は、現在移動している移動部の種別に基づいて判定してもよい。例えば、所定の移動部が作動している場合には、移動前半、または移動後半であることなどを判定することができる。

30

【 0 3 7 2 】

ステップ S 7 3 3 の判定で、F 1 g (j) の値が「 2 」であると判定した場合（ステップ S 7 3 3 の「 2 」）には、ステップ S 7 1 6 の処理を実行する。

【 0 3 7 3 】

ステップ S 7 3 3 の判定で、F 1 g (j) の値が「 3 または 4 」であると判定した場合（ステップ S 7 3 3 の「 3 、 4 」）には、主制御手段 4 0 0 は、フラグである W A I T (j) を O N に書き換え、制御手段 (P V U 1) 4 2 0 ~ 制御手段 (P V U 6) 4 2 5 に W A I T (j) の情報を出力する（ステップ S 7 3 4 ）。これによって、複数のレーンを同期させて払い出す場合には、上記したように、景品カートリッジ 3 3 が特殊景品 W を上方に搬送可能な位置にある状態、または景品カートリッジ 3 3 の水平移動工程が全水平移動工程の後半の状態にあるときには、フラグである W A I T (j) を O N とし、その景品カートリッジ 3 3 が払い出し可能となるまで、他のレーンからの払い出しを停止し、その景品カートリッジ 3 3 が払い出し可能となった状態で、他のレーンからも同期して払い出しを行う。

40

【 0 3 7 4 】

一方、複数のレーンを非同期させて払い出す場合には、ステップ S 7 3 4 に続いて実行されるルーチンを設け（図示せず）、例えば、非同期設定の「 F 1 g 非同期」を「 1 」として非同期払い出しに設定し、制御手段 (P V U 1) 4 2 0 ~ 制御手段 (P V U 6) 4 2 5 に「 F 1 g 非同期」の情報を出力する。この場合には、景品カートリッジ 3 3 が特殊景品 W を上方に搬送可能な位置にある状態、または景品カートリッジ 3 3 の水平移動工程が

50

全水平移動工程の後半の状態にあるときには、その景品カートリッジ 33 が払い出し可能となるまで、他の払い出し可能なレーンから継続して特殊景品 W を払い出す。そして、その景品カートリッジ 33 が払い出し可能となったときに、特殊景品 W の払い出すべき残数に基づいて、他の払い出し可能なレーンと非同期に払い出すようにしてもよい。ステップ S 734 の処理後、ステップ S 717 の処理を実行する。

【0375】

また、ステップ S 733 の判定で、F1g(j) の値が「0、1、5 または 6」であると判定した場合（ステップ S 733 の「0、1、5、6」）には、主制御手段 400 は、制御手段（PVU1）420～制御手段（PVU6）425 のいずれかを介して、待機状態を OFF し、払い出しできるレーンからのみ払い出しを行う（ステップ S 735）。 10

【0376】

続いて、主制御手段 400 は、ステップ S 735 で払い出すべき特殊景品 W を払い出し後、払出数(j) を「0」に書き換える（ステップ S 736）。

【0377】

そして、ステップ S 736 の処理後、ステップ S 729 の処理を実行する。

【0378】

ここで、ステップ S 732 の判定で、F1g(j) の値が「0、1、5 または 6」であると判定した場合（ステップ S 732 の「0、1、5、6」）に、複数のレーンを非同期させて払い出す場合には、例えば、非同期設定の「F1g 非同期」を「1」として非同期払い出しに設定する。この場合には、払い出し不可能な景品カートリッジ 33 が払い出し可能となるまで、他の払い出し可能なレーンから継続して特殊景品 W を払い出す。そして、その払い出し不可能な景品カートリッジ 33 が払い出し可能となったときに、特殊景品 W の払い出すべき残数に基づいて、他の払い出し可能なレーンと非同期に払い出すようにしてもよい。 20

【0379】

次に、図 31 を参照して、制御手段（PVU1）410～制御手段（PVU6）425 で実行される景品払出処理に関する動作について説明する。

【0380】

制御手段（PVU1）410～制御手段（PVU6）425 は、主制御手段 400 が発生させた外部イベント割り込みの信号入力に基づき起動される。 30

【0381】

まず、制御手段（PVU1）410～制御手段（PVU6）425 は、F1g(j) の値が「2」か否かを判定する（ステップ S 800）。

【0382】

ステップ S 800 の判定で、F1g(j) の値が「2」でないと判定した場合（ステップ S 800 の No）には、他の情報（他の F1g(j) 値、レーンサブルーチンなどの情報）に基づき、景品払出処理を行う（ステップ S 800a）。ここで、F1g(j) が「1」の場合には、図 29 の「C」からの処理を、F1g(j) が「4 または 5」の場合には、図 29 の「B」からの処理を、F1g(j) が「6」の場合には、図 29 の「A」からの処理を実行する。 40

【0383】

一方、ステップ S 800 の判定で、F1g(j) の値が「2」であると判定した場合（ステップ S 800 の Yes）には、制御手段（PVU1）410～制御手段（PVU6）425 は、同期による払出動作設定処理のタイミングか否かを判定する（ステップ S 801）。ここで、払出動作設定処理とは、次の払出動作によって、払い出される各特殊景品 W の払い出しの動作を設定する処理である（ステップ S 801）。

【0384】

ステップ S 801 の判定で、同期による払出動作設定処理のタイミングでないと判定された場合（ステップ S 801 の No）には、リターンする。

【0385】

なお、複数のレーンから非同期で特殊景品Wを払い出す設定の場合には、ステップS 8 0 1の判定で、同期による払出動作設定処理のタイミングでないと判定された場合（ステップS 8 0 1のNo）に、さらに、制御手段（PVU1）4 1 0～制御手段（PVU6）4 2 5は、「Flg非同期」が「1」か否かに基づいて、非同期で特殊景品Wを払い出す設定か否かを判定する。この判定で、「1」の場合である、非同期で特殊景品Wを払い出す設定であると判定された場合には、ステップS 8 0 2の処理を実行し、非同期で特殊景品Wを払い出す設定でないと判定された場合には、リターンするように処理してもよい。

【0386】

ステップS 8 0 1の判定で、同期による払出動作設定処理のタイミングであると判定された場合（ステップS 8 0 1のYes）には、制御手段（PVU1）4 1 0～制御手段（PVU6）4 2 5は、払出初回か否かを判定する（ステップS 8 0 2）。ここで、払出初回とは、景品カートリッジ33から、例えば、スタッカ部昇降台190上に特殊景品Wを排出する際に、払出物品数計数手段434によって検知される信号の立上がり部を意味する。つまり、スタッカ部昇降台190上に特殊景品Wを排出する際に、払出物品数計数手段434の検知信号が、例えば、パルス信号である場合には、このパルス信号の立上がり部を意味する。

10

【0387】

ステップS 8 0 2の判定で、払出初回であると判定した場合（ステップS 8 0 2のYes）には、制御手段（PVU1）4 1 0～制御手段（PVU6）4 2 5は、その払出初回であるレーンが、同一種別の特殊景品Wにおける優先レーンであるか否かを判定する（ステップS 8 0 3）。

20

【0388】

ステップS 8 0 3の判定で、優先レーンでないと判定した場合（ステップS 8 0 3のNo）には、続いて、制御手段（PVU1）4 1 0～制御手段（PVU6）4 2 5は、その非優先レーンが、優先レーンの払い出しから所定時間遅らせて払い出す設定であり、その待機状態であるか否かを判定する（ステップS 8 0 4）。ここで、非優先レーンが、優先レーンの払い出しから所定時間遅らせて払い出すことによって、例えば、優先レーンにおける特殊景品Wの実際の残数が、見込残数（j）より大きい場合、その見込残数（j）に基づいて払い出し数を設定がされても、優先レーンにおける特殊景品Wの実際の残数が見込残数（j）より大きいことを検知した時点で、非優先レーンの払い出しを調整することが

30

【0389】

ステップS 8 0 4の判定で、待機状態であると判定した場合（ステップS 8 0 4のYes）には、再度ステップS 8 0 4の処理を実行する。

【0390】

一方、ステップS 8 0 4の判定で、待機状態でないと判定した場合（ステップS 8 0 4のNo）には、ステップS 8 0 5の処理を実行する。

【0391】

ステップS 8 0 3の判定で、優先レーンであると判定した場合（ステップS 8 0 3のYes）、ステップS 8 0 2の判定で、払出初回でないと判定した場合（ステップS 8 0 2のNo）には、制御手段（PVU1）4 1 0～制御手段（PVU6）4 2 5は、主制御手段400で設定された、各レーンの特殊景品Wの払出数（j）を「p」と書き換える（ステップS 8 0 5）。

40

【0392】

続いて、制御手段（PVU1）4 1 0～制御手段（PVU6）4 2 5は、「P」の値が「0」以下であるか否かを判定する（ステップS 8 0 6）。

【0393】

ステップS 8 0 6の判定で、「P」の値が「0」以下であると判定した場合（ステップS 8 0 6のYes）には、リターンする。

【0394】

50

一方、ステップS 8 0 6の判定で、「P」の値が「0」以下でないと判定した場合（ステップS 8 0 6のNo）には、制御手段（PVU 1）4 1 0～制御手段（PVU 6）4 2 5は、いずれかのレーンが待機状態（WAIT（j）がON）か否かを判定する（ステップS 8 0 7）。

【0 3 9 5】

ステップS 8 0 7の判定で、いずれかのレーンが待機状態であると判定した場合（ステップS 8 0 7のYes）には、再度ステップS 8 0 7の処理を実行する。

【0 3 9 6】

なお、複数のレーンから非同期で特殊景品Wを払い出す設定の場合には、ステップS 8 0 7の判定で、いずれかのレーンが待機状態であると判定した場合（ステップS 8 0 7のYes）に、さらに、制御手段（PVU 1）4 1 0～制御手段（PVU 6）4 2 5は、非同期で特殊景品Wを払い出す設定か否かを判定する。この判定で、「Flg非同期」が「1」であり、非同期で特殊景品Wを払い出す設定であると判定された場合には、ステップS 8 0 8の処理を実行し、「Flg非同期」が「0」であり、非同期で特殊景品Wを払い出す設定でないと判定された場合には、再度ステップS 8 0 7の処理を実行するように処理してもよい。

【0 3 9 7】

続いて、制御手段（PVU 1）4 1 0～制御手段（PVU 6）4 2 5は、他のレーンに見込残数（j）よりも多くの特殊景品Wが存在していた場合であって、他のレーンから見込残数（j）より多い分の特殊景品Wが払い出されるのを待機する状態（WAIT 2（j）がONの状態）であるか否かを判定する（ステップS 8 0 8）。

【0 3 9 8】

ステップS 8 0 8の判定で、他のレーンから見込残数（j）より多い分の特殊景品Wが払い出されるのを待機する状態（WAIT 2（j）がONの状態）であると判定した場合（ステップS 8 0 8のYes）には、他のレーンから見込残数（j）より多い、見込違い分の特殊景品Wが払い出されるまで待機する（ステップS 8 0 9）。

【0 3 9 9】

続いて、制御手段（PVU 1）4 1 0～制御手段（PVU 6）4 2 5は、WAIT 2（j）をOFFに書き換える（ステップS 8 1 0）。

【0 4 0 0】

一方、ステップS 8 0 8の判定で、他のレーンから見込残数（j）より多い分の特殊景品Wが払い出されるのを待機する状態（WAIT 2（j）がONの状態）でないと判定した場合（ステップS 8 0 8のNo）には、制御手段（PVU 1）4 1 0～制御手段（PVU 6）4 2 5は、景品払出手段4 3 3を駆動して、景品スタッカ部1 8 3に1枚ずつ指示枚数分、特殊景品Wを排出し、スタッカ部昇降台1 9 0を上昇させた後、景品押出部3 6を駆動して、景品払出口3 5に指示枚数分の積層された特殊景品Wを払い出させる（ステップS 8 1 1）。

【0 4 0 1】

続いて、制御手段（PVU 1）4 1 0～制御手段（PVU 6）4 2 5は、払出物品数計数手段4 3 4がON初回の状態か、または払い出し実行後再びONになっていない状態かを判定する（ステップS 8 1 2）。ここで、払出物品数計数手段4 3 4がON初回の状態とは、払出物品数計数手段4 3 4によって検知される信号の立上がり部を意味する。つまり、払出物品数計数手段4 3 4の検知信号が、例えば、パルス信号である場合には、このパルス信号の立上がり部を意味する。また、払い出し実行後再びONになっていない状態とは、ON初回の状態を検知後、再びON初回の状態を検知するまでの間の状態をいう。

【0 4 0 2】

ステップS 8 1 2の判定で、払出物品数計数手段4 3 4がON初回の状態であると判定した場合（ステップS 8 1 2の「ON初回状態」）には、制御手段（PVU 1）4 1 0～制御手段（PVU 6）4 2 5は、見込残数（j）から1を減算し、それを見込残数（j）として書き換える（ステップS 8 1 3）。

10

20

30

40

50

【0403】

続いて、制御手段(PVU1)410～制御手段(PVU6)425は、実払出数(j)k(j)に1を加算し、それを実払出数(j)k(j)として書き換える(ステップS814)。ここで、実払出数(j)k(j)は、jレーンのk番目の景品収納部100からの実際に払い出された特殊景品数を示す。例えば、実払出数(1)(2)は、1レーンの3番目(ここで、景品収納部100が3つの場合には、k(j)は0～2となる)の景品収納部100からの実際に払い出された特殊景品数となる。

【0404】

続いて、制御手段(PVU1)410～制御手段(PVU6)425は、遊技者毎払出数(j)に1を加算し、それを遊技者毎払出数(j)として書き換える(ステップS815)。遊技者毎払出数(j)とは、jレーンから各遊技者毎に払い出した特殊景品数である。

【0405】

続いて、制御手段(PVU1)410～制御手段(PVU6)425は、払出数(j)である「p」から1を減算し、それを「p」として書き換える(ステップS816)。そして、ステップS806の処理を実行する。

【0406】

ステップS812の判定で、払出物品数計数手段434が払い出し実行後再びONになっていない状態であると判定した場合(ステップS812の「払い出し実行後再びONになっていない状態」)には、制御手段(PVU1)410～制御手段(PVU6)425は、続いて、特殊景品Wの有無を検知する空センサ(図示しない)がON初回か否かを判定する(ステップS817)。ここで、空センサ(図示しない)がON初回の状態とは、空センサ(図示しない)によって検知される信号の立上がり部を意味する。つまり、空センサ(図示しない)の検知信号が、例えば、パルス信号である場合には、このパルス信号の立上がり部を意味する。

【0407】

ステップS817の判定で、空センサ(図示しない)がON初回でないと判定した場合(ステップS817のNo)には、ステップS811の処理を実行する。

【0408】

一方、ステップS817の判定で、空センサ(図示しない)がON初回であると判定した場合(ステップS817のYes)には、続いて、制御手段(PVU1)410～制御手段(PVU6)425は、見込残数(j)が、「0」か、「0」より大きいか、「0」より小さいかのいずれかであるかを判定する(ステップS818)。ここで、見込残数(j)が「0」より大きい場合とは、特殊景品Wの見込残数(j)が実際の残数よりも少ない場合であり、一方、見込残数(j)が「0」より小さい場合とは、特殊景品Wの見込残数(j)が実際の残数よりも多い場合である。

【0409】

ステップS818の判定で、見込残数(j)が、「0」であると判定した場合(ステップS818の「=0」)には、図29に示した「Q」からの処理を実行する。

【0410】

ステップS818の判定で、見込残数(j)が、「0」より大きいと判定した場合(ステップS818の「>0」)には、実際の残数よりも少なく見込んだ分の特殊景品数を、同一の特殊景品Wを備える他のレーンの払出数に加算する(ステップS819)。そして、ステップS819の処理を実行後、図29に示した「Q」からの処理を実行する。

【0411】

ステップS818の判定で、見込残数(j)が、「0」より小さいと判定した場合(ステップS818の「<0」)には、実際の残数よりも多く見込んだ分の特殊景品数の払い出しが完了するまで、同一の特殊景品Wを備える他のレーンからの払い出しを停止して待機状態(WAIT2(j))をONとする(ステップS820)。そして、ステップS820の処理を実行後、図29に示した「Q」からの処理を実行する。

10

20

30

40

50

【 0 4 1 2 】

ここで、実際の積層物品列における特殊景品数として、例えば、ステップ S 8 1 7 の判定で Y E S とされる、積層される特殊景品 W が空となった場合、払出物品計数手段 4 3 4 がステップ S 8 1 6 の処理で計数した特殊景品数として、上記したように、見込残物品数設定手段 4 1 3 (例えば、ステップ S 7 0 1 で設定した初期値をステップ S 8 1 3 において更新する)からの情報に基づいて算出した見込残物品数(見込残数(j))より大きい、または小さいかをステップ S 8 1 8 において判別し、実際の積層物品列における特殊景品数が、払出物品数設定手段 4 1 3 によって設定された払い出す物品数より小さい場合には、他のレーンにおける払い出す特殊景品数を増加させる処理(ステップ S 8 1 9)の一例を示した。また、実際の積層物品列における特殊景品数が、払出物品数設定手段 4 1 3 によって設定された払い出す特殊景品数より大きい場合には、他のレーンからの払い出しを一旦停止して、所定のレーンに残存している特殊景品 W を払い出し、その後、他のレーンから残数を払い出す処理(ステップ S 8 2 0 の処理で W A I T 2 を O N としたことに基づく、ステップ S 8 0 9 の処理における待機)の一例を示した。

【 0 4 1 3 】

他の態様としては、ステップ S 8 1 7、ステップ S 8 1 8 の処理を削除し、ステップ S 8 1 2 において、払出物品数計数手段 4 3 4 で計数し O N 初回の状態となり、ステップ S 8 1 3 からステップ S 8 1 6 の処理を実行後、見込残数(j)が 0 となり、かつ計数され見込残数(j)が負の数(マイナス値)となった場合、実際の積層物品列における特殊景品数が、払出物品数設定手段 4 1 3 によって設定された払い出す特殊景品数より大きい場合には、他のレーンからの払い出しを一旦停止して、所定のレーンに残存している特殊景品 W を払い出し、その後、他のレーンから残数を払い出す処理(ステップ S 8 2 0 の処理で W A I T 2 を O N としたことに基づく、ステップ S 8 0 9 の処理における待機)を実行してもよい。また、見込残数(j)が 0 以上でないのに、所定時間が経過しても払出物品計数手段 4 3 4 が計数できない場合、または、実際の積層物品列における特殊景品数が、払出物品数設定手段 4 1 3 によって設定された払い出す特殊景品数より少ない場合には、他のレーンにおける払い出し特殊景品数を増加させる処理(ステップ S 8 1 9)を実行して、図 2 9 の「Q」からの処理を実行するようにしてもよい。

また、ステップ S 8 1 8 の処理において、見込残数(j)に基づいて処理したが、見込残数(j)に代えて、払出物品数設定手段 4 1 3 (例えば、ステップ S 7 1 9、ステップ S 7 2 0、ステップ S 7 2 2、ステップ S 7 2 6、ステップ S 7 2 7 が適用)で設定された払い出す特殊景品数(払出数(j))と、上記した如くの実際の積層物品列における特殊景品数に基づいてステップ S 8 1 9、ステップ S 8 2 0 の処理で W A I T 2 を O N としたことに基づく、ステップ S 8 0 9 の処理における待機を実行してもよい。

【 0 4 1 4 】

上記したように、一実施の形態の景品払出機によれば、1 つまたは複数の景品カートリッジ 3 3 が特殊景品 W を払い出し不可能な状態の場合に、その払い出しが不可能な景品カートリッジ 3 3 を払い出し可能とするための移動段階または移動時間などに基づいて、払い出しに費やす時間が短くなる払い出し動作を選択することができる。これによって、特殊景品 W の払い出し動作時間の短縮を図ることができる。

【 0 4 1 5 】

また、1 つまたは複数のレーンが特殊景品 W を払い出し不可能な状態の場合でも、継続して特殊景品 W を払い出す他の払い出し可能なレーンから払い出された特殊景品数に基づいて、払い出し可能となったレーンから払い出す特殊景品数を算出することができる。また、複数のレーンから特殊景品 W を非同期的に払い出し可能であるので、払い出し不可能なレーンが払い出し可能となったときに直ちに、その算出された払い出す特殊景品数の物品を払い出すことができ、払い出し時間を短縮することができる。

【 0 4 1 6 】

さらに、景品収納部 1 0 0 に残存する特殊景品 W の見込残数に応じて、同一の特殊景品 W を備える複数レーン毎の払い出し設定枚数を任意に変更することができる。これによ

て、残存する特殊景品数を特定不能のため、まず、優先レーンから払い出される特殊景品数を確実にカウントして、払い出し枚数を把握し、優先レーンの特殊景品Wを使い切ってから非優先レーンの特殊景品Wを順次払い出すという払い出し動作が不要となり、払い出し時間を短縮することができる。

【0417】

特殊景品Wの残数が最小レーンにおいて払出物品数計数手段434によって計数された特殊景品数が、見込残物品数設定手段412からの情報に基づいて算出した見込残数より小さい場合には、他のレーンから払い出す特殊景品数を増加させて払い出すことができるので、物品を正確に払い出すことができる。

【0418】

また、特殊景品Wの残数が最小レーンにおいて払出物品数計数手段434によって計数された物品数が、見込残物品数設定手段412からの情報に基づいて算出した見込残数より大きい場合には、他のレーンからの払い出しを一旦停止して、残数が最小レーンに残存している特殊景品Wを払い出し、他のレーンから、残数が最小レーンから払い出された特殊景品数を減じた残数を払い出すことができるので、物品を正確に払い出すことができる。

【0419】

さらに、払出物品数計数手段434によって計数された特殊景品数が、払出物品数設定手段413によって設定された払い出す特殊景品数より少なく、かつ特殊景品Wの払い出しに使用されている景品収納部100の特殊景品Wが空になった場合には、他のレーンにおける払い出し特殊景品数を増加させることができるので、物品を正確に払い出すことができる。

【0420】

また、所定のレーンにおける払い出しを一旦停止した後に再び払い出しを開始する場合に、払出物品数設定手段413によって設定された払い出す特殊景品数および/または払出物品数計数手段434によって計数された特殊景品数に基づいて、他のレーンが払い出し中でも、所定のレーンから払い出しを開始することができるので、払い出し時間を短縮することができる。

【0421】

(景品払出システム900)

次に、景品払出システム900について、図32～34を参照して説明する。

【0422】

図32には、上述した景品払出機18に配線を介して景品管理機(POS)11が接続された景品払出システム900の一例が示されている。

【0423】

なお、ここには、景品払出機18に配線を介して景品管理機(POS)11が接続された景品払出システム900の一例を示しているが、この構成に限らず、景品払出機18と景品管理機(POS)11との接続は、例えば、ネットワーク、管理総理(図示しない)を介して行われてもよい。また、複数の景品管理機(POS)11を景品払出機18に配線を介して接続することもできる。

【0424】

また、図33は、景品管理機(POS)11の構成部を示す図、図34は、景品管理機(POS)11における動作の流れを示す図である。

【0425】

まず、図32を参照して、景品払出機18に接続された景品管理機(POS)11の構成について説明する。なお、ここでは、上述した景品払出機18を備えた景品払出システム900の一例について説明するが、景品払出システム900に、上述した景品払出機300を備えることもできる。

【0426】

景品管理機(POS)11は、ICカード挿入口901、入力用テンキーボード902

10

20

30

40

50

、バーコードリーダー 903、表示部 904、特殊景品ボタン 905、一般景品選択部 906 で主に構成されている。

【0427】

景品管理機 (POS) 11 は、IC カード挿入口 901 より挿入された IC カードより貯玉数を参照し、貯玉数とその貯玉数により交換される景品種別と数量の表示を行い、払い出す景品の種別と数量の情報を景品払出機 18 に出力するものである。ここで、IC カードは、カード形状を有し、従来から遊技システムで使用されていた IC チップおよびアンテナを有する記憶媒体である。

【0428】

また、景品管理機 (POS) 11 において、獲得した遊技媒体数を計数する計数機 (図示しない) で発券されたレシートを用いる場合には、バーコードリーダー 903 でレシートに記録されたバーコード情報を読み取り、その情報に基づく貯玉数の範囲で、景品の種類と数量の情報を景品払出機 18 に出力するものである。

【0429】

入力用テンキーボード 902 は、IC カードの暗証番号の入力、景品払出機 18 への動作指示などを行う際の入力手段として用いられる。

【0430】

特殊景品ボタン 905 は、例えば、大特殊景品 (5000 円)、中特殊景品 (1000 円)、小特殊景品 (200 円) などの特殊景品 W を景品払出機 18 から払い出す際に押されるボタンである。特殊景品ボタン 905 が押された場合には、景品管理機 (POS) 11 は、貯玉数より端玉 (景品と交換後の残り玉) を最小にするよう計算し、払い出す特殊景品 W の種類、数量を決定し、その情報を景品払出機 18 に出力する。

【0431】

一般景品選択部 906 は、例えば、タバコ、ジュースなどの一般景品と交換する場合に、交換したい景品や個数を選択する入力手段である。一般景品と交換する場合には、店員などが景品を払い出すことが多いが、景品払出機などで自動的に景品を払い出すこともできる。

【0432】

図 33 に示すように、景品管理機 (POS) 11 は、制御部 910、IC カード処理部 911、記録媒体処理部 912、選択ボタン検知部 913、景品払出処理部 914 から主に構成されている。

【0433】

制御部 910 は、演算装置 (CPU)、読み出し専用メモリ (ROM)、ランダムアクセスメモリ (RAM) から主に構成され、CPU では、ROM や RAM に格納されたプログラムやデータなどを用いて各種の演算処理を実行する。この制御部 910 では、IC カード処理部 911、記録媒体処理部 912、選択ボタン検知部 913、景品払出処理部 914 の各機部間の信号の出入力を制御している。

【0434】

IC カード処理部 911 は、IC カード挿入口 901 から挿入された IC カードに記憶された、例えば、有価情報などの読み取り、その読み取った情報の制御部 910 への出力、制御部 910 からの更新された有価情報などの IC カードへの書き込みなどを行うもので、例えば、リーダーライタなどで構成される。ここで、有価情報とは、貯玉数または貯メダル数の情報である。

【0435】

記録媒体処理部 912 は、バーコードリーダー 903 などによって、レシートに記録されたバーコード情報から貯玉数または貯メダル数の有価情報を読み取り、その読み取った情報を制御部 910 に出力するものである。

【0436】

IC カード処理部 911 や記録媒体処理部 912 で読み取られた、例えば、貯玉数または貯メダル数などの情報は、表示部 904 に表示される。また、表示部 904 には、景品

10

20

30

40

50

交換される景品の種類や個数なども表示することができる。

【0437】

選択ボタン検知部913は、入力用テンキーボード902、特殊景品ボタン905、一般景品選択部906などの選択ボタンが押されたことを検知し、その押された信号に基づいて、制御部910に信号を出力するものである。

【0438】

景品払出処理部914は、選択ボタン検知部913で検知された信号に基づいて、例えば、景品払出機18に払い出される特殊景品Wの種類や個数などの景品払出情報を出力するものである。また、景品払出処理部914は、景品払出機18の制御手段28と回線を介して接続され、信号の入出力が可能である。

10

【0439】

そして、制御部910によって制御される、ICカード処理部911、記録媒体処理部912、選択ボタン検知部913、景品払出処理部914の各機器部は、次のように動作する(図34)。

【0440】

以下に、図34を参照してその動作を説明する。

【0441】

ICカード処理部911においてICカードが挿入されているか否かが判定される(ステップS920)。

【0442】

ステップS920の判定で、ICカード処理部911においてICカードが挿入されていないと判定した場合(ステップS920のNo)には、バーコードリーダによって、レシートに記録された貯玉数などの有価情報を読み取る(ステップS921)。ICカード処理部911において読み取られた有価情報は、制御部910に出力される(ステップS921)。

20

【0443】

ステップS920の判定で、ICカード処理部911においてICカードが挿入されていると判定した場合(ステップS920のYes)には、ICカード処理部911は、ICカードに記憶された暗証番号を読み取り、読み取った暗証番号を制御部910に出力する(ステップS922)。

30

【0444】

また、選択ボタン検知部913は、入力用テンキーボード902で入力された暗証番号を検知し、その検知信号を制御部910に出力する(ステップS923)。制御部910は、ICカードから読み取られた暗証番号と入力用テンキーボード902で入力された暗証番号とを比較判定する(ステップS924)。

【0445】

ステップS924の判定で、双方の番号が一致しない場合(ステップS924の「NG」)には、ICカード処理部911は、ICカードをカード挿入口901から返却する(ステップS925)。ただし、ここで、ICカードを返却せずに、店員に暗証番号が一致しない旨を報知し、店員がそのICカードを利用した遊技者に、例えば、生年月日や電話番号などを質問し、遊技者による回答が、実際に登録されているものと一致すれば、忘れた暗証番号の変更手続きを取れるようにしてもよい。

40

【0446】

一方、ステップS924の判定で、双方の番号が一致した場合(ステップS924の「OK」)には、制御部910は、有価情報などを読み取る(ステップS926)。

【0447】

次に、特殊景品ボタン905が押されたが否かを選択ボタン検知部913が判定する(ステップS927)。

【0448】

ステップS927の判定で、特殊景品ボタン905が押されていないと判定した場合(

50

ステップS 9 2 7のN o)には、景品交換が要求されているものが、一般景品の、例えば、タバコやジュースなどであり、一般景品選択部 9 0 6で選択された景品および数量の情報を選択ボタン検知部 9 1 3が判定する(ステップS 9 2 8)。

【0 4 4 9】

選択ボタン検知部 9 1 3で判定された検知信号は、制御部 9 1 0を介して景品払出処理部 9 1 4に出力される。選択された一般景品は、その種別と数量が表示部 9 0 4に表示される(ステップS 9 2 9)。

【0 4 5 0】

そして、制御部 9 1 0において、払出景品在庫数から払い出された景品の数量を差し引き、その情報を景品払出処理部 9 1 4に出力し、景品払出処理部 9 1 4では払出景品在庫数の情報を更新する(ステップS 9 3 0)。

【0 4 5 1】

ステップS 9 2 7の判定で、特殊景品ボタン 9 0 5が押されたと判定された場合(ステップS 9 2 7のY e s)には、景品払出処理部 9 1 4において、景品払出機 1 8が併設されているか否かが判定される(ステップS 9 3 1)。

【0 4 5 2】

ステップS 9 3 1の判定で、景品払出機 1 8が併設されていると判定した場合(ステップS 9 3 1のY e s)には、制御部 9 1 0は、有価情報から払い出される特殊景品Wの種類およびその個数などを算出し、その算出した情報を景品払出処理部 9 1 4および表示部 9 0 4に出力する。そして、景品払出処理部 9 1 4は、その算出した特殊景品Wの払い出しに関する情報を景品払出機 1 8に出力し、景品払出機 1 8から景品を払い出させる(ステップS 9 3 2)。また、表示部 9 0 4は、その算出した特殊景品Wの払い出しに関する情報に基づいて、払い出される特殊景品Wの種類および数量などを表示する。

【0 4 5 3】

ここで、景品管理機(P O S) 1 1から特殊景品Wの払い出しに関する情報を入力した景品払出機 1 8は、その情報に基づいて、上述した景品払出機 1 8の動作により特殊景品Wを払い出す。

【0 4 5 4】

ステップS 9 3 1の判定で、景品払出機 1 8が併設されていないと判定した場合(ステップS 9 3 1のN o)には、制御部 9 1 0は、有価情報から払い出される特殊景品Wの種類およびその個数などを算出し、その算出した情報を表示部 9 0 4に出力する。そして、表示部 9 0 4は、その算出した特殊景品Wの払い出しに関する情報に基づいて、払い出される特殊景品Wの種類および数量などを表示する。この場合には、店員などによって、その表示部 9 0 4の表示に基づいて、景品が払い出される(ステップS 9 3 3)。

【0 4 5 5】

そして、制御部 9 1 0において、特殊景品在庫数から払い出された特殊景品の数量を差し引き、その情報を景品払出処理部 9 1 4に出力し、景品払出処理部 9 1 4では特殊景品在庫数の情報を更新する(ステップS 9 3 4)。

【0 4 5 6】

次に、再度、I Cカード処理部 9 1 1においてI Cカードが挿入されているか否かが判定される(ステップS 9 3 5)。

【0 4 5 7】

ステップS 9 3 5の判定で、I Cカードが挿入されていないと判定した場合(ステップS 9 3 5のN o)には、景品と交換された貯玉数などの有価情報および払い出された景品の種類や個数は、景品払出処理部 9 1 4に記憶される(ステップS 9 3 6)。なお、景品払出処理部 9 1 4に記憶されたこれらの情報は、所定期間記憶されている。

【0 4 5 8】

ステップS 9 3 5の判定で、I Cカードが挿入されていると判定した場合(ステップS 9 3 5のY e s)には、景品と交換された貯玉数などの有価情報および払い出された景品の種類や個数は、景品払出処理部 9 1 4に記憶される(ステップS 9 3 7)。また、制御

部 9 1 0 は、この景品と交換された貯玉数などの有価情報に基づいて、有価情報を更新し、更新した有価情報を IC カード処理部 9 1 1 に出力する。IC カード処理部 9 1 1 は、その更新した有価情報に基づいて IC カードの有価情報を更新し、IC カード挿入口 9 0 1 から IC カードを返却する（ステップ S 9 3 7）。

【 0 4 5 9 】

続いて、制御部 9 1 0 は、選択ボタン検知部 9 1 3 からの情報に基づいて、入力用テンキーボード 9 0 2 に設けられた景品カートリッジ取出ボタンが押されたか否かを判定する（ステップ S 9 3 8）。

【 0 4 6 0 】

ここで、景品カートリッジ取出ボタンは、景品払出機 1 8 内に装填されている景品カートリッジ 3 3 を景品払出機 1 8 から取り出す際に押されるボタンであり、景品管理機（POS）1 1 から、取り出しに関する指示を景品払出機 1 8 に出すことができる。また、景品カートリッジ 3 3 の取り出しに関する指示は、景品管理機（POS）1 1 から以外にも、例えば、景品払出機 1 8 の操作表示パネル 2 1 に設けられたテンキー 2 1 f などによって行うこともできる。

【 0 4 6 1 】

ステップ S 9 3 8 の判定で、景品カートリッジ取出ボタンが押されていないと判定した場合（ステップ S 9 3 8 の No）には、制御部 9 1 0 は待機状態となる。

【 0 4 6 2 】

一方、ステップ S 9 3 8 の判定で、景品カートリッジ取出ボタンが押されたと判定した場合（ステップ S 9 3 8 の Yes）には、景品払出処理部 9 1 4 は、景品払出機 1 8 に接続解除移送指示情報を出力する（ステップ S 9 3 9）。この接続解除移送指示情報とは、景品払出機 1 8 において、景品支持部 1 7 0 を景品支持部 1 7 0 の支持部材 1 3 1 の上面がカートリッジ設置板 1 3 4 より下方に位置するまで下降させ、景品カートリッジ 3 3 を景品カートリッジ挿入口 3 2 から取り出し可能な位置に移動するための情報である。

【 0 4 6 3 】

この接続解除移送指示情報を入力した景品払出機 1 8 では、景品支持部 1 7 0 を下降させる方向にステッピング駆動モータ 1 5 1 を回転し、景品支持部 1 7 0 の支持部材 1 3 1 の上面がカートリッジ設置板 1 3 4 より下方に位置するまで景品支持部 1 7 0 を下降させる。続いて、下部ユニット 4 3 の底部に設置されたステッピング駆動モータ 1 3 6 を回転させ、景品カートリッジ 3 3 を景品カートリッジ挿入口 3 2 から取り出し可能な位置に移動する。

【 0 4 6 4 】

続いて、制御部 9 1 0 は、暗証番号入力要求情報を表示部 9 0 4 に出力し、表示部 9 0 4 は、その情報に基づいて、例えば「暗証番号を入力して下さい」などを表示する（ステップ S 9 4 0）。

【 0 4 6 5 】

制御部 9 1 0 は、選択ボタン検知部 9 1 3 からの情報に基づいて、入力用テンキーボード 9 0 2 から入力された暗証番号と、予め記録された暗証番号が一致するか否かを判定する（ステップ S 9 4 1）。

【 0 4 6 6 】

ステップ S 9 4 1 の判定で、入力された暗証番号と、予め記録された暗証番号が一致しないと判定した場合（ステップ S 9 4 1 の No）には、制御部 9 1 0 は、暗証番号が異なることを表示する情報を表示部 9 0 4 に出力し、表示部 9 0 4 は、その情報に基づいて、例えば「暗証番号が違います」などを表示する（ステップ S 9 4 2）。

【 0 4 6 7 】

一方、ステップ S 9 4 1 の判定で、入力された暗証番号と、予め記録された暗証番号が一致すると判定した場合（ステップ S 9 4 1 の Yes）には、制御部 9 1 0 は、景品払出処理部 9 1 4 に景品払出機 1 8 のカートリッジ挿入口扉 4 5 の施錠機構 2 6 を開錠する情報を出力する（ステップ S 9 4 3）。景品払出処理部 9 1 4 は、その情報を景品払出機 1

10

20

30

40

50

8に出力し、景品払出機18の主制御手段48は、その情報に基づいて、施錠を開錠し、カートリッジ挿入口扉45を開閉可能な状態にする。

【0468】

さらに、制御部910は、カートリッジ挿入口扉45が開閉可能となったことを表示する情報を表示部904に出力し、表示部904は、その情報に基づいて、例えば「カートリッジ挿入口扉を開くことができます」などを表示する(ステップS944)。なお、この表示は、景品払出機18の表示部41aに表示させることもできる。

【0469】

上記した景品払出システム900によれば、上述した景品払出機18の特徴に加え、景品払出機18に景品管理機(POS)11を併設しシステム化することで、特殊景品Wの払い出しを景品管理機(POS)11からの情報に基づいて、一貫して自動的に行うことができる。

10

【0470】

また、景品払出機18に装填された景品カートリッジ33の取り出しを指示する景品カートリッジ取出ボタンが景品管理機(POS)11に設けられているので、景品管理機(POS)11からの指示により、景品払出機18に装填された景品カートリッジ33を自動的に取り出し可能な位置に移動させることができる。また、通常、従業員が入力操作などを行う景品管理機(POS)11から景品払出機18に装填された景品カートリッジ33の取り出しを指示することができるので、従業員がわざわざ景品払出機18まで行って取り出しを指示する手間を省くことができ、作業効率の向上を図ることができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0471】

【図1】本発明の一実施の形態の物品払出機として機能する景品払出機を備えた遊技データ収集システムの概要図。

【図2】本発明の一実施形態における景品払出機の正面からの斜視図。

【図3】本発明の一実施形態における背面扉が閉じられた状態の景品払出機の背面からの斜視図。

【図4】本発明の一実施形態における背面扉が開かれた状態の景品払出機の背面からの斜視図。

【図5】景品カートリッジの斜視図。

30

【図6】景品カートリッジの一方の側面の一部を示す斜視図。

【図7】景品カートリッジを景品カートリッジ挿入口に挿入する様子を示す斜視図。

【図8】景品払出機の一部の内部構成を示した斜視図。

【図9】景品カートリッジがカートリッジ設置板に載置された状態を示す平面図。

【図10】リフト機構の構成を示す図。

【図11】上部ユニットおよび景品払出ユニットの断面図。

【図12】当接部を特殊景品が当接する方向からみたときの平面図。

【図13】特殊景品が当接する当接部の側面からの平面図。

【図14】景品支持部の上部に移動する状態を示す断面図。

【図15】当接部の位置の設定における流れ図。

40

【図16】上部ユニットの動作を示す断面図。

【図17】上部ユニットの動作を示す断面図。

【図18】上部ユニットの動作を示す断面図。

【図19】景品払出ユニットの動作を示す断面図。

【図20】景品払出ユニットの動作を示す断面図。

【図21】本発明の一実施の形態の他の一例の景品払出機の正面からの斜視図。

【図22】景品払出機の内部構成を示す斜視図。

【図23】景品カートリッジの斜視図。

【図24】景品カートリッジの内部構成を示した斜視図。

【図25】1つの景品払出口に対する景品払出機の断面図。

50

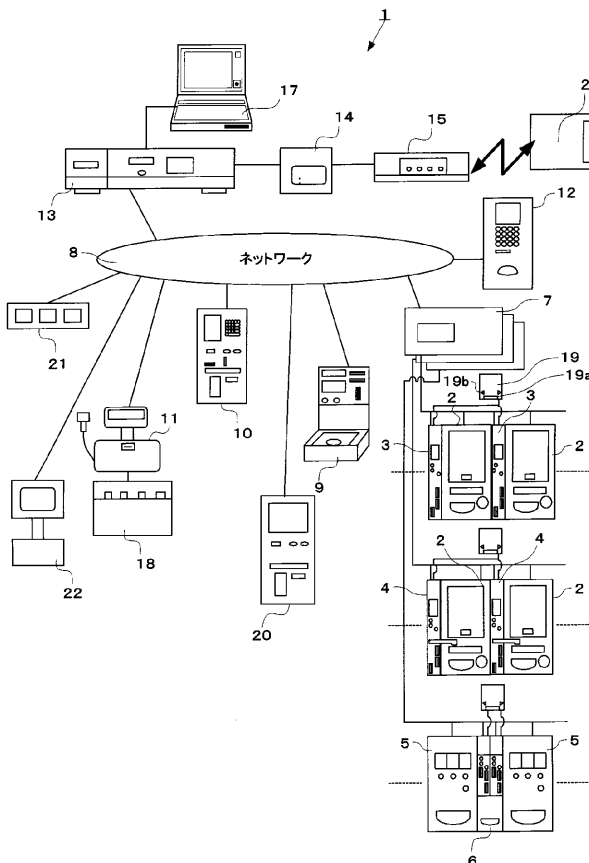
- 【図 2 6】景品払出機の構成を示す図。
 【図 2 7】景品払出機の構成を示す図。
 【図 2 8】景品払出機における動作の流れを示す図。
 【図 2 9】景品払出機における動作の流れを示す図。
 【図 3 0】景品払出機における動作の流れを示す図。
 【図 3 1】景品払出機における動作の流れを示す図。
 【図 3 2】景品払出システムの一例を示す概要図。
 【図 3 3】景品管理機（POS）の構成部を示す図。
 【図 3 4】景品管理機（POS）における動作の流れを示す図。
 【符号の説明】

10

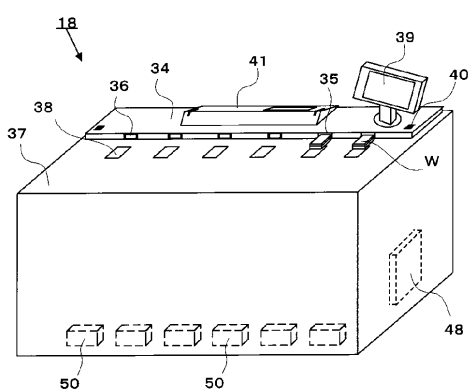
【0 4 7 2】

1 8 ... 景品払出機、3 2 ... 景品カートリッジ挿入口、3 3 ... 景品カートリッジ、3 4 ... 景品払出ユニット、3 5 ... 景品払出口、3 6 ... 景品押出部、3 7 ... 排出天板、4 1 ... 操作表示パネル、4 2 ... 上部ユニット、4 3 ... 下部ユニット、4 4 ... 景品搬送ユニット、4 5 ... カートリッジ挿入口扉、4 8 ... 主制御部、5 0 ... 制御手段、1 0 0 ... 景品収納部、1 0 8 ... 位置検知センサ、1 3 2 ... 昇降台。

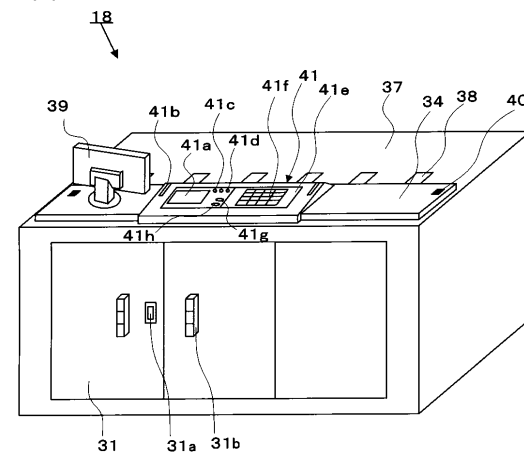
【図 1】



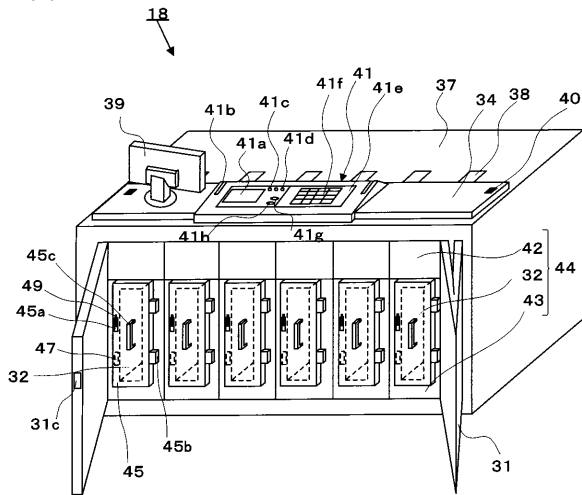
【図 2】



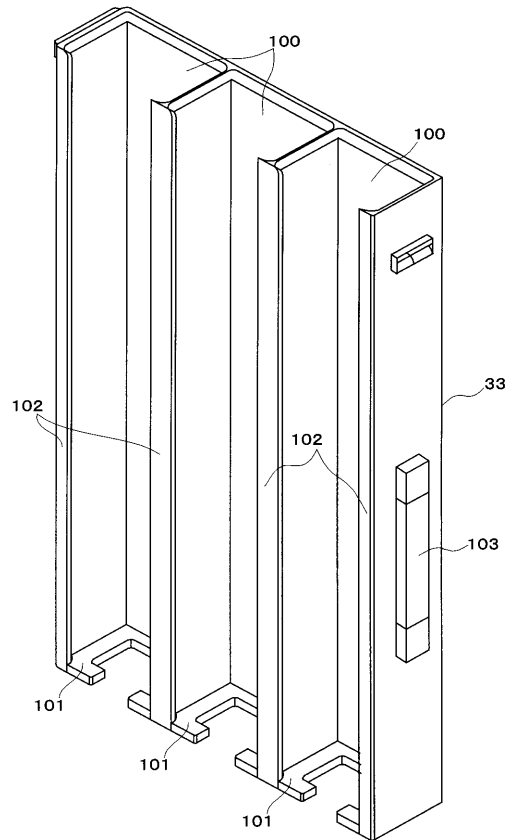
【図 3】



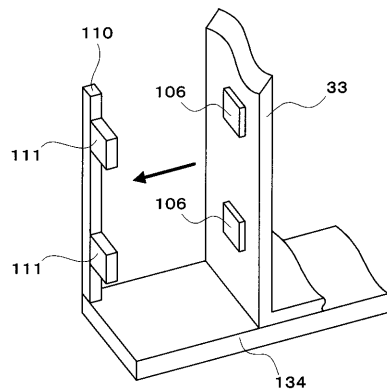
【図 4】



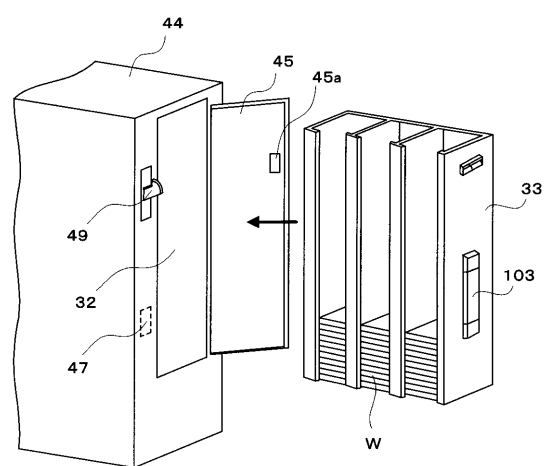
【図 5】



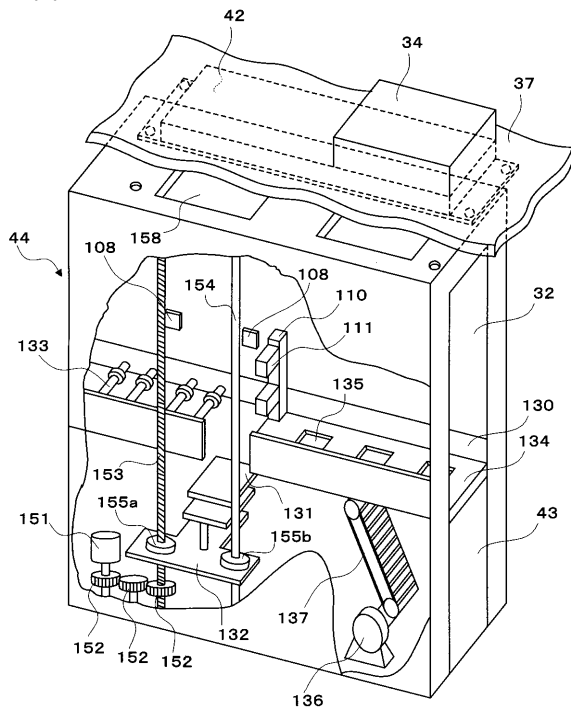
【図 6】



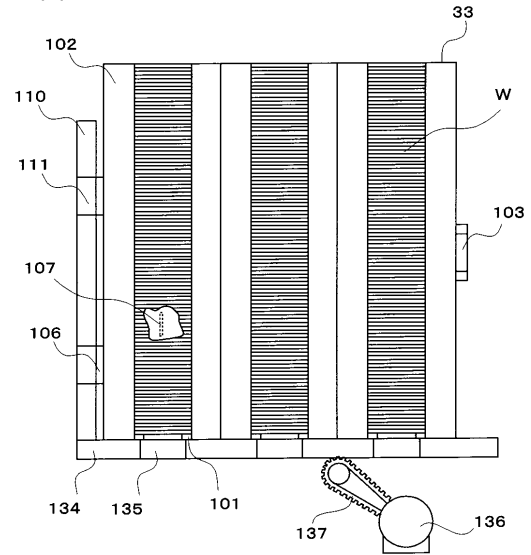
【図 7】



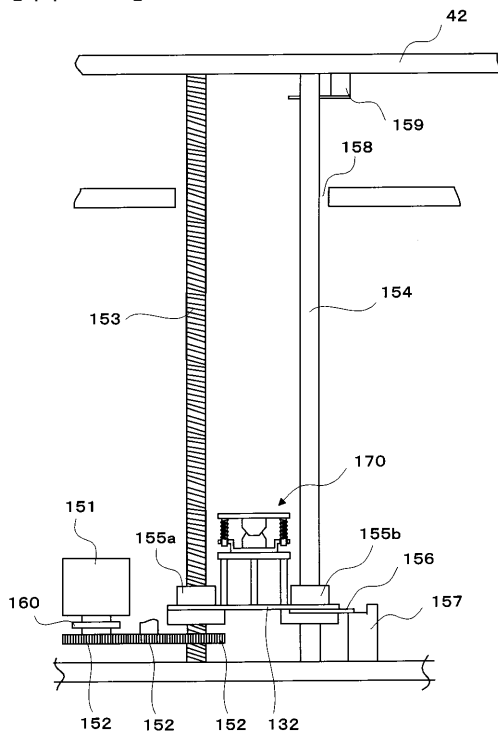
【図 8】



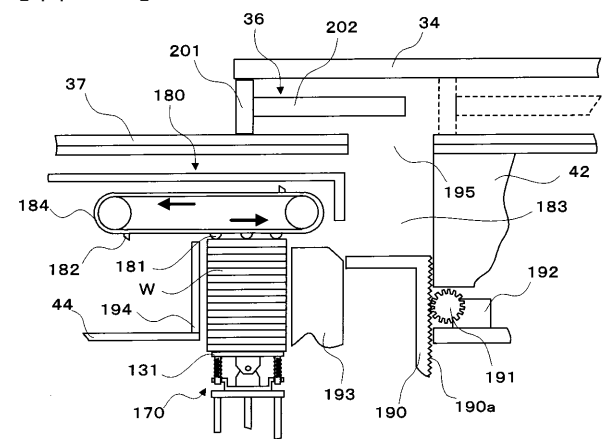
【図 9】



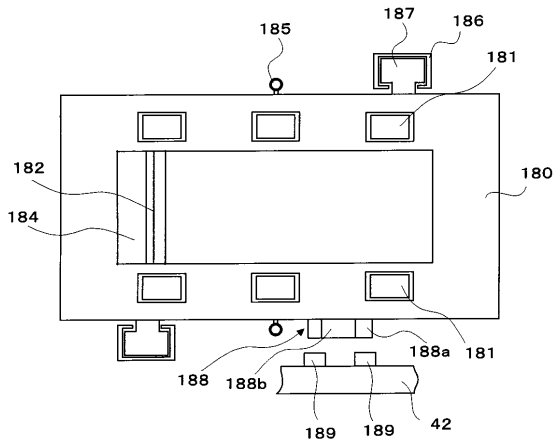
【図 10】



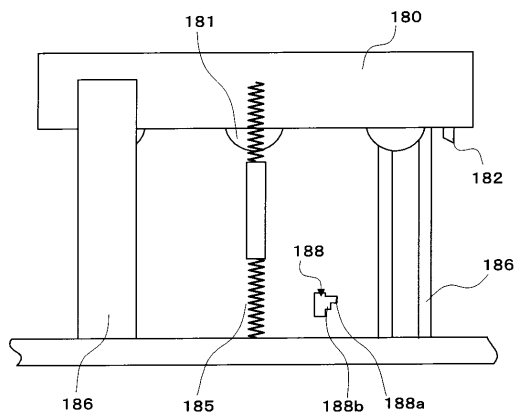
【図 11】



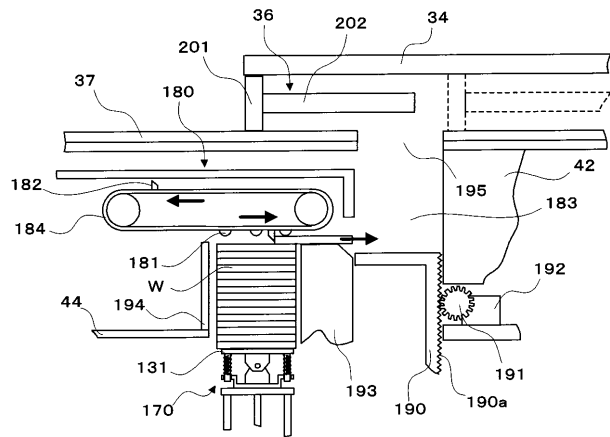
【図 1 2】



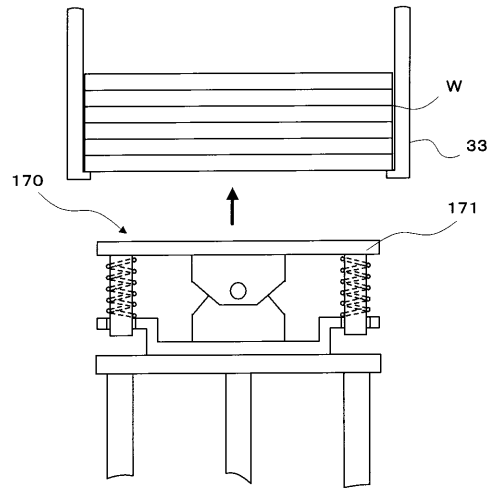
【図 1 3】



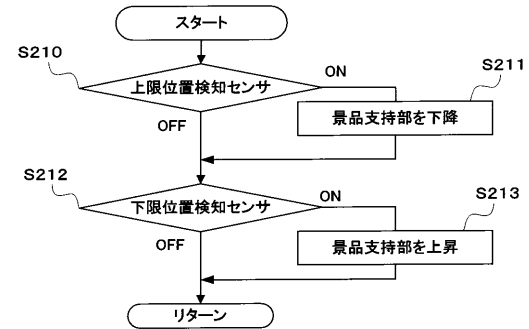
【図 1 6】



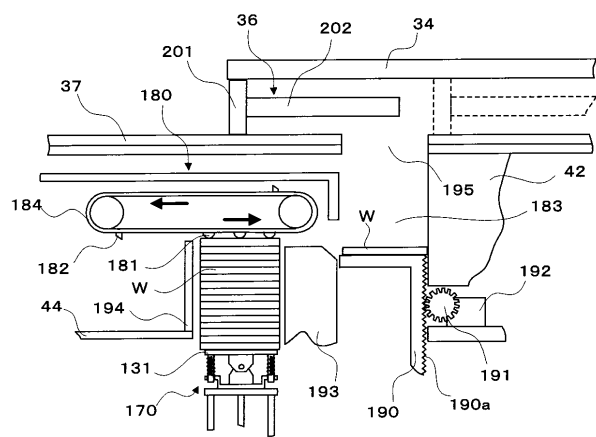
【図 1 4】



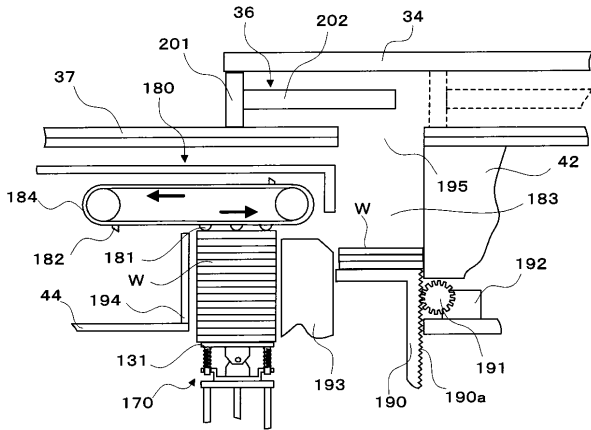
【図 1 5】



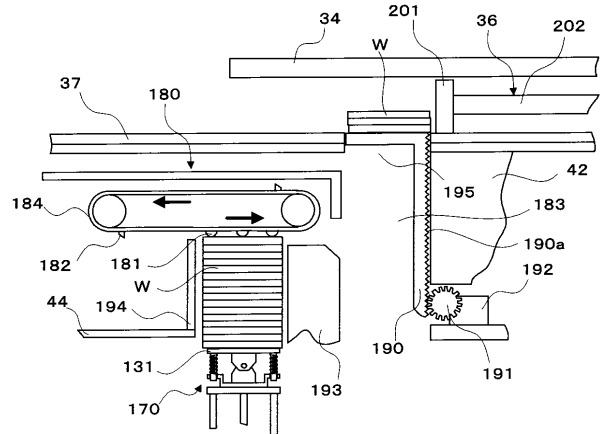
【図 1 7】



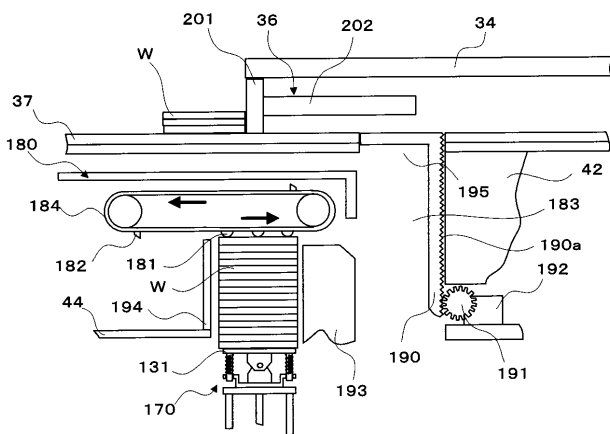
【図 18】



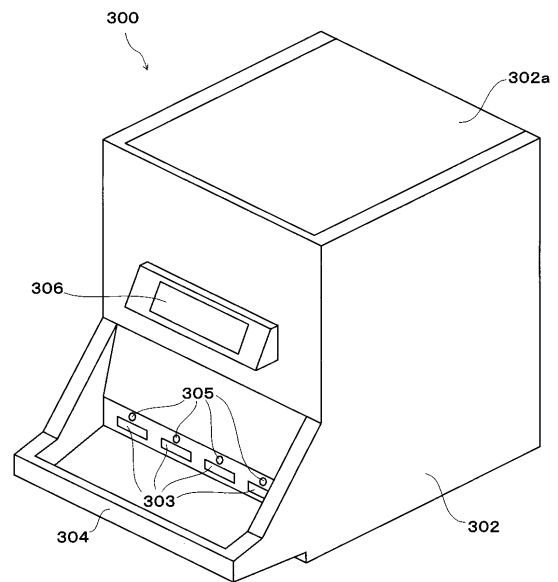
【図 19】



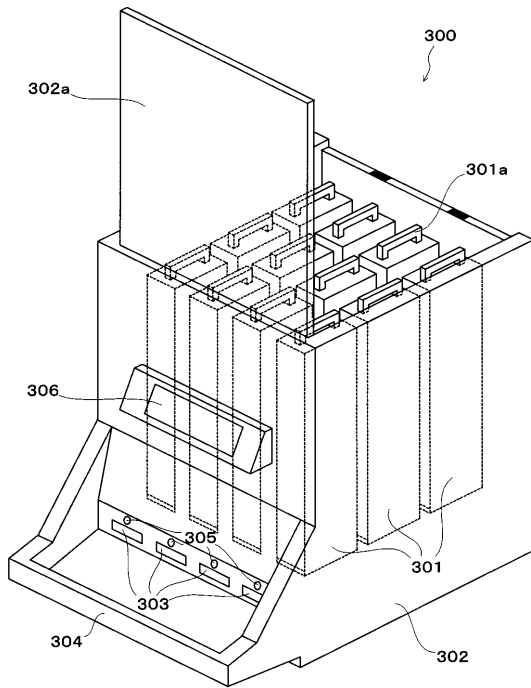
【図 20】



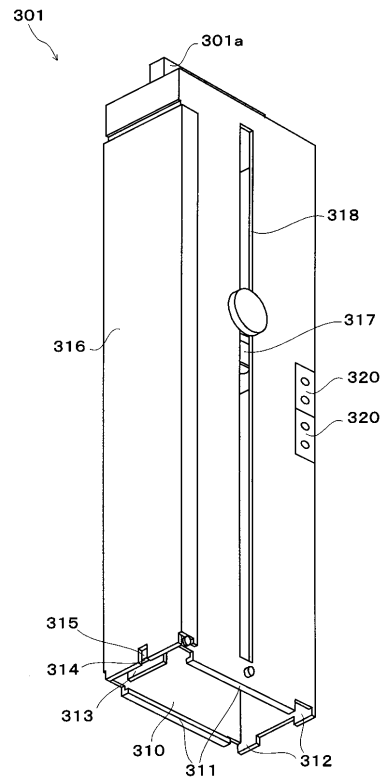
【図 21】



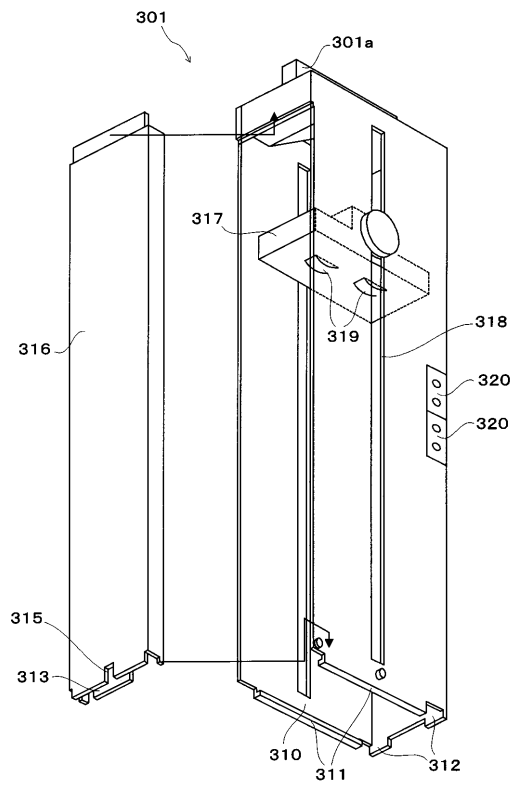
【図 2 2】



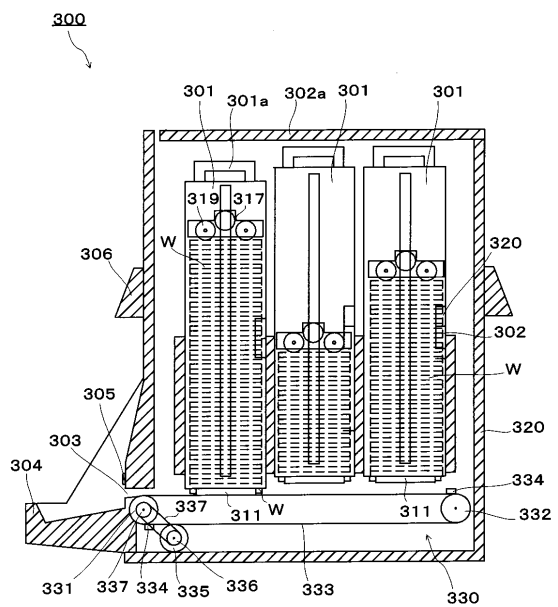
【図 2 3】



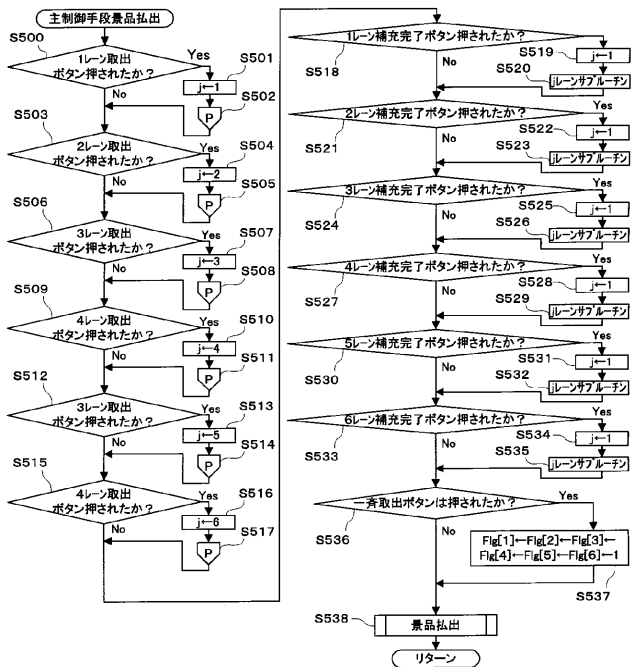
【図 2 4】



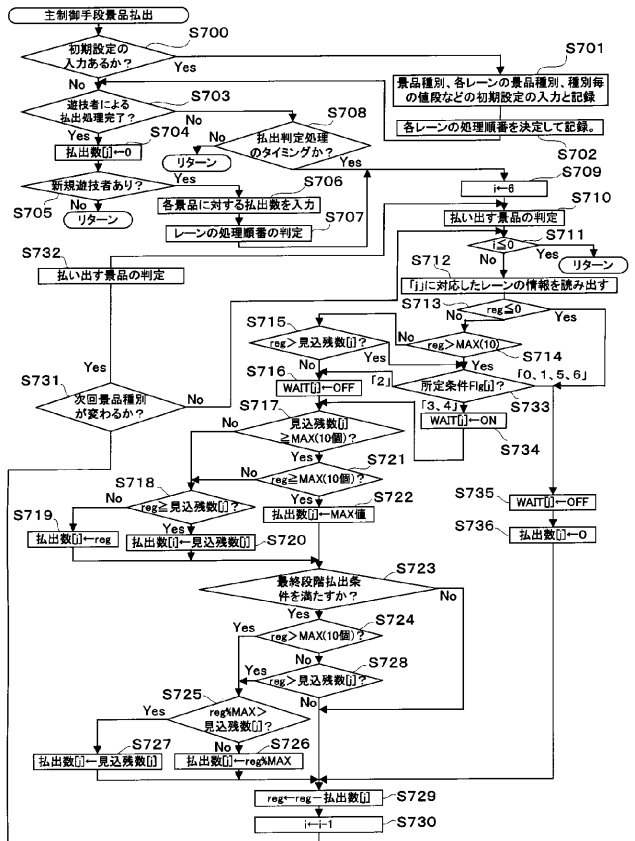
【図 2 5】



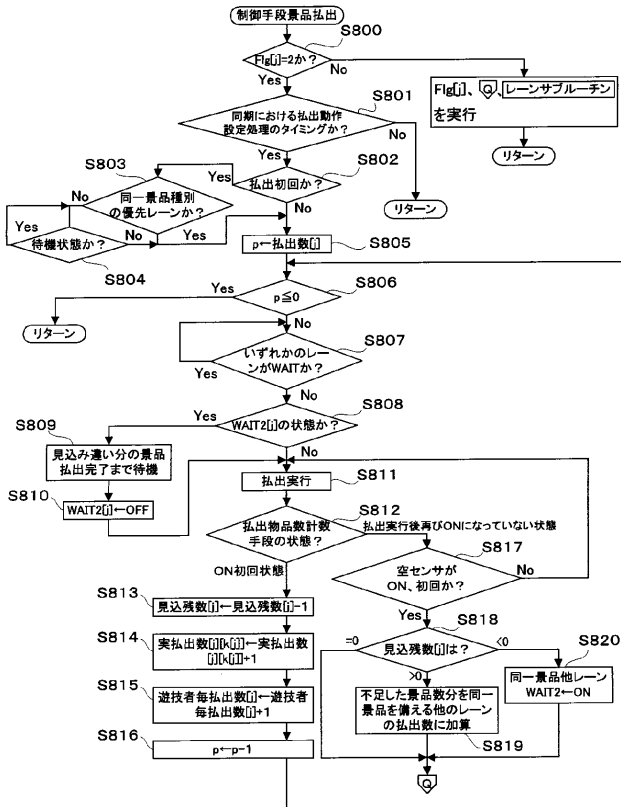
【 図 2 8 】



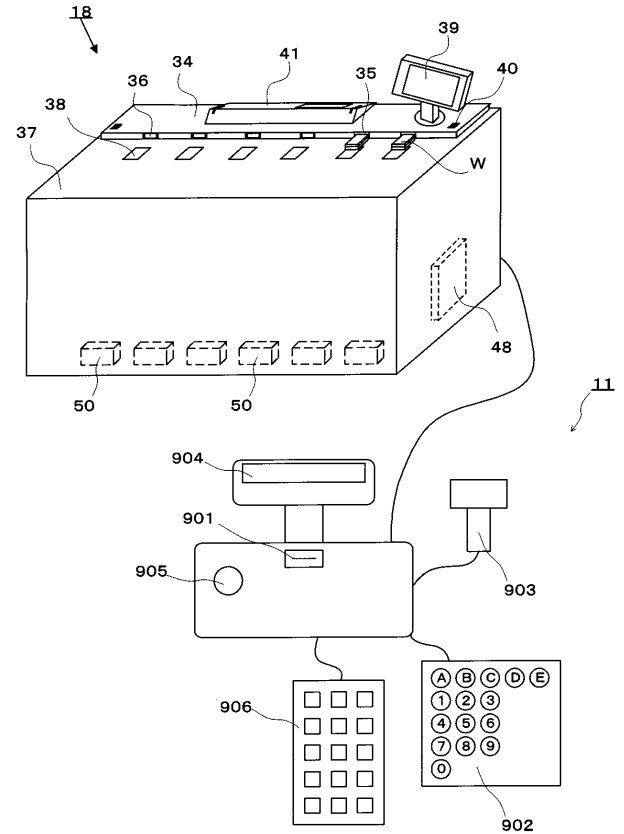
【 図 3 0 】



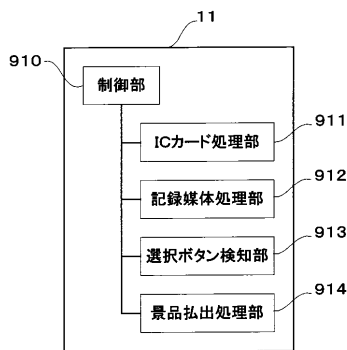
【図 3 1】



【図 3 2】



【図 3 3】



【図 3 4】

