

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B1)

(11)特許番号  
特許第7287546号  
(P7287546)

(45)発行日 令和5年6月6日(2023.6.6)

(24)登録日 令和5年5月29日(2023.5.29)

(51)国際特許分類

F I

A 6 3 F 9/30 (2006.01) A 6 3 F 9/30 5 0 2 C

A 6 3 F 9/00 (2006.01) A 6 3 F 9/00 5 1 3

請求項の数 8 (全24頁)

(21)出願番号	特願2022-114301(P2022-114301)	(73)特許権者	000132471
(22)出願日	令和4年7月15日(2022.7.15)		株式会社セガ
審査請求日	令和4年10月5日(2022.10.5)		東京都品川区西品川一丁目1番1号住友不動産大崎ガーデンタワー
特許法第30条第2項適用	令和4年3月25日~令和4年5月10日、ラウンドワン町田店にて公開。	(74)代理人	110002273
特許法第30条第2項適用	令和4年3月30日~令和4年5月12日、G I G O新宿西口店にて公開。		弁理士法人インターブレイン
特許法第30条第2項適用	令和4年4月8日~令和4年5月19日、THE 3RD PLANET フレスポ八潮店にて公開。	(72)発明者	田向 太郎
特許法第30条第2項適用	令和4年4月13日~令和4年5月22日、シルクハット川崎ダイスにて公開。		東京都品川区西品川一丁目1番1号 住友不動産大崎ガーデンタワー 株式会社セガ内
特許法第30条第2項適用	令和4年4月15日~令和4年5月24日、ソユースゲームフィールド アリオ川口にて公開。	(72)発明者	永島 健児
	最終頁に続く		東京都品川区西品川一丁目1番1号 住友不動産大崎ガーデンタワー 株式会社セガ内
		(72)発明者	小柴 祥子
			最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ゲームシステム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

店舗において使用される第1および第2の管理端末、店舗に設置される物品取得ゲーム装置およびサーバを備え、

前記物品取得ゲーム装置は、物品保持部を操作して、第1領域に載置される物品を第2領域に移動させることにより、前記物品を獲得することを目的とするゲーム装置であり、

前記第1の管理端末は、

1以上の店舗を管理する本部により仕入れられた物品がいずれかの店舗に納入される際に、納入対象となる物品を識別する物品IDと納入先の店舗を識別する店舗IDの入力を検出する入力部と、

前記物品IDおよび店舗IDを対応づけた第1のデータをサーバに送信する送信部と、を含み、

前記サーバは、

前記第1のデータを受信する受信部と、

前記第1のデータにしたがって、物品の所在地を示す物品配置情報において、前記納入対象となる物品の所在地を前記店舗として登録する物品管理部と、を含み、

前記第2の管理端末は、

店舗に納入された物品が前記店舗に設置されるいずれかの物品取得ゲーム装置に搬入される際に、搬入対象となる物品の物品IDと搬入先の物品取得ゲーム装置を識別するゲーム機IDの入力を検出する入力部と、

前記物品ＩＤおよびゲーム機ＩＤを対応づけた第２のデータを前記サーバに送信する送信部と、を含み、

前記サーバの前記受信部は、前記第２のデータを受信し、

前記サーバの前記物品管理部は、前記第２のデータにしたがって、前記物品配置情報において前記搬入された物品の所在地として、前記店舗および前記物品取得ゲーム装置を登録する、ゲームシステム。

【請求項２】

前記物品取得ゲーム装置は、プレイヤーが物品を獲得したとき、物品ＩＤおよびプレイヤーを識別するプレイヤーＩＤを送信する送信部、を含み、

前記サーバの前記物品管理部は、前記物品取得ゲーム装置においてプレイヤーが物品を獲得したとき前記物品配置情報を更新し、前記プレイヤーのプレイヤーＩＤと前記獲得された物品ＩＤを対応づけて登録する、請求項１に記載のゲームシステム。

10

【請求項３】

前記本部において使用される第３の管理端末、を更に備え、

前記第３の管理端末は、前記本部によって複数の物品が仕入れられたとき、前記仕入れの対象となった複数の物品が納入された旨を前記サーバに送信し、

前記サーバの前記物品管理部は、前記仕入れの対象となった複数の物品を仕入れ済みとして登録する、請求項１に記載のゲームシステム。

【請求項４】

前記第２の管理端末の前記入力部は、物品に付与されるコードを所定のリーダーで読み取ることにより、前記コードから物品ＩＤを受け付ける、請求項１に記載のゲームシステム。

20

【請求項５】

前記物品取得ゲーム装置と前記プレイヤーがペアリング登録済みであることを条件として、前記物品管理部は、前記プレイヤーが物品を獲得したとき、前記プレイヤーＩＤと前記獲得された物品ＩＤを対応付けて登録する、請求項２に記載のゲームシステム。

【請求項６】

前記サーバは、プレイヤーおよび物品取得ゲーム装置を対応づけるためのペアリング登録を実行するプレイヤー管理部、を更に備え、

前記プレイヤー管理部は、プレイヤーＩＤとゲーム機ＩＤを含むペアリング要求を受信したとき、前記プレイヤーＩＤと前記ゲーム機ＩＤをペアリング登録する、請求項５に記載のゲームシステム。

30

【請求項７】

前記サーバは、店舗ごとの物品の在庫数を示す在庫情報を管理するデータ格納部、を更に備え、

前記物品管理部は、物品が店舗に納入されるごとに前記データ格納部の前記在庫情報を更新し、また、物品がプレイヤーによって獲得されるごとに前記データ格納部の前記在庫情報を更新する、請求項２に記載のゲームシステム。

【請求項８】

前記サーバは、検索指示により物品の種別が指定されたとき、前記在庫情報を参照し、前記指定された種別の物品の各店舗における在庫数を検出する検索部、を更に備える請求項７に記載のゲームシステム。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、景品等の物品を獲得する物品取得ゲームに関する。

【背景技術】

【０００２】

多くのゲームセンターには、クレーンゲーム装置（物品取得ゲーム装置）が設置されている。クレーンゲーム装置の筐体内にはステージ（ゲームフィールド）が設けられ、ぬいぐるみやお菓子などの景品（物品）が載置される。プレイヤーは、横方向ボタンおよび縦方

50

向ボタン等を駆使してクレーン等の物品保持部を操作する。クレーンで景品を掴み、落下口に景品を移動できれば、プレイヤーは景品を獲得できる（特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特許第 6 4 3 2 1 4 3 号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

景品はさまざまなメーカーから供給される。問屋は景品をまとめて購入し、購入した景品を多くの店舗に分配する。店舗においては、問屋から分配された景品をクレーンゲーム装置に搬入する作業が発生する。

10

【0005】

店員は、搬入作業に際して、どの景品をどのクレーンゲーム装置に搬入したかを記録しておく必要がある。搬入時に記録ミスが発生すると、景品の行方がわからなくなってしまう。また、営業時間中に景品補充のための搬入作業が発生することもあるが、搬入作業が長引くと、プレイヤーの利便性の低下にもつながる。

【0006】

本発明は、上記課題認識に基づいて完成された発明であり、その主たる目的は、物品取得ゲーム装置における景品管理の効率を向上させるための技術、を提供することにある。

20

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明のある態様におけるゲームシステムは、物品取得ゲーム装置を識別するゲーム機 ID と、物品取得ゲーム装置に格納される物品を識別する物品 ID の入力を受け付ける第 1 入力部と、物品 ID およびゲーム機 ID を対応づけることにより、物品の所在地を示す物品配置情報を更新する物品管理部を備える。

物品取得ゲーム装置は、物品保持部を操作して、第 1 領域に載置される物品を第 2 領域に移動させることにより、物品を獲得することを目的とするゲーム装置である。

第 1 入力部は、物品に付与されるコードを所定のリーダーで読み取ることにより、コードから物品 ID を受け付ける。

30

【0008】

本発明の別の態様におけるゲームシステムは、物品取得ゲーム装置が設置される店舗に入荷した物品の物品 ID と、店舗を識別する店舗 ID の入力を受け付ける第 2 入力部と、物品 ID および店舗 ID を対応づけることにより、物品の所在地を示す物品配置情報を更新する物品管理部を備える。

物品取得ゲーム装置は、物品保持部を操作して、第 1 領域に載置される物品を第 2 領域に移動させることにより、物品を獲得することを目的とするゲーム装置である。

第 2 入力部は、物品に付与されるコードを所定のリーダーで読み取ることにより、コードから物品 ID を受け付ける。

【発明の効果】

40

【0009】

本発明によれば、物品取得ゲーム装置における景品管理の効率を向上させやすくなる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図 1】ゲームシステムのハードウェア構成図である。

【図 2】クレーンゲーム装置の全体構成を概略的に示す図である。

【図 3】サーバの機能ブロック図である。

【図 4】クレーンゲーム装置の機能ブロック図である。

【図 5】初期画面の画面図である。

【図 6】ベアリング処理の過程を示すシーケンス図である。

50

【図 7】ペアリング情報のデータ構造図である。

【図 8】景品登録機能の概念図である。

【図 9】景品の外観図である。

【図 10】管理端末の機能ブロック図である。

【図 11】物品配置情報のデータ構造図である。

【図 12】検索画面の画面図である。

【図 13】景品集計情報のデータ構造図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下においては、まず、クレーンゲーム装置の構成および基本機能を説明する。次に、本実施形態におけるクレーンゲーム装置における「ペアリング機能」および「景品登録機能」の2機能について順番に説明する。なお、「物品保持部」はクレーンのように上から吊り下げられるタイプに限らず、横から景品等を引っかけたり押し込んだりするタイプのものでもよいが、以下の実施例ではクレーンを例として説明する。

【0012】

ペアリング機能は、クレーンゲーム装置とプレイヤを対応づける機能であり、ログインに似た考え方であるが詳細は後述する。景品登録機能は、クレーンゲーム装置に搬入される景品をサーバに登録する機能である。

【0013】

図1は、ゲームシステム100のハードウェア構成図である。

ゲームシステム100においては、サーバ102に対して、複数のクレーンゲーム装置104a、104b・・・104n（以下、まとめて言うときや特に区別しないときには「クレーンゲーム装置104」と総称する）と、ユーザ端末110a・・・110m（以下、まとめて言うときや特に区別しないときには「ユーザ端末110」と総称する）と、管理端末230a・・・230k（以下、まとめて言うときや特に区別しないときには「管理端末230」と総称する）がインターネット106を介して接続される。

【0014】

クレーンゲーム装置104は、中継装置108を介してサーバ102と接続される。中継装置108は、サーバ102とクレーンゲーム装置104とを中継して情報を送受信し、また、サーバとしての機能の一部を担う装置である。中継装置108は、店舗ごと、または、店舗のフロアごとに設置され、1以上のクレーンゲーム装置104と接続される。なお、中継装置108の機能はサーバ102に集約されてもよく、また、サーバ102の機能の中継装置108に分散させ、中継装置108をサーバ102として機能させてもよい。

【0015】

本実施形態におけるユーザ端末110（通信端末）は、スマートフォンを想定している。ユーザ端末110は、タブレット端末やラップトップPCであってもよい。ユーザ端末110とインターネット106は無線接続されるが、有線接続されてもよい。ユーザ端末110には、専用のアプリケーション（以下、「CS（Crane Service）ソフトウェア」とよぶ）がインストールされている。

【0016】

管理端末230は、景品をメーカーから一括仕入れする問屋（以下、「本部」とよぶ）の仕入担当者、店舗における店長あるいはフロア担当者などによって使用される通信端末である。以下、本部の仕入担当者、店長、フロア担当者をまとめていうときには「管理者」とよぶ。管理端末230はタブレット端末であるが、スマートフォンやラップトップPCであってもよい。管理端末230とインターネット106も無線接続されるが、有線接続されてもよい。管理端末230には、専用のソフトウェア（以下、「管理ソフトウェア」とよぶ）がインストールされている。クレーンゲーム装置104は、遊園地やゲームセンターなどの遊戯施設に設置される。

【0017】

10

20

30

40

50

詳細は後述するが、本部の仕入担当者はメーカーから景品を一括して仕入れ、複数の店舗に景品を分配する。店舗においては、店長は景品を各フロア担当者に分配する。フロア担当者は、景品をクレーンゲーム装置 104 に実際に搬入する。管理者は、景品の分配、搬入を行うときには、管理端末 230 を使用して景品の分配・搬入に関する情報をサーバ 102 に登録する。

#### 【0018】

サーバ 102 は、上述したペアリング機能、景品登録機能など、クレーンゲームのための各種サービスを提供する。プレイヤは、CSソフトウェアをサーバ 102 からユーザ端末 110 にダウンロードする。このときプレイヤ登録が実行され、サーバ 102 はプレイヤにプレイヤIDを付与する。ユーザ端末 110 にもプレイヤIDが登録される。サーバ 102 には、クレーンゲーム装置 104 を識別するゲーム機IDと、クレーンゲーム装置 104 が設置される店舗を識別する店舗IDも登録される。

10

#### 【0019】

図2は、クレーンゲーム装置 104 の全体構成を概略的に示す図である。

クレーンゲーム装置 104 は、直方体形状の基台 112 と、基台 112 上に設けられた箱型の景品収容部 114 を備える。景品収容部 114 の内方にプレイ空間 S が形成され、景品載置台 116 (ゲームフィールド) が設けられている。景品載置台 116 上には、ぬいぐるみや雑貨等の景品 P が配置される。景品載置台 116 の上方にはクレーン 118 が設けられる。クレーン 118 は、プレイ空間 S の前後左右および上下に移動でき、景品 P を把持/解放する。

20

#### 【0020】

景品収容部 114 は、その前面および左右側面が透明なガラス張りとなっている。外部からの景品 P の視認性が考慮されたものである。景品収容部 114 の後面(奥側面)には、モニタ 120 が設置される。モニタ 120 は、各種の演出画像を表示させる。クレーンゲーム装置 104 の天井面にはカメラ 122 が設置される。カメラ 122 は、景品載置台 116 を上方から撮像する。モニタ 120 は、カメラ 122 による撮像画像を表示させることもできる。

#### 【0021】

クレーンゲーム装置 104 の立柱 150 にはLED (Light Emitting Diode) が配され、プレイ中に演出の一部として点灯する。景品収容部 114 の前面には扉 124 が設けられ、オペレータは景品 P を景品収容部 114 内に設置できる。

30

#### 【0022】

景品載置台 116 は、第1領域 126 と第2領域 128 に区画される。それぞれの区画エリアが取り外し可能なパネルにより構成される。いずれか一方のパネルを取り外すことにより、景品 P を落下させる落下口 130 を形成できる。第1領域 126 に景品 P が載置され、第2領域 128 に落下口 130 が形成される場合、プレイヤは景品 P を第1領域 126 から第2領域 128 (落下口 130) に移動できれば、景品 P を取得できる。

#### 【0023】

基台 112 の内部には、落下口 130 から落下した景品 P を収容する景品ストック空間 132 が形成される。基台 112 の前面には、景品ストック空間 132 に落下した景品 P を取り出すための景品取出口 134 が形成される。景品ストック空間 132 には、景品 P が落下したことを検出するセンサー(赤外線センサー、重量センサー等)と、景品 P に取り付けられたICタグ等を検出するリーダーの少なくともいずれか一方が設けられている。なお、カメラ 122 により落下口 130 あるいは景品ストック空間 132 を撮影し、景品 P が落下したことと、落下した景品の種類(景品ID)とを判別してもよい。この場合、カメラ 122 は、クレーン 118 の下部に設けてもよい。

40

#### 【0024】

基台 112 の前面側には操作卓 136 が設けられている。操作卓 136 にはコイン投入口 138、IC (Integrated Circuit) カードリーダー 140、操作部 142 および設定表示部 144 が設けられる。ゲーム開始に際し、プレイヤは、コイン投入口 138 にコイン

50

を投入するか、ＩＣカードリーダ１４０に電子マネーがチャージされたＩＣカードをタッチする。後者の場合、電子マネーによる支払処理が実行されるが、公知の技術であるため、その詳細については説明を省略する。

【００２５】

操作部１４２は、プレイヤーがクレーン１１８を移動させるための操作ボタン１４２ａ，１４２ｂを有する。操作部１４２は、プレイヤーの操作に基づく入力信号を受け付ける「クレーン操作部」として機能する。操作ボタン１４２ａは、クレーン１１８を左右方向（Ｘ方向）に移動させるボタンであり、操作ボタン１４２ｂは、クレーン１１８を前後方向（Ｙ方向）に移動させるボタンである。変形例として、ジョイスティックによりクレーン１１８を前後左右に移動させてもよい。

10

【００２６】

設定表示部１４４にはタッチパネルが設置される。設定表示部１４４は、オペレータからのゲームの設定情報の入力を受け付けるとともに、操作部１４２の操作方法やゲーム結果など、ゲームに関する情報を表示させる。クレーンゲーム装置１０４は、そのほかにもスピーカ（不図示）や外部接続端子等を備える。

【００２７】

クレーン１１８は、景品Ｐを把持および解放可能なアーム１４６を有する。クレーン１１８はアーム１４６を開閉駆動するモータを含む。アーム１４６を開閉させることによって、景品Ｐを把持および解放する。

【００２８】

20

クレーン１１８は、景品収容部１１４の上部に設置された図示略のガイドレールに沿って移動可能であり、クレーン駆動部１４８により駆動される。クレーン駆動部１４８は、クレーン１１８を横方向（Ｘ方向）および縦方向（Ｙ方向）に駆動する移動機構と、上下方向（Ｚ方向）に駆動する昇降機構を含む。移動機構は、Ｘ方向モータおよびＹ方向モータを含む。昇降機構は、Ｚ方向モータを含む。クレーン駆動部１４８により、クレーン１１８をプレイ空間Ｓの任意の位置に移動させることができる。なお、このような駆動機構については公知であるため、その詳細な説明は省略する。

【００２９】

図３は、サーバ１０２の機能ブロック図である。

サーバ１０２の各構成要素は、ＣＰＵ（Central Processing Unit）および各種コプロセッサ（co-processor）などの演算器、メモリやストレージといった記憶装置、それらを連結する有線または無線の通信線を含むハードウェアと、記憶装置に格納され、演算器に処理命令を供給するソフトウェアによって実現される。コンピュータプログラムは、デバイスドライバ、オペレーティングシステム、それらの上位層に位置する各種アプリケーションプログラム、また、これらのプログラムに共通機能を提供するライブラリによって構成されてもよい。以下に説明する各ブロックは、ハードウェア単位の構成ではなく、機能単位のブロックを示している。

30

図４に関連して説明するクレーンゲーム装置１０４および図１０に関連して説明する管理端末２３０の各構成要素についても同様である。

【００３０】

40

サーバ１０２は、データ処理部１６２、データ格納部１６４および通信部１６０を含む。

通信部１６０は、ユーザ端末１１０、中継装置１０８および管理端末２３０との通信処理を担当する。データ格納部１６４は各種データを格納する。データ処理部１６２は、通信部１６０により受信されたデータおよびデータ格納部１６４に格納されているデータに基づいて各種処理を実行する。データ処理部１６２は、通信部１６０およびデータ格納部１６４のインタフェースとしても機能する。

【００３１】

通信部１６０は、各種データを送信する送信部１６６と、データを受信する受信部１６８を含む。

【００３２】

50

データ処理部 162 は、プレイヤ管理部 170、物品管理部 232、キー生成部 234 および検索部 236 を含む。プレイヤ管理部 170 は、ペアリング等に際し、プレイヤに関する情報を管理する。物品管理部 232 は、景品の所在地を管理する。キー生成部 234 は、ペアリングのためのキーコードを生成する。キーコードについては後述する。検索部 236 は、管理端末 230 またはユーザ端末 110 からの検索指示にしたがって、景品の所在地を検索する。

#### 【0033】

図 4 は、クレーンゲーム装置 104 の機能ブロック図である。

クレーンゲーム装置 104 は、ユーザインタフェース処理部 180、機構部 182、データ処理部 186、通信部 184 およびデータ格納部 188 を含む。

ユーザインタフェース処理部 180 は、各種の入力デバイスを介してプレイヤからの操作を受け付けるほか、画像表示や音声出力など、ユーザインタフェースに関する処理を担当する。機構部 182 は、クレーン 118 や景品ストック空間 132 等の各種機構を駆動する。通信部 184 は、ユーザ端末 110 および中継装置 108 との通信処理を担当する。データ格納部 188 は各種データを格納する。データ処理部 186 は、ユーザインタフェース処理部 180 から入力されたデータ、通信部 184 により受信されたデータおよびデータ格納部 188 に格納されているデータに基づいて各種処理を実行する。データ処理部 186 は、機構部 182、ユーザインタフェース処理部 180、通信部 184 およびデータ格納部 188 のインタフェースとしても機能する。

#### 【0034】

ユーザインタフェース処理部 180 は、プレイヤからの入力を受け付ける操作部 142 と、プレイヤに対して画像や音声等の各種情報を出力する出力部 190 を含む。出力部 190 は、設定表示部 144 等への画像表示を行う表示部 192 を含む。プレイヤは操作部 142 を操作し、クレーンゲームをプレイする。

#### 【0035】

通信部 184 は、サーバ 102 等に各種データを送信する送信部 194 と、データを受信する受信部 196 を含む。

#### 【0036】

機構部 182 は、クレーン駆動部 148 およびカメラ 122 (撮像部) を含む。上述したように、クレーンゲーム装置 104 の天井に設置されるカメラ 122 は、景品載置台 116 (ゲームフィールド) を撮像する。この撮像画像により、景品の配置や移動経過を把握できる。また、撮像画像をモニタ 120 に表示すれば、プレイヤはクレーン 118 と景品の位置関係をより正確に把握しやすくなる。クレーン駆動部 148 により、クレーン 118 の移動、把持・解放が実行されることは上述の通りである。

#### 【0037】

データ処理部 186 は、ゲーム制御部 198、クレジット管理部 204、コード生成部 206 およびペアリング管理部 208 を含む。

ゲーム制御部 198 はクレーンゲームの進行を制御する。ゲーム制御部 198 は、クレーン制御部 200 (移動制御部) および移動判定部 202 を含む。クレーン制御部 200 は、操作部 142 による操作指示にしたがって、クレーン駆動部 148 に移動・把持・解放を指示する。移動判定部 202 は、景品の落下口 130 が落下したか、いいかえれば、クレーンゲームの成否を判定する。クレジット管理部 204 は、プレイヤがクレーンゲーム装置 104 に投入したプレイ料金をクレジットに変換する。コード生成部 206 は、後述の二次元コードを生成する。ペアリング管理部 208 は、ペアリング中であるか否か、および、ペアリング中のプレイヤのプレイヤ ID を管理する。本実施形態においては、ペアリングはサーバ 102 のプレイヤ管理部 170 およびクレーンゲーム装置 104 のペアリング管理部 208 の双方において管理される。

#### 【0038】

データ格納部 188 は、クレーンゲームのゲームプログラムのほか、設定およびゲームのプレイ結果などの使用状態に関する情報を格納する。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 3 9 】

## [ ペアリング機能 ]

図 5 は、初期画面 2 1 0 の画面図である。

表示部 1 9 2 は、初期画面 2 1 0 を設定表示部 1 4 4 に表示させる。設定表示部 1 4 4 は、単一プレイボタン 2 1 2、複数プレイボタン 2 1 4 およびペアリング設定領域 2 1 6 を含む。ペアリング設定領域 2 1 6 には、ゲーム機 I D と、キーコードを含む二次元コード 2 1 8 が表示される。本実施形態においては、二次元コード 2 1 8 は Q R コード（登録商標）であるとして説明するが、二次元コード 2 1 8 はゲーム機 I D およびキーコードを抽出可能な画像であればよい。

## 【 0 0 4 0 】

プレイヤは、プレイ前に、ユーザ端末 1 1 0 のカメラにより二次元コード 2 1 8 を撮像する。ユーザ端末 1 1 0 の C S ソフトウェアは、二次元コード 2 1 8 からゲーム機 I D とキーコードを抽出したあとサーバ 1 0 2 にアクセスし、サーバ 1 0 2 はペアリング処理を開始する（後述）。ペアリングの結果として、サーバ 1 0 2 は、プレイヤ I D とゲーム機 I D が対応づけて登録する。すなわち、ペアリングにより、クレーンゲーム装置 1 0 4 と、そのクレーンゲーム装置 1 0 4 においてクレーンゲームをプレイ中のプレイヤが対応づけられる。また、サーバ 1 0 2 は、ペアリングの成立したプレイヤ I D をクレーンゲーム装置 1 0 4 に通知し、クレーンゲーム装置 1 0 4 のペアリング管理部 2 0 8 もプレイヤ I D とゲーム機 I D を対応づけて登録する。

## 【 0 0 4 1 】

ペアリングの完了後、プレイヤは、プレイ料金を支払う。プレイ料金は、硬貨によって支払われてもよいし、電子マネーにより支払われてもよい。プレイヤは、クレーンゲームに 1 回挑戦したいときには、単一プレイボタン 2 1 2 をタッチする。単一プレイボタン 2 1 2 をタッチしたあと、プレイヤはクレジット単価を支払う。図 5 に示すクレーンゲーム装置 1 0 4 においては、クレジット単価は 1 0 0 円である。支払後、クレジット管理部 2 0 4 は 1 クレジットを生成する。

## 【 0 0 4 2 】

プレイヤはクレーンゲームに 6 回挑戦したいときには、複数プレイボタン 2 1 4 をタッチする。複数プレイボタン 2 1 4 をタッチしたあと、プレイヤは指定された 5 0 0 円を支払う。複数プレイボタン 2 1 4 がタッチされたとき、クレジット管理部 2 0 4 は 5 0 0 円の支払いに対して 6 クレジットを生成する。5 クレジット分のプレイ料金で 6 クレジットをもらうことができるので、6 クレジットをまとめて購入する方がプレイヤにとって有利となる。クレーンゲームが実行されるごとに、クレジット管理部 2 0 4 は 1 クレジットを減算する。

## 【 0 0 4 3 】

図 6 は、ペアリング処理の過程を示すシーケンス図である。

まず、サーバ 1 0 2 のキー生成部 2 3 4 は、定期的に、たとえば、1 時間に 1 回程度の頻度にてキーコードを生成する。新たなキーコードが生成されたとき、サーバ 1 0 2 の送信部 1 6 6 は中継装置 1 0 8 を介してすべてのクレーンゲーム装置 1 0 4 にキーコードを送信する。クレーンゲーム装置 1 0 4 のコード生成部 2 0 6 は、ゲーム機 I D および最新のキーコードを符号化した二次元コード 2 1 8 を初期画面 2 1 0 に表示させる（S 1 0）。プレイヤは、ユーザ端末 1 1 0 により二次元コード 2 1 8 を撮像する（S 1 2）。ユーザ端末 1 1 0 の C S ソフトウェアは、二次元コード 2 1 8 からゲーム機 I D およびキーコードを抽出し（S 1 4）、ペアリング要求をサーバ 1 0 2 に送信する（S 1 6）。ペアリング要求には、ゲーム機 I D とプレイヤ I D、キーコードが含まれる。

なお、キー生成部 2 3 4 は、サーバ 1 0 2 ではなく中継装置 1 0 8 が有してよい。この場合、中継装置 1 0 8 は、中継装置 1 0 8 のシリアル番号等の固有な識別情報に基づいてキーコードを生成すれば、他の中継装置 1 0 8 に接続されているクレーンゲーム装置 1 0 4 とキーコードが重複しないように処置できる。また、生成されたキーコードは、中継装置 1 0 8 からサーバ 1 0 2 に送信され、サーバ 1 0 2 に記憶させてもよい。

10

20

30

40

50



## 【 0 0 4 4 】

サーバ 1 0 2 の受信部 1 6 8 は、ペアリング要求を受信する。プレイヤ管理部 1 7 0 は、ペアリング設定を行う ( S 1 8 )。たとえば、ゲーム機 I D = C 0 1 のクレーンゲーム装置 1 0 4 (以下、「クレーンゲーム装置 1 0 4 ( C 0 1 )」のように表記する) に対してプレイヤ I D = P 0 2 のプレイヤ (以下、「プレイヤ ( P 0 2 )」のように表記する) からペアリング要求が送信されたときには、プレイヤ管理部 1 7 0 は C 0 1 および P 0 2 を「ペア」としてペアリング情報 2 2 0 (後述) に登録する。ペアリングにより、サーバ 1 0 2 は、クレーンゲーム装置 1 0 4 ( C 0 2 ) の現時点におけるプレイヤを把握できる。このほか、サーバ 1 0 2 が発行した最新のキーコード、または、前回発行したキーコードとペアリング要求に含まれているキーコードが一致することがペアリングの条件となっているが、キーコードの確認については後述する。

10

## 【 0 0 4 5 】

サーバ 1 0 2 の送信部 1 6 6 は、ペアリングの完了をユーザ端末 1 1 0 に通知する ( S 2 0 )。また、送信部 1 6 6 はクレーンゲーム装置 1 0 4 にもペアリングの完了を通知する ( S 2 2 )。上述したように、送信部 1 6 6 はペアリングを行ったプレイヤ I D をクレーンゲーム装置 1 0 4 に通知する。なお、すでにペアリング済みのプレイヤ (ユーザ端末 1 1 0 ) からペアリング要求が送信されたとき、あるいは、すでにペアリング済みのクレーンゲーム装置 1 0 4 を対象として別のプレイヤからペアリング要求が送信されたときには、プレイヤ管理部 1 7 0 は新たなペアリングを拒否する (後述)。

## 【 0 0 4 6 】

クレーンゲームの終了後、クレーンゲーム装置 1 0 4 はゲーム機 I D およびプレイヤ I D を含む解除要求をサーバ 1 0 2 に送信する。このとき、プレイヤ管理部 1 7 0 はペアリングを解除する。たとえば、クレーンゲーム装置 1 0 4 ( C 0 1 ) から解除要求がサーバ 1 0 2 に送信されたときには、プレイヤ管理部 1 7 0 はクレーンゲーム装置 1 0 4 ( C 0 1 ) とプレイヤ ( P 0 2 ) のペアリングを解除する。

20

## 【 0 0 4 7 】

別例として、S 1 8 においてはペアリングの「仮設定」を行い、サーバ 1 0 2 の送信部 1 6 6 はペアリング確認をクレーンゲーム装置 1 0 4 に送信してもよい。クレーンゲーム装置 1 0 4 の表示部 1 9 2 はペアリング確認画面 (不図示) を表示させ、このときにプレイヤがクレジットを購入した場合、クレーンゲーム装置 1 0 4 の送信部 1 9 4 は「ペアリング成功」をサーバ 1 0 2 に通知してもよい。サーバ 1 0 2 のプレイヤ管理部 1 7 0 は、この通知を受け取ったことを条件としてペアリングを確定させるとしてもよい。サーバ 1 0 2 は、ペアリング確定後に完了通知 ( S 2 0 ) をユーザ端末 1 1 0 に送信し、ユーザ端末 1 1 0 の C S ソフトウェアは「ログインしました」と画面表示させてもよい。この例の場合、S 2 2 の処理は不要である。

30

## 【 0 0 4 8 】

ペアリング処理の詳細について、更に、説明する。

サーバ 1 0 2 は、定期的にキーコードを生成し、キーコードをクレーンゲーム装置 1 0 4 に送信する。クレーンゲーム装置 1 0 4 は、サーバ 1 0 2 から受信した最新のキーコードを内蔵メモリに記録する。本実施形態においては、クレーンゲーム装置 1 0 4 のコード生成部 2 0 6 は、ゲーム機 I D および最新のキーコードを含む二次元コード 2 1 8 を生成する。

40

## 【 0 0 4 9 】

なお、クレーンゲーム装置 1 0 4 ではなく、サーバ 1 0 2 が二次元コード 2 1 8 を生成してもよい。たとえば、サーバ 1 0 2 は、最新のキーコードおよびゲーム機 I D を含む二次元コード 2 1 8 (画像) をクレーンゲーム装置 1 0 4 に送信し、クレーンゲーム装置 1 0 4 の表示部 1 9 2 は、サーバ 1 0 2 から受信した二次元コード 2 1 8 をペアリング設定領域 2 1 6 に表示させてもよい。あるいは、中継装置 1 0 8 が、サーバ 1 0 2 から受信した最新のキーコードとゲーム機 I D を含む二次元コード 2 1 8 を生成し、クレーンゲーム装置 1 0 4 に送信してもよい。クレーンゲーム装置 1 0 4 の表示部 1 9 2 は、中継装置 1

50

08から受信した二次元コード218をペアリング設定領域216に表示させてもよい。

【0050】

サーバ102が時刻 $t_1$ においてキーコードQ1を生成し、所定時間の経過後の時刻 $t_2$ においてキーコードQ2を生成し、更に、所定時間の経過後の時刻 $t_3$ においてキーコードQ3を生成したとする。時刻 $t_3$ 以降においては、クレーンゲーム装置104はキーコードQ3を含む二次元コード218をペアリング設定領域216に表示させる。

【0051】

プレイヤーが、二次元コード218を撮像し、ペアリング要求をサーバ102に送信したとする。サーバ102のプレイヤ管理部170は、ペアリング要求に含まれるキーコードが最新のキーコードQ3であるか、または、前回発行のキーコードQ2であることを条件としてペアリングを成立させる。ペアリング要求に含まれているキーコードが古すぎるときには、プレイヤ管理部170はペアリングを許可しない。キーコードは、以下詳述するように、不適切なペアリングの成立を防止するための仕組みである。

【0052】

以上をふまえて、1台のクレーンゲーム装置104に対して2以上のプレイヤーがペアリングされてしまう「ダブルペアリング」を防止する方法について説明する。

まず、クレーンゲーム装置104(C01)に対してプレイヤー(P02)およびプレイヤー(P03)がペアリング要求する場合を想定する。先に、プレイヤー(P02)についてペアリングが成立したとき(S22)、クレーンゲーム装置104はペアリング解除となるまで初期画面210において二次元コード218を表示させない。このため、プレイヤー(P02)とクレーンゲーム装置104(C01)についていったんペアリングが成立したあとは、プレイヤー(P03)はクレーンゲーム装置104(C01)において二次元コード218を撮像できなくなる。これを「第1のダブルペアリング防止方法」とよぶ。

【0053】

プレイヤー(P03)は、過去に撮像した二次元コード218を自分のユーザ端末110に保存する可能性がある。この場合、プレイヤー(P03)はクレーンゲーム装置104(C01)に表示される最新の二次元コード218ではなく、過去に撮像した二次元コード218に基づくペアリング要求をサーバ102に送信するかもしれない。このような場合には、上述したように、キーコードの「発行時期」に基づいてダブルペアリングを防止する。これを「第2のダブルペアリング防止方法」とよぶ。たとえば、プレイヤー(P03)が過去に手に入れた古いキーコードQ1を含むペアリング要求を時刻 $t_3$ 以降にサーバ102に送信しても、サーバ102はキーコードQ1が古いためプレイヤー(P03)のペアリングを許可しない。このような制御方法により、古いキーコードに基づくペアリング要求を抑止できる。

【0054】

次の例として、プレイヤー(P02)とプレイヤー(P03)が、初期画面210に表示される同一の二次元コード218をほぼ同時に撮像し、それぞれのユーザ端末110からサーバ102にペアリング要求が送信されたとする。このとき、サーバ102がプレイヤー(P02)のペアリング要求をプレイヤー(P03)のペアリング要求よりも早く受信した場合には、プレイヤ管理部170はプレイヤー(P02)とクレーンゲーム装置104(C01)のペアリングを成立させ、送信部166は遅い方のプレイヤー(P03)のユーザ端末110に対して接続失敗通知を送信する。ユーザ端末110(P03)は、接続失敗通知を受信したとき、接続失敗を示す画面を表示させる。これを「第3のダブルペアリング防止方法」とよぶ。

【0055】

次に、ペアリング解除の詳細について説明する。

クレーンゲームはワンプレイが終了すると、クレーン制御部200はクレーン118を所定位置(ホームポジション)に自動的に戻す。クレーンゲーム装置104のペアリング管理部208は、投入されたクレジットがゼロとなり、クレーン118がホームポジションに戻ってから所定時間が経過しても、新たなクレジットが購入されないときには、プレ

10

20

30

40

50

イヤがクレーンゲーム装置 104 から離れたとみなしてペアリングを解除する。これを「第 1 のペアリング解除」とよぶ。まず、ペアリング管理部 208 は、クレーンゲーム装置 104 におけるペアリングを解除する。第 1 のペアリング解除のとき、クレーンゲーム装置 104 は解除要求をサーバ 102 に送信する。解除要求には、ゲーム機 ID およびプレイヤー ID が含まれる。クレーンゲーム装置 104 のプレイヤー管理部 170 は解除要求を受信したとき、ペアリングを解除する。こうして、サーバ 102 およびクレーンゲーム装置 104 の双方においてペアリング解除となる。

なお、プレイが終了した際に、クレーンゲーム装置 104 に何らかの不具合が発生したときや、なかなか景品を取得できないとき、プレイヤーが機器の管理者を呼んで状況を確認してもらうというアテンドを求めることがある。この場合、所定時間が経過してしまい、第 1 のペアリング解除が行われないよう、時間経過を一時停止もしくは停止させるための管理者のみが操作可能なスイッチ等の操作手段をクレーンゲーム装置 104 の内部（扉 124 を開けた内部等）に設けてもよい。

#### 【0056】

プレイヤーは、設定表示部 144 に表示される解除ボタン（不図示）をタッチすることでペアリングを解除することもできる。プレイヤーが解除ボタンをタッチしたとき、ペアリング管理部 208 はペアリングを解除する。これを「第 2 のペアリング解除」とよぶ。このときも、まず、ペアリング管理部 208 がペアリングを解除する。第 2 のペアリング解除のときも、クレーンゲーム装置 104 は解除要求をサーバ 102 に送信する。クレーンゲーム装置 104 のプレイヤー管理部 170 は解除要求を受信したとき、ペアリングを解除する。

#### 【0057】

第 1 および第 2 のペアリング解除のときには、最初にクレーンゲーム装置 104 においてペアリング解除がなされ、続いて、解除要求にしたがってサーバ 102 においてもペアリング解除がなされる。しかし、サーバ 102 とクレーンゲーム装置 104 の通信不調等の理由により、クレーンゲーム装置 104 から送信された解除要求がサーバ 102 に到達しない状況もあり得る。

#### 【0058】

クレーンゲーム装置 104 は、ペアリングが成立しているときには、適宜、あるいは、定期的に、プレイヤー ID を含む状態信号をサーバ 102 に送信する。したがって、第 1 または第 2 のペアリング解除が行われたあとは、クレーンゲーム装置 104 はプレイヤー ID を含まない状態信号をサーバ 102 に送信する。

#### 【0059】

たとえば、クレーンゲーム装置 104（C01）とプレイヤー（P02）がペアリングしていたとする。その後、第 1 または第 2 のペアリング解除がなされたものの、クレーンゲーム装置 104（C01）からサーバ 102 に解除要求が到達しなかったとする。この場合、クレーンゲーム装置 104 はペアリング解除をしているものの、サーバ 102 はペアリングを解除できていないという「ねじれ状態」が発生する。

#### 【0060】

このようなねじれ状態を解消するため、プレイヤー管理部 170 は、クレーンゲーム装置 104（C01）からプレイヤー ID = P02 を含む状態信号を所定時間、たとえば、10 分間以上受信しなかったときには、クレーンゲーム装置 104（C01）からの解除要求がなくても、ペアリング解除を行う。以後、サーバ 102 は、新たなペアリング要求を受付可能となる。このようなサーバ 102 が自発的に行うペアリング解除を「第 3 のペアリング解除」とよぶ。

#### 【0061】

なお、サーバ 102 は、ペアリング解除後は、より確実性を高めるため、クレーンゲーム装置 104 に対して解除要求を送信して、クレーンゲーム装置 104 においてもペアリング解除を実行させる。このように、クレーンゲーム装置 104 を起点としてペアリング解除したときにはクレーンゲーム装置 104 からサーバ 102 に解除要求を送信し、サー

10

20

30

40

50

バ 1 0 2 を起点としてペアリング解除したときにはサーバ 1 0 2 からクレーンゲーム装置 1 0 4 に解除要求を送信することで、ペアリングに関する「ねじれ状態」が残らないようにエラー制御している。

【 0 0 6 2 】

図 7 は、ペアリング情報 2 2 0 のデータ構造図である。

ペアリング情報 2 2 0 は、サーバ 1 0 2 のデータ格納部 1 6 4 に格納される。ゲーム機 I D および店舗 I D はあらかじめ対応づけられている。すなわち、サーバ 1 0 2 には、各クレーンゲーム装置 1 0 4 がいずれの店舗に設置されているかが登録されている。

【 0 0 6 3 】

店舗 I D = T 0 1 の店舗である店舗 ( T 0 1 ) には、クレーンゲーム装置 1 0 4 ( C 0 1 ) ~ 1 0 4 ( C 0 4 ) が設置されている。また、クレーンゲーム装置 1 0 4 ( C 0 5 ) は店舗 ( T 0 2 ) に設置されている。

10

【 0 0 6 4 】

クレーンゲーム装置 1 0 4 ( C 0 1 ) はプレイヤ ( P 0 2 ) とペアリングされている。クレーンゲーム装置 1 0 4 ( C 0 2 ) はプレイヤ ( P 0 1 ) とペアリングされている。また、クレーンゲーム装置 1 0 4 ( C 0 4 ) はいずれのプレイヤともペアリングされていないので、現在は誰でもプレイ可能な状態にある。プレイヤ管理部 1 7 0 は、ペアリングが成立したときにはペアリング情報 2 2 0 にペアリングを登録し、解除要求を受信したときにはペアリング情報 2 2 0 からペアリングを削除する。

【 0 0 6 5 】

20

[ 景品登録機能 ]

図 8 は、景品登録機能の概念図である。

本部は、複数の店舗を統括する。本部はメーカーから景品をまとめて購入する。景品には、景品を識別する景品 I D と、景品の種別を示す J A N ( Japan Article Number ) コードが付与される。以下、景品 I D および J A N コードをまとめて「 P コード」とよぶ ( 物品 I D ) 。景品の P コードを読み取ることにより、その景品の景品 I D および J A N コードを知ることができる。 J A N コードには、景品のメーカーを識別するメーカー I D が含まれてもよい。景品 I D は、景品ひとつひとつを識別するための番号であり、 J A N コードは景品の種別を示す番号である。以下、景品 I D = Q 0 1 、 J A N コード = R 0 1 により特定される景品を「景品 ( R 0 1 : Q 0 1 ) 」のように表記する。

30

【 0 0 6 6 】

本部の仕入担当者は、メーカーに対して J A N コードにより景品種別を指定することで景品を発注する。メーカーは、発注された景品を本部に納入するとともに、景品リストとして第 1 目録データ 2 4 0 を本部に渡す。第 1 目録データ 2 4 0 は、電子ファイルであってもよいし、紙であってもよい。第 1 目録データ 2 4 0 は、本部に納入された景品の P コードをリスト化したものである。以下においては、第 1 目録データ 2 4 0 は電子ファイルであるとして説明する。本部の仕入担当者は、第 1 目録データ 2 4 0 を管理端末 2 3 0 に読み込ませる。管理端末 2 3 0 は第 1 目録データ 2 4 0 をサーバ 1 0 2 に送信する。サーバ 1 0 2 の物品管理部 2 3 2 は、景品の本部への納入を物品配置情報 2 7 0 ( 後述 ) に登録する。

40

【 0 0 6 7 】

本部は、一括して購入した景品を各店舗に分配する。以下、本部から店舗に景品を分配する作業を「本部分配作業」とよぶ。本部分配作業に際しては、仕入担当者は、第 1 目録データ 2 4 0 を分割し、店舗ごとの第 2 目録データ 2 4 2 を作成する。第 2 目録データ 2 4 2 は、店舗に納入される景品の P コードをリスト化したものである。図 8 に示す第 2 目録データ 2 4 2 は、店舗 ( T 0 1 ) に対応する。本部は、第 2 目録データ 2 4 2 にしたがって、景品を店舗に分配する。

【 0 0 6 8 】

店舗において、店長は第 2 目録データ 2 4 2 を管理端末 2 3 0 に読み込ませる。店長の管理端末 2 3 0 は第 2 目録データ 2 4 2 をサーバ 1 0 2 に送信する。物品管理部 2 3 2 は

50

、景品の店舗への納入を物品配置情報 270 に登録する。

【0069】

店長は、本部から仕入れた景品を各フロア担当者に割り振る。以下、店長からフロア担当者に景品を分配する作業を「店舗分配作業」とよぶ。店舗分配作業に際しては、店長は、第2目録データ242を更に分割し、フロアごとの第3目録データ244を作成する。第3目録データ244は、フロアに納入される景品のPコードをリスト化したものである。図8に示す第3目録データ244は、店舗(T01)の1階に対応する。店長は、第3目録データ244にしたがって、景品をフロアに分配する。

【0070】

フロア担当者は、割り当てられた景品をクレーンゲーム装置104に搬入する。以下、フロア担当者が景品を実際にクレーンゲーム装置104の中に搬入する作業を単に「搬入作業」とよぶ。搬入作業に際しては、フロア担当者は、どの景品をどのクレーンゲーム装置104に搬入したかを管理端末230に入力する。管理端末230は搬入対象となる景品のPコードと、搬入先となるクレーンゲーム装置104のゲーム機IDを送信する。物品管理部232は、景品のクレーンゲーム装置104への搬入を物品配置情報270に登録する。

10

【0071】

図9は、景品の外観図である。

景品Pには、タグ246が取り付けられる。タグ246には、Pコードが、バーコードなどの二次元コードあるいはRFIDなどのICタグに記録されている。搬入作業時において、フロア担当者はバーコードリーダー、ICリーダー等によりタグ246からPコードを読み取る。続いて、フロア担当者は、管理端末230に景品の搬入先となるゲーム機IDを入力した上で、景品をクレーンゲーム装置104に搬入する。管理端末230は、Pコードおよびゲーム機IDを含む搬入情報をサーバ102に送信する。サーバ102の物品管理部232は、搬入情報にしたがってどの景品がどのクレーンゲーム装置104に搬入されたかを物品配置情報270に記録する。

20

なお、光学的にPコードを読み取るのであれば、バーコードリーダーではなく、管理端末230に付属するカメラによりタグ246を読み取らせてもよい。

【0072】

図10は、管理端末230の機能ブロック図である。

30

上述したように、仕入担当者、店長およびフロア担当者など各管理者は、それぞれ自分の管理端末230を保有する。本実施形態においては、各管理者が使用する管理端末230は同一である。

【0073】

管理端末230は、ユーザインタフェース処理部250、データ処理部254、通信部252およびデータ格納部256を含む。

ユーザインタフェース処理部250は、各種の入力デバイスを介してプレイヤからの操作を受け付けるほか、画像表示や音声出力など、ユーザインタフェースに関する処理を担当する。通信部252は、サーバ102およびクレーンゲーム装置104との通信処理を担当する。データ格納部256は各種データを格納する。データ処理部254は、ユーザインタフェース処理部250から入力されたデータ、通信部252により受信されたデータおよびデータ格納部256に格納されているデータに基づいて各種処理を実行する。データ処理部254は、ユーザインタフェース処理部250、通信部252およびデータ格納部256のインタフェースとしても機能する。

40

【0074】

ユーザインタフェース処理部250は、管理者からの入力を受け付ける入力部258と、各種情報を出力する出力部260を含む。

入力部258は、第1入力部262、第2入力部264および第3入力部266を含む。第1入力部262は、フロア担当者から、搬入対象となる景品のPコードと搬入先となるクレーンゲーム装置104のゲーム機IDの入力を受け付ける。第2入力部264は、

50

店長から、景品の P コードと景品を仕入れた店舗の店舗 ID の入力を受け付ける。第 3 入力部 266 は、管理者から、景品の検索入力を受け付ける。

【0075】

通信部 252 は、サーバ 102 等に各種データを送信する送信部 268 と、データを受信する受信部 269 を含む。

【0076】

図 11 は、物品配置情報 270 のデータ構造図である。

物品配置情報 270 は、サーバ 102 のデータ格納部 164 に格納される。物品配置情報 270 は、景品の所在地を管理する。図 11 によれば、景品 (R01:Q01) は、本部に 5 月 14 日に納入されている。本部の仕入担当者は、景品の仕入れに際して、第 1 目録データ 240 に記録される景品 (R01:Q01) の P コードを読み取り、管理端末 230 に入力する。管理端末 230 の送信部 268 は、読み取られた P コードと仕入日「5 月 14 日」をサーバ 102 に送信し、サーバ 102 の物品管理部 232 は、景品 (R01:Q01) を本部が仕入れた日である「5 月 14 日」を物品配置情報 270 に登録する。

10

【0077】

景品 (R01:Q01) は、本部分配作業により、5 月 16 日に店舗 (T01) に納入されている。納入後、店舗 (T01) の店長は、景品 (R01:Q01) の P コードを自分の管理端末 230 に入力する。管理端末 230 の送信部 268 は、P コード、仕入日「5 月 16 日」および店舗 ID = T01 をサーバ 102 に送信する。物品管理部 232 は景品 (R01:Q01) の店舗 (T01) への納入日として「5 月 16 日」を記録する。

20

【0078】

景品 (R01:Q01) は、搬入作業により、5 月 17 日にクレーンゲーム装置 104 (C01) に搬入されている。店舗 (T01) のフロア担当者は、搬入作業時において、景品 (R01:Q01) の P コードとゲーム機 ID = C01 を管理端末 230 に入力する。管理端末 230 の送信部 268 は、P コード、搬入日「5 月 17 日」およびゲーム機 ID = C01 をサーバ 102 に送信する。物品管理部 232 は景品 (R01:Q01) のクレーンゲーム装置 104 (C01) への搬入日として「5 月 17 日」を記録する。

【0079】

景品 (R01:Q01) は、5 月 21 日にプレイヤ (P04) により獲得されている。ペアリングを行っていれば、サーバ 102 は、誰がどのクレーンゲーム装置 104 でクレーンゲームをプレイしたか、誰が景品を獲得したか、を認識できる。プレイヤ (P04) が景品 (R01:Q01) を獲得したとき、クレーンゲーム装置 104 (C01) は、景品 (R01:Q01) の P コードとプレイヤ ID、獲得日を含む獲得通知をサーバ 102 に送信する。物品管理部 232 は景品 (R01:Q01) のプレイヤ (P04) による「5 月 21 日」の獲得を物品配置情報 270 に記録する。

30

【0080】

一方、ペアリングを行っていないプレイヤによって景品が獲得されたときには、物品配置情報 270 にはプレイヤ ID は記録されない。景品 (R02:Q03) は、4 月 29 日に、ペアリングをしていないプレイヤによって獲得されている。この場合、クレーンゲーム装置 104 (C14) は、景品 (R02:Q03) と獲得日のみを含む獲得通知をサーバ 102 に送信する。

40

【0081】

図 12 は、検索画面 280 の画面図である。

サーバ 102 のデータ格納部 164 は、店舗の店舗 ID と、その店舗に存在する景品の種類 (JAN コード) とその在庫数に対応づけた在庫情報 (不図示) を管理する。物品管理部 232 は、店舗に景品が納入されるごとに、在庫情報を更新する。また、クレーンゲーム装置 104 から景品が獲得されたときには、景品の在庫数を減少させる。検索画面 280 は、管理端末 230 に表示される。

【0082】

管理者は、任意の景品の各店舗における在庫数を検索できる。まず、管理者は、景品名

50

領域 2 8 2 に検索対象となる景品の景品名を入力する。物品管理部 2 3 2 は、J A N コードと景品名をあらかじめ対応づけて登録している。管理者は、景品名を景品名領域 2 8 2 に入力したあと、検索ボタン 2 8 4 をタッチする。管理端末 2 3 0 の第 3 入力部 2 6 6 は、景品名を含む検索入力を受け付ける。管理端末 2 3 0 の送信部 2 6 8 は、景品名を含む検索要求をサーバ 1 0 2 に送信する。サーバ 1 0 2 の検索部 2 3 6 は、検索要求により指定された景品名に対応する J A N コードを特定し、在庫情報を参照して、各店舗における景品の在庫数を検索する。検索画面 2 8 0 は検索結果を示す画面である。

#### 【 0 0 8 3 】

図 1 2 の検索画面 2 8 0 においては、景品「ぬいぐるみ A」が検索対象となっている。景品「ぬいぐるみ A」は、店舗 ( T 0 1 ) に 1 2 個の在庫がある。サーバ 1 0 2 において、店舗 I D にはあらかじめ店舗名、場所などの店舗情報が対応づけられている。店舗 ( T 0 1 ) は川崎にあるゲームセンターである。管理者は、地図ボタン 2 8 6 をタッチすることで、店舗 ( T 0 1 ) の周辺地図を表示させることもできる。このように、管理者は、検索画面 2 8 0 において、景品がどの店舗にどのくらいあるか、をいつでも知ることができる。たとえば、本部の仕入担当者は、検索画面 2 8 0 により景品の追加で購入すべき数を判断できる。

10

#### 【 0 0 8 4 】

管理端末 2 3 0 からだけではなく、ユーザ端末 1 1 0 から景品検索を実行することもできる。プレイヤはユーザ端末 1 1 0 において、検索画面 2 8 0 と同様の画面において景品名を入力し、サーバ 1 0 2 に検索要求を送信する。プレイヤは、検索画面 2 8 0 を参照することにより、欲しい景品を手に入れるためにはどの店舗にいればいいのかを知ることができる。

20

#### 【 0 0 8 5 】

図 1 3 は、景品集計情報 2 9 0 のデータ構造図である。

プレイヤは、会員登録に際して、年齢、職業、居住地域などのさまざまな属性情報をサーバ 1 0 2 に登録する。サーバ 1 0 2 のプレイヤ管理部 1 7 0 は、プレイヤ登録に際して、プレイヤ I D と属性情報を対応づけて登録する。

#### 【 0 0 8 6 】

図 1 3 に示す景品集計情報 2 9 0 は、J A N コード = R 0 1 に対応する景品を獲得したプレイヤの年齢層を示す。物品管理部 2 3 2 は、ペアリング後のプレイヤ ( P 0 1 ) が景品 ( R 0 1 ) を獲得した場合、景品 ( R 0 1 ) とプレイヤ ( P 0 1 ) の年齢層を対応づけて記録する。物品管理部 2 3 2 は、いずれかの店舗においていずれかのプレイヤにより景品 ( R 0 1 ) が獲得されるごとに景品集計情報 2 9 0 を更新する。図 1 3 によれば、景品 ( R 0 1 ) を獲得したプレイヤの 4 5 ( % ) は、1 1 ~ 1 5 ( 才 ) である。したがって、景品 ( R 0 1 ) は、ローティーン層に人気が高い景品であることがわかる。

30

#### 【 0 0 8 7 】

##### [ 総括 ]

以上、実施形態に基づいてゲームシステム 1 0 0 を説明した。

プレイヤは、クレーンゲームをプレイする前にペアリング処理を行う。ユーザ端末 1 1 0 により二次元コード 2 1 8 を撮像するだけなので、プレイヤは手軽にペアリング処理を実行できる。ペアリングをしていれば、サーバ 1 0 2 は「誰がどのクレーンゲーム装置 1 0 4 をプレイしているか」「誰がどのクレーンゲーム装置 1 0 4 からどの景品を獲得したか」を把握できる。

40

#### 【 0 0 8 8 】

仕入担当者は、景品を仕入れたあと、第 1 目録データ 2 4 0 を参照することによりどの景品をどのくらい仕入れたのかを簡単に知ることができる。仕入担当者は、第 1 目録データ 2 4 0 を分割して第 2 目録データ 2 4 2 を作成することで、店舗ごとに配送すべき景品を指定できる。店長は、第 2 目録データ 2 4 2 を参照することで、自店舗への景品の仕入状況を確認できる。店長は、第 2 目録データ 2 4 2 を分割して第 3 目録データ 2 4 4 を作成することで、フロアごとの景品の分配を決めることができる。フロア担当者は、景品に

50

付属するタグ 2 4 6 から P コードを読み取り、搬入先のゲーム機 I D を管理端末 2 3 0 に入力する。このような簡単な作業によって、サーバ 1 0 2 は、どの景品がどのクレーンゲーム装置 1 0 4 に搬入されたかを管理できる。

【 0 0 8 9 】

フロア担当者は、P コードとゲーム機 I D を管理端末 2 3 0 に入力したあとに、実際に景品をクレーンゲーム装置 1 0 4 に搬入する。搬入作業にともなう景品の登録操作が簡単であるため、記録ミスが生じにくい。また、営業時間中に搬入作業が発生する場合でも、搬入作業を早期に終わることができる。

【 0 0 9 0 】

更に、ペアリングの結果として、クレーンゲーム装置 1 0 4 はプレイヤ I D を認識できるので、どの景品がいつ誰によって獲得されたかをサーバ 1 0 2 はリアルタイムにて認識できる。すなわち、景品がメーカーから本部へ仕入れられてから、クレーンゲーム装置 1 0 4 に搬入され、プレイヤによって獲得されるまでの流れをサーバ 1 0 2 が追跡可能となる。この結果として、図 1 3 に関連して説明したように、景品がどのようなプレイヤによって獲得されているかを分析できる。

10

【 0 0 9 1 】

本発明は上記実施形態や変形例に限定されるものではなく、要旨を逸脱しない範囲で構成要素を変形して具体化することができる。上記実施形態や変形例に開示されている複数の構成要素を適宜組み合わせることにより種々の発明を形成してもよい。また、上記実施形態や変形例に示される全構成要素からいくつかの構成要素を削除してもよい。

20

【 0 0 9 2 】

[ 変形例 ]

本実施形態においては、プレイヤは、クレーンゲーム装置 1 0 4 とのペアリング処理を実行した上で、クレーンゲームをプレイするとして説明した。変形例として、ペアリング処理を実行しなくても、クレーンゲームをプレイ可能としてもよい。

【 0 0 9 3 】

ユーザ端末 1 1 0 の C S ソフトウェアは、プレイヤ I D を符号化した二次元コードをユーザ端末 1 1 0 の画面に表示させてもよい。クレーンゲーム装置 1 0 4 が内蔵するカメラにより、この二次元コードを撮像させる。そして、ユーザ端末 1 1 0 ではなくクレーンゲーム装置 1 0 4 が、ゲーム機 I D およびプレイヤ I D を含むペアリング要求をサーバ 1 0 2 に送信してもよい。

30

【 0 0 9 4 】

プレイヤは、ユーザ端末 1 1 0 にクレーンゲーム装置 1 0 4 のゲーム機 I D を手動で入力してもよい。あるいは、プレイヤは、クレーンゲーム装置 1 0 4 にプレイヤ I D を手動入力してもよい。この場合にも、ユーザ端末 1 1 0 またはクレーンゲーム装置 1 0 4 は、ゲーム機 I D およびプレイヤ I D を含むペアリング要求をサーバ 1 0 2 に送信できる。

【 0 0 9 5 】

プレイヤはクレーンゲーム装置 1 0 4 の解除ボタン（不図示）をタッチすることで第 2 のペアリング解除がなされるとして説明した。変形例として、プレイヤがユーザ端末 1 1 0 の C S アプリケーションが表示させる解除ボタン（不図示）をタッチしたとき、第 2 のペアリング解除がなされるとしてもよい。具体的には、プレイヤがユーザ端末 1 1 0 の解除ボタンをタッチすると、ユーザ端末 1 1 0 はプレイヤ I D を含む解除要求をサーバ 1 0 2 に送信する。サーバ 1 0 2 は、指定されたプレイヤ I D を対象としてペアリングが成立しているクレーンゲーム装置 1 0 4 を特定し、ペアリングを解除する。また、サーバ 1 0 2 は、該当するクレーンゲーム装置 1 0 4 に対して解除要求を送信し、クレーンゲーム装置 1 0 4 においてもペアリング解除させる。

40

【 0 0 9 6 】

本実施形態においては、景品には P コードが対応づけられ、P コードには景品 I D と J A N コードが含まれるとして説明した。景品には J A N コードのみが対応づけられるとしてもよい。この場合においても、図 1 2 に関連して説明した景品の在庫検索と、図 1 3 に

50



関連して説明した景品についての獲得分析は可能である。

【 0 0 9 7 】

本実施形態においては、サーバ 1 0 2 の物品管理部 2 3 2 が景品の所在地を管理するとして説明した。変形例として、景品管理の全部または一部を店内に設置される中継装置 1 0 8 が担当するとしてもよい。

【 0 0 9 8 】

物品管理部 2 3 2 は、景品を獲得したプレイヤーの年齢層を集計するとして説明したが、実際に獲得したプレイヤーではなく、獲得を試行したプレイヤーの年齢層を集計してもよい。たとえば、物品管理部 2 3 2 は、景品 ( R 0 1 ) を有するクレーンゲーム装置 1 0 4 について、プレイヤーの属性情報を集計することで、景品 ( R 0 1 ) を欲しがるプレイヤーの年齢層を知ることができる。

10

【 0 0 9 9 】

年齢層以外の情報収集も可能である。物品管理部 2 3 2 は、プレイヤーの職業、居住地域、プレイした時期などを、景品ごとに集計してもよい。このような集計を行うことで、ある景品がどの地域で人気となっているかがわかる。

【 0 1 0 0 】

物品管理部 2 3 2 は、景品ごとに、獲得までに何回の試行がなされたかを集計してもよい。たとえば、景品 A がクレーンゲーム装置 1 0 4 に搬入されたあと、1 0 回目のプレイによって獲得されたときには、景品 A の試行回数は「 1 0 」となる。景品の形状によって、景品の獲得のしやすさは異なる。景品ごとに獲得までに要した平均試行回数を計算することで、獲得しづらい景品についてはアーム 1 4 6 の把持力を強くし、獲得しやすい景品についてはアーム 1 4 6 の把持力を弱くすることで、プレイバランスを適切に保つことができる。

20

【 0 1 0 1 】

たとえば、物品管理部 2 3 2 は、ある景品 X に対する試行回数が閾値 T 1 を越えたときには、フロア担当者の管理端末 2 3 0 に対して、景品 X を獲得しやすく調整すべきと通知してもよい。この場合、フロア担当者は、景品 X を格納するクレーンゲーム装置 1 0 4 の設定を調整し、アーム 1 4 6 の把持力を強くすればよい。このような制御方法によれば、景品 X の獲得が難しすぎるという印象をプレイヤーが持ちにくくなる。また、景品 Y の平均試行回数が閾値 T 2 以内であるときには、物品管理部 2 3 2 はフロア担当者の管理端末 2 3 0 に対して、景品 Y を獲得しづらくなるように調整すべきと通知する。景品 Y が過度に獲得容易であることは店舗に不利益が生じるため、このような統計的結果に基づく警告を行うことで店舗の利益を守りやすくなる。

30

【 0 1 0 2 】

プレイヤー管理部 1 7 0 は、プレイヤーがいつ、どの店舗に来店したかを集計し、プレイヤーごとの来店頻度を集計してもよい。

【 0 1 0 3 】

プレイヤーが、景品検索を実行したときの検索履歴も、重要な情報となる。物品管理部 2 3 2 は、検索履歴を参照することにより、人気のある景品、注目されている景品を探ることができる。

40

【 0 1 0 4 】

本実施形態においては、フロア担当者は、景品 ID とゲーム機 ID を対応づけるとして説明したが、景品 ID とゲーム機 ID を対応づけることなく、景品 ID と店舗 ID のみに対応づけるという運用も考えられる。この場合においても、図 1 2 に関連して説明した検索画面 2 8 0 において、目的とする景品がどの店舗にあるかを検索できる。また、フロア担当者だけでなく、店長、仕入担当者も、バーコードリーダー、ICリーダー等により、景品のタグ 2 4 6 から P コードを読み取ってもよい。

【 符号の説明 】

【 0 1 0 5 】

1 0 0 ゲームシステム、 1 0 2 サーバ、 1 0 4 クレーンゲーム装置、 1 0 6 イン

50

ターネット、108 中継装置、110 ユーザ端末、112 基台、114 景品収容部、116 景品載置台、118 クレーン、120 モニタ、122 カメラ、124 扉、126 第1領域、128 第2領域、130 落下口、132 景品ストック空間、134 景品取出口、136 操作卓、138 コイン投入口、140 ICカードリーダ、142 操作部、142a 操作ボタン、142b 操作ボタン、144 設定表示部、146 アーム、148 クレーン駆動部、150 立柱、160 通信部、162 データ処理部、164 データ格納部、166 送信部、168 受信部、170 プレイヤ管理部、180 ユーザインタフェース処理部、182 機構部、184 通信部、186 データ処理部、188 データ格納部、190 出力部、192 表示部、194 送信部、196 受信部、198 ゲーム制御部、200 クレーン制御部、202 移動判定部、204 クレジット管理部、206 コード生成部、208 ペアリング管理部、210 初期画面、212 単一プレイボタン、214 複数プレイボタン、216 ペアリング設定領域、218 二次元コード、220 ペアリング情報、230 管理端末、232 物品管理部、234 キー生成部、236 検索部、240 第1目録データ、242 第2目録データ、244 第3目録データ、246 タグ、250 ユーザインタフェース処理部、252 通信部、254 データ処理部、256 データ格納部、258 入力部、260 出力部、262 第1入力部、264 第2入力部、266 第3入力部、268 送信部、269 受信部、270 物品配置情報、280 検索画面、282 景品名領域、284 検索ボタン、286 地図ボタン、290 景品集計情報

10

**【要約】**

20

**【課題】** クレーンゲーム装置における景品管理の効率を向上させる。

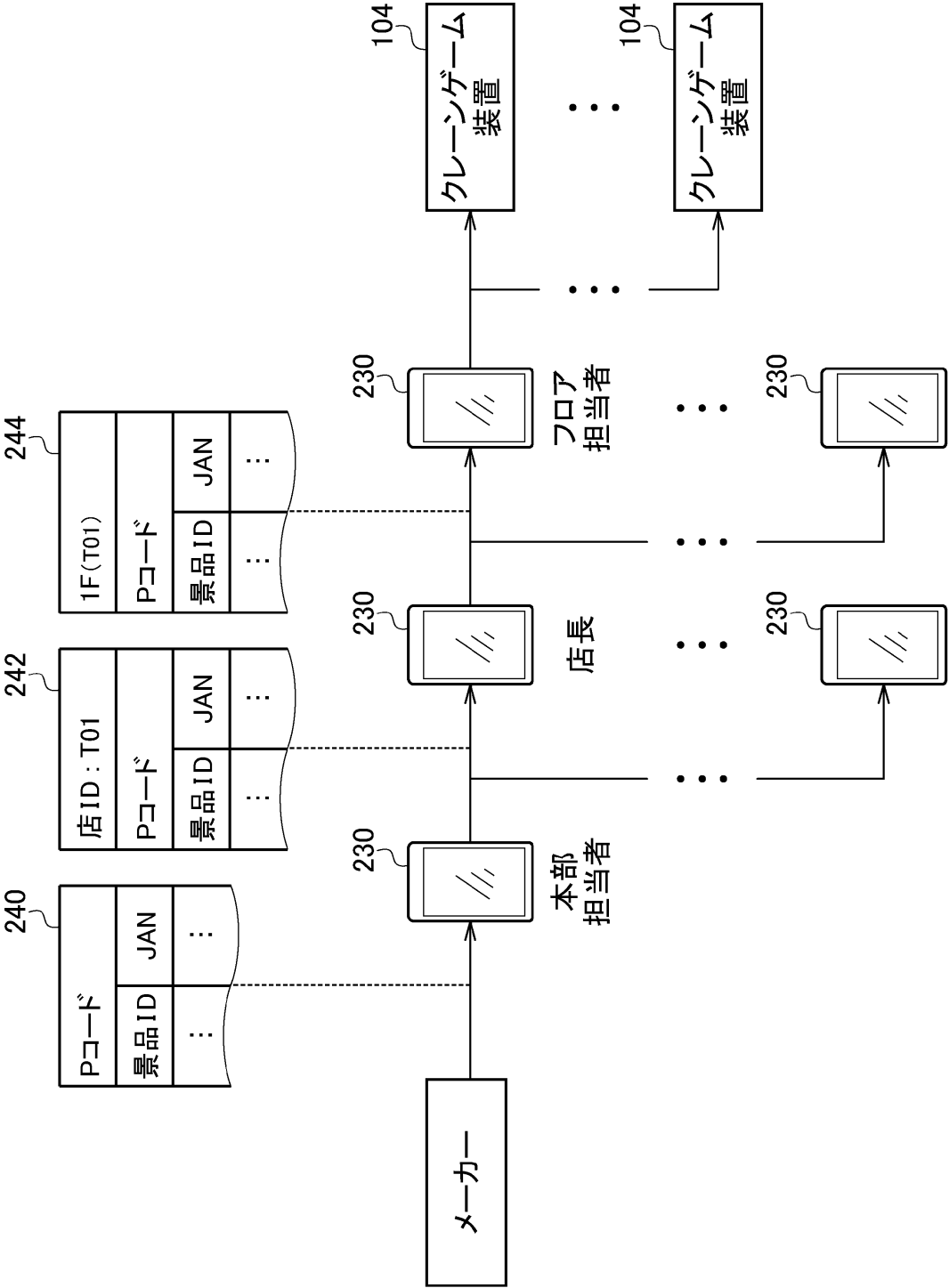
**【解決手段】** 管理端末は、クレーンゲーム装置を識別するゲーム機IDと、クレーンゲーム装置に格納される景品を識別する景品IDの入力を受け付ける。サーバは、景品IDおよびゲーム機IDを対応づけることにより、景品の所在地を示す物品配置情報を更新する。クレーンゲーム装置は、プレイヤがクレーンを操作して、第1領域に載置される景品を第2領域に移動させることにより、景品を獲得することを目的とするゲーム装置である。管理端末は、景品に付与されるコードを所定のリーダーで読み取ることにより、コードから景品IDを受け付ける。

**【選択図】** 図8

30

40

50



10

20

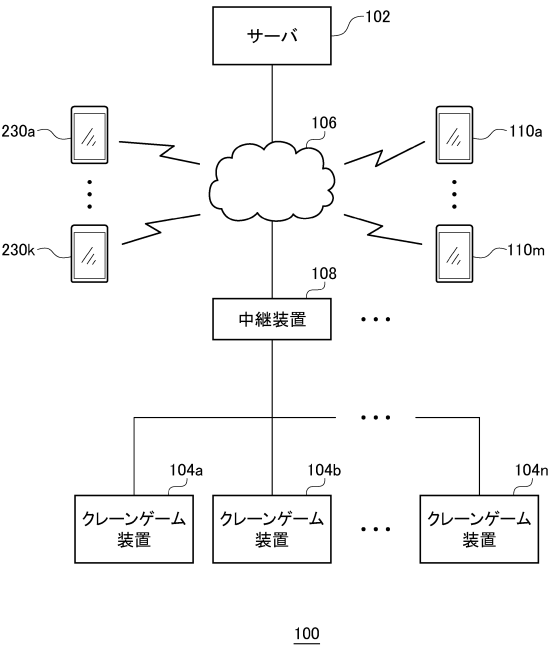
30

40

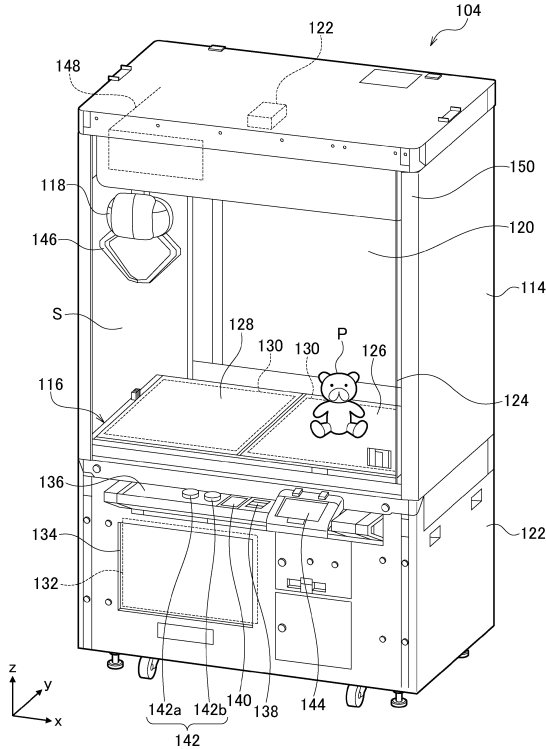
50

【図面】

【図 1】



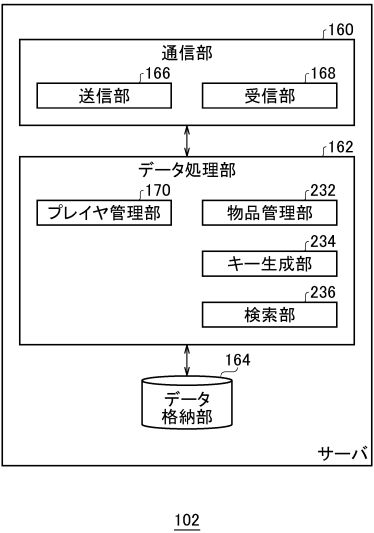
【図 2】



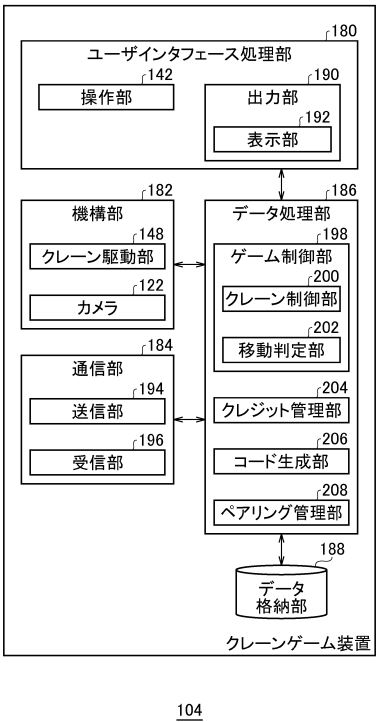
10

20

【図 3】



【図 4】

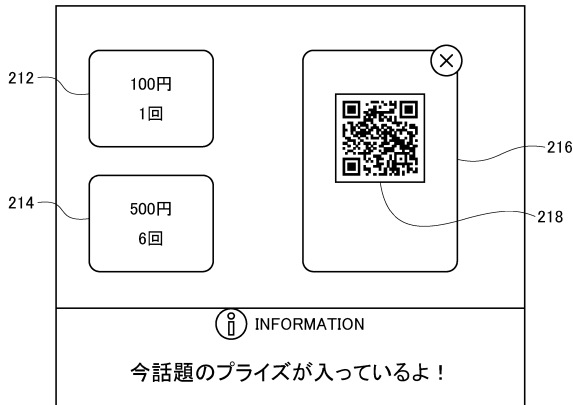


30

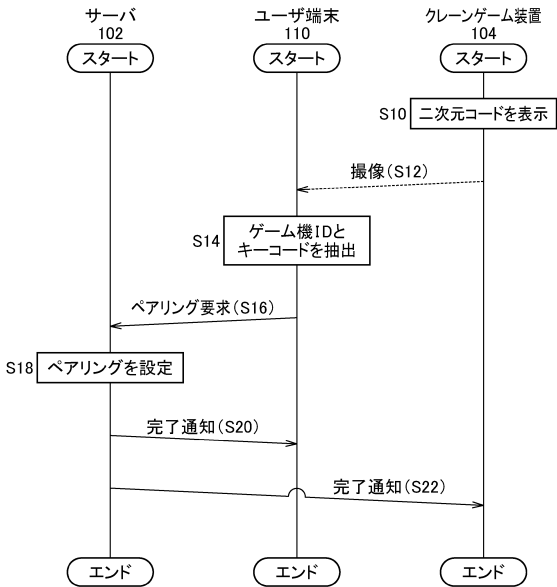
40

50

【図 5】



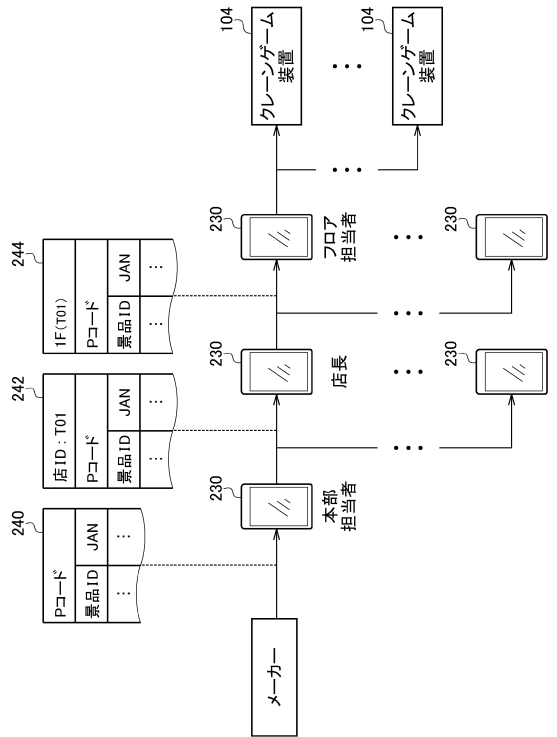
【図 6】



【図 7】

店ID	ゲーム機ID	プレイヤーID
T01	C01	P02
	C02	P01
	C03	P11
	C04	—
T02	C05	P24
	C06	P06
	C07	—
⋮	⋮	⋮

【図 8】



10

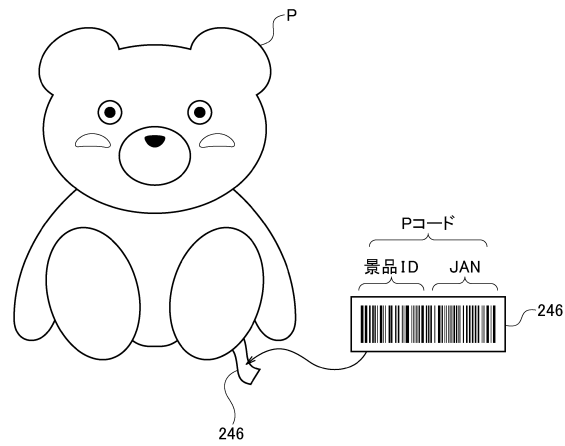
20

30

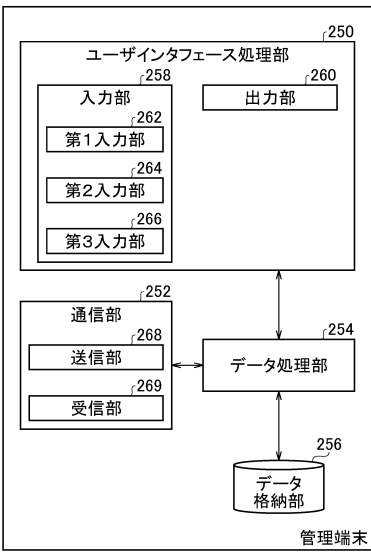
40

50

【図 9】



【図 10】



230

【図 11】

景品ID	本部	店ID	ゲーム機ID	プレイヤーID
Q01 (R01)	(5/14)	T01 (5/16)	C01 (5/17)	P04 (5/21)
Q02 (R01)	(3/17)	T01 (3/19)	C04 (3/30)	—
Q03 (R02)	(4/11)	T17 (4/12)	C14 (4/13)	— (4/29)
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

270

【図 12】

Figure 12 is a screenshot of a management terminal (280) showing a search interface. The top bar (282) has a search input field (284) with the text 'ぬいぐるみ A' and a search button. Below is a table with columns: 店ID, 場所, 在庫, and 地図. The table lists items T01, T05, T11, T19, T21, T36, T37, and T39 with their respective locations and stock levels. Each row has a '地図' button next to the stock level.

280

10

20

30

40

50

【図 13】

景品タイプ：R01	
年齢(才)	割合(%)
～10	10
11～15	45
16～20	20
21～25	9
⋮	⋮

10

20

30

40

50

## フロントページの続き

## 早期審査対象出願

東京都品川区西品川一丁目１番１号 住友不動産大崎ガーデンタワー 株式会社セガ内

(72)発明者 山内 明

東京都品川区西品川一丁目１番１号 住友不動産大崎ガーデンタワー 株式会社セガ内

(72)発明者 中山 健斗

東京都品川区西品川一丁目１番１号 住友不動産大崎ガーデンタワー 株式会社セガ内

(72)発明者 中山 周平

東京都品川区西品川一丁目１番１号 住友不動産大崎ガーデンタワー 株式会社セガ内

(72)発明者 杉山 隼人

東京都品川区西品川一丁目１番１号 住友不動産大崎ガーデンタワー 株式会社セガ内

審査官 岸 智史

(56)参考文献 特開２００６－０８７６４８（ＪＰ，Ａ）

特許第６４３２１４３（ＪＰ，Ｂ２）

特開２００８－０４８８２９（ＪＰ，Ａ）

特開２０１８－１５７９９２（ＪＰ，Ａ）

特開２０２０－０８７１３０（ＪＰ，Ａ）

特開２０２１－１２２５２５（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野 (Int.Cl.，ＤＢ名)

Ａ６３Ｆ ９／００－９／２０、９／２６－１１／００