

(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2015-157113

(P2015-157113A)

(43) 公開日 平成27年9月3日(2015.9.3)

(51) Int.Cl.
A63F 9/00 (2006.01)

F I
A63F 9/00 513

テーマコード (参考)

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2015-92798 (P2015-92798)
 (22) 出願日 平成27年4月30日 (2015. 4. 30)
 (62) 分割の表示 特願2014-1811 (P2014-1811)
 の分割
 原出願日 平成21年3月17日 (2009. 3. 17)

(71) 出願人 598098526
 株式会社ユニバーサルエンターテインメン
 ト
 東京都江東区有明三丁目7番26号 有明
 フロンティアビルA棟
 (74) 代理人 110001531
 特許業務法人タス・マイスター国際特許事
 務所
 (72) 発明者 小山 敏美
 東京都江東区有明三丁目7番26号
 (72) 発明者 富士本 淳
 東京都江東区有明三丁目7番26号
 (72) 発明者 野中 誠之
 東京都江東区有明三丁目7番26号

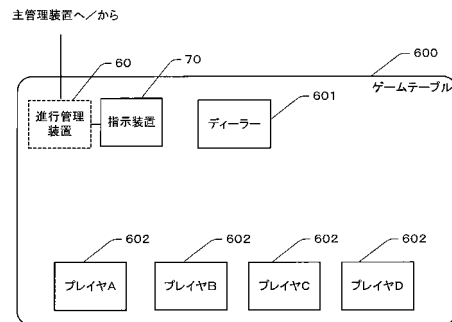
(54) 【発明の名称】 カジノ用の管理装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】ゲームをコンピュータに管理させ、ディーラーに指示を出してゲームを進行させるとともに、カジノとプレイヤーとの取引をリアルタイムで記録し、カジノ又はプレイヤーの収支をリアルタイムで正確に把握することを可能にするカジノ用の管理装置の提供。

【解決手段】チップ識別情報をキーとしてチップの有効を判定するための判定部と、チップデータベースと、カジノとプレイヤーとの間の取引に対応した仕訳データを生成する仕訳データ生成部と、チップデータベースは、一つのチップについて一つのレコードを有し、レコードは、チップ識別情報を格納するフィールドと、チップ識別情報に対応するチップが有効か無効かの状態を示す有効無効状態情報を格納するフィールドとを含み、判定部は、チップ識別情報に基づいて、有効無効状態情報を判定してから更新し、仕訳データ生成部は、読み取り装置によってチップ識別情報が読み取られた場合に仕訳データを生成する。

【選択図】 図6



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

カジノで用いられるチップを特定するチップ識別情報の読み取り装置と通信可能な通信制御部を備えたカジノ用の管理装置であって、

前記チップ識別情報をキーとして前記チップの有効か無効かを判定するための判定部と

、
カジノチップデータベースと、

カジノとプレイヤーとの間の取引に対応した仕訳データを生成する仕訳データ生成部と、
を具備し、

前記カジノチップデータベースは、一つの前記チップについて一つのレコードを有し、
当該レコードは、前記チップ識別情報を格納するフィールドと、該チップ識別情報に対応するチップが有効か無効かの状態を示す有効無効状態情報を格納するフィールドと、を含んでおり、

前記判定部は、

前記読み取り装置で読み取られて前記通信制御部を介し受信した前記チップ識別情報に基づいて、前記有効無効状態情報を判定してから、判定結果に基づいて前記カジノチップデータベースの有効無効状態情報を格納するフィールドを更新し、

前記仕訳データ生成部は、前記読み取り装置によって前記チップ識別情報が読み取られた場合に、前記仕訳データを生成し、

前記読み取り装置は、ゲームテーブルのディーラ用とベットエリア用とに配置された読み取り装置を含み、

前記カジノチップデータベースは、チップがベット中であるか非ベット中であるかを示すチップ状態情報を格納するフィールドをさらに含み、

前記ゲームテーブルのディーラ用の読み取り装置で前記チップ識別情報が読み取られると、前記通信制御部を介し受信した前記チップ識別情報をキーとして、前記有効無効状態情報を判定し、有効と判定された場合には、有効から無効へと更新し、

前記ゲームテーブルのベットエリア用の読み取り装置で前記チップ識別情報が読み取られると、前記通信制御部を介し受信した前記チップ識別情報をキーとして、前記チップ状態情報を、非ベット中からベット中へと更新することを特徴とするカジノ用の管理装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ゲームシステムに関し、より詳しくはカジノなどの遊技場において、プレイヤー対コンピュータで行われるゲーム（カードゲーム、ルーレット）の進行を管理するとともに、不正行為の検出を行い、かつリアルタイムでカジノチップのやりとりに伴う賭け金及び配当金などの移動に伴う取引をリアルタイムで記録し、プレイヤーとカジノ間での実経済行為としての債権の発生及び移動をリアルタイムでバランスシートへ集計・反映することが可能なゲームシステムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来のカジノで行われているゲームは大別すると（１）人対人（例：ディーラーとプレイヤー）人対機械（例：スロットマシン）である。

ポーカーやバカラ、ルーレットなどテーブル・ゲームは上記の分類で（１）となる。ゲーム進行上の不正を排除する為には、ディーラーの挙動でゲーム結果が変化しない事が必要となる。

また、従来のカジノでは、換金所、キャッシャーなどでプレイヤーが現金などとカジノチップとを交換し、カジノ内ではカジノチップが有価証券として扱われ、カジノチップのやりとりによってルーレット、ポーカーなどのゲームが行われていた。

【0003】

プレイヤーがゲームに勝った場合にはカジノから配当金分のカジノチップをプレイヤーは受

10

20

30

40

50

け取る。一方、プレイヤーがゲームに負けた場合には、プレイヤーがベット（賭け金として場に張ることをいう）した分のカジノチップがカジノに回収される。このように、カジノチップを介した有価価値のやりとりがゲームテーブルにおいて発生している。

【0004】

一方、カジノ側がゲーム収入（収支）や売り上げを確認するためには、通信によるスロットマシン等の無人ゲーム機の収支情報の収集だけでなく、カジノチップの集計、及びキャッシャーで保有されている現金を集計するなどしなければならず、24時間稼働しているカジノ場のような営業形態の場では、ゲーム収入（収支）や売り上げをリアルタイムで正確に把握することは困難であり、特にルーレットやポーカーや、バカラなどテーブルで実施されるゲームで、ディーラーがゲームを継続している場合は、リアルタイムのゲーム収入（収支）を把握する事は困難であった。

10

【0005】

カジノの売り上げなどを管理する従来技術として、スロットマシンのようなカジノゲーム機とカジノ管理サーバとを接続し、カジノゲーム機からの売上高を周期的にカジノ管理サーバに入力し、売上高、粗利益、などを計算させる方法が提案されていた（例えば、特許文献1）

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2006-338230号公開公報

20

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

上述の対人の形式で行われるゲームにおいて、収益を上げるには優秀なディーラーを雇用する必要があるが、優秀なディーラーを数多く雇用すれば人件費が高くなってしまふという問題がある。また、優秀なディーラーは、ある程度、店舗の採算を向上させるようプレイヤーに勝たせたり、自分（ディーラー）が勝ったりする事が出来るが、当然結果にバラツキが発生し、安定した収益を上げるのは難しいという問題点がある。また、さらに人間であるディーラーを介在させると、そこに不正行為が介在する可能性が発生せざるを得ないという問題点もある。

30

【0008】

また、上記の従来技術では、実際の人であるディーラーとカジノチップを介在させるルーレットやポーカーなどのカジノゲームの売り上げを管理するためには適用できず、カジノの主要なゲーム収益であるルーレットやポーカー、バカラなどにおける収益をリアルタイムで正確に把握することが出来ないという問題がある。

【0009】

本発明は、従来、対人の構造により行われていたカジノゲーム（ポーカー、ブラックジャックなどのカードゲーム、及びルーレットなど）を、プレイヤーから見て対人の構造は維持しながら、コンピュータによるゲーム進行の管理を行うことによって収益を安定化させ、またゲーム進行中の不正行為の発生を監視することを目的とするとともに、ゲーム進行中のプレイヤー側とカジノ側の間の債権の発生、消滅を、データベース（DB）上でリアルタイムに管理登録し、リアルタイムでディーラーや店舗側の収支を把握することを目的とする。

40

【0010】

本発明は、従来技術のようなカジノチップを有価価値（有価証券）として認識し、その移動を記録管理するために利用するのではなく、ディーラーとカジノチップを介在させるルーレットやポーカー、バカラなどのカジノゲームにおいても、カジノとプレイヤーとの取引を、貸借対照の勘定科目に相当する項目に、プレイヤー側とカジノ側の間の債権の発生、消滅を、データベース（DB）上でリアルタイムに管理登録し、その発生及び変換・相殺された債権の所有証明書（伝票番号）としてカジノチップの識別情報（ID）を利用す

50

る事で、カジノ又はプレイヤーの収支をリアルタイムで把握することを可能にすることと同時に、カジノ側はゲームの勝ち負けから発生する債権や現金交換による、債権変換等の登録がデータベース（DB）上にてリアルタイムで行われる事で、カジノチップの不正利用を即座に判定することが可能となり、この両立を目的としている。

【0011】

この目的を達成するために、本発明は、従来の様なカジノとプレイヤー間の債権の発生・消滅を可視化する道具として有価価値を持ったカジノチップ等を使用するのではなく、債権の発生・消滅をデータベース上で記録管理し、債権の証明伝票として識別情報（ID）付きカジノチップ使う事を特徴としている。

【課題を解決するための手段】

【0012】

本発明の一実施態様によれば、

カジノで用いられるチップを特定するチップ識別情報の読み取り装置と通信可能な通信制御部を備えたカジノ用の管理装置であって、

前記チップ識別情報をキーとして前記チップの有効が無効かを判定するための判定部と、

カジノチップデータベースと、

カジノとプレイヤーとの間の取引に対応した仕訳データを生成する仕訳データ生成部と、を具備し、

前記カジノチップデータベースは、一つの前記チップについて一つのレコードを有し、当該レコードは、前記チップ識別情報を格納するフィールドと、該チップ識別情報に対応するチップが有効が無効かの状態を示す有効無効状態情報を格納するフィールドと、を含んでおり、

前記判定部は、

前記読み取り装置で読み取られて前記通信制御部を介し受信した前記チップ識別情報に基づいて、前記有効無効状態情報を判定してから、判定結果に基づいて前記カジノチップデータベースの有効無効状態情報を格納するフィールドを更新し、

前記仕訳データ生成部は、前記読み取り装置によって前記チップ識別情報が読み取られた場合に、前記仕訳データを生成し、

前記読み取り装置は、ゲームテーブルのディーラ用とベットエリア用とに配置された読み取り装置を含み、

前記カジノチップデータベースは、チップがベット中であるか非ベット中であるかを示すチップ状態情報を格納するフィールドをさらに含み、

前記ゲームテーブルのディーラ用の読み取り装置で前記チップ識別情報が読み取られると、前記通信制御部を介し受信した前記チップ識別情報をキーとして、前記有効無効状態情報を判定し、有効と判定された場合には、有効から無効へと更新し、

前記ゲームテーブルのベットエリア用の読み取り装置で前記チップ識別情報が読み取られると、前記通信制御部を介し受信した前記チップ識別情報をキーとして、前記チップ状態情報を、非ベット中からベット中へと更新することを特徴とするカジノ用の管理装置を提供する。

【0013】

本発明の一実施態様によれば、

カジノで用いられるチップを特定するチップ識別情報の読み取り装置であってキャッシュ用、ゲームテーブルのディーラ用及びベットエリア用に配置された読み取り装置と通信可能な通信制御部を備えたカジノ用の管理装置であって、

前記チップ識別情報をキーとして前記チップの有効が無効かを判定するための判定部と、

カジノチップデータベースと、

カジノとプレイヤーとの間の取引に対応した仕訳データを生成する仕訳データ生成部と、を具備し、

10

20

30

40

50

前記カジノチップデータベースは、一つの前記チップについて一つのレコードを有し、当該レコードは、前記チップ識別情報を格納するフィールドと、該チップ識別情報に対応するチップが有効か無効かの状態を示す有効無効状態情報を格納するフィールドと、を含んでおり、

前記判定部は、

前記キャッシャ用の読み取り装置で前記チップ識別情報が読み取られると、前記通信制御部を介し受信した前記チップ識別情報をキーとして、前記有効無効状態情報を判定し、無効と判定された場合には、無効から有効へと更新し、

前記ゲームテーブルのディーラ用の読み取り装置で前記チップ識別情報が読み取られると、前記通信制御部を介し受信した前記チップ識別情報をキーとして、前記有効無効状態情報を判定し、有効と判定された場合には、有効から無効へと更新し、

前記仕訳データ生成部は、前記読み取り装置によって前記チップ識別情報が読み取られた場合に、前記仕訳データを生成することを特徴とするカジノ用の管理装置が提供される。

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、人対人というゲーム形態を維持しながら、コンピュータによる管理の基でゲームをコントロールすることができ、またゲーム進行中に発生する虞のある不正も排除することが出来る。

【0015】

また、本発明によれば、カジノ（遊技場）とプレイヤーとの取引をリアルタイムで記録し、遊技場又はプレイヤーの収支を発生主義会計の考え方に合致した形でリアルタイムで正確に把握することが可能となる。

【0016】

この結果、通信によるスロットマシン等の無人ゲーム機その他、ディーラとカジノチップを介在させるゲームも含め、ゲーム収益をリアルタイムで正確に把握することが可能となる。

【0017】

また、従来カジノチップは有価価値を持たせていた為に、現金と同等の厳格な管理を必要としていたが、本システムの導入により、カジノチップには、有価価値を持たせていない（DB上で有効となっていないカジノチップの換金は、行えない）事から、カジノチップの厳重な管理を必要とせず、管理に於けるコストの大幅な削減が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】ゲームシステムの構成例を示したブロック図

【図2】ICチップ読み取り装置の構成例を示すブロック図

【図3】カジノチップの断面図

【図4】ICチップの構成例を示した機能ブロック図

【図5】ゲームシステムの各構成要素の配置例を示す図

【図6】あるゲームテーブルを上方から見下ろしたテーブル面の例を示した図

【図7A】主管理装置の構成例を示した機能ブロック図

【図7B】カジノチップDB部に記憶される一つのレコードのデータ構成例を示す図

【図8】進行管理装置の構成例を示した機能ブロック図

【図9】現金及びカジノチップの移動の様子を示したシーケンス図

【図10】図9，S10終了後に生成される仕訳データのデータ構成例を示す図

【図11】図9，S50に先だって生成される仕訳データのデータ構成例を示す図

【図12】ディーラーがゲームに勝ってベット分のカジノチップを取得する場合の、現金及びカジノチップの移動の様子を示したシーケンス図

【図13】図12，S145の後に生成される仕訳データのデータ構成例を示す

【図14】プレイヤーがカジノチップをキャッシャーで換金する場合の現金、カジノチップ

10

20

30

40

50

の移動を示したシーケンス図

【図15】仕訳データ生成部によって生成される仕訳データのデータ構成例を示した図

【図16】仕訳データ生成部によって生成される仕訳データのデータ構成例を示した図

【発明を実施するための形態】

【0019】

以下、添付の図面を参照しながら本発明の実施の形態を説明する。

本発明の実施の形態は、カジノ内のゲームシステムとして提案される。

【0020】

[1. ゲームシステムの構成例]

図1は、ゲームシステムの構成例を示したブロック図である。ゲームシステム1は、主管理装置10と、主管理装置10と通信可能に接続されたカジノチップを読み取るICチップ読み取り装置20と、カジノチップやプレイヤーを撮影する監視カメラ30と、ICチップ40(図1において図略)が埋め込まれたカジノチップ50と、主管理装置10に通信可能に接続された進行管理装置60と、進行管理装置60と進行可能に接続された指示装置70とで構成される。

10

【0021】

[1.2. 主管理装置]

主管理装置10は、例えばコンピュータ、ワークステーションなどの情報処理装置によって実現される装置である。この情報処理装置は、演算処理装置(CPU)、主メモリ(RAM)、読み出し専用メモリ(ROM)、入出力装置(I/O)、及び必要な場合にはハードディスク装置等の外部記憶装置を具備している装置である。主管理装置10の機能等については後述する。

20

【0022】

[1.3. ICチップ読み取り装置]

本発明の読み取り手段に相当するICチップ読み取り装置20は、記憶媒体であるカジノチップ50内のICチップ40に記憶された情報を、無線通信によって読み取りを行う装置である。図2にICチップ読み取り装置20の構成例を示すブロック図を掲げる。

【0023】

ICチップ読み取り装置20は、制御部201と、制御部201に接続された送受信部202とを有している。制御部201は、主管理装置10からの命令を受け取り、これに応じて送受信部202を駆動させ、また送受信部202から出力されたデータ(ICチップ40から読み取ったもの)を主管理装置10に渡す機能を有している。制御部201は、例えば、CPU、ROM、RAMを有するマイクロコンピュータである。

30

【0024】

送受信部202は、アンテナ15を介してICチップ40と無線によりデータの送受信を行う機能を有する。より詳しくは、送受信部202は、変調部203と復調部204とを有している。変調部203は、制御部201から受け取った所定のコマンド、リクエスト、命令などの情報に応じたベース信号でキャリア波を所定の変調方式で変調した変調波を生成する。復調部204は、ICチップ40が記憶している情報に応じたベース信号に基づいて負荷変調された磁界を復調し、当該データに応じたベース信号を取り出し、制御部201に渡す機能を有する。送受信部202は、例えば変調回路、復調回路を有するRFモジュールなどである。

40

【0025】

[1.4. カジノチップ、ICチップ]

カジノチップ50は、カジノ内で現金の代わりにディーラー、プレイヤーなどの間でやり取りされる遊技媒体であって、一般的には樹脂などをコイン状、円板状などに成形してなるものである。図3は、カジノチップ50の断面図である。カジノチップ50は、樹脂で形成された本体51と、本体51内部に埋設されたICチップ40とで構成されている。

【0026】

ICチップ40は、ICチップ読み取り装置20からの読み取り信号によって読み出し

50

可能な情報を記憶している。一般にICチップ40は、情報を読み書き可能に保持し、必要に応じて記憶している情報が読み出され、また情報を書き換えられたり新しい情報を記憶する事が出来るのであるが、本実施の形態ではICチップ40はそのICチップ40が埋設されているカジノチップ50を一意に特定可能な情報であるICチップ識別情報(例えば、IDシリアルナンバー)を記憶している。

【0027】

図4は、ICチップ40の構成例を示した機能ブロック図である。ICチップ40は、メモリ41と、制御部42と、送受信部43と、アンテナ44とを有している。メモリ41は、ICチップ識別情報を記憶している記憶装置である。制御部42は、ICチップ読み取り装置20からのコマンド、リクエスト、命令などを解釈し、これに应答する動作を実行する。送受信部43は、変調部(図略)、復調部(図略)を有しており、ICチップ読み取り装置20と無線によりデータの送受信を行うために信号の変調/復調を行う。アンテナ44は、ICチップ読み取り装置20のアンテナ15からの変調波を受信し、これを送受信部43に給電すると共に、送受信部43からの変調信号を受け取り、これをアンテナ30に受信させる様、空中に放射する。

10

【0028】

[1.5.監視カメラ]

監視カメラ30は、プレイヤーの認識(例えば、フェイシャル認識や、撮影された人物の服装や、手の動きなど)を行うために、プレイヤーの画像データを生成し、カジノチップの映像と共に主管理装置10に送信する。

20

[1.6.進行管理装置]

本発明の管理手段に相当する進行管理装置60は、主管理装置10から送信されるカジノチップ50の移動状況などに基づいて、ゲームの進行状態を判定し、判定結果に基づいてディーラーに取るべき行動を指示する情報である指示情報を生成し、指示情報を指示装置70に出力する機能を有する。

進行管理装置60は、例えばコンピュータ、ワークステーションなどの情報処理装置によって実現される装置である。この情報処理装置は、演算処理装置(CPU)、主メモリ(RAM)、読み出し専用メモリ(ROM)、入出力装置(I/O)、及び必要な場合にはハードディスク装置等の外部記憶装置を具備している装置である。

進行管理装置の構成については後述する。

30

[1.7.指示装置]

本発明の指示手段に相当する指示装置70は、進行管理装置60からの指示情報を出力し、ディーラーに指示内容を伝える機能を有する。指示内容は映像、音声などによって、ディーラーに伝えられればよい。指示装置70は、例えば液晶ディスプレイ装置、インカムなどである。指示内容としては、ゲームに負けたプレイヤーからのカジノチップの回収、ゲームに勝ったプレイヤーへのカジノチップ50の付与、カードゲームの場合はカードのドロウ、スタンド、等ゲームの進行の全てに関して指示情報として扱うようにして良い。

【0029】

[1.6.構成要素の配置例]

【0030】

図5は、ゲームシステム1の各構成要素の配置例を示す図である。カジノ場には、プレイヤーに現金などとカジノチップ50を交換させるためのキャッシャーが設けられている。キャッシャーにはキャッシャー用のICチップ読み取り装置20が置かれており、キャッシャー係は現金などとカジノチップ50を交換する際にはICチップ読み取り装置20でICチップ40の読み取り処理を行わせる。

40

【0031】

また、カジノ場内には、ゲームを行うゲームテーブルとして、ポーカーテーブルやルーレットテーブルが設置されている。ポーカーテーブルやルーレットテーブルのテーブル面裏側などにICチップ読み取り装置20が設けられている。ICチップ読み取り装置20はディーラーが用いるものと、各プレイヤーが用いるものが設けられている。

50

ポーカーターブルやルーレットテーブルにはそれぞれ、進行管理装置 60 及び指示装置 70 が設けられる（図 5 において、進行管理装置 60 及び指示装置 70 の図示は省略した）。

【0032】

また、カジノ場内には、カジノチップを現金と同様に支払いに用いることができる店舗（売店、レストランなど）があり、この店舗のキャッシャーにも IC チップ読み取り装置 20 が配置される。

【0033】

[1.7. ゲームテーブルの IC チップ読み取り装置の配置例]

ゲームテーブルにおける IC チップ読み取り装置 20 のより具体的な例を説明する。図 6 は、あるゲームテーブル 600 を上方から見下ろしたテーブル面の例を示した図である。ゲームテーブル 600 には、ディーラー用の IC チップ読み取りエリア 601 と、プレイヤー用 IC チップ読み取りエリア 602 が設けられている。IC チップ読み取りエリア 601、602 のテーブル内下方には、これらエリア 601、602 にカジノチップ 50 が置かれた場合、そのカジノチップ 50 内の IC チップ 40 から IC チップ識別情報を読み取れるように、IC チップ読み取り装置 20 が設置されている。

【0034】

[1.8. 主管理装置の構成例]

前述の主管理装置 10 の構成例を説明する。図 7 A は、主管理装置 10 の構成例を説明するための機能ブロック図である。なお、各構成要素は CPU 及び CPU によって実行されるプログラムによって実現される機能に対応するものであり、実際に各構成要素に対応するハードウェアを主管理装置 10 が備えている必要はない。

【0035】

主管理装置 10 は、各 IC チップ読み取り装置 20 及び各進行管理装置 60 に接続された通信制御部 701 と、通信制御部 701 に接続された判定部 702 と、判定部 702 に接続されたカジノチップデータベース（以下、DB）部 703 と、判定部 702 に接続された仕訳データ生成部 704 と、仕訳データ生成部 704 に接続された仕訳データ DB 部 705 と、カジノチップ DB 部 703 及び仕訳データ DB 部 705 とに接続された出力部 706 と、仕訳データ DB 部 705 に接続された財務諸表データ生成部 707 とを有している。なお、ここで「接続」とは、物理的に結合されている状態に限られず、データの受け渡しが可能である状態を含む意味である。なお、判定部 702 は本発明の判定手段に相当し、仕訳データ生成部 704 は本発明の第 1 の生成手段に相当し、仕訳データ DB 部 705 は本発明の蓄積手段に相当し、財務諸表データ生成部 707 は本発明の第 2 の生成手段に相当し、出力部 706 は本発明の出力手段に相当する。

【0036】

通信制御部 710 は、各 IC チップ読み取り装置 20 から送信されたデータを受信するよう、各 IC チップ読み取り装置 20 との通信を行う機能を有する。各 IC チップ読み取り装置 20 は、主管理装置 10 に対し、読み取った IC チップ識別情報、IC チップ読み取り装置 20 を特定する読み取り装置識別情報（例えば、装置 ID）、読み取り日時情報などを主管理装置 10 に所定のプロトコルに従って送信する。

また、通信制御部 710 は、IC チップ読み取り装置 20 から受信したデータを各進行管理装置 60 に送信する。

【0037】

判定部 702 は、通信制御部 701 を介して受信した IC チップ識別情報、読み取り装置識別情報、及びカジノチップ DB 部 703 に記憶されたデータに基づいて、カジノチップ DB 部 703 に記憶されたデータの更新を行い、及び IC チップ読み取り装置 20 の読み取りが行われた時点で行われたカジノとプレイヤー間の取引に対応した仕訳の内容を決定する仕訳データを生成する機能を有する。

また、判定部 702 は、カジノチップ DB 703 の記録内容を参照して、IC チップ読み取り装置 20 が読み取った IC チップ 40 が不正なものであるか否かを判定し、不正な

10

20

30

40

50

ものである場合には、対応する進行管理装置 60 に不正なカジノチップ 50 が使用されていることを知らせるメッセージを送信する。

【0038】

カジノチップ DB 部 703 は、IC チップ 識別情報に対応づけて、各カジノチップの諸情報を記憶する機能を有する。カジノチップ DB 部 703 は、一つのカジノチップについて、一つのレコードを有する。図 7B は、カジノチップ DB 部 703 に記憶される一つのレコードのデータ構成例を示す図である。レコード 800 は、チップ ID フィールド 801 と、営業場所識別情報フィールド 802 と、表示表面金額フィールド 803 と、チップ状態情報フィールド 804 と、チップ保有者フィールド 805 と、有効/無効状態フィールド 806 と、直近有効化日時フィールド 807 と、有効化機器情報フィールド 808 と、直近無効化日時フィールド 807 と、無効化機器情報フィールド 808 とを有している。

10

【0039】

チップ ID フィールド 801 は、IC チップ 40 が記憶している IC チップ 識別情報が格納される。営業場所識別情報フィールド 802 は、そのカジノチップ 50 が使用されている遊技場、ホテルなどを特定する情報を格納する。表示表面金額フィールド 803 は、そのカジノチップの表示金額の値を格納する。例えば、当該カジノチップ 50 が \$10 であれば「10」、\$100 であれば「100」が格納される。チップ状態情報フィールド 804 は、当該カジノチップの会計上の状態を表す情報(例えば、仕訳データ)を格納する。チップ保有者フィールド 805 は、当該カジノチップ 50 の所有者を示す情報、例えば、プレイヤー識別番号などを格納する。有効/無効状態フィールド 806 は、そのカジノチップ 50 が有効であるか無効であるかを示す情報を格納する。カジノチップ 50 は、カジノのキャッシャーにおいて代金支払いと引き替えにプレイヤーに IC チップ 50 が引き渡される際に、キャッシャーの IC チップ 読み取り装置 20 によって読み取られると有効とされ、キャッシャー又はディーラーによってプレイヤーからカジノチップ 50 を受け取る際に、IC チップ 読み取り装置 20 によって有効であるかを確認される。有効であるカジノチップ 50 は賭け金として場に張られたり、キャッシャーにおいて換金されたり、レストランなどの店舗において現金の代わりに支払いに使用される事が許されるが、無効であるカジノチップ 50 はそのような使用はできない。この判定は、主管理装置 10 の判定部 702 によってなされる。

20

30

【0040】

直近有効化日時フィールド 807 は、最後に当該カジノチップ 50 が有効とされた日時が格納される。有効化機器情報フィールド 808 は、最後に有効とされた際に当該カジノチップ 50 の IC チップ 40 の読み取りを行った IC チップ 読み取り装置 20 を特定する情報が格納される。直近無効化日時フィールド 807 は、最後に当該カジノチップ 50 が有効とされた日時が格納される。無効化機器情報フィールド 808 は、最後に無効とされた際に当該カジノチップ 50 の IC チップ 40 の読み取りを行った IC チップ 読み取り装置 20 を特定する情報が格納される。

【0041】

仕訳データ生成部 704 は、IC チップ 読み取り装置 20 によってカジノチップ 50 の IC チップ 40 が読み取られた場合に、そのカジノチップ 50 の取引状態に応じた仕訳データ(貸方、借方の各勘定科目及びその金額を含む情報)を生成する機能を有する。

40

【0042】

仕訳データ DB 部 705 は、仕訳データ生成部 704 が生成する仕訳データを累積記憶して仕訳帳データを生成するとともに、仕訳帳データに基づいて、総勘定元帳データを生成する。総勘定元帳データは、仕訳データにふくまれる各勘定科目の残高を示すデータである。

【0043】

出力部 706 は、カジノチップ DB 部 703 及び仕訳データ DB 部 705 の記憶内容をオペレータなどに閲覧させる機能を有し、例えば液晶ディスプレイ装置、プリンタなどで

50

ある。

財務諸表データ生成部 707 は、仕訳データ DB 部 705 に蓄積された仕訳データを集計等する処理を行い、この処理に基づいて、カジノの財産状態又は利益と損失の状態を表すデータ、前記バランスシートデータ、及び、前記蓄積手段に蓄積された仕訳データに基づいて算出された納税金額などに相当するデータを生成する。生成されたデータは、出力部 707 に渡され、仕訳帳、総勘定元帳、補助簿、試算表、損益計算書、貸借対照表、納税申告書など諸帳票が出力される。尚、どのような帳票を出力するかは、ユーザの選択によって自由に決められるものである。

【 0 0 4 4 】

[1 . 9 . 進行管理装置の構成]

次に、進行管理装置 60 の構成例について説明する。図 8 は、進行管理装置 60 の構成例を示す機能ブロック図である。進行管理装置 60 は、通信制御部 711 と、通信制御部 71 に接続された進行状況認識部 712 と、進行状況認識部 712 に接続された指示情報生成部 713 とを有している。

【 0 0 4 5 】

通信制御部 711 は、ICチップ読み取り装置 20 から受信した ICチップの読み取りデータを主管理装置 10 から受信する。また、不正なカジノチップ 50 が使用されていることを知らせるメッセージを主制御装置 10 から受信する。

【 0 0 4 6 】

進行状況認識部 712 は、ICチップ読み取り装置 20 から受信した ICチップの読み取りデータ等に基づいて、その進行管理装置 60 が管轄するゲームテーブルにおけるゲームの進行状況を認識し、次にどのような指示をディーラーに出すかを決定する機能を有する。また、進行状況認識部 612 は、不正なカジノチップ 50 が使用されていることを知らせるメッセージに基づいて、ディーラーに指示装置 70 を介して警告を発したり、或いはカジノ場の保安係など所定の連絡先に警告メッセージを発する（例えば電子メールの送信や、自動音声通知など）機能を有する。

【 0 0 4 7 】

指示情報生成部 713 は、進行状況認識部 712 によってなされた決定に基づいて、ディーラーに発するための指示を指示装置 70 に出力させるための情報（画像データ、音声データなど）を生成する機能を有する。例えば、指示情報生成部 713 は、「親のカードをさらに一枚引け」等の文字メッセージや、「親はスタンドしろ」等の音声データを生成するなどを行う。

【 0 0 4 8 】

[2 . ゲームシステムの動作例]

次に、上記のゲームシステム 1 の動作例について説明する。

[2 . 1 . カジノチップの貸し出し]

まず、プレイヤーがカジノでゲームを行うに先立ち、カジノチップ 50 を手に入れる必要がある。ここでは、カジノのキャッシャーで現金と引き替えにカジノチップ 50 を手に入れるものとする。図 9 は、カジノのキャッシャーで現金と引き替えにカジノチップ 50 を手に入れ、その後ゲームを行い、ゲームに勝って配当分の新たなカジノチップを取得する場合の、現金及びカジノチップ 50 の移動の様子を示したシーケンス図である。

【 0 0 4 9 】

まず、プレイヤーは現金をキャッシャー係に渡す（S10）。キャッシャー係は、受け取った現金を金庫などに保管するとともに、保管されているカジノチップ 50 を受け取った現金に相当する分量だけキャッシャー係用の ICチップ読み取り装置 20 に読み取らせる。

【 0 0 5 0 】

キャッシャー係用の ICチップ読み取り装置 20 に読み取らせる前の時点では、保管されているカジノチップ 50 のそれぞれは、無効状態として主管理装置 10 のカジノチップ DB 部 703 に記録されている。キャッシャー係用の ICチップ読み取り装置 20 に読み

10

20

30

40

50

取られると、主管理装置 10、より詳しくは判定部 702 は読み取られた IC チップ識別情報をキーとして、主管理装置 10 のカジノチップ DB 部 703 の対応するレコードを抽出し、当該 IC チップ 40 を有するカジノチップが有効状態となったことを当該レコード、より詳しくは有効/無効状態フィールド 806 に「有効」を示すデータを書き込む。チップ状態情報フィールド 804 には、プレイヤーと現金により交換されたことを示す情報(チップ取引状態情報と呼ぶ)が書き込まれる。同時に、有効化日時フィールド 807 にその時間情報を、有効化機器情報のフィールド 808 に、キャッシャーを特定できる情報を書き込む。

これらのカジノチップ DB のレコードには、後日何か問題が発生した時や、統計を取る時に、参照する際に有益な情報を書き込んでおく。

【0051】

また、主管理装置 10 の判定部 702 は、チップ状態情報フィールド 804 に書き込んだ情報を仕訳データ生成部 704 に渡す。仕訳データ生成部 704 は、チップ取引状態情報に基づいて、仕訳データを生成する。図 10 に、S10 終了後に生成される仕訳データのデータ構成例を示す。図 10 に示す例では、仕訳データは貸方、借方それぞれに勘定科目と金額を有している。この例は、表示金額が \$100 である一枚のカジノチップ 50 について生成された仕訳データである。借方の勘定科目はゲーミング支出(費用)であり、ゲーミング支出(費用)が \$100 増加したとして記述されている。借方の勘定科目は現金(資産)であり、現金(資産)が \$100 増加したとして記述されている。貸方の勘定科目は預かり金(負債)であり、預かり金(負債)が \$100 増加したとして記述されている。

【0052】

仮に、プレイヤーが \$1000 の現金を渡して 10 枚の \$100 のカジノチップ 50 を受け取る場合は、図 10 に示す仕訳データが 10 個分生成されることになる。生成された仕訳データは仕訳データ DB 部 705 に渡され、記憶される。

【0053】

[2.2. プレイヤーがゲームに勝利した場合]

図 9 に戻り、カジノチップ 50 を受け取ったプレイヤーがゲームテーブルについてゲームを行い、ゲームに勝ってベットした分を取り戻すとともにディーラーから配当分のゲームチップ 50 を取得する場合のゲームシステム 1 の動作例について説明する。

【0054】

プレイヤーはゲームテーブルのベットエリアに賭け金分のゲームチップ 50 を置く(S30)。ベットエリアの下方には、IC チップ読み取り装置 20 が置かれており、置かれたゲームチップ 50 の IC チップ識別情報がこの IC チップ読み取り装置 20 によって読み取られ、主管理装置 10 に送信される。主管理装置 10 の判定部 702 は、受信した IC チップ識別情報に対応するレコードをカジノチップ DB 部 703 から抽出し、その IC チップ識別情報に対応するカジノチップ 50 が有効か無効かを判定する。無効である場合は、そのカジノチップは使用できない旨をプレイヤー、ディーラー、或いは保安係などに知らせるメッセージを生成し出力する。同時に、カジノチップ DB 部 703 の対応するレコードの、チップ状態情報のフィールド 804 に、ベット中を意味する情報を書き込む。

【0055】

この時点で判定部 702 は、チップ状態情報フィールド 804 に書き込んだ情報を仕訳データ生成部 704 に渡す。仕訳データ生成部 704 は、チップ取引状態情報に基づいて仕訳データを生成する。

【0056】

さて、ゲームの結果が確定しプレイヤーが勝って配当を得られたとしよう。ベットエリアに置かれたカジノチップ 50 はそのまま元のプレイヤーに戻される(S40)。同時に、カジノチップの該当するレコードを、カジノチップ DB 部 703 から抽出し、チップ状態情報のフィールド 804 に、ベット中ではなくなった事を意味する情報を書き込む。これはベット中のカジノチップは、そのゲームが終了し勝負が決定するまで、換金する事の出来

10

20

30

40

50

ない預かり金であるために、ゲーム途中であるはずのカジノチップが、キャッシャーなどで換金された場合に不正を検出できる様にするためである。

さらに、ディーラーは配当分のカジノチップ50をプレイヤーに支払う(S50)。ディーラーは、手元などに保管されているカジノチップ50を配当に相当する分量だけディーラー用のICチップ読み取り装置20に読み取らせる。読み取られたICチップ識別情報は主管理装置10に送信される。

【0057】

ディーラー用のICチップ読み取り装置20に読み取らせる前の時点では、保管されているカジノチップ50のそれぞれは、無効状態として主管理装置10のカジノチップDB部703に記録されている。

10

【0058】

ディーラー用のICチップ読み取り装置20に読み取られると、主管理装置10、より詳しくは判定部702は読み取られたICチップ識別情報をキーとして、主管理装置10のカジノチップDB部703の対応するレコードを、当該ICチップ40を有するカジノチップ50が有効状態となったことを当該レコード、より詳しくは有効/無効状態フィールド806に「有効」を示すデータを書き込む。チップ状態情報フィールド804には、プレイヤーに配当として支払われたことを示す情報(チップ取引状態情報と呼ぶ)が書き込まれる。また、主管理装置10の判定部702は、チップ状態情報フィールド804に書き込んだ情報を仕訳データ生成部704に渡す。仕訳データ生成部704は、チップ取引状態情報に基づいて仕訳データを生成する。図11に、S50に先だって生成される仕訳データのデータ構成例を示す。この例では、配当分として\$100のカジノチップ50がディーラーからプレイヤーに渡される場合の仕訳データである。借方の勘定科目はゲーミング支出(費用)であり、ゲーミング支出(費用)が\$100増加したとして記述されている。貸方の勘定科目は未払金(負債)であり、未払金(負債)が\$100増加したとして記述されている。

20

【0059】

判定部702は、対応するレコードのチップ状態情報フィールド804の内容を上記の内容に対応するものを書き換える。生成された仕訳データは仕訳データDB部705に送信され、蓄積される。

【0060】

30

[2.3.プレイヤーがゲームに負けた場合]

次に、プレイヤーがゲームに負けた場合のゲームシステム1の動作例について説明する。図12は、カジノのキャッシャーで現金と引き替えにカジノチップ50を手に入れ、その後ゲームを行い、ディーラーがゲームに勝ってベット分のカジノチップを取得する場合の、現金及びカジノチップ50の移動の様子を示したシーケンス図である。

【0061】

プレイヤーがキャッシャーでカジノチップ50と現金を交換し、ゲームテーブルにてベットエリアに賭け金分のゲームチップを置くまで(S110からS135まで)については、図9のS10からS35までと同様なのでこれらの説明については省略する。

【0062】

40

S35の後、プレイヤーがゲームに負けたためベットエリアに置かれたカジノチップ50はディーラーに没収される(S140)。ディーラーは、ベットエリアに置かれたカジノチップ50を、ディーラー用のICチップ読み取り装置20の読み取りエリアに移動させて、ディーラー用のICチップ読み取り装置20に没収したカジノチップ50を読み取らせる(S145)。読み取られたICチップ識別情報は主管理装置10に送信される。

【0063】

ディーラー用のICチップ読み取り装置20に読み取らせる前の時点では、没収されたカジノチップ50のそれぞれは、有効状態として主管理装置10のカジノチップDB部703に記録されている。ディーラー用のICチップ読み取り装置20に読み取られると、主管理装置10、より詳しくは判定部702は読み取られたICチップ識別情報をキーと

50

して、主管理装置 10 のカジノチップ DB 部 703 の対応するレコードを、当該 IC チップ 40 を有するカジノチップ 50 が無効状態となったことを当該レコード、より詳しくは有効/無効状態フィールド 806 に「無効」を示すデータを書き込む。チップ状態情報フィールド 804 には、プレイヤーから支払われたことを示す情報（チップ取引状態情報と呼ぶ）が書き込まれる。また、主管理装置 10 の判定部 702 は、チップ取引状態情報を仕訳データ生成部 704 に渡す。仕訳データ生成部 704 は、チップ取引状態情報に基づいて、仕訳データを生成する。図 13 に、S145 の後に生成される仕訳データのデータ構成例を示す。

【0064】

この例では、プレイヤー負け分 \$100 のカジノチップ 50 がプレイヤーからディーラーに渡される場合の仕訳データである。この例では、1枚のカジノチップ 50 について2つの仕訳データが生成される。一つめの仕訳データでは借方の勘定科目は未収金（資産）であり、未収金（資産）が \$100 増加したとして記述されている。貸方の勘定科目はゲーミング収入（収益）であり、ゲーミング収入（収益）が \$100 増加したとして記述されている。二つ目の仕訳データはプレイヤーからの預かり金を精算するためのデータであり、借方の勘定科目は預かり金（負債）であり、預かり金（負債）が \$100 減少したとして記述されている。貸方の勘定科目は未収金（資産）であり、未収金（資産）が \$100 減少したとして記述されている。

10

【0065】

さらに判定部 702 は、対応するレコードのチップ状態情報フィールド 804 の内容を上記の内容に対応するもの書き換える。

20

【0066】

[2.4.カジノチップの換金の場合]

次に、プレイヤーがカジノチップ 50 をキャッシャーで換金する場合について説明する。図 14 は、プレイヤーがカジノチップ 50 をキャッシャーで換金する場合の現金、カジノチップの移動を示したシーケンス図である。

【0067】

まず、プレイヤーは換金したいカジノチップをキャッシャー係に渡す（S210）。キャッシャー係は、受け取ったカジノチップ 50 をキャッシャー係用の IC チップ読み取り装置 20 に読み取らせる（S220）。

30

【0068】

キャッシャー係用の IC チップ読み取り装置 20 に読み取らせる前の時点では、カジノチップ 50 のそれぞれは、有効状態として主管理装置 10 のカジノチップ DB 部 703 に記録されていなければならない。「無効状態」であるカジノチップ 50 は何らかの不正行為によるカジノチップ 50 である。

【0069】

キャッシャー係用の IC チップ読み取り装置 20 に読み取られると、主管理装置 10、より詳しくは判定部 702 は読み取られた IC チップ識別情報をキーとして、主管理装置 10 のカジノチップ DB 部 703 の対応するレコードを抽出し、「有効状態」であるかどうかを判定する。無効状態のものがある場合には、警告メッセージの表示などを行う。また、有効状態であったとしても、ベット中である状態のカジノチップもまた、何らかの不正行為によるカジノチップである。同様に、IC チップ識別情報が読み出せない場合、及びカジノチップ DB 部 703 の該当するレコードで、営業場所識別情報 802 のフィールドの内容が、キャッシャーの所属しているカジノ及びホテルグループでない等の判断がなされた場合は、警告メッセージの表示などを行う。

40

【0070】

有効状態であるカジノチップについては、当該 IC チップ 40 を有するカジノチップが無効状態となったことを当該レコード、より詳しくは有効/無効状態フィールド 806 に「無効」を示すデータを書き込む。チップ状態情報フィールド 804 には、現金に換金されたことを示す情報（チップ取引状態情報と呼ぶ）が書き込まれる。同時に、無効化日時

50

フィールド 809 にその時間情報を、無効化機器情報のフィールド 810 に、キャッシャーを特定する情報を書き込む。

【0071】

また、判定部 702 は S220 において読み取られたカジノチップ 50 について、仕訳データの生成を仕訳データ生成部 704 に行わせる。この場合の仕訳データは、そのカジノチップ 50 がキャッシャーから受け取ったものか、ディーラーから受け取ったものかによって異なる。キャッシャーから受け取ったものか、ディーラーから受け取ったものかの判定は、判定部 701 がカジノチップ DB 部 703 のレコード、より詳しくはチップ状態情報、直近有効化機器情報などを参照して行う。

【0072】

まず、カジノチップ 50 がキャッシャーから受け取ったものである場合について説明する。図 15 は、表示金額が \$100 である、換金対象のカジノチップ 50 がキャッシャーから受け取ったものであった場合に、仕訳データ生成部 704 によって生成される仕訳データのデータ構成例を示した図である。この例では、借方の勘定科目は預かり金（負債）であり、預かり金（負債）が \$100 減少したとして記述されている。貸方の勘定科目は現金（資産）であり、現金（資産）が \$100 減少したとして記述されている。

10

【0073】

次に、換金されるカジノチップ 50 がディーラーから受け取ったものである場合について説明する。

図 16 は、表示金額が \$100 である、換金対象のカジノチップ 50 がキャッシャーから受け取ったものであった場合に、仕訳データ生成部 704 によって生成される仕訳データのデータ構成例を示した図である。この例では、借方の勘定科目は未払金（負債）であり、未払金（負債）が \$100 減少したとして記述されている。貸方の勘定科目は現金（資産）であり、現金（資産）が \$100 減少したとして記述されている。

20

【0074】

なお、上記読み取り（S220）後、キャッシャーはカジノチップ 50 の表示表面金額の総額に応じた現金又は小切手など有価証券をプレイヤに渡す。

なお、上記主管理装置 10 の管理動作とは別に、各進行管理装置 60 はそれぞれが管轄するゲームテーブルのゲーム進行を管理し、ディーラーに進行指示を発することを継続して行っている。

30

【0075】

[3.まとめ]

上記の仕訳データは、カジノチップの移動（ICチップ読み取り装置 20 の読み取り）の発生時にリアルタイムで生成され、仕訳データ DB 部 705 に蓄積される。これら仕訳データを勘定科目毎に集計することにより、現時点でのカジノ内の預かり金の総残高、ゲーミング収入の総残高、ゲーミング支出の総残高を何時であっても瞬時に算出することが出来、本発明によれば、カジノの収支状態を常に把握することが可能となる。

【0076】

また、不正なカジノチップの使用をリアルタイムで検出することが出来、カジノ経営の健全化も促進することが可能となる。

40

【0077】

プレイヤがベットする時点、ゲーム結果が確定し配当金が発生する時点でそれぞれ最新の状態がカジノ内の預かり金の総残高、ゲーミング収入の総残高、ゲーミング支出の総残高に反映され、リアルタイムでの財務状況、収益状況の把握を可能とする。

【0078】

[4.変形例、その他]

条規実施の形態では、進行管理装置 60 は指示装置 70 によりディーラーに指示を出すことを主たる役割としていたが、進行管理装置 60 にゲーム進行の一部を行わせるように変形しても本発明は成立する。たとえば、ポーカーなどのカードゲームの場合には、進行管理装置 60 が制御するカード供給装置（図略）をゲームテーブルに設け、カード供給装

50

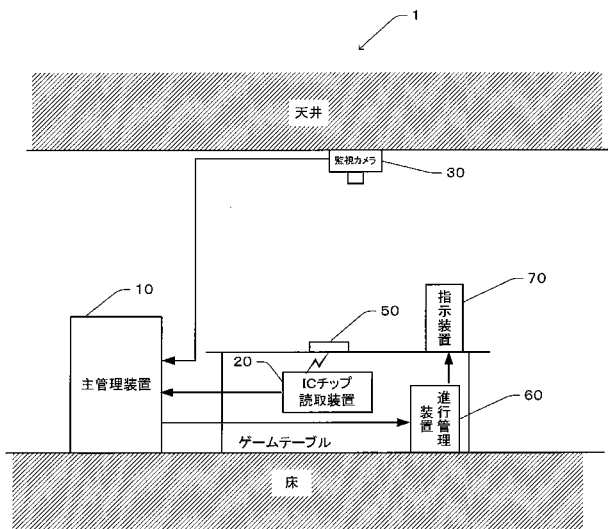
置二より、ゲーム進行に応じてカードをディーラー、プレイヤーに必要な枚数供給するような構成にしても良い。ここで、カード供給装置は、カードストックに格納されたカードの山から指定された枚数のカードを取り出す（射出する）装置である。また、ゲームがルーレットである場合は、ルーレットへの玉の投入、玉の停止位置の自動読み取りを行うことが出来るルーレット装置を進行管理装置60により制御し、ルーレットゲームの実行を行わせるようにしてもよい。

【符号の説明】

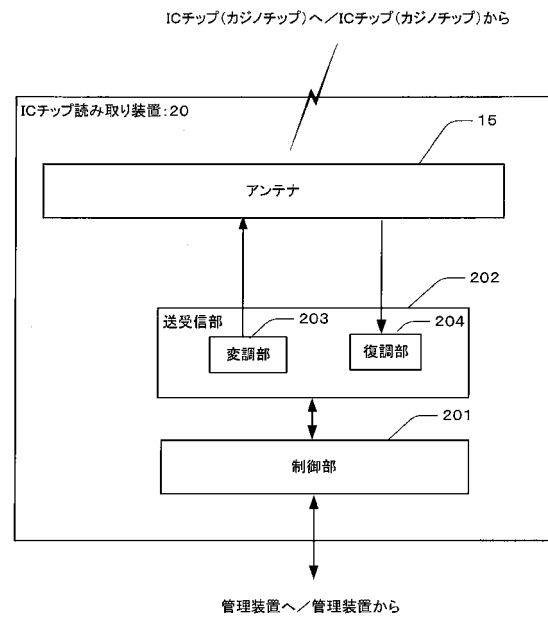
【0079】

- 1 ... ゲームシステム
- 10 ... 主管理装置
- 20 ... ICチップ読み取り装置
- 60 ... 進行管理装置
- 70 ... 指示装置
- 704 ... 仕訳データ生成部
- 705 ... 仕訳データDB部

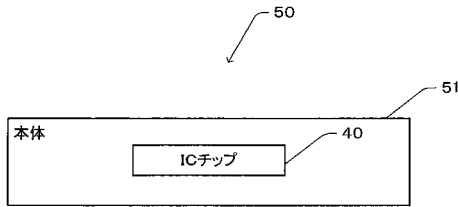
【図1】



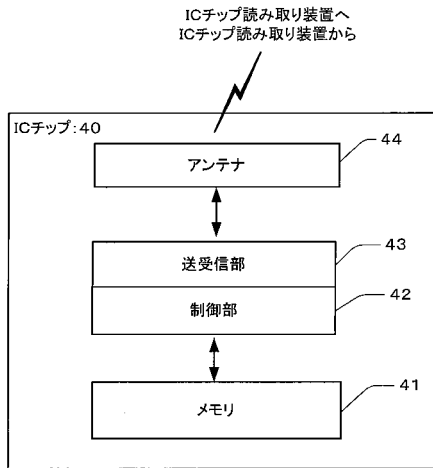
【図2】



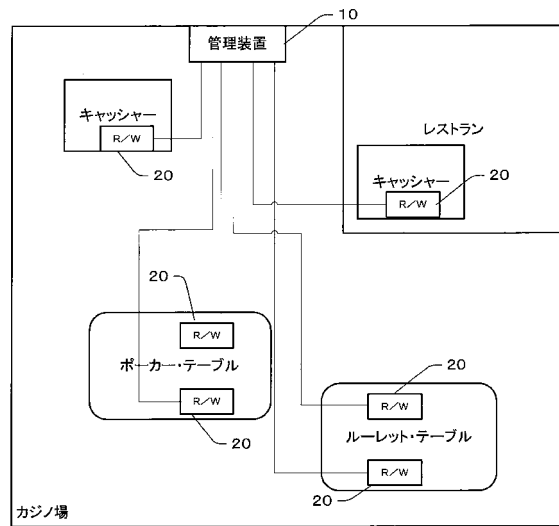
【図3】



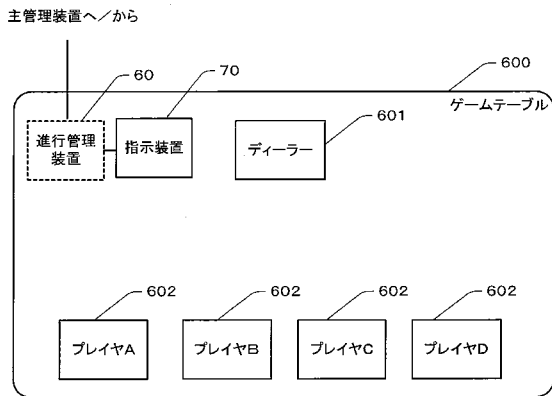
【図4】



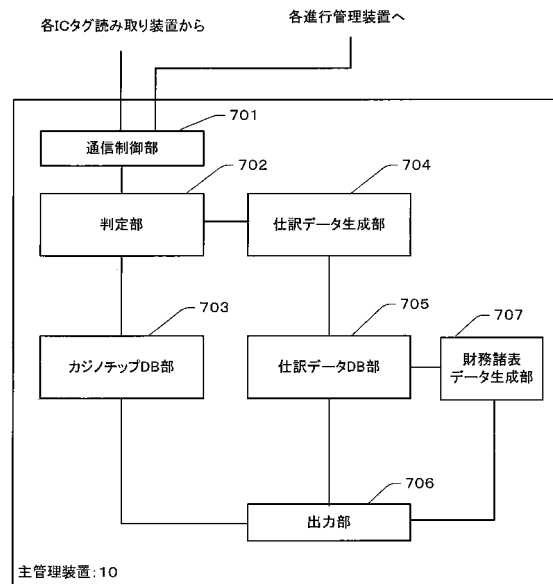
【図5】



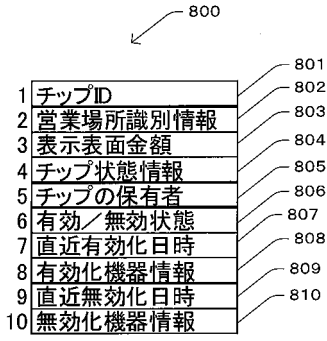
【図6】



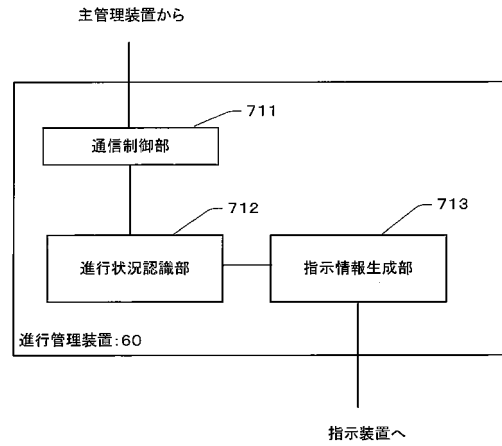
【図7A】



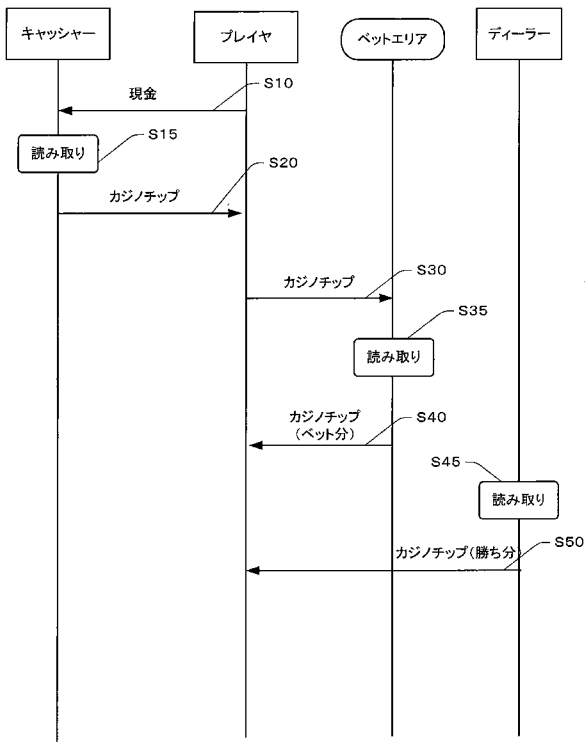
【図7B】



【図8】



【図9】



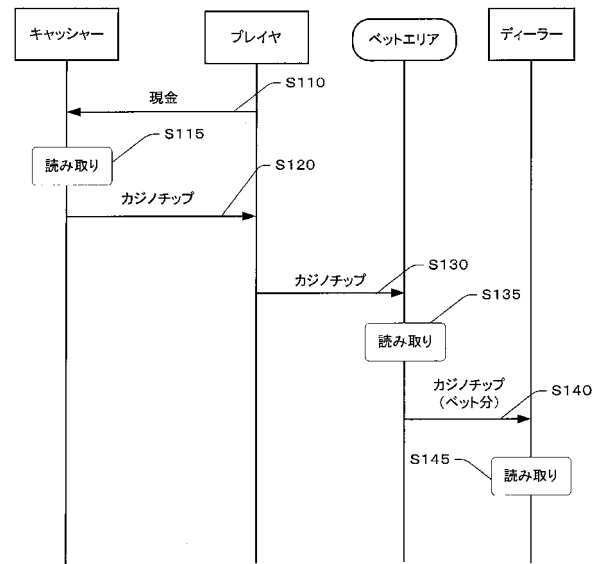
【図10】

借方	貸方	
現金[資産]	\$100	預かり金[負債] \$100

【図11】

借方	貸方	
ゲーミング支出[費用]	\$100	未払金[負債] \$100

【図12】

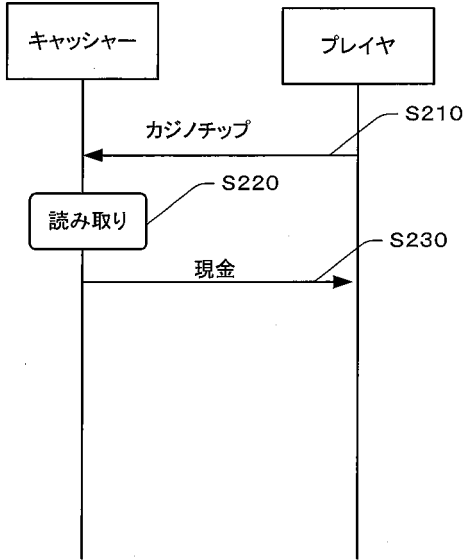


【 図 1 3 】

借方		貸方	
未収金[資産]	\$100	ゲーミング収入[収益]	\$100

借方		貸方	
預かり金[負債]	\$100	未収金[資産]	\$100

【 図 1 4 】



【 図 1 5 】

借方		貸方	
預かり金[負債]	\$100	現金[資産]	\$100

【 図 1 6 】

借方		貸方	
未払金[負債]	\$100	現金[資産]	\$100