

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2021年12月16日(16.12.2021)



(10) 国際公開番号

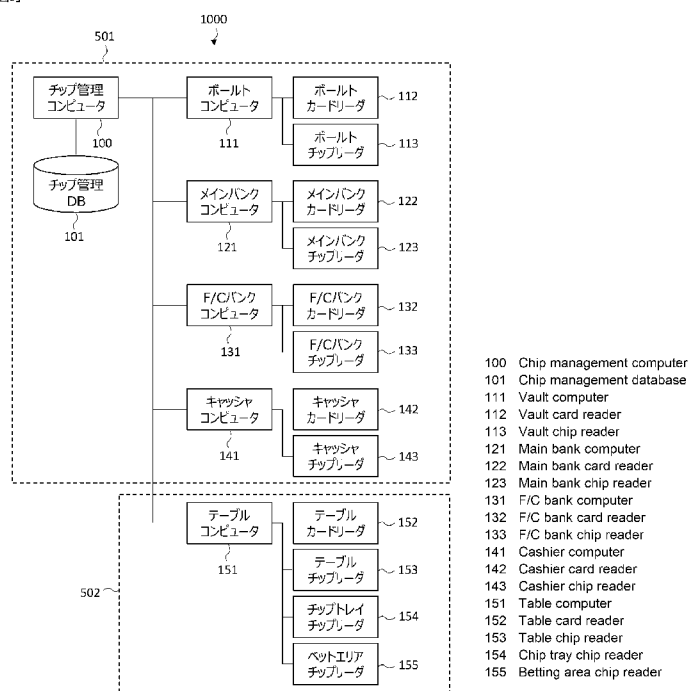
WO 2021/251391 A1

- (51) 国際特許分類:
A63F 1/06 (2006.01) G06Q 50/34 (2012.01)
A63F 3/00 (2006.01) A63F 9/00 (2006.01)
G06K 19/04 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2021/021785
- (22) 国際出願日: 2021年6月8日(08.06.2021)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2020-102729 2020年6月12日(12.06.2020) JP
- (71) 出願人: エンゼルグループ株式会社 (ANGEL GROUP CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5270232 滋賀県東近江市青野町4 6 0 0番地 Shiga (JP).
- (72) 発明者: 重田 泰 (SHIGETA Yasushi); 〒5270232 滋賀県東近江市青野町4 6 0 0番地 エンゼルグループ株式会社内 Shiga (JP).
- (74) 代理人: 加藤 真司, 外 (KATO Shinji et al.); 〒1500021 東京都渋谷区恵比寿西1-5-8 D I S 恵比寿ビル6階 K S I パートナーズ法律特許事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,

(54) Title: CAGE SYSTEM, AND CHIP MANAGEMENT SYSTEM

(54) 発明の名称: ケージシステム及びチップ管理システム

[図3]



(57) Abstract: A cage (10) is divided into a plurality of locations including a cashier room (14). Gaming chips (70) each include an RFID tag (71) in which a chip ID is stored. A cage system (501) for managing movement of gaming chips in the cage (10) of a casino hall (1) is provided with: a chip reader (123) for reading the chip IDs from the RFID tags (71) of gaming chips (70) moving between the plurality of locations in the cage (10); chip readers (133, 143) for reading the chip IDs from the RFID tags (71) of gaming chips (70) going out to the casino hall (1) from the cage (10); and a chip

MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,
QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類：

- 一 国際調査報告（条約第21条(3)）

management database (101) for recording the chip IDs read by the chip readers (123, 133, 143) as movement history of the gaming chips (70).

(57) 要約： ケージ（10）は、キャッシャ室（14）を含む複数のロケーションに分かれている。ゲーミングチップ（70）は、チップIDを記憶したRFIDタグ（71）を有する。カジノホール（1）のケージ（10）内でのゲーミングチップの移動を管理するケージシステム（501）は、ケージ（10）内で複数のロケーションの間を移動するゲーミングチップ（70）のRFIDタグ（71）からチップIDを読み取るチップリーダー（123）と、ケージ（10）からカジノホール（1）に出ていくゲーミングチップ（70）のRFIDタグ（71）からチップIDを読み取るチップリーダー（133、143）と、チップリーダー（123、133、143）で読み取られたチップIDを当該ゲーミングチップ（70）の移動履歴として記録するチップ管理データベース（101）とを備えている。

明 細 書

発明の名称： ケージシステム及びチップ管理システム

関連出願の相互参照

[0001] 本出願では、2020年6月12日に日本国に出願された特許出願番号2020-102729の利益を主張し、当該出願の内容は引用することによりここに組み込まれているものとする。

技術分野

[0002] 本発明は、カジノにおけるケージ内のゲーミングチップを管理するケージシステム及びケージシステムを含むチップ管理システムに関する。

背景技術

[0003] カジノにおけるゲーミングチップを管理するシステムとして、ゲーミングチップに少なくともゲーミングチップIDを記憶したRFIDタグを埋め込み、ゲーミングチップIDとユーザIDとを関連付けることにより、どのユーザがどのゲーミングチップを所持しているかを監視するゲーミングチップトレーシングシステムが知られている。

[0004] また、データベースに有効なゲーミングチップIDを記憶しておき、カジノ内（例えば、テーブル）でゲーミングチップのRFIDタグからゲーミングチップIDを読み取ってデータベースと照合をすることで、ゲーミングチップの有効性又は真贋を判定するゲーミングチップセキュリティシステムも知られている（例えば、特開2019-5565号公報参照）。

発明の概要

[0005] ゲーミングチップは、カジノ内のケージを通してカジノに持ち込まれ、廃棄するゲーミングチップもケージから外部に出される。従来のゲーミングチップトレーシングシステムは、必ずしもケージ内部のゲーミングチップの移動やケージとカジノ内の各ロケーションとの間の移動を含めたカジノ内のすべてのゲーミングチップの移動を監視できるものではない。

[0006] そこで、本発明は、ケージにおけるゲーミングチップの移動及びケージと

カジノ内の各ロケーションとの間の移動を監視するためのケージシステム及びそれを含み、カジノ内のゲーミングチップの管理を行うためのゲーミングチップ管理システムを提供する。

[0007] 本発明の一態様のケージシステムは、カジノホールのケージ内でのゲーミングチップの移動を管理するケージシステムであって、前記ケージはキャッシュを含む複数のロケーションに分かれており、前記ゲーミングチップは、チップIDを記憶したRFIDタグを有し、前記ケージシステムは、前記複数のロケーションの間を移動する前記ゲーミングチップの前記RFIDタグから前記チップIDを読み取る第1読取手段と、前記ケージから前記カジノホールに出ていく前記ゲーミングチップの前記RFIDタグから前記チップIDを読み取る第2読取手段と、前記第1読取手段及び前記第2読取手段で読み取られた前記チップIDを当該ゲーミングチップの移動履歴として記録する記録手段とを備えた構成を有している。この構成により、ケージ内のゲーミングチップの移動を管理することができる。

[0008] 上記のケージシステムにおいて、前記記録手段は、前記移動履歴に、前記チップIDとともに、移動先及び／又は移動元を記録してよい。この構成により、移動が正確に行われているかを把握することができる。

[0009] 上記のケージシステムは、前記移動履歴に基づいて移動が適切であるか否かを判断する管理手段をさらに備えていてよい。この構成により、不適切な移動を検出できる。

[0010] 上記のケージシステムにおいて、前記管理手段は、あらかじめ定められた移動履歴の可能性に合致しない移動履歴を有する前記ゲーミングチップについて、前記記録手段において、不正又は不正の疑いがある旨の記録をしてよい。

[0011] 上記のケージシステムは、前記カジノホールから前記ケージに入ってくる前記ゲーミングチップの前記RFIDタグから前記チップIDを読み取る第3読取手段をさらに備えていてよい。この構成により、ケージ内のゲーミングチップを完全に管理できる。

- [0012] 上記のケージシステムにおいて、前記管理手段は、前記カジノホールに出ていく前記ゲーミングチップの前記移動履歴に前記移動先が記録される場合において、当該移動先において前記ゲーミングチップが受け取られない場合にアラートを発出し、又は記録をしてよい。この構成により、ケージからカジノホールの所定のロケーションへの移動が正常に完了しなかったことを検知できる。
- [0013] 上記のケージシステムにおいて、前記管理手段は、所定時間以内に前記移動先において前記ゲーミングチップが受け取られない場合に前記アラートを発出し、又は前記記録をしてよい。この構成により、所定の時間以内に移動が完了しない場合に異常があると判定できる。
- [0014] 本発明の一態様のチップ管理システムは、上記のいずれかのケージシステムと、ゲームテーブルに設置され、前記ゲーミングチップの前記RFIDタグから前記チップIDを読み取る第4読取手段とを備えた構成を有している。この構成により、ケージを含むカジノホール内のゲーミングチップを管理できる。
- [0015] 上記のチップ管理システムにおいて、前記管理手段は、カジノホールにおいてプレイヤに所持されている前記ゲーミングチップの総額を算出してよい。この構成により、リアルタイムのカジノの債務総額を把握できる。
- [0016] 上記のチップ管理システムにおいて、前記管理手段は、前記移動履歴に日時の情報を記録してよい。この構成により、移動履歴をより詳細に記録することができる。
- [0017] 上記のチップ管理システムにおいて、前記管理手段は、前記日時の情報に基づいて、前記ゲーミングチップの疑わしい移動を検出してよい。この構成により、種々の疑わしい移動を検出できる。
- [0018] 上記のチップ管理システムにおいて、前記管理手段は、前記移動履歴に移動に関与したスタッフの情報を記録してよい。この構成により、不適切な移動があった場合にそれに関与したスタッフを特定することができる。

図面の簡単な説明

[0019] [図1]図1は、本発明の実施の形態に係るカジノの全体構成を示す模式図である。

[図2]図2は、本発明の実施の形態に係るゲーミングチップの斜視図である。

[図3]図3は、本発明の実施の形態に係るゲーミングチップ管理システムの構成を示すブロック図である。

[図4]図4は、本発明の実施の形態に係るゲームテーブルの構成を示す模式図である。

[図5]図5は、本発明の実施の形態に係るゲーミングチップの移動の態様を示す図である。

[図6]図6は、本発明の実施の形態に係るゲーミングチップの移動管理の第1の方法によって更新されるチップ管理データベースのデータの例を示す図である。

[図7]図7は、本発明の実施の形態に係るゲーミングチップの移動管理の第2の方法によって更新されるチップ管理データベースのデータの例を示す図である。

[図8]図8は、本発明の実施の形態に係るゲーミングチップの移動管理の第4の方法によって更新されるチップ管理データベースのデータの例を示す図である。

[図9]図9は、本発明の実施の形態に係るゲーミングチップの移動管理の第5の方法によって更新されるチップ管理データベースのデータの例を示す図である。

[図10]図10は、本発明の実施の形態に係るゲーミングチップの移動管理の第4の方法で更新されるチップ管理データベースのデータの例を示す図である。

発明を実施するための形態

[0020] 以下に、本発明に係るケージシステム及びゲーミングチップ管理システムについて図面を参照しつつ詳細に説明する。ただし、下記実施の形態によりこの発明が限定されるものではなく、下記実施の形態における構成要素には

、当業者が容易に想定できるものまたは実質的に同一のものが含まれる。

[0021] 図1は、本発明の実施の形態に係るカジノの全体構成を示す模式図である。カジノホール1には、ケージ10と、複数のゲームテーブル42～45が備えられている。ゲームテーブル42～45が備えられるフロアは、VIP用フロアと大衆用フロアとに分かれていてもよい。ケージ10は、セキュリティスタッフしか中に入れない部屋である。ケージ10は、ボルト11、メインバンク室12、F/Cバンク室13、及びキャッシャ室14に分かれている。

[0022] ボルト11にはケージ10の外部に通じるゲート21が設けられ、ボルト11とメインバンク室12との間にはゲート22が設けられ、メインバンク室12とF/Cバンク室13との間にはゲート23が設けられ、メインバンク室12とキャッシャ室14との間にはゲート24が設けられ、かつF/Cバンク室13には、ゲームテーブル42～45が置かれたカジノホール1に通じるゲート24が設けられる。キャッシャ室14には、カジノホール1に通じるゲート（ウィンドウ）26～28が設けられている。各ゲート21～25は、人及びゲーミングチップの往来が可能であってよく、あるいは、ゲーミングチップのみが通過でき、人の出入り用のドアがゲートとは別に設けられていてもよい。ウィンドウ26～28は、ゲーミングチップとキャッシュとの交換が可能な程度に開いている。

[0023] ボルト11にはボルトスタッフ31が配置されており、メインバンク12にはメインバンクスタッフ32が配置されており、F/Cバンク室13には、F/Cバンクスタッフ33が配置されており、キャッシャ室14には、ウィンドウ26～28に対応してキャッシャスタッフ34～36が配置されている。

[0024] カジノホール1には、ゲームテーブル42～45が設置されており、各ゲームテーブル42～45にはそれぞれ1人のディーラ52～55が配置されている。なお、図1の例ではゲームテーブルが4つのみ示されているが、実際にはカジノホール1にはより多くのゲームテーブルが配置される。また、

隣り合う複数のゲームテーブル42について、ピットマネージャ56が配置されている。

[0025] 図1の例では、カジノホール1内にはプレイヤ61～69がいる。カジノホール1内のプレイヤは、図1に示すプレイヤ61のように、ウィンドウ26～28のいずれかを介して、ゲーミングチップを購入し、あるいは、ゲーミングチップを換金できる。ケージ10でゲーミングチップを購入したプレイヤはゲームテーブル42～45でゲーミングチップをベットしてゲームを楽しむことができる。プレイヤはゲームに負けるとディーラにゲーミングチップを回収され、ゲームに勝つとゲームのルール及びベット額に応じた償還をディーラから受ける。このようにして、プレイヤが所持するゲーミングチップは、ゲームによって増減する。プレイヤはゲーミングチップがなくなると、再びケージ10にてゲーミングチップを購入（バイイン）することができる。また、プレイヤはプレイを終了するときには、ケージでゲーミングチップを換金（バイアウト）することもできる。

[0026] ゲームテーブル42～45では、ゲームに負けたプレイヤからゲーミングチップを回収し、ゲームに勝ったプレイヤにゲーミングチップを支払う。これにより、ゲームテーブルにてディーラ（カジノ）が所持しているゲーミングチップは増減する。ゲームテーブルにてゲーミングチップが不足すると、ゲーミングチップ運搬スタッフ51が、F/Cバンク室13のゲート24からゲーミングチップを受け取ってゲームテーブルに運搬し、ゲームテーブルに補充する。このようにしてテーブルゲームにゲーミングチップを補充することを「フィル」（fill）ともいう。また、ゲームテーブルにてゲーミングチップが過剰になると、ゲーミングチップ運搬スタッフ51は、ゲームテーブルからケージ10までゲーミングチップを運搬し、ゲーミングチップは、ゲート24を通じてF/Cバンク室13に保管される。このように、ゲームテーブルからケージ10にゲーミングチップを戻すことをクレジット（credit）ともいう。

[0027] なお、ゲームホール1においてゲーミングチップの移動履歴を管理する際

に、移動元、移動先、それらの間となり得る場所を以下ではロケーションという。図1の例の場合は、例えば、ケージ10内の各部屋、各ゲームテーブルはそれぞれロケーションと呼ばれる。

[0028] 図2は、本発明の実施の形態に係るゲーミングチップの斜視図である。図2には、100ドルゲーミングチップが示されている。ゲーミングチップ70は、円板形状を有し、両面に額面金額（図1の場合は「\$100」）が示されている。厚さ方向に白色層、着色層、白色層の順に複数の層が積層され、側面に着色層を白色層で挟んだストライプ模様を有する。着色層の色は額面金額によって異なっており、よって、着色層の色を判別することでそのチップの額面金額を判定可能である。

[0029] ゲーミングチップ70の内部には、RFIDタグ71が内蔵されている。RFIDタグ71には、当該チップのチップID及び額面金額の情報が記憶されている。なお、RFIDタグ71は、書込み可能なものであってよく、その場合に、RFIDタグ71に、当該ゲーミングチップの現在のロケーションないし所持者の情報を記録してよく、さらに過去のロケーションないし所持者の履歴を記録してもよい。ゲーミングチップ70は、複数の板材を圧着させることで構成されてよく、あるいは樹脂成形によって構成されてもよい。

[0030] 図3は、本発明の実施の形態に係るチップ管理システムの構成を示すブロック図である。チップ管理システム1000は、ケージシステム501と複数のテーブルシステム502とを備えている。テーブルシステム502は、ゲームテーブルごとに設けられる。ケージシステム501は、ケージ10内及びカジノホール1内のチップを統合的に管理するためのチップ管理コンピュータ100及びチップ管理データベース101を備えている。

[0031] また、ケージシステム501は、ボルト11に設置されるボルトコンピュータ111と、それに接続されるボルトカードリーダー112及びボルトチップリーダー113とを備えている。また、ケージシステム501は、メインバンク室12に設置されるメインバンクコンピュータ121と、それ

に接続されるメインバンクカードリーダ１２２及びメインバンクチップリーダ１２３とを備えている。また、ケージシステム５０１は、Ｆ／Ｃバンク室１３に設置されるＦ／Ｃバンクコンピュータ１３１と、それに接続されるＦ／Ｃバンクカードリーダ１３２及びＦ／Ｃバンクチップリーダ１３３とを備えている。また、ケージシステム５０１は、キャッシャ室１４においてウィンドウ２６～２８の各々に対応して設置されるキャッシャコンピュータ１４１と、それに接続されるキャッシャカードリーダ１４２及びキャッシャチップリーダ１４３とを備えている。

[0032] テーブルシステム５０２は、テーブルコンピュータ１５１と、それに接続されるテーブルカードリーダ１５２、テーブルチップリーダ１５３、チップトレイチップリーダ１５４、及び複数のベットエリアチップリーダ１５５とを備えている。なお、図３では、１つのテーブルシステム５０２のみが示されているが、テーブルシステム５０２は、複数のゲームテーブルに対応して複数設けられている。

[0033] ボールトコンピュータ１１１、メインバンクコンピュータ１２１、Ｆ／Ｃバンクコンピュータ１３１、キャッシャコンピュータ１４１、テーブルコンピュータ１５１、及びチップ管理データベース１０１は、それぞれチップ管理コンピュータ１００に接続されている。なお、チップ管理コンピュータ１００と他のコンピュータ及びチップ管理データベース１０１とは、ローカルネットワークを介して有線又は無線で接続されてよい。あるいは、チップ管理コンピュータ１０１及びチップ管理データ１０１が広域ネットワーク（例えば、インターネット）上に設置され、他のコンピュータと広域ネットワークを介して接続されてもよい。すなわち、チップ管理コンピュータ１００及びチップ管理データベース１０１は、カジノではなく、クラウドに設置されてもよい。

[0034] 各コンピュータ１００、１１１、１２１、１３１、１４１、１５１には、対応するスタッフによる操作入力を受け付けるための図示しない入力デバイスが接続されている。入力デバイスは、例えば、キーボード、マウス、ボタ

ン、タッチパッド、タッチパネル、音声入力装置である。なお、これらの入力デバイスと通信装置のみを対応するロケーションに残して、各コンピュータの機能はチップ管理コンピュータ１００に集約されてよい。この場合には、各ロケーションの入力デバイス、カードリーダー、チップリーダーと管理コンピュータ１００との間で直接的に各種信号（例えば、入力デバイスに入力された入力信号、チップリーダーにて読み取った信号等）が伝達されてよい。

[0035] 各ロケーションのカードリーダー１１２、１２２、１３２、１４２、１５２は、スタッフ又はプレイヤーが所持しているＩＤカードからスタッフＩＤ又はプレイヤーＩＤを読み取る。具体的には、ボルトカードリーダー１１２、メインバンクカードリーダー１２２、及びＦ／Ｃバンクカードリーダー１３２は、対応するスタッフのＩＤカードからスタッフＩＤを読み取り、キャッシャカードリーダー１４２は、キャッシャスタッフのＩＤカードからスタッフＩＤを読み取るとともに、キャッシャでゲーミングチップを購入し、又はゲーミングチップを換金するプレイヤーのプレイヤーＩＤを読み取る。また、テーブルカードリーダー１５２は、対応するディーラのスタッフＩＤを読み取り、プレイするプレイヤーのプレイヤーＩＤを読み取る。

[0036] 各ロケーションのチップリーダー１１３、１２３、１３３、１４３、１５３、１５５は、ゲーミングチップ７０のＲＦＩＤタグ７１から情報を読み出し、かつ、ＲＦＩＤタグ７１に情報を書き込む。特に、各チップリーダー１１３、１２３、１３３、１４３、１５３は、他のロケーションから当該ロケーションにゲーミングチップ７０が移動してきたとき、及び当該ロケーションから他のロケーションにゲーミングチップが移動するとき（即ち、当該ロケーションからゲーミングチップ７０が離れるとき）にＲＦＩＤタグ７１を読み取る。

[0037] 図４は、本発明の実施の形態に係るゲームテーブルの構成を示す模式図である。図４では、ゲームテーブル４２を例示している。ゲームテーブル４２には、複数のプレイポジションが設けられている。ゲームテーブル４２は、テーブル面上に、複数のプレイポジションに対応した複数のベットエリアと

、ディーラのチップを収容するチップトレイと、ゲーミングチップ70のRFIDタグ71に対する情報の読み書きを行うためのディーラエリアと、ディーラ及びプレイヤーのIDカードを読み取るためのIDカードエリアとを備えている。

[0038] チップトレイには、そこに収容されているゲーミングチップ70のRFIDタグ71を読み取るためのトレイアンテナ514が設けられている。複数のベットエリアの各々には、そこに置かれたゲーミングチップ70のRFIDタグ71を読み取るためのベットエリアアンテナ515a～515eがテーブル面の内部に備えられている。ディーラエリアには、そこに置かれたゲーミングチップ70のRFIDタグ71を読み取るためのディーラアンテナ513がテーブル面の内部に設けられている。IDカードエリアにはIDカードアンテナ512がテーブル面の内部に設けられている。

[0039] 各アンテナ512～515は、テーブルコンピュータ151に接続されており、読み出した信号をテーブルコンピュータ151に伝送する。テーブルコンピュータ151は、各アンテナからの信号をデコードすることでRFIDタグ71やIDカードに記憶された各種の情報を取得する。

[0040] 各ロケーションに配置されたスタッフは、自らのカードIDを対応するカードリーダーで読み取らせてから仕事に就く。各ロケーションのコンピュータは、読み取ったスタッフIDとその日時をチップ管理コンピュータ100に伝送する。チップ管理コンピュータ100は、各ロケーションのカードリーダーで読み取ったスタッフIDをロケーション及び日時の情報とともにチップ管理データベース101に記憶する。

[0041] チップ管理データベース101には、プレイヤーテーブル、チップテーブル、ゲームテーブル、スタッフテーブル、移動履歴テーブルが記憶されている。プレイヤーテーブルは、当該プレイヤーの登録情報が記憶されている。プレイヤーテーブルには、各プレイヤーについて、プレイヤーID、各種のプレイヤーの属性のほか、VIP、疑惑、ブラックリスト等のプレイヤーステータスが記録されている。チップテーブルには、チップID、額面金額、種類、製

造情報のほか、有効、行方不明、盗難、無効等のチップステータスが記録されている。ゲームテーブルには、テーブルID、ゲーム種等が記録されている。スタッフテーブルには、スタッフID、各種のスタッフの属性等が記録されている。移動履歴テーブルは、ゲーミングチップ70のロケーションないし所持者の履歴が記録される。

[0042] (ゲーミングチップの移動管理)

図5は、本発明の実施の形態に係るゲーミングチップの移動の態様を示す図である。図5に示すように、ボルトを除く各ロケーションには、ゲーミングチップが入ってくる場合には複数の移動元からの移動の可能性がある、出ていく場合にも複数の移動先への移動の可能性がある。本実施の形態のチップ管理システムは、これらの移動を認識する。そのために、以下のいくつかの手法を採用することができる。

[0043] (第1の方法)

第1の方法では、各ロケーションのコンピュータにおいて、ゲーミングチップ70が入ってくるときに、その移動元を当該ロケーションのコンピュータにおいて指定して、入ってきたゲーミングチップ70のチップIDとともに当該指定をチップ管理コンピュータ100に報告し、各ロケーションからゲーミングチップ70が出ていく際には、当該ロケーション即ち移動元の情報と当該ゲーミングチップ70のチップIDをチップ管理コンピュータ100に報告する。

[0044] 例えば、メインバンク室12からF/Cバンク室13にゲーミングチップ70が移動する際には、メインバンクコンピュータ121は、メインバンクチップリーダ123でゲーミングチップ70のチップIDを読み取って、読み取ったチップIDとともにメインバンク室12から出ていく旨をチップ管理コンピュータ100に報告する。チップ管理コンピュータ100は、この報告に応じてチップ管理データベース101を更新する。

[0045] そして、メインバンク室12からゲーミングチップ70を受け取ったF/Cバンク室13では、F/Cバンクスタッフ33が、F/Cバンクコンピュ

ータ１３１の入力デバイス进行操作して、当該ゲーミングチップ７０がメインバンク室１２（移動元）から来たゲーミングチップ７０であるという指定を入力するとともに、当該ゲーミングチップ７０のチップＩＤをＦ／Ｃバンクチップリーダ１３３で読み取る。Ｆ／Ｃバンクコンピュータ１３１は、読み取ったチップＩＤとともに、移動先が移動元がメインバンク室１２であるという指定をチップ管理コンピュータ１００に報告する。チップ管理コンピュータ１００は、この報告に応じてチップ管理データベース１０１を更新する。

[0046] 図６は、本発明の実施の形態に係るゲーミングチップの移動管理の第１の方法によって更新されるチップ管理データベースのデータの例を示す図である。図６の例では、チップＩＤが「２４８２５」であるゲーミングチップ７０の移動履歴を示している。チップ管理データベース１０１は、ゲーミングチップ７０の移動履歴の情報として、当該ゲーミングチップのチップＩＤ６０１、出入情報６０２、移動元情報６０３、移動先情報６０４、及び日時６０５の情報を記憶している。

[0047] 第１の方法によれば、図６に示すように、ロケーションから出ていくゲーミングチップ７０については、その移動元の情報が得られ（履歴Ｈ６１）、ロケーションに入ってくるゲーミングチップ７０については、その移動元と移動先の情報が得られるので（履歴Ｈ６２）、履歴Ｈ６１及び履歴Ｈ６２に基づいてゲーミングチップ７０が確かにメインバンク室１２から出てＦ／Ｃバンク室１３で受け取られたことを確認できる。

[0048] （第２の方法）

第２の方法では、各ロケーションのコンピュータにおいて、ゲーミングチップ７０が出ていくときに、その移動先を当該ロケーションのコンピュータにおいて指定して、出ていくゲーミングチップ７０のチップＩＤとともに当該指定をチップ管理コンピュータ１００に報告し、各ロケーションにゲーミングチップ７０が入ってくる際には、当該ロケーション即ち移動先の情報と当該ゲーミングチップ７０のチップＩＤをチップ管理コンピュータ１００に

報告する。

[0049] 例えば、テーブル４からF/Cバンク室１３にゲーミングチップ７０が移動する（クレジット）際には、ディーラは、ゲームテーブルのテーブルチップリーダ１５３で当該ゲーミングチップ７０のチップＩＤを読み取り、テーブルコンピュータ１５１の入力デバイス进行操作してF/Cバンク室１３を移動先と指定する（クレジットを指定する）。テーブルコンピュータ１５１は、このチップＩＤ、移動先としてのF/Cバンク室１３とともに、移動元であるテーブル４のテーブルＩＤをチップ管理コンピュータ１００に報告する。チップ管理コンピュータ１００は、この報告に応じてチップ管理データベース１０１を更新する。

[0050] 移動先であるF/Cバンク室１３では、ゲーミングチップ７０を受け取ると、F/Cバンクスタッフ３３は、F/Cバンクチップリーダ１３３でこのゲーミングチップ７０のチップＩＤを読み取る。F/Cバンクコンピュータ１３１は、読み取ったチップＩＤとF/Cバンク室１３に入ってくる旨をチップ管理コンピュータ１００に報告する。チップ管理コンピュータ１００は、この報告に応じてチップ管理データベース１０１を更新する。

[0051] 図７は、本発明の実施の形態に係るゲーミングチップの移動管理の第２の方法によって更新されるチップ管理データベースのデータの例を示す図である。図７の例においても、チップＩＤが「２４８２５」であるゲーミングチップ７０の移動履歴を示している。チップ管理データベース１０１は、ゲーミングチップ７０の移動履歴の情報として、当該ゲーミングチップのチップＩＤ６０１、出入情報６０２、移動元情報６０３、移動先情報６０４、及び日時６０５の情報を記憶している。

[0052] 第２の方法によれば、図７に示すように、ロケーションから出ていくゲーミングチップ７０については、その移動元と移動先の情報が得られ（履歴Ｈ７１）、ロケーションに入ってくるゲーミングチップ７０については、その移動先の情報が得られるので（履歴Ｈ７２）、履歴Ｈ７１及び履歴Ｈ７２に基づいてゲーミングチップ７０が確かにテーブル４から出てF/Cバンク

室１３で受け取られたことを確認できる。

[0053] （第３の方法）

第３の方法は、第１の方法と第２の方法との組み合わせである。すなわち、各ロケーションのコンピュータにおいて、ゲーミングチップ７０が入ってきた場合には、その移動元を指定し、ゲーミングチップ７０が出ていく場合には、その移動先を指定する。

[0054] （第４の方法）

第４の方法では、各ロケーションのスタッフは、各ロケーションのコンピュータの入力デバイスを用いて、ゲーミングチップ７０が出ていくのか入ってくるのかを指定して、チップリーダで読み取ったゲーミングチップ７０のチップＩＤとともに当該指定をチップ管理コンピュータ１００に報告する。チップ管理コンピュータ１００は、この報告に基づいて、チップ管理データベース１０１の入出情報及びロケーション情報を更新する。

[0055] 図８は、本発明の実施の形態に係るゲーミングチップの移動管理の第４の方法によって更新されるチップ管理データベースのデータの例を示す図である。チップ管理データベース１０１は、ゲーミングチップ７０の移動履歴の情報として、当該ゲーミングチップのチップＩＤ６０１、出入情報６０２、ロケーション情報６０３、及び日時６０４の情報を記憶している。

[0056] 第４の方法によれば、図８に示すように、出入情報６０２とロケーション情報６０３とが記録されるので、履歴Ｈ８１及び履歴Ｈ８２に基づいてゲーミングチップ７０が確かにボルト１１から出てメインバンク室１２にて受け取られたことを確認できる。

[0057] （第５の方法）

第５の方法では、ロケーション情報のみを記録する。すなわち、各ロケーションのスタッフは、ゲーミングチップ７０がそのロケーションにあるときに、当該ロケーションのチップリーダでゲーミングチップ７０のチップＩＤを読み取り、チップ管理コンピュータ１００に報告する。チップ管理コンピュータ１００は、この報告に応じてチップ管理データベース１０１を更新す

る。各ロケーションのスタッフは、当該ロケーションにゲーミングチップ70が移動してきたタイミングでチップIDを読み取るようにしてもよいし、当該ロケーションからゲーミングチップ70が移動していくタイミングでチップIDを読み取るようにしてもよいし、任意のタイミングでチップIDを読み取るようにしてもよい。

[0058] 図9は、本発明の実施の形態に係るゲーミングチップの移動管理の第5の方法によって更新されるチップ管理データベースのデータの例を示す図である。チップ管理データベース101は、ゲーミングチップ70の移動履歴の情報として、当該ゲーミングチップのチップID601、ロケーション情報603、及び日時604の情報を記憶している。

[0059] 第5の方法によっても、図9に示すように、ロケーション情報603が記録されるので、履歴91及び履歴92に基づいてゲーミングチップ70が確かにボルト11から出てメインバンク室12にて受け取られたことを確認できる。

[0060] 移動元と移動先との組み合わせにごとに上記の第1ないし第5の方法のいずれを用いるかを決めてもよい。例えば、ケージ11内でのゲーミングチップ70の移動については、第4又は第5の方法を用い、F/Cバンク室13からゲームテーブルへの移動については、移動元において移動先を指定する第2の方法を用い、ゲームテーブルからF/Cバンク室13への移動については、移動先において移動元を指定する第1の方法を用いるようにしてよい。

[0061] (キャッシュにおける購入と換金)

また、キャッシュ室14からプレイヤにゲーミングチップ70が移動(プレイヤがキャッシュでゲーミングチップ70を購入)する際には、キャッシュコンピュータ141は、キャッシュチップリーダ143でゲーミングチップ70のチップIDを読み取り、キャッシュカードリーダ142でプレイヤのIDカードからプレイヤIDを読み取り、読み取ったチップIDとともに移動先であるプレイヤの指定をチップ管理コンピュータ100に報告する。

チップ管理コンピュータ１００は、この報告に応じてチップ管理データベース１０１を更新する。

[0062] そして、プレイヤからキャッシャ室１４にゲーミングチップ７０が移動（プレイヤがキャッシャでゲーミングチップ７０を換金）する際には、キャッシャコンピュータ１４１は、キャッシャチップリーダー１４３でゲーミングチップ７０のチップＩＤを読み取り、キャッシャカードリーダー１４２でプレイヤのＩＤカードからプレイヤＩＤを読み取り、読み取ったチップＩＤとともに移動元であるプレイヤの指定をチップ管理コンピュータ１００に報告する。チップ管理コンピュータ１００は、この報告に応じてチップ管理データベース１０１を更新する。

[0063] 図１０は、本発明の実施の形態に係るゲーミングチップの移動管理の第４の方法で更新されるチップ管理データベースのデータの例を示す図である。図１０の例では、プレイヤー５がキャッシャ２でゲーミングチップ７０を購入し（履歴Ｈ１０１、Ｈ１０２）、その後、そのゲーミングチップ７０をプレイヤー５がキャッシャ３で換金している（履歴Ｈ１０３、Ｈ１０４）。なお、第１ないし第３の方法による場合は、出入情報６０２をＮ／Ａとして、移動元（キャッシャ）と移動先（プレイヤ）の情報のみを記録してよい。

[0064] また、例えば、キャッシャでは、キャッシャスタッフは、プレイヤからゲーミングチップ７０を受け取る場合には、受け取る旨の指定をした上で、キャッシャチップリーダー１４３を用いて当該ゲーミングチップ７０のチップＩＤを読み取り、プレイヤにゲーミングチップ７０を渡す場合には、渡す旨の指定をした上で、キャッシャチップリーダー１４３を用いて当該ゲーミングチップ７０のチップＩＤを読み取るようにしてもよい。

[0065] これにより、１つのチップリーダーを用いて、当該チップリーダーでチップＩＤを読み取ったゲーミングチップ７０が当該ロケーションに入ってくるのか当該ロケーションか出ていくのかを明確にすることができる。また、チップの両替の場合にも、プレイヤから受け取るゲーミングチップ７０とプレイヤ

に渡すゲーミングチップ70とを明確に区別してチップリーダを用いてそのチップIDを特定することができる。

[0066] (回収と償還)

ゲーミングチップ70を購入したプレイヤは、ゲームテーブルでゲームをプレイできる。この際に、ゲームテーブルでは、まず、IDカードアンテナ512を備えたテーブルカードリーダ152でプレイヤのIDカードを読み取る。テーブルカードリーダ152でプレイヤのIDカードを読み取る際には、当該プレイヤのプレイポジションを指定する。これにより、どのベットエリアにどのプレイヤにいるかを認識できる。なお、ベットエリアアンテナ515a~515eは、各プレイヤポジションを区別せずに複数のベットエリアをまとめて1つのベットエリアとして、当該1つのベットエリアに置かれたゲーミングチップ70を読み取る1つ又は複数のアンテナであってもよい。また、ベットエリアのアンテナはなくてもよい。

[0067] プレイヤは、テーブルにおいてゲームに負けた場合には、ベットしたゲーミングチップ70を回収される。この場合に、チップトレイアンテナ514は、回収前にチップトレイに収容されているゲーミングチップ70のチップIDを読み取り、回収後にもチップトレイに収容されているゲーミングチップ70のチップIDを読み取る。テーブルコンピュータ151は、回収前後のチップトレイのチップIDを比較することで、新たにチップトレイに持ち込まれた(即ち、プレイヤから回収された)ゲーミングチップ70のチップIDを認識する。

[0068] テーブルコンピュータ151は、プレイヤから回収されゲーミングチップ70について、ゲームテーブルのチップトレイへの移動であることの指定とともに、チップトレイアンテナ14で読み取ったチップIDをチップ管理コンピュータ100に報告する。チップ管理コンピュータ100は、この報告に応じてチップ管理データベース101を更新する。

[0069] なお、ベットエリアアンテナ515a~515eを用いて、ベットされたゲーミングチップ70のチップIDを認識し、かつ、ゲーム結果を認識する

ことで、テーブルコンピュータ 151 が、ベットされた各ゲーミングチップ 70 について、回収されるべきであるか否かを判断できる場合において、回収されるべきであると判断したときは、当該判断に応じて、チップ管理データベース 101 において、当該ゲーミングチップ 70 について、プレイヤーから出てゲームテーブルに移動する旨の移動履歴を更新してもよい。このような更新と、その後のチップトレイにて受け入れられた旨の更新とによって、回収すべきゲーミングチップ 70 が確かにチップトレイに回収されたかを確認することができる。すなわち、回収されるべきであるとして出入情報 602 を「OUT」、ロケーション情報 603 をいずれかのプレイヤーとする移動履歴が記録されているにもかかわらず、それに続けてチップトレイでの受け入れの移動履歴が記録されていない場合には、回収すべきゲーミングチップ 70 が正しく回収されていないことが明らかとなる。

[0070] また、本実施の形態では、回収前後のチップトレイから読み出されるチップ ID を比較することで、回収によって新たにチップトレイに持ち込まれたチップ ID を把握するようにしたが、これに代えて、チップトレイにおいて回収したチップトレイを一時的に収容する回収チップエリアを特別に設け、当該回収チップエリアに、他のチップトレイ部分とは独立したアンテナを設けることで、回収したゲーミングチップ 70 のチップ ID を把握するようにしてもよい。

[0071] あるいは、回収するゲーミングチップ 70 について、ベットエリアからチップトレイへの移動の途中でディーラアンテナで RFID 71 を読み取らせることで回収されるゲーミングチップ 70 のチップ ID を特定するようにしてもよい。

[0072] プレイヤーがゲームに勝つと、ゲーミングチップ 70 の償還を受ける。ディーラは、チップトレイからプレイヤーに払い出すゲーミングチップ 70 について、まず、ゲームテーブルのディーラエリアに置く。このとき、ディーラアンテナ 513 が、ディーラエリアのゲーミングチップ 70 の RFID タグ 71 からチップ ID を読み取る。テーブルコンピュータ 151 は、各ベットエ

リアにはどのプレイヤーがプレイをしているかを把握しているため、償還されるゲーミングチップ70とその償還を受けるプレイヤーとを紐づける（償還されるゲーミングチップ70のロケーション情報を当該プレイヤーとする）ことができる。

[0073] なお、償還されるゲーミングチップ70のチップIDを特定してプレイヤーと紐づける方法は上記に限られず、例えば、テーブルコンピュータ151は、償還の前後でチップトレイに収容されたゲーミングチップ70のチップIDを読み取ることで、償還されるゲーミングチップ70のチップIDを特定し、償還を受けるプレイヤーと紐づけしてもよい。

[0074] また、償還されるゲーミングチップ70がベットエリアに置かれた際に当該ベットエリアのベットエリアアンテナ515によってゲーミングチップ70のチップIDを読み取ってもよい。この場合には、償還されたゲーミングチップ70のチップID（ディーラなしカジノに紐づけられている）とともにベットされていたゲーミングチップ70のチップID（プレイヤーに紐づけられている）も読み取られることになるが、チップ管理コンピュータ100は、償還されたゲーミングチップ70のチップIDを、ベットされていたゲーミングチップ70のチップIDに紐づけられていたプレイヤーに紐づける。

[0075] また、償還されるゲーミングチップ70のRFIDタグ71を読み取るためのアンテナ及び読取エリアをプレイヤーポジションごとに設けてもよい。このようなアンテナ及び読取エリアは、各プレイヤーポジションのベットエリアとディーラとの間に設置されてよい。この場合にも、各プレイヤーポジションにどのプレイヤーがいるかが把握されているため、償還されるゲーミングチップ70とプレイヤーIDとを紐づけることができる。この場合に、ディーラは、まず償還されるゲーミングチップ70を該当するプレイヤーポジションの読取エリアにおいて、そこのアンテナで読み取らせた後に、償還されるゲーミングチップ70をベットエリアのベットチップの横まで移動させてもよいし、ディーラが読取エリアに置いた償還されるゲーミングチップ70を該当す

るプレイヤーがとるようにしてもよい。

[0076] テーブルコンピュータ151は、この償還されるゲーミングチップ70のチップIDと償還を受けるプレイヤーのプレイヤーIDとの組み合わせをチップ管理コンピュータ100に報告する。チップ管理コンピュータ100は、この報告に応じて、チップ管理データベース101において、ゲームテーブルにあったゲーミングチップ70がプレイヤーに移動した旨の移動履歴の更新を行う。

[0077] 償還の際にも、チップトレイから取り出したゲーミングチップ70について、いったんディラアンテナでRFIDタグ71を読み取らせることで、償還するゲーミングチップ70のチップIDを特定するようにしてよい。

[0078] なお、上記の図6～図10の例において、各ゲーミングチップ70の各移動履歴において、ロケーションの情報のみならず、そのロケーションにおいて当該移動に関与したスタッフのスタッフIDを記録するようにしてもよい。また、各移動履歴において、ゲーミングチップ70のステータス情報として「有効」、「無効」、「行方不明」、「疑い」、「換金不可」、「プレイ不可」等のステータスを記録してもよい。また、有効であるか無効であるかをフラグで示すようにしてもよい。さらに、上記の図6～図10の例において、各移動履歴のレコードが、各ゲーミングチップ70のチップIDとともにその額面金額の情報も有していてもよい。

[0079] 以上のように、各ロケーションにおいてチップIDを読み取ることで、チップ管理データベース101において各ゲーミングチップ70の移動履歴を記録することができる。これにより、チップ管理コンピュータ100は、以下に説明する種々の機能を実現することができる。

[0080] (時間制限及び移動先違いの検出)

この機能において、チップ管理コンピュータ100は、F/Cバンク室13とゲームテーブルとの間のゲーミングチップ70の移動において、その移動を監視して問題がある場合にアラートを発出する。すなわち、チップ管理コンピュータ100は、あるゲーミングチップ70について移動先をいずれ

かのゲームテーブルとしてF／Cバンク室13から出たことの報告をF／Cバンクコンピュータ131から受けた場合に、計時を開始する。そして、チップ管理コンピュータ100は、所定の時間（例えば、5分）以内に移動先のゲームテーブルのテーブルコンピュータ151から、当該ゲーミングチップ70を受け取った旨の報告を受けない場合には、アラートを発出してよい。このアラートは、該当するゲームテーブルのディーラ、該当するゲームテーブルを管理するピットマネージャ等へ送信されてよい。このとき、チップ管理コンピュータ100は、チップ管理データベース101において、当該ゲーミングチップ70のステータスを「行方不明」、「換金不可」、「プレイ不可」等に更新してよい。

[0081] また、チップ管理コンピュータ100は、あるゲーミングチップ70について移動先としていずれかのゲームテーブルを指定してF／Cバンク室13から出たことの報告をF／Cバンクコンピュータ131から受けた場合に、移動先として指定されたゲームテーブル以外のゲームテーブルのテーブルコンピュータ151から、当該ゲーミングチップ70を受け取った旨の報告を受けた場合にもアラートを発出してよい。また、この場合に、チップ管理コンピュータ100は、チップ管理データベース101において、当該ゲーミングチップ70のステータスを「行先違い」、「換金不可」、「プレイ不可」等に更新してよい。

[0082] （不適切移動の検出）

この機能において、チップ管理コンピュータ100は、チップ管理データベース101を参照して、不適切なゲーミングチップ70の移動がある場合に、アラートを発出する。ゲーミングチップ70の移動は、図5に示すパターンに限られ、これら以外の移動パターンは不適切な移動である。よって、チップ管理コンピュータ100は、チップ管理データベース101を更新するたびに、その更新に係る移動が適切であるか否かを判断する。

[0083] 例えば、ケージ10が図1に示す構成を有している場合は、ボールト11から直接キャッシャ室14にゲーミングチップ70が移動することはない、

また、例えば、キャッシャ室１４からプレイヤに移動していないゲーミングチップ７０がゲームテーブルで回収されることもなく、これらの移動履歴が発見された場合は、チップ管理コンピュータ１００は、不適切移動と判断する。また、あるプレイヤが所持しているはずのゲーミングチップ７０が他のプレイヤによってキャッシャにおいて換金される場合には、マネーロンダリングの可能性が疑われる。このように、チップ管理コンピュータ１００は、不適切な移動を検知してアラートを発出する。

[0084] （リアルタイムのプレイヤチップ総額）

この機能において、チップ管理コンピュータ１００は、チップ管理データベース１０１を参照することで、移動履歴の最新の情報において、いずれかのプレイヤが所持しているゲーミングチップ７０のみを抽出して、それらの総額を計算することで、その時点ですべてのプレイヤが総額いくらのゲーミングチップ７０を所持しているか、即ち、その時点のカジノの債務残高を計算する機能を有する。

[0085] また、プレイヤチップの総額は、チップ管理データベース１０１にて管理されているすべてのゲーミングチップの総額から、ケージ１０にあるすべてのゲーミングチップ７０の総額とゲームテーブルにあるすべてのゲーミングチップ７０の総額とを引いた額として算出してもよい。

[0086] （フィル／クレジットの中央管理）

この機能において、チップ管理コンピュータ１００は、チップ管理データベース１０１を参照することで、ゲームテーブルごとに、そのゲームテーブルにあるゲーミングチップ７０を抽出して、額面金額ごとの枚数を検出する。そして、枚数が十分に足りない額面金額のゲーミングチップ７０がある場合には、その額面金額のゲーミングチップ７０を補充（フィル）するように、Ｆ／Ｃバンク室１３のＦ／Ｃバンクコンピュータ１３１及び当該ゲームテーブルのテーブルコンピュータ１５１に通知を発出してよい。この通知では、補充すべきゲーミングチップ７０の額面ごとの枚数、又は補充すべきゲーミングチップ７０の額面ごとの総額が指定される。

[0087] また、チップ管理コンピュータ１００は、チップ管理データベース１０１を参照することで、ゲームテーブルごとに、そのゲームテーブルにあるゲーミングチップ７０を抽出して、そのゲームテーブルにあるゲーミングチップ７０の総枚数を検出する。そして、総枚数が、ゲームテーブルに収容できる上限値に近い所定の枚数以上である場合には、当該テーブルからゲーミングチップ７０を回収（クレジット）するように、Ｆ／Ｃバンク室１３のＦ／Ｃバンクコンピュータ１３１及び当該ゲームテーブルのテーブルコンピュータ１５１に通知を発出してよい。この通知では、補充すべきゲーミングチップ７０の額面ごとの枚数、又は補充すべきゲーミングチップ７０の額面ごとの総額が指定される。

[0088] また、ケージ１０内でのゲーミングチップ７０の移動についても、同様にして通知を発出してよい。例えば、キャッシャ室１４のあるウィンドウでゲーミングチップ７０の枚数が少なくなった場合には、キャッシャコンピュータ１４１及びメインバンクコンピュータ１２１に対して、キャッシャ室１４へのゲーミングチップ７０の補充を促す通知を発出してよい。

[0089] なお、上記では、移動先及び移動元のいずれにも移動を促す通知が発出されたが、これに代えて移動先及び移動元のいずれか一方にのみ通知を発出するようにしてもよい。移動を促す通知を受信したロケーションでは、スタッフが移動の提案を受け入れるか否かを入力デバイスを介して当該ロケーションのコンピュータに指示し、当該ロケーションのコンピュータは、移動先及び移動元の一方向のロケーションが提案を受け入れた場合には、移動の命令を他方のロケーションに通知してもよい。

[0090] （複数のゲーミングチップの移動管理）

上記では、各ゲーミングチップ７０についてチップ管理データベース１０１における移動履歴を更新することで移動管理を行う方法を説明したが、複数のゲーミングチップ７０がロケーション間を移動する場合に、それらの複数のゲーミングチップ７０が過不足なく移動したかを管理してもよい。

[0091] 以下では、Ｆ／Ｃバンク室１３からゲームテーブルに複数のゲーミングチ

チップ70を移動させる場合（フィル）場合の例を説明する。F／Cバンク室13から所定のゲームテーブルにゲーミングチップ70が移動する場合には、F／Cバンクスタッフ33が、F／Cバンク室13のF／Cバンクチップリーダー133を用いて、移動するゲーミングチップ70のチップIDを読み取る。F／Cバンクコンピュータ131は、読み取ったチップIDをチップ管理コンピュータ100に報告する。チップ管理コンピュータ100は、フィルに係る複数のゲーミングチップ70のチップID（移動元チップID）を記憶するとともに、報告に基づいてチップ管理データベース101を参照して、それらのチップIDの額面金額を取得して、フィルに係るゲーミングチップ70の総額（移動元総額）を把握する。これにより、チップ管理コンピュータ100は、F／Cバンクコンピュータ131からの情報に基づいて、移動元チップID、フィルに係るゲーミングチップ70の総枚数（移動元総枚数）、及び移動元総額を把握することになる。

[0092] ゲーミングチップ70がゲームテーブルに運ばれると、ディーラはゲームテーブルのテーブルチップリーダーによって運ばれてきたゲーミングチップ70のチップIDを読み取り、テーブルコンピュータ151は、読み取った複数のチップIDをチップ管理コンピュータ100に報告する。チップ管理コンピュータ100は、それらの複数のチップID（移動先チップID）を記憶するとともに、報告に基づいてチップ管理データベース101を参照して、それらのチップIDの額面金額を取得して、フィルに係るゲーミングチップ70の総額（移動先総額）を把握する。これにより、チップ管理コンピュータ100は、テーブルコンピュータ151からの情報に基づいて、移動先チップID、フィルに係るゲーミングチップ70の総枚数（移動先総枚数）、及び移動先総額を把握することになる。

[0093] チップ管理コンピュータ100は、移動元チップIDと移動先チップIDとを比較して、それらが完全に一致するか否かを判断する。また、チップ管理コンピュータ100は、移動元総額と移動先総額とを比較して、それらが一致するか否かを判断する。さらに、チップ管理コンピュータ100は、移

動元総枚数と移動先総枚数とを比較して、それらが一致するか否かを判断する。チップ管理コンピュータ１００は、上記の比較のいずれかにおいて不一致がある場合には、移動が正確に行われなかったと判断してアラートを発出する。

[0094] ゲームテーブルからF／Cバンク室１３に複数のゲーミングチップ７０を移動させる場合（クレジット）場合は次のとおりである。ゲームテーブルからF／Cバンク室１３にゲーミングチップ７０が移動する場合には、ディーラが、ゲームテーブルのテーブルチップリーダ１５３を用いて、移動するゲーミングチップ７０のチップＩＤを読み取る。テーブルコンピュータ１５１は、読み取ったチップＩＤをチップ管理コンピュータ１００に報告する。チップ管理コンピュータ１００は、クレジットに係る複数のゲーミングチップ７０のチップＩＤ（移動元チップＩＤ）を記憶するとともに、報告に基づいてチップ管理データベース１０１を参照して、それらのチップＩＤの額面金額を取得して、クレジットに係るゲーミングチップ７０の総額（移動元総額）を把握する。これにより、チップ管理コンピュータ１００は、テーブルコンピュータ１５１からの情報に基づいて、移動元チップＩＤ、クレジットに係るゲーミングチップ７０の総枚数（移動元総枚数）、及び移動元総額を把握することになる。

[0095] ゲーミングチップ７０がF／Cバンク室１３に運ばれると、F／Cバンクスタッフ３３はF／Cバンクチップリーダ１３３によって、運ばれてきたゲーミングチップ７０のチップＩＤを読み取り、F／Cバンクコンピュータ１３１は、読み取った複数のチップＩＤをチップ管理コンピュータ１００に報告する。チップ管理コンピュータ１００は、それらの複数のチップＩＤ（移動先チップＩＤ）を記憶するとともに、報告に基づいてチップ管理データベース１０１を参照して、それらのチップＩＤの額面金額を取得して、クレジットに係るゲーミングチップ７０の総額（移動先総額）を把握する。これにより、チップ管理コンピュータ１００は、F／Cバンクコンピュータ１３１からの情報に基づいて、移動先チップＩＤ、クレジットに係るゲーミングチ

チップ70の総枚数（移動先総枚数）、及び移動先総額を把握することになる。

- [0096] チップ管理コンピュータ100は、移動元チップIDと移動先チップIDとを比較して、それらが完全に一致するか否かを判断する。また、チップ管理コンピュータ100は、移動元総額と移動先総額とを比較して、それらが一致するか否かを判断する。さらに、チップ管理コンピュータ100は、移動元総枚数と移動先総枚数とを比較して、それらが一致するか否かを判断する。チップ管理コンピュータ100は、上記の比較のいずれかにおいて不一致がある場合には、移動が正確に行われなかったと判断してアラートを発出する。
- [0097] なお、上記では、チップID、総額、及び総枚数のいずれも比較することとしたが、それらのいずれか1つのみを比較することで、移動が正確に行われたか否かを判断してもよい。また、総額及び総枚数については、ゲーミングチップ70の額面金額ごとに算出され、比較されてよい。例えば、移動元総額及び移動先総額は、「10ドルチップ600ドル、100ドルチップ400ドル」のように算出されてよい。
- [0098] また、チップ管理コンピュータ100から移動先又は移動元に対して移動を促す通知がされている場合は、当該通知と移動元総額との比較、当該通知と移動先総額との比較、当該通知と移動元総枚数との比較、当該通知と移動先総枚数との比較の少なくともいずれかを行うことで、移動が正確に行われていたかを判断してもよい。
- [0099] （ゲームテーブルでの増額によるフィルの管理）

F/Cバンク室13からゲームテーブルにゲーミングチップ70が運ばれて、当該ゲームテーブルにゲーミングチップ70が補充される場合（フィル）には、F/Cバンクチップリーダ133にて、ゲームテーブルに向けて運ばれるゲーミングチップ70のチップIDが読み取られ、それらのチップIDがF/Cバンクコンピュータ131からチップ管理コンピュータ100に報告される。チップ管理コンピュータ100は、チップ管理データベース1

01を参照することで、報告されたゲーミングチップ70の総額（フィル総額）を算出する。

[0100] チップ管理コンピュータ100は、チップ管理データベース101を参照することにより、当該フィルの前に当該ゲームテーブルにあるゲーミングチップ70を抽出して、その総額（既存総額）を算出する。そして、チップ管理コンピュータ100は、算出した既存総額に、フィル総額を足すことで、フィル後の当該ゲームテーブルにおけるゲーミングチップ70の理論上の総額（理論フィル後総額）を算出する。

[0101] ゲームテーブルでは、F/Cバンク室13からゲーミングチップ70が運ばれてくると、当該ゲームテーブルのテーブルチップリーダ153で、運ばれてきたゲーミングチップ70のチップIDを読み取り、テーブルコンピュータ151によりチップ管理コンピュータ100に報告する。チップ管理コンピュータ100は、報告されたチップIDについてチップ管理データベース101を参照して額面金額を取得して、チップトレイにおけるゲーミングチップ70の現実の総額（現実フィル後総額）を算出する。

[0102] なお、ゲームテーブルにキャビネットが設けられており、あるいは、チップトレイが2重であったりして、即ち、ゲームテーブルにチップトレイ以外のチップを保管する場所がある場合には、テーブルコンピュータ151は、チップトレイにそのような保管場所も加えたゲームテーブル全体のゲーミングチップ70（但し、ベットエリアに置かれたプレイヤーのゲーミングチップは含まない）の総額を現実フィル後総額として算出する。

[0103] チップ管理コンピュータ100は、理論フィル後総額と現実フィル後総額とを比較して、両者が一致しない場合にはアラートを発出する。この構成により、フィルによってゲームテーブルにおいて正しくゲーミングチップ70が増額しているかを確認することができる。

[0104] また、F/Cバンク室13では、F/Cバンク室13を出る全てのゲーミングチップ70のチップIDが把握され、ゲームテーブルにおいても、F/Cバンク室13から移動してきた全てのゲーミングチップ70のチップID

が検出されるので、理論フィル後総額と現実フィル後総額とが一致しない場合に、不一致の原因となったゲーミングチップ70のチップIDを把握することができる。チップ管理コンピュータ100は、不一致の原因となったゲーミングチップ70のステータスを「無効」、「換金不可」、「プレイ不可」等のステータスに変更する。

[0105] なお、上記では、理論フィル後総額と現実フィル後総額とを比較したが、ゲーミングチップ70の金額（総額）に加えて、またはそれに代えて、枚数（総枚数）を用いて、ゲームテーブルにおけるフィル後の理論上のゲーミングチップ70の総枚数（理論フィル後総枚数）と、当該ゲームテーブルにおけるフィル後の現実のゲーミングチップ70の総枚数（現実フィル後総枚数）とを比較することで、過不足なくフィルが完了したかを判断してもよい。

[0106] （ゲームテーブルでの減額によるクレジットの管理）

ゲームテーブルで過剰になったゲーミングチップ70がゲームテーブルからF/Cバンク室13にゲーミングチップ70が運ばれる場合（クレジット）には、テーブルチップリーダ153にて、F/Cバンク室13に向けて運ばれるゲーミングチップ70のチップIDが読み取られ、それらのチップIDがテーブルコンピュータ151からチップ管理コンピュータ100に報告される。チップ管理コンピュータ100は、チップ管理データベース101を参照することで、報告されたゲーミングチップ70の総額（クレジット総額）を算出する。

[0107] チップ管理コンピュータ100は、チップ管理データベース101を参照することにより、当該クレジットの前に当該ゲームテーブルにあるゲーミングチップ70を抽出して、その総額（既存総額）を算出する。そして、チップ管理コンピュータ100は、算出した既存総額から、クレジット総額を引くことで、クレジット後の当該ゲームテーブルにおけるゲーミングチップ70の理論上の総額（理論クレジット後総額）を算出する。

[0108] ゲームテーブルでは、F/Cバンク室13に向けてゲーミングチップ70が運ばれていくと、当該ゲームテーブルのチップトレイチップリーダ154

で、ゲームテーブルに保管されているゲーミングチップ70のチップIDを読み取り、テーブルコンピュータ151によりチップ管理コンピュータ100に報告する。チップ管理コンピュータ100は、報告されたチップIDについてチップ管理データベース101を参照して額面金額を取得して、チップトレイにおけるゲーミングチップ70の現実の総額（現実クレジット後総額）を算出する。

[0109] なお、ゲームテーブルにキャビネットが設けられており、あるいは、チップトレイが2重であったりして、即ち、ゲームテーブルにチップトレイ以外のチップを保管する場所がある場合には、テーブルコンピュータ151は、チップトレイにそのような保管場所も加えたゲームテーブル全体のゲーミングチップ70（但し、ベットエリアに置かれたプレイヤーのゲーミングチップは含まない）の総額を現実クレジット後総額として算出する。

[0110] チップ管理コンピュータ100は、理論クレジット後総額と現実クレジット後総額とを比較して、両者が一致しない場合にはアラートを発出する。この構成により、クレジットによってゲームテーブルにおいて正しくゲーミングチップ70が減額しているかを確認することができる。

[0111] また、ゲームテーブルでは、ゲームテーブルからF/Cバンク室13に運ばれる全てのゲーミングチップ70のチップIDが把握され、F/Cバンク室13においても、ゲームテーブルから移動してきた全てのゲーミングチップ70のチップIDが検出されるので、理論クレジット後総額と現実クレジット後総額とが一致しない場合に、不一致の原因となったゲーミングチップ70のチップIDを把握することができる。チップ管理コンピュータ100は、不一致の原因となったゲーミングチップ70のステータスを「無効」、「換金不可」、「プレイ不可」等のステータスに変更する。

[0112] なお、上記では、理論クレジット後総額と現実クレジット後総額とを比較したが、ゲーミングチップ70の金額（総額）に加えて、またはそれに代えて、枚数（総枚数）を用いて、ゲームテーブルにおけるクレジット後の理論上のゲーミングチップ70の総枚数（理論クレジット後総枚数）と、当該ゲ

ームテーブルにおけるクレジット後の現実のゲーミングチップ70の総枚数（現実クレジット後総枚数）とを比較することで、過不足なくクレジットが完了したかを判断してもよい。

[0113] また、上記では、F/Cバンク室13に運ばれるゲーミングチップ70をテーブルチップリーダ153にて読み取ることで、クレジット総額を把握して、既存総額（クレジット実行前にゲームテーブルにあるゲーミングチップ70の総額）からクレジット総額を引くことで理論クレジット後総額を算出したが、これに代えて次のようにしてもよい。すなわち、チップ管理コンピュータ100がゲームテーブルに対してクレジットを促す通知を発出し、ゲームテーブルがこの通知に応じてクレジットを行う場合には、この通知において指定された、クレジットに係るゲーミングチップ70の総額又は総枚数（いずれも額面金額ごとに指定されていてもよい）をクレジット総額として、このクレジット総額を既存総額から減算することで、理論クレジット後総額を算出してもよい。チップ管理コンピュータ100は、理論クレジット総額を算出すると、上記と同様に、この理論クレジット後総額と、現実クレジット後総額（ゲームテーブルにおけるクレジット後の実際のゲーミングチップ70の総額）とを比較することで、指定された額又は枚数のゲーミングチップ70がクレジットのためにゲームテーブルから出て行ったか否かを確認する。

[0114] （スタッフの勤務シフトに応じた検証）

ケージ10には人の任意の侵入を防ぐべく、ドアに施錠がかけられ、スタッフはセキュリティ条件を満たすことで入退室が可能となる。また、ケージ10内の各部屋の間でも同様の入退室セキュリティが実施されている。ケージ10内で働くスタッフは、ゲージ10内ないし持ち場の部屋に入る際及び出る際に、認証を要求される。チップ管理コンピュータ100は、スタッフが退出するための認証を行う際に、当該スタッフが入室してからそれまでに不適切なゲーミングチップ70の移動がなかったかを検証する。チップ管理コンピュータ100は、施錠システムと連携し、不適切なゲーミングチップ

70の移動があった場合には、退出を許可しない。

[0115] また、ゲームテーブルでも同様にして、ディーラがゲームテーブルを離れる際には、勤務の終了を指定した上でディーラは自らのIDカードをテーブルカードリーダ152に読み取らせる。この際に、チップ管理コンピュータ100は、当該ディーラが当該ゲームテーブルに着いてからそれまでに不適切なゲーミングチップ70の移動がなかったかを検証し、不適切な移動がある場合にはアラートを発出する。また、ディーラの交代の際には、チップ管理コンピュータ100は、ディーラがテーブルを離れた後、次のディーラがテーブルに就くまでの間に、ゲームテーブルにあるべきゲーミングチップ70が確かにあるか、即ち、テーブルを離れるディーラがゲームテーブルからゲーミングチップ70を持ち出していないかを検証して、問題がある場合にはアラートを発出する。

[0116] なお、ゲームテーブルにおいて、ゲーミングチップ70は、チップトレイ以外の場所にも保管されてよい。例えば、チップトレイが2重になっており、補充用のゲーミングチップ70が下段チップトレイに保管されていてよく、ゲームテーブルが備えるキャビネットに補充用のゲーミングチップ70が保管されていてもよい。これらの場合には、ゲームテーブルはそのように保管されたゲーミングチップ70のRFIDタグ71を読み取るためのアンテナも備えており、テーブルコンピュータ151は、ゲームテーブルにあるすべてのゲーミングチップ70のRFIDタグ71を常に読み取ることができることが望ましい。

[0117] (プレイヤーの不適切な購入／換金の監視)

この機能において、チップ管理コンピュータ100は、各プレイヤーについて、ゲーミングチップの購入及び換金の履歴を検証して、疑わしい動きがある場合にアラートを発出する。例えば、所定の時間内に、所定額以上のゲーミングチップ70の購入と所定額以上のゲーミングチップ70の換金がある場合には、そのような行動を疑わしい行動としてアラートを発出する。また、ゲーミングチップ70が購入されてから当該ゲーミングチップ70がゲー

ムテーブルで使用されることなく換金されようとしており、その額が所定額以上である場合にも、そのような行動を疑わしい行動としてアラートが発出される。あるいは、所定の時間以内に所定額以上のゲーミングチップ70を購入したプレイヤーについて、そのような行動を疑わしい行動としてアラートが発出される。

[0118] (ケージにおける有効化／無効化)

ゲーミングチップ70は、ケージ10内において有効化されてもよい。これにより、ゲーミングチップ70が製造されてからケージ10に運び込まれるまでの間に盗難に遭った場合にも、そのようなゲーミングチップ70は有効化されていないので使用することができず、セキュリティが担保される。このために、チップ管理データベース101は、有効なゲーミングチップ70のチップIDを記憶したテーブルを有し、チップ管理コンピュータ100は、キャッシャやゲームテーブルのチップリーダでゲーミングチップ70のチップIDが読み取られるごとに、テーブルを参照して当該チップIDが有効であるか否かを検証する。

[0119] また、ゲーミングチップ70を廃棄する場合にも、ケージ10内で無効化の処理を行ってからゲーミングチップ70をケージ10の外部に持ち出す。これにより、廃棄のためにケージ10の外部に持ち出されたゲーミングチップ70が盗まれたとしても、そのようなゲーミングチップ70はキャッシャやテーブルでは使用できないので、セキュリティが確保される。

[0120] (未登録プレイヤー)

未登録のプレイヤーであってもゲーミングチップ70を購入し、ゲーミングチップ70を用いてゲームテーブルでゲームをプレイすることができる。未登録のプレイヤーについては、共通の匿名プレイヤーIDが用いられる。これにより、ゲーミングチップ70がケージ10から出てからケージ10に戻るまで、各ロケーションを転々とする間に、未登録プレイヤーに移動したとしても、ゲーミングチップ70のトレースを途切れることなく行うことができる。

[0121] (その他)

キャッシャのウィンドウに、ゲーミングチップ70の総額及び有効性の確認結果を表示する表示装置を設けてもよい。キャッシャスタッフは、プレイヤに渡すゲーミングチップ70又はプレイヤから受け取るゲーミングチップ70をキャッシャチップリーダ143に置く。キャッシャチップリーダ143は、ゲーミングチップ70（通常は複数）のRFIDタグ71に記憶された額面金額及びステータスを読み出す。キャッシャコンピュータ141は、キャッシャチップリーダ143で読み取られた額面金額を合計した合計値を表示装置に表示する。なお、合計金額に加えて、各額面金額ゲーミングチップ70が何枚あるかを表示してもよい。

[0122] また、キャッシャコンピュータ141は、読み取ったRFIDタグ71のなかに、ステータスが有効でないゲーミングチップ70がある場合には表示装置にエラー表示をし、すべてのゲーミングチップ70のステータスが有効である場合は表示装置に合格表示をし、又は何も表示しない。また、ステータスのみならず、それまで不適切な移動履歴がなかったかを表示してもよい。これにより、プレイヤに渡す、又はプレイヤから受け取るゲーミングチップが有効なものであること、及びその総額をキャッシャスタッフとプレイヤとの間で合意した上でゲーミングチップ70の受渡しを行うことができる。

[0123] 上記の実施の形態において、各ロケーションのチップリーダでゲーミングチップ70のRFIDタグ71を読み取る際には、チップ管理コンピュータ100は、読み取ったチップIDが有効なチップのチップIDであるかを検証することで、チップIDの有効性を確認し、問題があるときはアラートを発出するようにしてもよい。このために、チップ管理データベース101に、有効なチップIDのテーブルを記録しておき、チップ管理コンピュータ100は、このテーブルを参照して各ロケーションで読み取られたチップIDが有効であるかを検証する。なお、チップIDは暗号化されていてもよい。

[0124] 上記の実施の形態において、チップ管理コンピュータ100は、アラートを発出することに加えて、又はその代わりに、該当するプレイヤ、ゲーミングチップ70、又は移動履歴のレコードに異常を示すフラグを立ててその時

間を記録するようにしてもよい。

[0125] また、ケージ10の部屋の構成は上記で説明したものに限らず、部屋数及び部屋の配置は任意であってよい。また、ゲームテーブルは、バカラ、ブラックジャックその他のカードゲームを行うテーブルであってよく、ゲームテーブルに加えて、ルーレット等の他のゲームを行うロケーションが含まれていてもよい。

[0126] 上記の各コンピュータは、プロセッサとメモリとを備え、プロセッサがメモリに記憶されたコンピュータプログラムを実行することで上記の動作を行う。プログラムは、非一時的な記憶媒体によってコンピュータに提供されてよく、あるいは、ダウンロードの形式でコンピュータに提供されてもよい。また、コンピュータ間の通信は有線であっても無線であってもよい。また、上記の実施の形態では、各カードリーダがIDカードを読み取ることで、各ロケーションでスタッフやプレイヤを特定したが、IDカードに代えて、指紋、顔画像、虹彩、声紋等の生体認証によってスタッフやプレイヤを特定してもよい。

[0127] なお、上記の実施の形態では、ロケーションの例として、ケージ10内の各部屋及びゲームテーブルを例に挙げて、ロケーション間のゲーミングチップ70の移動を管理することを説明したが、ロケーションの例はこれに限らず、例えば、ゲームテーブルにおいてディーラがそこに回収チップを収容し、そこから償還チップを払い出すチップトレイ、テーブルにおいてゲーミングチップを保管するキャビネット、チップトレイが2段で構成されている場合の上段及び下段のそれぞれのチップトレイは、それぞれ上記の実施の形態のロケーションとなり得るものであり、それぞれのロケーションの間のゲーミングチップ70の移動について、上記と同様の管理を行うことができる。

[0128] 例えば、あるゲームテーブルのキャビネットから取り出されたゲーミングチップ70のチップID、総額、及び／又は総枚数を把握し、そのチップID、総額、及び／又は総枚数が同じゲームテーブルのチップトレイに所定時間内に移動しなかった場合に、アラートを発出するようにしてよい。また、

例えば、ある２重チップトレイにおいて、下段チップトレイから取り出されたゲーミングチップ７０が上段チップトレイに移動したこと、あるいは上段チップトレイから取り出されたゲーミングチップ７０が下段チップトレイに移動したことを確認するようにしてもよい。

[0129] また、フィルを行うときに、Ｆ／Ｃバンク室１３からゲームテーブルに運んできたゲーミングチップ７０を、ディーラアンテナ５１３、ベットエリアアンテナ５１５、もしくはトレイアンテナ５１４を用いて読み取る。チップトレイには、フィル操作の開始と終了が認識できるようにボタンが備えられており、フィル前のチップトレイのゲーミングチップ７０とフィル後のチップトレイのゲーミングチップ７０とを比較して、フィルによって増加したゲーミングチップ７０をフィルされたゲーミングチップ７０として認識する。

[0130] クレジットを行うときには、Ｆ／Ｃバンク室１３に運んでいくゲーミングチップ７０を、ディーラアンテナ５１３、ベットエリアアンテナ５１５、もしくはチップトレイアンテナ５１４で読み取る。チップトレイには、クレジット操作の開始と終了が認識できるようにボタンが備えられていて、クレジット前のチップトレイのゲーミングチップ７０とクレジット語のゲーミングチップ７０とを比較して、クレジットによって減少したゲーミングチップ７０をクレジットされるゲーミングチップ７０として認識する。

[0131] チップ管理コンピュータ１００は、各ロケーション（ケージ、チップトレイ等）のチップの在庫（チップＩＤ）を出力可能であってよい。チップ管理コンピュータ１００は、過去の時点指定して、その時点の在庫を出力可能であってもよい。

[0132] また、疑わしいゲーミングチップ（フラグがたっているゲーミングチップ）がキャッシャで換金されようとしたときにアラートを出すようにしてもよい。

[0133] また、チップ管理データベース１０１は、各プレイヤーの換金履歴を記憶可能であってもよい。また、チップ管理コンピュータ１００は、プレイヤーが所持しているはずのチップＩＤを出力可能であってよい。

- [0134] R F I Dタグ71には、チップセット、カジノ情報、場所情報、換金可能性などの情報が書き込まれてよい。あるいは、それらの情報がチップIDに関連付けられてチップ管理データベース101に記憶されていてもよい。チップ管理コンピュータ100あるいは各ロケーションのコンピュータは、あるロケーションでR F I Dタグ71が読み取られたときに、それらの情報に基づいてその場所にあるべきゲーミングチップ70であるかどうか検査を行ってよい。
- [0135] また、エリア毎に使用可能なゲーミングチップ70の組（チップセット）、及びゲーミングチップの種類が設定されてよい。例えば、テーブルコンピュータ151又はチップ管理コンピュータ100は、あるゲームテーブルでR F I Dタグ71が読み取られたときに、当該ゲームテーブルで使われるべきチップセットかどうかを検査する。
- [0136] 使用の開始から一定年数経過したゲーミングチップ70についてチップIDと関連付けてフラグをたててもよい。使用の開始から一定年数経過したゲーミングチップ70については、場所を特定して、回収することができる。使用の開始から一定年数経過したゲーミングチップ70をプレイヤーが所持している場合には、キャッシャもしくはゲームテーブルでチップIDが検知されたときに信号を出力する。
- [0137] 盗難された可能性のあるゲーミングチップ70を所持しているプレイヤーがテーブルに着いたときに、テーブルコンピュータ151又はチップ管理コンピュータは、スタッフ（監視員）に警告を発出してよい。キャッシャコンピュータ141又はチップ管理コンピュータ100は、マネーロンダリング防止のために、購入されてから、プレイされずに、換金されるチップを検知する。
- [0138] キャッシャでは、閾値以上の金額の換金もしくはチップ購入が行われる場合には、プレイヤーの写真とチップIDを関連付ける。また、匿名プレイヤー（メンバーカードを持たないプレイヤー）にもユニークIDを付与してチップをトレースする。また、匿名プレイヤーについては、チップ購入時に顔を撮影し

、顔画像にプレイヤーIDを紐づけてチップ管理データベース101に登録しておき、その後の各ロケーション（テーブル、キャッシャ等）では、顔認識によってプレイヤーIDを特定するようにしてもよい。チップ管理コンピュータ100は、ブラックリストにのったプレイヤーと関連付けられているチップのステータスを全て無効にしてもよい。

[0139] チップ管理コンピュータ100は、メンバーカードを持たないプレイヤーがゲームテーブルでゲーミングチップ70を賭けたときに、その場で発行したユニークID、及び／又はゲーミングチップ70に紐づけられたプレイヤーIDと紐づけてプレイをチップ管理データベース101に記録する。このとき、顔画像または顔認識によるIDをプレイと紐づけてもよい。また、メンバーカードを後から認識した場合には、遡ってプレイ記録をメンバーカードIDに紐付けて記録してもよい。

符号の説明

- [0140]
- 1 カジノホール
 - 10 ケージ
 - 11 ボールト
 - 12 メインバンク室
 - 13 F/Cバンク室
 - 14 キャッシャ室
 - 21～28 ゲート
 - 31～36 スタッフ
 - 42～45 ゲームテーブル
 - 52～55 ディーラ
 - 61～69 プレイヤ
 - 70 ゲーミングチップ
 - 71 RFIDタグ
 - 1000 チップ管理システム
 - 501 ケージシステム

- 5 0 2 テーブルシステム
- 1 0 0 チップ管理コンピュータ
- 1 0 1 チップ管理データベース
- 1 1 1 ボールトコンピュータ
- 1 1 2 ボールトカードリーダー
- 1 1 3 ボールトチップリーダー
- 1 2 1 メインバンクコンピュータ
- 1 2 2 メインバンクカードリーダー
- 1 2 3 メインバンクチップリーダー
- 1 3 1 F／Cバンクコンピュータ
- 1 3 2 F／Cバンクカードリーダー
- 1 3 3 F／Cバンクチップリーダー
- 1 4 1 キャッシャコンピュータ
- 1 4 2 キャッシャカードリーダー
- 1 4 3 キャッシャチップリーダー
- 1 5 1 テーブルコンピュータ
- 1 5 2 テーブルカードリーダー
- 1 5 3 テーブルチップリーダー
- 1 5 4 チップトレイリーダー
- 1 5 5 ベットエリアチップリーダー

請求の範囲

- [請求項1] カジノホールのケージ内でのゲーミングチップの移動を管理するケー
ジシステムであって、
前記ケージはキャッシャを含む複数のロケーションに分かれており
、
前記ゲーミングチップは、チップIDを記憶したRFIDタグを有
し、
前記ケージシステムは、
前記複数のロケーションの間を移動する前記ゲーミングチップの前
記RFIDタグから前記チップIDを読み取る第1読取手段と、
前記ケージから前記カジノホールに出ていく前記ゲーミングチップ
の前記RFIDタグから前記チップIDを読み取る第2読取手段と、
前記第1読取手段及び前記第2読取手段で読み取られた前記チップ
IDを当該ゲーミングチップの移動履歴として記録する記録手段と、
を備えたケージシステム。
- [請求項2] 前記記録手段は、前記移動履歴に、前記チップIDとともに、移動
先及び／又は移動元を記録する、請求項1に記載のケージシステム。
- [請求項3] 前記移動履歴に基づいて移動が適切であるか否かを判断する管理手
段をさらに備えた、請求項1又は2に記載のケージシステム。
- [請求項4] 前記管理手段は、あらかじめ定められた移動履歴の可能性に合致し
ない移動履歴を有する前記ゲーミングチップについて、前記記録手段
において、不正又は不正の疑いがある旨の記録をする、請求項3に記
載のケージシステム。
- [請求項5] 前記カジノホールから前記ケージに入ってくる前記ゲーミングチッ
プの前記RFIDタグから前記チップIDを読み取る第3読取手段を
さらに備えた、請求項1～4のいずれかに記載のケージシステム。
- [請求項6] 前記管理手段は、前記カジノホールに出ていく前記ゲーミングチッ
プの前記移動履歴に前記移動先が記録される場合において、当該移動

先において前記ゲーミングチップが受け取られない場合にアラートを発出し、又は記録をする請求項2を引用する請求項3に記載のケージシステム。

[請求項7] 前記管理手段は、所定時間以内に前記移動先において前記ゲーミングチップが受け取られない場合に前記アラートを発出し、又は前記記録をする、請求項6に記載のケージシステム。

[請求項8] 請求項1～7のいずれかに記載のケージシステムと、
ゲームテーブルに設置され、前記ゲーミングチップの前記RFIDタグから前記チップIDを読み取る第4読取手段と、
を備えた、チップ管理システム。

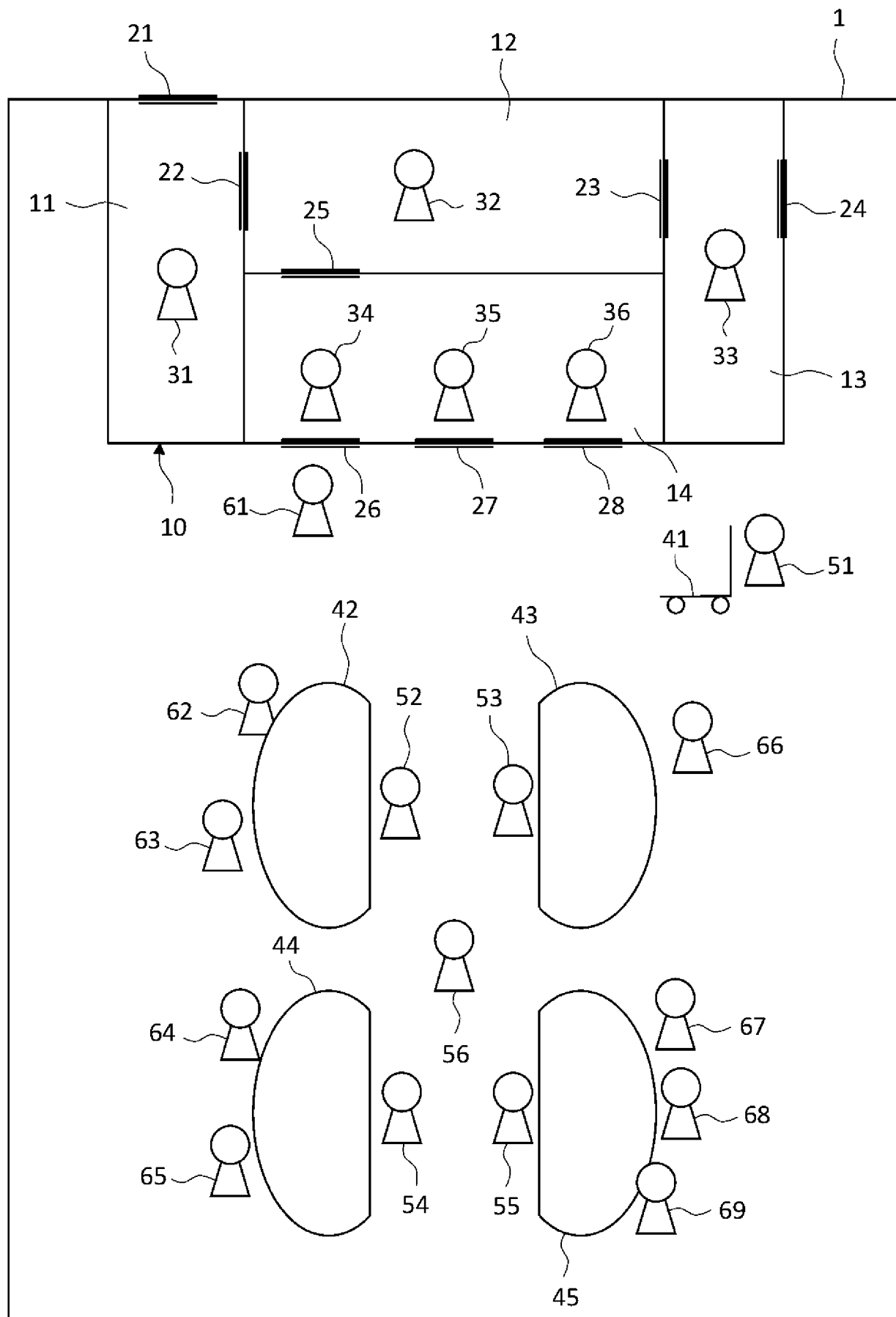
[請求項9] 前記管理手段は、カジノホールにおいてプレイヤに所持されている前記ゲーミングチップの総額を算出する、請求項8に記載のチップ管理システム。

[請求項10] 前記管理手段は、前記移動履歴に日時の情報を記録する、請求項8又は9に記載のチップ管理システム。

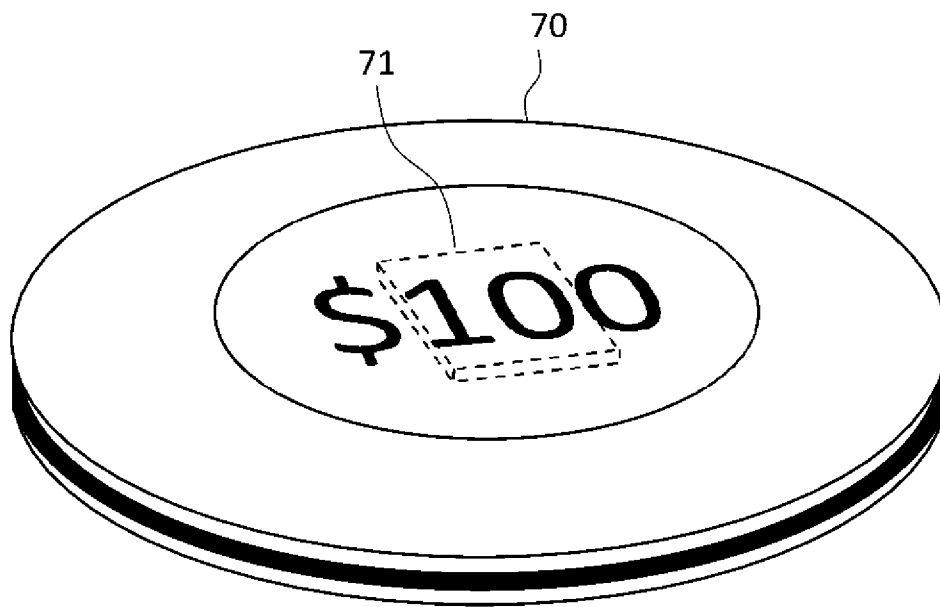
[請求項11] 前記管理手段は、前記日時の情報に基づいて、前記ゲーミングチップの疑わしい移動を検出する、請求項10に記載のチップ管理システム。

[請求項12] 前記管理手段は、前記移動履歴に移動に関与したスタッフの情報を記録する、請求項8～11のいずれかに記載のチップ管理システム。

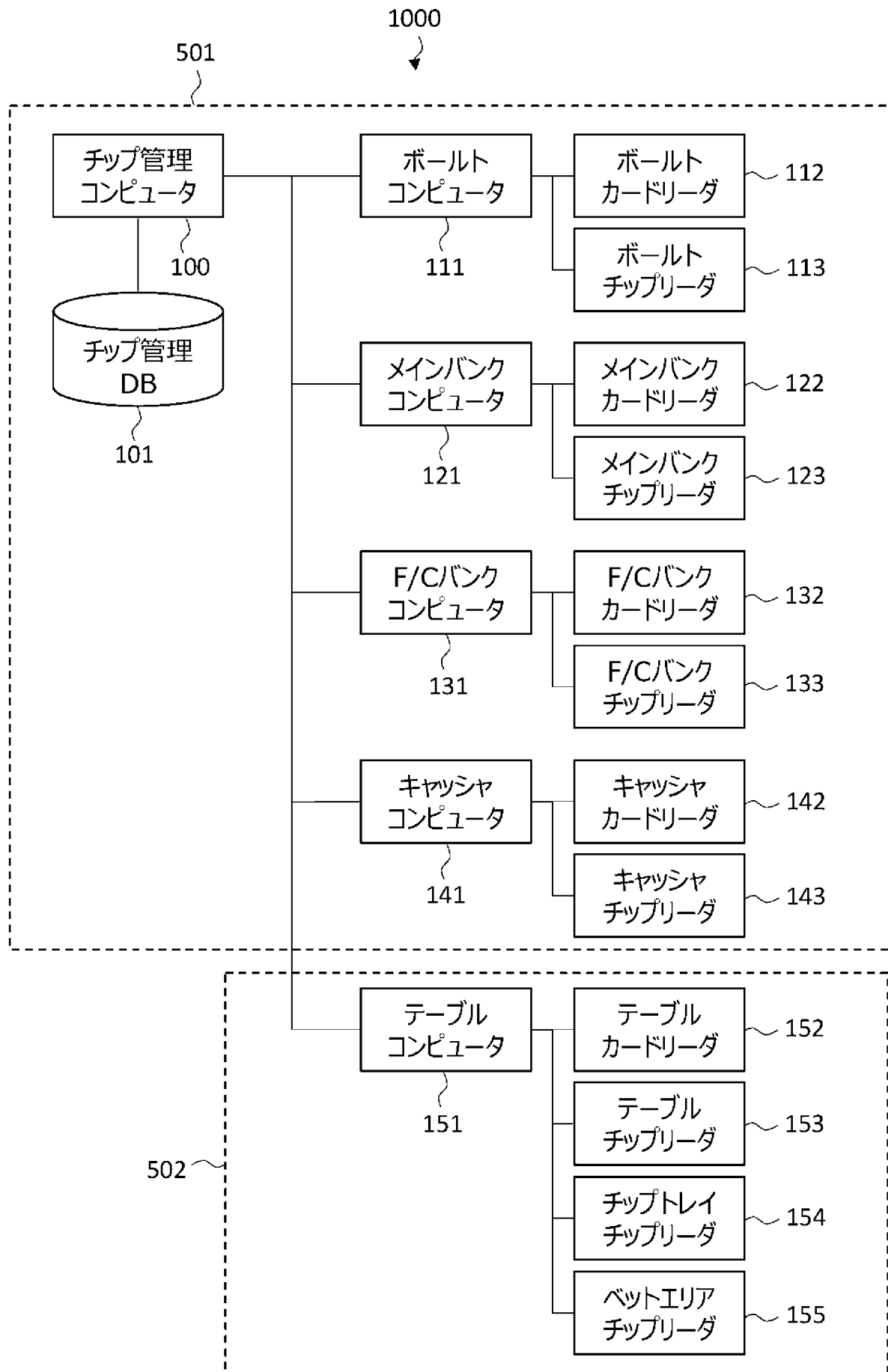
[図1]



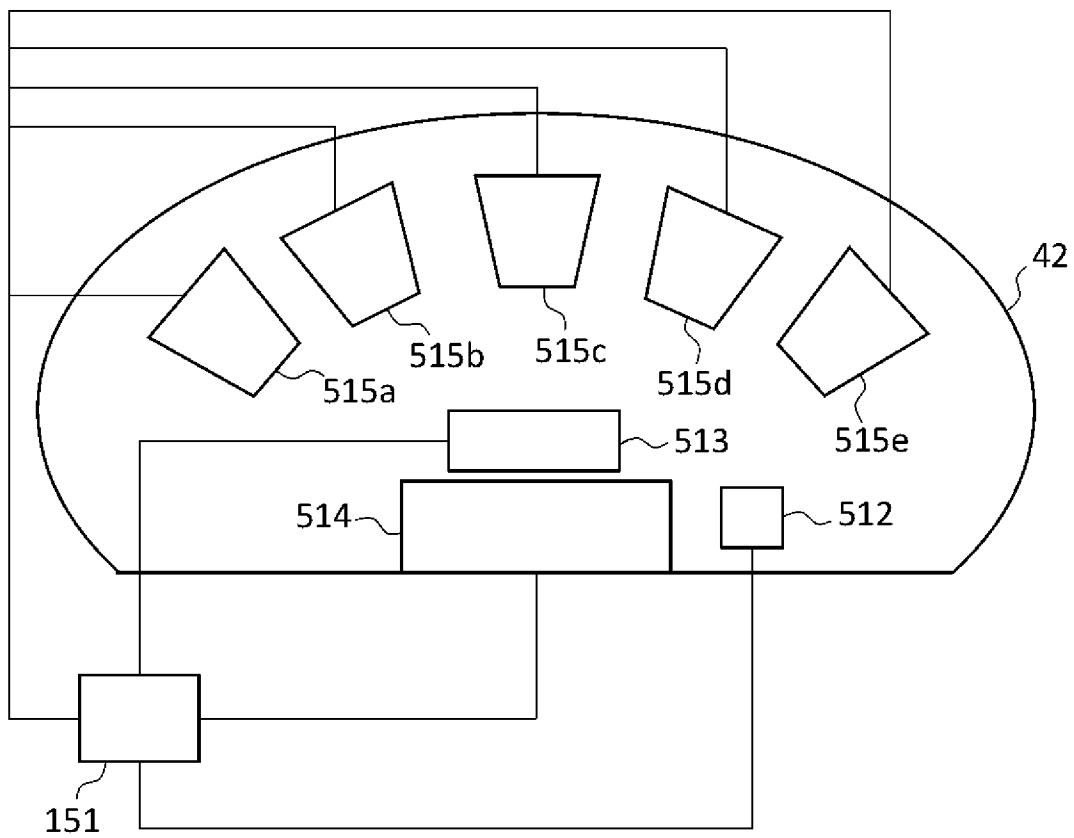
[図2]



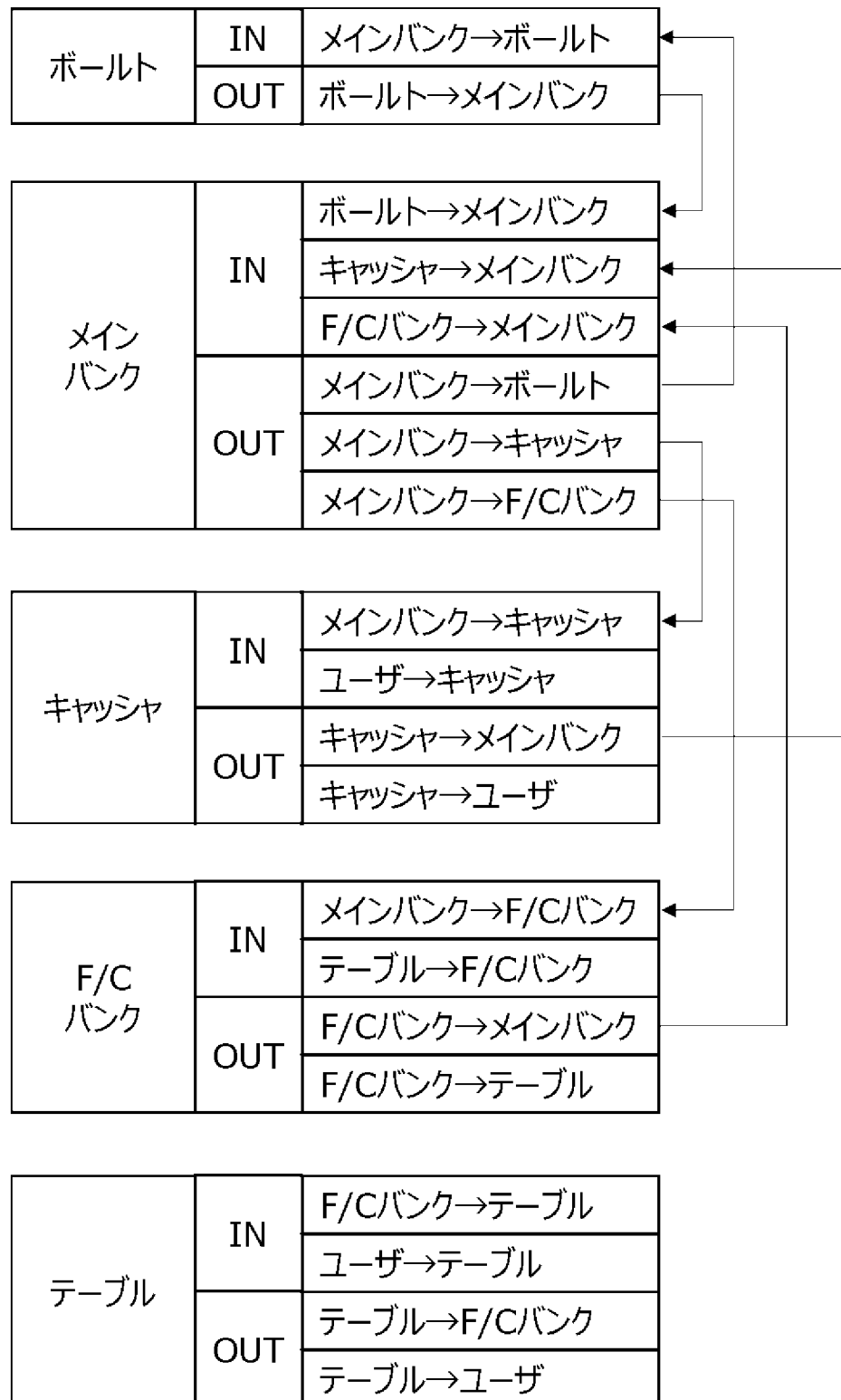
[図3]



[図4]



[図5]



[図6]

601 CHIP ID	602 IN/OUT	603 FROM	604 TO	605 TIME	
24825	OUT	MAIN BANK			H61
24825	IN	MAIN BANK	F/C BANK		H62

[図7]

601 CHIP ID	602 IN/OUT	603 FROM	604 TO	605 TIME	
24825	OUT	TABLE-4	F/C BANK		H71
24825	IN		F/C BANK		H72

[図8]

601 CHIP ID	602 IN/OUT	603 LOCATION	604 TIME	
24825	OUT	VAULT		H81
24825	IN	MAIN BANK		H82

[図9]

601 CHIP ID	603 LOCATION	604 TIME	
24825	VAULT		H91
24825	MAIN BANK		H92

[図10]

601 }	602 }	603 }	604 }	
CHIP ID	IN/OUT	LOCATION	TIME	
24825	OUT	CASHER-2		~ H101
24825	IN	PLAYER-5		~ H102
24825	OUT	PLAYER-5		~ H103
24825	IN	CASHER-3		~ H104

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2021/021785

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A63F 1/06(2006.01)i; A63F 3/00(2006.01)i; G06K 19/04(2006.01)i; G06Q 50/34(2012.01)i; A63F 9/00(2006.01)i
FI: G06Q50/34; A63F9/00 512Z; A63F1/06 Z; A63F3/00 515B; G06K19/04 070
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06Q10/00-99/00; A63F1/06; A63F3/00; G06K19/04; A63F9/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2021
Registered utility model specifications of Japan	1996-2021
Published registered utility model applications of Japan	1994-2021

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2015-525391 A (GAMING PARTNERS INTERNATIONAL CORPORATION) 03 September 2015 (2015-09-03)	1-2, 5, 8-10, 12
A	paragraphs [0009]-[0011], [0018]-[0024], [0027]	3-4, 6-7, 11
Y	JP 2005-202502 A (SEIKO EPSON CORP.) 28 July 2005 (2005-07-28) paragraphs [0018], [0030]-[0031],	1-2, 5, 8-10, 12
A	fig. 3	3-4, 6-7, 11
Y	JP 2019-5565 A (ANGEL PLAYING CARDS CO., LTD.) 17 January 2019 (2019-01-17) paragraphs [0219]-	12
A	[0222], fig. 38	1-11



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
23 August 2021 (23.08.2021)

Date of mailing of the international search report
31 August 2021 (31.08.2021)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2021/021785

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2010-213940 A (UNIVERSAL ENTERTAINMENT CORP.) 30 September 2010 (2010-09-30) entire text, all drawings	1-12
A	KR 10-2007-0009132 A (SAMSUNG S.D.S CO., LTD.) 18 January 2007 (2007-01-18) entire text, all drawings	1-12
A	KR 10-2013-0130414 A (SYSTEM INTEGRATION TECHNOLOGY KOREA CO., LTD.) 02 December 2013 (2013-12-02) entire text, all drawings	1-12
P, X	JP 2021-64285 A (UNIVERSAL ENTERTAINMENT CORP.) 22 April 2021 (2021-04-22) paragraphs [0033]-[0176], fig. 1-6, 14	1-3, 5, 8-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2021/021785

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 2015-525391 A	03 Sep. 2015	US 2013/0316797 A1 paragraphs [0009]- [0012], [0025]- [0043], [0046] WO 2013/177286 A1 EP 2852939 A1 AU 2013266362 A CA 2873319 A1 CN 104620288 A (Family: none)	
JP 2005-202502 A	28 Jul. 2005	US 2019/005767 A1 paragraphs [0280]- [0283], fig. 38 WO 2017/022673 A1 KR 10-2017-0016303 A EP 3287982 A1 CN 106408785 A CA 2984408 A1 AU 2016210614 A	
JP 2019-5565 A	17 Jan. 2019	US 2010/0240446 A1 entire text, all drawings AU 2010200880 A (Family: none)	
JP 2010-213940 A	30 Sep. 2010	WO 2013/176487 A1 entire text, all drawings (Family: none)	
KR 10-2007-0009132 A	18 Jan. 2007		
KR 10-2013-0130414 A	02 Dec. 2013		
JP 2021-64285 A	22 Apr. 2021		

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） A63F 1/06(2006.01)i; A63F 3/00(2006.01)i; G06K 19/04(2006.01)i; G06Q 50/34(2012.01)i; A63F 9/00(2006.01)i FI: G06Q50/34; A63F9/00 512Z; A63F1/06 Z; A63F3/00 515B; G06K19/04 070		
B. 調査を行った分野		
調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） G06Q10/00-99/00; A63F1/06; A63F3/00; G06K19/04; A63F9/00		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2021年 日本国実用新案登録公報 1996-2021年 日本国登録実用新案公報 1994-2021年		
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y A	JP 2015-525391 A（ゲーミング パートナーズ インターナショナル コーポレーション） 03.09.2015（2015-09-03） 段落[0009]-[0011], [0018]-[0024], [0027]	1-2, 5, 8-10, 12 3-4, 6-7, 11
Y A	JP 2005-202502 A（セイコーエプソン株式会社） 28.07.2005（2005-07-28） 段落[0018], [0030]-[0031], 図3	1-2, 5, 8-10, 12 3-4, 6-7, 11
Y A	JP 2019-5565 A（エンゼルブレイングカード株式会社） 17.01.2019（2019-01-17） 段落[0219]-[0222], 図38	12 1-11
A	JP 2010-213940 A（株式会社ユニバーサルエンターテインメント） 30.09.2010 （2010-09-30） 全文, 全図	1-12
A	KR 10-2007-0009132 A（SAMSUNG S.D.S CO., LTD.） 18.01.2007（2007-01-18） 全文, 全図	1-12
☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☒ パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの “E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの “L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） “O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 “P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献 “T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの “X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの “Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの “&” 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 23.08.2021		国際調査報告の発送日 31.08.2021
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		権限のある職員（特許庁審査官） 藤原 拓也 5R 4875 電話番号 03-3581-1101 内線 3502

C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	KR 10-2013-0130414 A (SYSTEM INTEGRATION TECHNOLOGY KOREA CO., LTD.) 02.12.2013 (2013 - 12 - 02) 全文, 全図	1-12
P, X	JP 2021-64285 A (株式会社ユニバーサルエンターテインメント) 22.04.2021 (2021 - 04 - 22) 段落[0033]-[0176], 図1-6, 14	1-3, 5, 8-10

国際調査報告
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2021/021785

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2015-525391	A	03.09.2015	US 2013/0316797 A1 段落[0009]-[0012], [0025]-[0043], [0046] WO 2013/177286 A1 EP 2852939 A1 AU 2013266362 A CA 2873319 A1 CN 104620288 A	
JP	2005-202502	A	28.07.2005	(ファミリーなし)	
JP	2019-5565	A	17.01.2019	US 2019/005767 A1 段落[0280]-[0283], 図38 WO 2017/022673 A1 KR 10-2017-0016303 A EP 3287982 A1 CN 106408785 A CA 2984408 A1 AU 2016210614 A	
JP	2010-213940	A	30.09.2010	US 2010/0240446 A1 全文, 全図 AU 2010200880 A	
KR	10-2007-0009132	A	18.01.2007	(ファミリーなし)	
KR	10-2013-0130414	A	02.12.2013	WO 2013/176487 A1 全文, 全図	
JP	2021-64285	A	22.04.2021	(ファミリーなし)	