

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-333913

(P2006-333913A)

(43) 公開日 平成18年12月14日(2006.12.14)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A63F 7/02 (2006.01)	A63F 7/02 334	2C088
G06T 7/00 (2006.01)	A63F 7/02 328	5L096
	A63F 7/02 332B	
	A63F 7/02 339	
	A63F 7/02 352L	
審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 15 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2005-158954 (P2005-158954)
 (22) 出願日 平成17年5月31日 (2005.5.31)

(71) 出願人 598098526
 アルゼ株式会社
 東京都江東区有明3丁目1番地25
 (74) 代理人 100106002
 弁理士 正林 真之
 (72) 発明者 岡田 和生
 東京都江東区有明3丁目1番地25
 Fターム(参考) 2C088 BC67 CA02 CA06 CA21 CA31
 EA49
 5L096 BA02 CA02 DA03 HA09 JA11

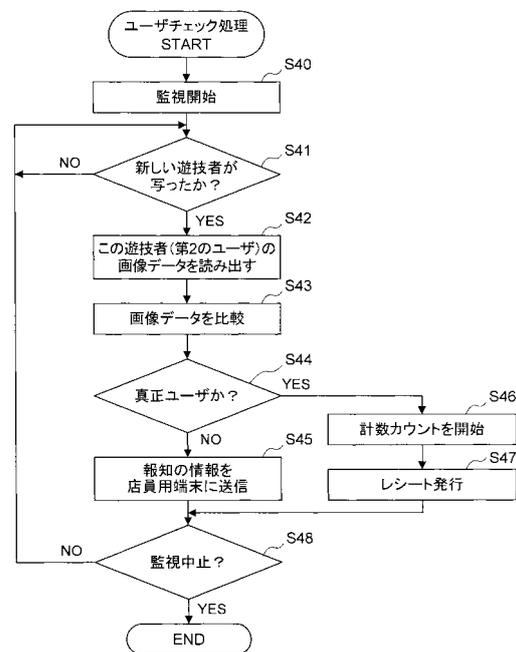
(54) 【発明の名称】 計数カウンタ装置及び管理サーバ

(57) 【要約】

【課題】 実際に遊技機でプレイした真正の遊技者以外の者が行う様々な不正行為を包括的に監視することができる手段を提供する。

【解決手段】 サンド装置10の第1のカメラが撮影した遊技者の画像と計数カウンタ装置40の第2のカメラが撮影した遊技者の画像とを比較することによって、計数カウンタ装置40の操作を行う遊技者自身が実際にプレイしたかどうかを自動的にチェックし、更にその結果を自動的に報知することができる。

【選択図】 図9



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技機において使用する遊技媒体をカウントする計数手段を備える計数カウンタ装置であって、

当該計数カウンタ装置と通信可能なサウンド装置が備える第 1 のカメラが撮影した、該サウンド装置に対応する遊技機を操作するユーザ（第 1 のユーザ）の画像データの受信をする第 1 の通信手段と、

当該受信をした画像データを記録する第 1 の画像記録手段と、

前記計数カウンタ装置を操作するユーザ（第 2 のユーザ）を撮影する第 2 のカメラと、

当該第 2 のカメラが撮影した画像データを記録する第 2 の画像記録手段と、

10

前記第 2 のユーザの画像データを受信したことに応答して、前記第 1 のユーザの画像データと前記第 2 のユーザの画像データとを比較する画像比較手段と、

該比較した結果に基づいて、前記第 1 のユーザと前記第 2 のユーザが相異なる場合に報知信号を外部に送信する報知手段と、

を備えた計数カウンタ装置。

【請求項 2】

前記第 1 の通信手段が、前記サウンド装置に対応する遊技機が備える差数カウンタがカウントした前記第 1 のユーザへの遊技媒体の払い出し数を合わせて受信し、

前記計数手段がカウントした前記第 2 のユーザの投入した遊技媒体の計数数と、前記払い出し数とを比較する計数比較手段を更に備え、

20

前記報知手段が、該比較した結果に基づいて、前記払い出し数と前記計数数との差が所定の範囲を超えた場合に報知信号を外部に送信する、請求項 1 に記載の計数カウンタ装置。

【請求項 3】

前記第 1 のカメラが、前記遊技機が所定の遊技状態であることに応答して、前記第 1 のユーザを撮影する請求項 1 または請求項 2 に記載の計数カウンタ装置。

【請求項 4】

前記画像比較手段が、前記画像データの一部を比較することによって比較をする請求項 1 から請求項 3 のいずれかに記載の計数カウンタ装置。

【請求項 5】

30

前記第 1 の画像記録手段が、前記遊技機を操作する第 1 のユーザが離席する直前の画像のみを記録する請求項 1 から請求項 4 のいずれかに記載の計数カウンタ装置。

【請求項 6】

前記計数カウンタ装置の報知手段が、当該計数カウンタ装置と通信可能な店員用端末に報知信号を送信する請求項 1 から請求項 5 のいずれかに記載の計数カウンタ装置。

【請求項 7】

前記計数カウンタ装置の画像記録手段が、比較した前記結果にかかわらず前記報知手段が報知を行わない所定のユーザの画像データをさらに記録している請求項 1 から請求項 6 のいずれかに記載の計数カウンタ装置。

【請求項 8】

40

遊技機、サウンド装置及び当該遊技機において使用する遊技媒体をカウントする計数カウンタ装置と通信可能な管理サーバであって、

前記サウンド装置が備える第 1 のカメラが撮影した、前記遊技機を操作するユーザ（第 1 のユーザ）の画像データの受信をする第 1 の通信手段と、

当該受信をした画像データを記録する第 1 の画像記録手段と、

前記計数カウンタ装置が備える第 2 のカメラが撮影した、当該計数カウンタ装置を操作するユーザ（第 2 のユーザ）の画像データの受信をする第 2 の通信手段と、

当該受信をした画像データを記録する第 2 の画像記録手段と、

前記第 2 のユーザの画像データを受信したことに応答して、前記第 1 のユーザの画像データと前記第 2 のユーザの画像データとを比較する画像比較手段と、

50

該比較した結果に基づいて、前記第1のユーザと前記第2のユーザが相異なる場合に報知信号を外部に送信する報知手段と、

を備えた管理サーバ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、遊技場において遊技媒体をカウントする計数カウンタ装置及び管理サーバに関するものであり、特に、当該計数カウンタ装置周辺の不正行為を防止するための計数カウンタ装置及び管理サーバに関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、パチンコ機等の遊技機が設置された遊技場においては、遊技機本体周辺や当該遊技機で使用する遊技媒体の数を計測する計数カウンタ装置周辺で様々な不正行為が行われることがある。たとえば、計数カウンタ装置に対して不正電波を発信して内部電子回路を誤動作させ、遊技媒体のカウント数を不正にアップさせる、といった行為がある。遊技場におけるこのような不正行為に対して、様々な対策が提案されている。具体的には、例えば、不正電波などの異常状態を検出した場合に録画手段を稼働させて不正者を録画することが提案されている（特許文献1）。

【0003】

これは、不正電波により、計数カウンタ装置のカウント数を不正にアップさせるという行為に着目し、不正電波を感知した場合に、現在時間を記憶すると共に録画を開始し、あわせて警告を行うものである。

【特許文献1】特開平6-339574号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上述したような不正防止手段は、不正電波の感知がトリガーとなっているため、当然のことながら、電波以外の方法による不正手段には対応することはできない。より具体的には、例えば、計数カウンタ装置自体或いはその他の周辺機器に細工を施して計数カウンタ装置を誤動作させ、短時間のうちにレシートを発行させる、といった行為が挙げられる。あるいは、周波数に変更を加えて感知器が反応しない新たな不正電波を使用する、という行為も考えられる。

【0005】

このように、不正行為手段には様々な態様があるため、個々の不正行為に着目する限り、これらを監視することには限界があるといえる。そこで、不正行為自体に着目するのではなく、計数カウンタ装置を操作する遊技者自身の情報に着目して、実際に遊技機でプレイした真正の遊技者以外の者が行う様々な不正行為を包括的に監視することができる手段の提供が求められる。

【0006】

本発明は、上述したような課題に鑑みてなされたものである。その目的は、実際に遊技機でプレイして遊技媒体を獲得した真正な遊技者自身が計数カウンタ装置を操作しているかどうかをチェックすることで、不正行為を監視することが可能な不正防止システムを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

以上のような目的を達成するために、本発明は、以下のようなものを提供する。

【0008】

(1) 遊技機において使用する遊技媒体をカウントする計数手段を備える計数カウンタ装置であって、当該計数カウンタ装置と通信可能なサウンド装置が備える第1のカメラが撮影した、該サウンド装置に対応する遊技機を操作するユーザ（第1のユーザ）の画像デー

10

20

30

40

50

タの受信をする第1の通信手段と、当該受信をした画像データを記録する第1の画像記録手段と、前記計数カウンタ装置を操作するユーザ(第2のユーザ)を撮影する第2のカメラと、当該第2のカメラが撮影した画像データを記録する第2の画像記録手段と、前記第2のユーザの画像データを受信したことに応答して、前記第1のユーザの画像データと前記第2のユーザの画像データとを比較する画像比較手段と、該比較した結果に基づいて、前記第1のユーザと前記第2のユーザが相異なる場合に報知信号を外部に送信する報知手段と、を備えた計数カウンタ装置。

【0009】

(1)の発明によれば、サンド装置が備える、該サンド装置に対応する遊技機でプレイする遊技者(第1のユーザ)を撮影する第1のカメラと、計数カウンタ装置を操作する遊技者(第2のユーザ)を撮影する第2のカメラと、によりそれぞれ撮影した遊技者の画像データを、遊技者が計数カウンタ装置を使用する際に自動的に比較して、実際にプレイした遊技者であるかどうかをチェックすることができる。さらに、本発明は、前記第1のユーザと前記第2のユーザが相異すると判断する場合(即ち実際にプレイした真正な遊技者ではないと判断する場合)に、その結果を自動的に報知することも可能となる。

10

【0010】

(2) 前記第1の通信手段が、前記サンド装置に対応する遊技機が備える差数カウンタがカウントした前記第1のユーザへの遊技媒体の払い出し数を合わせて受信し、前記計数手段がカウントした前記第2のユーザの投入した遊技媒体の計数数と、前記払い出し数とを比較する計数比較手段を更に備え、前記報知手段が、該比較した結果に基づいて、前記払い出し数と前記計数数との差が所定の範囲を超えた場合に報知信号を外部に送信する(1)に記載の計数カウンタ装置。

20

【0011】

(2)の発明によれば、遊技機が遊技者に払い出した遊技媒体の払い出し数とその遊技者が計数カウンタ装置に持ち込んでカウントした遊技媒体の計数数が許容誤差を超えて相違する場合にも実際にプレイした真正な遊技者ではないと判断し、その結果を自動的に報知することが可能となる。

【0012】

(3) 前記第1のカメラが、前記遊技機が所定の遊技状態であることに応答して、前記第1のユーザを撮影する(1)または(2)に記載の計数カウンタ装置。

30

【0013】

(3)の発明によれば、遊技機が所定の遊技状態にあるときに、第1のカメラが第1のユーザを撮影するため、当該比較を効率的に行うことができる。例えば、遊技が大当たりしたことに応答して撮影するように設定しておけば、その後計数カウンタ装置を操作する可能性の高いユーザの画像を確実に撮影することができる。さらに、このようなタイミングで画像データを撮影しておけば、その後一定時間の間比較対象とする複数の画像データ間の順序を適当にソートすることにより、早く一致画像を発見することも可能となる。

【0014】

(4) 前記画像比較手段が、前記画像データの一部を比較することによって比較をする(1)から(3)のいずれかに記載の計数カウンタ装置。

40

【0015】

(4)の発明によれば、画像データを比較する際に、画像データ全体を比較することなく、画像データの一部を比較することによって比較を行うので、比較に要するシステムプロセス負荷を軽減することができる。このことにより、当該計数カウンタ装置が備えるべきハードウェア要件を軽減することができる。サンド装置から当該計数カウンタ装置に送信する画像データのサイズが低く抑えられるために、通信ネットワークが備えるべきバンド幅要件も軽減することができる。

【0016】

(5) 前記第1の画像記録手段が、前記遊技機を操作する第1のユーザが離席する直前の画像データのみを記録する(1)から(4)のいずれかに記載の計数カウンタ装置。

50

【0017】

(5)の発明によれば、離席するユーザ、即ちその後計数カウンタ装置を操作する可能性のあるユーザの離席直前の画像データのみを記録するので、当該サンド装置が画像記録を行う画像データのサイズを抑制することができる。このことにより、当該計数カウンタ装置が備えるべき記憶装置の容量を軽減し、あるいは、同じ容量を持つ記憶装置を備えたサンド装置に記憶できるユーザの数を大きくすることができる。

【0018】

(6) 前記計数カウンタ装置の報知手段が、当該計数カウンタ装置と通信可能な店員用端末に報知信号を送信する(1)から(5)のいずれかに記載の計数カウンタ装置。

【0019】

(6)の発明によれば、真正な遊技者以外の者が計数カウンタ装置を使用したと判断した場合に、遊技場の店員用の端末にその報知情報を送信できる。このことにより、当該遊技場の店員は、不正行為があったと思われる計数カウンタ装置の近くにいる店員に無線等での確に指示を出すことが可能になる。

【0020】

(7) 前記計数カウンタ装置の画像記録手段が、比較した前記結果にかかわらず前記報知手段が報知を行わない所定のユーザの画像データをさらに記録している(1)から(6)のいずれかに記載の計数カウンタ装置。

【0021】

(7)の発明によれば、例えば当該遊技場の店員の画像を、報知を行わない所定のユーザの画像データとして記録しておくことにより、メンテナンス等で当該店員が計数カウンタ装置を操作する際に、当該不正防止システムの誤作動を防止することができる。

【0022】

(8) 遊技機、サンド装置及び当該遊技機において使用する遊技媒体をカウントする計数カウンタ装置と通信可能な管理サーバであって、前記サンド装置が備える第1のカメラが撮影した、前記遊技機を操作するユーザ(第1のユーザ)の画像データの受信をする第1の通信手段と、当該受信をした画像データを記録する第1の画像記録手段と、前記計数カウンタ装置が備える第2のカメラが撮影した、当該計数カウンタ装置を操作するユーザ(第2のユーザ)の画像データの受信をする第2の通信手段と、当該受信をした画像データを記録する第2の画像記録手段と、前記第2のユーザの画像データを受信したことに
30
応答して、前記第1のユーザの画像データと前記第2のユーザの画像データとを比較する画像比較手段と、該比較した結果に基づいて、前記第1のユーザと前記第2のユーザが相異なる場合に報知信号を外部に送信する報知手段と、を備えた管理サーバ。

【0023】

(8)の発明によれば、通常遊技場において複数台設置されている計数カウンタ装置各々に画像比較手段を備える必要がなく、当該複数の計数カウンタ装置を操作する際に行う画像比較を管理サーバ側で集約して実施することが可能となる。このことにより、計数カウンタ装置の構成をより単純化することができる。さらに、共通機能を管理サーバ側で集約することができるので、比較プログラムの更新作業負荷を軽減することができる。

【発明の効果】

【0024】

本発明によれば、サンド装置の第1のカメラが撮影した遊技者の画像データと計数カウンタ装置の第2のカメラが撮影した遊技者の画像データとを比較することによって、計数カウンタ装置の操作を行う遊技者自身が実際にプレイしたかどうかを自動的にチェックし、更にその結果を自動的に報知することができる。このことにより、遊技場において実際にプレイした真正な遊技者以外の者が行う様々な不正行為を包括的に監視することが可能な不正防止システムを提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0025】

以下に、本発明の好適な実施形態を図面に基づいて説明する。

10

20

30

40

50

【0026】

図1に示すように、遊技場500は、遊技者が遊技を行う遊技機20a~cと、サウンド装置10a~cとから構成される。遊技機20aには、この遊技機20aに対応したサウンド装置10aが備えられている。遊技場500には、この遊技機20aとサウンド装置10aのセットが複数備えられている。

【0027】

遊技機20a~cは、遊技者に遊技を提供する装置であり、例えば、パチンコ機、パチスロ機、スロットマシン機、カードゲーム機等の遊技機であってよい。これらの遊技機20a~cは、遊技者に遊技を行うことを可能にする遊技媒体を遊技者に提供する。遊技媒体は、遊技機20a~cが所定の遊技状態になったときに、遊技者に提供される。各遊技機20a~cには、遊技機の台番号が割当てられ、台番号により遊技機が特定される。

10

【0028】

サウンド装置10a(サウンド装置10b、c)は、遊技機20a(遊技機20b、c)に対して遊技媒体を提供する装置である。すなわち、サウンド装置10aは、遊技機20aに対して遊技媒体を提供する機能を備える。サウンド装置10aは、遊技媒体を提供する際に紙幣やカード等が挿入され、これらが遊技媒体に変換されて遊技機に遊技媒体が提供されてよい。

【0029】

遊技場500内での不正防止を実現するために、不正防止システム1は、以下のようなネットワーク構成が望ましい。

20

【0030】

図2に示すように、不正防止システム1は、1以上の遊技機20a~cと1以上のサウンド装置10a~cと、計数カウンタ装置40a~cと、管理サーバ30とが、それぞれ通信回線ネットワーク60に接続され、互いに通信可能に構成される。これに加えて、通信回線ネットワーク60に店員用端末50が接続されて、遊技機20a~cとサウンド装置10a~cと、管理サーバ30と通信可能に構成されていてよい。店員用端末50は、管理サーバ30に記録された情報が遊技場500内の店員からの要求に回答して、適宜、表示される。

【0031】

管理サーバ30は、管理サーバ30の情報を制御する制御部310と、遊技場内の遊技者の情報が記録される台番号情報記録部320と、通信回線ネットワーク60に接続されて通信を実現する通信部330とを備える。制御部310は、情報の処理、演算を行う中央処理演算装置であり、CPU(Central Processing Unit)であってよい。台番号情報記録部320は、遊技場500内の遊技機20a~cの台番号に関する情報が記録される装置である。ここで、台番号とは一の遊技機20a~cに対して割当てられた一の番号である。後述するように、台番号情報記録部320に記録された台番号が、メール送信の宛先として使用される。

30

【0032】

サウンド装置10について、図3、図4を用いて説明する。図3にて、サウンド装置10の外観構成を示した。サウンド装置10は、遊技媒体の提供を受けるためのカードが挿入されるカード挿入口130と、このカードの情報を表示するカード情報表示部120と、遊技者が遊技媒体の提供を受けるための操作を行う貸出操作部140と、遊技媒体が供給される遊技媒体供給部150と、液晶モニタ110とを備える。サウンド装置10が、紙幣を挿入するための挿入口や、この紙幣を認識して遊技媒体を遊技者に提供する態様であってもよい。

40

【0033】

なお、サウンド装置10は、遊技媒体供給部150を備えずに、遊技媒体が遊技機20に直接供給される態様であってもよい。また、サウンド装置10は、遊技媒体が提供されない態様であってもよい。すなわち、サウンド装置10が、カード情報表示部120、カード挿入口130、貸出操作部140、遊技媒体提供部150が備えられていなくてもよい。

50

【0034】

液晶モニタ110は、情報、データ、画像、メール、メッセージ等を表示し、遊技者に視認可能にする液晶表示部112と、遊技者からのキー操作の入力を受けるパネル入力部113と、液晶の表示等の明暗、コントラスト等を調整する液晶操作部114とから構成されてよい。液晶モニタ110は、液晶モニタ面を上下方向に角度調整することが可能であり、液晶モニタ面とサンド装置10の表面が平行になるように調整可能に構成されてよい。

【0035】

パネル入力部113は、液晶のタッチパネル方式の入力装置であってよい。すなわち、パネル入力部113は、液晶モニタ面に座標を感知する透明のパネルを被せ、これを押圧することでデータ入力が行われる液晶タッチパネルであってよい。

10

【0036】

図4に、サンド装置10の機能ブロック図を示す。サンド装置10は、通信回線ネットワーク60と接続されて通信を実現する通信部191と、サンド装置10の情報を制御する制御部190とを備える。サンド装置10は、カードが挿入されるカード挿入口130と、読取ったカードの情報を制御するカード制御部180と、制御したカード情報を表示するカード情報表示部120と、制御部190にて制御する情報を記録する記録部160とから構成される。

【0037】

サンド装置10は、液晶モニタ110に備えられた表示制御部114により情報の表示が制御され、液晶表示部112に制御された情報が表示される。液晶モニタ110には、上述のパネル入力部113を含み、パネル入力部113から入力された信号を入力制御部115が受信して、制御部190に伝達する。

20

【0038】

さらに、サンド装置10は、上述のように遊技媒体を提供するためのカード（プリペイドカード等）を制御する。すなわち、サンド装置10は、上述の遊技媒体の提供を受けるためのカードが挿入されるカード挿入口130と、挿入されたカードを制御するカード制御部180と、このカードの情報を表示するカード情報表示部120とを備える。カード制御部180から読取られたカードの情報から遊技媒体制御部170が、遊技者に提供する遊技媒体を算出して、遊技媒体提供部16を介して遊技者に遊技媒体を提供する。

30

【0039】

さらに、サンド装置10は、対応する遊技機100の遊技者の画像を撮像するフェイシャルカメラ111と、画像記録部163とを備える。画像制御部116は制御部190と協働してこれらのハードウェアの動作を制御する。その他、制御部190が、記録部160に記憶されたプログラムを読み出して実行することにより、上述のハードウェアと協働して本発明に係る各種手段を実現している。

【0040】

計数カウンタ装置40について、図5、図6を用いて説明する。図5にて、計数カウンタ装置40の外観構成を示した。計数カウンタ装置40は、計数用遊技媒体受け皿454を備えており、パチンコ玉、スロット用メダル等の遊技媒体の計数を行う。計数された遊技媒体数は、レシート発行ボタン452を押下することによってレシート発行口451から発行されるレシートに記載され、当該遊技者はこれを景品交換カウンターに持ち込むことによって、獲得した遊技媒体を景品と交換することができる。さらに、カード挿入口461にカードを挿入し、獲得した遊技媒体数を記録しておき、後日使用することもできる。

40

【0041】

本発明に係る係数カウンタ装置40は、さらに、当該計数カウンタ装置40を操作するユーザの画像を撮影する不正防止カメラ441を備えている。図5においてはレシート発行ボタンが配置された操作パネルに不正防止カメラ441が描かれているが、これは本発明の技術的範囲を限定するものではなく、計数カウンタ装置40の上部その他、当該計数

50

カウンタ装置を操作するユーザの画像を撮影することが可能であれば、どの位置に配置されていてもよい。

【0042】

図6に、計数カウンタ装置40の機能ブロック図を示す。計数カウンタ装置40は、通信回線ネットワーク60と接続されて通信を実現する通信部410と、計数カウンタ装置40の情報を制御する制御部400とを備える。計数カウンタ装置40は、さらに、遊技者が投入する遊技媒体をカウントする計数カウント部431と、計数カウンタを制御する計数制御部430とを備える。計数カウンタ装置40は、さらに、当該遊技者の画像を撮像する不正防止カメラ441と当該画像データを記録する画像記録部442と、これらのハードウェアを制御する画像制御部440とを備える。計数カウンタ装置40は、さらに、カウントした遊技媒体の計数数に応じてレシートの発行を制御するレシート発行制御部450及びレシート発行口451を更に備える。計数カウンタ装置40は、さらに、カードが挿入されるカード挿入口130と、読取ったカードの情報を制御するカード制御部180と、制御したカード情報を表示する表示パネル453と、制御部400にて制御する情報を記録する記録部420とから構成される。その他、制御部400が、記録部420に記憶されたプログラムを読み出して実行することにより、上述のハードウェアと協働して本発明に係る各種手段を実現している。

10

【0043】

次に、サンド装置10が実行する具体的な動作を、図7のフローチャートを用いて説明する。

20

【0044】

サンド装置10の制御部190が、画像制御部116と協働してフェイシャルカメラ111を制御し、当該サンド装置10に対応する遊技機100を操作する遊技者(以下、「第1のユーザ」という)の画像の撮影処理準備を開始する(ステップS10)。画像制御部116は、画像記録部163に撮影した第1のユーザの画像データを逐次記録していく。制御部190は、撮影した第1のユーザの画像データを分析することにより、異なる遊技者が遊技しているかどうかを認識する(ステップS11)。この認識方法は公知の様々な顔認識アルゴリズム等を使用してよい。異なる第1のユーザを認識した場合に、制御部190は、画像記録部163に記録された第1のユーザの画像データを読み出し(ステップS12)、通信部191を介して計数カウンタ装置40に送信する(ステップS13)

30

【0045】

サンド装置10の制御部190は、このように第1のユーザが変わるたびにその画像データを計数カウンタ装置40に送信する。この際、画像記録部163から読み出した画像データの全てを送信してもよいし、一部の画像データのみを送信するように設定してもよい。

【0046】

このように、通信回線ネットワーク60等を通して撮影処理終了のコマンドを受信するまで、サンド装置10の制御部190は、上述の一連の処理を継続する(ステップS14)。

40

【0047】

次に、計数カウンタ装置40が実行する具体的な動作を、図8、図9のフローチャートを用いて説明する。

【0048】

図8にて、計数カウンタ装置40が行う画像蓄積処理について説明する。計数カウンタ装置40の制御部400が、蓄積準備処理を行う(ステップS20)。サンド装置10から第1のユーザの画像データを受信すると(ステップS21)、画像制御部440と協働して、画像記録部442に、受信した第1のユーザの画像データを逐次記録していく(ステップS22)。こうして記録、蓄積された第1のユーザの画像データは、それ以降、図9を使って後述する計数カウンタ装置40が行う第2のユーザの画像データとの比較の対

50

象となる。

【0049】

このように、通信回線ネットワーク60等を通して画像蓄積処理終了のコマンドを受信するまで、計数カウンタ装置40の制御部400は、上述の一連の処理を継続する(ステップS23)。

【0050】

次に、図9にて、計数カウンタ装置40が行うユーザチェック処理について説明する。

【0051】

計数カウンタ装置40の制御部400が、画像制御部440と協働して不正防止カメラ441を制御し、当該計数カウンタ装置40を操作する遊技者(以下、「第2のユーザ」という)の画像の撮影処理準備を開始する(ステップS40)。画像制御部440は、画像記録部442に撮影した画像データを逐次記録していく。制御部400は、撮影した第2のユーザの画像データを分析することにより、新しい第2のユーザが撮影されたかどうかを認識する(ステップS41)。この認識方法は公知の様々な顔認識アルゴリズム等を使用してよい。新たな第2のユーザを認識した場合に、制御部400は、画像記録部442に記録された第2のユーザの画像データを読み出し(ステップS42)、当該画像データと、上述の画像蓄積処理によって蓄積した第1のユーザの画像データとを比較する(ステップS43)。この比較方法も上述の認識方法と同様の公知の方法が利用できる。

10

【0052】

なお、具体的なユーザ画像データの比較においては、顔面認識技術が応用されてよい。すなわち、顔面認識技術とは、人間の顔の造形を元に個人を認識・特定する技術であって、人の顔面もしくは、顔の部分(目、鼻、口等)の位置、大きさ、長さ等から同一人物であるかを判断する。図12に、フェイシャルカメラ111に撮影された第1のユーザの画像データの一例を示した。ここでは、第1のユーザを撮影する際に、サンド装置10が第1のユーザの側面に位置して、画像を撮影することについて説明するが、遊技者を撮影する向きは、本発明を限定するものではなく、遊技者を正面から撮影した画像データを利用した態様であってもよい。

20

【0053】

図13に示すように、例えば、フェイシャルカメラ111に撮影された画像の第1のユーザの顔の部分として、鼻の高さ(t_1)、鼻から目までの間隔(t_2)、目の横幅(e_1)、目の縦幅(e_2)、耳の縦幅(e_3)を計測する。制御部190が、鼻、目、耳を認識する方法としては、これらの基本的な形状を予め格納しておき、そのサンプル画像との比較によって認識する方法であってよい。また、鼻に関しては、静止画、動画に関わらず、背景画像との色彩の差から認識してよいし、目に関しては、動画であれば、「まばたき」をすることにより変化する場所を目として認識してもよい。

30

【0054】

そして、計数カウンタ40の制御部400は、これらの計測値を受信して、比較を行いユーザの一致を判断する。制御部400は、これらの計測値を組み合わせて、ユーザを判断してもよいし、一つの計測値のみで、ユーザを判断してもよい。

【0055】

また、画像制御部116が、人間の顔の凹凸を3次元に解析したデータを第1のユーザの画像データとして変換して、制御部400がその画像データを受信し、この3次元に解析した第1のユーザの画像データと、撮影した第2のユーザについて同様に変換した画像データとに基づいてユーザの顔面もしくは顔の部分の凹凸を比較して、第2のユーザとの一致を判別する技術であってもよい。さらに、ユーザの画像データの動画を比較する技術であってもよい。すなわち、第1のユーザの目の「まばたき」のスピードと、第2のユーザの目の「まばたき」のスピードとを制御部190が比較して、ユーザの一致を判断してもよい。

40

【0056】

制御部400が、当該第2のユーザと同じ第1のユーザを認識できない場合は、当該第

50

2のユーザは遊技機で実際にプレイした真正ユーザではないと判断し(ステップS44)、報知の情報を店員用端末に送信する(ステップS45)。逆に、真正ユーザであると判断した場合は、計数カウントを開始し(ステップS46)、カウントした計数数に応じてレシートの発行(ステップS47)等を行う。

【0057】

なお、ここで、画像データ上は真正のユーザであっても、計数カウンタを不正にアップさせる等の不正行為を監視するため、遊技機20a~c本体の差数カウンタ(図示しない)によって計数された当該ユーザへの遊技媒体の払い出し数と、当該計数カウンタ装置40による計数数を比較して、所定の許容誤差数を超える差分があった場合には、不正行為と判断して同様に報知を行ってもよい。

10

【0058】

ここで、遊技機20aにおいてあるユーザが獲得した遊技媒体数は、当該遊技機20aの差数カウンタの計数数を、当該遊技機20aに対応するサンド装置10aに記憶された当該ユーザの画像データと関連付けて計数カウンタ40に送信することによって特定できる。そのユーザが複数の遊技機20においてプレイした場合も計数カウンタ40を次に使用するまでにプレイした各々の遊技機20の差数カウンタの計数数を累計すればよい。

【0059】

また、図13に示したように、サンド装置10において対応する遊技機20でプレイするユーザの画像データを、当該ユーザのIDカードに一度記憶しておけば、次回から当該ユーザが遊技機20でプレイする際に、当該対応するサンド装置10が当該IDカードに記憶した当該ユーザの画像情報を読み取り、撮影したユーザの画像データと比較することによって、当該ユーザがIDカードの所有者であるかどうかを確認できる。なお、サンド装置10によるIDカードへのデータの書き込みや読み込みは、図13に示したように無線による方法でもよいし、磁気カードのスキャンによるものでもよい。また、遊技機20本体が当該書き込み/読み取り手段を備えてもよい。

20

【0060】

このように、通信回線ネットワーク60等を通じて監視中止のコマンドを受信するまで、ユーザの監視を継続する(ステップS48)。

【0061】

次に、店員用端末50が実行する具体的な動作を、図10のフローチャートを用いて説明する。

30

【0062】

店員用端末50の制御部510が、通信部530を介して計数カウンタ装置40から報知情報を受信すると(ステップS50)、当該受信した報知情報に応じた報知画面を表示部520に表示する(ステップS51)。こうして遊技場の店員は、当該遊技場に通常複数台設置される計数カウンタ装置40で行われた不正行為を店員用端末50の表示部520を閲覧することにより集中監視できる。店員が報知処理の中止を指示するまで、報知表示の準備を継続する(ステップS52)。

【0063】

図11に、店員用端末50の表示部520に表示される報知画面の一例を示した。例えば、遊技場内のA2の計数カウンタ装置において操作を行った第2のユーザが真正ユーザではないと判断した場合、A2の計数カウンタ装置から送信された報知情報を受信した店員用端末50は、図11に示したように、表示部520の表示において、A2のアイコンを反転させると共に、当該表示部520の上部に「A2の計数カウンタ装置で不正発生!」というメッセージを表示する。もちろん、必要に応じて、店員用端末50は、報知情報を受信した場合には表示部520に報知画面を表示すると同時にピープ音を発して店員に注意を促すように設定されてもよい。

40

【図面の簡単な説明】

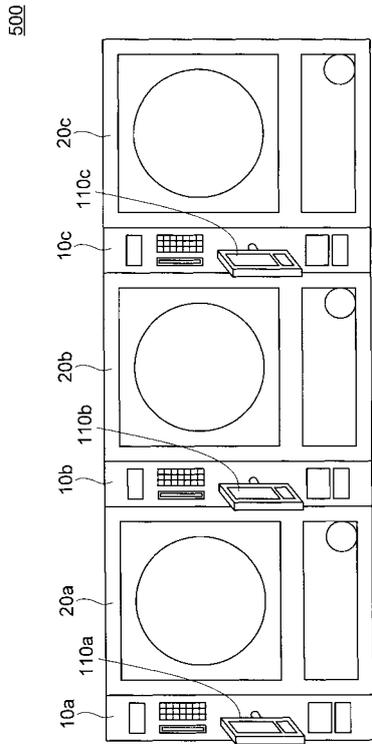
【0064】

【図1】本発明の実施形態に係る遊技場500のイメージ図である。

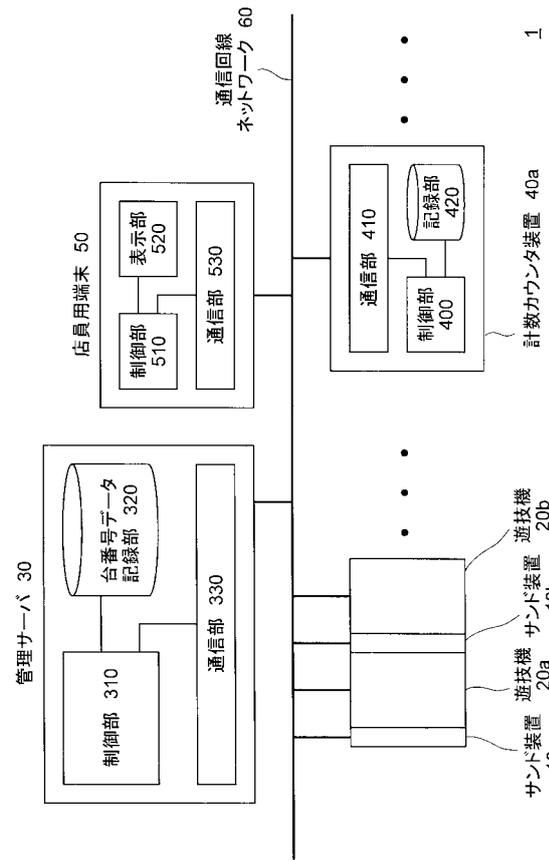
50

- 【図 2】本発明の実施形態に係る不正防止システム 1 の構成を示す図である。
- 【図 3】本発明の実施形態に係るサンド装置 10 の外観構成図である。
- 【図 4】本発明の実施形態に係るサンド装置 10 の機能ブロック図である。
- 【図 5】本発明の実施形態に係る計数カウンタ装置 40 の外観構成図である。
- 【図 6】本発明の実施形態に係る計数カウンタ装置 40 の機能ブロック図である。
- 【図 7】本発明の実施形態に係る第 1 のユーザ撮像処理のフローを示すフローチャート図である。
- 【図 8】本発明の実施形態に係る第 1 のユーザの画像データ蓄積処理のフローを示すフローチャート図である。
- 【図 9】本発明の実施形態に係るユーザチェック処理のフローを示すフローチャート図である。 10
- 【図 10】本発明の実施形態に係る不正報知処理のフローを示すフローチャート図である。
- 【図 11】本発明の実施形態に係る報知画面表示例を示す図である。
- 【図 12】本発明の実施形態に係るユーザの顔認識手段の一例を説明する図である。
- 【図 13】本発明の実施形態に係る本人確認の例を示す図である。
- 【符号の説明】
- 【0065】
- 1 不正防止システム
 - 10 a ~ c サンド装置 20
 - 60 通信回線ネットワーク
 - 120 カード情報表示部
 - 130 カード挿入口
 - 114 表示制御部
 - 115 入力制御部
 - 190 制御部
 - 191 通信部
 - 160 記録部
 - 161 メッセージ記録部
 - 162 パターン入力画像記録部 30
 - 170 遊技媒体制御部
 - 180 カード制御部
 - 110 液晶モニタ
 - 112 液晶表示部
 - 113 パネル入力部
 - 20 a ~ c 遊技機
 - 30 管理サーバ
 - 310、510、400 制御部
 - 320 台番号情報記録部
 - 330、530、410 通信部 40
 - 40 a 計数カウンタ装置
 - 420 記録部
 - 451 レシート発行口
 - 452 レシート発行ボタン
 - 453 表示パネル
 - 454 計数用遊技媒体受け皿
 - 461 カード挿入口
 - 50 店員用端末
 - 500 遊技場

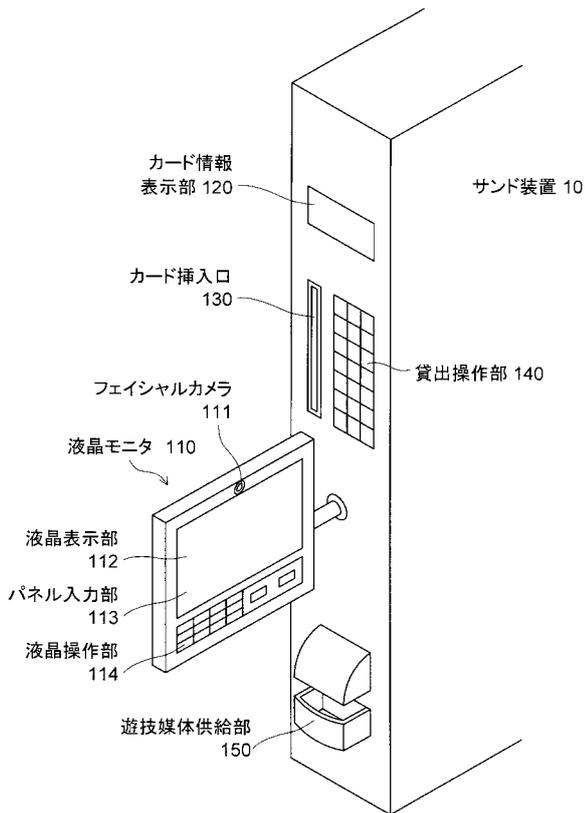
【 図 1 】



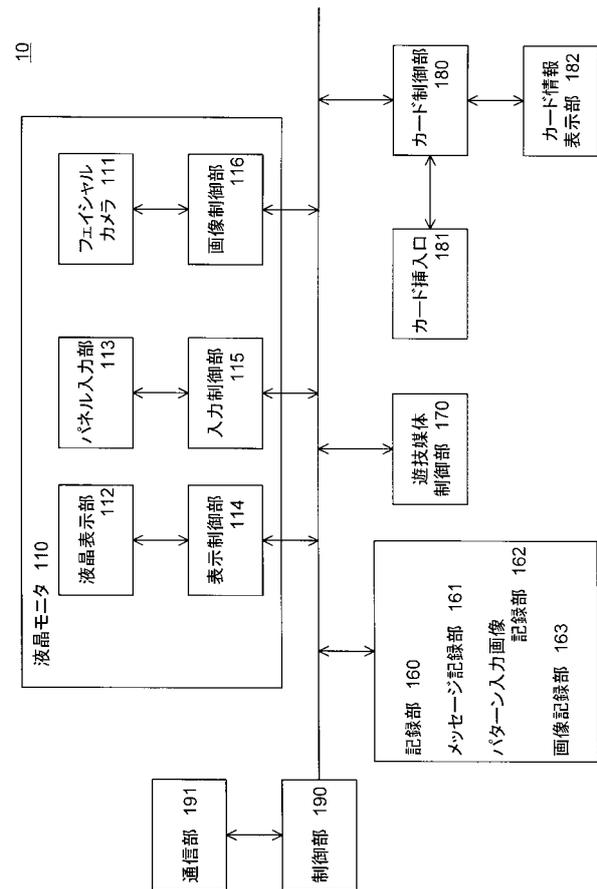
【 図 2 】



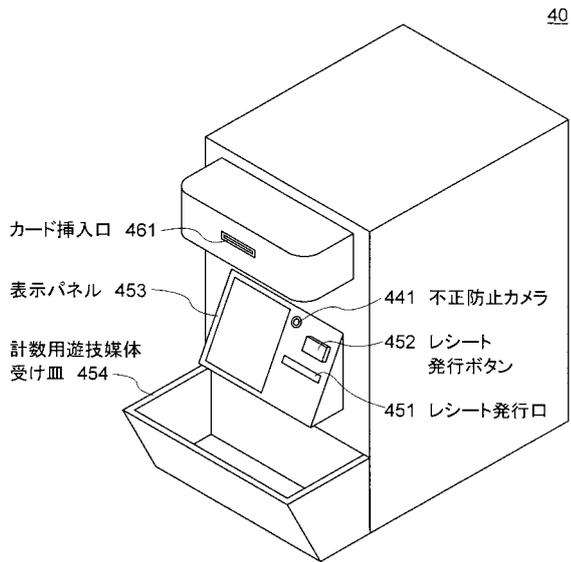
【 図 3 】



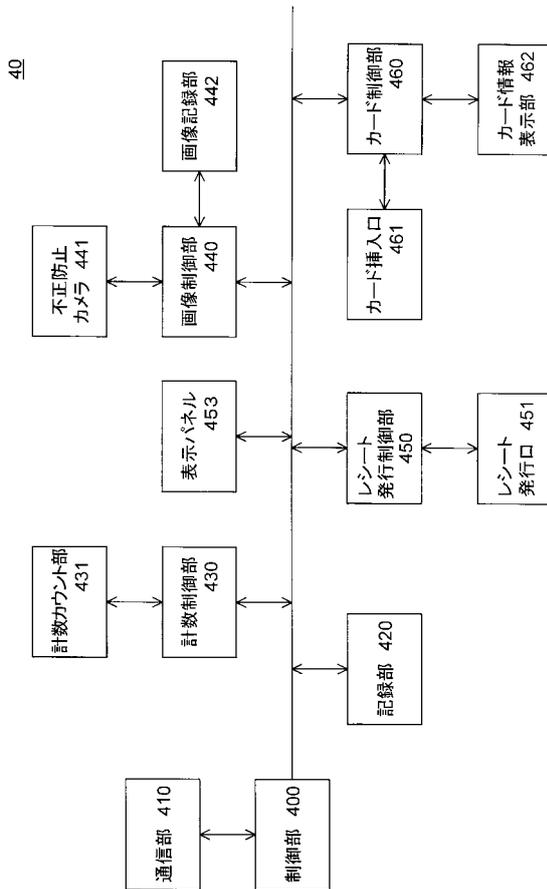
【 図 4 】



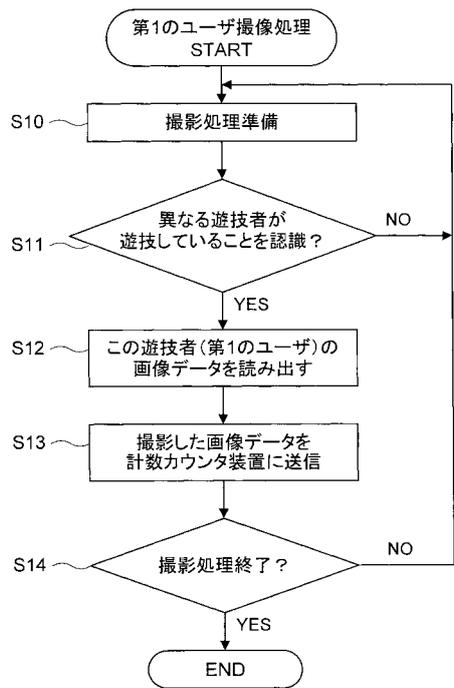
【 図 5 】



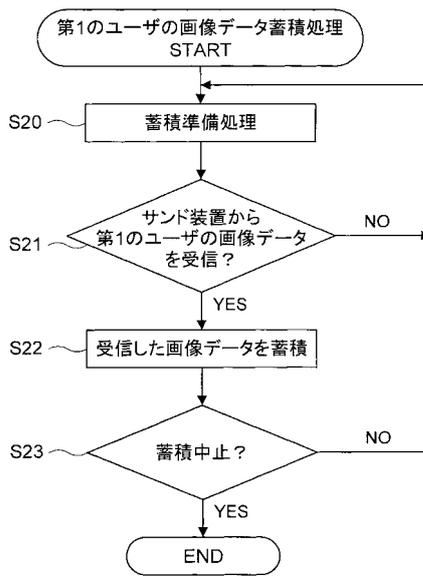
【 図 6 】



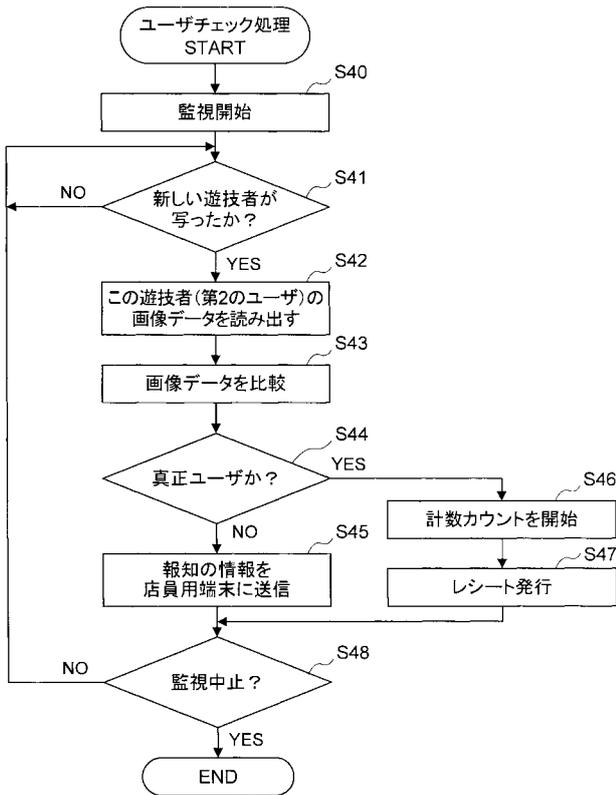
【 図 7 】



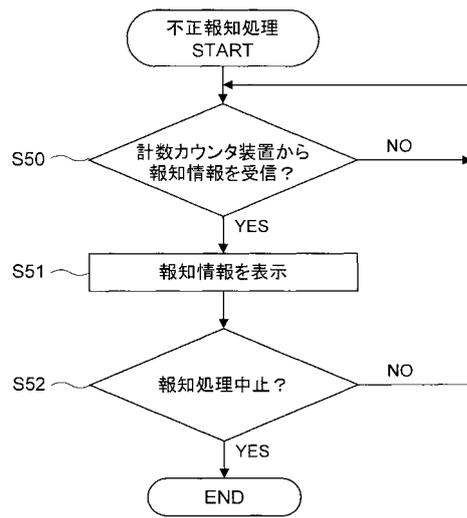
【 図 8 】



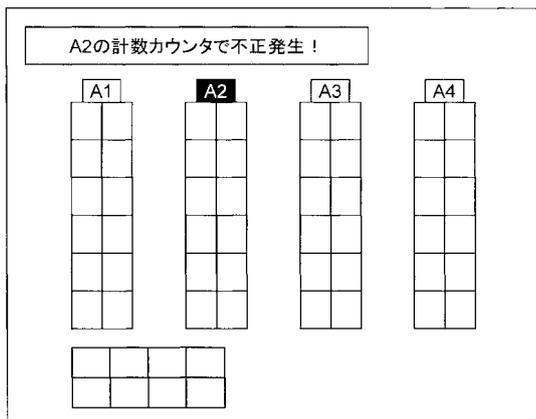
【 図 9 】



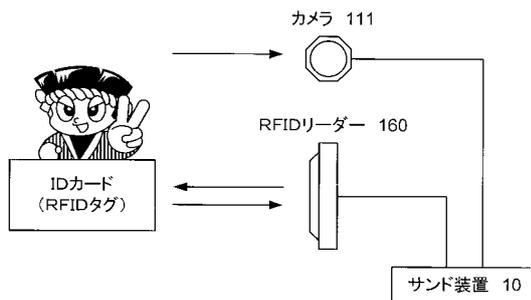
【 図 1 0 】



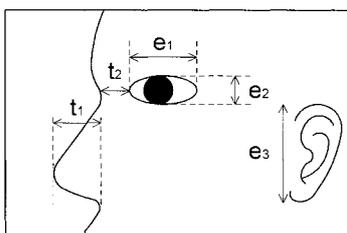
【 図 1 1 】



【 図 1 3 】



【 図 1 2 】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.

F I

テーマコード(参考)

A 6 3 F 7/02 3 5 3

G 0 6 T 7/00 3 0 0 F