



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 600 08 722 T2 2005.01.13**

(12)

Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 1 181 675 B1**

(51) Int Cl.⁷: **G07F 17/32**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **600 08 722.0**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/GB00/01944**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **00 935 292.3**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 00/74010**

(86) PCT-Anmeldetag: **22.05.2000**

(87) Veröffentlichungstag
der PCT-Anmeldung: **07.12.2000**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **27.02.2002**

(97) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung beim EPA: **03.03.2004**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **13.01.2005**

(30) Unionspriorität:
9912665 28.05.1999 GB

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE, ES, NL

(73) Patentinhaber:
IGT-UK Ltd., Ashton-Under-Lyne, Lancashire, GB

(72) Erfinder:
**RANDALL, Dov, Whitefield, Manchester M45 7WZ,
GB**

(74) Vertreter:
**Patentanwalt Dipl.-Ing. Walter Jackisch & Partner,
70192 Stuttgart**

(54) Bezeichnung: **ANZEIGESYSTEM FÜR EINEN UNTERHALTUNGSAUTOMATEN**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

[0001] Diese Erfindung betrifft ein Anzeigesystem, insbesondere für einen Unterhaltungsautomaten, der zum Spielen eines Spiels von einem Spieler zu betätigen ist.

[0002] Die Erfindung betrifft insbesondere, jedoch nicht ausschließlich münzbetriebene Unterhaltungsautomaten, wie z. B. Spiel- oder Glücksspielautomaten, wie "Fruit"- oder "Poker"-Automaten, die von einem Spieler zu betätigen sind, um ein Spiel zu spielen, bei dem in einer Gewinnzone eine Symbolkombination ausgewählt wird. Der Begriff "münzbetrieben" umfaßt in diesem Zusammenhang den Betrieb mit Münzen, Wertmarken, Banknoten, Kreditkarten, Cash Cards, Prepaid Cards oder sonstigen Kredit- oder Geldmitteln.

[0003] Münzbetriebene "Fruit"-Automaten haben im allgemeinen eine digitale Anzeigevorrichtung, wie z. B. eine mehrstellige, alphanumerische LED-Anzeigevorrichtung, auf der Werte, wie z. B. Spielguthaben, Gewinne und dergleichen, angezeigt werden können.

[0004] Die Anzeigevorrichtung wird im allgemeinen durch Signale der herkömmlichen Mikroprozessor-Steuerung des Automaten gesteuert. Wenn ein Fehler auftritt, der zur Übermittlung von anormalen Signalen führt, kann die Anzeigevorrichtung einen falschen Wert anzeigen. Beispielsweise kann die Vorrichtung für jede Zahl die Fehleranzeige "9" bringen.

[0005] In diesem Fall könnte der Spieler in Unkenntnis des Fehlerzustandes der Meinung sein, daß er einen Anspruch auf den falsch angezeigten Wert hat, der einen Gewinn repräsentieren könnte, der erheblich über dem liegt, der dem Spieler ordnungsgemäß zusteht.

[0006] In der EP-A-05 75 136 ist eine Münzausgabevorrichtung für einen Verkaufsautomaten beschrieben. Eine Steuervorrichtung zeigt einen Fehler an, wenn ein unzulässiger Eingriff von außen an der Münzausgabevorrichtung detektiert wird.

[0007] Die US-A-3825255 beschreibt eine Spielvorrichtung, die ein Steuermodul aufweist, das eine verborgene Zufallszahl erzeugt. Es erfolgt eine Fehleranzeige, wenn eine von einem Spieler auf einer Tastatur eingegebene Zahlenauswahl nicht mit der verborgenen Zahl übereinstimmt und nicht in einem vorgegebenen Verhältnis zu vorherigen Spielerauswahlen steht.

[0008] Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, im Fehlerzustand eine Irreführung des Spielers mit falschen Anzeigewerten zu verhindern.

[0009] Gemäß einem Merkmal der Erfindung ist daher ein Anzeigesystem, insbesondere für einen Unterhaltungsautomaten, vorgesehen, der zum Spielen eines Spiels von einem Spieler zu betätigen ist, wobei das System eine Anzeigevorrichtung umfaßt, die mit einer Steuereinheit des Automaten verbunden ist, um eine Anzeige zu erzeugen, die mittels von der Steuereinheit erhaltener Signale gesteuert ist, dadurch gekennzeichnet, daß eine Überwachungsvorrichtung vorhanden ist, die die Signale überwacht und auf das Auftreten von durch eine Fehlfunktion der Steuereinheit verursachten, anormalen Signalen anspricht, um eine durch ein solches Auftreten verursachte Fehlermeldung zu erzeugen.

[0010] Wenn bei dieser Anordnung anormale Signale auftreten, können diese abgefangen und eine geeignete Anzeige erzeugt werden, um so eine Irreführung des Spielers zu verhindern.

[0011] Das Auftreten von anormalen Signalen kann in jeder geeigneten Weise festgestellt werden.

[0012] Bei einer Ausführungsform erfolgt die Feststellung mit Hilfe eines voreingestellten oder mitgeteilten Maximalwertes, wobei die Fehleranzeige erzeugt wird, wenn dieser Wert überschritten wird. Wenn der maximale Jackpot-Gewinn z. B. 200 £ beträgt, könnte so z. B. eine Fehleranzeige erzeugt werden, wenn Signale empfangen werden, die einem höheren Wert entsprechen.

[0013] In der Überwachungsvorrichtung kann der Maximalwert voreingestellt werden. Alternativ oder zusätzlich kann der Überwachungsvorrichtung der Maximalwert von der Steuerung des Automaten mitgeteilt werden.

[0014] Die Steuerung kann der Überwachungsvorrichtung den mitgeteilten Maximalwert in einer geeigneten Betriebsphase liefern, z. B. beim Einschalten oder in einer anderen Anfangs- oder Startphase.

[0015] Um Fehler beim mitgeteilten Wert zu vermeiden, beispielsweise aufgrund von variablen Faktoren oder Problemen beim Einschalten oder Veränderungen aufgrund von unbenutzten Segmentmustern der Anzeigevorrichtung, kann der mitgeteilte Wert von mehreren gelieferten Werten abgeleitet werden, z. B. vom modalen Durchschnitt einer vorgegebenen Anzahl von zuerst gelieferten Werten für jede Ziffer.

[0016] Die Anzeigevorrichtung kann einen lokalen Speicher zum Speichern des mitgeteilten Wertes enthalten.

[0017] Alternativ oder zusätzlich zur Überwachung eines überschrittenen Maximalwertes kann die Überwachungsvorrichtung auf Signale ansprechen, die einen anderen, fehlerhaften Wert oder ein anormales

oder falsches Ereignis bzw. Zustand repräsentieren, wie z. B. einen Wert außerhalb eines zulässigen Bereiches oder einen Wert, der zu einem falschen Anlaß oder Zeitpunkt oder mit einer falschen Frequenz auftritt.

[0018] Ebenso wie der obengenannte Maximalwert kann dieser andere, fehlerhafte Wert oder das anormale oder falsche Ereignis bzw. Zustand mit Hilfe eines voreingestellten oder mitgeteilten Parameters identifiziert werden, der in einem Speicher in der Überwachungsvorrichtung gespeichert werden kann.

[0019] Das Auftreten von anormalen Signalen, das zur Erzeugung der Fehleranzeige für diesen anderen detektierten, fehlerhaften Wert oder das anormale oder falsche Ereignis bzw. Zustand führt, kann in dem Vorhandensein oder Nichtvorhandensein eines oder mehrerer Signale bestehen.

[0020] Dieses Merkmal kann vorteilhaft dazu verwendet werden, eine Wachhund-Funktion zu erfüllen, wobei der normale Betrieb der Steuerung überwacht wird und eine Fehleranzeige erfolgt, falls ein Fehlerzustand eintritt, unabhängig davon, ob eine Anzeige auf der Anzeigevorrichtung erzeugt wird oder nicht. Auf diese Weise kann sichergestellt werden, daß der Spieler darauf aufmerksam gemacht wird, daß ein Fehlerzustand, wie z. B. ein Systemabsturz, eingetreten ist.

[0021] Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht daher darin, den Betrieb der Steuerung zu überwachen und zu gewährleisten, daß der Spieler auf einen Fehlerzustand im normalen Betrieb der Steuerung hingewiesen werden kann.

[0022] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist ein Anzeigesystem vorgesehen, insbesondere für einen Unterhaltungsautomaten, der zum Spielen eines Spiels von einem Spieler zu betätigen ist, wobei das System eine Anzeigevorrichtung umfaßt, die mit einer Steuereinheit des Automaten verbunden ist, um eine Anzeige zu erzeugen, die mittels von der Steuereinheit erhaltener Anzeigesignale gesteuert ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeigevorrichtung auch geeignet ist, vorgegebene Überwachungssignale von der Steuereinheit zu empfangen, und daß eine Überwachungsvorrichtung vorhanden ist, die auf das Auftreten von durch eine Fehlfunktion der Steuereinheit verursachten, anormalen Überwachungssignalen anspricht, um eine durch ein solches Auftreten verursachte Fehlermeldung zu erzeugen.

[0023] Bei einer Ausführungsform gemäß diesem weiteren Merkmal der Erfindung kann die Überwachungsvorrichtung geeignet sein, wiederholte Signale von der Steuereinheit des Automaten zu empfangen, wobei die Fehleranzeige erzeugt wird, wenn

eine vorgegebene Abweichung von einer Norm vorliegt, beispielsweise ein fehlendes Signal oder eine falsche Signalfrequenz oder dergleichen, wodurch ein unkorrekter Betrieb der Steuereinheit oder ein Systemabsturz oder dergleichen angezeigt werden kann. So kann die Steuereinheit alle 100 Millisekunden einen Code oder Impuls liefern, wobei die Fehleranzeige erfolgt, wenn ein Code oder Impuls nicht festgestellt wird oder nicht zum richtigen Zeitpunkt erfolgt.

[0024] Das weitere Merkmal der Erfindung kann mit dem ersten Merkmal kombiniert werden.

[0025] Die Fehleranzeige für jedes Merkmal der Erfindung kann auf der Anzeigevorrichtung und/oder auf einer Zusatzanzeigevorrichtung erzeugt werden und in jeder geeigneten Form erfolgen. So kann die Fehleranzeige aus dem Wort ERROR oder ERR bestehen, oder sie kann aus einem Standardwert oder dem Blockieren jedes Wertes oder einer informativen Nachricht oder einer Symbolanzeige oder jeder anderen Form der Anzeige bestehen.

[0026] Werden mehrere Arten von anormalen Signalen detektiert, beispielsweise wenn ein überschrittener Maximalwert und auch eine Unregelmäßigkeit bei einem wiederkehrenden Steuerungssignal festgestellt werden, so kann eine gemeinsame Fehleranzeige oder eine separate Fehleranzeige erfolgen, die die Art des aufgetretenen Fehlers identifizieren kann.

[0027] Die Überwachungsvorrichtung kann auch derart zu betreiben sein, daß sie die Erzeugung von einer oder mehreren Anzeigen auf der oder auf jeder Anzeigevorrichtung steuert, und zwar für jeden geeigneten Zweck zusätzlich zur Erzeugung der Fehleranzeige. So kann die Überwachungsvorrichtung derart betrieben werden, daß sie Informationsanzeigen, Spezialeffekte zu Warn- oder Unterhaltungszwecken erzeugt, wie z. B. Sternexplosionen und dergleichen.

[0028] Die oder jede Anzeigevorrichtung ist vorzugsweise eine mehrstellige, alphanumerische Anzeigevorrichtung, wie z. B. eine LED-Vorrichtung, die mehrfarbig ausgelegt sein kann. Alternativ oder zusätzlich kann jedoch jede andere geeignete Art von Vorrichtung verwendet werden.

[0029] Die oder jede Anzeigevorrichtung kann eine integrierte, geschlossene Einheit mit der Überwachungsvorrichtung bilden und externe Anschlüsse für die Signale von der Automatensteuerungseinheit und eventuell auch für die Stromversorgung aufweisen, wobei das Anzeigesystem vorteilhaft als separate Einheit in einem Automaten installiert werden kann. Die Vorrichtung kann auf einer Leiterplatte mit einem Mikrochip angeordnet sein, der den Betrieb der Vorrichtung steuert und die Überwachungsvorrichtung enthält.

[0030] Wie oben erwähnt, wird das erfindungsgemäße Anzeigesystem vorzugsweise bei einem münzbetriebenen Unterhaltungsautomaten, insbesondere einem münzbetriebenen Fruit- oder Poker-Automaten, eingesetzt.

[0031] Im folgenden wird die Erfindung lediglich als Beispiel und unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen näher beschrieben. Es zeigen:

[0032] Fig. 1 eine schematische Darstellung einer Form eines erfindungsgemäßen Automaten;

[0033] Fig. 2 ein Blockschaltbild des Automaten, und

[0034] Fig. 3 eine vergrößerte, schematische Darstellung einer Anzeigevorrichtung des Automaten.

[0035] In den Zeichnungen ist ein Fruit-Automat mit einem kastenförmigen Gehäuse **1** gezeigt, das eine Vorderwand aufweist, die obere und untere Glasplatten **2, 3**; eine Anzahl von Betätigungsknöpfen **4, 5**; einen Münzeinwurfschlitz **7** und eine Auszahlöffnung **8** enthält.

[0036] Innerhalb des Gehäuses **1** sind drei axial ausgerichtete Walzen **9** angeordnet, auf deren Umfang beispielsweise 20 Symbole in regelmäßigen Abständen angeordnet sind. Die Walzen **9** sind um ihre Achsen drehbar und mit zugehörigen Schrittmotoren **10** antriebsverbunden. Die Walzen **9** sind hinter einem Fenster **11** angeordnet, das durch einen bedruckten Bereich der unteren Glasplatte **3** gebildet ist. Jede Walze **9** kann von dem zugehörigen Schrittmotor **10** in einer von 20 Haltepositionen angehalten werden, in der ein Symbol exakt mit einer horizontalen Gewinnlinie in der Mitte des Fensters **11** übereinstimmt und zwei weitere Symbole über und unter der Gewinnlinie sichtbar sind. Die drei Walzen zeigen daher eine Matrix von 3×3 Symbolen in drei Spalten (d. h. den drei Walzen) und drei Reihen (in Querrichtung der drei Walzen) an.

[0037] Die Schrittmotoren **10** sind in dem Automatengehäuse **1** mit einer Mikroprozessor-Steuerung **12** verbunden. Diese Einheit ist auch mit einem Münzmechanismus **13**, einem Auszahlmechanismus **14**, den Knöpfen **4, 5** und einer noch zu beschreibenden Anzeigevorrichtung **16** verbunden, die eine mehrstellige, alphanumerische LED-Anzeigevorrichtung **17** enthält, die durch ein Fenster **6** betrachtet werden kann, das durch einen bedruckten Bereich der oberen Glasplatte **2** gebildet ist.

[0038] Im Betrieb gibt der Spieler über den Schlitz **7** genügend Münzen in den Münzmechanismus **13** ein, um ein Guthaben für ein oder mehrere Spiele zu erzeugen, und der Automat wird aktiviert, so daß nun ein Spiel gespielt werden kann. Nach Drücken eines

Startknopfes **4** beginnt das Spiel, und die Walzen **9** drehen sich und kommen dann zufällig (oder pseudozufällig) zum Stillstand, so daß eine Symbolkombination gewählt ist, die auf der Gewinnlinie angezeigt wird. Die Steuerung **12** bewertet die angezeigte Symbolkombination und bewirkt eine Gewinnanzeige, falls die Kombination mit einer vorgegebenen Gewinnkombination übereinstimmt.

[0039] In herkömmlicher Weise, z. B. durch Verwendung von Knöpfen **5**, können zusätzliche oder alternative Verfahren zur Verfügung gestellt werden, um Gewinne zu erzielen oder zu erhöhen oder zu beeinflussen zu versuchen, beispielsweise durch Spielen von Feature-Spielen unter Verwendung von "Anhalten"; "Nachstarten"; "Risiko", usw., und in Abhängigkeit von z. B. der Auswahl von speziellen Jackpot-Symbolen oder dergleichen kann ein Jackpot-Gewinn zur Verfügung gestellt werden.

[0040] Wird ein Gewinn erzielt, so kann dessen Wert auf der Anzeigevorrichtung **17** angezeigt werden, und der Spieler kann die Möglichkeit haben, eine entsprechende Auszahlung zu erhalten und/oder einen Teil oder den gesamten, angezeigten Wert zum Spielen weiterer Spiele zu verwenden.

[0041] Die Anzeigevorrichtung **16** empfängt Signale von der Steuerung **12**, die anzuzeigende, numerische Gewinnwerte repräsentieren und von einer mit der Vorrichtung **16** verbundenen Schaltung **18** interpretiert werden, so daß für jede Ziffer **15** der Anzeigevorrichtung durch Aktivieren von geeigneten LED-Segmenten die entsprechenden Zahlen angezeigt werden.

[0042] Die Anzeigevorrichtung **17** und ihre Steuerung **18** bilden eine separate Anzeigevorrichtung **16**, die als Teil der Schaltung **18** eine Überwachungsvorrichtung **19** enthält. Die Anzeigevorrichtung **16** umfaßt physisch eine Leiterplatte mit einem Mikrochip, der die Steuerschaltung **18** und die Überwachungsvorrichtung **19** enthält und zusammen mit der LED-Anzeigevorrichtung **17** auf der Leiterplatte angeordnet ist. Die Leiterplatte hat auch Anschlüsse zum Anschluß an die Mikroprozessor-Steuerung **12** und die Stromversorgung.

[0043] Die Überwachungsvorrichtung **19** umfaßt einen lokalen Speicher **20** und eine Vergleichsschaltung **21**. Der lokale Speicher **20** speichert Parameter bezüglich des normalen Betriebs des Automaten. Insbesondere speichert der Speicher **20** einen Signalfrequenzparameter bezüglich einer Zeitschaltuhr der Vergleichsschaltung **21** und auch einen maximalen Jackpot-Wert.

[0044] Im normalen Betrieb des Automaten liefert die Steuerung **12** an die Anzeigevorrichtung **16** eine kontinuierliche Signalfolge, die sich aus vorgegebenen

nen Impulsen oder Codes in festen Zeitabständen von beispielsweise 100 Millisekunden zusammensetzt. Die Vergleichsschaltung **21** vergleicht diese mit einer gespeicherten Impuls- oder Code-Identität und Frequenz, wobei die Vergleichsschaltung **21** eine Fehlerausgabe als Reaktion auf eine vorgegebene Abweichung der empfangenen Signalfolge von den gespeicherten Parametern von Impuls- oder Code-Identität und Frequenz erzeugt. Die Anordnung kann so gewählt sein, daß jede Veränderung das Fehlersignal auslöst, oder so, daß nur Veränderungen außerhalb eines vorgegebenen Bereiches (z. B. $\pm 20\%$) das Signal auslösen.

[0045] Die Anzeigevorrichtung **16** erfüllt dadurch eine ständige Wachhund-Funktion. Eine Fehlfunktion oder ein Absturz der Automatensteuerung wird detektiert und löst die Erzeugung des Fehlersignals aus.

[0046] Das Fehlersignal erzeugt auf der LED-Anzeigevorrichtung **17** eine Anzeige, die aus dem Wort ERROR oder ERR bestehen kann und jede vorhandene Anzeige überschreibt. Diese Fehleranzeige kann stehenbleiben, bis der Automat rückgestellt wird.

[0047] Wenn kein Fehlersignal erzeugt wird, d. h. wenn die empfangene Signalfolge mit den gespeicherten Parametern übereinstimmt, zeigt die LED-Anzeige **17** die üblichen Werte und Mitteilungen an.

[0048] Wird ein Jackpot erzielt, so empfängt die Anzeigevorrichtung **16** Signale, die den Wert des Jackpot-Gewinns repräsentieren, der einen vorgegebenen Maximalwert von z. B. 200 £ hat, und die LED-Anzeigevorrichtung zeigt diesen Wert numerisch an.

[0049] Alle einen Gewinnwert anzeigenden Signale, die von der Anzeigevorrichtung **16** empfangen werden, werden mit dem gespeicherten, maximalen Jackpot-Wert verglichen. Falls ein Signal empfangen wird, das einem über diesem Maximalwert liegenden Wert entspricht, erzeugt die Vergleichsschaltung **21** das obengenannte Fehlersignal, und die LED-Anzeigevorrichtung **17** zeigt ERROR oder ERR an, wobei jede andere Anzeige überschrieben wird, und dies bleibt solange stehen, bis der Automat rückgestellt ist.

[0050] Die gespeicherten Parameter können voreingestellte Parameter der Anzeigevorrichtung **16** sein, die bei der Herstellung installiert werden. Alternativ können die Parameter von der Automatensteuerung **12** geliefert werden, z. B. beim Einschalten, wenn der Automat zum ersten Mal eingeschaltet wird. Auf diese Weise kann die Automatensteuerung **12** als Teil einer Anlaufroutine die obengenannte Signalfolge

und auch den maximalen Jackpot-Wert zur Speicherung in dem Speicher liefern. Zur Vermeidung von unrichtigen Parametern aufgrund von Einschaltproblemen können die Signalfolge und der Maximalwert während eines vorgegebenen Zeitraumes oder Zyklus oder einer Anzahl von Zeiträumen überwacht werden, um etwaige Fehler durch Mittelwertbildung zu eliminieren.

[0051] Bei der beschriebenen Anordnung erfolgt eine Anzeige, wenn anormale Signale auftreten oder die Steuerung abstürzt, was normalerweise dazu führt, daß keine Daten, falsche Daten oder Daten mit einer falschen Übertragungsgeschwindigkeit geliefert werden.

[0052] Die Fehlermeldung wird dem Spieler angezeigt, so daß er darauf aufmerksam gemacht wird, daß ein Fehler aufgetreten ist. Wie gesagt, kann die Fehleranzeige stehenbleiben, selbst wenn das Spiel fortgesetzt werden darf.

[0053] Die Anzeigeeinheit **16** stellt auch eine zweckmäßige Vorrichtung dar, um normale Anzeigen zu Unterhaltungs- und/oder Informationszwecken zu verbessern, indem unbenutzte Segmentmuster genutzt werden, um Spezialeffekte, wie z. B. Sternexplosionen, und zweifarbige Effekte zur Unterscheidung von Befehlen und dergleichen zu erzeugen.

[0054] Selbstverständlich ist die Erfindung nicht auf die Einzelheiten der obigen Ausführungsform beschränkt, die lediglich als Beispiel beschrieben sind.

Patentansprüche

1. Anzeigesystem (**17**), insbesondere für einen Unterhaltungsautomaten (**1**), der zum Spielen eines Spiels von einem Spieler zu betätigen ist, wobei das System eine Anzeigevorrichtung (**16**) umfaßt, die mit einer Steuereinheit (**18**) des Automaten (**1**) verbunden ist, um eine Anzeige zu erzeugen, die mittels von der Steuereinheit (**18**) erhaltener Signale gesteuert ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Überwachungsvorrichtung (**19**) vorhanden ist, die die Signale überwacht und auf das Auftreten von durch eine Fehlfunktion der Steuereinheit (**18**) verursachten, anormalen Signalen anspricht, um eine durch ein solches Auftreten verursachte Fehlermeldung zu erzeugen.

2. System nach Anspruch 1, wobei die Fehlermeldung in Bezug auf einen voreingestellten oder angezeigten Parameter erfolgt.

3. System nach Anspruch 2, wobei der Parameter in einem lokalen Speicher der Überwachungsvorrichtung gespeichert wird.

4. System nach Anspruch 2 oder 3, wobei der Pa-

parameter einen Maximalwert darstellt und die Fehlermeldung erzeugt wird, wenn dieser überschritten wird.

5. System nach Anspruch 4, wobei der Maximalwert ein maximaler Jackpot-Gewinn ist.

6. System nach Anspruch 4 oder 5, wobei der Maximalwert der Überwachungsvorrichtung durch die Steuereinheit des Automaten mitgeteilt wird.

7. System nach Anspruch 6, wobei die Mitteilung in einer Anfangs- oder Startphase erfolgt.

8. System nach Anspruch 7, wobei die Anfangs- oder Startphase das Einschalten umfaßt.

9. System nach einem der Ansprüche 6 bis 8, wobei der mitgeteilte Wert von mehreren gelieferten Werten abgeleitet ist.

10. System nach Anspruch 9, wobei der mitgeteilte Wert von dem modalen Durchschnitt einer vorgegebenen Anzahl von zuerst gelieferten Werten für jede Ziffer einer digitalen Anzeigevorrichtung abgeleitet wird.

11. System nach einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei die Fehlermeldung in Bezug auf das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein eines oder mehrerer Signale erfolgt.

12. Anzeigesystem (17), insbesondere für einen Unterhaltungsautomaten (1), der zum Spielen eines Spiels von einem Spieler zu betätigen ist, wobei das System eine Anzeigevorrichtung (16) umfaßt, die mit einer Steuereinheit (18) des Automaten (1) verbunden ist, um eine Anzeige zu erzeugen, die mittels von der Steuereinheit (18) erhaltener Anzeigesignale gesteuert ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeigevorrichtung (16) auch geeignet ist, vorgegebene Überwachungssignale von der Steuereinheit (18) zu empfangen, und daß eine Überwachungsvorrichtung (19) vorhanden ist, die auf das Auftreten von durch eine Fehlfunktion der Steuereinheit (18) verursachten, anormalen Überwachungssignalen anspricht, um eine durch ein solches Auftreten verursachte Fehlermeldung zu erzeugen.

13. System nach Anspruch 12, wobei die Überwachungsvorrichtung geeignet ist, wiederholte Überwachungssignale von der Steuereinheit des Automaten zu empfangen.

14. System nach Anspruch 12 oder 13, das auch ein System nach einem der Ansprüche 1 bis 11 ist.

15. System nach einem der Ansprüche 1 bis 14, wobei die Fehlermeldung auf der Anzeigevorrichtung erzeugt wird.

16. System nach einem der Ansprüche 1 bis 15, wobei die Anzeigevorrichtung eine mehrstellige, alphanumerische Anzeigevorrichtung ist, die mehrfarbig sein kann.

17. System nach einem der Ansprüche 1 bis 16, wobei die Anzeigevorrichtung und die Überwachungsvorrichtung eine integrierte, geschlossene Einheit bilden.

18. System nach einem der Ansprüche 1 bis 17, das in einem münzbetriebenen Unterhaltungsautomaten verwendet wird.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

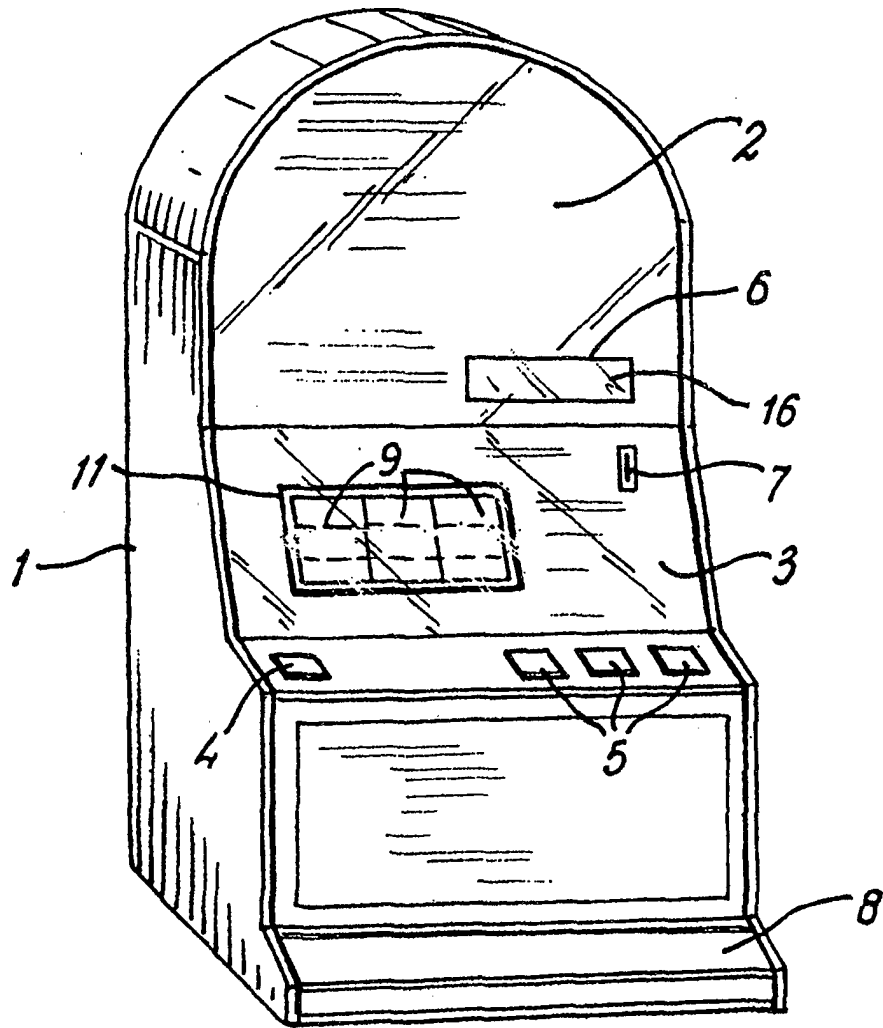


FIG. 1

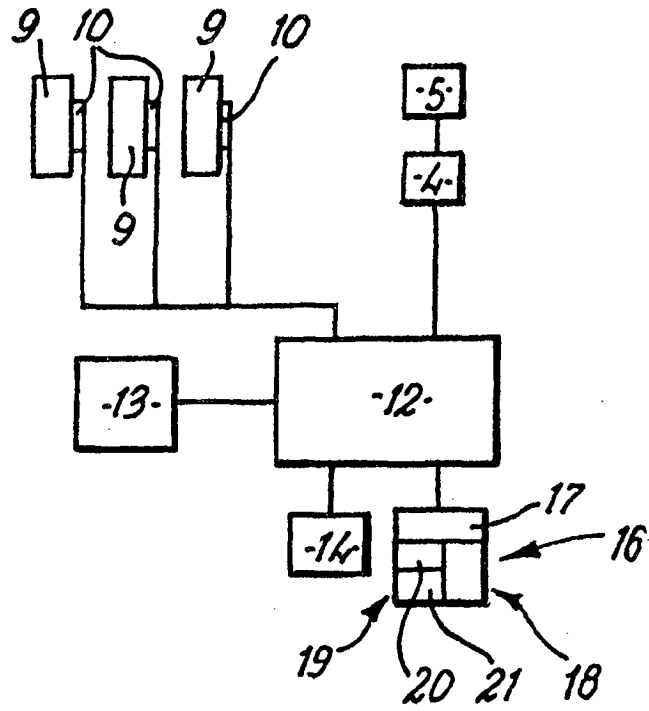


FIG. 2

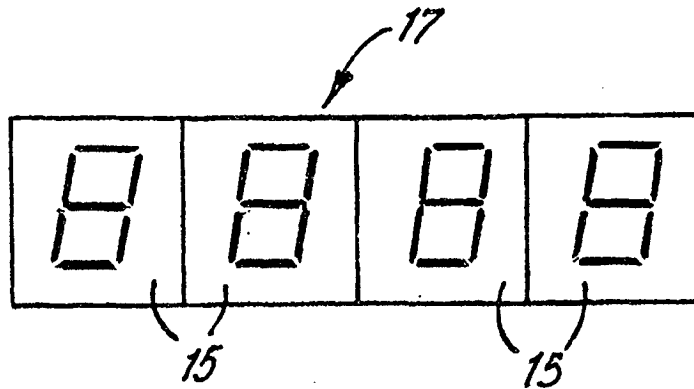


FIG. 3