



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 698 18 767 T2 2004.08.05**

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 0 896 308 B1**

(51) Int Cl.7: **G07F 17/34**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **698 18 767.9**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **98 111 287.3**

(96) Europäischer Anmeldetag: **18.06.1998**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **10.02.1999**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **08.10.2003**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **05.08.2004**

(30) Unionspriorität:  
**910924            08.08.1997    US**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**BE, DE, ES, FR, GB, GR, IT, NL, SE**

(73) Patentinhaber:  
**IGT, Reno, Nev., US**

(72) Erfinder:  
**Hedrick, Joseph R., Reno, Nevada 89511, US;**  
**Luciano, Jr., Robert A., Reno, Nevada, 89509, US;**  
**Legras, Jean Pierre, Reno, Nevada 89511, US;**  
**Griswold, Chauncey W., Reno, Nevada 89511, US;**  
**Stephan, Don C., Carson City, Nevada 89704, US**

(74) Vertreter:  
**Manitz, Finsterwald & Partner GbR, 80336**  
**München**

(54) Bezeichnung: **Spielautomat mit zweitem Anzeigefeld für Video-Inhalte**

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

## HINTERGRUND DER ERFINDUNG

[0001] Die Erfindung betrifft Spielvorrichtungen, beispielsweise Münzautomaten. Die vorliegende Erfindung betrifft insbesondere Spielvorrichtungen mit einem Hauptdisplay zum Darstellen des Hauptspieles und von Informationen des Ergebnisses und einem Nebendisplay, welches ein Videodisplay zum Anzeigen von Nebeninformationen ist.

[0002] "Stand-alone"-Spielvorrichtungen mit einer Vielzahl von Displays sind aus der GB-A-2 192 478, der GB-A-2 106 685, und der GB-A-2 170 938 bekannt.

[0003] Eine Spielvorrichtung gemäß dem Oberbegriff der Ansprüche 1 und 23, wie auch ein Verfahren zum Anzeigen eines Videoinhalts an einer Spielvorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 14 sind aus der GB-A-2 157 047 bekannt.

[0004] Spielvorrichtungen wie z. B. Münzautomaten oder Videopokerautomaten erfreuen sich steigender Beliebtheit. Ein Grund für ihre steigende Beliebtheit liegt zum Teil in der beinahe endlosen Vielfalt von Spielen, die an der Spielvorrichtung verwirklicht werden können. In jüngster Zeit wurden an einigen Spielvorrichtungen "Nebenspielereignisse" als eine Variation bereitgestellt. Wenn hierin verwendet, umfasst die "Hauptspielinformation" beispielsweise Informationen über zahlreiche Stufen des Spieldurchgangs wie z. B. (1) eine Stufe "Geld Einstecken", in der die Vorrichtung das Einstecken einer Münze oder Banknote erwartet, um das Spiel zu beginnen, (2) eine Stufe "Spieldurchgang", in welcher der Spieler/die Spielerin ein Spiel begonnen hat (z. B. drehende Rollen an einem Münzautomaten), und (3) eine Stufe "Spielergebnis", in welcher ein Auszahlungs- oder ein Nicht-Auszahlungsereignis registriert wird. Weitere Hauptereignisse umfassen allgemeine Änderungen des Zustandes der Spielvorrichtung, wie z. B. eine Funktionsstörung (z. B. ein Kippen; "Tilt"). Wie hierin verwendet, umfassen "Nebenspielinformationen" Informationen über Spielturniere, fortschreitende Spiele, Bonusregelungen und andere Anreize, um das Interesse des Spielers/der Spielerin zu erhalten, oder in einer besonderen Weise zu spielen. In einem Beispiel erlaubt ein fortschreitendes Spiel, dass Jackpots über eine Vielzahl von Münzautomaten zusammengelegt werden. An einer Stelle wird die Summe des zusammengelegten Jackpots (Nebeninformationen) einer Vielzahl von Spielern und potentiellen Spielern angezeigt.

[0005] Jedes der Hauptspielereignisse resultiert in angezeigten Informationen, die dem Benutzer/der Benutzerin der Spielvorrichtung in herkömmlicher Weise über ein Hauptdisplay (z. B. das Rollendisplay in einem Münzautomaten oder die CRT in einem Videopokerspiel) dargestellt werden. Einige Hauptspielinformationen können auch über Bereiche von Lichtquellen, welche auf die Glasscheibe der Spielvorrichtung leuchten, wenn ein besonderes Hauptereignis stattfindet, angezeigt werden. Auch die Nebeninformationen können über solche beleuchtete Bereiche an der Glasscheibe der Spielvorrichtung angezeigt werden. Unglücklicherweise wurde das Potential von Nebenspielen bei weitem nicht ausgenutzt, da der Träger der Anzeige für Nebenspielereignisse (Lichter oder Töne, welche von der Spielvorrichtung ausgesendet werden), die Anziehungskraft und Ausgefeiltheit solcher Spiele in großem Maß einschränkt. Manchmal, wie im Fall fortschreitender Münzspiele, werden die Nebeninformationen in einem großen, speziell geschaffenen Display, welches beträchtlichen Raum an einem zentralen Ort des Casinos beansprucht, dargestellt.

[0006] **Fig. 1** ist eine perspektivische Ansicht eines herkömmlichen Münzautomaten **10** mit Umlaufkörpern bzw. -rollen. Er umfasst ein Außengehäuse **12** des Münzautomaten und eine Vorderseite mit einer oberen Glasscheibe **14**, einem Hauptdisplay **16**, und eine Bauchglasscheibe **18**. Das Hauptdisplay **16** umfasst Fenster **38**, **40** und **42**, von denen ein jedes eine/n einzelne/n Umlaufkörper oder Rolle des Münzautomaten anzeigt. Waagrechte Auszahllinien **44** überspannen die Fenster und erlauben eine Vielzahl von Gewinnkombinationen. Die obere Glasscheibe **14** und die Bauchglasscheibe **18** enthalten normalerweise gedruckte Informationen, die verschiedene thematische oder instruktive Einzelheiten über die Spielvorrichtung **10** übermitteln. Die Glasscheiben **14**, **18** sind normalerweise auch hintergrundbeleuchtet, sodass die auf sie aufgedruckten Informationen für Spieler der Spielvorrichtung leicht zu sehen sind. Darüber hinaus zeigt der getrennte Lichtbereich **15a** innerhalb des Hauptdisplays **16** Hauptspielinformationen an, wie z. B. Einstecken von Münzen (z. B. vergrößert ein 8-Segment LED-Zähler in Ansprechen auf das Einstecken einer Münze oder einer Banknote in den Banknotenempfänger **24** durch einen Spieler/einer Spielerin seine Zählung in dem Bereich **15a**). Es könnten auch Utility-Zähler oder beleuchtete Displays **46a** und **46b** für eine begrenzte Anzeige von Nebenspielinformationen verwendet werden. Spielknöpfe **20** sind zwischen der Bauchglasscheibe **18** und dem Hauptdisplay **16** vorgesehen und erlauben dem Spieler/der Spielerin, die Funktion der Spielvorrichtung **10** zu steuern. Ein Münzempfänger **22** und ein Banknotenempfänger **24** sind, wie dargestellt, in der Nähe der Spielknöpfe vorgesehen. Schließlich ist neben dem Boden des Münzautomaten **10** ein Münzenhalter **28** vorgesehen, welcher Münzauszahlungen von gewonnenen Spielen sammelt.

[0007] In dem Ausmaß wie Nebeninformationen in einer Spielvorrichtung wie einem Münzautomaten **10** bereitgestellt werden können, sind diese Informationen auf die Utility-Zähler **46a** und **46b** oder andere einfache Anzeigemechanismen, z. B. hintergrundbeleuchtete Symbole oder andere Darstellungen, begrenzt. Räder

oder andere einfache mechanische Anzeigevorrichtungen wurden bisher ebenso verwendet, wie z. B. die Gestaltung, welche Gegenstand der US-Patentanmeldung US-A-5788573 ist, veröffentlicht am 22.03.1996, erteilt an International Game Technology.

[0008] Es ist einzusehen, dass das Erzeugen und Aufbringen der grafischen Gestaltung auf die obere Glasscheibe **14** und die Bauchglasscheibe **18** eine sehr ressourcenintensive Aufgabe ist. Arbeiter siebdrucken die Gestaltung mit einem sehr sorgfältig gesteuerten Verfahren auf die Glasscheibe. Die Qualität des Siebdruckverfahrens muss sehr hoch sein, um sicherzustellen, dass keine feinen Löcher oder andere Fehler in den lackierten Bereichen vorhanden sind. Dies ist deshalb der Fall, da die Displays hintergrundbeleuchtet werden, so dass Licht durch die Glasscheibe scheint. Jegliche feinen Löcher oder Fehler würden für den Spieler/die Spielerin der Spielvorrichtung sofort erkennbar sein.

[0009] Bei einer vorhandenen Spielvorrichtung können während ihrer Lebensdauer die siebbedruckten Glasscheiben viele Male ausgetauscht werden. Dies ist deshalb der Fall, da in einem Kasino eingerichtete Spielvorrichtungen regelmäßig umgerüstet werden, um für ein frisches Erscheinungsbild gegenüber potentiellen Spielern der Spielvorrichtung zu sorgen, und das Interesse oder den Wunsch eines Spielers/einer Spielerin, ein besonderes Spiel zu spielen, zu erhalten oder zu erhöhen. Dieser Umbau beinhaltet normalerweise den Austausch der oberen Glasscheibe **14**, der Bauchglasscheibe **18**, der Rollenstreifen (an einem Spielautomaten mit Umlaufkörpern bzw. -rollen) und neuer Firmware, um für eine Aktualisierung oder ein neues Spiel für eine zuvor im Eigentum befindliche Vorrichtung zu sorgen. Ein solcher Umbau stellt einen bedeutenden Aufwand für das Kasino dar. Zunächst muss, wie bereits erklärt, die neue Glasscheibe mittels des kostenintensiven Siebdruckverfahrens gefertigt werden. Unternehmen für Spielvorrichtungen müssen Grafiker und Siebdrucker vor Ort beschäftigen, um neue Designs und die neue Glasscheibe zu bilden. Tatsächlich stellt sich für die Unternehmen im Allgemeinen heraus, dass ein Drittel von der Zeit ihrer Grafiker für das Bilden von Glasscheiben für eine Umrüstung aufgewendet wird. Zusätzlich muss das Unternehmen Personal beschäftigen, welches die neuen Glasscheiben einbaut. Schließlich, und was am wichtigsten ist, müssen die Firmware-Techniker neue Firmware gestalten, welche auf der Vorrichtung entsprechend den neuen Rollenstreifen und dem Spielthema läuft.

[0010] Im Hinblick auf die vorstehenden Betrachtungen wäre es wünschenswert, eine Spielvorrichtung bereitzustellen, welche das Potenzial besitzt, Nebenspielergebnisse zu realisieren, sodass die Vorrichtung einfach mit neuen Spielen oder Merkmalen, welche das Interesse oder den Wunsch eines Spielers/einer Spielerin erhalten oder vergrößern, ein besonderes Spiel zu spielen, angepasst werden kann. Darüber hinaus wäre es wünschenswert, die Kosten und die Schwierigkeiten, thematische Displays auf, Glasscheiben von Spielvorrichtungen zu aktualisieren, zu verringern. Was daher benötigt wird, ist ein/e verbesserte/s Vorrichtung und Verfahren, um den Inhalt verschiedener notwendiger Displays in einer Spielvorrichtung sowohl für Hauptspielergebnisse und Nebenspielergebnisse als auch für weitere neue Anwendungen zu steuern.

#### ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0011] Die vorliegende Erfindung stellt Spielvorrichtungen und Verfahren zur Verwendung von Spielvorrichtungen bereit, in welchen die Spielvorrichtung sowohl ein Hauptdisplay zum Anzeigen eines Ergebnisses eines Hauptspieles als auch ein Nebendisplay zur Darstellung von Haupt-, Neben- und "tertiäre Information" sowie eine Spielernachführvorrichtung umfasst. Tertiäre Information wie hierin verwendet bezieht sich auf Informationen, welche nicht in direktem Bezug zu dem Spieldurchgang des Haupt- oder Nebenspieles stehen. Tertiäre Informationen umfassen z. B. Werbeflächeninformationen, Anzeigen, Fernsehprogramme, und auf den Spieler/die Spielerin Anziehungskraft ausübende Animationen. In einigen Fällen kann das Videodisplay als ein Ersatz zum Anzeigen einiger oder aller Informationen, welche gegenwärtig an der oberen Glasscheibe oder an der Bauchglasscheibe an einem herkömmlichen Münzautomaten bereitgestellt werden, dienen. Unabhängig davon, wo das Videodisplay angeordnet ist und wie viel Platz es beansprucht, kann es wesentliche Flexibilität bei der Darstellung von Haupt- und Nebeninformationen für tatsächliche oder potentielle Spieler einbringen.

[0012] Das Nebendisplay ist vorzugsweise ein Videodisplay. Im Fall eines Münzautomaten kann das Hauptdisplay das Glasfenster sein, durch welches die drehenden Rollen eines Spieldurchgangs betrachtet werden können. In einer Videopokerspielvorrichtung ist das Hauptdisplay normalerweise eine Kathodenstrahlröhre (CRT), welche die Karten, die an den Spieler/ die Spielerin ausgeteilt werden, und weitere Informationen, die direkt zu dem Spieldurchgang gehören, anzeigt. In dem Ausmaß, in welchem die vorliegende Erfindung in Videopoker- und damit verwandten Spielen eingesetzt wird, betrifft das Nebendisplay ein getrenntes, von dem Hauptdisplay entferntes Display.

[0013] In Übereinstimmung mit einem Aspekt der Erfindung wird eine Spielvorrichtung in Anspruch 1 offenbart. Die Spielvorrichtung umfasst vorzugsweise auch einen Träger für das Nebendisplay, an dem das Nebendisplay befestigt ist, wobei der Träger für das Nebendisplay durch ein Gelenk, welches zulässt, dass das Nebendisplay von (a) einer Betriebsposition, in der zumindest ein Anteil des Innenraums der Spielvorrichtung blockiert ist, zu einer (b) Wartungsposition bewegt werden kann, in der der Abschnitt zugänglich ist, an dem Chas-

sis der Spielvorrichtung befestigt ist. Das Nebendisplay kann an verschiedenen Stellen an der Spielvorrichtung vorgesehen sein. Es kann beispielsweise in einem oberen Kastenabschnitt der Spielvorrichtung vorgesehen sein, wobei der obere Kastenabschnitt über dem Hauptdisplayabschnitt der Spielvorrichtung angeordnet ist. Es kann auch in einem Bauchabschnitt unterhalb eines Hauptdisplayabschnittes der Spielvorrichtung angeordnet sein.

[0014] In einer bevorzugten Ausführungsform umfasst der Träger des Nebendisplays ein Gehäuse, das eine oder mehrere Speichervorrichtungen, vorzugsweise Flash-Speichervorrichtungen, umschließt.

[0015] Diese Speichervorrichtungen können Animationsdaten zur Anzeige an dem Nebendisplay speichern. Der Speicher kann aus PCMCIA-Karten bestehen, und der Träger kann einen oder mehrere Schlitz/e zum Einstecken dieser Karten umfassen, um dadurch den Speicher zu aktualisieren.

[0016] Die Spielvorrichtung wird oft ein mit einem Schrittmotor angetriebener Münzautomat sein, wobei das Hauptdisplay einen Satz von drehenden Rollen umfasst. Das Nebendisplay kann eine Flachkathodenstrahlröhre, ein Flüssigkristalldisplay, ein Plasmadisplay, ein Feldemissionsdisplay, ein Digital-Mikrospiegeldisplay (Digital Micromirror Display), ein LCD-Touchscreen, etc., sein. Der an dem Nebendisplay angezeigte Videoinhalt kann z. B. ein Kasinokiosk, Fernsehprogramme, Information über Ergebnisse des Hauptspieles, ein auf den Spieler/die Spielerin Anziehungskraft ausübendes Material, Videokonferenzen, Kasinoservicemitteilungen und deren Kombination sein. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist der Videoinhalt ein Nebenspiel, welches ein Bonusspiel oder eine Bonuskomponente für ein Hauptspiel umfasst. Die Bonuskomponente gibt an den Spieler/die Spielerin Gewinne in Form von Spielguthaben und/oder erhöhten Jackpots aus.

[0017] Eine weitere Komponente vieler Spielvorrichtungen der Erfindung ist eine Steuerung der Spielvorrichtung, die im Inneren der Spielvorrichtung vorgesehen ist und den an dem Videodisplay angezeigten Videoinhalt steuert. Die selbe Steuerung kann auch das Ergebnis eines Hauptspieles steuern, das an der Spielvorrichtung gespielt wird. Um den an dem Nebendisplay angezeigten Inhalt zu ergänzen, können ein oder mehrerer Lautsprecher zur Ausbildung von Ton vorgesehen sein.

[0018] In einem anderen Aspekt sieht die vorliegende Erfindung ein Verfahren nach Anspruch 14 vor.

[0019] Das Verfahren kann auch umfassen, den Träger des Nebendisplays von einer Betriebsposition, in der zumindest ein Anteil des Innenraums der Spielvorrichtung blockiert ist, zu einer Wartungsposition zu bewegen, in der der Abschnitt zugänglich ist. Das Verfahren kann auch den Schritt umfassen, dass auf Daten zugegriffen wird, die auf einer innerhalb des Trägers des Nebendisplays vorgesehenen Speichervorrichtung gespeichert sind. Die Zugriffsdaten, auf die so zugegriffen wurde, können verwendet werden, um den Videoinhalt an dem Nebendisplay anzuzeigen.

[0020] Ein weiterer Aspekt der vorliegenden Erfindung wird in dem unabhängigen Anspruch 23 offenbart.

[0021] Diese und andere Merkmale der vorliegenden Erfindung werden in der folgenden detaillierten Beschreibung der Erfindung und den zugehörigen Figuren in größerem Detail dargestellt.

#### KURZBESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0022] **Fig. 1** ist eine perspektivische Ansicht eines herkömmlichen Münzautomaten.

[0023] **Fig. 2** ist eine perspektivische Ansicht eines Münzautomaten mit einem Videospiele in Übereinstimmung mit einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

[0024] **Fig. 3a–3c** sind perspektivische Vorderansichten und Draufsichten eines rechtwinkligen oberen Kastens eines Münzautomaten in Übereinstimmung mit einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

[0025] **Fig. 3d** ist eine perspektivische Ansicht des oberen Kastens des Münzautomaten der **Fig. 3a–3c**, wobei dessen obere Glasscheibe entfernt ist, um das Nebendisplay freizulegen.

[0026] **Fig. 3e** ist eine perspektivische Ansicht des oberen Kastens des Münzautomaten der **Fig. 3a–3c**, die das um eine drehbare Befestigung herum gedreht versetzte Nebendisplay zeigt.

[0027] **Fig. 4a–4c** sind perspektivische Vorderansichten und Draufsichten eines Kastens mit gerundetem Profil eines Münzautomaten in Übereinstimmung mit einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

[0028] **Fig. 4d** ist eine perspektivische Ansicht des oberen Kastens des Münzautomaten der **Fig. 4a–4c**, wobei dessen obere Glasscheibe entfernt ist, um das Nebendisplay freizulegen.

[0029] **Fig. 5** ist ein Blockdiagramm eines Steuersystems in einem Münzautomat mit einem Videodisplay in Übereinstimmung mit einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

[0030] **Fig. 6** ist ein Blockdiagramm einer Multislave-Einheit für die Steuerung des Videoinhalts an einem Nebendisplay in Übereinstimmung mit einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

[0031] **Fig. 7** ist ein Blockdiagramm einer Multimedia-Einheit für die Verwendung mit dem in **Fig. 6** abgebildeten Multislave.

[0032] **Fig. 8** ist eine schematische Veranschaulichung eines Videodisplay-Systems mit einem Projektionsmodus-LCD für eine Spielvorrichtung.

[0033] **Fig. 9** ist ein Verfahrensfliessbild eines allgemeinen Verfahrens zur Steuerung eines Videoinhalts in Übereinstimmung mit einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

[0034] **Fig. 10** ist ein Verfahrensfliessbild eines speziellen Verfahrens zur Steuerung eines Videoinhalts, das einem Nebenaspekt eines Spieles zugehörig ist.

[0035] **Fig. 11** ist ein Verfahrensfliessbild eines speziellen Verfahrens zur Steuerung eines Videoinhalts, das einem alternativen Nebenaspekt eines Spieles zugehörig ist.

[0036] **Fig. 12A** ist eine Veranschaulichung eines Münzautomaten der Erfindung mit Haupt- und Nebendisplays, welche den Spieldurchgang eines "Diamantenmine"-Bonusspieles illustriert.

[0037] **Fig. 12B** ist ein Verfahrensfliessbild eines speziellen Verfahrens zur Steuerung eines Videoinhalts, das dem "Diamantenmine"-Bonusspiel zugehörig ist.

[0038] **Fig. 13A** ist eine Veranschaulichung eines Münzautomaten der Erfindung mit Haupt- und Nebendisplays, welche den Spieldurchgang eines "Kirschtorte"-Bonusspieles illustriert.

[0039] **Fig. 13B** ist ein Verfahrensfliessbild eines speziellen Verfahrens zur Steuerung eines Videoinhalts, das dem "Kirschtorte"-Bonusspiel zugehörig ist.

## BESCHREIBUNG DER BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSFORM

### ALLGEMEINES

[0040] Die vorliegende Erfindung stellt im Allgemeinen verbesserte Spielvorrichtungen bereit, sowie Verfahren, die solche verbesserten Spielvorrichtungen verwenden. Während die Erfindung im Hinblick auf einige wenige spezielle Ausführungsformen beschrieben wird, ist sie auf keinen Fall so begrenzt. Zahlreiche spezifische Details dieser Ausführungsformen werden bekannt gemacht, um für ein gründliches Verständnis der vorliegenden Erfindung zu sorgen. Es ist jedoch einzusehen, dass die vorliegende Erfindung ohne Beschränkung auf einige der hierin dargestellten Einzelheiten in die Praxis umgesetzt werden kann.

[0041] Eine Videodisplay-Spielvorrichtung **210** in Übereinstimmung mit einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist in **Fig. 2** dargestellt. Die Spielvorrichtung **210** umfasst ein Spielvorrichtungs-Gehäuse **212**, eine obere Glasscheibe **214**, eine Bauchglasscheibe **218** und ein Hauptdisplay **220**. Das Hauptdisplay **220** kann ein mechanisches Display sein, z. B. ein Umlaufkörper bzw. -rollen-Display, wie etwa eine CRT. Beispiele von Spielen, für welche die Ergebnisse eines Spieldurchgangs an einem Hauptvideodisplay angezeigt werden können, umfassen Videospiele bzw. Videomünzspiele, elektronische Videopokerkartenspiele, elektronische Kenospiele, elektronische Black-Jack-Spiele, Münzspiele mit Umlaufkörpern bzw. -rollen, etc. Ein Umlaufkörper- bzw. -rollen-Display umfasst einen Satz von drehenden Rollen, die normalerweise von einem Schrittmotor angetriebene Rollenarrangements sind, von denen eine jede an ihrem Rand eine Vielzahl von Zeichen oder Symbolen umfasst. Wenn die Zeichen an der Rolle in einer vorbestimmten Kombination aufgereiht sind, erhält der Spieler/die Spielerin einen Jackpot ausbezahlt.

[0042] Innerhalb der oberen Glasscheibe **214** ist ein Nebenvideodisplay **219** der oberen Glasscheibe befestigt, welches einen Videoinhalt **221**, z. B. Nebenspielinformation wie vorstehend beschrieben, bereitstellt. In dem dargestellten Beispiel umfasst der Videoinhalt **221** ein Thermometer, das anzeigt, wie nahe am Gewinn eines Bonus die Vorrichtung ist. Innerhalb der oberen Glasscheibe **214** sind auch getrennte Utility-Zähler oder beleuchtete Display-Bereiche **246a** und **246b** befestigt, die Haupt- und Nebenspielinformation wie vorstehend beschrieben anzeigen können. Es ist auch möglich, obwohl nicht notwendigerweise bevorzugt, innerhalb der Bauchglasscheibe **218** ein Bauchglasscheiben-Videodisplay **223** zu befestigen, welches den Videoinhalt **225**, beispielsweise auf den Spieler/die Spielerin Anziehungskraft ausübendes Material, das anzeigt, dass ein Bonus verfügbar ist, liefert. Die Videodisplays **221** und **223** sind vorzugsweise hochauflösende Flach-LCDs, Kathodenstrahlröhren, LCDs vom Projektionstyp, Plasmasdisplays, Feldemissionsdisplays, eine Digital-Mikrospiegelvorrichtung (Digital Mirror Device, DMD) oder andere herkömmliche elektronisch gesteuerte Videomonitore.

[0043] Unterhalb des Hauptdisplays **220** sind verschiedene Spielknöpfe **230** vorgesehen, welche es dem Benutzer/der Benutzerin erlauben, den Betrieb der Spielvorrichtung in herkömmlicher Weise zu steuern. Die Steuerknöpfe **230** erlauben dem Benutzer/der Benutzerin der Spielvorrichtung, verschiedene Spiele und/oder Spieloptionen auszuwählen. Viele Spiele, umfassend traditionelle Münzspiele, fortschreitende Münzspiele, Videopoker und zunehmend beliebte Viellinien-Automaten mit einer Vielzahl (z. B. 8 oder 15) von Auszahlungslinien sind möglich. Selbstverständlich wird die Anordnung und Funktion der Steuerknöpfe **230** in gewissem Ausmaß von dem Typ des Spieles (oder der Spiele), das an der Vorrichtung **210** gespielt werden kann, abhängen. Für Multispielvorrichtungs-Formate, z. B. der Game King Automat von IGT, können die Knöpfe **230** in Abhängigkeit von den verfügbaren Spielen mehr als eine Funktion haben.

[0044] Ein Münzempfänger **232** und ein Banknotenempfänger **234** sind zum Empfangen des Geldes von dem Spieler/der Spielerin vorgesehen, um Spiele an der Spielvorrichtung **210** zu erlauben. Schließlich ist unterhalb des Bauchglasscheibendisplays **218** ein Münzenhalter **236** vorgesehen, welcher Münzen von gewonnenen Spielen sammelt. Wenn ein/e Benutzerin mit der Spielvorrichtung **212** zu spielen wünscht, wirft er oder sie Bar-

geld oder eine Münze durch den Banknoteneinsteckschlitz **234** oder den Münzschlitz **232** ein.

[0045] Die Spielvorrichtung **210** kann auch eine Spielernachführvorrichtung (nicht dargestellt) umfassen, welche eine Tastatur, einen Leser für die Spielernachführvorrichtung und ein kleines Display umfassen könnte. Wie in der verwandten Anmeldung US-A-5 902 983, veröffentlicht am 11.05.1999 im Namen von Crevelt et al. als Erfinder, eingereicht am 29 April 1996 und dem Antragsteller der Erfindung erteilt, erklärt wird, wird eine Spielernachführung üblicherweise von Kasinos verwendet, um die Verhaltensmuster verschiedener ihrer Stammkunden zu verstehen.

[0046] In einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist ein Nebendisplay an dem oberen Abschnitt der Spielvorrichtung vorgesehen. Der gesamte Abschnitt wird hierin als "oberer Kasten" bezeichnet. Der obere Kasten ist vorzugsweise ein modularer Abschnitt der Spielvorrichtung und kann je nach Bedarf entfernt oder wieder installiert werden. Dies erlaubt eine einfache Wartung und Aktualisierung.

[0047] Die **Fig. 3a–3e** und **4a–4d** veranschaulichen zwei alternative Ausführungsformen eines oberen Kastens einer Spielvorrichtung, der in Übereinstimmung mit der vorliegenden Erfindung ausgebildet ist. Es ist einzusehen, dass die in den **Fig. 3a–3e** und **4a–4d** veranschaulichten oberen Kästen normalerweise oben auf dem Rest des Chassis der Spielvorrichtung befestigt sind, und einen Hauptdisplay-Bereich sowie einen Bauchglasscheiben-Bereich umfassen. In den **Fig. 3a–3e** weist der obere Kasten ein rechtwinkliges Profil auf, während der obere Kasten in den **Fig. 4a–4d** ein gerundetes oder mehr kuppelartiges Profil aufweist. In jedem Fall sind das Nebendisplay und einige zugehörige Elektronik in einem Modul vorgesehen, das durch ein Gelenk an dem oberen Kasten befestigt ist. Darüber hinaus ist eine obere Glasscheibe mit einem zugehörigen Sichtfenster für ein Nebendisplay an der vorderen Außenseite von jeder oberen Kastenkonstruktion vorgesehen.

[0048] Wendet man sich nun den **Fig. 3a–3e** zu, so ist der obere Kasten mit rechtwinkligem Profil gezeigt, wie er aussehen würde, wenn er an einer Spielvorrichtung, z. B. in einem Kasino eingebaut wäre. **Fig. 3a** ist eine perspektivische Ansicht, **Fig. 3b** ist eine Vorderansicht und **Fig. 3c** ist eine Draufsicht. **Fig. 3d** und **3e** liefern zusätzliche perspektivische Ansichten des in den **Fig. 3a–3c** veranschaulichten oberen Kastens. Sie zeigen den oberen Kasten, wie er aussehen würde, wenn die obere Glasscheibe entfernt und das Nebendisplay freigelegt wäre. In den **Fig. 3a–3e** werden zur Veranschaulichung gleicher Merkmale gleiche Bezugsziffern verwendet.

[0049] Ein oberer Kasten **301** mit rechtwinkligem Profil umfasst eine obere Glasscheibe **303** an seiner Vorderseite. Die obere Glasscheibe **303** umfasst ein Display-Fenster **305**, durch welches der Videoinhalt des Nebendisplays **219** betrachtet werden kann. Um Haupt- und Nebeninformationen anzuzeigen, die fortschreitenden Spielen zugehörig sind, kann der obere Kasten **301** ein fortschreitendes Hauptdisplay **307** und ein fortschreitendes Nebendisplay **309** umfassen.

[0050] Weitere Merkmale an der Vorderseite von dem oberen Kasten **301** sind hinter der oberen Glasscheibe **303** angeordnet. Diese umfassen einen Kartenleser **317** zum Empfangen von Spielernachführkarten, Kreditkarten, Kundenkarten, etc., ein Kartenleserdisplay **313**, um Mitteilungen, die dem Kartenleser **317** zugehörig sind (z. B. "KARTE EINSTECKEN"; "PINCODE EINGEBEN", etc.), anzuzeigen, und einen Knopf **315** für spezielle Ereignisse. In einer Ausführungsform kann der Knopf **315** ein Licht umfassen, das, wenn es leuchtet, dem Spieler/der Spielerin anzeigt, dass ein spezielles Spiel verfügbar ist. Dies kann beispielsweise der Fall sein, wenn sich auf der Nachführkarte des Spielers oder der Spielerin ein spezieller Code befindet. Wenn der Spieler/die Spielerin sich entscheidet, den Knopf **315** zu drücken, wenn dieser leuchtet, so kann das System den Multimediainhalt, der das spezielle Ereignis bewirbt, abspielen. Zum Beispiel kann das System einen Hurricane an dem Display **219** anzeigen und durch die Lautsprecher Windgeräusche abspielen. Der Spieler/die Spielerin kann dann während eines Spieldurchgangs an der Vorrichtung zusätzliche/s Bargeld oder Guthaben gewinnen.

[0051] Das Chassis des oberen Kastens besitzt eine Vorderseite wie dargestellt und beschrieben, wie auch eine obere Außenfläche **321**, eine linke Außenfläche **323** und eine rechte Außenfläche **325**. Die hintere und die untere Fläche sind nicht dargestellt. Die linke und die rechte Außenfläche **323** und **325** umfassen Entlüftungsöffnungen oder Lautsprecheranschlüsse **327**.

[0052] Wie erwähnt, veranschaulichen die **Fig. 3d** und **3e** den oberen Kasten **301** mit entfernter oberer Glasscheibe **303**. Wie dargestellt, ist das Videodisplay **219** in einem Display-Modul **329** vorgesehen. Das Modul **329** ist über ein Gelenk **331** an der rechten Abdeckung **325** des oberen Kastens befestigt. Das Modul **329** wird durch eine Verriegelung **333** wie z. B. einen federgespannten Stift in einer Anzeigeposition gehalten. Wenn die Verriegelung **333** gelöst wird, kann das Display-Modul **329** um das Gelenk **321** herum schwingen, um verschiedene Kabelverbinder und Einsätze für Speicherdisketten, wie auch den inneren Abschnitts des oberen Kastens **301** freizugeben.

[0053] Das Display-Modul **329** kann ein Metall- oder Kunststoffgehäuse mit verschiedenen Anschlüssen und Speicherlaufwerk-Einsätzen umfassen. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform beherbergt das Display-Modul **329** zwei Flash-Disketten, eine zum Speichern von Animation des Display-Bildschirms, die in den Bonusspielen der Erfindung verwendet wird, und eine zweite zum Speichern kundenspezifischer Anwendungen, wie z. B. Werbung, die den Service des Kasinos beschreibt. In einer bevorzugten Ausführungsform sind

beide Laufwerke PCMCIA-Laufwerke. Ein Anschluss **335** für einen PCMCIA-Einsatz wird für die spielvorrichtungsspezifische Animation (z. B. die Bonusspiel-Information) vorgesehen. Ein Anschluss **337** für einen PCMCIA-Einsatz ist für kundenspezifische Anwendungen vorgesehen.

[0054] Zwei RCA-Kabelanschlüsse **339** sind vorgesehen, um Stereo-Audio von einer externen Quelle, z. B. einen Videokassettenrekorder oder einer anderen Vorrichtung, die in Verbindung mit dem Videodisplay **219** Töne erzeugt, zu transportieren. Zusätzlich sind fünf Anschlüsse **341** vorgesehen für: 1) Energie; 2) Kommunikation mit dem an dem Hauptdisplay **220** angezeigten Hauptspiel (RS232); 3) Kommunikation mit dem über eine als Netplex bekannte firmeneigene Verbindung an dem Hauptdisplay **220** angezeigten Spiel; 4) Spieltöne; und 5) von dem Modul **329** übertragene Töne.

[0055] Die Displays **345** und **347** sorgen für fortschreitende Haupt- bzw. Nebenspielzählungen. Wie dem Fachmann bekannt, stellt die Hauptzählung den Wert des höchsten Preises des fortschreitenden Systems dar, welcher in der Vergangenheit an dem IGT Megabucks<sup>®</sup>-System 12 Millionen \$ überschritten hat. Die Nebeninformation stellt einen kleineren Jackpot dar, der öfter gewonnen wird, wenn eine bestimmte Kombination von Symbolen in der Auszahllinie erscheint.

[0056] Die Fig. 4a–4d stellen eine alternative Ausführungsform dar, die einen gerundeten oder halbkuppelförmigen oberen Kasten **302** verwendet. In den dargestellten Figuren sind Merkmale oder Elemente, die mit den in den Fig. 3a–3e dargestellten identisch sind, mit gleichen Bezugsziffern bezeichnet. Tatsächlich sind die meisten in den beiden Ausführungsformen vorgesehenen Merkmale identisch. Die Unterschiede liegen in der Form eines Gehäuses des oberen Kastens. Spezifischerweise ist die obere Fläche des oberen Kastens **302** ein kreisförmiges Außenstück **351**. Diese ruht oben auf dem rechten und linken Gehäuseabschnitt **353** und **355**. Der kreisförmige obere Abschnitt **351** gibt der oberen Glasscheibe **303** ein gerundetes Profil, wie in den Figuren dargestellt. Entlüftungsöffnungen **357** sind an jedem der Gehäuseabschnitte **351**, **353** und **355** (nicht dargestellt) vorgesehen. Lautsprecheranschlüsse **356** sind an den vorderen unteren Ecken der Gehäuseabschnitte **353** und **355** vorgesehen.

#### SYSTEMELEKTRONIK

[0057] Fig. 5 ist ein Blockdiagramm einer bevorzugten Architektur für eine Spielvorrichtung **510** der vorliegenden Erfindung. Im Zentrum der Spielvorrichtung befindet sich eine Spielvorrichtungs-CPU **502**, welche die Logik für die Durchführung von Arbeitsschritten, die der Ausführung von Spielen an der Spielvorrichtung zugehörig sind, für die Interaktion mit den Spielern der Spielvorrichtung, für die Verarbeitung von Netzwerkinformationen, für die Bereitstellung von Information, die von der Nachführvorrichtung verwendet wird, für die Generierung von Spielresultaten, etc. enthält. Die CPU **502** ist vorzugsweise eine handelsübliche CPU für Spielvorrichtungen, wie z. B. der 80960 Mikroprozessor, der in IGT Spielvorrichtungen verwendet und von Intel Corporation gefertigt wird.

[0058] Die CPU **502** ist mit einem Hauptdisplay **220** verbunden und steuert dessen Inhalt über Steuersignale, die in einem beliebigen geeigneten Format, z. B. dem IGT firmeneigenen "Netplex" Protokoll, bereitgestellt werden. Netplex wird für die Verwendung an einer seriellen Schnittstelle zur Datenkommunikation implementiert, die eine optisch isolierte Stromschleife verwendet. Der Zweck von Netplex besteht darin, ein konsistentes Kommunikationsprotokoll für alle intelligenten Peripheriegeräte innerhalb der Spielvorrichtung bereitzustellen. Es gibt drei Netplex-Signale: Empfangen, Senden und Rücksetzen. Zusätzlich gibt es zwei Netzanschlüsse. Der Zweck des Rücksetz-Signals besteht darin, alle Peripheriegeräte synchron rückzusetzen. Es ist einzusehen, dass das Netplex-Protokoll von IGT durch andere Protokollprogramme ersetzt werden könnte, die dem Fachmann für digitale Schaltkreisentwürfe und Programmierung bekannt sind.

[0059] Das Hauptdisplay **220** ist vorzugsweise ein Satz von drehenden Rollen oder ein CRT-Display. Es ist jedoch auch möglich, andere Typen von Displays, z. B. LCD-Displays, Plasmadisplays, Feldemissionsdisplays, Digital-Mikrospiegeldisplays, LCD-Touchscreens, etc., zu verwenden. In einer bevorzugten Ausführungsform steuert die CPU **502** das Hauptdisplay **220** indirekt über einen Schrittmotor (nicht dargestellt) im Fall von Münzautomaten mit Umlaufkörpern- oder rollen, oder über ein Videohauptgrafik-System (ebenfalls nicht dargestellt) im Fall eines Videodisplays. Das Videohauptgrafik-System ist wirksam, um das Hauptdisplay **220** anzusteuern.

[0060] Die CPU **502** der Spielvorrichtung steht auch mit einem "Multislave"-Modul **508** in Verbindung. Das Multislave-Modul **508** seinerseits ist mit dem Nebendisplay **219** gekoppelt, welches vorzugsweise ein LCD ist. Das Multislave-Modul **508** steht mit der CPU **502** vorzugsweise über ein firmeneigenes Netplex-Protokoll in Verbindung, zum Zurücksetzen wie vorstehend beschrieben. Die Nachrichten laufen durch eine beliebigen Standard-Anschluss z. B. einen seriellen RS232-Anschluss. Das Display **219** ist repräsentativ für die größere Klasse von Videodisplays, umfassend wie vorstehend erwähnt Flüssigkristalldisplays, Kathodenstrahlröhren, Plasmadisplays, Feldemissionsdisplays, Digital-Mikrospiegeldisplays, LCD-Touchscreens, deren Kombination, etc. In einer bevorzugten Ausführungsform ist das Display **219** ein Flach-LCD LQ10D421, erhältlich bei Sharp Electronics in Camas, WA.

[0061] Wie unten stehend unter Bezugnahme auf **Fig. 6** beschrieben, umfasst das Multislave-Modul **508** die Logik, die das Display **219** ansteuert. Es kann auch einen Massenspeicher wie z. B. eine Festplatte und/oder PCMCIA-Karten umfassen. Dieser Speicher kann verwendet werden, um eine Vielzahl von Bildern, die häufig an dem Nebendisplay **219** angezeigt werden, wie auch zugehörige Töne zu fassen.

[0062] Die CPU **502** der Spielvorrichtung kann auch mit einer Spielernachführvorrichtung **516** verbunden sein, die vorzugsweise ein getrennter Prozessor für die Handhabung der Spielernachführinformation ist. Die Spielernachführvorrichtung **516** steht mit den Spielern der Spielvorrichtung über eine Schnittstelle, die ein Display **518**, einen Kartenleser **520** und eine Tastatur **522** umfasst, in Verbindung. Der Kartenleser **520** kann verwendet werden, um Spielernachführkarten zu lesen, die von dem Kasino oder anderen Einrichtungen herausgegeben werden. Alternativ oder zusätzlich kann der Leser **520** auch Kreditkarten oder Kundenkarten lesen, für einen direkten Zugriff zu dem entfernten Finanzkonto eines Spielers/einer Spielerin. Im Hinblick darauf kann die Tastatur **522** verwendet werden, um Kontoinformationen einzugeben, um einen elektronischen Zahlungsmitteltransfer zwischen der Spielvorrichtung **510** und dem entfernten Geldinstitut des Spielers/der Spielerin zu erlauben. Spielvorrichtungen, die einen Zugriff auf entfernte Institutionen über Kredit- oder Kundenkarten erlauben, sind in der US-Patentanmeldung US-A-5 902 983, veröffentlicht am 11.05.1999, zuvor durch Verweis hierin aufgenommen, beschrieben. Es sollte erwähnt werden, dass das Einführen einer Spielernachführkarte die Vorrichtung alarmieren kann, dass gerade ein bestimmter Kunde spielt. In Ansprechen darauf kann die Vorrichtung bestimmte Bilder an dem LCD **219** anzeigen.

[0063] Das Display **518** ist vorzugsweise ein LED, ein kleines LCD, ein Vakuumfluoreszenz- oder alphanumerisches Punktmatrix-Display (mit z. B. einem sechzehn Zeichen-, vierzehn Abschnitte-Display), das Information, die für die Spielernachführung, den Status der Vorrichtung und/oder elektronische Zahlungsmitteltransfers von Bedeutung ist, anzeigt. Solch eine Displayinformation umfasst z. B. eine Aufforderung, eine persönliche Identifizierungsnummer einzugeben, einen Hinweis, dass der Zahlungstransfer berechtigt war, einen Betrag für den berechtigten Transfer, eine Diagnose über die Vorrichtung, Mitteilungen betreffend das Einstecken von Münzen und den Bonus für ein bestimmtes Spiel. Geeignete Displays sind von verschiedenen Lieferanten wie etwa Futaba in Japan erhältlich. Alternativ kann der an dem Display **518** bereitgestellte Inhalt an dem Hauptdisplay **220** oder an dem Nebendisplay **219** bereitgestellt werden.

[0064] Schließlich steht die Spielernachführvorrichtung **516** über eine optionale Datenerfassungseinheit (data collection unit = "DCU") **526** mit einem Netzwerk **524** in Verbindung. Das Netzwerk **524** kann ein Kommunikationsnetzwerk eines Kasinos sein, mit einer Anzahl von Münzautomaten, die über Nachrichtenkelch miteinander in Verbindung stehen, um ein Etagenkommunikationsnetzwerk zu bilden. Innerhalb dieses Netzwerkes fungieren die DCUs, wie z. B. die Einheit **526**, die mit der Vorrichtung **510** verbunden ist, als Nachrichten-Multiplexer für Gruppen von Münzautomaten an dem Etagenetzwerk. Die DCUs haben vorzugsweise begrenzte Verarbeitungsfähigkeiten für Abrufvorrichtungen, zum Speichern und Weiterleiten von Nachrichten, etc. In einer speziellen Ausführungsform ist eine einzelne DCU mit zweiunddreißig Spielvorrichtungen gekoppelt. Während die physikalischen Etagenetzwerk-Verbindungen zwischen den einzelnen Spielvorrichtungen und entsprechenden DCUs verschiedene Formen, umfassend drahtlose Verbindungen, annehmen können, ist das Etagenetzwerk in bevorzugten Ausführungsformen mit faseroptischen Kabeln versehen.

[0065] In alternativen Ausführungsformen können die DCUs durch direkte Verbindungen mit den Münzautomaten ersetzt werden. Die DCUs sorgen einfach für größere Anpassungsfähigkeit auf Änderungen im Netzwerkaufbau.

[0066] **Fig. 6** stellt ein Beispiel eines Multislave-Moduls **508** dar, welches für die Verwendung mit dem Display **219** geeignet ist. Wie dargestellt, umfasst der Multislave **508** eine Grafik-Steuerung **601**, welche Daten an das Flach-LCD **219** liefert. Die Grafik-Steuerung **601** empfängt digitale Bilder und liefert die digitale Pixel-für-Pixel-Ausgabe an das LCD **219**. Die Grafik-Steuerung **601** sorgt vorzugsweise auch für ein höheres Funktionsniveau, beispielsweise die Neudimensionierung grafischer Anzeigen etc. Durch das Bereitstellen einer Funktionalität auf so hohem Niveau verringert die Steuerung **601** die Belastung, die auf anderen Prozessoren in dem System liegt. Eine geeignete Grafik-Steuerung ist das Modell GL-GD **7548**, erhältlich von Cirrus Logic in Fremont, Kalifornien.

[0067] Die Grafik-Steuerung **601** kann mit einem Videospeicher **603** gekoppelt sein, welcher vorübergehend eine begrenzte Anzahl von Videobildern für eine schnelle Anzeige an dem LCD **219** speichert. In einem Beispiel speichert der Videospeicher **603** etwa zwei Megabyte an Videodaten, die mit vier 256 K mal 16 DRAM Vorrichtungen implementiert sind. Noch bevorzugter weist der Videospeicher **603** eine Kapazität zum Speichern von Bildern mit 8–10 Megabyte zur Anzeige auf dem LCD **219** auf.

[0068] Die Videodatenspeicherung in dem Speicher **603** wird vorzugsweise in einem nicht komprimierten Format bereitgestellt. Er speichert einen aktuell angezeigten Frame plus weitere Videoinformation, die in der nächsten Zukunft angezeigt werden könnte. Er kann zum Beispiel alle Daten speichern, die einer bestimmten Bonusanimation oder vielleicht zwei Bonusanimationen zugehörig sind. Er speichert vorzugsweise den Hintergrund für die Animation als einen allgemeinen Frame, in dem einzelne Animationsfiguren innerhalb des Frames herum bewegt werden können. Zum Beispiel kann eine Rennstrecken-Animation einen Hintergrundframe

umfassen, in welchem drei Spuren für drei getrennte Rennelemente (z. B. dargestellt durch die Nummern Sieben) vorgesehen sind. Darüber hinaus würde der Speicher **603** die einzelnen Rennelemente (z. B. die Sieben) speichern. In Ansprechen auf geeignete Ereignisse, fährt die Grafik-Steuerung **601** eine Animation, was bewirkt, dass die Renn-Icons sich auf dem Bildschirm von links nach rechts bewegen. Dies führt sie aus, indem sie einen Block, wo das Icon zuvor angezeigt wurde, löscht, diesen Block mit dem Hintergrundframe des Speichers **603** füllt, und das Renn-Icon eine bestimmte Strecke nach rechts bewegt. In einer speziellen Ausführungsform kann die Nachpositionierung in etwa fünfzig Bewegungen erfolgen, jede durch wenige Millisekunden getrennt, um das Erscheinungsbild einer durchgehenden Bewegung zu bieten.

[0069] Die Grafik-Steuerung **601**, der Videospeicher **603** und das Flach-LCD **219** umfassen zusammen einen Video-Unterabschnitt **613** des Multislave **508**. Es ist einzusehen, dass die Grafik-Steuerung **601** im Allgemeinen Steuerungen darstellt, die in der Lage sind, Plasmasdisplays, Feldemissionsdisplays, digitale Mikrospiegel-displays etc. zusätzlich zu dem Flach-LCD **219** anzusteuern.

[0070] Die Grafik-Steuerung **601** steht über einen lokalen Bus **605**, der Adressen, Daten und Steuersignale überträgt, mit weiteren Elementen des Multislave **508** in Verbindung. Zusätzlich zu der Grafik-Steuerung **601** umfassen die weiteren Elemente des Multislave **508**, die durch einen lokalen Bus **605** gekoppelt sind, einen Block-Flash-Speicher **607**, einen Prozessor **621** und eine Systemsteuerung **623**.

[0071] Wenn das System eingeschaltet wird, setzt der Boot-Block-Flash-Speicher **607**, welcher das System-BIOS enthält, ein residentes Flash-Array **609**, so dass es dem Prozessor **621** und den weiteren Systemelementen als eine Festplatte erscheint. Dies wird dadurch erreicht, dass es das Betriebssystem des Multislave, über den Multislave bereitgestellte, bestimmte gemeinsame interne Videobilder, und eine Anwendung zum Steuern des Audio- und Videoausgangs des Multislave **508** speichert. Unter den in dem residenten Flash-Array **609** gespeicherten "gemeinsamen Bildern" sind Tilt-Bilder, diagnostische Bilder, etc. In einer bevorzugten Ausführungsform ist das Betriebssystem DOS und Windows, erhältlich von Microsoft Corporation in Redmond, Washington.

[0072] Die in dem Flash-Array **609** gespeicherte Anwendung interagiert mit drei Hauptkomponenten des Multislave **508**. Dies sind der Video-Unterabschnitt **613**, ein Massenspeicherabschnitt **611** und eine Soundkarte **659**. Die Anwendung an dem Array **609** interagiert auch mit einer Multimediakarte **615**, welche mit dem Multislave **508** verbunden ist.

[0073] Ein DRAM **619** puffert Audio- und Videodaten, die an den Multislave **508** ausgegeben werden sollen. Der RAM **619** könnte z. B. eine Speicherkapazität von 64 Megabit haben. Der Prozessor **621** führt die in dem Flacharray **609** residente Anwendung aus, um solche Funktionen wie den Zugriff auf Peripheriegeräte und die Steuerung des Displays von Bonusanimationen durchzuführen. Der Prozessor **621** besitzt vorzugsweise die Geschwindigkeit und Verarbeitungsleistung von zumindest einem **486**-Mikroprozessor, erhältlich von Intel Corporation in San Jose, Kalifornien (z. B. ein 80486DX4-100 Mikroprozessor).

[0074] Die Systemsteuerung **623** integriert vorzugsweise die Funktionen eines herkömmlichen PC-Motherboards auf einem einzelnen Chip. In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Systemsteuerung **623** als eine R400EX Hochintegrations-**486**-Einzelchipsteuerung, erhältlich von Radi-Sys Corporation in Hillsboro, Oregon, vorgesehen. Unter den von der Steuerung **623** bereitgestellten speziellen Funktionen befinden sich folgende: Speichersteuerung für den DRAM **619**, Steuerung der Schnittstellen zu den Massenspeicherelementen in dem Massenspeicherblock **611**, Interruptions-Arbitrierung, und Bereitstellung von Uhrsignalen von einer Echtzeituhr **625** und einer Systemuhr **627**. Sie sorgt auch für Energie für den Rest des Multislave **508** durch einen Netzausfallschutz **629**. Noch weiter instruiert sie eine Steuerung **631** für die Hintergrundbeleuchtung, die Hintergrundbeleuchtung **633** in geeigneter Weise zu steuern.

[0075] Die Hintergrundbeleuchtung **633** sorgt für das Licht, das notwendig ist, um die Bilder an dem LCD **219** zu erleuchten. Der Multislave **508** steuert die Hintergrundbeleuchtung, so dass er während des Stadiums des Neustarts des Systems abgeschaltet werden kann. Normalerweise würde das System in diesem Stadium bewirken, dass die Hintergrundbeleuchtung **633** in Ansprechen auf bestimmte Arbeitsschritte des Neustarts aufleuchtet. Um diesen potentiell störenden Effekt zu vermeiden, ist die Steuerung **631** für die Hintergrundbeleuchtung vorgesehen, welche die Hintergrundbeleuchtung **633** zu passenden Zeiten abschaltet.

[0076] Der Massenspeicherblock **611** ist als drei getrennte Massenspeichervorrichtungen umfassend dargestellt. Eine Halbleiterspeichereinheit **635**, z. B. eine PCMCIA-Karte, speichert verschiedene Teile von Videobildern im Inneren an den Multislave **508**. Diese Videobilder umfassen z. B. verschiedene Bonusanimationen (Audio umfassend). Der Halbleiterspeicher **635** wird gelesen und beschrieben durch eine Schnittstelle **637**. Ein Halbleiterspeicher **639** (z. B. eine PCMCIA-Karte), welcher durch eine Schnittstelle **641** zugänglich ist, speichert verschiedene Bedienerbilder wie beispielsweise Logos, Bildschirmschoner, zugehörige Töne, etc. Diese werden oft die Bilder oder Animationen sein, die zu dem Kasino gehören, das die Münzautomaten betreibt. Schließlich ist optional ein CD-ROM-Laufwerk **643** vorgesehen, welches andere Typen von Videodaten, z. B. Daten von einer digitalen Video Disc (DVD) oder von Motion Pictures Expert Group (MPEG). Das Laufwerk **643** schließt durch eine Integrated Drive Electronics (IDE)-Schnittstelle **645** an dem Rest des Multislave **508** an. Ein CD-ROM-Laufwerk hat den Vorteil zu erlauben, dass Daten durch austauschbare CDs einfach in das

System hinein- oder hinausgeswappt werden können. Im Gegensatz dazu erfordern Halbleiterspeicher, Magnetspeicher und andere Formen von Festplatten eine Form der seriellen Programmierung. Jedoch können CD-ROM-Laufwerke eine geringere Kapazität und geringere Zuverlässigkeit haben als die Halbleiterspeicher **635** und **639**. Somit umfasst das System vorzugsweise beide Laufwerktypen.

[0077] Wenn die auf dem Flash-Array **609** residente Anwendung bestimmt, dass auf ein bestimmtes Stück von Daten, die in dem Massenspeicherblock **611** gespeichert sind, zugegriffen werden soll, benachrichtigt sie die Systemsteuerung **623** über einen lokalen Bus **605** von einer Anforderung der Daten. Die Systemsteuerung **623** spezifiziert dann die Adresse der Daten, die abgerufen werden sollen und stellt diese Adresse, wie es passend ist, der Schnittstelle **637**, der Schnittstelle **641** oder der Schnittstelle **645** dar. Die passende Schnittstelle ruft dann die angeforderten Daten ab und liefert sie an den ISA-Bus **647**. Die Daten auf diesem Bus werden dann an die Systemsteuerung **623** bereitgestellt, welche das Kopieren der Daten an den DRAM **619** überwacht. Einige der an den DRAM **619** gelieferten Daten werden dann vorübergehend auf dem Videospeicher **603** gespeichert, für einen sofortigen Zugriff durch die Grafik-Steuerung **601**. Es ist zu beachten, dass das residente Flash-Array **609** und der DRAM **619** ebenfalls, zusammen mit der Systemsteuerung **623**, an dem ISA-Bus **647** vorgesehen ist.

[0078] Es ist einzusehen, dass der Prozessor **621** dem Multislave **508** dediziert ist und keine Rolle für das Spielergebnis oder das Bonusschema spielt. Er überwacht lediglich den Video- und Audioausgang von dem Multislave **508** in Ansprechen auf durch die CPU **502** gesteuerte Spielereignisse, dargestellt in **Fig. 5**. Diese Trennung von Verantwortlichkeiten hat den Vorteil einer bestimmten vorhergehenden Überprüfung zur Genehmigung durch die für Spiele zuständigen Behörden. Im Allgemeinen regeln die für Spiele zuständigen Behörden, z. B. die Nevada Gaming Commission, sehr sorgfältig die Einführung neuer Spielausgabesysteme durch tief gehende Überprüfung dieser Systeme. Im Fall der vorliegenden Erfindung ist die Steuerung für die Spieldarstellung eine CPU **502**, die bereits durch die entsprechenden Behörde genehmigt wurde. Die Einführung des Multislave **508** mit dem Prozessor **621** in das Spielvorrichtungssystem zum Zweck einer zusätzlichen Anzeige beeinträchtigt in keiner Weise die Spielergebnisse und würde keine zusätzliche genaue Prüfung im Hinblick auf den Spieldurchgang erforderlich machen.

[0079] Die Eingänge zu dem Multislave **508** umfassen eine Netplex Übertragungsleitung zu einem dualen universellen Empfänger-Sender ("DUART") **649** zum Senden von Rücksetz-Signalen von der CPU **502** an den Multislave **508**. Die nicht dargestellte Netplex Übertragungsleitung kann eine diskrete Leitung umfassen, die das Rücksetz-Signal direkt an die Systemsteuerung **623** liefert. Dies erlaubt, dass der Multislave mit weiteren Peripheriegeräten an dem Spielvorrichtungssystem synchron zurückgesetzt wird. In einer speziellen Ausführungsform ist der DUART **649** ein Modell MC68681, erhältlich von Phillips Semiconductor in Sunnyvale, Kalifornien. Andere Eingänge werden durch eine "Super I/O"-Schnittstelle **651**, welche mit einer ersten Übertragungsleitung **653**, z. B. eine serielle RS232 Leitung, verbunden ist, bereitgestellt. Die Leitung **653** wird vorzugsweise verwendet, um entsprechende Spielergebnis-Ereignisse von der CPU **502** zu empfangen. Eine zweite Übertragungsleitung **655** ist optional zu der Super I/O-Schnittstelle **651** vorgesehen. Die Leitung **655** ist ebenfalls vorzugsweise eine serielle RS232 Leitung. In einer speziellen Ausführungsform ist sie nur zum Zweck der Erweiterung vorgesehen. Eine geeignete Super I/O-Schnittstelle ist von Standard Microsystem Corp. in Hauppauge, New York, erhältlich. Schließlich ist die I/O Schnittstelle **651** mit einem parallelen Anschluss **657** versehen. Der parallele Anschluss **657** erlaubt Hochgeschwindigkeits-Herunterladen von neuen Programmen zu dem Multislave **508**.

[0080] Eine beispielhafte Liste von Signalen, die durch die Leitungen **653** und die Leitung zu dem DUART **649** bereitgestellt werden, umfassen die folgenden:

## Auslösesignale

Spieltöne	Spielt Töne von der Ton-Tabelle
Rücksetzen	Setzt Multislave zurück
Tilt	Ein Tilt ist eingetreten
Tilt löschen	Ein Tilt wurde gelöscht
Ereignis Vorrichtung	Ein Ereignis innerhalb der Vorrichtung hat statt gefunden, z. B. das Drücken eines Knopfes
Tür offen	Die Tür wurde geöffnet
Tür zu	Die Tür wurde soeben geschlossen
Kritisches Spielereignis	Ein für den Spielbetrieb kritisches Ereignis ist eingetreten, z. B. ein Spiel wurde begonnen
Fortschreitendes Ereignis	Ein auf das Fortschreiten bezogenes Ereignis ist eingetreten, z. B. eine fortschreitende Kombination wurde gewonnen
Alle Spiele unterstützt	Alle Spiele werden von der Vorrichtung unterstützt
Ereignis neues Spiel	Ein neuer Spieltyp wurde eingegeben
Begleitendes Ereignis	Ein begleitendes (Optionen) Menü wurde eingegeben
Anziehendes Ereignis	Start/Stop anziehenden Ablauf
Anziehende Ablauf setzen	Anziehende Abläufe aktivieren/ deaktivieren
Bonusspiel einleiten	Bonusspiel aufbauen
Bonusspiel-Ereignis	Ein Ereignis, z. B. das Einstecken einer Münze, ist eingetreten
Bonusspiel-Gewinnkategorie	Eine spezielle Gewinnkategorie wurde getroffen
Bonusspiel stoppen	Bonusspiel beenden
Programmversionen anfordern	Anforderung einer Softwareversion von Multislave
Ton anfordern	Anfordern einer Ton-Tabelle von Multislave
Anziehende Abfolgen anfordern	Anfordern von anziehenden Abfolgen von Multislave

[0081] Die Ton-Schnittstelle **659** sorgt für einen Stereoausgang zu den Verstärkern **661A** und **661B**, welche die Lautsprecher **663A** bzw. **663B** ansteuern. Die Ton-Schnittstelle **659** mischt auch Audiosignale von anderen Quellen in der Spielvorrichtung **510** mit Audiosignalen, die innerhalb des Multislave **508** gebildet werden. Solche im Inneren gebildeten Töne werden beispielsweise auf Halbleiterspeichervorrichtungen **635** und **639** gespeichert. Während des Abspielens einer Animation kann z. B. die Ton-Schnittstelle **659** direkt durch den DMA auf interne Audiodaten von dem DRAM **619** zugreifen.

[0082] In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Ton-Schnittstelle **659** mit dem "Sound Blaster Pro" Standard kompatibel. In einer speziellen Ausführungsform ist die Ton-Schnittstelle **659** eine ES 1688, erhältlich von EES Technology, Inc. in Fremont, Kalifornien.

[0083] In Betrieb, wenn das System sich einschaltet, oder ein Wechsel in dem soeben gespielten Bonusspiel erfolgt, werden die gesamten notwendigen Audio- und visuellen Informationen für die neuen Animationen oder die frühe Anzeige in den DRAM **619** geladen. Für intern erfasste Daten wird dieser Ladevorgang durch die Systemsteuerung **623** gesteuert, wie vorstehend beschrieben. Wenn die passenden Videodaten in den RAM **619** geladen werden, werden zumindest einige wenige Frames dieser Daten über den lokalen Bus **605** zu der Grafik-Steuerung **601** geliefert und vorübergehend in dem Videospeicher **603** gespeichert. Die Grafik-Steuerung **601** steuert dann die Anzeige des Inhalts des Videospeichers **603** an dem LCD **219** in Übereinstimmung mit der Animation. Konkurrenzierend wird die Audioinformation wiedergegeben, wenn der Prozessor **621** die Ton-Schnittstelle **659** anweist (durch die Systemsteuerung **623** und den ISA Bus **647**) mit der Audiowiedergabe zu beginnen. An diesem Punkt gewinnt die Ton-Schnittstelle **659** während der Ruhezeiten der Steuerung Kontrolle über den Bus, um direkt auf die passende Audioinformation von dem DRAM **619** zuzugreifen.

[0084] **Fig. 7** stellt ein Blockdiagramm des in **Fig. 6** gezeigten Multimediablocks **615** dar. Es ist einzusehen, dass, im Kontext mit den **Fig. 5** und **6**, der Multimediablock **615** an einem "Game Board" (CPU **502**) oder an der Multislavekarte (gesteuert durch die Steuerung **621**) direkt befestigt werden (oder an dieses anschließen) kann. Wenn das Multislave-Modul **508** in einem Münzautomaten mit Umlaufkörpern oder -rollen verwendet wird, wird der Multimediablock **615** mit dem Prozessor **621** an dem Multislave-Modul befestigt. Wenn andererseits das Modul **508** eine Videospieldvorrichtung unterstützt, wird der Block **615** vorzugsweise mit der CPU **502** an dem Game Board befestigt.

[0085] Die Multimediakarte **615** kann eine Vielzahl von Videoeingängen von einem Netzwerk oder anderen Quellen aufnehmen. Wie dargestellt, umfassen die Eingänge in die Multimediakarte **615** vielleicht NTSC-Signale von Quellen des VCR-Typs und RF-Videosignale von Quellen des Kabelfernseh-Typs. Beispiele solcher Eingänge umfassen Kasinokioskinformationen, Fernsehfunk, etc. Verschiedene Eingänge sind von der CPU

**502** verfügbar (**Fig. 5**). Diese umfassen Videosignale, angezeigt als "CPU Video", Audiosignale von der CPU, angezeigt als "CPU Audio", sowie Adressen, Daten und Steuersignale. Jeder der CPU-Eingänge kann über den in **Fig. 6** dargestellten lokalen Bus **605** bereitgestellt werden. Im Fall eines Münzautomaten mit Umlaufkörpern oder -rollen muss die Leitung CPU Video nicht vorgesehen werden. Der Ausgang der Multimediakarte **615** umfasst digitale Videosignale an das Hauptdisplay **220** und an die Grafik-Steuerung **601**. Es ist zu beachten, dass im Fall einer Videospieldvorrichtung das Multimedia-Modul **615** als eine Schnittstelle zwischen der CPU **502** und dem Hauptdisplay **220** wirkt. Darüber hinaus wird ein Stereoausgang an die Lautsprecher **663A** und **663B** (über den Ton-Block **659**) bereitgestellt, wie in **Fig. 6** dargestellt.

[0086] Die RF-Videoprogrammierung, die an die Multikarte **615** geliefert wird, wird zuerst von einem Fernsehtuner **703** verarbeitet. Der Tuner **703** trennt den Audio- und Videosignalinhalt von dem RF-Eingangssignal. Das Videosignal wird zu einem NTSC/PAL-Decoder **705** geleitet, der die kodierten Videodaten in Übereinstimmung mit Industriestandards dekodiert. Die dekodierten Videodaten von dem Block **705** werden an einen Videoprozessor **707** bereitgestellt, der die Videosignale von verschiedenen Quellen, umfassend das digitale CPU **502** Video, mischt. Die gemischten Videosignale werden dann zu einem Digital-Analog-Umwandler **709** geleitet, der ein analoges Videosignal an das Hauptdisplay **220** ausgibt. Videosignale von NTSC-Quellen werden direkt in den Decoder **705** eingegeben. Ansonsten werden sie gleich behandelt wie der Videoabschnitt des RF-Eingangssignals. Die Videosignale für das Nebendisplay **219** werden von dem Decoder **705** direkt ausgegeben, wie dargestellt, und zu der Grafik-Steuerung **601** zur weiteren Verarbeitung geleitet.

[0087] In einer speziellen Ausführungsform ist der Tuner **703** ein FI 1236, erhältlich von Phillips Semiconductor in Sunnyvale, Kalifornien, der Decoder **705** ist ein SAA7110, erhältlich von Phillips Semiconductor in Sunnyvale, Kalifornien, und der Prozessor **707** ist ein V × P202, erhältlich von AuraVision in Fremont, Kalifornien.

[0088] Die Audiokomponente des RF-Eingangs wird von dem Fernsehtuner **703** an einen Stereo/SAP-Decoder **711** ausgegeben. Dieser Block dekodiert die Audiodaten von dem RF-Eingang. In einer speziellen Ausführungsform kann der Decoder **711** ein TDA9850, erhältlich von Phillips Semiconductor in Sunnyvale, Kalifornien, sein. Die von dem Dekoder **711** ausgegebenen decodierten Daten werden einem Audio-Multiplexer und einer Lautstärkenregelungseinheit **713** geführt. Der Multiplexer **713** überträgt gleichzeitig die Töne von verschiedenen Quellen, umfassend Audiodaten von dem RF-Eingang (wie beschrieben), Audiodaten, die in dem Flash-Speicher **715** gespeichert sind, und Audiodaten, die direkt von der CPU **502** bereitgestellt werden. Der Multiplexer **713** wird durch Steuersignale von der CPU **502** oder von der CPU **621**, welche z. B. über den lokalen Bus **605** bereitgestellt werden, gesteuert. In einer speziellen Ausführungsform kann der Multiplexer **713** ein LM 1973-Multiplexer, erhältlich von National Semiconductor in Santa Clara, Kalifornien, sein.

[0089] Es ist zu beachten, dass der Fernsehtuner **703**, der Decoder **705** und der Videoprozessor **707** ebenfalls durch Steuerdaten von der CPU **502** über den Datenbus **605** gesteuert werden. Die Steuersignale von der CPU **502** können auch verwendet werden, um das Volumen des Audiosignals an dem Multiplexer/der Steuerung **713** zu steuern. Der Ausgang des Multiplexer/der Steuerung **713** ist ein Stereosignal, welches an die Stereoverstärker **717A** und **717B** geliefert wird. In einer Ausführungsform ist eine Lautstärkenregelungseinheit, die mit dem Multiplexer **713** vorgesehen ist, eine YAC513, erhältlich von Yamaha Corporation in San Jose, Kalifornien.

[0090] Wie angemerkt, können die Audiodaten in einer Flash-Speicher-Vorrichtung **715** gespeichert werden. Auf diese Daten wird von einer Ton-Steuerung **719** zugegriffen, welche mit Adress- und Steuersignalen von der CPU **502** gekoppelt ist. Die von der Steuerung **719** aus dem Flash-Speicher **715** extrahierten Tondaten werden an den Multiplexer/die Steuerung **713** geliefert. Eine letzte Eingabe in den Multiplexer/die Steuerung **713** wird direkt von der CPU **502** bereitgestellt, wie gezeigt. Die Signale auf dieser Leitung sind Audiosignale, die direkt von der CPU **502** bereitgestellt werden. Die Ton-Steuerung **719** kann eine YMZ208B, erhältlich von Yamaha Corporation in San Jose, Kalifornien, sein. Schließlich kann die Multimediakarte **615** einen zusätzlichen Flash-Speicher **721** umfassen, welcher vorgesehen ist, um nach Notwendigkeit Extradaten zu speichern.

#### LCD MIT PROJEKTIONSMODUS

[0091] **Fig. 8** stellt ein Projektionsmodul-LCD-System **810** in Übereinstimmung mit einer alternativen bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung dar. In der dargestellten Ausführungsform ist eine Lichtquelle **802** in der Nähe des Bodens der Spielvorrichtung befestigt. Dies kann notwendig sein, um sicherzustellen, dass der Strahlengang ausreichend groß ist, um ein ausgebreitetes Bild auf das Äußere der Spielvorrichtung zu projizieren. Die Lichtquelle **802** erzeugt einen Lichtstrahl **804**, welcher einen heißen Spiegel **806** durchläuft. Die Wirkung des heißen Spiegels **806** besteht darin, den Anteil der Wärmeenergie in dem Strahl **804** zu verringern. Beispiel für heiße Spiegel, die für diesen Zweck geeignet sind, umfassen Hot Mirror #A42, 452, Edmond Scientific Industrial Division, Barrington, New Jersey. Nach dem der Strahl **804** den heißen Spiegel **806** durchlaufen hat, tritt er in eine Fokussierlinse **808** ein, die den Strahl **804** auf eine Fresnellinse **812** fokussiert, welche den Strahl **804** bündelt und diesen auf ein LCD **814** vom Projektionstyp leitet. Beispiele für geeignete LCDs vom Projektionstyp umfassen LQ 64 P312 Sharp TF7 Module Sharp Electronics Corp., Camas, Wiscon-

sin. Das LCD **814** wird vorzugsweise von einer geeigneten Steuerung **815** geleitet, wie z. B. die in **Fig. 5** dargestellte Prozessor- und Steuerungsanordnung, die in der CPU **502** und dem Multislave **508** der Spielvorrichtung zu finden ist. Während der Strahl **804** durch das LCD **814** tritt, wird die an dem LCD **814** angezeigte Videoinformation dem Strahl **804**, welcher sich auf einen Spiegel **816** ausbreitet, erteilt. Der Spiegel leitet den Strahl **804** dann in Richtung eines Displays **219** außen an der Spielvorrichtung um. Somit wird der an das LCD **814** vom Projektionstyp bereitgestellte Videoinhalt dem Benutzer/der Benutzerin einer Spielvorrichtung auf einem Nebendisplayfenster, wie z. B. das Fenster **305** (**Fig. 4d**) angezeigt.

[0092] Die Gestalt des an dem Nebendisplay **219** angezeigten Materials kann durch "Beschneiden" des von dem LCD **814** vom Projekttyp bereitgestellten Bildes gesteuert werden. Die Beschneidungsinformation ist als ein Teil der Videosignale von der Steuerung **815** vorgesehen. Diese Signale können beispielsweise genau angeben, dass die oberen Ecken des LCD **814** lichtundurchlässig gemacht werden, so dass der an der Glasscheibe **303** angezeigte Videoinhalt eine halbkugelförmige Gestalt **818** aufweist, wie in **Fig. 8** dargestellt. Natürlich kann das Zurichten gesteuert werden, um viele verschieden gestaltete Anzeigen auf dem Bildschirm, wie z. B. Kreise, Rechtecke und verschiedene Polygone oder sogar 3-dimensionale Bilder darstellen.

[0093] Ein weiterer Vorteil eines LCD mit Projektionsmodus sind potenziell verringerte Kosten für die Anzeige der Spielvorrichtung. Im Allgemeinen schwanken die Kosten für eine Flüssigkristallanzeige beinahe direkt proportional mit der Fläche des LCD. Somit sind kleinere LCDs weniger kostspielig als größere LCDs. Wegen der relativ kleinen LCD-Displays, die an Systemen mit Projektionsmodus verwendet werden, werden die Kosten für den Bau einer Spielvorrichtung im Vergleich zu Spielvorrichtungen mit größeren Displays, die direkt an der Außenseite der Spielvorrichtung vorgesehen sind, verringert. Digital-Mikrospiegeldisplays können in einer ähnlichen Weise wie LCD-Projektionsvorrichtungen verwendet werden.

#### VIDEOINHALT

[0094] Normalerweise wird der an dem Videodisplay, z. B. das Nebendisplay **219** der Erfindung, angezeigte Videoinhalt sorgfältig gesteuert. Wie vorstehend beschrieben kann der Inhalt in eine von mindestens drei Kategorien fallen: Hauptinformation, Nebeninformation und tertiäre Information. Beispiele für Hauptinformationen umfassen Anzeigen eine Stufe "Geld Einstecken", in der die Vorrichtung das Einstecken einer Münze oder Banknote erwartet, um das Spiel zu beginnen, eine Stufe "Spieldurchgang", in welcher der Spieler/die Spielerin ein Spiel begonnen hat (z. B. drehende Rollen an einem Münzautomaten), und eine Stufe "Spielergebnis", in welcher eine Auszahlung registriert wird. Information über das Hauptspielergebnis umfasst die Information über eine Auszahlung, die an einen Spieler/eine Spielerin der Spielvorrichtung geliefert wird und anzeigt, wie viel., oder ob überhaupt etwas, ein Spieler/eine Spielerin ausbezahlt bekommen sollte, sobald am Ende eines Spieles bestimmte Symbole an der Auszahlungslinie ausgerichtet sind. Die Information über das Ergebnis des Hauptspieles kann auch solche Informationen umfassen, wie eine Auszahlungstabelle, die Gewinnkombinationen und den Betrag der Auszahlung, welchen eine vorhandene Kombination liefert, beschreibt. Weitere Hauptereignisse umfassen Änderungen im allgemeinen Zustand der Maschine, z. B. eine Funktionsstörung (z. B. ein Tilt). Beispiele für eine Nebeninformationen umfassen Informationen über Spielturniere, fortschreitende Spiele, Bonusregelungen und andere Anreize, um das Interesse des Spielers/der Spielerin zu erhalten, oder in einer besonderen Weise zu spielen. Beispiele für tertiäre Informationen umfassen Informationen über Werbeflächeninformationen, Anzeigen, Fernsehprogramme, auf den Spieler/die Spielerin Anziehungskraft ausübende Material, Kasinokiosks, Videokonferenzen und deren Kombinationen.

[0095] Ein Kasinokiosk kann ein Menü für das Kasinoservice vorsehen, z. B. Hilfe durch einen Betreuer, Bestellung von Essen und Getränken, Taxibestellungen, der Erhalt von Karten für Shows, die Durchführung von Banktransaktionen, Kennenlernen der Verfügbarkeit von Gesundheitsklubs, Geschäften, Restaurants, etc. Solche Kiosks werden nunmehr an einem zentralen Ort innerhalb des Kasinos physisch bereitgestellt. Dadurch, dass dem Benutzer/der Benutzerin erlaubt wird, von der Spielvorrichtung, an der er oder sie sich augenblicklich befindet, Zugang zu dem Kiosk zu haben, muss der Benutzer/die Benutzerin nicht die Vorrichtung verlassen, um in den Genuss der anderen Serviceleistungen des Kasinos zu kommen. Somit kann der Spieler/die Spielerin, wenn er/sie es wünscht, das Spiel an einer vorhandenen Vorrichtung ohne Unterbrechung fortsetzen. In einer bevorzugten Ausführungsform kommuniziert der Spieler/die Spielerin seine/ihre Wünsche über ein an dem Bildschirm des Nebendisplays angezeigtes Menü – ohne ein Eingreifen des Kasinobetreuers. Die menügesteuerte Anfrage kann zum Beispiel Autoreservierungen, Bestellungen von Getränken, Kino, Diner- oder Theaterreservierungen, Nachrichten für einen bestimmten Raum, Taxibestellungen, etc. umfassen.

[0096] Über eine Kabelverbindung oder andere geeignete Verbindungen können Fernsehprogramme an das Videodisplay bereitgestellt werden. Alle oder ein Subset der von einer Rundfunkanstalt bereitgestellten Programme können als Inhalt an dem Videodisplay angezeigt werden. Der Inhalt eines Fernsehprogrammes, welcher für die Kasinobetreiber von besonderem Interesse ist, kann beispielsweise Sportereignisse, Talkshows, Spielshows, Seifenopern, Anzeigen, Sitcoms, etc. umfassen.

[0097] Zusätzlich können Sendungen von Wettkampfergebnissen, auf die der Spieler/die Spielerin wetten

kann, angezeigt werden. Zum Beispiel können Hunderennen als Inhalt an dem Videodisplay angezeigt werden. Bei solchen Ereignissen gibt es zwischen den Rennen normalerweise eine ziemlich lange Stillstandzeit. Während dieser Zeit kann der Spieler/die Spielerin an der Spielvorrichtung spielen. Dann, wenn ein Rennen beginnt, konzentriert der Spieler oder die Spielerin seine/ihre Aufmerksamkeit auf dieses Ereignis, ohne seine/ihre Position an der Spielvorrichtung verlassen zu müssen. In gleicher Weise kann für technisch fortgeschrittenere Spieler/innen der Videoinhalt Informationen umfassen, die im Internet, einschließlich des World Wide Web, verfügbar sind.

[0098] Eine andere Verwendung des Videodisplays kann darin bestehen, für eine wechselseitige Kommunikation zwischen dem Spieler/der Spielerin des Spieles und einem Betreuer des Casinos oder einer anderen Person zu sorgen. In solchen Vorrichtungen würde eine Kamera oder ein Mikrofon an der Spielvorrichtung vorhanden sein. Diese Anordnung würde den zusätzlichen Nutzen mit sich bringen, die Sicherheit der Spielvorrichtung zu erhöhen. Da Versuche, Spielvorrichtungen zu zerstören, weltweit immer verbreiteter werden, würden solche Sicherheitseinrichtungen Möchtegern-Diebe von Versuchen abhalten, die Spielvorrichtung zu betrügen. Es ist auch anzumerken, dass durch das Ausrüsten einer Spielvorrichtung mit einer Kamera, einem Mikrofon, oder mit anderen derartigen Vorrichtungen, tatsächlich das Bild des Spielers/der Spielerin als Videoinhalt auf dem Display angezeigt werden könnte. Verschiedene neue Effekte könnten aus diesem Inhalt gebildet werden. Zum Beispiel könnte das Gesicht des Spielers/der Spielerin zu einem Kinostar, einem Sportidol oder zu einer anderen berühmte Persönlichkeit gemorphet werden. Durch sorgfältiges Steuern eines solchen Videoinhalts könnte der Videoinhalt eine größere Anzahl von Spielern zu diesen besonderen Spielvorrichtungen hinziehen. Zusätzlich zur Kommunikation mit den Betreuern des Casinos könnte ein Spieler/eine Spielerin z. B. spätere Aktivitäten mit seinem oder ihrem Ehepartner oder anderen Partnern planen.

[0099] Verschiedene Nebenspielmerkmale sind im Stand der Technik bekannt. Diese umfassen z. B. Spielturniere und Bonusregelungen. Spielturniere beinhalten eine Gruppe von Spielern an der Spielvorrichtung, die in einer Weise miteinander wettstreiten, welche erlaubt, dass der Spieler/die Spielerin oder die Spieler mit der höchsten Punktzahl zusätzliche Preise gewinnen kann/können. Diese Gewinne können z. B. zusätzliche Spiele an einer vorhandenen Vorrichtung, zusätzliche Auszahlungen, Gratisservice des Casinos, etc. umfassen. Bei Bonusspielen kann ein jedes gewonnene Spiel an einer Vorrichtung registriert werden, so dass nach einer bestimmten Anzahl von gewonnenen Spielen ein Bonus empfangen wird. Somit wird beispielsweise nach dem achten gewonnenen Spiel an einer vorhanden Spielvorrichtung ein zusätzlicher Preis für den Spieler/die Spielerin bereitgestellt. Wenn der Spieler/die Spielerin die Spielvorrichtung verlässt, bevor dieses achte Spiel gewonnen wird, kann der Spieler/ die Spielerin den Bonus nicht in Empfang nehmen. Ein/e nachfolgende/r Spieler/in könnte dann auf den gewonnenen Spielen des vorangegangenen Spielers aufbauen, so dass der zweite Spieler/die zweite Spielerin den Bonus in Empfang nehmen kann. In solchen Spielen muss es einen Mechanismus geben, der dem Spieler/der Spielerin zeigt, dass ein Bonus verfügbar ist, und wie er gewonnen werden kann. Normalerweise wird dies mit kleinen Lichtern oder anderen Symbolen bewerkstelligt, die an der oberen Glasscheibe der Spielvorrichtung vorgesehen sind. Bei einem Nebendisplay der Erfindung kann solch eine Bonusinformation in vielen verschiedenen Formaten dargestellt werden. Die Bonussymbole können zum Beispiel in einer Woche die Gestalt eines animierten Automobils, eines Flugzeugs in einer anderen Woche, eines Boots in einer anderen Woche, einer Torte mit Stücken, oder eines Thermometers in noch einer anderen Woche, etc., haben.

[0100] Noch weiter kann das Nebendisplay der Erfindung verwendet werden, um verschiedene dem/der bestimmten Kasino oder Spielvorrichtung zugehörige Themen anzuzeigen. Wie im Stand der Technik bekannt, ändern Casinos regelmäßig die ihren Spielvorrichtungen zugehörigen Themen. Dies sorgt für frische Dekorationen und Anreize, die nützlich sind, um für potentielle Spieler anziehend zu sein. Beispiele für erfolgreiche Münzautomaten umfassen "Red White and Blue", "Double Diamond" und "Wild Cherry".

[0101] Im Stand der Technik können Multispielvorrrichtungen, wie z. B. Keno, Videopoker, etc., zum Spielen an einer einzelnen Vorrichtung verfügbar sein. Es ist offensichtlich, dass ein jedes dieser Spiele über eine getrennte Auszahlungstabelle verfügt. In Einzelspielvorrrichtungen sind solche Auszahlungstabellen permanent an der oberen Glasscheibe oder der Bauchglasscheibe der Vorrichtung dargestellt. In Multispielvorrrichtungen kann solche eine Information an einem CRT-Bildschirm in Ansprechen auf menügesteuerte Befehle an einem Touchscreen-Abschnitt der CRT bereitgestellt werden. Da eine CRT die Hauptspieldurchgangsinformation bereitstellt (z. B. Keno-Ergebnisse oder gezogene Karten in einem Videopoker), kann eine Auszahlungstabelle dem Benutzer/der Benutzerin nicht gleichzeitig dargestellt werden, während er oder sie eines der an der Multispielvorrrichtung verfügbaren Spiele spielt. Somit besteht der einzige Weg, um Zugang zu einer Auszahlungstabelle zu erhalten, über das Menü, wenn das Hauptspiel nicht gespielt wird. Dies kann für den Spieler/die Spielerin verwirrend sein.

[0102] Im Gegensatz dazu erlaubt das an der oberen Glasscheibe (oder Rollenscheibe oder Bauchglasscheibe **225**) vorgesehene Nebendisplay **219** der vorliegenden Erfindung einem Spieler/einer Spielerin, sein oder ihr Hauptspiel zu überwachen, während er/sie gleichzeitig die Auszahlungstabelle überprüft. In dieser Ausführungsform wird für jedes aus der Vielzahl von an der Vorrichtung verfügbaren Spielen eine getrennte Auszah-

lungstabelle an der oberen Glasscheibe **219** angezeigt. Wenn ein/e Benutzer/in z. B. ein Keno-Spiel von dem Hauptdisplay ausgewählt hat, würde die an dem Display der oberen Glasscheibe **219** angezeigte Auszahlungstabelle jene für ein Keno-Spiel sein. Wenn der/die Benutzer/in sich danach entschieden hat, ein Videopokerspiel zu spielen, könnte die an der oberen Glasscheibe **219** dargestellte Auszahlungstabelle die passende Poker-Auszahlungstabelle sein. Somit erlaubt die vorliegende Erfindung dem/der Benutzer/in die verschiedenen Spiele an einer Multispielvorrichtung einfacher zu spielen.

## BONUSSPIELE

[0103] Wie hierin verwendet, beziehen sich die Begriffe "Bonus-Spiel", "Nebenspiel", "Bonusspiel" und "deren Variationen" im Allgemeinen alle auf ein Spiel oder eine Komponente eines Spieles, das/die zusätzlich zu dem Hauptspiel an der Spielvorrichtung Verfahren umfasst. Wenn das Spiel zum Beispiel ein Umlaufkörper oder -rollen-Münzautomat ist, kann das Bonusspiel den Spielern die Möglichkeit geben, mehr zu gewinnen, als die Auszahlungstabelle anzeigt. Typischer- aber nicht notwendigerweise wird das Ergebnis des Bonusspieles von dem Ergebnis des Hauptspieles abhängen. Zum Beispiel kann ein Ergebnis eines Bonusspieles abhängig sein von einem "Kirschen"-Symbol, welches am Ende eines Spieles mit dem Münzautomaten an einer Rolle eines Münzautomaten angezeigt wird.

[0104] Das Ergebnis des Bonusspieles kann auch vom Gewinn einer Auszahlung aus einem Spieldurchgang abhängig sein, während sich die Spielvorrichtung in einer "Bonuszone" befindet. In alternativen Ausführungsformen kann das Bonusspiel von dem Ergebnis des Hauptspieles abgekoppelt sein.

[0105] Die **Fig. 9–13** veranschaulichen, wie der Videodisplay-Bildschirm der vorliegenden Erfindung verwendet werden kann, um Neben- und tertiäre Information anzuzeigen. Ein allgemeiner Verfahrensfluss für die Steuerung des Nebendisplays **219** wird in **Fig. 9** dargestellt. Aus der Perspektive der Spielvorrichtung und des Videodisplay-Bildschirms ist das erste Ereignis von Bedeutung das Einschalten der Vorrichtung, wie bei einem Schritt **904** angezeigt. Kurz danach kann das System von **Fig. 6** bei einem Schritt **906** eine entsprechende Spielinformation erhalten. Diese Information kann genau angeben, welche besonderen Bonusspiele zu Beginn an der Spielvorrichtung verfügbar sein sollen. In diesem Stadium kann das System auch eine Selbstkontrolle durchführen, um sicherzustellen, dass es richtig arbeitet.

[0106] Bei einem Schritt **908** aktualisiert das System das Nebendisplay **219**, um dem gegenwärtig verfügbaren Spiel zugehörige Bonusinformationen darzustellen. Während dieses Schrittes kann die Spielvorrichtung blind bleiben, oder der Betreiber (z. B. das Kasino) kann eine tertiären Inhalt, z. B. ein Kasinokiosk oder ein Sportereignis, anzeigen. Es ist jedoch nicht notwendig, dass Spiel spezifische Informationen an dem Nebendisplay **219** angezeigt werden, bis ein inhaltsensitives Ereignis statt findet. Dies wird als ein Schritt **910** angezeigt, welcher genau angibt, dass das System einfach auf ein passendes Ereignis wartet. In der in **Fig. 9** dargestellten Ausführungsform gibt es vier entsprechende Ereignisse.

[0107] Das erste Ereignis von Interesse ist das Einstecken einer Banknote (oder alternativ das Einstecken einer Münze), wie bei einem Schritt **912** dargestellt. In dieser Ausführungsform stellt das Nebendisplay **219**, wenn eine Banknote oder ein anderes geeignetes Zahlungsmittel in die Vorrichtung hineingesteckt wird, über eine bestimmte Zeitdauer ein Bild des Zahlungsmittels mit dem passenden Nennwert dar, wie bei einem Schritt **914** angezeigt. Wie oben unter Bezugnahme auf **Fig. 6** angemerkt, wird dieser Schritt durch die CPU **502** durchgeführt, welche die CPU **621** über den Nennwert der Banknote oder die Anzahl der eingeworfenen Münzen informiert. Andere Bilder können ebenfalls dargestellt werden. Zum Beispiel kann die dem eingeworfenen Nennwert zugeordnete Zahlungstabelle angezeigt werden. Nachdem die passende Information bei Schritt **914** angezeigt worden ist, kehrt die Verfahrenssteuerung zu Schritt **908** zurück, wo das Display **219** beispielsweise mit geeigneter Bonusinformation aktualisiert werden kann. Alternativ kann das Display **219** einfach zu der Anzeige zurückkehren, welche dargestellt wurde, bevor das Ereignis der Banknoteneingabe bei Schritt **912** stattgefunden hat. Wenn kein Bonus angezeigt wird, dann wird der Modus "Spiel anziehend" eingegeben.

[0108] Das nächste Ereignis von Interesse ist ein Fehler- oder Tilt-Ereignis, wie bei einem Schritt **916** angezeigt. Wenn dies geschieht, zeigt das Nebendisplay **219** eine geeignete Hauptvorrichtungs- und Tilt-Mitteilung, die dem Benutzer/der Benutzerin eindeutig anzeigt, was passiert ist, wenn möglich sogar mit einer detaillierten Erklärung des speziellen Tilt-Ereignisses. Es ist zu beachten, dass es bei vielen Hauptvorrichtungen wegen des begrenzten Anzeigevermögens solcher Vorrichtungen für den Benutzer/ die Benutzerin überhaupt nicht eindeutig war, dass ein Tilt eingetreten ist. Nachdem die Vorrichtung bei einem Schritt **918** die Tilt-Mitteilung anzeigt, wartet das System einfach auf einen Betreuer, der die Lage klärt und bereinigt, wie bei einem Schritt **920** angezeigt. Nachdem der Betreuer die Vorrichtung zurücksetzt oder die Lage anders bereinigt, kehrt die Verfahrenssteuerung zu Schritt **908** zurück, wo das Display **219** aktualisiert wird, wie vorstehend beschrieben.

[0109] Das dritte Alternativereignis von Interesse, das nach Schritt **910** statt findet, ist ein Spielereignis, wie z. B. drehende Rollen, wie bei einem Schritt **922** angezeigt. Wenn die Rollen stehen bleiben, bestimmt ein Entscheidungsschritt **924** ob eine Gewinnkombination in dem Hauptdisplay gezeigt wurde, oder nicht. Wenn nicht, kehrt die Verfahrenssteuerung einfach zu Schritt **908** zurück, wo das Systemdisplay **219** aktualisiert wird, wie

vorstehend beschrieben. Wenn das System andererseits bei einem Entscheidungsschritt **924** bestimmt, dass das Spiel eine Gewinnkombination als Ergebnis hat, muss das System dann bei einem Schritt **926** entscheiden, ob der Gewinn eine "Höchstauszahlung" begründet. Solch eine Höchstauszahlung gehört zu Nebenspielergebnissen, wie z. B. jene, die unten stehend in größerem Detail beschrieben werden. Wenn das System bei einem Schritt **926** bestimmt, dass der Gewinn nicht einer Höchstauszahlung entspricht, dann zeigt das Nebendisplay **219** eine geeignete Animation, die z. B. anzeigt, dass die Vorrichtung dabei sein kann, in Richtung einer Höchstauszahlung fortzuschreiten, und dass ein ununterbrochenes Weiterspielen in einer Chance auf die Höchstauszahlung resultieren kann. Nachdem eine solche Animation bei einem Schritt **930** angezeigt wurde, kehrt die Verfahrenssteuerung zu Schritt **908** zurück und das Nebendisplay **219** folgt den vorstehend beschriebenen Verfahrensweisen.

[0110] Falls das System bei dem Entscheidungsschritt **926** bestimmt, dass der Gewinn tatsächlich der Höchstauszahlung entspricht, dann kann es in dem Nebendisplay **219** geeignete Jubel-Videobilder anzeigen, wie bei einem Schritt **928** angezeigt. Das Nebendisplay **219** kann zum Beispiel eine Animation eines Feuerwerks darstellen, bis die Auszahlung abgeschlossen ist, und die Vorrichtung von dem Betreuer zurückgesetzt wird.

[0111] Danach kehrt die Verfahrenssteuerung zu Schritt **908** zurück und das System verhält sich, wie vorstehend beschrieben.

[0112] Das letzte in **Fig. 9** gezeigte Ereignis von Interesse ist ein "Anziehender Modus", wie bei einem Schritt **932** angezeigt. Dieses Ereignis kann durch das Verstreichen einer gewissen Zeitdauer, ohne dass eines der ersten drei Ereignisse stattgefunden hat, ausgelöst werden. Während das System sich in dem anziehenden Modus befindet, kann es verschiedene Animationen an dem Nebendisplay **219** anzeigen. Zum Beispiel könnte es "Viel Glück"-Kugeln oder andere Symbole darstellen, die sich eine gewisse Zeit lang auf dem Bildschirm umher bewegen. Es kann auch drehende Rollen oder ein Merkmal anzeigen, welches gestaltet wurde, damit es die Aufmerksamkeit auf ein besonderes Merkmal des Spieles lenkt, z. B. dass eine große Höchstauszahlung verfügbar ist. Diese verschiedenen anziehenden Animationen können eine fixe Zeit lang angezeigt werden, nach der die Verfahrenssteuerung zu Schritt **908** zurückkehrt, wie vorstehend beschrieben.

[0113] Das System ist vorzugsweise so gestaltet, dass das Nebendisplay **219** fortfährt, sich in der in **Fig. 9** beschriebenen Weise zu verhalten, bis die Energie abgeschaltet wird. Das heißt, das System wird in einer oder mehreren Schleifen, welche in **Fig. 9** dargestellt sind, verbleiben, bis das System abgeschaltet wird.

[0114] Unter Bezugnahme auf die **Fig. 10–13** werden nunmehr verschiedene Nebenspiele beschrieben. Jedes dieser Spiele wurde gestaltet, um ein Spiel eines standardmäßigen Münzautomaten zu unterstützen, in welchem die drehenden Rollen in dem Hauptdisplay angezeigt werden. Das Nebendisplay **219** ist für die ergänzenden oder Nebenaspkte des Spieles reserviert.

[0115] Das erste Spiel von Interesse ist in **Fig. 10** dargestellt. Es wird hierin als "Bonus-Auszahlzeiten"-Spiel bezeichnet. Bei diesem Spiel kann ein Spieler /eine Spielerin ein "Bonusaktivitäts-Fenster" eingeben, nachdem eine vorbestimmte Anzahl von Münzen verspielt worden sind (z. B. 100–200 aufeinander folgende Münzen oder Banknoten). Während er/sie sich in dem Fenster befindet, kann ein Spieler/eine Spielerin zufällig auf Spiele treffen, bei welchen die Auszahlung über den Betrag an der Auszahlungstabelle hinaus multipliziert wird. Vorzugsweise kann ein Systembetreiber sowohl die Größe des Fensters (d. h. die Anzahl aufeinander folgender Spiele, in denen eine Spieler/eine Spielerin in dem Fenster verbleibt) genau angeben als auch die Anzahl der Münzen, die benötigt wird, um das Fenster zu erreichen.

[0116] Während es sich in dem Fenster befindet, wird das System zufällig einer bestimmten Anzahl aufeinander folgender Spieldurchgänge, die als eine "Bonuszone" bezeichnet werden, besondere Bedeutung zu-messen. Falls der Spieler/die Spielerin während er/sie sich in einer Zone befindet, eine Gewinnkombination erhält, dann wird die Auszahlung, die zu dieser Kombination gehört, mit einem eingestellten Faktor (z. B. 2 bis 9) multipliziert. In einer bevorzugten Ausführungsform kann der Betreiber einer solchen Vorrichtung solche Parameter wie die Größe des Fensters oder den Multiplikator für jeden beliebigen Zeitpunkt, wenn eine Bonusgewinn-Kombination ausbezahlt wird, genau angeben. Wie erwähnt, kann der Betreiber auch in der Lage sein, die Anzahl der Münzen, die nötig ist um das Fenster zu erreichen, sowie die Größe des Fensters einstellen. Nach dem Auswählen einer neuen Einstellung wird das System automatisch den Prozentsatz der gesamten Auszahlung, den Bonusbeitrag eingeschlossen, neu berechnen.

[0117] In einer alternativen Ausführungsform können die Anzahl der Zeitpunkte von gewonnenen Spieldurchgängen (z. B. die Größe der Zone) und die Anzahl der Zeitpunkte von Multiplikatoren einstellbar sein, abhängig von solchen Faktoren wie der Tageszeit, ein Spielniveau des Spielers/der Spielerin, ein Typ von eingesteckter Spielernachführkarte, oder andere genau angegebene Ereignisse. Wenn solche Einstellungen statt finden, wird das Nebendisplay dies dem Spieler/der Spielerin verdeutlichen.

[0118] **Fig. 10** stellt ein Verfahrensfließbild dar, welches zeigt, wie der Nebendisplay-Bildschirm ein "Bonus-Auszahlzeiten"-Spiel handhabt. Zu Beginn, bei einem Schritt **1002** stellt das Nebendisplay **219** intermittierend Kunden anziehende, anziehende Standard- und Bonusanzeige-Bildschirme dar. Während er sich in diesem Modus befindet, wartet er fortgesetzt auf ein bei einem Schritt **104** angezeigtes Ereignis. Wenn ein geeig-

netes Ereignis stattfindet, z. B. das Ereignis des Einsteckens einer Banknoten, bestimmt das System bei einem Entscheidungsschritt **1006**, ob es sich in dem Bonusmodus (d. h. in der Zone) befindet. Wenn ja, stellt das Nebendisplay **219** die spezielle Bonusanimation sowie Tivolis (Lichter, die um den Rand des Bildschirms herum tanzen) dar. Diese Bonusanzeige wird bei einem Schritt **1008** in dem Verfahren von **Fig. 10** veranschaulicht. Wenn das Ereignis von Interesse in Schritt **1004** ein gewonnener Spieldurchgang ist, dann wird das in Schritt **1008** dargestellte Display anzeigen, dass die Auszahlung der Gewinnkombination mit einem Faktor multipliziert wird. Nachdem die passenden Bonusbildschirm-Animationen zu Ende sind, kehrt die Verfahrenssteuerung zu Schritt **1004** zurück, wo das System fortsetzt, auf ein geeignetes Ereignis zu warten.

[0119] Wenn der Entscheidungsschritt **1006** bestimmt, dass das System sich eigentlich nicht in dem Bonusmodus befindet, dann bestimmt das System bei einem Entscheidungsschritt **1010**, ob es ein geeigneter Zeitpunkt ist, eine Bonusanzeige darzustellen. Wenn nicht, steuert das Verfahren einfach die Rückkehr zu Schritt **1002**, wo eine anziehende Mitteilung, z. B. die Anzeige "Viel Glück" intermittierend dargestellt wird. Wenn andererseits der Entscheidungsschritt **1010** bestimmt, dass eine Bonusanzeige nicht passend ist, wird eine Bonusanzeige (z. B. "KOMMEN SIE SCHNELL – BONUS-AUSZAHLZEITEN" mit einem zugehörigen "ding"-Ton) an dem Nebendisplay **219** angezeigt. Nachdem die Bonusanzeige beendet ist, kehrt die Verfahrenssteuerung zu Schritt **1004** zurück, wie vorstehend beschrieben.

[0120] Eine Variation des Spieles "Bonus-Auszahlzeiten" ist ein "geheimnisvolles Jackpot-Bonus"-Spiel. Nach einer vorbestimmten Anzahl von Münzeinsteck-Ereignissen, wie vorstehend für Bonus-Auszahlzeiten beschrieben, wird ein "Fenster" erreicht. Bevor das Fenster erreicht wird, kann das System in regelmäßigen Abständen eine Bonusanzeige an dem Nebendisplay anzeigen, die den Spieler/die Spielerin auffordert "ACHTEN SIE AUF DEN GEHEIMNISVOLLEN JACKPOT-BONUS". Diese Anzeige wird vorzugsweise von einem unverkennbaren Ton, z. B. ein "ding"-Ton, begleitet. Während in dem Fenster, weist ein weiterer häufiger angezeigter anziehender Bildschirm, begleitet von zwei "Dings", den Spieler/die Spielerin darauf hin, dass der Bonus "GLEICH KOMMT".

[0121] Wenn der geheimnisvolle Jackpot zufällig innerhalb des Fensters trifft, erscheint eine Grafik an dem Nebendisplay, welche anzeigt, dass ein Spieldurchgang in dem geheimnisvollen Jackpot endet. Die Grafik kann zum Beispiel ein Logo Geheimnisvoller Jackpot mit einer Vielzahl von im Hintergrund pulsierenden Fragezeichen sein. Sobald ein gewonnenes Spiel empfangen wird, wandelt das System die Fragezeichen in die gewonnene Summe und in eine Gratulationsbotschaft um. Ein begleitender Ton kann spielen, wenn der geheimnisvolle Jackpot getroffen wird.

[0122] Der Betreiber des Spieles kann solche Parameter wie die Anzahl der Münzen, die benötigt wird, um das Fenster zu erreichen, die Größe des Fensters, und den Bereich des Jackpots einstellen. Diese Parameter können auch automatisch über das System eingestellt werden, abhängig von der Tageszeit, einer Priorität der Spielernachführkarte, etc. Wenn irgend ein Parameter neu eingestellt wird, berechnet das System die Prozentsätze des Spieles automatisch neu.

[0123] Das nächste Nebenspiel von Interesse ist ein "Temperatur-steigt-Bonus"-Spiel. Dieses Spiel ist um ein Bild eines Thermometers herum mittig angeordnet, das in dem Nebendisplay **219** angezeigt wird. Zu Beginn zeigt das Thermometer eine relativ niedrige Temperatur an. Mit jeder Auszahlung von einer Vorrichtung steigt die Temperatur in dem Thermometer um eine Kerbe. Schließlich, wenn das Thermometer einen Maximalwert erreicht, geht der nächste Gewinn von einem Bonus, z. B. eine große zusätzliche Auszahlung oder ein Spielguthaben einher.

[0124] Das Verfahren zur Steuerung des Display-Bildschirms für das Temperatur-steigt-Bonusspiel wird in **Fig. 11** veranschaulicht. Das Verfahren beginnt bei einem Schritt **1102**, bei dem das System einen Temperaturbonus-Bildschirm (normalerweise ein Thermometer) an dem Nebendisplay **219** anzeigt. Als Nächstes, bei einem Schritt **1104**, erwartet das System einfach ein entsprechendes Ereignis. Wenn solch ein Ereignis statt findet, aktualisiert das System bei einem Schritt **1106** den Quecksilberspiegel in dem Thermometer. In diesem Fall ist das Ereignis von Interesse ein Gewinn oder eine Auszahlung, der/die zu der Hauptkomponente des Spieles (z. B. eine Gewinnkombination an den Umlaufkörpern oder -rollen eines Münzautomaten) gehört. Wie angemerkt, wird diese "Aktualisierung" dadurch veranschaulicht, dass ein Quecksilberspiegel in dem Thermometer mit der Anzahl der gewonnenen Münzen ansteigt.

[0125] Nachdem der Quecksilberspiegel angestiegen ist, bestimmt das System bei einem Entscheidungsschritt **1108**, ob der Temperatur-steigt-Bonus erreicht wurde. Wie angemerkt, entspricht dies einer bestimmten maximalen Temperatur, bei der das Quecksilber bis nahe dem Höchstniveau in dem Thermometer ansteigt. Sobald solch eine Bonus-Situation erreicht ist, (Entscheidungsschritt **1108** wird in der Bejahung beantwortet), bewirkt das System, dass ein animiertes Thermometer-Video an dem Videodisplay-Bildschirm bei einem Schritt **1110** angezeigt wird. Dies kann zum Beispiel beinhalten, dass das Quecksilber aus dem Thermometer heraus explodiert und Geld regnen lässt. Auch passende Töne können vorgesehen werden. Wenn der Entscheidungsschritt **1108** negativ beantwortet wird (die Aktualisierung des Quecksilbers gehörte nicht zu einem Bonus), dann kehrt die Verfahrenssteuerung einfach zu Schritt **1104** zurück, wo das System ein passendes Ereignis erwartet.

[0126] Nach der Auszahlung wird das System normalerweise auf die niedrigst mögliche Temperatur zurücksetzen. Wenn die Endzahl der gewonnen Bonusgrade höher ist als die Zielzahl, die für den Bonus benötigt wird; empfängt der Spieler/die Spielerin den Bonus und das Spiel wird zurückgesetzt, so dass der neue Wert (Temperatur) gleich ist, wie der Rest der belohnten Grade, der die Zielzahl der benötigten Grade überschritten hat. Wenn das Spiel sich z. B. bei **1900** Grad befindet, und 2000 Grad ist die Bonustemperatur, und das Spiel weitere 200 Grad belohnt, wird das Spiel zurückgesetzt und an dem Thermometer werden 100 Grad gezeigt.

[0127] Bei einer bevorzugten Ausführungsform wird der Betreiber in der Lage sein, die Anzahl der Münz-Punkte (Grade), die notwendig sind, um zu gewinnen, sowie die Bonus-Gewinnsumme einzustellen. Die Vorrichtung wird auf der Grundlage der Parametereinstellung des Betreibers automatisch die Prozentsätze des Spieles neu berechnen. Zusätzlich werden bestimmte Ereignisse, z. B. das Einführen einer Spielernachführkarte mit einer besonderen Priorität oder die Tageszeit automatisch bewirken, dass diese Parameter neu eingestellt werden. Der veränderte Parameter kann an dem Nebendisplay, z. B. durch Aufblitzen der neuen Summe, wenn die Karte eingeführt wird, genau angegeben werden.

[0128] Das nächste Nebenspiel von Interesse, auf welches hierin Bezug genommen wird, ist das Spiel "doppelter Diamantenminen-Bonus", wie in den **Fig. 12A** und **12B** dargestellt. Bei diesem Spiel stellt der Nebendisplay-Bildschirm **219** drei Karren **1215a**, **1215b** und **1215c** zum Transportieren von Diamanten **1217** dar. Es zeigt auch drei Schächte **1219a**, **1219b** und **1219c** über den drei Karren, zum Lagern der Diamanten **1217**. Jede dieser drei Karren/Schacht-Kombinationen entspricht einer der drei Rollen des Hauptdisplays **220**. Jedes Mal, wenn ein Diamant an irgend einer der Rollen des Münzautomaten erscheint, wird ein Diamanten-Icon an den dieser Rolle entsprechenden Schacht geliefert. Das Ziel dieses Spieles ist, jeden beliebigen Schacht mit einer bestimmten maximalen Anzahl von Diamanten, z. B. 9 Diamanten, zu füllen. Wenn diese Situation eintritt, wird dem Spieler/der Spielerin ein/e Extraauszahlung oder Guthaben gegeben.

[0129] Wie in **Fig. 12B** veranschaulicht, steuert das System das Nebendisplay **219** während eines Doppelter-Diamantenminen-Bonusspieles in Übereinstimmung mit einem definierten Verfahrensfluss. Das System zeigt zu Beginn einen Diamantenmine-Bonus-Bildschirm, der anzeigt, dass der Spieler/die Spielerin sich in dem Bonusmodus befindet (siehe Schritt **1202**). Danach wartet das System einfach auf das passende Ereignis, welches das Ergebnis eines Münzautomatenspieles ist, wie bei einem Schritt **1204** angezeigt. Als Nächstes bestimmt das System bei einem Schritt **1206**, ob am Ende dieses Spieles irgend welche Diamanten an irgendwelchen der Rollen sind. Wenn nicht, kehrt die Verfahrenssteuerung einfach zu Schritt **1204** zurück, wo das System auf das nächste Spiel wartet. Wenn andererseits das System bei dem Entscheidungsschritt **1206** bestimmt, dass tatsächlich ein oder mehrere Diamant/en in dem Hauptdisplay angezeigt wurden, dann wird in einem Schritt **1208** ein Diamant den richtigen Schacht hinunter gerollt, wie an dem Nebendisplay **219** dargestellt.

[0130] Als Nächstes muss das System bei einem Schritt **1210** bestimmen, ob der Spieler/die Spielerin einen Bonus getroffen hat. Wie oben angezeigt, geschieht dies dann, wenn irgendeiner der Schächte eine bestimmte Anzahl von Diamanten aufweist. Angenommen, der Spieler/die Spielerin hat einen Bonus getroffen (Entscheidungsschritt **1210** wird in der Bejahung beantwortet), dann stellt das Nebendisplay **219** alle Diamanten in dem Schacht dar, die zu dem Diamantenschacht gehören, der in den Karren hinein abwirft, und sie werden weg gerollt, wie bei einem Schritt **1212** angezeigt. Danach kehrt die Verfahrenssteuerung zu Schritt **1202** zurück. Wenn die Entscheidung **1210** negativ beantwortet wird (ein Bonus wurde nicht getroffen, als ein Diamant in einer Rolle erschienen ist), kehrt die Verfahrenssteuerung einfach zu Schritt **1204** zurück, wo das System auf das nächste Ereignis wartet.

[0131] Ein verwandtes aber etwas aufwändigere Spiel ist ein "Wildkirsch-Torte"-Spiel, wie in **Fig. 13A** veranschaulicht. Dieses Spiel sieht einen Bonus vor, wenn eine Kirschtorte **1321** (an dem Nebenbildschirm angezeigt) vollständig mit Kirschen **1319** gefüllt ist. In einer bevorzugten Ausführungsform enthält die Torte neun Abschnitte, von denen jede Platz für sechs Kirschen hat. Wenn die neun Teile mit Kirschen gefüllt sind, ist der Bonus gewonnen.

[0132] Jedes Mal, wenn eine Kirsche an dem Display des Münzautomaten erscheint, wird dem passenden Tortenabschnitt eine Kirsche zugefügt. Die Kirsche kann an irgend einer der Rollen des Münzautomaten erscheinen, und kann oberhalb, unterhalb der an der Auszahllinie erscheinen. Dies definiert neun Sektoren, die den Bereichen der Torte entsprechen: linke Rolle oben, Mitte und unten, mittlere Rolle oben, Mitte und unten, rechte Rolle oben, Mitte und unten. Wenn z. B. ein Kirschensymbol **1323'** unterhalb der Auszahllinie der rechten Rolle erscheint, dann wird eine Kirsche **1323** in den rechten unteren Abschnitt der angezeigten Kirschtorte **1321** platziert. In gleicher Weise wird, wenn ein Kirschensymbol **1325'** an der Auszahllinie der linken Rolle erscheint, eine Kirsche **1325** in den mittleren linken Abschnitt der angezeigten Torte platziert. In einer bevorzugten Ausführungsform wird die Anzahl der an einem bestimmten Spiel gewetteten Münzen den Gewinn der Kirschen erhöhen. Wenn zum Beispiel drei Münzen gewettet werden, und eine Kirsche erscheint an der Auszahllinie der mittleren Rolle, werden dem entsprechenden Tortenabschnitt drei Kirschen hinzugefügt. Auf diese Weise kann der Spieler/die Spielerin die Geschwindigkeit erhöhen, mit der Kirschen angesammelt werden.

[0133] Wenn eine Kirsche hinzugefügt wird, werden gleichzeitig der entsprechende Ton und die entsprechen-

de Grafik dargestellt. Wenn an den Rollen eine Gewinnkombination vorhanden ist, die eine Kirsche enthält, wird die Gewinnsumme an einem Gewinnzähler hinaufklettern, und dann wird die Kirsche der Torte hinzugefügt.

[0134] Der Verfahrensfluss für das Wildkirsch-Tortenspiel ist in **Fig. 13B** detailliert dargestellt. Dieses Verfahren beginnt bei einem Schritt **1302**, wo ein Wildkirschen-Bonus-Bildschirm an dem Nebendisplay angezeigt wird, um die Spieler zu locken. Der Bonusbildschirm kann eine Kirschtorte sein – zu Beginn ohne Kirschen. Bei einem Schritt **1304** registriert das Spiel ein Spieldurchgangsereignis. Als Nächstes bestimmt das System bei einem Schritt **1306**, ob an den Rollen irgend welche Kirschen angezeigt werden. Wenn nicht, kehrt die Verfahrenssteuerung zu Schritt **1304** zurück. Wenn ja, setzt das System Kirschen an Stellen der Torte ein, die jenen der Rollen /Auszahllinie entsprechen, in welchen/welcher die Kirschen erschienen sind. Dieses ist durch einen Verfahrensschritt **1308** dargestellt.

[0135] Nachdem die Kirschen in die Torte eingesetzt worden sind, bestimmt ein Entscheidungsschritt **1310**, ob das System einen Bonus getroffen hat (d. h. die Torte ist mit Kirschen gefüllt). Wenn nicht, kehrt die Verfahrenskontrolle zu Schritt **1304** zurück. Wenn ja, animiert das System bei einem Schritt **1312** eine Torte essende Sequenz an dem Nebendisplay. Nachdem alle Kirschen "gegessen" worden sind, wird die Jackpotsumme an dem Tortenblech gezeigt.

[0136] Wenn an den Rollen eine Gewinnkombination vorhanden ist, die eine oder mehrere Kirschen enthält, und die Torte ist gefüllt, dann wird als Erstes die Gewinnsumme der Rollen den Gewinnzähler hochklettern, dann werden die Kirsche oder die Kirschen der Torte hinzugefügt und eine "Torte essende" Sequenz wird animiert, und schließlich wird die Summe, die auf dem Tortenblech als gewonnen dargestellt wird, dem Gewinnzähler hinzugefügt. Vorzugsweise wird das Spiel nicht zurückgesetzt, bis das nächste Spiel durch eine Rollendrehung eingeleitet wird.

[0137] Ein weiteres verwandtes Spiel zeigt "der Wettlauf der Sieben" (oder ein anderes Symbol an den Rollen des Münzautomaten) an dem Nebendisplay an. Es gibt eine wettlaufende Sieben und eine zugehörige Rennlaufbahn für jede Farbe Sieben an dem Münzautomaten. Somit wird es normalerweise drei wettlaufende Sieben geben. In einem speziellen Beispiel gibt es rote Sieben, weiße Sieben und Blaue Sieben an den drei Rollen. Wenn an der Auszahllinie eine Sieben erscheint, wird die farbige Sieben in der entsprechenden Rennlaufbahn um eine Distanz vorrennen, die von der Anzahl der gespielten Münzen abhängt. Wenn nur eine Münze gespielt wird, rennt die Sieben nur um einen Schritt vor, wenn zwei Münzen gespielt werden, rennt die Sieben um zwei Schritte vor, etc. Vorzugsweise wird die Rennbewegung von einem motorbeschleunigenden Ton begleitet.

[0138] Wenn eine der Sieben das Ende der Rennbahn erreicht, wird ein Bonus ausbezahlt. In einer speziellen Ausführungsform müssen die Sieben dreißig Schritte machen (z. B. dreißig Münzen). Des Weiteren kann der Bonus davon abhängig gemacht werden, welche Sieben das Rennen gewinnt. In einer speziellen Ausführungsform beträgt die Bonussumme 10 Münzen für einen blauen Sieg, fünfundzwanzig Münzen für einen weißen Sieg und zweihundert Münzen für einen roten Sieg.

[0139] Wenn eine bestimmte Sieben während des selben Spieles zwei oder mehrere Male voranschreitet (weil zwei oder mehr Münzen gespielt werden), werden die zweite und dritte Sieben als "Phantom"-Spur hinter der ersten Sieben angezeigt, bis das nächste Spiel gespielt wird. Sobald eine Drehung für das nächste Spiel ausgelöst worden ist, verschwinden die Phantom-Sieben in die erste Sieben hinein.

[0140] Wenn eine Gewinnkombination an den Rollen vorliegt, die Sieben enthält und der Wettlauf gewonnen ist, dann (1) wird die Gewinnsumme der Rollen den Gewinnzähler hochklettert, (2) schreiten die Sieben weiter und eine Rennsieg-Sequenz wird animiert, und (3) die Gewinnsumme des Rennens wird dem Gewinnzähler hinzugefügt.

[0141] Jedes beliebige der vorstehenden Spiel könnte mit einer zusätzlichen Option von dem Typ gespielt werden, der in "Wheel of Fortune"-Spielen von IGT verwendet wird. Bei diesen Spielen ist der Münzautomat mit einem "Bonusrad" ausgestattet. In einigen Fällen muss der Spieler/die Spielerin das Rad drehen (oder anders betätigen), um den Jackpot-Gewinn zu bestimmen. In anderen Fällen hat der Spieler/die Spielerin die Gelegenheit, sich für das Drehen zu entscheiden, nachdem speziell identifizierte Kombinationen an der Auszahllinie erscheinen. Ein Drehen des Rads erlaubt dem Spieler/der Spielerin, die an den Auszahltabellen der Vorrichtung definierten Auszahlungen zu erhöhen oder zu verringern. Wenn das Rad an einem Abschnitt mit einer erhöhten Auszahlung anhält, werden die Gewinne des Spielers/der Spielerin über den an der Auszahltable angezeigten Wert erhöht. Wenn das Rad an einem Abschnitt mit einer verringerten Auszahlung anhält, werden die Gewinne des Spielers/ der Spielerin um eine an dem Abschnitt genau angegebene Summe verringert. Im Durchschnitt, über viele Spiele, sollte die Auszahlung gleich der durch die Auszahltable spezifizierten Summe sein. Es kann jedoch jede vorhandene Auszahlung gemäß der Drehung des Rads erhöht oder verringert werden. Das Rad kann als ein mechanisch drehendes Merkmal vorgesehen sein, das außerhalb des Münzautomaten sichtbar ist. Alternativ kann es an dem Nebendisplay 219 oder einem anderen an dem System vorgesehenen Display angezeigt werden.

[0142] In den vorstehend erwähnten Bonusspielen kann der Bonusgewinn abhängig von einer Drehung des

Rads durch den Spieler/die Spielerin erhöht oder verringert werden. Sollte somit der Spieler/die Spielerin einen Auszahlzeiten-Bonus wie vorstehend beschrieben gewinnen, könnte er oder sie den Wert des zugehörigen Gewinns durch Drehen eines Rads erhöhen. Zum Beispiel könnte der Multiplikatorbetrag erhöht oder verringert werden, abhängig von dem am Ende einer Drehung ausgewählten Abschnitt. Bei einigen Bonusspielen kann das zusätzliche Drehen des Rads zwingend sein. Bei anderen könnte es nach Wunsch des Spielers/ der Spielerin gespielt werden.

[0143] Obwohl die vorstehende Erfindung aus Zwecken der Klarheit und des Verständnisses detailliert beschrieben wurde, ist einzusehen, dass innerhalb des Schutzbereiches der angefügten Ansprüche bestimmte Änderungen und Abwandlungen vorgenommen werden können. Zum Beispiel ist, während die Spielvorrichtungen der Erfindung mit stehendem Aufbau (d. h. die Displays sind senkrecht ausgerichtet) dargestellt wurden, die Verwendung der Videodisplays in Übereinstimmung mit der Erfindung nicht so begrenzt. Beispielsweise kann das Haupt- und/oder Nebendisplay in einer "oben abgeschrägten" Vorrichtung vorgesehen sein, in welcher die Displays in einem Winkel zwischen senkrecht und waagrecht ausgerichtet sind. Die Erfindung kann auch in einem "Bartisch"-Aufbau verwendet werden, bei welchem ein oder mehrere Display/s in einem waagrecht-rechten Tisch oder oben in einem Ladentisch vorgesehen sein kann/können. Des Weiteren können Touchscreen-LCD-Displays verwendet werden, um die Funktionalität des Nebendisplays zu erhöhen und die Verwendung für den Spieler/die Spielerin zu vereinfachen.

### Patentansprüche

1. Spielvorrichtung (**210**) mit:
  - einem Chassis (**212**), das einen Innenbereich der Spielvorrichtung und eine Außenfläche der Spielvorrichtung definiert;
  - einer Steuerung (**502**) für die Spielvorrichtung, um das Ergebnis eines Hauptspieles zu steuern, das an der Spielvorrichtung (**210**) gespielt wird;
  - einem Hauptdisplay (**220**), das in der Lage ist, das Ergebnis eines Hauptspieldurchgangs an der Spielvorrichtung (**210**) darzustellen; und
  - einem Nebendisplay (**219**), das ein Flachdisplay ist, das an der Spielvorrichtung (**210**) an einem Ort vorgesehen ist, der von dem Hauptdisplay (**220**) entfernt angeordnet ist und einen Videoinhalt anzeigt, gekennzeichnet durch eine Spielernachführvorrichtung (**516**), die an dem Chassis (**212**) befestigt ist, wobei die Spielernachführvorrichtung (**516**) umfasst:
    - (a) ein Display (**518**), das von dem Hauptdisplay (**220**) und dem Nebendisplay (**219**) entfernt ist,
    - (b) eine oder mehrere Schnittstellen (**520**, **522**), die derart ausgebildet oder gestaltet sind, um eine Spielernachführinformation in die Spielvorrichtung (**210**) einzugeben;
    - (c) eine Netzwerkschnittstelle (**526**), die derart ausgebildet oder gestaltet ist, um Spielernachführinformation über ein Spielernachführnetzwerk (**524**) zu senden und zu empfangen;
    - (d) eine Logikvorrichtung, die von der Steuerung (**502**) der Spielvorrichtung getrennt und mit dieser verbunden ist,
 wobei die Steuerung (**502**) der Spielvorrichtung derart ausgebildet oder gestaltet ist, um die Spielernachführinformation und/ oder den Videoinhalt, der mit der Spielernachführinformation in Verbindung steht, auf zumindest einem der Displays Hauptdisplay (**220**) und Nebendisplay (**219**) anzuzeigen.
2. Spielvorrichtung (**210**) nach Anspruch 1, ferner mit einem Träger (**329**) für das Nebendisplay, an dem das Nebendisplay (**219**) befestigt ist, wobei der Träger (**329**) für das Nebendisplay durch ein Gelenk (**331**) an dem Chassis (**212**) der Spielvorrichtung befestigt ist.
3. Spielvorrichtung (**210**) nach Anspruch 2, wobei das Gelenk (**331**) zulässt, dass das Nebendisplay (**219**) von (i) einer Betriebsposition, in der zumindest ein Anteil des Innenraums der Spielvorrichtung blockiert ist, zu einer (ii) Wartungsposition bewegt werden kann, in der der Abschnitt zugänglich ist.
4. Spielvorrichtung (**210**) nach Anspruch 1, wobei das Nebendisplay (**219**) an einem oberen Kastenabschnitt (**301**) der Spielvorrichtung (**210**) vorgesehen ist, wobei der obere Kastenabschnitt (**301**) über dem Hauptdisplayabschnitt der Spielvorrichtung (**210**) angeordnet ist.
5. Spielvorrichtung (**210**) nach Anspruch 1, wobei das Nebendisplay (**219**) in einem Bauchabschnitt der Spielvorrichtung (**210**) vorgesehen ist, wobei der Bauchabschnitt unterhalb eines Hauptdisplayabschnittes der Spielvorrichtung (**210**) angeordnet ist.
6. Spielvorrichtung (**210**) nach Anspruch 1, wobei das Nebendisplay (**219**) aus der Gruppe gewählt ist, die

umfasst: Flachkathodenstrahlröhren, Flüssigkristalldisplays, Plasmadisplays, Feldemissionsdisplays, Digital-Mikrospiegeldisplays (Digital Micromirror Displays), LCD-Touchscreens und deren Kombinationen.

7. Spielvorrichtung (**210**) nach Anspruch 1, wobei das Hauptdisplay (**220**) einen Satz von drehenden Rollen umfasst.

8. Spielvorrichtung (**210**) nach Anspruch 1, wobei der Videoinhalt Material umfasst, das aus der Gruppe gewählt ist, die umfasst: einen Kasinokiosk, Fernsehprogramme, ein Nebenspiel, Information über Ergebnisse des Hauptspiels, ein auf den Spieler eine Anziehungskraft ausübendes Material, Videokonferenzen, Kasinoservicemitteilungen und deren Kombinationen.

9. Spielvorrichtung (**210**) nach Anspruch 8, wobei der Videoinhalt ein Nebenspiel ist, das eine Bonuskomponente für ein Hauptspiel umfasst, wobei die Ergebnisse des Hauptspiels auf dem Hauptdisplay (**220**) angezeigt werden.

10. Spielvorrichtung (**210**) nach Anspruch 1, ferner mit einem oder mehreren Lautsprechern, die in der Spielvorrichtung (**210**) vorgesehen sind, und einem oder mehreren Anschlüssen bzw. Öffnungen zur Übertragung von Ton von den Lautsprechern an Orte außerhalb der Spielvorrichtung (**210**).

11. Spielvorrichtung (**210**) nach Anspruch 1, wobei der Träger des Nebendisplays (**219**) ein Gehäuse umfasst, das eine oder mehrere Speichervorrichtungen umschließt.

12. Spielvorrichtung (**210**) nach Anspruch 11, wobei zumindest eine der Speichervorrichtungen Animationsdaten zur Anzeige an dem Nebendisplay (**219**) speichert.

13. Spielvorrichtung (**210**) nach Anspruch 1, ferner mit einer oberen Glasscheibe (**303**), die vor dem Nebendisplay (**219**) und dem Träger (**329**) für das Nebendisplay angeordnet ist.

14. Verfahren zur Anzeige eines Videoinhaltes an einer Spielvorrichtung (**210**) mit (i) einem Hauptdisplay (**220**), das in der Lage ist, das Ergebnis eines Hauptspieldurchgangs an der Spielvorrichtung (**210**) darzustellen, und (ii) einem Nebendisplay (**219**), das ein Flachdisplay ist, das an der Spielvorrichtung (**210**) an einem Ort vorgesehen ist, der von dem Hauptdisplay (**220**) beabstandet angeordnet ist, wobei das Verfahren umfasst, dass:

ein Videoinhalt einem Spieler der Spielvorrichtung an dem Nebendisplay (**219**) angezeigt wird, und in Ansprechen auf einen Spieler, der ein Spiel an der Spielvorrichtung (**210**) einleitet, das Ergebnis des Spiels an dem Hauptdisplay (**220**) der Spielvorrichtung (**210**) dargestellt wird, dadurch gekennzeichnet, dass

in Ansprechen auf einen Spieler, der Spielernachführinformation in die Spielvorrichtung (**210**) eingibt, Spielernachführinformation und/ oder Videoinhalt, der mit der Spielernachführinformation in Verbindung steht, an zumindest einem der Displays Hauptdisplay (**220**) und Nebendisplay (**219**) angezeigt wird.

15. Verfahren nach Anspruch 14, wobei die Spielvorrichtung (**210**) einen Träger (**329**) für das Nebendisplay umfasst, an dem das Nebendisplay (**219**) befestigt ist, und wobei das Verfahren umfasst, dass der Träger (**329**) für das Nebendisplay von einer Betriebsposition, in der zumindest ein Anteil des Innenraums der Spielvorrichtung blockiert ist, in eine Wartungsposition bewegt wird, in der der Abschnitt zugänglich ist.

16. Verfahren nach Anspruch 14, wobei der Videoinhalt Material umfasst, das aus der Gruppe gewählt ist, die umfasst: einen Kasinokiosk, Fernsehprogramme, ein Nebenspiel, ein auf den Spieler eine Anziehungskraft ausübendes Material, Videokonferenzen, Kasinoservicemitteilungen und deren Kombinationen.

17. Verfahren nach Anspruch 14, wobei der Videoinhalt ein Bonusspiel ist, das Gewinne abhängig von dem Ergebnis des Hauptspieldurchgangs liefert, dessen Ergebnis an dem Hauptdisplay (**220**) angezeigt wird.

18. Verfahren nach Anspruch 17, wobei das Bonusspiel in Gewinnen von Guthaben oder erhöhten Jackpots resultiert.

19. Verfahren nach Anspruch 14, wobei das Nebendisplay (**219**), das bei dem Schritt zum Anzeigen von Videoinhalt verwendet ist, aus der Gruppe gewählt ist, die umfasst: Flachkathodenstrahlröhren, Flüssigkristalldisplays, Plasmadisplays, Feldemissionsdisplays, Digital-Mikrospiegeldisplays (Digital Micromirror Displays), LCD-Touchscreens und deren Kombinationen.

20. Verfahren nach Anspruch 14, wobei das Darstellen der Ergebnisse eines Spieldurchgangs an dem Hauptdisplay (220) in Ansprechen auf einen Spieldurchgang an einem Spiel durchgeführt wird, das aus der Gruppe gewählt ist, die umfasst: Videospiele bzw. Videomünzspiele, Spiele mit Umlaufkörpern bzw. -rollen, elektronische Videopokerkartenspiele, elektronische Kenospiele und elektronische Black-Jack-Spiele.

21. Verfahren nach Anspruch 14, wobei das Darstellen der Ergebnisse eines Spieldurchgangs an dem Hauptdisplay (220) in Ansprechen auf einen Spieldurchgang an einem Videokartenspiel durchgeführt wird.

22. Verfahren nach Anspruch 14, ferner mit dem Schritt, dass auf Daten zugegriffen wird, die in einer Speichervorrichtung gespeichert sind, die in dem Träger (329) für das Nebendisplay vorgesehen ist, wobei die Daten, auf die zugegriffen wird, dazu verwendet werden, den Videoinhalt an dem Nebendisplay (219) anzuzeigen.

23. Spielvorrichtung (210) mit:  
einem Chassis (212), das einen inneren Bereich der Spielvorrichtung und eine Außenfläche der Spielvorrichtung definiert; und  
einer Steuerung (502) für die Spielvorrichtung zur Steuerung des Ergebnisses eines Hauptspieles, das an der Spielvorrichtung (210) gespielt wird, gekennzeichnet durch:  
ein Flüssigkristalldisplay (814) vom Projektionstyp, das in einem inneren Abschnitt der Spielvorrichtung (210) angeordnet ist, wobei das Flüssigkristalldisplay (814) vom Projektionstyp dazu in der Lage ist, einen Videoinhalt anzuzeigen, der an einen Spieler der Spielvorrichtung gerichtet ist,  
einen Bildschirm, der an einem äußeren Abschnitt der Spielvorrichtung (210) vorgesehen ist;  
eine Projektionsvorrichtung, die zur Projektion des Videoinhaltes auf den Bildschirm zur Betrachtung durch den Spieler der Spielvorrichtung vorgesehen ist;  
eine Spielernachführvorrichtung (516), die an dem Chassis (212) befestigt ist, wobei die Spielernachführvorrichtung (516) umfasst:  
(a) ein Display (518), das von dem Bildschirm getrennt ist;  
(b) eine oder mehrere Schnittstellen (520, 522), die derart ausgebildet oder gestaltet sind, um Spielernachführinformationen in die Spielvorrichtung (210) einzugeben;  
(c) eine Netzwerkschnittstelle (526), die derart ausgebildet oder gestaltet ist, um Spielernachführinformation über ein Spielernachführnetzwerk (524) zu senden und zu empfangen;  
(d) eine Logikvorrichtung, die von der Steuerung (502) der Spielvorrichtung getrennt und mit dieser verbunden ist,  
wobei die Steuerung (502) der Spielvorrichtung derart ausgebildet oder gestaltet ist, um zu bewirken, dass die Spielernachführinformation und/oder der Videoinhalt, der mit der Spielernachführinformation in Verbindung steht, an dem Bildschirm angezeigt wird.

24. Spielvorrichtung (210) nach Anspruch 23, wobei das Flüssigkristalldisplay (814) vom Projektionstyp in der Lage ist, das Bild zu erzeugen, so dass das Bild eine Beschneidung umfasst, die die Form eines Displaybereiches an dem Bildschirm ändert.

25. Spielvorrichtung (210) nach Anspruch 23, wobei der Bildschirm in einem oberen Glasscheibenabschnitt der Spielvorrichtung vorgesehen ist, wobei der obere Glasscheibenabschnitt über einem Hauptdisplayabschnitt der Spielvorrichtung angeordnet ist, und wobei der Hauptdisplayabschnitt die Ergebnisse eines Spieldurchgangs an der Spielvorrichtung darstellt.

26. Spielvorrichtung (210) nach Anspruch 23, wobei der Bildschirm in einem Bauchglasscheibenabschnitt der Spielvorrichtung vorgesehen ist, wobei der Bauchglasscheibenabschnitt unterhalb eines Hauptdisplayabschnittes der Spielvorrichtung angeordnet ist, und wobei der Hauptdisplayabschnitt die Ergebnisse eines Spieldurchgangs an der Spielvorrichtung (210) darstellt.

27. Spielvorrichtung (210) nach Anspruch 23, wobei der Bildschirm zumindest einen Teil eines Hauptdisplayabschnittes der Spielvorrichtung (210) bildet, und wobei der Hauptdisplayabschnitt die Ergebnisse eines Spieldurchgangs an der Spielvorrichtung (210) darstellt.

28. Spielvorrichtung (210) nach Anspruch 23, wobei der Bildschirm oberhalb eines oberen Glasscheibenabschnittes der Spielvorrichtung (210) vorgesehen ist, und wobei der Hauptdisplayabschnitt die Ergebnisse eines Spieldurchgangs an der Spielvorrichtung (210) darstellt.

Es folgen 19 Blatt Zeichnungen

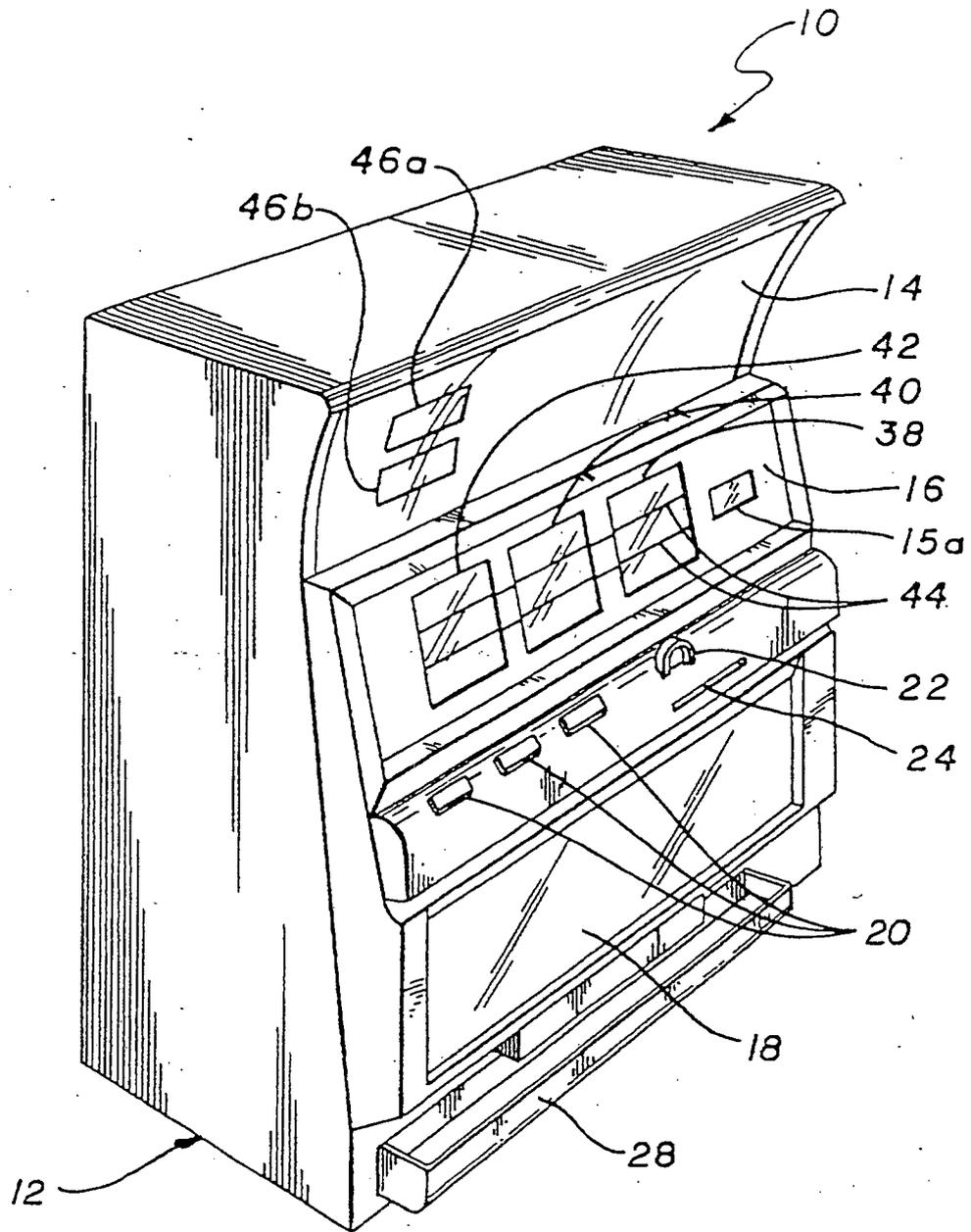


FIG. 1

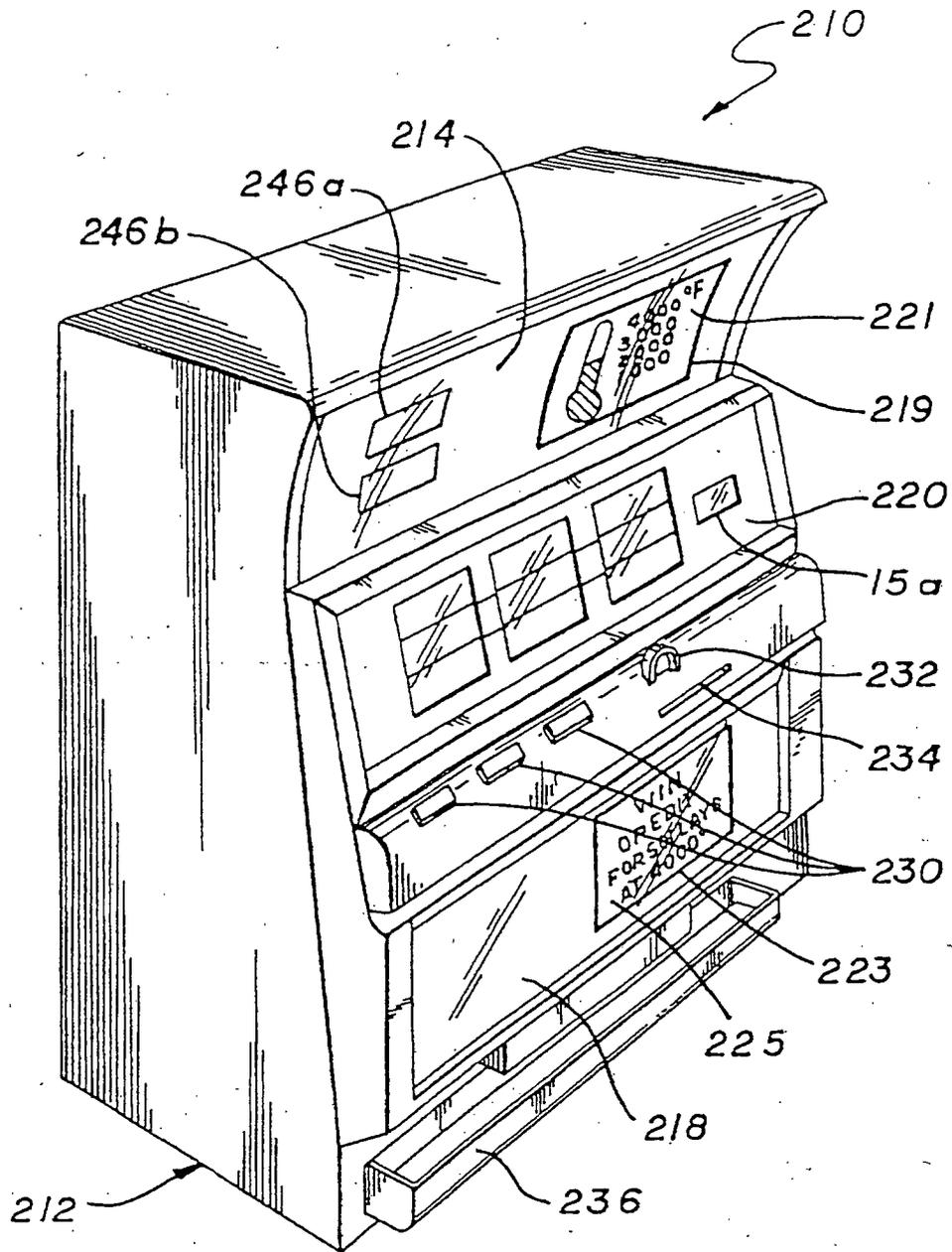


FIG. 2

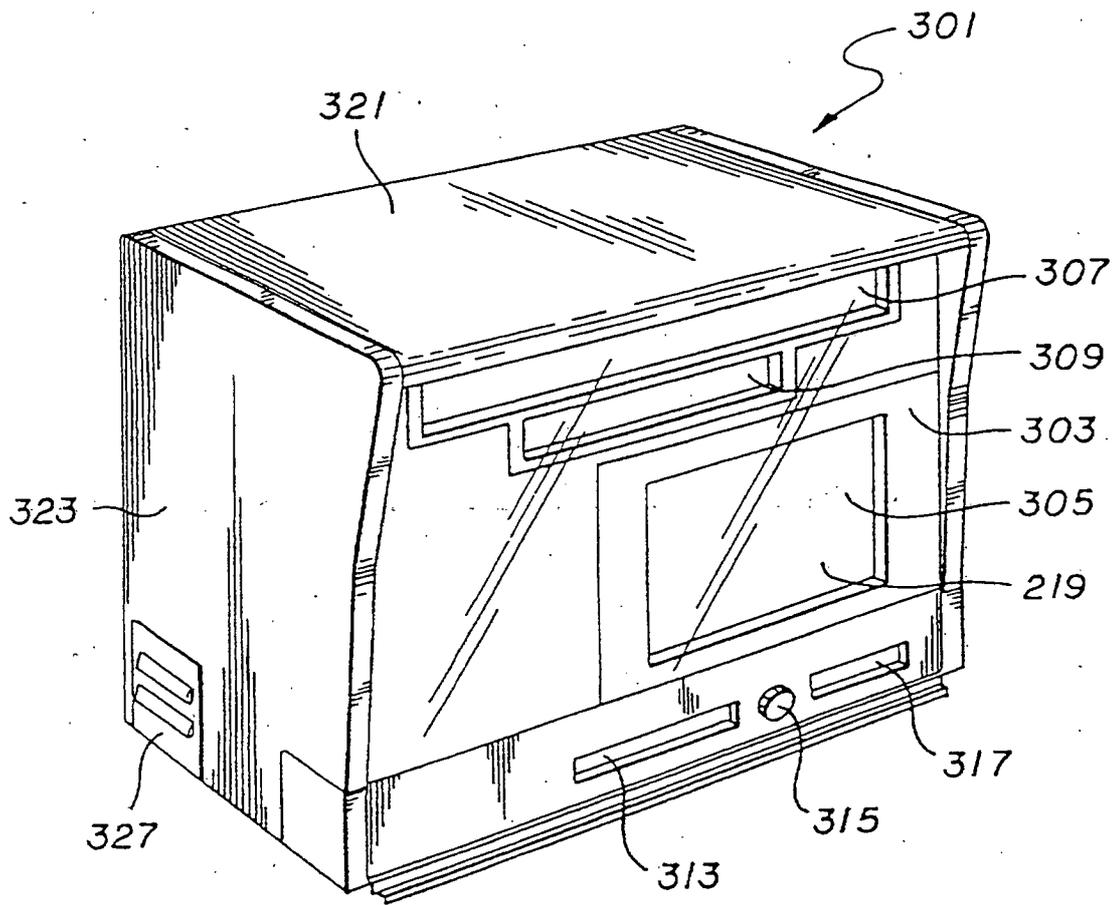
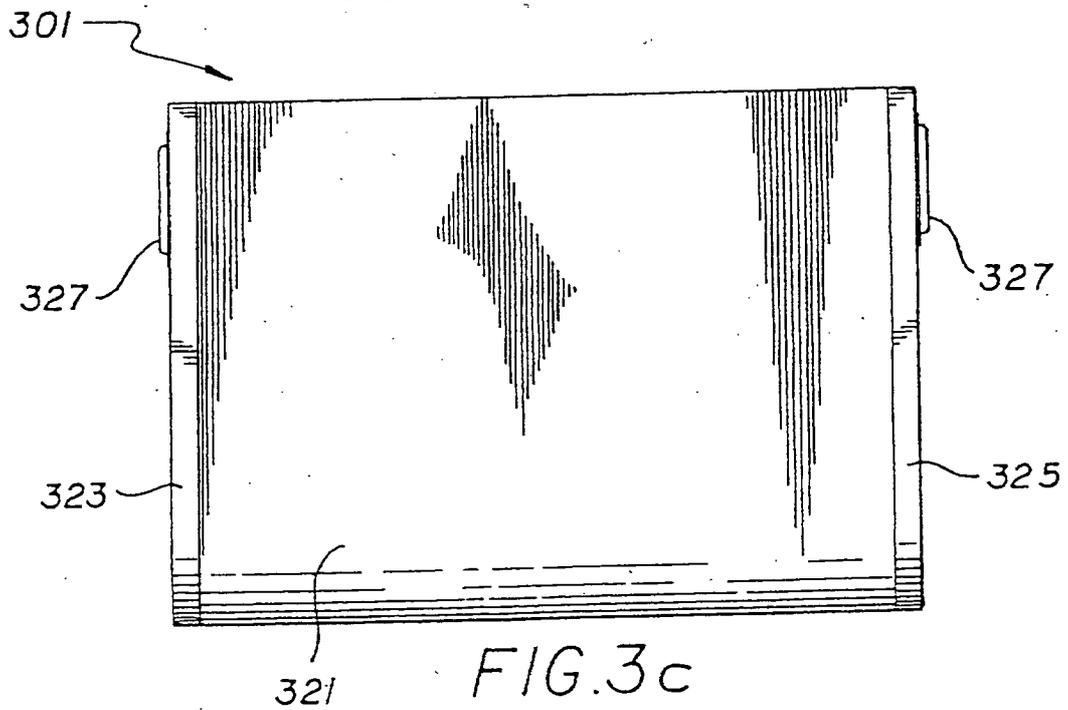
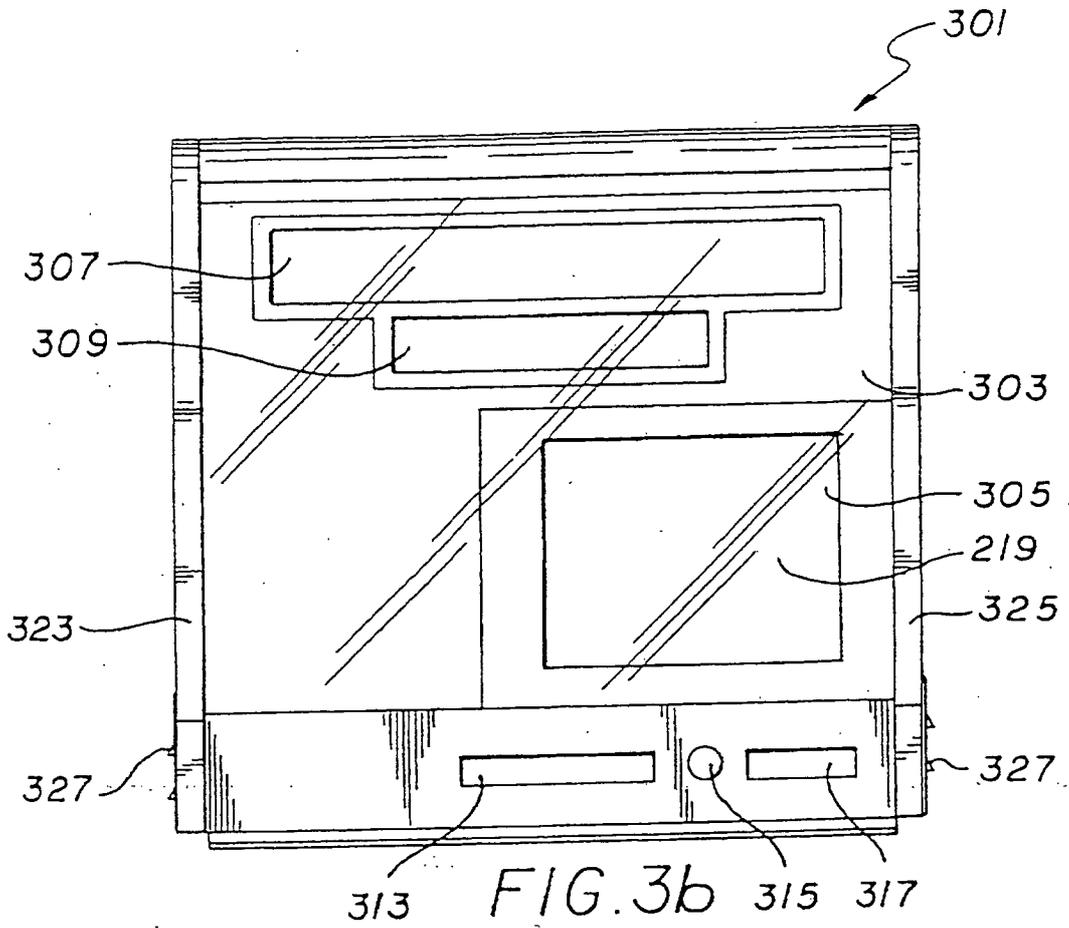


FIG. 3a



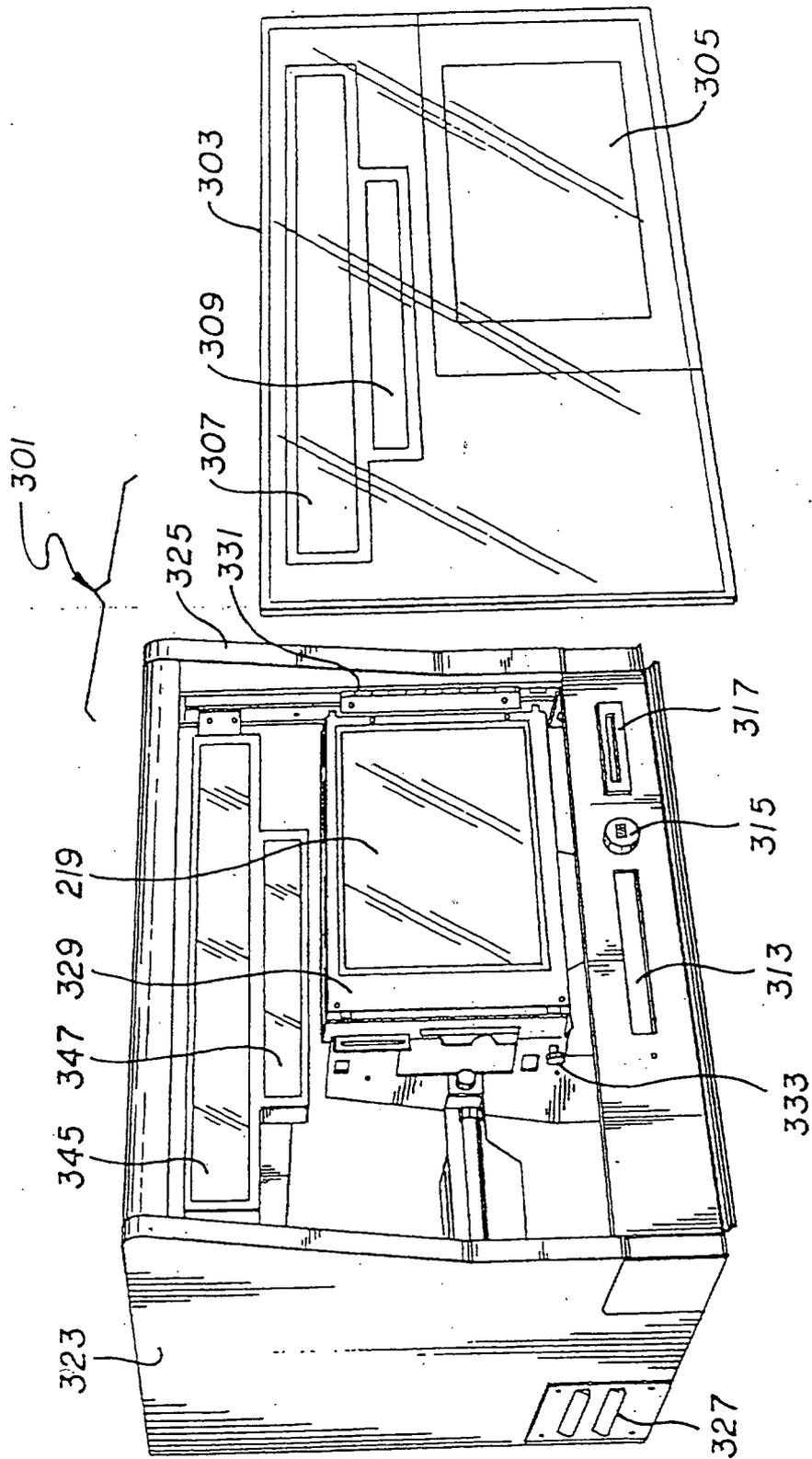


FIG. 3d

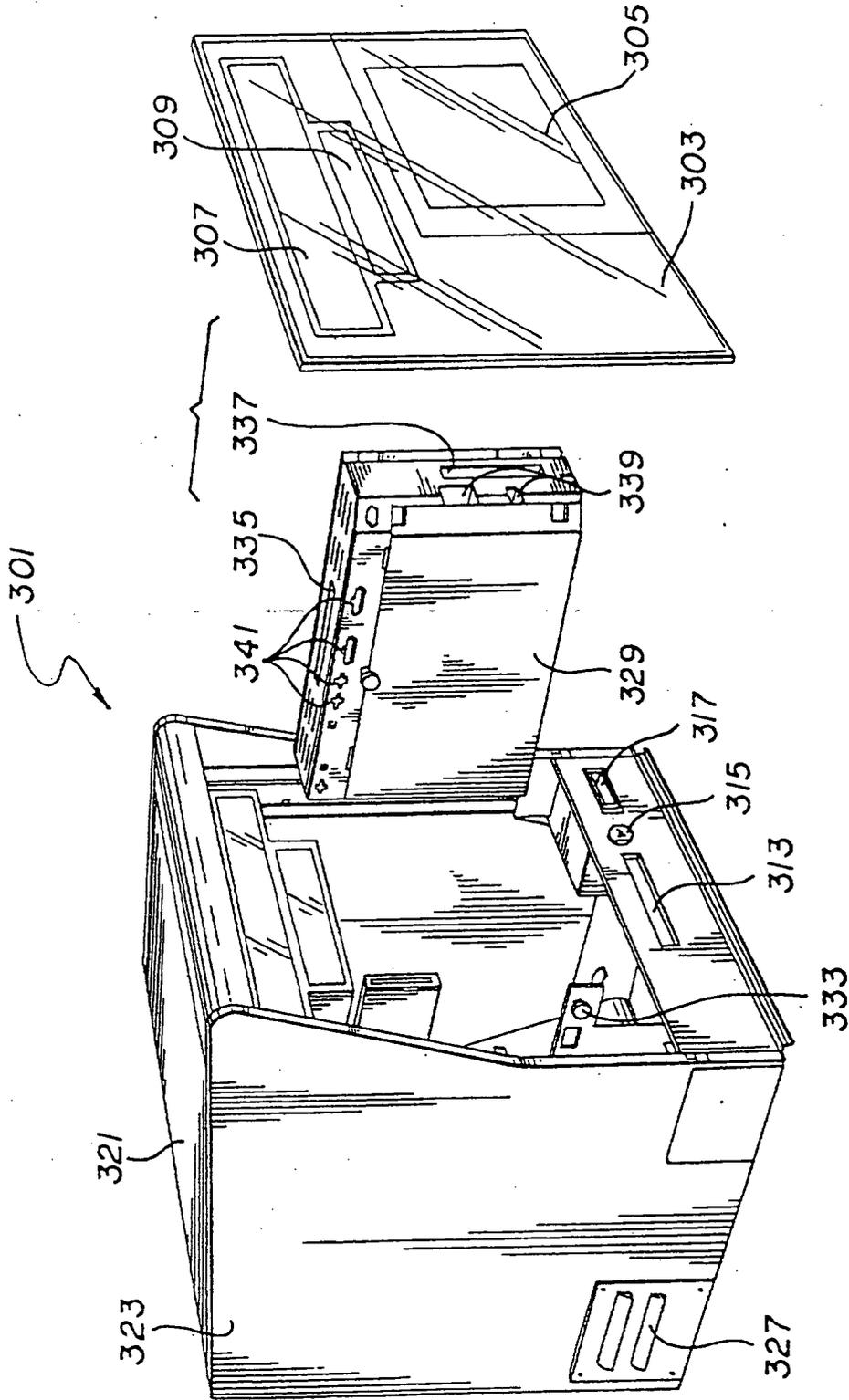


FIG.3e

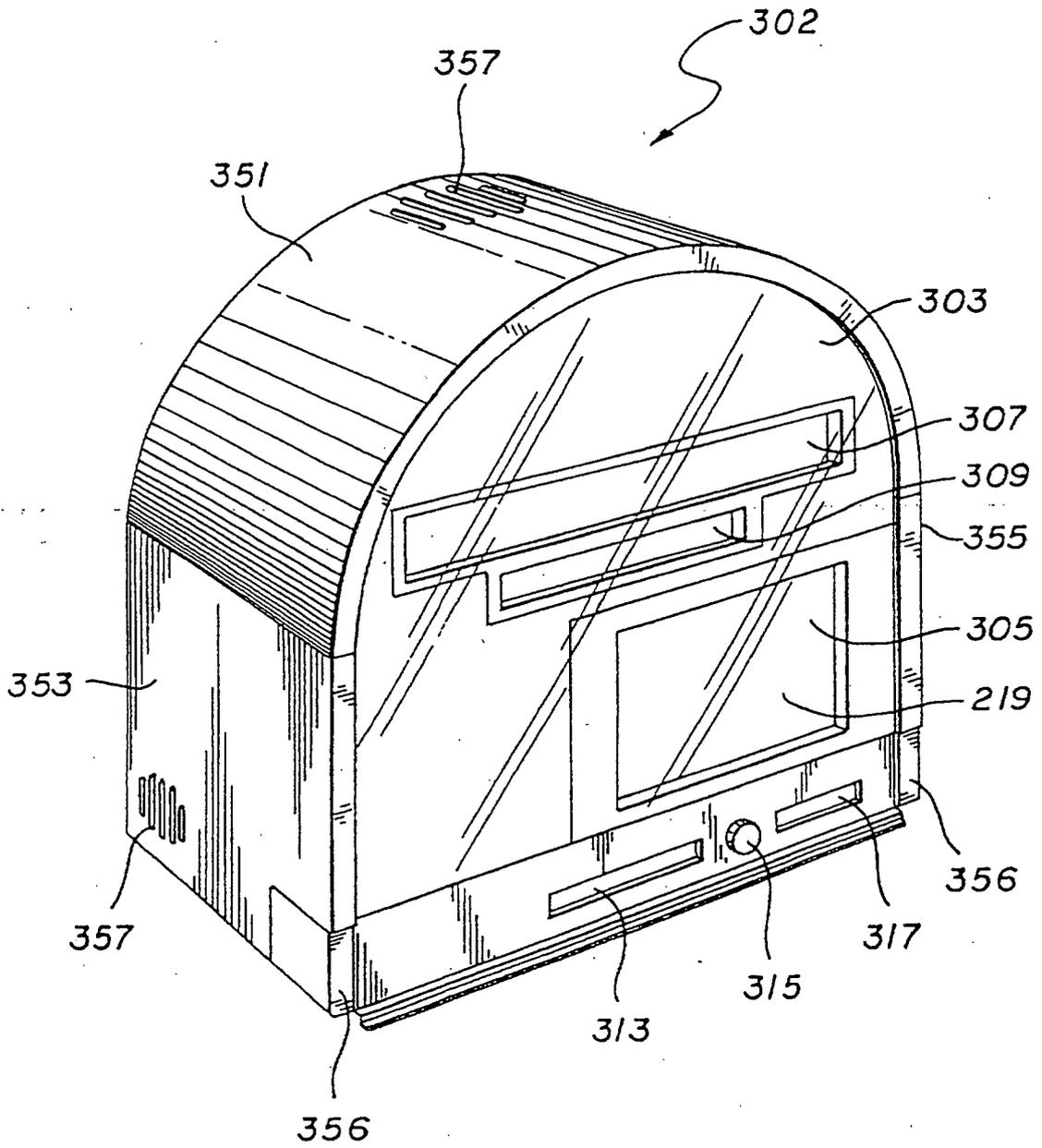


FIG. 4a

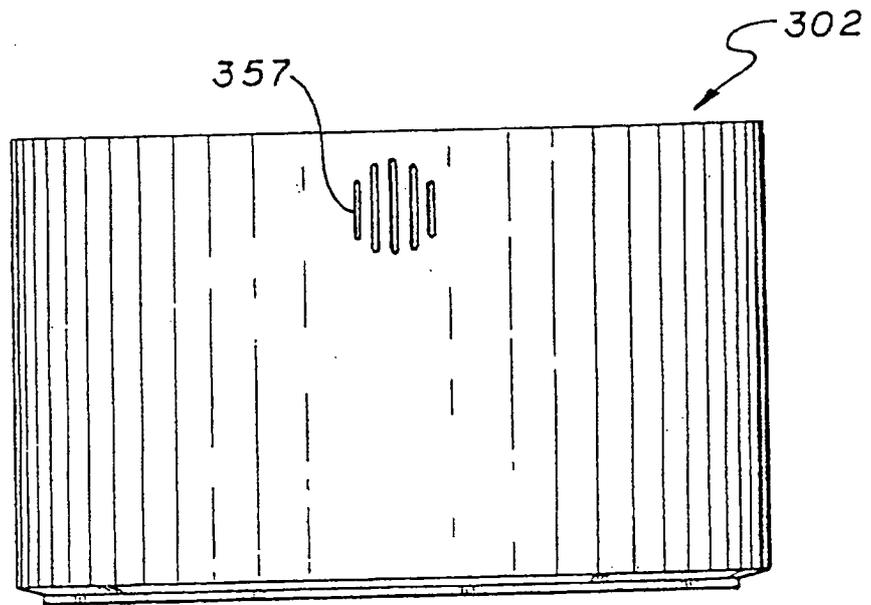
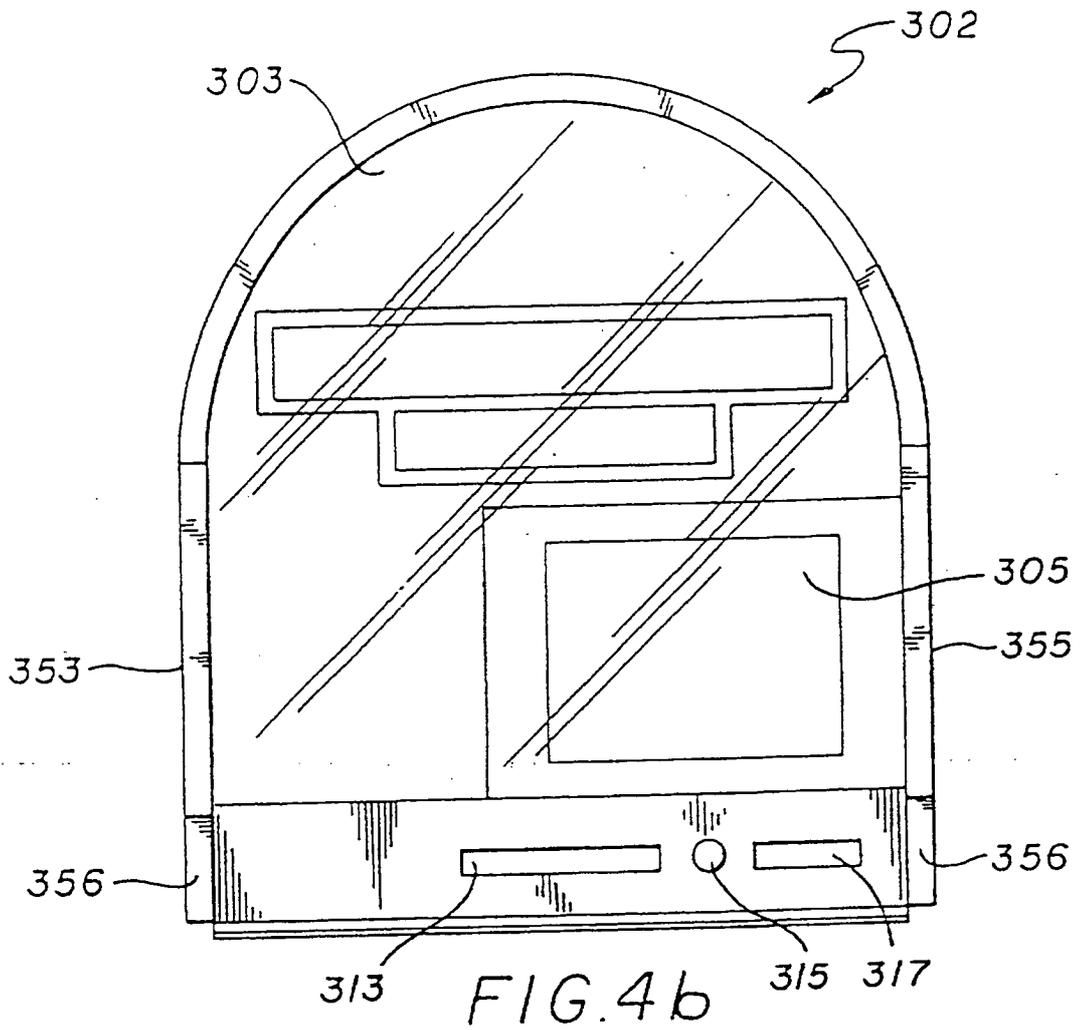


FIG. 4c

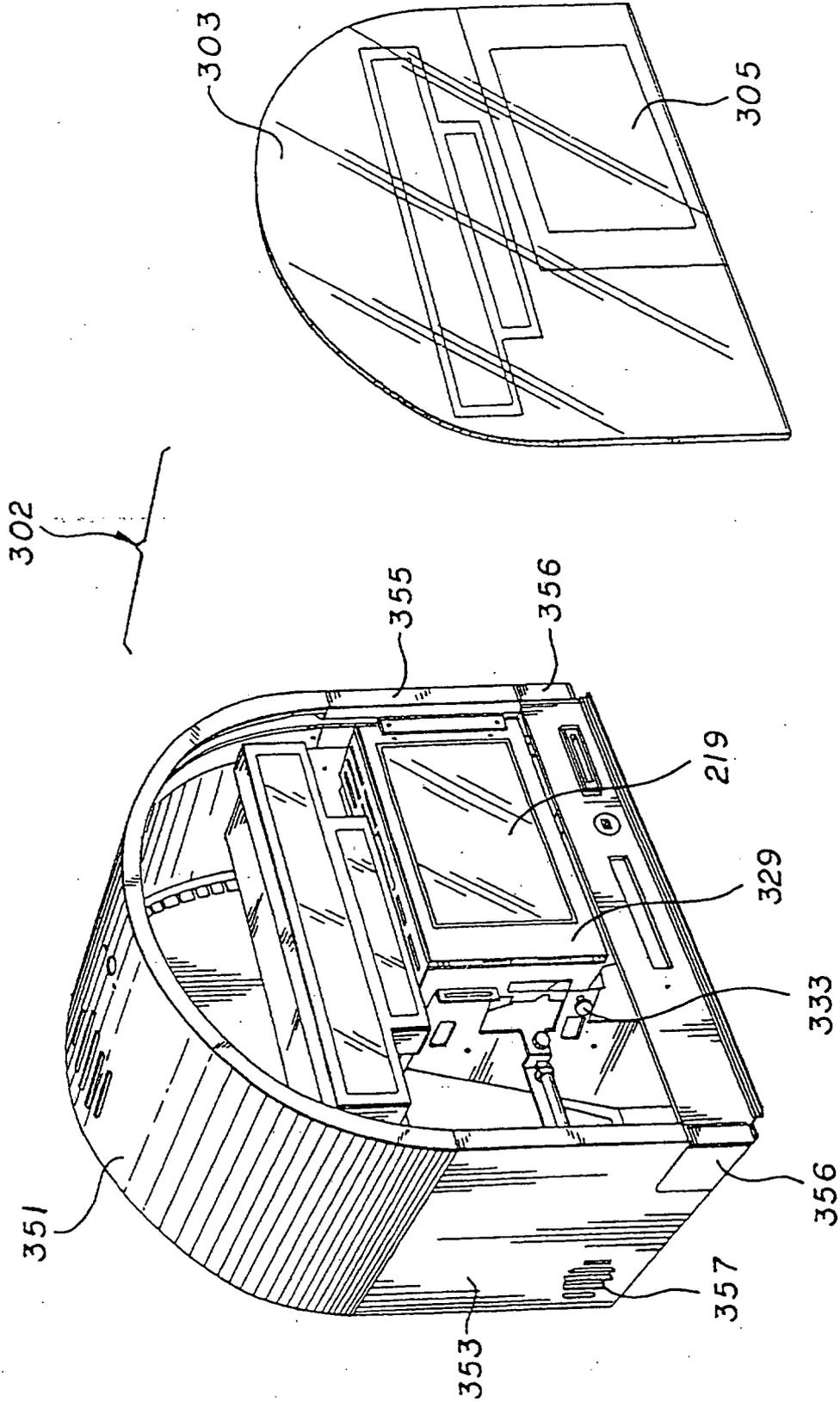


FIG. 4d

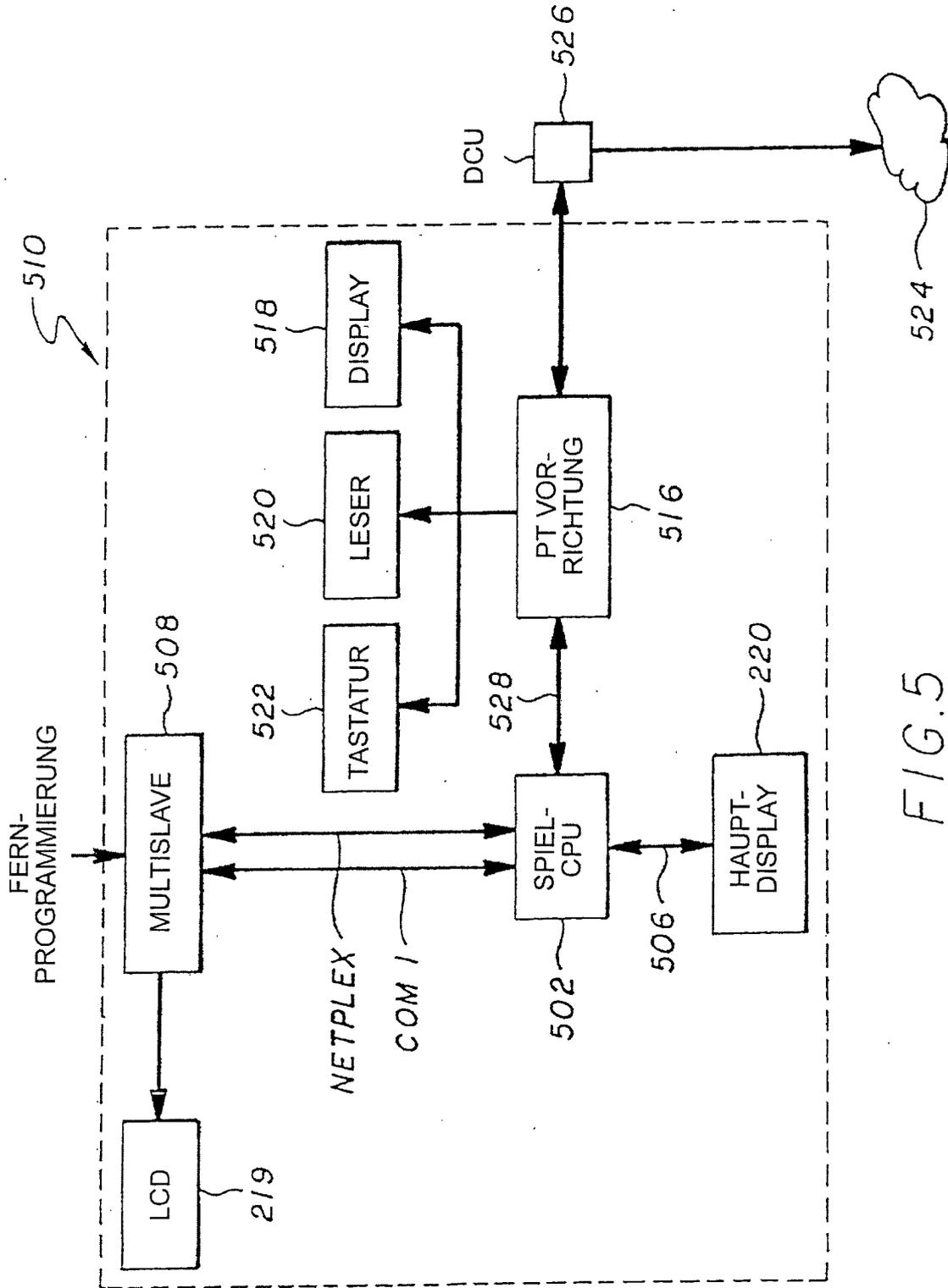


FIG. 5

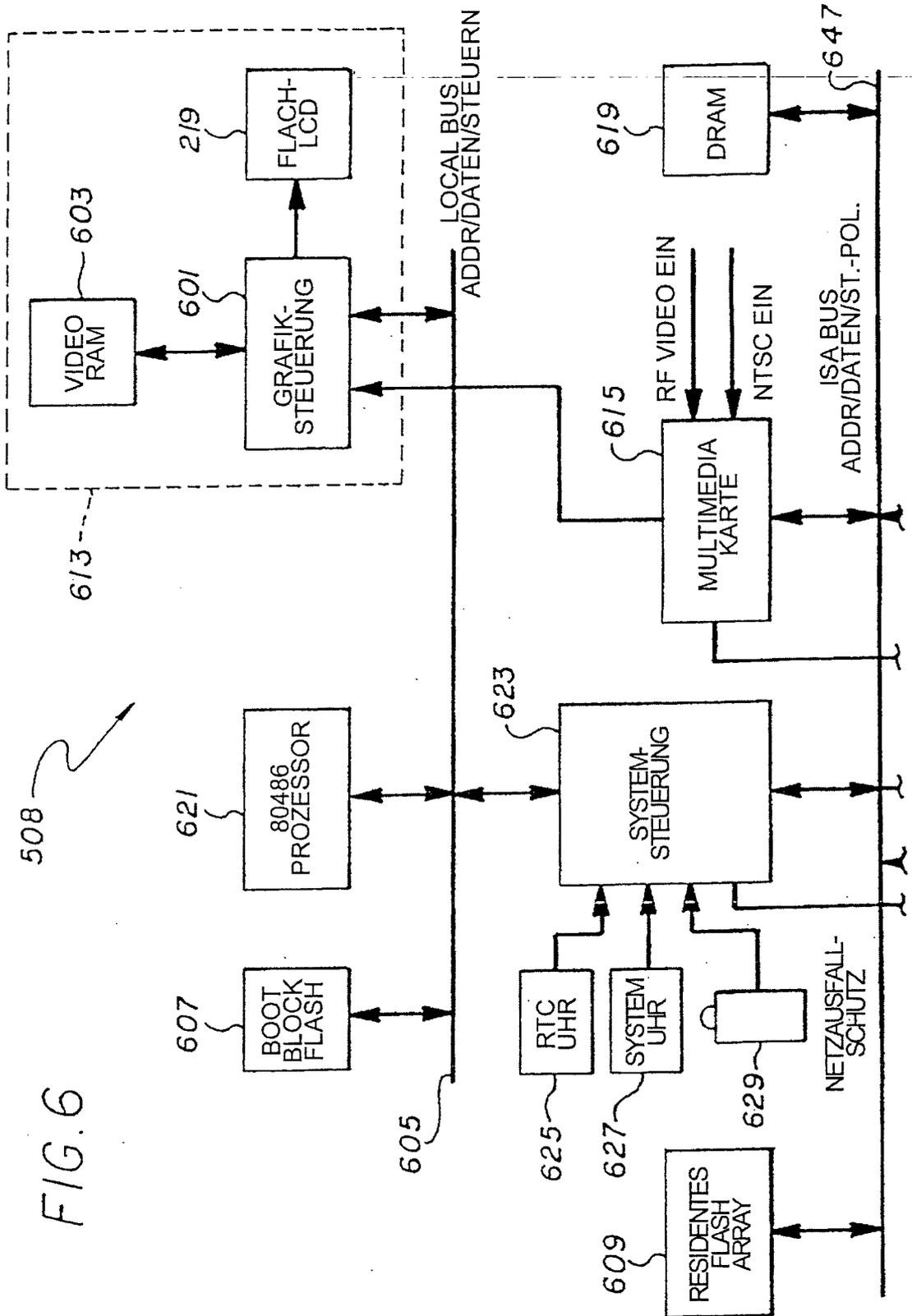


FIG. 6

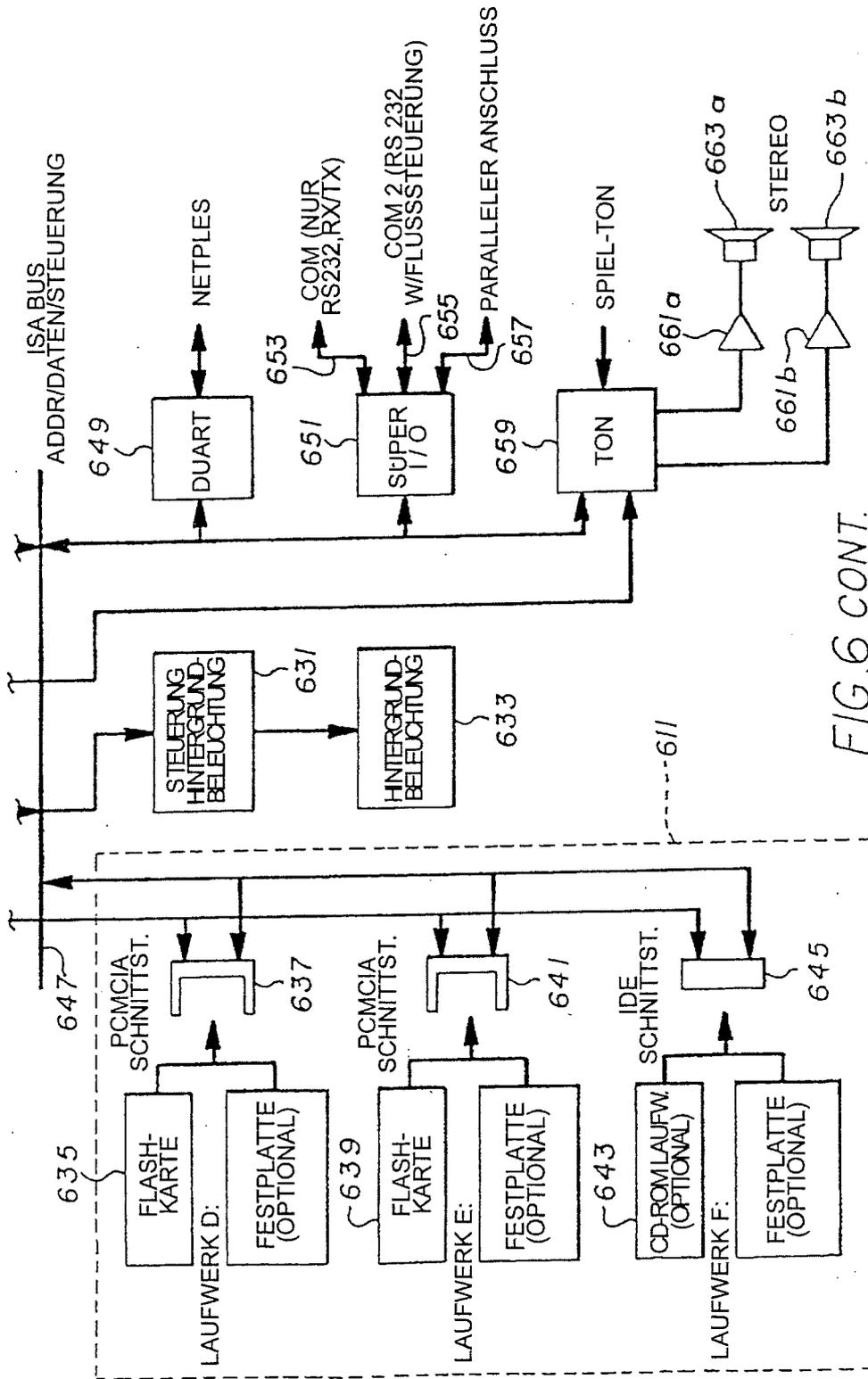


FIG. 6 CONT.

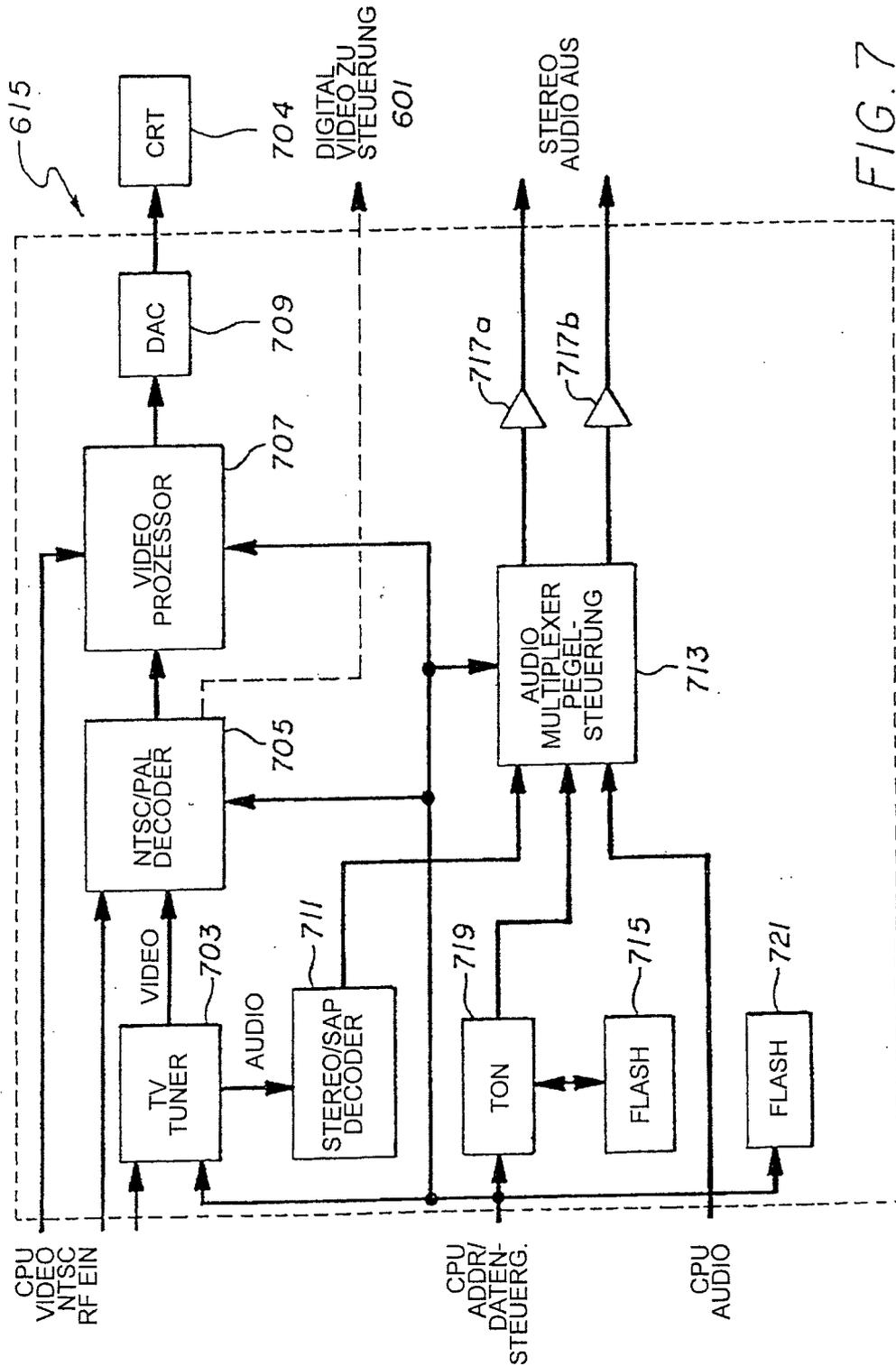


FIG. 7

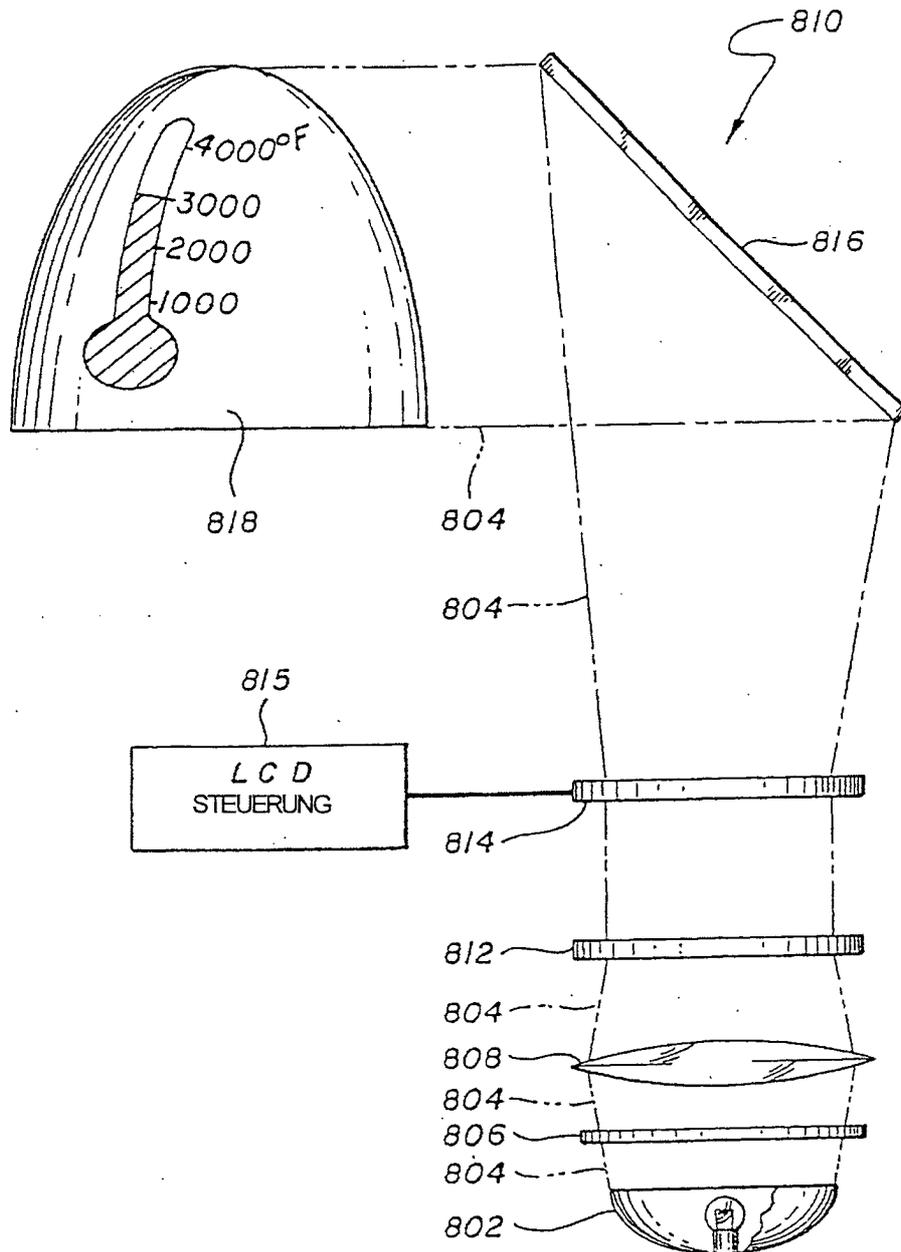


FIG. 8

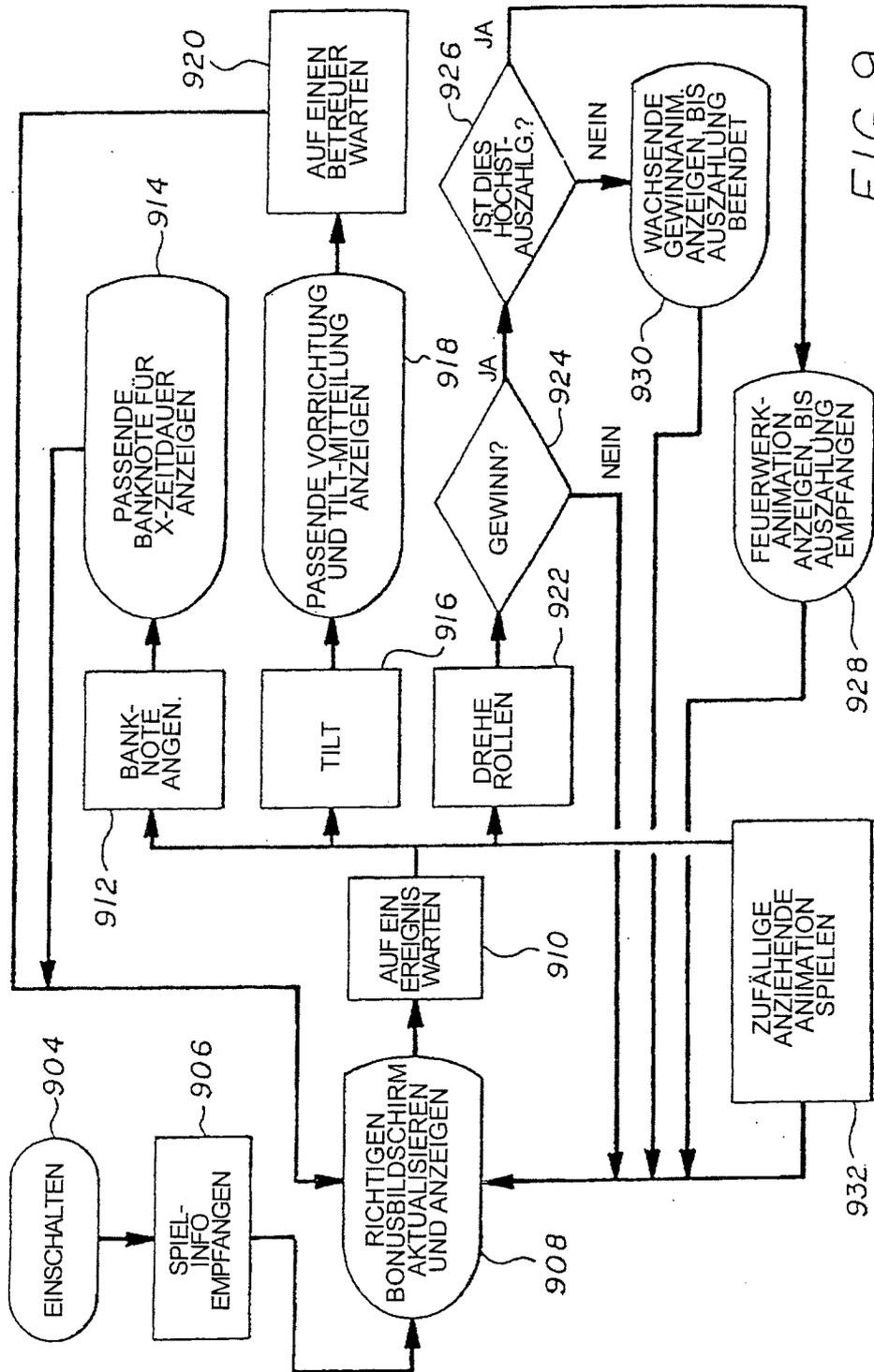
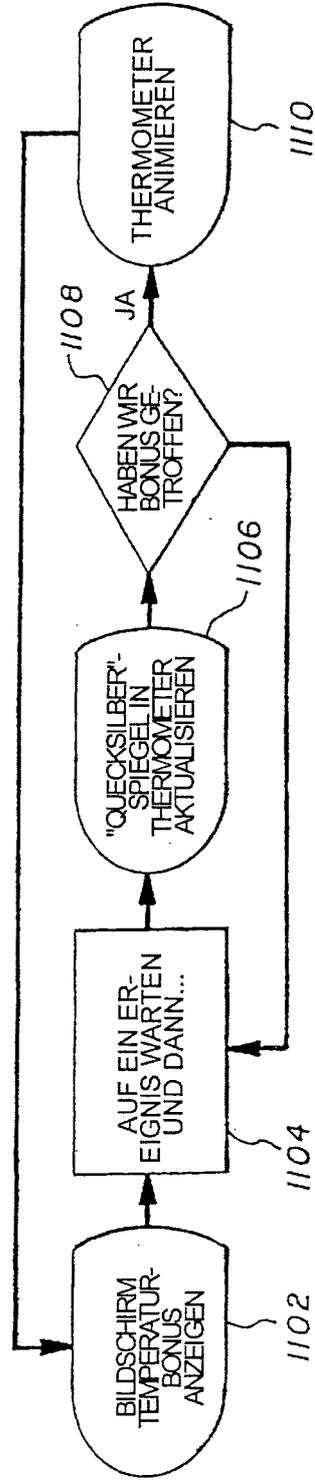
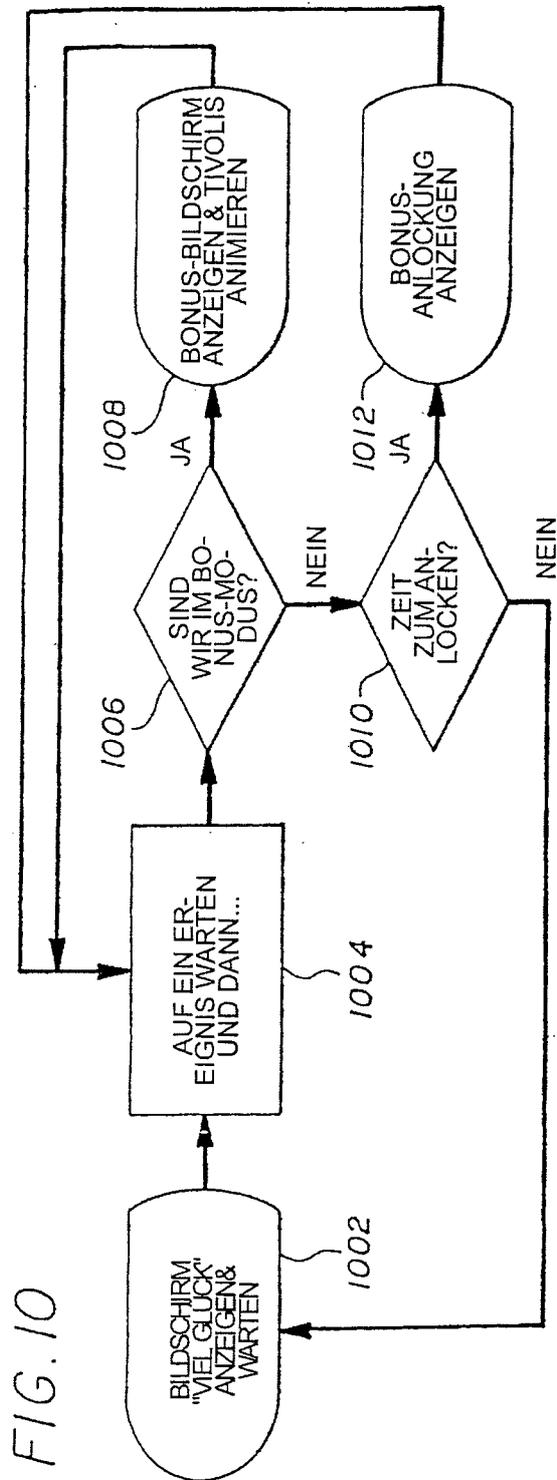


FIG. 9



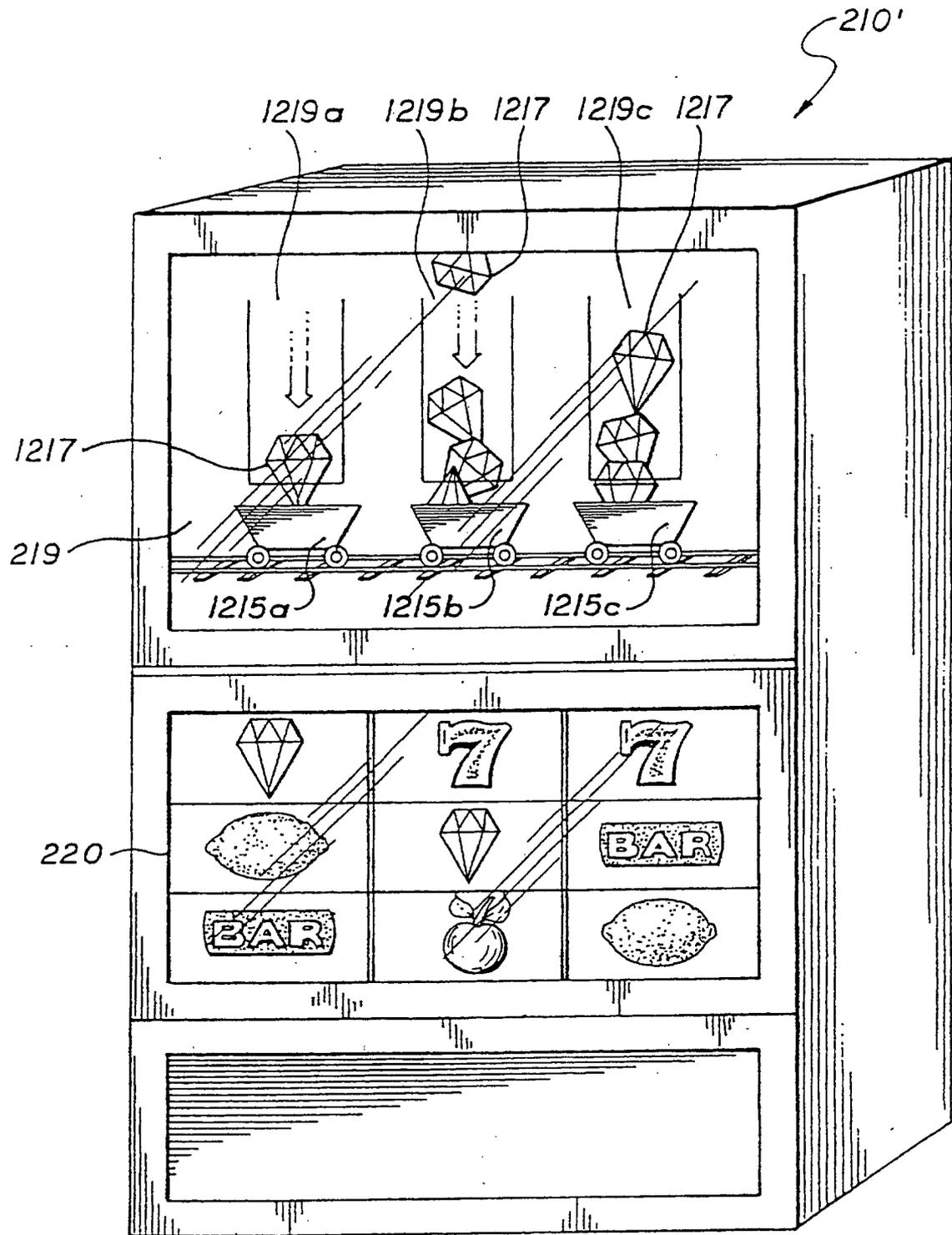


FIG. 12A

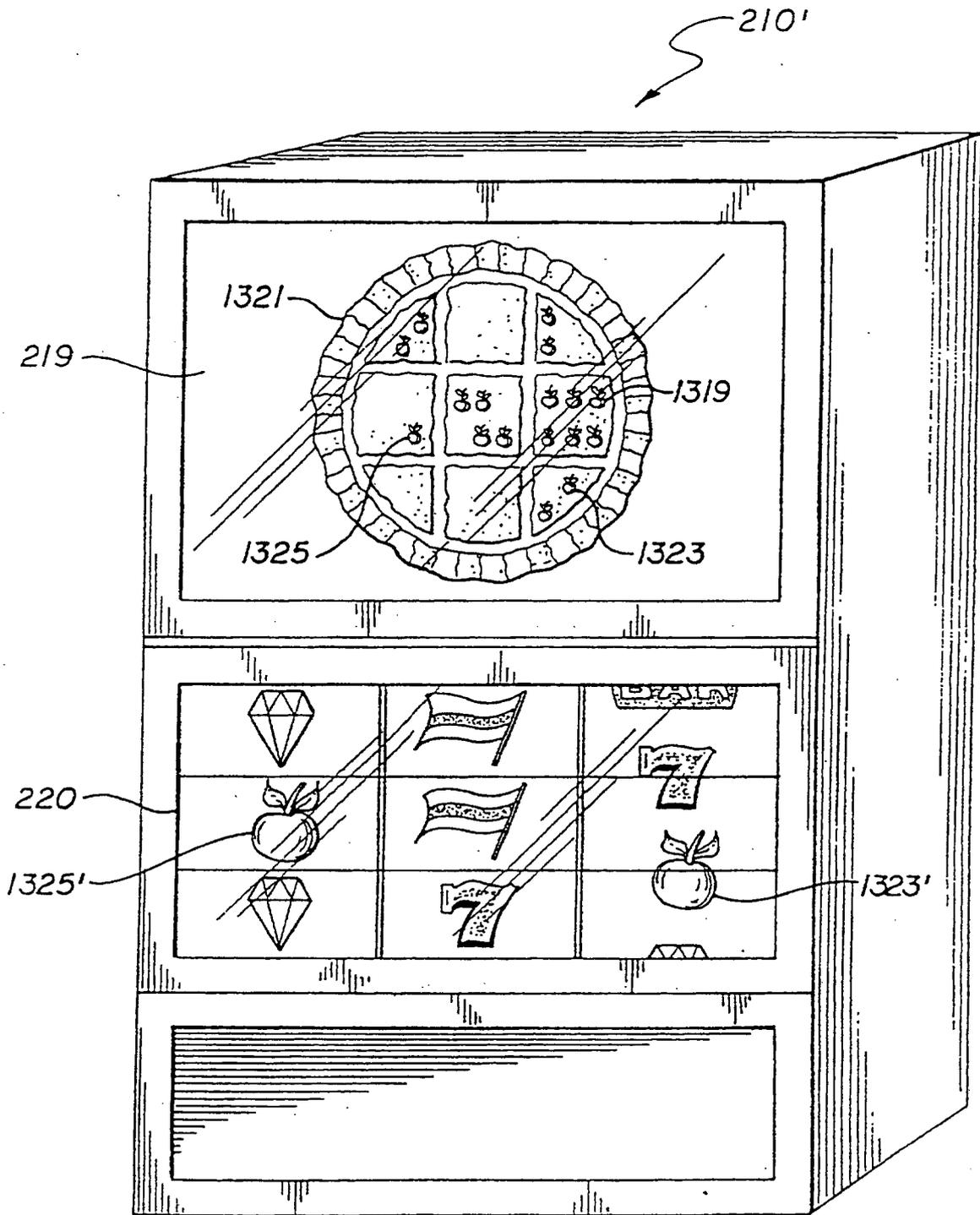


FIG. 13A

