(19) **Bundesrepublik Deutschland**
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 600 08 713 T2** 2005.02.10

(12) # Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 1 169 100 B1**
(21) Deutsches Aktenzeichen: **600 08 713.1**
(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/JP00/01577**
(96) Europäisches Aktenzeichen: **00 909 651.2**
(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 00/54862**
(86) PCT-Anmeldetag: **15.03.2000**
(87) Veröffentlichungstag der PCT-Anmeldung: **21.09.2000**
(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **09.01.2002**
(97) Veröffentlichungstag der Patenterteilung beim EPA: **03.03.2004**
(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **10.02.2005**

(51) Int Cl.[7]: **A63F 13/08**

(30) Unionspriorität:
7397099 18.03.1999 JP

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LI, LU, MC, NL, PT, SE

(73) Patentinhaber:
Sony Computer Entertainment Inc., Tokio/Tokyo, JP

(74) Vertreter:
Müller - Hoffmann & Partner Patentanwälte, 81667 München

(72) Erfinder:
OGATA, Hiroki, Tokyo 107-0052, JP; TAGAWA, Kazusato, Tokyo 107-0052, JP

(54) Bezeichnung: **TRAGBARES ELEKTRONISCHES GERÄT, DESSEN BEDIENUNGSPATTE UND BEDIENUNGSVERFAHREN**

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

Gebiet der Erfindung

[0001] Die Erfindung betrifft ein tragbares elektronisches Gerät, das als Zusatzgerät zu einem Videospielgerät oder einem anderen Unterhaltungssystem oder als tragbares, kleines Spielegerät usw. zu verwenden ist, eine Bedienungsplatte dieses Geräts sowie ein Bedienungsverfahren für das Gerät.

Hintergrund der Erfindung

[0002] Ein herkömmliches Videospielgerät ist mit einer abnehmbaren Speicherkarteneinheit versehen. Bei einem Videospielgerät dieses Typs werden in ihm gespeicherte Daten in der Speicherkarteneinheit abgespeichert, und Daten können bei Bedarf aus der Videokarteneinheit gelesen werden und an das Videospielgerät übertragen werden.

[0003] Die **Fig.** 1A ist ein Blockdiagramm, die den Hauptteil einer Speicherkarteneinheit zeigt, die an einem derartigen herkömmlichen Videospielgerät angebracht und von ihm gelöst werden kann.

[0004] Eine Speicherkarte **10** verfügt über eine Steuereinrichtung **11** zum Steuern ihres Betriebs, einen Verbinder **12** zum Verbinden mit einem Anschluss, der in einem Steckschlitz des Videospielgeräts vorhanden ist, und einen nichtflüchtigen Speicher **16** zum Speichern von Daten. Der Verbinder **12** und der nichtflüchtige Speicher **16** sind mit der Steuereinrichtung verbunden.

[0005] Die Steuereinrichtung **11** besteht z.B. aus einem Mikroprozessor (der im Diagramm als solcher gekennzeichnet ist). Für den nichtflüchtigen Speicher **16** kann ein EEPROM oder ein anderer Flashspeicher verwendet werden.

[0006] Die **Fig.** 1B zeigt die Steuerpunkte der Steuereinrichtung **11** dieser Speicherkarteneinheit **10**. Wie es in der **Fig.** 1B dargestellt ist, verfügt eine herkömmliche Speicherkarteneinheit **10** über nur eine Haupteinheit-Verbindungsschnittstelle **11a** für Verbindung mit der Haupteinheit des Videospielgeräts sowie eine Speicherschnittstelle **11b** zum Eingeben und Ausgeben von Daten in einen nichtflüchtigen Speicher und aus diesem.

[0007] Speicherkarteneinheiten desselben Typs sind so aufgebaut, dass sie an anderen Informationsgeräten als Videospielgeräten angebracht und von diesen getrennt werden können.

[0008] Die **Fig.** 2 ist eine Draufsicht, die ein Beispiel der Konfiguration eines herkömmlichen Videospielgeräts zeigt, an dem eine Speicherkarteneinheit angebracht werden kann und von dem sie getrennt werden kann.

[0009] Bei einem herkömmlichen Videospielgerät **1** ist eine Haupteinheit **2** in einem grob rechteckigen Gehäuse untergebracht, und sie weist in ihrer Mitte eine Plattenladeeinheit **3** auf. In die Plattenladeeinheit **3** wird eine optische Platte als Aufzeichnungsträger geladen, auf dem Anwendungsprogramme für Videospiele aufgezeichnet sind. An der Haupteinheit **2** sind auch ein Rücksetzschalter **4** zum wahlfreien Rücksetzen des Spiels, ein Spannungsschalter **5**, ein Plattenbedienschalter **6**, der zum Laden und Entladen einer optischen Platte in die Plattenladeeinheit **3** und aus dieser heraus verwendet wird, und, beispielsweise, zwei Steckschlitze **7a** und **7b** vorhanden.

[0010] In mindestens den einen oder den anderen der Schlitze **7a** und **7b** wird eine Speicherkarteneinheit **10** eingesteckt, und in den nichtflüchtigen Speicher **16** werden Daten, z.B. die Ergebnisse von mit dem Videospielgerät **1** ausgeführten Spielen, eingeschrieben.

[0011] Darüber hinaus können mehrere nicht dargestellte Controller mit den Steckschlitzen **7a** und **7b** verbunden werden, um es mehreren Benutzern zu ermöglichen, gleichzeitig ein Wettbewerbsspiel zu spielen.

[0012] In jüngerer Zeit wurde daran gedacht, tragbare elektronische Geräte als Zusatzgeräte für Videospielgeräte und andere Informationsgeräte zu verwenden. Wie die oben beschriebene Speicherkarteneinheit **10**, so wird auch dieses neue tragbare elektronische Gerät dadurch verwendet, dass es in den Steckschlitz **7a** oder **7b** des Videospielgeräts **1** (die Hostmaschine) eingesteckt wird und die erforderlichen Daten werden in es heruntergeladen. Nachdem die Daten heruntergeladen sind, kann es vom Videospielgerät getrennt werden und als tragbares, kleines Spielegerät usw. verwendet werden.

[0013] Das US-Patent Nr. 5,646,649 (Iwata et al.) offenbart ein tragbares Informationsterminal, bei dem eine öffenbare und schließbare Abdeckung am Gehäuse einer Einheit angebracht ist, um eine druckempfindliche Eingabevorrichtung abzudecken. Jedoch wird dieser Typ eines tragbaren Informationsterminals nicht als Zusatzgerät für ein Videospielgerät verwendet, und es kann auch nicht an ein Videospielgerät angeschlossen werden, wenn sich die Bedienungsplatte im geöffneten Zustand befindet.

[0014] Ein derartiges neuartiges tragbares elektronisches Gerät verfügt über Bedienungsschalter an der Gerätehaupteinheit sowie eine Bedienungsplatte, die diese Bedienungsschalter bedeckt. Bedienungs-

tasten zum Bedienen der Bedienungsschalter durch Herunterdrücken sind an der Bedienungsplatte angebracht, und der Benutzer erfreut sich an Spielen durch Betätigen dieser Bedienungstasten.

[0015] Bei einem tragbaren elektronischen Gerät mit einer derartigen Konstruktion ist es aus dem Gesichtspunkt der Bedienbarkeit wünschenswert, dass der Modus der Bedienungstasten dem Inhalt ihrer Bedienungsvorgänge entspricht.

[0016] Wenn jedoch z.B. der Bedienungsinhalt der Bedienungsschalter abhängig vom von der Hostmaschine heruntergeladenen Programm variiert, ist es mit einer speziellen Bedienungsplatte von einem einzelnen Typ schwierig, dafür zu sorgen, dass der Modus der Bedienungstasten dem Inhalt jedes Bedienungsvorgangs entspricht.

[0017] Wenn außerdem Bedienungsplatten mit Bedienungstasten verschiedener Größen und Höhe usw. oder Bedienungsplatten mit verschiedenen Farben oder Tastgefühlen usw. entsprechend dem Geschmack des Benutzers wahlfrei ausgewählt werden können, nimmt der Zufriedenheitsgrad des Benutzers zu und es kann weiterer Bedarf stimuliert werden.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0018] Es ist eine Aufgabe der Erfindung, die unter Berücksichtigung dieser Umstände konzipiert wurde, dem Geschmack von Benutzern zu genügen und die Bedienbarkeit dadurch zu verbessern, dass die Bedienungsplatte nach Belieben ausgewählt werden kann.

[0019] Gemäß der Erfindung ist ein tragbares elektronisches Gerät geschaffen, wie es in den beigefügten Ansprüchen 1 bis 4 dargelegt ist.

[0020] Auch ist durch die Erfindung ein Verfahren zum Bedienen eines tragbaren elektronischen Geräts geschaffen, wie es im Anspruch 5 dargelegt ist.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0021] **Fig.** 1A und 1B zeigen ein Beispiel einer herkömmlichen Speicherkarteneinheit;

[0022] **Fig.** 2 zeigt ein herkömmliches Videospielgerät unter Verwendung einer Speicherkarteneinheit;

[0023] **Fig.** 3 ist eine Draufsicht eines Videospielgeräts unter Verwendung eines tragbaren elektronischen Geräts gemäß einer Ausführungsform der Erfindung als Zusatzgerät;

[0024] **Fig.** 4 ist eine Rückansicht des Videospielgeräts, die die Steckschlitze desselben zeigt;

[0025] **Fig.** 5 ist eine perspektivische Ansicht des Videospielgeräts der Ausführungsform der Erfindung;

[0026] **Fig.** 6A ist ein Blockdiagramm, das ein Beispiel der Konfiguration des Hauptteils des Videospielgeräts zeigt;

[0027] **Fig.** 6B ist ein Diagramm, das Steuereinzelpunkte der Steuereinrichtung des Videospielgeräts zeigt;

[0028] **Fig.** 7 ist eine perspektivische Ansicht des tragbaren elektronischen Geräts gemäß einer Ausführungsform der Erfindung;

[0029] **Fig.** 8 ist eine perspektivische Ansicht, die eine Bedienungsplatte des erfindungsgemäßen tragbaren elektronischen Geräts mit offener Abdeckung zeigt;

[0030] **Fig.** 9 ist eine Draufsicht der Hauptansicht mit abgenommener Bedienungsplatte;

[0031] **Fig.** 10 ist eine Ansicht aus der Richtung von Pfeilen A-A in der **Fig.** 9;

[0032] **Fig.** 11 ist eine Draufsicht der Bedienungsplatte in geschlossenem Zustand;

[0033] **Fig.** 12 ist eine Schnittansicht der Bedienungsplatte;

[0034] **Fig.** 13 ist eine Draufsicht der an der erfindungsgemäßen Bedienungsplatte vorhandenen Bedienungstasten, wobei ihre Konfiguration dargestellt ist;

[0035] **Fig.** 14 ist eine perspektivische Ansicht, die den Zustand zeigt, bei dem die Bedienungsplatte des tragbaren elektronischen Geräts entfernt ist;

[0036] **Fig.** 15 ist eine perspektivische Ansicht, die den Vorgang des Entfernens der Bedienungsplatte des tragbaren elektronischen Geräts zeigt;

[0037] **Fig.** 16 ist eine vergrößerte Teilansicht einer Scharnierstruktur zum lösbaren Montieren der Bedienungsplatte an der Haupteinheit;

[0038] **Fig.** 17 ist eine vergrößerte, geschnittene Teilansicht, die die Scharnierkonstruktion zeigt;

[0039] **Fig.** 18A–18C sind Diagramme zum Erläutern einer Nockenanordnung der Scharnierkonstruktion;

[0040] **Fig.** 19 ist ein Diagramm zum Erläutern des Montagevorgangs einer Bedienungsplatte, bei der die Scharnierkonstruktion angewandt ist;

[0041] **Fig.** 20 ist ein Diagramm zum Erläutern eines Verschlusszustands einer Bedienungsplatte, bei der die Scharnierkonstruktion angewandt ist;

[0042] **Fig.** 21 ist ein Diagramm zum Erläutern des Öffnungs- und Schließzustands einer Bedienungsplatte, bei der die Scharnierkonstruktion angewandt ist;

[0043] **Fig.** 22 ist eine Draufsicht, die eine andere Ausführungsform einer Bedienungsplatte mit Scharnierkonstruktionstasten vom Plustastentyp zeigt; und

[0044] **Fig.** 23 ist eine Schnittansicht der Bedienungsplatte der **Fig.** 22.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG DER BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSFORMEN

[0045] Nachfolgend wird eine Ausführungsform der Erfindung unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen beschrieben.

[0046] Das tragbare elektronische Gerät gemäß einer Ausführungsform der Erfindung kann als Hilfsgerät eines Unterhaltungssystems, wie eines Videospielgeräts, das als Hostmaschine dient, verwendet werden. Das tragbare elektronische Gerät kann als Speicherkarteneinheit des Hostgeräts verwendet werden, und es kann auch selbst als tragbares, kleines Spielgerät verwendet werden.

[0047] Für das Hostgerät besteht keine Beschränkung auf ein Videospielgerät, und das tragbare elektronische Gerät, das das Zusatzgerät bildet, muss nicht notwendigerweise über Speicherkartenfunktion verfügen.

[0048] In der folgenden Beschreibung wird als Erstes ein Videospielgerät als Hostgerät beschrieben.

[0049] Die **Fig.** 3 ist eine Draufsicht des Videospielgeräts als Hostgerät.

[0050] Ein Videospielgerät **1** ist z.B. ein solches zum Lesen eines auf einer optischen Platte usw. aufgezeichneten Spielprogramms und zum Ausführen desselben entsprechend Anweisungen vom Benutzer (Spieler). Das Ausführen eines Spiels bedeutet hauptsächlich das Kontrollieren des Fortschritts des Spiels sowie die visuelle und akustische Darstellung desselben entsprechend dem Inhalt des Spiels.

[0051] Im Videospielgerät **1** ist eine Haupteinheit **2** in einem im Wesentlichen rechteckigen Gehäuse untergebracht, das in seiner Mitte über eine Plattenladeeinheit **3** verfügt. In die Plattenladeeinheit **3** wird eine optische Platte als Aufzeichnungsträger geladen, auf dem Videospiel-Anwendungsprogramme aufgezeichnet sind. An der Haupteinheit **2** sind auch ein Rücksetzschalter **4** zum Rücksetzen des Spiels nach Belieben, ein Spannungsschalter **5**, ein Plattenbedienungsschalter **6**, der verwendet wird, wenn eine optische Platte in die Plattenladeeinheit **3** eingelegt oder aus ihr herausgenommen wird, und z.B. zwei Steckschlitze **7A** und **7B** vorhanden.

[0052] Mit den Steckschlitzen **7A** und **7B** können zwei Bedienungsgeräte (Controller) **20** verbunden werden, die es zwei Benutzern ermöglichen, Wettbewerbsspiele usw. zu spielen. In diese Steckschlitze **7A** und **7B** kann auch die oben genannte Speicherkarteneinheit eingesteckt werden, oder ein tragbares elektronisches Gerät **100** gemäß einer Ausführungsform der Erfindung.

[0053] Ein Controller **20** verfügt über eine erste und eine zweite Bedienungseinheit **21** und **22**, eine linke Taste **23L** und eine rechte Taste **23R**, eine Starttaste **24** und eine Auswähltaste **25**. Er verfügt auch über Bedienungseinheiten **31** und **33**, die eine Analogbedienung ausführen können, einen Modusauswählschalter **33**, der den Betriebsmodus dieser Bedienungseinheiten **31** und **32** auswählt, und eine Anzeigeeinheit **34** zum Anzeigen des ausgewählten Betriebsmodus.

[0054] Die **Fig.** 4 zeigt die Steckschlitze **7A** und **7B**, wie sie an der Vorderseite der Haupteinheit **2** des Videospielgeräts **1** vorhanden sind.

[0055] Die in der **Fig.** 4 dargestellten Steckschlitze **7A** und **7B** sind jeweils in zwei Ebenen ausgebildet; in der oberen Ebene befinden sich Karteneinführteile **8A** und **8B** zum Laden der oben genannten Speicherkarteneinheit **10** oder des unten beschriebenen tragbaren elektronischen Geräts **100**. Auf der unteren Ebene sind Controllerverbindungseinheiten (Buchsen) **9A** und **9B** vorhanden, mit denen der Verbindungsanschlussteil (Verbinder) **26** des Controllers **20** verbunden wird.

[0056] Die **Fig.** 5 zeigt den Zustand, bei dem das tragbare elektronische Gerät **100** der unten beschriebenen Ausführungsform in den Speicherkarten-Einführteil **8A** des Steckschlitzes **7A** in der Vorderseite des Videospielgeräts **1** eingesteckt ist.

[0057] Nun wird ein tragbares elektronisches Gerät gemäß einer Ausführungsform der Erfindung beschrieben.

[0058] Das tragbare elektronische Gerät **100**, das ein Zusatzgerät bildet, wird in die Speicherkarte-Einführteile **8A** und **8B** in den Steckschlitzen **7A** und **7B** des Videospielgeräts **1** (des Hostgeräts) eingesteckt, und es kann auch als Speicherkarte verwendet werden, die eindeutig den mehreren angeschlossenen Controllern **20** zugeordnet ist. Wenn z.B. zwei Benutzer (Spieler) ein Spiel spielen wollen, verfügen die

Controller **20** über Funktionen, die es ermöglichen, die Spielergebnisse usw. in jedem von zwei tragbaren elektronischen Geräten **100** zu speichern.

[0059] Die **Fig.** 6A ist ein Blockdiagramm, das ein Beispiel der Konfiguration der Hauptteile eines tragbaren elektronischen Geräts zeigt.

[0060] Wie bei der oben genannten normalen Speicherkarte **10** verfügt das tragbare elektronische Gerät **100** über eine Steuereinrichtung **41** zum Steuern ihres Betriebs, einen Verbinder **42** zum Verbinden derselben mit dem Steckschlitz eines Informationsgeräts usw. sowie einen nichtflüchtigen Speicher **46**, der ein Element zum Speichern von Daten ist.

[0061] Die Steuereinrichtung **41** wird z.B. unter Verwendung eines Mikroprozessors (der als solcher im Diagramm bezeichnet ist) aufgebaut, und sie verfügt über eine Programmspeichereinheit **41A**, bei der es sich um eine Programmspeichereinrichtung handelt. Auch wird als nichtflüchtiger Speicher **46** ein Halbleiter-Speicherelement verwendet, dessen Aufzeichnungszustand selbst dann verbleibt, wenn die Spannung abgeschaltet wird, wie ein Flashspeicher. Da das erfindungsgemäße tragbare elektronische Gerät **100** so aufgebaut ist, dass es über eine Batterie **49** verfügt, wie es unten beschrieben ist, kann nichtflüchtiger Speicher **46** ein statischer Direktzugriffsspeicher (SRAM) verwendet werden, der es ermöglicht, Daten mit hoher Geschwindigkeit ein- und auszugeben.

[0062] Zusätzlich zu den oben beschriebenen Elementen verfügt das tragbare elektronische Gerät **100** über eine Bedienungseinrichtung **43** zum Betreiben gespeicherter Programme, eine Anzeigeeinheit **44**, die ein Display ist, das verschiedene Informationen entsprechend diesem Programm anzeigt, wie z.B. ein Flüssigkristalldisplay (LCD), eine Einheit **48** für drahtlose Kommunikation, die Daten an andere Speicherkarten usw. durch Infrarotstrahlung usw. sendet und von solchen empfängt, und eine Batterie **49**, die Spannung an alle obigen Komponenten liefert.

[0063] Auch verfügt das tragbare elektronische Gerät **100** über eine kleine eingebaute Batterie als Spannungsversorgungseinrichtung. So kann es selbst dann unabhängig arbeiten, wenn es aus den Steckschlitzen **7A** und **7B** des das Hostgerät bildenden Videospielgeräts **1** herausgezogen ist. Auch kann als Batterie **49** eine wiederaufladbare Sekundärbatterie verwendet werden.

[0064] Wenn das ein Zusatzgerät bildende tragbare elektronische Gerät **100** in den Steckschlitz **7A** oder **7B** des ein Hostgerät bildenden Videospielgeräts **1** gesteckt wird, wird Spannung vom das Hostgerät bildenden Videospielgerät **1** in das tragbare elektronische Gerät **100** geliefert. D.h., dass ein Spannungsversorgungsanschluss **50** über eine Diode **51**, um einen Rückwärtsstrom zu verhindern, mit dem Verbindungsanschluss der Batterie **49** verbunden wird. Wenn der Spannungsversorgungsanschluss **50** in einen Steckschlitz des Hostgeräts, wie des obigen Videospielgeräts **1**, eingesteckt wird, wird er mit dem Spannungsversorgungsanschluss seitens des Hostgeräts verbunden, und Spannung wird vom Hostgerät an das Zusatzgerät geliefert. Auch wird, wenn eine Sekundärbatterie verwendet wird, dieselbe geladen.

[0065] Das tragbare elektronische Gerät **100** verfügt auch über eine Uhr **45** und einen Lautsprecher **47**, bei dem es sich um eine Schallabstrahleinrichtung handelt, die Schall entsprechend diesem Programm abstrahlt. Jedes der obigen Elemente ist mit der Steuereinrichtung **41** verbunden und arbeitet unter Steuerung durch diese.

[0066] Die **Fig.** 6B zeigt die einzelnen Steuerpunkte der Steuereinrichtung **41**. Bei einer normalen Speicherkarte **10** verfügt die Steuereinrichtung, wie oben beschrieben, nur über eine Haupteinheit-Verbindungsschnittstelle zu Informationsgeräten sowie eine Speicherschnittstelle zum Eingeben und Ausgeben von Daten an einen Speicher. Jedoch verfügt beim tragbaren elektronischen Gerät **100** gemäß der Ausführungsform der Erfindung die Steuereinrichtung, zusätzlich zu diesen Schnittstellen, über eine Anzeigeschnittstelle, eine Bedienungseingabe-Schnittstelle, eine Audioschnittstelle, eine Schnittstelle für drahtlose Kommunikation, eine Zeitsteuerung und eine Programmherunterlade-Schnittstelle.

[0067] Auf diese Weise kann das tragbare elektronische Gerät **100** die Kompatibilität mit vorigen Funktionen bewahren, da sie über eine Schnittstelle zum Verwalten von Funktionen, die durch diese Ausführungsform hinzugefügt werden, unabhängig von den vorigen Funktionen, die eine normale Speicherkarteneinheit **10** aufweist, beibehalten, wie als Haupteinheit(Hostgerät)-Verbindungsschnittstelle und zur Verwaltung des nichtflüchtigen Speichers.

[0068] Auch kann das tragbare elektronische Gerät **100**, das über die Bedienungseinrichtung **43** zum Betreiben des auszuführenden Programms und die Anzeigeeinheit **44** aus einem Flüssigkristalldisplay (LCD) usw. verfügt, als tragbares Spielegerät angewandt werden.

[0069] Da das tragbare elektronische Gerät **100** auch über die Funktion des Abspeicherns eines Programms und von Daten, die von der Haupteinheit des Videospielgeräts **1** heruntergeladen werden, in der Programmspeichereinheit **41A** der Steuereinrichtung **41** verfügt, können Anwendungsprogramme auf dem tragbaren elektronischen Gerät **100** laufen. Außerdem können gespeicherte Anwendungsprogramme

und verschiedene Treibersoftware leicht modifiziert werden.

[0070] Wie oben beschrieben, kann das erfindungsgemäße tragbare elektronische Gerät **100** Betriebsabläufe unabhängig vom Videospielgerät **1** steuern. Daher können Daten entsprechend der in der Programmspeichereinheit **41A**, die die Programmspeichereinheit ist, abgespeicherten Anwendung seitens des tragbaren elektronischen Geräts **100** unabhängig von der Anwendungssoftware seitens des Videospielgeräts **1** erstellt werden. Die Verbindung zwischen dem tragbaren elektronischen Gerät **100** als Hilfsgerät und dem Videospielgerät **1** als Hostgerät kann dadurch erfolgen, dass diese Daten mit dem Videospielgerät **1** ausgetauscht werden.

[0071] Darüber hinaus können dadurch, dass das tragbare elektronische Gerät **100** mit der Uhr **45** versehen wird, Zeitdaten gemeinsam mit dem Videospielgerät **1** verwendet werden. D.h., dass sie nicht nur ihre Zeitdaten miteinander synchronisieren können, sondern sie auch Daten gemeinsam nutzen können, um den Fortschritt eines Spiels, das jeweils unabhängig ausgeführt wird, in Echtzeit zu steuern.

[0072] Als Nächstes wird die Außenkonstruktion des tragbaren elektronischen Geräts beschrieben.

[0073] Die **Fig.** 7 bis 11 zeigen das erfindungsgemäße tragbare elektronische Gerät 100 im Detail. Die **Fig.** 7 ist eine perspektivische Ansicht des Geräts im Zustand, in dem eine Bedienungsplatten **150** geschlossen ist, die **Fig.** 8 ist eine perspektivische Ansicht des Geräts im Zustand, in dem die Bedienungsplatte **150** geöffnet ist, die **Fig.** 9 ist eine Draufsicht einer Haupteinheit **101** des Geräts mit entfernter Bedienungsplatte **150**, die **Fig.** 10 ist eine Ansicht, gesehen aus der Richtung der Pfeile A-A in der **Fig.** 9, und die **Fig.** 11 ist eine Draufsicht des Geräts im Zustand, in dem die Bedienungsplatte **150** geschlossen ist.

[0074] Die Konstruktion des tragbaren elektronischen Geräts **100** ist dergestalt, dass die Bedienungsplatte **150** frei an der Haupteinheit **101** angebracht und von dieser gelöst werden kann. Die Anzeigeeinheit **102**, die aus einem Flüssigkristalldisplay-Element (LCD) usw. besteht, ist im Gebiet grob gesprochen in der oberen Hälfte der Oberfläche der Haupteinheit **101** an dieser vorhanden. Die Anzeigeeinheit **102** entspricht der in der **Fig.** 6A dargestellten Anzeigeeinrichtung **44**. Am obersten Ende der Haupteinheit **101** ist eine Fenstereinheit **103** vorhanden, und durch diese Fenstereinheit **103** hindurch erfolgt drahtlose Kommunikation mittels der **Fig.** 6A dargestellten Einheit **48** für drahtlose Kommunikation.

[0075] Wie es in der **Fig.** 8 dargestellt ist, ist grob gesagt in der unteren Hälfte der Haupteinheit **101** des Geräts ein Steckschlitz-Einführteil **104** ausgebildet. Der Steckschlitz-Einführteil **104** wird in den Speicherkarten-Einführteilen **8A** und **8B** (siehe die **Fig.** 3 bis 5) in den Steckschlitzen **7A** und **7B** des Videospielgeräts **1** (des Hostgeräts) eingeführt. D.h. dass der Steckschlitz-Einführteil **104** mit einer Form ausgebildet ist, die der der Speicherkarten-Einführteile **8A** und **8B** entspricht, und an seiner unteren Endfläche ist ein Verbinderteil **105** ausgebildet, der den in der **Fig.** 6A dargestellten Verbinder **42** bildet.

[0076] In die Haupteinheit **101** ist eine Leiterplatte **106** (**Fig.** 10) eingebaut, die eine elektronische Schaltung bildet, die zentrisch auf der Steuereinrichtung **41** der **Fig.** 6A vorhanden ist, und innerhalb des Verbinderteils **105** (**Fig.** 10) ist ein Anschlussteil **107** vorhanden, der an einem Ende der Leiterplatte **106** ausgebildet ist.

[0077] Daher kann durch Einführen des Steckschlitz-Einführteils **104** in die Speicherkarte-Einführteile **8A** und **8B** in den Steckschlitzen **7A** und **7B** des Videospielgeräts **1** der Anschlussteil **107** mit der Verbindungsschnittstelle des Videospielgeräts **1** verbunden werden, was es ermöglicht, Daten mit dem Videospielgerät **1** auszutauschen. Gleichzeitig wird Energie vom Videospielgerät **1** über den Anschlussteil **107** an das tragbare elektronische Gerät **100** geliefert.

[0078] Wie es in der **Fig.** 9 dargestellt ist, sind Bedienungsschalter-Niederdrückteile, d.h. ein erstes Schalter-Niederdrückteil **110a** und ein zweites Schalter-Niederdrückteil **110b**, vorhanden, die an der Oberseite des Steckschlitz-Einführteils **104** in der Geräte-Haupteinheit **101** exponiert liegen. Die Bedienungsschalter (nicht dargestellt) bestehen z.B. aus Membranschaltern, und sie sind auf einer in die Haupteinheit **101** eingebauten Leiterplatte **106** montiert. Diese Bedienungsschalter werden durch Niederdrücken der Schalter-Niederdrückteile **110a** und **110b** bedient. Die in der **Fig.** 6A dargestellte Steuereinrichtung **41** sorgt dafür, dass ein Programm ausgeführt wird, wenn der Zustand der Bedienungsschalter eingegeben wird.

[0079] Bei dieser Ausführungsform sind erste Schalter-Niederdrückteile **110a**, die in einer Vierergruppe vorliegen, und ein zweiter Schalter-Niederdrückteil **110b**, das ein einzelner, unabhängiger Schalter ist, wie es in der **Fig.** 9 dargestellt ist, vorhanden. Die Funktionen dieser Schalter-Niederdrückteile **110a** und **110b** sind durch das in der Steuereinrichtung **41** abgespeicherte Programm vorgegeben. Z.B. kann den ersten Schalter-Niederdrückteilen **110a** die Funktion des Verschiebens von Zeichen des in der Steuereinrichtung **41** gespeicherten Programms nach oben, unten, links und rechts zugewiesen sein. Außerdem kann dem zweiten Schalter-Nie-

derdrückteil **110b** die Funktion des Beginnens oder Rücksetzens des in der Steuereinrichtung **41** abgespeicherten Programms zugewiesen sein.

[0080] Die Bedienungsplatte **150**, die drehbar an der Haupteinheit **101** angebracht ist, verschließt und schützt die Oberseite und den Verbinderteil **105** des Steckschlitz-Einführteils **104**, wie es in der **Fig.** 7 dargestellt ist, und sie öffnet, wie es in der **Fig.** 8 dargestellt ist, um diese Teile des Steckschlitz-Einführteils **104** freizugeben. Wenn der Steckschlitz-Einführteil **104** in die Speicherkarte-Einführteile **8A** und **8B** in den Steckschlitzen **7A** und **7B** des Videospielgeräts **1** (des Hostgeräts) eingesteckt ist, befindet sich die Bedienungsplatte **150** im in der **Fig.** 8 dargestellten offenen Zustand.

[0081] Die vier ersten Bedienungstasten **151** und die eine zweite Bedienungstaste **152** sind an der Bedienungsplatte **150** vorhanden, wie es beispielshaft in der **Fig.** 11 dargestellt ist. Bei diesen Bedienungstasten **151** und **152** sind, wie es in der **Fig.** 12 dargestellt ist, die oberen Teile **151a** und **152a** derselben gegenüber der Oberfläche der Bedienungsplatte **150** exponiert, und ihre unteren Enden **151b** und **152b** stehen frei über eine an der Rückseite der Bedienungsplatte **150** montierte Grundplatte **153** über und werden gegenüber dieser zurückgezogen.

[0082] Diese Bedienungstasten sind durch einen Läufer **154** verbunden, wie es in der **Fig.** 13 dargestellt ist. D.h., dass die Bedienungstasten **151** und **152** und der Läufer **154** einstückig aus einem Kunststoffmaterial ausgebildet und als Einzelteil in die Bedienungsplatte **150** eingebaut sind. Daher ist der Zusammenbauvorgang einfach und die Effizienz des Zusammenbaus kann verbessert werden.

[0083] Der Läufer **154** verfügt über Federvermögen, und er versorgt die Bedienungstasten **151** und **152** mit einer Rückstellkraft. Die oberen Teile **151a** und **152a** der Bedienungstasten werden vom Benutzer niedergedrückt, und wenn dies erfolgt, gibt der Läufer **154** nach, und wenn die Niederdrückkraft auf die oberen Teile **151a** und **152a** aufgehoben wird, werden die Bedienungstasten **151** und **152** nach oben gedrückt und in ihre ursprünglichen Positionen zurückgestellt.

[0084] Wenn die oberen Teile **151a** und **152a** der Bedienungstasten niedergedrückt werden, stehen ihre unteren Enden **151b** und **152b** über die Grundtafel **153** über. Die unteren Enden **151b** und **152b** der Bedienungstasten sind so positioniert, dass sie den ersten und zweiten Schalter-Niederdrückteilen **110a** bzw. **110b** gegenüberstehen, die im Steckschlitz-Einführteil **104** der Haupteinheit **101** ausgebildet sind. Daher drücken die unteren Enden **151b** und **152b** der ersten oder zweiten Bedienungstasten, die über die Grundplatte **153** vorstehen, auf die entsprechenden ersten oder zweiten Schalter-Niederdrückteile **110a** bzw. **110b**. Auf diese Weise werden die Bedienungsschalter betätigt.

[0085] Wie es in den **Fig.** 14 und 15 dargestellt ist, ist die Bedienungsplatte **150** von der Gerätehaupteinheit **101** lösbar. D.h., dass zwischen der Bedienungsplatte **150** und der Gerätehaupteinheit **101** eine lösbare Scharnierkonstruktion ausgebildet ist, wie es in den **Fig.** 16 bis 20 dargestellt ist.

[0086] Nachfolgend wird die Scharnierkonstruktion beschrieben.

[0087] Wie es in den **Fig.** 14 und 15 dargestellt ist, ist an den beiden Seiten der Basis der Bedienungsplatte **150** ein Paar von Armen **160**, **160** ausgebildet, und von diesen stehen Halteachsen **161**, **161** nach innen aufeinander zu vor. Durch Einsetzen der Halteachsen **161**, **161** in das Paar von an der Haupteinheit **101** ausgebildeten Lagerteilen **120**, **120** wird die Bedienungsplatte **150** drehbar gehalten.

[0088] Das Lagerteil **120** ist innerhalb eines in der Haupteinheit **101** ausgebildeten Grabens **121** angeordnet, und es verfügt über eine Konstruktion, durch die das erste und das zweite Lagerteil gemeinsam die Halteachsen **161** halten, wie dies unten beschrieben wird.

[0089] Das erste Lagerteil ist in einem Teil der Haupteinheit **101** ausgebildet. D.h., dass an der Innenfläche des oberen Teils des Grabens **121** eine bogenförmige gekrümmte Fläche **122** (**Fig.** 16) ausgebildet ist, die das erste Lagerteil bildet.

[0090] Das zweite Lagerteil besteht aus einer gebogenen Blattfeder **123**. Die Blattfeder **123** verfügt über einen an der Haupteinheit **101** verankerten festen Teil **123a**, einen absteigenden Teil **123b**, der gegenüber dem festen Teil **123a** absteigt, einen schrägen Teil **123c**, der sich diagonal ausgehend vom unteren Ende des absteigenden Teils **123b** nach oben erstreckt, und ein freies Ende **123d**, das schräg nach unten ausgehend vom oberen Ende des schrägen Teils **123c** verläuft. Der schräge Teil **123c** hält in Zusammenwirkung mit der gekrümmten Fläche **122**, die das erste Lagerteil bildet, die Halteachse **161**.

[0091] Das freie Ende **123d** der Blattfeder ist nahe der Öffnung des in der Haupteinheit **101** ausgebildeten Grabens **121** positioniert. Der Zwischenraum zwischen der Innenfläche des oberen Teils des Grabens **121** und der Blattfeder **123** ist nahe der Öffnung am engsten, und er wird zum schrägen Teil **123c** der Blattfeder hin allmählich weiter.

[0092] An der Umfangsfläche der Halteachse **161** ist ein Nocken **161a** (**Fig.** 17), der teilweise konvex ist, ausgebildet. Der Nocken **161a** ist an der Um-

fangsfläche der Halteachse **161** an derjenigen Position ausgebildet, an der die Blattfeder **163** während der Drehung der Bedienungsplatte **150** elastisch über ihn läuft. D.h., dass sich der Nocken **161a** an der in der **Fig.** 18A dargestellten Position befindet, wenn die Bedienungsplatte **150** offen ist, und er sich in der in der **Fig.** 18B dargestellten Position befindet, wenn die Bedienungsplatte **150** geschlossen ist. Während der Drehung der Bedienungsplatte **150** gelangt diese, wie es in der **Fig.** 8C dargestellt ist, mit der Blattfeder **123** in Kontakt, und sie lenkt diese elastisch aus und läuft über sie.

[0093] Durch dieses Ausbilden des Nockens **161a** auf der Halteachse **161** wird beim Öffnen der Bedienungsplatte **150** eine Aufspringkraft erzeugt, und eine Einziehkraft, wenn die Bedienungsplatte **150** geschlossen wird. D.h., dass ein Klappgefühl erfahren wird.

[0094] Auch verdreht sich die Bedienungsplatte **150** im Bereich von ungefähr 90, und sie bildet einen verschlossenen oder offenen Zustand. Im offenen Zustand tritt der Arm **160** mit der Haupteinheit **101** in Kontakt und verhindert jede weitere Drehung.

[0095] Wie es in der **Fig.** 19 dargestellt ist, kann die Bedienungsplatte **150** dadurch angebracht oder abgenommen werden, dass sie in das Lagerteil **120** in der radialen Richtung der Halteachse **161** eingesetzt oder daraus getrennt wird, wobei die elastische Verformung der Blattfeder **123** ausgenutzt wird.

[0096] Wie es in den **Fig.** 20 und 21 dargestellt ist, ist an der entgegengesetzte Seite der Halteachse **161** der Bedienungsplatte **150** eine Abdeckung **170** zum Abdecken des Verbinderteils **105** ausgebildet. Am Ende der Abdeckung **170** befindet sich ein Eingriffsvorsprung **171**, der im Verschlusszustand in das Eingriffsteil **105a** eingreift, das am Boden der Stirnfläche der Haupteinheit **101** ausgebildet ist.

[0097] Die Abdeckung **170** ist an der Seite der Innenfläche konkav, d.h. an der Seite, die der Haupteinheit **101** gegenübersteht. Andererseits ist die Endfläche, an der das Verbinderteil **105** in der Haupteinheit **101** ausgebildet ist, konvex. Wenn die Bedienungsplatte **150** geschlossen oder geöffnet ist, gleitet der Eingriffsvorsprung **171** über den Eingriffsteil **105a**, der am Boden der Stirnfläche der Haupteinheit **101** ausgebildet ist. Dabei wirkt eine Kraft in der Richtung zu Herausziehen der Halteachse **161** aus dem Lagerteil **120** auf die Bedienungsplatte **150**. Diese Kraft verformt die Blattfeder **123**, so dass sie in den offenen Zustand spreizt. Die sorgt für ein Klickgefühl, wenn die Bedienungsplatte **150** geschlossen wird, und wenn sie vollständig geschlossen ist, drückt der Eingriffsvorsprung **171** aufgrund der Federkraft von der Blattfeder **123** gegen die Haupteinheit **101**, um jede Lockerheit oder ein Rütteln zu verhindern.

[0098] Wenn bei dieser Scharnierkonstruktion eine Kraft in der Richtung zum Herausziehen der Halteachse **161** aus dem Lagerteil **120** auf die Bedienungsplatte **150** ausgeübt wird, spreizt die Blattfeder **123** auf, und die Halteachse **161** kann ohne Kraftausübung aus dem Lagerteil **120** herausgenommen werden. Umgekehrt spreizt, wenn die an der Bedienungsplatte **150** ausgebildete Halteachse **161** in das Lagerteil **120** gedrückt wird, die Blattfeder **123** auf, die Halteachse **161** wird in das Lagerteil **120** geführt und es wird ein Haltezustand mit freier Drehbarkeit erzeugt.

[0099] Auch spreizt z.B. dann, wenn im offenen Zustand eine Kraft zum weiteren Verdrehen der Bedienungsplatte **150** in der Richtung zum Öffnen derselben auf diese ausgeübt wird, die Blattfeder **123** auf, und die Halteachse **161** wird schnell vom Lagerteil **120** getrennt, um so jegliche Beschädigung der Halteachse **161** oder der Bedienungsplatte **150** oder der Gerätehaupteinheit **101** zu vermeiden.

[0100] Die Bedienungsplatte **150** verfügt über vier erste Bedienungstasten **151** und eine zweite Bedienungstaste **152** (siehe beispielsweise die **Fig.** 11), jedoch kann beim tragbaren elektronischen Gerät **100** dieser Ausführungsform die Bedienungsplatte **150** beliebig ausgetauscht werden.

[0101] D.h., dass bei dieser Ausführungsform verschiedene Typen von Bedienungsplatten **150** verfügbar sind und eine derselben beliebig ausgewählt werden und an der Gerätehaupteinheit **101** montiert werden kann. Jede verfügbare Bedienungsplatte **150** verfügt über die oben beschriebene Halteachse **151** und deren Umgebungskonstruktion, und sie kann lösbar am Lagerteil **120** der Haupteinheit **101** montiert werden.

[0102] Die **Fig.** 22 zeigt ein tragbares elektronisches Gerät, bei dem ein anderer Typ einer Bedienungsplatte **150a** als der oben beschriebenen Bedienungsplatte **150** (siehe z.B. die **Fig.** 11) montiert ist. Die in der **Fig.** 22 dargestellte Bedienungsplatte **150a** verfügt über eine erste Bedienungstaste **200** vom Plustastentyp sowie eine zweite Bedienungstaste **210**. Bei der ersten Bedienungstaste **200** vom Plustastentyp ist jedes Ende- oben, unten, links und rechts – ein Press-Bedienungsteil, und Bedienungsnoppen **201** erstrecken sich von der Unterseite der Bedienungsteile aus, wie es in der **Fig.** 23 dargestellt ist. Die Bedienungsnoppen **201** stehen frei gegenüber der an der Rückseite der Bedienungsplatte **150** montierten Grundplatte **153** über und werden gegenüber dieser eingezogen.

[0103] Wenn irgendein Ende der ersten Bedienungstaste **200** niedergedrückt wird, steht die sich ausgehend von der Unterseite dieses Endes erstreckende Bedienungsnoppe **201** gegenüber der

Grundplatte **153** vor. Wenn sich die Bedienungsplatte **150a** im Verschlusszustand befindet, ist jeder Bedienungsnoppen **201** so positioniert, dass er einem entsprechenden ersten Schalter-Niederdrückteil **110a** gegenübersteht, der im Steckschlitz-Einführteil **104** der Geräte-Haupteinheit **101** ausgebildet ist. Daher drückt die Bedienungsnoppe **201**, die gegenüber der Grundplatte **153** vorsteht, auf den entsprechenden ersten Schalter-Niederdrückteil **110a**. Auf diese Weise werden die Bedienungsschalter betätigt.

[0104] Auch ist, wie bei der in den **Fig.** 11 und 12 dargestellten Bedienungsplatte **150**, bei der zweiten Bedienungstaste **210** das untere Ende **211** so positioniert, dass es dem zweiten Schalter-Niederdrückteil **110b** gegenübersteht, und durch eine Niederdrückbedienung wird der Schalter-Betätigungsteil **110b** heruntergedrückt.

[0105] Die oben beschriebene erste Bedienungstaste **200** vom Plustastentyp ist für ein Spielprogramm geeignet, das flinke Bedienung erfordert, wie ein Actionspiel. Bei dieser Ausführungsform kann, entsprechend dem Inhalt des Programms, das in das tragbare elektronische Gerät **100** heruntergeladen wird, eine Bedienungsplatte **150** mit für die zugehörige Bedienung geeigneten Bedienungstasten montiert werden, was es ermöglicht, gute Bedienbarkeit zu realisieren.

[0106] Selbst wenn derselbe Typ von Bedienungstasten vorliegt, ist es möglich, deren Größe, Höhe, Feeling, Farbe und andere Eigenschaften geeignet zu ändern und eine Bedienungsplatte **150a** auszuwählen und anzubringen, die dem Geschmack des Benutzers genügt. Z.B. kann ein vollständiges Repertoire von Bedienungsplatten **150** vorliegen, deren Bedienungstasten über Kautschukoberseiten für sicheren Griff verfügen oder die mit einer im Dunkeln leuchtenden Farbe bestrichen sind, um selbst im Dunkeln erkennbar zu sein.

[0107] Außerdem ist es, um dem Geschmack von Benutzern zu genügen, wirksam, Bedienungsplatten verschiedener Typen, mit verschiedenen Oberflächentexturen und Farbschemata, verfügbar zu haben.

[0108] Bei der oben beschriebenen Ausführungsform wurde ein Beispiel beschrieben, bei dem die Erfindung bei einem tragbaren elektronischen Gerät angewandt ist, das als Zusatzgerät zu einem Videospielgerät dient. Jedoch ist die Erfindung nicht auf dieses Beispiel beschränkt; sie kann auch bei verschiedenen Typen tragbarer elektronischer Geräte (z.B. einem unabhängigen, tragbaren Spielegerät oder einer Fernsteuerung) mit einer Bedienungsplatte, die drehbar an der Haupteinheit angebracht ist, angewandt werden.

[0109] Wie oben beschrieben, ermöglicht es die Erfindung, eine Bedienungsplatte an der Gerätehaupteinheit anzubringen und von ihr zu lösen, und sie ermöglicht den Austausch derselben durch verschiedene Bedienungsplatten, um es dadurch zu ermöglichen, eine Bedienungsplatte nach Wunsch, die dem Geschmack des Benutzers genügt, auszuwählen, und die Bedienbarkeit zu verbessern.

Patentansprüche

1. Tragbares elektronisches Gerät (**100**) mit:
– einer Haupteinheit (**101**) mit elektronischen Schaltern (**110**); und
– einer Bedienungsplatte (**150**) mit Bedienungstasten (**151**, **152**, **200**, **210**), mit denen ein Benutzer die Bedienungsschalter (**110**) niederdrückt, wobei diese Bedienungsplatte (**150**) drehbar an der Haupteinheit (**101**) angebracht ist;
– wobei die Bedienungsplatte (**150**) frei an der Haupteinheit **101** anbringbar und von dieser abnehmbar ist und sie durch eine andere Bedienungsplatte (**150**) ersetzt werden kann;
dadurch gekennzeichnet, dass
– das tragbare elektronische Gerät (**100**) als Zusatzgerät für ein Videospielgerät (**1**) verwendet wird und es mit diesem verbindbar ist, wenn sich die Bedienungsplatte (**150**) im offenen Zustand befindet.

2. Tragbares elektronisches Gerät nach Anspruch 1, bei dem mehrere Typen von Bedienungsplatten (**150**) mit Bedienungstasten (**151**, **152**, **200**, **210**) beliebig ausgewählt und ausgetauscht werden können.

3. Tragbares elektronisches Gerät nach Anspruch 2, bei dem die mehreren Typen von Bedienungsplatten (**150**) jeweils über Bedienungstasten (**151**, **152**, **200**, **210**) anderer Form verfügen.

4. Bedienungsplatte (**150**) nach Anspruch 3, bei der die Bedienungstasten (**151**, **152**, **200**, **210**) mit Formen ausgebildet sind, die ihren Verwendungsmodi entsprechen.

5. Bedienungsverfahren für ein tragbares elektronisches Gerät (**100**) mit einer Haupteinheit (**101**) mit Bedienungsschaltern (**110**) und einer Bedienungsplatte (**150**) mit Bedienungstasten (**151**, **152**, **200**, **210**) zum Niederdrücken der Bedienungsschalter (**150**), wobei die Bedienungsplatte (**150**) frei an der Haupteinheit **101** verdrehbar ist und sie abnehmbar an dieser angebracht ist, wobei das tragbare elektronische Gerät (**100**) als Zusatzgerät für ein Videospielgerät (**1**) verwendet wird; mit den folgenden Schritten:
– Halten der Bedienungsplatte (**150**) im offenen Zustand, wenn sie mit dem Videospielgerät (**1**) verbunden wird; und
– beliebiges Auswählen mehrerer Arten von Bedie-

nungsplatten (**150**), um eine ausgewählte Bedienungsplatte (**150**) an der Haupteinheit (**101**) anzubringen, wenn das tragbare elektronische Gerät (**100**) alleine verwendet wird, und zum Niederdrücken der Bedienungsschalter (**110**) der Haupteinheit (**101**) mittels der Bedienungstasten (**151**, **152**, **200**, **210**) der ausgewählten Bedienungsplatte (**150**).

Es folgen 23 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

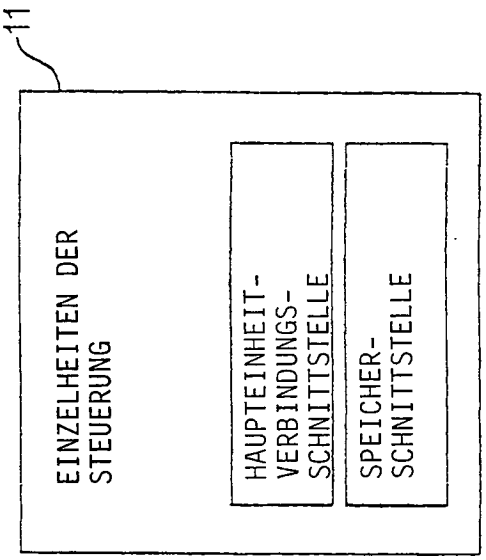

FIG. 1B

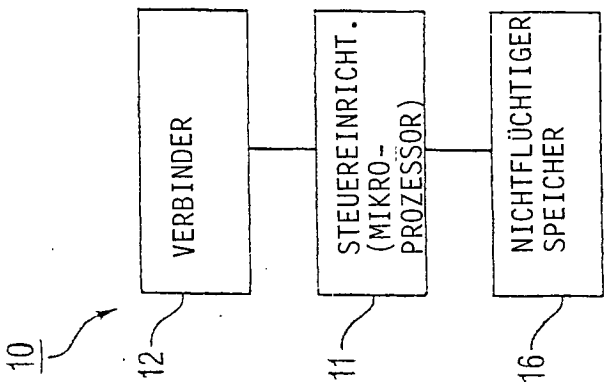

FIG. 1A

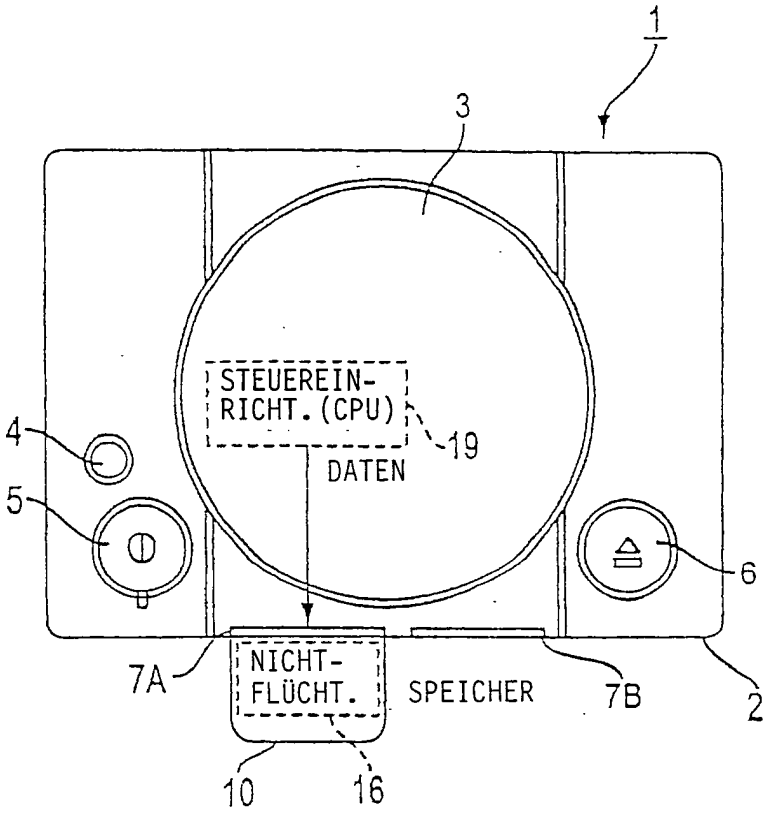
1
3
STEUEREIN-
RICHT. (CPU)
19
DATEN
4
5
6
7A
NICHT-
FLÜCHT.
SPEICHER
7B
2
10
16

FIG. 2

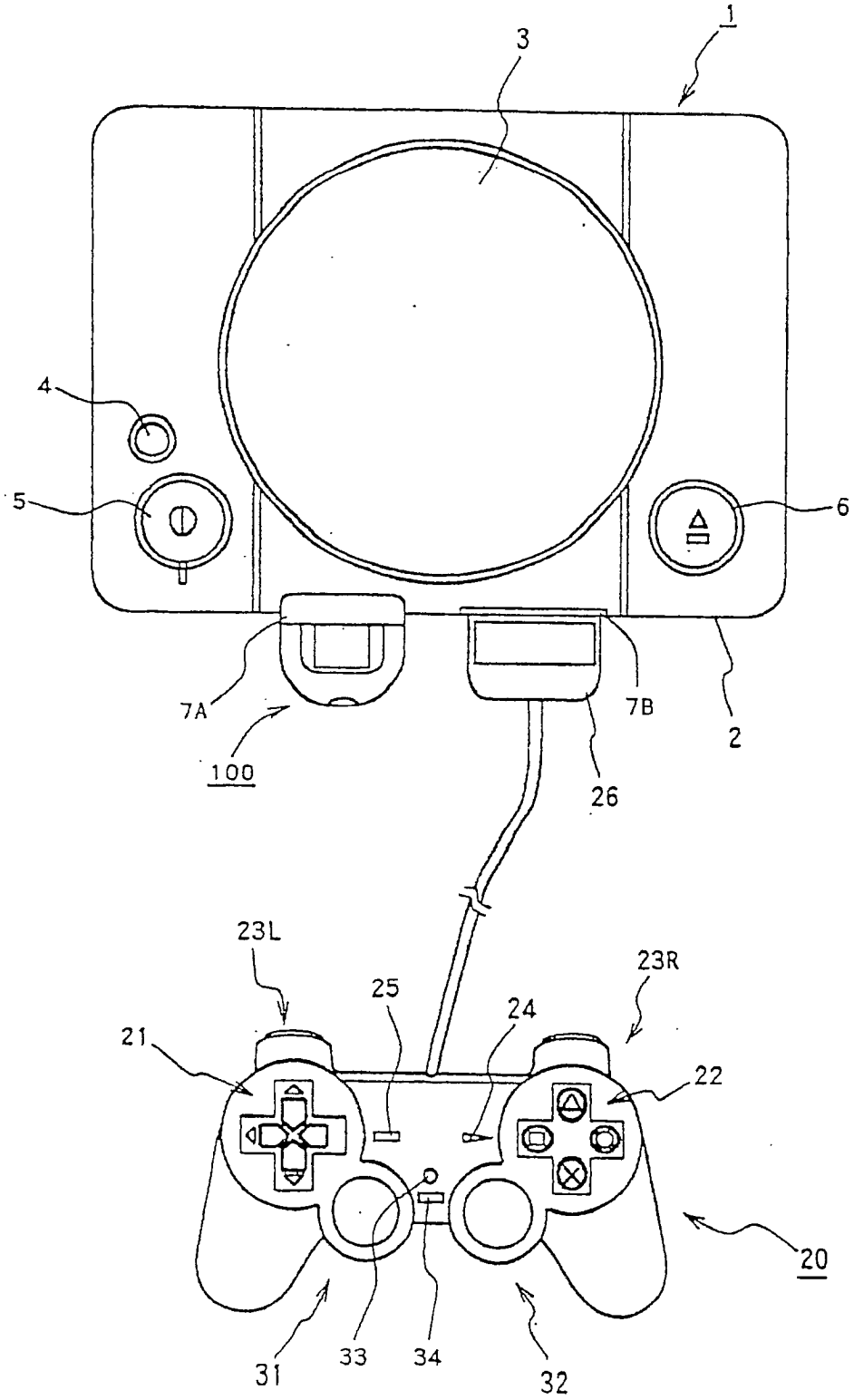

FIG. 3

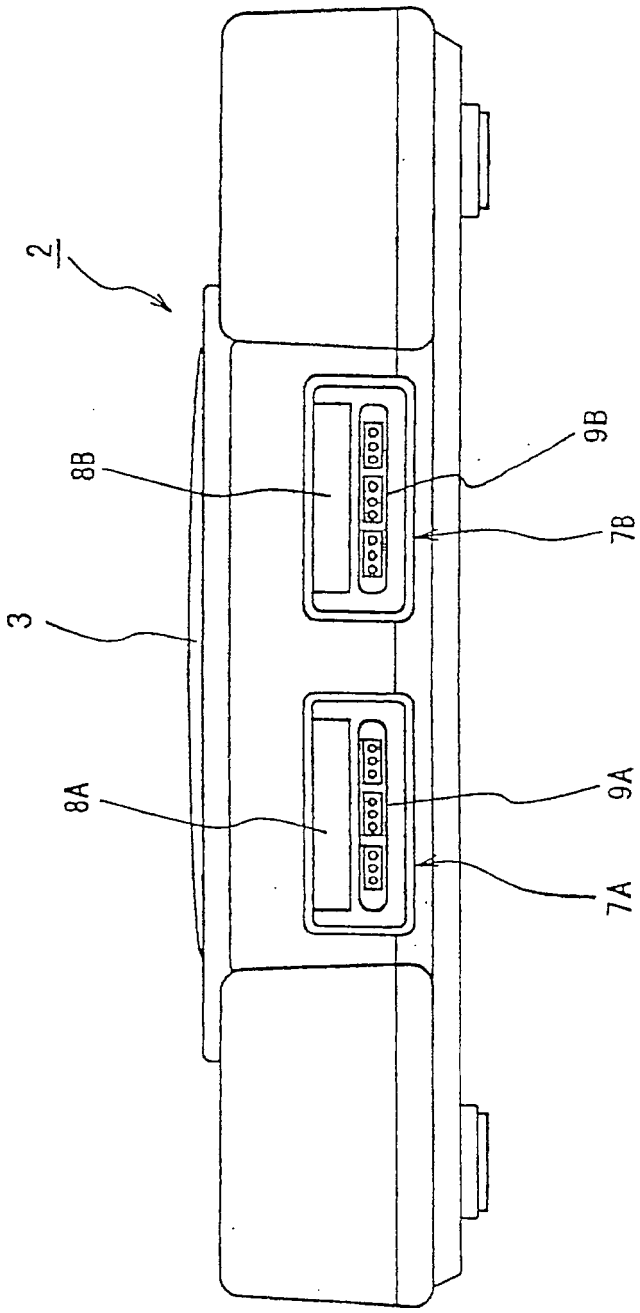

FIG. 4

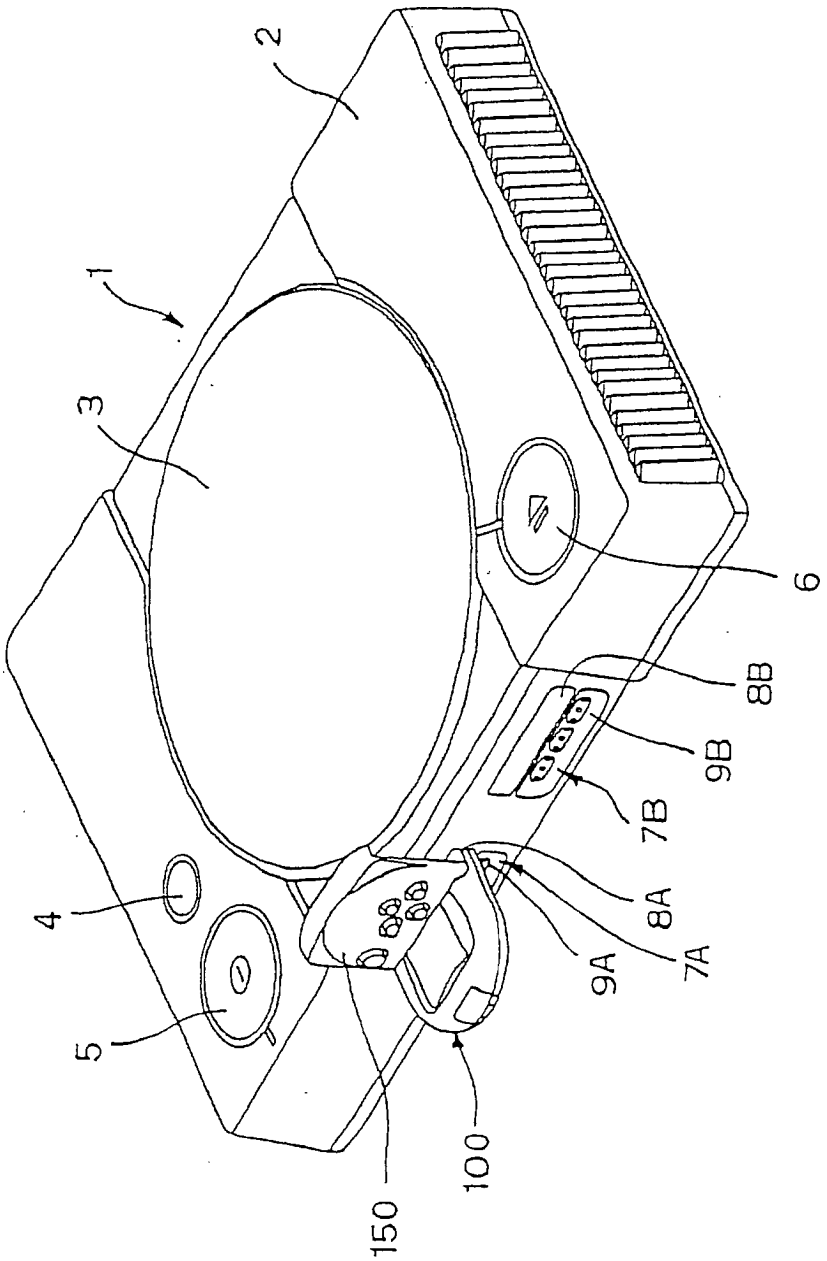

FIG. 5

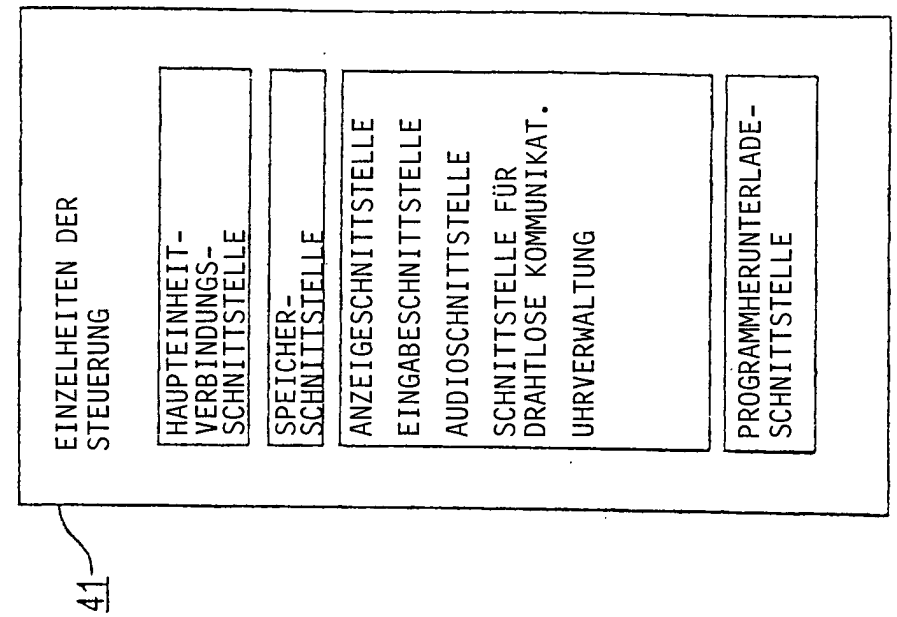
EINZELHEITEN DER STEUERUNG
HAUPTEINHEIT-VERBINDUNGS-SCHNITTSTELLE
SPEICHER-SCHNITTSTELLE
ANZEIGESCHNITTSTELLE
EINGABESCHNITTSTELLE
AUDIOSCHNITTSTELLE
SCHNITTSTELLE FÜR DRAHTLOSE KOMMUNIKAT.
UHRVERWALTUNG
PROGRAMMHERUNTERLADE-SCHNITTSTELLE
41

FIG. 6B

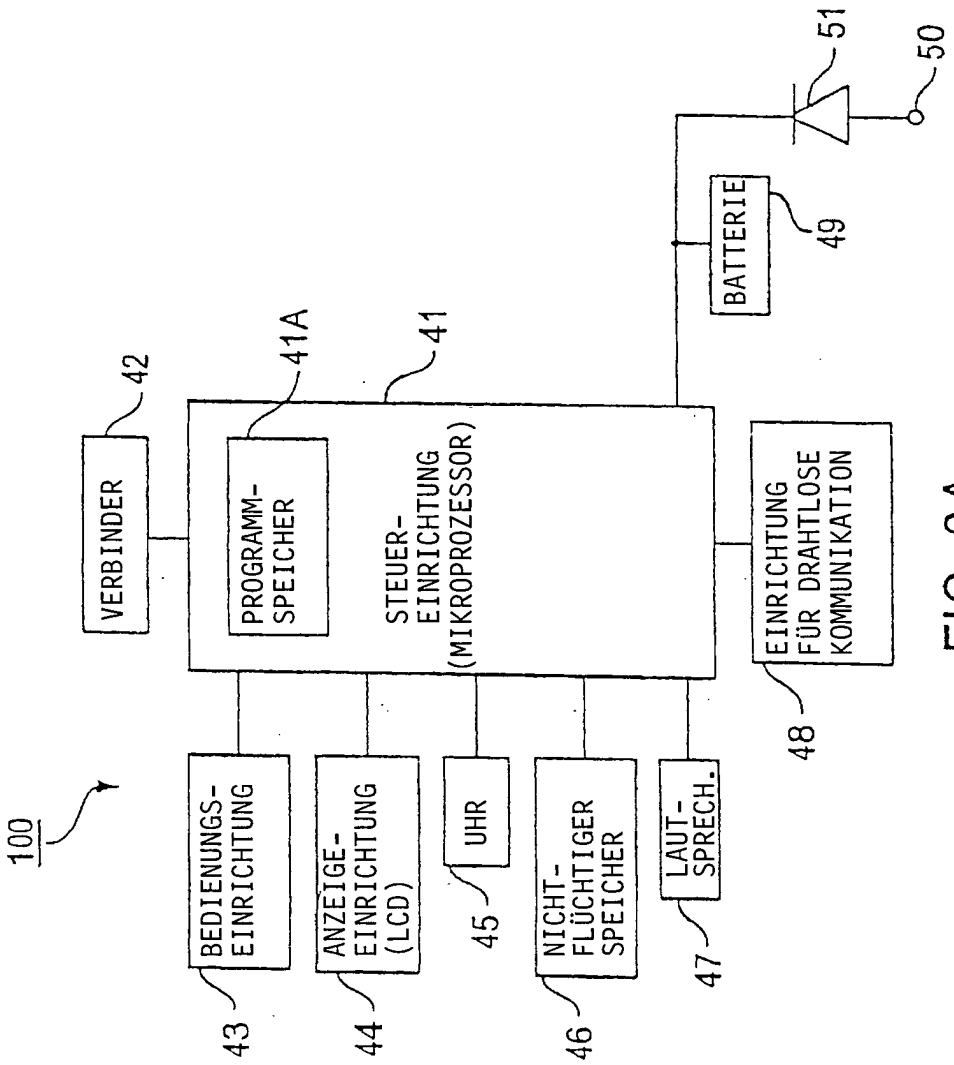
100
VERBINDER
42
PROGRAMM-SPEICHER
41A
STEUER-EINRICHTUNG (MIKROPROZESSOR)
41
BATTERIE
49
51
50
EINRICHTUNG FÜR DRAHTLOSE KOMMUNIKATION
48
BEDIENUNGS-EINRICHTUNG
43
ANZEIGE-EINRICHTUNG (LCD)
44
UHR
45
NICHT-FLÜCHTIGER SPEICHER
46
LAUT-SPRECH.
47

FIG. 6A

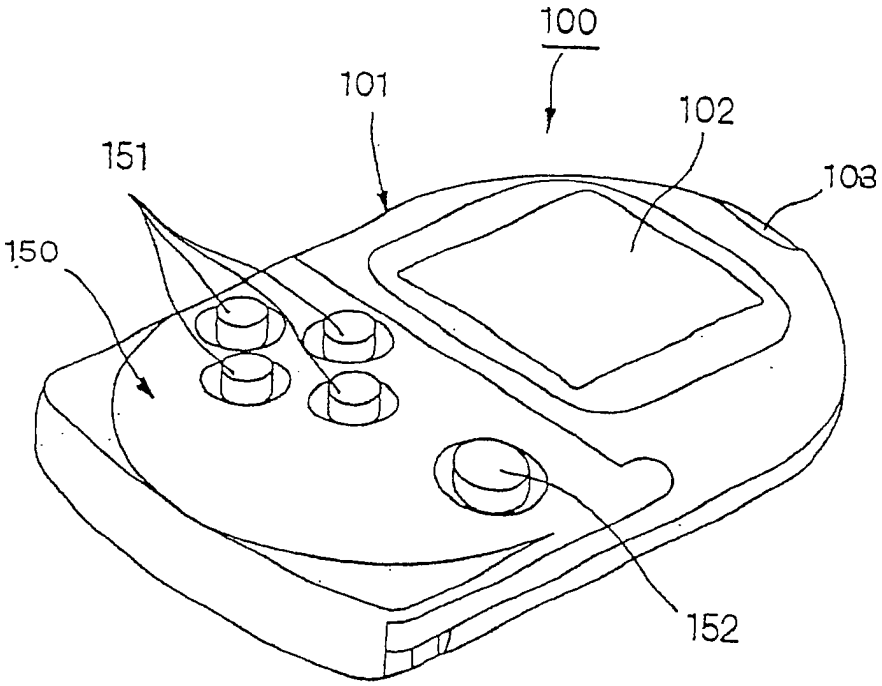

FIG. 7

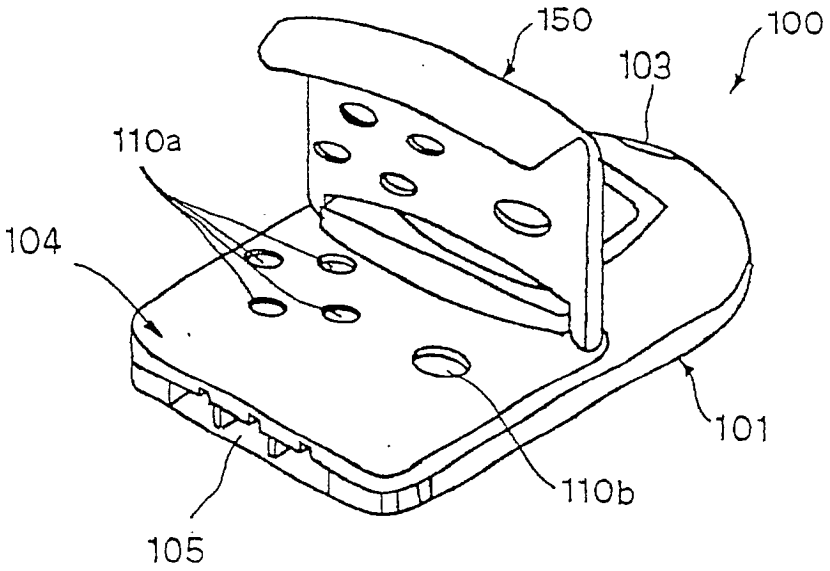

FIG. 8

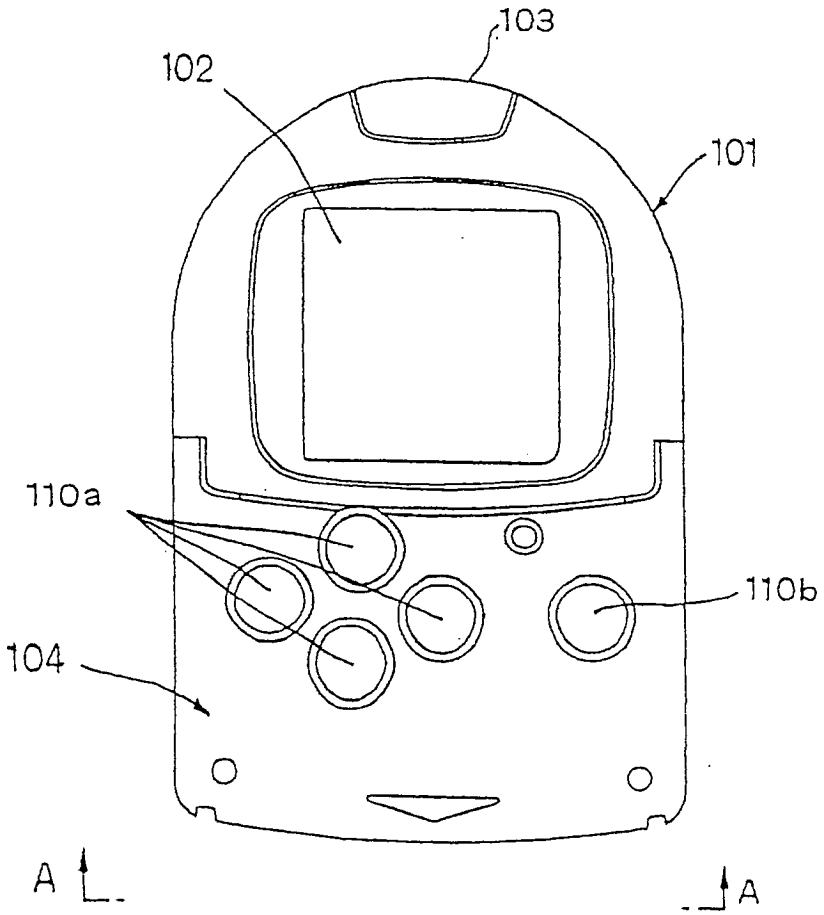

FIG. 9

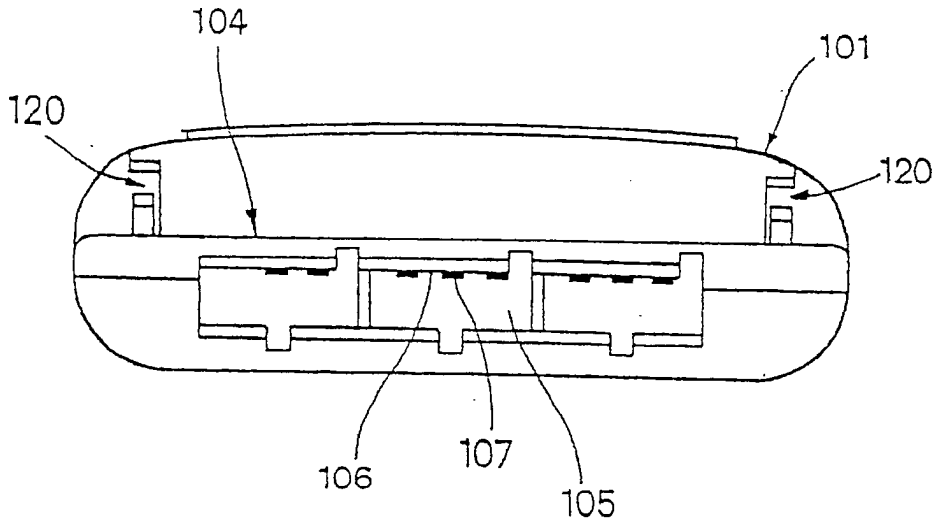

FIG. 10

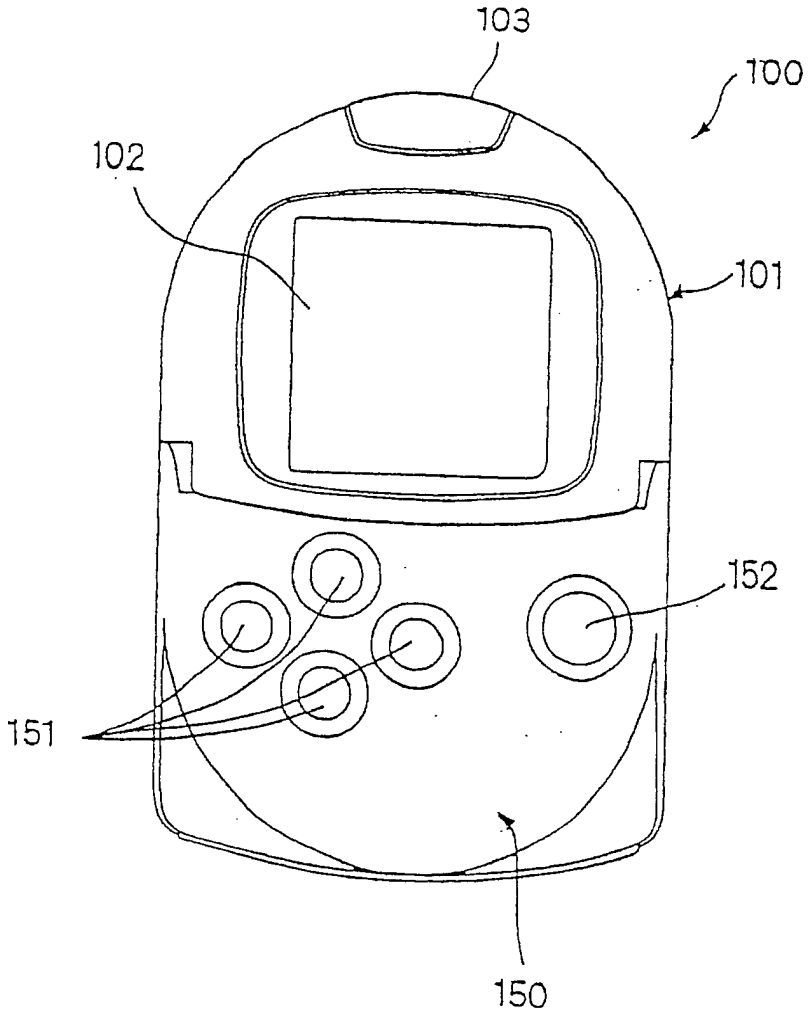

FIG. 11

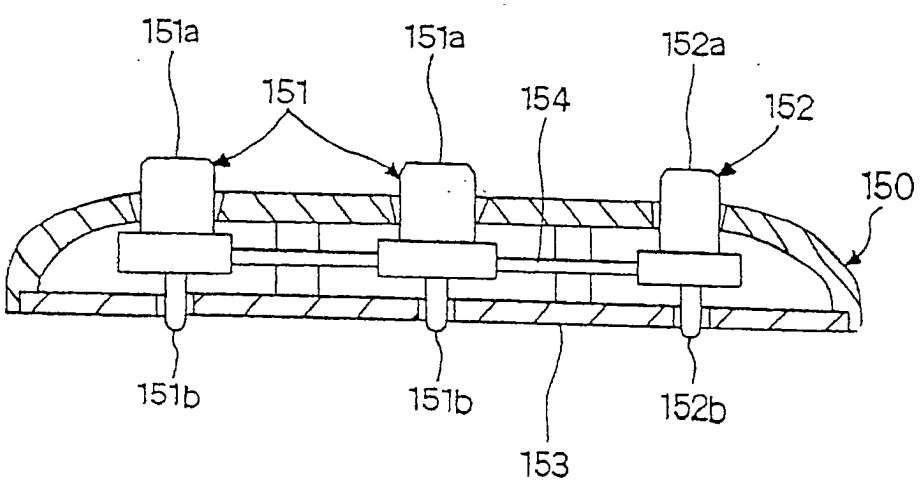

FIG. 12

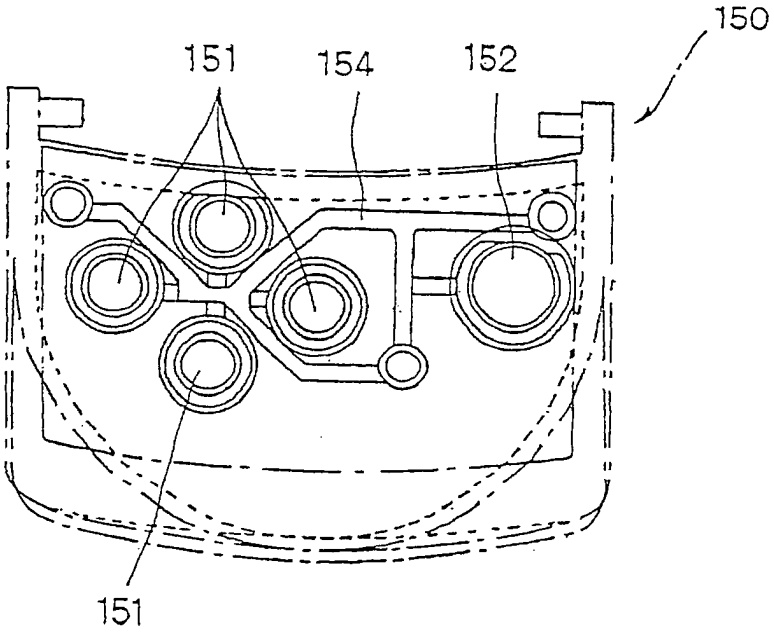

FIG. 13

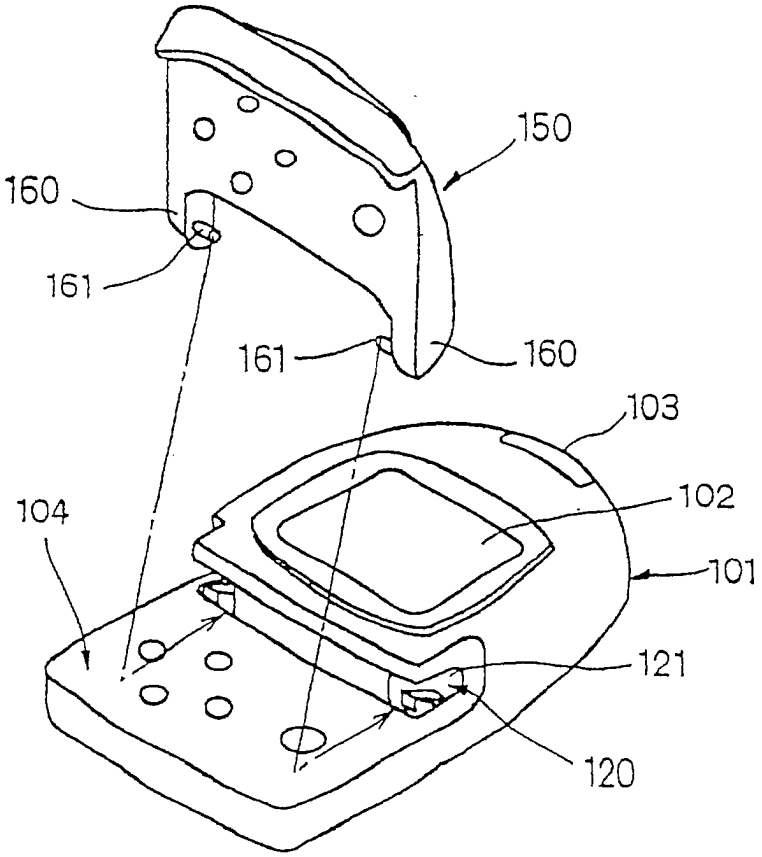

FIG. 14

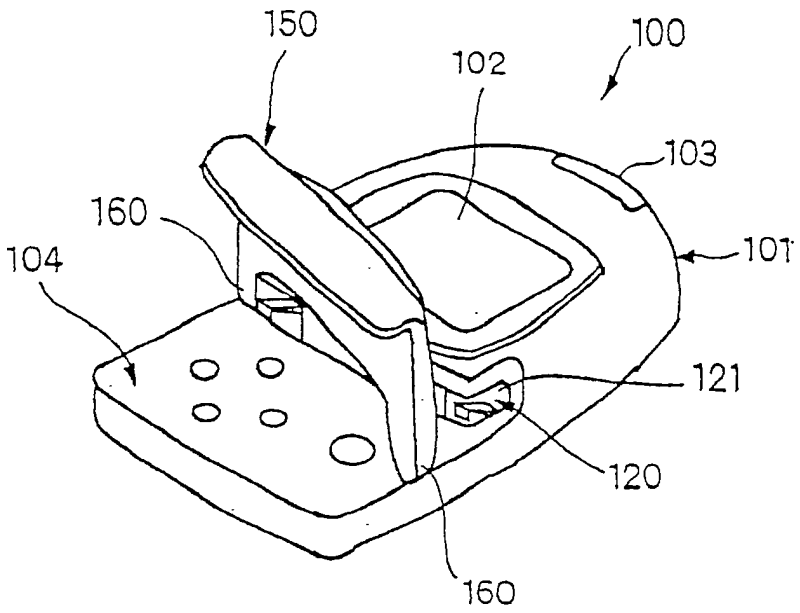

FIG. 15

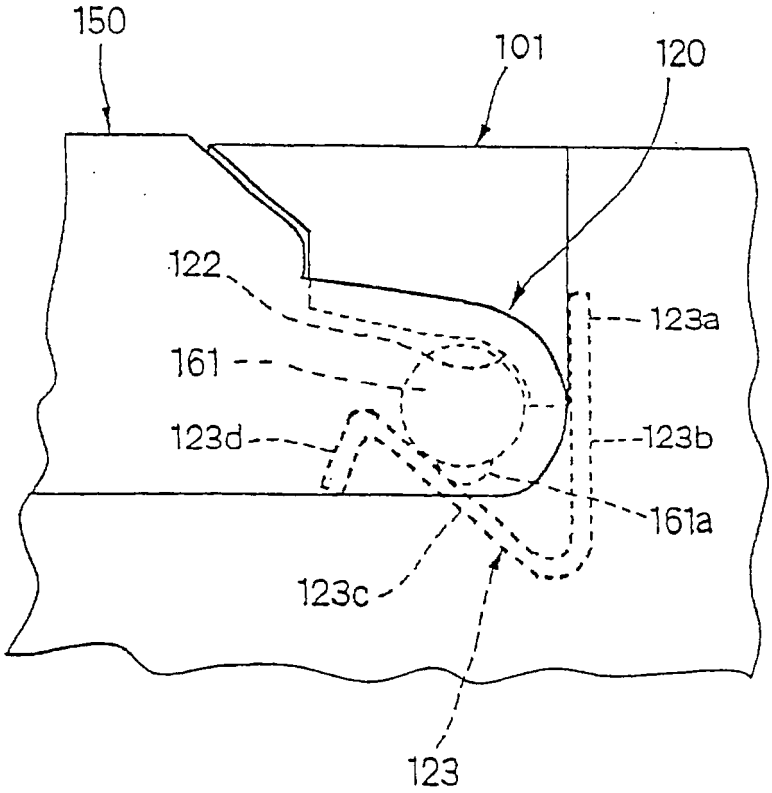

FIG. 16

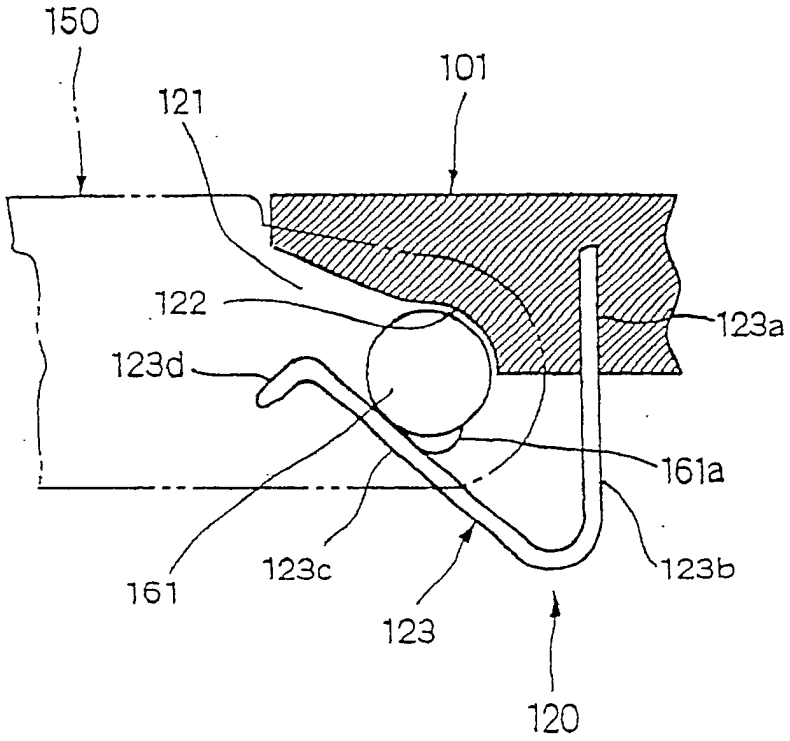

FIG. 17

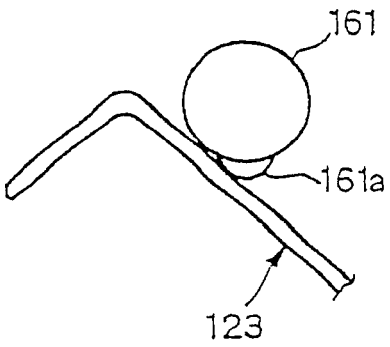

FIG. 18A

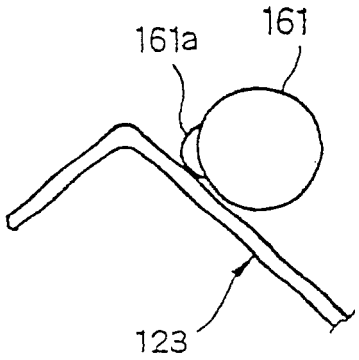

FIG. 18B

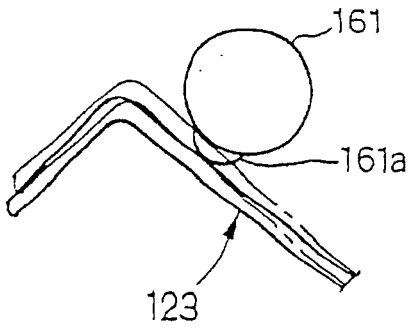

FIG. 18C

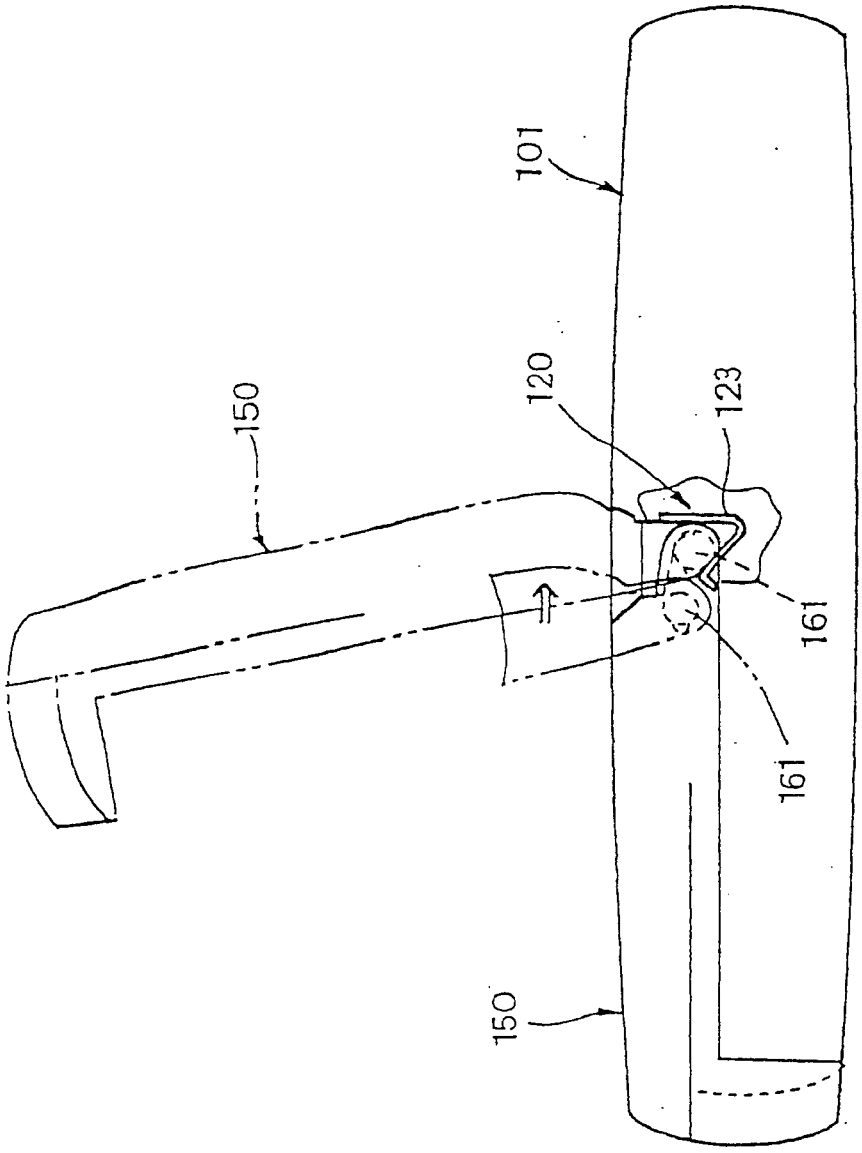

FIG. 19

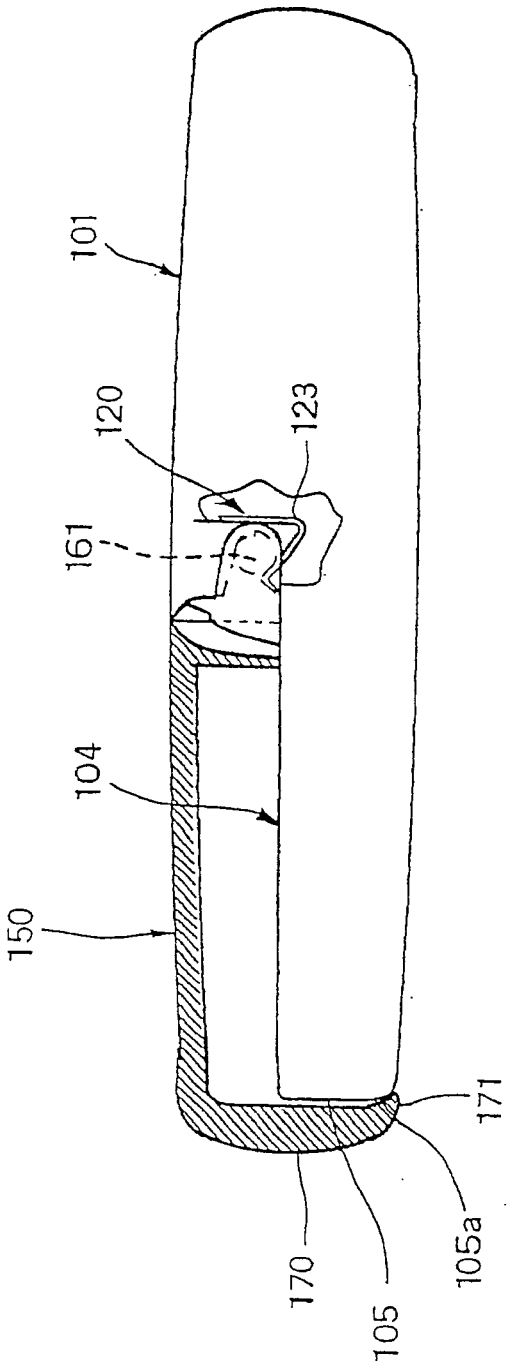

FIG. 20

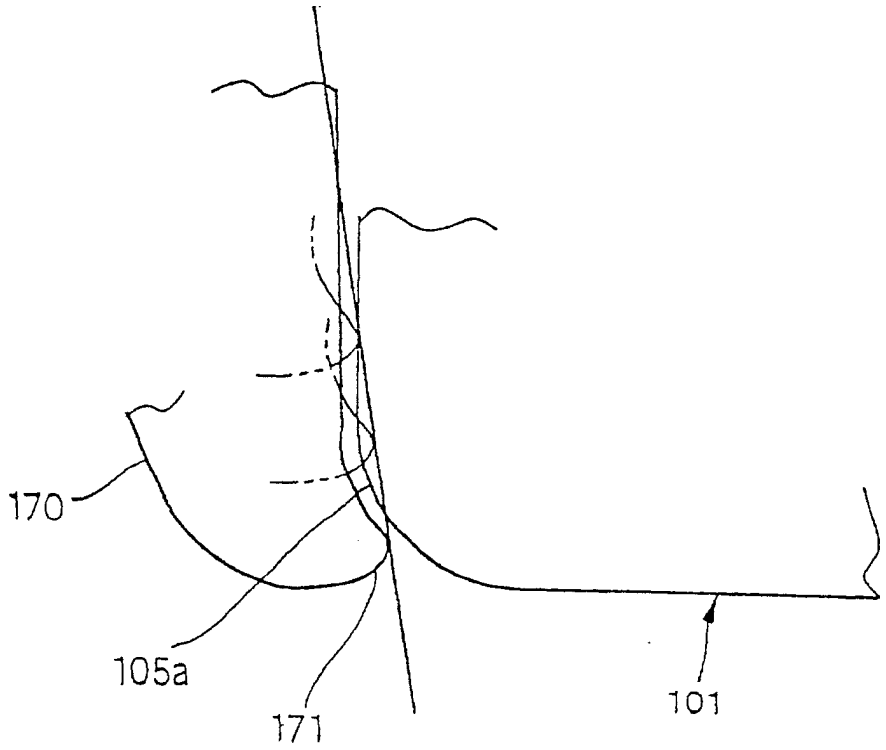

FIG. 21

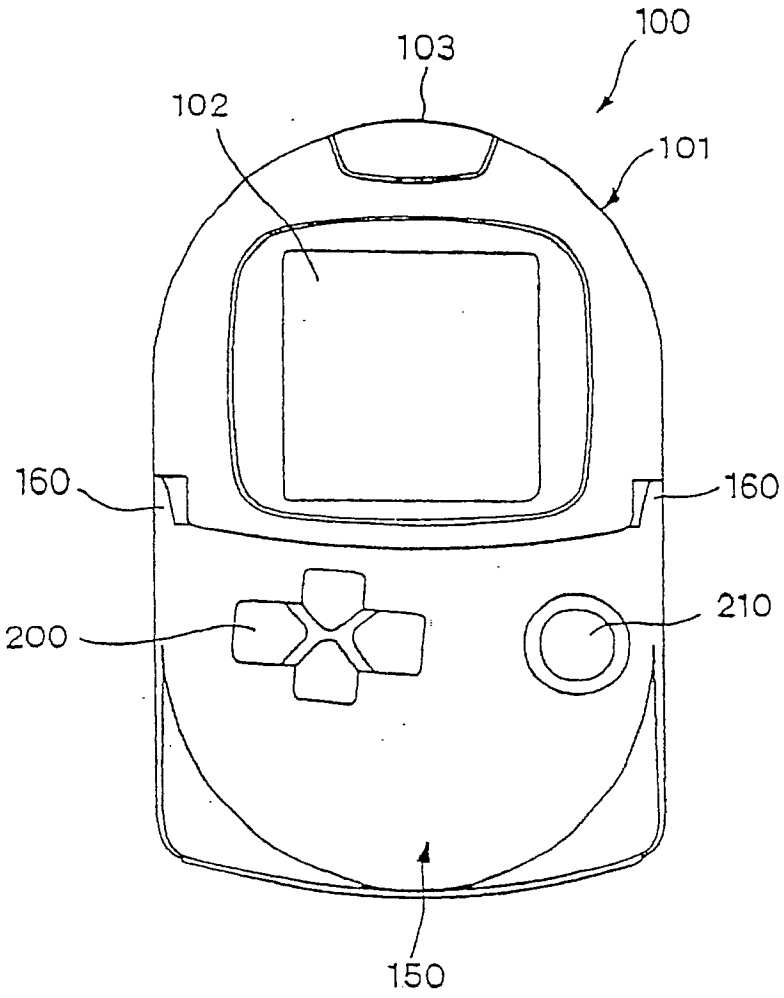

FIG. 22

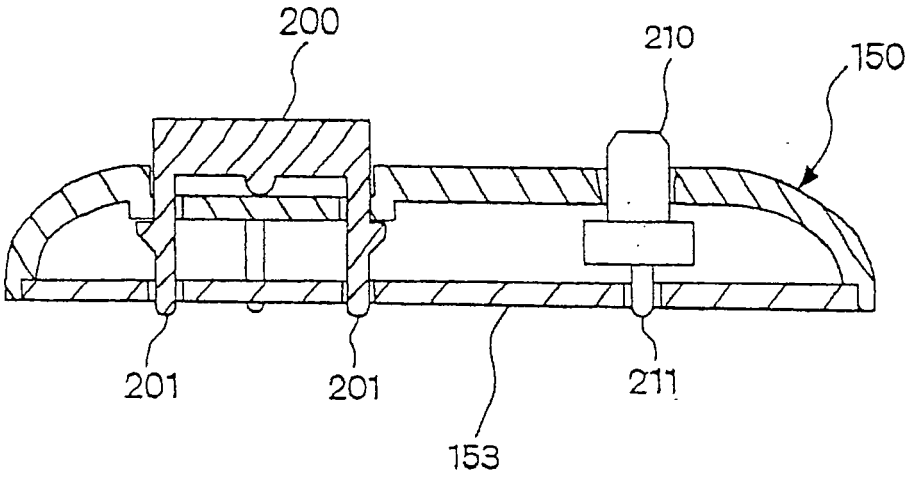

FIG. 23