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

(10) **DE 697 37 760 T2** 2008.01.31

(12) # Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 0 844 614 B1**
(21) Deutsches Aktenzeichen: **697 37 760.1**
(96) Europäisches Aktenzeichen: **97 307 644.1**
(96) Europäischer Anmeldetag: **29.09.1997**
(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **27.05.1998**
(97) Veröffentlichungstag der Patenterteilung beim EPA: **30.05.2007**
(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **31.01.2008**

(51) Int Cl.[8]: ***G11B 27/10*** (2006.01)
G11B 27/36 (2006.01)
G11B 19/02 (2006.01)
G11B 27/34 (2006.01)

(30) Unionspriorität:
32479596 **20.11.1996** **JP**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE, FR, GB, NL

(73) Patentinhaber:
D&M Holdings, Inc., Sagamihara, Kanagawa, JP

(72) Erfinder:
Usui, Shunji, Shirakawa, Fukushima 961, JP

(74) Vertreter:
Patent- und Rechtsanwälte Bardehle, Pagenberg, Dost, Altenburg, Geissler, 81679 München

(54) Bezeichnung: **Wiedergabegerät für optische Platte**

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

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

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Wiedergabevorrichtung für eine optische Platte (Scheibe).

[0002] Für Live-Übertragung oder dergleichen wird oft von einem DJ (Disk Jockey), einer Übertragungsstation oder dergleichen ein Ton erzeugt. Um nacheinander eine Mehrzahl von Tönen zu erzeugen, ist es nötig, den nächsten Ton, welcher wiedergegeben werden soll, während der Erzeugung eines Tons vorzubreiten.

[0003] Wenn es beispielsweise ein Anhalten aufgrund einer Pause gibt, während Töne auf einer Platte aufgenommen werden, oder wenn es einen Defekt auf einer Platte gibt, so dass Daten nicht wiedergegeben werden können, kann eine gewöhnliche Vorrichtung nicht sofort mit einem solchen Fall umgehen. DE 4313177 (US 5680379) offenbart eine Informationswiedergabevorrichtung, welche einen Pufferspeicher aufweist und imstande ist, die Lautlosperiode zu verringern oder zu beseitigen, wenn ein Geber während der Wiedergabe springt oder wenn eine Platte in einem Informationswiedergabesystem gewechselt wird, welches mit einem Plattenwechslermechanismus ausgestattet ist zum Auswählen einer Platte aus mehreren Platten. Jedoch ist sie nicht imstande, nur einen Bereich des Speichers zu lesen, welcher von dem Benutzer festgelegt wird, oder einen Bereich des Speichers zu überspringen, welcher von dem Benutzer festgelegt wird. Es gibt folglich Probleme in der Form, dass Daten nicht wiedergegeben werden können durch sofortiges Überspringen des Defekts oder dergleichen, und ein Ton, bei dem Daten durch den Defekt oder dergleichen übersprungen werden, wird erzeugt so wie er ist.

[0004] EP 0640971 offenbart eine Wiedergabevorrichtung für eine optische Platte, welche wiederholt Informationen, die auf einer optischen Platte aufgenommen sind, über einen gewünschten Zeitraum durch physikalisches Bewegen des optischen Gebers wiedergibt und einen Speicher benutzt, um Verzögerungen in der Wiedergabe abzudecken, während der optische Kopf bewegt wird.

[0005] EP 0 346 979 offenbart eine Vorrichtung zum Wiedergeben von Informationselementen, welche auf einem Aufzeichnungsträger, wie einer optischen Platte, aufgenommen sind. Die Vorrichtung umfasst Mittel zum Lesen von Informationen, welche eine bevorzugte Zeitreihenfolge für auf dem Träger aufgenommene Elemente definieren, aus einem Teil des Aufzeichnungsträgers und Mittel zum Wiedergeben der aufgenommenen Elemente in Übereinstimmung mit der bevorzugten Zeitreihenfolge.

[0006] Vorzugsweise stellt die Erfindung eine nützliche Wiedergabevorrichtung für eine optische Platte bereit, welche vorher wiederzugebende Audiodaten lesen und aufbereiten kann und die vorbereiteten Audiodaten erzeugen kann.

[0007] Entsprechend einem Aspekt der Erfindung wird eine Wiedergabevorrichtung für eine optische Platte durch Anspruch 1 bereitgestellt.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0008] Fig. 1 ist ein Blockschaltbild, welches eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Wiedergabevorrichtung für eine optische Platte zeigt;

[0009] Fig. 2 ist ein Diagramm, welches eine Lautstärkesteuerung in der Wiedergabevorrichtung für eine optische Platte gemäß der Ausführungsform der Erfindung darstellt;

[0010] Fig. 3 ist ein Flussdiagramm, welches einen Betrieb der Wiedergabevorrichtung für eine optische Platte gemäß der Ausführungsform der Erfindung zeigt;

[0011] Fig. 4 ist ein Diagramm, welches eine Steuerung des Niveaus von Audiodaten zeigt, welche von der Wiedergabevorrichtung für eine optische Platte wiedergegeben werden, gemäß der Ausführungsform der Erfindung; und

[0012] Fig. 5 ist ein Blockschaltbild, welches eine andere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Wiedergabevorrichtung für eine optische Platte zeigt.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG DER BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSFORMEN

[0013] Fig. 1 ist ein Blockschaltbild, welches eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Wiedergabevorrichtung für eine optische Platte zeigt. Die Rotationszahl einer optischen Platte **2**, welche an einem Spindelmotor **1** angebracht ist, wird durch einen Servosteuerungs-IC **3** gesteuert. Ein Signal, welches von der optischen Platte **1** durch einen optischen Geber **1a** ausgelesen wird und von einem Kopfverstärker **1b** verstärkt wird, wird durch eine Demodulationsschaltung (nicht gezeigt) in dem Servosteuerungs-IC **3** zu Audiodaten demoduliert, und die Audiodaten werden an ein DSP (Digitaler Signalprozessor) **4** ausgegeben. Die Audiodaten, welche von dem DSP **4** verarbeitet werden, werden in einem RAM (Direktzugriffsspeicher [Random Access Memory]) **5** gespeichert. Die Audiodaten, welche aus dem RAM **5** durch den DSP **4** ausgelesen werden, werden interpoliert und durch einen D/F (Digitalen Filter) **6** gefiltert und durch einen DA-(Digital/Analog-)Wandler **7** digital-analog umgewandelt, und resultierende Daten werden von einem Ausgabeanschluss **9** über einen Verstärker **8** ausgegeben. Der Servosteuerungs-IC

3, DSP **4**, D/F **6** und Verstärker **8** werden durch einen Mikrocomputer **10** gesteuert. Das Niveau einer Ausgabe des Verstärkers **8** wird durch den Mikrocomputer **10** variabel gesteuert. Eine Wiedergabeposition der Audiodaten wird von einer Lautstärkesteuerung **11a** eines Betriebsteils **11** angeordnet. Das Betriebsteil **11** hat einen Wiedergabeknopf **11b**, einen Stoppknopf **11c**, einen Lautstärkeniveausetzer **11d** zum Setzen des Maximalwertes des Audioniveaus, einen Bildschirmknopf **11e**, einen Pauseknopf **11f** und einen Wiederholknopf **11g**.

[0014] Das Betriebsteil **11** beinhaltet auch eine Anzeige **12**, wie eine Flüssigkristallanzeige, auf welcher das Tonniveau und die Wiedergabeposition der Audiodaten angezeigt werden.

[0015] Fig. 2 ist ein Diagramm, welches die Lautstärkesteuerung in der optischen Wiedergabevorrichtung gemäß der Ausführungsform der Erfindung zeigt.

[0016] Eine Position, welche durch einen Indikator **11a'** der Lautstärkesteuerung **11a** angegeben wird, und eine Adresse der Audiodaten, welche in dem RAM **5** gespeichert ist, entsprechen einander. Eine Startadresse der Audiodaten wird entsprechend der Bewegung des Indikators **11a'** verändert.

[0017] Zum Beispiel, wenn der Indikator **11a'** zu dem linken Ende der Lautstärkesteuerung **11a** bewegt wird, werden die Audiodaten aus der Kopfadresse ausgelesen. Wenn der Pauseknopf **11f** hinuntergedrückt wird nach Betätigen des Indikators **11a'**, wird die Adresse, wenn der Pauseknopf **11f** hinuntergedrückt wird, bestimmt, so dass Daten zwischen zwei Positionen bezeichnet werden können.

[0018] Obwohl die Lautstärkesteuerung eines Schiebetyps in der Ausführungsform verwendet wird, kann auch eine Lautstärkesteuerung eines anderen Typs, z.B. eines Drehtyps, verwendet werden, solange eine die Lage betreffende Beziehung zu der Adresse in dem RAM **5** bekannt ist.

[0019] Wenn der Bildschirmknopf **11e** hinuntergedrückt wird, wird begonnen, die Audiodaten in dem RAM **5** zu speichern, und die Aufnahmeoperation wird gestoppt nach Speichern der Audiodaten einer vorbestimmten Speicherkapazität. Wenn der Wiedergabeknopf **11b** hinuntergedrückt wird und die tatsächliche Wiedergabe gestartet wird, wird die Leseoperation von der Kopfadresse der Audiodaten gestartet, welche in dem RAM **5** gespeichert sind, und die ausgelesenen Daten werden von dem Ausgabeanschluss **9** über das D/F **6**, D/A-Wandler **7** und Verstärker **8** ausgegeben. Gleichzeitig wird ein Verbindungsteil der Audiodaten, welche auf der optischen Platte **2** gespeichert sind, von der Endadresse der Audiodaten detektiert, welche in dem RAM **5** gespeichert sind, und es wird begonnen, die Audiodaten, welche von der optischen Platte **2** ausgelesen werden, in dem RAM **5** zu speichern im Anschluss an die Endadresse der Audiodaten, welche in dem RAM **5** gespeichert sind.

[0020] Mit dem in Fig. 1 gezeigten Aufbau können die Audiodaten nicht als ein Ton überwacht werden, aber das Niveau kann von der Anzeige **12** überwacht werden. Der maximale Niveauwert des Tons, welcher ausgegeben werden soll, wird durch den Lautstärkeniveausetzer **11d** gesetzt, und das Niveau des Tons, welcher ausgegeben werden soll, wird von dem DSP **4** überwacht und wird durch den Mikrocomputer **10** gesteuert, so dass er den maximalen Niveauwert nicht übersteigt.

[0021] Wenn der Indikator **11a'** der Lautstärkesteuerung **11a** betrieben wird, um zwei Punkte zu bezeichnen, und der Wiederholknopf einmal gedrückt wird, werden die Audiodaten zwischen den zwei Punkten einmal gelesen und wiedergegeben oder überwacht. Wenn der Wiederholknopf **11g** zweimal hintereinander hinuntergedrückt wird, können die Audiodaten zwischen den zwei Punkten wiederholt wiedergegeben und überwacht werden. Teile, welche den maximalen Niveauwert des Tons übersteigen, können einfach und vorhergehend durch die Anzeige **12** bestätigt werden.

[0022] Zum Beispiel, wenn zwei oder mehr Wiedergabevorrichtungen für eine optische Platte wie oben erwähnt verwendet werden, können Audiodaten ausgegeben werden durch Anpassen des Ausgabeniveaus eines Tons, welcher voraus ausgegeben werden soll, und dem eines Tons, welcher nachfolgend ausgegeben werden soll. Eine unnatürliche Tonausgabe, welche aufgrund eines Niveauunterschieds von Tönen auftritt, wenn ein Ton in einen anderen Ton umgeschaltet wird, kann verhindert werden.

[0023] Fig. 3 ist ein Flussdiagramm, welches einen Betrieb der Wiedergabevorrichtung für eine optische Platte gemäß einer Ausführungsform der Erfindung zeigt. Fig. 4 ist ein Diagramm, welches die Niveausteuerung der Audiodaten der Wiedergabevorrichtung für eine optische Platte gemäß der Ausführungsform der Erfindung darstellt.

[0024] Der maximale Niveauwert des Tons, welcher ausgegeben werden soll, wird durch einen Lautstärkeniveausetzer **11d** des Betriebsteils **11** voreingestellt. In Schritt ST1 wird entschieden, ob ein Signalniveau der Audiodaten den maximalen Niveauwert (vorbestimmtes Schwellwertniveau) übersteigt oder nicht. Wenn das Signalniveau ein bestimmtes Schwellwertniveau (Y in Schritt ST1) übersteigt, benachrichtigt der DSP **4** den Mikrocomputer **10** über die Niveauübersteigung. In Schritt ST2 wird die Zeit X, wenn das Signalniveau den Schwellwert über-

steigt, in dem RAM **5** gespeichert, wie in Fig. 4 gezeigt. Unter Berücksichtigung einer Verzögerung einer Ausgabe, wenn der Mikrocomputer **10** detektiert, dass die Zeit X – T ist (W in Fig. 4) (Y in Schritt ST3), durch zeitliches Zurückgehen von der Zeit X um eine Zeit T (z.B. ungefähr 1 Sekunde), wird in Schritt ST4 begonnen, das Niveau abzusenken.

[0025] Der Mikrocomputer **10** dämpft fortschreitend das Niveau der Audiodaten, bis das Niveau einer Wellenform A auf das Niveau einer Wellenform B reduziert ist. Es wird in Schritt ST5 entschieden, ob das Niveau innerhalb des gesetzten Niveaus ist oder nicht. Wenn es in dem vorbestimmten gesetzten Niveau ist (Y in Schritt ST5), wird in Schritt ST6 die Zeit Y, wenn das Niveau auf das vorbestimmte gesetzte Niveau zurückgekehrt ist, in dem RAM **5** gespeichert. In Schritt ST7, wenn die Zeit Y + t erreicht (Z in Fig. 4) (Y in Schritt ST7), um die Audiodaten auf das ursprüngliche Niveau bei dem Punkt Z zurückzubringen, verändert der Mikrocomputer **10** eine Dämpfungsrate variabel, z.B. auf 0,7, 0,8, 0,9 und 1, um das Niveau in Schritt ST8 anzuheben, wodurch das Niveau auf das ursprüngliche Niveau zurückkehrt. Wenn in Schritt ST9 detektiert wird, dass das Niveau auf das ursprüngliche Niveau zurückgekehrt ist (Y in Schritt ST9), ist die Verarbeitungsroutine beendet.

[0026] Fig. 5 ist ein Blockdiagramm, welches eine andere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Wiedergabevorrichtung für eine optische Platte zeigt. Beschreibungen von Komponenten, welche denen in dem Blockdiagramm der Fig. 1 ähnlich sind, werden hier ausgelassen. In Fig. 5 werden die Audiodaten von einem Lautsprecher **9a** ausgegeben, welcher mit dem Verstärker **8** verbunden ist. Ein Kopfhörer **9b** zum Überwachen wird bereitgestellt, und die Audiodaten, welche in dem RAM **5** gespeichert sind, werden über den DSP **4**, D/F **6a**, D/A-Wandler **7a**, Verstärker **8a** und Kopfhörer **9b** ausgegeben.

[0027] Der Betrieb der Wiedergabevorrichtung für eine optische Platte wird nachfolgend mit Bezug auf Fig. 5 beschrieben werden.

[0028] Wenn der Bildschirmknopf **11e** hinuntergedrückt wird, werden die Audiodaten von der optischen Platte **2** gelesen und in dem RAM **5** gespeichert. Die Audiodaten, welche aus dem RAM **5** ausgelesen werden, können durch den Kopfhörer **9b** überwacht werden. Wenn der Wiedergabeknopf **11b** hinuntergedrückt wird, wird begonnen, die Audiodaten aus dem Lautsprecher **9a** auszugeben. Da die Audiodaten durch den Kopfhörer **9a** überwacht werden können, bevor sie von dem Lautsprecher **9a** ausgegeben werden, können die Audiodaten vorher aufbereitet werden.

[0029] Beispielsweise in dem Fall des Anhaltens in einer Position, wenn der Benutzer den Pauseknopf **11f** hinunterdrückt, während die Audiodaten unter Verwendung des Kopfhörers **9b** überwacht werden, werden die Audiodaten in der Position angehalten, wenn der Pauseknopf **11f** hinunterdrückt wird, so dass die Adresse, welche der angehaltenen Position entspricht, die Startadresse ist, wenn die Audiodaten das nächste Mal wiedergegeben werden. Des Weiteren können, durch Bewegen des Indikators **11a'** der Lautstärkesteuerung **11a** nach rechts und links mit Bezug auf die angehaltene Position, die Audiodaten, welche der angehaltenen Position vorausgehen und nachfolgen, überwacht werden. Daher kann die Startposition, wenn die Audiodaten als nächstes wiedergegeben werden, akkurat bestimmt werden.

[0030] Der Indikator **11a'** wird zu dem Anfang (Kopf) und dem Ende von bestimmten Daten in Audiodaten bewegt, und die zwei Punkte werden durch Hinunterdrücken des Pauseknopfs **11f** bestimmt, wodurch ermöglicht wird, Daten in einem bestimmten Intervall auszuwählen. Wenn der Wiederholknopf **11** nach der Auswahl gedrückt wird, können die Daten in dem Intervall auf einmal oder wiederholt wiedergegeben werden. Die Daten in dem Intervall können akkurat bestätigt werden, indem sie wiederholt überwacht werden. Des Weiteren, wenn ein Überspringknopf **11h** hinuntergedrückt wird, werden Daten wiedergegeben, während Daten in dem ausgewählten Intervall übersprungen werden. Durch Verwenden der Überwachungsfunktion des Überspringknopfs **11h**, z.B. sogar wenn es einen Rauscheffekt auf der Platte gibt, kann der Rauschdefekt vorher bestätigt werden. Folglich kann eine fehlerhafte Ausgabe aus dem Sprecher **9a** verhindert werden. Die Ausführungsform ist wirkungsvoll für Live-Übertragung von einem DJ oder dergleichen, welcher eine Vielzahl von als nächstes wiederzugebenden Audiodaten vorbereitet, während des Ausgebens eines Tons.

[0031] Gemäß der Erfindung sind die Speichermittel zum Lesen der Aufnahmedaten, welche auf der optischen Platte aufgenommen sind, und Speichern der gelesenen Daten, die Ausgabemittel zum Ausgeben der Aufnahmedaten, welche in den Speichermitteln gespeichert sind, und die Eingabemittel zum Eingeben der Adresse der Aufnahmedaten, welche in den Speichermitteln gespeichert sind, enthalten, und sie wird so gesteuert, dass die Leseoperation der Aufnahmedaten von einer Adresse aus gestartet wird, welche durch die Eingabemittel eingegeben wird. Daher können die Aufnahmedaten von der eingegebenen Adresse ausgegeben werden und überwacht werden.

[0032] Gemäß der Erfindung sind die Speichermittel zum Lesen der Aufnahmedaten, welche auf der optischen Platte aufgenommen sind, und Speichern der gelesenen Daten, die Ausgabemittel zum Ausgeben der aufgenommenen Daten, welche in den Speichermitteln gespeichert sind, und die Eingabemittel zum

Eingeben der Adresse der Aufnahmedaten, welche in den Speichermitteln gespeichert sind, enthalten, und sie wird so gesteuert, dass die Leseoperation der Aufnahmedaten bei einer Adresse gestoppt wird, welche durch die Eingabemittel eingegeben wird. Daher kann die Ausgabe der Aufnahmedaten von der eingegebenen Adresse gestoppt werden. Da die Audiodaten angehalten werden können, kann der Anfang (Kopf) der Daten gesucht werden.

[0033] Gemäß der Erfindung sind die Speichermittel zum Lesen der Aufnahmedaten, welche auf der optischen Platte aufgenommen sind, und Speichern der gelesenen Daten, die Ausgabemittel zum Ausgeben der Aufnahmedaten, welche in den Speichermitteln gespeichert sind, und die Eingabemittel zum Eingeben der Adresse der Aufnahmedaten, welche in den Speichermitteln gespeichert sind, enthalten, und sie wird so gesteuert, dass die Aufnahmedaten zwischen zwei Adressen, welche durch die Eingabemittel eingegeben werden, wiederholt gelesen werden können. Daher können die Aufnahmedaten zwischen den eingegebenen Adressen wiederholt ausgegeben werden. Die Melodie in einem bestimmten Teil der Aufnahmedaten kann wiedergegeben werden.

[0034] Gemäß der Erfindung sind die Speichermittel zum Lesen der Aufnahmedaten, welche auf der optischen Platte aufgenommen sind, und Speichern der gelesenen Daten, die Ausgabemittel zum Ausgeben der Aufnahmedaten, welche in den Speichermitteln gespeichert sind, und die Eingabemittel zum Eingeben der Adresse der Aufnahmedaten, welche in den Speichermitteln gespeichert sind, enthalten, und sie wird so gesteuert, dass die Aufnahmedaten gelesen werden, während Aufnahmedaten zwischen zwei Adressen, welche durch die Eingabemittel eingegeben werden, übersprungen werden. Daher können die Aufnahmedaten ausgegeben werden, während die Aufnahmedaten zwischen den eingegebenen Adressen übersprungen werden. Wenn es einen Rauschdefekt auf der Platte gibt, können die Audiodaten wiedergegeben werden, während der fehlerhafte Teil übersprungen wird.

[0035] Gemäß der Erfindung, da die Entscheidungsmittel zum Entscheiden des Niveaus der Aufnahmedaten zwischen den Adressen, welche durch die Eingabemittel der Wiedergabevorrichtung für eine optische Platte eingegeben werden, enthalten sind, kann das Ausgabeniveau der Aufnahmedaten angepasst werden.

[0036] Gemäß der Erfindung wird eine Lautstärkesteuerung zum variablen Eingeben der Adresse als die Eingabemittel in der Wiedergabevorrichtung für eine optische Platte verwendet, und eine Adressposition der Aufnahmedaten, welche in den Speichermitteln gespeichert sind, und eine Position in der Lautstärkesteuerung stehen in Beziehung, so dass die Position der eingegebenen Adresse der Aufnahmedaten, welche in den Speichermitteln gespeichert sind, visuell bestätigt werden kann. Wenn die Aufnahmedaten Daten eines Musikstücks sind, kann die Wiedergabeposition des Stücks sinnlich erfasst werden. Es ist daher leicht, eine Melodie in einem bestimmten Teil zu suchen und wiederzugeben.

[0037] Gemäß der Erfindung sind die Speichermittel zum Lesen der Aufnahmedaten, welche auf der optischen Platte aufgenommen sind, und Speichern der gelesenen Daten, die Ausgabemittel zum Ausgeben der gespeicherten Aufnahmedaten und die Eingabemittel zum Eingeben der Adresse der Aufnahmedaten, welche in den Speichermitteln gespeichert sind, enthalten, und sie wird so gesteuert, dass die Leseoperation der Aufnahmedaten von der Adresse, welche durch die Eingabemittel eingegeben wird, gestartet oder gestoppt wird, so dass die Aufnahmedaten zwischen den eingegebenen Adressen vorher gelesen und aufbereitet werden können. Folglich, die nützliche Wiedergabevorrichtung für eine optische Platte, welche Schwierigkeiten verhindern kann, so dass der Ton, in welchem ein Teil der Audiodaten übersprungen wird aufgrund des Defekts in der optischen Platte, erzeugt wird so wie er ist.

Patentansprüche

1. Wiedergabevorrichtung für eine optische Platte, welche umfasst:
Wiedergabemittel (**4**) zum Wiedergeben der Aufnahmedaten, welche auf der optischen Platte aufgenommen sind;
RAM (**5**) zum Speichern von Daten, welche durch einen Benutzer überwacht werden sollen, wobei die Daten durch die Wiedergabemittel (**4**) wiedergegeben werden und zwischen einer Kopfadresse und einer Endadresse gespeichert werden;
Ausgabemittel (**9**, **9a**) zum Ausgeben der Daten, welche in dem RAM (**5**) gespeichert sind;
Bezeichnungsmittel (**11a**, **11f**) zum Bezeichnen zweier beliebiger Adressen des RAM (**5**) zwischen und einschließlich der Kopfadresse und der Endadresse, wobei beide der zwei Adressen durch einen Benutzer anpassbar bezeichenbar sind vor dem Ausgeben der Audiodaten;
einen Wiederholknopf (**11g**) zum Befehlen einer Wiederholwiedergabe;
Steuermittel (**10**) zum Steuern der Vorrichtung; und
wobei bei Befehl einer Wiederholwiedergabe durch den Wiederholknopf (**11g**) das Steuermittel die Vorrichtung steuert, um die Daten zu lesen, welche in dem RAM (**5**) zwischen den zwei Adressen gespeichert sind, welche durch die Bezeichnungsmittel (**11a**, **11f**) bezeichnet sind, so dass die Daten überwacht werden können, und um die Daten von den Ausgabemitteln (**9**, **9a**) auszugeben.

2. Wiedergabevorrichtung für eine optische Plat-

te nach Anspruch 1, welche weiterhin umfasst:
einen Überspringknopf (**11h**) zum Befehlen des Überspringens von Daten,
wobei
das Steuermittel (**10**), wenn durch den Überspringknopf (**11h**) befohlen, die Vorrichtung steuert, um die Daten zu lesen, welche in dem RAM (**5**) gespeichert sind, wobei die Daten zwischen den zwei Adressen des RAM (**5**), welche durch die Bezeichnungsmittel (**11a**, **11f**) bezeichnet sind, übersprungen werden, und um die Daten von den Ausgabemitteln (**9**, **9b**) auszugeben.

3. Wiedergabevorrichtung für eine optische Platte nach Anspruch 1, welche weiterhin Beurteilungsmittel zum Beurteilen eines Amplitudenniveaus der Daten umfasst, welche aus dem RAM zwischen Adressen ausgelesen werden, welche durch die Bezeichnungsmittel bezeichnet sind.

4. Wiedergabevorrichtung für eine optische Platte nach Anspruch 1, welche weiterhin Niveauanpassungsmittel (**10**, **11d**) umfasst zum Anpassen eines Amplitudenniveaus der wiedergegebenen Daten entsprechend der Daten zwischen den zwei Adressen, welche durch die Bezeichnungsmittel (**11a**, **11f**) bezeichnet sind.

5. Wiedergabevorrichtung für eine optische Platte nach Anspruch 1, welche weiterhin Niveaufestlegungsmittel (**11d**) umfasst zum Festlegen eines beliebigen Schwellamplitudenniveaus der wiedergegebenen Daten, wobei das Niveaufestlegungsmittel (**11d**) beinhaltet:
Überwachungsmittel (**9b**, **12**) zum Überwachen eines Amplitudenniveaus von wiedergegebenen Daten, welche den Daten entsprechen, welche aus dem RAM ausgelesen werden;
Vergleichsmittel (**10**, **12**) zum Vergleichen des Amplitudenniveaus der wiedergegebenen Daten, welche durch die Überwachungsmittel (**9b**, **12**) überwacht werden, mit dem Schwellamplitudenniveau;
erster Zeitpunkt-RAM (**5**) zum Speichern eines ersten Zeitpunkts (X), wenn das Amplitudenniveau der wiedergegebenen Daten das Schwellniveau übersteigt;
Reduzierungsmittel (**10**) zum Reduzieren des Amplitudenniveaus der wiedergegebenen Daten zu einem Zeitpunkt (X – T), einem vorbestimmten Zeitpunkt vor dem ersten Zeitpunkt (X);
zweiter Zeitpunkt-RAM (**5**) zum Speichern eines zweiten Zeitpunkts (Y), wenn das Niveau der wiedergegebenen Daten nicht größer ist als das Schwellniveau; und
Anhebemittel zum Anheben des Niveaus der wiedergegebenen Daten, um das Amplitudenniveau der wiedergegebenen Daten auf ein ursprüngliches Amplitudenniveau der wiedergegebenen Daten zurückzubringen durch einen Zeitpunkt (Y + t), einen vorbestimmten Zeitpunkt (t) von dem zweiten Zeitpunkt (Y) aus.

6. Wiedergabevorrichtung für eine optische Platte nach irgendeinem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Bezeichnungsmittel (**11a**, **11f**) ein Gerät vom Schiebeknopf betriebenen Typ (**11b**) beinhaltet, wobei eine betriebene Bewegung des Schiebeknopfs (**11b**) wenigstens eine der Adressen bestimmt, welche durch das Bezeichnungsmittel (**11a**, **11f**) bezeichnet sind.

7. Wiedergabevorrichtung für eine optische Platte nach Anspruch 6, wobei die betriebene Bewegung des Schiebeknopfs (**11b**) beide Adressen bestimmt, welche durch die Bezeichnungsmittel (**11a**, **11f**) bezeichnet sind.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

FIG. 1

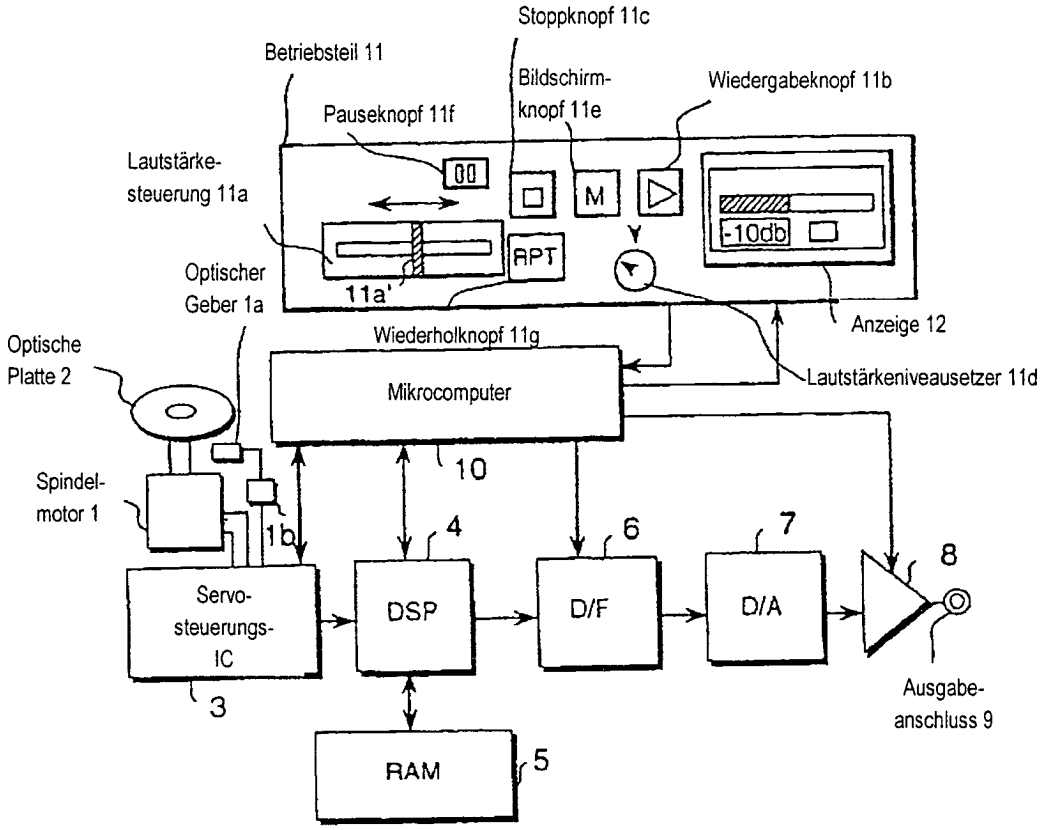


FIG. 2

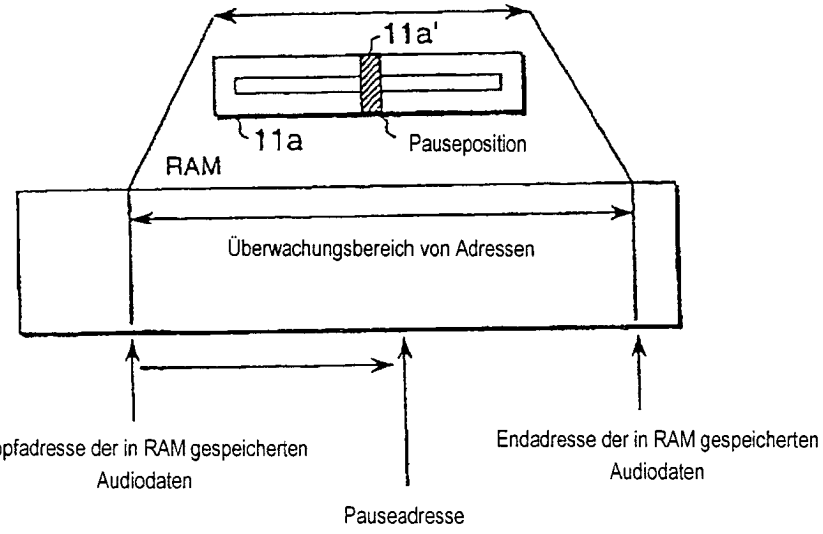


FIG. 3

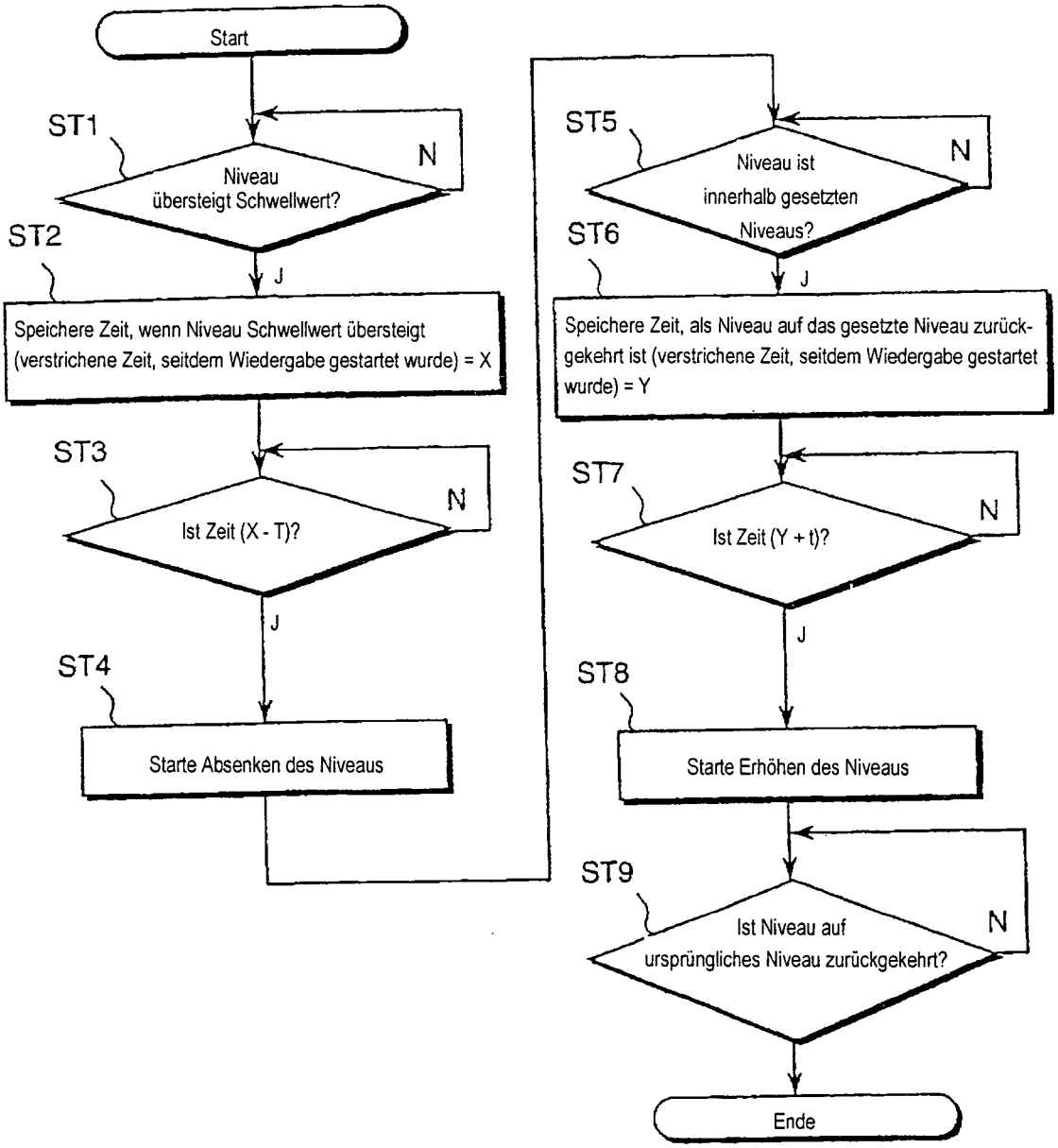

Start
ST1
Niveau übersteigt Schwellwert?
N
J
ST2
Speichere Zeit, wenn Niveau Schwellwert übersteigt (verstrichene Zeit, seitdem Wiedergabe gestartet wurde) = X
ST3
Ist Zeit (X - T)?
N
J
ST4
Starte Absenken des Niveaus
ST5
Niveau ist innerhalb gesetzten Niveaus?
N
J
ST6
Speichere Zeit, als Niveau auf das gesetzte Niveau zurückgekehrt ist (verstrichene Zeit, seitdem Wiedergabe gestartet wurde) = Y
ST7
Ist Zeit (Y + t)?
N
J
ST8
Starte Erhöhen des Niveaus
ST9
Ist Niveau auf ursprüngliches Niveau zurückgekehrt?
N
Ende

FIG. 4

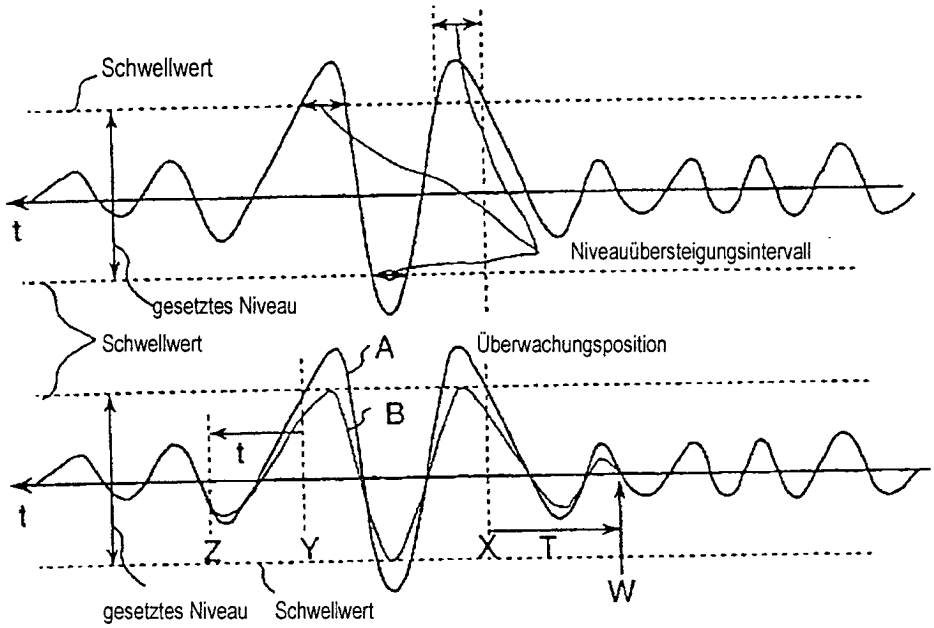
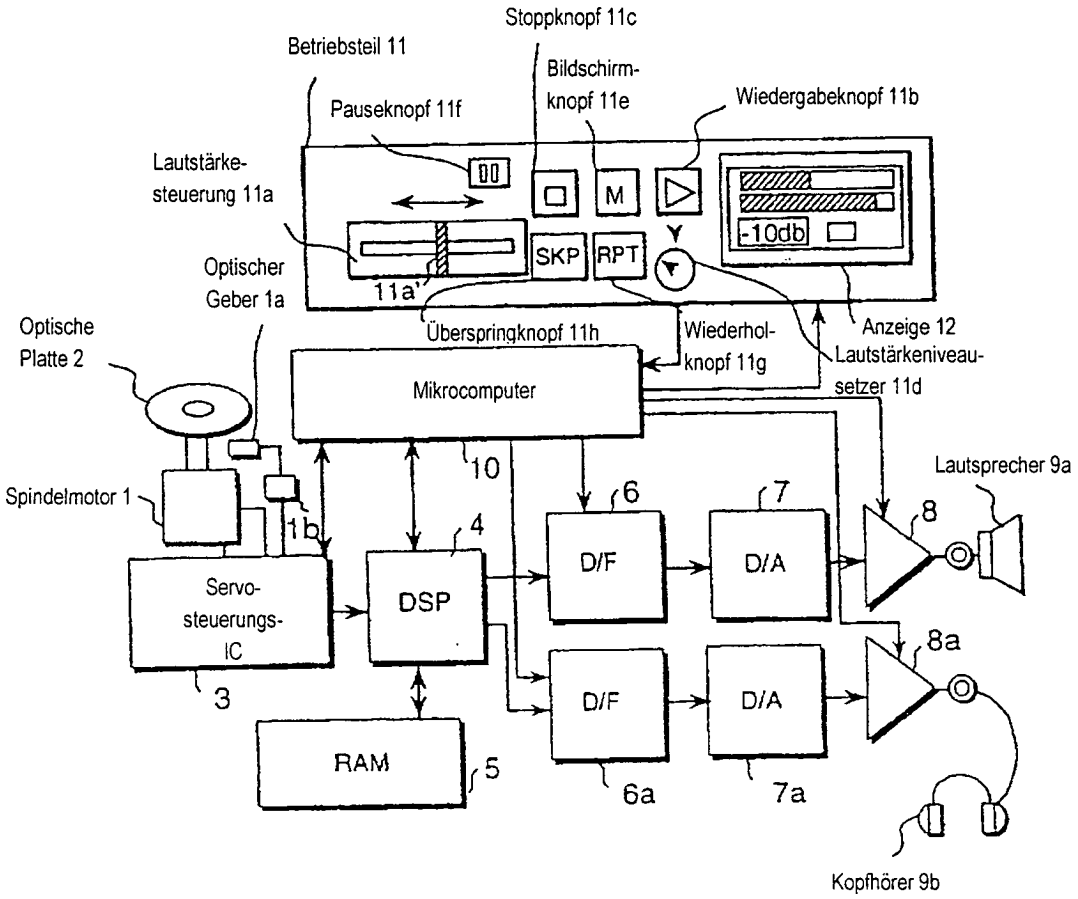

Schwellwert
t
Niveauübersteigungsintervall
gesetztes Niveau
Schwellwert
A
Überwachungsposition
B
t
t
Z
Y
X
T
W
gesetztes Niveau
Schwellwert

FIG. 5


Stoppknopf 11c
Betriebsteil 11
Bildschirm-
knopf 11e
Pauseknopf 11f
Wiedergabeknopf 11b
Lautstärke-
steuerung 11a
M
-10db
SKP
RPT
Optischer
Geber 1a
11a'
Optische
Platte 2
Überspringknopf 11h
Wiederhol-
knopf 11g
Anzeige 12
Lautstärkeniveau-
setzer 11d
Mikrocomputer
10
Lautsprecher 9a
Spindelmotor 1
1b
6
7
8
4
D/F
D/A
Servo-
steuerungs-
IC
DSP
8a
D/F
D/A
3
RAM
5
6a
7a
Kopfhörer 9b