(19) Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 44 36 468 B4** 2009.02.05

(12) **Patentschrift**

(21) Aktenzeichen: **P 44 36 468.7**
(22) Anmeldetag: **12.10.1994**
(43) Offenlegungstag: **11.05.1995**
(45) Veröffentlichungstag der Patenterteilung: **05.02.2009**

(51) Int Cl.[8]: ***G11B 19/02*** (2006.01)
G11B 17/22 (2006.01)

Innerhalb von drei Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten(§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(30) Unionspriorität:
5-277394 12.10.1993 JP

(73) Patentinhaber:
Clarion Co., Ltd., Tokio/Tokyo, JP

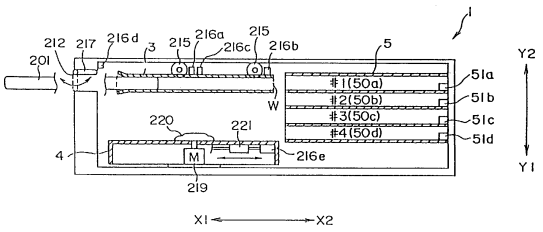
(74) Vertreter:
Weickmann & Weickmann, 81679 München

(72) Erfinder:
Ido, Kazuhiro, Tokio/Tokyo, JP; Ishikawa, Eiichi, Tokio/Tokyo, JP; Sakai, Masayuki, Tokio/Tokyo, JP; Yoshino, Yukio, Tokio/Tokyo, JP

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:
US 52 35 568 A
EP 05 41 208 A1

(54) Bezeichnung: **Auswerfmodus für Plattenwechsler**

(57) Hauptanspruch: Aufzeichnungs- oder/und Wiedergabegerät für Informationsträgerplatten (201), umfassend
– ein Lager (5) zum Einlagern mehrerer der Informationsträgerplatten (201) an verschiedenen Lagerplätzen (50a–50d),
– eine Antriebsmittel umfassende Transportvorrichtung (3), mittels der die Informationsträgerplatten (201) zum Auswerfen zwischen dem Lager (5) und einer Platteneinführ- und -auswerföffnung (212) bewegbar sind,
– eine Bedienanordnung (116, 103–106) mit Auswähltasten (103–106) für das Auswählen von in dem Lager (5) gelagerten Informationsträgerplatten (201) und einer Auswerftaste (116) für das Auswerfen der ausgewählten Informationsträgerplatten (201),
– eine auf die Auswahltasten (103–106) und die Auswerftaste (116) der Bedienanordnung ansprechende, die Transportvorrichtung (3) für das Auswerfen steuernde Steuereinheit (233),
dadurch gekennzeichnet, dass
die Steuereinheit (233) abhängig von einer zeitlich unterschiedlich langen Betätigungsdauer der Auswerftaste (116) wahlweise in einem ersten Auswerfmodus das Auswerfen der in dem Lager (5) vorhandenen Informationsträgerplatten (201) in einer vorbestimmten Reihenfolge bewirkt und in einem zweiten Auswerfmodus das Auswerfen der über die...



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Datenverarbeitungsvorrichtung, wie beispielsweise eine Medienaufzeichnungs-/-wiedergabevorrichtung, die festgelegte Prozesse durchführt, z. B. die Aufzeichnung von Informationen auf ein als Informationsträger dienendes Aufzeichnungsmedium und die Wiedergabe darauf aufgezeichneter Daten.

[0002] Compact-Disks (nachfolgend einfach "CDs" genannt) sind weithin als ein Aufzeichnungsmedium bekannt, auf dem Informationen aufgezeichnet sind. In jüngerer Zeit wurde eine zunehmende Verfügbarkeit von Systemen beobachtet, bei denen mehrere CDs in einer Magazin genannten Speichersektion geladen sind. Ein Abspieler, in den dieses Magazin eingesetzt ist, ist im Kofferraum eines Autos untergebracht und eine Steuereinheit genannte Haupteinheit nahe des Fahrersitzes angeordnet, wobei Vorkehrungen getroffen sind, daß es möglich ist, vom Fahrersitz aus die Auswahl und Wiedergabe gewünschter Platten aus den CDs im Kofferraum zu bewirken.

[0003] In den letzten Jahren sind optomagnetische Mini-Disks (nachfolgend "MDs" genannt) vorgeschlagen worden, welche Aufzeichnungsmedien darstellen, bei denen Informationsaufzeichnungsplatten in einer Schutzhülle aufgenommen sind. Ebenso wie es möglich ist, aufgezeichnete Informationen wiederzugeben, ist es mit MDs auch möglich, Informationen neu aufzuzeichnen oder eine Aufzeichnung durch Überschreiben von bereits aufgezeichneten Informationen zu bewirken.

[0004] Gegenwärtig wird an einer Vielzahl von Produkten gearbeitet, welche als Medieninformationsaufzeichnungs-/-wiedergabevorrichtungen dazu dienen, eine Aufzeichnung auf solche MDs sowie deren Wiedergabe durchzuführen.

[0005] So ist aus EP 0 541 208 A1 ein als CD-Wechsler ausgebildetes Abspielgerät bekannt, das zum Verkürzen der Zeitspanne zwischen aufeinanderfolgend abzuspielenden CDs zwei Abspieleinheiten umfasst. Während eine CD von der ersten Abspieleinheit wiedergegeben wird, kann eine nachfolgend wiederzugebende CD bereits aus einem die CDs speichernden Magazin in die andere der Abspieleinheiten geladen werden. Die wiederzugebenden oder auszuwerfenden CDs können an Auswahltasten einer Bedienanordnung ausgewählt werden. Durch Betätigen einer Auswerftaste kann die ausgewählte CD über einen beiden Abspieleinheiten gemeinsamen Zuführ- bzw. Auswerfschlitz ausgeworfen werden.

[0006] Aus US 5 235 568 ist eine Radio-CD-Wechslereinheit bekannt, bei der ein, sowohl dem Radio als auch dem CD-Wechsler gemeinsam zugeordneter Satz von Auswahltasten abhängig von der Stellung eines Umschalters entweder die Auswahl der Empfangsfrequenz des Radios oder die Auswahl der wiederzugebenden CD im Magazin des CD-Wechslers erlaubt. Die Zeitdauer, mit der beim Betätigen der Auswahltasten die erste Taste gedrückt wird, bestimmt, ob die über die Auswahltasten gewählte CD abgespielt werden soll, oder ob der Tastendruck eine Programmierfunktion festlegt.

[0007] Der Erfindung Liegt die Aufgabe zu Grunde, ein Aufzeichnungs- oder/und Wiedergabegerät für Informationsträgerplatten zu schaffen, das die Handhabung der Informationsträgerplatten vereinfacht, insbesondere beim Auswerfen mehrer Informationsträgerplatten.

[0008] Diese Aufgabe wird durch die in Anspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst.

[0009] Mit einem solchermaßen ausgebildeten Aufzeichnungs- oder/und Wiedergabegerät, können die im dem Gerät vorhandenen Informationsträgerplatten nicht nur in einem manuellen Auswerfmodus einzeln ausgewählt und ausgeworfen werden, sondern auch in einem automatischen Auswerfmodus in einer festgelegten Reihenfolge, ohne dass es der einzelnen manuellen Auswahl bedarf. Auf diese Weise können die mit herkömmlichen Aufzeichnungs- oder/und Wiedergabegeräten verbundenen Schwierigkeiten erheblich reduziert werden.

[0010] Nachfolgend wird ein Beispiel des Betriebs einer fahrzeugmontierten MD-Auto-Wechsler-Vorrichtung (im folgenden einfach "MD-Vorrichtung" genannt), welche eine erfindungsgemäße Medienaufzeichnungs-/-wiedergabevorrichtung ist, unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen beschrieben. Diese MD-Vorrichtung ist eine, bei der MDs eingeführt werden und eine Aufzeichnung und/oder die Wiedergabe darauf aufgezeichneter Informationen durchgeführt wird; auf eine Beschreibung ihres Aufbaus und zusammen mit ihr verwendeter herkömmlicher MDs wird hier verzichtet, da sie im einzelnen in der japanischen Patentanmeldung Nr. 5-212160 und der korrespondierenden US-Anmeldung beschrieben sind.

[0011] In den Zeichnungen stellen im einzelnen dar:

[0012] Fig. 1 einen Querschnitt, der übersichtsartig den Innenaufbau einer Ausführungsform einer erfindungsgemäßen, fahrzeugmontierten MD-Auto-Wechsler-Vorrichtung zeigt,

[0013] Fig. 2 eine den Aufbau einer herkömmlichen MD zeigende Draufsicht,

[0014] Fig. 3 eine Ansicht einer Frontplatte,

[0015] Fig. 4 ein die Struktur der fahrzeugmontierten Auto-Wechsler-Vorrichtung zeigendes Blockdiagramm,

[0016] Fig. 5 ein Blockdiagramm, das übersichtsartig den Schaltkreis für den Fall zeigt, bei dem bei dieser Ausführungsform die fahrzeugmontierte MD-Auto-Wechsler-Vorrichtung bei einem Laufwerk-Typ zur Anwendung kommt,

[0017] Fig. 6 ein Blockdiagramm, das übersichtsartig den Schaltkreis für den Fall zeigt, bei dem als weitere Ausführungsform die fahrzeugmontierte MD-Auto-Wechsler-Vorrichtung bei einem Black-Box-Typ zur Anwendung kommt,

[0018] Fig. 7 ein die Hauptroutinen einer CPU in der fahrzeugmontierten Auto-Wechsler-Vorrichtung zeigendes Flußdiagramm,

[0019] Fig. 8 ein CPU-Verarbeitungsoperationen in einem Einlagerungsmodus zeigendes Flußdiagramm,

[0020] Fig. 9 ein CPU-Verarbeitungsoperationen im Einlagerungsmodus zeigendes Flußdiagramm,

[0021] Fig. 10 ein CPU-Verarbeitungsoperationen im Einlagerungsmodus zeigendes Flußdiagramm,

[0022] Fig. 11 ein CPU-Verarbeitungsoperationen im Einlagerungsmodus zeigendes Flußdiagramm,

[0023] Fig. 12 ein CPU-Verarbeitungsoperationen in einem Auswurfmodus zeigendes Flußdiagramm,

[0024] Fig. 13 ein CPU-Verarbeitungsoperationen in einem Auswurfmodus "Auto-Auswurfverarbeitung" zeigendes Flußdiagramm,

[0025] Fig. 14 ein CPU-Verarbeitungsoperationen in dem Auswurfmodus "Auto-Auswurfverarbeitung" zeigendes Flußdiagramm,

[0026] Fig. 15 ein CPU-Verarbeitungsoperationen in einem Auswurfmodus "Manuelle Auswurfverarbeitung" zeigendes Flußdiagramm,

[0027] Fig. 16 ein CPU-Verarbeitungsoperationen in dem Auswurfmodus "Manuelle Auswurfverarbeitung" zeigendes Flußdiagramm,

[0028] Fig. 17 ein CPU-Verarbeitungsoperationen in einer Lagebestimmungsverarbeitung einer ersten Ausführungsform zeigendes Flußdiagramm,

[0029] Fig. 18 ein CPU-Verarbeitungsoperationen in der Lagebestimmungsverarbeitung der ersten Ausführungsform zeigendes Flußdiagramm,

[0030] Fig. 19 ein CPU-Verarbeitungsoperationen in der Lagebestimmungsverarbeitung einer zweiten Ausführungsform zeigendes Flußdiagramm,

[0031] Fig. 20 ein CPU-Verarbeitungsoperationen in der Lagebestimmungsverarbeitung der zweiten Ausführungsform zeigendes Flußdiagramm,

[0032] Fig. 21 ein CPU-Verarbeitungsoperationen in einem Sicherheits- oder Hilfs-Auswurfmodus zeigendes Flußdiagramm,

[0033] Fig. 22 ein CPU-Verarbeitungsoperationen im Sicherheits-Auswurfmodus zeigendes Flußdiagramm,

[0034] Fig. 23 ein CPU-Verarbeitungsoperationen in einem Abspielmodus zeigendes Flußdiagramm,

[0035] Fig. 24 ein CPU-Verarbeitungsoperationen im Abspielmodus zeigendes Flußdiagramm,

[0036] Fig. 25 ein CPU-Verarbeitungsoperationen in einer Abspielverarbeitung im Abspielmodus zeigendes Flußdiagramm,

[0037] Fig. 26 ein CPU-Verarbeitungsoperationen in einer normalen Abspielverarbeitung des Abspielmodus zeigendes Flußdiagramm,

[0038] Fig. 27 ein CPU-Verarbeitungsoperationen in einer Abspiel-Interrupt-Verarbeitung im Abspielmodus zeigendes Flußdiagramm,

[0039] Fig. 28 ein CPU-Verarbeitungsoperationen in der Abspiel-Interrupt-Verarbeitung im Abspielmodus zeigendes Flußdiagramm,

[0040] Fig. 29 ein CPU-Verarbeitungsoperationen in einer RDM-Bestimmungsverarbeitung im Abspielmodus zeigendes Flußdiagramm,

[0041] Fig. 30 ein CPU-Verarbeitungsoperationen in einer Alle-Platten-RDM-Verarbeitung zeigendes Flußdiagramm,

[0042] Fig. 31 ein CPU-Verarbeitungsoperationen in einer 1-Platte-RDM-Verarbeitung zeigendes Flußdiagramm,

[0043] Fig. 32 ein CPU-Verarbeitungsoperationen in einer Abspielmodus-RPT-Bestimmungsverarbeitung zeigendes Flußdiagramm,

[0044] Fig. 33 ein CPU-Verarbeitungsoperationen in einer Platten-RPT-Verarbeitung zeigendes Flußdiagramm,

[0045] Fig. 34 ein CPU-Verarbeitungsoperationen in einer 1-Stück-RPT-Verarbeitung zeigendes Flußdi-

agramm,

[0046] Fig. 35 ein CPU-Verarbeitungsoperationen in einer Abspielmodus-SCN-Bestimmungsverarbeitung zeigendes Flußdiagramm,

[0047] Fig. 36 ein CPU-Verarbeitungsoperationen in einer Platten-SCN-Verarbeitung zeigendes Flußdiagramm und

[0048] Fig. 37 ein CPU-Verarbeitungsoperationen in einer Alle-SCN-Verarbeitung zeigendes Flußdiagramm.

[0049] Der Betrieb einer CPU **233** in dieser MD-Vorrichtung wird nun mit Bezug auf die Flußdiagramme der Fig. 7 bis Fig. 37 beschrieben.

[0050] Die Hauptidee der Erfindung liegt in der Auswurfverarbeitung, mittels der in der Vorrichtung vorhandene Platten in einer festgelegten Reihenfolge automatisch ausgeworfen werden. Diese Auswurfverarbeitung korrespondiert mit den Flußdiagrammen der Fig. 12 bis Fig. 16, der Fig. 19 und der Fig. 20.

[0051] Fig. 7 ist ein Hauptroutinen-Flußdiagramm, das die grundlegenden Verarbeitungsoperationen in der CPU **233** der MD-Vorrichtung zeigt.

[0052] Wenn in Fig. 7 die Energieversorgung für die MD-Vorrichtung eingeschaltet wird (ein ACC-Schalter wird eingeschaltet), wird festgestellt, ob in einem nicht gezeigten, im Innern der vorgenannten CPU **233** befindlichen Speicher verschiedene Speichersektionen **50a**–**50d** eines Lagers **5** sowie eine Platte in einem Träger **3** betreffende Plattendaten mit Hilfe einer Sicherheits- oder Not-Energieversorgung des Fahrzeugs gehalten sind oder nicht (Schritt S11).

[0053] Falls keine derartigen Plattendaten gehalten sind, werden in den vorgenannten Speichersektionen **50a**–**50d** und in dem Träger **3** vorhandene Platten von verschiedenen Sensoren erfaßt, welche einen Platteneinführsensor **216a**, einen Ladeendesensor **216b**, einen Auswurfsensor **216c**, einen Plattenherausnahmesensor **216d**, einen Sensor **216e** für die Beendigung des Aufsetzens einer Platte oder Disk und Einlagerungsendesensoren **51a**–**51d** etc. umfassen, Plattendaten aufbereitet und diese Plattendaten (Daten, die angeben, in welchen Speichersektionen des Lagers **5** Platten lagern, etc.) in dem vorgenannten Speicher abgespeichert (Schritt S12).

[0054] Als nächstes wird festgestellt, ob eine Eingabe über eine Einlagerungstaste **102** empfangen worden ist (Schritt S13). Wenn keine Eingabe über die Einlagerungstaste **102** vorliegt, wird festgestellt, ob eine Eingabe über eine Auswurftaste **116** empfangen worden ist (S14). Wenn keine Eingabe über die Auswurftaste **116** vorliegt, wird festgestellt, ob eine Eingabe über eine Abspieltaste **108** empfangen worden ist (Schritt S15). Wenn keine Eingabe über die Abspieltaste **108** vorliegt, wird festgestellt, ob eine Eingabe über eine α-Taste **107** empfangen worden ist (Schritt S16). Wenn keine Eingabe über die α-Taste **107** vorliegt, wird festgestellt, ob eine Eingabe über Nummerntasten **103**–**106** empfangen worden ist (Schritt S17). Wenn keine Eingabe über die Nummerntasten **103**–**106** vorliegt, geht die Routine zu Schritt S13. Falls der Zustand einer ist, bei dem die Routine die Schleife von Schritt S13 bis Schritt S17 entlangläuft, d. h. ein Zustand, bei dem kein Wechsel zu einem der Betriebsmodi, welche einen Einlagerungsmodus, einen Abspielmodus und einen Auswurfmodus umfassen, stattgefunden hat, wird durch eine Anzeigeeinheit **117** "PAUSE" oder "STOP" angezeigt, um dem Benutzer zur Kenntnis zu geben, daß kein Wechsel zu irgendeinem Betriebsmodus vorliegt.

[0055] Wenn in Schritt S11 festgestellt wird, daß Plattendaten gehalten werden, geht die Routine zu Schritt S13.

[0056] Wenn in Schritt S13 eine Eingabe über die Einlagerungstaste **102** vorliegt, geht die Routine in den Einlagerungsmodus, um Platten in den Speichersektionen **50a**–**50d** des Lagers **5** einzulagern (Schritt S18).

[0057] Wenn in Schritt S14 eine Eingabe über die Auswurftaste **116** vorliegt, geht die Routine in den Auswurfmodus, um eine Platte aus der MD-Vorrichtung auszugeben (Schritt S19).

[0058] Wenn in Schritt S15 eine Eingabe über die Abspieltaste **108** vorliegt, geht die Routine in den Abspielmodus, um eine Plattenwiedergabe durchzuführen (Schritt S20).

[0059] Wenn in Schritt S16 eine Eingabe über die α-Taste **107** vorliegt, wird festgestellt, ob ein α-Merker "1" ist oder nicht (Schritt S21).

[0060] Es folgt nun eine den α-Merker betreffende Beschreibung. Wenn von der α-Taste **107** eine Eingabe geliefert wird, wird eine über eine Platteneinführöffnung **212** eingeführte Platte nicht in einer der Speichersektionen **50a**–**50d** gespeichert, sondern direkt auf die Abspielsektion **4** gesetzt, selbst wenn die eine oder andere Speichersektion **50a**–**50d** frei ist. Ferner wird der α-Merker "1", und es wird die fragliche Platte bis zu dem Zeitpunkt, an dem sie aus der MD-Vorrichtung ausgeworfen wird, in keiner Speichersektion **50a**–**50d** gespeichert.

[0061] Weiterhin ist bei auf "1" gesetztem α-Merker selbst dann, wenn in den verschiedenen Speichersektionen **50a**–**50d** Platten gespeichert sind, der Zu-

griff auf diese Platten unterbunden und kann eine Aufzeichnung und/oder Wiedergabe nur hinsichtlich derjenigen Platte durchgeführt werden, die in Antwort auf die α-Taste **107** direkt auf die Abspielsektion **4** gesetzt worden ist.

[0062] Wenn bei auf "1" gesetztem α-Merker von der Auswurftaste **116** eine Eingabe geliefert wird, wird die α-bezeichnete Platte (d. h. die auf die Abspielsektion **4** gesetzte Platte) unmittelbar aus der MD-Einheit ausgeworfen; der α-Merker geht auf "0". Wenn der α-Merker "0" ist, wird es wieder möglich, eine der in den Speichersektionen **50a**–**50d** gespeicherten Platten zu holen und auf sie zuzugreifen.

[0063] Wenn somit der α-Merker "1" ist, wirkt die MD-Einheit, obwohl sie eine sogenannte Auto-Wechsler-Einheit ist, welche mehrere Platten aufnehmen kann, als Ein-Platten-Abspieler, in dem eine einzelne, durch Eingabe der α-Taste **107** bezeichnete Platte aufgenommen ist.

[0064] Nach Eintritt in den später beschriebenen Einlagerungsmodus geht der α-Merker für den Fall, daß eine Platte in die MD-Einheit eingeführt wird, obwohl die Speichersektionen **50a**–**50d** des Lagers **5** voll sind, automatisch auf "1".

[0065] Auf Grundlage des vorbeschriebenen α-Merkers geht die Beschreibung zurück zu Fig. 7.

[0066] Wenn der α-Merker in Schritt S21 "1" ist, geht die Routine zu Schritt S17; wenn der α-Merker jedoch nicht "1" ist, geht die Routine zu M9, gezeigt in Fig. 10, im später beschriebenen Einlagerungsmodus.

[0067] Die Verarbeitungsoperationen des Schritts S16 und des Schritts S21 sind derart, daß in den Fällen, in denen kein Übergang zu einem Betriebsmodus erfolgt und der α-Merker "0" ist, ein Übergang in den Einlagerungsmodus bei Eintreffen einer Eingabe von der α-Taste **107** durchgeführt werden kann, selbst wenn keine Eingabe von der Einlagerungstaste **102** vorliegt.

[0068] Wenn in Schritt S17 eine Eingabe von einer Nummerntaste **103**–**106** vorliegt, wird festgestellt, ob die der betreffenden Nummerntaste **103**–**106** entsprechende Platte in der Einheit gehalten ist (Schritt S22). Wenn die entsprechende Platte vorhanden ist, geht die Routine zu Schritt S13.

[0069] Wenn in Schritt S22 die entsprechende Platte nicht vorhanden ist, wird festgestellt, ob der α-Merker "1" ist (Schritt S23). Wenn der α-Merker "1" ist, geht die Routine zu Schritt S13. Wenn der α-Merker in Schritt S23 nicht "1", geht die Routine zu M10, gezeigt in Fig. 8, im später beschriebenen Einlagerungsmodus.

[0070] Die Verarbeitungsoperationen in Schritt S17, Schritt S22 und Schritt S23 sind derart, daß in den Fällen, in denen kein Übergang zu einem Betriebsmodus erfolgt und der α-Merker "0" ist, ein Übergang in den Einlagerungsmodus auf eine Eingabe von einer einer ungeladenen, freien Speichersektion entsprechenden Nummerntaste **103**–**106** hin vorgenommen werden kann, selbst wenn keine Eingabe von der Einlagerungstaste **102** vorliegt.

[0071] Die Verarbeitungsoperation der CPU **233** kann auch in der Weise vonstatten gehen, daß dann ein Übergang in den Einlagerungsmodus auf eine Eingabe von der α-Taste **107** oder einer einer ungeladenen, freien Speichersektion entsprechenden Nummerntaste **103**–**106** hin ohne eine Eingabe von der Einlagerungstaste **102** durchgeführt wird, wenn sich die Routine in der Mitte eines Betriebsmodus befindet und der α-Merker "0" ist.

[0072] Die Beschreibung schreitet nun unter Bezugnahme auf die Verarbeitungsoperationen der CPU **233** im Einlagerungsmodus, Auswurfmodus und Abspielmodus fort, welche die verschiedenen Betriebsmodi bilden.

[0073] Unter Bezugnahme auf die Fig. 8–Fig. 11 werden nun die Verarbeitungsoperationen der CPU **233** in dem bei Schritt S18 angedeuteten Einlagerungsmodus beschrieben.

[0074] Es wird festgestellt, ob der α-Merker "1" ist (Schritt S31). Wenn der α-Merker nicht "1" ist, wird auf die oben genannten Plattendaten Bezug genommen, um festzustellen, ob in den Speichersektionen **50a**–**50d** des Lagers **5** eine freie Speichersektion vorhanden ist (Schritt S32). Wenn es eine freie Speichersektion gibt, wird zur Information des Benutzers, daß der momentane Betriebsmodus in den Einlagerungsmodus übergegangen ist, "EINLAGERUNGSMODUS" angezeigt (Schritt S33) und festgestellt, ob im Träger **3** eine Platte gehalten wird (Schritt S34). Wenn im Träger **3** eine Platte gehalten wird, wird dem Benutzer, ihm zum Warten ratend, "WARTEN" angezeigt (Schritt S35) und festgestellt, ob momentan eine Wiedergabeoperation im Gange ist (Schritt S36).

[0075] Wenn momentan eine Wiedergabeoperation im Gange ist, wird sie gestoppt (Schritt S37), die Platte im Träger **3** unter Bezugnahme auf die oben genannten Plattendaten in ihrer ursprünglichen Speichersektion gespeichert (Schritt S38), der Träger **3** in eine der Platteneinführöffnung **212** zugewandte Position, d. h. an einen Einführöffnungsort (Schritt S39), bewegt und "EINLAGERUNGSBEREITSCHAFT" angezeigt (Schritt S40), was den Benutzer davon unterichtet, daß die Vorbereitungen zur Plattenspeicherung hinreichend abgeschlossen sind; die Routine geht dann zu M1, gezeigt in Fig. 9.

[0076] Wenn der α-Merker im Schritt S31 "1" ist, wird "α-PLATTE" angezeigt (Schritt S41), was den Benutzer darüber informiert, daß der Zustand einer ist, bei dem es nicht möglich ist, eine Speicherung im Lager **5** durchzuführen, d. h., daß das Einladen der α-bezeichneten Platte (α-Platte) abgeschlossen ist, und der Einlagerungsmodus beendet. D.h. die Routine geht zu Schritt S14 der Fig. 7. Falls außerdem in Schritt S32 keine freie Speichersektion vorhanden ist, geht die Routine zu M2 in Fig. 11, was später beschrieben wird.

[0077] Wenn in Schritt S34 keine Platte im Träger **3** gehalten wird, geht die Routine zu Schritt S39. Wenn in Schritt S36 keine Wiedergabeoperation momentan im Gange ist, geht die Routine zu Schritt S38.

[0078] Im M1, gezeigt in Fig. 9, wird festgestellt, ob eine Platte in die Speichersektion **50a**, welche der Identifizierungsziffer #1 entspricht, geladen worden ist (Schritt S51). Wenn eine Platte in die #1 entsprechende Speichersektion **50a** geladen worden ist, wird festgestellt, ob eine Platte in die #2 entsprechende Speichersektion **50b** geladen worden ist (Schritt S52). Wenn eine Platte in die #2 entsprechende Speichersektion **50b** geladen worden ist, wird festgestellt, ob eine Platte in die #3 entsprechende Speichersektion **50c** geladen worden ist (Schritt S53). Wenn eine Platte in die #3 entsprechende Speichersektion **50c** geladen worden ist, wird die Festlegung derart vorgenommen, daß die neu über die Platteneinführöffnung **212** eingeführte Platte in die #4 entsprechende Speichersektion **50d** geladen wird (Schritt S54), und ein in der CPU **233** befindlicher, nicht gezeigter Zeitgeber gestartet (Schritt S55).

[0079] Wenn die #1 entsprechende Speichersektion **50a** in Schritt S51 keine Platte enthält, wird die Festlegung derart vorgenommen, daß die über die Platteneinführöffnung **212** eingeführte Platte in die #1 entsprechende Speichersektion **50a** geladen wird (Schritt S56); die Routine geht darin zu Schritt S55. Wenn die #2 entsprechende Speichersektion **50b** in Schritt S52 keine Platte enthält, wird die Festlegung derart vorgenommen, daß die über die Platteneinführöffnung **212** eingeführte Platte in die #2 entsprechende Speichersektion **50b** geladen wird (Schritt S57); die Routine geht dann zu Schritt S55. Wenn die #3 entsprechende Speichersektion **50c** in Schritt S53 keine Platte enthält, wird die Festlegung derart vorgenommen, daß die über die Platteneinführöffnung **212** eingeführte Platte in die #3 entsprechende Speichersektion **50c** geladen wird (Schritt S58); die Routine geht dann zu Schritt S55.

[0080] Somit bilden die Schritte S51–S54 und die Schritte S56–S58 eine Auto-Festlegungs-Verarbeitungsstufe, in der Speicherstellen automatisch festgelegt werden.

[0081] Nach Starten des Zeitgebers in Schritt S55 wird festgestellt, ob eine Tasteneingabe vorliegt (Schritt S59). Wenn keine Tasteneingabe vorliegt, wird festgestellt, ob eine Platte über die Platteneinführöffnung **212** eingeführt worden ist (Schritt S60). Wenn keine Platte eingeführt worden ist, wird festgestellt, ob der Zeitgeber, der in Schritt S55 gestartet wurde, Zeit-Aus erreicht hat (Schritt S61). Wenn dies der Fall ist, wird die momentan gezeigte Anzeige ausgeschaltet (Schritt S62), der Träger **3** in eine Bereitschaftsposition bewegt, d. h. in eine der Speichersektion **50b** zugewandte Position (Schritt S63), und der Einlagerungsmodus beendet.

[0082] Wenn in Schritt S59 eine Tasteneingabe vorliegt, wird festgestellt, ob es eine Eingabe über die α-Taste **107** oder eine Eingabe über die Nummerntasten **103**–**106** ist oder nicht (Schritt S64). Wenn es eine Eingabe über die α-Taste **107** oder eine Eingabe über die Nummerntasten **103**–**106** ist, wird festgestellt, ob die der Nummerntaste **103**–**106**, von welcher die Eingabe geliefert worden ist, entsprechende Speichersektion **50a**–**50d** frei ist (Schritt S65). Wenn die eingegebene Speichersektion frei ist, wird eine Neufestlegung durchgeführt (Schritt S66), bei der die in der Auto-Festlegungs-Verarbeitungsstufe der Schritte S54, S56, S57 oder S58 spezifizierte Speichersektion zu der in Schritt S64 eingegebenen Speichersektion geändert wird; die Routine geht dann zu Schritt S60. Wenn die Eingabe in Schritt S64 eine Eingabe über die α-Taste **107** ist, geht die Routine nach Abarbeitung des Schritts S65 zu Schritt S66.

[0083] Somit bilden die Schritte S64, S65 und S66 eine Verarbeitungsstufe manueller Festlegung, bei der die Ladeposition beliebig nach Wunsch festgelegt wird.

[0084] Wenn es in Schritt S65 keine freie Speichersektion gibt, wird zur Unterrichtung des Benutzers, daß die in Schritt S64 eingegebene Speichersektion eine Platte enthält, "PLATTE" angezeigt (Schritt S67); die Routine geht dann zu M4, was in der Zeichnung gezeigt ist. In diesem Fall können auch solche Vorkehrungen getroffen sein, daß die Routine zu Schritt S55 geht.

[0085] Wenn es in Schritt S64 keine Eingabe über die α-Taste **107** oder Eingabe über die Nummerntasten **103**–**106** gibt, wird festgestellt, ob die Tasteneingabe des Schritts S59 eine Eingabe über die Einlagerungstaste **102** ist (Schritt S68). Wenn es keine Eingabe von der Einlagerungstaste **102** ist, wird festgestellt, ob es eine Eingabe von der Abspieltaste **108** ist (Schritt S69). Wenn es keine Eingabe von der Abspieltaste **108** ist, wird festgestellt, ob es eine Eingabe von der Auswurftaste **116** ist (Schritt S70). Wenn keine Eingabe von der Auswurftaste **116** vorliegt, geht die Routine zu Schritt S62.

[0086] Wenn herausgefunden wird, daß in Schritt S68 eine Eingabe von der Einlagerungstaste **102** vorliegt, geht die Routine zu Schritt S62. Wenn in Schritt S69 eine Eingabe von der Abspieltaste **108** vorliegt, geht die Routine in den Abspielmodus des in Fig. 7 gezeigten Schritts S20. Wenn in Schritt S70 eine Eingabe von der Auswurftaste **116** vorliegt, geht die Routine in den Auswurfmodus des in Fig. 7 gezeigten Schritts S19.

[0087] Wenn in Schritt S60 eine Platte über die Platteneinführöffnung **212** eingeführt worden ist, geht die Routine zu M3, gezeigt in Fig. 10.

[0088] Bei M3, gezeigt in Fig. 10, wird bestimmt, ob in Schritt S59 eine Eingabe von der α-Taste **107** vorlag (Schritt S81). Wenn es eine Eingabe von der α-Taste **107** gegeben hat, wird der α-Merker auf "1" gesetzt (Schritt S82), durch Aufleuchten einer der α-Taste **107** entsprechenden Nummernlampe **107a** eine Anzeige gegeben (Schritt S83), werden momentan leuchtende und den Platten enthaltenden Speichersektionen **50a**–**50d** entsprechende Nummernlampen **103a**–**106a** ausgeschaltet (Schritt S84) und geht die Routine in den Abspielmodus des in Fig. 7 gezeigten Schritts S20. Da, wie vorher beschrieben, ein Zugriff auf die anderen gespeicherten Platten unterbunden ist, wenn in der Vorrichtung eine α-Platte gehalten wird, verbessert die Durchführung der Verarbeitungsoperation des Schritts S84 für den Benutzer die einfache Bedienung.

[0089] Wenn in Schritt S81 herausgefunden wird, daß in Schritt S59 keine Eingabe über die α-Taste **107** vorlag, wird die Platte, welche über die Platteneinführöffnung **212** eingeführt worden ist, in diejenige der Speichersektionen **50a**–**50d** geladen (Schritt S85), die durch die Auto-Festlegungs-Verarbeitung der Schritte S54, S56, S57 und S58 oder durch die manuelle Festlegungsverarbeitung des Schritts S66 spezifiziert worden ist, geht die derjenigen Speichersektion **50a**–**50d**, in die die Platte geladen ist, entsprechende Nummernlampe **103a**–**106a** an (Schritt S86) und wird festgestellt, ob es im Lager **5** freie Speichersektionen gibt (Schritt S87). Wenn es eine freie Speichersektion gibt, wird der Träger **3** zum Einführöffnungsort bewegt (Schritt S88); die Routine geht dann zu M5, gezeigt in Fig. 9.

[0090] Wenn es in Schritt S87 keine freie Speichersektion gibt, geht die Routine zu M6, gezeigt in Fig. 11.

[0091] Bei M6 in Fig. 11 wird "NÄCHSTE α-PLATTE" angezeigt, was den Benutzer darauf hinweist, daß die als nächste über die Platteneinführöffnung **212** eingeführte Platte automatisch als α-Platte übernommen wird (Schritt S101), und es wird festgestellt, ob der Träger **3** eine Platte enthält (Schritt S102). Wenn der Träger **3** eine Platte enthält, wird "WARTEN" angezeigt (Schritt S103), was dem Benutzer zum Warten rät, und festgestellt, ob eine Wiedergabeoperation momentan im Gange ist (Schritt S104). Wenn eine Wiedergabeoperation im Gange ist, wird diese Operation gestoppt (Schritt S105) und die Platte, deren Wiedergabe gestoppt worden ist, in ihre ursprüngliche Speichersektion zurückgeladen (Schritt S106).

[0092] Als nächstes wird der Träger **3** zum Einführöffnungsort bewegt (Schritt S107), "EINLAGERUNGSBEREITSCHAFT" angezeigt (Schritt S108), was den Benutzer davon unterrichtet, daß die Platteneinlagerungvorbereitungen hinreichend abgeschlossen sind, ein Zeitgeber gestartet (Schritt S109) und festgestellt, ob eine Eingabe von einer Taste geliefert worden ist (Schritt S110). Wenn keine Tasteneingabe vorliegt, wird festgestellt, ob eine Platte über die Platteneinführöffnung **212** eingeführt worden ist (Schritt S111). Wenn eine Platte eingeführt worden ist, geht die Routine zu M7, gezeigt in Fig. 10. Wenn andererseits keine Platte eingeführt worden ist, wird festgestellt, ob der in Schritt S109 gestartete Zeitgeber Zeit-Aus erreicht hat (Schritt S112). Die Routine geht zu M8, gezeigt in Fig. 9, wenn Zeit-Aus erreicht worden ist, und zu Schritt S110, wenn dies nicht der Fall ist.

[0093] Wenn der Träger **3** in Schritt S102 keine Platte enthält, geht die Routine zu Schritt S107. Wenn in Schritt S104 keine Wiedergabeoperation im Gange ist, geht die Routine zu Schritt S106.

[0094] Wenn in Schritt S110 eine Tasteneingabe vorliegt, wird festgestellt, ob es eine Eingabe über die Abspieltaste **108** ist (Schritt S113). Wenn es keine Eingabe über die Abspieltaste **108** ist, wird festgestellt, ob es eine Eingabe über die Auswurftaste **116** ist (Schritt S114). Wenn es keine Eingabe über die Auswurftaste **116** ist, wird festgestellt, ob es eine Eingabe über die Einlagerungstaste **102** ist (Schritt S115). Wenn es keine Eingabe über die Einlagerungstaste **102** ist, geht die Routine zu Schritt S111.

[0095] Wenn in Schritt S113 eine Eingabe von der Abspieltaste **108** vorliegt, geht die Routine in den Abspielmodus des in Fig. 7 gezeigten Schritts S20. Wenn in Schritt S114 eine Eingabe von der Auswurftaste **116** vorliegt, geht die Routine in den Auswurfmodus des in Fig. 7 gezeigten Schritt S19. Wenn in Schritt S115 eine Eingabe von der Einlagerungstaste **102** vorliegt, geht die Routine zu M8, gezeigt in Fig. 9.

[0096] Wenn in Schritt S21, gezeigt in Fig. 7, der α-Merker nicht "1" ist, wird in M9, gezeigt in Fig. 10, ein Zeitgeber gestartet (Schritt S89) und festgestellt, ob über die vorgenannte Platteneinführöffnung **212** eine Platte eingeführt worden ist (Schritt S90). Wenn eine Platte eingeführt worden ist, geht die Routine zu

Schritt S82.

[0097] Wenn in Schritt S90 keine Platte eingeführt worden ist, wird festgestellt, ob der Zeitgeber, welcher in Schritt S89 gestartet wurde, Zeit-Aus erreicht hat (Schritt S91). Wenn dies der Fall ist, wird er rückgesetzt (Schritt S92), und die Routine geht zu M8, gezeigt in Fig. 9. Wenn der Zeitgeber in Schritt S91 Zeit-Aus nicht erreicht hat, geht die Routine zu Schritt S90.

[0098] Als nächstes wird unter Bezugnahme auf die Fig. 12–Fig. 22 die Verarbeitungsoperation der CPU **233** im Auswurfmodus beschrieben, der das grundlegende Anliegen der Erfindung ist und bei Schritt S19 angedeutet ist.

[0099] Der Auswurfmodus umfaßt eine Auto-Auswurfverarbeitung, in der in der MD-Vorrichtung vorhandene Platten in festgelegter Reihenfolge über die Platteneinführöffnung **212** automatisch ausgeworfen werden, sowie eine manuelle Auswurfverarbeitung, welche eine Verarbeitung mit Bezeichnungsauswurf ist, durch die in der MD-Vorrichtung vorhandene Platten nach Wunsch ausgewählt und über die Platteneinführöffnung **212** ausgeworfen werden. Auto-Auswurfverarbeitung und manuelle Auswurfverarbeitung werden durch unterschiedlich langes Niederhalten der Auswurftaste **116** optional gewählt, d. h. über unterschiedliche Zeiten der Eingabe über die Auswurftaste **116**. Bei dieser Ausführungsform führt ein langzeitiges Niederhalten der Auswurftaste **116** zu einem Übergang in die Auto-Auswurfverarbeitung, deren kurzzeitiges Drücken bewirkt einen Übergang in die manuelle Verarbeitung.

[0100] Zunächst wird ein Übergang in den Auswurfmodus durch Liefern einer Eingabe von der Auswurftaste **116** herbeigeführt (die Prüfbeurteilung des Schritts S14 in Fig. 7).

[0101] Bezugnehmend auf Fig. 12 wird bei Eintreffen einer Eingabe von der Auswurftaste **116** festgestellt, ob Platten in der MD-Vorrichtung vorhanden sind, d. h. im Lager **5**, im Träger **3** oder auf dem Abspieler **4** etc. (Schritt S121). Wenn eine Platte oder Platten in der MD-Vorrichtung vorhanden ist bzw. sind, wird festgestellt, ob bloß eine Platte vorhanden ist (Schritt S122). Wenn es nicht bloß eine einzige Platte in der MD-Vorrichtung gibt, wird ein Zeitgeber gestartet (Schritt S123) und dann festgestellt, ob zwei Sekunden verstrichen sind (Schritt S124).

[0102] Wenn zwei Sekunden nicht verstrichen sind, wird festgestellt, ob sich die Auswurftaste **116** in einem AUS-Zustand befindet, d. h. ob der Zustand einer ist, bei dem die Eingabe der Auswurftaste **116** zum Zeitpunkt des Übergangs in den Auswurfmodus beendet worden ist (Schritt S125). Wenn sich die Auswurftaste **116** in einem AUS-Zustand befindet, wird der Zeitgeber, der in Schritt S123 gesetzt wurde, zurückgesetzt (Schritt S126); dann findet ein Schritt zu E5, gezeigt in der später beschriebenen Fig. 15, statt, d. h. zur manuellen Auswurfverarbeitung zum selektiven Auswerfen gewünschter Platten.

[0103] Wenn in der MD-Vorrichtung in Schritt S121 keine Platten vorhanden sind, wird der Auswurfmodus beendet. Wenn in Schritt S122 nur eine Platte in der MD-Vorrichtung vorhanden ist, geht die Routine zu E3, gezeigt in Fig. 14. Die an E3 anschließende Verarbeitung ist eine Verarbeitung zum automatischen Auswerfen in der Vorrichtung vorhandener Platten in der nachstehend beschriebenen Weise; die in Schritt S122 auftretende Beurteilung ist in einem System enthalten, in dem es möglich ist, durch unterschiedlich langes Niederhalten der Auswurftaste **116** zu wählen, ob das Auswerfen der Platten manuell oder automatisch durchgeführt wird, wie in Schritt S124 und Schritt S125 angedeutet, und falls die Anordnungen derart getroffen sind, daß der automatische Prozeß sofort gewählt wird, wenn nur eine Platte in der Vorrichtung vorhanden ist, besteht keine Notwendigkeit, darauf zu warten, daß die Taste eine lange Zeit niedergehalten wird, was bequemer für den Benutzer ist. Natürlich können die Anordnungen derart getroffen sein, daß der Schritt S122 weggelassen wird und nach der Prüfbeurteilung des Schritts S121 ein Übergang zu Schritt S123 erfolgt.

[0104] Wenn sich zurückgehend zu Fig. 12 in Schritt S125 die Auswurftaste **116** nicht in einem AUS-Zustand befindet, d. h. wenn die Auswurftaste **116**, von der zum Zeitpunkt des Übergangs in den Auswurfmodus eine Eingabe geliefert wurde, eine lange Zeit gedrückt gehalten worden ist, geht die Routine zu Schritt S124.

[0105] Wenn in Schritt S124 herausgefunden wird, daß zwei Sekunden verstrichen sind, wird der in Schritt S123 gestartete Zeitgeber rückgesetzt (Schritt S127); die Routine geht dann zu E1, gezeigt in Fig. 13, d. h. zur Auto-Auswurfverarbeitung, in der Platten zum Auswurf automatisch ausgewählt werden.

[0106] Für diese Auto-Auswurfverarbeitung wird in E1, gezeigt in Fig. 13, festgestellt, ob der α-Merker "1" ist (Schritt S131). Wenn der α-Merker "1" ist, wird die α-Platte aus der Platteneinführöffnung **212** bis zu einer Neuladeposition (einer Auswurfposition, von der aus ein Neuladen möglich ist) ausgeworfen (Schritt S132), ein Zeitgeber gestartet (Schritt S133) und dann festgestellt, ob 10 Sekunden verstrichen sind (Schritt S134). Wenn 10 Sekunden nicht verstrichen sind, wird eine später beschriebene Lagebestimmungs-Neuladeverarbeitung durchgeführt (Schritt S200), und danach festgestellt, ob die α-Platte, die sich in der Neuladeposition befand, d. h. die bereit zum Neuladen war, herausgenommen worden

ist (Schritt S135). Wenn die α-Platte herausgenommen worden ist, wird der α-Merker auf "0" gesetzt (Schritt S136), die der α-Taste **107** entsprechende Nummernlampe **107a** ausgeschaltet (Schritt S137), der in Schritt S133 gestartete Zeitgeber rückgesetzt (Schritt S138) und geht die Routine zu E2, gezeigt in Fig. 14.

[0107] Wenn in Schritt S131 der α-Merker nicht "1" ist, geht die Routine zu E2, gezeigt in Fig. 14. Wenn in Schritt S135 die Platte nicht herausgenommen worden ist, geht die Routine zu Schritt S134. Wenn in Schritt S134 herausgefunden wird, daß 10 Sekunden verstrichen sind, wird die zum Neuladen in Bereitschaft stehende α-Platte neu geladen und dann auf die Abspielsektion **4** gesetzt (Schritt S139); der momentane Auswurfmodus wird dann beendet. Die Anordnungen können auch derart getroffen sein, daß der Träger **3** in die mit Bezug auf Schritt S63 beschriebene Bereitschaftsposition bewegt wird, nachdem die α-Platte eingezogen worden ist.

[0108] In E2, gezeigt in Fig. 14, wird festgestellt, ob in der #1-Speichersektion **50a** eine Platte gespeichert ist (Schritt S141). Wenn in der #1-Speichersektion **50a** eine Platte gespeichert ist, wird sie aus der Platteneinführöffnung **212** bis zur Neuladeposition ausgeworfen (Schritt S142) und ein Zeitgeber gestartet (Schritt S143).

[0109] Wenn in Schritt S141 herausgefunden wird, daß in der #1-Speichersektion **50a** keine Platte gespeichert ist, wird festgestellt, ob in der #2-Speichersektion **50b** eine Platte gespeichert ist (Schritt S144). Wenn in der #2-Speichersektion **50b** eine Platte gespeichert ist, wird sie aus der Platteineinführöffnung **212** bis zur Neuladeposition ausgeworfen (Schritt S145); die Routine geht dann zu Schritt S143.

[0110] Wenn in Schritt S144 herausgefunden wird, daß in der #2-Speichersektion **50b** keine Platte gespeichert ist, wird festgestellt, ob in der #3-Speichersektion **50c** eine Platte gespeichert ist (Schritt S146). Wenn in der #3-Speichersektion **50c** eine Platte gespeichert ist, wird sie aus der Platteneinführöffnung **212** bis zur Neuladeposition ausgeworfen (Schritt S147); die Routine geht dann zu Schritt S143.

[0111] Wenn in Schritt S146 herausgefunden wird, daß in der #3-Speichersektion **50c** keine Platte gespeichert ist, wird festgestellt, ob in der #4-Speichersektion **50d** eine Platte gespeichert ist (Schritt S148). Wenn in der #4-Speichersektion **50d** eine Platte gespeichert ist, wird sie aus der Platteneinführöffnung **212** bis zur Neuladeposition ausgeworfen (Schritt S149); die Routine geht dann zu Schritt S143.

[0112] Wenn in Schritt S148 herausgefunden wird, daß in der #4-Speichersektion **50d** keine Platte gespeichert ist, wird festgestellt, ob der α-Merker "1" ist (Schritt S150). Wenn der α-Merker "1" ist, wird der momentane Auswurfmodus beendet.

[0113] Nachdem der Zeitgeber in Schritt S143 gestartet worden ist, wird festgestellt, ob 10 Sekunden verstrichen sind (Schritt S151). Wenn 10 Sekunden nicht verstrichen sind, wird die später beschriebene Lagebestimmungs-Neuladeverarbeitung durchgeführt (Schritt S200) und festgestellt, ob die zum Neuladen in Bereitschaft stehende Platte herausgenommen worden ist oder nicht (Schritt S152); wenn sie herausgenommen worden ist, wird die der Speichersektion derjenigen Platte, die herausgenommen worden ist, entsprechende Nummernlampe **103a**–**106a** ausgeschaltet (Schritt S153), der in Schritt S143 gestartete Zeitgeber rückgesetzt (Schritt S154) und geht die Routine zu Schritt S141.

[0114] Wenn in Schritt S152 die Platte nicht herausgenommen worden ist, geht die Routine zu Schritt S151. Wenn in Schritt S151 herausgefunden wird, daß 10 Sekunden verstrichen sind, wird die Platte, die sich in Neuladebereitschaft befindet, automatisch neu geladen und dann in ihrer ursprünglichen Speichersektion gespeichert (Schritt S155); der momentane Auswurfmodus wird dann beendet.

[0115] Wenn in Schritt S150 der α-Merker "1" ist, geht die Routine zu E4, gezeigt in Fig. 13.

[0116] Die Verarbeitungsoperation des vorgenannten, in Fig. 12 gezeigten Schritts S122 ermöglicht es, den mit der benutzerseitigen Steuerung verbundenen Arbeitsaufwand zu vermindern, da die Routine für den Fall, daß nur eine Platte in der MD-Vorrichtung vorhanden ist, in die Auto-Auswurfverarbeitung von E3, gezeigt in Fig. 14, übergeht; auf diese Weise wird in solchen Fällen, bei denen in der MD-Vorrichtung nur eine Platte vorhanden ist, die Situation, daß diese einzige Platte durch manuelle Steuerung ausgeworfen werden muß, verhindert und die Platte automatisch ausgeworfen.

[0117] Die Anordnungen können jedoch auch derart getroffen sein, daß diejenige Platte, die in Schritt S142, Schritt S145, Schritt S147 oder Schritt S149 ausgeworfen wurde und sich in Neuladebereitschaft befindet, in dem Fall, daß in dem Intervall zwischen den Verarbeitungsphasen des Schritts S143 und des Schritts S151 von einer bestimmten Taste, beispielsweise der Auswurftaste **116**, eine Eingabe geliefert wird, automatisch neu geladen wird und andere Platte als diese neu geladene Platte automatisch in einer festgelegten Reihenfolge ausgeworfen werden, mit dem Ergebnis, daß Platten in der Vorrichtung schnell ausgeworfen werden, ohne den Benutzer eine bestimmte Zeit warten zu lassen.

[0118] Zur manuellen Auswurfverarbeitung in E5, gezeigt in Fig. 15, wird festgestellt, ob der α-Merker

"1" ist (Schritt S161). Wenn der α-Merker "1" ist, wird die α-Platte bis zur Neuladeposition ausgeworfen (Schritt S162), ein Zeitgeber gestartet (Schritt S163) und dann festgestellt, ob 10 Sekunden verstrichen sind (Schritt S164). Wenn 10 Sekunden nicht verstrichen sind, wird die später beschriebene Lagebestimmungs-Neuladeverarbeitung durchgeführt (Schritt S200) und festgestellt, ob die sich in Neuladebereitschaft befindende α-Platte herausgenommen worden ist (Schritt S165). Wenn die Platte herausgenommen worden ist, wird der α-Merker auf "0" gesetzt (Schritt S166), die Nummernlampe **107a** der der α-Platte entsprechenden Taste **107** ausgeschaltet (Schritt S167), der in Schritt S163 gestartete Zeitgeber rückgesetzt (Schritt S168) und geht die Routine zu E7, gezeigt in Fig. 16.

[0119] Wenn der α-Merker in Schritt S161 nicht "1" ist, geht die Routine zu E7, gezeigt in Fig. 16.

[0120] Wenn in Schritt S165 herausgefunden wird, daß die Platte nicht herausgenommen worden ist, geht die Routine zu Schritt S164. Wenn in Schritt S164 herausgefunden wird, daß 10 Sekunden verstrichen sind, geht die Routine zu E6, gezeigt in Fig. 13.

[0121] In E7, gezeigt in Fig. 16, wird festgestellt, ob eine Platte oder Platten in der MD-Vorrichtung vorhanden ist bzw. sind oder nicht (Schritt S171); wenn dies der Fall ist, wird festgestellt, ob bloß eine Platte vorhanden ist (Schritt S172). Wenn nicht bloß eine Platte in der MD-Vorrichtung vorhanden ist, wird dies durch eine blinkende Anzeige der denjenigen Speichersektionen **50a**–**50d**, in denen Platten in der MD-Vorrichtung gespeichert sind, entsprechenden Nummernlampen **103a**–**106a** angezeigt (Schritt S173), und es wird festgestellt, ob eine Eingabe von der Auswurftaste **116** geliefert worden ist (Schritt S164). Die Nummernlampe **103a**–**106a** in Schritt S173 lenkt die Aufmerksamkeit des Benutzers auf die Tatsache, daß aufwerfbare Platten vorhanden sind.

[0122] Wenn keine Eingabe von der Auswurftaste **116** vorliegt, wird festgestellt, ob eine Eingabe von der Einlagerungstaste **102** vorliegt (Schritt S175). Wenn keine Eingabe von der Einlagerungstaste **102** vorliegt, wird festgestellt, ob eine Eingabe von der Abspieltaste **108** vorliegt (Schritt S176). Wenn keine Eingabe von der Abspieltaste **108** vorliegt, wird festgestellt, ob eine Eingabe über die Nummerntasten **103**–**106** vorliegt (Schritt S177); wenn dies der Fall ist, wird festgestellt, ob eine derjenigen Nummerntaste **103**–**106**, von der eine Eingabe geliefert worden ist, entsprechende Platte vorhanden ist (Schritt S178). Wenn eine entsprechende Platte vorhanden ist, wird sie aus der Platteneinführöffnung **212** bis zur Neuladeposition ausgeworfen (Schritt S179), ein Zeitgeber gestartet (Schritt S180) und dann festgestellt, ob 10 Sekunden verstrichen sind (Schritt S181). Wenn 10 Sekunden nicht verstrichen sind, wird die später beschriebene Lagebestimmungs-Neuladeverarbeitung durchgeführt (Schritt S200), und es wird festgestellt, ob die sich in Neuladebereitschaft befindende Platte herausgenommen worden ist (Schritt S182). Wenn die Platte herausgenommen worden ist, wird die Nummernlampe **103a**–**106a** der mit dieser in Übereinstimmung stehenden Nummerntaste **103**–**106** ausgeschaltet (Schritt S183) und der in Schritt S180 gestartete Zeitgeber rückgesetzt (Schritt S184); die Routine geht dann zu Schritt S171.

[0123] Wenn in Schritt S171 herausgefunden wird, daß keine Platten in der MD-Vorrichtung vorhanden sind, wird der momentane Auswurfmodus beendet.

[0124] Wenn in Schritt S172 herausgefunden wird, daß bloß eine Platte in der MD-Vorrichtung vorhanden ist, geht die Routine zu E3, gezeigt in Fig. 14. Wenn herausgefunden wird, daß es in Schritt S174 eine Eingabe über die Auswurftaste **116** gibt, wird der Auswurfmodus beendet.

[0125] Wenn in Schritt S175 herausgefunden wird, daß es eine Eingabe über die Einlagerungstaste **102** gibt, geht die Routine in den Einlagerungsmodus des in Fig. 7 gezeigten Schritts S18. Wenn in Schritt S176 herausgefunden wird, daß es eine Eingabe über die Abspieltaste **108** gibt, geht die Routine in den Abspielmodus des in Fig. 7 gezeigten Schritts S20.

[0126] Wenn es in Schritt S177 keine Eingabe über die Nummerntasten **103**–**106** gibt oder wenn in Schritt S178 herausgefunden wird, daß es keine entsprechende Platte gibt, geht die Routine zu Schritt S174.

[0127] Die Anordnungen können derart getroffen sein, daß die Routine bei den Verarbeitungsoperationen des Schritts S177 und des Schritts S178 in den Einlagerungsmodus geht, falls zu dem Zeitpunkt, wenn eine eine auszuwerfende Platte spezifizierende Eingabe über die Nummerntasten **103**–**106** erwartet wird, eine Eingabe von einer einer ungeladenen, freien Speichersektion entsprechenden Nummerntaste **103**–**106** geliefert wird. Obwohl sich die Vorrichtung im Auswurfmodus befindet, ist es in diesem Fall möglich, schnell in den Einlagerungsmodus zu gehen, ohne daß von dem Benutzer eine Eingabeoperation über die Einlagerungstaste **102** durchgeführt wird.

[0128] Wenn in Schritt S182 herausgefunden wird, daß die Platte nicht herausgenommen worden ist, geht die Routine zu Schritt S181. Wenn in Schritt S181 herausgefunden wird, daß 10 Sekunden verstrichen sind, wird die sich in Neuladebereitschaft befindende Platte automatisch neu geladen und dann in ihrer ursprünglichen Speichersektion gespeichert

(Schritt S185), eine Aufleuchtanzeige durch die in Schritt S173 zum Blinken veranlaßte Nummernlampe **103a**–**106a** gegeben (Schritt S186) und der Auswurfmodus beendet.

[0129] Die Anordnungen können auch derart getroffen sein, daß die Routine in einen Einlagerungsmodus übergeht, in dem die sich in Neuladebereitschaft befindende Platte automatisch neu geladen wird und dann in ihrer ursprünglichen Speichersektion gespeichert wird, falls eine Eingabe von einer einer ungeladenen, freien Speichersektion entsprechenden Nummerntaste **103**–**106** oder von der α-Taste **107** geliefert wird, bevor der Zählerstand des in Schritt S180 gestarteten Zeitgebers 10 Sekunden erreicht, und daß dann die Platte für den Fall, daß die gelieferte Tasteneingabe von einer einer ungeladenen, freien Speichersektion entsprechenden Nummerntaste **103**–**106** eingegeben wird, in der derjenigen Nummerntaste **103**–**106**, von der die Eingabe geliefert worden ist, entsprechenden freien Speichersektion gespeichert wird oder die Platte für den Fall, daß die Tasteneingabe von der α-Taste **107** stammt, auf die Abspielsektion **4** gesetzt wird.

[0130] Obwohl sich die Vorrichtung im Auswurfmodus befindet, ist es in diesem Fall möglich, schnell in den Einlagerungsmodus zu gehen, ohne daß von dem Benutzer eine Eingabeoperation über die Einlagerungstaste **102** durchgeführt wird.

[0131] Die Anordnung derart zu treffen, daß eine sich in Neuladebereitschaft befindende Platte nach Verstreichen einer gegebenen Zeit automatisch neu geladen wird, hat den Zweck, einen Schutz der Platte und der MD-Vorrichtung vor Fremdteilchen, wie beispielsweise Dreck, Staub und dgl., sicherzustellen und insbesondere für fahrzeugmontierte Einheiten ein Herausfallen der Platte aufgrund Vibrationen etc. zu vermeiden.

[0132] Da ferner dieser Auswurfmodus eine Auto-Auswurfverarbeitung beinhaltet, durch die Platten in der MD-Vorrichtung über die Platteneinführöffnung **212** automatisch in einer festgelegten Reihenfolge ausgeworfen werden, besteht für den Benutzer keine Notwendigkeit, eine Auswahloperation durchzuführen, um Platten auszuwählen, die ausgeworfen werden sollen.

[0133] Mit diesem Auswurfmodus ist es auch möglich, eine dem Benutzer genehme Auswurfverarbeitung zu wählen, da die Anordnungen derart getroffen sind, daß es möglich ist, unter den verschiedenen Formen der Auswurfverarbeitung, welche aus der Auto-Auswurfverarbeitung und der manuellen Auswurfverarbeitung bestehen, eine Auswahl zu treffen.

[0134] Da ferner diese Formen der Auswurfverarbeitung durch unterschiedliche Druckzeiten, d. h. unterschiedliche Eingabezeiten der Auswurftaste **116**, ausgewählt werden, besteht keine Notwendigkeit für eine Erhöhung der Anzahl der Eingabetasten; auf diese Weise ist es möglich, einen ausreichenden Raum für die Tasten sicherzustellen.

[0135] Als nächstes werden unter Bezugnahme auf die Fig. 17–Fig. 20 die Verarbeitungsoperationen der CPU **233** in der Lagebestimmungs-Verarbeitung des Schritts S200 beschrieben. Fig. 17 und Fig. 18 sind Flußdiagramme, welche die Verarbeitungsoperationen der CPU **233** in der Lagebestimmungs-Verarbeitung einer ersten Ausführungsform zeigen.

[0136] Die Lagebestimmungs-Verarbeitung bei der ersten Ausführungsform ist derart, daß in dem Fall, wenn eine Eingabe von der Auswurftaste **116** empfangen wird, während sich eine Platte in Bereitschaft zum Neuladen befindet, die Routine den Auswurfmodus weiterverfolgt, nachdem die sich in Neuladebereitschaft befindende Platte, falls es eine α-Platte ist, auf die Abspielsektion **4** gesetzt worden ist oder, falls es keine α-Platte ist, in ihrer ursprünglichen Speichersektion gespeichert worden ist.

[0137] In Fig. 17 wird festgestellt, ob eine Platte, die bis zur Neuladeposition ausgeworfen worden ist, d. h. eine Platte, die sich in Neuladebereitschaft befindet, eine α-Platte ist (Schritt S201); falls sie es ist, wird festgestellt, ob eine Eingabe von der Auswurftaste **116** empfangen worden ist (Schritt S202). Wenn keine Eingabe von der Auswurftaste **116** empfangen worden ist, wird festgestellt, ob im Lager **5** eine freie Speichersektion vorhanden ist (Schritt S203). Wenn keine freie Speichersektion vorhanden ist, wird festgestellt, ob eine Eingabe von der Einlagerungstaste **102** empfangen worden ist (Schritt S204). Wenn keine Eingabe von der Einlagerungstaste **102** empfangen worden ist, wird festgestellt, ob eine Eingabe von der α-Taste **107** empfangen worden ist (Schritt S205). Wenn keine Eingabe von der α-Taste **107** empfangen worden ist, wird die Lagebestimmungs-Verarbeitung beendet.

[0138] Wenn in Schritt S201 die sich in Neuladebereitschaft befindende Platte nicht eine α-Platte ist, geht die Routine zu E11, gezeigt in Fig. 18.

[0139] Wenn in Schritt S202 herausgefunden wird, daß eine Eingabe von der Auswurftaste **116** empfangen worden ist, wird die sich in Neuladebereitschaft befindende Platte auf die Abspielsektion **4** geladen (Schritt S206) und festgestellt, ob eine Eingabe von der α-Taste **107** empfangen worden ist (Schritt S207). Die Anordnungen können auch derart getroffen sein, daß der Schritt S207 weggelassen wird.

[0140] Wenn von der α-Taste **107** eine Eingabe empfangen worden ist, wird festgestellt, ob das Verarbeitungsstadium zum Zeitpunkt des Übergangs zur

momentanen Lagebestimmungs-Verarbeitung die manuelle Auswurfverarbeitung ist (Schritt S208); wenn dies der Fall ist (wenn der in Fig. 15 oder Fig. 16 gezeigte Schritt S200 durchgeführt wird), geht die Routine zu E10, gezeigt in Fig. 15. Wenn es nicht die manuelle Auswurfverarbeitung ist, d. h. wenn es die Auto-Auswurfverarbeitung ist (wenn der in Fig. 13 oder Fig. 14 gezeigte Schritt S200 durchgeführt wird), geht die Routine zu E4, gezeigt in Fig. 13.

[0141] Wenn in Schritt S203 herausgefunden wird, daß eine freie Speichersektion vorhanden ist, geht die Routine zu E12, gezeigt in Fig. 18. Wenn in Schritt S204 herausgefunden wird, daß eine Eingabe von der Einlagerungstaste **102** empfangen worden ist, wird festgestellt, ob eine Eingabe über die α-Taste **107** empfangen worden ist (Schritt S209). Die Anordnungen können auch derart getroffen sein, daß der Schritt S209 weggelassen wird.

[0142] Wenn eine Eingabe über die α-Taste **107** vorliegt, wird die sich in Neuladebereitschaft befindende Platte automatisch neu geladen und dann auf die Abspielsektion **4** gesetzt (Schritt S210); die Routine geht dann zu P1 des in Fig. 23 gezeigten Abspielmodus, welcher später beschrieben wird. Obwohl die Anordnungen hier derart sind, daß auf die Verarbeitung des Schritts S210 ein Übergang zu P1 des Abspielmodus folgt, können die Anordnungen auch derart getroffen sein, daß dieser Verarbeitung eine Beendigung der Lagebestimmungs-Verarbeitung folgt.

[0143] In E11, gezeigt in Fig. 18, wird festgestellt, ob eine Eingabe von der Auswurftaste **116** empfangen worden ist (Schritt S221). Wenn keine Eingabe von der Auswurftaste **116** empfangen worden ist, wird festgestellt, ob eine Eingabe von der Einlagerungstaste **102** empfangen worden ist (Schritt S222). Wenn keine Eingabe von der Einlagerungstaste **102** empfangen worden ist, wird festgestellt, ob eine Eingabe von der α-Taste empfangen worden ist (Schritt S223). Wenn keine Eingabe von der α-Taste **107** empfangen worden ist, wird festgestellt, ob eine Eingabe von einer einer freien Speichersektion entsprechenden Nummerntaste **103**–**106** empfangen worden ist (Schritt S224). Wenn eine Eingabe von einer entsprechenden Nummerntaste **103**–**106** empfangen worden ist, wird die sich in Neuladebereitschaft befindende Platte in der der Nummerntaste **103**–**106**, von der die Eingabe empfangen worden ist, entsprechenden freien Speichersektion gespeichert (Schritt S225), die der sich in Neuladebereitschaft befindenden Platte entsprechende Nummernlampe **103a**–**106a** ausgeschaltet und zusammen hiermit durch Aufleuchten der Nummernlampe **103a**–**106a** der derjenigen Speichersektion **50a**–**50d**, in welcher die Platte gespeichert worden ist, entsprechenden Nummerntaste **103**–**106** eine Anzeige gegeben (Schritt S226); die Routine geht dann zu E13, gezeigt in Fig. 16.

[0144] Die mit benutzerseitigen Eingabeoperationen verbundenen Schwierigkeiten sind stark vermindert, da in den Verarbeitungsstadien der Schritte S224, S225 und S226 etc. das Liefern einer Eingabe von einer einer ungeladenen, freien Speichersektion entsprechenden Nummerntaste **103**–**106** bewirken kann, daß eine sich in Neuladebereitschaft befindende Platte in eine gewünschte freie Speichersektion geladen wird, obwohl kein Übergang in den Einlagerungsmodus stattgefunden hat; ferner hat dies zur Folge, daß der Auswurfmodus fortgeführt wird, obwohl keine Eingabeoperation zur Rückkehr in den Auswurfmodus durchgeführt worden ist.

[0145] Obwohl die Anordnungen hier derart sind, daß auf die Verarbeitung des Schritts S226 ein Übergang zu E13, gezeigt in Fig. 16, folgt, können die Anordnungen auch derart getroffen sein, daß dieser Verarbeitung eine Beendigung der Lagebestimmungs-Verarbeitung oder ein Übergang in den Einlagerungsmodus folgen.

[0146] Wenn in Schritt S222 herausgefunden wird, daß eine Eingabe über die Einlagerungstaste **102** vorliegt, werden die der α-Taste **107** und denjenigen Nummerntasten **103**–**106**, die freien Speichersektionen entsprechen, entsprechenden Nummernlampen **103a**–**106a** zum Blinken veranlaßt und wird festgestellt, ob eine Eingabe von der α-Taste **107** empfangen worden ist (Schritt S227). Wenn keine Eingabe von der α-Taste **107** vorliegt, wird festgestellt, ob eine Eingabe von einer einer freien Speichersektion entsprechenden Nummerntaste **103**–**106** empfangen worden ist (Schritt S228). Wenn keine Eingabe von einer einer freien Speichersektion entsprechenden Nummerntaste **103**–**106** vorliegt, geht die Routine zu Schritt S227. Wenn in Schritt S228 eine Eingabe von einer einer freien Speichersektion entsprechenden Nummerntaste **103**–**106** vorliegt, geht die Routine zu Schritt S225.

[0147] Die mit den benutzerseitigen Eingabeoperationen verbundenen Schwierigkeiten sind stark vermindert, da eine sich in Neuladebereitschaft befindende Platte in einer gewünschten freien Speichersektion gespeichert werden kann, falls in Schritt S222 eine Eingabe über die Einlagerungstaste **102** geliefert wird und in Schritt S228 eine Eingabe von einer einer freien Speichersektion entsprechenden Nummerntaste **103**–**106** geliefert wird, und der Auswurfmodus dann fortgesetzt wird, obwohl keine Eingabeoperation durchgeführt wurde, um in den Auswurfmodus zurückzugehen.

[0148] Wenn in Schritt S223 eine Eingabe über die α-Taste **107** empfangen wird, geht die Routine zu E14, gezeigt in Fig. 17, während die Routine zu E15, gezeigt in der Figur, geht, wenn in Schritt S227 eine

Eingabe über die α-Taste **107** empfangen wird.

[0149] Wenn in Schritt S224 keine Eingabe von einer einer freien Speichersektion entsprechenden Nummerntaste **103**–**106** empfangen wird, wird die Lagebestimmungs-Verarbeitung beendet.

[0150] Wenn in Schritt S221 eine Eingabe über die Auswurftaste **116** vorliegt, wird die sich in Neuladebereitschaft befindende Platte automatisch neu geladen und dann in ihrer ursprünglichen Speichersektion gespeichert (Schritt S229); die Routine geht dann zu E13, gezeigt in Fig. 16.

[0151] Bei der vorstehend beschriebenen Lagebestimmungs-Verarbeitung der ersten Ausführungsform sind die mit den benutzerseitigen Eingabeoperationen verbundenen Schwierigkeiten stark vermindert, da während des Auswurfmodus in dem Fall, daß eine Eingabe von der Auswurftaste **116** geliefert wird, eine sich in Neuladebereitschaft befindende Platte selbst dann, wenn die festgelegte Zeit bis zum Start des Neuladens nicht verstrichen ist, automatisch neu geladen wird und anschließend der Auswurfmodus fortgesetzt wird, nachdem die automatisch neu geladene Platte für den Fall, daß sie eine α-Platte ist, auf die Abspielsektion **4** gesetzt worden ist oder für den Fall, daß sie keine α-Platte ist, in ihre ursprüngliche Speichersektion zurückgeführt worden ist.

[0152] Mit der vorstehend beschriebenen Lagebestimmungs-Verarbeitung der ersten Ausführungsform sind die mit den benutzerseitigen Eingabeoperationen verbundenen Schwierigkeiten stark vermindert, da während des Auswurfmodus in dem Fall, daß eine Eingabe von einer Nummerntaste **103**–**106** empfangen wird, eine sich in Neuladebereitschaft befindende Platte selbst dann, wenn die festgelegte Zeit bis zum Start des automatischen Neuladens nicht verstrichen ist, automatisch neu geladen wird und dann in der derjenigen Nummerntaste **103**–**106**, von der die Eingabe empfangen worden ist, entsprechenden freien Speichersektion gespeichert wird und anschließend der Auswurfmodus fortgesetzt wird. Bei der Lagebestimmungs-Verarbeitung der ersten Ausführungsform sind derartige Vorkehrungen getroffen, daß eine sich in Neuladebereitschaft befindende Platte automatisch in die MD-Vorrichtung neu geladen wird, wenn eine Eingabe über die Auswurftaste **116** empfangen wird. Sie können auch derart getroffen sein, daß eine sich in Neuladebereitschaft befindende Platte auch ohne eine Tasteneingabe automatisch in die MD-Vorrichtung neu geladen wird, wenn der (die) Benutzer(in) sie mit seiner oder ihrer Hand hineindrückt; in diesem Fall bewirkt die CPU **233** der MD-Vorrichtung, daß die automatisch neu geladene Platte auf die Abspielsektion **4** gesetzt wird, wenn sie eine α-Platte ist, oder in ihre ursprüngliche Speichersektion zurückgeführt wird, wenn sie keine α-Platte ist.

[0153] Es ist auch eine solche Anordnung denkbar, bei der die Routine zu P1 in Fig. 23 geht oder die momentane Lagebestimmungs-Verarbeitung beendet wird, wenn durch Auto-Neuladen eine α-Platte auf die Abspielsektion **4** geladen wird.

[0154] Als nächstes werden die Verarbeitungsoperationen der CPU **233** in der Lagebestimmungs-Verarbeitung einer zweiten Ausführungsform beschrieben. Solche Schritte, die Duplikate jener der ersten Ausführungsform sind, sind durch gleiche Bezugscodes bezeichnet; auf eine Beschreibung dieser Schritte wird verzichtet.

[0155] Die Lagebestimmungs-Verarbeitung der zweiten Ausführungsform ist eine Form der Verarbeitung, durch die zusätzlich zur Lagebestimmungs-Verarbeitung der ersten Ausführungsform in dem Fall, daß nach Speichern einer in Neuladebereitschaft befindlichen Platte in deren ursprünglicher Speichersektion im Rahmen der Lagebestimmungs-Verarbeitung der ersten Ausführungsform Platten in anderen Speichersektionen als derjenigen Speichersektion vorhanden sind, in die diese Platte geladen worden ist, diese Platten dann in einer festgelegten Reihenfolge ausgeworfen werden.

[0156] Fig. 19 ist ein Flußdiagramm, das die Verarbeitungsoperationen der CPU **233** bei der Lagebestimmungs-Verarbeitung der zweiten Ausführungsform zeigt. Bei der Lagebestimmungs-Verarbeitung der ersten Ausführungsform geht die Routine nach Abarbeitung des in Fig. 18 gezeigten Schritts S229 zu E20, gezeigt in Fig. 19.

[0157] In E20, gezeigt in Fig. 19, wird festgestellt, ob das Verarbeitungsstadium zum Zeitpunkt des Übergangs zur Lagebestimmungs-Verarbeitung ein Verarbeitungsstadium manuellen Auswerfens ist (Schritt S231); falls dem so ist, geht die Routine zu E13, gezeigt in Fig. 16. Die Anordnung kann auch in der Weise getroffen sein, daß Schritt S231 weggelassen wird und die Routine nach E20 direkt zu Schritt S232 geht.

[0158] Wenn die Verarbeitung keine manuelle Auswurfverarbeitung ist, d. h. wenn sie die Auto-Auswurfverarbeitung ist, wird festgestellt, ob die Platte, die in Schritt S229 geladen wurde, eine Platte ist, die in der #1-Speichersektion **50a** gespeichert ist (Schritt S232); wenn dem so ist, wird festgestellt, ob momentan eine Platte in der #2-Speichersektion **50b** gespeichert ist (Schritt S233). Wenn in der #2-Speichersektion **50b** eine Platte gespeichert ist, wird sie bis zur Neuladeposition ausgeworfen (Schritt S234), und die Routine geht zu E17, gezeigt in Fig. 14.

[0159] Wenn in Schritt S233 herausgefunden wird, daß in der #2-Speichersektion **50b** keine Platte gespeichert ist, wird festgestellt, ob in der #3-Speicher-

sektion **50c** eine Platte gespeichert ist (Schritt S235). Wenn in der #3-Speichersektion **50c** eine Platte gespeichert ist, wird sie bis zur Neuladeposition ausgeworfen (Schritt S236), und die Routine geht zu E17, gezeigt in Fig. 14.

[0160] Wenn in Schritt S235 herausgefunden wird, daß in der #3-Speichersektion **50c** keine Platte gespeichert ist, wird festgestellt, ob in der #4-Speichersektion **50d** eine Platte gespeichert ist. Wenn in der #4-Speichersektion **50d** eine Platte gespeichert ist, wird sie bis zur Neuladeposition ausgeworfen (Schritt S238), und die Routine geht zu E17, gezeigt in Fig. 14.

[0161] Wenn in Schritt S237 herausgefunden wird, daß in der #4-Speichersektion **50d** keine Platte gespeichert ist, wird die in der #1-Speichersektion **50a** gespeicherte Platte bis zur Neuladeposition ausgeworfen (Schritt S239), und die Routine geht zu E17, gezeigt in Fig. 14.

[0162] Wenn in Schritt S232 herausgefunden wird, daß die Platte, die in dem in Fig. 18 gezeigten Schritt S229 geladen wurde, keine Platte ist, die momentan in der #1-Speichersektion **50a** gespeichert ist, geht die Routine zu E16, gezeigt in Fig. 20.

[0163] In E16, gezeigt in Fig. 20, wird festgestellt, ob die Platte, die in Schritt S229 eingeladen wurde, eine Platte ist, die momentan in der #2-Speichersektion **50b** gespeichert ist (Schritt S241); wenn dem so ist, wird festgestellt, ob in der #3-Speichersektion **50c** eine Platte gespeichert ist (Schritt S242). Wenn in der #3-Speichersektion **50c** eine Platte gespeichert ist, wird sie bis zur Neuladeposition ausgeworfen (Schritt S243), und die Routine geht zu E19, gezeigt in Fig. 19.

[0164] Wenn in Schritt S242 herausgefunden wird, daß in der #3-Speichersektion **50c** keine Platte gespeichert ist, wird festgestellt, ob in der #4-Speichersektion **50d** eine Platte gespeichert ist (Schritt S244). Wenn in der #4-Speichersektion **50d** eine Platte gespeichert ist, wird sie bis zur Neuladeposition ausgeworfen (Schritt S245); die Routine geht dann zu E19, gezeigt in Fig. 19.

[0165] Wenn in Schritt S244 herausgefunden wird, daß in der #4-Speichersektion **50d** keine Platte gespeichert ist, wird festgestellt, ob in der #1-Speichersektion **50a** eine Platte gespeichert ist (Schritt S246). Wenn in der #1-Speichersektion **50a** eine Platte gespeichert ist, wird sie bis zur Neuladeposition ausgeworfen (Schritt S247); die Routine geht dann zu E19, gezeigt in Fig. 19.

[0166] Wenn in Schritt S246 herausgefunden wird, daß in der #1-Speichersektion **50a** keine Platte gespeichert ist, wird die in der #2-Speichersektion **50b** gespeicherte Platte bis zur Neuladeposition ausgeworfen (Schritt S262); die Routine geht dann in gleicher Weise zu E19, gezeigt in Fig. 19.

[0167] Wenn in Schritt S241 herausgefunden wird, daß die Platte, die in dem in Fig. 19 gezeigten Schritt S229 eingeladen wurde, keine Platte ist, die in der #2-Speichersektion **50b** gespeichert ist, wird festgestellt, ob sie eine Platte ist, die in der #3-Speichersektion **50c** gespeichert ist (Schritt S248). Wenn sie eine Platte ist, die in der #3-Speichersektion **50c** gespeichert ist, wird festgestellt, ob in der #4-Speichersektion **50d** eine Platte gespeichert ist (Schritt S249). Wenn in der #4-Speichersektion **50d** eine Platte gespeichert ist, wird sie bis zur Neuladeposition ausgeworfen (Schritt S250); die Routine geht dann zu E19, gezeigt in Fig. 19.

[0168] Wenn in Schritt S249 herausgefunden wird, daß in der #4-Speichersektion **50d** keine Platte gespeichert ist, wird festgestellt, ob in der #1-Speichersektion **50a** eine Platte gespeichert ist (Schritt S251). Wenn in der #1-Speichersektion **50a** eine Platte gespeichert ist, wird sie bis zur Neuladeposition ausgeworfen (Schritt S252); die Routine geht dann zu E19, gezeigt in Fig. 19.

[0169] Wenn in Schritt S251 herausgefunden wird, daß in der #1-Speichersektion **50a** keine Platte gespeichert ist, wird festgestellt, ob in der #2-Speichersektion **50b** eine Platte gespeichert ist (Schritt S253). Wenn in der #2-Speichersektion **50b** eine Platte gespeichert ist, wird sie bis zur Neuladeposition ausgeworfen (Schritt S254); die Routine geht dann zu E19, gezeigt in Fig. 19.

[0170] Wenn in Schritt S253 herausgefunden wird, daß in der #2-Speichersektion **50b** keine Platte gespeichert ist, wird die in der #3-Speichersektion **50c** gespeicherte Platte bis zur Neuladeposition ausgeworfen (Schritt S263); die Routine geht dann zu E19, gezeigt in Fig. 19.

[0171] Wenn in Schritt S248 herausgefunden wird, daß die in dem in Fig. 18 gezeigten Schritt S229 eingeladene Platte keine Platte ist, die in der #3-Speichersektion **50c** gespeichert ist, wird festgestellt, ob sie eine Platte ist, die in der #4-Speichersektion **50d** gespeichert ist; die Routine geht dann zu E18 in der Figur.

[0172] Bei E18 in dieser Figur wird festgestellt, ob in der #1-Speichersektion **50a** eine Platte gespeichert ist (Schritt S256). Wenn in der #1-Speichersektion **50a** eine Platte gespeichert ist, wird sie bis zur Neuladeposition ausgeworfen (Schritt S257); die Routine geht dann zu E19, gezeigt in Fig. 19.

[0173] Wenn in Schritt S256 herausgefunden wird, daß in der #1-Speichersektion **50a** keine Platte ge-

speichert ist, wird festgestellt, ob in der #2-Speichersektion **50b** eine Platte gespeichert ist (Schritt S258). Wenn in der #2-Speichersektion **50b** eine Platte gespeichert ist, wird sie bis zur Neuladeposition ausgeworfen (Schritt S259); die Routine geht dann zu E19, gezeigt in Fig. 19.

[0174] Wenn in Schritt S258 herausgefunden wird, daß in der #2-Speichersektion **50b** keine Platte gespeichert ist, wird festgestellt, ob in der #3-Speichersektion **50c** eine Platte gespeichert ist (Schritt S260). Wenn in der #3-Speichersektion **50c** eine Platte gespeichert ist, wird sie bis zur Neuladeposition ausgeworfen (Schritt S261); die Routine geht dann zu E19, gezeigt in Fig. 19.

[0175] Wenn in Schritt S260 herausgefunden wird, daß in der #3-Speichersektion **50c** keine Platte gespeichert ist, wird die in der #4-Speichersektion **50d** gespeicherte Platte bis zur Neuladeposition ausgeworfen (Schritt S264); die Routine geht dann zu E19, gezeigt in Fig. 19.

[0176] Die Routine geht in gleicher Weise zu E19, gezeigt in Fig. 19, wenn in Schritt S255 herausgefunden wird, daß in der #4-Speichersektion **50d** keine Platte gespeichert ist.

[0177] Die Lagebestimmungs-Verarbeitung der zweiten Ausführungsform ermöglicht es, die Schwierigkeiten der Operationen in den Fällen stark zu vereinfachen, in denen der Benutzer diejenigen Platten auszuwerfen wünscht, die in den anderen Speichersektionen als der vorgenannten ursprünglichen Speichersektion gespeichert sind, in welche eine Platte zum Zeitpunkt der Lagebestimmungs-Verarbeitung der ersten Ausführungsform geladen wurde, da zusätzlich dazu, daß die Effekte der Lagebestimmungs-Verarbeitung der ersten Ausführungsform erreicht werden, auch der Fall vorliegt, daß falls nach dem Laden einer in Neuladebereitschaft befindlichen Platte in deren ursprüngliche Speichersektion im Rahmen der Lagebestimmungs-Verarbeitung der ersten Ausführungsform Platten in anderen Speichersektionen als derjenigen Speichersektion gespeichert sind, in welche diese Platte geladen worden ist, diese Platten automatisch in einer festgelegten Reihenfolge ausgeworfen werden.

[0178] Als nächstes wird ein Hilfs-Auswurfmodus für solche Zeiten, zu denen die Energieversorgung ausgeschaltet ist, beschrieben. Fig. 21 und Fig. 22 sind Flußdiagramme, die die Verarbeitungsoperationen der CPU **233** in diesem Hilfs-Auswurfmodus zeigen.

[0179] Dieser Hilfs-Auswurfmodus ist einer, bei dem die CPU **233** auch dann, wenn die Energieversorgung ausgeschaltet ist, d. h. wenn der ACC-Schalter ausgeschaltet ist, von einer Hilfs-Energieversorgung mit Betriebsenergie versorgt wird und Auswurfoperationen für Platten in der MD-Vorrichtung durchgeführt werden. Die CPU **233** startet den Hilfs-Auswurfmodus, wenn eine Eingabe von der Auswurftaste **116** zu einem Zeitpunkt empfangen wird, bei dem die Energieversorgung ausgeschaltet ist.

[0180] In Fig. 21 wird festgestellt, ob der α-Merker "1" ist (Schritt S271). Wenn der α-Merker "1" ist, wird die α-Platte aus der Platteneinführöffnung **212** bis zur Neuladeposition ausgeworfen (Schritt S272), ein Zeitgeber gestartet (Schritt S273) und dann festgestellt, ob 10 Sekunden verstrichen sind (Schritt S274). Wenn 10 Sekunden nicht verstrichen sind, wird festgestellt, ob die Platte in Neuladebereitschaft herausgenommen worden ist (Schritt S275); wenn dem so ist, wird der α-Merker auf "0" gesetzt (Schritt S276), die derjenigen Platte, die herausgenommen worden ist, entsprechende Nummernlampe **107a** ausgeschaltet (Schritt S277), der in Schritt S273 gestartete Zeitgeber rückgesetzt (Schritt S278) und geht die Routine zu E30, gezeigt in Fig. 22.

[0181] Wenn in Schritt S271 herausgefunden wird, daß der α-Merker nicht "1" ist, geht die Routine zu E30, gezeigt in Fig. 22.

[0182] Wenn in Schritt S275 herausgefunden wird, daß die Platte in Neuladebereitschaft nicht herausgenommen worden ist, geht die Routine zu Schritt S274. Wenn in Schritt S274 herausgefunden wird, daß 10 Sekunden verstrichen sind, wird die sich in Neuladebereitschaft befindende α-Platte automatisch neu geladen und dann auf die Abspielsektion **4** gesetzt oder es wird der Träger **3** in die Bereitschaftsposition bewegt (Schritt S279); der Hilfs-Auswurfmodus wird dann beendet und die CPU **233** wieder abgeschaltet.

[0183] In E30, gezeigt in Fig. 22, wird festgestellt, ob in der MD-Vorrichtung Platten vorhanden sind (Schritt S281). Wenn in der MD-Vorrichtung Platten vorhanden sind, wird dies angezeigt, indem die Nummernlampen **103a**–**106a** der denjenigen Speichersektionen **50a**–**50d**, in denen Platten in der MD-Vorrichtung gespeichert sind, entsprechenden Nummerntasten **103**–**106** zum Blinken veranlaßt werden (Schritt S282), ein Zeitgeber gestartet (Schritt S283) und dann festgestellt, ob 5 Sekunden verstrichen sind (Schritt S284). Wenn 5 Sekunden nicht verstrichen sind, wird festgestellt, ob eine Eingabe von einer Nummerntaste **103**–**106** empfangen worden ist (Schritt S285). Wenn von einer Nummerntaste **103**–**106** eine Eingabe empfangen worden ist, wird festgestellt, ob eine derjenigen Nummerntaste **103**–**106**, von der die Eingabe empfangen worden ist, entsprechende Platte vorhanden ist (Schritt S286). Wenn eine entsprechende Platte vorhanden ist, wird der Zeitgeber, der in Schritt S283 gestartet wurde, rückgesetzt (Schritt S287) und die Platte bis zur Neu-

ladeposition ausgeworfen (Schritt S288). In Schritt S282 wird eine Blinkanzeige gegeben, um den Benutzer von dem Vorhandensein auswerfbarer Platten in den den Nummerntasten **103**–**106** der blinkenden Nummernlampen **103a**–**106a** entsprechenden Speichersektionen **50a**–**50d** zu unterrichten.

[0184] Als nächstes wird der Zeitgeber gestartet (Schritt S289) und dann festgestellt, ob 10 Sekunden verstrichen sind (Schritt S290). Wenn 10 Sekunden nicht verstrichen sind, wird festgestellt, ob die sich in Neuladebereitschaft befindende Platte herausgenommen worden ist (Schritt S291); wenn dem so ist, wird die entsprechende, momentan blinkende Nummernlampe **103a**–**106a** ausgeschaltet (Schritt S292), der in Schritt S289 gestartete Zeitgeber rückgesetzt (Schritt S293) und geht die Routine zu Schritt S281.

[0185] Wenn herausgefunden wird, daß in Schritt S285 keine Eingabe über die Nummerntasten **103**–**106** empfangen worden ist oder daß in Schritt S286 keine entsprechende Platte vorhanden ist, geht die Routine zu Schritt S284. Wenn in Schritt S284 herausgefunden wird, daß 5 Sekunden verstrichen sind, wird der Hilfs-Auswurfmodus beendet und die CPU **233** wieder abgeschaltet.

[0186] Wenn in Schritt S291 herausgefunden wird, daß die sich in Neuladebereitschaft befindende Platte nicht herausgenommen worden ist, geht die Routine zu Schritt S290. Wenn in Schritt S290 herausgefunden wird, daß 10 Sekunden verstrichen sind, wird die sich in Neuladebereitschaft befindende Platte automatisch neu geladen und dann in ihrer ursprünglichen Speichersektion gespeichert (Schritt S294), die momentan blinkende Nummernlampe **103a**–**106a** zum Geben einer Aufleuchtanzeige veranlaßt (Schritt S295) und der Hilfs-Auswurfmodus beendet.

[0187] Der vorbeschriebene Hilfs-Auswurfmodus ermöglicht es, durch eine Eingabe über die Auswurftaste **116** Platten in der MD-Vorrichtung auszuwählen und auszuwerfen, selbst wenn die Energieversorgung abgeschaltet ist.

[0188] Als nächstes wird unter Bezugnahme auf die Fig. 23–Fig. 37 der bei Schritt S20 angedeutete Abspielmodus beschrieben.

[0189] Zuerst werden unter Bezugnahme auf die Fig. 23 und die Fig. 24 die Hauptverarbeitungsoperationen der CPU **233** im Abspielmodus beschrieben.

[0190] In Fig. 23 wird festgestellt, ob der α-Merker "1" ist (Schritt S301). Wenn der α-Merker "1" ist, wird "ABSPIELMODUS" angezeigt (Schritt S302), was den Benutzer darüber informiert, daß der momentane Modus der Abspielmodus ist, und festgestellt, ob eine Platte auf die Abspielsektion **4** geladen worden ist (Schritt S303). Wenn keine Platte auf die Abspielsektion **4** geladen worden ist, wird eine auf sie geladen (Schritt S304) und geht die Routine in eine später beschriebene Abspielverarbeitung (Schritt S400). Wenn in Schritt S303 eine Platte auf die Abspielsektion **4** geladen worden ist, geht die Routine zu Schritt S400.

[0191] Wenn in Schritt S301 herausgefunden wird, daß der α-Merker nicht "1" ist, wird festgestellt, ob eine Platte oder Platten in der MD-Vorrichtung vorhanden ist bzw. sind oder nicht (Schritt S305); wenn dem so ist, wird "ABSPIELMODUS" angezeigt (Schritt S306), was den Benutzer darüber informiert, daß der momentane Modus der Abspielmodus ist, und festgestellt, ob in der MD-Vorrichtung mehrere Platten vorhanden ist (Schritt S307). Wenn mehrere Platten vorhanden ist, wird dies dadurch angezeigt, daß die den in der MD-Vorrichtung vorhandenen Platten entsprechenden Nummernlampen **103a**–**106a** zum Blinken gebracht werden (Schritt S308); die Routine geht dann zu P2, gezeigt in Fig. 24, was später beschrieben wird. Die den in der MD-Vorrichtung vorhandenen Platten entsprechenden Nummernlampen **103a**–**106a** werden dazu gebracht, eine Blinkanzeige abzugeben, um den Benutzer dazu zu drängen, eine Platte auszuwählen.

[0192] Wenn in Schritt S305 herausgefunden wird, daß keine Platten in der MD-Vorrichtung vorhanden sind, wird "KEINE PLATTE" angezeigt (Schritt S309), was den Benutzer darüber informiert, daß keine abspielbaren Platten vorhanden sind, und der Abspielmodus beendet.

[0193] Wenn in Schritt S307 herausgefunden wird, daß nicht mehrere Platten vorhanden ist, wird festgestellt, ob der Träger **3** eine Platte enthält (Schritt S310). Wenn der Träger **3** eine Platte enthält, geht die Routine zu Schritt S303. Wenn der Träger **3** keine Platte enthält, wird eine in diesen geladen (Schritt S311) und geht die Routine dann zu Schritt S304.

[0194] Bei P2, gezeigt in Fig. 24, wird festgestellt, ob eine Eingabe von der Abspieltaste **108** empfangen worden ist (Schritt S321). Wenn keine Eingabe über die Abspieltaste **108** empfangen worden ist, wird festgestellt, ob eine Eingabe von der Einlagerungstaste **102** empfangen worden ist (Schritt S322). Wenn keine Eingabe über die Einlagerungstaste **102** empfangen worden ist, wird festgestellt, ob eine Eingabe von der Auswurftaste **116** empfangen worden ist (Schritt S323). Wenn keine Eingabe von der Auswurftaste **116** empfangen worden ist, wird festgestellt, ob eine Eingabe von der α-Taste **107** oder von einer Nummerntaste **103**–**106** empfangen worden ist (Schritt S324).

[0195] Wenn herausgefunden wird, daß eine Eingabe über die α-Taste **107** oder eine Nummerntaste **103**–**106** empfangen worden ist, wird festgestellt, ob

eine der α-Taste **107** oder der Nummerntaste **103**–**106**, von der die Eingabe empfangen worden ist, entsprechende Platte vorhanden ist (Schritt S325). Wenn eine entsprechende Platte vorhanden ist, wird festgestellt, ob sie sich in dem Träger **3** befindet (Schritt S326). Wenn sich im Träger **3** keine Platte befindet, wird die der α-Taste **107** oder der Nummerntaste **103**–**106**, von der die Eingabe empfangen worden ist, entsprechende Platte in den Träger **3** geladen (Schritt S327), diese Platte auf die Abspielsektion **4** gesetzt (Schritt S328) und geht die Routine dann zu P1, gezeigt in Fig. 23.

[0196] Wenn in Schritt S321 herausgefunden wird, daß eine Eingabe von der Abspieltaste **108** empfangen worden. ist, wird die momentan gezeigte Anzeige ausgeschaltet (Schritt S329) und geht die Routine zu P3, gezeigt in Fig. 23. Wenn in Schritt S322 herausgefunden wird, daß eine Eingabe von der Einlagerungstaste **102** empfangen worden ist, geht die Routine in den Einlagerungsmodus des in Fig. 7 gezeigten Schritts S18. Wenn in Schritt S323 herausgefunden wird, daß eine Eingabe von der Auswurftaste **116** empfangen worden ist, geht die Routine in den Auswurfmodus des in Fig. 7 gezeigten Schritts S19.

[0197] Wenn in Schritt S324 herausgefunden wird, daß keine Eingabe über die α-Taste **107** oder eine Nummerntaste **103**–**106** empfangen worden ist, geht die Routine zu Schritt S321. Wenn in Schritt S325 herausgefunden wird, daß keine entsprechende Platte vorhanden ist, wird "KEINE PLATTE" angezeigt (Schritt S330), was den Benutzer darüber informiert, daß keine entsprechende Platte vorhanden ist; die Routine geht dann zu Schritt S321.

[0198] Wenn in Schritt S326 herausgefunden wird, daß der Träger **3** eine Platte enthält, wird festgestellt, ob die dieser Platte entsprechende Nummer und die Nummer derjenigen Nummerntaste **103**–**106**, von der die vorgenannte Eingabe empfangen wurde, gleich sind (Schritt S331). Wenn sie nicht gleich sind, wird die sich im Träger **3** befindende Platte in ihre ursprüngliche Speichersektion geladen (Schritt S332) und geht die Routine dann zu Schritt S327, wogegen die Routine zu Schritt S328 geht, wenn sie in Schritt S331 als gleich befunden werden.

[0199] Als nächstes werden unter Bezugnahme auf das Flußdiagramm der Fig. 25 die Verarbeitungsoperationen der CPU **233** in der Abspielverarbeitung des Schritts S400 beschrieben.

[0200] In der in Fig. 25 gezeigten Abspielverarbeitung wird festgestellt, ob der Modus ein Alle-Platten-Zufallsmodus (nachfolgend einfach "Alle-Platten-RDM-Modus" genannt) ist (Schritt S401). Wenn er der Alle-Platten-RDM-Modus ist, geht die Routine in eine Alle-Platten-RDM-Verarbeitung, die später beschrieben wird (Schritt S410). Wenn der Modus nicht der Alle-Platten-RDM-Modus ist, wird festgestellt, ob er ein 1-Platte-Zufallsmodus (nachfolgend einfach "1-Platte-RDM-Modus") ist (Schritt S402). Wenn er der 1-Platte-RDM-Modus ist, geht die Routine in eine 1-Platte-RDM-Verarbeitung, die später beschrieben wird (Schritt S420).

[0201] Wenn in Schritt S402 herausgefunden wird, daß der Modus nicht der 1-Platte-RDM-Modus ist, wird festgestellt, ob der Modus ein Plattenwiederholmodus (nachfolgend einfach "Platten-RPT-Modus" genannt) ist (Schritt S403). Wenn er der Platten-RPT-Modus ist, geht die Routine in eine Platten-RPT-Verarbeitung, die später beschrieben wird (Schritt S430).

[0202] Wenn in Schritt S403 herausgefunden wird, daß der Modus nicht der Platten-RPT-Modus ist, wird festgestellt, ob der Modus ein 1-Stück-Wiederholmodus ist (Schritt S404). Wenn er der 1-Stück-Wiederholmodus ist, geht die Routine in eine 1-Stück-RPT-Verarbeitung, die später beschrieben wird (Schritt S440).

[0203] Wenn in Schritt S404 herausgefunden wird, daß der Modus nicht der 1-Stück-RPT-Modus ist, wird festgestellt, ob der Modus ein Plattenanspielmodus (nachfolgend einfach "Platten-SCN-Modus" genannt) ist (Schritt S405). Wenn er der Platten-SCN-Modus ist, geht die Routine in eine Platten-SCN-Verarbeitung, die später beschrieben wird (Schritt S450).

[0204] Wenn in Schritt S405 herausgefunden wird, daß der Modus nicht der Platten-SCN-Modus ist, wird festgestellt, ob der Modus ein Alle-Anspielmodus (nachfolgend einfach "Alle-SCN-Modus" genannt) ist (Schritt S406). Wenn er der Alle-SCN-Modus ist, geht die Routine in eine Alle-SCN-Verarbeitung, die später beschrieben wird (Schritt S460).

[0205] Wenn in Schritt S406 herausgefunden wird, daß der Modus nicht der Alle-SCN-Modus ist, geht die Routine in eine normale Abspielverarbeitung, die nachfolgend beschrieben wird (Schritt S470). Bei der Abspielverarbeitung gibt diejenige Lampe unter den Nummernlampen **103a**–**106a**, die der Platte entspricht, welche momentan abgespielt wird, eine Blinkanzeige, geben solche Lampen, die Speichersektionen **50a**–**50d** entsprechen, welche momentan Platten halten, eine Aufleuchtanzeige und sind solche Lampen, die Speichersektionen **50a**–**50d** entsprechen, in welche keine Platten geladen worden sind, ausgeschaltet.

[0206] Als nächstes werden unter Bezugnahme auf Fig. 26 die Verarbeitungsoperationen der CPU **233** in der normalen Abspielverarbeitung des in Fig. 25 gezeigten Schritts S470 beschrieben.

[0207] In Fig. 26 wird festgestellt, ob die normale Abspielverarbeitung momentan im Gange ist (Schritt S471); wenn dem so ist, wird festgestellt, ob das Abspielen eines Stücks auf der Platte, für das die normale Abspielverarbeitung durchgeführt wird, geendet hat (Schritt S472). Wenn das Abspielen dieses Stücks geendet hat, wird festgestellt, ob es ein nächstes Stück gibt (Schritt S473). Wenn es ein nächstes Stück gibt, wird die Adresse auf den Kopf bzw. den Anfang dieses nächsten Stücks gesetzt (Schritt S474), eine Wiedergabeoperation gestartet (Schritt S475) und geht die Routine zu Schritt S472.

[0208] Wenn in Schritt S472 herausgefunden wird, daß das Abspielen des Stücks nicht geendet hat, wird festgestellt, ob eine Tasteneingabe, d. h. eine Eingabe von einer der Betriebsmodustasten, welche die Einlagerungstaste **102** und die Auswurftaste **116** sind, oder von einer speziellen Wiedergabetaste, wie beispielsweise einer RPT-Taste **109**, einer RDM-Taste **110**, einer SCN-Taste **111** oder dgl., oder von einer Nummerntaste **103**–**106** zur Auswahl einer Platte, empfangen worden ist (Schritt S476). Wenn keine derartige Tasteneingabe empfangen worden ist, geht die Routine zu Schritt S472. Wenn eine Eingabe von einer dieser Tasten empfangen worden ist, geht die Routine in eine Abspiel-Interrupt-Verarbeitung, die später beschrieben wird (Schritt S500).

[0209] Wenn in Schritt S473 herausgefunden wird, daß es kein nachfolgendes Stück gibt, das abgespielt werden kann, wird festgestellt, ob es eine nachfolgende Platte gibt, die abgespielt werden kann (Schritt S477). Wenn es eine nachfolgende Platte zum Abspielen gibt, wird diejenige Platte, an der das Abspielen von Stücken abgeschlossen worden ist, durch die nachfolgende Platte ersetzt (Schritt S478), die dieser Wechsel- oder Ersatzplatte entsprechende Nummernlampe **103a**–**106a** zur Abgabe einer Blinkanzeige veranlaßt (Schritt S479), die Adresse auf das Anfangsstück der Platte gesetzt (Schritt S480) und geht die Routine zu Schritt S475.

[0210] Wenn in Schritt S471 herausgefunden wird, daß eine Abspielverarbeitung momentan nicht im Gange ist, geht die Routine zu Schritt S479. Wenn in Schritt S477 herausgefunden wird, daß es keine nachfolgende Platte zum Abspielen gibt, geht die Routine zu Schritt S480.

[0211] In dieser normalen Abspielverarbeitung beginnt der Abspielvorgang wieder am Anfangsstück der ersten Platte, wenn das Abspielen aller Platten in der MD-Vorrichtung beendet ist.

[0212] Als nächstes werden unter Bezugnahme auf Fig. 27 und Fig. 28 die Verarbeitungsoperationen der CPU **233** in der Abspiel-Interrupt-Verarbeitung des vorgenannten, in Fig. 26 gezeigten Schritts S500 beschrieben.

[0213] Die Abspiel-Interrupt-Verarbeitung ist eine derartige Verarbeitung, daß die Routine für den Fall, daß es während einer Wiedergabeoperation eine Tasteneingabe gibt, in den durch die Tasteneingabe spezifizierten Verarbeitungsmodus geht und eine Wiedergabeoperation hinsichtlich der durch die Tasteneingabe spezifizierten Platte startet. Die Tasteneingabe schließt in diesem Fall nicht eine Eingabe über Funktionstasten, wie beispielsweise einer FF-Taste **114** oder einer FB-Taste **115**, ein, sondern ist nur eine Tasteneingabe, die sich auf Betriebsmodi, spezielle Wiedergabetasten, die Nummerntasten **103**–**106** und dgl. bezieht.

[0214] In Fig. 27 wird festgestellt, ob eine Eingabe von der RDM-Taste **110** empfangen worden ist (Schritt S501). Wenn eine Eingabe von der RDM-Taste **110** empfangen worden ist, wird jede momentan angezeigte, den RPT-Modus oder den SCN-Modus betreffende Anzeige ausgeschaltet und der RPT-Modus oder der SCN-Modus aufgehoben (Schritt S502); die Routine geht dann in eine RDM-Verarbeitung, die später beschrieben wird (Schritt S540).

[0215] Wenn in Schritt S501 herausgefunden wird, daß keine Eingabe über die RDM-Taste **110** empfangen worden ist, wird festgestellt, ob eine Eingabe von der RPT-Taste **109** empfangen worden ist (Schritt S503). Wenn eine Eingabe von der RPT-Taste **109** empfangen worden ist, wird jede momentan angezeigte, den unten beschriebenen RDM-Modus oder SCN-Modus betreffene Anzeige ausgeschaltet und der RDM-Modus oder der SCN-Modus aufgehoben (Schritt S504); die Routine geht dann in eine unten beschriebene RPT-Bestimmungsverarbeitung (Schritt S550).

[0216] Wenn in Schritt S503 herausgefunden wird, daß keine Eingabe von der RPT-Taste **109** empfangen worden ist, wird festgestellt, ob eine Eingabe von der SCN-Taste **111** empfangen worden ist (Schritt S505). Wenn eine Eingabe von der SCN-Taste **111** empfangen worden ist, wird jede momentan angezeigte, den unten beschriebenen RDM-Modus oder RPT-Modus betreffende Anzeige ausgeschaltet und der RDM-Modus oder der RPT-Modus aufgehoben (Schritt S506); die Routine geht dann in eine unten beschriebene SCN-Bestimmungsverarbeitung (Schritt S560).

[0217] Wenn in Schritt S505 herausgefunden wird, daß keine Eingabe von der SCN-Taste **111** empfangen worden ist, wird festgestellt, ob eine Eingabe von der Abspieltaste **108** empfangen worden ist (Schritt S507). Wenn eine Eingabe von der Abspieltaste **108** empfangen worden ist, geht die Routine zu P6, gezeigt in Fig. 7. Wenn eine Eingabe über die Abspieltaste **108** empfangen wird, wird die momentane Abspiel-Interrupt-Verarbeitung beendet; die Routine

geht dann in die unmittelbar vorangehende Verarbeitung.

[0218] Wenn in Schritt S507 herausgefunden wird, daß keine Eingabe von der Abspieltaste **108** empfangen worden ist, wird festgestellt, ob eine Eingabe von der Auswurftaste **116** empfangen worden ist (Schritt S508). Wenn eine Eingabe von der Auswurftaste **116** empfangen worden ist, geht die Routine in den Auswurfmodus des in Fig. 7 gezeigten Schritts S19. Wenn keine Eingabe von der Auswurftaste **116** empfangen worden ist, wird festgestellt, ob eine Eingabe von der Einlagerungstaste **102** empfangen worden ist. Wenn eine Eingabe von der Einlagerungstaste **102** empfangen worden ist, geht die Routine in den Einlagerungsmodus des in Fig. 7 gezeigten Schritts S18. Wenn keine Eingabe von der Einlagerungstaste **102** empfangen worden ist, wird festgestellt, ob der α-Merker "1" ist (Schritt S510). Wenn der α-Merker "1" ist, geht die Rotuine in den Abspielmodus, welcher dem Übergang in die Abspiel-Interrupt-Verarbeitung unmittelbar vorangegangen ist. Wenn der α-Merker nicht "1" ist, geht die Routine zu P4, gezeigt in Fig. 28.

[0219] Bei P4, gezeigt in Fig. 28, wird festgestellt, ob eine Eingabe von der der #1-Speichersektion **50a** entsprechenden Nummerntaste **103** empfangen worden ist (Schritt S521). Wenn keine Eingabe von der Nummerntaste **103** empfangen worden ist, wird festgestellt, ob eine Eingabe von der der #2-Speichersektion **50b** entsprechenden Nummerntaste **104** empfangen worden ist (Schritt S522). Wenn keine Eingabe von der Nummerntaste **104** empfangen worden ist, wird festgestellt, ob eine Eingabe von der der #3-Speichersektion **50c** entsprechenden Nummerntaste **105** empfangen worden ist (Schritt S523). Wenn keine Eingabe von der Nummerntaste **105** empfangen worden ist, wird festgestellt, ob eine Eingabe von der der #4-Speichersektion **50d** entsprechenden Nummerntaste **106** empfangen worden ist (Schritt S524).

[0220] Wenn herausgefunden wird, daß in den Schritten S521, S522, S523 oder S524 eine Eingabe über eine der Nummerntasten **103**–**106** empfangen worden ist, wird festgestellt, ob es in der derjenigen Nummerntaste **103**–**106**, von der die Eingabe empfangen worden ist, entsprechenden Speichersektion **50a**–**50d** eine gespeicherte Platte gibt (Schritt S525). Wenn eine entsprechende Platte vorhanden ist, wird festgestellt, ob diejenige Platte, die momentan Gegenstand einer Wiedergabeoperation ist, diese entsprechende Platte ist (Schritt S526). Wenn sie nicht die entsprechende Platte ist, wird die Wiedergabeoperation gestoppt (Schritt S527), die gestoppte Platte in ihre ursprüngliche Speichersektion zurückgeführt (Schritt S528), die derjenigen Nummerntaste **103**–**106**, von der die Eingabe empfangen worden ist, entsprechende Platte auf die Abspielsektion **4** geladen (Schritt S529), jede momentan angezeigte, die speziellen Wiedergabemodi, welche der RDM-Modus, der RPT-Modus sowie der SCN-Modus sind, betreffende Anzeige ausgeschaltet (Schritt S530) und geht die Routine zu P5, gezeigt in Fig. 25. Somit geht die Routine in diesem Fall anschließend in die normale Abspielverarbeitung des Schritts S470 und wird eine normale Wiedergabe der ausgewählten Platte durchgeführt.

[0221] Wenn in Schritt S525 herausgefunden wird, daß keine entsprechende Platte vorhanden ist, oder in Schritt S526 herausgefunden wird, daß diejenige Platte, für die die Wiedergabeoperation momentan durchgeführt wird, die entsprechende Platte ist, oder in Schritt S524 herausgefunden wird, daß keine Eingabe von der der #4-Speichersektion **50d** entsprechenden Nummerntaste **106** empfangen worden ist, geht die Routine in den Verarbeitungsmodus, der dem Übergang in die Abspiel-Interrupt-Verarbeitung unmittelbar vorangegangen ist.

[0222] Diese Abspiel-Interrupt-Verarbeitung ermöglicht es, die Betriebsmerkmale in der MD-Vorrichtung stark zu verbessern, da die Routine bei Empfang einer Eingabe während einer Wiedergabeoperation von beispielsweise einer durch die Einlagerungstaste **102** oder die Auswurftaste **116** gebildeten und den Betriebsmodus wechselnden Betriebsmodustaste oder einer speziellen Wiedergabetaste, wie der RDM-Taste **110** oder dgl., in den durch die Eingabe der betreffenden Taste spezifizierten Verarbeitungsmodus geht und bei Empfang einer Eingabe während einer Wiedergabeoperation von einer Nummerntaste **103**–**106** eine Wiedergabeoperation hinsichtlich der derjenigen Nummerntaste **103**–**106**, von der die Eingabe empfangen worden ist, entsprechenden Platte gestartet wird.

[0223] Als nächstes wird die RDM-Bestimmungsverarbeitung des in Fig. 27 gezeigten Schritts S540 beschrieben.

[0224] Der RDM-Modus umfaßt eine Alle-Platten-RDM-Verarbeitung, in der alle Stücke aller in der MD-Vorrichtung vorhandenen Platten zum Objekt einer Zufallswiedergabe gemacht werden, sowie eine 1-Platte-RDM-Verarbeitung, in der alle Stücke nur einer Platte zum Objekt einer Zufallswiedergabe gemacht werden; die RDM-Bestimmungsverarbeitung ist eine Verarbeitung, mittels der die Alle-Platten-RDM-Verarbeitung oder die 1-Platte-RDM-Verarbeitung abhängig von der Länge der Eingabezeit der RDM-Taste **110** (Druckzeit) gewählt wird.

[0225] Falls im Rahmen der RDM-Bestimmungsverarbeitung jedoch versucht wird, die Alle-Platten-RDM-Verarbeitung durchzuführen, wenn es nur möglich ist, auf eine Platte zuzugreifen, beispielsweise wenn der α-Merker "1" oder wenn nur eine Platte

in der MD-Vorrichtung vorhanden ist, wird die Anzeigeeinheit **117** dazu veranlaßt, "PLATTE RDM" anzuzeigen, was dem Benutzer sagt, daß der momentane Verarbeitungsmodus die Alle-Platten-RDM-Verarbeitung ist; da hinsichtlich des Steuerungsinhalts überhaupt kein Unterschied zur 1-Platte-RDM-Verarbeitung besteht, können Situationen auftreten, in denen der Benutzer irregeführt wird.

[0226] Um derartigen Situationen zu begegnen, ist die RDM-Bestimmungsverarbeitung hier so ausgelegt, daß dann, wenn nur auf eine Platte zugegriffen werden kann, ein Übergang zur Alle-Platten-RDM-Verarbeitung unterbunden ist; die Routine geht dann unmittelbar in die 1-Platte-RDM-Verarbeitung.

[0227] Fig. 29 ist ein die Verarbeitungsoperationen der CPU **233** in der RDM-Bestimmungsverarbeitung zeigendes Flußdiagramm.

[0228] In der in Fig. 29 gezeigten RDM-Bestimmungsverarbeitung wird festgestellt, ob der momentane Modus ein RDM-Modus ist (Schritt S541). Wenn er ein RDM-Modus ist, wird dieser RDM-Modus aufgehoben (Schritt S542) und jede die unten beschriebenen verschiedenen Formen der RDM-Verarbeitung betreffende Anzeige ausgeschaltet (Schritt S543); die Routine geht dann in die Abspielverarbeitung (P5) der Fig. 25. In diesem Fall geht die Routine nachfolgend in die normale Abspielverarbeitung des Schritts S470, wobei alle speziellen Wiedergabemodi ausgeschaltet worden sind.

[0229] Wenn in Schritt S541 herausgefunden wird, daß der momentane Verarbeitungsmodus kein RDM-Modus ist, wird festgestellt, ob der α-Merker "1" ist (Schritt S544). Wenn der α-Merker nicht "1" ist, wird festgestellt, ob in der MD-Vorrichtung bloß eine Platte vorhanden ist (Schritt S545). Wenn nicht nur eine Platte vorhanden ist, wird ein Zeitgeber gestartet (Schritt S546) und dann festgestellt, ob 2 Sekunden verstrichen sind (Schritt S547). Wenn 2 Sekunden nicht verstrichen sind, wird festgestellt, ob die in Schritt S501 gelieferte Eingabe über die RDM-Taste **110** in den AUS-Zustand gegangen ist (Schritt S548). Wenn die RDM-Tasteneingabe **110** in den AUS-Zustand gegangen ist, wird der 1-Platte-RDM-Modus, in welchem die unten beschriebene 1-Platte-RDM-Verarbeitung durchgeführt wird, eingestellt (Schritt S601); die Routine geht dann zu P5, gezeigt in Fig. 25.

[0230] Wenn in Schritt S544 herausgefunden wird, daß der α-Merker "1" ist, oder in Schritt Schritt S545 herausgefunden wird, daß in der Vorrichtung nur eine Platte vorhanden ist, geht die Routine zu Schritt S601. Wenn in Schritt S548 herausgefunden wird, daß die RDM-Tasteneingabe **110** nicht im AUS-Zustand ist, geht die Routine zu Schritt S547, und wenn in Schritt S547 herausgefunden wird, daß 2 Sekunden verstrichen sind, d. h. daß die RDM-Taste **110** 2 Sekunden lang gedrückt gehalten worden ist, wird der Alle-Platten-RDM-Modus zur Durchführung der unten beschriebenen Alle-Platten-RDM-Verarbeitung eingestellt (Schritt S602); die Routine geht dann zu P5, gezeigt in Fig. 25.

[0231] Diese RDM-Bestimmungsverarbeitung ermöglicht es, wirksam einer Situation zu begegnen, in der der Benutzer hinsichtlich des momentanen Verarbeitungsmodus irregeführt wird, da ein Übergang zur Alle-Platten-RDM-Verarbeitung unterbunden wird, wenn der α-Merker "1" ist oder wenn nur eine Platte in der MD-Vorrichtung vorhanden ist, und ein vorbehaltloser Übergang zur 1-Platte-RDM-Verarbeitung stattfindet; der Prozeß ermöglicht es, eine Situation zu vermeiden, in der die Betriebszeit wegen der Erfassung eines langdauernden Drucks auf die RDM-Taste **110** verzögert wird.

[0232] Als nächstes werden unter Bezugnahme auf das in Fig. 30 gezeigte Flußdiagramm die Verarbeitungsoperationen der CPU **233** in der Alle-Platten-RDM-Verarbeitung (Schritt S410 der Fig. 25) beschrieben.

[0233] In Fig. 30 wird "PLATTE RDM" angezeigt (Schritt S411), was den Benutzer darüber informiert, daß der momentane Verarbeitungsmodus die Alle-Platten-RDM-Verarbeitung ist; falls der momentane Betriebszustand der einer Durchführung einer Wiedergabeoperation ist, wird diese Wiedergabeoperation gestoppt (Schritt S412), eine Zufallszahl erzeugt und eine Platte in der Vorrichtung ausgewählt (Schritt S413) und es wird festgestellt, ob diese ausgewählte Platte und die momentan auf die Abspielsektion **4** geladene Platte die gleiche sind (Schritt S414).

[0234] Wenn die ausgewählte Platte und die momentan auf die Abspielsektion **4** geladene Platte nicht die gleiche sind, wird die momentan auf die Abspielsektion **4** geladene Platte durch die ausgewählte Platte ersetzt (Schritt S415), eine Zufallszahl für die Stücke auf der Ersatzplatte erzeugt, um ein Stück auszuwählen (Schritt S416), eine Wiedergabeoperation für das ausgewählte Stück gestartet (Schritt S417) und dann festgestellt, ob das Abspielen dieses Stücks geendet hat (Schritt S418). Wenn das Abspielen des Stücks geendet hat, geht die Routine zu Schritt S412.

[0235] Wenn in Schritt S414 herausgefunden wird, daß die Platten identisch sind, geht die Routine zu Schritt S416. Wenn in Schritt S418 herausgefunden wird, daß das Abspielen des Stücks nicht geendet hat, wird festgestellt, ob eine Tasteneingabe, d. h. wie oben beschrieben eine Tasteneingabe von einer Betriebsmodustaste, einer speziellen Wiedergabetaste

oder einer Nummerntaste **103**–**106**, empfangen worden ist (Schritt S419).

[0236] Wenn keine derartige Tasteneingabe vorliegt, geht die Routine zu Schritt S418. Wenn eine derartige Tasteneingabe empfangen worden ist, geht die Routine in die Abspiel-Interrupt-Verarbeitung des in Fig. 27 gezeigten Schritts S500.

[0237] Als nächstes werden unter Bezugnahme auf das in Fig. 31 gezeigte Flußdiagramm die Verarbeitungsoperationen der CPU **233** in der 1-Platte-RDM-Verarbeitung (Schritt S420 der Fig. 25) beschrieben.

[0238] In Fig. 31 wird "RDM" angezeigt (Schritt S421), was den Benutzer darüber informiert, daß der momentane Verarbeitungsmodus die 1-Platte-RDM-Verarbeitung ist; wenn der momentane Betriebszustand der einer Durchführung einer Wiedergabeoperation ist, wird diese Wiedergabeoperation gestoppt (Schritt S422), eine Zufallszahl für die Stücke einer Platte erzeugt, um ein Stück auszuwählen (Schritt S423), und eine Wiedergabeoperation hinsichtlich des ausgewählten Stücks gestartet (Schritt S424) und es wird dann festgestellt, ob das Abspielen dieses Stücks geendet hat (Schritt S425). Wenn das Abspielen des Stücks geendet hat, geht die Routine zu Schritt S422.

[0239] Wenn in Schritt S425 herausgefunden wird, daß das Abspielen des Stücks nicht geendet hat, wird festgestellt, ob eine Tasteneingabe, d. h. wie oben beschrieben eine Tasteneingabe von einer Betriebsmodustaste, einer speziellen Wiedergabetaste oder einer Nummerntaste **103**–**106**, empfangen worden ist (Schritt S426). Wenn keine derartige Tasteneingabe vorliegt, geht die Routine zu Schritt S425. Wenn in Schritt S426 herausgefunden wird, daß eine derartige Tasteneingabe empfangen worden ist, geht die Routine in die Abspiel-Interrupt-Verarbeitung des in Fig. 27 gezeigten Schritts S500.

[0240] Obwohl in den RDM-Modi der oben beschriebenen Ausführungsform Platten und/oder Stücke auf Basis der Zufallszahlen ausgewählt werden, kann auch eine Anordnung getroffen werden, bei der Platten und/oder Stücke auf Basis sogenannter "linear m series feedback connection method code strings" ausgewählt werden.

[0241] Als nächstes wird die RPT-Bestimmungsverarbeitung des in Fig. 27 gezeigten Schritts S550 beschrieben.

[0242] Der RPT-Modus umfaßt eine Platten-RPT-Verarbeitung, in der unter allen in der MD-Vorrichtung vorhandenen Platten eine Platte ausgewählt und ein wiederholtes Abspielen aller Stücke der ausgewählten Platte durchgeführt wird, sowie eine 1-Stück-RPT-Verarbeitung, in der unter den Stücken einer ausgewählten Platte ein Stück ausgewählt und ein wiederholtes Abspielen dieses Stücks durchgeführt wird; eine RPT-Bestimmungsverarbeitung ist eine Verarbeitung, mittels der die Platten-RPT-Verarbeitung oder die 1-Stück-RPT-Verarbeitung abhängig von der Länge der Eingabezeit der RPT-Taste **109** (Druckzeit) ausgewählt wird.

[0243] Falls jedoch im Rahmen der RPT-Bestimmungsverarbeitung versucht wird, die Platten-RPT-Verarbeitung durchzuführen, wenn es nur möglich ist, auf eine Platte zuzugreifen, beispielsweise wenn der α-Merker "1" ist oder wenn in der MD-Vorrichtung nur eine Platte vorhanden ist, wird die Anzeigeeinheit **117** dazu veranlaßt, "PLATTE RPT" anzuzeigen, was dem Benutzer sagt, daß der momentane Verarbeitungsmodus die Platten-RPT-Verarbeitung ist; da hinsichtlich des Steuerungsinhalts überhaupt kein Unterschied zur normalen Abspielverarbeitung besteht, können Situationen auftreten, in denen der Benutzer irregeführt wird.

[0244] Um diesen Situationen zu begegnen, ist die RPT-Bestimmungsverarbeitung hier so ausgelegt, daß ein Übergang zur Platten-RPT-Verarbeitung unterbunden wird, wenn nur auf eine Platte zugegriffen werden kann; die Routine geht dann unmittelbar in die 1-Stück-RPT-Verarbeitung.

[0245] Fig. 32 ist ein die Verarbeitungsoperationen der CPU **233** in der RPT-Bestimmungsverarbeitung zeigendes Flußdiagramm.

[0246] In Fig. 32 wird festgestellt, ob der momentane Modus ein RPT-Modus ist (Schritt S551). Wenn er ein RPT-Modus ist, wird dieser RPT-Modus aufgehoben (Schritt S552), jede die unten beschriebenen verschiedenen Formen der RPT-Verarbeitung betreffende Anzeige ausgeschaltet (Schritt S553) und geht die Routine in die Abspielverarbeitung (P5) in der Fig. 25. In diesem Fall geht die Routine nachfolgend in die normale Abspielverarbeitung des Schritts S470 (siehe Fig. 26), wobei alle speziellen Wiedergabemodi ausgeschaltet worden sind.

[0247] Wenn der momentane Modus kein RPT-Modus ist, wird festgestellt, ob der α-Merker "1" ist (Schritt S554). Wenn der Merker nicht "1" ist, wird festgestellt, ob in der MD-Vorrichtung bloß eine Platte vorhanden ist (Schritt S555). Wenn nicht bloß eine einzige Platte vorhanden ist, wird ein Zeitgeber gestartet (Schritt S556) und dann festgestellt, ob 2 Sekunden verstrichen sind (Schritt S557). Wenn 2 Sekunden nicht verstrichen sind, wird festgestellt, ob die in Schritt S503 gelieferte Eingabe über die RPT-Taste **109** in den AUS-Zustand gegangen ist (Schritt S558). Wenn die Tasteneingabe über die RPT-Taste **109** in den AUS-Zustand gegangen ist, wird der 1-Stück-RPT-Modus, in dem die unten beschriebene

1-Stück-RPT-Verarbeitung durchgeführt wird, eingestellt (Schritt S603); die Routine geht dann zu P5, gezeigt in Fig. 25.

[0248] Wenn in Schritt S558 herausgefunden wird, daß die Tasteneingabe über die RPT-Taste **109** nicht im AUS-Zustand ist, geht die Routine zu Schritt S557, und wenn in Schritt S557 herausgefunden wird, daß 2 Sekunden verstrichen sind, wird der Platten-RPT-Modus zur Durchführung der unten beschriebenen Platten-RPT-Verarbeitung eingestellt (Schritt S604); die Routine geht dann P5, gezeigt in Fig. 25.

[0249] Wenn in Schritt S554 herausgefunden wird, daß der α-Merker "1" ist, oder in Schritt S555 herausgefunden wird, daß in der MD-Vorrichtung bloß eine Platte vorhanden ist, geht die Routine zu Schritt S603.

[0250] Diese RPT-Bestimmungsverarbeitung ermöglicht es, wirksam einer Situation zu begegnen, in der der Benutzer hinsichtlich des momentanen Verarbeitungsmodus irregeführt wird, da ein Übergang zur Alle-Platten-RPT-Verarbeitung unterbunden wird, wenn der α-Merker "1" ist oder wenn nur eine Platte in der MD-Vorrichtung vorhanden ist, und ein bedingungsloser Übergang zur 1-Stück-RPT-Verarbeitung stattfindet; der Prozeß ermöglicht es, eine Situation zu vermeiden, in der die Betriebszeit wegen einer Erfassung eines langzeitigen Drucks der RPT-Taste **109** verzögert wird.

[0251] Als nächstes werden unter Bezugnahme auf das Flußdiagramm der Fig. 33 die Verarbeitungsoperationen der CPU **233** in der Platten-RPT-Verarbeitung (Schritt S430 der Fig. 25) beschrieben.

[0252] In Fig. 33 wird "PLATTE RPT" angezeigt (Schritt S431), was den Benutzer darüber informiert, daß der momentane Verarbeitungsmodus die Platten-RPT-Verarbeitung ist, und falls momentan ein Stück abgespielt wird, wird festgestellt, ob es geendet hat (Schritt S432). Wenn das momentan abgespielte Stück geendet hat, wird festgestellt, ob es ein nächtes abzuspielendes Stück gibt (Schritt S433). Wenn es ein nächstes Stück zum Abspielen gibt, wird die Adresse auf den Anfang dieses Stücks gesetzt (Schritt S434) und eine Wiedergabeoperation hinsichtlich dieses Stücks, auf das die Adresse gerichtet worden ist, gestartet (Schritt S435); die Routine geht dann zu Schritt S432.

[0253] Wenn in Schritt S432 herausgefunden wird, daß das Abspielen des Stücks nicht geendet hat, wird festgestellt, ob eine Tasteneingabe, d. h. wie vorstehend beschrieben eine Eingabe über eine Betriebsmodustaste, eine spezielle Wiedergabetaste oder eine Nummerntaste **103**–**106**, empfangen worden ist (Schritt S436). Wenn keine derartige Tasteneingabe empfangen worden ist, geht die Routine zu Schritt S432. Wenn eine derartige Tasteneingabe empfangen worden ist, geht die Routine zur Abspiel-Interrupt-Verarbeitung des in Fig. 27 gezeigten Schritts S500.

[0254] Wenn in Schritt S433 herausgefunden wird, daß es kein nächstes Stück zum Abspielen gibt, wird die Adresse auf das Anfangsstück dieser Platte gesetzt (Schritt S437) und geht die Routine zu Schritt S435.

[0255] Als nächstes werden unter Bezugnahme auf das Flußdiagramm der Fig. 34 die Verarbeitungsoperationen der CPU **233** in der 1-Stück-RPT-Verarbeitung (Schritt S440 der Fig. 25) beschrieben.

[0256] In Fig. 34 wird "RPT" angezeigt (Schritt S441), was den Benutzer darüber informiert, daß der momentane Verarbeitungsmodus die 1-Stück-RPT-Verarbeitung ist; wenn momentan ein Stück abgespielt wird, wird festgestellt, ob es geendet hat (Schritt S442). Wenn das momentan abgespielte Stück geendet hat, wird die Adresse auf den Anfang dieses Stücks gesetzt (Schritt S443) und eine Wiedergabeoperation gestartet (Schritt S444); die Routine geht dann zu Schritt S442.

[0257] Wenn in Schritt S442 herausgefunden wird, daß das Abspielen des Stücks nicht geendet hat, wird festgestellt, ob eine Tasteneingabe, d. h. wie oben beschrieben eine Eingabe über eine Betriebsmodustaste, eine spezielle Wiedergabetaste oder eine Nummerntaste **103**–**106**, empfangen worden ist (Schritt S445). Wenn keine derartige Eingabe empfangen worden ist, geht die Routine zu Schritt S442. Wenn eine derartige Eingabe empfangen worden ist, geht die Routine zur Abspiel-Interrupt-Verarbeitung des in Fig. 27 gezeigten Schritts S500.

[0258] Als nächstes wird die SCN-Bestimmungsverarbeitung des in Fig. 27 gezeigten Schritts S560 beschrieben.

[0259] Der SCN-Modus umfaßt eine Platten-SCN-Verarbeitung, in der lediglich der einleitende Teil des ersten Stücks auf allen Platten in der MD-Vorrichtung eine bestimmte Zeit lang, beispielsweise 10 Sekunden, angespielt wird, sowie eine Alle-SCN-Verarbeitung, in der der einleitende Teil aller Stücke auf allen Platten 10 Sekunden lang angespielt wird; eine SCN-Bestimmungsverarbeitung ist eine Vearbeitung, mittels der abhängig von der Länge der Eingabezeit der SCN-Taste **111** (Druckzeit) die Platten-SCN-Verarbeitung oder die Alle-SCN-Verarbeitung ausgewählt wird.

[0260] Falls im Rahmen der SCN-Bestimmungsverarbeitung jedoch versucht wird, die Platten-SCN-Verarbeitung durchzuführen, wenn es nur möglich ist,

auf eine Platte zuzugreifen, beispielsweise wenn der α-Merker "1" ist oder wenn in der MD-Vorrichtung nur eine Platte vorhanden ist, besteht der Steuerungsinhalt einfach darin, daß der einleitende Teil des ersten Stücks auf bloß dieser einen Platte wiederholt angespielt wird, was von überhaupt keinem praktischen Nutzen ist; wenn weiterhin die Anzeigeeinheit **117** veranlaßt wird, "PLATTEN-SCN" anzuzeigen, was dem Benutzer sagt, daß der momentane Verarbeitungsmodus die Platten-SCN-Verarbeitung ist, können Situationen auftreten, in denen der Benutzer irregeführt wird.

[0261] Um derartigen Situationen vorzubeugen, ist die SCN-Bestimmungsverarbeitung hier so ausgelegt, daß ein Übergang zur Platten-SCN-Verarbeitung unterbunden wird, wenn auf nur eine Platte zugegriffen werden kann; die Routine geht dann unmittelbar in die Alle-SCN-Verarbeitung.

[0262] Fig. 35 ist ein Flußdiagramm der Verarbeitungsoperationen der CPU **233** in der SCN-Bestimmungsverarbeitung.

[0263] In der in Fig. 35 gezeigten SCN-Bestimmungsverarbeitung wird festgestellt, ob der momentane Verarbeitungsmodus ein SCN-Modus ist (Schritt S561). Wenn der momentane Verarbeitungsmodus ein SCN-Modus ist, wird dieser SCN-Modus aufgehoben (Schritt S562) und jede momentan gezeigte, die verschiedenen Formen der SCN-Verarbeitung betreffende Anzeige ausgeschaltet (Schritt S563); die Routine geht dann zur Abspielverarbeitung (P5) der Fig. 25. In diesem Fall geht die Routine nachfolgend zur normalen Abspielverarbeitung des Schritts S470 (siehe Fig. 26), wobei alle speziellen Wiedergabemodi ausgeschaltet worden sind.

[0264] Wenn in Schritt S561 herausgefunden wird, daß der momentane Modus kein SCN-Modus ist, wird festgestellt, ob der α-Merker "1" ist (Schritt S564). Wenn der α-Merker nicht "1" ist, wird festgestellt, ob in der MD-Vorrichtung bloß eine Platte vorhanden ist (Schritt S565). Wenn nicht bloß eine einzige Platte in der MD-Vorrichtung vorhanden ist, wird ein Zeitgeber gestartet (Schritt S566) und dann festgestellt, ob 2 Sekunden verstrichen sind (Schritt S567). Wenn 2 Sekunden nicht verstrichen sind, wird festgestellt, ob die in Schritt S505 gelieferte Eingabe über die SCN-Taste **111** in den AUS-Zustand gegangen ist (Schritt S568). Wenn die Eingabe über die SCN-Taste **111** in den AUS-Zustand gegangen ist, wird der Alle-SCN-Modus zur Durchführung der unten beschriebenen Alle-SCN-Verarbeitung eingestellt (Schritt S605); die Routine geht dann zu P5, gezeigt in Fig. 25.

[0265] Wenn in Schritt S568 herausgefunden wird, daß die SCN-Tasteneingabe **111** nicht im AUS-Zustand ist, geht die Routine zu Schritt S567. Wenn in Schritt S567 herausgefunden wird, daß 2 Sekunden verstrichen sind, d. h. daß die SCN-Taste **111** 2 Sekunden lang gedrückt gehalten worden ist, wird der Platten-SCN-Modus zur Durchführung der unten beschriebenen Platten-SCN-Verarbeitung eingestellt (Schritt S606); die Routine geht dann zu P5, gezeigt in Fig. 25.

[0266] Wenn in Schritt S564 herausgefunden wird, daß der α-Merker "1" ist, oder in Schritt S565 herausgefunden wird, daß in der Vorrichtung bloß eine Platte vorhanden ist, geht die Routine zu Schritt S605.

[0267] Diese SCN-Bestimmungsverarbeitung ermöglicht es, wirksam einer Situation entgegenzutreten, in der der Benutzer hinsichtlich des momentanen Verarbeitungsmodus irregeleitet wird, da ein Übergang zur Platten-SCN-Verarbeitung unterbunden wird, wenn der α-Merker "1" ist oder wenn sich nur eine Platte in der MD-Vorrichtung befindet, und ein bedingungsloser Übergang zur Alle-SCN-Verarbeitung stattfindet; der Prozeß ermöglicht es, eine Situation zu vermeiden, in der die Betriebszeit wegen einer Erfassung eines langzeitigen Drucks der SCN-Taste **111** verzögert wird.

[0268] Als nächstes werden unter Bezugnahme auf das Flußdiagramm der Fig. 36 die Verarbeitungsoperationen der CPU **233** in der Platten-SCN-Verarbeitung (Schritt S450 der Fig. 25) beschrieben.

[0269] In Fig. 36 wird "PLATTEN-SCN" angezeigt (Schritt S451), was den Benutzer darüber informiert, daß der momentane Verarbeitungsmodus die Platten-SCN-Verarbeitung ist, und wenn momentan ein Abspielen im Gange ist, wird die Wiedergabeoperation gestoppt (Schritt S452), die Platte, deren Wiedergabe gestoppt worden ist, durch die nächste Platte ersetzt (Schritt S453), die Adresse auf den Anfang des ersten Stücks der Ersatzplatte gesetzt (Schritt 454), eine Wiedergabeoperation hinsichtlich des Stücks, für das diese Festlegung getroffen worden ist, gestartet (Schritt S455) und dann festgestellt, ob 10 Sekunden verstrichen sind (Schritt S456). Wenn 10 Sekunden verstrichen sind, geht die Routine zu Schritt S452.

[0270] Wenn in Schritt S456 herausgefunden wird, daß 10 Sekunden nicht verstrichen sind, wird festgestellt, ob eine Tasteneingabe, d. h. wie oben beschrieben eine Tasteneingabe von einer Betriebsmodustaste, einer speziellen Wiedergabetaste oder einer Nummerntaste **103**–**106**, empfangen worden ist (Schritt S457). Wenn keine derartige Tasteneingabe vorliegt, geht die Routine zu Schritt S456. Wenn eine derartige Tasteneingabe empfangen worden ist, geht die Routine in die Abspiel-Interrupt-Verarbeitung des in Fig. 27 gezeigten Schritts S500.

[0271] Als nächstes werden unter Bezugnahme auf

das Flußdiagramm der Fig. 37 die Verarbeitungsoperationen der CPU **233** in der Alle-SCN-Verarbeitung (Schritt S460 der Fig. 25) beschrieben.

[0272] In Fig. 37 wird "SCN" angezeigt (Schritt S461), was den Benutzer darüber informiert, daß der momentane Verarbeitungsmodus die Alle-SCN-Verarbeitung ist, und wenn momentan ein Abspielen im Gange ist, wird die Wiedergabeoperation gestoppt (Schritt S462) und festgestellt, ob es ein nachfolgendes Stück gibt (Schritt S463). Wenn es ein nachfolgendes Stück gibt, wird die Adresse auf den Anfang dieses nachfolgenden Stücks gesetzt (Schritt S464), eine Wiedergabeoperation hinsichtlich dieses Stücks gestartet (Schritt S465) und dann festgestellt, ob 10 Sekunden verstrichen sind (Schritt S466). Wenn 10 Sekunden verstrichen sind, geht die Routine zu Schritt S462.

[0273] Wenn in Schritt S463 herausgefunden wird, daß es kein nachfolgendes Stück gibt, wird diejenige Platte, bei der das Abspielen der Stücke beendet worden ist, durch die nächste Platte ersetzt (Schritt S467) und die Adresse auf den Anfang des ersten Stücks der Ersatzplatte gesetzt (Schritt S468); die Routine geht dann zu Schritt S465.

[0274] Wenn in Schritt S466 herausgefunden wird, daß 10 Sekunden nicht verstrichen sind, wird festgestellt, ob eine Tasteneingabe, d. h. wie oben beschrieben eine Tasteneingabe von einer Betriebsmodustaste, einer speziellen Wiedergabetaste oder einer Nummerntaste **103**–**106**, empfangen worden ist (Schritt S469). Wenn keine derartige Tasteneingabe vorliegt, geht die Routine zu Schritt S466. Wenn eine derartige Tasteneingabe empfangen worden ist, geht die Routine in die Abspiel-Interrupt-Verarbeitung des in Fig. 27 gezeigten Schritts S500.

[0275] Mit einer MD-Vorrichtung, bei der die in der oben beschriebenen Weise gebildete, erfindungsgemäße Medienaufzeichnungs-/-wiedergabevorrichtung verwendet wird, können die mit den benutzerseitigen Operationen zur Auswahl auszuwerfender Platten verbundenen Schwierigkeiten stark vermindert werden, da das System eine Auto-Auswurfverarbeitung umfaßt, mittels welcher in der Vorrichtung vorhandene Platten in einer festgelegten Reihenfolge ausgeworfen werden.

[0276] Weiter kann der Benutzer bei dieser MD-Vorrichtung zweckmäßige Formen der Verarbeitung wählen, da es möglich ist, zwischen verschiedenen Formen der Auswurfverarbeitung, bestehend aus der oben genannten Auto-Auswurfverarbeitung und einer manuellen Auswurfverarbeitung, bei der gewünschte Platten ausgewählt werden, zu wählen.

[0277] Da ferner die alternative Wahl der Verarbeitungsformen entsprechend der Zeitdauer bewirkt wird, während der die Auswurftaste **116** gedrückt gehalten wird, besteht keine Notwendigkeit dafür, eine Extra-Eingabetaste vorzusehen; auf diese Weise ist es möglich, einen ausreichenden Tastenraum sicherzustellen.

[0278] Weiterhin sind für den Fall, daß nur eine Platte in der Vorrichtung vorhanden ist, die mit den benutzerseitigen Operationen verbundenen Schwierigkeiten erheblich verringert, da automatisch die Auto-Auswurfverarbeitung gewählt wird.

[0279] Obwohl bei den oben beschriebenen Ausführungsformen der Träger **3** und die Abspielsektion **4** voneinander unabhängig sind, kann bei einer weiteren Ausführungsform auch eine integrale Struktur vorgesehen sein, bei der die Abspielsektion **4** mit dem Träger **3** integriert ist. Mit einer derartigen Struktur kann der Drehantrieb der in den Träger **3** geladenen Platten auf schnelle Weise bewirkt werden, da die Abspielsektion **4** in den Y1- und Y2-Richtungen der Fig. 1 verfahren wird.

[0280] Obwohl ferner bei den oben beschriebenen Ausführungsformen der α-Merker in Antwort auf eine Eingabe über die α-Taste **107** auf "1" gesetzt wird, können auch derartige Vorkehrungen getroffen sein, daß der α-Merker auf "1" gesetzt wird, wenn die CPU **233** einen Zustand erfaßt, in dem ein Laden in das Lager **5** unmöglich ist, wie beispielsweise dann, wenn die Speichersektionen **50a**–**50d** voll sind oder wenn aus irgendeinem Grund ein Fehler im Lager **5** aufgetreten ist. Insbesondere kann zur Erfassung eines Fehlerzustands des Lagers **5** eine solche Vorkehrung getroffen sein, daß ein Fehlerzustände des Lagers **5** erfassendes Fehlererfassungsmittel in der MD-Vorrichtung vorgesehen ist und der α-Merker in Antwort auf ein Erfassungssignal von diesem Fehlererfassungsmittel auf "1" gesetzt wird.

[0281] Obwohl weiterhin die Bereitschaftsposition des Trägers **3** bei den oben beschriebenen Ausführungsformen eine dem Öffnungsbereich der Speichersektion **50b** zugewandte Position ist, ist sie nicht auf eine der Speichersektion **50b** zugewandte Position beschränkt, sondern kann jede beliebige Position sein, solange sie nicht eine der Platteneinführöffnung **212** zugewandte Position ist, mit anderen Worten eine Position, bei der die Platteneinführöffnung **212** geöffnet wird. Wenn beispielsweise diese Bereitschaftsposition eine der Speichersektion **50c** zugewandte Position ist, kann die Einladereihenfolge Speichersektion **50c**, Speichersektion **50d**, Speichersektion **50a**, Speichersektion **50b** sein oder Speichersektion **50c**, Speichersektion **50d**, Speichersektion **50b**, Speichersektion **50a** etc. Die Bereitschaftsposition kann ferner genauso, wie sie eine einer der Speichersektionen **50a**–**50d** zugewandte Position ist, eine Position zwischen der Speichersektion **50a** und der Speichersektion **50b**, eine Position zwi-

schen der Speichersektion **50b** und der Speichersektion **50c**, eine Position zwischen der Speichersektion **50c** und der Speichersektion **50d** oder eine Position zwischen der Speichersektion **50d** und der Abspielsektion **4** sein.

[0282] Weiterhin ist es unnötig zu sagen, daß auch eine solche Anordnung denkbar ist, bei der #1 die Speichersektion **50b** ist, #2 die Speichersektion **50c** ist, #3 die Speichersektion **50d** ist und #4 die Speichersektion **50a** ist, obwohl bei den oben beschriebenen Ausführungsformen für die die Speichersektionen sowie den Zugriff auf die in den Speichersektionen gespeicherten Platten betreffende festgelegte Reihenfolge, d. h. die Einladereihenfolge im Einlagerungsmodus, die Auswurfreihenfolge im Auswurfmodus und die Abspielreihenfolge im Abspielmodus, die Identifizierung #1 der Speichersektion **50a** zugewiesen ist, #2 der Speichersektion **50b** zugewiesen ist, #3 der Speichersektion **50c** zugewiesen ist und #4 der Speichersektion **50d** zugewiesen ist; bei der festgelegten Reihenfolge sind verschiedene Änderungen möglich.

[0283] Obwohl weiter bei den oben beschriebenen Ausführungsformen der Öffnungs- und Schließvorgang des Einführverhinderungsverschlusses **217** für die Platteneinführöffnung **212** mit dem Auffahr- und Abfahrvorgang des Trägers **3** verknüpft ist, ist er nicht darauf beschränkt, mit dem Auffahr- und Abfahrvorgang des Trägers **3** verknüpft zu sein; es können auch Vorkehrungen derart getroffen sein, daß die Öffnungs- und Schließvorgänge des Einführverhinderungsverschlusses **217** in Antwort auf bestimmte Eingaben, beispielsweise elektrische Kommandos, durchgeführt werden.

[0284] Darüber hinaus wurde bei der Beschreibung der obigen Ausführungsformen auf eine MD-Vorrichtung genommen, welche eine Spezialvorrichtung zu Wiedergabezwecken ist; es können aber die gleichen Effekte erreicht werden, wenn man die gleiche Struktur auf eine MD-Vorrichtung anwendet, mit der auch eine Aufzeichnung möglich ist. Auch kann die Abspiel-/Pausetaste **108** als Abspiel-/Stopptaste ausgebildet sein oder können eine Stopptaste oder eine Pausetaste separat von einer Abspieltaste vorgesehen sein.

[0285] Obwohl ferner bei den oben beschriebenen Ausführungsformen maximal 5 Platten aufgenommen werden konnten, ist es unnötig zu sagen, daß auch eine größere Anzahl von Platten aufgenommen werden kann, wenn die Anzahl der Speichersektionen des Lagers **5** erhöht wird.

[0286] Bei den oben beschriebenen Ausführungsformen wurde eine Beschreibung hinsichtlich der Anwendung bei einer MD-Vorrichtung gegeben, bei der die Aufzeichnungsmedienelemente MDs sind; wenn jedoch die Aufzeichnungsmedienelemente optische Aufzeichnungsmedienelemente, wie beispielsweise CDs oder Videoplatten sind, oder magnetische Aufzeichnungsmedienelemente, wie beispielsweise Floppy-Disks, ist auch eine Anwendung bei solchen Vorrichtungen möglich, die zur Handhabung dieser Aufzeichnungsmedien ausgebildet sind.

[0287] Obwohl eine solche Anordnung getroffen ist, daß die Routine zu Schritt S33 der Fig. 8 geht, wenn das Ergebnis des Schritts S23 in Fig. 7 negativ ist, ist beispielsweise auch eine Anordnung denkbar, bei der nach einem Übergang zu Schritt S60 der Fig. 9 und Einführen einer Platte die Platte in Schritt S85 nach der Verarbeitung des Schritts S81 der Fig. 10 in diejenige freie Speichersektion geladen wird, die der Nummerntaste **103**–**106** entspricht, von der in Schritt S17 eine Eingabe empfangen wurde.

[0288] Wie in der obigen Beschreibung angemerkt und in Bezug auf die Schritte S16, 17 und 21–23 beschrieben, wird in solchen Fällen, in denen der Betriebsmodus nicht spezifiziert ist, eine nachfolgend eingeführte Platte dann, wenn bei Empfang einer Eingabe von der α-Taste **107** oder einer Nummerntaste **103**–**106** keine dieser Tasteneingabe entsprechende Platte vorhanden ist, auf die Abspielsektion **4** geladen, falls die Eingabe von der α-Taste **107** geliefert wurde, oder in eine freie Speichersektion geladen, falls die Eingabe von einer Nummerntaste **103**–**106** geliefert wurde. Diese Anordnung muß jedoch nicht auf solche Fälle beschränkt sein, in denen der Betriebsmodus nicht spezifiziert ist; es kann auch eine Anordnung derart getroffen sein, daß selbst zum Zeitpunkt beispielsweise einer Auswurfoperation oder einer Abspieloperation eine nachfolgend eingeführte Platte dann, wenn eine Eingabe über die α-Taste **107** oder eine Nummerntaste **103**–**106** empfangen wird, jedoch keine dieser Tasteneingabe entsprechende Platte vorhanden ist, auf die Abspielsektion **4** geladen wird, falls die Eingabe von der α-Taste **107** geliefert wurde, oder in eine freie Speichersektion geladen wird, falls die Eingabe von einer Nummerntaste **103**–**106** geliefert wurde. Danach ist es möglich, in den Einlagerungsmodus überzugehen.

[0289] Es ist auch eine Anordnung vorgesehen, bei der in solchen Fällen, in denen zum Zeitpunkt einer Auswurfoperation während der Plattenneuladebereitschaft (beispielsweise während der 10 Sekunden Bereitschaft des Schritts S151) eine Eingabe über die α-Taste **107** oder eine Nummerntaste **103**–**106** empfangen wird, die sich in Neuladebereitschaft befindende Platte in ihre ursprüngliche Speichersektion zurückgeladen wird, falls keine entsprechende Platte vorhanden ist, und danach eine nachfolgend eingeführte Platte auf die Abspielsektion **4** geladen wird, falls die Eingabe von der α-Taste **107** geliefert wurde, oder in eine freie Speichersektion geladen wird, falls die Eingabe von einer Nummerntaste **103**–**106** gelie-

fert wurde.

[0290] Die in der vorstehend beschriebenen Weise gebildete erfindungsgemäße Medienaufzeichnungs-/-wiedergabevorrichtung ermöglicht es, die auf seiten des Benutzers auftretenden Probleme hinsichtlich der Tätigkeiten zur Auswahl auszuwerfender Aufzeichnungsmedienelemente erheblich zu verringern, da in der Vorrichtung vorhandene Aufzeichnungsmedienelemente in einer festgelegten Reihenfolge ausgeworfen werden können.

[0291] Nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung ist als eine Auto-Wechsler-Vorrichtung eine Medienaufzeichnungs-/-wiedergabevorrichtung vorgesehen, die eine Vereinfachung der Operationen zum Auswerfen mehrerer Aufzeichnungsmedienelemente aus der Vorrichtung ermöglicht. Die Vorrichtung umfaßt ein Lager **5**, in dem mehrere MDs in jeweiligen Speichersektionen **50a**–**50d**, welche durch Identifizierungsnummern unterschieden sind, gespeichert sind, einen Träger **3**, der eingeführte MDs in das Lager **5** lädt oder sie aus einer Einfuhröffnung **212** bis zu einer Neuladeposition auswirft, eine Auswurftaste **116**, die einen Auswurfmodus für die MDs festsetzt, sowie eine CPU **233**, die in Antwort auf eine Eingabe der Auswurftaste **116** bewirkt, daß in der Vorrichtung vorhandene MDs in einer festgelegten Reihenfolge ausgeworfen werden.

Patentansprüche

1. Aufzeichnungs- oder/und Wiedergabegerät für Informationsträgerplatten (**201**), umfassend
– ein Lager (**5**) zum Einlagern mehrerer der Informationsträgerplatten (**201**) an verschiedenen Lagerplätzen (**50a**–**50d**),
– eine Antriebsmittel umfassende Transportvorrichtung (**3**), mittels der die Informationsträgerplatten (**201**) zum Auswerfen zwischen dem Lager (**5**) und einer Platteneinführ- und -auswerföffnung (**212**) bewegbar sind,
– eine Bedienanordnung (**116**, **103**–**106**) mit Auswähltasten (**103**–**106**) für das Auswählen von in dem Lager (**5**) gelagerten Informationsträgerplatten (**201**) und einer Auswerftaste (**116**) für das Auswerfen der ausgewählten Informationsträgerplatten (**201**),
– eine auf die Auswahltasten (**103**–**106**) und die Auswerftaste (**116**) der Bedienanordnung ansprechende, die Transportvorrichtung (**3**) für das Auswerfen steuernde Steuereinheit (**233**),
dadurch gekennzeichnet, dass
die Steuereinheit (**233**) abhängig von einer zeitlich unterschiedlich langen Betätigungsdauer der Auswerftaste (**116**) wahlweise in einem ersten Auswerfmodus das Auswerfen der in dem Lager (**5**) vorhandenen Informationsträgerplatten (**201**) in einer vorbestimmten Reihenfolge bewirkt und in einem zweiten Auswerfmodus das Auswerfen der über die Auswähltasten (**103**–**106**) der Bedienanordnung ausgewählte Informationsträgerplatte (**201**) bewirkt und
dass die Steuereinheit (**233**) unabhängig von der Betätigungsdauer der Auswerftaste (**116**) stets den ersten Auswerfmodus wählt, wenn sich nur eine einzige Informationsträgerplatte (**201**) in dem Aufzeichnungs- oder/und Wiedergabegerät befindet.

2. Aufzeichnungs- oder/und Wiedergabegerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuereinheit (**233**) dazu ausgelegt ist, im ersten Auswerfmodus eine in Antwort auf eine vorbestimmte Eingabe an der Bedienanordnung bereits bis zu einer vorgegebenen Position an der Platteneinführ- und -auswerföffnung (**212**) ausgeworfene Informationsträgerplatte (**201**) wieder einzuladen und das Auswerfen der übrigen in dem Lager (**5**) vorhandenen Informationsträgerplatten (**201**) zu bewirken.

Es folgen 36 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

Fig. 1

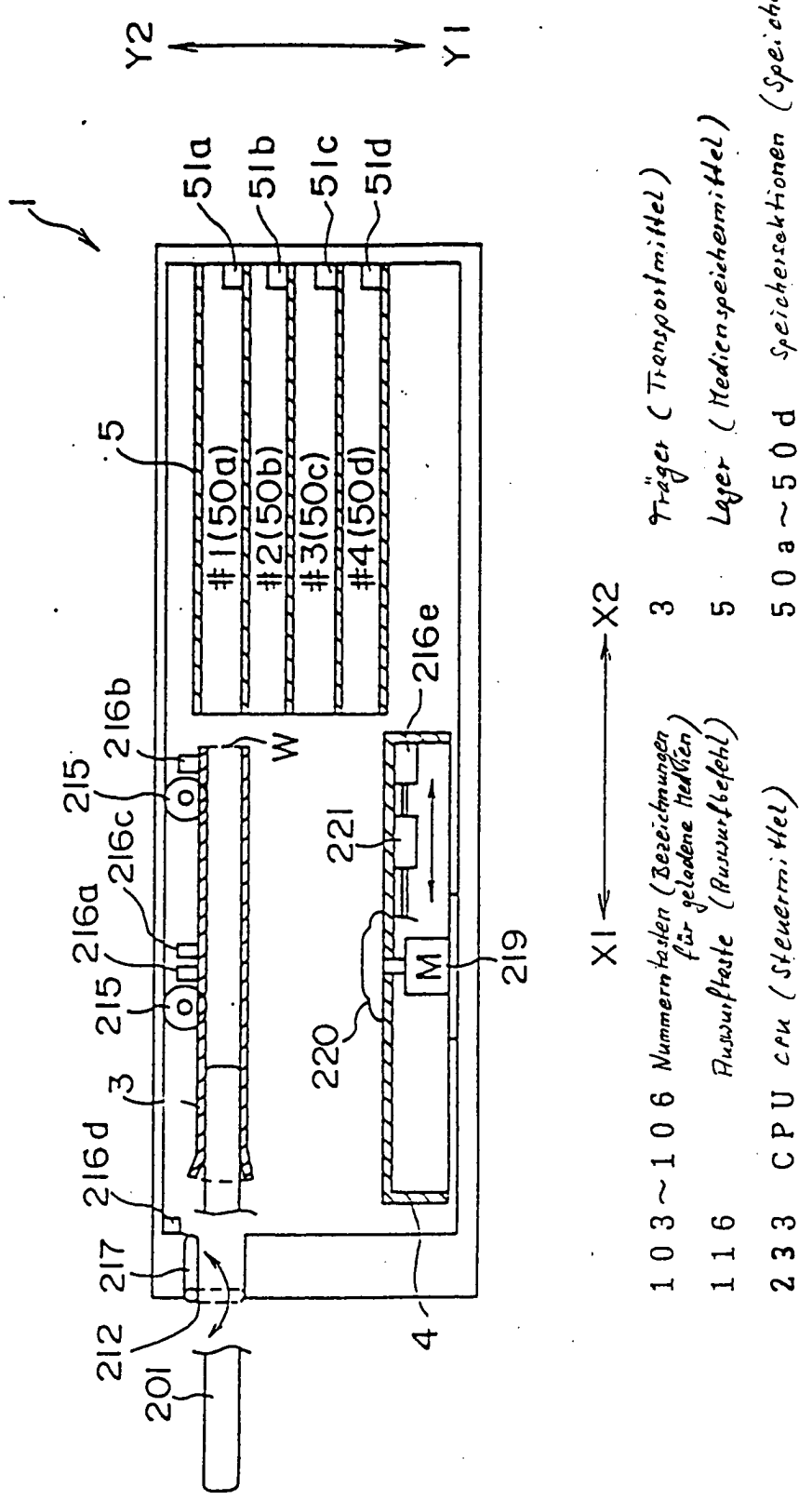


Fig. 2

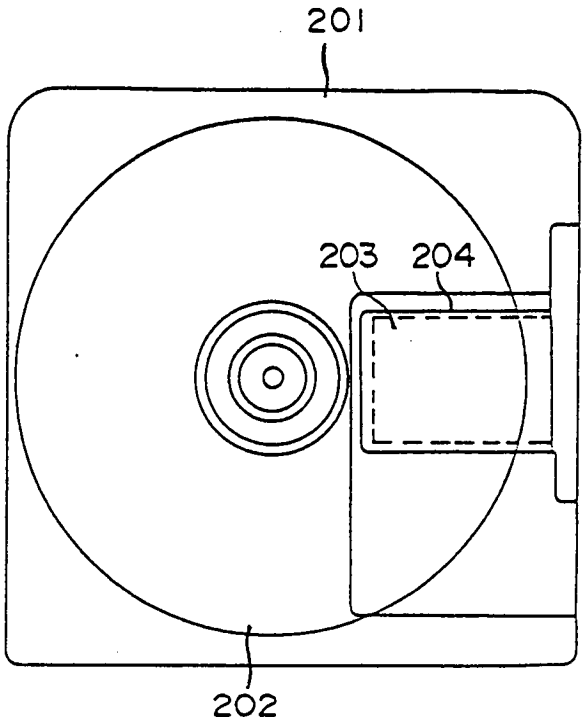


Fig. 3

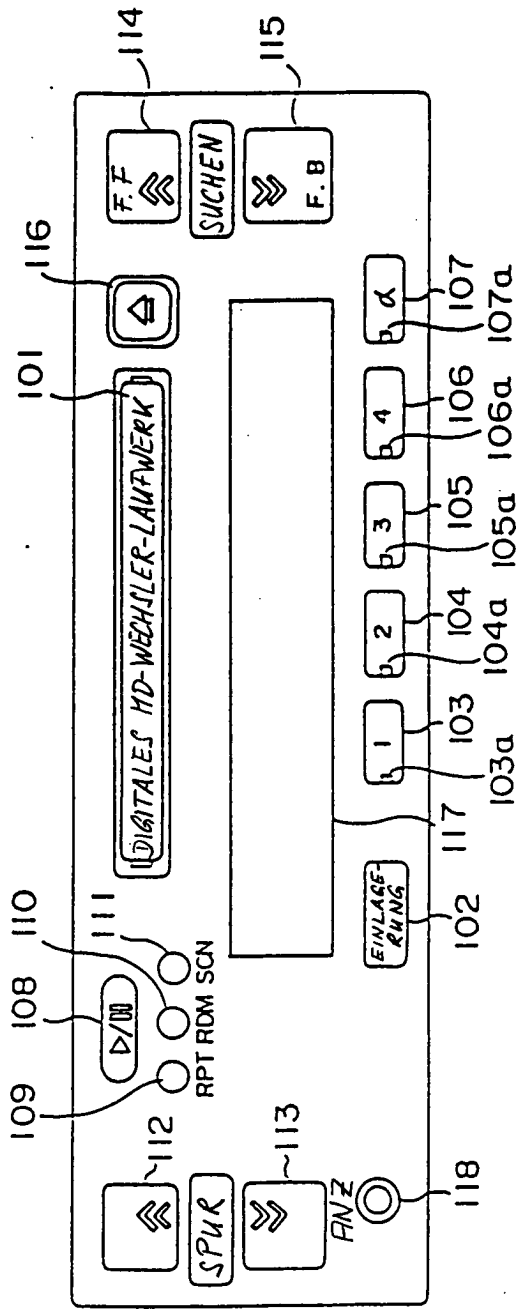

114
115
F.F
SUCHEN
F.B
116
101
DIGITALES HD-WECHSLER-LAUFWERK
107
107a
106
106a
105
105a
104
104a
103
103a
117
110
111
108
RPT RDM SCN
109
102
EINLAGE-RUNG
112
113
SPUR
ANZ
118

Fig. 4

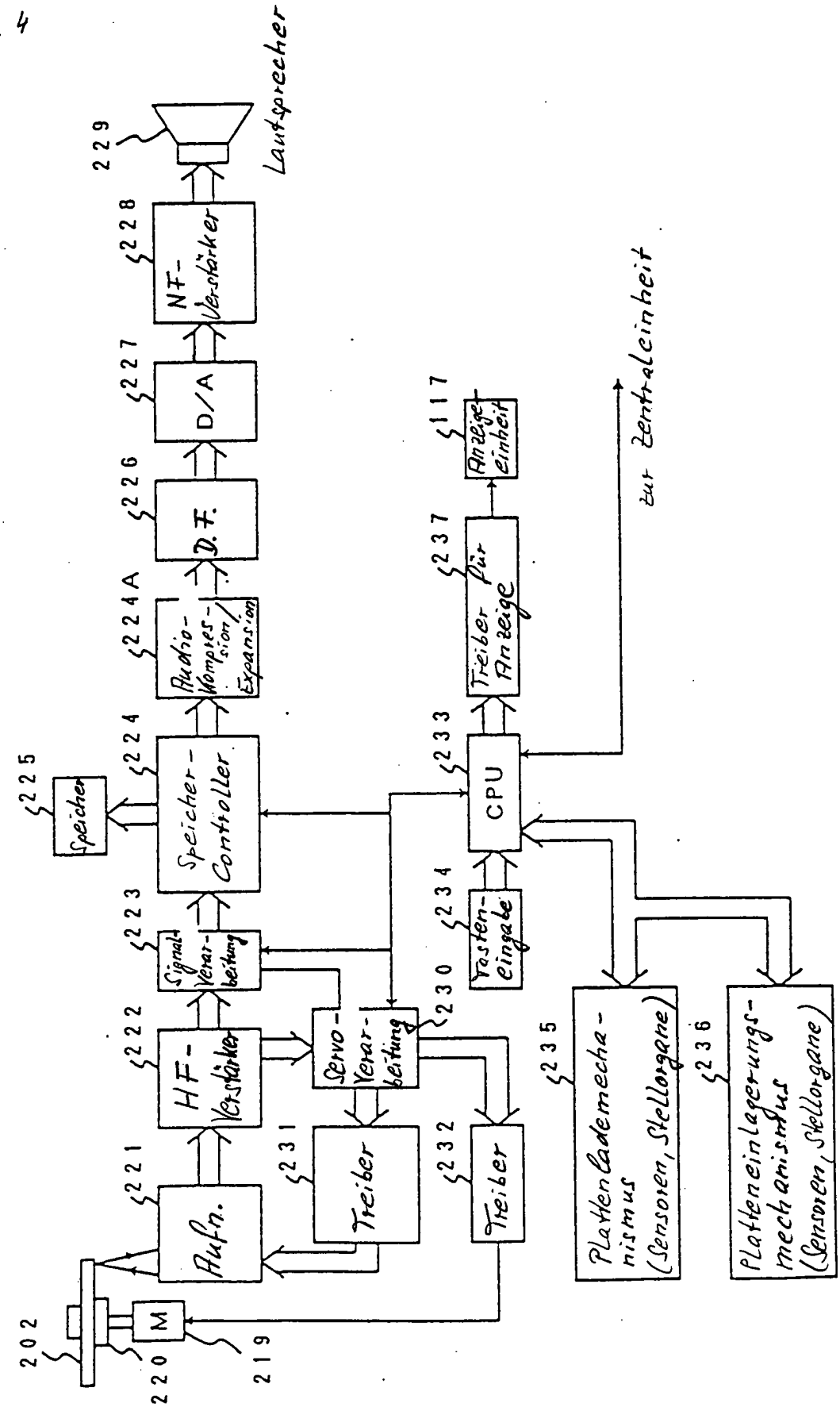

229
Lautsprecher
228
NF-Verstärker
227
D/A
226
D.F.
224A
Audio-Kompressions-/Expansion
224
Speicher-Controller
225
Speicher
223
Signal-Verarbeitung
222
HF-Verstärker
221
Aufn.
231
Treiber
232
Treiber
230
Servo-Verarbeitung
234
Tasten-eingabe
233
CPU
237
Treiber für Anzeige
117
Anzeige einheit
zur Zentraleinheit
235
Plattenlademechanismus (Sensoren, Stellorgane)
236
Plattenlagerungsmechanismus (Sensoren, Stellorgane)
202
220
M
219

Fig. 5

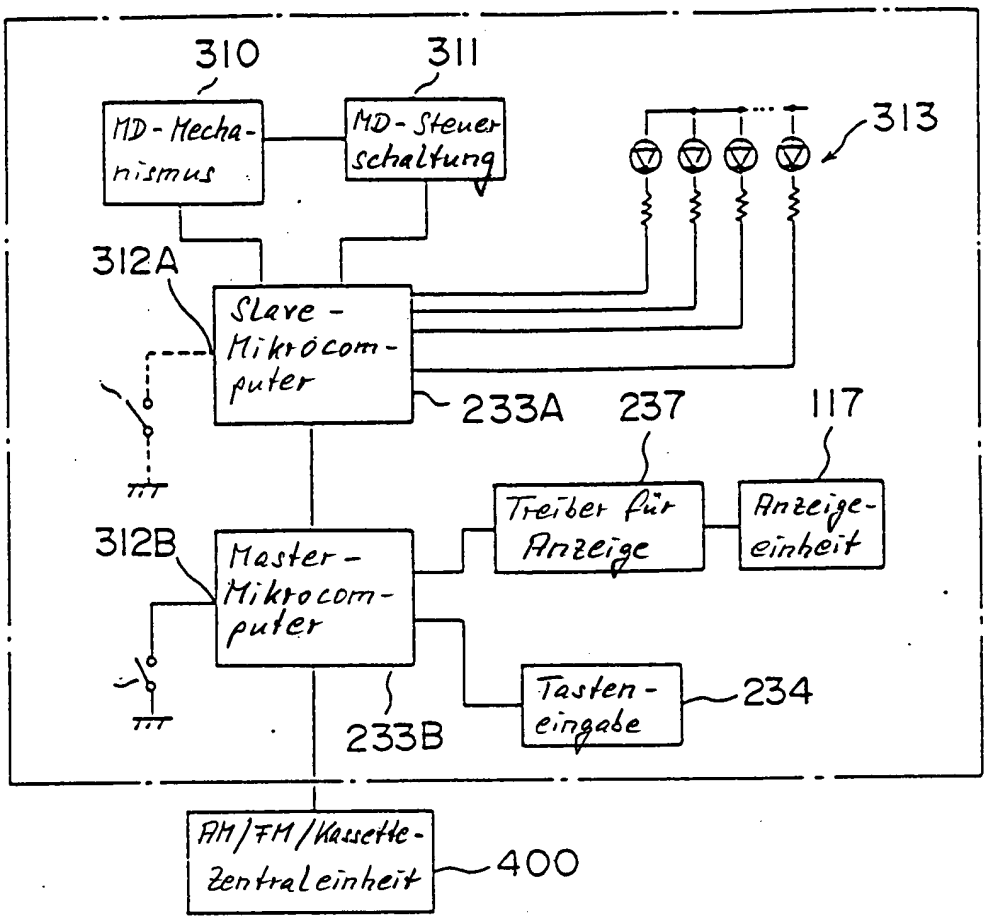

310
311
MD-Mechanismus
MD-Steuerschaltung
313
312A
Slave-Mikrocomputer
233A
237
117
Treiber für Anzeige
Anzeigeeinheit
312B
Master-Mikrocomputer
Tasteneingabe
234
233B
AM/FM/Kassette-Zentraleinheit
400

Fig. 6

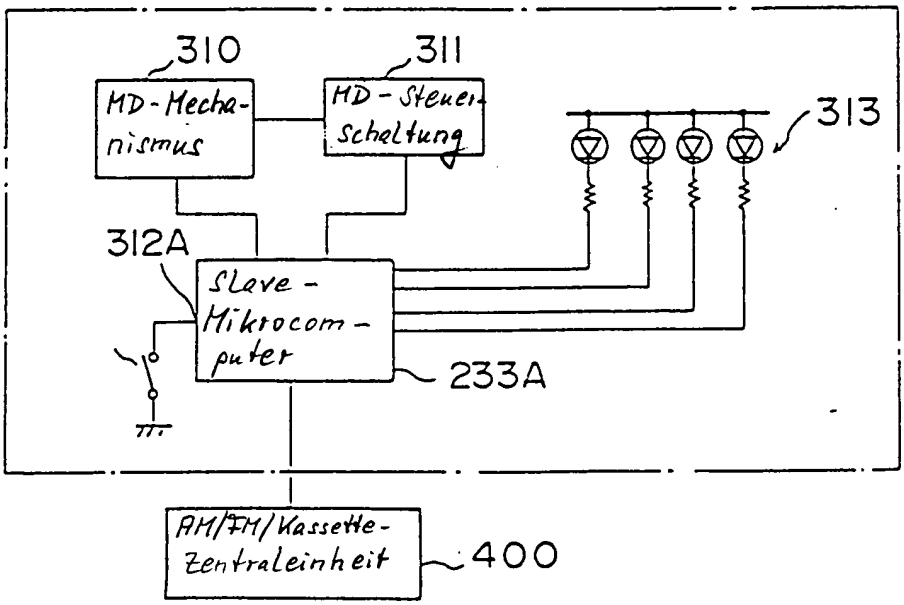

310
311
MD-Mechanismus
MD-Steuerschaltung
313
312A
Slave-Mikrocomputer
233A
AM/FM/Kassette-Zentraleinheit
400

Fig. 7

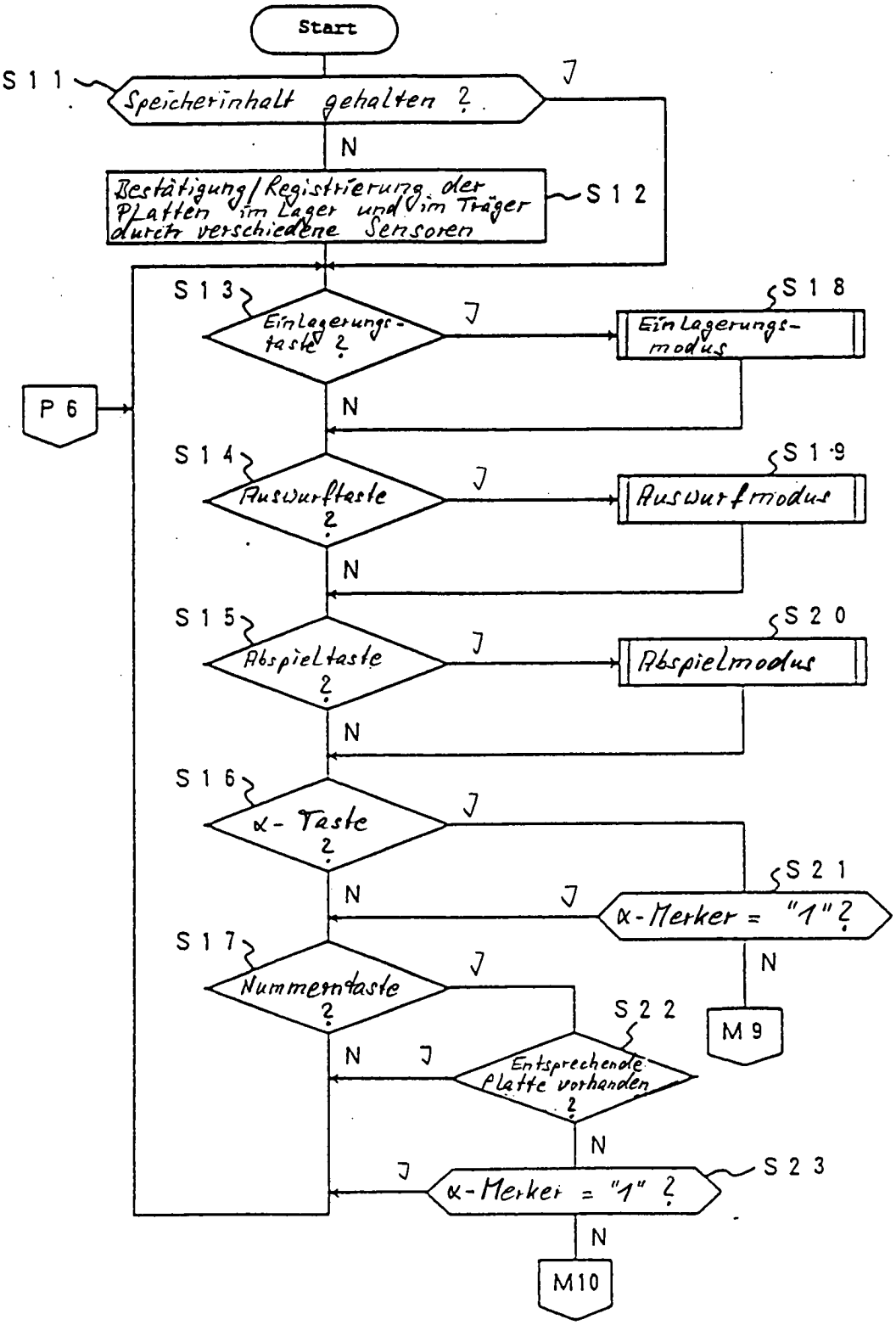

Start
S 1 1
Speicherinhalt gehalten ?
J
N
Bestätigung/Registrierung der Platten im Lager und im Träger durch verschiedene Sensoren
S 1 2
S 1 3
Einlagerungs-taste ?
J
S 1 8
Einlagerungs-modus
P 6
N
S 1 4
Auswurftaste ?
J
S 1 9
Auswurfmodus
N
S 1 5
Abspieltaste ?
J
S 2 0
Abspielmodus
N
S 1 6
α-Taste ?
J
N
J
S 2 1
α-Merker = "1" ?
S 1 7
Nummerntaste ?
J
N
J
S 2 2
Entsprechende Platte vorhanden ?
N
J
S 2 3
α-Merker = "1" ?
N
M 9
M10

Fig. 8

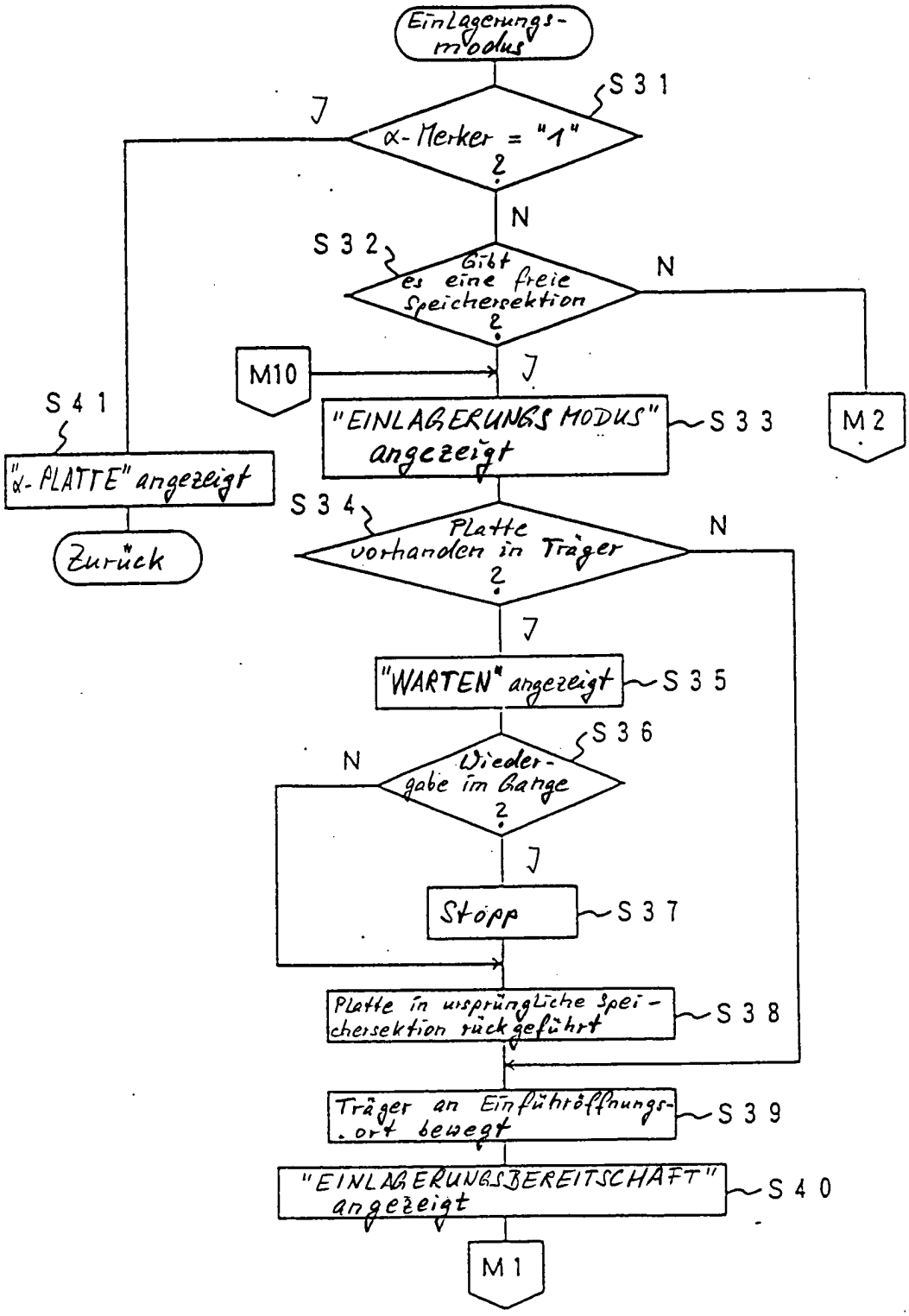

Einlagerungs-modus
S 3 1
α-Merker = "1" ?
J
N
S 3 2
Gibt es eine freie Speichersektion ?
N
M10
J
M2
S 4 1
"α-PLATTE" angezeigt
"EINLAGERUNGS MODUS" angezeigt
S 3 3
Zurück
S 3 4
Platte vorhanden in Träger ?
N
J
"WARTEN" angezeigt
S 3 5
S 3 6
N
Wieder-gabe im Gange ?
J
Stopp
S 3 7
Platte in ursprüngliche Speichersektion rückgeführt
S 3 8
Träger an Einführöffnungsort bewegt
S 3 9
"EINLAGERUNGSBEREITSCHAFT" angezeigt
S 4 0
M1

Fig. 9

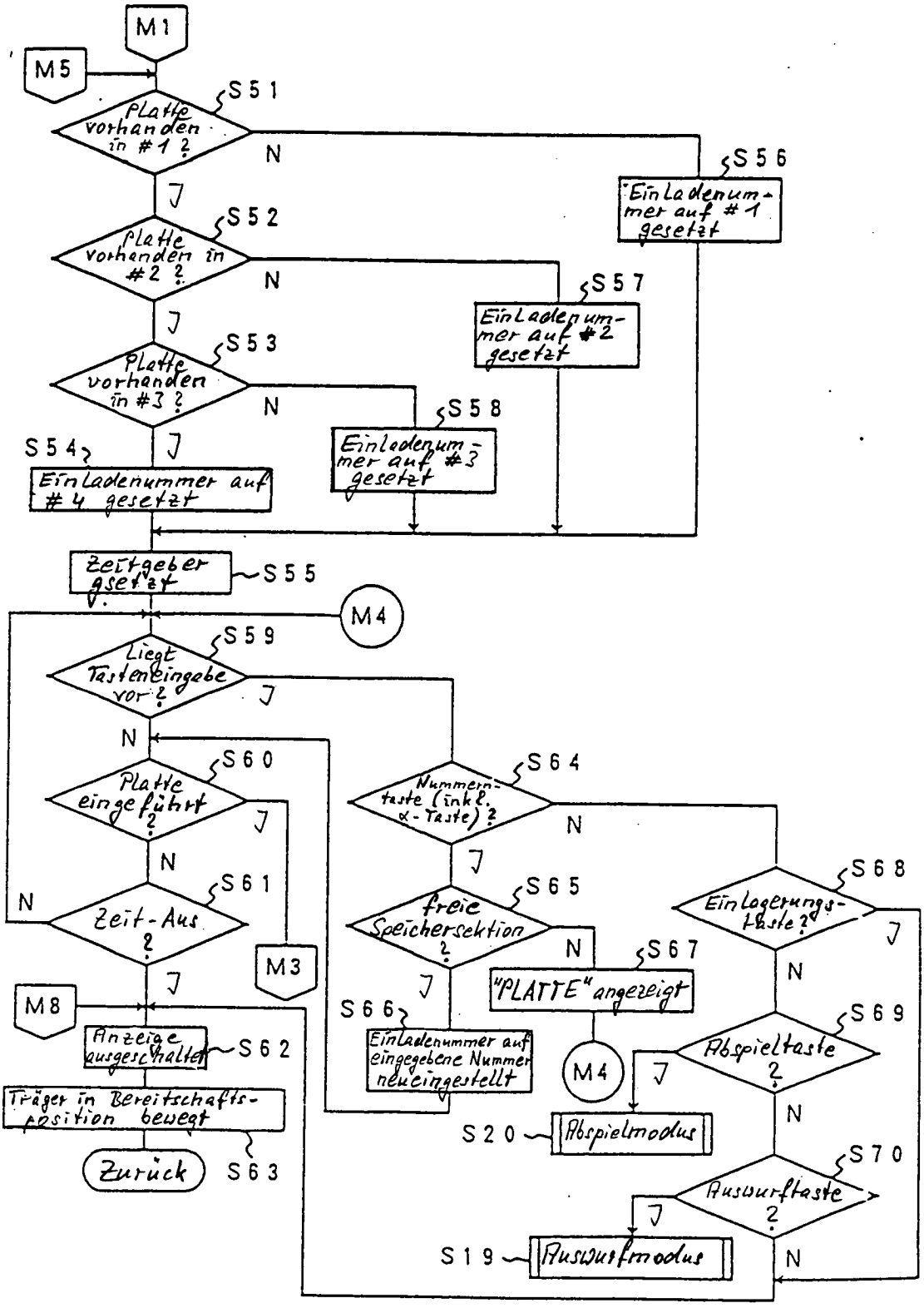

M1
M5
S51
Platte vorhanden in #1 ?
N
J
S56
Einladenummer auf #1 gesetzt
S52
Platte vorhanden in #2 ?
N
J
S57
Einladenummer auf #2 gesetzt
S53
Platte vorhanden in #3 ?
N
J
S58
Einladenummer auf #3 gesetzt
S54
Einladenummer auf #4 gesetzt
Zeitgeber gesetzt
S55
M4
S59
Liegt Tasteneingabe vor ?
J
N
S60
Platte eingeführt ?
J
N
S61
Zeit-Aus ?
N
J
M3
M8
Anzeige ausgeschaltet
S62
Träger in Bereitschafts-position bewegt
Zurück
S63
S64
Nummern-taste (inkl. α-Taste) ?
N
J
S65
freie Speichersektion ?
N
J
S66
Einladenummer auf eingegebene Nummer neueingestellt
S67
"PLATTE" angezeigt
M4
S20
Abspielmodus
S68
Einlagerungs-taste ?
J
N
S69
Abspieltaste ?
J
N
S70
Auswurftaste ?
J
N
S19
Auswurfmodus

Fig. 10

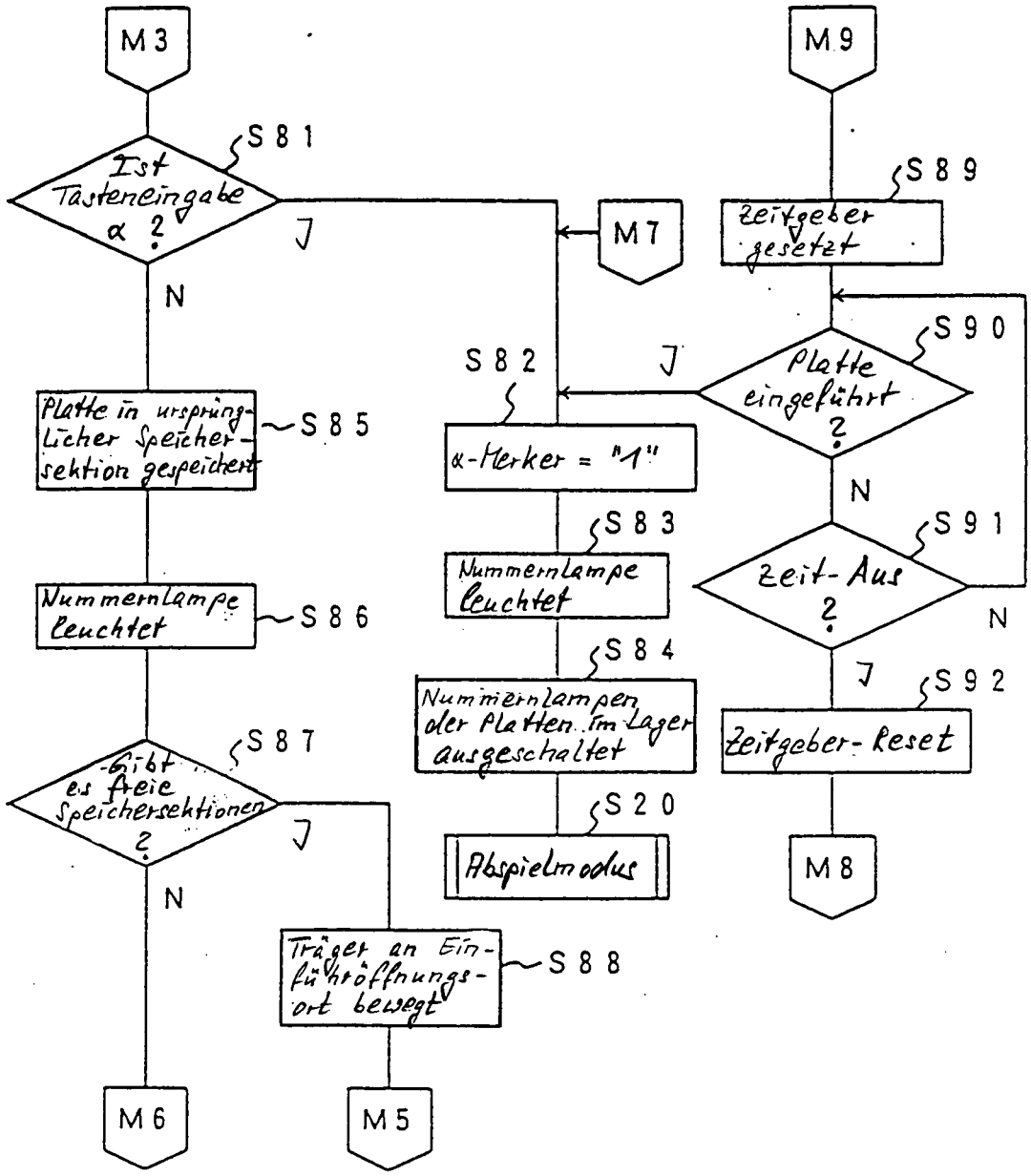

M3
S81
Ist Tasteneingabe α ?
J
N
M7
S82
α-Merker = "1"
S83
Nummernlampe leuchtet
S84
Nummernlampen der Platten im Lager ausgeschaltet
S20
Abspielmodus
M9
S89
Zeitgeber gesetzt
S90
Platte eingeführt ?
S91
Zeit-Aus ?
S92
Zeitgeber-Reset
M8
Platte in ursprünglicher Speichersektion gespeichert
S85
Nummernlampe leuchtet
S86
S87
Gibt es freie Speichersektionen ?
Träger an Einführöffnungsort bewegt
S88
M6
M5

Fig. 11

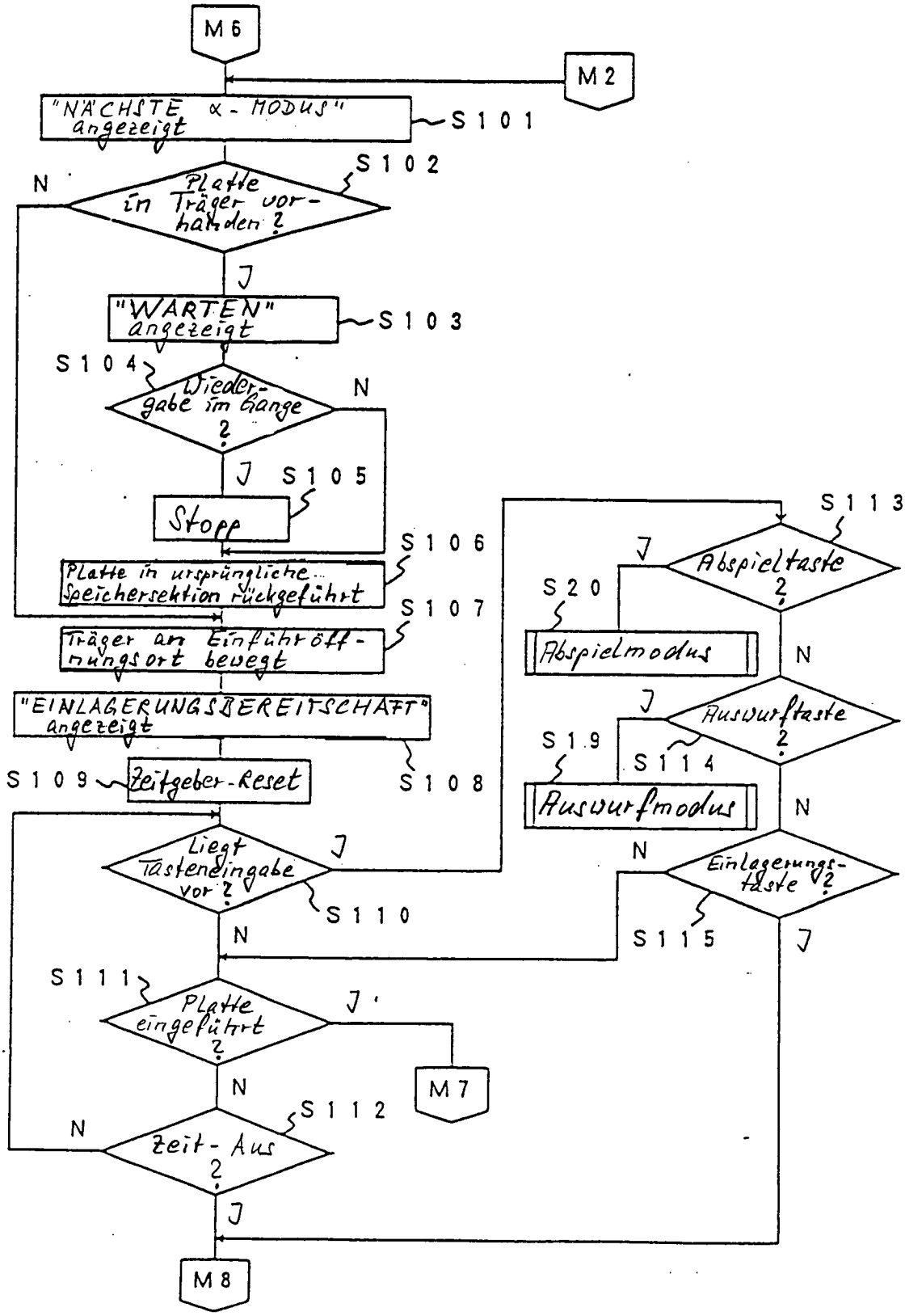

M6
M2
"NÄCHSTE α-MODUS" angezeigt
S101
S102
Platte in Träger vorhanden?
N
J
"WARTEN" angezeigt
S103
S104
Wiedergabe im Gange?
N
J
S105
Stopp
S106
Platte in ursprüngliche Speichersektion rückgeführt
S107
Träger an Einführöffnungsort bewegt
"EINLAGERUNGSBEREITSCHAFT" angezeigt
S108
S109
Zeitgeber-Reset
Liegt Tastenеingabe vor?
J
S110
N
S111
Platte eingeführt?
J
M7
N
S112
Zeit-Aus?
N
J
M8
S113
Abspieltaste?
J
S20
Abspielmodus
N
Auswurftaste?
J
S19
S114
Auswurfmodus
N
Einlagerungstaste?
N
S115
J

Fig. 12

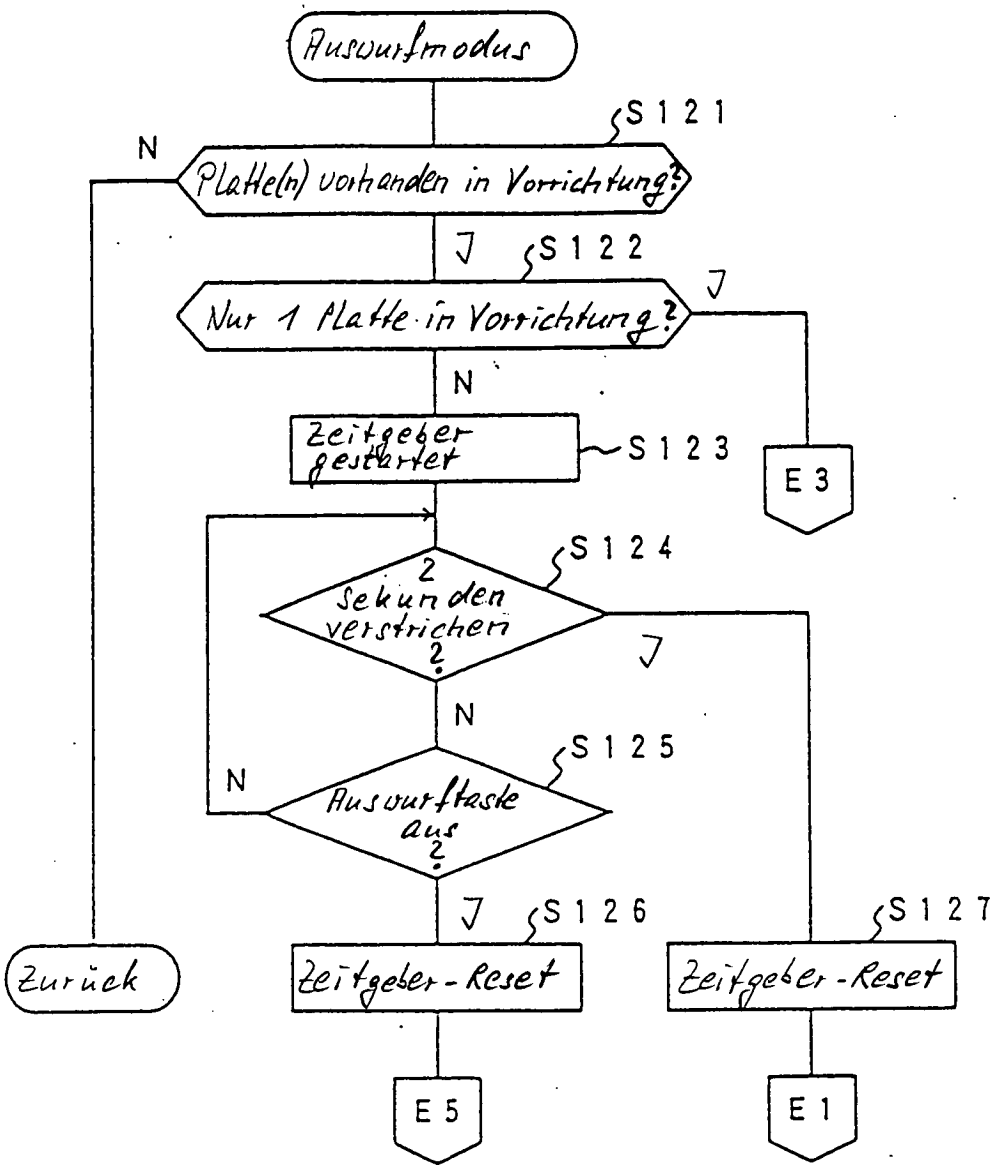

Auswurfmodus
S121
N
Platte(n) vorhanden in Vorrichtung?
J
S122
Nur 1 Platte in Vorrichtung?
J
N
Zeitgeber gestartet
S123
E3
S124
2 Sekunden verstrichen?
J
N
S125
N
Auswurftaste aus?
J
S126
S127
Zurück
Zeitgeber-Reset
Zeitgeber-Reset
E5
E1

Fig. 13

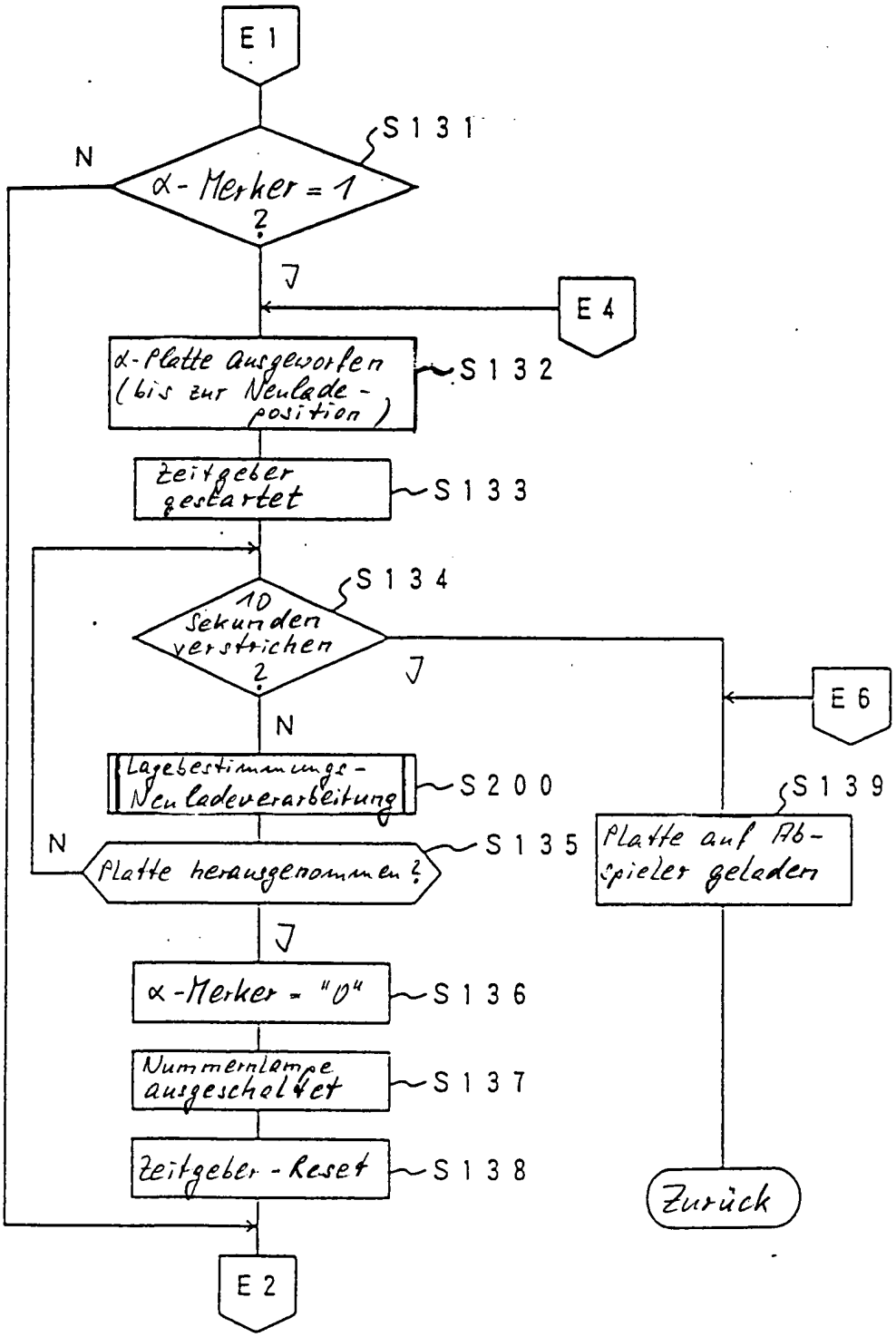

E 1
S 1 3 1
α - Merker = 1 ?
N
J
E 4
α - Platte ausgeworfen (bis zur Neulade - position)
S 1 3 2
Zeitgeber gestartet
S 1 3 3
S 1 3 4
10 Sekunden verstrichen ?
J
N
E 6
Lagebestimmungs - Neuladeverarbeitung
S 2 0 0
S 1 3 9
Platte auf Abspieler geladen
N
Platte herausgenommen ?
S 1 3 5
J
α - Merker = "0"
S 1 3 6
Nummernlampe ausgeschaltet
S 1 3 7
Zeitgeber - Reset
S 1 3 8
Zurück
E 2

Fig. 14

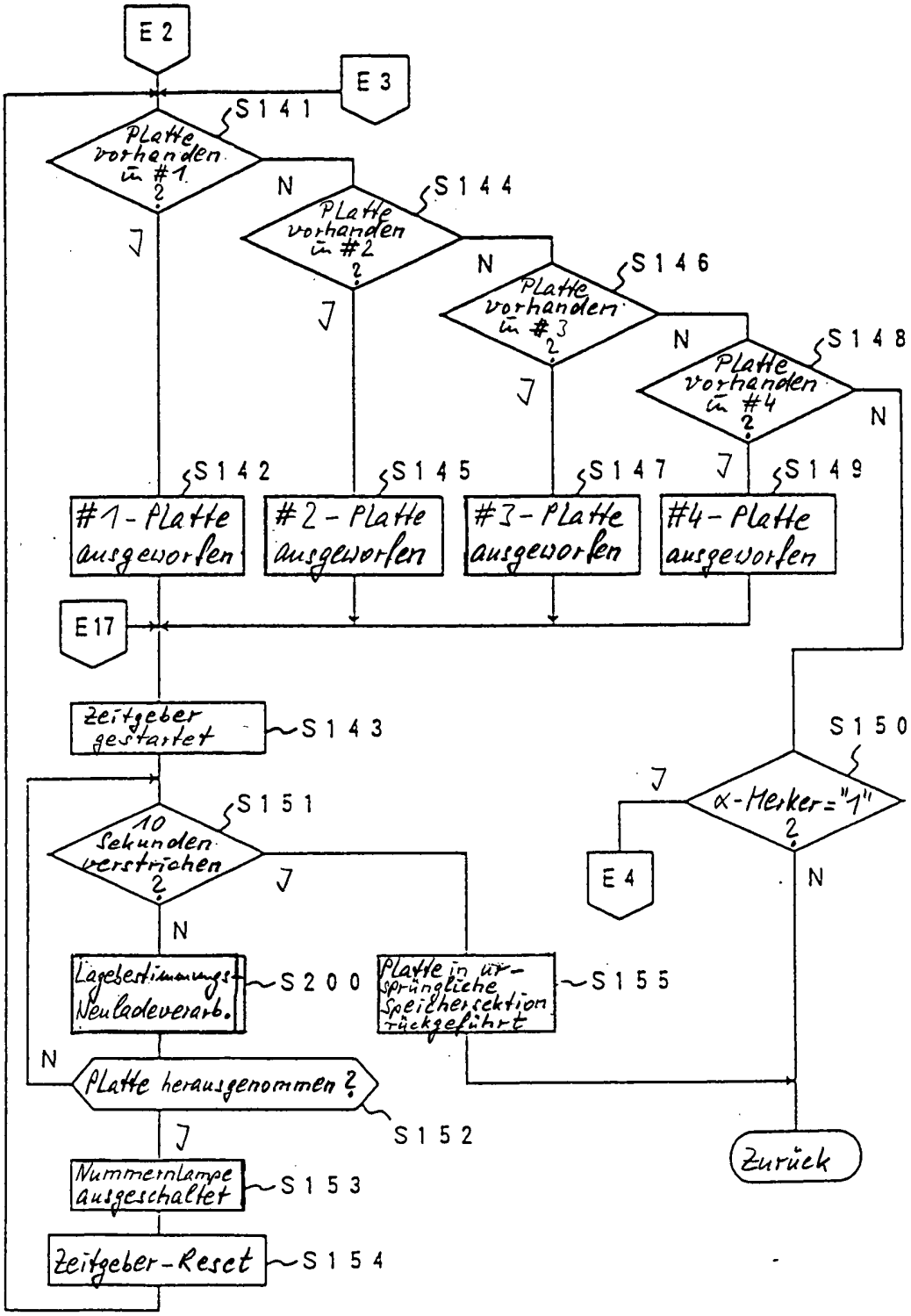

E 2
E 3
S 1 4 1
Platte vorhanden in #1 ?
N
J
S 1 4 4
Platte vorhanden in #2 ?
N
J
S 1 4 6
Platte vorhanden in #3 ?
N
J
S 1 4 8
Platte vorhanden in #4 ?
N
J
S 1 4 2
#1 - Platte ausgeworfen
S 1 4 5
#2 - Platte ausgeworfen
S 1 4 7
#3 - Platte ausgeworfen
S 1 4 9
#4 - Platte ausgeworfen
E 17
Zeitgeber gestartet
S 1 4 3
S 1 5 0
α-Merker = "1" ?
J
N
E 4
S 1 5 1
10 Sekunden verstrichen ?
J
N
Lagebestimmungs-Neuladeverarb.
S 2 0 0
Platte in ursprüngliche Speichersektion rückgeführt
S 1 5 5
N
Platte herausgenommen ?
S 1 5 2
J
Zurück
Nummernlampe ausgeschaltet
S 1 5 3
Zeitgeber-Reset
S 1 5 4

Fig. 15

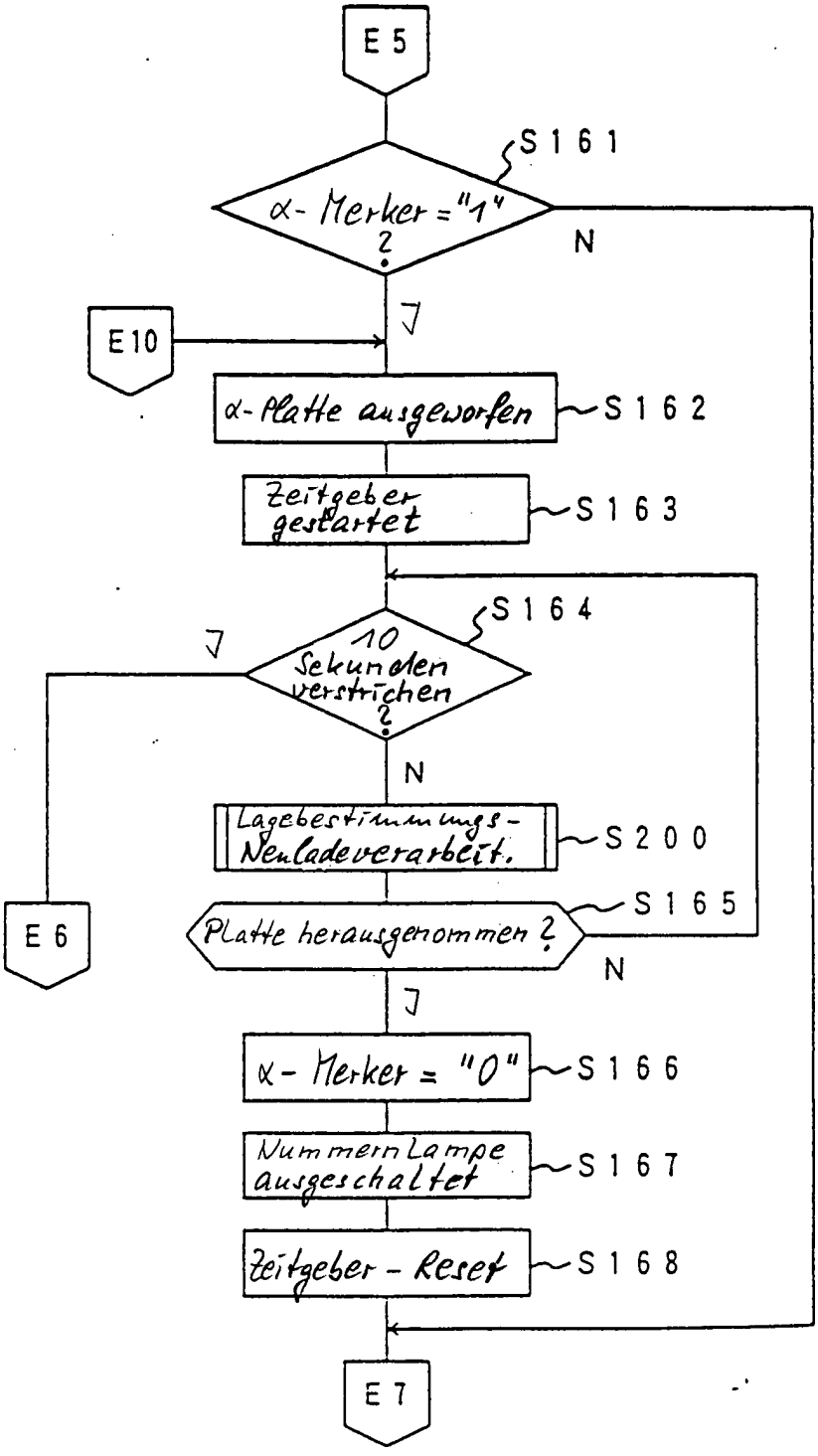

E 5
S 1 6 1
α- Merker = "1" ?
N
J
E 10
α- Platte ausgeworfen
S 1 6 2
Zeitgeber gestartet
S 1 6 3
S 1 6 4
10 Sekunden verstrichen ?
J
N
E 6
Lagebestimmungs- Neuladeverarbeit.
S 2 0 0
Platte herausgenommen ?
S 1 6 5
N
J
α- Merker = "0"
S 1 6 6
Nummern Lampe ausgeschaltet
S 1 6 7
Zeitgeber - Reset
S 1 6 8
E 7

Fig. 16

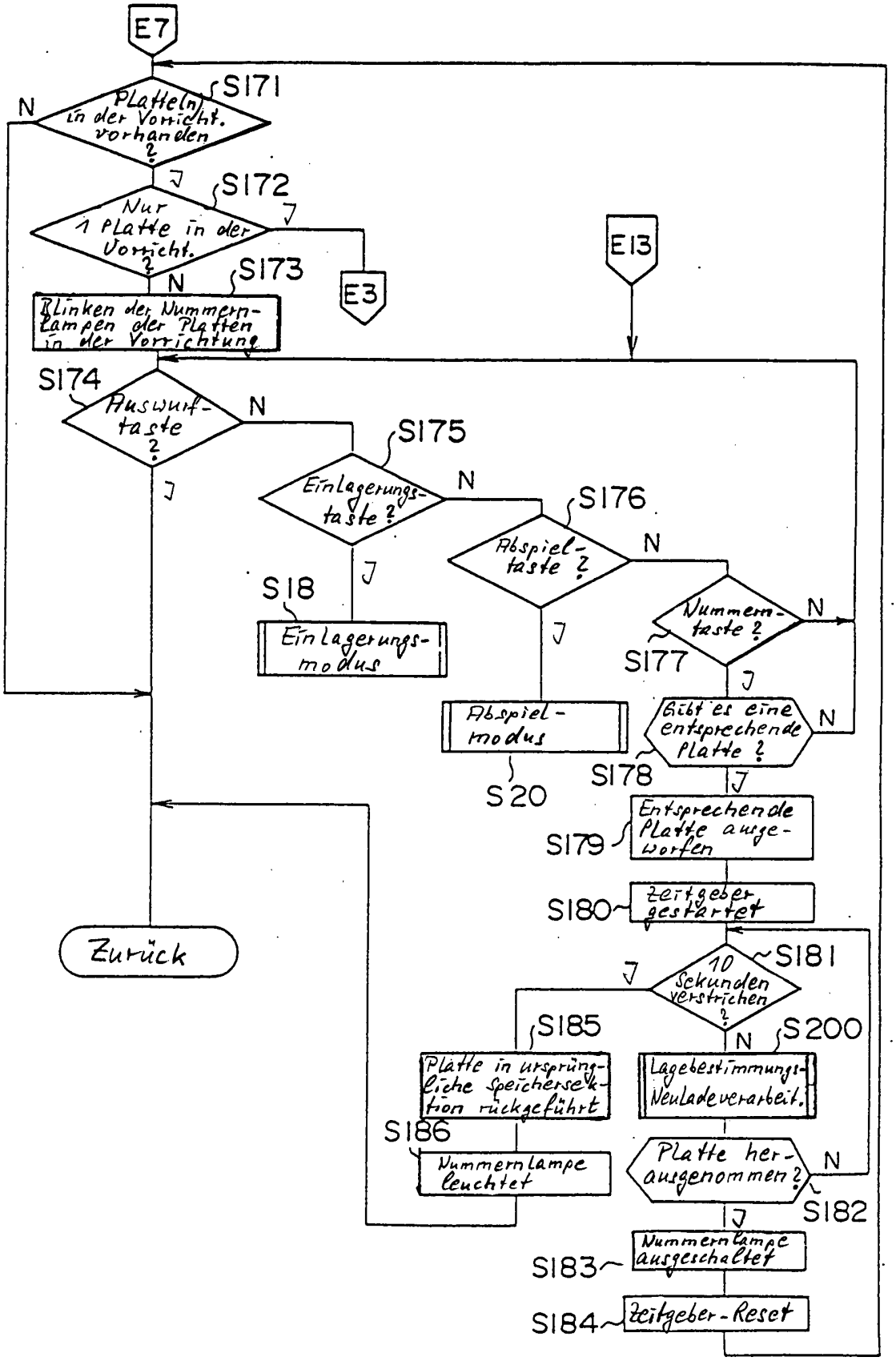

E7
S171
Platte(n) in der Vorricht. vorhanden ?
N
J
S172
Nur 1 Platte in der Vorricht. ?
J
E3
N
S173
Blinken der Nummernlampen der Platten in der Vorrichtung
E13
S174
Auswurftaste ?
N
J
S175
Einlagerungstaste ?
N
J
S18
Einlagerungsmodus
S176
Abspieltaste ?
N
J
S20
Abspielmodus
S177
Nummerntaste ?
N
J
S178
Gibt es eine entsprechende Platte ?
N
J
S179
Entsprechende Platte ausgeworfen
S180
Zeitgeber gestartet
S181
10 Sekunden verstrichen ?
J
N
S185
Platte in ursprüngliche Speichersektion rückgeführt
S186
Nummernlampe leuchtet
S200
Lagebestimmungs-Neuladeverarbeit.
Platte herausgenommen ?
N
J
S182
S183
Nummernlampe ausgeschaltet
S184
Zeitgeber-Reset
Zurück

Fig. 17

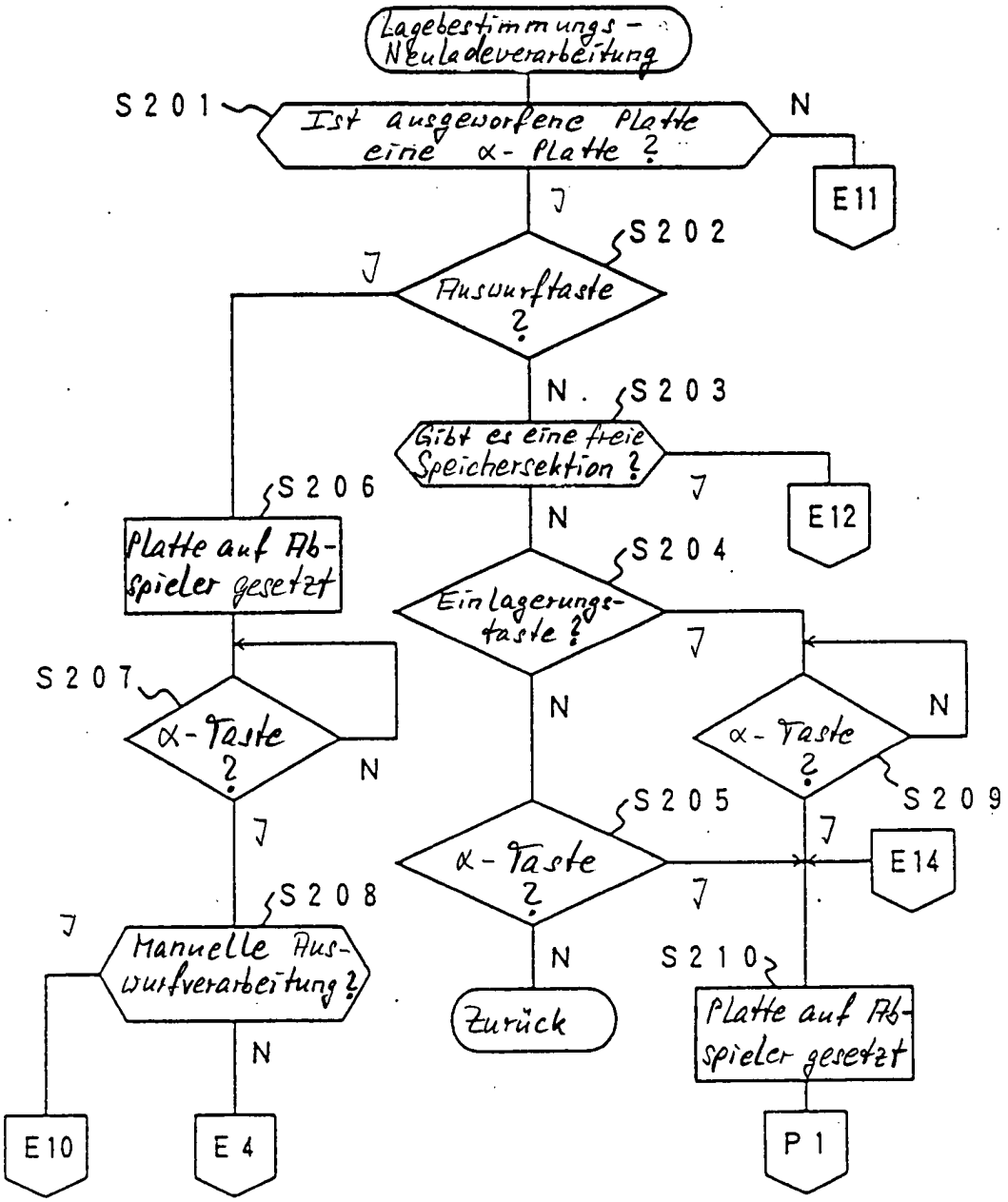

Lagebestimmungs - Neuladeverarbeitung
S201
Ist ausgeworfene Platte eine α - Platte ?
N
E11
J
S202
Auswurftaste ?
J
N
S203
Gibt es eine freie Speichersektion ?
J
E12
N
S204
Einlagerungs-taste ?
J
S206
Platte auf Abspieler gesetzt
S207
α - Taste ?
N
J
N
α - Taste ?
N
S209
S205
α - Taste ?
J
E14
J
S208
Manuelle Auswurfverarbeitung ?
J
N
Zurück
S210
Platte auf Abspieler gesetzt
N
E10
E4
P1

Fig. 18

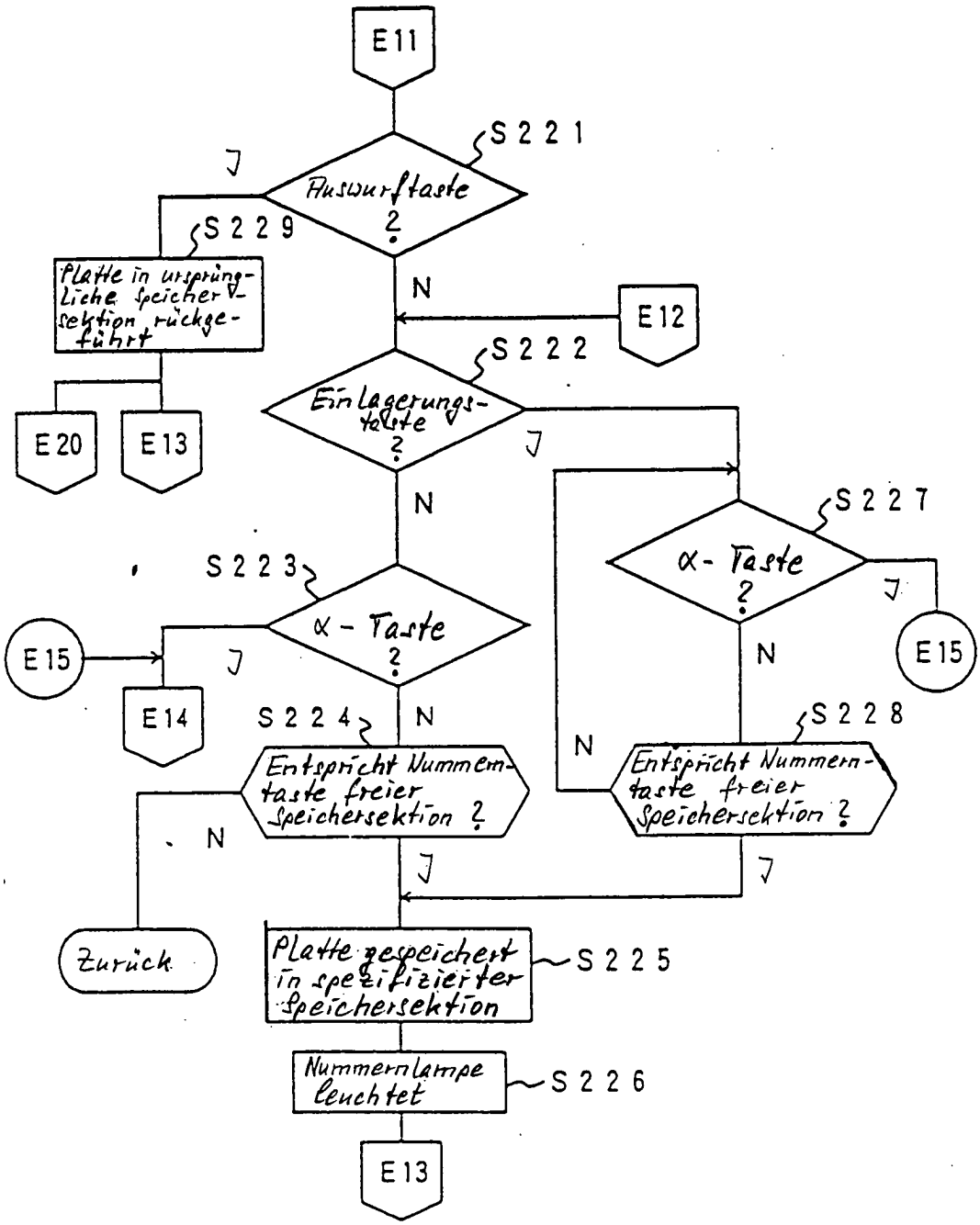

E11
S 2 2 1
Auswurftaste ?
J
S 2 2 9
Platte in ursprüngliche Speichersektion rückgeführt
E20
E13
N
E12
S 2 2 2
Einlagerungstaste ?
J
N
S 2 2 3
α - Taste ?
E15
J
E14
S 2 2 4
N
Entspricht Nummerntaste freier Speichersektion ?
N
Zurück
J
S 2 2 7
α - Taste ?
J
E15
N
S 2 2 8
N
Entspricht Nummerntaste freier Speichersektion ?
J
Platte gespeichert in spezifizierter Speichersektion
S 2 2 5
Nummernlampe leuchtet
S 2 2 6
E13

Fig. 19

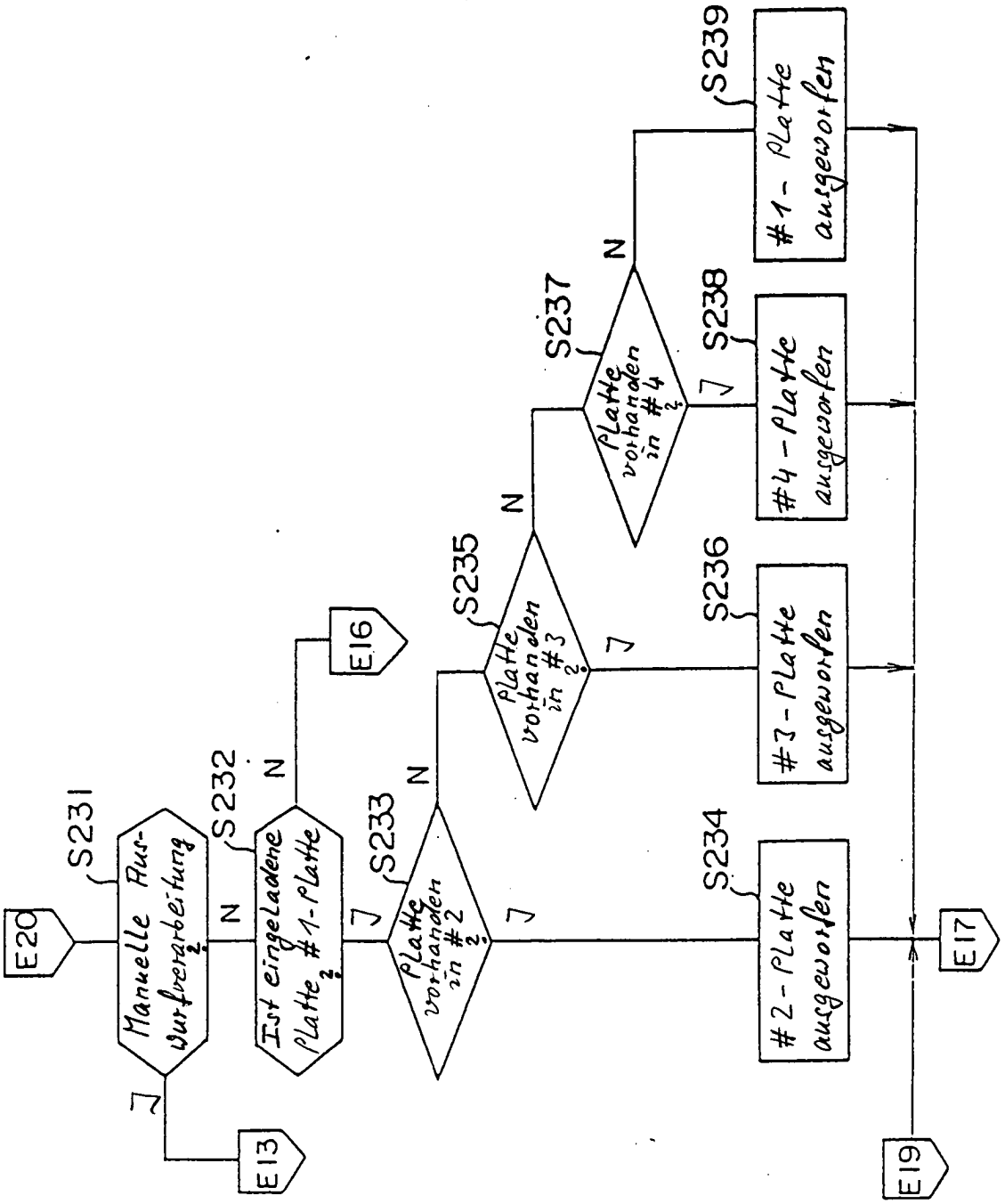

E20
S231
Manuelle Aus-Wurfvorarbeitung
J
N
S232
Ist eingeladene Platte #1-Platte
J
N
E16
S233
Platte vorhanden in #2
J
N
S235
Platte vorhanden in #3
J
N
S237
Platte vorhanden in #4
J
N
S239
#1-Platte ausgeworfen
S238
#4-Platte ausgeworfen
S236
#3-Platte ausgeworfen
S234
#2-Platte ausgeworfen
E17
E13
E19

Fig. 20

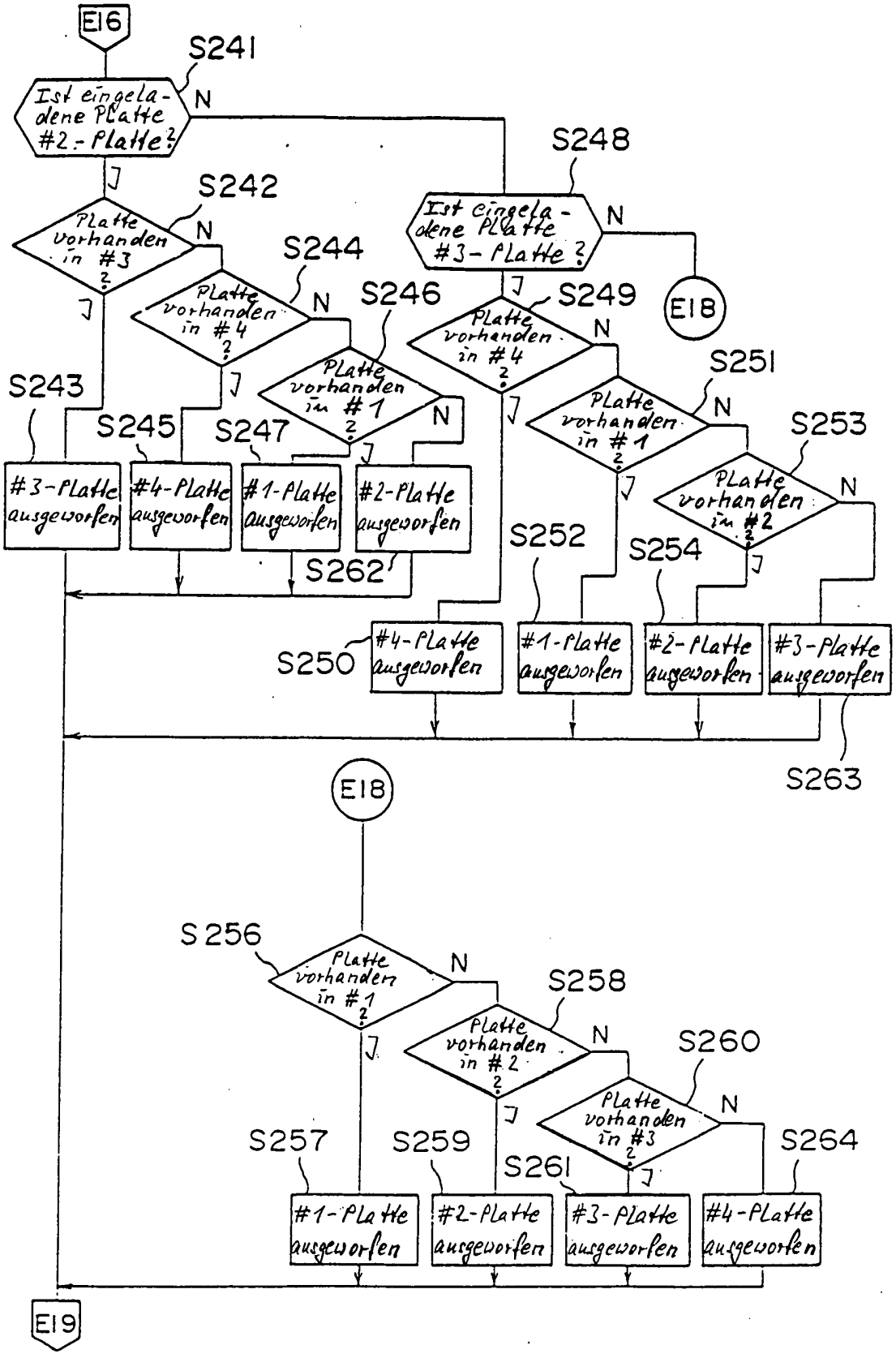

E16
S241
Ist eingelagerte Platte #2-Platte?
N
J
S242
Platte vorhanden in #3?
N
J
S244
Platte vorhanden in #4?
N
J
S246
Platte vorhanden in #1?
N
J
S243
S245
S247
#3-Platte ausgeworfen
#4-Platte ausgeworfen
#1-Platte ausgeworfen
#2-Platte ausgeworfen
S262
S248
Ist eingelagerte Platte #3-Platte?
N
J
S249
Platte vorhanden in #4?
N
J
S251
Platte vorhanden in #1?
N
J
S253
Platte vorhanden in #2?
N
J
S250
S252
S254
#4-Platte ausgeworfen
#1-Platte ausgeworfen
#2-Platte ausgeworfen
#3-Platte ausgeworfen
S263
E18
S256
Platte vorhanden in #1?
N
J
S258
Platte vorhanden in #2?
N
J
S260
Platte vorhanden in #3?
N
J
S257
S259
S261
S264
#1-Platte ausgeworfen
#2-Platte ausgeworfen
#3-Platte ausgeworfen
#4-Platte ausgeworfen
E19

Fig. 21

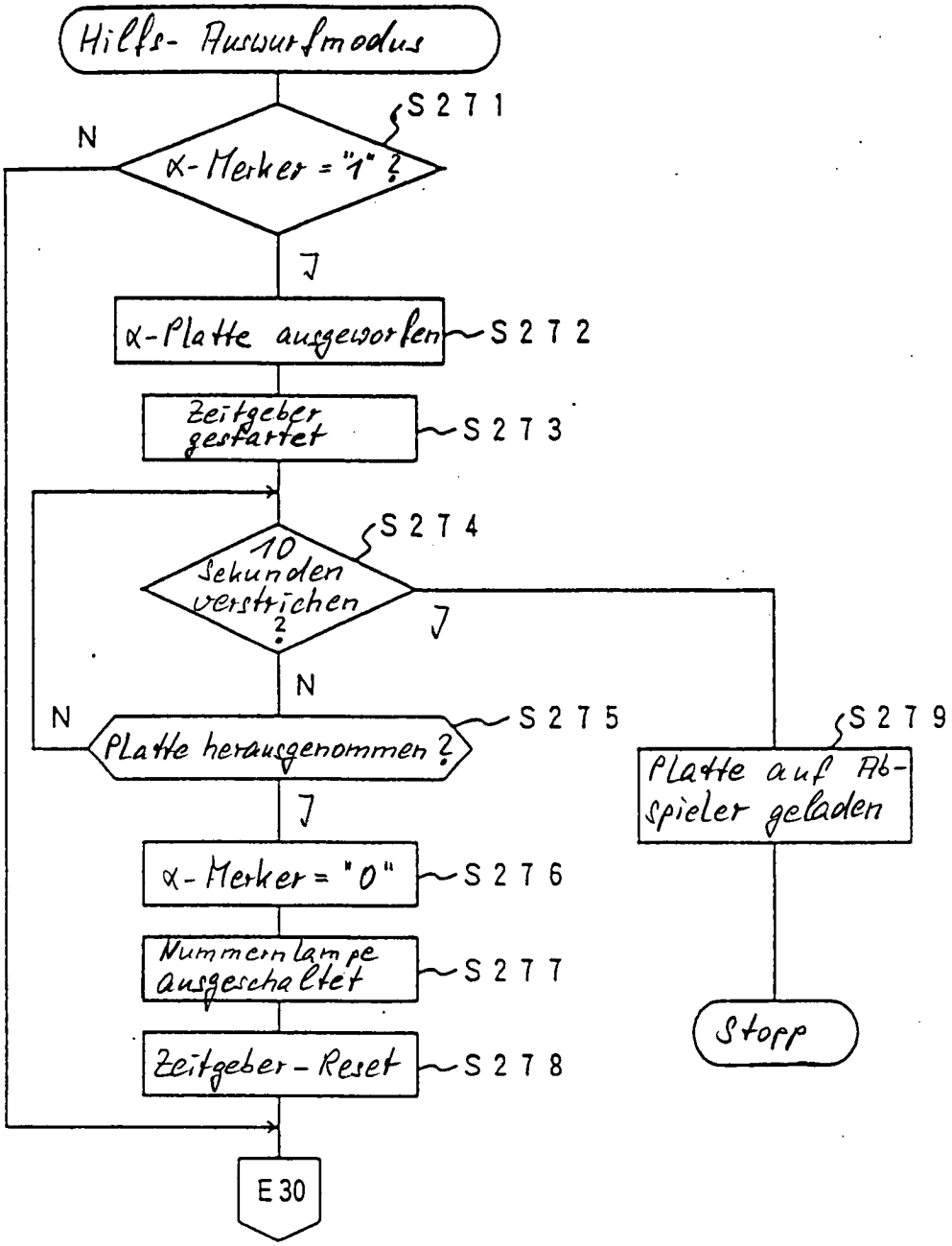

Hilfs- Auswurfmodus
S271
N
α-Merker = "1" ?
J
α-Platte ausgeworfen
S272
Zeitgeber gestartet
S273
S274
10 Sekunden verstrichen ?
J
N
N
Platte herausgenommen ?
S275
S279
Platte auf Abspieler geladen
J
α-Merker = "0"
S276
Nummernlampe ausgeschaltet
S277
Zeitgeber-Reset
S278
Stopp
E30

Fig. 22

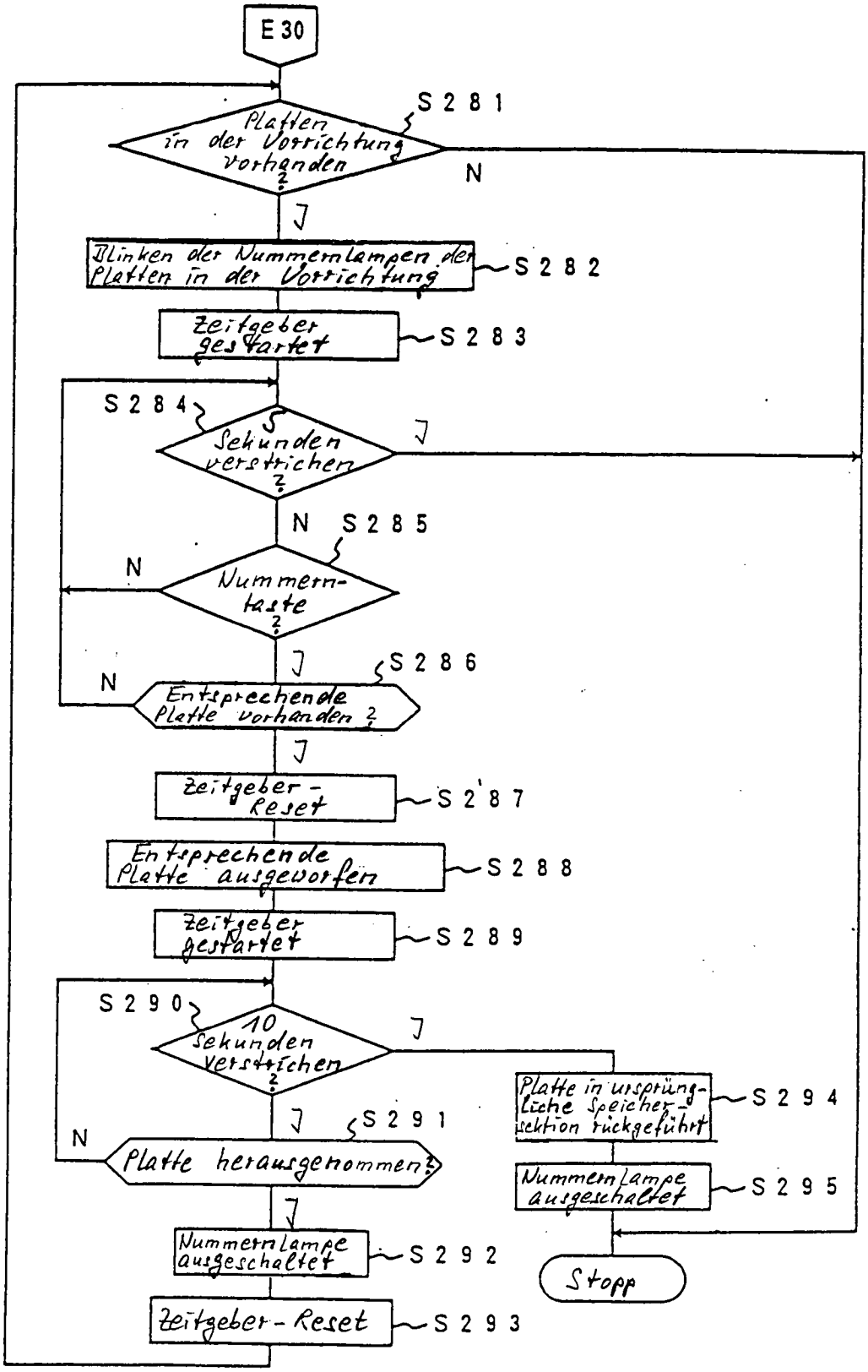

E 30
S 2 8 1
Platten in der Vorrichtung vorhanden ?
N
J
Blinken der Nummernlampen der Platten in der Vorrichtung
S 2 8 2
Zeitgeber gestartet
S 2 8 3
S 2 8 4
Sekunden verstrichen ?
J
N
S 2 8 5
Nummern-taste ?
N
J
S 2 8 6
Entsprechende Platte vorhanden ?
N
J
Zeitgeber-Reset
S 2 8 7
Entsprechende Platte ausgeworfen
S 2 8 8
Zeitgeber gestartet
S 2 8 9
S 2 9 0
10 Sekunden verstrichen ?
J
Platte in ursprüngliche Speicher-sektion rückgeführt
S 2 9 4
J
S 2 9 1
N
Platte herausgenommen ?
Nummernlampe ausgeschaltet
S 2 9 5
J
Nummernlampe ausgeschaltet
S 2 9 2
Stopp
Zeitgeber-Reset
S 2 9 3

Fig. 23

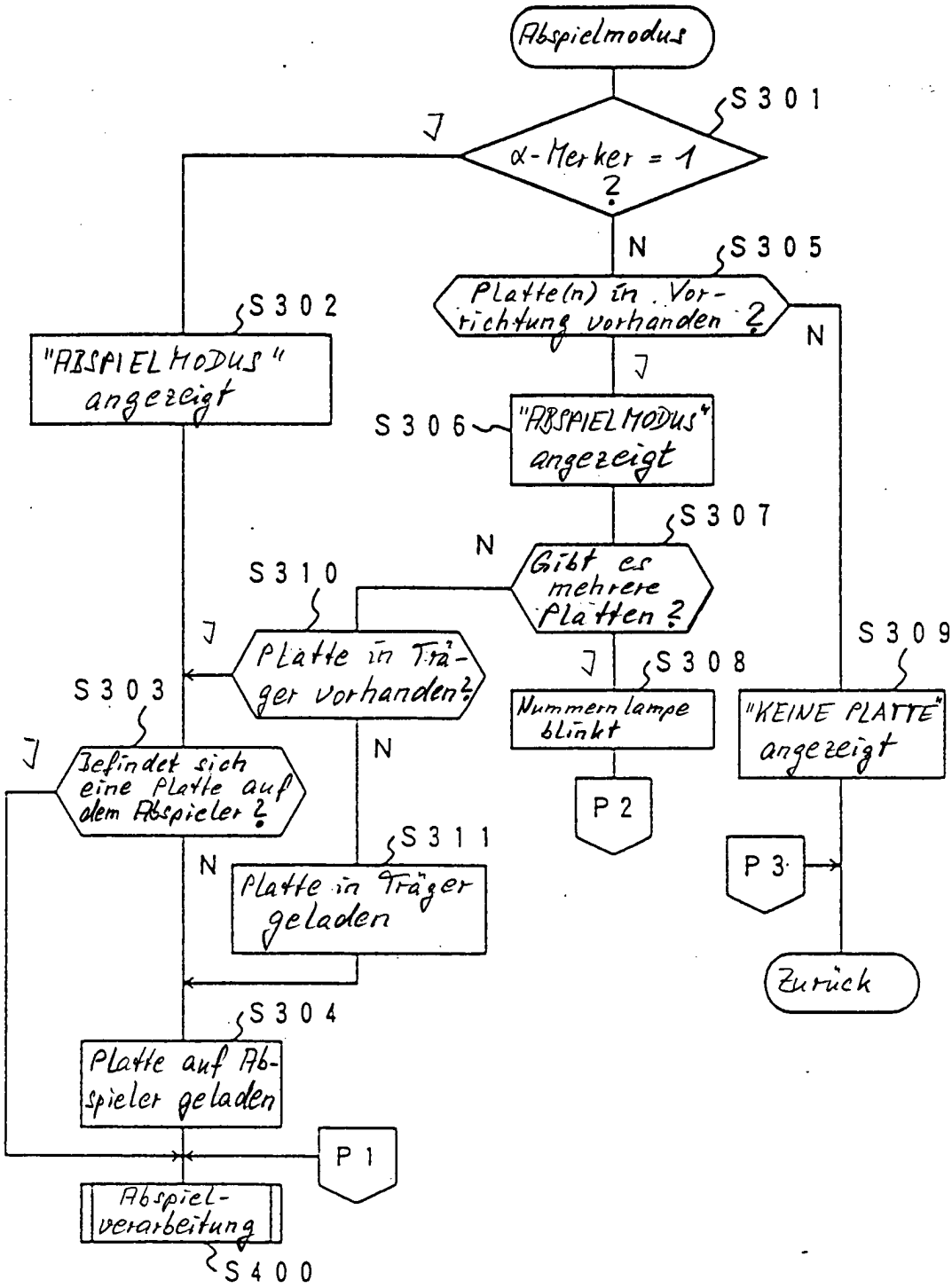

Abspielmodus
S301
α-Merker = 1 ?
J
N
S305
Platte(n) in Vorrichtung vorhanden ?
N
J
S302
"ABSPIELMODUS" angezeigt
S306
"ABSPIELMODUS" angezeigt
S307
N
Gibt es mehrere Platten ?
S310
J
Platte in Träger vorhanden ?
S309
J
S308
S303
Nummernlampe blinkt
"KEINE PLATTE" angezeigt
J
Befindet sich eine Platte auf dem Abspieler ?
N
P2
S311
P3
N
Platte in Träger geladen
Zurück
S304
Platte auf Abspieler geladen
P1
Abspielverarbeitung
S400

Fig. 24

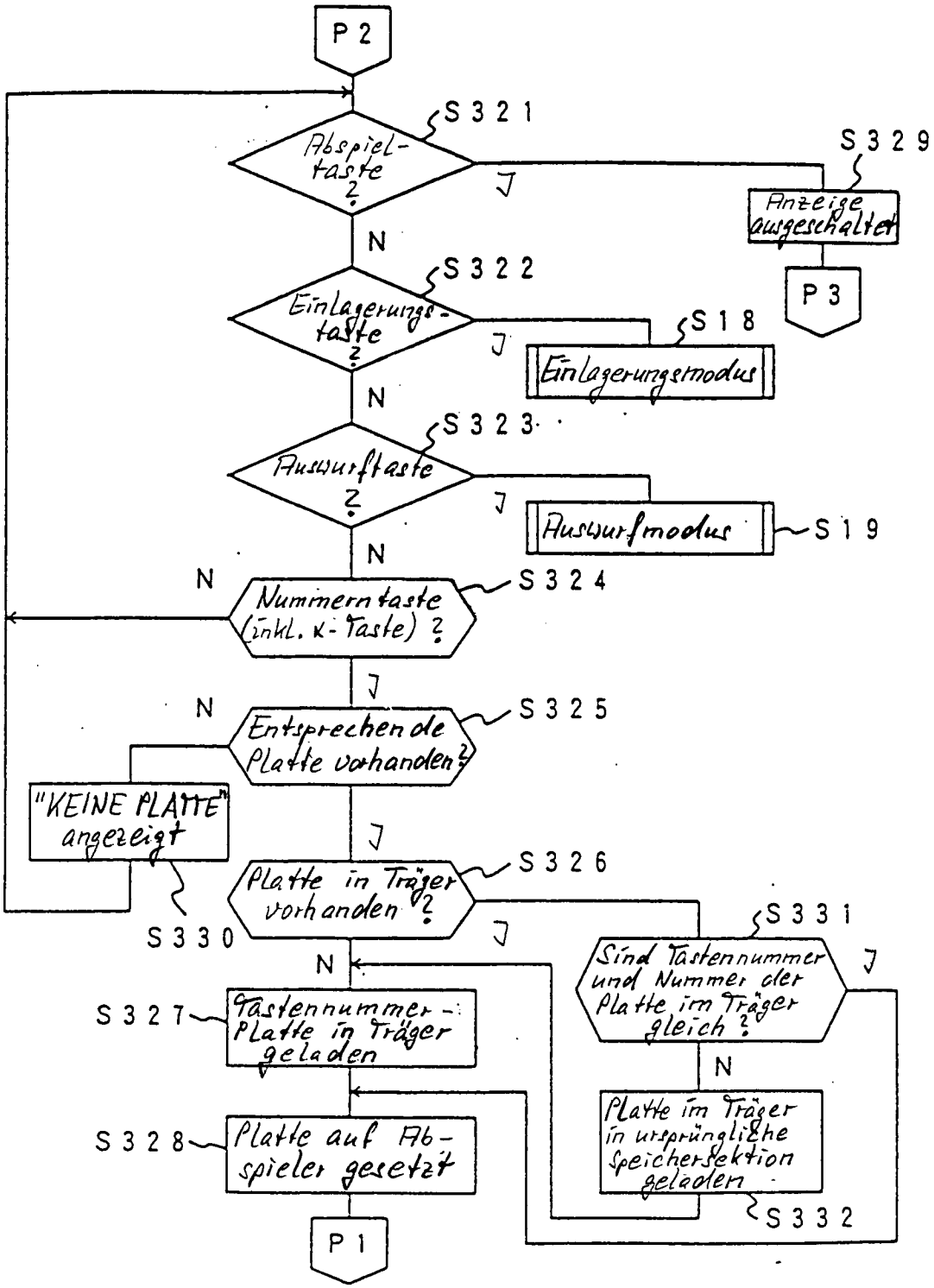

P 2
S 3 2 1
Abspiel-taste ?
J
S 3 2 9
Anzeige ausgeschaltet
P 3
N
S 3 2 2
Einlagerungs-taste ?
J
S 1 8
Einlagerungsmodus
N
S 3 2 3
Auswurftaste ?
J
Auswurfmodus
S 1 9
N
N
Nummerntaste (inkl. K-Taste) ?
S 3 2 4
J
N
Entsprechende Platte vorhanden ?
S 3 2 5
"KEINE PLATTE" angezeigt
S 3 3 0
J
Platte in Träger vorhanden ?
S 3 2 6
J
S 3 3 1
Sind Tastennummer und Nummer der Platte im Träger gleich ?
J
N
S 3 2 7
Tastennummer-Platte in Träger geladen
N
Platte im Träger in ursprüngliche Speichersektion geladen
S 3 3 2
S 3 2 8
Platte auf Abspieler gesetzt
P 1

Fig. 25

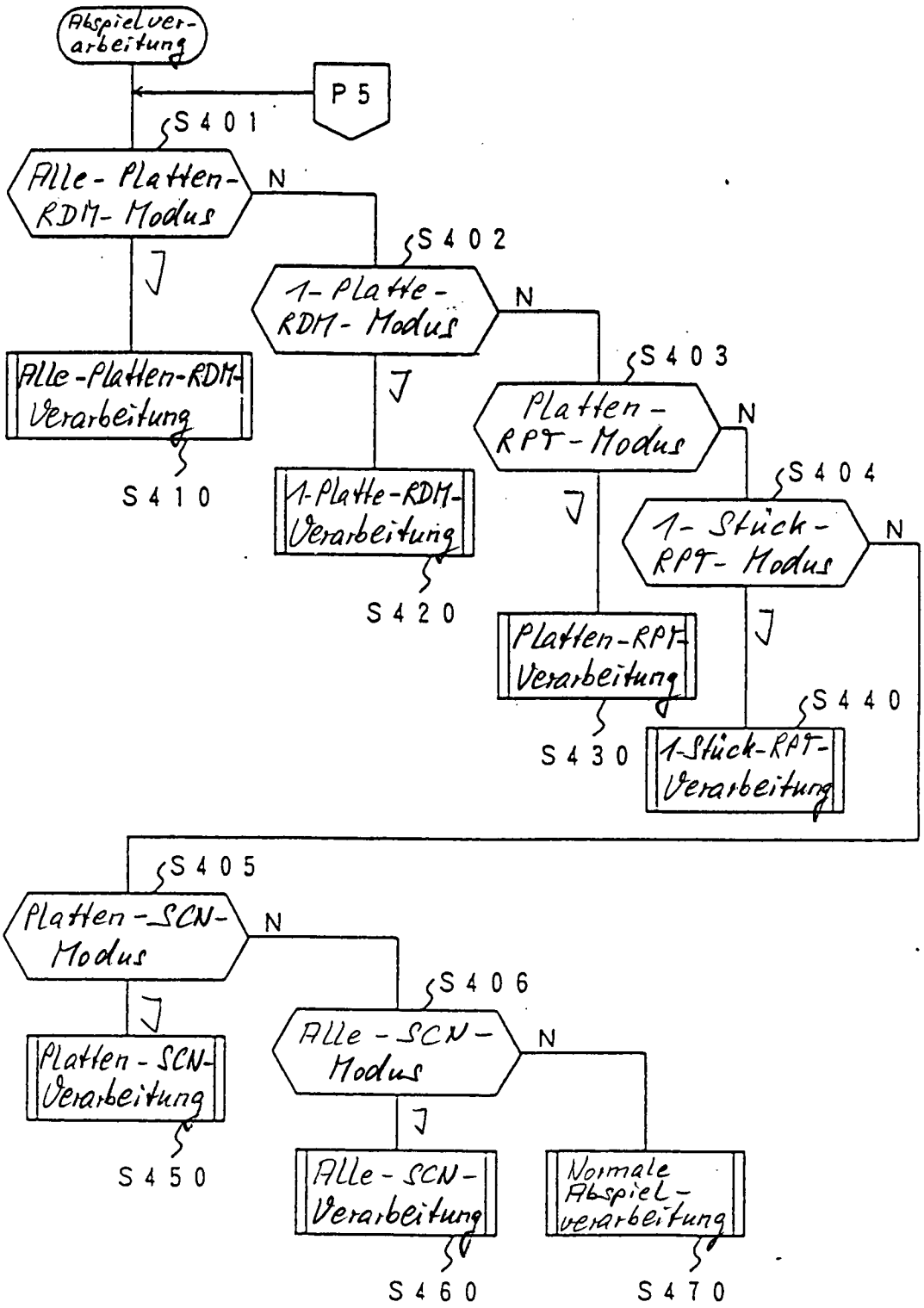

Abspielverarbeitung
P 5
S 4 0 1
Alle-Platten-RDM-Modus
N
J
S 4 0 2
1-Platte-RDM-Modus
N
J
S 4 0 3
Platten-RPT-Modus
N
J
S 4 0 4
1-Stück-RPT-Modus
N
J
Alle-Platten-RDM-Verarbeitung
S 4 1 0
1-Platte-RDM-Verarbeitung
S 4 2 0
Platten-RPT-Verarbeitung
S 4 3 0
1-Stück-RPT-Verarbeitung
S 4 4 0
S 4 0 5
Platten-SCN-Modus
N
J
S 4 0 6
Alle-SCN-Modus
N
J
Platten-SCN-Verarbeitung
S 4 5 0
Alle-SCN-Verarbeitung
S 4 6 0
Normale Abspielverarbeitung
S 4 7 0

Fig. 26

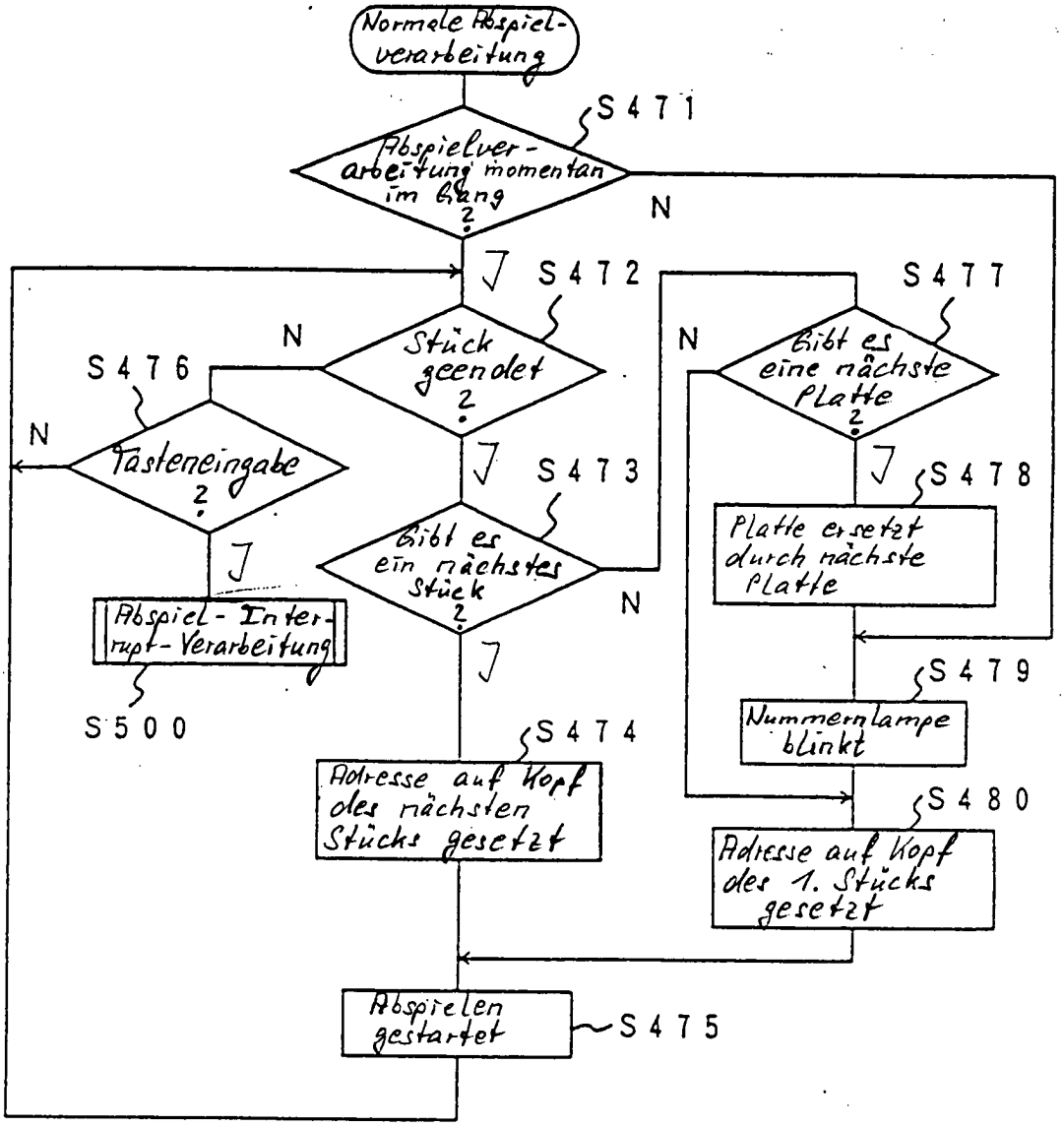

Normale Abspiel-verarbeitung
S471
Abspielverarbeitung momentan im Gang ?
N
J
S472
Stück geendet ?
N
S476
Tasteneingabe ?
N
J
Abspiel-Interrupt-Verarbeitung
S500
J
S473
Gibt es ein nächstes Stück ?
N
J
S474
Adresse auf Kopf des nächsten Stücks gesetzt
S477
Gibt es eine nächste Platte ?
N
J
S478
Platte ersetzt durch nächste Platte
S479
Nummernlampe blinkt
S480
Adresse auf Kopf des 1. Stücks gesetzt
Abspielen gestartet
S475

Fig. 27

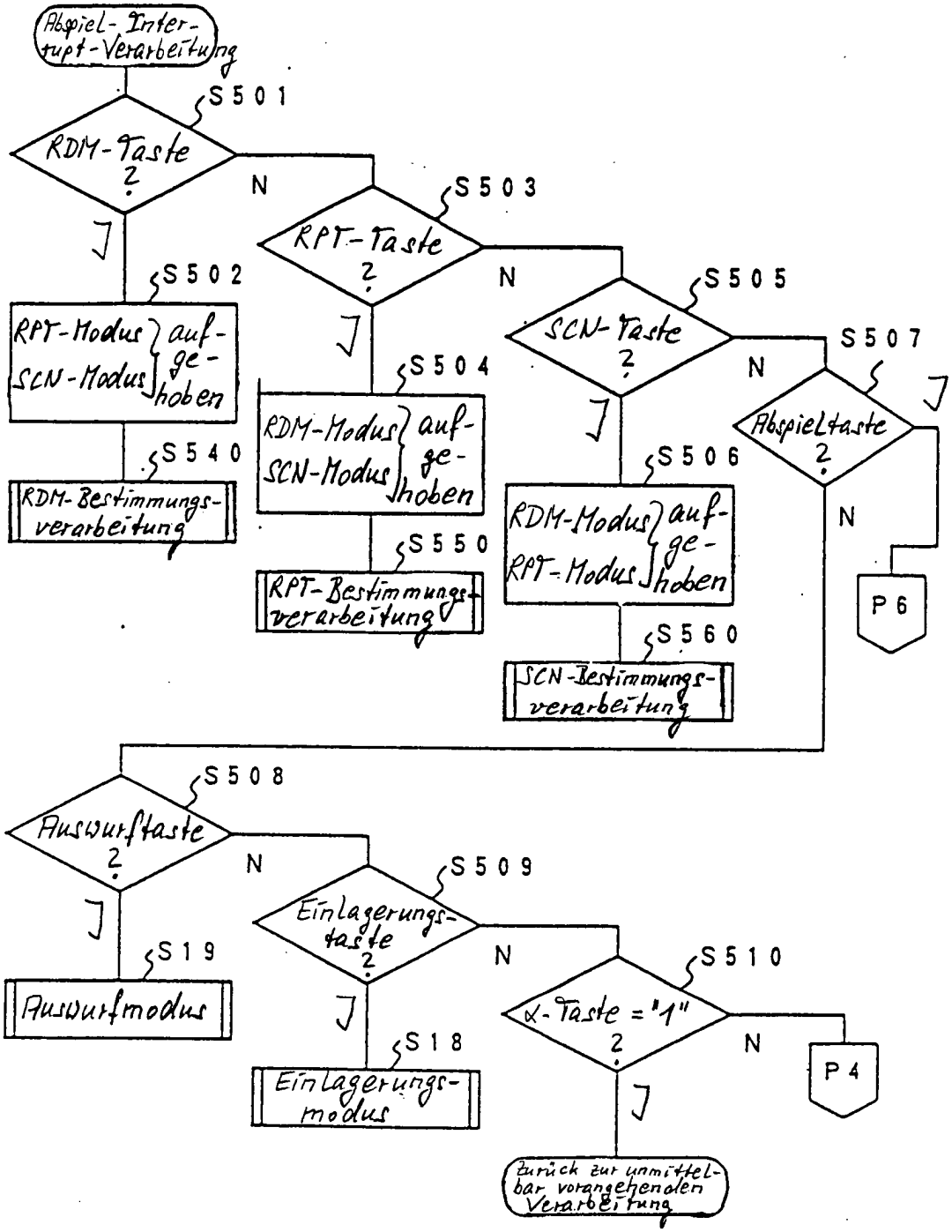

Abspiel-Interrupt-Verarbeitung
S501
RDM-Taste ?
J
N
S502
RPT-Modus } aufgehoben
SCN-Modus
S540
RDM-Bestimmungsverarbeitung
S503
RPT-Taste ?
J
N
S504
RDM-Modus } aufgehoben
SCN-Modus
S550
RPT-Bestimmungsverarbeitung
S505
SCN-Taste ?
J
N
S506
RDM-Modus } aufgehoben
RPT-Modus
S560
SCN-Bestimmungsverarbeitung
S507
Abspieltaste ?
J
N
P6
S508
Auswurftaste ?
J
N
S19
Auswurfmodus
S509
Einlagerungstaste ?
J
N
S18
Einlagerungsmodus
S510
α-Taste = "1" ?
J
N
P4
Zurück zur unmittelbar vorangehenden Verarbeitung

Fig. 28

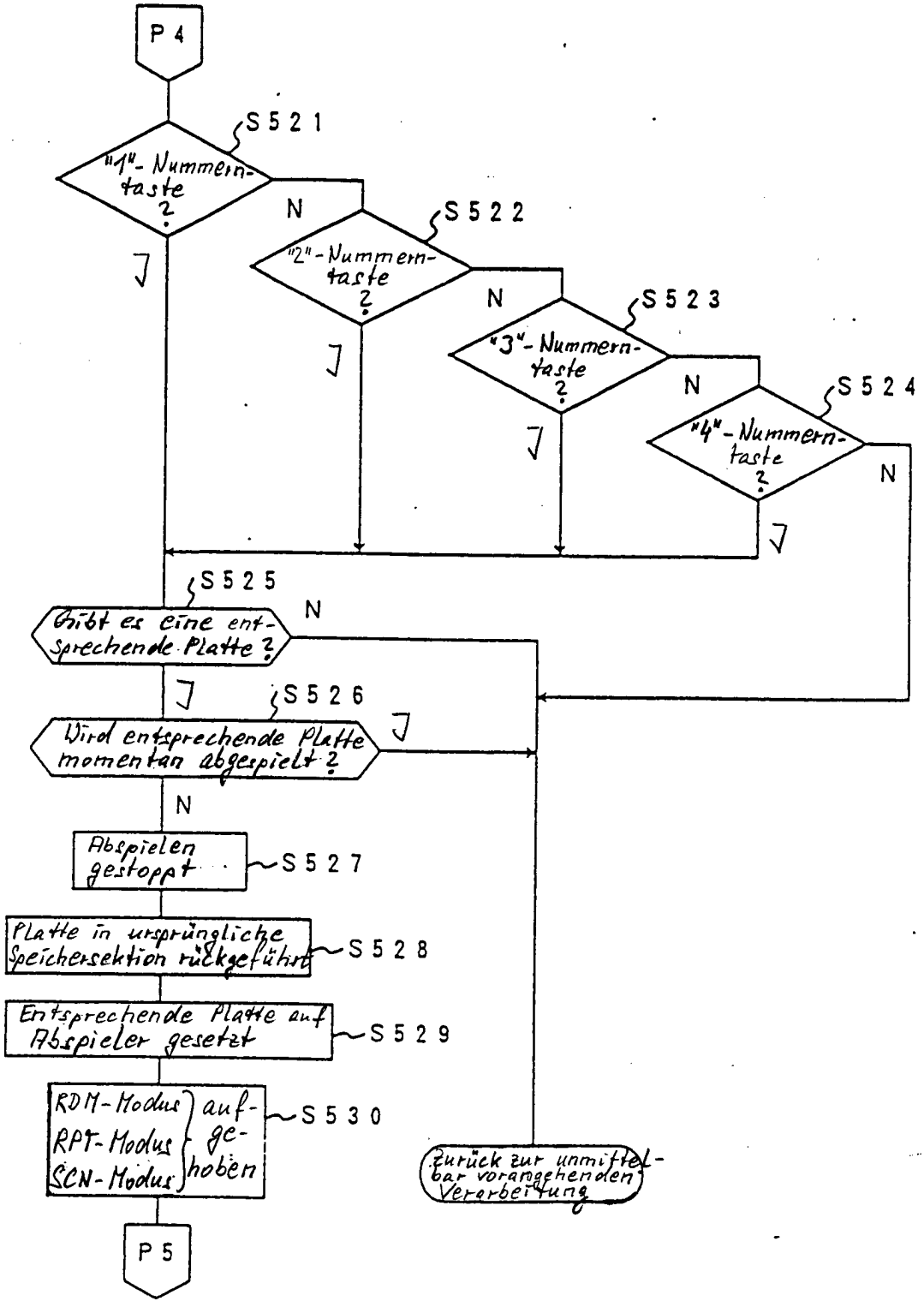

P 4
S 5 2 1
"1"-Nummern-taste ?
N
S 5 2 2
"2"-Nummern-taste ?
N
S 5 2 3
"3"-Nummern-taste ?
N
S 5 2 4
"4"-Nummern-taste ?
N
S 5 2 5
Gibt es eine entsprechende Platte ?
N
S 5 2 6
Wird entsprechende Platte momentan abgespielt ?
N
Abspielen gestoppt
S 5 2 7
Platte in ursprüngliche Speichersektion rückgeführt
S 5 2 8
Entsprechende Platte auf Abspieler gesetzt
S 5 2 9
RDM-Modus
RPT-Modus
SCN-Modus
aufgehoben
S 5 3 0
Zurück zur unmittelbar vorangehenden Verarbeitung
P 5

Fig. 29

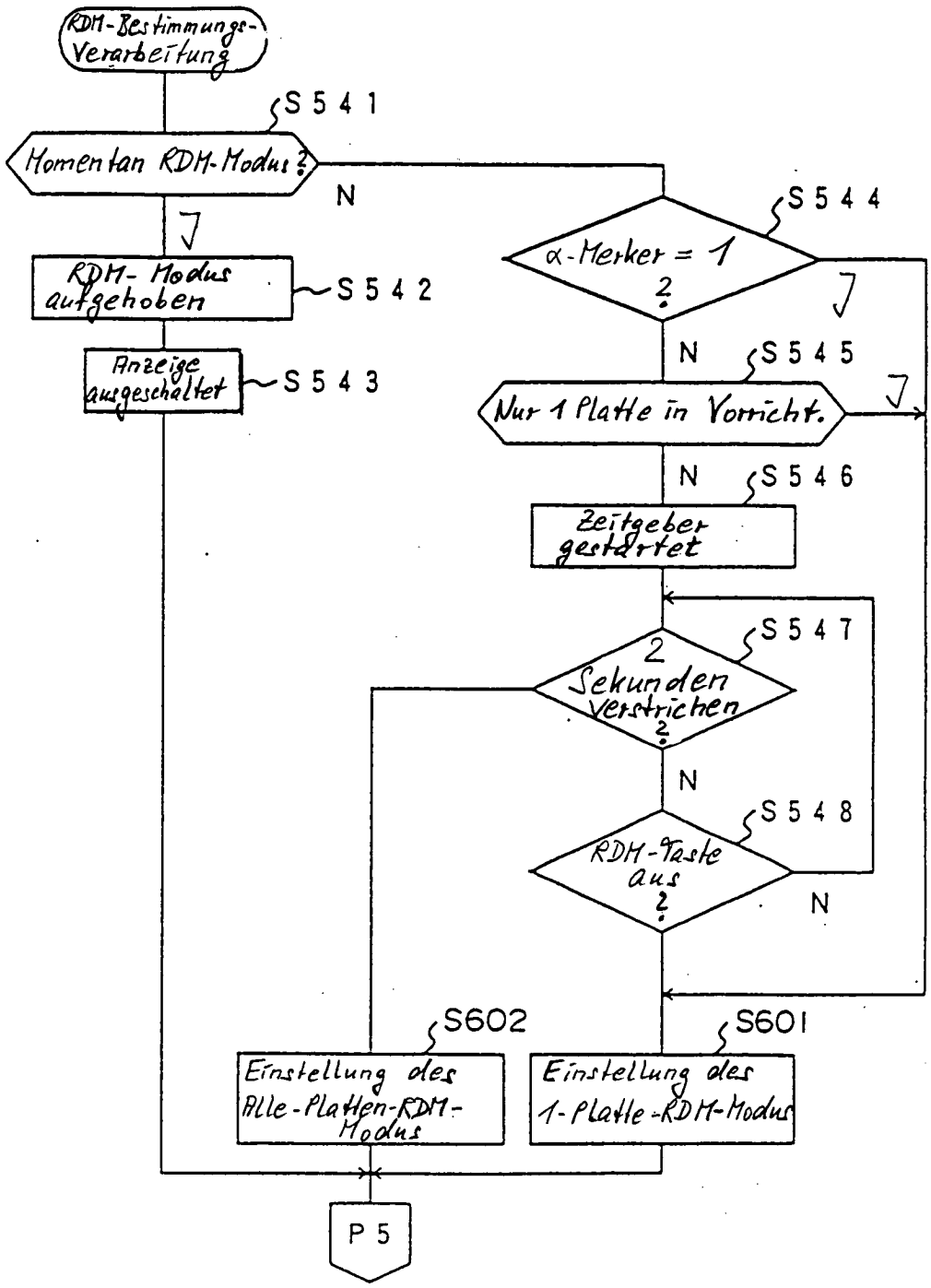

RDM-Bestimmungs-Verarbeitung
S541
Momentan RDM-Modus?
N
J
RDM-Modus aufgehoben
S542
Anzeige ausgeschaltet
S543
S544
α-Merker = 1 ?
J
N
S545
Nur 1 Platte in Vorricht.
J
N
S546
Zeitgeber gestartet
S547
2 Sekunden verstrichen ?
N
S548
RDM-Taste aus ?
N
S602
Einstellung des Alle-Platten-RDM-Modus
S601
Einstellung des 1-Platte-RDM-Modus
P5

Fig. 30

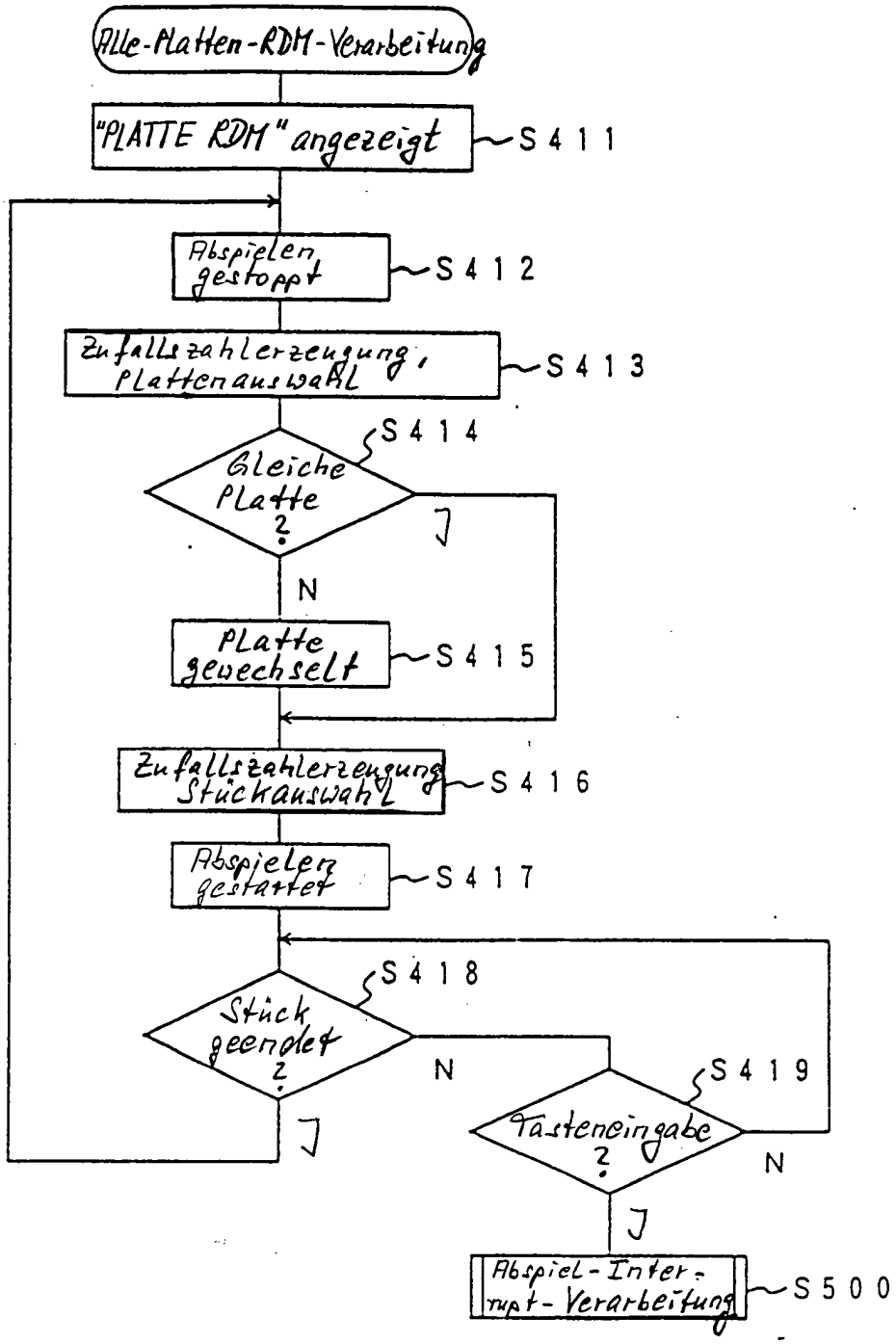

Alle-Platten-RDM-Verarbeitung
"PLATTE RDM" angezeigt
S411
Abspielen gestoppt
S412
Zufallszahlerzeugung, Plattenauswahl
S413
S414
Gleiche Platte ?
J
N
Platte gewechselt
S415
Zufallszahlerzeugung Stückauswahl
S416
Abspielen gestartet
S417
S418
Stück geendet ?
N
J
S419
Tasteneingabe ?
N
J
Abspiel-Interrupt-Verarbeitung
S500

Fig. 31

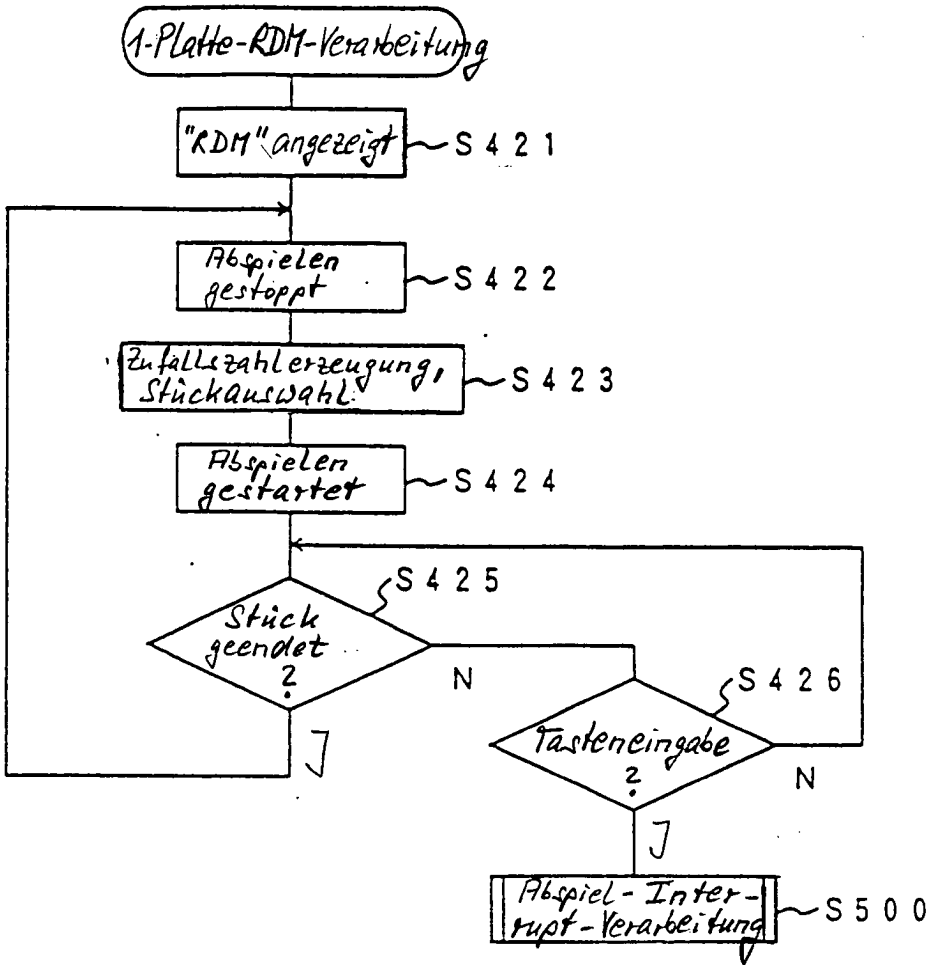

1-Platte-RDM-Verarbeitung
"RDM" angezeigt
S 4 2 1
Abspielen gestoppt
S 4 2 2
Zufallszahlerzeugung, Stückauswahl
S 4 2 3
Abspielen gestartet
S 4 2 4
S 4 2 5
Stück geendet ?
N
J
S 4 2 6
Tasteneingabe ?
N
J
Abspiel-Interrupt-Verarbeitung
S 5 0 0

Fig. 32

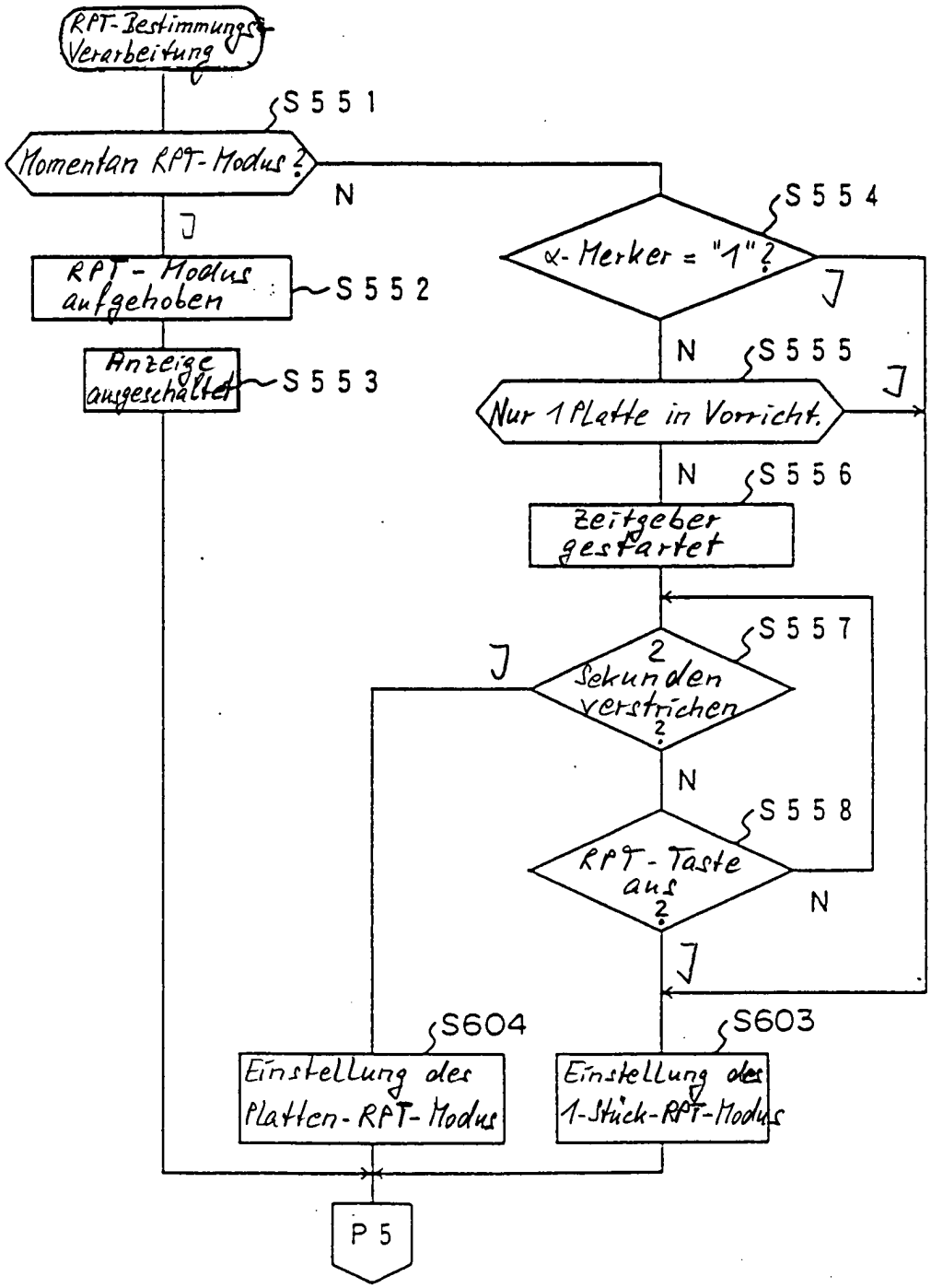

RPT-Bestimmungs-Verarbeitung
S551
Momentan RPT-Modus?
N
J
RPT-Modus aufgehoben
S552
Anzeige ausgeschaltet
S553
S554
α-Merker = "1"?
J
N
S555
Nur 1 Platte in Vorricht.
J
N
S556
Zeitgeber gestartet
S557
2 Sekunden verstrichen?
J
N
S558
RPT-Taste aus?
N
J
S604
Einstellung des Platten-RPT-Modus
S603
Einstellung des 1-Stück-RPT-Modus
P5

Fig. 33

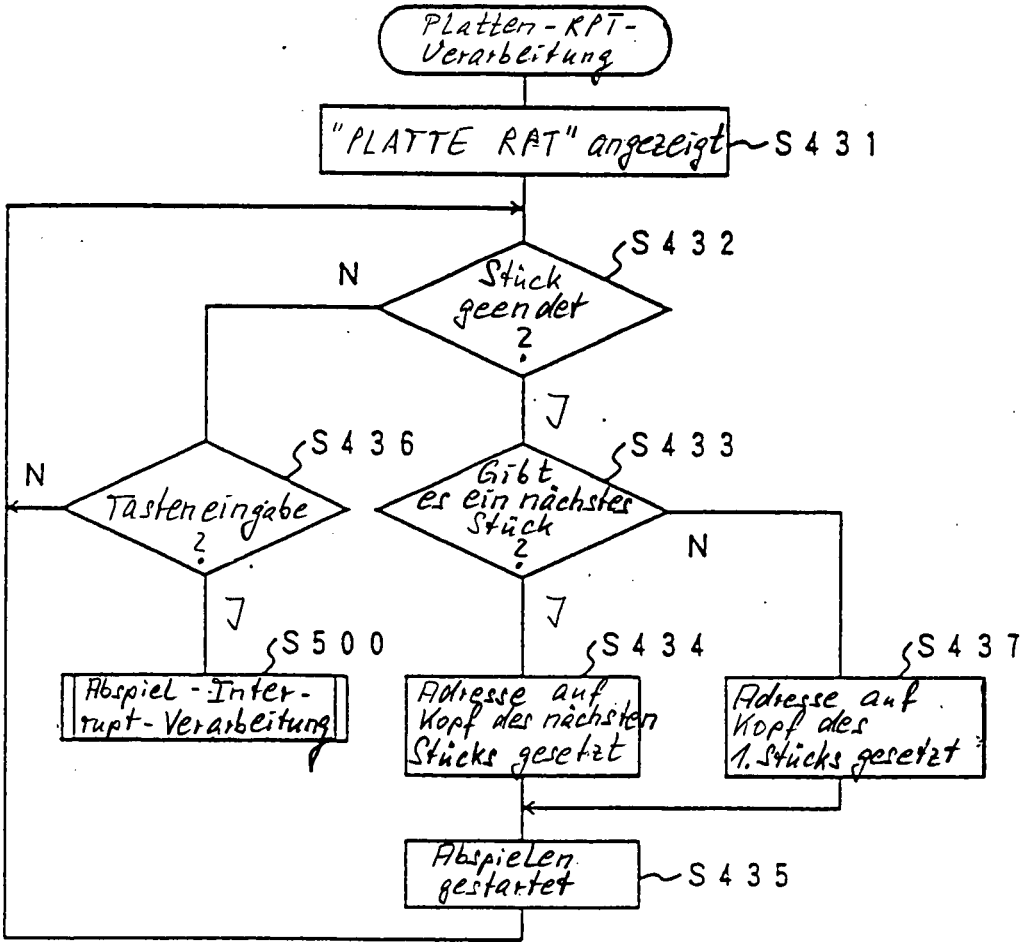

Platten-RPT-Verarbeitung
"PLATTE RPT" angezeigt
S431
S432
Stück geendet ?
N
J
S436
Tasteneingabe ?
N
J
S433
Gibt es ein nächstes Stück ?
N
J
S500
Abspiel-Interrupt-Verarbeitung
S434
Adresse auf Kopf des nächsten Stücks gesetzt
S437
Adresse auf Kopf des 1. Stücks gesetzt
Abspielen gestartet
S435

Fig. 34

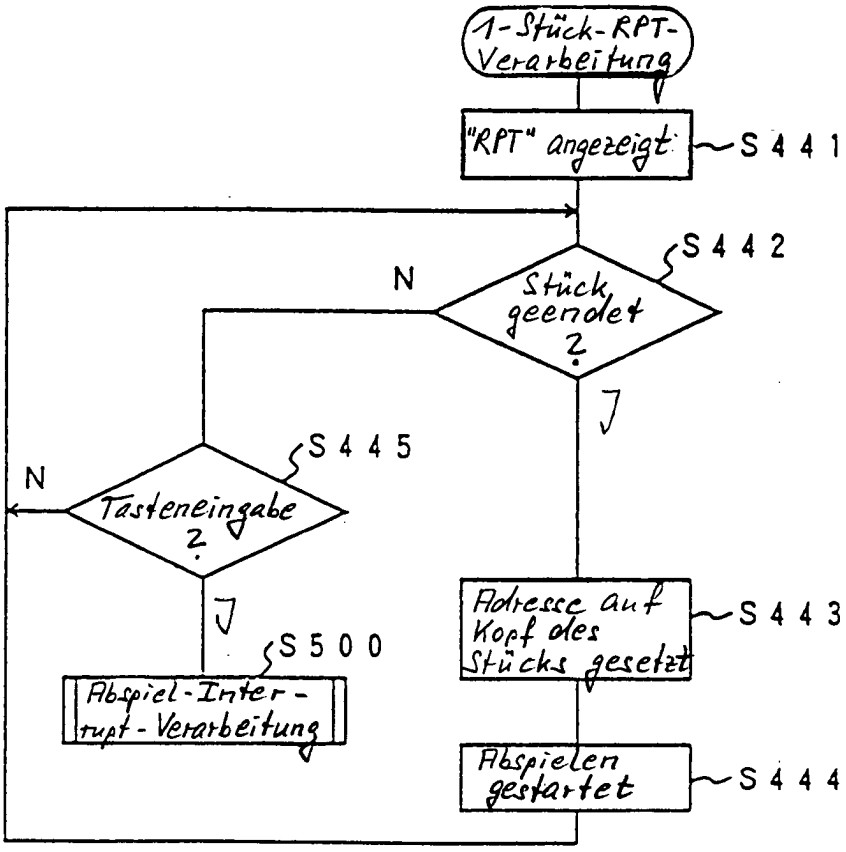

1-Stück-RPT-Verarbeitung
"RPT" angezeigt
S 4 4 1
S 4 4 2
Stück beendet ?
N
J
S 4 4 5
Tasteneingabe ?
N
J
S 5 0 0
Abspiel-Interrupt-Verarbeitung
Adresse auf Kopf des Stücks gesetzt
S 4 4 3
Abspielen gestartet
S 4 4 4

Fig. 35

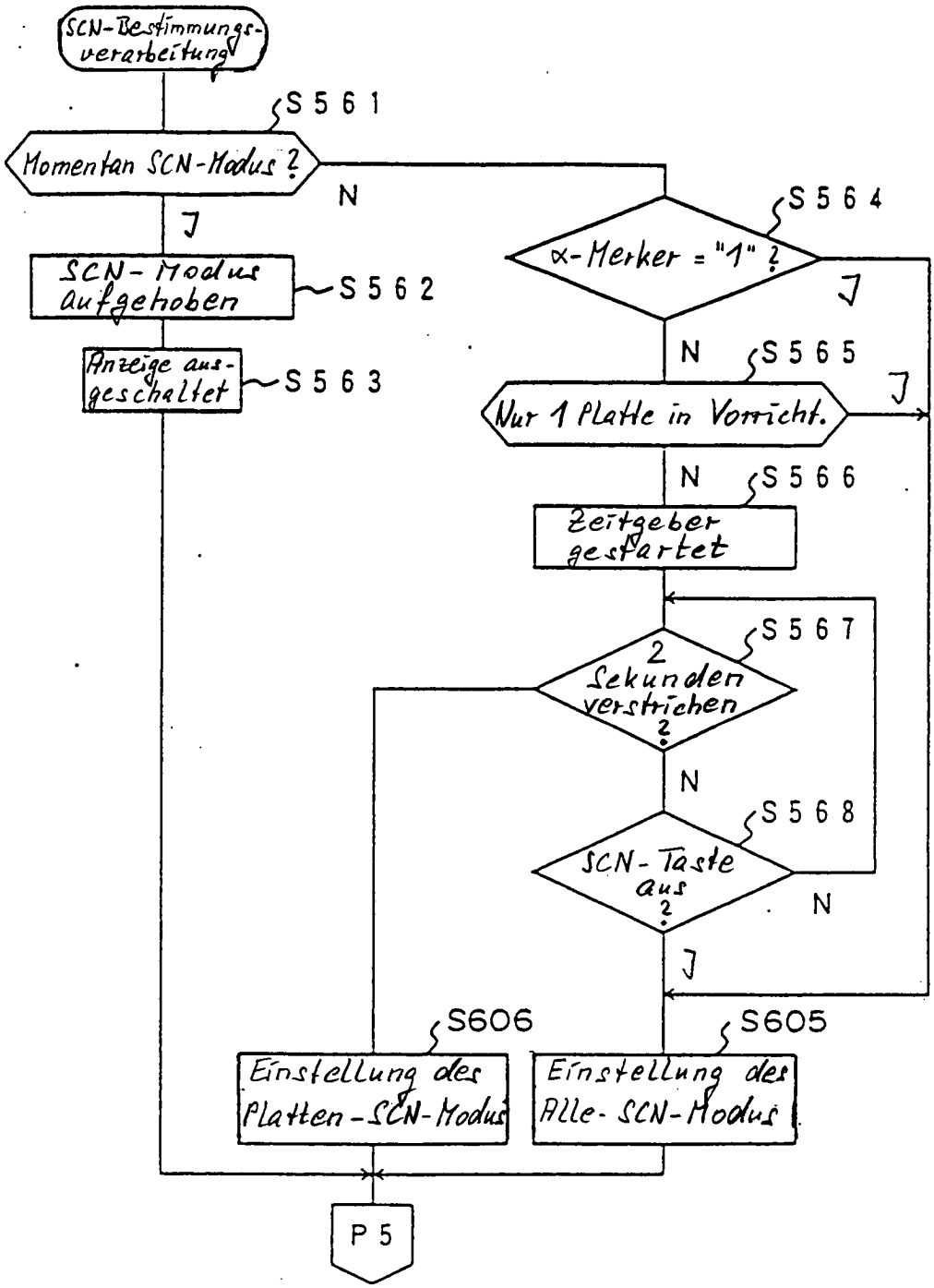

SCN-Bestimmungs-verarbeitung
S561
Momentan SCN-Modus ?
N
J
SCN-Modus aufgehoben
S562
Anzeige ausgeschaltet
S563
S564
α-Merker = "1" ?
J
N
S565
Nur 1 Platte in Vorricht.
J
N
S566
Zeitgeber gestartet
S567
2 Sekunden verstrichen ?
N
S568
SCN-Taste aus ?
N
J
S606
Einstellung des Platten-SCN-Modus
S605
Einstellung des Alle-SCN-Modus
P5

Fig. 36

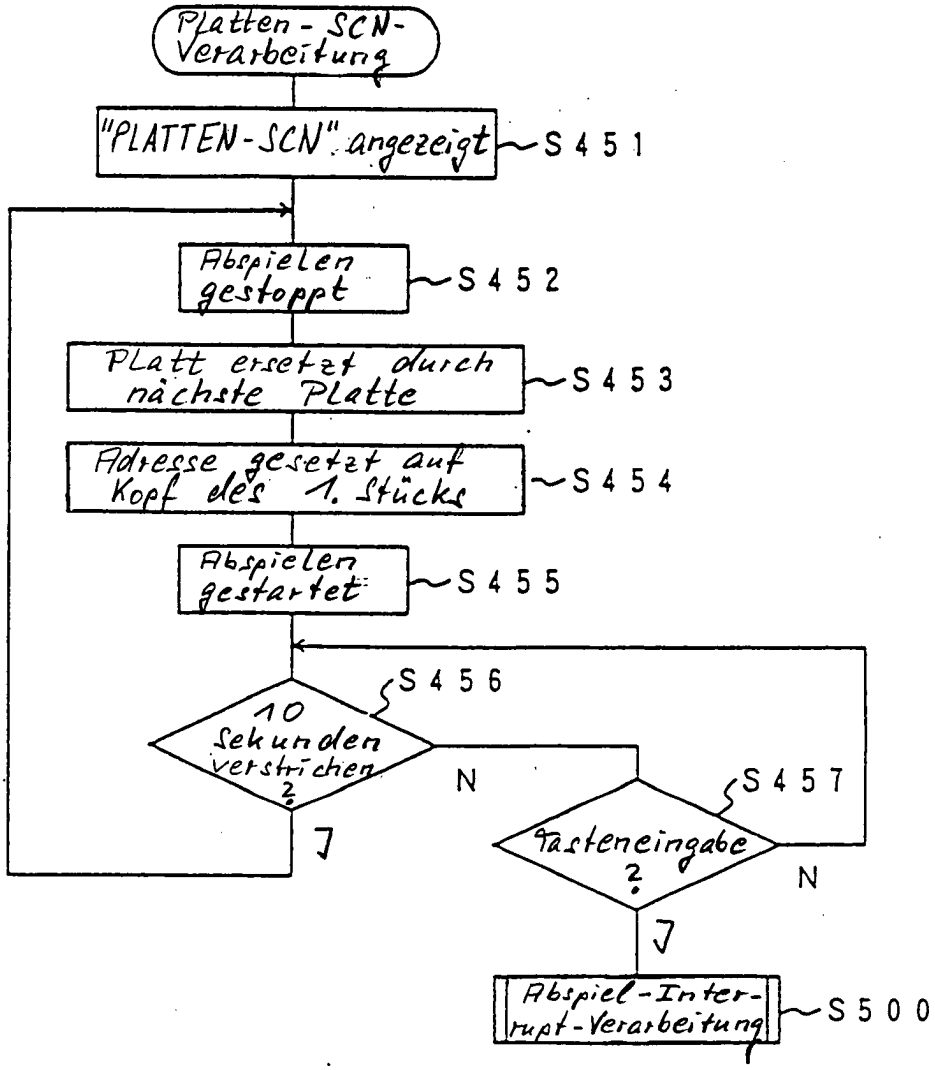
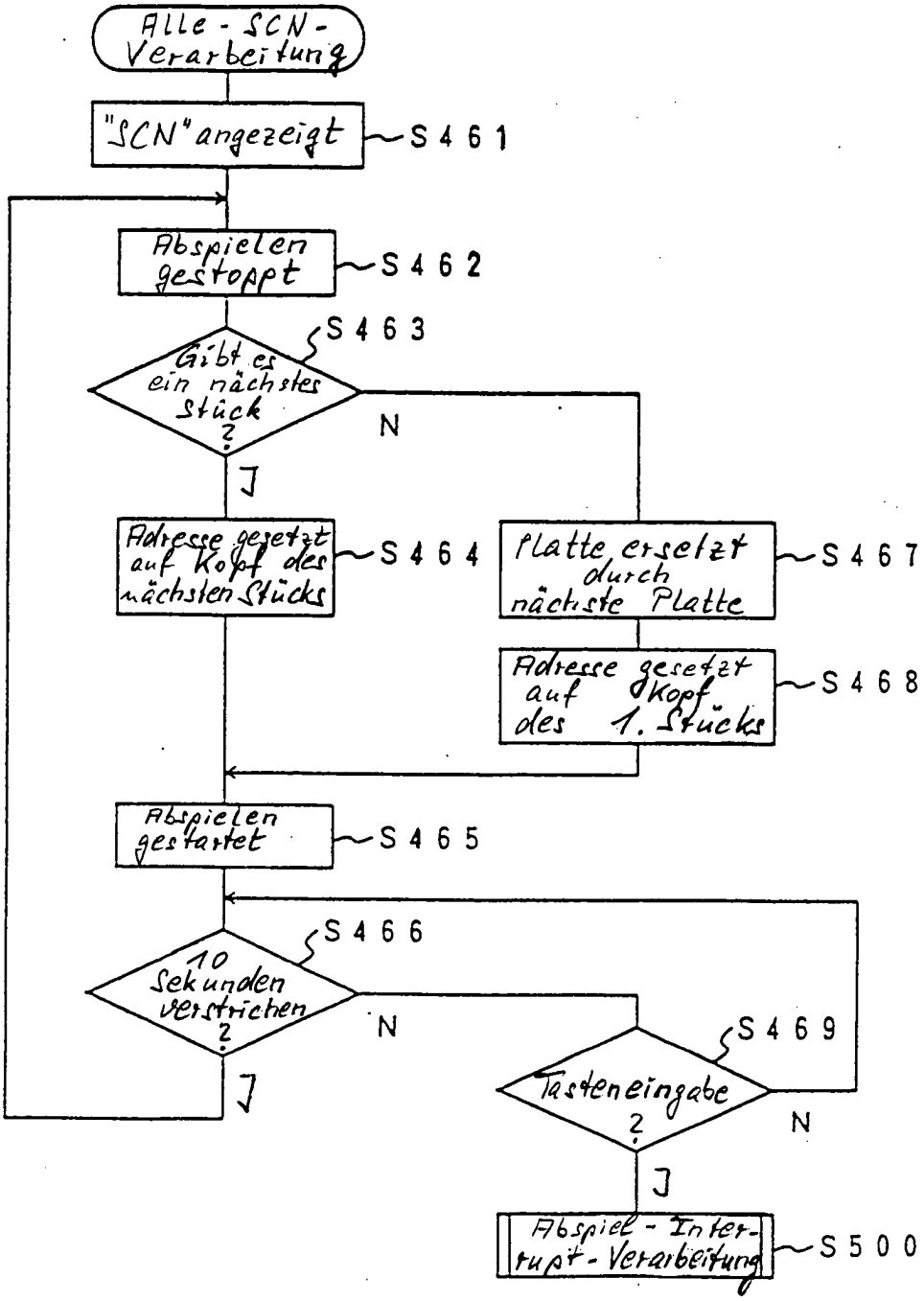

Platten-SCN-Verarbeitung
"PLATTEN-SCN" angezeigt
S451
Abspielen gestoppt
S452
Platt ersetzt durch nächste Platte
S453
Adresse gesetzt auf Kopf des 1. Stücks
S454
Abspielen gestartet
S455
S456
10 Sekunden verstrichen ?
N
J
S457
Tasteneingabe ?
N
J
Abspiel-Interrupt-Verarbeitung
S500

Fig. 37


Alle - SCN - Verarbeitung
"SCN" angezeigt
S 4 6 1
Abspielen gestoppt
S 4 6 2
S 4 6 3
Gibt es ein nächstes Stück ?
N
J
Adresse gesetzt auf Kopf des nächsten Stücks
S 4 6 4
Platte ersetzt durch nächste Platte
S 4 6 7
Adresse gesetzt auf Kopf des 1. Stücks
S 4 6 8
Abspielen gestartet
S 4 6 5
S 4 6 6
10 Sekunden verstrichen ?
N
J
S 4 6 9
Tasteneingabe ?
N
J
Abspiel - Interrupt - Verarbeitung
S 5 0 0