



(12) Ausschließungspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) **DD** (11) **232 572 A5**

4(51) G 11 B 27/10

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) AP G 11 B / 277 883 5
(31) 8402095

(22) 27.06.85
(32) 02.07.84

(44) 29.01.86
(33) NL

(71) siehe (73)
(72) Custers, Pieter H., NL; Verhulst, Ludovicus, M. C., AT
(73) N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, 5621 BA Eindhoven, NL

(54) Anordnung zum Wiedergeben von Information eines Aufzeichnungsträgers

(57) Ziel und Aufgabe der Erfindung bestehen darin, eine Anordnung zum Wiedergeben von Informationen eines Aufzeichnungsträgers mit erhöhtem Bedienungskomfort zu schaffen. Die Aufgabe wird dadurch gelöst, daß Kennungsmittel zum Ermitteln eines Kennzeichens eines Aufzeichnungsträgers vor dem Abspielvorgang, Speichermittel zum Aufnehmen von Kennzeichen mehrerer Aufzeichnungsträger zusammen mit einer jeweils zugeordneten Vorzugswahl, Mittel zum Detektieren des Auftretens des Kennzeichens des Aufzeichnungsträgers in den Speichermitteln und Mittel zum derartigen Einstellen der Steuermittel vorgesehen sind. Wenn die Speichermittel ein Kennzeichen entsprechend dem Kennzeichen des vorhandenen Aufzeichnungsträgers enthalten, ist die zugeordnete, in den Speichermitteln enthaltene Vorzugswahl durchführbar.

Berlin, den 2. 9. 1985
65 579/13

Anordnung zum Wiedergeben von Informationen eines
Aufzeichnungsträgers

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Anordnung zum Wiedergeben von Information eines Aufzeichnungsträgers mit Lesemitteln zum Lesen dieses Aufzeichnungsträgers und mit Steuermitteln zum derartigen Steuern der Lesemittel, daß die Wiedergabe eines ausgewählten Abschnitts der Information erfolgen kann.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Beispielsweise ist eine derartige Anordnung ein Compact-Disc-Digital-Audio-Spieler, bei dem als Aufzeichnungsträger eine optisch lesbare Platte benutzt wird, auf der die Information eine digital codierte Audioinformation ist. Ein derartiger Compact-Disc-Digital-Audio-Spieler ist beispielsweise der zum Einreichungsdatum dieser Anmeldung unter der Typenbezeichnung CD 304 erhältliche Spieler. Bei diesem Spieler kann vor dem Abspielen einer Platte mittels Tastenbetätigung eine Auswahl getroffen werden, die anschließend wiedergegeben wird. Dabei wird der mit der Digital-Audio-Information verknüpfte Untercode verwendet, der u. a. eine laufende Bezeichnung für die zu diesem Zeitpunkt wiedergegebene Musikstücknummer (im Englischen: track no.), einen Index (Teil einer "track") und relative und absolute Zeit enthält. Die Programmierung ist bei verschiedenen bekannten Spielern für einen oder mehrere

-9.9.85- 280824

der Parameter Spurnummer, Index und Zeit möglich. Die mittels der Tasten eingegebene Auswahl kann dabei für die Dauer der Abspielung in einen Speicher eingeschrieben werden.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, Nachteile des Standes der Technik zu vermeiden.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe, den Bedienungskomfort einer derartigen Anordnung zu erhöhen, und dabei die Erkenntnis zugrunde, daß der Benutzer bei bestimmten Platten oft die gleiche Auswahl treffen wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß Kennungsmittel zum Ermitteln eines Kennzeichens eines Aufzeichnungsträgers vor dem Abspielvorgang, Speichermittel zum Aufnehmen von Kennzeichen mehrerer Aufzeichnungsträger zusammen mit einer jeweils zugeordneten Vorzugsauswahl, Mittel zum Detektieren des Auftretens des Kennzeichens eines Aufzeichnungsträgers in den Speichermitteln und Mittel zum derartigen Einstellen der Steuermittel vorgesehen sind, daß, wenn die Speichermittel ein Kennzeichen entsprechend dem Kennzeichen des vorhandenen Aufzeichnungsträgers enthalten, die zugeordnete, in den Speichermitteln enthaltene Vorzugsauswahl durchführbar ist.

Bei einer erfindungsgemäßen Anordnung erfolgt selbsttätig das Abspielen der Vorzugsauswahl einer Platte, die dazu vom Benutzer ausgewählt ist und deren Daten in den Speicher ein-

geschrieben sind.

Die Erfindung beschränkt sich dabei nicht auf Compact-Disc-Digital-Audio-Spieler, sondern ist auch anwendbar bei Videoplatten sowie bei digitalen Magnet- und Optikrecordern.

Hinsichtlich der Ermittlung des Kennzeichens bei einer Anordnung, bei der die Information digitale Audio-Information in der Codierung nach der Compact-Disc-Digital-Audio-Norm betrifft, ist eine Ausgestaltung der Erfindung dadurch gekennzeichnet, daß die Kennungsmittel den Untercode für die Ermittlung des Kennzeichens des Aufzeichnungsträgers erhalten.

Dabei läßt sich an die möglicherweise im Untercode vorhandene Katalognummer oder an die Urheber/Titel-Bezeichnung denken. Da diese Daten, wenigstens zum Zeitpunkt der Anmeldung, nicht vorgeschrieben sind und also nicht auf allen Platten angegeben sind, ist diese Lösung nicht vorteilhaft. Eine vorteilhafte Lösung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Kennungsmittel ein Kennzeichen des Aufzeichnungsträgers durch die Wahl vorgegebener Bitgruppen aus dem im Untercode enthaltenen Inhaltsverzeichnis des Aufzeichnungsträgers bestimmen können.

Auf diese Weise wird ein nahezu einmaliges Kennzeichen des Aufzeichnungsträgers erhalten.

Bei einer erfindungsgemäßen Anordnung mit einem Bedienfeld, mit dem der Benutzer eine Wahl zum Einstellen der Steuermittel treffen kann, ist eine weitere Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Anordnung dadurch gekennzeichnet, daß Schreibmittel zum beliebigen Einschreiben des nach dem Einführen des Aufzeichnungsträgers ermittelten Kennzeichens und der mittels

des Bedienfelds bestimmten Auswahl als Vorzugswahl in den Speicher vorgesehen sind.

Für eine möglichst wirtschaftliche Benutzung des verfügbaren Speicherraums ist diese Anordnung weiter dadurch gekennzeichnet, daß die Schreibmittel zum Zusammenfügen eines das Kennzeichen darstellenden Codes und eines die Vorzugswahl darstellenden Codes zu Blöcken in den Speichermitteln eingerichtet sind, wobei die Lesemittel zum aufeinanderfolgenden Lesen dieser Blöcke und zum Detektieren eingerichtet sind, ob das Kennzeichen eines vorhandenen Aufzeichnungsträgers einem im Speicher vorhandenen Kennzeichen entspricht.

Diese bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Anordnung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Schreibmittel zum Zufügen einer laufenden Nummer und eines Codes, der die Lage des folgenden Blocks angibt, zu den Blöcken und die Lesemittel zur Ermittlung der Adresse des folgenden Blocks abhängig von der eingeschriebenen Länge des gelesenen Blocks eingerichtet sind.

Bei dieser bevorzugten Ausführungsform der Anordnung ist es weiter vorteilhaft, daß die Anordnung mit Mitteln zum Darstellen der laufenden Nummer des einem Aufzeichnungsträger entsprechenden Blocks versehen ist.

Durch die Zuordnungen einer laufenden Nummer neben dem Kennzeichen und durch die Wiedergabe dieser Laufnummer ist es dem Benutzer auf einfache Weise möglich, ein Verzeichnis seiner Vorzugswahl zu führen, beispielsweise, indem er die laufende Nummer auf die Plattenhülle schreibt; denn die laufende Nummer ist einfacher hantierbar als das oft besonders komplexe

Kennzeichen.

Ausführungsbeispiel

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachstehend an Hand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1: schematisch ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Anordnung;

Fig. 2 Diagramme zur Erläuterung der Funktion der Anordnung und
Fig. 3 : nach Fig. 1; und

Fig. 4: ein Flußdiagramm zur Erläuterung der Programmierung des Mikrocomputers 3 in der Anordnung nach Fig. 1.

In Fig. 1 ist das Prinzipschaltbild eines Compact-Disc-Spielers dargestellt, soweit es für die Erfindungserläuterung wichtig ist. Es wird dabei von bekannten und handelsüblichen Compact-Disc-Spielern ausgegangen, wie beispielsweise vom Spieler unter der Typenbezeichnung 304. Diese bekannten Spieler enthalten ein Programmwahl-Bedienfeld 1, beispielsweise eine Tastenreihe, die je einer bestimmten Musikstücknummer zugeordnet ist, und eine Anzeige 2, an der die Wahl sichtbar gemacht wird, beispielsweise eine Reihe von Lampen, die je einer bestimmten Musikstücknummer zugeordnet sind. Außer einer Programmwahlmöglichkeit nach Musiknummer kommt es auch vor, daß nach Index (Musikstückabschnitte), Zeit innerhalb eines Musikstücks oder nach absoluter Zeit eine Wahl getroffen werden kann. Ein Mikrocomputer 3 liest das Bedienfeld 1 und steuert die Anzeige 2 an. Weiter kann der Mikrocomputer 3 die getroffene Programmwahl in einen Programmspeicher 4 einschreiben und aus diesem Speicher 4 auslesen und dadurch beim Abspielen

der Platte den Spieler derart steuern, daß die jeweils getroffene Wahl wiedergegeben wird. Dazu empfängt der Mikrocomputer 3 aus einem Untercodedecoder 5 den zwischen den Musikdaten auf der Platte verschachtelten Untercode, der u. a. Musikstücknummern, Index und Zeit laufend codiert enthält, so daß der Mikrocomputer Informationen über die Stelle auf der Platte empfängt, die zu diesem Zeitpunkt wiedergegeben wird.

Erfindungsgemäß ist der Spieler mit der Möglichkeit zum Aufbewahren gewählter bevorzugter Programme mehrerer Platten in einem Speicher, zum Erkennen der eingeführten Platten und nach Bedarf zur Durchführung der bevorzugten Programmwahl versehen. Hierzu ist der Mikrocomputer 3 dazu programmiert, aus dem vom Decoder 5 gelieferten Untercode einen Plattenkennzeichencode ID zu erhalten. Als Kennzeichencode könnte beispielsweise eine in diesen Untercode aufgenommene Katalognummer verwendet werden oder beispielsweise eine Bezeichnung für den Komponisten, den Schauspieler, den Titel u. dgl., wenn nicht wenigstens zum Zeitpunkt der Einreichung dieser Anmeldung diese Daten nicht in allen Platten im Untercode angebracht werden. Es ist deshalb vorteilhaft, einen Kennzeichencode ID aus auf jeder Platte angebrachten Daten zu gewinnen. Eine Möglichkeit dazu ist die Wahl bestimmter Bitgruppen aus der auf jeder Platte vorhandenen Inhaltstabelle, die in Fig. 2 im Diagramm dargestellt ist. Diese Inhaltstabelle enthält eine Anzahl serieller Daten in Form von Gruppen von vier Bytes (4 x 8 Bits), die in Fig. 2 in Hexadezimaldarstellung aufgezeichnet sind. Das erste Byte jeder Gruppe gibt die Musikstücknummer, das zweite, dritte und vierte Byte den Zeitpunkt nach dem Beginn der Platte, an dem dieses Musikstück anfängt, ausgedrückt in Minuten (2. Byte), Sekunden (3. Byte)

und Rahmen, (4. Byte) an, wobei ein Rahmen gleich $1/75$ Sekunden ist. Nach der Angabe aller Musikstücknummern folgen drei Vier-Bytes-Codeblöcke mit A0, A1 bzw. A2 als jeweils erstem Byte. Der Block mit dem Anfangsbyte A0 gibt als zweites Byte die Nummer des ersten Musikstücks auf der eingeführten Platte an, wobei diese Nummer nicht durchaus eins zu sein braucht, weil über mehrere Platten die Numerierung fortgesetzt werden kann. Das dritte und das vierte Byte dieser Gruppe sind beide 00. Die Gruppe mit dem Anfangsbyte A1 gibt auf entsprechende Weise die Nummer des letzten Musikstücks im zweiten Byte an, während das dritte und vierte Byte 00 sind. Die Gruppe mit dem Anfangsbyte A2 gibt im zweiten, dritten und vierten Byte die Minuten, Sekunden und Rahmenanzahl vom Anfang der Auslaufspur an ("lead-out track").

Die Zahl der Minuten und Sekunden der ersten Musikstücknummer ist nicht zufällig. Die Anzahl der Rahmen (4. Byte) ist meist ziemlich zufällig und wird als erstes Byte des Plattenkennungscode ID gewählt. Sowohl Sekunden als auch Rahmen der zweiten Nummer können mehr oder weniger als zufällig betrachtet werden, und diese beiden Bytes sind dabei auch als zweites und drittes Byte dieses Codes ID gewählt, wobei diese Bytes beispielsweise 00 in den Fällen sind, in denen die Platte nur ein Musikstück enthält. Von der Gruppe mit dem Anfangsbyte A1 kann die zweite Hexadezimalhälfte des zweiten Bytes zusammen mit der zweiten Hexadezimalhälfte des zweiten Bytes der letzten Gruppe gewählt werden und zusammen das vierte Byte des Kennungscode ID bilden. Das fünfte und sechste Byte dieses Codes wird durch die zwei letzten Bytes der letzten Gruppe gebildet, die die Sekunden und die Rahmenzahl des Anfangs der Auslaufspur angeben. In Fig. 2 sind die gewählten Bytes ein-

gekreist und bilden mit den gewählten Beispielzahlen in hexadezimaler Darstellung den Code 32-15-12-72-48-41. Der auf diese Weise erhaltene Plattenkennungscode kann in der Praxis als einmalig betrachtet werden. Es sei dazu bemerkt, daß es grundsätzlich möglich ist, einen Kennungscode aus der Information selbst statt aus einem möglicherweise vorhandenen Untercode zu gewinnen.

Der an Hand der Fig. 2 erläuterte Plattenkennungscode ID wird durch geeignete Programmierung des Mikrocomputers 3 aus dem vom Decoder 5 gelieferten Untercode erhalten. Dieser Code wird zusammen mit der Vorzugswahl in einen Speicher 6 eingeschrieben. Dieser Speicher 6 muß auch nach dem Abschalten des Spielers dadurch aktiv bleiben, daß beispielsweise batteriegespeiste RAM-Speicher oder nicht flüchtige Speicher benutzt werden. Im ersten Fall spielt die erforderliche Speicherkapazität aus preistechnischer Sicht kaum eine Rolle und kann eine Organisation gewählt werden, bei der jeder Plattenwahlnummer (d. h. eine einer Platte zugeordnete Laufnummer, wobei die Vorzugswahl der Platte gespeichert ist) ein fester Speicher-raum zugeordnet wird, der dabei zur Speicherung einer maximalen Anzahl gewählter Nummern groß genug sein soll. Bei nicht flüchtigen Speichern spielt zu diesem Zeitpunkt der Speicherumfang tatsächlich eine Rolle. Zum Speichern der jeweiligen Vorzugswahl möglichst vieler Platten wird vorzugsweise eine Speicherorganisation gewählt, bei der kein überflüssiger Speicherraum belegt wird. Alle durchgeführten Wahlvorgänge werden einander anschließend hintereinander angeordnet. Der Speicher ist dabei nicht mehr wahlfrei zugänglich, weil die Adressen der verschiedenen Kennungscodes nicht mehr festliegen. Anschließend wird der Speicher gefüllt, wobei jedem Block ein Code, der die Länge dieses Blocks angibt, hinzugefügt

wird und jeweils die Adresse des folgenden Blocks berechnet werden kann. Ein Beispiel eines derartigen Blocks ist in Fig. 3 dargestellt. Die ersten sechs Bytes des Blocks enthalten den Kennungscode ID; das folgende Byte ist eine Bezeichnung für die Lage des folgenden Blocks in diesem Beispiel durch die Anzeige der Blocklänge; das dann folgende Byte gibt die Laufnummer DN der betreffenden Platte innerhalb der Auswahl von Platten an, von denen der Benutzer die Bevorzugung festgelegt hat. Diese Laufnummer erleichtert die Aktualisierung eines Verzeichnisses des Benutzers beispielsweise dadurch, daß er diese Nummer auch auf die Plattenhülle schreibt. Schließlich enthält der Block eine variable Anzahl von Bytes mit der durchgeführten Wahl MFT. Da diese Wahl auf verschiedene Weisen ausgeführt werden kann, können dabei Bits zum Bezeichnen der Art von Adressierung (Musiknummern, Index oder Zeit) sowie Kopplungsbits erforderlich sein. Auch Vermischungen verschiedener Adressierungsarten können nach Bedarf zulässig gemacht werden. Es lassen sich beispielsweise unterscheiden:

- Musikstücknummeradressierung; dafür wird je Wahl ein Byte benötigt,
- Indexadressierung innerhalb bestimmter Musikstücke; dafür werden 2 Bytes je Wahl benötigt, d. h. ein Byte für das Musikstück und ein Byte für den Index,
- Zeit in der Musikstückwahl, für die 5 Bytes erforderlich sind, d. h. ein Byte für die Musikstücknummer, zwei für die Anfangszeit (Minuten, Sekunden) und zwei für die Endzeit,
- Absolutzeitwahl, für die vier Bytes erforderlich sind, zwei Bytes für die Anfangszeit und zwei für die Endzeit.

Zum Angeben des zuletzt aufgenommenen Blocks in den Vorzugswahlspeicher 5 wird das nächste Byte nach dem letzten Block

auf eine vorgegebene Weise codiert, beispielsweise hexadezimal mit FF dargestellt. An dieser Stelle kann, wenn noch genügend Raum im Speicher vorhanden ist, der folgende neue Block gespeichert werden.

Wenn ein Block entfällt, beispielsweise durch die Löschung eines Blocks oder durch die Neuwahl eines Programms für eine Platte, für die bereits eine Wahl aufgenommen wurde, wobei diese neue Wahl nicht immer in den von der früheren Wahl eingenommenen Speicherraum paßt, kann dies dadurch angegeben werden, daß im Raum für den Code ID ein Code angebracht wird, der angibt, daß dieser Block ungültig ist und übersprungen werden muß. Erst wenn der Speicher voll ist, werden durch Zusammenschieben der Information die entfallenden Blöcke eingenommen. Dies geschieht, weil bei bestimmten Arten nicht flüchtiger Speicher das Löschen und Einschreiben die Lebensdauer beschränkt und weil dieser Vorgang verhältnismäßig viel Zeit erfordert. Gelten diese Nachteile nicht, können die entfallenden Blöcke jeweils direkt durch Zusammenschieben der folgenden Blöcke gefüllt werden. Eine Alternative zum Entfallen eines Blocks bei Neu-Einschreibung ist das Einschreiben der neuen Wahl an der Stelle der früheren Wahl und, wenn der Platz nicht ausreichend ist, das Aufnehmen eines Zeigers, der die Stelle anzeigt, an der sich der Rest der Information befindet.

Wenn am Ende eine Neu-Einschreibung gewählt wird, kann hinsichtlich der Laufnummer DN die Aufrechterhaltung der früheren Nummer oder die Weiternumerierung gewählt werden.

Im hier beschriebenen Ausführungsbeispiel wurde die Aufrechterhaltung von Laufnummern gewählt.

Hinsichtlich der Prüfung und der Anzeige können zum Eintasten der getroffenen Wahl und der Anzeige dieser Wahl besondere Maßnahmen getroffen werden, aber es können auch auf vorteilhafte Weise das Bedienfeld 1 und die Anzeige 2 benutzt werden. Daneben können folgende Funktionen (in Fig. 1 schematisch dargestellt) vorgesehen werden:

- eine Löschtaste 7, mit der in Verbindung mit dem Eintasten einer Laufnummer ein bestimmter Block im Vorzugsspeicher ungültig gemacht werden kann;
- eine Gesamtlöschtaste 8, mit der bei der Neu-Organisierung der Benutzer den vollständigen Vorzugsspeicher löschen kann. Diese Taste 8 muß geschützt sein, so daß der versehentlichen Löschung des Bestandes vorgebeugt wird, beispielsweise dadurch, daß dafür mehrere Handlungen ausgeführt werden müssen;
- eine Übersichtstaste 9 ("review") für die Darstellung der in den Vorzugsspeicher eingeschriebenen Information zur Prüfung durch den Benutzer, indem in bestimmtem Takt in Laufnummerreihenfolge die Laufnummern mit zugeordnetem Programm dargestellt werden;
- eine FTS-Taste 10, mit der der Benutzer angibt, die Möglichkeit zur Wiedergabe der Vorzugswahl oder der Aufzeichnung einer Vorzugswahl benutzen zu wollen;
- eine Schreibtaste 11 (store), mit der das Einschreiben einer über das Bedienfeld 1 getroffenen Wahl durchführbar ist;
- eine Warnlampe 12 zum Angeben, daß der Vorzugsspeicher voll ist (dabei mit der Alternative, daß z. B. eine andere Anzeige blinkt), und
- eine Anzeige 13 zur Darstellung der Laufnummer der identifizierten Platte bzw. der zu registrierenden Platte.

In Fig. 4 ist das Flußdiagramm der Programmierung des Mikrocomputers 3 in einem bevorzugten Ausführungsbeispiel dargestellt.

Mit Block 14 startet das Programm, beispielsweise durch Einführen einer Platte. Anschließend werden mit dem Block 15 einige Parameter initialisiert, wobei in diesem Zusammenhang die Parameter A, d. h. ein Hinweis auf die Adresse im Vorzugsspeicher 6, und F, d. h. eine im Programm benutzte Flagge genannt werden können. Mit dem Block 16 wird festgestellt, ob der Benutzer die Möglichkeit zur Durchführung einer jeweiligen Vorzugswahl bzw. zur Programmierung benutzen möchte, wozu die Stellung der FTS-Taste 10 abgefragt wird. Möchte der Benutzer die Möglichkeit der Vorzugswahl nicht benutzen, wird direkt zum Block 26 mit dem Programm zum Abspielen der Platte auf die bekannte Weise ggf. mit einer einmaligen Wahl über das Bedienfeld gegangen, wobei diese Programmwahl in den Programmspeicher 4 eingeschrieben wird. Möchte der Benutzer tatsächlich die Möglichkeit der Vorzugswahl benutzen, wird mit dem Block 17 der Kennungscode ID der Platte nach den an Hand der Fig. 2 beschriebenen Regeln bestimmt. Anschließend wird mit dem Block 18 der Kennungscode IM aus dem Vorzugsspeicher 6 an der Adresse A gelesen, die im Block 15 initialisiert wurde, also zum ersten Male an der ersten Stellung im Speicher. Anschließend wird mit dem Block 19 festgestellt, ob der Code IM gleich dem Code FF ist, der angibt, daß keine weitere Vorzugswahl in den Speicher aufgenommen wurde. Wenn dies nicht der Fall ist, wird mit dem Block 20 an der Adresse A + 7 Bytes die Laufnummer DN dieser Platte gelesen. Mit dem Block 21 wird dann festgestellt, ob der gelesene Plattenkennungscode IM dem Kennungscode ID der eingeführten Platte entspricht. Ist dies nicht der Fall, wird mit dem Block 27 bei 6 Bytes nach

der Adresse A die Länge L des Blocks (siehe Fig. 3) gelesen und anschließend mit dem Block 28 die Adresse um diese Länge L erhöht, wonach wieder zum Block 18 zurückgegangen wird.

Die Schleife 18-19-20-21-27-28 kann auf zwei Weisen verlassen werden: Entweder der bestimmte Plattencode befindet sich nicht im Speicher, wodurch schließlich über den Block 19 diese Schleife verlassen wird, oder dieser Plattencode befindet sich tatsächlich im Speicher, wodurch im Block 21 die Frage ID = IM endgültig bejahend beantwortet wird. In diesem Fall wird in der Anzeige 13 die im Block 20 bestimmte Laufnummer DN wiedergegeben und damit angegeben, daß die eingeführte Platte dieser Laufnummer entspricht und der Benutzer ggf. neu programmieren kann. Anschließend wird durch Abfrage der Schreibe- taste 11 und des Bedienfeldes 1 im Block 22 gewartet und damit dem Benutzer die Möglichkeit zur Neu-Programmierung gegeben. Anschließend wird im Block 23 gefragt, ob tatsächlich neuprogrammiert wurde. Wenn das der Fall ist, wird mit dem Block 29 ein Ungültigkeitscode in die Adresse A gebracht und damit angegeben, daß diese Vorzugswahl ungültig geworden ist. Anschließend wird im Block 30 die Laufnummer dieser Platte mit einem Parameter X aufgezeichnet und die Flagge F gesetzt ($F := 1$) und zur Suchschleife 18-19-20-21-27-28 beim Block 27 zurückgegangen, wonach schließlich nach der letzten Vorzugswahl über den Block 19 diese Schleife verlassen wird. Wird im Block 23 nicht festgestellt, daß neuprogrammiert wurde, wird zum Block 24 gegangen, in dem an einer Adresse 8 Bytes nach der Adresse A die zur eingeführten Platte gehörende Vorzugswahl MFT aus dem Speicher 6 gelesen wird, wonach diese Vorzugswahl im Block 25 in den Programmspeicher 4 eingeschrieben wird. Anschließend wird zur Durchführung dieses Programms zum Block 26 gegangen, wobei das Programm im Speicher 4 auf

der Anzeige 2 dargestellt wird. Dieses dargestellte Programm kann sowohl durch das Lesen des Vorzugsspeichers 6 als auch durch die Programmierung ohne Vorzugswahl (Ausgang N im Block 16) erhalten sein.

Entspricht die Kennungsnummer ID einer eingeführten Platte nicht einer der im Vorzugsspeicher gespeicherten Platten oder wurde eine Neu-Programmierung durchgeführt, wird über den Ausgang Y der Block 19 verlassen und beim Block 31 angelangt, in dem die Flagge F geprüft wird ($F = 1$). Ist das nicht der Fall, betrifft es eine Platte, deren Kennungsnummer nicht im Speicher vorhanden ist und für die, weil die FTS-Taste 20 gedrückt ist, der Benutzer eine Vorzugswahl treffen möchte. Dazu wird im Block 32 durch Abfrage des Bedienfeldes 1 und der Schreibtaste 11 gewartet, wodurch der Benutzer die Möglichkeit zur Programmierung hat und die Anzeige 13 die Laufnummer darstellt, die die Platte bekommt. Dazu ist im Block 32 die zuletzt gelesene (siehe Block 20) Laufnummer um eins erhöht. Anschließend wird mit dem Block 34 festgestellt, ob tatsächlich programmiert wurde, und wenn dies nicht der Fall ist, wird direkt zum Block 26 gegangen.

Wenn bei der Prüfung $F = 1$ im Block 31 gefunden wurde, daß diese Prüfung wahr ist (Ausgang Y), betrifft es eine Platte, deren Vorzugswahl neu programmiert wurde (im Block 22). Im Block 351 wird als Laufnummer DN der im Block 30 aufgezeichnete Wert x genommen, der der Wert der Laufnummer an der ursprünglichen Stelle im Speicher ist, und anschließend wird zum Ausgang Y des Blocks 34 geschritten. An diesem Punkt im Programm ist die Adresse im Vorzugsspeicher 6 die nächste Adresse nach dem letzten Vorzugswahlblock und in den Speicher einzuschreibende Werte der Laufnummer DN, der Plattenkennungs-

code und das Vorzugsprogramm MFT sind bekannt. Zum Schreiben wird im Block 35 die Länge des neuen Blocks bestimmt und anschließend im Block 36 festgestellt, ob noch genügend Spielraum für diesen Block vorhanden ist. Wenn das der Fall ist, wird zum Block 39 zum Einschreiben der Werte von IM, DN, L und MFT in den Vorzugsspeicher 6 und anschließend zum Block 26 gegangen, um nach Bedarf das mit dem Bedienfeld 1 angegebene Vorzugsprogramm auszuführen oder ggf. die Platte wieder zu entfernen oder gemäß einem anderen, nicht in den Vorzugsspeicher einzuschreibenden Programm abzuspielen. Wird im Block 36 gefunden, daß nicht genügend Speicherraum vorhanden ist, wird im Block 37 der Speicher durch derartiges Zusammenschieben der Vorzugsprogrammblöcke neu eingeteilt, so daß ungültig erklärte Blöcke (siehe Block 29) überschrieben werden. Danach wird im Block 31 abermals geprüft, ob genügend Speicherraum vorhanden ist. Wenn das nicht der Fall ist, wird die Warnlampe 12 angesteuert, und wenn dies tatsächlich der Fall ist, wird zum Block 39 zur Durchführung des bereits beschriebenen weiteren Programms gegangen.

Erfindungsanspruch

1. Anordnung zum Wiedergeben von Informationen eines Aufzeichnungsträgers, mit Lesemitteln zum Lesen dieses Aufzeichnungsträgers und mit Steuermitteln zum derartigen Steuern der Lesemittel, daß die Wiedergabe eines ausgewählten Abschnitts der Information erfolgen kann, gekennzeichnet dadurch, daß Kennungsmittel zum Ermitteln eines Kennzeichens eines Aufzeichnungsträgers vor dem Abspielvorgang, Speichermittel zum Aufnehmen von Kennzeichen mehrerer Aufzeichnungsträger zusammen mit einer jeweils zugeordneten Vorzugswahl, Mittel zum Detektieren des Auftretens des Kennzeichens des Aufzeichnungsträgers in den Speichermitteln und Mittel zum derartigen Einstellen der Steuermittel vorgesehen sind, daß, wenn die Speichermittel ein Kennzeichen entsprechend dem Kennzeichen des vorhandenen Aufzeichnungsträgers enthalten, die zugeordnete, in den Speichermitteln enthaltene Vorzugswahl durchführbar ist.
2. Anordnung nach Punkt 1, bei der die Information digitale Audio-Information in der Codierung nach der Compact-Disc-Digital-Audio-Norm betrifft, gekennzeichnet dadurch, daß die Kennungsmittel den Untercode für die Ermittlung des Kennzeichens des Aufzeichnungsträgers erhalten.
3. Anordnung nach Punkt 2, gekennzeichnet dadurch, daß die Kennungsmittel ein Kennzeichen des Aufzeichnungsträgers durch die Wahl vorgegebener Bitgruppen aus dem im Untercode enthaltenen Inhaltsverzeichnis des Aufzeichnungsträgers bestimmen können.

4. Anordnung nach den Punkten 1, 2 oder 3, mit einem Bedienfeld, mit dem der Benutzer eine Auswahl zum Einstellen der Steuermittel treffen kann, gekennzeichnet dadurch, daß Schreibmittel zum beliebigen Einschreiben des nach dem Einführen des Aufzeichnungsträgers ermittelten Kennzeichens und der mittels des Bedienfelds bestimmten Auswahl als Vorzugsauswahl im Speicher vorgesehen sind.
5. Anordnung nach Punkt 4, gekennzeichnet dadurch, daß die Schreibmittel zum Zusammenfügen eines das Kennzeichen darstellenden Codes und eines die Vorzugswahl darstellenden Codes zu Blöcken in den Speichermitteln eingerichtet sind, wobei die Lesemittel zum aufeinanderfolgenden Lesen dieser Blöcke und zum Detektieren eingerichtet sind, ob das Kennzeichen eines vorhandenen Aufzeichnungsträgers einem im Speicher vorhandenen Kennzeichen entspricht.
6. Anordnung nach Punkt 5, gekennzeichnet dadurch, daß die Schreibmittel zum Zufügen einer Laufnummer und eines Codes, der die Lage des folgenden Blocks angibt, zu den Blöcken und die Lesemittel zur Ermittlung der Adresse des folgenden Blocks abhängig von der eingeschriebenen Länge des gelesenen Blocks eingerichtet sind.
7. Anordnung nach Punkt 6, gekennzeichnet dadurch, daß die Anordnung mit Mitteln zum Darstellen der laufenden Nummer des einem Aufzeichnungsträger entsprechenden Blocks versehen ist.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen.

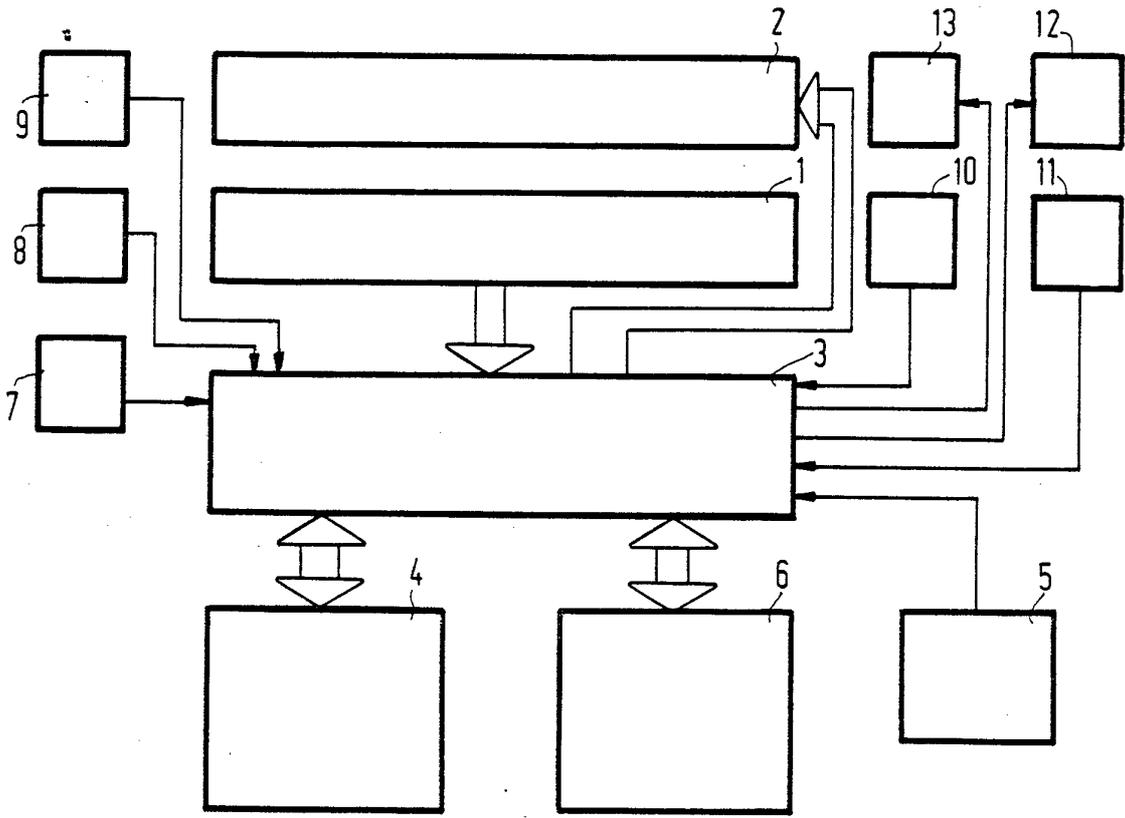


FIG. 1

NO	MIN	sec	fr.'s
01	00	02	(32)
02	10	(15)	(12)
03	---	---	---
04	---	---	---
---	---	---	---
---	---	---	---
A0	01	00	00
A1	07	00	00
A2	52	(48)	(41)

ID = " 32-15-12-72-48-41"

FIG. 2

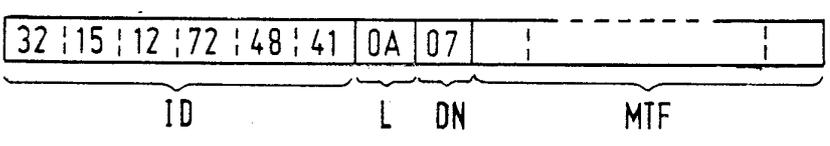


FIG. 3

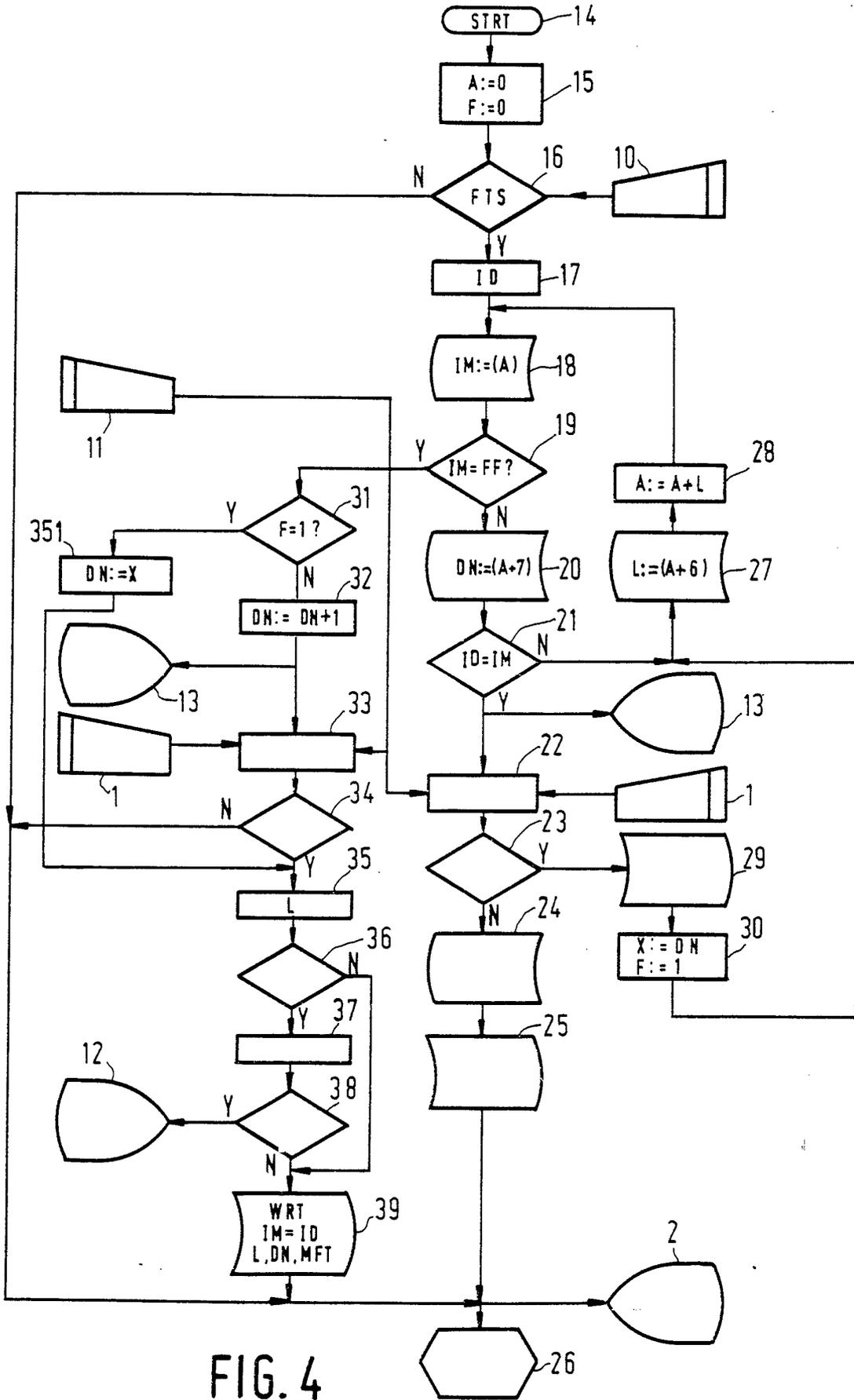


FIG. 4