(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3809023号
(P3809023)
(45)発行日　平成18年8月16日(2006.8.16)　(24)登録日　平成18年5月26日(2006.5.26)

(51)Int.Cl.　　F I
G11B 17/22 (2006.01)　　G11B 17/22
G11B 19/02 (2006.01)　　G11B 19/02　1OOZ

請求項の数 2　(全 11 頁)

(21)出願番号　特願平10-317544
(22)出願日　平成10年11月9日(1998.11.9)
(65)公開番号　特開2000-149385(P2000-149385A)
(43)公開日　平成12年5月30日(2000.5.30)
審査請求日　平成15年4月22日(2003.4.22)

前置審査

(73)特許権者　000005016
パイオニア株式会社
東京都目黒区目黒１丁目４番１号
(72)発明者　古川　潔
埼玉県川越市大字山田字西町２５番地１
パイオニア株式会社川越工場内
(72)発明者　小林　弘幸
埼玉県川越市大字山田字西町２５番地１
パイオニア株式会社川越工場内
(72)発明者　久保田　英嗣
埼玉県川越市大字山田字西町２５番地１
パイオニア株式会社川越工場内
(72)発明者　阿部　拓也
埼玉県川越市大字山田字西町２５番地１
パイオニア株式会社川越工場内
最終頁に続く

(54)【発明の名称】再生装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
複数の記録媒体を収納し、各々の前記記録媒体を再生可能な再生装置であって、
前記収納されている記録媒体の有無を順次に検出する第１のモードと、記録媒体を再生可能に駆動する可動機構を所定の初期化位置に設定する第２のモードとを有し、
前記第１のモードの実行中に、前記第２のモードの実行要求を受けると、前記第１のモードの実行を停止して第２のモードの実行に強制的に移行するように制御する制御部を備えたこと、を特徴とする再生装置。
【請求項２】
前記第１のモードは、パワーオンリセット後の初期化処理を行うモードであること、を特徴とする請求項1に記載の再生装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、ＣＤやＤＶＤ等の記録媒体を用いる再生装置に関し、特に、内部の可動機構を強制的に予め決められた初期化位置に設定する機能を備えた再生装置に関するものである。
【０００２】
【従来の技術】
従来の再生装置は、商用電源や車載用電源、携帯用バッテリー等の所謂主電源に接続して

電源投入が行われると、パワーオンリセット回路により装置本体内の電子システムをリセットスタートさせ、装置本体の内部状態を確認するための初期化処理を行ってから、再生動作等が可能な通常状態に移行するようになっていた。

【０００３】

上記の初期化処理では、記録媒体収納部に記録媒体が存在しているか否かの確認や、光ピックアップ等の再生機構や残余の可動機構を予め決められた初期化位置に移動させて待機状態にするための動作が行われていた。

【０００４】

このように、主電源の投入直後から直ちに再生動作等が可能な通常状態に移行するのではなく、所定の初期化処理を自動的に行うことよって内部状態を自己診断し、可動機構を所謂ホームポジションに設定してから、再生動作等が可能な通常状態に移行するようになっていた。

【０００５】

また、製品チェックを経て工場出荷する際には、輸送途中に可動機構が外部からの衝撃等を受けて破損するのを防止するために、可動機構を上記の初期化位置、すなわち、機構的に最も安定となる位置に設定した状態で固定用ブラケットを装着し、この固定用ブラケットで可動機構を装置の筐体に固定させるようにしていた。

【０００６】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、上記従来の再生装置にあっては、実際に再生装置を動作させて上記の製品チェックを行った後に固定用ブラケットを装着するためには、可動機構を初期化位置に設定（移動）させるのに長時間を要することから、作業工程の合理化等を図ることが困難になるという問題があった。

【０００７】

例えば、パワーオンリセットの状態を強制的に設定して上記の初期化処理を行わせることで、可動機構を初期化位置に自動的に移動させるようにしていたが、この初期化処理を行わせると、ディスクの有無を確認するために、ディスクを再生位置まで搬送し、再生機構が作動してあたかも再生処理と同様の処理が行われることになるため、この初期化処理が完了するまでの長時間は、ただ待つだけとなり、固定用ブラケットを装着するための作業を行うことができなかった。

【０００８】

特に、複数の記録媒体を収納するための複数の収納トレイや収納ラックを備え、これらの収納トレイや収納ラックと再生機構とを可動機構によって位置合わせすることで、各収納トレイや収納ラックに収納された個々の記録媒体をランダムに再生することができるようにした、所謂オートチェンジャー機構を備えた再生装置にあっては、上記の初期化処理を行わせると、各収納トレイや収納ラックが１つ１つ順番に診断されることとなるため、極めて長時間を要してその煩に耐え得ない場合があった。

【０００９】

また、工場出荷の場合に限らず、ユーザーが上記従来の再生装置を購入した後に修理等に出す場合でも、修理者等が修理完了後にユーザーに返品する際には、輸送途中に可動機構が外部からの衝撃等を受けて破損するのを防止するために、可動機構を上記の初期化位置に設定した状態で固定用ブラケットを装着し、この固定用ブラケットで可動機構を筐体に固定させるようにしていた。

【００１０】

したがって、この修理完了後の返品作業等においても、可動機構を所定の初期化位置に戻すために上記の初期化処理を行わせると、長時間を要して返品作業に手間が掛かる等の問題があった。

【００１３】

【課題を解決するための手段】

請求項１に記載の発明は、複数の記録媒体を収納し、各々の前記記録媒体を再生可能な再

生装置であって、前記収納されている記録媒体の有無を順次に検出する第１のモードと、記録媒体を再生可能に駆動する可動機構を所定の初期化位置に設定する第２のモードとを有し、前記第１のモードの実行中に、前記第２のモードの実行要求を受けると、前記第１のモードの実行を停止して第２のモードの実行に強制的に移行するように制御する制御部を備えたこと、を特徴とする。

【００１４】

かかる構成によれば、第１のモードにおいて複数の記録媒体の有無を順次に検出している途中であっても、第２のモードの実行要求を受けると、強制的に第２のモードに移行して、可動機構を固定可能な所定の初期化位置に設定する。この結果、当該再生装置を輸送するために、固定ブラケットを用いて装置内の可動部分等を固定する場合に、第２のモードの実行要求を当該再生装置に対して入力するだけで、迅速に可動機構を固定可能な初期化位置に戻す等の処置を行うことができる。

【００１５】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。尚、一実施形態として、複数枚のＣＤ（Conpact Disc）やＤＶＤ（Digital Video Disc又はDigital Versatile Disc）等の記録媒体（以下、ディスクという）を用いる再生装置について説明する。図１は本実施形態の再生装置の概略構造を筐体部分を除いて示した斜視図である。

【００１６】

同図において、この再生装置は、筐体のフロントパネルに設けられているディスク挿入口（図示略）から挿入されるディスクＤＳを装置本体内へ搬入したり、装置本体内に収納されているディスクＤＳを上記のディスク挿入口へ搬出（排出）するための一対のディスク搬送機構１，２と、装置本体内の深部に配設された再生機構３と、固定シャーシ４に立設された一対の柱状シャフト５，６に支承されエレベータ機構によって上下に移動する後述の収納トレイ７とを備えて構成されている。

【００１７】

更に、図１には示していないが、収納トレイ７や再生機構３を含む可動機構を本装置の筐体に固定させるための固定ブラケット装着用の機構と、上記ディスク挿入口とディスク搬送機構１，２の間を通過するディスクＤＳを案内するためのディスクガイドと、筐体のフロントパネルに設けられた操作スイッチや表示部が備えられている。

【００１８】

再生機構３は、クランプ機構８と、クランプ機構８の裏面側に重ねて配設された光ピックアップ機構９とを備えると共に、クランプ機構８と光ピックアップ機構９が固定シャーシ４上に設けられた別のシャーシ（以下、可動シャーシという）１０に載置された構造を有している。

【００１９】

クランプ機構８は、光ピックアップ機構９上で上下方向（Ｚ方向）に揺動できるように蝶番機構１１によって支持されており、光ピックアップ機構９は、可動シャーシ１０の一端に立設された支軸１２によって水平面（ＸＹ平面）内で揺動できるように支持されている。

【００２０】

そして、可動シャーシ１０に設けられている円弧状のガイド穴１３と光ピックアップ機構９に設けられている長穴１４中にガイド軸１５が嵌装されており、このガイド軸１５が図示していないアクチュエータ機構によって所定方向に進退移動することで、光ピックアップ機構９とクランプ機構８とを支軸１２を中心にして揺動させるようになっている。

【００２１】

更に、クランプ機構８には、クランプ用の略円形状のハブ８ａが裏面側に向けて設けられており、光ピックアップ機構９には、ハブ８ａに対向するターンテーブルとそのターンテーブル側に進退移動可能な光ピックアップ本体（図示略）が設けられている。

【００２２】

図２は、ディスク搬送機構１，２の構造と、ディスク搬送機構１，２と光ピックアップ機構９及びクランプ機構８の間に配設された収納トレイ７の位置関係と、収納トレイ７の形状を示す平面図である。

【００２３】

同図において、収納トレイ７は、略Ｖ字形状の凹欠部１６が形成されたディスク担持面１７を有する板状部材であり、ディスク担持面１７の表面は、ディスクＤＳの直径に合わせられた凹形状に成型されている。ディスク担持面１７の両側には、柱状シャフト５，６を嵌装させるための貫通穴１８，１９が穿設されている。

【００２４】

この収納トレイ７は、６段重ねにして柱状シャフト５，６に支承され、上記エレベータ機構によってＺ方向に移動可能となっている。

【００２５】

これら６段重ねの収納トレイ７の前方両側に、ディスク搬送機構１，２が配設されている。各ディスク搬送機構１，２は、搬送ローラ１ａ，２ａと、搬送ローラ１ａ，２ａの上方に併設された平板状の当接部材１ｂ，２ｂとを有し、駆動モータ２０の駆動力をギア機構とベルト機構で構成された動力伝達機構１ｃ，２ｃを介して搬送ローラ１ａ，２ａに伝達することにより、搬送ローラ１ａ，２ａを回転させている。

【００２６】

そして、使用者が上記フロントパネルに設けられた操作スイッチを操作することで所望の収納トレイ７を選択指定すると、指定された収納トレイ７が上記エレベータ機構によって自動的に搬送ローラ１ａ，２ａの高さに位置合わせされ、次に、使用者がディスク挿入口にディスクＤＳを挿入すると、そのディスクＤＳを搬送ローラ１ａ，２ａが当接部材１ｂ，２ｂ間に挟みながらローディングすることにより、指定された収納トレイ７のディスク担持面１７に収納させる。

【００２７】

また、使用者が操作スイッチの操作によりディスク再生を指定すると、指定されたディスクＤＳを収納している収納トレイ７が、上記エレベータ機構によって自動的に光ピックアップ機構９及びクランプ機構８の高さに位置合わせされた後、光ピックアップ機構９及びクランプ機構８がその収納トレイ７の凹欠部１６内に揺動して、ディスクＤＳをクランプし、光ピックアップ機構９による記録情報の読み取り再生が行われる。

【００２８】

また、使用者が操作スイッチの操作により、既に収納されているディスクＤＳを排出するための指示をすると、指定されたディスクＤＳを収納している収納トレイ７が上記エレベータ機構によって自動的に搬送ローラ１ａ，２ａの高さに位置合わせされ、そのディスクＤＳを搬送ローラ１ａ，２ａが当接部材１ｂ，２ｂ間に挟みながらアンローディングすることにより、ディスク挿入口へ排出する。

【００２９】

図３は、本再生装置の動作を制御するための制御回路を示すブロック図である。

【００３０】

この制御回路は、固定シャーシ４の裏面側に取り付けられた電気回路基板等に搭載されており、マイクロプロセッサ（ＭＰＵ）や信号処理用のディジタルシグナルプロセッサ（ＤＳＰ）を有する中央制御部２１と、本再生装置を制御するためのシステムプログラムを記憶した読み出し専用メモリ（ＲＯＭ）２２と、主電源投入時に本再生装置をパワーオンリセットさせるためのパワーオンリセット回路２３と、光ピックアップ機構９とクランプ機構８及び上記エレベータ機構を含む可動機構を駆動するためのアクチュエータ駆動回路２４を備えて構成されている。更に、フロントパネルに設けられた複数個の操作スイッチ２５と液晶表示部２６及び上記の光ピックアップ本体２７が、中央制御部２１に接続されている。

【００３１】

尚、操作スイッチ２５として、ディスク再生やディスク挿入の際に、使用者が６段重ねの

収納トレイ７の内の１つを番号で選択指定するための複数の指定スイッチや、ディスク再生の際に一時停止や所望の再生位置をアクセスするための複数のスイッチや、本装置への電源供給と電源供給の停止を行うためのオン／オフスイッチ等が設けられている。

【００３２】

そして、中央制御部２１がＲＯＭ２２中のシステムプログラムを実行することで、本再生装置を制御するようになっている。

【００３３】

次に、かかる構成を有する本実施形態の再生装置の作動を図４ないし図６に示すフローチャートを参照して説明する。

【００３４】

図４は本再生装置の基本動作を示すフローチャートである。同図において、商用電源や車載用電源、携帯用バッテリー等の所謂主電源に接続して電源投入が行われると、パワーオンリセット回路２３が作動して中央制御部２１をリセットスタートさせる（ステップ１００）。このリセットスタートに続いて中央制御部２１が、ＲＯＭ２２をメモリアクセスし、システムプログラムに従ってシステム動作を開始する（ステップ１０１）。次に、本再生装置の内部状態を自己診断するための初期化処理を行い（ステップ１０２）、初期化処理が完了した後、再生動作等を行うための通常動作の処理に移行する（ステップ１０３）。そして、上記の主電源が取り外されて電源遮断（ステップ１０４）となるまでは、ステップ１０３の通常動作の処理が行われる。

【００３５】

ここで、本装置に設けられている上記のオン／オフスイッチが操作された場合には、パワーオンリセット回路２３が作動しないため、ステップ１００～１０２の処理は行われず、ステップ１０３の通常動作の中で、電源供給と電源供給の停止が行われる。

【００３６】

ステップ１０２の初期化処理では、図５のフローチャートに従って自己診断の処理が行われる。まず、ステップ２００において、アクチュエータ駆動回路２４を起動させることにより、再生機構３を図１に示す所定の待機位置に設定し、６段重ねの収納トレイ７を一体にして固定シャーシ４の底壁側の待機位置に設定し、更に、残余の可動機構も同様に予め決められた待機位置へ設定する。

【００３７】

次に、最下部に配設されている１番目の収納トレイ７のトレイ番号“１”を中央制御部２１内の所定のレジスタにｎ＝１として記憶させ（ステップ２０１）、上記のエレベータ機構を作動させることで、１番目の収納トレイ７を再生機構３の高さに位置合わせし、更に、光ピックアップ機構９とクランプ機構８を１番目の収納トレイ７の凹欠部１６側へ揺動させて、光ピックアップ機構９に設けられている光ピックアップ本体２７による再生動作が行われる（ステップ２０２）。

【００３８】

この再生動作により光ピックアップ本体２７から出力される読み取り信号を中央制御部２１が解析することで、ディスクＤＳの有無を検出する（ステップ２０３）。すなわち、ステップ２０３では、例えば、ディスクＤＳに物理フォーマットとして予め記録されている所定の記録情報が読み取り信号によって検出された場合には、ディスクＤＳが存在していると判断する。

【００３９】

そして、「１番目の収納トレイ７にディスク有り」とするフラグデータを、中央制御部２１内に備えられたフラッシュメモリ等から成るディスク管理領域に記憶させる。一方、上記所定の記録情報が読み取り信号によって検出されなかった場合には、「１番目の収納トレイ７にディスク無し」とするフラグデータを上記のディスク管理領域に記憶させる。

【００４０】

次に、ステップ２０４において、検査した収納トレイ７が最上部に位置する６番目の収納トレイであったか否か判断し、未だ６番目の収納トレイを検査していない場合には、ステ

ップ２０５に移行して所定レジスタの値を１カウントアップした後、ステップ２０２と２０３の処理を繰り返すことで、２番目の収納トレイ７を同様に検査する。

【００４１】

そして、ステップ２０４で６枚全ての収納トレイ７の検査が終了したことを確認すると、ステップ２０６へ移行し、再び、再生機構３を図１に示す所定の待機位置に設定し、６段重ねの収納トレイ７を一体にして固定シャーシ４の底壁側の機構的に安定な待機位置に設定し、更に、残余の可動機構も同様に予め決められた待機位置に設定して初期化処理を終了し、図４中のステップ１０３へ移行する。

【００４２】

すなわち、再生機構３と収納トレイ７及び残余の可動機構を、機構的に最も安定した所定の待機位置へ移動させることで、初期化位置に設定したことになる。

【００４３】

更に、図４及び図５に示した初期化処理と通常動作の処理（ステップ１０３，１０４）が行われている間は、中央処理部２１が、常に操作スイッチ２５からの輸送モードの割込み要求を受付ける状態となる。すなわち、上述した複数の操作スイッチ２５の内、例えば、１、３、６番目の収納トレイ７を指定するための指定スイッチが同時に操作された場合等、所謂暗号化された組み合わせのスイッチ操作が行われた場合に、輸送モードの割込み要求がなされたと判断して、今までの動作を強制的に終了して、図６に示す輸送モードの処理が行われる。

【００４４】

図６において、輸送モードの処理が開始されると、再生機構３を図１に示す待機位置に設定した後（ステップ３００）、６段重ねの収納トレイ６の全てを一体化して固定シャーシ４の底壁側の待機位置に設定し（ステップ３０１）、更に、残余の可動機構も同様に所定の待機位置へ設定する（ステップ３０２）。そして、図４に示したステップ１０３の通常動作の処理に移行して、操作者がいずれかの操作スイッチ２５を操作するまで待機状態を維持する。

【００４５】

ここで、操作者が操作スイッチ２５を操作せずに、固定ブラケットを本装置の固定ブラケット装着用の機構に装着すると、再生機構３と６段重ねの収納トレイ７及び残余の可能機構を筐体に固定して輸送することが可能となる。

【００４６】

図７は、固定ブラケット装着用の機構の構造と、６段重ねの収納トレイ７と再生機構３を、筐体２８に固定されているに固定シャーシ４に固定した状態を模式的に示した説明図である。

【００４７】

図７（ａ）において、筐体２８の側壁には、互いに対向する貫通孔２９，３０と３１，３２が穿設されている。貫通孔２９，３０は、６段重ねの収納トレイ７が固定シャーシ４の底壁側の初期化位置に設定されたときに、最上段に位置する６番目の収納トレイ７と略等しい高さになるように予め穿設されている。

【００４８】

貫通孔３１，３２は、光ピックアップ機構９とクランプ機構８を有する再生機構３が図１に示した待機位置（初期化位置）に設定されたときに、クランプ機構８の上面と略等しい高さになるように予め穿設されている。

【００４９】

そして、図６に示した輸送モードの処理によって、６段重ねの収納トレイ７と再生機構３を初期化位置に設定した後、図７（ｂ）に示すように、固定ブラケットとしての長尺状のネジ付きシャフト３３を貫通孔２９，３０に挿通し、ネジ付きシャフト３３の両端にナット３３ａ，３３ｂを取り付ける。また、長尺状のネジ付きシャフト３４を貫通孔３１，３２に挿通し、ネジ付きシャフト３４の両端にナット３４ａ，３４ｂを取り付ける。

【００５０】

このように、ネジ付きシャフト３３，３４を筐体２８に装着すると、６段重ねの収納トレイ７全体がネジ付きシャフト３３と固定シャーシ４の間に挟まれた状態で筐体２８に固定されることとなり、光ピックアップ機構９とクランプ機構８も同様に、ネジ付きシャフト３４によって固定シャーシ４側に付勢されることで固定シャーシ４に固定される。

【００５１】

また、筐体２８の上壁に、６段重ねの収納トレイ７と対向する雌ネジ状の貫通孔３５と、クランプ機構８に対向する雌ネジ状の貫通孔３６が予め穿設されている。そして、輸送モードの処理によって６段重ねの収納トレイ７と再生機構３を初期化位置に設定した後、図７（ｃ）に示すように、貫通孔３５，３６にネジ付きシャフト３７，３８をそれぞれ螺合して、ネジ付きシャフト３７の先端部分で６段重ねの収納トレイ７全体を固定シャーシ４側に付勢すると共に、ネジ付きシャフト３８の先端部分でクランプ機構８と光ピックアップ機構９を固定シャーシ４側に付勢することで、６段重ねの収納トレイ７とクランプ機構８及び光ピックアップ機構９を筐体２８に固定するようになっている。

【００５２】

尚、これらのネジ付きシャフト３３，３４，３７，３８のいずれを採用するかは、任意に選択できる。

【００５３】

このように、従来はパワーオンリセットにより長時間を要する初期化処理を行った後に、固定用ブラケットを装着していたのに対し、本実施形態によれば、初期化処理の途中であっても、輸送モードを要求するだけで強制的に、収納トレイ７とクランプ機構８及び光ピックアップ機構９を含む可動機構を所定の初期化位置へ戻すための設定を行うことができるため、迅速に固定ブラケットを装着することが可能となる。

【００５４】

また、初期化処理に限らず、再生機構３によるディスク再生等が行われている通常動作の途中であっても、輸送モードを要求するだけで強制的に、収納トレイ７とクランプ機構８及び光ピックアップ機構９を含む可動機構を所定の初期化位置へ戻して迅速に固定ブラケットを装着することが可能となる。この結果、工場出荷時や修理完了後の特定の動作チェックのみを行った後、初期化処理を一旦設定しなくとも、輸送モードを要求するだけで固定ブラケットの装着作業に移ることができるため、工場出荷時や修理完了後の動作チェックの効率化にも寄与することが可能となっている。

【００５５】

また、上記の説明では、輸送モードによって収納トレイ７とクランプ機構８及び光ピックアップ機構９を含む可動機構を所定の初期化位置へ戻した後、固定ブラケットを装着することとしたが、この場合には、主電源が未だ遮断されていない状態で固定ブラケットを装着することになる。

【００５６】

したがって、固定ブラケットが装着されて主電源を遮断させるまでの期間内に、いずれかの操作スイッチ２５が誤って操作されれば、それに応じていずれかの可動機構が作動する場合がある。

【００５７】

しかし、いずれかの可動機構が作動した場合でも、輸送モードの割り込み要求を行うことが可能であるため、迅速に輸送モードの割り込み要求を行うことで可動機構の損傷等を未然に防止することが可能となっている。尚、主電源を遮断してから固定ブラケットを装着する方が好ましい。

【００５８】

また、所謂暗号化された組み合わせで操作スイッチ２５のいずれかが操作された場合に限って、輸送モードの処理に移行するようにしたので、一般的なユーザーが誤って輸送モードを要求するような問題の発生を未然に防止することができる。

【００５９】

尚、図７に示した固定ブラケットの装着機構はあくまでも一例であり、他の構造を採用し

てもよい。また、輸送モードを要求するための操作スイッチ２５の組み合わせについても、他の組み合わせでもよいし、また、輸送モードを要求するための専用スイッチを設けてもよい。

【００６０】

また、輸送モードが要求された場合に、輸送モードの処理を開始したことを示す情報と輸送モードの処理が完了したことを示す情報等を表示部２６に表示させたり、合成音声や警告音等をスピーカ等で鳴動させるようにしてもよい。

【００６１】

また、本実施形態では、複数枚のディスクＤＳを扱うことが可能な所謂オートチェンジャ機構を備えた再生装置について説明したが、本発明はこれに限定されるものではない。例えば、１枚のディスクだけを用いることが可能な再生装置であっても、ディスク挿入口とディスククランプ位置とを動かすことでローディングやアンローディスグを行うようにする可動機構を備えた再生装置等にも本発明を適用することができる。

【００６２】

また、本実施形態では、複数枚の収納トレイを上下に移動させることで、個々のディスクＤＳを収納する、所謂枚葉式のオートチェンジャ機構を備えた再生装置について説明したが、本発明はこれに限定されるものではない。例えば、従来から知られている着脱式のラックを用いて複数枚のディスクを収納する形式の再生装置であっても、ラックと再生機構を相対的に移動させることで、個々のディスクをランダムに再生することを可能にする可動機構を備えた再生装置や、ラックと再生機構との間でのディスクを移送させることによって個々のディスクをランダムに再生することを可能にする可動機構を備えた再生装置等に、本発明を適用することができる。

【００６３】

また、ＣＤやＤＶＤ等の円板状の記録媒体に限らず、これらの記録媒体をケースに収容した所謂カートリッジタイプの記録媒体や、ＭＤ（ミニディスク）等の記録媒体を用いる再生装置にも本発明を適用することができる。

【００６４】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、所定の要求命令を受けると、今までの動作を停止し、強制的に可動機構を予め固定可能な初期化位置へ設定するようにしたので、従来のように初期化処理を行わせて可動機構を予め固定可能な初期化位置へ設定する場合に較べて、より迅速に可動機構を予め固定可能な初期化位置へ設定することができる。

【００６５】

この結果、工場出荷時や修理完了後の輸送作業を行う場合に、迅速に可動機構を予め固定可能な初期化位置へ設定して、固定ブラケットを装着させることができる等の効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本実施の形態に係る再生装置の要部構造を示す斜視図である。

【図２】本実施の形態に係る再生装置の要部構造を更に示す平面図である。

【図３】本実施の形態に係る再生装置に備えられた制御回路を示すブロック図である。

【図４】本実施の形態に係る再生装置の基本動作を説明するためのフローチャートである。

【図５】本実施の形態に係る再生装置の初期化処理の動作を説明するためのフローチャートである。

【図６】本実施の形態に係る再生装置の輸送モードの動作を説明するためのフローチャートである。

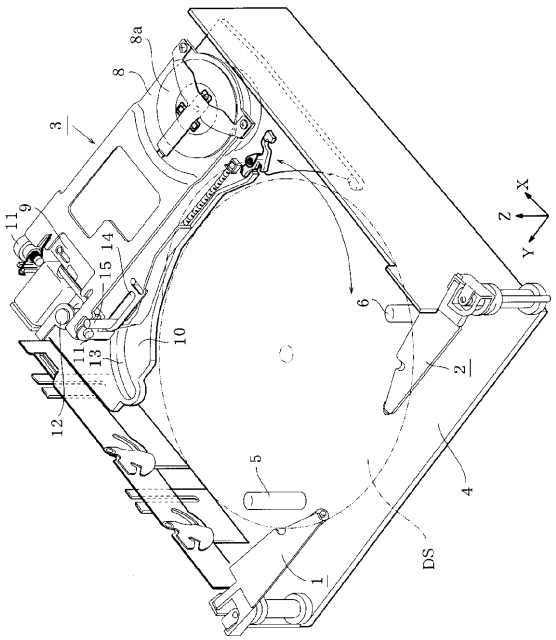
【図７】本実施の形態に係る再生装置の固定ブラケット装着用の機構を示す説明図である。

【符号の説明】

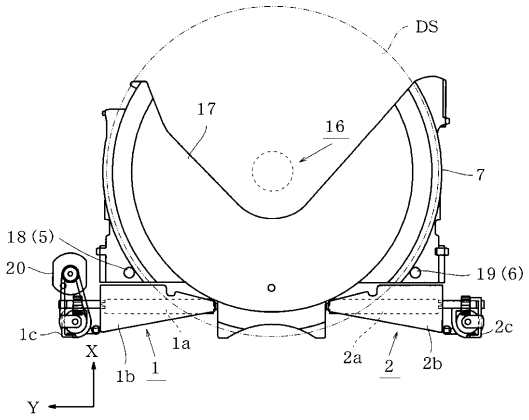
３…再生機構

４…固定シャーシ
７…収納トレイ
８…クランプ機構
９…光ピックアップ機構
２１…中央制御部
２２…ＲＯＭ
２３…パワーオンリセット回路
２４…アクチュエータ駆動回路
２５…操作スイッチ
２８…筐体
２９，３０，３１，３２…貫通孔
３３，３４，３７，３８…ネジ付きシャフト

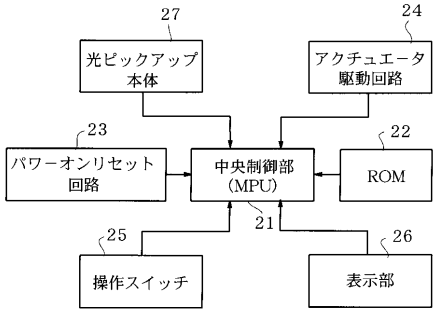
【図１】



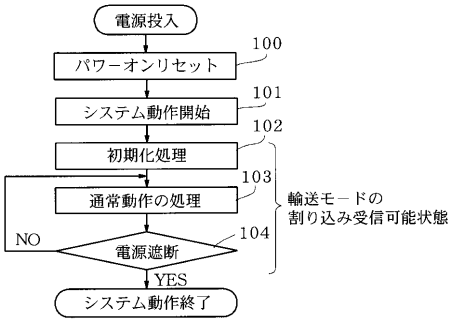
【図２】



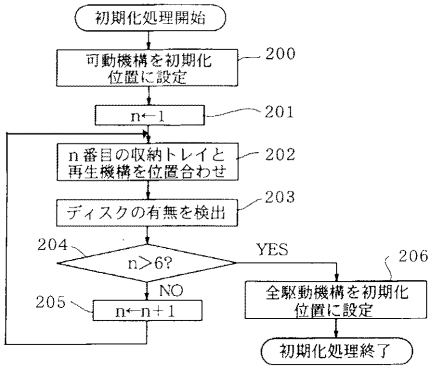
【図３】



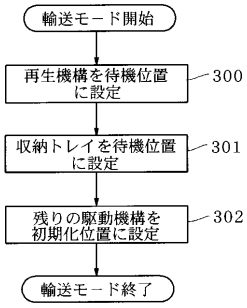
【図４】


電源投入
パワーオンリセット
100
システム動作開始
101
初期化処理
102
通常動作の処理
103
輸送モードの
割り込み受信可能状態
NO
電源遮断
104
YES
システム動作終了

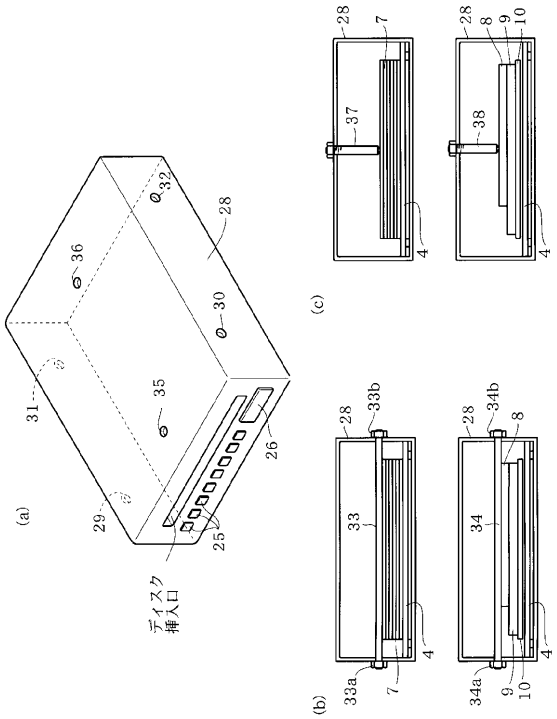
【図５】


初期化処理開始
可動機構を初期化
位置に設定
200
n←1
201
n番目の収納トレイと
再生機構を位置合わせ
202
ディスクの有無を検出
203
204
n>6?
YES
206
全駆動機構を初期化
位置に設定
NO
205
n←n+1
初期化処理終了

【図６】


輸送モード開始
再生機構を待機位置
に設定
300
収納トレイを待機位置
に設定
301
残りの駆動機構を
初期化位置に設定
302
輸送モード終了

【図７】


(a)
(b)
(c)
ディスク
挿入口
25
26
28
29
30
31
32
33
33a
33b
34
34a
34b
35
36
37
38
4
7
8
9
10

フロントページの続き

(72)発明者 高橋 正和
埼玉県川越市大字山田字西町２５番地１ パイオニア株式会社川越工場内
(72)発明者 渡花 英章
埼玉県川越市大字山田字西町２５番地１ パイオニア株式会社川越工場内
(72)発明者 後藤 宏記
埼玉県川越市大字山田字西町２５番地１ パイオニア株式会社川越工場内
(72)発明者 西尾 善道
埼玉県川越市大字山田字西町２５番地１ パイオニア株式会社川越工場内
(72)発明者 鈴木 康孝
埼玉県川越市大字山田字西町２５番地１ パイオニア株式会社川越工場内
(72)発明者 松尾 一徳
埼玉県川越市大字山田字西町２５番地１ パイオニア株式会社川越工場内
(72)発明者 高橋 輝夫
埼玉県川越市大字山田字西町２５番地１ パイオニア株式会社川越工場内

審査官 井上 信一

(56)参考文献 実開平０６－０８４５４７（ＪＰ，Ｕ）
特開平０９－２７４７６３（ＪＰ，Ａ）
実開昭６４－３１５６３（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
G11B 17/22
G11B 19/00-19/04
G11B 21/02
G11B 21/22