

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3629359号
(P3629359)

(45) 発行日 平成17年3月16日(2005.3.16)

(24) 登録日 平成16年12月17日(2004.12.17)

(51) Int.CI.⁷

F 1

G 11 B 17/26

G 11 B 17/26

請求項の数 7 (全 11 頁)

(21) 出願番号

特願平10-4701

(22) 出願日

平成10年1月13日(1998.1.13)

(65) 公開番号

特開平11-203764

(43) 公開日

平成11年7月30日(1999.7.30)

審査請求日

平成13年9月6日(2001.9.6)

(73) 特許権者 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(74) 代理人 100086737

弁理士 岡田 和秀

(72) 発明者 佐々木 久昇

大阪府門真市大字門真1006番地 松下
電器産業株式会社内

(72) 発明者 伏見 誠一郎

大阪府門真市大字門真1006番地 松下
電器産業株式会社内

(72) 発明者 赤間 広治

大阪府門真市大字門真1006番地 松下
電器産業株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】ディスク記録再生装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ディスクカートリッジを着脱自在に複数収納するストッカ部と、

ディスクカートリッジの一つを選択して移送する移送メカ部と、

移送されたディスクカートリッジを保持するホルダと、

前記ホルダに保持されたディスクカートリッジを装着して情報の記録再生を行うドライブ部と、

前記ホルダと前記ドライブ部を昇降させる昇降メカ部と、

前記昇降メカ部のスライダと、

前記スライダに形成した第一の階段状カムと、

10

前記スライダに形成した第二の階段状カムと、

前記第一の階段状カムまたは前記第二の階段状カムと係合する前記ホルダのホルダカムフオロワと、

前記ホルダカムフオロワと係合していない前記第一の階段状カムまたは前記第二の階段状カムと係合する前記ドライブ部のドライブ部カムフオロワと、

前記ホルダを回動自在に支承するシャーシに設けた第一の回動支点と、

前記ドライブ部を回動自在に支承するシャーシに設けた第二の回動支点と、

を備え、

前記昇降メカ部のスライダを動作させることにより、前記ホルダと前記ドライブ部を前記第1の回動支点と前記第二の回動支点を中心として回動昇降させるディスク記録再生装置

20

。

【請求項 2】

前記第一の回動支点と前記第二の回動支点は、略同一軸上となるように構成されている請求項1記載のディスク記録再生装置。

【請求項 3】

前記第一の階段状カムは、前記第二の階段状カムの上部に形成され、前記ドライブ部カムフォロワと係合し、前記第二の階段状カムは、前記ホルダカムフォロワと係合し、前記スライダの動作により前記ホルダと前記ドライブ部と前記第一の回動支点と前記第二の回動支点を中心として回動昇降させるディスク記録再生装置。

【請求項 4】

ディスクカートリッジを着脱自在に複数収納するストッカ部と、
ディスクカートリッジの一つを選択して移送する移送メカ部と、
移送されたディスクカートリッジを保持するホルダと、
前記ホルダに保持されたディスクカートリッジを装着して情報の記録再生を行うドライブ部と、

前記ホルダと前記ドライブ部昇降させる昇降メカ部と、

前記昇降メカ部のゼネバギア部と、

前記ゼネバギア部に駆動される前記昇降メカ部のスライダと、

前記スライダと係合する前記ホルダのホルダカムフォロワと、

前記スライダと係合する前記ドライブ部のドライブ部カムフォロワと、

前記ホルダを回動自在に支承するシャーシに設けた第一の回動支点と、

前記ドライブ部を回動自在に支承するシャーシに設けた第二の回動支点と、

を備え、

前記ゼネバギア部により前記スライダを間欠的に動作させることにより、前記ホルダと前記ドライブ部を前記第一の回動支点と前記第二の回動支点を中心として回動昇降させるディスク記録再生装置。

【請求項 5】

前記スライダの動作は、前記ホルダの前記ストッカ部のディスクカートリッジ収納ピッチに対応した位置への昇降動作時と、前記移送メカ部により前記ホルダに移送されて装着されたディスクカートリッジの前記ドライブ部への装着動作時のみ、前記ゼネバギアにより駆動される請求項4記載のディスク記録再生装置

【請求項 6】

ディスクを収納しているディスクカートリッジと、

前記ディスクカートリッジを着脱自在に複数収納するストッカ部と、

前記ディスクカートリッジを選択して移送する移送メカ部と、

移送された前記ディスクカートリッジを保持するホルダと、

前記ホルダに保持された前記ディスクカートリッジを装着して情報の記録再生を行うドライブ部と、

前記ホルダと前記ドライブ部を昇降させる昇降メカ部と、

前記昇降メカ部のギア系列中のカムギアと、

前記カムギアの円筒溝カムと、

前記ホルダを回動自在に支承するシャーシに設けた第一の回動支点と、

前記ドライブ部を回動自在に支承するシャーシに設けた第二の回動支点と、

前記ディスクカートリッジに収納されたディスクに磁界を印加する磁気ヘッドと、

前記磁気ヘッドを支持して前記円筒溝カムと係合するヘッド支持部と、

を備え、

前記昇降メカ部の動作と連動して前記磁気ヘッドを昇降させるディスク記録再生装置。

【請求項 7】

前記ヘッド支持部と係合し、前記磁気ヘッドが前記ディスクカートリッジを退避する位置とする前記円筒カム溝の第一の位置を備え、前記第一の位置と前記第一の回動支点および

10

20

30

40

50

第二の回動支点が略同軸となるよう構成した請求項 6 記載のディスク記録再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ディスクをカートリッジに収納して構成されたディスクカートリッジが複数収納され、これらのディスクカートリッジの内の一つを選択して記録または再生を行うディスク記録再生装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来のディスク記録再生装置として、たとえば特開昭59-86365号公報に開示されたものが知られている。 10

【0003】

このディスク記録再生装置は、図9に示すように、演奏を開始する場合、まず、各々の受け皿31にディスクCDを収容した後、各受け皿31をマガジンラック3の内部に多段にわたって抜き差し自在に内装し、このマガジンラック3をエレベータ2の昇降箱21内に挿入する。

【0004】

次に、モータ401を作動させ、シャーシ11に支承されたスクリューロッド403の回転によりプレーヤ1の昇降枠14を一定の高さまで上昇させると共に、シャーシ11に回転自在に取り付けられたプレッシャリング15を上昇させる。また、これに並行して、エレベータ2の上部に配設されたワインダ23を作動させてエレベータ2の昇降箱21を案内レール22に沿って昇降させ、所要のディスクCDを載せた受け皿31をプレーヤ1に対応する所定の高さに位置させる。この位置は、位置検出器237によって検知される。 20

【0005】

次に、エレベータ2の背後に配設されたキャリア4のソレノイド423を作動させ、シャーシ41に摺動可能に取り付けられた作動板421を、両者41, 421間に懸架された引張ばね422の付勢力に抗じて、エレベータ2に接近する方向に移動させる。すると、作動板421のエレベータ2の対向側端部に取り付けられた図示しない駆動輪が、昇降箱21に形成された窓孔144を通って所定高さに到達した受け皿31の端部に圧接される。 30

【0006】

この状態で、作動板421上に固定されたモータ441を作動させると、その駆動力が上記の駆動輪に伝達され、これによって、受け皿31がプレーヤ1の昇降枠14に向けて移送される。

【0007】

そして、受け皿31は、昇降枠14の内側の左右に設けられた案内溝142, 143に沿って導入された後、モータ401が作動してスクリューロッド403を回転させて昇降枠14を下降させ、ディスクCDをターンテーブル12上に移動させると共に、昇降枠14に従動下降するプレッシャリング15により挟持する。

【0008】

ディスクCDをセットしたプレーヤ1は、図示しない光ピクアップを動かして演奏を得る。 40

【0009】

演奏終了後、再びモータ401を作動させて昇降枠14およびプレッシャリング15を上昇させてディスクCDを受け皿31に載せ戻し、再びプレーヤ1およびキャリア4を作動させて受け皿31をマガジンラック3の元の場所へ戻す。

【0010】

異なるディスクCDを演奏する時は、ワインダ23を作動させてエレベータ2の昇降箱21高さを変えて選択する。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】

従来のディスク記録再生装置は、以上のように構成されているので、次の問題がある。

【0012】

(1) 受け皿31をマガジンラック3からプレーヤ1に搬送する時は、いずれの受け皿31を選択する場合であっても、昇降枠14の高さは一定であり、この昇降枠14内に受け皿31を装着するためには、エレベータ2の昇降箱21を上下動させる必要があるため、可動部分の体積が大きくなる。その結果、装置全体を収納するために大きな容積を必要とし、乗用車等に搭載することができない。

【0013】

(2) また、マガジンラック3内のディスクCDを交換する場合は、その都度、エレベータ2の昇降箱21内からマガジンラック3を排出してから交換しなければならず、使い勝手が悪い。

【0014】

本発明は、上記のような問題を解決するものであり、小型化が図れ、使い勝手の良いディスク記録再生装置を得ることを課題とする。

【0015】**【課題を解決するための手段】**

この課題を解決するために、本発明は、ホルダとドライブ部それぞれが係合する階段状カムを形成したスライダを昇降メカ部のゼネバギア部により、ホルダのストッカ部のディスクカートリッジ収納ピッチに対応した位置への昇降動作時と、移送メカ部によりホルダに移送され装着されたディスクカートリッジのドライブ部への装着動作時のみ動作させることで、ホルダおよびドライブ部をシャーシに略同軸上に設けた第一および第二の回動支点を中心として回動昇降せしめるようにすると共に、磁気ヘッドを支持しているヘッド支持部とカムギアの円筒溝カムの係合を、磁気ヘッドが移送メカ部により移送されるディスクカートリッジから退避する状態となる円筒溝カムの第一の位置と、シャーシの第一および第二の回動支点と略同軸とし、昇降メカ部の動作と連動して磁気ヘッドの昇降を行うように構成したものである。

【0016】

これにより、簡単な構成で磁気ヘッド昇降機構が得られるとともに、装置の小型化を実現することができる。

【0017】**【発明の実施の形態】**

請求項1および請求項2記載の発明は、ディスクカートリッジを着脱自在に複数収納するストッカ部と、ディスクカートリッジの一つを選択して移送する移送メカ部と、移送されたディスクカートリッジを保持するホルダと、前記ホルダに保持されたディスクカートリッジを装着して情報の記録再生を行うドライブ部と、前記ホルダと前記ドライブ部を昇降させる昇降メカ部と、前記昇降メカ部のスライダと、前記スライダに形成した第一の階段状カムと、前記スライダに形成した第二の階段状カムと、前記第一の階段状カムまたは前記第二の階段状カムと係合する前記ホルダのホルダカムフォロワと、前記ホルダカムフォロワと係合していない前記第一の階段状カムまたは前記第二の階段状カムと係合する前記ドライブ部のドライブ部カムフォロワと、前記ホルダを回動自在に支承するシャーシに設けた第一の回動支点と、前記ドライブ部を回動自在に支承するシャーシに設けた第二の回動支点とを備えた構成としている。

【0018】

これにより、前記スライダの動作により前記ホルダおよび前記ドライブ部をシャーシに略同軸上に構成した前記第一の回動支点、および第二の回動支点を中心として回動昇降させるという作用を有する。

【0019】

請求項4および請求項5記載の発明は、ディスクカートリッジを着脱自在に複数収納するストッカ部と、ディスクカートリッジの一つを選択して移送する移送メカ部と、移送され

10

20

30

40

50

たディスクカートリッジを保持するホルダと、前記ホルダに保持されたディスクカートリッジを装着して情報の記録再生を行うドライブ部と、前記ホルダと前記ドライブ部昇降させる昇降メカ部と、前記昇降メカ部のゼネバギア部と、前記ゼネバギア部に駆動される前記昇降メカ部のスライダと、前記スライダと係合する前記ホルダのホルダカムフォロワと、前記スライダと係合する前記ドライブ部のドライブ部カムフォロワと、前記ホルダを回動自在に支承するシャーシに設けた第一の回動支点と、前記ドライブ部を回動自在に支承するシャーシに設けた第二の回動支点とを備え前記ゼネバギア部により前記スライダを間欠的に動作させることにより、前記ホルダと前記ドライブ部を前記第一の回動支点と前記第二の回動支点を中心として回動昇降させるようにしている。

【0020】

10

これにより、前記ホルダの前記ストッカ部のディスクカートリッジ収納ピッチに対応した位置への昇降動作時と、前記移送メカ部により前記ホルダに移送され装着されたディスクカートリッジの前記ドライブ部への装着動作時のみ、前記ゼネバギアにより前記スライダを動作させるという作用を有する。

【0021】

請求項6および請求項7記載の発明は、ディスクを収納しているディスクカートリッジと、前記ディスクカートリッジを着脱自在に複数収納するストッカ部と、前記ディスクカートリッジを選択して移送する移送メカ部と、移送された前記ディスクカートリッジを保持するホルダと、前記ホルダに保持された前記ディスクカートリッジを装着して情報の記録再生を行うドライブ部と、前記ホルダと前記ドライブ部を昇降させる昇降メカ部と、前記昇降メカ部のギア系列中のカムギアと、前記カムギアの円筒溝カムと、前記ホルダを回動自在に支承するシャーシに設けた第一の回動支点と、前記ドライブ部を回動自在に支承するシャーシに設けた第二の回動支点と、前記ディスクカートリッジに収納されたディスクに磁界を印加する磁気ヘッドと、前記磁気ヘッドを支持して前記円筒溝カムと係合するヘッド支持部とを備えた構成としたものである。

20

【0022】

これにより、前記昇降メカ部の動作と連動してヘッド支持部を駆動し、前記磁気ヘッドを昇降させるという作用を有する。

【0023】

30

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して説明する。

【0024】

図1は、本発明の実施の形態に係るディスク記録再生装置の要部を示す分解斜視図、図2は同装置のギア系列を示す平面図、図3は同装置の要部を示す平面図、図4は同装置のホルダのストッカ部のディスクカートリッジ収納ピッチ分の昇降状態を示す側面図、図5は同装置のディスクカートリッジのチャッキング状態を示す側面図、図6は同装置の磁気ヘッドのディスクへの磁界印加状態を示す側面図、図7は同装置のカムギアの円筒溝カム形状を示す展開図、図8は同装置の磁気ヘッド部の構成を示す斜視図である。

【0025】

これらの図中、1は各ディスクが装填されるディスクカートリッジ、2はディスクカートリッジ1を複数収納するストッカ部、3はストッカ部2に収納したディスクカートリッジ1を一つ選択して移送する移送メカ部、4は移送されたディスクカートリッジ1を保持するホルダ、5はホルダ4に保持されたディスクカートリッジ1を装着して情報の記録再生を行うドライブ部である。

40

【0026】

また、6はドライブ部5に設けた光ピックアップ、7は光ピックアップ6に取り付けたアンクル、8はアンクル7に軸止したシャフト、9はシャフト8に回動自在に支承されたヘッド支持体、10はアンクル7とヘッド支持体9に各々両端を係止された付勢バネである。

【0027】

11は記録ディスクに磁界を印加する磁気ヘッド、12はドライブ部5に取り付けたプラ

50

ケット、このプラケット 12 は磁気ヘッド 11 が回動自在に支承されている。13 は磁気ヘッド 11 を支持するヘッド支持部で、このヘッド支持部 13 はプラケット 12 に回動自在に支承されている。14 はヘッド支持部 13 のカムフォロワ、15 はヘッド支持部 13 のヘッド支持部回動支点である。

【0028】

図 2 に示すように、16 はホルダ 4 とドライブ部 5 を昇降させる昇降メカ部、17 は昇降メカ部 16 の昇降モータ、18 は昇降モータ 17 に取り付けたモータブーリ、19 は昇降メカ部 16 のブーリギアで、両者 18, 19 間にはベルト 20 が張架されて昇降モータ 17 の動力を伝達するようになっている。

【0029】

また、21 はカムギア、22 はカムギア 21 の円筒溝カム、23 はブーリギヤ 19 と噛合する昇降メカ部 16 のアイドラギア、24 はゼネバギア部、25 はカムギア 21 と噛合するゼネバ駆動ギア、26 はゼネバ駆動ギア 25 の駆動部、27 は駆動部 26 により駆動されるゼネバ従動ギアである。

【0030】

さらに、28 は駆動部 26 と係合するゼネバ従動ギア 27 の溝部、29 はスライダ、30 はスライダ 29 に取り付けたラックで、ゼネバ従動ギア 27 と噛合して駆動される。

【0031】

31 はスライダ 29 に形成した第一の階段状カム、32 はスライダ 29 に形成した第二の階段状カム、33 は第二の階段状カム 32 と係合するホルダカムフォロワ、34 は第一の階段状カム 31 と係合するドライブ部カムフォロワである。

【0032】

35 はシャーシで、このシャーシ 35 には、ホルダ 4 を回動自在に支承する第一の回動支点 36 と、ドライブ部 5 を回動自在に支承する第二の回動支点 37 とが共に設けられている。

【0033】

また、図 7 に示すように、38 は円筒状カム 22 の第一の位置、39 は円筒状カム 22 の第二の位置、40 は円筒溝カム 22 の第三の位置である。

【0034】

また、図 1において、41 はホルダ 4 のホルダ回動支点、42 はドライブ部 5 のドライブ部回動支点である。

【0035】

以上のように構成されたディスク記録再生装置について、以下、その動作を説明する。

【0036】

(1) 昇降動作および移送動作

ストッカ部 2 に収納しているディスクカートリッジ 1 の、所望ディスクカートリッジ 1 の収納ピッチに対応した位置までホルダ 4 とドライブ部 5 を昇降させる。これには、昇降メカ部 16 を駆動することにより、スライダ 29 を動作させて、ホルダ 4 は、ホルダ回動支点 41 を回動自在に軸支している第一の回動支点 36 を中心として、また、ドライブ部 5 は、ドライブ部回動支点 42 を回動自在に軸支している第二の回動支点 37 を中心として回動させることにより行われる。

【0037】

その後、移送メカ部 3 を駆動し、所定のディスクカートリッジ 1 をホルダ 4 に移送して保持する。

【0038】

この場合の昇降メカ部 16 の動作としては、昇降モータ 17 が起動されると、その回転駆動力がモータブーリ 18 を介してベルト 20 によりブーリギア 19 に伝達され、更に、アイドラギア 23、カムギア 21、ゼネバギア部 24 のゼネバ駆動ギア 25 を駆動する。このゼネバ駆動ギア 25 の回転に伴い、同ギア 25 に固定された駆動部 26 がゼネバ従動ギア 27 の溝部 28 と係合して同従動ギア 27 が回転するため、これに噛み合っているラッ

ク30がスライドし、スライダ29は図2ないし図5の矢印A方向に移動する。

【0039】

スライダ29が矢印A方向に移動することにより、ドライブ部5は、スライダ29の第一の階段状カム31と係合しているドライブ部カムフォロワ34により駆動され、シャーシ36の第二の回動支点37を中心として矢印B方向へ回動する。

【0040】

また、ホルダ4は、スライダ29の第二の階段状カム32と係合しているホルダカムフォロフ33により駆動され、シャーシ35の第一の回動支点36を中心として矢印B方向へ回動し、ドライブ部5およびホルダ4は、所望のディスクカートリッジ1の収納ピッチに対応した位置となる。その後、移送メカ部3によりディスクカートリッジ1をホルダ4に移送する。
10

【0041】

(2) チャッキング動作

チャッキング動作は、上記の昇降および移送動作完了状態から、更に昇降モータ17を作動させてスライダ29を矢印A方向に移動させ、また、ドライブ部5を矢印B方向に回動させて、所望のディスクカートリッジ1に対応した高さ位置の、1収納ピッチ上部の第一の階段状カム31の略水平部で停止させる。

【0042】

この際、ホルダ4は、第二の階段状カム32の所望のディスクカートリッジ1の収納ピッチに対応した位置の略水平部での移動となるために回動せず、ドライブ部のみが矢印B方向へ回動し、ディスクカートリッジ1をチャッキングする。
20

【0043】

(3) 磁気ヘッド11の動作

ヘッド支持体9は、付勢バネ10により図4の矢印C方向に回動力を与えられている。

【0044】

ヘッド支持部13は、前記回動力に抗じて磁気ヘッド11を支持している。

【0045】

この状態から磁気ヘッド11を動作させるためには、昇降メカ部16の昇降モータ17を作動することでカムギア21が駆動され、カムギア21の円筒溝カム22の第一～第三の各位置38, 39, 40により、ヘッド支持部13のカムフォロワ14を駆動し、ヘッド支持部13のヘッド支持部回動支点15を中心としてヘッド支持部13を矢印C方向へ回動させる。
30

【0046】

昇降および移送動作時は、第一の位置38で係合し、磁気ヘッド11の位置は移送されるディスクカートリッジ1を退避する位置となる。

【0047】

また、チャッキング動作時は、第二の位置39で係合し、磁気ヘッド11の位置は、昇降および移送動作時の位置と同等以下、かつ記録ディスクから退避する位置としている。

【0048】

磁気ヘッド11により記録ディスクに磁界を印加するためには、チャッキング動作完了状態から更に昇降モータ17を作動させてカムギア21を駆動させ、第三の位置40で係合させる。これにより、ヘッド支持部13を矢印C方向に回動させて磁気ヘッド11の支持状態を解除することで、付勢バネ10によるC方向への回動力により磁気ヘッド11と記録ディスクとを接触させる。
40

【0049】

その際、昇降モータ17の回転駆動力は、ゼネバギア部24のゼネバ駆動ギア25まで伝達されるが、ゼネバ駆動ギア25の駆動部26と、ゼネバ従動ギア27の溝部28とは係合しないため、スライダ29は動作せず、よって、ホルダ4とドライブ部5とはチャッキング状態のままとなっている。

【0050】

上記のように、昇降および移送動作、チャッキング動作、磁気ヘッド昇降動作を繰り返すことで、所望のディスクカートリッジ1への操作を実施している。

【0051】

【発明の効果】

本発明によれば、次の効果を奏する。

【0052】

(1) シャーシ35の第一の回動支点36と第二の回動支点37を略同軸上となるよう構成し、スライダ29の第一の階段状カム31を第二の階段状カム32の上部に形成し、ドライブ部カムフォロワ34と係合させ、第二の階段状カム32とホルダカムフォロワ33を係合させて、スライダ29の動作によりホルダ4とドライブ部5を回動昇降するように構成している。10

【0053】

のことにより、構成の簡易化を図れると共に、ストッカ部2のディスクカートリッジ1収納ピッチに対応した第一の階段状カム31および第二の階段状カム32の略水平部構成を最適化できるため、スライダ29を小型化できる。

【0054】

(2) スライダ29の動作を、ホルダ4のストッカ部2のディスクカートリッジ1収納ピッチに対応した位置への昇降動作時と、ホルダ4に装着されたディスクカートリッジ1のドライブ部5への装着動作時のみ、ゼネバギア部24により駆動されるようにしている。20

【0055】

このため、スライダ29の動作範囲を短くすることができる。

【0056】

(3) 磁気ヘッドを支持するヘッド支持部13のカムフォロワ14とカムギア21の円筒溝カム22の第一の位置38との係合を、第一の回動支点36と第二の回動支点37と略同軸上となるように構成し、昇降メカ部16の動作と連動して磁気ヘッド11を昇降するように構成している。

【0057】

このため、ストッカ部2に収納された各ディスクカートリッジに対してのカムフォロワ14と円筒溝カム22の係合位置変動が最小となり、磁気ヘッド11の昇降動作を正確に行うことができると共に、簡単な構成で実現できる。30

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態におけるディスク記録再生装置の要部を示す分解斜視図

【図2】同装置のギア系列を示す平面図

【図3】同装置の要部を示す平面図

【図4】同装置のホルダのストッカ部のディスクカートリッジ収納ピッチ分の昇降状態を示す側面図

【図5】同装置のディスクカートリッジのチャッキング状態を示す側面図

【図6】同装置の磁気ヘッドのディスクへの磁界印加状態を示す側面図

【図7】同装置のカムギアの円筒溝カム形状を示す展開図40

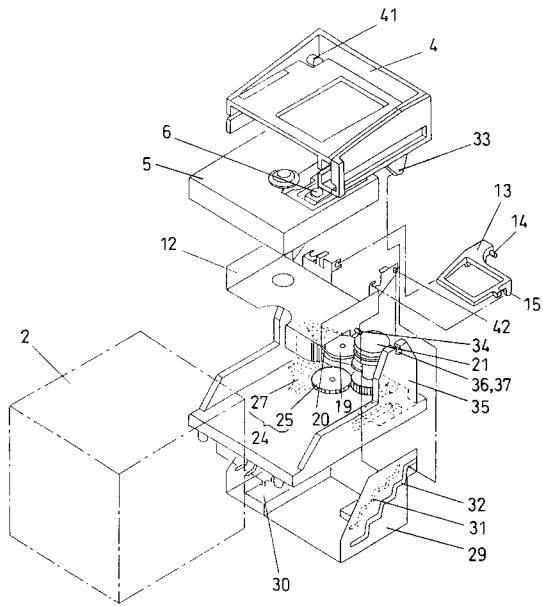
【図8】同装置の磁気ヘッド部の構成を示す斜視図

【図9】従来のディスク記録再生装置の全体構成を示す斜視図

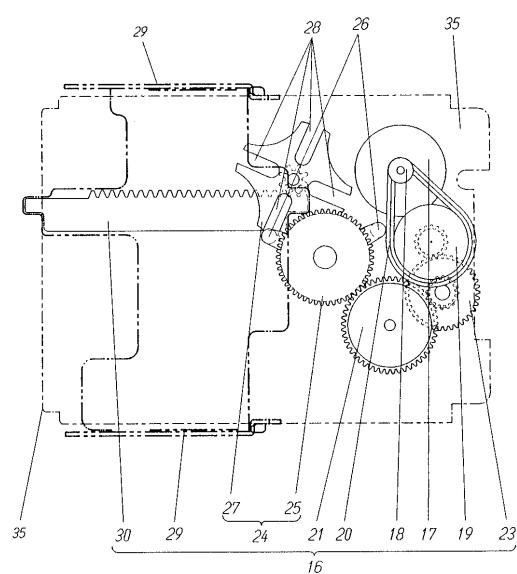
【符号の説明】

2...ストッカ部、3...移送メカ部、4...ホルダ、5...ドライブ部、11...磁気ヘッド、13...ヘッド支持部、14...カムフォロワ、15...ヘッド支持部回動支点、16...昇降メカ部、21...カムギア、22...円筒溝カム、24...ゼネバギア部、25...ゼネバ駆動ギア、26...駆動部、27...ゼネバ駆動ギア、28...溝部、29...スライダ、31...第一の階段状カム、32...第二の階段状カム、33...ホルダカムフォロワ、34...ドライブ部カムフォロワ、36...第一の回動支点、37...第二の回動支点、38...第一の位置、39...第二の位置、40...第三の位置、41...ホルダ回動支点、42...ドライブ部回動支点。50

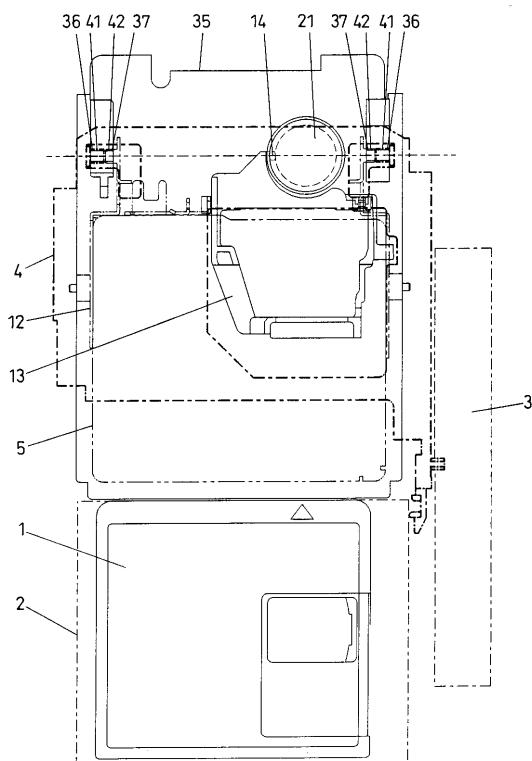
【図1】



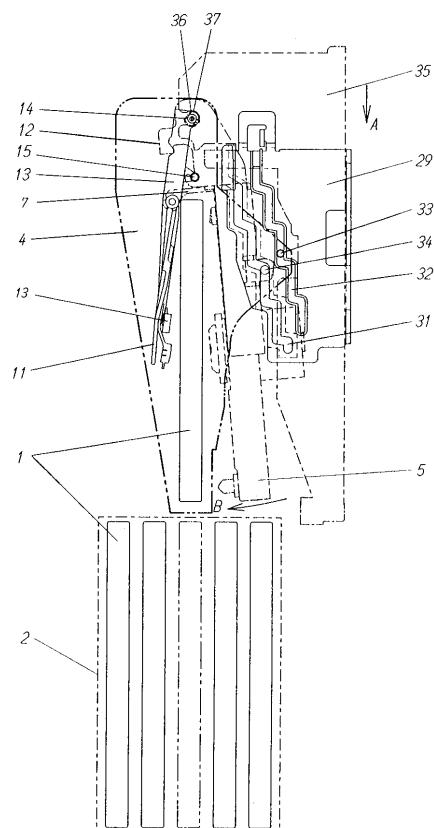
【図2】



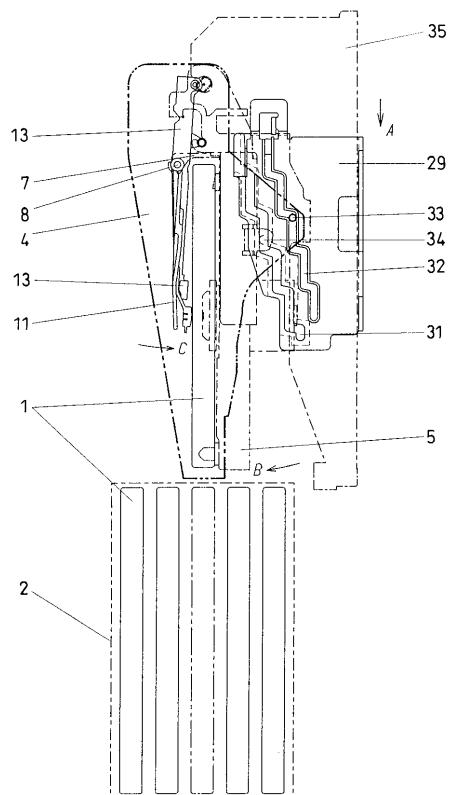
【図3】



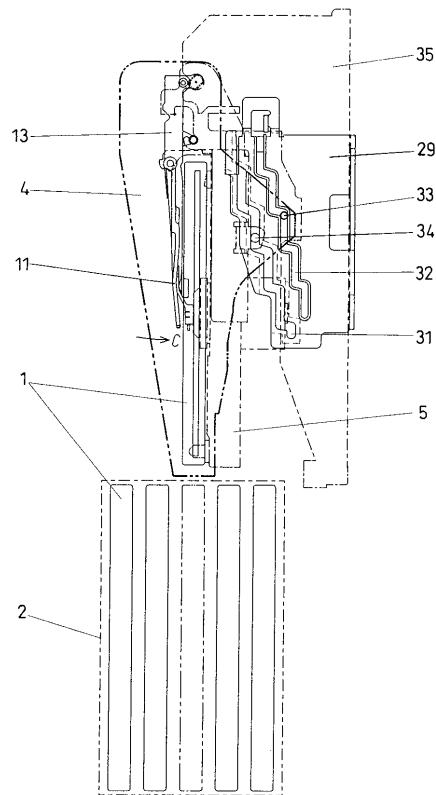
【図4】



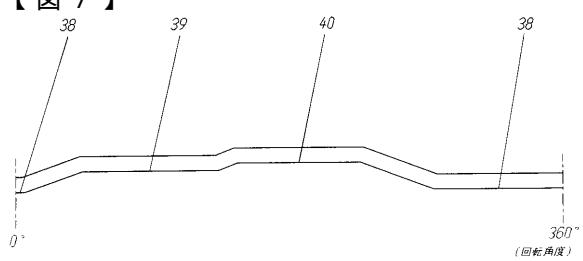
【 図 5 】



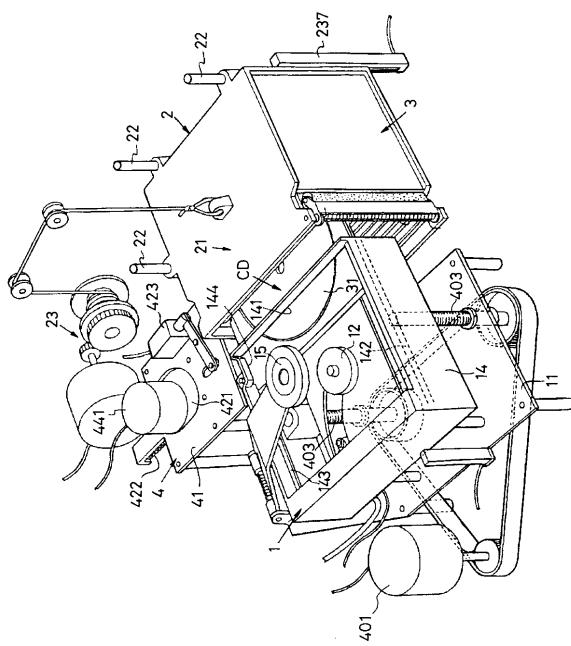
【 図 6 】



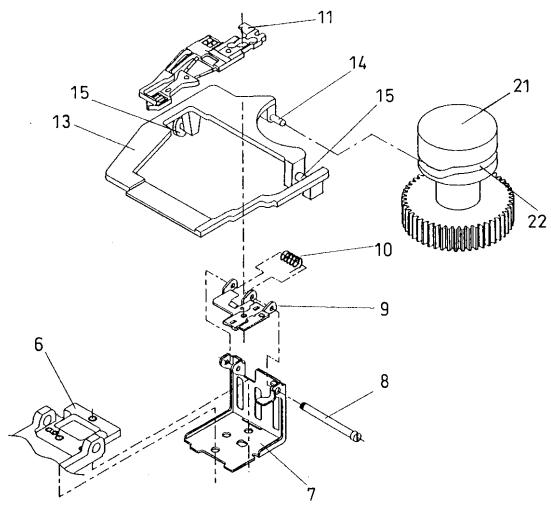
【図7】



【図9】



【 四 8 】



フロントページの続き

(72)発明者 有吉 祐二
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

審査官 宮下 誠

(56)参考文献 特開平01-285060(JP,A)
特開昭62-34376(JP,A)
特開平6-76454(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

G11B 17/26