

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3691237号
(P3691237)

(45) 発行日 平成17年9月7日(2005.9.7)

(24) 登録日 平成17年6月24日(2005.6.24)

(51) Int. Cl.⁷

G 1 1 B 21/02

F I

G 1 1 B 21/02 6 1 0 A

G 1 1 B 21/02 6 1 1 L

請求項の数 1 (全 4 頁)

<p>(21) 出願番号 特願平10-36139 (22) 出願日 平成10年2月18日(1998.2.18) (65) 公開番号 特開平11-232807 (43) 公開日 平成11年8月27日(1999.8.27) 審査請求日 平成14年10月24日(2002.10.24)</p>	<p>(73) 特許権者 000001889 三洋電機株式会社 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 (74) 代理人 100111383 弁理士 芝野 正雅 (72) 発明者 青木 武 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内 審査官 山崎 達也 (56) 参考文献 特開昭63-086166 (JP, A) 実開昭60-173174 (JP, U) (58) 調査した分野(Int. Cl.⁷, DB名) G11B 21/02</p>
---	---

(54) 【発明の名称】 ピックアップ送り装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

固定基板に取付固定されている第1ガイドシャフトと、該第1ガイドシャフトに平行になるように前記固定基板に取付固定されるとともに第1ガイドシャフトと対向する面の反対側の面にラック歯が形成されている第2ガイドシャフトと、前記第1ガイドシャフトと係合する溝が形成されている第1支持アーム及び前記第2ガイドシャフトが挿通する孔が各々形成されている第2、第3支持アームによってディスクの径方向への変位を可能に支持されているとともにディスクに記録されている信号の読み取り動作を行うピックアップが搭載されているピックアップ支持部材と、該ピックアップ支持部材に搭載されるとともにピックアップの移動動作時回転駆動されるピックアップ送り用モーターと、前記ピックアップ支持部材上に回転可能に搭載されるとともに前記ピックアップ送り用モーターによって回転駆動され、且つ前記第2ガイドシャフトに形成されているラック歯と噛み合った状態にある駆動歯車とより成り、前記第2支持アーム及び第3支持アームと前記第2ガイドシャフトとの係合動作を前記ラック歯が形成されている部分を除く円形状部にて行うようにしたことを特徴とするピックアップ送り装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ディスクに記録されている信号を読み取るピックアップの送り装置に関するものである。

【 0 0 0 2 】

【 従来 の 技 術 】

光学式ピックアップを用いてディスクに記録されている信号の読み取り動作を行うディスクプレーヤーが普及しているが、斯かるピックアップはディスクの径方向へピックアップ送り用モーターによって移動されるように構成されている。

【 0 0 0 3 】

斯かるピックアップを移動させる装置としては、種々あるが外周に送り溝が設けられている軸を回転させることによって移動させるようにした技術が、実開平 2 - 7 2 4 7 0 号公報に記載されている。

【 0 0 0 4 】

【 発 明 が 解 決 し よ う と す る 課 題 】

ディスクプレーヤーの代表的なものとしては、CDプレーヤーが良く知られているが、最近では、パーソナル型のコンピューターと組み合わせて使用するCD-ROMプレーヤーが一般に普及している。斯かるCD-ROMプレーヤーは、音声信号を再生するCDプレーヤーと異なり、信号の高速読み出し動作が要求されるため、ピックアップの移動動作を高速にて行うことが要求されている。

【 0 0 0 5 】

前述した公報に開示されている技術は、外周に送り溝が設けられている軸を高速にて回転させることが困難であるため、ピックアップを高速移動させることが出来ないという問題がある。斯かる問題を解決した技術としては、例えば特開平 9 - 1 9 8 8 1 1 号公報に開示されているようにピックアップを支持する支持体にラック歯を形成し、そのラック歯と噛み合う歯車の回転力によってピックアップを移動させるものがある。斯かる技術によれば、高速にてピックアップを移動させることは出来るもののピックアップの移動距離は、ラック歯の長さによって決定されるため、移動距離を長くするためにはラック歯を長くする必要があり、その結果ピックアップの支持体が重くなり、ピックアップの移動動作を行うためのモーターの大型化や消費電流が大きくなるという問題がある。

【 0 0 0 6 】

本発明は、斯かる問題を解決したピックアップ送り装置を提供しようとするものである。

【 0 0 0 7 】

【 課 題 を 解 決 す る た め の 手 段 】

本発明のピックアップ送り装置は、固定基板に取付固定されている第1ガイドシャフトと、該第1ガイドシャフトに平行になるように前記固定基板に取付固定されるとともに第1ガイドシャフトと対向する面又は反対面にラック歯が形成されている第2ガイドシャフトと、前記第1及び第2ガイドシャフトによりディスクの径方向への変位を可能に支持されているとともにディスクに記録されている信号の読み取り動作を行うピックアップが搭載されているピックアップ支持部材と、該ピックアップ支持部材に搭載されているとともにピックアップの移動動作時回転駆動されるピックアップ送り用モーターと、該ピックアップ支持部材上に回転可能に搭載されているとともに前記ピックアップ送り用モーターによって回転駆動され、且つ前記第2ガイドシャフトに形成されているラック歯と噛み合った状態にある駆動歯車とより構成されている。

【 0 0 0 8 】

【 実 施 例 】

図1は本発明のピックアップ送り装置を示す要部の平面図、図2は本発明のピックアップ送り装置を示す要部の正面図である。

【 0 0 0 9 】

図において、1は固定基板2に取付固定されている円柱状の第1ガイドシャフト、3は前記第1ガイドシャフト3に平行になるように前記固定基板2に取付固定されている円柱状の第2ガイドシャフトであり、前記第1ガイドシャフト1と対向する面の反対側の面にラック歯4が形成されている。

【 0 0 1 0 】

10

20

30

40

50

5はディスクに記録されている信号の読み取り動作を行うピックアップ、6は前記ピックアップ5が搭載されているピックアップ支持部材であり、前記第1ガイドシャフト1と係合する溝7が形成されている第1支持アーム8、前記第2ガイドシャフト3が挿通する孔9及び10が形成されている第2支持アーム11及び第3支持アーム12が形成されている。

【0011】

13は前記第2ガイドシャフト3に形成されているラック歯4と噛み合った状態にある駆動歯車であり、前記ピックアップ支持部材6の下面に固定されている支持基板14に軸15によって回転可能に取付られている。16は前記支持基板14上に軸17によって回転可能に取付られている伝達歯車であり、前記駆動歯車13と噛み合った状態にある。

10

【0012】

18は前記ピックアップ支持部材6上に搭載されているとともにピックアップ5の移動動作時回転駆動されるピックアップ送り用モーター、19は前記ピックアップ送り用モーター18の回転軸に取付固定されているモーター用歯車であり、前記伝達歯車16と常時噛み合った状態にある。

【0013】

斯かる構成において、ピックアップ支持部材6に形成されている第2支持アーム11及び第3支持アーム12と第2ガイドシャフト3との係合動作は、ラック歯4が形成されている部分を除く円形状部にて行われるように設定されている。

【0014】

以上に説明したように本発明のピックアップ送り装置は構成されており、斯かる構成において、ピックアップ送り用モーター18が回転すると、その回転力がモーター用歯車19及び伝達歯車16を介して駆動歯車13に伝達される。前記駆動歯車13が回転すると、該駆動歯車13は第2ガイドシャフト3に形成されているラック歯4に噛み合った状態にあるため、ピックアップ支持部材6は第2ガイドシャフト3の軸方向、即ち矢印AまたはB方向への変位力を受けることになる。その結果、前記ピックアップ支持部材6は、第1ガイドシャフト1及び第2ガイドシャフト3によって案内且つ支持されながら矢印AまたはB方向へ移動せしめられる。従って、矢印A及びB方向をディスクの径方向に設定することによってピックアップ5をディスクの径方向に移動させることが出来、ディスクからの信号の読み取り動作を行うことが出来る。

20

30

【0016】

【発明の効果】

本発明のピックアップ送り装置は、ピックアップが搭載されているピックアップ支持部材をディスクの径方向へ案内するガイドシャフトにラック歯を形成するとともに該ラック歯に噛み合う駆動歯車を回転駆動するピックアップ送り用モーターを該ピックアップ支持部材上に搭載させるようにしたので、ガイドシャフトの長さを長くすることによって1つのピックアップを兼用して第1及び第2のディスク駆動部により回転駆動される各々のディスクに記録されている信号の読み取り動作等を行うように簡単に構成することが出来る。また、本発明は、第2ガイドシャフトのラック歯が形成される面を第1ガイドシャフトと対向する面の反対側にしたので、ラック歯に噛み合う駆動歯車の位置が第2ガイドシャフトの外側に配置されるので、ピックアップ送り装置の組立を容易に行うことが出来る。また、本発明は、ピックアップ支持部材を支持するべく設けられている第2支持アーム及び第3支持アームと第2ガイドシャフトとの係合動作をラック歯が形成されている部分を除く円形状部にて行うようにしたので、ピックアップ支持部材の変位動作をラック歯による影響を受けることなく円滑に行うことが出来、その結果ピックアップのディスクからの信号の読み取り特性を向上させることが出来るという利点を有している。

40

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のピックアップ送り装置を示す要部の平面図である。

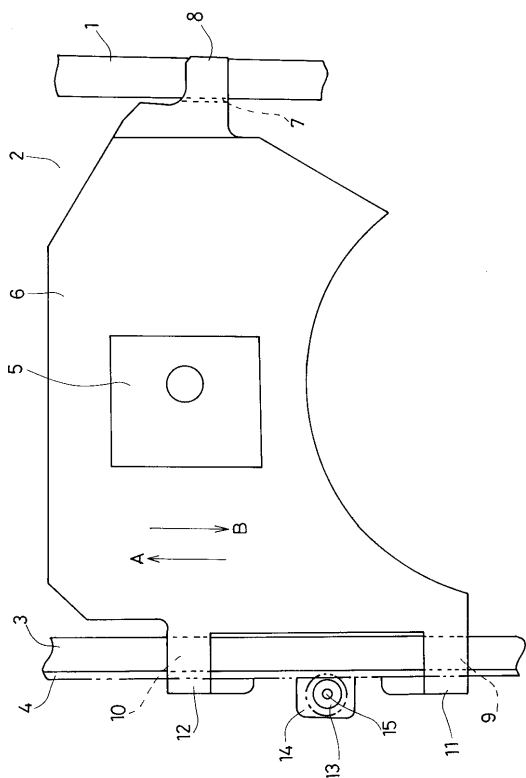
【図2】本発明のピックアップ送り装置を示す要部の正面図である。

【符号の説明】

50

- 1 第1ガイドシャフト
- 2 固定基板
- 3 第2ガイドシャフト
- 4 ラック歯
- 5 ピックアップ
- 6 ピックアップ支持部材
- 13 駆動歯車
- 14 支持基板
- 16 伝達歯車
- 18 ピックアップ送り用モーター
- 19 モーター用歯車

【図1】



【図2】

