

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3857943号  
(P3857943)

(45) 発行日 平成18年12月13日(2006.12.13)

(24) 登録日 平成18年9月22日(2006.9.22)

(51) Int. Cl.	F I
G 1 1 B 17/04 (2006.01)	G 1 1 B 17/04 4 1 3 G
G 1 1 B 21/12 (2006.01)	G 1 1 B 17/04 4 1 3 K
	G 1 1 B 17/04 4 1 3 R
	G 1 1 B 21/12 A

請求項の数 5 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2002-97852 (P2002-97852)	(73) 特許権者	000001889
(22) 出願日	平成14年3月29日(2002.3.29)		三洋電機株式会社
(65) 公開番号	特開2003-297002 (P2003-297002A)		大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号
(43) 公開日	平成15年10月17日(2003.10.17)	(74) 代理人	100100114
審査請求日	平成17年1月6日(2005.1.6)		弁理士 西岡 伸泰
		(72) 発明者	柳瀬 泰生
			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
		(72) 発明者	井上 正
			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
		(72) 発明者	森 通
			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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ディスクカートリッジローディング装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ディスクカートリッジ(10)をカートリッジ排出位置から記録/再生位置まで移動させると共に、記録/再生位置のディスクカートリッジ(10)に対して磁気ヘッド(61)を接近させるディスクカートリッジローディング装置において、モータ(71)によって回転駆動されるピニオン(72)と、該ピニオン(72)と噛合するラック(24)が形成されたスライド部材(2)とを具え、該ラック(24)は、直線上を伸びる直線部(25)と円弧線上を伸びる円弧部(26)とを有して、ピニオン(72)がラック(24)の直線部(25)と噛合してスライド部材(2)を往復移動させることにより、ディスクカートリッジ(10)をカートリッジ排出位置とカートリッジ引き込み位置の間で往復移動させ、ピニオン(72)がラック(24)の円弧部(26)と噛合してスライド部材(2)を回転させることにより、ディスクカートリッジ(10)をカートリッジ引き込み位置と記録/再生位置の間で往復移動させると共に、記録/再生位置のディスクカートリッジ(10)に対して磁気ヘッド(61)を接近離間させることを特徴とするディスクカートリッジローディング装置。

10

【請求項2】

ディスクカートリッジ(10)をカートリッジ排出位置からカートリッジ引き込み位置まで移動させた後、該ディスクカートリッジ(10)をカートリッジ引き込み位置から記録/再生位置まで移動させると共に、記録/再生位置のディスクカートリッジ(10)に対して磁気ヘッド(61)を接近させるディスクカートリッジローディング装置において、ディスクカートリッジ(10)を収容すべきカートリッジホルダー(3)を具え、該カートリッ

20

ジホルダー(3)の往復移動によってディスクカートリッジ(10)をカートリッジ引き込み位置と記録/再生位置の間で往復移動させるカートリッジホルダー機構と、  
 カートリッジホルダー(3)内のディスクカートリッジ(10)をカートリッジ排出位置とカートリッジ引き込み位置の間で往復移動させるカートリッジ搬送機構と、  
 記録/再生位置のディスクカートリッジ(10)に対して磁気ヘッド(61)を接近離間させる磁気ヘッド機構と、

モータ(71)によって回転駆動されるピニオン(72)と、該ピニオン(72)と噛合するラック(24)が形成されたスライド部材(2)とを具え、該ラック(24)は、直線上を伸びる直線部(25)と円弧線上を伸びる円弧部(26)とを有する原動機構

とから構成され、前記原動機構のピニオン(72)がラック(24)の直線部(25)と噛合してスライド部材(2)を移動させることにより、該スライド部材(2)によってカートリッジ搬送機構が駆動され、ピニオン(72)がラック(24)の円弧部(26)と噛合してスライド部材(2)を回転させることによって、該回転に連動してカートリッジホルダー機構と磁気ヘッド機構が動作することを特徴とするディスクカートリッジローディング装置。

10

#### 【請求項3】

カートリッジ搬送機構は、原動機構のスライド部材(2)に係合すると共にカートリッジホルダー(3)内のディスクカートリッジ(10)に係合可能なカートリッジ引き込みレバー(8)を具え、スライド部材(2)の駆動力がカートリッジ引き込みレバー(8)を介してディスクカートリッジ(10)に伝えられる請求項2に記載のディスクカートリッジローディング装置

20

#### 【請求項4】

カートリッジホルダー機構は、カートリッジホルダー(3)を記録/再生位置に向かって押圧するバネ手段を具え、原動機構のピニオン(72)がラック(24)の直線部(25)と噛合した状態で、スライド部材(2)は前記バネ手段に抗してカートリッジホルダー(3)を持ち上げ、ピニオン(72)がラック(24)の円弧部(26)と噛合した状態で、スライド部材(2)は前記バネ手段によるカートリッジホルダー(3)の押圧を許容する請求項2又は請求項3に記載のディスクカートリッジローディング装置。

#### 【請求項5】

磁気ヘッド機構は、磁気ヘッド(61)を記録/再生位置のディスクカートリッジ(10)に向かって押圧するバネ手段を具え、原動機構のピニオン(72)がラック(24)の直線部(25)と噛合した状態で、スライド部材(2)は前記バネ手段に抗して磁気ヘッド(61)を持ち上げ、ピニオン(72)がラック(24)の円弧部(26)と噛合した状態で、スライド部材(2)は前記バネ手段による磁気ヘッド(61)の押圧を許容する請求項2乃至請求項4の何れかに記載のディスクカートリッジローディング装置。

30

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

##### 【発明の属する技術分野】

本発明は、光磁気ディスク等のディスク状記録媒体を収容したディスクカートリッジを対象として、信号の記録及び/又は再生を行なうディスク記録/再生装置において、ディスクカートリッジをカートリッジ排出位置から記録/再生位置まで移動させると共に、記録/再生位置のディスクカートリッジに対して磁気ヘッドを接近させるディスクカートリッジローディング装置に関するものである。

40

##### 【0002】

##### 【従来の技術】

従来、この種のディスクカートリッジローディング装置においては、カートリッジホルダーに挿入されたディスクカートリッジを、先ずカートリッジホルダー内で略水平方向に搬送した後、カートリッジホルダーを略垂直方向に下降させて、ディスクカートリッジを信号記録/再生位置に設置することが行なわれている。

該ディスクカートリッジローディング装置においては、カートリッジホルダー内のディスクカートリッジを往復移動させる第1スライド部材と、カートリッジホルダー又はベース

50

シャーンを昇降させると共に磁気ヘッドを昇降させる第2のスライド部材とを設けて、モータの駆動力を先ず第1スライド部材に伝えて、カートリッジホルダー内のディスクカートリッジをカートリッジ排出位置からカートリッジ引き込み位置まで移動させた後、モータの駆動力を第2スライド部材に伝えて、カートリッジホルダー内のディスクカートリッジをカートリッジ引き込み位置から信号記録/再生位置まで移動させると共に、信号記録/再生位置のディスクカートリッジに対して磁気ヘッドを接近させる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来のディスクカートリッジローディング装置においては、第1スライド部材の駆動から第2スライド部材の駆動へ動力伝達経路を切り替える必要があるため、機構が複雑となる問題があった。

そこで本発明の目的は、従来よりも簡易な機構でディスクカートリッジをカートリッジ排出位置から記録/再生位置まで移動させることが出来るディスクカートリッジローディング装置を提供することである。

【0004】

【課題を解決する為の手段】

本発明に係るディスクカートリッジローディング装置は、モータ(71)によって回転駆動されるピニオン(72)と、該ピニオン(72)と噛合するラック(24)が形成されたスライド部材(2)とを具え、該ラック(24)は、直線上を伸びる直線部(25)と円弧線上を伸びる円弧部(26)とを有している。

ピニオン(72)がラック(24)の直線部(25)と噛合してスライド部材(2)を往復移動させることにより、ディスクカートリッジ(10)をカートリッジ排出位置とカートリッジ引き込み位置の間で往復移動させる。

又、ピニオン(72)がラック(24)の円弧部(26)と噛合してスライド部材(2)を回転させることにより、ディスクカートリッジ(10)をカートリッジ引き込み位置と記録/再生位置の間で往復移動させると共に、記録/再生位置のディスクカートリッジ(10)に対して磁気ヘッド(61)を接近離間させる。

【0005】

上記本発明のディスクカートリッジローディング装置においては、ディスクカートリッジ(10)がカートリッジ排出位置に設置されている状態では、ピニオン(72)はラック(24)の直線部(25)の円弧部(26)とは反対側の端部と噛合しており、この状態からモータ(71)が回転を開始すると、ピニオン(72)がラック(24)を駆動することによって、スライド部材(2)は一方向に移動する。該スライド部材(2)の移動によって、ディスクカートリッジ(10)がカートリッジ排出位置からカートリッジ引き込み位置まで搬送される。

次にピニオン(72)はラック(24)の円弧部(26)と噛合し、ラック(24)が円弧部(26)を駆動することによって、スライド部材(2)は一方向に回転する。該スライド部材(2)の回転に伴って、ディスクカートリッジ(10)がカートリッジ引き込み位置から記録/再生位置まで移動すると共に、記録/再生位置のディスクカートリッジ(10)に対して磁気ヘッド(61)が接近する。

【0006】

本発明に係るディスクカートリッジローディング装置は、より具体的な構成において、ディスクカートリッジ(10)を収容すべきカートリッジホルダー(3)を具え、該カートリッジホルダー(3)の往復移動によってディスクカートリッジ(10)をカートリッジ引き込み位置と記録/再生位置の間で往復移動させるカートリッジホルダー機構と、カートリッジホルダー(3)内のディスクカートリッジ(10)をカートリッジ排出位置とカートリッジ引き込み位置の間で往復移動させるカートリッジ搬送機構と、記録/再生位置のディスクカートリッジ(10)に対して磁気ヘッド(61)を接近離間させる磁気ヘッド機構と、

モータ(71)によって回転駆動されるピニオン(72)と、該ピニオン(72)と噛合するラック(24)が形成されたスライド部材(2)とを具え、該ラック(24)は、直線上を伸びる直線部(25)

10

20

30

40

50

と円弧線上を伸びる円弧部(26)とを有する原動機構  
とから構成される。

前記原動機構のピニオン(72)がラック(24)の直線部(25)と噛合してスライド部材(2)を移動させることにより、該スライド部材(2)によってカートリッジ搬送機構が駆動され、ピニオン(72)がラック(24)の円弧部(26)と噛合してスライド部材(2)を回転させることにより、該回転に連動してカートリッジホルダー機構と磁気ヘッド機構が動作する。

【0007】

カートリッジ搬送機構は、原動機構のスライド部材(2)に係合すると共にカートリッジホルダー(3)内のディスクカートリッジ(10)に係合可能なカートリッジ引き込みレバー(8)を具え、スライド部材(2)の駆動力がカートリッジ引き込みレバー(8)を介してディスク

10

カートリッジ(10)に伝えられる。  
これによって、ディスクカートリッジ(10)はカートリッジ排出位置からカートリッジ引き込み位置まで移動する。

【0008】

カートリッジホルダー機構は、カートリッジホルダー(3)を記録/再生位置に向かって押圧するバネ手段を具え、原動機構のピニオン(72)がラック(24)の直線部(25)と噛合した状態で、スライド部材(2)は前記バネ手段に抗してカートリッジホルダー(3)を持ち上げ、ピニオン(72)がラック(24)の円弧部(26)と噛合した状態で、スライド部材(2)は前記バネ手段によるカートリッジホルダー(3)の押圧を許容する。

これによって、カートリッジホルダー(3)内のディスクカートリッジ(10)は、前記バネ手段の付勢力によってカートリッジ引き込み位置から記録/再生位置まで移動し、記録/再生位置に押圧保持される。

20

【0009】

磁気ヘッド機構は、磁気ヘッド(61)を記録/再生位置のディスクカートリッジ(10)に向かって押圧するバネ手段を具え、原動機構のピニオン(72)がラック(24)の直線部(25)と噛合した状態で、スライド部材(2)は前記バネ手段に抗して磁気ヘッド(61)を持ち上げ、ピニオン(72)がラック(24)の円弧部(26)と噛合した状態で、スライド部材(2)は前記バネ手段による磁気ヘッド(61)の押圧を許容する。これによって、磁気ヘッド(61)は、ディスクカートリッジ(10)から離間した位置からディスクカートリッジ(10)に向かって付勢され、ディスクカートリッジ(10)のディスク面に圧接される。

30

【0010】

【発明の効果】

本発明に係るディスクカートリッジローディング装置によれば、単一のスライド部材によって、ディスクカートリッジ(10)をカートリッジ排出位置からカートリッジ引き込み位置まで移動させた後、該ディスクカートリッジ(10)をカートリッジ引き込み位置から記録/再生位置まで移動させると共に、記録/再生位置のディスクカートリッジ(10)に対して磁気ヘッド(61)を接近させることが出来るので、従来如く2つのスライド部材によって上記動作を実現する場合に比べて、機構が簡易となる。

【0011】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態につき、図面に沿って具体的に説明する。

40

全体構成

本発明に係るディスクカートリッジローディング装置は、図1に示す如く本体シャーシ(1)上に、ディスクカートリッジ(図示省略)を収容すべきカートリッジホルダー(3)を具え、該カートリッジホルダー(3)の上面には、ホルダー昇降レバー(4)が設置されている。

又、図1に示す如く、本体シャーシ(1)の底板部(12)上には、ピックアップ装置(5)が往復移動可能に配備されている。ピックアップ装置(5)は、図2に示す如くベース(52)上に光学ピックアップ(51)を搭載して構成されている。

【0012】

50

又、図1に示す如く、本体シャーシ(1)上には磁気ヘッド装置(6)が回動可能に配備されており、先端部に設けた磁気ヘッド(61)をカートリッジホルダー(3)内のディスクカートリッジ(図示省略)のディスク面に圧接せしめることが可能となっている。

更に又、本体シャーシ(1)の左側の側板部(11)には、スライド部材(2)が設置されており、該スライド部材(2)をモータ(図示省略)の駆動によって往復移動させることによって、ディスクカートリッジのローディングが可能となっている。

【0013】

尚、ピックアップ装置(5)と磁気ヘッド装置(6)は一体となってディスク半径方向に往復移動し、ディスクカートリッジのディスクに対する信号の記録及び再生を行なう。

【0014】

#### カートリッジホルダー機構

図1に示す如く、本体シャーシ(1)は底板部(12)の両側部に一对の側板部(11)(11)を突設して構成され、該本体シャーシ(1)の両側板部(11)(11)間に、カートリッジホルダー(3)が昇降可能に支持されている。カートリッジホルダー(3)は、その上面に図4に示す如くバネ(30)が設置され、該バネ(30)の付勢力によって下方へ押圧されている。

【0015】

図6に示す如く、ホルダー昇降レバー(4)は、レバー本体(41)の前方両側部に支軸(43)(43)が突設されており、該支軸(43)(43)は図1に示す如く本体シャーシ(1)の両側板部(11)(11)に枢支されている。又、ホルダー昇降レバー(4)には、図6の如くレバー本体(41)の後方に、一对の支軸(45)(45)が突設され、該支軸(45)(45)は、図9に示す如くカートリッジホルダー(3)の上面に設けた一对の軸受け部(31)(31)によって枢支されている。更にホルダー昇降レバー(4)には、図6に示す如くL字状の突出部(42)が形成されている。該突出部(42)の先端は、図1の如くスライド部材(2)の上端面(21)と対向している。

【0016】

上記カートリッジホルダー機構においては、ホルダー昇降レバー(4)が支軸(43)(43)を中心として回動すると、該回動に伴ってカートリッジホルダー(3)が昇降し、該カートリッジホルダー(3)内のディスクカートリッジがカートリッジ引き込み位置と記録/再生位置の間で往復移動することになる。

【0017】

#### カートリッジ搬送機構

カートリッジホルダー(3)の側面には、図8(a)(b)(c)に示すカートリッジ引き込みレバー(8)が取り付けられている。該カートリッジ引き込みレバー(8)は、ベース(80)の後方端部に回動中心となる枢軸(85)を具え、ベース(80)に突設した弾性片(83)の先端部をカートリッジホルダー(3)の端部に摺接させることによって、ベース(80)に時計方向の回転付勢力を与えている。

又、カートリッジ引き込みレバー(8)には、ディスクカートリッジの前方端面によって押圧されるべき突片(84)と、ディスクカートリッジの側面に形成された凹部に係合すべき爪片(82)と、前記スライド部材(2)と係合すべきアーム(81)とが突設されている。

更に又、カートリッジ引き込みレバー(8)には、図示省略するカム溝と係合してベース(80)の姿勢を制御するためのカムフォロワー(86)が突設されている。

【0018】

上記カートリッジ搬送機構においては、カートリッジホルダー(3)内にディスクカートリッジを挿入すると、該ディスクカートリッジの前方端面がカートリッジ引き込みレバー(8)の突片(84)に当接すると共に、該ディスクカートリッジの側面の凹部に爪片(82)が係合することになる。この状態で、カートリッジ引き込みレバー(8)が前後に移動すると、これに伴ってカートリッジホルダー(3)内のディスクカートリッジは、カートリッジ排出位置とカートリッジ引き込み位置の間で往復移動することになる。

【0019】

#### 磁気ヘッド機構

図1に示す如く、本体シャーシ(1)の後部には、両側板部(11)(11)に磁気ヘッド昇降レバ

10

20

30

40

50

ー(9)が架設されている。該磁気ヘッド昇降レバー(9)は、図5に示す如くL字状のレバー部(92)と、該レバー部(92)の基端部に突設されたシャフト部(91)と、該シャフト部(91)の一端に突設されたアーム部(93)とを具えている。該磁気ヘッド昇降レバー(9)は、図示省略する第1スプリングによって時計方向に回転付勢されている。

#### 【0020】

図1の如く磁気ヘッド装置(6)は、基端部にアーム(62)を突設すると共に、先端部に磁気ヘッド(61)を突設しており、図示省略する第2スプリングによって時計方向に回転付勢されている。

磁気ヘッド昇降レバー(9)のレバー部(92)の先端は、磁気ヘッド装置(6)のアーム(62)の先端と対向しており、磁気ヘッド昇降レバー(9)を前記第1スプリングの付勢によって時計方向に回転させることにより、磁気ヘッド装置(6)を前記第2スプリングの付勢に抗して反時計方向に回転させることが可能である。

#### 【0021】

上記磁気ヘッド機構においては、磁気ヘッド昇降レバー(9)が前記第1スプリングの付勢によって時計方向に回転すると、磁気ヘッド装置(6)は前記第2スプリングの付勢に抗して反時計方向に回転し、これに伴って磁気ヘッド(61)がディスクカートリッジから離間する。又、磁気ヘッド昇降レバー(9)が前記第1スプリングの付勢に抗して反時計方向に回転すると、磁気ヘッド装置(6)は前記第2スプリングの付勢によって時計方向に回転し、これに伴って磁気ヘッド(61)がディスクカートリッジに接近し、ディスク面に圧接されることになる。

#### 【0022】

##### 原動機構

スライド部材(2)は、図7(a)(b)に示す如く前後方向に長い帯板状に形成され、その長手方向に沿ってラック(24)が形成されている。該ラック(24)は、水平直線に沿って伸びる直線部(25)と、該直線部(25)の前方端から円弧線に沿って斜め上方へ伸びる円弧部(26)とから構成されている。

又、スライド部材(2)の本体シャーシ(1)側の側面には、前後の異なる高さ位置に第1ピン(22)及び第2ピン(23)が突設されると共に、前方側の上端部に、互いに対向する一対の突片(27)(27)が形成されている。

スライド部材(2)の一対の突片(27)(27)の間には、図1の如くカートリッジ引き込みレバー(8)のアーム(81)の先端部が侵入している。これによって、スライド部材(2)とカートリッジ引き込みレバー(8)とは一体となって前後方向に移動することになる。

#### 【0023】

一方、本体シャーシ(1)の左側の側板部(11)には、図3に示す如く、前後に段差を有して第1ガイド溝(13)と第2ガイド溝(16)が開設されている。第1ガイド溝(13)は、水平直線に沿って伸びる直線部(14)と、該直線部(14)の後方端から斜め下方へ伸びる円弧部(15)とから構成されている。又、第2ガイド溝(16)は、水平直線に沿って伸びる直線部(17)と、該直線部(17)の後方端から斜め下方へ伸びる円弧部(19)と、直線部(17)と円弧部(19)を滑らかに繋ぐ連結部(18)とから構成されている。ここで、第2ガイド溝(16)の円弧部(19)は、第1ガイド溝(13)の円弧部(15)の終端を中心とする円弧線に沿って伸びている。

前記スライド部材(2)の第1ピン(22)及び第2ピン(23)はそれぞれ本体シャーシ(1)の第1ガイド溝(13)及び第2ガイド溝(16)に係合しており、これによってスライド部材(2)の往復移動(水平移動及び回転)が案内されている。

#### 【0024】

本体シャーシ(1)の左側の側板部(11)には、図9に示す如くモータ(71)が取り付けられており、該モータ(71)は、歯車機構(7)を介して、図1の如く側板部(11)に取り付けられたピニオン(72)に連繫している。該ピニオン(72)は、ホルダー昇降レバー(4)のラック(24)に噛合している。

従って、ピニオン(72)がスライド部材(2)のラック(24)の直線部(25)と後方端にて噛合している状態からモータ(71)が起動し、ピニオン(72)が時計方向に回転すると、スライド部

10

20

30

40

50

材(2)は後方へ駆動されることになる。その後、ピニオン(72)はスライド部材(2)のラック(24)の円弧部(26)と噛合することになり、この状態でピニオン(72)が更に時計方向に回転すると、スライド部材(2)は時計方向に回転駆動されることになる。

【0025】

カートリッジローディング動作

図10(a)に示すカートリッジエジェクト状態では、スライド部材(2)の第1ピン(22)は本体シャーシ(1)の第1ガイド溝(13)の直線部(14)に係合し、第2ピン(23)は第2ガイド溝(16)に係合している。ホルダー昇降レバー(4)の突出部(42)はスライド部材(2)の上端面(21)に摺接しており、カートリッジホルダー(3)は上昇端に保持されている。

又、磁気ヘッド昇降レバー(9)は、前記第1スプリングの付勢によって時計方向に回転しており、該磁気ヘッド昇降レバー(9)のレバー部先端(92a)は磁気ヘッド装置(6)のアーム(62)を下圧している。これに伴って磁気ヘッド装置(6)は前記第2スプリングの付勢に抗して反時計方向に回転し、磁気ヘッド(61)は上昇端に保持されている。

10

【0026】

この状態でカートリッジホルダー(3)内にディスクカートリッジ(10)を挿入すると、図示省略するスイッチがオンとなって、モータ(71)が起動し、ピニオン(72)が時計方向の回転を開始して、スライド部材(2)のラック(24)の直線部(25)を駆動する。これによって、スライド部材(2)は図10(b)の如く後方端まで移動する。

スライド部材(2)の移動によって前記カートリッジ引き込みレバー(8)が駆動されると、カートリッジ引き込みレバー(8)の移動に伴って、カートリッジホルダー(3)内のディスクカートリッジ(10)がカートリッジ排出位置からカートリッジ引き込み位置まで水平に搬送されることになる。

20

【0027】

図10(b)に示すカートリッジ引き込み状態では、ピニオン(72)はスライド部材(2)のラック(24)の直線部(25)と円弧部(26)の境界位置(24a)に噛合している。又、スライド部材(2)の第1ピン(22)は本体シャーシ(1)の第1ガイド溝(13)の直線部(14)の終端に位置し、第2ピン(23)は第2ガイド溝(16)の直線部(17)の終端に位置している。

又、スライド部材(2)の後方端部(2a)が磁気ヘッド昇降レバー(9)のアーム部(93)に摺接している。

【0028】

この状態から更にピニオン(72)が時計方向に回転すると、図11(a)に示す如くピニオン(72)はスライド部材(2)のラック(24)の円弧部(26)に噛合する。又、スライド部材(2)の第1ピン(22)は本体シャーシ(1)の第1ガイド溝(13)の円弧部(15)に係合すると共に、第2ピン(23)は第2ガイド溝(16)の円弧部(19)に係合して、スライド部材(2)は、第1ピン(22)を中心として時計方向に回転することになる。

30

尚、スライド部材(2)が回転しても、スライド部材(2)の突片(27)(27)とカートリッジ引き込みレバー(8)のアーム(81)との係合は外れない。

【0029】

スライド部材(2)の上端面(21)に突出部(42)が摺接しているホルダー昇降レバー(4)は、スライド部材(2)の時計方向の回転による上端面(21)の下降に伴って、反時計方向の回転を開始する。該ホルダー昇降レバー(4)の反時計方向の回転に伴って、カートリッジホルダー(3)が前記バネ(30)の付勢によって降下する。その後、スライド部材(2)の上端面(21)は、ホルダー昇降レバー(4)の突出部(42)から離間する。これによって、カートリッジホルダー(3)内のディスクカートリッジ(10)は、前記バネ(30)の付勢力を受けて、本体シャーシ(1)上の記録/再生位置に押圧保持されることになる。

40

この結果、光学ピックアップ(51)によって、ディスクカートリッジ(10)のディスクから信号を再生することが可能となる。

【0030】

又、スライド部材(2)の後方端部(2a)が磁気ヘッド昇降レバー(9)のアーム部(93)を押し上げ、磁気ヘッド昇降レバー(9)を反時計方向に回転させる。該磁気ヘッド昇降レバー(

50

9)のレバー部(92)の上昇に伴って、磁気ヘッド装置(6)が時計方向に回転し、磁気ヘッド(61)がカートリッジホルダー(3)内のディスクカートリッジ(10)に向かって降下する。

【0031】

最終的に図11(b)の如く、ピニオン(72)がスライド部材(2)のラック(24)の円弧部(26)の終端部に噛み合し、スライド部材(2)の第2ピン(23)が本体シャーシ(1)の第2ガイド溝(16)の円弧部(19)の終端に達する過程で、磁気ヘッド装置(6)は更に時計方向に回転して、磁気ヘッド(61)が、記録/再生位置のディスクカートリッジ(10)のディスク面に圧接されることになる。

この結果、磁気ヘッド(61)によって、ディスクカートリッジ(10)のディスクに信号を記録することが可能となる。

10

【0032】

その後、ディスクカートリッジ(10)を排出する場合には、モータ(71)が逆転して、ピニオン(72)が反時計方向に回転する。これによって、図11(b)の状態から図11(a)、図10(b)の状態を経て、最終的に図10(a)に示すカートリッジ排出状態に戻り、ディスクカートリッジ(10)の取り出しが可能となる。

【0033】

上述の如く本発明に係るディスクカートリッジローディング装置によれば、スライド部材(2)に形成したラック(24)の直線部(25)をピニオン(72)によって駆動することにより、ディスクカートリッジ(10)をカートリッジ排出位置からカートリッジ引き込み位置まで移動させることが出来、引き続いてラック(24)の円弧部(26)をピニオン(72)によって駆動することにより、ディスクカートリッジ(10)をカートリッジ引き込み位置から記録/再生位置まで移動させると共に、記録/再生位置のディスクカートリッジ(10)に対して磁気ヘッド(61)を接近させることが出来る。

20

従って、従来 of 如く2つのスライド部材によって上記動作を実現する場合に比べて、部品点数が削減され、動力伝達経路の切替えも不要となって機構が簡易となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るディスクカートリッジローディング装置の斜視図である。

【図2】ピックアップ装置の斜視図である。

【図3】本体シャーシの斜視図である。

【図4】カートリッジホルダーの斜視図である。

30

【図5】磁気ヘッド昇降レバーの斜視図である。

【図6】ホルダー昇降レバーの斜視図である。

【図7】スライド部材の斜視図である。

【図8】カートリッジ引き込みレバーの斜視図である。

【図9】本発明に係るディスクカートリッジローディング装置を示す透視平面図である。

【図10】該ディスクカートリッジローディング装置におけるローディング動作の前半を表わす透視側面図である。

【図11】該ディスクカートリッジローディング装置におけるローディング動作の後半を表わす透視側面図である。

【符号の説明】

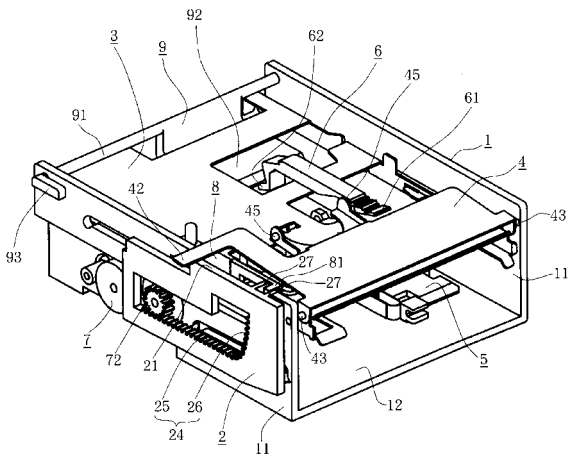
40

- (1) 本体シャーシ
- (2) スライド部材
- (24) ラック
- (25) 直線部
- (26) 円弧部
- (3) カートリッジホルダー
- (4) ホルダー昇降レバー
- (5) ピックアップ装置
- (6) 磁気ヘッド装置
- (7) 歯車機構

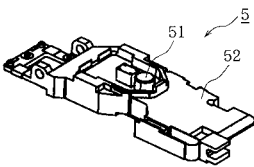
50

(72) ピニオン

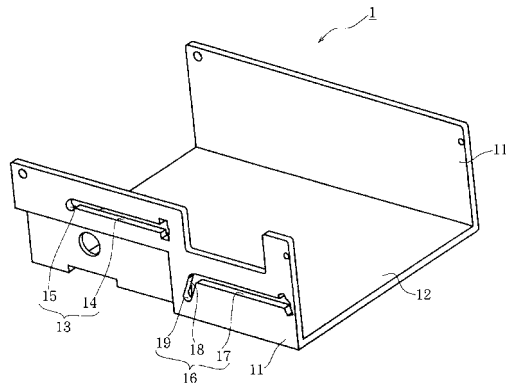
【 図 1 】



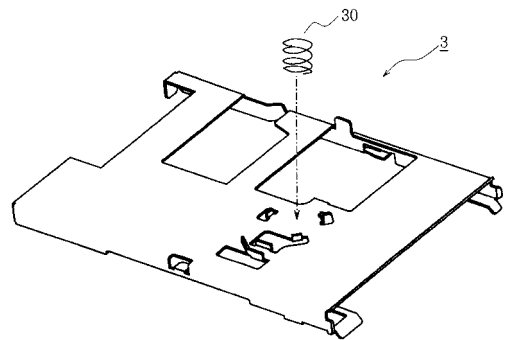
【 図 2 】



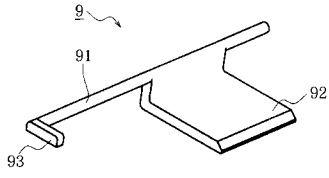
【 図 3 】



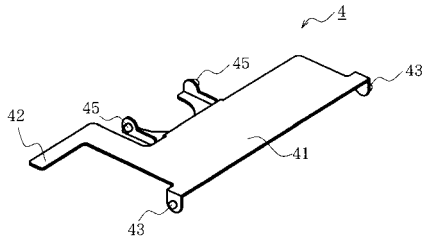
【 図 4 】



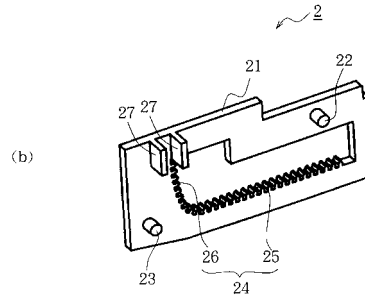
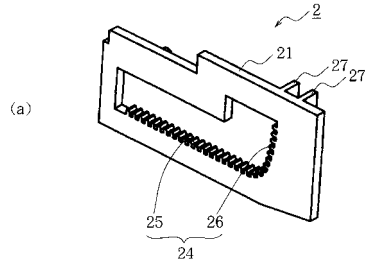
【 図 5 】



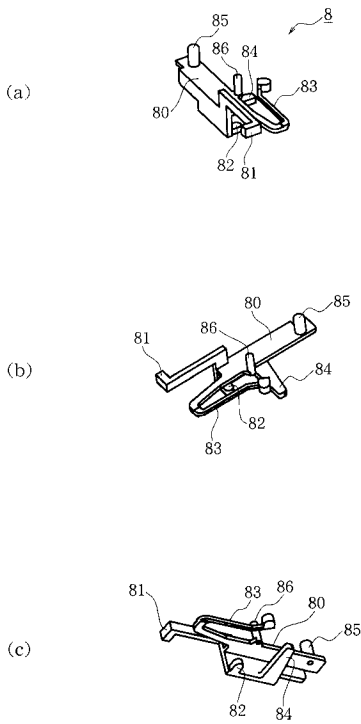
【 図 6 】



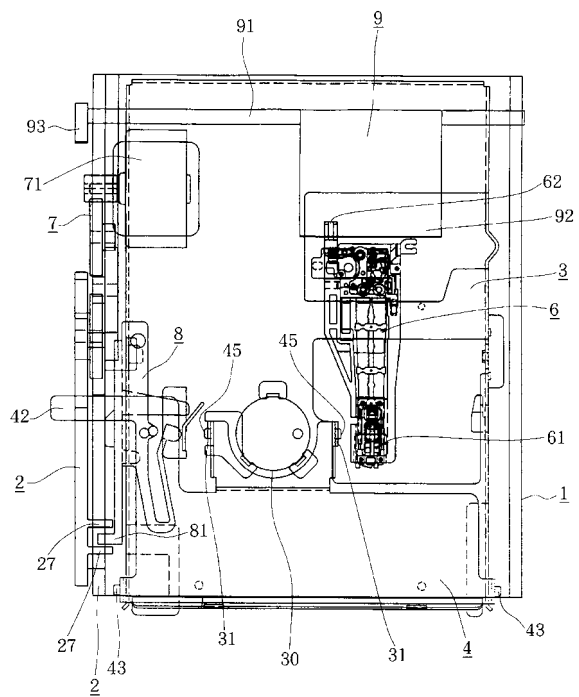
【 図 7 】



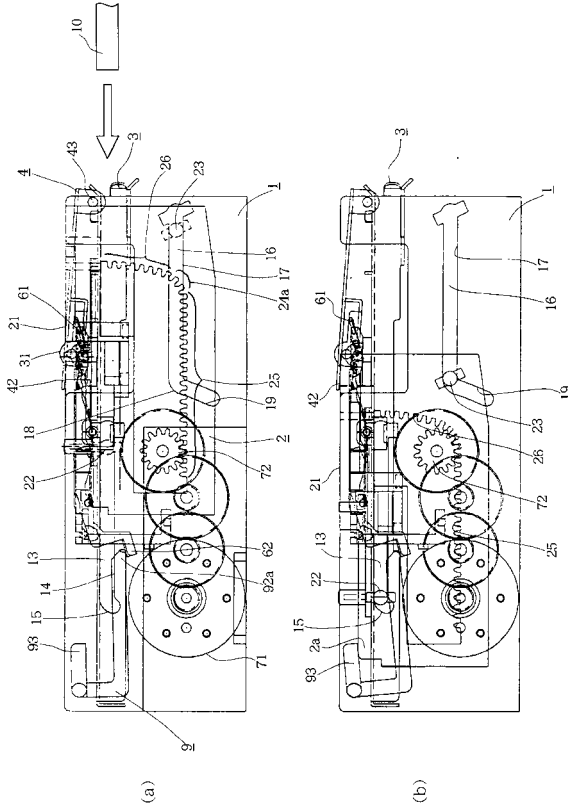
【 図 8 】



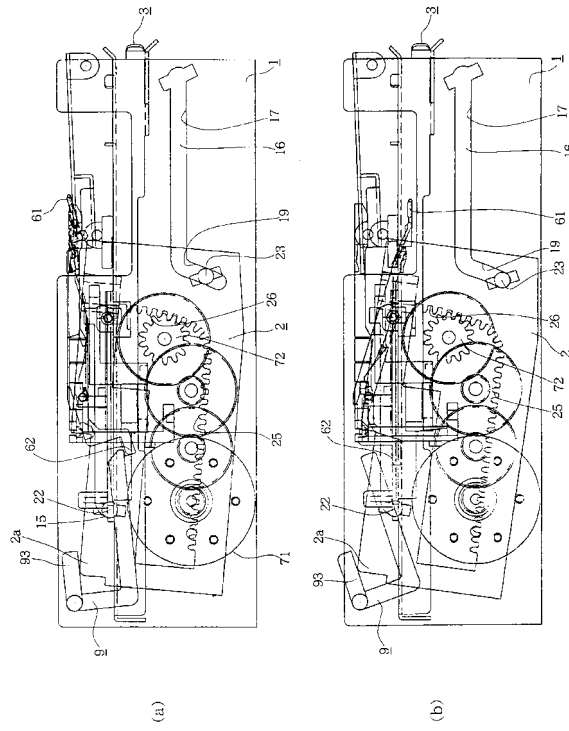
【 図 9 】



【 図 1 0 】



【 図 1 1 】



フロントページの続き

審査官 橋 均憲

- (56)参考文献 特開平10-049956(JP,A)  
実開昭63-087664(JP,U)  
特開2000-222805(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
G11B 17/043  
G11B 21/12