

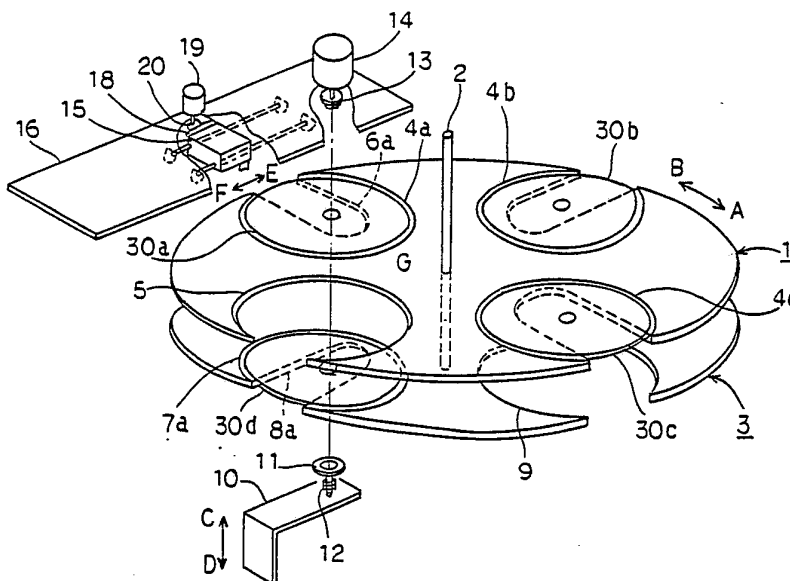


特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(51) 国際特許分類 ⁴ G11B 17/22, 17/26	A1	(11) 国際公開番号 WO 88/ 04094 (43) 国際公開日 1988年6月2日 (02.06.88)
(21) 国際出願番号 PCT / JP85 / 00435 (22) 国際出願日 1985年8月1日 (01.08.85) (31) 優先権主張番号 特願昭59-168217 (32) 優先日 1984年8月10日 (10.08.84) (33) 優先権主張国 JP (71) 出願人 (72) 発明者 長谷川和男 (HASEGAWA, Kazuo) [JP / JP] 藤原 修 (FUJIWARA, Osamu) [JP / JP] 〒617 京都府長岡京市馬場園所1番地 三菱電機株式会社電子商品開発研究所内 Kyoto, (JP) (74) 代理人 弁理士 大岩増雄 (OIWA, Masuo) 〒100 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号 三菱電機株式会社社内 Tokyo, (JP) (81) 指定国 US.		添付公開書類 国際調査報告書 条約64 (3) (c) (ii) に規定された国際出願に基づく特許の公開 (米国特許商標局により1987年6月2日 (02.06.87) に一連番号 4,670,866号として発行された) に従って発行された。

(54) Title: DEVICE FOR CONTINUOUSLY DRIVING DISC TYPE RECORDING MEDIA

(54) 発明の名称 円盤状記録媒体の連続駆動装置



(57) Abstract

In this device, a disc type recording medium (30a) is held on a mounting portion (4a), (4c) which consists of an elongated recess (6a), (6c) and a circular recess (5), (9), which are formed in the outer circumferential portions of rotary bodies (1), (3) which have a common center of their pivotal movements and are arranged in parallel with each other, and the rotary bodies (1), (3) are turned relatively to each other to send the disc type recording medium (30a) to a desired position by a lift means (10) provided in the position in which predetermined elongated recess (6a), (6b) and circular recess (5), (9) are aligned with each other.

(57) 要約

共通の回動中心を持ち，並設された回転体(1)，(3)の外周部に形成される凹欠部(6a)，(6c)と開口部(5)，(9)とからなる搭載部(4a)，(4c)によって円盤状記録媒体(30a)を保持し，回転体(1)，(3)を相対回転させて所定の凹欠部(6a)，(6c)と開口部(5)，(9)との重なり位置に設けられた昇降機構(10)により，円盤状記録媒体(30a)を所望位置に送る連続駆動装置。

情報としての用途のみ

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第1頁にPCT加盟国を同定するために使用されるコード

AT	オーストリア	FR	フランス	MR	モーリタニア
AU	オーストラリア	GA	ガボン	MW	マラウイ
BB	バルバドス	GB	イギリス	NL	オランダ
BE	ベルギー	HU	ハンガリー	NO	ノルウエー
BG	ブルガリア	IT	イタリア	RO	ルーマニア
BJ	ベナン	JP	日本	SD	スーダン
BR	ブラジル	KP	朝鮮民主主義人民共和国	SE	スウェーデン
CF	中央アフリカ共和国	KR	大韓民国	SN	セネガル
CG	コンゴ	LI	リヒテンシュタイン	SU	ソビエト連邦
CH	スイス	LK	スリランカ	TD	チャード
CM	カメルーン	LU	ルクセンブルグ	TG	トーゴ
DE	西ドイツ	MC	モナコ	US	米国
DK	デンマーク	MG	マダガスカル		
FI	フィンランド	ML	マリ		

(1)

明 細 書

発明の名称

円盤状記録媒体の連続駆動装置

技術分野

本発明は円盤状記録媒体の記録、再生装置に関し、特に複数の記録媒体を連続的に記録、再生する円盤状記録媒体の連続駆動装置に関するものである。

背景技術

従来、円盤状記録媒体として、例えばオーディオ用コンパクトディスクが知られているが、かかるコンパクトディスクに情報を記録し、あるいはこれから再生するには、日本特許願昭56-78304号（特開昭57-195363号）に示されているように複数のディスクの記録面を対向させてディスクを重ねて並べ、このディスクの中からアーム状のキャリアで1枚のディスクを取り出し、所望の再生位置に搬送するものがあつた。この種の従来の記録、再生装置では各ディスクをその都度この装置に装填して記録、再生しなくてはならず、複数のディスクを連続的に駆動する場合に、ディスクの交換時間が長いという問題点があつた。

発明の開示

本発明は回転する円盤状記録媒体に情報を記録しまたはこれを再生する装置において、外周部に円盤状記録媒体を搭載させる凹欠部が穿設された複数の搭載部が設け

(2)

られ、これ搭載部間には少なくとも1の上記記録媒体の通過を許容する開口部が介装された、共通の回動中心をもつ複数の回転体と、回転体を各別に所定角へ回動させ、いずれか1の回転体の搭載部の凹欠部と他の回転体の開口部とを重なり位置に設定させる回動駆動機構と、重なり位置にある搭載部に搭載された円盤状記録媒体を凹欠部に挿入されたリフトを介して該搭載部上に上昇下降させる昇降機構とを備え、複数の円盤状記録媒体を連続的に記録、再生することができる円盤状記録媒体の連続駆動装置を提供するものである。

発明の簡単な説明

第1図ないし第10図は全て本発明の実施例を示し、第1図は上記実施例装置の要部を示す斜視図、第2図は第1図の断面図、第3図は第1図装置にコンパクトディスクを搭載した状態を示す第1図相当図、第4図は第3図の断面図、第5図ないし第8図は上記装置の動作説明図、第9図は本実施例装置を適用したコンパクトディスクプレーヤを示す全体図、第10図は他の実施例の要部断面図である。

発明を実施するための最良の形態

以下図示実施例に基づいてオーディオ用コンパクトディスクを使った再生装置（ディスクプレーヤ）を例に挙げて本発明を説明する。第1図は、ディスクプレーヤの要部を示し、図中、(1)は3枚のコンパクトディスク（図

(3)

示せず)を搭載することのできる上テーブルで、軸(2)を介して回転するように軸装され、この上テーブル(1)の下方にはこれと同一構造を有した下テーブル(3)が上記軸(2)を介して回転自在に取付けられている。(4a),(4b),(4c)は上テーブル(1)上面に形成されたコンパクトディスクの搭載部(搭載部)で各搭載部(4a),(4b),(4c)は、上テーブル(1)を中心としてテーブル外周に内接する円形状を形成して配設され、コンパクトディスクより若干大径を有しており、しかも搭載された各コンパクトディスクが各搭載部に嵌り込む凹部として形成されている。(5)は各搭載部間にそれぞれ介在し、テーブル(1)外周部側を幅(W_2)で切欠かれた円形開口部で、各搭載部(4a),(4b),(4c)とはテーブル(1)円周方向に等間隔を隔てて配置されている。(6a),(6b),(6c)は各搭載部(4a),(4b),(4c)内に切り欠いた凹欠部で、幅(W_1)を有する略矩形状を呈し、上記軸(2)に向かう長孔として形成されている。なお、上記幅(W_1),(W_2)は後述するリフタよりも幅広に形成され、昇降時にリフタが凹欠部、開口部を通過できるようになされている。(7a)は上記搭載部(4a),(4b),(4c)と同様下テーブル(3)に形成されたコンパクトディスク搭載部で、他の2ヶ所は便宜上省略してある。そして、(8a),(9)は上テーブル(1)と同様に設けられた凹欠部及び開口部である。しかして、上下テーブル(1),(3)は図示しない駆動機構によって軸(2)を中心として図中、矢印Aあるいは

(4)

B 方向に回動するように構成されている。

また (10) は上述した (W_1), (W_2) より若干小さな幅 (W_L) を有し, 上記ディスクを図示しない駆動機構によって昇降させるリフタ, (11) はリフタ (10) に対し矢印 C あるいは D 方向に昇降自在に駆動するクランプで, このクランプ (11) はばね (12) によって矢印 C 方向に常時付勢されている。そして, 上記リフタ (10) は, 図示のように, 例えば下テーブル (3) の搭載部 (7a) 中心と上テーブル (1) の開口部 (5) 中心とがクランプ中心 (11a) の垂直上方に伸びる仮想線 (G) に位置したとき, 矢印 C 方向に図示しないコンパクトディスクを載せて昇降する。つまり上, 下各テーブル (1), (3) のいずれか一方がその搭載部を, そして他はその開口部を上記リフタ (10) 直上に位置させてコンパクトディスクをリフタ (10) の昇降動作で昇降させることができるようにしている。(13) はリフタ (10) によって運ばれたコンパクトディスクの中央孔に貫通する突起を具備し, クランプ (11) 上面凹所と嵌合するターンテーブルで, モータ (14) によって挾持したコンパクトディスクを回転駆動するようになされている。(15) はリフタ (10) とターンテーブル (13) とで挾持されて回転するコンパクトディスクにレーザ光を照射し, その反射光を光電変換する光ピックアップで, 装置本体に固設された 2 対のガイドホルダ (16a), (16b) 及び (16c), (16d) 間に懸け渡したガイドロッド (17a), (17b) に沿って往復動するようになされている。(18) は光ピックアップ (15) 側面に

(5)

取付けられたラックで、フィードモータ(19)に取付けられたピンニオン(20)に噛合しており、このモータ(19)の駆動によって光ピックアップ(15)をガイドロッド(17a), (17b)に沿って往復動するようにしている。なお、第2図は第1図の断面図である。

次に上記構成を有するディスクプレーヤの動作を第3図ないし第8図に基づいて説明すると、上テーブル(1)の搭載部(4a), (4b), (4c)にはコンパクトディスク(30a), (30b), (30c)を下テーブル(3)の搭載部(7a)にはコンパクトディスク(30d)をそれぞれ信号面を上面にして搭載してある。

今、コンパクトディスク(30d)を再生するものとして以下説明すると、リフタ(10)が第4図の状態から矢印C方向に上昇すると、第5図に示すように下テーブル(3)の搭載部(7a)のコンパクトディスク(30d)にクランプ(11)が当接し、次いでこのリフタ(10)は下テーブル(3)の凹欠部(8a)及びその上方の上テーブル(1)の開口部(5)を仮想線(第3図参照)に沿ってコンパクトディスク(30d)を伴って上昇し、第6図に示すように、上方に位置するターンテーブル(13)に達し、このターンテーブル(13)の突起がコンパクトディスク(30d)の中央孔を貫通してクランプ(11)の凹所に嵌合してこのディスク(30d)を挾持する。かかる状態となった後、モータ(14)が始動すると、コンパクトディスク(30d)がこれに伴って回転するとともに、光ピッ

(6)

クアッパ 15 に連動したフィールドモータ 19 が回転する。しかして、フィールドモータ 19 のピニオン 20 が回転すると、これに嚙合したラック 18 を介して光ピックアップ 15 がガイドロッド (17a), (17b) に沿って往復動し、コンパクトディスク (30d) 上面の情報信号を再生することになる。再生が終了すると、光ピックアップ 15 はその動作を停止するとともに、リフタ 10 は下降して第 5 図の状態を經由して元の第 4 図に示す状態に復帰する。

次に下テーブル (3) 上の他のコンパクトディスクを再生するには、下テーブル (3) を第 3 図の矢印 A または B 方向に回動させ、所望のコンパクトディスクを仮想線 (G) に位置させれば、後は上述したと同様の動作を繰り返して記録再生することができる。

また、第 3 図の状態から上テーブル (1) の所望のコンパクトディスク (30a) を再生するには、下テーブル (3) を第 3 図矢印 A 方向に回転させてその開口部 (9) を仮想線 (G) に、次いで上テーブル (1) を回転させてコンパクトディスク (30a) を仮想線 (G) にそれぞれ位置させて第 7 図の状態にディスクプレーヤをセットする。然る後、リフタ 10 を第 8 図の状態から上昇させると、リフタ 10 は下テーブル (3) の開口部 (9) 及び上テーブル (1) の搭載部 (4a) の凹欠部 (6a) を通過して搭載部 (4a) に搭載されたコンパクトディスク (30a) を伴ってターンテーブル 13 に達し、上記クランプ 11 とコンパクトディスク (30a) を弾接挾持し、次いで

(7)

光ピックアップ(15)によって情報信号を再生する、上テーブル(1)の他のコンパクトディスク(30b), (30c)を再生するには、それぞれのコンパクトディスクを仮想線(G)上に位置させるように回転移動させることによって再生することができる。このように上、下テーブル(1), (3)をそれぞれ適当な方向に回動駆動させて所望のコンパクトディスクの記録を再生することができる。なお、このとき、必ずしも搭載部の全てにコンパクトディスクを搭載する必要はなく、単一のディスクをセットしたまま使用でき、この場合には、従来のディスクプレーヤと同様に使用できる。また、各搭載部にディスク検出手段を設置することによって、ディスクの有無を検出して、使用者に警告するようにして、使用者の便を図ってもよい。

なお、第9図は、上記コンパクトディスクプレーヤを適用した装置の一例を示し、装置下部からテーブルユニット(40)を引き出してコンパクトディスクを装着できるようにしたものである。この場合、上テーブル(1)へのコンパクトディスクへの装着は上テーブル(1)を手動で回動させながら行い、下テーブル(3)への装着は上テーブル(1)の開口部(5)を手前に向け、下テーブル(3)を回転させながら上テーブル(1)の開口部(5)に一致させて行う。また、このテーブルユニット(40)は装置本体に着脱自在の構造にしてもよく、また、ディスクがはいったテーブルユニットが保管できるようにしてもよい。

(8)

さらに、上記実施例では、上下各テーブル(1)、(3)に3ヶ所の搭載部を有する場合について説明したが、その搭載部の数は任意に定めることができる。また、上下各テーブル(1)、(3)に複数の開口部を設けることにより、他方のテーブル上のディスクが再生可能となるまでの待ち時間を短縮することができる。コンパクトディスクをさらに多く搭載したい時には、テーブルの数をさらに追加する手段を採ることによってその目的を達成することができる。この場合にはコンパクトディスクを搭載したテーブル以外は、全てその開口部がクランプ直上に位置するようにすればよい。

また、上記実施例では、光ピックアップ(4)を固定した場合について説明したが、逆に光ピックアップ(4)を昇降動させ、クランプ(4)を固定する第10図に示すような構造にしても、上記実施例と同効が奏し得られることは言うまでもない。但しこの場合には、信号面を下面に設けなくてはならない。

産業上の利用可能性

本発明は、オーディオ用コンパクトディスクに限らず、光磁気ディスク、光学式ビデオディスク等にも適用することができることは明らかである。

また、本発明は、複数の円盤状記録媒体を使用する記録装置、あるいは記録再生装置にも適用できる。

(9)

請 求 の 範 囲

- (1) 回転する円盤状記録媒体に情報を記録しまたはこれを再生する装置において、外周部に円盤状記録媒体を搭載させる凹欠部が穿設された複数の搭載部が設けられ、これら搭載部間には少なくとも1つの上記記録媒体の通過を許容する開口部が介装された、共通の回転中心をもつ複数の回転体と、上記回転体を各別に所定角度回転させ、上記いずれか1つの回転体の搭載部の凹欠部と他の回転体の開口部とを重なり位置に設定させる回転駆動機構と、上記重なり位置にある搭載部に搭載された円盤状記録媒体を上記凹欠部に挿入されたリフタを介して該搭載部上に上昇下降させる昇降機構とを備えたことを特徴とする円盤状記録媒体の連続駆動装置。
- (2) 円盤状記録媒体は情報が光学的に記録されたものであることを特徴とする請求の範囲第1項記載の円盤状記録媒体の連続駆動装置。

2
/ 10

Fig. 2

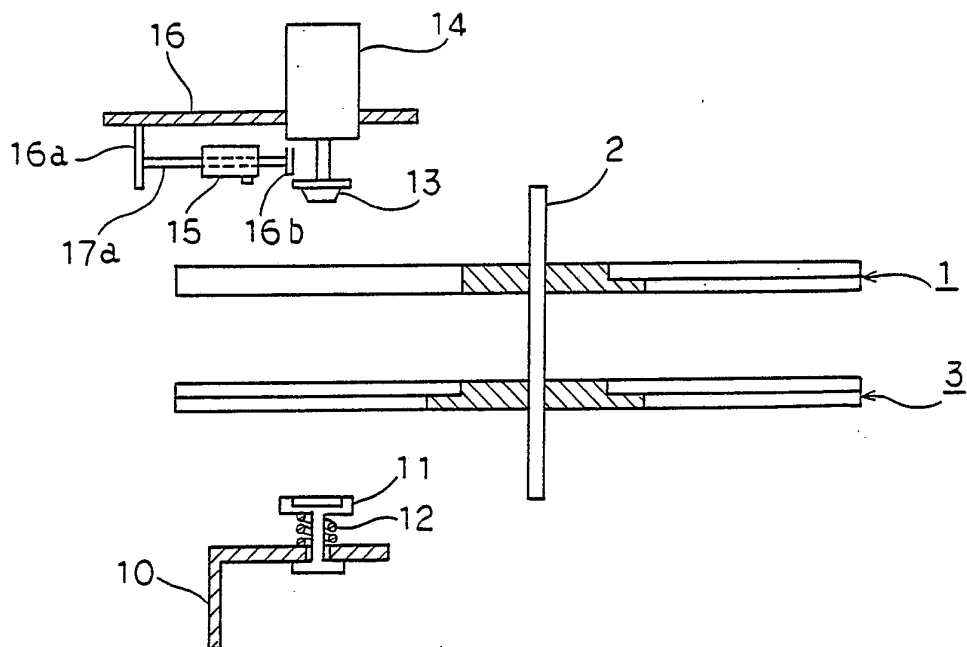


Fig. 3

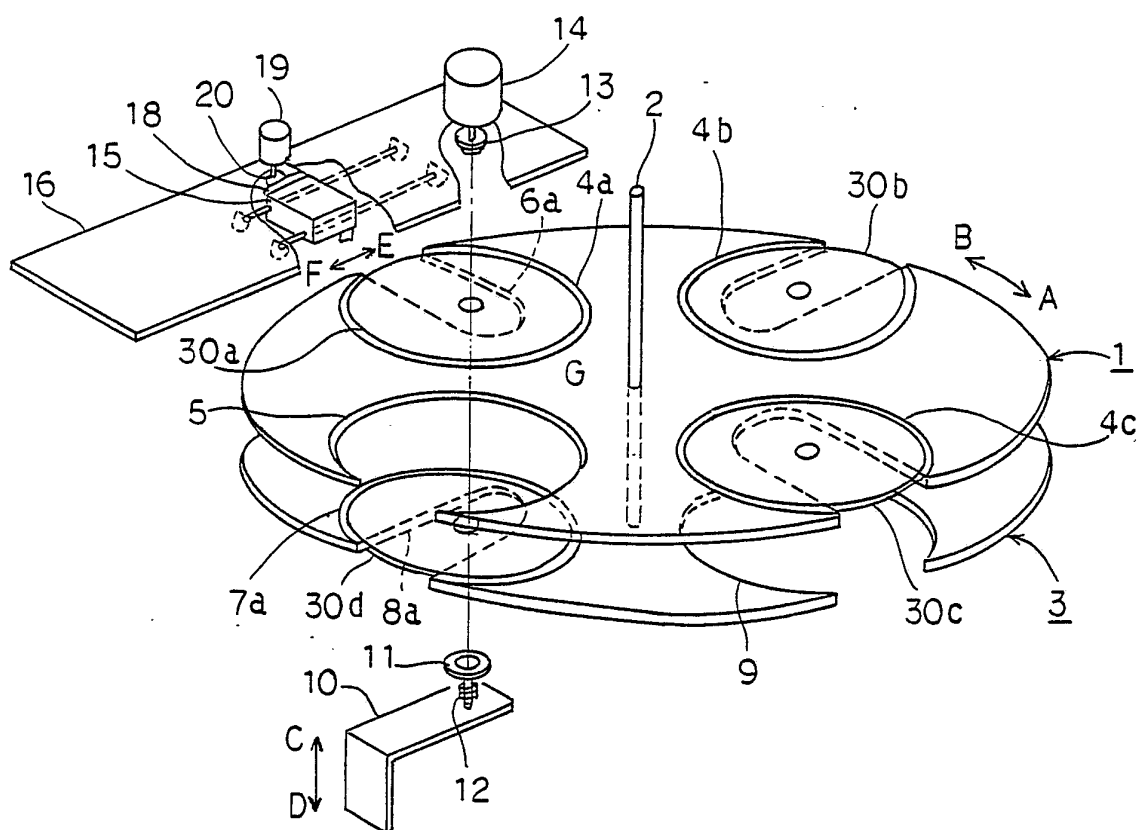
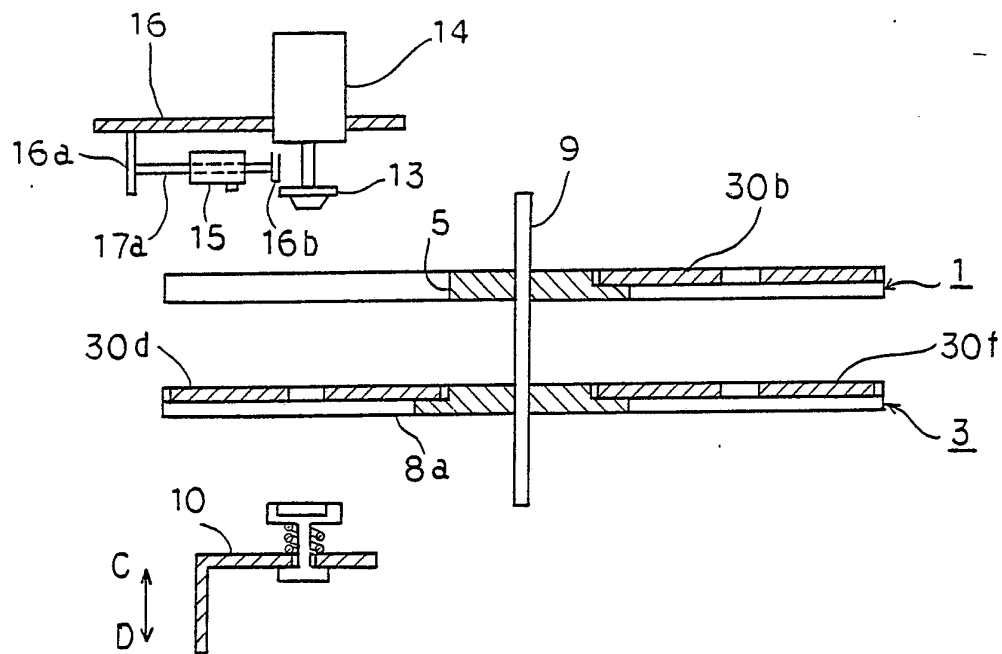


Fig. 4



5
10

Fig. 5

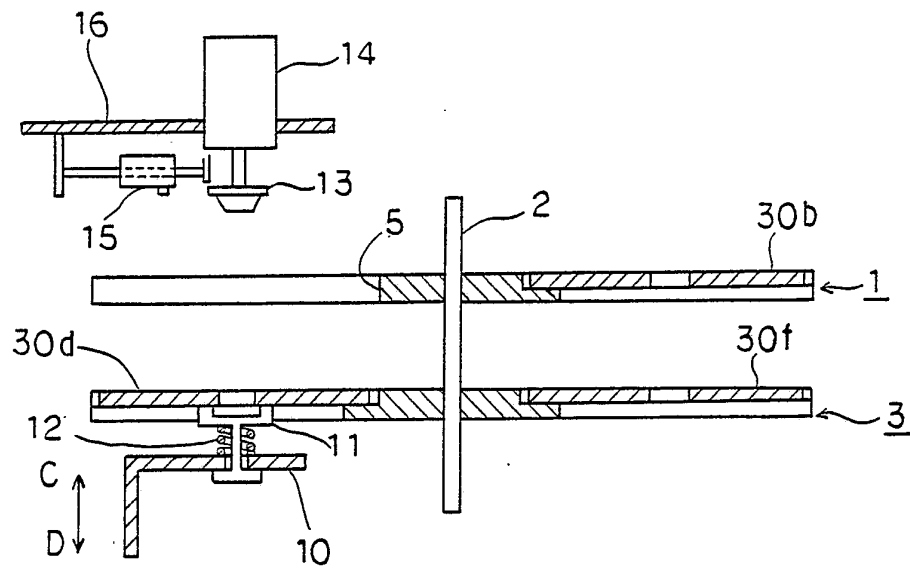


Fig. 8

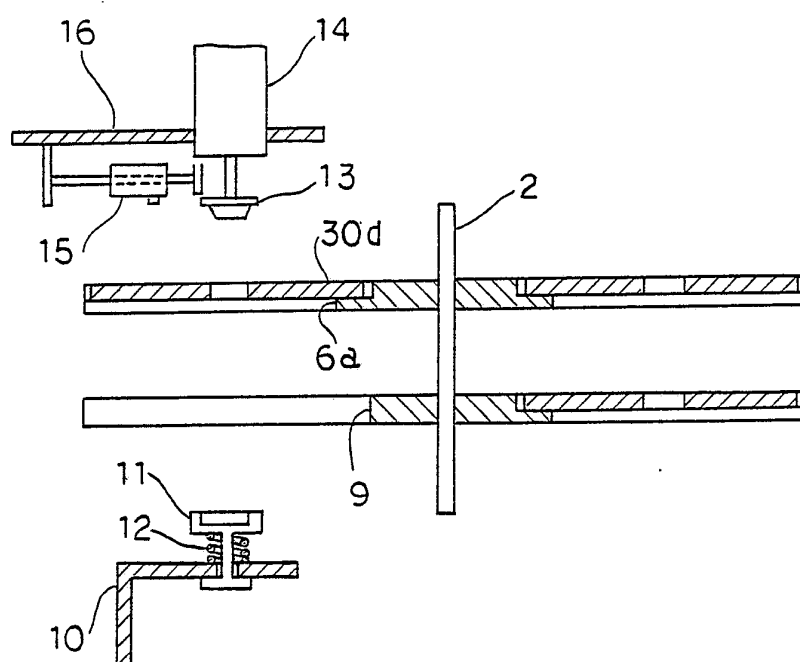
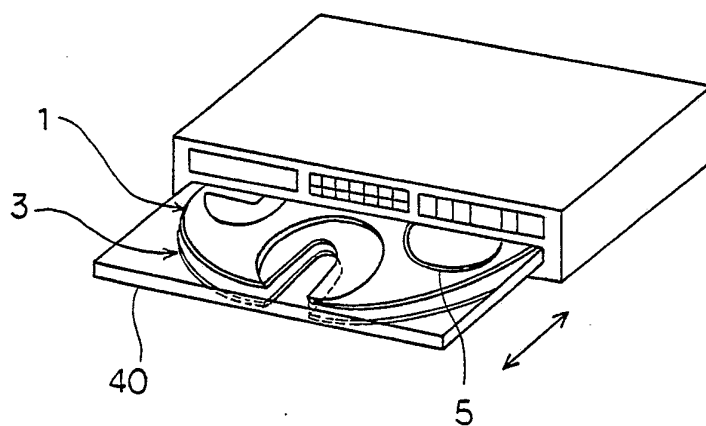
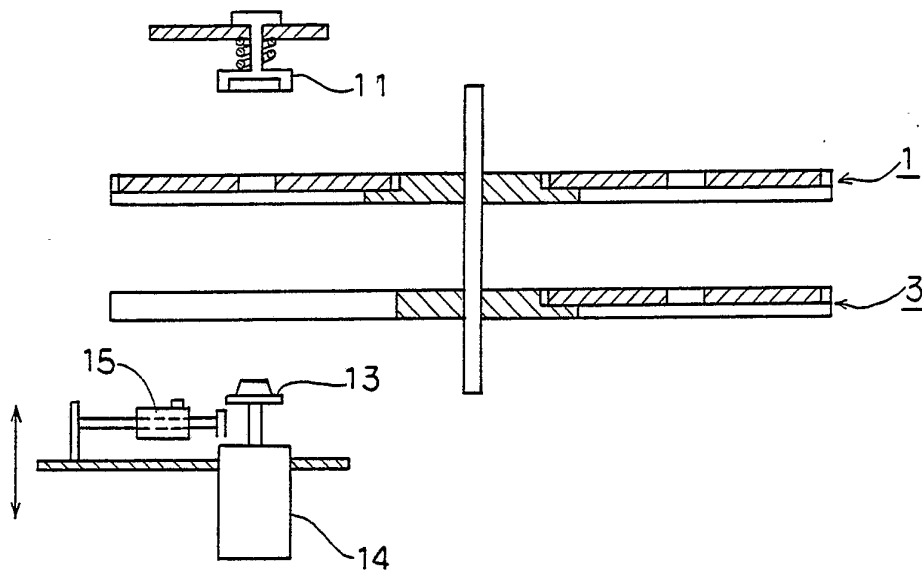


Fig. 9



$$\frac{10}{10}$$

Fig. 10



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No. PCT/JP85/00435

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (If several classification symbols apply, indicate all) ³		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
Int. Cl ⁴ G11B 17/22, G11B 17/26		
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁴		
Classification System	Classification Symbols	
IPC	G11B 17/22, G11B 17/26	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁵		
Jitsuyo Shinan Koho 1956 - 1985 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971 - 1985		
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ¹⁴		
Category ⁶	Citation of Document, ¹⁶ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹⁷	Relevant to Claim No. ¹⁸
A	JP, B1, 30-2569 (Tabe Yoshio) 18 April 1955 (18. 04. 55) (Family: none)	1-2
¹⁵ Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "G" document member of the same patent family		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search ²		Date of Mailing of this International Search Report ²
October 25, 1985 (25. 10. 85)		November 5, 1985 (05. 11. 85)
International Searching Authority ¹		Signature of Authorized Officer ²⁰
Japanese Patent Office		

国際調査報告

国際出願番号 PC1/JP 85 / 00435

I. 発明の属する分野の分類			
国際特許分類 (IPC)			
Int. Cl. G11B 17/22, G11B 17/26			
II. 国際調査を行った分野			
調査を行った最小限資料			
分類体系	分類記号		
IPC	G11B 17/22, G11B 17/26		
最小限資料以外の資料で調査を行ったもの			
日本国実用新案公報 1956-1985年 日本国公開実用新案公報 1971-1985年			
III. 関連する技術に関する文献			
引用文献の カテゴリー *	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示		請求の範囲の番号
A	JP, B1, 30-2569 (田部 芳郎) 18.4月.1955 (18.04.55) (ファミリーなし)		1-2
*引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日の後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリーの文献			
IV. 証			
国際調査を完了した日		国際調査報告の発送日	
25.10.85		05.11.85	
国際調査機関		権限のある職員	5 D 6 7 4 3
日本国特許庁 (ISA/JP)		特許庁審査官 本田 紘一	