

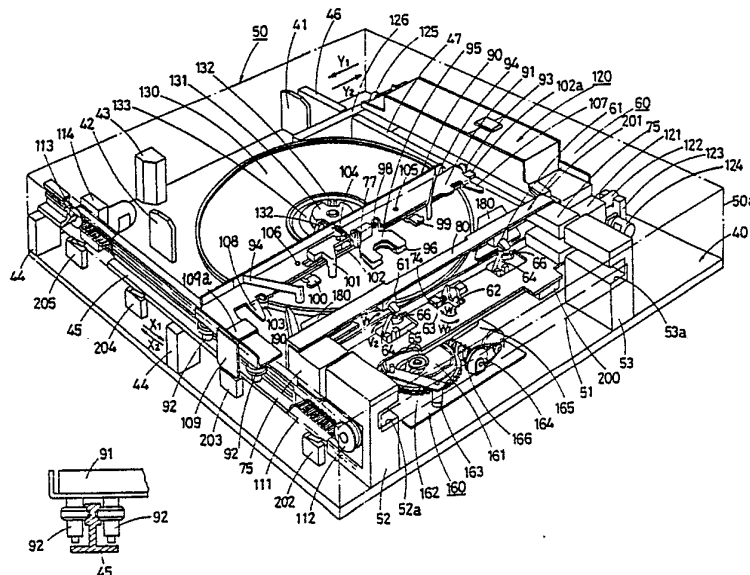


特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(51) 国際特許分類 ⁴ G11B 17/04	A1	(11) 国際公開番号 WO 87/01854 (43) 国際公開日 1987年3月26日 (26.03.87)
(21) 国際出願番号 PCT / JP85 / 00521 (22) 国際出願日 1985年9月19日 (19.09.85) (71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP / JP] 〒571 大阪府門真市大字門真1006番地 Osaka, (JP) (72) 発明者 ; および (75) 発明者 / 出願人 (米国についてののみ) 河村一郎 (KAWAMURA, Ichiro) [JP / JP] 〒546 大阪府大阪市東住吉区山坂1-8-15 Osaka, (JP) 藤岡嘉高 (FUJIOKA, Yoshitaka) [JP / JP] 〒546 大阪府大阪市東住吉区杭全5-4-7 Osaka, (JP) 吉兼哲夫 (YOSHIKANE, Tetsuo) [JP / JP] 〒576 大阪府交野市私市山手3-21-2 Osaka, (JP) 奥野 昇 (OKUNO, Noboru) [JP / JP] 〒590-05 大阪府泉南市樽井1900 Osaka, (JP)		(74) 代理人 弁理士 中尾敏男 , 外 (NAKAO, Toshio et al.) 〒571 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内 Osaka, (JP) (81) 指定国 DE, GB, US. 添付公開書類 国際調査報告書

(54) Title: RECORDING DISC REPRODUCING APPARATUS

(54) 発明の名称 記録円盤再生装置



(57) Abstract

A recording disc reproducing apparatus comprising a disc case (1) which has a detachable cover (3) at one end of a case body (2) in which a disc type recording medium (6) is held, the apparatus being provided with a reproducing apparatus body (50) having a reproducing means, means (107, 108) for disengaging the case body (2) and cover (3) from each other, a means (90) for clamping the recording medium (6), and a means for transferring this clamping means (90) within the reproducing apparatus body (50) to withdraw the recording medium (6) to a predetermined reproduction position, the withdrawal and reproduction of the recording medium (6) being done automatically and reliably only by setting the disc case (1) on the reproducing apparatus body (50).

(57) 要約

本発明は、円盤状の記録媒体（６）を収納したケース本体（２）の一端に着脱可能な蓋（３）を有するディスクケース（１）を使用する記録円盤再生装置において、再生手段を有する再生装置本体（５０）と、ケース本体（２）と蓋（３）との係合を解除する蓋解除手段（１０７，１０８）と、記録媒体（６）を挾持する挾持手段（９０）と、この挾持手段（９０）を再生装置本体（５０）内で移送して記録媒体（６）を所定の再生位置に引き出す移送手段とを備えたもので、ディスクケース（１）を再生装置本体（５０）に装着するのみで記録媒体（６）の取り出しおよび再生を自動的にしかも確実に行うことができるものである。

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

明 細 書

発明の名称

記録円盤再生装置

技術分野

- 5 この発明は、円盤状の記録媒体（以下ディスクと称す）を収納したディスクケースからディスクを取り出して、自動的に再生を行なう記録円盤再生装置に関するものである。

背景技術

- 従来から、高密度記録円盤、例えばビデオディスク等の再生
10 装置では、特開昭 5 6 - 1 1 1 1 5 8 号の様に、筒状のディスクケースに入ったディスクを手動で再生装置の奥部まで挿入し、空ケースを手動で取り出す、いわゆる半自動のローディング方式を採用した再生装置が多くある。ところが、このような半自動のローディング方式では、手動でケース挿入取り出しを行な
15 う際に、ケースを前後に大きく動かさなくてはならないことや、またユーザーの苛酷な使用に対して完全な動作を行なうローディング機構を構成することが困難なこと等の種々の問題があった。

- そこで、ディスクケースを再生装置本体にわずかに挿入する
20 だけで、ディスクのケースからの取出が送りローラにより自動的に行えるものを提案した。この場合、ディスクに直接に送りローラを転接させて送ることはできないため、ディスクを囲む引出し用の枠体をディスクケース内に設け、この枠体を送りローラで送ってディスクを移動させる。しかし、ディスクケース内
25 に引出し用枠体を必要とするため、他の機種とのディスクケー

- ・ スの互換性がなくなるという問題がある。

発明の開示

この発明は、使用者が再生装置本体にディスクケースをわず
かに挿入するだけで、記録媒体のケースからの取出しが自動的
5 に行われて再生が可能となり、しかも動作が確実な記録円盤再
生装置を提供することを目的とする。

この発明の記録円盤再生装置は、円盤状の記録媒体を収納可
能な収納空間を内部に有し一端に前記記録媒体の取出し用の開
口部を有するケース本体と、この開口部に着脱可能に係合する
10 蓋とからなるディスクケースを使用する装置であって、ケース
本体の開口部と蓋との係合を解除する蓋解除手段と、記録媒体
を挾持する挾持手段と、この挾持手段を再生装置本体内で移送
する移送手段とを備えている。挾持手段は、記録媒体を圧入さ
せて挾持するものでも、また開閉して挾持するものでもよい。

15 この構成のため、ディスクケースを再生装置本体に載置する
だけで、自動的に蓋解除手段により開口部と蓋の係合が解除さ
れ、つぎに記録媒体は挾持手段によって挾持されて再生装置本
体内を移動し、再生可能な状態に装填される。このように挾持
手段で記録媒体を直接に挾持するため、前述の提案例のように
20 送りローラを用いる場合と異なり、ディスクケースには、記録
媒体を囲む送り用の枠体等を設ける必要がない。

図面の簡単な説明

第1図(A)、(B)はそれぞれこの発明の一実施例に使用できるデ
ィスクの平面図および断面図、第2図は前記ディスクを収納す
25 るディスクケースの切欠分解斜視図、第3図はその組立状態の

斜視図、第 4 図(A)～(C)はそれぞれそのディスクケースの蓋の正面図、平面図および側面図、第 5 図はこの発明の一実施例の記録円盤再生装置の斜視図、第 6 図(A)はその概略構成の内部斜視図、第 6 図(B)はその可動ベースのレール部の断面図、第 6 図(C)はそのカムユニットと昇降機構部の内部斜視図、第 7 図(A)～(C)はそれぞれそのディスク挾持機構の蓋とディスクの保持状態の平面図、断面図および正面図、第 8 図(A)、(B)はそれぞれそのディスク挾持機構の蓋保持状態の平面図および断面図、第 9 図(A)、(B)はそれぞれそのディスク挾持機構の非保持状態の平面図および断面図、第 10 図(A)、(B)はそのディスク挾持機構の摺動部材とクランプ腕との関係を示す側面図、第 11 図(A)～(C)はそれぞれそのケース拡開機構のケース非挿入状態の平面図、断面図および正面図、第 12 図(A)～(C)はそれぞれそのケース拡開機構のケース挿入状態の平面図、断面図および正面図、第 13 図(A)～(C)はそれぞれそのケース拡開機構の断面図、第 14 図(A)、(B)はそのカムユニットの正面図、第 15 図はそのカムユニットのタイムチャート、第 16 図(A)～(D)はそれぞれそのカムユニットの正面図、第 17 図～第 22 図はそれぞれその再生装置全体の上から見た内部平面図、第 23 図(A)、(B)はそれぞれそのサポートとディスクとの関係を示す断面図、第 24 図 A ～ C はそれぞれその再生装置の断面図である。

発明を実施するための最良の形態

この発明の実施例を第 1 図から第 24 図に示す。まず、概略を説明する。第 6 図に示すように、再生装置本体 50 は、シャシー 40 と、外装ケース 50 a と、ターンテーブル 130 と、

・ アームハウジング 120 とで構成されている。アームハウジング 120 は再生ヘッドを搭載したものである。シャージ 40 には可動ベース 91 が前後移動（矢印 X_1 , X_2 方向）可能に設置され、可動ベース 91 の両端に蓋解除手段となる爪状の解除部材 107, 108 が設けられている。解除部材 107, 108 はケース 2（第 2 図）と蓋 3 の係合を解除するものである。可動ベース 91 にはさらに、ディスク 6 の挾持手段となるディスク挾持機構 90 が設けられている。ディスク挾持機構 90 は、可動ベース 91 に取付けられた上側クランプ腕 95 と、下側クランプ腕 96 とを有する。クランプ腕 95, 96 の両側で、蓋 3 を掛け止めする蓋掛止手段となる蓋掛止部材 99, 100 が可動ベース 91 に水平回動自在に取付けられている。

つぎに、全体を詳しく説明する。

第 1 図ないし第 4 図は、それぞれこの実施例による記録円盤再生装置に使用可能なディスクおよびディスクケースの構成を示すものである。第 1 図においてディスク 6 は中心穴 34 を有し、土手状の外周グループガード 33 と、内周グループガード 32 が設けられている。第 2 図において、矩形状のディスクケース 1 はディスクケース本体 2（以下ケースという）と、ケース 2 の装置への挿入方向 X_1 の前面側に設けられた開口部 7 に着脱可能に結合される蓋 3 とにより構成されている。ケース 2 および蓋 3 は例えばスチロール樹脂で成形されている。ケース 2 の内部はその全幅および全長に亘って偏平なディスク収納空間 5 とされ、この空間 5 内にディスク 6 が収納されている。この空間 5 は挿入方向 X_1 側が前記開口部 7 としてあり、残りの

- 三方は閉塞されている。ケース 2 は図示のように、左右に溝状凹部 17 を有する平板部 8 と、この三方縁に沿う突条部 9 , 10 , 11 とよりなる。開口部 7 の近傍の中央には後述する蓋 3 の凸部が係合する係合孔 13 が形成してあり、開口部 7 の左右には、蓋 3 の突起が係合する係合孔 16 が形成されている。

蓋 3 の端部には、蓋 3 がケース 2 に係合固定された際にケース 2 の開口部 7 を塞ぐフランジ部 18 が設けられ、かつ中心線 (C) に対称に後述の拡開部材が進入可能な切欠き 19 が設けられている。蓋 3 の端部には、さらに前述の係合孔 16 に係合して蓋 3 をケース 2 に固定する突起 24 を先端に有する板ばね 25 が設けられている。突起 24 の先端部には蓋 3 の解除部材と係合する傾斜部 26 が設けられている。第 3 図はディスク 6 および蓋 3 をケース 2 に組み込んだ状態を示すもので、ディスク 6 は、奥行および幅方向に係止される。また、蓋 3 がケース 2 に係合して開口部 7 を閉じた状態とするため、ディスク 6 はケース 2 内より脱落することなく収納されている。

第 4 図は蓋 3 の詳細図で、ディスク 6 と対向する側の形状を、例えば中央部の隙間 a に比べ両端部の隙間 b を大きくした円弧で形成してある。これは後述する再生動作時に、蓋 3 とディスク 6 が Z 方向にその相対位置が多少ずれても安定して動作するようにしたものである。

第 5 図および第 6 図はこの実施例の記録円盤再生装置である。第 5 図は記録円盤再生装置の外観図であり、図に示すように再生装置本体 50 の外装ケース 50a にケース挿入口 51 が設けられている。第 6 図 (A) ~ (C) 図は記録円盤再生装置の基本構成を

示すものである。第6図(A)において130はターンテーブルであり、ディスク6を載置し再生状態にするものである。131はセンターボスあり、ターンテーブル130上に載置されるディスク6をセンタリングするものである。132はクランプであり、ターンテーブル130上に載置されたディスク6をターンテーブル130に圧接させるものである。40はシャーンであり、ケース2を再生装置本体50内へ案内するガイド52, 53が固定されている。52a, 53aはそのガイド溝である。60はケース拡開機構であり、ケース挿入口51の近傍でシャーン40上に固定されている。66は固定ベース80に上下回動自在に支持される拡開部材であり、固定ベース80に固定された支持部材61とによりケース2を拡開する。固定ベース80はシャーン40に固定されている。係合部材62は固定ベース80に軸74, 軸受63により回動自在に支持されており、ケース2係合の孔13と係合する働きをする。90はディスク挾持機構である。95は上側クランプ腕であり、可動ベース91と一体に形成されている。96は下側クランプ腕であり、軸受97により上下回動自在に支持され、この両者によりディスク6を挾持する。99, 100は蓋掛止部材であり、ピン105, 106により、可動ベース91に対して水平回動自在に支持されており、蓋3の切欠き19と係合して蓋3を掛け止めする。94は板ばねであり、蓋3と当接する位置で可動ベース91に取り付けられている。107, 108は可動ベース91と一体に形成された爪状の解除部材であり、蓋3の突起24の傾斜部26と係合して蓋3とケース2の係合を解除する

- 働きをする。

ディスク挾持機構 90 の可動ベース 91 はレール 45 , 46 , 47 により前後方向 (X_1 , X_2 双方向) に移動自在に支持されている。レール 45 は第 6 図 (B) のように両側面に V 溝を有し、
5 可動ベース 91 に回動自在に設けられたローラ 92 がレール 45 の V 溝に嵌合している。そのため、ディスク挾持機構 90 がレール 45 , 46 , 47 から外れることはない。可動ベース 91 は連結片 109a でベルト 111 に固定されている。ベルト 111 は歯車 112 と 113 との間に掛けられており、減速機
10 付きのモータ 114 によりベルト 111 を駆動し、ディスク挾持機構 90 を移送させる。120 はアームハウジングであり、レール 126 , シャフト 122 により、ターンテーブル 130 上を左右方向 (Y_1 , Y_2 双方向) に移動可能に支持されている。アームハウジング 120 もディスク挾持機構 90 同様に、モータ 124 とベルト (図示せず) により、ターンテーブル 130
15 上に載置されたディスク 6 上を平行移送され、ディスク 6 の信号を拾うよう構成されている。

第 6 図 (C) において、180 はディスク 6 を支持するサポートであり、シャフト 181 , 軸受 182 により上下回動 (M_1 ,
20 M_2 方向) 自在に支持されている。サポート 180 は、同図のように左右 2 つに別れて設けられ、ディスク 6 のグループガード 33 を保持できるように、 Y_1 , Y_2 方向 (第 6 図 (A) 参照) にはディスク 6 のグループガード 33 の直径より大きな範囲を保持できるように構成されている。また、サポート 180 はター
25 ンテーブル 130 より下にある状態と、ターンテーブル 130

- ・ 上にせり出してディスク挾持機構 90 に挾持されたディスク 6 を支持しうる状態とをとり得るよう構成されている。

134 はディスク昇降機構であり、つぎのように構成されている。142 はそのリフトアームであり、シャフト 141 と軸受 138 とにより上下回動自在に支持されている。リフトアーム 142 を回動させることにより、リフトアーム 142 に支持され、昇降リング 135 の下部にあるリフトリング 136 (第 24 図参照) を昇降させ、昇降リング 135 に固定された載置リング 133 により、ディスク 6 をターンテーブル 130 の上方で支持されている状態と、ターンテーブル 130 上に載置されている状態との間を昇降させる。

160 はカムユニットであり、前述のサポート 180, ディスク昇降機構 134, ケース拡開機構 60 を駆動するものである。カム 161 はシャフト 176 に水平回動自在に支持されており、ウォーム 166 を介してカム駆動用モータ 165 の動力により回動するよう構成されている。162 はレバーであり、シャフト 179, 軸受 163 により水平回動自在に支持され、ばね 172 により P₁ 方向に付勢されている。レバー 167, 168 はそれぞれシャフト 178, 軸受 170, 171 によって回動自在に支持されている。各レバー 162, 167, 168 はそれぞれカム 161 のカム線図 (第 15 図) に従って動作するようカム 161 に連動されている。190 はディスク挾持機構 90 の動作切換え用の反転レバーである。反転レバー 190 はシャフト 194 により水平回動自在に支持されており、ばね 192 により Q 方向に付勢され、ブロック 191 により位置決

- めされている。140はターンテーブル駆動用モータである。
第6図(A)において、200~205はマイクロスイッチである。
マイクロスイッチ200はケース拡開機構60の動作検出用ス
イッチである。マイクロスイッチ201はディスク挾持機構
5 90の動作検出用スイッチである。マイクロスイッチ202~
205はディスク挾持機構90の位置検出用スイッチである。
ディスク挾持機構90について詳しく説明する。第7図(A)~
(C)、第8図(A),(B)、第9図および第10図は、ディスク挾持機
構90の構造および動作の説明図である。可動ベース91は、
10 蓋3と当接する当接部91aが左右に設けられている。92は
4個のローラであり、可動ベース91に回転可能に支持され、
レール45と第7図(C)のように係合している。可動ベース91
の反対側にはローラ93が回転可能に支持されている。94は
板ばねであり、蓋3と当接する位置に取り付けられている。
15 95は上側クランプ腕であり、可動ベース91と一体に形成さ
れ、第7図(B)のように爪95aが形成されている。下側クラン
プ腕96は軸受97によって回転可能に支持され、ばね98に
よって矢印98aの方向に付勢されている。99,100は蓋
掛止部材で、蓋3の切欠き19と係合して蓋3を掛け止めする。
20 蓋掛止部材99,100はそれぞれピン105,106によっ
て可動ベース91に対して水平回転できるように支持されている。
また、蓋掛止部材99,100には摺動部材102に設けられ
たカム溝102d,102eに案内される従動端115,116が
それぞれ設けられている。摺動部材102は略板状であり、カ
ム溝102d,102eがピン105,106によって案内されて
25

矢印 Y_1 または Y_2 方向に略直線運動する。摺動部材 102 には図の中央部左側にローラ 103 が回転可能に取り付けられ、かつ突起 102b が設けられ、反対側に当接部 102a とばね掛け 110a を有している。突起 102b は可動ベース 91 に
5 あけられた角穴 91b を通して回動部材 101 の当接部 101b (第7図(C)参照)と当接できるように構成されている。また、ばね掛け 110a と可動ベース 91 のばね掛け部 110b の間にか
けられたばね 110 によって摺動部材 102 は常に矢印 Y_2 の方向に付勢されている。また、摺動部材 102 にはくさび状部
10 102c が設けられており、第10図(A), (B)のようにくさび状部 102c と下側クランプ腕 96 の当接端 96a と当接できるように構成されている。回動部材 101 は支点 101a によって
可動ベース 91 に水平回動可能に支持され、ばね 104 によって矢印 104a (第7図(A))の方向に回動するように付勢され
15 ている。また、回動部材 101 には前述のように当接部 101b の他に、蓋 3 と当接できる当接端 101c が形成されている。当接部 101b は図のように斜面形状となっている。

107, 108 は可動ベース 91 の両端に設けた解除部材であり、蓋 3 の突起 24 の傾斜部 26 と係合して蓋 3 とケース 2
20 の係合を解除するものである。109 は当接板であり、マイクロスイッチ 202 ~ 205 と当接できる位置に設けられている。110' は連結片であり、ベルト 11.1 とディスク挾持機構 90 を連結するものである。

ディスク挾持機構 90 の動作を説明する。ディスク挾持機構
25 は以下の3つの状態をとり得る。

第 1 の状態は「蓋・ディスク保持状態」である。これは、第 7 図(A)の様に蓋 3 を掛け止めし、ディスク 6 を挾持した状態である。この状態では摺動部材 102 は 3 つの状態のうち最も図の右(矢印 Y_2 の方向)に寄った位置にある。蓋掛止部材 99, 100 はカム溝 102d, 102e によって従動端 115, 116 がそれぞれ案内されることにより、図のように蓋 3 を規制した位置にある。板ばね 94 は蓋 3 と図のように当接し、蓋 3 を前方(矢印 X_1 方向)に付勢した状態にある。回動部材 101 は当接端 101c で蓋 3 と当接した状態にある。下側クランプ腕 96 は第 7 図(B)のようにディスク 6 のグループガード 33 を挾持した状態にある。この状態では上側クランプ腕 95 の爪 95a と下側クランプ腕 96 の当接端 96a がグループガード 33 と当接する位置にある。また、第 10 図(B)のように当接端 96a がくさび状部 102c と当接し、ばね 110 の付勢力によって摺動部材 102 が図の右側(矢印 Y_1 方向)に付勢されているので、結果的に下側クランプ腕 96 は第 7 図(B)の矢印 98b の方向に付勢されてグループガード 33 を挾持している。

第 2 の状態は「蓋保持状態」である。これは、第 8 図(A)の様に蓋 3 を掛け止めし、ディスク 6 は挾持しない状態である。この状態では摺動部材 102 は 3 つの状態のうち中間の位置にある。蓋掛止部材 99, 100、板ばね 94、および回動部材 101 は、いずれも「蓋・ディスク保持状態」と同様の状態であり、蓋 3 は第 8 図のように掛け止めされている。ただしこの状態は、摺動部材 102 が「蓋・ディスク保持状態」から図の左側(Y_1 方向)に移動しているため、第 10 図(B)のように、

- もはやくさび状部 102c と当接端 96a は当接していない。
そのため、下側クランプ腕 96 は、ばね 98 の付勢力によって
第 8 図(B)のように矢印 98a の方向に開いており、ディスク 6
を挾持しない状態となっている。

5 第 3 の状態は「非保持状態」である。この状態は、第 9 図に
示す様に、蓋 3 は掛け止めせず、ディスク 6 も挾持しない状態
である。摺動部材 102 は 3 つの状態のうち最も図の左側 (Y_1
の方向) によった位置にある。蓋掛止部材 99, 100 はそれ
ぞれ従動端 115, 116 がカム溝 102d, 102e に案内され
10 て第 9 図のように開いた状態にある。下側クランプ腕 96 は第
8 図の状態と同様であって開いており、ディスク 6 を挾持しな
い状態にある。回動部材 101 は図のような位置にあり、当接
部 101b と摺動部材 102 の突起 102b が当接し、摺動部
材 102 がばね 110 の付勢力によって図の右側 (Y_2 方向)
15 に摺動しないように規制している。

このようにディスク挾持機構 90 は、「蓋・ディスク保持状
態」, 「蓋保持状態」, 「非保持状態」の 3 つの状態をとり得
る。これらの 3 状態は、いずれも摺動部材 102 の摺動方向
(Y_1, Y_2 方向) の位置で規制される。つまり摺動部材 102
20 の位置を Y_1, Y_2 方向に変化させることによって、「蓋・ディ
スク保持状態」, 「蓋保持状態」, 「非保持状態」の 3 状態に
ディスク挾持機構 90 を変化させることができる。ただし、以
上の 3 状態のうち、「蓋保持状態」は、摺動部材 102 をばね
110 の力に抗して、何等かの手段で第 8 図の状態に規制した
25 ときに保持できるものである。

ケース拡開機構 60 について詳しく説明する。第 11 図(A)~
(C)、第 12 図(A)~(C)、第 13 図(A)~(C)は、ケース拡開機構 60
の構造および動作の説明図である。80 はケース拡開機構の固
定ベースであり、再生装置のシャーシ 40 に固定され、前述の
5 ように挿入口 51 の近傍にある。支持部材 61 は固定ベース
80 に固定されている。62 は係合部材で、固定ベース 80 に
固定された軸受 63 とピン 74 によって上下回動自在に支持さ
れている。また、ばね 72 によって係合部材 62 は第 11 図(B)
の矢印 W_1 の方向に付勢されている。拡開部材 66 は図のよう
10 に支持部材 61 に対応した位置に設けられ、固定ベース 80 に
固定された軸受 67 によって上下回動自在に支持されている。
拡開部材 66 にはアーム 64 と当接端 68 が形成されている。
65 はスライダであり、第 11 図(C)に示すように、固定ベース
80 に対して摺動自在に取り付けられている。スライダ 65 に
15 は長穴 65a, 65b が設けられ、それぞれにピン 71, 70
が係合して図中の矢印 Y_1, Y_2 方向に直線的に摺動するよう構
成されている。また、軸受 63 の当接部 63a によって第 11
図(C)のようにスライダ 65 は中央部を規制され、下側にはわず
かだけしか撓まないように構成されている。また、スライダ
20 65 には係合部 69 が 2 箇所設けられ、この構成によって、拡
開部材 66 はスライダ 65 が図の右側(矢印 Y_2 方向)に働く
ことによって図中矢印 V_2 の方向に回動し、また図の左側(矢
印 Y_1 方向)に働くことによって矢印 V_1 の方向に回動するこ
ととなる。また、スライダ 65 と固定ベース 80 の間には図の
25 ようにばね 73 がかけられており、スライダ 65 を図の右側

- ・ (矢印 Y_2 の方向) に常に付勢している。また、スライダ 65 には当接端 76 と切欠き 65c が設けられている。75 はケースガイドであり、ケース 2 をガイドする役割りをし、固定ベース 80 に固定されている。

5 以上がケース拡開機構 60 の構成であるが、次にこのケース拡開機構 60 がいかんしてケース 2 を拡開し、ケース 2 を再生装置に略固定するように係合するかを説明する。ケース 2 が再生装置内に挿入されていない状態ではケース拡開機構 60 は第 11 図(A)~(C)に示した状態にある。つまりスライダ 65 の切欠き 65 と係合部材 62 が当接し、スライダ 65 はばね 73 の付勢に抗して図の状態に規制されている。したがって、拡開部材 66 は第 11 図(B), (C)に示すような位置に規制されていることとなる。この状態のケース拡開機構 60 にケース 2 が再生装置本体 50 の挿入口 51 を通してケースガイド 75 にガイドされ挿入される。

第 13 図(A)~(C)はケース拡開機構 60 にケース 2 が挿入される過程を示したものである。第 13 図(A)は第 11 図(A)~(C)と同じ状態のケース拡開機構 60 を示したものである。この状態のケース拡開機構 60 に図のようにケース 2 が矢印 X_2 の方向にケースガイド 75 にガイドされて挿入されると、まず拡開部材 66 にケース 2 の開口部付近が当接し、ケース 2 は第 13 図(B)のように拡開される。ついで、さらにケース 2 が挿入されると、係合部材 62 の当接端 62a がケース 2 の開口端に当接して、係合部材 62 が図の W_2 方向に回動し、第 13 図(C)のように係合部材 62 の係合端 62b がケース 2 の係合孔 13 と係合する。

こうなると、スライダ 65 の切欠き 65c と係合部材 62 はもはや当接しておらず、スライダ 65 はばね 73 の付勢力によって第 12 図(B)のように右側 (Y_2 方向) に摺動する。第 12 図(B)の状態では、図のように拡開部材 66 は V_2 方向に回転して

5 ケース 2 からのディスク 6 の取り出しをさまたげない状態となっている。第 12 図(A)~(C)にはこの時のケース 2 の状態を、つまり拡開されたケース 2 の状態を一点鎖線で示してある。この状態では、係合部材 62 はスライダ 65 によって第 12 図(B)のように W_1 方向は回転しないように規制されている。次に、例

10 えばスライダ 65 の当接端 76 を何等かの手段によって図の左側 (Y_1 方向) に動かせば、スライダ 65 は矢印 Y_1 の方向に動き、第 11 図の状態のように切欠き 65c が係合部材 62 の位置にくると、ばね 72 の付勢力によって係合部材 62 が矢印 W_1 の方向に回転してケース 2 の係合孔 13 と係合部材 62 と

15 の係合は解除される。

このように、この実施例のケース拡開機構 60 は、ケース 2 を拡開する手段とともにケース 2 を係合する手段を有し、しかもスライダ 65 を動かすことによって、容易にケース 2 との係合を解除できるものである。

20 また、この実施例では第 11 図、第 12 図のように、スライダ 65 と当接可能な位置にマイクロスイッチ 200 を設けているため、ケース 2 が拡開機構 60 に挿入され、ケース 2 が係合され、スライダ 65 が動作することにより、マイクロスイッチ 200 によってケース 2 が拡開され係合されたことが検出でき

25 る構成となっている。また、ケース 2 を係合部材 62 が係合し

- た状態では、前述のように係合部材 62 の動きがスライダ 65 により規制されているので、ケース 2 は容易に外れることはなく、再生装置 50 に略固定された状態となる。

また、マイクロスイッチ 200 によってケース 2 が係合部材 5 62 によって係合されているかどうかを検出するが、この検出状態を報知する報知手段となるランプ 500 (第 5 図) が再生装置本体 50 の前面に設けてある。そのため、使用者はたやすく、ケース 2 が係合されているか否かを確認することができる。ランプ 500 は、係合部材 62 が係合状態にある間点灯し続けるように接続されている。なお、この報知手段としてブザーを用いてもよい。ブザーの場合は、係合状態から非係合状態に移ったときに鳴るようにする。

カムユニット 160 について詳しく説明する。第 14 図、第 16 図は動作説明図、第 15 図はレバーの動きを説明するタイミングチャート図である。第 14 図において、カム 161 は軸 15 176 により水平回動自在に支持され、ベルト 175、ウォーム 166 を介してカム駆動用モータ 165 の動力が伝達され、正逆両方向に回動可能である。レバー 162 は軸 179 に、またレバー 167、168 は軸 178 にそれぞれ回動自在に支持 20 され、かつカム 161 のカム溝 400 に係合する連動部材 (図示せず) が設けられており、カム 161 が回動するとカム溝 400 に連動しそれぞれ動作する。レバー 167 は、連結部材 173 を介して昇降機構 134 と結合しており、昇降機構 134 を動作させるものである。レバー 168 は、連結部材 174 を 25 介してシャフト 181 に固定された結合部材 184 と結合して

- ・ おり（第 14 図には図示せず、第 6 図(C)参照）、シャフト 181 を回動させることにより、サポート 180 を昇降させるものである。レバー 162 は、コイルばね 163 により P_1 方向に付勢されており、そのためレバー 162 に設けられた連動部材 404 は常にカム溝の中にあって P_1 方向に付勢されている。
- 5 係合ピン 169 は、前述のスライダ 65 に設けられた当接部材 76 に当接するようにレバー 162 に設けられている。レバー 162 はカム 161 により回動され、スライダ 65 をばね 73 に抗して Y_1 方向に移動させ、スライダ 65 を第 14 図(A)の状態に復帰させるものである。
- 10

第 16 図(A)を用いてカム溝 400 について説明する。カム溝 400 は、カム経路 405a, 405b, 405c, 405d より構成されている。カム溝径 ℓ_1 は ℓ_2 より大なるものである。レバー 167, 168 を駆動するカム溝 400 は、それぞれ第 10 図に示すタイミングチャートに従って動作するように設けられている。

15

つぎに、カム 161 とレバー 162 の動作を中心に、カムユニット 160 の動作について第 8 図および第 16 図を用いて説明する。第 14 図は、ケース 2 が再生装置内に挿入されていない状態であり、対応するカム 161 と連動部材 404 は第 16 図(A)の状態にある。ケース 2 が挿入されると、スライダ 65 が移動し、当接部材 76 が係合ピン 169 を移動させることにより、第 9 図の状態となる。スライダ 65 は第 14 図(B)に示すようにストッパ 410 によって止められ、それより移動することはない。この状態が第 16 図(B)の状態である。係合ピン 169

20

25

はコイルばね 1 6 3 により当接部材 7 6 に当接するよう付勢されており、連動部材 4 0 4 はカム溝 4 0 0 の内壁面に当接することなく中立した状態にある。この状態は第 1 5 図の t_1 状態である（以後、第 1 5 図のタイミングチャートの t_x という形で状態を示す）。この状態をマイクロスイッチ 2 0 0 が検出し、ディスク挾持機構 9 0 がディスク 6 を挾持し、ケース 2 より引き出す動作を開始し、モータ 1 6 5 通電され、カム 1 6 1 は第 1 4 図(B)に示す A_2 方向に回動され、前述の第 1 5 図のタイミングチャートに従い、レバー 1 6 7 , 1 6 8 が第 1 4 図(B)に示す B_2 方向に引かれ、サポート 1 8 0 および昇降機構 1 3 4 が上昇し、ターンテーブル 1 3 0 の上方でディスク 6 を支持する（ t_2, t_3 状態）。この状態が第 1 6 図(C)の状態である。この時、カム溝径 ℓ_2 が ℓ_1 より小さいためレバー 1 6 2 は P_2 方向に移動する。スライダ 6 5 はストッパ 4 1 0 により係止されているので移動することはない、レバー 1 6 2 だけが移動する。さらにカム 6 が回動すると、第 1 6 図(D)の状態となる。第 1 6 図(C)よりさらにカム 1 6 1 が回動すると、連動部材 4 0 4 は第 1 6 図(D)に示すように、カム経路 4 0 5 a と 4 0 5 c との分岐点に位置するが、レバー 1 6 2 はばね 1 6 3 により P_1 方向に回動付勢され、かつこの状態において、当接部材 7 6 は係合ピン 1 6 9 とは離れており、第 1 6 図(D)に示すように係合ピン 1 6 9 はさらに P_1 方向に回動可能な状態である。そのため、連動部材 4 0 4 はカム経路 4 0 5 a の内壁面にコイルばね 1 6 3 により当接付勢され、この状態でカム 1 6 1 が A_2 方向に回動すると連動部材 4 0 4 はカム経路 4 0 5 a に入る。さらにカム

- ・ 161 が回転すると、レバー162は第14図に示す P_1 方向
にまたレバー168は B_1 方向に移動する。レバー162は、
 P_1 方向に移動することによりスライダ65を移動させて第
14図(A)の状態にし、係合部材62がケース2に係合する状態
5 を解除する(t_4 状態)。それと同時に、レバー168が第
14図に示す B_1 方向に移動し、サポート180は下降する
(t_4 状態)。さらにカム161が回転すると、レバー167
が第14図の B_1 方向に移動し、昇降機構134を下降させ、
ディスク6をターンテーブル130上に載置する(t_5 状態)。
10 さらにカム161が回転すると t_6 状態となり、ロータリスイ
ッチ(図示せず)により位置を検出されてモータ165の通電
が切られることにより、カム161は停止する(t_6 状態)。
この状態は、第14図(A)および第16図(A)の状態であり、カム
161は 360° 回転したことになる。
- 15 この後再生スイッチが入ると再生が開始される。再生終了後、
ターンテーブル130が停止し、取り出し可能状態となり、ケ
ース2がケース拡張機構60に挿入されると、前述と同様にス
ライダ65の係合状態が解除されるとともに、ケース2が拡張
機構に略固定される(t_7 状態)。これは第9図および第16
20 図(B)の状態である。この状態をマイクロスイッチ200が検出
し、カム161が前述とは逆方向の A_1 方向に回転するように
モータ165に通電される。カム161が回転すると、まずレ
バー167が第14図 B_2 方向に引かれ、昇降機構134が上
昇し、ディスク6をターンテーブル130の上方で支持する。
25 そのレバー168が引かれ、サポート180が上昇し、ディス

- ク6を支持する(t_9 状態)。さらにカム161が回転すると、レバー167が B_1 方向に移動し、昇降機構134を下降させる(t_{10} 状態)。その後、ディスク挾持機構90により、ディスク6はケース2内へ回収される。その動作中にカム161が
- 5 回転し、レバー168が B_1 方向に移動し、サポート180が下降する(t_{11} 状態)。さらにカム161が回転すると、前述同様に、連動部材404は分岐部材403bと対向した後カム経路405bに入り、第16図(A)の状態となり、レバー162がスライダ65を移動させ、ケース2の略固定された状態が解除され、第8図および第16図(A)の状態となる。
- 10

第15図の各状態を簡単にまとめると、 t_0 はスタンバイ状態、 t_1 はケース挿入状態、 t_2 はリフト上昇位置、 t_3 はサポート上昇位置、 t_3' はスライダ移動開始、 t_4 はスライダロック(ケース離脱)、 t_5 はリフト下降位置、 t_6 はスタンバイ状態、 t_7 はケース挿入状態、 t_8 はリフト上昇位置、 t_9 はサポート上昇位置、 t_{10} はリフト下降位置、 t_{11} はサポート下降位置、 t_{12} はスライダロック(ケース離脱)をそれぞれ示す。

15

動作

- 20 次に、以上の構成によってどのようにこの実施例による再生装置全体が動作するかを順を追って説明する。第17図ないし第22図、第23図(A)、(B)、第24図(A)~(C)は、いずれも再生装置各部の動作がどのように連動して行われるかを示す概略説明図である。

- 25 まず、再生装置本体50にケース2が挿入される前の状態を

- 示したのが第 17 図である。このとき、ディスク挾持機構 90
は図のようにターンテーブル 130 の中心より若干前に位置し
ている。ディスク挾持機構 90 は前述の「非保持状態」にある。
また、サポート 180 は第 23 図(A)のように下に下った位置に
5 ある。

次に、ケース 2 が挿入口 51 を通してガイド 52, 53 にガ
イドされケース拡開機構 60 に挿入されると、ケース 2 の開口
部は拡開部材 66 によって拡開され、その状態で係合部材 62
によって、係合孔 13 を係合され再生装置本体 50 に略固定さ
10 れた状態となる。

次に、この状態を第 6 図で示したマイクロスイッチ 200 が
検出してモータ 114 が動作し、ベルト 111 を駆動すること
によってディスク挾持機構 90 が図の前方 (X_1 方向) に移送
される。すると第 18 図に示すように拡開されたケース 2 の中
15 にディスク挾持機構 90 が侵入し、蓋 3 に回動部材 101 が当
接し、摺動部材 102 の規制が解除されて摺動部材 102 が右
側 (矢印 Y_2 方向) に摺動し、前述のようにディスク挾持機構
90 は「蓋・ディスク保持状態」となる。このとき、摺動部材
102 の当接部 102a がマイクロスイッチ 201 に当接し、
20 ディスク挾持機構 90 がこの位置で「蓋・ディスク保持状態」
にあることが検出される。するとモータ 114 が逆転して、デ
ィスク挾持機構 90 は図の後方 (X_2 方向) に移送され始める。
このとき、摺動部材 102 に設けられたローラ 103 と反転レ
バー 190 の斜面 190b とが当接するが、反転レバー 190
25 は第 18 図の矢印 R_2 方向に回動可能なため、反転レバー 190

- ・ が回転するだけで、ディスク挾持機構 90 の移送には支障はない。

つぎに、移送途中の状態を示したのが第 19 図である。図のように蓋 3 とディスク 6 はディスク挾持機構 90 に保持されて
5 ケース 2 から引き出される。さて、この図のように途中までディスク 6 が引き出されると、第 23 図(B)のようにサポート 180 が上昇し、ディスク 6 のグループガード 33 を保持する。このとき、サポート 180 はグループガード 33 に接するだけなので、ディスク 6 の信号面を傷つけることはない。

- 10 さらにディスク挾持機構 90 が後方 (X_2 方向) に移送されると、第 20 図のようにターンテーブル 130 の中心にあるセンターボス 131 とディスク 6 の中心穴 34 とがほぼ対応する位置にくる。この状態においても、サポート 180 はディスク 6 のグループガード 33 を保持するように、図のように構成されて
15 いる。

- つぎに、中央の載置リング 133 がカムユニット 160 の動作により上昇し、ディスク 6 の中央部を保持する。この状態を側面から説明した図が第 24 図(A)である。つぎに、第 24 図(B)のようにサポート 180 がカムユニット 160 の動作によって
20 下降する。つぎに、さらにディスク挾持機構 90 が後方 (X_2 方向) に移送されると、ディスク挾持機構 90 の摺動部材 102 に設けられたローラ 103 と当接部材 43 の斜面が当接し、摺動部材 102 が左側 (Y_1 方向) に働き、前述の「蓋保持状態」になる。つまり、ディスク 6 をディスク挾持機構 90 は挾持し
25 ていない状態となり、これが第 21 図の状態である。この状態

- では、第 24 図(C)のようにディスク 6 は中央部の載置リング 133 によって保持されている。このあと、カムユニット 160 の動作で載置リング 133 が下降すると、ディスク 6 がターンテーブル 130 上に載置される。つぎに、カムユニット 160 が動作して、ケース拡開機構 60 の係合部材 62 とケース 2 との間の係合が解除され、再生装置から空となったケース 2 を取り外すことができる。

この状態でターンテーブル 130 が回転し、アームハウジング 120 がディスク 6 の上を走査して再生が行われる。このとき、蓋 3 は第 21 図に示すように蓋保持部材 41, 42 によって下側から保持されているので、垂れ下がって、例えばアームハウジング 120 が走行中に接触することがない。

再生が終了し、使用者が前述の空となったケース 2 を再生装置に挿入すると、ケース拡開機構 60 の係合部材 62 がケース 2 と係合して、ケース 2 が再生装置本体 50 に対して略固定された状態となる。この状態をマイクロスイッチ 200 が前述と同様に検出して、今度はカムユニット 160 が動作して、載置リング 133 が上昇し、第 24 図(C)の状態になる。

つぎに、モータ 114 がベルト 111 を駆動して、今度はディスク挾持機構 90 が前方(矢印 X₁ 方向)に移送され、第 24 図(B)の状態に移行する。ついで、サポート 180 がカムユニット 160 の動作により上昇し、第 24 図(A)の状態となる。このあと、載置リング 133 がカムユニット 160 の動作により下降し、ディスク挾持機構 90 は蓋 3 とディスク 6 を保持した状態で前方(X₁ 方向)にモータ 114, ベルト 111 によ

- って移送される。つまり、第20図の状態から第19図の状態に移行するわけである。

さらにディスク挾持機構90が前方(X_1 方向)に移送されると、摺動部材102に設けられたローラ103と反転レバー190の斜面190aが当接する。このとき、反転レバー190は R_1 には回動しないよう規制されているため、ローラ103が斜面190aを登って、摺動部材102が左側(Y_1 方向)に動いて前述の「非保持状態」になり、第22図のように蓋3をケース2の中に板ばね94の付勢力で押し入れた状態となる。

10 ついで、モータ114が再度逆転し、ディスク挾持機構90が後方(X_2 方向)に移送され、第17図で示した位置に戻る。このあと、やはりカムユニット160が動作して、ケース2とケース拡張機構60の係合部材62とケース2との係合が解除され、ケース2の中にディスク6が収納され、蓋3がケース2

15 と係合した状態で、ケース2を再生装置本体50から取り出すことができる。

このようにして、使用者が再生装置本体50にケース2をわざわざ挿入するだけで、ディスク6のケース2からの取り出しが自動的に行なわれて再生が可能となり、またディスク6のケース2への収納も自動的に行なわれる。そのため、手動でケース2を前後に大きく動かす必要がなくて使用に便利であり、また使用者の苛酷な使用に対しても動作の確実を期待することができる。また、ケース2の全体を再生装置本体50内に引込まないでディスク6と蓋3のみを引き込むので、ケース2の全体

20

25 を引込む場合に比べて再生装置本体50の薄型化が図れるとい

- ・ 利点がある。

このように、この実施例の再生装置は動作するわけであるが、これらの動作の制御は例えばマイクロコンピュータによって行うことができる。つまり、マイクロコンピュータと通常の制御回路によって、ディスク挾持機構 90 を駆動するモータ 114
5 と、アームハウジング 120 を駆動するモータ 124 と、カム駆動用モータ 165 とを順次動作させることによって、以上のような動作をさせることができる。

また、ディスク挾持機構 90 を例えば、第 17 図，第 19 図，
10 第 20 図，第 21 図，第 22 図で示した各位置で停止させるには、第 6 図(A)で示したマイクロスイッチ 202～205 にディスク挾持機構 90 に取り付けられた当接板 109 が当接したことを検出し、モータ 114 を停止するようプログラムすることによって可能となる。

15 産業上の利用可能性

以上のように、この発明の記録円盤再生装置は使用者が再生装置本体にディスクケースをわずかに挿入するだけで記録媒体が引き出されて再生可能な状態に装填される。しかも、動作が確実な装置が実現されるという効果がある。

請 求 の 範 囲

- 1 . 円盤状の記録媒体を収納可能な収納空間を内部に有し一端
に前記記録媒体の取出し用の開口部を有するケース本体と、前
記開口部に着脱可能に係合する蓋とからなるディスクケースを
5 使用する記録円盤再生装置において、再生手段を有する再生装
置本体と、前記ケース本体の前記開口部と前記蓋との係合を解
除する蓋解除手段と、前記記録媒体を挾持する挾持手段と、こ
の挾持手段を前記再生装置本体内で移送する移送手段とを備え
たことを特徴とする記録円盤再生装置。
- 10 2 . 請求の範囲第 1 項において、前記移送手段に前記挾持手段
とともに移送可能に設置されて前記蓋に係脱可能に掛け止めす
る蓋掛止手段を設けた記録円盤再生装置。
- 3 . 請求の範囲第 1 項において、前記挾持手段は開閉可能なも
のであり、この挾持手段を前記再生装置本体内で往復移送する
15 移送手段と、前記挾持手段を前記移送手段による移送経路の一
部の範囲で開かせ他の範囲で閉じさせる挾持手段開閉手段とを
備えたことを特徴とする記録円盤再生装置。

FIG. 1

— 1/30 —

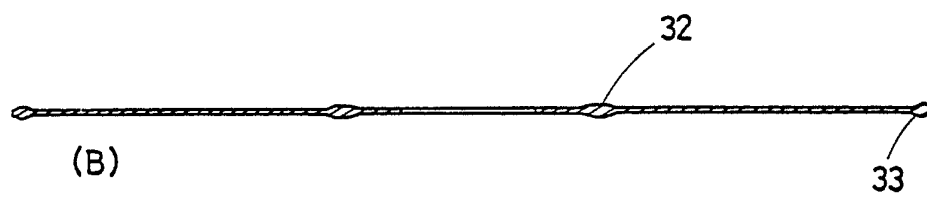
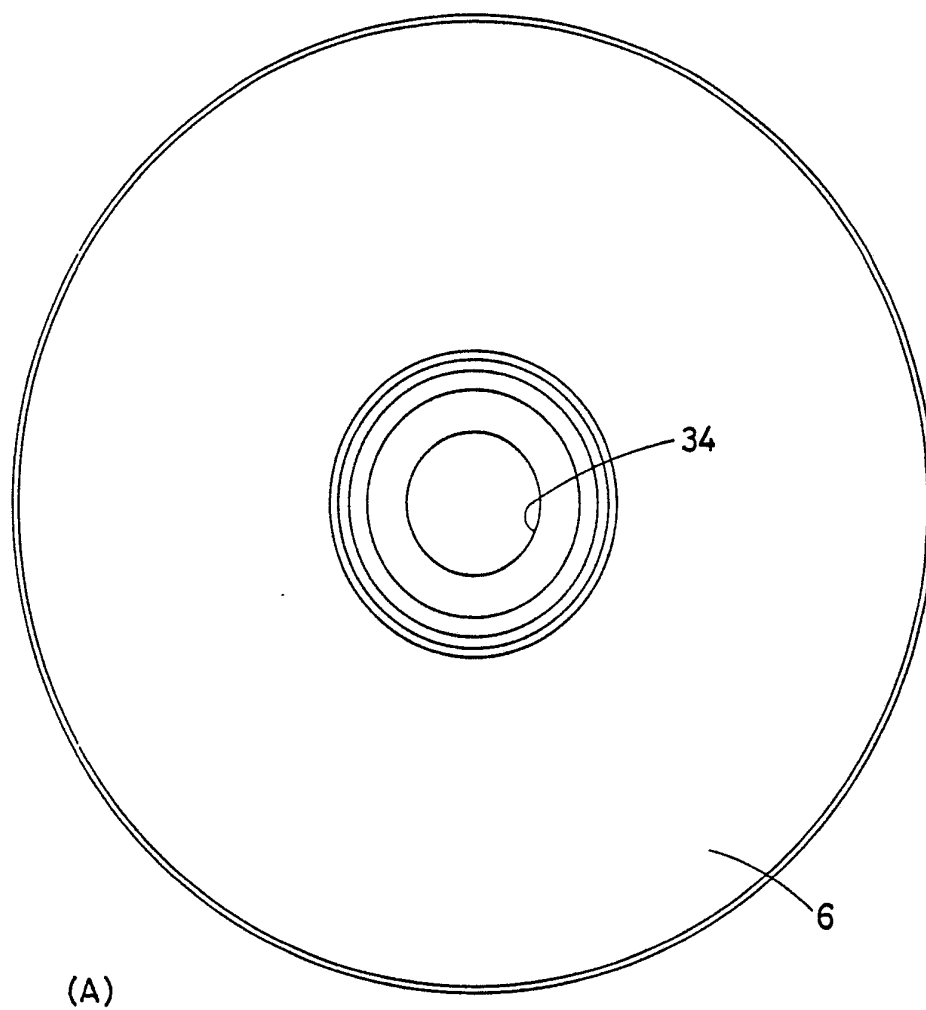
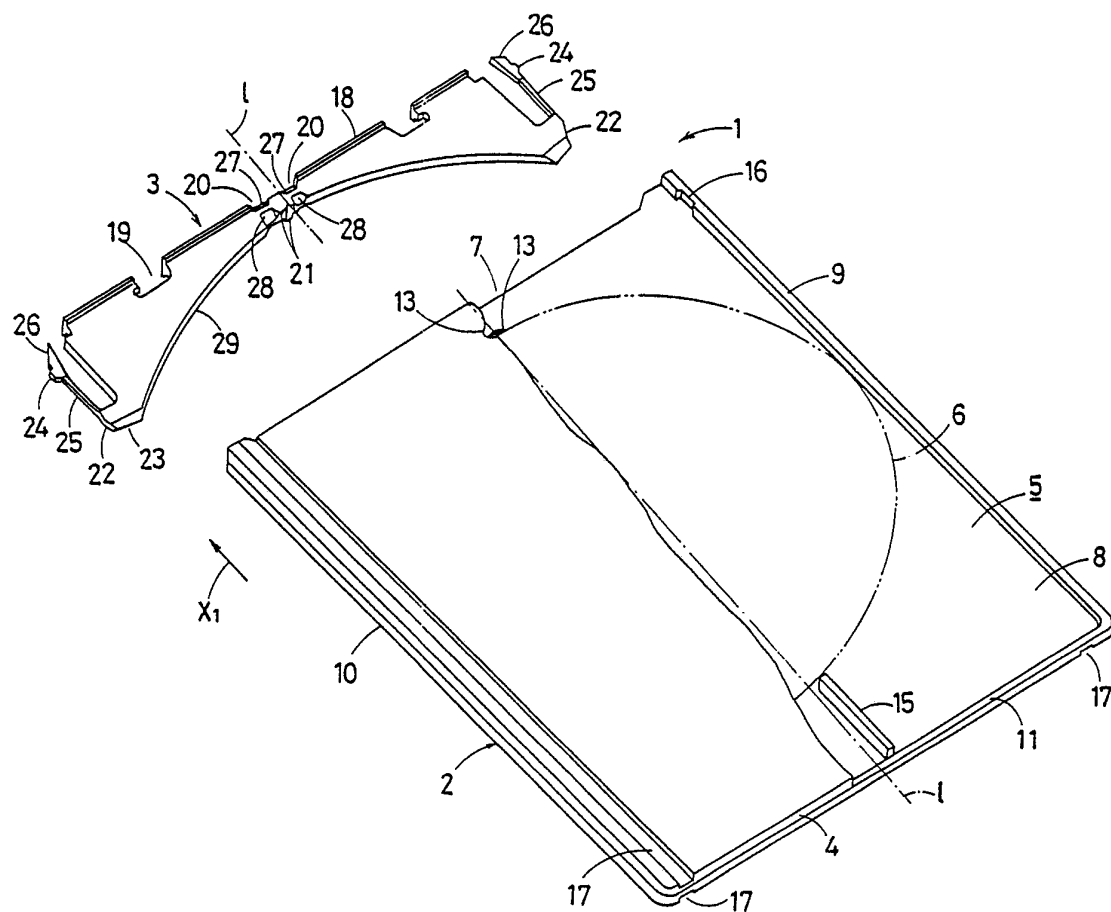
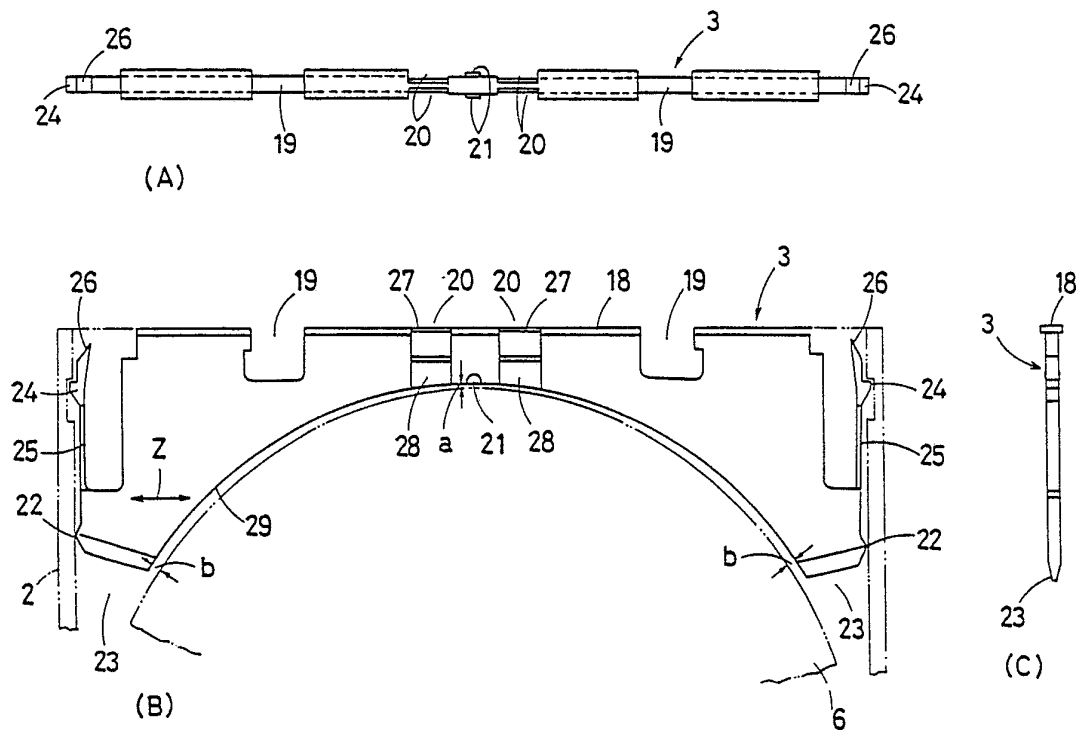


FIG. 2



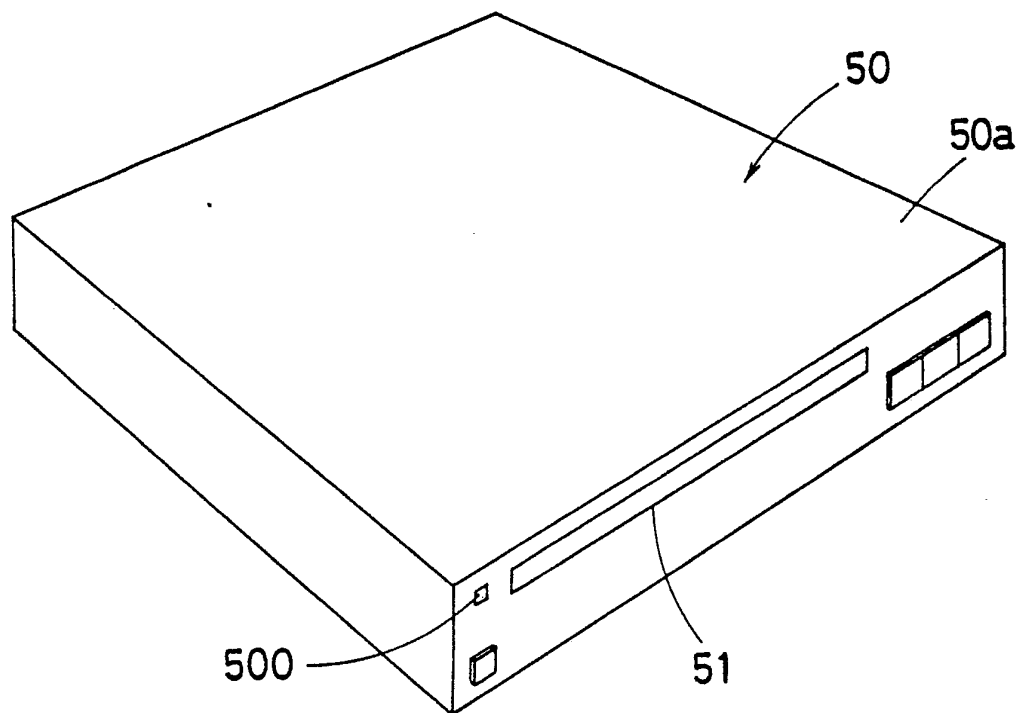
— 4/30 —

FIG. 4



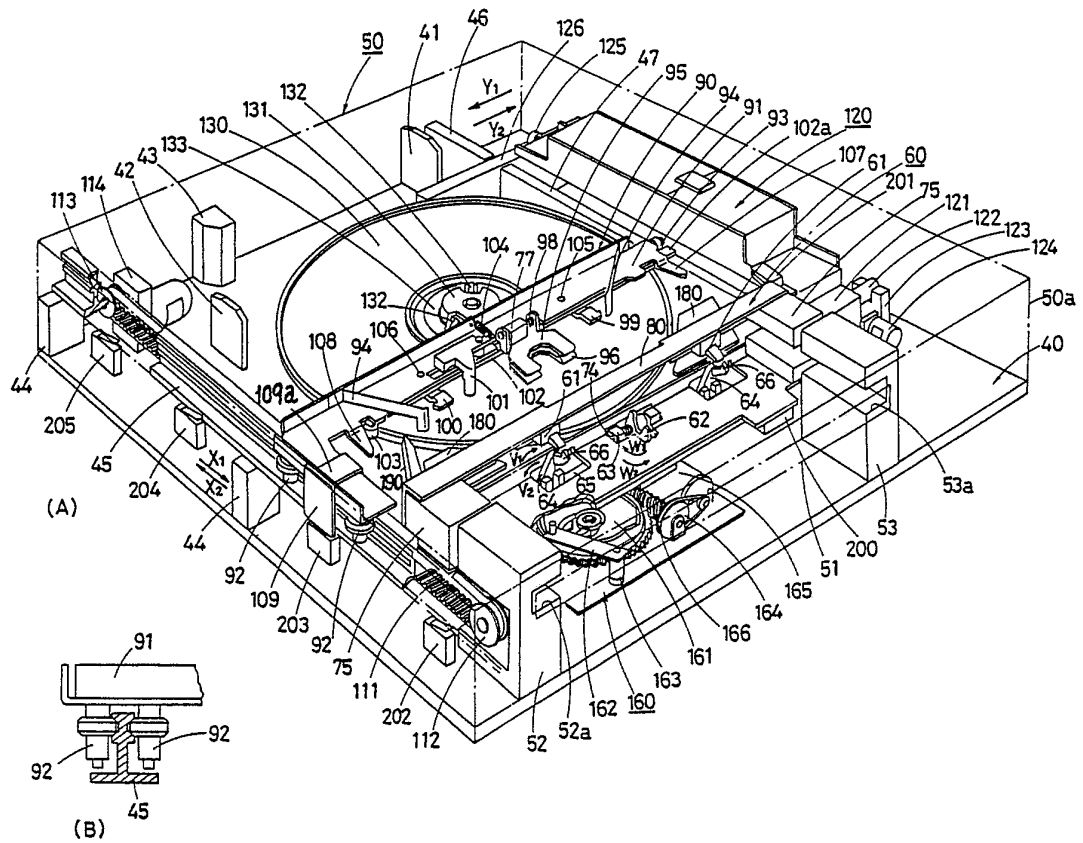
— 5/30 —

FIG. 5



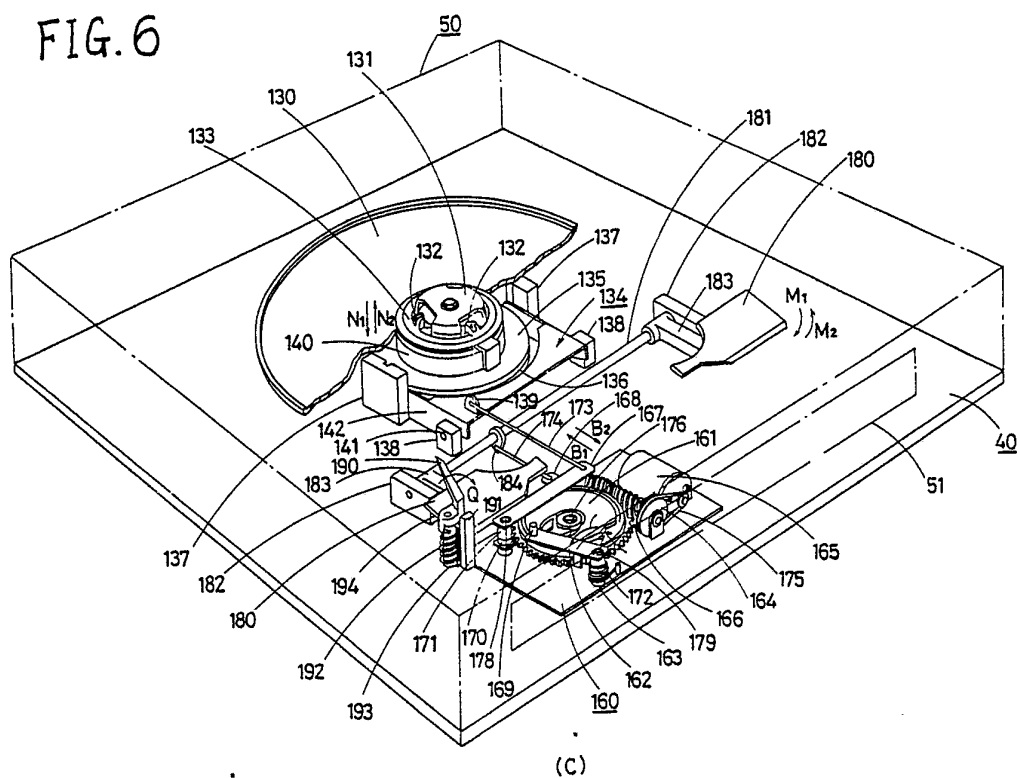
- 6/30 -

FIG. 6



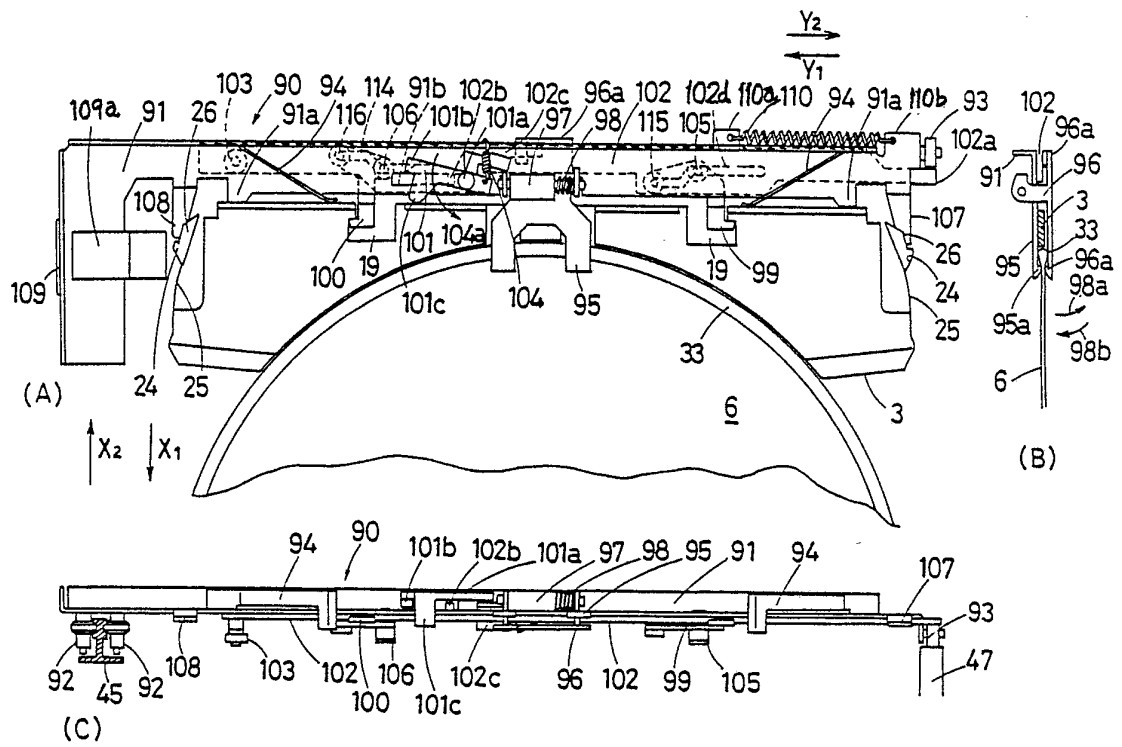
- 7/30 -

FIG. 6



- 8/30 -

FIG. 7



- 9/30 -

FIG. 8

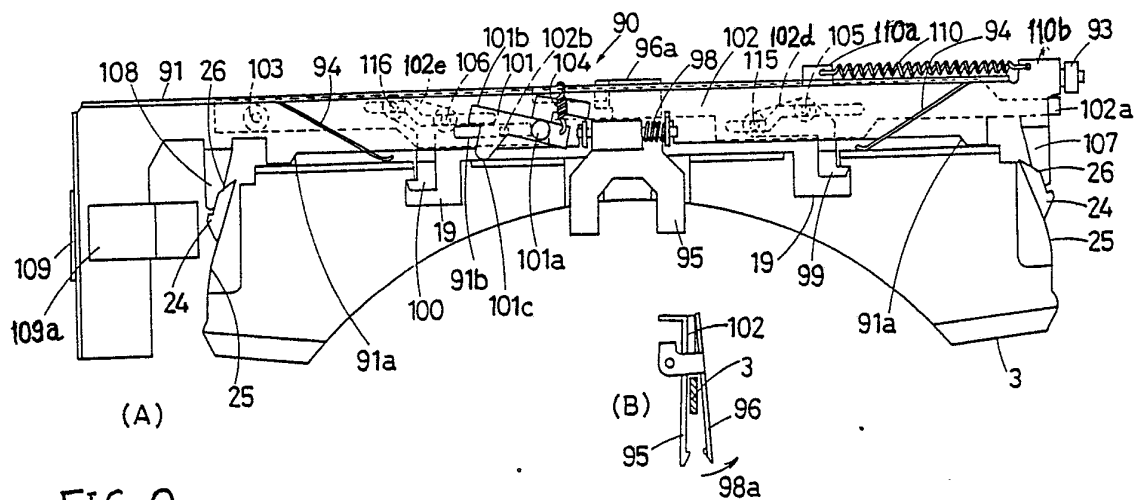
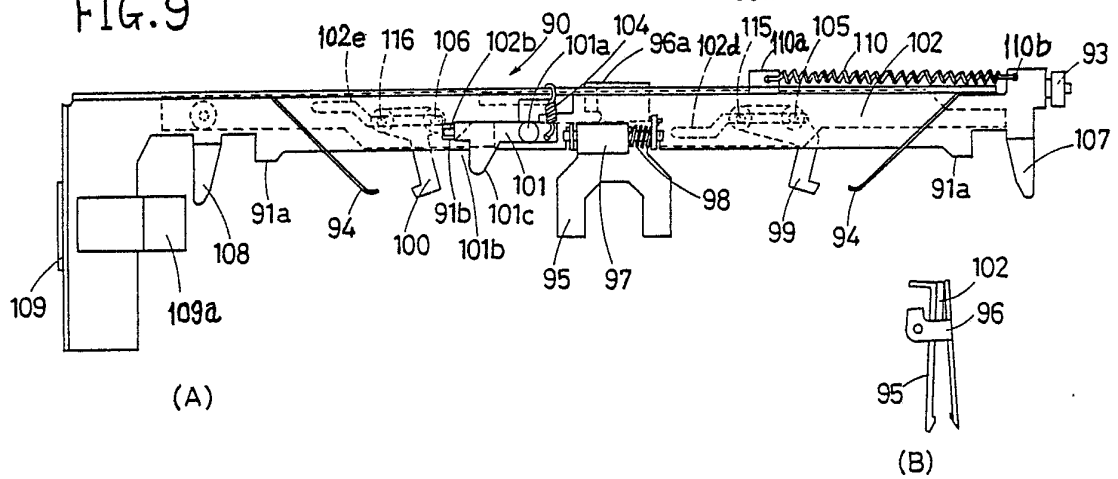
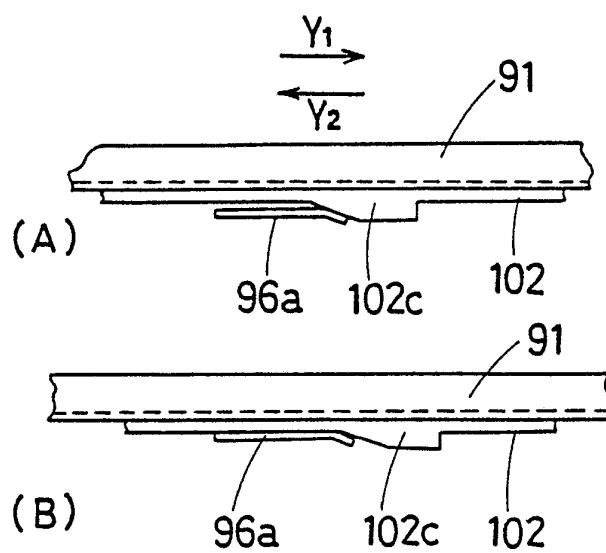


FIG. 9



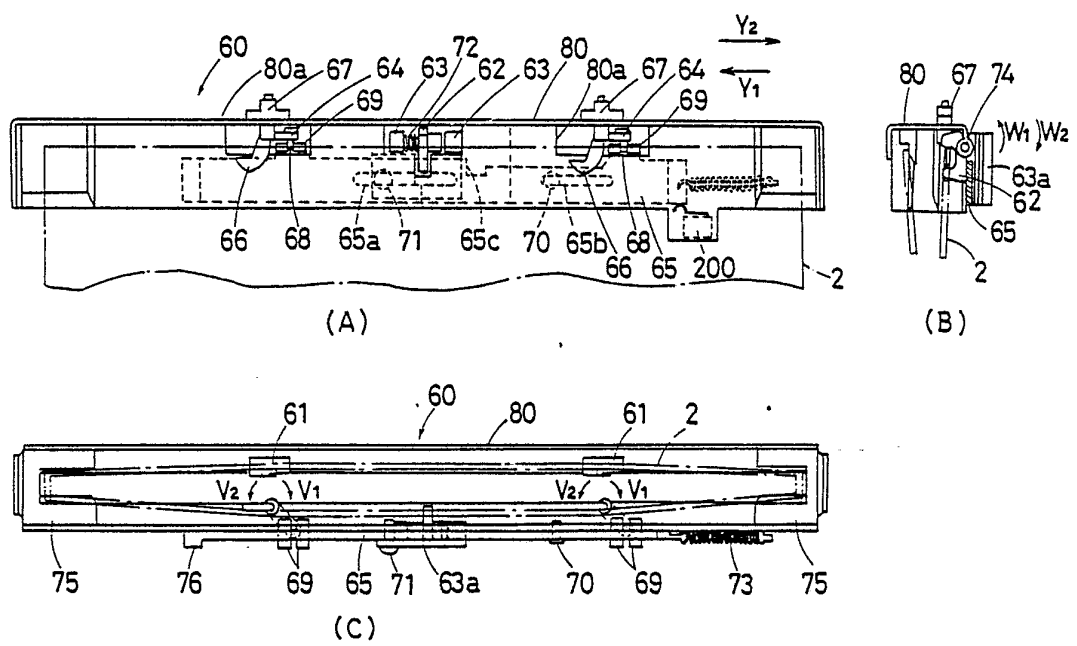
-10/30-

FIG. 10



- 11/30 -

FIG. 11



- 12/30 -

FIG. 12

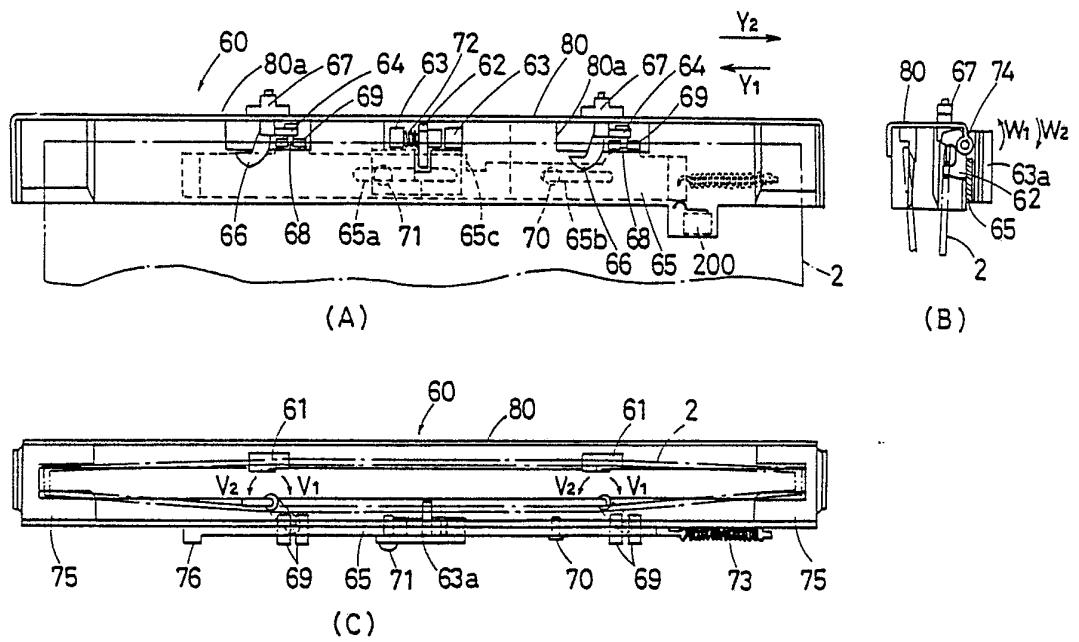


FIG. 13

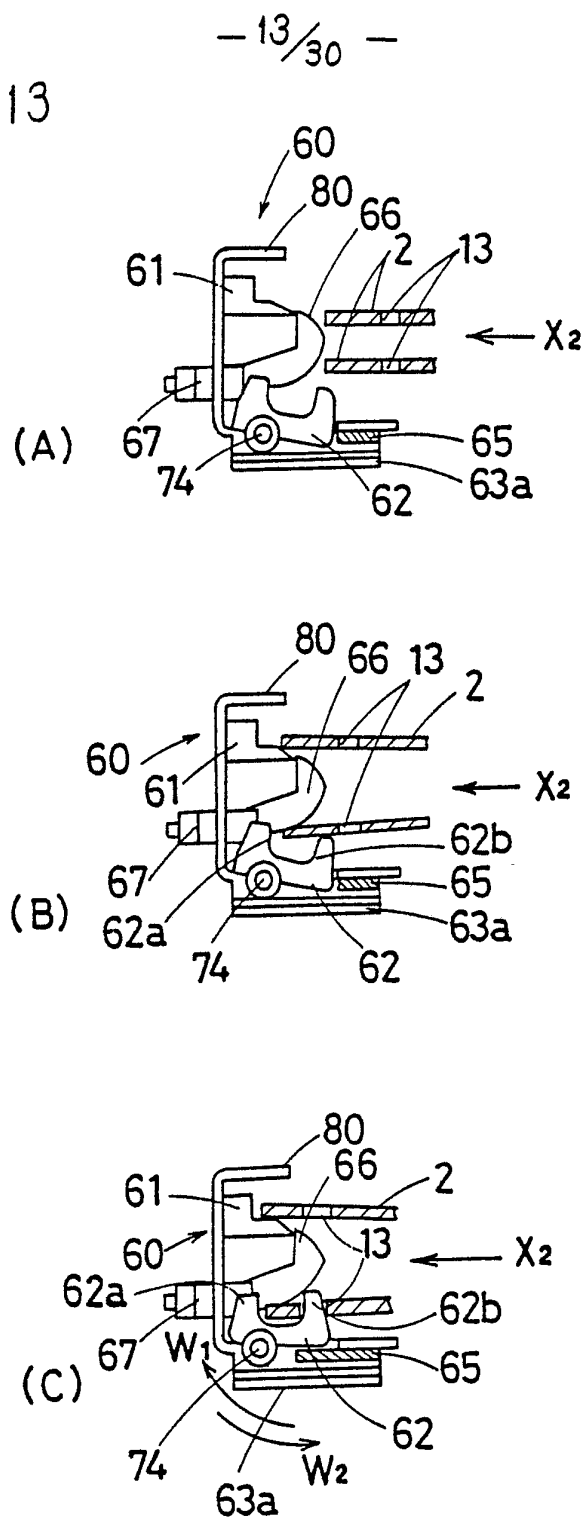
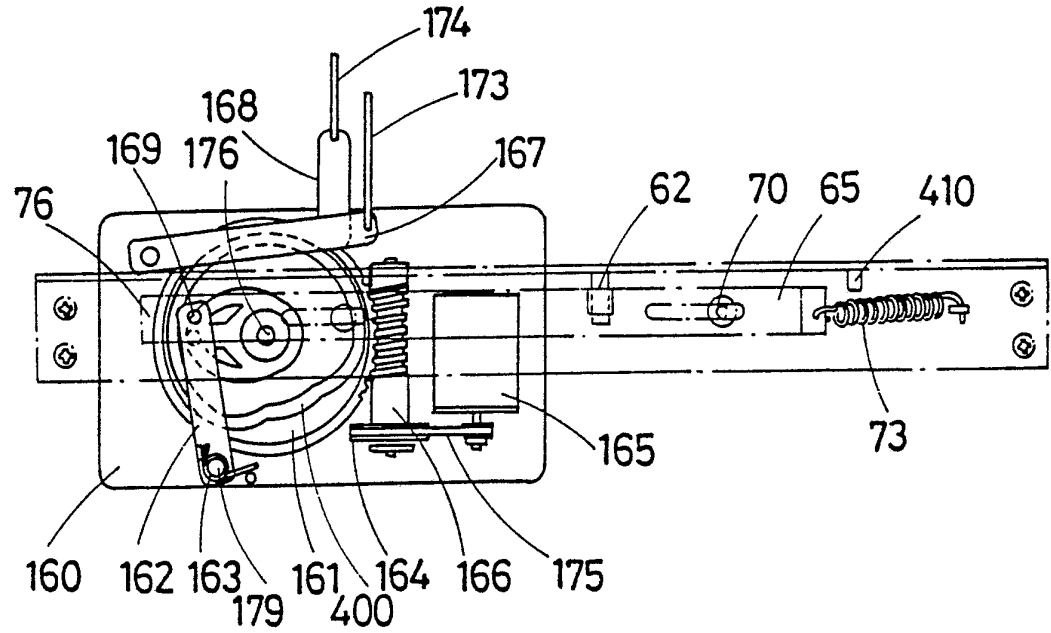
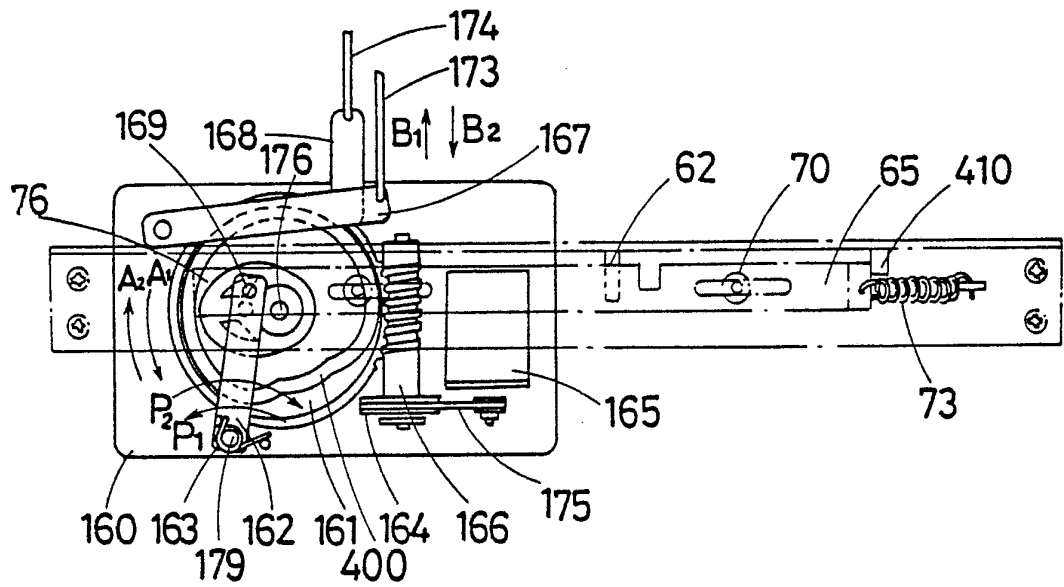


FIG.14 - 14/30 -



(A)



(B)

FIG. 15

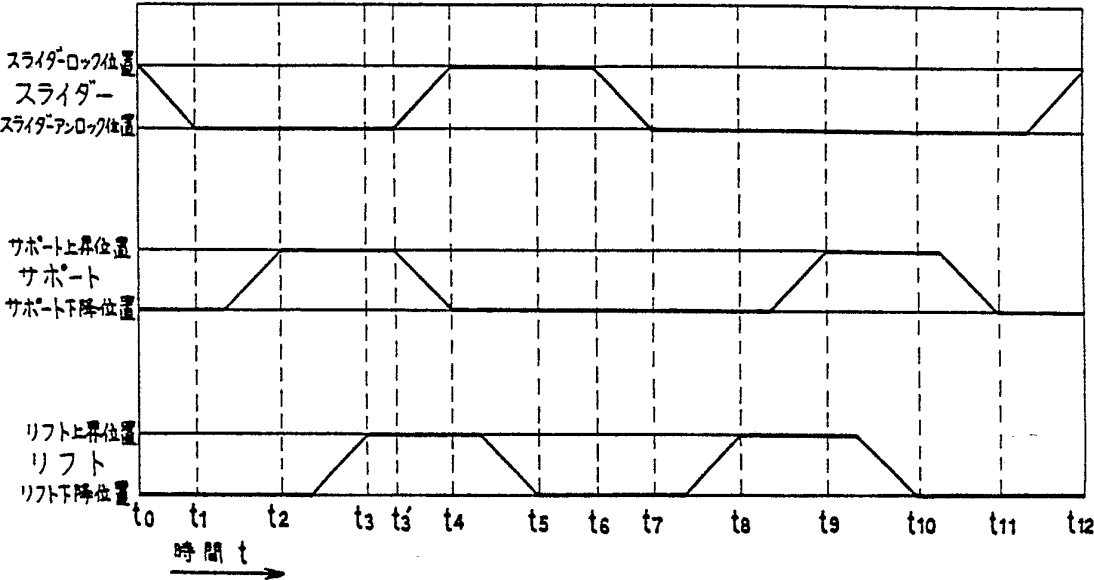
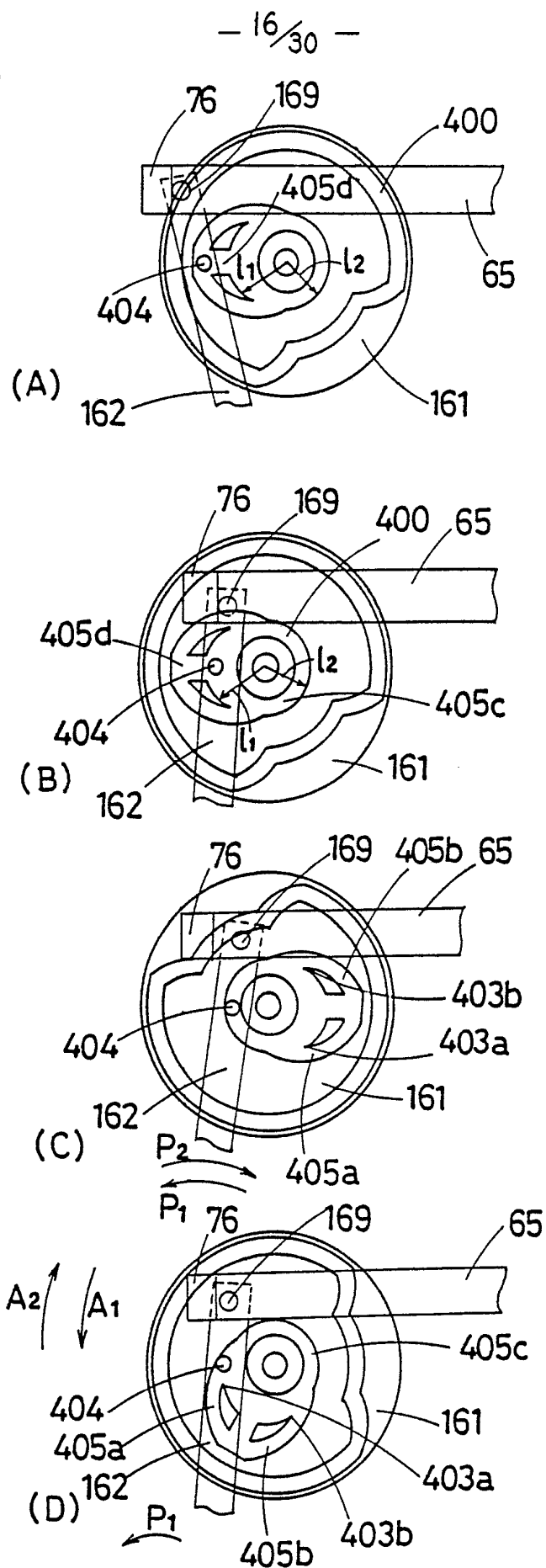
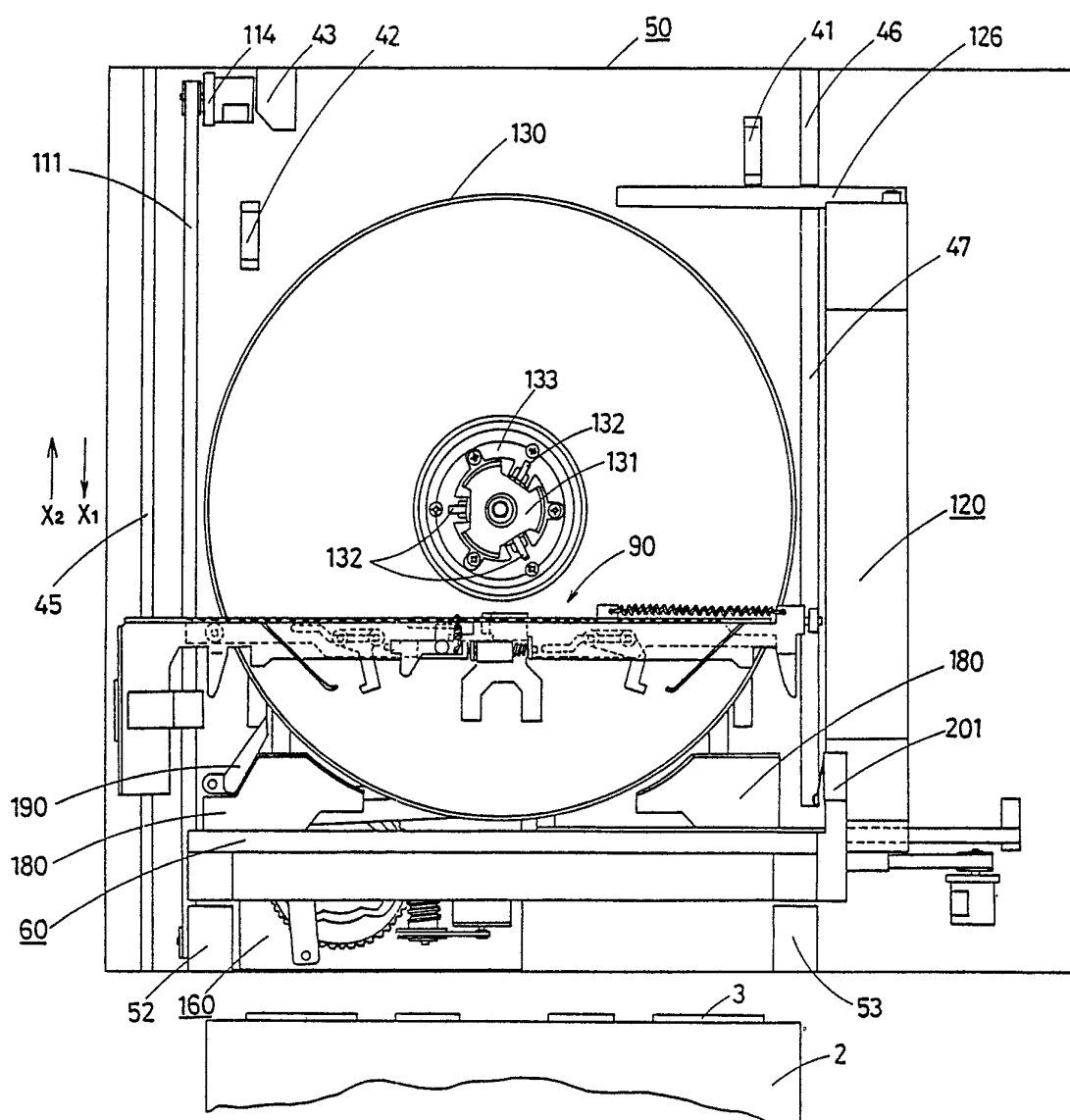


FIG.16



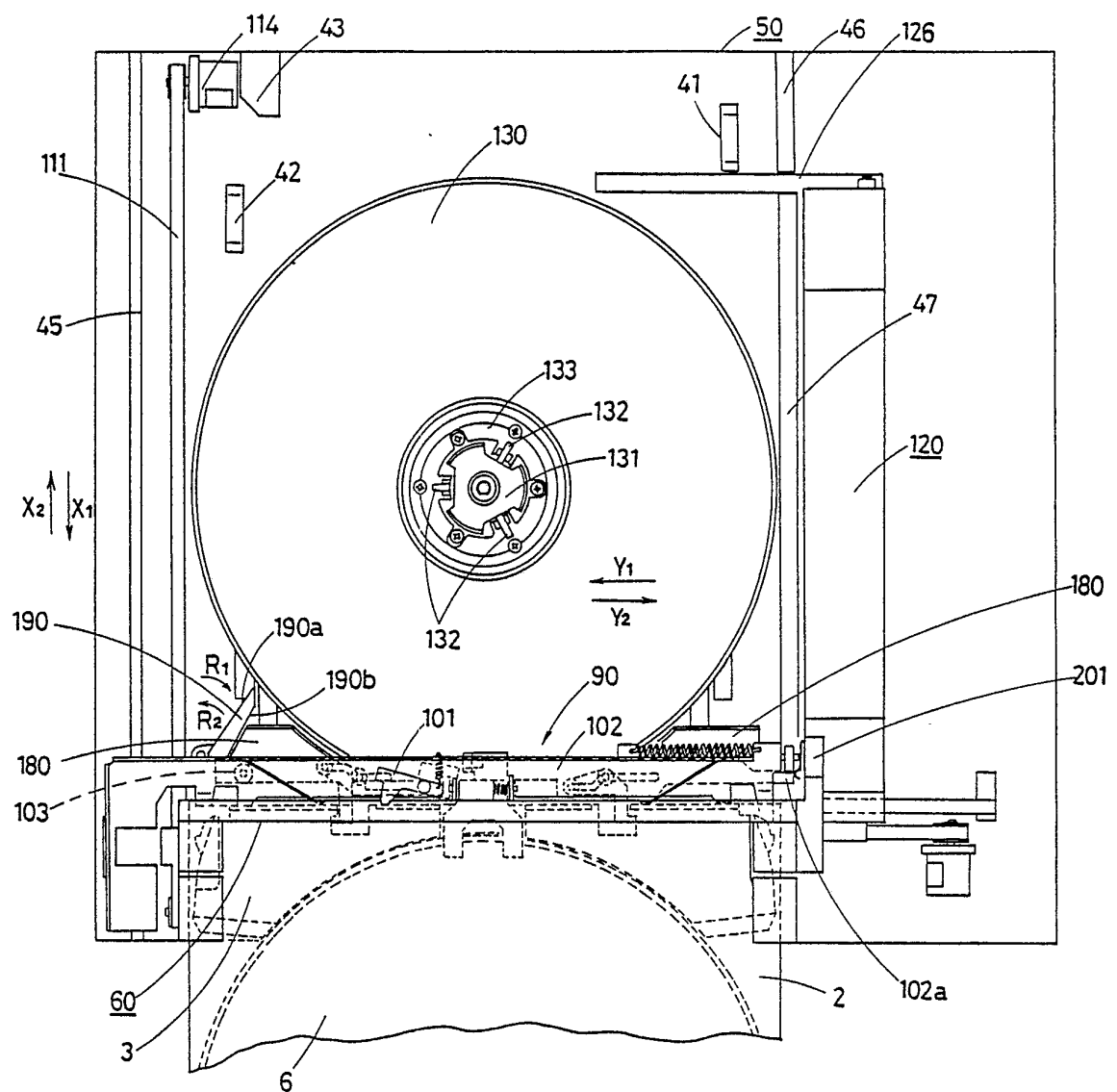
- 17/30 -

FIG. 17



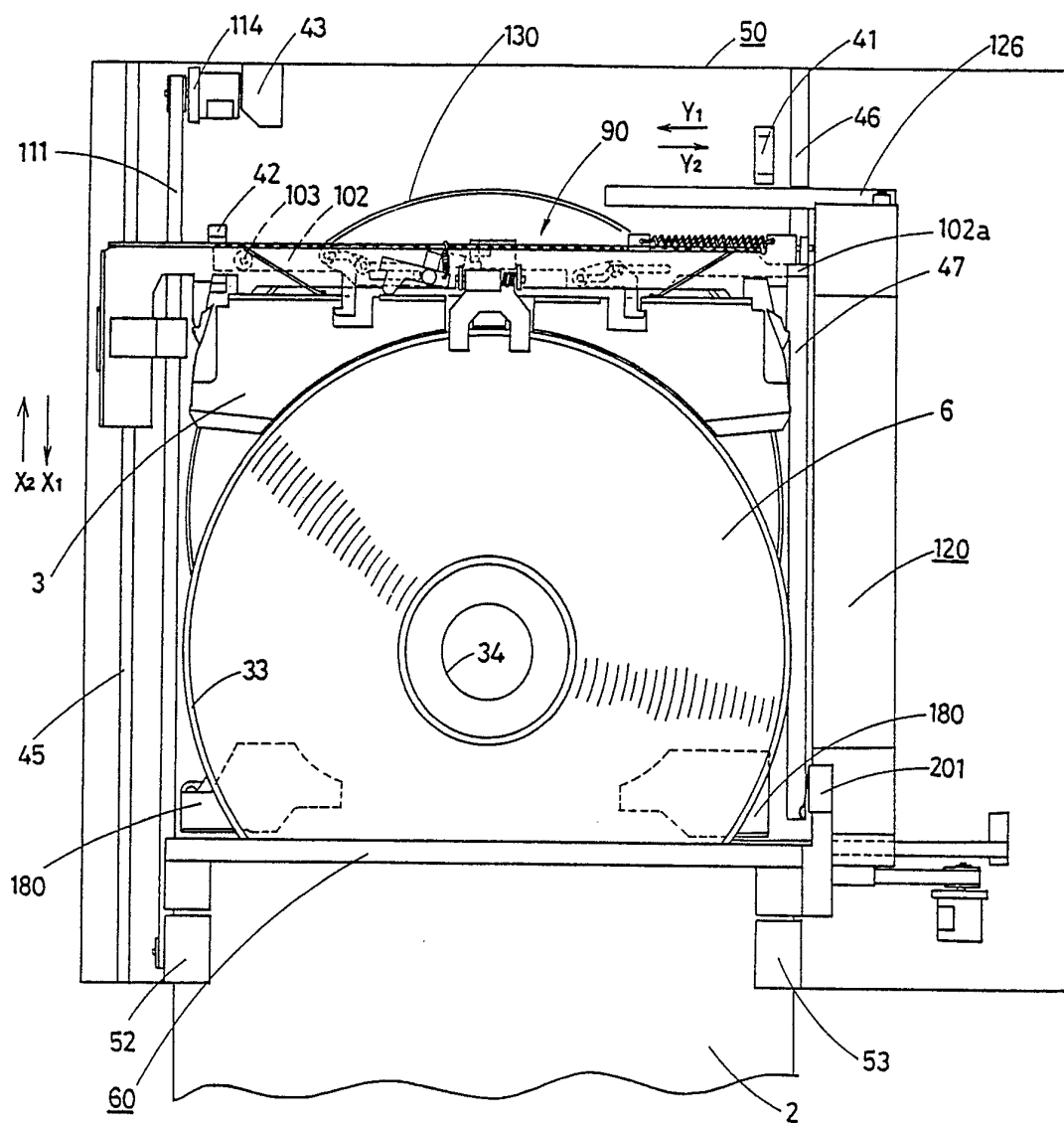
- 18/30 -

FIG. 18



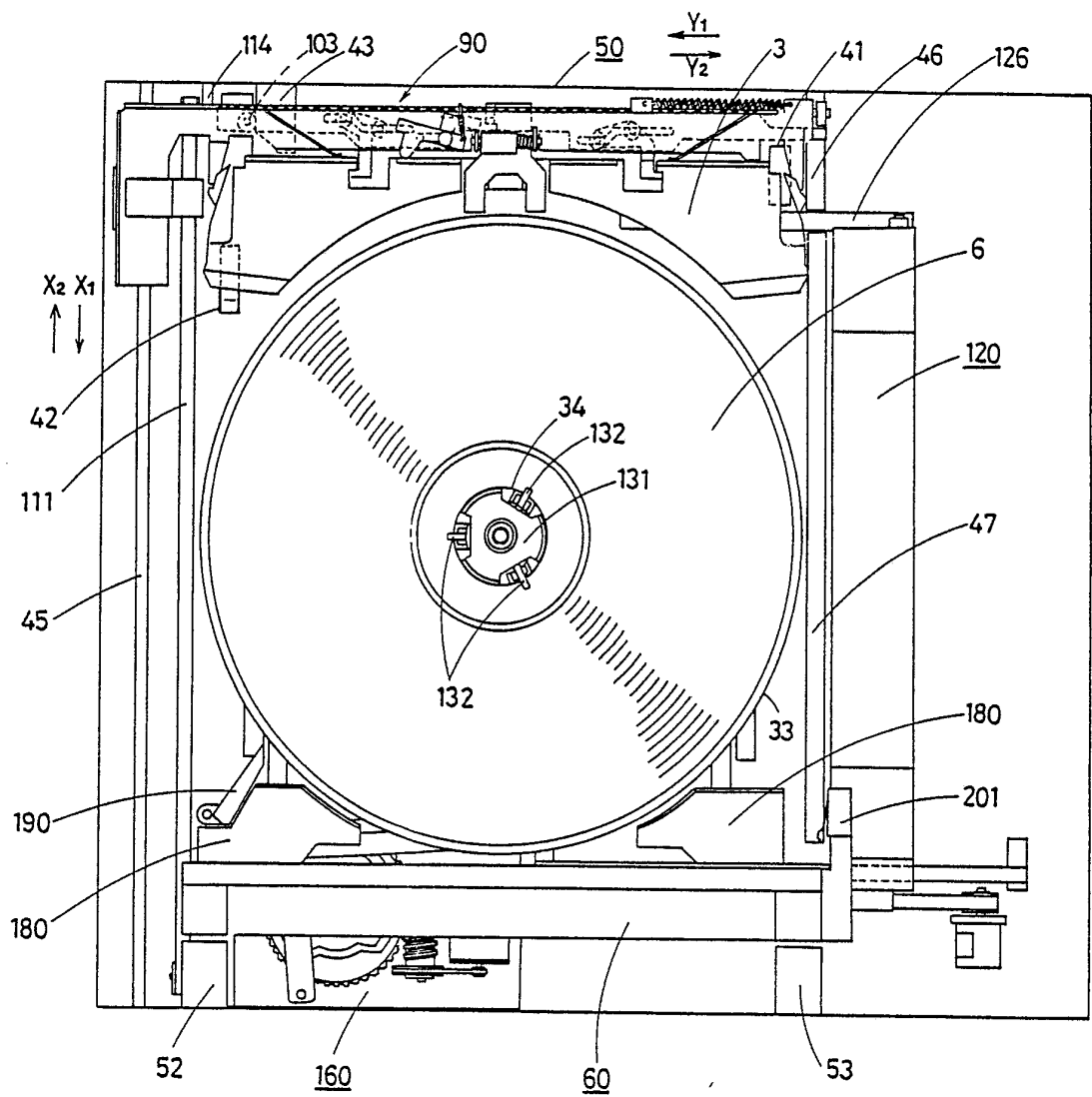
- 19/30 -

FIG. 19



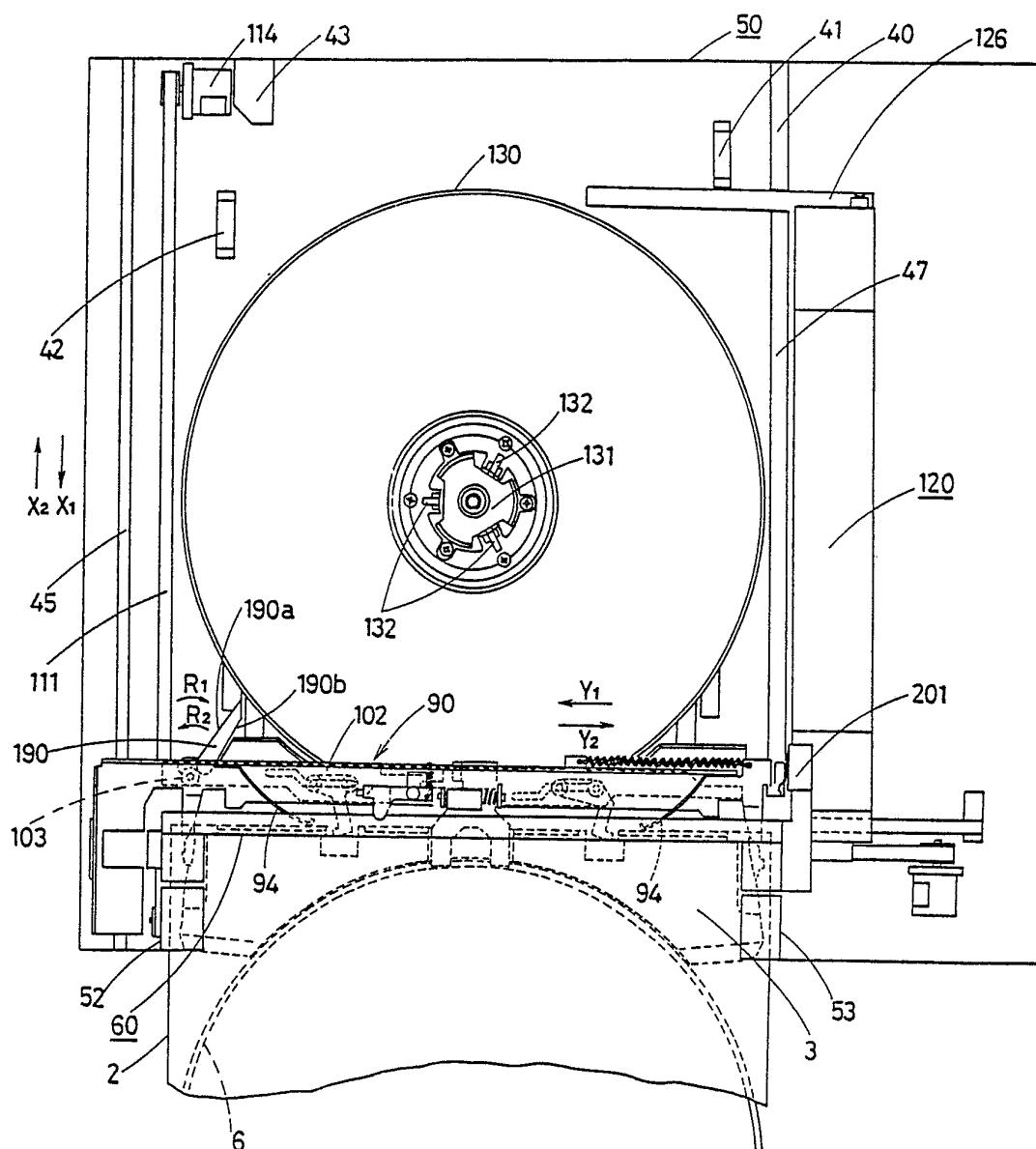
— 21/30 —

FIG. 21



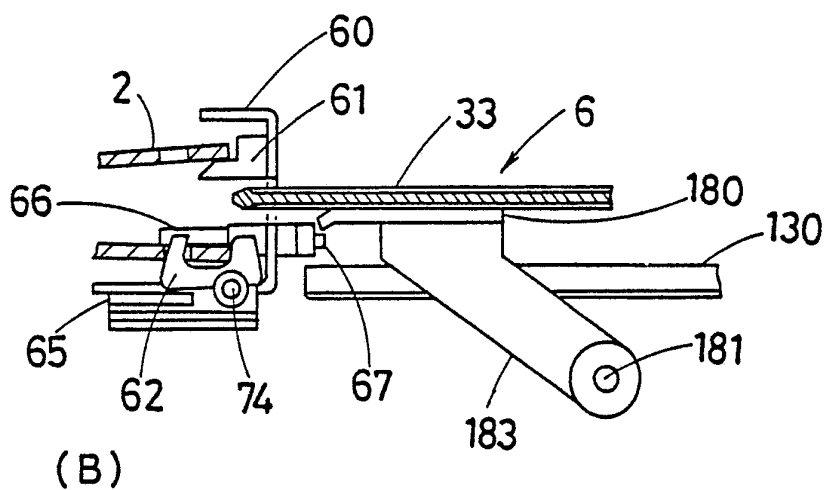
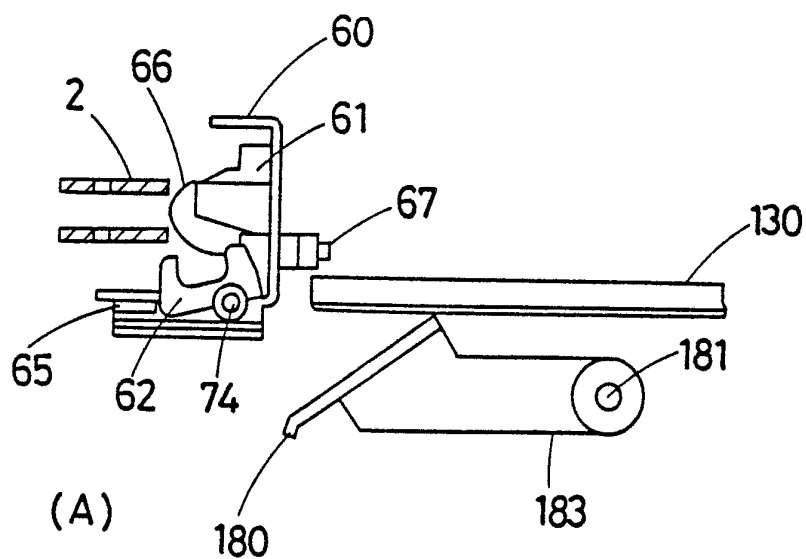
- 22/30 -

FIG. 22



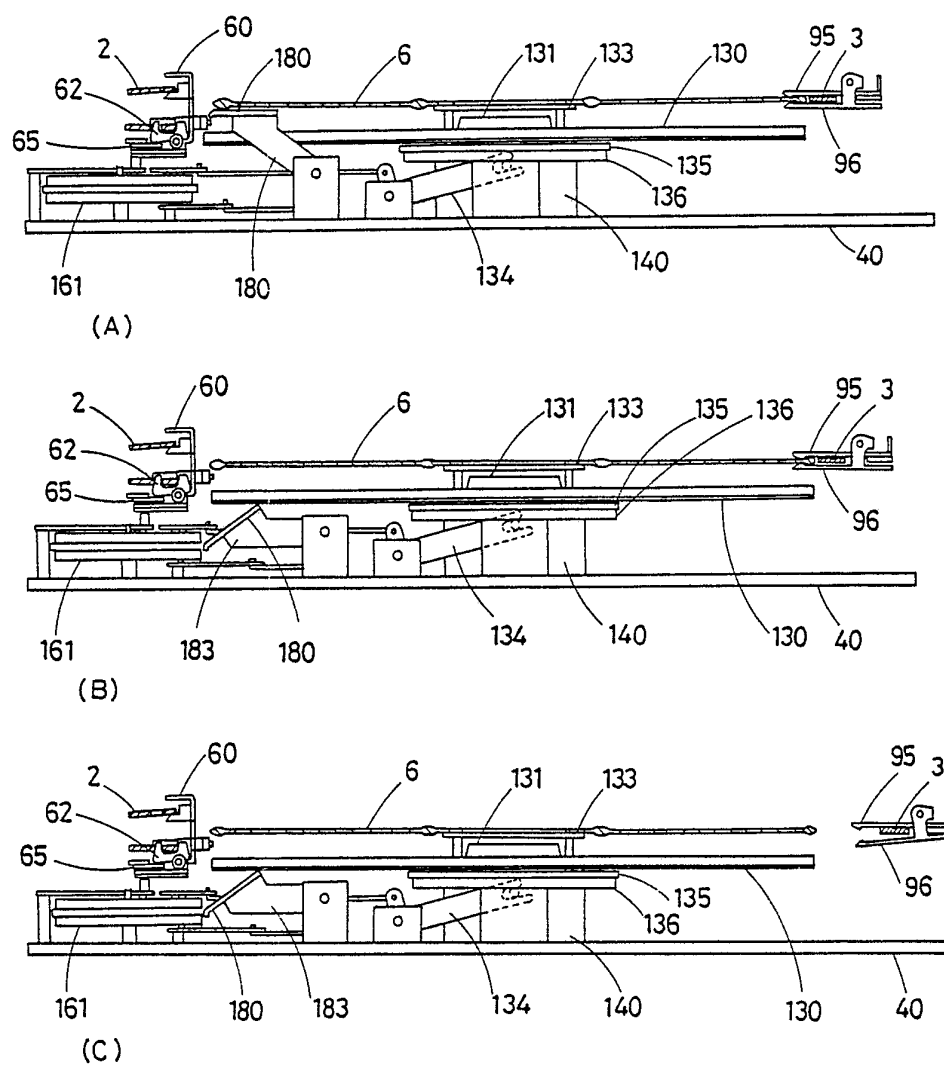
- 23/30 -

FIG. 23



- 24/30 -

FIG. 24



- 25/30 -

・ 図面の参照符号の一覧表

	1	………ディスクケース
	2	………ケース本体
	3	………蓋
5	5	………ディスク収納空間
	6	………記録媒体（ディスク）
	7	………開口部
	8	………平板部
	9 , 10 , 11	………突条部
10	13	………係合孔
	16	………係合孔
	18	………フランジ部
	19	………切欠き
	24	………突起
15	25	………板ばね
	26	………傾斜部
	33	………グループガード
	34	………中心穴
	40	………シャージ
20	41 , 42	………蓋保持部材
	43	………当接部材
	45 , 46 , 47	………レール
	50	………再生装置本体
	50a	………外装ケース
25	51	………ケース挿入口

- 26 / 30 -

- 5 2 , 5 3 ガイド
- 5 2 a , 5 3 a ガイド溝
- 6 0 ケース拡張機構
- 6 1 支持部材
- 5 6 2 係合部材
- 6 3 軸受
- 6 3 a 当接部
- 6 4 アーム
- 6 5 スライダ
- 10 6 5 a , 6 5 b 長穴
- 6 5 c 切欠き
- 6 6 拡張部材
- 6 7 軸受
- 6 8 当接端
- 15 6 9 係合部
- 7 0 , 7 1 ピン
- 7 2 , 7 3 ばね
- 7 4 軸
- 7 5 ケースガイド
- 20 7 6 当接端
- 8 0 固定ベース
- 9 0 ディスク挾持機構
- 9 1 可動ベース
- 9 1 a 当接部
- 25 9 1 b 角穴

- 27/30 -

- 9 2 ローラ
- 9 3 ローラ
- 9 4 板ばね
- 9 5 上側クランプ腕
- 5 9 5 a 爪
- 9 6 下側クランプ腕
- 9 6 a 当接端
- 9 7 軸受
- 9 8 ばね
- 10 9 9 , 1 0 0 蓋掛止部材
- 1 0 1 回動部材
- 1 0 1 a 支点
- 1 0 1 b 当接部
- 1 0 1 c 当接端
- 15 1 0 2 摺動部材
- 1 0 2 a 当接部
- 1 0 2 b 突起
- 1 0 2 c くさび状部
- 1 0 2 d , 1 0 2 e カム溝
- 20 1 0 3 ローラ
- 1 0 4 ばね
- 1 0 5 , 1 0 6 ピン
- 1 0 7 , 1 0 8 解除部材
- 1 0 9 当接板
- 25 1 0 9 a 連結片

- 28/30 -

- 1 1 0ばね
- 1 1 0 a , 1 1 0 bばね掛け
- 1 1 1ベルト
- 1 1 2 , 1 1 3歯車
- 5 1 1 4モータ
- 1 1 5 , 1 1 6従動端
- 1 2 0アームハウジング
- 1 2 2シャフト
- 1 2 4モータ
- 10 1 2 6レール
- 1 3 0ターンテーブル
- 1 3 1センターボス
- 1 3 3載置リング
- 1 3 4ディスク昇降機構
- 15 1 3 5昇降リング
- 1 3 6リフトリング
- 1 3 8軸受
- 1 4 0ターンテーブル駆動用モータ
- 1 4 1シャフト
- 20 1 4 2リフトアーム
- 1 6 0カムユニット
- 1 6 1カム
- 1 6 2レバー
- 1 6 3コイルばね
- 25 1 6 5カム駆動用モータ

- 29/30 -

- 1 6 6 ウォーム
- 1 6 7 , 1 6 8 レバー
- 1 6 9 係合ピン
- 1 7 0 , 1 7 1 軸受
- 5 1 7 2 ばね
- 1 7 3 連結部材
- 1 7 4 連結部材
- 1 7 5 ベルト
- 1 7 6 シャフト (軸)
- 10 1 7 8 軸
- 1 7 9 シャフト (軸)
- 1 8 0 サポート
- 1 8 1 シャフト
- 1 8 2 軸受
- 15 1 8 4 結合部材
- 1 9 0 反転レバー
- 1 9 0 b 斜面
- 1 9 1 ブロック
- 1 9 2 ばね
- 20 1 9 4 シャフト
- 2 0 0 , 2 0 1 , 2 0 2 , 2 0 3 , 2 0 4 , 2 0 5 マ
- イクロスイッチ
- 4 0 0 カム溝
- 4 0 3 b 分岐部材
- 25 4 0 4 連結部材

- 30/30 -

- 4 0 5 a , 4 0 5 b , 4 0 5 c , 4 0 5 dカム経路
- 4 1 0ストッパ
- 5 0 0ランプ

5

10

15

20

25

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No. PCT/JP85/00521

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 17/04		
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁴		
Classification System	Classification Symbols	
IPC	G11B 17/04	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁵		
Jitsuyo Shinan Koho		1960 - 1985
Kokai Jitsuyo Shinan Koho		1971 - 1985
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ¹⁴		
Category [*]	Citation of Document, ¹⁶ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹⁷	Relevant to Claim No. ¹⁸
A	JP, A, 58-159268 (Mitsubishi Electric Corporation), 21 September 1983 (21. 09. 83) (Family: none)	
A	JP, A, 58-159269 (Mitsubishi Electric Corporation), 21 September 1983 (21. 09. 83) (Family: none)	
[*] Special categories of cited documents: ¹⁵ "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 "&" 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
December 9, 1985 (09.12.85)		December 23, 1985 (23.12.85)
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/JP85 / 00521

I. 発明の属する分野の分類		
国際特許分類 (IPC)		
Int. Cl ⁴ G11B 17/04		
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 17/04	
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 1960-1985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, A, 58-159268 (三菱電機株式会社), 21. 9月. 1983 (21. 09. 83) (ファミリーなし)	
A	JP, A, 58-159269 (三菱電機株式会社), 21. 9月. 1983 (21. 09. 83) (ファミリーなし)	
*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. 認 証		
国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日	
09. 12. 85	23.12.85	
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 絃 一	