

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2013-58280

(P2013-58280A)

(43) 公開日 平成25年3月28日(2013.3.28)

(51) Int.Cl.

**G 1 1 B 17/054 (2006.01)****G 1 1 B 17/26 (2006.01)**

F 1

G 1 1 B	17/04	3 1 1 F
G 1 1 B	17/04	3 1 1 M
G 1 1 B	17/04	3 1 1 K
G 1 1 B	17/26	

テーマコード(参考)

5 D 0 4 6  
5 D 0 7 2

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 64 頁)

(21) 出願番号

特願2011-195512 (P2011-195512)

(22) 出願日

平成23年9月7日(2011.9.7)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都港区港南1丁目7番1号

(74) 代理人 100116942

弁理士 岩田 雅信

(72) 発明者 後藤 尚史

東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 久保 肇

東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 高沢 丈晴

東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】ディスク搬送装置

## (57) 【要約】

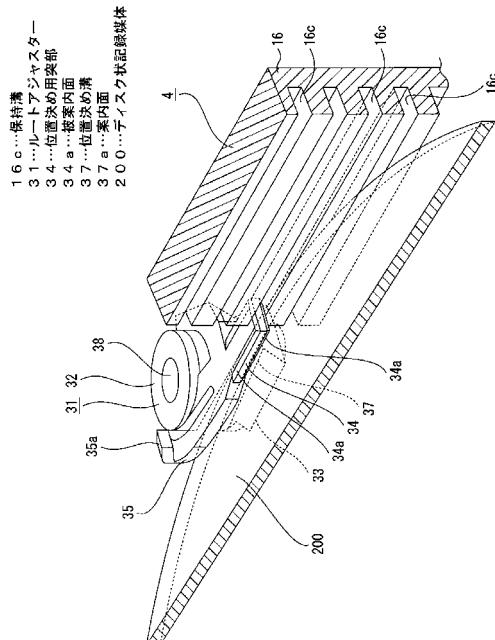
【課題】 機構の簡素化を確保した上でディスク状記録媒体の搬送時における位置精度の向上を図る。

【解決手段】 ディスクカートリッジから引き出されて引き込まれる引込方向又は排出されてディスクカートリッジに収納される排出方向へ中心軸方向に直交する方向において搬送されるディスク状記録媒体によって押圧されて回動されるルートアジャスターを設け、ルートアジャスターにディスク状記録媒体の搬送時にディスク状記録媒体の外周部が挿入されてディスク状記録媒体の位置決めを行う位置決め溝が形成された。

これにより、ディスク状記録媒体を位置決めするための構成がルートアジャスターと言う簡素な部材によって構成され、機構の簡素化を確保した上でディスク状記録媒体の搬送時における位置精度の向上を図ることができる。

【選択図】

図 5 6



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

ディスクカートリッジから引き出されて引き込まれる引込方向又は排出されてディスクカートリッジに収納される排出方向へ中心軸方向に直交する方向において搬送されるディスク状記録媒体によって押圧されて回動されるルートアジャスターを備え、

前記ルートアジャスターに前記ディスク状記録媒体の搬送時に前記ディスク状記録媒体の外周部が挿入されて前記ディスク状記録媒体の位置決めを行う位置決め溝が形成されたディスク搬送装置。

**【請求項 2】**

前記ディスクカートリッジに複数の前記ディスク状記録媒体がそれぞれ収納可能な複数の保持溝が前記ディスク状記録媒体の中心軸方向に並んで形成され、

前記ルートアジャスターに、前記ディスク状記録媒体が前記排出方向へ搬送されて回動されたときに前記ディスク状記録媒体が挿入される保持溝と異なる保持溝に挿入されて前記ルートアジャスターの前記ディスクカートリッジに対する位置決めを行う位置決め用突部を設けた

請求項 1 に記載のディスク搬送装置。

**【請求項 3】**

前記ルートアジャスターの位置決め用突部が、前記保持溝を形成する面に押し付けられるようにした

請求項 2 に記載のディスク搬送装置。

**【請求項 4】**

前記位置決め用突部に、前記ルートアジャスターの回動時に前記保持溝を形成する面に摺動され前記摺動される面に対して傾斜された被案内面を形成した

請求項 3 に記載のディスク搬送装置。

**【請求項 5】**

前記ルートアジャスターが中立位置を基準として反対方向へ回動可能とされ、

前記位置決め溝が前記ルートアジャスターの外周面に二つ形成され、

前記ディスク状記録媒体の前記引込方向への搬送時に前記ルートアジャスターが中立位置を基準として一方へ回動されて前記ディスク状記録媒体の外周部が一方の前記位置決め溝に挿入され、

前記ディスク状記録媒体の前記排出方向への搬送時に前記ルートアジャスターが中立位置を基準として他方へ回動されて前記ディスク状記録媒体の外周部が他方の前記位置決め溝に挿入されるようにした

請求項 1 に記載のディスク搬送装置。

**【請求項 6】**

前記ルートアジャスターが前記中立位置を基準として一方及び他方へ回動されたときに前記ルートアジャスターを前記中立位置まで回動させる戻しバネを設けた

請求項 5 に記載のディスク搬送装置。

**【請求項 7】**

前記位置決め溝に前記ディスク状記録媒体を案内する案内面を形成した

請求項 1 に記載のディスク搬送装置。

**【請求項 8】**

ディスク状記録媒体の搬送方向に延び搬送される前記ディスク状記録媒体を挟んで反対側に位置される一対のレールと、

前記一対のレールに回動可能に連結されて前記一対のレールを前記ディスク状記録媒体の外周面に離接する方向へ平行移動させる複数のリンクアームと、

少なくとも一方の前記レールに回動自在に支持され回動されることにより前記ルートアジャスターによって位置決めされた前記ディスク状記録媒体の外周面を押圧して前記ディスク状記録媒体を前記ディスクカートリッジに収納する排出レバーとを設け、

前記複数のリンクアームの少なくとも一つに引掛部を設け、

10

20

30

40

50

前記ルートアジャスターに前記引掛部に係合可能な係合部を設け、  
前記ディスク状記録媒体が前記ディスクカートリッジに収納され前記排出レバーが前記ディスク状記録媒体を押圧する方向と反対方向へ回動されたときに前記リンクアームが前記排出レバーと同じ方向へ回動され、

前記位置決め用突部が前記保持溝に挿入された状態において前記排出レバーが前記反対方向へ回動されて前記リンクアームが前記排出レバーと同じ方向へ回動されたときに前記引掛部が前記係合部に係合可能とされ、

前記引掛部が前記係合部に係合したときに前記ルートアジャスターが前記リンクアームの回動動作に伴って前記中立位置へ向けて回動されるようにした

請求項 1 に記載のディスク搬送装置。

10

【請求項 9】

前記排出レバーが前記ルートアジャスターと同じ方向へ回動可能とされ、

前記ルートアジャスターの回動中心と前記排出レバーの回動中心とが前記回動中心に直交する方向において異なる位置に存在し、

前記排出レバーの前記反対方向への回動時に係合された前記引掛部と前記係合部が摺動され前記排出レバーと前記ルートアジャスターが所定の位置に回動されたときに前記引掛部と前記係合部の係合が解除されるようにした

請求項 8 に記載のディスク搬送装置。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本技術はディスク搬送装置についての技術分野に関する。詳しくは、搬送されるディスク状記録媒体に押圧されて回動されるルートアジャスターによってディスク状記録媒体の位置決めを行い機構の簡素化を確保した上でディスク状記録媒体の搬送時における位置精度の向上を図る技術分野に関する。

【背景技術】

【0002】

画像データーや音声データーが記録されるディスク状記録媒体を搬送するディスク搬送装置がある。

【0003】

このようなディスク搬送装置には、一対のアーム部と各アーム部の先端部にそれぞれ樹脂材料によって形成された係止爪が取り付けられ、一対の係止爪によってディスク状記録媒体を外周側から挟持してアーム部を動作させることによりディスク状記録媒体を所定の方向へ搬送するように構成されたものがある（例えば、特許文献 1 参照）。

【0004】

特許文献 1 に記載されたディスク搬送装置にあっては、一対のアーム部に取り付けられた係止爪によってディスク状記録媒体が外周側から挟持されて保持され、アーム部が動作されて、例えば、ディスクカートリッジに収納される。

【0005】

【特許文献 1】特開 2011-108315 号公報

40

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ところが、特許文献 1 に記載されたディスク搬送装置にあっては、一対のアーム部及び各アーム部に取り付けられた係止爪によってディスク状記録媒体を外周側から保持して搬送するが、各部の組付精度等によってディスク状記録媒体が適正な位置からはずれて保持される可能性があり、保持状態によってはディスク状記録媒体がディスクカートリッジに対して適正に収納されないおそれがある。

【0007】

この場合に、ディスク状記録媒体をディスクカートリッジに収納する際に、ディスク状

50

記録媒体をディスクカートリッジ対して適正な位置に位置決めする位置決め機構を設けることが考えられるが、位置決め機構の構成によってはディスク搬送装置に設けられる機構が複雑になると言う問題が生じてしまう。

【0008】

そこで、本技術ディスク搬送装置は、上記した問題点を克服し、機構の簡素化を確保した上でディスク状記録媒体の搬送時における位置精度の向上を図ることを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

第1に、ディスク搬送装置は、上記した課題を解決するために、ディスクカートリッジから引き出されて引き込まれる引込方向又は排出されてディスクカートリッジに収納される排出方向へ中心軸方向に直交する方向において搬送されるディスク状記録媒体によって押圧されて回動されるルートアジャスターを備え、前記ルートアジャスターに前記ディスク状記録媒体の搬送時に前記ディスク状記録媒体の外周部が挿入されて前記ディスク状記録媒体の位置決めを行う位置決め溝が形成されたものである。10

【0010】

従って、ディスク搬送装置にあっては、搬送されるディスク状記録媒体によってルートアジャスターが回動されるときにルートアジャスターによってディスク状記録媒体が位置決めされる。

【0011】

第2に、上記したディスク搬送装置においては、前記ディスクカートリッジに複数の前記ディスク状記録媒体がそれぞれ収納可能な複数の保持溝が前記ディスク状記録媒体の中心軸方向に並んで形成され、前記ルートアジャスターに、前記ディスク状記録媒体が前記排出方向へ搬送されて回動されたときに前記ディスク状記録媒体が挿入される保持溝と異なる保持溝に挿入されて前記ルートアジャスターの前記ディスクカートリッジに対する位置決めを行う位置決め用突部を設けることが望ましい。20

【0012】

ルートアジャスターにディスク状記録媒体が挿入される保持溝と異なる保持溝に挿入されてルートアジャスターのディスクカートリッジに対する位置決めを行う位置決め用突部を設けることにより、ディスク状記録媒体の挿入と位置決め用突部の挿入がディスクカートリッジの異なる保持溝に対して行われる。30

【0013】

第3に、上記したディスク搬送装置においては、前記ルートアジャスターの位置決め用突部が、前記保持溝を形成する面に押し付けられるようにすることが望ましい。

【0014】

ルートアジャスターの位置決め用突部が、保持溝を形成する面に押し付けられるようにすることにより、位置決め用突部保持溝を形成する面に押し付けられてルートアジャスターがディスクカートリッジに対する位置決めされる。

【0015】

第4に、上記したディスク搬送装置においては、前記位置決め用突部に、前記ルートアジャスターの回動時に前記保持溝を形成する面に摺動され前記摺動される面に対して傾斜された被案内面を形成することが望ましい。40

【0016】

位置決め用突部に、ルートアジャスターの回動時に保持溝を形成する面に摺動され摺動される面に対して傾斜された被案内面を形成することにより、被案内面がディスクカートリッジに案内されて位置決め用突部が保持溝に位置決めされた状態で挿入される。

【0017】

第5に、上記したディスク搬送装置においては、前記ルートアジャスターが中立位置を基準として反対方向へ回動可能とされ、前記位置決め溝が前記ルートアジャスターの外周面に二つ形成され、前記ディスク状記録媒体の前記引込方向への搬送時に前記ルートアジャスターが中立位置を基準として一方へ回動されて前記ディスク状記録媒体の外周部が一50

方の前記位置決め溝に挿入され、前記ディスク状記録媒体の前記排出方向への搬送時に前記ルートアジャスターが中立位置を基準として他方へ回動されて前記ディスク状記録媒体の外周部が他方の前記位置決め溝に挿入されるようになることが望ましい。

【0018】

ルートアジャスターが中立位置を基準として反対方向へ回動可能とされ、位置決め溝がルートアジャスターの外周面に二つ形成されることにより、ディスク状記録媒体のディスク搬送装置に対する引込方向及び排出方向への搬送時に何れもディスク状記録媒体が位置決め溝に挿入されて位置決めされる。

【0019】

第6に、上記したディスク搬送装置においては、前記ルートアジャスターが前記中立位置を基準として一方及び他方へ回動されたときに前記ルートアジャスターを前記中立位置まで回動させる戻しバネを設けることが望ましい。 10

【0020】

ルートアジャスターが中立位置を基準として一方及び他方へ回動されたときにルートアジャスターを中立位置まで回動させる戻しバネを設けることにより、ディスク状記録媒体のディスク搬送装置に対する引込方向及び排出方向への搬送時に何れもルートアジャスターが戻しバネによって中立位置に回動される。

【0021】

第7に、上記したディスク搬送装置においては、前記位置決め溝に前記ディスク状記録媒体を案内する案内面を形成することが望ましい。 20

【0022】

位置決め溝にディスク状記録媒体を案内する案内面を形成することにより、ディスク状記録媒体が案内面に案内されて位置決め溝に挿入される。

【0023】

第8に、上記したディスク搬送装置においては、ディスク状記録媒体の搬送方向に延び搬送される前記ディスク状記録媒体を挟んで反対側に位置される一対のレールと、前記一対のレールに回動可能に連結されて前記一対のレールを前記ディスク状記録媒体の外周面に離接する方向へ平行移動させる複数のリンクアームと、少なくとも一方の前記レールに回動自在に支持され回動されることにより前記ルートアジャスターによって位置決めされた前記ディスク状記録媒体の外周面を押圧して前記ディスク状記録媒体を前記ディスクカートリッジに収納する排出レバーとを設け、前記複数のリンクアームの少なくとも一つに引掛部を設け、前記ルートアジャスターに前記引掛部に係合可能な係合部を設け、前記ディスク状記録媒体が前記ディスクカートリッジに収納され前記排出レバーが前記ディスク状記録媒体を押圧する方向と反対方向へ回動されたときに前記リンクアームが前記排出レバーと同じ方向へ回動され、前記位置決め用突部が前記保持溝に挿入された状態において前記排出レバーが前記反対方向へ回動されて前記リンクアームが前記排出レバーと同じ方向へ回動されたときに前記引掛部が前記係合部に係合可能とされ、前記引掛部が前記係合部に係合したときに前記ルートアジャスターが前記リンクアームの回動動作に伴って前記中立位置へ向けて回動されるようになることが望ましい。 30

【0024】

引掛部が係合部に係合可能とされ、引掛部が係合部に係合したときにルートアジャスターがリンクアームの回動動作に伴って中立位置へ向けて回動されるようになることにより、ルートアジャスターのディスクカートリッジに対する回動状態に拘わらずルートアジャスターが中立位置まで回動される。

【0025】

第9に、上記したディスク搬送装置においては、前記排出レバーが前記ルートアジャスターと同じ方向へ回動可能とされ、前記ルートアジャスターの回動中心と前記排出レバーの回動中心とが前記回動中心に直交する方向において異なる位置に存在し、前記排出レバーの前記反対方向への回動時に係合された前記引掛部と前記係合部が摺動され前記排出レバーと前記ルートアジャスターが所定の位置に回動されたときに前記引掛部と前記係合部

40

50

の係合が解除されるようになることが望ましい。

【0026】

排出レバーの反対方向への回動時に係合された引掛部と係合部が摺動され排出レバーとルートアジャスターが所定の位置に回動されたときに引掛部と係合部の係合が解除されるようにすることにより、ルートアジャスターが中立位置まで回動されると共にリンクアームが所定の位置まで回動される。

【発明の効果】

【0027】

本技術ディスク搬送装置は、ディスクカートリッジから引き出されて引き込まれる引込方向又は排出されてディスクカートリッジに収納される排出方向へ中心軸方向に直交する方向において搬送されるディスク状記録媒体によって押圧されて回動されるルートアジャスターを備え、前記ルートアジャスターに前記ディスク状記録媒体の搬送時に前記ディスク状記録媒体の外周部が挿入されて前記ディスク状記録媒体の位置決めを行う位置決め溝が形成されている。

【0028】

従って、ディスク状記録媒体を位置決めするための構成がルートアジャスターと言う簡素な部材によって構成され、機構の簡素化を確保した上でディスク状記録媒体の搬送時における位置精度の向上を図ることができる。

【0029】

請求項2に記載した技術にあっては、前記ディスクカートリッジに複数の前記ディスク状記録媒体がそれぞれ収納可能な複数の保持溝が前記ディスク状記録媒体の中心軸方向に並んで形成され、前記ルートアジャスターに、前記ディスク状記録媒体が前記排出方向へ搬送されて回動されたときに前記ディスク状記録媒体が挿入される保持溝と異なる保持溝に挿入されて前記ルートアジャスターの前記ディスクカートリッジに対する位置決めを行う位置決め用突部を設けている。

【0030】

従って、ディスクカートリッジに対するディスク状記録媒体の収納をルートアジャスターが妨げることなく、ディスクカートリッジに対するディスク状記録媒体の円滑な収納を行うことができる。

【0031】

請求項3に記載した技術にあっては、前記ルートアジャスターの位置決め用突部が、前記保持溝を形成する面に押し付けられるようにしている。

【0032】

従って、ルートアジャスターのディスクカートリッジに対する位置精度が向上し、ディスク状記録媒体をディスクカートリッジの保持溝に確実かつ円滑に挿入することができる。

【0033】

請求項4に記載した技術にあっては、前記位置決め用突部に、前記ルートアジャスターの回動時に前記保持溝を形成する面に摺動され前記摺動される面に対して傾斜された被案内面を形成している。

【0034】

従って、ルートアジャスターのディスクカートリッジに対する位置決めを確実に行うことができ、ディスク状記録媒体をディスクカートリッジに確実に挿入することができる。

【0035】

請求項5に記載した技術にあっては、前記ルートアジャスターが中立位置を基準として反対方向へ回動可能とされ、前記位置決め溝が前記ルートアジャスターの外周面に二つ形成され、前記ディスク状記録媒体の前記引込方向への搬送時に前記ルートアジャスターが中立位置を基準として一方へ回動されて前記ディスク状記録媒体の外周部が一方の前記位置決め溝に挿入され、前記ディスク状記録媒体の前記排出方向への搬送時に前記ルートアジャスターが中立位置を基準として他方へ回動されて前記ディスク状記録媒体の外周部が

10

20

30

40

50

他方の前記位置決め溝に挿入されるようにしている。

【0036】

従って、ルートアジャスターによって引込方向及び排出方向への搬送時におけるディスク状記録媒体の位置決めを行うことができ、部品点数の削減を図った上でディスク状記録媒体の位置精度の向上を図ることができる。

【0037】

請求項6に記載した技術にあっては、前記ルートアジャスターが前記中立位置を基準として一方及び他方へ回動されたときに前記ルートアジャスターを前記中立位置まで回動させる戻しバネを設けている。

【0038】

従って、ルートアジャスターは回動方向に拘わらず戻しバネによって中立位置に回動され中立位置を基準として回動されるため、ルートアジャスターの動作の信頼性の向上を図ることができる。

【0039】

請求項7に記載した技術にあっては、前記位置決め溝に前記ディスク状記録媒体を案内する案内面を形成している。

【0040】

従って、ルートアジャスターの位置決め溝にディスク状記録媒体が確実に挿入され、ディスク状記録媒体の位置精度の向上を簡単かつ確実に行うことができる。

【0041】

請求項8に記載した技術にあっては、ディスク状記録媒体の搬送方向に延び搬送される前記ディスク状記録媒体を挟んで反対側に位置される一対のレールと、前記一対のレールに回動可能に連結されて前記一対のレールを前記ディスク状記録媒体の外周面に離接する方向へ平行移動させる複数のリンクアームと、少なくとも一方の前記レールに回動自在に支持され回動されることにより前記ルートアジャスターによって位置決めされた前記ディスク状記録媒体の外周面を押圧して前記ディスク状記録媒体を前記ディスクカートリッジに収納する排出レバーとを設け、前記複数のリンクアームの少なくとも一つに引掛部を設け、前記ルートアジャスターに前記引掛部に係合可能な係合部を設け、前記ディスク状記録媒体が前記ディスクカートリッジに収納され前記排出レバーが前記ディスク状記録媒体を押圧する方向と反対方向へ回動されたときに前記リンクアームが前記排出レバーと同じ方向へ回動され、前記位置決め用突部が前記保持溝に挿入された状態において前記排出レバーが前記反対方向へ回動されて前記リンクアームが前記排出レバーと同じ方向へ回動されたときに前記引掛部が前記係合部に係合可能とされ、前記引掛部が前記係合部に係合したときに前記ルートアジャスターが前記リンクアームの回動動作に伴って前記中立位置へ向けて回動されるようにしている。

【0042】

従って、ルートアジャスターが確実に中立位置まで回動され、ディスク搬送装置の円滑な動作状態を確保することができる。

【0043】

請求項9に記載した技術にあっては、前記排出レバーが前記ルートアジャスターと同じ方向へ回動可能とされ、前記ルートアジャスターの回動中心と前記排出レバーの回動中心とが前記回動中心に直交する方向において異なる位置に存在し、前記排出レバーの前記反対方向への回動時に係合された前記引掛部と前記係合部が摺動され前記排出レバーと前記ルートアジャスターが所定の位置に回動されたときに前記引掛部と前記係合部の係合が解除されるようにしている。

【0044】

従って、ルートアジャスターを中立位置まで確実に回動させることができると共にリンクアームを確実に初期状態まで回動させることができ、ディスク搬送装置の動作の信頼性の向上を図ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

10

20

30

40

50

## 【0045】

以下に、本技術ディスク搬送装置の実施の形態を添付図面に従って説明する。ディスク搬送装置はディスクストレージシステムにおいて、ディスクカートリッジとの間でディスク状記録媒体を搬送する機能を有している。

## 【0046】

以下の説明にあっては、ディスクカートリッジからディスク搬送装置へ向けてディスク状記録媒体が搬送される方向を後方（引込方向）とし、ディスク搬送装置からディスクカートリッジへ向けてディスク状記録媒体が搬送される方向を前方（排出方向）とし、左右方向は前方から後方を見たときの状態で示し、前後上下左右の方向を示すものとする。

10

## 【0047】

尚、以下に示す前後上下左右の方向は説明の便宜上のものであり、本技術の実施に関しては、これらの方向に限定されることはない。

## 【0048】

## [ディスクカートリッジの構成]

先ず、ディスクストレージシステムに用いられるディスクカートリッジの構成を説明する（図1乃至図4参照）。

## 【0049】

ディスクカートリッジ1はケース体2の内部に所要の各部が配置されて成り、ケース体2は第1のシェル3と第2のシェル4を有している。ケース体2の内部には複数のディスク状記録媒体200、200、…が上下方向に等間隔で収納可能とされている。

20

## 【0050】

第1のシェル3と第2のシェル4は、例えば、上下方向において結合又は分離可能とされている（図1乃至図3参照）。尚、ケース体2が縦長の状態とされている場合には、第1のシェル3と第2のシェル4は、左右方向において結合又は分離される。

## 【0051】

第1のシェル3はベース体5とベース体5の後端部に取り付けられた補助ベース6とが上下方向において結合されて成る。

## 【0052】

ベース体5は上下方向を向くベース面部7とベース面部7の左右両端部からそれぞれ下方へ突出されたサイド面部8、8とベース面部7の後端部から下方へ突出されたリア面部9とを有している。

30

## 【0053】

ベース面部7の中央部には下方へ突出された丸軸状のセンターピン10が設けられている。

## 【0054】

ベース面部7の前端寄りの位置には下方へ突出された支持軸11、11が左右に離隔して設けられている。

## 【0055】

補助ベース6の左右両端部における下端部にはそれぞれ側方（外方）及び下方に開口された溝状の把持部6a、6aが形成されている。

40

## 【0056】

第1のシェル3の左右両側面部における後端寄りの位置には、それぞれスライダー支持部3a、3aが形成されている。

## 【0057】

第1のシェル3の支持軸11、11にはそれぞれロックレバー12、12が回動自在に支持されている。

## 【0058】

ロックレバー12の先端部には側方へ突出されたロック用突部12aが設けられている（図4参照）。ロックレバー12、12が支持軸11、11に支持された状態において、ロックレバー12、12は図示しない付勢バネによってロック用突部12a、12aがそ

50

れぞれサイド面部 8、8 に近付く方向へ付勢されている。

【0059】

第 1 のシェル 3 のスライダー支持部 3a、3a にはそれぞれロックスライダー 13、13 が前後方向へスライド自在に支持されている（図 1 乃至図 4 参照）。ロックスライダー 13、13 はそれぞれ図示しないコイルバネによって前方へ付勢されている。ロックスライダー 13、13 には前後方向における中間部にそれぞれ内方へ突出されたロック部 13a、13a が設けられている（図 3 及び図 4 参照）。

【0060】

第 1 のシェル 3 の前端部には開閉パネル 14 が取り付けられている（図 1 乃至図 4 参照）。開閉パネル 14 には左右に離隔して挿入孔 14a、14a が形成されている。開閉パネル 14 の左右両端部にはそれぞれ外方に開口された挿入用切欠 14b、14b が形成されている。

10

【0061】

第 2 のシェル 4 は上下方向を向く基面部 15 と基面部 15 の左右両端部からそれぞれ上方へ突出された側面部 16、16 とが一体に形成されて成る。

【0062】

側面部 16 には、前端部に前方に開口され左右に貫通された第 1 のロック用凹部 16a が形成され、後端寄りの位置に後方及び外方に開口された第 2 のロック用凹部 16b が形成されている。

20

【0063】

側面部 16 の内面には保持溝 16c、16c、…が形成され、保持溝 16c、16c、…は上下方向において等間隔に離隔して位置されている。

【0064】

第 2 のシェル 4 の側面部 16、16 間の後端寄りの位置にはブリッジ部材 17 が取り付けられている（図 2 参照）。

30

【0065】

ディスクカートリッジ 1 には、例えば、ケース体 2 の後面に情報入力手段として情報入力シート 18 が貼付されている（図 1 及び図 2 参照）。情報入力シート 18 には所定の情報、例えば、ケース体 2 の内部に収納されるディスク状記録媒体 200、200、…間のピッチ及びディスク状記録媒体 200、200、…の収納枚数に関する情報が入力されている。

【0066】

尚、情報入力手段は情報入力シート 18 に限られることはなく、例えば、ケース体 2 に印刷されたバーコード等の印刷情報やケース体 2 に埋め込まれた記録チップ等の適宜の手段を用いることができる。

【0067】

以上のように構成されたディスクカートリッジ 1 において、ディスク状記録媒体 200、200、…がケース体 2 の内部に保持される（図 1 及び図 2 参照）。ディスク状記録媒体 200 は第 1 のシェル 3 と第 2 のシェル 4 が分離された状態において、外周部が第 2 のシェル 4 の側面部 16、16 に形成された保持溝 16c、16c に前方から挿入されてケース体 2 の内部に保持される。従って、第 2 のシェル 4 の前端に位置する開口はディスク状記録媒体 200、200、…の第 2 のシェル 4 に対する挿入及び取出が行われるディスク挿脱口 4a として形成される。

40

【0068】

第 1 のシェル 3 と第 2 のシェル 4 が結合され第 1 のシェル 3 に開閉パネル 14 が取り付けられてケース体 2 が構成された状態においては、左右両側部にそれぞれ前後に延びる挿入溝 2a、2a が形成される（図 1 参照）。挿入溝 2a、2a は、後端がそれぞれ第 1 のシェル 3 のスライダー支持部 3a、3a に連続され、前端がそれぞれ開閉パネル 14 に形成された挿入用切欠 14b、14b に連続される。

【0069】

50

## [ディスクカートリッジの結合状態]

以下に、ディスクカートリッジ1の結合状態について説明する（図4参照）。

## 【0070】

第1のシェル3と第2のシェル4はベース体5のベース面部7と基面部15が上下で対向した状態で結合されている。

## 【0071】

第1のシェル3と第2のシェル4が結合された状態においては、ロックレバー12、12及びロックスライダー13、13によって第1のシェル3と第2のシェル4がロックされている。

## 【0072】

ロックレバー12、12は付勢バネの付勢力によってロック用突部12a、12aが互いに離隔する方向（外方）における回動端に位置され、ロック用突部12a、12aがそれぞれ第2のシェル4の側面部16、16に形成された第1のロック用凹部16a、16aに挿入されて係合されている。

## 【0073】

ロックスライダー13、13はコイルバネの付勢力によって前方の移動端に位置され、ロック部13a、13aがそれぞれ第2のシェル4の側面部16、16に形成された第2のロック用凹部16b、16bに挿入されて係合されている。

## 【0074】

第1のシェル3と第2のシェル4が結合された状態においては、ディスク状記録媒体200、200、…は中心孔200a、200a、…に第1のシェル3に設けられたセンターピン10が挿入される。

10

## 【0075】

## [ディスクストレージシステムの全体構成]

次に、ディスクストレージシステム19の全体構成について説明する（図5及び図6参照）。

## 【0076】

ディスクストレージシステム19はディスクカートリッジ1とディスクカートリッジ1が保持されるディスクチェンジャー20とディスク状記録媒体200、200、…を搬送するディスク搬送装置21とを備えている。

30

## 【0077】

ディスクチェンジャー20の内部には図示しない昇降機構と昇降機構によって上下方向へ移動される図示しないカートリッジホルダーとが設けられ、カートリッジホルダーにはディスクカートリッジ1が保持される。

## 【0078】

ディスクカートリッジ1はカートリッジホルダーとともに昇降機構によって上下方向へ移動される（図5参照）。ディスクカートリッジ1とディスク搬送装置21の間ではディスク状記録媒体200が中心軸方向に直交する方向（前後方向）において受け渡される。

## 【0079】

ディスク状記録媒体200はディスクチェンジャー20に設けられた図示しない取出機構によってディスクカートリッジ1から後方へ取り出され、ディスク搬送装置21によって後方へ向けて搬送され（図6参照）情報信号の記録又は再生が行われる。情報信号の記録又は再生が終了したディスク状記録媒体200は、ディスク搬送装置21によって前方へ向けて搬送され（図6参照）ディスクカートリッジ1に収納される。

40

## 【0080】

## [ディスク搬送装置の構成]

次に、ディスク搬送装置21の具体的な構成について説明する（図7乃至図38参照）

。

## 【0081】

<ベースフレーム>

50

ディスク搬送装置 21 はベースフレーム 22 とベースフレーム 22 を上側から覆う図示しないカバーとを有し、ベースフレーム 22 は外形が縦長の略矩形状に形成された底面板部 23 と底面板部 23 の外周縁からそれぞれ上方へ突出された複数の側面板部 24、24、…: とから成る(図 11 参照)。

〔 0 0 8 2 〕

ベースフレーム 22 の前後方向における略中央部の左右両側には、前後に二つずつの側面板部 24、24、…が並んで設けられている。前後に並ぶ側面板部 24、24 間には上方に開口された上下に延びるスリットが形成され、このスリットが案内規制孔 24a として形成されている。

【 0 0 8 3 】

前後方向における略中央部において前後に二つずつ並ぶ側面板部24、24、…の外面にはそれぞれ案内規制ピン25、25、…が取り付けられている。

【 0 0 8 4 】

ベースフレーム 22 の底面板部 23 上には図示しない回路基板が配置されている。

【 0 0 8 5 】

### 〈ベースプレート〉

ベースフレーム 22 の側面板部 24、24 にはベースプレート 26 が取り付けられている（図 7 参照）。ベースプレート 26 は外形が縦長の略矩形状に形成されたベース板部 27 とベース板部 27 の外周部から下方へ突出された被取付突部 28、28、・・・とベース板部 27 の外周部から上方へ突出された取付突部 29、29、・・・とを有している（図 12 参照）。ベースプレート 26 は被取付突部 28、28、・・・がそれぞれベースフレーム 22 の側面板部 24、24、・・・にネジ止め等によって取り付けられ、ベース板部 27 が底面板部 23 の上方に位置されている。

【 0 0 8 6 】

ベース板部 27 の左右方向における中央部には前後に延びるベースユニット配置孔 27a が形成されている。ベース板部 27 の前端部における左右両端部にはそれぞれアジャスター支持部 30、30 が設けられている。アジャスター支持部 30 には上下に貫通された軸取付部 30a が形成されている（図 13 参照）。アジャスター支持部 30 の軸取付部 30a の周囲の部分は上方に開口された凹状部 30b として形成され、凹状部 30b には上方へ突出されたバネ係合突部 30c が設けられている。

〔 0 0 8 7 〕

### ルートアジャスター

アジャスター支持部 30、30 にはそれぞれルートアジャスター 31、31 が回動自在に支持されている（図 7 参照）。ルートアジャスター 31 は円筒状の軸挿通部 32 と軸挿通部 32 から側方へ突出された位置調整部 33 と位置調整部 33 の上端部から突出された位置決め用突部 34 と位置調整部 33 の上端部から位置決め用突部 34 の反対方向へ突出された突状部 35 と位置調整部 33 の先端部から下方へ突出されたバネ係合部 36 と一緒に形成されて成る（図 13 乃至図 16 参照）。

【 0 0 8 8 】

位置調整部33は先端に行くに従って幅が小さくなる略三角柱状に形成され、両側面にそれぞれ水平方向に延びる位置決め溝37、37を有している。位置決め溝37の両端部にはそれぞれ先端に行くに従って溝幅が大きくなる案内面37a、37a、・・・が形成されている(図16参照)。

【 0 0 8 9 】

位置決め用突部34は位置調整部33の軸挿通部32からの突出方向と同じ方向へ位置調整部33から突出され、左右両端部における上下両端部にそれぞれ外方へ行くに従って上下方向において互いに近付くように傾斜された被案内面34a、34aを有している。

〔 0 0 9 0 〕

突状部35は先端部が上側に屈曲されてV字状に形成された係合部35aとして設けられている。

## 【0091】

ルートアジャスター31は軸取付部30aに取り付けられた支持軸38を支点としてアジャスター支持部30に回動自在に支持される(図13乃至図15参照)。ルートアジャスター31がアジャスター支持部30に支持された状態においては、アジャスター支持部30の軸取付部30aに戻しバネ38が支持される(図17参照)。戻しバネ38は、例えば、捩じりコイルバネである。

## 【0092】

ルートアジャスター31が位置決め用突部34が前方側へ移動される方向へ回動されると、戻しバネ39の一端部39aがバネ係合部36に係合されると共に戻しバネ39の他端部39bがバネ係合突部30cに係合され、戻しバネ39によってルートアジャスター31に位置決め用突部34が後方側へ移動される回動方向への付勢力が付与される(図18参照)。逆に、ルートアジャスター31が位置決め用突部34が後方側へ移動される方向へ回動されると、戻しバネ39の他端部39bがバネ係合部36に係合されると共に戻しバネ39の一端部39aがバネ係合突部30cに係合され、戻しバネ39によってルートアジャスター31に位置決め用突部34が前方側へ移動される回動方向への付勢力が付与される(図17参照)。従って、ルートアジャスター31は外力が付与されていない状態において、戻しバネ39によって中立位置に保持される。

10

## 【0093】

左側に位置するルートアジャスター31の中立位置は位置決め用突部34が右方に延びる向きで保持された位置であり、右側に位置するルートアジャスター31の中立位置は位置決め用突部34が左方に延びる向きで保持された位置である。

20

## 【0094】

## &lt;ベースシャーシ&gt;

ベースプレート26にはベースシャーシ40が取り付けられている(図7参照)。ベースシャーシ40は第1ベース41と第1ベース41の上面における前端側に取り付けられた第2ベース42とから成る。第1ベース41は、例えば、樹脂材料によって形成され、第2ベース42は、例えば、金属材料によって形成されている。

20

## 【0095】

ベースシャーシ40は外形が縦長の略矩形状に形成され、外周部に被取付用突部40a、40a、・・・が設けられている(図20参照)。ベースシャーシ40は被取付用突部40a、40a、・・・がそれぞれベースプレート26の取付突部29、29、・・・にネジ止め等によって取り付けられ、ベース板部27の上方に位置されている。

30

## 【0096】

ベースシャーシ40の左右両端部にはそれぞれ前後に離隔して上方へ突出されたガイド突部40b、40b、・・・が設けられている。

## 【0097】

ベースシャーシ40の左端部における前端部には上下に貫通された動作カム部43が形成されている。動作カム部43は、ベースシャーシ40の左前の角部を中心とした略円弧状に形成された第1のカム部43aと、同じく角部を中心とした略円弧状に形成され第1のカム部43aの前端に連続する第2のカム部43bと、第2のカム部43bの前端に連続され左右に短く延びる第3のカム部43cとから成る。第1のカム部43aは第2のカム部43bより幅が広くされ、第1のカム部43aと第2のカム部43bの連続部分には略後方を向く段差縁43dが形成されている。

40

## 【0098】

ベースシャーシ40の右端部における前端部にはギヤ移動孔44が形成されている。ギヤ移動孔44はベースシャーシ40の右前の角部を中心とした円弧状に形成されている。

## 【0099】

ベースシャーシ40の前後方向における略中央部の左右両端部にはそれぞれ第1の軸移動孔45、45と第2の軸移動孔46、46が形成されている。第1の軸移動孔45、45と第2の軸移動孔46、46はそれぞれ中心の位置が異なる内方へ凸の円弧状に形成さ

50

れ、後側に位置する第2の軸移動孔46、46の前端部が第1の軸移動孔45、45の中間部に連通されている。

【0100】

ベースシャーシ40には第2の軸移動孔46、46の内側にそれぞれピン移動孔47、47が形成されている。ピン移動孔47、47はそれぞれ外方へ凸の緩やかな円弧状に形成されている。

【0101】

ベースシャーシ40には左側に位置するピン移動孔47の外側に連続して連結部移動孔48が形成されている。連結部移動孔48はピン移動孔47の中心と同じ中心の円弧状に形成され、ピン移動孔47に連通された状態で形成されている。

10

【0102】

ベースシャーシ40には左側に位置するピン移動孔47の内側に、作用軸移動孔49が形成されている。作用軸移動孔49はピン移動孔47の中心と同じ中心の円弧状に形成されている。

【0103】

ベースシャーシ40の中央部には上方に開口された配置用凹部50が形成されている。配置用凹部50の前後両端部にはそれぞれ上方へ突出された支持ピン50a、50aが設けられている。配置用凹部50の略中央部には円形状のテーブル挿通孔50bが形成されている。

20

【0104】

ベースシャーシ40の下面における前端側の位置には下方へ突出された摺動突部40c、40cが左右に離隔して設けられている。摺動突部40c、40cはベースシャーシ40の左前の角部を中心とした円弧状に形成され、前端がベースシャーシ40の前端に一致されている。

【0105】

ベースシャーシ40には、左右両端寄りの位置にそれぞれ下面から下方へ突出されたバネ支持軸40d、40dが設けられ、左右両端部にはバネ押さえ部40e、40eが設けられている。バネ押さえ部40e、40eはそれぞれバネ支持軸40d、40dの近傍に位置されている。

30

【0106】

ベースシャーシ40の左端寄りの位置には上方へ突出されたロック用作用突部40fとロック解除用作用突部40gが左右に離隔して設けられている(図20参照)。ロック用作用突部40fはロック解除用作用突部40gの稍前方に位置されている。

【0107】

<駆動モーター及び各ギヤ等>

ベースシャーシ40の左端部における前端部には取付板51がネジ止め等によって取り付けられている(図7参照)。取付板51はモーター取付部51aと基板取付部51bを有している(図22参照)。取付板51には、モーター取付部51aに駆動モーター52が取り付けられ、基板取付部51bにセンサー基板53が取り付けられている。

40

【0108】

駆動モーター52とセンサー基板53は何れも図示しないフレキシブルプリント配線板によってベースフレーム22の底面板部23上に配置された回路基板に接続されている。

【0109】

駆動モーター52は出力軸が左右方向に延びる向きでモーター取付部51aに取り付けられ、出力軸にはウォーム54が固定されている。

【0110】

センサー基板53にはセンサー53a、53aが搭載されている(図7及び図8参照)

。

【0111】

ベースシャーシ40には上面側にウォームギヤ55と伝達ギヤ群56がそれぞれ支持さ

50

れている（図7、図8及び図22参照）。ウォームギヤ55はウォーム54に噛合され、伝達ギヤ群56はウォームギヤ55に噛合されている。

#### 【0112】

ベースシャーシ40の左端寄りの位置には駆動ギヤ57が支持されており、駆動ギヤ57は伝達ギヤ群56の最終段のギヤに噛合されている。従って、駆動モーター52が回転されると、その駆動力が順にウォーム54、ウォームギヤ55及び伝達ギヤ群56を介して駆動ギヤ57に伝達され、駆動ギヤ57が伝達ギヤ群56によって減速されて回転される。

#### 【0113】

ベースシャーシ40の左右方向における中央部の前端部にはギヤ支持プレート58が回動自在に支持されている。ギヤ支持プレート58はギヤ支持部58aとギヤ支持部58aから略後方へ突出された腕部58bと腕部58bの先端部から上方へ突出された摺動ピン58cとから成る。

#### 【0114】

ギヤ支持プレート58には第1の伝達ギヤ59と切換ギヤ60が噛合された状態で支持されている。第1の伝達ギヤ59はウォームギヤ55に噛合されている。

#### 【0115】

ベースシャーシ60の前端部における右端部には第2の伝達ギヤ61と第3の伝達ギヤ62が噛合された状態で支持されている。

#### 【0116】

第2の伝達ギヤ61はギヤ支持プレート58の回動位置によって切換ギヤ60と噛合され又は噛合が解除される。第3の伝達ギヤ62はベースシャーシ60の右前の角部に支持されている。

#### 【0117】

第2の伝達ギヤ61が切換ギヤ60に噛合された状態において、駆動モーター52が回転されると、その駆動力が順にウォーム54、ウォームギヤ55、第1の伝達ギヤ59、切換ギヤ60及び第2の伝達ギヤ61を介して第3の伝達ギヤ62に伝達される。

#### 【0118】

<ブーリーホルダー及びチャッキングブーリー>

ベースシャーシ60の配置用凹部60には第1のブーリーホルダー63と第2のブーリーホルダー64が配置されている（図8及び図9参照）。

#### 【0119】

第1のブーリーホルダー63は略左方に凸の略半円弧状に形成された保持部63aと保持部63aの後端部から後方へ突出された被支持部63bと保持部63aの前端部から前方へ突出された連結部63cとから成る（図23及び図24参照）。保持部63aの中間部には上方へ突出された被作用ピン63dが設けられ、連結部63cには上方へ突出された連結ピン63eが設けられている。保持部63aは外周部を除き下方へ傾斜するすり鉢状に形成されている。保持部63aの長手方向における中央部の上面には段差部63fが形成されている。

#### 【0120】

第2のブーリーホルダー64は略右方に凸の略半円弧状に形成された保持部64aと保持部64aの前端部から前方へ突出された被支持部64bと被支持部64bから側方へ突出された連結部64cとから成る。連結部64cには緩やかな円弧状に形成された連結孔64dが形成されている。保持部64aは外周部を除き下方へ傾斜するすり鉢状に形成されている。保持部64aの長手方向における中央部の上面には段差部64eが形成されている。

#### 【0121】

第1のブーリーホルダー63は被支持部63bに配置用凹部50に設けられた一方の支持ピン50aが挿入され、配置用凹部50において一方の支持ピン50aを支点として回動可能とされる。

10

20

30

40

50

## 【0122】

第2のプーリー ホルダー64は被支持部64bに配置用凹部50に設けられた他方の支持ピン50aが挿入され、配置用凹部50において他方の支持ピン50aを支点として回動可能とされる。

## 【0123】

第1のプーリー ホルダー63の連結ピン63eは第2のプーリー ホルダー64の連結孔64dに挿入されて摺動自在に係合され、第1のプーリー ホルダー63の回動動作に伴って第2のプーリー ホルダー64が回動される。第1のプーリー ホルダー63と第2のプーリー ホルダー64は保持部63aと保持部64bが離接する方向へ運動して回動される。第1のプーリー ホルダー63と第2のプーリー ホルダー64が支持ピン50a、50aに支持された状態において、一方の支持ピン50aと第1のプーリー ホルダー63の間に捩じりコイルバネ65が支持され、第1のプーリー ホルダー63と第2のプーリー ホルダー64に保持部63aと保持部64bが接近する方向への付勢力が付与される。10

## 【0124】

第1のプーリー ホルダー63と第2のプーリー ホルダー64によってチャッキングブーリー66が保持される。チャッキングブーリー66は磁性材料によって形成され、外形が円形状の装着部66aと装着部66aから外方に張り出されたフランジ部66bとを有している。

## 【0125】

チャッキングブーリー66は第1のプーリー ホルダー63の保持部63aと第2のプーリー ホルダー64の保持部64aとがフランジ部66bの下側に位置されることにより上方に持ち上げられた状態で保持される(図24及び図25参照)。チャッキングブーリー66が保持された状態から第1のプーリー ホルダー63と第2のプーリー ホルダー64がコイルバネ65の付勢力に反して離隔する方向へ回動され保持部63a、64aが開いてフランジ部66bの外側に位置されると、チャッキングブーリー66に対する第1のプーリー ホルダー63と第2のプーリー ホルダー64による保持状態が解除され、チャッキングブーリー66が下方へ移動可能な状態とされる(図26参照)。20

## 【0126】

尚、第1のプーリー ホルダー63と第2のプーリー ホルダー64にはそれぞれ段差部63f、64eが形成されており、第1のプーリー ホルダー63と第2のプーリー ホルダー64の保持部63a、64aが離隔していくときに、チャッキングブーリー66が下方へ移動されていく過程において水平な状態に対して傾斜したときにフランジ部66bが何れかの段差部63f、64eに係合しチャッキングブーリー66の傾斜した状態での移動が規制される。この傾斜した状態での移動が規制された状態において、引き続き保持部63a、64aが離隔していくと、チャッキングブーリー66はフランジ部66bが両方の段差部63f、64eに係合するまで移動されて水平な状態とされる。従って、さらに保持部63a、64aが離隔していくときには、チャッキングブーリー66が水平な状態で下方へ移動されていくため、チャッキングブーリー66の適正な向きでの移動が行われる。30

## 【0127】

<運動レバー>

ベースシャーシ40の上面における後端寄りの位置には第1の運動レバー67と第2の運動レバー68が連結された状態で移動自在に支持されている(図8乃至図10参照)。

## 【0128】

第1の運動レバー67は上下方向を向く板状に形成され略左斜め後方へ凸のくの字状にされている(図27参照)。第1の運動レバー67には、右端寄りの位置に上方へ突出された連結軸67aが設けられ、左端部に略円弧状の係合孔67bが形成され、係合孔67bの右側に下方へ突出されたディスク保持ピン67cが設けられている。第1の運動レバー67には、左右方向における略中央部に円弧状の軸挿通孔67dが形成され、係合孔67bと軸挿通孔67dの間に下方へ突出された支持軸67eが設けられている。40

## 【0129】

10

20

30

40

50

第1の運動レバー67は右端部がベースシャーシ40に回動自在に支持されている。

【0130】

第2の運動レバー68は上下方向を向く板状に形成され略右斜め後方へ凸のくの字状にされている。第2の運動レバー68には、左端寄りの位置に円弧状の連結孔68aが形成され、右端部に略円弧状の係合孔68bが形成されている。第2の運動レバー68には、係合孔68bの近傍に下方へ突出されたディスク保持ピン68cが設けられている。

【0131】

第2の運動レバー68は左端部がベースシャーシ40に回動自在に支持されている。

【0132】

第1の運動レバー67の連結軸67aは第2の運動レバー68の連結孔68aに挿入されて摺動自在に係合され、第1の運動レバー67と第2の運動レバー68がそれぞれ右端部と左端部を支点として運動して回動される。第1の運動レバー67と第2の運動レバー68のディスク保持ピン67c、68cはそれぞれベースシャーシ40のピン移動孔47、47に挿通されてベースシャーシ40の下方へ突出される。

10

【0133】

第1の運動レバー67の支持軸67eはベースシャーシ40の連結部移動孔48に挿入されて下方へ突出される。第1の運動レバー67の支持軸67eにはスタートレバー69が回動自在に支持される(図10及び図27参照)。

【0134】

スタートレバー69はベースシャーシ40の下面側に位置される。スタートレバー69は一方向に長く形成され、一端部に下方へ突出された被押圧軸69aを有している。スタートレバー69は他端部が第1の運動レバー67に対する回動支点とされている。スタートレバー69の回動支点に寄った位置には上方へ突出された作用軸69bが設けられ、作用軸69bはベースシャーシ40の作用軸移動孔49及び第1の運動レバー67の軸挿通孔67dに挿通されて上方へ突出される。

20

【0135】

スタートレバー69と第1の運動レバー67のディスク保持ピン67cの間にはコイルバネ70が支持され、コイルバネ70によってスタートレバー69に被押圧軸69aが略前方へ移動する回動方向への付勢力が付与される。

30

【0136】

<カバープレート>

ベースシャーシ40の第1ベース部41の左右方向における中央部にはカバープレート71がネジ止め等によって上方から取り付けられている(図7及び図8参照)。カバープレート71は縦長の略矩形状に形成され、カバープレート71によって第1のブーリーホルダー63と第2のブーリーホルダー64とチャッキングブーリー66と第1の運動レバー67の一部と第2の運動レバー68の一部とが上方から閉塞される。カバープレート71の左右両端部はガイド部71a、71aとして設けられている。

【0137】

<同期ギヤ>

カバープレート71の上面側には同期ギヤ72、72が噛合された状態で支持されている。

40

【0138】

<第1のメインスライダー>

ベースシャーシ40の上面における左端部には第1のメインスライダー73が前後方向へ移動自在に支持されている(図7乃至図9参照)。

【0139】

第1のメインスライダー73は上下方向を向く板状のスライド部74とスライド部74の左端部における前後両端部からそれぞれ上方へ突出された結合部75、75とを有している(図28及び図29参照)。

【0140】

50

スライド部 7 4 の左端部における前半部には右方を向く第 1 のメインラック部 7 4 a と第 2 のメインラック部 7 4 b が前後に離隔して設けられ、第 1 のメインラック部 7 4 a と第 2 のメインラック部 7 4 b の間の部分は無ラック部 7 4 c として形成されている。

#### 【 0 1 4 1 】

スライド部 7 4 には前後に離隔して上方へ突出された支持ピン 7 4 d、7 4 d が設けられている。スライド部 7 4 には、右端寄りの位置に右方を向く連結ラック部 7 4 e が設けられ、左右両端部にそれぞれ前後に延びる被ガイド部 7 4 f、7 4 f が設けられている。スライド部 7 4 の右端寄りの位置における後端部には、後方に開口された挿入用切欠 7 4 g が形成されている。

#### 【 0 1 4 2 】

スライド部 7 4 には左端部における後端寄りの位置にカム孔 7 6 が形成されている。カム孔 7 6 は開口面積の大きな待機部 7 6 a と待機部 7 6 a の左端部の前端に連続し前後に延びる第 1 の直線部 7 6 b と第 1 の直線部 7 6 b の前端に連続し前方へ行くに従って左方へ変位するように傾斜された傾斜部 7 6 c と傾斜部 7 6 c の前端に連続し前後に延びる第 2 の直線部 7 6 d とから成る。

#### 【 0 1 4 3 】

スライド部 7 4 には連結ラック部 7 4 e と右側の被ガイド部 7 4 f の間にカム支持孔 7 7 が形成されている。カム支持孔 7 7 は前後に延びる後側部 7 7 a と後側部 7 7 a の前端に連続し前方へ行くに従って左方へ変位するように傾斜された中間部 7 7 b と中間部 7 7 b の前端に連続し前後に延びる前側部 7 7 c とから成る。

#### 【 0 1 4 4 】

スライド部 7 4 の前端寄りの位置には前後に延びるレバー作用孔 7 4 h が形成されている。

#### 【 0 1 4 5 】

スライド部 7 4 にはレバー作用孔 7 4 h に配置されるロック用レバー 7 8 が取り付けられている。ロック用レバー 7 8 は前後に延びる弾性変形部 7 8 a と弾性変形部 7 8 a の前端部から右方へ突出されたロック部 7 8 b とから成り、弾性変形部 7 8 a の後端部がスライド部 7 4 に取り付けられている。従って、ロック用レバー 7 8 は弾性変形部 7 8 a が弾性変形されてレバー作用孔 7 4 h において動作される。

#### 【 0 1 4 6 】

第 1 のメインスライダー 7 3 は被ガイド部 7 4 f、7 4 f がそれぞれベースシャーシ 4 0 の左端部に設けられたガイド突部 4 0 b、4 0 b とカバープレート 7 1 の左側のガイド部 7 1 a に案内されてベースシャーシ 4 0 に前後方向へ移動自在に支持される。

#### 【 0 1 4 7 】

第 1 のメインスライダー 7 3 がベースシャーシ 4 0 に支持された状態においては、連結ラック部 7 4 e が左側の同期ギヤ 7 2 に噛合される（図 7 参照）。従って、第 1 のメインスライダー 7 3 の前後方向への移動に伴って同期ギヤ 7 2、7 2 が回転される。

#### 【 0 1 4 8 】

また、第 1 のメインスライダー 7 3 がベースシャーシ 4 0 に支持された状態においては、カム支持孔 7 7 に第 1 のブーリーホルダー 6 3 に設けられた被作用ピン 6 3 d が挿入される。

#### 【 0 1 4 9 】

<サブスライダー>

第 1 のメインスライダー 7 3 にはサブスライダー 7 9 が前後方向へ移動自在に支持されている（図 7 乃至図 9 参照）。

#### 【 0 1 5 0 】

サブスライダー 7 9 は上下方向を向く板状に形成され、サブスライダー 7 9 の左端部における前半部に右方を向く第 1 のサブラック部 7 9 a と第 2 のサ布拉ック部 7 9 b が前後に離隔して設けられている（図 2 8 及び図 2 9 参照）。第 1 のサ布拉ック部 7 9 a と第 2 のサ布拉ック部 7 9 b の間の部分は非ラック部 7 9 c として形成されている。

10

20

30

40

50

## 【0151】

サブスライダー79の第1のサブラック部79aと第2のサブラック部79bのピッチはそれぞれ第1のメインラック部74aと第2のメインラック部74bのピッチと同じにされ、非ラック部79cの前後方向における距離は無ラック部74cの前後方向における距離と同じにされている。

## 【0152】

サブスライダー79には前後に離隔して前後に延びる被支持孔79d、79dが形成されている。サブスライダー79の後端部には右方へ突出された作用突部79eが設けられている。

## 【0153】

サブスライダー79の前後方向における略中央部にはそれぞれ上方へ突出されたバネ支持突部79fとバネ係合突部79gが設けられている。バネ支持突部79fは後側の被支持孔79dの右方に位置され、バネ係合突部79gはバネ支持突部79fと後側の被支持孔79dとの間に位置されている。

10

## 【0154】

サブスライダー79には後側の被支持孔79dの後方に上方へ突出されたレバー支持ピン79hが設けられている。サブスライダー79にはバネ支持突部79fの後方に上方へ突出された回動規制突部79iが設けられている。サブスライダー79にはバネ支持突部79fを挟んでバネ係合突部79gの反対側に上方へ突出されたバネ掛け突部79jが設けられている。

20

## 【0155】

サブスライダー79には左端部における後端寄りの位置にカム作用孔80が形成されている。カム作用孔80は開口面積の大きな待機部80aと待機部80aの左端部の前端に連続し前後に延びる後側直線部80bと後側直線部80bの前端に連続し前後に延びる前側直線部80cとから成る。後側直線部80bは横幅が前側直線部80cの横幅より大きくされている。

## 【0156】

サブスライダー79の前端寄りの位置にはレバー挿入孔81が形成されている。レバー挿入孔81は前後に延びる挿入部81aと左方に開口された凹状のレバー係合部81bとから成り、レバー係合部81bが挿入部81aの後端寄りの部分に連通されている。

30

## 【0157】

サブスライダー79のバネ支持突部79fには位置制御バネ82が支持されている。位置制御バネ82は捩じりコイルバネであり、コイル部82aがバネ支持突部79fに支持され、一端部82bがバネ係合突部79gの前側に位置され、他端部82cがバネ係合突部79gの後側に位置されている。

## 【0158】

位置制御バネ82の一端部82bと他端部82cの間には後側の被支持孔79dに挿入された第1のメインスライダー73の支持ピン74dが位置されている。

## 【0159】

サブスライダー79のレバー支持ピン79hにはL字状の作動レバー83が回動自在に支持されている。作動レバー83は略前後方向に延びる第1の部分83aと略左右方向に延びる第2の部分83bとから成り、第1の部分83aと第2の部分83bの連続された部分がレバー支持ピン79hに支持されている。

40

## 【0160】

作動レバー83は第1の部分83aの一部がカム作用孔80の待機部80aの上側に位置される。作動レバー83の第2の部分83bとバネ掛け突部79jの間には引張コイルバネ84が支持されている。従って、作動レバー83は第2の部分83bが略前方へ移動される方向へ付勢され、第2の部分83bが回動規制部83iに接してサブスライダー79に対する回動が規制される。

## 【0161】

50

サブスライダー 7 9 は被支持孔 7 9 d、7 9 d にそれぞれ支持ピン 7 4 d、7 4 d が下方から挿入されることにより、第 1 のメインスライダー 7 3 に前後方向へ移動自在に支持される（図 2 9 参照）。

【0 1 6 2】

サブスライダー 7 9 が第 1 のメインスライダー 7 3 上に支持された状態においては、第 1 のメインスライダー 7 3 に取り付けられたロック用レバー 7 8 がレバー挿入孔 8 1 に挿入される。

【0 1 6 3】

<第 2 のメインスライダー>

ベースシャーシ 4 0 の上面における右端部には第 2 のメインスライダー 8 5 が前後方向へ移動自在に支持されている（図 7 乃至図 9 参照）。

10

【0 1 6 4】

第 2 のメインスライダー 8 5 は上下方向を向く板状のスライド部 8 6 とスライド部 8 6 の右端部における前後両端部からそれぞれ上方へ突出された結合部 8 7、8 7 とを有している。

20

【0 1 6 5】

スライド部 8 6 には後端寄りの位置にカム孔 8 8 が形成されている。カム孔 8 8 は開口面積の大きな待機部 8 8 a と待機部 8 8 a の右端部の前端に連続し前後に延びる第 1 の直線部 8 8 b と第 1 の直線部 8 8 b の前端に連続し前方へ行くに従って右方へ変位するよう傾斜された傾斜部 8 8 c と傾斜部 8 8 c の前端に連続し前後に延びる第 2 の直線部 8 8 d とから成る。

20

【0 1 6 6】

スライド部 8 6 には、左端寄りの位置に左方を向く連結ラック部 8 6 a が設けられ、左右両端部にそれぞれ前後に延びる被ガイド部 8 6 b、8 6 b が設けられている。

【0 1 6 7】

スライド部 8 6 には前端側の位置にカム摺動孔 8 9 が形成されている。カム摺動孔 8 9 は前後に延びる後側摺動部 8 9 a と後側摺動部 8 9 a の前端に連続し前方へ行くに従って左方へ変位するよう傾斜された傾斜摺動部 8 9 b と傾斜摺動部 8 9 b の前端に連続し前後に延びる前側摺動部 8 9 c とから成る。

30

【0 1 6 8】

第 2 のメインスライダー 8 5 は被ガイド部 8 6 b、8 6 b がそれぞれベースシャーシ 4 0 の右端部に設けられたガイド突部 4 0 b、4 0 b とカバープレート 7 1 の右側のガイド部 7 1 a に案内されてベースシャーシ 4 0 に前後方向へ移動自在に支持される。第 2 のメインスライダー 8 5 がベースシャーシ 4 0 に支持された状態においては、連結ラック部 8 6 a が右側の同期ギヤ 7 2 に噛合される（図 7 参照）。従って、第 2 のメインスライダー 8 5 には第 1 のメインスライダー 7 3 の移動力が同期ギヤ 7 2、7 2 を介して伝達され、第 1 のメインスライダー 7 3 と第 2 のメインスライダー 8 5 が同期して前後方向へ移動される。

【0 1 6 9】

<サイドスライダー>

第 1 のメインスライダー 7 3 の結合部 7 5、7 5 と第 2 のメインスライダー 8 5 の結合部 8 7、8 7 にはそれぞれサイドスライダー 9 0、9 0 が結合されている（図 7 乃至図 9 参照）。サイドスライダー 9 0 は左右方向を向く板状に形成された側面部 9 1 と側面部 9 1 の上端部に取り付けられた上下方向を向く板状のガイド部 9 2 とから成る（図 3 2 参照）。

40

【0 1 7 0】

サイドスライダー 9 0、9 0 は上端部における前後両端部がそれぞれ第 1 のメインスライダー 7 3 の結合部 7 5、7 5 と第 2 のメインスライダー 8 5 の結合部 8 7、8 7 とに結合され、側面部 9 1、9 1 がそれぞれベースシャーシ 4 0 の左右両側面の外側に位置される（図 3 3 参照）。

50

## 【0171】

側面部91には前後に離隔して昇降用カム孔93、93が形成されている(図32及び図33参照)。昇降用カム孔93は前方へ行くに従って上方へ変位する傾斜カム部93aと傾斜カム部93aの前端に連続し前後方向に延びる前側カム部93bと傾斜カム部93aの後端に連続し前後方向に延びる後側カム部93cとから成り、傾斜カム部93aの後端部に上方に開口する保持凹部93dが形成されている。

## 【0172】

側面部91には前側の昇降用カム孔93の下側と後側の昇降用カム孔93の上側とにそれぞれ前後に延びる被ガイド孔91a、91aが形成されている。側面部91の上端寄りの位置には前後に延びる保持孔91b、91bが前後に離隔して形成されている。

10

## 【0173】

ガイド部92にはカム摺動孔94が形成されている。カム摺動孔94は後方に開口され、前後に延びる後側摺動部94aと後側摺動部94aの前端に連続し前方へ行くに従って外方(側方)へ変位するように傾斜された傾斜摺動部94bと傾斜摺動部94bの前端に連続し前後に延びる前側摺動部94cとから成る。

## 【0174】

サイドスライダー90は被ガイド孔91a、91aにそれぞれベースフレーム22の案内規制ピン25、25が挿入されることによりベースフレーム22に対して前後方向へ移動自在に支持される。サイドスライダー90がベースフレーム22に支持された状態において、サブスライダー79の左側の側縁部が保持孔91b、91bに摺動自在に係合され、サブスライダー79の第1のメインスライダー73からの浮き上がりが防止される。

20

## 【0175】

<ユニットプレート及びベースユニット等>

サイドスライダー90、90にはユニットプレート95が上下方向へ移動自在に支持されている(図7参照)。

## 【0176】

ユニットプレート95は上下方向を向くベース面部96とベース面部96の左右両側縁からそれぞれ上方へ突出された第1のサイド面部98、98とベース面部96の左右両側縁からそれぞれ上方へ突出された第2のサイド面部99、99、・・・とを有している(図11及び図12参照)。

30

## 【0177】

ベース面部96は縦長の略矩形状に形成され、前後両端部に左右に離隔した状態で上方へ突出されたバネ掛け片96a、96a、・・・を有している。ユニットプレート95のバネ掛け片96a、96a、・・・とベースフレーム22との間にはそれバネ100、100、・・・が支持され、ユニットプレート95が下方へ付勢されている。

## 【0178】

第1のサイド面部98は第2のサイド面部99より稍内側に位置され、第1のサイド面部98の外面には被案内ピン98a、98aが上下に離隔して設けられている。被案内ピン98a、98aはベースフレーム22の側面板部24、24間に形成された案内規制孔24aに摺動自在に係合され、ユニットプレート95がベースフレーム22によって左右方向への移動が規制される。

40

## 【0179】

第2のサイド面部99、99、・・・はそれぞれ第1のサイド面部98、98を挟んだ前後に位置されている。第2のサイド面部99の外面には被ガイドピン99aが設けられている。被ガイドピン99aはサイドスライダー90の昇降用カム孔93に摺動自在に係合され、ユニットプレート95がサイドスライダー90、90に上下方向へ移動自在に支持される。

## 【0180】

ユニットプレート95がサイドスライダー90、90に支持された状態においては、ベース面部96がベースプレート26のベース板部27とベースシャーシ40の間に位置さ

50

れる。

【0181】

第1のメインスライダー73と第2のメインスライダー85の前後方向への移動に伴ってサイドスライダー90、90が前後方向へ移動されると、被案内ピン98a、98aがベースフレーム22の案内規制孔24aに案内され、被ガイドピン99aがサイドスライダー90の昇降用カム孔93に摺動されてユニットプレート95が上下方向へ移動される。

【0182】

ベース面部96上には四つのダンパー97、97、・・・が前後左右に離隔して設けられ、ベース面部96にはダンパー97、97、・・・を介して図示しないベースユニットが取り付けられている。ベースユニットはディスク状記録媒体200が装着されるディスクテーブル、ディスクテーブルを回転させるスピンドルモーター、ディスク状記録媒体200の半径方向へ移動される光ピックアップ等を有している。ディスクテーブルはチャッキングブーリー66の真下に位置され、チャッキングブーリー66を吸着するためのマグネットを有している。

【0183】

ベースユニットはユニットプレート95の移動に伴って上下方向へ移動され、ディスクテーブルがチャッキングブーリー66に離接される。

【0184】

<第1のリンク機構等>

ベースシャーシ40には下面側に第1のリンク機構101が支持されている(図10参照)。第1のリンク機構101は第1の前側リンクアーム102と第1の後側リンクアーム103と第1のレール104とを有している(図34及び図35参照)。

【0185】

第1の前側リンクアーム102は上下方向を向き一方向に延びる板状に形成され、長手方向における一端部がベースシャーシ40の左下の角部に回動自在に支持されている。第1の前側リンクアーム102の回動支点はベースプレート26の左側のアジャスター支持部30に支持されたルートアジャスター31の回動支点に対して稍後側にずれた位置に形成されている。

【0186】

第1の前側リンクアーム102の一端部側には側方へ突出された作用片部105が設けられている。作用片部105には一部が下方に切り起こされて形成された引掛部105aが設けられている。

【0187】

第1の前側リンクアーム102の長手方向における他端部には下面側にスリープ106が支持されている。第1の前側リンクアーム102の長手方向における中央部には下面側に固定ローラー107が支持されている。固定ローラー107は少なくとも外周部がゴム等の弾性変形可能な密着性の高い材料によって形成されている。

【0188】

第1の前側リンクアーム102には排出レバー108が回動自在に支持されている。排出レバー108は長手方向において結合された被支持面部109とローラー支持面部111を有している(図34乃至図36参照)。

【0189】

被支持面部109は一方向に長くされた基部109aと基部109aの一端縁から下方へ突出された折曲部109bと折曲部109bの下縁から基部109aと同じ方向に延びる結合部109cとから成る。

【0190】

被支持面部109の他端部には上方へ突出されたカム係合部110が設けられている。

【0191】

ローラー支持面部111は基部109aと同じ方向へ延び、一端部が結合部109cに

10

20

30

40

50

結合されている。

**【0192】**

ローラー支持面部111の他端部の下面側には押圧ローラー112が取り付けられている。押圧ローラー112はローラー部112aとローラー部112aの下端部から外方へ張り出されたフランジ部112bとから成り、ローラー部112aの外周部がゴム等の弾性変形可能な密着性の高い材料によって形成されている。

**【0193】**

第1の前側リンクアーム102に排出レバー108が支持された状態において、第1の前側リンクアーム102と排出レバー108の間に付勢バネ113が支持される(図36参照)。付勢バネ113は捩じりコイルバネであり、コイル部113aがスリープ106に支持され、一端部113bが第1の前側リンクアーム102の他端部に係合され、他端部113cが第1の前側リンクアーム102の結合部109cと排出レバー108の一端部との間に挿入されて係合される。従って、付勢バネ113によって排出レバー108に第1の前側リンクアーム102に対して上方から見て反時計回り方向への回動力が付与されると共に上方への移動力が付与される。

**【0194】**

第1の前側リンクアーム102がベースシャーシ40に支持された状態において、排出レバー108のカム係合部110がベースシャーシ40の動作カム部43に下方から挿入されて摺動自在に係合される(図10参照)。

**【0195】**

第1の後側リンクアーム103は上下方向を向く一方向に延びる板状に形成され、ベースシャーシ40の前後方向における中央部の左端部に回動自在に支持されている。第1の後側リンクアーム103の回動支点と反対側の端部には上方へ突出された連結軸部103aが設けられている(図34及び図35参照)。第1の後側リンクアーム103がベースシャーシ40に支持された状態において、連結軸部103aがベースシャーシ40の左側の第1の軸移動孔45に下方から挿入され左側の第1の連動レバー67に形成された係合孔67bに挿入されて摺動自在に係合されている。従って、第1の連動レバー67は第1の後側リンクアーム103の動作に連動して動作される。

**【0196】**

第1のレール104は第1の前側リンクアーム102と第1の後側リンクアーム103に回動自在に連結されている。第1のレール104は前後に延び、第1の前側リンクアーム102と第1の後側リンクアーム103の回動動作に伴って前後方向に延びる向きで左右方向へ移動される。第1のレール104は前端部と前後方向における略中央部がそれぞれ第1の前側リンクアーム102と第1の後側リンクアーム103に回動自在に連結されている。

**【0197】**

第1のレール104の前端部における下面側には第1の前側リンクアーム102に支持された固定ローラー107が位置されている。

**【0198】**

第1のレール104の前端寄りの位置には右方を向く部材取付部104aが設けられている。

**【0199】**

第1のレール104の前端側には上方へ突出された挿入ピン104bが設けられている(図34及び図35参照)。第1のレール104の後端寄りの位置には上方へ突出された支持ピン104c、104cが前後に離隔して設けられている。第1のレール104の後端部には右方へ突出されたバネ掛け突部104dが設けられている。

**【0200】**

第1のレール104の部材取付部104aには収納庫114がネジ止め等によって取り付けられている。収納庫114は左方に開口する略コ字状に形成された収納部115と収納部115の下端部の前側に連続して設けられた前側案内部116と収納部115の後側

10

20

30

40

50

に連続して設けられた後側案内部 117 とが一体に形成されて成る。

【0201】

収納部 115 の右端部には右方へ行くに従って互いに離隔する一対の傾斜面が上下に離隔して形成され、この一対の傾斜面がレバー案内面 115a、115a として形成されている。

【0202】

前側案内部 116 の右端部には右方へ行くに従って下方へ変位するように傾斜された前側ディスク案内面 116a が形成されている。

【0203】

後側案内部 117 の右端部には右方へ行くに従って互いに離隔するように傾斜された後側ディスク案内面 117a、117a が上下に離隔して形成されている。

【0204】

第 1 のレール 104 の支持ピン 104c、104c にはリミットレバー 118 が前後方向へ移動自在に支持されている。リミットレバー 118 は上下方向を向く被支持板部 118a と被支持板部 118a の前端部から上方へ突出された被作用軸 118b と被支持板部 118a の右端部から下方へ突出されたバネ掛け片部 118c とから成る。

【0205】

リミットレバー 118 のバネ掛け片部 118c と第 1 のレール 104 のバネ掛け突部 104dとの間には引張バネ 119 が支持され、リミットレバー 118 が第 1 のレール 104 に対して後方へ付勢されている。

【0206】

第 1 のレール 104 が第 1 の前側リンクアーム 102 と第 1 の後側リンクアーム 103 に支持された状態において、リミットレバー 118 の被作用軸 118b がベースシャーシ 40 の左側の第 2 の軸移動孔 46 に下方から挿入され第 1 のメインスライダー 73 のカム孔 76 及びサブスライダー 79 のカム作用孔 80 に挿入される。

【0207】

< 第 2 のリンク機構等 >

ベースシャーシ 40 には下面側に第 2 のリンク機構 120 が支持されている（図 10 参照）。第 2 のリンク機構 120 は第 2 の前側リンクアーム 121 と第 2 の後側リンクアーム 122 と第 2 のレール 123 とを有している（図 38 参照）。

【0208】

第 2 の前側リンクアーム 121 は上下方向を向く一方向に延びる板状に形成され、長手方向における一端部がベースシャーシ 40 の右下の角部に回動自在に支持されている。第 2 の前側リンクアーム 121 の回動支点はベースプレート 26 の右側のアジャスター支持部 30 に支持されたルートアジャスター 31 の回動支点に対して稍後側にずれた位置に形成されている。

【0209】

第 2 の前側リンクアーム 121 の一端部側には側方へ突出された作用片部 124 が設けられている。作用片部 124 には一部が下方に切り起こされて形成された引掛部 124a が設けられている。

【0210】

第 2 の前側リンクアーム 121 の一端部にはベースシャーシ 40 上に支持された第 3 の伝達ギヤ 62 が連結され、第 3 の伝達ギヤ 62 が第 2 の前側リンクアーム 121 に対して回転される。

【0211】

第 2 の前側リンクアーム 121 の長手方向における中央部には二段ギヤ 125 が支持されている。二段ギヤ 125 の上側のギヤ部 125a は第 3 の伝達ギヤ 62 に噛合されている。

【0212】

第 2 の前側リンクアーム 121 の長手方向における他端部には軸部が連結された送りギ

10

20

30

40

50

ヤ126、127が上面側と下面側にそれぞれ支持されている。送りギヤ126は二段ギヤ125の下側のギヤ部125bに噛合されている。送りギヤ126、127の軸部における下端部には駆動ローラー128が連結されている。駆動ローラー128は少なくとも外周部がゴム等の弾性変形可能な密着性の高い材料によって形成されている。

#### 【0213】

上記したように、第2の伝達ギヤ61が切換ギヤ60に噛合された状態において、駆動モーター52が回転されると、その駆動力が順にウォーム54、ウォームギヤ55、第1の伝達ギヤ59、切換ギヤ60及び第2の伝達ギヤ61を介して第3の伝達ギヤ62に伝達される。第3の伝達ギヤ62に伝達された駆動力は、順に、二段ギヤ125、送りギヤ126及び送りギヤ127に伝達されて駆動ローラー128が回転される。

10

#### 【0214】

第2の前側リンクアーム121がベースシャーシ40に支持された状態において、二段ギヤ125の上側のギヤ部125aがベースシャーシ40のギヤ移動孔44に下方から挿入される。

#### 【0215】

第2の後側リンクアーム122は上下方向を向く一方向に延びる板状に形成され、ベースシャーシ40の前後方向における中央部の右端部に回動自在に支持されている。第2の後側リンクアーム122の回動支点と反対側の端部には上方へ突出された連結軸部122aが設けられている。リンクアーム122がベースシャーシ40に支持された状態において、連結軸部122aがベースシャーシ40の右側の第1の軸移動孔45に下方から挿入され右側の第2の連動レバー68に形成された係合孔68bに挿入されて摺動自在に係合されている。従って、第2の連動レバー68は第2の後側リンクアーム122の動作に連動して動作される。

20

#### 【0216】

第2のレール123は第2の前側リンクアーム121と第2の後側リンクアーム122に回動自在に連結されている。第2のレール123は前後に延び、第2の前側リンクアーム121と第2の後側リンクアーム122の回動動作に伴って前後方向に延びる向きで左右方向へ移動される。従って、第1のレール104と第2のレール123は常に平行な状態で左右方向へ移動される。

30

#### 【0217】

第2のレール123は前後方向における長さが第1のレール104より短くされ、前端部と後端寄りの部分がそれぞれ第2の前側リンクアーム121と第2の後側リンクアーム122に回動自在に連結されている。

#### 【0218】

第2のレール123の後端部には上方へ突出された被作用軸123aが設けられている。

#### 【0219】

第2のレール123の前端側には上方へ突出された挿入ピン123bが設けられている。

#### 【0220】

第2のレール123の前半部には順に噛合された送り平ギヤ129、129、・・・が支持されている。最も前側に位置された送り平ギヤ129は送りギヤ126に噛合されている。最も後側に位置する送り平ギヤ129には同軸上に回転ローラー130が連結されている。

40

#### 【0221】

従って、送りギヤ126に伝達された駆動モーター52の駆動力は、順に送り平ギヤ129、129、・・・を介して回転ローラー130に伝達されて回転ローラー130が回転される。回転ローラー130は駆動ローラー128と同期して同じ方向へ回転される。

#### 【0222】

送りギヤ126と平ギヤ129、129、・・・はギヤカバー131によって下面側か

50

ら覆われている。

【0223】

第1のリンク機構101の第1のレール104と第2のリンク機構120の第2のレール123とはそれぞれバネ部材132、132によって左右方向において互いに接近する方向へ付勢されている(図21参照)。

【0224】

バネ部材132、132はコイルバネであり、コイル部132a、132aがそれぞれベースシャーシ40のバネ支持軸40d、40dに支持され、一端部132b、132bがそれぞれベースシャーシ40のバネ押さえ部40e、40eに係合され、他端部132c、132cがそれぞれ第1のレール104と第2のレール123に係合されている。

10

【0225】

第2のレール123が第2の前側リンクアーム121と第2の後側リンクアーム122に支持された状態において、第2のレール123の被作用軸123aがベースシャーシ40の右側の第2の軸移動孔46に下方から挿入され第2のメインスライダー85のカム孔88に挿入される。

【0226】

また、上記したように、第1の連動レバー67と第2の連動レバー68は連結軸67aが連結孔68aに摺動自在に係合され、第1の後側リンクアーム103は連結軸部103aが第1の連動レバー67の係合孔67bに摺動自在に係合され、第2の後側リンクアーム122は連結軸部122aが第2の連動レバー68の係合孔68bに摺動自在に係合されている。

20

【0227】

従って、第1の前側リンクアーム102及び第1の後側リンクアーム103に支持された第1のレール104と第2の前側リンクアーム121及び第2の後側リンクアーム122に支持された第2のレール123とは第1の連動レバー67及び第2の連動レバー68を介して連結されており、互いに離接する方向へ左右方向において平行移動される。

【0228】

[ディスク搬送装置の動作]

以下に、ディスク搬送装置21のディスク状記録媒体200に対する搬送動作について説明する(図39乃至図76参照)。

30

【0229】

ディスク搬送装置21は、各部がディスク状記録媒体200をローディングする前の初期状態から動作を開始し、ディスクカートリッジ1から取り出されたディスク状記録媒体200をローディング動作によりチャッキング位置まで引込方向(後方)へ搬送し、チャッキング位置においてディスク状記録媒体200をチャッキングしてディスク状記録媒体200に記録された情報信号の記録又は再生を行う。ディスク搬送装置21は、ディスク状記録媒体200に対する情報信号の記録又は再生が終了すると、ディスク状記録媒体200に対するチャッキングを解除し、チャッキング位置からディスク状記録媒体200をイジェクト動作により排出方向(前方)へ搬送してディスクカートリッジ1に収納し、ディスクカートリッジ1へのディスク状記録媒体200の収納後に初期状態に戻る。

40

【0230】

ローディング動作及びイジェクト動作においては、ディスク状記録媒体200が固定ローラー107、押圧ローラー112、駆動ローラー128及び回転ローラー130によって搬送され、これらの固定ローラー107、押圧ローラー112、駆動ローラー128及び回転ローラー130が搬送ローラーとして機能する。

【0231】

<初期状態>

先ず、各部の初期状態について説明する(図39乃至図41参照)。

【0232】

初期状態においてルートアジャスター31、31はそれぞれ戻しバネ39、39によっ

50

て中立位置に保持されている。

【0233】

左側に位置するルートアジャスター31の中立位置は位置決め用突部34が右方に延びる向きで保持された位置であり、右側に位置するルートアジャスター31の中立位置は位置決め用突部34が左方に延びる向きで保持された位置である。

【0234】

初期状態においては、駆動モーター52は回転されておらず、駆動ギヤ57と駆動ローラー128は何れも回転されていない。

【0235】

初期状態においては、第1のメインスライダー73は第1のメインラック部74a及び第2のメインラック部74bが何れも駆動ギヤ57に噛合されず無ラック部74cが駆動ギヤ57に対向して位置された非噛合位置にある。

【0236】

初期状態においては、サブスライダー79は非ラック部79cが無ラック部74cの真上に位置され、非ラック部79cが駆動ギヤ57に対向して位置された非噛合位置にあり、第1のサブラック部79a及び第2のサ布拉ック部79bとも駆動ギヤ57に噛合されていない。このとき第1のメインスライダー73の支持ピン74d、74dがそれぞれサブスライダー79の被支持孔79d、79dの前後方向における中央部に位置されている。

【0237】

第1のメインスライダー73に取り付けられたロック用レバー78はロック部78bがサブスライダー79のレバー挿入孔81における挿入部81aの開口縁に接した状態とされ、サブスライダー79は第1のメインスライダー73に対してロックされていない。

【0238】

第2のメインスライダー85は第1のメインスライダー73の位置に応じて移動範囲の中央に保持されている。

【0239】

第1のメインスライダー73が初期状態にあるときには、第1のレール104に支持されたリミットレバー118の被作用軸118bが第1のメインスライダー73のカム孔76における待機部76aの前側開口縁に接した状態とされている。また、このとき、第2のレール123の被作用軸123aが第2のメインスライダー85のカム孔88における待機部88aの前側開口縁に接した状態とされている。

【0240】

初期状態においては、第1の前側リンクアーム102、第1の後側リンクアーム103、第2の前側リンクアーム121及び第2の後側リンクアーム122とも内側に傾斜した状態とされており、排出レバー108も内側に傾斜した状態とされている。従って、排出レバー108のローラー支持面部111及び押圧ローラー112は収納庫114から右方へ引き出された状態とされている。

【0241】

このとき第1の前側リンクアーム102に支持された固定ローラー107と第2の前側リンクアーム121に支持された駆動ローラー128との距離はディスク状記録媒体200の直径より小さくされている。

【0242】

第1のメインスライダー73が初期状態にあるときには、第1のブーリーホルダー63の被作用ピン63dが第1のメインスライダー73のカム支持孔77における後側部77aに係合されている。従って、第1のブーリーホルダー63と第2のブーリーホルダー64は保持部63a、64aがチャッキングブーリー66の下側に位置された保持位置にあり、チャッキングブーリー66が保持部63a、64aによって上方に持ち上げられた状態で保持されている。

【0243】

10

20

30

40

50

第2のメインスライダー85が初期状態にあるときには、ギヤ支持プレート58の摺動ピン58cが第2のメインスライダー85のカム摺動孔89における後側摺動部89aに係合されている。従って、ギヤ支持プレート58は切換ギヤ60が第2の伝達ギヤ61に近付く方向へ回動されており、切換ギヤ60が第2の伝達ギヤ61に噛合されて駆動モーター52の駆動力が駆動ローラー128に伝達可能な状態とされている。

#### 【0244】

サブスライダー79が初期状態にあるときには、引張コイルバネ84によって前方へ付勢された作動レバー83の第2の部分83bが回動規制突部79iに押し付けられ平面で見て時計回り方向の回動端に保持されている。このとき第1の連動レバー67に回動自在に支持されたスタートレバー69の作用軸69bがサブスライダー79の作用突部79eより前方に位置されている。10

#### 【0245】

サイドスライダー90、90はそれぞれ第1のメインスライダー73と第2のメインスライダー85に結合されており、第1のメインスライダー73と第2のメインスライダー85の移動位置に応じた位置に保持されている。このときバネ100、100、・・・によって下方へ付勢されたユニットプレート95は第2のサイド面部99、99の被ガイドピン99a、99a、・・・がそれぞれ昇降用カム孔93、93、・・・の保持凹部93d、93d、・・・に押し付けられた状態で係合されている。従って、ユニットプレート95及びユニットプレート95に配置されたベースユニットは下方の移動端に保持されている。20

#### 【0246】

ユニットプレート95の被ガイドピン99a、99a、・・・がバネ100、100、・・・の付勢力によってそれぞれ昇降用カム孔93、93、・・・の保持凹部93d、93d、・・・に押し付けられることにより、ユニットプレート95及びベースユニットの上下方向における位置精度の向上が図られている。

#### 【0247】

<ローディング動作>

ディスクチェンジャー20に設けられた取出機構によってディスクカートリッジ1からディスク状記録媒体200が後方(引込方向)へ取り出されると、ディスク搬送装置21によって以下のようなローディング動作が行われる(図42乃至図54参照)。30

#### 【0248】

ディスクカートリッジ1からディスク状記録媒体200が後方へ取り出されると、ディスク状記録媒体200の外周面がルートアジャスター31、31に接してルートアジャスター31、31がディスク状記録媒体200によって後方へ押圧される(図42参照)。ルートアジャスター31、31には位置決め溝37、37が形成されており、ディスク状記録媒体200の外周部が案内面37a、37a、・・・に案内されて位置決め溝37、37に挿入される。

#### 【0249】

従って、案内面37a、37a、・・・によってディスク状記録媒体200の外周部が確実に位置決め溝37、37に挿入され、ディスク状記録媒体200の上下方向における位置精度の向上が図られる。40

#### 【0250】

ディスク状記録媒体200によって押圧されたルートアジャスター31、31はディスク状記録媒体200を位置決めした状態でそれぞれ戻しバネ39、39の付勢力に反して回動されていく。

#### 【0251】

ディスク状記録媒体200は外周面が駆動ローラー128と固定ローラー107に接触される。このときディスク状記録媒体200の挿入に基づくセンサー基板53に搭載されたセンサー53aの検出動作によって駆動モーター52が回転される。駆動モーター52が回転されると、その駆動力が順にウォーム54、ウォームギヤ55及び伝達ギヤ群56

10

20

30

40

50

を介して駆動ギヤ 5 7 に伝達され、駆動ギヤ 5 7 が伝達ギヤ群 5 6 によって減速されて回転される。また、駆動モーター 5 2 の駆動力は順にウォーム 5 4、ウォームギヤ 5 5、第 1 の伝達ギヤ 5 9、切換ギヤ 6 0、第 2 の伝達ギヤ 6 1、第 3 の伝達ギヤ 6 2、二段ギヤ 1 2 5、送りギヤ 1 2 6 及び送りギヤ 1 2 7 に伝達されて駆動ローラー 1 2 8 が回転される。このとき駆動モーター 5 2 の駆動力は送りギヤ 1 2 6 から平ギヤ 1 2 9、1 2 9、…を介して回転ローラー 1 3 0 にも伝達され、回転ローラー 1 3 0 が駆動ローラー 1 2 8 と同期して同じ方向へ回転される。

#### 【0 2 5 2】

駆動ギヤ 5 7 が回転されても第 1 のメインスライダー 7 3 とサブスライダー 7 9 はともに非噛合位置にあるため、第 1 のメインスライダー 7 3、サブスライダー 7 9 及び第 2 のメインスライダー 8 5 は移動されない。10

#### 【0 2 5 3】

駆動ローラー 1 2 8 が回転されると、駆動ローラー 1 2 8 と固定ローラー 1 0 7 によってディスク状記録媒体 2 0 0 が後方へ搬送されていく（図 4 3 参照）。

#### 【0 2 5 4】

ディスク状記録媒体 2 0 0 が後方へ搬送されていくときには、さらにルートアジャスター 3 1、3 1 がディスク状記録媒体 2 0 0 を位置決めした状態でそれぞれ戻しバネ 3 9、3 9 の付勢力に反して回動されていく。

#### 【0 2 5 5】

ディスク状記録媒体 2 0 0 が後方へ搬送されていくと、第 1 のレール 1 0 4 と第 2 のレール 1 2 3 が互いに離隔する方向へ平行移動され第 1 の前側リンクアーム 1 0 2、第 1 の後側リンクアーム 1 0 3、第 2 の前側リンクアーム 1 2 1 及び第 2 の後側リンクアーム 1 2 2 とも外側へ回動されていく。このとき排出レバー 1 0 8 も第 1 の前側リンクアーム 1 0 2 の回動動作に伴って外側へ回動されていく。20

#### 【0 2 5 6】

また、第 1 の前側リンクアーム 1 0 2 と第 2 の前側リンクアーム 1 2 1 の回動動作に伴って第 1 の連動レバー 6 7 と第 2 の連動レバー 6 8 がそれぞれ所定の方向へ回動される。

#### 【0 2 5 7】

第 1 のレール 1 0 4 が移動されていくときには、リミットレバー 1 1 8 の被作用軸 1 1 8 b がベースシャーシ 4 0 の左側の第 2 の軸移動孔 4 6 を移動されていく。30

#### 【0 2 5 8】

排出レバー 1 0 8 が第 1 の前側リンクアーム 1 0 2 の回動動作に伴って回動されていくときには、排出レバー 1 0 8 のカム係合部 1 1 0 がベースシャーシ 4 0 の動作カム部 4 3 に摺動されて移動されていく。

#### 【0 2 5 9】

第 1 の後側リンクアーム 1 0 3 が回動されていくときには、連結軸部 1 0 3 a がベースシャーシ 4 0 の左側の第 1 の軸移動孔 4 5 及び第 1 の連動レバー 6 7 に形成された係合孔 6 7 b を移動されていく。

#### 【0 2 6 0】

第 2 のレール 1 2 3 が移動されていくときには、被作用軸 1 2 3 a がベースシャーシ 4 0 の右側の第 2 の軸移動孔 4 6 を移動されていく。40

#### 【0 2 6 1】

第 2 の前側リンクアーム 1 2 1 が回動されていくときには、リンクアーム 1 2 1 に支持された二段ギヤ 1 2 5 の上側のギヤ部 1 2 5 a がベースシャーシ 4 0 のギヤ移動孔 4 4 を移動されていく。

#### 【0 2 6 2】

第 2 の後側リンクアーム 1 2 2 が回動されていくときには、連結軸部 1 2 2 a がベースシャーシ 4 0 の右側の第 1 の軸移動孔 4 5 及び第 2 の連動レバー 6 8 に形成された係合孔 6 8 b を移動されていく。

#### 【0 2 6 3】

10

20

30

40

50

第1の連動レバー67と第2の連動レバー68が回動されていくときには、ディスク保持ピン67c、68cがそれぞれベースシャーシ40のピン移動孔47、47を移動されていく。このとき第1の連動レバー67の支持軸67eはベースシャーシ40の連結部移動孔48を移動され、スタートレバー69の作用軸69bはベースシャーシ40の作用軸移動孔49及び第1の連動レバー67の軸挿通孔67dを移動されていく。

#### 【0264】

駆動ローラー128と固定ローラー107によってさらにディスク状記録媒体200が後方へ搬送されていく。

#### 【0265】

ディスク状記録媒体200がさらに後方へ搬送されていくときには、さらにルートアジャスター31、31がディスク状記録媒体200を位置決めした状態でそれら戻しバネ39、39の付勢力に反して回動されていく。10

#### 【0266】

ディスク状記録媒体200がさらに後方へ搬送されていくときには、第1のレール104と第2のレール123が互いに離隔する方向へさらに平行移動されるため、リミットレバー118の被作用軸118bによってサブスライダー79に支持されている作動レバー83の第1の部分83aが左方へ押圧される(図44参照)。従って、作動レバー83は引張コイルバネ84の付勢力に反して平面で見て反時計回り方向へ回動される。第1のレール104と第2のレール123は互いに離隔する方向へ引き続き平行移動されるため、リミットレバー118の被作用軸118bが作動レバー83の第1の部分83aを上側から乗り越えるようにして左方へ移動され、作動レバー83が引張コイルバネ84の付勢力によって平面で見て時計回り方向へ回動されて第2の部分83bが回動規制突部79iに後方から接する元の位置に戻る。リミットレバー118の被作用軸118bは第1のレール104の移動に伴ってさらに左方へ移動され第1のメインスライダー73のカム孔76における待機部76aの左端寄りに位置される。20

#### 【0267】

このとき第1の前側リンクアーム102、第1の後側リンクアーム103、第2の前側リンクアーム121及び第2の後側リンクアーム122ともさらに外側へ回動されていく(図45参照)。第1のレール104と第2のレール123が互いに離隔する方向へさらに平行移動され、駆動ローラー128と固定ローラー107を結ぶ線上にディスク状記録媒体200の中心が位置されたときには、第1のレール104と第2のレール123が大きく離隔し第1の前側リンクアーム102、第1の後側リンクアーム103、第2の前側リンクアーム121及び第2の後側リンクアーム122が略前後に延びる状態とされる。30

#### 【0268】

上記したように、駆動ローラー128と固定ローラー107によってさらにディスク状記録媒体200が後方へ搬送され第1の前側リンクアーム102が略前後に延びる状態とされたときには、排出レバー108も第1の前側リンクアーム102に伴ってさらに回動されローラー支持面部111及び押圧ローラー112が収納庫114の収納部115に収納される。

#### 【0269】

さらに駆動ローラー128と固定ローラー107によってディスク状記録媒体200が後方へ搬送されていくと、ディスク状記録媒体200の外周面が駆動ローラー128、固定ローラー107、押圧ローラー112及び回転ローラー130に接した状態とされる(図46参照)。

#### 【0270】

このときディスク状記録媒体200の外周部が収納庫114の前側案内部116に形成された前側ディスク案内面116aに案内されて後方へ搬送されていく。

#### 【0271】

さらにディスク状記録媒体200が後方へ搬送されていくときには、ルートアジャスター31、31とディスク状記録媒体200の接触が解除され、ルートアジャスター31、40

31がそれぞれ戻しバネ39、39の付勢力によって中立位置まで回動される。

【0272】

さらにディスク状記録媒体200が後方へ搬送されていくときには、第1のレール104と第2のレール123が互いに接近する方向へ平行移動され第1の前側リンクアーム102、第1の後側リンクアーム103、第2の前側リンクアーム121及び第2の後側リンクアーム122とも内側へ回動される。

【0273】

続いて、ディスク状記録媒体200は回転ローラー130と押圧ローラー112によって後方へ搬送されていき、駆動ローラー128と固定ローラー107はディスク状記録媒体200の外周面から離隔される（図47参照）。

10

【0274】

ディスク状記録媒体200がさらに後方へ搬送されていくときには、第1のレール104と第2のレール123が互いに離隔する方向へ再び平行移動され第1の前側リンクアーム102、第1の後側リンクアーム103、第2の前側リンクアーム121及び第2の後側リンクアーム122とも再び外側へ回動されていく。第1のレール104と第2のレール123が互いに離隔する方向へ平行移動され、回転ローラー130と押圧ローラー112を結ぶ線上にディスク状記録媒体200の中心が位置されたときには、第1のレール104と第2のレール123が再び大きく離隔し第1の前側リンクアーム102、第1の後側リンクアーム103、第2の前側リンクアーム121及び第2の後側リンクアーム122が再び略前後に延びる状態とされる。

20

【0275】

上記のようにディスク状記録媒体200が回転ローラー130と押圧ローラー112によって後方へ搬送されていくときには、ディスク状記録媒体200の外周部が収納庫114の前側案内部116の前側ディスク案内面116aと後側案内部117の後側ディスク案内面117a、117aとに案内されて後方へ搬送されていく。

【0276】

引き続き駆動ローラー128と固定ローラー107によってディスク状記録媒体200はチャッキング位置まで後方へ搬送されていく（図48参照）。

【0277】

ディスク状記録媒体200がチャッキング位置、即ち、ディスク状記録媒体200の中心孔200aがベースユニットのディスクテーブルの真上に存在する位置まで搬送されると、ディスク状記録媒体200の外周面が押圧ローラー112、回転ローラー130、第1の運動レバー67のディスク保持ピン67c及び第2の運動レバー68のディスク保持ピン68cに接した状態とされ、ディスク状記録媒体200が4点で保持されてディスク状記録媒体200の移動がチャッキング位置において停止される。

30

【0278】

ディスク状記録媒体200がチャッキング位置まで搬送されたときには、リミットレバー118の被作用軸118bが第1のメインスライダー73のカム孔76における待機部76aの左端寄りの位置まで移動され、第2のレール123の被作用軸123aが第2のメインスライダー85のカム孔88における待機部88aの右端寄りの位置まで移動されている。

40

【0279】

ディスク状記録媒体200がチャッキング位置まで搬送されたときには、ディスク状記録媒体200の外周面によって第1の運動レバー67に回動自在に支持されたスタートレバー69の被押圧軸69aが後方へ押圧される。被押圧軸69aがディスク状記録媒体200によって後方へ押圧されると、スタートレバー69がコイルバネ70の付勢力に反して回動され、作用軸69bによってサブスライダー79の作用突部79eが後方へ押圧される（図49参照）。

【0280】

スタートレバー69が回動されて作用軸69bによって作用突部79eが後方へ押圧さ

50

れると、サブスライダー 7 9 が非噛合位置から第 1 のメインスライダー 7 3 に対して後方へ移動され駆動モーター 5 2 の駆動力によって回転されている駆動ギヤ 5 7 に第 1 のサブラック部 7 9 a が噛合される。このときサブスライダー 7 9 が非噛合位置から第 1 のメインスライダー 7 3 に対して後方へ移動されることにより、位置制御バネ 8 2 の一端部 8 2 b が相対的に第 1 のメインスライダー 7 3 の支持ピン 7 4 d に前方へ押圧され、位置制御バネ 8 2 によってサブスライダー 7 9 に前方への移動力が付与される。

#### 【 0 2 8 1 】

駆動ギヤ 5 7 に第 1 のサ布拉ック部 7 9 a が噛合されると、サブスライダー 7 9 が駆動モーター 5 2 の駆動力によって後方へ移動されていく。サブスライダー 7 9 が後方へ移動されると被支持孔 7 9 d、7 9 d の前側開口縁がそれぞれ第 1 のメインスライダー 7 3 の支持ピン 7 4 d、7 4 d に接する。サブスライダー 7 9 は後方へ移動されるため、作用突部 7 9 e が作用軸 6 9 b から後方へ離隔されていく。

10

#### 【 0 2 8 2 】

支持ピン 7 4 d、7 4 d はサブスライダー 7 9 の第 1 のメインスライダー 7 3 に対する移動を規制する移動規制部として機能し、被支持孔 7 9 d、7 9 d は移動規制部として機能する支持ピン 7 4 d、7 4 d によってサブスライダー 7 9 の第 1 のメインスライダー 7 3 に対する移動が規制される被規制部として機能する。

#### 【 0 2 8 3 】

被支持孔 7 9 d、7 9 d の前側開口縁がそれぞれ第 1 のメインスライダー 7 3 の支持ピン 7 4 d、7 4 d に接した状態で引き続きサブスライダー 7 9 が後方へ移動されていくと、被支持孔 7 9 d、7 9 d の前側開口縁によってそれぞれ支持ピン 7 4 d、7 4 d が後方へ押圧され、第 1 のメインスライダー 7 3 とサブスライダー 7 9 が一体になって後方へ移動されていく（図 5 0 参照）。従って、第 1 のメインスライダー 7 3 の第 1 のメインラック部 7 4 a が駆動ギヤ 5 7 に噛合され、駆動ギヤ 5 7 には第 1 のメインラック部 7 4 a とサブスライダー 7 9 の第 1 のサ布拉ック部 7 9 a とがともに噛合される。

20

#### 【 0 2 8 4 】

第 1 のメインスライダー 7 3 とサブスライダー 7 9 が一体になって後方へ移動されていくと、リミットレバー 1 1 8 の被作用軸 1 1 8 b が第 1 のメインスライダー 7 3 のカム孔 7 6 における待機部 7 6 a から第 1 の直線部 7 6 b まで移動され、第 2 のレール 1 2 3 の被作用軸 1 2 3 a が第 2 のメインスライダー 8 5 のカム孔 8 8 における待機部 8 8 a から第 1 の直線部 8 8 b まで移動される。

30

#### 【 0 2 8 5 】

このとき第 2 のメインスライダー 8 5 の後方への移動により、ギヤ支持プレート 5 8 の摺動ピン 5 8 c が第 2 のメインスライダー 8 5 のカム摺動孔 8 9 の後側摺動部 8 9 a から傾斜摺動部 8 9 b を経て前側摺動部 8 9 c まで移動される。従って、ギヤ支持プレート 5 8 が平面で見て反時計回り方向へ回動され、切換ギヤ 6 0 が移動されて切替ギヤ 6 0 と第 2 の伝達ギヤ 6 1 との噛合が解除され、駆動ローラー 1 2 8 と回転ローラー 1 3 0 の回転が停止される。

#### 【 0 2 8 6 】

第 1 のメインスライダー 7 3 及び第 2 のメインスライダー 8 5 が上記のように後方へスライドされるときにはサイドスライダー 9 0、9 0 が一体になって後方へ移動される（図 5 1 参照）。

40

#### 【 0 2 8 7 】

サイドスライダー 9 0、9 0 が後方へ移動されると、バネ 1 0 0、1 0 0、…によって下方へ付勢されたユニットプレート 9 5 の被ガイドピン 9 9 a、9 9 a、…がそれぞれ昇降用カム孔 9 3、9 3、…の保持凹部 9 3 d、9 3 d、…から傾斜カム部 9 3 a、9 3 a、…に移動される。従って、ユニットプレート 9 5 及びユニットプレート 9 5 に配置されたベースユニットが上方へ移動されディスクテープルがチャッキングブーリー 6 6 に接近されていく。

#### 【 0 2 8 8 】

50

さらに駆動ギヤ 5 7 の回転により第 1 のメインスライダー 7 3 とサブスライダー 7 9 が一体になって後方へ移動されていく(図 5 2 参照)。

#### 【0289】

さらに駆動ギヤ 5 7 の回転により第 1 のメインスライダー 7 3 とサブスライダー 7 9 が一体になって後方へ移動されていくことにより、リミットレバー 1 1 8 の被作用軸 1 1 8 b が第 1 のメインスライダー 7 3 のカム孔 7 6 における第 1 の直線部 7 6 b から傾斜部 7 6 c を経て第 2 の直線部 7 6 d まで移動される。同時に、第 2 のレール 1 2 3 の被作用軸 1 2 3 a が第 2 のメインスライダー 8 5 のカム孔 8 8 における第 1 の直線部 8 8 b から傾斜部 8 8 c を経て第 2 の直線部 8 8 d まで移動される。

#### 【0290】

従って、第 1 のレール 1 0 4 と第 2 のレール 1 2 3 が互いに離隔する方向へ移動され、押圧ローラー 1 1 2 と回転ローラー 1 3 0 がディスク状記録媒体 2 0 0 の外周部から離隔される(図 5 3 参照)。同時に、第 1 の後側リンクアーム 1 0 3 と第 2 の後側リンクアーム 1 2 2 の回動動作に伴い第 1 の連動レバー 6 7 と第 2 の連動レバー 6 8 が回動され、ディスク保持ピン 6 7 c、6 8 c がディスク状記録媒体 2 0 0 の外周面から離隔される。

#### 【0291】

第 1 のレール 1 0 4 と第 2 のレール 1 2 3 は最も離隔する位置まで移動される。

#### 【0292】

第 1 のレール 1 0 4 と第 2 のレール 1 2 3 が最も離隔する位置まで移動されるときには、同時に、第 1 のメインスライダー 7 3 の後方への移動により第 1 のプーリー ホルダー 6 3 の被作用ピン 6 3 d が第 1 のメインスライダー 7 3 のカム支持孔 7 7 における後側部 7 7 a から中間部 7 7 b を経て前側部 7 7 c まで移動される。従って、チャッキングプーリー 6 6 を保持する保持位置から第 1 のプーリー ホルダー 6 3 と第 2 のプーリー ホルダー 6 4 がコイルバネ 6 5 の付勢力に反して離隔する方向へ回動され、チャッキングプーリー 6 6 に対する第 1 のプーリー ホルダー 6 3 と第 2 のプーリー ホルダー 6 4 の保持状態が解除され、チャッキングプーリー 6 6 が下方へ移動可能な状態とされる。

#### 【0293】

また、このとき同時に、第 1 のメインスライダー 7 3 と第 2 のメインスライダー 8 5 の後方への移動に伴ってサイドスライダー 9 0、9 0 が後方へ移動され、ユニットプレート 9 5 の被ガイドピン 9 9 a、9 9 a、・・・がそれぞれ昇降用カム孔 9 3、9 3、・・・の傾斜カム部 9 3 a、9 3 a、・・・から前側カム部 9 3 b、9 3 b、・・・まで移動される(図 5 4 参照)。従って、ユニットプレート 9 5 及びユニットプレート 9 5 に配置されたベースユニットが上方の移動端まで移動される。ベースユニットが上方の移動端まで移動された状態においては、ベースユニットの一部がベースプレート 2 6 のベース板部 2 7 に形成されたベースユニット配置孔 2 7 a に配置される。

#### 【0294】

ベースユニットが上方の移動端まで移動されると、ディスクテーブルにチャッキングプーリー 6 6 が吸着されディスク状記録媒体 2 0 0 がディスクテーブルとチャッキングプーリー 6 6 によって挟持されてチャッキングされ、ディスク状記録媒体 2 0 0 のローディングが完了する。

#### 【0295】

サイドスライダー 9 0、9 0 が後方へ移動されるときには、上記したように、第 1 のレール 1 0 4 と第 2 のレール 1 2 3 が最も離隔する位置へ向けて移動され、第 1 のレール 1 0 4 の挿入ピン 1 0 4 b と第 2 のレール 1 2 3 の挿入ピン 1 2 3 b とがそれぞれサイドスライダー 9 0、9 0 のガイド部 9 2、9 2 に形成されたカム摺動孔 9 4、9 4 に挿入される。

#### 【0296】

挿入ピン 1 0 4 b、1 2 3 b はそれぞれカム摺動孔 9 4、9 4 の後側摺動部 9 4 a、9 4 a と傾斜摺動部 9 4 b、9 4 b を経て前側摺動部 9 4 c、9 4 c まで挿入される。従って、第 1 のレール 1 0 4 と第 2 のレール 1 2 3 は最も離隔する位置において保持される。

10

20

30

40

50

## 【0297】

第1のメインスライダー73、サブスライダー79及び第2のメインスライダー85は後方の移動端まで移動されて停止される。第1のメインスライダー73、サブスライダー79及び第2のメインスライダー85が後方の移動端まで移動されると、駆動モーター52の駆動が停止されて駆動ギヤ57の回転が停止される。

## 【0298】

ディスク状記録媒体200がディスクテーブルとチャッキングブーリー66によってチャッキングされると、ディスクテーブルが回転されると共に光ピックアップの駆動が開始されディスク状記録媒体200に対する情報信号の記録又は再生が行われる。

## 【0299】

情報信号の記録又は再生が終了すると、ディスクテーブルの回転が停止されると共に光ピックアップの駆動が終了する。

10

## 【0300】

## &lt;イジェクト動作&gt;

ディスク状記録媒体200に対する情報信号の記録又は再生が終了すると、ディスク搬送装置21によって以下のようなイジェクト動作が行われる(図55乃至図72参照)。

## 【0301】

イジェクト動作は駆動モーター52がローディング動作における回転方向と反対方向へ回転されることにより開始される。

20

## 【0302】

駆動モーター52が回転されると、上記したローディング動作における各動作と逆の動作によりディスク状記録媒体200がディスクカートリッジ1へ向けて前方(排出方向)へ搬送され、ディスク状記録媒体200がディスク搬送装置21から排出されていく(図55参照)。このとき第1のメインスライダー73及びサブスライダー79は駆動モーター52の駆動力によって一体になって前方へ移動される。

## 【0303】

第1のメインスライダー73及び第2のメインスライダー85が前方へ移動されるため、リミットレバー118の被作用軸118bが第1のメインスライダー73のカム孔76における第2の直線部76dから傾斜部76c及び第1の直線部76bを経て待機部76aの左端寄りの位置まで移動される。また、第2のレール123の被作用軸123aが第2のメインスライダー85のカム孔88における第2の直線部88dから傾斜部88c及び第1の直線部88bを経て待機部88aまで移動される。このときギヤ支持プレート58の摺動ピン58cが第2のメインスライダー85のカム摺動孔89の前側摺動部89cから傾斜摺動部89bを経て後側摺動部89aまで移動され、切替ギヤ60と第2の伝達ギヤ61が再び噛合される。

30

## 【0304】

また、第1のメインスライダー73の前方への移動により第1のブーリーホルダー63の被作用ピン63dが第1のメインスライダー73のカム支持孔77における前側部77cから中間部77bを経て後側部77aまで移動され、チャッキングブーリー66が第1のブーリーホルダー63と第2のブーリーホルダー64によって再び保持される。ユニットプレート95及びユニットプレート95に配置されたベースユニットは、第1のメインスライダー73と第2のメインスライダー85の前方への移動に伴うサイドスライダー90、90の前方への移動により下降され、被ガイドピン99a、99a、…がそれぞれ昇降用カム孔93、93、…の保持凹部93d、93d、…に再び保持される。

40

## 【0305】

ディスク状記録媒体200は駆動ローラー128と固定ローラー107に接し略半分がディスク搬送装置21から前方へ突出される位置まで搬送される。

## 【0306】

ディスク状記録媒体200がディスクカートリッジ1へ向けて搬送されるときには、ル

50

ートアジャスター 31、31 がディスク状記録媒体 200 によって前方へ押圧される。ルートアジャスター 31、31 には位置決め溝 37、37 が形成されており、ディスク状記録媒体 200 の外周部が案内面 37a、37a、…に案内されて位置決め溝 37、37 に挿入される。

#### 【0307】

従って、案内面 37a、37a、…によってディスク状記録媒体 200 の外周部が確実に位置決め溝 37、37 に挿入され、ディスク状記録媒体 200 の上下方向における位置精度の向上が図られる。

#### 【0308】

ディスク状記録媒体 200 によって押圧されたルートアジャスター 31、31 はディスク状記録媒体 200 を位置決めした状態でそれぞれ戻しバネ 39、39 の付勢力に反して回動されていく。このときルートアジャスター 31、31 の位置決め用突部 34、34 がそれぞれディスクカートリッジ 1 の左右に離隔して位置された保持溝 16c、16c に挿入される（図 56 参照）。ルートアジャスター 31、31 の位置決め用突部 34、34 は、ディスク状記録媒体 200 が挿入される保持溝 16c、16c の、例えば、一段上の保持溝 16c、16c に挿入される（図 56 及び図 57 参照）。

#### 【0309】

位置決め用突部 34 が保持溝 16c に挿入されるときには、位置決め用突部 34 は上下両端部に形成された上側の被案内面 34a 又は下側の被案内面 34a が保持溝 16c の後側開口縁に摺動されて保持溝 16c に位置決めされる。ディスク搬送装置 21 にあっては、位置決め用突部 34 が保持溝 16c に挿入されるときに、例えば、下側の被案内面 34a が保持溝 16c の後側開口縁に摺動されて保持溝 16c に位置決めされるように設定されている。

#### 【0310】

従って、ルートアジャスター 31、31 の位置決め用突部 34、34 は、ディスク状記録媒体 200 が挿入される保持溝 16c、16c の一段上の保持溝 16c、16c を形成する下面に押し付けられた状態で位置決めされる。

#### 【0311】

第 1 のレール 104 と第 2 のレール 123 はディスク状記録媒体 200 がディスク搬送装置 21 から排出されるに伴って互いに接近する方向へ平行移動され、第 1 の前側リンクアーム 102、第 1 の後側リンクアーム 103、第 2 の前側リンクアーム 121 及び第 2 の後側リンクアーム 122 とも内側へ回動されていく。このとき排出レバー 108 も第 1 の前側リンクアーム 102 の回動動作に伴って内側へ回動され、ローラー支持面部 111 及び押圧ローラー 112 が収納庫 114 から右方へ突出されていく。

#### 【0312】

第 1 のメインスライダー 73 とサブスライダー 79 はそれぞれ無ラック部 74c が駆動ギヤ 57 に対向して位置される非噛合位置と非ラック部 79c が駆動ギヤ 57 に対向して位置される非噛合位置とにおいて停止される。また、第 1 のメインスライダー 73 と同期して前方へ移動された第 2 のメインスライダー 85 も所定の位置で停止される。

#### 【0313】

ディスク状記録媒体 200 の前方への搬送により、第 1 のレール 104 と第 2 のレール 123 が互いに接近する方向へ平行移動されると、リミットレバー 118 の被作用軸 118b によってサブスライダー 79 に支持された作動レバー 83 の第 1 の部分 83a が右方へ押圧される（図 58 参照）。

#### 【0314】

従って、作動レバー 83 によって回動規制突部 79i が前方へ押圧され、サブスライダー 79 が非噛合位置から第 1 のメインスライダー 73 に対して前方へ移動されていく。

#### 【0315】

第 1 のレール 104 と第 2 のレール 123 が互いに接近する方向へ平行移動されると共にサブスライダー 79 が前方へ移動されると、リミットレバー 118 の被作用軸 118b

10

20

30

40

50

はカム孔 7 6 の待機部 7 6 a において作動レバー 8 3 の第 1 の部分 8 3 a を上側から乗り越えるようにして右方へ移動される(図 5 9 参照)。

### 【0 3 1 6】

このときサブスライダー 7 9 が非噛合位置から第 1 のメインスライダー 7 3 に対して前方へ移動されることにより、位置制御バネ 8 2 の他端部 8 2 c が相対的に第 1 のメインスライダー 7 3 の支持ピン 7 4 d に後方へ押圧され、位置制御バネ 8 2 によってサブスライダー 7 9 に後方への移動力が付与される。

### 【0 3 1 7】

また、サブスライダー 7 9 が前方へ移動されるため、リミットレバー 1 1 8 の被作用軸 1 1 8 b にカム孔 7 6 a の後側開口縁が後方から接触され、サブスライダー 7 9 の移動に伴って第 1 のレール 1 0 4 が前方へ移動されていく(図 6 0 参照)。第 1 のレール 1 0 4 が前方へ移動されていくときには第 2 のレール 1 2 3 が第 1 のレール 1 0 4 に同期して前方へ移動されていく。サブスライダー 7 9 の前方への移動により駆動ギヤ 5 7 に第 2 のサブラック部 7 9 b が噛合される(図 6 1 参照)。

10

### 【0 3 1 8】

駆動ギヤ 5 7 に第 2 のサ布拉ック部 7 9 b が噛合されると、サブスライダー 7 9 が駆動モーター 5 2 の駆動力によって前方へ移動されていく。サブスライダー 7 9 が前方へ移動されると被支持孔 7 9 d、7 9 d の後側開口縁がそれぞれ第 1 のメインスライダー 7 3 の支持ピン 7 4 d、7 4 d に接する。

20

### 【0 3 1 9】

被支持孔 7 9 d、7 9 d の後側開口縁がそれぞれ第 1 のメインスライダー 7 3 の支持ピン 7 4 d、7 4 d に接した状態で引き続きサブスライダー 7 9 が前方へ移動されていくと、被支持孔 7 9 d、7 9 d の後側開口縁によってそれぞれ支持ピン 7 4 d、7 4 d が前方へ押圧され、第 1 のメインスライダー 7 3 とサブスライダー 7 9 が一体になって前方へ移動されていく(図 6 2 参照)。従って、第 1 のメインスライダー 7 3 の第 2 のメインラック部 7 4 b が駆動ギヤ 5 7 に噛合され、駆動ギヤ 5 7 には第 2 のメインラック部 7 4 b とサブスライダー 7 9 の第 2 のサ布拉ック部 7 9 b とがともに噛合される。

20

### 【0 3 2 0】

第 1 のメインスライダー 7 3 がサブスライダー 7 9 と一緒にになって前方へ移動されるため、第 2 のメインスライダー 8 5 も第 1 のメインスライダー 7 3 に同期して前方へ移動されていく。

30

### 【0 3 2 1】

第 2 のメインラック部 7 4 b と第 2 のサ布拉ック部 7 9 b が駆動ギヤ 5 7 に噛合された状態で第 1 のメインスライダー 7 3 とサブスライダー 7 9 が一緒にになって前方へ移動されるときには、ベースシャーシ 4 0 に設けられたロック用作用突部 4 0 f によって第 1 のメインスライダー 7 3 に取り付けられたロック用レバー 7 8 の弾性変形部 7 8 a が弾性変形される(図 6 2 参照)。弾性変形部 7 8 a が弾性変形されると、ロック部 7 8 b がサブスライダー 7 9 に形成されたレバー挿入孔 8 1 のレバー係合部 8 1 b に挿入されてサブスライダー 7 9 が第 1 のメインスライダー 7 3 に対してロック用レバー 7 8 によってロックされる。従って、第 1 のメインスライダー 7 3 とサブスライダー 7 9 はロックされた状態で前方へ向けて移動される。

40

### 【0 3 2 2】

このときユニットプレート 9 5 は、第 1 のメインスライダー 7 3 と第 2 のメインスライダー 8 5 の前方への移動に伴うサイドスライダー 9 0、9 0 の前方への移動により、被ガイドピン 9 9 a、9 9 a、…がそれぞれ昇降用カム孔 9 3、9 3、…の後側カム部 9 3 c、9 3 c、…を移動される(図 6 3 参照)。

### 【0 3 2 3】

ディスク状記録媒体 2 0 0 は駆動ローラー 1 2 8 と固定ローラー 1 0 7 によって前方へ向けて搬送されるが、ディスク状記録媒体 2 0 0 がディスク搬送装置 2 1 から所定量前方へ突出された状態になると、駆動ローラー 1 2 8 と固定ローラー 1 0 7 によるディスク状

50

記録媒体 200 の搬送が不能な状態になる。

【0324】

サブスライダー 79 の前方への移動によりリミットレバー 118 の被作用軸 118b がサブスライダー 79 によって押圧されて第 1 のレール 104 が前方へ移動されていくと、ルートアジャスター 31、31 とディスク状記録媒体 200 の接触が解除され、ルートアジャスター 31、31 がそれぞれ戻しバネ 39、39 の付勢力によって中立位置まで回動される（図 64 参照）。このとき排出レバー 108 は第 1 のレール 104 の前方への移動により排出レバー 108 が略前方へ移動する方向へ大きく回動されており、駆動ローラー 128 と固定ローラー 107 による搬送に引き続きディスク状記録媒体 200 が排出レバー 108 によって前方へ向けて搬送されていく。

10

【0325】

ディスク状記録媒体 200 は外周面が押圧ローラー 112 によって押圧されることにより、前方へ向けて搬送されていく。

【0326】

このとき排出レバー 108 のローラー支持面部 111 はベースシャーシ 40 の下面に設けられた摺動突部 40c、40c に摺動され（図 65 参照）、押圧ローラー 112 が収納庫 114 に収納された状態よりも下方に位置される。排出レバー 108 には、上記したように、付勢バネ 113 によって上方への移動力が付与されているため、ローラー支持面部 111 が摺動突部 40c、40c に押し付けられ、押圧ローラー 112 の位置が安定される。

20

【0327】

排出レバー 108 が第 1 のレール 108 の前方への移動に伴ってさらに回動されローラー支持面部 111 が摺動突部 40c、40c の前方に位置されると、押圧ローラー 112 が排出レバー 108 とともに付勢バネ 113 の付勢力によって稍上方に移動される。従って、ディスク状記録媒体 200 の後端部が押圧ローラー 112 のフランジ部 112b によって稍上方に持ち上げられディスク状記録媒体 200 が水平方向に対しても前下がりに傾斜される（図 66 参照）。このときディスク状記録媒体 200 は一部がディスクカートリッジ 1 の内部に挿入されており、ディスク状記録媒体 200 はディスクカートリッジ 1 の保持溝 16c、16c に前下がりに傾斜した状態で収納されていく。

【0328】

上記したように、ディスク状記録媒体 200 がディスクカートリッジ 1 に収納されるときには、ルートアジャスター 31、31 の位置決め用突部 34、34 に形成された被案内面 34a、34a、・・・がディスクカートリッジ 1 の後側開口縁に案内されて位置決め用突部 34、34 が保持溝 16c、16c に位置決めされた状態で挿入される。

30

【0329】

従って、ルートアジャスター 31、31 のディスクカートリッジ 1 に対する位置決めを確実に行うことができ、ディスク状記録媒体 200 をディスクカートリッジ 1 の保持溝 16c、16c に確実に挿入することができる。

【0330】

また、上記したように、ディスク状記録媒体 200 がディスクカートリッジ 1 に収納されていくときには、ルートアジャスター 31、31 の位置決め用突部 34、34 が、ディスク状記録媒体 200 が挿入される保持溝 16c、16c の一段上の保持溝 16c、16c を形成する下面に押し付けられた状態で位置決めされる。

40

【0331】

従って、ルートアジャスター 31、31 のディスクカートリッジ 1 に対する位置精度が向上し、ディスク状記録媒体 200 をディスクカートリッジ 1 の保持溝 16c、16c に確実かつ円滑に挿入することができる。

【0332】

さらに、ルートアジャスター 31、31 はディスク状記録媒体 200 によって押圧されて回動され、ディスク状記録媒体 200 が挿入される保持溝 16c、16c とは異なる保

50

持溝 16c、16cに位置決め用突部34、34が挿入されてディスクカートリッジ1に対する位置決めが行われる。

【0333】

従って、ディスクカートリッジ1に対するディスク状記録媒体200の収納をルートアジャスター31、31が妨げることなく、ディスクカートリッジ1に対するディスク状記録媒体200の円滑な収納を行うことができる。

【0334】

さらにまた、ルートアジャスター31、31の位置決め溝37、37、・・・に案内面37a、37a、・・・を形成しているため、ルートアジャスター31、31の位置決め溝37、37、・・・にディスク状記録媒体200が確実に挿入され、ディスク状記録媒体200の位置精度の向上を簡単かつ確実に行うことができる。  
10

【0335】

また、ルートアジャスター31には外周面に二つの位置決め溝37、37が形成され、ディスク状記録媒体200のディスク搬送装置21に対する引込方向及び排出方向への搬送時に何れもルートアジャスター31が中立位置を基準として回動されてディスク状記録媒体200の外周部が位置決め溝37、37に挿入されて位置決めされる。

【0336】

従って、ルートアジャスター31、31によって引込方向及び排出方向への搬送時におけるディスク状記録媒体200の位置決めを行うことができ、部品点数の削減を図った上でディスク状記録媒体200の位置精度の向上を図ることができる。  
20

【0337】

加えて、ルートアジャスター31、31は回動方向に拘わらず戻しバネ39によって中立位置に回動され中立位置を基準として回動されるため、ルートアジャスター31、31の動作の信頼性の向上を図ることができる。

【0338】

排出レバー108が第1のレール104の前方への移動に伴って回動されていくときは、カム係合部110がベースシャーシ40に形成された動作カム部43に摺動されていく。排出レバー108はカム係合部110がベースシャーシ40の動作カム部43における第2のカム部43bの前端部に係合される。

【0339】

排出レバー108が第1のレール104の前方への移動に伴ってさらに回動されると、ディスク状記録媒体200がさらに押圧ローラー112によって前方へ押圧されてディスクカートリッジ1に収納されていく(図67参照)。  
30

【0340】

さらに排出レバー108が第1のレール104の前方への移動に伴って回動されると、排出レバー108はカム係合部110がベースシャーシ40の動作カム部43における第2のカム部43bから第3のカム部43cに挿入される(図68参照)。カム係合部110が第3のカム部43cに挿入されると、排出レバー108がカム係合部110を支点として第1の前側リンクアーム102に対して押圧ローラー112が略前方へ移動される方向へ回動され、押圧ローラー112がディスクカートリッジ1の内部に挿入される(図69参照)。  
40

【0341】

押圧ローラー112がディスクカートリッジ1の内部に挿入されることにより、ディスク状記録媒体200の全体がディスクカートリッジ1に収納される。このとき第1のメインスライダー73、サブスライダー79及び第2のメインスライダー85は前方の移動端まで移動されて停止され、駆動モーター52の駆動が停止されて駆動ギヤ57の回転が一旦停止される。

【0342】

このときリミットレバー118の被作用軸118bが第1のメインスライダー72に押圧されて移動される第1のレール104の停止位置によってはディスク状記録媒体200  
50

が押圧ローラー 112 によって過剰に前方へ押圧されディスクカートリッジ 1 の前面部にディスク状記録媒体 200 の前縁が押し付けられてディスク状記録媒体 200 に傷付きや損傷が発生するおそれがある。

#### 【0343】

しかしながら、ディスク状記録媒体 200 が押圧ローラー 112 によって過剰に前方へ押圧されて前面部にディスク状記録媒体 200 の前縁が接触したときに、さらにリミットレバー 118 の被作用軸 118b が第 1 のメインスライダー 72 に押圧されると、リミットレバー 118 と第 1 のレール 104 の間に支持された引張バネ 119 が伸長される（図 70 参照）。

#### 【0344】

従って、リミットレバー 118 が第 1 のメインスライダー 72 に対して前方へ移動され第 1 のメインスライダー 72 は移動されず、ディスク状記録媒体 200 に前方への過剰な移動力が付与されないため、ディスク状記録媒体 200 の傷付きや損傷の発生を防止することができる。

#### 【0345】

続いて、駆動モーター 52 はイジェクト動作における回転方向と反対方向へ回転され、ディスク状記録媒体 200 をディスクカートリッジ 1 に収納する動作と反対の動作により各部が初期状態に戻る。各部が初期状態に戻ると、センサー基板 53 に搭載されたセンサー 53a の検出動作によって駆動モーター 52 の回転が停止される。

#### 【0346】

駆動モーター 52 がイジェクト動作における回転方向と反対方向へ回転されて各部が初期状態に戻るときには、排出レバー 108 が回動されて押圧ローラー 112 がディスク状記録媒体 200 から後方側へ離隔される。従って、押圧ローラー 112 のフランジ部 112b がディスク状記録媒体 200 の下面側から後方へ移動されるため、水平方向に対して傾斜されていたディスク状記録媒体 200 が水平な状態にされてディスクカートリッジ 1 の保持溝 16c、16c の適正な位置に保持される。

#### 【0347】

各部が初期状態に戻るときには、第 1 のメインスライダー 73、サブスライダー 79 及び第 2 のメインスライダー 85 が後方へ移動され、第 1 のレール 104 と第 2 のレール 123 が後方へ移動され、第 1 の前側リンクアーム 102、第 1 の後側リンクアーム 103、第 2 の前側リンクアーム 121 及び第 2 の後側リンクアーム 122 が前後方向へ延びる方向へ回動され、排出レバー 108 は押圧ローラー 112 が収納庫 114 に収納される方向へ回動される。

#### 【0348】

尚、上記したように、ルートアジャスター 31 は位置決め用突部 34 がディスクカートリッジ 1 の保持溝 16c に挿入されて位置決めされるが、各部の組付精度や加工精度によっては位置決め用突部 34 が保持溝 16c から取り出されずルートアジャスター 31 が中立位置へ向けて回動されないおそれがある。

#### 【0349】

そこで、ディスク搬送装置 21 にあっては、各部が初期状態に戻るときに、位置決め用突部 34 が保持溝 16c から取り出されない場合に、以下のように、ルートアジャスター 31 を強制的に中立位置へ向けて回動させるようにしている（図 71 及び図 72 参照）。

#### 【0350】

各部が初期状態に戻るときには、上記したように、第 1 の前側リンクアーム 102 と第 2 の前側リンクアーム 121 が前後方向へ延びる方向へ回動される。このとき位置決め用突部 34 が保持溝 16c から取り出されない場合に、第 1 の前側リンクアーム 102 の作用片部 105 に設けられた引掛部 105a が左側のルートアジャスター 31 の突状部 35 に設けられた係合部 35a に係合され、第 2 の前側リンクアーム 121 の作用片部 124 に設けられた引掛部 124a が右側のルートアジャスター 31 の突状部 35 に設けられた係合部 35a に係合される（図 71 参照）。

10

20

30

40

50

## 【0351】

続いて、第1の前側リンクアーム102と第2の前側リンクアーム121が回動されると、第1の前側リンクアーム102の引掛部105aが係合部35aに係合され、第2の前側リンクアーム121の引掛部124aが係合部35aに係合されているため、第1の前側リンクアーム102と第2の前側リンクアーム121によってルートアジャスター31、31が中立位置へ向けて強制的に回動される。従って、位置決め用突部34、34がそれぞれディスクカートリッジ1の保持溝16c、16cから取り出される。

## 【0352】

引き続き第1の前側リンクアーム102と第2の前側リンクアーム121が回動されると、第1の前側リンクアーム102と第2の前側リンクアーム121の回動支点がそれぞれルートアジャスター31、31の回動支点に対して稍後側にずれた位置に形成されているため、引掛部105a、124aの位置がそれぞれ係合部35a、35aに対して側方へずれしていく(図72参照)。従って、引掛部105a、124aと係合部35a、35aの係合状態がそれぞれ解除され、ルートアジャスター31、31がそれぞれ戻しバネ39、39の付勢力によって中立位置まで回動され、第1の前側リンクアーム102と第2の前側リンクアーム121がそれぞれ初期状態まで回動される。

10

## 【0353】

このようにディスク搬送装置21にあっては、位置決め用突部34が保持溝16cから取り出されなくなった場合にルートアジャスター31を強制的に中立位置へ向けて回動させる機構が設けられているため、ルートアジャスター31、31が確実に中立位置まで回動され、ディスク搬送装置21の円滑な動作状態を確保することができる。

20

## 【0354】

また、ルートアジャスター31の位置決め用突部34が保持溝16cから取り出されたときに、引掛部105a、124aと係合部35a、35aの係合状態がそれぞれ解除されている。

## 【0355】

従って、ルートアジャスター31、31を中立位置まで確実に回動させることができると共に第1の前側リンクアーム102と第2の前側リンクアーム121を確実に初期状態まで回動させることができ、ディスク搬送装置21の動作の信頼性の向上を図ることができる。

30

## 【0356】

## &lt;ロック用レバー等の動作&gt;

次に、排出レバー108によるディスク状記録媒体200のディスクカートリッジ1への収納が終了し第1のメインスライダー73とサブスライダー79が前方の移動端から非噛合位置まで後方へ移動されるときのロック用レバー78等の具体的な動作について説明する(図73乃至図76参照)。

## 【0357】

尚、第1のメインスライダー73は駆動モーター52によって前後方向へ移動されて所定の各部に駆動モーター52の駆動力を伝達する機能を有している。これらの所定の各部は駆動伝達部として設けられ、駆動伝達部としては、例えば、第1のリンク機構101の各部、第2のリンク機構120の各部、サイドスライダー90、90等の第1のメインスライダー73に連動して動作される各部が含まれる。

40

## 【0358】

排出レバー108によるディスク状記録媒体200のディスクカートリッジ1への収納が終了すると、上記したように、駆動モーター52がイジエクト動作における回転方向と反対方向へ回転され、駆動ギヤ57の回転により第1のメインスライダー73とサブスライダー79が一体になって後方へ移動されていく(図73参照)。

## 【0359】

このとき、上記したように、サブスライダー79は第1のメインスライダー73に対してロック用レバー78によってロックされており、位置制御バネ82によってサブスライ

50

ダー 7 9 に第 1 のメインスライダー 7 3 に対して後方への移動力が付与されている。

【 0 3 6 0 】

さらに駆動モーター 5 2 の駆動力によって第 1 のメインスライダー 7 3 とサブスライダー 7 9 が後方へ移動されていくと、第 1 のメインスライダー 7 3 の第 2 のメインラック部 7 4 b と駆動ギヤ 5 7 の噛合が解除される（図 7 4 参照）。このときロック解除用作用突部 4 0 g にロック用レバー 7 8 の弾性変形部 7 8 a が摺動されて弾性変形部 7 8 a が弾性復帰されロック部 7 8 b がサブスライダー 7 9 に形成されたレバー挿入孔 8 1 のレバー係合部 8 1 b から引き出される。従って、サブスライダー 7 9 の第 1 のメインスライダー 7 3 に対するロック用レバー 7 8 によるロックが解除され、第 1 のメインスライダー 7 3 が非噛合位置において停止される。

10

【 0 3 6 1 】

サブスライダー 7 9 は駆動モーター 5 2 の駆動力によって引き続き僅かに後方へ移動される（図 7 5 参照）。

【 0 3 6 2 】

サブスライダー 7 9 が駆動モーター 5 2 の駆動力によって僅かに後方へ移動されると、駆動ギヤ 5 7 とサブスライダー 7 9 の第 2 のサブラック部 7 9 b との噛合が解除されて駆動モーターの駆動力によるサブスライダー 7 9 の移動が停止される。このとき位置制御バネ 8 2 によってサブスライダー 7 9 に第 1 のメインスライダー 7 3 に対して後方への移動力（付勢力）が付与されているため、サブスライダー 7 9 が位置制御バネ 8 2 の付勢力によって第 1 のメインスライダー 7 3 に対して僅かに後方へ移動されて非噛合位置において停止される（図 7 6 参照）。

20

【 0 3 6 3 】

[まとめ]

以上に記載した通り、ディスク搬送装置 2 1 にあっては、ディスク状記録媒体 2 0 0 によって押圧されて回動されるルートアジャスター 3 1 、 3 1 を設け、ルートアジャスター 3 1 、 3 1 にディスク状記録媒体 2 0 0 の外周部が挿入される位置決め溝 3 7 、 3 7 、 · · を形成している。

【 0 3 6 4 】

従って、ディスク状記録媒体 2 0 0 を位置決めするための構成がルートアジャスター 3 1 、 3 1 と言う簡素な部材によって構成され、機構の簡素化を確保した上でディスク状記録媒体 2 0 0 の搬送時における位置精度の向上を図ることができる。

30

【 0 3 6 5 】

[本技術]

本技術は、以下のような構成とすることができます。

【 0 3 6 6 】

(1) ディスクカートリッジから引き出されて引き込まれる引込方向又は排出されてディスクカートリッジに収納される排出方向へ中心軸方向に直交する方向において搬送されるディスク状記録媒体によって押圧されて回動されるルートアジャスターを備え、前記ルートアジャスターに前記ディスク状記録媒体の搬送時に前記ディスク状記録媒体の外周部が挿入されて前記ディスク状記録媒体の位置決めを行う位置決め溝が形成されたディスク搬送装置。

40

【 0 3 6 7 】

(2) 前記ディスクカートリッジに複数の前記ディスク状記録媒体がそれぞれ収納可能な複数の保持溝が前記ディスク状記録媒体の中心軸方向に並んで形成され、前記ルートアジャスターに、前記ディスク状記録媒体が前記排出方向へ搬送されて回動されたときに前記ディスク状記録媒体が挿入される保持溝と異なる保持溝に挿入されて前記ルートアジャスターの前記ディスクカートリッジに対する位置決めを行う位置決め用突部を設けた前記(1)に記載のディスク搬送装置。

【 0 3 6 8 】

(3) 前記ルートアジャスターの位置決め用突部が、前記保持溝を形成する面に押し付

50

けられるようにした前記(2)に記載のディスク搬送装置。

【0369】

(4) 前記位置決め用突部に、前記ルートアジャスターの回動時に前記保持溝を形成する面に摺動され前記摺動される面に対して傾斜された被案内面を形成した前記(3)に記載のディスク搬送装置。

【0370】

(5) 前記ルートアジャスターが中立位置を基準として反対方向へ回動可能とされ、前記位置決め溝が前記ルートアジャスターの外周面に二つ形成され、前記ディスク状記録媒体の前記引込方向への搬送時に前記ルートアジャスターが中立位置を基準として一方へ回動されて前記ディスク状記録媒体の外周部が一方の前記位置決め溝に挿入され、前記ディスク状記録媒体の前記排出方向への搬送時に前記ルートアジャスターが中立位置を基準として他方へ回動されて前記ディスク状記録媒体の外周部が他方の前記位置決め溝に挿入されたようにした前記(1)から前記(4)の何れかに記載のディスク搬送装置。  
10

【0371】

(6) 前記ルートアジャスターが前記中立位置を基準として一方及び他方へ回動されたときに前記ルートアジャスターを前記中立位置まで回動させる戻しバネを設けた前記(5)に記載のディスク搬送装置。

【0372】

(7) 前記位置決め溝に前記ディスク状記録媒体を案内する案内面を形成した前記(1)から前記(6)の何れかに記載のディスク搬送装置。  
20

【0373】

(8) ディスク状記録媒体の搬送方向に延び搬送される前記ディスク状記録媒体を挟んで反対側に位置される一対のレールと、前記一対のレールに回動可能に連結されて前記一対のレールを前記ディスク状記録媒体の外周面に離接する方向へ平行移動させる複数のリンクアームと、少なくとも一方の前記レールに回動自在に支持され回動されることにより前記ルートアジャスターによって位置決めされた前記ディスク状記録媒体の外周面を押圧して前記ディスク状記録媒体を前記ディスクカートリッジに収納する排出レバーとを設け、前記複数のリンクアームの少なくとも一つに引掛部を設け、前記ルートアジャスターに前記引掛部に係合可能な係合部を設け、前記ディスク状記録媒体が前記ディスクカートリッジに収納され前記排出レバーが前記ディスク状記録媒体を押圧する方向と反対方向へ回動されたときに前記リンクアームが前記排出レバーと同じ方向へ回動され、前記位置決め用突部が前記保持溝に挿入された状態において前記排出レバーが前記反対方向へ回動されて前記リンクアームが前記排出レバーと同じ方向へ回動されたときに前記引掛部が前記係合部に係合可能とされ、前記引掛部が前記係合部に係合したときに前記ルートアジャスターが前記リンクアームの回動動作に伴って前記中立位置へ向けて回動されたようにした前記(1)から前記(7)の何れかに記載のディスク搬送装置。  
30

【0374】

(9) 前記排出レバーが前記ルートアジャスターと同じ方向へ回動可能とされ、前記ルートアジャスターの回動中心と前記排出レバーの回動中心とが前記回動中心に直交する方向において異なる位置に存在し、前記排出レバーの前記反対方向への回動時に係合された前記引掛部と前記係合部が摺動され前記排出レバーと前記ルートアジャスターが所定の位置に回動されたときに前記引掛部と前記係合部の係合が解除されたようにした前記(8)に記載のディスク搬送装置。  
40

【0375】

上記した最良の形態において示した各部の具体的な形状及び構造は、何れも本技術を実施する際の具体化のほんの一例を示したものにすぎず、これらによって本技術の技術的範囲が限定的に解釈されることがあってはならないものである。

【図面の簡単な説明】

【0376】

【図1】図2乃至図76と共に本技術ディスク搬送装置の実施の形態を示すものあり、

10

20

30

40

50

本図は、ディスク搬送装置によって搬送されるディスク状記録媒体が収納されるディスクカートリッジの斜視図である。

【図2】第1のシェルと第2のシェルの分離した状態を示すディスクカートリッジの斜視図である。

【図3】図2とは別の方向から見た状態で第1のシェルと第2のシェルの分離した状態を示すディスクカートリッジの斜視図である。

【図4】第1のシェルと第2のシェルがロックスライダーによってロックされている状態を示すディスクカートリッジの断面図である。

【図5】図6と共にディスク搬送装置が設けられたディスクストレージシステムを示すものであり、本図は、ディスク状記録媒体がディスクカートリッジに収納されている状態を示す概略側面図である。 10

【図6】ディスク状記録媒体がディスクカートリッジとディスク搬送装置の間で受け渡されている状態を示す概略側面図である。

【図7】ディスク搬送装置の斜視図である。

【図8】ディスク搬送装置の分解斜視図である。

【図9】主にベースシャーシの上面側に配置された各部材を示す概略平面図である。

【図10】主にベースシャーシの下面側に配置された各部材を示す概略平面図である。

【図11】ベースフレームとベースプレートを示す斜視図である。

【図12】ベースフレームとユニットプレートとベースプレートを示す斜視図である。

【図13】左側のルートアジャスターと第1の前側リンクアーム等を示す拡大分解斜視図である。 20

【図14】右側のルートアジャスターと第2の前側リンクアーム等を示す拡大分解斜視図である。

【図15】右側のルートアジャスターと第2の前側リンクアーム等を図14とは異なる方向で見た状態で示す拡大分解斜視図である。

【図16】ルートアジャスターの拡大側面図である。

【図17】図18及び図19と共にルートアジャスターの動作を示すものであり、本図は、ルートアジャスターが中立位置にある状態を示す概略拡大平面図である。

【図18】ルートアジャスターが一方へ回動された状態を示す概略拡大平面図である。

【図19】ルートアジャスターが他方へ回動された状態を示す概略拡大平面図である。 30

【図20】ベースシャーシの斜視図である。

【図21】ベースシャーシの第1のベースの底面側とバネ部材を示す斜視図である。

【図22】駆動モーター及び各ギヤ等を示す拡大分解斜視図である。

【図23】ブーリーホルダーとチャッキングブーリーを示す拡大分解斜視図である。

【図24】チャッキングブーリーがブーリーホルダーに保持された状態を示す拡大斜視図である。

【図25】第1のブーリーホルダーと第2のブーリーホルダーが閉じた状態を示す平面図である。

【図26】第1のブーリーホルダーと第2のブーリーホルダーが開いた状態を示す平面図である。 40

【図27】運動レバーとスタートレバーを示す分解斜視図である。

【図28】第1のメインスライダーとサブスライダーを示す分解斜視図である。

【図29】第1のメインスライダーとサブスライダーを示す斜視図である。

【図30】サブスライダーの一部及び作動レバー等を示す拡大斜視図である。

【図31】第2のメインスライダーを示す斜視図である。

【図32】サイドスライダーを示す斜視図である。

【図33】第1のメインスライダーとサブスライダーと第2のメインスライダーとサイドスライダーを示す斜視図である。

【図34】第1のリンク機構と収納庫を示す斜視図である。

【図35】第1のリンク機構と収納庫を分離して示す斜視図である。 50

【図36】第1の前側リンクアームと排出レバーを示す拡大斜視図である。

【図37】押圧ローラー等が収納庫に収納された状態を示す概略拡大平面図である。

【図38】第2のリンク機構を示す斜視図である。

【図39】図40乃至図76と共にディスク搬送装置の動作を示すものであり、本図は、リンク機構等の初期状態を示す概略平面図である。

【図40】スライダー等の初期状態を示す概略平面図である。

【図41】ユニットプレート等の初期状態を示す概略側面図である。

【図42】ローディング動作が開始され、ディスク状記録媒体がチャッキング位置へ向て搬送されている状態を示す概略平面図である。

【図43】引き続きディスク状記録媒体がチャッキング位置へ向て搬送されている状態を示す概略平面図である。10

【図44】リミットレバーの被作用軸によって作動レバーが押圧されて回動された状態を示す概略拡大平面図である。

【図45】引き続きディスク状記録媒体がチャッキング位置へ向て搬送されている状態を示す概略平面図である。

【図46】引き続きディスク状記録媒体がチャッキング位置へ向て搬送されている状態を示す概略平面図である。

【図47】引き続きディスク状記録媒体がチャッキング位置へ向て搬送されている状態を示す概略平面図である。20

【図48】引き続きディスク状記録媒体がチャッキング位置へ向て搬送されている状態を示す概略平面図である。

【図49】サブスライダーが後方へ移動されている途中の状態を示す概略平面図である。

【図50】第1のメインスライダーとサブスライダーが一体になって後方へ移動されている途中の状態を示す概略平面図である。

【図51】ユニットプレートが上方へ向て移動されている途中の状態を示す概略側面図である。

【図52】第1のメインスライダーとサブスライダーが後方の移動端まで移動された状態を示す概略平面図である。

【図53】第1のレールと第2のレールが互いに離隔する方向へ移動され、押圧ローラーと回転ローラーとディスク保持ピンがディスク状記録媒体の外周面から離隔された状態を示す概略平面図である。30

【図54】ユニットプレートが上方の移動端まで移動された状態を示す概略側面図である。

【図55】イジェクト動作が開始され、ディスク状記録媒体がディスクカートリッジへ向て搬送されている状態を示す概略平面図である。

【図56】ルートアジャスターが回動されて位置決め用突部がディスクカートリッジの保持溝に挿入されて位置決めされた状態を示す拡大斜視図である。

【図57】ルートアジャスターが回動されて位置決め用突部がディスクカートリッジの保持溝に挿入される状態を示す拡大側面図である。

【図58】リミットレバーの被作用軸によって作動レバーが押圧されてサブスライダーの前方への移動が開始された状態を示す概略拡大平面図である。40

【図59】リミットレバーの被作用軸が作動レバーを乗り越えるようにして移動された状態を示す概略拡大平面図である。

【図60】リミットレバーの被作用軸が第1のメインスライダーに押圧されて第1のレールの前方への移動が開始された状態を示す概略拡大平面図である。

【図61】非噛合位置から第1のメインスライダーとサブスライダーが一体になって前方へ移動されている途中の状態を示す概略平面図である。

【図62】第1のメインスライダーとサブスライダーが非噛合位置から前方へ移動されロック用レバーによってサブスライダーが第1のメインスライダーに対してロックされた状態を示す概略拡大平面図である。50

【図 6 3】サイドスライダーが前方へ移動されているときのユニットプレートの状態を示す概略側面図である。

【図 6 4】押圧ローラーによって押圧されてディスク状記録媒体がディスクカートリッジへ向けて搬送されている状態を示す概略平面図である。

【図 6 5】排出レバーが摺動突部に摺動されて押圧ローラーが下方へ移動された状態を示す拡大斜視図である。

【図 6 6】ディスク状記録媒体が押圧ローラーによって押圧されてディスクカートリッジに収納されている状態を示す概略側面図である。

【図 6 7】引き続き押圧ローラーによって押圧されてディスク状記録媒体がディスクカートリッジへ向けて搬送されている状態を示す概略平面図である。 10

【図 6 8】引き続き押圧ローラーによって押圧されてディスク状記録媒体がディスクカートリッジに収納された状態を示す概略平面図である。

【図 6 9】ディスク状記録媒体が押圧ローラーによって押圧されてディスクカートリッジに収納された状態を示す概略側面図である。

【図 7 0】ディスク状記録媒体が押圧ローラーによって過剰に前方へ押圧されたときに、リミットレバーと第 1 のレールの間に支持された引張バネが伸長された状態を示す概略平面図である。

【図 7 1】ルートアジャスターの位置決め用突部がディスクカートリッジの保持溝から取り出されなかったときに前側リンクアームの引掛部がルートアジャスターの係合部に係合された状態を示す拡大斜視図である。 20

【図 7 2】前側リンクアームの引掛部がルートアジャスターの係合部から離隔されるときの状態を示す概略拡大平面図である。

【図 7 3】図 7 4 乃至図 7 6 と共に第 1 のメインスライダーとサブスライダーが前方の移動端から非噛合位置まで後方へ移動されるときのロック用レバー等の動作を示すものであり、本図は、第 1 のメインスライダーとサブスライダーが前方の移動端から非噛合位置へ向けて移動された直後の状態を示す概略拡大平面図である。 30

【図 7 4】引き続き第 1 のメインスライダーとサブスライダーが後方へ移動され、第 1 のメインスライダーの第 2 のメインラック部と駆動ギヤの噛合が解除されたときにロック用レバーによるサブスライダーのロックが解除された状態を示す概略拡大平面図である。

【図 7 5】引き続き第 1 のメインスライダーとサブスライダーが後方へ移動され、サブスライダーの第 2 のサブラック部と駆動ギヤの噛合が解除されるときの状態を示す概略拡大平面図である。

【図 7 6】サブスライダーが非噛合位置まで移動された状態を示す概略拡大平面図である。

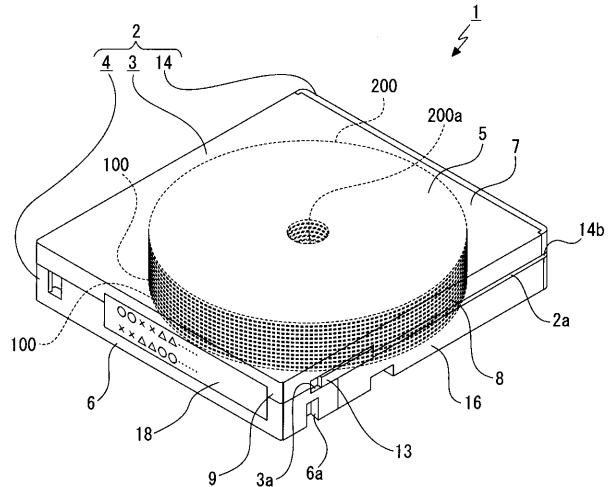
#### 【符号の説明】

##### 【0 3 7 7】

1 ... ディスクカートリッジ、1 6 c ... 保持溝、2 1 ... ディスク搬送装置、3 1 ... ルートアジャスター、3 4 ... 位置決め用突部、3 4 a ... 被案内面、3 5 a ... 係合部、3 7 ... 位置決め溝、3 7 a ... 案内面、3 9 ... 戻しバネ、1 0 2 ... 第 1 の前側リンクアーム、1 0 3 ... 第 1 の後側リンクアーム、1 0 4 ... 第 1 のレール、1 0 5 a ... 引掛部、1 0 8 ... 排出レバー、1 2 1 ... 第 2 の前側リンクアーム、1 2 2 ... 第 2 の後側リンクアーム、1 2 3 ... 第 2 のレール、1 2 4 a ... 引掛部、2 0 0 ... ディスク状記録媒体 40

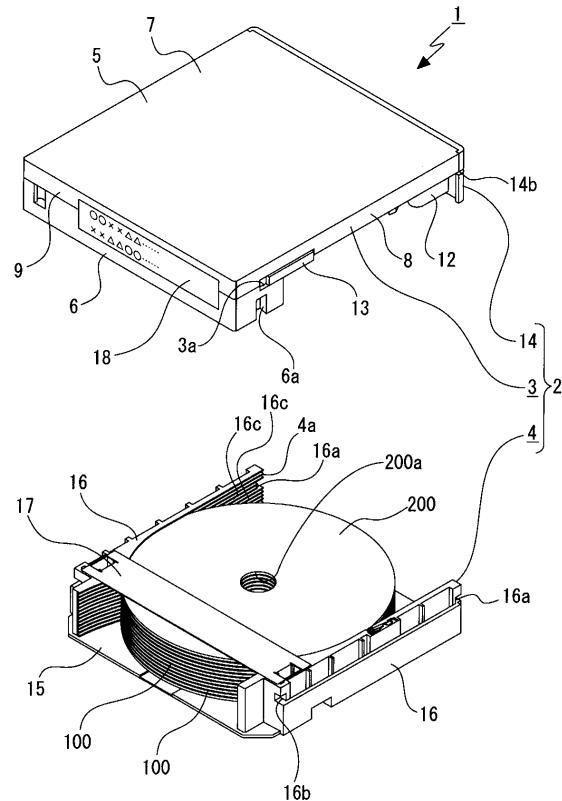
【図1】

1…ディスクカートリッジ  
200…ディスク状記録媒体



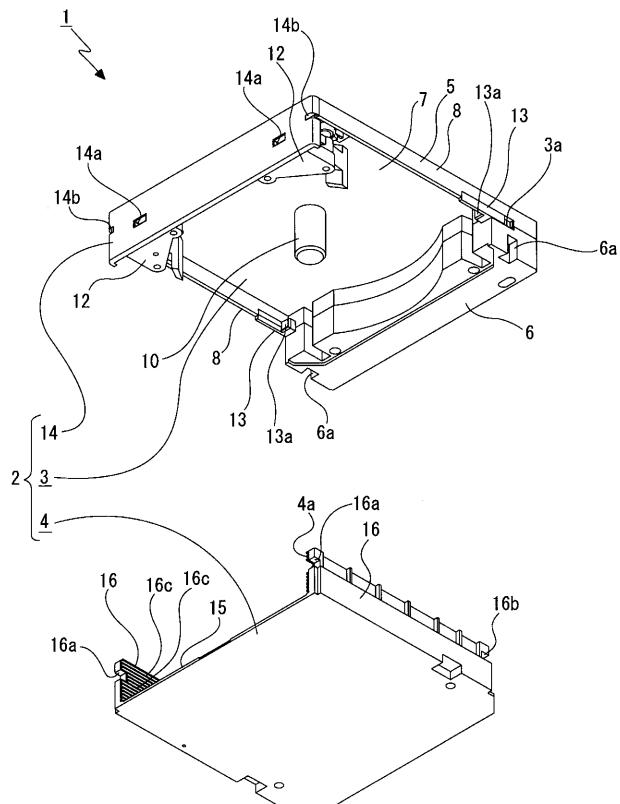
【図2】

1…ディスクカートリッジ  
16c…保持溝  
200…ディスク状記録媒体



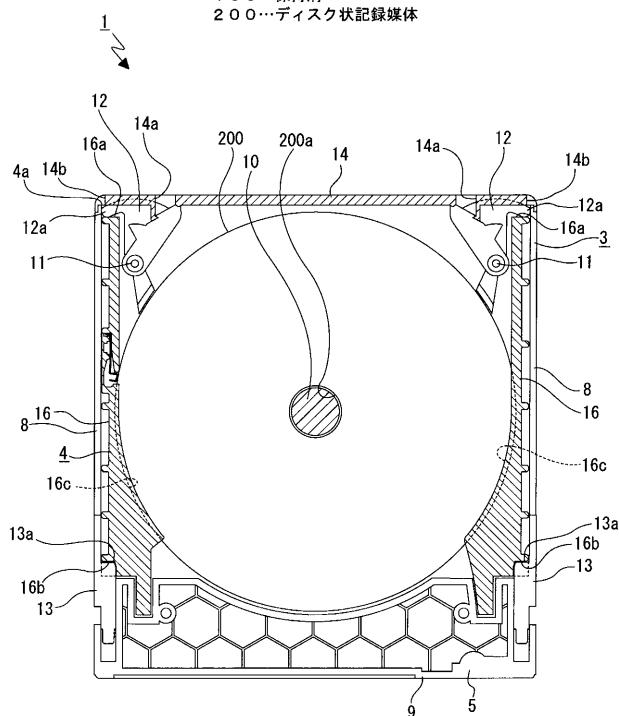
【図3】

1…ディスクカートリッジ  
16c…保持溝  
200…ディスク状記録媒体



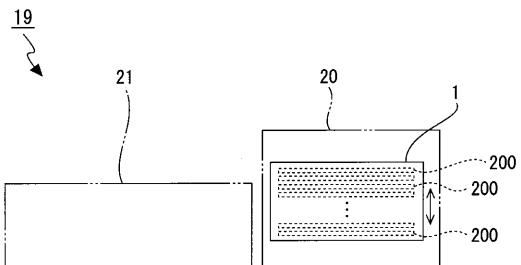
【図4】

1…ディスクカートリッジ  
16c…保持溝  
200…ディスク状記録媒体



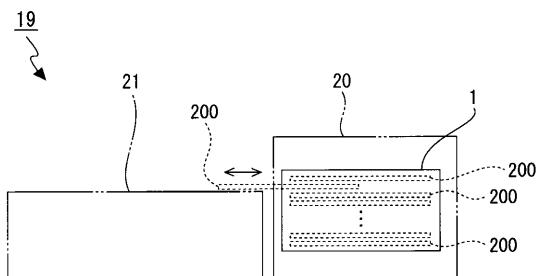
【 四 5 】

1…ディスクカートリッジ  
2 1…ディスク搬送装置  
2 00…ディスク状記録媒体

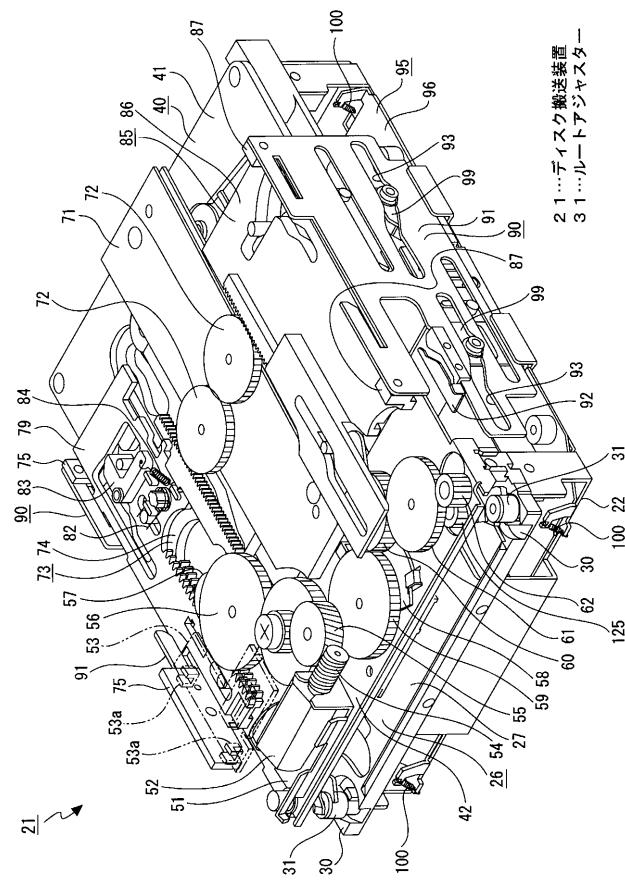


【 図 6 】

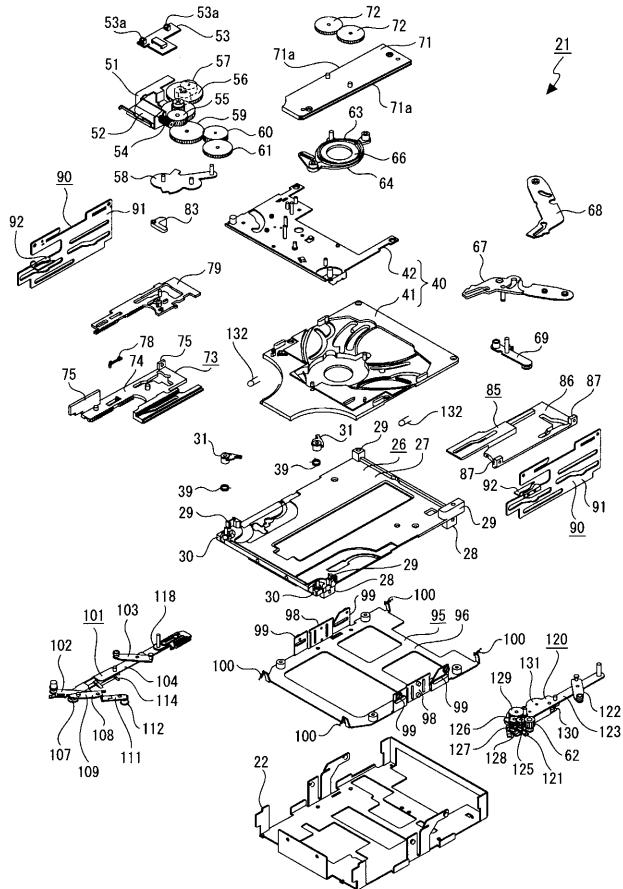
1…ディスクカートリッジ  
2 1…ディスク搬送装置  
2 00…ディスク状記録媒体



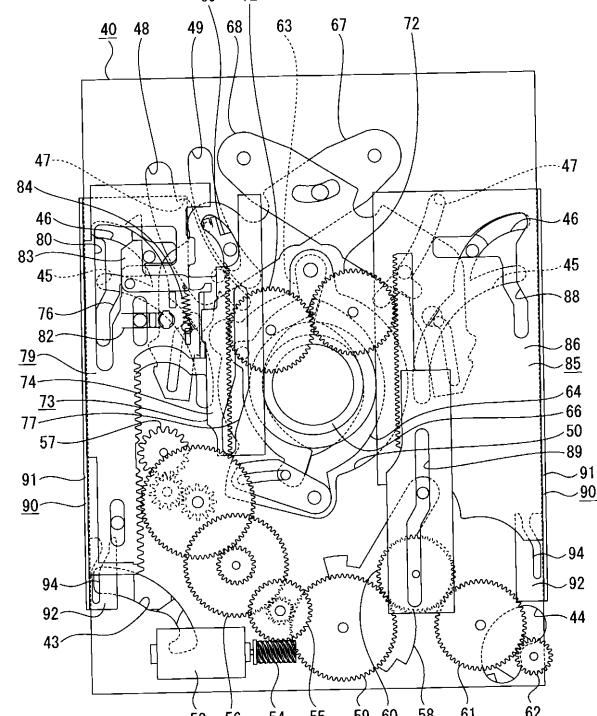
【 図 7 】



【 四 8 】

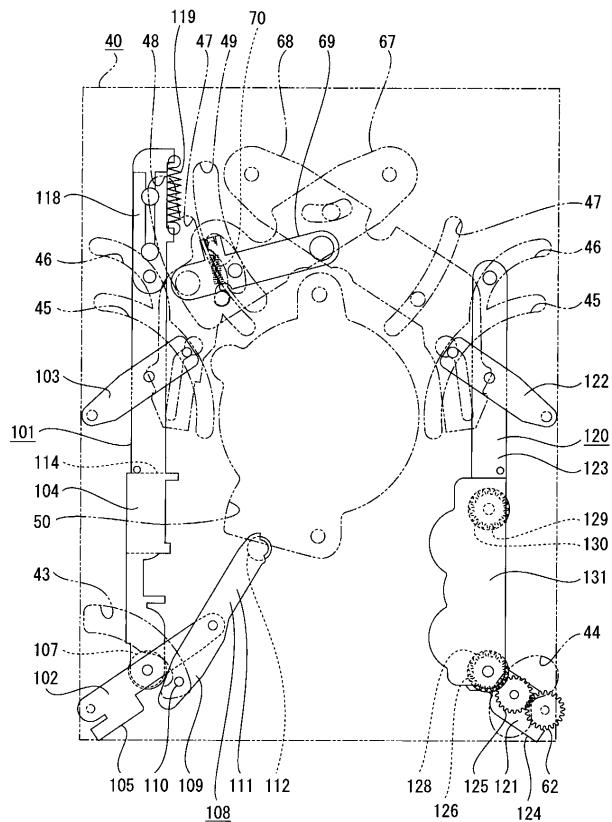


【 図 9 】

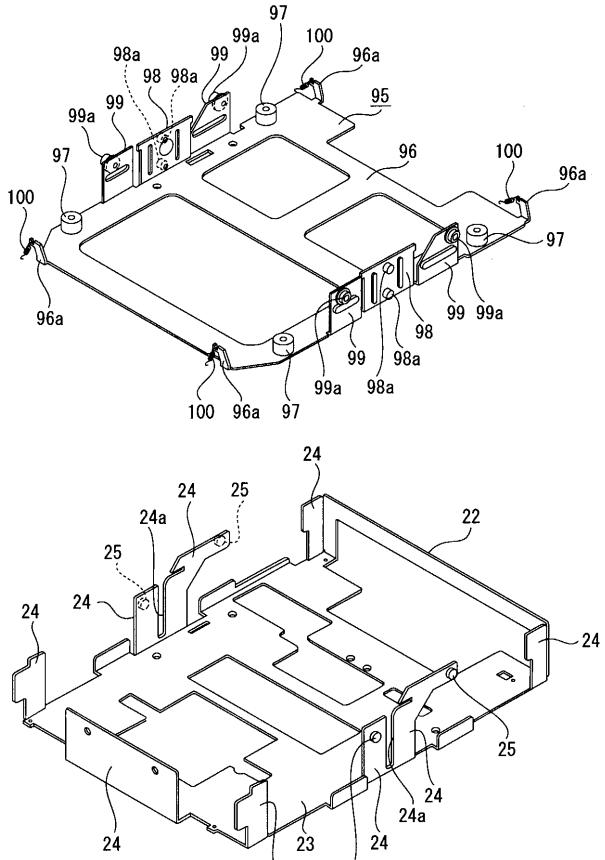


【図10】

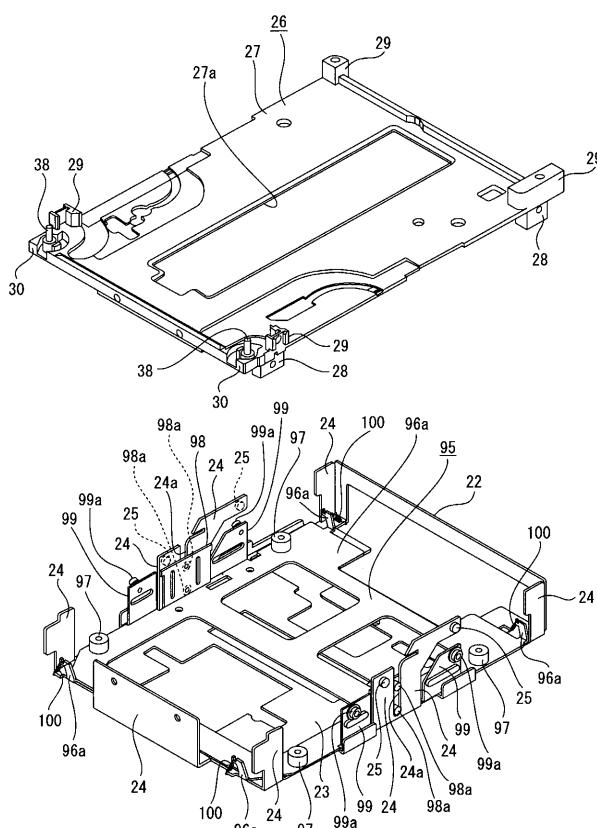
1 0 2 … 第1の前側リンクアーム	1 0 8 … 排出レバー
1 0 3 … 第1の後側リンクアーム	1 2 1 … 第2の前側リンクアーム
1 0 4 … 第1のレール	1 2 2 … 第2の後側リンクアーム
1 0 5 a … 引掛部	1 2 3 … 第2のレール



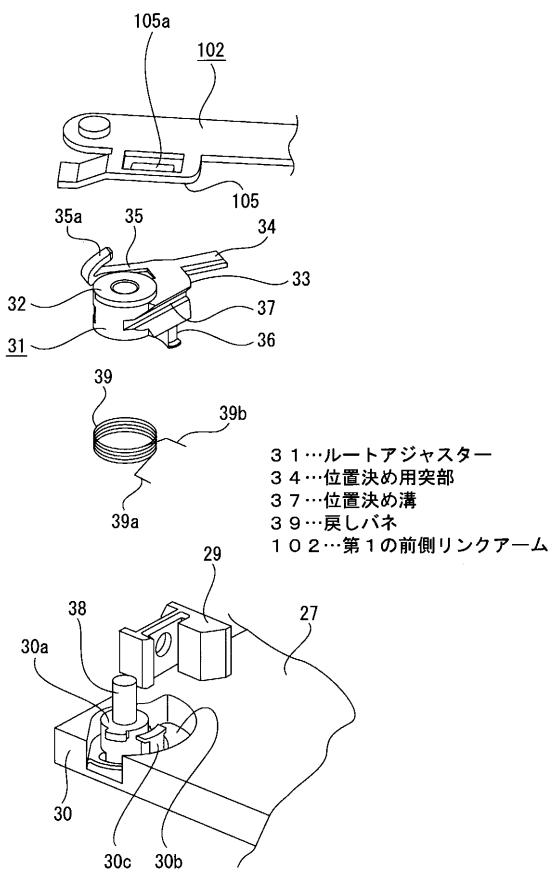
【 図 1 1 】



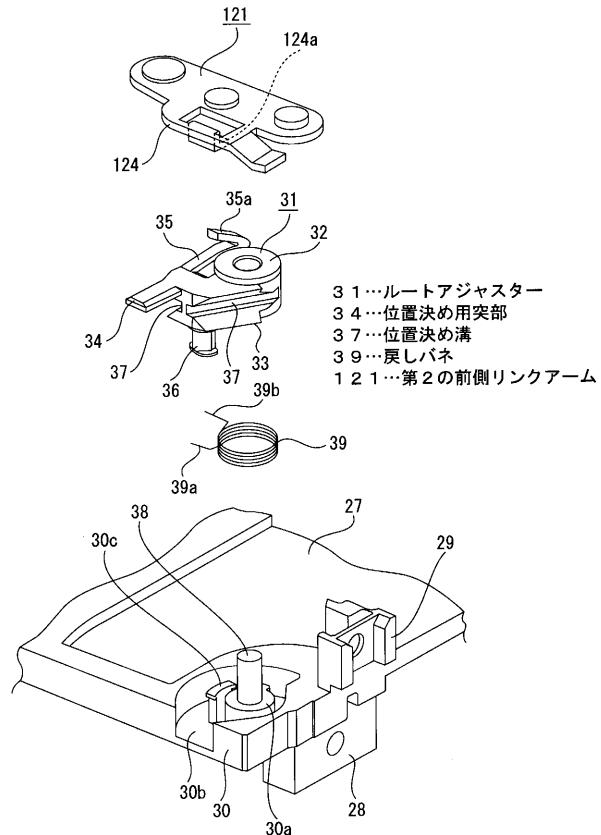
【図 1-2】



【 図 1 3 】



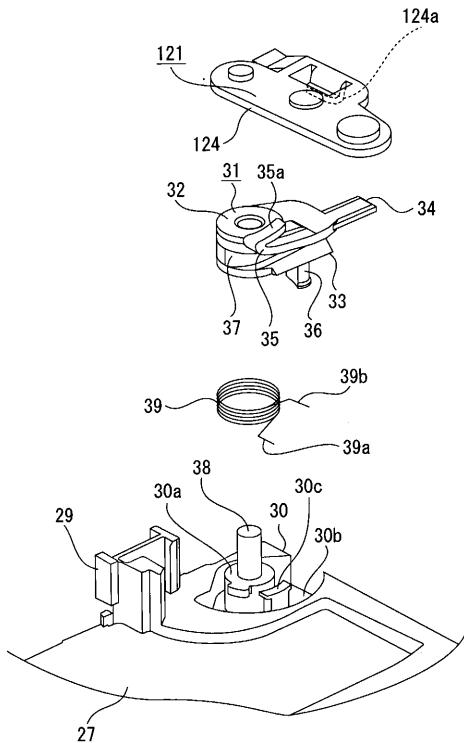
【図14】



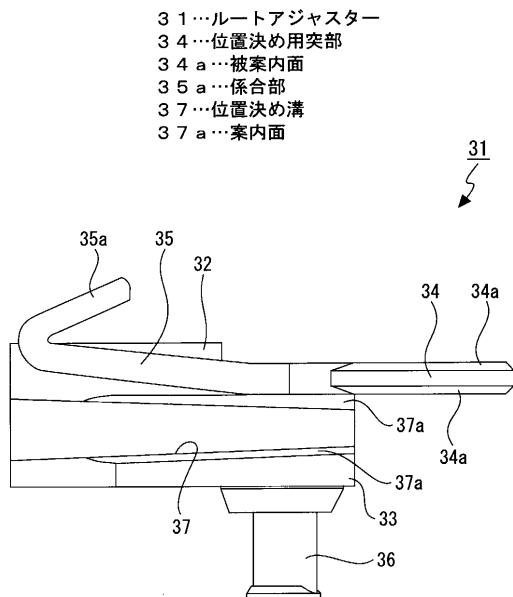
【図15】

【図15】の説明用語

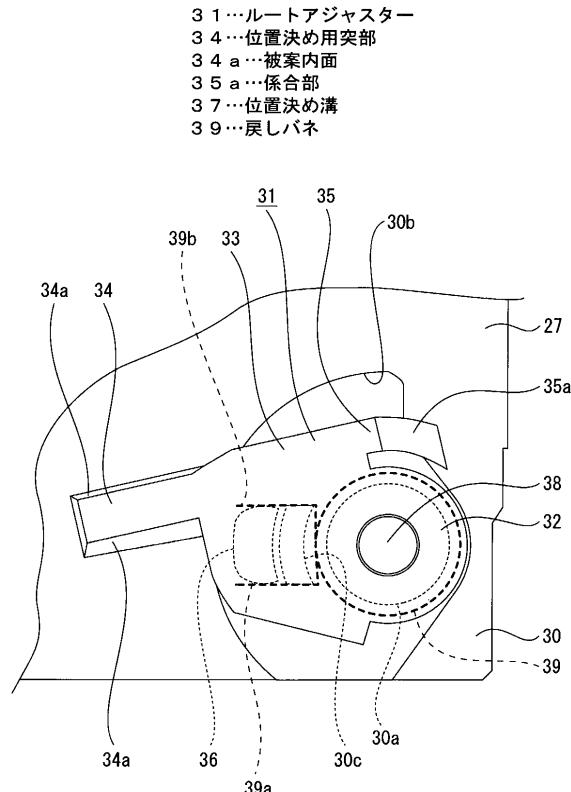
- 31…ルートアジャスター
- 34…位置決め用突部
- 37…位置決め溝
- 39…戻しバネ
- 121…第2の前側リンクアーム



【図16】

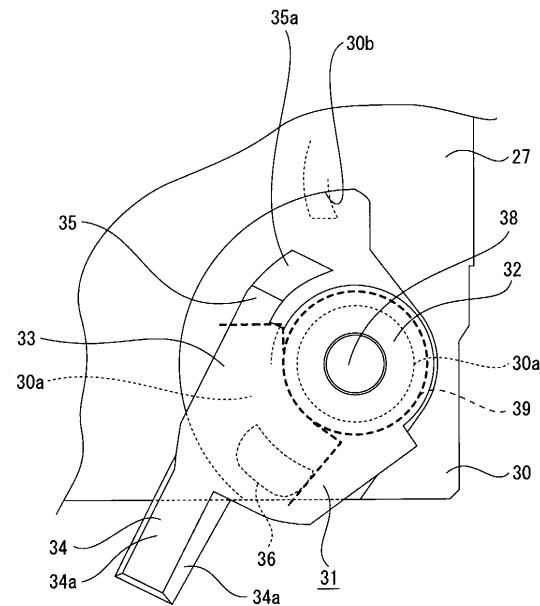


【図17】



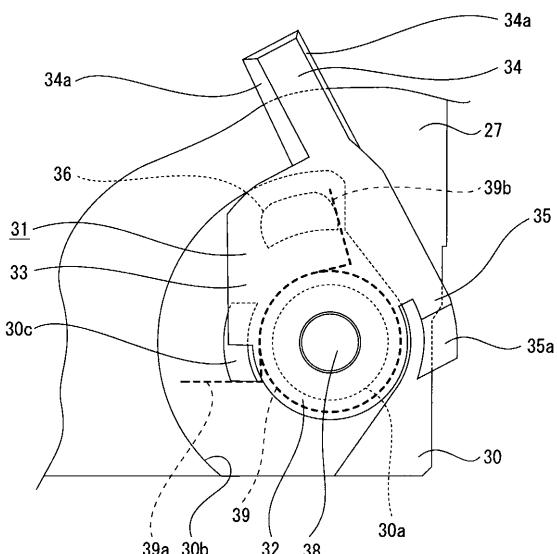
【図 18】

- 3 1 …ルートアジャスター
- 3 4 …位置決め用突部
- 3 4 a …被案内面
- 3 5 a …係合部
- 3 7 …位置決め溝
- 3 9 …戻しバネ

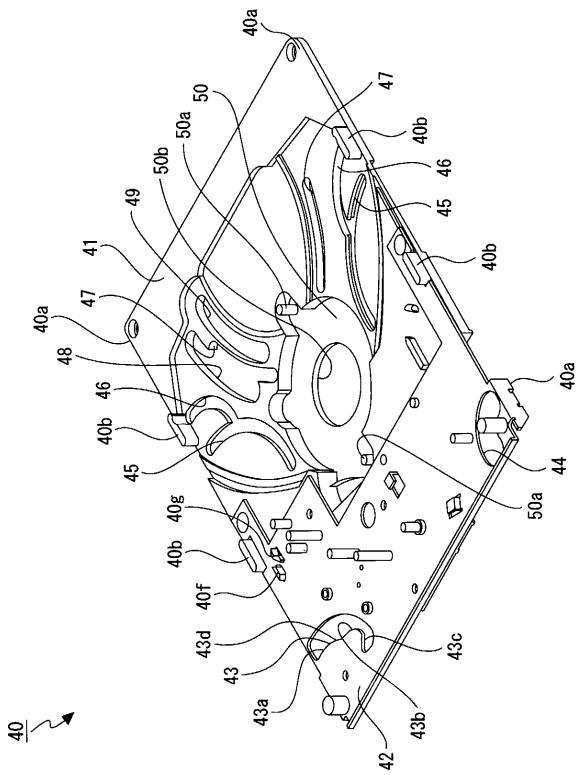


【図 19】

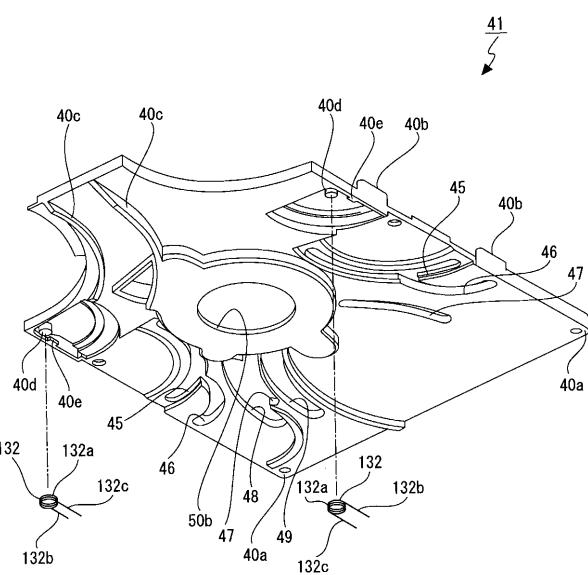
- 3 1 …ルートアジャスター
- 3 4 …位置決め用突部
- 3 4 a …被案内面
- 3 5 a …係合部
- 3 7 …位置決め溝
- 3 9 …戻しバネ



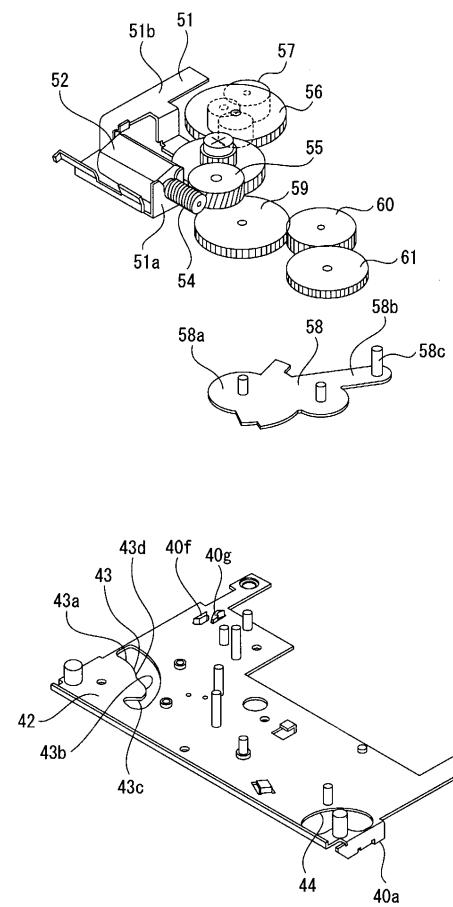
【図 20】



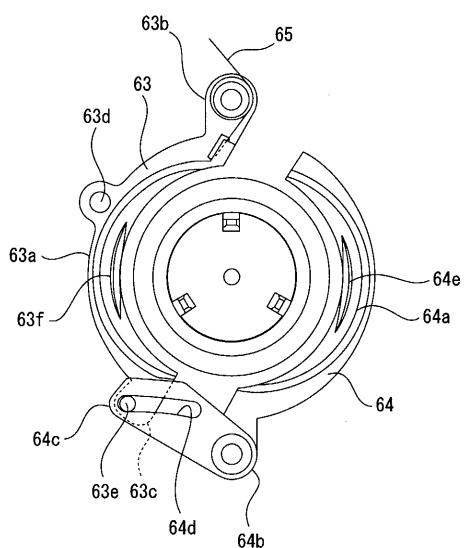
【図 21】



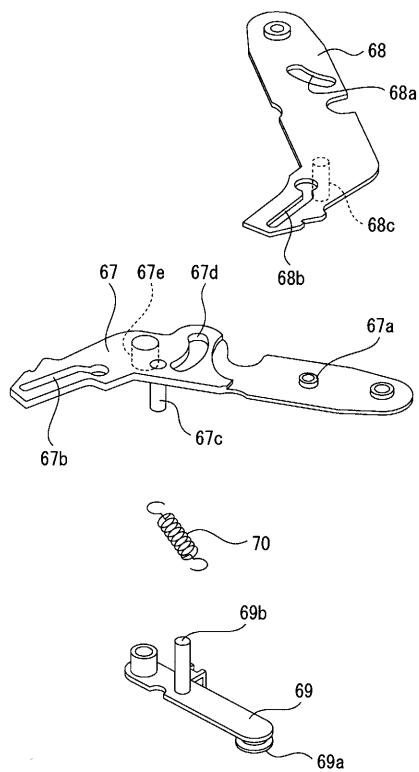
【図22】



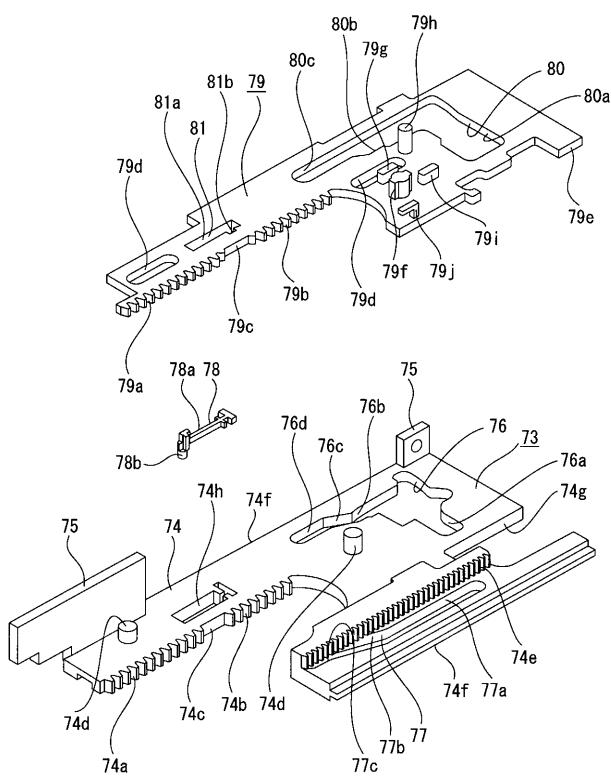
【図26】



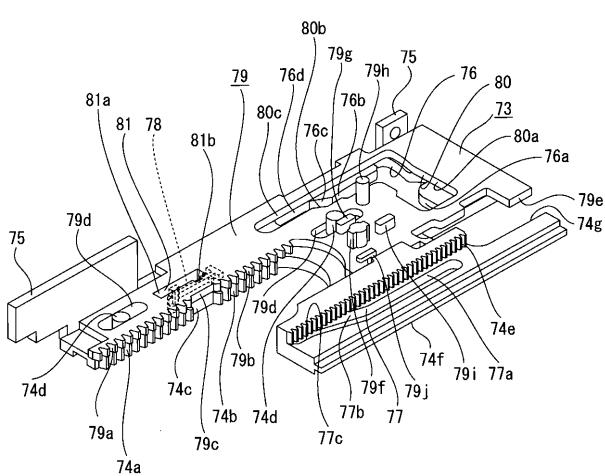
【図27】



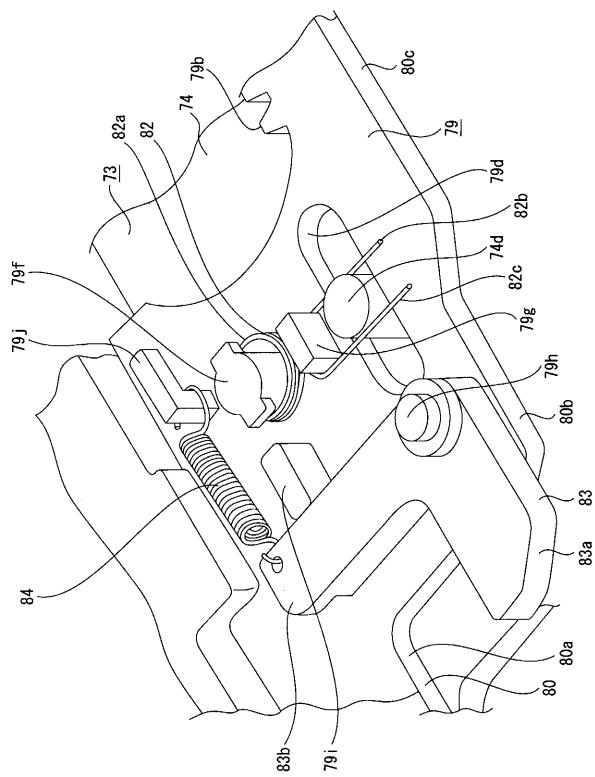
【図28】



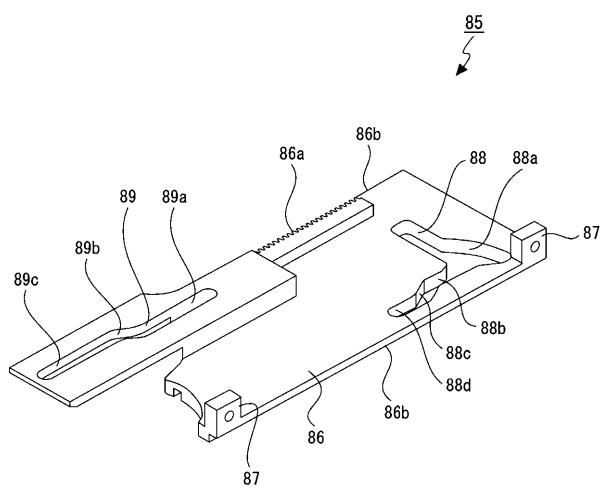
【 図 2 9 】



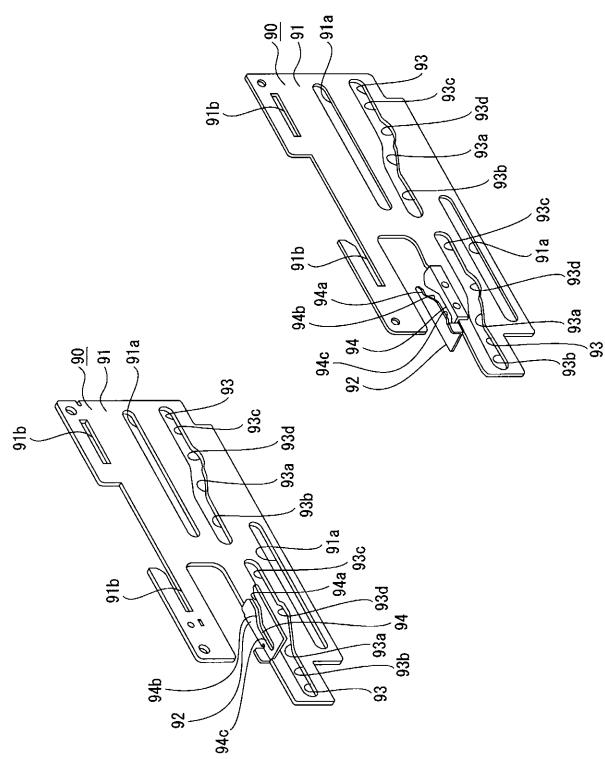
【 図 3 0 】



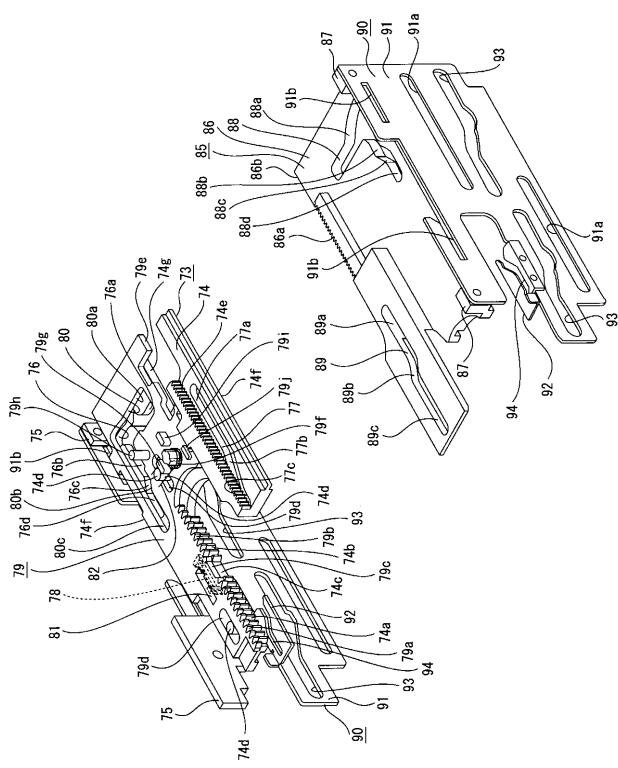
【図31】



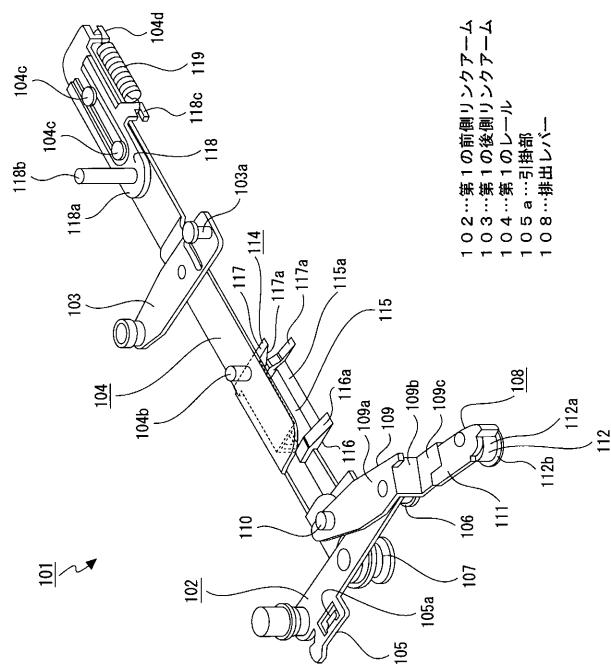
【図32】



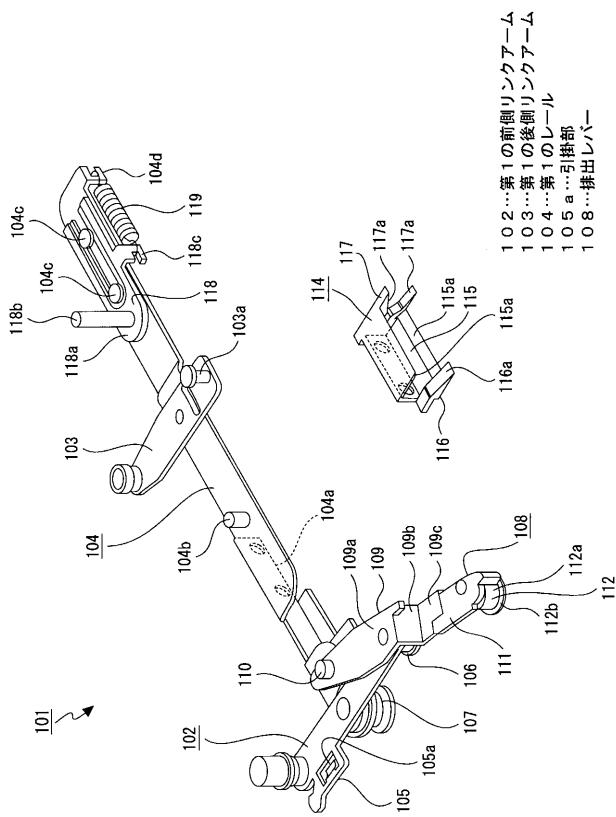
【図33】



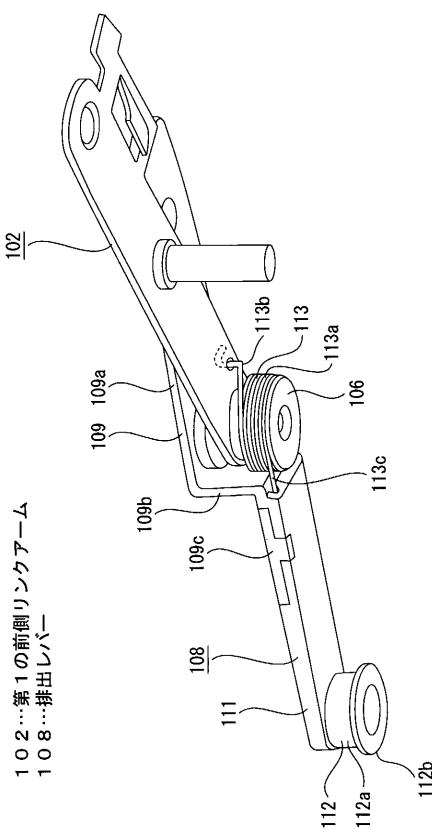
【図 3 4】



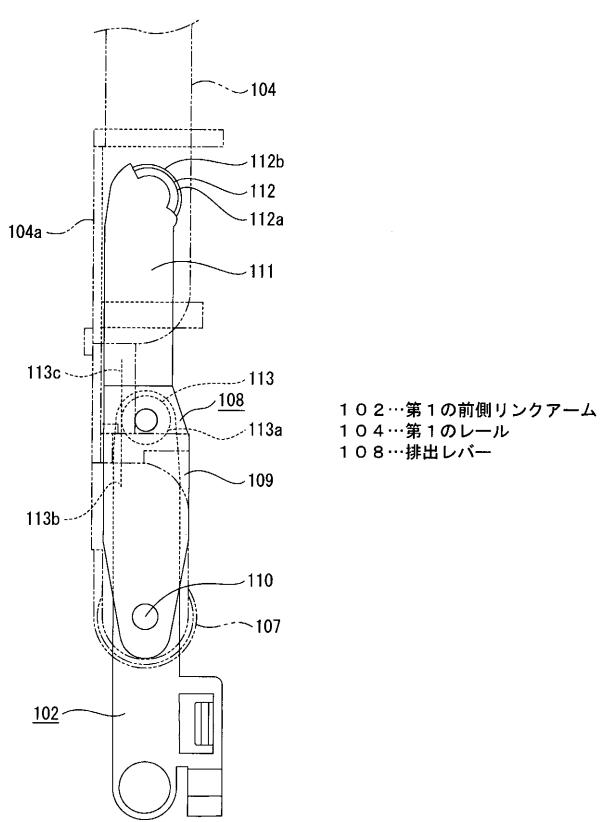
【図 3 5】



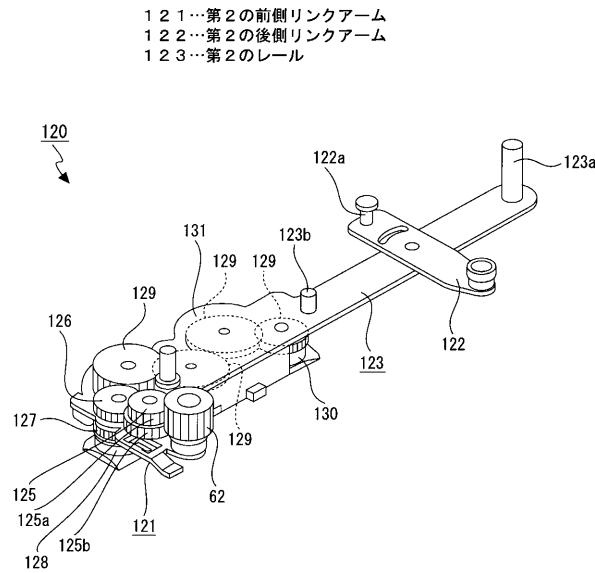
【図 3 6】



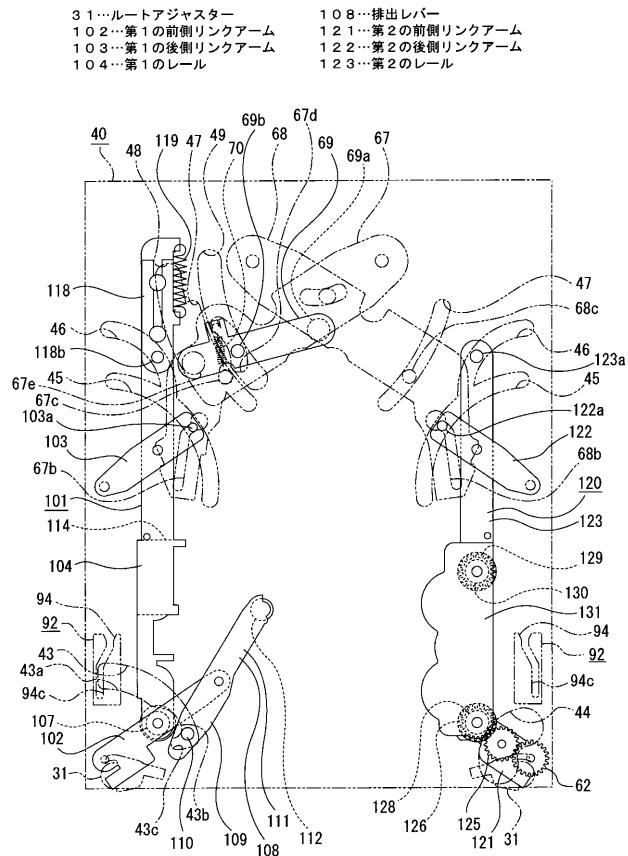
【図 3 7】



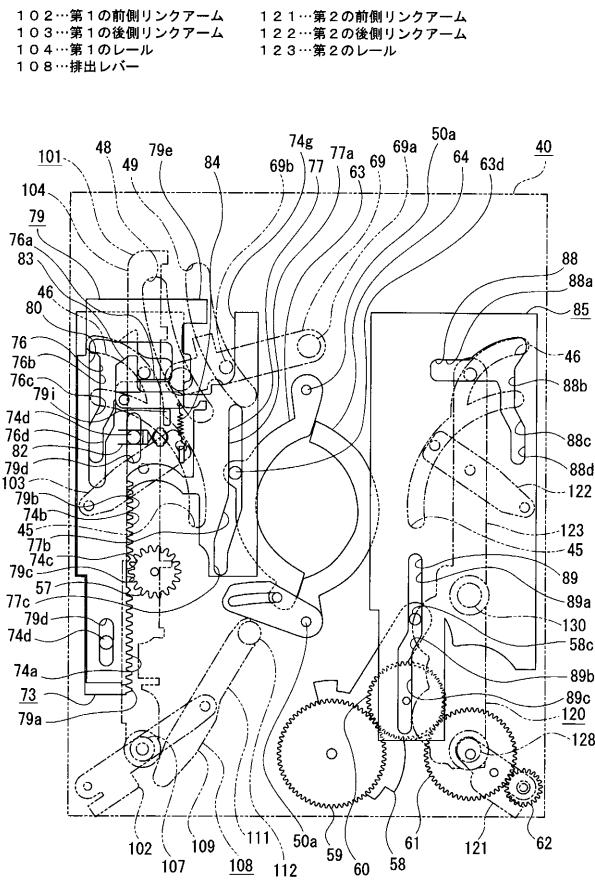
【図 3 8】



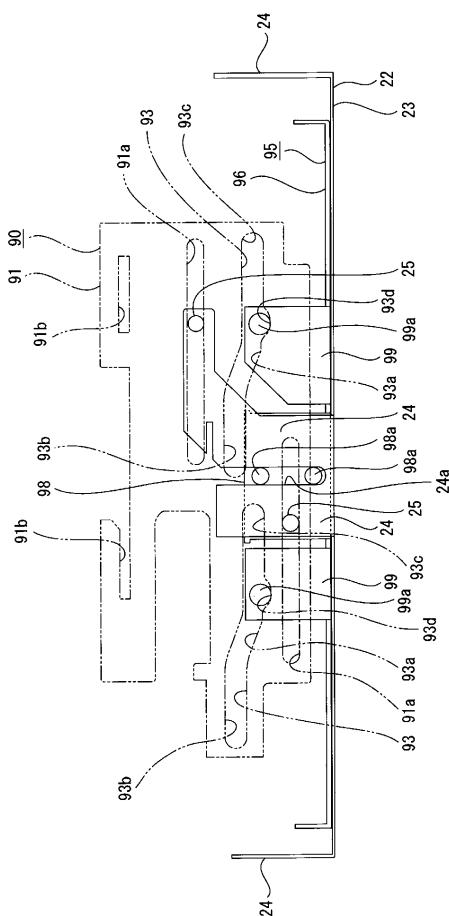
【図 3 9】



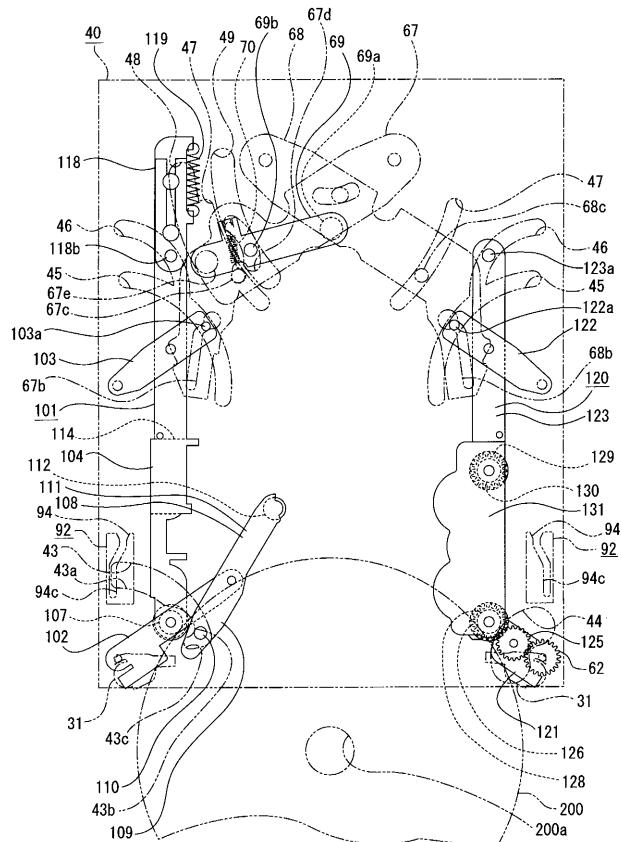
【図 4 0】



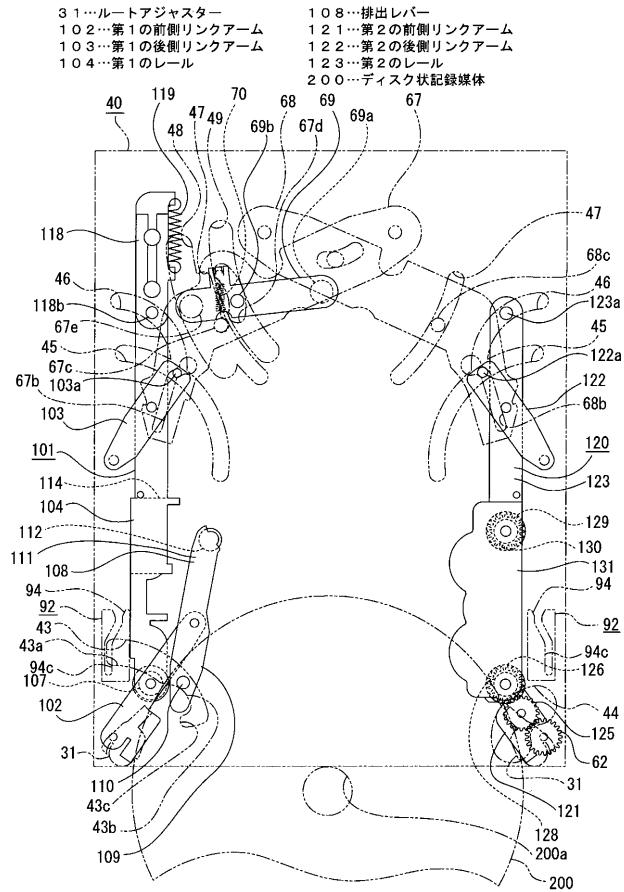
【図 4 1】



【図42】

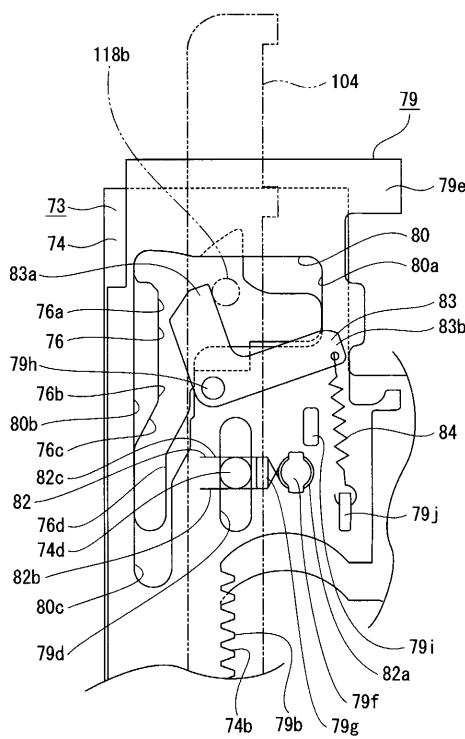


【図43】

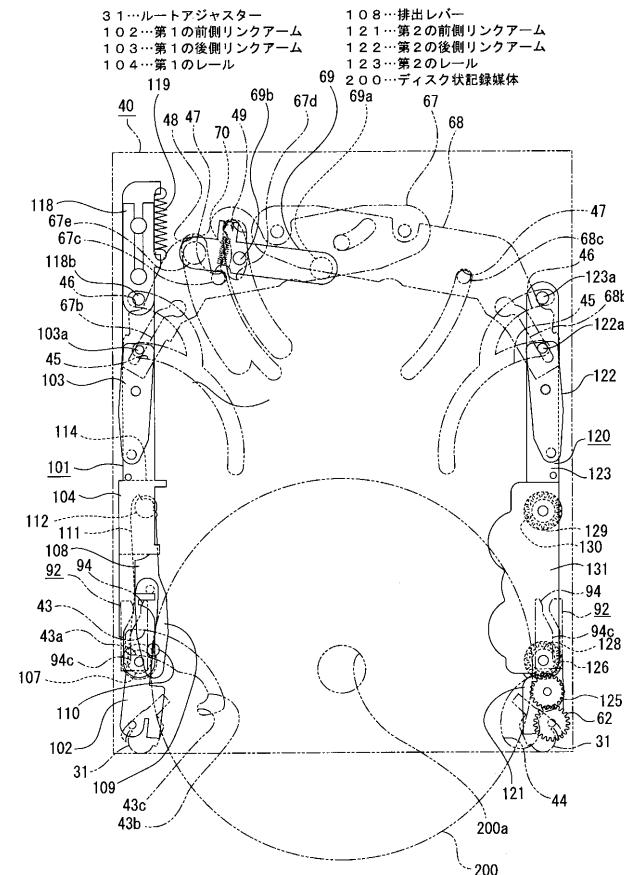


【図44】

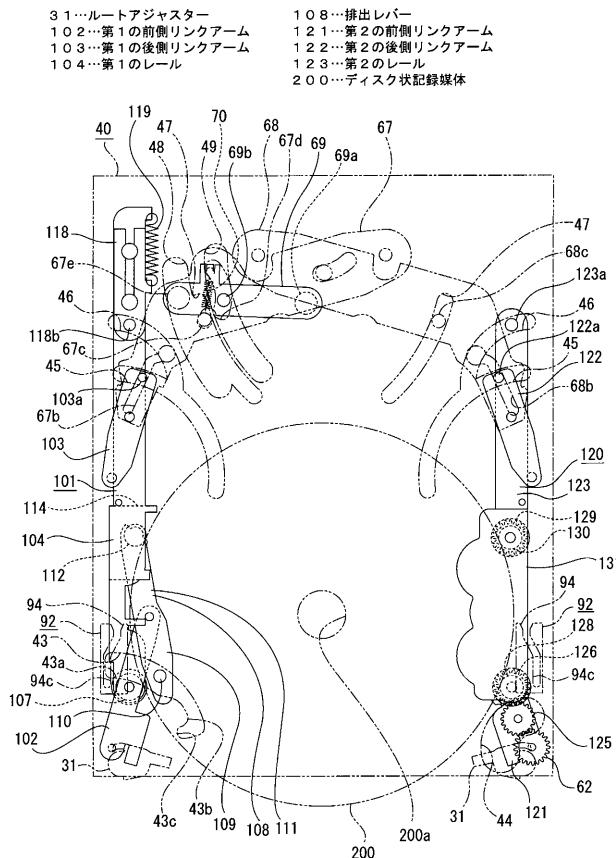
1 0 4…第1のレール



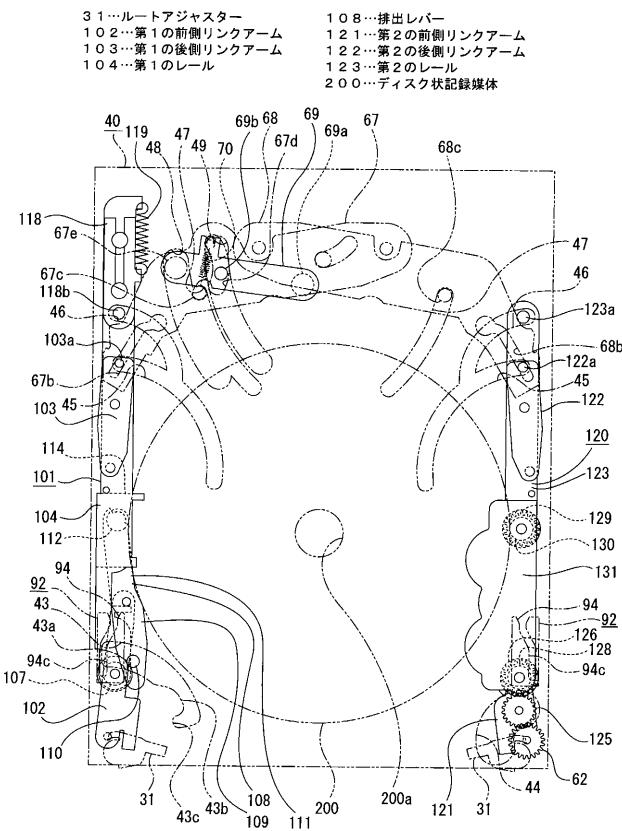
【図45】



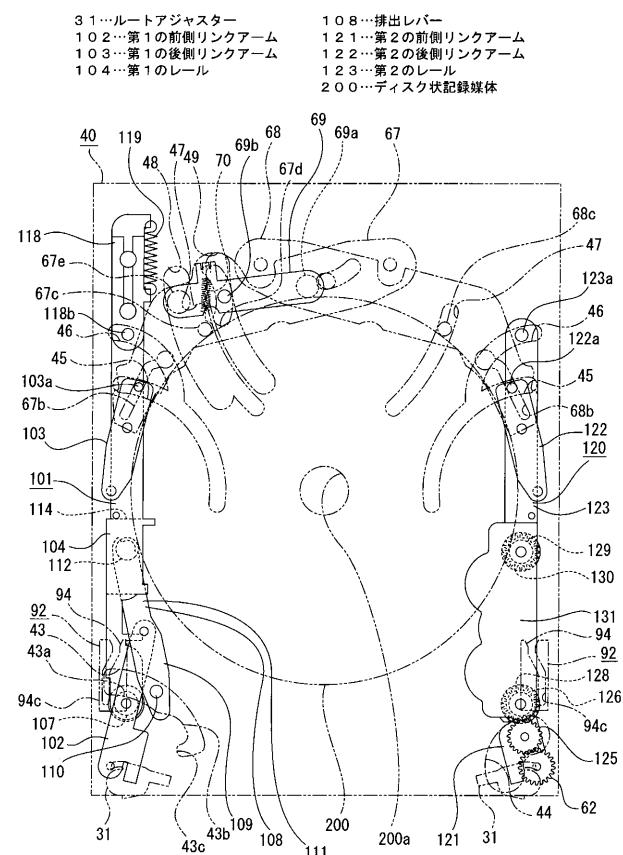
【図46】



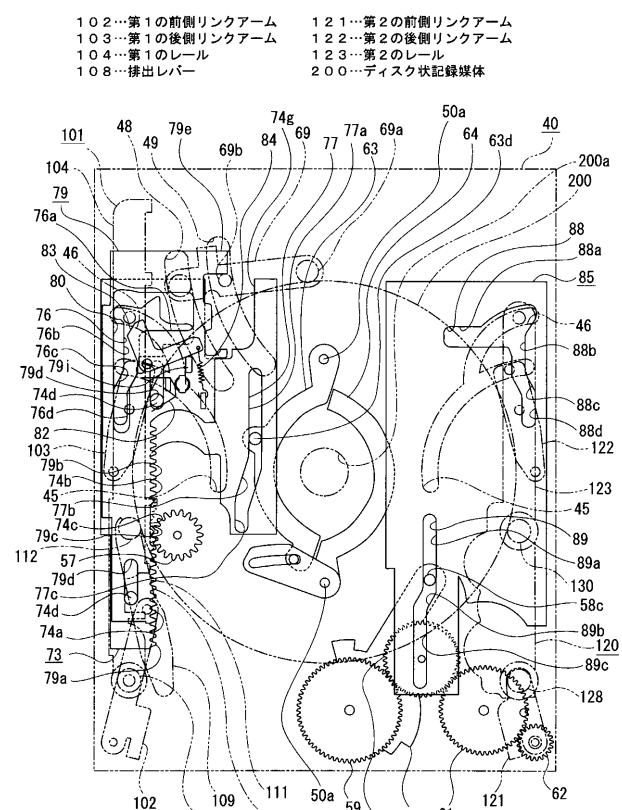
【図47】



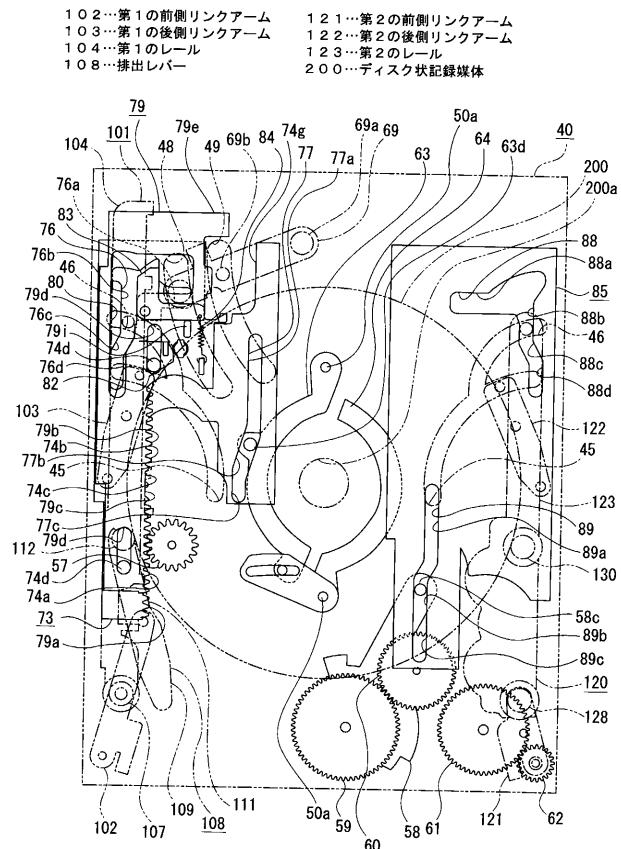
【図48】



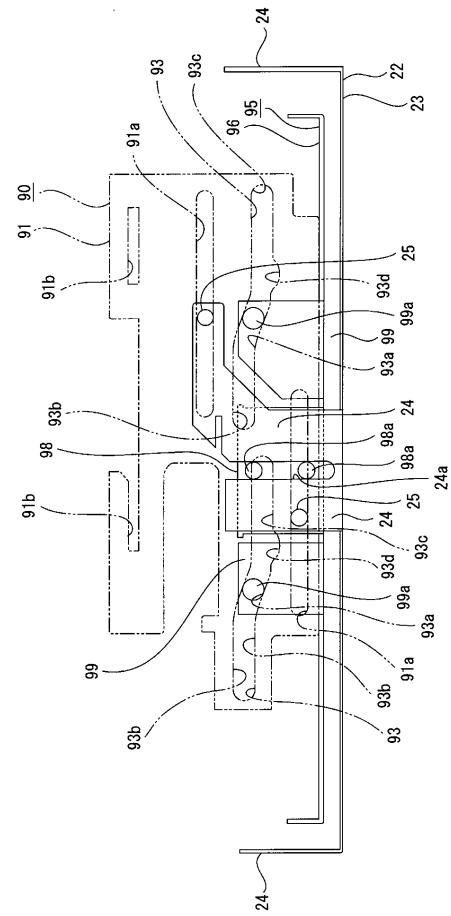
【図49】



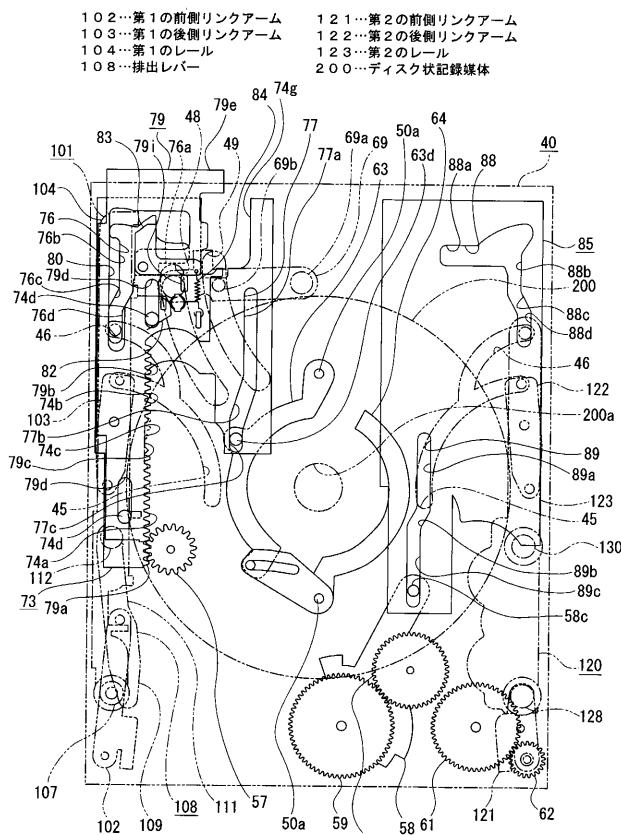
【図 5 0】



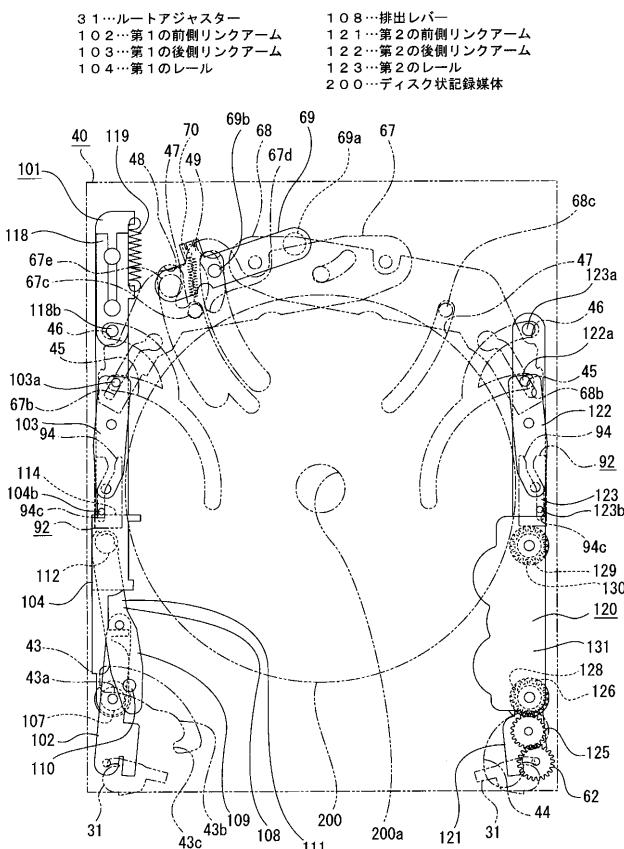
【図 5 1】



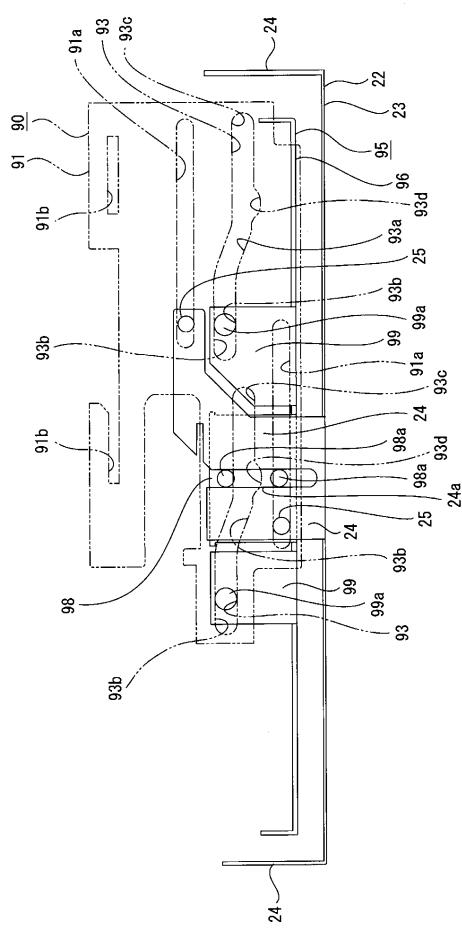
【図 5 2】



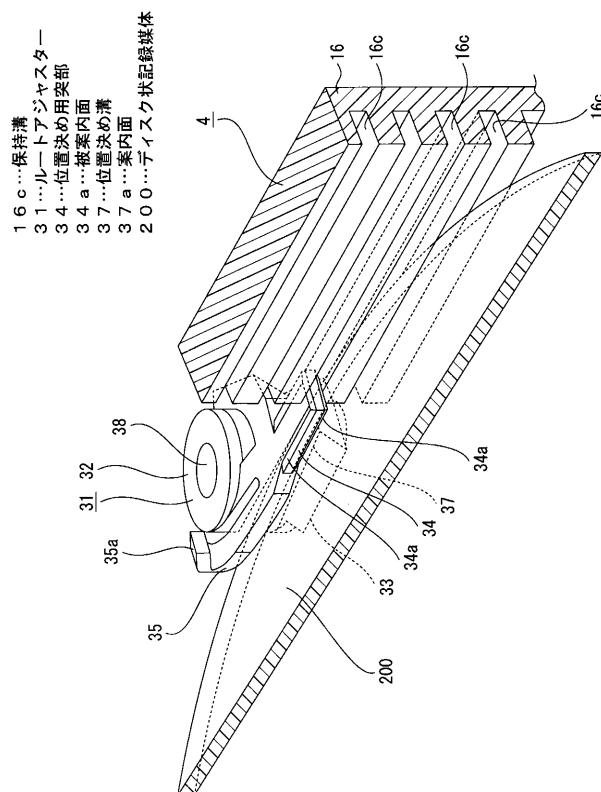
【図 5 3】



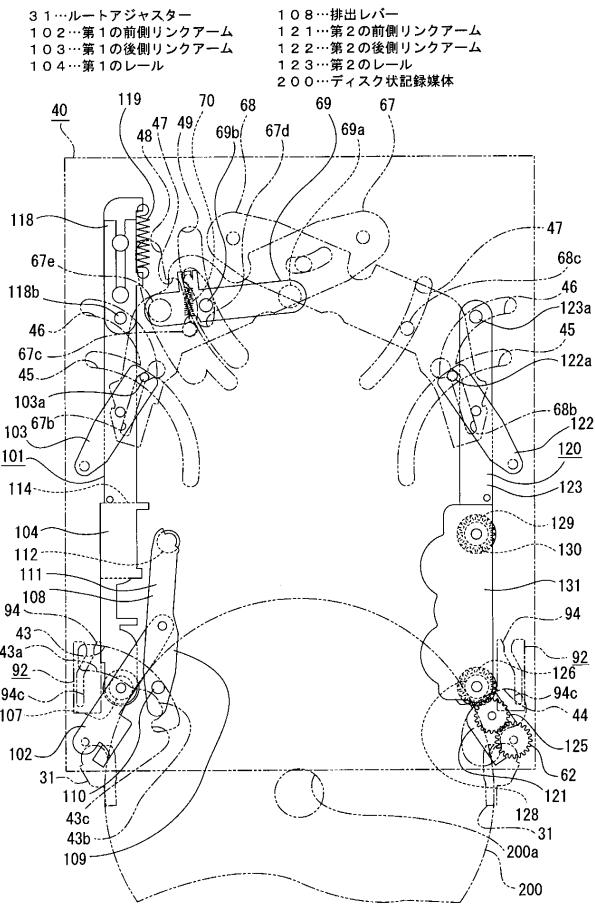
【 図 5 4 】



【図 5 6】

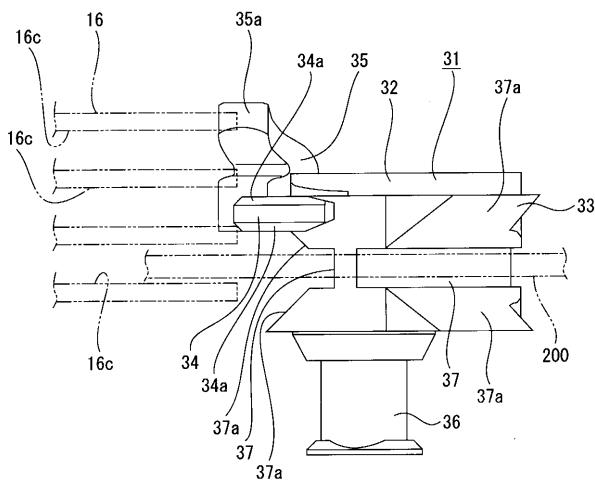


【 図 5 5 】

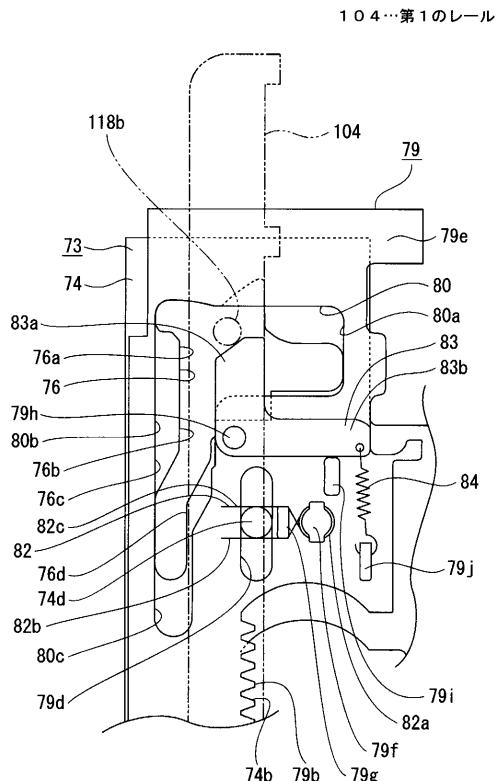


【図57】

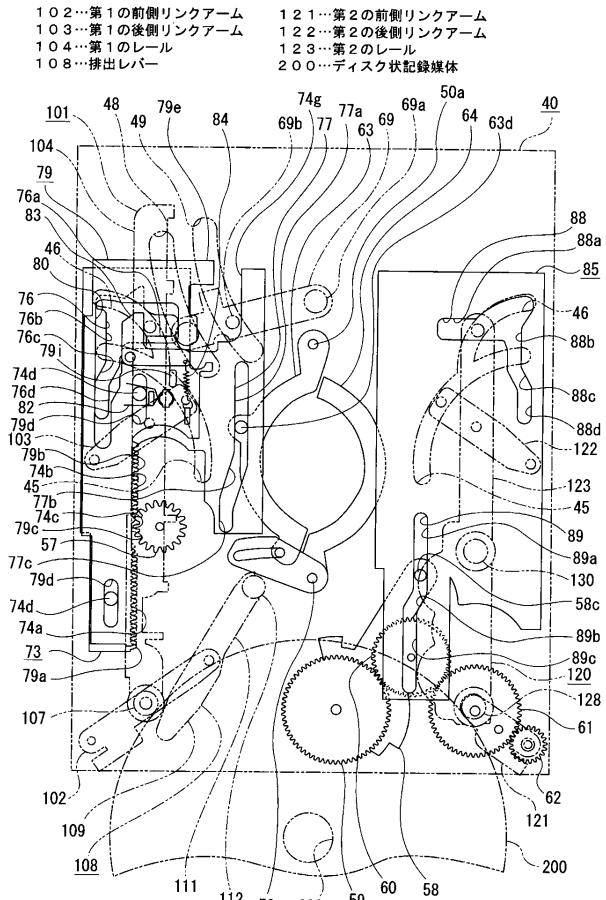
1 6 c …保持溝  
3 1 …ルートアジャスター  
3 4 …位置決め用突部  
3 4 a …被案内面  
3 5 a …係合部  
3 7 …位置決め溝  
3 7 a …案内面  
2 0 0 …ディスク状記録媒体



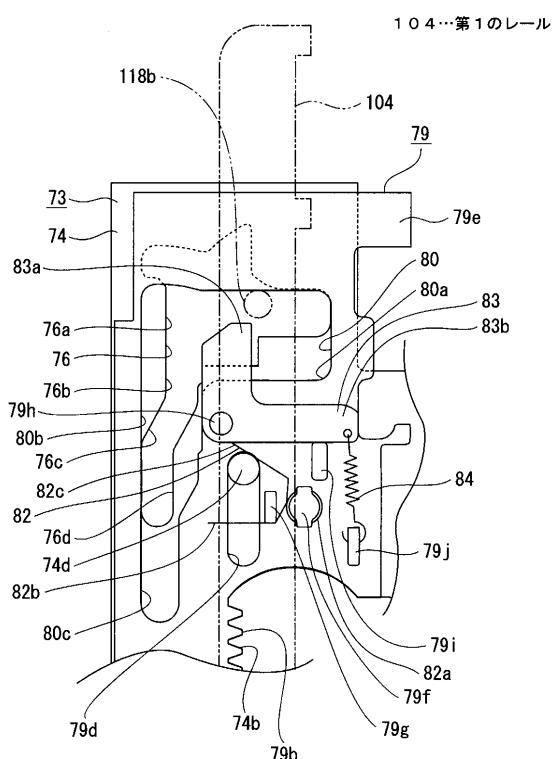
【図58】



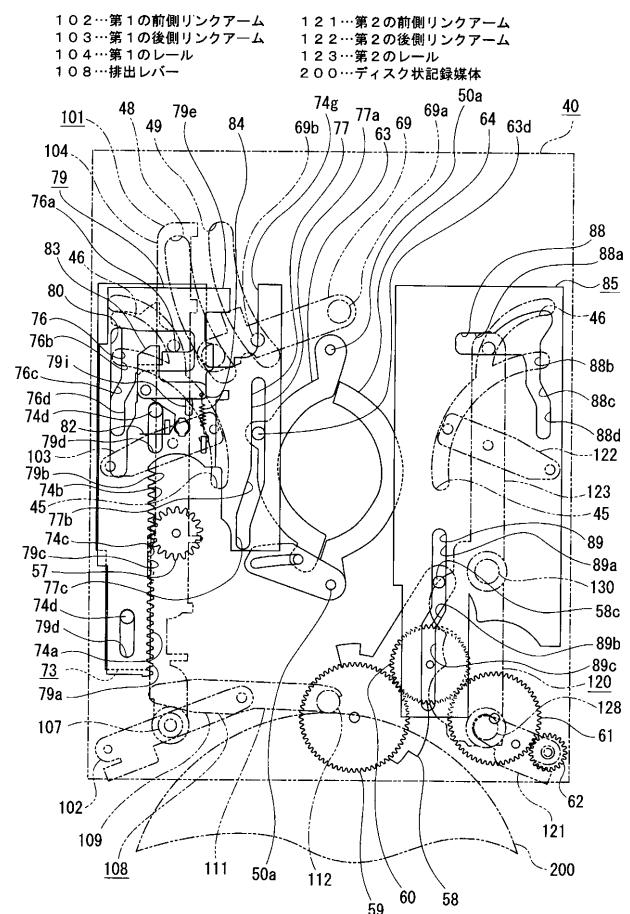
【図59】



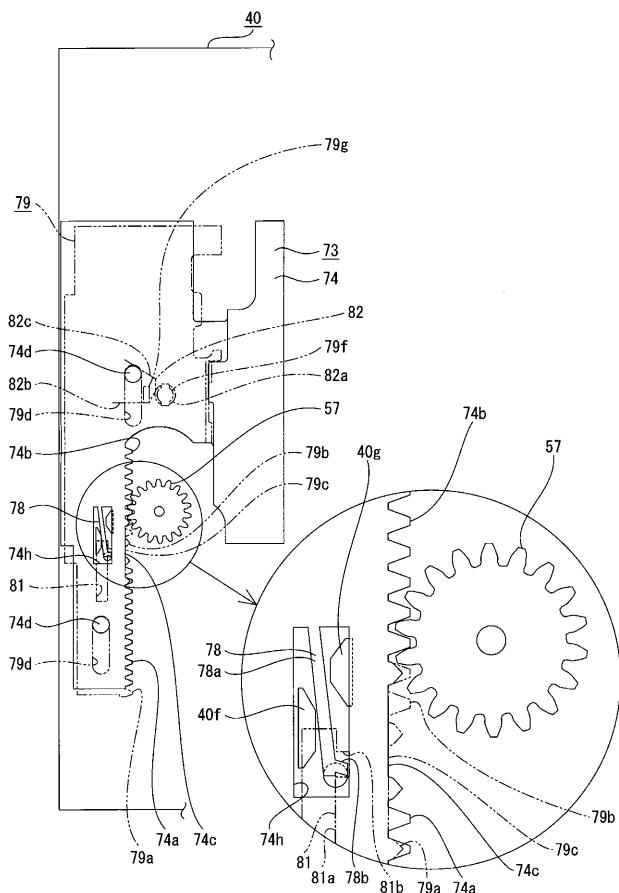
【 図 6 0 】



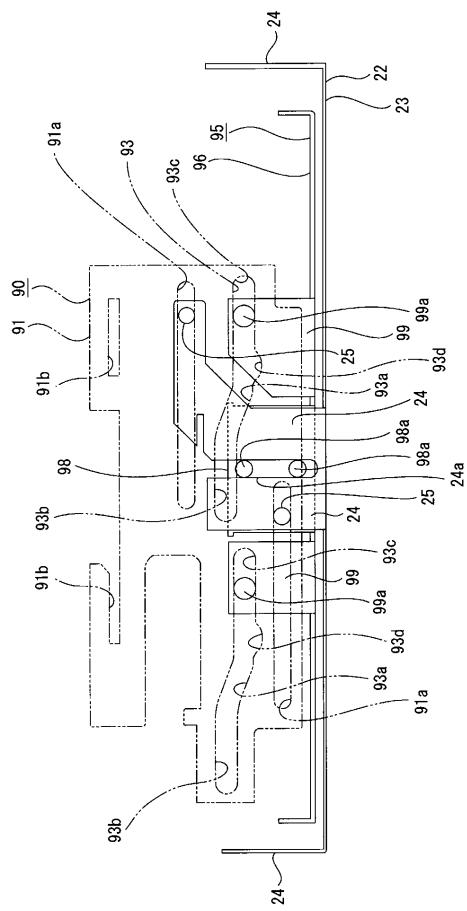
【 図 6 1 】



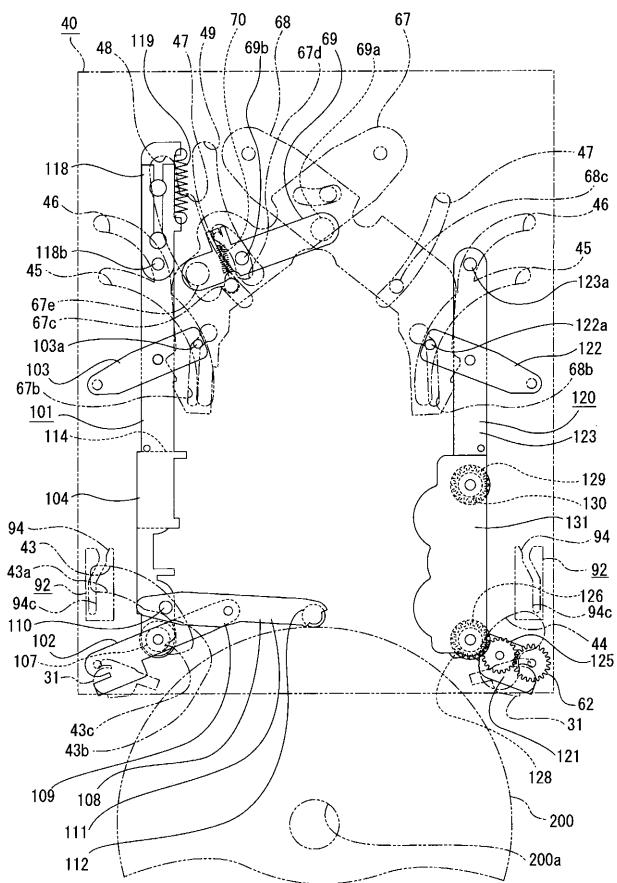
【図62】



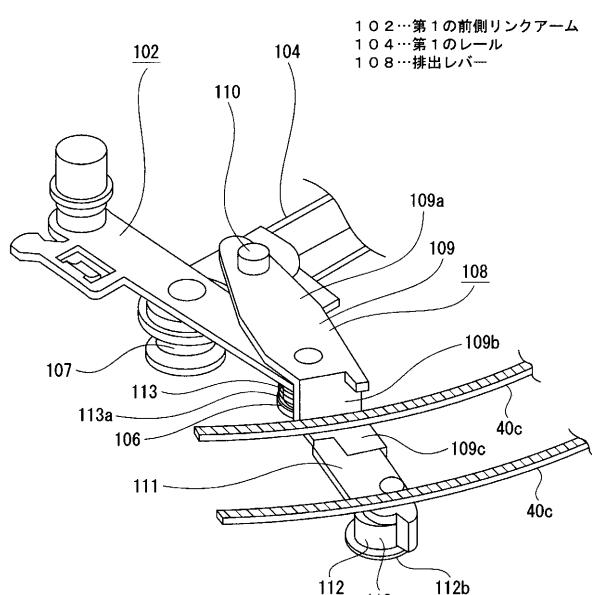
【 図 6 3 】



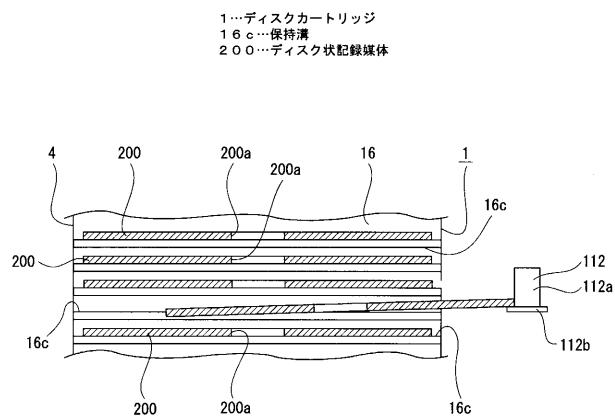
【図64】



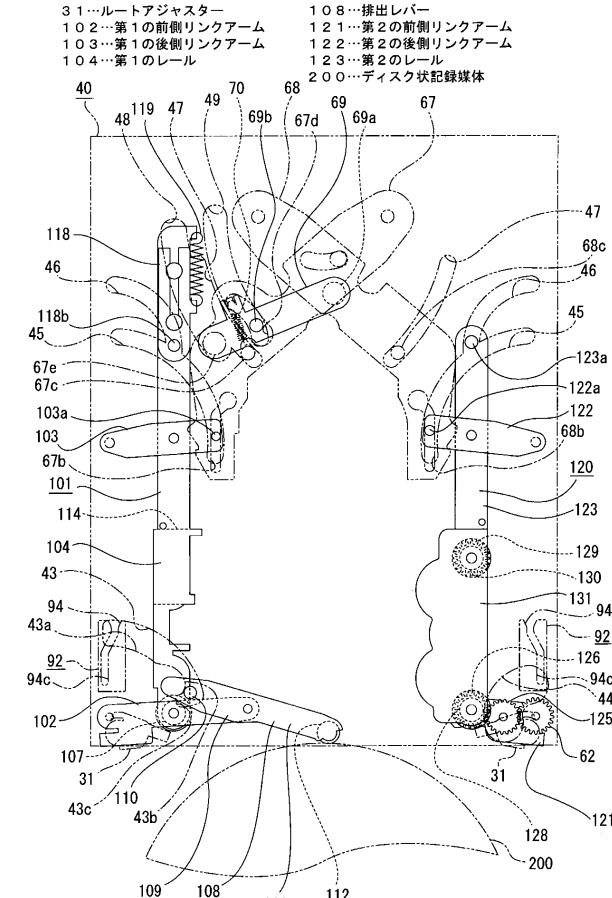
【 図 6 5 】



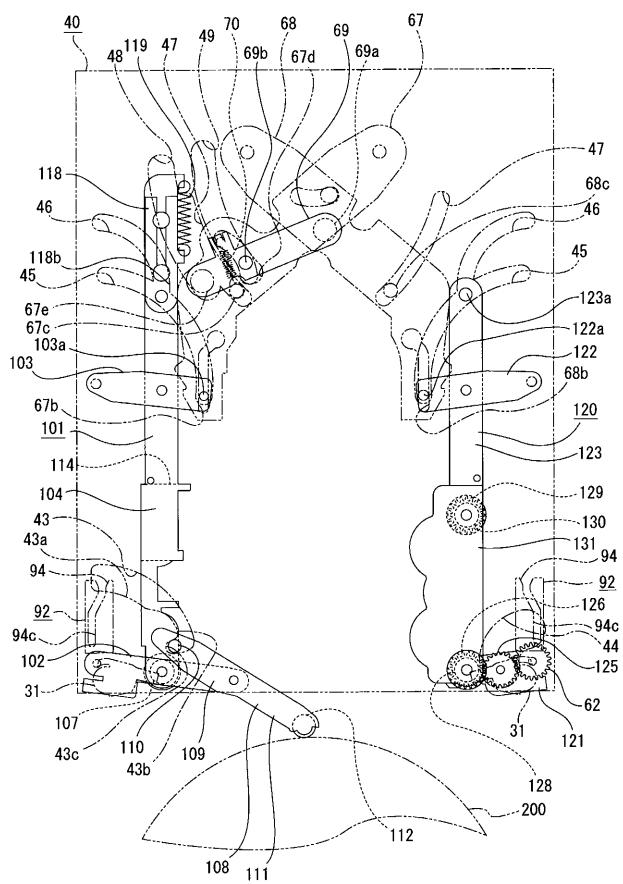
【図 6 6】



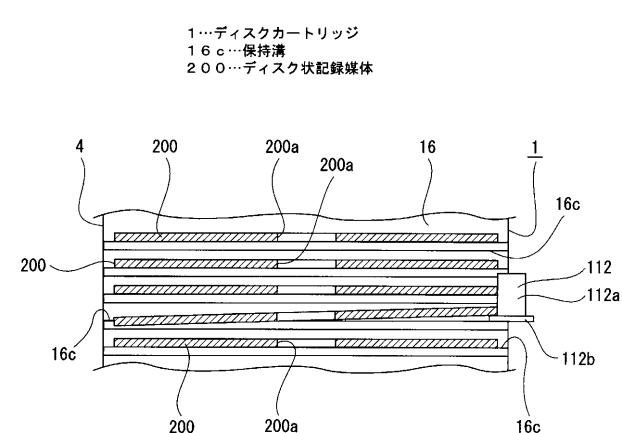
【図 6 7】



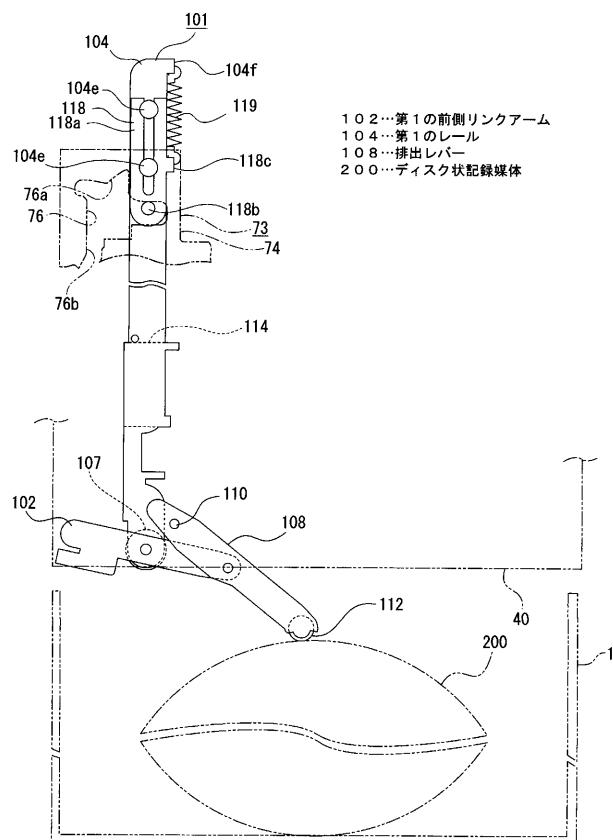
【図 6 8】



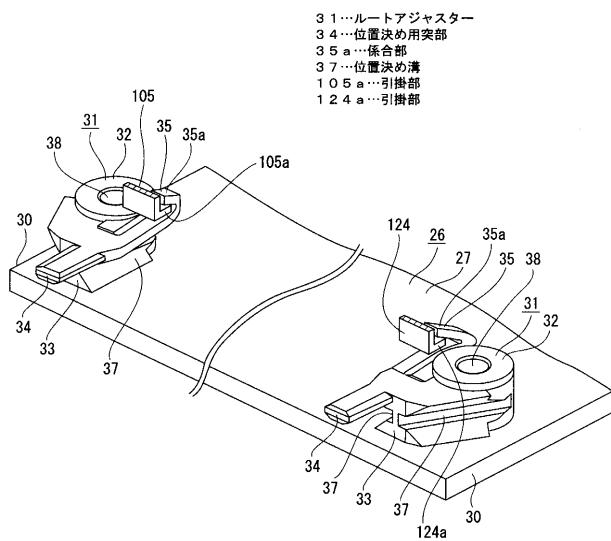
【図 6 9】



【図70】

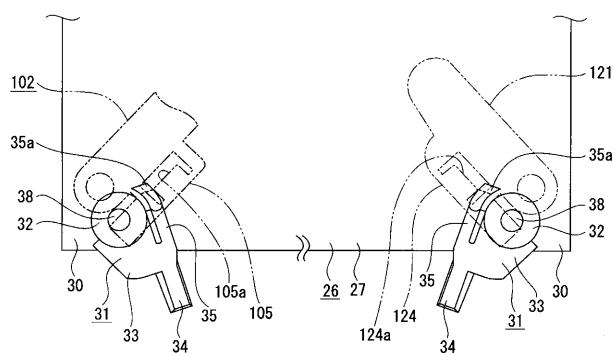


【図 7-1】

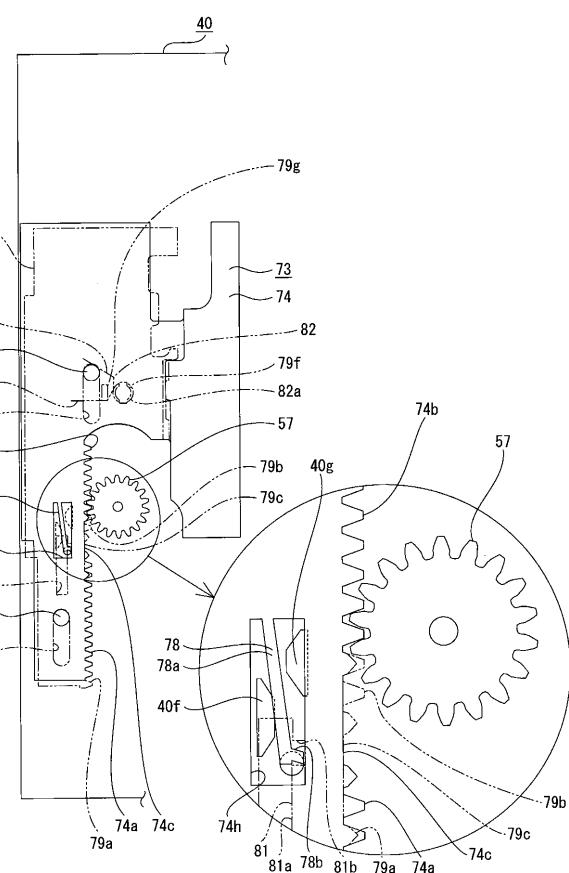


【図72】

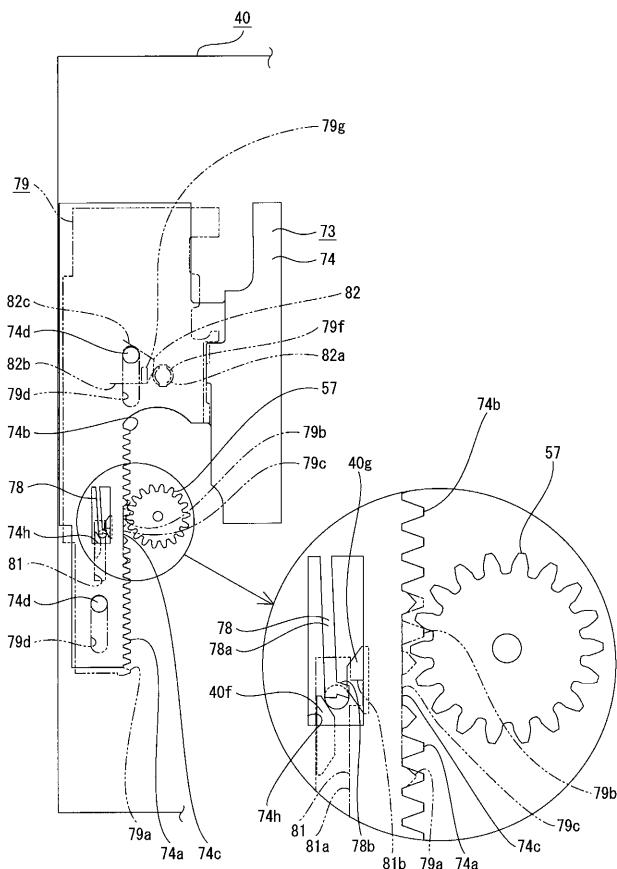
3 1 …ルートアジャスター  
 3 4 …位置決め用突部  
 3 5 a …係合部  
 3 7 …位置決め溝  
 1 0 5 a …引掛部  
 1 2 4 a …引掛部



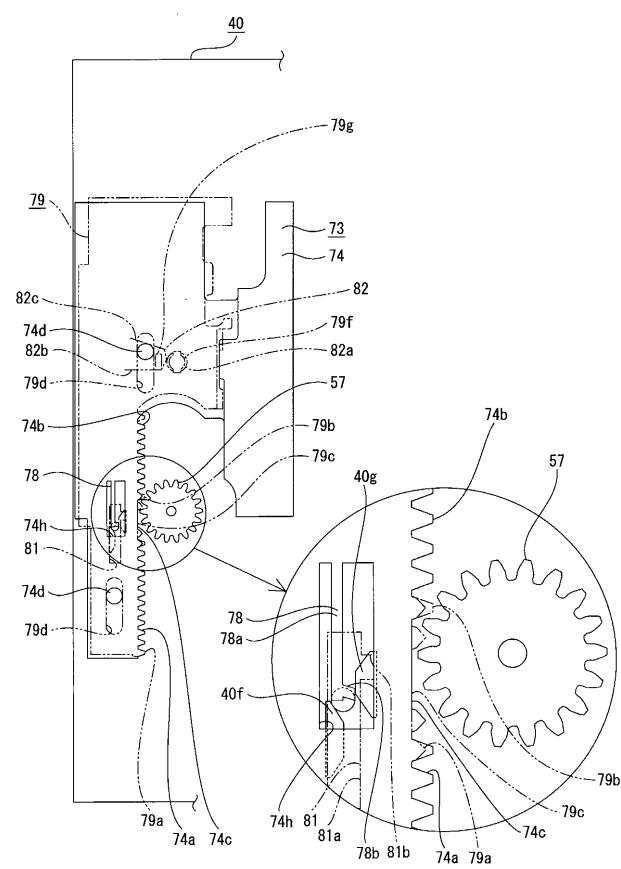
【 図 7 3 】



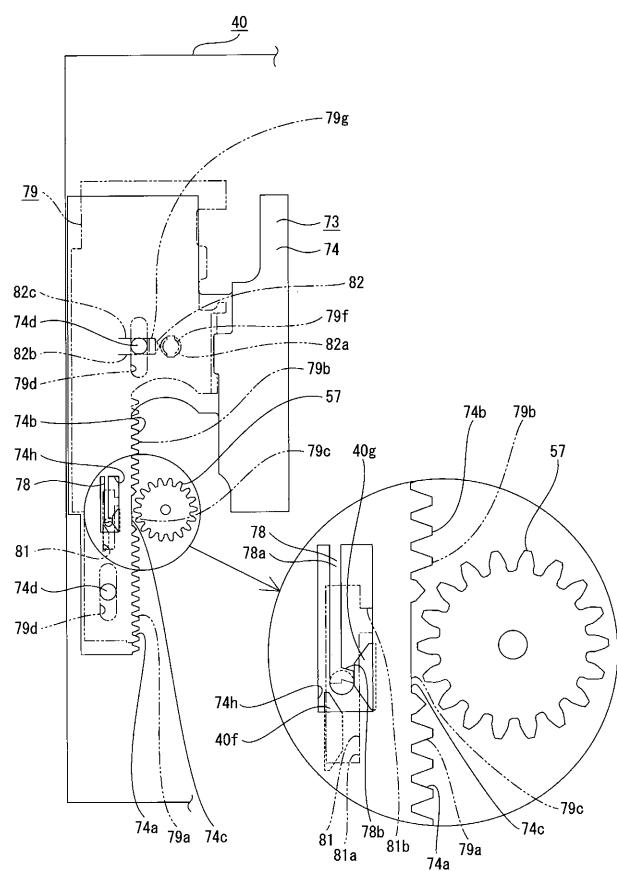
【図 7-4】



【図 7-5】



【図76】



---

フロントページの続き

(72)発明者 鈴木 彰

東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内

F ター&ム(参考) 5D046 CD01 EA02 EA14 FA04 FA08 HA08

5D072 AB16 BA01 BG02 BH03 EB04