

(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2005-332448

(P2005-332448A)

(43) 公開日 平成17年12月2日(2005.12.2)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

G 1 1 B 17/028

F I

G 1 1 B 17/028 G O 1 Z

テーマコード (参考)

5 D 1 3 8

審査請求 未請求 請求項の数 20 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2004-148014 (P2004-148014)

(22) 出願日 平成16年5月18日(2004.5.18)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(74) 代理人 100122884

弁理士 角田 芳末

(74) 代理人 100113516

弁理士 磯山 弘信

(72) 発明者 石本 努

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソ

ニー株式会社内

(72) 発明者 近藤 高男

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソ

ニー株式会社内

Fターム(参考) 5D138 RA05 RA11 SA18 TA34 TC10

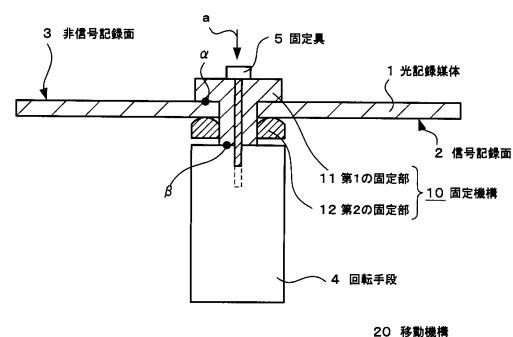
(54) 【発明の名称】 光記録媒体固定装置、光記録媒体の固定方法及び光記録再生装置

(57) 【要約】

【課題】 信号記録面の表面性に依存せずに固定することが可能であり、かつディスクに対して生じる歪みを低減化することが可能な光記録媒体固定装置を提供する。

【解決手段】 光記録媒体1を移動機構20に固定する固定装置であって、光記録媒体1の信号記録面2とは反対側の非信号記録面3を基準面として、移動機構20に固定する固定機構10を具備して成る。

【選択図】 図5



20 移動機構

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

光記録媒体を移動機構に固定する固定装置であって、  
上記光記録媒体の信号記録面とは反対側の非信号記録面を基準面として、上記移動機構に固定する固定機構を具備して成る  
ことを特徴とする光記録媒体固定装置。

## 【請求項 2】

上記固定機構は、上記光記録媒体の上記基準面と接する第 1 の固定部と、該第 1 の固定部とは上記光記録媒体を介して対向する位置に配置される第 2 の固定部とを有し、  
上記第 1 及び第 2 の固定部が上記光記録媒体を介して固定されると共に、上記第 1 の固定部が上記移動機構に固定されることによって、上記光記録媒体が上記移動機構に固定される  
ことを特徴とする請求項 1 記載の光記録媒体固定装置。

10

## 【請求項 3】

上記第 1 の固定部の上記光記録媒体への接触面積が、上記第 2 の固定部の上記光記録媒体への接触面積よりも大とされる  
ことを特徴とする請求項 2 記載の光記録媒体固定装置。

## 【請求項 4】

上記第 1 の固定部の硬度が、上記第 2 の固定部の硬度よりも小とされて成る  
ことを特徴とする請求項 2 記載の光記録媒体固定装置。

20

## 【請求項 5】

上記第 1 の固定部の硬度が、上記第 2 の固定部の硬度よりも小とされて成る  
ことを特徴とする請求項 3 記載の光記録媒体固定装置。

## 【請求項 6】

上記第 1 の固定部の、上記光記録媒体の上記基準面と接する位置に、凹部が設けられて成る  
ことを特徴とする請求項 2 記載の光記録媒体固定装置。

## 【請求項 7】

上記第 1 の固定部の、上記光記録媒体の上記基準面と接する位置に、凹部が設けられて成る  
ことを特徴とする請求項 3 記載の光記録媒体固定装置。

30

## 【請求項 8】

上記第 1 の固定部の、上記光記録媒体の上記基準面と接する位置に、凹部が設けられて成る  
ことを特徴とする請求項 4 記載の光記録媒体固定装置。

## 【請求項 9】

上記第 1 の固定部の、上記光記録媒体の上記基準面と接する位置に、凹部が設けられて成る  
ことを特徴とする請求項 5 記載の光記録媒体固定装置。

## 【請求項 10】

上記第 2 の固定部の、少なくとも上記光記録媒体の上記信号記録面と接する位置が、凸状に形成されて成る  
ことを特徴とする請求項 2 記載の光記録媒体固定装置。

40

## 【請求項 11】

上記第 2 の固定部の、少なくとも上記光記録媒体の上記信号記録面と接する位置が、凸状に形成されて成る  
ことを特徴とする請求項 3 記載の光記録媒体固定装置。

## 【請求項 12】

上記第 2 の固定部の、少なくとも上記光記録媒体の上記信号記録面と接する位置が、凸状に形成されて成る

50

ことを特徴とする請求項 4 記載の光記録媒体固定装置。

【請求項 1 3】

上記第 2 の固定部の、少なくとも上記光記録媒体の上記信号記録面と接する位置が、凸状に形成されて成る

ことを特徴とする請求項 5 記載の光記録媒体固定装置。

【請求項 1 4】

上記第 2 の固定部の、少なくとも上記光記録媒体の上記信号記録面と接する位置が、凸状に形成されて成る

ことを特徴とする請求項 6 記載の光記録媒体固定装置。

【請求項 1 5】

上記第 2 の固定部の、少なくとも上記光記録媒体の上記信号記録面と接する位置が、凸状に形成されて成る

ことを特徴とする請求項 7 記載の光記録媒体固定装置。

【請求項 1 6】

上記第 2 の固定部の、少なくとも上記光記録媒体の上記信号記録面と接する位置が、凸状に形成されて成る

ことを特徴とする請求項 8 記載の光記録媒体固定装置。

【請求項 1 7】

上記第 2 の固定部の、少なくとも上記光記録媒体の上記信号記録面と接する位置が、凸状に形成されて成る

ことを特徴とする請求項 9 記載の光記録媒体固定装置。

【請求項 1 8】

光記録媒体を移動機構に固定する光記録媒体の固定方法であって、

上記光記録媒体の信号記録面とは反対側の非信号記録面を基準面として、上記光記録媒体を上記移動機構に固定する

ことを特徴とする光記録媒体の固定方法。

【請求項 1 9】

上記光記録媒体の上記基準面と接する第 1 の固定部と、該第 1 の固定部と上記光記録媒体を介して対向する位置に配置される第 2 の固定部とを用いて、上記第 1 及び第 2 の固定部を上記光記録媒体を介して固定すると共に、上記第 1 の固定部を上記移動機構に固定することにより上記光記録媒体を上記移動機構に固定する

ことを特徴とする請求項 6 記載の光記録媒体の固定方法。

【請求項 2 0】

光記録媒体の信号記録面に光を照射して信号の記録及び / 又は再生を行う光記録再生装置であって、

上記光記録媒体の移動機構において、上記光記録媒体の非信号記録面を基準面として上記移動機構に固定する固定機構が設けられて成る

ことを特徴とする光記録再生装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、特に近接場光を用いた光記録媒体の記録再生装置に適用して好適な光記録媒体固定装置、光記録媒体の固定方法及び光記録再生装置に係る。

【背景技術】

【0 0 0 2】

C D (Compact Disc)、M D (Mini Disc) 等のディスク状光記録媒体を用いる光記録再生装置において、ディスクを固定させる機構としては、クランプと呼ばれる固定部を介して、回転機構にディスクが固定されている。このクランプには、一般にネジ式のものやマグネット式のものがあるが、いずれもディスクの記録又は再生がなされる信号が記録された信号記録面を基準として回転機構に固定させている。つまり、ディスクの信号記録面

10

20

30

40

50

をクランプに圧着して固定している（例えば特許文献１参照。）。

【０００３】

【特許文献１】実開平４－１０５８４９号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

しかしながら、従来の方法では、ディスクの信号記録面において、クランプする部分の表面の状態の影響を強く受け、またクランプすることによりディスク面が歪んでしまうという問題がある。特に、ガラス２Ｐ（Photo-Polymerization）法により基板を作製するディスクの場合は、信号記録面の裏側はガラス基板そのものであるのに対して、信号記録面はピットを転写するためのレジン面を有する。このレジン面は、ガラス基板と比較して表面の平滑性が劣るため、この面をクランプにより圧着することによって、ディスクが歪み易いという問題がある。

10

【０００５】

またこのレジン面を形成する際には、クランプするため設けられる光ディスクの中央部の孔を確保するために、レジンが流入しないようにマスクをするが、このマスクの境界面にてレジンの有無による段差が生じ、結果的に、このレジン面による信号記録面に接触させてクランプにより固定する場合は、十分な平面度を保てず、例えば回転機構の回転軸と直交する平面に光記録媒体の盤面を精度良く保持しにくく、面振れの原因となる。

【０００６】

20

また、このように光ディスクの信号記録面をクランプする場合は、クランプすることにより例えばダストの介在によって信号記録面が歪み、大きな面振れの原因となる。

このような光ディスクの面振れは、特に近接場光学を用いた光ディスク装置においては致命的な問題となり得る。

すなわち、近接場光を用いて記録及び／又は再生を行う光ディスクにおいては、光ピックアップと光ディスクの記録面との距離を数十nm程度以下に保持する必要があるが、ディスクの面振れ量が多い場合は、このような微細な距離を保持するサーボ性能の面から、追従性を確保することが困難になってくる。これは、面振れにより要求されるＤＣゲインが増大してくるので、安定な制御系を構築するのが、一般に困難になるためである。

【０００７】

30

以上のような事情に鑑み、本発明は、信号記録面の表面性に依存せずに固定することが可能であり、かつディスクに対して生じる歪みを低減化することが可能な光記録媒体固定装置、光記録媒体の固定方法及び光記録再生装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【０００８】

上記目的を達成するため、本発明による光記録媒体固定装置は、光記録媒体を移動機構に固定する固定装置であって、光記録媒体の信号記録面とは反対側の非信号記録面を基準面として、移動機構に固定する固定機構を具備して成ることを特徴とする。

【０００９】

40

また、本発明は、上述の光記録媒体固定装置において、固定機構は、光記録媒体の基準面と接する第１の固定部と、この第１の固定部とは光記録媒体を介して対向する位置に配置される第２の固定部とを有し、第１及び第２の固定部が光記録媒体を介して固定されると共に、第１の固定部が上記移動機構に固定されることによって、光記録媒体が移動機構に固定されることを特徴とする。

【００１０】

また、本発明は、上述の光記録媒体固定装置において、第１の固定部の光記録媒体への接触面積を、第２の固定部の光記録媒体への接触面積よりも大として構成することを特徴とする。

更に、本発明は、上述の光記録媒体固定装置において、第１の固定部の硬度を、第２の固定部の硬度よりも小として構成することを特徴とする。

50

## 【 0 0 1 1 】

また、本発明は、上述の光記録媒体固定装置において、第 1 の固定部の、光記録媒体の基準面と接する位置に、凹部を設ける構成とすることを特徴とする。

更に、本発明は、上述の光記録媒体固定装置において、第 2 の固定部の、少なくとも光記録媒体の信号記録面と接する位置が、凸状に形成されて成ることを特徴とする。

## 【 0 0 1 2 】

また、本発明による光記録媒体の固定方法は、光記録媒体を移動機構に固定する光記録媒体の固定方法であって、光記録媒体の信号記録面とは反対側の非信号記録面を基準面として、この光記録媒体を移動機構に固定することを特徴とする。

また、本発明は、上述の光記録媒体の固定方法において、光記録媒体の基準面と接する第 1 の固定部と、この第 1 の固定部と光記録媒体を介して対向する位置に配置される第 2 の固定部とを用いて、これら第 1 及び第 2 の固定部を、光記録媒体を介して固定すると共に、第 1 の固定部を移動機構に固定することにより光記録媒体を移動機構に固定することを特徴とする。 10

## 【 0 0 1 3 】

また、本発明による光記録再生装置は、光記録媒体の信号記録面に光を照射して信号の記録及び / 又は再生を行う光記録再生装置であって、光記録媒体の移動機構において、光記録媒体の非信号記録面を基準面として移動機構に固定する固定機構が設けられて成ることを特徴とする。

## 【 発明の効果 】

20

## 【 0 0 1 4 】

上述したように、本発明による光記録媒体固定装置及び光記録媒体の固定方法は、光記録媒体の信号記録面とは反対側の非信号記録面を基準面として移動機構に固定することのものであり、信号記録面の表面性に依存せず、その裏面の非信号記録面を基準面として固定することから、信号記録面を基準面とする従来の固定装置と比較して、より平面度の高い面を基準面とすることにより移動機構に対して一定の角度を保持して固定することができる。と共に、光記録媒体の歪の発生を低減化することができる。

## 【 0 0 1 5 】

また、本発明による光記録媒体固定装置及び光記録媒体の固定方法において、固定機構として第 1 及び第 2 の固定部を用いて、第 1 の固定部を非信号記録面に接触させて、第 1 及び第 2 の固定部を、光記録媒体を介して固定するとともに、第 1 の固定部を移動機構に固定して光記録媒体を移動機構に固定する構成とすることから、第 1 の固定部が非信号記録面と接触している部分と、この第 1 の固定部を移動機構に固定する部分の平行度を保持するのみで、信号記録面のレジン面による歪みの影響を受けることなく、光記録媒体を移動機構に対して一定の角度で保持して固定することができ、また、信号記録面を基準面とする場合と比較して、光記録媒体に生じる歪みを低減化させることができる。 30

## 【 0 0 1 6 】

更に、本発明による光記録媒体固定装置において、第 1 の固定部の光記録媒体への接触面積を、第 2 の固定部の光記録媒体への接触面積よりも大として構成することによって、光記録媒体の信号記録面への固定機構による影響をより低減化して、歪の発生を抑制することができる。 40

更に、本発明による光記録媒体固定装置において、第 1 の固定部の硬度を、第 2 の固定部の硬度よりも小として構成することによって、より光記録媒体の信号記録面への固定機構による影響を抑制して、歪の発生をより低減化することができる。

## 【 0 0 1 7 】

また、本発明による光記録媒体固定装置において、第 1 の固定部の、光記録媒体の基準面と接する位置に、凹部を設けることによって、この部分における接触面積を低減化し、ダストの介在する確率を低減化して、歪の発生を低減化することができる。

更に、本発明による光記録媒体固定装置において、第 2 の固定部の、少なくとも光記録媒体の信号記録面と接する位置を、凸状に形成することによって、同様に、この部分にお 50

ける光記録媒体の信号記録面への接触面積を低減化して、より光記録媒体の歪の発生を抑制することができる。

【0018】

また、本発明による光記録再生装置によれば、光記録媒体の移動機構への固定機構として上述の本発明構成の光記録媒体固定装置を用いることによって、同様に、光記録媒体をより精度良く移動機構に対して一定の角度を保持して固定し、また歪の発生を低減化することによって、光記録媒体の面振れを抑制し、より安定した記録及び／又は再生を行うことが可能な光記録再生装置を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

10

以下、本発明を実施するための最良の形態の例を説明するが、本発明は以下の例に限定されるものではない。

本発明による光記録媒体固定装置は、図1にその一例の概略構成を示すように、光記録媒体1の信号記録面2とは反対側の非信号記録面3に、第1の固定部11、いわゆるクランプを接触させて、この非信号記録面3を基準面として固定する固定機構10を有する構成とする。

【0020】

そして、図2にその一例の概略構成を示すように、固定機構10として、第1の固定部11及び第2の固定部12を設け、第2の固定部12を光記録媒体1を介して第1の固定部11に対向して、例えば第1及び第2の固定部11及び12にネジ溝を設け、第1の固定部11に第2の固定部を螺合させ、ネジ込むことによって、光記録媒体1を介して固定する構成とする。

20

【0021】

これら第1及び第2の固定部11及び12において、光記録媒体1と接触する領域の概略構成を図3及び図4にそれぞれ斜線を付して示す。第1の固定部11が光記録媒体1の非信号記録面3と接触する第1の接触部分6の面積を、第2の固定部12が光記録媒体1の信号記録面2と接触する第2の接触部分7の面積に比して大とした例を示す。

【0022】

そして、この状態で、図5に本発明による光記録媒体固定装置の一例の概略構成を示すように、第1及び第2の固定部11及び12によるいわゆる一組の組み物によって固定された光記録媒体1を、第1の固定部11を移動機構20、この場合スピンドルモーター等より成る回転手段4にネジ等よりなる固定具5によって固定することによって、光記録媒体1が移動機構20に固定される。

30

【0023】

ここで、第1の固定部11を例えば金属または比較的硬質の樹脂より構成し、一方第2の固定部12を比較的硬度の低い樹脂等より構成することによって、また上述したように、第1の固定部11による光記録媒体1への接触面積を、第2の固定部12による接触面積に比して代とすることによって、これら固定機構10による光記録媒体1に生じる歪は、第1の固定部11によるものが支配的となる。

【0024】

40

また、図5に示すように、第1の固定部11は、光記録媒体1の非信号記録面3に領域において接触するとともに、移動機構20の例えば回転手段4と領域において接触して、第2の固定部12は、移動機構20に接触しない構造とする。このとき、固定部5を矢印aで示す向きにネジ込んで固定する際に、第2の固定部12が移動機構20のこの場合回転手段4に接触していないことから、光記録媒体1の信号記録面には何らの圧力もかからないので、この面に対する歪の発生を抑制することができる。

特に、上述したように、第2の固定部12を第1の固定部11に比してより硬度の低い材料より構成することによって、また、第1の固定部11の光記録媒体1との接触面積をより大とすることによって、更に信号記録面2への影響を低減化し、歪みを抑制することができる。

50

すなわち、第 1 及び第 2 の固定部 1 1 及び 1 2 による光記録媒体 1 の歪みは、第 1 の固定部 1 1 と光記録媒体 1 との接触面 で決定され、信号記録面 2 のレジン面による影響を受けず、この信号記録面 2 への圧着により固定する従来の固定装置と比較して歪みを低減化することができることとなる。

【0025】

一方、回転手段 4 に対する光記録媒体 1 の位置は、接触する領域 及び との平行度を保持するのみで、光記録媒体 1 の回転手段 4 の回転軸に対する角度を良好に精度良く保持することができる。したがって、この光記録媒体 1 の盤面のいわゆる水平度を良好に保持することが可能となる。

【0026】

すなわち、光記録媒体 1 と移動機構 2 0 の回転手段 4 との固定は、第 1 の固定部 1 1 と回転手段 4 との固定と等価であり、第 1 の固定部 1 1 と回転手段 4 との平行度には、第 2 の固定部 1 2 と回転手段 4 との平行度は無関係である。

そして、光記録媒体 1 は、接触面 を介して第 1 の固定部 1 1 と一体に固定されるため、第 1 の固定部 1 1 と回転手段 4 との平行度が得られれば、光記録媒体 1 と回転手段 4 との平行度も保証されることになる。

従って、図 5 において、接触面 と との間が平行であるように調整すれば、光記録媒体 1 を回転手段 4 に固定する際に生じるチルトを略 0 に調整することができる。つまり、この光記録媒体 1 の平行度は、第 1 の固定部 1 の領域 及び の平行度によって、保証できることとなる。

【0027】

以上説明したように、本発明によれば、光記録媒体を移動機構に固定する際の光記録媒体の歪みによる面振れの発生を抑制し、更にチルトを抑制することが可能となる。

【0028】

図 6 に、本発明による光記録媒体固定装置を、近接場光学を用いる光記録媒体用光学ピックアップ装置に適用した場合の一例の要部の概略構成図を示す。図 6 においては、第 1 及び第 2 の固定部 1 1 及び 1 2 によって回転手段 4 に固定した光記録媒体 1 の信号記録面 2 に対向して、近接場光を照射する集光レンズ、この場合例えばソリッドイマルジョンレンズ 3 0 が、アクチュエーター 2 8 により例えば光記録媒体 1 の信号記録面 2 に対し数十 nm 程度の間隔に調整されて配置される。

【0029】

このように、近接場光学を用いる光学ピックアップ装置及び光記録再生装置に本発明を適用する場合には、上述したように、光記録媒体に生じる歪み及びチルトの発生を抑制することができて、光記録媒体の面振れを低減化し、サーボ性能において、数十 nm 程度の微細な距離を保持する追従性を十分確保することができるという利点を有する。したがって、本発明を適用することによって、安定したサーボ特性を有し、これにより良好な記録再生特性を実現する近接場光学を用いる光学ピックアップ装置、光記録再生装置を提供することが可能となる。

【0030】

また、この場合、第 1 の固定部 1 1 の光記録媒体 1 の非信号記録面 3 に接する領域に凹部 1 3 を設ける例を示す。この部分を拡大した概略構成図を図 7 に示す。この例においては、第 2 の固定部 1 2 の光記録媒体 1 と接触する部分を凸状、図示の例においては曲面状とした場合を示す。光記録媒体 1 は、第 1 の固定部 1 1 の凹部 1 3 を設けない部分の接触点 A と、第 2 の固定部 1 2 との接触点 B において、固定部による荷重、いわゆるクランプ荷重がかかることになる。

【0031】

この場合、点 A 及び B 以外には荷重がかからないので、他の部分にかんだダストは面振れ量には直接影響しないとともに、凹部 1 3 にダストが存在しても、このダストによる面振れへの影響は全くないことになる。つまり、この荷重がかかる領域においてダストをかむ可能性は、点 A 及び B におけるダストの存在のみに限定されることとなる。このように

10

20

30

40

50

第 1 の固定部 1 1 に凹部を設けることによって、この部分においてダストをかむ可能性は低くなる。

また同様に、第 2 の固定部 1 2 の接触面を凸状とすることによって、この部分においてダストをかむ可能性を低くすることができ、結果的にダストをクランプすることによる面振れの可能性を低減化することができる。

#### 【 0 0 3 2 】

図 8 に、本発明による光記録媒体固定装置を用いた光記録再生装置の一例の概略構成図を示す。この例においては、情報源 2 1 から出力される情報に対応して光源からの光を近接場光として光記録媒体 1 に照射して記録する場合を示す。図 8 において、図 5 と対応する部分には同一符号を付して重複説明を省略する。

図 8 に示すように、レーザーダイオード ( L D ) 等より成る光源 2 3 から出射される光は、情報源 2 1 により情報信号に対応して変調され、また自動パワー制御手段 ( A P C ) 2 2 により出力が制御される。そしてこの出射光は、コリメーターレンズ 2 4 により平行光とされ、ビームスプリッター 2 6 、ミラー 2 7 を介して、光ヘッド部に入射される。

#### 【 0 0 3 3 】

ここで、光記録媒体 1 に対し近接場光を照射する光ヘッド部として、例えばソリッドイマルジョンレンズ ( S I L ) 3 0 及び非球面レンズ等より成る光学レンズ 2 9 から構成される開口数 1 以上を達成する集光レンズを用いることができる。これらの集光レンズは、アクチュエーター 2 8 に固定される。そして、ミラー 2 7 により反射された光は、この集光レンズを介して光記録媒体 1 の情報が記録される記録面に、近接場光として照射される。

#### 【 0 0 3 4 】

そして、この光記録媒体 1 は、上述したように、非信号記録面 3 を基準面とする第 1 及び第 2 の固定部より成る固定機構によって、移動機構、この場合回転手段 4 に固定されて成る。この場合、非信号記録面 3 を基準面としているため、より光記録媒体 1 の信号記録面を回転軸に対してほぼ直交する方向に保持することができて、また、信号記録面に対するクランプによる圧力を低減化して、歪の発生を低減化することができる。

#### 【 0 0 3 5 】

なお、この光記録媒体 1 は、これを回転移動する回転手段 4 と、図示しないが例えば集光レンズを含む光ピックアップ側を、この光記録媒体 1 の信号記録面に沿って平行移動する水平移動機構との連動によって、光源 2 3 から照射される近接場光が光記録媒体 1 の信号記録面に沿って例えばスパイラル状、同心円状の記録トラックに沿って走査される構成とする。

#### 【 0 0 3 6 】

このようにして近接場光として照射された光は、光記録媒体 1 の信号記録面で反射されて、S I L 3 0 、光学レンズ 2 9 、ミラー 2 7 を介してビームスプリッター 2 6 により反射されて、フォトディテクター ( P D ) 3 1 において検出される。そして検出された戻り光量が、ギャップサーボ 3 2 に入力され、検出光量値からギャップを調整するアクチュエーター 2 8 を駆動する制御信号 S が出力され、光ピックアップの例えばレンズ 3 0 と光記録媒体 1 の記録面とのギャップの補正がなされる。その結果、S I L 1 0 と光記録媒体 1 とのギャップを上述したように、例えば数十 n m 程度に一定に保持することができる。

#### 【 0 0 3 7 】

この場合、上述したように、非信号記録面を基準面とすることによる光記録媒体 1 の水平度の保持、また歪の低減化によって、従来に比してより安定したサーボを行うことができ、より良好な記録再生が可能となる。

なお、上述の例においては、光記録媒体に近接場光を用いて記録を行う光記録再生装置の一例について説明したが、その他再生のみを行う場合、また光磁気記録に対する記録及び / 又は再生を行う場合など、種々の光記録再生装置に本発明を適用することができる。

また、上述の例においては、近接場光を用いた記録再生を行う場合を説明したが、その他通常の光記録及び / 又は再生を行う場合も同様であり、その場合はギャップサーボでは

10

20

30

40

50



なく通常のフォーカスサーボを行う構成とし得る。

【0038】

以上説明したように、本発明による光記録媒体固定装置及び光記録媒体の固定方法によれば、光記録媒体を移動機構に固定するにあたり、光記録媒体の歪み及び面振れを抑制することができて、より安定した記録及び／又は再生を可能とする光学ピックアップ、光記録再生装置を提供することが可能となる。

【0039】

なお、本発明は、以上説明した例に限定されるものではなく、例えば近接場光を照射する開口数1以上を実現する光学レンズとしてソリッドイマルジョンミラー（SIM）などを用いることもでき、また、光記録媒体として、ディスク状の媒体に限定されることなく、各種形状の媒体において、その記録及び／又は再生にあたり移動機構を有し、この移動機構への固定にあたって本発明を適用し得ることはいうまでもない。

10

また、本発明に適用し得る光記録媒体は記録再生のうち少なくとも一方を行うものであって、光記録又は再生態様として種々の態様を採り得るものに適用可能であることはいうまでもない。

【図面の簡単な説明】

【0040】

【図1】本発明による光記録媒体固定装置の一例の概略構成図である。

【図2】本発明による光記録媒体固定装置の一例の概略構成図である。

【図3】本発明による光記録媒体固定装置の固定部の接触領域を示す概略構成図である。

20

【図4】本発明による光記録媒体固定装置の固定部の接触領域を示す概略構成図である。

【図5】本発明による光記録媒体固定装置の一例の概略構成図である。

【図6】本発明による光記録媒体固定装置の一例の要部の概略構成図である。

【図7】本発明による光記録媒体固定装置の一例の要部を拡大した概略構成図である。

【図8】本発明による光記録再生装置の一例の概略構成図である。

【符号の説明】

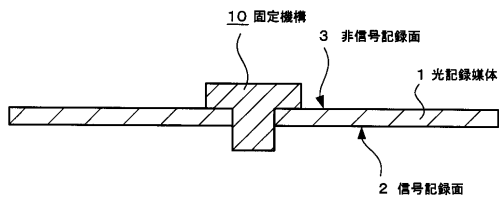
【0041】

1．光記録媒体、2．信号記録面、3．非信号記録面、4．回転手段、5．固定具、10．固定機構、11．第1の固定部、12．第2の固定部、13．凹部、20．移動機構、21．情報源、22．パワー制御手段、23．光源、24．コリメーターレンズ、26．

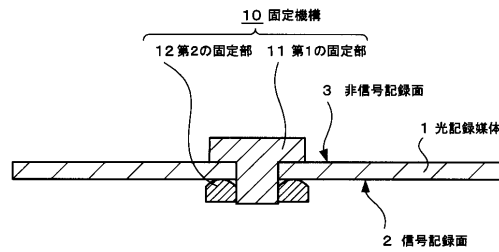
30

ビームスプリッター、27．ミラー、28．アクチュエーター、29．光学レンズ、30．SIL、31．フォトディテクター、32．ギャップサーボ

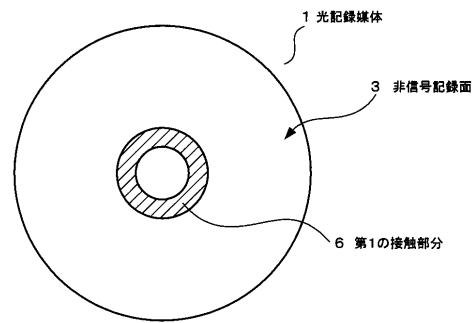
【図 1】



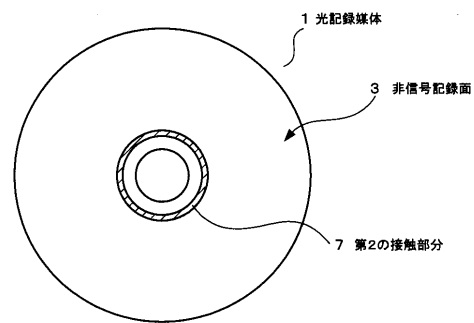
【図 2】



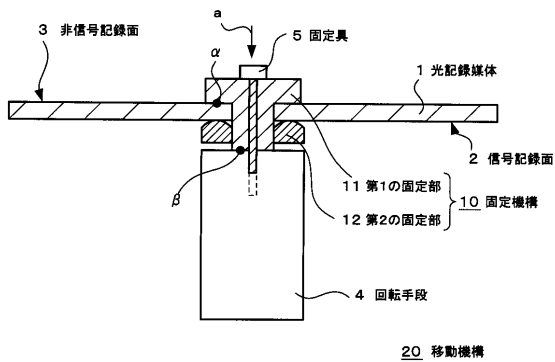
【図 3】



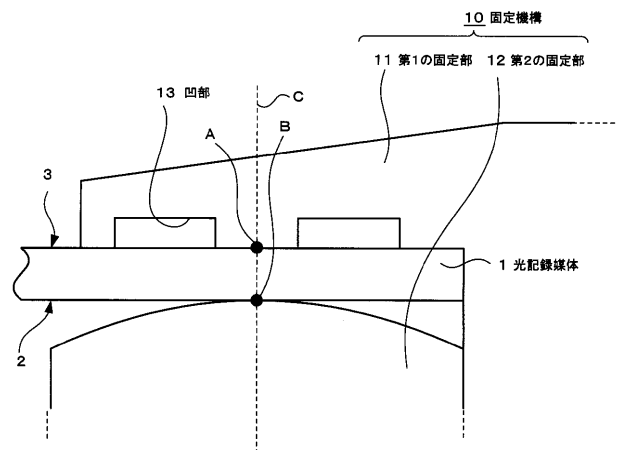
【図 4】



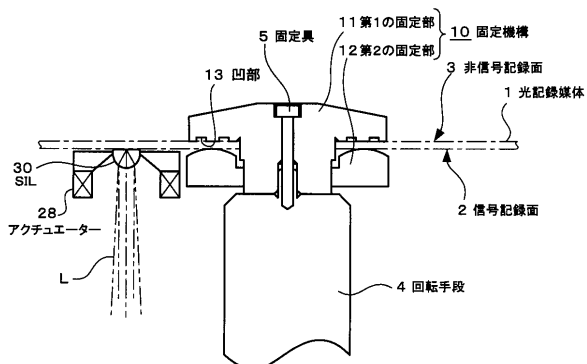
【図 5】



【図 7】



【図 6】



【図 8】

