

(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2006-65963

(P2006-65963A)

(43) 公開日 平成18年3月9日(2006.3.9)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
G 1 1 B 7/24 (2006.01)	G 1 1 B 7/24 5 4 1 D	5 D 0 2 9
	G 1 1 B 7/24 5 4 1 C	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 11 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2004-247801 (P2004-247801)</p> <p>(22) 出願日 平成16年8月27日 (2004.8.27)</p>	<p>(71) 出願人 000005201 富士写真フイルム株式会社 神奈川県南足柄市中沼2 1 0 番地</p> <p>(74) 代理人 100064414 弁理士 磯野 道造</p> <p>(72) 発明者 高野 博昭 神奈川県小田原市扇町2丁目12番1号 富士写真フイルム株式会社社内</p> <p>(72) 発明者 井上 典子 神奈川県小田原市扇町2丁目12番1号 富士写真フイルム株式会社社内</p> <p>Fターム(参考) 5D029 JA04 JB35 RA03 RA09</p>
--	---

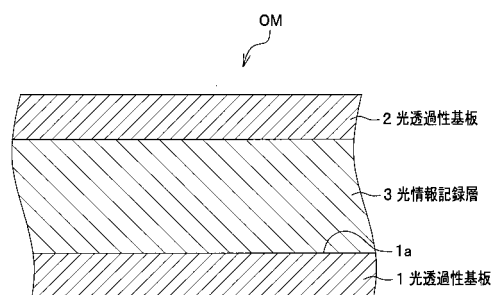
(54) 【発明の名称】 光情報記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 周囲環境の温度および湿度による反りや変形が抑制されるため、高容量化および高記録密度化に適した光情報記録媒体を提供すること。

【解決手段】 2枚の光透過性基板の間に、光情報を3次元的に記録する光情報記録層が介設された光情報記録媒体であって、前記2枚の光透過性基板のそれぞれが、温度膨張係数および吸湿膨張係数が実質的に等しい材料で形成されていることを特徴とする光情報記録媒体。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

2枚の光透過性基板の間に、光情報を3次元的に記録する光情報記録層が介設された光情報記録媒体であって、

前記2枚の光透過性基板のそれぞれが、温度膨張係数および吸湿膨張係数が実質的に等しい材料で形成されていることを特徴とする光情報記録媒体。

【請求項 2】

前記光情報記録層が、ホログラム記録材料で形成されていることを特徴とする請求項1に記載の光情報記録媒体。

【請求項 3】

前記光情報記録層が、2光子吸収材料で形成されていることを特徴とする請求項1に記載の光情報記録媒体。

【請求項 4】

前記光情報記録層の厚さが $100\mu\text{m} \sim 2\text{mm}$ であることを特徴とする請求項2または請求項3に記載の光情報記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、光情報記録媒体に関し、特に、高容量化および高記録密度化に適した光情報記録媒体に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、情報の高容量化に伴い、高容量記録媒体として、3次元光情報記録媒体が注目されてきている。3次元光情報記録媒体は、3次元（膜厚）方向に何十、何百層もの記録を重ねることで、面内方向にのみ信号を記録する従来の2次元記録媒体の何十、何百倍もの超高密度記録、超高容量記録を達成しようとするものである。この3次元光情報記録媒体として、2光子吸収材料を用いるものと、ホログラフィ（干渉）を用いるものとが知られている。

【0003】

ホログラフィック記録は、一般的に、イメージ情報を持った光と参照光とを記録媒体の内部で重ね合わせ、そのときにできる干渉縞を記録媒体に記録することによって行なわれる（特許文献1参照）。そして、記録された情報を再生する場合には、その記録媒体に参照光を照射して、干渉縞で光を回折させてイメージ情報を再生する。この記録媒体では、媒体の厚みを増すことで回折効率を高め、さらに同じ位置に信号を記録する多重記録を用いて記録容量の増大を図ることができるという特徴がある。この多重記録は、ホログラムの角度選択性や波長選択性の特徴を生かした記録方法であり、選択性が高いほど多重数を向上できるが、その反面、わずかの角度、波長のずれで再生できなくなる。

【0004】

一方、2光子吸収材料を用いる3次元光情報記録媒体では、何十、何百倍にもわたっていわゆるビット記録が可能であって、より高密度記録が可能である。この2光子吸収による光情報記録媒体においては、非線形光学効果の非共鳴2光子吸収過程を利用して光情報記録層に情報が記録される。そして、非共鳴2光子吸収における光子収率は印加する光電場の2乗に比例する性質を示す（2光子吸収の2乗特性）。このため、2次元平面にレーザを照射した場合には、レーザスポットの中心部の電界強度の高い位置のみで2光子の吸収が起こり、3次元空間においては、レーザ光をレンズで集光した焦点の電界強度の大きな領域でのみ2光子吸収が起こり、焦点から外れた領域では電界強度が弱いために2光子吸収が全く起こらない。そのため、印加された光電場の強度に比例してすべての位置で励起が起こる線形吸収に比べて、非共鳴2光子吸収では、この2乗特性に由来して空間内部の1点のみで励起が起こるため、空間分解能が著しく向上する。そして、2光子吸収を利用する記録媒体の再生では、レーザ光をあてると、周囲の層からも光が反射してく

10

20

30

40

50

るが、読み出したい光のみ検出器で検出するようにディスク位置やピンホールで調整する（特許文献2参照）。

【0005】

これらのホログラフィック記録や2光子吸収材料を用いる3次元光情報記録媒体のように高容量および高密度の光情報記録媒体においては、レーザ光による読み取り位置を高精度にすることが求められる。例えば、ホログラフィック記録では、レーザ光が正確な角度で光情報記録層の3次元方向の所定の位置を照射して干渉縞を発生させること、また、2光子吸収では、レーザ光が光情報記録層内の3次元方向の正確な位置に焦点を結んで2光子吸収を励起させることが、記録された情報信号を正確に再生するために求められる。そのため、周囲環境の温度や湿度の変化によって、光情報記録媒体が反りや変形を生じた場合は、記録再生性能等を悪化させ、甚だしいときは致命的となる。

10

【特許文献1】特開2001-005368号公報（請求項1、請求項2、図1）

【特許文献2】特開2002-172864号公報（請求項1）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

そこで、本発明では、前記した問題を解決し、周囲環境の温度および湿度による反りや変形が抑制されるため、高容量化および高記録密度化に適した3次元光情報記録媒体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】

20

【0007】

前記課題を解決するため、本発明の光情報記録媒体は、2枚の光透過性基板の間に、光情報を3次元的に記録する光情報記録層が介設された光情報記録媒体であって、前記2枚の光透過性基板のそれぞれが、温度膨張係数および吸湿膨張係数が実質的に等しい材料で形成されていることを特徴とする。

【0008】

本発明において、温度膨張係数および吸湿膨張係数が実質的に等しいとは、温度膨張係数の差が $7 \times 10^{-5} \text{ cm/cm/}$ 以内、吸湿膨張係数の差が $4 \times 10^{-5} \text{ cm/cm/\%RH}$ 以内であることをいう。

【0009】

30

このように、2枚の光透過性基板を温度膨張係数および吸湿膨張係数が実質的に等しい材料で形成することによって、反りや変形が抑制され、高容量化および高記録密度化に対応して高精度の情報の記録および再生が可能となる。

【発明の効果】

【0010】

本発明の光情報記録媒体は、周囲環境の温度および湿度による反りや変形が抑制されるため、高容量化および高記録密度化に適したものである。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

次に、本発明の光情報記録媒体について詳細に説明する。

40

図1は、本発明の実施形態に係る光情報記録媒体OMの模式断面図である。

図1に示す光情報記録媒体OMは、光透過性基板1, 2と、その光透過性基板1と光透過性基板2の間に介設された光情報記録層3とを有するものである。

【0012】

光透過性基板1, 2は、特に限定されず、天然または合成の有機合成樹脂からなるフィルムまたはシートで構成される。例えば、ガラス等の無機物、ポリカーボネート（以下、「PC」と略す。）、トリアセチルセルロース（以下、「TAC」と略す。）、シクロオレフィンポリマー、ポリエチレンテレフタレート（以下、「PET」と略す。）、ポリフェニレンスルフィド（以下、「PPS」と略す。）、アクリル樹脂、メタクリル樹脂、ポリスチレン樹脂、塩化ビニル樹脂、エポキシ樹脂、ポリエステル樹脂、アモルファスポリ

50

オレフィン等の有機合成樹脂等が挙げられる。

【0013】

光透過性基板1と光透過性基板2とは、温度膨張係数および吸湿膨張係数が実質的に等しい材料で形成されている。温度膨張係数および吸湿膨張係数が実質的に等しいものであれば、光透過性基板1と光透過性基板2とは、異なる材料で形成されていてもよい。

【0014】

光透過性基板1は、光情報記録層3に接する表面1aに、反射層を設けてもよく、反射層は、Au、Ag、Al、Pt、Cu、Ni、Si、Ge、Cr等の元素成分を単独もしくは他の元素を含んだ状態でスパッタしたものをを用いて形成されることが好ましい。

【0015】

また、光透過性基板1, 2は、取り扱い時の剛性の観点から、比較的厚みのあるものが好ましく、例えば、50~1500 μ m程度の厚さであることが好ましい。

【0016】

さらに、光透過性基板1の光情報記録層3と接する表面1aに、トラッキング・サーボ、フォーカス・サーボ等のサーボ制御を行うための情報、また、情報記録領域のアドレスを識別する情報などを示す凸凹プリフォーマットパターンや、ピットからなるサーボ信号記録領域を予め形成しておいてもよい。これによって、ホログラムメモリにおいて、光情報記録層における参照光および情報光の干渉による干渉縞の形成が正確に行われ、光情報を正確に記録することが可能となる。また、再生においても、参照光による光情報の再生を正確に行うことが可能となる。

【0017】

光情報記録層3は、レーザービーム(参照光、情報光)が照射されたときにレーザービームの強度に応じて、屈折率、誘電率、反射率、吸収率等の光学的特性が変化する光記録材料によって形成される。

【0018】

光記録材料としては、2光子吸収によって、光記録を行う媒体の場合には、2光子または多光子吸収を行うことでそれ自身が何らかの化学的、物理的变化を起こす化合物のみから成るか、2光子または多光子吸収化合物と、その2光子または多光子吸収により何らかの化学的、物理的变化が誘起される第二の化合物とから成るか、2光子または多光子吸収化合物と、該化合物の2光子または多光子吸収に誘起されて化学的、物理的变化を起こす第二の化合物の他に、さらにこれらの記録の仕組みを調整する役割の、第三の化合物を含むものを用いることができる。この光記録材料としては、例えば、特開2002-172864号公報等に記載されているもの等が挙げられる。

【0019】

また、ホログラムによって光記録を行なう媒体の場合には、記録材料内に形成される干渉縞の明暗に沿って素材の物性が変化するもの、例えば、屈折率差や透過率差などが生じるものを用いることができる。

【0020】

ホログラム用の光記録材料の具体例として、ハロゲン化銀や重クロム酸ゼラチン、フォトトリフラクティブ材料、フォトクロミック材料、フォトポリマー材料などが挙げられる。これらの中でも、フォトポリマー材料は、高回折効率が得られること、低ノイズであること、記録後に完全に定着をすれば保存安定性が良好である特徴を有する。このフォトポリマー材料は、通常、バインダ、モノマー、増感色素、重合開始剤などを含有する。バインダとモノマーは屈折率の異なるものを使用することが望ましい。光情報の記録時において、光情報記録媒体内に干渉縞が形成されると、干渉縞明部においては、増感色素が励起されて電子を放出する。放出された電子は、重合開始剤に移動してラジカルを発生させ、このラジカルがモノマーに移動して重合が開始される。モノマーによっては、酸発生剤で重合を起こすものもある。その結果、干渉縞明部ではモノマーリッチに、干渉縞暗部ではバインダリッチな構成になり、屈折率差が干渉縞として光情報記録媒体内に記録される。光情報の記録に使用されなかったモノマーは、記録後にレーザーや白色光源を用いて、全面露

10

20

30

40

50

光され、定着される。また、素材によっては、熱処理によって定着される場合もある。

【0021】

また、前記物質以外でも、干渉縞の明暗に沿って素材の物性が変化し、屈折率差や透過率差などが生じる物質であれば、ホログラム記録材料として用いることができる。例えば、色素の発色や消色に伴う屈折率変化を生じるものを用いることができる。また、これらの組み合わせ、例えば、光の照射によって発色または消色する色素とフォトポリマーを含む組成物、フォトリラクティブ材料とフォトポリマーを含む組成物なども、ホログラム記録材料として用いることができる。

【0022】

この光記録材料は、結合剤、光重合開始剤、増感剤、光学的増白剤、紫外線吸収剤、熱安定剤等のこの種の光情報記録媒体の光情報記録層の形成に常用されるものを、必要に応じて含んでいてもよい。

【0023】

また、光情報記録層3の厚さは、100 μ m~2mm、好ましくは500 μ m~1.5mmである。100 μ m未満であると、ホログラムメモリ、2光子吸収メモリ等の高記録密度および大容量の3次元光記録を行うことが困難となり、2mmを超える光情報記録層3は、製膜が困難である。

【0024】

本発明の光情報記録媒体OMにおいて、光透過性基板1, 2と光情報記録層3とは、熱圧着による貼り合わせ、両層の間に介設した接着剤層を介して貼り合せ、あるいは光情報記録層3のうち、光透過性基板1, 2と接する表層が接着成分を含有し、この接着成分によって光透過性基板1, 2と光情報記録層3とを貼り合わせる、のいずれの態様によってもよい。接着剤層または接着成分としては、例えば、酢酸ビニル、アクリル酸エステル、塩化ビニル、アクリル酸、ポリアミド、ポリエステル、ポリウレタン等を主剤とする熱可塑性接着剤、あるいはフェノール系、尿素系の熱硬化型接着剤、エポキシ系、イソシアネート系の硬化剤硬化型接着剤などを用いることができる。

【0025】

なお、前記の実施形態においては、1層の光情報記録層3を有する光情報記録媒体OMについて説明したが、本発明の光情報記録媒体において、光情報記録層は、図1に示す1層で構成されるものに限定されず、2層以上の光記録層で構成されるものでもよく、光情報記録媒体への光情報の記録方式に応じて、適宜、層数が決定される。

【0026】

本発明の光情報記録媒体の製造は、2枚の光透過性基板1, 2の間に、光情報記録層3が介設された構造を有する光情報記録媒体を製造できる方法であれば、特に制限されず、いずれの方法にしたがって行ってもよい。この方法として、光透過性基板1の片面に、光記録材料を塗布して光情報記録層3を形成する工程と、前記光情報記録層の上に、もう1枚の光透過性基板2を貼り合わせる工程とを含む方法が挙げられる。光透過性基板1, 2は、所定の形状に成形しておき、光透過性基板1の片面に光情報記録層3を形成した後、光透過性基板2を貼り合わせて、所定の形状の光情報記録媒体を製造することもできるし、光透過性基板1, 2の間に光情報記録層3を形成した後、打ち抜き、切断等の方法によって所定の形状に成形して光情報記録媒体を製造することもできる。光情報記録媒体は、光情報記録媒体の用途にしたがって、ディスク状、カード状などの所定の形状に成形される。

【0027】

光透過性基板1の上に光情報記録層3を形成する工程は、光透過性基板1の上に、光記録材料を含む塗布液を所定の厚さに塗布した後、乾燥して光情報記録層3を形成することによって行なうことができる。また、光透過性基板1の上に光記録材料を含む塗布液を塗布して乾燥する工程を繰り返して所定の厚さの光情報記録層3を形成することによって行なってもよい。

【0028】

10

20

30

40

50

光記録材料を含む塗布液は、前記の光硬化性または熱硬化性の樹脂の構成単量体、ならびに必要に応じて配合される、結合剤、光重合開始剤、増感剤、光学的増白剤、紫外線吸収剤、熱安定剤等の各成分を混合し、溶剤を加えて攪拌することによって調製することができる。この塗布液の調製は、光記録材料の硬化を防止するため、赤色灯等の暗室照明下で行うことが好ましい。

【0029】

また、塗布液の粘度は、用いる塗布方法によって適宜調整されるが、通常、0.1～50 P s 程度である。特に、ドクターナイフ等のコーターナイフを用いて塗布する場合には、1～30 P s 程度の粘度であることが好ましい。

【0030】

光透過性基板1への塗布液の塗布方法は、ディップコート法、コータ、ロッド、コイルバー、ギーサー、ブレード器、スピンコート等によって行うことができる。特に、均一かつ厚い光情報記録層を得るためには、コイルバーまたはロッドを用いて塗布する方法が好ましい。

10

【0031】

光情報記録層3と光透過性基板2を貼り付ける方法は、両者を熱圧着する、光情報記録層3の上に接着層を設けて光透過性基板2と貼り合わせをする、あるいは光情報記録層3のうち光透過性基板2と接する表層に接着成分を予め添加しておき、この接着成分によって接着してもよい。

【実施例】

20

【0032】

次に、本発明の実施例および比較例について説明する。

【0033】

(ホログラム記録材料)

塗布液 A

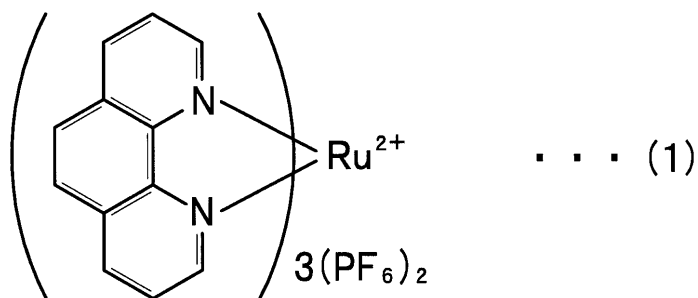
以下の組成の塗布液 A を調製した。

下記式(1)で表わされる増感色素	1 質量部
下記式(2)で表わされる増感色素再生用ドナー	42 質量部
下記式(3)で表わされる酸発生剤(消色剤前駆体)	50 質量部
下記式(4)で表わされる酸消色性解離型色素	8 質量部
バインダー(PMMA-EA)	100 質量部
溶媒	
ジクロロメタン	600 質量部
アセトニトリル	50 質量部

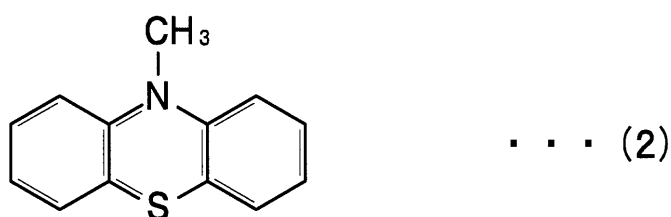
30

【0034】

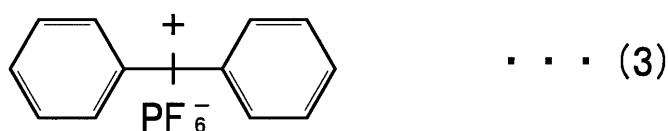
【化 1】



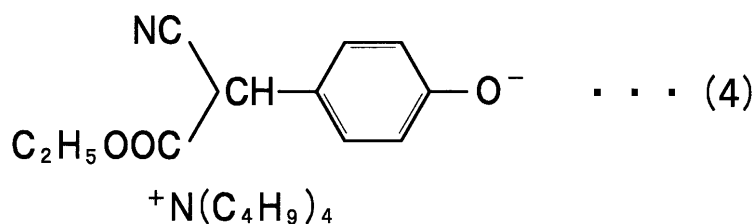
10



20



30



40

【 0 0 3 5 】

塗布液 B

下記の組成の塗布液 B を調製した。

バインダー	CAB 531 - 1	100 質量部
モノマー	POEA	92 質量部
重合禁止剤	MEHQ	0.03 質量部

50

増感色素	D E A W	0 . 0 6 質量部
重合開始剤	M B O	3 . 6 質量部
重合開始剤	o - C l - H A B I	2 . 4 質量部
溶剤	ジクロロメタン	6 3 0 質量部

【0036】

注

C A B 5 3 1 - 1	セルロースアセテートブチレート (イーストマンケミカル社製)	
P O E A	アクリル酸 2 - フェノキシエチル (C a s N o . 4 8 1 4 5 - 0 4 - 6)	
M E H Q	4 - メトキシフェノール (C a s N o . 1 5 0 - 7 6 - 5)	10
D E A W	シクロペンタノン - 2 , 5 - ビス [[4 - (ジエチルアミノ) フェニル] メチレン] (C a s N o . 3 8 3 9 4 - 5 3 - 5)	
M B O	2 - メルカプトベンズオキサゾール (C a s N o . 2 3 8 2 - 9 6 - 9)	
o - C l - H A B I	2 , 2 - ビス [o - クロロフェニル] - 4 , 4 , 5 , 5 - テトラフェニル - 1 , 1 - ビイミダゾール (C a s N o . 1 7 0 7 - 6 8 - 2)	

【0037】

(実施例 1)

厚さ 0 . 6 mm、直径 1 2 0 mm の射出成形ポリカーボネート樹脂 (帝人化成社製ポリカーボネート、商品名パンライト A D 5 5 0 3) からなる円板状の基板 A の上に、塗布液 A を塗布および乾燥して厚さ約 1 0 0 μ m の光情報記録層を形成した。次に、光情報記録層の上に、もう 1 枚の射出成形ポリカーボネート樹脂からなる円板状の基板 B の上に光硬化性の接着剤 (大日本インキ化学工業 (株) 製、S D 6 4 0) を塗布して光硬化させて厚さ 1 0 μ m の接着剤層 C を形成したものを貼り合わせ、ホログラフィック記録用の光情報記録媒体を製造した。

20

【0038】

(実施例 2)

塗布液 B を用いて光情報記録層を形成した以外は、実施例 1 と同様にしてホログラフィック記録用の光情報記録媒体を製造した。

30

【0039】

(実施例 3)

ポリカーボネート樹脂の代わりに P E T 樹脂製の円板状の基板 A および基板 B を用いた以外は、実施例 1 と同様にしてホログラフィック記録用の光情報記録媒体を製造した。

【0040】

(実施例 4)

塗布液 B を用いて光情報記録層を形成した以外は、実施例 3 と同様にしてホログラフィック記録用の光情報記録媒体を製造した。

【0041】

(実施例 5)

厚さ 0 . 6 mm、直径 1 2 0 mm の射出成形ポリカーボネート樹脂 (帝人化成社製ポリカーボネート、商品名パンライト A D 5 5 0 3) からなる円板状の基板 A の上に、塗布液 B を塗布および乾燥して厚さ約 1 0 0 μ m の光情報記録層を形成した。次に、片面に接着剤 (大日本インキ化学工業 (株) 製、S D 6 4 0) からなる厚さ 1 0 μ m の接着剤層 D を有する P E T 樹脂製の円板状の基板 B を、その接着剤層 D を介して光情報記録層の上に貼り合わせ、基板 A、光情報記録層、接着剤層 D、基板 B の順に積層された構造を有するホログラフィック記録用の光情報記録媒体を製造した。

40

【0042】

(実施例 6)

厚さ 0 . 1 mm の透明 P C シートの上に、塗布液 A を塗布および乾燥して厚さ約 5 0 0 μ m の光情報記録層を形成した後、透明 P C シートと光情報記録層とを、直径 1 2 0 mm

50

の円板状に打ち抜いた。次に、片面に接着剤（大日本インキ化学工業（株）製、SD640）からなる厚さ10 μ mの接着剤層を有する円板状の透明PCシート（厚さ0.1mm、直径120mm）を、その接着剤層を介して、光情報記録層の上に貼り合わせ、透明PCシート、光情報記録層、接着剤層、透明PCシートの順に積層された構造を有するホログラフィック記録用の光情報記録媒体を製造した。

【0043】

（実施例7）

両側の2枚の透明PCシートの代わりにTACシート（厚さ0.1mm）を用いた以外は、実施例6と同様にして、ホログラフィック記録用の光情報記録媒体を製造した。

【0044】

（実施例8）

両側の2枚の透明PCシートの代わりにPETシート（厚さ0.1mm）を用いた以外は、実施例6と同様にして、ホログラフィック記録用の光情報記録媒体を製造した。

【0045】

（実施例9）

厚さ0.1mmの透明PCシートの上に、塗布液Aを塗布および乾燥して厚さ約500 μ mの光情報記録層を形成した後、透明PCシートと光情報記録層とを、直径120mmの円板状に打ち抜いた。次に、片面に接着剤（大日本インキ化学工業（株）製、SD640）からなる厚さ10 μ mの接着剤層を有する円板状のPETシート（厚さ0.1mm、直径120mm）を、その接着剤層を介して、光情報記録層の上に貼り合わせ、透明PCシート、光情報記録層、接着剤層、PETシートの順に積層された構造を有するホログラフィック記録用の光情報記録媒体を製造した。

【0046】

（実施例10）

厚さ0.1mmの透明PCシートの上に、塗布液Aを塗布および乾燥して厚さ約500 μ mの光情報記録層を形成した後、透明PCシートと光情報記録層とを、直径120mmの円板状に打ち抜いた。次に、片面に接着剤（大日本インキ化学工業（株）製、SD640）からなる厚さ10 μ mの接着剤層を有する円板状のPPSシート（厚さ：0.1mm、直径120mm）を、その接着剤層を介して、光情報記録層の上に貼り合わせ、透明PCシート、光情報記録層、接着剤層、PPSシートの順に積層された構造を有するホログラフィック記録用の光情報記録媒体を製造した。

【0047】

（比較例1）

厚さ0.1mmの透明TACシートの上に、塗布液Aを塗布および乾燥して厚さ約500 μ mの光情報記録層を形成した後、透明TACシートと光情報記録層とを、直径120mmの円板状に打ち抜いた。次に、片面に接着剤（大日本インキ化学工業（株）製、SD640）からなる厚さ10 μ mの接着剤層を有する円板状のPCシート（厚さ0.1mm、直径120mm）を、その接着剤層を介して、光情報記録層の上に貼り合わせ、透明TACシート、光情報記録層、接着剤層、PCシートの順に積層された構造を有するホログラフィック記録用の光情報記録媒体を製造した。

【0048】

（比較例2）

PCシートの代わりに厚さ0.1mmのPETシートを用いた以外は、比較例1と同様にして、透明TACシート、光情報記録層、接着剤層、PETシートの順に積層された構造を有するホログラフィック記録用の光情報記録媒体を製造した。

【0049】

（比較例3）

PCシートの代わりに厚さ0.1mmのPPSシートを用いた以外は、比較例1と同様にして、透明TACシート、光情報記録層、接着剤層、PPSシートの順に積層された構造を有するホログラフィック記録用の光情報記録媒体を製造した。

10

20

30

40

50

【0050】

以上の実施例および比較例で用いたPC、TAC、PETおよびPPSの吸湿膨張係数および熱膨張係数は、下記表1に示すとおりである。

【表1】

	単位	PC	TAC	PET	PPS
吸湿膨張係数	$\times 10^{-5} \text{cm/cm/\%RH}$	0.4	5.5	0.8	0.2
温度膨張係数	$\times 10^{-5} \text{cm/cm/}^\circ\text{C}$	7	5.4	1.3	3

10

【0051】

(評価方法)

反り

光情報記録媒体を、25 および90%RH、5 および80%RH、ならびに5 および10%RHの各環境に2時間保存した。その後、各環境で保存した光情報記録媒体について、それぞれ反りを評価した。このとき、25 および50%RHの環境下での光情報記録媒体の半径方向のチルト角を初期値として、その変化が、半径方向チルト角で0.5度以下のものを可(表2中、○で示した)、0.5度を越えたものを不可(表2中、×で示した)とした。結果を表2に示す。

【表2】

	光情報記録層 用の塗布液	基板A	基板Aの厚み	基板B	基板Bの厚み	反り
実施例1	A	PC	0.6mm	PC	0.6mm	○
実施例2	B	PC	0.6mm	PC	0.6mm	○
実施例3	A	PET	0.6mm	PET	0.6mm	○
実施例4	B	PET	0.6mm	PET	0.6mm	○
実施例5	B	PC	0.6mm	PET	0.6mm	○
実施例6	A	PC	0.1mm	PC	0.1mm	○
実施例7	A	TAC	0.1mm	TAC	0.1mm	○
実施例8	A	PET	0.1mm	PET	0.1mm	○
実施例9	A	PC	0.1mm	PET	0.1mm	○
実施例10	A	PC	0.1mm	PPS	0.1mm	○
比較例1	A	PC	0.1mm	TAC	0.1mm	×
比較例2	A	PET	0.1mm	TAC	0.1mm	×
比較例3	A	PPS	0.1mm	TAC	0.1mm	×

20

30

40

【図面の簡単な説明】

【0052】

【図1】本発明の実施形態に係る光情報記録媒体の模式断面図である。

【符号の説明】

【0053】

- 1 光透過性基板
- 2 光透過性基板
- 3 光情報記録層

50

OM 光情報記録媒体

【図 1】

