I480869

(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本 (11)證書號數：TW I480869 B

(45)公告日： 中華民國 104 (2015) 年 04 月 11 日

(21)申請案號：099106180 (22)申請日： 中華民國 99 (2010) 年 03 月 03 日

(51)Int. Cl.： *G11B7/243 (2013.01)* *G11B7/26 (2006.01)*
C23C14/34 (2006.01)

(30)優先權：2009/03/17 日本 2009-064958

(71)申請人：新力股份有限公司 (日本) SONY CORPORATION (JP)
日本

(72)發明人：三木剛 MIKI, TAKESHI (JP)

(74)代理人：陳長文

(56)參考文獻：

TW 200802356A US 5436072

審查人員：韓薰蘭

申請專利範圍項數：5 項 圖式數：6 共 23 頁

(54)名稱

光記錄媒體及其製造方法

(57)摘要

本發明係提供一種可降低光記錄媒體製造成本之光記錄媒體。光記錄媒體 10 之構成為包含：基板 1；記錄層 2，形成於該基板 1 上，含有 In 與 Sn 與 Pd 與氧且氧原子含有比使 In 及 Sn 完全氧化時之化學計量組成多；及光透射層 3，形成於該記錄層 2 上。

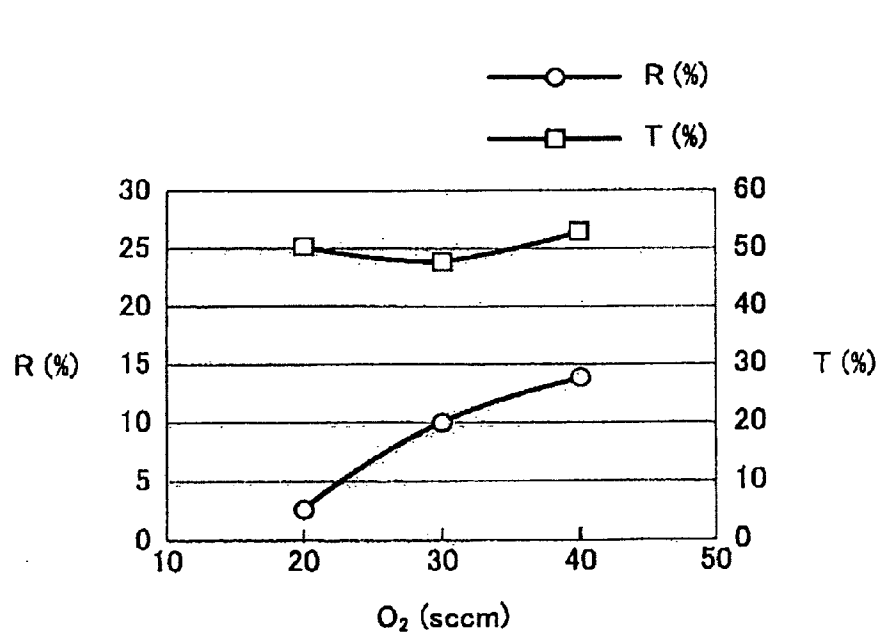


圖 6

I480869

公告本

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：99106180

※ 申請日：99.3.3

※IPC 分類：G11B 7/243 (2006.01)
G11B 7/26 (2006.01)
C23C 14/34 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

光記錄媒體及其製造方法

二、中文發明摘要：

本發明係提供一種可降低光記錄媒體製造成本之光記錄媒體。光記錄媒體10之構成為包含：基板1；記錄層2，形成於該基板1上，含有In與Sn與Pd與氧且氧原子含有比使In及Sn完全氧化時之化學計量組成多；及光透射層3，形成於該記錄層2上。

三、英文發明摘要：

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 6 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

R　　反射率

T　　透射率

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

（無）

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於光記錄媒體及其製造方法，而可較佳地用於可追加記錄式光記錄媒體者。

【先前技術】

於先前之使用紅色雷射之可追加記錄式光碟中，於記錄層使用有機染料。

但，使用藍色雷射之可追加記錄式光碟中，由於無可照射藍色雷射之適合有機染料，因此正研討使用無機染料。

使用無機染料時，為得到充分反射率，或為藉由雷射照射使熱放射，提案有由多層膜形成記錄層(例如參照專利文獻1)。

先前技術文獻

專利文獻

[專利文獻1]日本特開2007-157314號公報

【發明內容】

但，由多層膜形成記錄層時，多層膜之成膜需要時間，且需要具備數個成膜室之高價成膜裝置。

因此，增加光碟製造成本。

為解決上述問題，本發明提供一種可降低光記錄媒體製造成本之光記錄媒體及其製造方法。

本發明之一實施形態之光記錄媒體包含：基板；記錄層，形成於該基板上，含有In與Sn與Pd與氧且氧原子含有比使In及Sn完全氧化時之化學計量組成多；及光透射層，形成於該記錄層上。

本發明之一實施形態之光記錄媒體之製造方法，係製造於基板上形成記錄層，於記錄層上形成光透射層之光記錄媒體之方法。並且包使用In_2O_3靶材與SnO_2靶材與Pd靶材，藉由濺鍍法，一面使氧氣流動、一面於基板上形成含有In與Sn與Pd與氧之記錄層之步驟。

根據上述光記錄媒體之構成，含有In與Sn與Pd與氧之記錄層之氧含有量比使In及Sn完全氧化時之化學計量組成多。藉此，至少一部份Pd原子與氧原子結合，根據氧含有量等，可控制Pd與氧之結合狀態，可將記錄層之透射率及反射率控制成期望之值。

另，含有In與Sn與Pd與氧之記錄層，可只以1層構成記錄層，與將無機材料之多層膜採用於記錄層之情形相比，可降低構成記錄層之層數。

根據上述光記錄媒體之製造方法，藉由濺鍍法形成記錄層之步驟中，藉由使氧氣流動，可控制含In與Sn與Pd與氧之記錄層中Pd與氧之結合狀態。藉此，可將記錄層之透射率及反射率控制成期望之值。

根據本發明之一實施形態之光記錄媒體，藉由氧含有量等，可控制Pd與氧之結合狀態，可將記錄層之透射率及反射率控制成期望之值。

另，根據本發明之一實施形態之光記錄媒體之製造方法，可將記錄層之透射率及反射率控制成期望之值。

因此，根據本發明，可使記錄層之透射率及反射率最適化，可實現具有良好記錄特性之光記錄層媒體。

因此，本發明中，由於形成含有In與Sn與Pd與氧之記錄層，因此可只以1層構成記錄層，可降低構成記錄層之層數，降低光記錄媒體之製造成本。

【實施方式】

以下，針對用以實施發明之最佳形態(以下為實施形態)進行說明。

再者，說明按以下順序進行。

1.本發明之內容

2.第1實施形態

3.第2實施形態

4.變形例

5.實驗例

<1.本發明之內容>

本發明之光記錄媒體包含基板、形成於基板上之記錄層、及形成於記錄層上之光透射層。記錄層含有In與Sn與Pd與氧，氧含有量比使In及Sn完全氧化時之化學計量組成多。

本發明之光記錄媒體之製造方法在製造包含形成於基板上之記錄層與形成於記錄層上之光透射層之光記錄媒體時之記錄層形成步驟中具有特徵。形成該記錄層之步驟中，使用In_2O_3靶材與SnO_2靶材與Pd靶材，藉由濺鍍法，一面使氧氣流動一面形成含有In與Sn與Pd與氧之記錄層。

本發明之光記錄媒體中，作為基板之材料，可使用例如光碟等光記錄媒體通常使用之基板材料。具體言之，可舉

出聚碳酸酯樹脂等。

本發明之光記錄媒體中，光透射層即所謂稱作覆蓋層之層。

記錄資訊或讀取資訊時，從該光透射層(覆蓋層)側對記錄層照射雷射光。

作為該光透射層之材料，可使用藉由紫外線照射使例如UV樹脂(紫外線硬化樹脂)硬化者。

塗布UV樹脂(紫外線硬化樹脂)後，藉由照射紫外線使UV樹脂硬化，可形成光透射層。

本發明之光記錄媒體中，記錄層含有In與Sn與Pd與氧。

In、Sn、Pd、氧各成份之含有率無特別限定，可以是任意含有率。

藉由改變記錄層之形成方法之原料或條件，可控制記錄層之各成份含有率。藉由濺鍍法形成記錄層時，藉由改變使用之靶材之組成、施加於各靶材之電能、形成時流動之氣體的種類與流量等條件，可進行控制。

由於本發明之光記錄媒體之記錄層含有In與Sn與Pd與氧，因此藉由照射雷射光等，可改變被照射部份之反射率。藉此，可將反射率與反射率產生變化之周圍不同的部份作為記錄標記而形成，因此可對記錄層記錄資訊。

另，本發明之光記錄媒體之記錄層，氧含有量比使In及Sn完全氧化時之化學計量組成多。藉此，記錄層中含有之Pd原子中至少一部份Pd原子成為與氧原子結合。並且藉由氧含有量等，可控制Pd與氧之結合狀態，因此控制Pd與氧

之結合狀態，可將記錄層之透射率及反射率控制成期望之值。

此時，記錄層中之Pd原子有三種狀態，即以Pd原子單獨存在而不與氧原子結合者(Pd)；與1個氧原子結合者(PdO)；與2個氧原子結合者(PdO_2)。並且，根據氧含有量，該等中存在有1種~3種狀態。

不與氧原子結合狀態之Pd原子之比例高時，金屬特性變強，因此記錄層之透射率變低，記錄層之反射率變高。另一方面，與氧原子結合狀態之Pd原子之比例高時，氧化物特性變強，因此記錄層之透射率變高，記錄層之反射率變低。

藉由濺鍍法形成含In與Sn與Pd與氧之記錄層時，若使氧氣流動，則可藉由氧氣之流量控制所形成記錄層中之氧含有量。藉此，可控制記錄層中Pd與氧之結合狀態。

另，氧氣之流量可為任意量，更佳為，使氧氣之流量在10 sccm~100 sccm範圍內。

考慮到光記錄媒體之大容量化之情形中，若使記錄層為2層(Dual)，則當然容量變成2倍。目前之光碟中，1層構造時之記錄容量為25 GB，2層構造時之記錄容量為50 GB。

為實現記錄層為2層以上之多層光記錄媒體，控制光之最入射側，即於光最透射層側之記錄層之反射率及透射率非常重要。藉由控制該記錄層之反射率及透射率，可於基板側之其他記錄層進行良好記錄。

本發明之光記錄媒體之製造方法中，形成2層以上記錄

層時，至少形成1層記錄層時，藉由濺鍍法，一面使氧氣流動一面形成含有In與Sn與Pd與氧之記錄層。藉此，可將該記錄層之透射率及反射率控制成期望之值。

設置2層以上記錄層之情形時，至少1層記錄層係本發明之記錄層之構成，即氧含有量比使In及Sn完全氧化時之化學計量組成多，為含有In與Sn與Pd與氧之記錄層。

再者，其他記錄層之構成及形成方法則無特別限定。

可使其他記錄層同樣為含有In與Sn與Pd與氧之記錄層，亦可以是完全不同材料或記錄方式之記錄層，任一者都可。

亦包含其他記錄層，使2層以上記錄層為含In與Sn與Pd與氧之記錄層時，可增大可追加記錄式記錄之記錄容量。另，此時，藉由於各個記錄層改變氧氣之流量，亦可改變透射率與反射率。

本發明之含有In與Sn與Pd與氧之記錄層，特別適用於只記錄1次之進行可追加記錄式記錄之記錄層。

另，該含有In與Sn與Pd與氧之記錄層可只以1層構成記錄層，與於記錄層中採用無機材料之多層膜之情形相比，可降低構成記錄層之層數。藉此，可降低光記錄媒體之材料成本及製造成本，可低價構成光記錄媒體。

本發明之光記錄媒體可成為作為通常光記錄媒體所採用之盤形狀，亦可以是卡片形狀等其他形狀。

<2.第1實施形態>

將本發明之光記錄媒體之第1實施形態之概要構成圖(剖

面圖)顯示於圖1。

該光記錄媒體10，於基板1上形成用以進行資訊記錄之記錄層2，於記錄層2上形成光透射層3。

光記錄媒體10可成為與先前之光碟相同之盤形狀。另，光記錄媒體10亦可採用卡片形狀等其他形狀。

作為基板1之材料，例如可使用聚碳酸酯樹脂。

作為光透射層(即覆蓋層)3之材料，例如可使用藉由紫外線照射硬化UV樹脂(紫外線硬化樹脂)者。

本實施形態之光記錄媒體10，特別係記錄層2含有In與Sn與Pd與氧，且氧含有量比使In及Sn完全氧化時之化學計量組成多。

如此記錄層2例如藉由濺鍍法，可使用In_2O_3靶材與SnO_2靶材與Pd靶材，藉由使氧氣流動而形成。

另，記錄層2之氧含有量比使In及Sn完全氧化時之化學計量組成多，因此記錄層2中含有之Pd原子中至少一部份Pd原子與氧原子結合。

並且，藉由氧含有量等，可控制Pd與氧之結合狀態，因此控制Pd與氧之結合狀態，可將記錄層2之透射率及反射率控制成期望之值。

本實施形態之光記錄媒體10，例如可如下製造。

首先，準備例如包含聚碳酸酯樹脂之基板1。使光記錄媒體10例如成為盤形狀時，製作於表面形成尋軌用溝之基板1。

接著，藉由濺鍍法，使用In_2O_3靶材與SnO_2靶材與Pd靶

材，一面使氧氣流動，一面於基板1上形成含有In與Sn與Pd與氧之記錄層2。

接著，於記錄層2上塗布UV樹脂(紫外線硬化樹脂)。其後，藉由照射紫外線使UV樹脂硬化，可形成光透射層3。

如此，可製造圖1所示之光記錄媒體10。

根據上述本實施形態之光記錄媒體10，記錄層2之氧含有量比使In及Sn完全氧化時之化學計量組成多。藉此，記錄層2中含有之Pd原子中，至少一部份Pd原子成為與氧原子結合。並且，藉由氧含有量等，可控制Pd與氧之結合狀態，因此控制Pd與氧之結合狀態，可將記錄層2之透射率及反射率控制成期望之值。

另，含有In與Sn與Pd與氧之記錄層2，可只以1層構成記錄層2，與於記錄層採用無機材料之多層膜之情形相比，可降低構成記錄層2之層數。藉此，可降低光記錄媒體10之材料成本及製造成本，可低價構成光記錄媒體10。

根據本實施形態之光記錄媒體10之前述製造方法，藉由濺鍍法，一面使氧氣流動，一面形成含有In與Sn與Pd與氧之記錄層2。

如此，藉由使氧氣流動，可控制記錄層2中Pd與氧之結合狀態。藉此，可將記錄層2之透射率及反射率控制成期望之值。

因此，根據本實施形態，可使記錄層2之透射率及反射率最適化，實現具有良好記錄特性之光記錄媒體10。

上述實施形態之光記錄媒體10，雖係由基板1與記錄層2

與光透射層3構成，但本發明中，若在不太增大光記錄媒體之成本之範圍內，亦可具有其他層(例如保護層)。

<3.第2實施形態>

將本發明之光記錄媒體之第2實施形態之概要構成圖(剖面圖)顯示於圖2。

該光記錄媒體20於基板1與光透射層3之間形成2層記錄層2、5。於2層記錄層2、5間形成中間層4。

其他構成與圖1所示之第1實施形態之光記錄媒體10相同。

2層記錄層中，光最入射層側，即光最透射層3側之上層記錄層5變成L1層，下層記錄層2變成L0層。

基板1及光透射層3之材料，可使用與第1實施形態之光記錄層10相同之材料。

作為中間層4之材料，使用對記錄層2、5進行記錄之雷射光透射率高之材料。例如可使用藉由紫外線照射硬化UV樹脂(紫外線硬化樹脂)者。

本實施形態之光記錄媒體20中，特別光最透射層3側之記錄層(L1層)5含有In與Sn與Pd與氧，氧含有量比使In及Sn完全氧化時之化學計量組成多。

藉由濺鍍法，使用In_2O_3靶材、SnO_2靶材、Pd靶材，藉由使氧氣流動可形成記錄層(L1層)5。

另，藉由記錄層(L1層)5之氧含有量等，可控制Pd與氧之結合狀態，因此控制Pd與氧之結合狀態，可將記錄層(L1層)5之透射率及反射率控制成期望之值。

再者，下層記錄層(L0層)2之構成無特別限定。

與上層之記錄層(L1層)5相同，可為含In與Sn與Pd與氧之記錄層，亦可為完全不同材料或記錄方式之記錄層，任一者都可。

與上層記錄層(L1層)5相同，將下層記錄層(L0層)2作為含In與Sn與Pd與氧之記錄層時，可使可追加記錄式記錄之記錄容量增加2倍。

下層記錄層(L0層)2作為與上層記錄層(L1層)5完全不同記錄方式之記錄層(例如再生專用記錄層或可改寫之記錄層)時，可以2層記錄層2、5實現不同功能。

本實施形態之光記錄媒體20例如可如下製造。

首先，準備包含聚碳酸酯之基板1。使光記錄媒體10成為例如盤形狀時，製作表面形成尋軌用溝之基板1。

接著，藉由濺鍍法於基板1上形成下層記錄層(L0層)2。

接著，於記錄層(L0層)2上塗布UV樹脂(紫外線硬化樹脂)。其後，藉由照射紫外線使UV樹脂硬化，可形成中間層4。

接著，藉由濺鍍法，使用In_2O_3靶材、SnO_2靶材、Pd靶材，一面使氧氣流動，一面於中間層4上形成含有In與Sn與Pd與氧之上層的記錄層(L1層)5。

接著，於記錄層(L1層)5上塗布UV樹脂(紫外線硬化樹脂)。其後，藉由照射紫外線使UV樹脂硬化，可形成光透射層3。

如此可製造圖2所示之光記錄媒體20。

此處，於下層記錄層(L0層)2為含有In與Sn與Pd與氧之記錄層時，藉由在L0層2與L1層5改變各氣體流量，亦可在各記錄層2、5改變透射率及反射率。

根據上述本實施形態之光記錄媒體20，記錄層(L1層)5之氧含有量比使In及Sn完全氧化時之化學計量組成多。藉此，記錄層(L1層)5中含有之Pd原子中至少一部份Pd原子與氧原子結合。並且，藉由氧之含有量等，可控制Pd與氧之結合狀態，因此控制Pd與氧之結合狀態，可將記錄層(L1層)5之透射率及反射率控制成期望之值。

另，含有In與Sn與Pd與氧之記錄層(L1層)5，可只以1層構成記錄層5，與於記錄層採用無機材料之多層膜之情形相比，可降低構成記錄層5之層數。藉此，可降低光記錄媒體20之材料成本及製造成本，可低價構成光記錄媒體20。

下層記錄層(L0層)2亦為含有In與Sn與Pd與氧之構成時，可降低2層記錄層2、5中所構成之層數，因此可進而降低光記錄媒體20之材料成本及製造成本。

根據本實施形態之光記錄媒體20之前述製造方法，藉由濺鍍法，一面使氧氣流動，一面形成含有In與Sn與Pd與氧之記錄層(L1層)5。

如此，藉由使氧氣流動，可控制記錄層(L1層)5中Pd與氧之結合狀態。藉此，可將記錄層(L1層)5之透射率及反射率控制成期望之值。

因此，根據本實施形態，可使特別是成為L1層之記錄層

5之透射率及反射率最適化，可實現具有2層記錄層2、5，且具有良好記錄特性之光記錄媒體20。

上述實施形態之光記錄媒體20雖係由基板1、記錄層2、中間層4、記錄層5、光透射層3之5層構成，但本發明中，若在不太增加光記錄媒體成本之範圍內，亦可具有其他層(例如保護層)。

另，上述實施形態之光記錄媒體20，作為使上層記錄層(L1層)5為含In與Sn與Pd與氧之記錄層，以使下層記錄層(L0層)2為任意構成之記錄層之方式進行說明。

與此相對，可使下層記錄層(L0層)2為含In與Sn與Pd與氧之記錄層，亦可使上層記錄層(L1層)為任意構成之記錄層，本發明亦含有如此構成者。

<4.變形例>

第2實施形態中，雖構造成為具有2層記錄層，但本發明亦可構造成具有3層以上記錄層者。

作為第2實施形態之變形例，將具有3層記錄層之構造之光記錄媒體之剖面圖顯示於圖3。

如圖3所示，該光記錄媒體30於基板1與光透射層3之間形成3層記錄層2、5、6。於3層各記錄層2、5、6之間形成中間層4。3層記錄層2、5、6中，光最透射層3側之最上層之記錄層6變成L2層，正中之記錄層5變成L1層，最下層之記錄層2變成L0層。

該變形例中，於3層記錄層2、5、6中至少1層記錄層使用第2實施形態之記錄層(L1層)5中說明之本發明之構成及

製造方法即可。

<5.實驗例>

[實驗1.光記錄媒體隨氧氣流量之特性變化]

實際製作光記錄媒體，研究記錄層之反射率及透射率。

(試料1)

如下製作圖1之光記錄媒體10。

使用盤形狀之厚度1.1 mm之聚碳酸酯樹脂作為基板1。

接著，藉由濺鍍法，於該基板1上以膜厚40 nm形成In-Sn-Pd-O膜作為記錄層2。此時，作為靶材係使用In_2O_3、SnO_2、Pd之3個靶材。另，使氬氣流量為80 sccm，使氧氣流量為20 sccm，一面流動各個氣體，一面控制各靶材之濺鍍電力，從而調整組成，進行濺鍍。組成以In_2O_3:SnO_2=9:1，(In_2O_3+SnO_2):Pd=8:2之方式進行調整。如此，形成In-Sn-Pd-O膜之單層記錄層2。

再者，於記錄層2上塗布紫外線硬化樹脂，藉由紫外線照射使之硬化，藉此形成厚度100 μm之光透射層3，為盤形狀，製作圖1所示剖面構造之光記錄媒體10。將其作為光記錄媒體10之試料1。

(試料2)

使氬氣之流量為70 sccm，使氧氣流量為30 sccm，其他與試料1相同，製作圖1所示構造之光記錄媒體10。將其作為光記錄媒體10之試料2。

(試料3)

使氬氣之流量為60 sccm，使氧氣流量為40 sccm，其他

與試料1相同，製作圖1所示構造之光記錄媒體10。將其作為光記錄媒體10之試料3。

(記錄特性之評估)

對所製作之試料1~試料3各試料之光記錄媒體照射雷射光，對記錄層2進行資訊之記錄。

具體言之，以1X記錄(1倍速；4.92m/s)，於光記錄媒體10之連續5軌道進行記錄。

評估中央之軌道(第3個軌道)之抖動。

另，改變記錄功率，測定與該記錄功率有關之抖動。

作為測定結果，將各試料之記錄功率與抖動之關係顯示於圖4。

如圖4所示，可知使氧氣流動形成記錄層時，藉由使氧氣之流量增多，充分供給氧氣，抖動將大幅降低。另，若使流量從20 sccm增加至30 sccm，則可知曲綫橫向擴大，記錄功率界限大幅擴大。

並且測定各試料之調變度。

作為測定結果，將各試料之記錄功率與調變度之關係顯示於圖5。

如圖5所示，可知氧流量少者，調變度於如55%左右般小時即已飽和，與此相對，氧流量多者，顯示70~80%左右非常大之調變度。

由上可知，藉由使氧之流量增多，供給較多氧，記錄特性可大幅上升。

於中央之軌道(第3軌道)，測定記錄後之記錄層2之反射

率及透射率。以記錄再生裝置測定反射率，於基板之橢圓面以橢圓測法測定透射率。

作為測定結果，於形成記錄層2時，將記錄層2之反射率R及透射率T隨氧氣流量(20~40 sccm)之變化顯示於圖6。

由圖6可知，隨著氧氣(O_2)流量之增大，透射率幾乎無變化，但反射率增大。即，記錄層2之吸收率隨氧氣量增大而減少，此認為抖動之降低與記錄功率界限之增大有關。

實際以XPS分析所製作之光記錄媒體之記錄層，可知In以完全氧化之In_2O_3形存在，Sn亦以完全氧化之SnO_2形存在。

另，關於Pd，可知以Pd單體、PdO、PdO_2此3種狀態存在，可知膜中氧之量為使In及Sn完全氧化之量以上。

此處，關於試料1與試料2之光記錄媒體之各試料，藉由使用XPS，測定Pd與PdO與PdO_2之3種狀態之比例，作為記錄層2表面附近之Pd原子之狀態。

測定結果顯示於表1。

[表1]

試料 No.	Ar (sccm)	O_2 (sccm)	Pd (%)	PdO (%)	PdO_2 (%)
1	80	20	8	87	5
2	70	30	0	75	25

根據表1，使氧氣流量為30 sccm之試料2，與氧氣流量

為20 sccm之試料1比較，PdO_2狀態之比例增加。並且試料2中不與氧原子結合之Pd原子消失。

由該結果可推測，根據氧氣之流量，可控制Pd與氧之結合狀態，控制記錄層之反射率及透射率。

上述實驗例雖使記錄層只為1層製作光記錄層，但可推測製作具有圖2及圖3所示之2層以上記錄層之光記錄層媒體亦相同，可控制記錄層之反射率及透射率。

本發明不限於上述實施形態，在不脫離本發明主旨之範圍內可獲得其他各種構成。

【圖式簡單說明】

圖1係本發明之光記錄媒體之第1實施形態之概要構成圖(剖面圖)。

圖2係本發明之光記錄媒體之第2實施形態之概要構成圖(剖面圖)。

圖3係本發明之光記錄媒體之第2實施形態之變形例之概要構成圖(剖面圖)。

圖4係顯示各試料之記錄功率與抖動之關係之圖。

圖5係顯示各試料之記錄功率與調變度之關係之圖。

圖6係顯示記錄層之反射率R及透射率T隨氧流量之變化之圖。

【主要元件符號說明】

1　基板

2　記錄層

3　光透射層

4	中間層
5	記錄層
6	記錄層
10	光記錄媒體
20	光記錄媒體
30	光記錄媒體
R	反射率
T	透射率

七、申請專利範圍：

103年9月5日 修正補充

1. 一種光記錄媒體，其包含：

基板；

記錄層，其係形成於前述基板上，含有In與Sn與Pd與氧，且含有之氧原子係多於前述In及Sn完全氧化時之化學計量組成；及

光透射層，其係形成於前述記錄層上。

2. 如請求項1之光記錄媒體，其中2層以上之前述記錄層係於各前述記錄層間夾住中間層而形成。

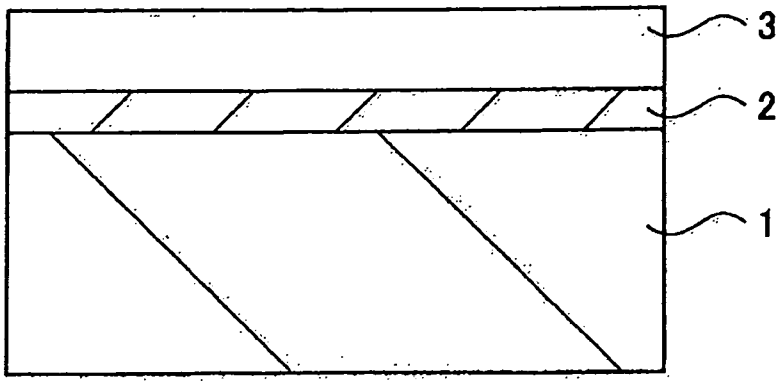
3. 一種光記錄媒體之製造方法，其係製造於基板上形成有記錄層、於前述記錄層上形成有光透射層之光記錄媒體，

該方法包含以下步驟：使用In_2O_3靶材與SnO_2靶材與Pd靶材，一面使氧氣流動、一面藉由濺鍍法於前述基板上形成前述記錄層，其含有In與Sn與Pd與氧、且含有之氧原子多於前述In及Sn完全氧化時之化學計量組成。

4. 如請求項3之光記錄媒體之製造方法，其中使前述氧氣之流量為10 sccm以上、100 sccm以下。

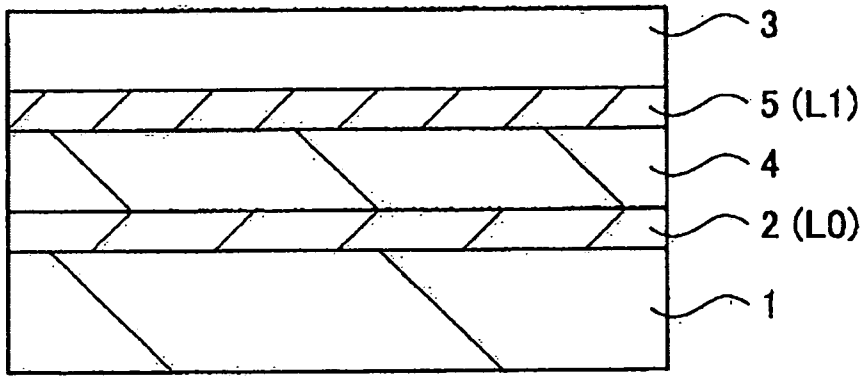
5. 如請求項3之光記錄媒體之製造方法，其係於前述基板上，於各記錄層間夾住中間層而形成2層以上之記錄層，其中2層以上記錄層中至少一層係使用In_2O_3靶材與SnO_2靶材與Pd靶材，一面使氧氣流動、一面藉由濺鍍法形成含有In與Sn與Pd與氧之記錄層。

八、圖式：



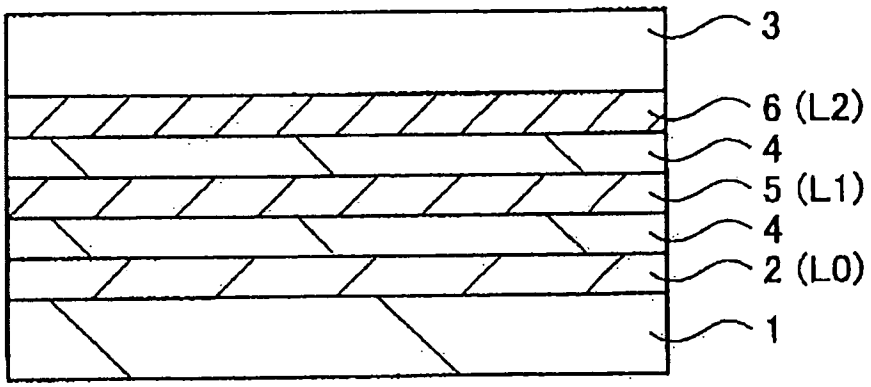
10

圖 1



20

圖 2


3
6 (L2)
4
5 (L1)
4
2 (L0)
1

30

圖 3

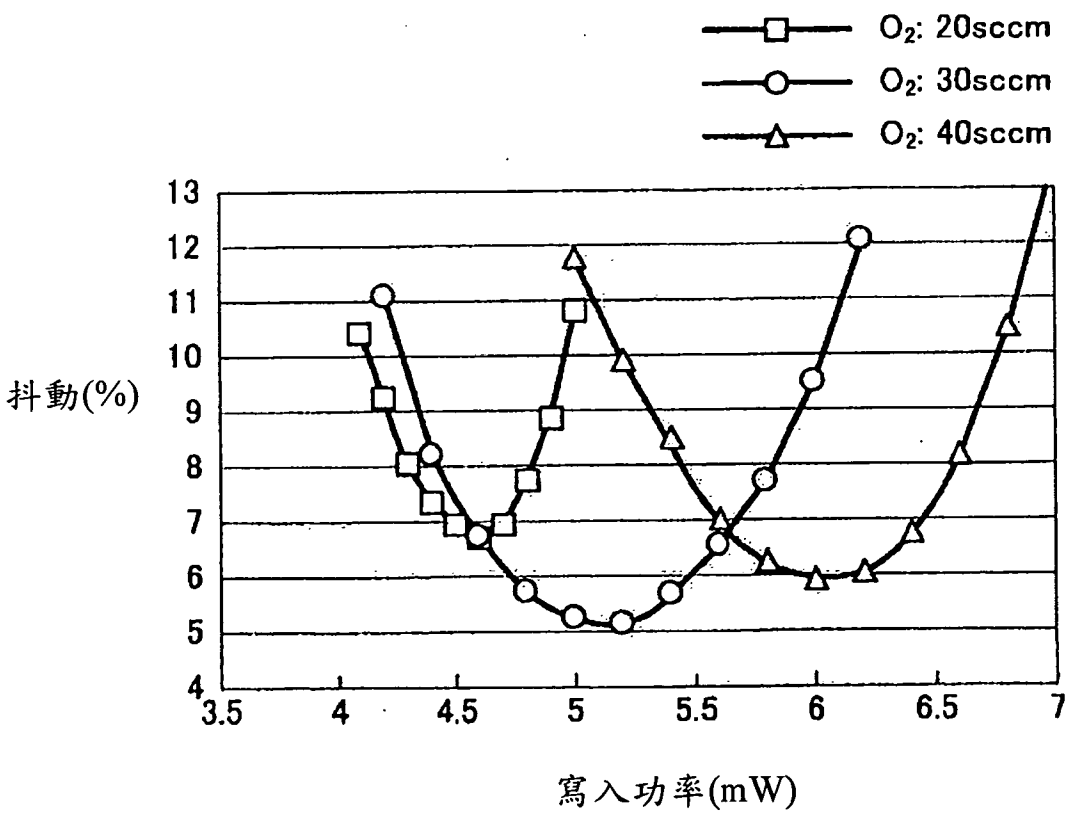

O2: 20sccm
O2: 30sccm
O2: 40sccm
抖動(%)
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3.5
4
4.5
5
5.5
6
6.5
7
寫入功率(mW)

圖 4

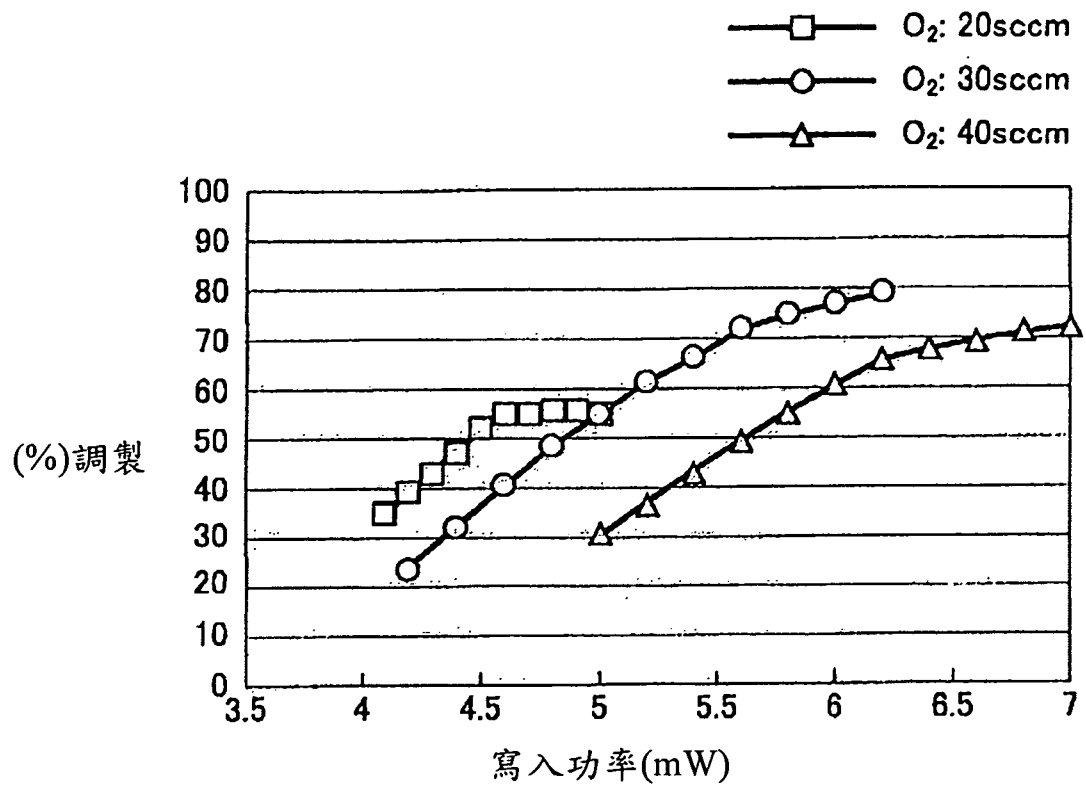

O2: 20sccm
O2: 30sccm
O2: 40sccm
(%)調製
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
3.5
4
4.5
5
5.5
6
6.5
7
寫入功率(mW)

圖 5

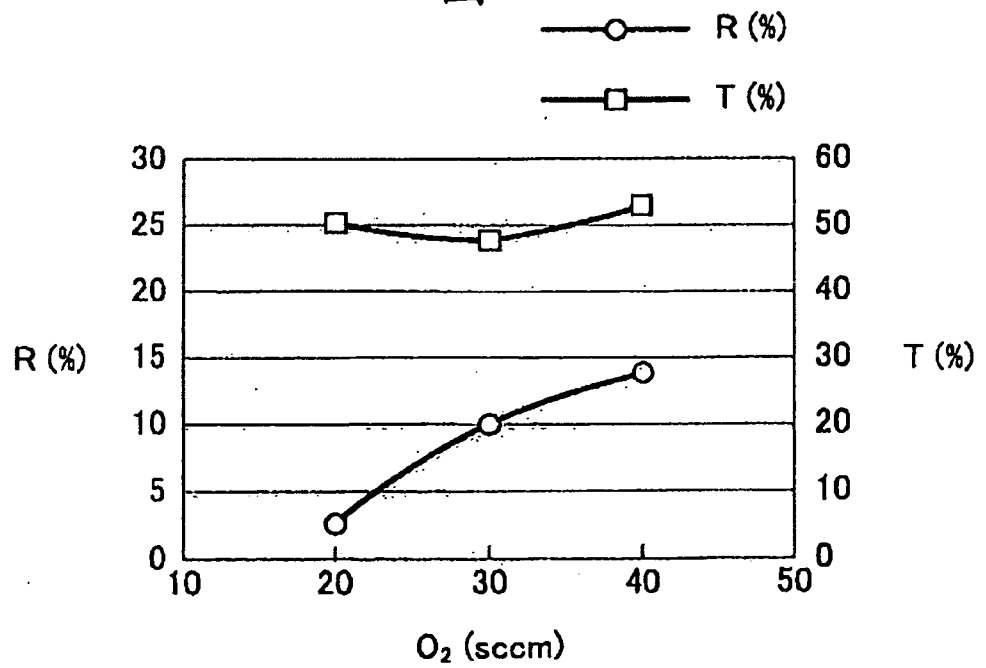

R (%)
T (%)
30
25
20
15
10
5
0
60
50
40
30
20
10
0
10
20
30
40
50
O2 (sccm)

圖 6