

四、聲明事項：

主張專利法第二十二條第二項 第一款或 第二款規定之事實，
其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

日本、2006.10.13、JP2006-279416

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種含有碳或硼，且可有效地抑制粒子產生之 Sb-Te 基合金燒結體濺鍍靶。

【先前技術】

近年來，作為相變化記錄用材料，亦即作為利用相變化來記錄資訊之媒體，逐漸使用由 Sb-Te 基材料所構成之薄膜。形成由該 Sb-Te 基合金材料所構成之薄膜的方法，通常係利用真空蒸鍍法或濺鍍法等一般所謂的物理蒸鍍法之方法來進行。尤其，考量使用性或被膜之安定性，多使用磁控式濺鍍法來形成。

以濺鍍法進行膜的形成，係藉由使 Ar 離子等之正離子對設置於陰極之靶材進行物理性之碰撞，利用該碰撞能量釋出構成靶材之材料，然後於對面之陽極側之基板積層與靶材材料幾乎相同組成之膜來進行。

利用濺鍍法之被覆法之特徵，在於可藉由調節處理時間或供給電力等，以安定之成膜速度形成埃(angstrom)單位之薄膜至數十 μm 之厚膜。

形成由相變化記錄用 Sb-Te 基合金材料所構成之膜時，尤其會面臨之問題在於，在濺鍍時產生粒子或者異常放電(微電弧)或發生結球(突起物，為形成叢集狀(結塊而附著)之薄膜的原因)，或在濺鍍時產生靶材之裂痕或龜裂，並且於靶材用燒結粉之製造步驟中大量地吸收氧等氣體成分。

該靶材或於濺鍍時的問題，係成為降低記錄媒體之薄膜品質之主因。

已知上述問題會嚴重受到燒結用粉末的粒徑或靶材的構造或特性所影響。然而，以往在製造用以形成相變化記錄層之 Sb-Te 基合金濺鍍靶時，利用燒結所得到之靶材亦有並未保有充分之特性之情形，無法避免於濺鍍時之粒子之產生、異常放電、結球之產生、靶材之裂痕或龜裂之產生、以及於靶材中所含有之大量的氧等氣體成分。

習知之 Sb-Te 基濺鍍用靶之製造方法，揭示有一種 Ge-Sb-Te 基濺鍍用靶材之製造方法，係對 Ge-Te 合金、Sb-Te 合金，利用惰性氣體霧化粉法製作急冷之粉末、將具有 $Ge/Te=1/1$ 、 $Sb/Te=0.5\sim 2.0$ 之比例的合金均勻地混合後進行加壓燒結(如參照專利文獻 1)。

再者，文獻記載有一種 Ge-Sb-Te 基濺鍍靶之製造方法以及利用氣體霧化粉法來製造此等所使用之粉末之技術，其特徵在於，含有 Ge、Sb、Te 之合金粉末中，使敲緊密度(相對密度)在 50% 以上之粉末流入模具中，在冷間或溫間進行加壓，藉由將冷加壓後之密度為 95% 以上之成形材於 Ar 或真空環境氣氛中施加熱處理來進行燒結，以使該燒結體之含氧量在 700ppm 以下(如參照專利文獻 2)。

再者，文獻記載有一種 Ge-Sb-Te 基濺鍍靶材之製造方法，係對含有 Ge、Sb、Te 之原料，利用惰性氣體霧化粉法製作急冷之粉末，使用該粉末中具有 $20\mu m$ 以上且每單位重量之比表面積在 $300mm^2/g$ 以下之粒徑分布的粉

末，以冷間或溫間對經加壓成形之成形體進行燒結(如參照專利文獻 3)。

其他使用霧化粉製造靶材之技術有下述專利文獻 4、5、6。

然而，上述之專利文獻，為直接使用霧化粉者，並無法得到足夠之靶材強度，又，無法達成靶組織之微細化以及均質化。又，所容許之氧含量亦高，對用以形成相變化記錄層之 Sb-Te 基濺鍍靶而言，並不充足，此為問題。

並且，已知有一種靶材，其係光碟記錄膜形成用濺鍍靶，去除表面氧化膜或加工層，並且使表面粗糙度為中心線平均粗糙度 $Ra \leq 1.0 \mu m$ (參照專利文獻 7)。該靶材之目的係在於縮短預濺鍍時間，或完全不需要預濺鍍，其對於該目的十分有效。

然而，在最近之 DVD 或 BD(Blue Ray Disc)等中，為了進一步高密度化、使製品良率提升，降低起因於靶材之粒子變得非常重要。

因此，不只如上述之預濺鍍之縮短化，且為了有效地抑制粒子、異常放電、結球之產生、靶材之裂痕或龜裂之發生等，不僅靶材表面，還必須改善靶材整體之品質。

並且，近來提出藉由提高相變化記錄膜之電阻值，使在進行寫入消去動作時所流入之電流值降低，減少消耗電力以減輕對電路之負擔。其中一方案係提出將碳粉末混入濺鍍靶以謀求低電阻化(參照專利文獻 8)。

然而，由於碳粉末為非金屬，若於習知之 Sb-Te 基

合金濺鍍靶混合碳，無異是為異物般之添加物，而容易於濺鍍時產生異常放電，使粒子之產生變多，視情況亦會在靶材上產生裂痕，並非為理想之添加物，此是其問題。

專利文獻 1:日本特開 2000-265262 號公報

專利文獻 2:日本特開 2001-98366 號公報

專利文獻 3:日本特開 2001-123266 號公報

專利文獻 4:日本特開昭 10-81962 號公報

專利文獻 5:日本特開 2001-123267 號公報

專利文獻 6:日本特開 2000-129316 號公報

專利文獻 7:日本特開 2000-169960 號公報

專利文獻 8:日本特開 2004-363541 號公報

【發明內容】

本發明係於相變化記錄層形成用 Sb-Te 基合金燒結體靶添加碳或硼，以謀求增加相變化記錄層之電阻值者，提供一種可解決上述問題，尤其可有效地抑制濺鍍時之粒子產生、異常放電、結球產生、靶材之裂痕或龜裂產生等之靶材。尤其，提供一種用以形成由 Ag-In-Sb-Te 合金或 Ge-Sb-Te 合金所構成之相變化記錄層之濺鍍用 Sb-Te 基合金燒結體靶。

用以解決上述問題點之技術手段，係得到安定且均質之相變化記錄層可藉由著墨於粉末之特性以及靶材之構造與特性而得之見解。

基於此見解，本發明提供：

(1)一種以 Sb 及 Te 為主成分之 Sb-Te 基合金燒結體

濺鍍靶，其特徵在於，於 Sb-Te 基合金燒結體濺鍍靶中，具備微小之碳或硼粒子包圍在 Sb-Te 基合金粒子之周圍的組織，當 Sb-Te 基合金粒子之平均粒徑為 X，碳或硼之粒徑為 Y 時， Y/X 在 $1/10 \sim 1/10000$ 之範圍。

(2)如上述(1)所記載之 Sb-Te 基合金燒結體濺鍍靶，其中，係使用氣體霧化粉作為除了碳或硼外之 Sb-Te 基合金燒結體之原料。

(3)如上述(1)或(2)所記載之 Sb-Te 基合金燒結體濺鍍靶，其中，碳或硼之含量為 $0.1 \sim 10\text{at}\%$ 。

(4)如上述(1)~(3)中任一項所記載之 Sb-Te 基合金燒結體濺鍍靶，其中，含有最大 $20\text{at}\%$ 之選自 Ag、In、Ga、Ti、Au、Pt、Pd 中之一種以上的元素。

(5)如上述(1)~(4)中任一項所記載之 Sb-Te 基合金燒結體濺鍍靶，其中，含有最大 $30\text{at}\%$ 之選自 Ag、In、Ge、Ga、Ti、Au、Pt、Pd 中之一種以上的元素。

Sb-Te 基合金燒結體，由於抑制了所添加之非金屬之碳或硼的粗大化，故具有可防止由此所產生的異常放電，且可抑制電弧所引起之粒子之產生的效果。又，在靶材之精加工階段，雖會進行切削加工等機械加工，但當存在粗大化之碳或硼時，卻有發生因此等所導致之裂痕之虞，由此所導致之粒子產生雖亦被考量過，但藉由本發明可得到亦可將此等現象防範於未然之效果。

【實施方式】

本發明係使用 Sb-Te 基合金之氣體霧化粉或機械粉

碎所得到之粉末進行燒結，得到燒結體濺鍍靶。

一般而言，相較於機械粉末，由於氣體霧化粉可得到極細微之粉末，可防止因使用粉碎機械所導致之污染，故以直接作為燒結粉末使用較佳。使用該氣體霧化粉進行燒結之靶材，其表面粗糙度 Ra 小至 $0.1\ \mu\text{m}$ 以下，如後所述，相較於機械粉碎之粉末，在特性上較佳。

然而，只要滿足本發明之條件，使用機械粉碎粉並不會特別造成問題。在進行機械粉碎時，為了降低氧含量，以在惰性環境氣氛中進行機械粉碎較佳。機械粉碎可使用震動球磨機等。

本發明之 Sb-Te 基合金燒結體濺鍍靶之一大特徵在於，具備微小之碳(C)或硼(B)粒子包圍在 Sb-Te 基合金粒子之周圍的組織。

當存在 $1\ \mu\text{m}$ 以上、尤其 $10\ \mu\text{m}$ 以上之粗大化之碳或硼粒子時，容易發生因其所導致之電弧，而成為粒子產生之原因。雖然該傾向在碳或硼之粒徑沒有那麼大時不會有很大之影響，但隨著粗大化，弊害將隨之變大。

尤其，當 Sb-Te 基合金粒子徑與碳或硼之粒徑相近時，粒子產生之原因有變大之傾向。亦即，當 Sb-Te 基合金粒子徑與碳或硼之粒徑之比非常大時，具有可大幅抑制電弧及粒子之產生的效果。

根據本發明人等之研究，得到如下之見解，當以 Sb-Te 基合金粒子之平均粒徑為 X、碳或硼之粒徑為 Y 時， Y/X 在 $1/10\sim 1/10000$ 之範圍可有效地抑制電弧及粒子

之產生。

當 Y/X 超過 $1/10$ ，抑制電弧與粒子之發生的效果低。又，當 Y/X 小於 $1/10000$ 時，在實際上有製造困難之問題。因此，以在上述範圍較佳。又，雖然 Sb-Te 基合金粒子並非會受到大影響者，但 Sb-Te 基合金粒子之平均結晶粒徑可為 $500\mu\text{m}$ 以下、較佳為 $100\mu\text{m}$ 以下、更佳為 $50\mu\text{m}$ 以下之均勻組織。

多數場合中，粗大化之 Sb-Te 基合金粒子係伴隨著小的 Sb-Te 基合金粒子，粗大化之 Sb-Te 基合金粒子混合著小的 Sb-Te 基合金粒子，導致組織之不均勻化。因此，同樣會成為電弧以及粒子之發生原因。

又，藉由減小靶材之結晶粒徑，可使得受到腐蝕之靶材的表面在腐蝕後亦為平滑，具有可抑制在先前之腐蝕面所發生之凹凸處附著再沉積物其成長為結球，因崩毀而產生粒子之優點。

又，於製作上述條件之靶時，碳或硼之選擇與混合以及調整此等燒結體之製造條件是重要的。然而，可知只要將上述 Y/X 調整至 $1/10\sim 1/10000$ 之範圍，即不必對該製造步驟加以限制。

由上述，碳或硼除外之 Sb-Te 基合金燒結體之原料使用氣體霧化粉係較佳之條件。又，添加之碳或硼含量以 $0.1\sim 10\text{at}\%$ 較佳。若未達 $0.1\text{at}\%$ ，則無添加之效果，又，若添加超過 $10\text{at}\%$ ，則電阻變大而使相變化記錄層之機能降低，較不佳。

又，本發明之 Sb-Te 基合金燒結體濺鍍靶，可含有最大 30at% 之選自 Ag、In、Ge、Ga、Ti、Au、Pt、Pd 中之一種以上的元素作為副成分。為了使之具有添加之效果，一般以 15at% 以上較佳。Sb 之含量亦添加 15~30at%，其餘含量為 Te。

當含有最大 30at% 之選自 Ag、In、Ge、Ga、Ti、Au、Pt、Pd 中之一種以上的元素作為添加元素時，可得到所希望之玻璃轉移點及相變化速度。尤其，由含有碳或硼之 Ag-In-Sb-Te 合金或 Ge-Sb-Te 合金所構成之靶作為相變化記錄層形成用係有效之成分。

雖然並非本發明之主要條件，作為附加條件者亦可為表面粗糙度在 $0.4\mu\text{m}$ 以下、不計氣體成分之純度在 4N 以上、雜質之氣體成分含量在 1500ppm 以下。由於靶之表面粗糙度對表面缺陷的存在會有巨大影響，因此若表面粗糙度大，其背後意味著具有含有加工變質層之表面缺陷。含有加工變質層之表面缺陷與產生大量裂痕有關。乍見之下，表面粗糙度與表面缺陷看起來並無直接的相關，但存在著隱藏於表面粗糙度之表面缺陷。

藉由使表面粗糙度在 $0.4\mu\text{m}$ 以下，可使含有此種加工變質層之表面缺陷幾乎從靶材消失，而防止靶發生裂痕，具有可更有效地抑制裂痕所導致之粒子產生的優點。

又，由於提升 Sb-Te 基合金燒結體濺鍍靶之純度，主成分或添加副成分以外之雜質，如氧化物等係成為異常放電(電弧)之原因。在本發明中，具有 4N 以上之純度，可

有效地防止該雜質所導致之電弧，而可抑制電弧所引起之粒子產生。純度以 5N 以上為更佳。

又，雜質之氣體成分含量以 1500ppm 以下較佳。含有超過該含量之氧、氮、碳等氣體成分，易成為氧化物、氮化物、碳化物等雜質產生之原因。減少該含量與防止電弧，抑制該電弧所導致之粒子之產生有關。

如上述方式，本發明之 Sb-Te 基合金燒結體，由於抑制所添加之非金屬之碳及硼的粗大化，因此具有可防止此等所導致之異常放電且抑制電弧所導致之粒子之產生的優異效果。

再者，在靶材之精加工階段，雖會進行切削加工等機械加工，但當存在粗大化之碳或硼時，卻有發生因此等所導致之裂痕之虞，由此所導致之粒子產生雖亦被考量過，但藉由本發明，可得到亦可將此等現象防範於未然之巨大效果。

以上述方式，本發明之結晶構造之相變化靶，減少因濺鍍侵蝕所造成之表面凹凸，具有可抑制朝靶材上面之再沉積(再附著物)膜剝離所導致之粒子產生的效果。又，藉由如上述之組織，亦可抑制濺鍍膜於膜內及批次間之組成變動，具有相變化記錄層之品質安定的優點。又，以上述方式，具有可有效抑制濺鍍時之粒子產生、異常放電、結球之產生等的效果。

於本發明之 Sb-Te 基濺鍍靶中，可進一步附加地使氧等之氣體成分含量在 1500ppm 以下、尤其在 1000ppm 以

下、特別在 500ppm 以下。如上述氧等氣體成份之降低，具有可進一步降低粒子之產生或異常放電之產生的優點。

說明本發明之實施例。再者，本發明例僅為一例，而並未限制於此例者。亦即，在本發明之技術思想之範圍內，包含實施例以外之全部態樣或變形。

(實施例 1)

調合、合成不計氣體成分之各純度皆在 4N 以上之 Ag、In、Sb、Te 粉末原料成為 $Ag_5In_5Sb_{70}Te_{20}$ 合金，於惰性環境氣氛中進行機械粉碎。藉此，得到如表 1 所示之平均粒度 $8.0\mu m$ 之粒度的粉末(X)。

接著，將此分為(1)、(2)、(3)、(4)4 種類，於各粉末中，混合如表 1 所示 5at% 之平均粒徑:30nm、50nm、7nm、750nm 之碳粉末(Y)，進行熱壓。對以上述方式所得之燒結體進行機械加工，進一步對其加以研磨，製成含有既定量之碳的 $Ag_5In_5Sb_{70}Te_{20}$ 合金靶。

具備有微小之碳粒子包圍在 Sb-Te 基合金粒子之周圍的組織。表 1 顯示 Y/X 之比例與密度。判斷於靶材完全未產生裂痕。

使用該靶材於 $200mm\phi$ 之 Si 晶圓上實施濺鍍。其結果，未產生電弧，於實施 $10kW\cdot hr$ 及 $100kW\cdot hr$ 之濺鍍時，粒子產生個數之結果如表 1 所示。

如表 1 所示，於實施 $10kW\cdot hr$ 及 $100kW\cdot hr$ 之濺鍍時，形成於 $200mm\phi$ Si 晶圓上之 $0.3\mu m$ 以上的粒子產生個數，於(1)的情形： ≤ 40 個、(2)的情形： ≤ 40 個、(3)的

情形： ≤ 10 個、(4)的情形： ≤ 40 個，得到優異之靶。其中，尤以(3)之結果最好。

(3)之情形，係碳之平均粒度為最小之 7nm 的情形，可知當碳之平均粒度小時，抑制粒子發生之效果更高。

[表 1]

粒子評價：200mm ϕ 晶圓上 0.3 μm 以上之粒子數

實施例 1	(1)	(2)	(3)	(4)
合金之粒度(μm)X	8.0	8.0	8.0	8.0
C 粒度(nm)Y	30	50	7	750
比例 Y/X	3.75/1000	6.25/1000	8.75/10000	9.38/100
密度 g/cc	6.2	6.2	6.1	6.2
粒子數	≤ 40	≤ 40	≤ 10	≤ 40

(實施例 2)

對 $\text{Ge}_{22.2}\text{Sb}_{22.2}\text{Te}_{55.6}$ 合金原料以氣體霧化粉裝置，使用氬($100\text{kgf}/\text{cm}^2$)作為噴射氣體，以 780°C 進行噴射製造霧化粉。藉此，可得到完整球形之粉末。

該氣體霧化粉，得到如表 2 所示之平均直徑 $32.0\ \mu\text{m}$ 之粒度的粉末(X)。接著，將此分為(1)、(2)、(3)、(4)之 4 種類，於各粉末中，混合如表 2 所示 5at% 之平均粒徑：30nm、50nm、7nm、750nm 之碳粉末(Y)，進行熱壓。

對以上述方式所得之燒結體進行機械加工，進一步對其加以研磨，製成含有既定量之碳的 $\text{Ge}_{22.2}\text{Sb}_{22.2}\text{Te}_{55.6}$ 合金靶。表 2 顯示 Y/X 之比例與密度。

以上述方式所得之靶表面之 SEM 照片如圖 1 所示。如

該圖 1 所示，完全看不到裂痕等缺陷，且具備微小之碳或硼粒子包圍在 Sb-Te 基合金粒子之周圍的組織。

如表 2 所示，於實施 10kW·hr 及 100kW·hr 之濺鍍時，形成於 200mm ϕ Si 晶圓上之 0.3 μ m 以上的粒子產生個數，(1)的情形： ≤ 40 個、(2)的情形： ≤ 40 個、(3)的情形： ≤ 40 個、(4)的情形： ≤ 40 個，得到優異之靶材。本實施例 2 之場合， $\text{Ge}_{22.2}\text{Sb}_{22.2}\text{Te}_{55.6}$ 合金之粒徑為 32.0 μ m，與實施例 1 相較之下，雖然具有稍大之特徵，但粒子產生個數大致相同。

[表 2]

粒子評價：200mm ϕ 晶圓上 0.3 μ m 以上之粒子數

實施例 2	(1)	(2)	(3)	(4)
合金之粒度(μ m)X	32.0	32.0	32.0	32.0
C 粒度(nm)Y	30	50	7	750
比例 Y/X	9.38/1000	1.56/1000	2.19/10000	2.34/100
密度 g/cc	6.2	6.2	6.1	6.2
粒子數	≤ 40	≤ 40	≤ 40	≤ 40

(比較例 1)

對 $\text{Ge}_{22.2}\text{Sb}_{22.2}\text{Te}_{55.6}$ 合金原料以氣體霧化粉裝置，使用氬(100kgf/cm²)作為噴射氣體，以 780°C 進行噴射製造 2 種類之霧化粉。該氣體霧化粉係如表 3 所示之平均粒徑 8.0 μ m 之粒度的粉末(X)(1)、(2)以及平均直徑 32.0 μ m 之粒度的粉末(X)(3)、(4)。於此 4 種類之合金粉末中，混合如表 3 所示 5at% 之平均粒徑分別為 8.8 μ m、33.0 μ m、8.8 μ m、33.0 μ m 之碳粉末(Y)，進行熱壓。

對以上述方式所得之燒結體進行機械加工，進一步對其加以研磨，製成含有既定量之碳的 $\text{Ge}_{22.2}\text{Sb}_{22.2}\text{Te}_{55.6}$ 合金靶材。表 3 顯示 Y/X 之比例與密度。此 Y/X 之比例未滿足本發明之條件，碳粒子徑變大。

以上述方式所得之靶材表面之 SEM 照片如圖 2 所示。如該圖 2 所示，雖未見到裂痕等缺陷，但在 Sb-Te 基合金粒子之周圍未存在微小的碳粒子，觀察到點狀之粗大化之碳。

如表 3 所示，於實施 10kW·hr 及 100kW·hr 之濺鍍時，形成於 200mm ϕ Si 晶圓上之 0.3 μm 以上的粒子產生個數，(1)的情形：> 40 個、(2)的情形：> 200 個、(3)的情形：> 40 個、(4)的情形：> 40 個，粒子產生多，為與習知相同之劣質靶材。

[表 3]

粒子評價：200mm ϕ 晶圓上 0.3 μm 以上之粒子數

比較例 1	(1)	(2)	(3)	(4)
合金之粒度(μm)X	8.0	8.0	32.0	32.0
C 粒度(μm)Y	8.8	33.0	8.8	33.0
比例 Y/X	1.1	4.13	2.75/10	1.03
密度 g/cc	6.1	6.0	6.2	6.1
粒子數	> 40	> 200	> 40	> 40

雖然在實施例 1-2 以及比較例 1 中說明了碳(C)，但於添加硼(B)之場合，亦可確認具有與添加碳相同之作用與效果。又，於本實施例中，雖然係說明添加有碳之

$\text{Ag}_5\text{In}_5\text{Sb}_{70}\text{Te}_{20}$ 合金及 $\text{Ge}_{22.2}\text{Sb}_{22.2}\text{Te}_{55.6}$ 合金靶，但即使於添加有選自 Ag、In、Ge、Ga、Ti、Au、Pt、Pd 之一種以上的元素作為副成分的情形，添加碳或硼之效果亦有相同之結果。

本發明之 Sb-Te 基合金燒結體，由於抑制所添加之非金屬之碳或硼之粗大化，故具有可防止此等所引起之異常放電且抑制電弧所導致之粒子之產生的優異效果，又，在靶材之精加工階段，雖會進行切削加工等機械加工，但當存在粗大化之碳或硼時，卻有發生因此等所導致之裂痕之虞，由此所導致之粒子產生雖亦被考量過，但藉由本發明，由於可得到亦可將此等現象防範於未然之巨大效果，故極適用作為相變化記錄用材料亦即利用相變化來記錄資訊之媒體。

【圖式簡單說明】

圖 1，係表示實施例 2 之靶材表面的 SEM 照片。

圖 2，係表示比較例 1 之靶材表面的 SEM 照片。

【主要元件符號說明】

無

五、中文發明摘要：

本發明係一種以 Sb 及 Te 為主成分之 Sb-Te 基合金燒結體濺鍍靶，其特徵在於，於 Sb-Te 基合金燒結體濺鍍靶中，具備微小的碳或硼粒子包圍在 Sb-Te 基合金粒子之周圍的組織，當 Sb-Te 基合金粒子之平均粒徑為 X，碳或硼之粒徑為 Y 時， Y/X 在 $1/10 \sim 1/10000$ 之範圍。本發明謀求改善 Sb-Te 基合金燒結體濺鍍靶組織，抑制燒結靶之裂痕之產生，防止濺鍍時之電弧產生。

六、英文發明摘要：

圖 1

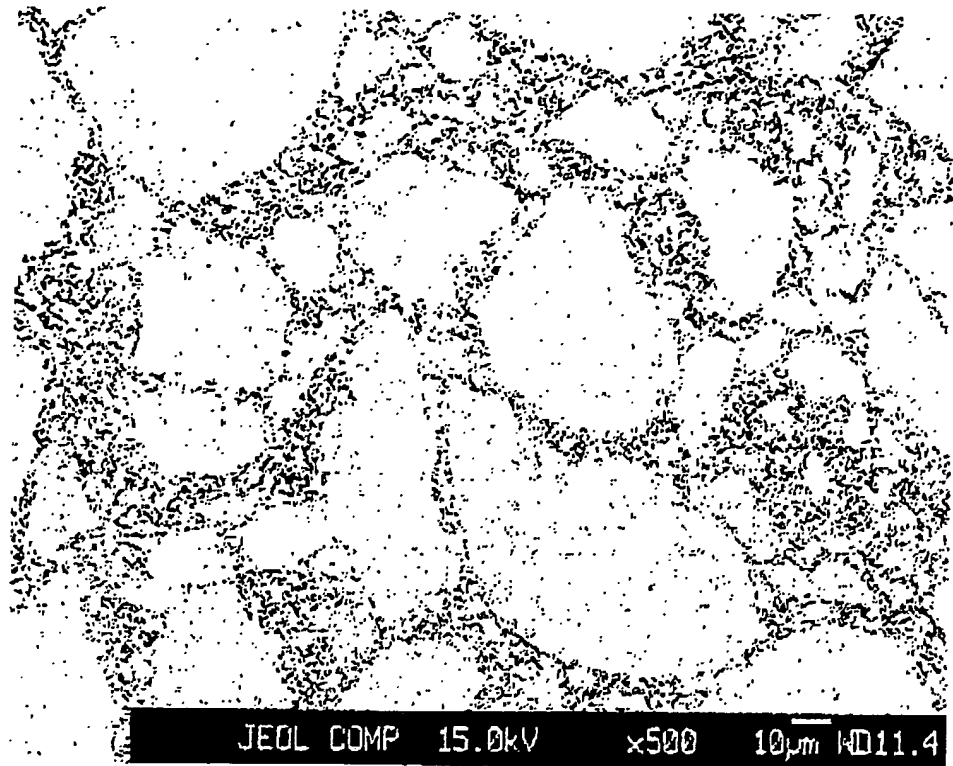
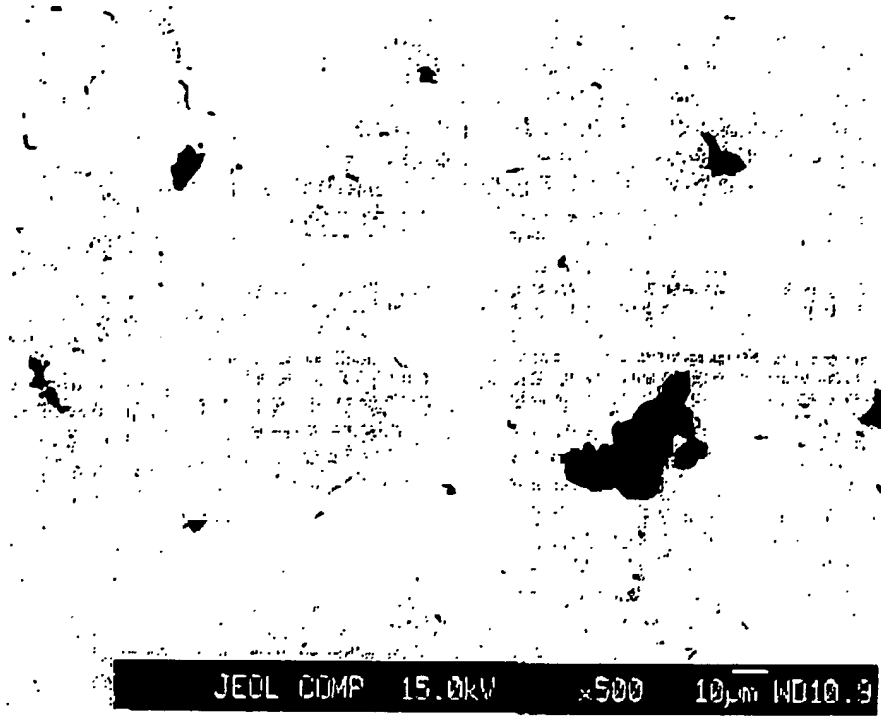


圖 2



七、指定代表圖：

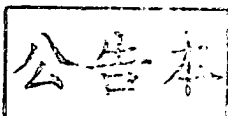
(一)本案指定代表圖為：第 (1) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

無

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無



發明專利說明書

99年9月9日修正替換頁

(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： a6138c85

※ 申請日期： a6.10.15

※IPC 分類：

C>>C 12/00 (2006.01)

C>>C 14/34 (2006.01)

H01L 27/24 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

Sb-Te 基合金燒結體濺鍍靶

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

JX 日鑛日石金屬股份有限公司

JX Nippon Mining & Metals Corporation

代表人：(中文/英文)

岡田 昌德

住居所或營業所地址：(中文/英文)

日本東京都千代田區大手町二丁目 6 番 3 號

6-3, Otemachi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8164 JAPAN

國 籍：(中文/英文)

日本 / Japan

三、發明人：(共 3 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 矢作 政隆 / YAHAGI, MASATAKA

2. 高橋 秀行 / TAKAHASHI, HIDEYUKI

3. 安嶋 宏久 / AJIMA, HIROHISA

國 籍：(中文/英文)

1.2.3. 日本 / Japan

十、申請專利範圍：

1. 一種以 Sb 及 Te 為主成分之 Sb-Te 基合金燒結體濺鍍靶，其特徵在於：

於 Sb-Te 基合金燒結體濺鍍靶中，具備微小的碳或硼粒子包圍在 Sb-Te 基合金粒子之周圍的組織，當 Sb-Te 基合金粒子之平均粒徑為 X，碳或硼之粒徑為 Y 時， Y/X 在 $1/10 \sim 1/10000$ 之範圍。

2. 如申請專利範圍第 1 項之 Sb-Te 基合金燒結體濺鍍靶，其中，係使用氣體霧化粉作為除了碳或硼外之 Sb-Te 基合金燒結體之原料。

3. 如申請專利範圍第 1 或 2 項之 Sb-Te 基合金燒結體濺鍍靶，其中，碳或硼之含量為 $0.1 \sim 10\text{at}\%$ 。

4. 如申請專利範圍第 1 或 2 項之 Sb-Te 基合金燒結體濺鍍靶，其中，含有最大 $30\text{at}\%$ 之選自 Ag、In、Ge、Ga、Ti、Au、Pt、Pd 中之一種以上的元素。

5. 如申請專利範圍第 1 或 2 項之 Sb-Te 基合金燒結體濺鍍靶，其係由含有碳或硼之 Ag-In-Sb-Te 合金或 Ge-Sb-Te 合金所構成之用以形成相變化記錄層之靶。

十一、圖式：

如次頁