

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2004年2月12日 (12.02.2004)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/013372 A1

- (51) 国際特許分類⁷: C23C 14/34, C04B 35/01, H05B 33/28, 33/22, 33/14, H01B 5/14
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2003/006539
- (22) 国際出願日: 2003年5月26日 (26.05.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2002-226429 2002年8月2日 (02.08.2002) JP
特願2002-283405 2002年9月27日 (27.09.2002) JP
特願2002-301633 2002年10月16日 (16.10.2002) JP
特願2002-307906 2002年10月23日 (23.10.2002) JP
特願2002-323388 2002年11月7日 (07.11.2002) JP
- (71) 出願人: 出光興産株式会社 (IDEMITSU KOSAN CO.,LTD.) [JP/JP]; 〒100-0005 東京都千代田区丸の内三丁目1番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 井上一吉 (INOUE, Kazuyoshi); 〒299-0205 千葉県袖ヶ浦市上泉1280番地 出光興産株式会社中央研究所内 Chiba (JP). 川村久幸 (KAWA-MURA, Hisayuki); 〒299-0205 千葉県袖ヶ浦市上泉1280番地 出光興産株式会社中央研究所内 Chiba (JP).
- (74) 代理人: 伊藤 充 (ITO, Mitsuru); 〒160-0004 東京都新宿区四谷3丁目2-17 四谷中央ビル6F Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (国内): CN, KR, SG.
- (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

[続葉有]

(54) Title: SPUTTERING TARGET, SINTERED BODY, CONDUCTIVE FILM FORMED BY USING THEM, ORGANIC EL DEVICE, AND SUBSTRATE USED FOR THE ORGANIC EL DEVICE

(54) 発明の名称: スパッタリングターゲット及び焼結体及びそれらを利用して製造した導電膜、並びに有機EL素子及びそれに用いる基板

A	実施例	D			E	
		In/(In+Zn+Sn)	Zn/(In+Zn+Sn)	Sn/(In+Zn+Sn)	第三成分の元素M M/(全メタル)	スパッタリングターゲット材の 仕事関数(*)
	1-1	0.93	0.17	0	Ce 0.03	5.61
	1-2	0.93	0.17	0	Ce 0.06	
	1-3	0.93	0.17	0	Sm 0.05	
	1-4	0.93	0.17	0	Eu 0.10	
	1-5	0.93	0.17	0	Bi 0.06	
	1-6	0.89	0.06	0.05	Hf 0.05	
	1-7	0.91	0	0.09	Ta 0.05	
	1-8	0.91	0	0.09	Tb 0.05	
	1-9	1.00	0	0	Ce 0.06	5.6
B	比較例					
	1-1	0.83	0.17	0	—	4.75
	1-2	0.91	0	0.09	—	5.22
	1-3	0	0	0	Ce 1	5.41

(*) 仕事関数 (理研計器製: AC-1)、単位 ev
C

A...EXAMPLE
B...COMPARATIVE EXAMPLE
C...(*)WORK FUNCTION (RIKEN KEIKI CO., LTD., LTD MAKE:AC-1)
UNIT ev
D...ELEMENT OF THIRD COMPONENT
M/(ALL METALS)
E...WORK FUNCTION (*) OF MATERIAL OF SPUTTERING TARGET

(57) Abstract: A sintered body containing at least one kind of indium oxide, zinc oxide, and tin oxide and further containing at least one kind of hafnium oxide, tantalum oxide, lanthanide oxide, and bismuth oxide is prepared. A backing plate is attached to the sintered body to form a sputtering target. A conductive film is formed on a predetermined substrate by sputtering using this sputtering target. While maintaining the transparency of the conductive film at the same level as the conventional ones, a great work function is realized. Using this conductive film realizes an EL device having an improved hole injection efficiency.

[続葉有]

WO 2004/013372 A1



添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約: 酸化インジウム、酸化亜鉛、酸化スズの1種以上を成分として含む焼結体において、酸化ハフニウム、酸化タンタル、ランタノイド系酸化物、及び酸化ビスマスのいずれか1種以上の金属を含む焼結体を作成する。この焼結体にバックングプレートを取り付けてスパッタリングターゲットを構成する。このスパッタリングターゲットを利用してスパッタリングにより導電膜を所定の基板上に製造する。この導電膜は透明性を従来と同程度に維持しつつ、大きな仕事関数を実現している。この導電膜を用いれば、正孔の注入効率が向上したEL素子等が実現可能である。