

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第1区分

【発行日】平成20年4月24日(2008.4.24)

【公表番号】特表2007-526602(P2007-526602A)

【公表日】平成19年9月13日(2007.9.13)

【年通号数】公開・登録公報2007-035

【出願番号】特願2007-501081(P2007-501081)

【国際特許分類】

H 0 5 B 33/10 (2006.01)

C 2 3 C 14/14 (2006.01)

C 2 3 C 14/34 (2006.01)

H 0 5 B 33/14 (2006.01)

【F I】

H 0 5 B 33/10

C 2 3 C 14/14 B

C 2 3 C 14/14 D

C 2 3 C 14/34 N

H 0 5 B 33/14 Z

【手続補正書】

【提出日】平成20年3月4日(2008.3.4)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

チオアルミネート発光体組成物の堆積に対する物理的気相成長法であって、
 金属間バリウムアルミニウム化合物、バリウムアルミニウム合金、又は保護されたバリウム金属を含む、1又は2以上の供給源材料を提供すること、
 活性剤種を提供すること、
 硫黄含有雰囲気中で、1又は2以上の供給源材料及び前記活性剤種を、選択された基板上の発光体組成物として作用させること、
 を含む、物理的気相成長法。

【請求項2】

チオアルミネート発光体組成物の堆積に対する物理的気相成長法であって、
金属間バリウムアルミネート化合物、バリウムアルミニウム合金、保護されたバリウム金属、及びこれらの組合せを含む、1又は2以上の供給源材料を提供すること、
前記1又は2以上の供給源材料又はそれぞれに活性剤種を提供すること、
前記供給源材料及び前記活性剤種の硫黄含有雰囲気中で、選択された基板の上に発光体組成物として堆積を生じさせること、
を含む、物理的気相成長法。

【請求項3】

前記1又は2以上の供給源材料は、スパッタリングターゲット及び蒸着ペレットから選択される、請求項1に記載の物理的気相成長法。

【請求項4】

前記金属間バリウムアルミニウム化合物は、 $BaAl_4$ 、 Ba_7Al_{13} 、及び Ba_4Al_5 からなる群から選択される、請求項1又は請求項2に記載の物理的気相成長法。

【請求項 5】

前記金属間バリウムアルミニウム化合物は、 $BaAl_4$ である、請求項 4 に記載の物理的気相成長法。

【請求項 6】

前記バリウムアルミニウム合金は、化学式 Ba_xAl で表される組成物であり、 x は、約 0.15 から約 0.45 の範囲である、請求項 1 又は請求項 2 に記載の物理的気相成長法。

【請求項 7】

前記 x は、約 0.20 から約 0.35 の範囲である、請求項 6 に記載の物理的気相成長法。

【請求項 8】

前記保護されたバリウム金属は、バリウムアルミニウム合金及びアルミニウム金属の複合体を有する、請求項 1 又は請求項 2 に記載の物理的気相成長法。

【請求項 9】

前記保護されたバリウム金属は、揮発性保護膜で覆われている、請求項 1 又は請求項 2 に記載の物理的気相成長法。

【請求項 10】

前記揮発性保護膜は、非プロトン性溶剤の層である、請求項 9 に記載の物理的気相成長法。

【請求項 11】

前記揮発性保護膜は、バリウム酸化物、バリウム硫酸塩、又は、不活性バリウム化合物の層である、請求項 9 に記載の物理的気相成長法。

【請求項 12】

前記 1 又は 2 以上の材料は、アルミニウム金属又はアルミニウム硫黄をさらに含む、請求項 1 又は請求項 2 に記載の物理的気相成長法。

【請求項 13】

前記発光体組成物は、バリウムチオアルミネートである、請求項 1 又は請求項 2 に記載の物理的気相成長法。

【請求項 14】

前記硫黄蒸気雰囲気は、 H_2S である、請求項 1、請求項 2、又は請求項 11 のいずれか 1 項に記載の物理的気相成長法。

【請求項 15】

前記硫黄蒸気雰囲気は、前記供給源材料から離れて生成されている、請求項 14 に記載の物理的気相成長法。

【請求項 16】

前記硫黄蒸気雰囲気は、多硫化物化合物から生成されている、請求項 15 に記載の物理的気相成長法。

【請求項 17】

前記堆積は、スパッタリング、熱蒸着、及び電子ビーム蒸着から選択される方法によって生じる、請求項 1 又は請求項 2 に記載の物理的気相成長法。

【請求項 18】

前記方法は、スパッタリングである、請求項 17 に記載の物理的気相成長法。

【請求項 19】

前記方法は、熱蒸着である、請求項 17 に記載の物理的気相成長法。

【請求項 20】

前記活性剤種は、ユーロピウム及びセリウムから選択される、請求項 1 又は請求項 2 に記載の物理的気相成長法。

【請求項 21】

前記活性剤種は、ユーロピウムである、請求項 20 に記載の物理的気相成長法。

【請求項 22】

前記活性剤種は、前記 1 又は 2 以上の供給源材料内に組み込まれる、請求項 2 0 に記載の物理的気相成長法。

【請求項 2 3】

前記活性剤種は、前記 1 又は 2 以上の供給源材料から別々に供給される、請求項 2 0 に記載の物理的気相成長法。

【請求項 2 4】

前記方法は、金属間化合物 $B a A l_4$ の単一の供給源材料を備え、
前記活性剤種は、前記化合物内でドーブされて提供され、
硫黄供給源は、前記化合物内に組み込まれる、請求項 4 に記載の物理的気相成長法。

【請求項 2 5】

前記方法は、金属間化合物 $B a A l_4$ を含む単一の供給源材料、活性剤種、及び硫黄を含む、請求項 4 に記載の物理的気相成長法。

【請求項 2 6】

チオアルミネート発光体組成物の堆積に対する物理的気相成長法であって、
 $B a A l_4$ を含む供給源材料及び活性剤種を提供することと、
前記供給源材料及び前記活性剤種の堆積を、硫黄含有雰囲気中で選択された基板上の発光体組成物として作用させること、
を含む、物理的気相成長法。

【請求項 2 7】

前記硫黄蒸気雰囲気は、 $H_2 S$ である、請求項 2 6 に記載の物理的気相成長法。