

【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18年4月13日(2006.4.13)

【公開番号】特開2004-265740(P2004-265740A)

【公開日】平成16年9月24日(2004.9.24)

【年通号数】公開・登録公報2004-037

【出願番号】特願2003-55040(P2003-55040)

【国際特許分類】

H 05 B 33/14 (2006.01)

C 09 K 11/00 (2006.01)

C 09 K 11/62 (2006.01)

H 01 L 51/50 (2006.01)

【F I】

H 05 B 33/14 Z

C 09 K 11/00 F

C 09 K 11/62 C P N

H 05 B 33/22 A

【手続補正書】

【提出日】平成18年2月24日(2006.2.24)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】複数の電極層と、該電極層間に設けられ、且つ、第1の金属酸化物及び金属硫化物のうち少なくとも1種から構成される母体材料中に発光中心がドープされた発光体層とを備えるEL素子に用いられるEL機能膜であって、前記電極層間に配置され、前記発光体層の少なくとも一側に設けられ、且つ、主成分として第2の金属酸化物を含むものである、EL機能膜。

前記電極層間に構成する金属元素のうち少なくとも1種と同一の金属元素を含む、請求項1記載のEL機能膜。

【請求項2】前記第2の金属酸化物は、前記第1の金属酸化物又は前記金属硫化物を構成する金属元素のうち少なくとも1種と同一の金属元素を含む、請求項1記載のEL機能膜。

【請求項3】前記第2の金属酸化物がガリウム酸化物、希土類金属酸化物、亜鉛酸化物又はアルミニウム酸化物である、請求項1又は2記載のEL機能膜。

【請求項4】前記第2の金属酸化物中に金属元素がドープされて成る、請求項1～3のいずれか一項に記載のEL機能膜。

【請求項5】前記第2の金属酸化物中にドープされる金属元素が、前記発光中心を形成する金属元素と同一の金属元素である、請求項4記載のEL機能膜。

【請求項6】前記第1の金属酸化物がマグネシウム原子、ガリウム原子及び酸素原子を含むものである、請求項1～5のいずれか一項に記載のEL機能膜。

【請求項7】前記第1の金属酸化物及び前記金属硫化物のうち少なくとも1種から構成される母体材料にドープされる発光中心がユーロピウムである、請求項1～6のいずれか一項に記載のEL機能膜。

【請求項8】前記第2の金属酸化物がガリウム酸化物であり、前記第2の金属酸化物中にドープされる金属元素がユーロピウムである、請求項4～7のいずれか一項に記載のEL機能膜。

【請求項9】当該EL機能膜は、前記電極層と前記発光体層との間に単一層として

設けられるものである、請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の E L 機能膜。

【請求項 10】 前記発光体層が、バリウム原子及びアルミニウム原子を含むとともに
バリウム原子の一部がマグネシウム原子に置換された金属硫化物から構成される母体材
料中に発光中心がドープされたものであり、

前記第 2 の金属酸化物が、マグネシウム原子、バリウム原子及びアルミニウム原子のう
ちの少なくとも 1 種の原子を含むものである、請求項 1 記載の E L 機能膜。

【請求項 11】 第 1 の電極層と、

前記第 1 の電極層に対向して設けられた第 2 の電極層と、

前記第 1 及び第 2 の電極層間に配置され、第 1 の金属酸化物及び金属硫化物のうち少な
くとも 1 種から構成される母体材料に発光中心がドープされた発光体層と、

前記第 1 及び第 2 の電極層間に配置され、前記発光体層の少なくとも一側に形成されて
おり、且つ、主成分として第 2 の金属酸化物を含む E L 機能膜から構成される E L 機能層
と、

を備える E L 素子。

【請求項 12】 前記第 2 の金属酸化物がガリウム酸化物である、請求項 1_1 記載の
E L 素子。

【請求項 13】 前記第 2 の金属酸化物中にユーロピウムがドープされて成る、請求
項 1_1 又は 1_2 記載の E L 素子。

【請求項 14】

前記発光体層が、バリウム原子及びアルミニウム原子を含むとともにバリウム原子の一
部がマグネシウム原子に置換された金属硫化物から構成される母体材料中に発光中心がド
ープされたものであり、

前記第 2 の金属酸化物が、マグネシウム原子、バリウム原子及びアルミニウム原子のう
ちの少なくとも一種の原子を含むものである請求項 1_1 記載の E L 素子。