

【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2区分

【発行日】平成18年4月6日(2006.4.6)

【公開番号】特開2004-335136(P2004-335136A)

【公開日】平成16年11月25日(2004.11.25)

【年通号数】公開・登録公報2004-046

【出願番号】特願2003-125312(P2003-125312)

【国際特許分類】

H O 1 L 51/50 (2006.01)

【F I】

H O 5 B 33/22 B

H O 5 B 33/14 A

【手続補正書】

【提出日】平成18年2月22日(2006.2.22)

【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】 陽極及び陰極からなる一対の電極と、前記一対の電極間に備えられている有機化合物層とから少なくとも構成されている有機発光素子であって、前記陰極電極と電氣的に実質接している前記有機化合物層が少なくとも有機化合物とカリウム塩とから構成され、前記カリウム塩がカリウムカルボン酸塩であることを特徴とする有機発光素子。

【請求項2】 前記カリウムカルボン酸塩がギ酸カリウム、酢酸カリウム、シュウ酸カリウム、フマル酸カリウム、安息香酸カリウム、フタル酸カリウム、クエン酸カリウム、ジクロロ酢酸カリウム、トリフロロ酢酸カリウムの中から少なくとも1つ選択されることを特徴とする請求項1に記載の有機発光素子。

【請求項3】 陽極及び陰極からなる一対の電極と、前記一対の電極間に備えられている有機化合物層とから少なくとも構成されている有機発光素子であって、前記陰極電極と電氣的に実質接している前記有機化合物層が少なくとも有機化合物とカルシウム塩とから構成され、前記カルシウム塩がカルシウムカルボン酸塩であることを特徴とする有機発光素子。

【請求項4】 前記カルシウムカルボン酸塩がギ酸カルシウム、酢酸カルシウム、プロピオン酸カルシウム、フマル酸カルシウム、安息香酸カルシウム、フタル酸カルシウムの中から少なくとも1つ選択されることを特徴とする請求項3に記載の有機発光素子。

【請求項5】 陽極及び陰極からなる一対の電極と、前記一対の電極間に備えられている有機化合物層とから少なくとも構成されている有機発光素子であって、前記陰極電極と電氣的に実質接している前記有機化合物層が少なくとも有機化合物とカリウム塩とから構成され、前記カリウム塩がカリウムアルコキシドであることを特徴とする有機発光素子。

【請求項6】 前記カリウムアルコキシドがカリウムエトキシド、カリウムプロポキシド、カリウムイソプロポキシド、カリウムブトキシド、カリウム-tert-ブトキシド、カリウム-1-メチルプロポキシド、カリウム-2-メチルプロポキシドの中から少なくとも1つ選択されることを特徴とする請求項5に記載の有機発光素子。

【請求項7】 陽極及び陰極からなる一対の電極と、前記一対の電極間に備えられている有機化合物層とから少なくとも構成されている有機発光素子であって、前記陰極電極

と電氣的に実質接している前記有機化合物層が少なくとも有機化合物とカルシウム塩とから構成され、前記カルシウム塩がカルシウムアルコキシドであることを特徴とする有機発光素子。

【請求項 8】 前記カルシウムアルコキシドがカルシウムメトキシド、カルシウムエトキシド、カルシウムプロポキシド、カルシウムイソプロポキシド、カルシウムブトキシド、カルシウム-tert-ブトキシド、カルシウム-1-メチルプロポキシド、カルシウム-2-メチルプロポキシドの中から少なくとも1つ選択されることを特徴とする請求項 7 に記載の有機発光素子。

【請求項 9】 陽極及び陰極からなる一対の電極と、前記一対の電極間に備えられている有機化合物層とから少なくとも構成されている有機発光素子であって、前記陰極電極と電氣的に実質接している前記有機化合物層が少なくとも有機化合物とカリウム塩とから構成され、前記カリウム塩が硫酸カリウム、炭酸水素カリウム、水酸化カリウム、ヘキサフロゲルマニウム酸カリウム、ヘキサフロロけい酸カリウム、ヘキサフロロアルミン酸カリウム、ヘキサフロロりん酸カリウム、ヘキサフロロけい酸カリウム、テトラフロロアルミン酸カリウム、四チオン酸カリウム、チオ硫酸カリウム、チオ酢酸カリウム、トリフロロメタンスルホン酸カリウム、カリウムトリメチルシラノラート、トリチオカルボン酸カリウムの中から少なくとも1つ選択されることを特徴とする有機発光素子。

【請求項 10】 陽極及び陰極からなる一対の電極と、前記一対の電極間に備えられている有機化合物層とから少なくとも構成されている有機発光素子であって、前記陰極電極と電氣的に実質接している前記有機化合物層が少なくとも有機化合物とカルシウム塩とから構成され、前記カルシウム塩がカルシウムヘプタフロロペンタンジオネート、カルシウムアセチルアセトナート、カルシウム-6, 6, 7, 7, 8, 8, 8-ヘプタフロロ-2, 2-ジメチル-3, 5-オクタンジオネート、カルシウム-2, 2, 6, 6-テトラメチル-3, 5-ヘプタンジオネート、フロロりん酸カルシウム、トリフロロメタンスルホン酸カルシウム、りん酸水素カルシウム、水酸化カルシウム、水素化カルシウムの中から少なくとも1つ選択されることを特徴とする有機発光素子。

【請求項 11】 請求項 1 乃至 10 のいずれか 1 項に記載の有機発光素子において、前記有機化合物層の膜厚が 20 nm 以上であることを特徴とする有機発光素子。