

【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 27 年 2 月 19 日 (2015.2.19)

【公開番号】特開 2013-134873 (P2013-134873A)

【公開日】平成 25 年 7 月 8 日 (2013.7.8)

【年通号数】公開・登録公報 2013-036

【出願番号】特願 2011-284041 (P2011-284041)

【国際特許分類】

H 0 1 K 1/04 (2006.01)

H 0 1 K 1/08 (2006.01)

【F I】

H 0 1 K 1/04

H 0 1 K 1/08

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 12 月 19 日 (2014.12.19)

【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】

透光性気密容器と、当該透光性気密容器内に配置されたフィラメントと、前記フィラメントに電流を供給するためのリード線とを有する白熱電球であって、

前記フィラメントは、金属材料により構成された基体と、前記基体を被覆する白色散乱体層とを有し、

前記白色散乱体層は、白色散乱体粒子から構成され、

前記白色散乱体層には、可視光領域の光を吸収する可視光吸収材が添加されていることを特徴とする白熱電球。

【請求項 2】

透光性気密容器と、当該透光性気密容器内に配置されたフィラメントと、前記フィラメントに電流を供給するためのリード線とを有する白熱電球であって、

前記フィラメントは、金属材料により構成された基体と、前記基体を被覆し、前記基体よりも赤外光の反射率が高い光反射層とを有し、

前記光反射層は、白色散乱体粒子から構成され、

前記光反射層は、前記白色散乱体粒子の可視光領域の反射率を低下させる反射率低下材を含有することを特徴とする白熱電球。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の白熱電球において、前記光反射層は、前記反射率低下材として可視光領域の光を吸収する可視光吸収材が添加された、白色散乱体粒子により形成されていることを特徴とする白熱電球。

【請求項 4】

請求項 1 または 3 に記載の白熱電球において、前記白色散乱体粒子は、イットリア、ハフニア、ルテチア、トリア、マグネシア、ジルコニア、イッテルビア、ストロンチア、酸化カルシウム、酸化ベリリウム、酸化ホルミウム、窒化ジルコニア、窒化チタン、および、窒化ホウ素、のうちのいずれかを含有することを特徴とする白熱電球。

【請求項 5】

請求項 1、3 または 4 に記載の白熱電球において、前記可視光吸収材は、前記白色散乱

体粒子にドーブされた不純物元素であることを特徴とする白熱電球。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の白熱電球において、前記不純物元素は、Ce、Eu、Mn、Ti、Sn、Tb、Au、Ag、Cu、Al、Ni、W、Pb、As、Tm、Ho、Er、Dy、および、Pr のうちのいずれか一つを含むことを特徴とする白熱電球。

【請求項 7】

請求項 1、3 または 4 に記載の白熱電球において、前記可視光吸収材は、前記白色散乱体粒子にドーブされた金属粒子であることを特徴とする白熱電球。

【請求項 8】

請求項 7 に記載の白熱電球において、前記金属粒子は、W、Ta、Mo、Au、Ag、Cu、Al、Ti、Ni、Co、Cr、Si、V、Mn、Fe、Nb、Ru、Pt、Pd、Hf、Y、Zr、Re、Os、および、Ir のうちのいずれか一つを含む粒子であることを特徴とする白熱電球。

【請求項 9】

請求項 8 に記載の白熱電球において、前記金属粒子の粒径は、2 nm 以上 5 μm 以下であることを特徴とする白熱電球。

【請求項 10】

請求項 1、3 および 4 のいずれか 1 項に記載の白熱電球において、前記白色散乱体層を構成する白色散乱体粒子の粒子径は、50 nm 以上 50 μm 以下であることを特徴とする白熱電球。

【請求項 11】

請求項 1、3 および 4 のいずれか 1 項に記載の白熱電球において、前記白色散乱体粒子は、表面吸着分子の除去処理および表面の結晶欠陥回復処理のうちの少なくとも一方が施されていることを特徴とする白熱電球。

【請求項 12】

金属材料により構成された基体と、前記基体を被覆する白色散乱体層とを有し、
前記白色散乱体層は、白色散乱体粒子から構成され、
前記白色散乱体層には、可視光領域の光を吸収する可視光吸収材が添加されていることを特徴とするフィラメント。

【請求項 13】

金属材料により構成された基体と、前記基体を被覆し、前記基体よりも赤外光の反射率が高い光反射層とを有し、
前記光反射層は、白色散乱体粒子から構成され、
前記光反射層は、前記白色散乱体粒子の可視光領域の反射率を低下させる反射率低下材を含有することを特徴とするフィラメント。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

上記目的を達成するために、本発明により提供される白熱電球は、透光性気密容器と、当該透光性気密容器内に配置されたフィラメントと、フィラメントに電流を供給するためのリード線とを有する。フィラメントは、金属材料により構成された基体と、基体を被覆する白色散乱体層とを有する。白色散乱体層は、白色散乱体粒子から構成されている。白色散乱体層には、可視光領域の光を吸収する可視光吸収材が添加されている。