

【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5月25日(2006.5.25)

【公開番号】特開2006-54188(P2006-54188A)

【公開日】平成18年2月23日(2006.2.23)

【年通号数】公開・登録公報2006-008

【出願番号】特願2005-235462(P2005-235462)

【国際特許分類】

**H 01 H 33/00 (2006.01)**

【F I】

H 01 H 33/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成18年3月14日(2006.3.14)

【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】

電気機器の部品の摩耗を検出する方法であつて、

蛍光トレーサ物質が所定の深さに埋め込まれている電気機器の部品を電気アークに曝す  
ステップと、

前記蛍光トレーサ物質を、前記部品の少なくとも一部分を取り囲む絶縁媒体内に解放さ  
せるように前記部品を摩耗させるステップと、

前記絶縁媒体を照射し、それによつて前記蛍光トレーサ物質に蛍光を発生させるステッ  
プと、

前記蛍光トレーサ物質からの蛍光を検出するステップと、  
を含むことを特徴とする方法。

【請求項2】

前記絶縁媒体をサンプリングして前記絶縁媒体の試料を作成するステップを更に含み、  
前記サンプリングステップは前記照射ステップの前に行われることを特徴とする請求項1  
に記載の方法。

【請求項3】

前記サンプリングステップは、前記絶縁媒体を所定の間隔でサンプリングするステップ  
を含むことを特徴とする請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記サンプリングステップは、前記試料を試料セルに送給するステップを含むことを特  
徴とする請求項2に記載の方法。

【請求項5】

前記照射ステップは、前記絶縁媒体をその位置において照射するステップを含むことを  
特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項6】

前記検出ステップは、前記蛍光をその位置において検出するステップを含むことを特徴  
とする請求項5に記載の方法。

【請求項7】

前記照射ステップは、紫外光を用いて前記絶縁媒体を照射するステップを含むことを特  
徴とする請求項5に記載の方法。

**【請求項 8】**

前記照射ステップは、可視光を用いて前記絶縁媒体を照射するステップを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 9】**

前記蛍光トレーサ物質は、有機染料からなることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 10】**

前記蛍光トレーサ物質は、無機ナノクリスタル粉末からなることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 11】**

前記無機ナノクリスタル粉末は、カドミウム・セレン／硫化亜鉛からなることを特徴とする請求項 10 に記載の方法。

**【請求項 12】**

電気機器の摩耗を検出するシステムであって、  
絶縁媒体によって絶縁され、電気アークに曝される電気機器の部品と、  
前記部品内の所定の深さに埋め込まれている蛍光トレーサ物質と、  
前記蛍光トレーサ物質を照射し、前記蛍光トレーサ物質が発生する蛍光を検出するよう  
に構成されているプローブと、  
を含むことを特徴とするシステム。

**【請求項 13】**

前記蛍光トレーサ物質は、有機染料からなることを特徴とする請求項 12 に記載のシス  
テム。

**【請求項 14】**

前記蛍光トレーサ物質は、無機ナノクリスタル粉末からなることを特徴とする請求項 1  
2 に記載のシステム。

**【請求項 15】**

前記無機ナノクリスタル粉末は、カドミウム・セレン／硫化亜鉛からなることを特徴と  
する請求項 14 に記載のシステム。

**【請求項 16】**

前記プローブ内に収容された検出器と、  
前記検出器に接続された記録装置と、  
前記プローブに接続された放射源と、  
を含むことを特徴とする請求項 12 に記載のシステム。

**【請求項 17】**

前記プローブは、前記絶縁媒体内に配置するように構成されていることを特徴とする請  
求項 12 に記載のシステム。

**【請求項 18】**

電気機器の摩耗を検出するシステムであって、  
絶縁媒体によって絶縁され、電気アークに曝される電気機器の部品と、  
前記部品内の所定の深さに埋め込まれている蛍光トレーサ物質と、  
前記絶縁媒体の試料を受取るように構成されている試料セルと、  
前記試料セルに放射を与えるように構成されている放射源と、  
前記試料セルから放出された蛍光を検出するように構成されている検出器と、  
を含むことを特徴とするシステム。

**【請求項 19】**

前記蛍光トレーサ物質は、有機染料からなることを特徴とする請求項 18 に記載のシス  
テム。

**【請求項 20】**

前記蛍光トレーサ物質は、無機ナノクリスタル粉末からなることを特徴とする請求項 1  
8 に記載のシステム。

**【請求項 21】**

前記無機ナノクリスタル粉末は、カドミウム・セレン／硫化亜鉛からなることを特徴とする請求項20に記載のシステム。

【請求項22】

電気機器の部品の摩耗を検出する方法であって、

蛍光トレーサ物質が所定の深さに埋め込まれている電気機器の部品を電気アークに曝すステップと、

前記蛍光トレーサ物質を、前記部品の少なくとも一部分を取り囲む絶縁油内に解放せるように前記部品を摩耗させるステップと、

前記絶縁油をその位置において照射し、それによって前記蛍光トレーサ物質に蛍光を発生させるステップと、

前記蛍光トレーサ物質からの蛍光を検出するステップと、  
を含むことを特徴とする方法。

【請求項23】

前記照射ステップは、紫外光を用いて前記絶縁油を照射するステップを含むことを特徴とする請求項22に記載の方法。

【請求項24】

前記照射ステップは、可視光を用いて前記絶縁油を照射するステップを含むことを特徴とする請求項22に記載の方法。

【請求項25】

前記蛍光トレーサ物質は、有機染料からなることを特徴とする請求項22に記載の方法。

【請求項26】

前記蛍光トレーサ物質は、無機ナノクリスタル粉末からなることを特徴とする請求項22に記載の方法。

【請求項27】

前記無機ナノクリスタル粉末は、カドミウム・セレン／硫化亜鉛からなることを特徴とする請求項26に記載の方法。

【請求項28】

前記照射ステップと検出ステップは、前記試料セル内の前記絶縁油について行われる請求項22に記載の方法。