

【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 4 区分

【発行日】平成 26 年 5 月 8 日 (2014.5.8)

【公開番号】特開 2011-217599 (P2011-217599A)

【公開日】平成 23 年 10 月 27 日 (2011.10.27)

【年通号数】公開・登録公報 2011-043

【出願番号】特願 2011-62670 (P2011-62670)

【国際特許分類】

H 0 2 K 15/02 (2006.01)

H 0 2 K 11/00 (2006.01)

G 0 1 D 5/353 (2006.01)

G 0 1 B 11/16 (2006.01)

G 0 1 B 11/00 (2006.01)

【F I】

H 0 2 K 15/02 A

H 0 2 K 11/00 R

G 0 1 D 5/353 C

G 0 1 B 11/16 G

G 0 1 B 11/00 G

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 3 月 17 日 (2014.3.17)

【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】

巻線端部コンポーネント対 (102、104) の相対変位 (124) をモニタするためのシステム (100) であって、

巻線端部コンポーネント対 (102、104) に取り付けられる構造体 (110) と、
巻線端部コンポーネント対 (102、104) の間で構造体 (110) の非湾曲面 (126) に取り付けられるファイバ・ブラッグ回折格子 (116) であって、前記ファイバ・ブラッグ回折格子 (116) は、入射放射を反射するように構成され、前記反射放射は、ファイバ・ブラッグ回折格子 (116) の歪み (122) に基づくそれぞれの波長にピーク強度を有し、ファイバ・ブラッグ回折格子 (116) の前記歪み (122) は、巻線端部コンポーネント対 (102) の相対変位 (124) に起因する構造体 (110) の歪みから生じる、ファイバ・ブラッグ回折格子 (116) と、を備え、

構造体 (110) は、巻線端部コンポーネント対 (102) の相対変位 (124) の全範囲に渡って、構造体に生じる歪み (110) がファイバ・ブラッグ回折格子 (116) の歪み (122) の大きさを所定の範囲に限定するように構成される、システム (100) 。

【請求項 2】

巻線端部コンポーネント対 (102、104) は発電機における隣接する接続リング対である請求項 1 に記載のシステム (100) 。

【請求項 3】

巻線端部コンポーネント (102) の相対変位 (124) の全範囲に渡るファイバ・ブラッグ回折格子 (116) の歪み (122) の範囲は、巻線端部コンポーネント (102

、 1 0 4) の相対変位 (1 2 4) の全範囲に渡る構造体 (1 1 0) の非湾曲面 (1 2 6) の歪みの範囲である請求項 1 に記載のシステム (1 0 0) 。

【請求項 4】

前記非湾曲面 (1 2 6) の長さ (1 2 8) は、ファイバ・ブラッグ回折格子 (1 1 6) の長さ (1 3 0) に基づいており、巻線端部コンポーネント (1 0 2 、 1 0 4) の相対変位 (1 2 4) の全範囲に渡る非湾曲面 (1 2 6) の前記歪みは、非湾曲面 (1 2 6) の長さ (1 2 8) に渡って一様である請求項 3 に記載のシステム (1 0 0) 。

【請求項 5】

前記ファイバ・ブラッグ回折格子 (1 1 6) は、接合材を用いて構造体 (1 1 0) の非湾曲面 (1 2 6) に取り付けられる請求項 3 に記載のシステム (1 0 0) 。

【請求項 6】

前記構造体 (1 1 0) はさらに追加面 (1 5 2 、 1 5 4) を備え、

それぞれの追加面 (1 5 2 、 1 5 4) は、それぞれの巻線端部コンポーネント (1 0 2 、 1 0 4) の第 1 の表面 (1 5 6 、 1 5 7) に取り付けられ、

前記構造体 (1 1 0) はさらに中間部分 (1 5 8 、 1 6 0) を備え、それぞれ、それぞれの追加面 (1 5 2 、 1 5 4) を非湾曲面 (1 2 6) のそれぞれの外端 (1 6 2 、 1 6 4) に結合するように構成され、前記それぞれの外端 (1 6 2 、 1 6 4) は、ファイバ・ブラッグ回折格子 (1 1 6) のそれぞれの外端 (1 6 6 、 1 6 8) と位置合わせされており、

前記中間部分 (1 5 8 、 1 6 0) は、追加面 (1 5 2 、 1 5 4) および非湾曲面 (1 2 6) と非直角の角度で位置合わせされている請求項 3 に記載のシステム (1 0 0) 。

【請求項 7】

前記構造体 (1 1 0) は逆三角形形状からなり、前記中間部分 (1 5 8 、 1 6 0) は、非湾曲面 (1 2 6) のそれぞれの外端 (1 6 2 、 1 6 4) から、ファイバ・ブラッグ回折格子 (1 1 6) に対して内側方向に、それぞれの追加面 (1 5 2 、 1 5 4) の端部 (1 7 0 、 1 7 2) まで延び、追加面 (1 5 2 、 1 5 4) の前記それぞれの端部 (1 7 0 、 1 7 2) は、非湾曲面 (1 2 6) の長さ (1 2 8) よりも短い距離によって分離されている請求項 6 に記載のシステム (1 0 0) 。

【請求項 8】

前記それぞれの追加面 (1 5 2 、 1 5 4) は、それぞれの巻線端部コンポーネント (1 0 2 、 1 0 4) の第 1 の表面 (1 2 6) に、前記追加面 (1 5 2 、 1 5 4) が巻線端部コンポーネント (1 0 2 、 1 0 4) の第 1 の表面对 (1 5 6 、 1 5 7) に取り付けられる高さ (1 7 6) が等しくなるように、それぞれの量の平滑材 (1 7 5) を用いて取り付けられている請求項 6 に記載のシステム (1 0 0) 。

【請求項 9】

巻線端部コンポーネント (1 0 2 、 1 0 4) の相対変位 (1 2 4) の全範囲に渡るそれぞれの増分変位 (1 2 4) においてピーク強度を有する反射放射のそれぞれの波長のシフトを測定するように構成された検出器 (1 4 0) と、

検出器 (1 4 0) に結合されたコントローラ (1 4 2) であって、ピーク強度を有する反射放射のそれぞれの波長のシフトを、巻線端部コンポーネント (1 0 2 、 1 0 4) の相対変位 (1 2 4) の全範囲に渡るそれぞれの増分変位 (1 2 4) に渡ってファイバ・ブラッグ回折格子 (1 1 6) の歪み (1 2 2) に変換するように構成された、コントローラ (1 4 2) と、をさらに備え、

較正モードの間に、それぞれの増分変位 (1 2 4) に渡るピーク強度を有する反射放射のそれぞれの波長シフトとそれぞれのファイバ・ブラッグ回折格子 (1 1 6) の歪み (1 2 2) とが、コントローラ (1 4 2) のメモリ (1 4 3) に記憶される請求項 1 に記載のシステム (1 0 0) 。

【請求項 10】

モニタリング・モードの間に、

前記検出器 (1 4 0) は、反射放射からピーク強度を有するそれぞれの波長のシフトを

測定するように構成され、

前記コントローラ(142)は、メモリ(143)から、ピーク強度を有するそれぞれの波長の測定シフトに対応する巻線端部コンポーネント(102)の記憶された相対変位(124)を取り出すように構成され、

前記コントローラ(142)は、記憶された相対変位(124)を巻線端部コンポーネント(102、104)の所定の相対変位と比較して、コンポーネント(102、104)が安全閾値を超えて変位したか否かを判定するように構成され、

前記コントローラ(142)は、記憶された相対変位(124)が巻線端部コンポーネント(102、104)の所定の相対変位(124)を超えたことに基づいて、警報装置(150)に信号を出力するように構成される請求項9に記載のシステム(100)。