

【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 6 部門第 1 区分

【発行日】平成 26 年 5 月 29 日 (2014.5.29)

【公開番号】特開 2011-237422 (P2011-237422A)

【公開日】平成 23 年 11 月 24 日 (2011.11.24)

【年通号数】公開・登録公報 2011-047

【出願番号】特願 2011-93576 (P2011-93576)

【国際特許分類】

G 0 1 R 31/02 (2006.01)

H 0 1 H 9/50 (2006.01)

H 0 1 H 33/26 (2006.01)

【F I】

G 0 1 R 31/02

H 0 1 H 9/50

H 0 1 H 33/26

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 4 月 11 日 (2014.4.11)

【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】

光 (26) と音響波 (28) を同時に検出するためのセンサ (10) であって、

1 本または複数本の光ファイバ (14、38) と、

前記 1 本または複数本の光ファイバ (14、38) のうちの少なくとも 1 本の一方の端部の近くに配置された隔壁 (12) であって、アークフラッシュから音響波の入射があると振動しかつ該 1 本または複数本の光ファイバ (14、38) のうちの該少なくとも 1 本の中に光ビーム (31) を反射するように構成された隔壁 (12) と、

前記 1 本または複数本の光ファイバのうちの少なくとも 1 本の中にアークフラッシュから発せられた光を拡散させるために該 1 本または複数本の光ファイバの周りに配置させた半透明領域と、

を備えるセンサ (10)。

【請求項 2】

前記 1 本または複数本の光ファイバ (14、38) は、光源 (56) からの光を隔壁 (12) に伝達するため並びに隔壁からの反射光ビーム (31) 及びアークフラッシュが生成した光 (26) を検出システムに向けて伝達するための少なくとも 1 本の光ファイバを含む、請求項 1 に記載のセンサ。

【請求項 3】

前記 1 本または複数本の光ファイバは、光源からの光 (30) を隔壁に伝達するため並びに隔壁からの反射光ビーム (31) を検出システム (50) に向けて伝達するために隔壁 (12) の近くに 1 つの端部を有する第 1 の光ファイバ (14) と、アークフラッシュに由来する光 (26) を検出システム (50) に向けて伝達するために半透明領域 (20) 内部に配置させた端部を有する第 2 の光ファイバ (38) と、を含む、請求項 1 に記載のセンサ。

【請求項 4】

前記 1 本または複数本の光ファイバは、光源 (56) からの光を隔壁 (12) に伝達する

ために隔壁（１２）の近くに１つの端部を有する第１の光ファイバ（１４）と、反射された光ビーム（３１）を検出システムに向けて伝達するために隔壁（１２）の近くに１つの端部を有する第２の光ファイバ（１５）と、アークフラッシュに由来する光を検出システム（５０）に向けて伝達するために半透明領域（２０）内部に配置させた端部を有する第３の光ファイバ（３８）と、を含む、請求項１に記載のセンサ。

【請求項５】

１本または複数本の光ファイバ（１４、３８）と、
前記１本または複数本の光ファイバ（１４、３８）のうちの１本に結合されると共にレーザビーム（３０）を発生させるように構成された光源（５２）と、
センサ（３４）であって、

１本または複数本の光ファイバの前記１本の一方の端部の近くに配置されていると共に、アークフラッシュから音響波の入射があると振動しかつ１本または複数本の光ファイバ（１４、３８）のうちの少なくとも１本の中にレーザビームを反射させるように構成された隔壁（１２）と、

１本または複数本の光ファイバのうちの少なくとも１本の中にアークフラッシュから発せられた光を拡散させるために該１本または複数本の光ファイバの周りに配置させた半透明領域（２０）と、

を備えているセンサ（３４）と、

センサ（３４）に結合されると共に、アークフラッシュからの音響波を示す反射レーザビーム（３１）及びアークフラッシュから発せられた光を受け取るように構成された１つまたは複数の光検出器（７０、７２）と、

１つまたは複数の光検出器に結合されると共にアークフラッシュの発生を検出するように構成されたプロセッサ（６２）と、
を備えるアークフラッシュ検出システム。

【請求項６】

前記プロセッサ（６２）は、アークフラッシュの発生を検出した際に保護デバイス（７４）にアーク短絡信号（７３）を提供するように構成されている、請求項５に記載のアークフラッシュ検出システム。

【請求項７】

アークフラッシュ検出システムであって、
光ビームを発生するように構成された光源（５６）と、
電気分配システムの周りに配置させた複数のセンサ（１１１～１２０）であって、該センサの各々は、

１本または複数本の光ファイバと、

前記１本または複数本の光ファイバの少なくとも１本の一方の端部の近くに配置させた隔壁であって、アークフラッシュから音響波の入射があると振動し該１本または複数本の光ファイバのうちの少なくとも１本の中に光ビームを反射させるように構成された隔壁と、

前記１本または複数本の光ファイバのうちの少なくとも１本の中にアークフラッシュから発せられた光を拡散させるために該１本または複数本の光ファイバの周りに配置させた半透明領域と、

を備えている複数のセンサ（１１１～１２０）と、

を備えたアークフラッシュ検出システムと、

センサに結合されると共にセンサからの反射光ビームを検出するように構成された少なくとも１つの光検出器（１２４）と、

前記少なくとも１つの光検出器に結合されると共にアークフラッシュを緩和しかつ電気分配システム内部のアークフラッシュの箇所を検出するように構成されたプロセッサ（６２）と、

を備える電気分配システム（１１０）。