

【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】 令和 4 年 5 月 24 日 (2022.5.24)

【国際公開番号】 WO2021/064797
【出願番号】 特願 2021-550756 (P2021-550756)

【国際特許分類】

G 0 1 D 21/00 (2006.01)

G 0 1 D 5/353 (2006.01)

【F I】

G 0 1 D 21/00 M

G 0 1 D 5/353 B

10

【手続補正書】

【提出日】 令和 4 年 3 月 11 日 (2022.3.11)

【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】

20

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

環境情報を検知する光ファイバと、

前記光ファイバから受信した光信号に含まれる前記環境情報を取得する取得部と、

第 1 の期間に対応する光信号から取得した環境情報に基づく第 1 の環境パターン及び第 2 の期間に対応する光信号から取得した環境情報に基づく第 2 の環境パターンに基づいて、

前記光ファイバの周辺の事象を検出する検出部と、

を備える、検出システム。

【請求項 2】

前記取得部は、

前記第 1 の期間に対応する光信号から取得した前記環境情報を積算することで前記第 1 の環境パターンを生成し、

前記第 2 の期間に対応する光信号から取得した前記環境情報を積算することで前記第 2 の環境パターンを生成する、

請求項 1 に記載の検出システム。

30

【請求項 3】

前記検出部は、

前記第 1 の環境パターンと前記第 2 の環境パターンとの変位に基づいて、前記光ファイバの周辺の事象を検出する、

請求項 1 又は 2 に記載の検出システム。

40

【請求項 4】

前記取得部は、

前記光ファイバにおける複数の区間から受信した前記光信号から、前記区間ごとに前記環境情報を取得し、

前記区間ごとに、前記第 1 の環境パターン及び前記第 2 の環境パターンを生成し、

前記検出部は、

前記区間ごとに、前記第 1 の環境パターン及び前記第 2 の環境パターンに基づいて、前記光ファイバの周辺の事象を検出する、

請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の検出システム。

【請求項 5】

50

前記検出部は、

前記区間ごとに、前記第 1 の環境パターンと前記第 2 の環境パターンとの変位を求め、

前記区間ごとに、前記変位に基づいて、前記光ファイバの周辺の事象を検出し、

前記変位が最も大きい区間を特定する、

請求項 4 に記載の検出システム。

【請求項 6】

前記取得部は、

前記光ファイバにおける複数の区間から受信した前記光信号から、前記区間ごとに前記環境情報を取得し、

前記区間ごとに、前記第 1 の環境パターン及び前記第 2 の環境パターンを生成し、

前記検出部は、

前記区間ごとに、前記第 1 の環境パターンと前記第 2 の環境パターンとの変位を求め、

異なる区間の前記変位の差に基づいて、前記光ファイバの周辺の事象を検出する、

請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の検出システム。

【請求項 7】

前記取得部は、

前記光ファイバの温度、前記光ファイバの振動、及び前記光ファイバに加わる圧力の少なくとも 1 つを示す前記環境情報を取得する、

請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載の検出システム。

【請求項 8】

前記検出部が事象を検出したことを報知する報知部を更に備える、

請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載の検出システム。

【請求項 9】

検出システムによる検出方法であって、

環境情報を検知する光ファイバから受信した光信号に含まれる前記環境情報を取得する取得ステップと、

第 1 の期間に対応する光信号から取得した環境情報に基づく第 1 の環境パターン及び第 2

の期間に対応する光信号から取得した環境情報に基づく第 2 の環境パターンに基づいて、

前記光ファイバの周辺の事象を検出する検出ステップと、

を含む、検出方法。

【請求項 10】

環境情報を検知する光ファイバから受信した光信号に含まれる前記環境情報を取得する取得部と、

第 1 の期間に対応する光信号から取得した環境情報に基づく第 1 の環境パターン及び第 2

の期間に対応する光信号から取得した環境情報に基づく第 2 の環境パターンに基づいて、

前記光ファイバの周辺の事象を検出する検出部と、

を備える、検出装置。

10

20

30

40

50