【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5年11月2日(2023.11.2)

【国際公開番号】WO2022/185469
【出願番号】特願2023-503276(P2023-503276)
【国際特許分類】
Ｇ０１Ｈ　9/00(2006.01)
Ｇ０１Ｍ99/00(2011.01)
【ＦＩ】
Ｇ０１Ｈ　9/00　　Ｅ
Ｇ０１Ｍ99/00　　Ｚ

【手続補正書】
【提出日】令和5年8月7日(2023.8.7)
【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】
電柱又は鉄塔を介する架空方式により敷設された光ファイバケーブルからの光信号を受信する光信号受信手段と、
前記光信号が示す前記電柱又は前記鉄塔の振動パターンに基づき、前記電柱又は前記鉄塔の周囲における工事の発生を検出する工事検出手段と、
を備える工事検出装置。
【請求項２】
前記工事検出手段により前記工事の発生が検出されたとき、アラートを出力する制御を実行する出力制御手段を備えることを特徴とする請求項１に記載の工事検出装置。
【請求項３】
前記工事検出手段は、前記工事が発生しているエリアを検出することを特徴とする請求項１又は請求項２に記載の工事検出装置。
【請求項４】
前記光信号に含まれる特徴に基づき、前記光ファイバケーブルの劣化を検出する劣化検出手段を備えることを特徴とする請求項１から請求項３のうちのいずれか１項に記載の工事検出装置。
【請求項５】
前記劣化検出手段は、前記劣化の有無を検出するとともに、前記劣化の程度を検出することを特徴とする請求項４に記載の工事検出装置。
【請求項６】
前記劣化検出手段は、前記劣化の予兆を検出することを特徴とする請求項４に記載の工事検出装置。
【請求項７】
請求項１から請求項６のうちのいずれか１項に記載の工事検出装置と、
前記光ファイバケーブルと、
を備える工事検出システム。
【請求項８】
前記光ファイバケーブルは、架空地線の内部に設けられていることを特徴とする請求項７に記載の工事検出システム。

【請求項９】
　前記光ファイバケーブルは、通信用又はセンシング用であることを特徴とする請求項７に記載の工事検出システム。
【請求項１０】
　光信号受信手段が、電柱又は鉄塔を介する架空方式により敷設された光ファイバケーブルからの光信号を受信して、
　工事検出手段が、前記光信号が示す前記電柱又は前記鉄塔の振動パターンに基づき、前記電柱又は前記鉄塔の周囲における工事の発生を検出する
　ことを特徴とする工事検出方法。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００９７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００９７】
　すなわち、劣化検出対象箇所の劣化が発生することにより、劣化検出対象箇所における光学的特性が変化する。これにより、対応する後方散乱光成分に含まれる特徴が変化する。具体的には、例えば、振動パターンを示す時間波形ＴＷにおける減衰時間Ｔが変化する。また、例えば、振動パターンを示す周波数スペクトルＦＳにおけるピーク周波数が変化する。このため、振動パターンに基づき、劣化検出対象箇所の劣化を検出することができる。