【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３区分
【発行日】令和4年11月25日(2022.11.25)

【国際公開番号】WO2020/250461
【出願番号】特願2021-525898(P2021-525898)
【国際特許分類】
Ｇ０８Ｂ 25/00(2006.01)
Ｇ０８Ｂ 21/12(2006.01)
Ｇ０１Ｍ 3/02(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０８Ｂ 25/00 ５１０Ｍ
Ｇ０８Ｂ 21/12
Ｇ０１Ｍ 3/02 Ｍ

【手続補正書】
【提出日】令和4年11月15日(2022.11.15)
【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】
監視対象におけるガスの存否を監視し、ガス有りを検知した場合に前記ガス有りを発報するガス監視装置であって、
前記監視対象を撮像した画像に基づいて所定のガスの有無を検知するガス検知部と、
発報するか否かを表す発報有無情報を含む所定の付加情報の入力を受け付ける入力部と、
前記入力部で受け付けた付加情報に基づいて、前記ガス検知部で検知したガス有りの発報を抑制するか否かを決定する発報抑制決定部と、
前記画像の中で、前記ガス検知部でガス有りを検知した検知部分に、前記入力部で受け付けた付加情報を対応付けて検知情報として記憶する検知情報記憶部とを備える、
ガス監視装置。
【請求項２】
前記ガス検知部は、前記画像の画素ごとに、ガスの有無を検知し、
前記検知部分は、互いに隣接する位置にあってガス有りの複数の画素を１つに纏めることによって形成されるガス領域の重心位置の画素である、
請求項１に記載のガス監視装置。
【請求項３】
監視対象におけるガスの存否を監視し、ガス有りを検知した場合に前記ガス有りを発報するガス監視装置であって、
前記監視対象を撮像した画像に基づいて所定のガスの有無を検知するガス検知部と、
発報するか否かを表す発報有無情報を含む所定の付加情報の入力を受け付ける入力部と、
前記入力部で受け付けた付加情報に基づいて、前記ガス検知部で検知したガス有りの発報を抑制するか否かを決定する発報抑制決定部とを備え、
前記付加情報は、前記ガス検知部がガス有りと検知した原因を表す原因情報を含む、
ガス監視装置。
【請求項４】
前記入力部は、所定の第２期間での付加情報の入力を纏めて受け付ける、

請求項１ないし請求項３のいずれか１項に記載のガス監視装置。
【請求項５】
前記発報抑制決定部は、前記検知部分の発報をしないと判定した場合、前記検知部分から所定の距離以内の画素の発報を抑制する、
請求項１ないし請求項４のいずれか１項に記載のガス監視装置。
【請求項６】
監視対象におけるガスの存否を監視し、ガス有りを検知した場合に前記ガス有りを発報するガス監視装置であって、
前記監視対象を撮像した画像に基づいて所定のガスの有無を検知するガス検知部と、
発報するか否かを表す発報有無情報を含む所定の付加情報の入力を受け付ける入力部と、
前記入力部で受け付けた付加情報に基づいて、前記ガス検知部で検知したガス有りの発報を抑制するか否かを決定する発報抑制決定部とを備え、
前記発報抑制決定部は、所定の第３期間での互いに異なる複数の時刻で撮像した複数の画像に基づいて前記ガス検知部でガス有りを検知した検知回数を、所定の集計単位で集計することによって求めた集計結果に基づいて、前記発報を抑制するか否かを決定する、
ガス監視装置。
【請求項７】
監視対象におけるガスの存否を監視し、ガス有りを検知した場合に前記ガス有りを発報するガス監視装置であって、
前記監視対象を撮像した画像に基づいて所定のガスの有無を検知するガス検知部と、
発報するか否かを表す発報有無情報を含む所定の付加情報の入力を受け付ける入力部と、
前記入力部で受け付けた付加情報に基づいて、前記ガス検知部で検知したガス有りの発報を抑制するか否かを決定する発報抑制決定部とを備え、
前記発報抑制決定部は、前記発報を抑制すると決定した時点から、所定の第４期間、前記発報を抑制し、
前記発報抑制決定部は、前記所定の期間、前記検知部分および前記付加情報ごとに、発報しないことを表す発報有無情報を集計することによって求めた集計結果に基づいて、前記第４期間の長短を決定する、
ガス監視装置。
【請求項８】
過去に前記入力部で受け付けられ、前記検知情報記憶部に記憶された検知情報を表示する表示部をさらに備える、
請求項１ないし請求項７のいずれか１項に記載のガス監視装置。
【請求項９】
前記画像の中で、前記発報抑制決定部によって前記発報を抑制すると決定した抑制部分を表示する第２表示部をさらに備える、
請求項１ないし請求項８のいずれか１項に記載のガス監視装置。
【請求項１０】
監視対象におけるガスの存否を監視し、ガス有りを検知した場合に前記ガス有りを発報するガス監視装置であって、
前記監視対象を撮像した画像に基づいて所定のガスの有無を検知するガス検知部と、
発報するか否かを表す発報有無情報を含む所定の付加情報の入力を受け付ける入力部と、
前記入力部で受け付けた付加情報に基づいて、前記ガス検知部で検知したガス有りの発報を抑制するか否かを決定する発報抑制決定部とを備え、
前記発報抑制決定部は、所定の期間、前記入力部で受け付けた付加情報に基づいて機械学習された、前記ガス検知部で検知したガス有りの発報を抑制するか否かを決定する機械学習モデルを用いることによって、前記ガス検知部で検知したガス有りを発報するか否かを判定する、
ガス監視装置。
【請求項１１】

監視対象におけるガスの存否を監視し、ガス有りを検知した場合に前記ガス有りを発報するガス監視プログラムであって、コンピュータを、請求項１ないし請求項１０のいずれか１項に記載のガス監視装置として機能させるためのガス監視プログラム。

【請求項１２】

監視対象におけるガスの存否を監視し、ガス有りを検知した場合に前記ガス有りを発報するガス監視方法であって、

前記監視対象を撮像した画像に基づいて所定のガスの有無を検知するガス検知工程と、

発報するか否かを表す発報有無情報を含む所定の付加情報の入力を受け付ける入力工程と、

前記入力工程で受け付けた付加情報に基づいて、前記ガス検知工程で検知したガス有りの発報を抑制するか否かを決定する発報抑制決定工程と、

前記画像の中で、前記ガス検知部でガス有りを検知した検知部分に、前記入力部で受け付けた付加情報を対応付けて検知情報として記憶する検知情報記憶工程とを備える、

ガス監視方法。

【請求項１３】

監視対象におけるガスの存否を監視し、ガス有りを検知した場合に前記ガス有りを発報するガス監視方法であって、

前記監視対象を撮像した画像に基づいて所定のガスの有無を検知するガス検知工程と、

発報するか否かを表す発報有無情報を含む所定の付加情報の入力を受け付ける入力工程と、

前記入力工程で受け付けた付加情報に基づいて、前記ガス検知工程で検知したガス有りの発報を抑制するか否かを決定する発報抑制決定工程とを備え、

前記付加情報は、前記ガス検知部がガス有りと検知した原因を表す原因情報を含む、

ガス監視方法。

【請求項１４】

監視対象におけるガスの存否を監視し、ガス有りを検知した場合に前記ガス有りを発報するガス監視方法であって、

前記監視対象を撮像した画像に基づいて所定のガスの有無を検知するガス検知工程と、

発報するか否かを表す発報有無情報を含む所定の付加情報の入力を受け付ける入力工程と、

前記入力工程で受け付けた付加情報に基づいて、前記ガス検知工程で検知したガス有りの発報を抑制するか否かを決定する発報抑制決定工程とを備え、

前記発報抑制決定工程は、所定の第３期間での互いに異なる複数の時刻で撮像した複数の画像に基づいて前記ガス検知部でガス有りを検知した検知回数を、所定の集計単位で集計することによって求めた集計結果に基づいて、前記発報を抑制するか否かを決定する、

ガス監視方法。

【請求項１５】

監視対象におけるガスの存否を監視し、ガス有りを検知した場合に前記ガス有りを発報するガス監視方法であって、

前記監視対象を撮像した画像に基づいて所定のガスの有無を検知するガス検知工程と、

発報するか否かを表す発報有無情報を含む所定の付加情報の入力を受け付ける入力工程と、

前記入力工程で受け付けた付加情報に基づいて、前記ガス検知工程で検知したガス有りの発報を抑制するか否かを決定する発報抑制決定工程とを備え、

前記発報抑制決定工程は、前記発報を抑制すると決定した時点から、所定の第４期間、前記発報を抑制し、

前記発報抑制決定工程は、前記所定の期間、前記検知部分および前記付加情報ごとに、発報しないことを表す発報有無情報を集計することによって求めた集計結果に基づいて、前記第４期間の長短を決定する、

ガス監視方法。

【請求項１６】
監視対象におけるガスの存否を監視し、ガス有りを検知した場合に前記ガス有りを発報するガス監視方法であって、
前記監視対象を撮像した画像に基づいて所定のガスの有無を検知するガス検知工程と、
発報するか否かを表す発報有無情報を含む所定の付加情報の入力を受け付ける入力工程と、
前記入力工程で受け付けた付加情報に基づいて、前記ガス検知工程で検知したガス有りの発報を抑制するか否かを決定する発報抑制決定工程とを備え、
前記発報抑制決定工程は、所定の期間、前記入力部で受け付けた付加情報に基づいて機械学習された、前記ガス検知部で検知したガス有りの発報を抑制するか否かを決定する機械学習モデルを用いることによって、前記ガス検知工程で検知したガス有りを発報するか否かを判定する、
ガス監視方法。