

【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1年10月31日(2019.10.31)

【公開番号】特開2019-117177(P2019-117177A)

【公開日】令和1年7月18日(2019.7.18)

【年通号数】公開・登録公報2019-028

【出願番号】特願2018-17095(P2018-17095)

【国際特許分類】

G 01 M 3/20 (2006.01)

【F I】

G 01 M 3/20 N

【手続補正書】

【提出日】令和1年9月17日(2019.9.17)

【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】

機器からの液漏れを検出するための漏液検知システムであって、

前記機器から漏洩した漏液を撮像するための撮像装置と、

前記撮像装置によって取得された画像データを用いて前記液漏れの発生を検出するためのコントローラと、を備え、

前記コントローラは、

前記画像データ中において、前記機器外において変色剤との接触により変色した前記漏液の色に対応する画素数が閾値以上であるか否かを判定し、

前記画素数が前記閾値以上である場合に前記液漏れが発生したと判定する
ように構成されるとともに、

前記コントローラは、前記撮像装置からの距離に応じて設定された距離係数を用いて前記画素数を補正するように構成される
ことを特徴とする漏液検知システム。

【請求項2】

前記距離係数は、前記撮像装置からの距離が大きいほど大きな値に設定されることを特徴とする請求項1に記載の漏液検知システム。

【請求項3】

前記コントローラは、撮像領域毎に各々独立に設定された重要度係数を用いて前記画素数を補正するように構成される

ことを特徴とする請求項1又は2に記載の漏液検知システム。

【請求項4】

前記重要度係数は、前記機器からの前記液漏れのリスクが高い前記撮像領域ほど大きい値に設定される

ことを特徴とする請求項3に記載の漏液検知システム。

【請求項5】

前記コントローラは、前記液漏れの判定に関する除外領域以外の前記撮像領域で検出された画素値のみに基づき、前記液漏れの発生を判定するように構成される

ことを特徴とする請求項3又は4に記載の漏液検知システム。

【請求項6】

前記液漏れがないときの前記画素数をオフセット量として設定するための設定部をさらに備え、

前記コントローラは、前記設定部により設定された前記オフセット量を用いて前記画素数をオフセット処理するように構成される

ことを特徴とする請求項 1 ~ 5 の何れか一項に記載の漏液検知システム。

【請求項 7】

前記コントローラは、前記画素数が前記閾値以上の場合に前記液漏れの発生を報知する報知部をさらに備える

ことを特徴とする請求項 1 ~ 6 の何れか一項に記載の漏液検知システム。

【請求項 8】

前記変色剤は空気中の酸素である

ことを特徴とする請求項 1 ~ 7 の何れか一項に記載の漏液検知システム。

【請求項 9】

前記変色剤は前記漏液との接触により変色する顔料を含み、

前記撮像装置の撮像範囲には、前記機器の外周又は下方の少なくとも一部において前記顔料が塗布された顔料塗布領域が含まれる

ことを特徴とする請求項 1 ~ 8 の何れか一項に記載の漏液検知システム。

【請求項 10】

前記撮像装置の撮像範囲には、前記機器の下方に配置された吸液部材が含まれる

ことを特徴とする請求項 1 ~ 9 の何れか一項に記載の漏液検知システム。

【請求項 11】

前記撮像装置で撮像された画像と、前記画素数の経時変化履歴又は前記コントローラによる判定結果との少なくとも一方を表示する表示部をさらに備える

ことを特徴とする請求項 1 ~ 10 の何れか一項に記載の漏液検知システム。

【請求項 12】

機器からの液漏れを検出するための漏液検知方法であって、

前記機器からの漏液を撮像装置により撮像する撮像ステップと、

前記撮像ステップで取得された画像データを用いて前記液漏れの発生を検出する検出ステップと、を備え、

前記検出ステップでは、

画像データ中において、前記機器外において変色剤との接触により変色した前記漏液の色に対応する画素数が閾値以上であるか否かを判定し、

前記画素数が前記閾値以上である場合に前記液漏れが発生したと判定するとともに、
前記撮像装置からの距離に応じて設定された距離係数を用いて前記画素数を補正することを特徴とする漏液検知方法。

【請求項 13】

前記画素数が前記閾値以上の場合に液漏れの発生を報知する報知ステップをさらに備える

ことを特徴とする請求項 12 に記載の漏液検知方法。

【請求項 14】

前記撮像ステップで撮像された画像と、前記画素数の経時変化履歴又は前記検出ステップにおける判定結果との少なくとも一方を表示する表示ステップをさらに備える

ことを特徴とする請求項 12 又は 13 に記載の漏液検知方法。