

【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5年3月28日(2023.3.28)

【国際公開番号】WO2022/064639

【出願番号】特願2022-551522(P2022-551522)

【国際特許分類】

G 0 6 T 7 / 0 0 ( 2 0 1 7 . 0 1 )

【 F I 】

G 0 6 T 7 / 0 0 3 0 0 F

10

【手続補正書】

【提出日】令和5年1月11日(2023.1.11)

【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】

20

異常検出装置であって、

前記異常検出装置は、

異常検出対象物を示す入力映像を入力する映像入力部と、

前記入力映像を所定の領域に分割し、前記領域毎に、当該領域の輝度の勾配方向の分布を示す勾配分布を生成する勾配分布生成部と、

前記領域毎に生成した前記勾配分布を解析することで、異常の有無を判定する異常判定部と、

を含むことを特徴とする異常検出装置。

【請求項2】

前記異常判定部は、

30

前記領域毎に生成したそれぞれの前記勾配分布の中から、所定の度数基準を満たす勾配方向を分布のピークとして検出し、

検出した前記分布のピークと、予め設定される所定の異常閾値とに基づいて、異常の有無を判定する、

ことを特徴とする、請求項1に記載の異常検出装置。

【請求項3】

前記異常判定部は、

前記領域毎に生成したそれぞれの前記勾配分布を平均化した平均勾配分布を生成し、

前記平均勾配分布において、所定の度数基準を満たす勾配方向を分布のピークとして検出し、

40

検出した前記分布のピークと、予め設定される所定の異常閾値とに基づいて、異常の有無を判定する、

ことを特徴とする、請求項1に記載の異常検出装置。

【請求項4】

前記異常判定部は、

前記領域毎に生成したそれぞれの前記勾配分布の中から、第1の領域に対応する第1の勾配分布と、前記第1の領域に隣接する第2の領域に対応する第2の勾配分布とを抽出し、

前記第1の勾配分布と前記第2の勾配分布とを比較することで、前記第1の勾配分布と前記第2の勾配分布との分布乖離度を判定し、

50

判定した前記分布乖離度と、予め設定される所定の分布乖離度閾値とに基づいて、異常の有無を判定する、

ことを特徴とする、請求項 1 に記載の異常検出装置。

【請求項 5】

前記異常検出装置は、

前記異常判定部の異常の有無の判定により、異常が判定された場合、

異常と判定された領域を示す映像を含む異常通知を出力する出力部を更に含む、

ことを特徴とする、請求項 1 に記載の異常検出装置。

【請求項 6】

異常検出対象物は、

周期性のある模様を含み、

前記勾配分布生成部は、

前記入力映像を、前記周期性のある模様における少なくとも 1 周期が前記領域に収まる大きさの領域に分割する、

ことを特徴とする、請求項 1 に記載の異常検出装置。

【請求項 7】

異常検出方法であって、

前記異常検出方法は、

異常検出対象物を示す入力映像を入力する工程と、

前記入力映像を所定の大きさの領域に分割し、前記領域毎に、当該領域の輝度の勾配方向の分布を示す勾配分布を生成する工程と、

前記領域毎に生成したそれぞれの前記勾配分布の中から、第 1 の領域に対応する第 1 の勾配分布と、前記第 1 の領域に隣接する第 2 の領域に対応する第 2 の勾配分布とを抽出する工程、

前記第 1 の勾配分布と前記第 2 の勾配分布とを比較することで、前記第 1 の勾配分布と前記第 2 の勾配分布との分布乖離度を判定する工程と、

判定した前記分布乖離度と、予め設定される所定の分布乖離度閾値とに基づいて、異常の有無を判定する工程と、

異常の有無の判定により、異常が判定された場合、異常と判定された領域を示す映像を含む異常通知を出力する工程と、

を含むことを特徴とする異常検出方法。

【請求項 8】

異常検出対象物を撮影し、前記異常検出対象物を示す入力映像を取得するためのセンサ装置と、

前記異常検出対象物に関する異常検出処理を依頼するためのクライアント端末と、

前記異常検出対象物に関する異常検出処理を行うための異常検出装置とが通信ネットワークを介して接続されている異常検出システムであって、

前記異常検出装置は、

前記異常検出対象物を示す前記入力映像を前記センサ装置から入力する映像入力部と、

前記入力映像を所定の大きさの領域に分割し、前記領域毎に、当該領域の輝度の勾配方向の分布を示す勾配分布を生成する勾配分布生成部と、

前記領域毎に生成した前記勾配分布を解析することで、異常の有無を判定する異常判定部と、

前記異常判定部の異常の有無の判定により、異常が判定された場合、異常と判定された領域を示す映像を含む異常通知を前記クライアント端末に転送する出力部と、

を含むことを特徴とする異常検出システム。

10

20

30

40

50