

【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 2 区分

【発行日】平成22年1月14日 (2010.1.14)

【公開番号】特開2002-207158(P2002-207158A)

【公開日】平成14年7月26日 (2002.7.26)

【出願番号】特願2001-2924(P2001-2924)

【国際特許分類】

G 0 2 B 7/28 (2006.01)

G 0 3 B 19/02 (2006.01)

H 0 4 N 5/335 (2006.01)

G 0 3 B 13/36 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 7/11 N

G 0 3 B 19/02

H 0 4 N 5/335 Q

G 0 2 B 7/11 K

G 0 3 B 3/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成21年11月20日 (2009.11.20)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数のラインセンサで構成されるエリアセンサの蓄積時間制御方法であって、

前記複数のラインセンサの各々に異なる蓄積時間を設定し、

該設定した蓄積時間で前記複数のラインセンサに電荷を蓄積し、

該電荷の蓄積量に応じて前記エリアセンサに対する最適蓄積時間を決定する

ことを特徴とするエリアセンサの蓄積時間制御方法。

【請求項 2】 前記最適蓄積時間の決定を、前記異なる蓄積時間の時間差を前記電荷の蓄積の度に狭める複数回の蓄積処理を実行した結果に基づいて行うことを特徴とする請求項 1 に記載のエリアセンサの蓄積時間制御方法。

【請求項 3】 前記異なる蓄積時間の時間差を、2 の累乗差にすることによって前記蓄積時間を設定することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のエリアセンサの蓄積時間制御方法。

【請求項 4】 前記複数回の蓄積処理における 2 回目以降の蓄積処理において設定される前記異なる蓄積時間は、前回の蓄積処理において絞り込まれた蓄積時間とその次に長く設定された蓄積時間との間の時間で設定されることを特徴とする請求項 2 に記載のエリアセンサの蓄積時間制御方法。

【請求項 5】 前回の蓄積処理において絞り込まれた蓄積時間とその次に長く設定された蓄積時間との差を求め、該求めた差を前記複数のラインセンサの数で割り、該割った値の時間差で、前記複数回の蓄積処理における 2 回目以降の蓄積処理において前記異なる蓄積時間を設定することを特徴とする請求項 4 に記載のエリアセンサの蓄積時間制御方法。

【請求項 6】 前記絞り込まれた蓄積時間は、前記蓄積された電荷が非飽和でかつ出力レベルが最も高い蓄積時間であることを特徴とする請求項 4 又は 5 に記載のエリアセン

サの蓄積時間制御方法。

【請求項 7】 複数のラインセンサで構成されるエリアセンサの蓄積時間制御装置であって、

前記複数のラインセンサの各々に異なる蓄積時間を設定する設定手段と、

該設定した蓄積時間で前記複数のラインセンサに電荷を蓄積する蓄積手段と、

該電荷の蓄積量に応じて前記エリアセンサに対する最適蓄積時間を決定する決定手段とを備えたことを特徴とするエリアセンサの蓄積時間制御装置。

【請求項 8】 前記最適蓄積時間の決定を、前記異なる蓄積時間の時間差を前記電荷の蓄積の度に狭める複数回の蓄積処理を実行した結果に基づいて行うことを特徴とする請求項 7 に記載のエリアセンサの蓄積時間制御装置。

【請求項 9】 前記異なる蓄積時間の時間差を、2 の累乗差にすることによって前記蓄積時間を設定することを特徴とする請求項 7 又は 8 に記載のエリアセンサの蓄積時間制御装置。

【請求項 10】 前記複数回の蓄積処理における 2 回目以降の蓄積処理において設定される前記異なる蓄積時間は、前回の蓄積処理において絞り込まれた蓄積時間とその次に長く設定された蓄積時間との間の時間で設定されることを特徴とする請求項 8 に記載のエリアセンサの蓄積時間制御装置。

【請求項 11】 前回の蓄積処理において絞り込まれた蓄積時間とその次に長く設定された蓄積時間との差を求め、該求めた差を前記複数のラインセンサの数で割り、該割った値の時間差で、前記複数回の蓄積処理における 2 回目以降の蓄積処理において前記異なる蓄積時間を設定することを特徴とする請求項 10 に記載のエリアセンサの蓄積時間制御装置。

【請求項 12】 前記絞り込まれた蓄積時間は、前記蓄積された電荷が非飽和でかつ出力レベルが最も高い蓄積時間であることを特徴とする請求項 10 又は 11 に記載のエリアセンサの蓄積時間制御装置。

【請求項 13】 コンピュータに、請求項 7 に記載の方法を実行させるためのプログラムを格納した記憶媒体。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

【課題を解決するための手段】

このような目的を達成するために、請求項 1 に記載の発明は、複数のラインセンサで構成されるエリアセンサの蓄積時間制御方法であって、前記複数のラインセンサの各々に異なる蓄積時間を設定し、該設定した蓄積時間で前記複数のラインセンサに電荷を蓄積し、該電荷の蓄積量に応じて前記エリアセンサに対する最適蓄積時間を決定することを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

また、請求項 2 に記載の発明は、前記最適蓄積時間の決定を、前記異なる蓄積時間の時間差を前記電荷の蓄積の度に狭める複数回の蓄積処理を実行した結果に基づいて行うことを特徴とする。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 0

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 0 】

また、請求項 3 に記載の発明は、前記異なる蓄積時間の時間差を、2 の累乗差にすることによって前記蓄積時間を設定することを特徴とする。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 1

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 1 】

また、請求項 4 に記載の発明は、前記複数回の蓄積処理における 2 回目以降の蓄積処理において設定される前記異なる蓄積時間は、前回の蓄積処理において絞り込まれた蓄積時間とその次に長く設定された蓄積時間との間の時間で設定されることを特徴とする。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 2

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 2 】

また、請求項 5 に記載の発明は、前回の蓄積処理において絞り込まれた蓄積時間とその次に長く設定された蓄積時間との差を求め、該求めた差を前記複数回のラインセンサの数で割り、該割った値の時間差で、前記複数回の蓄積処理における 2 回目以降の蓄積処理において前記異なる蓄積時間を設定することを特徴とする。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 3

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 3 】

また、請求項 6 に記載の発明は、前記絞り込まれた蓄積時間は、前記蓄積された電荷が非飽和でかつ出力レベルが最も高い蓄積時間であることを特徴とする。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 4

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 4 】

また、請求項 7 に記載の発明は、複数のラインセンサで構成されるエリアセンサの蓄積時間制御装置であって、前記複数回のラインセンサの各々に異なる蓄積時間を設定する設定手段と、該設定した蓄積時間で前記複数回のラインセンサに電荷を蓄積する蓄積手段と、該電荷の蓄積量に応じて前記エリアセンサに対する最適蓄積時間を決定する決定手段とを備えたことを特徴とする。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 5

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 5 】

また、請求項 8 に記載の発明は、前記最適蓄積時間の決定を、前記異なる蓄積時間の時間差を前記電荷の蓄積の度に狭める複数回の蓄積処理を実行した結果に基づいて行うことを特徴とする。

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

また、請求項 9 に記載の発明は、前記異なる蓄積時間の時間差を、2 の累乗差にすることによって前記蓄積時間を設定することを特徴とする。

【手続補正 11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

また、請求項 10 に記載の発明は、前記複数回の蓄積処理における 2 回目以降の蓄積処理において設定される前記異なる蓄積時間は、前回の蓄積処理において絞り込まれた蓄積時間とその次に長く設定された蓄積時間との間の時間で設定されることを特徴とする。

【手続補正 12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

また、請求項 11 に記載の発明は、前回の蓄積処理において絞り込まれた蓄積時間とその次に長く設定された蓄積時間との差を求め、該求めた差を前記複数のラインセンサの数で割り、該割った値の時間差で、前記複数回の蓄積処理における 2 回目以降の蓄積処理において前記異なる蓄積時間を設定することを特徴とする。

【手続補正 13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

また、請求項 12 に記載の発明は、前記絞り込まれた蓄積時間は、前記蓄積された電荷が非飽和でかつ出力レベルが最も高い蓄積時間であることを特徴とする。

【手続補正 14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

また、請求項 13 に記載の発明は、コンピュータに、請求項 7 に記載の方法を実行させるためのプログラムを格納した記憶媒体である。