

【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】平成29年4月13日(2017.4.13)

【公開番号】特開2016-148520(P2016-148520A)

【公開日】平成28年8月18日(2016.8.18)

【年通号数】公開・登録公報2016-049

【出願番号】特願2015-23846(P2015-23846)

【国際特許分類】

G 01 N 21/892 (2006.01)

【F I】

G 01 N 21/892 A

【手続補正書】

【提出日】平成29年3月8日(2017.3.8)

【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】

連続搬送されるシートのキズ欠点を検査するシートのキズ欠点検査装置であって、

前記シートの一方の面側から光線を照射する光照射手段と、

前記シートの前記光照射手段が設置された面側に設置され、光照射手段から照射されてシートで反射された光を受光する受光手段、もしくは前記シートの前記光照射手段が設置された面側とは反対の面側に設置され、光照射手段から照射されてシートを透過した光を受光する受光手段と、

前記受光手段が受光した光の強度に応じた信号値からシートの表面に発生したキズ欠点部分を検出する画像処理手段と、

前記画像処理手段で検出された前記キズ欠点部分のシート搬送方向に対する角度を抽出し、この角度に基づいて補正值を算出し、前記キズ欠点部の信号値にこの補正值を加算し、この補正值が加算されたキズ欠点部の信号値とあらかじめ設定されたランク判定基準値とを対比して、前記キズ欠点部のランクを判定するランク判定手段と、を備えたシートのキズ欠点検査装置。

【請求項2】

連続搬送されるシートのキズ欠点を検査するシートのキズ欠点検査装置であって、

前記シートの一方の面側から光線を照射する光照射手段と、

前記シートの前記光照射手段が設置された面側に設置され、光照射手段から照射されてシートで反射された光を受光する受光手段、もしくは前記シートの前記光照射手段が設置された面側とは反対の面側に設置され、光照射手段から照射されてシートを透過した光を受光する受光手段と、

前記受光手段が受光した光の強度に応じた信号値からシートの表面に発生したキズ欠点部分を検出する画像処理手段と、

前記画像処理手段で検出された前記キズ欠点部分のシート搬送方向に対する角度を抽出し、この角度に基づいて補正值を算出し、あらかじめ設定されたランク判定基準値からこの補正值を減算し、前記キズ欠点部分の信号値とこの補正值が減算されたランク判定基準値とを対比して、前記キズ欠点のランクを判定するランク判定手段と、を備えたシートのキズ欠点検査装置。

【請求項3】

前記光照射手段が、シートの幅方向と平行なライン状の光線を照射する、請求項1または2のシートのキズ欠点検査装置。

【請求項4】

前記補正値が、 $(\cos 2 + 1)$ から算出される値である、請求項1～3のいずれかのシートのキズ欠点検査装置。

ただし、 $\alpha$ ：定数

$\alpha$ ：画像処理手段で検出されたキズ欠点部分のシート搬送方向に対する角度

【請求項5】

前記定数 $\alpha$ が、前記シートの幅方向の同一位置で発生する複数のキズ欠点の角度と強度を用いた回帰分析により算出された値である、請求項4のシートのキズ欠点検査装置。

【請求項6】

請求項1～5のいずれかのシートのキズ欠点検査装置を用いてシートを検査するキズ欠点検査方法。