

【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7部門第3区分

【発行日】平成19年8月23日(2007.8.23)

【公開番号】特開2006-211055(P2006-211055A)

【公開日】平成18年8月10日(2006.8.10)

【年通号数】公開・登録公報2006-031

【出願番号】特願2005-17370(P2005-17370)

【国際特許分類】

H 04 N 1/405 (2006.01)

G 06 T 5/20 (2006.01)

H 04 N 1/52 (2006.01)

H 04 N 1/60 (2006.01)

【F I】

H 04 N 1/40 B

G 06 T 5/20 A

H 04 N 1/46 B

H 04 N 1/40 D

【手続補正書】

【提出日】平成19年7月10日(2007.7.10)

【手続補正1】

【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】

図27中、中間調の50%において、2×2画素FMスクリーンのドットパターン2は、3×3画素FMスクリーンのドットパターン4に比較してざらつきは少ないが、網パーセントの印刷時の再現性は悪い。その一方、中間調の50%において、3×3画素FMスクリーンのドットパターン4のピーク値のパターン周波数fpeak(3×3画素FM)は約13[c/mm]であり、2×2画素FMスクリーンのドットパターン2のピーク値のパターン周波数fpeak(2×2画素FM)である約20[c/mm]に比較して低くなる。ここで、ピーク値のパターン周波数fpeakは、それぞれピーク空間周波数fpeakとも呼ぶ。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0169

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0169】

【図1】この発明の一実施形態に係る閾値マトリクスの作成方法が適用された閾値マトリクス作成システムの基本的な構成図である。

【図2】図1例のシステムによる閾値マトリクスの作成方法の説明に供される全体フローチャートである。

【図3】1×1画素ドットにより作成された網パーセント50%でのホワイトノイズパターンの説明図である。

【図4】図4Aは、パターン周波数帯域フィルタの周波数領域の説明図である。図4Bは、図4Aの角度に対する強度の説明図である。図4Cは、連続階調画像の空間領域データの説明図である。図4Dは、連続階調画像の空間領域データを2値化した2値データの説

明図である。

【図5】図5Aは、角度を90°移相したパターン周波数帯域フィルタの周波数領域の説明図である。図5Bは、図5Aの角度に対する強度の説明図である。図5Cは、連続階調画像の空間領域データの説明図である。図5Dは、連続階調画像の空間領域データを2値化した2値データの説明図である。

【図6】網パーセントに対するドット数の説明図である。

【図7】図7Aは、小ドットの周囲長の説明に供される説明図である。図7Bは、図7Aと同一網パーセントの大ドットの周囲長の説明に供される説明図である。

【図8】図2に示す全体フローチャート中、ステップS4の閾値の配置位置決定の説明に供される詳細フローチャートである。

【図9】次階調の閾値位置決定処理の説明図である。

【図10】図10Aは、閾値候補位置の説明図である。図10Bは、閾値候補位置に最小サイズのドットを配置した説明図である。

【図11】図11Aは、最小サイズのドットが2×2画素ドットで、網パーセントが30%のドットパターンを示している。図11Bは、図11Aのドットパターンに視覚特性フィルタをかけたものの濃淡を強調したパターン図である。図11Cは、従来技術に係る2×2画素ドットFMスクリーンのドットパターンを示している。図11Dは、図11Cのドットパターンに視覚特性フィルタをかけたものの濃淡を強調したパターン図である。

【図12】図12Aはこの実施形態に係るC版のドットパターンの説明図、図12Bはこの実施形態に係るM版のドットパターンの説明図、図12Cはこの実施形態に係るC版とM版のドットパターンを重ねたドットパターンの説明図、図12Dは図12Aのドットパターンの周波数領域データの説明図、図12Eは図12Bのドットパターンの周波数領域データの説明図、図12Fは図12Cのドットパターンの周波数領域データの説明図である。

【図13】図13Aは図12Fのこの実施形態に係る周波数領域データの詳細説明図、図13Bは図30Fの従来技術に係る周波数領域データの詳細説明図である。

【図14】図14Aは135°方向のC版のドットパターンの説明図、図14Bは45°方向のM版のドットパターンの説明図、図14Cは図14Aのドットパターンの周波数領域データの説明図、図14Dは図14Bのドットパターンの周波数領域データの説明図である。

【図15】図15Aは67.5°、157.5°方向のC版のドットパターンの説明図、図15Bは22.5°、112.5°方向のM版のドットパターンの説明図、図15Cは図15Aのドットパターンの周波数領域データの説明図、図15Dは図15Bのドットパターンの周波数領域データの説明図である。

【図16】図16Aは6分割のC版の周波数領域データの説明図、図16Bは6分割のM版の周波数領域データの説明図である。

【図17】図17A、図17B、図17C、図17Dは、それぞれ等角度間隔のC版、M版、Y版、K版の周波数領域データの説明図である。

【図18】図18A、図18B、図18C、図18Dは、それぞれ他の例に係るC版、M版、Y版、K版の周波数領域データの説明図である。

【図19】周波数帯域フィルタの他の例の説明に供される決定された周波数成分配置図である。

【図20】決定された周波数成分位置に適用される円柱状周波数帯域フィルタの説明図である。

【図21】決定された周波数成分位置に適用されるガウス分布周波数帯域フィルタの説明図である。

【図22】決定された周波数成分位置に適用される視覚フィルタ周波数帯域フィルタの説明図である。

【図23】図23Aは、決定された周波数成分位置に円柱状周波数分布を配置した説明図である。図23Bは、その濃淡を示す説明図である。

【図24】決定された周波数成分位置に視覚特性フィルタ周波数分布を配置した説明図である。

【図25】図25Aは他の実施形態に係るC版のドットパターンの説明図、図25Bは他の実施形態に係るM版のドットパターンの説明図、図25Cは他の実施形態に係るC版とM版のドットパターンを重ねたドットパターンの説明図、図25Dは図25Aのドットパターンの周波数領域データの説明図、図25Eは図25Bのドットパターンの周波数領域データの説明図、図25Fは図25Cのドットパターンの周波数領域データの説明図である。

【図26】閾値マトリクス作成装置により作成された閾値マトリクスが適用される例としての印刷・製版システムを示すブロック図である。

【図27】従来技術に係る、 2×2 画素FMスクリーンの網パーセントが5%、50%のドットパターンと、 3×3 画素FMスクリーンの網パーセントが50%のドットパターンを示す説明図である。

【図28】 2×2 画素FMスクリーンの網パーセントが50%のドットパターンに対してFFTをかけたときのパワー図である。

【図29】 3×3 画素FMスクリーンの網パーセントが50%のドットパターンに対してFFTをかけたときのパワー図である。

【図30】図30Aは従来技術に係るC版のドットパターンの説明図、図30Bは従来技術に係るM版のドットパターンの説明図、図30Cは従来技術に係るC版とM版のドットパターンを重ねたドットパターンの説明図、図30Dは図30Aのドットパターンの周波数領域データの説明図、図30Eは図30Bのドットパターンの周波数領域データの説明図、図30Fは図30Cのドットパターンの周波数領域データの説明図である。

【手続補正3】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図13

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図13】

FIG. 13A

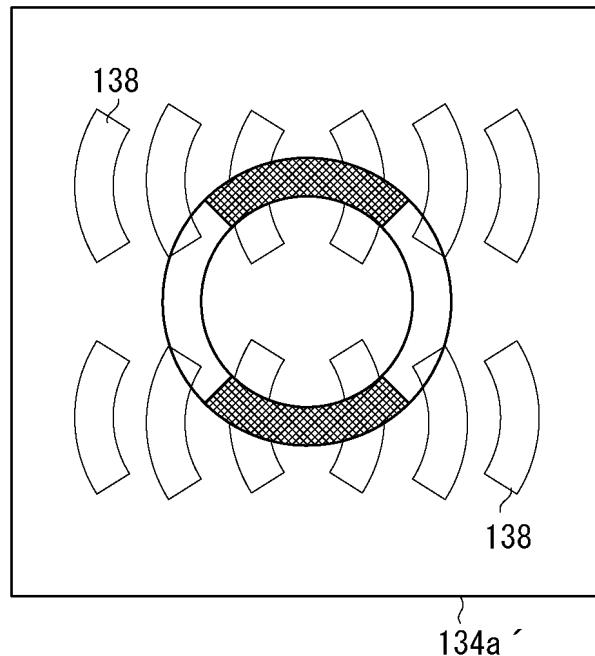


FIG. 13B

PRIOR ART

