

【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 0 4 N 1/405 (2006.01)

G 0 6 T 5/20 (2006.01)

H 0 4 N 1/52 (2006.01)

H 0 4 N 1/60 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 1/40 B

G 0 6 T 5/20 A

H 0 4 N 1/46 B

H 0 4 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】0 0 1 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 6】

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 f_{peak} (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 f_{peak} (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 f_{peak} は、それぞれピーク空間周波数 f_{peak} 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】0 1 6 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 6 9】

【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 4 A 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 4 B は、図 4 A の角度に対する強度の説明図である。図 4 C は、連続階調画像の空間領域データの説明図である。図 4 D 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 5 A 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 5 B は、図 5 A の角度に対する強度の説明図である。図 5 C は、連続階調画像の空間領域データの説明図である。図 5 D 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 7 A は、小ドットの周囲長の説明に供される説明図である。図 7 B は、図 7 A 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 S 4 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 10 A は、閾値候補位置の説明図である。図 10 B 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 11 A 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 11 B は、図 11 A 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 11 C 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 11 D は、図 11 C 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 12 A 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 12 B 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 12 C 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 12 D は図 12 A のドットパターンの周波数領域データの説明図、図 12 E は図 12 B のドットパターンの周波数領域データの説明図、図 12 F は図 12 C 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 13 A は図 12 F 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 13 B は図 30 F 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 14 A は 135° 方向の C 版のドットパターンの説明図、図 14 B は 45° 方向の M 版のドットパターンの説明図、図 14 C は図 14 A のドットパターンの周波数領域データの説明図、図 14 D は図 14 B 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 15 A は 67.5° 、 157.5° 方向の C 版のドットパターンの説明図、図 15 B は 22.5° 、 112.5° 方向の M 版のドットパターンの説明図、図 15 C は図 15 A のドットパターンの周波数領域データの説明図、図 15 D は図 15 B 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 16 A は 6 分割の C 版の周波数領域データの説明図、図 16 B 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 17 A、図 17 B、図 17 C、図 17 D 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 18 A、図 18 B、図 18 C、図 18 D 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 23 A 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 23 B は、その濃淡を示す説明図である。

【図 2 4】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 2 5】図 2 5 A 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 2 5 B 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 2 5 C 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 2 5 D は図 2 5 A のドットパターンの周波数領域データの説明図、図 2 5 E は図 2 5 B のドットパターンの周波数領域データの説明図、図 2 5 F は図 2 5 C 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 2 6】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 2 7】従来技術に係る、 2×2 画素 F M 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 F M 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 2 8】 2×2 画素 F M 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 F F T をかけたときのパワー図である。

【図 2 9】 3×3 画素 F M 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 F F T をかけたときのパワー図である。

【図 3 0】図 3 0 A は従来技術に係る C 版のドットパターンの説明図、図 3 0 B は従来技術に係る M 版のドットパターンの説明図、図 3 0 C 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 3 0 D は図 3 0 A のドットパターンの周波数領域データの説明図、図 3 0 E は図 3 0 B のドットパターンの周波数領域データの説明図、図 3 0 F は図 3 0 C 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

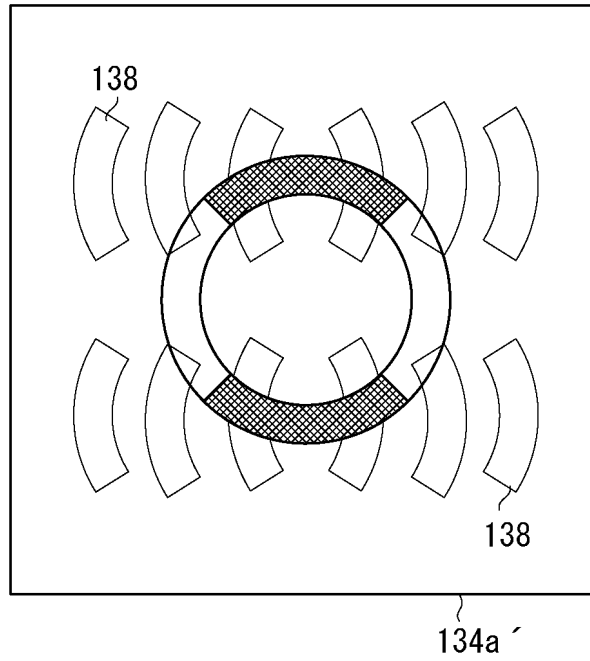
【補正対象項目名】図 1 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 図 1 3 】

FIG. 13A

FIG. 13B
PRIOR ART