

【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 2 部門第 4 区分
 【発行日】平成 19 年 2 月 15 日 (2007.2.15)

【公開番号】特開 2006-231906 (P2006-231906A)
 【公開日】平成 18 年 9 月 7 日 (2006.9.7)
 【年通号数】公開・登録公報 2006-035
 【出願番号】特願 2005-282162 (P2005-282162)
 【国際特許分類】

B 4 1 J 2/205 (2006.01)
B 4 1 J 2/01 (2006.01)
B 4 1 J 2/52 (2006.01)
H 0 4 N 1/405 (2006.01)
H 0 4 N 1/23 (2006.01)

【F I】

B 4 1 J 3/04 1 0 3 X
 B 4 1 J 3/04 1 0 1 Z
 B 4 1 J 3/00 A
 H 0 4 N 1/40 B
 H 0 4 N 1/23 1 0 1 C

【手続補正書】
 【提出日】平成 18 年 12 月 22 日 (2006.12.22)
 【手続補正 1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 3 3
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0 0 3 3】

このような構成であれば、画像データの階調値に基づいて該当する画像データ自体をドット形成パターンデータに置換するので、面積階調に変換した後の階調を算出する必要がなくなり、処理を単純化することができるという効果が得られる。更に、置き換え対象となる位置については、置き換え前の面積階調算出処理を行う必要がなくなるので、処理を高速化できるという効果が得られる。

【手続補正 2】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 3 7
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0 0 3 7】

このような構成であれば、2 種類以上のドット形成パターンの組み合わせで置換することが可能となるので、同じパターンの繰り返しによって人の目に知覚される模様による画質の劣化を防ぐことができるという効果が得られる。

ここで、上記所定の面積階調とは、ある面積階調幅を 1 つの面積階調で取り扱うことを指す。例えば、面積階調において、0 ~ 255 という面積階調を設定し、1 階調毎に階調量を刻むとすると、例えば、124 という面積階調は、124.5 以上 125.5 未満の面積階調を代表する階調と定義される。つまり、ある幅を持った階調を代表する面積階調であり、所定の面積階調に対して複数種類の形成パターン内容のデータが生成されたとは、例えば、124 という面積階調 (124.5 以上 125.5 未満の幅を有する面積階調) を表現するためのバンディング回避用ドット形成パターンデータが複数種類生成された

状態を指すことになる。以下、「印刷装置制御プログラム」に関する形態、「印刷装置制御方法」に関する形態、「印刷用データ生成装置」に関する形態、「印刷用データ生成プログラム」に関する形態、「印刷用データ生成方法」に関する形態、並びに「前記プログラムを記録した記録媒体」に関する形態、発明を実施するための最良の形態の欄などの記載において同じである。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0045

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0045】

〔形態 9〕 更に、形態 9 の印刷装置は、形態 6 又は 7 の印刷装置において、前記複数種類の形成パターン内容は、パターンサイズの異なる複数種類のドット形成パターンであることを特徴としている。

このような構成であれば、パターンサイズが異なる 2 種類以上のドット形成パターンの組み合わせで置換することが可能となるので、同じパターンの繰り返しによって人の目に知覚される模様による画質の劣化を防ぐことができるという効果が得られる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0151

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0151】

N 値化処理部 11a は、N 値化情報を取得すると、当該 N 値化情報に基づき、画像データにおける置換されていない部分のデータに対して、N 値化処理を実行する。ここで、本実施の形態においては、N 値化処理の方法として誤差拡散の手法を用いており、これによって、上記した面積階調による階調表現が可能となる。

この誤差拡散処理とは、M 値のデータのある閾値を境に N 値化処理する際に、その閾値との差を捨ててしまうのではなく、誤差としてこれから処理する複数の画素に拡散させて活用するようにしたものであり、従来公知のものそのものである。例えば、2 値化処理を例に挙げると、処理対象となる注目画素が 8 ビット（256 階調）で表現可能でその階調が「101」であった場合、通常の 2 値化処理では、その階調は閾値（中間値）である「128」に満たないため、「0」すなわちドットを形成しない画素として処理されてしまい、「101」は、そのまま捨てられてしまう。これに対し、誤差拡散処理の場合は、その「101」が所定の誤差拡散マトリックスに従ってその周囲の未処理の画素に対して拡散されることになるため、例えば、選択画素の右隣の画素が通常の 2 値化処理のみでは選択画素と同じく閾値に満たないことから「ドットを形成しない」として処理されてしまっていたのが、選択画素の誤差を受け取ることによってその濃度値が閾値を超えて「ドットを形成する」というような取り扱いを受けることとなり、より元の画像データに近い 2 値化データを得ることが可能となる。