

【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 17 年 7 月 14 日 (2005.7.14)

【公開番号】特開 2003-152988 (P2003-152988A)
 【公開日】平成 15 年 5 月 23 日 (2003.5.23)
 【出願番号】特願 2002-226588 (P2002-226588)
 【国際特許分類第 7 版】

H 0 4 N 1/387
 G 0 6 T 1/00
 G 0 9 C 5/00
 H 0 4 N 5/91

【F I】

H 0 4 N 1/387
 G 0 6 T 1/00 5 0 0 B
 G 0 9 C 5/00
 H 0 4 N 5/91 P

【手続補正書】
 【提出日】平成 16 年 11 月 22 日 (2004.11.22)
 【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】

1 文字が複数の文字片から成る文字を含む文書画像に対して透かし情報を埋め込む画像処理装置であって、

前記文書画像から文字を抽出する抽出手段と、

前記抽出手段により抽出された文字のうち、文字の文字片構成が所定の構成をとる文字を選択する選択手段と、

前記選択手段により選択された文字の所定の文字片の位置を変化させることで、当該文字に透かし情報を埋め込む埋め込み手段と

を備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

前記抽出手段は、

前記文書画像から文字ブロックを抽出する文字ブロック抽出手段と、

前記文字ブロック抽出手段により抽出された文字ブロックに含まれる文字に対して文字認識を行い、認識結果として文字コードを生成し、前記文字の画像を前記文字ブロックから抽出する文字認識手段と

を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 3】

前記選択手段は、前記抽出手段により抽出された文字のうち、文字片の文字片構成が所定の構成をとる文字の数を文字毎にカウントするカウント手段を備え、

前記カウント手段によるカウント数が所定のカウント数以上である文字の数が一定数以上である場合に、前記埋め込み手段は前記選択手段により選択された文字に前記透かし情報を埋め込むことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】

前記カウント手段は、文字片が所定の構成をとる文字の数を当該文字の文字コードを用

いて文字毎にカウントすることを特徴とする請求項 3 に記載の画像処理装置。

【請求項 5】

更に、前記透かし情報を埋め込む際に用いる基準値を算出する算出手段を備えることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 6】

前記算出手段は、基準値算出のために選択された文字の 4 端の座標の相対距離を前記基準値として算出することを特徴とする請求項 5 に記載の画像処理装置。

【請求項 7】

前記算出手段は、基準値算出のために選択された文字の幅、高さに対する、当該文字の各文字片の幅、高さの割合を前記基準値として算出することを特徴とする請求項 5 に記載の画像処理装置。

【請求項 8】

前記埋め込み手段は更に、前記透かし情報をどの文字に埋め込んだかを示す情報を生成することを特徴とする請求項 5 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 9】

1 文字が複数の文字片から成る文字を含む文書画像に対して埋め込まれた透かし情報を抽出する画像処理装置であって、前記文書画像から文字を抽出する文字抽出手段と、

前記文字抽出手段により抽出された文字のうち、文字の文字片構成が所定の構成をとる文字を選択する選択手段と、

前記選択手段が選択した文字の文字片の位置に基づいて、前記透かし情報を抽出する透かし情報抽出手段と

を備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 10】

前記文字抽出手段は更に、

前記文書画像から文字ブロックを抽出する文字ブロック抽出手段と、

前記文字ブロック抽出手段により抽出された文字ブロックに含まれる文字に対して文字認識を行い、認識結果として文字コードを生成し、前記文字の画像を前記文字ブロックから抽出する文字認識手段と

を備えることを特徴とする請求項 9 に記載の画像処理装置。

【請求項 11】

前記透かし情報抽出手段は、前記透かし情報をどの文字に埋め込んだかを示す情報を参照することで、前記透かし情報を抽出することを特徴とする請求項 9 に記載の画像処理装置。

【請求項 12】

更に、前記透かし情報を抽出する際に用いる基準値を算出する算出手段を備えることを特徴とする請求項 9 乃至 11 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 13】

前記透かし情報は、文書アクセス制御情報、複写制限情報、改ざん防止情報、オリジナル文書管理情報の少なくとも何れかを含むことを特徴とする請求項 1 乃至 12 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 14】

前記文字片は、漢字の部首を含むことを特徴とする請求項 1 乃至 13 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 15】

1 文字が複数の文字片から成る文字を含む文書画像に対して透かし情報を埋め込む画像処理方法であって、

前記文書画像から文字を抽出する抽出工程と、

前記抽出工程で抽出された文字のうち、文字の文字片構成が所定の構成をとる文字を選択する選択工程と、

前記選択工程で選択された文字の所定の文字片の位置を変化させることで、当該文字に

透かし情報を埋め込む埋め込み工程と
を備えることを特徴とする画像処理方法。

【請求項 16】

1 文字が複数の文字片から成る文字を含む文書画像に対して埋め込まれた透かし情報を抽出する画像処理方法であって、
前記文書画像から文字を抽出する文字抽出工程と、
前記文字抽出工程で抽出された文字のうち、文字の文字片構成が所定の構成をとる文字を選択する選択工程と、
前記選択工程で選択された文字の文字片の位置に基づいて、前記透かし情報を抽出する透かし情報抽出工程と
を備えることを特徴とする画像処理方法。

【請求項 17】

コンピュータに請求項 15 又は 16 に記載の画像処理方法を実行させるためのプログラム。

【請求項 18】

請求項 17 に記載のプログラムを格納し、コンピュータが読み取り可能な記憶媒体。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

すなわち、1 文字が複数の文字片から成る文字を含む文書画像に対して透かし情報を埋め込む画像処理装置であって、
前記文書画像から文字を抽出する抽出手段と、
前記抽出手段により抽出された文字のうち、文字の文字片構成が所定の構成をとる文字を選択する選択手段と、
前記選択手段により選択された文字の所定の文字片の位置を変化させることで、当該文字に透かし情報を埋め込む埋め込み手段と
を備え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】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

すなわち、1 文字が複数の文字片から成る文字を含む文書画像に対して埋め込まれた透かし情報を抽出する画像処理装置であって、
前記文書画像から文字を抽出する文字抽出手段と、
前記文字抽出手段により抽出された文字のうち、文字の文字片構成が所定の構成をとる文字を選択する選択手段と、
前記選択手段が選択した文字の文字片の位置に基づいて、前記透かし情報を抽出する透かし情報抽出手段と
を備えることを特徴とする。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

すなわち、1文字が複数の文字片から成る文字を含む文書画像に対して透かし情報を埋め込む画像処理方法であって、

前記文書画像から文字を抽出する抽出工程と、

前記抽出工程で抽出された文字のうち、文字の文字片構成が所定の構成をとる文字を選択する選択工程と、

前記選択工程で選択された文字の所定の文字片の位置を変化させることで、当該文字に透かし情報を埋め込む埋め込み工程と

を備え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】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

すなわち、1文字が複数の文字片から成る文字を含む文書画像に対して埋め込まれた透かし情報を抽出する画像処理方法であって、

前記文書画像から文字を抽出する文字抽出工程と、

前記文字抽出工程で抽出された文字のうち、文字の文字片構成が所定の構成をとる文字を選択する選択工程と、

前記選択工程で選択された文字の文字片の位置に基づいて、前記透かし情報を抽出する透かし情報抽出工程と

を備えることを特徴とする。