【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27年1月22日(2015.1.22)

【公開番号】特開2013-135451(P2013-135451A)
【公開日】平成25年7月8日(2013.7.8)
【年通号数】公開・登録公報2013-036
【出願番号】特願2011-286845(P2011-286845)
【国際特許分類】
Ｈ０４Ｎ　1/40　(2006.01)
Ｈ０４Ｎ　1/387　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｈ０４Ｎ　1/40　Ｆ
Ｈ０４Ｎ　1/387

【手続補正書】
【提出日】平成26年12月3日(2014.12.3)
【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】
画像が記録される記録領域の大きさに対して一意に定められた大きさの基準枠を形成する形成手段と、
画像が記録された前記記録領域を示す画像である記録領域画像における指定領域に含まれる画像のうちの種類推定対象とする単一画像に対する外接枠の大きさ及び前記形成手段によって形成された前記基準枠の大きさに基づいて前記種類推定対象とする単一画像の種類を推定する推定手段と、
を含む画像推定装置。
【請求項２】
前記推定手段は、前記外接枠が前記形成手段によって形成された前記基準枠に含まれる場合に該外接枠に含まれる前記種類推定対象とする単一画像を、文字を表す文字画像であると推定し、前記外接枠が前記形成手段によって形成された前記基準枠に含まれない場合に該外接枠に含まれる前記種類推定対象とする単一画像を文字画像以外の画像であると推定する請求項１に記載の画像推定装置。
【請求項３】
前記推定手段は、更に、前記文字画像であると推定した場合において、前記指定領域における前記文字画像の占有量が前記指定領域における前記文字画像以外の画像の占有量以上である場合に前記指定領域を文字画像単体又は複数の文字画像を含む文字画像領域であると推定し、前記文字画像以外の画像であると推定した場合において、前記指定領域における前記文字画像以外の画像の占有量が前記指定領域における前記文字画像以外の画像の占有量未満である場合に前記指定領域を前記文字画像以外の画像単体又は前記文字画像以外の複数の画像を含む非文字画像領域であると推定する請求項２に記載の画像推定装置。
【請求項４】
前記形成手段は、更に、前記基準枠の大きさよりも大きな表推定用基準枠を形成し、
前記推定手段によって推定された前記非文字画像領域から特定色の線分を検出すると共に、該線分を検出した場合に検出した線分を構成要素とする升目画像を検出する升目画像検出手段を更に含み、

前記推定手段は、更に、前記升目画像検出手段で検出された前記升目画像の大きさと前記形成手段によって形成された前記表推定用基準枠の大きさとが相違しないとの第１条件及び前記升目画像検出手段で検出された前記升目画像の輪郭で取り囲まれた領域に前記文字画像が含まれているとの第２条件を満足する場合に前記非文字画像領域を、表を表す表画像を含む表画像領域であると推定し、前記第１条件及び前記第２条件の少なくとも１つを満足しない場合に前記非文字画像領域を、前記文字画像及び前記表画像以外を表す一般画像を含む一般画像領域であると推定する請求項３に記載の画像推定装置。

【請求項５】

前記基準枠を、前記記録領域における縦の長さ及び横の長さに対して一意に定められた大きさの矩形枠とした請求項４に記載の画像推定装置。

【請求項６】

前記単一画像を、連続する特定色の画素の集合体で形成された画像とした請求項１～請求項５の何れか１項に記載の画像推定装置。

【請求項７】

前記基準枠を、前記記録領域における縦の長さ及び横の長さに対して一意に定められた大きさの矩形枠とした請求項１～請求項６の何れか１項に記載の画像推定装置。

【請求項８】

前記外接枠を、前記種類推定対象とする単一画像に対する外接矩形枠とした請求項１～請求項７の何れか１項に記載の画像推定装置。

【請求項９】

画像が記録される記録領域の大きさに対して一意に定められた大きさの基準枠を形成する形成手段と、

画像が記録された前記記録領域を示す画像である記録領域画像における指定領域に含まれる画像のうちの種類推定対象とする単一画像に対する外接枠の大きさ及び前記形成手段によって形成された前記基準枠の大きさに基づいて前記種類推定対象とする単一画像の種類を推定する推定手段と、

前記推定手段によって推定された種類に対して一意に定められた隠蔽方法で前記指定領域に含まれる特定領域を隠蔽する隠蔽手段と、

を含む画像処理装置。

【請求項１０】

前記推定手段は、前記外接枠が前記形成手段によって形成された前記基準枠に含まれる場合に該外接枠に含まれる前記種類推定対象とする単一画像を、文字を表す文字画像であると推定し、前記外接枠が前記形成手段によって形成された前記基準枠に含まれない場合に該外接枠に含まれる前記種類推定対象とする単一画像を文字画像以外の画像であると推定する請求項９に記載の画像処理装置。

【請求項１１】

前記推定手段は、更に、前記文字画像であると推定した場合において、前記指定領域における前記文字画像の占有量が前記指定領域における前記文字画像以外の画像の占有量以上である場合に前記指定領域を文字画像単体又は複数の文字画像を含む文字画像領域であると推定し、前記文字画像以外の画像であると推定した場合において、前記指定領域における前記文字画像以外の画像の占有量が前記指定領域における前記文字画像以外の画像の占有量未満である場合に前記指定領域を前記文字画像以外の画像単体又は前記文字画像以外の複数の画像を含む非文字画像領域であると推定し、

前記隠蔽手段は、前記推定手段によって推定された前記文字画像領域を前記特定領域が含まれるように予め定められた形状に整形して隠蔽し、前記推定手段によって推定された前記非文字画像領域に含まれる前記特定領域を、該特定領域に含まれる画像の種類に応じた隠蔽方法で隠蔽する請求項１０に記載の画像処理装置。

【請求項１２】

前記形成手段は、更に、前記基準枠の大きさよりも大きな表推定用基準枠を形成し、

前記推定手段によって推定された前記非文字画像領域から特定色の線分を検出すると共

に、該線分を検出した場合に検出した線分を構成要素とする升目画像を検出する升目画像検出手段を更に含み、
前記推定手段は、更に、前記升目画像検出手段で検出された前記升目画像の大きさと前記形成手段によって形成された前記表推定用基準枠の大きさとが相違しないとの第１条件及び前記升目画像検出手段で検出された前記升目画像の輪郭で取り囲まれた領域に前記文字画像が含まれているとの第２条件を満足する場合に前記非文字画像領域を、表を表す表画像を含む表画像領域であると推定し、前記第１条件及び前記第２条件の少なくとも１つを満足しない場合に前記非文字画像領域を、前記文字画像及び前記表画像以外を表す一般画像を含む一般画像領域であると推定し、
前記隠蔽手段は、前記推定手段によって推定された前記文字画像領域を前記特定領域が含まれるように予め定められた形状に整形して隠蔽し、前記推定手段によって推定された前記表画像領域の輪郭で取り囲まれた全領域を隠蔽し、前記推定手段によって推定された前記一般画像領域の輪郭で取り囲まれた全領域を隠蔽する請求項１１に記載の画像処理装置。
【請求項１３】
前記形成手段は、更に、前記基準枠の大きさよりも大きな表推定用基準枠を形成し、
前記推定手段によって推定された前記非文字画像領域から特定色の線分を検出すると共に、該線分を検出した場合に検出した線分を構成要素とする升目画像を検出する升目画像検出手段を更に含み、
前記推定手段は、更に、前記升目画像検出手段で検出された前記升目画像の大きさと前記形成手段によって形成された前記表推定用基準枠の大きさとが相違しないとの第１条件及び前記升目画像検出手段で検出された前記升目画像の輪郭で取り囲まれた領域に前記文字画像が含まれているとの第２条件を満足する場合に前記非文字画像領域を、表を表す表画像を含む表画像領域であると推定し、前記第１条件及び前記第２条件の少なくとも１つを満足しない場合に前記非文字画像領域を、前記文字画像及び前記表画像以外を表す一般画像を含む一般画像領域であると推定し、
前記隠蔽手段は、前記推定手段によって推定された前記文字画像領域を前記特定領域が含まれるように予め定められた形状に整形して隠蔽し、前記升目画像検出手段で検出された前記升目画像の輪郭で取り囲まれた全領域を隠蔽し、前記推定手段によって推定された前記一般画像領域の輪郭で取り囲まれた全領域を隠蔽する請求項１１に記載の画像処理装置。
【請求項１４】
前記形成手段は、更に、前記基準枠の大きさよりも大きな表推定用基準枠を形成し、
前記推定手段によって推定された前記非文字画像領域から特定色の線分を検出すると共に、該線分を検出した場合に検出した線分を構成要素とする升目画像を検出する升目画像検出手段を更に含み、
前記推定手段は、更に、前記升目画像検出手段で検出された前記升目画像の大きさと前記形成手段によって形成された前記表推定用基準枠の大きさとが相違しないとの第１条件及び前記升目画像検出手段で検出された前記升目画像の輪郭で取り囲まれた領域に前記文字画像が含まれているとの第２条件を満足する場合に前記非文字画像領域を、表を表す表画像を含む表画像領域であると推定し、前記第１条件及び前記第２条件の少なくとも１つを満足しない場合に前記非文字画像領域を、前記文字画像及び前記表画像以外を表す一般画像を含む一般画像領域であると推定し、
前記隠蔽手段は、前記推定手段によって推定された前記文字画像領域を前記特定領域が含まれるように予め定められた形状に整形して隠蔽し、前記升目画像検出手段で検出された前記升目画像の升目であって前記指定領域に含まれる升目の輪郭で取り囲まれた全領域を隠蔽し、前記推定手段によって推定された前記一般画像領域の輪郭で取り囲まれた全領域を隠蔽する請求項１１に記載の画像処理装置。
【請求項１５】
前記基準枠を、前記記録領域における縦の長さ及び横の長さに対して一意に定められた

大きさの矩形枠とした請求項１２～請求項１４の何れか１項に記載の画像処理装置。
【請求項１６】
前記単一画像を、連続する特定色の画素の集合体で形成された画像とした請求項９～請求項１５の何れか１項に記載の画像処理装置。
【請求項１７】
前記基準枠を、前記記録領域における縦の長さ及び横の長さに対して一意に定められた大きさの矩形枠とした請求項９～請求項１６の何れか１項に記載の画像処理装置。
【請求項１８】
前記外接枠を、前記種類推定対象とする単一画像に対する外接矩形枠とした請求項９～請求項１７の何れか１項に記載の画像処理装置。
【請求項１９】
コンピュータを、
画像が記録される記録領域の大きさに対して一意に定められた大きさの基準枠を形成する形成手段、
並びに、画像が記録された前記記録領域を示す画像である記録領域画像における指定領域に含まれる画像のうちの種類推定対象とする単一画像に対する外接枠の大きさ及び前記形成手段によって形成された前記基準枠の大きさに基づいて前記種類推定対象とする単一画像の種類を推定する推定手段として機能させるためのプログラム。
【請求項２０】
コンピュータを、
画像が記録される記録領域の大きさに対して一意に定められた大きさの基準枠を形成する形成手段、
画像が記録された前記記録領域を示す画像である記録領域画像における指定領域に含まれる画像のうちの種類推定対象とする単一画像に対する外接枠の大きさ及び前記形成手段によって形成された前記基準枠の大きさに基づいて前記種類推定対象とする単一画像の種類を推定する推定手段、
並びに、前記推定手段によって推定された種類に対して一意に定められた隠蔽方法で前記指定領域に含まれる特定領域を隠蔽する隠蔽手段として機能させるためのプログラム。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１１】
請求項４に記載の画像推定装置を、請求項５に記載の発明のように、前記基準枠を、前記記録領域における縦の長さ及び横の長さに対して一意に定められた大きさの矩形枠としたものとした。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２２
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２２】
請求項１２～請求項１４の何れか１項に記載の画像処理装置を、請求項１５に記載の発明のように、前記基準枠を、前記記録領域における縦の長さ及び横の長さに対して一意に定められた大きさの矩形枠としたものとした。
【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２３
【補正方法】変更

【補正の内容】
【００２３】
請求項９～請求項１５の何れか１項に記載の画像処理装置を、請求項１６に記載の発明のように、前記単一画像を、連続する特定色の画素の集合体で形成された画像としたものとした。
【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２４
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２４】
請求項９～請求項１６の何れか１項に記載の画像処理装置を、請求項１７に記載の発明のように、前記基準枠を、前記記録領域における縦の長さ及び横の長さに対して一意に定められた大きさの矩形枠としたものとした。
【手続補正６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２５】
請求項９～請求項１７の何れか１項に記載の画像処理装置を、請求項１８に記載の発明のように、前記外接枠を、前記種類推定対象とする単一画像に対する外接矩形枠としたものとした。