

【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 6 部門第 3 区分

【発行日】平成27年10月15日 (2015.10.15)

【公開番号】特開2014-48702(P2014-48702A)

【公開日】平成26年3月17日 (2014.3.17)

【年通号数】公開・登録公報2014-014

【出願番号】特願2012-188712(P2012-188712)

【国際特許分類】

G 0 6 T 7/00 (2006.01)

G 0 8 G 1/16 (2006.01)

【F I】

G 0 6 T 7/00 2 0 0 C

G 0 6 T 7/00 3 0 0 F

G 0 8 G 1/16 C

【手続補正書】

【提出日】平成27年8月27日 (2015.8.27)

【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】

画像認識装置における画像認識方法であって、

画像のフレームに設定された複数の探索領域のそれぞれについて画像から目標物体の画像を示す目標物体領域を探索する第 1 の過程と、

前記複数の探索領域のそれぞれについて探索を行う毎に、過去に探索された前記目標物体領域が含まれる周辺領域について前記目標物体領域を追跡する第 2 の過程と、

を含み、

前記第 1 の過程において、前記目標物体領域を探索する探索領域の順序が予め定められており、前記複数のうち 1 つの探索領域について目標物体領域の探索を終了し、前記目標物体領域を追跡した後、前記複数のうち他の 1 つの探索領域について探索を開始し、

前記第 1 の過程において、大きさがそれぞれ異なる領域であって、前記複数の探索領域の全ての領域である全体領域が複数設定されており、前記 1 つの探索領域について目標物体領域の探索を行い、前記目標物体領域を追跡する周期毎に、前記複数の全体領域それぞれの当該周期に対応する探索領域について前記目標物体領域を探索し、

前記第 2 の過程において前記目標物体の画像との相関性を示す判別値に対する閾値が、前記第 1 の過程における前記目標物体に対する閾値よりも低く、

前記第 1 の過程において、前記目標物体領域を探索するために識別器又は弱識別器が用いられ、

前記第 2 の過程において、前記目標物体領域を追跡するために識別器又は弱識別器が用いられ、

前記第 2 の過程において、前記目標物体領域を探索するために用いられる識別器又は弱識別器の個数は、前記第 1 の過程において、前記目標物体領域を探索するために用いられる識別器又は弱識別器の個数よりも少なく、

前記第 2 の過程において追跡した前記目標物体領域に画像が示された目標物体が、前記第 1 の過程において探索した目標物体領域に画像が示された目標物体と同一か否かを判定し、

異なると判定されたとき、前記第 1 の過程において探索した目標物体領域を前記第 2 の過程において追跡する目標物体領域に追加する、
画像認識方法。

【請求項 2】

前記第 2 の過程において、追跡した目標物体領域の位置及び大きさのパラメータのうち少なくとも一方のパラメータと、前記第 1 の過程において探索した目標物体領域の当該少なくとも一方のパラメータに基づいて、前記追跡した目標物体領域に画像が示された目標物体と、前記探索した目標物体領域に画像が示された目標物体とが同一か否かを判定する、
請求項 1 の画像認識方法。

【請求項 3】

前記第 2 の過程において、前記周辺領域の一部の領域から特徴点を検出し、検出した特徴点の位置の時間変化に基づいて、前記目標物体の画像が示される目標物体領域を定める、
請求項 1 又は 2 の画像認識方法。

【請求項 4】

前記第 1 の過程及び前記第 2 の過程において、予め定めた画像特徴量として輝度の勾配方向毎の勾配量、輝度の勾配方向毎の度数、勾配方向矩形特徴量又は輝度値を用いて前記目標物体を識別する、
請求項 1 から 3 の何れかの画像認識方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

本願は、画像認識方法に関する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

本発明は上記の課題を解決するためになされた画像認識装置における画像認識方法であって、画像のフレームに設定された複数の探索領域のそれぞれについて画像から目標物体の画像を示す目標物体領域を探索する第 1 の過程と、前記複数の探索領域のそれぞれについて探索を行う毎に、過去に探索された前記目標物体領域が含まれる周辺領域について前記目標物体領域を追跡する第 2 の過程と、を含み、前記第 1 の過程において、前記目標物体領域を探索する探索領域の順序が予め定められており、前記複数のうち 1 つの探索領域について目標物体領域の探索を終了し、前記目標物体領域を追跡した後、前記複数のうち他の 1 つの探索領域について探索を開始し、前記第 1 の過程において、大きさがそれぞれ異なる領域であって、前記複数の探索領域の全ての領域である全体領域が複数設定されており、前記 1 つの探索領域について目標物体領域の探索を行い、前記目標物体領

域を追跡する周期毎に、前記複数の全体領域それぞれの当該周期に対応する探索領域について前記目標物体領域を探索し、前記第 2 の過程において前記目標物体の画像との相関性を示す判別値に対する閾値が、前記第 1 の過程における前記目標物体に対する閾値よりも低く、前記第 1 の過程において、前記目標物体領域を探索するために識別器又は弱識別器が用いられ、前記第 2 の過程において、前記目標物体領域を追跡するために識別器又は弱識別器が用いられ、前記第 2 の過程において、前記目標物体領域を探索するために用いられる識別器又は弱識別器の個数は、前記第 1 の過程において、前記目標物体領域を探索するために用いられる識別器又は弱識別器の個数よりも少なく、前記第 2 の過程において追跡した前記目標物体領域に画像が示された目標物体が、前記第 1 の過程において探索した目標物体領域に画像が示された目標物体と同一か否かを判定し、異なると判定されたとき、前記第 1 の過程において探索した目標物体領域を前記第 2 の過程において追跡する目標物体領域に追加する、画像認識方法に関する。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 0

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 1

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 2

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 3

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 4

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 5

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 11】

【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】削除

【補正の内容】

【手続補正 12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 7
【補正方法】 削除
【補正の内容】
【手続補正 1 3】
【補正対象書類名】 明細書
【補正対象項目名】 0 0 1 8
【補正方法】 削除
【補正の内容】
【手続補正 1 4】
【補正対象書類名】 明細書
【補正対象項目名】 0 0 1 9
【補正方法】 削除
【補正の内容】
【手続補正 1 5】
【補正対象書類名】 明細書
【補正対象項目名】 0 0 2 0
【補正方法】 削除
【補正の内容】
【手続補正 1 6】
【補正対象書類名】 明細書
【補正対象項目名】 0 0 2 1
【補正方法】 削除
【補正の内容】