

【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2区分
 【発行日】平成28年2月25日(2016.2.25)

【公開番号】特開2013-127621(P2013-127621A)
 【公開日】平成25年6月27日(2013.6.27)
 【年通号数】公開・登録公報2013-034
 【出願番号】特願2012-277215(P2012-277215)
 【国際特許分類】
 G 0 2 C 13/00 (2006.01)
 【F I】
 G 0 2 C 13/00

【手続補正書】
 【提出日】平成28年1月7日(2016.1.7)
 【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】

鑑賞者によって着用されたメガネの補正レンズの屈折力を推定する方法であって、
 2つの画像を得る手段の前に位置する前記鑑賞者の顔の連続した2つの画像を取得する
ステップであって、当該画像の一方を前記メガネを着用して取得し、他方の画像をメガネ
着用しないで取得する、前記取得するステップと、
 当該取得された2つの画像のうちの前記一方の画像を前記他方の画像に対して調整する
 ステップと、
 前記画像の各々における各目のアイリスの位置を識別するステップと、
 各画像化されたアイリスのサイズ拡大又はサイズ縮小を評価するステップと、
 当該評価されたサイズ拡大又はサイズ縮小に基づいて前記補正レンズの屈折力を推定す
 るステップと、
 を含む、前記方法。

【請求項2】
 前記画像の各々における各目のアイリスの位置を識別するステップにおいては、
 選択された位置の周囲に位置するウィンドウでは、前記画像にエッジ検出器を適用する
 ことによって前記アイリスのエッジが前記画像内で検出され、ハフ変換が前記画像の各々
 の各アイリスを定める円の半径

【数1】

$$(r_L^a, r_R^a)$$

を判定するために使用され、

前記画像化されたアイリスの前記サイズ拡大又はサイズ縮小は、前記アイリスに対応す
 る前記画像内の2つの円の半径間の比率によって推定され、

前記アイリスについてのメガネの補正レンズの屈折力は、前記2つの円の半径間の前記
 比率と前記補正レンズと前記アイリスとの間の距離とから推定された前記補正レンズの焦
 点距離の逆数で与えられる、請求項1記載の方法。

【請求項3】

前記画像化されたアイリスの前記サイズ拡大又はサイズ縮小は、前記取得された2つの

画像の前記一方の画像上の2つのプリミティブポイント間の距離と、前記他方の画像の同一の2つのプリミティブポイント間の距離との間の比率によって定義されたスケール係数によって重み付けされている、請求項1記載の方法。

【請求項4】

3D画面上で前記鑑賞者によって鑑賞されることが意図されたメディアストリームに適用された処理を調整するために請求項1から3のいずれかによる前記鑑賞者によって着用されたメガネの補正レンズの光学点を推定するための、方法の使用。

【請求項5】

プログラムが装置のプロセッサによって実行されるとき請求項1から4のいずれか1つによる方法を前記装置によって実施するための命令を含む、コンピュータプログラム。

【請求項6】

プログラムが装置のプロセッサによって実行されるとき請求項1から4のいずれか1つによる方法を前記装置によって実施するための命令を含むコンピュータプログラムを保存する、記憶手段。

【請求項7】

鑑賞者によって着用されたメガネの補正レンズの屈折力を推定する装置であって、
2つの画像を得る手段の前に位置した鑑賞者の顔の連続した2つの画像を取得する手段であって、当該画像の一方を前記メガネを着用して取得し、他方の画像をメガネ着用しないで取得する、前記取得する手段と、

当該取得された2つの取得画像のうちの前記一方の画像を前記他方の画像に対して調整する手段と、

前記画像の各々の各目のアイリスの位置を識別する手段と、

各画像化されたアイリスのサイズ拡大又はサイズ縮小を評価する手段と、

当該評価されたサイズ拡大又はサイズ縮小に基づいて前記補正レンズの屈折力を推定する手段と、

を含む、前記装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0072

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0072】

手段407は、カメラのズームを変更するように、ユーザが装置とインタラクションを行うことを可能にしても良い。手段402、403、404は、各画像内の各目のアイリスの位置を識別し、各画像化されたアイリスの拡大又はサイズ縮小を評価し、評価された拡大又は縮小から補正レンズの屈折力を推定する手段の役割を提供するために共存する。

(付記1)

鑑賞者によって着用されたメガネの補正レンズの屈折力を推定する方法であって、

2つの画像を得る手段の前に位置する鑑賞者の顔の連続した2つの画像を取得し、当該2つの画像の取得の際に一方の画像を前記メガネを着用して取得し、他方の画像をメガネ着用しないで取得するステップと、

当該2つの取得画像のうちの前記一方の画像を前記他方の画像に対して調整するステップと、

前記画像の各々における各目のアイリスの位置を識別するステップと、

各画像化されたアイリスのサイズ拡大又はサイズ縮小を評価するステップと、

当該評価された拡大又はサイズ縮小に基づいて前記補正レンズの屈折力を推定するステップと、

を含む、前記方法。

(付記2)

前記画像の各々における各目のアイリスの位置を識別するステップにおいては、
選択された位置の周囲に位置するウィンドウでは、前記画像にエッジ検出器を適用する
ことによって前記アイリスのエッジが前記画像内で検出され、ハフ変換が前記画像の各々
の各アイリスを定める円の半径

【数 1】

$$(r_L^a, r_R^a)$$

を判断するために使用され、

前記画像化されたアイリスの前記拡大又はサイズ縮小は、前記アイリスに対応する前記
画像内の 2 つの円の半径間の比率によって推定され、

前記アイリスについての矯正メガネのレンズの屈折力は、前記 2 つの円の半径間の前記
比率と前記レンズと前記アイリスとの間の距離とから推定された前記レンズの焦点距離の
逆数で与えられる、付記 1 記載の方法。

(付記 3)

前記画像化されたアイリスの前記拡大又はサイズ縮小は、前記 2 つの取得画像の前記一
方の画像上の 2 つのプリミティブポイント間の距離と、前記他方の画像の同一の 2 つのプ
リミティブポイント間の距離との間の比率によって定義されたスケール係数によって重み
付けされている、付記 1 記載の方法。

(付記 4)

3 D 画面上で前記鑑賞者によって鑑賞されることが意図されたメディアストリームに適
用された処理を調整するために付記 1 から 3 のいずれかによる前記鑑賞者によって着用さ
れたメガネの補正レンズの光学点を推定するための、方法の使用。

(付記 5)

プログラムが装置のプロセッサによって実行されるとき付記 1 から 4 のいずれか 1 つに
よる方法を前記装置によって実施するための命令を含む、コンピュータプログラム。

(付記 6)

プログラムが装置のプロセッサによって実行されるとき付記 1 から 4 のいずれか 1 つに
よる方法を前記装置によって実施するための命令を含むコンピュータプログラムを保存す
る、記憶手段。

(付記 7)

鑑賞者によって着用されたメガネの補正レンズの屈折力を推定する装置であって、
2 つの画像を得る手段の前に位置した鑑賞者の顔の連続した 2 つの画像を取得し、当該
2 つの画像の取得の際に一方の画像を前記メガネを着用して取得し、他方の画像をメガネ
着用しないで取得する手段と、

当該 2 つの取得画像のうちの前記一方の画像を前記他方の画像に対して調整する手段と

、
前記画像の各々の各目のアイリスの位置を識別する手段と、

各画像化されたアイリスのサイズ拡大又はサイズ縮小を評価する手段と、

当該評価された拡大又はサイズ縮小に基づいて前記補正レンズの屈折力を推定する手段
と、

を含む、前記装置。