

【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 1 部門第 2 区分
 【発行日】平成25年2月21日 (2013.2.21)

【公開番号】特開2011-130933(P2011-130933A)
 【公開日】平成23年7月7日 (2011.7.7)
 【年通号数】公開・登録公報2011-027
 【出願番号】特願2009-293806(P2009-293806)
 【国際特許分類】

A 6 3 B 69/36 (2006.01)

【F I】

A 6 3 B 69/36 5 4 1 S

A 6 3 B 69/36 5 4 1 W

【手続補正書】

【提出日】平成25年1月7日 (2013.1.7)

【手続補正 1】

【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】変更

【補正の内容】

【0 0 1 6】

センサ 1 3 1 の検知結果及びカメラ 1 3 2 の撮影画像のデータは、支援装置 1 0 0 に取り込まれる。C P U 1 0 1 は、方向 d 1 で後方側のセンサ 1 3 1 がゴルフクラブヘッドの通過を検知してから、前方側のセンサ 1 3 1 がゴルフクラブヘッドの通過を検知するまでの時間を計時する。そして、計時した時間と、予め分かっている一対のセンサ 1 3 1、1 3 1 の離間距離と、からヘッドスピードを算出できる。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 8】

バックスピン量はマーク 2 0 1 の上下方向の回動量から、サイドスピン量及び方向はマーク 2 0 1 の左右方向の変位量から、上下の打出角はマーク 2 0 1 の上下方向の変位量から算出できる。左右の打出角は、マーク 2 0 1 の大きさの変化から算出できる。I M G 2 で示すように、I M G 1 よりもマーク 2 0 1 が小さい場合は左方向に打出されたことを示し、その程度により打出角を算出できる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 2】

先端剛性差とは、シャフトの先端側の所定範囲の剛性差を意味し、図 3 では範囲 P 1 の両端部の剛性差 D 1 である。手元剛性差とは、シャフトの手元側の所定範囲の剛性差を意味し、図 3 では範囲 P 2 の両端部の剛性差 D 2 である。範囲 P 1、P 2 は、例えば、シャフトの中央を境にして、先端側に所定長さ（例えば 2 5 0 m m）の範囲を範囲 P 1 とし、手元側に該所定長さの範囲を範囲 P 2 とすることができる。なお、範囲 P 1、P 2 は図 3 の例のように連続していなくてもよく、シャフトの中央を境にして、先端側、手元側に位

置しておれば、互いに離れていてもよい。

【手続補正 4】

【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】

＜シャフトの分類＞

本実施形態では、先端剛性差の大小と、手元剛性差の大小とによりシャフトを4つのグループⅠ～Ⅳに分類する。図4(A)はグループⅠ～Ⅳの説明図である。グループⅠは、相対的に先端剛性差及び手元剛性差の双方が大きいシャフトのグループである。グループⅡは、相対的に先端剛性差は小さく、相対的に手元剛性差は大きいシャフトのグループである。グループⅢは、相対的に先端剛性差は大きく、相対的に手元剛性差は小さいシャフトのグループである。グループⅣは、相対的に先端剛性差及び手元剛性差の双方が小さいシャフトのグループである。剛性差の大小は、例えば、先端剛性差であれば、剛性値で0.9～1.3のいずれかの値を境界とし、手元剛性差であれば1.1～1.3のいずれかの値を境界とすることができる。なお、本実施形態では、シャフトの剛性分布によって4つのグループⅠ～Ⅳを設定したが、3グループ以下、或いは、5グループ以上のグループ設定も可能である。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0046

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0046】

図6に戻り、S13では試打を行ったユーザがE領域に分類されるか否か（左右打出角及びサイドスピン量が規定範囲内か）を判定する。該当する場合、そのユーザは中・上級者とみなしてS15へ進む。該当しない場合はS14へ進む。S14では図7に示した推奨シャフト情報に基づき推奨シャフトを選択する。上記第1実施形態のS2と同じ処理である。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0054

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0054】

CPU101は、S15の処理において、S11で取得した上下打出角及びバックスピンの量の計測結果から、a乃至dの領域のいずれにユーザが属するかを特定する。そして、グループⅠ乃至Ⅳのうち、特定した領域に対応するシャフトのグループを特定する。更に、S11で取得したヘッドスピードから、そのユーザに適したシャフトのフレックスを特定する。そして、図4(B)に示したシャフトの分類情報を参照して、特定したグループ及びフレックスに属するシャフトを推奨シャフトとして選択する。これらは上記第1実施形態のS2の処理と同様である。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0059

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0059】

図8(B)のように推奨シャフト情報を構成した場合、シャフトの剛性分布の分類も5

つにする必要がある。図 9 (A) はグループ I ~ V の説明図、図 9 (B) はシャフトの分類情報の例を示す。グループ I ~ I V は上記第 1 実施形態と同様である。図 9 (A) に示すようにグループ V は、先端剛性差及び手元剛性差が中間的な数値範囲のものとなっている。シャフトの分類情報の構成はグループ V が追加されただけで、その余は上記第 1 実施形態のものと同様である。