

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2015-42250

(P2015-42250A)

(43) 公開日 平成27年3月5日(2015.3.5)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 3 B 71/06 (2006.01)	A 6 3 B 71/06	Z
A 6 3 B 69/38 (2006.01)	A 6 3 B 69/38	Z
A 6 3 B 69/00 (2006.01)	A 6 3 B 69/00	Z

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L 外国語出願 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2014-167280 (P2014-167280)	(71) 出願人	503329318
(22) 出願日	平成26年8月20日 (2014.8.20)		バボラ ヴイエス
(31) 優先権主張番号	1358106		フランス国 69007 リヨン, リュ
(32) 優先日	平成25年8月21日 (2013.8.21)		アンドレ ポリエ 93
(33) 優先権主張国	フランス (FR)	(74) 代理人	100099759
			弁理士 青木 篤
		(74) 代理人	100092624
			弁理士 鶴田 準一
		(74) 代理人	100108383
			弁理士 下道 晶久
		(74) 代理人	100141162
			弁理士 森 啓

最終頁に続く

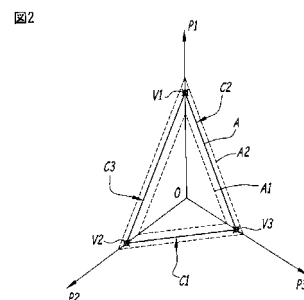
(54) 【発明の名称】 テニスプレイヤーの能力を表すデータを処理する方法

(57) 【要約】

【課題】プレイヤーの能力の全般的な概要を得ることができ一定数のパラメータの観察を可能にするテニスプレイヤーの能力を表すデータを処理する新しい方法を実現する。

【解決手段】本発明に係る方法は、1つまたは複数のゲームセッションを有するゲーム期間におけるプレイヤーの能力を表す少なくとも3つのパラメータ(P1,P2,P3)を算出することと、パラメータ(P1,P2,P3)ごとに1つの軸を有する図形の形式で、パラメータの値(V1,V2,V3)に対応する点を、点を包含または通過する全体として多角形の形状の閉じた輪郭線(A)を形成するように、軸上において表示することであって、軸は、複数のブランチを有する星形を形成することと、ゲーム期間の最後のゲームセッションにおいて計測されたプレイヤーの有効ゲーム時間に従って算出された変動の頻度に従って閉じた輪郭線(A)によって境界が定められた平面面積を二者択一的に増大(A2)および減少(A1)させることと、を有する。

【選択図】図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

表示装置によってテニスプレイヤーの能力を表すデータを処理する方法であって、

a) 1つまたは複数のゲームセッションを有するゲーム期間において計測され前記表示装置の計算システムに転送された物理量を有するデータを使用することにより、該ゲーム期間におけるプレイヤーの能力を表す少なくとも3つのパラメータを算出するステップと、

b) それぞれのパラメータごとに1つの軸を有する図形の形式で、前記パラメータの値に対応する点を、前記点を包含または通過する全体として多角形の形状の閉じた輪郭線を形成するように、前記軸上において表示するステップであって、前記軸は、複数のブランチを有する星形を形成する、ステップと、

c) 前記ゲーム期間の最後のゲームセッションにおいて計測されたプレイヤーの有効ゲーム時間に従って算出された変動の頻度に従って、前記閉じた輪郭線によって境界が定められた平面面積を二者択一的に増大および減少させるステップと、を有することを特徴とする方法。

【請求項 2】

d) 前記ゲーム期間において実行されたそれぞれのストロークごとに、少なくとも2つのストロークのタイプを有する予め定義されたストロークのタイプのリストから、前記ストロークのタイプを決定するステップと、

e) 前記ストロークのリスト上のそれぞれのストロークのタイプごとに、実行されたストロークの合計数を記録するステップと、

f) プレイヤーのレベルを表す色によって、前記閉じた輪郭線によって境界が定められた表面を着色するステップであって、該レベルは、前記ストロークのタイプのリスト上のそれぞれのストロークのタイプごとに実行された前記ストロークの合計数に従って決定される、ステップと、をさらに有する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記ストロークのタイプのリストは、少なくとも4つのストロークのタイプを有し、該少なくとも4つのストロークのタイプは、フォアハンド、バックハンド、サーブおよびスマッシュを有する、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記閉じた輪郭線によって境界が定められた前記表面の色の变化によって、それぞれのストロークのタイプごとの予め定義されたストロークの数にプレイヤーが到達したことを報告し、それぞれのストロークのタイプごとの前記予め定義されたストロークの数に到達する前にプレイヤーが位置していたレベルとの関係においてより高いレベルに対応する色調を採用するステップを有する、請求項 2 または 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記ステップ a) において算出される前記パラメータは、それぞれ、前記ゲーム期間においてプレイヤーによって生成されたパワー、前記ゲーム期間におけるプレイヤーの持久力および前記ゲーム期間におけるプレイヤーの技術スキルを表し、前記閉じた輪郭線は、全体として三角形の形状を有する、請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 6】

前記閉じた輪郭線によって境界が定められた前記平面面積の前記変動の頻度は、前記ゲーム期間の前記最後のゲームセッションにおける前記有効ゲーム時間が閾値に到達した際に到達する最大値に制限される、請求項 1 乃至 5 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 7】

前記閉じた輪郭線によって境界が定められた前記平面面積の前記変動の頻度は、プレイヤーが予め定められた期間にわたってデータを転送しない場合、減少する、請求項 1 乃至 6 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 8】

前記変動の頻度がゼロになった場合、それぞれのストロークのタイプの前記ストロークの合計数は、減少を開始する、請求項 2 乃至 7 のいずれか一項に記載の方法。

10

20

30

40

50

【請求項 9】

新しいゲームセッションに関するデータがプレイヤーによって前記表示装置に転送されるたびに、前記閉じた輪郭線の前記平面面積の前記変動は、最後のゲームセッションにおいて計測された前記有効ゲーム時間に従って算出された期間の間延長される、請求項 1 乃至 8 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 10】

前記ステップ a) において算出された前記少なくとも 3 つのパラメータの平均値を算出するステップと、データネットワークにより、前記平均値に基づいて様々なテニスプレイヤーの能力を比較するステップと、を有する、請求項 1 乃至 9 のいずれか一項に記載の方法。

10

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、表示装置においてテニスプレイヤーの能力を表すデータを処理する方法に関する。

【背景技術】**【0002】**

テニスの練習において、特に、携帯電話機、タブレットまたは携帯型コンピュータなどの携帯型表示装置により、時間に伴うプレイヤーの能力の変化を観察する手段を有することが有用である。ラケットに設置されたセンサによって、一定の数のパラメータを、具体的には、ストロークの数およびこれらのストロークの特性を、計測し、これらを携帯型表示装置に転送することができる。ただし、プレイヤーの能力は、多数の方法により複数のインデックスを使用することによって表現することが可能であり、この結果、明瞭かつ簡潔な観察が困難になる。

20

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

本発明の目的は、一定の処理および表示方法によってプレイヤーおよびその周辺の人々がプレイヤーの能力の全般的な概要を得ることができる一定数のパラメータの観察を可能にするテニスプレイヤーの能力を表すデータを処理する新しい方法を提案することである。

30

【課題を解決するための手段】**【0004】**

これを目的として、本発明は、表示装置によってテニスプレイヤーの能力を表すデータを処理する方法に関し、この方法は、

a) 1 つまたは複数のゲームセッションを有するゲーム期間において計測され表示装置の計算システムに転送された物理量を有するデータを使用することにより、このゲーム期間におけるプレイヤーの能力を表す少なくとも 3 つのパラメータを算出するステップと、

b) それぞれのパラメータごとに 1 つの軸を有する図形の形式で、パラメータの値に対応する点を、これらの点を包含または通過する全体として多角形の形状の閉じた輪郭線を形成するように、軸上に表示するステップであって、軸は、いくつかのブランチを有する星形を形成する、ステップと、

40

c) ゲーム期間の最後のゲームセッションにおいて計測されたプレイヤーの有効ゲーム時間に従って算出された変動の頻度に従って、閉じた輪郭線によって境界が定められた平面面積を二者択一的に増大および減少させるステップと、を有することを特徴とする。

【0005】

本発明によれば、テニスプレイヤーは、自身の表示装置の画面を一瞥することにより、少なくとも 3 つのパラメータに基づいた自身の能力の概要を素早く観察することが可能であり、プレイヤーのゲーム頻度を反映した閉じた輪郭線によって境界が定められた平面面積の変動によって、パラメータの適切性を評価することができる。

【0006】

50

本発明の、有利な、ただし必須ではない、特徴によれば、このような方法は、任意の技術的に許容可能な組合せにおいて、以下の特徴のうちの1つまたは複数を含むことができる。

【0007】

・本方法は、

d) ゲーム期間において実行されたそれぞれのストロークごとに、少なくとも2つのストロークのタイプを有する予め定義されたストロークのタイプのリストから、そのストロークのタイプを決定するステップと、

e) ストロークのリスト上のそれぞれのストロークのタイプごとに、実行されたストロークの合計数を記録するステップと、

f) プレイヤのレベルを表す色によって閉じた輪郭線によって境界が定められた表面を着色するステップであって、このレベルは、ストロークのタイプのリスト上のそれぞれのストロークのタイプごとに実行されたストロークの合計数に従って決定される、ステップと、をさらに有する。

【0008】

・ストロークのタイプのリストは、少なくとも4つのストロークのタイプを有し、これらの少なくとも4つのストロークのタイプは、フォアハンド、バックハンド、サーブおよびスマッシュを有する。

【0009】

・方法は、閉じた輪郭線によって境界が定められた表面の色の変化によって、それぞれのストロークのタイプごとの予め定義されたストロークの数にプレイヤが到達したことを報告し、それぞれのストロークのタイプごとの予め定義されたストロークの数に到達する前にプレイヤが位置していたレベルとの関係においてより高いレベルに対応する色調を採用するステップを有する。

【0010】

・ステップa)において算出されるパラメータは、それぞれ、ゲーム期間においてプレイヤによって生成されたパワー、ゲーム期間におけるプレイヤの持久力およびゲーム期間におけるプレイヤの技術スキルを表し、閉じた輪郭線は、全体として三角形の形状を有する。

【0011】

・閉じた輪郭線によって境界が定められた平面面積の変動の頻度は、ゲーム期間の最後のゲームセッションにおける有効ゲーム時間が閾値に到達した際に到達する最大値に制限される。

【0012】

・閉じた輪郭線によって境界が定められた平面面積の変動の頻度は、プレイヤが予め定められた期間にわたっていかなるデータをも転送しない場合、減少する。

【0013】

・変動の頻度がゼロになった場合、それぞれのストロークのタイプごとのストロークの合計数は、減少を開始する。

【0014】

・新しいゲームセッションに関するデータがプレイヤによって表示装置に転送されるたびに、閉じた輪郭線の平面面積の変動が、その最後のゲームセッションにおいて計測された有効ゲーム時間に従って算出された期間の間延長される。

【0015】

・方法は、ステップa)において算出された少なくとも3つのパラメータの平均値を算出するステップと、データネットワークにより、この平均値に基づいて様々なテニスプレイヤの能力を比較するステップと、を有する。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】本発明に係る方法の実装を許容するテニスラケットおよび表示装置の概略図であ

10

20

30

40

50

る。

【図 2】本発明に係る方法の第 1 実施形態によって得られる表示を示す図である。

【図 3】本発明に係る方法の第 2 実施形態によって得られる表示を示す図である。

【図 4】本発明に係る方法のブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0017】

添付図面を参照し、非限定的な例として付与される本発明の原理による方法に関する以下の説明を参照することにより、本発明について更に十分に理解することが可能であり、本発明のその他の利点について更に明らかになるであろう。

【0018】

10

本発明の方法は、ゲームデータ D を計測するシステム 2 を有するテニスラケット 1 によって実装される。計測システム 2 は、ラケット 1 によってボールを打った際、互いに垂直であり地球基準との関係において固定された 3 つの方向に従ってラケット 1 の直線加速度および角速度などの物理量を含むデータ D を計測することができる図示されてはいないセンサを有する。例えば、計測システム 2 は、3 軸加速度計と、3 軸ジャイロメータと、を有することができる。

【0019】

本発明に係る方法の第 1 ステップ 100 において、いくつかのゲームセッションを有するゲーム期間において、プレイヤーが一連のストローク（フォアハンドトップスピンストローク、サーブ、バックハンドスライスなど）を実行した際、ゲームデータ D が計測システム 2 によって計測される。

20

【0020】

プレイヤーがゲームセッションを終了した際、ステップ 101 において、プレイヤーは、ステップ 100 において収集されたデータ D を図示の実施例において携帯電話機 3 である表示装置に転送するように、自身のラケット 1 を、コンピュータ、タブレットまたは携帯電話機などの表示装置 3 に接続する。

【0021】

表示装置 3 とラケット 1 との間の接続は、例えば、USB タイプなどの有線接続を、或いは、例えば、Bluetooth (登録商標) タイプなどの無線接続を、介在させることにより、実行することができる。

30

【0022】

表示装置 3 は、ステップ 102 において、ステップ 101 において転送されたデータ D を使用することにより、プレイヤーの能力を表す 3 つのパラメータを自動的に算出することができる組込み型の計算システム 4 を有する。これらの 3 つのパラメータは、例えば、最後のゲームセッションにおいてプレイヤーが生成したパワーを表すパラメータ P1、ゲーム期間におけるプレイヤーの持久力を表すパラメータ P2 およびゲーム期間において実行されたストロークの規則性および多様性に基づいたプレイヤーの技術スキルを表すパラメータ P3 でもよい。

【0023】

ステップ 103 において、パラメータ P1、P2 および P3 の値に基づいて、本方法は、表示装置 3 の画面 5 において、3 つのブランチを有する星形を形成する 3 つの軸を有する図形上に、3 つのパラメータを自動的に表示し、それぞれの軸は、パラメータ P1、P2 および P3 のうちの 1 つに対応する。パラメータ P1、P2 および P3 の個々の値 V1、V2 および V3 は、点 V1、V2 および V3 により、軸 P1、P2 および P3 において表される。

40

【0024】

3 つの点 V1、V2 および V3 は、点 V1、V2 および V3 を包含するまたはこれらを通過する全体として三角形の形状 (generally triangular shape) を有する閉じた輪郭線 A を定義する。「全体として三角形の形状」という用語は、閉じた輪郭線 A が、点 V1 と V2 との間において、点 V1 と V3 との間において、および、点 V2 と V3 との間におい

50

て、それぞれ、延在すると共にこれらの間に角度を形成する３つの拡張部分を基本的に有することを意味する。

【００２５】

図２に示される第１実施形態において、閉じた輪郭線Ａは、用語の幾何学的な意味における三角形を形成する。点Ｖ１、Ｖ２およびＶ３は、まっすぐな線分によって形成された辺Ｃ１、Ｃ２およびＣ３によって接続される。図示されない代替肢においては、辺Ｃ１、Ｃ２およびＣ３は、点Ｖ１、Ｖ２およびＶ３の周辺を通過することができる。

【００２６】

図３に示される第２実施形態において、閉じた輪郭線Ａは、点Ｖ１、Ｖ２およびＶ３の間において延在すると共に点Ｖ１、Ｖ２およびＶ３の周辺において２つずつが１つに接続された３つの湾曲したラインＣ１、Ｃ２およびＣ３を有する。また、図示されない代替肢において、曲線Ｃ１、Ｃ２およびＣ３は、点Ｖ１、Ｖ２およびＶ３を通過することもできる。

【００２７】

ステップ１０２と同時によいステップ１０４において、ステップ１０１において転送されたデータＤを使用することにより、最後のゲームセッションにおけるテニスプレイヤーの有効ゲーム時間Ｔが算出される。有効ゲーム時間Ｔは、計測システム２によるデータ取得の際、プレイヤーによって実行されたそれぞれのストロークを分離する時間間隔を計測することにより算出される。この時間間隔が、プレイヤーがもはや事実上ストロークを実行していないことを通知する予め定められた持続時間を上回ると、この時間間隔は、有効ゲーム時間として見なされず、考慮されない。

【００２８】

ステップ１０５において、予め定められた変動（variation）の頻度（frequency）Ｆに従って輪郭線Ａによって境界が定められた平面面積（surface area）を二者択一的に増大または減少させるべく、ステップ１０３において示された閉じた輪郭線Ａが、ステップ１０４において実行された有効ゲーム時間Ｔの計測に従って変更される。以下においては、変動の頻度Ｆを「ビート頻度（beat frequency）」と呼ぶ。閉じた輪郭線Ａの平面面積は、輪郭線Ａ１によって境界が定められた最小平面面積と輪郭線Ａ２によって境界が定められた最大平面面積との間で変動する。

【００２９】

図２に示される第１実施形態において、平面面積の変動は、辺Ｃ１、Ｃ２およびＣ３の長さを増大および減少させたり閉じた輪郭線Ａの拡大縮小を実行したりすることにより、得られる。

【００３０】

図３に示される第２実施形態において、閉じた輪郭線Ａの平面面積の変動は、曲線Ｃ１、Ｃ２およびＣ３の曲率を変更することにより、および／または、特に点Ｖ１、Ｖ２およびＶ３の近傍において、閉じた輪郭線Ａの合計長を変更することにより、得られる。

【００３１】

閉じた輪郭線Ａを表示する様々な方法とこれによって境界が定められた平面面積を変動させる様々な方法とは、本発明の範囲内において共に組み合わせることができる。例えば、点Ｖ１、Ｖ２およびＶ３を頂点とする三角形の形式で閉じた輪郭線Ａを表示することも可能であり、その直線的な辺Ｃ１、Ｃ２およびＣ３を可変の曲率半径を有する湾曲したラインに変換することにより、その平面面積を変更することもできる。

【００３２】

閉じた輪郭線Ａのビート頻度Ｆは、例えば、１５０ビート／分などの最大値 F_0 に制限され、これは、１５０回の平面面積の変動／分（150 surface area variations per minute）に対応する。

【００３３】

閉じた輪郭線Ａの最大ビート頻度 F_0 には、データＤが転送される最後のゲームセッションが、例えば、４０分などの予め定められた値 T_1 を上回る最大有効ゲーム時間を有

10

20

30

40

50

する際、到達する。これは、例えば、プレイヤーが、45分の有効ゲーム時間Tに対応する1時間のゲームセッションを転送した場合、考慮される有効ゲーム時間は40分であり、これにより閉じた輪郭線Aの1つの「ビート」が150ビート/分で始まる(trigger)ことを意味する。

【0034】

閉じた輪郭線Aの「ビート」は、時間に伴って制限される持続時間を有する。プレイヤーが、データの最後の転送の後に、例えば、1週間などの一定の期間T₂にわたって新しいデータDを提供しない場合、ビート頻度Fは、例えば、110ビート/分などの予め定められた値に減少する。例えば、1週間などの更なる期間T₃の後に、プレイヤーが、依然として、新しいデータDを計算システム4に転送しない場合、ビート頻度Fは、ゼロに低下する。

【0035】

ビート頻度Fが減少を開始する時間フレーム(期間)(timeframes)と使用するステージ(踊り場、横ばい状態)(stages)の数は、異なってもよい。

【0036】

閉じた輪郭線Aのビート頻度Fが最大値未満の値に等しい場合、ゼロではないが40分未満である有効ゲーム時間Tを有するゲームセッションを転送することにより、ビート頻度Fを一定の期間にわたって増大させることができる。例えば、10分の有効ゲーム時間Tによって、閉じた輪郭線Aが「ビート」を実行する期間を、4日間に等しい期間T₄の間延長することができる。ゲームのこれらの10分が計算システムによって考慮される際、ビート頻度Fが50ビート/分に等しければ、有効ゲーム時間Tのこの新しい量を考慮することにより、ビート頻度Fを、一実施例として、100ビート/分に増大させることもできる。

【0037】

ステップ101の後に実行され、ステップ102~ステップ105と同時でもよいステップ106において、ゲーム期間においてプレイヤーによって実行されたそれぞれのストロークが、少なくとも2つのストロークのタイプを有するストロークのタイプのリストLに定義される1つのストロークのタイプに分類される。この実施例においては、ストロークのタイプのリストLは、4つのストロークのタイプを有し、これには、フォアハンド、バックハンド、サーブおよびスマッシュが含まれる。代替として、ストロークのタイプのリストLは、4つを上回る数のストロークを有することもできる。変数iがそれぞれのストロークのタイプに割り当てられ、iは、1~4である。

【0038】

オプションとして、本方法は、ステップ106の前に実行され、ストロークのタイプのリストLからストロークのタイプを選択するステップを有するステップ109を含んでもよい。

【0039】

ステップ107において、所与のゲーム期間にわたって、計算システム4は、ステップ101におけるそれぞれのデータ転送の際、そのデータが転送されるそれぞれのゲームセッションにおいて実行されたそれぞれのストロークのタイプのストロークの数を加算することにより、それぞれのストロークのタイプごとに実行されたストロークの数N_iを決定する。この結果、計算システム4は、ストロークのリストLの4つのストロークのタイプiのそれぞれごとに、プレイヤーがラケットを初めて使用して以降プレイヤーによって実行されたストロークの合計数N_iを得る。

【0040】

ステップ108において、ステップ107において算出されたストロークの数N_iを使用することにより、プレイヤーのゲームレベルが決定される。このレベルを得るには、プレイヤーは、それぞれのストロークのタイプごとに予め定められた数のストロークを実行しなければならない。当初、プレイヤーは、ゼロレベルに位置し、プレイヤーが、例えば、所定数CD1のフォアハンド、所定数RE1のバックハンド、所定数SE1のサーブおよび所定

10

20

30

40

50

数 S M 1 のスマッシュを実行すると、レベル 1 に移行する。例えば、回数 C D 1、R E 1、S E 1 および S M 1 は、それぞれ、2 0 0、2 0 0、5 0 および 5 に等しい。レベル 2 に移行するには、プレイヤーは、例えば、5 0 0 などの所定数 C D 2 のフォアハンド、例えば、4 0 0 などの所定数 R E 2 のバックハンド、例えば、1 0 0 などの所定数 S E 2 のサーブ、並びに、例えば、2 0 などの所定数 S M 2 のスマッシュを実行しなければならない。それぞれのより高いレベルへの移行は、それぞれのストロークのタイプごとの予め定められた数のストロークの実行を条件とする。

【 0 0 4 1 】

表示装置 3 の図形上にプレイヤーのレベルを示すべく、閉じた輪郭線 A によって境界が定められた表面が、予め定められた色の色調 (colour shade) によって着色される。例えば、レベル 0 は、ダークブルーの色によって表現される。

10

【 0 0 4 2 】

プレイヤーが、それぞれのストロークのタイプ i ごとに、より高いレベルにアクセスするために必要とされるストロークの所定数 C D 1、C D 2 など、R E 1、R E 2 など、S E 1、S E 2 など、S M 1、S M 2 などに到達するたびに、ストロークの所定数を超過することにより、より高いレベルに対応した色を採用するべく、閉じた輪郭線 A によって境界が定められた表面の色の色調が変化し始める。より高いレベルに移行するのに必要とされるそれぞれのストロークのタイプごとのストロークの予め定義された数は、新しい値に増大される。

【 0 0 4 3 】

20

一定のレベルに分類されたプレイヤーが、1 つまたはいくつかのストロークのタイプ i において十分なストロークを実行したが、少なくとも 1 つのその他のタイプのストロークにおいて十分なストロークを実行していない場合、そのプレイヤーは、より高いレベルに移行することができない。

【 0 0 4 4 】

一実施例として、計算システム 4 は、7 つのレベルに到達しうるように構成することができる。このケースにおいては、輪郭線 A によって境界が定められた表面の平面面積のために、7 つの異なる色が提供される。従って、プレイヤーは、画面 5 を素早く一瞥することにより、自身のレベルを知ることができる。

【 0 0 4 5 】

30

閉じた輪郭線 A のビート頻度 F が、ゼロに到達するまで減少した際、プレイヤーによって蓄積されたそれぞれのストロークのタイプ i ごとのストロークの数 N_i も、減少を開始する。ビート頻度 F がゼロに到達して以降データ D の転送を伴うことなくより長い時間 T' が経過するほど、プレイヤーは、それぞれのストロークのタイプごとにより大きな数のショット (hit) を失うことになる。一実施例として、ビート頻度がゼロに到達して 1 週間後、プレイヤーは、それぞれのストロークのタイプごとに蓄積されたストロークの 2 5 % を失うことがある。この結果、プレイヤーが、この実施例においては、1 週間に等しい期間 T_5 においてプレーしない場合、プレイヤーのレベルが低下することがある。

【 0 0 4 6 】

40

オプションによる一態様によれば、計算システム 4 は、例えば、表示装置 3 の画面 5 に表示されるメッセージによって、ビート頻度がゼロ値に到達する、例えば一日前などのように、一定の期間だけ前に、プレイヤーに対して警告することができる。

【 0 0 4 7 】

本発明のオプションによる他の態様によれば、異なるプレイヤーが自身の能力を比較できるように、表示装置 3 をインターネットなどのネットワークに接続することができる。好ましくは、ステップ 1 1 0 において、3 つのパラメータ P_1 、 P_2 および P_3 の値の平均が、表示装置 3 において、或いは、別のシステムにおいて、特に、インターネットサイトにより、算出される。次いで、ステップ 1 1 1 において、自身の能力に従って相互の関係においてプレイヤーを分類するために、ステップ 1 1 0 において算出された平均値が、相互に比較される。ステップ 1 1 1 は、好ましくは、プレイヤーが接続されプレイヤー

50

が自身に関するデータを転送することができるインターネットサイトにおいて実行される。

【 0 0 4 8 】

代替として、様々なプレイヤーのそれぞれのストロークのタイプ i ごとのストロークの数 N_i 、レベルまたは閉じた輪郭線 A のビート頻度 F を使用することにより、プレイヤー間における比較を実施してもよい。

【 0 0 4 9 】

本発明の図示されない一実施形態によれば、処理方法は、プレイヤーの能力を表す 3 つを上回る数のパラメータを算出することができる。パラメータ P_1 、 P_2 および P_3 に加えて、計算システム 4 は、具体的には、例えば、プレイヤーの戦略レベル、プレイヤーの攻撃性のレベルまたはプレイヤーのメンタルレベルなどを表すパラメータを算出することができる。このケースにおいて、ステップ 103 において表示される閉じた輪郭線 A の形状は、全体として多角形であり、この図形は、ステップ 102 で算出されるパラメータと同じ数の軸を有する。

10

【 0 0 5 0 】

上述した様々な実施形態および代替肢の特徴は、本発明の新しい実施形態を生成するべく、組み合わせることができる。

【 符号の説明 】

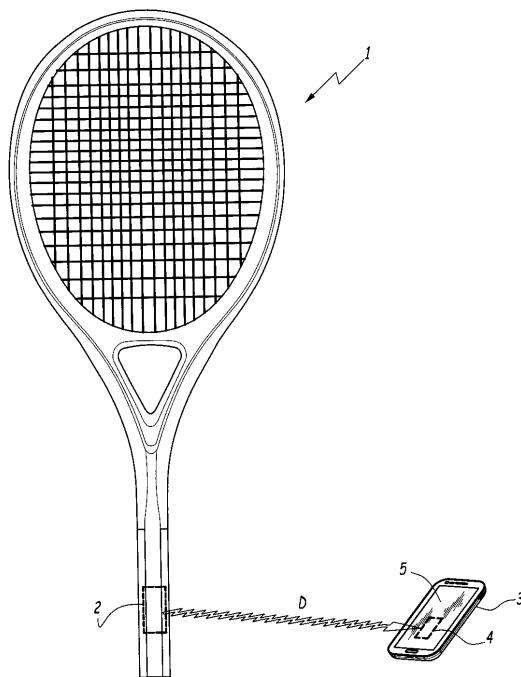
【 0 0 5 1 】

- 1 ラケット
- 2 計測システム
- 3 表示装置
- 4 計算システム
- 5 画面

20

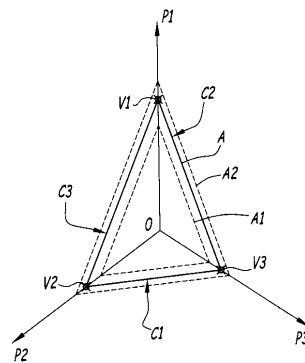
【 図 1 】

図1



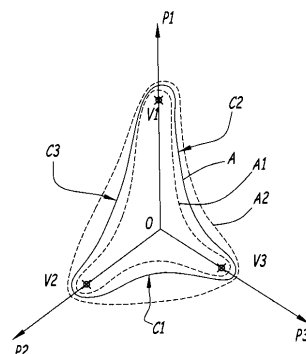
【 図 2 】

図2



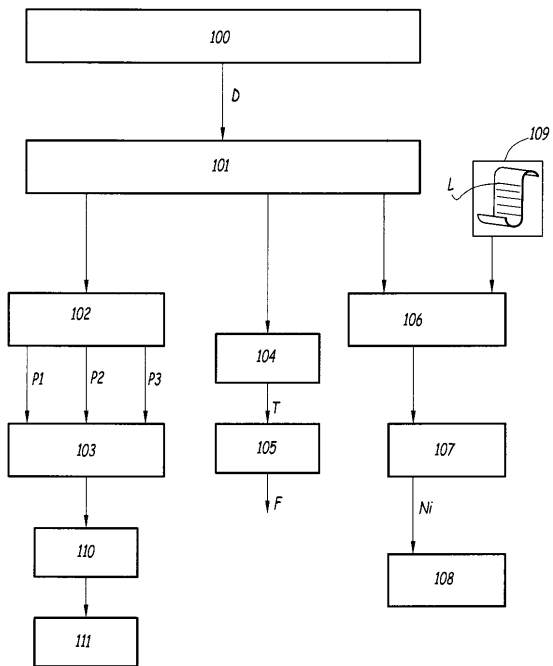
【 図 3 】

図3



【 図 4 】

図4



フロントページの続き

(72)発明者 ピエール マセ

フランス国, 6 9 0 0 7 リヨン, グランデ リュ ドゥ ラ ギュイロティエール, 2 1 4

(72)発明者 ファビアン ゴーチエ

フランス国, 6 9 0 0 7 リヨン, リュ マリー マドレーヌ フルカード 3

【外国語明細書】
2015042250000001.pdf