

【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11月14日(2013.11.14)

【公表番号】特表2013-505761(P2013-505761A)

【公表日】平成25年2月21日(2013.2.21)

【年通号数】公開・登録公報2013-009

【出願番号】特願2012-530361(P2012-530361)

【国際特許分類】

A 6 3 B 49/02 (2006.01)

【F I】

A 6 3 B 49/02 Z

【手続補正書】

【提出日】平成25年9月26日(2013.9.26)

【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】

ラケット組立体であって、前記ラケット組立体は、  
ハンドルを有するフレームを含むラケットと、  
前記ハンドルに動作可能に結合された少なくとも1つのセンサであって、前記少なくとも1つのセンサは、前記ラケットの使用に関連する少なくとも1つのパラメータを示す信号を生成するように構成されている、少なくとも1つのセンサと、  
前記フレーム上、または前記フレーム内に搭載されたプロセッサであって、前記プロセッサは、前記信号を入力として受信することと、前記信号を解析することと、前記信号に基づいて出力を決定することとを行うように構成されている、プロセッサと、  
前記ラケットに動作可能に結合された通信組立体であって、前記通信組立体は、前記少なくとも1つのセンサから前記プロセッサへ前記信号を送信することと、前記信号に基づいた前記出力を外部電子デバイスに送信することとを行うように構成されている、通信組立体と  
を含み、  
前記プロセッサは、電子解析器を含み、前記電子解析器は、前記信号を解析することと、少なくとも1つのアルゴリズムを適用することによって前記信号に基づいた前記出力を決定することとを行うように構成されている、ラケット組立体。

【請求項2】

前記信号と前記信号に基づいた前記出力とのうちの少なくとも1つを記憶するように構成されたメモリ記憶ユニットをさらに含む、請求項1に記載のラケット組立体。

【請求項3】

前記通信組立体は、ワイヤレス送信を介して前記信号と前記信号に基づいた前記出力とのうちの少なくとも1つを送信する、請求項1に記載のラケット組立体。

【請求項4】

前記通信組立体は、ユニバーサルシリアルバスおよびプラグを介して前記外部電子デバイスに前記信号と前記信号に基づいた前記出力とのうちの少なくとも1つを送信する、請求項1に記載のラケット組立体。

【請求項5】

前記少なくとも1つのセンサは、ラケット加速度を示す信号を生成するように構成され

た加速度計を含む、請求項 1 に記載のラケット組立体。

【請求項 6】

前記少なくとも 1 つのセンサは、前記ラケットに対する空気の速度を示す信号を生成するように構成された風力計を含む、請求項 1 に記載のラケット組立体。

【請求項 7】

前記少なくとも 1 つのセンサは、前記ラケットの少なくとも一部分にかかる圧力を示す信号を生成するように構成された圧力センサを含む、請求項 1 に記載のラケット組立体。

【請求項 8】

前記少なくとも 1 つのセンサは、前記ラケットの少なくとも一部分の歪を示す信号を生成するように構成された歪センサを含む、請求項 1 に記載のラケット組立体。

【請求項 9】

前記少なくとも 1 つのセンサは、前記ラケットの振動レベルのうちの少なくとも 1 つを示す信号を生成するように構成された圧電センサを含む、請求項 1 に記載のラケット組立体。

【請求項 10】

前記プロセッサは、前記フレーム上に搭載されている、請求項 1 に記載のラケット組立体。

【請求項 11】

前記プロセッサは、前記フレーム内に搭載されている、請求項 1 に記載のラケット組立体。

【請求項 12】

前記プロセッサは、前記ハンドル内に搭載されている、請求項 1 に記載のラケット組立体。

【請求項 13】

前記通信組立体は、前記フレームを形成するために使用される材料内に組み込まれている、請求項 1 に記載のラケット組立体。

【請求項 14】

前記通信組立体は、前記少なくとも 1 つのセンサに一体化されている、請求項 1 に記載のラケット組立体。

【請求項 15】

前記通信組立体は、前記プロセッサに一体化されている、請求項 1 に記載のラケット組立体。

【請求項 16】

前記プロセッサは、前記電子解析器に動作可能に結合されたマイクロコントローラを含み、前記マイクロコントローラは、前記信号と、前記信号に基づいた前記出力とを自動的に補正および校正するように構成されている、請求項 1 に記載のラケット組立体。

【請求項 17】

前記プロセッサは、前記出力を他のデータと比較するように構成されている、請求項 1 に記載のラケット組立体。

【請求項 18】

前記プロセッサは、調整組立体に動作可能に結合され、前記調整組立体は、前記信号、または前記信号に基づいた前記出力に基づいて前記ラケットの 1 つ以上の物理特性を変更するように構成されている、請求項 1 に記載のラケット組立体。

【請求項 19】

前記調整組立体は、前記ラケットのストリングの張力を変更するように構成されている、請求項 18 に記載のラケット組立体。

【請求項 20】

前記調整組立体は、前記ラケットを高剛性化するように構成されている、請求項 18 に記載のラケット組立体。

【請求項 21】

前記調整組立体は、前記ラケットのバランス点を変更するように構成されている、請求項 18 に記載のラケット組立体。

**【請求項 22】**

システムであって、前記システムは、  
ラケットであって、前記ラケットは、  
ハンドルを有するフレームと、  
前記フレームに動作可能に結合された少なくとも 1 つのセンサであって、前記少なくとも 1 つのセンサは、前記ラケットの使用に関連する少なくとも 1 つのパラメータを示す信号を生成するように構成されている、少なくとも 1 つのセンサと、

前記ラケットに動作可能に結合され、かつ、前記信号を送信するように構成された第 1 の通信デバイスと

を含む、ラケットと、

前記ラケットから分離された電子デバイスと

を含み、

前記電子デバイスは、

ラケットの使用の間に収集される、前記第 1 の通信組立体によって送信された前記信号を受信する第 2 の通信デバイスと、

前記信号を解析し、かつ、前記ラケットの使用の間に収集された前記信号に基づいて 1 つ以上の値を決定するプロセッサと、

前記信号と前記信号に基づいた前記 1 つ以上の値との中の少なくとも 1 つを記憶するように構成されたメモリ記憶ユニットと

を含み、

前記電子デバイスは、前記信号と前記信号に基づいた前記 1 つ以上の値との中の少なくとも 1 つに基づいて、別の競技者または所定の理想との性能比較を表示するように構成されている、システム。

**【請求項 23】**

前記第 1 の通信デバイスは、ワイヤレスで前記第 2 の通信デバイスに前記信号を送信する、請求項 22 に記載のシステム。

**【請求項 24】**

前記第 1 の通信組立体は、ユニバーサルシリアルバスおよびプラグを介して前記信号を前記第 2 の通信デバイスに送信する、請求項 22 に記載のシステム。

**【請求項 25】**

前記ラケットは、前記信号を記憶するように構成されたメモリ記憶ユニットをさらに含む、請求項 22 に記載のシステム。

**【請求項 26】**

前記少なくとも 1 つのセンサは、ラケット加速度を示す信号を生成するように構成された加速度計を含む、請求項 22 に記載のシステム。

**【請求項 27】**

前記少なくとも 1 つのセンサは、前記ラケットに対する空気の速度を示す信号を生成するように構成された風力計を含む、請求項 22 に記載のシステム。

**【請求項 28】**

少なくとも 1 つのグロメットをさらに含み、前記少なくとも 1 つのセンサは、前記少なくとも 1 つのグロメットと接触して配置された圧力センサを含み、前記圧力センサは、前記ラケットの少なくとも一部分にかかる圧力を示す信号を生成するように構成されている、請求項 22 に記載のシステム。

**【請求項 29】**

前記少なくとも 1 つのセンサは、前記ラケットの少なくとも一部分の歪を示す信号を生成するように構成された歪センサを含む、請求項 22 に記載のシステム。

**【請求項 30】**

前記少なくとも 1 つのセンサは、前記ラケットの振動レベルの中の少なくとも 1 つを

示す信号を生成するように構成された圧電センサを含む、請求項 2 2 に記載のシステム。

【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 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 1】

本仕様書に組込まれ、また、本仕様書の一部を構成する添付図面は、本開示の実施形態を示し、説明と共に、本開示の原理を説明するのに役立つ。

本願明細書は、例えば、以下の項目も提供する。

(項目 1)

ラケット組立体であって、

ラケットと、

前記ラケットに動作可能に結合され、前記ラケットの使用に関連する少なくとも 1 つのパラメータを示す信号を生成するように構成された少なくとも 1 つのセンサと、

入力として前記信号を受信し、前記信号に基づいて出力を生成するように構成されたプロセッサとを備えるラケット組立体。

(項目 2)

前記少なくとも 1 つのセンサは、ラケット加速度を示す信号を生成するように構成された加速度計を含む項目 1 に記載のラケット組立体。

(項目 3)

前記少なくとも 1 つのセンサは、前記ラケットに対する空気の色を示す信号を生成するように構成された風力計を含む項目 1 に記載のラケット組立体。

(項目 4)

前記少なくとも 1 つのセンサは、前記ラケットの少なくとも一部分にかかる圧力を示す信号を生成するように構成された圧力センサを含む項目 1 に記載のラケット組立体。

(項目 5)

前記少なくとも 1 つのセンサは、前記ラケットの少なくとも一部分の歪を示す信号を生成するように構成された歪センサを含む項目 1 に記載のラケット組立体。

(項目 6)

前記少なくとも 1 つのセンサは、前記ラケットの振動レベルの少なくとも 1 つを示す信号を生成するように構成された圧電センサを含む項目 1 に記載のラケット組立体。

(項目 7)

前記ラケットのユーザにフィードバックを提供するように構成された少なくとも 1 つのフィードバックシステムをさらに含む項目 1 に記載のラケット組立体。

(項目 8)

前記少なくとも 1 つのフィードバックシステムは、音を使用してユーザに情報を送達するように構成された聴覚フィードバック組立体を含む項目 7 に記載のラケット組立体。

(項目 9)

前記少なくとも 1 つのフィードバックシステムは、ユーザに情報を表示するように構成された視覚フィードバック組立体を含む項目 7 に記載のラケット組立体。

(項目 10)

前記少なくとも 1 つのフィードバックシステムは、ユーザに振動またはショック ( s h o c k ) の一方を送達するように構成された触覚フィードバック組立体を含む項目 7 に記載のラケット組立体。

(項目 11)

前記プロセッサは、前記センサ信号に基づいて前記ラケットの 1 つまたは複数の物理的特性を変更するように構成された調整組立体に動作可能に結合される項目 1 に記載のラケット組立体。

(項目12)

ラケット組立体であって、  
ラケットと、  
エネルギー供給部と、

前記エネルギー供給部に動作可能に結合された動力デバイスであって、前記エネルギー供給部からの動力を使用して、前記ラケットの少なくとも1つの特性を変更(alter)するように構成されている、動力デバイスを備えるラケット組立体。

(項目13)

前記動力デバイスはモータを含む項目12に記載のラケット組立体。

(項目14)

前記動力デバイスはロッドを含み、前記ロッドは、前記ラケットの剛性、ストリング張力、およびバランスの少なくとも1つを変更するために回転するように構成される項目13に記載のラケット組立体。

(項目15)

前記ラケットは、拡張可能スロット片を有するスロットを含み、前記モータは、前記拡張可能スロット片を移動させるように構成される項目13に記載のラケット組立体。

(項目16)

前記動力デバイスは電磁界発生器を含む項目12に記載のラケット組立体。

(項目17)

前記ラケットは流体を含み、前記電磁界発生器は、前記流体の粘度を制御するために磁界および電界の少なくとも一方を生成するように構成される項目16に記載のラケット組立体。

(項目18)

前記ラケットは、前記動力デバイスによって制御される形状記憶合金を含む項目16に記載のラケット組立体。

(項目19)

少なくとも1つのセンサ組立体および前記少なくとも1つのセンサ組立体によって生成される信号を受信するように構成されたプロセッサをさらに含み、前記プロセッサは、前記受信信号に基づいて前記動力デバイスを制御するように構成される項目12に記載のラケット組立体。

(項目20)

ラケットスポーツのパフォーマンスを高める方法であって、

前記ラケットに動作可能に結合された少なくとも1つのセンサ組立体を使用して、ラケットの使用中のラケットデータを収集すること、

前記少なくとも1つのセンサ組立体に動作可能に結合されたプロセッサを使用して、前記ラケットデータを解析し、前記ラケットデータに基づいて1つまたは複数の値を確定すること、および、

フィードバックシステムを通して、前記ラケットデータおよび前記1つまたは複数の値の少なくとも一方を前記ラケットのユーザに伝えることを含む方法。