

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6180409号
(P6180409)

(45) 発行日 平成29年8月16日 (2017. 8. 16)

(24) 登録日 平成29年7月28日 (2017. 7. 28)

(51) Int. Cl.

F 1

A 6 3 B 69/36 (2006.01)

A 6 3 B 69/36 5 4 1 V

請求項の数 18 (全 83 頁)

(21) 出願番号 特願2014-516040 (P2014-516040)
 (86) (22) 出願日 平成24年6月15日 (2012. 6. 15)
 (65) 公表番号 特表2014-519396 (P2014-519396A)
 (43) 公表日 平成26年8月14日 (2014. 8. 14)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2012/042698
 (87) 国際公開番号 W02012/174396
 (87) 国際公開日 平成24年12月20日 (2012. 12. 20)
 審査請求日 平成27年4月3日 (2015. 4. 3)
 (31) 優先権主張番号 61/497, 891
 (32) 優先日 平成23年6月16日 (2011. 6. 16)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)
 (31) 優先権主張番号 61/506, 583
 (32) 優先日 平成23年7月11日 (2011. 7. 11)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(73) 特許権者 591086452
 カーステン マニュファクチュアリング
 コーポレーション
 アメリカ合衆国 85029 アリゾナ,
 フェニックス, ウェスト デザート コウ
 ブ 2201
 (74) 代理人 110000110
 特許業務法人快友国際特許事務所
 (72) 発明者 コタム ロジャー ジェイ.
 アメリカ合衆国 85029 アリゾナ州
 , フェニックス, ウェスト デザート
 コウブ 2201

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ゴルフスイング特性を測定し、解析し、共有するためのシステム、方法、および製品

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ゴルフクラブの位置および運動のうちの少なくとも1つに係るデータを、前記ゴルフクラブで実行される少なくとも1回のゴルフストロークうちの、少なくとも前、最中、後のうちの1つの期間において、前記ゴルフクラブに取り付けられているポータブル電子デバイスを用いて収集する工程であって、前記ポータブル電子デバイスは、複数のセンサを備え、前記複数のセンサは、加速度計とジャイロスコープとを備える工程と、

前記データに基づき、前記ポータブル電子デバイスで、少なくとも1つのストローク特性を判定する工程と、

前記少なくとも1つのストローク特性に基づき、前記ポータブル電子デバイスで、ストロークタイプを識別する工程と、を備え、

前記少なくとも1つのストローク特性を判定する工程は、少なくとも閉角、クラブ面の面回転の変化、インパクト角、インパクトライ角、およびロフト角のうちの少なくとも1つを測定する工程を含み、

ストロークタイプは、ストレート型ストローク、スライトアーク型ストローク、及びスロトングアーク型ストロークからなるグループから選択され、

3 . 5 度未満の面回転の変化は、ストレート型ストロークとして分類され、3 . 5 から 7 . 5 度までの範囲内の面回転の変化は、スライトアーク型ストロークとして分類され、7 . 5 度を越える面回転の変化は、スロトングアーク型ストロークとして分類される方法

【請求項 2】

前記ポータブル電子デバイスで前記データを収集する工程は、前記ゴルフクラブで実行された複数のパッティングストロークに係るデータを、前記ポータブル電子デバイスを用いて収集する工程を含み、

前記複数のパッティングストロークは、パッティングセッションを規定する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記パッティングセッションに関連するコンシステンシスコアを判定する工程をさらに備える、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

少なくとも 1 つのパッティングセッションに関連するパッティングハンディキャップを生成する工程をさらに備える、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記データに基づき前記ポータブル電子デバイスで少なくとも 1 つのストローク特性を判定する工程は、前記データに基づき、前記ポータブル電子デバイスで、複数のストローク特性を判定する工程を含む、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 6】

前記ポータブル電子デバイスを前記ゴルフクラブに取り付けることは、ポータブル電子デバイスホルダを、前記ゴルフクラブに取り付けることと、前記ポータブル電子デバイスを、前記ポータブル電子デバイスホルダに取り付けることと、を含む請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 7】

前記ポータブル電子デバイスの表示上に、少なくとも 1 つのストローク特性に関連する視覚的表示を生成する工程をさらに備える、請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 8】

ゴルフクラブの複数のパッティングストロークに関連する少なくとも 1 つのストローク特性を測定する工程であって、ポータブル電子デバイスホルダでゴルフクラブに取り付けられているポータブル電子デバイスで前記少なくとも 1 つのストローク特性を測定する工程を含む工程と、

前記少なくとも 1 つのストローク特性に基づき、パッティングハンディキャップを生成する工程と、

前記少なくとも 1 つのストローク特性に基づき、ストロークタイプを識別する工程と、を備え、

前記少なくとも 1 つのストローク特性を測定する工程は、少なくとも閉角、インパクト角、クラブ面の面回転の変化、インパクトライ角、およびロフト角のうちの少なくとも 1 つを測定する工程を含み、

ストロークタイプは、ストレート型ストローク、スライトアーク型ストローク、及びスロトングアーク型ストロークからなるグループから選択され、

3 . 5 度未満の面回転の変化は、ストレート型ストロークとして分類され、3 . 5 から 7 . 5 度までの範囲内の面回転の変化は、スライトアーク型ストロークとして分類され、7 . 5 度を越える面回転の変化は、スロトングアーク型ストロークとして分類される、方法。

【請求項 9】

前記パッティングハンディキャップを生成する工程は、パッティングセッションに関連するコンシステンシスコアを計算する工程を含み、パッティングセッションは、複数のパッティングストロークを含む、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記少なくとも 1 つのストローク特性に関連する視覚的表示を生成する工程をさらに備える、請求項 8 又は 9 に記載の方法。

10

20

30

40

50

【請求項 1 1】

コンピュータによって実行されたときに、

ゴルフクラブの複数のパッティングストロークに関連する少なくとも1つのストローク特性を測定する工程と、

前記少なくとも1つのストローク特性に基づき、パッティングハンディキャップを生成する工程と、を備える方法を、前記コンピュータに実行させる命令が格納されており、

前記少なくとも1つのストローク特性を測定する工程は、ポータブル電子デバイスホルダでゴルフクラブに取り付けられているポータブル電子デバイスを用いて、前記少なくとも1つのストローク特性を測定する工程を含み、

前記コンピュータによって実行されたときに前記命令は、前記少なくとも1つのストローク特性に基づき、ストロークタイプを前記コンピュータに識別させ、

前記少なくとも1つのストローク特性を測定する工程は、閉角、クラブ面の面回転の変化、インパクト角、インパクトライ角、およびロフト角のうちの少なくとも1つを測定する工程を含み、

ストロークタイプは、ストレート型ストローク、スライトアーク型ストローク、及びスロトングアーク型ストロークからなるグループから選択され、

3.5度未満の面回転の変化は、ストレート型ストロークとして分類され、3.5から7.5度までの範囲内の面回転の変化は、スライトアーク型ストロークとして分類され、7.5度を超える面回転の変化は、スロトングアーク型ストロークとして分類される、コンピュータ可読媒体。

【請求項 1 2】

前記少なくとも1つのストローク特性を測定する工程は、複数のパッティングストロークに関連する前記少なくとも1つのストローク特性を測定する工程を含む、請求項 1 1 に記載のコンピュータ可読媒体。

【請求項 1 3】

前記パッティングハンディキャップを生成する工程は、パッティングセッションに関連するコンシステンシスコアを計算する工程を含み、

パッティングセッションは、複数のパッティングストロークを含む、請求項 1 1 又は 1 2 に記載のコンピュータ可読媒体。

【請求項 1 4】

コンピュータによって実行されたときに前記命令は、前記少なくとも1つのストローク特性に関連する視覚的表示を、前記コンピュータに生成させる、請求項 1 1 から 1 3 のいずれか一項に記載のコンピュータ可読媒体。

【請求項 1 5】

アクセスされたときに、機器に、

ゴルフクラブの複数のパッティングストロークに関連する少なくとも1つのストローク特性を測定させ、

前記少なくとも1つのストローク特性に基づきパッティングハンディキャップを生成させるコンテンツを備え、

前記少なくとも1つのストローク特性を測定することは、ポータブル電子デバイスホルダでゴルフクラブに取り付けられているポータブル電子デバイスを用いて、前記少なくとも1つのストローク特性を測定することを含み、

前記コンテンツがアクセスされたときに、前記機器に、前記少なくとも1つのストローク特性に基づき、ストロークタイプを識別させ、

前記少なくとも1つのストローク特性を測定することは、閉角、クラブ面の面回転の変化、インパクト角、インパクトライ角、およびロフト角のうちの少なくとも1つを測定することを含み、

ストロークタイプは、ストレート型ストローク、スライトアーク型ストローク、及びスロトングアーク型ストロークからなるグループから選択され、

3.5度未満の面回転の変化は、ストレート型ストロークとして分類され、3.5から

10

20

30

40

50

7.5度までの範囲内の面回転の変化は、スライトアーキ型ストロークとして分類され、
7.5度を越える面回転の変化は、スロトングアーキ型ストロークとして分類される、製
品。

【請求項16】

前記少なくとも1つのストローク特性を測定することは、複数のパッティングストロークに関連する前記少なくとも1つのストローク特性を測定することを含む、請求項15に記載の製品。

【請求項17】

前記パッティングハンディキャップを生成することは、パッティングセッションに関連するコンシステンシスコアを計算することを含み、

パッティングセッションは、複数のパッティングストロークを含む、請求項15又は16に記載の製品。

【請求項18】

前記コンテンツがアクセスされたときに、前記マシンに、前記少なくとも1つのストローク特性に関連する視覚的表示を生成させる、請求項15から17のいずれか一項に記載の製品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

相互参照

本特許出願は、2011年5月12日に出願した米国仮出願第61/485,549号の利益を主張する、2011年9月27日に出願した米国特許出願第13/246,663号の一部継続出願であり、また2011年5月11日に出願した米国特許出願第29/391,647号の一部継続出願であり、また2011年5月11日に出願した米国特許出願第29/391,657号の一部継続出願である。本特許出願は、2011年6月16日に出願した米国仮特許出願第61/497,891号、2011年7月11日に出願した米国仮特許出願第61/506,583号、2011年8月10日に出願した米国仮特許出願第61/522,165号、および2011年9月8日に出願した米国仮特許出願第61/532,503号の利益をさらに主張するものである。上記の出願のすべての開示は、参照により本明細書に組み込まれる。

【0002】

本開示は、一般に、ゴルフに関するものであり、より詳細には、ゴルフスイング特性を測定し、解析し、共有することに関するものである。

【背景技術】

【0003】

ゴルフでは、いくつかのトレーニング機器がゴルフクラブの一体部分となっている場合がある（即ち備え付けられている）。即ち、このゴルフクラブは、ゴルフのラウンドでプレーしようとしてすぐには使用できないことがある。あるいは、他のトレーニング機器は、ゴルフのトレーニング機器としてのみ機能し、トレーニング機器を他の目的に使用し得ないようになっていることもある。個人は、上述の種類のゴルフ用のトレーニング機器の代わりに、すでに所有している、および/または毎日使用されているポータブル電子デバイスを、ゴルフ用のトレーニング機器として使用することを望む場合もある。

【図面の簡単な説明】

【0004】

【図1】本明細書で説明されている方法および製品の一実施形態による例示的なポータブル電子デバイスホルダの正面斜視図である。

【0005】

【図2】図1の例示的なポータブル電子デバイスホルダの背面斜視図である。

【0006】

10

20

30

40

50

【図 3】図 1 の例示的なポータブル電子デバイスホルダの正面図である。

【 0 0 0 7 】

【図 4】図 1 の例示的なポータブル電子デバイスホルダの背面図である。

【 0 0 0 8 】

【図 5】図 1 の例示的なポータブル電子デバイスホルダの第 1 の端面図である。

【 0 0 0 9 】

【図 6】図 1 の例示的なポータブル電子デバイスホルダの第 2 の端面図である。

【 0 0 1 0 】

【図 7】図 1 の例示的なポータブル電子デバイスホルダの第 1 の側面図である。

【 0 0 1 1 】

10

【図 8】ゴルフクラブシャフトと係合する図 1 の例示的なポータブル電子デバイスホルダの第 2 の側面図である。

【 0 0 1 2 】

【図 9】ゴルフクラブシャフトと係合する図 1 の例示的なポータブル電子デバイスホルダの底面図である。

【 0 0 1 3 】

【図 1 0】ポータブル電子デバイスと係合する図 1 の例示的なポータブル電子デバイスホルダの正面図である。

【 0 0 1 4 】

【図 1 1】ゴルフクラブと係合する図 1 の例示的なポータブル電子デバイスホルダの視覚的な図である。

20

【 0 0 1 5 】

【図 1 2】ゴルフの旗ざおと係合する図 1 の例示的なポータブル電子デバイスホルダの視覚的な図である。

【 0 0 1 6 】

【図 1 3】典型的なポータブル電子デバイスの概略図である。

【 0 0 1 7 】

【図 1 4】典型的なポータブル電子デバイス間の通信の概略図である。

【 0 0 1 8 】

【図 1 5】典型的なデータ通信ネットワークの概略図である。

30

【 0 0 1 9 】

【図 1 6】本開示によるシステム、方法、および製品に関連するプロセスを表すブロック図である。

【 0 0 2 0 】

【図 1 7】本開示による例示的なストローク特性の視覚的な図である。

【図 1 8】本開示による例示的なストローク特性の視覚的な図である。

【図 1 9】本開示による例示的なストローク特性の視覚的な図である。

【図 2 0】本開示による例示的なストローク特性の視覚的な図である。

【図 2 1】本開示による例示的なストローク特性の視覚的な図である。

【図 2 2】本開示による例示的なストローク特性の視覚的な図である。

40

【図 2 3】本開示による例示的なストローク特性の視覚的な図である。

【図 2 4】本開示による例示的なストローク特性の視覚的な図である。

【図 2 5】本開示による例示的なストローク特性の視覚的な図である。

【図 2 6】本開示による例示的なストローク特性の視覚的な図である。

【図 2 7】本開示による例示的なストローク特性の視覚的な図である。

【 0 0 2 1 】

【図 2 8】例示的なゴルフクラブヘッドを示す図である。

【図 2 9】例示的なゴルフクラブヘッドを示す図である。

【図 3 0】例示的なゴルフクラブヘッドを示す図である。

【図 3 1】例示的なゴルフクラブヘッドを示す図である。

50

【 0 0 2 2 】

【図 3 2】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【 0 0 2 3 】

【図 3 3】本開示によるシステム、方法、および製品に関連するプロセスを表すブロック図である。

【図 3 4】本開示によるシステム、方法、および製品に関連するプロセスを表すブロック図である。

【 0 0 2 4 】

【図 3 5】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【図 3 6】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

10

【図 3 7】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【図 3 8】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【図 3 9】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【図 4 0】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【図 4 1】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【 0 0 2 5 】

【図 4 2】本開示によるシステム、方法、および造品に関連するプロセスを表すブロック図である。

【図 4 3】本開示によるシステム、方法、および造品に関連するプロセスを表すブロック図である。

20

【 0 0 2 6 】

【図 4 4】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【図 4 5】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【図 4 6】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【図 4 7】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【図 4 8】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【図 4 9】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【図 5 0】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【 0 0 2 7 】

【図 5 1】本開示によるシステム、方法、および製品に関連するプロセスを表すブロック図である。

30

【 0 0 2 8 】

【図 5 2】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【図 5 3】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【図 5 4】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【図 5 5】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【図 5 6】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【図 5 7】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【図 5 8】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【 0 0 2 9 】

【図 5 9】本開示によるシステム、方法、および製品に関連するプロセスを表すブロック図である。

40

【図 6 0】本開示によるシステム、方法、および製品に関連するプロセスを表すブロック図である。

【 0 0 3 0 】

【図 6 1】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【 0 0 3 1 】

【図 6 2】本開示によるセンサアセンブリを備えるゴルフカップの図である。

【図 6 3】本開示によるセンサアセンブリを備えるゴルフカップの図である。

【図 6 4】本開示によるセンサアセンブリを備えるゴルフカップの図である。

50

【図 6 5】本開示によるセンサアセンブリを備えるゴルフカップの図である。

【 0 0 3 2 】

【図 6 6】本開示による例示的なセンサアセンブリの概略図である。

【図 6 7】本開示による例示的なセンサアセンブリの概略図である。

【 0 0 3 3 】

【図 6 8】本開示によるシステム、方法、および製品に関連するプロセスを表すブロック図である。

【図 6 9】本開示によるシステム、方法、および製品に関連するプロセスを表すブロック図である。

【図 7 0】本開示によるシステム、方法、および製品に関連するプロセスを表すブロック図である。 10

【 0 0 3 4 】

【図 7 1】本開示によるセンサを有するゴルフボールの図である。

【 0 0 3 5 】

【図 7 2】本開示によるシステム、方法、および製品に関連するプロセスを表すブロック図である。

【 0 0 3 6 】

【図 7 3】本開示による旗ざお上に装着されたカメラの概略図である。

【 0 0 3 7 】

【図 7 4】典型的なカメラの概略図である。 20

【 0 0 3 8 】

【図 7 5】本開示によるデバイスホルダとともにゴルフクラブシャフトに装着されるポータブル電子デバイスの側面図である。

【 0 0 3 9 】

【図 7 6】本開示によるデバイスホルダとともに旗ざおに装着されるポータブル電子デバイスの側面図である。

【 0 0 4 0 】

【図 7 7】本開示によるシステム、方法、および製品に関連するプロセスを表すブロック図である。

【図 7 8】本開示によるシステム、方法、および製品に関連するプロセスを表すブロック図である。 30

【 0 0 4 1 】

【図 7 9】本開示による例示的なパターンを示す図である。

【図 8 0】本開示による例示的なパターンを示す図である。

【図 8 1】本開示による例示的なパターンを示す図である。

【 0 0 4 2 】

【図 8 2】本開示によるシステム、方法、および製品に関連するプロセスを表すブロック図である。

【 0 0 4 3 】

【図 8 3】本開示による例示的なストローク型インジケータを示す図である。 40

【図 8 4】本開示による例示的なストローク型インジケータを示す図である。

【図 8 5】本開示による例示的なストローク型インジケータを示す図である。

【 0 0 4 4 】

【図 8 6】本開示によるシステム、方法、および製品に関連するプロセスを表すブロック図である。

【 0 0 4 5 】

【図 8 7】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【図 8 8】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【図 8 9】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【図 9 0】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。 50

【図 9 1】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【図 9 2】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【図 9 3】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【図 9 4】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【図 9 5】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【0046】

【図 9 6】本開示によるシステム、方法、および製品に関連するプロセスを表すブロック図である。

【図 9 7】本開示によるシステム、方法、および製品に関連するプロセスを表すブロック図である。

10

【図 9 8】本開示によるシステム、方法、および製品に関連するプロセスを表すブロック図である。

【図 9 9】本開示によるシステム、方法、および製品に関連するプロセスを表すブロック図である。

【図 100】本開示によるシステム、方法、および製品に関連するプロセスを表すブロック図である。

【図 101】本開示によるシステム、方法、および製品に関連するプロセスを表すブロック図である。

【0047】

【図 102】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

20

【図 103】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【0048】

【図 104】本明細書で説明されているシステム、方法、および製品に関連するプロセスを表すブロック図である。

【0049】

【図 105】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【図 106】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【図 107】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【図 108】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【図 109】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

30

【図 110】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【図 111】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【図 112】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【0050】

【図 113】本開示によるシステム、方法、および製品に関連するプロセスを表すブロック図である。

【0051】

【図 114】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【図 115】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【図 116】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

40

【図 117】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【図 118】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【図 119】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【図 120】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【図 121】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【図 122】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【図 123】本開示による例示的な表示の視覚的な図である。

【発明を実施するための形態】

【0052】

一般に、ポータブル電子デバイスホルダに関連する装置、方法、および製品が本明細書

50

において説明されている。本明細書で説明されている方法、装置、および製品は、この点に限定されない。

【 0 0 5 3 】

図 1 ~ 1 2 の例において、ポータブル電子デバイスホルダ 1 0 0 は、本体部分 2 0 0 (例えば、一般的に図 2 に示されている) およびクランプ部分 3 0 0 (例えば、一般的に図 3 に示されている) を備えることができる。以下で詳細に説明されており、一般的に、図 1 0 および 1 1 に示されているように、ポータブル電子デバイスホルダ 1 0 0 は、ワイヤレス通信デバイスおよび/またはポータブルメディアプレーヤなどのポータブル電子デバイス 1 0 0 0 を、ゴルフクラブ 7 9 8 に取り外し可能に取り付け、固定するように構成され得る。特に、ポータブル電子デバイスホルダ 1 0 0 は、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 を、ゴルフクラブ 7 9 8 のゴルフシャフト 8 0 0 に取り外し可能に取り付け、固定するように構成され得る。一般的に、図 1 2 に示されているように、ポータブル電子デバイスホルダ 1 0 0 は、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 を、ゴルフの旗ざお 8 1 0 に取り外し可能に取り付け、固定するようにも構成され得る。例えば、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 は、メディアプレーヤ (例えば、カリフォルニア州クパチーノ所在の Apple Inc. 社の IPOD (登録商標) モバイルデジタルデバイス)、ワイヤレス電話 (例えば、カリフォルニア州クパチーノ所在の Apple Inc. 社の IPHONE (登録商標) モバイルデジタルデバイス)、ハンドヘルドコンピュータ、グローバルポジショニングシステム (GPS) デバイス、ゲーム機、デジタルカメラ、および/またはビデオカメラであってよい。以下で詳しく説明されているように、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 は、トレーニングデバイス、ゲーム機デバイス、および/またはソーシャルネットワーキングデバイスとして動作するように構成され得る (例えば、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 は、ソフトウェアアプリケーションを実行するためのプロセッサを備えていてもよい)。それに加えて、または代替的に、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 は、電話機または音楽を流すスピーカとして動作するように構成され得る。本明細書で説明されている装置および製品は、この点に限定されない。

【 0 0 5 4 】

特に、ポータブル電子デバイスホルダ 1 0 0 の本体部分 2 0 0 は、第 1 の本体端部 2 1 0 と、第 2 の本体端部 2 2 0 と、第 1 の側部部分 2 3 0 と、第 2 の側部部分 2 4 0 と、背後部分 2 5 0 と、を備えることができる。本体部分 2 0 0 の 1 つまたは複数の部分は、一般的に、符号 2 1 2、2 1 4、2 2 2、および 2 3 2 として図示される、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 のボタン、スイッチ、ポート、などに適合する 1 つまたは複数の開口部を備えることができる。一例において、第 1 の本体端部 2 1 0 は、ヘッドホン差し込み口に適合する開口部 2 1 2 およびポータブル電子デバイス 1 0 0 0 の電源スイッチに適合する開口部 2 1 4 を備えることができる。第 2 の本体端部 2 2 0 は、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 を受け入れる開口部 2 2 2 を備えることができる。第 1 の側部部分 2 3 0 は、音量を制御するための 1 つまたは複数のボタンに適合する開口部 2 3 2 を備えることができる。背後部分 2 5 0 は、カメラレンズに適合する開口部を備えることができる。本体部分 2 0 0 は、半硬質成型プラスチックまたは他の好適な種類の材料から作ることができる。例えば、本体部分 2 0 0 は、ポリカーボネート材料および/またはポリプロピレン材料から作ることができる。本明細書で説明されている装置および製品は、これらの点に限定されない。

【 0 0 5 5 】

一般に、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 は、第 2 の本体端部 2 2 0 の開口部 2 2 2 を介して、本体部分 2 0 0 に摺動して出入りすることが可能であってもよい。第 1 の本体端部 2 1 0、第 2 の本体端部 2 2 0、第 1 の側部部分 2 3 0、第 2 の側部部分 2 4 0、および背後部分 2 5 0 は、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 がポータブル電子デバイスホルダ 1 0 0 から引き離すことなく、本体部分 2 0 0 から摺動して出ないようにポータブル電子デバイス 9 0 0 を固定する構成をとることができる。例えば、第 1 の本体端部 2 1 0、第 1 の側部部分 2 3 0、および/または第 2 の側部部分 2 4 0 は、ポータブル電子デバイス

1000の外形に適合するように、湾曲または起伏を有することができる。背後部分250には、摩擦を用いて、ポータブル電子デバイス1000を本体部分200内に保持するのに役立つ材料を使用することができる。上記の例は、特定の部分のところの、または特定の部分に近接するさまざまな開口部を説明している場合があるが、本明細書で説明されている装置、方法、および製品は、この点に限定されない。

【0056】

クランプ部分300は、第1のクランプ端部310と、第2のクランプ端部320と、第1のアーム部分330と、第2のアーム部分340と、を備えることができる。第1のアーム部分330および第2のアーム部分340のそれぞれは、W字形の形状に構成され得る。特に、第1のアーム部分330は、第1の支持部分332と、第1の弓形部分334と、第1のガイド部分336と、を備えることができる。第1のアーム部分330の第1の支持部分332は、本体部分200の背後部分240から延在し得る。第1の支持部分に332は、第1の弓形部分334に結合され、さらに、第1の弓形部分334は、第1のガイド部分336に結合され得る。

10

【0057】

同様にして、第2のアーム部分340は、第2の支持部分342と、第2の弓形部分344と、第2のガイド部分346と、を備えることができる。第2のアーム部分340の第2の支持部分342は、本体部分200の背後部分250から延在し得る。第2の支持部分342は、第2の弓形部分344に結合され、さらに、第2の弓形部分344は、第2のガイド部分346に結合され得る。

20

【0058】

クランプ部分300は、プラスチック等の半硬質材料および/または他の好適な種類の材料から作製され得る。例えば、クランプ部分300は、ポリカーボネート材料および/またはポリプロピレン材料から作製され得る。第1のガイド部分336および第2のガイド部分346は、第1の弓形部分334および第2の弓形部分344と係合するようにゴルフクラブシャフト800を補助する構成であってもよい。第1支持部分332および第2の支持部分342は、クランプ部分300がゴルフクラブシャフト800または旗ざお810と係合するように、柔軟性を備える構成であってもよい。

【0059】

図9に示されているような一例では、第1の弓形部分334および第2の弓形部分344は、ゴルフクラブシャフト800または旗ざお810と係合するように構成され得る(すなわち、ゴルフクラブシャフト800の断面図が示されている)。第1の弓形部分334および第2の弓形部分344は、さまざまな直径サイズのゴルフクラブシャフトまたは旗ざおと係合するように構成され得る。例えば、第1の弓形部分334および第2の弓形部分344は、少なくとも0.3インチの直径を有するゴルフクラブシャフトと係合するように構成され得る。いくつかのゴルフクラブシャフトは一方の端部から他方の端部ヘテーパを付けられており(例えば、チップ端では0.335インチ、バット端では0.6インチ)、第1の弓形部分334および第2の弓形部分344は、0.4インチから0.6インチまで範囲の直径を有するゴルフクラブシャフトと係合するように構成され得る。第1の弓形部分334および第2の弓形部分344は、0.5~1.0インチの直径を有する旗ざおと係合するように構成されうる。本明細書で説明されている装置、方法、および製品は、この点に限定されない。

30

40

【0060】

クランプ部分300は、バンパ部分350も備えることができる。特に、ゴルフクラブシャフト800または旗ざお810の一部は、バンパ部分350に寄りかかっているもよい。バンパ部分350は、ゴルフクラブシャフト800の表示、ゴルフクラブシャフト800自体、および/または旗ざお810に対する損傷を防ぐか、または損傷を低減することができる。

【0061】

図8~11の例において、ゴルフクラブシャフト800は、バット端810とチップ端

50

８２０とを備えることができる。グリップ８１５は、バット端８１０に、またはバット端８１０に近接して配置され、ゴルフクラブヘッド８２５は、チップ端８２０に、またはチップ端８２０に近接して配置され得る。ポータブル電子デバイスホルダ１００は、バット端８１０に、またはバット端８１０に近接するゴルフクラブのゴルフクラブシャフト８００と係合することができる。ゴルフクラブシャフト８００と係合させるために、ポータブル電子デバイスホルダ１００を図７に示されているポータブル電子デバイスホルダ１００の向きから１８０度回転させてもよい。図８に示されているように、例えば、ポータブル電子デバイスホルダ１００の第１の端部分２１０は、ゴルフクラブシャフト８００のチップ端８２０に向いており、ポータブル電子デバイスホルダ１００の第２の端部分２２０は、ゴルフクラブシャフト８００のバット端８１０に向いていてもよい。本明細書で説明されている装置、方法、および製品は、この点に限定されない。

10

【００６２】

図１０の例において、ポータブル電子デバイス１０００は、頂部分１０１０と、底部分１０２０と、表示部分１０３０と、を備えることができる。ポータブル電子デバイスホルダ１００の本体部分２００は、ポータブル電子デバイス１０００を受け入れることができる。特に、ポータブル電子デバイス１０００の頂部分１０１０は、摺動して第２の本体端部２２０の開口部２２２を通ることができる。本体部分２００の第１の本体端部２１０は、ポータブル電子デバイス１０００の頂部分１０１０と当接するように構成され得る。ポータブル電子デバイスホルダ１００は、ポータブル電子デバイス１０００の表示部分１０３０を視認可能にするための開口部を備えることができる。一例において、ポータブル電子デバイス１０００は、ゴルフ用のトレーニングデバイスとして動作し得る。したがって、表示部分１０３０上に視覚的表現が生成されてもよく、これにより、ポータブル電子デバイス１０００がポータブル電子デバイスホルダ１００に固定されている間、個人が見ることができる。本明細書で説明されている装置および製品は、この点に限定されない。

20

【００６３】

ポータブル電子デバイス１０００は、サーバと、直接的に別のポータブル電子デバイスと、サーバを通して別のポータブル電子デバイスと、および／または以下で詳細に説明されるようにネットワークと、通信し得る。図１３を参照すると、ポータブル電子デバイス１０００は、処理デバイス１１１０と、複数のセンサ１１１２と、グラフィカルユーザインターフェース（ＧＵＩ）１１１４と、データ格納デバイス１１１６と、を備えることができる。ポータブル電子デバイス１０００は、入力および出力ポート（Ｉ／Ｏポート、図示せず）および／または１つまたは複数のトランシーバ（図示せず）も備えていてもよい。さらに、ポータブル電子デバイス１０００は、測位のために、１つまたは複数のグローバルポジショニングセンサ（ＧＰＳ、図示せず）を備えていてもよい。処理デバイス１１１０は、本開示によるプロセスのどれかを実行するために、格納デバイス１１１６に格納されている命令を実行することができる。複数のセンサ１１１２は、ポータブル電子デバイス１０００の加速度を測定するための加速度計および／またはポータブル電子デバイス１０００の向きを判定するためのジャイロ스코プを備えることができ、以下で詳細に説明されるように、個人のストローク特性を判定するために利用され得る。ＧＵＩ１１１４は、本開示によるプロセスに関連する１つまたは複数の視覚的表示を生成することができる。どのような種類のデータメモリデバイスであってもよい、データ格納デバイス１１１６は、本開示によるプロセスのどれかに関連するデータを格納することができる。本明細書で説明されているシステム、方法、および製品は、この点に限定されない。

30

40

【００６４】

ポータブル電子デバイス１０００は、タッチスクリーングラフィカルユーザインターフェース、英数字キーボード、プッシュ型ボタン、回転ダイヤル、ジョイスティック、トラックボール、および／またはタッチパッドなどの、１つまたは複数のユーザ入力デバイス（図示せず）を備えることができる。したがって、個人は、ポータブル電子デバイス１０００を操作し、指摘された入力デバイスがポータブル電子デバイス１０００上に備えられている場合に、そのような入力デバイスのうちの１つまたは複数でポータブル電子デバイ

50

ス 1 0 0 0 に入力进行供給することができる。開示されている例によれば、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 の G U I 1 1 1 4 は、タッチスクリーンディスプレイであり、これにより、個人は、1 つまたは複数の表示されている項目を選択し、ポータブル電子デバイスでいくつかの機能を実行し、ポータブル電子デバイスを操作し、および / またはポータブル電子デバイスに入力进行供給することができる。例えば、仮想キーボードを G U I 1 1 1 4 上に備えることができ、これにより、個人は、それぞれの文字の表示に対応する G U I 1 1 1 4 の領域をタッチすることによって英数字を入力することができる。別の例では、G U I 1 1 1 4 は、メニュー項目の表示に対応する G U I 1 1 1 4 の領域をタッチすることによって、個人によって選択され得る 1 つまたは複数の選択可能なメニュー項目を中に有する 1 つまたは複数の仮想ウィンドウを表示してもよい。それぞれのメニュー項目は、選択されると、開示されているプロセスまたは機能のうち、いずれかのプロセスまたは機能を、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 に実行させてもよい。さらに別の実施例では、G U I 1 1 1 4 は、グラフィカルアイコンを表示してもよく、個人がこのアイコンを選択することによって、グラフィカルアイコンに対応する、機能の開示されているプロセスのうちのいずれかのプロセスまたは機能を、ポータブル電子デバイスに実行させることができる。表示されているアイコンは、個人がグラフィカルアイコンが表示されている G U I 1 1 1 4 の領域をタッチすることによって選択することができる。ポータブル電子デバイスは、本明細書では、タッチスクリーン G U I 1 1 1 4 を有しているものとして説明されている。しかし、ポータブル電子デバイスは、開示されているように、開示されているプロセスまたは機能を実行するために使用され得る。したがって、本明細書で説明されているシステム、方法、および製品は、この点に限定されない。

【 0 0 6 5 】

2 つ以上のポータブル電子デバイス同士は、直接的に通信し合うことができる。図 1 4 を参照すると、3 つの例示的なポータブル電子デバイスが、一般的に符号 1 1 2 0、1 1 2 2、および 1 1 2 4 として図示されている。ポータブル電子デバイス 1 1 2 0、1 1 2 2、および 1 1 2 4 は、本開示によりプロセスを実行し、本明細書で説明されているように動作するように構成され得る。ポータブル電子デバイス 1 1 2 0、1 1 2 2、および 1 1 2 4 は、ワイヤレス通信リンク（例えば、短距離ワイヤレス通信リンク）を介して、直接的に互いに通信することができる。例えば、ポータブル電子デバイス 1 1 2 0、1 1 2 2、および 1 1 2 4 は、B l u e t o o t h（登録商標）に従って、互いに通信および / またはデータを交換するように動作することができる。それに加えて、または代替的に、ポータブル電子デバイス 1 1 2 0、1 1 2 2、および 1 1 2 4 は、電気電子技術者協会（I E E E）によって策定された 8 0 2 . x x 規格ファミリおよび / またはこれらの規格の変種および発展形態（例えば、8 0 2 . 1 1 x、8 0 2 . 1 5、8 0 2 . 1 6 x など）、超広帯域（U W B）、近距離無線通信（N F C）、および / または無線 I C タグ（R F I D）に従って動作し、本明細書で説明されているように互いに通信し、および / またはデータを交換してもよい。別の例では、ポータブル電子デバイス 1 1 2 0、1 1 2 2、および 1 1 2 4 は、これらのデバイスが通信し、および / またはデータを交換するために互いの存在を自動的に検出できるように互いから特定の距離（例えば、最大 1 0 0 メートルまたは 3 2 8 フィート）内に存在してもよい。システム、方法、および製品は、この点に限定されない。

【 0 0 6 6 】

図 1 5 を参照すると、それぞれのポータブル電子デバイスは、サーバ 1 1 5 2 を含むネットワーク 1 1 5 0 と通信することができる。サーバ 1 1 5 2 は、ポータブル電子デバイスからデータを受信して、データを格納することができる。ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 は、サーバ 1 1 5 2 からデータを受信し、サーバ 1 1 5 2 から更新された命令を受信して、本開示によるプロセスのうちのどれかを実行し、および / またはサーバ 1 1 5 2 から新規命令を受信して、本開示によるプロセスのうちのどれかを実行することができる。2 つのポータブル電子デバイスは、一般的に、符号 1 1 5 4 および 1 1 5 6 として図示されている。特に、これら複数のポータブル電子デバイス 1 1 5 4 および 1 1 5 6 は、1 つ

または複数の有線通信リンクもしくはワイヤレス通信リンクを介して、サーバ 1152 と直接的におよび／または間接的に通信することができ、これは専用ワイヤレス通信プロトコルまたは本明細書で説明されているどれかのワイヤレス通信プロトコルに従っていてもよい。サーバ 1152 上に格納されているデータは、ポータブル電子デバイス 1154 および 1156 によって共有されアクセスされ得る。デスクトップコンピュータ（例えば、符号 1158 として図示されているもの）、ラップトップコンピュータ（例えば、符号 1160 として図示されているもの）、および／またはタブレットデバイス（例えば、符号 1162 として図示されているもの）などの他のポータブル電子デバイスは、サーバ 1152 にデータを送信し、サーバ 1152 からデータを受信し、インターネット 1164 を介してサーバ 1152 に格納されているデータにアクセスすることもできる。

10

【0067】

図 14 を再び参照すると、第 1 のポータブル電子デバイス 1120 は、第 2 のポータブル電子デバイス 1122 および／または第 3 のポータブル電子デバイス 1124 と直接的に（例えば、1 つまたは複数の有線通信リンクおよび／またはワイヤレス通信リンクを介して）、リアルタイムでデータを共有することができる。それに加えて、または代替的に、第 1 のポータブル電子デバイス 1120 は、（1 つまたは複数の有線通信リンクおよび／またはワイヤレス通信リンクを介して）ディスプレイまたはモニタにデータを直接送信することによって、データを共有してもよい。

【0068】

図 15 を参照すると、ポータブル電子デバイス 1154 は、サーバ 1152 を介して他のポータブル電子デバイスと、またはインターネット 1164 を介してサーバ（図示せず）からリモートに配置されているシステム（すなわち、他のサーバもしくはネットワーク）とデータを共有することができる。したがって、ポータブル電子デバイス 1156 および／または他のデバイス（例えば、デスクトップコンピュータ 1158、ラップトップコンピュータ 1160、および／またはタブレットデバイス 1162）は、サーバ 1152 上に格納されているデータにアクセスすることができる。システム、方法、および製品は、この点に限定されない。

20

【0069】

本明細書で用意している例では、特定のワイヤレス通信プロトコルを説明している場合があるが、本明細書で説明されているシステム、方法、および製品は、周波数分割多元接続（FDMA）などの周波数分割多元接続、時分割多元接続（TDMA）、および／または符号分割多元接続（CDMA）などの他のワイヤレス通信プロトコルにより動作し得る。例えば、ワイヤレス通信プロトコルとして、Global System for Mobile communications（GSM（登録商標））、広帯域 CDMA（W-CDMA）、General Packet radio Services（GPRS）、Enhanced Data GSM Environment（EDGE）、ユニバーサルモバイルテレコミュニケーションシステム（UMTS）、高速下りパケットアクセス（HSDPA）、ロングタームエボリューション（LTE）、これらの規格の変種および発展形態、および／または通信および／データ交換を行うのに適した他のワイヤレス通信規格が挙げられる。本明細書で説明されているシステム、方法、および製品は、他の分科会および／または標準開発組織（例えば、Wireless Fidelity（Wi-Fi）Alliance、Worldwide Interoperability for Microwave Access（WiMAX）Forum、赤外線通信協会（IrDA）、Third Generation Partnership Project（3GPP）など）によって開発された多くの仕様および／または規格に合わせて直ちに应用可能である。

30

40

【0070】

本明細書で説明されているプロセスは、ハンドヘルドコンピュータ、スマートフォン、ポータブルメディアプレーヤ、タブレットコンピュータ等のさまざまな有線および／またはワイヤレス通信デバイス用のモバイルアプリケーション（例えば、アプリ）および／ま

50

たはオンラインアプリケーションに具現化された機械アクセス可能な媒体の任意の組み合わせ媒体上に格納された多くの異なるプログラミングコードのうちのどれかを利用して機械アクセス可能な命令として実装され得る。それに加えて、または代替的に、機械アクセス可能な命令は、揮発性もしくは不揮発性メモリまたは他のマストレージデバイス（例えば、フロッピディスク、CD、およびDVD）に具現化され得る。例えば、機械アクセス可能な命令は、プログラマブルゲートアレイ、特定用途向け集積回路（ASIC）、消去可能プログラマブル読出し専用メモリ（EPROM）、読出し専用メモリ（ROM）、ランダムアクセスメモリ（RAM）、フラッシュメモリ、磁気媒体、光媒体、および/または他の好適な種類の媒体などの機械アクセス可能な媒体に具現化され得る。本明細書で説明されているシステム、方法、および製品は、この点に限定されない。

10

【0071】

他のコンポーネントもあるがとりわけ、ハードウェア上で実行されるソフトウェアまたはファームウェアを含む例示的なシステムが本明細書に開示されているが、このようなシステムは単に例示的なものにすぎず、制限するものとしてみなされるべきでないことに留意されたい。特に、開示されているハードウェア、ソフトウェア、および/またはファームウェアのコンポーネントの一部または全部が、専らハードウェアだけで、または専らソフトウェアだけで、または専らファームウェアだけで、またはハードウェア、ソフトウェア、および/またはファームウェアの何らかの組み合わせで具現化することが可能であることも企図される。

【0072】

20

ゴルフストロークは、セットアップまたはアドレス位置からフォロースルー位置の終わりまでのゴルフボールを打つ個人によるゴルフクラブの完全な移動（すなわち、ボールが打たれた後のクラブの連続運動）として定義され得る。ゴルフストロークの例として、パッティングストローク、チッピングストローク、またはドライビングストロークがある。開示されているシステム、方法、および製品は、パッティングストロークに関して説明されている。しかし、開示されているシステム、方法、および製品は、この点に限定されず、ゴルフボールを実際に打ったり、またはゴルフボールを打つ動作をシミュレートしたりする個人によるゴルフクラブのチッピングストローク、ドライビングストローク、または何らかのスイング動作などの任意の種類のゴルフストロークに等しく適用可能である。

【0073】

30

開示されているシステム、方法、および製品は、パタータイプのゴルフクラブに関して説明されている。しかし、開示されているシステム、方法、および製品とともに、任意の種類のゴルフクラブを使用することができる。例えば、開示されているシステム、方法、および製品とともに使用するためのゴルフクラブは、ドライバタイプのゴルフクラブヘッド、フェアウェイウッドタイプのゴルフクラブヘッド（例えば、2番ウッドゴルフクラブ、3番ウッドゴルフクラブ、4番ウッドゴルフクラブ、5番ウッドゴルフクラブ、6番ウッドゴルフクラブ、7番ウッドゴルフクラブ、8番ウッドゴルフクラブ、または9番ウッドゴルフクラブ）、ハイブリッドタイプのゴルフクラブヘッド、または中空本体部もしくは1つまたは複数の空洞、開口、陥凹部、もしくは溝のある本体部を備える他の好適な種類のゴルフクラブヘッドなどの、ウッドタイプのゴルフクラブであってよい。開示されている例は、パタータイプのゴルフクラブを示しているが、本明細書で説明されている装置、製品、および方法は、他の種類のゴルフクラブヘッドにも適用可能であるものとしてよい。

40

【0074】

図15は、プロセス1200（例えば、ポータブル電子デバイス1000を介した）を示しており、このプロセス1200は1つまたは複数のパッティングストロークに関連する個人の1つまたは複数のストローク特性を測定し（ブロック1202）、測定ストローク特性に基づき個人に対するコンシステンシスコア（consistency score）を生成し（ブロック1204）、1つまたは複数のコンシステンシスコアに基づき、個人に対するパッティングハンディキャップ（putting handicap）を生成する（ブロック1206）ように

50

構成される。プロセス 1200 は、個人のコンシステンシスコアおよび/またはパッティングハンディキャップを、他の個人と比較して（ブロック 1208）、個人の測定されたストローク特性に基づき、ゴルフクラブを個人にフィッティングし（ブロック 1210）、および/または個人が 1 つまたは複数のローカルまたはリモートに配置されている個人と競技する（ブロック 1212）ことを可能にするようにさらに構成され得る。プロセス 1200 およびプロセス 1200 を実行するときの電子デバイス 1000 の動作について以下で詳しく説明する。

【0075】

ストローク特性は、閉角、インパクト角、テンポ、シャフトライ角、およびシャフトロフト角を含んでいてもよい。閉角は、例えば、パッティングストロークのダウンスイングにおいてゴルフクラブの打面が回る量であるものとしてよい。インパクト角は、例えば、インパクト時の打面の角度によって定義されうる。テンポは、例えば、バックスイング時間とダウンスイング時間との比によって定義されうる。シャフトライ角は、例えば、ゴルフクラブの面とボールとの間のインパクトの瞬間におけるゴルフクラブのシャフトと垂直線との間の角度によって定義され得る。シャフトロフト角は、例えば、クラブ面とボールとの間のインパクトの瞬間におけるシャフトとクラブ面から延在する垂直線との間の角度によって定義され得る。

【0076】

図 17 ~ 19 は、ボールを打つためのクラブ面 1214 を有する例示的なクラブヘッド 1212 を示している。閉角に基づき、プロセス 1200 は、ストロークタイプを識別することができる。プロセス 1200 では、ストロークタイプをいくつでも識別できる。一般に、ストレート型ストローク、スライトアーク（弱円弧）型ストローク、またはスロトングアーク（強円弧）型ストロークの 3 種類のストロークタイプがある。図 17 を参照すると、面 1214 は、一般的に真っすぐな線 1216 によって例示されているようなストレート型ストロークで比較的小さな面回転を有することができるが、面 1214 は、図 18 の弧 1218 によって例示されているようなスライトアーク型ストロークでより大きな面回転を有することができる。図 19 を参照すると、スロトングアーク型ストロークは、ストレート型ストロークおよび弧 1220 によって例示されているようなスライトアーク型ストロークに比べて大きな回転を有する面 1214 によって定義され得る。

【0077】

図 20 ~ 22 を参照すると、パッティングストロークのインパクト角は、アドレス位置 1215（破線で示されている）に関するインパクト時のクラブヘッド 1212 の打面 1214 の角度であってよい。図 20 は、アドレス位置 1215 に一般的に類似するインパクト角を有する打面 1214 を示している。図 21 および 22 は、それぞれ、インパクト角が開いていること、およびインパクト角が閉じられていることを示している。一般的に図 21 に示されている、右利きのプレーヤに対する開位置は、アドレス位置 1215 の右の方に配向されるクラブヘッド 1212 の打面 1214 によって定義され得るが、一般的に図 22 に示されている、閉位置は、アドレス位置 1215 の左の方に配向される打面 1214 によって定義され得る。左利きのプレーヤ（図示せず）に対する開位置は、アドレス位置 1215 の左の方に配向されるクラブヘッド 1212 の打面 1214 によって定義され得るが、閉位置（図示せず）は、アドレス位置の右の方に配向されるクラブヘッド 1212 の打面 1214 によって定義され得る。

【0078】

図 23 を参照すると、パッティングストロークのテンポは、バックスイング時間（一般的に符号 1224 として示されている）とダウンスイング時間（一般的に符号 1226 として示されている）との比であってよい。例えば、バックスイング時間 700 ミリ秒（ms）対ダウンスイング時間 350 ms の比は、2 対 1 のテンポである。比較的一貫したテンポであれば、距離の制御がうまくゆくと言える。

【0079】

図 24 を参照すると、ゴルフクラブのシャフトライ角 1227 は、クラブ面 1214 と

10

20

30

40

50

ゴルフボールとの間のインパクトの瞬間におけるシャフト 1 2 2 9 と垂直との間の角度によって定義され得る。

【 0 0 8 0 】

図 2 5 ~ 2 7 を参照すると、シャフトロフト角 1 2 3 2 は、クラブ面 1 2 1 4 とゴルフボールとの間のインパクトの瞬間におけるクラブシャフト 1 2 2 9 と垂直線 1 2 3 4 との間の角度として定義され得る。クラブヘッドは、ゴルフクラブに組み付けられているシャフトに関するロフトを有することができる。したがって、クラブヘッドは、インパクトの瞬間のシャフトロフト角 1 2 3 2 と異なるロフト角を有していてもよい。したがって、非ゼロのシャフトロフト角 1 2 3 2 は、インパクトの瞬間のクラブ面 1 2 1 4 の組み付けロフト角に対する加算または減算の効果をも有する。垂直線 1 2 3 4 は、シャフトのアドレス位置を表してもよい。しかし、特定の個人が、アドレス位置にあるときに、垂直に対してある角度でシャフトを配向することができる。シャフトロフト角 1 2 3 2 は、オフセット距離 1 2 3 6 を決定することもでき、これにより、シャフト 1 2 2 9 を握んでいる個人の手は、クラブ面 1 2 1 4 とゴルフボールとの間のインパクトの瞬間に、クラブ面 1 2 1 4 に関してオフセットされる。図 2 5 に示されているように、シャフトロフト角 1 2 3 2 は、シャフト 1 2 2 9 を握んでいる個人の手を、クラブ面 1 2 1 4 とゴルフボールとの間のインパクトの瞬間に、クラブ面 1 2 1 4 の背後の位置に位置しており、これは本明細書ではハンドバック位置 (hands back position) と称される。図 2 6 では、シャフトロフト角 1 2 3 2 は、おおよそゼロとして図示されている。図 2 7 では、シャフトロフト角 1 2 3 2 は、シャフト 1 2 2 9 を握んでいる個人の手をクラブ面 1 2 1 4 とゴルフボールとの間のインパクトの瞬間にクラブ面 1 2 1 4 の前方の位置に位置しており、これは本明細書ではハンズフォワード位置 (hands forward position) と称される。

【 0 0 8 1 】

プロセス 1 2 0 0 を実行するために、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 を、図 1 1 に示されているように、ポータブル電子デバイスホルダ 1 0 0 を介してゴルフクラブ (例えば、パタータイプゴルフクラブ) に取り付けることができる。例えば、パッティングセッションでは、プロセス 1 2 0 0 は、1 つまたは複数のパッティングストロークに関連する 1 つまたは複数のストローク特性を測定することができる (ブロック 1 2 0 2)。例えば、プロセス 1 2 0 0 では、5 つのパッティングストロークを使用して、1 つまたは複数のストローク特性を測定することができる。

【 0 0 8 2 】

上で説明されているように、1 つまたは複数のストローク特性を測定するために、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 は、クラブヘッドの面がボールに当たる前および当たった後に連続的に、または特定の時間間隔で、1 つ、2 つ、または 3 つの軸に沿ってポータブル電子デバイス 1 0 0 0 が取り付けられているクラブシャフトのセクションの直線および / または角度位置、および / または、直線および / または角運動 (例えば、加速度) を測定することができる。図 2 8 ~ 3 1 は、1 つまたは複数のストローク特性を決定し、および / または以下で詳細に説明するように、ゴルフクラブを個人にフィットさせるために、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 で行うことができる測定を例示するためのゴルフクラブ 1 2 4 0 の例を示している。ゴルフクラブ 1 2 4 0 は、打撃面 1 2 4 2、ホーゼル 1 2 4 4、およびシャフト (1 2 4 6 として示されている部分) を備えていてもよい。ホーゼル 1 2 4 4 は、シャフト 1 2 4 6 の一方の端部を受け入れることができるが、シャフト 1 2 4 6 の反対側の端部は、グリップ (図示せず) を備えていてもよい。軸は、シャフト 1 2 4 6 を貫通するものとしてよい (すなわち、シャフト軸 1 2 4 8)。ゴルフクラブ 1 2 4 0 の重心 (C G) 1 2 5 0 は、シャフト軸 1 2 4 8 に関して、および / またはシャフト軸 1 2 4 8 を通過する水平面 1 2 5 4 に関する C G 角度 1 2 5 2 に関して定義されうる。

【 0 0 8 3 】

一例において、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 は、個人のストロークタイプを決定するために、ゴルフストロークのバックスイングおよびダウンスイングのセクション全体において、シャフト軸 1 2 4 8 に関してゴルフクラブ 1 2 4 0 の面回転を決定してもよい。

ポータブル電子デバイス1000は、アドレス位置から始まるゴルフスイング全体において、連続的に、または不連続な間隔で1つまたは複数の軸における直線および/または角加速度を測定してもよい。クラブヘッドとボールとのインパクトは、ダウンスイングの終了を意味するものとしてよい。連続的または不連続の間隔でアドレス位置からクラブヘッドのインパクト位置まで直線および/または角加速度を測定することによって、クラブヘッドの角度をアドレス位置におけるクラブヘッドまたはクラブ面の角度に関して時間間隔のそれぞれにおいて計算することができる。したがって、ゴルフストロークのバックスイングおよびダウンスイングのセクション全体におけるクラブ面の回転が決定されうる。

【0084】

別の例では、ポータブル電子デバイス1000は、図20~22に示されているアドレス位置1215における面の角度に関して、ゴルフクラブ1240の面の回転角を測定してもよい。ポータブル電子デバイス1000は、図20~22に示されているアドレス位置1215に関して、ゴルフスイング全体において連続的に、またはいくつかの間隔でゴルフクラブ1240の面の回転角を測定してもよい。したがって、アドレス位置1215におけるゴルフクラブ1242の面の角度を基準角度として使用し、この角度に関してゴルフスイング全体におけるクラブフェイスのすべての回転角を測定してもよい。

【0085】

ポータブル電子デバイス1000は、第1の回転角1258と第2の回転角1262との間の変化または任意の回転角とアドレス位置1215における角度との間の変化を使用して、個人に対するストロークタイプを決定してもよい。複数回のパット試行に基づき、ストローク特性を測定することによって、パッティングストローク特性のコンシステンシが識別され、これにより、パッティングストローク特性の正確な測定を行うことができる。一例において、3.5度未満の面回転の変化は、ストレートストロークタイプとして分類されうる。3.5から7.5度までの範囲内の面回転の変化は、スライトアークストロークタイプ(mid-arc stroke type)として分類されうる。7.5度を超える面回転の変化は、スロトングアークストロークタイプとして分類されうる。上記の例では、さまざまなストロークタイプに対する面回転の変化の特定の範囲を取りあげているが、本明細書で説明されているシステム、方法、および製品は、ストロークタイプを分類するために他の好適な範囲を使用することができる。

【0086】

以下で詳しく説明されるように、プロセス1200は、個人の測定ストローク特性を測定する(ブロック1202)ことに基づきパッティングハンディキャップを生成してもよい(ブロック1204)。特に、プロセス1200は、それぞれのパッティングセッションに関連するコンシステンシスコアを計算して、個人のパッティングストロークの繰り返し性を定義してもよい。一例において、比較的低い数は、比較的一貫したパッティングストロークを示しうるが、比較的高い数は、比較的一貫しないパッティングストロークを示しうる。それぞれのパッティングセッションは、少なくとも1つのパッティングストローク(例えば、個人により少なくとも5つのパッティングストローク)を含みうる。プロセス1200は、1つまたは複数のコンシステンシスコア(例えば、最後の10回のパッティングセッションからのコンシステンシスコア)に基づき、パッティングハンディキャップを生成することができる。本明細書で説明されているシステム、方法、および製品は、この点に限定されない。

【0087】

プロセス1200は、グラフィカルユーザインターフェース(GUI)1114上に個人のストローク特性を表示することができる。例えば、ポータブル電子デバイス1000は、以下で詳細に説明されているように、個人のストロークタイプ、インパクト角、テンポ、シャフトライ角、および/またはシャフトロフト角を決定してもよい。次いで、ポータブル電子デバイス1000は、英数字テキスト、グラフィックス、またはこれらの組み合わせで、個人のストロークタイプ、インパクト角、テンポ、シャフトライ角、および/またはシャフトロフト角を表示してもよい。

【 0 0 8 8 】

再び図 1 3 および 1 5 を参照すると、プロセス 1 2 0 0 は、処理デバイス 1 1 1 0 によって実行される命令によって、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 で実行されうる。命令は、データ格納デバイス 1 1 1 6 内に格納され、処理デバイス 1 1 1 0 によって取り出されるソフトウェアを、集合的に画定する 1 つまたは複数のプログラムコードおよび関係するデータを含みうる。プロセス 1 2 0 0 を含む開示されているプロセスのどれかを実行するために処理デバイス 1 1 1 0 で実行される命令は、本明細書では一般的にソフトウェアと称されうる。

【 0 0 8 9 】

個人は、そのプロセスに対応する G U I 1 1 1 4 上のグラフィックアイコンをタッチすることによって、プロセス 1 2 0 0 を含む開示されている任意のプロセスを起動することができる。あるいは、個人は、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 上の 1 つまたは複数のボタンを押すことによって、および / または音声コマンドを使ってプロセスを起動することができる。プロセス 1 2 0 0 を含む、開示されているプロセスのうちのどれかを実行することは、処理デバイス 1 1 1 0 が格納デバイス 1 1 1 6 からプログラムコードおよびプログラムコードの取り出された一部に関連するデータなどの命令の少なくとも一部を取り出し、そのプログラムコードを実行し、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 を操作してプロセスを実行することを伴いうる。

【 0 0 9 0 】

G U I 1 1 1 4 は、上で詳細に説明されているように、プロセス 1 2 0 0 を含む開示されているプロセスのどれかを実行するために、ポータブル電子デバイスのプロセスによって実行可能である命令を含むソフトウェアを表すアイコンを表示することができる。例えば、アイコンは、ゴルフクラブおよびゴルフボールの画像であってよい。ソフトウェアを起動する（すなわち、プロセッサによって命令を実行する）ために、個人は、G U I 1 1 1 4 のアイコンが表示されている場所を、またはその近くをタッチすることができる。その後、G U I 1 1 1 4 上にメイン表示 1 3 0 0 が示されるが、この例は図 3 2 に示されている。メイン表示 1 3 0 0 は、メインメニュー 1 3 0 2 を備えるものとしてよく、これにより、個人は、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 によって実行されるソフトウェアのいくつかの機能のうちの 1 つまたは複数を選択することができる。

【 0 0 9 1 】

メインメニュー 1 3 0 2 は、練習アイコン 1 3 0 4、測定アイコン 1 3 0 6、比較アイコン 1 3 0 8、および以下で詳細に説明されているように、追加のオプションを個人に提供するためのサブメニューアイコン 1 3 1 0 を備えることができる。アイコン 1 3 0 4、1 3 0 6、1 3 0 8、および 1 3 1 0 のそれぞれは、個人にアイコンの選択後に実行されるプロセスおよび / または機能を伝達するためのグラフィックスおよび / または英数字シンボルを含んでいてもよい。例えば、図 3 2 に示されているように、練習アイコン 1 3 0 4 は、旗ざお（図示せず）を備えるパッティンググリーンのグラフィック表現とともに単語「P r a c t i c e」を表示することができる。測定アイコン 1 3 0 6 は、ルーラー（図示せず）などの、測定デバイスのグラフィック表現とともに単語「M e a s u r e」を表示することができる。「C o m p a r e」アイコン 1 3 0 8 は、個人に比較機能（図示せず）を伝達することができるグラフィックシンボルとともに単語「C o m p a r e」を表示することができる。サブメニューアイコン 1 3 1 0 は、メニューオプションがさらにあることを示す単語「M o r e」を表示することができる。メインメニューアイコンのそれぞれは、G U I 1 1 1 4 上のアイコンの表示を個人がタッチすることによって選択されうる。しかし、個人は、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 上の 1 つまたは複数のボタン、スクロールホイール、ジョイスティック、および / または同様のユーザ入力デバイスでメインメニュー 1 3 0 2 をスクロールさせることによって、それぞれのアイコンを選択することができる。G U I 1 1 1 4 上の表示をタッチする、すなわちアイコンを選択すると、アイコンの色、コントラスト、および / または輝度が変化し、そのアイコンが選択されたことを個人に視覚的に示してもよい。例えば、紺青背景色を有するアイコンをタッチする

10

20

30

40

50

と、背景の色が明るい青色に変化し、オンにされた照明スイッチまたはボタンをエミュレートすることができる。

【0092】

個人は、練習セッションを実行することができ、この練習セッションでは、個人のストローク特性のうちの1つまたは複数を決定することができる。プロセス1200は、1つのパッティングストロークに関連する個人の1つまたは複数のストローク特性を決定してもよい(図15、ブロック1202)。したがって、個人は、パッティングを練習し、図33のプロセス1270によって示されているように、それぞれのパットに対する個人のストローク特性に関するデータを受け取ることを選択することができる。プロセス1270は、個人によるパッティングストロークにおいて、ゴルフクラブの運動に関するデータを、ポータブル電子デバイス1000から受信することと(ブロック1272)、受信したデータに基づき個人のパッティングストロークの少なくとも1つのストローク特性を決定すること(ブロック1273)とを含む。図34を参照すると、プロセス1270は、ポータブル電子デバイス1000のセンサ1116がパッティングストロークにおいて個人のゴルフクラブの運動に関するデータを供給できるように、パッティングストロークを実行することを個人に知らせること(ブロック1271)をさらに含んでもよい。プロセス1270は、ポータブル電子デバイス1000のGUI1114上に、少なくとも1つのストローク特性を表示することをさらに含んでもよい(ブロック1274)。プロセス1270およびプロセス1270を実行するときの電子デバイス1000の動作について以下で詳しく説明する。

【0093】

プロセス1270を実行するために、個人は、練習アイコン1304をタッチすることによって、練習アイコン1304を選択することができ、これにより、GUI1114に図35に示されているように練習表示1400を表示する。練習表示1400は、メインメニュー1302を備え、またストローク特性メニュー1412をさらに備えていてもよく、これにより、個人は、練習セッションで、自分のストローク特性のうちのどれを決定するかを選択することができる。ストローク特性メニュー1412は、ストロークタイプ(STROKE TYPE)アイコン1414、インパクト角(IMPACT ANGLE)アイコン1416、テンポ(TEMPO)アイコン1417、インパクトライ(IMPACT LIE)アイコン1418、および/またはインパクトロフト(IMPACT LOFT)アイコン1419によって表されうる。個人は、GUI1114上のアイコンをタッチすることによってストローク特性アイコンのうちの1つまたは複数を選択することができる。アイコンが選択されたことを個人に伝達するために、それぞれのアイコンがタッチされると、アイコンの色、コントラスト、および/または輝度が変化するなど、アイコンの表示が変化してもよい。

【0094】

練習表示1400は、個別の識別領域1420を示すこともでき、ここには、個人の名前または個人に関連する他の種類の識別(例えば、ニックネーム、ネットワークにアクセスするためのユーザ名、電子メールアドレス等)等、個人の識別が表示される。図35の例において、識別領域1420は、ストローク特性メニュー1412の上に表示され、一般識別「User Name」を有するように示されている。個人は、識別領域1420をタッチすることによって、自分の識別を入力することができる。識別領域1420をタッチした後、個人はGUI1114により識別入力表示1422を与えられるが、その一例は、図36に示されている。個人は、自分の名前を識別ウィンドウ1430内に入力し、自分の写真を写真領域1432内に入れ、練習セッションに対するパターをパターン指定ウィンドウ1434内で指定し、および/またはパターン選択サブメニュー1436によって使用されるパターのタイプを指定することができる。識別入力メニュー1422により情報を提供した後、個人は、逆方向、すなわち、戻ること示す矢印および/または個人が図36に示されているように単語「Done」など情報の入力を個人が終了したことを示すテキストを表示してもよい、戻り(DONE)アイコン1438を押すことによって、練習表示1400に戻るることができる。個人の識別情報は、個人によって情報が入力される

とともに、または戻りアイコン 1 4 3 8 が個人によって選択されたときに、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 上に格納されうる。

【 0 0 9 5 】

図 3 5 を再び参照すると、識別入力メニュー 1 4 2 2 に情報を入れた後、個人の識別が、一般的識別「User Name」の代わりに識別領域 1 4 2 0 内に表示される。個人は、ストロークタイプアイコン 1 4 1 4、インパクト角アイコン 1 4 1 6、テンポアイコン 1 4 1 7、インパクトライアイコン 1 4 1 8、および/またはインパクトロフトアイコン 1 4 1 9 を選択して、これらの機能のうちのどれか 1 つまたはすべてを起動して、自分のストロークタイプ、インパクト角、テンポ、インパクトライ角、および/またはインパクトロフト角に関する情報をそれぞれ受け取ることができる。練習表示 1 4 0 0 は、プレーアイコン 1 4 2 4 を備えることができ、個人がこれにタッチすることで練習セッションを開始することができる。

10

【 0 0 9 6 】

上で説明されているように練習セッション開始する前に、個人は、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 をデバイスホルダ 1 0 0 によりパターンのシャフトに取り付けることができる。練習セッションを開始した後、すなわち、プレーアイコン 1 4 2 4 をタッチした後、練習結果表示 1 4 2 6 が、図 3 7 に示されているように、GUI 1 1 1 4 上に表示されうる。図 3 8 および 3 9 は、パッティングストロークの後に、練習結果表示 1 4 2 6 上に表示される結果を示している。図 3 9 は、図 3 8 の練習結果表示 1 4 2 6 を下にスクロールすることによって見ることができる、練習結果表示 1 4 2 6 の続きを示している。結果表示 1 4 2 6 は、ストロークタイプ (STROKE TYPE) ウィンドウ 1 4 2 8、およびインパクト角 (IMPACT ANGLE) ウィンドウ 1 4 3 0、テンポ (TEMPO) ウィンドウ 1 4 3 2、インパクトライ (IMPACT LIE) ウィンドウ 1 4 3 4、およびインパクトロフト (IMPACT LOFT) ウィンドウ 1 4 3 6 を備える。

20

【 0 0 9 7 】

ストロークタイプは、ストロークタイプウィンドウ 1 4 2 8 内に 3.3° の角度を持つストレート (STRAIGHT) ストロークタイプであるものとして示され (すなわち、ダウンスイングの開始からインパクトまでのヘッドの回転角、本明細書では閉角とも称される)、インパクト角は、インパクト角ウィンドウ 1 4 3 0 内に -1.2° の閉 (CLOSED) インパクト角であるものとして表示される。テンポは、テンポウィンドウ 1 4 3 2 内に $569\text{ ms} / 279\text{ ms}$ または約 2.0 であるものとして示され、インパクトライは、 21.1° であるものとして示され、インパクトロフトは、 1.1° であるものとして示され、これはハンズバック (HANDS BACK) 位置 (図 2 5 を参照) を表す。

30

【 0 0 9 8 】

図 4 0 および 4 1 を参照すると、それぞれの後続のパッティングストロークにより、練習結果表示 1 4 2 6 は、一番最近のパッティングストロークの結果を示すように更新される (ストロークタイプ (STROKE TYPE)、インパクト角 (IMPACT ANGLE)、およびテンポ (TEMPO) のみが図 4 0 および 4 1 に示される)。図 4 0 は、別のパッティングストロークの結果を示しており、そこでは、ストロークタイプは、 5.2° の角度を有するスライトアーク (SLIGHT ARC) ストロークタイプであるものとして示され、インパクト角は、 1.2° の開いたインパクト角であるものとして示され、テンポは、 $539\text{ ms} / 299\text{ ms}$ または約 1.8 であるものとして示されている。図 4 1 は、さらに別のパッティングストロークの結果を示しており、そこでは、ストロークタイプは、 18.8° の角度を有するスロトングアーク (STRONG ARC) であるものとして示され、インパクト角は、 -4.5° の閉じた (CLOSED) インパクト角であるものとして示され、テンポは、 $739\text{ ms} / 419\text{ ms}$ または約 1.8 であるものとして示されている。個人は、パッティングを続け、練習結果表示 1 4 2 6 上で対応する結果を確認することができる。個人は、パッティング練習セッションを終了し、戻りアイコン 1 4 3 8 をタッチすることによって練習表示に戻ることができる。

40

【 0 0 9 9 】

50

図 1 4 を再び参照すると、個人の練習セッションからのデータおよび / または結果の一部または全部が、他のポータブル電子デバイスに送信されうる。図 1 5 を再び参照すると、個人のパッティング練習データの一部または全部は、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 によってサーバ 1 1 5 2 にアップロードされ、サーバ 1 1 5 2 上に格納されうる。したがって、個人は、いつでもサーバ 1 1 5 2 上に格納されているデータにリモートからアクセスして、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 またはラップトップ 1 1 6 0、タブレットコンピュータ 1 1 6 2、デスクトップコンピュータ 1 1 5 8、および / またはサーバ 1 1 5 2 と直接的にまたは間接的に通信することができる他のコンピュータデバイス等の他のリモートアクセスデバイスによりさらに表示し、および / または解析することができるものとしてよい。それに加えて、個人は、以下で詳細に説明されているように比較目的で自分の練習セッションデータの全部または特定の部分を、他の個人と共有することを許可してもよい。

10

【 0 1 0 0 】

個人は、測定セッションを実行することができ、この測定セッションにおいて、個人に対するコンシステンシスコアを計算することができ、また少なくとも 1 つのコンシステンシスコアから、パッティングハンディキャップ (P H c p) を決定してもよい。個人に対するコンシステンシスコアは、複数のパッティングストロークに対する個人のストローク特性のコンシステンシスを測定することによって計算されうる。図 4 2 は、個人に対するコンシステンシスコアを決定するためのプロセス 1 5 0 0 を示している。プロセス 1 5 0 0 は、個人によるパッティングストロークにおいて、ゴルフクラブの運動に関するデータを、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 から受信すること (ブロック 1 5 0 6) を含む。2 つのパッティングストロークのストローク特性を比較することによって、個人のストローク特性のコンシステンシスを決定するために、少なくとも 2 つのパッティングストロークが必要である。しかし、パットの数が多いほど、個人に対するコンシステンシスコアの正確さを高めることができる。したがって、コンシステンシスコアは、3、5、7、または 1 0 個のパットなど、特定の数のパットから決定してもよい。プロセス 1 5 0 0 は、特定の数のパッティングストロークが行われているかどうかを判定する (ブロック 1 5 0 8)。パッティングストロークの特定の数は、予め決定され、および / または個人によって指定されうる。特定の数のパッティングストロークが行われていない場合、個人は、別のパッティングストロークを試行することができる。次いで、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 は、追加のパッティングストロークにおいて、ゴルフクラブの運動に関するデータを受信することができる (ブロック 1 5 0 6)。しかし、特定の数のパッティングストロークが行われていた場合、プロセス 1 5 0 0 は、それぞれのパッティングストロークに対する受信データに基づき、個人のパッティングストロークのそれぞれの少なくとも 1 つのストローク特性を決定する (ブロック 1 5 1 0)。次いで、プロセス 1 5 0 0 は、個人のパッティングストローク特性に基づき、コンシステンシスコアを決定する (ブロック 1 5 1 2)。次いで、コンシステンシスコアを使用して、個人に対するパッティングハンディキャップ (P H c p) を決定してもよい。

20

30

【 0 1 0 1 】

図 4 3 を参照すると、プロセス 1 5 0 0 は、個人がパッティングストローク測定セッションを開始することをさらに含むことができ、その後、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 は、パッティングストロークを実行するように、個人に指示してもよい (ブロック 1 5 0 4)。それぞれのパッティングストロークを実行するときに、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 の複数のセンサ 1 1 1 2 が、個人のパッティングストロークにおいて、個人のゴルフクラブの運動に関するデータを記録し、供給してもよい (ブロック 1 5 0 6)。上で説明されているように、特定の数のパッティングストロークが行われていない場合 (ブロック 1 5 0 8)、ポータブル電子デバイスは、別のパッティングストロークを実行するように、個人に指示することができる (ブロック 1 5 0 4)。しかし、特定の数のパッティングストロークが行われていた場合 (ブロック 1 5 0 8)、プロセス 1 5 0 0 は、パッティングストロークのそれぞれに対する少なくとも 1 つのストローク特性を決定する (ブロ

40

50

ック1510)。次いで、パッティングストロークの少なくとも1つのストローク特性に基づき、コンシステンシスコアを決定してもよい(ブロック1512)。このコンシステンシスコアは、パッティングハンディキャップを決定するために使用されてもよい(ブロック1514)。個人に対するパッティングハンディキャップは、前の測定セッション(ブロック1514)からのパッティングハンディキャップスコアも含みうる。次いで、ポータブル電子デバイスは、それぞれのパッティングストロークに対する少なくとも1つのストローク特性、パッティングストロークに基づくストローク特性全体、コンシステンシスコア、および/またはパッティングハンディキャップを、GUI1114上に表示することができる(ブロック1516)。プロセス1500およびプロセス1500を実行するときの電子デバイス1000の動作について以下で詳しく説明する。

10

【0102】

個人のストローク特性のコンシステンシスを決定し、すなわち、コンシステンシスコアを計算し、これにより個人に対するパッティングハンディキャップを決定するために、個人は、メインメニュー1302の測定アイコン1306をタッチするか、または押して測定セッションを開始することができる。図44を参照すると、測定アイコン1306がタッチされるか、または押されると、測定表示1600がGUI1114上に表示される。測定表示1600は、メインメニュー1302、セッション番号インジケータ1602、パッティング距離インジケータ1604、セッション選択アイコン1606、および/またはコンシステンシスコア計算に対するパッティングストローク1608の数のグラフィック表現を含むものとしてよい。測定表示1600は、ユーザ識別領域1420も備えることができ、図36に関して上で詳細に説明されているようにそこにユーザの識別が表示される。

20

【0103】

測定セッションを開始するために、個人は、ポータブル電子デバイス1000を、デバイスホルダ100により、自分のパターに取り付けることができる。次いで、個人は、GUI1114上のプレーアイコン1624をタッチして、測定セッションを起動または開始することができる。プレーアイコン1624が選択された後、GUI1114が、図45および46の例に示されているように、カウンタ表示1650を表示する。カウンタ表示1650は、完了したパットの数および残っているパットの数を、数値および/またはグラフィック形式で示すことができる。図45および46の例には、セグメント分割された円環1652が示されている。円環1652のそれぞれのセグメントは、1つのパットを表しうる。それぞれのパットの後に、対応するセグメントがハイライト表示され(すなわち、異なる色、コントラスト、輝度などで示され)、パットが完了していることを示す。さらに、パットの数が、円環1652の内側に数値で示されうる。カウンタ表示1650は、パッティングセッションに関する他の情報も表示してもよい。カウンタ表示1650に示されている数のパットが完了した後、個人は、GUI1114をタッチして図47に示されている測定結果表示1660を確認することができるか、または測定結果表示1660が自動的に示されうる。

30

【0104】

図47および48を参照すると、測定結果表示1660は、メインメニュー1302、ストロークタイプ(STROKE TYPE)表示1662、インパクト角(IMPACT ANGLE)表示1664、テンポ(TEMPO)表示1666、インパクトライ(IMPACT LIE)表示1667、およびロフト表示(LOFT)1668を含みうる。図48は、図47の測定結果表示1660を下にスクロールすることによって見ることができる、測定結果表示1660の続きを示している。

40

【0105】

ストロークタイプ表示1662は、一方の端部でストレートストロークタイプを、他方の端部でスロトングアークストロークタイプを定めるストロークタイプスケール1670を含む。ストロークタイプ表示1662は、閉角表示1672も備えていてもよく、これは、それぞれの測定セッションにおいて試行されたパットの数に対する閉角の平均を示す

50

が、ただし図 4 7 の例では 5 パットである。測定セッションにおけるパットのそれぞれの、図 4 7 に示されているように円 1 6 7 4 等、シンボル 1 6 7 4 とともにストロークタイプスケール 1 6 7 0 上に視覚的に表される。図 4 7 の例では、それぞれの測定セッションで 5 パットが試行されているので、ストロークタイプスケール 1 6 7 0 は、5 パットを表す 5 つの円 1 6 7 4 を示している。ストロークタイプスケール 1 6 7 0 上のそれぞれのシンボル 1 6 7 4 の位置は、対応するパットの閉角の値を表す。ストロークタイプスケール 1 6 7 0 は、5 パットに基づき個人に対する閉角またはストロークタイプの範囲を示す、対向する範囲ブラケット 1 6 7 6 も含むことができる。ストロークタイプスケール 1 6 7 0 は、5 パットに対する閉角の平均を表す平均ストロークタイプ線 1 6 7 8 も含むことができる。ストロークタイプスケール 1 6 7 0 上のストロークタイプ線 1 6 7 8 の配置の数値は、閉表示 1 6 7 2 に示されている閉角と同じであってよい。

10

【 0 1 0 6 】

インパクト角 (IMPACT ANGLE) 表示 1 6 6 4 は、測定セッションにおけるパットの数に対応する多数のクラブ面角表示 1 6 8 0 を含む。それぞれのフェイス角表示 1 6 8 0 は、クラブフェイスとボールとの間のインパクトの後の面角の数値を表示していてもよい。それぞれのフェイス角表示 1 6 8 0 は、ゴルフクラブのフェイス角のグラフィック描写も含みうる。それぞれのフェイス角表示 1 6 8 0 は、インパクト角を識別する記述も含みうる (例えば、図 4 7 に示されているような「閉 (CLOSED) 」) 。パット試行に基づく平均角度が計算され、平均インパクト角表示 1 6 8 2 に表示され、これは平均インパクト角の数値および平均インパクト角のグラフィック表現を示すものとしてよい。図 4 7 の例では、平均インパクト角は、 1.9° と示されており、これはフェイス角表示 1 6 8 0 内に示されるインパクト角の平均である。

20

【 0 1 0 7 】

テンポ表示 1 6 6 6 は、パッティングストロークのバックスイングセグメントを表す後方 (BACKWARD) へのスイングセクション 1 6 9 2、およびパッティングストロークのダウンスイングセグメントを表すダウンスイングセクション 1 6 9 4 を有するテンポスケール 1 6 9 0 を含むことができる。テンポスケール 1 6 9 0 は、タイムスケールであってよい。後方スイングセクション 1 6 9 2 では、テンポ表示 1 6 6 6 は、それぞれのパットに対するバックスイング時間を表すため図 4 7 に示されているような円 1 6 9 5 などのシンボル 1 6 9 5 を表示する。テンポスケール 1 6 9 0 は、5 パットに対するバックスイング時間の範囲を定める、バックスイングブラケット 1 6 9 6 も表示してもよい。平均バックスイング時間は、バックスイングブラケット 1 6 9 6 の間に配置されている平均バックスイングタイムライン 1 6 9 8 によって表されうる。ダウンスイングセクション 1 6 9 4 では、テンポ (TEMPO) 表示 1 6 6 6 は、それぞれのパットに対するダウンスイング時間を表すため図 4 7 に示されているような円 1 7 0 0 などのシンボル 1 7 0 0 を表示する。テンポスケール 1 6 9 0 は、5 パットに対するダウンスイング時間の範囲を定める、ダウンスイングブラケット 1 7 0 2 も表示することができる。平均ダウンスイング時間は、ダウンスイングブラケット 1 7 0 2 の間に配置されている平均ダウンスイングタイムライン 1 7 0 4 によって表されうる。テンポ表示 1 6 6 6 は、テンポ値表示 1 7 0 6 をさらに備えていてもよく、これは、平均バックスイング時間と平均ダウンスイング時間との比を一般的に定義する数値を表示する。図 4 7 の例において、テンポは、 1.8 であるものとして示される。

30

40

【 0 1 0 8 】

図 4 8 を参照すると、インパクトライ (IMPACT LIE) 表示 1 6 6 7 は、一方の端部でフラット (FLAT) インパクトライ角を、他方の端部でアップライト (UPLIGHT) インパクトライ角を定めるインパクトライスケール 1 7 2 0 を含む。フラットインパクトライ角およびアップライトインパクトライ角は、基準角度に関するクラブヘッドの平坦または直立の程度を定義する相対語であるものとしてよい。例えば、基準角度は、 20° から減少するインパクトライ角がより平坦なインパクトライ角とみなしてもよく、 20° から増大するインパクトライ角がより直立したロフト角であるとみなすことができるように 20° であ

50

るものとしてよい。インパクトライ表示 1 6 6 7 は、インパクトライ角表示 1 7 2 2 も備えていてもよく、これは、それぞれの測定セッションにおいて試行されたパットの数に対するインパクトライ角の平均を示すが、ただし図 4 8 の例では 5 パットである。測定セッションにおけるパットのそれぞれの、図 4 8 に示されているように円 1 7 2 4 などの、シンボル 1 7 2 4 とともにインパクトライスケール 1 7 2 0 上に視覚的に表される。図 4 8 の例では、それぞれの測定セッションで 5 パットが試行されているので、インパクトライ表示は、5 パットを表す 5 つの円 1 7 2 4 を示している。インパクトライスケール 1 7 2 0 上のそれぞれのシンボル 1 7 2 4 の位置は、対応するパットの閉角の値を表す。インパクトライスケール 1 7 2 0 は、5 パットに基づき個人に対するインパクトライ角の範囲を示す、対向する範囲ブラケット 1 7 2 6 も含んでいてもよい。インパクトライスケール 1 7 2 0 は、5 パットに対するインパクトライ角の平均を表す平均インパクトライ線 1 7 2 8 も含んでいてもよい。インパクトライスケール 1 7 2 0 にそったインパクトライ線 1 7 2 8 の配置の数値は、インパクトライ角表示 1 7 2 2 に示されている平均 (AVERAGE) インパクトライ角と同じであってよい。

【 0 1 0 9 】

ロフト表示 1 6 6 8 は、セットアップロフト角スケール 1 7 3 0 およびインパクトロフト角スケール 1 7 4 0 を含みうる。セットアップロフト角スケール 1 7 3 0 は、アドレスまたはセットアップ位置におけるクラブシャフトのロフト角の範囲を表す。インパクトロフト角スケール 1 7 4 0 は、インパクト位置における、すなわち、クラブ面がゴルフボールと衝突したときの、クラブシャフトのロフト角の範囲を表す。

【 0 1 1 0 】

セットアップロフト角スケール 1 7 3 0 は、相対的セットアップロフト角線 1 7 3 1 を含み、これは、セットアップロフト角がハンスフォワード位置またはハンスバック位置を表すかどうかを定める。セットアップロフト角スケール 1 7 3 0 は、セットアップロフト角表示 1 7 3 2 も含むことができ、これは、それぞれの測定セッションにおいて試行されたパットの数に対するセットアップロフト角の平均を示すが、ただし図 4 8 の例では 5 パットである。測定セッションにおけるパットのそれぞれの、図 4 8 に示されているように円 1 7 3 4 などの、シンボル 1 7 3 4 とともにセットアップロフト角スケール 1 7 3 0 上に視覚的に表される。図 4 8 の例ではそれぞれの測定セッションで 5 パットが試行されているので、セットアップロフト角スケール 1 7 3 0 は、5 パットを表す 5 つの円 1 7 3 4 を示している。セットアップロフト角スケール 1 7 3 0 上のそれぞれのシンボル 1 7 3 4 の位置は、対応するパットのセットアップロフト角の値を表す。セットアップロフト角スケール 1 7 3 0 は、5 パットに基づき個人に対するセットアップロフト角の範囲を示す、対向する範囲ブラケット 1 7 3 6 も含んでいてもよい。セットアップロフト角スケール 1 7 3 0 は、5 パットに対するセットアップロフト角の平均を表す平均セットアップロフト角線 1 7 3 8 も含んでいてもよい。セットアップロフト角スケール 1 7 3 0 にそったセットアップロフト角線 1 7 3 8 の配置の数値は、セットアップロフト角スケール 1 7 3 0 の下の図 4 8 に示されている平均セットアップロフト角と同じであってよい。

【 0 1 1 1 】

インパクトロフト角スケール 1 7 4 0 は、相対的インパクトロフト角線 1 7 4 1 を含み、これは、インパクトロフト角がハンスフォワード位置またはハンスバック位置を表すかどうかを定める。インパクトロフト角スケール 1 7 4 0 は、インパクトロフト角表示 1 7 4 2 も含むことができ、これは、それぞれの測定セッションにおいて試行されたパットの数に対するインパクトロフト角の平均を示すが、ただし図 4 8 の例では 5 パットである。測定セッションにおけるパットのそれぞれの、図 4 8 に示されているように円 1 7 4 4 などの、シンボル 1 7 4 4 とともにインパクトロフト角スケール 1 7 4 0 上に視覚的に表される。図 4 8 の例ではそれぞれの測定セッションで 5 パットが試行されているので、インパクトロフト角スケール 1 7 4 0 は、5 パットを表す 5 つの円 1 7 4 4 を示している。インパクトロフト角スケール 1 7 4 0 上のそれぞれのシンボル 1 7 4 4 の位置は、対応するパットのインパクトロフト角の値を表す。インパクトロフト角スケール 1 7 4 0 は、5 パッ

トに基づき個人に対するインパクトロフト角の範囲を示す、対向する範囲ブラケット 1 7 4 6 も含んでいてもよい。インパクトロフト角スケール 1 7 4 0 は、5 パットに対するインパクトロフト角の平均を表す平均インパクトロフト角線 1 7 4 8 も含んでいてもよい。インパクトロフト角スケール 1 7 4 0 にそったインパクトロフト角線 1 7 4 8 の配置の数値は、インパクトロフト角スケール 1 7 4 0 の下の図 4 8 に示されている平均インパクトロフト角と同じであってよい。

【 0 1 1 2 】

測定結果表示 1 6 6 0 は、コンシステンシ (CONSISTENCY) スコア表示領域 1 7 1 0 内にコンシステンシスコアの数値を表示することができる。コンシステンシスコアは、測定セッションで実行されたパットの数に基づき、個人の一貫性 (コンシステンシ) を表してもよい。それぞれのストローク特性に対するコンシステンシスコアは、個人が複数のパッティングストロークを実行した後に計算されうる。閉角、インパクト角、テンポ、インパクトライ角、およびロフト角のそれぞれについて、以下の式でコンシステンシスコア S を計算してもよい。

【 0 1 1 3 】

【数 1】

$$S = f(x) \quad (1)$$

【 0 1 1 4 】

ただし、 x は、対応するストローク特性の値 (例えば、 3.3° の閉角) であり、 $f(x)$ は、複数のスイングまたはパットに対する対応するストローク特性の変動を定める関数であるものとしてよい。例えば、 $f(x)$ は、複数のスイングまたはパットの試行の後のストローク特性の測定された値の標準偏差に基づくものとしてよい。複数のスイングまたはパットに対する総コンシステンシスコアは、閉角、インパクト角、テンポ、インパクトライ角、およびロフト角のコンシステンシスコアの平均であってもよい。総コンシステンシスコアは、個人が測定セッションを実行した後にコンシステンシスコア表示領域 1 7 1 0 に表示されうる。図 4 1 の例において、コンシステンシスコアは、 17.8 であるものとして示される。

【 0 1 1 5 】

ハンディキャップスコア (PHcp) は、複数の総コンシステンシスコアの平均を計算することによって計算されうる。しかし、PHcp の計算は、個人に対する過去のコンシステンシスコアの数に依存しうる。一例において、個人に対して 3 つ以下のコンシステンシスコアしか利用可能でない場合、PHcp は、利用可能なコンシステンシスコアの平均をとることによって計算される。別の例では、個人に対して 4 個以上、10 個以下のコンシステンシスコアが利用可能である場合、最高のコンシステンシスコアと最低のコンシステンシスコアが破棄されうる。次いで、残り 8 個のコンシステンシスコアの平均をとることによって PHcp が計算される。さらに別の例では、10 個より多いコンシステンシスコアが利用可能である場合、最近の 10 個のコンシステンシスコアが考慮されうる。次いで、最高のコンシステンシスコアと最低のコンシステンシスコアが破棄されうる。次いで、残り 8 個のコンシステンシスコアの平均をとることによって PHcp が計算される。複数の測定セッションでコンシステンシスコアがよくなると (すなわち、それぞれのセッションが複数のパットを有する複数のセッション)、個人の PHcp が下がり、複数の測定セッションでコンシステンシスコアが悪くなると、個人の PHcp が上がる。測定結果表示 1 6 6 0 は、個人に対して PHcp を表示するためのハンディキャップ表示領域 1 7 1 2 も備えることができる。図 4 1 の例において、個人 1 に対する PHcp は、 9.6 であるものとして示される。

【 0 1 1 6 】

上記のコンシステンシスコアおよび PHcp 計算は、コンシステンシスコアおよび PHcp の計算を決定する一例を表している。したがって、本明細書で説明されているシステム、方法、および製品は、この点に限定されない。したがって、1 つのパッティングスト

10

20

30

40

50

ロークに対する個人のストローク特性を別のパッティングストロークに対する同じストローク特性と比較して個人のストローク特性におけるコンシステンシを決定する種類の計算が、コンシステンシスコアおよび P H c p を決定するために使用されうる。

【 0 1 1 7 】

上で説明されている測定結果表示 1 6 6 0 上に示されるグラフィックおよび英数字情報に加えて、本明細書では表示スキームとして称されうる、1 つまたは複数の色、コントラスト、および / または輝度スキームを使用して、個人のパフォーマンスに関する情報を個人にグラフィックで伝達してもよい。ストロークタイプ表示 1 6 6 2、インパクト角表示 1 6 6 4、テンポ表示 1 6 6 6、インパクトライ表示 1 6 6 7、およびロフト表示 1 6 6 8 のうちの少なくとも 1 つは、個人のコンシステンシパフォーマンスを反映しうる。例えば、個人のストロークタイプ測定の一貫性のなさが高い場合、ストロークタイプ表示 1 6 6 2 のカラースキームとして、赤色が少なくとも部分的に使用されうる。別の例では、個人のストロークタイプ測定の一貫性が高い場合、ストロークタイプ表示 1 6 6 2 のカラースキームとして、緑色が少なくとも部分的に使用されうる。さらに別の例では、個人のストロークタイプ測定の一貫性のなさも一貫性のなさも高くない場合、ストロークタイプ表示 1 3 6 2 のカラースキームにおいて、黄色が少なくとも部分的に使用されうる。インパクト角表示 1 3 6 4 およびテンポ表示 1 3 6 6 の表示スキームは、それぞれパッティング測定セッションにおけるインパクト角およびテンポの個人のコンシステンシに基づき、同様に影響を受けうる。開示されているような表示スキームは、背景色、前景色、アイコンもしくは表示されるオブジェクトの輪郭色、テキスト色、線色、シンボル色、および / または表示されるオブジェクトの色を指すものとしてよい。例えば、個人のストロークタイプ測定の一貫性のなさが高い場合、ストロークタイプスケール 1 6 7 0 に表示される円 1 6 7 4 は、赤色で表示されうる。別の例では、個人のストロークタイプ測定の一貫性のなさが高い場合、ストロークタイプスケール 1 6 7 0 の輪郭または境界などの、ストロークタイプ表示 1 6 6 2 に表示されるすべてのオブジェクトの輪郭または境界は、赤色で表示されうる。

【 0 1 1 8 】

図 1 4 を再び参照すると、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 により、測定セッションにおける個人について収集されたデータの一部または全部が、他のポータブル電子デバイスに送信されうる。図 1 5 を再び参照すると、個人に対するデータの一部または全部は、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 によってサーバ 1 1 5 2 にアップロードされ、サーバ 1 1 5 2 上に格納されうる。したがって、個人は、いつでも、サーバ 1 1 5 2 上に格納されているデータにリモートからアクセスして、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 またはラップトップ 1 1 6 0、タブレットコンピュータ 1 1 6 2、デスクトップコンピュータ 1 1 5 8、および / またはサーバ 1 1 5 2 と直接的にまたは間接的に通信することができる他のデバイス等の他のリモートアクセスデバイスによりさらに表示し、および / または解析することができる。それに加えて、個人は、以下で詳細に説明されているように、比較および / または競技目的で、自分のデータの全部または特定の部分を、他の個人と共有することを許可可能であってもよい。

【 0 1 1 9 】

個人のストローク特性は、開示されているようにポータブル電子デバイスの G U I 1 1 1 4 上に表示されうる。しかし、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 は、部分的に処理済み、または未処理のいずれかの形態で、個人のゴルフスイングに関するすべてのデータを、表形式で表示することができる。例えば、G U I 1 1 1 4 は、リストまたは表の中に、バックスイング時間、ダウンスイング時間、バックスイング角、インパクト時のパター速度、インパクト時のクラブフェイス角、ライ角、スイング平面情報、および / またはデータから明示的にまたは暗黙のうちにもたらされうる他の情報を表示してもよい。

【 0 1 2 0 】

個人のゴルフスイングの際にポータブル電子デバイス 1 0 0 0 によって収集されたデータに基づき、ソフトウェアは、収集されたデータに基づき、個人に対して個人のゴルフス

10

20

30

40

50

イングのシミュレーションを視覚的に示すため、ポータブル電子デバイスのプロセッサによって実行される命令を含む。したがって、個人は、自分のゴルフスイングのシミュレーションを確認し、シミュレーションを使用して、自分のゴルフスイングを改善することができる。

【 0 1 2 1 】

図 4 7 および 4 8 は、個人 1 と識別されている、特定の個人に対する測定セッション結果を示している。図 4 9 および 5 0 は、個人 2 および個人 3 とそれぞれ識別されている、他の 2 人の個人に対する測定セッション結果を示している。上で説明されているように、それぞれの個人に対する測定セッションデータは、サーバ 1 1 5 2 に送信され、サーバ 1 1 5 2 上に格納されうる。図 5 1 は、2 人以上の個人のストローク特性を比較するためのプロセス 1 7 5 0 を示している。ストローク特性結果を比較できるように、少なくとも 2 人の個人を選択することができる（ブロック 1 7 5 2）。その後、選択された個人のストローク特性結果が、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 上に表示されうる（ブロック 1 7 5 4）。

10

【 0 1 2 2 】

図 5 2 は、個人がメインメニュー 1 3 0 2 の比較アイコン 1 3 0 8 をタッチするか、押したときに G U I 1 1 1 4 上に表示される、例示的な比較表示 1 8 0 0 を示している。比較表示 1 8 0 0 は、一次個人選択メニュー 1 8 0 2、および、一次個人選択メニュー 1 8 0 2 から選択された個人に関連する測定セッション選択メニュー 1 8 0 4 を備える。個人が、一次個人選択メニュー 1 8 0 2 から自分の ID を選択し、また別の個人と比較するために、測定セッション選択メニュー 1 8 0 4 から彼又は彼女の測定セッションのうちの 1 つを選択することもできる。個人が測定セッション選択メニュー 1 8 0 4 から自分の測定セッションのうちの 1 つを選択した場合、選択された測定セッションからの自分のコンシステンシスコアおよび / または P H c p が、比較表示 1 8 0 0 に表示されうる。例えば、図 5 2 は、個人 3 のセッション 1 に対するコンシステンシスコアが 6 . 3 であることを示している。

20

【 0 1 2 3 】

比較表示 1 8 0 0 は、1 つまたは複数の二次個人選択メニュー 1 8 0 6 および対応する測定セッション選択メニュー 1 8 0 8 も含むうる。図 5 2 には、ただ 1 つの二次個人選択メニュー 1 8 0 6 および対応する測定セッション選択メニュー 1 8 0 8 が示されている。比較表示 1 8 0 0 は、個人追加アイコン 1 8 1 0 を含んでいてもよく、これによりさらに多くの個人を追加することができる。二次個人選択メニュー 1 8 0 6 から、個人は、測定セッション比較のため別の個人を選択することができる。比較のため選択される個人は、選択側個人と親しい別の個人（例えば、友人もしくは家族）、有名人、プロのスポーツ選手、またはプロゴルファ、または個人がアクセスするネットワークサーバ上に自分の結果を格納しておくことができる他の個人であってよい。個人を選択した後、選択された個人のコンシステンシスコアおよび / または P H c p が、比較表示 1 8 0 0 上に表示されうる。例えば、図 5 2 は、個人 2 のセッション 2 に対するコンシステンシスコアが 9 . 1 であることを示している。測定セッション結果を比較するために、個人は、G U I 1 1 1 4 上の比較領域 1 8 1 2 を選択する、例えば、タッチするか、または押して、自分のパッティングセッション結果を 1 つまたは複数の他の選択された個人と比較することができる。

30

40

【 0 1 2 4 】

図 5 3 ~ 5 6 を参照すると、選択された個人のストローク特性を比較することができる。図 5 3 ~ 5 6 の例において、選択された個人間の閉角 / ストロークタイプ、インパクト角、およびテンポの比較が図示されている。しかし、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 は、上で説明されているようにインパクトライ角表示 1 6 6 7 とロフト角表示 1 6 6 8 とに従って選択された個人の間のインパクトライ角およびロフト角の比較を表示してもよい。本明細書で説明されているシステム、方法、および製品は、この点に限定されない。

【 0 1 2 5 】

図 5 3 を参照すると、個人が比較領域 1 8 1 2 を選択した後、G U I 1 1 1 4 は、スト

50

ロークタイプ比較表示 1 8 2 0 内に、一次個人と二次個人のストロークタイプ同士の比較結果を表示することができる。一次個人および二次個人のストロークタイプを比較することは、二次個人に対する選択されたセッションからのストロークタイプ結果に隣接する一次個人に対する選択されたセッションからのストロークタイプ結果を表示することを伴いうる。図 5 3 の例に示されているように、上で詳細に説明されているような、図 4 7 に関するストロークタイプ表示 1 6 6 2 は、それぞれの個人に対して表示されうる。

【 0 1 2 6 】

図 5 4 を参照すると、G U I 1 1 1 4 は、一次個人および二次個人のストロークインパクト角の比較結果を、インパクト角比較表示 1 8 2 2 に表示することもできる。一次個人および二次個人のストロークインパクト角を比較することは、二次個人に対する選択されたセッションからのストロークタイプ結果に隣接する一次個人に対する選択されたセッションからのインパクト角結果を表示することを伴いうる。図 4 6 の例に示されているように、上で詳細に説明されているような、図 4 7 に関するインパクト角表示 1 6 6 4 は、それぞれの個人に対して表示されうる。個人は、図 5 3 および 5 4 の表示間を、G U I 1 1 1 4 の表面をスワイプし、G U I 1 1 1 4 上の 1 つまたは複数の領域をタッチし、および / またはポータブル電子デバイス 1 0 0 0 上の 1 つまたは複数のボタンを押すことによってスクロールすることができる。

【 0 1 2 7 】

図 5 5 を参照すると、G U I 1 1 1 4 は、一次個人および二次個人のテンポの比較結果をテンポ比較表示 1 8 2 4 に表示することもできる。一次個人および二次個人のテンポを比較することは、二次個人に対する選択されたセッションからのテンポ結果に隣接する一次個人に対する選択されたセッションからのテンポを表示することを伴いうる。図 5 5 の例に示されているように、上で詳細に説明されているような、図 4 1 に関するテンポ表示 1 6 6 6 は、それぞれの個人に対して表示されうる。個人は、図 5 3 ~ 5 5 の表示間を、G U I 1 1 1 4 の表面をスワイプし、G U I 1 1 1 4 上の 1 つまたは複数の領域をタッチし、および / またはポータブル電子デバイス 1 0 0 0 上の 1 つまたは複数のボタンを押すことによってスクロールすることができる。

【 0 1 2 8 】

図 5 6 を参照すると、G U I 1 1 1 4 は、一次個人および二次個人のコンシステンシの比較をコンシステンシ表示 1 8 2 6 に表示することもできる。一次個人および二次個人のコンシステンシを比較することは、二次個人に対するセッションコンシステンシ表示 1 8 2 8 内の二次個人に対する選択されたセッションからのコンシステンシスコアに隣接する一次個人に対するセッションコンシステンシ表示 1 8 2 8 内の一次個人に対する選択されたセッションからのコンシステンシスコアを表示することを伴いうる。個人は、図 5 3 ~ 5 6 の表示間を、G U I 1 1 1 4 の表面をスワイプし、G U I 1 1 1 4 上の 1 つまたは複数の領域をタッチし、および / またはポータブル電子デバイス 1 0 0 0 上の 1 つまたは複数のボタンを押すことによってスクロールすることができる。

【 0 1 2 9 】

図示されていないけれども、G U I は、一次個人のパッティングハンディキャップ P H c p を表示し、二次個人（例えば、友人、プロゴルファなど）のパッティングハンディキャップと比較してもよい。例えば、ソフトウェアは、2 人以上の個人のパッティングハンディキャップを隣り合わせて並べて示すことができるパッティングハンディキャップ比較表示を備えていてもよい。本明細書で説明されているシステム、方法、および製品は、この点に限定されない。

【 0 1 3 0 】

個人は、自分のプロフィール、写真、ストローク特性、P H c p、および / またはコンシステンシスコアを、練習表示 1 4 0 0、測定表示 1 6 0 0、測定結果表示 1 6 6 0、および比較表示 1 8 0 0 に表示される、識別領域 1 4 2 0 をタッチするか、または押すことによって確認可能であってもよい。その後、ユーザプロフィール表示 1 8 5 0 が、図 5 7 に示されているように G U I 1 1 1 4 上に表示される。ユーザプロフィール表示 1 8 5 0

10

20

30

40

50

は、個人が完了する対応する測定セッションと突き合わせてプロットされた個人のコンシステンシスコア 1852 を含むものとしてよい。プロットされたコンシステンシスコア 1852 は、コンシステンシ傾向線 1854 と接続することができる。図 57 に示されているように、コンシステンシ傾向線 1854 は、個人にその個人のコンシステンシ傾向、すなわち、改善および/またはセットバックを視覚的に伝達する。

【0131】

上で詳しく説明されているように、PHcp は、それぞれの測定セッションに対する個人のコンシステンシスコアに基づき個人について計算されうる。したがって、PHcp は、それぞれのコンシステンシスコアに基づき影響を受ける、すなわち、増減する可能性がある。図 57 に示されているように、ユーザプロファイル表示 1850 は、個人が完了する対応する測定セッションと突き合わせて、PHcp 傾向線 1856 としてプロットされた個人の PHcp を含むものとしてよい。PHcp 傾向線 1856 は、個人にその個人の PHcp 傾向を視覚的に伝達する。ユーザプロファイル表示 1850 は、個人に対する現在の PHcp 1858 も含むことができる。図 57 の例において、個人 1 に対する現在の PHcp 1858 は、1.3 であるものとして示される。したがって、個人は、自分の現在および過去のパッティングパフォーマンスのスナップショットビューをユーザプロファイル表示 1850 を用いて取得することができる。

【0132】

図 58 は、測定表示 1600 およびサブメニューアイコン 1310 が個人によって起動されたサブメニュー 1900 を表示する様子を示している。サブメニュー 1900 は、Home オプション 1902、Help オプション 1904、Skins Game オプション 1906、Club Fit オプション 1908、Users オプション 1910、および/または Pros オプション 1912 などの選択可能なオプションを備えていてもよい。Home オプション 1902 を選択すると、GUI 1114 上の表示はメイン表示 1300 に戻ることができる。Help オプション 1904 を選択すると、本明細書で説明されている異なるメニュー、オプション、および/またはプロシーダを使用することに関するヘルプ情報が個人に提供されうる。Skins Game オプション 1906 は、以下で詳細に説明されているプロセスによりポータブル電子デバイス 1000 を操作することができ、これにより、個人は、1 つまたは複数のローカルまたはリモートに位置する個人と競争することができる。以下で詳細に説明されている、Club Fit オプション 1908 は、個人に適したゴルフクラブをその個人のストローク特性に基づき選択することに関するガイダンスを個人に提供する。Users オプション 1910 は、GUI 1114 上の表示を、上で詳細に説明されている、ユーザプロファイル表示 1850 に戻す。Pros オプション 1912 は、ゴルフプロのプロファイルおよびその対応するコンシステンシスコアおよび/またはゴルフプロによってサーバ 1512 上に格納され、比較目的のためにソフトウェアのユーザから利用できるようにされている PHcp を表示する。

【0133】

前記によれば、個人のストローク特性は、デバイスホルダ 100 でゴルフクラブに取り付けられているポータブル電子デバイス 1000 を使用することによって測定され、個人に表示されうる。以下で詳しく説明されるように、本開示では、個人に結果指向の情報を提供することもでき、これはゴルフクラブで打った瞬間からボールが最終位置で止まるまでのゴルフボールの速度および/または軌跡、およびパットが成功した（すなわち、ボールがゴルフカップの中に落ちた）かどうかを指すものとしてよい。

【0134】

図 59 および 60 は、例示的なプロセス 2000 を示し、これにより、個人は複数のパットの結果を判定して、個人のミスする傾向などの、さまざまな結果指向の情報を確認することができる。個人は、プロセス 2000 に対応する GUI 1114 上のアイコン（図示せず）をタッチすることによって、プロセス 2000 を起動することができる。あるいは、個人は、ポータブル電子デバイス上の 1 つまたは複数のボタン（図示せず）を押すこ

10

20

30

40

50

とによって、および/または音声コマンドを使ってプロセス2000を起動してもよい。プロセス2000を起動するためのアイコンは、メインメニュー1302内に用意することができる。あるいは、プロセス2000は、サブメニュー1900内の対応するオプションを使用することによって起動してもよい。プロセス2000を起動することは、以下で詳細に説明されているように、処理デバイス1110がプログラムコードの少なくとも一部、およびプログラムコードの取り出される部分に関連するデータを、ストレージデバイス1116から取り出し、プログラムコードを実行してポータブル電子デバイス1000を操作し、プロセス2000を実行することを伴うものとしてよい。

【0135】

図60を参照すると、プロセス2000は、パットの後にゴルフボールの最終位置に対応するデータを受け取ること(ブロック2004)と、ゴルフクラブの位置をグラフィックで表示すること(ブロック2008)とを含む。図60を参照すると、プロセス2000は、ゴルフボールをパットするよう個人に指示することをさらに含む(ブロック2002)。次いで、ポータブル電子デバイスは、パットの後にゴルフボールの最終位置に対応するデータを受け取る(ブロック2004)。個人は、パッティングを続けることを望んでいる場合がある(ブロック2006)。したがって、個人は、再び、別のゴルフボールまたは同じゴルフボールをパットするよう合図されるか、または指示される(ブロック2002)。しかし、個人は、パッティングを止めて、自分のパットの結果(ブロック2006)、すなわち、ボールの最終位置を確認したい場合がある。次いで、パットの後のゴルフボールの位置がグラフィックで表示される(ブロック2008)。プロセス2000を実行するときの電子デバイス1000の動作について以下で説明する。

【0136】

上で説明されているように、個人は、プロセス2000を起動するために、GUI1114上のアイコン(図示せず)を選択することができる。例えば、メインメニュー1302またはサブメニュー1900は、それぞれアイコンまたはオプションを備えていてもよく(図示せず)、これにより、個人はプロセス2000を起動することができる。アイコンまたはサブメニューオプションは、テキストまたはグラフィックスを含みうる。あるいは、プロセス2000は、図33および34のプロセス1270および/または図42および43のプロセス1500と同時に実行されうる。したがって、プロセス2000は、練習セッションおよび/または測定セッションで実行されうる。したがって、練習アイコン1304または測定アイコン1306を選択することで、プロセス2000を起動してもよい。

【0137】

個人は、ポータブル電子デバイス1000を、デバイスホルダ100により自分のバッテリーに取り付けることができる。次いで、個人は、ゴルフカップから特定の距離のところのパッティング領域内で、1つまたは複数のゴルフボールをパットすることができる。この距離は、一般的に、個人が自分のミスする傾向を特定の距離から判定できるように、一貫した距離であるものとしてよい。例えば、個人は、穴から10フィートのところからパッティングを練習することを選択してもよい。しかし、パッティング距離は変化する。図61を参照すると、GUI1114は、目標のゴルフカップ2022を含むパッティング領域2020の概略表示を、個人に提示してもよい。パッティング領域2020の概略表示は、いくつかのセクション2024に分割されるように示され、これにより、個人は、本明細書で説明されているように、ボールの位置をより正確に指定することができる。図61の例において、これらのセクション2024は、垂線2026によって定められる象限である。

【0138】

個人は、ゴルフカップに関するパッティング領域内のボールの実際の位置に、一般的に対応するGUI1114上の領域をタッチすることによってパッティング領域2020の概略表示上にパットの結果を手動で記録することができる。ポータブル電子デバイス1000は、個人がボールの表現のより正確な配置のためパッティング領域2020の概略表

示の特定の部分にズームインすることを可能にするGUI 1114上のズーム機能を備えていてもよい。ボールの位置を指定した後、ボールをシンボル2028でGUI 1114上に表示することができる。図61では、パッティングの方向は、矢印2027で示されている。

【0139】

シンボル2028の形状、サイズ、および/または色は、ボールをパットするために個人によって使用されるゴルフクラブ、パットが試行されるゴルフカップからの距離、個人のストローク特性、パットを試行する個人のセットアップ位置、および/または一方のパットを別のパットから区別するための他の情報などのパッティング領域内のボールの位置に関する特定の情報を伝達してもよい。例えば、シンボル2028の色は、シンボルに対応するボールがゴルフカップ2022から大きく外れたかどうかを指示してもよい。ゴルフカップ2022を大きく外れたボールは、赤色のシンボルで示されるが、カップ2022に到達しなかったボールは、緑色のシンボル2022で示されうる。別の例では、ボールを表すシンボルの形状、サイズ、および/または色は、パットの後にボールが静止する象限2024に依存しうる。別の例では、ボールを表すシンボルの形状、サイズ、および/または色は、ボールをパットする際の個人のストロークタイプ、インパクト角およびテンポに依存しうる。さらに別の例では、ボールを表すシンボルの形状、サイズ、および/または色は、個人によって使用されるゴルフクラブのタイプに依存しうる。図61の例において、ゴルフカップ2022に届かないボールは、中空の円で示され、ゴルフカップ2022を大きく外れたボールは、中身の詰まった円で示され、パッティングに成功したボールは、半分詰まっている円として示される。

【0140】

次いで、個人は、追加のパットを試み、同様にそれぞれのパットの結果を記録することができる。いつでも、または個人が続けなくなかったときに、個人は、パッティング領域2020の概略表示を確認して、自分のパッティング傾向を判定することができる。パッティング領域2020の概略表示は、散布図に似ており、これはデータ点が十分に存在しているときにパターンまたは傾向を示しうる。例えば、4パットまたは6パットなど、数パットの後、パッティング領域2020の概略表示上のシンボル2028の数は、パターンまたは傾向を個人に伝達しようにも十分でない場合がある。しかし、図53に示されているように、十分な数のパットの後、特定のいくつかのシンボルがクラスターで、またはグループで現れうるパターンが出現し、これにより特定のパターンまたは傾向を表すことができる。図61に示されているように、シンボルのクラスターまたはグループは、クラスターまたはグループを定める傾向クラスター領域2029内にあるように、パッティング領域2020の概略表示上に示されうる。例えば、図61では、シンボルのいくつかの特定のクラスターまたはグループが、破線の円で囲まれるように示されている。別の例では、それぞれのクラスター内のシンボルは、同じ形状、サイズ、色であり、および/または類似の視覚的特性を有するように示されうる。

【0141】

再び図59および60を参照すると、プロセス2000は、ポータブル電子デバイス1000をデバイスホルダ100に付けず、またゴルフクラブに取り付けずに実行されうる。したがって、毎回のパット試行の後、個人は、自分のポケット、ベルトクリップ、または個人に付ける、もしくはその個人のゴルフバッグ内に入れることができる他のストレージデバイスからポータブル電子デバイス1000を取り出して、上で説明されているように、ゴルフカップ2022に関するボールの近似的位置を記録することができる。しかし、ポータブル電子デバイス1000がデバイスホルダ100内に置かれ、パターシャフトに取り付けられる場合、個人がボールの近似的位置をグラフィックで記録し、上述の散布図を生成することに加えて、ポータブル電子デバイス1000は、上で詳細に説明されているように個人のストローク特性も判定することができる。散布図による個人のミス傾向および個人のストローク特性から、よりよいパッティングパフォーマンスを発揮させられる個人のパッティングストロークの矯正を個人に提案してもよい。例えば、散布図のシン

ボール 2028 の形状、サイズ、および / または色は、それぞれのパットに対する個人のストロークタイプ、インパクト角、および / またはテンポに対応しうる。別の例では、個人に視覚的に表示することができるシンボル 2028 のパターンまたはクラスタと、個人のコンシステンシスコアもしくは P H c p および / またはコンシステンシスコアもしくは P H c p の改善との相関を求めることができる。したがって、プロセス 1270 および 1500 によって決定されるような個人のストローク特性、およびプロセス 2000 の結果の相関を求めて、個人のパッティングストロークおよびパフォーマンスを改善する個人を支援することができる。

【0142】

シンボルの 1 つまたは複数のクラスタもしくはグループおよび / またはパターンもしくは傾向を視覚的強調表示する傾向クラスタ領域 2029 に基づき、個人は、自分のパッティング傾向を判定し、場合によっては、自分のパッティングパフォーマンスを改善する処置を講じることができる。例えば、傾向クラスタ領域 2031 は、第 1 のパターを使って個人が行うパターを表すものとしてよく、傾向クラスタ領域 2033 は、第 1 のパターンと 1 つまたは複数の点で異なる第 2 のパターを使って個人が行うパットを表すものとしてよい。第 1 のパターンで行われるパットは、ゴルフカップ 2022 に届かず、ゴルフカップ 2022 の右側にあるように示されているが、第 2 のパターを使って行われるパットは、ゴルフカップ 2022 を大きく外れ、さらにゴルフカップ 2022 の右側にあるように示されている。傾向クラスタ領域 2031 および 2033 によって示されているパターンおよび使用される対応するパターンに基づき、個人は、さらによい結果が得られるように異なるスタイルのパターを選択することができる。別の例では、領域 2031 は、特定のパッティング距離から行われるパットを表すことができ、領域 2033 は、別のパッティング距離から行われるパットを表すことができる。したがって、個人は、パッティング距離に基づき自分のパッティング傾向を判定することができる。

【0143】

パター領域 2020 の概略表示において、個人はパッティングスタンス、ストローク特性、ゴルフクラブ特性、および / または個人および / またはパッティングスタイルに対するフィッティング等の、1 つまたは複数のパッティング関係パラメータに基づき自分のパッティング傾向を判定することができる。したがって、個人は、上で詳細に説明されているような散布図を使用して、指摘されたパッティング関係パラメータまたは他のパッティング関係パラメータのそれぞれについて自分のパフォーマンスを改善することができる。

【0144】

別の例では、ポータブル電子デバイス 1000 は、パッティング領域 2020 の概略表示をタッチする代わりに、またはタッチすることと併せて、パット試行に関する情報を個人にグラフィックで問い合してもよい。例えば、画面にタッチしてシンボル 2028 をボールの実際の位置に対応するパッティング領域 2020 の概略表示上に置く代わりに、個人は、カップからボールまでの近似的距離、カップからボールまでの横方向位置（すなわち、左または右）、および / またはボールがカップを外れたかどうかを入力してもよい。

【0145】

プロセス 2000 によれば、個人は、ポータブル電子デバイス 1000 までのパットの後のゴルフボールの位置に関するデータを手入力で与える。しかし、以下で説明されているように、連続的に、または不連続な時間間隔で、ゴルフボールの速度、軌跡、および / または配置を判定するプロセスは、個人の入力が必要になるように、少なくとも部分的にまたは完全に自動化されうる。

【0146】

図 62 ~ 65 を参照すると、例示的なゴルフカップ 2100 が一般的に示されている。ゴルフカップ 2100 は、一般的に、円筒形壁 2102、底部 2104 を備えていてもよく、これは旗ざお（図示せず）を受け入れるための中心ボア 2106 を有していてもよい。ゴルフボールは、ゴルフカップ 2100 に入ると、底部 2104 に落ちて、個人が取り出すまでその中に留まる。

【 0 1 4 7 】

一例によれば、ゴルフカップ 2 1 0 0 は、ゴルフカップ内のゴルフボールの存在、および/またはゴルフボールがゴルフカップに入ったことを検出し、指示するための少なくとも1つのセンサアセンブリ 2 1 1 0 を備えることができる。センサアセンブリ 2 1 1 0 は、図 6 2 に示されているようなゴルフカップ 2 1 0 0 の外側の、近い位置のどこかに、図 6 3 に示されているようなゴルフカップ 2 1 0 0 のリップ部に、図 6 4 に示されているような円筒形壁 2 1 0 2 上に、および/または図 6 5 に示されているような底部 2 1 0 4 に配置されうる。図 6 2 ~ 6 4 のセンサアセンブリ 2 1 1 0 は、図示されているように穴を部分的に囲むか、または穴（図示せず）を完全に囲んでいてもよい。

【 0 1 4 8 】

図 6 6 を参照すると、センサアセンブリ 2 1 1 0 は、少なくとも1つのセンサ 2 1 1 2 を備えていてもよく、これは移動、重量、インパクト、光、および/または他の物理的パラメータ、もしくは特性を検出することができる任意の種類のセンサであってよく、これにより、ゴルフカップ 2 1 0 0 の近く、および/またはゴルフカップ 2 1 0 0 の内側のゴルフボールの存在を検出することができる。図 6 6 のセンサアセンブリ 2 1 1 0 は、図 6 5 に示されているようにゴルフカップ 2 1 0 0 の底部 2 1 0 4 上に置く構成をとるように示されている。それに加えて、センサ 2 1 1 0 は、ゴルフボール上の、またはゴルフボールの内側の無線 I C タグ（R F I D）センサ、および/またはゴルフボール上の、またはゴルフボールの内側のトランシーバと通信することができる種類のセンサであってよい。例えば、重量を検出するセンサは、ゴルフボールの重量を検出するために、ゴルフカップ 2 1 0 0 の底部に配置されうる。別の例では、インパクトを検出するセンサは、ゴルフカップ 2 1 0 0 の底部に配置された圧電センサまたは加速度計であってよく、ゴルフカップ 2 1 0 0 の底部とボールとのインパクトを検出することができる。さらに別の例では、ゴルフカップ 2 1 0 0 の底部に配置されている光センサは、ボールがセンサに到達する光を少なくとも部分的に遮る結果として、ゴルフカップ 2 1 0 0 の底部のゴルフボールの存在を検出することができる。

【 0 1 4 9 】

図 6 7 を参照すると、例示的なセンサアセンブリ 2 1 1 0 は、1つまたは複数のセンサ 2 1 1 2、プロセッサ 2 1 1 4、メモリ 2 1 1 6、および少なくとも1つの送信機 2 1 1 8 を備えていてもよい。センサアセンブリ 2 1 1 0 は、電源 2 1 2 0 も備えていてもよい。しかし、センサアセンブリ 2 1 1 0 は、電源なしで動作することができ、その場合、ゴルフボールとのインパクト後に、圧電モジュールが電流の短いバーストを発生する。このような電流バーストは、センサアセンブリ 2 1 1 0 を意図したとおりに動作させる、すなわち、ゴルフカップ 2 1 0 0 内のボールの存在を指示する信号を送信するのに十分であると思われる。給電されるセンサアセンブリ 2 1 1 0 は、センサアセンブリ 2 1 1 0 の回路に電力を供給するために、電池および/または1つもしくは複数の太陽電池などの連続電源 2 1 2 0 を備えることができる。

【 0 1 5 0 】

センサアセンブリ 2 1 1 0 は、ボールがゴルフカップ 2 1 0 0 に入ったことを検出した際に、送信機 2 1 1 8 で、信号を送信またはブロードキャストすることができる。したがって、センサアセンブリ 2 1 1 0 は、一方向通信のみを行う、すなわち、情報を送信することのみを行うことができる。しかし、センサアセンブリ 2 1 1 0 は、双方向通信を可能にする受信機 2 1 2 2 も備えていてもよい。したがって、センサアセンブリ 2 1 1 0 は、外部デバイスとの通信を確立し、維持することができる。送信機 2 1 1 8 および/または受信機 2 1 2 2 は、専用通信プロトコル、本明細書で説明されているワイヤレス通信プロトコルのうちのいずれか、B l u e t o o t h（登録商標）技術、電気電子技術者協会（I E E E）によって策定された 8 0 2 . x x 規格ファミリおよび/またはこれらの規格の変種および発展形態（例えば、8 0 2 . 1 1 x、8 0 2 . 1 5、8 0 2 . 1 6 x など）、超広帯域（U W B）、近距離無線通信（N F C）、および/または無線 I C タグ（R F I D）に従って動作し、別のデバイスと通信し、および/またはデータを交換してもよい。

【 0 1 5 1 】

センサアセンブリ 2 1 1 0 は、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 と組み合わせて、個人が使用することができる移動可能なポータブルユニットであるものとしてよい。センサアセンブリ 2 1 1 0 は、コンパクト形態を有するものとしてよい。センサアセンブリ 2 1 1 0 は、ゴルフカップ 2 1 0 0 の底部 2 1 0 4 のところのゴルフカップ 2 1 0 0 の内側に、個人によって置かれうる比較的薄いパッドの形状をとることができる（例えば図 6 4 および 6 5 に一般的に示されている）。したがって、個人は、センサアセンブリ 2 1 1 0 を、ゴルフカップ 2 1 1 0 内に入れてパッティングの練習をし、またセンサアセンブリ 2 1 1 0 を別のゴルフカップに移動することができる。ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 は、センサアセンブリ 2 1 1 0 と通信して、ゴルフボールの存在および / またはゴルフボールがゴルフカップ 2 1 0 0 内に入ることにに関するデータを、センサアセンブリ 2 1 1 0 から受信することができる。

10

【 0 1 5 2 】

図 6 8 を参照すると、センサアセンブリ 2 1 1 0 を使用することによって、カップに関してボールを検出することを一般的に決定するためのプロセス 2 2 0 0 が図示されている。プロセス 2 2 0 0 は、ゴルフカップに関してボールを検出すること（ブロック 2 2 0 4）と、ゴルフカップに関してボールを検出したことを指示するデータを送信すること（ブロック 2 2 0 6）とを含む。図 6 8 のプロセスは、双方向通信、すなわち、送信と受信とを行うことができるセンサアセンブリ 2 1 1 0 によって、及び、データ送信のみを行うことができるセンサアセンブリ 2 1 1 0 によって実行されうる。センサアセンブリ 2 1 1 0 が、上で説明されているようなポータブルセンサアセンブリである場合、個人は、ゴルフカップ 2 1 0 0 の底部にセンサアセンブリ 2 1 1 0 を置くことができる。センサアセンブリ 2 1 1 0 は、パッティングセッションに先だって、ゴルフカップ 2 1 0 0 内に置いてよい。

20

【 0 1 5 3 】

図 6 9 を参照すると、プロセス 2 2 0 0 は、センサアセンブリ 2 1 1 0 と開示されているポータブル電子デバイス 1 0 0 0 等のポータブル電子デバイスとの間の通信を確立すること（ブロック 2 2 0 2）を、さらに含むことができる。センサアセンブリ 2 1 1 0 とポータブル電子デバイス 1 0 0 0 との間の通信の確立は、自動的に、または通信を確立する特定の接続手順を能動的に実行する個人によって実行されうる。例えば、センサアセンブリ 2 1 1 0 およびポータブル電子デバイス 1 0 0 0 が特定の通信範囲に十分に近く、および / または特定の通信範囲内に収まる場合、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 は、センサアセンブリ 2 1 1 0 を自動的に識別し、センサアセンブリ 2 1 1 0 との通信を確立してもよい。あるいは、例えば、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 は、センサアセンブリ 2 1 1 0 を自動的に識別するが、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 とセンサアセンブリ 2 1 1 0 との間の通信は、個人がそのような通信を要求した場合にのみ確立されうる。センサアセンブリ 2 1 1 0 とポータブル電子デバイス 1 0 0 0 との間の通信の確立は、センサアセンブリ 2 1 1 0 の識別が将来の通信のためポータブル電子デバイス 1 0 0 0 内に格納された場合に、1 回だけ実行されなければならないとしてもよい。後者の代替形態では、個人は、特定の通信範囲内にあるセンサアセンブリ 2 1 1 0 のすべてとではなく、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 と、1 つまたは複数の特定のセンサアセンブリ 2 1 1 0 との間の通信を確立するオプションを有する。

30

40

【 0 1 5 4 】

センサアセンブリ 2 1 1 0 は、ゴルフカップに関してボールを検出することができる。例えば、センサアセンブリ 2 1 1 0 は、付近の物体を検出する 1 つまたは複数の近接センサを備えていてもよい。センサアセンブリ 2 1 1 0 は、ゴルフボールと構成形態が似ている付近の物体を検出するように構成されうる。センサアセンブリ 2 1 1 0 は、ゴルフカップの内側のボールを検出することもできる。センサアセンブリ 2 1 1 0 は、ゴルフカップ内のゴルフボールを検出するものとして以下で詳細に説明されている。しかし、開示されているセンサアセンブリ 2 1 1 0 は、ゴルフカップに関して、すなわち、ゴルフカップの

50

近く、および／またはゴルフカップの内側にあるゴルフボールを検出するように構成される。

【0155】

個人がパット試行でゴルフボールを打ち、ゴルフボールがゴルフカップ2100の中に入ると、センサアセンブリ2110は、ボールがゴルフカップ2100の中に入ったことを検出する(ブロック2004)。次いで、センサアセンブリ2110は、ボールがゴルフカップ2100内に入ったことに関するデータを、ポータブル電子デバイス1000に送信する(ブロック2006)。センサアセンブリ2110が受信機を備えていない場合、ボールがゴルフカップ2100内に入ったことに関するデータの送信は、一定期間の間の不連続な時間間隔において、1つまたは複数のブロードキャスト送信を継続してもよい。例えば、センサアセンブリ2110は、センサアセンブリ2110に十分に近いポータブル電子デバイスが信号を受信できるように、5～10秒の間、信号を連続的にブロードキャストしてもよい。あるいは、センサアセンブリ2110は、センサアセンブリ2110に十分に近いポータブル電子デバイスが信号を受信できるように、5～10秒の間、信号を0.5秒おきに送信してもよい。したがって、開示されているポータブル電子デバイス1000等のポータブル電子デバイスは、送信されたメッセージの1つを正常に受信し、繰り返される送信を無視することができる。センサアセンブリ2110が送信機と受信機の両方を備えている場合、センサアセンブリ2110は、双方向通信を通じて、ボールがゴルフカップ2100内に入ったことをポータブル電子デバイスに通知してもよい。例えば、センサアセンブリ2110は、ゴルフボールのステータスに関する信号を、ポータブル電子デバイス1000に送信してもよく、ポータブル電子デバイス1000は、肯定応答をセンサアセンブリ2110に送信することによって受信を確認してもよい。

【0156】

上で説明されているように、センサアセンブリ2110は、成功したパットに関するデータを送信することができる。しかし、パット試行の後に、ゴルフボールがゴルフカップ2100内に入らない場合、特定の期間が過ぎた後に、センサアセンブリ2110から送信される信号がないことは、ポータブル電子デバイス1000によってパットが不成功であるものと解釈されうる。図70を参照すると、ゴルフカップ内のゴルフボールを検出するためのプロセス2250は、開示されているポータブル電子デバイス1000等のポータブル電子デバイスの視点から示されている。プロセス2250は、ゴルフカップの内側に、またはゴルフカップの近くに配置されうる、センサアセンブリ2110等のセンサアセンブリとの通信(図示せず)を確立することを含む。個人が、自分のパターで、ゴルフボールをゴルフカップの方へ打つと、ポータブル電子デバイスは、ゴルフボールがパターで打たれた時刻を記録することができる(ブロック2252)。ポータブル電子デバイス1000が、特定の待機期間が経過した後に、ボールがゴルフカップ内に入ったことを示すデータを、センサアセンブリ2110から受信しない場合(ブロック2254)、ポータブル電子デバイス1000は、パットがミスになったとみなす(ブロック2256)。しかし、ポータブル電子デバイスが、特定の待機期間が経過した後にボールがゴルフカップ内に入ったことを示すデータを、センサアセンブリ2110から受信した場合(ブロック2254)、ポータブル電子デバイス1000は、パットが成功したとみなす(ブロック2258)。待機期間は、一貫性のある距離(例えば、10ft.)からパットを行う際に、一般的に必要な時間の長さより大きい値に設定することができる。あるいは、待機期間は、非常に長いパットを行うのに一般的に必要な時間を十分包含する長さの特定の待機期間に設定することができる。別の代替的形態において、パット試行でゴルフボールがゴルフクラブで打たれた場合、ポータブル電子デバイス1000は、ボールが打たれた時間をセンサアセンブリ2110に送信してもよい。センサアセンブリ2110が、ゴルフクラブによってボールが打たれた時刻以降の待機期間に、ゴルフボールがゴルフカップ2110内に入ったことを検出しない場合、センサアセンブリ2110は、ミスを示す信号をポータブル電子デバイス1000に送信してもよい。

【0157】

上で詳細に説明されているように、ポータブル電子デバイス 1000 は、それぞれのパットを解析し、個人に対するストローク特性、パッティングコンシステンシ、およびパッティングハンディキャップを判定してもよい。したがって、それぞれのパット試行に対する個人のストローク特性および個人のパッティング結果の相関を求めて、パットの成功またはパットの不成功を結果としてもたらしめた個人のパッティング傾向のうちのいくつかを判定することができる。上で詳細に説明されているように、ストローク特性解析結果と結果指向の情報との相関を求めることによって、個人がより成功率の高いパットを行うように、自分のストロークを修正することによって、自分のパッティングパフォーマンスを改善することが可能になる。さらに、個人は、図 61 の散布図に成功したパット試行を記録する必要がない場合があるが、それは、ポータブル電子デバイス 1000 が、それぞれの成功したパット試行を示すデータを、センサアセンブリ 1708 から受信することができるからである。したがって、ポータブル電子デバイス 1000 は、ゴルフカップまでのゴルフボールの相対的位置に関する情報を受信した後に、散布図にゴルフボールの最終位置を記録することができる。

【0158】

図 71 を参照すると、ゴルフボール 2300 は、少なくとも 1 つのセンサ 2302 を備えることができ、これは、開示されているポータブル電子デバイス 1000 などのポータブル電子デバイスおよび / または開示されているセンサアセンブリ 2110 等のセンサアセンブリを使用することによって、ゴルフボール 2300 を少なくとも識別することができる任意の種類のセンサであってよい。例えば、センサ 2302 は、ボール 2300 の内側に埋め込まれた R F I D センサであってよい。したがって、センサアセンブリ 2110 および / またはポータブル電子デバイス 1000 は、ボール 2300 を識別するための R F I D リーダを備えることができる。あるいは、センサ 2302 は、ボール 2300 の少なくとも識別を、ポータブル電子デバイス 1000 および / またはセンサアセンブリ 2110 等の外部デバイスに送ることができる種類のセンサとすることができる。

【0159】

ポータブル電子デバイス 1000 は、特定のいくつかの時間間隔で、ボール 2300 の速度、スピン特性、および / または配置を判定するのに十分な情報を、センサ 2302 から受け取ることもできる。センサ 2302 から得られた速度および配置情報から、またボール 2300 と地面との間の一般的な摩擦特性（例えば、グリーン速度）に基づき、ポータブル電子デバイス 1000 は、ボール 2300 の推定軌跡、および / またはパット後にボール 2300 が静止しうる近似的な位置を決定してもよい。例えば、ポータブル電子デバイス 1000 は、ボール 2300 を打った瞬間のボール 2300 の位置が判明するように G P S センサを備えていてもよい。ボール 2300 とポータブル電子デバイス 1000 との間の距離が大きくなるとともに、ポータブル電子デバイス 1000 は、特定のいくつかの時間間隔でボールと通信することによって、ボール 2300 の移動を追跡してもよい。特定のいくつかの時間間隔でボール 2300 から受信した信号を使用して、ドップラー偏移などの方法により、ボール 2300 の速度および回転特性を判定することができる。次いで、ポータブル電子デバイス 1000 は、速度情報に基づき、ポータブル電子デバイス 1000 からのボールの距離を決定することができる。本明細書で説明されているシステム、方法、および製品は、この点に限定されない。したがって、ボール 2300 内に任意の種類のセンサを使用して、任意の種類の電子システムおよび / またはデバイスと通信を行い、ボール 2300 の運動および配置特性に関する情報を、電子システムおよび / またはデバイスに供給してもよい。

【0160】

図 72 を参照すると、ボール 2300 を使用するプロセス 2350 が示されている。ポータブル電子デバイス 1000 は、個人によって使用される 1 つまたは複数のボール 2300 を、自動的に識別する（ブロック 2352）。代替的に、またはポータブル電子デバイス 1000 と併せて、センサアセンブリ 2110 は、1 つまたは複数のボール 2300 を自動的に識別してもよい（ブロック 2352）。個人は、いくつかのボール 2300 を

、パッティング領域内、および／または自分のゴルフバッグなどの、自分の近くに置いてもよい。それぞれのボール 2300 のセンサ 2302 は、ポータブル電子デバイス 1000 および／またはセンサアセンブリ 2110 によって受信されうる固有の識別子を有していてもよい。したがって、ポータブル電子デバイス 1000 および／またはセンサアセンブリ 2110 は、ポータブル電子デバイス 1000 および／またはセンサアセンブリ 2110 の近くにあるボール 2300 のすべてを認識し、追跡することができる。

【0161】

個人は、ボール 2300 で少なくとも 1 回のパットを行ってもよい。上で説明されているように、ポータブル電子デバイス 1000 および／またはセンサアセンブリ 2110 は、パットの後のボール 2300 の位置を検出し、追跡し、および／または決定してもよい（ブロック 2356）。それに加えて、ポータブル電子デバイス 1000 および／またはセンサアセンブリ 2110 は、連続的に、または特定のいくつかの時間間隔で、ボール 2300 の運動特性をゴルフクラブからゴルフカップの方へ移動している間に検出して、ゴルフボールの速度、軌跡、および／または配置を決定してもよい。センサアセンブリ 2110 およびポータブル電子デバイス 1000 は、ポータブル電子デバイスがボール 2300 に対するより正確な運動特性および配置情報を決定できるように、ボール 2300 の位置に関するそれぞれの他のデータと通信してもよい。

【0162】

上で詳細に説明されているように、ポータブル電子デバイス 1000 は、それぞれのパットを解析し、個人に対するストローク特性、パッティングコンシステンシ、およびパッティングハンディキャップを判定してもよい。したがって、個人のストローク特性とそれぞれのパット試行に対するボールの配置、速度、および／または軌跡に関する情報との相関を求めて、パットの成功またはパットの不成功を結果としてもたらした個人のパッティング傾向のうちのいくつかを判定することができる。上で詳細に説明されているように、ストローク特性解析結果と結果指向の情報との相関を求めることによって、個人がより成功率の高いパットを行うように、自分のストロークを修正することによって、自分のパッティングパフォーマンスを改善することが可能になる。

【0163】

図 61 を参照すると、パットの後のそれぞれのボール 2300 の最終位置は、ゴルフカップ 2022 に関して、および／またはポータブル電子デバイス 1000 に関して知られていてもよい。したがって、上で説明されているように、ポータブル電子デバイス 1000 によって判定されるようなそれぞれのボール 2300 の配置に基づき、図 61 の散布図は、個人からの入力なしで、または個人からの少ない入力で自動的に生成されうる。したがって、ボール 2300 内に 1 つまたは複数のセンサ 2302 を入れることによって、個人は、電子デバイス 1000 にボールの位置を手入力しなくて済む。

【0164】

図 73 を参照すると、1 つまたは複数のカメラ 2400 は、ゴルフカップ 2100 などのゴルフカップのところ、または近くに配置され、これにより、カメラの近く、またはパットの後のボールの配置を追跡するために、ボール 2300 などのボールの画像をキャプチャしてもよい。例えば、カメラ 2400 は、図 73 に示されているように、旗ざお 2402 上に装着されうる。カメラ 2400 は、1 つまたは複数の電荷結合素子（CCD）および／または能動的ピクセルセンサ（CMOS）を有し、画像を、デジタル方式でキャプチャするデジタルカメラであってもよい。図 74 を参照すると、カメラ 2400 は、画像キャプチャデバイス 2410（CCD または CMOS）、プロセッサ 2412、メモリ 2414、およびトランシーバ 2416 を備えることができる。開示されているポータブル電子デバイス 1000 等のポータブル電子デバイスは、トランシーバ 2416 との通信を確立し、カメラ 2400 からキャプチャされた画像および関連するデータを受信することができる。トランシーバ 2416 およびポータブル電子デバイス 1000 は、専用の通信方法または本明細書で説明されている標準のワイヤレス通信規格などの、ワイヤレス通信方法を使用することによって通信することができる。カメラ 2400 は、電源 2418 も

10

20

30

40

50

備えることができ、これは電池または太陽エネルギーデバイス、例えば、太陽電池であってもよい。

【0165】

カメラ2400は、穴の周りの1つまたは複数のゴルフボールの1つまたは複数の画像をキャプチャし、それぞれのゴルフボールの配置および/または移動パターンを判定することができる。カメラは、静止画像をキャプチャするか、またはビデオ(すなわち、20から60フレーム/秒までの間のフレームレートなどの特定のフレームレートでキャプチャされた一連の画像)をキャプチャすることができる。ゴルフボールは一般的に一貫した寸法を有しているため、ゴルフボールは、カメラによってキャプチャされた画像で区別されうる。例えば、背景が緑がかっている画像に現れる白い円は、パッティンググリーン上に配置されたゴルフボールとして識別されうる。カメラ2400は、画像キャプチャデバイス2410で1つまたは複数の画像をキャプチャし、メモリ2414内に1つまたは複数の画像を格納し、および/またはプロセッサ2412で画像を処理して、ゴルフボールの運動特性および/またはゴルフボールの位置を、カメラ2400および/またはゴルフカップ2100に関して判定することができる。ゴルフボールの速度および/またはゴルフボールの軌跡を判定するために、複数の画像が必要になる場合がある。しかし、ゴルフボールの配置を決定するには、1つの画像で十分である。したがって、カメラ2400は、複数の画像をキャプチャし、プロセッサ2412でゴルフボールの速度および/または軌跡を判定することができる。代替的に、またはキャプチャされた画像の自己処理と併せて、カメラ2400は、処理のために、画像データをポータブル電子デバイス1000に送信してもよい。したがって、ポータブル電子デバイス1000は、キャプチャされた画像を処理し、ゴルフボールの運動特性および/またはポータブル電子デバイス1000および/またはゴルフカップ2100からのゴルフボールの距離を判定することができる。1つのカメラ2400が説明されているけれども、開示されている方法を実行するために、ゴルフカップ2100のところに、ゴルフカップ2100の近くに複数のカメラを備えていてもよい。ゴルフカップ2100のところに、またはゴルフカップ2100の近くに、複数のカメラを備えることによって、ボールの速度、軌跡、および/または配置をより正確に判定することができる。それに加えて、三角測量法を複数のカメラからキャプチャされた画像に適用して、ゴルフボールの運動特性および/または配置をより正確に判定することができる。

【0166】

ポータブル電子デバイス1000は、開示されている画像キャプチャ機能を実行することができるデジタルカメラを備えることができる。したがって、個人は、第1のポータブル電子デバイス1001を、図11に類似している、図76に示されているような第1のデバイスホルダ101で、パターンシャフト800に取り付け、第2のポータブル電子デバイス1002を、図75に示されているような第2のデバイスホルダ102で、旗ざお2402に取り付けることができる。第2のポータブル電子デバイス1002は、上で説明されているように、デジタルカメラとして機能するが、第1のポータブル電子デバイス1001は、これも上で説明されているように、ストローク特性を判定し、ソフトウェアを操作するように機能しうる。2つのポータブル電子デバイス1001および1002は、以下で説明されているように互いに通信することができる。

【0167】

図77を参照すると、第2のポータブル電子デバイス1002の一部であってよい、カメラ2400を使用するプロセス2420が示されている。カメラ2400は、図76に示されているように旗ざお2402上に取り付けることができる。あるいは、ポータブル電子デバイス1002がカメラとして使用される場合には、ポータブル電子デバイス1002は、第2のデバイスホルダ102で、旗ざお2402に取り付けることができる。カメラ2400は、個人がボールをパットしたときに、ボールの少なくとも1つの画像をキャプチャすることができる(ブロック2422)。画像は、ボールが静止したとき、またはボールが静止する特定の十分な待機期間の後にほぼ瞬間的にキャプチャされうる。次い

で、少なくとも1つのキャプチャされた画像が処理され、ゴルフボールの最終位置が判定される(ブロック2424)。ボールが移動している間に複数の画像がキャプチャされた場合、ボールの運動特性も判定することができる(図示せず)。したがって、ボールの速度、軌跡、および/または配置は、連続的に、または特定のいくつかの時間間隔で判定されうる(図示せず)。

【0168】

図78を参照すると、2つのポータブル電子デバイス1001および1002を使用するためのプロセス2450が示されている。第2のポータブル電子デバイス1002は、第2のデバイスホルダ102で、旗ざお2402に取り付けることができる。それに加えて、第2のポータブルデバイス1002のカメラレンズは、個人が1つまたは複数のゴルフボールをパットしている可能性のある方向を一般的に指すものとしてよい。第1のポータブル電子デバイス1001は、第1のデバイスホルダ101で、上で詳細に説明されているような個人のパターに取り付けることができる。

【0169】

プロセス2450は、第1のポータブル電子デバイス1001と第2のポータブル電子デバイス1002との間の通信を確立することを含む(ブロック2452)。通信が確立された後、個人は、ゴルフボールをゴルフクラブの方へ、すなわち、フラグ2402の方へパットすることができる。したがって、上で詳細に説明されているように、第1のポータブル電子デバイス1001は、個人のストローク特性を判定することができる(ブロック2454)。第2のポータブル電子デバイス1002は、1つまたは複数の画像、またはパッティング領域のビデオをキャプチャすることができる(ブロック2456)。第1のポータブル電子デバイス1001または第2のポータブル電子デバイス1002のいずれかが、キャプチャされた画像を処理して、ゴルフボールの運動特性および/または配置を判定することができる(ブロック2458)。第1のポータブル電子デバイス1001が、キャプチャされた画像を処理する場合、第2のポータブル電子デバイス1002は、キャプチャされた画像を第1のポータブル電子デバイス1002に送信することができる。次いで、プロセス2450は、個人のストローク特性およびゴルフボールの運動特性および/または配置に基づき、個人のパッティングパフォーマンスを判定することができる(ブロック2460)。

【0170】

第1のデバイスホルダ101および第2のデバイスホルダ102は、多くの点で同一であるかまたは類似しているものとしてよい。例えば、第1のデバイスホルダ101および第2のデバイスホルダ102が同一である場合、両方のデバイスのクランプ部分(デバイスホルダ100のクランプ部分300など)は、パターシャフトおよび旗ざおに取り付けられるように構成されうる。したがって、旗ざおは、典型的なパターシャフトの直径より大きい直径を有することがあるため、クランプ部分は、可変の大きな直径のボール、ロッド、またはシャフトを受け入れるように構成されうる。別の例では、第1のデバイスホルダ101および第2のデバイスホルダ102は、各クランプ部分を除き多くの点で類似しているものとしてよい。第1のデバイスホルダ101のクランプ部分は、パターシャフトに取り付けられるように構成されうるが、第2のデバイスホルダ101のクランプ部分は、旗ざおに取り付けられるように構成されうる。

【0171】

プロセス2420および2450によれば、個人は、一貫した距離からいくつかのパットを行うことができる。それぞれのパットについて、カメラ2400または第2のポータブル電子デバイス1002のカメラは、ボールの画像をキャプチャすることができる。カメラは、ビデオキャプチャモードで連続的に、または不連続な間隔で、画像をキャプチャすることができる。一例において、画像を格納するために、第1のポータブル電子デバイス1001および/または第2のポータブル電子デバイス1002のメモリ内に必要な領域を減らすために、個人が自分のゴルフクラブをスイングし、および/またはボールを打つときに、カメラが起動されてもよい。したがって、第1のポータブル電子デバイス10

01は、個人がゴルフクラブをスイングし、および/またはゴルフクラブがボールを打ったときに、信号を第2のポータブル電子デバイス1002に送信し、第2のポータブル電子デバイス1002が、パットが始まった瞬間から、またはゴルフクラブがボールを打つ直前にボールの画像をキャプチャしてもよい。第2のポータブル電子デバイス1002のカメラは、ボールがもはや運動していないことを検出した後に、画像をキャプチャすることを停止してもよい。あるいは、第2のポータブル電子デバイス1002のカメラは、一般的に長いパットを行うのに典型的に必要な期間などの、特定の期間の後に画像をキャプチャすることを停止してもよい。

【0172】

カメラ2400または第2のポータブル電子デバイス1002のカメラが、同じパット試行において複数の画像もしくはビデオをキャプチャする場合、画像がキャプチャされたときに、毎回、ボールの速度、配置、および/または軌跡が判定されうる。一例において、第2のポータブル電子デバイス1002は、キャプチャされた画像に基づきボール移動特性を判定し、ボール移動特性データを第1のポータブル電子デバイス1001に送信することができる。あるいは、第2のポータブル電子デバイス1002は、第1のポータブル電子デバイス1001がボールの移動特性を判定できるように、キャプチャされた画像を、第1のポータブル電子デバイス1001に送信してもよい。

【0173】

上で詳細に説明されているように、デバイスホルダ101または102で、それぞれバタシャフトに取り付けられているポータブル電子デバイス1001または1002のうちの一方は、それぞれのパットを解析し、個人に対するストローク特性、パッティングコンシステンシ、およびパッティングハンディキャップを判定することもできる。したがって、ボールのキャプチャされた画像によって判定されるような個人のストローク特性と、それぞれのパット試行に対するボールの配置、速度、および/または軌跡に関する情報との相関を求めて、パットの成功またはパットの不成功を結果としてもたらした個人のパッティング傾向のうちのいくつかを判定することができる。上で詳細に説明されているようにストローク特性解析結果と結果指向の情報との相関を求めることによって、個人がより成功率の高いパットを行うように自分のストロークを修正することによって、自分のパッティングパフォーマンスを改善することが可能になる。

【0174】

図61を参照すると、パットの後のそれぞれのボール2300の最終位置は、ゴルフカップ2022に関して、および/またはポータブル電子デバイス1000に関して知られているものとしてよい。したがって、上で説明されているようにキャプチャされた画像によって判定されるようなそれぞれのボール2300の配置に基づき、図61の散布図が個人からの入力なしで、または個人からの少ない入力で自動的に生成されうる。したがって、それぞれのパットにおいてボールの画像をキャプチャすることによって、個人は、電子デバイス1000にボールの位置を手入力しなくて済む。

【0175】

図82を参照すると、ゴルフクラブに関連する少なくとも1つのゴルフクラブ特性に基づき、ゴルフクラブを1つまたは複数のゴルフクラブカテゴリに分類するためのプロセス2500が示されている。プロセス2500は、少なくとも1つのクラブ特性に基づき、ゴルフクラブを少なくとも1つのゴルフクラブカテゴリに分類すること(ブロック2502)と、少なくとも1つのストロークタイプを、少なくとも1つのゴルフクラブカテゴリに関連付けること(ブロック2504)と、ゴルフクラブの少なくとも1つのゴルフクラブカテゴリに基づき、ゴルフクラブ上のストロークタイプを指示すること(ブロック2506)とを含む。したがって、個人は、個人のストローク特性およびスキルレベルを考慮して、最適もしくはほぼ最適なパフォーマンスを得られるように、ゴルフクラブの適切なタイプを選択することができる。

【0176】

図28~31を再び参照すると、ゴルフクラブは、重心(CG)位置1250および/

10

20

30

40

50

またはC G角度1 2 5 2に基づきカテゴリに分類されうる。プロセス2 0 0 0は、ゴルフクラブ1 2 4 0を、クラブカテゴリのうちの少なくとも1つに分類することができる。一例において、ゴルフクラブ1 2 4 0は、パタータイプのゴルフクラブとすることができる。したがって、プロセス2 0 0 0は、ゴルフクラブ1 2 4 0をフェースバランスパターカテゴリ、ミッドハングパターカテゴリ、またはトゥダウンパターカテゴリに分類することができる。

【0 1 7 7】

一例において、フェースバランスパターカテゴリに分類されるパタータイプゴルフクラブは、比較的低いC G角度（例えば、6度未満）を有し、C G位置は、シャフト軸1 2 4 8から（例えば、0から2インチまで）変化しうる。図7 9は、フェースバランスパター
10
の一例を示している。フェースバランスパターのシャフトが水平位置に保持され、シャフト軸の周りに自由に回転できる場合（図7 9のページを貫通する方向に）、ヘッド1 2 4 1は、図7 9に示されているように水平位置に留まる。したがって、C Gの位置および角度は、シャフト1 2 4 8から爪先1 2 4 3までのヘッド1 2 4 1の部分およびシャフト1 2 4 8から踵1 2 4 5までのヘッド1 2 4 1の部分が、シャフト軸1 2 4 8の周りで互いにバランスするような位置および角度である。

【0 1 7 8】

ミッドハングパターカテゴリに分類されるパタータイプゴルフクラブは、比較的中程度のC G角度（例えば、4 5度未満）と、シャフト軸1 2 4 8からの比較的中程度のC G位置（例えば、1インチ未満）を有するものとしてよい。さらに、ミッドハングパター
20
カテゴリに分類されるパタータイプゴルフクラブは、比較的低いC G角度（例えば、2 0度未満）と、シャフト軸1 2 4 8からの比較的遠いC G位置（例えば、1インチ超）を有するものとしてよい。図8 0は、ミッドハングパターの一例を示している。ミッドハングパターのシャフトが水平位置に保持され、シャフト軸1 2 4 8の周りに自由に回転できる場合（図8 0のページを貫通する方向に）、ヘッド1 2 4 1は、シャフト軸1 2 4 8の周りで、水平位置と垂直位置との間の一般的に中ほどに、バランス位置が見つかるまで回転する。したがって、C Gの位置および角度は、シャフト1 2 4 8から爪先1 2 4 3までのヘッド1 2 4 1の部分がシャフト1 2 4 8から踵1 2 4 5までのヘッド1 2 4 1の部分に関してわずかにバランスを崩すような位置および角度である。

【0 1 7 9】

トゥダウンパターカテゴリに分類されるパタータイプゴルフクラブは、比較的高いC G角度（例えば、4 5度超）を有することができ、シャフト軸1 2 4 8からの比較的短いC G位置（例えば、1インチ未満）はトゥダウンパターカテゴリに分類されうる。それに加えて、トゥダウンパターカテゴリに分類されるパタータイプゴルフクラブは、比較的低いC G角度（例えば、3 0度未満）と、シャフト軸1 2 4 8からの比較的遠いC G位置（例えば、1インチ超）を有するものとしてよい。図8 1は、トゥダウンパターの一例を示している。トゥダウンパターのシャフトが水平位置に保持され、シャフト軸1 2 4 8の周りに自由に回転できる場合（図8 1のページを貫通する方向に）、ヘッド1 2 4 1は、シャフト軸1 2 4 8の周りで、垂直位置に一般的に近いバランス位置が見つかるまで回転する。したがって、C Gの位置および角度は、シャフト1 2 4 8から爪先1 2 4 3までのヘッド1 2 4 1の部分がシャフト1 2 4 8から踵1 2 4 5までのヘッド1 2 4 1の部分に関して大きくバランスを崩すような位置および角度である。
40

【0 1 8 0】

上記の例では、複数のパターカテゴリを特定の方法で定義しうるが、本明細書で説明されているシステム、方法、および製品はこの点に限定されない。すなわち、シャフト軸1 2 4 8からのC G角度とC G位置のさまざまな組み合わせにより複数のパターカテゴリが定義されうる。

【0 1 8 1】

上記によれば、ゴルフクラブは、C G配置およびC G角度などの、ゴルフクラブに関連する少なくとも1つのクラブ特性に基づきクラブカテゴリに分類されうる。次いで、特定
50

のカテゴリに分類されたゴルフクラブは、そのゴルフクラブが適しているストロークタイプに関連付けられうる。一例において、フェースバランスパターは、ストレートタイプストロークにより適しており、ミッドハングパターは、スライトアーキ型ストロークにより適しており、トゥダウNPターは、スロトングアーキタイプストロークにより適しているものとしてよい。

【0182】

図83～85を参照すると、フェースバランスパターカテゴリに分類されたパタータイプゴルフクラブは、ストレートストロークタイプに関連するストロークタイプインジケータ2510を備えることができる。ストロークタイプインジケータ2510は、記述、英字、番号、ロゴ、シンボル、色、これらの組み合わせなどを含みうる。一例において、ストロークタイプが説明されるテキストフィールド2512を備える。例えば、テキストフィールド2512には、記述「Straight」、「Slight Arc」、または「Strong Arc」を入れられる。ストロークタイプインジケータ2510は、グラフィカルストロークタイプフィールド2514も備えることができ、これによりストロークタイプがグラフィックで個人に伝達される。図83～85の例において、ストレートストロークタイプ、スライトアーキストロークタイプ、およびスロトングアーキストロークタイプのそれぞれは、部分円2516および線2518によって表され、線2518の曲率によって、ストロークタイプが定義されうる。部分円2516は、ゴルフカップまたは穴を表すことができる。グラフィカルストロークタイプフィールド2514内のストロークタイプのグラフィック表現のフレームを構成するタブ2520は、ストロークタイプインジケータ2510上のストロークタイプを識別することができる。指示されたストロークタイプの部分円2516は、ゴルフカップまたは穴の内側にあるゴルフボールを表す小さな中身の詰まった円2522も含みうる。図示されていないけれども、ストロークタイプインジケータ2510上で使用されるいくつかの色は、ストロークタイプを指示しうる。例えば、グラフィカルストロークタイプフィールド2514は、ストレートストロークタイプ、スライトアーキストロークタイプ、またはスロトングアーキストロークタイプにそれぞれ関連付けられた青色、緑色、または赤色の背景色を有することができる。

【0183】

図83は、フェースバランスパターで与えられうるストレートタイプストロークに関連するストロークタイプインジケータ2510の一例である。ストロークタイプインジケータ2510は、テキストフィールド2512内に単語「Straight」が入り、そのような視覚的なストロークインジケータを有するゴルフクラブがストレートタイプのストロークを有する個人により適していると思われることを指示する。グラフィカルストロークタイプフィールド2514のタブ2520は、ストレートタイプストロークを、個人に視覚的に伝達する部分円2516および線2518を、フレームとして構成することが示されている。線2518は、直線として示され、フレームを構成する部分円2516は、ゴルフカップ内のゴルフボールを表す小さな中身の詰まった円2522を有するものとして示される。グラフィカルストロークタイプフィールド2514および/またはテキストフィールド2512内の単語「Straight」は、青色などの、ストレートタイプストロークに関連付けられている特定の色を有するものとする 것도できる。

【0184】

図84は、ミッドハングパターで与えられうるスライトアーキ型ストロークに関連するストロークタイプインジケータ2510の一例である。ストロークタイプインジケータ2510は、テキストフィールド2512内に単語「Slight Arc」が入り、そのようなストロークタイプインジケータを有するゴルフクラブがスライトアーキ型のストロークを有する個人により適していると思われることを指示する。グラフィカルストロークタイプフィールド2514のタブ2520は、ストレートタイプストロークを個人に視覚的に伝達する部分円2516および線2518をフレームとして構成することが示されている。線2518は、わずかに弧を描くものとして示され、フレームを構成する部分円2516は、ゴルフカップ内のゴルフボールを表す小さな中身の詰まった円2522を有す

るものとして示される。グラフィカルストロークタイプフィールド 2 5 1 4 および / または単語「S l i g h t A r c」は、緑色などの、ストレートタイプストロークに関連付けられている特定の色を有するものとすることもできる。

【 0 1 8 5 】

図 8 5 は、トゥダウンパターで与えられうるスライトアーク型ストロークに関連するストロークタイプインジケータ 2 5 1 0 の一例である。ストロークタイプインジケータ 2 5 1 0 は、テキストフィールド 2 5 1 2 内に単語「S t r o n g A r c」が入り、そのようなストロークタイプインジケータを有するゴルフクラブがストロングアーク型のストロークを有する個人により適していると思われることを指示する。グラフィカルストロークタイプフィールド 2 5 1 4 のタブ 2 5 2 0 は、ストレートタイプストロークを個人に視覚的に伝達する部分円 2 5 1 6 および線 2 5 1 8 をフレームとして構成することが示されている。線 2 5 1 8 は、ストレートおよびスライトアークストロークタイプインジケータ 2 5 1 0 の線 2 5 1 8 と比較して最大の弧を有するように示されている。フレームを構成する部分円 2 5 1 6 は、ゴルフカップ内のゴルフボールを表す小さな中身の詰まった円 2 5 2 2 を有するものとして示される。グラフィカルストロークタイプフィールド 2 5 1 4 および / または単語「S t r o n g A r c」は、赤色などの、ストレートタイプストロークに関連付けられている特定の色を有するものとすることもできる。

【 0 1 8 6 】

個人のゴルフスイングもしくはパッティングストロークの特徴付けおよび / または個人のパフォーマンスの解析は、個人が自分のベストをプレーするために適切なタイプのゴルフクラブを識別するように考慮されうる。図 8 6 を参照すると、プロセス 2 6 0 0 は、個人のストローク特性および / または個人のパッティングパフォーマンスの解析結果に基づき、個人に対してゴルフクラブを推奨することができる。プロセス 2 6 0 0 は、一般的に、個人の少なくとも 1 つのストローク特性を判定すること（ブロック 2 6 0 2 ）と、個人の少なくとも 1 つのストローク特性に基づき少なくとも 1 つのゴルフクラブを推奨すること、および / または個人の少なくとも 1 つのストローク特性に基づき少なくとも 1 つのゴルフクラブへの調整を推奨すること（ブロック 2 6 0 4 ）を含みうる。

【 0 1 8 7 】

個人は、サブメニュー 1 3 1 0 のクラブフィッティングオプション 1 9 0 8 を選択する（例えば、G U I 1 1 1 4 をタッチする）ことによって、プロセス 2 6 0 0 を実行することができる。クラブフィッティングオプション 1 9 0 8 を選択した後、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 の G U I 1 1 1 4 は、図 8 7 に示されているようなカウンタ表示 2 6 1 0 を表示する。カウンタ表示 2 6 1 0 は、多くの点でカウンタ表示 1 6 5 0 に類似している。したがって、カウンタ表示 2 6 1 0 の類似の特徴および機能の説明は、簡単にするためここで繰り返すことはしない。カウンタ表示 2 6 1 0 は、試行するパットの回数およびパットの試行された回数に対する距離に関する指示を個人に対してさらに表示することができる。例えば、カウンタ表示 2 6 1 0 は、個人に対して、図 8 7 に示されているように、「T A K E 5 I D E N T I C A L 1 0 f t P U T T S」と指示することができる。個人は、カウンタ表示 2 6 1 0 が 5 回のパット試行のすべてが完了したことを示すまで、指定された距離（例えば、1 0 フィート）から指定された回数のパット（例えば、5 パット）を行うことができる。

【 0 1 8 8 】

指定された距離から指定された回数のパットを完了した後、個人のストロークタイプは、図 8 8 に示されているように、ストローク識別表示 2 6 2 0 に表示されうる。ストローク識別表示 2 6 2 0 は、図 4 7 のストロークタイプ表示 1 6 6 2 に類似する、ストロークタイプ表示 2 6 2 2 を含みうる。したがって、ストロークタイプ表示 2 6 2 2 の詳細な説明は、簡単のためここでは行わない。ストローク識別表示 2 6 2 0 は、ストロークタイプインジケータ 2 6 2 4 も備えることができる。上で説明されているようなプロセス 2 5 0 0 により、ストロークタイプインジケータ 2 5 1 0 をゴルフクラブ上に設けて、ゴルフクラブを特定のストロークタイプに関連付けることができる。ストローク識別表示 2 6 2 0

10

20

30

40

50

上に表示されるストロークタイプインジケータ 2 6 2 4 は、同じストロークタイプに関連付けられているストロークタイプインジケータ 2 5 1 0 に類似しているか、または同一であるものとしてよい。したがって、ストロークタイプインジケータ 2 6 2 4 の詳細な説明は、簡単のためここでは行わない。以下で説明されているように、個人は、個人のストローク特性に基づき適切なゴルフクラブを選択する際に、表示されているストロークタイプインジケータ 2 6 2 4 をゴルフクラブ上の類似のストロークタイプインジケータ 2 5 1 0 と容易にマッチアップさせることができる。

【 0 1 8 9 】

一例によれば、ストロークタイプインジケータ 2 5 1 0 は、対応するゴルフクラブに貼り付けられているステッカーであってよい。別の例によれば、ストロークタイプインジケータ 2 5 1 0 は、製造時に対応するゴルフクラブ上に塗装することができる。さらに別の例によれば、ストロークタイプインジケータ 2 5 1 0 は、エッチングされるか、エンボス加工されるか、またはゴルフクラブの一体品として製作されうる。したがって、ストロークタイプインジケータ 2 5 1 0 は、任意の方法で、ゴルフクラブ上の任意の位置に配置することができる。

【 0 1 9 0 】

ストローク識別表示 2 6 2 0 は「Recommend Putter」アイコン 2 6 2 6 も備え、これは個人によって選択されたときに図 8 9 に示されているような推奨パターン表示 2 6 3 0 上の個人のストロークタイプに基づき、個人に最も適していると思われるパターンを識別する。推奨パターン表示 2 6 3 0 は、少なくとも 1 つの推奨パターン 2 6 3 2 を示すことができる。推奨パターン 2 6 3 2 は、製造者またはモデルによって識別されうる。推奨パターン表示 2 6 3 0 は、ストロークタイプインジケータ 2 6 2 4 / または 2 5 1 0 の形態で推奨パターンに関連付けられているストロークタイプも表示することができる。個人は、いくつかの推奨パターン間をスクロールすることによって、推奨パターン表示 2 6 3 0 上の他の推奨パターンを確認するオプションを有することができる。個人は、推奨パターン 2 6 3 2 の技術仕様を確認するオプションも有することができる。図 9 0 を参照すると、推奨パターン表示 2 6 3 0 は、より小さな副表示 2 6 3 4 を備えることができ、これは、推奨パターン表示 2 6 3 0 の上に重ねて表示され、推奨パターン 2 6 3 2 を製作している材料、推奨パターン 2 6 3 2 の重量、および / または推奨パターン 2 6 3 2 のライ角などの、推奨パターン 2 6 3 2 の技術仕様を含む。副表示 2 6 3 4 は、推奨パターン表示 2 6 3 0 の特定の部分上の特定のアイコン（例えば、矢印または同様のもの）を、個人がタッチすることによって起動されうる。

【 0 1 9 1 】

図 9 1 を参照すると、推奨パターン表示 2 6 3 0 は、ミス傾向サブメニュー 2 6 3 6 を備えることができ、これにより、個人は、Left、None、またはRightなどのミス傾向オプションを選択することができる。例えば、自分の現在のゴルフクラブを使って、ゴルフホールの左にミスする傾向を有する右利きの個人は、自分の現在のゴルフクラブに比べてよりトゥダウンの（すなわち、トゥダウン方向に寄っている）ゴルフクラブを使用すると具合がよい。したがって、このような個人は、サブメニュー 2 6 3 6 からLeftミス傾向オプションを選択することができる。別の例では、自分の現在のゴルフクラブを使ってゴルフホールの右にミスする傾向を有する個人は、自分の現在のゴルフクラブに比べてよりフェースバランスの（すなわち、フェースバランス方向に寄っている）ゴルフクラブを使用すると具合がよい。したがって、このような個人は、サブメニュー 2 6 3 6 からRightミス傾向オプションを選択することができる。図 9 2 を参照すると、推奨パターン表示 2 6 3 0 は、アライメント補助サブメニュー 2 6 3 8 も備えることができ、これにより、個人は、パターンに関して自分が好むアライメント補助のスタイルおよび / またはタイプを選択することができる。例えば、アライメント補助サブメニュー 2 6 3 8 から選択可能なオプションは、No Preference、Minimal、Standard、またはMany / Heavyであるものとしてよい。

【 0 1 9 2 】

推奨パターン表示 2 6 3 0 では、個人のストロークタイプに基づき、個人に対してパターンを推奨する。しかし、個人は、推奨パターンのサイズが個人に合うように、高度なフィッティングを必要とする場合がある。したがって、推奨パターン表示 2 6 3 0 は、高度フィッティングオプション 2 6 4 0 を備えることができ、これを選択することで、個人は図 9 3 に示されている高度フィッティング表示 2 6 4 2 を表示する。個人は、図 9 4 に示されているように、測定表示 2 6 4 6 を起動することによって測定入力領域 2 6 4 4 内に、自分の測定を入力することができる。測定表示 2 6 4 6 は、個人が自分の身長を入力するための全高入力領域 2 6 4 8、個人が自分の手首から床までの距離を入力するための手首 - 床高入力領域 2 6 5 0、個人の性別を選択するための性別識別入力領域 2 6 5 2、および直立 (UPLIGHT)、標準 (STANDARD)、しゃがんだ姿勢 (CROUCH) などの、個人のパッティングスタンスの選択のためのスタンスタイプ入力領域 2 6 5 4 を含む。高度フィッティング表示 2 6 4 2 に戻った後、個人は、図 9 5 に示されているように、グリーン速度メニュー 2 6 5 6 から高速 (FAST)、中速 (MEDIUM)、または低速 (SLOW) 等のグリーン速度を選択するオプションを有することができる。高度フィッティング表示 2 6 4 2 は、推奨パターン 2 6 3 2 に対する推奨パターン構成副表示 2 6 5 8 を表示することができる。推奨パターン構成副表示 2 6 5 8 は、図 9 3 および 9 5 に示されているように推奨長さ、ロフト、およびライ角を含む。ゴルフホールのパッティンググリーンの速度は、推奨ロフト角を調整するときを考慮することができる。例えば、ロフト角は、高速パッティンググリーンに対し 1 度だけ減少しうるが、ロフト角は、低速パッティンググリーンに対し 1 度だけ増加しうる。ロフト角は、中速パッティンググリーンに対し調整しなくてよい。高度フィッティング表示 2 6 4 2 は、GUI 1 1 1 4 上のパットキャプチャまたは練習領域 2 6 6 0 を選択することによって、推奨パターン 2 6 3 2 でパットをキャプチャするか、または練習する個人に与えることもできる。本明細書で説明されているシステム、方法、および製品は、この点に限定されない。

【 0 1 9 3 】

プロセス 2 6 0 0 は、個人の少なくとも 1 つのストローク特性に基づき、ゴルフクラブへの 1 回または複数回の調整を推奨すること (ブロック 2 6 0 4) もできる。例えば、個人によってすでに使用されている可能性のあるゴルフクラブを修正して、個人によりフィットするようにゴルフクラブの長さ、ロフト、および / またはライを調整することができる。

【 0 1 9 4 】

図 9 6 は、個人の 1 つまたは複数の写真に基づき個人に対する 1 つまたは複数のゴルフクラブをフィットさせるプロセス 2 6 7 0 を示している。プロセス 2 6 7 0 は、個人の少なくとも 1 つの画像をキャプチャすること (ブロック 2 6 7 2) と、個人の少なくとも 1 つのキャプチャされた写真に基づき少なくとも 1 つのゴルフクラブを推奨すること、および / または個人の少なくとも 1 つのキャプチャされた写真に基づき少なくとも 1 つのゴルフクラブへの調整を推奨すること (ブロック 2 6 7 4) を含む。

【 0 1 9 5 】

一例によれば、プロセス 2 6 7 0 は、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 などのポータブル電子デバイスのカメラを利用して、個人の 1 つまたは複数の画像をキャプチャする。1 つまたは複数のキャプチャされた画像は、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 によって解析され、これにより、本明細書で詳細に説明されているような個人のストローク特性、図 9 4 に示されているような体格 (身長および他の身体上の測定)、および / または図 9 4 に示されているような直立、標準、またはしゃがんだ姿勢などのパッティングスタンスを判定することができる。例えば、図 9 4 に示されている情報は、個人の 1 つまたは複数のキャプチャされた画像により、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 によって決定されうる。別の例では、本明細書で詳細に説明されているように、個人の 1 つまたは複数のキャプチャされた画像と、個人のストローク特性および / またはパッティング結果との相関を求めて、個人のスキルレベルを考慮して個人に適切なゴルフクラブを推奨することができる。個人の 1 つまたは複数の画像をキャプチャすることに基づき、1 つまたは複数のゴルフクラ

ブを個人にフィットさせるさらなる詳細は、参照により本明細書に組み込まれている 2012 年 5 月 7 日に出願した米国特許出願第 13 / 465 , 304 号において提示されている。

【0196】

図 97 を参照すると、個人がストローク特性、コンシステンシスコア、および / またはパッティングハンディキャップなどの、自分のパッティング結果を共有するためのプロセス 2700 が示されている。本明細書では、第 1 の個人と称されうる個人は、第 2 の個人から、パッティング結果の共有を求める要求を受け取ることができる (ブロック 2702)。第 1 の個人は、その要求を受け入れて、自分のパッティング結果を第 2 の個人に送信することができる (ブロック 2704)。パッティング結果は、有線送信、開示されてい 10
るワイヤレス送信規格によるワイヤレス送信、および / または任意の種類の取り外し可能なメモリモジュールによって、第 1 の個人のポータブル電子デバイスから第 2 の個人のポータブル電子デバイスに直接送信されうる。例えば、ゴルフをプレーしている 2 人の個人が、Bluetooth (登録商標) 技術による通信を介して、自分らのポータブル電子デバイスを通じて、自分らのパッティング結果を互いに共有することができる。個人は、別の個人にパッティング結果を要求し、および / または別の個人からパッティング結果を受信することができるけれども、パッティング結果の要求は、団体からのものであってもよい。例えば、団体は、個人、個人のグループ、または組織であってよい。団体は、個人からのガイダンスまたは介入なしでパッティング結果を要求することができる、電子デバイスであってよい。例えば、電子デバイスは、特定のいくつかの時間間隔で特定の個人 20
からパッティング結果を要求するように構成されうる。

【0197】

図 98 は、プロセス 2700 のより詳細な例であるプロセス 2710 を示している。第 1 の個人および第 2 の個人と本明細書で称されうる少なくとも 2 人の個人が、パッティング結果を共有することを望んでいる場合がある。パッティング結果の共有は、リアルタイムで、または以前のパッティング結果に基づき行われうる。しかし、プロセス 2710 は、リアルタイム共有の一例を示している。第 1 の個人は、第 1 のポータブル電子デバイス上で、ソフトウェアを起動することができる。同様に、第 2 の個人は、第 2 のポータブル電子デバイス上で、ソフトウェアを起動することができる。プロセス 2710 は、第 1 のポータブル電子デバイスと第 2 のポータブル電子デバイスとの間の通信を確立することを 30
含みうる (ブロック 2712)。通信を確立するために、それぞれの個人は、自分のポータブル電子デバイスのソフトウェアの通信 / リンク機能 (図示せず) を選択して、他の個人のポータブル電子デバイスとの通信を探し、選択し、確立することができる。例えば、ソフトウェアの通信 / リンク機能 (図示せず) を選択した後、第 1 のポータブル電子デバイスは、Bluetooth (登録商標) 通信のため第 1 のポータブル電子デバイスの十分近い範囲内にある Bluetooth (登録商標) 対応デバイスを表示することができる。次いで、第 1 の個人は、第 2 のポータブル電子デバイスを選択して、第 2 のポータブル電子デバイスとの通信を確立することができる。

【0198】

第 1 の個人または第 2 の個人のそれぞれは、自分のポータブル電子デバイスを、自分の 40
ゴルフクラブに、デバイスホルダで取り付けることができる。第 1 の個人と第 2 の個人のそれぞれは、少なくとも 1 つのパッティングストロークを実行することができる。少なくとも 1 つのパッティングストロークは、上で詳細に説明されているように、練習セッションおよび / または測定セッションに従って実行されうる。あるいは、第 1 の個人は、少なくとも 1 つのパッティングストロークを実行することができるが、第 2 の個人はオブザーバとしてのみ参加する。第 2 の個人がオブザーバとしてのみ参加している場合、個人は、自分のポータブル電子デバイスを、自分のゴルフクラブに取り付けなくてもよい。プロセス 2710 によれば、第 1 の個人は、少なくとも 1 つのパッティングストロークを実行する。次いで、第 1 のポータブル電子デバイスは、少なくとも 1 つのパッティングストローク 50
に関するデータを収集し (ブロック 2714)、少なくとも 1 つのパッティングスト

ロックに係るデータを第2のポータブル電子デバイスに送信する(ブロック2716)ことができる。送信データは、少なくとも1つのパッティングストロークの実行中にポータブル電子デバイスによって収集された未処理データであってよい。あるいは、第1のポータブル電子デバイスによって収集された未処理データを解析し、パッティングストロークの結果として得られたストローク特性を第2のポータブル電子デバイスに送信することができる。第2のポータブル電子デバイスは、受信データを格納し、および/または受信データを第2のポータブル電子デバイスのGUI上に表示することができる。受信データは、開示されているような比較目的のために第2の電子デバイスによっても使用されうる。

【0199】

図99は、個人が自分のパッティング結果を他人と、電子メール、カリフォルニア州パロアルト所在のFacebook, Inc.社のFACEBOOK(登録商標)ソーシャルネットワーキングサービスまたはカリフォルニア州サンフランシスコ所在のTwitter, Inc.社のTWITTER(登録商標)ソーシャルネットワーキングサービスなどのソーシャルメディアネットワークへの投稿、および/または1人または複数の他の個人がアクセス権を有することができる通信ネットワークを介して共有するためのプロセス2730を示している。プロセス2730によれば、個人は、自分のパッティング結果をネットワークに送信することができる(ブロック2732)。図15を再び参照すると、インターネット1164を介して異なるネットワークデバイス間の通信およびデータの共有を行うことができるネットワーク1150の一例が示されている。個人がインターネット1164を介して自分のパッティング結果をネットワーク1150に送信した後、パッティング結果1150は、サーバ1152上に格納されうる。個人によるパッティング結果の送信は、個人が結果を電子メールで別の個人もしくは団体(例えば、個人のグループ、ソーシャルグループ、組織、または同様のもの)に送ることによって実行されうる。結果を含む電子メールメッセージが受信されると、サーバ1152(例えば、電子メールサーバ)に格納され、次いで、サーバ1152から1つまたは複数の他の団体に送信されうる。個人によるパッティング結果の送信は、個人が結果および/または関連するメッセージ、コメント、説明、または同様のものを、他の個人もしくは団体がデータ共有のためにアクセスできるソーシャルメディアサーバ、ゲームサーバ、または同様のものであってよいサーバ1152にアップロードすることによって実行されうる。個人のポータブル電子デバイスを介した個人からのパッティング結果の送信は、個人の制御なしで、リアルタイムでまたは特定のいくつかの時間間隔で実行することもできる。

【0200】

プロセス2730によれば、別の個人、複数の個人、および/または1つもしくは複数の団体が、インターネット1164を介してサーバ1152と通信することによってネットワーク1150から個人のパッティング結果にアクセスすることができる。結果にアクセスすることは、結果を確認すること、および/またはダウンロードすることとして定義されうる。さらに、自分の結果をサーバ1152に送信した個人は、個人がもはや自分のポータブル電子デバイス上に格納されているパッティング結果を有していない場合に、ネットワーク1150から結果をアクセスすることもできる。

【0201】

図52を再び参照すると、個人1として図52に示されている第1の個人の測定セッションの結果を、個人2として図52に示されている別の個人の測定セッションの結果と比較するには、個人1が個人2の1つまたは複数の特定のパッティングセッションに対する測定セッション結果にアクセスする必要があるものとしてよい。プロセス2700および2710によれば、個人2の1つまたは複数のパッティングセッションに対する測定セッション結果は、個人1がそのような結果を要求した後、個人2のポータブル電子デバイスから個人1のポータブル電子デバイスに送信されうる。プロセス2730によれば、個人2の1つまたは複数の測定セッション結果は、電子メールサーバ、ソーシャルネットワーキングサーバ、ゲームサーバ、またはさまざまな電子デバイスにデータを提供する任意の

10

20

30

40

50

種類のサーバであってよい、サーバ 1 1 5 2 などの、サーバから個人 1 のポータブル電子デバイスによってダウンロードされうる。個人 2 の特定の測定セッション結果を受信した後、受信された測定セッション結果は、将来使用できるように個人 1 のポータブル電子デバイスのメモリ内に格納されうる。本明細書で説明されているシステム、方法、および製品は、この点に限定されない。

【0202】

2 人以上の個人同士が、プロセス 2 7 0 0、2 7 1 0、および 2 7 3 0 のどれかによりリアルタイムで自分らのパッティングおよび / またはゴルフゲーム結果を共有することができる。リアルタイムで結果を共有することにより、以下で詳細に説明されているようにソーシャルゲーミングが可能になる。図 1 4 を参照すると、2 人以上の個人は、直接的に通信し合う個人のポータブル電子デバイスによって情報をリアルタイムで共有することができる。図 9 8 に示されているように、2 人以上の個人のポータブル電子デバイスは、上で詳細に説明されているようにお互いの通信を確立することができる (ブロック 2 7 1 2) 。次いで、2 人以上の個人のポータブル電子デバイスは、それぞれの個人のパッティングストロークおよびゲームプレー (ブロック 2 7 1 4) に関するポータブル電子デバイスによって収集された情報を互いにリアルタイムで送信し合うことができる (ブロック 2 7 1 6) 。

【0203】

2 人以上の個人は、ソーシャルメディアサーバ、ゲームサーバ、電子メールサーバ、または他の個人もしくは団体がデータ共有のためアクセスすることができる任意の種類のデータサーバであってよい、ネットワークサーバ 1 1 5 2 を使用することによってインターネットを介してリアルタイムで互いに情報を共有することができる。図 1 0 0 は、インターネットを介してリアルタイムで情報を共有するプロセス 2 7 5 0 を詳細に示している。プロセス 2 7 5 0 は、2 つのポータブル電子デバイス、すなわち、第 1 のポータブル電子デバイスと第 2 のポータブル電子デバイスとの間の情報の共有を示している。しかし、プロセス 2 7 5 0 は、多数のポータブル電子デバイス (例えば、携帯電話、スマートフォン、ラップトップコンピュータ、タブレットコンピュータ、デジタル音楽プレーヤなど) に適用可能である。

【0204】

第 1 のポータブル電子デバイスと第 2 のポータブル電子デバイスのそれぞれは、ソフトウェアを実行することができる (ブロック 2 7 5 2) 。第 1 のポータブル電子デバイスおよび第 2 のポータブル電子デバイスがインターネットに接続されていない場合には、第 1 のポータブル電子デバイスおよび第 2 のポータブル電子デバイスは、インターネットに接続されうる。例えば、第 1 の電子デバイスまたは第 2 の電子デバイスは、電子メール、メッセージング、音声、または他の IP (インターネットプロトコル) アプリケーションのためインターネットに継続的に接続することができる。第 1 のポータブル電子デバイスおよび第 2 のポータブル電子デバイスのそれぞれは、データの共有に使用される、サーバとの接続を確立することができる (ブロック 2 7 5 6) 。サーバとの接続を確立することは、特定の個人、組織、ソーシャルグループ、ゲーミンググループ、専門グループ、または同様のもののためにサーバ上に用意されたアカウントでログインし、個人がサーバ上に格納されている、またアカウントに関連付けられているすべてまたは特定のデータにアクセスすることを伴いうる。第 1 のポータブル電子デバイスおよび / または第 2 のポータブル電子デバイスのそれぞれは、開示されているようなデバイスホルダで、パターンに取り付けることができる。次いで、ポータブル電子デバイスのうちの少なくとも一方を使用して、1 つまたは複数のパッティングストロークを実行する (ブロック 2 7 5 8) ことができ、これは上で詳細に説明されているような練習セッションまたは測定セッションに入ってもよい。1 つまたは複数のパッティングストロークに関するデータは、サーバに送信され、サーバ上の、第 1 のポータブル電子デバイスを操作する個人に関連付けられているデータストレージ領域に格納されうる。データは、毎回のパッティングストロークの後に、またはパッティングセッション (すなわち、複数のパッティングストローク) の後に送

10

20

30

40

50

信されうる。例えば、それぞれのパッティングストロークの後に、データはインターネットを介してサーバに自動的に送信されうる。データは、未処理測定データ、またはストローク特性、コンシステンシスコア、および/またはパッティングハンディキャップなどの、ポータブル電子デバイスによって決定されるような1つまたは複数のパッティングストロークの結果を含むデータであってよい。次いで、サーバは、データを第2のポータブル電子デバイスに送信することができる(ブロック2760)。次いで、第2のポータブル電子デバイスは、本明細書で開示されているように受信データを受信し(ブロック2762)、格納し、解析し、比較し、および/または表示することができる。

【0205】

ポータブル電子デバイス1000のGUI1114上で個人に提供される情報は、個人が一般大衆または選ばれた個人と共有することができる。例えば、個人のストローク特性および/または個人に対するクラブフィッティング結果を共有することができる。個人は、自分の練習セッション、測定セッション、比較セッション、結果ベースの練習セッション(すなわち、これによりミス傾向を判定することができる)、クラブフィッティングセッション、および/または他のセッションとの競争に関する情報を別の電子デバイスと直接共有するか、または、ソーシャルメディアサーバ、ゲームサーバ、電子メールサーバ、または他の個人もしくは団体がデータ共有のためにアクセスすることができる任意の種類のデータサーバであってよい、サーバにアップロードすることができる。別の電子デバイスとの直接共有であるか、またはサーバを介した他人との共有であってよい、情報の共有は、練習セッション、測定セッション、比較セッション、結果ベースの練習セッション、クラブフィッティングセッション、および/または他のセッションとの競争において共有アイコン63を個人が選択することによって実行されうる。共有アイコン63は、個人が選択可能なようにGUI1114上に示されうる。例えば、共有アイコン63は、図44および47に示されている。共有アイコン63を起動することによって、対応するセッションの結果を他人と直接共有するか、または以下で詳細に説明されているようなサーバを介して共有することができる。

【0206】

2人以上のローカルおよび/またはリモートに配置されているユーザは、上で詳細に説明されているようにストローク特性、コンシステンシスコア、パッティングハンディキャップ、および/または結果指向のパフォーマンスデータを共有することによって競争に参加することができる。一例によれば、2人以上の個人の間の競争は、ゴルフに対するスコアリングの一種である、スキングゲームの形態をとり、プレーヤは、それぞれの個人のホールで賞金の獲得を目指して競争をする。それぞれのホールは、特定のポイント値または賞金を割り当てられる。ホールに対するポイントまたは賞金を獲得するために、最良のスコアを持つプレーヤがホールを勝ち取る。2人以上のプレーヤがホールでタイ(例えば、二分)の場合、ポイントは次のホールに繰り越されうる。最も多くのポイントまたは賞金を蓄積したプレーヤが、スキングゲームの勝利者である。

【0207】

図101を参照すると、ローカルおよび/またはリモートに配置されている個人がスキングゲームに参加するプロセス2800が示されている。プロセス2800は、それぞれのホールについて、ゲームに参加している個人のコンシステンシスコアに基づき勝利者を決定することができる。スキングゲームは、1つまたは複数のホールに対してプレーされうる。プロセス2800は、複数の参加している個人のうちの1人の個人に、指示されたホールに対する特定の数のパットを試みるよう指示することを含む(ブロック2802および2804)。次いで、個人のコンシステンシスコアが、上で詳細に説明されているように、ポータブル電子デバイスによって判定される(ブロック2806)。スキングゲームに参加している個人のすべてが指示されたホールをプレーしていない場合(ブロック2808)、第1のホールをプレーするプロセスは、すべての参加している個人について繰り返される。したがって、次の参加している個人は、第1のホールをプレーする(ブロック2810およびブロック2802)。次いで、プロセス2800は、参加している個人のすべ

10

20

30

40

50

てがホールのすべてをプレーしたかどうかをチェックする（ブロック2812）。例えば、第1のホールが参加している個人のすべてによってプレーされた場合、参加している個人は、次のホールまたは第2のホールをプレーすべきである。したがって、次のホールは、参加している個人のすべてによってプレーされる。したがって、参加している個人のすべてがホールのすべてをプレーしていない場合、それぞれのホールをプレーするプロセスは、上で説明されているように繰り返される（ブロック2814およびブロック2802）。しかし、参加している個人のすべてが、ホールのすべてをプレーしている場合、スキングゲームの勝利者は、ホールのすべてに対する参加している個人のすべてのコンシステンシスコアに基づき判定される（ブロック2816）。プロセス2800およびプロセス2800を実行するときのポータブル電子デバイス1000の動作のさらなる詳細を以下で説明する。

10

【0208】

図58を再び参照すると、個人は、Skins Gameオプション1906を選択して、スキングゲームを開始することができる。Skins Gameオプション1906を選択した後、ポータブル電子デバイス1000のGUI1114は、図102および103に示されているゲーム選択メニュー2900を表示する。図103に示されているゲーム選択メニュー2900は、図102のゲーム選択メニュー2900の続きであり、図102のゲーム選択メニュー2900を下にスクロールすることによって見ることができる。ゲーム選択メニュー2900は、Pass - And - Playオプション2902、Turn Basedオプション2904、およびHostedオプション2906を含み、これらはすべてローカルまたはリモートに配置されている個人がスキングゲームに参加するための異なる手順に関係する。Pass - And - Playオプション2902では、複数のローカルの個人が単一のポータブル電子デバイスを使ってスキングゲームをプレーすることができる。したがって、それぞれの個人の番にゲームをプレーすることに基づき、ゲームプレー中に単一のポータブル電子デバイスが一方の個人から別の個人に受け渡される。Turn - Basedオプション2904では、複数のローカルもしくはリモートに配置されている個人が、ネットワークを通じて通信することによって、1つまたは複数のスキングゲームをプレーすることができる。Hostedオプション2906では、複数のローカルもしくはリモートに配置されている個人が、1つまたは複数のスキングゲームをプレーし、テレビまたは大型表示モニタなどの大型の表示デバイス上のリーダボードに結果を表示することができる。プロセス2800およびゲーム選択メニュー2900内のオプションのそれぞれが選択されたときのポータブル電子デバイス1000の動作について、以下で詳細に説明される。

20

30

【0209】

1人の個人は、Pass - And - Playオプション2902を選択することができる。図104に示されているプロセス2906によれば、スキングゲームに参加していると思われる個人が決定された後（ブロック2907）、プレーするホールの数が決定される（ブロック2908）。次いで、参加している個人は、プロセス2800に従って、また以下で詳細に説明されているようにスキングゲームをプレーすることができる。

【0210】

40

図105を参照すると、Pass - And - Playオプション2902を選択した後、ポータブル電子デバイス1000は、プレーヤメニュー2910を表示し、そこから、スキングゲームに参加していると思われる個人を決定することができる（ブロック2906）。プレーヤメニュー2910は、プレーヤエントリウィンドウ2912、プレーヤ追加アイコン2914、プレーヤ削除アイコン2916、およびプレーアイコン2918を備える。本明細書で個人1と称されうる第1の個人が、自分の名前を「Player 1」プレーヤエントリウィンドウ2912に入力することができる。第1の個人は、写真エントリアイコン2920を使用することによって、自分の写真を提供するオプションを有することもできる。本明細書で個人2と称されうる第2の個人が、自分の名前を「Player 2」プレーヤエントリウィンドウ2912に入力することができる。第2の個人は

50

、写真エントリアイコン 2920 を使用することによって、自分の写真を提供するオプションを有することもできる。さらにプレーヤを追加するには、プレーヤ追加 (ADD PLAYER) アイコン 2914 を選択するとよく、これにより、追加のプレーヤエントリウィンドウ 2912 がプレーヤメニュー 2910 上に用意され、追加の個人が自分の名前および / または写真を入力することができる。プレーヤを削除するには、プレーヤ削除 (REMOVE PLAYER) アイコン 2916 を使用することができる。プレーヤの名前の入力が終了した後、個人の 1 人がプレーアイコン 2918 を選択することができ、図 93 では、「Play Now!」を表示するように示されている。

【0211】

プレーするホールの数は、スキングゲームをプレーする 1 人または複数の個人によって選択可能であるものとしてよい。図 106 を参照すると、ポータブル電子デバイス 1000 は、個人がプレーアイコン 2918 を選択した後、プレーするホールの数を選択するためのオプションを表示することができる (ブロック 2908)。例示的なホール選択表示 2930 によれば、ポータブル電子デバイスの GUI 1114 は、複数のホール選択アイコン 2932 を備えることができ、それぞれのアイコンは特定の数のホールに対応している。図 106 の例において、ホール選択表示 2930 は、4 ホール、6 ホール、および 9 ホールに対応する 3 つのホール選択アイコン 2932 を示している。あるいは、ポータブル電子デバイス 1000 は、個人がプレーするホールの数を手入力できるように、エントリウィンドウを備えることができる。

【0212】

プレーするホールの数を選択した後、ポータブル電子デバイス 1000 は、図 107 に示されているようなゲーム開始表示 2940 を表示することができる。ゲーム開始表示 2940 は、プロセス 2800 の開始を表すものとしてよい (ブロック 2802)。ゲーム開始表示 2940 は、個人識別表示 2942、インストラクションウィンドウ 2944、およびスキングゲームに関する情報が提供されるスキンポイント値ウィンドウ 2946 を備えることができる。図 107 に示されているように、個人識別表示 2942 では、次にプレーすべき個人、または到来した番を識別することができる。個人識別表示 2942 は、例えば個人 1 であるものとして示されている、プレーする第 1 の個人の名前を表示することができる。インストラクションウィンドウ 2944 は、ゲームに関する一般的インストラクションを個人に提示することができる。図 107 の例において、個人は、個人のコン

【0213】

図 108 は、開始アイコン 2948 が選択された後に表示されるプレー表示 2950 を示している。プレー表示 2950 は、ホールインジケータ 2952 およびカウンタ表示 2954 を含む。ホールインジケータ 2952 は、現在プレーされているホールを指示する。ホールインジケータ 2952 は、図 108 の例に示されているように、旗ざおが挿入された穴に視覚的に似ているものとしてよい。カウンタ表示 2954 は、図 45 および 46 のカウンタ表示 1650 に類似しており、したがって、その詳細な説明についてはここでは述べない。カウンタ表示 2954 は、完了したパットの数および残っているパットの数を数値および / またはグラフィック形式で示すことができる。プレー表示 2950 は、個人識別表示 2942 およびスキン値ウィンドウ 2946 も備えることができる。個人は、スキングゲームでは自分の番を飛ばすことが許されるものとしてよい。したがって、プレー表示 2950 は、個人がゲームの自分の番を飛ばすことができる番飛ばし (SKIP TURN) アイコン 2956 を備えることもできる。

【 0 2 1 4 】

図 1 0 9 および 1 1 0 を参照すると、個人結果表示 2 9 6 0 は、個人が測定セッション、例えば、5 パットを試行した後に、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 の G U I 1 1 1 4 上に表示される。図 1 0 9 は、個人 1 に対する個人結果表示 2 9 6 0 の一例を示している。第 1 の個人、例えば、個人 1 が測定セッションを実行した後に、個人が携帯電子デバイス 1 0 0 0 を第 2 の個人、例えば、個人 2 に受け渡して、上で詳細に説明されているように、測定セッションを実行する。個人 1 および個人 2 は、同じゴルフクラブでプレーすることを選択できる。したがって、個人 1 は、取り付け済みのポータブル電子デバイス 1 0 0 0 を備える自分のゴルフクラブを、個人 2 に受け渡して、自分の測定セッションを実行させることができる。図 1 1 0 は、個人 2 に対する個人結果表示 2 9 6 0 の一例を示している。個人結果表示 2 9 6 0 は、個人識別表示 2 9 4 2、スコア表示 2 9 6 2、および結果テーブル表示 2 9 6 4 を備えることができる。スコア表示 2 9 6 2 は、測定セッションの後の個人のコンシステンシスコアを表示する。結果テーブル表示 2 9 6 4 は、すべての個人に対する現在の結果を表形式で示す。個人結果表示 2 9 6 0 は、次のプレーヤ (NEXT PLAYER) アイコン 2 9 6 6 をさらに備える。個人が個人結果表示 2 9 6 0 上で自分の結果を確認した後、次の個人が、次のプレーヤアイコン 2 9 6 6 を選択して自分の番をプレーすることができる。個人結果表示 2 9 6 0 は、総合結果アイコン 2 9 6 8 も備えることができ、これを選択すると、スキングゲームの現在の総合結果が表形式で表示される (例えば図 1 0 0 を参照)。

10

【 0 2 1 5 】

図 1 1 1 を参照すると、マッチ結果表示 2 9 7 0 は、プレーヤのすべてがホールのすべてについて測定セッションを実行した後に表示されうる。マッチ結果表示 2 9 7 0 は、それぞれの参加している個人によって達成されたポイントおよびスキン、ならびにそれぞれの参加している個人の順位 (すなわち、1 位、2 位など) を示すことができる。マッチ結果表示 2 9 7 0 は、総合結果アイコン 2 9 6 8 も備えることができ、これを選択すると、図 1 1 2 のスコアカード表示 2 9 8 0 によって示されているようにマッチの総合結果が表形式で示される。スコアカード表示 2 9 8 0 は、それぞれの行がスキングゲームでプレーされるホールの 1 つを表し、それぞれの列がスキングゲームに参加したプレーヤの 1 人に対応する結果テーブル 2 9 8 2 を備える。結果テーブル 2 9 8 2 内の最後の行は、それぞれの参加しているプレーヤが達成した総合ポイントおよびスキンを表示することができる。

20

30

【 0 2 1 6 】

Turn - Based オプション 2 9 0 4 を選択すると、複数のローカルもしくはリモートに配置されている個人は、ネットワークを通じて、1 つまたは複数のスキングゲームをプレーすることができる。図 1 1 3 は、複数の個人がネットワークを通じてスキングゲームをプレーすることができる例示的なプロセス 3 0 0 0 を示している。プロセス 3 0 0 0 は、個人がネットワークとの通信を確立することを含む (ブロック 3 0 0 2)。ネットワークとの通信を確立するために、個人は、例えば、インターネットを介して、ネットワークサーバにログインする必要がある場合がある。ネットワークサーバは、ソーシャルメディアサーバ、ゲームサーバ、または同様のものとしてことができ、他の個人もしくは団体はデータ共有のために、これにアクセスする。例えば、ネットワークサーバは、カリフォルニア州クパチーノ所在の Apple Inc. 社の Apple's Game Center ネットワークとすることができる。ネットワークとの通信を確立した後、個人は、ネットワークへのアクセス権を有する別の個人によってホストされている (すなわち、すでに開始されている) スキングゲームに参加することを選択することができる (ブロック 3 0 0 4 および 3 0 0 6)。したがって、個人は、別の個人によってホストされているスキングゲームをプレーすることができる (ブロック 2 8 0 0)。

40

【 0 2 1 7 】

しかし、個人は、新しいスキングゲームをホストすることを選択することもできる (ブロック 3 0 0 4)。個人は、新しいホストされているスキングゲームに参加するよう他の特定の個人を招待することもできる (ブロック 3 0 0 8)。特定の他の個人は、友人、家族の

50

一員、または個人が親しくしている他人であってよい。以下で詳しく説明されるように、個人は、新しいホストされているゲームをプレーする招待を、ネットワークを通じて他の個人に送信することができる（ブロック3008）。次いで、個人は、新しいホストされているゲームを開始することができる（ブロック3010）。個人が、ゲームのホストであるため、個人は、ゲームをプレーする（ブロック3012）またはゲームの他のパラメータを指定するためホールの数を選択する必要がある場合がある。次いで、個人は、プロセス2800に関して上で詳細に説明されているように新しいホストされているスキングameをプレーすることができる（ブロック2800）。

【0218】

特定の他の個人が新しいホストされているスキングameをプレーするよう招待する代わりに、個人は、ネットワークにアクセスすることができ、スキングameをプレーすることを望んでいる他の個人にゲームに参加させることを選択することができる。言い換えると、新しいゲームをホストしている個人は、新しいホストされているゲームをプレーすることを望んでいる他の個人と自動的にマッチアップすることができる。以下で詳しく説明されるように、新しいホストされているゲームが利用可能であることを示す指示をネットワーク上に出して、その指示が他の個人に通知され、新しいホストされているゲームに参加することを選択できるようにする（ブロック3014）。次いで、個人は、新しいホストされているゲームを開始することができる（ブロック3016）。個人が、ゲームのホストであるため、個人は、ゲームをプレーする（ブロック3018）またはゲームの他のパラメータを指定するためホールの数を選択する必要がある場合がある。次いで、個人は、プロセス2800に関して上で詳細に説明されているように新しいホストされているスキングameをプレーすることができる。

【0219】

プロセス3000（プロセス2800を含む）およびTurn-Basedオプション2904が選択されたときのポータブル電子デバイス1000の動作について、以下で詳細に説明される。図114を参照すると、Turn-Basedオプション2904が選択されたときに、新しいゲームアイコン3030が表示され、これにより個人は新しいゲームをホストすることができる。それに加えて、既存のゲームアイコン3032が表示され、これにより個人は別の個人によってホストされている新しいゲームに参加することができる。「Take Your Turn」を表示する既存のゲームアイコン3032が図114に示されており、これは、個人に対して、別の個人によってホストされている新しいゲームにおいて、その個人の番であることを指示している。

【0220】

個人が新しいゲームアイコン3030を選択すると、新しいゲーム表示3050が、図115に示されているようにポータブル電子デバイス1000上に表示される。新しいゲーム表示3050は、プレーヤ識別ウィンドウ3052を備え、これは、ポータブル電子デバイス1000を使用する個人の識別および新しいゲームを誰がホストしているかを示す。この識別では、名前、電子メールアドレス、ニックネーム、ネットワークユーザ名、またはユーザ識別、またはテキスト、番号、および/またはシンボルで個人を参照することができる。図115の例において、個人は、「Me」として識別される。それに加えて、プレーヤ識別ウィンドウ3052は、前のプレーされたマッチに基づき、他のすべてのローカルおよび/またはリモートに配置されている参加者のうちのそれぞれのプレーヤの順位を示すことができる。図115の例において、「Me」として識別されたプレーヤは、「#5, 560 (Bottom 50%)」の順位を有しているものとして示されている。個人は、プレーヤ追加アイコン3054で1人または複数のプレーヤを追加するか、またはプレーヤ削除アイコン3056で1人または複数のプレーヤを削除したい場合がある。

【0221】

プレーヤ識別ウィンドウ3052に示されているように、新しいゲームをホストする個人は、ネットワークを通じて、他のローカルもしくはリモートに配置されているプレーヤ

10

20

30

40

50

と、自動的にマッチアップされるか、または友人招待 (INVITE FRIEND) アイコン 3 0 5 8 を選択することによって、プレーする友人を招待することを選択することができる。図 1 1 6 を参照すると、個人が Invite Friend アイコン 3 0 5 8 を選択した後、ネットワークにアクセスできる個人の友人のリストが、1 つまたは複数の友人ウィンドウ 3 0 6 0 内に表示されうる。個人は、対応する友人ウィンドウ 3 0 6 0 を選択することによって、スキングゲームをプレーする招待を出す 1 人または複数の友人をリストから選択することができる。図 1 1 6 の例に示されているように、それぞれの友人を選択することは、対応する友人ウィンドウ 3 0 6 0 の表示をタッチすることによって実行され、これにより、選択を確認するチェックマークがそれぞれの友人ウィンドウ 3 0 6 0 内に現れうる。あるいは、友人ウィンドウがハイライト表示されるか、または異なる色を示すように変化するか、または異なるテキストとともに表示されるか、または未選択の友人ウィンドウ 3 0 6 0 と比較して変化し、どの友人が選択されているかを個人に視覚的に伝達することができる。1 人または複数の友人を選択した後、個人は、図 1 1 7 の例で示されているメッセージウィンドウ 3 0 6 2 によって示されているように、新しいホストされているゲームに参加するよう、それぞれの選択された友人に招待を送ることができる。送信 (SEND) アイコン 3 0 6 4 を選択することによって、「want to play a skins game ? (スキングゲームをプレーしますか) 」などのメッセージを送信した後、個人は、図 1 1 8 に示されているように新しいゲーム表示 3 0 5 0 に戻る。しかし、図 1 1 8 の新しいゲーム表示 3 0 5 0 は、次に、新しいホストされているゲームをプレーするように招待された 1 人または複数の友人の名前を表示することができる。個人は、招待取消アイコン 3 0 6 6 を選択することによって、自分の招待した友人のうちの 1 人または複数の招待を取り消すオプションを有することができる。個人は、プレーや追加アイコン 3 0 5 4 を使用することによって、プレーヤを追加するか、またはプレーヤ削除アイコン 3 0 5 6 を使用することによってプレーヤを削除したい場合もある。例えば、個人は、別の友人をゲームのプレーに招待するためプレーヤ追加アイコン 3 0 5 4 を選択することができる。

【 0 2 2 2 】

新しいホスト済みのゲームをプレーするように、1 人または複数の友人を招待した後、個人は、今プレーする (PLAY NOW) アイコン 3 0 6 8 を選択することによって、ゲームを開始することができる。個人は、図 1 0 6 に示されているように、ホール選択表示 2 9 3 0 を提示されうる。プレーするホールの数を選択した後、個人は、プロセス 2 8 0 0 に従って、図 1 0 7 ~ 1 0 9 に関して開示されているように、第 1 のホールに対するパットを特定の回数だけ試行することができる。個人が第 1 のホールをプレーした後、自分の結果、例えば、コンシステンシスコアを、図 1 0 9 に示されているようにポータブル電子デバイス 1 0 0 0 上に表示し、またポータブル電子デバイス 1 0 0 0 でネットワークに送信することができる。次いで、個人は、1 人または複数の招待された友人が友人の番をプレーするのを待たなければならない。したがって、図 1 1 9 に示されているように、第 1 の個人のポータブル電子デバイス 1 0 0 0 は、ゲーム表示 3 0 7 0 を表示し、これは、招待された友人のうちの 1 人の番であることを示しうる。ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 は、ネットワークを通じて、自分の番が来ている 1 人または複数の個人に、ゲームをプレーする番であることを示す通知を送信することができる。この通知は、視覚的メッセージおよび/または聴覚的メッセージの形態をとりうる。例えば、個人の番が来たときに、個人は、電子メール、テキスト、SMS (ショートメッセージサービス) 、および/または聴覚的および/または視覚的な任意の種類の通知によって通知を受けることができる。ゲームをプレーしているそれぞれの個人は、次いで、ゲームの勝利者が決定されるように、個人のすべてがホールのすべてをプレーし終えるまで、プロセス 2 8 0 0 により自分の番を行うことができる。プロセス 2 8 0 0 に従って勝利者が決定された後、図 1 1 1 に示されているようなマッチ結果表示 2 9 7 0 が表示されうる。マッチ結果表示 2 9 7 0 は、それぞれの参加している個人によって達成されたポイントおよびスキン値、ならびにそれぞれの参加している個人の順位 (すなわち、1 位、2 位など) を示すことができる。さらに、図

10

20

30

40

50

1 1 2 に示され、本明細書で開示されているようなスコアカード表示 2 9 8 0 が、参加している個人のすべてに対して表示されうる。

【 0 2 2 3 】

プレーするように 1 人または複数の友人を招待する代わりに、個人は、ネットワーク上の他の個人が新しいホスト済みのゲームに参加することを許してもよい。図 1 1 5 を再び参照すると、ネットワークにアクセスできる他の個人とプレーするために、個人（すなわち、Me）は、今プレーするアイコン 3 0 6 8 を選択して、プレーする友人を選択することなく、新しいゲームを開始することができる。したがって、個人は、リモートに配置されている個人と Auto - Match ed される。個人は、プレーヤのスキルレベルに関係なく、他の個人とマッチすることができる。あるいは、個人は、別の個人と、コンシステンシスコアおよび / または PH c p 等のそのスキルに基づき、マッチすることができる。個人は、図 9 4 に示されているように、ホール選択表示 2 9 3 0 を提示されうる。プレーするホールの数を選択した後、個人は、プロセス 2 8 0 0 および図 1 0 7 ~ 1 0 9 に従って開示されているように、測定セッションを実行することができる。個人が第 1 のホールをプレーした後、自分の結果、例えば、コンシステンシスコアを、図 1 0 9 に示されているように、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 上に表示し、またポータブル電子デバイス 1 0 0 0 でネットワークに送信することができる。次いで、個人は、ネットワークにアクセスできる 1 人または複数の個人がゲームに参加するのを待たなければならない。別の個人が、以下で詳細に説明されているようにゲームに参加し、第 1 の個人と競争することができる。

【 0 2 2 4 】

上で説明されているように、個人は、新しいゲームをホストする、すなわち、新しいゲームを開始して、友人またはネットワークを通じてゲームに参加できる他人とプレーすることができる。しかし、個人は、別の個人によってホストされているゲームに参加することを選択することができる。図 1 1 4 を再び参照すると、個人は、別の個人によってホストされているゲームに参加するために、自分の番（TAKE YOUR TURN）アイコン 3 0 3 2 を選択することができる。自分の番アイコン 3 0 3 2 を選択した後、ゲーム表示 3 0 7 2 が、図 1 2 0 に示されているようにポータブル電子デバイス 1 0 0 0 上に表示されうる。ゲーム表示 3 0 7 2 は、第 1 のホールに対して測定セッションを実行し、他人が参加し第 1 のホールに対する測定セッションも実行し、プロセス 2 8 0 0 および図 1 0 7 ~ 1 0 9 により、ゲームをプレーするのを待っている、別の個人によって開始されたゲームを示すことができる。図 1 2 0 の例に示されているように、ゲーム表示 3 0 7 2 は、個人が参加するのに利用可能であるものとしてよい複数のホストされているゲームを表す複数のゲームウィンドウ 3 0 7 4 を示しうる。図 1 2 0 の例において、参加できるゲームは、ゲームをホストした個人の識別によって識別される。例えば、図 1 2 0 は、新しいゲームをホストしている個人が、プレーヤ 1、プレーヤ 2、およびプレーヤ 3であることを示している。それぞれの対応するゲームウィンドウ 3 0 7 4 は、ゲームを開始した個人が第 1 のホールをプレーした時刻、および第 1 のホールに対する個人のコンシステンシスコアを含みうる。個人は、ゲームウィンドウ 3 0 7 4 のうちの 1 つを選択し、次いで、今プレーするアイコン 3 0 6 8 を選択することによってゲームに参加することができ、その後、個人は、開示されているように現在のホールに対する測定セッションを実行することができる。ゲームは、プレーヤのすべてがホールのすべてについて測定セッションを実行し終えるまでプロセス 2 8 0 0 および図 1 0 7 ~ 1 0 9 に従って続けることができる。次いで、プロセス 2 8 0 0 により勝利者が決定される。勝利者が決定された後、図 1 1 1 に示されているようなマッチ結果表示 2 9 7 0 が表示されうる。マッチ結果表示 2 9 7 0 は、それぞれの参加している個人によって達成されたポイントおよびスキン、ならびにそれぞれの参加している個人の順位（すなわち、1 位、2 位など）を示すことができる。さらに、図 1 1 2 に示され、本明細書で開示されているようなスコアカード表示 2 9 8 0 が、参加している個人のすべてに対して表示されうる。

【 0 2 2 5 】

図103を再び参照すると、ゲーム選択表示2900上に示されているようなHostedオプション2906では、複数のローカルもしくはリモートに配置されている個人が、1つまたは複数のスキングゲームをプレーし、テレビまたは大型表示モニタなどの大型の表示デバイス上のリーダボードに結果を表示することができる。個人がHostedオプション2906を選択すると、新しいゲームアイコン3080が表示され、これにより、個人は、図121に示されているように、新しいゲームを開始するか、またはホストすることができる。それに加えて、既存のゲームアイコン3082が表示され、これにより個人は別の個人によってホストされているか、または開始されている新しいゲームに参加することができる。新しいゲームを開始するか、またはHostedオプション2906の下で別の個人によってホストされている新しいゲームに参加することは、Turn-Basedオプション2904の新しいゲームおよび自分の番オプションを開始することに類似している。したがって、2人以上のローカルまたはリモートに配置されている個人が、プロセス3008および図107~109に従って、Hostedオプション2906の下で、スキングゲームをプレーすることができる。

【0226】

図122を参照すると、1人または複数のオブザーバの視聴のために、ゲームのリアルタイムの結果が、テレビ画面、コンピュータモニタ、投影画面、または同様のものなどの大型表示デバイス上に表示されうる。リアルタイムの結果は、直接的に、および/またはデジタルメディア受信機（例えば、カリフォルニア州クパチーノ所在のApple Inc.社のAIRPLAY（登録商標）ソフトウェア機能を利用するAPPLE TV（登録商標）デジタルメディアエクステンダ）を介して、外部モニタまたはテレビに送信されうる。

【0227】

リアルタイムの結果は、現在プレーしているプレーヤの指示、現在プレーされているホールおよび現在のホール表示領域3092内のホールに対するスキン値/ポイントの指示、および現在のスコアカード3094を含む、すべての参加しているプレーヤの識別を、プレーヤ領域3090に示すことができるリーダボード表示3084として表示されうる。プレーヤ領域3090は、それぞれのプレーの識別をリスティングまたは角括弧形式で示すことができる。現在プレーしているプレーヤの指示は、そのプレーヤの識別を視覚的に区別することによって行うことができる。例えば、プレーヤの識別は、ハイライト表示されるか、または異なる色で示されるか、または異なるテキストスタイルで示されるか、またはオブザーバがプレーヤ領域3090上で識別された特定のプレーヤの番であると瞬時に決定することができるような方法で表示されうる。「Take Your Turn」を表示する既存のゲームアイコン3032が図122に示されており、これは、個人に対して、別の個人によって開始される新しいゲームにおいてその個人の番であることを指示している。したがって、1人の、少数の、または多数のオブザーバがスキングゲームに関するリアルタイム情報をリーダボード表示3084で見て確認する。

【0228】

リーダボード表示3084を表示することは、Hostedオプション2906に限定されず、Pass-And-Playオプション2902およびTurn Basedオプション2904を備えることができる。例えば、Pass-And-Playオプション2902では、プレーヤのすべてによって使用されるポータブル電子デバイス1000は、リーダボード表示3084に対応する表示データを、本明細書で説明されている開示されているワイヤレス送信プロセスによって、テレビ画面などのリモートのディスプレイに送信することができる。Turn Basedオプション2904では、例えば、プレーヤのすべてが、リーダボード表示3084に対応する表示データを、テレビまたはモニタなどの少なくとも1つのリモートの表示デバイスに送信することを選択することができる。したがって、リーダボード表示3084は、Pass-And-Playオプション2902、Turn Basedオプション2904、およびHostedオプション2906に対する表示オプションとして用意されうる。

【 0 2 2 9 】

図 1 3 を再び参照すると、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 のセンサは、開示されているプロセスのどれかの動作および / または実行中にポータブル電子デバイス 1 0 0 0 によって、正しい直線および / または角度配向、加速度、位置、および他の運動関係パラメータが測定されるように、較正を必要とする場合がある。一例によれば、開示されている動作表示は、較正アイコン 2 6 1 1 を備えることができ、これを選択すると、ポータブル電子デバイス 1 0 0 0 は較正プロセスを実行する。例えば、図 8 7 を参照すると、較正アイコン 2 6 1 1 が示されている。較正アイコン 2 6 1 1 を選択した後、較正画面 3 5 0 0 が図 1 2 3 に示されているように表示される。較正画面 3 5 0 0 は、ポータブル電子デバイスを較正のため特定の位置に移動するよう個人に指令することができる。図 1 2 3 の例において、較正画面 3 5 0 0 は、ポータブル電子デバイスを垂直位置に移動するように個人に指令するように示されており、これは、図示されているような 2 つの垂直壁にポータブル電子デバイスを当てることによって正確に実行される。図示されているように正しく置いた後、ポータブル電子デバイスがその位置を一般的に正確な垂直位置であると記録するように個人が「calibrate now」アイコン 3 5 0 2 を押すことができる。次いで、センサ 1 1 1 2 のすべての測定は、この較正位置を基準として行うことができる。個人は、スキップ (SKIP) アイコン 3 5 0 4 を選択することによって、較正ステップをスキップすることを決定することができる。個人は、リセット (RESET) アイコン 3 5 0 6 を選択することによって、較正をリセットすることを決定することもできる。

10

【 0 2 3 0 】

プロセスのそれぞれに関して特定の順序のアクションを上で説明しているけれども、これらのアクションは、他の時間的順序で実行することもできる。例えば、上で説明されている 2 つ以上のアクションを、順次的に、並行して、または同時に実行することができる。あるいは、2 つ以上のアクションを逆の順序で実行することもできる。さらに、上述の 1 つまたは複数のアクションを全く実行しないということも可能である。本明細書で説明されている装置、方法、および製品は、この点に限定されない。

20

【 0 2 3 1 】

ゴルフのルールは時々刻々変わるので (例えば、ゴルフ規格組織および / または管理機関が新しい規則を採用したり、または古いルールをなくしたり、または修正したりすることがある)、本明細書で説明されている方法および製品に関するゴルフ機器は、特定の時点におけるゴルフのルールに適合する場合も適合しない場合もありうる。したがって、本明細書で説明されているシステム、方法、および製品に関するゴルフ機器は、適合または不適合ゴルフ機器として公表されるか、または販売の申し込みがあるか、または販売される。本明細書で説明されているシステム、方法、および製品は、この点に限定されない。

30

【 0 2 3 2 】

上記の例は、パタータイプゴルフクラブに関連して説明されるが、本明細書で説明されているシステム、方法、および製品は、ドライバタイプゴルフクラブ、フェアウェイウッドタイプゴルフクラブ、ハイブリッドタイプゴルフクラブ、アイアンタイプゴルフクラブ、またはウェッジタイプゴルフクラブなどの他のタイプのゴルフクラブにも適用可能であるものとしてよい。あるいは、本明細書で説明されているシステム、方法、および製品は、ホッケー用スティック、テニスラケット、釣り竿、スキーのストックなどの他のタイプのスポーツ用具にも適用可能であるものとしてよい。

40

【 0 2 3 3 】

いくつかの例示的なシステム、方法、および製品が本明細書で説明されているけれども、本開示の対象範囲は、それに限定されない。それどころか、本開示は、文字通りまたは均等論の下で付属の請求項の範囲内に適正に収まるすべてのシステム、方法、および製品を対象とする。

以下に、本実施例の特徴を列挙する。

(特徴 1)

50

ゴルフクラブの位置および運動のうちの少なくとも1つに関するデータを、前記ゴルフクラブで実行される少なくとも1回のゴルフストロークうちの、少なくとも前、最中、後のうちの1つの期間において、前記ゴルフクラブに取り付けられているポータブル電子デバイスを用いて収集する工程と、

前記データに基づき、前記ポータブル電子デバイスで、少なくとも1つのストローク特性を判定する工程と、を備える方法。

(特徴2)

前記ポータブル電子デバイスで前記データを収集する工程は、前記ゴルフクラブで実行された複数のパッティングストロークに関するデータを、前記ポータブル電子デバイスを用いて収集する工程を含み、

前記複数のパッティングストロークは、パッティングセッションを規定する、特徴1に記載の方法。

(特徴3)

前記パッティングセッションに関連するコンシステンシスコアを判定する工程をさらに備える、特徴2に記載の方法。

(特徴4)

少なくとも1つのパッティングセッションに関連するパッティングハンディキャップを生成する工程をさらに備える、特徴3に記載の方法。

(特徴5)

前記データに基づき前記ポータブル電子デバイスで少なくとも1つのストローク特性を判定する工程は、前記データに基づき、前記ポータブル電子デバイスで、複数のストローク特性を判定する工程を含む、特徴1に記載の方法。

(特徴6)

前記少なくとも1つのストローク特性は、前記少なくとも1つのゴルフストロークに関連する閉角、インパクト角、テンポ、インパクトライ角、およびロフト角のうちの少なくとも1つを含む、特徴1に記載の方法。

(特徴7)

前記ポータブル電子デバイスを前記ゴルフクラブに取り付けることは、ポータブル電子デバイスホルダを、前記ゴルフクラブに取り付けることと、前記ポータブル電子デバイスを、前記ポータブル電子デバイスホルダを取り付けることと、を含む特徴1に記載の方法

。

(特徴8)

前記少なくとも1つのストローク特性に基づき、前記ポータブル電子デバイスで、ストロークタイプを識別する工程をさらに備える、特徴1に記載の方法。

(特徴9)

前記ポータブル電子デバイスの表示上に、少なくとも1つのストローク特性に関連する視覚的表示を生成する工程をさらに備える、特徴1に記載の方法。

(特徴10)

ゴルフクラブの複数のパッティングストロークに関連する少なくとも1つのストローク特性を測定する工程と、

前記少なくとも1つのストローク特性に基づき、パッティングハンディキャップを生成する工程と、を備える方法。

(特徴11)

前記少なくとも1つのストローク特性を測定する工程は、複数のパッティングストロークに関連する前記少なくとも1つのストローク特性を測定する工程を含む、特徴10に記載の方法。

(特徴12)

前記少なくとも1つのストローク特性を測定する工程は、閉角、インパクト角、テンポ、インパクトライ角、およびロフト角のうちの少なくとも1つを測定する工程を含む、特徴10に記載の方法。

10

20

30

40

50

(特徴 1 3)

前記少なくとも 1 つのストローク特性を測定することは、ポータブル電子デバイスホルダでゴルフクラブに取り付けられているポータブル電子デバイスで前記少なくとも 1 つのストローク特性を測定することを含む特徴 1 0 に記載の方法。

(特徴 1 4)

前記パッティングハンディキャップを生成する工程は、パッティングセッションに関連するコンシステンシスコアを計算する工程を含み、パッティングセッションは、複数のパッティングストロークを含む、特徴 1 0 に記載の方法。

(特徴 1 5)

前記少なくとも 1 つのストローク特性に基づき、ストロークタイプを識別する工程をさらに備える、特徴 1 0 に記載の方法。

10

(特徴 1 6)

前記少なくとも 1 つのストローク特性に関連する視覚的表示を生成する工程をさらに備える、特徴 1 0 に記載の方法。

(特徴 1 7)

コンピュータによって実行されたときに、
ゴルフクラブの複数のパッティングストロークに関連する少なくとも 1 つのストローク特性を測定する工程と、

前記少なくとも 1 つのストローク特性に基づき、パッティングハンディキャップを生成する工程と、を備える方法を、前記コンピュータに実行させる命令が格納されているコンピュータ可読媒体。

20

(特徴 1 8)

前記少なくとも 1 つのストローク特性を測定する工程は、複数のパッティングストロークに関連する前記少なくとも 1 つのストローク特性を測定する工程を含む、特徴 1 7 に記載のコンピュータ可読媒体。

(特徴 1 9)

前記少なくとも 1 つのストローク特性を測定する工程は、閉角、インパクト角、テンポ、インパクトライ角、およびロフト角のうちの少なくとも 1 つを測定する工程を含む、特徴 1 7 に記載のコンピュータ可読媒体。

(特徴 2 0)

前記少なくとも 1 つのストローク特性を測定する工程は、ポータブル電子デバイスホルダでゴルフクラブに取り付けられているポータブル電子デバイスを用いて、前記少なくとも 1 つのストローク特性を測定する工程を含む、特徴 1 7 に記載のコンピュータ可読媒体。

30

(特徴 2 1)

前記パッティングハンディキャップを生成する工程は、パッティングセッションに関連するコンシステンシスコアを計算する工程を含み、

パッティングセッションは、複数のパッティングストロークを含む、特徴 1 7 に記載のコンピュータ可読媒体。

(特徴 2 2)

コンピュータによって実行されたときに前記命令は、前記少なくとも 1 つのストローク特性に基づき、ストロークタイプを前記コンピュータに識別させる、特徴 1 7 に記載のコンピュータ可読媒体。

40

(特徴 2 3)

コンピュータによって実行されたときに前記命令は、前記少なくとも 1 つのストローク特性に関連する視覚的表示を、前記コンピュータに生成させる、特徴 1 7 に記載のコンピュータ可読媒体。

(特徴 2 4)

アクセスされたときに、機器に、
ゴルフクラブの複数のパッティングストロークに関連する少なくとも 1 つのストローク

50

特性を測定させ、

前記少なくとも 1 つのストローク特性に基づきパッティングハンディキャップを生成させるコンテンツを備える製品。

(特徴 2 5)

前記少なくとも 1 つのストローク特性を測定することは、複数のパッティングストロークに関連する前記少なくとも 1 つのストローク特性を測定することを含む、特徴 2 4 に記載の製品。

(特徴 2 6)

前記少なくとも 1 つのストローク特性を測定することは、閉角、インパクト角、テンポ、インパクトライ角、およびロフト角のうちの少なくとも 1 つを測定することを含む、特徴 2 4 に記載の製品。

(特徴 2 7)

前記少なくとも 1 つのストローク特性を測定することは、ポータブル電子デバイスホルダでゴルフクラブに取り付けられているポータブル電子デバイスを用いて、前記少なくとも 1 つのストローク特性を測定することを含む、特徴 2 4 に記載の製品。

(特徴 2 8)

前記パッティングハンディキャップを生成することは、パッティングセッションに関連するコンシステンシスコアを計算することを含み、

パッティングセッションは、複数のパッティングストロークを含む、特徴 2 4 に記載の製品。

(特徴 2 9)

前記コンテンツがアクセスされたときに、前記機器に、前記少なくとも 1 つのストローク特性に基づき、ストロークタイプを識別させる、特徴 2 4 に記載の製品。

(特徴 3 0)

前記コンテンツがアクセスされたときに、前記マシンに、前記少なくとも 1 つのストローク特性に関連する視覚的表示を生成させる、特徴 2 4 に記載の製品。

10

20

【図 1】

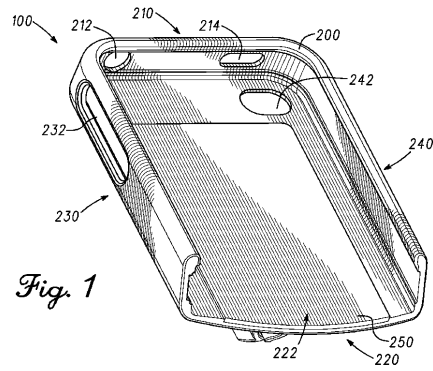


Fig. 1

【図 2】

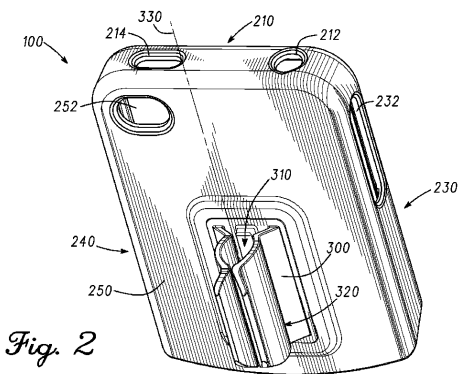


Fig. 2

【図 3】

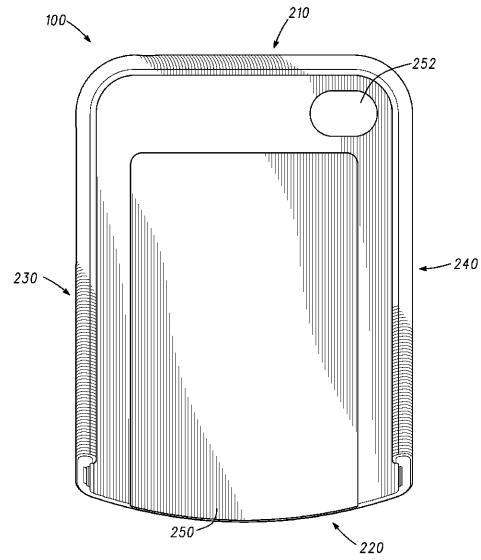


Fig. 3

【図 4】

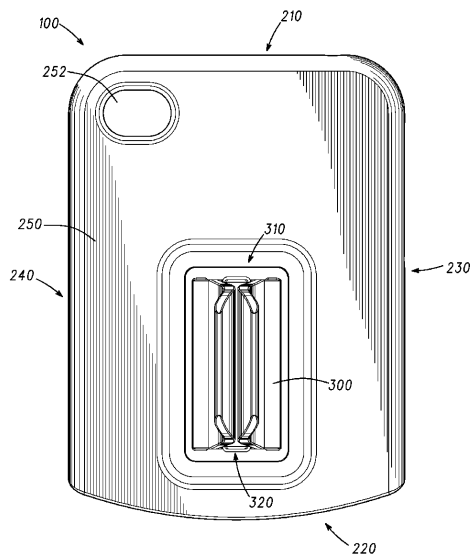


Fig. 4

【図 5】

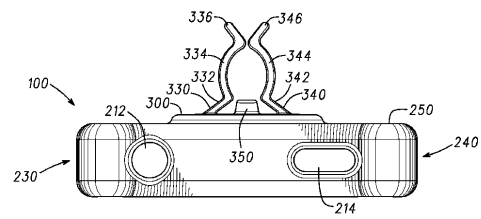


Fig. 5

【図 6】

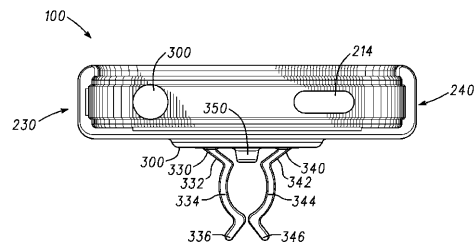


Fig. 6

【図 7】

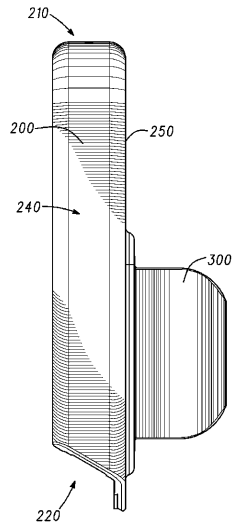


Fig. 7

【図 8】

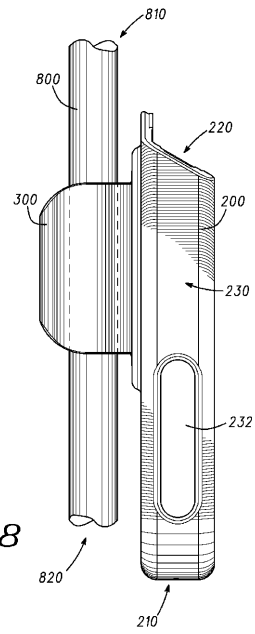


Fig. 8

【図 9】

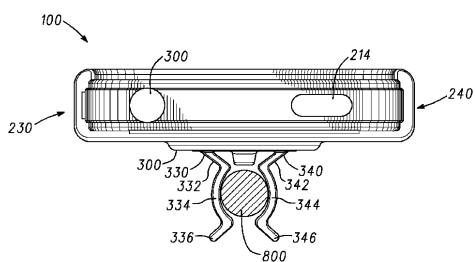
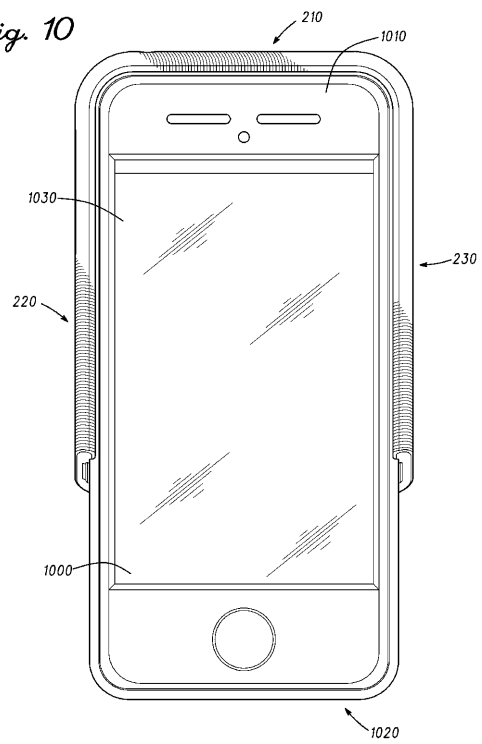


Fig. 9

【図 10】

Fig. 10



【図 1 1】

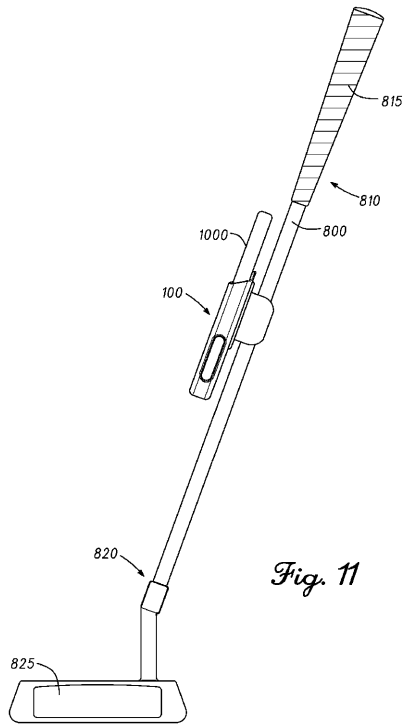


Fig. 11

【図 1 2】

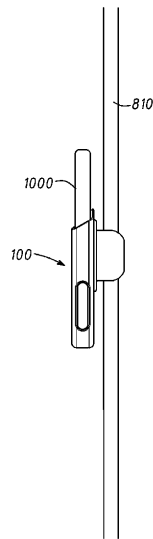
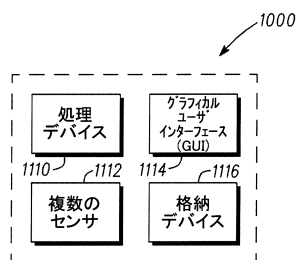


Fig. 12

【図 1 3】



【図 1 4】

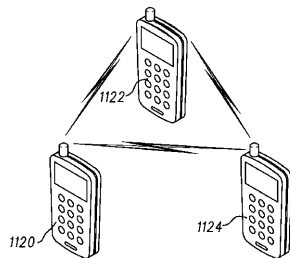


Fig. 14

【図 1 5】

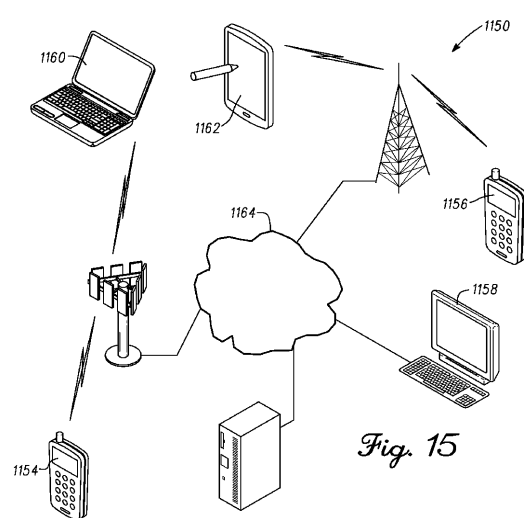
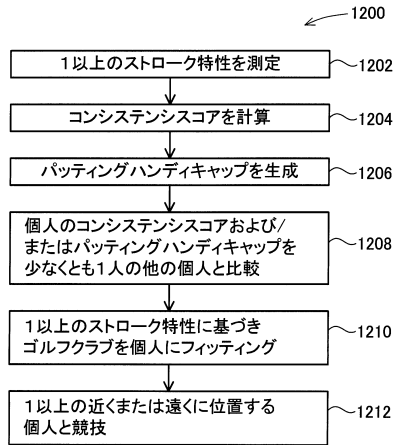


Fig. 15

【図 16】



【図 17】

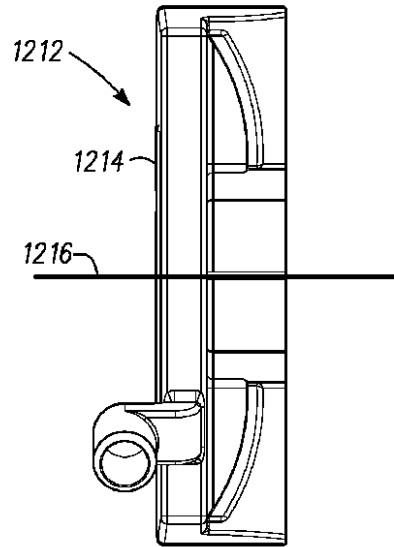


Fig. 17

【図 18】

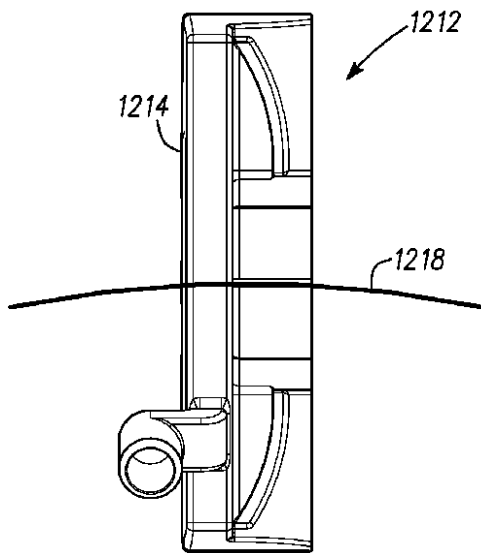


Fig. 18

【図 19】

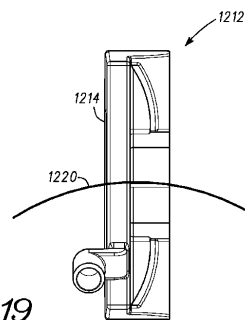


Fig. 19

【図 20】

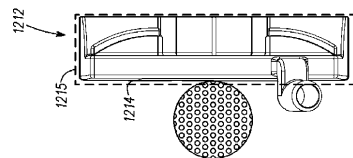


Fig. 20

【図 21】

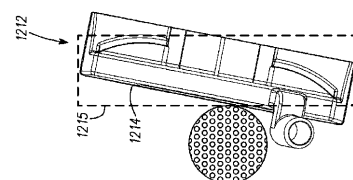


Fig. 21

【図 22】

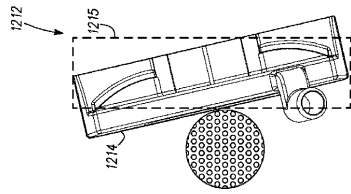
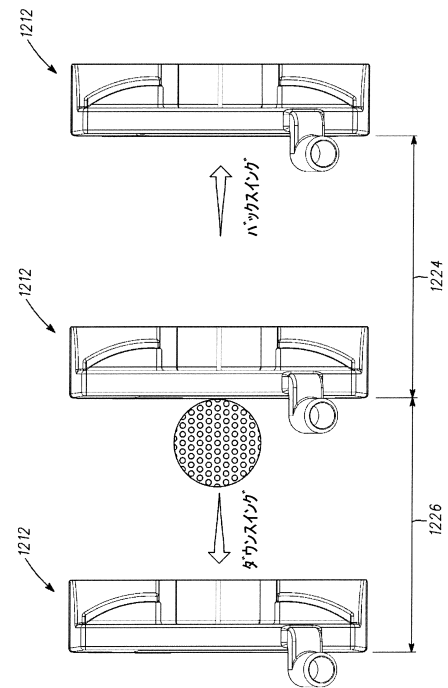


Fig. 22

【図 23】



【図 24】

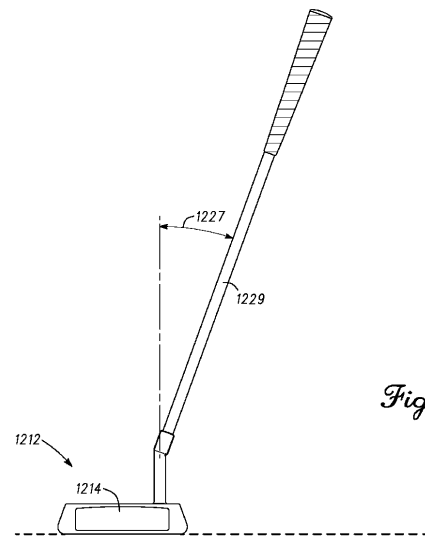
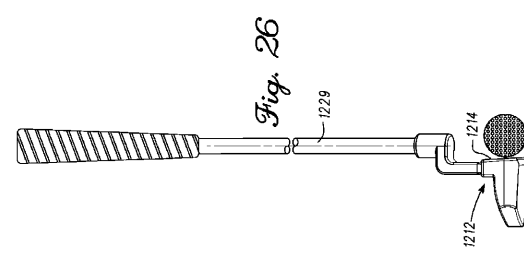
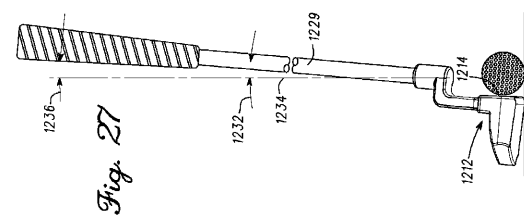


Fig. 24

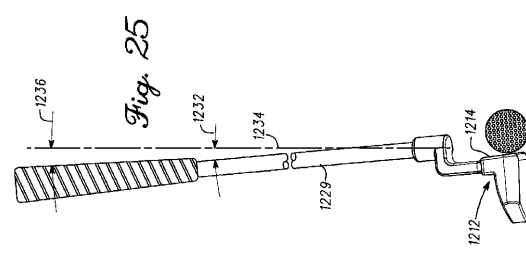
【図 26】



【図 27】



【図 25】



【図 28】

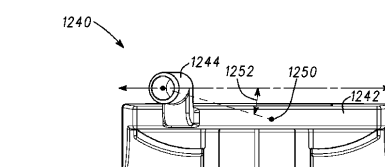
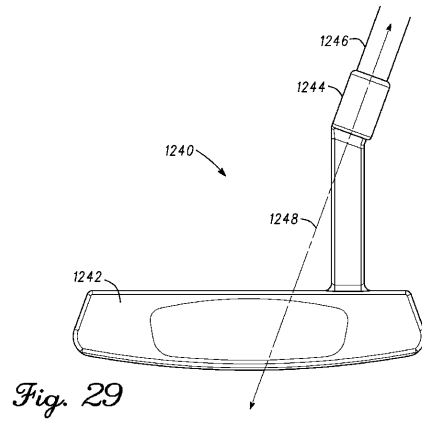
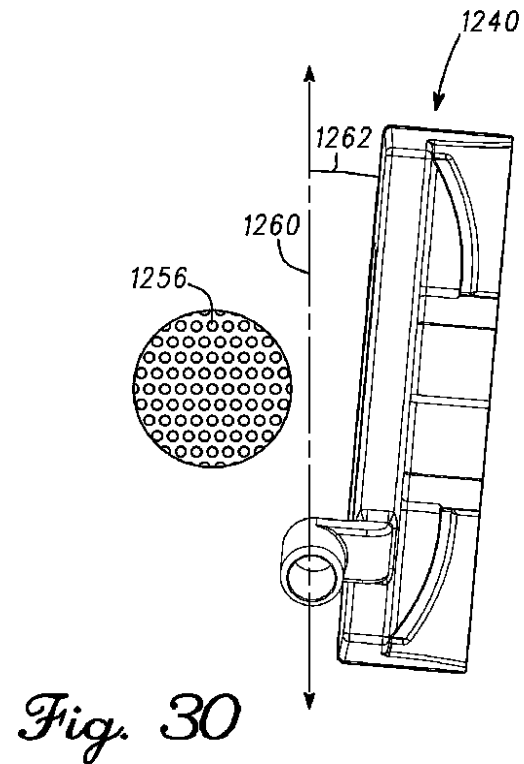


Fig. 28

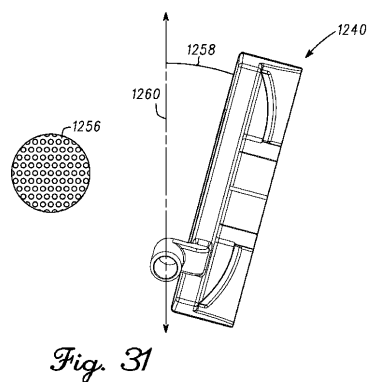
【図 29】



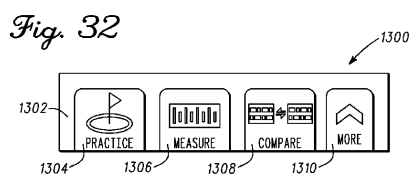
【図 30】



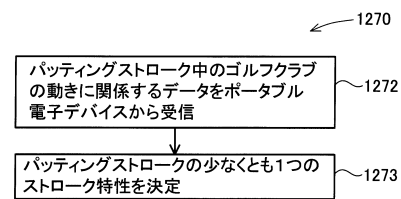
【図 31】



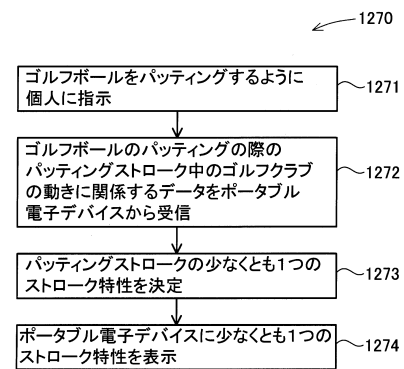
【図 32】



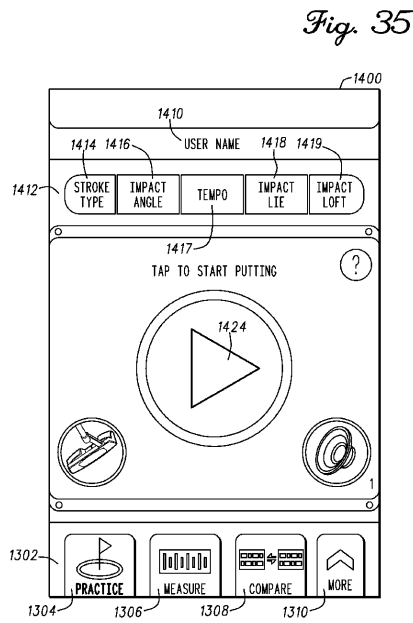
【図 33】



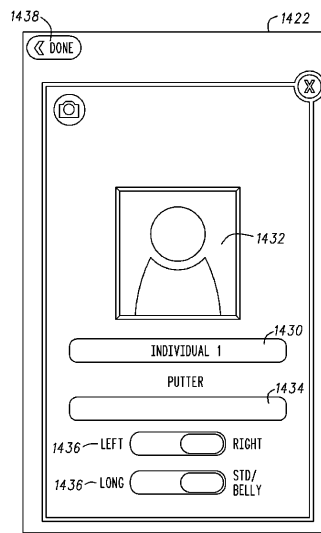
【図 34】



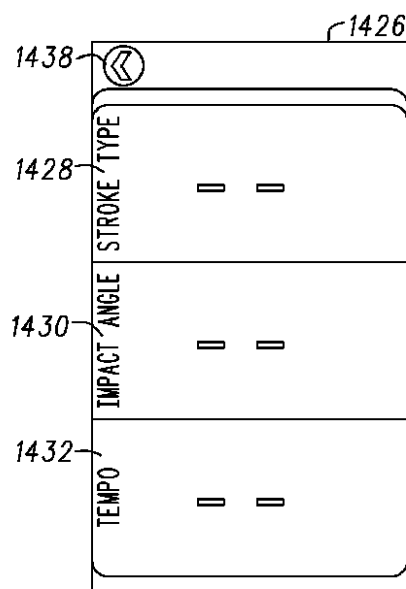
【図 35】



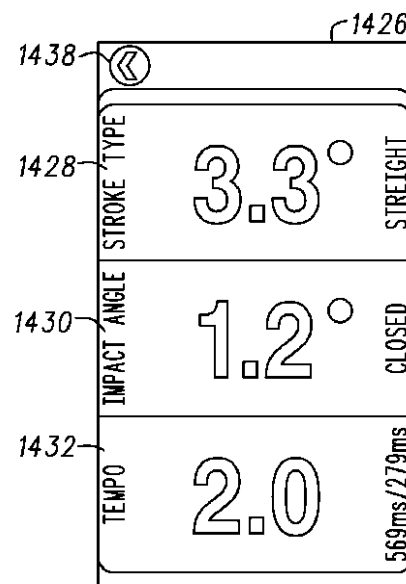
【図 36】

*Fig. 36*

【図 37】

*Fig. 37*

【図 38】

*Fig. 38*

【図 39】

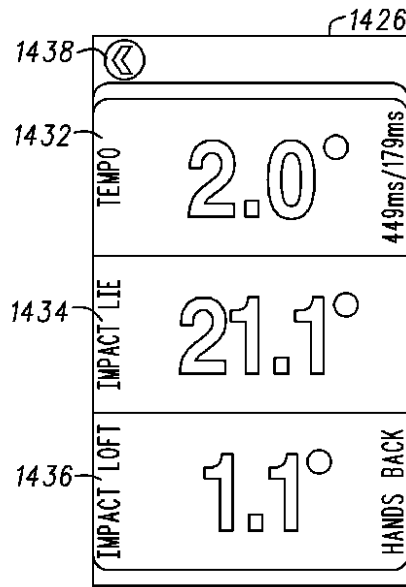


Fig. 39

【図 40】

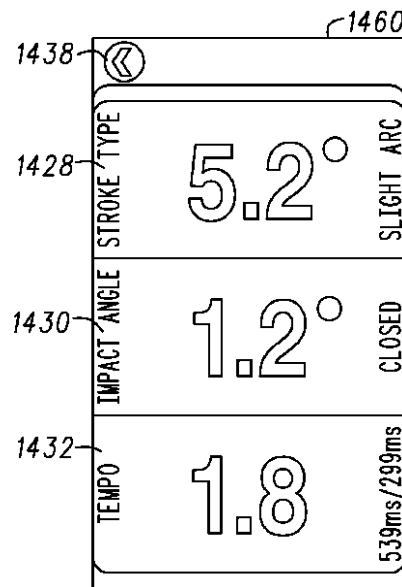


Fig. 40

【図 41】

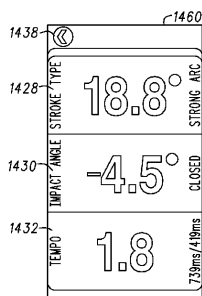
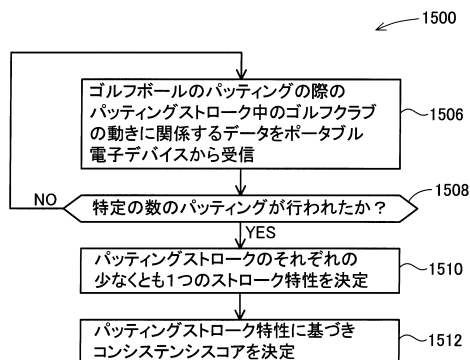
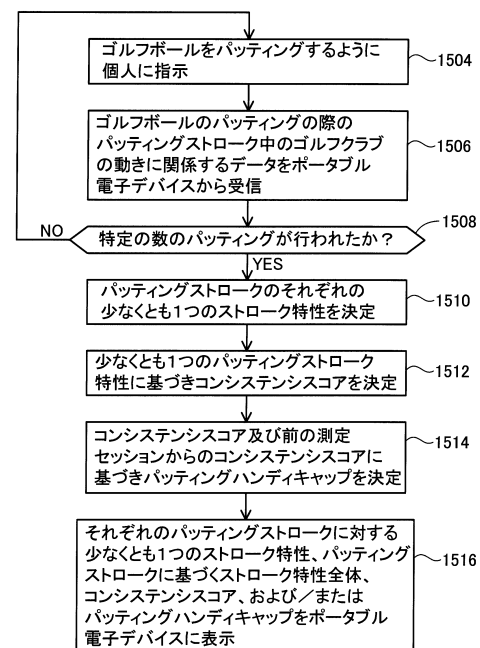


Fig. 41

【図 42】



【図 43】



【図 44】

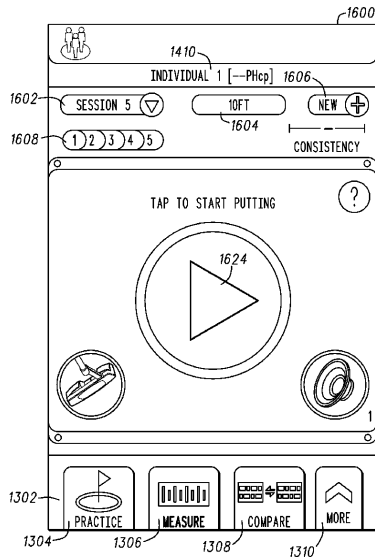


Fig. 44

【図 45】

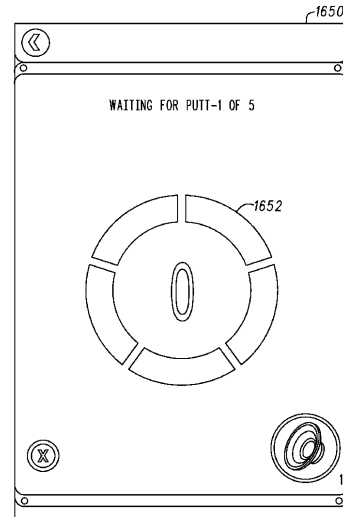


Fig. 45

【図 46】

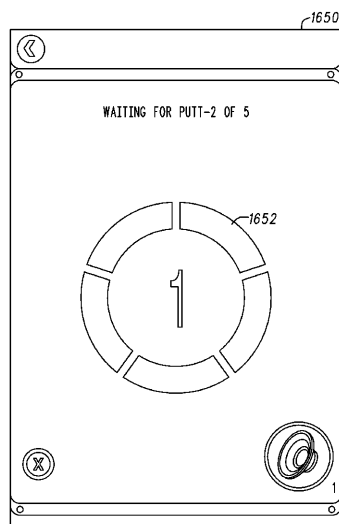


Fig. 46

【図 47】

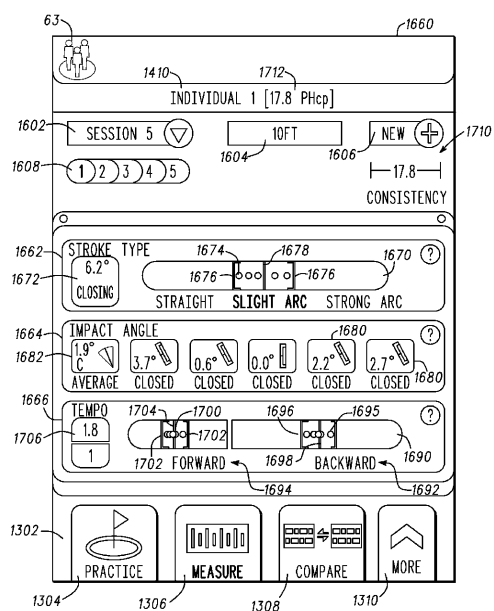


Fig. 47

【図 48】

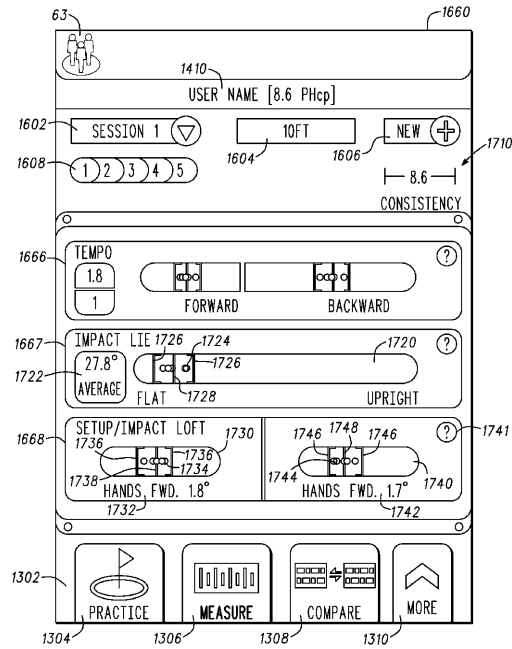


Fig. 48

【図 49】

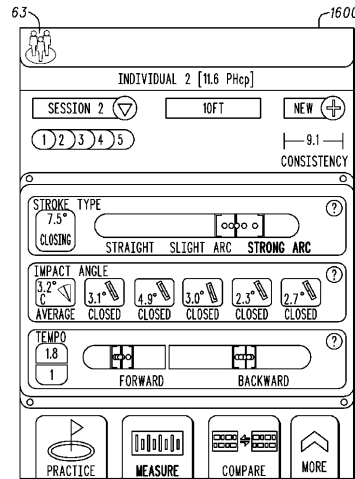


Fig. 49

【図 50】

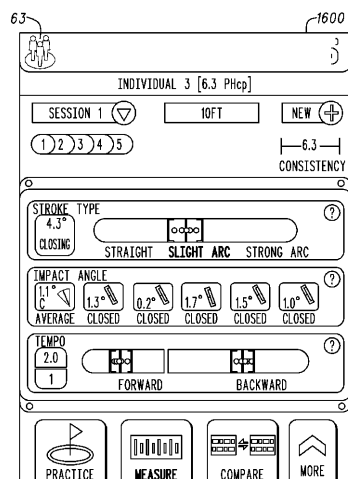


Fig. 50

【図 52】

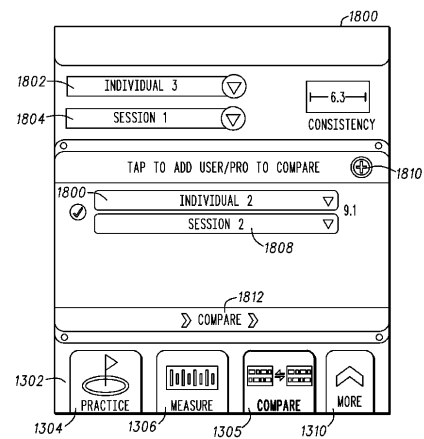
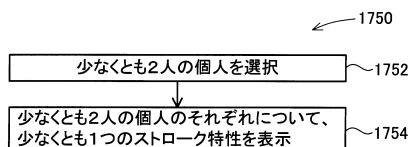


Fig. 52

【図 51】



【図 53】

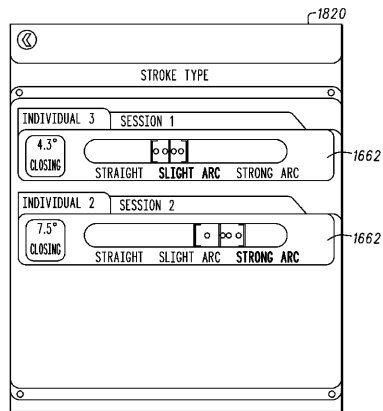


Fig. 53

【図 54】

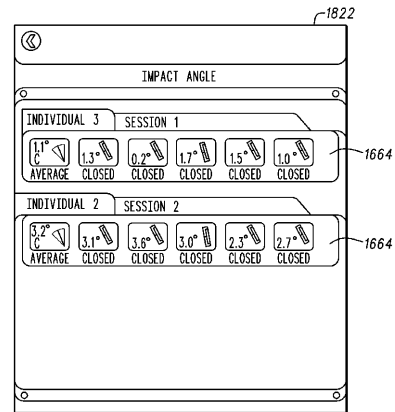


Fig. 54

【図 55】

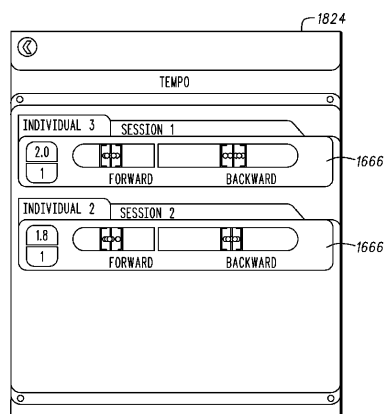


Fig. 55

【図 56】

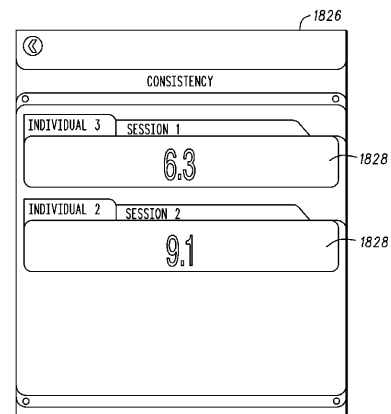


Fig. 56

【図 57】

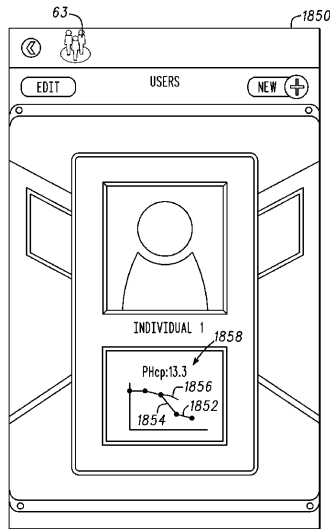


Fig. 57

【図 58】

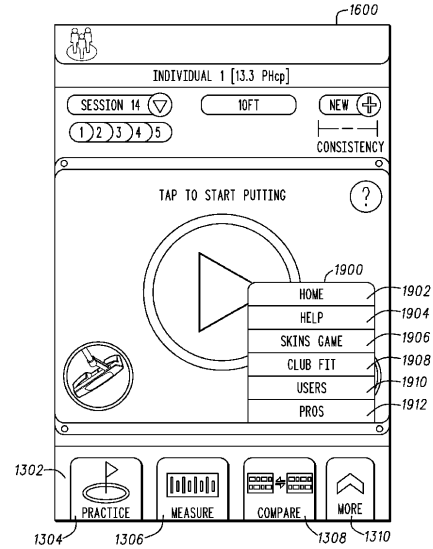
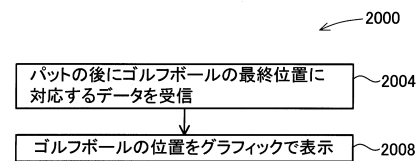
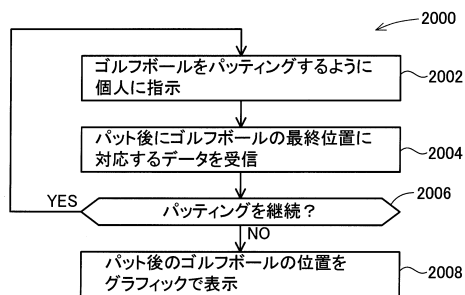


Fig. 58

【図 59】



【図 60】



【図 61】

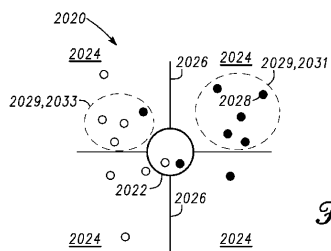


Fig. 61

【図 62】

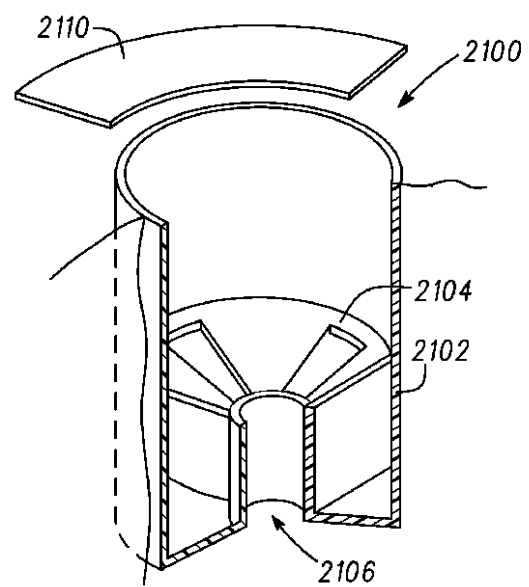
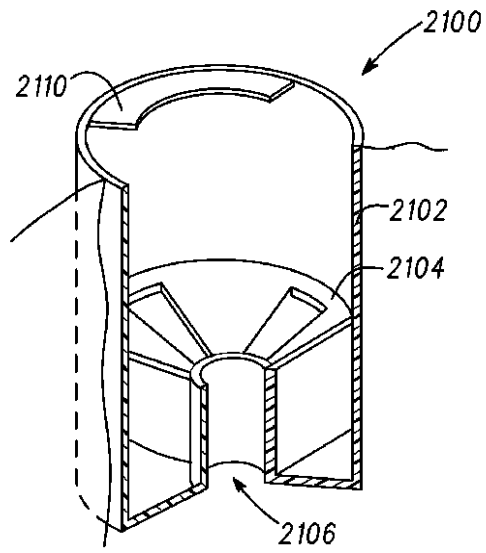
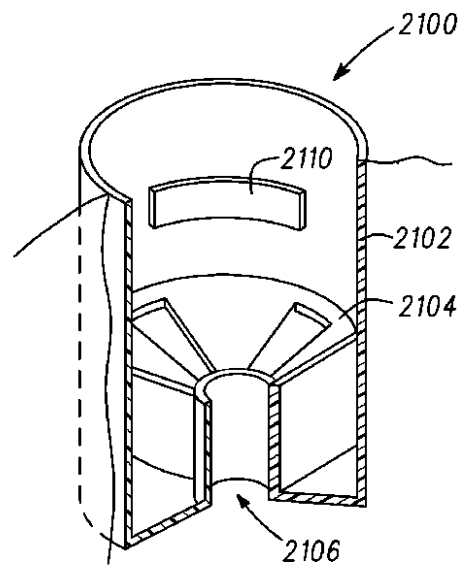


Fig. 62

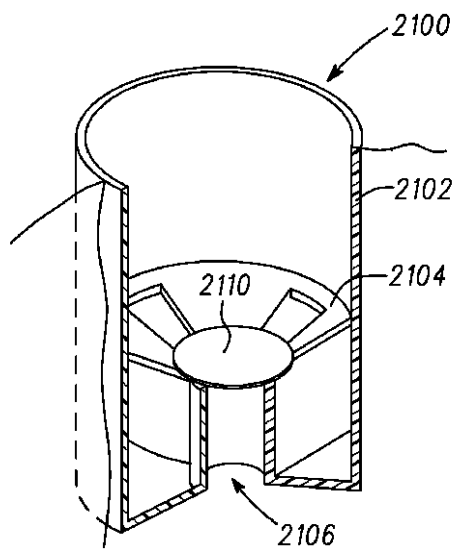
【図 6 3】

*Fig. 63*

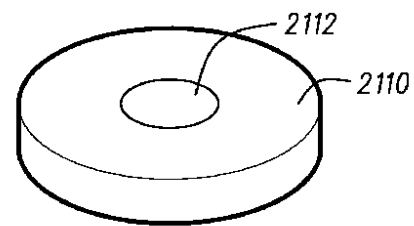
【図 6 4】

*Fig. 64*

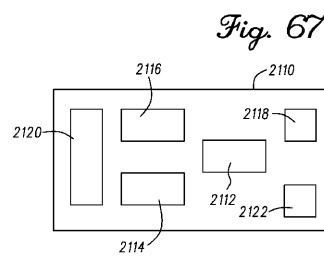
【図 6 5】

*Fig. 65*

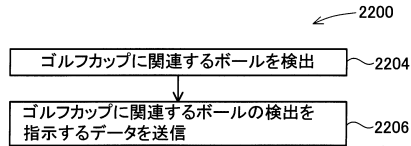
【図 6 6】

*Fig. 66*

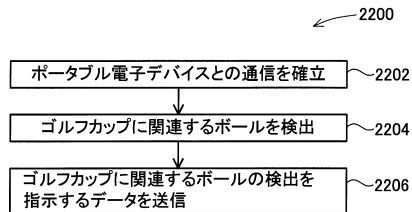
【図 6 7】



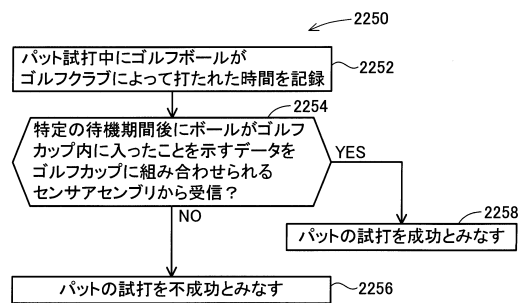
【図 68】



【図 69】



【図 70】



【図 73】

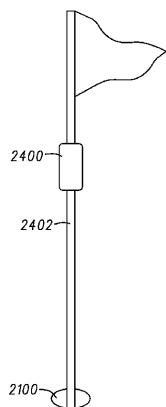


Fig. 73

【図 71】

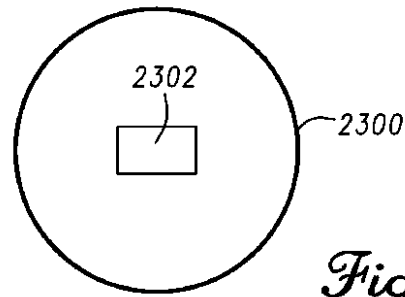
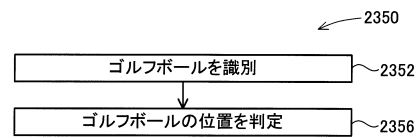


Fig. 71

【図 72】



【図 74】

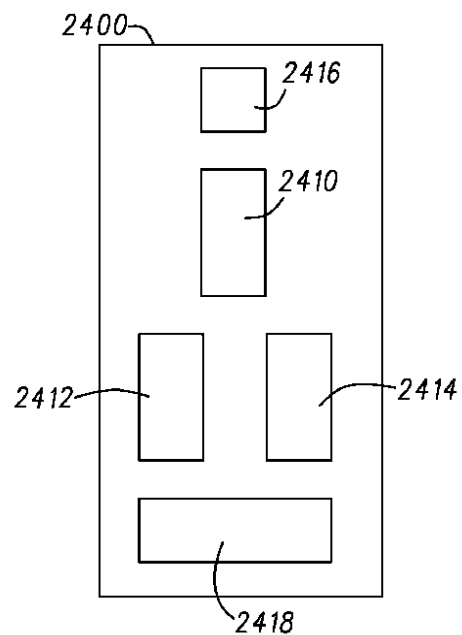
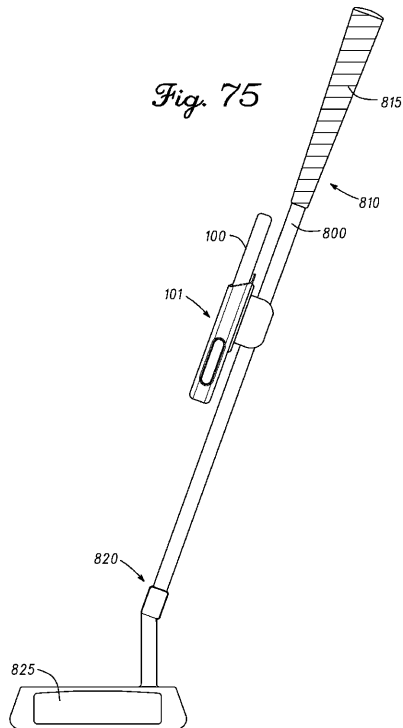
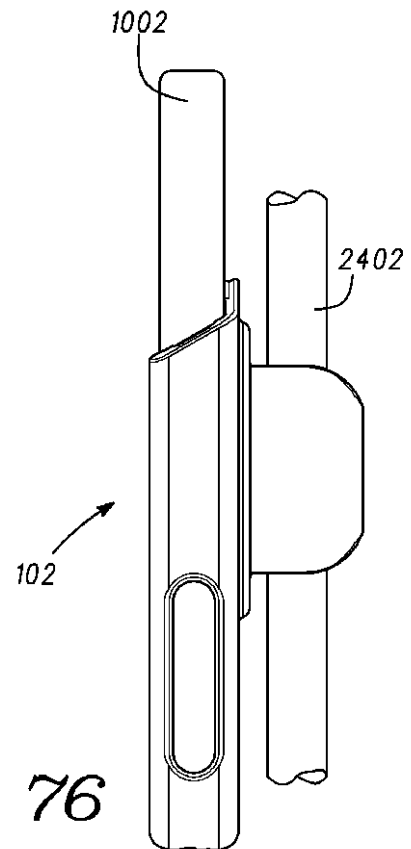


Fig. 74

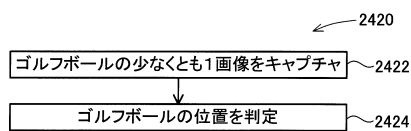
【図 75】



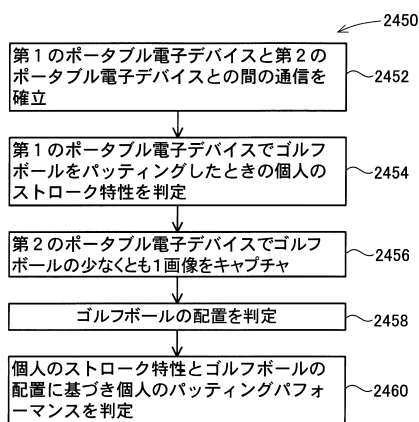
【図 76】



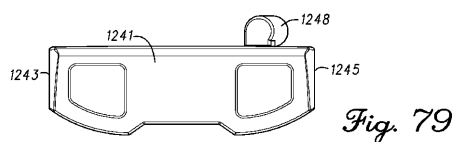
【図 77】



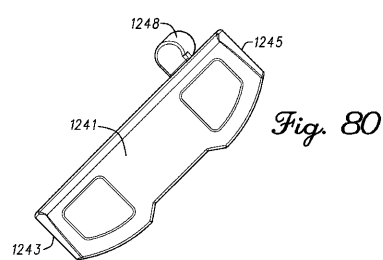
【図 78】



【図 79】



【図 80】



【図 8 1】

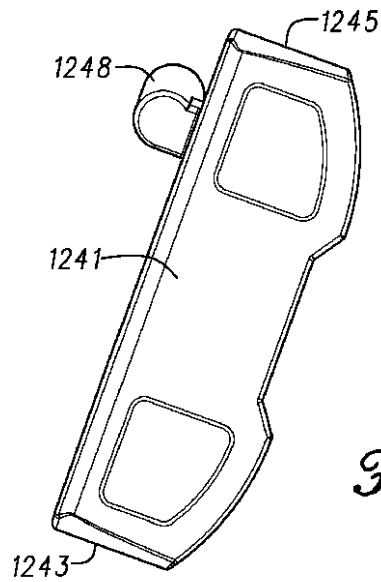
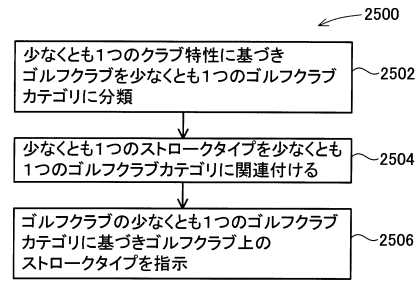


Fig. 81

【図 8 2】



【図 8 3】

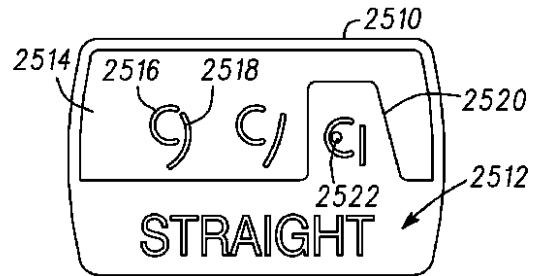


Fig. 83

【図 8 4】

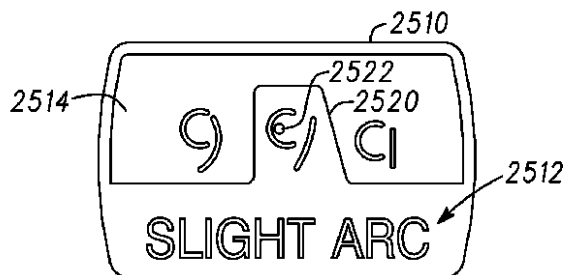
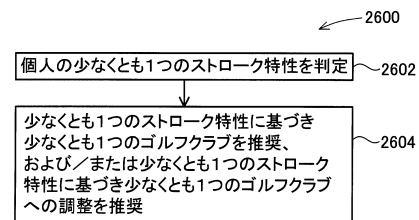


Fig. 84

【図 8 6】



【図 8 7】

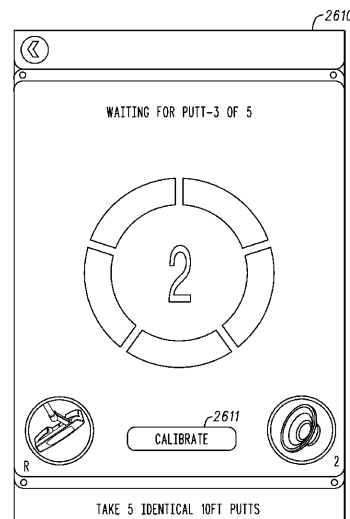


Fig. 87

【図 8 5】

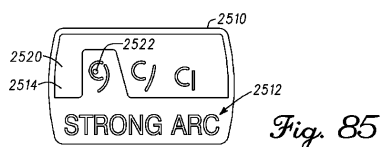


Fig. 85

【図 88】

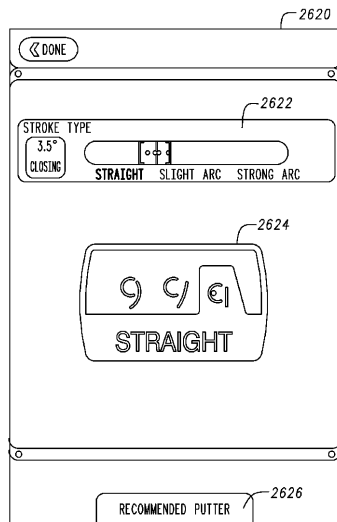


Fig. 88

【図 89】

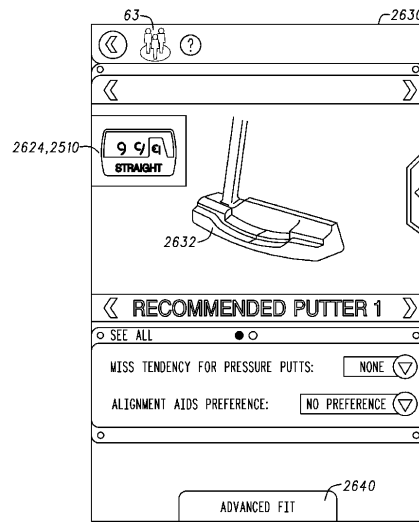


Fig. 89

【図 90】

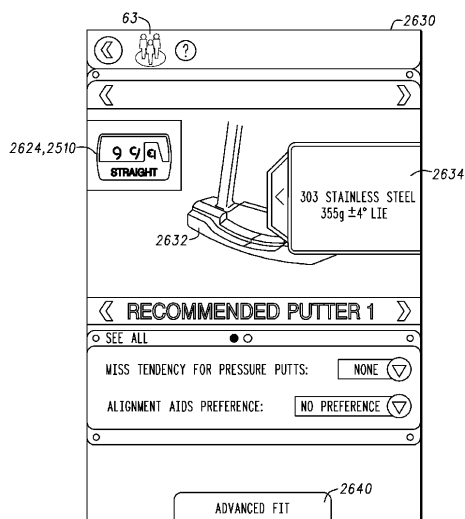


Fig. 90

【図 91】

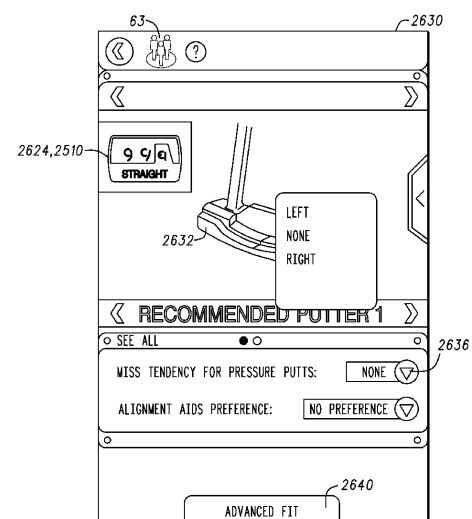


Fig. 91

【図 92】

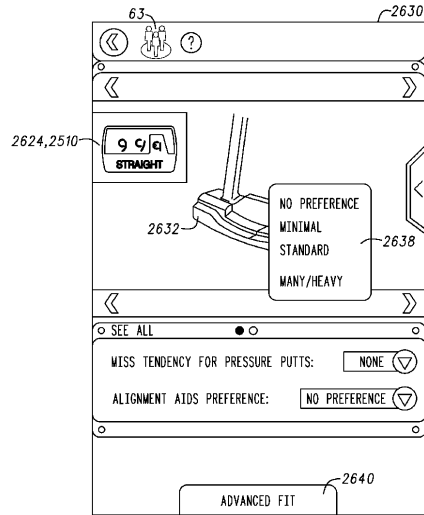


Fig. 92

【図 93】

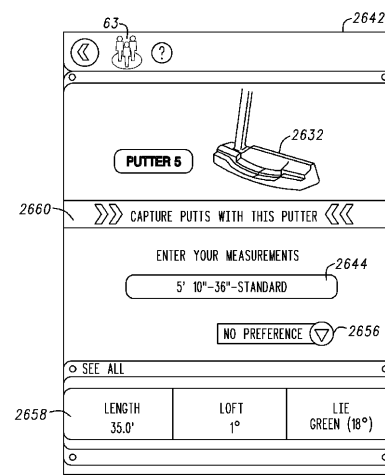


Fig. 93

【図 94】

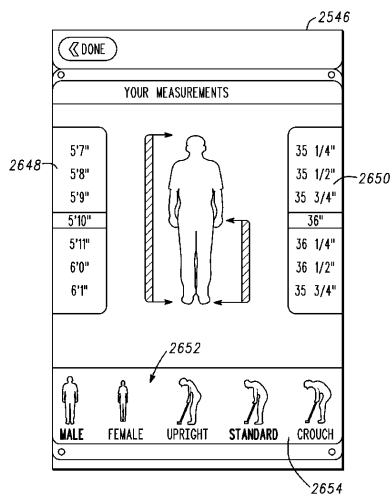


Fig. 94

【図 95】

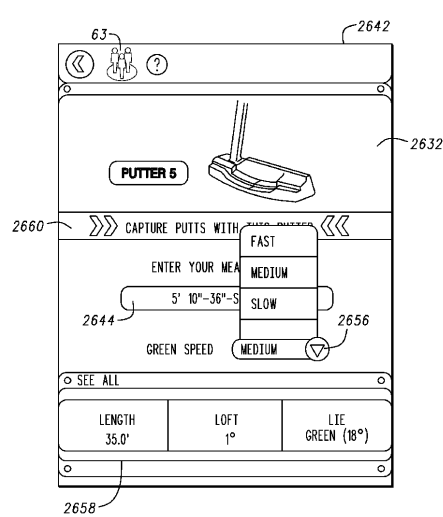
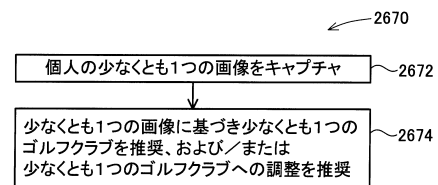
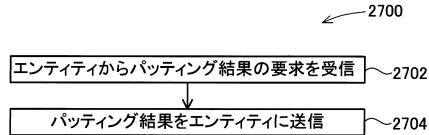


Fig. 95

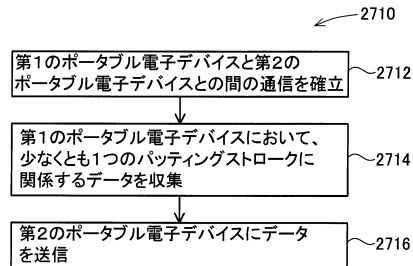
【図 96】



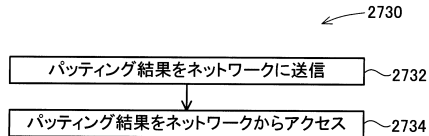
【図 97】



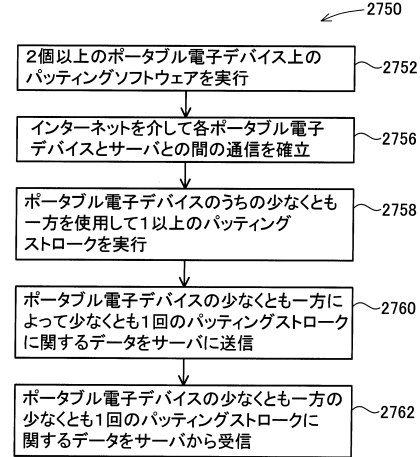
【図 98】



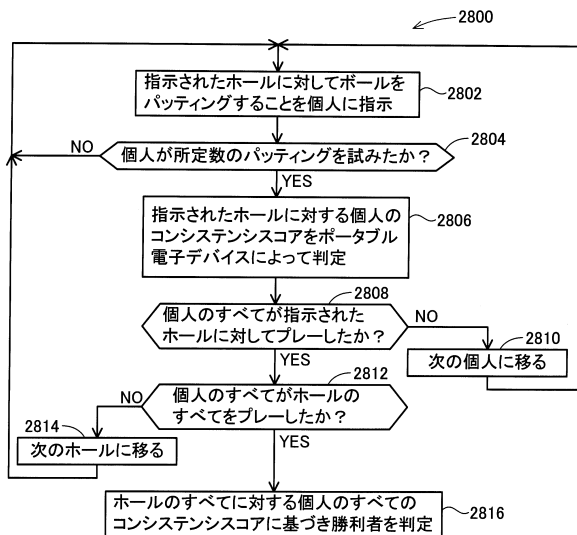
【図 99】



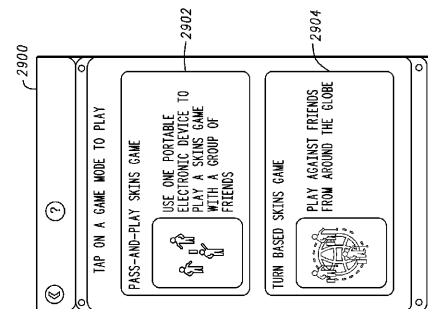
【図 100】



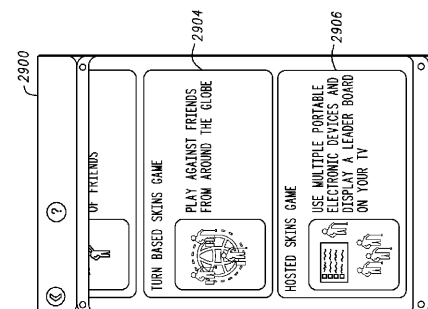
【図 101】



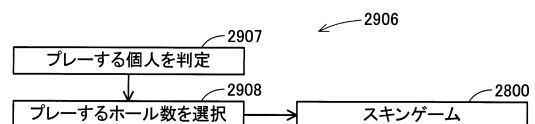
【図 102】



【図 103】



【図 104】



【図 105】

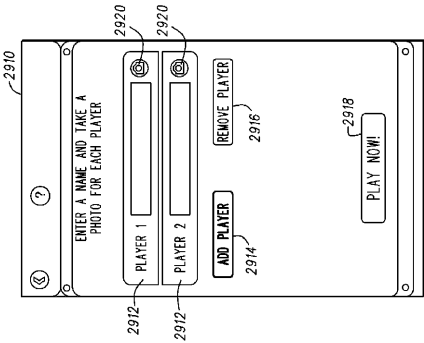


Fig. 105

【図 107】

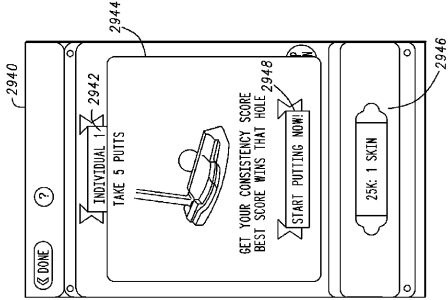


Fig. 107

【図 106】

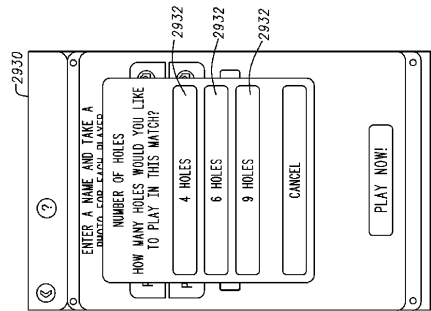


Fig. 106

【図 108】

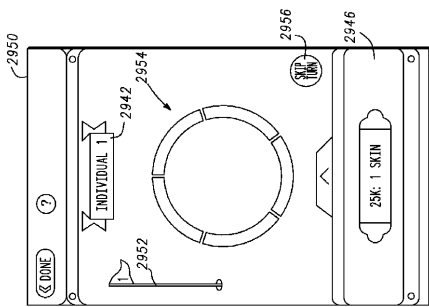


Fig. 108

【図 109】

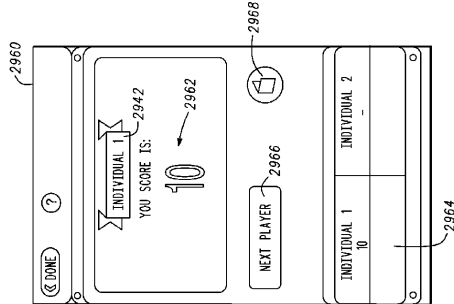


Fig. 109

【図 111】

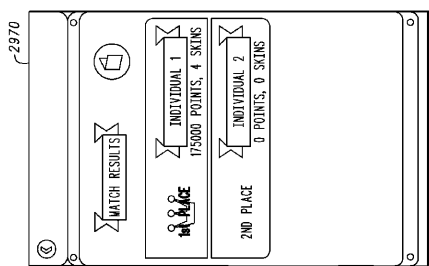


Fig. 111

【図 110】

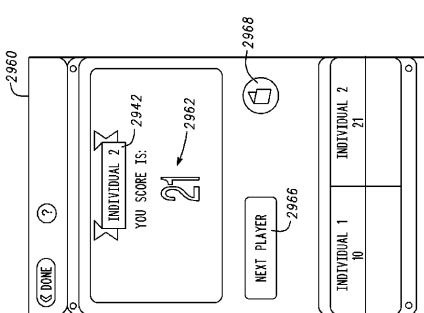


Fig. 110

【図 112】

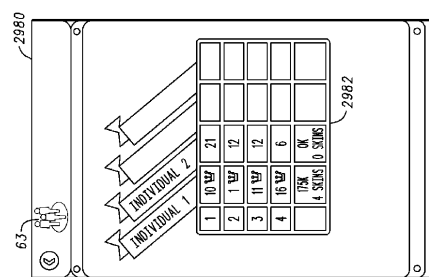
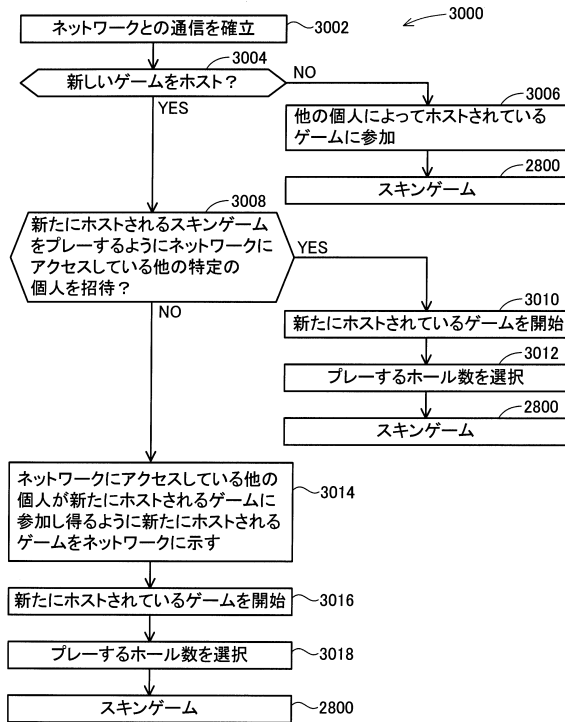


Fig. 112

【図 1 1 3】



【図 1 1 4】

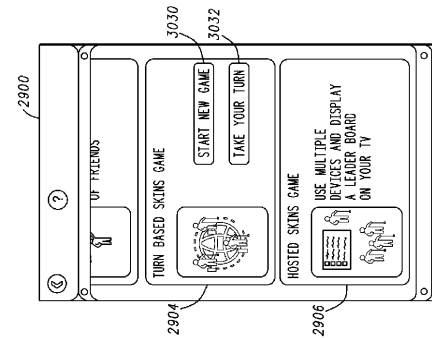


Fig. 114

【図 1 1 5】

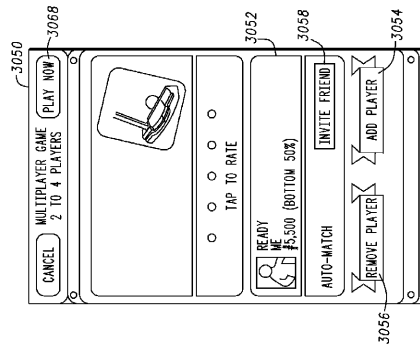


Fig. 115

【図 1 1 6】

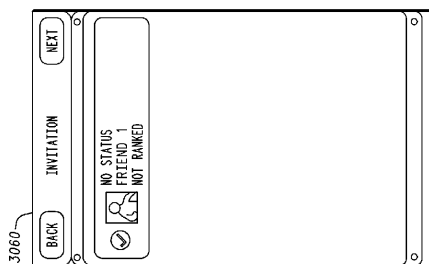


Fig. 116

【図 1 1 8】

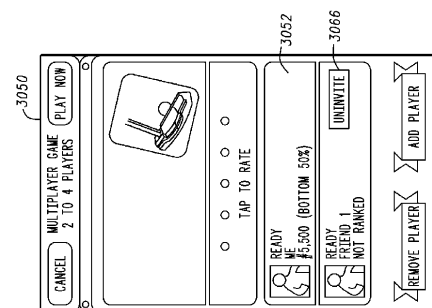


Fig. 118

【図 1 1 7】

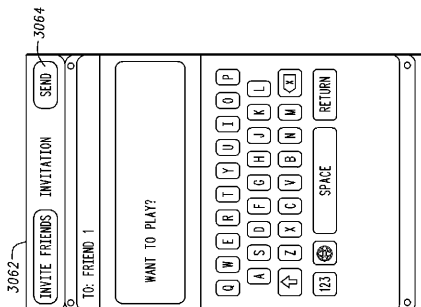


Fig. 117

【図 1 1 9】

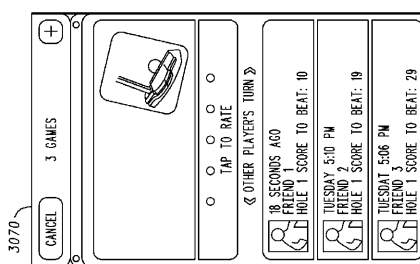


Fig. 119

【 1 2 0 】

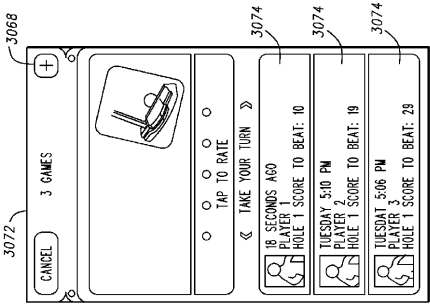


Fig. 120

【 1 2 1 】

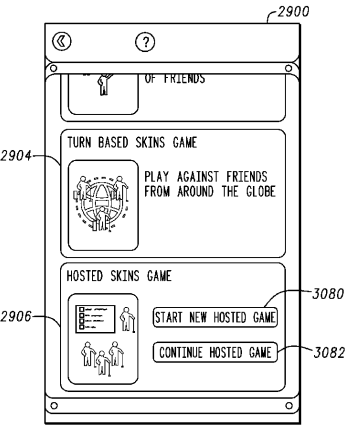


Fig. 121

【 1 2 3 】

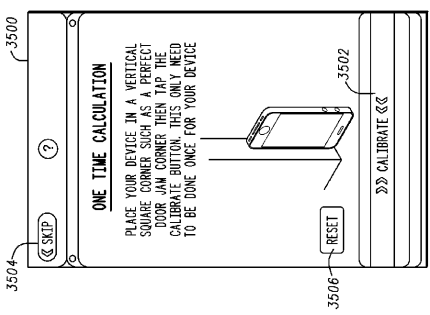


Fig. 123

【 1 2 2 】

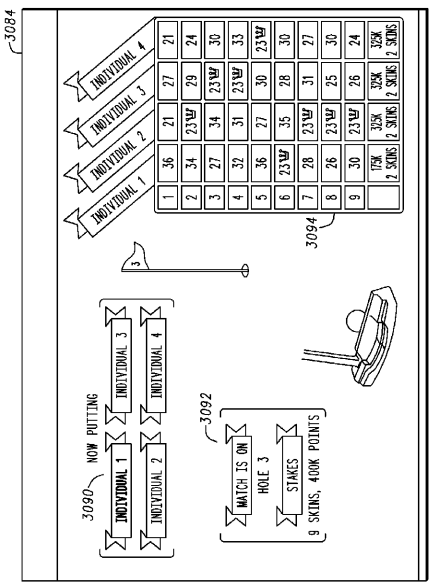


Fig. 122

フロントページの続き

- (31)優先権主張番号 61/522,165
(32)優先日 平成23年8月10日(2011.8.10)
(33)優先権主張国 米国(US)
(31)優先権主張番号 61/532,503
(32)優先日 平成23年9月8日(2011.9.8)
(33)優先権主張国 米国(US)
(31)優先権主張番号 13/246,663
(32)優先日 平成23年9月27日(2011.9.27)
(33)優先権主張国 米国(US)

- (72)発明者 ウッド ポール ディ .
アメリカ合衆国 85029 アリゾナ州, フェニックス, ウェスト デザート コウブ 2
201
(72)発明者 ヘンリクソン エリック エム .
アメリカ合衆国 85029 アリゾナ州, フェニックス, ウェスト デザート コウブ 2
201

審査官 吉 川 康史

- (56)参考文献 特開昭61-073676(JP,A)
米国特許出願公開第2010/0130298(US,A1)
特開平11-253588(JP,A)
国際公開第2011/028357(WO,A1)
特表2002-529210(JP,A)
米国特許第06607450(US,B1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63B 69/36