

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6421413号
(P6421413)

(45) 発行日 平成30年11月14日(2018.11.14)

(24) 登録日 平成30年10月26日(2018.10.26)

(51) Int.Cl. F 1
HO 4M 1/00 (2006.01) HO 4M 1/00 V

請求項の数 9 (全 16 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2013-264570 (P2013-264570) (22) 出願日 平成25年12月20日(2013.12.20) (65) 公開番号 特開2015-122593 (P2015-122593A) (43) 公開日 平成27年7月2日(2015.7.2) 審査請求日 平成28年12月13日(2016.12.13)</p>	<p>(73) 特許権者 000001443 カシオ計算機株式会社 東京都渋谷区本町1丁目6番2号 (74) 代理人 100106002 弁理士 正林 真之 (74) 代理人 100120891 弁理士 林 一好 (74) 代理人 100126000 弁理士 岩池 満 (72) 発明者 中村 文宣 東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ 計算機株式会社 羽村技術センター内 審査官 西巻 正臣</p>
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子機器、出力制御システム、出力制御方法及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

携帯端末と無線通信可能であり、ユーザに所持される電子機器であって、
 前記ユーザがスイングの準備に入ったか否かを判定する第1判定手段と、
 前記第1判定手段によって前記ユーザがスイングの準備に入ったと判定された場合に、
 当該電子機器と無線通信によって接続された前記携帯端末の音の出力を制御する制御手段
 と、

を備えたことを特徴とする電子機器。

【請求項2】

前記電子機器と、当該電子機器と近距離通信可能なゴルフクラブとの間で通信が行われ
 たか否かを判定する第2判定手段を更に備え、

10

前記第1判定手段は、前記第2判定手段によって前記電子機器と前記ゴルフクラブとの
 間で通信が行われたと判定した場合に、前記ユーザがスイングの準備に入ったと判定する
 こと、

を特徴とする請求項1に記載の電子機器。

【請求項3】

自身の方向を検出する検出手段と、

前記検出手段によって所定の向きで静止したか否かを判定する第3判定手段を更に備え

、
 前記第1判定手段は、前記第3判定手段によって前記所定の向きで静止したと判定した

20

場合に、前記ユーザがスイングの準備に入ったと判定すること、
を特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の電子機器。

【請求項 4】

前記制御手段は、前記携帯端末の出力制御として、音の出力を行わない状態になるように制御する、

ことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

【請求項 5】

ユーザの動作に関するセンサ情報を取得するセンサ部をさらに備え、
前記第 1 判定手段は、前記センサ部から取得される前記センサ情報に基づいて、前記ユーザがスイングの準備に入ったと判定する、

ことを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

【請求項 6】

前記電子機器は、リスト端末である、

ことを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

【請求項 7】

ユーザに所持される電子機器と、当該電子機器と通信可能な携帯端末を備える出力制御システムであって、

前記電子機器は、

前記ユーザがスイングの準備に入ったか否かを判定する判定手段と、

前記判定手段によって前記ユーザがスイングの準備に入ったと判定された場合に、当該電子機器と近距離無線通信によって接続された前記携帯端末の音の出力を制御する制御手段と、を備え、

前記携帯端末は、

音の出力を行う出力手段を備え、

前記出力手段は、前記判定手段により前記ユーザがスイングの準備に入ったと判定されて、前記制御手段により音の出力の制御が行われた場合に、当該制御に応じて、当該音の出力を変更する、

ことを特徴とする出力制御システム。

【請求項 8】

携帯端末と無線通信可能であり、ユーザに所持される電子機器で実行される出力制御方法であって、

前記ユーザがスイングの準備に入ったか否かを判定する判定ステップと、

前記判定ステップによって前記ユーザがスイングの準備に入ったと判定された場合に、当該電子機器と無線通信によって接続された前記携帯端末の音の出力を制御する制御ステップと、

を含むことを特徴とする出力制御方法。

【請求項 9】

携帯端末と無線通信可能であり、ユーザに所持される電子機器を制御するコンピュータを、

前記ユーザがスイングの準備に入ったか否かを判定する判定手段、

前記判定手段によって前記ユーザがスイングの準備に入ったと判定された場合に、当該電子機器と無線通信によって接続された前記携帯端末の音の出力を制御する制御手段、

として機能させることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、電子機器、出力制御システム、出力制御方法及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来より、電話やメールを行う携帯電話等の携帯端末においては、電話やメールの発着

10

20

30

40

50

信や操作等において音が出力される。このような携帯端末においては、音量の調節を行ったり、音声や音響（以下、単に「音」という。）の出力の有無を設定できたりするような機能がある。このような携帯端末では、例えば、音の出力を制限し、代わりにバイブレータ等の他の出力に切り換えるモード、いわゆる、マナーモードという機能がある（特許文献1を参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2000-022788号公報

【発明の概要】

10

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

例えば、ゴルフの場合では、プレー中に携帯端末への着信が入ることはスイング対象者の注意がそがれるのでマナーに反するが、実際にそれが問題となるのはスイング対象者がショットのためにアドレスの姿勢になっている時に限られており、移動中等のそれ以外の場面では特に気にはされないために着信は必要とされる場合が多い。

しかしながら、上述したような音の出力を制限するマナーモード機能で、場面に応じて機能設定や解除をするにはアドレスに入るたび等必要に応じてユーザが切り替え操作を行う必要があり、煩雑すぎて実用性に乏しい。

【0005】

20

本発明は、このような状況に鑑みてなされたものであり、ゴルフのスイング等の特定の状況において自動的に音の出力を制御する電子機器、出力制御システム、出力制御方法及びプログラムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記目的を達成するため、本発明の一態様のウェアラブル端末は、携帯端末と無線通信可能であり、ユーザに装着されるウェアラブル端末であって、前記ユーザがスイングの準備に入ったか否かを判定する第1判定手段と、前記第1判定手段によって前記ユーザがスイングの準備に入ったと判定された場合に、当該ウェアラブル端末と無線通信によって接続された前記携帯端末の音の出力を制御する制御手段と、

30

を備えたことを特徴とする。

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、例えば、ゴルフのスイング等の特定の状況において自動的に音の出力を制御することができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本発明の一実施形態に係る音声出力制御システムのシステム構成を示すシステム構成図である。

40

【図2】音声出力制御システムにおけるリスト端末のハードウェアの構成を示すブロック図である。

【図3】図2のリスト端末及び携帯端末の機能的構成のうち、音声出力制御を実行するための機能的構成を示す機能ブロック図である。

【図4】図3の機能的構成を有する図2のリスト端末が実行する音声出力制御の流れを説明するフローチャートである。

【図5】図3の機能的構成を有する図2の携帯端末が実行する音声出力制御の流れを説明するフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0009】

50

以下、本発明の実施形態について、図面を用いて説明する。

【0010】

図1は、本発明の一実施形態に係る音声出力制御システムのシステム構成を示すシステム構成図である。なお、本例では、ユーザと他のユーザの複数人がゴルフコースをラウンドしている際に利用されることを想定して以下の説明を行う。

【0011】

音声出力制御システムSは、図1に示すように、ゴルフクラブ(以下、単に「クラブ」という。)GCと、ユーザの腕に装着されたリスト端末1と、ユーザが所持する親機となる携帯端末2と、他のユーザが所持する子機となる他の携帯端末3、3、3・・・と、を備える。

10

【0012】

音声出力制御システムSでは、ゴルフのスイング時に、携帯端末2及び他の携帯端末3等の音を出力する機器において着信音や操作音等の音の出力を制限する、いわゆる、マナーモードに設定する機能を有する。

【0013】

詳細には、音声出力制御システムSでは、リスト端末1においてスイング対象者がクラブGCを持ちアドレスの姿勢になったことを検知して、リスト端末1から携帯端末2にマナーモードの設定を促す通知を行う。通知を受けた携帯端末2では、マナーモードに設定すると共に、他の携帯端末3にマナーモードの設定を促す通知を行うことで、ゴルフのスイング時に、着信や操作音等の音の出力を制限する。

20

【0014】

クラブGCは、グリップ部分にリスト端末1との間でNFC(Near Field Communication)による近距離通信を可能にするNFCチップCHPと、自機の向きを検出可能なセンサ手段SR(例えば、加速度センサ等)が内蔵される。

これにより、リスト端末1において、リスト端末1との近接状態と、自機の姿勢が検出可能となる。

【0015】

リスト端末1は、スイング対象者の腕に装着されるリストバンド型の端末装置である。リスト端末1は、クラブGCとの間でNFCによる近距離通信及び携帯端末2とのBluetooth(登録商標)による近距離通信を可能に構成される。

30

【0016】

また、リスト端末1は、加速度センサ等のセンサを搭載し、装置の姿勢を検出可能に構成される。

リスト端末1は、クラブGCとの近距離通信を行うことでリスト端末1を装着しているスイング対象者がクラブGCを持ったこと(詳細には、クラブGCを適切にを持ったこと)を検出し、装置の姿勢(詳細には、所定時間維持された姿勢)を検出することで、ゴルフのスイングの開始の姿勢であるアドレスの状態を検出する。

これにより、スイングの時点のみマナーモードの設定がされ、それ以外の状態においては、マナーモードが解除される状態にすることができる。

したがって、ユーザは、アドレスの姿勢になるだけで、マナーモードの設定操作を行わずに、所持している携帯端末2と周囲にいる他の携帯端末3をマナーモードに設定することができる。

40

【0017】

携帯端末2は、スマートフォン等で構成され、通話やメールを送受信する機能を有する。また、携帯端末2は、リスト端末1との間でペアリングされてBluetooth(登録商標)による近距離通信を行う。

【0018】

また、携帯端末2は、リスト端末1からのマナーモードに設定する旨の通知に呼応してマナーモードに設定を行う。

【0019】

50

また、携帯端末 2 は、登録した他の携帯端末 3 をマナーモードに設定する機能を有する。即ち、携帯端末 2 は、親機となって子機となる他の携帯端末 3 にマナーモードの設定に促すように促す。

【0020】

本実施形態においては、他の携帯端末 3 に対して、マナーモードに設定する旨の通知を行って、通知を受けた他の携帯端末 3 でマナーモードに設定する制御を行う。

【0021】

他の携帯端末 3 は、スマートフォン等で構成され、通話やメールを送受信する機能を有する。

また、他の携帯端末 3 は、携帯端末 2 リスト端末 1 からのマナーモードに設定する旨の通知に呼応してマナーモードに設定を行う。

10

【0022】

したがって、他の携帯端末 3 では、クラブ G C のスイング時には、マナーモードに設定がされて、電話やメールの着信や端末の操作等の音の出力がなくなり、静寂状態がマナーとされるスイング時の邪魔をすることがなくなる。

【0023】

図 1 は、本発明の一実施形態に係るリスト端末 1 のハードウェアの構成を示すブロック図である。

リスト端末 1 は、例えばスマートウォッチとして構成される。

【0024】

20

リスト端末 1 は、CPU (Central Processing Unit) 11 と、ROM (Read Only Memory) 12 と、RAM (Random Access Memory) 13 と、バス 14 と、入出力インターフェース 15 と、センサ部 16 と、撮像部 17 と、入力部 18 と、出力部 19 と、記憶部 20 と、通信部 21 と、ドライブ 22 と、を備えている。

【0025】

CPU 11 は、ROM 12 に記録されているプログラム、又は、記憶部 20 から RAM 13 にロードされたプログラムに従って各種の処理を実行する。

【0026】

RAM 13 には、CPU 11 が各種の処理を実行する上において必要なデータ等も適宜記憶される。

30

【0027】

CPU 11、ROM 12 及び RAM 13 は、バス 14 を介して相互に接続されている。このバス 14 にはまた、入出力インターフェース 15 も接続されている。入出力インターフェース 15 には、センサ部 16 と、撮像部 17、入力部 18、出力部 19、記憶部 20、通信部 21 及びドライブ 22 が接続されている。

【0028】

センサ部 16 は、X 軸、Y 軸、Z 軸の 3 つの軸方向の夫々に生じた加速度を出力する加速度センサやジャイロセンサ等の各種センサにより構成されている。センサ部 16 では、加速度センサやジャイロセンサ等の各種センサにより、少なくとも、装置の姿勢と方向を検出可能に構成される。

40

【0029】

撮像部 17 は、図示はしないが、光学レンズ部と、イメージセンサと、を備えている。

【0030】

光学レンズ部は、被写体を撮影するために、光を集光するレンズ、例えばフォーカスレンズやズームレンズ等で構成される。

フォーカスレンズは、イメージセンサの受光面に被写体像を結像させるレンズである。ズームレンズは、焦点距離を一定の範囲で自在に変化させるレンズである。

光学レンズ部にはまた、必要に応じて、焦点、露出、ホワイトバランス等の設定パラメータを調整する周辺回路が設けられる。

50

【 0 0 3 1 】

イメージセンサは、光電変換素子や、A F E (A n a l o g F r o n t E n d) 等から構成される。

光電変換素子は、例えばC M O S (C o m p l e m e n t a r y M e t a l O x i d e S e m i c o n d u c t o r) 型の光電変換素子等から構成される。光電変換素子には、光学レンズ部から被写体像が入射される。そこで、光電変換素子は、被写体像を光電変換（撮像）して画像信号を一定時間蓄積し、蓄積した画像信号をアナログ信号としてA F E に順次供給する。

A F E は、このアナログの画像信号に対して、A / D (A n a l o g / D i g i t a l) 変換処理等の各種信号処理を実行する。各種信号処理によって、デジタル信号が生成され、撮像部 1 7 の出力信号として出力される。

10

このような撮像部 1 7 の出力信号を、以下、「撮像画像のデータ」と呼ぶ。撮像画像のデータは、C P U 1 1 や図示しない画像処理部等に適宜供給される。

【 0 0 3 2 】

入力部 1 8 は、各種釦等で構成され、ユーザの指示操作に応じて各種情報を入力する。

出力部 1 9 は、ディスプレイやスピーカ等で構成され、画像や音声を出力する。

記憶部 2 0 は、ハードディスク或いはD R A M (D y n a m i c R a n d o m A c c e s s M e m o r y) 等で構成され、各種画像のデータを記憶する。

通信部 2 1 は、N F C 及びB l u e t o o t h (登録商標) の規格で近距離通信可能であり、インターネットを含むネットワークを介して他の装置（図示せず）との間で行う通信を制御する。

20

【 0 0 3 3 】

ドライブ 2 2 には、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、或いは半導体メモリ等よりなる、リムーバブルメディア 3 1 が適宜装着される。ドライブ 2 2 によってリムーバブルメディア 3 1 から読み出されたプログラムは、必要に応じて記憶部 2 0 にインストールされる。また、リムーバブルメディア 3 1 は、記憶部 2 0 に記憶されている画像のデータ等の各種データも、記憶部 2 0 と同様に記憶することができる。

【 0 0 3 4 】

また、携帯端末 2 及び他の携帯端末 3 のハードウェアの構成については、リスト端末 1 と同じであるため、説明を省略する。なお、以下において、リスト端末 1、携帯端末 2 及び他の携帯端末 3 の各部を呼び分ける場合には、符号の末尾にリスト端末 1 を示す「 - 1 」、携帯端末 2 を示す「 - 2 」及び他の携帯端末 3 を示す「 - 3 」の符号を付して説明を行うこととする。即ち、リスト端末 1 の場合には、C P U 1 1 - 1 乃至リムーバブルメディア 3 1 - 1 とし、携帯端末 2 の場合には、C P U 1 1 - 2 乃至リムーバブルメディア 3 1 - 2 とし、他の携帯端末 3 の場合には、C P U 1 1 - 3 乃至リムーバブルメディア 3 1 - 3 として説明を行う。

30

【 0 0 3 5 】

図 3 は、このようなリスト端末 1 の機能的構成のうち、音声出力制御処理を実行するための機能的構成を示す機能ブロック図である。

音声出力制御処理とは、リスト端末 1 の装着者であるユーザがアドレスの姿勢になった場合に、当該アドレス状態を検出し、携帯端末 2 及び他の携帯端末 3 において音声出力を制限（マナーモードに設定）する一連の処理をいう。

40

リスト端末 1 における音声出力制御処理は、図 3 に示すように、リスト端末 1 のC P U 1 1 - 1 において、近接判定部 5 1 と、姿勢判定部 5 2 と、通信制御部 5 3 と、出力制御部 5 4 と、が機能する。

【 0 0 3 6 】

近接判定部 5 1 は、通信部 2 1 - 1 を介して、クラブG C に設けられるN F C チップC H P が所定の範囲内にあることを検出したか否かを判定する。クラブG C のN F C チップC H P をリスト端末 1 での検出距離は、クラブG C を握った状態で検出する距離に設定され、例えば、1 0 c m 程度で検出するように構成される。即ち、近接判定部 5 1 はクラブ

50

G Cを検出することで、リスト端末1の装着者であるユーザがクラブG Cを握った状態であることを検出することになる。

【0037】

姿勢判定部52は、NFCチップCHPを経由してセンサ手段SRにおいて検出したクラブG Cの姿勢を判定する。詳細には、姿勢判定部52は、クラブG Cのグリップが上方向を向いている姿勢か否かを判定する。

また、姿勢判定部52は、近接判定部51によるクラブG Cの検出(詳細には、NFCチップCHP)を受けて、センサ部16-1を介して、リスト端末1が所定の姿勢になったか否かを判定する。詳細には、姿勢判定部52は、リスト端末1を腕に付けた状態で表示面を時計と見立てた場合に、リスト端末1の「9時-3時」方向が上下方向を向いている姿勢では、アドレスの姿勢となるため、当該姿勢が検出されたか否かを判定する。

10

さらに、姿勢判定部52は、クラブG Cのグリップが上を向いている姿勢と、アドレスの姿勢となる方向が、所定の時間維持されているか否かも判定する。即ち、姿勢判定部52は、所定の姿勢が所定の時間維持されているか否かを判定する。

【0038】

したがって、音出力制御システムSにおいては、クラブG Cの近接状態と、クラブG Cの姿勢と、リスト端末1の姿勢と、クラブG C及びリスト端末1の姿勢維持とを判定することでアドレスに似た姿勢や素振りを排除することができ、より高い精度でアドレス状態の判定を行うことができる。

【0039】

20

通信制御部53は、携帯端末2との通信を行うように通信部21-1を制御する。具体的には、通信制御部53は、携帯端末2との間で、各種通知の送受信を行う。

詳細には、通信制御部53は、携帯端末2に対して、アドレス姿勢を検出したためマナーモードへの設定をする旨の通知(以下、「設定通知」という。)を送信するように通信部21-1を制御する。

また、通信制御部53は、携帯端末2から、携帯端末2及び他の携帯端末3においてマナーモードの設定が完了した旨の通知(以下、「設定完了通知」という。)を受信するように通信部21-1を制御する。

また、通信制御部53は、携帯端末2に対して、携帯端末2及び他の携帯端末3のマナーモードの設定を解除する旨の通知(以下、「設定解除通知」という。)を送信するように通信部21-1を制御する。

30

また、通信制御部53は、携帯端末2から、携帯端末2及び他の携帯端末3のマナーモードの設定の解除が完了した旨の通知(以下、「設定解除完了通知」という。)を受信するように通信部21-1を制御する。

【0040】

出力制御部54は、受信した各種通知等を表示出力させるように出力部19-1を制御する。

具体的には、出力制御部54は、受信した設定完了通知を表示出力させるように出力部19-1を制御する。当該表示を見たユーザは、携帯端末2及び他の携帯端末3がマナーモードの設定状態であることを知ることができる。

40

また、出力制御部54は、受信した設定解除完了通知を表示出力させるように出力部19-1を制御する。当該表示を見たユーザは、携帯端末2及び他の携帯端末3がマナーモードの設定が解除されている状態であることを知ることができる。

【0041】

また、携帯端末2における音声出力制御処理は、図3に示すように、携帯端末2のCPU11-2において、通信制御部71と、出力制御部72と、が機能する。

【0042】

通信制御部71は、リスト端末1及び他の携帯端末3との間で通信を行うように通信部21-2を制御する。

具体的には、通信制御部71は、各種通知を送受信するように通信部21-2を制御す

50

る。

詳細には、通信制御部 7 1 は、リスト端末 1 からアドレス姿勢検出通知を受信するように通信部 2 1 - 2 を制御する。

また、通信制御部 7 1 は、他の携帯端末 3 に対して、設定通知を送信するように通信部 2 1 - 2 を制御する。

また、通信制御部 7 1 は、他の携帯端末 3 から設定が完了した旨の通知（「子機設定完了通知」という。）を受信するように通信部 2 1 - 2 を制御する。

また、通信制御部 7 1 は、全ての他の携帯端末 3 から子機設定完了通知を受信した場合に、リスト端末 1 に対して、設定完了通知を送信するように通信部 2 1 - 2 を制御する。

また、通信制御部 7 1 は、リスト端末 1 からクラブが検出されなくなった結果、設定解除通知を受信するように通信部 2 1 - 2 を制御する。

また、通信制御部 7 1 は、他の携帯端末 3 に対して、設定解除通知を送信するように通信部 2 1 - 2 を制御する。

また、通信制御部 7 1 は、他の携帯端末 3 から設定の解除が完了した旨の通知（「子機設定解除完了通知」という。）を受信するように通信部 2 1 - 2 を制御する。

また、通信制御部 7 1 は、全ての他の携帯端末 3 から子機設定解除完了通知を受信した場合に、リスト端末 1 に対して、設定解除完了通知を送信するように通信部 2 1 - 2 を制御する。

【 0 0 4 3 】

出力制御部 7 2 は、着信音や操作音等の音の出力を制御して、マナーモードの設定及び設定解除を行うように出力部 1 9 - 2 を制御する。

【 0 0 4 4 】

なお、他の携帯端末 3 においては、携帯端末 3 と機能的構成が同じであるため、説明を省略する。即ち、他の携帯端末 3 では、携帯端末 2 からの出力制御を行う旨の通知に応じて出力を制御し、出力制御が完了した旨の通知を携帯端末 2 に出力する機能構成を有する。

【 0 0 4 5 】

図 4 は、図 3 の機能的構成を有する図 2 のリスト端末 1 が実行する音声出力制御処理の流れを説明するフローチャートである。

音声出力制御処理は、ユーザによる入力部 1 8 - 1 への音声出力制御処理開始の操作により開始される。

【 0 0 4 6 】

ステップ S 1 1 において、近接判定部 5 1 は、センサ部 1 6 - 1 を介してクラブの近接状態を検出したか否かを判断する。

クラブの近接状態を検出しない場合には、ステップ S 1 1 において N O と判断されて、クラブの近接状態を検出するまで待機状態となる。

クラブの近接状態を検出した場合には、ステップ S 1 1 において Y E S と判断されて、処理はステップ S 1 2 に進む。

【 0 0 4 7 】

ステップ S 1 2 において、姿勢判定部 5 2 は、アドレス姿勢を所定時間検出したか否かを判定する。詳細には、姿勢判定部 5 2 は、アドレス姿勢として、クラブ G C のグリップが上を向いていること、リスト端末 1 がリスト端末 1 を腕に装着する本実施形態においては、9 時 - 3 時の方向が上下を向いている所定の方向に向いていることを、所定時間維持しているか否かを判定する。

所定時間アドレスの姿勢となっていない場合には、ステップ S 1 2 において N O と判断されてステップ S 1 1 に戻る。

所定時間アドレスの姿勢となっている場合には、ステップ S 1 2 において Y E S と判断されてステップ S 1 3 に進む。

【 0 0 4 8 】

ステップ S 1 3 において、通信制御部 5 3 は、設定通知を携帯端末 2 に送信するように

10

20

30

40

50

通信部 2 1 - 1 を制御する。

【 0 0 4 9 】

ステップ S 1 4 において、通信制御部 5 3 は、通信部 2 1 - 1 を介して、設定完了通知を受信したか否かを判断する。

設定完了通知を受信しない場合には、ステップ S 1 4 において N O と判断されて、設定完了通知の受信待機状態となる。

設定完了通知を受信した場合には、ステップ S 1 4 において Y E S と判断されて、処理はステップ S 1 5 に進む。

【 0 0 5 0 】

ステップ S 1 5 において、出力制御部 5 4 は、携帯端末 2 及び他の携帯端末 3 においてマナーモードに設定された旨を表示出力（設定完了表示）するように出力部 1 9 - 1 を制御する。

10

【 0 0 5 1 】

ステップ S 1 6 において、近接判定部 5 1 は、クラブが離れたか否か、即ち、クラブが検出されなくなったか否かを判断する。

クラブが離れていない場合には、ステップ S 1 6 において N O とは判断されて、クラブの状態を監視し続ける。

クラブが離れた場合には、ステップ S 1 6 において Y E S とは判断されて、処理はステップ S 1 7 に進む。

【 0 0 5 2 】

20

ステップ S 1 7 において、通信制御部 5 3 は、設定解除通知を送信するように通信部 2 1 を制御する。

【 0 0 5 3 】

ステップ S 1 8 において、通信制御部 5 3 は、通信部 2 1 - 1 を介して、設定解除完了通知を受信したか否かを判断する。

設定解除完了通知を受信しない場合には、ステップ S 1 8 において N O と判断されて、設定解除完了通知の受信待機状態となる。

設定解除完了通知を受信した場合には、ステップ S 1 8 において Y E S と判断されて、処理はステップ S 1 9 に進む。

【 0 0 5 4 】

30

ステップ S 1 9 において、出力制御部 5 4 は、携帯端末 2 及び他の携帯端末 3 においてマナーモードが解除された旨を表示出力するように出力部 1 9 - 1 を制御する。その後、音声出力制御処理は終了する。

【 0 0 5 5 】

図 4 は、図 3 の機能的構成を有する図 1 の携帯端末 2 が実行する音声出力制御処理の流れを説明するフローチャートである。

【 0 0 5 6 】

ステップ S 3 1 において、通信制御部 7 1 は、通信部 2 1 - 2 を介して、リスト端末 1 から設定通知を受信したか否かを判断する。

設定通知を受信していない場合には、ステップ S 3 1 において N O と判断されて、設定通知の受信待機状態となる。

40

設定通知を受信した場合には、ステップ S 3 1 において Y E S と判断されて、処理はステップ S 3 2 に進む。

【 0 0 5 7 】

ステップ S 3 2 において、通信制御部 7 1 は、他の携帯端末 3 に対して、マナーモードに設定する旨の子機設定通知を送信するように通信部 2 1 - 2 を制御する。

【 0 0 5 8 】

ステップ S 3 3 において、出力制御部 7 2 は、マナーモードの設定とするため音の出力を停止するように出力部 1 9 - 2 を制御する。

【 0 0 5 9 】

50

ステップS34において、通信制御部71は、全ての他の携帯端末3から子機設定完了通知を受信したか否かを判断する。

子機設定完了通知を受信しない場合には、ステップS34においてNOと判断されて、子機設定完了通知の受信待機状態となる。

子機設定完了通知を受信した場合には、ステップS34においてYESと判断されて、処理はステップS35に進む。

【0060】

ステップS35において、通信制御部71は、リスト端末1に対して、設定完了通知を送信するように通信部21-2を制御する。

【0061】

ステップS36において、リスト端末1から設定解除通知を受信したか否かを判断する。

設定解除通知を受信していない場合には、ステップS36においてNOと判断されて、設定解除通知の受信待機状態となる。

設定解除通知を受信した場合には、ステップS36においてYESと判断されて、処理はステップS37に進む。

【0062】

ステップS37において、通信制御部71は、他の携帯端末3に対して、子機設定解除通知を送信するように通信部21-2を制御する。

【0063】

ステップS38において、出力制御部72は、マナーモードの設定を解除するために音の出力を再開するように出力部19-2を制御する。

【0064】

ステップS39において、通信制御部71は、全ての他の携帯端末3から子機設定解除完了通知を受信したか否かを判断する。

子機設定解除完了通知を受信しない場合には、ステップS39においてNOと判断されて、子機設定解除完了通知の受信待機状態となる。

子機設定解除完了通知を受信した場合には、ステップS39においてYESと判断されて、処理はステップS40に進む。

【0065】

ステップS40において、通信制御部71は、リスト端末1に対して、設定解除完了通知を送信するように通信部21-2を制御する。その後、携帯端末2における音声出力制御処理が終了する。

【0066】

また、他の携帯端末3において実行される音声出力制御処理では、携帯端末2からの子機設定通知に基づいて、音の出力を停止(マナーモードに設定)し、子機設定完了通知を携帯端末2に送信する処理を実行する。また、音声出力制御処理では、子機設定解除通知に基づいて、音の出力を再開(マナーモードを解除)し、子機設定解除完了通知を携帯端末2に送信する処理を実行する。

【0067】

以上のように構成される音出力制御システムSは、ユーザに装着されるリスト端末1と、当該リスト端末1との間で無線通信可能な携帯端末2及び他の携帯端末3と、を備える。

リスト端末1は、姿勢判定部52と、通信制御部53と、を備える。

姿勢判定部52は、ユーザがスイングの準備に入ったか否かを判定する。

通信制御部53は、姿勢判定部52によってユーザがスイングの準備に入ったと判定された場合に、設定通知/設定解除通知として通信部21-1から出力することで、当該リスト端末1と無線通信によって接続された携帯端末2の音の出力を制御する。

携帯端末2及び他の携帯端末3は、音の出力を行う出力部19-2を備える。

出力部19-2は、姿勢判定部52によりユーザがスイングの準備に入ったと判定され

10

20

30

40

50

て、通信制御部 7 3 により設定通知 / 設定解除通知として通信部 2 1 - 1 から出力することで、音の出力の制御が行われた場合に、当該制御に応じて、当該音の出力を変更する。

これにより、音出力制御システム S においては、例えば、ゴルフのスイング等の特定の状況において自動的に音の出力を制御することができる。

【 0 0 6 8 】

また、音出力制御システム S においては、リスト端末 1 と、当該リスト端末と無線通信可能なクラブ G C との間で通信が行われたか否かを判定する近接判定部 5 1 を更に備える。

姿勢判定部 5 2 は、近接判定部 5 1 によってリスト端末 1 とクラブ G C との間で通信が行われたと判定した場合に、ユーザがスイングの準備に入ったと判定する。

10

これにより、音出力制御システム S においては、クラブ G C を握っている状態を検出することができ、クラブを持たずにスイングのフォームをしている等の場合を排除するために、スイングの検出精度を高めることができる。

【 0 0 6 9 】

通信制御部 5 3 は、携帯端末 2 及び他の携帯端末 3 の出力制御として、音の出力を行わない状態になるように制御する。

これにより、音出力制御システム S においては、ゴルフのスイングにおいて音を出すことがマナー違反となるような場合に自動的に音を出さなくすることができる。

【 0 0 7 0 】

出力部 1 9 - 2 , 1 9 - 3 は、音の出力制御のとして、音の出力を行わない状態にするように制御される。

20

これにより、音出力制御システム S においては、ゴルフのスイングにおいて音を出すことがマナー違反となるような場合に自動的に音を出さなくすることができる。

【 0 0 7 1 】

なお、本発明は、上述の実施形態に限定されるものではなく、本発明の目的を達成できる範囲での変形、改良等は本発明に含まれるものである。

【 0 0 7 2 】

上述の実施形態では、加速度センサによって所定の時間に所定の姿勢を検出することでアドレスの姿勢を検出するように構成したがこれに限られない。例えば、スイングの方向を検出して、コースのカップ方向に向かって動作をしている場合にアドレスの姿勢と判定されるように構成してもよい。

30

具体的には、姿勢判定部 5 2 は、端末の方向を検出するジャイロセンサ等のセンサ部 1 6 によって所定の向きで静止したか否かを判定する。また、姿勢判定部 5 2 は、所定の向きで静止したと判定した場合に、ユーザがスイングの準備に入ったと判定するように構成してもよい。

また、加速度センサによる姿勢検出と、ジャイロセンサによる方向検出を組み合わせるとスイングの判定を行うように構成してもよい。

【 0 0 7 3 】

また、上述の実施形態では、本発明が適用されるリスト端末 1、携帯端末 2 及び他の携帯端末 3 は、スマートウォッチ及びスマートフォンを例として説明したが、特にこれに限定されない。

40

例えば、本発明は、音声出力制御処理機能を有する電子機器一般に適用することができる。具体的には、例えば、本発明は、ノート型のパーソナルコンピュータ、プリンタ、テレビジョン受像機、ビデオカメラ、携帯型ナビゲーション装置、携帯電話機、でデジタルカメラ、ポータブルゲーム機等に適用可能である。

【 0 0 7 4 】

上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるし、ソフトウェアにより実行させることもできる。

換言すると、図 3 の機能的構成は例示に過ぎず、特に限定されない。即ち、上述した一連の処理を全体として実行できる機能が音出力制御システム S に備えられていれば足り、

50

この機能を実現するためにどのような機能ブロックを用いるのかは特に図3の例に限定されない。

また、1つの機能ブロックは、ハードウェア単体で構成してもよいし、ソフトウェア単体で構成してもよいし、それらの組み合わせで構成してもよい。

【0075】

一連の処理をソフトウェアにより実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、コンピュータ等にネットワークや記録媒体からインストールされる。

コンピュータは、専用のハードウェアに組み込まれているコンピュータであってもよい。また、コンピュータは、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行することが可能なコンピュータ、例えば汎用のパーソナルコンピュータであってもよい。

10

【0076】

このようなプログラムを含む記録媒体は、ユーザにプログラムを提供するために装置本体とは別に配布される図1のリムーバブルメディア31により構成されるだけでなく、装置本体に予め組み込まれた状態でユーザに提供される記録媒体等で構成される。リムーバブルメディア31は、例えば、磁気ディスク（フロッピディスクを含む）、光ディスク、又は光磁気ディスク等により構成される。光ディスクは、例えば、CD-ROM（Compact Disk-Read Only Memory）、DVD（Digital Versatile Disk）、Blu-ray（登録商標）Disc（ブルーレイディスク）等により構成される。光磁気ディスクは、MD（Mini-Disk）等により構成される。また、装置本体に予め組み込まれた状態でユーザに提供される記録媒体は、例えば、プログラムが記録されている図1のROM12や、図1の記憶部20に含まれるハードディスク等で構成される。

20

【0077】

なお、本明細書において、記録媒体に記録されるプログラムを記述するステップは、その順序に沿って時系列的に行われる処理はもちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的或いは個別に実行される処理をも含むものである。

また、本明細書において、システムの用語は、複数の装置や複数の手段などより構成される全体的な装置を意味するものとする。

【0078】

以上、本発明のいくつかの実施形態について説明したが、これらの実施形態は、例示に過ぎず、本発明の技術的範囲を限定するものではない。本発明はその他の様々な実施形態を取ることが可能であり、さらに、本発明の要旨を逸脱しない範囲で、省略や置換等種々の変更を行うことができる。これら実施形態やその変形は、本明細書等に記載された発明の範囲や要旨に含まれるとともに、特許請求の範囲に記載された発明とその均等の範囲に含まれる。

30

【0079】

以下に、本願の出願当初の特許請求の範囲に記載された発明を付記する。

[付記1]

携帯端末と無線通信可能であり、ユーザに装着されるリスト端末であって、前記ユーザがスイングの準備に入ったか否かを判定する第1判定手段と、前記第1判定手段によって前記ユーザがスイングの準備に入ったと判定された場合に、当該リスト端末と無線通信によって接続された前記携帯端末の音の出力を制御する制御手段と、

40

を備えたことを特徴とするリスト端末。

[付記2]

前記リスト端末と、当該リスト端末と近距離通信可能なゴルフクラブとの間で通信が行われたか否かを判定する第2判定手段を更に備え、

前記第1判定手段は、前記第2判定手段によって前記リスト端末と前記ゴルフクラブとの間で通信が行われたと判定した場合に、前記ユーザがスイングの準備に入ったと判定す

50

ること、

を特徴とする付記 1 に記載のリスト端末。

[付記 3]

端末の方向を検出する検出手段と、

前記検出手段によって所定の向きで静止したか否かを判定する第 3 判定手段を更に備え

、
前記第 1 判定手段は、前記第 3 判定手段によって前記所定の向きで静止したと判定した場合に、前記ユーザがスイングの準備に入ったと判定すること、

を特徴とする付記 1 又は 2 に記載のリスト端末。

[付記 4]

前記制御手段は、前記携帯端末の出力制御として、音の出力を行わない状態になるように制御する、

ことを特徴とする付記 1 乃至 3 のいずれか 1 つに記載のリスト端末。

[付記 5]

ユーザに装着されるリスト端末と通信可能な携帯端末であって、

音の出力を行う出力手段を備え、

前記出力手段は、前記リスト端末から前記ユーザがスイングの準備に入ったと判定されて、前記リスト端末によって音の出力の制御が行われた場合に、当該制御に応じて、当該音の出力を変更する、

ことを特徴とする携帯端末。

[付記 6]

前記出力手段は、音の出力制御として、音の出力を行わない状態にするように制御される、

ことを特徴とする付記 5 に記載の携帯端末。

[付記 7]

ユーザに装着されるリスト端末と、当該リスト端末と通信可能な携帯端末を備える出力制御システムであって、

前記リスト端末は、

前記ユーザがスイングの準備に入ったか否かを判定する判定手段と、

前記判定手段によって前記ユーザがスイングの準備に入ったと判定された場合に、当該リスト端末と近距離無線通信によって接続された前記携帯端末の音の出力を制御する制御手段と、を備え、

前記携帯端末は、

音の出力を行う出力手段を備え、

前記出力手段は、前記判定手段により前記ユーザがスイングの準備に入ったと判定されて、前記制御手段により音の出力の制御が行われた場合に、当該制御に応じて、当該音の出力を変更する、

ことを特徴とする出力制御システム。

[付記 8]

携帯端末と無線通信可能であり、ユーザに装着されるリスト端末で実行される出力制御方法であって、

前記ユーザがスイングの準備に入ったか否かを判定する判定ステップと、

前記判定ステップによって前記ユーザがスイングの準備に入ったと判定された場合に、当該リスト端末と無線通信によって接続された前記携帯端末の音の出力を制御する制御ステップと、

を含むことを特徴とする出力制御方法。

[付記 9]

携帯端末と無線通信可能であり、ユーザに装着されるリスト端末を制御するコンピュータを、

前記ユーザがスイングの準備に入ったか否かを判定する判定手段、

10

20

30

40

50

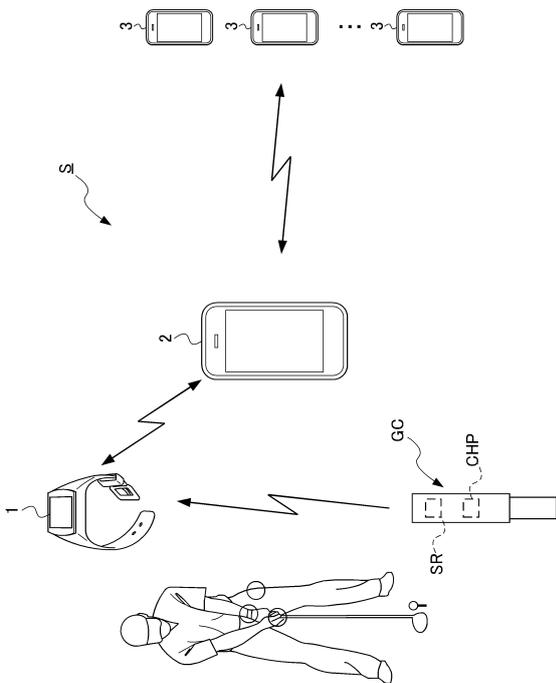
前記判定手段によって前記ユーザがスイングの準備に入ったと判定された場合に、当該リスト端末と無線通信によって接続された前記携帯端末の音の出力を制御する制御手段、として機能させることを特徴とするプログラム。

【符号の説明】

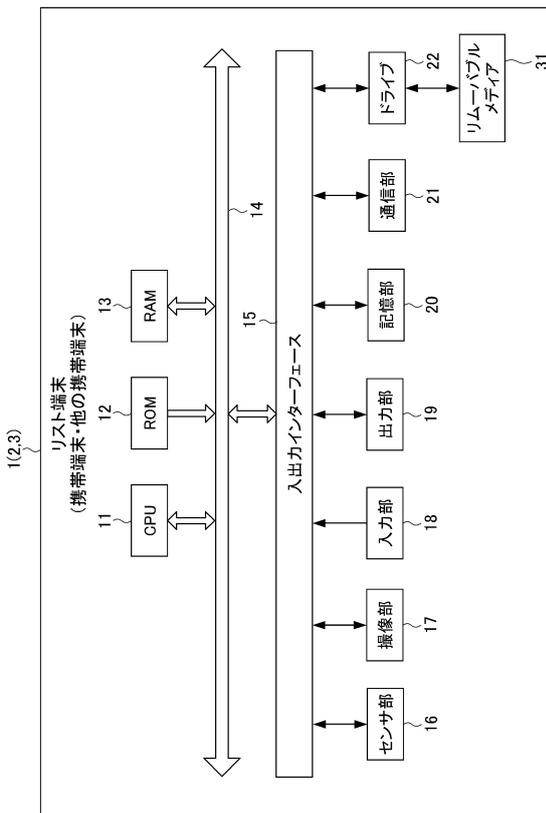
【0080】

1・・・リスト端末，2・・・携帯端末，3・・・他の携帯端末，11・・・CPU，12・・・ROM，13・・・RAM，14・・・バス，15・・・入出力インターフェース，16・・・センサ部，17・・・撮像部，18・・・入力部，19・・・出力部，20・・・記憶部，21・・・通信部，22・・・ドライブ，31・・・リムーバブルメディア，51・・・近接判定部，52・・・姿勢判定部，53・・・通信制御部，54・・・出力制御部，71・・・通信制御部，72・・・出力制御部，S・・・音出力制御システム

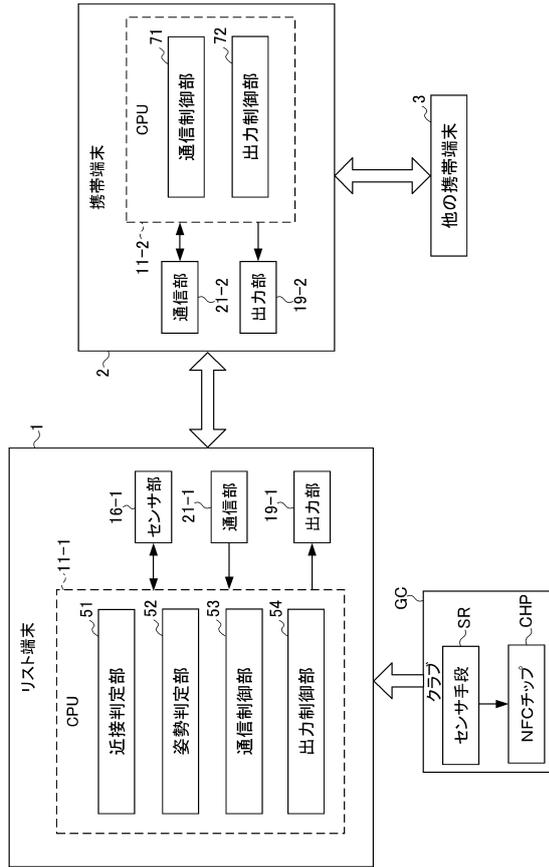
【図1】



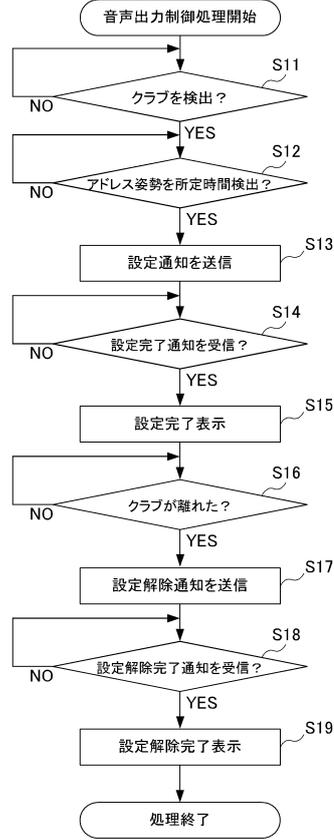
【図2】



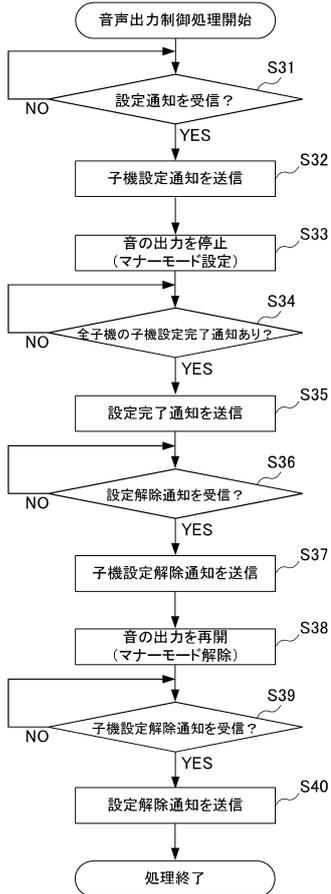
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2013-157846(JP,A)
米国特許出願公開第2005/0084075(US,A1)
特開2013-009917(JP,A)
米国特許第06424251(US,B1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04M1/00
1/24-1/82
99/00