

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7585196号
(P7585196)

(45)発行日 令和6年11月18日(2024.11.18)

(24)登録日 令和6年11月8日(2024.11.8)

(51)国際特許分類		F I	
G 0 6 F	3/0484(2022.01)	G 0 6 F	3/0484
B 2 6 B	19/38 (2006.01)	B 2 6 B	19/38 Z
B 2 6 B	19/48 (2006.01)	B 2 6 B	19/48 D
G 0 6 F	3/01 (2006.01)	G 0 6 F	3/01 5 1 0
H 0 4 L	12/28 (2006.01)	H 0 4 L	12/28 5 0 0 C
請求項の数 15 (全28頁)			
(21)出願番号	特願2021-518193(P2021-518193)	(73)特許権者	590000248
(86)(22)出願日	令和1年9月30日(2019.9.30)		コーニンクレッカ フィリップス エヌ
(65)公表番号	特表2022-504145(P2022-504145		ヴェ
	A)		Koninklijke Philips
(43)公表日	令和4年1月13日(2022.1.13)		N . V .
(86)国際出願番号	PCT/EP2019/076345		オランダ国 5 6 5 6 アーヘー アイン
(87)国際公開番号	WO2020/070036		ドーフエン ハイテック キャンパス 5 2
(87)国際公開日	令和2年4月9日(2020.4.9)		High Tech Campus 5 2 ,
審査請求日	令和4年9月27日(2022.9.27)		5 6 5 6 AG Eindhoven , N
審判番号	不服2024-1570(P2024-1570/J1)		etherlands
審判請求日	令和6年1月30日(2024.1.30)	(74)代理人	100107766
(31)優先権主張番号	18198663.9		弁理士 伊東 忠重
(32)優先日	平成30年10月4日(2018.10.4)	(74)代理人	100070150
(33)優先権主張国・地域又は機関	欧州特許庁(EP)		弁理士 伊東 忠彦
		(74)代理人	100135079
		最終頁に続く	

(54)【発明の名称】 パーソナルケア装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項1】

パーソナルケア活動を行う際にユーザを支援するパーソナルケア装置であって、当該パーソナルケア装置は、ディスプレイ装置に接続するように構成され、当該パーソナルケア装置は、第1の制御ユニットを含み、該第1の制御ユニットは、

当該パーソナルケア装置の現在の動作モードを使用モード又は制御モードとして決定し、且つ

第1の所定のユーザ操作を検出する、
ように構成され、

前記使用モードでは、当該パーソナルケア装置の少なくとも1つ以上のユーザ操作が、当該パーソナルケア装置自体を制御することに対応し、

前記制御モードでは、当該パーソナルケア装置の少なくとも1つ以上のユーザ操作が、前記ディスプレイ装置を制御することに対応することを特徴とし、

前記第1の所定のユーザ操作は、前記使用モードにおける当該パーソナルケア装置の制御動作に対応し、且つ制御モードにおける前記ディスプレイ装置の制御動作に対応することを更に特徴とし、

前記第1の所定のユーザ操作が検出されるときに、前記第1の制御ユニットは、

前記決定される現在の動作モードが前記使用モードであるならば、当該パーソナルケア装置の前記制御動作を行い、或いは、

前記決定される現在の動作モードが前記制御モードであるならば、前記ユーザが、

10

20

ディスプレイ装置を遠隔制御するために、当該パーソナルケア装置を作動させることができるように、前記ディスプレイ装置の前記制御動作に対応する制御信号を前記ディスプレイ装置に送信する、

ように更に構成される、

パーソナルケア装置。

【請求項 2】

前記第 1 の制御ユニットは、

第 2 の所定のユーザ操作を検出するように更に構成され、該第 2 の所定のユーザ操作は、当該パーソナルケア装置の動作モードの開始又は当該パーソナルケア装置の動作モードの変更に対応し、

前記検出される第 2 の所定のユーザ操作に基づいて、当該パーソナルケア装置の前記現在の動作モードを決定するように更に構成される、

請求項 1 に記載のパーソナルケア装置。

【請求項 3】

前記第 2 の所定のユーザ操作は、前記制御モードの開始に対応し、前記第 1 の制御ユニットは、前記第 2 の所定のユーザ操作の検出後に、前記ディスプレイ装置との接続を確立するように更に構成される、請求項 2 に記載のパーソナルケア装置。

【請求項 4】

前記第 1 の制御ユニットは、接続が当該パーソナルケア装置と前記ディスプレイ装置との間に確立されているかどうかに基づいて、当該パーソナルケア装置の前記現在の動作モードを決定するように構成される、請求項 1 に記載のパーソナルケア装置。

【請求項 5】

当該パーソナルケア装置の向き及び／又は動きの変化を検出するように構成される慣性測定ユニットを更に含み、前記第 1 の所定のユーザ操作は、当該パーソナルケア装置の向きの所定の変更及び／又は当該パーソナルケア装置の所定の動きである、請求項 1 ～ 4 のうちのいずれか 1 項に記載のパーソナルケア装置。

【請求項 6】

前記第 1 の制御ユニットは、

前記ユーザが行う前記パーソナルケア活動の段階及び当該パーソナルケア装置の状態のうちの少なくとも 1 つを決定し、

前記パーソナルケア活動の前記決定される段階及び当該パーソナルケア装置の前記決定される状態のうちの少なくとも 1 つに基づいて、当該パーソナルケア装置の前記現在の動作モードを決定する、

ように更に構成される、

請求項 1 ～ 5 のうちのいずれか 1 項に記載のパーソナルケア装置。

【請求項 7】

前記第 1 の制御ユニットは、前記ユーザが当該パーソナルケア装置の少なくとも一部分に加える圧力の測定される程度、当該パーソナルケア装置における電気抵抗の測定されるレベル、及び前記ユーザの身体との当該パーソナルケア装置の近接性のうちの少なくとも 1 つに基づいて、前記ユーザが行う前記パーソナルケア活動の段階及び当該パーソナルケア装置の状態のうちの少なくとも 1 つを決定するように構成される、請求項 6 に記載のパーソナルケア装置。

【請求項 8】

モータユニットを更に含み、前記第 1 の制御ユニットは、前記モータユニットの駆動状態に基づいて、前記ユーザが行う前記パーソナルケア活動の段階及び当該パーソナルケア装置の状態のうちの少なくとも 1 つを決定するように構成される、請求項 6 又は 7 に記載のパーソナルケア装置。

【請求項 9】

当該パーソナルケア装置の前記制御動作は、当該パーソナルケア装置のスイッチをオンにすること、当該パーソナルケア装置のスイッチをオフにすること、当該パーソナルケア

10

20

30

40

50

装置の所定のモードを変更すること、当該パーソナルケア装置の速度設定を変更すること、及び当該パーソナルケア装置の時間設定を変更することのうちの少なくとも１つを含む、請求項１～８のうちのいずれか１項に記載のパーソナルケア装置。

【請求項１０】

請求項１～９のうちのいずれか１項に記載の前記パーソナルケア装置と、前記ディスプレイ装置とを含む、システム。

【請求項１１】

前記ディスプレイ装置は、第２の制御ユニットを含み、該第２の制御ユニットは、前記ディスプレイ装置を制御して１つ以上のグラフィカルユーザインターフェース要素を出力し、

前記パーソナルケア装置から制御信号を受信し、且つ
該受信する制御信号に基づいて前記１つ以上のグラフィカルユーザインターフェース要素のうちの少なくとも１つのグラフィカルユーザインターフェース要素の値を変更する、ように構成される、
請求項１０に記載のシステム。

【請求項１２】

前記ディスプレイ装置は、第２の制御ユニットを含み、前記第１の制御ユニット及び前記第２の制御ユニットのうちの少なくとも１つは、前記ユーザが行う前記パーソナルケア活動の段階及び前記パーソナルケア装置の状態のうちの少なくとも１つを決定するように構成され、

前記第２の制御ユニットは、前記パーソナルケア活動の前記決定される段階及び前記パーソナルケア装置の前記決定される状態のうちの少なくとも１つに基づいて、前記ディスプレイ装置を制御するように更に構成される、

請求項１０又は１１に記載のシステム。

【請求項１３】

前記ディスプレイ装置は、スマートミラーである、請求項１０～１２のうちのいずれか１項に記載のシステム。

【請求項１４】

パーソナルケア装置を作動させる方法であって、前記パーソナルケア装置は、ディスプレイ装置に接続するように構成され、当該方法は、

前記パーソナルケア装置の現在の動作モードを使用モード又は制御モードとして決定すること、及び

第１の所定のユーザ操作を検出することであって、該第１の所定のユーザ操作は、前記使用モードにおける前記パーソナルケア装置の制御動作に対応し、且つ制御モードにおける前記ディスプレイ装置の制御動作に対応する、第１の所定のユーザ操作を検出することを含み、

前記使用モードでは、前記パーソナルケア装置の少なくとも１つ以上のユーザ操作が、前記パーソナルケア装置自体を制御することに対応し、

前記制御モードでは、前記パーソナルケア装置の少なくとも１つ以上のユーザ操作が、前記ディスプレイ装置を制御することに対応し、

前記第１の所定のユーザ操作が検出されるときに、当該方法は、
前記決定される現在の動作モードが前記使用モードであるならば、前記パーソナルケア装置の前記制御動作を実行すること、又は

前記決定される現在の動作モードが前記制御モードであるならば、ユーザが、前記ディスプレイ装置を遠隔制御するために、前記パーソナルケア装置を作動させることができるように、前記ディスプレイ装置の前記制御動作に対応する制御信号を前記ディスプレイ装置に送信することを更に含む、

方法。

【請求項１５】

コンピュータ読取可能媒体を含むコンピュータプログラム製品であって、前記コンピュ

10

20

30

40

50

ータ読取可能媒体は、その中に具現されるコンピュータ読取可能コードを有し、該コンピュータ読取可能コードは、適切なコンピュータ又はプロセッサによる実行時に、前記コンピュータ又はプロセッサに請求項 14 に記載の方法を実行させるように構成される、コンピュータプログラム製品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、パーソナルケア活動(personal care activity)を行う際にユーザを支援するパーソナルケア装置及びその動作方法に関する。本開示は、パーソナルケア装置とディスプレイ装置とを含むシステムにも関する。

10

【背景技術】

【0002】

パーソナルケア活動を行うユーザは、しばしば、パーソナルケア活動中に支援されることから利益を得ることができる。例えば、幾つかのスマートミラー(smart mirrors)は、反射(或いはディスプレイがミラーに近似するために使用されている場合にはシーンの表現)に加えて、表示されるべき別の視覚情報を追加する機会を提供する。これは有用であり得る。何故ならば、人々は、しばしば、ミラーの前で様々なパーソナルケア活動を行うからである。例えば、ミラーの前で行われるパーソナルケア活動は、(パーソナルヘルス活動を行うユーザの健康を研究するためにモニタリングされることがある)パーソナルヘルス活動、パーソナル衛生活動(例えば、洗浄、歯磨き若しくは歯間洗浄(フロス)のような歯ケア活動、又は皮膚の処置若しくは洗浄のようなスキンケア活動)、パーソナルグルーミング活動(例えば、身体の任意の部分にある毛を切ること若しくは剃ることのような毛を除去すること、又は毛をブラッシングすること若しくは真っ直ぐに伸ばすこと)を含む。スマートミラーによって提供される視覚情報は、これらのパーソナルケア活動を直接強化し且つ支援することができる。具体的には、スマートミラーによって提供されるユーザインターフェースは、それぞれのパーソナルケア装置(例えば、電気歯ブラシ又は電気シェーバ)を使用する高い経験を可能にし、それはパーソナルケア装置の使い勝手の良さの向上につながる。この種類の視覚情報は、スマートフォン又はタブレットコンピュータにあるディスプレイ装置のような、他のタイプのディスプレイ装置によって追加的に又は代替的に提供されることができる。

20

30

【0003】

スマートミラーは、通常、例えば、浴室内の化粧台又はカウンタートップの上に設置されるか或いは取り付けられる。この配置は、スマートミラーのタッチインターフェースがユーザから多少の距離にあり、よって、ユーザが人間工学的な観点からインターフェースに到達することを不便にすることを意味する。加えて、ユーザがパーソナルケア活動を行うために手持ち式のパーソナルケア装置を積極的に取り扱うときに、それらはスマートミラーとのタッチスクリーン対話(相互作用)を便利に行うことができないことがある。

【0004】

特許文献 1 は、様々なディスプレイスクリーンが投影されることがある単一のディスプレイユニットと、様々なディスプレイスクリーンの間を切り替えるトグル機能とを有する、パーソナルケア機器を開示していることが留意されるべきである。加えて、特許文献 1 は、パーソナルケアデバイスが洗浄デバイスにドッキングされてよく、洗浄デバイスのディスプレイスクリーンは、パーソナルケア機器を使用して動作可能であることを開示している。

40

【0005】

特許文献 2 は、歯ブラシの使用モードの検出を可能にするセンサと、センサの読取値に依存して歯ブラシの異なる設定を切り替えるように構成された制御ユニットとを有する、歯ブラシを開示していることが更に留意されるべきである。

【0006】

特許文献 3 は、パーソナルケア活動を実行する際に少なくとも 1 人のユーザを支援する

50

装置及び方法を開示していることが更に留意されるべきである。装置は、少なくとも1人のユーザによって実行されるパーソナルケア活動を決定し、決定されるパーソナルケア活動に基づいて少なくとも1人のユーザの画像内の1つ以上の関心領域を識別し、決定されるパーソナルケア活動に関連する情報を取得し、取得される情報に基づいて、識別される1つ以上の関心領域で少なくとも1人のユーザの画像を修正して、パーソナルケア活動を実行する際に少なくとも1人のユーザを支援するように構成される、制御ユニットを含む。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

10

上述のように、これらのシステムにおけるスマートミラーの制御に関連する人間工学的な問題のような、スマートミラーのようなディスプレイ装置と共に使用するための現在利用可能なパーソナルケア装置に関連する多くの多数の不利点がある。その上、現在利用可能なスマートミラーは、典型的には、タッチインターフェースを含み、タッチインターフェースでの指紋の汚れ又は染みは、ユーザがパーソナルケア装置を使用するパーソナルケア活動体験を損なうことがある。従って、(スマートミラーのような)接続されるディスプレイ装置(*connected display apparatus*)を遠隔制御するために使用することができる改良されたパーソナルケア装置、及びその動作方法を提供することが有利である。

【課題を解決するための手段】

【0008】

20

前述の懸念のうちの1つ以上により良く対処するために、第1の態様では、パーソナルケア活動を行う際にユーザを支援するパーソナルケア装置が提供され、パーソナルケア装置は、ディスプレイ装置に接続するように構成される。パーソナルケア装置は、第1の制御ユニットを含み、第1の制御ユニットは、パーソナルケア装置の現在の動作モードを使用モード又は制御モードとして決定し、第1の所定のユーザ操作を検出する、ように構成され、使用モードにおいて、パーソナルケア装置の少なくとも1つ以上のユーザ操作は、パーソナルケア装置自体を制御することに対応し、制御モードにおいて、パーソナルケア装置の少なくとも1つ以上のユーザ操作は、ディスプレイ装置を制御することに対応し、第1の所定のユーザ操作は、使用モードにおけるパーソナルケア装置の制御動作に対応し、制御モードにおけるディスプレイ装置の制御動作に対応し、第1の所定のユーザ操作が検出されるときに、第1の制御ユニットは、決定される現在の動作モードが使用モードであるならば、パーソナルケア装置の制御動作を実行し、或いは、決定される現在の動作モードが制御モードであるならば、ユーザが、ディスプレイ装置を遠隔制御するために、パーソナルケア装置を作動させることができるように、ディスプレイ装置の制御動作に対応する制御信号をディスプレイ装置に送信する、ように更に構成される。

30

【0009】

幾つかの実施形態において、第1の制御ユニットは、第2の所定のユーザ操作を検出するように更に構成されてよく、第2の所定のユーザ操作は、パーソナルケア装置の動作モードの開始又はパーソナルケア装置の動作モードの変更に対応し、第1の制御ユニットは、検出される第2の所定の動作モードに基づいてパーソナルケア装置の前記現在の動作モードを決定するように更に構成されてよい。

40

【0010】

幾つかの実施形態において、第2の所定のユーザ操作は、制御モードの開始に対応してよく、第1の制御ユニットは、第2の所定のユーザ操作の検出後に、ディスプレイ装置との接続を確立するように更に構成されてよい

【0011】

幾つかの実施形態において、第1の制御ユニットは、接続がパーソナルケア装置とディスプレイ装置との間に確立されているかどうかに基づいて、パーソナルケア装置の現在の動作モードを決定するように構成されてよい。

【0012】

50

幾つかの実施形態において、パーソナルケア装置は、パーソナルケア装置の向き及び／又は動きの変化を検出するように構成される慣性測定ユニットを更に含んでよい。これらの実施形態において、第1の所定のユーザ操作は、パーソナルケア装置の向きの所定の変更及び／又はパーソナルケア装置の所定の動きであってよい。

【0013】

幾つかの実施形態において、第1の制御ユニットは、ユーザが行うパーソナルケア活動の段階及びパーソナルケア装置の状態のうちの少なくとも1つを決定し、パーソナルケア活動の決定される段階及びパーソナルケア装置の決定される状態のうちの少なくとも1つに基づいて、パーソナルケア装置の現在の動作モードを決定する、ように更に構成されてよい。

10

【0014】

幾つかの実施形態において、第1の制御ユニットは、ユーザがパーソナルケア装置の少なくとも一部分に加える圧力の測定される程度、パーソナルケア装置における電気抵抗の測定されるレベル、及びユーザの身体とのパーソナルケア装置の近接性のうちの少なくとも1つに基づいて、ユーザが行うパーソナルケア活動の段階及びパーソナルケア装置の状態のうちの少なくとも1つを決定するように構成されてよい。

【0015】

幾つかの実施形態において、パーソナルケア装置は、モータユニットを更に含んでよい。これらの実施形態において、第1の制御ユニットは、モータユニットの駆動状態に基づいて、ユーザが行うパーソナルケア活動の段階及びパーソナルケア装置の状態のうちの少なくとも1つを決定するように構成されてよい。

20

【0016】

幾つかの実施形態において、パーソナルケア装置の制御動作は、パーソナルケア装置のスイッチをオンにすること、パーソナルケア装置のスイッチをオフにすること、パーソナルケア装置の所定のモードを変更すること、パーソナルケア装置の速度設定を変更すること、及びパーソナルケア装置の時間設定を変更することのうちの少なくとも1つを含んでよい。

【0017】

第2の態様では、第1の態様に従ったパーソナルケア装置と、ディスプレイ装置とを含む、システムが提供される。

30

【0018】

幾つかの実施形態において、ディスプレイ装置は、第2の制御ユニットを含み、第2の制御ユニットは、ディスプレイ装置を制御して1つ以上のグラフィカルユーザインターフェース要素を出力し、パーソナルケア装置から制御信号を受信し、受信する制御信号に基づいて1つ以上のグラフィカルユーザインターフェース要素のうちの少なくとも1つのグラフィカルユーザインターフェース要素の値を変更する、ように構成される。

【0019】

幾つかの実施形態において、ディスプレイ装置は、第2の制御ユニットを含んでよく、第1の制御ユニット及び第2の制御ユニットのうちの少なくとも1つは、ユーザが行うパーソナルケア活動の段階及びパーソナルケア装置の状態のうちの少なくとも1つを決定するように構成される。これらの実施形態において、第2の制御ユニットは、パーソナルケア活動の決定される段階及びパーソナルケア装置の決定される状態のうちの少なくとも1つに基づいて、ディスプレイ装置を制御するように更に構成されてよい。

40

【0020】

幾つかの実施形態において、ディスプレイ装置は、スマートミラーであってよい。

【0021】

第3の態様では、パーソナルケア装置を作動させる方法が提供され、パーソナルケア装置は、ディスプレイ装置に接続するように構成される。方法は、パーソナルケア装置の現在の動作モードを使用モード又は制御モードとして決定することと、第1の所定のユーザ操作を検出することとを含む。使用モードでは、パーソナルケア装置の少なくとも1つ以

50

上のユーザ操作が、パーソナルケア装置自体を制御することに対応し、制御モードでは、パーソナルケア装置の少なくとも１つ以上のユーザ操作が、ディスプレイ装置を制御することに対応する。第１の所定のユーザ操作は、使用モードにおけるパーソナルケア装置の制御動作に対応し、制御モードにおけるディスプレイ装置の制御動作に対応する。第１の所定のユーザ操作が検出されるときに、方法は、決定される現在の動作モードが使用モードであるならば、パーソナルケア装置の制御動作を実行すること、又は、決定される現在の動作モードが制御モードであるならば、ユーザが、ディスプレイ装置を遠隔制御するために、パーソナルケア装置を作動させることができるように、ディスプレイ装置の制御動作に対応する制御信号をディスプレイ装置に送信することを更に含む。

【 ０ ０ ２ ２ 】

10

第４の態様では、コンピュータ読取可能媒体を含むコンピュータプログラム製品が提供され、コンピュータ読取可能媒体は、その中に具現されるコンピュータ読取可能コードを有し、コンピュータ読取可能コードは、適切なコンピュータ又はプロセッサによる実行時に、コンピュータ又はプロセッサに第３の態様に従った方法を実行させるように構成される。

【 ０ ０ ２ ３ 】

上述の態様及び実施形態によれば、既存の技術の限界が対処される。特に、上述の態様及び実施形態は、（スマートミラーのような）ディスプレイ装置が、ディスプレイ装置の近傍にあるパーソナルケア装置を使用して遠隔制御されることを可能にする。よって、改良されたパーソナルケア装置及びその動作方法が提供される。本開示のこれらの態様及び他の態様は、以下に記載する（複数の）実施形態から明らかであり、それらを参照して解明される。

20

【 ０ ０ ２ ４ 】

実施形態のより良い理解のために、並びに、それらがどのように実施されるかをより明確に示すために、ほんの一例として添付の図面を参照する。

【図面の簡単な説明】

【 ０ ０ ２ ５ 】

【図１】浴室内の典型的なスマートミラー及びパーソナルケア装置セットアップを図示する概略的な頂面図である

【図２Ａ】パーソナルケア装置の使用前及び使用中における、図１のスマートミラー及びパーソナルケア装置セットアップとのユーザ対話を図示する概略的な頂面図である。

30

【図２Ｂ】パーソナルケア装置の使用前及び使用中における、図１のスマートミラー及びパーソナルケア装置セットアップとのユーザ対話を図示する概略的な頂面図である。

【図２Ｃ】パーソナルケア装置の使用前及び使用中における、図１のスマートミラー及びパーソナルケア装置セットアップとのユーザ対話を図示する概略的な頂面図である。

【図３】ある実施形態に従ったパーソナルケア装置とディスプレイ装置とを含むシステムのブロック図である。

【図４】ある実施形態に従った図３のパーソナルケア装置の動作方法を図示している。

【図５】ある実施形態に従ったパーソナルケア装置の斜視図である。

【図６】別の実施形態に従ったパーソナルケア装置の斜視図である。

40

【図７】別の実施形態に従ったパーソナルケア装置の斜視図である。

【図８】別の実施形態に従ったパーソナルケア装置の斜視図である。

【図９】ある実施形態に従った図６のパーソナルケア装置とディスプレイ装置とを含むシステムである。

【図１０Ａ】図３のシステム内のディスプレイ装置がどのように直接的に制御され得るかを示す図である。

【図１０Ｂ】図３のシステム内のディスプレイ装置が図３のパーソナルケア装置を介してどのように制御され得るかを示す図である。

【図１１】図６のパーソナルケア装置６００のオフ状態、制御モード、及び使用モードの間の、複数の異なるユーザ操作と複数の制御動作との間の対応を図示する表である。

50

【図 1 2】パーソナルケア装置のモータ速度設定がディスプレイ装置を介して並びに直接的にパーソナルケア装置においてどのように変更され得るか示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0026】

上述のように、既存の問題に取り組む改良されたパーソナルケア装置及びその動作方法が提供される。

【0027】

図 1 は、浴室内の典型的なスマートミラー(smart mirror)及びパーソナルケア装置(personal care apparatus)セットアップ(setup)を例示する概略的な頂面図であり、図 2 A ~ 図 2 C は、パーソナルケア装置の使用前及び使用中の、図 1 のスマートミラー及びパーソナルケア装置セットアップとのユーザ対話(ユーザ相互作用)を例示する図である。図 1 及び図 2 A ~ 図 2 C の全てにおいて、セットアップが、ユーザ 10 と、浴室化粧台 20 と、スマートミラー 30 と、パーソナルケア装置 40 とを含むことが示されている。図 2 A 及び図 2 C に例示するようなセットアップは、図 1 に示すようなセットアップの簡素化されたバージョンとみなされることができ、図 2 A 及び図 2 C では、ユーザ 10 に近接した浴室化粧台 20 の側面のみが示されているか、或いはそれは異なる単一シンク浴室化粧台とみなされることができる。

【0028】

典型的には、スマートミラー 30 と共にパーソナルケア装置 40 (例えば、電気シェーバ)を使用する間に、ユーザがスマートミラー 30 の反射によってパーソナルケア活動の進行をモニタリング(監視)できるように、ユーザ 10 は浴室化粧台 20 の上方に取り付けられるスマートミラー 30 の前に位置する。図 1 及び図 2 A ~ 図 2 C に示すようなスマートミラー 30 は、現在知られている多くのスマートミラー 30 と同様に、ユーザ 10 がスマートミラー 30 と対話(相互作用)することを可能にするタッチスクリーンユーザインターフェースを提供する。具体的には、ユーザ 10 は、タッチスクリーンユーザインターフェースを介してスマートミラー 30 にインストールされる複数のアプリケーションにアクセスすることができる。スマートミラー 30 で利用可能な複数のアプリケーションは、パーソナルケア装置の制御を実行するためのアプリケーション及び/又はパーソナルケア活動の日常的支援を提供するためのアプリケーション、及び/又は他のタイプの一般目的又は(複数の)情報提供アプリケーション(例えば、気象アプリケーション)のような、パーソナルケア装置に関連する(複数の)アプリケーションを含んでよい。

【0029】

ユーザ 10 とスマートミラー 30 との間の対話に関連する領域は、スマートミラー対話領域 50 (smart mirror interaction area)として図 1 及び図 2 B に示されている。また、ユーザ 10 とパーソナルケア装置 40 との間の対話に関連する領域は、パーソナルケア活動領域 60 (personal care activity area)として図 1 に示されている。スマートミラー 30、浴室化粧台 20、及びユーザ 10 のそれぞれの位置の故に、スマートミラー対話領域 50 とパーソナルケア活動領域 60 との間に相当の距離があることが図 1 から分かる。この距離は、人間工学的な観点から潜在的な問題を引き起こすことがある。例えば、ユーザ 10 は、スマートミラー 30 のタッチスクリーンにアクセスするために、浴室洗面台 20 を越えて手を伸ばすことが必要な場合がある。更に、ユーザ 10 がパーソナルケア装置 40 を保持しているときには、ユーザがスマートミラー 30 のタッチスクリーンユーザインターフェースと対話することが便利でない場合がある。

【0030】

本開示に従って記載するようなパーソナルケア装置及び/又はシステムを使用することによって、スマートミラー対話領域 50 とパーソナルケア活動領域 60 との間の距離から生じる潜在的な問題を回避することができる。より詳細には、本開示に従ったパーソナルケア装置は、スマートミラー(又は他のタイプのディスプレイ装置)を遠隔制御するために、ユーザがパーソナルケア装置を作動させることを可能にし、よって、ユーザが快適性又は利便性を損なう動作を実行する必要性を排除する。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 1 】

図 3 は、パーソナルケア装置 1 0 0 と、ディスプレイ装置 2 0 0 とを含む、ある実施形態に従ったシステム 1 0 0 0 のブロック図を示している。パーソナルケア装置 1 0 0 は、パーソナルケア活動を行う際に少なくとも 1 人のユーザを支援するために使用されることができ、有線又は無線接続（例えば、Bluetooth（登録商標））を介してディスプレイ装置 2 0 0 に接続されることができる。幾つかの実施形態において、ディスプレイ装置 2 0 0 は、スマートミラーであってよい。他の実施形態において、ディスプレイ装置 2 0 0 は、スマートフォン又はタブレットコンピュータのような他のデバイスの一部であってよい。

【 0 0 3 2 】

パーソナルケア活動は、パーソナルヘルス活動（例えば、光学的皮膚評価のような皮膚評価、心拍数評価又は血圧評価のような生理学的状態評価、グルコース評価、光学的身体形状評価のような身体形状評価、身体的柔軟性評価、創傷評価、又は任意の他のパーソナルヘルス活動）、パーソナル衛生活動（例えば、歯洗浄、歯磨き、又は歯間洗浄(flossing)）のような歯ケア活動、皮膚の処置又は洗浄のようなスキンケア活動、又は任意の他のパーソナル衛生活動）、パーソナルグルーミング活動（例えば、身体の任意の部分にある毛を切ること又は剃ることのような除毛、毛をブラシ掛けすること(brushing)、カールさせること(curling)又は真っ直ぐに伸ばすこと(straightening)）、又は任意の他のパーソナルケア活動を含んでよい。よって、パーソナルケア装置は、電気歯ブラシ、電気シェーバ、電気除毛器(electric epilator)、電気顔面洗浄ブラシ、アイエナジャイザ(eye energizer)、ヘアカーリングアイロン(hair curling iron)、毛矯正器(hair straightener)、血圧計(sphygmomanometer)などのうちの 1 つであってよい。

【 0 0 3 3 】

図 3 に例示するように、パーソナルケア装置は、パーソナルケア装置 1 0 0 の動作を制御し、本明細書に記載する方法を実施することができる、第 1 の制御ユニット 1 1 0 を含む。第 1 の制御ユニット 1 1 0 は、本明細書に記載する方法でパーソナルケア装置 1 0 0 を制御するように構成される或いはプログラムされる 1 つ以上のプロセッサ、処理ユニット、マルチコアプロセッサ又はモジュールを含むことができる。具体的な実装において、第 1 の制御ユニット 1 1 0 は、複数のソフトウェア及び/又はハードウェアモジュールを含むことができ、それらの各々は、本明細書に記載する方法の個々の又は複数のステップを実行するように構成されるか、或いは実行するためのものである。

【 0 0 3 4 】

第 1 の制御ユニット 1 1 0 は、現在の動作モードを使用モード又は制御モードとして決定するように構成される。使用モードでは、パーソナルケア装置 1 0 0 の少なくとも 1 つ以上のユーザ操作が、パーソナルケア装置 1 0 0 自体を制御することに対応し、制御モードでは、パーソナルケア装置 1 0 0 の少なくとも 1 つ以上のユーザ操作が、ディスプレイ装置 2 0 0 を制御することに対応する。よって、特定のユーザ操作（例えば、パーソナルケア装置 1 0 0 にあるボタンを押すこと）は、パーソナルケア装置 1 0 0 の現在の動作モード、すなわち、それが使用モードであるか制御モードであるかに依存して、少なくとも 2 つの異なる制御動作に対応することがある。

【 0 0 3 5 】

第 1 の制御ユニット 1 1 0 は、第 1 の所定のユーザ操作、例えば、パーソナルケア装置 1 0 0 にある特定のボタンの長い作動又はパーソナルケア装置 1 0 0 にある特定のボタンの二重作動を検出するようにも構成される。第 1 の所定のユーザ操作は、使用モードにおけるパーソナルケア装置 1 0 0 の制御動作に対応し、且つ制御モードにおけるディスプレイ装置 2 0 0 の制御動作に対応する。幾つかの実施形態において、パーソナルケア装置 1 0 0 の制御動作は、パーソナルケア装置 1 0 0 のスイッチをオンにすること、パーソナルケア装置 1 0 0 のスイッチをオフにすること、パーソナルケア装置 1 0 0 の性能モードを変更すること、パーソナルケア装置 1 0 0 の速度設定を変更すること、及びパーソナルケア装置 1 0 0 の時間設定を変更することのうちの少なくとも 1 つを含んでよい。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 6 】

第 1 の所定のユーザ操作が第 1 の制御ユニット 1 1 0 によって検出されるときに、第 1 の制御ユニット 1 1 0 は、決定される現在の動作モードが使用モードであるならば、パーソナルケア装置の制御動作を実行し、或いは、決定される現在の動作モードが制御モードであるならば、ディスプレイ装置 2 0 0 の制御動作に対応する制御信号をディスプレイ装置 2 0 0 に送信する、ように更に構成される。

【 0 0 3 7 】

幾つかの実施形態において、第 1 の制御ユニット 1 1 0 は、第 2 の所定のユーザ操作を検出するように更に構成されてよい。この場合における第 2 の所定のユーザ操作は、パーソナルケア装置 1 0 0 の動作モードの開始又はパーソナルケア装置 1 0 0 の動作モードの変更に対応する。例えば、第 2 の所定のユーザ操作は、パーソナルケア装置 1 0 0 がユーザによって静止位置から持ち上げられることに対応するパーソナルケア装置 1 0 0 の向き及び/又は動きの変更であってよい。よって、この特定の例では、ユーザが浴室化粧台の表面からパーソナルケア装置 1 0 0 を持ち上げるときに、第 1 の制御ユニット 1 1 0 は、この動きを第 2 の所定のユーザ操作として検出して、使用モード又は制御モードを開始するように構成されてよい。

【 0 0 3 8 】

別の例として、第 2 の所定のユーザ操作は、ディスプレイ装置 2 0 0 のユーザインターフェースの操作であってよい。よって、この特定の例では、ユーザが（例えば、ディスプレイ装置 2 0 0 のタッチスクリーンをタップすることによって）ディスプレイ装置 2 0 0 のユーザインターフェースを操作するときに、第 1 の制御ユニット 1 1 0 は、パーソナルケア装置 1 0 0 とディスプレイ装置 2 0 0 との間の確立された接続を介して、この対話を第 2 の所定のユーザ操作として検出して、使用モード又は制御モードを開始するように構成されてよい。

【 0 0 3 9 】

幾つかの実施形態において、第 2 の所定のユーザ操作は、制御モードの開始に特に対応してよい。これらの実施形態において、第 1 の制御ユニット 1 1 0 は、第 2 の所定のユーザ操作の検出後に、ディスプレイ装置 2 0 0 との接続を確立するように構成されてよい。従って、これらの実施形態では、ユーザが制御モードを開始するために指定されたユーザ操作をひとたび実行したならば、ユーザは、パーソナルケア装置 1 0 0 とディスプレイ装置 2 0 0 との間の接続を確立するために追加的なユーザ操作を行うことを必要とせずに、パーソナルケア装置 1 0 0 を使用してディスプレイ装置 2 0 0 を遠隔制御することができる。

【 0 0 4 0 】

幾つかの実施形態において、第 1 の制御ユニット 1 1 0 は、パーソナルケア装置 1 0 0 とディスプレイ装置 2 0 0 との間に接続が確立されているかどうかに基づいて、パーソナルケア装置 1 0 0 の現在の動作モードを決定するように構成されてよい。第 1 の制御ユニット 1 1 0 は、パーソナルケア装置 1 0 0 のスイッチがオンにされたときに、並びにパーソナルケア装置 1 0 0 がディスプレイ装置 2 0 0 の近傍内にあることが検出されるときに、この接続を自動的に確立するように構成されてよい。一例として、第 1 の制御ユニット 1 1 0 は、パーソナルケア装置 1 0 0 とディスプレイ装置 2 0 0 との間に確立された接続があるならば、パーソナルケア装置 1 0 0 の現在の動作モードが制御モードであることを決定するように構成されてよい。従って、これらの実施形態において、ユーザは、パーソナルケア装置 1 0 0 とディスプレイ装置 2 0 0 との間の確立された接続がひとたびあると、パーソナルケア装置 1 0 0 の制御モードを開始するために追加的なユーザ操作を行うことを必要とせずに、パーソナルケア装置 1 0 0 を使用してディスプレイ装置 2 0 0 を遠隔制御することができる。

【 0 0 4 1 】

その上、幾つかの実施形態において、第 1 の制御ユニット 1 1 0 は、パーソナルケア装置 1 0 0 とディスプレイ装置 2 0 0 との間に確立された接続があるかどうかに基づいて、

現在の動作モードを変更するように構成されてよい。

【 0 0 4 2 】

図 3 に示されていないが、幾つかの実施形態において、パーソナルケア装置 1 0 0 は、パーソナルケア装置 1 0 0 の動き及び / 又は向きの変化を検出するように構成された慣性測定ユニットを更に含んでよい。慣性測定ユニットは、パーソナルケア装置 1 0 0 の加速を検出するように構成される加速度計、パーソナルケア装置 1 0 0 の動作 / 回転を検出するように構成される動作感知ユニット、パーソナルケア装置 1 0 0 のユーザ誘発振動を検出するように構成される振動感知ユニット、及びパーソナルケア装置 1 0 0 の相対的な高さを検出するように構成される気圧計のうちの少なくとも 1 つを含んでよい。従って、慣性測定ユニットは、加速度計、動作感知ユニット、振動感知ユニット、及び気圧計のうちの 1 つ以上の (複数の) 測定値に基づいて、パーソナルケア装置 1 0 0 の向き及び / 又は動きの変化を検出するように構成されてよい。これらの実施形態において、第 1 の所定のユーザ操作は、慣性測定ユニットによって検出されるようなパーソナルケア装置 1 0 0 の向きの所定の变化及び / 又はパーソナルケア装置 1 0 0 の所定の動きであってよい。

10

【 0 0 4 3 】

例えば、制御ユニット 1 1 0 は、ユーザが静止位置からパーソナルケア装置 1 0 0 を持ち上げることを第 1 の所定のユーザ操作として検出するように構成されてよい。この例において、静止位置からのパーソナルケア装置 1 0 0 の動きは、例えば、パーソナルケア装置 1 0 0 が 2 5 c m 以上持ち上げられるときに、慣性測定ユニットの気圧計によって測定されてよい。引き続き、第 1 の制御ユニット 1 1 0 は、慣性測定ユニットの (複数の) 測定値に基づいて、ユーザによって第 1 の所定のユーザ操作が実行されているか或いは実行されたと決定してよい。

20

【 0 0 4 4 】

幾つかの実施形態において、第 1 の制御ユニット 1 1 0 は、ユーザによって行われるパーソナルケア活動の段階及びパーソナルケア装置 1 0 0 の状態のうちの少なくとも 1 つを決定し、パーソナルケア活動の決定された段階及びパーソナルケア装置 1 0 0 の決定された状態のうちの少なくとも 1 つに基づいてパーソナルケア装置 1 0 0 の現在の動作モードを決定する、ように更に構成されてよい。

【 0 0 4 5 】

例えば、パーソナルケア装置 1 0 0 は、電気ヘアクリップ (hair clipper) であってよく、パーソナルケア装置 1 0 0 の第 1 の制御ユニット 1 1 0 は、パーソナルケア装置 1 0 0 のスイッチがオンにされてからの経過時間の量に基づいて、ユーザがパーソナルケア活動 (すなわち、ヘアクリッピング (hair clipping)) を開始したことを決定するように構成されてよい。パーソナルケア活動のこの決定された段階に基づいて、第 1 の制御ユニット 1 1 0 は、現在の動作モードが使用モードであることを決定するように構成されてよい。何故ならば、この例では、パーソナルケア活動の初期段階で、ユーザは、ディスプレイ装置 2 0 0 の制御動作ではなく、パーソナルケア装置 1 0 0 自体の制御動作を行うことを欲する可能性が高いからである。

30

【 0 0 4 6 】

別の例として、パーソナルケア装置 1 0 0 は、ユーザの皮膚水和レベルを検出するように構成された皮膚水和感知ユニットを含む皮膚洗浄装置であってよい。この例において、パーソナルケア装置 1 0 0 の第 1 の制御ユニット 1 0 0 は、パーソナルケア装置 1 0 0 のスイッチがオンにされてからの経過時間の量に基づいて、ユーザがパーソナルケア活動 (すなわち、皮膚洗浄) を開始したことを決定するように構成されてよい。パーソナルケア活動のこの決定された段階に基づいて、第 1 の制御ユニット 1 1 0 は、現在の動作モードが制御モードであることを決定するように構成されてよい。何故ならば、この例において、ユーザは、パーソナルケア活動の開始前にパーソナルケア装置 1 0 0 の設定の調整を既に行っている可能性が高いからであり、ユーザがパーソナルケア活動を行っている間に、ユーザは、ディスプレイ装置 2 0 0 の (複数の) 制御動作を実行して、パーソナルケア装置 1 0 0 にある皮膚水和感知ユニットによって検出されるようなユーザの皮膚水和レベル

40

50

のリアルタイムの変化、及び／又は皮膚洗浄活動に関連する履歴的データ、及び／又はパーソナルケア活動に関連する分析データのような、ディスプレイ装置 200 に表示されるパーソナルケア活動に関連する情報を検討することを望むことがあるからである。

【0047】

図3には示されていないが、幾つかの実施形態において、パーソナルケア装置 100 は、ユーザがパーソナルケア装置 100 の少なくとも一部分に加える圧力の程度を測定するように構成された圧力感知ユニット、パーソナルケア装置 100 における電気抵抗のレベルを測定するように構成された電気抵抗感知ユニット、及びユーザの身体部分とのパーソナルケア装置 100 の近接性を測定する近接感知ユニットのうちの少なくとも1つを更に含んでよい。これらの実施形態において、第1の制御ユニット 110 は、ユーザがパーソナルケア装置の少なくとも一部分に加えた測定された圧力の程度、パーソナルケア装置における測定された電気抵抗のレベル、及びユーザの身体部分とのパーソナルケア装置の近接性のうちの少なくとも1つに基づいて、ユーザによって実行されるパーソナルケア活動の段階及びパーソナルケア装置 100 の状態のうちの少なくとも1つを決定するように構成されてよい。

10

【0048】

例えば、幾つかの実施形態において、パーソナルケア装置 100 は、圧力感知ユニットが位置するヘッド部分を含む皮膚洗浄装置であってよい。この例において、第1の制御ユニット 110 は、ユーザがヘッド部分に加える圧力の程度が所定の閾値よりも高いことを検出するときに、ユーザがパーソナルケア活動（すなわち、皮膚洗浄）を開始したことを決定するように構成されてよい。この決定に基づいて、第1の制御ユニット 110 は、ユーザがパーソナルケア活動（すなわち、皮膚洗浄）を開始したことを決定するように構成されてよい。引き続き、この決定されたパーソナルケア活動の段階に基づいて、第1の制御ユニット 110 は、現在の動作モードが使用モードであることを決定するように構成されてよい。何故ならば、パーソナルケア活動の初期段階において、ユーザは、ディスプレイ装置 200 の制御動作よりもむしろ、パーソナルケア装置 100 自体の（複数の）制御動作を実行することを望む可能性が高いからである。

20

【0049】

別の例として、幾つかの実施形態において、パーソナルケア装置 100 は、近接感知ユニットが位置するシェーバヘッド部分を含む電気シェーバであってよい。この例において、第1の制御ユニット 110 は、シェーバヘッド部分がユーザの顔に接触していることを検出するときに、ユーザがパーソナルケア活動（例えば、シェービング）を開始したことを決定するように構成されてよい。この決定に基づいて、第1の制御ユニット 110 は、ユーザがパーソナルケア活動（すなわち、シェービング）を開始したことを決定するように構成されてよい。引き続き、この決定されたパーソナルケア活動の段階に基づいて、第1の制御ユニット 110 は、現在の動作モードが使用モードであると決定するように構成されてよい。何故ならば、パーソナルケア活動の初期段階において、ユーザは、ディスプレイ装置 200 の制御動作よりもむしろ、パーソナルケア装置 100 自体の（複数の）制御動作を実行することを望む可能性が高いからである。

30

【0050】

図3には示されていないが、幾つかの実施形態では、パーソナルケア装置 100 は、モータユニットを更に含んでよい。これらの実施形態において、第1の制御ユニット 110 は、モータユニットの駆動状態に基づいて、パーソナルケア活動の段階及びパーソナルケア装置 100 の状態のうちの少なくとも1つを決定するように構成されてよい。

40

【0051】

図3に図示するように、ディスプレイ装置 200 は、ディスプレイ装置 200 の動作を制御し、本明細書に記載する方法の少なくとも一部を実装することができる、第2の制御ユニット 210 を含む。パーソナルケア装置 100 の第1の制御ユニット 110 と同様に、第2の制御ユニット 210 は、本明細書に記載する方法でディスプレイ装置 200 を制御するように構成される或いはプログラムされる1つ以上のプロセッサ、処理ユニット、

50

マルチコアプロセッサ又はモジュールを含むことができる。具体的な実装において、第2の制御ユニット210は、複数のソフトウェア及び/又はハードウェアモジュールを含むことができ、それらの各々は本明細書に記載する方法の個々の又は複数のステップを実行するように構成され、或いは実行するためのものである。

【0052】

第2の制御ユニット210は、パーソナルケア装置100からの制御信号、例えば、パーソナルケア装置100の制御モード中に第1の所定のユーザ操作を検出した後に、パーソナルケア装置100から送信されるディスプレイ装置200の制御動作に対応する制御信号を受信するように構成される。

【0053】

幾つかの実施形態において、第2の制御ユニット210は、1つ以上のグラフィカルユーザインターフェース要素を出力するようディスプレイ装置200を制御するように構成されてよい。これらの実施形態において、ディスプレイ装置200の制御動作は、ディスプレイ装置200で選択を切り替えることのような、1つ以上のグラフィカルユーザインターフェース要素のうちの少なくとも1つの値を変更することであってよい。従って、これらの実施形態における第2の制御ユニット210は、制御信号に基づいて、1つ以上のグラフィカルユーザインターフェース要素のうちの少なくとも1つの値を変更するように構成されてよい。

【0054】

幾つかの実施形態において、第1の制御ユニット110及び第2の制御ユニット210のうちの少なくとも1つは、ユーザによって実行されるパーソナルケア活動の段階及びパーソナルケア装置100の状態のうちの少なくとも1つを決定するように構成されてよい。これらの実施形態において、第2の制御ユニット210は、パーソナルケア活動の決定された段階及びパーソナルケア装置100の決定された状態のうちの少なくとも1つに基づいて、ディスプレイ装置200を制御するように更に構成されてよい。

【0055】

図面には示していないが、パーソナルケア装置100及びディスプレイ装置200の少なくとも1つは、少なくとも1つのユーザインターフェースを更に含んでよい。ユーザインターフェースは、パーソナルケア装置100及び/又はディスプレイ装置200のユーザに、パーソナルケア装置100によって支援されるパーソナルケア活動に関する視覚情報、及び/又はパーソナルケア装置100に関する視覚情報、及び/又は、パーソナルケア装置100の現在の動作モードに関する（すなわち、パーソナルケア装置100が使用モードにあるか或いは制御モードであるかの）視覚情報を提供する際の使用のためのものである。

【0056】

例えば、3-LEDインジケータバー又はディスプレイスクリーンの形態のユーザインターフェースが、パーソナルケア装置100のバッテリーのレベル及び/又はパーソナルケア装置100の多数の用途を示すために、パーソナルケア装置100に設けられてよい。別の例として、パーソナルケア装置100のモータユニットの現在の速度が、パーソナルケア装置100のユーザインターフェース及び/又はディスプレイ装置200のユーザインターフェースに表示されてよい。代替的に又は追加的に、ユーザインターフェースは、ユーザ入力を受信するように構成されてよい。例えば、ユーザインターフェースは、パーソナルケア装置100及び/又はディスプレイ装置200のユーザが、命令、データ、又は情報を手動で入力することを可能にしてよい。これらの実施形態において、第1の制御ユニット110及び/又は第2の制御ユニット210は、1つ以上のユーザインターフェースからユーザ入力を取得するように構成されてよい。

【0057】

ユーザインターフェースは、パーソナルケア装置100及び/又はディスプレイ装置200のユーザに情報のレンダリング（又は出力又は表示）を可能にする任意のユーザインターフェースであってよい。代替的に又は追加的に、ユーザインターフェースは、パーソ

10

20

30

40

50

ナルケア装置 1 0 0 及び / 又はディスプレイ装置 2 0 0 のユーザが、ユーザ入力を提供すること、並びに / 或いはパーソナルケア装置 1 0 0 及び / 又はディスプレイ装置 2 0 0 と対話すること及び / 又はそれらを制御することを可能にする、任意のユーザインターフェースであってよい。例えば、ユーザインターフェースは、1 つ以上のスイッチ、1 つ以上のボタン、キーパッド、キーボード、(例えば、タブレット又はスマートフォン上の) タッチスクリーン又はアプリケーション、ディスプレイスクリーン、グラフィカルユーザインターフェース (GUI)、又は他の視覚レンダリングコンポーネント、1 つ以上のスピーカ、1 つ以上のマイクロホン、又は任意の他のオーディオコンポーネント、1 つ以上のライト、触覚フィードバックを提供するコンポーネント、又は任意の他のユーザインターフェース、又はユーザインターフェースの組み合わせを含んでよい。幾つかの実施形態において、第 1 の所定のユーザ操作及び / 又は第 2 の所定のユーザ操作は、スイッチ、ボタン、キーパッド、キーボード、又はタッチスクリーンを作動させることのような、パーソナルケア装置 1 0 0 のユーザインターフェースのユーザ操作であってよい。

10

【0058】

幾つかの実施形態において、パーソナルケア装置 1 0 0 及びディスプレイ装置 2 0 0 のうちの少なくとも 1 つは、メモリを含んでよい。代替的に又は追加的に、1 つ以上のメモリは、パーソナルケア装置 1 0 0 又はディスプレイ装置 2 0 0 の外部にあってよい (すなわち、パーソナルケア装置 1 0 0 又はディスプレイ装置 2 0 0 と別個であってよい或いはそれらから遠隔であってよい)。例えば、1 つ以上のメモリは、別のデバイスの一部分であってよい。メモリは、本明細書に記載する方法を実行するために第 1 の制御ユニット 1 1 0 及び / 又は第 2 の制御ユニット 2 1 0 によって実行されることができるプログラムコードを格納するように構成されることができる。メモリを使用して、第 1 の制御ユニット 1 1 0 及び / 又は第 2 の制御ユニット 2 1 0 によって取得又は作成される情報、データ、信号及び測定値を格納することができる。

20

【0059】

幾つかの実施形態において、パーソナルケア装置 1 0 0 及びディスプレイ装置 2 0 0 のうちの少なくとも 1 つは、パーソナルケア装置 1 0 0 及び / 又はディスプレイ装置 2 0 0 が、装置の内部又は外部にある任意のインターフェース、メモリ及び / 又はデバイスと通信することを可能にするための通信インターフェース (又は回路) を含んでよい。通信インターフェースは、無線式に又は有線接続を介して任意のインターフェース、メモリ、及び / 又はデバイスと通信してよい。例えば、パーソナルケア装置 1 0 0 の通信インターフェースは、無線式に又は有線接続を介してディスプレイ装置 2 0 0 の通信インターフェースと通信してよい。同様に、通信インターフェースは、無線式に又は有線接続を介して 1 つ以上のメモリと通信してよい。従って、パーソナルケア装置 1 0 0 とディスプレイ装置 2 0 0 との間にデータリンクが提供されることがある。幾つかの実施形態において、データリンクは、専有データプロトコルとの Bluetooth 接続として実装されてよい。代替的な実施形態において、データリンクは、電氣的に有線であってよく、或いは無線周波数で無線式であってよい。また、幾つかの実施形態において、データリンクは、可視光又は赤外光を用いて有線又は無線であってよく、或いは、データリンクは、音響的であってよい。使用されるデータリンク及びプロトコルは、Wi-Fi、DECT、ZigBee、SIRCS、IrDA、モールス符号、近接場通信 (NFC) などを含む。加えて、パーソナルケア装置 1 0 0 とディスプレイ装置 2 0 0 との間のデータリンク接続は、単信 (simplex)、二重 (duplex)、又は半二重 (half-duplex) であってよい。

30

40

【0060】

図 3 は、システム 1 0 0 0、パーソナルケア装置 1 0 0、及びディスプレイ装置 2 0 0 の一態様を図示するために必要とされるコンポーネントのみを示しており、実際の実装では、システム 1 0 0 0、パーソナルケア装置 1 0 0、又はディスプレイ装置 2 0 0 は、図示されたものとは代替の又は追加のコンポーネントを含んでよいことが理解されるであろう。例えば、パーソナルケア装置 1 0 0 は、パーソナルケア装置 1 0 0 に電力を供給するバッテリー又は他の電源、又はパーソナルケア装置 1 0 0 を本線電源に接続する手段を含ん

50

でよい。同様に、ディスプレイ装置 200 は、パーソナルケア装置 100 に電力を供給するバッテリー又は他の電源、又はパーソナルケア装置 100 を本線電源に接続する手段を含んでよい。

【0061】

図 4 は、ある実施形態に従った、図 3 のパーソナルケア装置を作動させるコンピュータ実装方法を図示している。図示の方法は、一般的に、パーソナルケア装置 100 の第 1 の制御ユニット 110 によって又はその制御の下で実行されることができる。幾つかの実施形態では、以下でより詳細に説明するように、図示の方法の少なくとも一部は、追加的に又は代替的に、図 3 に示すように、ディスプレイ装置 200 の第 2 の制御ユニット 210 によって又はその制御の下で実行されることができる。

10

【0062】

図 4 を参照すると、ブロック 402 で、パーソナルケア装置 100 の現在の動作モードが、使用モード又は制御モードとして決定される。より具体的には、現在の動作モードは、パーソナルケア装置 100 の第 1 の制御ユニット 110 によって決定される。図 3 を参照して上述したように、使用モードにおいて、パーソナルケア装置 100 の少なくとも 1 つ以上のユーザ操作は、パーソナルケア装置 100 自体の制御に対応し、制御モードにおいて、パーソナルケア装置 100 の少なくとも 1 つ以上のユーザ操作は、ディスプレイ装置 200 を制御することに対応する。

【0063】

幾つかの実施形態において、ブロック 402 でパーソナルケア装置 100 の現在の動作モードを決定することは、パーソナルケア装置 100 の動作モードの開始に対応する検出された第 2 の所定のユーザ操作に基づいてよい。これらの実施形態において、方法は、第 2 の所定のユーザ操作を検出することを更に含んでよい。その上、これらの実施形態の一部において、第 2 の所定のユーザ操作は、制御モードの開始に対応してよく、方法は、第 1 の制御ユニット 110 による第 2 の所定のユーザ操作の検出後に、ディスプレイ装置との接続を確立することを更に含んでよい。代替的に、方法は、接続がパーソナルケア装置 100 とディスプレイ装置 200 との間に確立されているかどうかに基づいて、パーソナルケア装置 100 の現在の動作モードを決定することを更に含んでよい。

20

【0064】

上記で図 3 を参照して議論したように、幾つかの実施形態において、パーソナルケア装置 100 は、パーソナルケア装置 100 の向き及び／又は動きの変化を検出するように構成された慣性測定ユニットを含んでよく、第 1 の所定のユーザ操作は、パーソナルケア装置の向きの所定の変化及び／又はパーソナルケア装置 100 の所定の動きであってよい。これらの実施形態において、ブロック 402 でパーソナルケア装置 100 の現在の動作モードを決定することは、パーソナルケア装置 100 の向きの所定の変化及び／又は所定の動きを第 1 の所定のユーザ操作として決定することを含んでよい。

30

【0065】

幾つかの実施形態において、パーソナルケア装置の現在の動作モードを決定することは、ユーザが行うパーソナルケア活動の段階及びパーソナルケア装置 100 の状態のうちの少なくとも 1 つを決定することと、パーソナルケア活動の決定された段階及びパーソナルケア装置 100 の決定された状態のうちの少なくとも 1 つに基づいて、パーソナルケア装置 100 の現在の動作モードを決定することを含んでよい。これらの実施形態の一部において、方法は、ユーザがパーソナルケア装置 100 の少なくとも一部分に加える圧力の程度を測定すること、パーソナルケア装置 100 における電気抵抗のレベルを測定すること、及びユーザの身体部分とのパーソナルケア装置 100 の近接性を測定することのうちの少なくとも 1 つを更に含んでよい。よって、ユーザが行うパーソナルケア活動の段階及びパーソナルケア装置 100 の状態のうちの少なくとも 1 つを決定するステップは、測定された圧力の程度、パーソナルケア装置における電気抵抗の測定されたレベル、及びユーザの身体部分とのパーソナルケア装置の近接性のうちの少なくとも 1 つに基づいてよい。また、図 3 を参照して上記で議論したように、幾つかの実施形態において、パーソナルケ

40

50

ア装置 1 0 0 は、モータユニットを含んでよい。これらの実施形態において、ユーザが実行するパーソナルケア活動の段階パーソナルケア装置 1 0 0 の状態のうちの少なくとも 1 つを決定するステップは、モータユニットの駆動状態に基づいてよい。

【 0 0 6 6 】

図 4 に戻ると、ブロック 4 0 4 で、第 1 の所定のユーザ操作が、パーソナルケア装置 1 0 0 の第 1 の制御ユニット 1 1 0 によって検出される。第 1 の所定のユーザ操作は、使用モードにおけるパーソナルケア装置 1 0 0 の制御動作に対応し、制御モードにおけるディスプレイ装置 2 0 0 の制御動作に対応する。そして、ブロック 4 0 4 での第 1 の所定のユーザ操作の検出に続いて、ブロック 4 0 6 で、第 1 の制御ユニット 1 1 0 は、ブロック 4 0 2 で決定される現在の動作モードが使用モードであるならば、パーソナルケア装置の制御動作を実行し、ブロック 4 0 2 で決定される現在の動作モードが制御モードであるならば、ディスプレイ装置 2 0 0 の制御動作に対応する制御信号をディスプレイ装置 2 0 0 に送信する、ように構成される。

10

【 0 0 6 7 】

図 4 には示していないが、幾つかの実施形態において、方法は、ディスプレイ装置 2 0 0 を制御して 1 つ以上のグラフィカルユーザインターフェース要素を出力すること、パーソナルケア装置 1 0 0 から制御信号を受信すること、及び受信する制御信号に基づいて 1 つ以上のグラフィカルユーザインターフェース要素のうちの少なくとも 1 つのグラフィカルユーザインターフェースの値を変更することを更に含んでよい。これらの方法ステップは、ディスプレイ装置 2 0 0 の第 2 の制御ユニット 2 1 0 によって実行されてよい。これらの実施形態において、グラフィカルユーザインターフェース要素の値の変化は、パーソナルケア装置 1 0 0 の設定 / 値の変化を伴うことがある。例えば、パーソナルケア装置 1 0 0 から受信する制御信号は、パーソナルケア装置 1 0 0 におけるモータユニットの速さの変化に対応してよい。この例において、この制御信号は、パーソナルケア装置 1 0 0 におけるモータユニットの速さの変化に加えて、パーソナルケア装置 1 0 0 におけるモータユニットの現在の速度設定を示すグラフィカルユーザインターフェース要素の値の変化をトリガする(引き起こす)ことがある。

20

【 0 0 6 8 】

加えて、図 4 には示していないが、幾つかの実施形態において、方法は、パーソナルケア装置の状態及びユーザのうちの少なくとも 1 つを決定することを更に含んでよい。この方法ステップは、第 1 の制御ユニット 1 1 0 及び第 2 の制御ユニット 2 1 0 のうちの少なくとも 1 つによって実行されてよい。その上、方法は、パーソナルケア活動の決定された段階及びパーソナルケア装置 1 0 0 の決定された状態のうちの少なくとも 1 つに基づいて、ディスプレイ装置 2 0 0 を制御することを更に含んでよい。この方法ステップは、ディスプレイ装置 2 0 0 の第 2 の制御ユニット 2 1 0 によって実行されてよい。

30

【 0 0 6 9 】

図 5 ~ 図 8 は、4 つの異なる実施形態に従ったパーソナルケア装置の斜視図である。図 5 ~ 図 8 に示すパーソナルケア装置は、図 3 に示すようなパーソナルケア装置 1 0 0 の実際の実装例である。より詳細には、パーソナルケア装置 5 0 0、6 0 0、7 0 0、及び 8 0 0 は、ディスプレイ装置、例えば、スマートミラーに接続可能であるように構成された電気シェーバである。

40

【 0 0 7 0 】

図 5 に示すように、パーソナルケア装置 5 0 0 は、ハンドル部分 5 3 0 と、ヘッド部分 5 4 0 とを含み、ヘッド部分 5 4 0 は、モータユニット(図示せず)によって駆動されるように構成される複数の切断ユニットを含む。ハンドル部分 5 3 0 には、第 1 のボタン 5 2 1、第 2 のボタン 5 2 2、及び第 3 のボタン 5 2 3 が設けられている。本実施形態において、第 1 のボタン 5 2 1 の作動は、パーソナルケア装置 5 0 0 の現在のオン / オフ状態に依存して、パーソナルケア装置 5 0 0 のオン / オフを切り替えることに対応する。更に、この実施形態のパーソナルケア装置 5 0 0 は、ユーザがパーソナルケア装置を震動させること(shaking) / 移動させること(moving)に対応するパーソナルケア装置 5 0 0 の動き

50

が第 1 の制御ユニット（図示せず）によって第 2 の所定のユーザ操作として検出されるように構成され、第 2 の所定のユーザ操作は、パーソナルケア装置 5 0 0 の動作モードの変更に対応する。従って、ユーザがパーソナルケア装置 5 0 0 を震動させるときに、現在の動作モードは、使用モードから制御モードに、又はその逆に変更される。

【 0 0 7 1 】

更に、この実施形態において、第 2 のボタン 5 2 2 及び第 3 のボタン 5 2 3 の作動は、パーソナルケア装置 5 0 0 の現在の作動モードに依存して、パーソナルケア装置 5 0 0 自体又は接続されたディスプレイ装置のいずれかの異なる制御動作にそれぞれ対応する。具体的には、本実施形態において、使用モードにおける第 2 のボタン 5 2 2 の作動は、ヘッド部分 5 4 0 での切断ユニットの振動速度を減少させる制御動作に対応する一方で、使用モード中の第 3 のボタン 5 2 3 の作動は、ヘッド部分 5 4 0 での切断ユニットの振動速度を増大させる制御動作に対応する。また、制御モードにおける第 2 のボタン 5 2 2 の作動は、ディスプレイ装置でのグラフィックインターフェース要素の選択を上方に移動させる制御動作に対応する一方で、制御モードにおける第 3 のボタン 5 2 3 の作動は、ディスプレイ装置でのグラフィックインターフェース要素の選択を下方に移動させる制御動作に対応する。上記で図 3 を参照して議論したように、ディスプレイ装置の制御動作に対応する制御信号は、パーソナルケア装置 5 0 0 とディスプレイ装置との間の接続を介してディスプレイ装置に送信されてよい。

10

【 0 0 7 2 】

図 6 のパーソナルケア装置 6 0 0 は、パーソナルケア装置 6 0 0 がハンドル部分 6 3 0 とヘッド部分 6 4 0 とを含み、ヘッド部分 6 4 0 がモータユニット（図示せず）によって駆動されるように構成された複数の切断ユニットを含む点において、図 5 に示すようなパーソナルケア装置 5 0 0 に類似している。図 6 のパーソナルケア装置 6 0 0 は、図 6 のパーソナルケア装置 6 0 0 のハンドル部分 6 3 0 で、第 1 のボタン 6 2 1、第 2 のボタン 6 2 2、第 3 のボタン 6 2 3、及び第 4 のボタン 6 2 3 が設けられている点において、図 5 のパーソナルケア装置と異なる。

20

【 0 0 7 3 】

上述のように、本実施形態のパーソナルケア装置 6 0 0 は、ディスプレイ装置に接続可能であるように構成された電気シェーバである。そのようなディスプレイ装置の例示的な実施形態が図 9 に示されており、図 9 は、図 6 のパーソナルケア装置 6 0 0 と、パーソナルケア装置 6 0 0 を接続することができるディスプレイ装置 9 0 0 とを含む、システムを図示している。ディスプレイ装置 9 0 0 は、複数のグラフィカルユーザインターフェース要素を表示するように構成されたタブレットコンピュータであり、複数のグラフィカルユーザインターフェースのうちの 1 つが選択として強調され、9 1 0 としてラベル付けされている。

30

【 0 0 7 4 】

本実施形態において、第 1 のボタン 6 2 1 の作動は、パーソナルケア装置 6 0 0 の現在のオン / オフ状態に依存して、パーソナルケア装置 6 0 0 のオン / オフを切り替えることに対応する。更に、この実施形態のパーソナルケア装置 6 0 0 は、第 4 のボタン 6 2 4 の作動が第 1 の制御ユニット（図示せず）によって第 2 の所定のユーザ操作として検出されるように構成され、第 2 の所定のユーザ操作は、パーソナルケア装置 6 0 0 の動作モードの変更に対応する。故に、この実施形態における第 4 のボタン 6 2 4 は、パーソナルケア装置 6 0 0 における「モード」ボタンと考えられることができる。ユーザが第 4 のボタン 6 2 4 を作動させるとき、現在の動作モードは使用モードから制御モードに、又はその逆に変更される。

40

【 0 0 7 5 】

この実施形態の第 2 のボタン 6 2 2 及び第 3 のボタン 6 2 3 の作動は、図 5 の実施形態の第 2 のボタン 5 2 2 及び第 3 のボタン 5 2 3 の作動と類似する。具体的には、本実施形態において、使用モードにおける第 2 のボタン 6 2 2 の作動は、ヘッド部分 6 4 0 での切断ユニットの振動速度を減少させる制御動作に対応する一方で、使用モードにおける第 3

50

のボタン 6 2 3 の作動は、ヘッド部分 6 4 0 での切断ユニットの振動速度を増大させる制御動作に対応する。また、制御モードにおける第 2 のボタン 6 2 2 の作動は、ディスプレイ装置 9 0 0 でのグラフィックインターフェース要素 9 1 0 の選択を上方に移動させる制御動作に対応する一方で、制御モードにおける第 3 のボタン 6 2 3 の作動は、ディスプレイ装置 9 0 0 でのグラフィックインターフェース要素 9 1 0 の選択を下方に移動させる制御動作に対応する。上記で図 3 を参照して議論したように、ディスプレイ装置 9 0 0 の制御動作に対応する制御信号は、パーソナルケア装置 6 0 0 とディスプレイ装置 9 0 0 との間の接続を介してディスプレイ装置 9 0 0 に送信されてよい。

【 0 0 7 6 】

図 7 のパーソナルケア装置 7 0 0 は、パーソナルケア装置 7 0 0 もハンドル部分 7 3 0 とヘッド部分 7 4 0 とを含み、ヘッド部分 7 4 0 がモータユニット（図示せず）によって駆動されるように構成された複数の切断ユニットを含む点において、図 5 に示すようなパーソナルケア装置 5 0 0 に類似している。図 7 のパーソナルケア装置 7 0 0 は、図 7 のパーソナルケア装置 7 0 0 のハンドル部分 7 3 0 に、第 1 のボタン 7 2 1、第 2 のボタン 7 2 2、第 3 のボタン 7 2 3、第 4 のボタン 7 2 4、及び第 5 のボタン 7 2 5 が設けられている点において、図 5 のパーソナルケア装置と異なる。本実施形態において、第 5 のボタン 7 2 5 の作動は、パーソナルケア装置 7 0 0 の現在のオン/オフ状態に依存して、パーソナルケア装置 7 0 0 のオン/オフを切り替えることに対応する。更に、この実施形態のパーソナルケア装置 7 0 0 は、ユーザがパーソナルケア装置を震動させること（又は移動させること、傾けること(tilting)、ぐいと動かすこと(jerking)など）に対応するパーソナルケア装置 7 0 0 の動きが、第 1 の制御ユニット（図示せず）によって第 2 の所定のユーザ操作として検出されるように構成され、第 2 の所定のユーザ操作は、パーソナルケア装置 7 0 0 の動作モードの変更に対応する。従って、ユーザがパーソナルケア装置 7 0 0 を震動させるときに、現在の動作モードは使用モードから制御モードに、又はその逆に変更される。

【 0 0 7 7 】

更に、この実施形態において、第 1 ～ 第 4 のボタン 7 2 1、7 2 2、7 2 3、7 2 4 の作動は、それぞれ、パーソナルケア装置 7 0 0 の現在の動作モードに依存して、パーソナルケア装置 7 0 0 自体又は接続されたディスプレイ装置のいずれかの異なる制御動作に対応する。具体的には、本実施形態において、使用モードにおける第 1 のボタン 7 2 1 の作動は、ヘッド部分 7 4 0 での切断ユニットの振動/回転速度を増加させる制御動作に対応し、使用モード中の第 4 のボタン 7 2 4 の作動は、ヘッド部分 7 4 0 での切断ユニットの振動/回転速度を減少させる制御動作に対応する。また、使用モードにおける第 2 のボタン 7 2 2 の作動は、次の性能モード（例えば、通常モード、敏感モード、ターボモードなど、これらの性能モードの各々は、ヘッド部分 7 4 0 での複数の切断ユニットの動作の異なる振幅のスイングに対応する）に切り替わる制御動作に対応し、使用モードにおける第 3 のボタン 7 2 3 の作動は、以前の性能モードに切り替わる制御動作に対応する。追加的に又は代替的に、複数の性能モードは、各々がヘッド部分 7 4 0 の懸架(suspension)の異なる程度の剛性に関連する漸進モード(progressive modes)を含んでよく、或いは各々が異なる輪郭追従機能に関連する漸進モードを含んでよい。

【 0 0 7 8 】

加えて、本実施形態のパーソナルケア装置 7 0 0 が制御モードにあるときに、第 1 のボタン 7 2 1、第 2 のボタン 7 2 2、第 3 のボタン 7 2 3、及び第 4 のボタン 7 2 4 は、ディスプレイ装置の制御動作を行うためのナビゲーションパッドとして使用されることがができる。具体的には、制御モードにおける第 1 のボタン 7 2 1 の作動は、「上昇」の制御動作に対応し、制御モードにおける第 4 のボタン 7 2 4 の作動は、「下降」の制御動作に対応し、制御モードにおける第 2 のボタン 7 2 2 の作動は、「右移動」の制御動作に対応し、制御モードにおける第 3 のボタン 7 2 3 の作動は、「左移動」の制御動作に対応する。上記で図 3 を参照して議論したように、ディスプレイ装置の制御動作に対応する制御信号は、パーソナルケア装置 7 0 0 とディスプレイ装置との間の接続を介してディスプレイ装

置に送信されてよい。

【 0 0 7 9 】

図 8 のパーソナルケア装置 8 0 0 は、ハンドル部分 8 3 0 と、ヘッド部分 8 4 0 とを含む。ハンドル部分 8 3 0 に、第 1 のボタン 8 2 1 が設けられている。この実施形態において、第 1 のボタン 8 2 1 の作動は、パーソナルケア装置 8 0 0 の現在のオン / オフ状態に依存して、パーソナルケア装置 8 0 0 のオン / オフを切り替えることに対応する。更に、この実施形態のパーソナルケア装置 8 0 0 は、ユーザがパーソナルケア装置 8 0 0 を静止位置から持ち上げることに対応するパーソナルケア装置 8 0 0 の動きが、第 1 の制御ユニット（図示せず）によって第 2 の所定のユーザ操作として検出されるように構成され、第 2 の所定のユーザ操作は、パーソナルケア装置 8 0 0 の動作モードの変更に対応する。従って、ユーザが静止位置からパーソナルケア装置 8 0 0 を持ち上げるときに、現在の動作モードは使用モードから制御モードに、又はその逆に変更される。

10

【 0 0 8 0 】

更に、この実施形態におけるパーソナルケア装置 8 0 0 の第 1 の制御ユニットは、パーソナルケア装置 8 0 0 の異なる動作を異なるユーザ操作として決定するように構成され、これらの異なるユーザ操作の各々は、パーソナルケア装置 8 0 0 が使用モードにあるときのパーソナルケア装置 8 0 0 の特定の制御動作に対応し、パーソナルケア装置 8 0 0 が制御モードであるときのディスプレイ装置の特定の制御動作に対応する。より詳細には、図 8 に示すように、パーソナルケア装置 8 0 0 は、（矢印 A、B、C 及び D によって表されるような）4 つの異なる向き又は方向に沿って並びに（矢印 E によって表されるような）横方向に回転させられる（又は傾斜させられる、移動させられる、ぐいと動かされるなど）ことができる。この実施形態において、図 8 において矢印 A ~ E によってそれぞれ示される動きの各々は、パーソナルケア装置 8 0 0 の現在の動作モードに依存して、パーソナルケア装置 8 0 0 自体又は接続されたディスプレイ装置の異なる制御動作にそれぞれ対応する。

20

【 0 0 8 1 】

具体的には、本実施形態において、使用モードにおける矢印 A に沿うパーソナルケア装置 8 0 0 の動きは、ヘッド部分 8 4 0 での切断ユニットの振動 / 回転速度を増加させる制御動作に対応し、使用モード中の矢印 B に沿うパーソナルケア装置 8 0 0 の動きは、ヘッド部分 8 4 0 での切断ユニットの振動 / 回転速度を減少させる制御動作に対応し、使用モードにおけるパーソナルケア装置 8 0 0 の矢印 C に沿う動きは、パーソナルケア装置 8 0 0 のハンドル部分 8 3 0 に対するヘッド部分 8 4 0 の向きを変更する制御動作に対応する。また、使用モードにおける矢印 D に沿うパーソナルケア装置 8 0 0 の動きは、次の性能モードへの変更の制御動作に対応し、使用モードにおける矢印 E に沿うパーソナルケア装置 8 0 0 の動きは、以前の性能モードへの変更の制御動作に対応する。

30

【 0 0 8 2 】

更に、矢印 A ~ E によって表される向き又は方向に沿うパーソナルケア装置 8 0 0 の動きは、ディスプレイ装置の制御動作を実行するための 5 方向ナビゲーションとして使用される。具体的には、制御モードにおける矢印 A に沿うパーソナルケア装置 8 0 0 の動きは、「上昇」の制御動作に対応し、制御モードにおける矢印 B に沿うパーソナルケア装置 8 0 0 の動きは、「下降」の制御動作に対応し、制御モードにおける矢印 D に沿うパーソナルケア装置 8 0 0 の動きは、「左移動」の制御動作に対応し、制御モードにおける矢印 E に沿うパーソナルケア装置 8 0 0 の動きは、「右移動」の制御動作に対応し、矢印 C に沿うパーソナルケア装置 8 0 0 の動きは、「選択」の制御動作に対応する。上記で図 3 を参照して議論したように、ディスプレイ装置の制御動作に対応する制御信号は、パーソナルケア装置 8 0 0 とディスプレイ装置との間の接続を介してディスプレイ装置に送信されてよい。

40

【 0 0 8 3 】

図 1 0 A は、図 3 のシステム中のディスプレイ装置 2 0 0 をどのように直接的に制御し得るかを示す図であり、図 1 0 B は、パーソナルケア装置 1 0 0 を介して図 3 のシステム

50

中のディスプレイ装置 200 をどのように制御し得るかを示す図である。図 10A 及び図 10B は、電気シェーバとしてのパーソナルケア装置 100 及びタブレットコンピュータとしてのディスプレイ装置 200 を示しているが、代替的な実施形態において、パーソナルケア装置 100 は、他のタイプのデバイス、例えば、パーソナルケア装置としての電気ヘアカリッパ及びディスプレイ装置としてのスマートミラーとして実用的に実装されてよいことが理解されるであろう。

【0084】

図 10A に示すように、ユーザ 10 は、ディスプレイ装置 200 のタッチスクリーンを介して入力 12 によってディスプレイ装置 200 を直接的に制御することができ、図 10B に示されるように、ユーザは、パーソナルケア装置 100 でユーザ操作を行うことによって、並びに図示のようにパーソナルケア装置 100 とディスプレイ装置 200 との間の無線接続を通じて、ディスプレイ装置 200 を制御することもできる。後者の制御は、(図面中にパーソナルケア装置 100 とディスプレイ装置 200 との間の点線によって表される) パーソナルケア装置 100 からディスプレイ装置 200 への制御信号の送信を通じて達成される。ユーザによるディスプレイ装置 200 の直接的な制御は、パーソナルケア装置 200 が使用モードにあるときに、或いはパーソナルケア装置 100 のスイッチがオフにされているときに行われてよく、パーソナルケア装置 100 を介したディスプレイ装置 200 の制御は、パーソナルケア装置 200 が制御モードにあるときに行われてよい。

【0085】

ユーザがパーソナルケア装置を使用してパーソナルケア活動を行う前、間、又は後に、ディスプレイ装置 200 は、図 10A 及び図 10B の両方においてユーザ 10 を指す破線矢印によって示されるように、そのユーザインターフェースを介して情報を提供するように構成される。具体的には、ディスプレイ装置 200 の(この図面には示されていない)第 2 の制御ユニットは、ディスプレイ装置 200 を制御して、1 つ以上のグラフィカルユーザインターフェース要素の形態で或いは 1 つ以上のグラフィカルユーザインターフェース要素と並んで情報を出力するように構成される。提供される情報は、パーソナルケア装置 100 を使用するユーザが行うパーソナルケア活動、例えば、実行されているパーソナルケア活動の進捗に関するフィードバック、パーソナルケア活動をどのように行うかに関するガイダンス情報、パーソナルケア装置 100 の動作パラメータ(例えば、モータ速度、電気シェーバのヘッド部分の露出)、パーソナルケア活動及び/又はパーソナルケア装置 100 の動作パラメータに関する警告、ユーザの生理学的データ、又は実行されているパーソナルケア活動又はパーソナルケア装置 100 に関連する履歴的データ及び/又は傾向データに関するものであってよい。

【0086】

図 11 は、図 6 のパーソナルケア装置 600 のオフ状態、制御モード、及び使用モードの間の、多数の異なるユーザ操作と多数の制御動作との間の対応を図示する表である。図 6 のパーソナルケア装置 600 を参照して図 11 の表を以下に説明するが、以下に記載するような対応は本明細書に記載する他の実施形態にも当て嵌まる場合があることが理解されるであろう。代替的な実施形態において、ユーザの操作と制御動作との間の対応は、パーソナルケア装置のタイプのような要因(例えば、パーソナルケア装置が電気シェーバであるか或いは皮膚洗浄装置であるか)などの 1 つ以上の要因に基づいて、本明細書に記載するものとは異なる場合があることも理解されるであろう。

【0087】

表に示すように、列「事象(イベント)」の下には、「持上げ(pick-up)」ユーザ操作 1110、「パワーオン/オフ(power on/off)」ユーザ操作 1120、「増大(increase)」ユーザ操作 1130、「減少(decrease)」ユーザ操作 1140、及び「変更モード(change mode)」ユーザ操作 1150 を含む、複数の異なるユーザ操作が設けられている。「持上げ」ユーザ操作 1110 は、ユーザが静止位置からパーソナルケア装置 600 を持ち上げることに対応する動き又は動作が検出されるときに対応する。上述のように、この動き又は動作は、加速度計、動作感知ユニット、振動感知ユニット、及び気圧計のうちの少

10

20

30

40

50

なくとも1つを含む、慣性測定ユニットを使用して検出されてよい。「パワーオン/オフ」ユーザ操作1120は、パーソナルケア装置600の第1のボタン621の作動が検出されたときに対応する。「増加」ユーザ操作1130は、パーソナルケア装置600の第2のボタン622の作動が検出されるときに対応する。「減少」ユーザ操作1140は、パーソナルケア装置600の第3のボタン623の作動が検出されるときに対応する。「変更モード」ユーザ操作1150は、第4のボタン624の作動が検出されるときに対応する。

【0088】

表の「オフ」列を参照すると、パーソナルケア装置600がオフ状態にあるときに、すなわち、パーソナルケア装置600のスイッチがオフにされているときに、上述したユーザ操作1110～1150の各々は、パーソナルケア装置600の起動、すなわち、パーソナルケア装置600のスイッチをオンにすること及びディスプレイ装置とのパーソナルケア装置600の自動接続をトリガする(引き起こす)。加えて、「持上げ」ユーザ操作1110は、制御モードの自動開始をトリガする。「パワーオン/オフ」ユーザ操作1120は、パーソナルケア装置600でのモータユニットのスイッチオン及び使用モードの開始をトリガする。「増加」ユーザ操作1130、「減少」ユーザ操作1140、及び「変更モード」ユーザ操作1150の各々は、制御モードの開始をトリガする。

【0089】

表の「制御」列を参照すると、パーソナルケア装置600が制御モードにあるときに、「持上げ」ユーザ操作1110は、如何なる制御動作もトリガしない。しかしながら、「パワーオン/オフ」ユーザ操作1120は、パーソナルケア装置600でのモータユニットのスイッチオンをトリガし、現在の動作モードを使用モードに変更することトリガする。「増加」ユーザ操作1130は、(接続された)ディスプレイ装置で次のユーザインターフェース要素まで上昇することをトリガする一方で、「減少」ユーザ操作1140は、(接続された)ディスプレイ装置で次のユーザインターフェース要素まで下降することをトリガする。更に、「変更」ユーザ操作1150は、(接続された)ディスプレイ装置における現在選択されているユーザインターフェース要素の値の変化をトリガする。

【0090】

表の「使用」列を参照すると、パーソナルケア装置600が使用モードにあるときに、「持上げ」ユーザ操作1110は、如何なる制御動作もトリガしない。しかしながら、「パワーオン/オフ」ユーザ操作1120は、パーソナルケア装置600でのモータユニットのスイッチオフをトリガし、現在の動作モードを制御モードに変更することトリガする。「増大」ユーザ操作1130は、モータユニットの速度を増加させることをトリガする一方で、「減少」ユーザ操作1140は、モータユニットの速度を減少させることをトリガする。更に、「変更」ユーザ操作1150は、パーソナルケア装置600のヘッド部分の懸架ロックを切り替える制御動作をトリガする。

【0091】

表の最後の行は、ユーザ操作が30秒の時間期間内に行われないシナリオも記載している。この行を参照すると、ユーザ操作が制御モード中にパーソナルケア装置600によって実行又は検出されないときに、パーソナルケア装置600のスイッチは自動的にオフにされる。

【0092】

図12は、パーソナルケア装置のモータ速度設定がどのようにディスプレイ装置を介してパーソナルケア装置で直接的に変更され得るかを示す図である。

【0093】

図12に示すように、パーソナルケア装置のモータ速度設定、すなわち、パーソナルケア装置(例えば、電気シェーバ又は皮膚洗浄装置)に設けられたモータユニットの回転速度は、接続されたディスプレイ装置に設けられたユーザインターフェース要素1210を介して或いは(パーソナルケア装置のボタンの作動によって)パーソナルケア装置1220で直接的に調整されることができる。この実施形態におけるユーザインターフェース要

10

20

30

40

50

素 1 2 1 0 は、スライダ要素の形態で提供され、スライダ要素は、パーソナルケア装置が制御モードにある間に、インジケータを水平方向に移動させることによって操作されることができる。パーソナルケア装置 1 2 2 0 は、使用モードの間にモータ速度を上昇させる制御動作及びモータ速度を減少させる制御動作をそれぞれ示すよう「+」と「-」でラベル付けされた 2 つのボタンを備える。

【 0 0 9 4 】

本実施形態において、ディスプレイ装置を介したモータ速度設定の調整は、9 つの可能な設定を有する第 1 のスケール 1 2 1 2 において行われる一方で、パーソナルケア装置におけるより多くのモータ速度設定の直接的な調整は、3 つの可能な設定を有する第 2 のスケール 1 2 2 2 において行われる。従って、パーソナルケア装置で直接的ではなくディスプレイ装置を介してモータ速度設定を制御することによって、ユーザは、パーソナルケア装置の所望の性能を達成するために、より豊富なユーザインターフェースを介して（複数の）設定のより微調整された調整を達成することができる。

【 0 0 9 5 】

よって、既存の問題を克服する、改良されたパーソナルケア装置、その動作方法、及びパーソナルケア装置とディスプレイ装置とを含むシステムが提供される。

【 0 0 9 6 】

コンピュータ読取可能媒体を含むコンピュータプログラム製品も提供され、コンピュータ読取可能媒体は、その中に具現されたコンピュータ読取可能コードを有し、コンピュータ読取可能コードは、適切なコンピュータ又はプロセッサによる実行時に、コンピュータ又はプロセッサに本明細書に記載する方法を実行させるように構成される。よって、本開示は、実施形態を実施するように構成された、コンピュータプログラム、特にキャリア上又はキャリア内のコンピュータプログラムにも当て嵌まることが理解されるであろう。プログラムは、ソースコード、オブジェクトコード、コード中間ソース、及び部分的にコンパイルされた形態にあるようなオブジェクトコードの形態、又は本明細書に記載する実施形態に従った方法の実装における使用に適した任意の他の形態にあってよい。

【 0 0 9 7 】

そのようなプログラムは、多くの異なるアーキテクチャ設計を有してよいことも理解されるであろう。例えば、方法又はシステムの機能性を実装するプログラムコードは、1 つ以上のサブルーチンにサブ分割されてよく、クラスを有するオブジェクト指向プログラムとして構造化されてよい。これらのサブルーチン間で機能性を分散させる多くの異なる方法は、当業者に明らかであろう。サブルーチンは、自己完結型プログラムを形成するために、1 つの実行可能ファイル内に一緒に格納されてよい。そのような実行可能ファイルは、コンピュータ実行可能命令、例えば、プロセッサ命令及び / 又はインタープリタ命令（例えば、Java インタープリタ命令）を含んでよい。代替的に、サブルーチンのうちの 1 つ以上の又は全ては、少なくとも 1 つの外部ライブラリファイルに格納されてよく、例えば、実行時に、静的に又は動的にメインプログラムとリンクされてよい。メインプログラムは、サブルーチンのうちの少なくとも 1 つへの少なくとも 1 つの呼出し(call)を含む。サブルーチンは、互いに呼び出し合う関数を含んでよい。

【 0 0 9 8 】

コンピュータプログラム製品に関する実施形態は、本明細書に記載する方法のうちの少なくとも 1 つの各処理段階に対応するコンピュータ実行可能命令を含む。これらの命令は、サブルーチンにサブ分割されてよく、且つ / 或いは静的に又は動的にリンクされることがある 1 つ以上のファイルに格納されてよい。コンピュータプログラム製品に関する別の実施形態は、本明細書に記載するシステム及び / 又は製品のうちの少なくとも 1 つの各手段に対応するコンピュータ実行可能命令を含む。これらの命令は、サブルーチンにサブ分割されてよく、且つ / 或いは静的に又は動的にリンクされることがある 1 つ以上のファイルに格納されてよい。

【 0 0 9 9 】

コンピュータプログラムのキャリアは、プログラムを支持し得る任意の実体又はデバイ

10

20

30

40

50

スであってよい。例えば、キャリアは、ROM、例えば、CD ROM又は半導体ROM、又は磁気記録媒体、例えば、ハードディスクのような、データ記憶装置を含んでよい。更に、キャリアは、電気又は光ケーブルを介して或いは無線又は他の手段によって伝達されてよい、電気又は光信号のような送信可能なキャリアであってよい。プログラムがそのような信号において具現されるとき、キャリアは、そのようなケーブル又は他のデバイスもしくは手段によって構成されてよい。代替的に、キャリアは、プログラムが埋め込まれる集積回路であってよく、集積回路は、関連する方法を実行するために構成され、或いは関連する方法の実行において使用される。

【0100】

当業者は、図面、本開示及び添付の請求の範囲の研究から、特許請求される発明を実施する際に、開示の実施形態に対する変更を理解し、且つ実施することができる。請求項において、「含む」という語は、他の要素又はステップを除外せず、単数の表現は、複数を除外しない。単一のプロセッサ又は他のユニットが、請求項に列挙される幾つかの項目の機能を充足することがある。特定の手段が相互に異なる従属項に列挙されているという単なる事実は、これらの手段の組み合わせを有利に利用し得ないことを示さない。コンピュータプログラムは、他のハードウェアと共に又はその一部として供給される光記憶媒体又はソリッドステート媒体のような適切な媒体に格納／分配されてよいが、他の形態において、例えば、インターネット又は他の有線若しくは無線通信システムのような他の形態を介して分配されてもよい。請求項中の如何なる参照符号も、その範囲を限定するものと解釈されてならない。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0101】

【文献】欧州特許出願公開第3300866A1号明細書

【文献】米国特許出願公開第2012/036657A1号明細書

【文献】国際公開第2018/060232A1号

10

20

30

40

50

【図面】
【図 1】

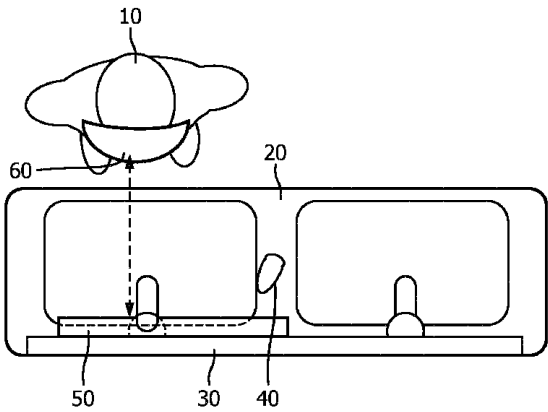


FIG. 1

【図 2 A】

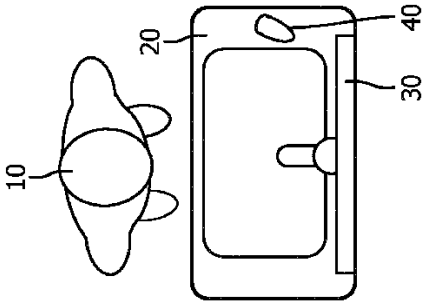


FIG. 2A

10

20

【図 2 B】

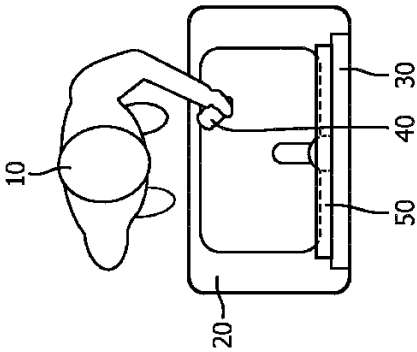


FIG. 2B

【図 2 C】

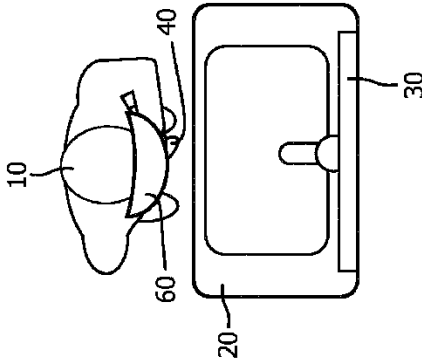


FIG. 2C

30

40

50

【図 3】

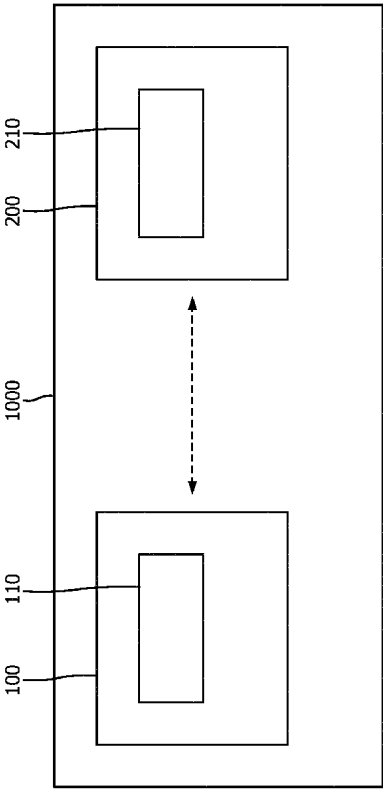


FIG. 3

【図 4】

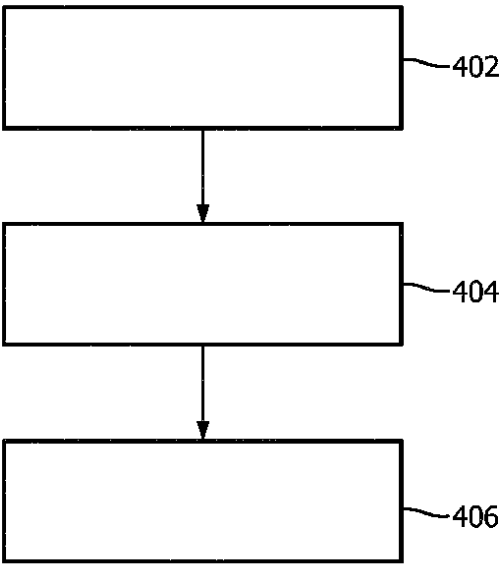


FIG. 4

【図 5】

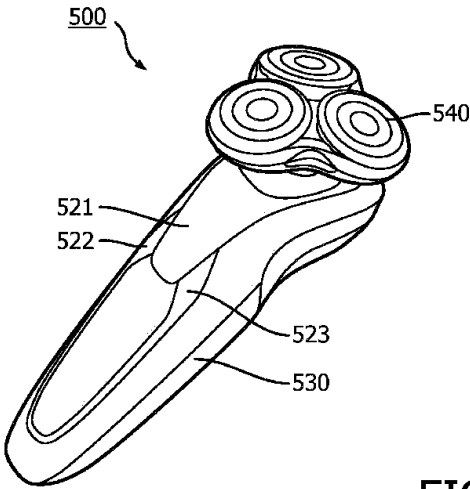


FIG. 5

【図 6】

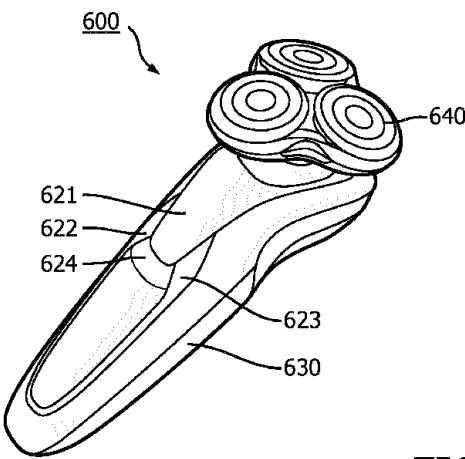


FIG. 6

10

20

30

40

50

【図 7】

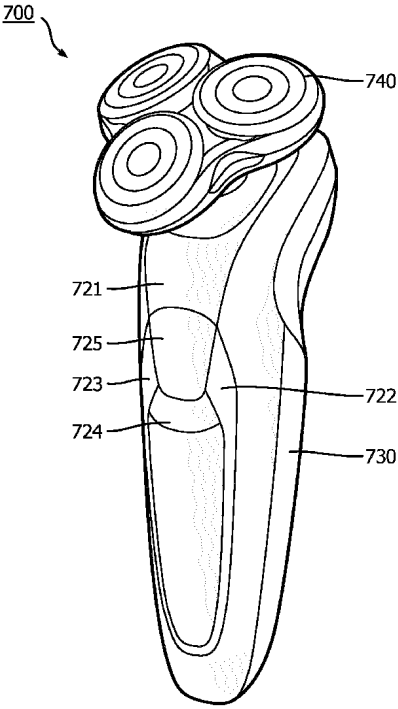


FIG. 7

【図 8】

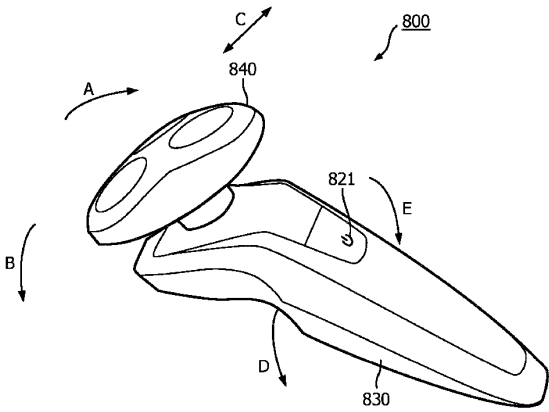
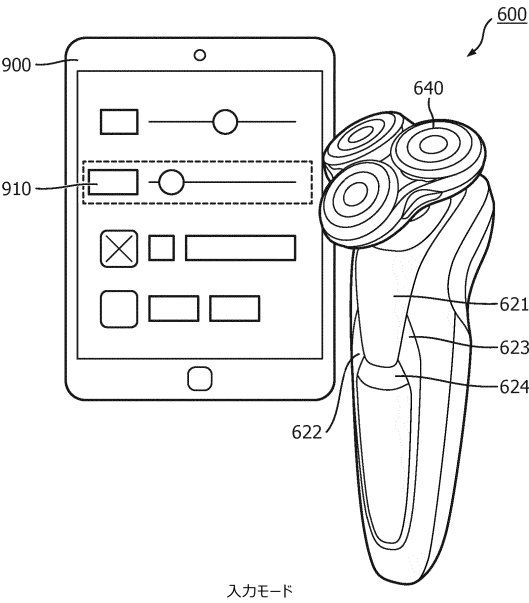


FIG. 8

【図 9】



【図 10 A】

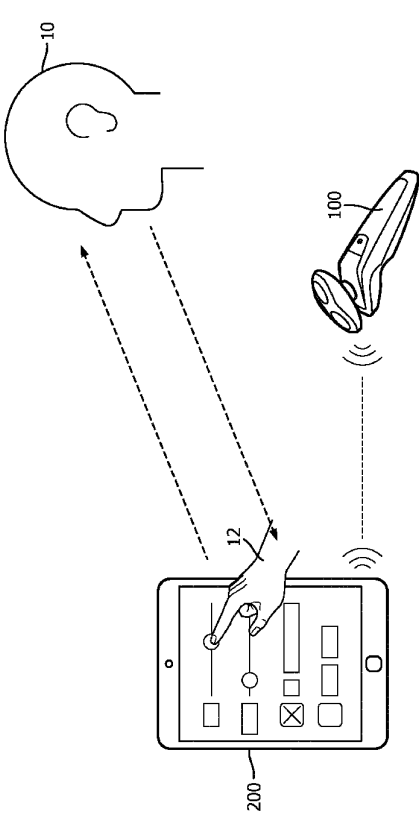


FIG. 10A

10

20

30

40

50

【図 1 0 B】

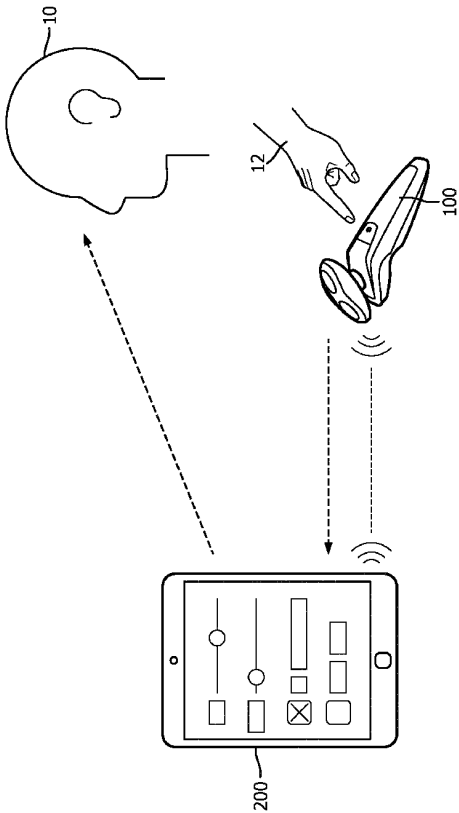
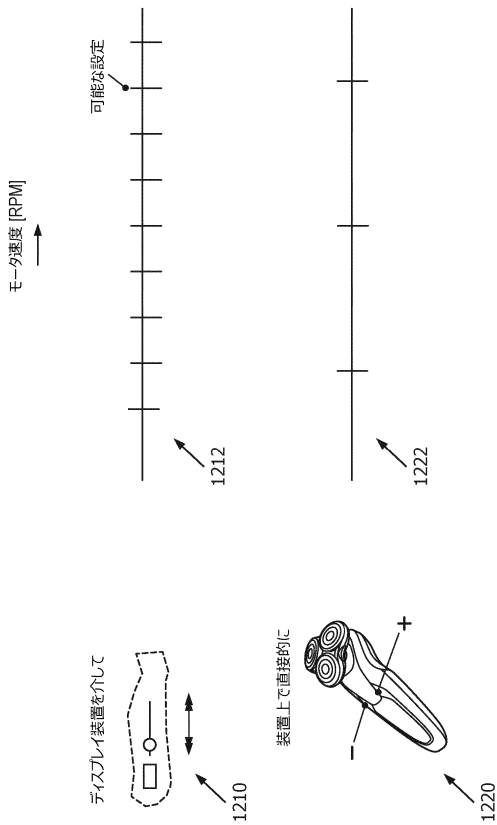


FIG. 10B

【図 1 1】

事象	オフ	制御	使用
1110 — 持ち上げ	起動、接続、 制御モードに進む		
1120 —	起動、モータのスイッチをオンにする、 使用モード（制御）	モータのスイッチをオンにする、 使用モードに進む	モータのスイッチをオフする、 制御モード
1130 —	起動、接続、 制御モードに進む	次のUI要素まで上昇	次の設定までモータ速度を 上昇させる
1140 —	起動、接続、 制御モードに進む	次のUI要素まで下降	モータ速度を減少させる
1150 —	起動、接続、 制御モードに進む	選択されたUI要素の 値を変更する	シーケンシャルヘッド 懸架ロックを切り替える
30秒入力なし	—	オフに進む	—

【図 1 2】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

弁理士 宮崎 修
(72)発明者 ゴッドリーブ, ロバート
オランダ国 5 6 5 6 アーエー アインドーフェン ハイテック キャンパス 5
合議体
審判長 篠塚 隆
審判官 野崎 大進
審判官 村松 貴士
(56)参考文献 米国特許出願公開第 2 0 1 3 / 0 1 2 5 3 2 6 (U S , A 1)
特表 2 0 0 9 - 5 3 0 0 4 3 (J P , A)
特表 2 0 1 2 - 5 2 4 6 4 3 (J P , A)
米国特許出願公開第 2 0 1 8 / 0 0 8 5 9 4 2 (U S , A 1)
米国特許出願公開第 2 0 1 3 / 0 0 2 1 4 6 0 (U S , A 1)
(58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
G06F 3/01 - 3/0484
B26B 19/38 - 19/48
H04L 12/28