

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号
特表2018-511127
(P2018-511127A)

(43) 公表日 平成30年4月19日(2018.4.19)

(51) Int.Cl.
G 1 6 H 10/00 (2018.01)
A 6 1 B 5/00 (2006.01)

F I
G O 6 Q 50/24
A 6 1 B 5/00 1 O 2 Z

テーマコード (参考)
4 C 1 1 7
5 L O 9 9

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 33 頁)

(21) 出願番号	特願2017-548067 (P2017-548067)	(71) 出願人	517263734 クロノ セラピューティクス インコーポ レイテッド CHRONO THERAPEUTICS INC. アメリカ合衆国 94545 カリフォル ニア州 ヘイワード、ポイント エデン ウェイ 3953
(86) (22) 出願日	平成28年3月11日 (2016.3.11)	(74) 代理人	100107364 弁理士 斉藤 達也
(85) 翻訳文提出日	平成29年10月27日 (2017.10.27)	(72) 発明者	ダームール, ジェニファー, エイ. アメリカ合衆国 94545 カリフォル ニア州 ヘイワード、ポイント エデン ウェイ 3953
(86) 国際出願番号	PCT/US2016/022117		
(87) 国際公開番号	W02016/145373		
(87) 国際公開日	平成28年9月15日 (2016.9.15)		
(31) 優先権主張番号	62/132, 436		
(32) 優先日	平成27年3月12日 (2015.3.12)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 渴望入力及び支援システム

(57) 【要約】

ハウジングと、ハウジングで支持された渴望入力アクチュエータと、ハウジングで支持された無線伝達器と、制御器と、を含む渴望制御装置を提供する。渴望入力アクチュエータは、渴望のタイミング、頻度、又は強度に関係する情報をユーザから取得するように構成されてよい。制御器は、渴望入力アクチュエータ及び無線伝達器に作用的に接続されて、渴望入力アクチュエータが受け取った渴望情報を、無線伝達器を介してハウジングの外部の機器に伝達してよい。ハウジングの外部の機器は、個人用通信装置であってよい。ハウジングは、ユーザの手の中に隠れるように、且つ/又はユーザの衣服のポケットに入るようにサイズ及び構成が決定されてよい。渴望制御装置の使用方法も提供する。

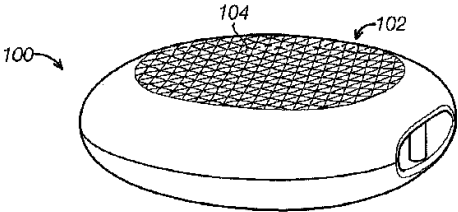


FIG. 1A

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ハウジングと、前記ハウジングで支持された渴望入力アクチュエータであって、渴望のタイミング、頻度、又は強度に関係する情報をユーザから取得するように構成された前記渴望入力アクチュエータと、前記ハウジングで支持された無線伝達器と、前記渴望入力アクチュエータ及び前記無線伝達器に作用的に接続されて、前記渴望入力アクチュエータが受け取った渴望のタイミング、頻度、又は強度の情報を、前記無線伝達器を介して前記ハウジングの外部の機器に伝達する制御器と、を含む渴望制御装置。

【請求項 2】

前記ハウジングは、前記ユーザの手の中に隠れるようにサイズ及び構成が決定されている、請求項 1 に記載の渴望制御装置。 10

【請求項 3】

前記ハウジングは、前記ユーザの衣服のポケットに入るようにサイズ及び構成が決定されている、請求項 1 に記載の渴望制御装置。

【請求項 4】

前記ハウジングは、前記ユーザの衣服に装着されるようにサイズ及び構成が決定されている、請求項 1 に記載の渴望制御装置。

【請求項 5】

渴望症状の発現中に前記ユーザの気をそらすように適合された気ざらし機能を更に含む、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の渴望制御装置。 20

【請求項 6】

前記気ざらし機能は、前記ハウジングの外面上のテクスチャ加工された領域である、請求項 5 に記載の渴望制御装置。

【請求項 7】

前記気ざらし機能は、前記ハウジングで支持された、ユーザが動かせる要素である、請求項 5 に記載の渴望制御装置。

【請求項 8】

前記気ざらし機能は、前記渴望症状の発現の予想持続時間をマーキングするタイマである、請求項 5 から 6 のいずれか一項に記載の渴望制御装置。

【請求項 9】

前記タイマの起動は、前記渴望入力アクチュエータの作動によって行われる、請求項 8 に記載の渴望制御装置。 30

【請求項 10】

前記タイマは、前記渴望症状の発現の前記予想持続時間の間に変化するように構成された視覚ディスプレイを含む、請求項 8 又は 9 に記載の渴望制御装置。

【請求項 11】

前記視覚ディスプレイは、複数のランプを含む、請求項 10 に記載の渴望制御装置。

【請求項 12】

前記タイマは、前記渴望症状の発現の前記予想持続時間にわたって振動するように、前記制御器によって操作可能な振動源を含む、請求項 8 又は 9 に記載の渴望制御装置。 40

【請求項 13】

前記制御器は、前記渴望症状の発現の前記予想持続時間の間に振動強度が変化するように前記振動源を操作するように構成されている、請求項 12 に記載の渴望制御装置。

【請求項 14】

前記ハウジングで支持され、前記渴望に関連したユーザパラメータ情報を取得するように適合されたユーザパラメータセンサを更に含み、前記制御器は、前記ユーザパラメータセンサに作用的に接続されて、前記センサで検知されたユーザパラメータ情報を、前記無線伝達器を介して前記ハウジングの外部の前記機器に伝達する、請求項 1 から 13 のいずれか一項に記載の渴望制御装置。

【請求項 15】

前記ハウジングで支持され、前記渴望に関連した環境情報を取得するように適合された環境パラメータセンサを更に含み、前記制御器は、前記環境パラメータセンサに作用的に接続されて、前記センサで検知された環境パラメータ情報を、前記無線伝達器を介して前記ハウジングの外部の前記機器に伝達する、請求項 1 から 14 のいずれか一項に記載の渴望制御装置。

【請求項 16】

前記ハウジングで支持された呼吸センサ及びディスプレイを更に含み、前記制御器は、前記ディスプレイに作用的に接続されて、前記ユーザのターゲット呼吸パターンを表示し、前記呼吸センサに作用的に接続されて、前記ユーザの呼吸パターンを測定する、請求項 1 から 15 のいずれか一項に記載の渴望制御装置。

10

【請求項 17】

前記外部機器を更に含み、前記外部機器は、前記ユーザから提供されたサポート連絡先へメッセージを電子送信するようにプログラムされたプロセッサを有する個人用通信装置を含む、請求項 1 から 16 のいずれか一項に記載の渴望制御装置。

【請求項 18】

前記外部機器を更に含み、前記外部機器は、前記渴望入力アクチュエータからの渴望情報に応じて前記ユーザに渴望支援を提供するようにプログラムされたプロセッサを有する個人用通信装置を含む、請求項 1 から 17 のいずれか一項に記載の渴望制御装置。

【請求項 19】

前記プロセッサは更に、渴望発現率及び渴望強度に関係する、前記ユーザからの過去情報に基づいて、予防的に前記ユーザに前記渴望支援を提供するようにプログラムされている、請求項 18 に記載の渴望制御装置。

20

【請求項 20】

前記渴望制御装置は更に、ユーザパラメータセンサを含み、前記個人用通信装置プロセッサは更に、前記センサで検知されたユーザパラメータに応じて前記ユーザに渴望支援を提供するようにプログラムされている、請求項 18 に記載の渴望制御装置。

【請求項 21】

前記ユーザパラメータセンサは、湿度センサ、呼吸センサ、ニコチンセンサ、一酸化炭素センサ、二酸化炭素センサ、酸素センサ、慣性センサ、心電図（ECG）リード、筋電図（EMG）リード、加速度計、血圧センサ、電気皮膚反応センサ、温度センサ、及び心拍センサのうちの 1 つ以上を含む、請求項 14 又は 20 に記載の渴望制御装置。

30

【請求項 22】

前記渴望制御装置は更に、環境パラメータセンサを含み、前記個人用通信装置プロセッサは更に、前記センサで検知された環境パラメータ情報に応じて前記ユーザに渴望支援を提供するようにプログラムされている、請求項 19 に記載の渴望制御装置。

【請求項 23】

前記環境パラメータセンサは、周囲光センサ、紫外光センサ、気圧センサ、環境汚染物質センサ、又は温度センサを含む、請求項 15 又は 22 に記載の渴望制御装置。

【請求項 24】

前記制御器は更に、前記入力アクチュエータが受け取ったパターンに基づいて前記渴望の強度を測定するように構成されている、請求項 1 から 24 のいずれか一項に記載の渴望制御装置。

40

【請求項 25】

ユーザから渴望入力を受け取る方法であって、

ハウジングと、前記ハウジングで支持された渴望入力アクチュエータとを含む渴望制御装置により、渴望発現率及び渴望強度に関係する情報を前記ユーザから受け取るステップであって、前記ユーザからの前記情報は、前記渴望入力アクチュエータが受け取った渴望発現率及び渴望強度に関係する、前記受け取るステップと、

前記渴望入力アクチュエータが受け取った渴望発現率及び渴望強度の情報を前記ハウジングの外部の機器に無線伝達するステップと、

50

を含む方法。

【請求項 26】

前記渴望発現率及び渴望強度の情報に応じて、前記渴望制御装置の一部である気ざらし機能により、前記ユーザに気ざらしを提供するステップを更に含む、請求項 25 に記載の方法。

【請求項 27】

前記気ざらし機能は、前記ハウジングの外面上のテクスチャ加工領域である、請求項 25 に記載の方法。

【請求項 28】

前記気ざらし機能は、前記ハウジングで支持された、ユーザが動かせる要素である、請求項 25 に記載の方法。

10

【請求項 29】

前記気ざらし機能は、前記渴望症状の発現の予想持続時間をマーキングするタイマであり、前記渴望入力アクチュエータの作動後に前記タイマを起動するステップを更に含む、請求項 26 に記載の方法。

【請求項 30】

前記渴望症状の発現の前記予想持続時間の間に変化する視覚ディスプレイを前記タイマとともに設けるステップを更に含む、請求項 29 に記載の方法。

【請求項 31】

前記視覚ディスプレイを設ける前記ステップは、複数のランプを設けることを含む、請求項 30 に記載の方法。

20

【請求項 32】

前記タイマは、前記制御器によって操作可能な振動源を含み、前記渴望症状の発現の前記予想持続時間にわたって前記振動源を振動させるステップを更に含む、請求項 29 に記載の方法。

【請求項 33】

前記渴望症状の発現の前記予想持続時間にわたって前記振動源の強度を変化させるステップを更に含む、請求項 32 に記載の方法。

【請求項 34】

前記ハウジングで支持されたユーザパラメータセンサにより、前記渴望に関連したユーザパラメータ情報を受け取るステップと、前記ユーザパラメータ情報に対応するデータを前記ハウジングの外部の前記機器に無線送信するステップと、を更に含む、請求項 25 から 33 のいずれか一項に記載の方法。

30

【請求項 35】

前記ハウジングで支持された環境パラメータセンサにより、前記渴望に関連した環境パラメータ情報を受け取るステップと、前記環境パラメータ情報に対応するデータを前記ハウジングの外部の前記機器に無線送信するステップと、を更に含む、請求項 25 から 34 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 36】

前記ハウジングで支持された呼吸センサにより、前記渴望に関連した呼吸パラメータ情報を前記ユーザから受け取るステップと、前記ハウジングで支持されたディスプレイにより、前記ユーザのターゲット呼吸パターンを表示するステップと、を更に含む、請求項 25 から 35 のいずれか一項に記載の方法。

40

【請求項 37】

前記渴望入力アクチュエータからの渴望情報に応じて前記ユーザに渴望支援を、前記外部機器により提供するステップを更に含む、請求項 25 から 36 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 38】

前記ハウジングで支持されたユーザパラメータセンサから情報を受け取るステップと、前記ユーザパラメータセンサで検知されたユーザパラメータに基づいて前記ユーザに渴望

50

支援を提供するステップと、を更に含む、請求項 37 に記載の方法。

【請求項 39】

前記ユーザパラメータセンサは、湿度センサ、呼吸センサ、ニコチンセンサ、一酸化炭素センサ、二酸化炭素センサ、酸素センサ、慣性センサ、心電図（ECG）リード、筋電図（EMG）リード、加速度計、血圧センサ、電気皮膚反応センサ、温度センサ、及び心拍センサのうちの 1 つ以上を含む、請求項 38 に記載の方法。

【請求項 40】

前記ハウジングで支持された環境パラメータセンサから情報を受け取るステップと、前記環境パラメータセンサで検知された前記環境パラメータに基づいて前記ユーザに渴望支援を提供するステップと、を更に含む、請求項 37 に記載の方法。

10

【請求項 41】

前記環境パラメータセンサは、周囲光センサ、紫外光センサ、気圧センサ、環境汚染物質センサ、又は温度センサを含む、請求項 40 に記載の方法。

【請求項 42】

前記ハウジングは、前記ユーザの手の中に隠れるようにサイズ及び構成が決定されている、請求項 25 から 41 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 43】

前記ハウジングは、前記ユーザの衣服のポケットに入るようにサイズ及び構成が決定されている、請求項 25 から 41 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 44】

前記外部機器は、ディスプレイを含む個人用通信装置を含み、前記個人用通信装置の前記ディスプレイにより、前記ユーザの呼吸パターンを修正するよう、前記ユーザに指示するステップを更に含む、請求項 25 から 43 のいずれか一項に記載の方法。

20

【請求項 45】

前記外部機器は、ディスプレイを含む個人用通信装置を含み、前記個人用通信装置の前記ディスプレイにより、前記渴望のタイミング及び強度に関連する情報を前記ユーザに提供するステップを更に含む、請求項 25 から 44 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 46】

前記入力アクチュエータが受け取ったパターンに基づいて前記渴望の強度を測定するステップを更に含む、請求項 25 から 45 のいずれか一項に記載の方法。

30

【請求項 47】

前記外部機器は個人用通信装置を含み、前記ユーザから、前記渴望の発現率及び強度に関係する情報を受け取った時点で、前記ユーザから提供されたサポート連絡先へメッセージを電子送信するステップを更に含む、請求項 25 から 46 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 48】

前記ユーザからの、渴望発現率及び渴望強度に関係する過去情報に基づいて、予防的に前記ユーザに気遣らしを提供するステップを更に含む、請求項 25 から 47 のいずれか一項に記載の方法。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

関連出願の相互参照

本出願は、参照により開示内容全体が本明細書に組み込まれている、2015年3月12日に出願された米国特許仮出願第 62 / 132,436 号の利益を主張するものである。

【0002】

文献の引用

本明細書中において言及される全ての刊行物及び特許出願は、それぞれ個々の刊行物又

50

は特許出願が参照により具体的且つ個別に示されて組み込まれる場合と同程度に、参照により全内容が本明細書に組み込まれる。

【 0 0 0 3 】

本出願は、全般的には、依存症治療及び渴望支援の分野に関する。渴望は、薬物、生物活性剤、他の薬剤物質、食物、テレビ、ストレス、OCD型行動、及び他の、渴望を引き起こしうる行動に関連しうる。

【 背景技術 】

【 0 0 0 4 】

ユーザが習慣的行動を変えることを支援する通信装置が、先行技術において知られている。例えば、米国特許第 5, 596, 994 号には対話型行動修正システムが記載されており、これは、コンピュータ、携帯情報端末、又は他の個人用通信システムを使用して、ユーザに動機付けメッセージを与え、ユーザから情報を取得する。一実施形態では、装置はユーザに質問し、ユーザはボタンを押下して回答を選択することが可能である。ユーザへは、装置を介して動機付け情報や行動情報を送ることが可能である。

10

【 0 0 0 5 】

米国特許第 6, 567, 785 号には行動修正装置が記載されており、これは、それまでの期間内に望ましくない行動が発生したかどうかをユーザに尋ねる。プロンプト信号の頻度及びタイミングは、以前のプロンプトに対する応答によって決まり、望ましくない行動が発生していた場合には、その後のプロンプトは、より早期に、より頻繁に与えられる。このシステムは、ユーザからの、プロンプトされていない入力を受けることができない。例えば、ユーザが望ましくない行動を希望又は渴望したときにそれを表明する、プロンプトされていない入力を受けることができない。従って、このシステムは、ユーザからのそのようなプロンプトされてない表明に応じることができない。

20

【 0 0 0 6 】

スマートフォンで動作するアプリケーションであって、ユーザが渴望を追跡することを可能にし、そのような渴望に対処する為の指導的ヒントを与えるアプリケーションがある。喫煙者は、自分が渴望を何回克服したかを記録し、自身の進歩の視覚的表現をそのモバイルアプリケーション自体に表示することが可能である。このスマートフォンアプリケーションは、もちろんスマートフォンで使用しなければならない為、渴望を識別する入力機構である為の使いやすく目立たないフォームファクタを欠いている。

30

【 0 0 0 7 】

米国特許公開第 2014/0207048 号には薬物送達装置が記載されており、これは、ユーザが（例えば、たばこへの）渴望を入力できるデータ収集アプリケーションを含む。このシステムは、渴望の充足を支援する為にニコチンを供給することに加えて、ユーザが治療プロトコルに対する強い信念を持ち続けるように励ます、文字又は電話でのメッセージで応答することが可能である。

【 0 0 0 8 】

依存症をうまくやめることは、自分を薬物から引き離すこと、及び / 又は、依存症又は行動に関連付けられた心理的行動及び習慣的行動を修正することを必要とする場合がある。身体的薬物依存に関連付けられる渴望、及び / 又は依存症に関連付けられる心理的行動及び習慣的行動は、再発につながる可能性がある。渴望は、設定された時刻に発生する場合もあれば、外部イベントによってトリガされる場合もある。典型的には、特定の依存性物質及び / 又は依存性行動への渴望は、およそ数分間続いた後に消滅する可能性がある。再発の事態を減らすことを目的としてユーザ又は患者が定期的渴望に対処することを支援し、依存症をやめることのよりよい全面的成功をユーザにもたらす、改良された方法及び装置が必要とされている。

40

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 9 】

本発明は、背景技術の課題を解決するためのものである。

50

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明は、全般的には、渴望に対処する為の装置のユーザを支援するシステム及び方法に関する。

【0011】

全般的には、一実施形態では、渴望制御装置が、ハウジングと、ハウジングで支持された渴望入力アクチュエータであって、渴望のタイミング、頻度、又は強度に関する情報をユーザから取得するように構成された渴望入力アクチュエータと、ハウジングで支持された無線伝達器と、渴望入力アクチュエータ及び無線伝達器に作用的に接続されて、渴望入力アクチュエータが受け取った渴望のタイミング、頻度、又は強度の情報を、無線伝達器を介してハウジングの外部の機器に伝達する制御器と、を含む。

10

【0012】

この実施形態及び他の実施形態は、以下の特徴のうちの1つ以上を含んでよい。ハウジングは、ユーザの手の中に隠れるようにサイズ及び構成が決定されてよい。ハウジングは、ユーザの衣服のポケットに入るようにサイズ及び構成が決定されてよい。ハウジングは、ユーザの衣服に装着されるようにサイズ及び構成が決定されてよい。渴望制御装置は更に、渴望症状の発現中にユーザの気をそらすように適合された気ざらし機能を含んでよい。気ざらし機能は、ハウジングの外面上のテクスチャ加工された領域であってよい。気ざらし機能は、ハウジングで支持された、ユーザが動かせる要素であってよい。気ざらし機能は、渴望症状の発現の予想持続時間をマーキングするタイマであってよい。タイマの起動は、渴望入力アクチュエータの作動によって行われてよい。タイマは、前記渴望症状の発現の前記予想持続時間の間に変化するように構成された視覚ディスプレイを含んでよい。視覚ディスプレイは、複数のランプを含んでよい。タイマは、渴望症状の発現の予想持続時間にわたって振動するように、制御器によって操作可能な振動源を含んでよい。制御器は、渴望症状の発現の予想持続時間の間に振動強度が変化するように振動源を操作するように構成されてよい。渴望制御装置は更に、ハウジングで支持され、渴望に関連したユーザパラメータ情報を取得するように適合されたユーザパラメータセンサを含んでよく、制御器は、ユーザパラメータセンサに作用的に接続されて、センサで検知されたユーザパラメータ情報を、無線伝達器を介してハウジングの外部の機器に伝達してよい。渴望制御装置は更に、ハウジングで支持され、渴望に関連した環境情報を取得するように適合された環境パラメータセンサを含んでよく、制御器は、環境パラメータセンサに作用的に接続されて、センサで検知された環境パラメータ情報を、無線伝達器を介してハウジングの外部の機器に伝達してよい。渴望制御装置は更に、ハウジングで支持された呼吸センサ及びディスプレイを含んでよく、制御器は、前記ディスプレイに作用的に接続されて、ユーザのターゲット呼吸パターンを表示してよく、呼吸センサに作用的に接続されて、ユーザの呼吸パターンを測定してよい。渴望制御装置は更に、外部機器を含んでよく、外部機器は、ユーザから提供されたサポート連絡先へメッセージを電子送信するようにプログラムされたプロセッサを有してよい個人用通信装置を含んでよい。渴望制御装置は更に、外部機器を更に含んでよく、外部機器は、渴望入力アクチュエータからの渴望情報に応じてユーザに渴望支援を提供するようにプログラムされたプロセッサを有してよい個人用通信装置を含んでよい。渴望制御装置のプロセッサは更に、渴望発現率及び渴望強度に関する、ユーザからの過去情報に基づいて、予防的にユーザに渴望支援を提供するようにプログラムされてよい。渴望制御装置は更に、ユーザパラメータセンサを含んでよく、個人用通信装置プロセッサは更に、センサで検知されたユーザパラメータに応じてユーザに渴望支援を提供するようにプログラムされてよい。ユーザパラメータセンサは、湿度センサ、呼吸センサ、ニコチンセンサ、一酸化炭素センサ、二酸化炭素センサ、酸素センサ、慣性センサ、心電図（ECG）リード、筋電図（EMG）リード、加速度計、血圧センサ、電気皮膚反応センサ、温度センサ、及び心拍センサのうちの1つ以上を含んでよい。渴望制御装置は更に、環境パラメータセンサを含んでよく、個人用通信装置プロセッサは更に、センサで検知された環境パラメータ情報に応じてユーザに渴望支援を提供するようにプログラ

20

30

40

50

ムされてよい。環境パラメータセンサは、周囲光センサ、紫外光センサ、気圧センサ、環境汚染物質センサ、又は温度センサを含んでよい。制御器は更に、入力アクチュエータが受け取ったパターンに基づいて渴望の強度を測定するように構成されてよい。

【0013】

全般的には、一実施形態では、ユーザから渴望入力を受け取る方法が、ハウジングと、ハウジングで支持された渴望入力アクチュエータとを含む渴望制御装置により、渴望発現率及び渴望強度に関係する情報をユーザから受け取るステップであって、ユーザからの情報は、渴望入力アクチュエータが受け取った渴望発現率及び渴望強度に関係する、上記受け取るステップと、渴望入力アクチュエータが受け取った渴望発現率及び渴望強度の情報をハウジングの外部の機器に無線伝達するステップと、を含む。

10

【0014】

この実施形態及び他の実施形態は、以下の特徴のうちの1つ以上を含んでよい。本方法は更に、渴望発現率及び渴望強度の情報に応じて、渴望制御装置の一部である気ざらし機能により、ユーザに気ざらしを提供するステップを含んでよい。気ざらし機能は、ハウジングの外面上のテクスチャ加工領域であってよい。気ざらし機能は、ハウジングで支持された、ユーザが動かせる要素であってよい。気ざらし機能は、渴望症状の発現の予想持続時間をマーキングするタイマであってよく、本方法は、渴望入力アクチュエータの作動後にタイマを起動するステップを更に含んでよい。本方法は更に、渴望症状の発現の予想持続時間の間に変化する視覚ディスプレイをタイマとともに設けるステップを含んでよい。視覚ディスプレイを設けるステップは、複数のランプを設けることを含んでよい。タイマは、制御器によって操作可能な振動源を含んでよく、本方法は更に、渴望症状の発現の予想持続時間にわたって振動源を振動させるステップを含んでよい。本方法は更に、渴望症状の発現の予想持続時間にわたって振動源の強度を変化させるステップを含んでよい。本方法は更に、ハウジングで支持されたユーザパラメータセンサにより、渴望に関連したユーザパラメータ情報を受け取るステップと、ユーザパラメータ情報に対応するデータをハウジングの外部の機器に無線送信するステップと、を含んでよい。本方法は更に、ハウジングで支持された環境パラメータセンサにより、渴望に関連した環境パラメータ情報を受け取るステップと、環境パラメータ情報に対応するデータをハウジングの外部の機器に無線送信するステップと、を含んでよい。本方法は更に、ハウジングで支持された呼吸センサにより、渴望に関連した呼吸パラメータ情報をユーザから受け取るステップと、ハウジングで支持されたディスプレイにより、ユーザのターゲット呼吸パターンを表示するステップと、を含んでよい。本方法は更に、渴望入力アクチュエータからの渴望情報に応じてユーザに渴望支援を、外部機器により提供するステップを含んでよい。本方法は更に、ハウジングで支持されたユーザパラメータセンサから情報を受け取るステップと、ユーザパラメータセンサで検知されたユーザパラメータに基づいてユーザに渴望支援を提供するステップと、を含んでよい。ユーザパラメータセンサは、湿度センサ、呼吸センサ、ニコチンセンサ、一酸化炭素センサ、二酸化炭素センサ、酸素センサ、慣性センサ、心電図（ECG）リード、筋電図（EMG）リード、加速度計、血圧センサ、電気皮膚反応センサ、温度センサ、及び心拍センサのうちの1つ以上を含んでよい。本方法は更に、ハウジングで支持された環境パラメータセンサから情報を受け取るステップと、環境パラメータセンサで検知された環境パラメータに基づいてユーザに渴望支援を提供するステップと、を含んでよい。環境パラメータセンサは、周囲光センサ、紫外光センサ、気圧センサ、環境汚染物質センサ、又は温度センサを含んでよい。ハウジングは、ユーザの手の中に隠れるようにサイズ及び構成が決定されてよい。ハウジングは、ユーザの衣服のポケットに入るようにサイズ及び構成が決定されてよい。外部機器は、ディスプレイを含む個人用通信装置を含んでよく、本方法は更に、個人用通信装置のディスプレイにより、ユーザの呼吸パターンを修正するよう、ユーザに指示するステップを含んでよい。外部機器は、ディスプレイを含む個人用通信装置を含んでよく、本方法は更に、個人用通信装置のディスプレイにより、渴望のタイミング及び強度に関連する情報をユーザに提供するステップを含んでよい。本方法は更に、入力アクチュエータが受け取ったパターンに基づいて渴望の強度を測

20

30

40

50

定するステップを含んでよい。外部機器は個人用通信装置を含んでよく、本方法は更に、ユーザから、渴望の発現率及び強度に関係する情報を受け取った時点で、ユーザから提供されたサポート連絡先へメッセージを電子送信するステップを含んでよい。本方法は更に、ユーザからの、渴望発現率及び渴望強度に関係する過去情報に基づいて、予防的にユーザに気ぞらしを提供するステップを含んでよい。

【0015】

後述の特許請求の範囲において、本発明の新規な特徴を具体的に説明する。本発明の原理が利用される例示的实施形態を説明する以下の詳細説明と、以下の添付図面とを参照することにより、本発明の特徴及び利点がよりよく理解されよう。

【図面の簡単な説明】

10

【0016】

【図1A】幾つかの実施形態による渴望制御装置の、それぞれ、上面図及び底面図である。

【図1B】幾つかの実施形態による渴望制御装置の、それぞれ、上面図及び底面図である。

【図2A】幾つかの実施形態による渴望制御装置の、それぞれ、上面図及び2つの側面図である。

【図2B】幾つかの実施形態による渴望制御装置の、それぞれ、上面図及び2つの側面図である。

【図2C】幾つかの実施形態による渴望制御装置の、それぞれ、上面図及び2つの側面図である。

20

【図3】幾つかの実施形態による渴望制御装置の概略図である。

【図4】幾つかの実施形態による渴望制御装置の分解図である。

【図5A】渴望制御装置がユーザの手の中で保持される実施形態を示す図である。

【図5B】渴望制御装置がユーザのポケットの中で保持される実施形態を示す図である。

【図6A】渴望制御装置がユーザの手の中で保持されて触覚フィードバックをユーザに与える実施形態を示す図である。

【図6B】渴望制御装置がユーザの手の中で保持されて視覚フィードバックをユーザに与える実施形態を示す図である。

30

【図7A】渴望制御装置の一実施形態の断面図である。

【図7B】渴望制御装置の一実施形態の上面図である。

【図7C】渴望制御装置によって表示される様々な照光パターンの2つの模式図である。

【図8A】渴望制御装置によって表示される様々な照光パターンの3つの模式図である。

【図8B】渴望制御装置の一実施形態の断面図である。

【図9A】渴望制御装置の一実施形態にユーザが息を吹きかけている様子を示す図である。

【図9B】渴望制御装置によって表示される様々な照光パターンの模式図である。

【図9C】渴望制御装置によって表示される様々な照光パターンの模式図である。

【図9D】本明細書に記載の渴望制御装置において使用可能なセンサを有するプリント回路基板の一実施形態の上面図である。

40

【図9E】本明細書に記載の渴望制御装置において使用可能なセンサを有するプリント回路基板の一実施形態の側面図である。

【図9F】本明細書に記載の渴望制御装置において使用可能なセンサを有するプリント回路基板の一実施形態の底面図である。

【図10A】気ぞらし機能を有する渴望制御装置の一実施形態を示す図である。

【図10B】様々な場所に気ぞらし機能を有する渴望制御装置の一実施形態を示す図である。

【図10C】気ぞらし機能を有する渴望制御装置の一実施形態の分解図である。

【図11A】渴望制御装置の実施形態において使用可能な、複数の様々な表面及びテクスチャを示す図である。

50

【図 1 1 B】渴望制御装置の実施形態において使用可能な、複数の様々な表面及びテクスチャを示す図である。

【図 1 1 C】渴望制御装置の実施形態において使用可能な、複数の様々な表面及びテクスチャを示す図である。

【図 1 2 A】渴望制御装置がユーザの手の中で保持されてユーザに振動信号を与えている実施形態を示す図である。

【図 1 2 B】渴望制御装置の実施形態で生成されてユーザに与えられることが可能な振動パターンの例を示す図である。

【図 1 3 A】渴望制御装置の一実施形態の上面図である。

【図 1 3 B】ボタンのタップと渴望強度とを相互に関連付ける一実施形態を示すチャートである。

【図 1 3 C】渴望制御装置の一実施形態の断面図である。

【図 1 4 A】本明細書に記載の渴望制御装置において使用可能なセンサを有するプリント回路基板の一実施形態の上面図である。

【図 1 4 B】本明細書に記載の渴望制御装置において使用可能なセンサを有するプリント回路基板の一実施形態の側面図である。

【図 1 4 C】本明細書に記載の渴望制御装置において使用可能なセンサを有するプリント回路基板の一実施形態の底面図である。

【図 1 5】幾つかの実施形態による、個人用通信装置とインタフェースしている渴望制御装置の概略例を、個人用通信装置に表示される画像の例とともに示す図である。

【図 1 6】幾つかの実施形態による、ユーザデータ及び個人用通信装置とインタフェースしている渴望制御装置の概略例を、個人用通信装置に表示される画像の例とともに示す図である。

【図 1 7】渴望入力機構と、渴望入力機構とインタフェースするネットワーク環境との一実施形態を示す図である。

【図 1 8 A】渴望入力機構の一実施形態の上面図及び断面図である。

【図 1 8 B】渴望入力機構の一実施形態の上面図及び断面図である。

【図 1 9 A】渴望入力機構の一実施形態の上面図及び断面図である。

【図 1 9 B】渴望入力機構の一実施形態の上面図及び断面図である。

【図 2 0 A】幾つかの実施形態による機構とともに使用されるプリント回路基板及びバッテリーの上面図及び断面図である。

【図 2 0 B】幾つかの実施形態による機構とともに使用されるプリント回路基板及びバッテリーの上面図及び断面図である。

【図 2 1】幾つかの実施形態による、ネックレスチェーンで支持されたハウジング又は支持構造にボタンを有する渴望入力機構を示す図である。

【図 2 2】幾つかの実施形態による、取付ピンが延びているハウジング又は支持物にボタンを有する渴望入力機構を示す図である。

【図 2 3】幾つかの実施形態による、クリップが延びているハウジング又は支持物にボタンを有する渴望入力機構を示す図である。

【図 2 4】幾つかの実施形態による、ユーザデータ及び個人用通信装置とインタフェースしている渴望制御装置の概略例を、個人用通信装置に表示される画像の例とともに示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0017】

抵抗したい渴望（例えば、ニコチンへの渴望）を経験している人であれば、渴望を伝え、渴望への抵抗を支援される、目立たない、効果的な方法があれば、恩恵を得られるであろう。先行技術では、それを行う装置及びシステムが提供されていない。渴望制御装置は、物理的装置が他者から見えないように、且つ、装置との対話の様子も他者から見えず、目立たないことが可能であるように、設計される。渴望制御装置は、渴望症状の発現中に、或いは渴望症状の発現前に予防的にユーザを支援することにより、ユーザの再発の可能

10

20

30

40

50

性を低減することが可能である。本明細書に記載の渴望制御装置は、ユーザが依存性活動をやめることの全面的成功を増やすことが可能である。

【0018】

本明細書では、渴望制御装置について説明する。渴望制御装置は、ハウジングと、ハウジングで支持された渴望入力アクチュエータとを含んでよい。渴望入力アクチュエータは、渴望のタイミング、頻度、又は強度に関係する情報をユーザから取得するように構成されてよい。ユーザは、ハウジングの表面を押すことによって渴望入力アクチュエータを作動させることが可能である。渴望制御装置は、ハウジングで支持された無線伝達器を含んでよい。渴望制御装置は、制御器を含んでよく、制御器は、渴望入力アクチュエータ及び無線伝達器に作用的に接続されて、渴望入力アクチュエータが受け取った渴望のタイミング、頻度、又は強度の情報を、無線伝達器を介してハウジングの外部の機器に伝達する。

10

【0019】

本発明の一実施形態は、（例えば、ニコチンを経皮的に送達する）薬物送達システムを提供し、ユーザが渴望を感じていることを明示する為にユーザが起動させる機構を含む。この機構は、例えば、米国特許出願第2014/0207048号で開示されているような経皮送達装置のボタンであってよい。実施形態によっては、システムは、渴望の発現及び持続時間を記録する。システムは又、渴望症状の発現中に、これに関連付けられた触覚、視覚、及び/又は聴覚のフィードバックをユーザに与えることにより、ユーザが渴望関連不安に対処することを支援し、且つ、渴望を克服するようにユーザを励ますことが可能である。システムは又、データ、例えば、たばこへの渴望、渴望の持続時間、及び渴望の結果（例えば、たばこを吸ったこと、又は渴望を克服したこと）のデータを、行動支援及び予測モデリングの為に、近くのスマートフォンのコンパニオンモバイルアプリケーションに送信することが可能である。

20

【0020】

渴望制御装置は、目立たないサイズ及び形状であってよい。ハウジングは、ユーザの手の中に隠れるようにサイズ及び構成が決定されてよい。ハウジングは、ユーザの衣服のポケットに入るようにサイズ及び構成が決定されてよい。ハウジングは、ユーザの衣服に装着されるようにサイズ及び構成が決定されてよい。

【0021】

渴望制御装置は、渴望支援及び行動支援を提供することが可能である。この支援が提供されるのは、渴望が予想されるとき、又は渴望制御装置の渴望入力アクチュエータの作動時であってよい。

30

【0022】

渴望制御装置は、渴望症状の発現中にユーザの気をそらすように適合された気ざらし機能を含んでよい。実施形態によっては、気ざらし機能は、ハウジングの外面上のテクスチャ加工された領域であってよい。実施形態によっては、気ざらし機能は、ハウジングで支持された、ユーザが動かせる要素であってよい。テクスチャ加工面、及びユーザが動かせる要素は、いずれも、身体的習慣の方向を変えることでユーザの気をそらすように動作することにより、渴望を低減することが可能である。ニコチン依存の例では、気ざらし機能は、何か手であることをユーザに提供することにより、手を口にもっていく喫煙ジェスチャからユーザの気をそらすことが可能である。ユーザは、テクスチャ加工面をこすったり、且つ/又は、ユーザが動かせる要素を動かしたりして、渴望症状の発現から気をそらすことが可能である。渴望入力装置は又、ユーザが動かせる要素の動き、及びテクスチャ加工面の使用を介してユーザデータを収集することにより、渴望症状の発現を分類又は定量化することが可能である（例えば、渴望強度）。

40

【0023】

実施形態によっては、気ざらし機能は、渴望症状の発現の予想持続時間をマーキングするタイマであってよい。タイマは、渴望症状の発現からユーザの気をそらすことが可能である。タイマの起動は、渴望入力アクチュエータの作動によって行われてよい。実施形態によっては、タイマは、渴望症状の発現の予想持続時間の間に変化するように構成された

50

視覚ディスプレイを含んでよい。視覚ディスプレイは、複数のランプを含んでよい。実施形態によっては、タイマは、渴望症状の発現の予想持続時間にわたって振動するように、制御器によって操作可能な振動源を含んでよい。制御器は、渴望症状の発現の予想持続時間の間に振動強度が変化するように振動源を操作するように構成されてよい。（例えば、ディスプレイによる視覚の、又は振動源による触覚の）タイマフィードバックモードは、渴望制御装置によって自動的に選択されてよい。例えば、装置上の周囲光センサが、周囲光条件を調べることが可能である。装置がユーザの手の中に隠れているような、暗い環境が検出された場合は、触覚フィードバックが選択及び起動されてよい。ランプ環境が検出された場合は、視覚フィードバックが起動されてよい。タイマの長さは、典型的な渴望長さが約2分であることに基づいて選択されてよい。実施形態によっては、タイマ持続時間は、ユーザによって設定されてよく、或いは、システムがユーザ情報に基づいて決定してよい。ユーザは、タイマを、2分間全体にわたって連続動作させてよく、或いは、タイマを途中で止めてもよく、途中で止めた場合には、システムは、2分より短い時間で渴望が克服されたと認識する。ユーザは又、渴望を克服したかどうかを、渴望制御装置又はスマートフォンコンパニオンアプリケーションを使用して入力することが可能である。

10

20

30

40

50

【0024】

実施形態によっては、振動源及び／又は視覚ディスプレイは、ユーザに情報を伝達することに使用されてよい。視覚ディスプレイは、時間を示す為に回転し、強度を示す為に脈動し、内容の種類を示す為に色を変える光の輪として表されてよい。振動源は、特定の情報（例えば、タイマ、強度、及び特定の情報）を表すことが可能な一連のパターンを生成するように構成されてよい。ユーザは又、タイマの表示パターンや振動パターンを、コンパニオンスマートフォンアプリケーションからカスタマイズすることが可能である。

【0025】

渴望制御装置は、多様なセンサを含んでよく、例えば、ユーザパラメータセンサや環境センサを含んでよい。これらのセンサは、ハウジングで支持されてよく、渴望制御装置内の制御器が、センサに作用的に接続されて、センサで検知されたセンサ情報を、無線伝達器を介してハウジングの外部の機器に伝達することが可能である。これらのセンサは、渴望制御装置のハウジング内のプリント回路基板（PCB）上で支持されてよく、或いはそのPCB上のプロセッサと電気通信してよい。

【0026】

ユーザパラメータセンサは、湿度センサ、呼吸センサ、ニコチンセンサ、一酸化炭素センサ、二酸化炭素センサ、酸素センサ、慣性センサ、心電図（ECG）リード、筋電図（EMG）リード、加速度計、血圧センサ、電気皮膚反応センサ、温度センサ、及び心拍センサのうちの1つ以上を含んでよい。ECGリード又はEMGリードの例では、ユーザの皮膚に粘着するセンサであって、ECGリード／EMGリードで検知された信号を中継する為にプロセッサと電気通信しているセンサが使用されてよい。

【0027】

環境パラメータセンサは、周囲光センサ、紫外光センサ、気圧センサ、環境汚染物質センサ、又は温度センサのうちの1つ以上を含んでよい。

【0028】

実施形態によっては、渴望制御装置は、ハウジングで支持された呼吸センサ及びディスプレイを含んでよい。呼吸センサは、ユーザの呼吸パターンを検知することが可能であり、渴望制御装置のディスプレイは、ユーザのターゲット呼吸パターンを表示することが可能である。或いは、代替として、ユーザの呼吸パターンを修正する指示が、個人用通信装置のディスプレイにより、ユーザに与えられてもよい。

【0029】

制御器は、渴望入力アクチュエータが受け取ったパターン（例えば、渴望入力アクチュエータが作動した回数、及び渴望入力アクチュエータが作動した時間間隔）に基づいて、渴望の強度を測定するように構成されてよい。入力アクチュエータの作動パターンに基づいて、渴望の重症度や心的状態が判定されてよい。重症度は、ある継続時間にわたる押下

の頻度及び持続時間に基づき、ソフトウェアアルゴリズムによって計算される。例えば、ボタンが短時間（数秒間）に複数回押された場合、或いは、ボタンが、穏やかに、ではなく、強く押された場合、システムは、渴望がより重症であると記録してよい。渴望の重症度レベルは、ディスプレイにおいて可視化することが可能である。

【 0 0 3 0 】

外部機器は、プロセッサを有する個人用通信装置を含んでよい。プロセッサは、ユーザから提供されたサポート連絡先へメッセージを電子送信するようにプログラムされてよい。プロセッサは、渴望入力アクチュエータからの渴望情報に応じてユーザに渴望支援を提供するようにプログラムされてよい。個人用通信装置のプロセッサは、渴望の発現率や強度などのユーザ履歴データ又はユーザ情報に基づいて、予防的にユーザに渴望支援を提供するようにプログラムされてよい。個人用通信装置のプロセッサは、渴望のタイミング及び強度に関連する情報を、個人用通信装置のディスプレイにより、ユーザに与えるように構成されてよい。

10

【 0 0 3 1 】

実施形態によっては、渴望入力機構は、薬物送達装置に依存しない構造であってよい。そのような実施形態では、システムは、プレスレット、ブローチ、又はペンダントなどの装身具に支持された渴望入力機構を含んでよい。ユーザは、渴望の発現を明示する為に渴望入力機構を起動させることが可能であり、システムは、渴望の発現及び持続時間を記録することが可能である。システムは又、渴望症状の発現中に、これに関連付けられた触覚フィードバック（例えば、ユーザの体に当たる振動パターンとしての触覚フィードバック）、視覚フィードバック（例えば、LED表示）、及び/又は聴覚フィードバック（例えば、可聴チャイム）をユーザに与えることにより、ユーザが渴望関連不安に対処することを支援し、且つ、渴望を克服するようにユーザを励ますことが可能である。システムは又、データ、例えば、たばこへの渴望、渴望の持続時間、及び渴望の結果（例えば、たばこを吸ったこと）のデータを、行動支援及び予測モデリングの為に、近くのスマートフォンのコンパニオンモバイルアプリケーションに送信することが可能である。システムは、喫煙に起因する渴望及び依存性行動、食物渴望、糖分渴望、アルコール渴望、マリファナ渴望、ニコチン渴望、ギャンブル渴望、性的渴望、及び他の有害な強迫行動に対処する為に使用可能である。装置の他のフォームファクタとして、手首帯、腕帯、アンクレット、ネックレス、リング、イヤリング、粘着取付式ポッドなどがある。装置は又、体に装着されないスタンドアロンシステムであってもよい。装置は、システムが健康及び福祉の向上を全面的に追求することを支援する複数のセンサ及び機能を含んでよい。これらのセンサ及び機能として、加速度計、心拍モニタ、血圧モニタ、皮膚温モニタ、触覚振動パターン、LED表示、聴覚信号などがあってよく、これらに限定されない。この機能性は、米国特許公開第2014/0207048号で開示されているような経皮薬物送達装置と組み合わせられてもよい。

20

30

【 0 0 3 2 】

実施形態によっては、システムは、渴望症状の発現の開始、渴望症状の発現の終了、渴望症状の発現の持続時間、及び/又は渴望症状の発現の結果（即ち、ユーザが渴望に屈服したかどうか）を記録する為に使用可能である。渴望入力機構は、例えば、ボタン、レバー、スワイプ、押下、タップ、及び/又はピンチなどのジェスチャを登録する面、及び/又は音声記録用スピーカであってよい。

40

【 0 0 3 3 】

実施形態によっては、システムは、以下のもののうちの1つ以上を含んでよい。

【 0 0 3 4 】

・バックエンドサブシステム。これは、安全且つ機密性の高い方法でデータを記憶し、渴望入力機構からのデータを分析する、アルゴリズム駆動の予測モデリングエンジンを含む。

【 0 0 3 5 】

・モバイルアプリケーション。これは、ユーザが渴望に対処するのを支援する為に、渴

50

望を予測し、履歴渴望データの動向を把握し、状況に応じた予防的メッセージをトリガする。

【0036】

・モバイル装置。これは、渴望イベントに関するデータを、無線接続を介してであれ、有線接続を介してであれ、その両方を介してであれ、受信することが可能である。

【0037】

・コンピュータ。これは、渴望イベントに関するデータを、無線接続を介してであれ、有線接続を介してであれ、その両方を介してであれ、受信することが可能である。

【0038】

・大規模マルチユーザアプリケーション。これは、渴望イベントに関するデータを、無線接続を介してであれ、有線接続を介してであれ、その両方を介してであれ、受信することが可能である。

10

【0039】

これら及び他の特徴は、本発明のシステムが、渴望イベントを個別且つ容易にキャプチャ及び記録することで、渴望に屈服したか、且つ／又は渴望を克服したかに関連する、ユーザに固有の個人的な渴望パターン及びデータを理解することにより、ユーザを支援することを可能にする。更に、キャプチャされたデータは、より大きな生態系の固有の処理能力を利用する為に、より大きなシステムに転送されてよい。各記録においてキャプチャされるデータとして、渴望の時刻、症状の発現の開始から終了までの渴望の長さ、渴望の結果などがあり、これらに限定されない。

20

【0040】

実施形態によっては、ユーザが渴望入力機構を作動させて渴望症状の発現を知らせるたびに、システムは内蔵タイマを起動し、タイマは、振動、音声、又は視覚ディスプレイにより、渴望症状の発現の開始と終了をユーザに信号で伝える。ほとんどの渴望症状の発現は数分しか持続しない為、内蔵タイマは、渴望がいつ終わりそうかをユーザに信号で伝える。タイマが渴望症状の発現の終了を示した後、ユーザは、渴望症状の発現が消滅したという触覚、視覚、又は聴覚のフィードバックをシステムから受け取る。ユーザには、渴望症状の各発現が一定持続時間続いた後に完全に終結することがわかるという恩恵がある。

【0041】

実施形態によっては、システムは、センサと、渴望症状の各発現及び一連の症状の発現に関するフィードバックをユーザに与える組み込み機能性を含む。フィードバックは、(1) 渴望時にユーザをなだめ、渴望についての情報を与えるように設計された、体に感じられる触覚振動パターン、(2) 渴望に関するデータと、渴望に対処する為の励ましとをユーザに与える、装置上の視覚ディスプレイ(ランプ、アニメーション、テキスト、その他)、及び／又は(3) 渴望イベントをユーザに信号で伝え、渴望に関する情報をユーザに与える、チャイムやビープのような聴覚信号を含んでよい。フィードバックのトリガは、渴望入力機構自体が収集したユーザのデータを活用する、システムに埋め込まれたアルゴリズムによって行われる。

30

【0042】

実施形態によっては、システムは、ユーザが渴望入力機構を介して入力する、ユーザによって報告される渴望症状の発現の間に、体に感じられる物理的振動パターンをユーザに与えるように構成された機構を含む。渴望治療は、例えば、ユーザの身体に感じられる振動／触覚パターンと視覚及び聴覚の信号とを組み合わせる形をとってよい。装置から発せられるパターンは、渴望の発生時に、治療的な落ち着かせる効果をユーザに与えることによって、ユーザが渴望及び関連する不安感に対処することを支援することを意図している。

40

【0043】

本発明の幾つかの実施形態は、渴望計算器、即ち、分析及び予測のアルゴリズムのロバスタなセットを含み、これらのアルゴリズムは、渴望入力機構から収集されたデータ、並びに他のアプリケーション(例えば、相補的なモバイルアプリケーション又はサードパー

50

ティモパイルツール)から収集されたデータを利用し、そして、ユーザから入力された渴望データ、及びユーザの生態系からのデータ(例えば、スマートフォン/デスクトップシステムで動作している他のアプリケーションによって収集されたデータ)の両方を分析及び計算して、ユーザの過去及び今後の渴望症状の発現に関してユーザを教育し、ユーザに情報を与える。分析可能なデータの例として、渴望の回数、渴望の重症度、心的状態、身体活動、渴望時の場所などがある。このイノベーションにより、ユーザは、自分の生活状況における自分の渴望の履歴パターン、並びに今後の渴望がいつ発生しうるかについての予測データを見ることが可能になる。

【0044】

図1A及び図1Bは、幾つかの実施形態による渴望制御装置100の上面図及び底面図をそれぞれ示す。渴望制御装置100はハウジングを含み、ハウジングは、第1の面102を有し、且つ、ハウジングの、第1の面102から見て反対側に第2の面106を有する。第1の面102は、気ざらし機能として動作可能なテクスチャ加工領域104を含む。第1の面102は、ユーザがこの面を押下して、渴望制御装置100のハウジングの内部の1つ以上のアクチュエータ又はボタンを作動させることが可能なように、可撓性であってよい。第1の面102は、凹面形状を有するように図示されている。第2の面106は、平滑テクスチャ108を有するように図示されている。

【0045】

図2Aから図2Cは、幾つかの実施形態による渴望制御装置100の上面図及び2つの側面図をそれぞれ示す。図示された渴望制御装置100は、目立たないで使えるように設計されている。図示された渴望制御装置100は、目立たないように、ユーザの手の中で保持したり、ポケットに入れたり、ユーザが装置を保持又は使用していることが他者にわからないように使用したりすることが可能なようにサイズ決定されてよい。渴望制御装置100は、高さが36.5mm、幅が32.5mm、奥行きが11mmであるように図示されている。図示された渴望制御装置100は、第1の面102の一部がマット仕上げになっている為に握りやすく、これは装置の落下防止に役立つ。第2の面108は、ハイポリッシュ平滑仕上げなどの平滑仕上げがなされてよく、これにより、ポケットに入れやすくなる。第2の面108の平滑仕上げと、図示されている凸状曲面形状とにより、ユーザの手のひらとの係合がより快適になりうる。第1の面102及びテクスチャ加工領域104は、親指になじむ凹状曲面形状を有しており、これにより、ユーザは、その面を親指で押すことによって、装置100内の渴望入力アクチュエータを作動させることが可能であり、又、渴望を感じているときに第1の面102及びテクスチャ加工領域104をこすることによって気ざらしを受けることが可能である。

【0046】

図3は、幾つかの実施形態による渴望制御装置の概略図である。渴望制御装置は、図3に示されるあらゆる要素と、本明細書に記載のセンサのいずれかとを含んでよい。図3は、装置に給電するバッテリーを示している。プロセッサは、光センサ、動きセンサ、心拍センサ、温度センサ、湿度センサ、電気皮膚反応センサ、又は他の任意の、本明細書に記載のセンサを含む図示されたセンサとの間で信号の送受信を行うことが可能である。プロセッサは又、触覚スイッチから信号を受け取ることも可能であり、振動素子に指示を送ることも可能である。プロセッサは又、渴望制御装置の一部である任意のLED(例えば、図3に示された12個のLED)との間で信号の送受信を行うことも可能である。プロセッサは、Bluetooth(登録商標)無線機及びBluetoothアンテナを介してデータの送受信を行うことが可能である。例えば、データは、プロセッサから、Bluetooth無線機及びBluetoothアンテナを介して無線で、コンピュータネットワーク、又は渴望制御装置のハウジングの外部の機器に送信されてよい。渴望制御装置の外部の機器の例として、サーバ、コンピュータネットワーク、タブレットコンピュータ、デスクトップコンピュータ、ラップトップコンピュータ、ディスプレイ、スマートフォンやタブレットコンピュータのような個人用通信装置などがある。プロセッサは、ユーザと、装置を使用中のユーザから受信された情報とを分析する為のデータをバックエンドサー

10

20

30

40

50

バに送信することが可能である。バックエンドサーバは、そのユーザの固有の心的内面を洞察する為にそのデータを処理し、処理したデータを渴望制御装置及び／又はスマートフォンアプリケーションに送信することが可能である。この処理されたデータにより、渴望制御装置及び／又はスマートフォンによって提供される心理的な渴望支援の内容が修正されてよい。本明細書に記載のセンサは、いずれも本明細書に記載の渴望制御装置に含まれてよい為、図3に示されたセンサの例は非限定的である。

【0047】

図4は、幾つかの実施形態による渴望制御装置100の分解図を示す。図4に示されるハウジング外面150は、気ざらし機能（テクスチャ加工領域）とハウジングの第1の面とを有する。渴望制御装置のハウジング内には、プリント回路基板（PCB）155が収容される。PCB155は、図3に示されたあらゆる構造物を収容又は支持してよい。図示されたPCB155は、光源156、プロセッサ及び無線機157、アンテナ158、触覚スイッチ又は入力アクチュエータ159、環境センサ161、第1のユーザパラメータセンサ162、第2のユーザパラメータセンサ163、及び第3のユーザパラメータセンサ164を含む。本明細書に記載の環境センサは、いずれも環境センサ161として使用されてよい。本明細書に記載のユーザパラメータセンサは、いずれも第1のユーザパラメータセンサ162、第2のユーザパラメータセンサ163、及び第3のユーザパラメータセンサ164として使用されてよい。渴望制御装置は、振動素子160を含んでよく、これは、渴望症状の発現中のユーザの気をそらす為に振動フィードバックをユーザに与えることが可能である。本明細書に記載の渴望制御装置において使用可能な振動素子160の例として、触覚ドライバ、線形共振アクチュエータ（LRA）、偏心回転質量（ECM）アクチュエータ、及び他の、スマートフォンのような電子機器で使用される振動素子がある。一例では、振動素子は、テキサスインスツルメンツ（Texas Instruments（登録商標））製のDRV2605である。渴望制御装置は、渴望制御装置の各構成要素に給電するように構成されたバッテリー165を含む。渴望制御装置は又、ハウジング外面170とバッテリー蓋175とを含む。図示されたハウジング外面170は、ハウジングの第2の面を含む。

【0048】

図5Aは、渴望制御装置100がユーザの手の中で保持される実施形態を示す。この寸法と目立たないデザインにより、ユーザは、渴望制御装置100を保持していることを他者に気づかれないように、装置を自分の手の中で保持することが可能である。この形状は、手のひらになじみ、ユーザが渴望制御装置を包んで握りこぶしを閉じることを可能にする。

【0049】

図5Bは、渴望制御装置100がユーザのポケットの中で保持される実施形態を示す。渴望制御装置100の形状及び寸法は、渴望制御装置100をポケットに入れること、並びに、渴望制御装置100を取り出して、（例えば、図5Aに示されたように、渴望制御装置100を手の中で保持することにより）渴望制御装置100を使用して渴望支援を提供することを、ユーザが容易に行うことを可能にする。

【0050】

図6Aは、渴望制御装置100がユーザの手の中で保持されて触覚フィードバックをユーザに与える実施形態を示す。渴望制御装置100によって与えられることが可能な触覚フィードバックの例として、渴望制御装置の振動素子又は他の素子によって与えられることが可能な触覚フィードバックがある。この触覚フィードバックは、渴望症状の発現の予想持続時間の一部又は全体にわたって与えられてよい。触覚フィードバックは、一定、可変、又は反復パターンであってよい。

【0051】

図6Bは、渴望制御装置200がユーザの手の中で保持されて視覚フィードバックをユーザに与える実施形態を示す。渴望制御装置200は、複数のLEDを含む。この視覚フィードバックは、複数の光源、例えば、LEDや他の視覚ディスプレイによって与えられ

10

20

30

40

50

てよい。

【0052】

実施形態によっては、渴望制御装置は、フィードバック/気ざらしモードを、触覚フィードバックと視覚フィードバックとの間で自動的に選択してよい。渴望制御装置上にある各センサを使用して、適切なフィードバックモダリティが決定されてよい。例えば、渴望制御装置上の光センサは、渴望制御装置がポケットのような暗い場所にあるか、手のような明るい場所にあるかを検出することが可能である。渴望制御装置は、暗い状況を検出した場合には、触覚フィードバック（例えば、触覚ベースのインタフェース）を使用することが可能である。渴望制御装置は、明るい環境を検出した場合には、視覚フィードバック（例えば、光ベースのインタフェース）を使用することが可能である。例えば、渴望制御装置は、ポケットに入っている場合には、フィードバック伝達を目立たないままにする為に、触覚フィードバックを自動的に使用することが可能である。渴望制御装置は、ポケットから取り出されて手の中で保持された場合には、手の中で目立たない見え方であるような光ベースの視覚フィードバックに自動的に切り替わってよい。実施形態によっては、ユーザは、指定された条件が渴望制御装置によって検出された場合に触覚フィードバック及び/又は視覚フィードバックが選択されるように、センサのデフォルト動作をコンパニオンソフトウェアアプリケーション（例えば、個人用通信装置又はパーソナルコンピュータに与えられたソフトウェア）によって変更することも可能である。

10

【0053】

図7Aから図7Bは、渴望制御装置200の一実施形態を示しており、これは、触覚フィードバックの為の振動素子203と、視覚フィードバックを与える為の光源205と、触覚スイッチ又は入力アクチュエータ207と、周囲光センサ209と、を含む。図7Aは又、渴望制御装置200内の周囲光センサ209によって検出可能な視野の一例を示している。光源205は、LEDとして図示されている。図7Bは、光源205を、円形パターンに配列された12個の離散光源として示している。個々の光源205のそれぞれは、別々且つ個別に給電されて、所望のパターンをユーザに対して表示することが可能である。図7Cは、光源205の給電が全てオフになっている第1の模式図210と、光源205の給電が全てオンになっている第2の模式図215とを示している。

20

【0054】

図8Aは、渴望制御装置200によって表示される様々な照光パターンの3つの模式図（220、225、230）を示す。示された模式図（220、225、230）の照光パターンは、ユーザが渴望を消滅させることに役立つカウントダウンを提供するタイマとして機能することが可能である。装置は、視覚フィードバック又は触覚フィードバックに集中するように、且つ、一定時間の間は渴望に屈しないように、ユーザを励ますことにより、ユーザが渴望を消滅させることを支援する。タイマの起動は、渴望制御装置の渴望入力アクチュエータがユーザからの入力を受け取った時点で行われてよい。タイマの長さは、ユーザにとっての典型的な渴望の予想持続時間にわたってタイマが動作し続けるように選択されてよい。予想持続時間は、ユーザ固有の渴望入力データ、又は典型的なユーザにとっての平均的な渴望症状の発現に基づいて計算されてよい。タイマは、環境に応じて周囲触覚フィードバック又は視覚フィードバックにより伝達される。ユーザは、タイマを、あらかじめ設定されたタイマ持続時間（例えば、図示された2分間）全体にわたって連続動作させてよく、或いは、タイマを途中で止めてもよく、途中で止めた場合には、システムは、あらかじめ設定されたタイマ持続時間より短い時間で渴望が克服されたと認識する。図8Aに示された実施形態では、タイマは120秒にわたって動作し続ける。図8Aに示された例では、模式図220は、1個の照光素子205が点灯して10秒を意味する様子を示している。図8Aに示された例では、模式図225は、3個の照光素子205が点灯して30秒を意味する様子を示している。図8Aに示された例では、模式図230は、12個の照光素子205が点灯して120秒を意味する様子を示している。タイマは、渴望の予想持続時間をカウントダウンして、渴望の予想持続時間全体にわたってユーザに気ざらしを与えることにより、ユーザに渴望支援を提供する。ユーザは又、ユーザが渴望を

30

40

50

克服したかどうかについての入力を、装置又はスマートフォンアプリケーションを用いて行うことが可能である。実施形態によっては、タイマの持続時間は、約 180 秒以下であってよい。実施形態によっては、タイマの持続時間は、約 120 秒以下であってよい。実施形態によっては、タイマの持続時間は、約 5 秒から約 180 秒であってよい。

【0055】

図 8 B は、垂直方向に光を放射する光源 205 の一例を有する渴望制御装置 200 の実施形態の断面図を示す。光源 205 は、ハウジングの外面を通して光を垂直方向に放射するように構成され、PCB にマウントされてよい。この構成により、ユーザが装置を手中で保持している間、ユーザは目立たないように光源を見ることが可能である。

【0056】

図 9 A は、ユーザに呼吸療法を提供するように適合された渴望制御装置 300 の実施形態にユーザが息を吹きかけている様子を示す。渴望制御装置 300 は、図 9 D から図 9 F に示されるプリント回路基板 (PCB) 315 を含む。PCB 315 は、湿度センサ 320 と、光源 321 と、プロセッサ及び無線機 322 と、アンテナ 323 と、触覚スイッチ又は入力アクチュエータ 324 と、環境センサ 325 と、第 1 のユーザパラメータセンサ 326 と、第 2 のユーザパラメータセンサ 327 と、光学式心拍センサ 328 と、を含む。本明細書に記載の環境センサは、いずれも環境センサ 325 として使用されてよい。本明細書に記載のユーザパラメータセンサは、いずれも第 1 のユーザパラメータセンサ 326 及び第 2 のユーザパラメータセンサ 327 として使用されてよい。湿度センサ 320 は、図 9 A に示されるように、ユーザの呼吸パターンを検知することに使用可能である。他の、本明細書に記載のセンサも、ユーザの呼吸パターンを検知することに使用可能であり、例えば、二酸化炭素センサや呼吸センサが使用可能である。渴望制御装置 300 によって提供される呼吸療法は、呼吸パターンに集中する方法を与えることでユーザのストレスを鎮めることを支援することが可能であり、これは、ストレス低減及びストレス管理の一般的な形態である。渴望制御装置 300 に表示される照光パターンをユーザの呼吸パターンと「一致」させようという活動にユーザを集中させることにより、ユーザにかかるストレスを低減する渴望支援を提供することが可能である。呼吸療法は、ユーザが渴望の持続時間を持ち切ることを支援することが可能である。渴望制御装置上の光源は、ユーザに呼吸療法を提供することが可能である。図 9 B 及び図 9 C は、渴望制御装置 300 によって表示される様々な照光パターンの模式図を示す。一方の模式図の例 305 では、1 つおきの光源又は LED がクロスフェードしながら穏やかに点滅しており、ユーザは、所望の呼吸パターンと一致するように、点滅と同じ速さで装置に息を吹き込まなければならない。従って、例 305 では、ユーザは、点灯と同時に息を吹き込もうとする。模式図の例 310 では、ユーザと呼吸パターンとが十分に一致するにつれて、より多くの光源が息と一緒に点灯することが可能であり、最後には全ての光源が一緒に点灯して、ユーザが所望の呼吸パターンを達成したことを示す。

【0057】

喫煙のような依存症をやめることは、ニコチン薬物への依存性を解消することに加えて、身体的習慣の方向を変えることを必要とする場合もある。実施形態によっては、渴望制御装置は、ユーザがそれで遊ぶことによって、手を口にもっていく喫煙ジェスチャから気をそらすこと、並びにユーザが手でする何かを自分に与えることを可能にする機械式機能を含む。この「フィジエット」機能又は要素は、ユーザの渴望回避を支援する気ざらし機能として使用可能である。図 10 A から図 10 C は、可動機械式フィジエット要素を示しており、図 11 A から図 11 C は、ユーザがさわったりこすったりできるテクスチャ加工面の形のテクスチャ加工機械式フィジエット要素を示している。

【0058】

実施形態によっては、本明細書に記載の渴望制御装置は、渴望制御装置のハウジングで支持された、ユーザが動かせる要素である気ざらし機能を含んでよい。ユーザが動かせる要素は、機械式フィジエット要素として説明できる。図 10 A は、ユーザが動かせる要素 405 を気ざらし機能として有する渴望制御装置 400 の実施形態を示す。ユーザが動か

10

20

30

40

50

せる要素 4 0 5 は、滑らかなフォイル 4 1 0 に対して摺動可能である。図 1 0 B は、ユーザが動かせる要素 4 0 5 が様々な位置に動く様子を示している。図 1 0 C は、渴望制御装置及び動かせる要素 4 0 5 の分解図を示す。渴望制御装置 4 0 0 は、上部ハウジング 4 1 5 及び下部ハウジング 4 2 0 を含む。ディスクカウンタ 4 2 5 が、ユーザが動かせる要素 4 0 5 の動きをカウント又は追跡するように、ユーザが動かせる要素 4 0 5 と係合してよい。ディスクカウンタ 4 2 5 は、渴望の頻度、渴望の発現率、渴望の強度などに関連するユーザ情報を記録し、この情報を外部機器に無線転送することが可能である。実施形態によっては、ユーザが動かせる要素は、作動する回数及び頻度に基づいて渴望を検出することも可能である。ユーザが動かせる要素 4 0 5 は、本明細書に記載のいずれの渴望制御装置に組み込まれてもよい。

10

【0059】

図 1 1 A から図 1 1 C は、本明細書に記載の渴望制御装置のいずれの実施形態においても使用可能な、異なる複数の面及びテクスチャを示す。このテクスチャ加工面又は平滑面は、ユーザがそれをこすったり、その上で手を動かしたりして、渴望中のユーザを落ち着かせることに役立つことが可能なように、渴望制御装置の外面上で使用されてよい。禁煙治療の場合、この面は又、たばこを手放さないこと以外に手で何かをしたいユーザの要望を満たす。図 1 1 A は、フィジエット要素の一実施形態としてテクスチャ加工面 5 0 2 を有する装置を示す。図 1 1 B は、フィジエット要素の一実施形態として平滑面 5 0 2 を有する装置を示す。ユーザは、ウォーリーストーン（安心石）により鎮静治療を行う場合と同様に、平滑面をこすってよい。図 1 1 C は、フィジエット要素として使用可能な様々な面を有する様々な装置を示しており、装置は、例えば、隆起した同心円 5 0 6、平滑/マット面のテクスチャを組み合わせたパターン 5 0 8、5 1 0、凹状ハウジング面上の幾何学的パターン 5 1 2、5 1 4 の隆起した面、陥凹同心円 5 1 6 などの面を有する。

20

【0060】

支援が必要であることをユーザから示されると、装置は、ユーザがストレスや渴望の短時間の症状の発現をやり過ごすのに役立てることが可能な鎮静パターンをユーザに提供することが可能である。パターンは、あらかじめ定義されているか、ユーザによってプログラムされてよい。パターンは、振動フィードバック又は触覚フィードバックによって与えられてよい。実施形態によっては、ユーザが渴望を感じている間、振動フィードバックによる鎮静支援をユーザに提供することが可能である。図 1 2 A は、渴望制御装置 1 0 0 がユーザの手の中で保持される実施形態を示す。渴望制御装置 1 0 0 は、ユーザの手に振動信号を与えている。図 1 2 B は、振動パターン例 6 0 0、6 0 5、及び 6 1 0 を示しており、これらは、x 軸で表される時間と、y 軸で表される強度でユーザに与えられることが可能である。振動パターン 6 0 0 は、低強度の振動信号と高強度の振動信号とが交互になるパターンを示している。振動パターン 6 0 5 は、低強度の振動信号と、振動信号がない一時停止と、高強度の振動信号とを与える繰り返しパターンを示す。振動パターンは、あらかじめ選択されていてよく、或いは、渴望の予想持続時間（例えば、120 秒）に合わせて決定されてよい。実施形態によっては、振動パターンはランダムであってよい。実施形態によっては、振動パターンは、ユーザによって選択されてよく、或いは、ユーザ情報、又は渴望のタイミング、頻度、及び強度に関してユーザが渴望制御装置に入力した内容に基づいて決定されてよい。

30

40

【0061】

ユーザは、渴望入力アクチュエータの押下パターンにより、渴望の重症度や心的状態を記録することが可能である。渴望の重症度は、ある継続時間にわたる押下の頻度及び持続時間に基づき、ソフトウェアアルゴリズムによって計算することが可能である。例えば、ボタンが短時間（数秒間）に複数回押された場合、或いは、ボタンが、穏やかに、ではなく、強く押された場合、システムは、渴望がより重症であることを検出する。渴望の重症度レベルは、モバイル装置又は PC で動作するコンパニオンアプリケーションでグラフ化される渴望として可視化することが可能である（例えば、図 2 4 を参照）。図 1 3 A は、テクスチャ加工面 7 0 5 を有する渴望制御装置 7 0 0 の実施形態の上面図を示しており、

50

ユーザは、テクスチャ加工面 705 を押下又はタップすることにより、渴望入力アクチュエータを作動させることが可能である。図 13B は、ボタンのタップと渴望強度とを相互に関連付ける実施形態を示すチャートを示す。図 13B に示された例では、1 回のボタン押下が記録された場合、渴望の強度は、ニュートラル又はデフォルトの強度として記録されてよい。図 13B に示された例では、複数回のタップ、例えば、2 ~ 4 回のボタン押下が記録され、ボタン押下間の継続時間が所定時間長（例えば、300 ミリ秒）より長い場合、渴望の強度は、強度が上昇したものとして記録されてよい。図 13B に示された例では、所定数を超える複数回のタップ、例えば、4 回を超えるボタン押下であり、且つ / 又はボタン押下間の継続時間が所定時間長（例えば、150 ミリ秒）より短い場合、渴望の強度は、高強度を有するものとして記録されてよい。渴望の強度を等級分けする為に、他の閾値が使用されてよい。例えば、継続時間、ボタン押下数、及び強度の相互関連付けは、ユーザの渴望及び / 又は依存症のタイプに関連する過去のユーザ情報に基づいて、ユーザごとに個別に生成されてよい。図 13C は、渴望制御装置 700 の断面図を示しており、これは、振動構成要素 710、触覚スイッチ又は渴望入力アクチュエータ 715、及びユーザパラメータセンサ又は環境センサ 720 を示している。渴望入力アクチュエータ 715 のボタン押下、及び情報センサを、ユーザパラメータセンサ又は環境センサ 720 と組み合わせて使用することにより、渴望のタイミング、頻度、及び / 又は強度に関連する情報を調べることが可能である。本明細書に記載のユーザパラメータセンサ又は環境センサは、いずれもユーザパラメータセンサ又は環境センサ 720 として使用されてよい。使用可能なユーザパラメータセンサの例として、湿度センサ、呼吸センサ、ニコチンセンサ、一酸化炭素センサ、二酸化炭素センサ、酸素センサ、慣性センサ、心電図（ECG）リード、筋電図（EMG）リード、加速度計、血圧センサ、電気皮膚反応センサ、温度センサ、心拍センサなどがある。使用可能な環境センサの例として、周囲光センサ、紫外光センサ、気圧センサ、環境汚染物質センサ、温度センサなどがある。

10

20

30

40

50

【0062】

図 14A、図 14B、及び図 14C は、本明細書に記載の渴望制御装置において使用可能なハードウェア及びセンサを有するプリント回路基板（PCB）800 の上面図、側面図、及び底面図を示す。図示された PCB 800 は、プロセッサ及び無線機 802、周囲光センサ 804、光源 805、温度及び湿度センサ 806、触覚スイッチ又は入力アクチュエータ 808、慣性計測装置（IMU）814、電気皮膚反応（GSR）センサ 812、アンテナ 810、及び光学式心拍センサ 816 を含む。PCB 800 は更に、ユーザパラメータセンサ及び環境センサも追加で含んでよい。使用可能なユーザパラメータセンサの例として、湿度センサ、呼吸センサ、ニコチンセンサ、一酸化炭素センサ、二酸化炭素センサ、酸素センサ、慣性センサ、心電図（ECG）リード、筋電図（EMG）リード、加速度計、血圧センサ、電気皮膚反応センサ、温度センサ、心拍センサなどがある。使用可能な環境センサの例として、周囲光センサ、紫外光センサ、気圧センサ、環境汚染物質センサ、温度センサなどがある。

【0063】

渴望制御装置は、渴望制御装置に対するコンパニオンアプリケーションを動作させている個人用通信装置との間でデータの送受信を行うことが可能である。コンパニオンアプリケーションは、ユーザに情報、心的内面の洞察、渴望支援、メッセージ、及び通知を与えることが可能である。図 15、図 16、及び図 24 は、幾つかの実施形態による、個人用通信装置とインタフェースしている渴望制御装置の概略例を、個人用通信装置に表示される画像の例とともに示す。

【0064】

図 15 は、渴望制御装置がスマートフォン及びコンパニオンアプリケーションにセンサデータを送信している様子を示している。センサデータは、ユーザパラメータセンサ及び環境パラメータセンサを含む、本明細書に記載のいずれのセンサからのものであってもよい。そして、センサデータ / 情報は、コンパニオンスマートフォンアプリケーション上でのリアルタイム指導に適用されてよく、ユーザに与えられる情報、ガイダンス、及び / 又

はアクション提案をカスタマイズする為に使用される。例えば、装置は、ユーザの心拍上昇を検知し、その後、コンパニオンアプリケーションを介して、ユーザに対し、深呼吸又は瞑想訓練によって心拍を下げて落ち着くように指導することが可能である。別の例では、電気皮膚反応センサの読みのスパイクと、加速度計のデータとにより、ユーザが、渴望とともに記録される心的状態及び感情の状態に適用される動き（例えば、くしゃみ、笑い、又は運動）がない状態で感情の状態を高めたかどうかを判定することが可能である。スマートフォンアプリケーションは、ユーザの心的内面を新たに洞察することが可能である。スマートフォンアプリケーションは又、ユーザに通知を与えることも可能である。図15では、スマートフォンアプリケーションは、ユーザに対し、「心拍が上昇しています。渴望を感じているようです。深呼吸をしてみてください」という通知を与えている。図15では、スマートフォンは、「もう何時間も体を動かしていない為、ここまで何度も渴望が発生しています。渴望を起こさない為に、ひと休みして、そのへんを歩いてみてください」という通知を与えている。

10

20

30

40

50

【0065】

実施形態によっては、コンパニオンスマートフォンアプリケーションは、渴望制御装置以外のソースからデータを受け取って分析することが可能である。例えば、コンパニオンスマートフォンアプリケーションは、サードパーティデータを、渴望制御装置からのデータと組み合わせて使用することが可能である。例えば、コンパニオンスマートフォンアプリケーションは、渴望制御装置上のセンサを介して生体測定データを収集することに加えて、サードパーティのデータ及びサービスに接続することが可能であり、これらを組み合わせて使用することにより、様々なデータセットの間で識別された新たな相互関連付けに基づいて、より一層個人的な心的内面を洞察することが可能である。サードパーティのデータ及びサービスの例として、位置を検出するGPSや、ユーザが所与の時刻に何をしているかという状況を検出するカレンダーがある。これらの情報は、職場での緊張する会議や、友人と過ごすバーなど、渴望が高まるタイミングのパターンを特定することに使用される。図16は、渴望制御装置からのセンサデータとサードパーティデータとを受け取るスマートフォンコンパニオンアプリケーションの一例を示す。図16に示されたサードパーティデータは、GPS、カレンダー、写真、音楽、カメラ、及び/又は健康データを含む。サードパーティデータは、ユーザのスマートフォン、電子メール、他のスマートフォンアプリケーション、又は他のソースから取り入れることが可能である。図示されたスマートフォンアプリケーション画面は、「15分後に上司とのミーティングがあります。渴望を低く保てるように、少しそのへんを歩いてください」という通知をユーザに与えることが可能である。

【0066】

図24は、渴望制御装置及びコンパニオンスマートフォンアプリケーションによって与えられることが可能な情報の更なる例を示す。ユーザは、渴望制御装置のボタンを押して渴望入力アクチュエータを作動させることによって、渴望を記録する。このデータは、スマートフォン及びコンパニオンスマートフォンアプリケーションに送られる。スマートフォンに表示されている左側の画像は、記録された渴望及び渴望重症度の結果として表示可能なリアルタイム指導を示す図である。重症度が高いほど、提案の緊急度が高くなる。図示された画像は、渴望が消滅するまで深呼吸してください、というメッセージをユーザに与えている。スマートフォンに表示されている右側の画像は、ユーザがその日に記録した渴望の数を表す図を示している。図示された可視化では、ユーザは、渴望制御装置のボタンを何回押したか、並びにそのボタンを押した頻度に基づいて、自分が記録した重症度を知ることが可能である。図24は又、示すべき渴望強度が高いほど、渴望を可視化する円を大きくすることによって、渴望の重症度を表示することを示している。図24に示された可視化は、1日を表しているが、ユーザは、プログラムの数日分を検索することが可能であり、又、1週間のタイムライン表示、或いは他の所望の期間の表示も可能である。

【0067】

図17は、渴望入力機構並びにこれとインタフェースする為のネットワーク環境の一実

施形態を示す。渴望入力機構の多様な装着様式を示すために、図 17 では、2 人のユーザ 10 及び 12 がそれぞれ、渴望入力機構 14 を 2 箇所に装着している。ユーザ 10 は、第 1 の渴望入力機構 14 をポケットに入れており、第 2 の渴望入力機構 14 を、ネックレスとして首にかけている。ユーザ 12 は、第 1 の渴望入力機構 14 をブレスレットとして手首に装着しており、第 2 の渴望入力機構 14 をピン又は他の支持方法でシャツの襟に装着している。(通常の使用では、各ユーザは渴望入力機構が 1 つあればよい。)各ユーザは、渴望入力機構 14 を離散的に作動させることにより、渴望症状の発現に関する情報(渴望入力機構 14 内のセンサで収集された(例えば、位置、活動、睡眠などに関する情報を与える)任意の情報を含む)を、有線又は無線接続 16 を介して、通信ライブラリを有する第 1 のコンピューティング装置 17 (例えば、スマートフォン)に送ることが可能である。実施形態によっては、第 1 のコンピューティング装置 17 は、追加又は重複データ(例えば、活動データ、位置データ、日付及び/又は時刻など)を収集するセンサを有し、このデータは、渴望入力機構 14 から来るデータと比較されたり、相互に関連付けられたりすることが可能である。実施形態によっては、第 1 のコンピューティング装置 17 は、アクセス可能な他のソースからのデータ(例えば、電話ログ、訪問したウェブサイトなど)を統合するように構成された第 2 のコンピューティング装置 18 と通信してよく、これらのデータは、別の場所で収集されたデータ(例えば、第 1 のコンピュータ 17 又はリモートサーバからのデータ)と相互に関連付けられてよい。第 2 のコンピューティング装置 18 で動作するアプリケーションが、アルゴリズムによるプロンプト又はメッセージング(SMS/MMMS、電子メール、又は他の通知)などの、追加の機能性を提供するように構成されてもよい。コンピューティング装置 17 及び 18 は、有線又は無線接続 19 及び 20 を介して、分析、ソーシャルネットワーキング、メッセージング、パターン認識、及び/又は報告を行うセキュアマルチユーザコンピューティングプラットフォーム 22 と通信してもよい。

10

20

【0068】

図 18A 及び図 18B は、ダイヤモンド形状を有する渴望入力機構 30 の実施形態の上面図及び断面図を示す。図 19A 及び図 19B は、円形形状を有する渴望入力機構 40 の実施形態の上面図及び断面図を示す。両実施形態はハウジング 32 を有し、ハウジング 32 は、(CPU、Bluetooth LE 構成要素、入力構成要素(例えば、触覚スイッチ、容量性タッチ、加速度計)、及びメモリ、並びにバッテリー 36 を有する)プリント回路基板 34 を密封している。機構 30 又は機構 40 の裏側には、バッテリー 36 を交換する為のポート又はドアが設けられてよい。機構 30 及び機構 40 のそれぞれの上部のボタン 31 が押下されると、Bluetooth 通信構成要素が作動して、ユーザが入力した渴望を識別する。図 20A 及び図 20B は、機構 30 又は機構 40 とともに使用されるプリント回路基板 34 及びバッテリー 36 の上面図及び断面図である。

30

【0069】

図 18 及び図 19 に示された基本的な渴望入力機構は、ユーザのニーズに合わせて様々なハウジング、支持構造、及び取付機構と組み合わされてよい。例えば、図 21 に示される渴望入力機構 50 は、ネックレスチェーン 56 で支持されたハウジング又は支持構造 54 にボタン 52 を有する。ユーザは、渴望入力機構 50 を装着し、渴望症状の発現時に 52 を離散的に作動させることが可能である。

40

【0070】

図 22 に示される渴望入力機構 60 は、取付ピン 66 が延びているハウジング又は支持物 64 にボタン 62 を有する。ピン 66 は、渴望入力機構 60 をユーザの衣服に装着する為に使用されてよい。

【0071】

図 23 に示される渴望入力機構 70 は、クリップ 76 が延びているハウジング又は支持物 74 にボタン 72 を有する。クリップ 76 は、渴望入力機構 70 をユーザの襟、靴、又は他の衣服や品物の表面に装着する為に使用されてよい。

【0072】

50

本明細書において、ある特徴又は要素が別の特徴又は要素の「上に (on)」あると言及された場合、その特徴又は要素は、直接その別の特徴又は要素に接してよく、或いは、介在する特徴及び／又は要素が存在してもよい。これに対し、ある特徴又は要素が別の特徴又は要素の「直接上に (directly on)」あると言及された場合、介在する特徴及び／又は要素は存在しない。又、当然のことながら、ある特徴又は要素が別の特徴又は要素に「接続されている (connected)」、「取り付けられている (attached)」、又は「結合されている (coupled)」と言及された場合、その特徴又は要素は、直接その別の特徴又は要素に接続されているか、取り付けられているか、結合されていてよく、或いは、介在する特徴又は要素が存在してもよい。これに対し、ある特徴又は要素が別の特徴又は要素に、「直接接続されている (directly connected)」、「直接取り付けられている (directly attached)」、又は「直接結合されている (directly coupled)」と言及された場合、介在する特徴又は要素は存在しない。そのように記載又は図示された特徴及び要素は、1つの実施形態に関して記載又は図示されているが、他の実施形態にも当てはまってよい。又、当業者であれば理解されるように、ある構造又は特徴が別の特徴に「隣接して (adjacent)」配置されていて、その構造又は特徴が言及された場合、その言及は、隣接する特徴と部分的に重なり合うか、隣接する特徴の下層となる部分を有してよい。

10

【0073】

本明細書において使用された術語は、特定の実施形態を説明することのみを目的としており、本開示の限定を意図したものではない。例えば、本明細書において使用される単数形「a」、「an」、及び「the」は、文脈上明らかに矛盾する場合を除き、複数形も同様に包含するものとする。更に、当然のことながら、「comprises (含む)」及び／又は「comprising (含む)」という語は、本明細書で使用された際には、述べられた特徴、手順、操作、要素、及び／又は構成要素の存在を明記するものであり、1つ以上の他の特徴、手順、操作、要素、構成要素、及び／又はこれらの集まりの存在又は追加を排除するものではない。本明細書では、「及び／又は (and/or)」という用語は、関連付けられて列挙された1つ以上のアイテムのあらゆる組み合わせを包含するものであり、「/」と略記されてよい。

20

【0074】

「下に (under)」、「下方に (below)」、「下方の (lower)」、「上方の (over)」、「上方の (upper)」などのような空間的相対的な語句は、本明細書では、図面に示されるような、1つの要素又は特徴と別の要素又は特徴との関係を説明する場合に説明を簡単にする為に使用されてよい。当然のことながら、この空間的相対的な語句は、使用時又は操作時の器具の、図面で描かれる向きに加えて、それ以外の向きも包含するものとする。例えば、図面内の器具が反転された場合、別の要素又は特徴の「下に (under)」又は「真下に (beneath)」あると記載された要素は、その別の要素又は特徴の「上に (over)」方向づけられることになる。従って、例えば、「下に (under)」という語句は、「上に (over)」及び「下に (under)」の両方の向きを包含しうる。本装置は、他の方向づけ (90度回転又は他の方向づけ) が行われてよく、それに応じて、本明細書で使用された空間的相対的な記述子が解釈されてよい。同様に、「上方に (upwardly)」、「下方に (downwardly)」、「垂直方向の (vertical)」、「水平方向の (horizontal)」などの用語は、本明細書では、特に断らない限り、説明のみを目的として使用される。

30

40

【0075】

「第1の」及び「第2の」という語句は、本明細書では様々な特徴／要素を説明する為に使用されてよいが、これらの特徴／要素は、文脈上矛盾する場合を除き、これらの語句によって限定されるべきではない。これらの語句は、ある特徴／要素を別の特徴／要素と区別する為に使用されてよい。従って、本発明の教示から逸脱しない限り、第1の特徴／要素が後述時に第2の特徴／要素と称されてもよく、同様に、第2の特徴／要素が後述時

50

に第 1 の特徴 / 要素と称されてもよい。

【 0 0 7 6 】

実施例において使用される場合も含め、本明細書及び特許請求の範囲において使用されているように、且つ、特に断らない限り、あらゆる数値は、「約 (a b o u t) 」又は「およそ (a p p r o x i m a t e l y) 」という語句が前置されているものとして読まれてよく、たとえ、その語句が明示的に現れていなくても、そのように読まれてよい。「約 (a b o u t) 」又は「およそ (a p p r o x i m a t e l y) 」という語句は、大きさ及び / 又は位置を示す場合に、記載された値及び / 又は位置が、妥当な予想範囲の値及び / 又は位置に収まっていることを示す為に使用されてよい。例えば、数値は、述べられた値 (又は値の範囲) の $\pm 0.1\%$ の値であってよく、述べられた値 (又は値の範囲) の $\pm 1\%$ の値であってよく、述べられた値 (又は値の範囲) の $\pm 2\%$ の値であってよく、述べられた値 (又は値の範囲) の $\pm 5\%$ の値であってよく、述べられた値 (又は値の範囲) の $\pm 10\%$ の値であってよく、他のそのような値であってよい。本明細書に記載のいかなる数値範囲も、そこに包含される全ての副範囲を包含するものとする。

10

【 0 0 7 7 】

ここまで様々な例示的实施形態を説明してきたが、特許請求の範囲によって示される本発明の範囲から逸脱しない限り、様々な実施形態に対して、幾つかある変更のいずれが行われてもよい。例えば、記載された各種方法ステップが実施される順序は、代替実施形態では変更されてよい場合が多く、代替実施形態によっては、1つ以上の方法ステップがまとめてスキップされてもよい。装置及びシステムの様々な実施形態の任意選択の特徴が、実施形態によっては含まれてよく、実施形態によっては含まれなくてよい。従って、上述の説明は、主に例示を目的としたものであり、特許請求の範囲に明記されている本発明の範囲を限定するように解釈されるべきではない。

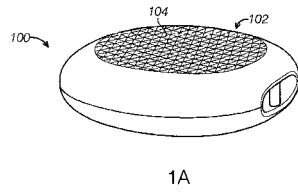
20

【 0 0 7 8 】

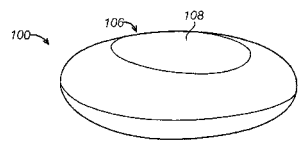
本明細書に含まれる実施例及び具体例は、本発明対象が実施されうる具体的な実施形態を、限定ではなく例示として示す。言及されたように、他の実施形態が利用されたり派生したりしてよく、本開示の範囲から逸脱しない限り、構造的な、或いは論理的な置換又は変更が行われてよい。本発明対象のそのような実施形態は、本明細書においては、個別に参照されてよく、或いは、「本発明」という言い方でまとめて参照されてよく、「本発明」という言い方で参照することは、あくまで便宜上であって、本出願の範囲を、実際には2つ以上が開示されていても、いずれか1つの発明又は発明概念に自発的に限定することを意図するものではない。従って、本明細書では特定の实施形態を図示及び説明してきたが、この、示された特定の实施形態を、同じ目的を達成するように作られた任意の構成で置き換えてよい。本開示は、様々な実施形態のあらゆる翻案又は変形を包含するものである。当業者であれば、上述の説明を精査することにより、上述の複数の実施形態の組み合わせ、及び本明細書に具体的な記載がない他の実施形態が明らかになるであろう。

30

【 図 1 】

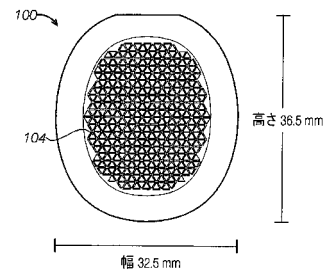


1A

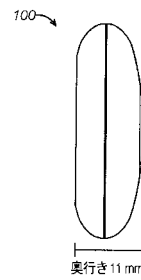


1B

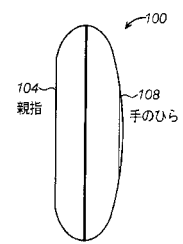
【 図 2 】



2A

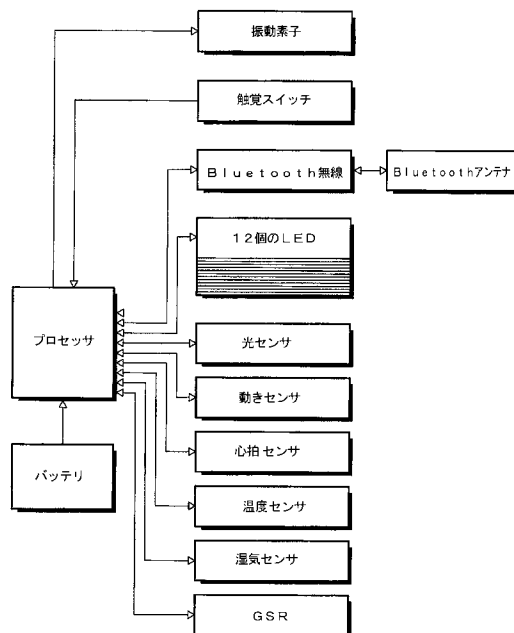


2B

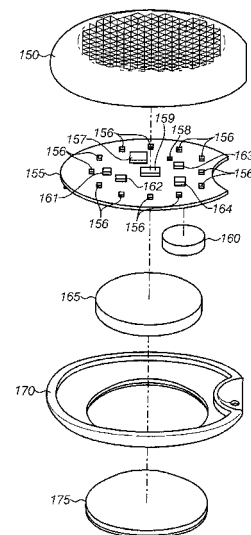


2C

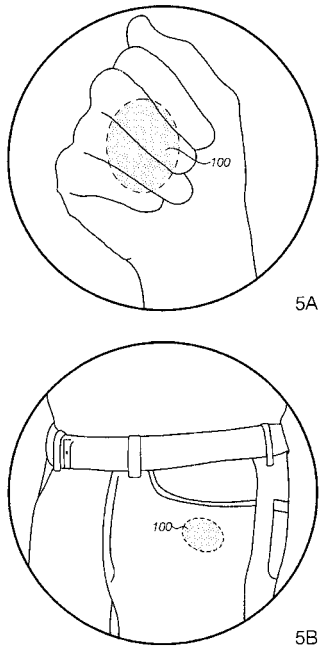
【 図 3 】



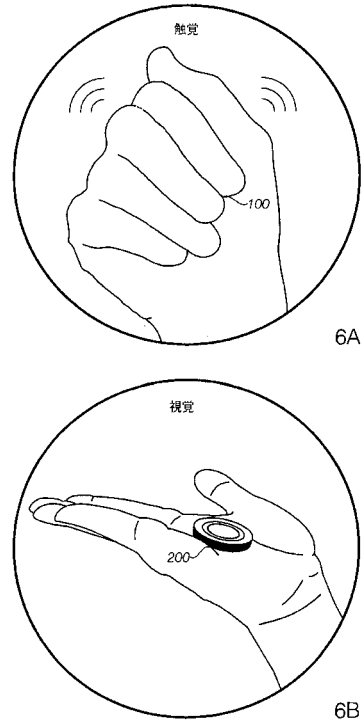
【 図 4 】



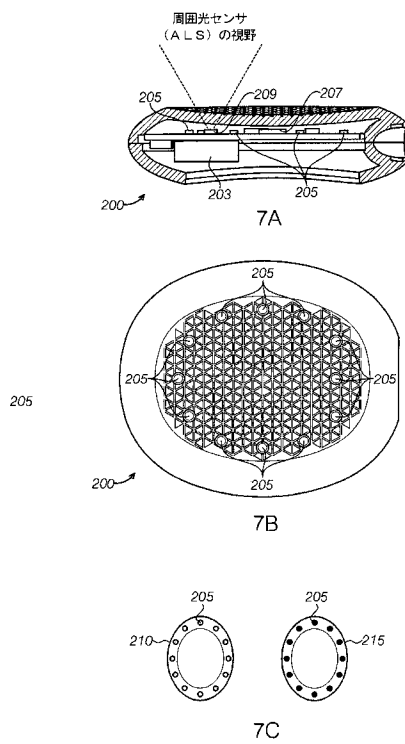
【図 5】



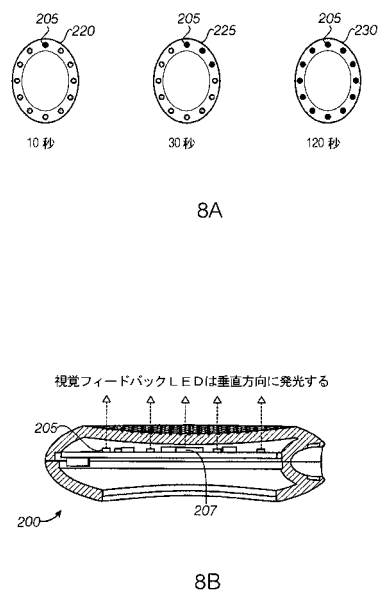
【図 6】



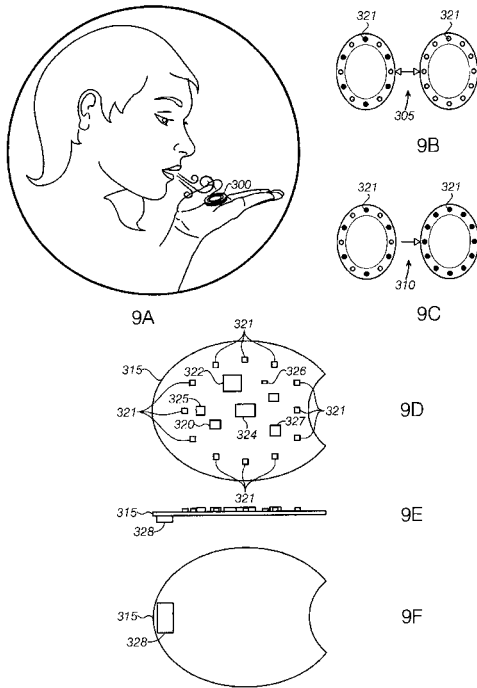
【図 7】



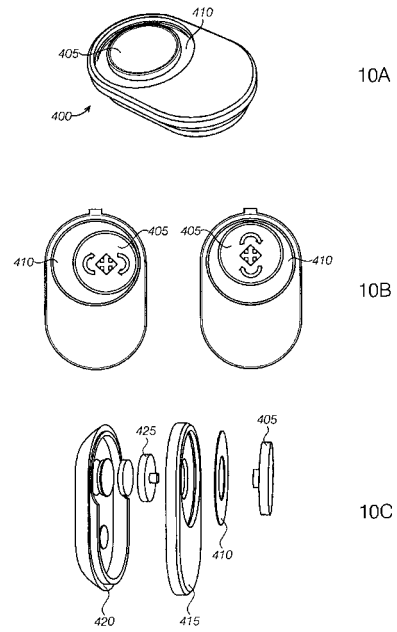
【図 8】



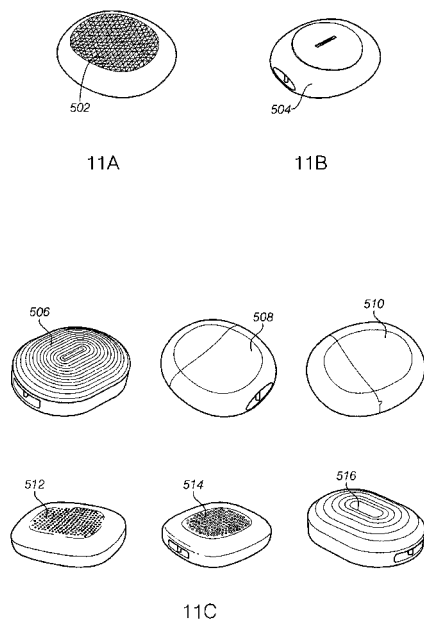
【図 9】



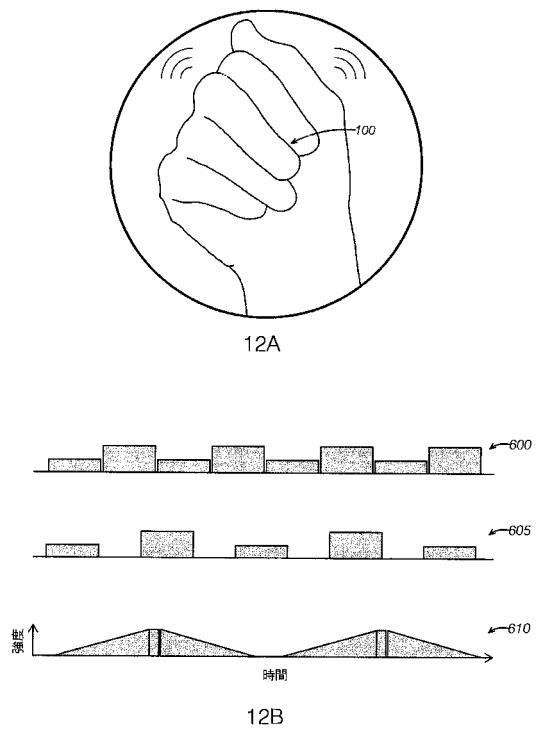
【図 10】



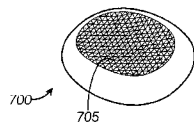
【図 11】



【図 12】



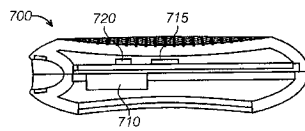
【図 13】



13A

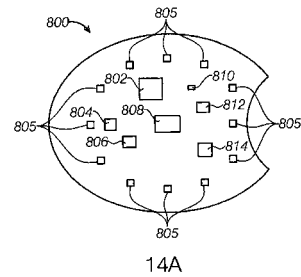
タップ数	タップ間の継続時間	渴望の速度
1	非該当	ニュートラル/デフォルト
2-4	300ミリ秒未満	上昇
4+	150ミリ秒未満	高

13B



13C

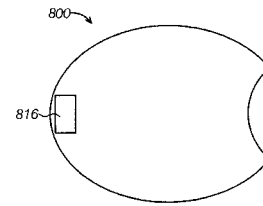
【図 14】



14A

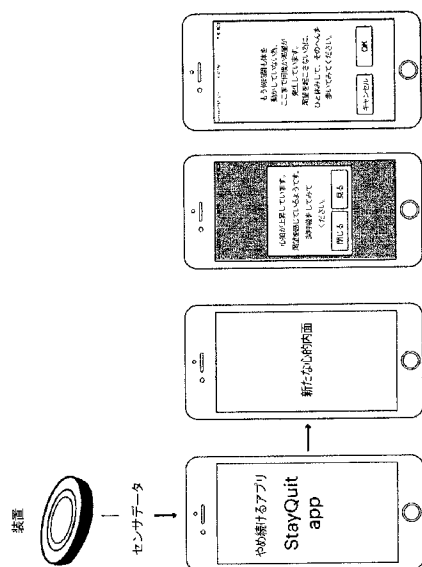


14B

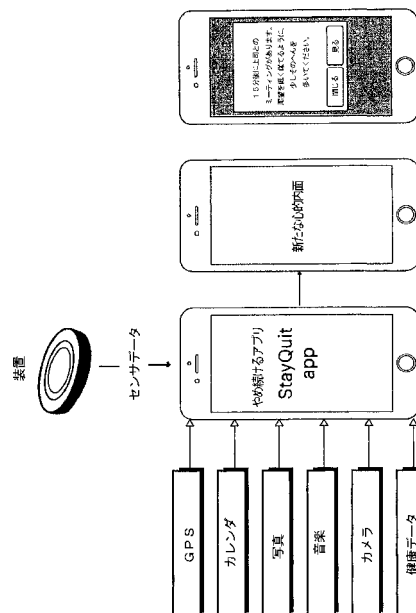


14C

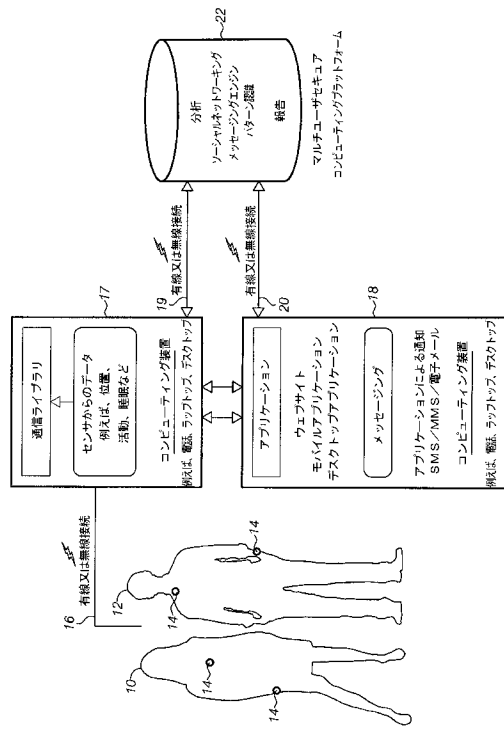
【図 15】



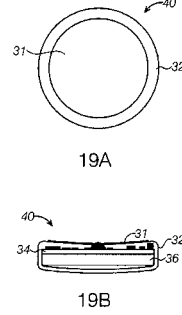
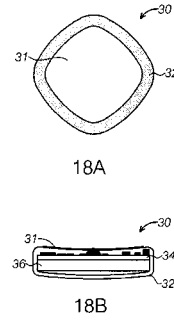
【図 16】



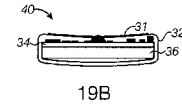
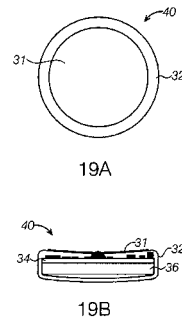
【図 17】



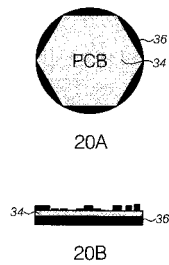
【図 18】



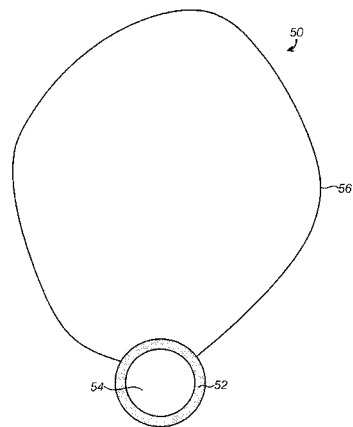
【図 19】



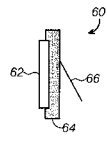
【図 20】



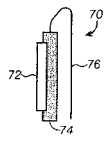
【図 21】



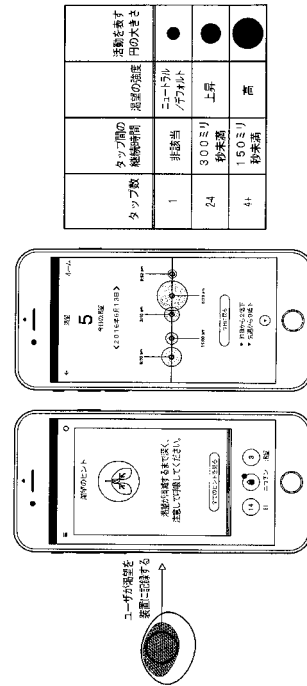
【図 2 2】



【図 2 3】



【図 2 4】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US2018/022117

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC(8) - A61B 5/00; A61F 7/00; G09B 19/00 (2016.01) CPC - A61B 5/0002; A61B 5/015; A61B 5/0531; A61B 5/1455; A61B 5/6804; A61B 5/6806 (2016.01) According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC(8) - A61B 5/00; A61F 7/00; G09B 19/00 (2016.01) CPC - A61B 5/0002; A61B 5/015; A61B 5/0531; A61B 5/1455; A61B 5/6804; A61B 5/6806; A61B 5/6807; G09B 19/3418 (2016.01) Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched USPC 434/236; 600/300; 607/96 (keyword delimited) Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) Orbit, Google Patents, Google Scholar, Google Search terms used: <i>driving, control, prevention, wireless, housing, handheld, actuator, timing, intensity.</i>		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2011/0004072 A1 (FLETCHER et al.) 06 January 2011 (06.01.2011) entire document	1-7, 25-34
Y	WO 1998/046093 A (LINDBURG et al.) 22 October 1998 (22.10.1998) entire document	1-7, 25-34
Y	US 2007/0086275 A1 (ROBINSON et al.) 19 April 2007 (19.04.2007) entire document	31
A	US 2014/0240124 A1 (EXMOVERE WIRELESS LLC) 28 August 2014 (28.08.2014) entire document	1-7, 25-34
A	US 7,019,622 B2 (ORR et al.) 28 March 2006 (26.03.2006) entire document	1-7, 25-34
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "Z" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 04 May 2016		Date of mailing of the international search report 23 MAY 2016
Name and mailing address of the ISA/ Mail Stop PCT, Attn: ISA/US, Commissioner for Patents P O Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 Facsimile No. 571-273-8300		Authorized officer Blaine R. Copenheaver PCT Helpdesk: 571-272-4300 PCT OSP: 571-272-7774

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/US2016/022117

Box No. II: Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☒ Claims Nos.: 8-24, 35-48
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III: Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

(72)発明者 ハプグッド, ジェニー, イー.

アメリカ合衆国 9 4 5 4 5 カリフォルニア州 ハイワード, ポイント エデン ウェイ 3 9
5 3

(72)発明者 ロス, デイビッド, エヴァンス

アメリカ合衆国 9 4 5 4 5 カリフォルニア州 ハイワード, ポイント エデン ウェイ 3 9
5 3

(72)発明者 オーバーベック, ロナルド, エイ.

アメリカ合衆国 9 4 5 4 5 カリフォルニア州 ハイワード, ポイント エデン ウェイ 3 9
5 3

(72)発明者 レヴィ, アラン, ジョエル

アメリカ合衆国 9 4 5 4 5 カリフォルニア州 ハイワード, ポイント エデン ウェイ 3 9
5 3

F ターム(参考) 4C117 XB18 XC11 XE13 XE15 XE17 XE19 XE20 XE23 XE24 XP02

XR03

5L099 AA21

专利名称(译)	渴望输入和支持系统		
公开(公告)号	JP2018511127A	公开(公告)日	2018-04-19
申请号	JP2017548067	申请日	2016-03-11
[标]申请(专利权)人(译)	计时Therapeutics公司 CHRONO THERAPEUTICS		
[标]发明人	ダームールジェニファーエイ ハプグッドジェニーイー ロスデイビッドエヴァンス オーバーベックロナルドエイ レヴィアランジョエル		
发明人	ダームール,ジェニファー,エイ. ハプグッド,ジェニー,イー. ロス,デイビッド,エヴァンス オーバーベック,ロナルド,エイ. レヴィ,アラン,ジョエル		
IPC分类号	G16H10/00 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/0205 A61B5/082 A61B5/165 A61B5/486 A61B5/7455 A61B2560/0242 A61B2560/0425 G06Q10/10 G09B19/00 G16H40/63 A61B5/02055 A61B5/021 A61B5/024 A61B5/0402 A61B5/0488 A61B5/0533 A61B5/11 A61B2562/0219 G09B5/02		
FI分类号	G06Q50/24 A61B5/00.102.Z		
F-TERM分类号	4C117/XB18 4C117/XC11 4C117/XE13 4C117/XE15 4C117/XE17 4C117/XE19 4C117/XE20 4C117/XE23 4C117/XE24 4C117/XP02 4C117/XR03 5L099/AA21		
代理人(译)	齐藤达也		
优先权	62/132436 2015-03-12 US		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

提供了一种渴望控制器，该渴望控制器包括壳体，由壳体支撑的渴望输入致动器，由壳体支撑的无线发射器以及控制器。渴望输入致动器可以被配置为从用户获得与渴望的时间，频率或强度有关的信息。控制器可以可操作地连接到渴望输入致动器和无线发送器，以将渴望输入致动器接收的渴望信息经由无线发送器传送到壳体外部的设备。外壳外部的设备可以是个人通信设备。外壳的尺寸和构造可以设置成隐藏在用户的手中和/或装配在用户的衣服口袋中。还提供了一种使用渴望控制器的方法。

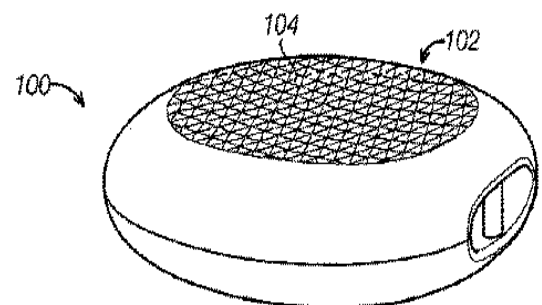


FIG. 1A