

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7544740号
(P7544740)

(45)発行日 令和6年9月3日(2024.9.3)

(24)登録日 令和6年8月26日(2024.8.26)

(51)国際特許分類		F I	
A 6 1 B	5/11 (2006.01)	A 6 1 B	5/11 2 3 0
G 0 6 F	3/01 (2006.01)	G 0 6 F	3/01 5 1 0
G 0 6 F	3/0481(2022.01)	G 0 6 F	3/0481

請求項の数 21 (全53頁)

(21)出願番号	特願2021-561023(P2021-561023)	(73)特許権者	397070118
(86)(22)出願日	令和2年4月16日(2020.4.16)		ティージェイ スミス アンド ネフュー
(65)公表番号	特表2022-531548(P2022-531548		リミテッド
	A)		イギリス国 ハル エイチユー3 2ビー
(43)公表日	令和4年7月7日(2022.7.7)		エヌ ヘスル ロード 1 0 1 ビーオー
(86)国際出願番号	PCT/EP2020/060687		ボックス 8 1
(87)国際公開番号	WO2020/221595	(74)代理人	100108453
(87)国際公開日	令和2年11月5日(2020.11.5)		弁理士 村山 靖彦
審査請求日	令和5年4月5日(2023.4.5)	(74)代理人	100110364
(31)優先権主張番号	1906090.4		弁理士 実広 信哉
(32)優先日	令和1年5月1日(2019.5.1)	(74)代理人	100133400
(33)優先権主張国・地域又は機関			弁理士 阿部 達彦
	英国(GB)	(72)発明者	ベルディング、ジョナサン、エドワード
(31)優先権主張番号	1906092.0		、ミーカ
(32)優先日	令和1年5月1日(2019.5.1)		イギリス国 ドーセット D T 1 2 A U
	最終頁に続く		最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ユーザ活動監視システムにおける通信およびユーザインターフェース制御

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

アプリケーションが記憶されている非一時的コンピュータ可読媒体であって、電子デバイスのプロセッサによって実行されると、前記プロセッサにプロセスを実施させ、前記プロセスは、

通信インターフェースによって、動きセンサから動きデータを受信することであって、前記動きデータが、前記動きセンサを着用している間のユーザの脚による動きを示す、受信することと、

前記通信インターフェースによって、前記動きデータをサーバに送信することと、

前記通信インターフェースによって、前記サーバから、前記ユーザの足が、前記足の既存の潰瘍に悪影響を及ぼすか、または前記足の新たな潰瘍を引き起こすリスクのある、荷重力を経験したことを前記動きデータが示す時間を受信することと、

前記足が前記荷重力を経験した時間における前記動きセンサの地理的場所を決定することと、

前記時間および前記地理的場所を前記ユーザにディスプレイ上に表示することと、

前記時間および前記地理的場所を前記ユーザが関わる活動を前記ユーザが識別することを前記ディスプレイ上で要求することと、

前記時間および前記地理的場所と関連して、メモリデバイスへの記憶のために前記活動を前記サーバに送信することと、を含む、非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項2】

前記動きデータは、前記通信インターフェースが前記動きセンサから100メートル以下にあるときに前記動きセンサから受信され、前記動きデータが、コンピュータネットワークを介して前記サーバに送信される、請求項1に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項3】

前記コンピュータネットワークが、セルラーネットワークを含む、請求項2に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項4】

前記動きセンサが、加速度計および磁気計を含み、前記動きデータが、前記加速度計および前記磁気計からのセンサデータを含む、請求項1から3のいずれか一項に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項5】

前記決定することが、前記時間における前記プロセッサの物理的場所からの前記地理的場所を決定することを含む、請求項1から4のいずれか一項に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項6】

前記決定することが、全地球測位システム（GPS）受信機またはコンピュータネットワークを介して受信される通信を使用して、前記物理的場所を決定することを含む、請求項5に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項7】

前記表示することが、前記時間および前記地理的場所を前記ディスプレイ上に一緒に表示することを含む、請求項1から6のいずれか一項に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項8】

前記時間は、少なくとも前記動きデータに基づいて、前記足が、前記既存の潰瘍に悪影響を与えるリスクのある前記荷重力を経験し、かつ前記ユーザが、負荷軽減デバイスを着用していないと決定されるときを示す、請求項1から7のいずれか一項に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項9】

前記活動が、移動手段のタイプ、運動のタイプ、レジャーのタイプ、自宅活動のタイプ、または仕事のタイプを含む、請求項1から8のいずれか一項に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項10】

前記プロセスは、前記ユーザが一般的に関わる活動のタイプであると前記ユーザによって事前に示された複数の異なる活動タイプから前記活動を識別することを前記ユーザに要求することを含む、請求項1から9のいずれか一項に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項11】

動きセンサから動きデータを収集し、前記動きデータと関連付けられた事象情報を処理するための方法であって、前記方法は、

通信インターフェースによって、動きセンサから動きデータを受信する受信ステップであって、前記動きデータが、前記動きセンサを着用している間のユーザの脚による動きを示す、受信ステップと、

前記通信インターフェースによって、前記動きデータをサーバに送信する送信ステップと、

前記通信インターフェースによって、前記サーバから、前記ユーザの足が、前記足の既存の潰瘍に悪影響を及ぼすか、または前記足の新たな潰瘍を引き起こすリスクのある、荷重力を経験したことを前記動きデータが示す時間を受信する受信ステップと、

プロセッサによって、前記足が前記荷重力を経験した時間における前記動きセンサの地理的場所を決定する決定ステップと、

前記時間および前記地理的場所を前記ユーザにディスプレイ上に表示する表示ステップ

10

20

30

40

50

と、

前記時間および前記地理的場所で前記ユーザが関わる活動を前記ユーザが識別することを前記ディスプレイ上で要求する要求ステップと、

前記時間および前記地理的場所と関連して、メモリデバイスへの記憶のために前記活動を前記サーバに送信する送信ステップと、含む、方法。

【請求項 1 2】

前記動きデータは、前記通信インターフェースが前記動きセンサから 100メートル以下にあるときに前記動きセンサから受信され、前記動きデータが、コンピュータネットワークを介して前記サーバに送信される、請求項 1 1 に記載の方法。

【請求項 1 3】

前記コンピュータネットワークが、セルラーネットワークを含む、請求項 1 2 に記載の方法。

【請求項 1 4】

前記動きセンサが、加速度計および磁気計を含み、前記動きデータが、前記加速度計および前記磁気計からのセンサデータを含む、請求項 1 1 から 1 3 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 1 5】

前記決定することが、前記時間における前記プロセッサの物理的場所からの前記地理的場所を決定する決定ステップを含む、請求項 1 1 から 1 4 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 1 6】

前記決定ステップが、全地球測位システム（GPS）受信機またはコンピュータネットワークを介して受信される通信を使用して、前記物理的場所を決定する決定ステップを含む、請求項 1 5 に記載の方法。

【請求項 1 7】

前記時間は、少なくとも前記動きデータに基づいて、前記足が、前記既存の潰瘍に悪影響を与えるリスクのある前記荷重力を経験するときを示す、請求項 1 1 から 1 6 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 1 8】

ユーザ入力を介して前記ユーザから前記活動を受信する受信ステップをさらに含む、請求項 1 1 から 1 7 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 1 9】

前記活動が、移動手段のタイプ、運動のタイプ、レジャーのタイプ、趣味のタイプ、または仕事のタイプを含む、請求項 1 1 から 1 8 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 2 0】

前記要求ステップは、前記ユーザが一般的に関わる活動のタイプであると前記ユーザによって事前に示された複数の異なる活動タイプから前記活動を識別することを前記ユーザに要求する要求ステップを含む、請求項 1 1 から 1 9 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 2 1】

動きセンサから動きデータを収集し、前記動きデータと関連付けられた事象情報を処理するための装置であって、前記装置は、

動きセンサおよびサーバと通信するように構成された通信インターフェースと、

プロセッサであって、

前記動きセンサから動きデータを受信することであって、前記動きデータが、前記動きセンサを着用している間のユーザの脚による動きを示す、受信することと、

前記動きデータを前記サーバに送信することと、

前記サーバから、前記ユーザの足が、前記足の既存の潰瘍に悪影響を及ぼすか、または前記足の新たな潰瘍を引き起こすリスクのある、荷重力を経験したことを前記動きデータが示す時間を受信することと、

前記足が前記荷重力を経験した時間における前記動きセンサの地理的場所を決定することと、

10

20

30

40

50

前記時間および前記地理的場所を前記ユーザへの提示のために出力することと、
前記時間および前記地理的場所で前記ユーザが関わる活動を前記ユーザが識別することを要求することと、

前記時間および地理的場所と関連して、メモリデバイスへの記憶のために前記活動を前記サーバに送信することと、を行うように構成された、プロセッサと、を備える、装置。

【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、2019年5月1日に出願された英国仮出願第1906090.4号、同第1906092.0号、同第1906095.3号および同第1906097.9号に対する優先権を主張するものであり、それらの開示は、参照によりその全体が本明細書に組み込まれる。

【0002】

本開示の実施形態は、ユーザ活動監視デバイスと他のデバイスとの間の通信を管理するための装置、システム、および方法に関する。

【背景技術】

【0003】

また、褥瘡、床ずれ、または褥瘡性潰瘍としても知られ得る圧迫潰瘍は、毛細管充満圧（約32mmHg）を超える皮膚、軟部組織、筋肉、または骨への長期にわたる圧力から結果的に生じる皮膚および下層組織の損傷である。

【0004】

足で発症する1つのタイプの圧迫潰瘍は、糖尿病性足潰瘍（DFU）として知られ、これは、糖尿病集団においてより高い頻度および強度で生じる傾向がある。糖尿病性足潰瘍の管理および治療は、サポートブーツ、ギプス、靴などのクッション付き履物を使用することによって、糖尿病性足潰瘍を負荷軽減することを必要とする。負荷軽減が効果的であり得るが、一方で、負荷軽減デバイスの非遵守または不使用が、糖尿病性足潰瘍の遅延した治癒の大きな原因となり得ることが見出されている。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

先行技術のアプローチおよびシステムは、個人のライフスタイルおよび負荷軽減デバイスの遵守に関する情報をほとんどまたは全く提供しない。個人のライフスタイルに関する洞察を得ることは、圧迫潰瘍の予防および治癒に重要であり得る。しかしながら、これらの制限のために、先行技術のアプローチおよびシステムを使用した圧迫潰瘍の予防および治癒は、遅延するか、またはさらに悪いことには、悪化して、長期にわたる不快感、入院、もしくは手術にさえつながり得る。

【0006】

いくつかの態様では、電子デバイスのプロセッサによって実行されると、プロセッサにプロセスを実施させる、アプリケーションが記憶されている非一時的コンピュータ可読媒体が開示されている。プロセスは、通信インターフェースによって、動きセンサから動きデータを受信することであって、動きデータが、動きセンサを着用している間のユーザによる動きを示す、受信することと、ユーザコンテキスト情報から動きデータを要求する時間を決定することと、その時間の前のアプリケーションの機能を無効化することと、その時間の後のアプリケーションの機能を有効化することと、ユーザからその時間におけるコンテキスト情報を要求することと、を含み得る。

【0007】

前段落に記載の非一時的コンピュータ可読媒体は、以下の特徴のうちの1つ以上を含み得る。コンテキスト情報は、時間の前に、および時間の後に、ユーザから受信され得る。コンテキスト情報は、動きセンサを着用している間にユーザが関わる活動のタイプの識

10

20

30

40

50

別を含み得る。無効化することは、時間の前の、機能へのユーザアクセスを防止することによって、機能を無効化することを含み得る。機能は、複数のプロンプトに応答する入力を提供するユーザの能力を含み得る。コンテキスト情報は、タッチ画面を介してユーザから要求され得る。プロセスは、コンピュータネットワークを介して、動きデータをサーバに送信することを含み得、動きデータは、通信インターフェースが、動きセンサから100メートル以下のときに、動きセンサから受信される。コンピュータネットワークは、セルラーネットワークとすることができる。動きセンサが、加速度計および磁気計を含み得、動きデータが、加速度計および磁気計からのセンサデータを含み得る。

【0008】

いくつかの態様では、動きセンサから動きデータを収集し、動きデータを処理するアプリケーションとのユーザエンゲージメントを制御する方法が開示されている。方法は、アプリケーションを実行するプロセッサの制御下で、通信インターフェースによって、動きセンサから動きデータを受信することであって、動きデータが、動きセンサを着用している間のユーザによる動きを示す、受信することと、ユーザコンテキスト情報から動きデータを要求する時間を決定することと、その時間の前のアプリケーションの機能を無効化することと、その時間の後のアプリケーションの機能を有効化することと、ユーザからその時間におけるコンテキスト情報を要求することと、を含み得る。

【0009】

前段落に記載の方法は、以下の特徴のうちの1つ以上を含み得る。方法は、時間の前に、および時間の後に、ユーザからコンテキスト情報を受信することを含み得る。コンテキスト情報は、動きセンサを着用している間にユーザが関わる活動のタイプの識別を含み得る。無効化することは、時間の前の、機能へのユーザアクセスを防止することを含み得る。機能は、複数のプロンプトに応答する入力を提供するユーザの能力を含み得る。コンテキスト情報は、タッチ画面を使用してユーザから要求および受信され得る。方法は、コンピュータネットワークを介して、動きデータをサーバに送信することを含み得、動きデータは、通信インターフェースが、動きセンサから100メートル以下のときに、動きセンサから受信される。コンピュータネットワークは、セルラーネットワークとすることができる。動きセンサが、加速度計および磁気計を含み得、動きデータが、加速度計および磁気計からのセンサデータを含み得る。

【0010】

いくつかの態様では、動きセンサから動きデータを収集し、動きデータを処理するアプリケーションとのユーザエンゲージメントを制御する装置が開示されている。装置は、動きセンサと通信するように構成された通信インターフェースと、プロセッサであって、動きセンサから動きデータを受信することであって、動きデータが、動きセンサを着用している間のユーザによる動きを示す、受信することと、ユーザコンテキスト情報から動きデータを要求する時間を決定することと、その時間の前のアプリケーションの機能を無効化することと、その時間の後のアプリケーションの機能を有効化することと、ユーザからその時間におけるコンテキスト情報を要求することと、を行うようにアプリケーションを実行するように構成された、プロセッサと、を含み得る。

【0011】

前段落に記載の装置は、以下の特徴のうちの1つ以上を含み得る。装置は、通信インターフェースおよびプロセッサを支持するハウジング、ユーザからコンテキスト情報を要求するように構成されたディスプレイ、またはユーザからコンテキスト情報を受信するように構成されたユーザ入力を含み得る。システムは、装置および動きセンサまたはサーバを含み得、プロセッサは、通信インターフェースを介して動きデータをサーバに送信するように構成されている。

【0012】

いくつかの態様では、電子デバイスのプロセッサによって実行されると、プロセッサにプロセスを実施させる、アプリケーションが記憶されている非一時的コンピュータ可読媒体が開示されている。プロセスは、通信インターフェースによって、動きセンサから動

10

20

30

40

50

きデータを受信することであって、動きデータが、動きセンサを着用している間のユーザによる動きを示す、受信することと、ユーザコンテキスト情報から動きデータを要求および受信することと、コンテキスト情報からユーザのエンゲージメントメトリックを決定することであって、エンゲージメントメトリックが、アプリケーションとのユーザによるエンゲージメントの量を示す、決定することと、エンゲージメントメトリックに応答して、アプリケーションのグラフィカルユーザインターフェースをユーザへの提示のために調整することと、を含み得る。

【0013】

前段落に記載の非一時的コンピュータ可読媒体は、以下の特徴のうちの1つ以上を含み得る。コンテキスト情報は、動きセンサを着用している間にユーザが関わる活動のタイプの識別、またはユーザがどのように感じているかのユーザによる指示を含み得る。決定は、ユーザがコンテキスト情報を提供した日数のカウントからエンゲージメントメトリックを決定することを含み得る。調整は、カウントが閾値を満たす場合、カウントが閾値を満たさない場合とは異なって、グラフィカルユーザインターフェースを調整することを含み得る。決定は、ユーザがコンテキスト情報を提供した連続する日数からエンゲージメントメトリックを決定することを含み得る。調整は、第2のフィードバック選択肢のセットではなく、第1のフィードバック選択肢のセットから選択されるユーザフィードバックを提示することによって、グラフィカルユーザインターフェースを調整することを含み得、第1のフィードバック選択肢のセットは、第2のフィードバック選択肢のセットとは異なる。調整は、グラフィカルユーザインターフェース内に含まれる情報のフォーマットを変更することによって、グラフィカルユーザインターフェースを調整することを含み得る。調整は、グラフィカルユーザインターフェース内に第2の画像ではなく、第1の画像を組み込むことによって、グラフィカルユーザインターフェースを調整することを含み得、第1の画像は、第2の画像とは異なる。コンテキスト情報は、タッチ画面を介してユーザから要求および受信され得る。プロセスは、少なくとも、ユーザによって設定された目標の数、またはユーザによって完了した目標の数に従って、ユーザに複数のバッジからのバッジを割り当てることと、グラフィカルユーザインターフェース内にバッジを組み込むことと、を含み得る。プロセスは、コンピュータネットワークを介して、動きデータをサーバに送信することを含み得、動きデータは、通信インターフェースが、動きセンサから100メートル以下であるときに、動きセンサから受信される。コンピュータネットワークは、セルラーネットワークとすることができる。動きセンサが、加速度計および磁気計を含み得、動きデータが、加速度計および磁気計からのセンサデータを含み得る。

【0014】

いくつかの態様では、動きセンサから動きデータを収集し、動きデータと関連付けられたコンテキスト情報を処理するための方法が開示されている。方法は、アプリケーションを実行するプロセッサの制御下で、通信インターフェースによって、動きセンサから動きデータを受信することであって、動きデータが、動きセンサを着用している間のユーザによる動きを示す、受信することと、ユーザコンテキスト情報から動きデータを要求および受信することと、コンテキスト情報からユーザのエンゲージメントメトリックを決定することであって、エンゲージメントメトリックが、アプリケーションとのユーザによるエンゲージメントの量を示す、決定することと、エンゲージメントメトリックに応答して、アプリケーションのグラフィカルユーザインターフェースを調整することであって、グラフィカルユーザインターフェースが、ユーザへの提示のためにプロセッサによって生成された、調整することと、を含み得る。

【0015】

前段落に記載の方法は、以下の特徴のうちの1つ以上を含み得る。コンテキスト情報は、動きセンサを着用している間にユーザが関わる活動のタイプの識別、またはユーザがどのように感じているかのユーザによる指示を含み得る。決定は、ユーザがコンテキスト情報を提供した日数のカウントからエンゲージメントメトリックを決定することを含み得る。調整は、第2のフィードバック選択肢のセットではなく、第1のフィードバック選択

10

20

30

40

50

肢のセットから選択されるユーザフィードバックを提示することによって、グラフィカルユーザインターフェースを調整することを含み得、第1のフィードバック選択肢のセットは、第2のフィードバック選択肢のセットとは異なる。調整は、グラフィカルユーザインターフェース内に含まれた情報のフォーマットを変更することによって、またはグラフィカルユーザインターフェース内に第2の画像ではなく、第1の画像を組み込むことによって、グラフィカルユーザインターフェースを調整することを含み得、第1の画像は、第2の画像とは異なる。コンテキスト情報は、タッチ画面を使用してユーザから要求および受信され得る。方法は、コンピュータネットワークを介して、動きデータをサーバに送信することを含み得、動きデータは、通信インターフェースが、動きセンサから100メートル以下であるときに、動きセンサから受信される。動きセンサが、加速度計および磁気計を含み得、動きデータが、加速度計および磁気計からのセンサデータを含み得る。

10

【0016】

いくつかの態様では、動きセンサから動きデータを収集し、動きデータと関連付けられたコンテキスト情報を処理するための装置が開示されている。装置は、動きセンサと通信するように構成された通信インターフェースと、プロセッサであって、動きセンサから動きデータを受信することであって、動きデータが、動きセンサを着用している間のユーザによる動きを示す、受信することと、ユーザコンテキスト情報から動きデータを要求および受信することと、コンテキスト情報からユーザのエンゲージメントメトリックを決定することであって、エンゲージメントメトリックが、アプリケーションとのユーザによるエンゲージメントの量を示す、決定することと、エンゲージメントメトリックに応答して、アプリケーションのグラフィカルユーザインターフェースを調整することであって、グラフィカルユーザインターフェースが、ユーザへの提示のためにプロセッサによって生成されている、調整することと、を行うようにアプリケーションを実行するように構成された、プロセッサと、を含み得る。

20

【0017】

前段落に記載の装置は、以下の特徴のうちの1つ以上を含み得る。装置は、通信インターフェースおよびプロセッサを支持するハウジング、ユーザからコンテキスト情報を要求し、グラフィカルユーザインターフェースを提示するように構成されたディスプレイ、またはユーザからコンテキスト情報を受信するように構成されたユーザ入力を含み得る。システムは、装置および動きセンサまたはサーバを含み得、プロセッサは、通信インターフェースを介して動きデータをサーバに送信するように構成されている。

30

【0018】

いくつかの態様では、電子デバイスのプロセッサによって実行されると、プロセッサにプロセスを実施させる、アプリケーションが記憶されている非一時的コンピュータ可読媒体が開示されている。プロセスは、通信インターフェースによって、動きセンサから動きデータを受信することであって、動きデータが、動きセンサを着用している間のユーザによる動きを示す、受信することと、通信インターフェースによって、動きデータをサーバに送信することと、通信インターフェースによって、サーバから、ユーザの足が、足の既存の潰瘍に悪影響を及ぼすか、または足の新たな潰瘍を引き起こすリスクのある、荷重力を経験したことを動きデータが示す時間を受信することと、足が荷重力を経験した時間における動きセンサの地理的場所を決定することと、時間および地理的場所をユーザにディスプレイ上で表示することと、時間および地理的場所ユーザが関わる活動をユーザが識別することをディスプレイ上で要求することと、時間および地理的場所と関連して、メモリデバイスへの記憶のために活動をサーバに送信することと、を含み得る。

40

【0019】

前段落に記載の非一時的コンピュータ可読媒体は、以下の特徴のうちの1つ以上を含み得る。動きデータは、通信インターフェースが動きセンサから100メートル以下であるときに、動きセンサから受信され得、動きデータは、コンピュータネットワークを介してサーバに送信され得る。コンピュータネットワークは、セルラーネットワークとすることができる。動きセンサが、加速度計および磁気計を含み得、動きデータが、加速度計お

50

よび磁気計からのセンサデータを含み得る。決定することは、その時間におけるプロセッサの物理的場所から地理的場所を決定することを含み得る。決定することが、全地球測位システム（GPS）受信機またはコンピュータネットワークを介して受信される通信を使用して、物理的場所を決定することを含み得る。表示することは、時間および地理的場所をディスプレイ上に一緒に表示することを含み得る。時間は、少なくとも動きデータに基づいて、足が、既存の潰瘍に悪影響を与えるリスクのある荷重力を経験し、かつユーザが、負荷軽減デバイスを着用していないと決定されるときを示し得る。活動は、移動手段のタイプ、運動のタイプ、レジャーのタイプ、自宅活動のタイプ、または仕事のタイプを含み得る。プロセスは、ユーザによって既に示された複数の異なる活動タイプからの活動を、ユーザが一般的に関わる活動のタイプであると、ユーザが識別することを要求することを含み得る。

10

【0020】

いくつかの態様では、動きセンサから動きデータを収集し、動きデータと関連付けられた事象情報を処理するための方法が開示されている。方法は、通信インターフェースによって、動きセンサから動きデータを受信することであって、動きデータが、動きセンサを着用している間のユーザによる動きを示す、受信することと、通信インターフェースによって、動きデータをサーバに送信することと、通信インターフェースによって、サーバから、ユーザの足が、足の既存の潰瘍に悪影響を及ぼすか、または足の新たな潰瘍を引き起こすリスクのある、荷重力を経験したことを動きデータが示す時間を受信することと、プロセッサによって、足が荷重力を経験した時間における動きセンサの地理的場所を決定することと、時間および地理的場所をユーザにディスプレイ上で表示することと、時間および地理的場所でユーザが関わる活動をユーザが識別することをディスプレイ上で要求することと、時間および地理的場所と関連して、メモリデバイスへの記憶のために活動をサーバに送信することと、を含み得る。

20

【0021】

前段落に記載の方法は、以下の特徴のうちの1つ以上を含み得る。動きデータは、通信インターフェースが動きセンサから100メートル以下であるときに、動きセンサから受信され得、動きデータは、コンピュータネットワークを介してサーバに送信され得る。コンピュータネットワークは、セルラーネットワークとすることができる。動きセンサが、加速度計および磁気計を含み得、動きデータが、加速度計および磁気計からのセンサデータを含み得る。決定することは、その時間におけるプロセッサの物理的場所から地理的場所を決定することを含み得る。決定することが、全地球測位システム（GPS）受信機またはコンピュータネットワークを介して受信される通信を使用して、物理的場所を決定することを含み得る。時間は、少なくとも動きデータに基づいて、足が、既存の潰瘍に悪影響を与えるリスクのある荷重力を経験したときを示し得る。方法は、ユーザ入力を介してユーザから活動を受信することを含み得る。活動は、移動手段のタイプ、運動のタイプ、レジャーのタイプ、趣味のタイプ、または仕事のタイプを含み得る。要求することは、ユーザによって既に示された複数の異なる活動タイプからの活動を、ユーザが一般的に関わる活動のタイプであると、ユーザが識別することを要求することを含み得る。

30

【0022】

いくつかの態様では、動きセンサから動きデータを収集し、動きデータと関連付けられた事象情報を処理するための装置が開示されている。装置は、動きセンサおよびサーバと通信するように構成された通信インターフェースと、プロセッサであって、動きセンサから動きデータを受信することであって、動きデータが、動きセンサを着用している間のユーザによる動きを示す、受信することと、動きデータをサーバに送信することと、サーバから、ユーザの足が、足の既存の潰瘍に悪影響を及ぼすか、または足の新たな潰瘍を引き起こすリスクのある、荷重力を経験したことを動きデータが示す時間を受信することと、足が荷重力を経験した時間における動きセンサの地理的場所を決定することと、時間および地理的場所をユーザへの提示のために出力することと、時間および地理的場所でユーザが関わる活動をユーザが識別することを要求することと、時間および地理的場所と関連

40

50

して、メモリデバイスへの記憶のために活動をサーバに送信することと、を行うように構成された、プロセッサと、を含み得る。

【0023】

前段落に記載の装置は、以下の特徴のうちの1つ以上を含み得る。装置は、通信インターフェースおよびプロセッサを支持するハウジング、時間および地理的場所を提示するように構成されたディスプレイ、またはユーザから活動を受信するように構成されたユーザ入力を含み得る。システムは、装置および動きセンサまたはサーバを含み得る。

【0024】

いくつかの態様では、電子デバイスのプロセッサによって実行されると、プロセッサにプロセスを実施させる、アプリケーションが記憶されている非一時的コンピュータ可読媒体が開示されている。プロセスは、通信インターフェースを介してサーバから、(i) ユーザの足がアクティブであった持続時間、および(ii) ユーザが負荷軽減デバイスを使用した持続時間を示す、挙動データを要求することであって、挙動データが、ユーザによって着用された第1の動きセンサによって収集された動きデータから、および負荷軽減デバイスによって支持された第2の動きセンサによって収集された負荷軽減デバイス使用データから決定される、要求することと、足がアクティブであった持続時間に応じた第1の値、およびユーザが負荷軽減デバイスを使用した持続時間に応じた第2の値を含む、第1のユーザインターフェースを生成することと、ディスプレイ上に第1のユーザインターフェースを表示することと、を含み得る。

【0025】

前段落に記載の非一時的コンピュータ可読媒体は、以下の特徴のうちの1つ以上を含み得る。プロセスは、動きデータおよび負荷軽減デバイス使用データが収集された複数のユーザのうちの個々のユーザの選択を許可する第2のユーザインターフェースを生成することを含み、複数のユーザが、ユーザを含み、プロセスが、ディスプレイ上に第2のユーザインターフェースを表示することから、ユーザ入力に応答して、第1のユーザインターフェースを表示することに移行することを含み得る。プロセスは、ユーザ入力に応答して、第2のユーザインターフェースの代わりに、第1のユーザインターフェースをディスプレイ上に表示することを含み得る。第1のユーザインターフェースは、足がアクティブであった持続時間と、ユーザが負荷軽減デバイスを使用した持続時間との間の差を示す第3の値を含み得る。第1のユーザインターフェースは、足が傷害のリスクにあった期間に対応するものとして第3の値を識別し得る。第1のユーザインターフェースは、足がアクティブであるべき標的期間を含み得、プロセスは、ユーザ入力に応答して標的期間を設定することを含み得る。プロセスは、足が傷害のリスクにあった間にユーザが関わった活動のタイプであると識別された複数の活動タイプをサーバから受信することを含み得、第1のユーザインターフェースは、複数の活動タイプを識別し得る。第1のユーザインターフェースは、複数の活動タイプに対応する複数の持続時間を識別し得、複数の持続時間は、足が活動のタイプのエンゲージメント中に傷害のリスクにあった間の時間の長さを示す。第1のユーザインターフェースは、複数の活動タイプに対応する複数の負荷軽減デバイス利用を識別し得、複数の負荷軽減デバイス利用は、負荷軽減デバイスがユーザによって使用されなかったときに、活動のタイプのエンゲージメント中に足が損傷のリスクにあった間の時間の一部分を示す。ユーザによる活動タイプのうちの1つの選択の際、第1のユーザインターフェースは、(i) 活動タイプのうちの選択された1つの間、かつ足が傷害のリスクにあった間にユーザが関わった事象の数、(ii) ユーザによる活動タイプのうちの選択された1つのエンゲージメント中に足が傷害のリスクにあった間の平均時間、(iii) ユーザによる活動タイプのうちの選択された1つのエンゲージメント中の足への影響の数、または(iv) 負荷軽減デバイスがユーザによって使用されなかった活動のタイプのエンゲージメント中に足が傷害のリスクにあった間の時間の一部分、のうちの少なくとも1つを提示し得る。プロセスは、複数の期間のうちの個々の期間の間に足がアクティブであった持続時間、および複数の期間のうちの個々の期間の間にユーザが負荷軽減デバイスを使用した持続時間を識別する、第2のユーザインターフェースを生成することを含み

10

20

30

40

50

得、プロセスは、ディスプレイ上に第2のユーザインターフェースを表示することを含み得る。コンピュータネットワークは、セルラーネットワークとすることができる。動きデータは、第1の動きセンサの加速度計および磁気計からのセンサデータを含み得る。

【0026】

いくつかの態様では、動きセンサによって収集された動きデータを処理するための方法が開示されている。方法は、アプリケーションを実行するプロセッサの制御下で、通信インターフェースを介してサーバから、(i) ユーザの足がアクティブであった持続時間、および(ii) ユーザが負荷軽減デバイスを使用した持続時間を示す、挙動データを要求することであって、挙動データが、ユーザによって着用された第1の動きセンサによって収集された動きデータから、および負荷軽減デバイス上に位置付けられた第2の動きセンサによって収集された負荷軽減デバイス使用データから決定される、要求することと、プロセッサによって、足がアクティブであった持続時間に応じた第1の値、およびユーザが負荷軽減デバイスを使用した持続時間に応じた第2の値を含む、第1のユーザインターフェースを生成することと、ディスプレイ上に第1のユーザインターフェースを表示することと、を含み得る。

【0027】

前段落に記載の方法は、以下の特徴のうちの1つ以上を含み得る。方法は、プロセッサによって、動きデータおよび負荷軽減デバイス使用データが収集された複数のユーザのうちの個々のユーザの選択を許可する第2のユーザインターフェースを生成することを含み、複数のユーザが、ユーザを含み、方法が、ディスプレイ上に第2のユーザインターフェースを表示することから、ユーザ入力にตอบสนองして、第1のユーザインターフェースを表示することに移行することを含み得る。第1のユーザインターフェースは、足がアクティブであった持続時間と、ユーザが負荷軽減デバイスを使用した持続時間との比較に応じた第3の値を含み得るか、または第1のユーザインターフェースは、足が傷害のリスクにあった期間に対応するものとして第3の値を識別し得る。方法は、通信インターフェースを介して、足が傷害のリスクにあった間にユーザが関わった活動のタイプであると識別された複数の活動タイプをサーバから受信することを含み得、第1のユーザインターフェースは、複数の活動タイプを識別し得る。第1のユーザインターフェースは、複数の活動タイプに対応する複数の持続時間を識別し得、複数の持続時間は、足が活動のタイプのエンゲージメント中に傷害のリスクにあった間の時間の長さを示す。第1のユーザインターフェースは、複数の活動タイプに対応する複数の負荷軽減デバイス利用を識別し得、複数の負荷軽減デバイス利用は、負荷軽減デバイスがユーザによって使用されなかったときに、活動のタイプのエンゲージメント中に足が損傷のリスクにあった間の時間の一部分を示す。ユーザによる活動タイプのうちの1つの選択の際、第1のユーザインターフェースは、(i) 活動タイプのうちの選択された1つの間、かつ足が傷害のリスクにあった間にユーザが関わった事象の数、(ii) ユーザによる活動タイプのうちの選択された1つのエンゲージメント中に足が傷害のリスクにあった間の平均時間、(iii) ユーザによる活動タイプのうちの選択された1つのエンゲージメント中の足への影響の数、または(iv) 負荷軽減デバイスがユーザによって使用されなかった活動のタイプのエンゲージメント中に足が傷害のリスクにあった間の時間の一部分、のうちの少なくとも1つを提示し得る。方法は、複数の期間のうちの個々の期間の間に足がアクティブであった持続時間、および複数の期間のうちの個々の期間の間にユーザが負荷軽減デバイスを使用した持続時間を識別する、第2のユーザインターフェースを生成することを含み得、方法は、ディスプレイ上に第2のユーザインターフェースを表示することを含み得る。

【0028】

いくつかの態様では、動きセンサによって収集された動きデータを処理するための装置が開示されている。装置は、コンピュータネットワークを介してサーバと通信するように構成された通信インターフェースと、プロセッサであって、サーバから、(i) ユーザの足がアクティブであった持続時間、および(ii) ユーザが負荷軽減デバイスを使用した持続時間を示す、挙動データを要求することであって、挙動データが、ユーザによって

着用された第1の動きセンサによって収集された動きデータから、および負荷軽減デバイスによって支持された第2の動きセンサによって収集された負荷軽減デバイス使用データから決定される、要求することと、足がアクティブであった持続時間に応じた第1の値、およびユーザが負荷軽減デバイスを使用した持続時間に応じた第2の値を含む、第1のユーザインターフェースの提示を生成することと、第1のユーザインターフェースを出力することと、を含み得る。

【0029】

前段落に記載の装置は、以下の特徴のうちの1つ以上を含み得る。装置は、通信インターフェースおよびプロセッサを支持するハウジング、第1のユーザインターフェースを提示するように構成されたディスプレイ、またはユーザからユーザ入力を受信するように構成されたユーザ入力を含み得る。システムは、装置および第1の動きセンサ、第2の動きセンサ、またはサーバを含み得る。

【図面の簡単な説明】

【0030】

本開示の実施形態は、単に例示として、添付図面を参照して、ここで以下に説明される。

【0031】

【図1】図1は、活動監視デバイスおよび負荷軽減監視デバイスを含む、例示的なユーザ活動監視システムを例示する。

【図2】図2は、図1の活動監視デバイスの例示的な構成要素を例示する。

【図3】図3は、図1の活動監視デバイスおよび負荷軽減監視デバイスを含む、例示的なコンピューティング環境を例示する。

【図4】図4は、図3のコンピューティング環境内で実装可能な例示的な機能ロックアウトプロセスを例示する。

【図5】図5は、図3のコンピューティング環境内で実装可能な、例示的な活動識別プロセスを例示する。

【図6】図6は、図3のコンピューティング環境内で実装可能な例示的なインターフェース制御プロセスを例示する。

【図7A】図7Aは、図3のコンピューティング環境内で提示可能な例示的な歓迎インターフェースを例示する。

【図7B】図7Bは、図3のコンピューティング環境内で提示可能な例示的な構成インターフェースを例示する。

【図7C】図7Cは、図3のコンピューティング環境内で提示可能な導入インターフェースを例示する。

【図7D】図7Dは、図3のコンピューティング環境内で提示可能な例示的な旅行タイプインターフェースを例示する。

【図7E】図7Eは、図3のコンピューティング環境内で提示可能な運動タイプインターフェースを例示する。

【図7F】図7Fは、図3のコンピューティング環境内で提示可能な例示的なユーザ目標インターフェースを例示する。

【図7G】図7Gは、図3のコンピューティング環境内で提示可能な例示的なチェックイン設定インターフェースを例示する。

【図7H】図7Hは、図3のコンピューティング環境内で提示可能な例示的なキャラクタ選択インターフェースを例示する。

【図8A】図8Aは、図3のコンピューティング環境内で提示可能な例示的なチェックインステータスインターフェースを例示する。

【図8B】図8Bは、図3のコンピューティング環境内で提示可能な例示的な事象ステータスインターフェースを例示する。

【図8C】図8Cは、図3のコンピューティング環境内で提示可能な例示的なタグログ開始インターフェースを例示する。

10

20

30

40

50

【図 8 D】図 8 D は、図 3 のコンピューティング環境内で提示可能な例示的なウェルネスフィードバックインターフェースを例示する。

【図 8 E】図 8 E は、図 3 のコンピューティング環境内で提示可能な例示的な足健康フィードバックインターフェースを例示する。

【図 8 F】図 8 F は、図 3 のコンピューティング環境内で提示可能な例示的な観察ユーザインターフェースを例示する。

【図 8 G】図 8 G は、図 3 のコンピューティング環境内で提示可能な例示的な目標完了インターフェースを例示する。

【図 8 H】図 8 H は、図 3 のコンピューティング環境内で提示可能なタグなし事象サマリインターフェースを例示する。

【図 8 I】図 8 I は、図 3 のコンピューティング環境内で提示可能な例示的な地理的場所インターフェースを例示する。

【図 8 J】図 8 J は、図 3 のコンピューティング環境内で提示可能な例示的な活動入力インターフェースを例示する。

【図 8 K】図 8 K は、図 3 のコンピューティング環境内で提示可能な事象サマリインターフェースを例示する。

【図 8 L】図 8 L は、図 3 のコンピューティング環境内で提示可能な事象確認インターフェースを例示する。

【図 9 A】図 9 A は、図 3 のコンピューティング環境内で提示可能な例示的なユーザサマリインターフェースを例示する。

【図 9 B】図 9 B は、図 3 のコンピューティング環境内で提示可能な例示的な自宅インターフェースを例示する。

【図 9 C】図 9 C は、図 3 のコンピューティング環境内で提示可能な例示的な予約インターフェースを例示する。

【図 9 D】図 9 D は、図 3 のコンピューティング環境内で提示可能な例示的な足活動標的インターフェースを例示する。

【図 10 A】図 10 A は、図 3 のコンピューティング環境内で提示可能な例示的な達成度サマリインターフェースを例示する。

【図 10 B】図 10 B は、図 3 のコンピューティング環境内で提示可能な例示的な達成度サマリインターフェースを例示する。

【図 10 C】図 10 C は、図 3 のコンピューティング環境内で提示可能な例示的な達成度サマリインターフェースを例示する。

【図 10 D】図 10 D は、図 3 のコンピューティング環境内で提示可能な例示的な達成度サマリインターフェースを例示する。

【図 10 E】図 10 E は、図 3 のコンピューティング環境内で提示可能な例示的な達成度サマリインターフェースを例示する。

【図 11 A】図 11 A は、図 3 のコンピューティング環境内で提示可能な例示的な臨床医ログインインターフェースを例示する。

【図 11 B】図 11 B は、図 3 のコンピューティング環境内で提示可能な例示的な認証インターフェースを例示する。

【図 12 A】図 12 A は、図 3 のコンピューティング環境内で提示可能な例示的なダッシュボードインターフェースを例示する。

【図 12 B】図 12 B は、図 3 のコンピューティング環境内で提示可能な例示的な個々のユーザインターフェースを例示する。

【図 12 C】図 12 C は、図 3 のコンピューティング環境内で提示可能な例示的な個々のユーザインターフェースを例示する。

【図 12 D】図 12 D は、図 3 のコンピューティング環境内で提示可能な例示的な料理レポートインターフェースを例示する。

【図 12 E】図 12 E は、図 3 のコンピューティング環境内で提示可能な例示的な個々のユーザインターフェースを例示する。

10

20

30

40

50

【図 1 2 F】図 1 2 F は、図 3 のコンピューティング環境内で提示可能な例示的な日次棒グラフサマ리를例示する。

【図 1 2 G】図 1 2 G は、図 3 のコンピューティング環境内で提示可能な別の例示的な個々のユーザインターフェースを例示する。

【図 1 3】図 1 3 は、図 3 のコンピューティング環境内でデバイスまたはシステムのうちの 1 つ以上を構築するために使用可能な例示的なコンピュータシステムを例示する。

【発明を実施するための形態】

【0032】

ユーザ活動監視の概説

ユーザの活動は、創傷予防および監視を含む様々な理由のために、活動監視デバイスによって望ましくは監視され得る。一例では、ユーザが圧迫潰瘍などの創傷に陥りやすいか、または既に創傷を有し得るとき、ユーザの活動が監視され得る。活動監視デバイスによって収集されるユーザの活動に関する情報は、圧迫潰瘍の予防または治療を支援するのに役立ち得る。加えて、活動監視デバイスによって収集された活動に関する情報は、治療レジメンの遵守をチェックするために有用であり得る。

10

【0033】

本明細書に開示されるいくつかの実施形態は、ヒトまたは動物の体に対する創傷監視または治療に関する。そのため、本明細書における創傷へのいかなる言及も、ヒトまたは動物の体上の創傷を指すことができ、本明細書における体へのいかなる言及も、ヒトまたは動物の体を指し得る。開示された技術は、生理学的組織もしくは生体組織への損傷を防止もしくは最小化すること、または損傷した組織（例えば、本明細書に説明される創傷）の治療に関し得る。

20

【0034】

本明細書で使用される場合、「創傷」という表現は、切断、強打、または他の衝撃、典型的には皮膚が切断または破損される衝撃によって引き起こされ得る、生体組織への傷害を含み得る。創傷は、慢性または急性の傷害であり得る。急性創傷は、手術または外傷の結果として生じる。それらは、予測される時間フレーム内で治癒の段階を進行する。慢性創傷は、典型的には、急性創傷として始まる。急性創傷は、治癒段階に従わないときに慢性創傷となり得、長期化した回復を結果的にもたらず。急性創傷から慢性創傷への移行は、患者が免疫不全状態であることに起因し得ると考えられる。

30

【0035】

慢性創傷は、例えば、慢性創傷の大部分を占め、主に高齢者に影響を及ぼす静脈性潰瘍（脚で発生するものなど）、糖尿病性潰瘍（例えば、足もしくは足首潰瘍）、末梢動脈疾患、圧迫潰瘍、または表皮水疱症（EB）を含み得る。

【0036】

他の創傷の例としては、腹部創傷、あるいは手術、外傷、胸骨切開、筋膜切開、または他の条件のいずれかの結果としての他の大きなもしくは切開性の創傷、裂開創傷、急性創傷、慢性創傷、亜急性創傷および裂開創傷、外傷性創傷、フラップおよび皮膚移植片、裂傷、擦傷、挫傷、火傷、糖尿病性潰瘍、圧迫潰瘍、ストーマ、術創、外傷性潰瘍および静脈性潰瘍などが挙げられるが、これらに限定されない。

40

【0037】

創傷は、深部組織傷害を含み得る。深部組織傷害は、固有の形態の圧迫潰瘍を説明するために、米国褥瘡諮問委員会（National Pressure Ulcer Advisory Panel（NPUAP））によって提案された用語である。これらの潰瘍は、紫色の圧迫潰瘍、悪化する可能性のある潰瘍、および骨の隆起のあざなどの用語で、長年にわたって臨床医によって説明されてきた。

【0038】

創傷はまた、本明細書で論じられるように、創傷になるリスクがある組織を含み得る。例えば、リスクがある組織は、切断される潜在性を有し得る（例えば、関節置換／外科的変更／再建）骨隆起の上の組織（深部組織傷害／損傷のリスクがある）または外科手術

50

前の組織（例えば、膝組織）を含み得る。

【0039】

いくつかの態様は、高度な履物、患者の寝返り、負荷軽減（例えば、糖尿病性足部潰瘍の負荷軽減）、感染症の治療、システミックス、抗菌剤、抗生物質、手術、組織の除去、血流への影響、理学療法、運動、入浴、栄養、水分補給、神経刺激、超音波、電気刺激、酸素療法、マイクロ波療法、活性剤オゾン、抗生物質、抗菌剤などのうちの1つ以上と組み合わせて、本明細書に開示された技術を用いて創傷を監視または治療する方法に関する。

【0040】

代替的にまたはさらに、創傷は、適用された陰圧の使用によって支援されない（非陰圧療法とも称され得る）、局所陰圧または従来の高度な創傷ケアを使用して治療され得る。

【0041】

本開示は、圧迫潰瘍、足潰瘍などを指し得るが、本明細書に開示されるシステムおよび方法は、静脈性下肢潰瘍などの任意のタイプの皮膚損傷または創傷を予防、監視、または治療するために使用され得る。

【0042】

ユーザ活動監視システム

図1は、身体部位110に取り付けられた活動監視デバイス120を含む、ユーザ活動監視システム100を例示する。活動監視デバイス120は、ストラップ、接着剤、または他の結合機構を使用して身体部位110に取り付けられ得、身体によって着用または支持され得る。

【0043】

身体部位110は、膝112および足114を含むユーザの脚であってもよい。例示されるように、活動監視デバイス120は、膝112に近接するなどの、膝112と足114との間の位置で身体部位110によって支持され得る。他の態様では、活動監視デバイス120は、膝112の上または他の箇所などの、身体部位110の別の部位によって支持され得る。活動監視デバイス120は、活動監視デバイス120または活動監視デバイス120の1つ以上の他のセンサの位置、運動、または配向からなど、身体部位110の活動（例えば、歩行、跳躍、着座、横たわる、走る、しゃがむ、または起立）を監視および記録し得る。活動監視デバイス120は、例えば、足114の負荷の負荷監視に使用され得る。特定の実施態様では、複数の身体部位が活動監視デバイス120によって監視され得、異なるセンサが、異なる身体部位を監視するために使用され得る。

【0044】

身体部位110は、負荷軽減デバイス130を着用し、それによって部分的に覆われていることが示されている。負荷軽減デバイス130は、身体部位110を支持し、ユーザが起立しているか、他の活動に関わっているときに、足114に加わる圧力を低減し得る。負荷軽減監視デバイス132は、負荷軽減デバイス130に取り付けられ得る。負荷軽減監視デバイス132は、活動監視デバイス120と同一または類似であり、負荷軽減デバイス130の活動を監視および記録し得る。負荷軽減監視デバイス132は、ストラップ、接着剤、または他の結合機構を使用して、負荷軽減デバイス130によって支持され得る。負荷軽減監視デバイス132は、負荷軽減デバイス130の内面または外面に取り付けられ得る。図1に示されていないが、負荷軽減監視デバイス132は、ユーザによって着用されていない負荷軽減デバイス（例えば、ケーンまたは歩行器）に取り付けられ得る。さらに、活動監視デバイス120は、負荷軽減デバイス130が着用され得るか否かに関係なく、着用され得る。

【0045】

ユーザ活動監視システム100は、追加的または代替的に、活動監視デバイス120または負荷軽減監視デバイス132のうちの1つ以上を、負荷軽減デバイス130によって支持される位置、身体部位110の別の部分、ケーンまたは歩行器などの別のデバイス、または他の箇所などの、他の位置に含んでもよい。活動監視デバイス120または負荷

10

20

30

40

50

軽減監視デバイス 132 のうちの 1 つ以上の追加または代替は、負荷軽減デバイス 130、身体部位 110 の別の部位、または身体の活動を監視および記録し得る、活動監視デバイス 120 と同じまたは類似であってもよい。

【0046】

図 2 は、活動監視デバイス 120 の例示的な構成要素を例示する。活動監視デバイス 120 は、ハウジング 200、コントローラ 202、メモリデバイス 204、ユーザインターフェース 206、電源 208、1 つ以上のセンサ 210、および互いに電氣的などで通信するように構成されている通信インターフェース 212 を含み得る。電源 208 は、活動監視デバイス 120 の 1 つ以上の構成要素に電力を提供し得る。

【0047】

活動監視デバイス 120 の構成要素のうちの 1 つ以上は、ハウジング 200 内に収容されるか、またはそれによって支持され得る。ハウジング 200 は、一緒に封止される上部分および底部分から構成され得、上部分または底部分は、硬質または軟質とすることができる。ハウジング 200 は、可撓性としてことができ、ハウジング 200 内の構成要素のショルダ付きキー溝位置合わせを提供する機械的構造および設計特徴を有し得る。ハウジング 200 は、その内側で回路基板を支持し得、回路基板の上に、活動監視デバイス 120 の 1 つ以上の構成要素が位置付けられ得る。

【0048】

ハウジング 200 は、フォトポリマー 3D 印刷材料からの立体リソグラフィ (SLA) またはポリジェットによって、または 80A のショア硬度を有するエンジニアリング樹脂からの 3D 印刷によって作製され得る。ハウジング 200 は、エラストマー、熱可塑性エラストマーを含むか、または射出成形によって構築され得る。ハウジング 200 の成形部は、白色の液体シリコンゴムから作製され得る。接着剤 (例えば、プラスチックおよびエラストマー材料を取り付けるためのもの) が、ハウジング 200 の上部分および底部分を一緒に接着するために使用され得、広範な他の接着剤 (例えば、シアノアクリレート、シリコン、エポキシ、ハイドロゲル、親水コロイド、シーラントシステム) または他の技術 (例えば、両面接着剤テープ、超音波溶接、ステッキングの使用) が使用され得る。

【0049】

コントローラ 202 は、少なくともメモリデバイス 204 に記憶された命令に従って、活動監視デバイス 120 の 1 つ以上の他の構成要素 (例えば、メモリデバイス 204、ユーザインターフェース 206、電源 208、1 つ以上のセンサ 210、または通信インターフェース 212) の操作を制御し得る。コントローラ 202 は、例えば、身体の重量または身体部位 110 の位置付けによる身体部位 110 の負荷の監視を制御し、身体部位 110 の負荷または身体部位 110 の位置付けを示すデータをメモリデバイス 204 に記録し得る。

【0050】

ユーザインターフェース 206 は、ユーザ出力をユーザに提供する、視覚的フィードバックデバイス (例えば、発光ダイオード)、触覚的フィードバックデバイス、または聴覚的デバイス (例えば、スピーカ) などの、1 つ以上の出力要素を含み得る。1 つ以上の出力要素は、活動監視デバイス 120 が正常に機能しているか、または別のデバイスとの正常に構成された通信を有するか否かのようなステータス情報をユーザに伝達し得る。ユーザインターフェース 206 は、活動監視デバイス 120 を構成するためのユーザ入力を受信するための、ボタン、スイッチ、ダイヤル、タッチパッド、マイクロフォン、またはタッチ画面などの 1 つ以上の入力要素を含み得る。いくつかの態様では、ユーザインターフェース 206 は、ユーザ入力を受信して、活動監視デバイス 120 をアクティブ化および非アクティブ化するか、または 1 つ以上の他の機能を実施するための、ボタンなどの 1 つ以下のユーザ入力要素を有し得る。

【0051】

1 つ以上のセンサ 210 は、活動監視デバイス 120 の動き、または活動監視デバイス 120 のもしくはその周囲の他の特性を検出および監視するために使用され得る。1 つ

10

20

30

40

50

以上のセンサ 210 は、例えば、身体部位 110 の負荷または位置付けを含む、活動監視デバイス 120 のユーザの活動を検出および監視するために使用され得る。1 つ以上のセンサ 210 は、他のタイプのセンサの中でも、1 つ以上の加速度計、ジャイロ스코プ、磁気計、インピーダンスセンサ、サーミスタ、圧力センサ、または光学センサを含み得る。1 つ以上のセンサ 210 は、身体部位 110 に近接して位置付けられ得るか、または身体部位 110 の特性を監視するために依然として使用可能に、身体部位 110 から遠隔であってもよい。

【0052】

通信インターフェース 212 は、無線を介して無線で、および Bluetooth (商標) Low Energy のような Bluetooth (商標) プロトコルまたは別のプロトコルに従ってなど、他のデバイスと通信するために使用され得る。通信インターフェース 212 は、例えば、他のデバイスと通信およびペアリングし、他のデバイスに、警報、監視された負荷もしくは位置付け、または活動監視デバイス 120 によって実施される監視または治療プログラムに対する変更のようなデバイス使用状況またはセンサデータを送信し得る。通信インターフェース 212 は、他のデバイスからコマンドを含むデータを受信するために使用され得る。通信インターフェース 212 は、通信チャネルが別のデバイスと通信するように構成されると(例えば、デバイスペアリングによって)、別のデバイスとの通信(例えば、別のデバイスへのデータの転送、または別のデバイスからのコマンドの処理)を許可し得る。通信インターフェース 212 は、いくつかの態様では、通信インターフェース 212 から 10 メートル、30 メートル、または 100 メートル以上離れて通信することができない場合がある。

【0053】

図 3 は、活動監視デバイス 120 および負荷軽減監視デバイス 132 を含む、コンピューティング環境 300 を例示する。コンピューティング環境 300 は、ユーザ操作デバイス 310 および臨床医操作デバイス 320 と通信する活動監視デバイス 120 および負荷軽減監視デバイス 132、ならびにネットワーク 330 を介してデバイス管理システム 340 と通信するユーザ操作デバイス 310 および臨床医操作デバイス 320 を示す。

【0054】

ユーザ操作デバイス 310 は、活動監視デバイス 120 および負荷軽減監視デバイス 132 の着用者などのユーザによって操作され得る。ユーザ操作デバイス 310 は、ユーザが、ユーザ操作デバイス 310 を使用して、活動監視デバイス 120 および負荷軽減監視デバイス 132 によって収集されたデータを収集、プロセス、レビュー、または送信することを可能にし得る。一方で、臨床医操作デバイス 320 は、活動監視デバイス 120 および負荷軽減監視デバイス 132 を使用するユーザを監督、支援、または介護する個人などの、ユーザのための臨床医によって操作され得る。臨床医操作デバイス 320 は、臨床医が、臨床医操作デバイス 320 を使用して、活動監視デバイス 120 および負荷軽減監視デバイス 132 によって収集されたデータを収集、プロセス、レビュー、または送信することを可能にし得る。

【0055】

ユーザ操作デバイス 310 および臨床医操作デバイス 320 は、各々、スマートフォン、タブレットコンピュータ、またはデスクトップコンピュータなどの、コンピューティングデバイスとすることができる。いくつかの態様では、ユーザ操作デバイス 310 および臨床医操作デバイス 320 は、活動監視デバイス 120 および負荷軽減監視デバイス 132 によって収集されたデータ、またはそこから決定されたデータを受信、送信、提示、およびアクセスするが、活動監視デバイス 120 および負荷軽減監視デバイス 132 によって収集されたデータを、データの特性を分析するために処理しなくてもよい(例えば、ユーザが負荷軽減デバイスを使用したときをデータから識別するために、またはユーザが関わった活動の持続時間を計算するために)。

【0056】

ユーザ操作デバイス 310 は、ユーザアプリケーション 312、通信インターフェー

ス 3 1 4（例えば、通信インターフェース 2 1 2 の特徴のうちのいずれか 1 つ以上を含み得る）、およびユーザインターフェース 3 1 6（例えば、ユーザインターフェース 2 0 6 の特徴のうちのいずれか 1 つ以上を含み得る）を含み得る。ユーザアプリケーション 3 1 2 は、ユーザ操作デバイス 3 1 0 のプロセッサによって実行されるプログラムとすることができる。ユーザアプリケーション 3 1 2 は、ユーザ操作デバイス 3 1 0 が、通信インターフェース 3 1 4 を介して、活動監視デバイス 1 2 0、負荷軽減監視デバイス 1 3 2、およびデバイス管理システム 3 4 0 と通信することを可能にし得る。ユーザアプリケーション 3 1 2 は、（i）動きデータ、警報、監視された負荷もしくは位置付け、または監視もしくは治療プログラムに対する変更などの、活動監視デバイス 1 2 0 および負荷軽減監視デバイス 1 3 2 によって収集または決定されたデータ、（ii）ユーザ観察、目標情報、またはユーザが関わった活動の識別などの、ユーザアプリケーション 3 1 2 によって収集または決定されたデータ、あるいは（iii）ユーザがアクティブであった持続時間、ユーザが負荷軽減デバイスを使用した時間の一部分、またはユーザの傷害が、ユーザによる活動または負荷軽減デバイスの不使用に起因してリスクにあり得る時間量などの、デバイス管理システム 3 4 0 によって収集または決定されたデータを、受信、収集、プロセス、レビュー、または送信し得る。さらに、ユーザアプリケーション 3 1 2 は、ユーザインターフェース 3 1 6 のディスプレイまたはタッチ画面などの、ユーザインターフェース 3 1 6 と共に、本明細書に説明されたグラフィカルユーザインターフェースのうちの 1 つ以上などの、1 つ以上のグラフィカルユーザインターフェースをユーザに提示し得る。

【0057】

ユーザアプリケーション 3 1 2 は、ユーザの足が、足の既存の潰瘍に悪影響を与えるリスク、または足の新たな潰瘍を引き起こすリスクのある力を経験した可能性があるときに、どのようなタイプの活動にユーザが関わったかを理解することを支援するために、ユーザから情報を収集するために使用され得る。ユーザアプリケーション 3 1 2 は、活動監視デバイス 1 2 0 からの動きデータが、足の既存の潰瘍に悪影響を及ぼすか、または足の新たな潰瘍を引き起こすリスクのある力を経験したことを示す時間をデバイス管理システム 3 4 0 から受信し得、ユーザアプリケーション 3 1 2 は、その時間における活動監視デバイス 1 2 0 の地理的場所を示し得る、ユーザ操作デバイス 3 1 0 の地理的場所を決定し得る（ユーザ操作デバイス 3 1 0 の全地球測位システム（GPS）受信機またはネットワーク 3 3 0 を介してユーザ操作デバイス 3 1 0 によって受信された通信からなど）。ユーザアプリケーション 3 1 2 は、ユーザ操作デバイス 3 1 0 の時間および地理的場所を、その時間および地理的場所でユーザが関わった活動のタイプをユーザが識別する要求と共に出力し得る。活動のタイプは、例えば、移動手段のタイプ、運動のタイプ、レジャーのタイプ、趣味のタイプ、または仕事のタイプを含み得る。要求は、ユーザが関わった活動のタイプを選択することを支援するために、ユーザが一般的に関わる活動のタイプのセットをリスト化し得る。

【0058】

ユーザアプリケーション 3 1 2 は、ユーザのチェックイン時間の前に、ユーザアプリケーション 3 1 2 の特定の機能を無効化させる（機能へのアクセスを防止することによるなど）機能ロックアウトを含み得る。チェックイン時間は、ユーザが腰を落ち着けることになり、既存または新規の足潰瘍に悪影響を及ぼし得る追加の活動に関わらない可能性が高いときに、ユーザによって提供される時間であり得る。機能ロックアウトは、ユーザが 1 日腰を落ち着け得る後までなど、ユーザアプリケーション 3 1 2 とのユーザによるエンゲージメントのタイミングを制御することを支援し得、その日のユーザからの要求された情報の完全な収集を確保することを助ける。機能は、例えば、その日のユーザの考えもしくは観察またはユーザの感情に関するなどの、プロンプトに応答するユーザの能力を含み得る。機能ロックアウトは、いくつかの機能をロックアウトし得るが、ユーザアプリケーション 3 1 2 の他の機能は、チェックイン時間の前のユーザによるアクセスまたは完了のために、チェックイン時間の前に利用可能であり得る。

【0059】

ユーザアプリケーション312は、ユーザアプリケーション312とのユーザエンゲージメントの量または頻度を増加させることを求める態様およびインターフェースを含み得る。ユーザアプリケーション312は、ユーザの足が、足の既存の潰瘍に有害な影響を与えるリスクまたは足の新たな潰瘍を引き起こすリスクのある力を経験した可能性がある理由の追跡または理解を支援するために、コンテキスト情報（活動監視デバイス120の着用中にユーザが関わった活動の識別、またはユーザがどのように感じているかのユーザによる指示など）を要求し得る。コンテキスト情報の受信のタイミングまたは頻度などの、コンテキスト情報から、ユーザアプリケーション312は、ユーザアプリケーション312とのユーザによるエンゲージメントの量を示し得る、ユーザに対するエンゲージメントメトリックを決定し得る。エンゲージメントメトリックは、結果的に、ユーザアプリケーション312によって使用されて、ユーザアプリケーション312によって生成され、かつユーザインターフェース316によってユーザに提示される、グラフィカルインターフェースを調整し得る。

【0060】

臨床医操作デバイス320は、臨床医アプリケーション322、通信インターフェース324（例えば、通信インターフェース212の特徴のうちのいずれか1つ以上を含み得る）、およびユーザインターフェース326（例えば、ユーザインターフェース206の特徴のうちのいずれか1つ以上を含み得る）を含み得る。臨床医アプリケーション322は、臨床医操作デバイス320のプロセッサによって実行されるプログラムとすることができる。臨床医アプリケーション322は、臨床医操作デバイス320が、通信インターフェース324を介して、活動監視デバイス120、負荷軽減監視デバイス132、およびデバイス管理システム340と通信することを可能にし得る。臨床医アプリケーション322は、（i）動きデータ、警報、監視された負荷もしくは位置付け、または監視もしくは治療プログラムに対する変更などの、活動監視デバイス120および負荷軽減監視デバイス132によって収集または決定されたデータ、（ii）ユーザ観察、目標情報、またはユーザが関わった活動の識別などの、ユーザアプリケーション312によって収集または決定されたデータ、あるいは（iii）ユーザがアクティブであった持続時間、ユーザが負荷軽減デバイスを使用した時間の一部分、またはユーザの傷害が、ユーザによる活動または負荷軽減デバイスの不使用に起因してリスクにあり得る時間量などの、デバイス管理システム340によって収集または決定されたデータを、受信、収集、プロセス、レビュー、または送信し得る。臨床医アプリケーション322は、ユーザインターフェース326のディスプレイまたはタッチ画面などの、ユーザインターフェース326と共に、本明細書に説明されたグラフィカルユーザインターフェースのうちの1つ以上などの、1つ以上のグラフィカルユーザインターフェースを臨床医に提示し得る。

【0061】

いくつかの態様では、臨床医操作デバイス320は、活動監視デバイス120または負荷軽減監視デバイス132と直接通信しない場合がある。代わりに、臨床医操作デバイス320は、活動監視デバイス120および負荷軽減監視デバイス132によって収集されたか、またはそれと関連付けられた任意のデータを、ユーザ操作デバイス310を通じて、デバイス管理システム340から受信し得る。そのような設計は、望ましくは、活動監視デバイス120および負荷軽減監視デバイス132から直接データを受信し得るデバイス（ユーザ操作デバイス310以外の）の数を制限し、それによって、データのセキュリティを強化し、データへのアクセスを制限し得る。

【0062】

デバイス管理システム340は、サーバなどのコンピューティングデバイスとすることができ、互いに通信し得る、通信管理システム342、データ処理システム344、およびデータ記憶装置346を含み得る。デバイス管理システム340は、例えば、Amazon Web Services（商標）（AWS）、Microsoft（商標）Azure（商標）、Google Cloud Platform（商標）（GCP）、またはOracle（商標）Cloud Infrastructure（OCI）によって

提供されるクラウド基盤を使用するなど、部分的にまたは完全にサーバ基盤またはクラウドアーキテクチャから構築され得る。サーバ基盤およびクラウド基盤は、HIPAA（1996年の医療保険の相互運用性と説明責任に関する法律）の要件に準拠し得、デバイス管理システム340によって収集、処理、または決定されるデータの潜在的に機密性の高い性質を考慮して、データプライバシーおよびセキュリティ保護を提供し得る。

【0063】

通信管理システム342は、デバイス管理システム340が、ネットワーク330を介して、ユーザ操作デバイス310および臨床医操作デバイス320と通信することを許可し得る。通信管理システム342は、その通信を容易にするために、クラウドAPIなどのアプリケーションプログラミングインターフェース（API）を含み得る。

10

【0064】

データ処理システム344は、活動監視デバイス120および負荷軽減監視デバイス132によって収集または決定されたデータ（動きデータ、警報、監視された負荷もしくは位置付け、または監視もしくは治療プログラムに対する変更など）、ならびにユーザアプリケーション312によって収集または決定されたデータ（ユーザ観察、目標情報、またはユーザが関わった活動の識別）を収集、プロセス、提示、記憶（データ記憶装置346内などに）、および送信し得る。例えば、データ処理システム344は、活動監視デバイス120および負荷軽減監視デバイス132によって収集されたデータを処理して、データが収集された様々な期間中にユーザが関わった可能性が高い活動（着座／起立、車の運転、歩行、または足を上げたまま横になるなど）、ならびにデータが収集された様々な期間中に、ユーザが負荷軽減デバイスを着用した可能性が高いか否か（例えば、活動監視デバイス120および負荷軽減監視デバイス132からの動きデータの比較からなど）を決定し得る。決定された可能性の高い活動または負荷軽減デバイスの使用は、デバイス管理システム340によって、ユーザ操作デバイス310または臨床医操作デバイス320と共有され得る。別の例として、データ処理システム344は、活動監視デバイス120および負荷軽減監視デバイス132によって収集されたデータを処理して、身体部位110に加えられている過剰な圧力を示し得る事象などの、関心対象の事象を識別し得、関心対象の事象をユーザ操作デバイス310または臨床医操作デバイス320と共有し得る。

20

【0065】

ネットワーク330は、セルラー通信ネットワークなどのコンピュータネットワークとすることができる。ネットワーク330は、1つの接続されたネットワークとして示されているが、ネットワーク330は、互いに直接通信しない場合がある1つ以上の別個のネットワークに細分され得る。例えば、デバイス管理システム340は、デバイス管理システム340が臨床医操作デバイス320と通信するために使用するネットワークとは別個の異なるネットワークを介して、ユーザ操作デバイス310と通信し得る。

30

【0066】

コンピューティング環境300内の特定のデータ処理は、活動監視デバイス120、負荷軽減監視デバイス132、ユーザ操作デバイス310、臨床医操作デバイス320、またはデータ処理システム344によって実施されるものとして説明され得るが、特定のデータ処理は、コンピューティング環境300内の異なるデバイスまたはシステムにシフトされてもよい。例えば、ユーザ操作デバイス310は、活動監視デバイス120および負荷軽減監視デバイス132によって提供される動きデータを処理しないものとして説明されてもよく、代わりに、動きデータを分析するためにデータ処理システム344に頼ることができるが、ユーザ操作デバイス310は、追加的または代替的に、データ処理システム344に対する類似または異なるアプローチまたはアルゴリズムを使用して、動きデータを分析してもよい。

40

【0067】

図4は、ユーザ操作デバイス310のユーザアプリケーション312などのアプリケーションの機能を無効化および有効化するための機能ロックアウトプロセス400を例示する。便宜上、機能ロックアウトプロセス400は、コンピューティング環境300の文

50

脈で説明されるが、代わりに、本明細書に説明される他の構成要素またはシステムに、または示されていない他のコンピューティングシステムによって、実装されてもよい。機能ロックアウトプロセス400は、有利には、特定の実装では、時間に対する設定が、ユーザからの全ての所望または要求されるデータの特定のユーザエンゲージメントおよび収集を推奨しようとするまで、ユーザアプリケーション312の機能を制限し得る。

【0068】

ブロック410では、機能ロックアウトプロセス400は、アプリケーションの指定された機能を無効化し得る。指定された機能は、アプリケーションの機能の第1のサブセットであり得、アプリケーションの第2のサブセットは、機能ロックアウトプロセス400によって無効化されなくてもよい。無効化される機能は、アプリケーション内のプログラミングによって指定されてもよく、またはフラグがアプリケーションによって制御され得るメモリデバイス内のフラグの変化に応答してもよい。例えば、指定された機能は、(i) ユーザが応答するように要求されているプロンプトと共にユーザアプリケーション312によって提示されるか、または(ii) プロンプトに応答することによってユーザアプリケーション312に入力を提供する、ユーザ操作デバイス310のユーザの能力を含み得る。プロンプトは、例えば、ユーザがどのように感じているか、またはユーザの潰瘍の条件をユーザが示すことを要求し得る。無効化され得る指定された機能の他の例としては、ユーザアプリケーション312内で、もしくはそれを通じて特定の情報にアクセスするための機能、またはユーザアプリケーション312への入力にユーザがどのように応答するかと関連付けられた機能(特定の要求を却下するか、プロンプトの代わりに1つ以上の代替的なプロンプトを提供することによるなど)が挙げられ得る。

【0069】

ブロック420では、機能ロックアウトプロセス400は、アプリケーションを用いてユーザから情報を要求する時間を決定し得る。例えば、ユーザアプリケーション312は、ユーザインターフェース316を介して、ユーザが情報を提供することを要求されるチェックイン時間をユーザが提供することを要求し得る。チェックイン時間は、毎日(または毎時、毎N時間、毎N日、または毎週などの、いくつかの他の繰り返される時間基準、Nは、整数であり得る)であってもよく、いくつかの実施態様では、午後または夕方であってもよい。チェックイン時間は、ユーザが腰を落ち着けることになり、既存または新たな潰瘍に悪影響を及ぼし得る追加の活動に関与しない可能性が高いときに、ユーザによって提供されるか、または選択される時間であり得る。チェックイン時間は、ユーザの足の既存の潰瘍に悪影響を及ぼすリスク、または足の新たな潰瘍を引き起こすリスクのある事象と関連付けられた活動のタイプを識別することによるなど、活動監視デバイス120によって収集された動きデータのコンテキスト情報のような特定の情報の要求のための時間であると、ユーザに示されるか、またはユーザによって理解され得る。事象は、ユーザが負荷軽減デバイスを着用していないと決定されたときの足への力の適用であり得る。追加的または代替的に、ユーザアプリケーション312は、ユーザが、チェックイン時間に所望の様式でユーザアプリケーション312と対話することを要求し得る。

【0070】

ブロック430では、機能ロックアウトプロセス400は、ユーザからの情報を要求する時間に達するで(またはそのような時間の後の時間に)保留のままであり得る。ユーザアプリケーション312は、チェックイン時間に要求される情報を提供することなどでも、保留時間の間、有効化された機能を提供し続け得る。そのような有効化された機能の一例は、活動監視デバイス120によって収集された動きデータのコンテキスト情報を提供する能力であり得る。時間に達すると、機能ロックアウトプロセス400は、ブロック440に移行し得る。

【0071】

ブロック440では、機能ロックアウトプロセス400は、ブロック410で無効化された可能性がある、指定されたアプリケーションの機能を有効化し得る。指定された機能は、タイマーの満了またはメモリデバイス内のフラグへの応答に起因して、アプリケー

ション内のプログラミングによって有効化され得、フラグは、ユーザ操作デバイス 310 によって提供されるシステム時間に従って、アプリケーションによって制御され得る。例えば、ユーザアプリケーション 312 は、(i) ユーザが応答するように要求されているプロンプトと共にユーザアプリケーション 312 によって提示されるか、または (ii) プロンプトに応答することによってユーザアプリケーション 312 に入力を提供する、ユーザ操作デバイス 310 のユーザの能力をロック解除し得る。さらに、ユーザアプリケーション 312 は、指定された機能を有効化することに応答してプロンプトを提示し得る。別の例では、ユーザアプリケーション 312 は、ユーザアプリケーション 312 内で、もしくはユーザアプリケーション 312 を通じて、特定の情報へのユーザのアクセスをロック解除するか、またはユーザアプリケーション 312 がユーザアプリケーション 312 への入力にどのように応答するかを調整し得る。

10

【0072】

ブロック 450 では、機能ロックアウトプロセス 400 は、アプリケーションを用いてユーザからの情報を要求し得る。ユーザアプリケーション 312 は、例えば、ユーザインターフェース 316 を介して、ユーザが、要求された情報を提供することを要求し得る。追加的または代替的に、ユーザアプリケーション 312 は、ユーザが、所望の様式でユーザアプリケーション 312 と対話することを要求し得る。

【0073】

機能ロックアウトプロセス 400 の完了時、アプリケーションの指定された機能は、再び無効化され得る。機能ロックアウトプロセス 400 は、次いで、いくつかの実装では、ブロック 430 に戻り、ユーザからの情報を要求する時間に再び達するまで、保留のままであり得る。

20

【0074】

ブロック 420 で決定された情報を要求する時間は、コンテキスト情報のような特定の情報の要求のための時間であると、ユーザに示されるか、またはユーザによって理解され得るが、機能ロックアウトプロセス 400 は、チェックイン時間の後まで、ユーザアプリケーション 312 の指定された機能をユーザからロックアウトするようにさらに機能し得る。この機能ロックアウトは、チェックイン時間を要求する理由として、ブロック 420 でユーザに伝達されない場合がある。しかしながら、機能ロックアウトは、チェックイン時間の前にユーザアプリケーション 312 の指定された機能のアクセスまたは展開をユーザが試みる事象で、ユーザに後で伝達され得る。機能ロックアウトは、それに応じて、ユーザが 1 日を通してユーザアプリケーション 312 にアクセスすることを可能にするが、ユーザに、チェックイン時間にユーザアプリケーション 312 と少なくとも対話させ得る。

30

【0075】

図 5 は、ある時間にユーザが関った活動のタイプ、およびユーザの足の既存の潰瘍に悪影響を及ぼすか、または足に新たな潰瘍を引き起こすリスクのある事象の地理的場所を決定するための、活動識別プロセス 500 を例示する。便宜上、活動識別プロセス 500 は、コンピューティング環境 300 の文脈で説明されるが、代わりに、本明細書に説明される他の構成要素またはシステムに、または示されていない他のコンピューティングシステムによって、実装されてもよい。活動識別プロセス 500 は、有利には、特定の実施態様では、ユーザと臨床医との間の診察中などの後からのアクセスのために情報が記憶され得るように、潰瘍の治療または予防に関連する情報を適時に呼び出し、提供する際にユーザを支援し得る。

40

【0076】

ブロック 510 では、活動識別プロセス 500 は、動きセンサから動きデータを受信し得る。例えば、ユーザアプリケーション 312 は、通信インターフェース 314 を介して、活動監視デバイス 120 から、加速度計または磁気計データなどの動きデータを受信し得る。

【0077】

50

ブロック520では、活動識別プロセス500は、動きデータをサーバに送信し得る。例えば、ユーザアプリケーション312は、通信インターフェース314を介して、動きデータをデバイス管理システム340のコミュニティ管理システム342に送信し得る。ユーザアプリケーション312は、活動監視デバイス120からの動きデータを処理することなく転送し得、または転送前に動きデータを分析または圧縮など処理し得る。

【0078】

ブロック530では、活動識別プロセス500は、サーバから、ユーザが負荷軽減デバイスを着用していないと決定されたときなどの、力がユーザの肢に加えられた時間の識別を受信し得る。負荷軽減デバイスを使用しない肢への力の適用は、事象と呼ばれ得る。例えば、ユーザアプリケーション312は、動きデータが、足の既存の潰瘍に悪影響を及ぼすリスクまたは足の新たな潰瘍を引き起こすリスクのある力をユーザの足が経験したことを示す、デバイス管理システム340からの時間（特定の瞬間または時間範囲など）を、通信インターフェース314を介して受信し得る。デバイス管理システム340のデータ処理システム344は、例えば、動きデータを分析することから時間を決定していてもよい。

【0079】

ブロック540では、活動識別プロセス500は、力がユーザの名前に適用された時間またはその前後に、地理的場所を決定し得る。例えば、地理的場所は、その時間またはその前後に、活動監視デバイス120の場所に合致すると想定され得る、ユーザ操作デバイス310の場所とすることができる。地理的場所は、ユーザ操作デバイス310の全地球測位衛星（GPS）受信機またはネットワーク330を介してユーザ操作デバイス310によって受信される通信から、ユーザアプリケーション312によって決定され得る。

【0080】

ブロック550では、活動識別プロセス500は、提示のための時間および地理的場所を出力し得る。例えば、ユーザアプリケーション312は、ユーザインターフェース316のディスプレイ上における提示のために、グラフィカルユーザインターフェース上に時間および地理的場所を出力し得る。

【0081】

ブロック560では、活動識別プロセス500は、時間および地理的場所でユーザが関わった活動のタイプをユーザから要求し得る。例えば、ユーザアプリケーション312は、ブロック550で時間および地理的場所と共に、グラフィカルユーザインターフェース上に要求を出力し得る。活動のタイプとしては、本明細書に説明される活動の1つ以上のタイプ、移動手段のタイプ（例えば、車内、バス、自転車に乗る、電車、飛行機、もしくは歩行）、運動のタイプ（例えば、犬の散歩、ランニング、水泳、機械の使用、重量挙げ、ゴルフ、ボーリング、もしくはストレッチ）、レジャーのタイプ（例えば、ショッピング、娯楽、観光、社交、散歩、もしくは外食）、自宅活動（例えば、着座、横になる、階段の昇降、ガーデニング、洗濯、もしくは料理）、または仕事のタイプ（例えば、着座、歩行、人手労働、運転、または起立）などが挙げられ得る。

【0082】

要求への応答では、ユーザは、ユーザインターフェース316を介して、1つ以上の活動のタイプの選択によるなどの、活動のタイプのうちの1つ以上を選択し得る。いくつかの態様では、ユーザは、活動のタイプのうちの1つのみを選択し得る。多数の異なる活動のタイプから1つ以上の活動のタイプの活動を識別するユーザを支援するために、ユーザアプリケーション312は、ユーザが一般的に関わる活動のタイプであるとユーザによって識別された活動のタイプのリストを最初に提示し得る。ユーザアプリケーション312は、結果的に、選択された1つ以上の活動のタイプを受信し得る。

【0083】

ブロック570では、活動識別プロセス500は、時間および地理的場所と共に、記憶のために、活動のタイプをサーバに送信し得る。例えば、ユーザアプリケーション312は、データ記憶装置346の時間および地理的場所と関連してデータ処理システム34

10

20

30

40

50

4 および記憶装置によって処理するために、ユーザによって識別された活動のタイプを通信管理システム 3 4 2 に送信し得る。

【0084】

図 6 は、ユーザアプリケーション 3 1 2 とのユーザによるエンゲージメントの量に応じて、ユーザアプリケーション 3 1 2 などの、アプリケーションのグラフィカルユーザインターフェースの 1 つ以上の態様を制御するためのインターフェース制御プロセス 6 0 0 を例示する。便宜上、インターフェース制御プロセス 6 0 0 は、コンピューティング環境 3 0 0 の文脈で説明されるが、代わりに、本明細書に説明される他の構成要素またはシステムに、または示されていない他のコンピューティングシステムによって、実装されてもよい。インターフェース制御プロセス 6 0 0 は、有利には、特定の実施態様では、エンゲージメントにตอบสนองしてアプリケーションのグラフィカル要素を変更することによって、ユーザによるユーザアプリケーション 3 1 2 とのエンゲージメントを奨励し、報酬を与え得る。

10

【0085】

ブロック 6 1 0 では、インターフェース制御プロセス 6 0 0 は、動きセンサから動きデータを受信し得る。例えば、ユーザアプリケーション 3 1 2 は、通信インターフェース 3 1 4 を介して、活動監視デバイス 1 2 0 から、加速度計または磁気計データなどの動きデータを受信し得る。

【0086】

ブロック 6 2 0 では、インターフェース制御プロセス 6 0 0 は、ユーザから、動きデータのコンテキスト情報を要求し得る。ユーザアプリケーション 3 1 2 は、例えば、ユーザインターフェース 3 1 6 を介して、ユーザが活動監視デバイス 1 2 0 によって収集された動きデータのコンテキスト情報を提供することを要求し得る。コンテキスト情報は、ユーザの足の既存の潰瘍に悪影響を及ぼすか、または足の新たな潰瘍を引き起こすリスクのある、事象と関連付けられた活動のタイプの識別を含み得る。事象は、ユーザが負荷軽減デバイスを着用していないと決定されたときの足への力の適用であり得る。

20

【0087】

ブロック 6 3 0 では、インターフェース制御プロセス 6 0 0 は、ユーザからコンテキスト情報を受信し得る。例えば、ユーザは、ユーザインターフェース 3 1 6 を介して、1 つ以上の活動のタイプの選択によるなどの、活動のタイプのうちの 1 つ以上を選択し得る。いくつかの態様では、ユーザは、活動のタイプのうちの 1 つのみを選択し得る。多数の異なる活動のタイプから 1 つ以上の活動のタイプの活動を識別するユーザを支援するために、ユーザアプリケーション 3 1 2 は、ユーザが一般的に関わる活動のタイプであるとユーザによって識別された活動のタイプのリストを最初に提示し得る。ユーザアプリケーション 3 1 2 は、結果的に、選択された 1 つ以上の活動のタイプを受信し得る。コンテキスト情報は、ユーザがその日どのように感じたか、またはユーザの足もしくは潰瘍の条件などの、追加的または代替的な情報を含み得るか、あるいは望ましいエンゲージメントとみなされ得る、ユーザとユーザアプリケーション 3 1 2 との間の相互作用を含み得る。

30

【0088】

ブロック 6 4 0 では、インターフェース制御プロセス 6 0 0 は、コンテキスト情報からユーザのエンゲージメントメトリックを決定し得る。エンゲージメントメトリックは、アプリケーションとのユーザによるエンゲージメントの量を示し得る。エンゲージメントメトリックは、ユーザがコンテキスト情報を提供した日数（もしくは他の期間）、またはユーザがコンテキスト情報を提供した連続日数（もしくは他の期間）から決定され得る。例えば、ユーザアプリケーション 3 1 2 は、ユーザがコンテキスト情報を提供した日数のカウントから、またはその日数である、エンゲージメントメトリックを決定し得る。ユーザが、特定の日について、要求された推量情報を部分的に提供したが、全て提供していない可能性がある事例では、ユーザアプリケーション 3 1 2 は、その特定の日をカウントに含めない場合がある。

40

【0089】

50

ブロック650では、インターフェース制御プロセス600は、エンゲージメントメトリックにตอบสนองして、グラフィカルユーザインターフェースなどのユーザインターフェースを調整し得る。例えば、ユーザアプリケーション312は、ユーザアプリケーション312によって生成されるグラフィカルユーザインターフェースを調整し、ユーザインターフェース316のディスプレイ上に提示するためにグラフィカルユーザインターフェースを出力し得る。グラフィカルユーザインターフェースは、例えば、(i) フィードバック選択肢の別のセットではなく、フィードバック選択肢の1つのセットから選択されたユーザフィードバックを提示すること、(ii) グラフィカルユーザインターフェース内に含まれる情報のフォーマットを変更すること、または(iii) グラフィカルユーザインターフェース内に別の画像ではなく、1つの画像を組み込むことによって調整され得る。グラフィカルユーザインターフェースは、エンゲージメントメトリックが閾値を満たす場合、エンゲージメントメトリックが閾値を満たさない場合とは異なって調整され得る。

10

【0090】

ブロック650におけるユーザインターフェースの調整は、望ましくは、特定の態様で、例えば、ユーザに肯定的フィードバックを提供すること（ユーザが複数のレベルを通して前進することを可能にすること、ユーザによる成果を称えるためにユーザ仮想表彰を授与すること、またはユーザアプリケーション312の美的外観を向上することを通じてなど）、ユーザに情報への強化されたアクセスを与えること（ユーザが治療に関する追加情報を有することを可能にすることなど）、またはユーザアプリケーション312と関わることに關するある程度の期待を緩和すること（ユーザに特定の情報を提供することを要求しないか、またはユーザがより少ないグラフィカルユーザインターフェースを閲覧するか、またはより少ない入力を提供することを可能にする、より簡潔な様式で情報を要求することなど）によって、ユーザアプリケーション312と関わり続けるようにユーザを奨励し得る。

20

【0091】

図7A～図7Gは、ユーザ操作デバイス310のユーザインターフェース316上のユーザアプリケーション312によって提示され、ユーザアプリケーション312の操作にユーザを導入すること、ユーザアプリケーション312とユーザを関わりさせること、およびユーザアプリケーション312による情報の収集の開始を支援し得る、例示的なユーザインターフェースを例示する。

30

【0092】

図7Aは、ユーザの名前または他のユーザもしくは創傷に特異的なメッセージ、およびより詳細の要素1004などの、カスタマイズされたメッセージ1002を提示し得る、例示的な歓迎インターフェース1000を例示する。より詳細の要素1004は、ユーザによる選択時に、ユーザインターフェース316を移行して、図7Bに示される構成インターフェース1010を提示し得る。

【0093】

構成インターフェース1010は、導入メッセージ1012を提供し、選択可能な要素1014、1016、および1018を含み得る。選択可能な要素1014、1016、および1018は、各々、ユーザアプリケーション312を、ユーザアプリケーション312のユーザオンボーディングまたはセットアッププロセスの一部であり得る、異なる構成画面に移行させ得る。

40

【0094】

図7Cは、構成インターフェース1010を通じてアプリケーション構成の完了時に提示され得る、導入インターフェース1020を例示する。導入インターフェース1020は、ユーザアプリケーション312とのエンゲージメントを改善するために使用され得るキャラクタ1022（アバターと呼ばれる場合もある）を含み得る。本明細書にさらに説明されるように、キャラクタ1022は、ユーザがユーザアプリケーション312から情報をどのように受信するかを調整するように、ユーザによってカスタマイズされ得る。導入インターフェース1020は、指示メッセージ1024および次の要素1026を有

50

し得る。ユーザによる次の要素 1026 の選択は、図 7 D に示される旅行タイプインターフェース 1030 へのユーザインターフェース 316 による移行をトリガし得る。

【0095】

示されるように、旅行タイプインターフェース 1030 は、旅行タイプ要求 1032 を提示し得、これは、ユーザが旅行するために一般的に利用する、1 つ以上の移動手段のタイプを識別するようにユーザが要求されていることを示し得る。旅行タイプインターフェース 1030 はまた、ユーザが、1 つ以上の特定の移動手段のタイプをユーザアプリケーション 312 に示すことを可能にする、選択可能な旅行タイプ要素 1034 を含み得る。この情報は、例えば、ユーザアプリケーション 312 が、ユーザによって利用される移動手段のタイプを決定して、データのより効率的な表示を提供することを可能にするか、またはユーザが事象データをより効率的に入力することを可能にし得る。旅行タイプインターフェース 1030 は、ユーザがカスタム活動タイプ入力を提供することを可能にし得る、選択可能なカスタム要素 1036 と、選択可能な旅行タイプ要素 1034 または選択可能なカスタム要素 1036 のうちの 1 つ以上を選択しないように選択することを可能にし得る、選択可能なスキップ要素 1038 と、を含み得る。

【0096】

ユーザアプリケーション 312 は、旅行タイプインターフェース 1030 を提示した後、図 7 E に示される運動タイプインターフェース 1040 に移行し得る。運動タイプインターフェース 1040 は、ユーザが一般的に関わる 1 つ以上の運動のタイプを識別するようにユーザが要求されていることを示し得る、運動タイプ要求 1042 を提示し得る。運動タイプインターフェース 1040 はまた、ユーザが、1 つ以上の特定の運動のタイプをユーザアプリケーション 312 に示すことを可能にする、選択可能な運動タイプ要素 1044 を含み得る。この情報は、例えば、ユーザが関わった運動タイプを決定して、従事する行使のタイプをユーザアプリケーション 312 が決定して、データのより効率的な表示を提供することを可能にするか、またはユーザが事象データをより効率的に入力することを可能にし得る。運動タイプインターフェース 1040 は、ユーザがカスタム運動タイプ入力を提供することを可能にし得る、選択可能なカスタム要素 1046 と、ユーザが、選択可能な運動タイプ要素 1044 または選択可能なカスタム要素 1046 のうちの 1 つ以上を選択しないように選択することを可能にし得る、選択可能なスキップ要素 1048 と、を含み得る。

【0097】

例示されていないが、ユーザアプリケーション 312 は、レジャータイプインターフェース、自宅活動インターフェース、仕事タイプインターフェース、または補助運動インターフェースを含む、他の活動タイプインターフェースに移行し得る。これらのインターフェースは、旅行タイプインターフェース 1030 または運動タイプインターフェース 1040 と同様に構成され得る。レジャータイプインターフェースは、運動タイプインターフェースと同様、そのような活動のユーザの入力を容易にする選択可能なレジャータイプ要素を含み得る、ユーザが一般的に関わる 1 つ以上のレジャーのタイプを識別するようにユーザが要求されることを示し得る、レジャータイプ要求を提示し得る。仕事タイプインターフェースは、運動およびレジャータイプインターフェースと同様に構成され得、加えて、ユーザが活動監視デバイス 120 の着用中に働くことになるか否かを示すようユーザに要求する、仕事修飾子インターフェースによって先行され得る。ユーザが活動監視デバイス 120 を着用することになると示した場合、ユーザは、それぞれの選択可能な要素と共に、ユーザが一般的に関わることになる 1 つ以上の仕事活動のタイプを識別するようにユーザに要求し得る、仕事タイプインターフェースを用いて提示され得る。ユーザが活動監視デバイス 120 を着用しないことになると示した場合、ユーザアプリケーション 312 は、仕事タイプインターフェースを提示せずに、別のユーザインターフェースに進み得る。補助運動インターフェースは、ユーザが使用することになる補助運動の 1 つ以上の様式またはモードを識別するようにユーザが要求されることを示し得る、補助運動要求を提示し得る。他の活動インターフェースと同様に、補助運動インターフェースは、ユーザが

活動監視デバイス 120 の着用中にどのタイプの補助運動デバイスを使用し得るかのユーザの入力を容易にする、選択可能な補助運動タイプ要素を含み得る。

【0098】

図 7 F は、ユーザアプリケーション 312 のユーザから追加の目標データを収集するために使用され得る、ユーザ目標インターフェース 1050 を例示する。示されるように、ユーザ目標インターフェース 1050 は、新たな目標を入力することを可能にする、目標追加要素 1056 と、選択可能な目標要素 1054 と、を有し得、各々は、ユーザまたはユーザの臨床医によって提供される異なる目標に関連する。この情報は、ユーザによる活動または挙動のパフォーマンスに関する情報を追跡する際にユーザアプリケーション 312 を支援して、ユーザの治療に関連する目標などの、措置の責任を維持する際にユーザを支援し得る。

10

【0099】

図 7 G は、ユーザが治療に関連する情報を提供するように求められ得る時間を決定するために使用され得る、チェックイン設定インターフェース 1060 を例示する。示されるように、チェックイン設定インターフェース 1060 は、ユーザが典型的に落ち着いて、ユーザの活動を低減させる、1 日の時間を要求し得る、時間要求 1062 を提示し、ユーザがチェックインするように選択し得る異なる時間に各々対応する、選択可能な時間要素 1064 を含み得る。選択可能な時間要素 1064 を介してユーザによって提供される時間は、治療に関する情報がユーザから要求される時間をカスタマイズする際にユーザアプリケーション 312 を支援すると共に、ユーザアプリケーション 312 が、その機能の一部を無効化して、ユーザが落ち着いてその日の活動を低減させることに続いて、ユーザアプリケーション 312 とのエンゲージメントを奨励することを可能にし得る。チェックイン設定インターフェース 1060 は、ユーザが、選択可能な時間要素 1064 によって選択された時間をユーザアプリケーション 312 に提出し、図 7 H に示されるキャラクタ選択インターフェース 1070 などの次のユーザインターフェースに進むことを可能にし得る、次の選択可能な要素 1068 を含み得る。

20

【0100】

キャラクタ選択インターフェース 1070 は、ユーザが、ユーザアプリケーション 312 の様々なユーザインターフェースに使用されることになる好ましいキャラクタを設定することを可能にし得る。キャラクタ選択インターフェース 1070 は、ユーザがどのキャラクタを好むかを識別するようにユーザに求めるキャラクタ要求 1072 と、変更可能なキャラクタ要素 1074 と、を提示し得る。キャラクタ選択インターフェース 1070 は、ユーザが識別されたキャラクタ要素の選択を確認し、別のユーザインターフェースに進むことを可能にする、選択要素 1078 を含み得る。ユーザによって選択されたキャラクタは、いくつかの態様では、ユーザアプリケーション 312 のユーザ体験の中心部分であり得、情報または進捗をユーザに伝達する際に使用される奨励または言語のタイプなどの、ユーザアプリケーション 312 がどのようにユーザと関わるかに影響を及ぼし得る。

30

【0101】

図 8 A ～ 図 8 L は、ユーザ操作デバイス 310 のユーザインターフェース 316 上のユーザアプリケーション 312 によって提示され得、ユーザアプリケーション 312 に情報を提供することについてユーザに注意喚起し、ユーザが情報を入力することを可能にし得る、例示的なユーザインターフェースを例示する。

40

【0102】

図 8 A は、コンテキスト情報の入力の時間がスケジュールされているときに起こるように、ユーザに求めるか、または注意喚起する、チェックインステータスインターフェース 1080 を例示する。ユーザアプリケーション 312 は、特定のユーザインターフェースにアクセスすること、または図 8 D および図 8 F に関して説明されたユーザのウェルネスの状態に関するデータもしくはフィードバックなどの特定のデータを入力することを、そのようなアクセスまたは入力を許可された時間（例えば、そのようなアクセスまたは入力が許可され得る時間は、ユーザから情報を要求する時間が図 4 のブロック 430 に関し

50

て説明されたように達したときに開始し得る)に達する前に、ユーザが試行したときに、チェックインステータスインターフェース1080を提示し得る。チェックインステータスインターフェース1080は、チェックイン時間がスケジュールされたときにユーザにアラートし得る、情報メッセージ1084を提示し得る。情報メッセージ1084に提示される時間は、オンボーディングまたはセットアップ段階中にチェックイン設定インターフェース1060を介してユーザが入力する時間と対応し得る。チェックインステータスインターフェース1080は、時間がいつ起こるか、もしくは時間が起こったか、またはユーザアプリケーション312との特定の対話をアクティブ化するか、もしくははそれに関わる、ユーザに対する能力がまだ発生していないという、視覚的フィードバックをユーザに提供し得る、ステータスインジケータ1082を提示し得る。ステータスインジケータ1082が、円の部分的輪郭として現れ、かつ図8Bに例示されるようにトークン(中心星として例示される)が塗りつぶされていないときに、ステータスインジケータ1082は、時間にまだ達していないことを意味し得る。選択可能な確認要素1086は、ユーザによって選択されたときに、チェックインステータスインターフェース1080から後続のユーザインターフェースへの移行を引き起こす。

【0103】

図8Bは、タグなしのままであり得る事象の数(例えば、ユーザがコンテキスト情報をまだ提供していない事象のカウント)をユーザに知らせるための情報メッセージ1094をユーザに提示し得る、事象ステータスインターフェース1090を例示する。本明細書に説明されるように、事象は、例えば、ユーザが負荷軽減デバイスを着用していないと決定されたときに、ユーザの肢への力の適用であり得る。ステータスインジケータ1092は、ユーザに視覚的フィードバックを提示し得、ステータスインジケータ1082と同一または類似のものであり得る。タグ事象要素1096は、選択されたときに、ユーザアプリケーション312を、事象ステータスインターフェース1090から、タグなし事象に関する情報をユーザが入力することを要求し得る、別のインターフェースに移行させ得る。ユーザアプリケーション312は、時間に達する前に、事象ステータスインターフェース1090を表示し得る。

【0104】

図8Cは、コンテキスト情報を提供するようにユーザにチェックインすることを求める、タグログ開始インターフェース1100を例示する。ステータスインジケータ1102が、塗りつぶされたトークン(中心星として例示される)および図8Aに例示される円の輪郭なしで現れたとき、ステータスインジケータ1082は、時間に達したこと、およびユーザが、ここで、チェックインプロセスの完了を通じてトークンを獲得し得ることを意味し得る(トークンの獲得は、ユーザにとって肯定的報酬であり、ユーザアプリケーション312のユーザの利用を追跡するためのユーザまたは臨床医に対するフィードバックとして機能し得る)。ユーザアプリケーション312は、時間に達したことに応答して、タグログ開始インターフェース1100を表示し得る。指示メッセージ1104は、ユーザに、チェックインし、任意のタグなし事象をタグ付けするように求め得る。タグ事象選択可能な要素1106は、ユーザによって選択されたとき、ユーザアプリケーション312をトリガして、タグログ開始インターフェース1100から、コンテキスト情報を入力するための、図8Dに示されるウェルネスフィードバックインターフェース1110などの、後続のユーザインターフェースに移行させ得る。ユーザアプリケーション312によるタグログ開始インターフェース1100の提示は、例えば、タグログ開始インターフェース1100が、ユーザアプリケーション312の少なくともいくつかの以前に利用不能な機能へのアクセスを提供し得るため、図4のブロック440に関して説明されたものなどの、ユーザアプリケーション312の無効化された機能の有効化を示し得る。

【0105】

ウェルネスフィードバックインターフェース1110は、ユーザのウェルネスの状態に関する情報をユーザが入力することを要求し得る。ウェルネスフィードバックインターフェース1110は、ユーザの幸福度を、「全く幸福ではない」から「非常に幸福」まで

10

20

30

40

50

の5単位スケールで提供することを要求し得る。ウェルネスステータスバー1112は、回答されたか、または回答するためにユーザに残されている、チェックインプロセスのフィードバック質問の一部分などの、チェックインプロセスを通して、ユーザの進捗の視覚的なステータス表示を提示し得る。ウェルネスフィードバックインターフェース1110は、フィードバック質問またはプロンプト1114（「自分は感じる．．．」のような第1の条件に関する）、所望されるリストデータ入力、および選択可能なウェルネス要素1116を提示し得、各々が、フィードバック質問またはプロンプト1114に対する異なる応答を特徴付ける。加えて、次の選択可能な要素1118は、ユーザによって選択されたときに、ユーザアプリケーション312を、ウェルネスフィードバックインターフェース1110から、図8Eに示される足健康フィードバックインターフェース1120であり得る、後続のユーザインターフェースに移行させ得る。

10

【0106】

足健康フィードバックインターフェース1120は、フィードバック質問またはプロンプト1124を提示し得る（「自分の足は感じる．．．」のような第2の条件に関する）。ウェルネスステータスバー1122は、フィードバック質問またはプロンプト1114の完了後にウェルネスステータスバー1112を示し得る。足健康フィードバックインターフェース1120は、各々がフィードバック質問またはプロンプト1124に対する異なる応答を特徴付ける、選択可能なフィードバック要素1126と、ユーザが、フィードバック質問またはプロンプト1124に対する応答の入力を確認し、ユーザアプリケーション312に、足健康フィードバックインターフェース1120から、図8Fに示される観察フィードバックインターフェース1130などの後続のユーザインターフェースに移行させることができる、次の選択可能な要素1128と、を提示し得る。

20

【0107】

観察フィードバックインターフェース1130は、「自分は気が付いた．．．」などの、第3の条件に関するフィードバック質問またはプロンプト1134を提示して、腫脹、挫傷、排液、または発赤の観察を含む、ユーザの足または創傷エリアの1つ以上の条件に関する情報を要求し得る。観察フィードバックインターフェース1130は、選択可能な要素1136を含み得、各々、フィードバック質問またはプロンプト1134に対する異なる応答を特徴付ける。ウェルネスステータスバー1132は、フィードバック質問またはプロンプト1114およびフィードバック質問またはプロンプト1124の完了後にウェルネスステータスバー1112を示し得る。観察フィードバックインターフェース1130は、次の選択可能な要素1138を提示し得、それによって、ユーザは、フィードバック質問またはプロンプト1134への応答の入力を確認し、ユーザアプリケーション312に、観察フィードバックインターフェース1130から、図8Gに示される目標完了インターフェース1140などの、後続のユーザインターフェースに移行させることができる。

30

【0108】

目標完了インターフェース1140は、フィードバック質問またはプロンプト1144（例えば、図7Fに例示されるユーザ目標インターフェース1050を介してユーザによって以前に入力されたユーザの目標についてのユーザに対する質問）を提示し得る。ウェルネスステータスバー1142は、フィードバック質問またはプロンプト1114、フィードバック質問またはプロンプト1124、およびフィードバック質問またはプロンプト1134の完了後にウェルネスステータスバー1112を示し得る。目標完了インターフェース1140は、選択可能な目標要素1146を含み得、各々、フィードバック質問またはプロンプト1144に対する異なる応答を特徴付ける。目標完了インターフェース1140は、ユーザインターフェース316上の単一の画面スペースを越えて拡張し得、それにより、ユーザは、例えば、スワイプまたはスクロールアップもしくはダウンして、追加的な目標を含む、目標完了インターフェース1140の全体を閲覧し得る。目標完了インターフェース1140は、次の選択可能な要素1148を提示し得、それによって、ユーザは、フィードバック質問またはプロンプト1144への応答の入力を確認し、ユー

40

50

ザアプリケーション312に、目標完了インターフェース1140から、任意選択的に図8Hに示されるタグなし事象サマリインターフェース1150であり得る、後続のユーザインターフェースに移行させることができる。

【0109】

タグなし事象サマリインターフェース1150は、ユーザがコンテキスト情報（例えば、タグ付けと呼ばれ得る、事象が発生したときにユーザが関わった活動のタイプに関する情報）を提供するように要求される事象の数（例えば、例示されるように3つの事象）を示し得る。選択可能な次の要素もまた、図8Iに例示される地理的場所インターフェース1160などの、別のユーザインターフェースに進むために含まれる。

【0110】

地理的場所インターフェース1160は、ユーザが事象に関するコンテキスト情報を考慮することを要求するために使用され得る。地理的場所インターフェース1160は、事象の時間（示されるように、時間範囲であってもよい）および場所を含む、事象情報1162を提示して、事象が発生した時間および場所をユーザに注意喚起し得る。事象情報1162は、例えば、図5のブロック550に関して説明されたように、事象の時間および場所を提供し得る。ブーツ画像1163は、ユーザが事象中に負荷軽減デバイスを着用していたと決定されたことを示し得る。ユーザアプリケーション312は、ユーザ操作デバイス310からの要求、またはデバイス管理システム340からのプッシュ通知に応答してなど、デバイス管理システム340から、負荷軽減デバイスを着用する時間、場所、および決定を受信し得る。地図画像1164は、事象の時間のユーザまたはユーザ操作デバイス310の場所を図示するために使用され得る。場所入力要素1166は、ユーザによる選択時に、ユーザアプリケーション312を、地理的場所インターフェース1160から、図8Jに示される活動入力インターフェース1170などの、異なるユーザインターフェースに移行させ得る。

【0111】

活動入力インターフェース1170は、事象情報1162と同じであり得る、事象情報1172を表示し得る。活動入力インターフェース1170は、ユーザが、事象の時間および場所でユーザが関わった活動のカテゴリを選択することを要求することによって、ユーザに活動カテゴリ情報1174を提供するように求め得る。活動カテゴリ情報1174は、図5のブロック560および図6のブロック620に関して説明された、ユーザからの要求の例であってもよい。活動カテゴリ情報1174は、ユーザが事象中に関わった活動のカテゴリを入力するためにユーザによって選択され得る、活動説明カテゴリ1176を含み得る。活動説明カテゴリ1176は、例えば、自宅（ユーザが自宅にいたことを示す）、レジャー（ユーザがレジャーに関わっていたことを示す）、旅行（ユーザが旅行していたことを示す）、仕事（ユーザが働いていたことを示す）、運動（ユーザが運動に関わっていたことを示す）、またはカテゴリを覚えていない（ユーザがどのような活動に関わっていたかを呼び出さないことを示す）を含み得る。

【0112】

活動説明カテゴリ1176は、ユーザによる選択時、ユーザが事象の時間および場所に関わった、選択されたカテゴリ内の活動のタイプを入力するようにユーザに求める別のユーザインターフェースに移行し得る。いくつかの態様では、活動のカテゴリは、本例に説明されるように活動のタイプのグループではなく、活動のタイプと同じであってもよい。クローズ要素1178は、ユーザが、活動入力インターフェース1170で要求されるカテゴリまたはタイプ情報の入力を完了していることを確認するために、および活動入力インターフェース1170から、図8Kに例示されるタグ付き事象サマリインターフェース1180などの後続のインターフェースに移行するために、選択され得る。

【0113】

タグ付き事象サマリインターフェース1180は、事象に対してユーザによって識別された活動のタイプを表すサマリ画像1182、ならびに事象の時間および場所を示す地図を示し得る。タグ付き事象サマリインターフェース1180上に提示された情報は、保

10

20

30

40

50

存要素 1 1 8 8 の選択によって、ユーザによって確認され得る。保存要素 1 1 8 8 の選択は、ユーザアプリケーション 3 1 2 に、事象に関する情報を保存し、事象、時間、または場所と関連して、デバイス管理システム 3 4 0 による記憶のためにユーザによって識別された少なくとも活動のタイプを送信するように求め得る。図 8 K の例は、事象中にユーザが関わった活動のタイプとして、機械を使用する運動をユーザが選択したことを示す。

【0 1 1 4】

図 8 J は、ユーザが、1 つ以上のカテゴリの選択を通じて、または 1 つ以上の活動のタイプの選択前に、ナビゲートし得ることを例示するが、いくつかの態様では、ユーザは、その代わりに、ユーザが一般的に関わる活動のタイプであるようにユーザによって既に示された（旅行タイプインターフェース 1 0 3 0 または運動タイプインターフェース 1 0 4 0 を介してなど）異なる活動タイプに対応し得る、複数の活動説明カテゴリまたはタイプと共に、活動入力インターフェース 1 1 7 0 上に提示され得る。

【0 1 1 5】

図 8 L は、チェックインプロセスのために要求された入力の完了に関して、ユーザにフィードバックを提供し得る、事象確認インターフェース 1 1 9 0 を例示する。事象確認インターフェース 1 1 9 0 は、合計トークンカウント 1 1 9 3 に移行するトークン 1 1 9 2（星などの、任意の記号とすることができる）を示し得る。合計トークンカウント 1 1 9 3 は、ユーザがチェックインプロセスのために要求された情報の全てを正しく入力する合計回数を表し、ユーザアプリケーション 3 1 2 によって維持され得る。情報ステータス 1 1 9 4 は、チェックインプロセスの正常な完了をテキストによって確認し得る。事象確認インターフェース 1 1 9 0 はまた、今後の医師の予約に関する予約リマインダ 1 1 9 6 を表示し得る。

【0 1 1 6】

図 9 A ~ 図 9 G は、ユーザ操作デバイス 3 1 0 のユーザインターフェース 3 1 6 上のユーザアプリケーション 3 1 2 によって提示されて、ユーザの監視、活動、事象、または決定のサマリを提供し得る、例示的なユーザインターフェースを例示する。サマリは、ユーザの足潰瘍の監視および治療を支援し得る。サマリは、数時間以下、1 日、複数日、1 週間以上、またはそれ以上の時間にわたってなど、選択可能な時間の長さによって収集されるか、またはそれに関して決定されたデータを網羅するように提示され得る。

【0 1 1 7】

図 9 A は、ユーザにサマリ情報の範囲を提示し得るユーザサマリインターフェース 1 3 0 0 を例示する。ユーザサマリインターフェース 1 3 0 0 は、提示される内容の主題およびサマリ情報が関連する期間を示す概要メッセージ 1 3 0 2 を含み得る（例えば、例示された態様は、「先週の金曜日」から、ユーザアプリケーション 3 1 2 によって収集されたか、またはユーザに関して決定された情報のサマリを提示する）。サマリ情報は、ユーザ感覚サマリ 1 3 0 8（期間中にユーザがどのように感じたかに関する 5 点スケールのユーザからの感覚データの平均を提示し、感覚をグラフィカルに伝達するために、幸福な顔または悲しい顔などのグラフィカル記号を含み得る）、足感覚サマリ 1 3 1 0（期間中にユーザの足がどのように感じたかに関する 5 点スケールのユーザからの感覚データの平均を提示し、感覚をグラフィカルに伝達するために、素足などのグラフィカル記号を含み得る）などのユーザ観察 1 3 0 6 を含み得る。

【0 1 1 8】

ユーザサマリインターフェース 1 3 0 0 は、ユーザの足または足の創傷において、腫脹 1 3 1 4、発赤 1 3 1 6、挫傷 1 3 1 8、および排液 1 3 2 0 をユーザが示した、期間中の発生数を提示し得る。ユーザサマリインターフェース 1 3 0 0 は、ユーザアプリケーション 3 1 2 のユーザオンボーディングまたはセットアッププロセス中に、ユーザによって入力または選択された、任意の他の望ましいまたは有意義な観察のサマリを提示し得る。ユーザサマリインターフェース 1 3 0 0 は、実際および標的平均日次足活動 1 3 2 8（例えば、実際は、2 時間 5 4 分と例示され、標的は、6 時間 2 3 分と例示されている）、負荷軽減デバイス使用状況 1 3 3 0（例えば、使用状況は、7 2 % であり、以前の期間か

10

20

30

40

50

ら24%向上していると例示されている)、リスクのある平均日次時間1332(例えば、リスクにある時間は、以前の期間から1時間34分低下し得る、48分と例示されている)などの、サマリデータ1324を提示し得る。リスクのある時間は、負荷軽減デバイスが使用されていない間にユーザの肢がアクティブであり得る時間量を指し得る。

【0119】

ユーザサマリインターフェース1300は、ユーザが事象中に特定の活動に関わることに費やした時間量の提示を含み得る、重要事象サマリ1340をユーザに提示し得る。そのような事象は、活動のカテゴリまたはタイプによってグループ化され得、自宅時間1342、レジャー時間1344、仕事時間1346、およびタグなし時間1348を含み得る。

【0120】

自宅時間1342、レジャー時間1344、仕事時間1346、タグなし時間1348は、ユーザ選択可能な要素であり得、これらは、ユーザによって選択されたとき、ユーザサマリインターフェース1300を、別のユーザインターフェース(図9Bに例示された自宅インターフェース1370など)に展開して、重要事象サマリ1340のうちの選択された1つに関する追加情報(例えば、時間/場所で発生した事象の合計持続時間、以前の期間に対する合計持続時間の増減、負荷軽減デバイス使用状況、ユーザが特定の活動のタイプに関わった時間/場所における時間量、特定の活動のタイプに対する事象の発生数、特定の活動のタイプに対する事象当たりの平均時間、特定の活動のタイプに対する影響の数、特定の活動のタイプに対する負荷軽減デバイス使用パーセンテージ、または特定の活動のタイプに対する補助運動使用パーセンテージ)をユーザに提示し得る。

【0121】

ユーザサマリインターフェース1300は、ユーザが個々の目標を達成した回数の提示を含み得る、目標発生サマリ1350をユーザに提示し得る。目標は、ユーザアプリケーション312のユーザオンボーディングまたはセットアッププロセス中にユーザが入力する目標を含み得る。提示され得る目標の例としては、第1の目標1352として「靴の底にある鋭利物をチェックする」、第2の目標1354として「ランニングを開始する」、および第3の目標1356として「もっと水を飲む」が示されることが挙げられる。目標は、目標が達成された回数に従って並べられ得る(発生数の最大値から最小値に、またはその逆など)。ユーザサマリインターフェース1300は、実施済み要素1360を有し得、ユーザによるその選択は、ユーザアプリケーション312によって、異なるまたは後続のユーザインターフェースへの移行をトリガし得る。

【0122】

図9Bは、インターフェース識別子(例えば、「自宅」)を含み、ユーザがその自宅にいと決定または識別されたときに発生した活動に関するデータまたは情報をユーザに提示し得る、自宅インターフェース1370を例示する。自宅インターフェース1370は、ユーザが自宅で過ごしている間に発生した事象について、累積自宅事象時間1372および負荷軽減パーセンテージ使用状況1374をユーザに提示し得る。自宅インターフェース1370は、ユーザが、自宅にいる間、かつその事象が発生している間に特定の活動に関わった時間量をユーザに提示し得る。そのような活動は、活動識別プロセス500の間などの、ユーザによって入力または選択された、階段の昇降1376、ガーデニング1378、料理1380、または着座1386を含む、活動と対応し得る。

【0123】

自宅インターフェース1370は、料理などの特定の活動のタイプに関する自宅事象に関する情報をユーザに提示する、活動タイプサマリ1384を提示し得る。活動タイプサマリ1384は、ユーザが自宅時間中に関わった事象の数、ユーザが事象当たりに費やした平均時間、自宅時間中に発生した衝撃または外傷事象の数、ユーザが自宅時間中に負荷軽減デバイスを使用した時間のパーセンテージ、およびユーザが運動中に支援された時間のパーセンテージを示し得る。

【0124】

図9Cは、1日の（今日のなど）予約のスケジュール、ならびにそれに関連する詳細およびタスクのスケジュールをユーザに提示し得る、予約インターフェース1400を例示する。「今日の予約」と記載し得る指示メッセージ1402および他の説明テキストまたは記号が、予約インターフェース1400の上部分に含められ得る。予約インターフェース1400は、予約前に完了されるべきタスクをユーザに提示し得る、予約前チェックリスト1404と、今後の予約についての医師の名前および他の準備選択肢を含む、予約活動チェックリスト1410と、を含み得る。第1のタスク要素1406は、第1のタスクを選択してレビューする選択肢をユーザに提示し得る。例示される例では、第1のタスクは、「自分のレポートをレビューする」である。したがって、第1のタスク要素1406を選択することは、ユーザアプリケーション312を、予約インターフェース1400から、医師訪問に関連する関連レポートをユーザに提示する、別のユーザインターフェースに移行させ得る。第2のタスク要素1408は、ユーザによる選択時、ユーザアプリケーション312を、予約インターフェース1400から、ユーザが質問、問題、リマインダ、またはユーザが準備することを望む予約に関連する他の情報を入力し得る、別のユーザインターフェースに移行させ得る。予約活動チェックリスト1410は、目標を設定するか、センサ（ユーザアプリケーション312と関連付けられた活動監視デバイス120または負荷軽減監視デバイス132など）を置換するか、または臨床医との次の予約をスケジュールする能力をユーザに提示し得る。

【0125】

図9Dは、足活動標的インターフェース1430のタイトル（「自分の日次足活動標的」であり得る）と、足活動標的インターフェース1430上で入力または調整される、要求された情報の説明と、を含み得る、情報メッセージ1432をユーザに提示し得る、足活動標的インターフェース1430を例示する。例示されているように、要求された情報は、「自分の次の予約の前に自分の足がどの程度アクティブになるべきか？」であり得る。足活動標的インターフェース1400は、ユーザが、ある時間の長さ（例えば、最後の医師訪問以来）にわたる、日次活動などの平均標的足活動1434、および対応する位置に維持され得るスライダ要素1436を入力することを可能にし得、スライダ要素1436は、より高い標的（例えば、より多い1438に向かう）に対して上に動かされるか、またはより低い標的（例えば、より少ない1439に向かう）に対して下に移動され得る。足活動標的インターフェース1430は、保存要素1440を有し得、ユーザによるその選択は、ユーザアプリケーション312によって、異なるまたは後続のユーザインターフェースへの移行をトリガし得る。

【0126】

図10A～図10Eは、ユーザアプリケーション312とのユーザによる対話およびユーザアプリケーション312への要求された情報の入力を奨励するように、ユーザ操作デバイス310のユーザインターフェース316上でユーザアプリケーション312によって提示され得る、例示的なユーザインターフェースを例示する。図10A～図10Eのユーザインターフェースまたはその態様は、本明細書に説明されるように、図6のブロック650に関して説明されるなどの、ユーザアプリケーション312とのユーザによるエンゲージメントに応答して、調整され得る。

【0127】

図10Aは、その日までの達成度のサマリをユーザに提示し得る達成度サマリインターフェース1500を例示する。達成度サマリインターフェース1500は、ユーザアプリケーション312とのユーザの達成度の態様に関するサマリ情報を提示するように構成された達成度サマリ表1502を含み得る。達成度サマリ表1502は、レベル要素1504、目標要素1506、ストリーク要素1508、およびボーナス要素1510を提示し得る。レベル要素1504のユーザによる選択時、達成度サマリインターフェース1500は、ユーザアプリケーション312とのユーザの遵守またはエンゲージメントに基づいて達成された、割り当てられたレベル1514をユーザに提示することに移行し得る。下線1512は、どの選択可能な表要素が選択され、かつ提示されているかをユーザに示

10

20

30

40

50

し得、未選択の表要素は、グレーなどのより明るい色で示され得、一方、選択された表要素は、青などのより高い明度の色で示され得る。

【0128】

レベルは、例えば、1～5の範囲とすることができ、レベル1の新人（図10Aに示される）、レベル2の初心者（図示せず）、レベル3のプロ（図示せず）、レベル4のエキスパート（図10Bに示される）、およびレベル5のマスター（図示せず）を含み得る。これらの異なるレベルの各々は、ユーザによってキャラクタ選択インターフェース1070を介して選択された同じキャラクタであり得る、キャラクタ1515の提示を有し得、キャラクタ1515が達成したレベルを例示または表現する異なる付属物または表情を有している。キャラクタ1515の表情に表現される幸福度は、新人からマスターへの各レベルの増加と共に増加し得る。

10

【0129】

ユーザに割り当てられるレベルは、ユーザアプリケーション312との遵守またはエンゲージメントを通じてユーザが蓄積したトークンの数（本明細書では星として説明される場合もある）に依存し得る。トークンは、ユーザがチェックインを完了するか、別のタスクを完了するたびに、授与され得る。割り当てられたトークンのレベルまたは数の増加は、ユーザインターフェース316上にユーザに提示されるグラフィカルユーザインターフェースの視覚的な変化（例えば、異なるフォーマット、色スキーム、テキスト情報の提示）を結果的にもたらし得る。トークンレベルインジケータ1518は、ユーザが蓄積したトークンの数をユーザに提示し得、それに応じて、ユーザが、次のレベルを達成するために蓄積する星の数を理解することを可能にし得る。達成度サマリインターフェース1500は、どのようにして、より多くの星を達成し、次のレベルに進むかをユーザに指示する指示メッセージ1516を含み得、次のレベルに進むためのトークンのカウントを提供し得る。

20

【0130】

図10Cの下線1512によって示されるように、目標要素1506のユーザによる選択時、達成度サマリインターフェース1500は、図10Cに示されるように、ユーザの成功した目標の完了に基づいて、ユーザの目標ベースの達成度をユーザに提示するように移行し得る。目標ベースの達成度の例は、ニューリーフ1530、ゴールセッター1532、ハビットヒーロー1534、フィアレスフォーカス1536、プレートスピナー1538、マルチタスクカー1540を含み得る。ユーザが目標と関連付けられた特定の基準を完了したときに、異なる目標ベースの達成度の各々が達成され得る。例えば、ニューリーフ1530は、ユーザがその目標のうちの3つを完了したときに達成され得る。ゴールセッター1532は、ユーザがその目標のうちの10個を完了したときに達成され得る。達成度サマリインターフェース1500は、ユーザによって達成された目標を示すために、フラグまたはチェックマーク記号を提示し得る。目標ベースの達成度の選択時、達成度サマリインターフェース1500は、関連付けられた目標の達成度に関する情報をユーザに提示し得る。達成度サマリインターフェース1500は、未達成の目標に近接して位置付けられた南京錠記号を示すことによって、まだ達成されていない目標を示し得る。達成度サマリインターフェース1500は、それぞれの目標を達成する際に、ユーザの進捗を示すために塗りつぶされる進捗リング1541を提示し得る。進捗リング1541が塗りつぶされるにつれて、進捗リングは、それぞれの目標達成に向けてより進んだ進捗を示す。

30

40

【0131】

図10Dの下線1512によって示されるように、ストリーク要素1508のユーザによる選択時、達成度サマリインターフェース1500は、ユーザが1つ以上の活動またはチェックインプロセスを完了した連続日数に基づいて、ストリークベースの達成度表彰をユーザに提示するように移行し得る。ユーザが7日間連続で1つ以上の活動を完了した場合、達成度サマリインターフェース1500は、この達成度に対して14日間の活動達成度表彰1544をユーザに提示し得る。活動の別の達成度は、14日間の活動達成度表

50

彰 1 5 4 8、2 1 日間の活動達成度表彰 1 5 5 2、または 2 1 日間の活動達成度表彰（図示せず）に対して提示され得る。

【0 1 3 2】

ユーザが 7 日間連続してチェックインを完了した場合、達成度サマリインターフェース 1 5 0 0 は、この達成度に対して 7 日間のチェックイン達成度表彰 1 5 4 6 をユーザに提示し得る。1 4 日間のチェックイン達成度表彰 1 5 5 0 および 2 1 日間のチェックイン達成度表彰 1 5 5 4 は、同様に、より多くのチェックインの連続日数に対して提示され得る。達成度サマリインターフェース 1 5 0 0 は、写真およびチェックマーク記号を提示して、ユーザによって達成されたストリーク達成度を示し得る。達成度サマリインターフェース 1 5 0 0 は、未達成の達成度の各々に南京錠記号を示すことによって、まだ達成されていないストリーク達成度を示し得る。達成度サマリインターフェース 1 5 0 0 は、ストリーク達成度を達成する際に、ユーザの進捗を示すために進捗リング 1 5 5 5 を提示し得る。

10

【0 1 3 3】

ボーナス要素 1 5 1 0 のユーザによる選択時、図 1 0 E の下線 1 5 1 2 によって示されるように、達成度サマリインターフェース 1 5 0 0 は、獲得されたボーナス達成度をユーザに提示するように移行し得る。ボーナス達成度は、ユーザが以下の措置の閾値数（例えば、累積的に）を達成したときに、ユーザに提示され得る。1 日で複数の目標を達成すること、「覚えていない」と以前に識別された複数の事象を編集すること、2 日以上前の事象をタグ付けすること、複数のジャーナル入力を閲覧すること、臨床医の予約のための複数の論点を追加すること、または設定された日数の間、活動標的レベル内にチェックインおよび留まること。提示され得るボーナス達成度は、春の大掃除 1 5 6 0、象並みの記憶力 1 5 6 2、または他を含む。ロックされたボーナス達成度 1 5 6 4 が、まだ達成されていないか、または表示可能ではないボーナス達成度を示すために提示され得る。

20

【0 1 3 4】

図 1 1 A および図 1 1 B は、臨床医が支援し得るユーザのための情報へのアクセスを臨床医が開始することを可能にするように、臨床医アプリケーション 3 2 2 によって提示され得る、例示的なユーザインターフェースを例示する。情報は、ユーザ操作デバイス 3 1 0、および活動監視デバイス 1 2 0 または負荷軽減監視デバイス 1 3 2 を通じて、デバイス管理システム 3 4 0 によって収集または決定されている場合がある。臨床医ログインインターフェース 1 6 0 0 は、電子メールアドレスまたはアカウント名、およびパスワードを要求するログインプロンプト 1 6 0 2 を提示し得る。ログイン要素 1 6 0 4 の選択時、臨床医アプリケーション 3 2 2 は、臨床医ログインインターフェース 1 6 0 0 から認証インターフェース 1 6 1 0 に移行し得る。認証インターフェース 1 6 1 0 は、認証 P I N に対する認証要求 1 6 1 2 を提示し得、これは、セルラーネットワーク上でショートメッセージサービスメッセージ（S M S）のようなテキストメッセージを通じてなど、帯域外通信を介して臨床医に提供され得る。

30

【0 1 3 5】

図 1 2 A ～図 1 2 G は、臨床医が支援し得るユーザに関する情報を臨床医がレビューすることを可能にするために、臨床医アプリケーション 3 2 2 によって提示され得る、例示的なユーザインターフェースを例示する。図 1 1 A および図 1 1 B に関して説明されるように、情報は、ユーザ操作デバイス 3 1 0、および活動監視デバイス 1 2 0 または負荷軽減監視デバイス 1 3 2 を通じて、デバイス管理システム 3 4 0 によって収集または決定され得る。

40

【0 1 3 6】

図 1 2 A は、ダッシュボード見出し 1 6 2 2、自分の予約要素 1 6 2 4、および全ての予約要素 1 6 2 6 を提示し得る、ダッシュボードインターフェース 1 6 2 0 を例示する。下線 1 6 2 8 は、どの予約要素が選択され、かつ提示されているかを臨床医に示し得る。ダッシュボードインターフェース 1 6 2 0 は、ある期間について、ユーザとの予約の予約リスト 1 6 3 0 を時系列順に提供し得る。予約リスト 1 6 3 0 は、ユーザとの予約が開

50

始することになる時間、ユーザの名前、臨床医の名前、およびユーザに関連し得る他のメトリックのサマリ、ならびに各ユーザの負荷軽減デバイス使用状況（ODU）およびリスクのある平均日次時間を含む、ある期間中のユーザの活動または進捗の簡単なサマリを識別し得る。予約リスト1630は、臨床医による選択時、臨床医アプリケーション322を、ダッシュボードインターフェース1620から、選択された患者に関する追加情報および詳細を有する、図12Bに示される個々のユーザインターフェース1640に移行させ得る、選択可能な要素上の各ユーザ予約の情報を提示し得る。

【0137】

図12Bを参照すると、個々のユーザインターフェース1640は、ユーザの名前、写真、年齢、性別、またはユーザの他の医学的条件を含み得る、ユーザ識別子1642を提示し得る。個々のユーザインターフェース1640は、利用可能なレポートに関するサマリ情報およびユーザに対する予約の履歴を含み得る、レポートメニュー1644を提示し得る。レポート表内の選択可能な要素のいずれかの臨床医による選択時、臨床医アプリケーション322は、個々のユーザインターフェース1640から、例えば、予約履歴を含む、ユーザの詳細レポートまたはユーザ履歴を提示し得る、別のユーザ関連インターフェースに移行し得る。個々のユーザインターフェース1640は、臨床医による選択時、臨床医アプリケーション322を、個々のユーザインターフェース1640から、管理予約インターフェース、管理ハードウェアインターフェース、または無効化アプリケーションインターフェースに移行させ得る、ユーザ管理メニュー1645（管理ユーザメニューと呼んでもよい）を提示し得る。

【0138】

レポートメニュー1644の新たなレポート利用可能要素の選択時、臨床医アプリケーション322は、個々のユーザインターフェース1640から、レポート識別子1652、観察表1654、サマリ表1656、重要事象表1658、タグなし表1660、運動活動サマリ1662、仕事活動サマリ1664、旅行活動サマリ1666、およびレジャー活動サマリ1668を提示し得る、個々のユーザインターフェース1650（図12Cに示される）に移行し得る。観察表1654は、ユーザがどのように感じたか、ユーザの足がどのように感じたか、またはある期間中にユーザの足に関する、ユーザによって観察された症状のサマリを臨床医に提示し得る。サマリ表1656は、図9Aに関して説明されるなどの、リスクのある平均日次時間、負荷軽減デバイス使用状況、または足がアクティブであった平均日次時間を臨床医に提示し得る。例えば、サマリ表1656は、（i）足に負荷がかかった活動（横になるか、または足が上がった状態で着座／起立する以外の任意の活動など）、および（ii）ユーザが負荷軽減デバイスを着用した、足に負荷がかかった時間からの時間量（パーセンテージまたは比率として表現され得る）を含み得る。これらの時間のいずれかは、日次時間または平均日次時間（または別の期間）として表現され得る。サマリ表1656は、足がリスクにあった時間を含み得、これは、足に負荷がかかった時間と、ユーザが負荷軽減デバイスを着用した時間量との間の差として決定され得る。サマリ表1656は、足に負荷がかかった時間（左側に線分として例示される）、足がリスクにあった時間（線分全体として例示される）、および負荷軽減デバイスを着用する標的時間量（ドットとして例示される）を視覚的に例示する、情報（例えば、線グラフまたは別のユーザインターフェース要素の形態で）を含み得る。これら3つのメトリックは、単独で、または視覚的な例示と組み合わせ、臨床医が、ユーザのライフスタイルを迅速かつ確実に分析すること、負荷軽減デバイスを着用することのユーザの遵守、治療曲線、または既存の潰瘍を悪化させるか、もしくは新たな潰瘍を発症させるリスクを決定すること、あるいは治療に対して適切な調整を行うことを可能にし得る。

【0139】

重要事象表1658は、ユーザが関わった活動およびそのような活動の持続時間に関する情報を臨床医に提示し得る。活動のカテゴリまたはタイプは、特定の重要事象カテゴリの選択時に、臨床医アプリケーション322が、個々のユーザインターフェース1650から、図12Dに関して説明されるなどの、選択された重要事象に関するより詳細を示

す詳細な重要事象レポートインターフェースに移行し得る、選択可能なフォーマットで重要事象表に提示され得る。タグなしテーブル1660は、タグなし事象に関する情報を提示し得、これは、タグなし活動の時間にユーザが関わった可能性のある活動と共に、データ処理システム344によって割り当てられ得る。タグなし活動としては、例えば、車の中で過ごした時間（運転など）、歩行に費やした時間、着座もしくは起立して過ごした時間、または脚を高くして過ごした時間が挙げられ得る。移行要素1670は、臨床医アプリケーション322を個々のユーザインターフェース1650から後続のインターフェースに移行させ得る。

【0140】

図12Dは、料理のための詳細な重要事象レポートの例である、料理レポートインターフェース1680を例示する。料理レポートインターフェース1680は、それぞれの重要事象カテゴリ（「料理」など）の名前、料理事象の発生数、および料理事象中の負荷軽減デバイス使用のパーセンテージを提示する、サマリ1681を含む、料理事象についての情報を含み得る。調理レポートインターフェース1680は、各事象の曜日、各事象の開始時間および持続時間、それぞれの料理事象中に影響（ユーザの肢への急な衝撃であり得る）が発生したか否か、および、もしあれば、事象中に使用される補助運動のタイプを示し得る、詳細な事象レポート1682を提示し得る。他の活動でも、同様のレポートインターフェースが利用可能であり得る。

【0141】

図12Eは、ユーザ履歴インターフェース1690上に提示された履歴レポートの日付範囲、全体的遵守表1694、および予約履歴表1698を含む、情報メッセージ1692を提示し得る、ユーザ履歴インターフェース1690を例示する。全体的遵守表1694は、レポート持続時間中の週単位などの、ODU時間およびリスクのある時間を提示する棒グラフサマリ1696を提示し得る。予約履歴表1698は、以前の予約の日付、予約前の期間中のODU、および予約前の期間中のリスクのある平均日次時間を示し得る。予約履歴表1698は、臨床医による選択時に、臨床医アプリケーション322を、ユーザ履歴インターフェース1690から、レポート持続時間中の日次ベースのODU時間およびリスクのある時間を臨床医に提示し得る、図12Fに例示される日次棒グラフサマリ1710に移行させ得る、各以前の予約と関連付けられた選択可能な予約要素1699を有し得る。本明細書に説明されるように、この情報は、臨床医が、ユーザのライフスタイルを迅速かつ確実に分析すること、負荷軽減デバイスを着用することのユーザの遵守、治癒曲線、または既存の潰瘍を悪化させるか、もしくは新たな潰瘍を発症させるリスクを決定すること、あるいは治療に対して適切な調整を行うことを可能にし得る。

【0142】

図12Gは、個々のユーザインターフェース1650と同様であるが、ユーザのエラー情報を提示する、別の個々のユーザインターフェース1740を例示する。ユーザの名前、写真、年齢、性別、または他の医学的条件を含み得る、個々のユーザインターフェース1740上のユーザ識別子1742。個々のユーザインターフェース1740は、利用可能であるレポートに関するサマリ情報およびユーザに対する予約の履歴を提示し得る、レポートメニュー1744を提示し得る。レポートメニュー1744は、1つ以上のレポートが不正確または不完全であり得ることを臨床医にアラートし得る、レポートステータスインジケータ1746を提示し得る。レポートメニュー1744内の選択可能な要素のいずれかの臨床医による選択時、臨床医アプリケーションは、個々のユーザインターフェース1740から、別のユーザ関連インターフェースに移行し得る。個々のユーザインターフェース1740は、臨床医による選択時、管理予約インターフェース、管理ハードウェアインターフェース、または無効化アプリケーションインターフェースの提示を引き起こし得る、ユーザ管理メニュー1748を提示し得る。個々のユーザインターフェース1740は、活動監視デバイス120または負荷軽減監視デバイス132のハードウェア構成要素で問題が検出されたことを臨床医にアラートし得る、第1の警告インジケータ1743および第2の警告インジケータ1745を含み得る。

【0143】

本明細書に示されるか、または説明される、ユーザインターフェースまたはユーザインターフェースの態様のいずれかの特徴、構成要素、画像、設計、または他の詳細のいずれかは、追加的または代替的に、追加のユーザインターフェースを形成するために、本明細書に示されるか、または説明される、ユーザインターフェースまたはユーザインターフェースの態様のいずれかに含められ得る。

【0144】

本明細書に示され、説明されるユーザインターフェースは、例えば、ユーザ操作デバイス310のユーザインターフェース316または臨床医操作デバイス320のユーザインターフェース326を使用して選択され得る、1つ以上のインターフェース制御を含み得る。ユーザインターフェースは、ユーザ操作デバイス310のユーザアプリケーション312または臨床医操作デバイス320の臨床医アプリケーション322による提示のために出力され得る。示されるユーザ制御は、単に例示的な例であり、他の態様では変化してもよい。例えば、ボタン、ドロップダウンボックス、選択ボックス、テキストボックス、チェックボックス、スライダ制御、または他のユーザインターフェース制御は、同一または同様の機能を提供する他のタイプのユーザインターフェース制御で置換されてもよい。さらに、インターフェース制御は、同様の機能または同じ機能に非常に異なる外観のユーザインターフェースが提供され得るように、他のインターフェース制御のセットに結合または分割されてもよい。さらに、インターフェース制御の各々は、他のインターフェース入力選択肢の中でも、マウス、タッチ画面入力、またはキーボード入力などの1つ以上の入力選択肢を使用して、ユーザによって選択され得る。

【0145】

コンピュータシステム構成要素

図13は、図3のコンピューティング環境300内に、デバイス（例えば、ユーザ操作デバイス310または臨床医操作デバイス320）、システム（例えば、デバイス管理システム340）、サーバなどのうちの1つ以上を構築するために使用可能なコンピュータシステム700を例示する。

【0146】

図13に示されるように、コンピュータシステム700は、(i) プロセッサ(CPU)710と、(ii) ユーザが、情報を入力および出力すること、およびコンピュータシステム700と対話すること、ならびにデータを転送および受信すること、または画像センサのような1つ以上のセンサを用いてデータを取り込むように構成された入力/出力デバイス720と、(iii) データまたはプログラムの不揮発性記憶装置を提供するための読み出し専用メモリデバイス(ROM)730または等価物と、(iv) コンピュータモニタまたは他のディスプレイデバイスなどのディスプレイ750と、(v) コンピュータシステム700が他のシステム、サーバ、またはポータブルデバイス、ならびにメモリスペース760およびデータベース790に接続することを可能にするように構成されたネットワーク接続740およびネットワークインターフェース742と、を含み得る。データベース790は、サブデータベース790A~790Nとしてさらに分割または分散され得、サブデータベースは、特定の特徴または機能と関連付けられた特徴または機能固有情報を記憶する。図13に示される様々な構成要素は、コンピュータ770内に組み込まれ得る。データベース790を含む、図13に示される様々な構成要素は、典型的には、コンピュータ770の一部として含まれるが、いくつかの実施形態では、それらは、コンピュータ770の外部にあってもよいことに留意されたい。例えば、データベース790は、コンピュータ770の外部にあってもよく、別個のデータベースコンピュータシステムまたはネットワーク化されたデータベースシステムの一部であってもよい。いくつかの事例では、コンピュータシステム700は、デスクトップコンピュータ、携帯電話、またはサーバのようなコンピューティングデバイスであってもよい。

【0147】

メモリスペース760は、オペレーティングシステム762、アプリケーションプロ

グラム 764、およびデータ 768 を記憶するように構成された、DRAM、SRAM、フラッシュ、ハードディスクドライブ、またはメディアドライブ 780 などの他のメモリ記憶装置を含み得、メモリスペース 760 は、データベース 790 のメモリ記憶容量と共有されるか、分散されるか、または重複し得る。いくつかの実施形態では、メモリスペース 760 は、データベース 790 を含んでもよく、いくつかの実施形態では、データベース 790 は、メモリスペース 760 に示されるように、データ 768 を含んでもよい。メモリスペース 760 またはデータベース 790 内に記憶されたデータは、動きデータ、ペアリングプログラム情報、データ処理ルーチン、または本明細書に説明される他のタイプのデータなどの情報を含み得る。

【0148】

他の変形例および用語

本明細書に説明されるもの以外の多くの他の変形例が、本開示から明らかであろう。例えば、実施形態によっては、本明細書に説明されるアルゴリズムのいずれかの特定の作用、事象、または機能は、異なる順序で実施され得、また全体として、追加、融合、または除外され得る（例えば、アルゴリズムの実践に全ての説明された作用または事象が必要となるわけではない）。さらに、特定の実施形態では、作用または事象は、例えば、マルチスレッド処理、割込処理、または複数のプロセッサもしくはプロセッサコアを通じて、または他のパラレルアーキテクチャ上で、シーケンシャルにではなく、同時に実施され得る。加えて、異なるタスクまたはプロセスは、共に機能し得る異なる機械またはコンピューティングシステムによって実施され得る。

【0149】

本開示に説明される 1 つ以上のユーザ入力、1 つ以上の異なる機構を使用して受信され得る。例えば、ユーザインターフェース制御は、他のユーザインターフェース入力選択肢の中でも、マウス、タッチ画面入力、またはキーボード入力などの 1 つ以上の入力選択肢を使用して、ユーザによって選択され得る。ユーザによって選択されたユーザインターフェース制御は、ボタン、ドロップダウンボックス、選択ボックス、テキストボックス、チェックボックス、スライダ制御、または他のユーザインターフェース制御のうちの 1 つ以上を含み得る。

【0150】

ペアリングの制御の文脈で特定の特徴が説明されているが、本開示の特徴は、ペアリング以外のタイプのシステム通信における通信許可の制御に適用され得る。

【0151】

本明細書に開示される実施形態と関連して説明される様々な例示的な論理ブロック、モジュール、およびアルゴリズムステップは、電子ハードウェア、コンピュータソフトウェア、または両方の組み合わせとして実装され得る。ハードウェアおよびソフトウェアのこの互換性を明確に説明するために、様々な例示的な構成要素、ブロック、モジュール、およびステップは、それらの機能に関して、概して上記に説明されている。そのような機能がハードウェアまたはソフトウェアとして実装されているか否かは、システム全体に課される特定のアプリケーションおよび設計上の制約に依存する。説明される機能は、各特定の用途に対して様々な方法で実装され得るが、そのような実装決定は、本開示の範囲から逸脱するものとして解釈されるべきではない。

【0152】

本明細書に開示される実施形態と関連して説明される様々な例示的な論理ブロックおよびモジュールは、機械、マイクロプロセッサ、状態機械、デジタル信号プロセッサ (DSP)、特定用途向け集積回路 (ASIC)、フィールドプログラマブル論理デバイス (FPGA) または他のプログラマブル論理デバイス、ディスクリートゲートもしくはトランジスタ論理、ディスクリートハードウェア構成要素、または本明細書に説明される機能を実施するように設計されたそれらの任意の組み合わせによって、実装または実施され得る。ハードウェアプロセッサは、コンピュータ実行可能命令を処理するように構成された電気回路またはデジタル論理回路を含み得る。別の実施形態では、プロセッサは、コンピ

10

20

30

40

50

ュータ実行可能命令を処理することなく、論理操作を実施するFPGAまたは他のプログラマブルデバイスを含む。プロセッサはまた、コンピューティングデバイス、例えば、DSPとマイクロプロセッサとの組み合わせ、複数のマイクロプロセッサ、DSPコアと組み合わせた1つ以上のマイクロプロセッサ、または任意の他のそのような構成の組み合わせとして実装されてもよい。コンピューティング環境は、マイクロプロセッサ、メインフレームコンピュータ、デジタル信号プロセッサ、ポータブルコンピューティングデバイス、デバイスコントローラ、または機器内の計算エンジンなどに基づくコンピュータシステムを含むが、これらに限定されない、任意のタイプのコンピュータシステムを含み得る。

【0153】

本明細書に開示される実施形態と関連して説明される方法、プロセス、またはアルゴリズムのステップは、ハードウェア、1つ以上のメモリデバイスに記憶され、かつ1つ以上のプロセッサによって実行されるソフトウェアモジュール、またはそれら2つの組み合わせで直接具現化され得る。ソフトウェアモジュールは、RAMメモリ、フラッシュメモリ、ROMメモリ、EPROMメモリ、EEPROMメモリ、レジスタ、ハードディスク、リムーバブルディスク、CD-ROM、または当技術分野で公知の非一時的コンピュータ可読記憶媒体、媒体、もしくは物理コンピュータ記憶装置の任意の他の形態の中に存在し得る。例示的な記憶媒体は、プロセッサが記憶媒体から情報を読み出し、記憶媒体に情報を書き込み得るように、プロセッサに結合され得る。代替例では、記憶媒体は、プロセッサに統合されてもよい。記憶媒体は、揮発性または不揮発性であってもよい。プロセッサおよび記憶媒体は、ASIC内に存在してもよい。

【0154】

「し得る(can)」、「可能性がある(might)」、または「場合がある(may)」などの条件付き言い回しは、別途具体的に記載されない限り、または使用される文脈の範囲内で別途解釈されない限り、ある特定の態様が、ある特定の特徴、要素、または状態を含む一方で、他の態様は含まないということの伝達を意図するのが通例である。したがって、そのような条件付き言い回しは、概して、特徴、要素、もしくは状態が1つ以上の態様に多少なりとも必要とされるということ、またはこれらの特徴、要素、もしくは状態が任意の特定の態様に含まれているかどうか、もしくは任意の特定の態様で実施されるべきかどうかを、ユーザ入力または命令の有無にかかわらず決定するための論理が、1つ以上の態様に必然的に含まれているということを示唆することを意図するものではない。「備える」、「含む」、および「有する」等の用語は、同義語であり、包含的に、オープンエンドの様式で使用され、追加の要素、特徴、行為、動作などを排除するものではない。また、「または」という用語は、包括的な意味で(排他的な意味ではなく)使用されることにより、例えば、要素のリストをつなぐのに使用される場合、「または」という用語は、リスト内の要素のうちの1つ、いくつか、または全てを意味する。さらに、「各々」という用語は、本明細書で使用される場合、その通常の意味を有することに加えて、「各々」という用語が適用されている一連の要素の任意のサブセットも意味し得る。

【0155】

「X、Y、およびZのうちの少なくとも1つ」という語句などの連言的言い回しは、別途具体的に記載されない限り、ある項目や用語などが、X、Y、またはZのいずれかであり得ることを示唆するのに一般的に使用される文脈によって、別途解釈されるものである。したがって、そのような連言的言い回しは、概して、ある特定の実施形態が、少なくとも1つのX、少なくとも1つのY、および少なくとも1つのZの存在を必要とするということを示唆することを意図するものではない。

【0156】

本明細書で使用される程度を表す言い回し、例えば、本明細書で使用される「およそ」、「約」、「概して」、および「実質的に」という用語は、依然として所望の機能を果たすかまたは所望の結果をもたらす所定の値、量、または特性に近似した値、量、または特性を表す。例えば、「およそ」、「約」、「概して」、および「実質的に」という用語は、所定の量の10%未満以内、5%未満以内、1%未満以内、0.1%未満以内、およ

び0.01%未満以内である量を指し得る。別の例として、ある一定の実施形態では、「概して平行」および「実質的に平行」という用語は、丁度平行である状態から15度以下、10度以下、5度以下、3度以下、1度以下、または0.1度以下逸脱する値、量、または特性を指す。

【0157】

上記の詳細な説明は、様々な実施形態に適用されるような新規の特徴を示し、説明し、指摘してきたが、本開示の趣旨から逸脱することなく、例示されたデバイスまたはアルゴリズムの形態および詳細における様々な省略、置換、および変更が行われ得ることが理解されるであろう。認識されるように、本明細書に説明される特定の実施形態は、いくつかの特徴が、他の特徴とは別々に使用または実践され得るため、本明細書に記載される特徴および利益の全てを提供しない形態内に具現化されてもよい。

【付記項1】

アプリケーションが記憶されている非一時的コンピュータ可読媒体であって、電子デバイスのプロセッサによって実行されると、前記プロセッサにプロセスを実施させ、前記プロセスは、

通信インターフェースによって、動きセンサから動きデータを受信することであって、前記動きデータが、前記動きセンサを着用している間のユーザによる動きを示す、受信することと、

前記通信インターフェースによって、前記動きデータをサーバに送信することと、

前記通信インターフェースによって、前記サーバから、前記ユーザの足が、前記足の既存の潰瘍に悪影響を及ぼすか、または前記足の新たな潰瘍を引き起こすリスクのある、荷重力を経験したことを前記動きデータが示す時間を受信することと、

前記足が前記荷重力を経験した時間における前記動きセンサの地理的場所を決定することと、

前記時間および前記地理的場所を前記ユーザにディスプレイ上に表示することと、

前記時間および前記地理的場所を前記ユーザが関わる活動を前記ユーザが識別することを前記ディスプレイ上で要求することと、

前記時間および地理的場所と関連して、メモリデバイスへの記憶のために前記活動を前記サーバに送信することと、を含む、非一時的コンピュータ可読媒体。

【付記項2】

前記動きデータは、前記通信インターフェースが前記動きセンサから100メートル以下にあるときに前記動きセンサから受信され、前記動きデータが、コンピュータネットワークを介して前記サーバに送信される、付記項1に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【付記項3】

前記コンピュータネットワークが、セルラーネットワークを含む、付記項2に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【付記項4】

前記動きセンサが、加速度計および磁気計を含み、前記動きデータが、前記加速度計および前記磁気計からのセンサデータを含む、付記項1または先行付記項のいずれか一項に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【付記項5】

前記決定することが、前記時間における前記プロセッサの物理的場所からの前記地理的場所を決定することを含む、付記項1または先行付記項のいずれか一項に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【付記項6】

前記決定することが、全地球測位システム（GPS）受信機またはコンピュータネットワークを介して受信される通信を使用して、前記物理的場所を決定することを含む、付記項5に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【付記項7】

前記表示することが、前記時間および前記地理的場所を前記ディスプレイ上に一緒に表

10

20

30

40

50

示することを含む、付記項 1 または先行付記項のいずれか一項に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

〔付記項 8〕

前記時間は、少なくとも前記動きデータに基づいて、前記足が、前記既存の潰瘍に悪影響を与えるリスクのある前記荷重力を経験し、かつ前記ユーザが、負荷軽減デバイスを着用していないと決定されるときを示す、付記項 1 または先行付記項のいずれか一項に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

〔付記項 9〕

前記活動が、移動手段のタイプ、運動のタイプ、レジャーのタイプ、自宅活動のタイプ、または仕事のタイプを含む、付記項 1 または先行付記項のいずれか一項に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

〔付記項 10〕

前記プロセスは、前記ユーザによって既に示された複数の異なる活動タイプからの前記活動を、前記ユーザが一般的に関わる活動のタイプであると、前記ユーザが識別することを要求することを含む、付記項 1 または先行付記項のいずれか一項に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

〔付記項 11〕

動きセンサから動きデータを収集し、前記動きデータと関連付けられた事象情報を処理するための方法であって、前記方法は、

通信インターフェースによって、動きセンサから動きデータを受信することであって、前記動きデータが、前記動きセンサを着用している間のユーザによる動きを示す、受信することと、

前記通信インターフェースによって、前記動きデータをサーバに送信することと、
前記通信インターフェースによって、前記サーバから、前記ユーザの足が、前記足の既存の潰瘍に悪影響を及ぼすか、または前記足の新たな潰瘍を引き起こすリスクのある、荷重力を経験したことを前記動きデータが示す時間を受信することと、

プロセッサによって、前記足が前記荷重力を経験した時間における前記動きセンサの地理的場所を決定することと、

前記時間および前記地理的場所を前記ユーザにディスプレイ上で表示することと、
前記時間および前記地理的場所で前記ユーザに関わる活動を前記ユーザが識別することを前記ディスプレイ上で要求することと、

前記時間および前記地理的場所と関連して、メモリデバイスへの記憶のために前記活動を前記サーバに送信することと、含む、方法。

〔付記項 12〕

前記動きデータは、前記通信インターフェースが前記動きセンサから 100 メートル以下にあるときに前記動きセンサから受信され、前記動きデータが、コンピュータネットワークを介して前記サーバに送信される、付記項 11 に記載の方法。

〔付記項 13〕

前記コンピュータネットワークが、セルラーネットワークを含む、付記項 12 に記載の方法。

〔付記項 14〕

前記動きセンサが、加速度計および磁気計を含み、前記動きデータが、前記加速度計および前記磁気計からのセンサデータを含む、付記項 11 または先行付記項のいずれか一項に記載の方法。

〔付記項 15〕

前記決定することが、前記時間における前記プロセッサの物理的場所からの前記地理的場所を決定することを含む、付記項 11 または先行付記項のいずれか一項に記載の方法。

〔付記項 16〕

前記決定することが、全地球測位システム (GPS) 受信機またはコンピュータネットワークを介して受信される通信を使用して、前記物理的場所を決定することを含む、付記

10

20

30

40

50

項 1 5 に記載の方法。

〔付記項 1 7〕

前記時間は、少なくとも前記動きデータに基づいて、前記足が、前記既存の潰瘍に悪影響を与えるリスクのある前記荷重力を経験するときを示す、付記項 1 1 または先行付記項のいずれか一項に記載の方法。

〔付記項 1 8〕

ユーザ入力を介して前記ユーザから前記活動を受信することをさらに含む、付記項 1 1 または先行付記項のいずれか一項に記載の方法。

〔付記項 1 9〕

前記活動が、移動手段のタイプ、運動のタイプ、レジャーのタイプ、趣味のタイプ、または仕事のタイプを含む、付記項 1 1 または先行付記項のいずれか一項に記載の方法。

〔付記項 2 0〕

前記要求することは、前記ユーザによって既に示された複数の異なる活動タイプからの前記活動を、前記ユーザが一般的に関わる活動のタイプであると、前記ユーザが識別することを要求することを含む、付記項 1 1 または先行付記項のいずれか一項に記載の方法。

〔付記項 2 1〕

動きセンサから動きデータを収集し、前記動きデータと関連付けられた事象情報を処理するための装置であって、前記装置は、

動きセンサおよびサーバと通信するように構成された通信インターフェースと、
プロセッサであって、

前記動きセンサから動きデータを受信することであって、前記動きデータが、前記動きセンサを着用している間のユーザによる動きを示す、受信することと、

前記動きデータを前記サーバに送信することと、

前記サーバから、前記ユーザの足が、前記足の既存の潰瘍に悪影響を及ぼすか、または前記足の新たな潰瘍を引き起こすリスクのある、荷重力を経験したことを前記動きデータが示す時間を受信することと、

前記足が前記荷重力を経験した時間における前記動きセンサの地理的場所を決定することと、

前記時間および前記地理的場所を前記ユーザへの提示のために出力することと、

前記時間および前記地理的場所で前記ユーザに関わる活動を前記ユーザが識別することを要求することと、

前記時間および地理的場所と関連して、メモリデバイスへの記憶のために前記活動を前記サーバに送信することと、を行うように構成された、プロセッサと、を備える、装置。

〔付記項 2 2〕

前記通信インターフェースおよび前記プロセッサを支持するハウジングと、

前記時間および前記地理的場所を提示するように構成されたディスプレイと、

前記ユーザから前記活動を受信するように構成されたユーザ入力と、をさらに備える、
付記項 2 1 に記載の装置。

〔付記項 2 3〕

システムであって、

付記項 2 1 または 2 2 に記載の装置と、

前記動きセンサまたは前記サーバと、を備える、システム。

〔付記項 2 4〕

本明細書に開示または例示される装置、システム、方法、または非一時的コンピュータ可読媒体。

10

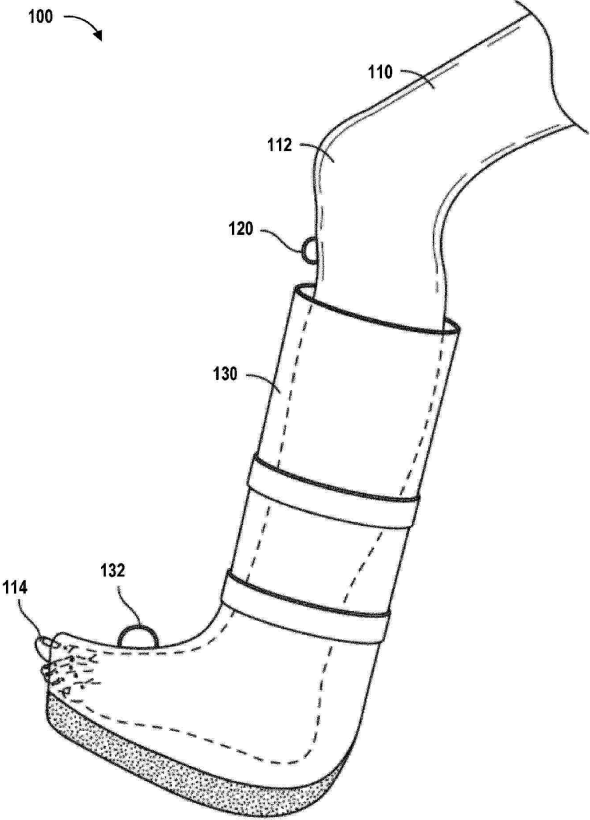
20

30

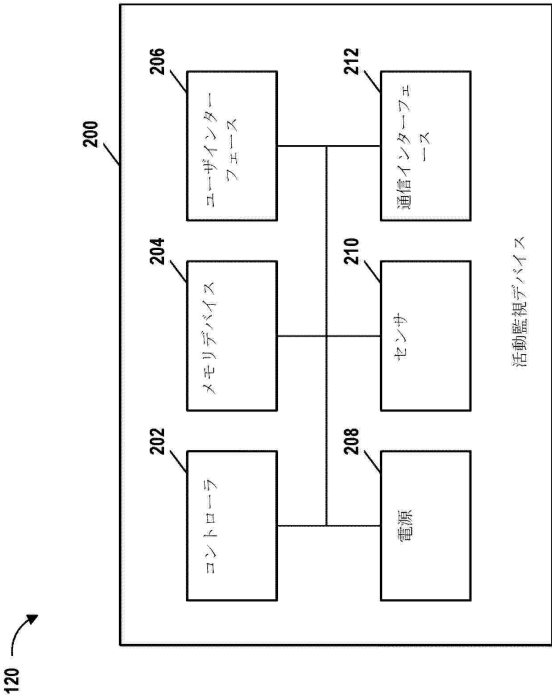
40

50

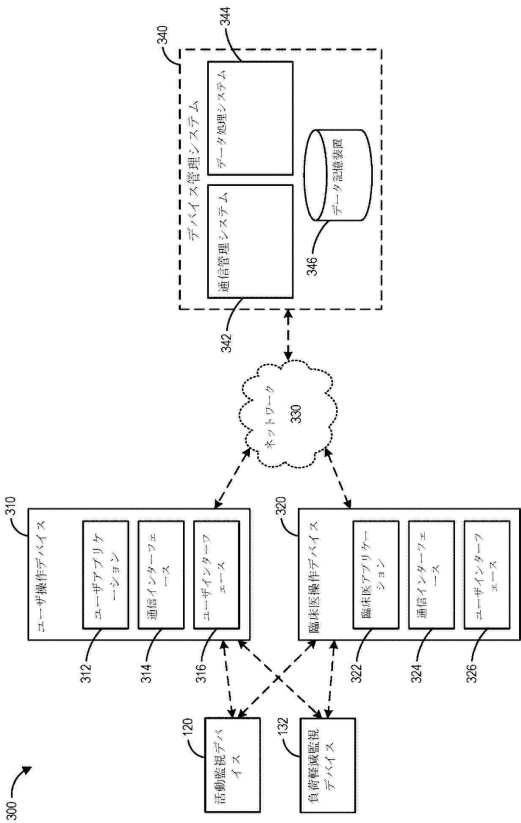
【図面】
【図 1】



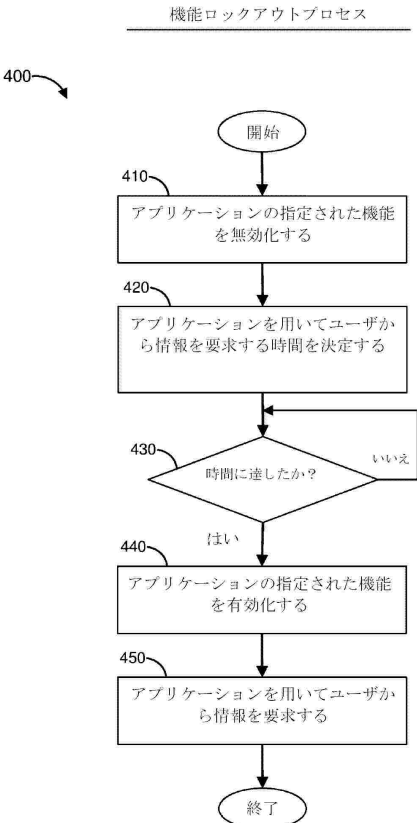
【図 2】



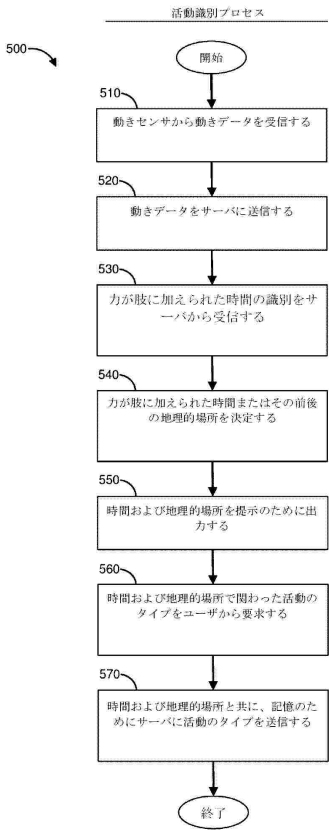
【図 3】



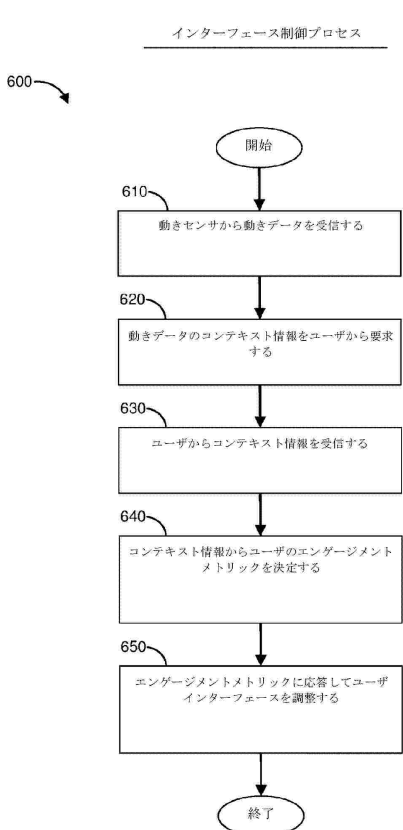
【図 4】



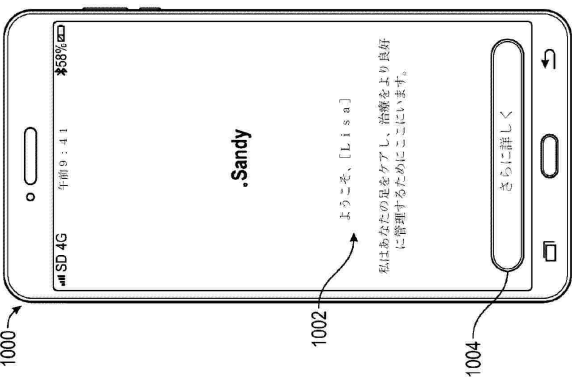
【図 5】



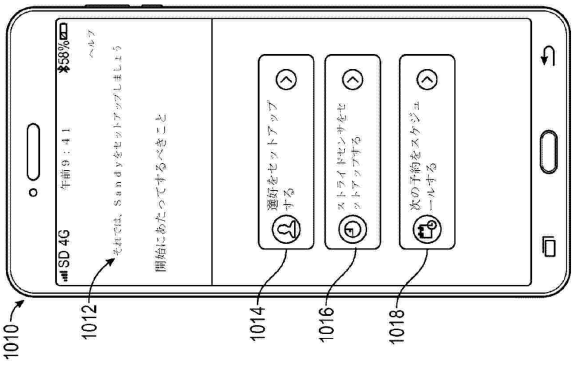
【図 6】



【図 7 A】



【図 7 B】



10

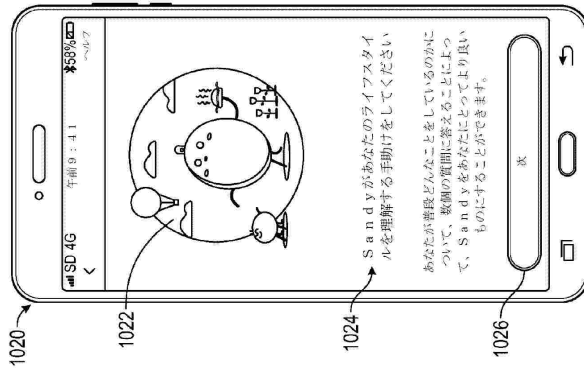
20

30

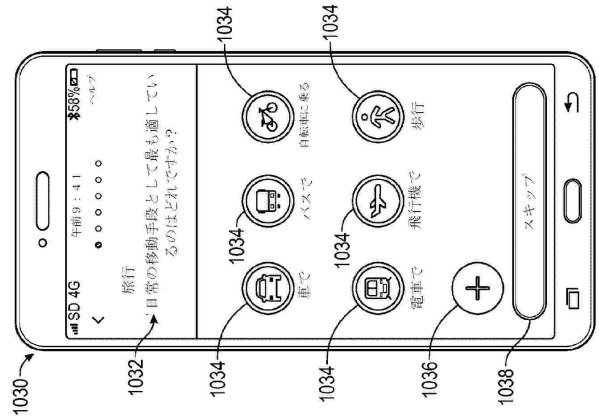
40

50

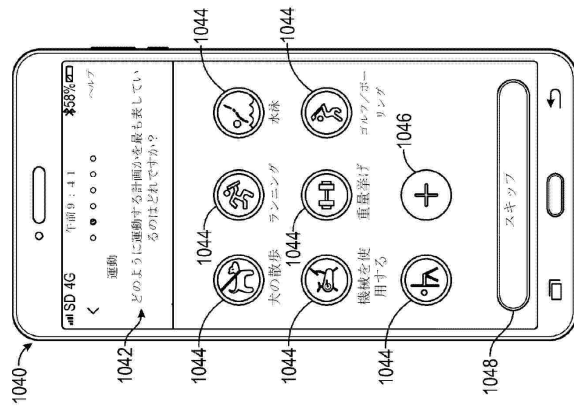
【図 7 C】



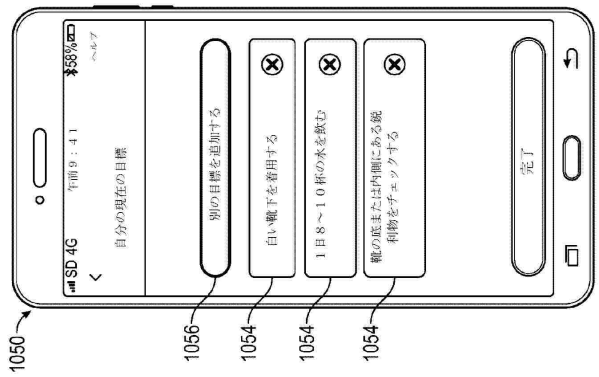
【図 7 D】



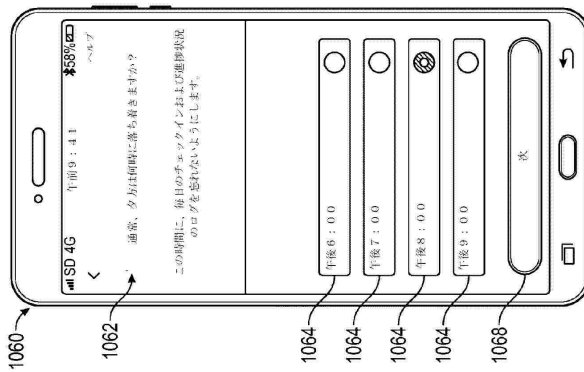
【図 7 E】



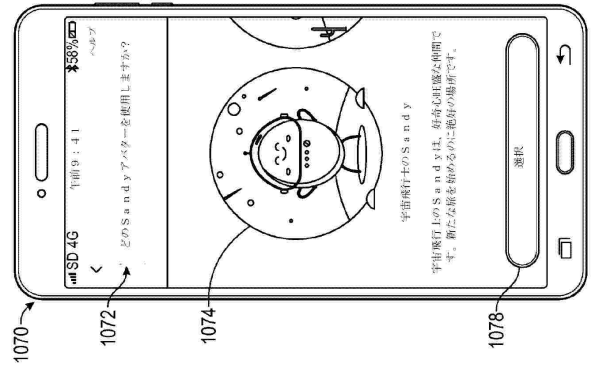
【図 7 F】



【図 7 G】



【図 7 H】



10

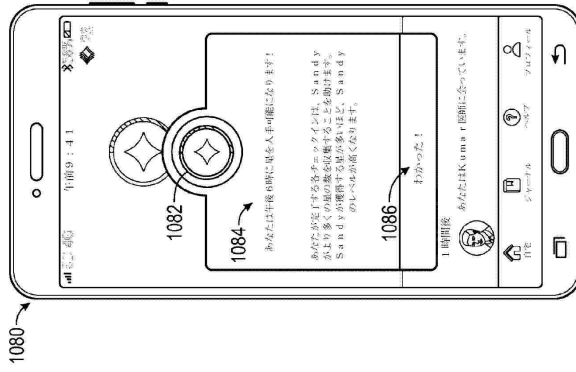
20

30

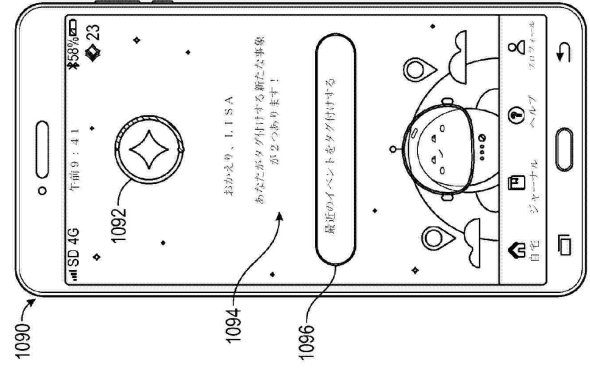
40

50

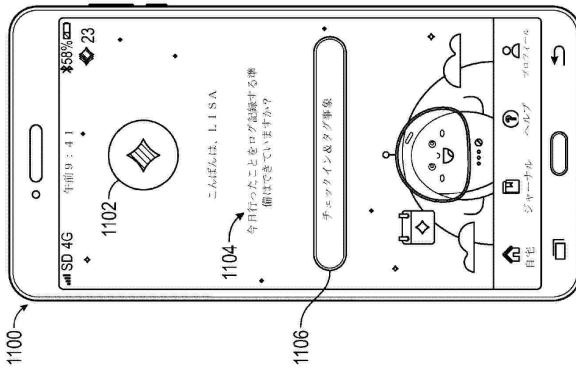
【図 8 A】



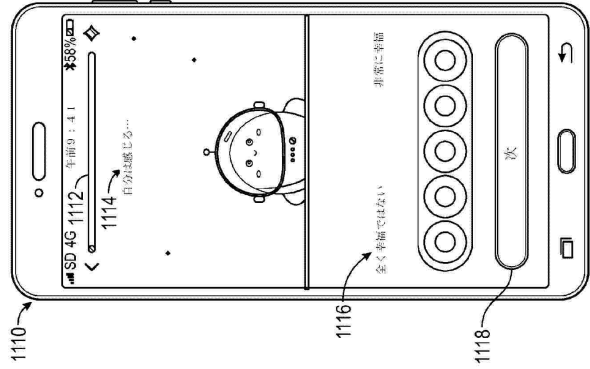
【図 8 B】



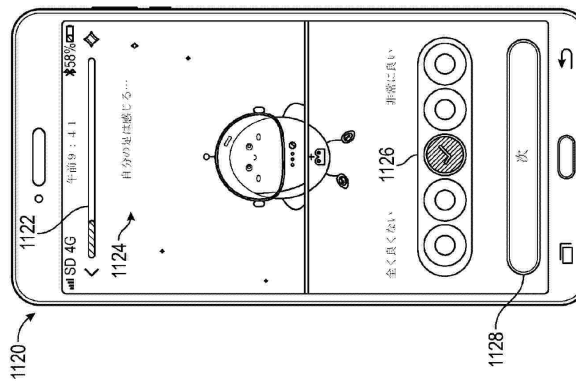
【図 8 C】



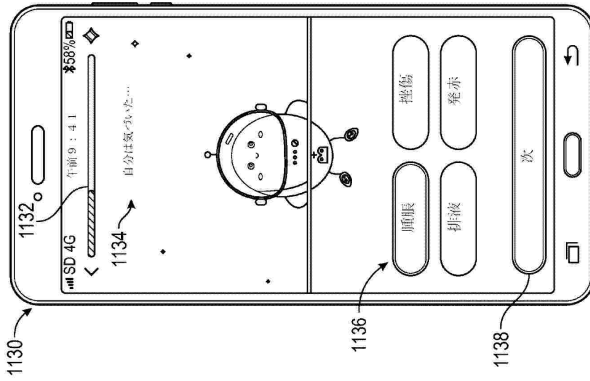
【図 8 D】



【図 8 E】



【図 8 F】



10

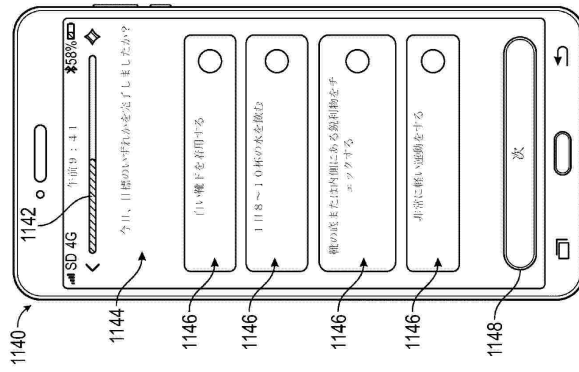
20

30

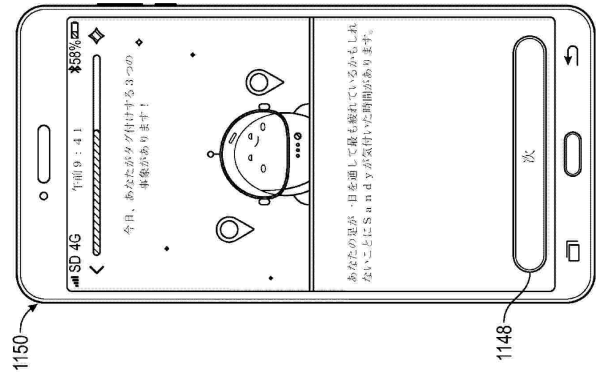
40

50

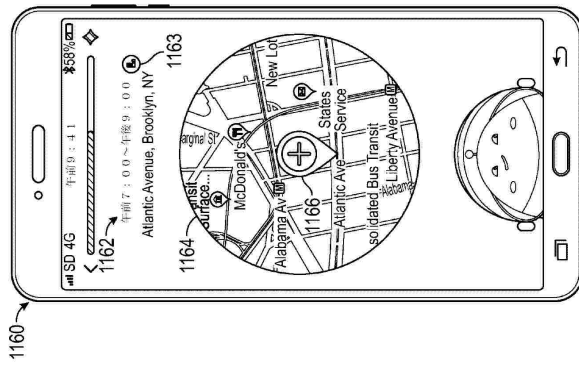
【図 8 G】



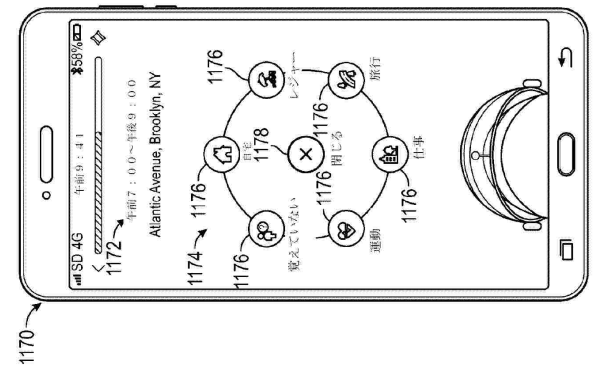
【図 8 H】



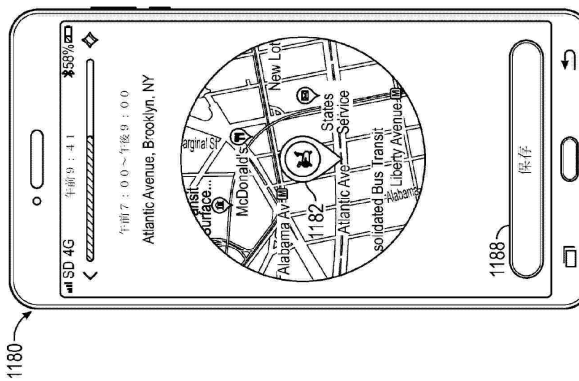
【図 8 I】



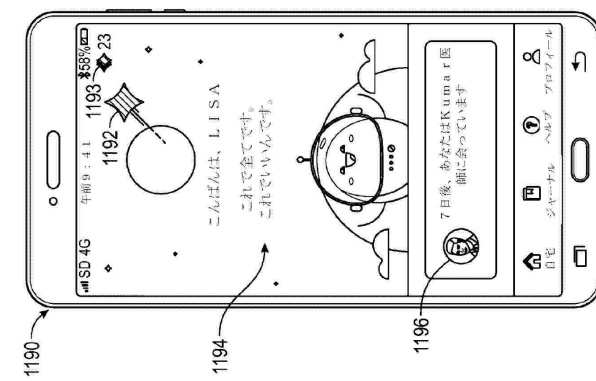
【図 8 J】



【図 8 K】



【図 8 L】



10

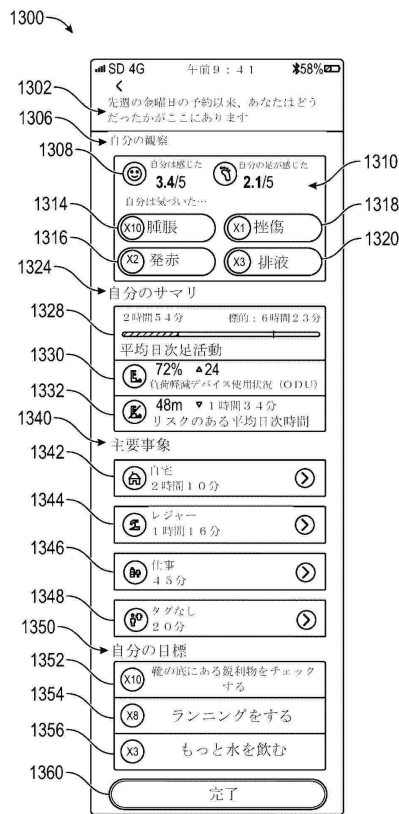
20

30

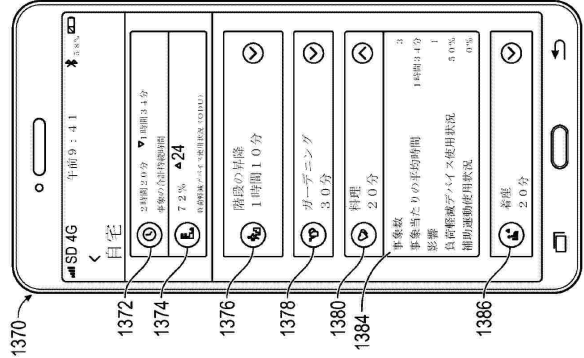
40

50

【図 9 A】



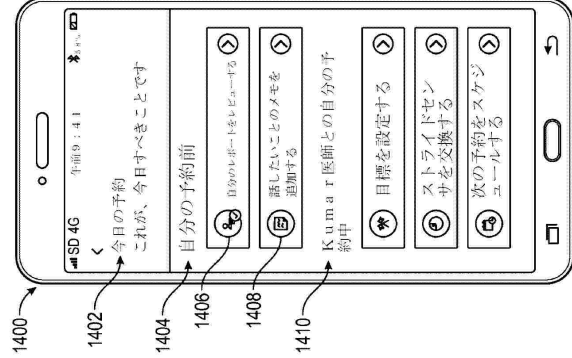
【図 9 B】



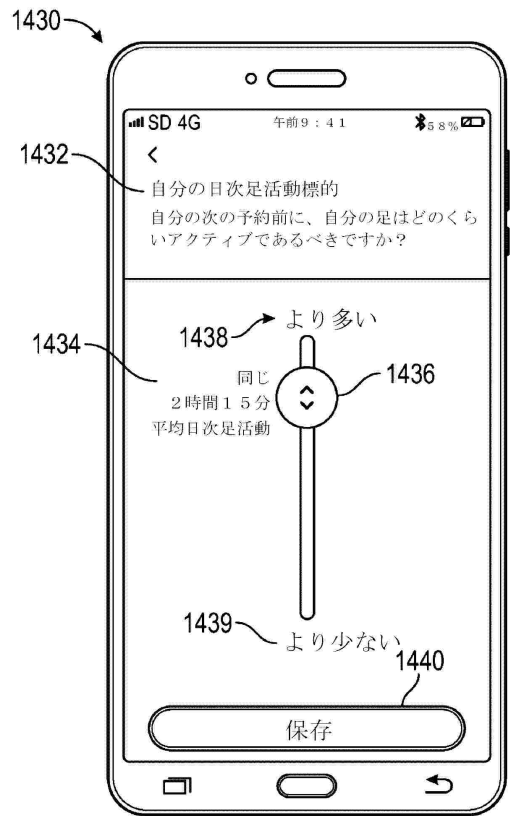
10

20

【図 9 C】



【図 9 D】

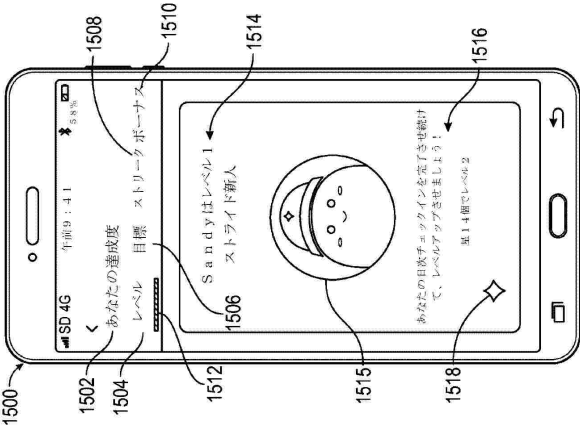


30

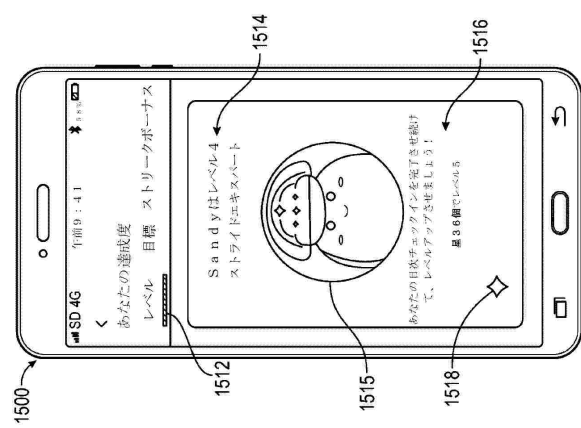
40

50

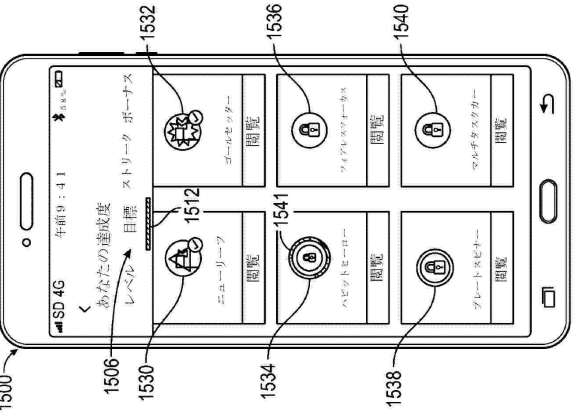
【図 10 A】



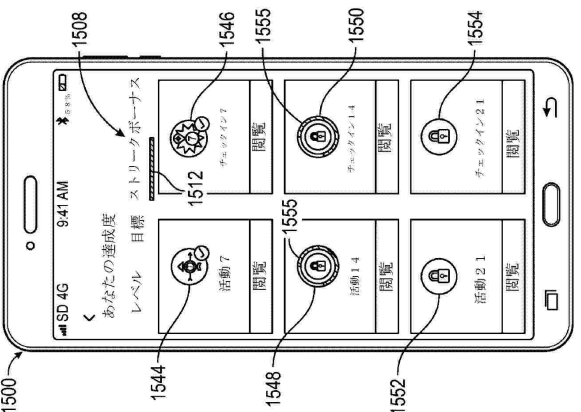
【図 10 B】



【図 10 C】



【図 10 D】



10

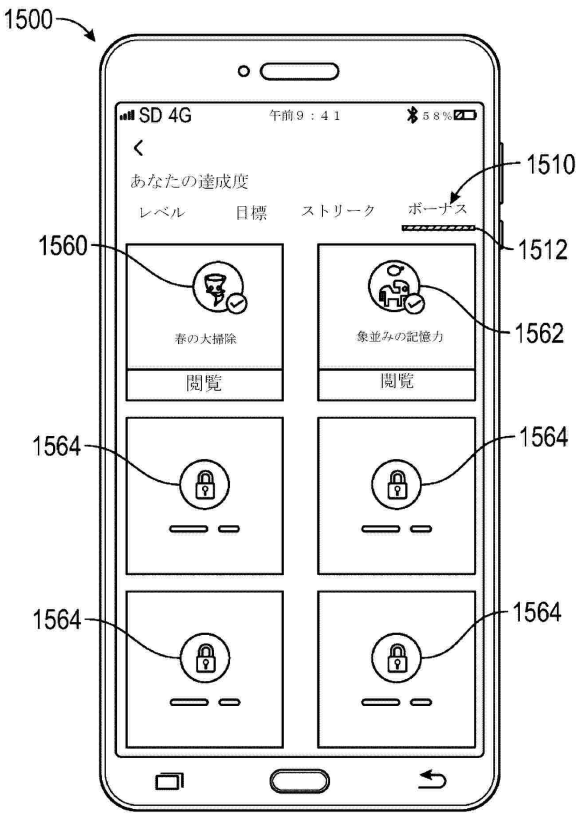
20

30

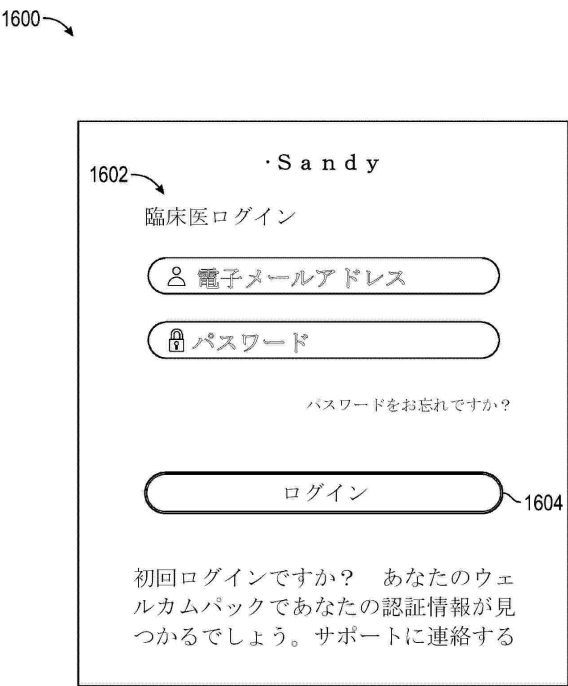
40

50

【図 1 0 E】



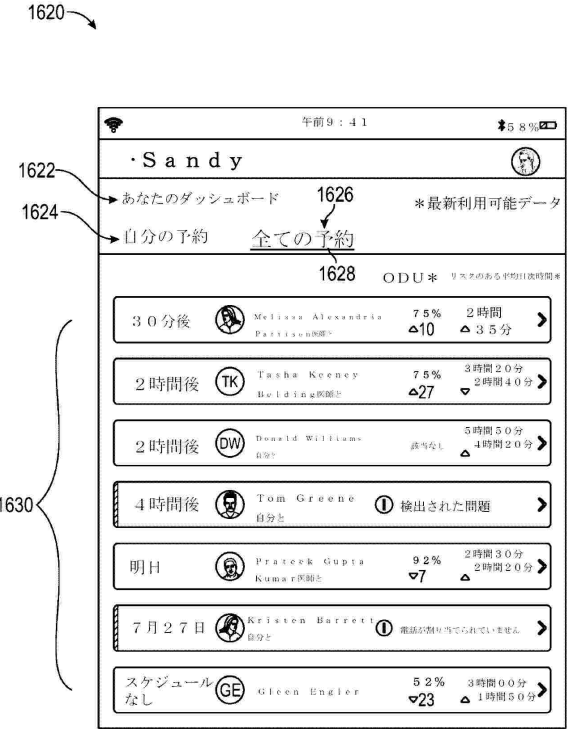
【図 1 1 A】



【図 1 1 B】



【図 1 2 A】



10

20

30

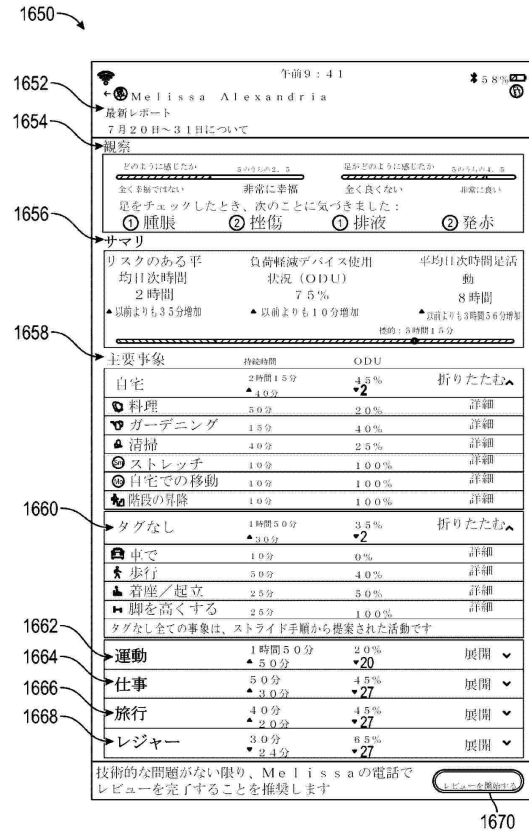
40

50

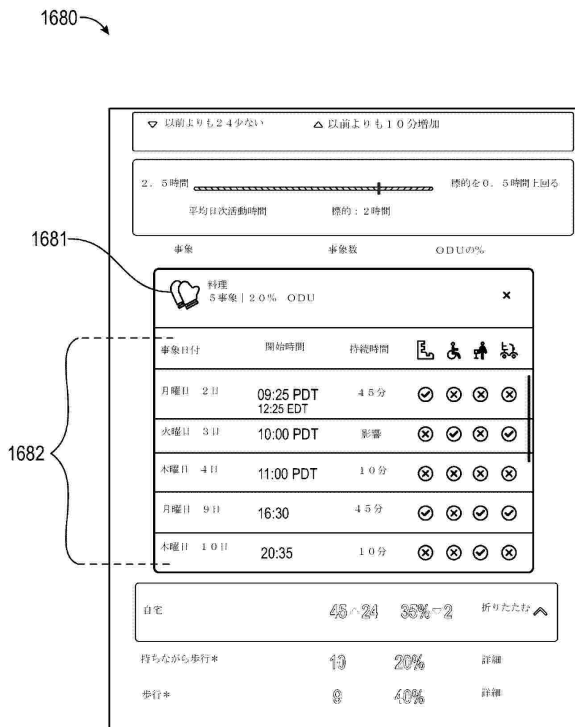
【図 1 2 B】



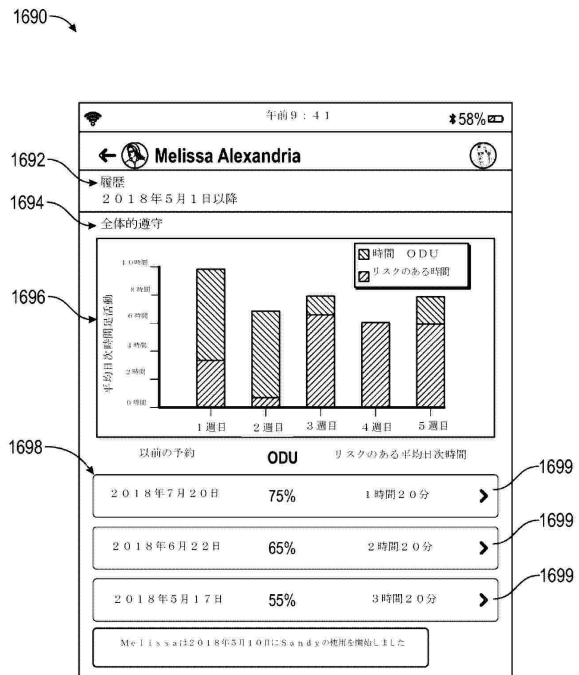
【図 1 2 C】



【図 1 2 D】



【図 1 2 E】



10

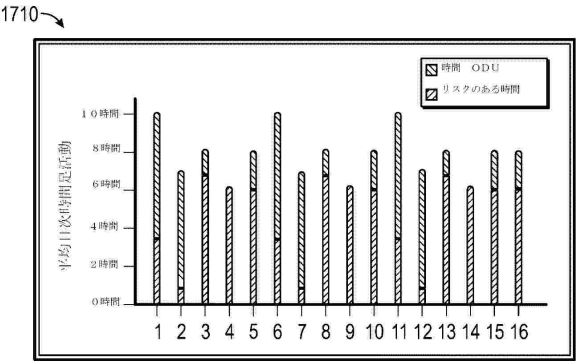
20

30

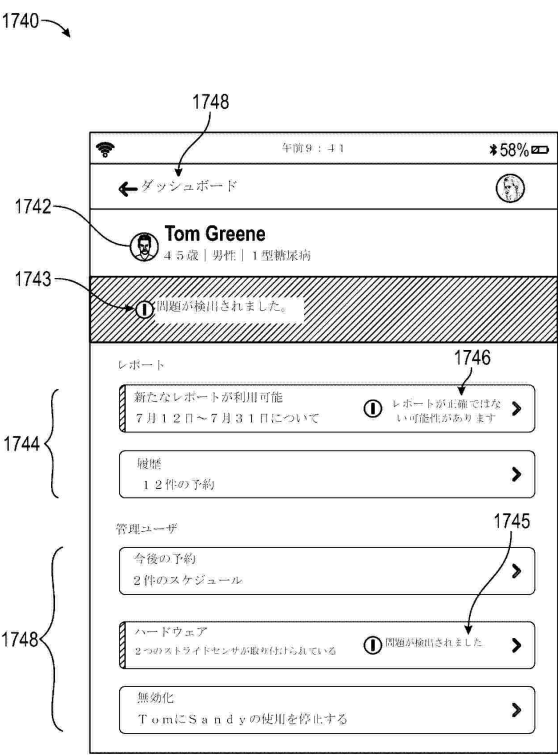
40

50

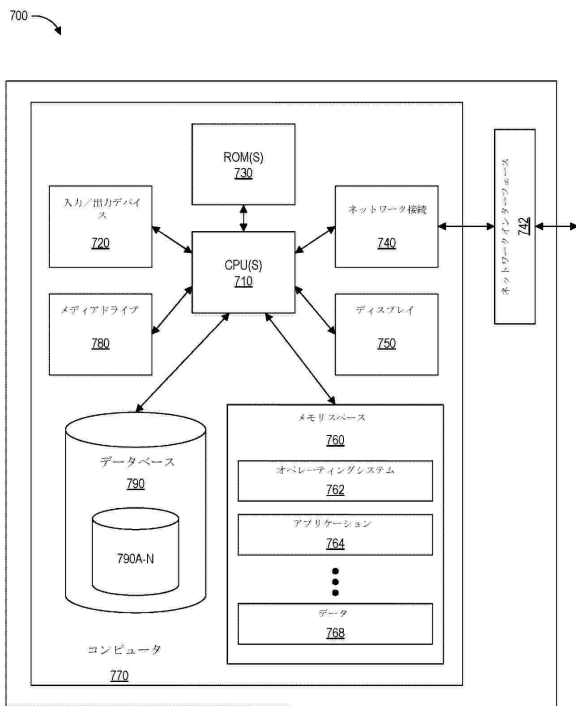
【図 1 2 F】



【図 1 2 G】



【図 1 3】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

(33)優先権主張国・地域又は機関

英国(GB)

(31)優先権主張番号 1906095.3

(32)優先日 令和1年5月1日(2019.5.1)

(33)優先権主張国・地域又は機関

英国(GB)

(31)優先権主張番号 1906097.9

(32)優先日 令和1年5月1日(2019.5.1)

(33)優先権主張国・地域又は機関

英国(GB)

ドーチェスター, マナーロード 28

(72)発明者 ダジェボス ヴァン リジ, ヨハネス

イギリス国 ハル HU3 2BN, ヘッセルロード 101, ポスト オフィス ボックス 81, スミス アンド ネフュー

(72)発明者 ゴールドバーグ, アルナス

ノルウェー王国 ウルセット 5118, ミュルダールスコーゲン 3, ゴールドバーグ アート ソリューションズ

(72)発明者 ハント, アラン, ケニス, フレイザー, グルージオン

イギリス国 ハル HU3 2BN, ヘッセルロード 101, ポスト オフィス ボックス 81, スミス アンド ネフュー

(72)発明者 レイ, ジョナソン, サイモン

イギリス国 ケント BR3 1PR ベックナム, アビー パーク, ミンスター ハウス 3

(72)発明者 クイスト, ブライアン, ウィリアム

アメリカ合衆国 マサチューセッツ州 01810 アンドーバー, ミニットマンロード 150, スミス アンド ネフュー インコーポレイテッド

(72)発明者 スミス, ダミアン, ローソン

イギリス国 ハル HU3 2BN, ヘッセルロード 101, ポスト オフィス ボックス 81, スミス アンド ネフュー

審査官 ▲高▼木 尚哉

(56)参考文献 米国特許出願公開第2017/0160400 (US, A1)

国際公開第2008/003920 (WO, A1)

特開2006-293535 (JP, A)

特開2009-039157 (JP, A)

特開2013-085611 (JP, A)

特開2018-143412 (JP, A)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

A61B 5/06-5/22

G06F 3/01

G06F 3/048-3/04895