

(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2018-508896
(P2018-508896A)

(43) 公表日 平成30年3月29日(2018.3.29)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 3/0481 (2013.01)	G06F 3/0481	5E555
G06K 7/10 (2006.01)	G06K 7/10 252	5L099
G16H 10/00 (2018.01)	G06K 7/10 412	
	G06Q 50/24	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 57 頁)

(21) 出願番号 特願2017-544664 (P2017-544664)
 (86) (22) 出願日 平成28年2月17日 (2016.2.17)
 (85) 翻訳文提出日 平成29年10月16日 (2017.10.16)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2016/018349
 (87) 国際公開番号 W02016/134074
 (87) 国際公開日 平成28年8月25日 (2016.8.25)
 (31) 優先権主張番号 62/117,878
 (32) 優先日 平成27年2月18日 (2015.2.18)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 517288900
 ビルドリル インコーポレイテッド
 アメリカ合衆国 ネバダ州 89109
 ラスベガス カレン アベニュー 322
 #2707
 (74) 代理人 100094569
 弁理士 田中 伸一郎
 (74) 代理人 100088694
 弁理士 弟子丸 健
 (74) 代理人 100103610
 弁理士 ▲吉▼田 和彦
 (74) 代理人 100067013
 弁理士 大塚 文昭
 (74) 代理人 100086771
 弁理士 西島 孝喜

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 活動モニタのためのシステム及び方法

(57) 【要約】

本発明の態様は、特定の活動のユーザをモニタ及びリマインドするためのシステムを提供する。一実施形態では、機械検出可能要素が、読み取られる時に活動を完了するユーザに関するプロキシを提供する適切な無接触読取器に提供される。スケジュール及び順守情報は、無接触読取器としても構成することができるディスプレイ含有携帯式電子デバイスを通じて提供することができる。システムはまた、リマインダー又は他の情報をユーザ又は第三者に提供するように構成することができる。

【選択図】 図 27

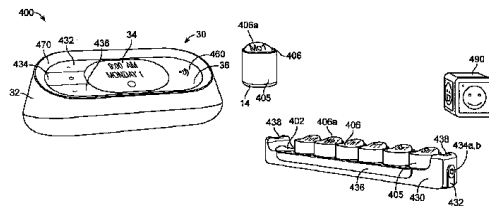


FIG. 27

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ハウジングと、
前記ハウジングの面上のディスプレイと、
スキャナを含有する前記ハウジングの部分に近接する機械可読要素位置を検出するように適応かつ構成された該ハウジング内のスキャナと、
前記スキャナ及び前記ディスプレイと通信し、該スキャナによる前記機械可読要素の検出に応答して該ディスプレイを変えるためのコンピュータ可読命令を含む前記ハウジング内のコンピュータと、
を含むことを特徴とする活動タグ読取器。

10

【請求項 2】

前記スキャナの位置を示すために前記ハウジングの前記面上のアイコンを更に含むことを特徴とする請求項 1 に記載の活動タグ読取器。

【請求項 3】

前記ハウジングの面上の複数のユーザ対話ボタンを更に含むことを特徴とする請求項 1 に記載の活動タグ読取器。

【請求項 4】

前記スキャナは、前記ディスプレイの一方の側で前記ハウジング内に位置決めされ、複数のユーザ対話ボタンが、該ディスプレイの反対側で該ハウジング内に位置決めされることを特徴とする請求項 1 に記載の活動タグ読取器。

20

【請求項 5】

前記ディスプレイを含有する前記ハウジングの前記面の一部の周りのベゼルを更に含むことを特徴とする請求項 1 に記載の活動タグ読取器。

【請求項 6】

前記ハウジングの周囲の回りのベゼルを更に含み、
前記ディスプレイ、前記ユーザ対話ボタン、及び前記スキャナは、前記周囲内である、
ことを特徴とする請求項 1 に記載の活動タグ読取器。

【請求項 7】

前記ベゼルは、前記コンピュータからの命令に応答して色を変えるように適応かつ構成されることを特徴とする請求項 5 又は請求項 6 に記載の活動タグ読取器。

30

【請求項 8】

前記コンピュータ可読命令は、前記スキャナとの一意的機械可読要素の対話に基づいて予め決められた数の状態のうちの各 1 つのための一意的アイコンを前記ディスプレイ上に表示するためのコンピュータ可読命令を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の活動タグ読取器。

【請求項 9】

前記コンピュータ可読命令は、ユーザ活動の 4 つの予め決められたステータス状態のうちの各 1 つのための一意的アイコンを前記ディスプレイ上に表示するためのコンピュータ可読命令を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の活動タグ読取器。

【請求項 10】

ユーザ活動の前記 4 つの予め決められたステータス状態は、完了した予定された活動、未完了の将来の活動、未完了の予定された活動、及び追加の未予定の活動であることを特徴とする請求項 9 に記載の活動タグ読取器。

40

【請求項 11】

ユーザ活動の前記 4 つの予め決められたステータス状態は、1 又は 2 以上の錠剤を摂取するユーザの前記ユーザ活動に関連付けられることを特徴とする請求項 10 に記載の活動タグ読取器。

【請求項 12】

前記ベゼルは、機械可読要素と前記スキャナの間での対話の結果としての前記コンピュータからの命令に応答して色を変えることを特徴とする請求項 5 から請求項 11 に記載の活

50

動タグ読取器。

【請求項 13】

前記機械可読要素は、8ビット未満のデータを含むことを特徴とする請求項1から請求項12のいずれか1項に記載の活動タグ読取器。

【請求項 14】

前記機械可読要素は、約1ビットのデータを含むことを特徴とする請求項1から請求項13のいずれか1項に記載の活動タグ読取器。

【請求項 15】

前記機械可読要素は、該機械可読要素をユーザ選択式活動タグに関連付けるのに使用されるデータのみを含むことを特徴とする請求項1から請求項14のいずれか1項に記載の活動タグ読取器。

10

【請求項 16】

前記機械可読要素は、該機械可読要素をユーザ選択式アイコンに関連付けるのに使用されるデータのみを含むことを特徴とする請求項1から請求項15のいずれか1項に記載の活動タグ読取器。

【請求項 17】

前記スキャナが機械可読要素と対話した時に、前記ベゼルは、色を変え、又は活動タグ読取器が、音を発することを特徴とする請求項1から請求項16のいずれか1項に記載の活動タグ読取器。

【請求項 18】

前記ベゼルは、事前選択式ユーザ活動ステータスを識別するように選択された一意的な色に色を変えることを特徴とする請求項17に記載の活動タグ読取器。

20

【請求項 19】

活動タグ読取器によって発せられる前記音は、事前選択式ユーザ活動ステータスを識別するように選択された一意的な音に音を変えることを特徴とする請求項17に記載の活動タグ読取器。

【請求項 20】

事前選択式ユーザ活動ステータスが、健康の表示、活動の完了、又は活動の予定に対する順守の程度のうちの1又は2以上であることを特徴とする請求項18又は請求項19に記載の活動タグ読取器。

30

【請求項 21】

少なくとも3つの側面を有する多側面構造体と、
前記多側面構造体の各側面に取り付けられた機械可読要素と、
前記多側面構造体の各側面に取り付けられたアイコンであって、各アイコンが患者状態を一意的に識別する前記アイコンと、
を含むことを特徴とする機械可読患者状態インジケータ。

【請求項 22】

前記多側面構造体は、6つの側面を有し、各アイコンが、一意的疼痛スケール表示に対応することを特徴とする請求項21に記載の機械可読患者状態インジケータ。

【請求項 23】

各アイコンが、健康の状態を一意的に識別することを特徴とする請求項21に記載の機械可読患者状態インジケータ。

40

【請求項 24】

前記スキャナが、請求項21に記載の機械可読患者状態インジケータを検出した時に、前記ディスプレイ、前記ベゼル、又は活動タグ読取器によって発せられた前記音は、患者状態を示す該スキャナに提示された多側面構造体の特定の側面を一意的に識別することを特徴とする請求項1から請求項20のいずれか1項に記載の活動タグ読取器。

【請求項 25】

ユーザの活動を追跡する方法であって、
一意的機械可読要素をスキャナに対して通過させる段階と、

50

前記一意的機械可読要素に対応するユーザ活動を識別する段階と、

前記一意的機械可読要素に関連付けられたユーザ活動に関する予定時間に対して比較された前記識別する段階が実行された時間の比較に基づいて、予め決められた数の活動状態のうちの一つのアイコンをディスプレイに表示する段階と、

を含むことを特徴とする方法。

【請求項 26】

前記一意的機械可読要素は、錠剤瓶の蓋に添付されたユーザ選択式活動タグの一部であることを特徴とする請求項 25 に記載の方法。

【請求項 27】

活動状態の前記予め決められた数は、4であり、表示される前記アイコンは、完了した予定された活動、未完了の将来の活動、未完了の予定された活動、及び追加の未予定の活動のうちの一つに対応することを特徴とする請求項 25 に記載の方法。

10

【請求項 28】

各予め決められた活動状態が、光又は音による特定の表示を含むことを特徴とする請求項 27 に記載の方法。

【請求項 29】

ユーザの予定された活動を追跡する方法であって、

一意的機械可読要素をスキャナに対して通過させてタイムスタンプを記録する段階と、

前記一意的機械可読要素に対応するユーザ活動の予定を識別する段階と、

前記タイムスタンプとの前記ユーザ活動の予定の比較に基づいて、4つの予め決められた活動状態インジケータのうちの一つのアイコンをディスプレイに表示する段階と、

20

を含むことを特徴とする方法。

【請求項 30】

一意的機械可読要素を通過させる前記段階は、前記スキャナを越して錠剤瓶の蓋を通過させることによって完了されることを特徴とする請求項 29 に記載の方法。

【請求項 31】

前記一意的機械可読要素は、ユーザ選択式活動タグの一部であることを特徴とする請求項 29 に記載の方法。

【請求項 32】

前記4つの予め決められた活動状態は、予定された活動が完了したこと、予定された活動が時期を逸したか又は見落とされたこと、未予定の活動が完了したこと、及び残っている未完了の予定された将来の活動であることを特徴とする請求項 29 に記載の方法。

30

【請求項 33】

前記タイムスタンプとの前記ユーザ活動の予定の前記比較が、その機械可読要素に関連付けられた活動が完了したと決定する時に、予定された活動が完了したという前記予め決められた活動状態インジケータのための前記アイコンを前記ディスプレイ上に表示する段階を更に含むことを特徴とする請求項 32 に記載の方法。

【請求項 34】

前記タイムスタンプとの前記ユーザ活動の予定の前記比較が、その機械可読洋装に関連付けられた活動が検出されないか又は予定時間を越えて検出されたと決定する時に、予定された活動が時期を逸したか又は見落とされたという前記予め決められた活動状態インジケータのための前記アイコンを前記ディスプレイ上に表示する段階を更に含むことを特徴とする請求項 32 に記載の方法。

40

【請求項 35】

前記タイムスタンプとの前記ユーザ活動の予定の前記比較が、タグの走査が認識されるが、いずれの予定された活動にも対応しないと決定する時に、未予定の活動が完了したという前記予め決められた活動状態インジケータのための前記アイコンを前記ディスプレイ上に表示する段階を更に含むことを特徴とする請求項 32 に記載の方法。

【請求項 36】

未完了の予定された将来の活動の前記予め決められた活動状態インジケータのための前

50

記アイコンを前記ディスプレイ上に表示する段階を更に含むことを特徴とする請求項 3 2 に記載の方法。

【請求項 3 7】

電子ディスプレイとスキャナとを有するハウジングと、

一意的機械可読要素に関連付けられた第 1 患者固有活動と該第 1 患者固有活動を実行するためのスケジュールとを含有するコンピュータ可読メモリと、

前記第 1 患者固有活動の来るべき実行をユーザにリマインドするために、該第 1 患者固有活動の予定された実行の完了を追跡するために、又は第 1 患者固有活動の非実行をユーザ又は介護者に警告して該リマインド、該警告、又は該追跡に対応する前記電子ディスプレイ上の提示のための出力を発生させるために前記コンピュータ可読メモリに応答するコンピュータ可読命令と前記一意的機械可読要素の検出を示す前記スキャナの出力とを含有する該電子ディスプレイ及び該スキャナに電子通信する前記ハウジング内の制御電子機器と、

10

有線又は無線アクセスを前記制御電子機器に提供するための通信モジュールと、を含むことを特徴とする電子活動タグ読取器。

【請求項 3 8】

コンピュータ可読命令が、前記リマインド、前記警告、又は前記追跡に対応する前記電子ディスプレイ上への提示のための出力を発生させるためのものであり、電子デバイスも、電子活動タグ読取器とは別の電子デバイスに前記通信モジュールを使用して提供されることを特徴とする請求項 3 7 に記載の電子活動タグ読取器。

20

【請求項 3 9】

電子活動タグ読取器とは別の前記電子デバイスは、ローカルサーバであることを特徴とする請求項 3 8 に記載の電子活動タグ読取器。

【請求項 4 0】

電子活動タグ読取器とは別の前記電子デバイスは、クラウドベースのサーバであることを特徴とする請求項 3 8 に記載の電子活動タグ読取器。

【請求項 4 1】

電子活動タグ読取器とは別の前記電子デバイスは、スマートフォン、タブレット、又はスマートウォッチであることを特徴とする請求項 3 7 から請求項 4 0 のいずれか 1 項に記載の電子活動タグ読取器。

30

【請求項 4 2】

前記リマインド、前記警告、又は前記追跡に対応する前記電子ディスプレイ上への提示のための出力を発生させるためのコンピュータ可読命令が、前記スキャナが前記第 1 患者固有活動の前記予定された実行に従う前記機械可読要素を検出したか否かに関連する 3 つの順守状態のうちの一つを決定するための命令を更に含むことを特徴とする請求項 3 7 に記載の電子活動タグ読取器。

【請求項 4 3】

前記 3 つの順守状態は、前記第 1 患者固有活動予定活動の前記予定された実行の完全な順守、前記第 1 患者固有活動の該予定された実行のほぼ完全な順守、及び該第 1 患者固有活動の該予定された実行の非実行であることを特徴とする請求項 4 2 に記載の電子活動タグ読取器。

40

【請求項 4 4】

前記コンピュータ可読命令は、前記活動状態又は前記順守状態のユーザ又は介護者への電子通知を提供する段階を含むことを特徴とする請求項 3 7 から請求項 4 3 に記載の電子活動タグ読取器。

【請求項 4 5】

ユーザの活動を追跡する方法であって、

一意的機械可読要素をスキャナに対して通過させる段階と、

前記一意的機械可読要素に対応するユーザ活動を識別する段階と、

前記一意的機械可読要素に関連付けられたユーザ活動に関する予定時間に対して比較さ

50

れた前記識別する段階が実行された時間の比較に基づいて、予め決められた数の活動状態のうちの一つのアイコンをディスプレイに表示する段階と、

前記選択された予め決められた活動状態に対応する警報を提供する段階と、
を含むことを特徴とする方法。

【請求項 4 6】

前記一意的機械可読要素は、錠剤瓶の蓋に添付されたユーザ選択式活動タグの一部であることを特徴とする請求項 4 5 に記載の方法。

【請求項 4 7】

前記 4 つの予め決められた数の活動状態は、完了した予定された活動、未完了の将来の活動、未完了の予定された活動、及び追加の未予定の活動のうちの一つに対応することを特徴とする請求項 4 5 に記載の方法。

10

【請求項 4 8】

各予め決められた活動状態が、光又は音による特定の表示を含むことを特徴とする請求項 4 5 から請求項 4 7 に記載の方法。

【請求項 4 9】

タイムスタンプとの前記ユーザ活動の予定の前記比較が、その機械可読要素に関連付けられた活動が完了したと決定する時に、予定された活動が完了したという予め決められた活動状態インジケータのための前記アイコンを前記ディスプレイ上に表示する段階を更に含むことを特徴とする請求項 4 5 に記載の方法。

【請求項 5 0】

タイムスタンプとの前記ユーザ活動の予定の前記比較が、その機械可読要素に関連付けられた活動が検出されないか又は前記予定時間を超えて検出されたと決定する時に、予定された活動が時期を逸した又は見落とされたという予め決められた活動状態インジケータのための前記アイコンを前記ディスプレイ上に表示する段階を更に含むことを特徴とする請求項 4 5 に記載の方法。

20

【請求項 5 1】

タイムスタンプとの前記ユーザ活動の予定の前記比較が、タグの走査が認識されたが、いずれの予定された活動にも対応しないと決定する時に、未予定の活動が完了したという予め決められた活動状態インジケータのための前記アイコンを前記ディスプレイ上に表示する段階を更に含むことを特徴とする請求項 4 5 に記載の方法。

30

【請求項 5 2】

未完了の予定された将来の活動の予め決められた活動状態インジケータのための前記アイコンを前記ディスプレイ上に表示する段階を更に含むことを特徴とする請求項 4 5 に記載の方法。

【請求項 5 3】

警報を提供する前記段階は、現在の活動状態を報告する電子メッセージを介護者に送ることを特徴とする請求項 4 5 から請求項 5 2 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 5 4】

警報を提供する前記段階は、前記ユーザ活動の順守レベルを報告する電子メッセージを介護者に送ることを特徴とする請求項 5 3 に記載の方法。

40

【請求項 5 5】

前記電子活動タグ読取器と通信する電子ディスプレイが、ユーザ定義式の予定された活動に関連付けられたアイコンと、4 つの予め決められた活動状態のうちの一つを示すか又は該ユーザ定義式の予定された活動に対する 3 つの順守レベル状態のうちの一つを示す活動インジケータアイコンとを提供することを特徴とする請求項 1 から請求項 5 4 のいずれか 1 項に記載のデバイス。

【請求項 5 6】

前記電子ディスプレイは、前記電子タグ読取器のハウジング内の該電子ディスプレイであり、又は該電子ディスプレイは、該電子活動タグ読取器内の通信モジュールを通じて該電子活動タグ読取器と通信する電子デバイス上にあることを特徴とする請求項 5 5 に記載

50

のデバイス。

【請求項 57】

前記電子活動タグ読取器内の通信モジュールを通じて該電子活動タグ読取器と通信する前記電子デバイスは、スマートフォン、タブレット、又はスマートウォッチであることを特徴とする請求項 56 に記載のデバイス。

【請求項 58】

予定された活動、予定された活動への順守の程度、予定された活動に対する特例のうちのいずれかの表示、又は特定の薬剤消費の表示を含む電子通信をインスタントメッセージ、電子メール、アプリケーション通知、SMS メッセージ、又はテキストメッセージを通じて介護者に送ることによって該介護者に警報を提供する段階を更に含むことを特徴とする請求項 1 から請求項 57 のいずれか 1 項に記載の方法。

10

【請求項 59】

活動タグを走査する時又は事前定義アクションを実行した後に事前定義時間間隔で請求項 21 から請求項 23 に記載の機械可読患者状態インジケータを使用する段階を更に含むことを特徴とする請求項 1 から請求項 58 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 60】

前記事前定義アクションに対する前記事前定義時間間隔は、臨床試験における活動追跡システムユーザの参加に関連していることを特徴とする請求項 59 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

20

【0001】

〔関連出願への相互参照〕

本出願は、引用によってその全体が本明細書に組み込まれている「活動モニタのためのシステム及び方法」という名称の 2015 年 2 月 18 日出願の米国仮特許出願第 62 / 117, 878 号に対する優先権を主張するものである。

【0002】

〔引用による組み込み〕

この明細書で言及される全ての文献及び特許出願は、各個々の文献又は特許出願が引用によって組み込まれることを具体的かつ個々に示される場合と同じ程度までその全体が引用によって本明細書に組み込まれている。

30

【0003】

本発明のシステムの態様は、1 又は 2 以上のユーザ選択かつ機械可読の活動タグの使用を通じた 1 又は 2 以上の活動の完了をユーザが示すための電子活動モニタシステムを提供する。

【背景技術】

【0004】

日常生活の速度が速くなると、個人は、多くの場合に 1 日、1 週間、又は 1 カ月の進行中に完了しなくてはならない活動の数、多様性、及び頻度に圧倒される。手書きメモ、ステッカー、又はカレンダー記入が多くの場合に使用されるが、そのような技術の多くは、スケジュールを維持する自動システムがないので失敗し、そのようなシステムは、望ましい活動の順序付けられた完了への順守に関する有意義なフィードバックをユーザに提供しない。

40

【0005】

薬剤の予定された摂取という 1 つの特定の分野では、患者又は他の薬剤ユーザは、薬剤を摂取することを頻繁に忘れ、その理由は、1) 薬剤が急性の問題のためのものであり、患者は定期的に薬剤を摂取することに慣れていない、2) 彼らは定期的に薬剤を摂取するが、頻繁に忘れる、3) 彼らは多くの薬剤を摂取し、薬剤を異なる時間に摂取しなければならない場合は混乱し易いからである。これに加えて、患者は、彼らが既に薬剤を摂取したことを忘れるので、時には薬剤を摂取し過ぎる場合がある。

【0006】

50

一部の電子活動モニタシステムが提案されてきたが、これらのシステムは、一般的に、許可された時間まで活動を阻止するように構成され（妨害的）、又は薬剤の名前、予定された投与の時間、副作用、及びユーザ又は薬剤に関連する他の情報のような関連容器の内容物に関する詳細情報をユーザに提供する特徴を用いて考案される。より単純なインタフェースを提供する従来の追跡システムでさえも、モニタシステム要素内のユーザ固有の特徴のための余裕はない。このようにして、従来のシステムは、機械可読態様（すなわち、十分なメモリを備えて適切な情報を正確に格納するRFIDタグ）を受け入れるが、ユーザには、適正な容器が位置付けられるまでの試行錯誤を除いてモニタシステムからの支援なしに正しい時間に正しい容器を選別するという問題が残される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】米国特許第5,053,774号明細書

【特許文献2】米国特許第5,548,291号明細書

【特許文献3】米国特許第5,239,491号明細書

【特許文献4】米国特許第5,963,136号明細書

【特許文献5】米国特許出願公開第2008/0030309号明細書

【特許文献6】米国特許出願第11/496,326号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

必要とされるのは、活動に関連付けられた物体の容易な認識を保証する何らかの設定可能性をユーザに許可し、一方、適切な機械検出可能要素がシステムの機械可読態様に設けられた単純かつユーザが使い易い活動モニタシステムである。

【課題を解決するための手段】

【0009】

一般的に、一実施形態では、活動タグ読取器は、ハウジングと、ハウジングの面上のディスプレイと、スキャナを含有するハウジングの部分に近い機械可読要素位置を検出するように適応かつ構成されたハウジング内のスキャナと、スキャナによる機械可読要素の検出にตอบสนองしてディスプレイを変えるコンピュータ可読命令を含むスキャナ及びディスプレイと通信するハウジング内のコンピュータとを含む。

【0010】

この及び他の実施形態は、以下の特徴の1又は2以上を含むことができる。一態様では、活動タグ読取器は、スキャナの位置を示すためのハウジングの面上のアイコンを更に含むことができる。別の態様では、活動タグ読取器は、ハウジングの面上の複数のユーザ対話ボタンを更に含むことができる。更に別の態様では、スキャナは、ディスプレイの一方の側でハウジング内に位置決めすることができ、複数のユーザ対話ボタンは、ディスプレイの反対側でハウジング内に位置決めすることができる。代替態様では、活動タグ読取器は、ディスプレイを含有するハウジングの面の一部分の周りにベゼルを更に含むことができる。別の態様では、活動タグ読取器は、ディスプレイがあるハウジングの周囲部の回りにベゼルを更に含むことができる。ユーザ対話ボタン及びスキャナは、周囲部内とすることができる。代替態様では、ベゼルは、コンピュータからの命令にตอบสนองして色を変えるように適応かつ構成することができる。更に別の態様では、コンピュータ可読命令は、スキャナとの一意的機械可読要素の対話に基づいて予め決められた数の状態のうちの各1つに対してディスプレイ上に一意的アイコンを表示するためのコンピュータ可読命令を含むことができる。更に別の態様では、コンピュータ可読命令は、ユーザ活動の4つの予め決められたステータス状態のうちの各1つに対してディスプレイ上に一意的アイコンを表示するためのコンピュータ可読命令を含むことができる。別の態様では、ユーザ活動の4つの予め決められたステータス状態は、完了した予定された活動、未完了の将来の活動、未完了の予定された活動、及び追加の未予定の活動とすることができる。更に別の態様では、

10

20

30

40

50

ユーザ活動の4つの予め決められたスタート状態は、1又は2以上の錠剤を摂取するユーザのユーザ活動に関連付けることができる。更に別の態様では、ベゼルは、機械可読要素とスキャナ間の対話の結果としてのコンピュータからの命令に応答して色を変えることができる。更に別の態様では、機械可読要素は、8ビット未満のデータを含むことができる。別の態様では、機械可読要素は、約1ビットのデータを含むことができる。更に別の態様では、機械可読要素は、機械可読要素をユーザ選択式活動タグに関連付けるのに使用されるデータだけを含むことができる。別の態様では、機械可読要素は、機械可読要素をユーザ選択式アイコンに関連付けるのに使用されるデータだけを含むことができる。別の態様では、スキャナが機械可読要素と対話した時に、ベゼルは色を変えることができ、又は活動タグ読取器は音を発する。更に別の態様では、ベゼルは、事前選択式ユーザ活動ステータスを識別するように選択された一意的な色に色を変えることができる。更に別の態様では、活動タグ読取器によって発せられる音は、事前選択式ユーザ活動ステータスを識別するように選択された一意的な音に音を変えることができる。更に別の態様では、事前選択式ユーザ活動ステータスは、健康の表示、活動の完了、又は活動の予定に対する順守の程度のうちの1又は2以上とすることができる。

10

20

30

40

50

【0011】

一般的に、一実施形態では、機械可読患者状態インジケータは、少なくとも3つの側面を有する多側面構造体、多側面構造体の各側面に取り付けられた機械可読要素、及び多側面構造体の各側面に取り付けられたアイコンを含む。各アイコンは、患者状態を一意的に識別する。

【0012】

この及び他の実施形態は、以下の特徴のうちの1又は2以上を含むことができる。一態様では、多側面構造体は、6つの側面を有することができ、各アイコンは、一意的疼痛スケール表示に対応する。別の態様では、各アイコンは、健康の状態を一意的に識別することができる。更に別の態様では、スキャナがディスプレイの機械可読患者状態インジケータを検出した時に、ベゼル又は活動タグ読取器によって発せられた音は、患者状態を示すスキャナに提示された多側面構造体の特定の側面を一意的に識別することができる。

【0013】

一般的に、一実施形態では、ユーザの活動を追跡する方法は、スキャナに対して一意的機械可読要素を通過させる段階と、一意的機械可読要素に対応するユーザ活動を識別する段階と、一意的機械可読要素に関連付けられたユーザ活動に関する予定時間に対して比較された識別する段階が実行された時間の比較に基づいてディスプレイに予め決められた数の活動状態のうちの1つのアイコンを表示する段階とを含む。

【0014】

この及び他の実施形態は、以下の特徴のうちの1又は2以上を含むことができる。一態様では、一意的機械可読要素は、錠剤瓶の蓋に添付されたユーザ選択式活動タグの一部とすることができる。別の態様では、活動状態の予め決められた数は、4とすることができ、表示されるアイコンは、完了した予定された活動、未完了の将来の活動、未完了の予定された活動、及び追加の未予定の活動のうちの1つに対応する。更に別の態様では、各予め決められた活動状態は、光又は音による特定の表示を含むことができる。

【0015】

一般的に、一実施形態では、ユーザの予定された活動を追跡する方法は、スキャナに対して一意的機械可読要素を通過させてタイムスタンプを記録する段階と、一意的機械可読要素に対応するユーザ活動の予定を識別する段階と、タイムスタンプとのユーザ活動の予定の比較に基づいてディスプレイに4つの予め決められた活動状態インジケータのうちの1つのアイコンを表示する段階とを含む。

【0016】

この及び他の実施形態は、以下の特徴のうちの1又は2以上を含むことができる。一態様では、一意的機械可読要素を通過させる段階は、スキャナを越して錠剤瓶の蓋を通過させる段階によって完了させることができる。別の態様では、一意的機械可読要素は、ユー

が選択式活動タグの一部とすることができる。更に別の態様では、4つの予め決められた活動状態は、予定された活動が完了したこと、予定された活動が時期を逸したか又は見落とされたこと、未予定の活動が完了したこと、及び残っている未完了の予定された将来の活動とすることができる。代替態様では、本方法は、タイムスタンプとのユーザ活動の予定の比較が、その機械可読要素に関連付けられた活動が完了したと決定する時に、予定された活動が完了したという予め決められた活動状態インジケータのためのアイコンをディスプレイ上に表示する段階を更に含むことができる。別の態様では、本方法は、タイムスタンプとのユーザ活動の予定の比較が、その機械可読要素に関連付けられた活動が検出されないか又は予定時間を超えて検出されたと決定する時に、予定された活動が時期を逸したか又は見落とされたという予め決められた活動状態インジケータのためのアイコンをディスプレイ上に表示する段階を更に含むことができる。更に別の態様では、本方法は、タイムスタンプとのユーザ活動の予定の比較が、タグの走査が認識されたがいずれの予定された活動にも対応しないと決定する時に、未予定の活動が完了したという予め決められた活動状態インジケータのためのアイコンをディスプレイ上に表示する段階を更に含むことができる。更に別の態様では、本方法は、未完了の予定された将来の活動の予め決められた活動状態インジケータのためのアイコンをディスプレイ上に表示する段階を更に含むことができる。

10

20

30

40

50

【0017】

一般的に、一実施形態では、電子活動タグ読取器は、電子ディスプレイ及びスキャナを有するハウジングと、一意的機械可読要素に関連付けられた第1患者固有活動及び第1患者固有活動を実行するためのスケジュールを含有するコンピュータ可読メモリと、電子ディスプレイに電子通信し、かつコンピュータ可読メモリに応答するコンピュータ可読命令と第1患者固有活動の来るべき実行をユーザにリマインドするための、第1患者固有活動の予定された実行の完了を追跡するための、又は第1患者固有活動の非実行をユーザ又は介護者に警告してリマインド、警告、又は追跡に対応する電子ディスプレイ上への提示のための出力を発生させるための一意的機械可読要素の検出を示すスキャナの出力とを含有するスキャナに電子通信するハウジング内の制御電子機器と、制御電子機器への有線又は無線アクセスを提供する通信モジュールとを含む。

【0018】

この及び他の実施形態は、以下の特徴のうちの1又は2以上を含むことができる。一態様では、リマインド、警告、又は追跡に対応する電子ディスプレイ上への提示のための出力を発生させるためのコンピュータ可読命令及び電子デバイスも、電子活動タグ読取器とは別の電子デバイスに通信モジュールを使用して提供することができる。別の態様では、電子活動タグ読取器とは別の電子デバイスは、ローカルサーバとすることができる。更に別の態様では、電子活動タグ読取器とは別の電子デバイスは、クラウドベースのサーバとすることができる。代替態様では、電子活動タグ読取器とは別の電子デバイスは、スマートフォン、タブレット、又はスマートウォッチとすることができる。更に別の態様では、リマインド、警告、又は追跡に対応する電子ディスプレイ上への提示のための出力を発生させるためのコンピュータ可読命令は、スキャナが第1患者固有活動の予定された実行に従う機械可読要素を検出したか否かに関連する3つの順守状態のうちの1つを決定するための命令を更に含むことができる。更に別の態様では、3つの順守状態は、第1患者固有活動スケジュール活動の予定された実行の完全な順守、第1患者固有活動の予定された実行のほぼ完全な順守、及び第1患者固有活動の予定された実行の非実行とすることができる。別の態様では、コンピュータ可読命令は、活動状態又は順守状態のユーザ又は介護者への電子通知を含むことができる。

【0019】

一般的に、一実施形態では、ユーザの活動を追跡する方法は、スキャナに対して一意的機械可読要素を通過させる段階と、一意的機械可読要素に対応するユーザ活動を識別する段階と、一意的機械可読要素に関連付けられたユーザ活動に関する予定時間と比較した識別する段階が実行された時間の比較に基づいてディスプレイに4つの予め決められた数の

活動状態のうちの一つのアイコンを表示する段階と、選択された予め決められた活動状態に対応する警告を提供する段階とを含む。

【0020】

この及び他の実施形態は、以下の特徴のうちの一つ又は二以上を含むことができる。一態様では、一意的機械可読要素は、錠剤瓶の蓋に添付されたユーザ選択式活動タグの一部とすることができる。別の態様では、4つの予め決められた数の活動状態は、完了した予定された活動、未完了の将来の活動、未完了の予定された活動、及び追加の未予定の活動のうちの一つに対応することができる。更に別の態様では、各予め決められた活動状態は、光又は音による特定の表示を含むことができる。代替態様では、本方法は、タイムスタンプとのユーザ活動の予定の比較が、その機械可読要素に関連付けられた活動が完了したと決定する時に、予定された活動が完了したという予め決められた活動状態インジケータのためのアイコンをディスプレイ上に表示する段階を更に含むことができる。更に別の態様では、本方法は、タイムスタンプとのユーザ活動の予定の比較が、その機械可読要素に関連付けられた活動が検出されないか又は予定時間を超えて検出されたと決定する時に、予定された活動が時期を逸したか又は見落とされたという予め決められた活動状態インジケータのためのアイコンをディスプレイ上に表示する段階を更に含むことができる。別の態様では、本方法は、タイムスタンプとのユーザ活動の予定の比較が、タグの走査が認識されたがいずれの予定された活動にも対応しないと決定する時に、未予定の活動が完了したという予め決められた活動状態インジケータのためのアイコンをディスプレイ上に表示する段階を更に含むことができる。更に別の態様では、本方法は、未完了の予定された将来の活動の予め決められた活動状態インジケータのためのアイコンをディスプレイ上に表示する段階を更に含むことができる。代替態様では、警告を提供する段階は、現在の活動状態を報告する電子メッセージを介護者に送ることができる。更に別の態様では、警告を提供する段階は、ユーザ活動の順守レベルを報告する電子メッセージを介護者に送ることができる。更に別の態様では、電子活動タグ読取器と通信する電子ディスプレイは、ユーザ定義の予定された活動に関連付けられたアイコンと4つの予め決められた活動状態のうちの一つを示すか又はユーザ定義の予定された活動に対する3つの順守レベル状態のうちの一つを示す活動インジケータアイコンとを提供することができる。更に別の態様では、電子ディスプレイは、電子タグ読取器のハウジング内の電子ディスプレイとすることができる。又は電子ディスプレイは、電子活動タグ読取器内の通信モジュールを通じて電子活動タグ読取器と通信する電子デバイス上とすることができる。別の態様では、電子活動タグ読取器内の通信モジュールを通じて電子活動タグ読取器と通信する電子デバイスは、スマートフォン、タブレット、又はスマートウォッチとすることができる。代替態様では、方法は、予定された活動、予定された活動の順守の程度、予定された活動に対する特例、又は特定の薬剤消費の表示のうちの一つの表示を含む電子通信をインスタントメッセージ、電子メール、アプリケーション通知、SMSメッセージ、又はテキストメッセージを通じて介護者に送ることによって介護者に警告を提供する段階を更に含むことができる。一つの特の実施形態では、ユーザは、術後のリハビリを受けており、介護者は、いつユーザ活動が術後リハビリ疼痛緩和に対して与えられた処方鎮痛剤を含む鎮痛剤の摂取を含むかに関連する表示を受信する。別の態様では、方法は、活動タグを走査する時又は事前定義アクションを実行した後で、事前定義の時間間隔で機械可読患者状態インジケータを使用する段階を更に含むことができる。更に別の態様では、事前定義アクションに対する事前定義の時間間隔は、臨床試験における活動追跡システムユーザの参加に関連する可能性がある。

【0021】

本発明の新しい特徴は、以下の特許請求の範囲に特殊性と共に列挙している。本発明の特徴及び利点のより良い理解は、本発明の原理が利用される例示的实施形態を列挙する以下の詳細説明及び添付図面を参照することによって得られるであろう。

【図面の簡単な説明】

【0022】

10

20

30

40

50

- 【図 1 A】ユーザ選択式活動タグ 10 の斜視図である。
- 【図 1 B】図 1 A のタグの代表的機械検出可能要素 14 を示す図である。
- 【図 1 C】図 1 のユーザ選択式活動タグベース 12 を示す図である。
- 【図 1 D】図 1 A のアイコン（文字 A と書かれた三角形）を示す図である。
- 【図 1 E】ユーザ選択式活動タグ 10 の別の代替実施形態の斜視図である。
- 【図 1 F】周囲の回りの接着性リム 22 を有するベース 12 の下から見た図である。
- 【図 1 G】底面に沿って感圧接着剤 24 に露出させるための剥ぎ取り部を有するほぼ円筒形の活動タグ 10 の側面図である。
- 【図 1 H】ベース 12 から延びて活動タグ 10 を固定するのに使用されるストリップ又はバンド 26 を含む活動タグ 10 の上面図である。
- 【図 1 I】三角形周囲内に空想的形状及び数字 3 を有するアイコンの実施形態の図である。
- 【図 2 A】タグスキャナ 36 とディスプレイ 34 とを含む本体 32 を有する例示的活動タグ読取器 30 の斜視図である。
- 【図 2 B】タグスキャナ 36 を含有する本体 30 に対するディスプレイ 34 の移動を可能にするスイベルにディスプレイ 34 が装着された代替活動タグスキャナ 30 構成の斜視図である。
- 【図 2 C 1】接合部 31 に固定されるか又はそこで旋回するディスプレイ 34 のためのアームマウント 39 を本体 30 が含む活動タグ読取器 30 の代替構成の斜視図である。
- 【図 2 C 2】接合部 31 に固定されるか又はそこで旋回するディスプレイ 34 のためのアームマウント 39 を本体 30 が含む活動タグ読取器 30 の代替構成の側面図である。
- 【図 2 D】本体 32 がスマートフォンであるか又は本明細書に説明する活動追跡システムと併用するための手持ち式デバイスの形状因子を有する活動タグ読取器 30 の斜視図である。
- 【図 3 A】活動タグ 10 が鉢に取り付けられた鉢内のサボテン植物を示す図である。
- 【図 3 B】活動タグ 10 が取り付けられたペットボウルを示す図である。
- 【図 3 C】活動タグ 10 が取り付けられたラグマットを示す図である。
- 【図 3 D】円形ベースの一部として文字 S 及び数字 8 のアイコンを備えた活動タグ 10 を有する秤を示す図である。
- 【図 4】活動タグ読取器 30 とユーザ定義式活動タグ 10 の間の対話のための例示的方法 40 を示す図である。
- 【図 5】例示的ローカル同期処理方法 50 を示す図である。
- 【図 6】活動に対するリマインダーを発生させるのに使用される活動モニタシステムの例示的方法を示す図である（リマインダー流れ図 70）。
- 【図 7】活動モニタシステムによって発生される特例警報の例示的方法 100 を示す図である。
- 【図 8】活動モニタシステムの予想される（予定された）及び実際の使用に基づいてダッシュボードステータスを更新するための例示的方法 124 を示す図である。
- 【図 9 A】来るべき予定されたイベントの表示として使用する例示的ステータスアイコンを示す図である。
- 【図 9 B】時期を逸したか又は見落とされた予定されたイベントの表示として使用する例示的ステータスアイコンを示す図である。
- 【図 9 C】完了したイベントの表示として使用する例示的ステータスアイコンを示す図である。
- 【図 9 D】未予定のイベントの完了の表示として使用する例示的ステータスアイコンを示す図である。
- 【図 9 E】スケジュールの完全な順守のような順守インジケータとして使用する例示的ステータスアイコンを示す図である。
- 【図 9 F】スケジュールの殆ど完全な順守の順守インジケータとして使用する例示的ステータスアイコンを示す図である。

10

20

30

40

50

【図 9 G】スケジュールの順守不良又は非順守の順守インジケータとして使用する例示的ステータスアイコンを示す図である。

【図 10】ユーザ活動の予定を自動的に予定又は予想するための例示的方法 150 を示す図である。

【図 11】ユーザ選択式活動タグを有する毎週、午前/午後、又は毎日 2 度の錠剤ボックス 180 の斜視図である。

【図 12 A】ユーザ選択式活動タグを含む毎週、毎日 1 度の錠剤ボックス 185 を示す上面図である。

【図 12 B】ユーザ選択式活動タグを含む毎週、毎日 1 度の錠剤ボックス 185 を示す底面図である。

【図 13 A】ユーザ選択式活動タグを有する毎週、毎日 1 度の錠剤ストリップ 190 を示す上面図である。

【図 13 B】ユーザ選択式活動タグを有する毎週、毎日 1 度の錠剤ストリップ 190 を示す底面図である。

【図 14】図のように瓶キャップに添付されたユーザ選択式活動タグ 10 を有する錠剤瓶 200 の斜視図である。

【図 15】図のように瓶キャップに添付されたユーザ選択式活動タグ 10 を有する錠剤瓶 200 の斜視図である。

【図 16 A】パックの縁部に添付されたユーザ選択式活動タグを含む 15 回分プリスタパック 210 を示す側面図である。

【図 16 B】パックの縁部に添付されたユーザ選択式活動タグを含む 15 回分プリスタパック 210 を示す上面図である。

【図 17 A】瓶の蓋及び本体上に 1 対の類似に機械符号化されたユーザ選択式活動タグを各々が有する 3 つの薬剤瓶 200 の前面図である。

【図 17 B 1】間違っただけの蓋（瓶 C の蓋 A）を有する図 17 A の瓶を示す図である。

【図 17 B 2】例示的関連のディスプレイ警告を示す図である。

【図 17 C 1】正しい蓋及び瓶配置（瓶 A を有する蓋 A）を備えた図 17 A の瓶を示す図である。

【図 17 C 2】例示的関連のディスプレイを示す図である。

【図 18 A】活動に対する 4 つの可能な状態のうちの一つを示すのに使用されるアイコンの使用を示す図である。

【図 18 B】活動に対する 4 つの可能な状態のうちの一つを示すのに使用されるアイコンの使用を示す図である。

【図 18 C】活動に対する 4 つの可能な状態のうちの一つを示すのに使用されるアイコンの使用を示す図である。

【図 18 D】活動に対する 4 つの可能な状態のうちの一つを示すのに使用されるアイコンの使用を示す図である。

【図 19】アイコン 1、9、12、及び 15 によって示される 4 つの追跡された活動に対する現在のステータスを示すディスプレイ 34 に現れるような活動タグ読取器 30 による例示的ユーザダッシュボード又はディスプレイ又は表示を示す図である。

【図 20】モニタシステムの数人のユーザの順守表示を示すディスプレイの図である。

【図 21】4 人の異なる患者に対する順守の多重患者多重日又は多重モニタ期間図を示すディスプレイ 34 のスクリーンショットである。

【図 22】個人の薬剤管理を追跡又は予定する際の使用に適応された活動モニタシステムを確立する方法 300 の図である。

【図 23】無地（A、B、及び C）であるか、ラベル上のテキスト（D）を含むか、又はバーコード（R x A 及び R x B）又は RFID 要素（R x C）のような既存の機械可読要素を含む様々な錠剤瓶を示す図である。

【図 24】複数のユーザが共通ソースから取られる一回分を示すのに使用される個々のタグの使用を含む単一活動モニタシステムを使用している時の例示的設定を示す図表である

10

20

30

40

50

。

【図 2 5 A】例示的疼痛スケール上の 6 つの異なるレベルの各々を表すアイコンを示す図である。

【図 2 5 B】例示的疼痛スケール上の 6 つの異なるレベルの各々を表すアイコンを示す図である。

【図 2 5 C】例示的疼痛スケール上の 6 つの異なるレベルの各々を表すアイコンを示す図である。

【図 2 5 D】例示的疼痛スケール上の 6 つの異なるレベルの各々を表すアイコンを示す図である。

【図 2 5 E】例示的疼痛スケール上の 6 つの異なるレベルの各々を表すアイコンを示す図である。

【図 2 5 F】例示的疼痛スケール上の 6 つの異なるレベルの各々を表すアイコンを示す図である。

【図 2 6 A】単独で又は機械可読患者状態インジケータ 4 9 0 のためのユーザ選択式活動タグとして構成された異なるアイコンの等角投影図を示す図である。

【図 2 6 B】単独で又は機械可読患者状態インジケータ 4 9 0 のためのユーザ選択式活動タグとして構成された異なるアイコンの等角投影図を示す図である。

【図 2 6 C】単独で又は機械可読患者状態インジケータ 4 9 0 のためのユーザ選択式活動タグとして構成された異なるアイコンの等角投影図を示す図である。

【図 2 7】活動タグ読取器 3 0、7 つの機械可読容器 4 0 5 を含有するトレイ 4 3 0、及び機械可読患者健康インジケータ 4 9 0 を有する追跡システム 4 0 0 の斜視図である。

【図 2 8】機械可読容器 4 0 5 の斜視図である。

【図 2 9】図 2 8 の機械可読容器 4 0 5 の下から見た図である。

【図 3 0】蓋 4 0 5、本体 1 2、及びベース 4 2 0 の相対的な位置を示す図 2 8 の機械可読容器 4 0 5 の分解図である。

【図 3 1】蓋 4 0 6 が開いた位置にある機械可読容器 4 0 5 の斜視図である。

【図 3 2】容器 4 0 5 を保持するようなサイズの複数のソケット 4 0 2 を有するトレイ 4 3 0 の斜視図である。

【図 3 3】機械可読容器 4 0 5 と併用するように構成されたトレイ 4 3 0 を示す図である。

。

【図 3 4】1 つの機械可読容器（すなわち、アイコン We 1 を備えた）をそのソケット 4 0 2 から取り除いた 7 つの機械可読容器 4 0 5 で充填されたトレイ 4 3 0 の斜視図である。

。

【図 3 5】トレイ内に複数の機械可読容器を固定するためのストラップの使用を示す図である。

【図 3 6】トレイ内に複数の機械可読容器を固定するためのストラップの使用を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0 0 2 3】

本発明の様々な実施形態の製造及び使用を以下に詳しく説明するが、本明細書における本発明の概念の様々な実施形態を様々な特定の関連に実施することができることを認めなければならない。本明細書に説明する特定の実施形態は、単に本発明の例示的態様を製造かつ使用するための特定の方法を例示するにすぎず、本発明の範囲を定めるものではない。

。

【0 0 2 4】

一般的に、活動タグ読取器 3 0 又は他の適切に構成されたディスプレイ含有携帯式電子デバイスは、例えば、携帯式医療モニタデバイス、携帯電話、スマートフォン、携帯情報端末（PDA）、又は近距離通信機能又はユーザによる活動モニタのように設計された機械可読要素に適する他の機能を有するユーザによって共通して持ち運ばれる他の携帯式電子デバイスである。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 5 】

活動モニタシステムの一態様では、受動一意的通信タグ（例えば、RFID又はNFC）がユーザ選択式アイコン16に結合される。ユーザ選択式又は事前定義式アイコン16は、例えば、絵文字、通常の幾何学的図形、架空の図形、色、モノグラムにあるようなユーザのイニシャル、写真、絵文字、顔文字のうちの1又は2以上、又は1又は2以上の触覚要素又は1又は2以上の点字文字である場合がある。活動タグ10は、活動に関連付けられた適切な物体に取り付けられる。ユーザが予定された活動を完了する度に、関連付けられたユーザ活動タグが読取器の範囲に通される。この範囲は、多くのRFIDタグに対する数cmの短い範囲から多くのNFCタグの読取器に接触して使用されるタグシステムのタイプに回答して変わる。読取器は、読取器によってタグが読み取られた時間に対応する読取時間及び日付を記録する。読取器は、ローカルでタグ読取記録を維持するか又はタグ読取記録をリモートシステム（すなわち、クラウドベースデータベース、ローカルネットワーク又は類似の適切にネットワーク化されたストレージシステム）に提供することができる。データベースのユーザ活動記録は、ユーザ識別情報、及び例えばタグID、日付、及び時間のようなタグ読取データを含む。

10

【 0 0 2 6 】

本発明の活動モニタシステムの一実施形態では、本発明のシステムは、RFトランスポンダー、NFCタグ、又は機械可読要素に関連付けられた1又は2以上の予定された活動をユーザが行ったか否かに関連する表示としての他の要素のような機械可読要素を読み取ることができるディスプレイ含有携帯式電子デバイスを含む活動又は活動に関する情報を提供するように構成することができる。一部の実施形態では、活動モニタシステムはまた、活動を実行することをユーザにリマインドするための聴覚信号、視覚信号、又は物理的信号（すなわち、振動）のうちの少なくとも1つを発生させることができる。更に、1又は2以上の携帯式電子デバイスは、クラウド又は適切なAPIなどを通じて大規模モニタ及び管理を提供するためのコンピュータ又はサーバに通信可能に結合することができる。例えば、活動モニタシステムを使用して、グループホーム又は家庭環境などにおける単一ユーザ又は幾人かのユーザの活動をモニタすることができる。いくつかのトランスポンダー配置が開発されている。1つのそのようなトランスポンダー配置は、引用によって本明細書に組み込まれている1991年10月1日にSchuermann他に付与された米国特許第5,053,774号明細書に説明されている。'774号特許は、低エネルギー要件を有し、一意的電源を必要としないトランスポンダーユニットを説明している。別のトランスポンダー配置は、引用によって本明細書に組み込まれている1996年8月20日に付与された米国特許第5,548,291号明細書にMeier他によって開示されている。'291号特許では、その製造に続いて無接触方式で更新することができる別のトランスポンダー配置を説明している。追跡システムの活動及び通信に対する追加の他の詳細は、米国特許第5,239,491号明細書、米国特許第5,963,136号明細書、及び米国特許出願公開第2008/0030309号明細書（2006年7月31日出願の米国特許出願第11/496,326号明細書）に提供されており、上述の各々は、全ての目的に対して引用によって本明細書に組み込まれている。

20

30

【 0 0 2 7 】

以下の説明の関連では、以下の定義を使用する。

- ・活動：活動は、ユーザ選択式活動タグに関連付けられるユーザ活動である。
- ・ユーザ選択式活動タグ：ユーザ選択式活動タグは、アイコン、ベース、及び機械検出可能要素を含む。
- ・アイコン：アイコンは、活動タグに一意的に関連付けられたユーザ定義式又は事前定義式又は選択可能及び識別可能なマーカである。アイコンは、ユーザ及び望ましいタグ付き物体又は活動の識別を助けるのに使用される。アイコンの例は、形状、色、数、文字、既存の又は指定された記号、動物、人又は場所の写真、漫画のキャラクター、絵文字、顔文字、又は1又は2以上の触覚要素又は1又は2以上の点字文字のうちの1又は2以上又はその組合せを含む。

40

50

・ベース：ベースは、(i) 機械可読要素に関連付けられたアイコン間の相対的な位置を維持し、かつ(i i) 関連付けられた活動のユーザの実行に適切な位置に活動タグを固定することを可能にするための形状因子を提供する基板である。ベースは、活動タグを支持するのに使用されるカスタムメイドの物体又は既存の物体の一部、又は特定の物体又は活動追跡状況に適するアイコン及び機械検出可能要素の組合せとすることができる。

・機械検出可能要素：機械検出可能要素は、電子検出、走査、又は読取を可能にする形態で提供されるあらゆる物体又は構造である。機械検出可能要素の例は、RFIDタグ、近距離通信タグ(NFCタグ)、バーコード、QRコード(登録商標)のような光学テキスト認識記号を含む。機械検出可能要素は、接触(すなわち、設置又はタップ)又は非接触モード(すなわち、認識される領域内を又は光学読取器のような読取器に対して動く)で機械読取器と対話することができる。一態様では、機械検出可能要素は、機械検出可能要素のメモリにあるいずれのユーザ固有又は物品固有又は活動固有の情報もない製造業者又は既存の識別コードだけを含む。例示的1ビット活動追跡システムは、電子盗難防止機器(EAS)の活動追跡システムになる。機械検出可能要素がスキャナの検出ゾーンにある時に、1(関連付けられた活動が完了したことを示す)を示し、要素がゾーンにない時は、0を示す。反対の設定を使用することもできる。

・イベント：イベントは、活動タグ内の機械可読要素によるあらゆる機械又はコンピュータベースの検出、走査、又は対話である。

・予定されたイベント：予定されたイベントは、活動タグの予想される検出又は活動タグとの対話である。活動タグ検出又は対話の数及びタイミングは、関連付けられた活動を実行するためのユーザの望ましい頻度に対応する。

・未予定のイベント：未予定のイベントは、タイミング又は頻度によっていずれの予定されたイベントにも対応しないイベント、すなわち、活動タグ内の機械可読要素の予想されない検出又は機械可読要素との予想されていなかった対話である。

【0028】

図1Aは、ユーザ選択式活動タグ10の斜視図である。ユーザ選択式活動タグ10は、ベース12、アイコン16、及び機械検出可能要素14を有する。これらの例示的要素の各々は、図1B、1C、及び1Dに個々に示されている。

【0029】

図1Bは、図1Aのタグの代表的機械検出可能要素14を示している。機械検出可能要素14は、あらゆるRFID、近距離通信(NFC)、非接触通信又は光学機械又はコンピュータ可読手段によって使用及び検出することができるあらゆる要素とすることができる。一実施形態では、タグ10は、無線自動識別技術を含み、機械検出可能要素14は、受動デバイス、半受動デバイス、能動デバイス、読取専用デバイス、読取/書込可能デバイス、光学可読デバイス、無線周波数識別(RFID)デバイス、及び微小電気機械システム(MEMS)デバイスのうちの1又は2以上である。追加の態様では、機械可読要素14は、少なくとも1つのセンサを含むMEMS対応デバイスを提供することができ、又はMEMS対応デバイスを含むように活動タグ10を構成することができる。1つの特定の実施形態では、機械検出可能要素14は、1ビットRFID要素であり、活動追跡システムは、関連付けられた要素が検出された時に完了したとして関連付けられた活動を記録/報告するように構成される。

【0030】

図1Aの例示的实施形態では、図1Cは、円筒体である図1Aのユーザ選択式活動タグベース12の図である。ベース12は、ユーザ選択式活動タグ10の形状因子を提供するのに使用される材料又は基板である。ベース12は、機械可読要素14及びアイコン16を同じ場所に位置決めするか又は結合するのに使用される。ベース12はまた、活動タグ10を取り付けるか又は結合するのに使用される1又は2以上の面、及びユーザが活動タグを活動に関連付けられるようにする適切な位置を含むことができる。アイコン16はユーザによって識別することができるように選択される。アイコン16は、ユーザの好み又は能力に応じて様々な適切な方法のいずれかでユーザによって識別可能又は認知可能にす

10

20

30

40

50

ることができる。アイコンは、視覚、音、又はタッチによって個々に又はあらゆる組合せでユーザに識別可能にすることができる。視覚的に識別可能なアイコンは以下の実施形態の多くで提供されるが、本発明の様々な実施形態がこれに制限されることはない。一例として、アイコン16は、図形、色、数字、文字、アイコン、記号、写真、動物、漫画、又は特定のユーザ選択式活動タグ10を識別するためにユーザによって選択された絵文字又は顔文字のような他の識別可能媒体の組合せのいずれかとするすることができる。図1Aのアイコン16は、文字Aを含有する三角形である。図1Dは、図1Aのアイコンの図である(文字Aを備えた三角形)。任意的に、アイコンは、空想の図形又はユーザ指定のデザインを含むことができる。図1Iは、三角形周囲内に空想の図形及び数字3を有するアイコンの実施形態の図である。図1Eは、ユーザ選択式活動タグ10の別の代替実施形態の斜視図である。この実施形態では、ベース12は、一般的に矩形の形状を有する平面であり、アイコン16は、円の内側の文字「A」と数字「1」である。

10

20

30

40

50

【0031】

図1F、1G、及び1Hは、タグ10を活動に関連付けるために適切な位置にユーザ選択式活動タグ10を位置決めする場合にユーザを助けるためのベース12の様々な代替構成を示している。図1Fは、周囲の回りに接着性リム22を有するベース12の下から見た図を示している。図1Gは、底面に沿って感圧接着剤24を露出させるための剥ぎ取り部を有するほぼ円筒形の活動タグ10の側面図である。図1Hは、ベース12から延びて活動タグ10を固定するのに使用されるストリップ又はバンド26を含む活動タグ10の上面図である。例えば、接着剤、エポキシ樹脂、セメント、マジックテープ(登録商標)、ファスナ、又は磁石のような様々な固定手段のいずれも活動タグ10を固定するのに使用することができることは認められるものとする。適切なマウント又は面への取り付けのモードを含む活動タグ10の設計及び外観は、追跡される活動、及び活動タグ10を受け入れる物体の審美性、設計、環境、又は機能のような材料考慮に応答して変わる。

【0032】

図2A-2Dは、活動タグ読取器30の様々な実施形態を示している。図2Aは、タグスキャナ36及びディスプレイ34を含む本体32を有する例示的活動タグ読取器30の斜視図である。この実施形態では、活動タグ10がタグスキャナ36の上を通過した時にディスプレイ34が見えるようにディスプレイ34がスキャナ36に対して固定された方向にある。図2Bは、ディスプレイ34がタグスキャナ36を含有する本体30に対してディスプレイ34の移動を可能にするスイベルに据えられる代替活動タグスキャナ30の構成の斜視図である。様々な構成では、活動タグ読取器30は、本発明のシステムの特定の構成に使用される機械可読要素を読み取るのに使用される通信のタイプを支援するためにタグスキャナ36の様々なサイズを有することができる。更に、活動タグ読取器30は、タグスキャナ36の位置の様々なマーキング又は表示を含むことができ、スキャナが機能する範囲にユーザが機械可読要素を置くことを容易にする。一例として、タグスキャナ36に近い活動タグ読取器30の一部分は、ここをタップする又はここに置く又はここに通すようなマーキングを含むか又は矢印又は他のインジケータを使用して、ユーザがタグスキャナ36に対して活動タグ読取器10を適切に位置決めすることを助けることができる。

【0033】

図2C1及び2C2は、活動タグ読取器30の代替構成の斜視図及び側面図であり、本体30は、接合部31に固定されるか又は接合部31で回転するディスプレイ34のためのアームマウント39を含む。このアームマウントは、タグスキャナ36に取り付けられ、タグスキャナ36の上を延びている。この実施形態には、活動タグ読取器に提供される追加の機械可読又はコンピュータ可読デバイス38及びタグスキャナ36によって提供される機械可読機能も示されている。一態様では、機械読取器38は、図に示すようにディスプレイ34に組み込まれるバーコード又は他の光学スキャナとすることができる。

【0034】

図2Dは、本体32がスマートフォンであるか又は本明細書に説明する活動追跡システ

ムと併用するための手持ち式デバイスの形状因子を有する活動タグ読取器 30 の斜視図である。この実施形態では、ディスプレイ 34 はデバイス又はスマートフォンの画面である。検出器を含むスマートフォン又はデバイス、デバイス元来の光学テキスト認識又は近距離通信機能を使用して、機械可読要素 14 に必要である場合にタグスキャナ 36 の機能を提供する。この実施形態では、スマートフォンデバイスの近距離通信機能又は他の読取器機能（すなわち、OCR デバイスとして活動するスマートフォンカメラ）が使用され、活動タグを検出して本明細書に説明する機能を備えたアプリケーション又は他の適切なソフトウェアを使用して望ましい活動追跡リマインド及びレポート機能を実行する。

【0035】

以下に詳しく説明するように、ディスプレイ 34 の 1 つの機能は、活動追跡システムダッシュボードの提示である。このダッシュボードは、活動追跡システムに従って 1 日のスナップショットを提供する。全ての予定された活動は、時間及びユーザ選択式アイコン 16 と共にその日のダッシュボードに表示される。ダッシュボード及び他のリモートモニタデバイス（すなわち、ウェブサイト又はクラウド/API を通じてアクセスする当該の個人のための表示されたダッシュボード）は、ユーザ活動が実行された場合（すなわち、活動タグとの読取器 30 の検出/対話）でリアルタイムに更新される。完了したが未予定の活動もダッシュボードに表示される。未予定の活動は、予定されていた活動のリストの下に表示される（図 9A - 9D を参照）。一態様では、ダッシュボードは、毎日クリアされ、再生され、次の日の活動を提示する。他の態様では、ディスプレイ及び活動モニタシステムは、以前かつ将来の日のダッシュボードのディスプレイ閲覧を可能にするように構成される。更に他の態様では、ダッシュボードは、ユーザの活動スケジュールの順守がモニタされていることを示す特徴を含む。一実施形態では、以下に詳しく説明するように、ダッシュボードは、3 つの状態、すなわち、完全な順守、ほぼ完全な順守、又は順守不良又は非順守のうちの一つとしての順守の表示を含む。一実施形態では、3 つの順守状態は、笑顔、幸せでない顔、及び悲しい顔の表示に示す（図 9E、F、及び G を参照されたい）。他の実施形態では、他のアイコン、記号、又は絵文字は、順守状態を示すために特定のユーザによって選択されて使用される。

【0036】

図 3A - 3D は、追跡される活動の異なる種類に対する項目、活動、及びユーザ選択式活動タグの様々な組合せを示している。図 3A は、鉢に取り付けられた活動タグ 10 を有する鉢のサボテン植物を示している。活動スケジュールリングシステム内で、活動「植物に水をやる」は、1 週間に 3 回発生するように予定されたアイコン P1 に関連付けられる。この実施形態では、活動タグ 10 は、三角形のベース内に文字 P 及び数字 1 を備えたアイコンを有する。図 3B は、活動タグ 10 が取り付けられたペットボウルを示している。この実施形態では、活動タグ 10 は、矩形のベースに文字 D 及び数字 1 を備えたアイコンを有する。活動スケジュールリングシステム内で、活動「犬に餌をあげる」は、アイコン D1 に関連付けられ、毎日発生するように予定される。図 3C は、活動タグ 10 が取り付けられたラグマットを示している。この実施形態では、活動タグ 10 は、矩形のベースに文字 R 及び数字 5 を備えたアイコンを有する。活動スケジュールリングシステム内で、活動「ラグマットをたたく」は、アイコン R5 に関連付けられ、1 年に 2 度発生するように予定される。図 3D は、円形のベースの一部として文字 S 及び数字 8 のアイコンを備えた活動タグ 10 を有する秤を示している。活動スケジュールリングシステム内で、活動「体重を測定する」は、アイコン S8 に関連付けられ、毎日発生するように予定される。

【0037】

本明細書に説明する活動モニタシステムの一態様では、RFID/NFC ステッカー（すなわち、機械可読要素及びベース）は、追跡、予定、又はリマインドされる活動に対するリマインダーとしてユーザによって選択された各物体又は位置に適切に取り付けられる。ユーザが意図された活動を実行する度に、ユーザは、ステッカー又は活動タグを適切に構成された活動タグ読取器 30 の範囲に持ち込む。活動タグの登録、検出、又は活動タグと読取器の対話は、ユーザがそのステッカー/活動タグに関連付けられた活動を完

10

20

30

40

50

了した場合に活動モニタシステムによって入力される。活動タグ読取器 30（例えば、RFID 読取器）は、Wi-Fi 又はセルラーを通じて直接活動モニタシステムクラウド/API に又は Bluetooth（登録商標）を通じて間接的にスマートフォンにデータポイント（タグ + 検出又は対話の日付 / 時間）を中継するように適切に構成することができる。一実施形態では、活動タグ読取器は、適切な読取 / 検出機能と共に適切なセルラー技術などと無線通信するように構成され、選択された機械可読要素と協働する。そのような構成の 1 つの利点は、活動タグ読取器 30 が完全に独立したシステムにおいて活動タグ及び活動モニタシステムと通信することである。この関連では、独立型は、システムがいずれの他のコンピュータデバイス（PC 方はスマートフォンのいずれか）の存在も要求しないことを示している。上述のように、活動モニタシステムは、本明細書に説明する介護者 / 関連の当事者の介入を許可 / 促進する。更に他の態様では、リモートモニタ及びリモートシステム設定の両方のための活動モニタシステムを構成することができる。リモート設定では、ある予定された薬剤投与を撮取するなどの全てのモニタされる活動に対するユーザの活動スケジュールがユーザの活動タグモニタデバイスに送られ、使用のためにロードされる。パスコード又は他の適切な認証手順を提供して、スケジュール及びユーザ識別及び関連付け（すなわち、正しいスケジュール / 正しいユーザ）を確認することができる。

10

20

30

40

50

【0038】

図 4 は、活動タグ読取器 30 とユーザ定義式活動タグ 10 の間の対話のための例示的方法 40 を示している。最初に段階 42 で、活動タグ 10 は、読取器構成に応じた活動タグ読取器 30 のタグスキャナ 36 又は他の構成要素によって検出される。タグ 10 内の機械可読要素 14 がタグスキャナ / 読取器 36 によって検出又はこれらと対話した時に、活動タグ 10 は、タグスキャナ 36 によって検出される。活動タグ読取器 30 の内部クロックは、検出に関連付けられた日付及び時間情報を取得するのに使用される。

【0039】

次に、段階 44 で、活動タグデータが処理される。この段階では、段階 42 で検出された機械検出可能要素に関連付けられた一意的に識別される製造番号又はコードが段階 42 からの日付及び時間データに関連付けられるか又はこれらと共に格納される。

【0040】

次に、段階 46 で、ディスプレイ 34 は、検出された活動タグに関連付けられたユーザ定義式活動タグデータによってローカルに更新される。これは、検出された活動タグのアイコン又は他の印の表現と共に活動の完了の単純な表示の使用を含むことができる。単純な活動インジケータの様々な形態が可能であり、いくつかを図 9A - 9D に関して以下に詳しく説明する。

【0041】

最後に段階 48 で、活動タグ検出データは、後の処理（図 5 を参照）のためにリモートネットワーク / クラウド / API へのローカル同期待ち行列に追加される。

【0042】

図 5 は、例示的ローカル同期処理方法 50 を示している。最初に段階 52 で、ローカル同期待ち行列処理を開始する。次に、段階 54 で、ローカル同期待ち行列に活動タグデータがあるか否かを決定する。これは、方法 40（図 4）を使用してローカルで収集された情報である。活動タグデータが存在する場合に、段階 56 に進み、活動タグデータのクラウド / API へのアップロードを試みる。

【0043】

アップロードが段階 58 で成功したか否かを決定する。アップロードが成功しなかった場合に、活動データをローカル同期待ち行列に入れたままにして最後のアップロード時間の試みにマーク付けする（段階 60）。アップロードが成功した場合に、ローカル同期待ち行列から活動タグデータを取り除く（段階 62）。

【0044】

ローカル同期待ち行列の全ての活動タグデータが処理された状態で（段階 54 の結果が

NOである)、次の段階は、ローカルダッシュボード要約をクラウド/A P Iからのダッシュボード要約の最新の更新によって更新する(段階64)。最後に段階66で、ローカルディスプレイ(すなわち、ディスプレイ34)を最新のダッシュボード要約で更新する。

【0045】

図6は、活動に対するリマインダーを発生させるのに使用される活動モニタシステムの例示的方法である(リマインダー流れ図70)。リマインダー流れ図70は、最初にリマインダールーチンを開始し(段階72)、いずれかの活動タグが活動モニタシステムにあるか否かを決定する(段階74)。次に、段階76で、活動タグに予定されたイベントがあるか否かを決定する。イベントがない場合に、段階74に戻り、追加のタグがあるかを検査する。予定されたイベントがある(段階76の回答がYESである)場合に、段階78に進む。

10

【0046】

段階78は、現在の時間が予定されたイベントに対して計算されたリマインダー時間よりも長いかなかを決定する。現在の時間が計算されたリマインダー時間よりも長くない(段階78がNOである)場合に、予定されたイベントにリマインダーは必要ない(段階80)。次に、段階74に戻り、検査する活動タグがあるか否かを決定する。

【0047】

現在の時間がイベントに対する計算されたリマインダー時間よりも長い(段階78がYESである)場合に、リマインダーが必要になる(段階82)。本発明のシステムは、送られるリマインダーのタイプに従って連絡先及び受信者にアクセスする。受信者、コンテンツ、頻度、及びモードのようなリマインダー特徴は、特定のユーザ、活動、イベント、又は活動タグの検出の頻度に合わせて作ることができる。リマインダーは、スマートフォン通知(段階85)、電話呼出し/ボイスメール/コールセンター(段階86)、電子メール(e-mail)(段階87)、又はSMS/テキスト又は他のメッセージングモード(段階88)のような通信のうちの1又は2以上のモードを使用して各受信者に送られる(段階84)。

20

【0048】

図6のリマインダーフロー方法70の1つの変形では、段階78の結果がYESである場合でも、リマインダーが必要であり、ユーザはある状況の下で予定された活動を遅らせることができる。アラームクロックのスヌーズボタンのように、リマインダー警報信号(段階82)を中止又は遅らせ、代わりにスヌーズ又はリマインダー期間が経過した後に段階82の活動を予定するような「後で私にリマインドして」入力によってリマインダー方法70を修正することができる。スヌーズ又はリマインダー期間は事前設定間隔とすることができ、又はユーザが特定の時間を入力することができる。一実施形態では、機械可読要素14は、接触なしの方式で(例えば、近距離通信のあらゆる適切な形式を使用して)活動タグ読取器30によって問い合わせられる。1つの特定の形態では、機械検出可能要素14は、バッテリー給電式ではないか、又はタグスキャナ36又は活動タグ読取器30の検出範囲に位置付けられるまで給電されないか又はパッシブである。更に別の態様では、機械検出可能要素14は、製造番号又は型番号又は製造日付のような製造業者によって提供される最小の情報だけを含む。一態様では、活動モニタシステムによって使用される要素14からの情報は、要素14に割り当てられた一意的アドレス又は識別番号のみである。換言すると、要素14が読み取られた時に、本発明のシステムは、この要素14の一意的数字識別コードを登録するだけでよい。従って、要素14は、ユーザ選択式活動タグ10の一部として一意的ユーザ選択式アイコンに関連付けられた一意的機械IDを提供する。

30

40

【0049】

図7は、活動モニタシステムによって発生される特例警報のための例示的方法100である。まず特例警報ルーチンを開始する(段階102)。次に、段階104は、システムに活動タグ10があるか否かを決定する。次に、段階106で、活動タグに対して予定さ

50

れたイベントがあるか否かを決定する。イベントがない場合に、段階 104 に戻り、追加のタグを検査する。予定されたイベントがある（段階 106 の回答が YES である）場合に、段階 108 に進む。段階 108 は、予定されたイベントに活動タグが検出されたか否かを決定するのに使用される。適切な活動タグが予定されたイベントに検出された（段階 108 が YES である）場合に、段階 110 に進む。タグが検出され、従って、予定されたイベントに対して特例が発生しないので活動は必要ない。段階 104 に戻って、追加の活動タグ又は特例を識別する。

【0050】

適切な活動タグが予定されたイベントに検出されない（段階 108 が NO である）場合に、段階 112 に進む。段階 112 は、現在の時間がユーザ、活動タグ、又は予定されたイベントに対する計算された特例時間よりも長いかなかを決定する。現在の時間が計算された特例時間よりも長くない（段階 112 が NO である）場合に、予定されたイベントに対する特例は発生しない（段階 110）。次に、段階 104 に戻り、検査する活動タグがあるか否かを決定する。

【0051】

薬剤への参照が錠剤に制限されないことは認められるものとする。例えば、インスリンバイアル、目薬のような錠剤形態ではない様々な薬剤も、消費される特定の項目に必要とされる時に添付された活動タグを使用して追跡することができる。

【0052】

現在の時間がイベントに対して計算された特例時間よりも長い（段階 112 が YES である）場合に、特例リマインダーが必要になる（段階 114）。本発明のシステムは、送られる特例リマインダーのタイプに従って連絡先及び受信者にアクセスする。特例、受信者、コンテンツ、頻度、及びモードのタイプのようなリマインダー特徴は、特定のユーザ、活動、イベント又は活動タグの検出の頻度に合わせて作ることができる。特例リマインダーは、スマートフォン通知（段階 85）、電話呼出し/ボイスメール/コールセンター（段階 86）、電子メール（電子メール）（段階 87）、又は SMS / テキスト又は他のメッセージングモード（段階 88）のような通信のうちの 1 又は 2 以上のモードを使用して各受信者に送られる（段階 116）。

【0053】

本明細書に使用するダッシュボードは、活動追跡システムのうちの 1 又は 2 以上のユーザのステータス、順守、スケジュール、又は他の特徴のディスプレイ 34 によって提供される表現である。ダッシュボードが例示的方法 120（図 8）を使用して更新された時に、ユーザに、ステータスインジケータ（図 9A - 9D）と共に活動のアイコンを提供する。有利なことに、活動追跡システムの実施形態は、本発明のシステム内で予定された活動のステータス（図 9A - 9D）又は順守（図 9E - 9G）を示すために単純なアイコン及びシステム状態を使用する。図 9E、9F 及び 9G は、来るべき予定されたイベント（図 9A）、時期を逸した又は見落とされた予定されたイベント（図 9B）、完了したイベント（図 9C）、又は未予定のイベントの完了（図 9D）の表示として使用する例示的ステータスアイコンを示している。図 9E、9F、及び 9G は、スケジュールの完全な順守（図 9E）、スケジュールの殆ど完全な順守（図 9F）、又はスケジュールの順守不良又は非順守のような順守インジケータとして使用する例示的ステータスアイコンを示している。これに加えて又は任意的に、ダッシュボードは、活動モニタシステムによってモニタされる 1 又は 2 以上の予定された活動の予定に対する順守を反映する順守インジケータを含むように更新することができる。

【0054】

活動ステータスインジケータは、活動の 4 つの可能な状態のうちの 1 つを示すのに使用される。活動は、来るべき又は将来発生するように予定される。この状態は、例えば、図 9A に示す円 141 内のクロックによって示されている。見落とされた活動は、図 9B に示す空の円 142 によって示されている。完了した活動は、図 9C に示されている穴埋めされた円 143 によって示されている。未予定の完了した追加の活動は、図 9D に示す十

10

20

30

40

50

字を備えた円 144 によって示されている。予定された活動の順守はまた、3つの可能な状態のうちの一つを示す単純なステータスアイコンによって示されている。3つの可能な順守状態は、(1)スケジュールの完全な順守、(2)スケジュールの殆ど完全な順守、及び(3)スケジュールの順守不良又は非順守である。図9Eは、完全なスケジュール順守の幸せな顔145を示している。図9Fは、ほぼ完全な順守の悲しい顔146を示している。図9Gは、順守不良又は非順守の悲しい顔147を示している。

【0055】

一態様では、活動モニタシステムは、経時的な(1週間/1カ月のスナップショット)順守を見るためのダッシュボードの自然の進行(1日のスナップショット)を提供する。1つの特定の実施形態では、同じアイコン及び視覚キューを使用する順守レポートカードが2つのモードで利用することができる。

10

- ・活動の寿命
- ・全ての活動の1週間のスナップショット

【0056】

これに加えて、全てのモニタされる活動が順守レポートに示される。

【0057】

図8に示すダッシュボード更新方法120を参照する。図8は、活動モニタシステムの予想される(予定された)及び実際の使用に基づいてダッシュボードステータスを更新するための例示的方法120である。ダッシュボードステータス方法120は、ステータス更新を開始することによって始まる(段階122)。最初に、要求された日付の午前12時と午後11時59分の間に「予定されたイベント」があるか否かを決定する(段階124)。

20

【0058】

予定されたイベントがある場合に、段階124はYESであり、次に、いずれかの実際の活動タグ検出が予定されたイベントに対応するか否かを決定する段階(段階126)に進む。実際の活動タグ検出が予定されたイベントに対応する(段階126がYESである)場合に、ダッシュボードディスプレイを更新して、活動タグアイコン及び塗り潰し円(図9C)を表示して完了した予定されたイベントを示す。この後に、段階124に進み、追加の予定されたイベントが存在するか否かを決定する。

【0059】

実際の活動タグ検出が予定されたイベントに対応しない(段階126がNOである)場合に、予定されたイベントの期限が切れたか否かを決定する(段階130)。予定されたイベントの期限が切れていない(段階130がNOである)場合に、ダッシュボードディスプレイを更新して活動タグアイコン及びクロックサークル(図9A)を表示して要求された日付の予定されたイベントを示す。この後に、段階124に進み追加の予定されたイベントが存在するか否かを決定する。予定されたイベントの期限が切れている(段階130がYESである)場合に、ダッシュボードディスプレイを更新して活動タグアイコン及び空の円(図9B)を表示して要求された日付の見落とされた予定されたイベントを示す。この後に、段階124に進み追加の予定されたイベントが存在するかを決定する。

30

【0060】

全ての予定されたイベントが処理され、段階124の回答がNOになった状態で、段階136に進み、要求された日付の午前12時と午後11時59分の間にいずれかの残りの実際のタグ検出があるか否かを決定する(段階136)。回答が段階136でNOである場合に、ステータス更新が完了する(段階140)。段階136の回答がYESである場合に、段階138に進む。段階138で、ダッシュボードディスプレイを更新して活動タグアイコン及び+符号を備えた円(図9D)を示し、この関連付けられた活動の未予定の/追加のイベントを反映する。次に、段階136に戻り、段階136の回答がNOになり、ダッシュボード更新が完了する(段階140)まで残りの実際のタグ検出を認めて未予定の/追加の活動として示す(段階138)。

40

【0061】

50

活動モニタシステムと併用するためのスケジュールを単純な方法でプログラムすることを可能にするために、自動スケジューリングプログラムを利用することができる。一態様では、プログラムが学習段階を完了した状態で、ユーザ活動スケジュールを予想するために自動スケジューリングプログラムが使用される。学習段階中に、本発明のシステムは、活動タグ使用時間及び頻度をモニタする。多くの状況で、ユーザは、追跡される活動を毎日完了している。この結果、学習段階期間を24時間と短くすることができる。しかし、毎日又は週日タイプの活動スケジュールの変形を取り込む又は識別するために、学習段階は、48、72、96時間のような24時間よりも長く、又は7、12、又は14日間のような複数の日数以上実行することができる。一態様では、自動スケジューリングプログラムの学習段階は、48時間と7日の間にわたって作動する。学習段階が完了した状態で、活動モニタシステムは、ユーザのあなたの実際の活動パターンに基づいてユーザ活動スケジュールを発生させる。

10

20

30

40

50

【0062】

従って、1又は2以上のユーザ選択式活動タグの検出のタイミング及び頻度に基づいてユーザ活動の予定を「自動予定する」又は決定するように活動モニタシステムを使用することができることは認められるものとする。図10は、ユーザ活動の予定を自動的に予定又は予想するための例示的方法150を示している。最初に段階152で、自動予定ルーチンが開始される。この実施形態では、自動予定されるユーザのスケジュールは、毎週繰り返されることが推測される。この結果、段階154は、最初にモニタ日数が7よりも大きいか否かを決定する。モニタ日数は、ユーザの活動スケジュールの推測される反復頻度に応答して変わり、相応に選択することができる。段階154の回答がNOである場合に、段階156に進み、モニタ日数の間にいずれかのユーザ活動又はリマインダーがあるかを決定する。回答がYESである場合に、段階158に進む。段階158は、ユーザ定義式一意的アイコン/接続性タグの組合せにユーザ活動が関連付けられたか否かを決定する。段階158の回答がYESである場合に、段階160に進み、ユーザは、活動が実行される度に活動に関連付けられた一意的活動タグ/アイコンの検出を可能にする。段階158の回答がNOである場合に、本発明のシステムは、モニタシステムに追加される新しいユーザ選択の活動タグを検出する(段階162)。この後に、ユーザは、活動がモニタ日数にわたって実行される度に読取器による活動タグの検出を可能にする(段階160)。段階160が完了した後に、モニタ日数が7より増大するまで段階154に戻る。

【0063】

モニタ日数が7よりも大きくなった時に、段階154の回答がYESになり、次に段階164に進む。段階164で、活動タグ検出がタイミンググループに分類される。タイミンググループは、毎日1回、2回、又は3回のようなモニタ日数にわたる個別のタイミンググループ活動を識別するのに使用される。段階166では、各発生中に2つの活動を含む時間帯区分=3タイミンググループの例が存在する(各時間の2×活動タグ検出)。

【0064】

次に、各時間帯区分に対する段階168で、活動が実行された1日の平均期間を決定する。この後に、段階170で時間帯区分タイミングが決定される。

【0065】

次に、段階172で、活動及び時間帯区分の各々は、段階174で週日のスケジュール=全日をもたらす1週間中の各活動タグに対して同じであると仮定される。

【0066】

最後に、段階176で、モニタ期間中に検出された検出一意的アイコン/活動タグの各々を含む段階164、168、及び172で決定されたパラメータの各々に適合するスケジュールグループが発生される。

【0067】

活動モニタシステムの実施形態を使用して、ユーザの薬剤スケジュールを追跡することができる。図3A-3Dの例示的实施例と同様に、ユーザは、ユーザ選択式活動タグを適

用するか又は反復スケジュールで摂取される薬剤、錠剤、又は他の品目を蓄えておくのに使用される容器又は他の品目にユーザ選択式活動タグを関連付けることができる。

【0068】

本明細書に説明するシステム及び方法の実施形態は、個人が規則正しく完了したいと思っている1又は2以上の活動の実行を単純に予定する、思い出す、及びモニタする機能を個人に提供する。1つの特定の実施形態では、活動モニタ及び追跡システムは、薬剤（例えば、錠剤、カプセル、カプレット、粉末、液体、噴霧剤、ガスなど）を摂取するための1又は2以上の予定に関するスケジュールリング、リマインダー、及び順守情報を提供するように構成される。一部の態様では、本発明のシステムは、薬剤を摂取する薬剤ユーザに又は本発明のシステムで指定された別の個人に警告又はリマインダーを提供することができる。活動モニタシステムは、関連付けられた薬剤を摂取するユーザの行為に対するプロキシとして薬剤の容器に関連付けられた一意的機械可読要素（例えば、RFトランスポンダー又はRFIDタグ又はNFCタグ又は光学認識ラベル）の検出を使用する。活動モニタシステムは、薬剤の容器にある薬剤の他のデータの入力を任意的に受信又は許可することができる。活動に関する予定時間が来た又は過ぎた時に、活動タグ読取器30又は他の適切に構成されたディスプレイ含有携帯式電子デバイスは、聴覚、視覚、及び/又は物理的（すなわち、振動）信号を発生させ、又は他のリマインダー通知（電話、スマートフォン更新、SMSなど）を提供して、ユーザ又はリマインダー又は他の通知の指定された受信者に警告することができる。

10

【0069】

一実施形態では、患者が選択するアイコン16（ピクトグラム、図形、色、イニシャル、写真など）に結合された受動一意的通信要素又は機械可読要素14（RFID又はNFC）が薬剤の容器に取り付けられる。容器は、患者固有の錠剤療法による患者によって摂取されるいくつかの錠剤を保持する。ユーザ選択式活動タグに関連付けられたいずれの容器の関わっている薬剤も、店頭薬剤（例えば、錠剤、カプセル、カプレット、粉末、液体、噴霧剤、ガスなど）、又は処方箋によって提供される薬剤（例えば、錠剤、カプセル、カプレット、粉末、液体、噴霧剤、ガスなど）とすることができる。更に別の態様では、本発明のシステムによって追跡される薬剤は、短期又は長期にわたって反復的又は定期的にユーザによって摂取されるビタミン、ミネラルサプリメント、ダイエットサプリメント、栄養補助食品などとすることができる。

20

30

【0070】

患者が錠剤を摂取するために容器を手取る度に、容器は、要素14の検出を可能にするような方法で読取器の範囲内を通される。範囲内は、多くのRFIDタグの数cmの短い範囲から、多くのNFCタグの読取器に接触して使用される機械検出可能要素及びシステムのタイプに回答して変わる。読取器は、活動タグ10が読取器によって読み取られた時間に対応する読取時間及び日付を記録する。読取器は、タグ読取記録をローカルで維持するか又はタグ読取記録をリモートシステム（すなわち、クラウドベースの活動モニタシステムデータベース又は類似のシステム）に提供することができる。データベースの患者記録は、患者識別情報及びタグ読取データ（タグID、日付及び時間）を含む。

【0071】

一態様では、本発明のシステム内の患者薬剤摂取モニタスケジュールは、患者情報、患者によって使用される各タグのタグ識別情報（すなわち、タグを読取器/システムに対して一意的に識別する）、患者選択アイコン16又は各タグ10の呼称（すなわち、写真、色、文字、図形など）、この患者固有のアイコン16/タグ10に関連付けられた薬剤が摂取される時間の患者固有のスケジュール（4時間に1錠剤、6時間毎に2錠剤、毎日1錠剤又は類似の情報）を含む。

40

【0072】

一実施形態では、モニタシステムは、いずれかの薬剤の名前、処方情報、又はヘルスケアプロバイダ又は薬局又は本発明のシステムによって追跡されるいずれかの薬剤の特定の投与情報とのいずれの対話も要求又は指定しない。ユーザは、薬剤瓶を追跡するのに使用

50

されるアイコンを定義し、その薬剤の投与の適切なスケジュールを入力し、かつ関連付けられた瓶又は容器内の薬剤を摂取するためのプロキシとして本発明のシステムのそのアイコンの追跡を開始することができる。

【0073】

処方及び準拠挙動をプッシュする以前のリマインダーシステムとは対照的に、本明細書に説明するモニタシステムは、一意的タグ/ユーザアイコンを使用して増補されるユーザ薬剤スケジュール及びユーザが指定したスケジュールへの「順守を示すための瓶スワイプ」を可能にする。

【0074】

本明細書に説明する活動モニタシステムの実施形態は、(a)タグ/読取器を通じて本発明のシステムに識別可能な容器及び患者に識別可能なアイコン又は他の記号だけを必要とし、かつ(b)薬剤を摂取した時に容器(すなわち、容器上の活動タグ10)が、読取器によって読み取られるように提示され、選択された容器内の薬剤を摂取しようとするユーザの意図をログする。一態様では、タグ10の機械可読要素14は、この要素に対する製造番号に関する情報だけを含む。他の実施形態では、アイコン/絵文字/記号/色又は他のユーザ識別可能な属性も存在する。一実施形態では、機械可読要素は、いずれの薬品、薬剤、Rx、又は患者医療情報に関するいずれの情報も含まない活動タグである。他の態様では、活動モニタシステムに使用される機械検出可能要素14は、上述の情報のいずれかを含むいずれの書込システムとも通信しないか又は書込可能要素ではない。

【0075】

ユーザ構成可能活動モニタシステム設計の利点の1つは、一部の実施形態では、ユーザ定義/選択アイコンによって識別される容器内の錠剤を摂取する時間に関する通知がユーザに提供されることである。ユーザは、薬剤の名前、特徴を識別する一般名又はその他を含むいずれかの呼称を使用して錠剤に名前を付けることができる。介護者への支援として、共通の名前又は錠剤の説明をリマインダーに含めることができるが、各々がユーザによって割り当てられる。例示的リマインダーは以下を含む。

「午前8時15分に2つのブルーボーイを摂取」<投与量><ユーザ呼称>

「午前8時15分に2オレンジトライアングルを摂取」<投与量><ユーザ選択式アイコン>

「午前8時15分に2モトリン/オレンジトライアングルを摂取」<投与量><薬剤名><ユーザ選択式アイコン>

「午前8時15分に2アダピトロール/グリーンクロス/黄-赤カプセルを摂取」<投与量><薬剤名><ユーザ選択式アイコン><薬剤説明>

【0076】

上述のように、同じアイコン及び視覚キューを使用して1カ月毎、半年毎、1年毎、又は1週間毎のいくつかの異なる時間スケールに基づいて活動モニタシステムの薬剤追跡ユーザのための順守レポートカードを提供することができる。一例示の実施例では、順守レポートが2つのモードで提供される。

- ・薬物療法の存続期間
- ・全ての薬物療法の1週間のスナップショット

【0077】

一態様では、活動モニタシステム内で追跡/モニタされる全ての能動薬物療法が順守レポートに表示される。

【0078】

ダッシュボード及び1又は2以上の順守レポートの錠剤モニタ実施の更に別の態様では、追加の警告及び通知システムが、活動モニタシステムによって提供される。薬剤摂取する予定された活動の重要度が与えられると、3つの追加の機能が活動モニタシステムの実施形態に含まれる。以下の機能のうち1又は2以上を提供することができる：

- ・予想される活動の欠如によって推測されるいずれかの考えられる個人的な障害又はユー

10

20

30

40

50

ザに引き起こされた深刻な出来事をシステムに警告する

- ・インターネット接続性に影響を与えるWi-Fi又は3Gのようなネットワーク依存状態のような活動タグ読取器又は他の活動モニタシステム活動による考えられる技術的な問題を検出する

- ・いずれかのユーザの有用性又はアクセスの問題が、活動タグ読取器又はモニタシステムの使用を阻止する場合があるか、又は薬剤使用を追跡するためにデバイスの使用を続ける動機の欠如があるか否かを決定する。

【0079】

この結果、薬剤摂取活動を追跡する際に使用するように構成された活動モニタシステムの実施形態は、1又は2以上の警報システムを含む。一態様では、本発明のシステムは、
10 薬剤の予定時間前又は予定時間に通常送られるリマインダー（図6を参照）を提供する。一態様では、予定時間後にリマインダーを送信することができる。一実施形態では、薬剤が既に摂取された後でも、リマインダーが常に送られる。一実施形態では、リマインダーが錠剤の服用者に送られる。

【0080】

別の態様では、活動モニタシステムは、薬剤摂取活動に適するように構成された特例警報を提供する（図7を参照）。一実施形態では、予定された薬物療法（予想時間）が発生した後30分、60分、又は120分のいずれかに特例警報を送信することができる。通常のスケジュール後30分、60分、又は120分期間前に薬物療法が取られていない時だけ特例警報が送られる。一態様では、特例警報は、電子メールを通じて錠剤服用者及び
20 びいずれかの他の関連の当事者に送られる。

【0081】

別の態様では、活動モニタシステムが薬物療法ログ警報を提供する。一部のシステム構成では、ユーザは、特定のスケジュールで摂取されていない場合に重大な健康に有害な結果を有するある一定の薬物療法を追跡/モニタしている。これらの状況では、各投与時に警報を送信することができる。1つの例示的使用は、必要な時だけ摂取されるように意図されることが多い鎮痛剤とすることができる。一実施形態では、特例警報は、電子メールを通じて錠剤服用者及び他の関連の当事者に送られる。

【0082】

図11-17C2は、ユーザ選択式活動タグに使用されるように適応された薬剤容器の様々な実施形態を示している。この環境では、ダッシュボードアイコンに関連付けられた意味は、投与又は活動タグに関連付けられた活動と薬剤摂取の他の組合せを提供するために錠剤の1投与又は特定の組合せを摂取することに対応する特定の活動とは異なっている。
30 図9A-9Dで上述の様々なダッシュボードアイコンの意味は、図18A-18Dに示す意味に関連付けられる。特定の活動に対して構成された時でも、活動モニタシステムは、同じ4つの活動状態で機能することは認められるものとする。様々な錠剤容器の実施形態の各実施形態について以下に説明する。

【0083】

図11は、ユーザ選択式活動タグを有する1週間毎、午前/午後、又は1日に二度の錠剤ボックス180の斜視図である。錠剤ボックス180は、1週間の各曜日に仕切られる
40 。1週間の各曜日は、1対のチャンバ182、184を有する。チャンバ182、184は、ユーザの朝及び夕方又は1日の二度の錠剤スケジュールに従って必要に応じて満たされる。単一活動タグ10は、ユーザが錠剤ボックス180によって活動を実行することを示すのに使用される。活動タグ10は、ボックス180の片方に見ることができる。活動タグ10は円盤型のベース12と番号2であるアイコン16を含む。使用中に、活動タグ10は、この活動タグに関連付けられた機械検出可能要素が活動モニタシステムの特典の実施に
50 応答して活動タグ読取器30又はスキャナ36によって検出又はこれと対話するように位置決めされる。使用中に、早朝の錠剤ボックス180の活動タグの検出は、午前のチャンバ182に含有された錠剤を摂取する活動に関連付けられる。ダッシュボードは、アイコン2及び塗り潰し円を示す（図18C143を参照）。アイコン2の次の活動タグ

検出、又は当日遅くの錠剤ボックス180の活動タグの検出は、午後のチャンバ184に含有された錠剤を摂取する活動に関連付けられる。ダッシュボードは、アイコン2及び追加の塗り潰し円を示すように更新される(すなわち、図18C)。この日に対して、ユーザは、活動タグアイコン2に関連付けられた2投与があるので完全な順守を有する。午前及び午後の活動タグ検出イベントの両方が発生したので、ユーザは、その2投与の毎日のスケジュールへの完全な順守の午前及び午後の投与の両方を摂取したと仮定される。ユーザダッシュボードは、笑顔マーク145(図9E)のような完全な順守アイコンを示すように更新することができる。

【0084】

図12A及び12Bは、ユーザ選択式活動タグを含む1週間、1日1度の錠剤ボックス185の上面及び底面図である。図12Aで良く分るように、錠剤ボックス185は、1週間の曜日毎に仕切られる。1週間の各曜日がチャンバ186を有する。曜日のチャンバ186は、ユーザの毎日の又は1週間の曜日の錠剤スケジュールに従って必要な時に満たされる。図12Bで良く分るように、単一活動タグ10は、錠剤ボックス185によってユーザが活動を実行していることを示すのに使用される。活動タグ10は、ボックス185の底部に見ることができるが、異なる場所に配置することもできる。活動タグ10は、円盤型のベース12及び数4のアイコン16を含む。使用中に、活動タグ10は、この活動タグに関連付けられた機械検出可能要素が活動モニタシステムの特定の実施に応答して活動タグ読取器30又はスキャナ36によって検出され、又はこれと対話するように位置決めされる。使用中に、錠剤ボックス185のための活動タグ10の検出は、チャンバ186に含有された錠剤を摂取する活動に関連付けられる。ダッシュボードは、アイコン4及び塗り潰し円を示す(すなわち、図9C)。これは1日に1度の治療なので、ユーザは、1日につき活動タグアイコン2に関連付けられた単一投与しかないので完全な順守を有する。予定/予想される活動タグ検出イベントが引き起こされたので、ユーザは、その1日に1度のスケジュールへの完全な順守に対して1日に1度の投与を摂取したと推測される。ユーザダッシュボードはまた、笑顔マーク145のような完全な順守アイコンを示すように更新することができる(図9E)。

【0085】

様々な他の実施形態では、図11-12Bに図示及び説明した錠剤容器をBluetooth(登録商標)又は他の無線通信機能を含み、かつ全体の錠剤ボックスの使用及び/又は錠剤ボックスにおける各個々の容器の使用表示を提供するように構成することができる。そのようなBluetooth(登録商標)対応錠剤ボックス/ストリップ実施形態では、区画182/184(図11)又は区画186(図12A)の各蓋は、対応する区画がアクセスされた時にBluetooth(登録商標)センサを開始するように適応される。区画がアクセスされた(すなわち、容器の蓋が開いた)時に、本発明のシステムは、ユーザがその容器の錠剤又は内容物を摂取したと仮定する。データポイント(例えば、Bluetooth(登録商標)要素検出及び検出の日付/時間の識別)が、Bluetooth(登録商標)を通じてスマートフォン又は他の手持ち式電子デバイスに送られる。代替実施例では、小型運動センサ又は加速度計又は他のMEMSベースのデバイスを使用して運動、移動、又はユーザ活動を示してトラクト活動を引き受けることができる。この後に、データポイント又は複数のデータポイントが、セルラーネットワーク上で、Wi-Fi又は他の適切な通信モードを通じて、活動モニタシステムと併用するように構成されたクラウドベース/APIに送られる。更に別の代替実施形態では、読取器30、複数曜日の錠剤ボックスの各ボックス/引き出し/容器は、例えば、光ベースのインジケータ又はLEDによって構成することができる。光に基づくインジケータ又はLEDは、この容器/LEDに関連付けられた内容物が摂取される時間、活動が行われる時間に光るか、又は順守の程度を示す。この実施形態に使用される活動スケジュールは、本明細書に説明するものに類似の方式で設定される。1つの特定の実施形態では、1つの修正は、機械可読要素が、単独又は区画の上のMEMSパッケージの一部のいずれかのBluetooth(登録商標)要素であり、活動タグ読取器30が、Bluetooth(登録商標)対

10

20

30

40

50

応スマートフォン又は他の適切な電子デバイスであるということである。システム使用通知、特例、リマインダー、及び他の態様は、本明細書に説明するように提供することができ、修正が、ある一定の予め決められた時間までに行われなかった場合に、介護者/関連の当事者に電子メール又はテキストメッセージを送信することができる。

【0086】

図13A及び13Bは、ユーザ選択式活動タグを有する毎週、毎日1度の錠剤ストリップ190の上面及び底面図である。図13Aで良く分るように、1週間の各曜日のための錠剤2を含有する錠剤ストリップ190は、穿孔4によって仕切られる。図13Bの底面図で良く分るように、1週間の1日当たりの各錠剤2は、各錠剤2に関連付けられた一意的活動タグ10(すなわち、アイコン16が四角のベース12上のD1-D7である)を有する。使用中に、個々の錠剤2は、穿孔4で分けられており、この錠剤に対する単一活動タグ10(アイコンD1-D7)が検出され、ユーザが特定の錠剤2のうちの1つ又は特定の錠剤2を摂取していることを示す。錠剤ストリップ190は、各穿孔を備えた錠剤容器192上の同じタグ10を含むことができ、各タグは、単一タグの使用に対して図11、12A/12Bの例に示されている通りに走査される。活動タグ10は、図13Bで良く分るように、各穿孔を備えた錠剤区画192の底部で見ることができる。活動タグ10は、四角い形のベースと数D及び数1から7であるアイコンを含む。使用中に、ユーザは、穿孔4を使用してストリップ190から関連付けられたタグを備えた錠剤区画192を切り離す。次に、この錠剤2に対する特定の活動タグは、この活動タグに関連付けられた機械検出可能要素(すなわち、D1-D7)が活動モニタシステムの特定の実施に回答して活動タグ読取器30又はスキャナ36によって検出又はこれと対話するように位置決めされる。特定の活動タグD1-D7の検出は、指定された穿孔を備えた錠剤のチャンバ192に内包された錠剤2を取り出す活動に関連付けられる。ダッシュボードは、アイコン4及び塗り潰し円を示す(すなわち、図9C)。これは1日の1度の療法なので、この日に対して、ユーザは1日当たりの活動タグに関連付けられた単一投与しかないので完全な順守を有することになる。予定/予想される活動タグ検出イベントが引き起こされたので、ユーザは、1日1度のスケジュールに対する完全な順守の日に1度の投与を摂取したと推測される。ユーザダッシュボードは、笑顔145(図9E)のような完全な順守アイコンを示すように更新することができる。

10

20

30

【0087】

図16A及び16Bは、パックの縁部に添付されたユーザ選択式活動タグを含む15回分のプリスタパック210をそれぞれ示す側面及び上面図である。図16Bで良く分るように、プリスタパック210は、穿孔4によって錠剤2の15の個々の投与に仕切られる。図16Aの側面図で良く分るように、単一活動タグ10(すなわち、ディスク上のアイコンL)がプリスタパック210の錠剤2に関連付けられる。使用中に、個々の錠剤2は、穿孔4で切り離され、プリスタパック210の単一活動タグ10が検出され、プリスタパック210に関連付けられた錠剤2のうちの1つをユーザが取り出していることを示している。錠剤ストリップ190と同様に、プリスタパック210は、プリスタパック210内の錠剤2の各々に一意的又は同じタグを含むように構成することができることは認められるものとする。例示的实施形態では、タグ10は、縁部装着式活動タグの例である。この点で、活動タグは、プリスタパック210の側面に位置決めされ、プリスタパックに共通のアルミ箔ライニングからの読取器/スキャナとの考えられる干渉を低減する。追跡される容器に発生するアルミ箔又は他の干渉材料も、個別の活動タグ(すなわち、容器に取り付けられていないタグ)を使用することによって追跡することができるが、追跡されたアクションが引き起こされた時に検出器上に配置される。これは、図24に関して以下に説明する複数の個人の実施形態に使用される追加のタグに類似である。更に別の態様では、潜在的に干渉する容器の使用は、タグ/スキャナ36又は本体32に適切なシールドを提供することによって対処することができる。

40

【0088】

前記の例が示すように、活動モニタシステムは、活動タグ30内にあるこれに取り付け

50

られたか又は関連付けられた機械検出可能要素 14 の検出をユーザ活動に相関付ける。この結果、活動タグとこの活動タグに関連の容器、物体、又はデバイスとの間の適正な位置合わせをユーザが維持するためのモニタシステムの効率的かつ正確な作動が重要である。図 14 及び 15 は、図のように瓶のキャップに添付されたユーザ選択式活動タグ 10 を有する錠剤瓶 200 の斜視図を示している。似たような多くの錠剤ボトルがあるとすると、瓶のキャップが正しくない瓶の上に置かれる場合がある。しかし、活動タグが特定の瓶の活動追跡システムに登録された状態で、この活動タグの検出は、瓶の錠剤のうちの 1 又は 2 以上を摂取するユーザのためのプロキシとして使用される。一実施形態では、正しい活動タグのアイコンへの類似性を担持するステッカー 202 を錠剤の容器 200 の瓶に適用することができる。図 14 に示すように、キャップのタグ 10 のアイコン 1 に適合するアイコン 1 を含有するステッカー 202 が使用される。同様に、図 15 に示すように、キャップのタグ 10 のアイコン 5 に適合するアイコン 5 を含有するステッカー 202 が使用される。

10

20

30

40

50

【0089】

図 14 はまた、錠剤瓶 200 の処方ラベル 204 の実施形態を示している。処方ラベル 204 は、テキスト、並びに機械可読特徴 206 を含むことができる。図 14 の例示的实施形態では、機械可読特徴は、バーコードである。バーコード又は他の既存の機械可読特徴 206 は、特徴 206 が本発明のシステムによって検出可能である限り活動モニタシステムによって使用して、関連容器を追跡するための一意的識別を提供することができる。一部の任意の実施形態では、API/クラウド又はリモートサーバが、処方情報のソースと通信し、ユーザは、活動追跡システムに活動タグに関連付けられた追加の情報を読み取ることができる。他の態様では、ユーザは、別のデバイス又はスマートフォン又はタブレットを使用して、バーコード又は他の機械可読データを読み取り、この情報を活動追跡及びモニタシステム内のアイコンに関連付けることができる。

【0090】

図 14 及び 15 は、蓋に添付されたユーザ選択式活動タグを備えた錠剤瓶の斜視図である。これらの図はまた、蓋に添付された活動タグ 10 が、錠剤が消費及び補充された場合に瓶から瓶にどのように移動することができるかを示している。この点で、活動追跡システムの使用は、新しく補充された瓶の処方に関連付けられた活動タグを備えた蓋を単純に使用することによって補充された処方と共に継続される。

【0091】

図 17A - 17C2 は、適正な瓶、キャップ、及び活動タグが共に関連付けられて使用されることを保証する別の代替実施形態を示している。図 17A は、各々が蓋及び瓶の本体に 1 対の同様に機械符号化されたユーザ選択式活動タグを有する 3 つの薬剤瓶 200 の前面図を示している。各タグのアイコンは、同一の適合した対である。この例では、タグは、A/A、B/B、及び C/C を有する。3 つの瓶は、本明細書に説明する活動モニタシステムに登録され、各々が、一意的機械可読要素、並びにユーザ選択式アイコン A、B、及び C を備える。正しい活動タグ - 瓶登録が維持されることを保証するこの実施形態では、適合する活動タグが、図のように瓶及びキャップに提供される。アイコンだけがステッカー 202 に表示されている図 14 及び 15 とは対照的に、図 17A の瓶 200 は、読取器/スキャナ 36 又は活動タグ読取器 30 との単一对話/検出中に両方が読み取られるように位置決めされたキャップと本体に活動タグを有する。図 17B1 は、正しくない蓋を備えた図 17A の瓶（瓶 C に蓋 A）及び図 17B2 には例示的な関連のディスプレイ警告を示している。図 17B1 は、タグアイコン C を有する瓶にアイコン A を有するタグを備えた混合瓶/キャップ状況を示している。図 17B2 に示すように読取器及びリマインダーユニット 30 の近くに位置決めされた時に、活動及びモニタシステムは、2 つの異なるタグ（A 及び C）を検出して予定されているのが A でないことをディスプレイ 34 に示している。このユーザは、アイコン A を関連の瓶の 2 x 50 mg テーブルに相関付けることを予定するように本発明のシステムを構成している。スケジュールは、アイコン A に関連付けられた機械可読要素が 0900 で存在していることを予想していた。この結果、

ディスプレイを更新することができ、又は本発明のシステムは、適切な警告をユーザに提供することができる。図17B2のディスプレイ34の下部分は、「間違っただ瓶」を読み取るように更新される。図17C1は、正しい蓋と瓶配置（蓋Aと瓶A）を備えた図17Aの瓶を示し、例示的関連付けられたディスプレイが図17C2に示されている。図17C1の例示的实施形態では、瓶とキャップの両方が同一のタグ10を含有し、ここでは両方がアイコンAと対応する類似の機械可読要素を有する。瓶とキャップのタグが適合するので、図17C2のディスプレイ34は、予想されるアイコンAがスケジュールに従って存在したことを示している。ディスプレイ34の下側部分は、結果として「正しい瓶」を読み取るように更新される。聴覚警告又はアラームのような他の警告を使用して、正しい及び正しくない瓶/キャップの組合せを示すことができる。例は、瓶を検査、その通り、オーケー、ピンゴ、瓶/キャップの適合、もう1度トライ、適合せず、検査マーク、Xマークのようなメッセージを含み、ユーザによって選択されるように、ディスプレイの色を赤に変え、ディスプレイの色を緑又は他の異なる正しいか又は誤ったインジケータに変える。

10

【0092】

本明細書に使用するダッシュボードは、ディスプレイ34によって提供される活動追跡システムのうちの1又は2以上のユーザのステータス、順守、スケジュール、又は他の特徴の表現である。ダッシュボードは、活動が予定された時間に投与を撮取する例示的方法120（図8）を使用して更新された時に、ユーザにステータスインジケータ（図18A-18D）と共に活動のためのアイコンを提供する。これに加えて又は任意的に、ダッシュボードはまた、活動モニタシステムによってモニタされている1又は2以上の予定された活動の予定に対する順守を反映する順守インジケータを含むように更新することができる。有利なことに、活動追跡システムの実施形態は、本発明のシステム内の予定された投与活動に対するステータス（図18A-18D）又は順守（図9E-9G）を示すために単純なアイコン及びシステム状態を使用する。図18A-18Dの例示的实施形態に示されている活動ステータスインジケータは、活動の4つの可能な状態のうちの1つを示すのに使用されるアイコンの使用である。来るべき予定された投与は、来るべき又は将来発生するように予定される。この状態は、例えば、図18Aに示す円内のクロック141によって示されている。見落とされた投与は、図18Bに示す空の円142によって示されている。完了した投与は、図18Cに示す塗り潰し円143によって示されている。予定されていなかったが完了した追加の投与撮取は、図18Dに示す十字を備えた円144によって示されている。投与スケジュールの順守はまた、3つの可能な状態のうちの1つを示す単純なステータスアイコンによって示される。3つの可能な順守状態は、（1）スケジュールの完全な順守、（2）スケジュールの殆ど完全な順守、及び（3）スケジュールの順守不良又は非順守である。図9Eは、完全なスケジュール順守に対する幸せな顔145を示している。図9Fは、ほぼ完全な順守に対する悲しい顔146を示している。図9Gは、順守不良又は順守なしの悲しい顔147を示している。

20

30

【0093】

「食事あり」又は「食事なし」又は「牛乳と一緒に」又は他の要件と共に取られる一部の薬物療法があるので、本発明のシステムによって「食事」又は「液体」活動タグも提供することができる。ユーザは、ユーザが食事又は飲もうとする（例えば、8オンスの水を飲む）時にそのようなタグをスワイプすることができる。活動追跡システムは、食事時間/飲水時間をマーク付けする。以下に説明するように機械可読患者状態インジケータ490により、本発明のシステムは、一般的な自己検出健康表示のユーザ入力を捕捉又は収集又は受け入れることができる。この結果、ユーザデータセットは、健康の表示と共に食事又は飲酒した時に撮取された投与のタイミングを含む。これらの記録されたイベントのタイミング及び意味から引き出された変形、相関関係、又は他の情報をユーザの活動及び/又は投与スケジュール、順守、及び健康のレビューに含むことができる。ユーザ投与又は活動スケジュールは、改善された順守又は改善された健康のような1又は2以上のファクタに基づいて修正することができる。

40

50

【 0 0 9 4 】

図 1 9 は、アイコン 1、9、1 2、及び 1 5 によって示される 4 つの追跡される活動に対する現在のステータスを表示するディスプレイ 3 4 に表示されるような活動タグ読取器 3 0 による例示的ユーザダッシュボード又はディスプレイ又は表示である。この特定の実施例では、ユーザは、一意的識別子 1、9、1 2、及び 1 5 によって示される 4 つの異なる薬物療法を受けている。アイコンは、図 1 8 A - 1 8 D で提供した定義に対応する。この実施例では、錠剤を摂取する各活動（アイコン 1、9、1 2、及び 1 5 によって示される）が、アイコン 1、9 及び 1 5 に関連付けられた錠剤の場合は 4 回及びアイコン 1 2 に関連付けられた錠剤では 2 回発生する。このダッシュボードは、関連付けられた活動のプロキシとして全ての 4 アイコンのユーザのステータスを示す。

10

【 0 0 9 5 】

図 2 0 は、モニタシステムの幾人かのユーザの順守表示を示すディスプレイを例示する。複数のユーザのこの要約の順守は、本明細書に説明する活動モニタシステムが単一場所で幾人かのユーザによって又は単一介護者の介護の下に使用される時に有用とすることができる。活動順守の 3 つの状態により、介護者は、表示されたディスプレイを迅速に走査して、アルフレッド R 及びメリー Q が完全な順守（すなわち、笑顔 1 4 5）によって現在順調に実行していると決定することができる。同様に、完全ではないモンティ P も、十分に実行している場合がある（すなわち、片方の笑い 1 4 6）。ディスプレイは、モニタされている 4 人の患者のうちのジョン L が自分のスケジュールを順守していないか又は間違っていて順守している（しかもめっ面アイコン 1 4 7）ことを容易に明らかにする。一見して、介護者は、モンティ P の次にジョン L を検査することを知らる。他の実施形態では、記号、アイコン、絵文字、又は顔文字のような異なる順守インジケータを使用して、予定された活動に対する順守を一目で分るように示すことができる。

20

【 0 0 9 6 】

図 2 1 は、4 人の異なる患者に対して、複数の患者、複数の日、又は複数のモニタ期間の順守を示すディスプレイ 3 4 の画面図である。

【 0 0 9 7 】

図 2 2 は、個人の薬物療法を追跡又は予定する際の使用に適応された活動モニタシステムを確立する方法 3 0 0 である。図 2 3 は、無地（A、B、及び C）、ラベル上にテキストを含む（D）か又はバーコード（R x A 及び R x B）又は R F I D 要素（R x C）のような既存の機械可読要素を含む様々な錠剤瓶を示している。一部の実施形態では、既存の機械可読要素は、本発明のシステムによって読み取られる情報を含むことができる。他の実施形態では、活動追跡システムによって使用される機械可読要素の唯一の様相が一意的要素 I D である。他の実施形態では、処方ラベルに印刷されたバーコードのような既存の機械可読要素がシステムによって使用されず活動タグ読取器 3 0 によって無視される。

30

【 0 0 9 8 】

図 2 3 に見出される例示的 patient 状況を説明する図 2 2 の方法 3 0 0 をここで参照する。最初に、追跡される薬物の入った容器があるか否かを決定する（段階 3 0 5）。図 2 3 の場合に、このユーザは、追跡される 7 つの異なる容器又は薬剤を有する。段階 3 1 0 で、容器に関連付けられた既存の機械検出可能要素 1 4 があるか否かを決定する。

40

【 0 0 9 9 】

既存の機械検出可能要素 1 4 がある（段階 3 1 0 が Y E S である）場合に、段階 3 1 5 が使用され、要素が本発明のシステムの活動タグ読取器 3 0 に適合するか否かを決定する。瓶 R x A、R x B、及び R x C の場合に、バーコード又は R F I D が認識され、又は本発明のシステムによって使用されるか否かが決定される。いずれにせよ、段階 3 1 5 又は 3 2 5 の結果が N O である場合に、段階 3 2 0 に進み、ユーザ選択式活動タグを容器に取り付ける。

【 0 1 0 0 】

既存の機械検出可能要素 1 4 がない（段階 3 1 0 が N O である）場合に、段階 3 2 0 に

50

進み、上述のようにユーザ選択タグ10を取り付ける。図23は、ユーザが5つの一意的タグ(タグ1-5)を有し、各々がそれに一意的ユーザ選択式アイコン(アイコン1-5)を有することを示している。タグは、必要に応じて1つの瓶に1つ取り付けられ、方法300に概説された段階に続く。

【0101】

次に、タグを取り付ける(段階320)か又は既存のタグが許容される(段階325がYES)と決定した後に、ユーザは特定の瓶の活動タグ内の一意的機械可読要素を瓶に内包された薬剤を摂取するアクションに関連付ける。活動タグが活動タグ読取器によって検出される度に、本発明のシステムは、この瓶の錠剤又は投与又はユニットがユーザによって摂取されたことを示す。

10

【0102】

この後に、段階335で、ユーザは、追加の情報を追加して瓶/活動タグの組合せに関連付けることができる。個人の記録、病歴から情報をアップロードし、スマートフォン又は手持ち式デバイスから走査し、マニュアル入力、ルックアップテーブル、薬局データベースにアクセスし、ユーザが薬物摂取療法に準拠することを助けるために医療センターデータベースにアクセスするか又はユーザに利用可能な情報のソースにアクセスすることなどにより、活動モニタシステムに情報を追加するための多くの様々な方法がある。追加する追加の情報がない(段階335がNO)である場合又は段階340が情報を追加することによって完了した時に、ユーザは、追加する別の活動があるか否かを決定して(段階350)、ある場合に、段階305に戻る。段階350の回答がNOである場合に、追加する活動はなく、処理300は終了する。

20

【0103】

図24は、複数のユーザが、共通ソースから取られた投与を示すのに使用される個々のタグの使用を含む単一活動モニタシステムを使用する時の例示的設定を示す図表である。この例では、第1のユーザのパムが、アイコン(すなわち、一意的活動タグ)P1、P2、P3、及びP4に関連付けられた4つの薬剤を含む薬剤処方(Rx)を有する。第2のユーザのローレンスは、アイコン(すなわち、一意的活動タグ)L1、L2、L3、及びL4に関連付けられた4つの異なる薬剤を含む薬剤処方(Rx)を有する。パムとローレンスの各々は、タグ共通薬剤1、2、3、及び4を有する。共通薬剤は、例えば、漢方薬、市販薬、ビタミン、又は鎮痛剤などを含む。パムは、ローレンスのようにローレンスタグとは別に登録されたパムタグと指定されたタグを有する。別々に登録されたタグは、いずれの特定の瓶にも関連付けられない。これらのタグは、指定された登録ユーザ、この例ではパム又はローレンスによって行われるシステム活動を示すのに使用される。

30

【0104】

使用中に、パム及びローレンスは、その一意的な個々の活動タグP1-P4及びL1-L4それぞれに関して上述したように活動モニタシステムを使用する。薬剤が個々の瓶から取られた時に、この瓶のタグは、読取器30によって検出されるように位置決めされる。登録タグ内の検出された機械可読要素は、活動(瓶内の薬剤を摂取する)が取られたことを示すのに使用される。パム又はローレンスが共通の薬剤の1つ(タグ1、2、3、及び4を有する)を取るように予定された時に、共通の瓶のタグ及び個別のタグ(パム又はローレンス)の各々は、共通の瓶からの薬剤が取られた時に走査される。

40

【0105】

患者固有の瓶の場合に、パムのP1-P4及びローレンスのL1-L4の各々が、上記に予定され上述のようにタグ読取器に対して瓶をスワイプする。これらの患者固有の瓶の各アクションは、その特定の活動タグに対して記録される。共通の薬物療法の場合に、ユーザは、その個々のタグが後に続く共通のタグを走査する。例えば、パムが取った場合に、パムは、瓶に共通のタグ及び次にパムタグを走査する。本発明のシステムは、パムが特定の走査時間に共通投与を取ったことをログする。別の例では、ローレンスは共通3を取り、共通3瓶タグを走査する。この後に、ローレンスは、ローレンスタグを走査する。この場合に、システムは、走査時間にローレンスが共通3投与を取ったことをログする。

50

【0106】

臨床試験に対して構成された活動追跡システム

【0107】

一態様では、以下に説明する段階のいずれも、機械可読患者インジケータ490を使用してユーザが示す健康又は他の指定された個人的な情報を有する段階を含むことができる。臨床試験における薬剤又は他のアクションを取る段階と共に機械可読健康インジケータの使用は、薬物が取られた時間（すなわち、投与の完了を示すための薬物瓶の機械要素の検出又は他の走査）と機械可読患者健康インジケータ490の次の走査の間の時間ラグの高い精度を提供する。そのようなアクションは、あるとすれば薬剤消費といずれかの副作用開始の間のいずれかの時間ラグの改善した精度を提供する。一態様では、データ収集を標準化するために薬物消費後に定期的に健康インジケータ490をスワイプするようにユーザに促すことができる。

10

【0108】

以下に関して臨床試験に問題が存在する。

- 参加者の登録の確認、薬剤の提供、薬剤を取るためのルーチンのスケジュール及び周期的な参加者フォローアップ、
- 予定ルーチンの参加者コンプライアンスの保証及びコンプライアンスにおける変形の変更の通知の表示及び特定の患者の臨床プロトコルとのコンプライアンスなしの重大度、
- トライアル参加者及びトライアル主催者の両方によって使用される単純なインタフェース、
- 他の薬剤及び可能な薬物対話への洞察のための薬剤のタイミング又は健康をモニタされる患者を含む他の患者活動の追跡。

20

【0109】

臨床試験コンプライアンス及びモニタに使用する活動モニタシステム構成

【0110】

臨床試験で探索される設定トライアルグループ及びファクタ。この例では、試験薬物が、潜在的に干渉する薬物Bとの可能な新しい薬物対話を評価される。（ポット干渉薬物B）2つの時間間隔（時間1及び時間2）の投与の間のタイミング間隔を試験する。

トライアルグループ	説明
A.	試験薬物のみ
B.	試験薬物+ポット干渉薬物B@時間1
C.	試験薬物+ポット干渉薬物B@時間2
D.	シャムグループ1はプラセボ+薬物Bを時間1に摂取する
E.	シャムグループ2はプラセボ+薬物Bを時間2に摂取する

30

【0111】

B. トライアルグループA - Eの各々の活動固有のプロトコルをトライアルグループ固有の活動タグを含有する活動追跡システムにロードする。

【0112】

C. 各トライアルグループからの試験被検体を活動追跡システムに登録してトライアルグループA、B、C、D、又はE投与療法に従って試験被検体を特定の投与プロトコルに相関付ける。各試験被検体は、試験サブジェクトID、トライアルグループ、及び活動タグ識別によってシステムで識別される。

40

【0113】

D. 活動追跡システムを各試験被検体に配信、出荷、又は提供する。読取器/スキャナは、その臨床試験の物体に対する活動追跡ソフトウェア又はインターネット対応一意的エンロールメントをプレロードされる。任意的に、本発明のシステムはまた、トライアル期間、又は1週間、2週間などに使用するようにラベル付けされた/登録された容器に注がれた特定のセグメントの全ての薬剤を含むことができる。

50

【 0 1 1 4 】

E. 家庭で活動追跡システムを開始する試験被検体は、オンラインで訓練され、又は「初期設定」及び訓練に代表される臨床試験又は活動追跡システムによって訪問される。出荷が「YES」を受け入れたが開始が「NO」である場合に臨床試験チームへの追加の処理決定ループが存在することができることに注意されたい。この場合に、試験被検体とのフォローアップコール/連絡先が存在する。

【 0 1 1 5 】

F. トライアルプロトコルでセットアウトする場合に、試験被検体は、適切な薬剤を取り、本明細書に説明するように活動追跡システムと対話する。

【 0 1 1 6 】

G. 活動追跡システムは、トライアルグループ療法に従って試験被検体コンプライアンスをモニタする。試験被検体療法タイミング錠剤+「YES」であるが錠剤を取る試験被検体表示+「NO」試験被検体にコール/連絡先である場合はフィードバックの内に注意されたい。

【 0 1 1 7 】

H. 活動追跡システムは、臨床試験被検体の健康/気分/健康/活動のようなインジケータ、並びに試験被検体によって入力された薬物投与タイミングデータを捕捉する(任意的)。

【 0 1 1 8 】

I. 活動追跡システムは、予め決められた間隔で又は特例が引き起こされた場合又は一般的な健康、臨床試験に特定の副作用又は他の表示に関する他の時間に試験被検体に問い合わせる。問合せは、特定のトライアルグループ又は期間に決定することができる。例えば、一般的な健康は、試行期間中の1週間に1度問い合わせる。特に試験対話又は感度に対して(すなわち、食事あり又はなし又はミルクあり又は代わりに水ありで薬剤を摂取する)健康問合せは、最後の活動タグ検出から設定された間隔で自動的に発生させることができる。臨床試験の仕様に応じた他の構成では、間隔60分、90分、120分、又は対話を検査するための他のタイミング(任意的)で健康を促すことによって異なるが潜在的に干渉するか又は逆の副作用を引き起こす薬物の投与間のタイミングの試験薬物対話がある。

【 0 1 1 9 】

J. (任意的)臨床試験モニタの関連内で又は本明細書に説明する活動システムのいずれにも提供される追加の機能として、活動モニタユーザはまた、自己モニタのための活動モニタシステム及び自己観察の逆反応の潜在的な緩和を使用することができる。例えば、多くの薬剤は、投与間に又は別の薬剤を摂取する時に時間の範囲を提供する。この例では、活動追跡システムユーザは、自己報告健康と共に活動追跡システムを使用して(すなわち、図25A-25Fの数字スケール又は文字スケール又は感情/表情の顔アイコンを使用して)処方された範囲の異なる錠剤タイミングを試験及び調節して、特定の錠剤/投与の組合せ又はタイミングに基づいて、健康、副作用又は他の症状軽減を記録することができる。有利なことに、活動モニタシステムユーザは、活動をモニタして本明細書に説明する活動追跡システムの実施形態で収集される活動データを分析して、異なるタイミングを

【 0 1 2 0 】

一態様では、本明細書に説明する活動モニタシステムの実施形態を健康表示又は疼痛表示デバイスからの入力を受信するように適応かつ構成することができる。疼痛表示デバイスは、本明細書に説明する一意的機械可読要素に結合された疼痛又は健康のユーザが決定するレベルを示す。機械可読要素は、要素が健康又は疼痛の適切なレベルを検出された時に、活動タグ読取器30の実施形態のような適切なスキャナで要素検出の日付及び時間を記録されるように対応する疼痛又は健康インジケータに符号化される。

【 0 1 2 1 】

1つの例示的世界共通疼痛スケールは、6つの目立たない疼痛レベルを含む。疼痛レベルは、疼痛のレベルに応答して、数字、短いテキスト記述及び笑顔/しかめっ面の変化するレベルで変わる笑顔によって表現される。この例示的疼痛レベルは、ウォンペーカー疼痛スケールとしても公知である。

【0122】

一態様では、テキスト記述子、アイコン、又は数字のみ又はいずれかの組合せも使用してユーザの気分、心的状態、健康、又は追跡される他の個人的な特徴を示すことができる。一意的機械可読要素14は、各追跡される個人の特徴に関連付けることができ本明細書に説明する読取器30でユーザによって追跡することができる。

【0123】

図25A - 25Fのアイコンの各アイコンは、一意的機械検出可能要素14を含有するディスク形のベース12にあるアイコン16（すなわち、色に加えて表情又は絵文字又は顔文字）として構成することができる。図25A - 25Fは、例示的疼痛スケールの6つの異なるレベルの各々を表すアイコンを示している。任意的に又はこれに加えて、図25A - 25Fは、各レベルのアイコンを備えた活動タグと各レベルに対して読取器30によって認識されるように符号化された機械要素14を示している。そのような使用は、本明細書に説明する機械可読患者状態インジケータ490の様々な実施形態の全てで可能である。

【0124】

図25Aは、例示的アイコン16又は緑色の背景の疼痛レベル0「痛見なし」の顔の符号化されたタグを示している。図25Bは、例示的アイコン16又は黄緑色の背景の疼痛レベル2「軽い痛み」顔の符号化されたタグを示している。図25Cは、例示的アイコン16又は青色の背景の疼痛レベル4「中くらいの痛み」顔の符号化されたタグを示している。図25Dは、例示的アイコン16又は黄色の背景の疼痛レベル6「強い痛み」顔の符号化されたタグを示している。図25Eは、例示的アイコン16又はピンク色の背景の疼痛レベル8「激しい痛み」顔の符号化されたタグを示している。図25Fは、例示的アイコンb16又は赤色の背景の疼痛レベル10「想像を超える程の痛み」顔の符号化されたタグを示している。

【0125】

図26A - 26Cは、単独で又は機械可読患者状態インジケータ490のユーザ選択式活動タグとして構成された異なるアイコンの等角投影図を示している。この特定の形態では、患者状態インジケータは、顔の各々又は一部に示す異なる個人的な患者の状態を有する立方体である。立方体として示されている患者状態インジケータは、他の形を取って、示される個人的な患者の状態又は活動の望ましい数に適合するように顔を増すか又は低減することができる。図26A - 26Cの特定の形態では、患者状態インジケータ490は、疼痛立方体又は疼痛サイコロ実施形態として構成される。立方体の各側面のアイコンは、異なる疼痛レベルの1つに関連付けられる。この実施形態では、疼痛レベルが図25A - 25Fに示されて説明されており、他は、異なる実施形態に使用することができる、又は特定のユーザ構成に合わせることもできる。各アイコンは、本明細書に説明する一意的機械可読要素に関連付けられる。上述の実施形態と同様に、接着性のベース及び各ベースに含まれる機械可読要素も存在する。ベース及び要素は個別の要素にすることができ、又は単一結合要素として作ることができる。患者状態インジケータを構成ことができ、それによって患者状態インジケータがスキャナを通り越した時にタグ読取器によって登録される患者状態が上になるか又は下になる。各示された状態に関連付けられた機械可読要素14は、特定の患者状態インジケータ実施形態に使用される望ましい読取器状態に応答して適切に位置決めされる。

【0126】

図26Aに示す実施形態では、レベル8疼痛アイコンが一番上に見え、2つの他のアイコンには他の2つの眼に見える顔が示されている。図26Bは、図26Aの機械可読患者状態インジケータ490を示し、ここでは「レベル0」の顔が上面にあり、図26Cは、

10

20

30

40

50

上面に「レベル6」の顔を示している。

【0127】

一実施形態では、RFIDステッカーが小さい立方体の各顔（約1.5平方インチの顔）に取り付けられる。一態様では、6つの疼痛レベルの表情、数字、及びテキストを含む従来の市販接着ラベルが印刷される。印刷された疼痛表情ラベルは、RFIDステッカーに取り付けられ、RFIDステッカーの各々が、対応する疼痛レベルに対して符号化される。第1のステッカー=0、第2のステッカー=2、第3のステッカー=6等々である。6つの疼痛レベルがあり各レベルがサイコロの単一面に関連付けられる。より多いか又は少ないレベルアイコンを有する他の疼痛スケールを一意的疼痛レベルの数に対応する多面の物体の各一意的面に取り付けられたアイコン及び機械可読要素と併用することができる。

10

【0128】

疼痛サイコロ使用ケースに対して構成された例示的機械可読患者状態インジケータ490

【0129】

毎朝又は何時でも、本明細書に説明する活動モニタシステムのユーザは、ユーザの現在の健康の感覚を表す疼痛サイコロの面をスキャナに提示する。スキャナは、図示の顔のステッカーだけを記録する。ステッカーが読み取られた日付及び時間は、タグが検出された時に記録される。スキャナに疼痛立方体の適切な顔を提示するアクションは、患者の疼痛/健康のレベルの履歴記録を形成する。この後に、ユーザログ、レポート、画面図、ダッシュボード、又は他の更新は、走査された疼痛又は健康表示を含むことができる。

20

【0130】

1つの代替構成では、機械可読患者状態インジケータ490又はユーザ疼痛サイコロ又は健康インジケータの各走査時に介護者に通知（例えば、テキスト/ボイスメール/電子メール/又はアプリケーションアラート）を含むように上記に詳述された活動モニタシステム又はPillDrillシステム警報システムを修正することができる。機械可読患者状態インジケータ490の一意的な顔の発生の検出を提供することで、介護者が患者の健康の現在の自己報告状態をリアルタイムで知ることを可能にする。有利なことに、これは、「逼迫した」患者の関連で特に有利である。自己報告疼痛/健康の追加は、ユーザ/患者が予定された薬剤を摂取していることを報告する/知るという上述の利点に加えて追加の心の平安を介護者に提供する。

30

【0131】

更に別の有利な構成では、機械可読患者状態インジケータ490は、介護者に健康状態を伝えるための患者のための非常に単純な方法を可能にする。ユーザ又は患者は、スキャナ又は読取器の範囲に機械可読患者状態インジケータ490の該当する顔を位置決めするだけでよい。これは、患者と介護者の間に存在する複雑な心理的/感情的関連の関連で特に重要である。多くの場合に、患者の次善の状態及び患者をモニタする必要性によって介護者が負わされる患者内の潜在する罪がある。患者は、介護者に自分の状態を積極的に伝えることを義務と覚悟することが多いが、これを実行する従来の手段（例えば、電話、電子メール、テキストなど）は、患者の側に重大な時間の投資及び努力を要求することが多い。機械可読患者状態インジケータ490を使い易くすることは、システムスキャナ又は読取器に対するサイコロの単純な走査又は波だけを要求することによってその力学を大いに変える。介護者は、患者の自己報告の健康を即座に知る。

40

【0132】

健康又は気分は、患者状態インジケータ490のいくつかの異なる構成のいずれによっても提供することができる。疼痛スケール（図25A-26C）とは対照的に又はこれに加えて、任意の代替患者状態を図39及び40に示している。図39は、数字スケール及び単純な顔面表情を使用した機械可読患者状態インジケータ490の実施形態を示している。図40は、テキスト及び1又は2以上のドット又はポンプ又は他の触覚要素を使用した機械可読患者状態インジケータ490の別の実施形態を示している。図40の実施形態

50

では、患者状態インジケータ490は、OK、GREAT、FINE、GOODのようなテキスト記述子又は患者の状態を示すために患者によって選択される同等の表現を使用する。図40の実施形態には、テキスト記述子に対応する一連のドットが示されている。ドットは、健康の追跡を助けるためにテキスト記述子を数値に変換するためのスケールレベルを提供する。任意的に、図40に示す一連のドットは、視力障害又は盲目のユーザによる使用を可能にするために触知性又は点字テキストにすることができる。これに加えて又は任意的に、テキストの文字又は画像の一部は、視覚障害又は盲目のユーザによる患者インジケータ490の使用を同様に助けるために触覚認知のために膨らませるか又は質感を持たせることができる。

【0133】

機械可読患者健康インジケータ490の追加の利点は、インジケータ490の使用による追加走査活動であり、ユーザがまだ移動でき、落ちていないか又は他に手を離せないことを示す。更に別の利点では、機械可読患者状態インジケータ490の定期的な使用が、患者及び介護者の両方に患者の健康における更に細かい視点を提供する。

【0134】

機械可読患者状態インジケータ490の実施形態の別の追加の長所又は利点は、相関付け/トリガ追跡である。一態様では、どう感じているか(すなわち、自己報告健康)に関する一連のタイムスタンプデータポイントを取り込むことで、アクションと健康の間のトリガ又は相関付けを区別する関連で有用であることを証明することができる。活動モニタシステム又はPillDrillシステムは、個人が、あらゆる身体的アクション、例えば、食事又は軽食を食べる、朝の運動、カフェイン消費、又は一例を含むと追跡される他のアクションを追跡することを可能にし、時間と共に記録されたアクションは、追跡されるアクションを機械可読患者状態インジケータ490記録に相関付けることができる。1又は2以上の検出された相関関係パターンは、患者の介護に有用なトリガ又は他のファクタを決定するのに使用される情報を提供することができる。一例は、ある薬剤に対する拒否反応である。患者自己報告健康が30日間グラフにされる例を考える。自己報告健康と共に、1又は2以上の薬物の活動追跡情報がある。これらの2つのデータセットの分析は、ある薬剤を取るある期間内に患者がユーザの一般的な読取りよりかなり悪い機械可読患者状態インジケータ490の読取値を記録したことを明らかにすることができる。更に他の態様では、類似のパターン適合が、患者の健康における重大な変化をトリガしたアクション(薬剤ではなく)を識別することができる。一例として、患者が運動を実行していない日よりも瞑想又は運動した日に良い機械可読患者状態インジケータ490の健康状態を記録した場合に、健康表示相関関係を使用して、健康の増加に至る拳動を強化することができる。類似の方法で、記録された健康表示を使用して、低健康スコアに至る活動又は活動の組合せを避けることができる。

【0135】

更に他の態様では、上述の機械可読患者状態インジケータ490の概念によって例示されるユーザの健康に関する情報をデジタルで記録するためにアナログデバイスを使用する概念は、活動、活動の持続時間、又は一般的な健康以外の他の状態又は表示のような追加のユーザ情報の記録に拡張することができる。一態様では、ユーザ定義ステッカーが印刷され、又は一意的機械識別可能要素と共に又はユーザが本明細書に説明する他の活動又は投与情報と共に記録したいと思う活動又は他の表示に対応する一意的機械識別可能要素と組み合わせてアプリケーションのために単独で提供される複数の側面のあるデバイスを提供する。1つの特定の実施例では、ユーザの多面ブロックを症状ブロック又はサイコロとすることができる。一意的に識別可能な機械可読状態の側面は、例えば、咳、鬱血、頭痛、熱、悪寒、下痢、のどの痛み、痛み又は極度の疲労のうちの1又は2以上を例えば風邪又はインフルエンザを患っている時の状態のセットとして含むことができる。患者が患っている特定の病気又は不調に対応するように選択されたユーザ状態の異なるセットに基づいて他の異なる状態を異なる症状サイコロ又はブロックに提供することができる。更に別の態様では、術後の回復のカギになる状態又は症状サイコロ又は多面ブロックを存在さ

10

20

30

40

50

せることができる。1つの実施例では、関節置換術を受けたユーザは、関節又は処置に対する凝り又は腫れ又は疼痛の表示と共に冷感療法又は物理的療法が実行された時間を示すことができる。

【0136】

更に別の態様では、本明細書に説明する活動又は投与スケジューリングシステムの実施形態を本明細書に説明するシステムからの通知に介護者が応答することができるように修正することができる。これに代えて、本発明のシステムは、アプリケーション内又はウェブサイト又は活動又は投与追跡システムのモバイルバージョン内で介護者が通知を送信することを可能にすることができる。

【0137】

一態様では、活動モニタ及び追跡システムの1つのバージョンは、アプリケーション又はウェブサイトの中からアクション（投与を摂取し、健康又は症状サイコロを走査するなど）の容易な確認又は肯定応答を許可することによって又は本明細書に説明するように発生された更新又は他のレポートに返答又は応答することにより、ユーザと介護者の間のフィードバックループの閉鎖を提供するように適応かつ構成される。従って、患者がアクション又は健康又は症状又は活動表示を走査した時に、状況に応答して励ましを与えるか又は同情を表現することができる介護者からの反応によって患者は肯定される。通知及び介護者フィードバックのルックを閉じることにより、介護者からの適時の報酬/承認がユーザに提供される（すなわち、表示、症状、健康、又は活動サイコロ走査処理のフィードバックループを閉じることによる即時のドーパミン褒賞を引き起こす）。そのようなアクション及び褒賞挙動は、粘り強い習慣になるように活動又は投与モニタシステム使用の良い機会をユーザに与える。

【0138】

これに加えて又はこれに代えて、Pill Drillアプリケーションの実施形態（すなわち、上述の活動又は投与モニタ及びリマインドシステムのうちの1又は2以上を実施するように設計されたアプリケーション）は、1つのタップで介護者が健康、活動、症状、又は他の表示サイコロ又はブロックからの走査に対して肯定応答/反応するように適応かつ構成される。一態様では、この目的のためにアプリケーションのアイコンのセットを提供する。様々な事前定義式又はユーザ選択式アイコンのいずれも、例えば、患者が自分の感情が良いことを宣言する「サムアップ」記号、介護者が読取値を解釈する方法が分からない時の「クエスチョンマーク」、又は介護者に電話するように患者に示すための「電話」記号を使用することができる。特に機械可読患者状態インジケータ490に関して、追加の利点は、ユーザが、介護者の忙しい生活に対して患者によって抱かれることが多い「あなたを煩わせたくない」という負担の感情の烙印から逃れられることである。健康、活動、状態、又は症状のユーザが示した走査に介護者が応答するための使い易さの結果として、状態走査に応じたアプリケーションの提供されたアイコン/記号のいずれかをタップした介護者は、患者が見られるようにPill Drillデバイスの画面に即座にそのような記号を送信する。更に別の態様では、アプリケーションは、患者が見られるようにPill Drillデバイス上にリアルタイムで表示されるアプリケーションから介護者によって開始することができる追加の活動/記号/コメントを含むように適応かつ構成される。1つの単純な例では、介護者によって受信した摂取し損なった投与警報に基づいて介護者によるオンデバイス薬剤リマインダーの再送を可能にする機能がある。

【0139】

図27-40は、例示的ユーザ活動追跡システム400の様々な図及び詳細を示している。図27は、活動タグ読取器30、7つの機械可読容器405を含有するトレイ430、及び機械可読患者健康インジケータ490を有する追跡システム400の斜視図である。一実施形態では、ユーザ活動追跡システム400は、活動タグ読取器30と、対応する数の一意的に識別された容器405を受け入れるように適応かつ構成されたいくつかの受容器402を含むトレイ430を含む。容器405の各容器は、一意的活動タグ10を含む。任意的に、機械可読ユーザ状態識別子490も提供する。

10

20

30

40

50

【0140】

図27に示す活動タグ読取器30は、本明細書に説明する他のタグ読取器と同様に構成される。活動タグ読取器30のこの実施形態では、上部の傾斜面にディスプレイ34を含む長楕円の本体32がある。ディスプレイ34は楕円形を有し、スキャナ36及びユーザ対話ボタン432、434、及び436が側面のいずれかの側に密着している。タグスキャナ36は、デバイスの右手側に提供される。ユーザがタグ読取器30によって活動タグが走査されるように活動タグが位置決めされた場所を示すために60のスキャナアイコンを提供する。ベゼル470が、ユーザ対話ボタン432、434、436、ディスプレイ34、及びスキャナ36を取り囲み、活動タグ読取器30の上部境界を形成している。作動中に、ベゼルが点灯し、点滅し、又は活動モニタシステムによって提供される警告又は

10

20

30

40

50

【0141】

図27に示す機械可読容器405の追加の詳細は、図28、29、30、及び31に示す様々な図に関して理解することができる。図28は、機械可読容器405の斜視図である。図29は、図28の機械可読容器405を下から上に見た図である。図30は、蓋405、本体12、及びベース420の相対的な位置を示す図28の機械可読容器405の分解図である。図31は、蓋406を開いた状態の機械可読容器405の斜視図である。容器405は、中空円筒形ベース12を含む。蓋406は、ベース12の内側を閉め切る。蓋406は、蓋を開いて内側を露出させるのに使用される隆起部分406aを含む。隆起部分406aは、図31の開いた状態で示された機械可読容器405に対して位置決めされる。図30の分解図から良く分るように、蓋406は、容器本体の内側の適切なサイズにされた凹部412に摩擦嵌めするようなサイズにされた1対のピン408を含む。隆起部分406aは、ヒンジをカチッと開きやすいようにするためにピン408に対して大きさを決定されて位置決めされる。

【0142】

機械可読容器405に関連付けられた一意的活動タグ14がベース420に位置付けられることは図30の分解図から良く分る。図29の底面図は、機械可読要素14の位置を示すアイコン16の実施形態を示している。図29に示す走査アイコンは、活動追跡システムによって容器が読み取られるように活動タグ読取器30のスキャナ36に隣接して位置決めされる容器405の部分の位置を識別する。

【0143】

図32、33、34、35、及び36は、機械可読容器405と併用するように構成されたトレイ430の様々な図を示している。図32は、容器405を保持するようなサイズにされた複数のソケット402を有するトレイ430の斜視図である。この例示的实施形態では、1週間の毎日の錠剤活動追跡に対して構成された7つのソケット402がある。ストラップ432は、スナップクロージャ434a、bによって定位置に保持された容器トレイ430の長さに沿って提供される。図35及び36は、トレイ内の複数の機械可読容器を固定するためのストラップの使用を示している。図35で良く分るように、スナップクロージャ434bがスナップクロージャ434aから解除され、ストラップ432が延びている。この後に、ストラップ432は、トレイ430の各端部でかつトレイ430内の機械可読容器405の各々の蓋406にわたって凹部438内に置かれる(図36)。容器又は05高さ、及び蓋406の寸法は、トレイ430のストラップ及び凹部又は38と協働するように適応かつ構成される。この構成では、スナップクロージャ434a、bは、トレイ430のソケット402内の容器405を固定するストラップ432によって閉じられる。ストラップは、トレイの一端から凹部を通して各容器の蓋、別の凹部にわたって延び、次に、トレイの端部に戻って固定される。

【 0 1 4 4 】

図 3 4 は、ソケット 4 0 2 から 1 つの機械可読容器（すなわち、アイコン We 1 を備えた）が取り除かれた 7 つの機械可読容器 4 0 5 を充填されたトレイ 4 3 0 の斜視図である。一態様では、トレイ 4 3 0 及び複数のソケット 4 0 2 は、機械可読容器 4 0 5 を保持するための単に便利な容器として提供される。代替実施形態では、トレイ 4 3 0 は、機械可読容器 4 0 5 の除去、配置、除去 / 交換、又は正しい配置を検出するのに使用される各ソケット 4 0 2 内の検出器又はインジケータを含むように構成することができる。これに加えて、トレイ 4 3 0 は、ソケットインジケータの作動を検出し、かつソケット検出器の作動の有線又は無線通信を活動タグ読取器 3 0 に提供するように適応かつ構成されたプロセッサ又はコントローラを含むことができる。このようにして、トレイ 4 3 0 はまた、例えば、欠落容器の追加の検査を提供することができ、又は容器が取り除かれたが対応するスワイプが活動タグ読取器 3 0 によって捕捉されなかった場合に、システムは、本明細書に説明するアラーム、リマインダー、又は他の表示を提供することができる。

10

【 0 1 4 5 】

トレイ 4 3 0 はまた、横側面に沿って延びる協働取り付け構成要素 4 3 6 を含む。協働取り付け構成要素 4 3 6 を使用して 2、3、又は 4 以上のトレイ 4 3 0 を互いに結合することができる。図 3 7 及び 3 8 は、空のソケット 4 0 2（図 3 7）及び機械可読容器 4 0 5 を含有するソケット（図 3 8）を有する隣接する相補型要素又は 3 6 を使用して接合された 2 つのトレイ 4 3 0 を示している。1 対の協働取り付け構成要素 4 3 6 の作動は、ストレイ 4 3 0 の隣接する相対的な位置を維持するのに十分な強度を有するナップ装着、摩擦嵌め、蟻継ぎ、ベルクロ（登録商標）（すなわち、マジックテープ（登録商標））のような様々な解除可能結合技術のうちのいずれを含むことができる。図 3 8 は、1 対の結合されたトレイ 4 3 0 の斜視図を示している。一方のトレイ 4 3 0 は、第 1 の毎日の投与（すなわち、アイコン Mo 1、Tu 1、We 1、Th 1、Fr 1、Sa 1、Su 1）に対して使用するための容器 4 0 5 で充填され、他方のトレイ 4 3 0 は、第 2 の毎日の投与（すなわち、アイコン Mo 2、Tu 2、We 2、Th 2、Fr 2、Sa 2、Su 2）に使用するための容器 4 0 5 で充填される。

20

【 0 1 4 6 】

以上の説明は多くの詳細を包含するが、これらは、本発明の範囲を制限するものとしてではなく単に本発明の現在好ましい実施形態のうちの一部の例示を提供するものとして解釈しなければならない。従って、本発明の範囲は、当業者に明らかになる他の実施形態を完全に含むこと、及び本発明の範囲は、従って、他に明示的に示されない限り「1 つかつ唯一」を意味するように意図せず、むしろ「1 又は 2 以上」である添付の特許請求の範囲以外の何ものによっても制限されないことは認められるであろう。

30

【 符号の説明 】

【 0 1 4 7 】

- 1 4 機械検出可能要素
- 3 0 活動タグ読取器
- 4 0 0 追跡システム
- 4 0 5 機械可読容器
- 4 9 0 機械可読患者状態インジケータ

40

【図 1 A】

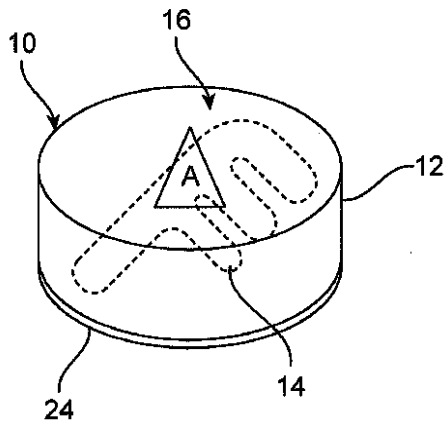


FIG. 1A

【図 1 B】

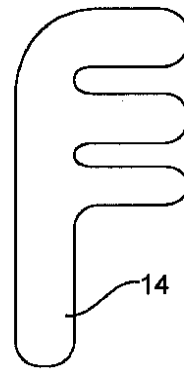


FIG. 1B

【図 1 C】

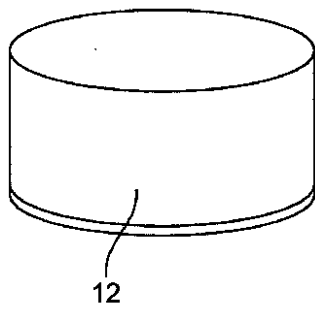


FIG. 1C

【図 1 E】

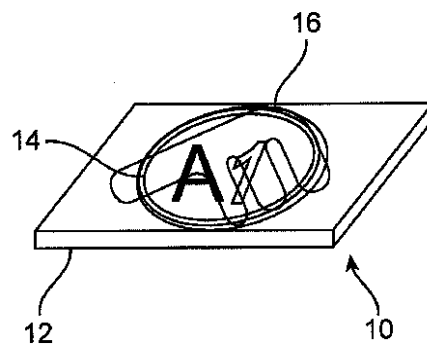


FIG. 1E

【図 1 D】



FIG. 1D

【図 1 F】

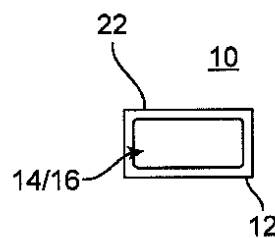


FIG. 1F

【 図 1 G 】

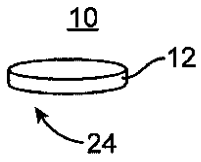


FIG. 1G

【 図 1 H 】

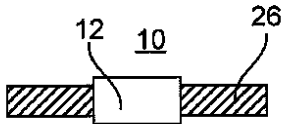


FIG. 1H

【 図 1 I 】

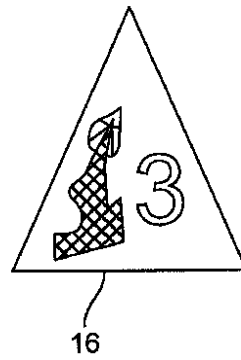


FIG. 1I

【 図 2 A 】

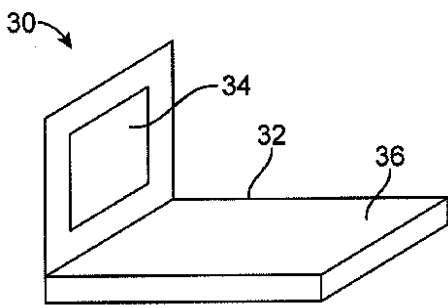


FIG. 2A

【 図 2 B 】

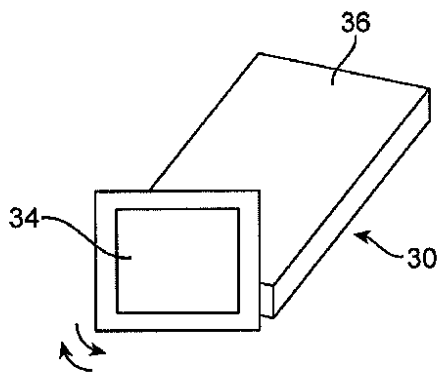


FIG. 2B

【 図 2 C 1 】

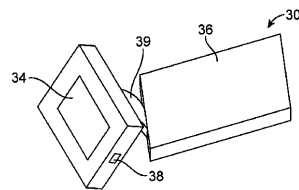


FIG. 2C1

【図 2 C 2】

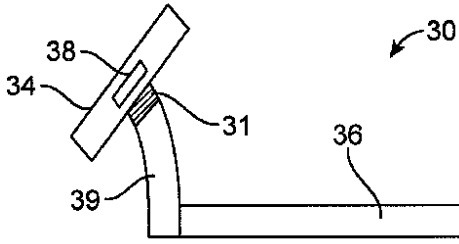


FIG. 2C2

【図 2 D】

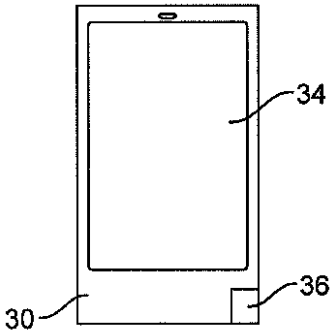


FIG. 2D

【図 3 D】

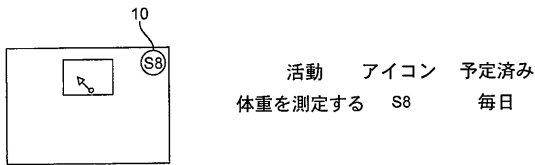


FIG. 3D

【図 4】

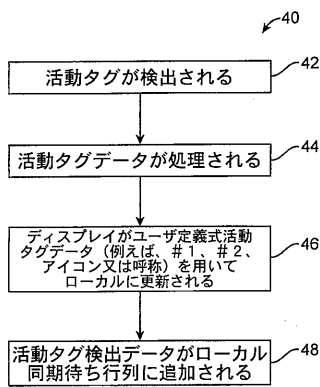


FIG. 4

【図 3 A】

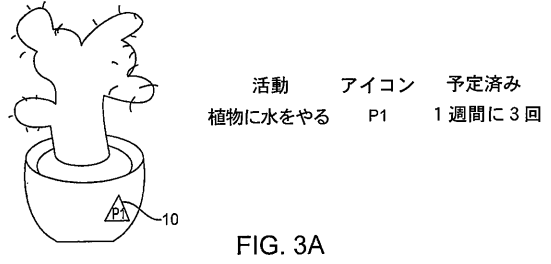


FIG. 3A

【図 3 B】

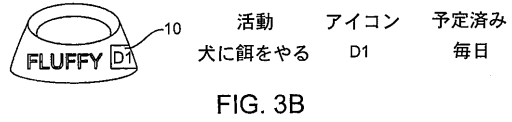


FIG. 3B

【図 3 C】

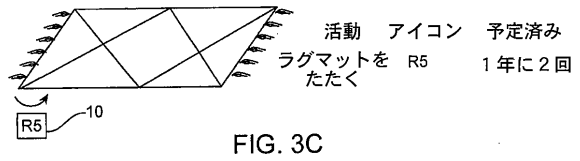


FIG. 3C

【図 5】

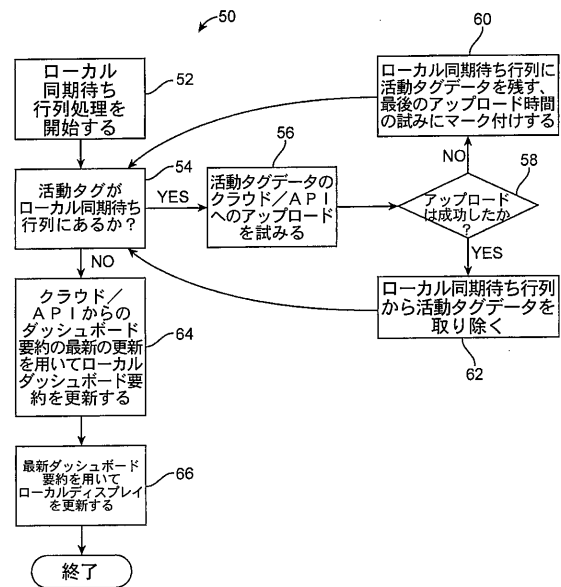


FIG. 5

【図 6】

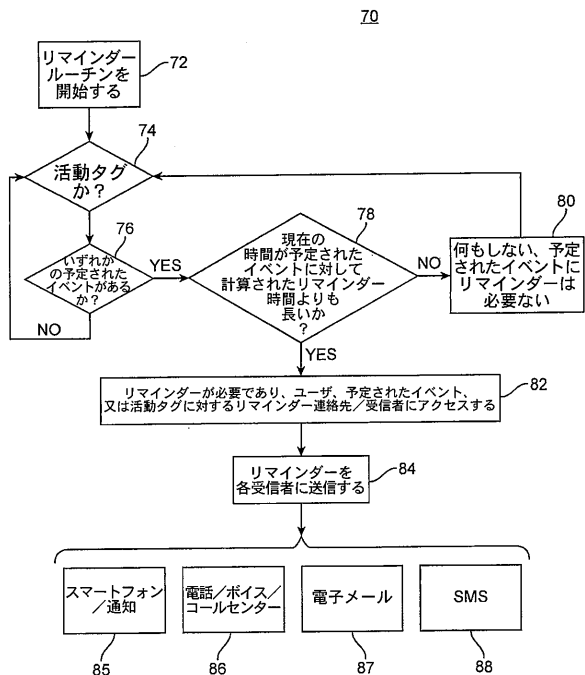


FIG. 6

【図 7】

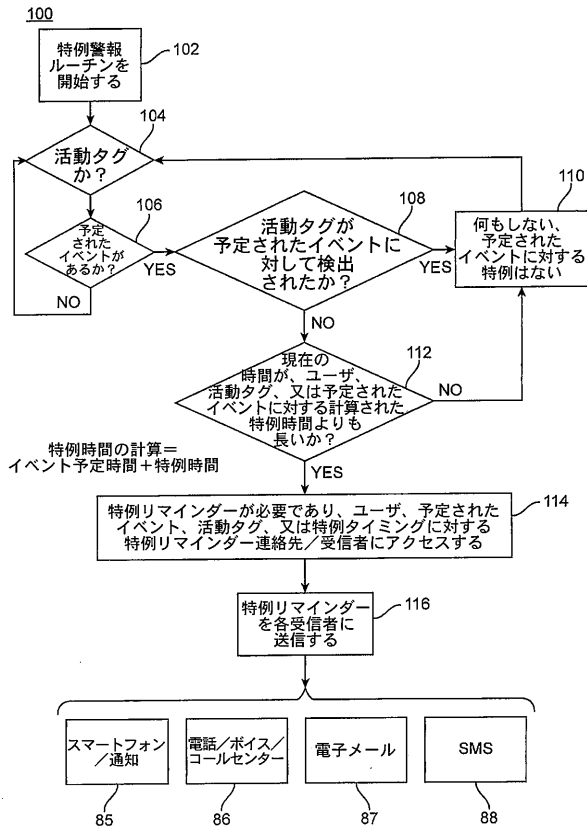


FIG. 7

【図 8】

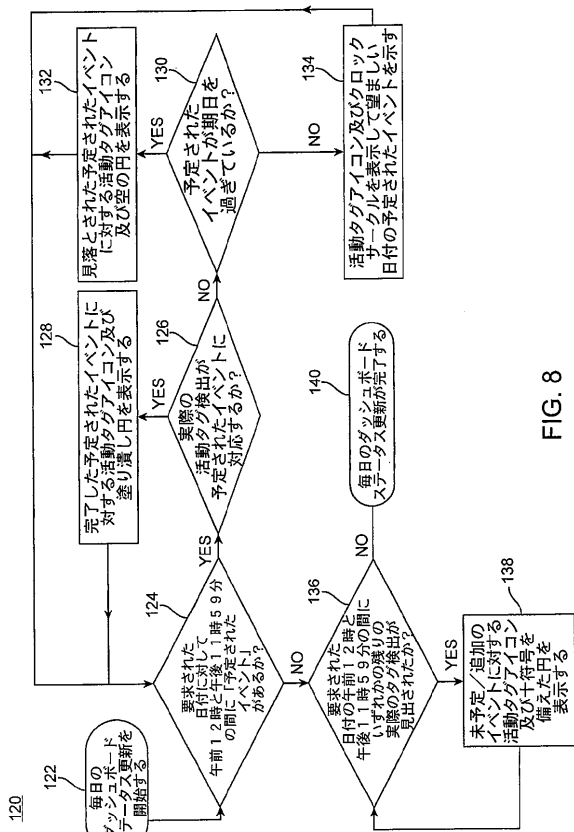


FIG. 8

【図 9 A】

141
 来るべき予定されたイベント；将来発生する活動

FIG. 9A

【図 9 B】

142
 時期を逸したか又は見落とされた予定されたイベント；
 今又は過去に行われた活動

FIG. 9B

【図 9 C】

143
 完了したイベント；予定されたイベント時間又はその近くで行われた活動。スケジュール窓内又は特例イベントのトリガ前に実行されたイベント。

FIG. 9C

【図 9 D】

144
 未予定の活動の完了-予定された活動の完了時/完了時の近く又はモニタ期間のいずれかの時間に発生する場合がある。

FIG. 9D

【図 9 E】

☺ 幸せ ; 完全な順守
FIG. 9E

【図 9 F】

/☺ 不満 ; ほぼ完全な順守
FIG. 9F

【図 9 G】

)☺ 悲しい ; 順守不良又は非順守
FIG. 9G

【図 1 0】

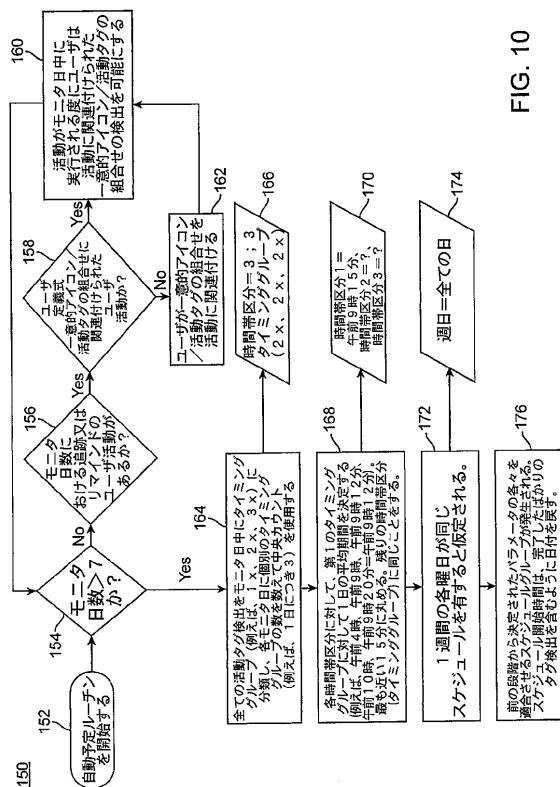


FIG. 10

【図 1 1】

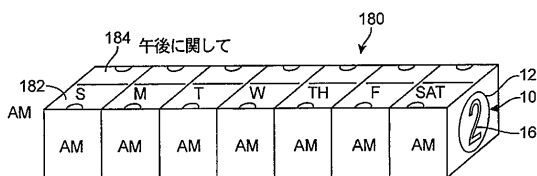


FIG. 11

【図 1 2 B】

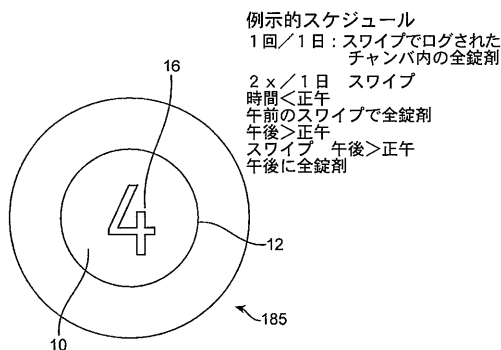


FIG. 12B

【図 1 2 A】

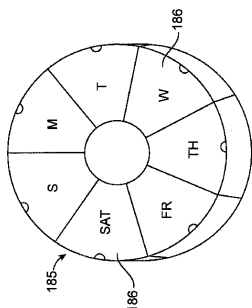


FIG. 12A

【 図 1 3 A 】

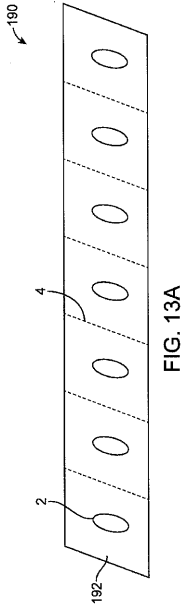


FIG. 13A

【 図 1 3 B 】

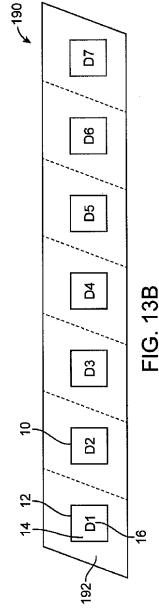


FIG. 13B

【 図 1 4 】

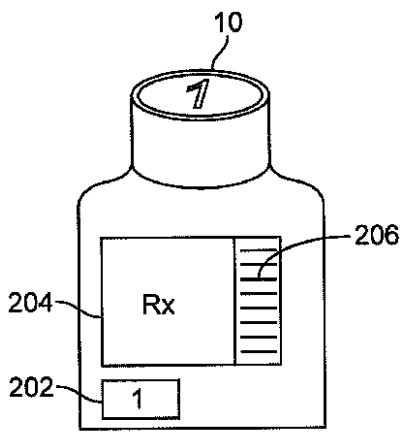


FIG. 14

【 図 1 5 】

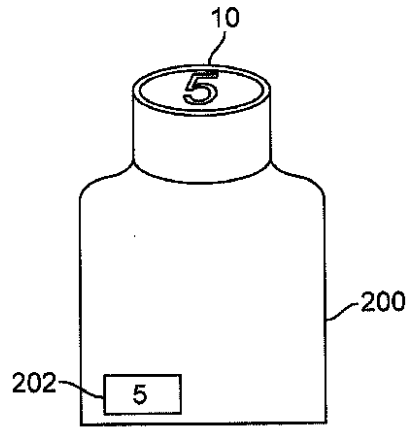


FIG. 15

【 図 1 6 A 】

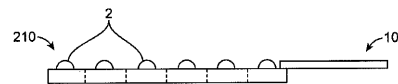


FIG. 16A

【図 16 B】

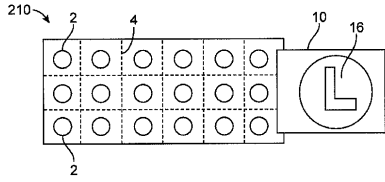


FIG. 16B

【図 17 A】

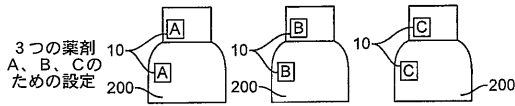


FIG. 17A

【図 17 B 2】

薬剤Aを摂取する...、しかし、蓋/瓶がゴチャゴチャになっている

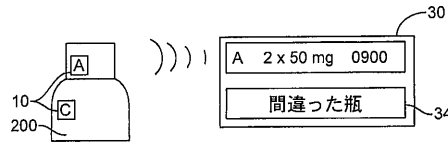


FIG. 17B1

FIG. 17B2

【図 17 C 1】

薬剤Aを摂取する、瓶/蓋は正しい

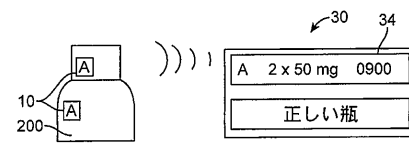


FIG. 17C1

FIG. 17C2

【図 17 B 1】

薬剤Aを摂取する...、しかし、蓋/瓶がゴチャゴチャになっている

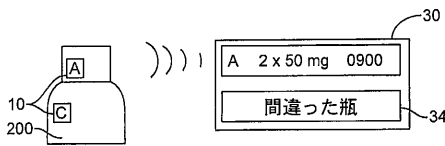


FIG. 17B1

FIG. 17B2

聴覚を含む代替表示

瓶を検査する	ディング、ピンゴ、その通り
×	✓
アラーム/ブザー/ボーン	瓶が適合した
もう1度トライする	スケジュール要約が赤である
適合しない	スケジュール要約が緑である

【図 17 C 2】

薬剤Aを摂取する、瓶/蓋は正しい

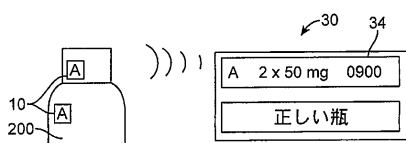


FIG. 17C1

FIG. 17C2

聴覚を含む代替表示

瓶を検査する	ディング、ピンゴ、その通り
×	✓
アラーム/ブザー/ボーン	瓶が適合した
もう1度トライする	スケジュール要約が赤である
適合しない	スケジュール要約が緑である

【図 18 C】

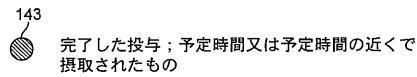


FIG. 18C

【図 18 D】

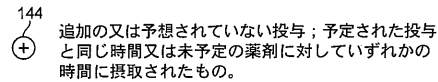


FIG. 18D

【図 18 A】

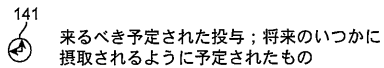


FIG. 18A

【図 18 B】

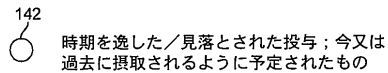


FIG. 18B

【図 19】

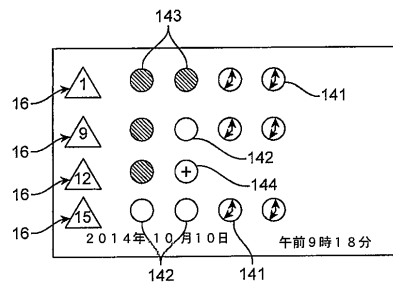


FIG. 19

【 図 2 0 】

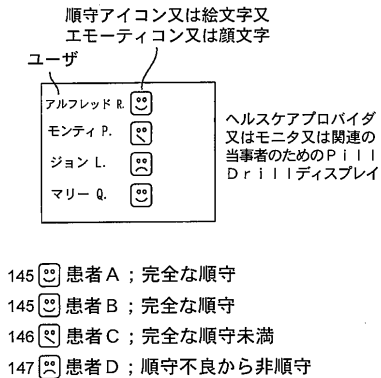


FIG. 20

【 図 2 1 】

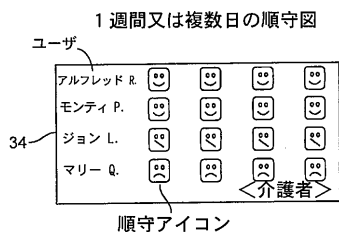


FIG. 21

【 図 2 3 】

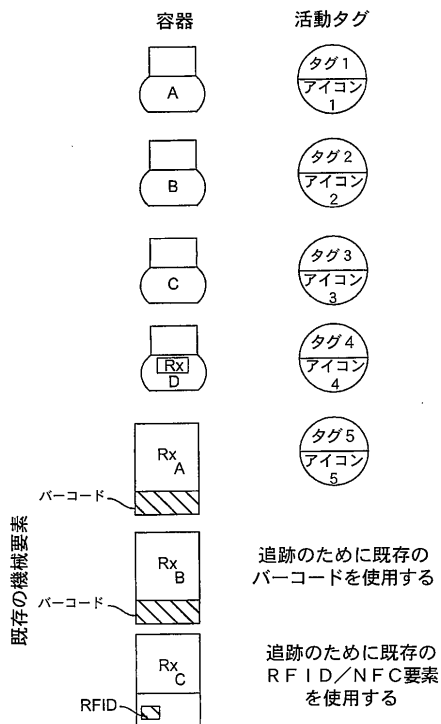


FIG. 23

【 図 2 2 】

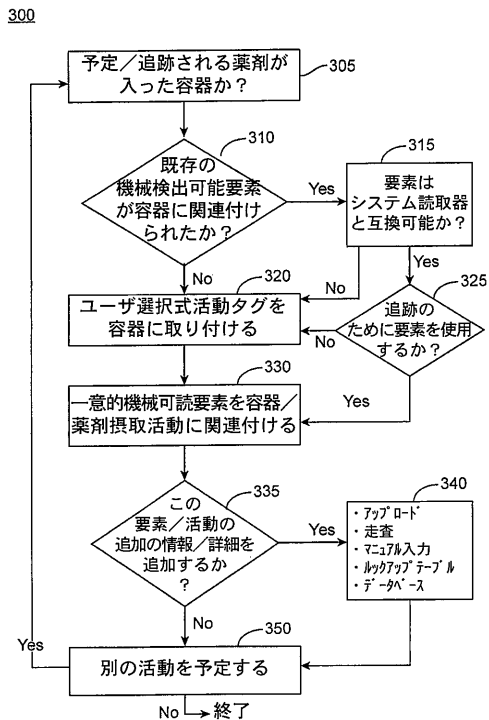


FIG. 22

【 図 2 4 】

複数ユーザ共通薬剤 1 読取器

アイコンタグ<ユーザイニシャル><番号>
+
個人タグ

パム R x	ローレンス R x	共通薬剤
P1	L1	1
P2	L2	2
P3	L3	3
P4	L4	4

パムタグ ローレンスタグ

- 1 P1-P4の瓶はL1-L4に同じで通常通りに走査する。
- 2 パムは共通2を摂取し、共通2瓶タグ及び次にパムタグを走査する。システムが走査時間にPAM共通2投与をログする。
- 3 ローレンスは共通3を摂取し、共通3瓶タグ、次にローレンスタグを走査する。システムが走査時間にローレンス共通3投与をログする。

FIG. 24

【図 25 A】

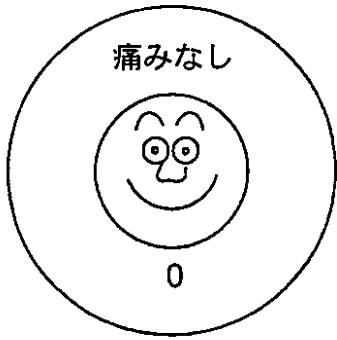


FIG. 25A

【図 25 B】

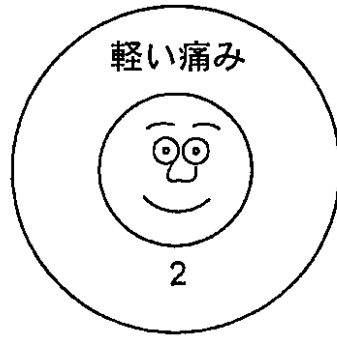


FIG. 25B

【図 25 C】

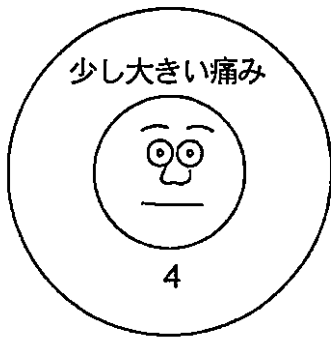


FIG. 25C

【図 25 D】

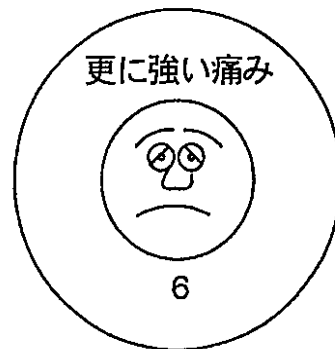


FIG. 25D

【図 25 E】

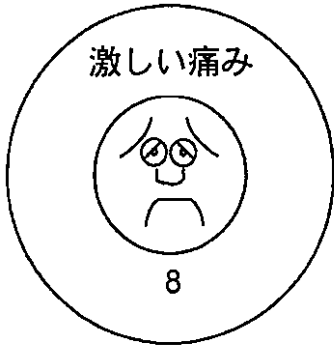


FIG. 25E

【図 25 F】

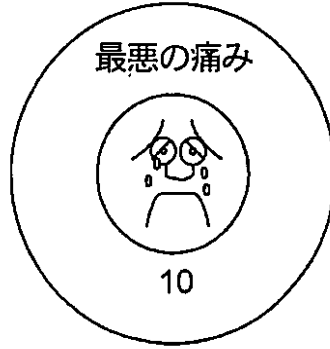


FIG. 25F

【図 26 A】

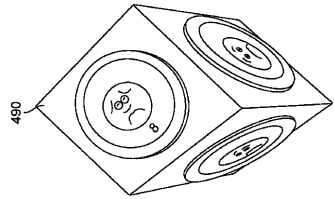


FIG. 26A

【図 26 B】

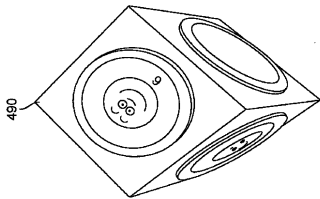


FIG. 26B

【図 26 C】

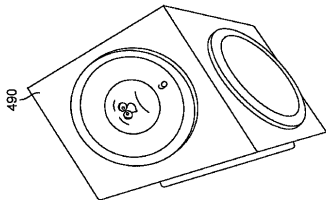


FIG. 26C

【図 27】

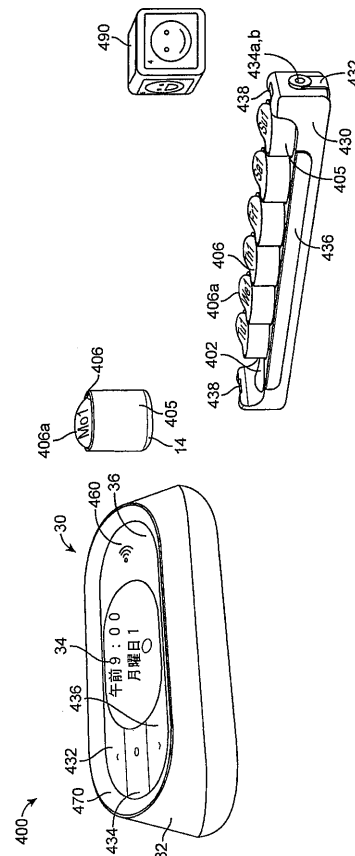


FIG. 27

【 図 2 8 】

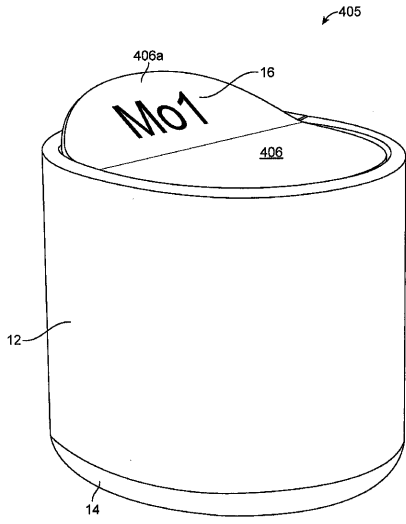


FIG. 28

【 図 2 9 】

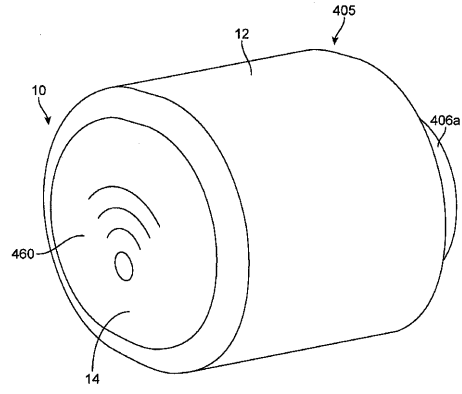


FIG. 29

【 図 3 0 】

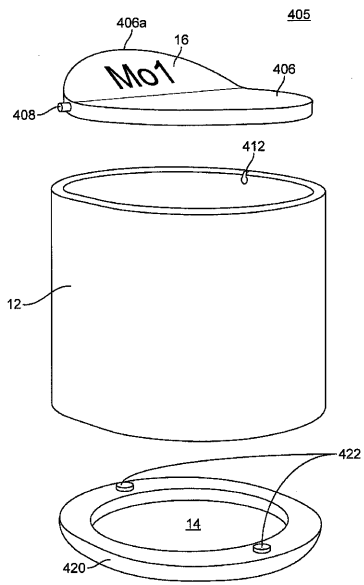


FIG. 30

【 図 3 1 】

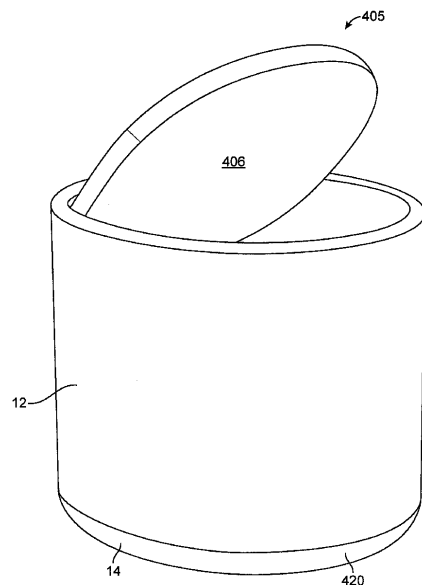


FIG. 31

【 図 3 2 】

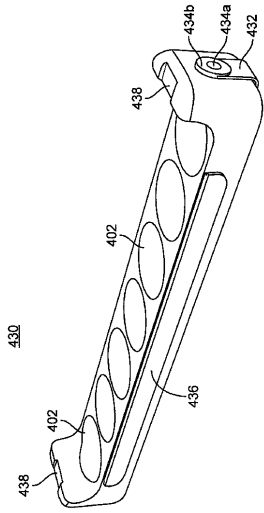


FIG. 32

【 図 3 3 】

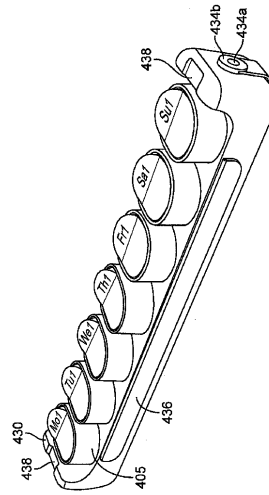


FIG. 33

【 図 3 4 】

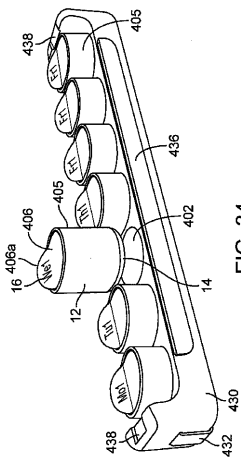


FIG. 34

【 図 3 5 】

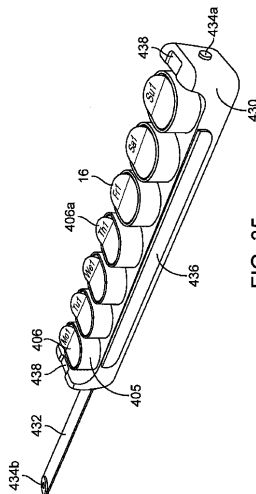


FIG. 35

【 図 3 6 】

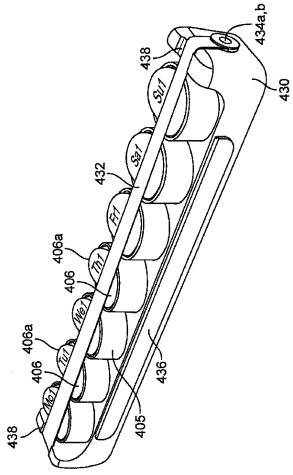


FIG. 36

【 図 3 7 】

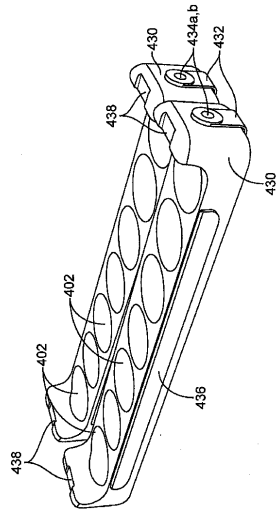


FIG. 37

【 図 3 8 】

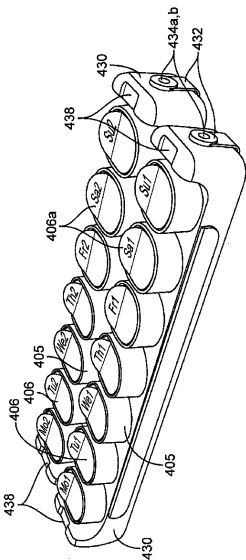


FIG. 38

【 図 3 9 】

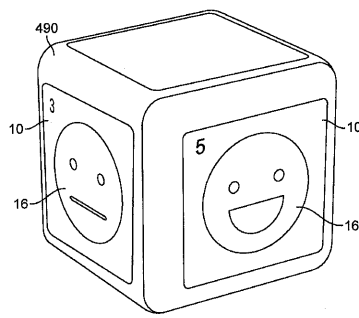


FIG. 39

【 図 4 0 】

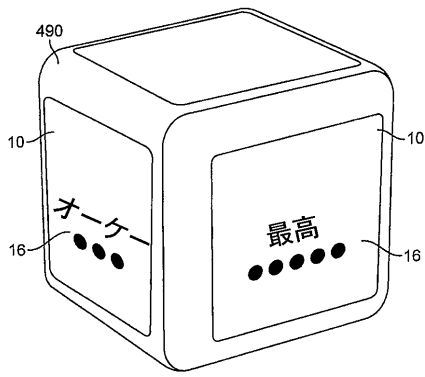


FIG. 40

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US 16/18349																														
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC(B) - G06Q 50/00 (2016.01) CPC - G06F 19/3456 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(B): G06Q 50/00 (2016.01); CPC: G06F 19/3456 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched USPC: 705/2 or 705/3 or 700/15 or 700/244 or 705/7.21 IPC(B): G06Q 50/00 (2016.01); CPC: G06F 19/3456 or G06F 19/3418 or A61J 7/049 or G08B 23/00 or G06Q 50/24 Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) Patbase; Google (Scholar, Patents); scanner, reader, RFID, tag, barcode, schedule, patient, reminder, icon, image, reminder, alert																																
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Category*</th> <th style="width: 70%;">Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th style="width: 20%;">Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>US 2008/0172253 A1 (Chung et al.) 17 July 2008 (17.07.2008) entire document (especially para [0033]-[0036], [0039], [0043], [0050], [0055])</td> <td>1, 37-43</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td></td> <td>2-6, 7/(5, 6), 8-11, 25-36, 45-47, 49-52</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>US 2010/0145479 A1 (Griffiths) 10 June 2010 (10.06.2010) (para [0044], [0055], [0063]-[0064])</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>US 2012/0313785 A1 (Hanson et al.) 13 December 2012 (13.12.2012) (para [0072], [0095])</td> <td>3-4, 6, 7/6</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>US 2011/0018849 A1 (Lowe et al.) 27 January 2011 (27.01.2011) (para [0003], [0008], [0029]-[0030])</td> <td>5, 6, 7/(5, 6)</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>US 2010/0094656 A1 (Conant) 15 April 2010 (15.04.2010) (para [0032], [0048], [0053]-[0055])</td> <td>8-11, 25-36, 45-47, 49-52</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>US 2009/0294521 A1 (de la Huerga) 03 December 2009 (03.12.2009)</td> <td>26, 30, 46</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>US 6,008,727 A (Want et al.) 28 December 1999 (28.12.1999) (col. 6, ln 48-53, Fig. 1)</td> <td>21-23</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>US 2013/0285231 A1 (Cleveland et al.) 10 October 2013 (10.10.2013) (para [0062]-[0063])</td> <td>21-23</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	X	US 2008/0172253 A1 (Chung et al.) 17 July 2008 (17.07.2008) entire document (especially para [0033]-[0036], [0039], [0043], [0050], [0055])	1, 37-43	Y		2-6, 7/(5, 6), 8-11, 25-36, 45-47, 49-52	Y	US 2010/0145479 A1 (Griffiths) 10 June 2010 (10.06.2010) (para [0044], [0055], [0063]-[0064])	2	Y	US 2012/0313785 A1 (Hanson et al.) 13 December 2012 (13.12.2012) (para [0072], [0095])	3-4, 6, 7/6	Y	US 2011/0018849 A1 (Lowe et al.) 27 January 2011 (27.01.2011) (para [0003], [0008], [0029]-[0030])	5, 6, 7/(5, 6)	Y	US 2010/0094656 A1 (Conant) 15 April 2010 (15.04.2010) (para [0032], [0048], [0053]-[0055])	8-11, 25-36, 45-47, 49-52	Y	US 2009/0294521 A1 (de la Huerga) 03 December 2009 (03.12.2009)	26, 30, 46	Y	US 6,008,727 A (Want et al.) 28 December 1999 (28.12.1999) (col. 6, ln 48-53, Fig. 1)	21-23	Y	US 2013/0285231 A1 (Cleveland et al.) 10 October 2013 (10.10.2013) (para [0062]-[0063])	21-23
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.																														
X	US 2008/0172253 A1 (Chung et al.) 17 July 2008 (17.07.2008) entire document (especially para [0033]-[0036], [0039], [0043], [0050], [0055])	1, 37-43																														
Y		2-6, 7/(5, 6), 8-11, 25-36, 45-47, 49-52																														
Y	US 2010/0145479 A1 (Griffiths) 10 June 2010 (10.06.2010) (para [0044], [0055], [0063]-[0064])	2																														
Y	US 2012/0313785 A1 (Hanson et al.) 13 December 2012 (13.12.2012) (para [0072], [0095])	3-4, 6, 7/6																														
Y	US 2011/0018849 A1 (Lowe et al.) 27 January 2011 (27.01.2011) (para [0003], [0008], [0029]-[0030])	5, 6, 7/(5, 6)																														
Y	US 2010/0094656 A1 (Conant) 15 April 2010 (15.04.2010) (para [0032], [0048], [0053]-[0055])	8-11, 25-36, 45-47, 49-52																														
Y	US 2009/0294521 A1 (de la Huerga) 03 December 2009 (03.12.2009)	26, 30, 46																														
Y	US 6,008,727 A (Want et al.) 28 December 1999 (28.12.1999) (col. 6, ln 48-53, Fig. 1)	21-23																														
Y	US 2013/0285231 A1 (Cleveland et al.) 10 October 2013 (10.10.2013) (para [0062]-[0063])	21-23																														
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/>																																
* 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 "&" document member of the same patent family																																
Date of the actual completion of the international search 21 April 2016 (21.04.2016)		Date of mailing of the international search report <div style="text-align: center; font-size: 1.2em; font-weight: bold;">06 MAY 2016</div>																														
Name and mailing address of the ISA/US Mail Stop PCT, Attn: ISA/US, Commissioner for Patents P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. 571-273-8300		Authorized officer: Lee W. Young PCT Helpdesk: 571-272-4300 PCT OSP: 571-272-7774																														

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP18/18349

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.: 12-20, 24, 44, 48, 53-60
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

(74)代理人 100109070
弁理士 須田 洋之

(74)代理人 100109335
弁理士 上杉 浩

(74)代理人 100120525
弁理士 近藤 直樹

(74)代理人 100122563
弁理士 越柴 絵里

(72)発明者 ハヴァス ピーター ロイ
アメリカ合衆国 ネバダ州 89109 ラスベガス カレン アベニュー 322 #2707

(72)発明者 キャレット キャメロン ジョン
アメリカ合衆国 ネバダ州 89109 ラスベガス カレン アベニュー 322 #2707

Fターム(参考) 5E555 AA07 BA02 BB02 BC08 CA43 CB79 DA01 DB03 DD03 DD06
DD08 EA02 EA05 EA14 FA00
5L099 AA25