

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7548879号  
(P7548879)

(45)発行日 令和6年9月10日(2024.9.10)

(24)登録日 令和6年9月2日(2024.9.2)

(51)国際特許分類	F I	
G 0 6 F 3/0484(2022.01)	G 0 6 F 3/0484	
B 4 1 J 29/42 (2006.01)	B 4 1 J 29/42	F
B 4 1 J 29/46 (2006.01)	B 4 1 J 29/46	Z
H 0 4 N 1/00 (2006.01)	H 0 4 N 1/00	Z

請求項の数 14 (全17頁)

(21)出願番号	特願2021-112564(P2021-112564)	(73)特許権者	596170170
(22)出願日	令和3年7月7日(2021.7.7)		ゼロックス コーポレーション
(65)公開番号	特開2022-18089(P2022-18089A)		XEROX CORPORATION
(43)公開日	令和4年1月26日(2022.1.26)		アメリカ合衆国 コネチカット州 0 6 8
審査請求日	令和6年7月8日(2024.7.8)		5 1 - 1 0 5 6 ノーウォーク メリット
(31)優先権主張番号	16/928,048		7 2 0 1
(32)優先日	令和2年7月14日(2020.7.14)	(74)代理人	100094569
(33)優先権主張国・地域又は機関	米国(US)		弁理士 田中 伸一郎
早期審査対象出願		(74)代理人	100109070
			弁理士 須田 洋之
		(74)代理人	100067013
			弁理士 大塚 文昭
		(74)代理人	100086771
			弁理士 西島 孝喜
		(74)代理人	
			最終頁に続く

(54)【発明の名称】 最初のデバイスメニューからの、別様にインタラクティブなデバイスメニューの自動同時生成

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

デバイスであって、

プロセッサと

前記プロセッサに動作可能に接続された動作構成要素と、

前記プロセッサに動作可能に接続されたユーザインターフェースデバイスと、

前記動作構成要素を制御するデバイスメニューを表示するように、前記プロセッサを通じて前記ユーザインターフェースデバイスを制御するように適合されたメニュープログラムであって、前記デバイスメニューが、前記ユーザインターフェースデバイスに表示されるユーザ選択可能なメニュー選択を含み、前記デバイスメニューが、インターネットプロトコルと互換性がない、メニュープログラムと、

前記プロセッサに動作可能に接続された有線又は無線通信デバイスと、

前記デバイスメニューをインターネットプロトコルと互換性がないものからインターネットプロトコルと互換性があるブラウザ互換メニューに変換するように適合されたメニュー複製プログラムであって、前記ブラウザ互換メニューは、前記デバイスへの各機能性更新の後に前記メニュー複製プログラムによってのみ生成され、前記機能性更新のそれぞれは、機能セットの変更又は前記ユーザインターフェースデバイスに表示される前記ユーザ選択可能なメニュー選択への変更をもたらす、メニュー複製プログラムと、を備え、

前記有線又は無線通信デバイスが、前記ブラウザ互換メニューを外部デバイスに提供するように適合されており、

前記有線又は無線通信デバイスが、前記ブラウザ互換メニューに応答して、前記外部デバイスから外部デバイス入力を受信するように適合されており、

前記有線又は無線通信デバイスが、前記外部デバイス入力を、前記動作構成要素を動作させるために前記プロセッサに供給するように適合されている、デバイス。

【請求項 2】

前記ブラウザ互換メニューが、前記デバイスメニューと同じコンテンツを有する、請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 3】

前記有線又は無線通信デバイスが、前記外部デバイスとの有線又は無線通信を確立するように適合されており、前記外部デバイスの第 1 の外部デバイスに提供される前記ブラウザ互換メニューは、前記有線又は無線通信デバイスが前記第 1 の外部デバイスとの有線又は無線通信を確立した後に、前記メニュー複製プログラムによって生成される、請求項 1 に記載のデバイス。

10

【請求項 4】

前記ユーザインターフェースデバイスが、表示画面を含み、前記デバイスメニューが、前記表示画面上に表示され、前記ブラウザ互換メニューが、前記外部デバイスによって表示される、請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 5】

前記メニュー複製プログラムが、前記デバイスメニューをウェブページの形式の前記ブラウザ互換メニューに変換するように適合されている、請求項 1 に記載のデバイス。

20

【請求項 6】

デバイスであって、  
プロセッサと

前記プロセッサに動作可能に接続された動作構成要素と、

前記プロセッサに動作可能に接続されたユーザインターフェースデバイスと、

前記動作構成要素を制御するデバイスメニューを表示するように、前記プロセッサを通じて前記ユーザインターフェースデバイスを制御するように適合されたメニュープログラムであって、前記デバイスメニューが、デバイスメッセージを含み、前記デバイスメニューが前記ユーザインターフェースデバイスに表示されるユーザ選択可能なメニュー選択を含み、前記デバイスメニューが、インターネットプロトコルと互換性がない、メニュープログラムと、

30

前記プロセッサに動作可能に接続された有線又は無線通信デバイスと、

前記デバイスメニューをインターネットプロトコルと互換性がないものからインターネットプロトコルと互換性があるブラウザ互換メニューに変換するように適合されたメニュー複製プログラムであって、前記ブラウザ互換メニューは、前記デバイスへの各機能性更新の後に前記メニュー複製プログラムによってのみ生成され、前記機能性更新のそれぞれは、機能セットの変更又は前記ユーザインターフェースデバイスに表示される前記ユーザ選択可能なメニュー選択への変更をもたらす、メニュー複製プログラムと、を備え、

前記メニュー複製プログラムが、前記デバイスメッセージのうちの少なくとも 1 つを警告メッセージに変換するように適合されており、

40

前記有線又は無線通信デバイスが、前記ブラウザ互換メニューを外部デバイスに提供するように適合されており、

前記警告メッセージが、前記外部デバイスに、前記ブラウザ互換メニュー内の他のテキストの表現フォーマットに対して異なるフォーマットで前記警告メッセージを提示させる特徴を含み、

前記有線又は無線通信デバイスが、前記ブラウザ互換メニューに응答して、前記外部デバイスから外部デバイス入力を受信するように適合されており、

前記有線又は無線通信デバイスが、前記外部デバイス入力を、前記動作構成要素を動作させるために前記プロセッサに供給するように適合されている、デバイス。

【請求項 7】

50

前記ブラウザ互換メニューが、前記デバイスメニューと同じコンテンツを有する、請求項 6 に記載のデバイス。

【請求項 8】

前記有線又は無線通信デバイスが、前記外部デバイスとの有線又は無線通信を確立するように適合されており、前記外部デバイスの第 1 の外部デバイスに提供される前記ブラウザ互換メニューは、前記有線又は無線通信デバイスが前記第 1 の外部デバイスとの有線又は無線通信を確立した後に、前記メニュー複製プログラムによって生成される、請求項 6 に記載のデバイス。

【請求項 9】

前記ユーザインターフェースデバイスが、表示画面を含み、前記デバイスメニューが、前記表示画面上に表示され、前記ブラウザ互換メニューが、前記外部デバイスによって表示される、請求項 6 に記載のデバイス。

【請求項 10】

前記メニュー複製プログラムが、前記デバイスメニューをウェブページの形式の前記ブラウザ互換メニューに変換するように適合されている、請求項 6 に記載のデバイス。

【請求項 11】

方法であって、

プロセッサにより実行可能なデバイス動作プログラムによって動作構成要素を制御することと、

デバイスメニューを表示するように、前記プロセッサにより実行可能なメニュープログラムによってユーザインターフェースデバイスを制御することであって、前記デバイスメニューが、前記ユーザインターフェースデバイスに表示されるユーザ選択可能なメニュー選択を含み、前記デバイスメニューが、インターネットプロトコルと互換性がない、制御することと、

前記デバイスメニューに応答して、前記ユーザインターフェースデバイスへのメニュー選択を受信することと、

前記メニュー選択に基づいて前記デバイス動作プログラムによって前記動作構成要素を制御することと、

メニュー複製プログラムによって前記デバイスメニューをインターネットプロトコルと互換性がないものからインターネットプロトコルと互換性があるブラウザ互換メニューに変換することであって、前記ブラウザ互換メニューは、前記デバイスへの各機能性更新の後に前記メニュー複製プログラムによってのみ生成され、前記機能性更新のそれぞれは、機能セットの変更又は前記ユーザインターフェースデバイスに表示される前記ユーザ選択可能なメニュー選択への変更をもたらす、メニュー複製プログラムと、

有線又は無線通信デバイスによって、前記ブラウザ互換メニューを外部デバイスに提供することと、

前記有線又は無線通信デバイスによって、前記ブラウザ互換メニューに応答して前記外部デバイスから外部デバイス入力を受信することと、

前記有線又は無線通信デバイスから、前記外部デバイス入力を前記デバイス動作プログラムに供給することと、

前記外部デバイス入力に基づいて、前記デバイス動作プログラムによって前記動作構成要素を制御することと、を含む、方法。

【請求項 12】

前記ブラウザ互換メニューが、前記デバイスメニューと同じコンテンツを有する、請求項 11 に記載の方法。

【請求項 13】

前記有線又は無線通信デバイスによって、前記外部デバイスとの有線又は無線通信を確立することを更に含み、前記外部デバイスの第 1 の外部デバイスに提供される前記ブラウザ互換メニューは、前記有線又は無線通信デバイスが前記第 1 の外部デバイスとの有線又は無線通信を確立した後に、前記メニュー複製プログラムによって生成される、請求項 11

10

20

30

40

50

1に記載の方法。

【請求項 1 4】

前記動作構成要素が、印刷構成要素を含む、請求項 1 1に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【背景技術】

【0 0 0 1】

本明細書のシステム及び方法は、概して、ユーザインターフェース上に提示されるデバイスメニューに関し、より詳細には、ユーザが別様に対話するデバイスメニュー（例えば、別様にインタラクティブなデバイスメニュー）の生成に関する。

【0 0 0 2】

マシンの利便性を高めるための努力の一環として、デバイスメーカーは、2つ以上のタイプのデバイスメニュー（別様にインタラクティブなデバイスメニュー）を含めて、異なる能力を備えるユーザがそのユーザのマシンをより容易に使用することを可能にする。例えば、いくつかのユーザインターフェースは、正常視力（例えば、少なくとも20/20に補正可能である）を有する個人によって使用されるように設計され、一方で、他のユーザインターフェースは、視力障害を持つ個人によって使用されるように設計される。他のユーザは、注意制限、物理的操作制限等を含む異なる限界を有する可能性がある。それは、別様にインタラクティブなデバイスメニューを使用して対処することができる。典型的には、追加のユーザインターフェースは、タブレット、スマートフォン等の、外部ユーザが操作する発明上でのみ実行する、特化した、かつ非常に限定されたユーザインターフェースバージョンを作成することによって、生成される。追加のデバイスメニューバージョンは、外部デバイスのネイティブのテキスト音声変換及びジェスチャー認識を使用して、視覚的又は物理的に障害を持つユーザが外部デバイスを通じてリモートでマシンとインターフェース接続するのを可能にすることができる。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 0 3】

このアプローチの1つの問題は、デバイスメニューのリモートバージョンが別々に作成され、複数のコードベースの利用を必要とするコード化された要素であり、限定された機能性のサブセットのみをデバイスメニューのリモートバージョン上に提示し、ネイティブ機能性が変化したときにすべてのデバイスメニューバージョンの継続的な更新を必要とすることである。言い替えると、複数のデバイスメニューバージョンを維持することは、それぞれの異なるデバイスメニューバージョンが別個に更新及び維持される必要があるため、機能性が変化するときに更新に必要な作業量及び時間を増大させる可能性がある。加えて、異なるデバイスメニューバージョンは、異なるプログラミング言語で更新が行われる必要がある可能性があり、異なるユーザデバイスメニューバージョンは、必ずしも常に同一であるとは限らない可能性があり、それは、結果として、一部の特徴が省略され、特定のタイプのユーザにとって利用不可能になる場合がある。

【0 0 0 4】

本明細書の様々な方法は、マシン内のプロセッサデバイスによって実行可能なデバイス動作プログラムを使用して、マシンの動作構成要素を制御する。そのような動作構成要素を制御するために使用されるデバイスメニュー（メニューオプションを有する）が作成され、プロセッサによって実行可能であるメニュープログラムを使用して維持される。様々な時点で、このデバイスメニューは、手動又は自動で更新され得る。

【0 0 0 5】

これらの方法は、メニュープログラムを使用してユーザインターフェースデバイスを制御し、ユーザインターフェースデバイス上にデバイスメニューを表示する。履歴要因、マシン制限、ソフトウェア制限等の理由で、デバイスメニューを生成及び表示するために使用されるメニュープログラムは、インターネットプロトコルと互換性があってもなくてもよい。デバイスメニューに応答して、これらの方法は、ユーザによってユーザインター

10

20

30

40

50

フェースデバイスに入力されたバックメニュー選択を受信する。この入力により、本明細書の方法は、そのようなメニュー選択に基づいて、動作構成要素を制御する（デバイス動作プログラムの動作を通じて）。

【 0 0 0 6 】

これらの方法はまた、有線又は無線通信デバイスを使用して、外部デバイスとの有線又は無線通信を確立することもできる。これらの方法は、メニュー複製プログラムを使用して、必要に応じて、デバイスメニューを、インターネットプロトコルと互換性があるブラウザ互換メニューに変換する。このメニュー複製プログラムは、デバイスメッセージのうちの少なくとも1つを、警告（非同期）メッセージと呼ばれるものに変換するように、任意選択的に適合され得る。そのような警告メッセージは、外部デバイスに、ブラウザ互換メニュー内の他のテキストの表現フォーマットに対して異なるフォーマットで警告メッセージを提示させる特徴を含む。このブラウザ互換メニューは、デバイスメニューに含まれる同じメニューオプションをすべて有し、したがって、ブラウザ互換メニューは、デバイスメニューと同じコンテンツをすべて含む。加えて、ブラウザ互換メニューを外部デバイスに提供することにより、ユーザが表現（GUI、音声、触覚フィードバック、...）及び入力（メニュー選択、ジェスチャー）の両方のそれらの形式を選択するのを可能にする。

10

【 0 0 0 7 】

有線又は無線通信デバイスは、ブラウザ互換メニューを外部デバイスに提供するために、本明細書の方法によって使用される。外部デバイスのうちの1つに提供されるブラウザ互換メニューは、有線又は無線通信デバイスが第1の外部デバイスとの有線又は無線通信を確立した後にのみ、メニュー複製プログラムによって、本明細書の方法で自動的に生成することができる。代替的に、これらの方法は、デバイスメニューに対するそれぞれ及び毎回の変更の後に、（メニュー複製プログラムを使用して）ブラウザ互換メニューを自動的に生成することができる。

20

【 0 0 0 8 】

ブラウザ互換メニューに応答して、本明細書の方法を使うと、有線又は無線通信デバイスは、提供されたブラウザ互換メニューに応答したときに、外部デバイスと対話するユーザに基づいて、外部デバイスからバック外部デバイス入力を受信する。これらの方法では、有線又は無線通信デバイスは、この受信した外部デバイス入力をデバイス動作プログラムに供給する。したがって、これらの方法は、デバイス動作プログラムを使用して、外部デバイス入力に基づいてマシンの動作構成要素を制御する。

30

【 0 0 0 9 】

本明細書の装置（デバイス）には、プロセッサに動作可能に接続される動作構成要素（プリンタ、スキャナ、シートフィード、ソータ等）が含まれる（他の構成要素の中でも）。電子メモリデバイス、ユーザインターフェースデバイス、及び有線又は無線通信デバイスもまた、プロセッサに動作可能に接続される。この電子メモリデバイスは、プロセッサデバイスによって実行可能なメニュープログラム、プロセッサデバイスによって実行可能なメニュー複製プログラム、及び動作構成要素を制御するための、プロセッサデバイスにより実行可能なデバイス動作プログラムを維持する。

40

【 0 0 1 0 】

このメニュープログラムは、メニューオプションを有するデバイスメニューを表示するように、プロセッサを通じてユーザインターフェースデバイスを制御するように適合されている。このデバイスメニューは、インターネットプロトコルと互換性があってもなくてもよい。このデバイス動作プログラムは、ユーザインターフェースデバイス上に提示されるデバイスメニューに反応して、ユーザが供給したメニュー選択に基づいて、動作構成要素を制御する。メニュー複製プログラムは、デバイスメニューを、インターネットプロトコルと互換性があるブラウザ互換メニューに変換するように適合される。メニュー複製プログラムはまた、デバイスメッセージのうちの少なくとも1つを警告メッセージにも変換するように、任意選択的に適合され得る。そのような警告メッセージは、外部デバイス

50

に、ブラウザ互換メニューの他のテキストの表現フォーマットに対して異なるフォーマットで警告メッセージを提示させる特徴を含む。ブラウザ互換メニューは、デバイスメニューに含まれる入力を受信するための同じメニューオプション及び要素をすべて、したがって、デバイスメニューと同じコンテンツをすべて有する。

【0011】

有線又は無線通信デバイスはまた、外部デバイスとの有線又は無線通信も確立するように適合される。有線又は無線通信デバイスは、ブラウザ互換メニューを外部デバイスに提供するように適合される。より具体的には、ユーザインターフェースデバイスは、表示画面を含み、デバイスメニューは、その表示画面上にのみ表示され、ブラウザ互換メニューは、外部デバイスの表示画面上にのみ表示される。また、外部デバイスのうちの1つに提供されるブラウザ互換メニューは、有線又は無線通信デバイスがその外部デバイスとの有線又は無線通信を確立した後に、メニュー複製プログラムによってのみ生成される。代替的に、ブラウザ互換メニューは、デバイスメニューに対するそれぞれ及び毎回の変更の後にのみ、メニュー複製プログラムによって生成することができる。

10

【0012】

有線又は無線通信デバイスは、ブラウザ互換メニューに応答している外部デバイスから外部デバイス入力を逆に受信するように適合される。有線又は無線通信デバイスは、この外部デバイス入力をデバイス動作プログラムに供給して、動作構成要素を制御するように更に適合される。

【0013】

これらの特徴及び他の特徴は、以下の詳細な説明に記載されるか、又はそれから明らかである。

20

【図面の簡単な説明】

【0014】

添付の図面を参照して、様々な例示的なシステム及び方法を以下で詳細に説明する。

【0015】

【図1】図1は、本明細書の様々な方法のフロー図である。

【0016】

【図2】図2は、本明細書のシステムを例示する概略図である。

【0017】

【図3】図3は、本明細書のデバイスを例示する概略図である。

30

【0018】

【図4】図4は、本明細書のデバイスを例示する概略図である。

【0019】

【図5】図5は、本明細書のデバイスの構成要素を例示する概略図である。

【発明を実施するための形態】

【0020】

上述したように、異なる能力を備えるユーザのための複数のデバイスメニューバージョンを維持することは、ユーザインターフェースのそれぞれの異なるバージョンが個別に更新される必要があるため、機能性が変化するとき、更新に必要な作業量及び時間を増大させる可能性がある。加えて、異なるデバイスメニューバージョンは、異なるプログラミング言語で更新が行われる必要がある場合があり、異なるユーザインターフェースは、必ずしも常に同一であるとは限らない可能性があり、それは、結果として、いくつかの特徴が省略され、特定のタイプのユーザにとって利用不可能になる可能性がある。したがって、本明細書のシステム及び方法は、単一の最初のデバイスメニューから、別様にインタラクティブなデバイスメニュー（ユーザが、別様に対話するデバイスメニューバージョン）を自動的に生成する。

40

【0021】

一例において、多くの専用又は汎用のコンピュータ化されたポータブルデバイス（例えば、タブレット、スマートフォン、携帯情報端末（personal digital assistants、P

50

DA)等)は、視覚的、物理的、又は注意力障害を持つユーザがそのようなポータブルデバイスを使って、普通に使用されているインターネットプロトコル及びアプリと対話するのを可能にするためのフル機能セットを元々備えている。したがって、これらの機能セットは、ポータブルデバイスのプログラミング言語でフォーマットされなければならない入力を介して動作し、そのプログラミング言語は、一般に、インターネットブラウザ及びアプリのプログラミング言語である。

#### 【0022】

本明細書の説明を単純化するために、これらの言語は、任意の短縮フレーズ「ブラウザ互換言語」を使用して、おおむね識別される。そのようなブラウザ互換言語は、定期的に変更され、将来も変更されるであろうが、現在一般的に使用されているいくつかのブラウザ互換言語としては、拡張マークアップ言語(XML(登録商標))、XMLユーザインターフェース言語(XUL(登録商標))、ハイパーテキストマークアップ言語(HTML(登録商標))、段階型スタイルシート(CSS(登録商標))、Java(登録商標)、JavaScript(登録商標)、C++(登録商標)、オブジェクト-C(登録商標)、Python(登録商標)、パーソナルホームページ(PHP(登録商標))、js(登録商標)、Ruby(登録商標)、Kotlin(登録商標)等が含まれるが、これらに限定されない。本明細書で使用されるとき、ブラウザ互換言語には、前の例示的な列記に限定されないが、現在既知であるか、又は将来開発されるかにかかわらず、ポータブルデバイスによって使用されて、ユーザ通信を支援することになるいずれの言語も含まれる。

#### 【0023】

そのような機能セットは、追加の視覚的刺激を提供し、ユーザのジェスチャーを認識し、又はタッチ面(例えば、トラックパッド、タッチスクリーン等)との相互作用に影響を与え得るなどの強化されたアクセス利便性の特徴を提供する。これらの特徴は、メニュー選択などのユーザインターフェース構成要素をナビゲート及び選択する一部のユーザに役立つ。例えば、これらの機能セットは、タッチ面への入力として、特定の左->右、右->左、2回タップ、3回タップのジェスチャーを認識して、特定のインターフェースの意味を持たせることができる。

#### 【0024】

いくつかの専用機能セットは、出力される音声(例えば、単語、サウンド等)を提供し、ユーザインターフェース内の特徴及びメニュー選択が聞こえるように提示して、ユーザインターフェースを視覚的に見ることができない場合があるユーザを支援する。一例では、ユーザインターフェース上のテキストは、ユーザがタッチ面の対応する部分と対話するときに、音声に変換することができる(通常利用可能な任意のテキスト音声変換アプリケーションを使用して)。他の専用機能セットは、触覚フィードバックを使用して、視覚的に障害のあるユーザが視覚的ユーザインターフェースの外観に対応するタッチ面の一部を「感触」することを可能にすることができる。外部デバイスの将来のユーザインターフェースにより、ユーザプログラム可能な相互作用基準を提供することが予想され、本明細書の実施形態によって提供される汎用のブラウザ互換メニューにより、ユーザがそのような予想される外部デバイスを操作して、ユーザの個々のニーズにふさわしいカスタマイズされた相互作用を作り出すことが可能になるであろう。

#### 【0025】

内蔵されたユーザインターフェース(例えば、製造マシンの外部に固定又は物理的に接続される)を含む製造マシンは、通常、ブラウザ互換言語を利用せず、これらの専用機能セットを実行することができない。一例では、マシンの内蔵ユーザインターフェースは、通常、硬質ボタンを伴うタッチスクリーン又は表示のみの画面に限定される場合がある。製造マシンのいくつかの例としては、印刷装置、スキャン装置、仕分け装置、積層装置、自動給紙装置、書籍作成機器、自動切断装置、自動さん孔装置、前の機能の多くを実現する多機能装置、ロボットアーム、包装装置等が含まれ得る。製造マシンは、外部デバイスよりも大きく、かつポータブルではないことによって、外部デバイスと区別される。更

10

20

30

40

50

に、製造マシンの主要な機能は、物理的な製品又はデバイスを製造又は変更することであるが、これに対して、外部デバイスの主要な機能は、通信、娯楽、及び情報処理を含む汎用的なコンピュータ処理である。

【 0 0 2 6 】

製造マシンは、歴史的な理由（例えば、ブラウザ互換言語は、そのような製造マシン内の内部通信システムが確立されたときには、利用することができなかった可能性があり、そしてそのようなシステムは、時間の経過と共に単に更新されたのみであり、必ずしも完全には置き換えられなかった）、動作上の理由（例えば、ブラウザ互換言語は、言語生成構成要素制御システムと互換性がない場合がある）、ニーズの不足（例えば、製造マシンの外部に内蔵されたユーザインターフェースは、比較的単純であり、プログラミング言語を使って提供される洗練性に対するニーズが不足していた可能性がある）等の理由から、ブラウザ互換言語を利用することができない。

10

【 0 0 2 7 】

したがって、製造マシンの内蔵されたユーザインターフェース内のデバイスメニューは、ポータブルデバイスに単純に出力されてもされなくてもよく、その2つの間の言語差に依存する。製造マシンへのアクセス利便性を強化するために、別個のアクセス利便性のあるブラウザ互換メニューが、多くの場合、潜在的にブラウザ互換言語で作成及び維持される。上述したように、この別個にアクセス可能なブラウザ互換メニューの調製には、時間及び費用がかかり、ブラウザ互換メニューは、別個に更新される必要があり、内蔵されたユーザインターフェースのすべての特徴を必ずしも含まなくてもよい。

20

【 0 0 2 8 】

これらの問題に対処するために、本明細書の方法及びデバイスは、内蔵ユーザインターフェースのデバイスメニュー内の情報を、ポータブルデバイスが利用することができる製造マシンからローカルにアクセス可能なブラウザ互換言語（例えば、ウェブページ（`https://hostname/accessible`）などのウェブページとして提示される可能性がある）に自動的に変換する。言い替えると、本明細書の方法及びデバイスは、そのような必要なときに、デバイスメニューを、インターネットプロトコルと互換性があるブラウザ互換メニューに変換する能力を有する。

【 0 0 2 9 】

加えて、本明細書の方法及びデバイスはまた、デバイスメニューからのデータの一部を、ブラウザ互換メニューの残りの部分に対して異なるフォーマットでユーザに提示される警告メッセージに自動的に変換して、アクセス利便性の問題を有するユーザがブラウザ互換メニュー内の項目について適切に通知されることを確実にすることもできる。例えば、特定のデータが（非同期）分類（例えば、システム誤動作メッセージ、紙詰まりメッセージ、少ない消耗品（少ない紙、少ないトナー等）メッセージ、注意メッセージ、警戒メッセージ、警報メッセージ、中断メッセージ等）内に陥ったものと識別された場合、このデータは、ブラウザ互換メニュー内の他のテキストと同じ方法では提示されず、代わりに、警告メッセージが、相対的により目立つ方法で提示されて、ユーザがそのメッセージに気づいていることを確実にする。

30

【 0 0 3 0 】

警告メッセージが比較的により目立つ方法で提示されるいくつかの方法としては、ポータブルデバイスのスピーカーを通じて警告メッセージが聞こえるように（例えば、テキスト音声変換を使用して）ポータブルデバイスに命令すること、ポータブルデバイスから振動又は触覚フィードバックを提供すること、ポータブルデバイスのタッチ面上のより目立つ場所に、警告メッセージと相互作用するためのタッチ領域を配置して、ユーザの、警告メッセージ等との対話の可能性を高めることが含まれる。更に、警告メッセージに係る可聴及び振動出力は、周期的に繰り返されて、ユーザが警告メッセージを受信することを確実にすることに役立つ。

40

【 0 0 3 1 】

いくつかの例では、製造デバイスのデバイスメニューは、Java、標準ウィジェッ

50



ツールキット（SWT（登録商標））、Swing（登録商標）等を使用して記述され、ナビゲーションが実行されるたびに、インターフェース全体は、XML（登録商標）文書として容易にエクスポートされて、本解決策に使用することができる。

【0032】

図1は、本明細書の典型的な方法を例示するフロー図である。項目100において、マシンの動作構成要素を制御するために使用されるデバイスメニュー（メニューオプションを有する）が、作成され、マシンのプロセッサによって実行可能であるメニュープログラムを使用して維持される。様々な時点において、このデバイスメニューは、項目100と102との間の二重矢印によって示されているように、項目102において、手動で又は自動的に更新され得る。

10

【0033】

項目104において、これらの方法は、メニュープログラムを使用し、マシンのユーザインターフェースデバイスを制御して、マシンのユーザインターフェースデバイス上にデバイスメニューを表示する。履歴要因、マシン制限、ソフトウェア制限等の理由により、デバイスメニューを生成（100）及び表示（104）するために使用されるメニュープログラムは、インターネットプロトコルと互換性がなくてもよい。項目104において提供されたデバイスメニューにตอบสนองして、これらの方法は、項目106内において、ユーザにより入力されたユーザインターフェースデバイスへのバックメニュー選択を受信する。この入力があると、項目108において、本明細書の方法は、項目106で受信したそのようなメニュー選択に基づいて、マシンの動作構成要素を制御する。具体的には、項目106において、これらの方法は、プロセッサデバイスによって実行可能なデバイス動作プログラムを使用して、マシンの動作構成要素を制御する。

20

【0034】

これらの方法はまた、項目110において、有線又は無線通信デバイスを使用して、外部デバイスとの有線又は無線通信を確立することもできる。例えば、マシンは、外部デバイスとの二方向通信のためのウェブソケットを開くことができる。項目112において、必要に応じて、これらの方法は、メニュー複製プログラムを使用して、デバイスメニューを、インターネットプロトコルと互換性があるブラウザ互換メニュー（例えば、上述したブラウザ互換言語など）に変換する。項目112で生成されたブラウザ互換メニューは、項目100で生成されたデバイスメニューに含まれる同じメニューオプションをすべて有し、したがって、ブラウザ互換メニューは、項目100で生成されたデバイスメニューと同じコンテンツをすべて有する。

30

【0035】

メニュー複製プログラムによるデバイスメニューの変換は、完全に自動的であり、ブラウザ互換メニューが外部デバイスに提供される前にいつも、又はデバイスメニューが変更されるときはいつも実行することができる。それぞれのデバイスメニューページが一般的にサイズにおいて制限されているため、デバイスメニューは、比較的いくらかよりわずかに複雑になることは、普通であり、デバイスメニューは、通常、固定テキストのみのメニューオプションを含み、デバイスメニューの異なるページ間のリンクは、通常、複雑な論理ページリンク付け制約条件を伴わない、単一のページへのリンクである。これはすべて、デバイスメニューの自動化された変換を、直接ブラウザ互換メニュー、及び対応する製造マシンのコンピュータ処理リソースに実質的に重い負担をかけないブラウザ互換メニューに作り上げる。

40

【0036】

メニュー複製プログラムは、必要に応じて、項目112において、デバイスメッセージのうちの少なくとも1つを警告（非同期）メッセージに自動的に変換するように適合される。そのような「警告メッセージ」は、外部デバイスに、ブラウザ互換メニュー内の他のテキストの表現フォーマットに対して異なるフォーマットで警告メッセージを提示させる特徴を含む。また、警告メッセージは、その警告メッセージが説明する問題がユーザによって対処されるまで（例えば、紙詰まりがユーザによって解消されるまで）、又は警告

50

メッセージが無効になるまで、繰り返して（周期的に）提示することができる。

【 0 0 3 7 】

例えば、上述したように、視覚障害のためのいくつかのユーザインターフェースにより、ウェブページ（例えば、インターネットブラウザが読み込むことが可能であるウェブページ等）の異なる場所内のテキストを、テキスト音声変換を使用して、外部デバイスのスピーカーから可聴音声として出力させる。例えば、その音声は、ユーザがブラウザにおけるウェブページ内のテキスト要素のうちの1つに対応する、外部デバイスのタッチ面的一部分にタッチしたときに、出力される。しかしながら、そのテキストが最重要問題、又は早急の注意を必要とする問題（例えば、マシン誤動作等）に関係する場合、視覚障害のユーザは、そのユーザが重要なテキストに対応するタッチ面の一部をランダムにタッチしない限り／タッチするまでは、この重要なテキストに気づかない可能性がある。

10

【 0 0 3 8 】

この状況に対処するために、本明細書の方法及びデバイスを用いると、メニュー複製プログラムがテキストを、警告（非同期）メッセージとして分類されるべきタイプであるものとして識別される場合、その警告メッセージは、ユーザが警告メッセージに対応するタッチ面的一部分に触れるのを待つことなく、外部デバイスに「特徴」（例えば、警告メッセージの表現／表示命令）が与えられ、その特徴は、外部デバイスがブラウザ互換メニューを受信すると直ちに外部デバイスのスピーカーから可聴音声として警告メッセージのテキストを早急に出力させる。

【 0 0 3 9 】

20

警告メッセージのこれらの特徴が外部デバイスに少数派の視覚的又は注意不足の制約条件を持つユーザのための異なるフォーマット（ブラウザ互換メニューの他のテキストの表現フォーマットに対して）で警告メッセージを提示させる方法の他の例では、その警告メッセージは、より大きなフォントで点滅若しくは明滅する方法で（例えば、出現／消失、若しくはスイッチオン／オフを繰り返す）、又は選択の表現フォーマットにある潜在的にユーザによりカスタマイズされた方法で、外部デバイスの表示画面上に視覚的に提示することができる。この警告メッセージの点滅又は明滅は、テキストが外部デバイスのスピーカーを通じて話されている間中、同時に生じることができる。更に、外部デバイスは、警告メッセージの点滅又は明滅と連携して（警告メッセージの特徴によって制御されるときに）、1つ以上の光に外部デバイスの光を通じて点滅させ、又はブザー若しくはベルに外部デバイスのスピーカーを通じて音を鳴らすように作成することができる。

30

【 0 0 4 0 】

加えて、触覚フィードバック機構を含む外部デバイスの場合、異なる振動パターン及び／又は振動場所をユーザに提供して、ユーザの注意を警告メッセージのテキストに向けることができる。警告メッセージのフォーマットがブラウザ互換メニュー内の他のテキストと異なる場合があるいくつかの方法がここで提示されるが、当業者であれば、外部デバイスの他の機構及び特徴を使用して、警告メッセージを外部デバイスのユーザに喚起させて、ユーザが有し得るいずれのアクセス利便性の問題を克服することができることを理解するであろう。

【 0 0 4 1 】

40

したがって、メニュー複製プログラムによって生成される警告メッセージ（場合によっては、非同期通知又はプッシュ通知と呼ばれる）は、その警告メッセージに、ユーザが外部デバイスと対話するのを待つことなく、それらの選択の表現フォーマットで外部デバイスのユーザに直ちに提示させる特徴を含む。これは、視覚的障害を持たないユーザがデバイスメニュー内で視覚的に容易に認識し、また、外部デバイスのアクセス利便性の特徴を通じてマシンと対話するときに、アクセス利便性の問題を有するユーザも容易に認識し得るメッセージを保持することに役立つ。

【 0 0 4 2 】

メニュー複製プログラムは、メッセージの重要性、緊急性、ジョブ中断の可能性などを含む多くの異なる要因に基づいて、デバイスメニュー内のテキストを、警告（非同期）

50

メッセージとして分類されるべきタイプであるものとして識別する。したがって、メニュー複製プログラムは、「ステータス」状態と「故障」状態との間を区別し、故障状態に係るテキストを警告メッセージとして分類する。例えば、特定のキーワード（例えば、「誤動作」、「紙詰まり」、「注意」、「警戒」、「警告」、「中断」等）を含むテキストは、警告メッセージとして分類することができる。加えて、デバイスメニュー内に比較的大きなフォント（デバイスメニュー内の他のテキストに対して）で提示されたテキスト、デバイスメニュー内に太字で提示されたテキスト、デバイスメニュー内に感嘆符の後に続くテキストなどもまた、警告メッセージとして分類することができる。ここではいくつかの方法が述べられているが、他の多くの方法は、デバイスメニュー内の分類されるテキストに、メッセージを識別／分類するためのメタデータの分析などの警告メッセージとして、使用することができる。

10

#### 【0043】

有線又は無線通信デバイスは、本明細書の方法によって使用されて、項目114において、ブラウザ互換メニューを外部デバイスに提供する。例えば、有線又は無線通信デバイスは、外部デバイスとの有線又は無線通信デバイスによって作成されたウェブソケットを通じてローカルにアクセス可能であるウェブページ（`https://hostname/accessible`）を提供することができる。項目114において、外部デバイスのうちの1つに提供されたブラウザ互換メニューは、項目110において有線又は無線通信デバイスが第1の外部デバイスとの有線又は無線通信を確立した後にのみ、項目112においてメニュー複製プログラムによって本明細書の方法で生成されて、コンテンツ及び特徴が同じであるブラウザ互換メニューをデバイスメニューとして作成することができる。代替的に、これらの方法は、項目102において作成されたデバイスメニューに対するそれぞれ及び毎回の変更の後にのみ、項目112において（メニュー複製プログラムを使用して）ブラウザ互換メニューを生成して、メニュー複製プログラムが追加のブラウザ互換メニューを生成する必要がある回数を制限することができる。

20

#### 【0044】

ブラウザ互換メニューに応答して、本明細書の方法を用いると、項目116において、有線又は無線通信デバイスは、項目114で提供されたブラウザ互換メニューに応答したときに、外部デバイスと対話するユーザに基づいて、外部デバイスからバック外部デバイス入力を受信する。これらの方法では、項目118において、有線又は無線通信デバイスは、この受信した外部デバイス入力をデバイス動作プログラムに供給する。したがって、項目120において、これらの方法は、外部デバイス入力に基づいて、デバイス動作プログラムを使用して、製造マシンの動作構成要素を制御する。

30

#### 【0045】

図2に示すように、本明細書の典型的なシステム及び方法は、様々な異なる物理的な場所206に配置された様々なコンピュータ化されたデバイス200、204、208を含む。これらのコンピュータ化されたデバイスは、プリントサーバ200、印刷デバイス（多機能デバイス（MFD））204、外部デバイス208等を含み得、ローカルエリア又はワイドエリア（有線又は有線若しくは無線）ネットワーク202を経由して通信している（互いに動作可能に接続されている）。一例では、アクセス利便性の問題を有するユーザは、外部デバイス208へのブラウザ互換メニューの供給を使用することによって、印刷デバイス204を動作させ、かつ制御することができる。ブラウザ互換メニューは、印刷デバイス204によって、又はプリントサーバ200によって生成され得、ブラウザ互換メニューは、ローカルに又はネットワーク202を介して外部デバイス208に直接的又は間接的に供給することができる。

40

#### 【0046】

図3は、コンピュータ化されたデバイス200を示し、これは、本明細書のシステム及び方法と共に使用することができる。通常、例えば、プリントサーバ、パーソナルコンピュータ、ポータブルコンピューティングデバイス、外部デバイス等を含むことができる。コンピュータ化されたデバイス200は、コントローラ／有形プロセッサ224、並びに

50

有形プロセッサ 224 に、そしてコンピュータ化されたデバイス 200 の外部にあるコンピュータ化されたネットワーク 202 に動作可能に接続された有線及び／又は無線通信ポート（入力／出力）214 を含む。また、コンピュータ化されたデバイス 200 は、ユーザインターフェース（UI）アセンブリ 212 などの少なくとも 1 つのアクセサリ機能構成要素を含むことができる。ユーザは、ユーザインターフェース又は制御パネル 212 から、メッセージ、命令、及びメニューオプションを受信し、同それらを通じて命令を入力することができる。更に、ユーザインターフェース 212 は、製造マシンのユーザインターフェース、並びにより多くのユーザアクセスが可能な外部デバイスのユーザインターフェースを例示することが意図されている。

#### 【0047】

入力／出力デバイス 214 は、コンピュータ化されたデバイス 200 への、及びそれからの通信のために使用され、（現在知られているか又は将来開発されるかにかかわらず、任意の形態の）有線デバイス又は無線デバイスを含む。有形プロセッサ 224 は、コンピュータ化されたデバイスの様々な動作を制御する。非一時的で有形のコンピュータ記憶媒体デバイス 210（これは、光学、磁気、コンデンサベース等とすることができ、一時的な信号とは異なる）は、有形プロセッサ 224 によって読み取り可能であり、コンピュータ化されたデバイスが本明細書に記載されている機能などのその様々な機能を実行するのを可能にするように、有形プロセッサ 224 が実行する命令を格納する。したがって、図 3 に示すように、本体ハウジングが、電力供給部 218 によって交流（AC）電源 220 から供給される電力で動作する 1 つ以上の機能／製造動作構成要素を有する。電力供給部 218 は、共通電力変換ユニット、電力貯蔵素子（例えば、電池など）などを含むことができる。

#### 【0048】

図 4 は、印刷デバイス 204 であるコンピュータ化されたデバイスを例示し、これは、本明細書のシステム及び方法と共に使用され得、例えば、プリンタ、複写機、多機能マシン、多機能デバイス（MFD）等を含むことができる。印刷デバイス 204 は、上述した構成要素のうちの多くのもの、及び専用画像プロセッサ 224（それは、画像データを処理するために特化されているため、汎用コンピュータとは異なり得る）に動作可能に接続された少なくとも 1 つのマーキングデバイス（印刷エンジン（複数可））240、連続媒体若しくはシート媒体をシート供給部 230 からマーキングデバイス（複数可）240 に供給するように配置された媒体経路 236 などを含む。印刷エンジン（複数可）240 から様々なマーキングを受け取った後に、シート媒体は、様々な印刷シートを積層、折り畳み、ステープル留め、並び替え等を行うことができるフィニッシャ 234 を任意選択的に通過することができる。また、印刷デバイス 204 は、やはり外部電力源 220 から（電力供給部 218 を介して）供給された電力で動作する、少なくとも 1 つのアクセサリ機能構成要素（例えば、スキャナ／文書ハンドラ 232（自動文書送り込み装置（automatic document feeder、ADF））など）を含むことができる。

#### 【0049】

1 つ以上の印刷エンジン 240 は、現在知られているか又は将来開発されるかにかかわらず、マーキング材料（トナー、インクなど）を連続媒体又は媒体のシートに塗布する任意のマーキングデバイスを例示することを意図しており、例えば、感光体ベルト若しくは中間転写ベルトを使用するデバイス又は印刷媒体に直接印刷するデバイス（例えば、インクジェットプリンタ、リボン系接触式プリンタなど）を含むことができる。

#### 【0050】

図 5 は、本明細書の典型的なデバイスのいくつかの具体的な構成要素を示す。上述したように、本明細書の装置（デバイス）は、プロセッサ 224 に動作可能に接続された動作製造構成要素（印刷エンジン 240、スキャナ 232、シートフィーダ 236、ソータ 234 等）を含む。電子メモリデバイス 210、ユーザインターフェースデバイス 212、及び有線／有線又は無線通信デバイス 214 もまた、プロセッサ 224 に動作可能に接続されている。電子メモリデバイス 210 は、プロセッサ 224 によって実行可能なメニ

10

20

30

40

50

ユープログラム 250、プロセッサ 224 によって実行可能なメニュー複製プログラム 252、及びプロセッサ 224 によって実行可能なデバイス動作プログラム 254 を維持して、動作構成要素を制御する（注記、同様の要素が、図 3 に示したコンピュータ化されたデバイス 200 内に含めることができ、図面が同じものを示すことが意図されている）。

【0051】

メニュープログラム 250 は、メニューオプションを有するデバイスメニュー 260 を表示するように、プロセッサ 224 を通じてユーザインターフェースデバイス 212 を制御するように適合されている。デバイスメニュー 260 は、インターネットプロトコルと互換性がなくてもよい。デバイス動作プログラム 254 は、ユーザインターフェースデバイス 212 上に提示されたデバイスメニュー 260 に応答して、ユーザが供給したメニュー選択に基づいて、動作構成要素を制御する。メニュー複製プログラム 252 は、デバイスメニュー 260 を、インターネットプロトコルと互換性があるブラウザ互換メニュー 262 に変換するように適合されている。

10

【0052】

有線又は無線通信デバイス 214 は、ブラウザ互換メニュー 262 を外部デバイス 270 に提供するように適合されており、そのうちの 1 つが、図 5 に示されている。外部デバイス 270 は、それぞれ、印刷デバイス 204 と同様の多くの構成要素を含むことができ、その構成要素としては、プロセッサデバイス 224、有線又は無線入力出力デバイス 214、ユーザインターフェース 274、並びにスピーカー、光、及び振動デバイスなどの様々な追加のデバイスが含まれる（それらのすべては、小型化のための識別番号 272 を使用して識別される）。印刷デバイス 204 のユーザインターフェースデバイス 212 は、表示画面を含み、デバイスメニュー 260 は、その表示画面上にのみ表示され、ブラウザ互換メニュー 262 は、外部デバイス 270 のユーザインターフェース 274 の表示画面上にのみ表示される。

20

【0053】

上述したように、メニュー複製プログラム 252 は、デバイスメッセージのうちの少なくとも 1 つを警告（非同期）メッセージに変換するように適合されている。そのような警告メッセージは、外部デバイス 270 に、ブラウザ互換メニュー 262 内の他のテキストの表現フォーマットに対して異なるフォーマットで警告メッセージを提示させる特徴を含む。ブラウザ互換メニュー 262 は、デバイスメニュー 260 内に含まれている入力を受信するためのすべての同じメニューオプション及び要素、並びにデバイスメニュー 260 と同じすべてのコンテンツを有する。

30

【0054】

有線又は無線通信デバイス 214 は、ブラウザ互換メニュー 262 に応答している外部デバイス 270 からバック外部デバイス入力を受信するように適合されている。有線又は無線通信デバイス 214 は、外部デバイス入力をデバイス動作プログラム 254 に供給して、動作構成要素を制御するように更に適合されている。

【0055】

印刷デバイス 204 の有線又は無線通信デバイス 214 はまた、外部デバイス 270 との有線又は無線通信も確立するように適合されている。更に、外部デバイス 270 のうちの 1 つに提供されたブラウザ互換メニュー 262 は、有線又は無線通信デバイス 214 がその外部デバイス 270 との有線又は無線通信を確立した後に、メニュー複製プログラム 252 によってのみ生成され得る。代替的に、ブラウザ互換メニュー 262 は、デバイスメニュー 260 へのそれぞれ及び毎回の変更の後にのみ、メニュー複製プログラム 252 によって生成され得る。

40

【0056】

図面において、同じ識別番号は、同じ又は類似のタイプのデバイス又は構成要素を表し、そのような識別番号の再使用は、同様の機能性構成要素の不必要かつ冗長な議論を回避する。いくつかの例示的な構造が添付の図面に示されているが、当業者であれば、図面は簡略化された概略図であり、以下に提示される特許請求の範囲は、図示されていないが

50

、そのようなデバイス及びシステムと共に一般的に利用される、より多くの（潜在的には、さほど多くない）特徴を包含することを理解するであろう。したがって、出願人は、以下に提示される特許請求の範囲が添付の図面によって限定されることを意図するものではなく、逆に、添付の図面は、単に、特許請求される特徴を実施することができるいくつかの方法を例示するために提供されるに過ぎない。

【 0 0 5 7 】

多くのコンピュータ化されたデバイスが、上で考察されている。チップベースの中央処理装置（chip-based central processing unit、C P U）、入力／出力デバイス（グラフィックユーザインターフェース（graphic user interface、G U I）、メモリ、コンパレータ、有形プロセッサなどを含む）を含むコンピュータ化されたデバイスは、デルコンピュータ（Dell Computers）、ラウンドロックテキサス、米国（Round Rock TX, USA）、及びアップルコンピュータ（株）（Apple Computer Co.）、クパチーノカリフォルニア、米国（Cupertino CA, USA）などの製造業者によって製造された周知かつ容易に入手可能なデバイスである。そのようなコンピュータ化されたデバイスは、一般に、入力／出力デバイス、電力供給部、有形プロセッサ、電子記憶メモリ、配線などを含んでおり、これらの詳細は、読者が本明細書に記載されるシステム及び方法の顕著な態様に集中することを可能にするために、本明細書では省略されている。同様に、プリンタ、複写機、スキャナ、及び他の同様の周辺機器は、ゼロックス株式会社（Xerox Corporation）、ノーウォーク、コネチカット、米国（Norwalk, CT, USA）から入手可能であり、そのようなデバイスの詳細は、簡潔さ及び読者の焦点のために本明細書では考察されていない。

【 0 0 5 8 】

本明細書で使用する時、「プリンタ」又は「印刷デバイス」という用語は、任意の目的のために印刷出力機能を実行する、デジタル複写機、製本機、ファクシミリマシン、多機能マシンなどの任意の装置を包含する。プリンタ、印刷エンジンなどの詳細は、周知であり、かつ提示される顕著な特徴に焦点を置いた本開示を維持するために、本明細書に詳細には記載されていない。本明細書のシステム及び方法は、カラー、モノクロで印刷する、又はカラー若しくはモノクロの画像データを扱う、システム及び方法を包含することができる。前述のシステム及び方法はすべて、静電複写法及び／又は乾式複写法のマシン及び／又はプロセスに特に適用可能である。

【 0 0 5 9 】

本明細書に記載された方法を実行するためにコンピュータ化されたプロセッサによって実行される命令の様々なセットは、A P I、プラットフォームA P Iワークフロープログラム、特殊アプリケーションなどの任意の形式のコンピュータ化されたアプリケーションとすることができ、これらのすべては、本明細書では単に短縮して「アプリケーション」と称される。

【 0 0 6 0 】

更に、「自動化された」又は「自動的に」という用語は、プロセスが（マシン又はユーザによって）開始されると、1つ以上のマシンが、任意のユーザからの更なる入力なしにプロセスを実行することを意味する。加えて、「～するように適合された」などの用語は、デバイスが、本明細書に記載される処理において特定の点で特定の動作又は機能を自動的に実行する特殊な内部又は外部構成要素を有するように特に設計されていることを意味し、このような特殊な構成要素は、本明細書に示される処理点で指定された動作／機能を（場合によっては、操作者のいかなる入力もアクションもなしで）実行するように物理的に成形され、位置付けられている。本明細書の図面中、同じ識別番号は、同じ又は類似の項目を識別する。

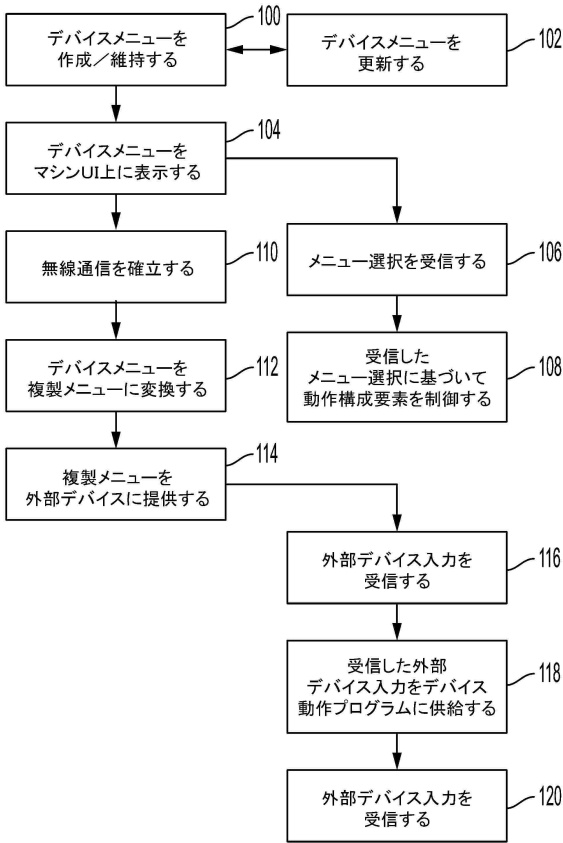
【 0 0 6 1 】

上記で開示された特徴及び機能及び他の特徴及び機能、又はこれらの代替物が、他の異なるシステム又は用途に望ましく組み合わせられ得ることが理解されるであろう。様々な現在予期されていない、又は先行例のない代替物、修正、変形、又は改善が、その後に当

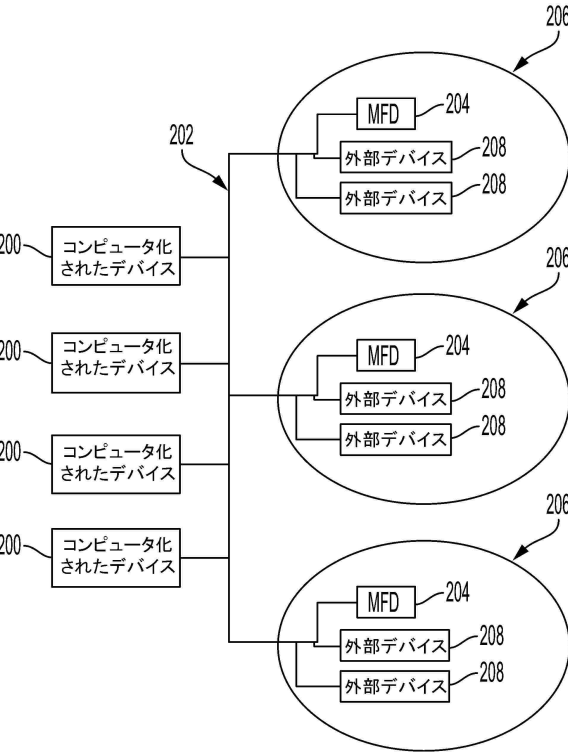
業者によってなされてもよく、それらも以下の特許請求の範囲によって包含されることを意図している。特定の請求項自体に具体的に定義されない限り、本明細書におけるシステム及び方法のステップ又は構成要素は、任意の特定の順序、数、位置、サイズ、形状、角度、色、又は材料に限定されるように、上記の実施例のいずれかからも暗示され又は持ち込まれることができない。

【図面】

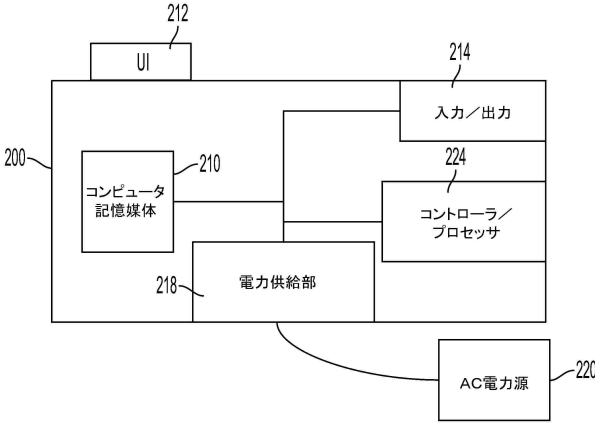
【図 1】



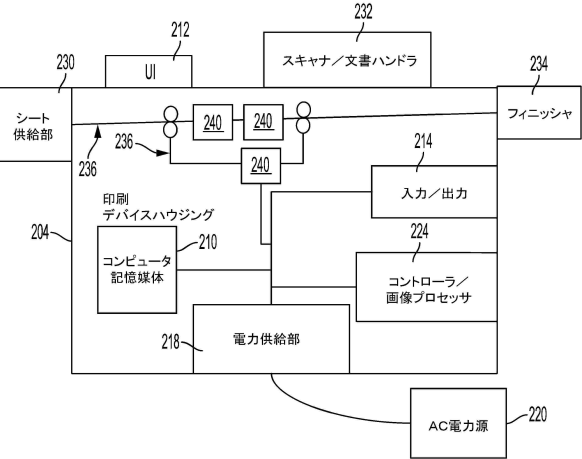
【図 2】



【図 3】



【図 4】



10

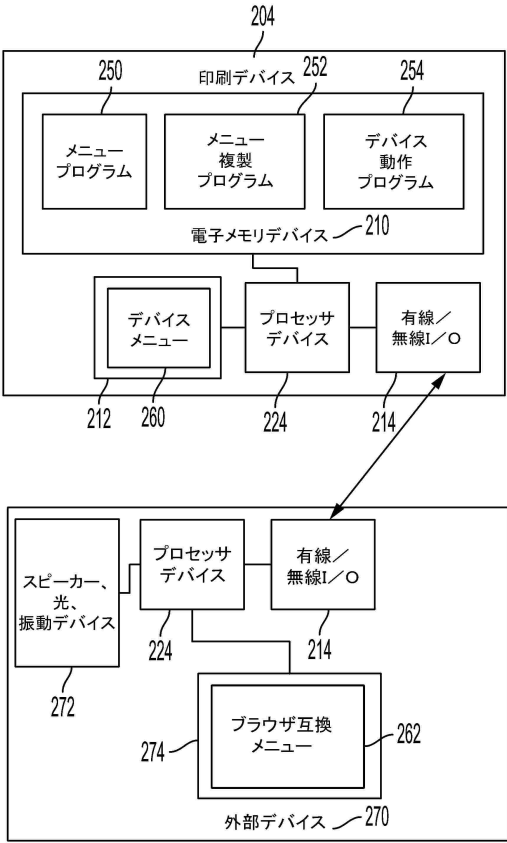
20

30

40

50

【図 5】



10

20

30

40

50



フロントページの続き

上杉 浩  
(74)代理人 100120525  
弁理士 近藤 直樹  
(74)代理人 100139712  
弁理士 那須 威夫  
(72)発明者 ティモシー・ディー．・トーマス  
アメリカ合衆国 ニューヨーク州 1 4 4 5 0 ファイヤーポート , ログ キャビン サークル 1 2  
(72)発明者 ジゼッペ、バンドルフォ  
アメリカ合衆国 ニューヨーク州 1 4 6 2 6 ロチェスター , マイレージ サークル 5  
(72)発明者 ジェームズ・ピー．・ラッセル  
アメリカ合衆国 ニューヨーク州 1 4 5 2 7 ペン ヤン , イースト メイン ストリート 2 1 5  
審査官 槇 俊秋  
(56)参考文献 米国特許出願公開第 2 0 0 2 / 0 0 8 3 1 2 1 ( U S , A 1 )  
国際公開第 2 0 0 5 / 0 4 3 3 1 5 ( W O , A 2 )  
米国特許出願公開第 2 0 1 7 / 0 0 1 9 5 4 6 ( U S , A 1 )  
米国特許出願公開第 2 0 0 6 / 0 1 7 8 8 9 8 ( U S , A 1 )  
(58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)  
G 0 6 F 3 / 0 4 8 4  
B 4 1 J 2 9 / 4 2  
B 4 1 J 2 9 / 4 6  
H 0 4 N 1 / 0 0