

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6022703号
(P6022703)

(45) 発行日 平成28年11月9日(2016.11.9)

(24) 登録日 平成28年10月14日(2016.10.14)

(51) Int. Cl.		F I			
G06F	3/023	(2006.01)	G06F	3/023	310L
H03M	11/04	(2006.01)	G06F	3/0484	150
G06F	3/0484	(2013.01)	G06F	3/0488	160
G06F	3/0488	(2013.01)			

請求項の数 21 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2015-539565 (P2015-539565)	(73) 特許権者	501263810
(86) (22) 出願日	平成24年10月26日(2012.10.26)		トムソン ライセンシング
(65) 公表番号	特表2015-532996 (P2015-532996A)		Thomson Licensing
(43) 公表日	平成27年11月16日(2015.11.16)		フランス国, 92130 イッシー レ
(86) 国際出願番号	PCT/US2012/062081		ムーリノー, ル ジヤンヌ ダルク,
(87) 国際公開番号	W02014/065812		1-5
(87) 国際公開日	平成26年5月1日(2014.5.1)		1-5, rue Jeanne d'Arc,
審査請求日	平成27年10月22日(2015.10.22)		92130 ISSY LES
			MOULINEAUX, France
		(74) 代理人	100107766
			弁理士 伊東 忠重
		(74) 代理人	100070150
			弁理士 伊東 忠彦
		(74) 代理人	100091214
			弁理士 大貫 進介

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯型電子機器用のユーザインターフェース

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

正常位置、上下逆位置、左傾斜位置、及び右傾斜位置において保持されるよう作動する携帯型機器であって、

プロセッサと、
ディスプレイと、

当該携帯型機器が前記正常位置で保持される場合に前記ディスプレイの第1の側にある第1の物理ボタンと、

前記第1の側に対向する前記ディスプレイの第2の側にあり、当該携帯型機器が前記正常位置で保持される場合に前記第1の物理ボタンと対角対称に位置付けられる第2の物理ボタンと

を有し、

前記第1の物理ボタン及び前記第2の物理ボタンの作動は、当該携帯型機器が前記正常位置で保持される場合に前記プロセッサに第1の機能及び第2の機能を夫々実行させ、当該携帯型機器が前記上下逆位置で保持される場合に前記プロセッサに前記第2の機能及び前記第1の機能を夫々実行させ、

当該携帯型機器が前記左傾斜位置及び前記右傾斜位置のうちの1つで保持される場合に、前記プロセッサは、前記ディスプレイを介して第1の仮想ボタン及び第2の仮想ボタンの表示を引き起こし、前記第1の仮想ボタン及び前記第2の仮想ボタンの作動は、前記プロセッサに前記第1の機能及び前記第2の機能を夫々実行させ、

10

20

前記第 1 の仮想ボタン及び前記第 2 の仮想ボタンは、当該携帯型機器が前記正常位置で保持される場合に前記第 1 の物理ボタン及び前記第 2 の物理ボタンの場所に夫々対応する前記左傾斜位置及び前記右傾斜位置のうちの前記 1 つでの前記ディスプレイにおける各々の場所で夫々表示される、

携帯型機器。

【請求項 2】

前記正常位置及び前記上下逆位置は夫々、縦置き向きに対応し、
前記左傾斜位置及び前記右傾斜位置は夫々、横置き向きに対応する、
請求項 1 に記載の携帯型機器。

【請求項 3】

前記第 1 の機能は、ボリューム制御機能に対応し、
前記第 2 の機能は、チャンネル制御機能に対応する、
請求項 1 に記載の携帯型機器。

【請求項 4】

前記プロセッサは更に、前記第 1 の仮想ボタン及び前記第 2 の仮想ボタンが表示される場合に前記ディスプレイを介して提供される仮想画像のサイズを低減するよう作動する、
請求項 1 に記載の携帯型機器。

【請求項 5】

前記プロセッサは、当該携帯型機器が前記正常位置及び前記上下逆位置のうちの 1 つから前記左傾斜位置及び前記右傾斜位置のうちの 1 つへ切り替えられることに応答して、前記第 1 の仮想ボタン及び前記第 2 の仮想ボタンを表示させる、
請求項 1 に記載の携帯型機器。

【請求項 6】

前記プロセッサは、(i) 当該携帯型機器が振られること、及び (i i) 当該携帯型機器がオンされた後の所定の時間期間の経過、のうちの少なくとも 1 つに応答して、前記第 1 の仮想ボタン及び前記第 2 の仮想ボタンを表示させる、
請求項 1 に記載の携帯型機器。

【請求項 7】

前記第 1 の仮想ボタン及び前記第 2 の仮想ボタンは夫々、前記第 1 の機能及び前記第 2 の機能のうちの 1 つに対応するラベルを有する、
請求項 1 に記載の携帯型機器。

【請求項 8】

正常位置、上下逆位置、左傾斜位置、及び右傾斜位置において保持されるよう作動する携帯型機器であって、

当該携帯型機器へのユーザ入力を処理し、仮想表示を有効にする処理手段と、

前記仮想表示を提供する表示手段と、

当該携帯型機器が前記正常位置で保持される場合に前記表示手段の第 1 の側にある第 1 の物理ボタンと、

前記第 1 の側に対向する前記表示手段の第 2 の側にあり、当該携帯型機器が前記正常位置で保持される場合に前記第 1 の物理ボタンと対角対称に位置付けられる第 2 の物理ボタンと

を有し、

前記第 1 の物理ボタン及び前記第 2 の物理ボタンの作動は、当該携帯型機器が前記正常位置で保持される場合に前記処理手段に第 1 の機能及び第 2 の機能を夫々実行させ、当該携帯型機器が前記上下逆位置で保持される場合に前記処理手段に前記第 2 の機能及び前記第 1 の機能を夫々実行させ、

当該携帯型機器が前記左傾斜位置及び前記右傾斜位置のうちの 1 つで保持される場合に、前記処理手段は、前記表示手段を介して第 1 の仮想ボタン及び第 2 の仮想ボタンの表示を引き起こし、前記第 1 の仮想ボタン及び前記第 2 の仮想ボタンの作動は、前記処理手段に前記第 1 の機能及び前記第 2 の機能を夫々実行させ、

10

20

30

40

50

前記第 1 の仮想ボタン及び前記第 2 の仮想ボタンは、当該携帯型機器が前記正常位置で保持される場合に前記第 1 の物理ボタン及び前記第 2 の物理ボタンの場所に夫々対応する前記左傾斜位置及び前記右傾斜位置のうちの前記 1 つでの前記表示手段における各々の場所で夫々表示される、

携帯型機器。

【請求項 9】

前記正常位置及び前記上下逆位置は夫々、縦置き向きに対応し、
前記左傾斜位置及び前記右傾斜位置は夫々、横置き向きに対応する、
請求項 8 に記載の携帯型機器。

【請求項 10】

前記第 1 の機能は、ボリューム制御機能に対応し、
前記第 2 の機能は、チャンネル制御機能に対応する、
請求項 8 に記載の携帯型機器。

【請求項 11】

前記処理手段は更に、前記第 1 の仮想ボタン及び前記第 2 の仮想ボタンが表示される場合に前記表示手段を介して提供される仮想画像のサイズを低減するよう作動する、
請求項 8 に記載の携帯型機器。

【請求項 12】

前記処理手段は、当該携帯型機器が前記正常位置及び前記上下逆位置のうちの 1 つから前記左傾斜位置及び前記右傾斜位置のうちの 1 つへ切り替えられることに応答して、前記第 1 の仮想ボタン及び前記第 2 の仮想ボタンを表示させる、
請求項 8 に記載の携帯型機器。

【請求項 13】

前記処理手段は、(i) 当該携帯型機器が振られること、及び (i i) 当該携帯型機器がオンされた後の所定の時間期間の経過、のうちの少なくとも 1 つに応答して、前記第 1 の仮想ボタン及び前記第 2 の仮想ボタンを表示させる、
請求項 8 に記載の携帯型機器。

【請求項 14】

前記第 1 の仮想ボタン及び前記第 2 の仮想ボタンは夫々、前記第 1 の機能及び前記第 2 の機能のうちの 1 つに対応するラベルを有する、
請求項 8 に記載の携帯型機器。

【請求項 15】

正常位置、上下逆位置、左傾斜位置、及び右傾斜位置において保持されるよう作動する機器の作動方法であって、

前記機器が前記正常位置で保持される場合に、前記機器が前記正常位置で保持される場合に前記機器のディスプレイの第 1 の側に設置される第 1 の物理ボタンと、前記第 1 の側に対向する前記ディスプレイの第 2 の側に設置され、前記機器が前記正常位置で保持される場合に前記第 1 の物理ボタンと対角対称に位置付けられる第 2 の物理ボタンとの作動に応答して、夫々、第 1 の機能及び第 2 の機能を実行するステップと、

前記機器が前記上下逆位置で保持される場合に、前記第 1 の物理ボタン及び前記第 2 の物理ボタンの作動に応答して、夫々、前記第 2 の機能及び前記第 1 の機能を実行するステップと、

前記機器が前記左傾斜位置及び前記右傾斜位置のうちの 1 つで保持される場合に、前記ディスプレイを介して第 1 の仮想ボタン及び第 2 の仮想ボタンの表示を有効にするステップと、

前記機器が前記左傾斜位置及び前記右傾斜位置のうちの 1 つで保持される場合に、前記第 1 の仮想ボタン及び前記第 2 の仮想ボタンの作動に応答して、夫々、前記第 1 の機能及び前記第 2 の機能を実行するステップと

を有し、

前記第 1 の仮想ボタン及び前記第 2 の仮想ボタンは、前記機器が前記正常位置で保持さ

10

20

30

40

50

れる場合に前記第 1 の物理ボタン及び前記第 2 の物理ボタンの場所に夫々対応する前記左傾斜位置及び前記右傾斜位置のうちの前記 1 つでの前記ディスプレイにおける各々の場所で夫々表示される、

作動方法。

【請求項 16】

前記正常位置及び前記上下逆位置は夫々、縦置き向きに対応し、
前記左傾斜位置及び前記右傾斜位置は夫々、横置き向きに対応する、
請求項 15 に記載の作動方法。

【請求項 17】

前記第 1 の機能は、ボリューム制御機能に対応し、
前記第 2 の機能は、チャンネル制御機能に対応する、
請求項 15 に記載の作動方法。

10

【請求項 18】

前記第 1 の仮想ボタン及び前記第 2 の仮想ボタンが表示される場合に前記ディスプレイを介して提供される仮想画像のサイズを低減するステップ
を更に有する請求項 15 に記載の作動方法。

【請求項 19】

前記第 1 の仮想ボタン及び前記第 2 の仮想ボタンは、前記機器が前記正常位置及び前記上下逆位置のうちの 1 つから前記左傾斜位置及び前記右傾斜位置のうちの 1 つへ切り替えられることに応答して表示される、
請求項 15 に記載の作動方法。

20

【請求項 20】

前記第 1 の仮想ボタン及び前記第 2 の仮想ボタンは、(i) 前記機器が振られること、及び (i i) 前記機器がオンされた後の所定の時間期間の経過、のうちの少なくとも 1 つに応答して表示される、
請求項 15 に記載の作動方法。

【請求項 21】

前記第 1 の仮想ボタン及び前記第 2 の仮想ボタンは夫々、前記第 1 の機能及び前記第 2 の機能のうちの 1 つに対応するラベルを有する、
請求項 15 に記載の作動方法。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、概して、例えば携帯電話機、タッチ式タブレット、パーソナルコンピュータ (P C)、リモートコントロール装置、及び / 又は他の機器等の携帯型電子機器用のユーザインターフェースに係り、特に、とりわけ、機器の物理的な向きが変化する場合に機器のどのユーザ入力要素を使用すべきかをユーザが知るのを助けるような機器用のユーザインターフェースに係る。

【背景技術】

【0002】

例えば携帯電話機、タッチ式タブレット、パーソナルコンピュータ (P C)、リモートコントロール装置、及び / 又は他の機器等の携帯型電子機器は、物理的に向きを変えられる能力を備えている (例えば、上下反転、横置きと縦置きとの間の切り替え、等) 。

40

【0003】

そのような機器に付随した 1 つの問題は、機器の物理的な向きが変化する場合にユーザが機器のどのユーザ入力要素 (例えば、ボタン、キー、等) を使用すべきかを決定するのに苦勞する可能性がある点である。例えば、機器は、例えば正常位置、上下逆位置、左傾斜位置及び右傾斜位置等の異なった向きで動作上保持され得るが、機器の物理ボタン / キーが正常位置での使用のために設計されている場合に、ユーザは、機器が正常位置以外の向きで位置付けられるときに、どの物理ボタン / キーを使用すべきか決定することが困難

50

であり得る。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

然るに、前述の問題に対処し、それにより、とりわけ、機器の物理的な向きが変化する場合に機器のどのユーザ入力要素を使用すべきかをユーザが知るのを助ける携帯型電子機器用の改善されたユーザインターフェースを提供する必要性が、当該技術において存在する。ここで記載される本発明は、それら及び/又は他の問題に対処する。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明の態様に従って、携帯型機器が開示される。例となる実施形態に従って、当該携帯型機器は、正常位置、上下逆位置、左傾斜位置、及び右傾斜位置において保持されるよう作動し、例えばプロセッサ等の処理手段と、例えばディスプレイ等の表示手段とを有する。当該携帯型機器が前記正常位置で保持される場合に、前記ディスプレイの第1の側には、第1の物理ボタンがある。前記第1の側に対向する前記ディスプレイの第2の側には、第2の物理ボタンがある。該第2の物理ボタンは、当該携帯型機器が前記正常位置で保持される場合に前記第1の物理ボタンと対角対称に位置付けられる。また、例となる実施形態に従って、前記第1の物理ボタン及び前記第2の物理ボタンの作動は、当該携帯型機器が前記正常位置で保持される場合に前記プロセッサに第1の機能及び第2の機能を夫々実行させ、当該携帯型機器が前記上下逆位置で保持される場合に前記プロセッサに前記第2の機能及び前記第1の機能を夫々実行させる。当該携帯型機器が前記左傾斜位置及び前記右傾斜位置のうちの1つで保持される場合に、前記プロセッサは、前記ディスプレイを介して第1の仮想ボタン及び第2の仮想ボタンの表示を引き起こし、前記第1の仮想ボタン及び前記第2の仮想ボタンの作動は、前記プロセッサに前記第1の機能及び前記第2の機能を夫々実行させる。前記第1の仮想ボタン及び前記第2の仮想ボタンは、当該携帯型機器が前記正常位置で保持される場合に前記第1の物理ボタン及び前記第2の物理ボタンの場所に夫々対応する前記左傾斜位置及び前記右傾斜位置のうちの前記1つでの前記ディスプレイにおける各々の場所で夫々表示される。

【0006】

本発明の他の態様に従って、正常位置、上下逆位置、左傾斜位置、及び右傾斜位置において保持されるよう作動する機器の作動方法が開示される。例となる実施形態に従って、当該作動方法は、前記機器が前記正常位置で保持される場合に、前記機器が前記正常位置で保持される場合に前記機器のディスプレイの第1の側に設置される第1の物理ボタンと、前記第1の側に対向する前記ディスプレイの第2の側に設置され、前記機器が前記正常位置で保持される場合に前記第1の物理ボタンと対角対称に位置付けられる第2の物理ボタンとの作動にตอบสนองして、夫々、第1の機能及び第2の機能を実行するステップと、前記機器が前記上下逆位置で保持される場合に、前記第1の物理ボタン及び前記第2の物理ボタンの作動にตอบสนองして、夫々、前記第2の機能及び前記第1の機能を実行するステップと、前記機器が前記左傾斜位置及び前記右傾斜位置のうちの1つで保持される場合に、前記ディスプレイを介して第1の仮想ボタン及び第2の仮想ボタンの表示を有効にするステップと、前記機器が前記左傾斜位置及び前記右傾斜位置のうちの1つで保持される場合に、前記第1の仮想ボタン及び前記第2の仮想ボタンの作動にตอบสนองして、夫々、前記第1の機能及び前記第2の機能を実行するステップとを有し、前記第1の仮想ボタン及び前記第2の仮想ボタンは、前記機器が前記正常位置で保持される場合に前記第1の物理ボタン及び前記第2の物理ボタンの場所に夫々対応する前記左傾斜位置及び前記右傾斜位置のうちの前記1つでの前記ディスプレイにおける各々の場所で夫々表示される。

【0007】

本発明の例となる実施形態の前述の概要は、ここで提示される発明概念を例示するに過ぎず、如何なる方法によっても本発明の適用範囲を制限するよう意図されない。

【図面の簡単な説明】

10

20

30

40

50

【 0 0 0 8 】

【図 1】本発明の例となる実施形態を実施するのに適した機器の関連する部分のブロック図を示す。

【図 2】本発明の例となる実施形態に従って、正常位置における機器を示す。

【図 3】本発明の例となる実施形態に従って、上下逆位置における機器を示す。

【図 4】本発明の例となる実施形態に従って、左傾斜位置における機器を示す。

【図 5】本発明の他の例となる実施形態に従って、左傾斜位置における機器を示す。

【図 6】本発明の更なる他の例となる実施形態に従って、左傾斜位置における機器を示す

。

【図 7】本発明の別の他の例となる実施形態に従って、左傾斜位置における機器を示す。

10

【図 8】本発明の更に別の他の例となる実施形態に従って、左傾斜位置又は右傾斜位置における機器を示す。

【図 9】本発明の更に別の更なる例となる実施形態に従って、左傾斜位置又は右傾斜位置における機器を示す。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 0 9 】

添付の図面とともに検討される本発明の実施形態の以下の記載を参照することで、本発明の前述の及び他の特徴及び利点並びにそれらを実現する様態はより明らかになり、且つ、本発明はより良く理解されるであろう。

【 0 0 1 0 】

20

ここで提示されている例示は、本発明の好適な実施形態を表し、そのような例示は、如何なる方法によっても本発明の適用範囲を制限するよう解釈されるべきではない。記載の明りょうさのために、同じ参照符号は、図面の同じ又は類似する要素を表すために、以降の記載を通じて使用され得る。

【 0 0 1 1 】

これより図面、特に図 1 を参照すると、本発明の例となる実施形態を実施するのに適したユーザ機器 100 の関連する部分を示すブロック図が表されている。例となる実施形態に従って、ユーザ機器 100 は、携帯型機器（例えば、携帯電話機、タッチ式タブレット、パーソナルコンピュータ（PC）、スレート、リモートコントロール装置、等）及び/又は他のタイプの機器として具現される。

30

【 0 0 1 2 】

図 1 に示されるように、ユーザ機器 100 は、例えば I/O ブロック 10 等の入力/出力（I/O）手段と、例えばコントローラ 20 等の制御及び処理手段と、例えば物理ボタン/キーのブロック 30 等のユーザ入力手段と、例えばメモリ 40 等のデータ記憶手段と、例えばディスプレイ 50 等の表示手段とを有する。図 1 の前述の要素のうちの一部は、1 又はそれ以上の集積回路（IC）を用いて具現されてよい。記載の明りょうさのために、例えば特定の制御信号、電力信号、及び/又は他の要素等の、ユーザ機器 100 に関連する特定の従来要素は、図 1 では図示されないことがある。

【 0 0 1 3 】

I/O ブロック 10 は、ユーザ機器 100 の I/O 機能を実行するよう作動する。例となる実施形態に従って、I/O ブロック 10 は、例えばオーディオ、ビデオ及び/又はデータ信号等の信号を、例えば地上波、ケーブル、衛星、インターネット及び/又は他のネットワークソース等の 1 又はそれ以上のネットワークから有線及び/又は無線様態においてアナログ及び/又はデジタル変調フォーマットで受信するよう、且つ、信号を有線及び/又は無線様態においてそのような 1 又はそれ以上のネットワークへ出力するよう作動する。I/O ブロック 10 は、有線及び/又は無線信号を受信することができるあらゆるタイプの I/O インターフェースとして具現されてよく、1 又はそれ以上の個々のコンポーネント（例えば、アンテナ、プラグ、等）から成ってよい。

40

【 0 0 1 4 】

コントローラ 20 は、ここで記載される本発明の様々な実施形態及び技術の実施を助け

50

且つ可能にするユーザ機器 100 の様々な信号処理及び制御機能を実行するよう作動する（例えば、ソフトウェアコードの実行する、等）。

【0015】

例となる実施形態に従って、コントローラ 20 は、I/O ブロック 10 から供給される信号を受信し、ユーザ機器 100 に関連した全ての必要な処理及び制御機能を、1 又はそれ以上のマイクロプロセッサ及び/又は他の要素を介して実行し及び/又は有効にする。例えば、コントローラ 20 は、同調、復調、前方誤り訂正、及びトランスポート処理機能を含む機能を実行して、オーディオ、ビデオ及び/又はデータコンテンツを表すデジタルデータを生成することによって、I/O ブロック 10 から供給されるオーディオ、ビデオ及び/又はデータ信号を処理するよう作動する。そのような処理機能から生成されるデジタルデータは、更なる処理及び/又は出力（例えば、ディスプレイ 50 を介する）のために供給されてよい。

10

【0016】

また、例となる実施形態に従って、コントローラ 20 は、物理ボタン/キーのブロック 30 を介して為されたユーザ入力を処理すること、ユーザ入力にตอบสนองしてユーザ機器 100 の機能（例えば、ボリューム及びチャンネル制御機能、等）を制御すること、メモリ 40 との間のデータの読み出し及び書き込み、ディスプレイ 50 を介してオンスクリーン表示（例えば、ビデオ、仮想ボタン/キー、メニュー、等）を有効にすること、及び/又はここで記載され得る他の動作を含むがそれらに限られない様々な他の機能を実行し及び/又は有効にするよう作動する。また、例となる実施形態に従って、コントローラ 20 は、ユーザ機器 100 の動き及び物理的な向きを検出するための、例えば加速度計、ジャイロセンサ及び/又は他の要素等の手段を有する。

20

【0017】

物理ボタン/キーのブロック 30 は、ユーザ機器 100 のユーザオペレータから物理的なユーザ入力を受けるよう作動する。例となる実施形態に従って、物理ボタン/キーのブロック 30 は、ディスプレイ 50 の周りに対称に及び/又は他の適切な様態において配置される複数の物理ボタン及び/キーを有し、例えば、ユーザ機器 100 の筐体内で構成されて該筐体から延在してよい。他のタイプの入力もブロック 30 を介して供給されてよい。ブロック 30 を介して供給される入力は、処理のためにコントローラ 20 へ供給される。

30

【0018】

メモリ 40 は、コントローラ 20 へ動作上結合され、ユーザ機器 100 のデータ記憶機能を実行する。例となる実施形態に従って、メモリ 40 は、ここで記載されるものを含む 1 又はそれ以上のコンピュータアプリケーションに関連するソフトウェアコード及び他のデータ、オンスクリーン表示データ（例えば、仮想ボタン/キー、メニュー、ブラウザ、等）、ユーザ選択/セットアップデータ、及び/又は他のデータを含むがそれらに限られないデータを記憶する。

【0019】

ディスプレイ 50 は、コントローラ 20 の制御に従ってビデオコンテンツを含む視覚表示を提供するよう作動する。例となる実施形態に従って、ディスプレイ 50 は、仮想ボタン/キーを含むタッチスクリーン機能を提供するよう作動して、ユーザオペレータが、コントローラ 20 によって受信され処理される入力（物理ボタン/キーのブロック 30 を介して供給される入力とは別の入力）を与えることを可能にする。ディスプレイ 50 は、例えば発光ダイオード（LED）ディスプレイ、液晶ディスプレイ（LCD）、又は他のタイプの表示装置等のあらゆるタイプの適切な表示装置を用いて具現されてよい。

40

【0020】

図 1 において明示的に示されていないが、ディスプレイ 50 は、例えばスピーカ及び/又は他のオーディオ出力要素等の関連する音響出力手段を更に有し、そのボリュームは、例えば、前述の物理ボタン/キーのブロック 30 及びディスプレイ 50 の仮想ボタン/キーによって、制御されてよい。

50

【 0 0 2 1 】

これより図 2 乃至 9 を参照すると、本発明の種々の例となる実施形態に従って異なる物理的な向きにおいて位置付けられている機器 1 0 0 が示される。図 2 乃至 9 に示されるように、図 1 の物理ボタン/キーのブロック 3 0 は、物理ボタン/キー 3 0 a ~ 3 0 d (図 2 乃至 9 では更にボタン/キー 1 ~ 4 として示されている。) を用いて具現されてよい。

【 0 0 2 2 】

図 2 は、本発明の例となる実施形態に従って、正常位置における機器 1 0 0 を示す。具体的に、機器 1 0 0 は、図 2 では、縦置き of の向きにおいて位置付けられている。

【 0 0 2 3 】

例となる実施形態に従って、図 2 の機器 1 0 0 は、ビデオプログラミングを見るために使用され、この場合に、その特定のボタン (3 0 a 及び 3 0 b) は、プログラムのボリュームを調整するために使用され、他のボタン (3 0 b 及び 3 0 d) は、プログラミング放送に使用されるチャンネルを変えるために使用される、図 2 においてボタン 3 0 a ~ 3 0 d に割り当てられる機能の例示は以下に示される：

【 0 0 2 4 】

【表 1】

ボタン 番号	機能
1	ボリュームを上げる
2	チャンネルを送る
3	ボリュームを下げる
4	チャンネルを戻す

ユーザが図 2 の機器 1 0 0 を、図 3 に示されるように、上下逆さまにする場合は (同じく縦置き of の向き) 、機器 1 0 0 のコントローラ 2 0 は、物理的な向きにおけるこのような変化を検出し、ディスプレイ 5 0 で提示されているビデオコンテンツ (例えば、ニコニコマーク、等) を然るべく調整する (すなわち、上下逆さまにする) 。また、本発明の原理に従って、物理ボタン/キー 3 0 a ~ 3 0 d の機能は、機器 1 0 0 が上下逆さまにされたことに応答して然るべく調整される。さもなければ、物理ボタン/キー 3 0 a ~ 3 0 d の現在の設定が入れ替えられ、従って、ユーザにとって扱いにくくなるために、ユーザは機器 1 0 0 を用いることに苦勞する可能性がある。然るに、機器 1 0 0 が図 3 に示されるように上下逆さまにされた (すなわち、正常位置から 1 8 0 回転された) ことをコントローラ 2 0 が検出すると、コントローラ 2 0 は、以下に示されるように、物理ボタン/キー 3 0 a ~ 3 0 d に割り当てられる機能も変更する：

【 0 0 2 5 】

【表 2】

ボタン 番号	機能
4	ボリュームを上げる
3	チャンネルを送る
2	ボリュームを下げる
1	チャンネルを戻す

10

上述されたように、機器 100 が、図 2 及び 3 で示されるように、正常位置から上下逆位置へ切り替えられるとき、コントローラ 20 は、ディスプレイ 50 で提示されているビデオコンテンツ（例えば、ニコニコマーク）を然るべく調整し（すなわち、上下逆さまにし）、更には、物理ボタン/キー 30a ~ 30d の機能を、ユーザが分かりやすいように再配置する。

20

【0026】

図 4 は、本発明の例となる実施形態に従って、左傾斜又は右傾斜位置における機器 100 を示す。本発明の原理に従って、左傾斜位置及び右傾斜位置は夫々、横置き向きに対応する。図 4 に示される機器 100 の物理的な向きは、ユーザが機器 100 を正常位置（図 2 参照）から 90 度左（すなわち、左傾斜）へ回転させることによって、及び/又はユーザが機器 100 を上下逆位置（図 3 参照）から 90 度右（すなわち、右傾斜）へ回転させることによって、取得され得る。なお、本明細書における右傾斜位置及び左傾斜位置は、正常位置に対して定義される。機器 100 が正常位置に対して反時計回りに 45 度より大きく又は 135 度より小さく位置付けられる場合は、機器 100 は左傾斜位置にあると見なされ、機器 100 が正常位置に対して時計回りに 45 度より大きく又は 135 度より

30

【0027】

図 4 では、ユーザを物理キー/ボタン 30a ~ 30d の再配置に完全に依存した状態とするのではなく、仮想ボタン/キー 50a ~ 50d がディスプレイ 50 のタッチスクリーン領域において提供され、機器 100 の機能を調整するためにユーザによってタッチされ得る。例となる実施形態に従って、コントローラ 20 は、機器 100 が、例えば図 4 における例について示されるように、左傾斜位置及び右傾斜位置のいずれか 1 つへ切り替えられていることを検出することに対応して、仮想ボタン/キー 50a ~ 50d をディスプレイ 50 を介して表示する。

【0028】

また、例となる実施形態に従って、ビデオ提示のためのディスプレイ 50 の領域は、任意に、仮想ボタン/キー 50a ~ 50d の場所を空けるために縮小されてよく、及び/又は、仮想キー/ボタン 50a ~ 50d は夫々、その関連する機能を示す説明文（例えば、テキスト、シンボル、等）を付されてよい。このような例となる機能の更なる詳細は、ここでは後に説明され得る。

40

【0029】

例となる実施形態に従って、図 4 乃至 6 における仮想ボタン/キー 50a ~ 50d は、押されるときに、次の機能を実行する：

【0030】

【表 3】

ボタン 番号	機能
1'	ボリュームを上げる
2'	チャンネルを送る
3'	ボリュームを下げる
4'	チャンネルを戻す

10

例及び説明のために、仮想ボタン/キー 50 a ~ 50 d の場所は、図 4 ではディスプレイ 50 の左側に示されている。なお、仮想ボタン/キー 50 a ~ 50 d はまた、例えばディスプレイ 50 の右側、上及び/又は下等に他の構成において位置付けられ得る。

【0031】

20

図 5 は、見られているビデオ画像を仮想ボタン/キー 50 a ~ 50 d が囲むディスプレイ 50 のための他の構成を示す。図 6 は、見られている画像の比較的近くに仮想ボタン/キー 50 a ~ 50 d が位置付けられるディスプレイ 50 のための更なる他の構成を示す。この例となる実施形態では、視覚画像（例えば、ニコニコマーク、等）はまた、仮想ボタン/キー 50 a ~ 50 d の位置付けに適応するようサイズ及び/又は解像度において縮小される。図 4 乃至 6 における物理ボタン/キー 30 a ~ 30 d の使用は、仮想ボタン/キー 50 a ~ 50 d の使用に対して任意及び/又は冗長であってよい。図 7 は、如何なる仮想ボタン/キーも含まないディスプレイ 50 のための更なる他の例となる構成を示す。

【0032】

図 4 乃至 7 は、機器 100 が左傾斜位置にあることを示す。機器 100 が左傾斜位置にある場合は、右上及び右下の物理ボタンは夫々、物理ボタン 30 d 及び 30 c であり、左上及び左下の物理ボタンは夫々、物理ボタン 30 b 及び 30 a である。なお、仮想ボタン 50 a、50 b、50 c 及び 50 d は、図 4 乃至 6 に示されるように、同じように視覚的に位置付けられる。実際に、ユーザは、同じ機能を実行するために、左傾斜位置又は右傾斜位置のいずれかにおいて同じ場所にある仮想ボタンを使用する。

30

【0033】

加えて、仮想ボタンが右傾斜位置又は左傾斜位置において表示されない場合において、左右両側にある物理ボタンは、機器 100 が右傾斜位置又は左傾斜位置のいずれにあるかに関わらず、同じ機能を割り当てられる。例えば、右上及び右下の物理ボタンは、機器 100 が正常位置にある場合に、物理ボタン 30 d 及び 30 c の機能を夫々常に割り当てられ、左上及び左の物理ボタンは、機器 100 が正常位置にある場合に、物理ボタン 30 b 及び 30 a の機能を夫々常に割り当てられる。他の実施形態では、右上及び右下の物理ボタンは、機器 100 が正常位置にある場合に、物理ボタン 30 a 及び 30 b の機能を夫々常に割り当てられ、左上及び左下の物理ボタンは、機器 100 が正常位置にある場合に、物理ボタン 30 c 及び 30 d の機能を夫々常に割り当てられる。更なる他の実施形態では、機器 100 は、機器 100 が左傾斜位置及び右傾斜位置にある場合に、ユーザが物理ボタンの機能を割り当ててることを可能にする。

40

【0034】

図 8 及び 9 は、仮想ボタン/キー 50 a ~ 50 d が、仮想ボタン/キー 50 a ~ 50 d を囲む物理ボタン/キー 30 a ~ 30 d の各々の機能を示すよう夫々標識化されるところ

50

の、左傾斜位置又は右傾斜位置における機器 100 の更なる例となる実施形態を示す。それらの例となる実施形態は、ディスプレイ 50 がタッチスクリーン機能を含まない場合でさえ使用され得る。かかる実施形態では、仮想ボタン/キー 50 a ~ 50 d は、実行可能なボタン/キーよりむしろ、単に、仮想インジケータである。仮想ボタン/キー 50 a ~ 50 d のための表示オプションは、例えば、ユーザによって、機器 100 のユーザセットアッププロセスの間に、指定されてよい。ここで明示的に図示及び記載されている以外の物理ボタン/キー 30 a ~ 30 d 及び/又は仮想ボタン/キー 50 a ~ 50 d のための構成がまた、本発明の原理に従って用いられてよい。

【0035】

図 8 及び 9 に示されるように、仮想ボタン/キー 50 a ~ 50 d は夫々、何らかのタイプのラベル又は説明文を含む。それは、タッチスクリーン要素としてその特定の仮想ボタン/キー 50 a ~ 50 d によって実行される特定の機能を示し、且つ/あるいは、同じ又は類似する各々の機能を実行する物理ボタン/キー 30 a ~ 30 d の方向（例えば、“ ”、“ ”、等）をユーザに示す。例となる実施形態に従って、図 8 及び 9 における仮想ボタン/キー 50 a ~ 50 d は、押下される場合に、次の機能を実行する：

【0036】

【表 4】

仮想ボタンラベル	機能
V+	ボリュームを上げる
C+	チャンネルを送る
V-	ボリュームを下げる
C-	チャンネルを戻す

図 9 は、左傾斜位置又は右傾斜位置（横向き）における機器 100 の別の更なる他の例を示す。具体的に、図 9 の例となる実施形態は、機器 100 のヘルプモードを提示するようユーザによって作動され得る物理ボタン/キー 30 e（すなわち、ボタン“5”）を含む。このモードの間、機器 100 のコントローラ 20 は、例えば、目下ディスプレイ 50 を介して提示される及び/又は他の関連する機能を提供するラベルに基づき様々な仮想ボタン/キー 50 a ~ 50 d の機能を列挙する表示を有効にしてよい。

【0037】

機器 100 のヘルプモードを作動させる及び/又はディスプレイ 50 を介して仮想ボタン/キー 50 a ~ 50 d の表示を引き起こす様々な他の技術は、本発明に従って用いられてよい。例えば、コントローラ 20 は、機器 100 が振られていることに応答して、及び/又は機器 100 がオンされた後の所定の時間期間の経過検出時に、自動的に、機器 100 のヘルプモードを作動させ、且つ/あるいは、仮想ボタン/キー 50 a ~ 50 d をディスプレイ 50 を介して表示してよい。

【0038】

上述されたように、本発明は、例えば携帯電話機、タッチ式タブレット、パーソナルコンピュータ（PC）、リモートコントロール装置、及び/又は、とりわけ、機器の物理的な向きが変化する場合に機器のどのユーザ入力要素を使用すべきかをユーザが知るのを助ける他の機器等の携帯型電子機器用の好ましいユーザインターフェースを提供する。

【0039】

本発明は、好適な設計を有するとして記載されてきたが、本発明は、本開示の主旨及び適用範囲の範囲内で更に変更され得る。本願は、従って、その一般原理を用いて本発明のあらゆる変形、使用、又は適応を網羅するよう意図される。更に、本願は、本発明が関係し且つ添付の特許請求の範囲の技術的範囲内にある当該技術における既知又は通例の実施の範囲内にあるものとして本開示からのそのような逸脱を網羅するよう意図される。

上記の実施形態に加えて、以下の付記を開示する。

(付記 1)

正常位置、上下逆位置、左傾斜位置、及び右傾斜位置において保持されるよう作動する携帯型機器であって、

プロセッサと、

ディスプレイと、

当該携帯型機器が前記正常位置で保持される場合に前記ディスプレイの第 1 の側にある第 1 の物理ボタンと、

前記第 1 の側に対向する前記ディスプレイの第 2 の側にあり、当該携帯型機器が前記正常位置で保持される場合に前記第 1 の物理ボタンと対角対称に位置付けられる第 2 の物理ボタンと

を有し、

前記第 1 の物理ボタン及び前記第 2 の物理ボタンの作動は、当該携帯型機器が前記正常位置で保持される場合に前記プロセッサに第 1 の機能及び第 2 の機能を夫々実行させ、当該携帯型機器が前記上下逆位置で保持される場合に前記プロセッサに前記第 2 の機能及び前記第 1 の機能を夫々実行させ、

当該携帯型機器が前記左傾斜位置及び前記右傾斜位置のうちの 1 つで保持される場合に、前記プロセッサは、前記ディスプレイを介して第 1 の仮想ボタン及び第 2 の仮想ボタンの表示を引き起こし、前記第 1 の仮想ボタン及び前記第 2 の仮想ボタンの作動は、前記プロセッサに前記第 1 の機能及び前記第 2 の機能を夫々実行させ、

前記第 1 の仮想ボタン及び前記第 2 の仮想ボタンは、当該携帯型機器が前記正常位置で保持される場合に前記第 1 の物理ボタン及び前記第 2 の物理ボタンの場所に夫々対応する前記左傾斜位置及び前記右傾斜位置のうちの前記 1 つでの前記ディスプレイにおける各々の場所で夫々表示される、

携帯型機器。

(付記 2)

前記正常位置及び前記上下逆位置は夫々、縦置き向きに対応し、

前記左傾斜位置及び前記右傾斜位置は夫々、横置き向きに対応する、

付記 1 に記載の携帯型機器。

(付記 3)

前記第 1 の機能は、ボリューム制御機能に対応し、

前記第 2 の機能は、チャンネル制御機能に対応する、

付記 1 に記載の携帯型機器。

(付記 4)

前記プロセッサは更に、前記第 1 の仮想ボタン及び前記第 2 の仮想ボタンが表示される場合に前記ディスプレイを介して提供される仮想画像のサイズを低減するよう作動する、

付記 1 に記載の携帯型機器。

(付記 5)

前記プロセッサは、当該携帯型機器が前記正常位置及び前記上下逆位置のうちの 1 つから前記左傾斜位置及び前記右傾斜位置のうちの 1 つへ切り替えられることに応答して、前記第 1 の仮想ボタン及び前記第 2 の仮想ボタンを表示させる、

付記 1 に記載の携帯型機器。

(付記 6)

前記プロセッサは、(i) 当該携帯型機器が振られること、及び (i i) 当該携帯型機器がオンされた後の所定の時間期間の経過、のうちの少なくとも 1 つに応答して、前記第

10

20

30

40

50

1の仮想ボタン及び前記第2の仮想ボタンを表示させる、
付記1に記載の携帯型機器。

(付記7)

前記第1の仮想ボタン及び前記第2の仮想ボタンは夫々、前記第1の機能及び前記第2の機能のうちの1つに対応するラベルを有する、

付記1に記載の携帯型機器。

(付記8)

正常位置、上下逆位置、左傾斜位置、及び右傾斜位置において保持されるよう作動する携帯型機器であって、

当該携帯型機器へのユーザ入力処理し、仮想表示を有効にする処理手段と、

前記仮想表示を提供する表示手段と、

当該携帯型機器が前記正常位置で保持される場合に前記表示手段の第1の側にある第1の物理ボタンと、

前記第1の側に対向する前記表示手段の第2の側にあり、当該携帯型機器が前記正常位置で保持される場合に前記第1の物理ボタンと対角対称に位置付けられる第2の物理ボタンと

を有し、

前記第1の物理ボタン及び前記第2の物理ボタンの作動は、当該携帯型機器が前記正常位置で保持される場合に前記処理手段に第1の機能及び第2の機能を夫々実行させ、当該携帯型機器が前記上下逆位置で保持される場合に前記処理手段に前記第2の機能及び前記第1の機能を夫々実行させ、

当該携帯型機器が前記左傾斜位置及び前記右傾斜位置のうちの1つで保持される場合に、前記処理手段は、前記表示手段を介して第1の仮想ボタン及び第2の仮想ボタンの表示を引き起こし、前記第1の仮想ボタン及び前記第2の仮想ボタンの作動は、前記処理手段に前記第1の機能及び前記第2の機能を夫々実行させ、

前記第1の仮想ボタン及び前記第2の仮想ボタンは、当該携帯型機器が前記正常位置で保持される場合に前記第1の物理ボタン及び前記第2の物理ボタンの場所に夫々対応する前記左傾斜位置及び前記右傾斜位置のうちの前記1つでの前記表示手段における各々の場所で夫々表示される、

携帯型機器。

(付記9)

前記正常位置及び前記上下逆位置は夫々、縦置き向きに対応し、

前記左傾斜位置及び前記右傾斜位置は夫々、横置き向きに対応する、

付記8に記載の携帯型機器。

(付記10)

前記第1の機能は、ボリューム制御機能に対応し、

前記第2の機能は、チャンネル制御機能に対応する、

付記8に記載の携帯型機器。

(付記11)

前記処理手段は更に、前記第1の仮想ボタン及び前記第2の仮想ボタンが表示される場合に前記表示手段を介して提供される仮想画像のサイズを低減するよう作動する、

付記8に記載の携帯型機器。

(付記12)

前記処理手段は、当該携帯型機器が前記正常位置及び前記上下逆位置のうちの1つから前記左傾斜位置及び前記右傾斜位置のうちの1つへ切り替えられることに応答して、前記第1の仮想ボタン及び前記第2の仮想ボタンを表示させる、

付記8に記載の携帯型機器。

(付記13)

前記処理手段は、(i)当該携帯型機器が振られること、及び(ii)当該携帯型機器がオンされた後の所定の時間期間の経過、のうちの少なくとも1つに応答して、前記第1

10

20

30

40

50

の仮想ボタン及び前記第 2 の仮想ボタンを表示させる、
付記 8 に記載の携帯型機器。

(付記 14)

前記第 1 の仮想ボタン及び前記第 2 の仮想ボタンは夫々、前記第 1 の機能及び前記第 2
の機能のうちの 1 つに対応するラベルを有する、

付記 8 に記載の携帯型機器。

(付記 15)

正常位置、上下逆位置、左傾斜位置、及び右傾斜位置において保持されるよう作動する
機器の作動方法であって、

前記機器が前記正常位置で保持される場合に、前記機器が前記正常位置で保持される場
合に前記機器のディスプレイの第 1 の側に設置される第 1 の物理ボタンと、前記第 1 の側
に対向する前記ディスプレイの第 2 の側に設置され、前記機器が前記正常位置で保持され
る場合に前記第 1 の物理ボタンと対角対称に位置付けられる第 2 の物理ボタンとの作動に
応答して、夫々、第 1 の機能及び第 2 の機能を実行するステップと、

前記機器が前記上下逆位置で保持される場合に、前記第 1 の物理ボタン及び前記第 2 の
物理ボタンの作動に応答して、夫々、前記第 2 の機能及び前記第 1 の機能を実行するステ
ップと、

前記機器が前記左傾斜位置及び前記右傾斜位置のうちの 1 つで保持される場合に、前記
ディスプレイを介して第 1 の仮想ボタン及び第 2 の仮想ボタンの表示を有効にするステッ
プと、

前記機器が前記左傾斜位置及び前記右傾斜位置のうちの 1 つで保持される場合に、前記
第 1 の仮想ボタン及び前記第 2 の仮想ボタンの作動に応答して、夫々、前記第 1 の機能及
び前記第 2 の機能を実行するステップと

を有し、

前記第 1 の仮想ボタン及び前記第 2 の仮想ボタンは、前記機器が前記正常位置で保持さ
れる場合に前記第 1 の物理ボタン及び前記第 2 の物理ボタンの場所に夫々対応する前記左
傾斜位置及び前記右傾斜位置のうちの前記 1 つでの前記ディスプレイにおける各々の場所
で夫々表示される、

作動方法。

(付記 16)

前記正常位置及び前記上下逆位置は夫々、縦置き向きに対応し、

前記左傾斜位置及び前記右傾斜位置は夫々、横置き向きに対応する、

付記 15 に記載の作動方法。

(付記 17)

前記第 1 の機能は、ボリューム制御機能に対応し、

前記第 2 の機能は、チャンネル制御機能に対応する、

付記 15 に記載の作動方法。

(付記 18)

前記第 1 の仮想ボタン及び前記第 2 の仮想ボタンが表示される場合に前記ディスプレイ
を介して提供される仮想画像のサイズを低減するステップ

を更に有する付記 15 に記載の作動方法。

(付記 19)

前記第 1 の仮想ボタン及び前記第 2 の仮想ボタンは、前記機器が前記正常位置及び前記
上下逆位置のうちの 1 つから前記左傾斜位置及び前記右傾斜位置のうちの 1 つへ切り替え
られることに応答して表示される、

付記 15 に記載の作動方法。

(付記 20)

前記第 1 の仮想ボタン及び前記第 2 の仮想ボタンは、(i) 前記機器が振られること、
及び(i i) 前記機器がオンされた後の所定の時間期間の経過、のうちの少なくとも 1 つ
に応答して表示される、

10

20

30

40

50

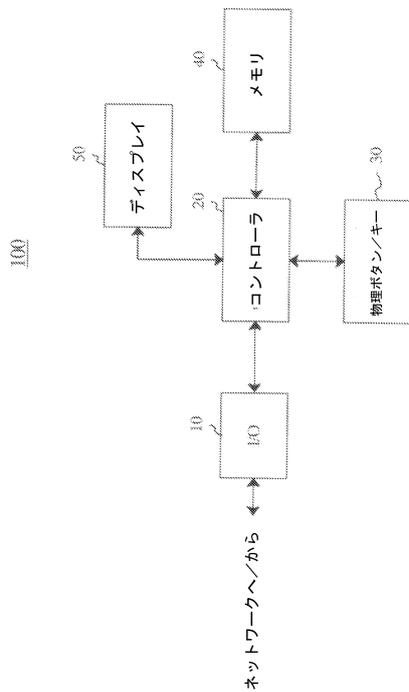
付記 15 に記載の作動方法。

(付記 21)

前記第 1 の仮想ボタン及び前記第 2 の仮想ボタンは夫々、前記第 1 の機能及び前記第 2 の機能のうちの 1 つに対応するラベルを有する、

付記 15 に記載の作動方法。

【図 1】



【図 2】

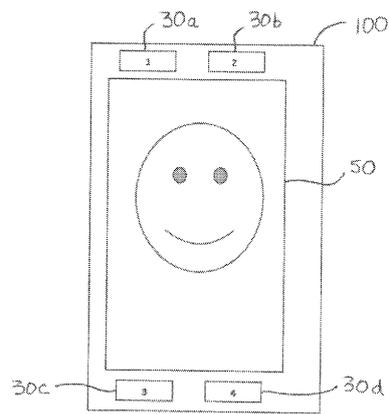


FIG. 2

【 図 3 】

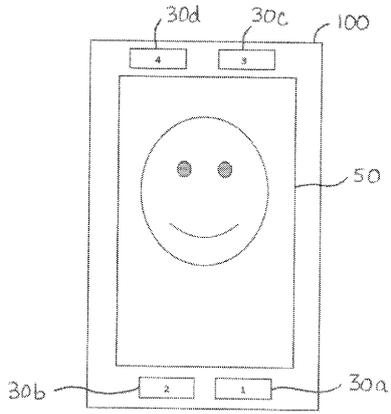


FIG. 3

【 図 4 】

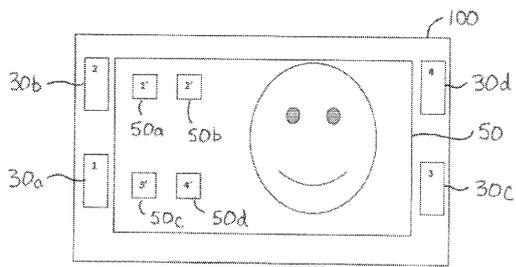


FIG. 4

【 図 7 】

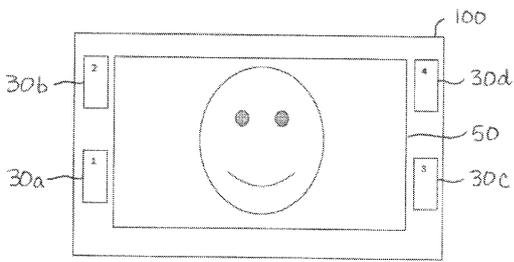


FIG. 7

【 図 8 】

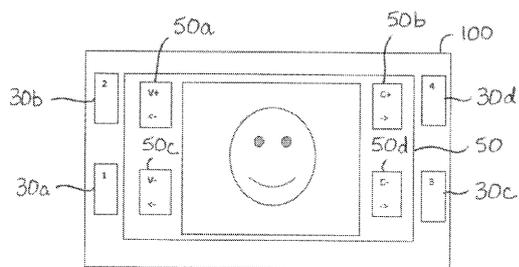


FIG. 8

【 図 5 】

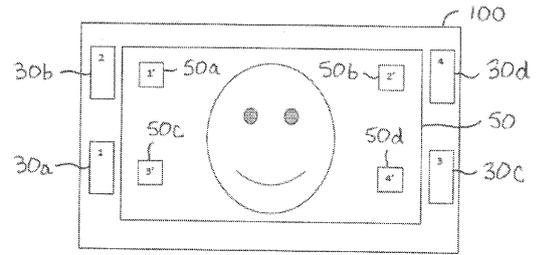


FIG. 5

【 図 6 】

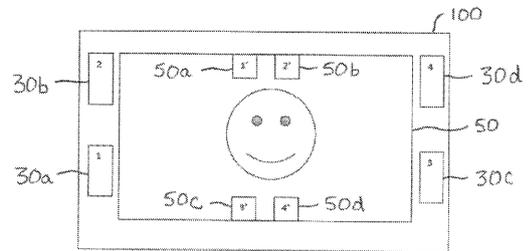


FIG. 6

【 図 9 】

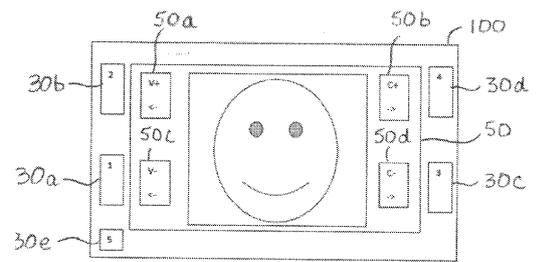


FIG. 9

フロントページの続き

(72)発明者 バダウィーイエ, バジル
アメリカ合衆国, カリフォルニア州 9 1 3 9 0, サンタ・クラリタ, ガブリアル・プレイス 2
8 6 2 3

審査官 原 秀人

(56)参考文献 国際公開第2007/096688(WO, A1)
特開2003-005898(JP, A)
国際公開第2008/152679(WO, A1)
特開2005-260643(JP, A)
特開2005-303659(JP, A)
特開2009-258817(JP, A)
特開2012-089940(JP, A)
米国特許出願公開第2010/0141587(US, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 3/023
G06F 3/0484
G06F 3/0488
H03M 11/04