

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-110519

(P2009-110519A)

(43) 公開日 平成21年5月21日(2009.5.21)

(51) Int.Cl.

G06F 3/041 (2006.01)
G06F 3/048 (2006.01)

F 1

G06F 3/041 330C
G06F 3/048 657A

テーマコード(参考)

5B087
5E501

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2008-274417 (P2008-274417)
 (22) 出願日 平成20年10月24日 (2008.10.24)
 (31) 優先権主張番号 10-2007-0108044
 (32) 優先日 平成19年10月26日 (2007.10.26)
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(71) 出願人 597096909
 株式会社 メディソン
 MEDISON CO., LTD.
 大韓民国 250-870 江原道 洪川
 郡 南面陽▲德▼院里 114
 114 Yangdukwon-ri, Nam-myun, Hongchung-gu,
 Kangwon-do 250-870, Republic of Korea
 (74) 代理人 100071526
 弁理士 平田 忠雄

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】ソフトボタンを提供する映像装置及びソフトボタンの属性の変更方法

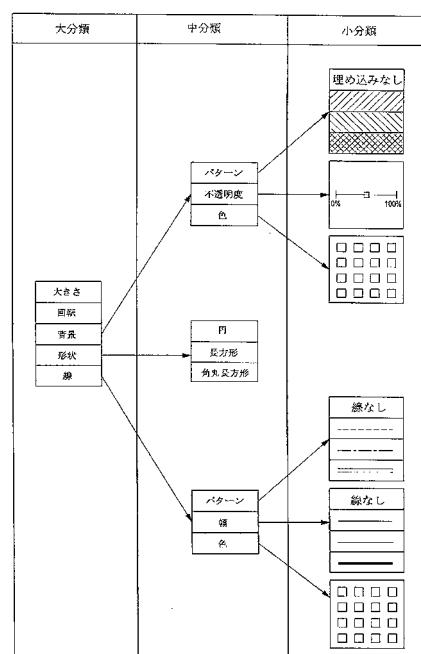
(57) 【要約】 (修正有)

【課題】映像装置のタックスクリーン上ソフトボタンの表示属性をユーザの要請に応じて変更可能とする。

【解決手段】タッチスクリーンを通じてソフトボタンを指定し、前記指定されたソフトボタンの属性を変更する要請を受信する。前記要請に応答して前記指定されたソフトボタンと関連した属性項目を示すウィンドーを表示し、前記ウィンドーで属性項目を選択する命令を受信し、前記変更情報に基づいて前記指定されたソフトボタンの属性を変更する。

【選択図】図2

図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

映像装置のソフトボタン属性変更方法であって、
タッチスクリーンを通じてソフトボタンを指定し、前記指定されたソフトボタンの属性
を変更する要請を受信する段階と、
前記要請に応答して前記指定されたソフトボタンと関連した属性項目を示すウィンドー
を提供する段階と、
前記ウィンドーで一つの属性項目を選択する命令を受信する段階と、
前記選択された属性項目に該当する属性値を変更するための変更情報を受信する段階と、
前記変更情報に基づいて前記指定されたソフトボタンの属性を変更する段階と
を備えることを特徴とする映像装置のソフトボタン属性変更方法。
10

【請求項 2】

前記指定されたソフトボタンの変更された属性値を格納する段階をさらに備えることを
特徴とする、請求項 1 に記載の映像装置のソフトボタン属性変更方法。

【請求項 3】

前記属性を変更する段階は、
前記指定されたソフトボタンの境界を抽出する段階と、
前記指定されたソフトボタンの抽出された境界上に多数のマーカを表示する段階と、
前記マーカを調節するための命令を受信する段階と、
前記指定されたソフトボタンの境界を前記調節されたマーカに合せる段階と
20
を備えることを特徴とする、請求項 1 に記載の映像装置のソフトボタン属性変更方法。

【請求項 4】

前記属性は大きさ、回転角、境界線の太さ、背景色及び境界線の形状であることを特徴
とする、請求項 1 に記載の映像装置のソフトボタン属性変更方法。

【請求項 5】

ユーザが命令を入力することができるよう�数のソフトボタンを表示し、前記ソフト
ボタンの中で一つを指定し、前記指定されたソフトボタンの属性を変更するための要請と
前記指定されたソフトボタンの属性値を変更するための変更情報の入力を受けるタッチス
クリーンと、

前記属性変更情報に基づいて前記指定されたソフトボタンの属性値を変更するように動作
30
する制御部と、

前記ソフトボタンの属性を格納する格納部と
を備えることを特徴とする映像装置。

【請求項 6】

前記制御部は、
前記要請に応答して前記指定されたソフトボタンと関連した属性を前記格納部から抽出
し、
前記抽出された属性を示すウィンドーを前記タッチスクリーンに表示されるように制御
し、
前記変更情報に応答して前記指定されたソフトボタンの境界を抽出し、
40
前記抽出された境界上に多数のマーカを設定し、

前記変更情報に基づいて前記マーカを調節し、
前記指定されたソフトボタンの境界を前記調節されたマーカに合わせられるように前記
指定されたソフトボタンの境界を調節するように動作することを特徴とする、請求項 5 に
記載の映像装置。

【請求項 7】

前記属性は、前記指定されたソフトボタンの大きさ、回転角、境界線の太さ、背景色及
び境界線の形状を備えることを特徴とする、請求項 6 に記載の映像装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

10

20

30

40

50

【0001】

本発明は映像装置に関し、特に、ユーザインターフェースとしてタッチスクリーンを備えた映像装置及びタッチスクリーン上に表示されるソフトボタンの属性を変更する方法に関する。

【背景技術】**【0002】**

多様な映像装置でユーザインターフェースとしてタッチスクリーンが広く用いられている。タッチスクリーンはユーザの接触の如何またはタッチスクリーンのディスプレイ領域上の位置を感知する。映像装置は、ユーザの接触に応答して予め定められた命令を行う。タッチスクリーンは一般モニタのスクリーンにタッチパネル(touch panel)を附加して具現される。タッチスクリーンは多数の格子に分割され、タッチパネルは各格子に対応する赤外線感知器を備える。各赤外線感知器は対応格子の温度変化を感知してユーザの接触の如何を判断する。映像装置は接触した画面の位置に応じてユーザの選択が何かを把握し、選択に対応する命令を処理する。

10

【0003】

一般にタッチスクリーンは、多数のソフトボタンを表示してユーザから命令の入力を受けることができる。従来タッチスクリーンに表示されるボタンの属性、例えば、ソフトボタンの位置、大きさ、カラー、形状などはタッチスクリーンが製作されるときに設計されて予め定められている。従って、ユーザは使用便宜に従ってソフトボタンの属性を変更することができなかった。

20

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

本発明は、タッチスクリーン上のソフトボタンの属性をユーザの要請に応じて多様な形態で変更可能なタッチパネルを備えた映像装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】**【0005】**

前記目的を達成するために、本発明の実施例による映像装置のソフトボタン属性変更方法は、タッチスクリーンを通じてソフトボタンを指定し、前記指定されたソフトボタンの属性を変更する要請を受信する段階と、前記要請に応答して前記指定されたソフトボタンと関連した属性項目を示すウィンドーを提供する段階と、前記ウィンドーで一つの属性項目を選択する命令を受信する段階と、前記選択された属性項目に該当する属性値を変更するための変更情報を受信する段階と、前記変更情報に基づいて前記指定されたソフトボタンの属性を変更する段階とを備える。

30

【0006】

また、本発明の実施例による映像装置は、ユーザが命令を入力することができるよう�数多くのソフトボタンを表示し、前記ソフトボタンの中で一つを指定し、前記指定されたソフトボタンの属性を変更するための要請と前記指定されたソフトボタンの属性値を変更するための変更情報の入力を受けるタッチスクリーンと、前記属性変更情報に基づいて前記指定されたソフトボタンの属性値を変更するように動作する制御部と、前記ソフトボタンの属性を格納する格納部とを備える。

40

【発明の効果】**【0007】**

前述したように、本発明はソフトボタンの位置、大きさ、色相、形状などの属性をユーザの便宜に合うように変更してタッチスクリーン使用の利便性を高める効果がある。

【発明を実施するための最良の形態】**【0008】**

以下、本発明の実施例を添付した図面を参照して詳細に説明する。

図1は、本発明の一実施例による映像装置100の構成を示したブロック図である。映像装置100はユーザインターフェースとして役割をするタッチスクリーン110、制御

50

部 120 及び格納部 130 を備える。

【0009】

格納部 130 は、ソフトボタンの属性情報を格納している。また、格納部 130 はソフトボタンの属性に対する少なくとも一つ以上の属性値を格納する。属性にはソフトボタンの位置、大きさ、カラー、形状などを備える。属性及び属性値を図 2 のように大分類、中分類、小分類に分類することができる。属性は大分類または中分類に分類することができ、各属性に対応する属性値は中分類または小分類に分類することができる。

【0010】

図 2 に示された通り、ソフトボタンの属性を示す項目「大きさ (Size)」、「回転 (Rotation)」、「背景 (Fill)」、「形状 (Shape)」及び「線 (Line)」は大分類に分類することができる。例えば、属性項目「形状 (Shape)」は中分類に属性値が連結されており、属性項目「背景 (Fill)」と「線 (Line)」は中分類にサブ属性項目が分類され、小分類としてサブ属性項目に対応する属性値が分類されることがある。ソフトボタンの属性項目によって属性値は小分類より下位段階に分類されることがある。

【0011】

制御部 120 は、いずれか一つのソフトボタンを指定し、指定されたソフトボタンの属性変更要請がユーザから入力されたかどうかを判断する。例えば、制御部 120 は、ユーザが特定ソフトボタンを 5 秒以上タッチすれば、該当ソフトボタンの指定及び属性変更要請入力として判断することができる。しかし、属性変更要請方法はこれに限定されない。

【0012】

属性変更要請が入力されれば、制御部 120 は格納部 130 で大分類に分類された該当ソフトボタンの属性を示す属性項目を抽出してタッチスクリーンに表示されるように制御することにより、ユーザが表示された属性項目の中でいずれか一つを選択せるようにすることができる。選択された属性項目に該当する属性値を変更する具体的な実施例は後述する。

【0013】

ユーザから大分類に分類された属性項目の中で一つの属性項目が選択されれば、該当属性項目によって格納部 130 に格納された中分類または小分類に分類されたサブ属性項目及びそれに該当する属性値がタッチスクリーン 110 に出力される。制御部 120 はユーザが最終的に選択した属性値を該当ソフトボタンの属性変更情報の入力として認知する。これにより、制御部 120 はソフトボタンの属性変更された結果をタッチスクリーン 110 に出力する。

【0014】

ソフトボタンは多数のグループに区分できる。図 3 はソフトボタングループ G1 ~ G4 に属するソフトボタンがプルダウンメニューで表示される例を示す。映像モード (Mode) グループ G1 は映像装置 100 に表示された超音波映像のモード変換機能のソフトボタンを備える。「2D」は映像内の指定位置の断面映像要請ボタンである。「2D」の代わりに B モード (Brightness Mode) を示す「B」ボタンが表示されることができる。「M」は時間に対して映像の変化を示す M モード映像要請ボタンである。「色 (Color)」は 2D 映像内の関心領域の血流有無、血流の平均速度と方向などの情報を提供するカラードップラーモード (Color Doppler Mode) 映像要請ボタンである。「PD」は 2D 映像の関心領域で血流の速度や方向の代わりに血流の強度のみを表示して血流の有無、血流量に関する情報を提供するパワードップラーモード (Power Doppler Mode) 映像要請ボタンである。「PW」は血管内の特定位置の血流速度を時間別に示すパルスウェーブスペクトルドップラーモード (Pulse Wave Spectral Doppler Mode) 映像要請ボタンである。「CW」は血管内の血流速度を時間別に示す CW スペクトルドップラーモード (Continuous Wave Spectral Doppler Mode) 映像要請ボタンである。「3D」は 3 次元映像要請ボタンである。前述した各ソフトボタンが行うモ

10

20

30

40

50

ードは、従来超音波診断システムの一般的なモードであるのでその詳細な説明は省略する。

【0015】

ユーティリティ (Utility) グループG2の「患者 (Patient)」は患者情報入力ウィンドー要請ボタンである。「測定終了 (END Exam)」は診断の終了を知らせるボタンである。「結果 (Report)」は測定結果に関する情報を示す情報ウィンドー要請ボタンである。「映像再検討 (Image Review)」は以前に測定した映像を再び要請するボタンである。「プローブ選択 (Probe Select)」はプローブ、診断科目及び設定値を入力するためのプローブ情報入力ウィンドー要請ボタンである。「一時停止 (Freeze)」は測定の一時停止を要請するボタンである。「格納 (Save)」は映像や各種設定値の格納を要請するボタンである。「印刷 (Print)」は映像のプリンタ出力を要請するボタンである。10

【0016】

測定 (Measurement) グループG3は映像測定機能を行うためのボタンのグループである。「細部測定 (Caliper)」は基本測定メニューを備える情報ウィンドー映像要請ボタンである。「測定 (Measurement)」は科目別の測定メニューを備える情報ウィンドー映像要請ボタンである。「距離 (Distance)」は2つの地点間の距離測定要請ボタンである。「橢円 (Ellipse)」は物体の周りと面積測定要請ボタンである。「体積 (Volume)」は物体の体積測定要請ボタンである。20

【0017】

注釈 (Annotation) グループG4は映像編集機能を行うボタンを備える。「文字 (Text)」は画面にテキストを入力する機能を行うためのボタンである。「標識 (Indicator)」は矢印状の標識の実行要請ボタンである。「測定部位 (Body Pattern)」は測定領域指定機能を行うためのボタンである。20

【0018】

図4は、ディスプレイ部10に超音波映像UIがディスプレイされ、タッチスクリーン20のボタングループ表示領域21と活性ボタン表示領域22にそれぞれボタングループG1及びプルダウンメニュー21aとソフトボタン(2D、色 (Color)、格納 (Save)、一時停止 (Freeze))がディスプレイされた状態を示す。本実施例では映像ディスプレイ部10とタッチスクリーン20が分離された状態を示しているが、2つの装置は一つの装置であってもよい。この場合、超音波映像ディスプレイ領域、ボタングループ表示領域21、活性ボタン表示領域22が一つの装置に表示できる。30

【0019】

ボタングループ表示領域21には、多数のソフトボタングループ、例えば 映像モード (MODE) グループG1、ユーティリティ (Utility) グループG2、測定 (Measurement) グループG3、注釈 (Annotation) グループG4が表示される。また、ボタングループ表示領域21は指定されたグループに属するソフトボタンを示すプルダウンメニュー (pull down menu) 領域21aを備える。図4は指定された映像モード (MODE) グループG1に属するソフトボタンがプルダウンメニュー領域21aに表示された状態を示している。40

【0020】

活性ボタン表示領域22には、現在映像ディスプレイ装置10に表示された超音波映像UIに適用可能な機能のソフトボタンが表示される。例えば、図4のディスプレイ装置10に表示された超音波映像UIには2次元 (2D) 変換機能、色 (color) モード変換機能、格納 (save) 機能、一時停止 (freeze) 機能を適用することができる。

【0021】

図5～9は、ソフトボタンの属性変更方法を具体的に示した図面である。

図5は、ソフトボタンの大きさを変更する過程を示した図面である。ユーザが大きさ変更を望むソフトボタンを一定時間以上接触すれば、制御部120はソフトボタンSBの指定50

及び属性変更要請の入力として判断し、格納部 130 に格納されている該当ソフトボタン S B の属性項目を抽出し、抽出された属性項目を示す項目ウィンドー 51 がタッチスクリーン 110 に表示されるように制御する。ユーザが表示された属性項目の中で「大きさ (Size)」を選択すれば、制御部 120 は指定されたソフトボタン S B の境界を抽出する。その後、制御部は抽出された境界上に多数のマーカ (marker) 52a を表示する。制御部 120 はマーカ 62a の変更の如何を確認し、マーカが変更されれば指定ソフトボタン S B の境界を変更されたマーカに合うように調節して、ソフトボタンの大きさを変更させて大きさの調節を完了する。

【0022】

図 6 は、ソフトボタンを回転する過程を示した図面である。ユーザが回転を望むソフトボタン S B を一定時間以上接触すれば、制御部 120 はソフトボタン指定及び属性変更要請の入力として判断し、格納部 130 に格納されている該当ソフトボタン S B の属性項目を抽出し、抽出された属性項目を示す項目ウィンドー 61 がタッチスクリーン 110 に表示されるように制御する。ユーザが表示された属性項目の中で「回転 (Rotation)」を選択すれば、制御部 120 は指定されたソフトボタン S B の境界を抽出する。その後、制御部 120 は抽出された境界上に多数のマーカ (marker) 62a を表示する。制御部 120 はマーカ 62a の変更の如何を確認し、マーカが変更されれば指定ソフトボタン S B の境界を変更されたマーカに合うように調節して、ソフトボタンを回転させて回転の調節を完了する。

【0023】

図 7 は、ソフトボタンの境界線幅を変更する過程を示した図面である。ユーザが境界線幅変更を望むソフトボタン S B を一定時間以上接触すれば、制御部 120 はソフトボタン指定及び属性変更要請の入力として判断し、格納部 130 に格納されている該当ソフトボタン S B の属性項目を抽出し、抽出された属性項目を示す項目ウィンドー 71 がタッチスクリーン 110 に表示されるように制御する。ユーザが表示された属性項目の中で「線 (Line)」を選択すれば、制御部 120 は格納部 130 で属性「線 (Line)」に連結されており、中分類に分類されたサブ属性項目を抽出し、抽出されたサブ属性項目を示すサブ項目ウィンドー 72 がタッチスクリーン 110 に表示されるように制御する。表示されたサブ属性項目の中で「幅 (Width)」が選択されれば、制御部 120 は格納部に格納されている幅に連結されて小分類に分類された属性値を抽出し、これらを示す属性値ウィンドー 73 がタッチスクリーン 110 に表示されるように制御する。変更を望む線幅が選択されれば、制御部 20 は選択された線幅にソフトボタンの境界線幅を変更する。

【0024】

図 8 は、ソフトボタンの背景色を変更する過程を示した図面である。ユーザが背景色の変更を望むソフトボタン S B を一定時間以上接触すれば、制御部 120 はソフトボタンの指定及び属性変更要請の入力として判断し、格納部 130 に格納されている該当ソフトボタン S B の属性項目を抽出し、抽出された属性項目を示す項目ウィンドー 81 がタッチスクリーン 110 に表示されるように制御する。ユーザが表示された属性項目の中で「背景 (Fill)」を選択すれば、制御部 120 は格納部 130 で大分類に分類された属性「背景 (Fill)」に連結されており、中分類に分類されたサブ属性項目を抽出し、抽出されたサブ属性項目を示すサブ項目ウィンドー 82 がタッチスクリーン 110 に表示されるように制御する。表示されたサブ属性項目の中で「色 (Color)」が選択されれば、制御部 120 は格納部 130 に格納されている色に連結されて小分類に分類された属性値を抽出し、これらを示す属性値ウィンドー 83 がタッチスクリーン 110 に表示されるように制御する。変更を望む背景色が選択されれば、制御部 120 は選択された背景色にソフトボタンの背景色を変更する。

【0025】

図 9 は、ソフトボタンの境界線の形状を変更する過程を示した図面である。ユーザが線の形状の変更を望むソフトボタン S B を一定時間以上接触すれば、制御部 120 はソフトボタンの指定及び属性変更要請の入力として判断し、格納部 130 に格納されている該当

10

20

30

40

50

ソフトボタン S B の属性項目を抽出し、抽出された属性項目を示す項目ウィンドー 9 1 がタッチスクリーン 1 1 0 に表示されるように制御する。ユーザが表示された属性項目の中で「形状（Shape）」を選択すれば、制御部 1 2 0 は格納部 1 3 0 で属性「形状（Shape）」に連結されており、中分類に分類された属性値を抽出し、抽出された属性値を示す属性値ウィンドー 9 2 がタッチスクリーン 1 1 0 に表示されるように制御する。「角丸長方形（Rounded Rectangle）」属性値が選択されれば、制御部 1 2 0 は選択された形状にソフトボタンの形状を変更する。

【0026】

本発明の属する技術分野の当業者は、本発明がその技術的思想や必須の特徴を設定せず、他の具体的な形態で実施できるということを理解できるものである。従って、以上で記述した実施例は全ての面で例示的なものであり、限定的ではないものと理解しなければならない。本発明の範囲は前記詳細な説明よりは後述する特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲の意味及び範囲、そしてその等価概念から導き出される全ての設定または变形された形態が本発明の範囲に含まれるものと解釈されなければならない。

10

【画面の簡単な説明】

【0027】

【図 1】本発明の一実施例による映像装置の構成を示したブロック図である。

【図 2】本発明の一実施例によって属性を分類した表の例を示す例示図である。

【図 3】本発明の一実施例によってプルダウンメニュー上に表示されるソフトボタンを示した図面である。

20

【図 4】本発明の一実施例による映像装置のディスプレイ部とタッチスクリーン部の概略図である。

【図 5】本発明の一実施例によるソフトボタンの大きさの変更を示す説明図である。

【図 6】本発明の一実施例によるソフトボタンの回転を示す説明図である。

【図 7】本発明の一実施例によるソフトボタンの境界線の太さの変更を示す説明図である。

20

【図 8】本発明の一実施例によるソフトボタンの背景色の変更を示す説明図である。

【図 9】本発明の一実施例によるソフトボタンの形状の変更を示す説明図である。

30

【符号の説明】

【0028】

1 0 : ディスプレイ部

2 0 、 1 1 0 : タッチスクリーン

2 1 : ボタングループ表示領域

2 1 a : プルダウンメニュー領域

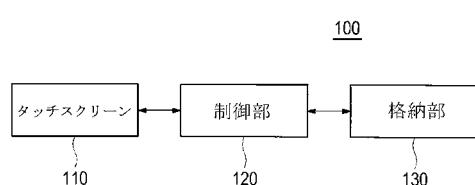
2 2 : 活性ボタン表示領域

1 2 0 : 制御部

1 3 0 : 格納部

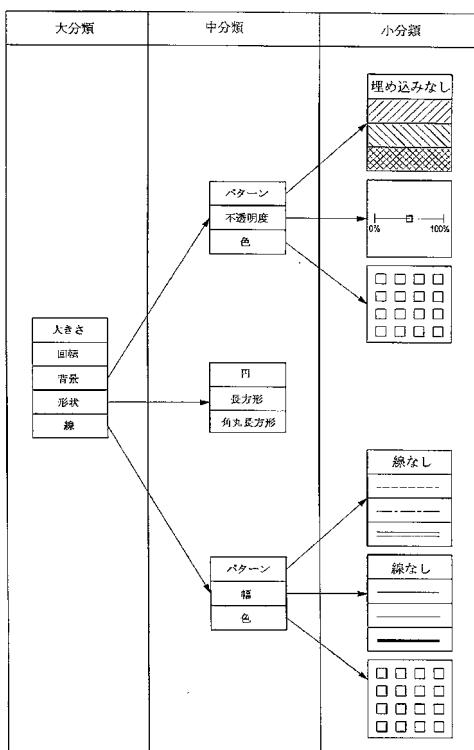
【図1】

図1



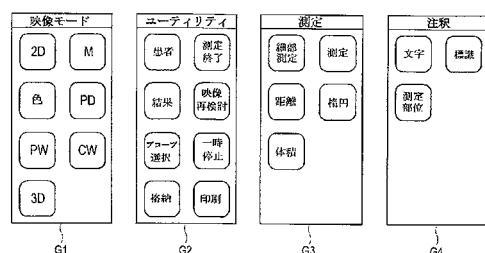
【図2】

図2



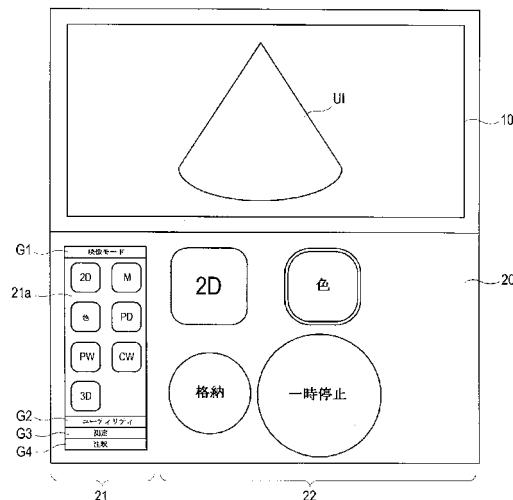
【図3】

図3



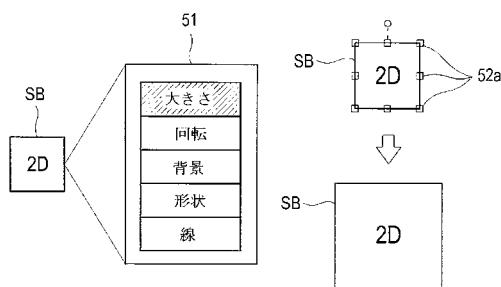
【図4】

図4



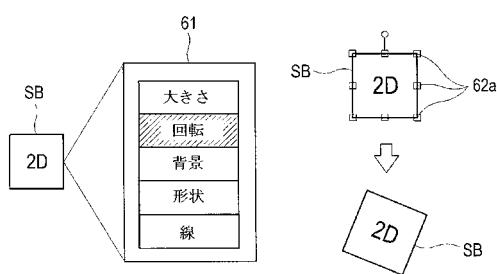
【図5】

図5



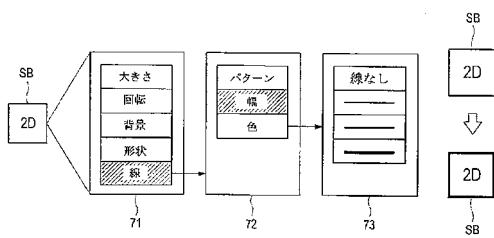
【図6】

図6



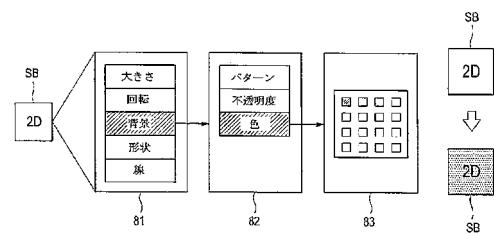
【図7】

図7



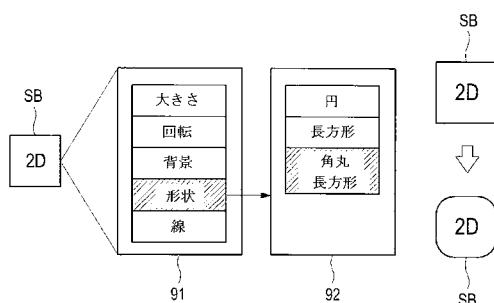
【図8】

図8



【図9】

図9



フロントページの続き

(72)発明者 金 成 南

大韓民国 ソウル特別市江南区大峙洞1003 ディスカサンドメディソンビル、3階 株式会
社メディソン R & Dセンター

F ターム(参考) 5B087 AA09 CC01 DD09

5E501 AA30 BA05 BA16 CB05 DA14