

(43) 国際公開日
2007 年 11 月 22 日 (22.11.2007)

PCT

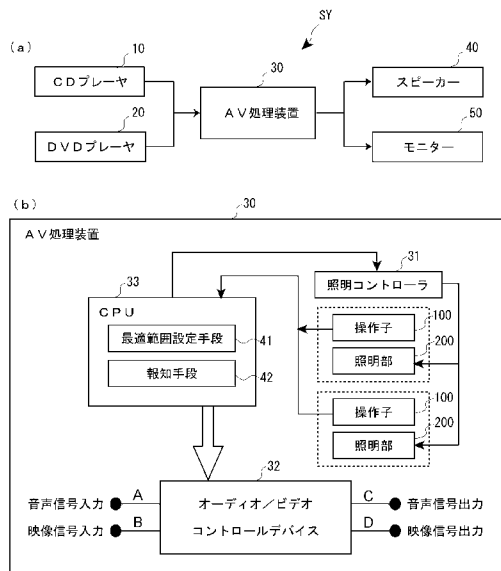
(10) 国際公開番号
WO 2007/132579 A1

- (51) 国際特許分類:
G06F 3/02 (2006.01) H01H 15/02 (2006.01)
G06F 3/023 (2006.01) H01H 19/02 (2006.01)
G06F 3/048 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2007/053521
- (22) 国際出願日: 2007 年 2 月 26 日 (26.02.2007)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2006-134074 2006 年 5 月 12 日 (12.05.2006) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): パイオニア株式会社 (PIONEER CORPORATION) [JP/JP]; 〒1538654 東京都目黒区目黒 1 丁目 4 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 大西 徹哉 (ONISHI, Tetsuya) [JP/JP]; 〒3598522 埼玉県所沢市花園
- 4 丁目 2 6 1 0 番地 パイオニア株式会社 所沢事業所内 Saitama (JP).
- (74) 代理人: 落合 稔 (OCHIAI, Minoru); 〒1010032 東京都千代田区岩本町 2 丁目 1 1 番 9 号 イトーピア橋本ビル 8 階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,

[続葉有]

(54) Title: ELECTRONIC DEVICE AND PROGRAM

(54) 発明の名称: 電子機器およびプログラム



- 10 CD PLAYER
20 DVD PLAYER
30 AV PROCESSING DEVICE
40 SPEAKER
50 MONITOR
41 OPTIMAL RANGE SETTING MEANS
42 REPORTING MEANS
31 ILLUMINATION CONTROLLER
- 100 OPERATOR
200 ILLUMINATION UNIT
32 AUDIO/VIDEO CONTROL DEVICE
A AUDIO SIGNAL INPUT
B VIDEO SIGNAL INPUT
C AUDIO SIGNAL OUTPUT
D VIDEO SIGNAL OUTPUT

(57) Abstract: It is possible to provide an electronic device and a program capable of performing operation guidance for various operation methods in an electronic device having an operator. An AV processing device (30) to which the electronic device is applied has an operator (100) and illumination units (200) arranged in the operation range of the operator (100) and along the operation direction of the operator (100). Moreover, at least the operation range of the operator (100) is reported by using the illumination units (200).

(57) 要約: 操作子を有する電子機器において、多様な操作方法にも対応して操作案内を行い得る電子機器およびプログラムを提供することをその課題とする。本発明の電子機器を適用したAV処理装置30は、操作子100を有し、当該操作子100の操作範囲に対応し且つ操作子100の操作方向に沿って照明部200を配置する。また、少なくとも操作子100の操作範囲について、照明部200を用いて報知するものである。



KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各*PCT*ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

明 細 書

電子機器およびプログラム

技術分野

[0001] 本発明は、操作子に係る操作に関して操作案内を行う電子機器およびプログラムに関するものである。

背景技術

[0002] 従来、電子機器において、スイッチ等の操作子を用いて各種操作を行うことが一般的であり、この操作子を用いた操作手順を指示する操作子の操作案内方法が開示されている(例えば特許文献1参照)。この操作案内方法は、一定の手順に従って電子機器に各種の処理を行わせるための操作において、操作子近傍に発光手段を配置し、現操作対象となる操作子近傍の発光手段を点灯させたり、現段階で適切でない操作を行った場合に、警告として誤操作対象の操作子近傍に位置する発光手段を点滅させたりする制御を行うものである。

特許文献1:特開平09-185331号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0003] ところで、近年電子機器の発達に伴い、操作子の機能も多様化しつつある。例えば、複数の操作項目を1つの操作子に割り当てておき、1つの操作項目を選択して操作子进行操作したり、あるいは操作子が回転ノブのような場合に、所定位置を基点とした180°間で一方の操作項目を割り当て、180°から360°間で他方の操作項目を割り当てたりするような複雑な操作方法も少なくない。また、操作方法が単純であっても、例えばボリュームノブのような何らかのデータ値を設定するための操作子において、設定対象となるデータや電子機器の使用環境が固定されない場合、適切な値の範囲が一意に定まらないことも多く、操作が困難となる。

[0004] 従って、特に使い慣れていない電子機器を操作する場合、適切な操作子の操作方法がすぐに把握できず戸惑うことも多い。また、電子機器を使い慣れている場合であっても、数多くの操作子が並べて配置されている場合や、素早い操作が要求されるよ

うな場面では、適切に操作子を使いこなすことは極めて高度な技術が要求される。しかし、上記の操作案内方法では、一定の手順に従った処理において現操作対象となる操作子を報知するのみであり、多様な操作方法に対応できるものではない。

[0005] 本発明は、上記の問題に鑑み、操作子を有する電子機器において、多様な操作方法にも対応して操作案内を行い得る電子機器およびプログラムを提供することをその課題とする。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明の電子機器は、操作子と、操作子の近傍に配置した照明部と、少なくとも操作子の操作範囲を、照明部を用いて報知する報知手段と、を備えたことを特徴とする。

[0007] この構成によれば、操作子の操作範囲が明確になるため、複雑な操作方法にも対応して操作案内を行うことが可能となる。より具体的には、操作子の操作可能範囲が操作対象(データ)に依存する場合に、現操作対象に応じて操作可能範囲を報知する等、バリエティに富んだ操作案内が実現できる。

[0008] この場合、照明部は、操作子の操作範囲に対応し、且つ操作子の操作方向に沿って配置されることが好ましい。

[0009] この構成によれば、操作子と照明部との対応が非常に明確となる。また、特に操作子の操作可能範囲や最適範囲を報知するような場合に、照明部において対象範囲に対応する領域のみを点灯させることで明確に範囲を表現できる。

[0010] またこの場合、照明部は、操作対象となる複数の被操作項目を報知可能に構成され、報知手段は、各被操作項目と当該各被操作項目の操作範囲とを識別可能に報知することが好ましい。

[0011] この構成によれば、1つの操作子に対して複数の操作項目が割り当てられている場合に、各操作項目の操作範囲を照明部により色分け表示する等により、各操作項目とその操作範囲とを指標することができる。また、例えば複数の操作項目の中から1つの操作項目を選択して操作子进行操作するような場合にも、各操作項目に対して固定の色を定めておくことで、照明部の点灯色により、現在の操作項目とその操作範囲とをユーザが認識することが可能である。

- [0012] またこの場合、操作子は、操作対象となる被操作データの出力値を増減するものであり、報知手段は、出力値の増減を照明部の明度または色相の変化で報知することが好ましい。
- [0013] この構成によれば、例えば操作子がボリュームノブの場合、最小音量設定位置から最大音量設定位置までを照明部の明度の変化、または色相の変化で表すことで、操作子の操作仕様(例えば右方向への回転に伴い音量が大きくなる等)をイメージで報知することができる。特に温度を調整するような操作子の場合には、低温を青、高温を赤で表現した色相の変化で増減を表現することが考えられる。
- [0014] またこの場合、報知手段は、操作子の操作可能範囲内において、被操作データの適切な範囲を示す最適範囲を識別可能に報知することが好ましい。
- [0015] この構成によれば、冷暖房の温度や音声信号の音量など様々なデータに関して、最適な値(の範囲)を設定し、これを報知するので、ユーザがこの報知を目安とすることにより、容易に各種データの値を最適値に設定することができる。すなわち、ユーザが操作子を用いて所定データ値を設定する際のアシスト機能を実現できる。
- [0016] またこの場合、音声信号および／または映像信号を入力するAV信号入力手段と、入力した音声信号および／または映像信号に基づいて最適範囲を設定する最適範囲設定手段と、をさらに備えることが好ましい。
- [0017] この構成によれば、例えば音声の音量を設定する操作子の場合、入力した音声信号の入力レベルに基づいて音量の最適値を規定したり、また、例えば映像の明るさを設定する操作子の場合、入力した映像信号の明るさに応じて明るさの最適値を規定したりすることができる。すなわち、各音声信号(映像信号)の特性に応じて最適値を規定することが可能となる。
- [0018] またこの場合、被操作データが、音声信号の音量、音質、映像信号の明るさ、コントラストに加え、音声信号または映像信号に対するエフェクト、のうち何れかのデータであることが好ましい。
- [0019] この構成によれば、音声信号の音量、音質、映像信号の明るさ、コントラストに加え、音声信号または映像信号に対するエフェクト、の各データの設定に関し、入力した音声信号や映像信号の特性に応じて最適範囲を設定することができる。なお、音声

信号または映像信号に対するエフェクト値の最適範囲に関しては、経験値に基づき設定することが想定される。

[0020] さらにこの場合、電子機器が、VJ機器またはDJ機器であることが好ましい。

[0021] この構成によれば、VJ機器またはDJ機器に対して本発明を適用することができる。また、VJ機器やDJ機器は暗い場所で用いられることが多く、この場合、照明部が操作子の場所を報知する役割も果たしさらに有効である。なお、「VJ機器」とは、ビジュアルジョッキー（ビデオジョッキー）が映像パフォーマンスに用いる機器の総称であり、「DJ機器」とは、ディスクジョッキー（DJ）が音響パフォーマンスに用いる機器の総称である。

[0022] 本発明のプログラムは、コンピュータを、上記の何れか1に記載の電子機器における各手段として機能させるためのものであることを特徴とする。

[0023] このプログラムにより、操作子を有する電子機器において、多様な操作方法にも対応して操作案内を行い得る電子機器を実現することができる。

図面の簡単な説明

[0024] [図1]本発明の一実施形態に係るAV処理システムのシステム構成図であり(a)、AV処理装置のブロック図である(b)。

[図2]最適範囲設定の一連を示すフローチャートである。

[図3]最適範囲の報知例を示す図である。

[図4]最適範囲の他の報知例を示す図である。座標軸の設定および配置を示す図である。

[図5]被操作項目と、その操作範囲の報知例を示す図である。

[図6]複数の増減パターンの報知例を示す図である。

符号の説明

[0025] 10:CDプレーヤ, 20:DVDプレーヤ, 30:AV処理装置, 31:照明コントローラ, 32:オーディオ／ビデオコントロールデバイス, 33:CPU, 41:最適範囲設定手段, 42:報知手段, 100:操作子, 101:ポインタ, 200:照明部, SY:AV処理システム, OE:操作範囲(操作可能範囲), SE:最適範囲, NSE:最適範囲外

発明を実施するための最良の形態

- [0026] 以下、本発明の一実施形態に係る電子機器およびプログラムについて、添付図面を参照しながら詳細に説明する。本発明の電子機器は、電子機器に備えられた操作子の操作範囲に関する操作案内を行うものである。そこで、本発明の電子機器を、楽器感覚で音声信号や映像信号を扱うAV処理装置に適用した場合について説明する。
- [0027] まず、本実施形態に係るAV処理装置30について説明する。本実施形態ではAV処理装置30として、VJ機器若しくはDJ機器を想定している。ここで、「VJ機器」および「DJ機器」について簡単に説明するが、まずこれらの機器を操作するビジュアルジョッキーおよびディスクジョッキーについて説明する。
- [0028] ビジュアルジョッキー(以下VJ)は、ビデオジョッキーとも呼ばれ、音楽に合わせて即興で映像をミックス(合成したりつないだり)する。ディスクジョッキー(以下DJ)が即興で音楽をミックスするのに対し、VJは主に映像を用いてパフォーマンスを行う。主にイベントやクラブパーティでスクリーン等に映像を切換出力するパフォーマンスを行い、会場で流されている音楽や企画の進行に合わせて、適切な映像をその場で選択し、タイミングよく流すことを担う。
- [0029] 対して、DJは場の雰囲気から楽曲を選曲し、切れ目のない再生を行う。より具体的には、楽曲のピッチ(スピード)を変速できるターンテーブル等を使用したライブ演奏を行う。選曲の他に、DJミックス、スクラッチなどのパフォーマンスを行う行為が一般化しており、ミックスでは現在再生している曲と次に再生する曲をスムーズにつなぎ、音の切れ目をなくすことでフロアのテンションを維持する。
- [0030] ミックスの技法はVJ、DJごとに個性があり、その違いを楽しむ観客も多い。そして、VJやDJが操作する機器として、ミキサー、エフェクター等が挙げられるが、一般にVJが映像パフォーマンスに用いる機器はVJ機器、DJが音響パフォーマンスに用いる機器はDJ機器と呼ばれている。
- [0031] 続いて、本実施形態に係るAV処理装置30について説明する。図1(a)は、本実施形態に係るAV処理装置30を適用したAV処理システムSYのシステム構成図である。AV処理システムSYは、AV処理装置30に入力するための音声信号を生成するCDプレーヤ10と、AV処理装置30に入力するための映像信号を生成するDVDプレ

ーヤ20と、これらCDプレーヤ10および／またはDVDプレーヤ20から、音声信号および映像信号を入力するAV処理装置30と、AV処理装置30から出力された音声信号を出力するスピーカー40と、AV処理装置30から出力された映像信号を表示するモニター50と、から成る。

[0032] 一方図1(b)は、AV処理装置30の簡易構成図である。図示するようにAV処理装置30は、その主要構成要素として、操作子100(図示では2個表示)、照明部200、照明コントローラ31、オーディオ／ビデオコントロールデバイス32、およびCPU33を有している。

[0033] 操作子100は、出力する音声信号の音量および音質の設定、若しくは出力する映像信号の明るさやコントラストの設定、また、音声信号および映像信号に対するエフェクト値の設定といった各種設定を行うためのものであり、現在の操作位置を指し示すポインタ101(図3～図6参照)を有している。照明部200は、各操作子100の操作範囲に対応し、且つ操作子100の操作方向に沿って配置されており、例えば複数のLEDから成るものである。照明コントローラ31は、CPU33の制御に従って照明部200を制御することにより照明部200の照明範囲や明度または色相を可変する制御を行う。オーディオ／ビデオコントロールデバイス32は、CPU33の制御に従って、操作子100による操作結果を音声信号および映像信号に反映させる制御を行う。

[0034] CPU33は、入力された音声信号および映像信号に基づいて、各操作子100の操作対象となるデータ(例えば音声信号では音量や音質の出力値(設定値)であり、映像信号では明るさやコントラストの出力値(設定値)となる)の適切な範囲を示す最適範囲を設定する(最適範囲設定手段41)。そして、設定した最適範囲を、照明部200を介してユーザに報知する制御を実行する(報知手段42)。以下、最適範囲の設定およびこの報知に関する制御について具体的に説明する。

[0035] 図2は、CPU33による、入力された音声信号の音量について最適範囲を設定する処理の一連を示すフローチャートである。まずCPU33は、入力された音声信号の入力レベル(音声レベル)を調査する(S01)。次に、調査した音声信号の入力レベル(音声レベル)に基づいて最適範囲を設定する(S02)。さらに、設定した最適範囲に基づいて照明部200の照明範囲を設定し(S03)、照明コントローラ31に通知する。

CPU33は、これらの処理を音声信号および映像信号の入力が継続している間、絶えず実行する。

[0036] なお、音声信号の音質、若しくは映像信号の明るさやコントラストについて最適範囲を設定する場合にも、CPU33は、入力された音声信号(映像信号)に含まれる各種の情報に基づき、上記の手順で最適範囲を設定する。また、音声信号や映像信号に対するエフェクト値の最適範囲を設定する場合には、音声信号(映像信号)の特性と、この特性に対する最適なエフェクト値を関連付けたテーブルをAV処理装置30に記憶させ、入力された音声信号(映像信号)の特性を調査し、さらに記憶したテーブルに基づいてエフェクト値の最適範囲を設定することが想定される。

[0037] 図3は、CPU33が設定した最適範囲を照明部200が報知する一例を示す図である。図示する操作子100は、ポインタ(つまみ)101を上下にスライドさせることにより、音声信号の音量設定を行うものである。照明部200は、操作子100の操作範囲OE(操作可能範囲)において、最適範囲SEのみを点灯することで、最適範囲SEと最適範囲外NSEとをそれぞれ識別可能に報知する。また、図示する操作子100は、ポインタ(つまみ)101の位置が上方になるほど音量値が増加する仕様になっており、この仕様を反映するように、最適範囲SEは、音量値の増減を照明部200の明度の変化で表したグラデーション表示となっている。なお、最適範囲外NSEを非点灯ではなく、最適範囲SEとは異なる色で点灯させてもよい。

[0038] また、図4(a)に示すように、操作範囲OEが 360° となる操作子100の場合、照明部200は、操作子100の外周に配置され、上記同様に最適範囲SEと最適範囲外NSEとをそれぞれ識別可能に報知する。さらに、操作子100がエンコーダ(ロータリエンコーダ)タイプの場合には、最適範囲SEが 360° を上回る可能性があることから、この場合には、例えば同図(b)に示すように、 $0^{\circ} \sim 360^{\circ}$ の範囲OE1と $360^{\circ} \sim 720^{\circ}$ の範囲OE2とを識別可能に報知してもよい。

[0039] このように、操作子100の操作対象となるデータの最適範囲を設定し、これを報知することにより、ユーザは、自らの視聴感覚に加え、報知された最適範囲を参考として、操作子100を操作し各種データを設定することが可能となる。また、CPU33が、各種データを最適範囲に「設定」するのではなく、あくまでも最適範囲を「報知」するの

で、各種データの設定に係るユーザの自由度が確実に保障されることとなる。

[0040] なお、最適範囲の設定において、音声信号(映像信号)に含まれる各種情報に加え、AV処理装置30の使用環境に関する情報を取得し、これに基づいて最適範囲を設定する構成でもよい。これにより、例えばAV処理装置30が設置された設置場所の広さを加味して最適範囲を設定する、といった処理が可能となる。

[0041] さらに、例えば音声信号のみが入力中の場合、映像信号に関する設定を行う操作子100に関しては、照明部200全体を非点灯状態とする構成でもよい。すなわち、現在操作を行ってもその操作結果が反映されない操作子100に関しては、最適範囲SE、最適範囲外NSE、問わず操作範囲全体が非点灯状態となることで、ユーザは、操作子100が現在無効状態である旨を容易に把握することができる。特にこの制御は、1つの機器において、同一種類の操作子100が多数配置するような場合に有効である。さらに、例えば音声信号に関する設定を行う操作子100の照明部200の点灯色と、映像信号に関する設定を行う操作子100の照明部200の点灯色とを異なる色とする構成でもよい。

[0042] また、1つの操作子100において、操作範囲(操作可能範囲)が入力データに応じて可変するような場合には、設定した最適範囲に加え(若しくは最適範囲に代えて)、現在有効である操作範囲(操作可能範囲)を報知する構成でもよい。また、本実施形態に係るAV処理装置30のように、暗い場所で用いられることが多い機器では、操作子100の操作範囲に対応して照明部200を設けこれを点灯させることにより、操作子100の場所を報知する役割も果たしさらに有効である。

[0043] ところで、照明部200(CPU33)は、設定した最適範囲の他にも、操作子100の操作範囲に関する様々な報知を行う。例えば、1つの操作子100に対して複数の被操作項目が割り当てられている場合には、各被操作項目の操作範囲を識別可能に報知する。図5は、種別の異なる2つのエフェクトA、エフェクトBにおいて、何れかの一方エフェクトを有効にするとともに、そのエフェクト値を設定する操作子100を示している(図示ではポインタ101によりエフェクトBが有効状態である)。この場合、図示するように、エフェクトAの設定(操作)範囲OEaとエフェクトBの設定(操作)範囲OEbとを、例えば異なる色で点灯する等して、それぞれ識別可能に報知する。なお、各設

定(操作)範囲OEa, OEbは、上記同様に、出力値の増減を照明部200の明度の変化で表したグラデーション表示となっている(図示では省略)。また、図示は省略するが、各設定範囲OEa, OEbにおいて、さらに上述の最適範囲SEと最適範囲外NSEとを識別可能に報知する構成でもよい。

[0044] なお、例えば複数の操作項目の中から1つの操作項目のみを選択して、操作子100を操作するような場合にも、各操作項目に対して固定の色を定めておくことで、照明部200の点灯色により、現在選択されている操作項目をユーザが認識することが可能である。

[0045] また、上述のように照明部200(CPU33)は、出力値の増減を照明部200の明暗で表す制御を行うが(図3または図4参照)、1つの操作子100に対して複数の増減パターンが割り当てられており、何れか1の増減パターンを有効にして操作を行う場合には、操作子100の操作範囲とともに、現在有効状態にある出力値の増減パターンを指標する制御を行う。

[0046] 例えば図6に示すように、操作子100がミキサー(複数の楽曲をミキシングする機器)によく搭載されるクロスフェーダである場合、照明部200(CPU33)は、現在有効となっているフェーダカーブを指標する制御を行う。この場合、照明部200は、音声信号Aのレベル変化を指標する信号A指標部200aと、音声信号Bのレベル変化を指標する信号B指標部200bと、を有しており、表示色の明暗で各音声信号の出力レベルを表している(暗→信号レベル大、明→信号レベル小)。

[0047] 同図(a)に示すクロスフェーダの場合、クロスフェーダのポインタ(つまみ)101が左端から右側へと移動するにつれて、音声信号Aの信号レベルは徐々に小さく、音声信号Bの信号レベルは徐々に大きくなる。一方、同図(b)に示すクロスフェーダの場合、音声信号Aの信号レベルはしばらく最大のままであり、音声信号Bは、同図(a)に示す例よりも比較的早い速度で音声信号Aにミックスされる。また、同図(c)に示すクロスフェーダの場合には、最大レベルを保つ音声信号Aに対し、急速に音声信号Bがミックスされる。なお、信号A指標部200aおよび信号B指標部200bを互いに異なる色で表示するとなおよい。また、出力値の増減については、照明部200の明暗に限らず他の方法で表現してもよい。

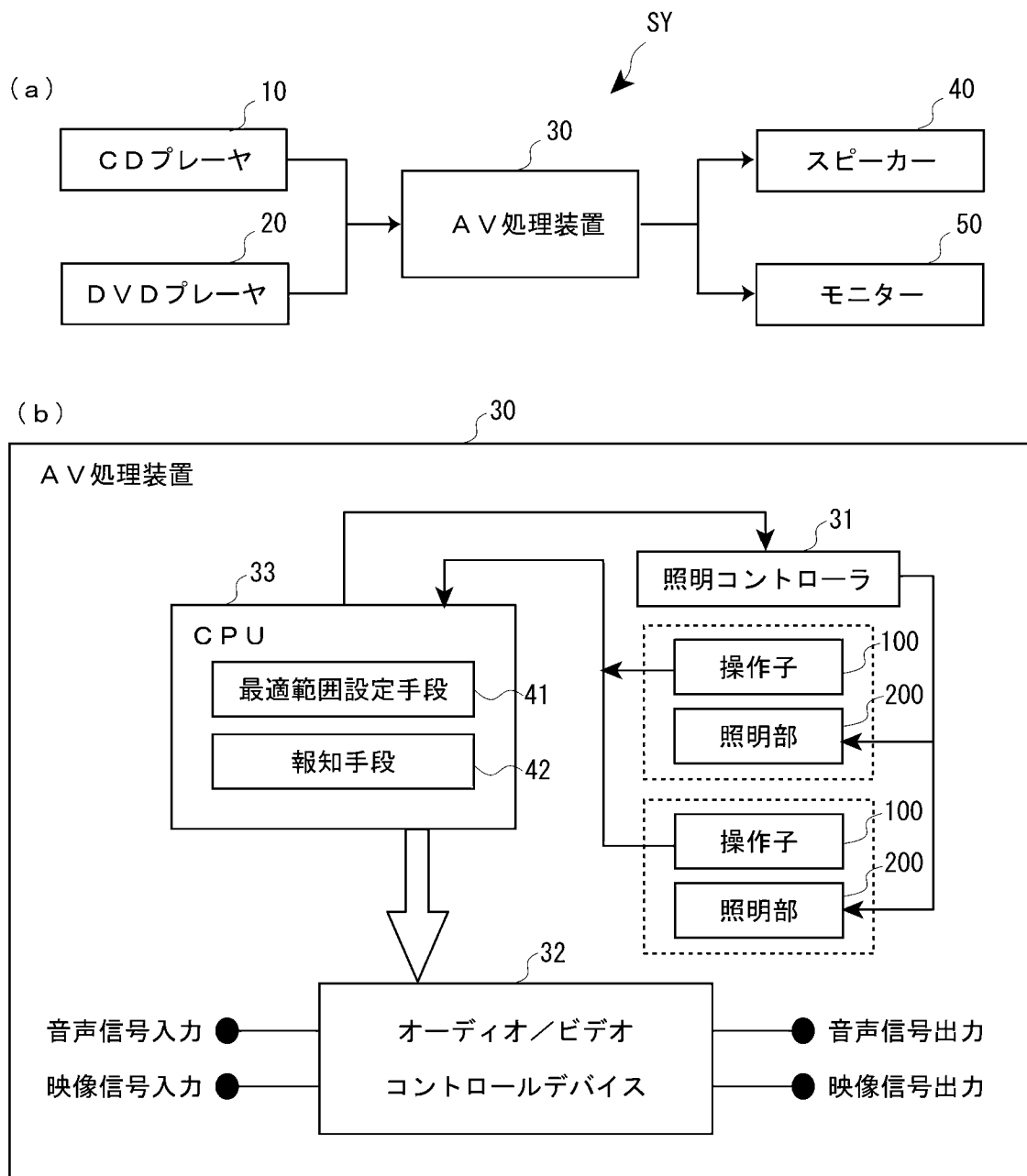
- [0048] このように、設定した最適範囲以外にも操作範囲に関する様々な報知を行うので、操作子100に係る複雑な操作をユーザに強いてしまう場合にも、ユーザが容易に操作を行うためのアシスト機能を実現することができる。
- [0049] また、上記に説明した例では、操作子100を用いて設定する出力値の増減について、照明部200の明度の変化で報知しているが、この構成に代えて、色相の変化、すなわち複数色の色の変化で表してもよい。例えば、温度を調整するような操作子の場合には、低温を青、高温を赤で表現した色相の変化で増減を表現することが考えられる。
- [0050] なお、本実施形態では、映像信号や音声信号を扱うAV処理装置を電子機器として例示し、説明を行ったが、本発明の電子機器は、AV処理装置以外にも様々な分野の電子機器に適用することが可能である。例えば、本発明の電子機器をガス調理器具に適用し、火力調整ノブの操作案内を行ったり、空調機に適用し、温度調整ノブの操作案内を行ったりすることが想定される。これ以外にも各種操作子が搭載される電子機器に本発明を適用することが可能である。
- [0051] また、上記の例に示したAV処理装置30の各機能をプログラムとして提供することも可能である。また、そのプログラムを記録媒体(図示省略)に格納して提供することも可能である。記録媒体としては、CD-ROM、フラッシュROM、メモ리카ード(コンパクトフラッシュ(登録商標)、スマートメディア、メモリースティック等)、コンパクトディスク、光磁気ディスク、デジタルバーサタイルディスクおよびフレキシブルディスク等を利用することができる。
- [0052] さらに、上記の実施形態におけるAV処理装置30の例によらず、装置構成や処理工程等について、本発明の要旨を逸脱しない範囲で、適宜変更も可能である。

請求の範囲

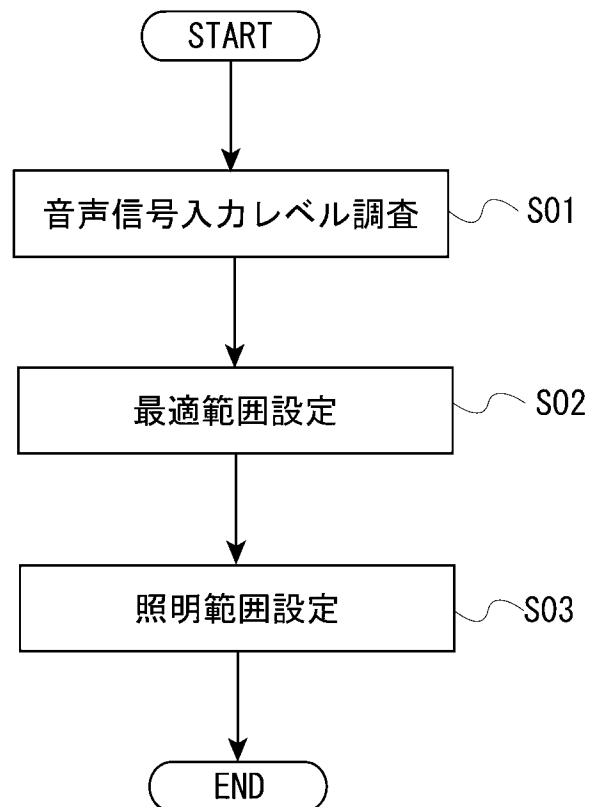
- [1] 操作子と、
前記操作子の近傍に配置した照明部と、
少なくとも前記操作子の操作範囲を、前記照明部を用いて報知する報知手段と、を
備えたことを特徴とする電子機器。
- [2] 前記照明部は、
前記操作子の操作範囲に対応し、且つ前記操作子の操作方向に沿って配置され
ることを特徴とする請求項1に記載の電子機器。
- [3] 前記照明部は、操作対象となる複数の被操作項目を報知可能に構成され、
前記報知手段は、
前記各被操作項目と当該各被操作項目の操作範囲とを識別可能に報知することを
特徴とする請求項1に記載の電子機器。
- [4] 前記操作子は、操作対象となる被操作データの出力値を増減するものであり、
前記報知手段は、
前記出力値の増減を前記照明部の明度または色相の変化で報知することを特徴と
する請求項1に記載の電子機器。
- [5] 前記報知手段は、
前記操作子の操作可能範囲内において、前記被操作データの適切な範囲を示す
最適範囲を識別可能に報知することを特徴とする請求項4に記載の電子機器。
- [6] 音声信号および／または映像信号を入力するAV信号入力手段と、
入力した前記音声信号および／または映像信号に基づいて前記最適範囲を設定
する最適範囲設定手段と、をさらに備えたことを特徴とする請求項5に記載の電子機
器。
- [7] 前記被操作データが、前記音声信号の音量、音質、前記映像信号の明るさ、コント
ラストに加え、前記音声信号または前記映像信号に対するエフェクト、のうち何れか
のデータであることを特徴とする請求項6に記載の電子機器。
- [8] 前記電子機器が、VJ機器またはDJ機器であることを特徴とする請求項1に記載の
電子機器。

- [9] コンピュータを、請求項1ないし8の何れか1項に記載の電子機器における各手段として機能させるためのプログラム。

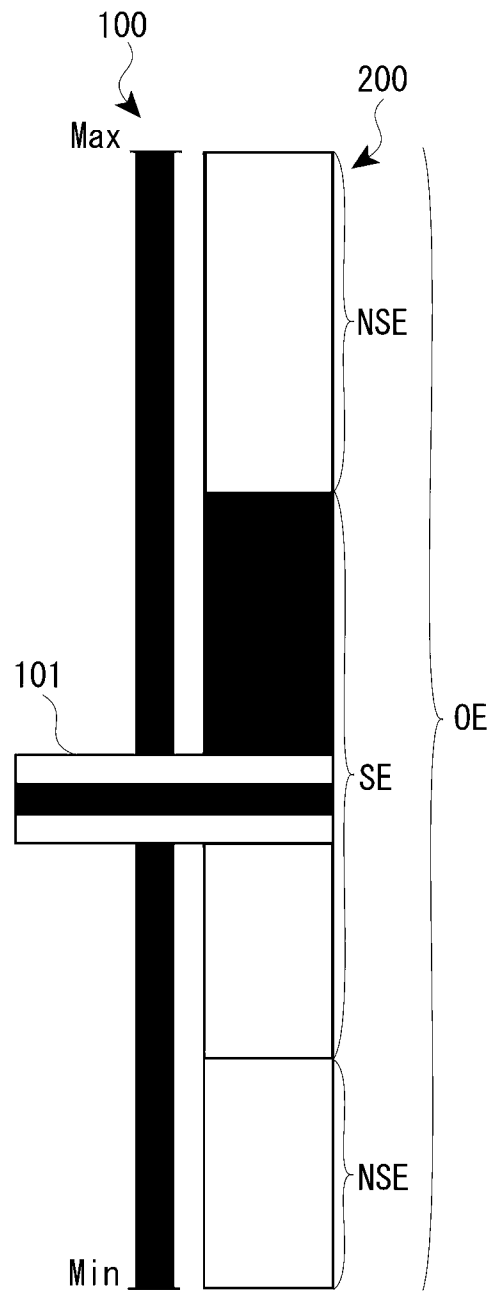
[図1]



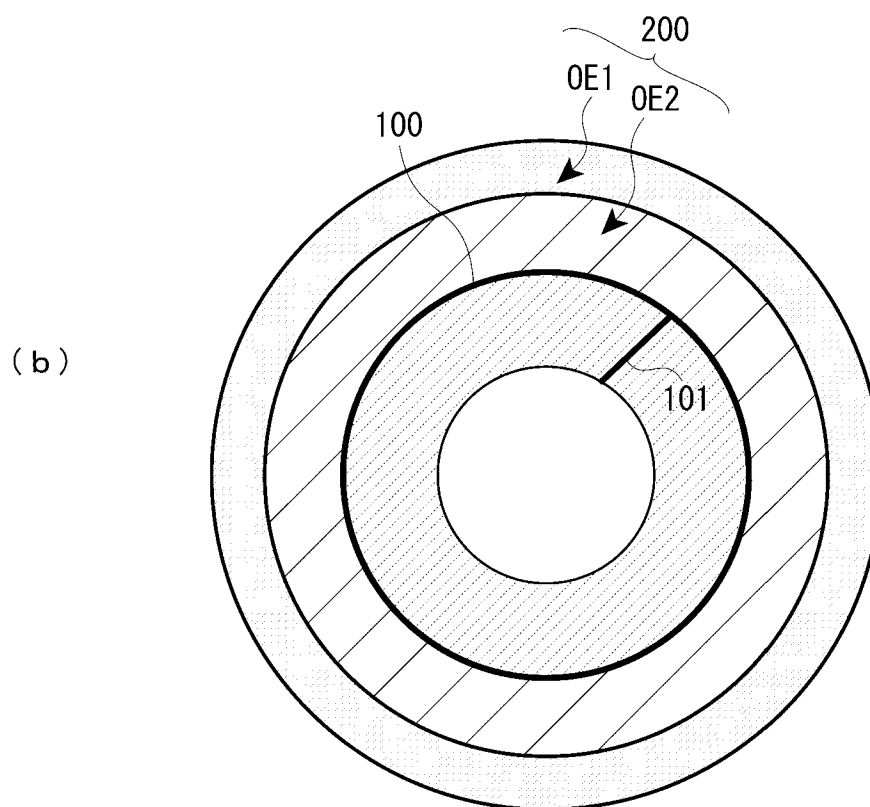
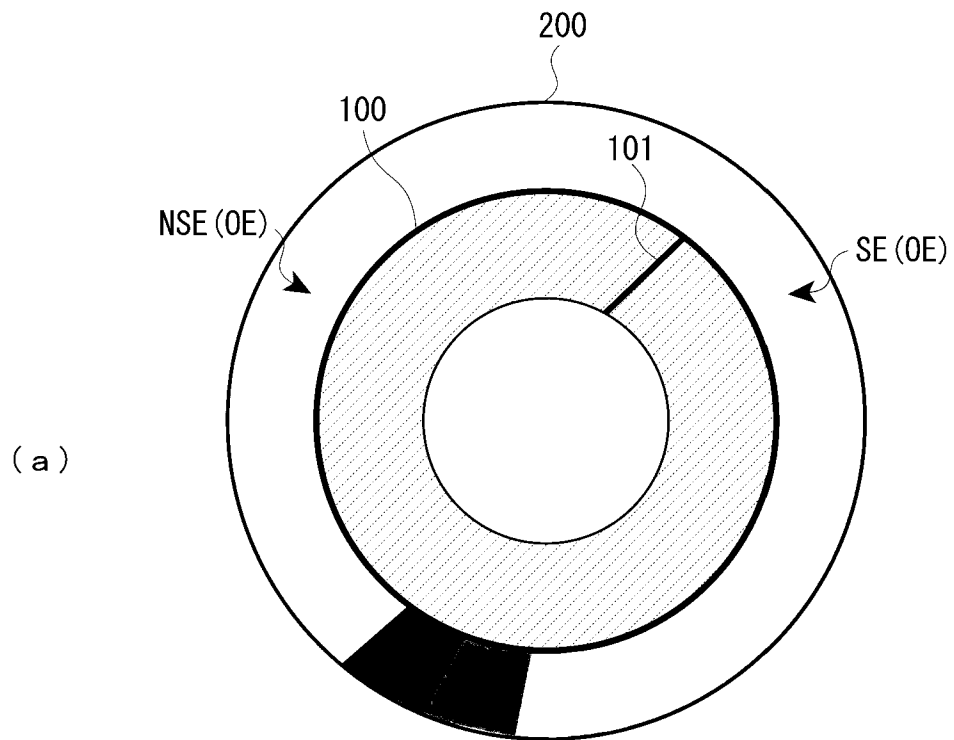
[図2]



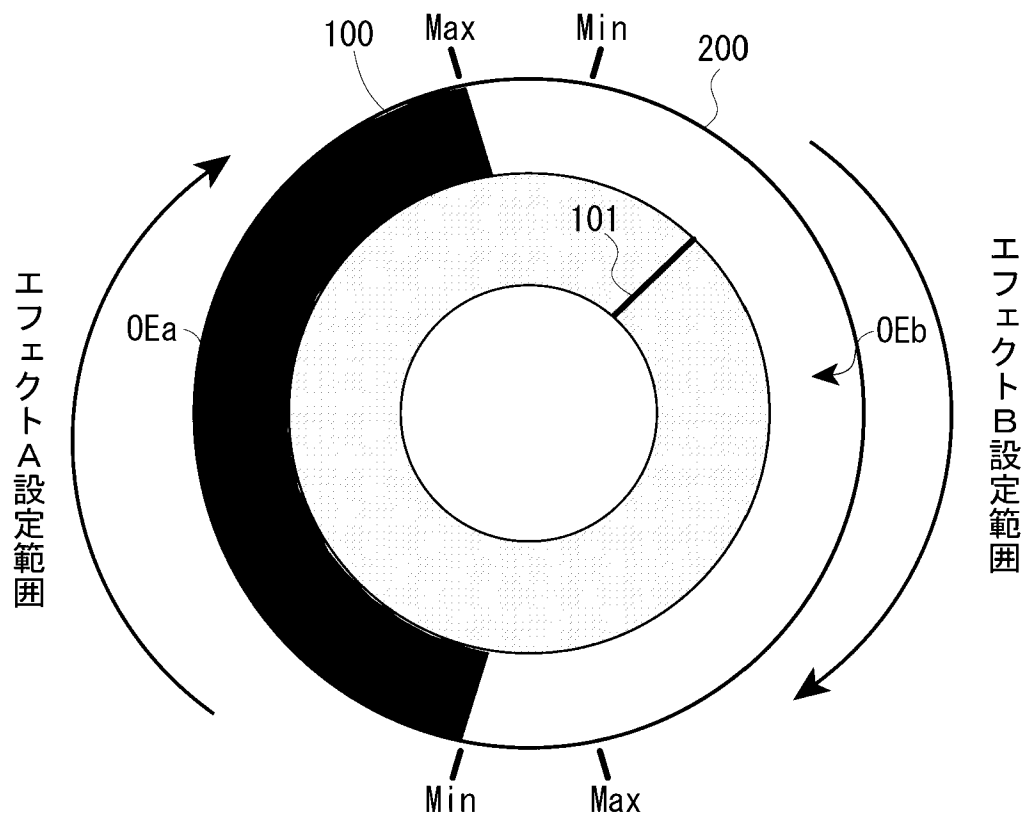
[図3]



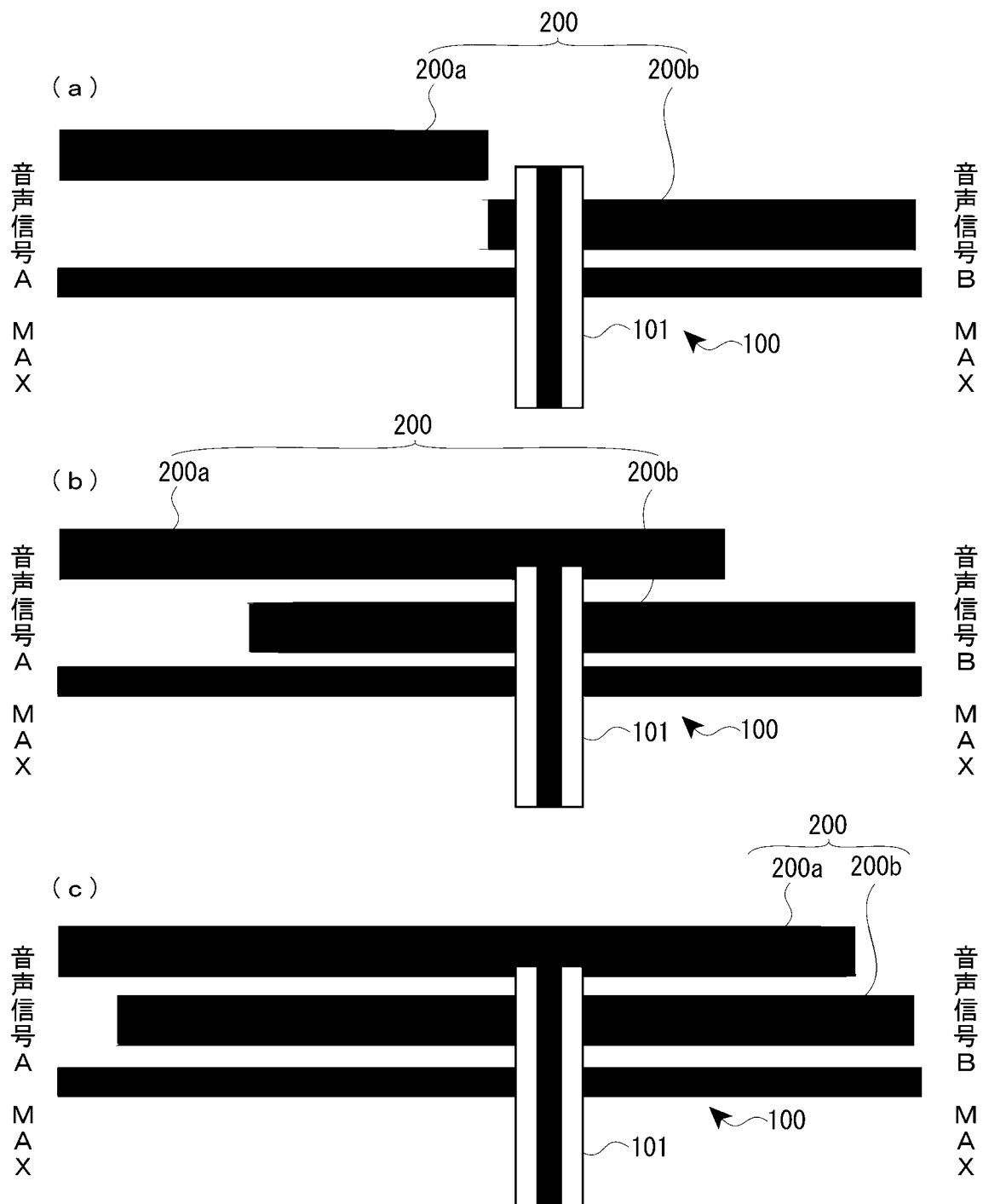
[図4]



[図5]



[図6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2007/053521

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F3/02(2006.01)i, G06F3/023(2006.01)i, G06F3/048(2006.01)i, H01H15/02(2006.01)i, H01H19/02(2006.01)i

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)

G06F3/02-3/027, 3/048, H01H15/00-15/24, 19/02

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2007
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2007	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2007

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2005-347135 A (Toyota Auto Body Co., Ltd.), 15 December, 2005 (15.12.05), Full text; all drawings (Family: none)	1-4, 8, 9 5-7
X Y	JP 2003-36759 A (Teac Corp.), 07 February, 2003 (07.02.03), Full text; all drawings & US 2003/0019733 A1	1-4, 8, 9 5-7

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* 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
04 April, 2007 (04.04.07)

Date of mailing of the international search report
17 April, 2007 (17.04.07)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2007/053521

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 128776/1983 (Laid-open No. 37207/1985) (Pioneer Electronic Corp.), 14 March, 1985 (14.03.85), Full text; all drawings (Family: none)	1-4, 8, 9 5-7
X	JP 2002-229717 A (Canon Inc.), 16 August, 2002 (16.08.02), Par. Nos. [0017] to [0057]; Figs. 1 to 6 (Family: none)	1, 3, 4, 8, 9
X Y	JP 2001-242993 A (Murata Machinery Ltd.), 07 September, 2001 (07.09.01), Full text; all drawings (Family: none)	1, 8, 9 5-7

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C）） Int.Cl. G06F3/02(2006.01)i, G06F3/023(2006.01)i, G06F3/048(2006.01)i, H01H15/02(2006.01)i, H01H19/02(2006.01)i											
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C）） Int.Cl. G06F3/02 - 3/027, 3/048, H01H15/00 - 15/24, 19/02											
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1 9 2 2 - 1 9 9 6 年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1 9 7 1 - 2 0 0 7 年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1 9 9 6 - 2 0 0 7 年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1 9 9 4 - 2 0 0 7 年</td> </tr> </table>				日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年	日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 0 7 年	日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 0 7 年	日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 0 7 年
日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年										
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 0 7 年										
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 0 7 年										
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 0 7 年										
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）											
C. 関連すると認められる文献											
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号									
X	J P 2 0 0 5 - 3 4 7 1 3 5 A（トヨタ車体株式会社） 2 0 0 5 . 1 2 . 1 5 , 全文, 全図	1 - 4 , 8 , 9									
Y	（ファミリーなし）	5 - 7									
X	J P 2 0 0 3 - 3 6 7 5 9 A（ティアック株式会社） 2 0 0 3 . 0 2 . 0 7 , 全文, 全図	1 - 4 , 8 , 9									
Y	& U S 2 0 0 3 / 0 0 1 9 7 3 3 A 1	5 - 7									
☒ C 欄の続きにも文献が列挙されている。 ☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。											
* 引用文献のカテゴリー 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願		の日の後に公表された文献 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」同一パテントファミリー文献									
国際調査を完了した日 0 4 . 0 4 . 2 0 0 7		国際調査報告の発送日 1 7 . 0 4 . 2 0 0 7									
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（I S A / J P） 郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5 東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号		特許庁審査官（権限のある職員） 久米 輝代	5 E 3 5 7 9								
		電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 2 1									

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	日本国実用新案登録出願 5 8 - 1 2 8 7 7 6 号 (日本国実用新案登録出願公開 6 0 - 3 7 2 0 7 号) の願書に添付した明細書及び図面 の内容を記録したマイクロフィルム (パイオニア株式会社) 1 9 8 5 . 0 3 . 1 4 , 全文, 全図 (ファミリーなし)	1 - 4 , 8 , 9
Y		5 - 7
X	J P 2 0 0 2 - 2 2 9 7 1 7 A (キヤノン株式会社) 2 0 0 2 . 0 8 . 1 6 , 段落【0 0 1 7】 - 【0 0 5 7】 , 図 1 - 図 6 (ファミリーなし)	1 , 3 , 4 , 8 , 9
X	J P 2 0 0 1 - 2 4 2 9 9 3 A (村田機械株式会社) 2 0 0 1 . 0 9 . 0 7 , 全文, 全図 (ファミリーなし)	1 , 8 , 9
Y		5 - 7