

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2009年4月9日 (09.04.2009)

PCT

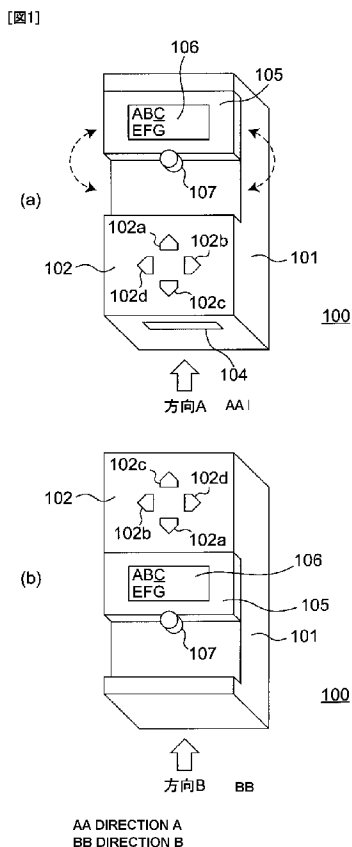
(10) 国際公開番号
WO 2009/044512 A1

- (51) 国際特許分類:
G06F 3/023 (2006.01) G09G 5/00 (2006.01)
G06F 3/02 (2006.01) G09G 5/36 (2006.01)
G06F 3/048 (2006.01) H03M 11/14 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2008/002614
- (22) 国際出願日: 2008年9月22日 (22.09.2008)
- (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2007-261732 2007年10月5日 (05.10.2007) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): パナソニック株式会社 (PANASONIC CORPORATION)
[JP/JP]; 5718501 大阪府門真市大字門真1006番地
Osaka (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 藤原幹男 (FUJIWARA, Mikio).
- (74) 代理人: 田中光雄, 外 (TANAKA, Mitsuo et al.); 〒5400001 大阪府大阪市中央区城見1丁目3番7号
IMPビル青山特許事務所 Osaka (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, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, 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, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, 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, ST, 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, 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, HR, HU,

[続葉有]

(54) Title: TERMINAL HAVING DISPLAY SECTION

(54) 発明の名称: 表示部付き端末



(57) Abstract: A terminal (100) is provided with a first case having an operating means (102) including a plurality of operation keys (102a-102c); a second case, which is provided with a display means (106) and is turnably arranged to the first case; an angle detecting means (202) for detecting a turning angle of the second case to the first case; and a control means (207) for changing allocation of functions to each of the operation keys (102a-102c) of the operating means (102), corresponding to the turning angle detected by the angle detecting means (202).

(57) 要約: 端末 (100) は、複数の操作キー (102a ~ 102c) を含む操作手段 (102) を備えた第1の筐体と、表示手段 (106) を有し、第1の筐体に対して回転可能に設けられた第2の筐体と、第1の筐体に対する前記第2の筐体の回転角度を検出する角度検出手段 (202) と、角度検出手段 (202) が検出した回転角度に応じて、操作手段 (102) の各操作キー (102a ~ 102c) に対する機能の割付けを変更する制御手段 (207) とを備える。

WO 2009/044512 A1



IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE,
SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類：
— 国際調査報告書

明 細 書

表示部付き端末

技術分野

[0001] 本発明は、操作部及び表示部を有する端末に関し、特に、操作部に対する表示部の向きを変更可能な端末に関する。

背景技術

[0002] 従来、本体に対して向きを変更可能な表示部を備えた映像表示端末がある（例えば、特許文献1参照。）。図7に、そのような従来の映像表示端末の外観を示す。図7に示した映像表示端末は携帯電話端末であり、本体302の上部に、液晶表示装置（LCD）303を有する表示部301が回動自在に設けられている。表示部301は、ヒンジ機構を介して回動自在に本体302に取り付けられている。本体302には、表示部301の下方にテンキー等の操作キーを含む操作部304が設けられている。図7に示す状態では、表示部303は長辺が縦方向となっており、表示部303は縦長の画面として利用できる。表示部301を本体302に対して回転させることにより、表示部303を他の向きに変更することが可能である（図7の破線A、B参照）。

特許文献1：特開2005-234137号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0003] 従来の映像表示端末では、表示部の向きは自在に変更できるが、操作部の向き、すなわち、操作キーの配置、キーの名前、機能の表示等は固定されており、変更できない。つまり、操作部の向きは、表示部302を本体301に対して回転させないときに、操作者が容易に操作できるように決定されている。このため、操作者が表示部302を回転させ、さらに、表示部302の向きに合わせて本体を回転させた状態で映像表示端末を保持した場合、操作部304の向きは操作者の向きに合致しなくなる。このため、操作者は操

作しづらくなってしまふ。つまり、操作部 304 は本体 302 に固定されているため、操作者が映像表示端末に対して通常とは異なる向きから操作しようとする、非常に操作しづらいものとなってしまう。

[0004] 本発明は上記課題に鑑みてなされたものであり、操作者が端末に対して通常とは異なる向きから操作した場合でも、操作部の操作が容易な表示部付き端末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] 本発明に係る端末は、複数の操作キーを含む操作手段を備えた第 1 の筐体と、表示手段を有し、第 1 の筐体に対して回転可能に設けられた第 2 の筐体と、第 1 の筐体に対する第 2 の筐体の回転角度を検出する角度検出手段と、角度検出手段が検出した回転角度に応じて、操作手段の各操作キーに対する機能の割付けを変更する制御手段とを備える。

発明の効果

[0006] 本発明によれば、操作者が表示部のある第 2 の筐体の向きを回転させたときに、表示部の向きに応じて、操作キーの機能割付けを変更する。これにより、表示の方向と操作キーの向きとが常に合致し、操作者にとって容易なキー操作が実現できる。

図面の簡単な説明

- [0007] [図1] 本発明の実施の形態 1 における映像表示端末の外観図
[図2] 本発明の実施の形態 1 における映像表示端末の構成を示すブロック図
[図3] 本発明の実施の形態 2 の映像表示端末の外観図
[図4] 本発明の実施の形態 2 における映像表示端末の構成を示すブロック図
[図5] 上下を逆にして配置された映像表示端末の外観図
[図6] 点対称に配置された操作キーの配置の例を示す図
[図7] 従来映像表示端末の外観図

符号の説明

[0008] 101 第 1 の筐体

102 操作部

102 a、102 b、102 c、102 d 方向キー（上、下、左、右キー）

103 表示反転キー

104 スロット

105 第2の筐体

106 ディスプレイ

107 ヒンジ部

202 表示部回転センサ

204 メディア制御部

205 信号処理部

207 制御部

発明を実施するための最良の形態

[0009] 以下、本発明を実施するための最良の形態について、添付の図面を参照しながら説明する。

[0010] （実施の形態1）

1 映像表示端末の外観

図1（a）は、本発明の実施の形態1における映像表示端末の外観を示す図である。図1（a）に示すように、映像表示端末100は、本体をなす第1の筐体101と、第1の筐体101上に回転可能に取り付けられた第2の筐体105とを備えている。第1の筐体101は、方向キー102 a、102 b、102 c及び102 dを含む操作部102と、SDカード（登録商標）等のリムーバブル記録メディア装着用のスロット104とを備えている。以下、筐体101のうち操作部102が設けられている面を「操作部面」と呼ぶ。

[0011] 第2の筐体105は、映像、テキスト、キャラクタ等を表示するディスプレイ106を備えている。ディスプレイ106は例えば液晶表示装置（LCD）で構成できる。第2の筐体105は、操作部面と垂直な回転軸を中心と

して回転可能にヒンジ部107を介して第1の筐体101に取り付けられている。ディスプレイ106は、ヒンジ部107側が下方とするように表示内容の向きを設定して表示内容を表示する。

[0012] 以下の説明では、映像表示端末100は、その長手方向の両端面においてスロット104が設けられた端面側の部分を「映像表示端末100の本来の下部」とし、スロット104が設けられていない端面側の部分を「映像表示端末100の本来の上部」とする。また、図1(a)に示すディスプレイ106の回転角度は0度であり、このディスプレイ106の位置を「第1の位置」と呼ぶ。

[0013] 図1(b)は、映像表示端末100のディスプレイ106を第1の位置から180度回転させ、さらに、映像表示端末100本体の上下を逆にした状態の映像表示端末100を示した図である。図1(b)に示すディスプレイ106の回転角度は180度であり、このディスプレイ106の位置を「第2の位置」と呼ぶ。

[0014] 映像表示端末100は種々の方向からの操作者の操作を容易にするものである。例えば、図1(a)に示すように映像表示端末100の本来の上部を操作者から見て上側にして操作したり、図1(b)に示すように映像表示端末100の本来の上部を操作者から見て下側にして操作したりする場合に、直感的に操作キーを把握できるように、操作キーに対する機能割付を設定する。操作キーに対する機能割付の詳細は後述する。

[0015] 2 映像表示端末の構成

図2は、本発明の実施の形態1における映像表示端末100の構成を示すブロック図である。映像表示端末100は、リムーバブル記録メディアに対するアクセスを制御するメディア制御部204と、映像信号を処理してディスプレイ106に出力する信号処理部205と、映像表示端末100全体の動作を制御する制御部207とを備える。制御部207には、操作部102と表示部回転センサ202が接続される。

[0016] 操作部102は、ディスプレイ106上に表示されるカーソルを上下左右

のいずれかの方向へ移動するキーである方向キー102a、102b、102c、102dを含み、操作者により操作されたキーの情報を制御部207に送信する。表示部回転センサ202は、第1の筐体に対する第2の筐体の回転角度を検出する。例えば、表示部回転センサ202は、ディスプレイ106が第1の位置にあるときに0度、第2の位置にあるときに180度として回転角度情報を検出し、検出信号を出力する。

[0017] メディア制御部204は、リムーバブル記録メディアのスロット104への挿抜の検出や、リムーバブル記録メディアからのデータの読出しの制御を行う。信号処理部205は、メディア制御部204から受信した映像データを映像信号に変換し、ディスプレイ106に出力する。ディスプレイ106は、信号処理部205からの映像信号を表示する。

[0018] 制御部207は、信号処理部205に対する映像の表示設定、及びメディア制御部204へのデータの読出し命令を行う。特に、制御部207は、表示部回転センサ202からの回転角度情報に基づいて操作部102の各キーの機能割付けの変更を行う。キーの機能割付けはソフトウェアにより実現される。

[0019] 3 操作キーの機能割付け

以下、図1(a)、(b)それぞれの状態にある映像表示端末における操作キーに対する機能割付けについて説明する。なお、図1は、映像表示端末が水平な場所に設置された状態を示すものとし、図1(a)では、操作者により矢印A側から映像表示端末100が操作され、図1(b)では、操作者により矢印B側から映像表示端末100が操作されるとする。すなわち、図1(a)の場合、操作者は映像表示端末100の本来の向きと正対して操作することになり、図1(b)の場合、操作者は映像表示端末100の本来の向きとは反対方向から操作することになる。

[0020] 最初に、図1(a)に示す状態にある映像表示端末における操作キーに対する機能割付けを説明する。

[0021] 図1(a)ではディスプレイ106が第1の位置にある。制御部207は

、表示部回転センサ202から回転角度の情報（0度）を受信し、その情報に基づきディスプレイ106が第1の位置にあることを認識する。つまり、回転角度の情報（0度）に基づき、制御部207は、操作者が映像表示端末100の本来の向きと正対して操作していると判断できる。

[0022] ここで、操作者が矢印Aの側から操作する点を考慮すると、操作者から見た場合、キー102aが他のキーよりも上方に位置し、キー102bが右方に位置し、キー102cが下方に位置し、キー102dが左方に位置していると判断できる。よって、キー102aが押下されたときにディスプレイ106上のカーソルが上方に移動し、キー102bが押下されたときにカーソルが右方に移動し、キー102cが押下されたときにカーソルが下方に移動し、キー102dが押下されたときにカーソルが左方に移動する必要がある。そこで、制御部207は、操作部102の方向キー102a～102dに対して次のように機能を割り付ける。

[0023] キー102aに対して、上キー機能（そのキーが押されたときにディスプレイ106上のカーソルを上方に移動させる機能）を割り付ける。キー102bに対して、右キー機能（そのキーが押されたときにカーソルを右方に移動させる機能）を割り付ける。キー102cに対して、下キー機能（そのキーが押されたときにカーソルを下方に移動させる機能）を割り付ける。キー102dに対して、左キー機能（そのキーが押されたときにカーソルを左方に移動させる機能）を割り付ける。このようなディスプレイ位置が第1の位置にあるときの操作キーに対する機能の割り付けを「基準割り付け」という。

[0024] このようにキーを割り付けることで、操作者が矢印Aの方向から映像表示端末100を操作する場合に、操作部102の上方に位置するキー102aを押すとカーソルが上に移動し、下方に位置するキー102cを押すとカーソルが下に移動するようになる。左右方向についても同様である。これにより、ディスプレイ106上の表示の向きと操作キー102a～102dの機能とが合致するため、操作者による直感的な操作が可能となる。

[0025] 次に、図1（b）に示す状態にある映像表示端末100における操作キー

に対する機能割付けを説明する。

[0026] 図1(b)では、ディスプレイ106が第2の位置にある。制御部207は、表示部回転センサ202から回転角度の情報(180度)を受信し、その情報に基づきディスプレイ106が第2の位置にあることを認識する。つまり、回転角度の情報(180度)に基づき、制御部207は、操作者が映像表示端末100の本来の向きと反対向きで操作していると判断できる。

[0027] ここで、操作者が矢印Bの側から操作する点を考慮すると、操作者から見た場合、キー102cが他のキーよりも上方に位置し、キー102dが右方に位置し、キー102aが下方に位置し、キー102bが左方に位置していると判断できる。よって、キー102cが押下されたときにディスプレイ106上のカーソルが上方に移動し、キー102dが押下されたときにカーソルが右方に移動し、キー102aが押下されたときにカーソルが下方に移動し、キー102bが押下されたときにカーソルが左方に移動する必要がある。そこで、制御部207は、操作部102の方向キーに対し、基準割付けとは上下左右を入れ替えた機能割付けを行う。このような機能割付けを「反転割付け」という。具体的には以下のように行う。

[0028] キー102aに対して下キー機能を割り付ける。キー102bに対して左キー機能を割り付ける。キー102cに対して上キー機能を割り付ける。キー102dに対して右キー機能を割り付ける。

[0029] このように各キーに対して機能を割り付けることで、映像表示端末100の本体の上下を逆にして使用する場合であっても、ディスプレイ106上の表示の向きと、操作キー102a~102dの機能とが合致するため、操作者による直感的な操作が可能となる。

[0030] 4 まとめ

以上のように、本実施の形態の映像表示端末100は、ディスプレイ106の向きを表示部回転センサ202で検出し、その判断結果に基づいて、方向キーの機能割付けを、ディスプレイ106上の表示の向きに合致するよう変更する。これにより、ディスプレイ106の向きの変更にともないディス

プレイ 106 上の表示の向きが変更された場合であっても、ディスプレイ 106 上の表示の方向と操作キーの機能とが合致するため、方向キーの誤操作を防止することができ、操作者のキー操作時の利便性を向上できる。

[0031] (実施の形態 2)

図 3 は本発明の実施の形態 2 の映像表示端末の外観を示す図である。図 4 は実施の形態 2 の映像表示端末の構成を示す図である。本実施形態の映像端末装置 100 b は操作部 102 において表示反転キー 103 をさらに備えている。表示反転キー 103 は、ディスプレイ 106 上の表示の向きを強制的に上下反転させるものである。すなわち、表示反転キー 103 が押下される毎に、ディスプレイ 106 上の表示の向きは 180 度反転されて表示される。

[0032] 本実施形態の映像表示端末 100 b は実施の形態 1 の映像端末装置 100 と同様の動作を行う。すなわち、映像表示端末 100 b においても、実施の形態 1 のものと同様に、制御部 207 は、表示部回転センサ 202 からの情報に基づいて、ディスプレイ 106 上の表示の切り替え、及び操作部 102 の機能割付けを行う。そこで、以下では、特に、映像表示端末 100 b における表示反転キー 103 に関連した動作について説明する。

[0033] 図 4 を参照し、制御部 207 は、操作部 102 からの信号を受けて、表示反転キー 103 が押下されたことを検出すると、信号処理部 205 に対して、映像を 180 度回転（上下左右逆転）させて表示させるための制御信号を送信する。信号処理部 205 はこの制御信号を受けて、映像を 180 度回転させる処理を行った映像信号をディスプレイ 106 に送信する。これにより、ディスプレイ 106 上の映像が 180 度回転する。同時に、制御部 207 は操作部 102 の方向キー 102 a ~ 102 d の機能について機能割付けを変更する。具体的には、上下に配置されたキー 102 a、102 c 間で機能割付けを入れ替え、左右に配置されたキー 102 b、102 d 間で機能割付けを入れ替える。これにより、表示反転キー 103 によりディスプレイ 106 上の表示の向きが反転した場合であっても、表示の向きと合致したキーの割付

が実現される。

- [0034] 例えば、図3に示すような状態にある映像表示端末100bの上下を逆にした場合、図5(a)に示すような状態になる。この場合、ディスプレイ106の位置は第1の位置のままであるため、表示の向きは切り替わらない。よって、ディスプレイ106に表示される表示内容は操作者から見ると上下が逆向きに表示されており、これは操作者にとって識別し難いものである。このような状況において表示反転キー103が有効となる。
- [0035] 図5(a)の状態において表示反転キー103が押下されると、図5(b)に示すように、ディスプレイ106における表示が180度回転(上下左右反転)する。同時に、方向キー102a~102dキーに対する機能割付けも、ディスプレイ106上の表示の向きに合わせて変更される。すなわち、反転割付けされる。具体的には、キー102aに対して下キー機能が、キー102bに対して左キー機能が、キー102cに対して上キー機能が、キー102dに対して右キー機能が割付けられる。
- [0036] 図5(b)の状態では、再度、表示反転キー103が押下されると、ディスプレイ106の表示の上下左右を反転させ、さらに、方向キー102a~102dの機能割付けを上下左右反転させ(基準割付け)、図5(a)に示す状態に戻る。
- [0037] 以上のように、表示反転キー103により、ディスプレイ106の向きに関係なく強制的に、表示の方向と方向キー102a~102dの機能割付けを変更するため、操作者にとって好適なキー割付けが実現され、キーの誤操作の防止並びに操作性及び視認性の向上を図ることができる。例えば、映像表示端末100bを水平な場所に設置し、複数の操作者が映像表示端末100bをはさんで向かい合って操作する場合に、表示反転キー103を使用して瞬時に方向キー102a~102dの機能割付けおよび表示の切替えが可能なので、操作部102の利便性を大幅に向上できる。
- [0038] 上記実施の形態1、2において、ディスプレイ106の向きに応じて機能割付けを変更するキーを方向キーとしたが、これに限られない。例えば、上

下左右方向において対称に近い配置がなされていれば「0」～「9」のテンキーも、ディスプレイ106の向きに応じて機能割付を変更してもよい。

[0039] また、操作キーに割付ける機能として上下左右方向への移動機能や数字に限らない。例えば再生機能に関するキーとして、基準割付けにおいて、キー102aに「一時停止」機能を、キー102bに「スキップ（早送り）」機能を、キー102cに「停止」機能を、キー102dに「スキップ（巻き戻し）」機能を割当て、反転割付けにおいては、基準割付け時と上下、左右を反転して割り付けてもよい。このように、ディスプレイ106の向きによって、任意の機能について基準割付けと反転割付けとを切り替えることで、操作部102の利便性を向上できる。

[0040] また、方向キー102a～102dを分離した複数のキーで構成する代わりに、十字形状キーのような一つのキーで構成してもよい。また、操作キーの代わりに、倒した方向に応じて信号が出力されるスティック型の入力手段を用いてもよい。その場合、入力手段の機能割付をディスプレイの位置に応じて変更すればよい。

[0041] また、上記の例では、ディスプレイ106が180度回転する毎に、操作部102におけるキー割付けを変更する構成としたが、90度毎にキー割付けを変更する構成としてもよい。この場合、操作部102におけるキーの配置を90度回転しても同じ配置となるように、操作キーを配置するのが好ましい。

[0042] 操作部102におけるキーは、操作部102の中心に対して点対称となるように配置されているのが好ましい。図6に操作キーを点対称に配置した例を示す。点対称に操作キーを配置することで、機能割付を基準割付けと反転割付の間で切り替えたときに、操作者が直感的に操作できるキー配置が実現できる。例えば、図6の例では、ディスプレイ106の位置に応じて表示が反転されたときに、キー300aとキー300dの間で機能を入れ替え、キー300bとキー300cの間で機能を入れ替えるようにする。方向キー102a～102dについては前述のように機能を変更する。操作キーの対称

配置により、ディスプレイ106の位置に関わらず、操作者がディスプレイ106上の表示を見ながら直感的に操作することが可能となるキー配置が実現できる。

- [0043] なお、上記の例では、ディスプレイ106を含む第2の筐体105がヒンジ部107を軸として2次元的に回転する例を説明したが、ヒンジ部107が3次元的に可動であってもよい。この場合であっても、ディスプレイ106と操作者との向きに合致するように、操作部102の操作キーの機能を割り付けるようにすればよい。

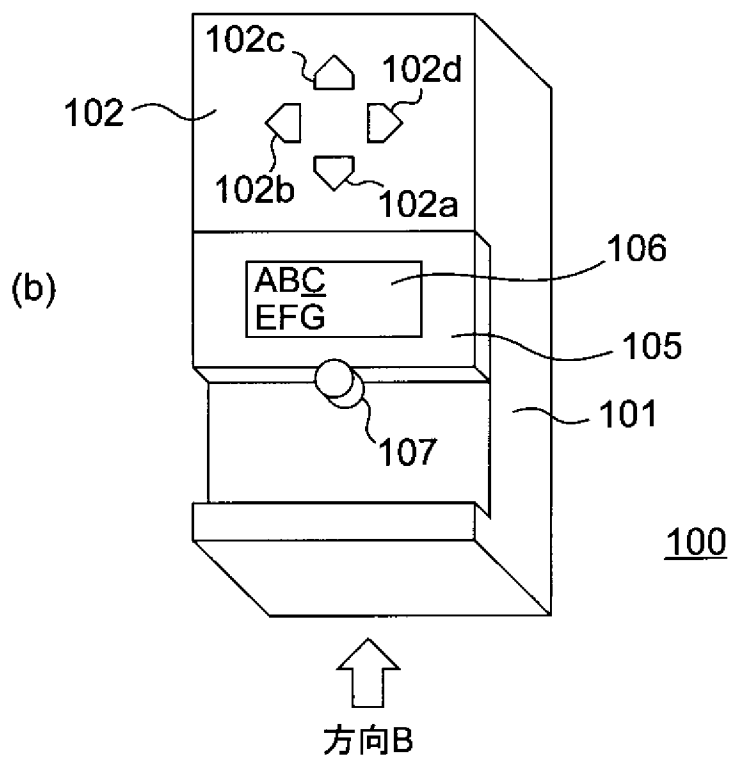
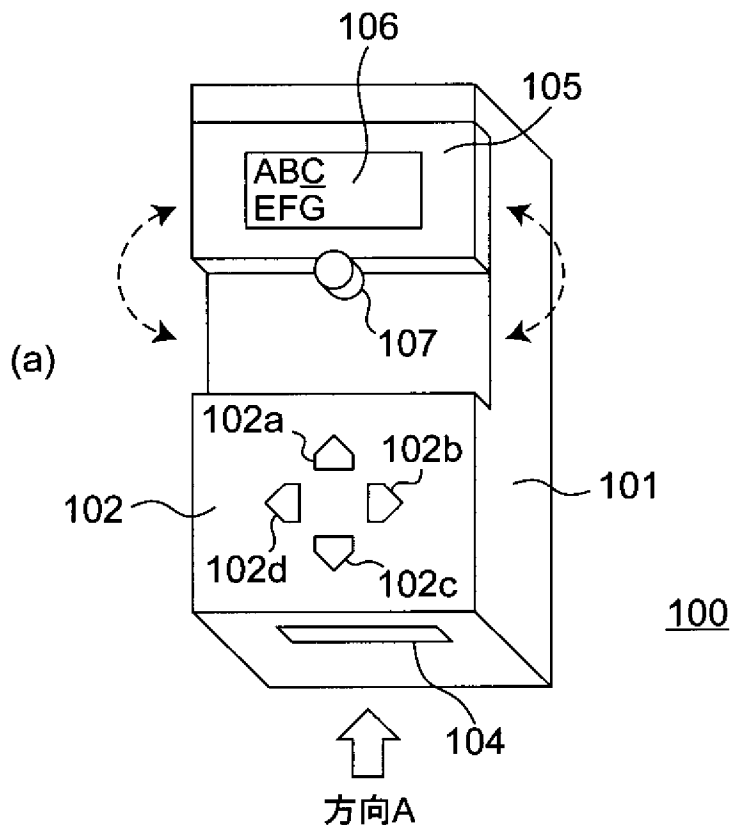
産業上の利用可能性

- [0044] 本発明にかかる表示部付き端末は、表示方向と操作キーの関係が常に合致しキーの誤操作を防止することができるため、ディスプレイが可動であるが操作キーの物理的位置が変更不能な携帯型の端末（携帯電話端末、映像再生装置等）に有用である。

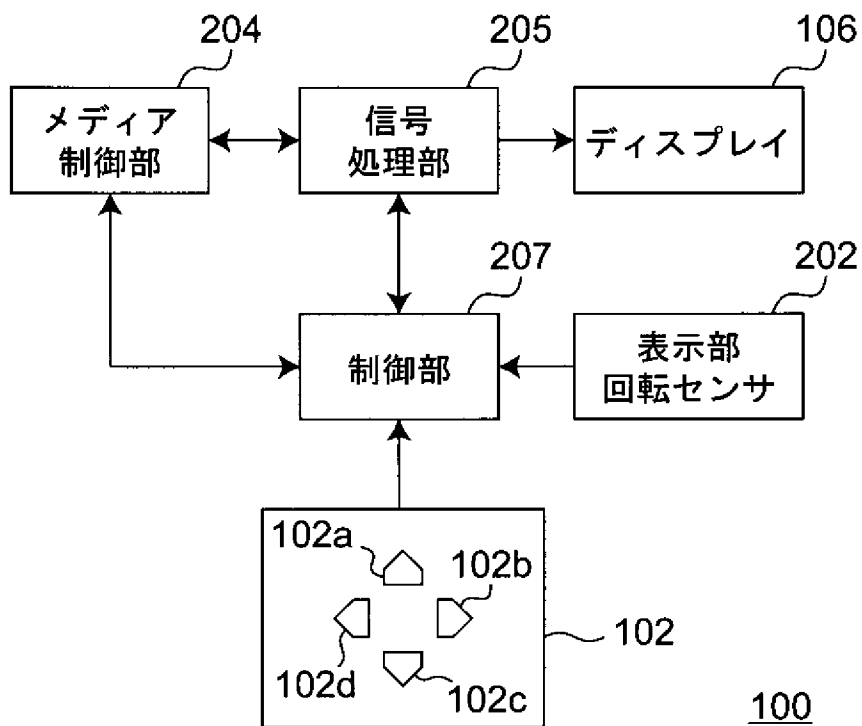
請求の範囲

- [1] 複数の操作キーを含む操作手段を備えた第1の筐体と、
表示手段を有し、前記第1の筐体に対して回転可能に設けられた第2の筐体と、
前記第1の筐体に対する前記第2の筐体の回転角度を検出する角度検出手段と、
前記角度検出手段が検出した回転角度に応じて、前記操作手段の各操作キーに対する機能の割付けを変更する制御手段と
を備えたことを特徴とする端末。
- [2] 前記複数の操作キーは、前記表示手段上に表示されるカーソルを上下左右方向にそれぞれ移動可能な複数の方向キーを含み、前記制御手段は、前記検出した回転角度に応じて前記各方向キーへ割り付ける機能を変更することを特徴とする請求項1記載の端末。
- [3] 前記複数の操作キーは表示反転キーを含み、前記制御手段は、前記表示反転キーが押下されたときに、前記各方向キーへ割り付けた機能を上下方向及び左右方向それぞれにおいて反転させるとともに、前記表示手段上の表示内容を上下左右反転させることを特徴とする請求項2記載の端末。
- [4] 前記制御手段は、前記角度検出手段が検出した回転角度が、操作者が映像表示端末に対して正対方向から操作していると判断される第1の角度の場合、前記操作手段の各操作キーに対して第1の方法で機能を割付け、前記角度検出手段が検出した回転角度が、操作者が映像表示端末に対して反対方向から操作していると判断される第2の角度の場合、前記操作手段の各操作キーに対して、第1の方法での機能割付けにおいて上下方向、左右方向における機能を入れ替えて割付けを行う、ことを特徴とする請求項1記載の端末。
- [5] 前記操作手段の操作キーは、前記操作手段の中心に対して点対称に配置されたことを特徴とする請求項1記載の端末。

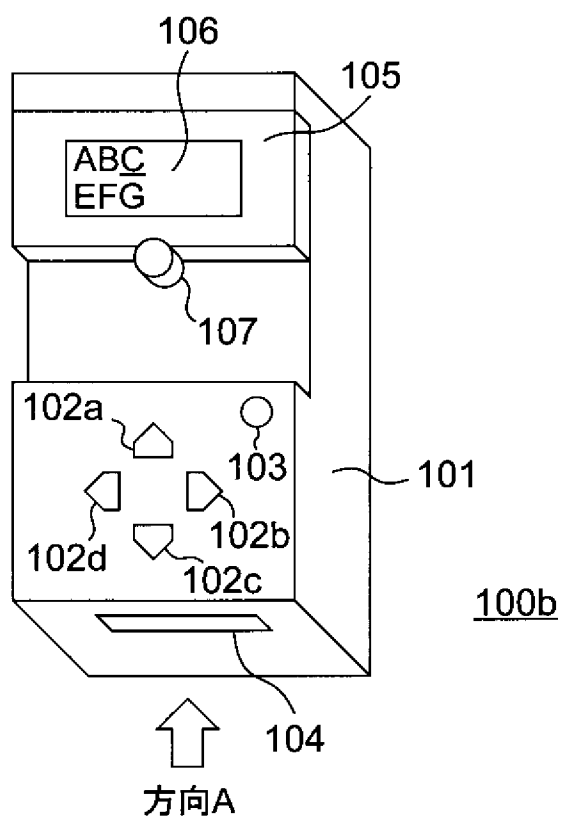
[図1]



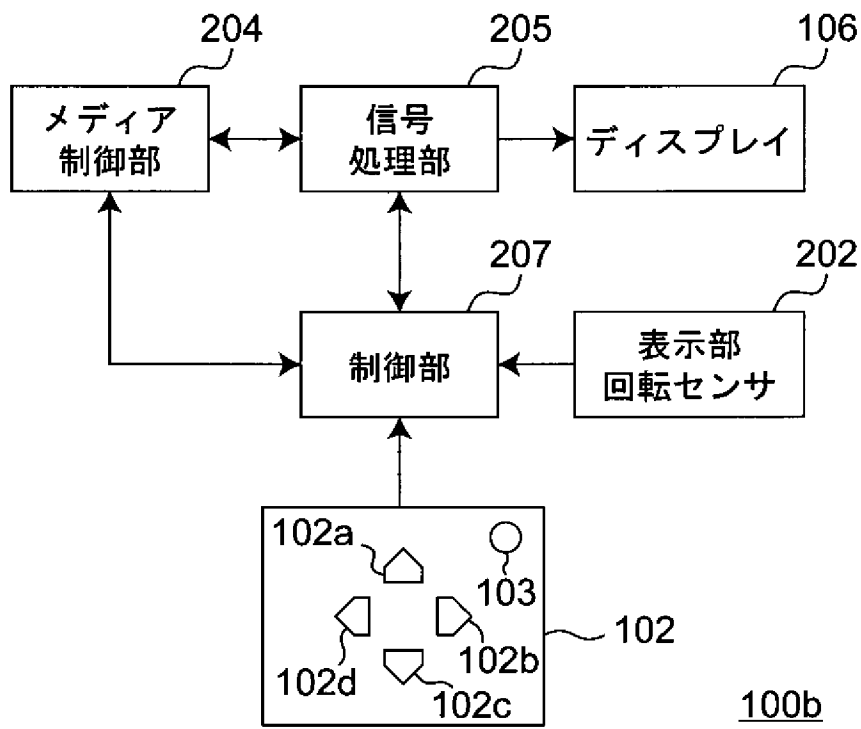
[図2]



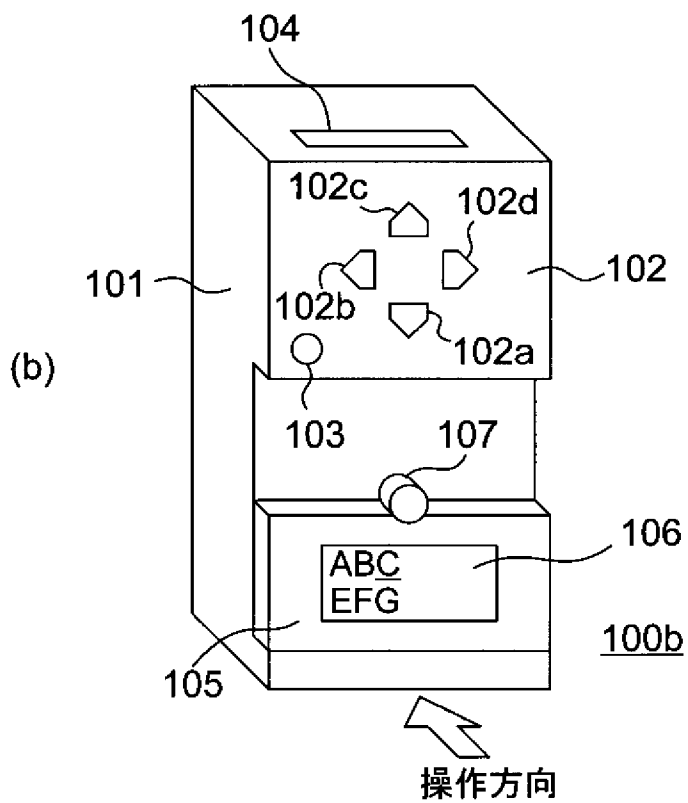
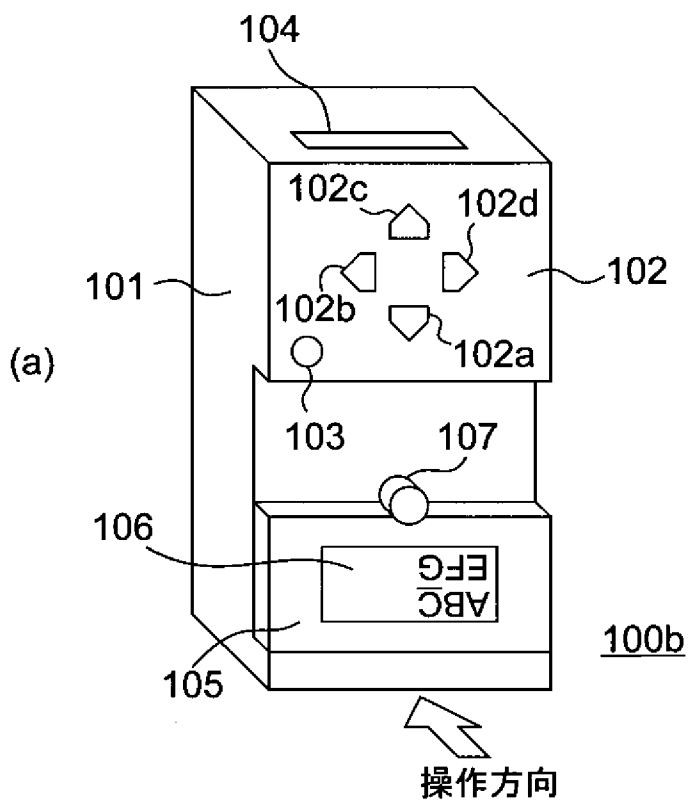
[図3]



[図4]

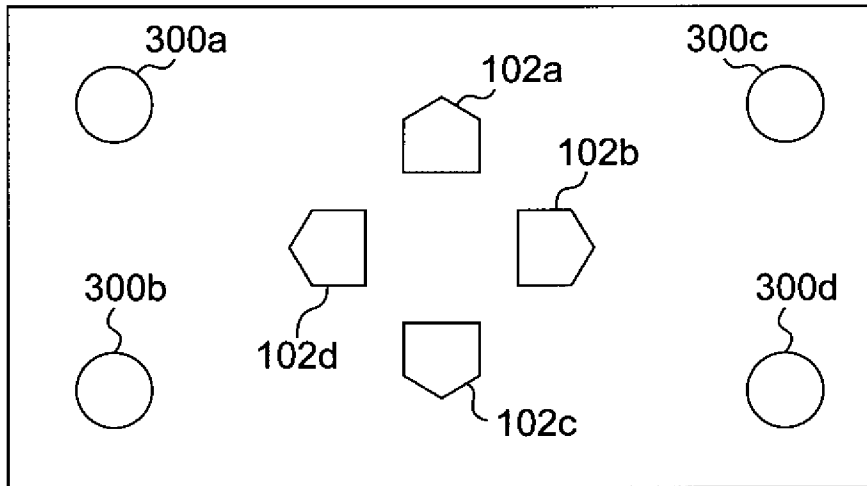


[图5]

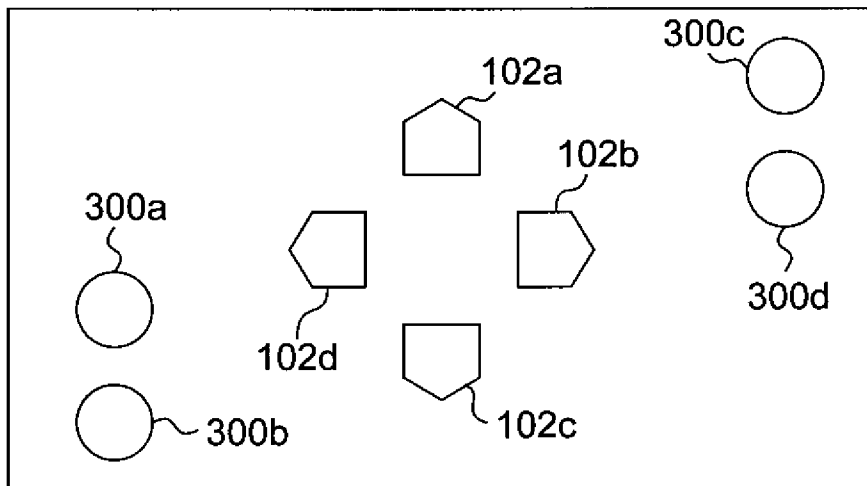


[図6]

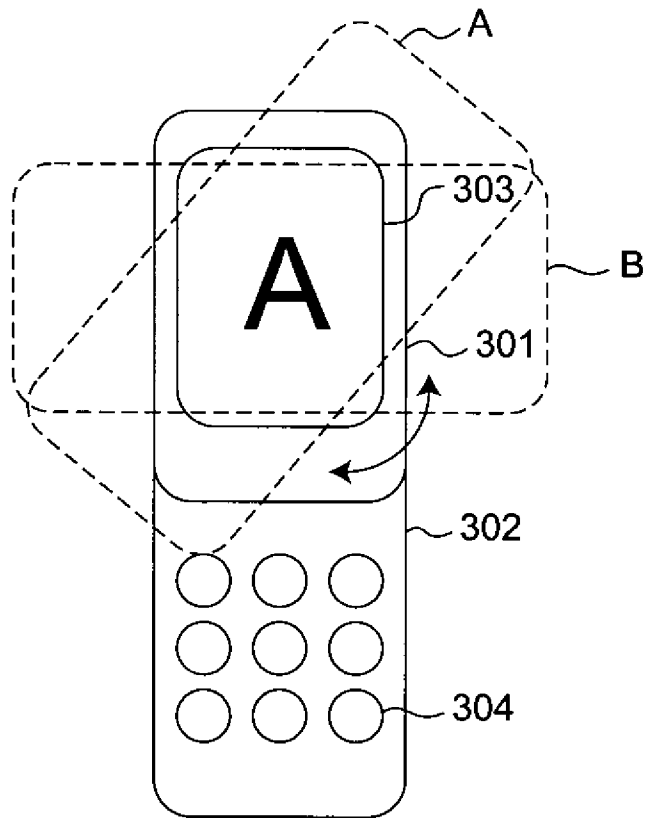
(a)



(b)



[図7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2008/002614

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F3/023(2006.01)i, G06F3/02(2006.01)i, G06F3/048(2006.01)i, G09G5/00(2006.01)i, G09G5/36(2006.01)i, H03M11/14(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)

G06F3/023, G06F3/02, G06F3/048, G09G5/00, G09G5/36, H03M11/14

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	1996-2008
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2008	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2008

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	WO 2003/056787 A1 (Sharp Corp.), 10 July, 2003 (10.07.03), Page 7, line 14 to page 10, line 34; Figs. 1 to 11 & AU 2002/367199 A1 & CN 1589563 A	1, 2, 5 3, 4
Y A	JP 09-146474 A (Mitsubishi Electric Corp.), 06 June, 1997 (06.06.97), Par. No. [0011]; Figs. 1, 2 (Family: none)	3 1, 2, 4, 5
Y A	JP 2006-033724 A (Fuji Photo Film Co., Ltd.), 02 February, 2006 (02.02.06), Par. Nos. [0055] to [0058] & US 2006/0017694 A1	4 1-3, 5

 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
09 October, 2008 (09.10.08)Date of mailing of the international search report
21 October, 2008 (21.10.08)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. G06F3/023(2006.01)i, G06F3/02(2006.01)i, G06F3/048(2006.01)i, G09G5/00(2006.01)i, G09G5/36(2006.01)i, H03M11/14(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 (IPC))

Int.Cl. G06F3/023, G06F3/02, G06F3/048, G09G5/00, G09G5/36, H03M11/14

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

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2008年
日本国実用新案登録公報	1996-2008年
日本国登録実用新案公報	1994-2008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 Y	WO 2003/056787 A1 (シャープ株式会社) 2003.07.10, 第7頁第14行-第10頁第34行, 第1図-第11図 & AU 2002/367199 A1 & CN 1589563 A	1, 2, 5 3, 4
Y A	JP 09-146474 A (三菱電機株式会社) 1997.06.06, 段落【0011】, 【図1】, 【図2】 (ファミリーなし)	3 1, 2, 4, 5
Y A	JP 2006-033724 A (富士写真フイルム株式会社) 2006.02.02, 段落【0055】-【0058】 & US 2006/0017694 A1	4 1-3, 5

☐ 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、一般的な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

09.10.2008

国際調査報告の発送日

21.10.2008

国際調査機関の名称及びあて先
 日本国特許庁 (ISA/J P)
 郵便番号100-8915
 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)	5 E	3 7 9 0
岩橋 龍太郎		
電話番号 03-3581-1101 内線 3521		