(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2015 年 3 月 12 日(12.03.2015)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2015/033609 A1

(51) 国際特許分類:
G06F 3/041 (2006.01) *G06F 3/16* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2014/060371

(22) 国際出願日: 2014 年 4 月 10 日(10.04.2014)

(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 2013-185919 2013 年 9 月 9 日(09.09.2013) JP

(71) 出願人: ＮＥＣカシオモバイルコミュニケーションズ株式会社(**NEC CASIO MOBILE COMMUNICATIONS, LTD.**) [JP/JP]; 〒2118666 神奈川県川崎市中原区下沼部１７５３番地 Kanagawa (JP).

(72) 発明者: 丸井 康輔(**MARUI, Kousuke**); 〒2118666 神奈川県川崎市中原区下沼部１７５３番地 ＮＥＣカシオモバイルコミュニケーションズ株式会社内 Kanagawa (JP).

(74) 代理人: 宮崎 昭夫, 外(**MIYAZAKI, Teruo** et al.); 〒1050001 東京都港区虎ノ門２丁目１０番１号 虎ノ門ツインビルディング西棟１１階 Tokyo (JP).

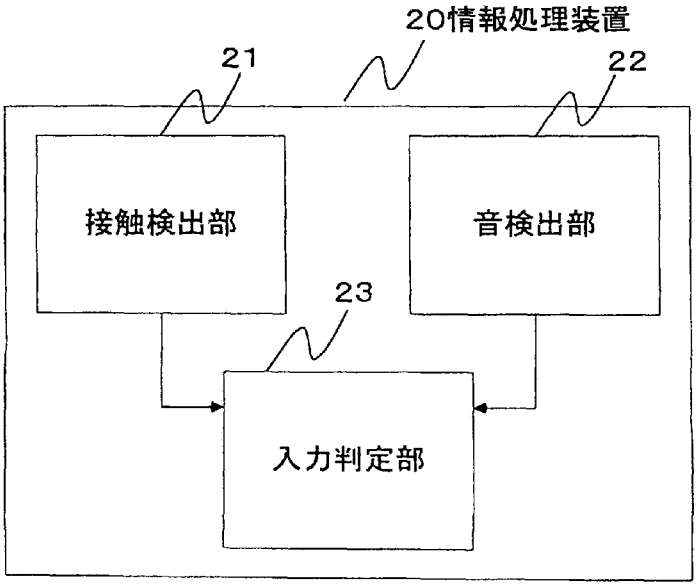
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, 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, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

(54) **Title**: INFORMATION PROCESSING DEVICE, INPUT METHOD, AND PROGRAM

(54) 発明の名称 : 情報処理装置、入力方法およびプログラム



20 Information processing device
21 Contact detection unit
22 Sound detection unit
23 Input determination unit

(57) **Abstract**: An objective of the present invention is to provide an information processing device whereby it is possible to solve the problem of not being able to implement a finely detailed input operation. A contact detection unit (21) detects a contact by an input means. A sound detection unit (22) detects a sound which is emitted according to the contact. An input determination unit (23) determines an input operation from the pointing means on the basis of a waveform of the sound and the contact.

(57) 要約: 細やかな入力操作を実現することができないという問題を解決することが可能な情報処理装置を提供することである。 接触検出部２１は、入力手段による接触を検出する。音検出部２２は、その接触に応じて発生する音を検出する。入力判定部２３は、音の波形と接触とに基づいて、入力手段による入力操作を判定する。

WO 2015/033609 A1

明　細　書

発明の名称 ： 情報処理装置、入力方法およびプログラム

技術分野

[0001] 本発明は、タッチ式入力装置を備えた情報処理装置に関する。

背景技術

[0002] スマートフォンのような情報処理装置として、入力装置としてタッチ式入力装置を備えたものが普及している。タッチ式入力装置は、従来、指やスタイラスのような入力手段が接触した接触位置を検出していたが、接触位置の検出のみでは、入力手段による入力操作が限られてしまうという問題があった。

[0003] このため、近年では、タッチ式入力装置として、接触位置に加えて、接触面積や、接触位置の変化、接触面積の変化などを検出するものが開発されている。

[0004] また、特許文献１には、接触面積を検出する代わりに、入力手段である操作体が操作面に接触した際に生じる接触音に関する振動情報を検出する情報処理装置が記載されている。この情報処理装置は、検出した振動情報に基づいて、接触音の音量と閾値とを比較することで、操作体を予め定められた２つの種別のいずれかに分類し、その種別に応じて動作している。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開２０１１－０２８５５５号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 特許文献１に記載の情報処理装置では、接触音の音量と閾値とを比較することで、操作体を予め定められた２つの種別のいずれかに分類しているだけなので、細やかな入力操作を実現することができないという問題がある。

[0007] 本発明の目的は、上記の課題である、細やかな入力操作を実現することが

できないという問題を解決することが可能な情報処理装置、入力方法およびプログラムを提供することである。

課題を解決するための手段

[0008] 本発明による情報処理装置は、入力手段による接触を検出する接触検出部と、前記接触に応じて発生する音を検出する音検出部と、前記音の波形と前記接触とに基づいて、前記入力手段による入力操作を判定する入力判定部と、を有する。

[0009] 本発明による入力方法は、入力手段による接触を検出し、前記接触に応じて発生する音を検出し、前記音の波形と前記接触とに基づいて、前記入力手段による入力操作を判定する。

[0010] 本発明によるプログラムは、コンピュータに、入力手段による接触を検出する手順と、前記接触に応じて発生する音を検出する手順と、前記音の波形と前記接触とに基づいて、前記入力手段による入力操作を判定する手順とを実行させる。

発明の効果

[0011] 本発明によれば、細やかな入力操作を実現することが可能になる。

図面の簡単な説明

[0012] [図1]本発明の第１の実施形態の情報処理装置の構成を示すブロック図である。

[図2]本発明の第１の実施形態の情報処理装置の動作の一例を説明するためのフローチャートである。

[図3]接触形式の一例を示す図である。

[図4]本発明の第２の実施形態の情報処理装置の構成を示すブロック図である。

[図5]本発明の第２の実施形態の情報処理装置の動作の一例を説明するためのフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0013] 以下、本発明の実施形態について図面を参照して説明する。なお、以下の説明では、同じ機能を有するものには同じ符号を付け、その説明を省略する場合がある。

[0014] 図１は、本発明における第１の実施形態の情報処理装置の構成を示すブロック図である。図１に示す情報処理装置１０は、接触検出部１と、音検出部２と、記憶部３と、表示部４と、入力判定部５とを有する。情報処理装置１０は、例えば、携帯電話機、スマートフォン、ゲーム機、ＰＣ（Personal Computer）またはＰＤＡ（Personal Digital Assistant：携帯情報端末）などである。なお、ＰＣは、タブレット型ＰＣおよびノート型ＰＣなどを含む。

[0015] 接触検出部１は、入力手段による接触を検出し、その検出結果を示す検出信号を出力する。検出信号は、検出結果として、例えば、入力手段が接触した接触位置や接触面積などを示す。

[0016] なお、接触検出部１は、例えば、タッチパネルやタッチセンサなどである。また、接触を検出する検出方式は特に限定されないが、例えば、静電容量方式などである。また、入力手段は、例えば、指やスタイラスなどである。

[0017] 音検出部２は、入力手段の接触検出部１への接触に応じて発生する音である発生音を検出し、その発生音を示す発生音信号を出力する。なお、情報処理装置１０が携帯電話機などの場合、送話などを行うためのマイクが情報処理装置１０に備わっていることがある。この場合、音検出部２は、そのマイクと兼用されていてもよいし、マイクとは別に設けられていても。

[0018] 記憶部３は、種々の情報を記憶する。例えば、記憶部３は、複数の登録音のそれぞれを示す複数の登録音情報を記憶する。登録音は、具体的には、入力手段が接触検出部１に接触する接触形式に応じた音であり、記憶部３は、接触形式ごとに登録音情報を記憶する。

[0019] 接触形式は、例えば、指の腹で接触検出部１に接触する形式、指の爪で接触検出部１に接触にする形式などである。また、接触形式は、指の腹で接触検出部１を押す形式、指の腹で接触検出部１を擦る形式、指の爪で接触検出

部１を叩く形式、指の爪で接触検出部１を引っ掻く形式、スタイラスで接触検出部１を叩く形式、スタイラスで接触検出部１を擦る形式などでもよい。

[0020] なお、登録音情報は、記憶部３に予め記憶していてもよいし、情報処理装置１０を使用するユーザにて登録されてもよい。

[0021] 表示部４は、種々の情報を表示する。なお、表示部４は、例えばＬＣＤ（Liquid Crystal Display：液晶ディスプレイ）である。また、接触検出部１は、表示部４と一体成型されていてもよいし、表示部４と重畳するように取り付けられていてもよいし、表示部４とは別の箇所に設けられていてもよい。また、接触検出部１と表示部４とを一体成型する方式としては、オンセル型やインセル型などが挙げられる。

[0022] 入力判定部５は、音検出部２にて検出された発生音の波形と、音検出部２にて検出された接触とに基づいて、入力手段による入力操作を判定する。

[0023] 入力判定部５は、具体的には、以下のように入力操作を判定する。

[0024] 先ず、入力判定部５は、音検出部２から出力された発生音信号が示す発生音の波形を判別する。このとき、入力判定部５は、接触検出部１にて接触が検出された検出時点から所定の時間内に検出された発生音の波形を判別してもよいし、検出時点から発生音信号が示す発生音の音量が所定値以下になるまでの波形を判別してもよい。

[0025] 発生音の波形を判別すると、入力判定部５は、発生音の波形と、記憶部３に記憶された登録音情報のそれぞれの登録音の波形とを比較し、その比較結果と接触とに基づいて、入力操作を判定する。

[0026] 具体的には、入力判定部５は、先ず、発生音の波形と各登録音の波形とを比較して、発生音の波形と登録音の波形との類似度を算出する。類似度を算出する方法は、特に限定されないが、例えば、発生音の波形と登録音の波形との相関関数を類似度として算出する方法などが挙げられる。

[0027] そして、入力判定部５は、発生音の波形との類似度が最も高い波形を有する登録音に応じた接触形式で接触が行われたと判断し、その接触形式と接触とに基づいて、入力操作を判定する。例えば、入力判定部５は、接触形式と

接触に基づいて、入力手段が接触した接触位置および接触形式を入力操作として判定する。

[0028] なお、入力判定部５は、最も高い類似度が予め定められた閾値以上の場合に、類似度が最も高い波形を有する登録音に応じた接触形式で接触が行われたと判断してもよい。このとき、最も高い類似度が閾値未満の場合には、入力判定部５は、所定の接触形式で接触が行われたと判断してもよいし、入力操作が行われていないと判断してもよい。また、入力操作が行われていないと判断した場合、入力判定部５は、エラーを示すエラー情報を表示部４に表示してもよい。

[0029] 次に動作を説明する。

[0030] 図２は、情報処理装置１０の動作の一例を説明するための図である。なお、以下の動作では、図３に示すようにユーザが接触検出部１を爪で引っ掻いたときの動作を説明する。

[0031] ユーザが接触検出部１を爪で引っ掻くと、接触検出部１は、爪による接触を検出し、その検出結果を示す検出信号を入力判定部５に出力する（ステップＳ２０１）。

[0032] また、音検出部２は、爪で接触検出部１を引っ掻いた際に発生した発生音を検出し、その発生音を示す発生音信号を入力判定部５に出力する（ステップＳ２０２）。

[0033] 入力判定部５は、検出信号および発生音信号を受け付けると、発生音信号が示す発生音の波形を判別する（ステップＳ２０３）。

[0034] その後、入力判定部５は、発生音の波形と、記憶部３に記憶されている各登録音情報が示す各登録音の波形とを比較して、発生音の波形と各登録音の波形との類似度を算出する（ステップＳ２０４）。

[0035] そして、入力判定部５は、算出した類似度のうち最も高い類似度が閾値以上か否かを判断する（ステップＳ２０５）。

[0036] 最も高い類似度が閾値未満の場合、入力判定部５は、エラー情報を表示部４に表示して（ステップＳ２０６）、処理を終了する。

[0037] 一方、最も高い類似度が閾値以上の場合、入力判定部５は、発生音の波形との類似度が最も高い波形を有する登録音に応じた接触形式で接触が行われたと判断する。そして、入力判定部５は、その判断した接触形式と検出信号が示す検出結果とに基づいて、入力操作を判定して（ステップＳ２０７）、処理を終了する。

[0038] なお、以上説明した構成および動作は単なる一例であって、これに限定されるものではない。

[0039] 例えば、入力判定部５は、発生音の波形と登録音の波形とを比較するのではなく、発生音の波形から特定の周波数成分の変化を抽出し、その周波数成分の変化に基づいて接触形式を判断してもよい。

[0040] この例では、記憶部３は、登録音情報として、その接触形式に応じた周波数の変化を示す情報を接触形式ごとに記憶する。また、接触形式ごとに周波数成分の変化の特徴が把握できている場合には、記憶部３は、登録音情報として接触形式に応じた周波数成分の変化の特徴を示す情報を記憶してもよい。

[0041] 以上説明したように本実施形態によれば、入力手段による接触と、その接触に応じて発生した発生音の波形とに基づいて、入力操作が判定されるので、波形が変化するような様々な接触形式に応じて異なる入力操作を実現することが可能になるので、細やかな入力操作を実現することが可能になる。

[0042] また、本実施形態では、発生音の波形と各登録音の波形とを比較した比較結果と接触とに基づいて、入力操作が判定されるので、入力操作をより正確に判定することが可能になる。

[0043] また、本実施形態では、発生音の波形と各登録音の波形とを比較して、発生音の波形と各登録音との類似度が算出されるので、入力操作をより正確に判定することが可能になる。

[0044] また、本実施形態では、類似度が最も高い波形を有する登録音に応じた接触形式と接触とに基づいて、入力操作が判定されるので、入力操作をより正確に判定することが可能になる。

[0045] また、本実施形態では、接触が検出された時点から所定の時間内に検出された発生音の波形と接触とに基づいて、入力操作が判定されるので、入力操作を速やかに判定することが可能になる。

[0046] また、本実施形態では、接触が検出された時点から発生音の音量が所定値以下になるまでの発生音の波形と接触とに基づいて、入力操作が判定されるので、入力操作をより正確に判定することが可能になる。

[0047] 次に第２の実施形態について説明する。

[0048] 図４は、本発明の第２の実施形態の情報処理装置の構成を示すブロック図である。図４に示す情報処理装置２０は、接触検出部２１と、音検出部２２と、入力判定部２３とを有する。

[0049] 接触検出部２１は、入力手段による接触を検出する。

[0050] 音検出部２２は、入力手段による接触検出部２１への接触に応じて発生する音を検出する。

[0051] 入力判定部２３は、音検出部２２が検出した音の波形と、接触検出部２１が検出した接触とに基づいて、入力手段による入力操作を判定する。

[0052] 図５は、情報処理装置２０の動作を説明するためのフローチャートである。

[0053] 先ず、接触検出部１は、入力手段による接触を検出すると、その検出結果を示す検出信号を入力判定部２３に出力する（ステップＳ５０１）。

[0054] また、音検出部２は、入力手段による接触検出部１への接触に応じて発生した音を検出し、その音を示す発生音信号を入力判定部２３に出力する（ステップＳ５０２）。

[0055] 入力判定部２３は、検出信号および発生音信号を受け付けると、発生音信号が示す音の波形と、検出信号が示す接触とに基づいて、入力手段による入力操作を判定し（ステップＳ５０３）、処理を終了する。

[0056] 以上説明したように本実施形態でも、第１の実施形態の同様に、入力手段による接触と、その接触に応じて発生する音の波形とに基づいて、入力操作が判定されるので、細やかな入力操作を実現することが可能になる。

[0057] 以上説明した各実施形態において、図示した構成は単なる一例であって、本発明はその構成に限定されるものではない。

[0058] 例えば、情報情報装置１０および２０の機能は、その機能を実現するためのプログラムを、コンピュータにて読み取り可能な記録媒体に記録して、この記録媒体に記録されたプログラムをコンピュータに読み込ませ実行させることで、実現されてもよい。

[0059] この出願は、２０１３年９月９日に出願された日本出願特願２０１３－１８５９１９号公報を基礎とする優先権を主張し、その開示の全てをここに取り込む。

符号の説明

[0060]

１、２１	接触検出部
２、２２	音検出部
３	記憶部
４	表示部
５、２３	入力判定部
１０、２０	情報処理装置

請求の範囲

[請求項1] 入力手段による接触を検出する接触検出部と、

前記接触に応じて発生する音を検出する音検出部と、

前記音の波形と前記接触とに基づいて、前記入力手段による入力操作を判定する入力判定部と、を有する情報処理装置。

[請求項2] 複数の登録音のそれぞれを示す複数の登録音情報を記憶する記憶部をさらに有し、

前記入力判定部は、前記音の波形と各登録音の波形とを比較し、当該比較結果と前記接触とに基づいて、前記入力操作を判定する、請求項１に記載の情報処理装置。

[請求項3] 前記入力判定部は、前記音の波形と各登録音の波形とを比較して、前記音の波形と各登録音の波形との類似度を算出する、請求項２に記載の情報処理装置。

[請求項4] 前記記憶部は、入力手段が前記接触検出部に接触する接触形式ごとに、当該接触形式に応じた音を前記登録音として示す登録音情報を記憶し、

前記入力判定部は、前記類似度が最も高い波形を有する登録音に応じた接触形式と前記接触とに基づいて、前記入力操作を判定する、請求項３に記載の情報処理装置。

[請求項5] 前記入力判定部は、前記類似度のうち最も高い類似度が閾値以上の場合、当該類似度の波形を有する登録音に応じた接触形式と前記接触とに基づいて、前記入力操作を判定する、請求項４に記載の情報処理装置。

[請求項6] 前記入力判定部は、前記接触が検出された時点から所定の時間内に検出された音の波形と前記接触とに基づいて、前記入力操作を判定する、請求項１ないし５のいずれか１項に記載の情報処理装置。

[請求項7] 前記入力判定部は、前記接触が検出された時点から前記音の音量が所定値以下になるまでの前記音の波形と前記接触とに基づいて、前記

入力操作を判定する、請求項１ないし５のいずれか１項に記載の情報処理装置。

[請求項8] 入力手段による接触を検出し、

前記接触に応じて発生する音を検出し、

前記音の波形と前記接触とに基づいて、前記入力手段による入力操作を判定する、入力方法。

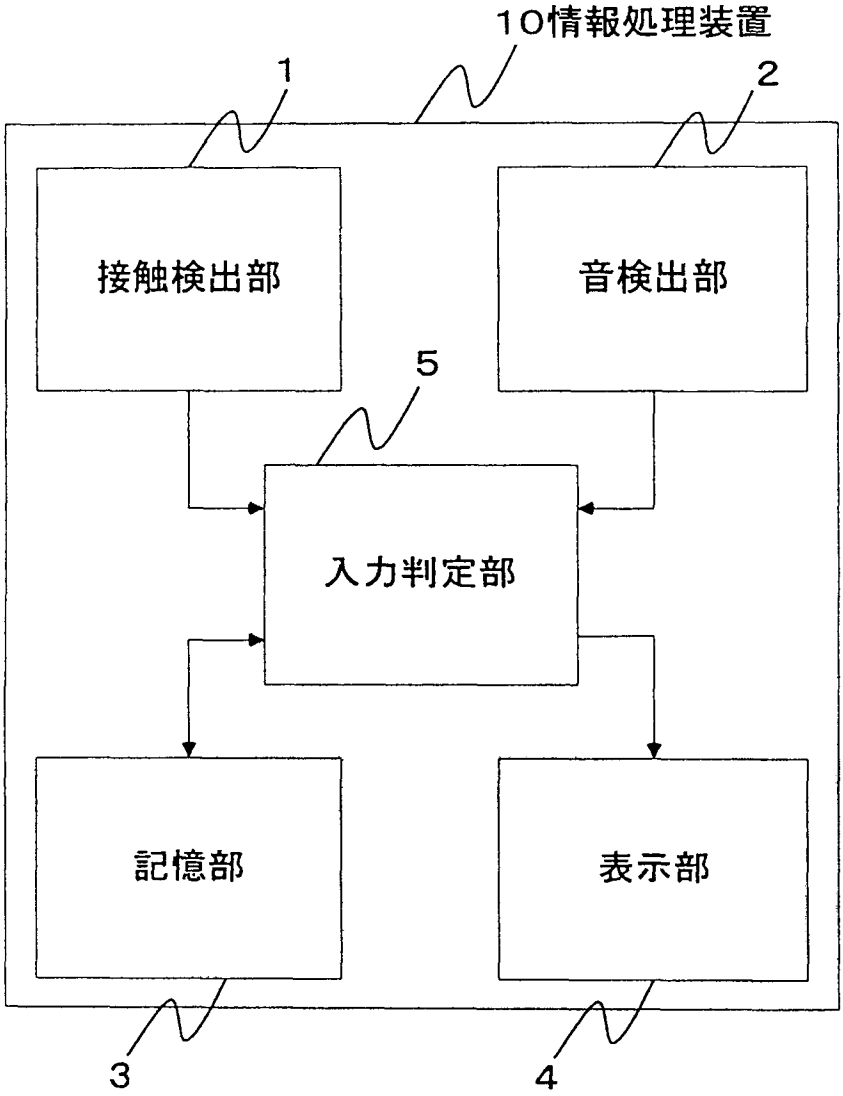
[請求項9] コンピュータに、

入力手段による接触を検出する手順と、

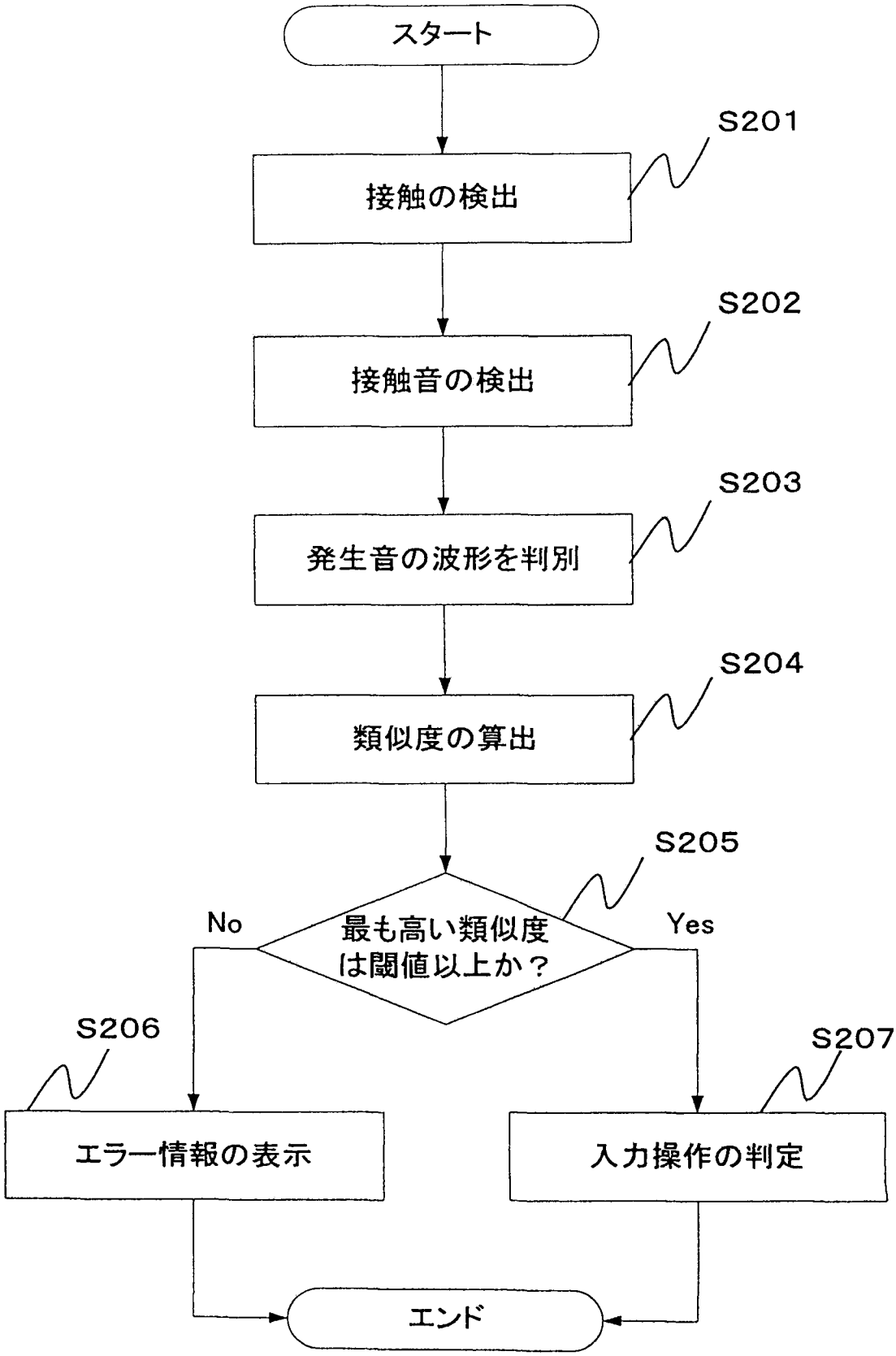
前記接触に応じて発生する音を検出する手順と、

前記音の波形と前記接触とに基づいて、前記入力手段による入力操作を判定する手順とを実行させるためのプログラム。

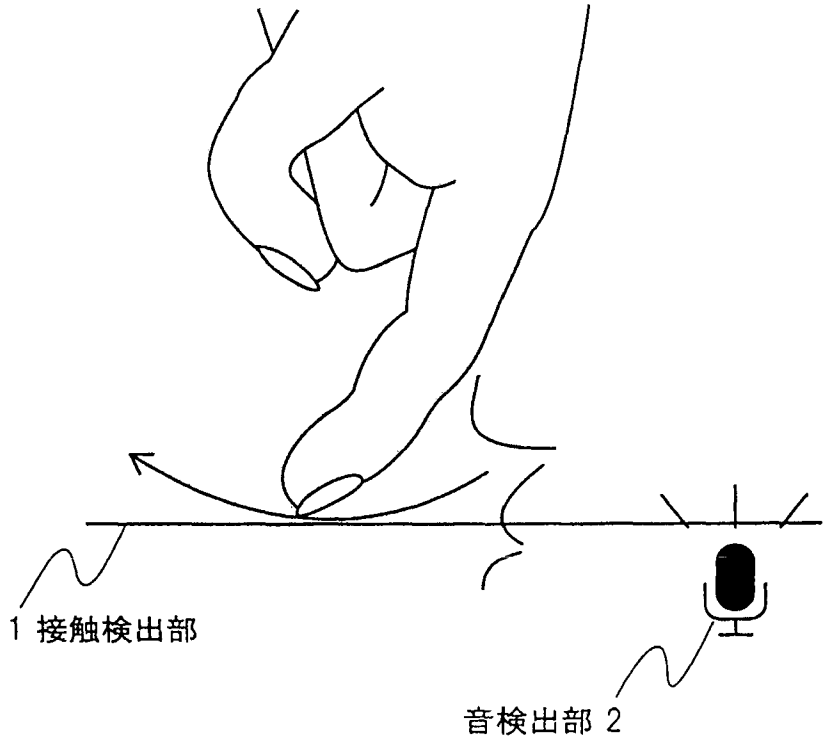
[図1]



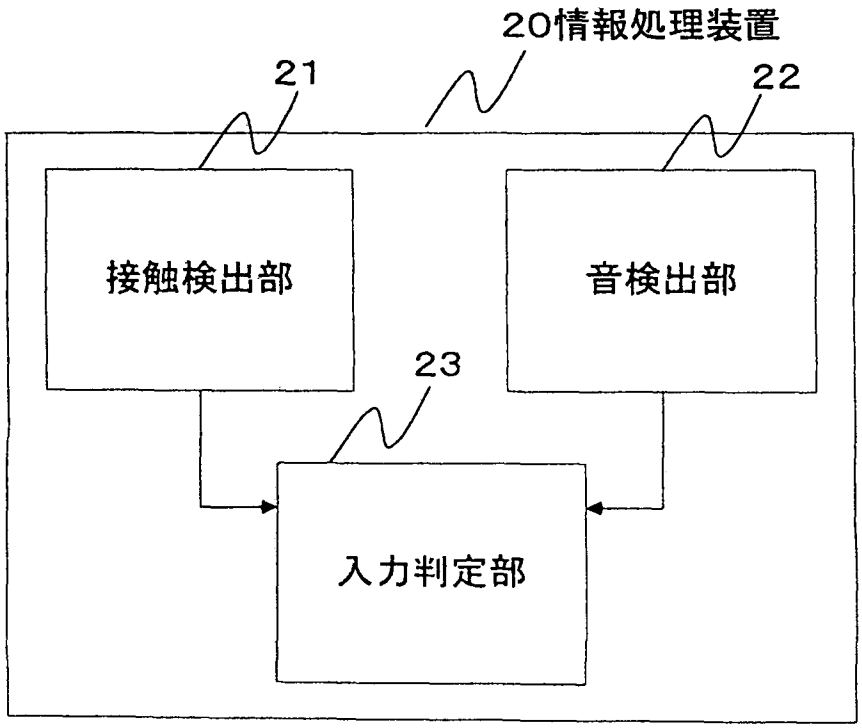
[図2]


スタート
S201
接触の検出
S202
接触音の検出
S203
発生音の波形を判別
S204
類似度の算出
S205
最も高い類似度
は閾値以上か？
No
Yes
S206
エラー情報の表示
S207
入力操作の判定
エンド

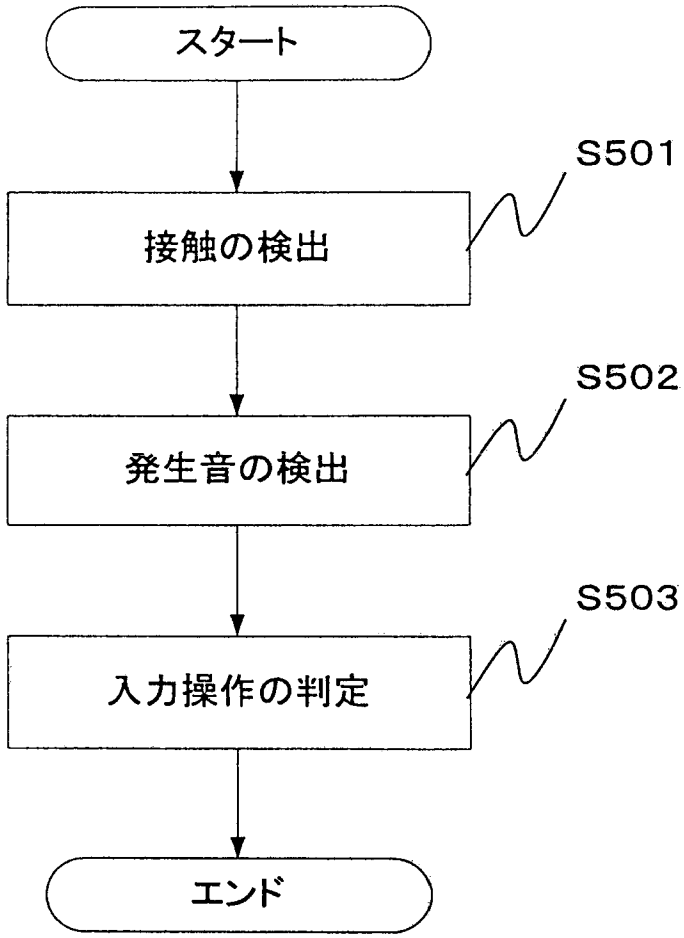
[図3]



[図4]



[図5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2014/060371

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
G06F3/041(2006.01)i, *G06F3/16*(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)
G06F3/041, G06F3/16

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	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

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	JP 2011-028555 A (Sony Corp.), 10 February 2011 (10.02.2011), entire text; all drawings & US 2011/0018825 A1 & EP 2280337 A2 & CN 101968696 A & TW 201118683 A	1-9
A	JP 1-321499 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 27 December 1989 (27.12.1989), page 2, upper left column, line 8 to upper right column, line 2 (Family: none)	1-9

☐ 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 06 June, 2014 (06.06.14)	Date of mailing of the international search report 17 June, 2014 (17.06.14)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１４／０６０３７１

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G06F3/041(2006.01)i, G06F3/16(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.　G06F3/041, G06F3/16

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	１９７１－２０１４年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１４年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１４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	関連する請求項の番号
X	JP 2011-028555 A（ソニー株式会社）2011.02.10, 全文, 全図 & US 2011/0018825 A1 & EP 2280337 A2 & CN 101968696 A & TW 201118683 A	1-9
A	JP 1-321499 A（松下電器産業株式会社）1989.12.27, 第２頁左上欄第８行－右上欄第２行（ファミリーなし）	1-9

☐　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	国際調査報告の発送日
０６．０６．２０１４	１７．０６．２０１４

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
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）　５Ｅ　３９７９
円子　英紀
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３５２１