

(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
2022年2月10日(10.02.2022)



(10) 国際公開番号

WO 2022/029908 A1

(51) 国際特許分類:
G06F 11/34 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2020/029921

(22) 国際出願日: 2020年8月5日(05.08.2020)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(71) 出願人:三菱電機株式会社(MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION) [JP/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 Tokyo (JP).

(72) 発明者:本江 兼捷(MOTOE, Kensho); 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP).

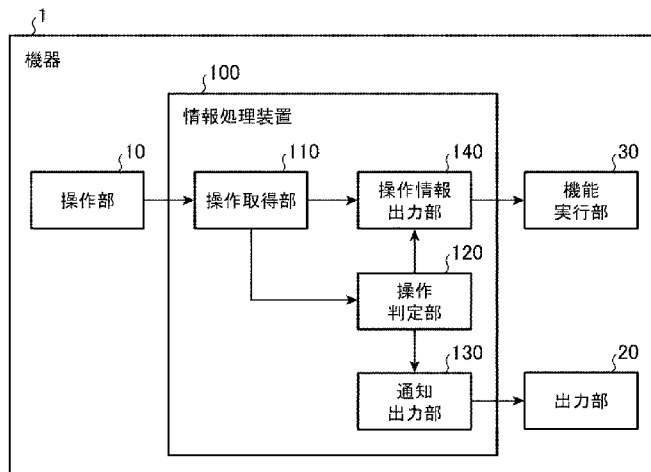
(74) 代理人: 特許業務法人山王内外特許事務所 (SANNO PATENT ATTORNEYS OFFICE); 〒1000014 東京都千代田区永田町二丁目1番4号 赤坂山王センタービル5階 Tokyo (JP).

(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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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,

(54) Title: INFORMATION PROCESSING DEVICE AND INFORMATION PROCESSING METHOD

(54) 発明の名称: 情報処理装置及び情報処理方法

[図1]



1... INSTRUMENT
10... OPERATION UNIT
20... OUTPUT UNIT
30... FUNCTION EXECUTION UNIT
100... INFORMATION PROCESSING DEVICE
110... OPERATION ACQUISITION UNIT
120... OPERATION ASSESSMENT UNIT
130... NOTIFICATION OUTPUT UNIT
140... OPERATION INFORMATION OUTPUT UNIT

(57) Abstract: This information processing device (100) comprises: an operation acquisition unit (110) that acquires operation information corresponding to an input operation performed by a user; an operation assessment unit (120) that, on the basis of a plurality of function operation information items that correspond to function input operations, which are input operations for executing a function of an instrument, among a plurality of operation information items acquired by the operation acquisition unit (100), assesses whether a function input operation performed by the user is a repetition of a preset operation pattern to thereby assess whether the function input operation performed by the user is an operation intended by the user; and a notification output unit (130) that, if the operation assessment unit (120) has assessed that the function input operation performed by the user is not an operation intended by the user, repeats the preset operation pattern and outputs notification information indicating that the user has performed the function input operation.

ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, 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, ST, 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:

- 一 国際調査報告 (条約第21条(3))

(57) 要約: 情報処理装置 (100) は、ユーザが行った入力操作に対応する操作情報を取得する操作取得部 (110) と、操作取得部 (110) が取得する複数の操作情報のうち、機器が有する機能を実行させるための入力操作である機能入力操作に対応する複数の機能操作情報に基づいて、ユーザが行った機能入力操作が予め定められた操作パターンの繰り返しであるか否かを判定することにより、ユーザが行った機能入力操作がユーザの意図した操作であるか否かを判定する操作判定部 (120) と、操作判定部 (120) が、ユーザが行った機能入力操作がユーザの意図した操作でないと判定した場合に、予め定められた操作パターンを繰り返してユーザが機能入力操作を行った旨を示す通知情報を出力する通知出力部 (130) と、を備えた。

明 細 書

発明の名称： 情報処理装置及び情報処理方法

技術分野

[0001] この開示は、情報処理装置及び情報処理方法に関するものである。

背景技術

[0002] ログ管理部により管理される操作履歴に基づいて中断処理が所定時間内に複数回発生したかどうかを監視し、中断操作の発生に応じて、中断操作が所定時間内に複数回発生したことを監視された場合に、ログ管理部により管理されている操作履歴に基づき選択される機能のガイド表示を行うことにより、操作手順が分からずに中断操作を繰り返すユーザに対してガイドを行う情報処理装置がある（例えば、特許文献1 参照。）。

従来の情報処理装置は、機器が有する機能を中断させる中断操作の発生を監視するものである。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2017-73596号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] ユーザは、機器が有する機能を実行させる入力操作をユーザが既に行っていたにも関わらず、ユーザが当該入力操作を行ったことを忘れてしまった等の場合に、機器が有する機能を実行させる入力操作を新たに行ってしまうことがある。

従来の情報処理装置は、機器が有する機能を中断させる中断操作の発生を監視するものであるため、機器が有する機能を実行させる入力操作をユーザが繰り返して行った場合、従来の情報処理装置では、ユーザが繰り返して行った当該入力操作を検知できないという問題点があった。

[0005] この開示は、上述の問題点を解決するためのもので、機器が有する機能を

実行させる入力操作をユーザが繰り返して行った場合に、ユーザが当該入力操作を繰り返して行った旨の通知をユーザに行うことを可能にする情報処理装置を提供することを目的としている。

課題を解決するための手段

[0006] この開示に係る情報処理装置は、ユーザが行った入力操作に対応する操作情報を取得する操作取得部と、操作取得部が取得する複数の操作情報のうち、機器が有する機能を実行させるための入力操作である機能入力操作に対応する複数の機能操作情報に基づいて、ユーザが行った機能入力操作が予め定められた操作パターンの繰り返しであるか否かを判定することにより、ユーザが行った機能入力操作がユーザの意図した操作であるか否かを判定する操作判定部と、操作判定部が、ユーザが行った機能入力操作がユーザの意図した操作でないと判定した場合に、予め定められた操作パターンを繰り返してユーザが機能入力操作を行った旨を示す通知情報を出力する通知出力部と、を備えたものである。

発明の効果

[0007] この開示によれば、機器が有する機能を実行させる入力操作をユーザが繰り返して行った場合に、ユーザが当該入力操作を繰り返して行った旨の通知をユーザに行うことができる。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]図1は、実施の形態1に係る情報処理装置、及び、情報処理装置が適用された機器の要部の構成の一例を示すブロック図である。

[図2]図2A及び図2Bは、実施の形態1に係る情報処理装置の要部のハードウェア構成の一例を示す図である。

[図3]図3は、実施の形態1に係る情報処理装置の処理の一例を説明するフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0009] 以下、この開示の実施の形態について、図面を参照しながら詳細に説明す

る。

[0010] 実施の形態 1.

図 1 から図 3 を参照して、実施の形態 1 に係る情報処理装置 100、及び、情報処理装置 100 が適用された機器 1 について説明する。

図 1 は、実施の形態 1 に係る情報処理装置 100、及び、情報処理装置 100 が適用された機器 1 の要部の構成の一例を示すブロック図である。

機器 1 は、操作部 10、出力部 20、機能実行部 30、及び情報処理装置 100 を備える。

機器 1 は、炊飯器、電子レンジ、エアコンディショナ、又はテレビジョン等の家電機器である。

機器 1 は、家電機器に限定されるものではない。例えば、機器 1 は、スマートフォン又はタブレット端末等の携帯端末であっても、指定された情報の検索、又は、指定された情報に基づいて連携する家電機器の操作を行うスマートスピーカであってもよい。

[0011] 操作部 10 は、ユーザが機器 1 を制御するための入力操作を行うためのものであり、ボタン又はダイヤル等により構成されている。操作部 10 は、ユーザからの入力操作を受けて、当該入力操作に対応する操作情報を情報処理装置 100 に出力する。

操作部 10 は、ボタン又はダイヤルにより構成されるものに限定されるものではなく、例えば、タッチパネル等からなるタッチ操作手段により構成されたもの、又は、マイク等の音声入力手段と、マイクにより取得した音声に対応する音声解析情報を取得する音声解析取得手段とからなる音声入力操作手段により構成されたもの等であってもよい。

また、操作部 10 は、ユーザが機器 1 を制御するための入力操作を行うものであれば、機器 1 の本体に備えられたものに限定されるものではなく、リモートコントローラ等の機器 1 の本体とは別体の遠隔操作装置により構成されたものであってもよい。

[0012] 情報処理装置 100 は、操作部 10 が出力する操作情報を取得し、取得し

た操作情報に基づいて予め定められた処理を行い、通知情報を出力部 20 に出力する。情報処理装置 100 は、操作部 10 が出力する操作情報を取得し、通知情報を出力部 20 に出力するものであれば、機器 1 の本体に備えられたものに限定されるものではない。例えば、操作部 10 が機器 1 の本体とは別体の遠隔操作装置により構成されたものである場合、情報処理装置 100 は、当該遠隔操作装置に備えられたものであってもよい。

操作部 10 が機器 1 の本体とは別体の遠隔操作装置により構成されたものであり、情報処理装置 100 が機器 1 の本体に備えられたものである場合、ユーザが操作部 10 に行った入力操作に対応する操作情報は、赤外線通信、Bluetooth（登録商標）、無線 LAN（Local Area Network）、LTE（Long Term Evolution）等の無線通信手段を介して、情報処理装置 100 に出力される。

情報処理装置 100 の詳細については後述する。

[0013] 出力部 20 は、ディスプレイ等の表示出力装置、又は、スピーカ等の音声出力装置により構成され、情報処理装置 100 が出力する通知情報を取得して、取得した通知情報に基づく表示出力又は音声出力を行う。

出力部 20 は、情報処理装置 100 が出力する通知情報を取得して、取得した通知情報に基づく表示出力又は音声出力を行うものであれば、機器 1 の本体に備えられたものに限定されるものではない。例えば、操作部 10 が機器 1 の本体とは別体の遠隔操作装置により構成されたものである場合、出力部 20 は、当該遠隔操作装置に備えられたものであってもよい。

出力部 20 が当該遠隔操作装置に備えられたものであり、情報処理装置 100 が機器 1 の本体に備えられたものである場合、情報処理装置 100 が出力する通知情報は、赤外線通信、Bluetooth（登録商標）、無線 LAN、LTE 等の無線通信手段を介して、出力部 20 に出力される。

[0014] 機能実行部 30 は、機器 1 が有する機能を実行する。具体的には、機能実行部 30 は、情報処理装置 100 が操作部 10 から取得する操作情報に基づいて情報処理装置 100 が予め定められた処理を行うことにより情報処理装

置 100 が出力する操作情報に基づいて、機器 1 が有する機能のうち当該操作情報に対応する機能を実行する。

[0015] ここでいう機器 1 が有する機能とは、例えば、機器 1 が炊飯器であれば、米等を炊く炊飯機能、又は、炊飯開始若しくは炊飯完了時刻を指定する炊飯予約機能等である。また、例えば、機器 1 が電子レンジである場合、機器 1 が有する機能とは、電子レンジ内に配置された食材等を加温する加温機能等である。また、例えば、機器 1 がエアコンディショナである場合、機器 1 が有する機能とは、室内の温度若しくは湿度を調整する冷房機能、暖房機能、若しくは除湿機能、又は、室内の温度若しくは湿度の目標値を設定する温度設定機能若しくは湿度設定機能等である。また、例えば、機器 1 がテレビジョンである場合、機器 1 が有する機能とは、入力された映像信号に基づく画像及び音声を表示出力及び音声出力する映像出力機能、入力する映像信号を切り替える映像信号切替機能、又は、音声出力する音量を設定する音量設定機能等である。

[0016] 情報処理装置 100 について説明する。

情報処理装置 100 は、操作取得部 110、操作判定部 120、通知出力部 130、及び操作情報出力部 140 を備える。

[0017] 操作取得部 110 は、ユーザが行った入力操作に対応する操作情報を取得する。具体的には、例えば、操作取得部 110 は、操作部 10 が出力する操作情報を取得することにより、ユーザが行った入力操作に対応する操作情報を取得する。

[0018] 操作判定部 120 は、操作取得部 110 が取得する複数の操作情報のうち、機器 1 が有する機能を実行させるための入力操作（以下「機能入力操作」という。）に対応する複数の操作情報（以下「機能操作情報」という。）に基づいて、ユーザが行った機能入力操作が予め定められた操作パターンの繰り返しであるか否かを判定することにより、ユーザが行った機能入力操作がユーザの意図した操作であるか否かを判定する。

[0019] 具体的には、例えば、操作判定部 120 は、操作取得部 110 が取得する

複数の機能操作情報に基づいて、予め定められた単一の機能操作情報を、予め定められた期間内に操作取得部 110 が繰り返して取得したか否かを判定することにより、ユーザが行った機能入力操作が予め定められた操作パターンの繰り返しであるか否かを判定する。

機器 1 が炊飯器である場合、予め定められた単一の機能操作情報とは、例えば、機器 1 が炊飯機能を実行するための入力操作（以下「炊飯開始操作」という。）に対応する操作情報である。当該場合、操作判定部 120 は、予め定められた期間内に当該操作情報を操作取得部 110 が繰り返して取得したか否かを判定する。当該場合、予め定められた期間とは、例えば、操作取得部 110 が炊飯開始操作に対応する 1 回目の操作情報を取得してから、機器 1 が炊飯機能の実行を完了するまでの期間である。すなわち、当該場合、予め定められた期間とは、例えば、機器 1 が炊飯している期間（以下「炊飯期間」という。）である。

[0020] 炊飯期間中に、機器 1 が炊飯機能を実行しているにも関わらず、操作取得部 110 が炊飯開始操作に対応する 2 回目の操作情報を取得した場合、操作判定部 120 は、ユーザが行った機能入力操作がユーザの意図した操作でないとは判定する。

なお、操作取得部 110 が炊飯開始操作に対応する 1 回目の操作情報を取得した場合、操作判定部 120 は、当該操作情報を炊飯期間中に操作取得部 110 が繰り返して取得していないため、ユーザが行った機能入力操作がユーザの意図した操作であると判定する。

[0021] 操作情報出力部 140 は、操作判定部 120 が、ユーザが行った機能入力操作がユーザの意図した操作であると判定した場合に、操作取得部 110 が取得した機能入力操作に対応する機能操作情報を機器 1 が備える機能実行部 30 に出力する。

機能実行部 30 は、操作情報出力部 140 が出力する機能操作情報を取得して、当該機能操作情報に対応する機能を実行する。すなわち、操作情報出力部 140 は、操作判定部 120 が、ユーザが行った機能入力操作がユーザ

の意図した操作であると判定した場合に、操作取得部 110 が取得した機能入力操作に対応する機能操作情報を機器 1 が備える機能実行部 30 に出力して、機能実行部 30 に当該機能操作情報に対応する機能を実行させる。

[0022] 通知出力部 130 は、操作判定部 120 が、ユーザが行った機能入力操作がユーザの意図した操作でないと判定した場合に、予め定められた操作パターンを繰り返してユーザが機能入力操作を行った旨を示す通知情報を機器 1 が備える出力部 20 に出力する。

出力部 20 は、通知出力部 130 が出力する通知情報を取得して、取得した通知情報に基づく表示出力又は音声出力を行う。すなわち、通知出力部 130 は、ユーザが行った機能入力操作がユーザの意図した操作でないと判定した場合に、予め定められた操作パターンを繰り返してユーザが機能入力操作を行った旨を示す通知情報を機器 1 が備える出力部 20 に出力して、出力部 20 に当該通知情報に基づく表示出力又は音声出力を行わせる。

具体的には、例えば、機器 1 が炊飯器であり、炊飯期間中に操作取得部 110 が炊飯開始操作に対応する操作情報を取得した場合、通知出力部 130 は、出力部 20 に「炊飯中に炊飯開始操作が行われました。」等の表示出力又は音声出力を行わせる通知情報を出力部 20 に出力する。

[0023] 以上のように構成することにより、情報処理装置 100 は、機器 1 が有する機能を実行させる入力操作をユーザが繰り返して行った場合に、ユーザが当該入力操作を繰り返して行った旨の通知をユーザに行うことができる。

[0024] 通知出力部 130 は、通知情報を出力する際に、操作取得部 110 が取得した機能操作情報に対応する機能を実行しても良いか否かを確認する確認情報を通知情報に含めて出力するものであってもよい。

出力部 20 は、確認情報を含む通知出力部 130 が出力する通知情報を取得して、取得した通知情報に基づく表示出力又は音声出力を行う。

具体的には、例えば、機器 1 が炊飯器であり、炊飯期間中に操作取得部 110 が炊飯開始操作に対応する操作情報を取得した場合、通知出力部 130 は、出力部 20 に「炊飯中に炊飯開始操作が行われました。現在の炊飯を停

止して炊飯を開始し直しますか。」等の表示出力又は音声出力を行わせる通知情報を出力部 20 に出力する。

ユーザは、通知情報に含まれる確認情報に対応する「はい」又は「いいえ」等を示す入力操作を操作部 10 に行う。

操作取得部 110 は、通知情報に含まれる確認情報に対応するユーザからの入力操作に対応する操作情報を取得する。

[0025] 操作取得部 110 が「はい」を示す入力操作に対応する操作情報を取得した場合、例えば、操作情報出力部 140 は、実行中の機能を停止するための情報を機能実行部 30 に出力し、更に、操作判定部 120 が、ユーザが行った機能入力操作が予め定められた操作パターンの繰り返しであるか否かを判定する際に用いた機能操作情報を機能実行部 30 に出力する。

また、操作取得部 110 が「いいえ」を示す入力操作に対応する操作情報を取得した場合、例えば、操作情報出力部 140 は、操作判定部 120 が、ユーザが行った機能入力操作が予め定められた操作パターンの繰り返しであるか否かを判定する際に用いた機能操作情報を消去する。

[0026] 以上のように構成することにより、情報処理装置 100 は、機器 1 が有する機能を実行させる入力操作をユーザが繰り返して行った場合に、ユーザが当該入力操作を繰り返して行った旨の通知をユーザに行いつつ、当該入力操作がユーザの意図した操作である場合に、当該入力操作に対応する機能を機器 1 に実行させることができる。

[0027] また、通知出力部 130 は、通知情報を出力する際に、操作取得部 110 が取得した複数の機能操作情報を操作履歴情報として通知情報に含めて出力するものであってもよい。

出力部 20 が表示出力装置である場合、例えば、出力部 20 は、操作履歴情報を含む通知情報を取得して、通知情報が示す予め定められた操作パターンを繰り返してユーザが機能入力操作を行った旨の通知と、通知情報に含まれる操作履歴情報とを表示出力する。

[0028] 以上のように構成することにより、情報処理装置 100 は、機器 1 が有す

る機能を実行させる入力操作をユーザが繰り返して行った場合に、ユーザが当該入力操作を繰り返して行った旨の通知をユーザに行いつつ、ユーザが行った入力操作の履歴を示す情報をユーザに提供することができる。

[0029] 操作判定部 120 は、ユーザが行った機能入力操作が予め定められた操作パターンの繰り返しである場合に、操作パターンの繰り返し回数を計測するものであってもよい。

操作判定部 120 が、ユーザが行った機能入力操作が予め定められた操作パターンの繰り返しである場合に、操作パターンの繰り返し回数を計測するものである場合、例えば、通知出力部 130 は、通知情報を出力する際に、操作判定部 120 が計測した繰り返し回数に対応する態様の通知情報を出力することが好適である。

[0030] 具体的には、出力部 20 が表示出力装置である場合、例えば、通知出力部 130 は、操作判定部 120 が計測した繰り返し回数に基づいて、繰り返し回数が多い場合には少ない場合と比較して、出力部 20 に表示させる文字のフォントを大きくした態様の通知情報を出力する。

出力部 20 が表示出力装置である場合、操作判定部 120 が計測した繰り返し回数に基づいて通知出力部 130 が出力する通知情報の態様は、出力部 20 に表示させる文字のフォントの大きさを変更することに限定されるものではない。例えば、出力部 20 が表示出力装置である場合、通知出力部 130 は、繰り返し回数が多い場合には少ない場合と比較して、出力部 20 に表示させる文字を、よりユーザの注意をひく態様にした通知情報を出力するものであれば、文字の色を変更した通知情報を出力するもの、又は、文字の背景色を変更した通知情報を出力するもの等であってもよい。

また、出力部 20 が音声出力装置である場合、例えば、通知出力部 130 は、操作判定部 120 が計測した繰り返し回数に基づいて、繰り返し回数が多い場合には少ない場合と比較して、出力部 20 に音声出力させる音量を大きくした態様の通知情報を出力する。

[0031] 以上のように構成することにより、情報処理装置 100 は、機器 1 が有す

る機能を実行させる入力操作をユーザが繰り返して行った場合に、ユーザが当該入力操作を繰り返して行った旨の通知をユーザに行うことができる。特に、以上のように構成することにより、情報処理装置１００は、機器１が有する機能を実行させる入力操作をユーザが繰り返して行った回数が多い場合に、より確実に当該通知をユーザに知らしめることができる。

[0032] これまでの説明において、操作判定部１２０は、操作取得部１１０が取得する複数の機能操作情報に基づいて、予め定められた単一の機能操作情報を、予め定められた期間内に操作取得部１１０が繰り返して取得したか否かを判定することにより、ユーザが行った機能入力操作が予め定められた操作パターンの繰り返しであるか否かを判定するものとしたが、操作判定部１２０は、ユーザが行った機能入力操作が予め定められた操作パターンの繰り返しであるか否かを判定する方法は、予め定められた単一の機能操作情報を、予め定められた期間内に操作取得部１１０が繰り返して取得したか否かの判定に限定されるものではない。

例えば、操作判定部１２０は、操作取得部１１０が取得する複数の機能操作情報に基づいて、予め定められた互いに異なる複数の機能操作情報からなる機能操作情報組を、予め定められた期間内に操作取得部１１０が繰り返して取得したか否かを判定することにより、ユーザが行った機能入力操作が予め定められた操作パターンの繰り返しであるか否かを判定してもよい。

[0033] 例えば、操作部１０が複数の遠隔操作装置により構成されたものである場合、複数の遠隔操作装置を用いて、複数のユーザが、機器１が有する複数の機能を実行させるための機能入力操作を行ってしまうことがある。

また、例えば、子供のユーザ、又は、精神疾患若しくは神経疾患等を患ったユーザ等が、機器１が有する特定の機能を実行させる意図がないにも関わらず、機器１が有する複数の機能を実行させるための機能入力操作を繰り返して行ってしまうことがある。

より具体的には、機器１がエアコンディショナである場合、例えば、上述のユーザが、機器１が有する冷房機能、暖房機能、及び除湿機能を実行さ

せるための機能入力操作を繰り返して行ってしまう等が考えられる。

[0034] このような場合であっても、情報処理装置 100 は、操作判定部 120 が、操作取得部 110 が取得する複数の機能操作情報に基づいて、予め定められた互いに異なる複数の機能操作情報からなる機能操作情報組を、予め定められた期間内に操作取得部 110 が繰り返して取得したか否かを判定することにより、ユーザが行った機能入力操作が予め定められた操作パターンの繰り返しであるか否かを判定することができる。

[0035] 図 2 A 及び図 2 B を参照して、実施の形態 1 に係る情報処理装置 100 の要部のハードウェア構成について説明する。

図 2 A 及び図 2 B は、実施の形態 1 に係る情報処理装置 100 の要部のハードウェア構成の一例を示す図である。

[0036] 図 2 A に示す如く、情報処理装置 100 は、コンピュータにより構成されており、当該コンピュータは、プロセッサ 201 及びメモリ 202 を有している。

メモリ 202 には、当該コンピュータを、操作取得部 110、操作判定部 120、通知出力部 130、及び操作情報出力部 140 として機能させるためのプログラムが記憶されている。メモリ 202 に記憶されているプログラムをプロセッサ 201 が読み出して実行することにより、操作取得部 110、操作判定部 120、通知出力部 130、及び操作情報出力部 140 が実現される。

[0037] また、図 2 B に示す如く、情報処理装置 100 は、処理回路 203 により構成されても良い。この場合、操作取得部 110、操作判定部 120、通知出力部 130、及び操作情報出力部 140 の機能が処理回路 203 により実現されても良い。

[0038] また、情報処理装置 100 はプロセッサ 201、メモリ 202、及び処理回路 203 により構成されても良い（不図示）。この場合、操作取得部 110、操作判定部 120、通知出力部 130、及び操作情報出力部 140 の機能のうちの一部の機能がプロセッサ 201 及びメモリ 202 により実現され

て、残余の機能が処理回路203により実現されるものであっても良い。

[0039] プロセッサ201は、例えば、CPU (Central Processing Unit)、GPU (Graphics Processing Unit)、マイクロプロセッサ、マイクロコントローラ、又はDSP (Digital Signal Processor) を用いたものである。

[0040] メモリ202は、例えば、半導体メモリ又は磁気ディスクを用いたものである。より具体的には、メモリ202は、RAM (Random Access Memory)、ROM (Read Only Memory)、フラッシュメモリ、EPROM (Erasable Programmable Read Only Memory)、EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory)、SSD (Solid State Drive)、又はHDD (Hard Disk Drive) などを用いたものである。

[0041] 処理回路203は、例えば、ASIC (Application Specific Integrated Circuit)、PLD (Programmable Logic Device)、FPGA (Field-Programmable Gate Array)、SoC (System-on-a-Chip)、又はシステムLSI (Large-Scale Integration) を用いたものである。

[0042] 図3を参照して、実施の形態1に係る情報処理装置100の動作について説明する。

図3は、実施の形態1に係る情報処理装置100の処理の一例を説明するフローチャートである。

情報処理装置100は、当該フローチャートの処理を繰り返し実行する。

[0043] まず、ステップST301にて、操作取得部110は、操作情報を取得する。

次に、ステップST302にて、操作判定部120は、ユーザが行った機

能入力操作がユーザの意図した操作であるか否かを判定する。

ステップS T 3 0 2にて、操作判定部1 2 0が、ユーザが行った機能入力操作がユーザの意図した操作であると判定した場合、ステップS T 3 0 3にて、操作情報出力部1 4 0は、機能実行部3 0に機能操作情報を出力する。

ステップS T 3 0 3の後、情報処理装置1 0 0は、当該フローチャートの処理を終了し、ステップS T 3 0 1に戻って当該フローチャートの処理を実行する。

[0044] ステップS T 3 0 2にて、操作判定部1 2 0が、ユーザが行った機能入力操作がユーザの意図した操作でないと判定した場合、ステップS T 3 1 1にて、操作判定部1 2 0は、操作パターンの繰り返し回数を計測する。

ステップS T 3 1 1の後、ステップS T 3 1 2にて、通知出力部1 3 0は、通知情報を出力する。

ステップS T 3 1 2の後、ステップS T 3 1 3にて、操作取得部1 1 0は、通知情報に含まれる確認情報に対応するユーザからの入力操作に対応する操作情報を取得する。

ステップS T 3 1 3の後、ステップS T 3 1 4にて、操作取得部1 1 0は、操作取得部1 1 0が取得した操作情報が「はい」を示す入力操作に対応する操作情報であるか否かを判定する。

[0045] ステップS T 3 1 4にて、操作取得部1 1 0が、操作情報が「はい」を示す入力操作に対応する操作情報であると判定した場合、ステップS T 3 1 5にて、操作情報出力部1 4 0は、実行中の機能を停止するための情報を出力する。

ステップS T 3 1 5の後、操作情報出力部1 4 0は、ステップS T 3 0 3の処理を実行する。

ステップS T 3 1 4にて、操作取得部1 1 0が、操作情報が「はい」を示す入力操作に対応する操作情報でないと判定した場合、すなわち、操作取得部1 1 0が、操作情報が「いいえ」を示す入力操作に対応する操作情報であると判定した場合、ステップS T 3 2 1にて、操作情報出力部1 4 0は、機

能操作情報を消去する。

ステップS T 3 2 1の後、情報処理装置1 0 0は、当該フローチャートの処理を終了し、ステップS T 3 0 1に戻って当該フローチャートの処理を実行する。

[0046] 以上のように、情報処理装置1 0 0は、ユーザが行った入力操作に対応する操作情報を取得する操作取得部1 1 0と、操作取得部1 1 0が取得する複数の操作情報のうち、機器1が有する機能を実行させるための入力操作である機能入力操作に対応する複数の機能操作情報に基づいて、ユーザが行った機能入力操作が予め定められた操作パターンの繰り返しであるか否かを判定することにより、ユーザが行った機能入力操作がユーザの意図した操作であるか否かを判定する操作判定部1 2 0と、操作判定部1 2 0が、ユーザが行った機能入力操作がユーザの意図した操作でないと判定した場合に、予め定められた操作パターンを繰り返してユーザが機能入力操作を行った旨を示す通知情報を出力する通知出力部1 3 0と、を備えた。

このように構成することにより、情報処理装置1 0 0は、機器1が有する機能を実行させる入力操作をユーザが繰り返して行った場合に、ユーザが当該入力操作を繰り返して行った旨の通知をユーザに行うことができる。

[0047] また、以上のように、情報処理装置1 0 0は、上述の構成において、操作判定部1 2 0は、操作取得部1 1 0が取得する複数の機能操作情報に基づいて、予め定められた単一の機能操作情報を、予め定められた期間内に操作取得部1 1 0が繰り返して取得したか否かを判定することにより、ユーザが行った機能入力操作が予め定められた操作パターンの繰り返しであるか否かを判定するように構成した。

このように構成することにより、情報処理装置1 0 0は、機器1が有する機能を実行させる入力操作をユーザが繰り返して行った場合に、ユーザが当該入力操作を繰り返して行った旨の通知をユーザに行うことができる。

[0048] また、以上のように、情報処理装置1 0 0は、上述の構成において、操作判定部1 2 0は、操作取得部1 1 0が取得する複数の機能操作情報に基づい

て、予め定められた互いに異なる複数の機能操作情報からなる機能操作情報組を、予め定められた期間内に操作取得部 110 が繰り返して取得したか否かを判定することにより、ユーザが行った機能入力操作が予め定められた操作パターンの繰り返しであるか否かを判定するように構成した。

このように構成することにより、情報処理装置 100 は、機器 1 が有する機能を実行させる入力操作をユーザが繰り返して行った場合に、ユーザが当該入力操作を繰り返して行った旨の通知をユーザに行うことができる。

[0049] また、以上のように、情報処理装置 100 は、上述の構成において、通知出力部 130 は、通知情報を出力する際に、操作取得部 110 が取得した機能操作情報に対応する機能を実行しても良いか否かを確認する確認情報を通知情報に含めて出力し、操作取得部 110 は、通知情報に含まれる確認情報に対応するユーザからの入力操作に対応する操作情報を取得するように構成した。

このように構成することにより、情報処理装置 100 は、機器 1 が有する機能を実行させる入力操作をユーザが繰り返して行った場合に、ユーザが当該入力操作を繰り返して行った旨の通知をユーザに行いつつ、当該入力操作がユーザの意図した操作である場合に、当該入力操作に対応する機能を機器 1 に実行させることができる。

[0050] また、以上のように、情報処理装置 100 は、上述の構成において、通知出力部 130 は、通知情報を出力する際に、操作取得部 110 が取得した複数の機能操作情報を操作履歴情報として通知情報に含めて出力するように構成した。

このように構成することにより、情報処理装置 100 は、機器 1 が有する機能を実行させる入力操作をユーザが繰り返して行った場合に、ユーザが当該入力操作を繰り返して行った旨の通知をユーザに行いつつ、ユーザが行った入力操作の履歴を示す情報をユーザに提供することができる。

[0051] また、以上のように、情報処理装置 100 は、上述の構成において、操作判定部 120 は、ユーザが行った機能入力操作が予め定められた操作パター

ンの繰り返しである場合に、操作パターンの繰り返し回数を計測し、通知出力部 130 は、通知情報を出力する際に、操作判定部 120 が計測した繰り返し回数に対応する態様の通知情報を出力するように構成した。

このように構成することにより、情報処理装置 100 は、機器 1 が有する機能を実行させる入力操作をユーザが繰り返して行った回数が多い場合に、より確実に当該通知をユーザに知らしめることができる。

[0052] なお、この開示は、その開示の範囲内において、実施の形態の任意の構成要素の変形、もしくは実施の形態において任意の構成要素の省略が可能である。

産業上の利用可能性

[0053] この開示に係る情報処理装置は、家電機器、携帯端末、又はスマートスピーカー等の機器に適用することができる。

符号の説明

[0054] 1 機器、10 操作部、20 出力部、30 機能実行部、100 情報処理装置、110 操作取得部、120 操作判定部、130 通知出力部、140 操作情報出力部、201 プロセッサ、202 メモリ、203 処理回路。

請求の範囲

[請求項1] ユーザが行った入力操作に対応する操作情報を取得する操作取得部と、

前記操作取得部が取得する複数の前記操作情報のうち、機器が有する機能を実行させるための前記入力操作である機能入力操作に対応する複数の機能操作情報に基づいて、前記ユーザが行った前記機能入力操作が予め定められた操作パターンの繰り返しであるか否かを判定することにより、前記ユーザが行った前記機能入力操作が前記ユーザの意図した操作であるか否かを判定する操作判定部と、

前記操作判定部が、前記ユーザが行った前記機能入力操作が前記ユーザの意図した操作でないと判定した場合に、予め定められた前記操作パターンを繰り返して前記ユーザが前記機能入力操作を行った旨を示す通知情報を出力する通知出力部と、

を備えたこと

を特徴とする情報処理装置。

[請求項2] 前記操作判定部は、前記操作取得部が取得する複数の前記機能操作情報に基づいて、予め定められた単一の前記機能操作情報を、予め定められた期間内に前記操作取得部が繰り返して取得したか否かを判定することにより、前記ユーザが行った前記機能入力操作が予め定められた前記操作パターンの繰り返しであるか否かを判定すること

を特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

[請求項3] 前記操作判定部は、前記操作取得部が取得する複数の前記機能操作情報に基づいて、予め定められた互いに異なる複数の前記機能操作情報からなる機能操作情報組を、予め定められた期間内に前記操作取得部が繰り返して取得したか否かを判定することにより、前記ユーザが行った前記機能入力操作が予め定められた前記操作パターンの繰り返しであるか否かを判定すること

を特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

[請求項4] 前記通知出力部は、前記通知情報を出力する際に、前記操作取得部が取得した前記機能操作情報に対応する前記機能を実行しても良いか否かを確認する確認情報を前記通知情報に含めて出力し、

前記操作取得部は、前記通知情報に含まれる前記確認情報に対応する前記ユーザからの前記入力操作に対応する前記操作情報を取得すること

を特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

[請求項5] 前記通知出力部は、前記通知情報を出力する際に、前記操作取得部が取得した複数の前記機能操作情報を操作履歴情報として前記通知情報に含めて出力すること

を特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

[請求項6] 前記操作判定部は、前記ユーザが行った前記機能入力操作が予め定められた前記操作パターンの繰り返しである場合に、前記操作パターンの繰り返し回数を計測し、

前記通知出力部は、前記通知情報を出力する際に、前記操作判定部が計測した前記繰り返し回数に対応する態様の前記通知情報を出力すること

を特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

[請求項7] 操作取得部が、ユーザが行った入力操作に対応する操作情報を取得する操作取得ステップと、

操作判定部が、前記操作取得ステップにより取得された複数の前記操作情報のうち、機器が有する機能を実行させるための前記入力操作である機能入力操作に対応する複数の機能操作情報に基づいて、前記ユーザが行った前記機能入力操作が予め定められた操作パターンの繰り返しであるか否かを判定することにより、前記ユーザが行った前記機能入力操作が前記ユーザの意図した操作であるか否かを判定する操作判定ステップと、

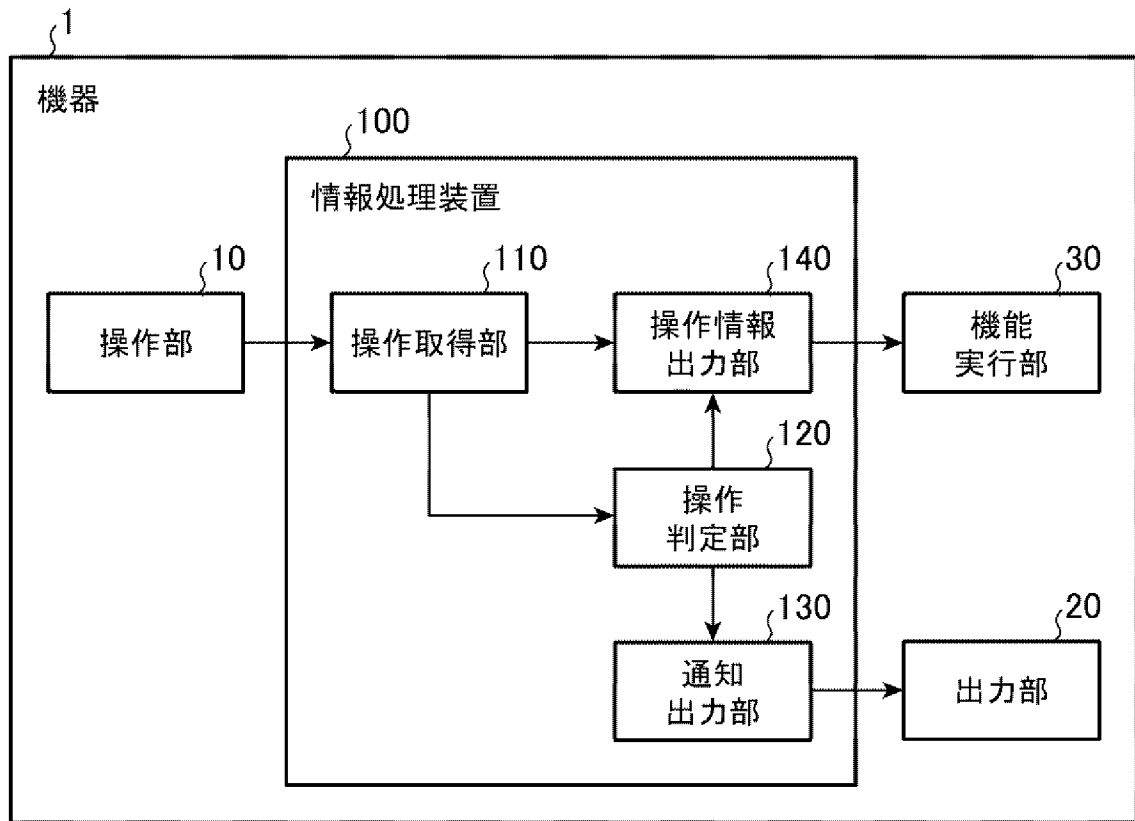
通知出力部が、前記操作判定ステップにより、前記ユーザが行った

前記機能入力操作が前記ユーザの意図した操作でないと判定された場合に、予め定められた前記操作パターンを繰り返して前記ユーザが前記機能入力操作を行った旨を示す通知情報を出力する通知出力ステップと、

を備えたこと

を特徴とする情報処理方法。

[図1]



[図2]

図2A

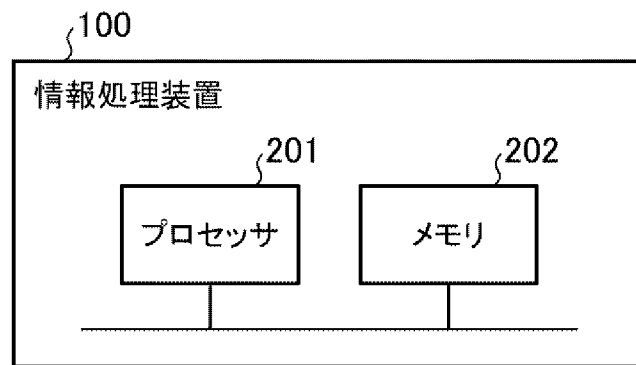
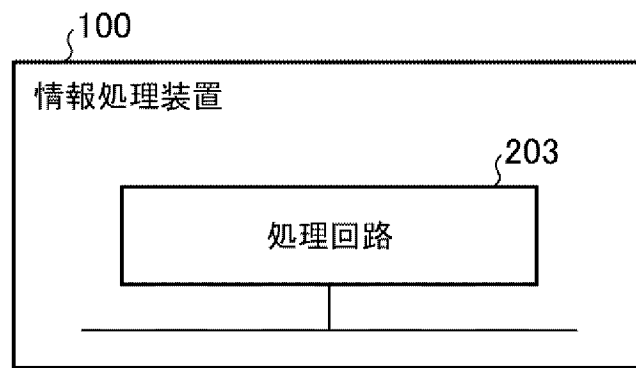
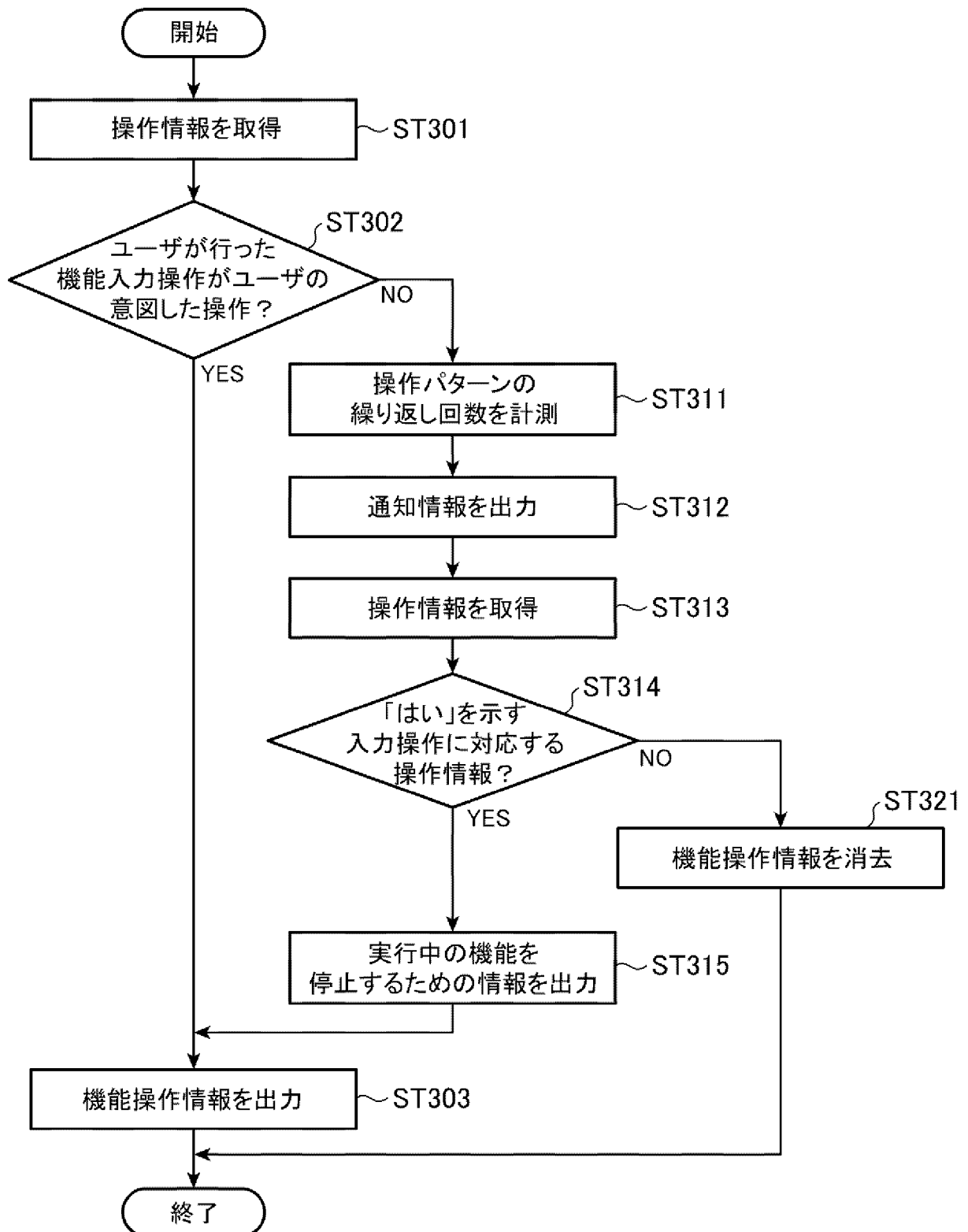


図2B



[図3]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/029921

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl. G06F11/34 (2006.01) i

FI: G06F11/34 138

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)

Int. Cl. G06F3/01-3/0489, G06F11/07, G06F11/30-11/34, H04Q9/00

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

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996

Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2020

Registered utility model specifications of Japan 1996-2020

Published registered utility model applications of Japan 1994-2020

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.
A	WO 2004/104881 A1 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) 02 December 2004, p. 33, line 24 to p. 36, line 26, fig. 23-25	1-7
A	JP 2018-73347 A (KONICA MINOLTA, INC.) 10 May 2018, paragraphs [0101]-[0114], fig. 9, 10	1-7
E, X	JP 2020-127174 A (OSAKA GAS CO., LTD.) 20 August 2020, paragraphs [0036], [0037], [0053]-[0062], fig. 5, 6	1-2, 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

26.10.2020

Date of mailing of the international search report

02.11.2020

Name and mailing address of the ISA/

Japan Patent Office

3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,

Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2020/029921

Patent Documents referred to in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
WO 2004/104881 A1	02.12.2004	US 2007/0011195 A1 paragraphs [0154]- [0166], fig. 23-25 EP 1628252 A1 CN 179545 A	
JP 2018-73347 A	10.05.2018	(Family: none)	
JP 2020-127174 A	20.08.2020	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） G06F 11/34(2006.01)i FI: G06F11/34 138														
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）） G06F3/01-3/0489; G06F11/07; G06F11/30-11/34; H04Q9/00 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>1922 - 1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971 - 2020年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996 - 2020年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994 - 2020年</td> </tr> </table> 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）			日本国実用新案公報	1922 - 1996年	日本国公開実用新案公報	1971 - 2020年	日本国実用新案登録公報	1996 - 2020年	日本国登録実用新案公報	1994 - 2020年				
日本国実用新案公報	1922 - 1996年													
日本国公開実用新案公報	1971 - 2020年													
日本国実用新案登録公報	1996 - 2020年													
日本国登録実用新案公報	1994 - 2020年													
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												
A	WO 2004/104881 A1（松下電器産業株式会社）02.12.2004（2004 - 12 - 02） 第33頁第24行-第36頁第26行，図23-25	1-7												
A	JP 2018-73347 A（コニカミノルタ株式会社）10.05.2018（2018 - 05 - 10） 段落[0101]-[0114]，図9-10	1-7												
E, X	JP 2020-127174 A（大阪瓦斯株式会社）20.08.2020（2020 - 08 - 20） 段落[0036]-[0037]，[0053]-[0062]，図5-6	1-2, 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。														
<table border="0"> <tr> <td>* 引用文献のカテゴリー</td> <td>“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抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの</td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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）</td> <td>“&” 同一パテントファミリー文献</td> </tr> <tr> <td>“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td></td> </tr> </table>			* 引用文献のカテゴリー	“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抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの	“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	“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	“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	“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	“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）	“&” 同一パテントファミリー文献	“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	
* 引用文献のカテゴリー	“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抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの													
“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	“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													
“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	“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													
“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）	“&” 同一パテントファミリー文献													
“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														
国際調査を完了した日 26.10.2020	国際調査報告の発送日 02.11.2020													
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官） 多賀 実 5B 9367 電話番号 03-3581-1101 内線 3545													

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2020/029921

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
WO	2004/104881	A1	02.12.2004	US 2007/0011195 A1 段落[0154]-[0166], 図 23-25 EP 1628252 A1 CN 1795465 A	
JP	2018-73347	A	10.05.2018	(ファミリーなし)	
JP	2020-127174	A	20.08.2020	(ファミリーなし)	