

(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
2020年7月23日(23.07.2020)



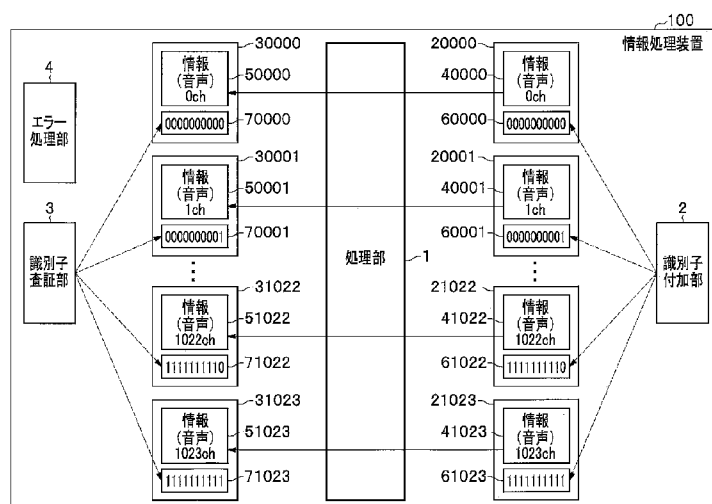
(10) 国際公開番号

WO 2020/149197 A1

- (51) 国際特許分類:
G06F 11/07 (2006.01) *G06F 15/78* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2020/000335
- (22) 国際出願日: 2020年1月8日(08.01.2020)
- (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 2019-004839 2019年1月16日(16.01.2019) JP
- (71) 出願人: 日本電信電話株式会社 (NIPPON TELEGRAPH AND TELEPHONE CORPORATION) [JP/JP]; 〒1008116 東京都千代田区大手町一丁目5番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 佐藤 教之(SATO, Noriyuki); 〒1808585 東京都武蔵野市緑町3丁目9-11 NTT 知的財産センタ内 Tokyo (JP). 金光卓生(KANAMITSU, Takuo); 〒1808585 東京都武蔵野市緑町3丁目9-11 NTT 知的財産センタ内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人磯野国際特許商標事務所(ISONO INTERNATIONAL PATENT OFFICE, P.C.); 〒1050001 東京都港区虎ノ門一丁目1番18号 ヒューリック虎ノ門ビル 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,

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

(54) 発明の名称: 情報処理装置および情報処理方法



- 1...Processing unit
2...Identifier addition unit
3...Identifier verification unit
4...Error processing unit
100...Information processing device
40000, 40001, 41022, 41023, 50000, 50001, 51022, 51023...Information (voice)

(57) Abstract: [Problem] To discover, within a short time, a malfunction of a processing unit that processes a plurality of items of information. [Solution] An information processing device 100 that comprises a processing unit 1 processing a plurality of items of information further comprises: an identifier addition unit 2 that adds an identifier 60000-61023 to each of a plurality of items of information 40000-41023; a plurality of input memories 20000-21023 that retain each of the plurality of items of information 40000-41023 and each of the identifiers 60000-61023 added to the plurality of

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, JO, 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,
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))

items of information 40000-41023; a plurality of output memories 30000-31023 that retain each of a plurality of items of information 50000-51023 processed by the processing unit 1, and identifiers 70000-71023 added to this plurality of items of processed information 50000-51023; an identifier verification unit 3 that verifies the identifiers 70000-71023 by comparing the same to the identifiers 60000-61023; and an error processing unit 4 that performs error processing when the identifiers do not match.

(57) 要約: 【課題】複数の情報を処理する処理部の故障を短時間で発見する。【解決手段】複数の情報を処理する処理部1を備える情報処理装置100は、複数の情報40000~41023の各々に識別子60000~61023を付加する識別子付加部2と、複数の情報40000~41023の各々、および、当該複数の情報40000~41023に付加された識別子60000~61023の各々を保持する複数の入力メモリ20000~21023と、処理部1によって処理済みとなった複数の情報50000~51023の各々、および、当該処理済みとなった複数の情報50000~51023に付加された識別子70000~71023の各々を保持する複数の出力メモリ30000~31023と、識別子70000~71023を識別子60000~61023と比較して査証する識別子査証部3と、識別子が一致しない場合エラー処理を行うエラー処理部4と、を備える。

明 細 書

発明の名称： 情報処理装置および情報処理方法

技術分野

[0001] 本発明は、情報処理装置および情報処理方法に関する。

背景技術

[0002] 従来の情報処理装置には、1つの処理部を備え、当該処理部で複数の情報を処理するものがある。このような情報処理装置は、複数の情報を処理するために、複数の入力メモリと複数の出力メモリとを備える。例えば、情報処理装置が1024ch分の情報を処理する場合（「ch」はchannel（チャネル）の略称）、情報処理装置は、1024ch分の入力メモリと、1024ch分の出力メモリとを備える。

[0003] 処理部が正常である場合、処理部は、 N ($N=0, 1, \dots, 1022, 1023$) ch目の情報をNch目の入力メモリから読み取り、処理した後、処理済みの情報をNch目の出力メモリに書き出す。しかし、処理部が故障している場合には、処理部は、Nchの情報をNch目の入力メモリから読み取り、処理した後、処理済みの情報を M ($M=0, 1, \dots, 1022, 1023$ かつ $M \neq N$) ch目の出力メモリに誤って書き出してしまふことがある。結果として、Nchの情報を受信すべき受信者に、本来とは異なるMchの情報が出力される状態に陥る。

[0004] しかし、従来では、上記のように処理部が故障していても当該故障を短時間で発見する手段が無かった。このため、本来とは異なる情報が出力される状態が継続してしまうという問題があった。特に、処理部としてのDSP（Digital Signal Processor）（非特許文献1参照）によるデジタル信号処理については、所定時間（潜伏時間）内に処理を完了させなければならず、処理速度を優先する傾向にあった。このため、従来では、ch入れ替わり等の処理誤りを改善することが軽視されていた。

先行技術文献

非特許文献

[0005] 非特許文献1：“デジタルシグナルプロセッサ”、[online]、[平成31年1月7日検索]、インターネット〈URL：<https://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%83%87%E3%82%B8%E3%82%BF%E3%83%AB%E3%82%B7%E3%82%B0%E3%83%8A%E3%83%AB%E3%83%97%E3%83%AD%E3%82%BB%E3%83%83%E3%82%B5>〉

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] このような背景に鑑みて、本発明は、複数の情報を処理する処理部の故障を短時間で発見することを課題とする。

課題を解決するための手段

[0007] 前記した課題を解決するため、請求項1に記載の発明は、複数の情報を処理する処理部を備える情報処理装置であって、前記複数の情報の各々に識別子を付加する識別子付加部と、前記複数の情報の各々、および、当該複数の情報に付加された前記識別子の各々を保持する複数の入力メモリと、前記処理部によって処理済みとなった前記複数の情報の各々、および、当該処理済みとなった複数の情報に付加された前記識別子の各々を保持する複数の出力メモリと、前記出力メモリの各々に保持されている識別子を、前記入力メモリの各々に保持されている識別子と比較して査証する識別子査証部と、を備える、ことを特徴とする。

[0008] また、請求項3に記載の発明は、複数の情報を処理する処理部を備える情報処理装置における情報処理方法であって、前記情報処理装置は、前記複数の情報の各々に識別子を付加するステップと、前記複数の情報の各々、および、当該複数の情報に付加された前記識別子の各々を複数の入力メモリに保持するステップと、前記処理部によって処理済みとなった前記複数の情報の各々、および、当該処理済みとなった複数の情報に付加された前記識別子の各々を複数の出力メモリに保持するステップと、前記出力メモリの各々に保持されている識別子を、前記入力メモリの各々に保持されている識別子と比較して査証するステップと、を実行する、ことを特徴とする。

[0009] 請求項1、3に記載の発明によれば、出力メモリに保持された識別子を査

証することで、当該識別子が付加している情報が目的となる情報であるか否か、つまり、当該出力メモリに保持されるべき情報であるか否かを確実に判定することができる。

したがって、複数の情報を処理する処理部の故障を短時間で発見することができる。

[0010] また、請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の情報処理装置であって、前記査証によって、前記複数の出力メモリのうち特定の出力メモリに保持されている識別子が、当該特定の出力メモリに対応する特定の前記入力メモリに保持されていた識別子と一致しなかった場合、エラー処理を行うエラー処理部、をさらに備える、ことを特徴とする。

[0011] また、請求項 4 に記載の発明は、請求項 3 に記載の情報処理方法であって、前記情報処理装置は、前記査証によって、前記複数の出力メモリのうち特定の出力メモリに保持されている識別子が、当該特定の出力メモリに対応する特定の前記入力メモリに保持されていた識別子と一致しなかった場合、エラー処理を行うステップ、をさらに実行する、ことを特徴とする。

[0012] 請求項 2，4 に記載の発明によれば、処理部の故障を発見したときの対処手段を提供することができる。

発明の効果

[0013] 本発明によれば、複数の情報を処理する処理部の故障を短時間で発見することができる。

図面の簡単な説明

[0014] [図1]本実施形態における情報処理装置の機能構成図の例であり、処理部が正常な場合の説明図である。

[図2]処理部が故障の場合の説明図である。

[図3]情報処理装置の処理を示すフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0015] 以下、図面を参照して本発明を実施するための形態（以下、「本実施形態」という）について説明する。

[0016] [構成]

図 1 に示すように、本実施形態の情報処理装置 100 は、処理部 1 と、入力メモリ 20000～21023 と、出力メモリ 30000～31023 と、識別子付加部 2 と、識別子査証部 3 と、エラー処理部 4 とを備える。本実施形態では、情報処理装置 100 が 1024ch 分の情報を処理することとして説明する。

[0017] 処理部 1 は、複数の情報を処理する。本実施形態では、情報処理装置 100 が 1 つの処理部 1 を備えることとして説明するが、情報処理装置 100 が処理部 1 を複数備える場合にも本発明を適用することができる。処理部 1 は、例えば、マイコンや DSP とすることができるが、これらに限定されない。また、処理部 1 による処理は、例えば、エコーキャンセル、コーデック変換、帯域圧縮とすることができるが、これらに限定されない。

[0018] 入力メモリ 20000～21023 はそれぞれ、情報処理装置 100 に入力される 1024ch 分の情報 40000～41023 を保持する。情報 40000～41023 は、処理部 1 による処理前の情報となる。情報 40000～41023 は、例えば、音声とすることができるが、これらに限定されない。

[0019] 出力メモリ 30000～31023 はそれぞれ、情報処理装置 100 から受信者（図示せず）に出力される 1024ch 分の情報 50000～51023 を保持する。情報 50000～51023 は、処理部 1 による処理済みの情報となる。情報 50000～51023 は、例えば、音声とすることができるが、これらに限定されない。

処理部 1 が正常である場合、処理部 1 は、 N ($N=0, 1, \dots, 1022, 1023$) ch 目の情報を N ch 目の入力メモリから読み取り、処理した後、処理済みの情報を N ch 目の出力メモリに書き出す。

[0020] 識別子付加部 2 は、情報 40000～41023 に対し、情報 40000～41023 の各々を識別する識別子 60000～61023 を付加する。識別子 60000～61023 は、例えば、10bit のバイナリデータとするこ

とができるがこれに限定されない。入力メモリ20000～21023はそれぞれ、情報40000～41023を保持する領域、および、識別子60000～61023を保持する領域を有しており、情報40000～41023、および、識別子60000～61023を保持する。

[0021] 処理部1は、Nch目の情報をNch目の入力メモリから読み取る際、当該Nch目の情報に付加されている識別子も読み取る。処理部1は、Nch目の情報を処理する際、当該Nch目の情報に付加されている識別子を変更せず、存置する。処理部1は、処理済みのNch目の情報、および、当該処理済みのNch目の情報に付加している識別子をNch目の出力メモリに書き出す。出力メモリ30000～31023はそれぞれ、処理済みの情報50000～51023を保持する領域、および、情報50000～51023に付加している識別子70000～71023を保持する領域を有しており、情報50000～51023、および、識別子70000～71023を保持する。

[0022] 識別子査証部3は、出力メモリ30000～31023の各々に保持されている識別子70000～71023を、入力メモリ20000～21023の各々に保持されている識別子60000～61023と比較して査証する。具体的には、識別子査証部3は、処理済みのNch目の情報に付加している識別子をNch目の出力メモリから読み出し、読み出した識別子が、Nch目の入力メモリ（対応する入力メモリ）に保持されていた、処理前のNch目の情報に付加している識別子と一致するか否かを判定する。なお、識別子査証部3は、識別子付加部2が付加した識別子の各々が入力メモリ20000～21023のいずれに保持されているかを把握している。

[0023] エラー処理部4は、識別子査証部3による識別子70000～71023の査証の結果、識別子70000～71023と識別子60000～61023との間に識別子の不一致があった場合、エラー処理を行う。具体的には、Nch目の出力メモリから読み出した、処理済みのNch目の情報に付加している識別子が、Nch目の入力メモリに保持されていた、処理前のNch目の情報に付加している識別子と一致しなかった場合、エラー処理部4は、処理部1が

故障していると判定し、エラー処理を実行する。エラー処理としては、例えば、保守者への通知や、識別子の一致しない情報の破棄とすることができるが、これらに限定されない。

[0024] 図1に示す、1022ch目の入力メモリ21022に保持されている、1022ch目の情報41022、および、情報41022に付加されており、「1111111110」という値を持つ識別子61022、並びに、1023ch目の入力メモリ21023に保持されている、1023ch目の情報41023、および、情報41023に付加されており、「1111111111」という値を持つ識別子61023に対する動作例を説明する。

[0025] 処理部1が正常な場合、処理部1は、1022ch目の情報41022および識別子61022を1022ch目の入力メモリ21022から読み取り、処理する。処理した後、処理部1は、処理済みの1022ch目の情報51022、および、「1111111110」という値から変更されなかった識別子71022を1022ch目の出力メモリ31022に書き出す。識別子査証部3は、処理済みの1022ch目の情報51022に付加している識別子71022を1022ch目の出力メモリ31022から読み出し、1022ch目の入力メモリ21022に保持されていた、処理前の1022ch目の情報に付加している識別子61022と一致するか否かを判定する。この場合は、両識別子71022、61022が「1111111110」という値で一致するため、処理部1は正常であると判定する。また、1022ch目の出力メモリ31022に保持されていた処理済みの1022ch目の情報51022は、1022ch目の入力メモリ21022に保持されていた処理前の1022ch目の情報41022に対応していると判定する。

[0026] 同様にして、処理部1は、1023ch目の情報41023および識別子61023を1023ch目の入力メモリ21023から読み取り、処理する。処理した後、処理部1は、処理済みの1023ch目の情報51023、および、「1111111111」という値から変更されなかった識別子71023を1023ch目の出力メモリ31023に書き出す。識別子査証部3は、処理済みの1023ch目の情報51023に付加している識別子71023を1023ch目の出力メモリ3102

3から読み出し、1023ch目の入力メモリ21023に保持されていた、処理前の1023ch目の情報に付加している識別子61023と一致するか否かを判定する。この場合は、両識別子71023、61023が「111111111」という値で一致するため、処理部1は正常であると判定する。また、1023ch目の出力メモリ31023に保持されていた処理済みの1023ch目の情報51023は、1023ch目の入力メモリ21023に保持されていた処理前の1023ch目の情報41023に対応していると判定する。

[0027] 処理部1が故障の場合、図2に示すように、1022ch目の出力メモリ31022に、処理済みの1023ch目の情報51023、および、情報51023に付加しており、「111111111」の値を持つ識別子71023が保持されてしまったとする。識別子査証部3が、1022ch目の出力メモリ31022から読み出した識別子71023を査証する。この場合、1022ch目の出力メモリ31022から読み出した識別子71023が持つ「111111111」の値が、1022ch目の入力メモリ21022に保持されていた、処理前の1022ch目の情報41022に付加している識別子61022が持つ「111111110」の値とは一致しない。このため、識別子査証部3は、処理部1は故障であると判定する。また、1022ch目の出力メモリ31022に保持されていた処理済みの1023ch目の情報51023は、1022ch目の入力メモリ21022に保持されていた処理前の1022ch目の情報41022に対応していないと判定する。よって、エラー処理部4は、1022ch目の出力メモリ31022に保持されていた処理済みの1023ch目の情報51023に対してエラー処理を行う。

[0028] 同様に、図2に示すように、1023ch目の出力メモリ31023に、処理済みの1022ch目の情報51022、および、情報51022に付加しており、「111111110」の値を持つ識別子71022が保持されてしまったとする。識別子査証部3が、1023ch目の出力メモリ31023から読み出した識別子71022を査証する。この場合、1023ch目の出力メモリ31023から読み出した識別子71022が持つ「111111110」の値が、1023ch目の入力メモリ21023に保持されていた、処理前の1023ch目の情報41023

に付加している識別子 6 1 0 2 3 が持つ「1111111111」の値とは一致しない。このため、識別子査証部 3 は、処理部 1 は故障であると判定する。また、1 023ch 目の出力メモリ 3 1 0 2 3 に保持されていた処理済みの 1022ch 目の情報 5 1 0 2 2 は、1023ch 目の入力メモリ 2 1 0 2 3 に保持されていた処理前の 1 023ch 目の情報 4 1 0 2 3 に対応していないと判定する。よって、エラー処理部 4 は、1023ch 目の出力メモリ 3 1 0 2 3 に保持されていた処理済みの 1022ch 目の情報 5 1 0 2 2 に対してエラー処理を行う。

[0029] [処理]

次に、図 3 を参照して、情報処理装置 1 0 0 の処理を説明する。本処理は、情報処理装置 1 0 0 に 1024ch 分の情報が入力されたときに開始する。

[0030] まず、情報処理装置 1 0 0 は、識別子付加部 2 によって、1024ch 分の情報の各々に個別の識別子を付加する（ステップ S 1）。次に、情報処理装置 1 0 0 は、1024ch 分の情報および各情報に付加された識別子を 1024ch 分の入力メモリ 2 0 0 0 0 ~ 2 1 0 2 3 に保持する（ステップ S 2）。

[0031] 次に、情報処理装置 1 0 0 は、処理部 1 によって、入力メモリ 2 0 0 0 0 ~ 2 1 0 2 3 から情報および識別子を読み取り、情報を処理する（ステップ S 3）。このとき、処理部 1 は、識別子を変更しない。次に、情報処理装置 1 0 0 は、処理部 1 によって、1024ch 分の処理済みの情報、および、当該処理済みの情報に付加している識別子を出力メモリに書き出す（ステップ S 4）。このとき、処理部 1 は、Nch 目の処理済みの情報、および、当該処理済みの情報に付加している識別子を Nch 目の出力メモリに書き出す。

[0032] 次に、情報処理装置 1 0 0 は、ステップ S 5（S 5 a, S 5 b）～ステップ S 8 について、変数 N（N=0, 1, ..., 1022, 1023）に関するループ処理を行う。まず、情報処理装置 1 0 0 は、識別子査証部 3 によって、Nch 目の出力メモリに保持されている識別子を査証する（ステップ S 6）。次に、情報処理装置 1 0 0 は、識別子査証部 3 によって、査証対象である、Nch 目の出力メモリに保持されている識別子が、Nch 目の入力メモリに保持されていた識別子と一致するか否かを判定する（ステップ S 7）。

[0033] 両識別子が一致する場合（ステップS7でYes）、情報処理装置100は、識別子査証部3によって、処理部1が正常であると判定する。その後、情報処理装置100は、次の識別子についてループ処理を行う。一方、両識別子が一致しない場合（ステップS7でNo）、情報処理装置100は、識別子査証部3によって、処理部1が故障であると判定する。この場合、情報処理装置100は、エラー処理部4によって、Nch目の出力メモリに保持されていた処理済みのNch目の情報に対してエラー処理を行う（ステップS8）。その後、情報処理装置100は、次の識別子についてループ処理を行う。

すべてのNについてループ処理を実行した場合、情報処理装置100の処理が終了する。

[0034] 本実施形態によれば、出力メモリに保持された識別子を査証することで、当該識別子が付加している情報が目的となる情報であるか否か、つまり、当該出力メモリに保持されるべき情報であるか否かを確実に判定することができる。

したがって、複数の情報を処理する処理部1の故障を短時間で発見することができる。

また、処理部1の故障を発見したときの対処手段を提供することができる。

[0035] （その他）

本実施形態では、情報処理装置100は、エラー処理部4によって、Nch目の出力メモリに保持されていた処理済みのNch目の情報に対してエラー処理を行うようにした（図3のステップS8参照）。しかし、例えば、エラー処理部4は、1chでも識別子の不一致があった場合、情報処理装置100全体としてエラー処理を行うようにしてもよい。

本実施形態で説明した種々の技術を適宜組み合わせた技術を実現することもできる。

符号の説明

[0036] 100 情報処理装置

1	処理部	
2	識別子付加部	
3	識別子査証部	
4	エラー処理部	
2 0 0 0 0	～ 2 1 0 2 3	入力メモリ
3 0 0 0 0	～ 3 1 0 2 3	出力メモリ
4 0 0 0 0	～ 4 1 0 2 3	(処理前の) 情報
5 0 0 0 0	～ 5 1 0 2 3	(処理済みの) 情報
6 0 0 0 0	～ 6 1 0 2 3	(入力メモリに保持される) 識別子
7 0 0 0 0	～ 7 1 0 2 3	(出力メモリに保持される) 識別子

請求の範囲

- [請求項1] 複数の情報を処理する処理部を備える情報処理装置であって、
前記複数の情報の各々に識別子を付加する識別子付加部と、
前記複数の情報の各々、および、当該複数の情報に付加された前記識別子の各々を保持する複数の入力メモリと、
前記処理部によって処理済みとなった前記複数の情報の各々、および、当該処理済みとなった複数の情報に付加された前記識別子の各々を保持する複数の出力メモリと、
前記出力メモリの各々に保持されている識別子を、前記入力メモリの各々に保持されている識別子と比較して査証する識別子査証部と、
を備える、
ことを特徴とする情報処理装置。
- [請求項2] 前記査証によって、前記複数の出力メモリのうち特定の出力メモリに保持されている識別子が、当該特定の出力メモリに対応する特定の
前記入力メモリに保持されていた識別子と一致しなかった場合、エラー処理を行うエラー処理部、をさらに備える、
ことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。
- [請求項3] 複数の情報を処理する処理部を備える情報処理装置における情報処理方法であって、
前記情報処理装置は、
前記複数の情報の各々に識別子を付加するステップと、
前記複数の情報の各々、および、当該複数の情報に付加された前記識別子の各々を複数の入力メモリに保持するステップと、
前記処理部によって処理済みとなった前記複数の情報の各々、および、当該処理済みとなった複数の情報に付加された前記識別子の各々を複数の出力メモリに保持するステップと、
前記出力メモリの各々に保持されている識別子を、前記入力メモリの各々に保持されている識別子と比較して査証するステップと、を実

行する、

ことを特徴とする情報処理方法。

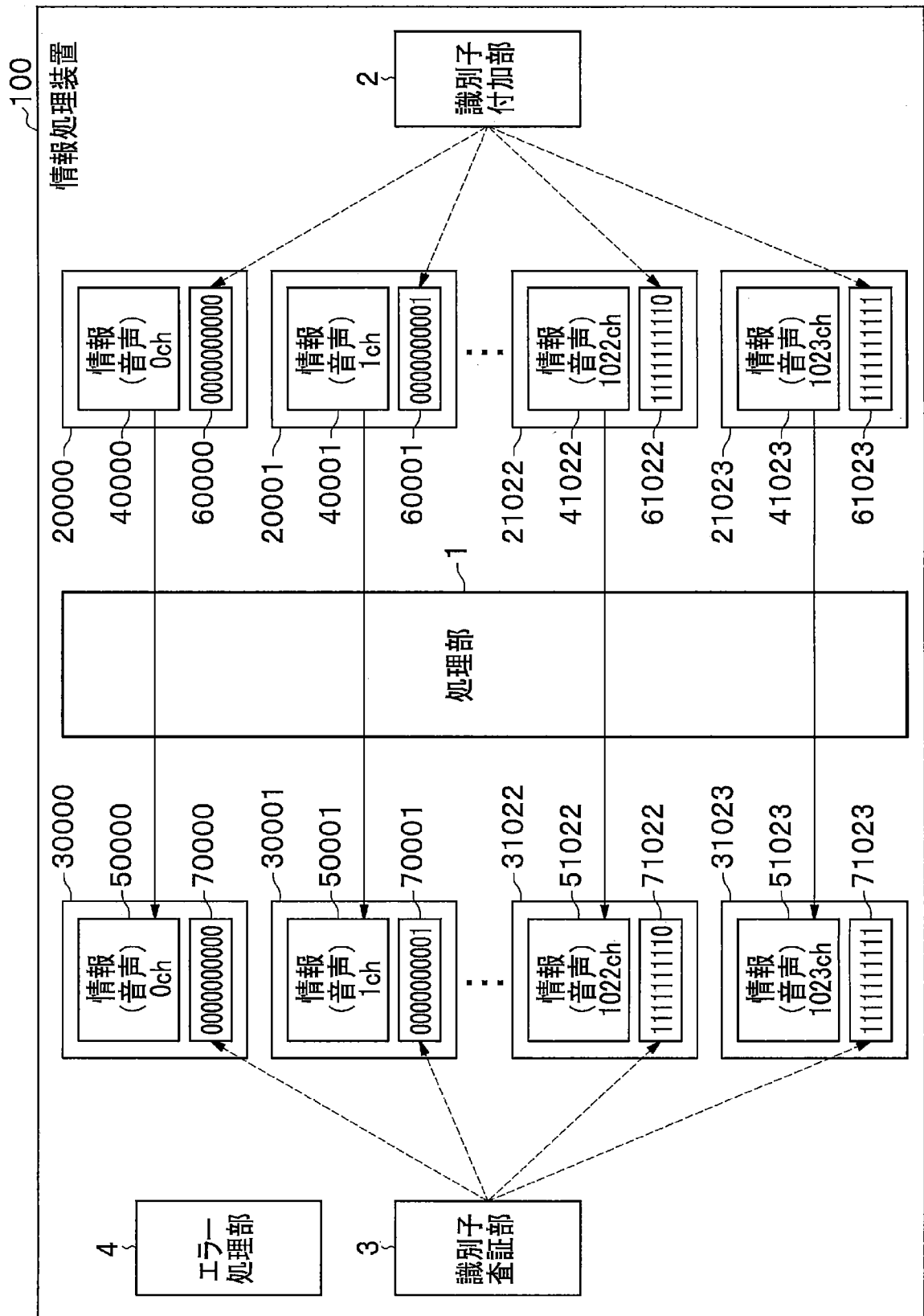
[請求項4]

前記情報処理装置は、

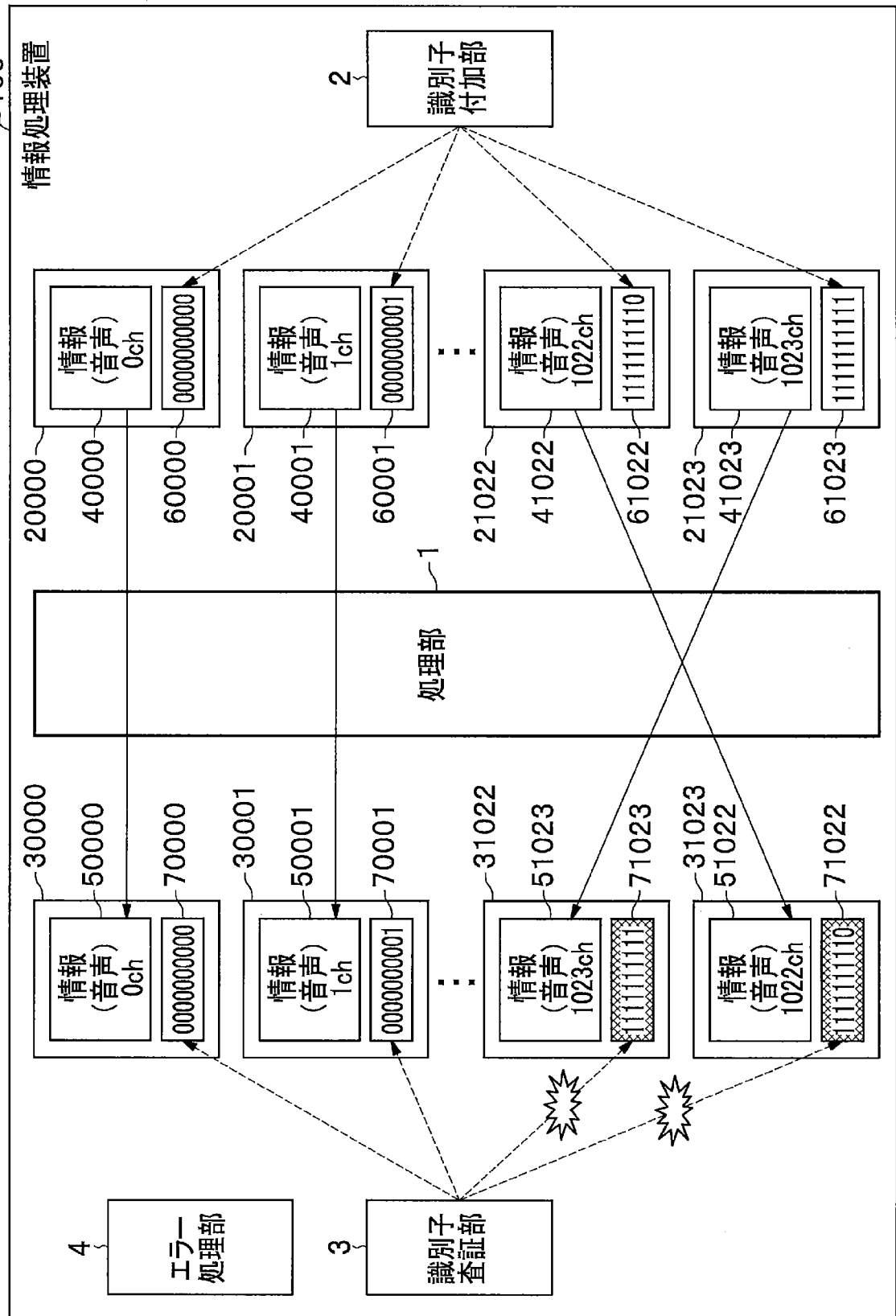
前記査証によって、前記複数の出力メモリのうち特定の出力メモリに保持されている識別子が、当該特定の出力メモリに対応する特定の前記入力メモリに保持されていた識別子と一致しなかった場合、エラー処理を行うステップ、をさらに実行する、

ことを特徴とする請求項3に記載の情報処理方法。

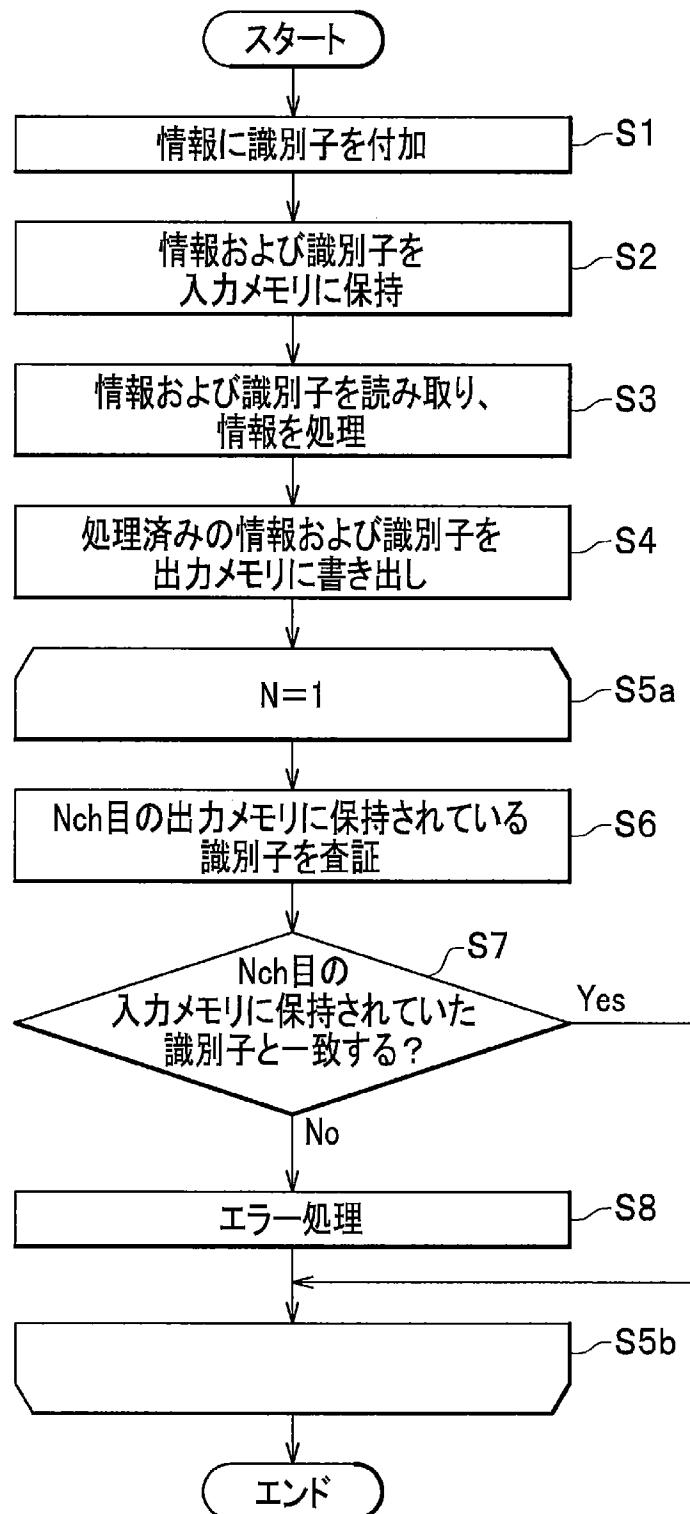
[図1]



[図2]



[図3]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/000335

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. G06F11/07(2006.01)i, G06F15/78(2006.01)i
 FI: G06F11/07151, G06F11/07140T, G06F15/78516

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. G06F11/00-11/36, G06F15/78

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.
Y	JP 10-234061 A (NEC CORPORATION) 02.09.1998 (1998-09-02), paragraphs [0001]-[0005], fig. 4	1-4
Y	JP 2007-114404 A (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) 10.05.2007 (2007-05-10), paragraphs [0035]-[0041], fig. 1	1-4
Y	JP 2010-130367 A (FUJITSU LIMITED) 10.06.2010 (2010-06-10), paragraphs [0020], [0040], [0041]	1-4
Y	金光卓生, 通信系伝送装置における音声系障害検出方式の検討, 電子情報通信学会 2018 年総合大会講演論文集 通信 2, 06 March 2018, p. 81, particularly, 「3. 提案方式」, (KANAMITSU, Takuo, Proceedings of the 2018 IEICE General Conference), non-official translation (A study on voice system fault detection for communication transmission equipment, Communication 2, "3. Proposal method")	1-4



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

31.01.2020

Date of mailing of the international search report

18.02.2020

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/JP2020/000335

JP 10-234061 A	02.09.1998	(Family: none)
JP 2007-114404 A	10.05.2007	US 2007/0098155 A1 paragraphs [0073]-[0079], fig. 1 CN 1968084 A1
JP 2010-130367 A	10.06.2010	US 2010/0128726 A1 paragraphs [0033], [0055], [0056]

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） G06F 11/07(2006.01)i; G06F 15/78(2006.01)i FI: G06F11/07 151; G06F11/07 140T; G06F15/78 516														
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）） G06F11/00-11/36; G06F15/78														
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>			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													
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												
Y	JP 10-234061 A（日本電気株式会社）02.09.1998（1998 - 09 - 02） [0001] - [0005], 図4	1-4												
Y	JP 2007-114404 A（松下電器産業株式会社）10.05.2007（2007 - 05 - 10） [0035] - [0041], 図1	1-4												
Y	JP 2010-130367 A（富士通株式会社）10.06.2010（2010 - 06 - 10） [0020], [0040] - [0041]	1-4												
Y	金光卓生, 通信系伝送装置における音声系障害検出方式の検討, 電子情報通信学会 2018年総合大会講演論文集 通信2, 2018.03.06, p.81 特に「3. 提案方式」	1-4												
☐ 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 31.01.2020	国際調査報告の発送日 18.02.2020													
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） 杉浦 孝光 5B 5287 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/JP2020/000335

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	10-234061	A	02.09.1998	(ファミリーなし)	
JP	2007-114404	A	10.05.2007	US 2007/0098155 A1	
				[0073]-[0079], FIG.1	
				CN 1968084 A	
JP	2010-130367	A	10.06.2010	US 2010/0128726 A1	
				[0033], [0055]-[0056]	