

(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
2024年10月3日(03.10.2024)



(10) 国際公開番号

WO 2024/201790 A1

(51) 国際特許分類:

G06Q 30/016 (2023.01)

(21) 国際出願番号:

PCT/JP2023/012821

(22) 国際出願日:

2023年3月29日(29.03.2023)

(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: 日本電気株式会社 (NEC CORPORATION) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目7番1号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 長谷昇 (NAGATANI Noboru); 〒1088001 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内 Tokyo (JP). 狩野秀一 (KARINO Shuichi); 〒1088001 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内 Tokyo (JP). 安達智雄

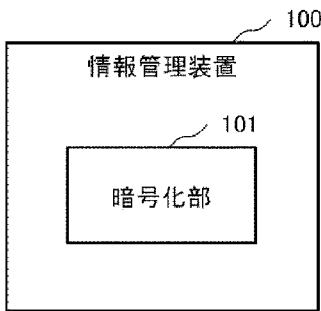
(ADACHI Tomoo); 〒1088001 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 北嶋 啓至, 外 (KITAJIMA Hiroshi et al.); 〒1088001 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社 知的財産部門 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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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.

(54) Title: INFORMATION ACQUISITION DEVICE, INFORMATION ACQUISITION SYSTEM, INFORMATION ACQUISITION METHOD, AND RECORDING MEDIUM

(54) 発明の名称: 情報取得装置、情報取得システム、情報取得方法、及び記録媒体



100 Information management device
101 Encryption unit

(57) Abstract: An information acquisition device according to the present disclosure comprises a data acquisition means for acquiring encrypted data of management information relating to a product that has been shipped by a vendor to a plurality of customers, a number acquisition means for acquiring the individual number of a customer product held by the customers, an extraction means that is provided with an encryption key and that extracts customer product information relating to the customer product decrypted by using the individual number and the encryption key from the encrypted data, and a display means for displaying the extracted customer product information.

(57) 要約: 本開示の情報取得装置は、ベンダが複数の顧客に出荷した製品に関する管理情報の暗号データを取得する、データ取得手段と、顧客が保有する顧客製品の個体番号を取得する、番号取得手段と、暗号鍵を備え、暗号データのうち、個体番号及び暗号鍵を用いて復号された顧客製品に関する顧客製品情報を抽出する、抽出手段と、抽出された顧客製品情報を表示する、表示手段と、を備える。

(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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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))

明 細 書

発明の名称：

情報取得装置、情報取得システム、情報取得方法、及び記録媒体

技術分野

[0001] 本開示は、情報取得装置、情報取得システム、情報取得方法、及び記録媒体に関する。

背景技術

[0002] 製品の検査結果と製品の個体識別番号を紐づけて管理する技術がある。

[0003] 例えば、特許文献1には、記憶されている製品、部品、設備、作業者等の製造にかかわる情報を製品の製造ロット番号や識別番号等に紐付けて管理し、指定した製造ロット番号または個体識別番号とその製造に係わる情報項目の値とを抽出する技術が開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2010-182284号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] しかしながら、上述した特許文献1に記載された発明は、予め顧客が使っている製品の識別番号を把握していることを前提としている。しかしながら、通常、製品を提供するベンダ側は、顧客に販売した製品の個体番号を取得できない。また、特定の顧客に提供した製品情報を他の顧客に渡すことはできない。

[0006] 本開示の目的の一例は、他の顧客の製品情報を秘匿しつつ、顧客の製品情報を提供可能な情報取得システムを提供することにある。

課題を解決するための手段

[0007] 本開示の一態様における情報取得装置は、ベンダが複数の顧客に出荷した

製品に関する管理情報の暗号データを取得する、データ取得手段と、顧客が保有する顧客製品の個体番号を取得する、番号取得手段と、暗号鍵を備え、暗号データのうち、個体番号及び暗号鍵を用いて復号された顧客製品に関する顧客製品情報を抽出する、抽出手段と、抽出された顧客製品情報を表示する、表示手段と、を備える。

[0008] 本開示の一態様における情報取得システムは、情報管理装置と上述に記載の情報取得装置を有する情報取得システムであって、情報管理装置は、複数の顧客に出荷した製品に関する管理情報を暗号化する、暗号化手段を備える。

[0009] 本開示の一態様における情報取得方法は、コンピュータが、ベンダが複数の顧客に出荷した製品に関する管理情報の暗号データを取得し、顧客が保有する顧客製品の個体番号を取得し、暗号データのうち、個体番号及び暗号鍵を用いて復号された顧客製品に関する顧客製品情報を抽出し、抽出された顧客製品情報を表示する。

[0010] 本開示の一態様における記録媒体は、ベンダが複数の顧客に出荷した製品に関する管理情報の暗号データを取得し、顧客が保有する顧客製品の個体番号を取得し、暗号データのうち、個体番号及び暗号鍵を用いて復号された顧客製品に関する顧客製品情報を抽出し、抽出された顧客製品情報を表示する、ことをコンピュータに実行させるプログラムを格納する。

発明の効果

[0011] 本開示による効果の一例は、他の顧客の製品情報を秘匿しつつ、顧客の製品情報を提供可能な情報取得システムを提供できることにある。

図面の簡単な説明

[0012] [図1]図1は、本開示における情報管理装置の構成を示すブロック図である。

[図2]図2は、本開示における情報取得装置の構成を示すブロック図である。

[図3]図3は、本開示における情報管理装置及び情報取得装置をコンピュータ装置とその周辺装置で実現したハードウェア構成を示す図である。

[図4]図4は、本開示における情報取得装置を含む顧客の社内ネットワークの

構成を示す図である。

[図5]図5は、本開示において、抽出された顧客製品情報を表示した画面の例である。

[図6]図6は、本開示における情報取得の動作を示すフローチャートである。

[図7]図7は、本開示における情報取得システムの構成を示すブロック図である。

[図8]図8は、本開示における情報取得の動作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

[0013] 次に、実施形態について図面を参照して詳細に説明する。本実施形態では、製品が装置である場合を例に説明するが、本開示における製品は装置に限られない。

[0014] [第一の実施形態]

図1は、本開示における情報管理装置100のブロック図である。また、図2は、本開示における情報取得装置200のブロック図である。情報管理装置100は、例えば、製品を販売するベンダが所有しているサーバであって、ベンダが製品を出荷するまでの製品に関する管理情報が格納されている。情報取得装置200は、ベンダから製品を購入した各顧客が所有するサーバであって、その顧客が保有する顧客製品に関する情報を取得するために用いられる。以下、本開示の情報管理装置100及び情報取得装置200について詳しく説明する。

[0015] 図3は、本開示の第一の実施形態における情報管理装置100と情報取得装置200を、プロセッサを含むコンピュータ装置500で実現したハードウェア構成の一例を示す図である。図3に示されるように、情報取得システム10は、CPU(Central Processing Unit)501、ROM(Read Only Memory)502、RAM(Random Access Memory)503等のメモリ、プログラム504を格納するハードディスク等の記憶装置505、ネットワーク接続用の通信インターフェース508、データの入出力を行う入出力インターフェース511を含む。第一の実施形態において、情報管理装置10

０と情報取得装置２００の各構成部は、バス５１２を介して各構成部と接続されている。

[0016] CPU５０１は、オペレーティングシステムを動作させて本開示の第一の実施の形態に係る情報管理装置１００と情報取得装置２００のそれぞれを制御する。また、CPU５０１は、例えばドライブ装置５０７等に装着された記録媒体５０６からメモリにプログラムやデータを読み出す。また、CPU５０１は、情報管理装置１００と情報取得装置２００の各構成部及びこれらの一部として機能し、プログラムに基づいて後述する図６及び図８に示すフローチャートにおける処理または命令を実行する。

[0017] 記録媒体５０６は、例えば光ディスク、フレキシブルディスク、磁気光ディスク、外付けハードディスク、または半導体メモリ等である。記憶装置の一部の記録媒体は、不揮発性記憶装置であり、そこにプログラムを記録する。また、プログラムは、通信網に接続されている図示しない外部コンピュータからダウンロードされてもよい。

[0018] 入力装置５０９は、例えば、マウスやキーボード、内蔵のキーボタン等で実現され、入力操作に用いられる。入力装置５０９は、マウスやキーボード、内蔵のキーボタンに限らず、例えばタッチパネルでもよい。出力装置５１０は、例えばディスプレイで実現され、出力を確認するために用いられる。

[0019] 以上のように、図１及び図２に示す第一の実施形態は、図３に示されるコンピュータ・ハードウェアによって実現される。ただし、図１の情報管理装置１００と図２の情報取得装置２００が備える各構成部の実現手段は、本明細書で説明した構成に限定されない。また、情報管理装置１００及び情報取得装置２００は、それぞれ、物理的に結合した一つの装置により実現されてもよいし、物理的に分離した二つ以上の装置を有線または無線で接続し、これら複数の装置により実現されてもよい。たとえば、入力装置５０９及び出力装置５１０は、コンピュータ装置５００とネットワークを経由して接続されていてもよい。

[0020] (情報管理装置１００)

まず、情報管理装置１００について説明する。図１に示すように、情報管理装置１００は、暗号化部１０１を備える。また、情報管理装置１００の記憶装置５０５には、ベンダが製品を出荷するまでの製品の管理情報が格納されている。管理情報としては、例えば、製品を出荷するまでの製品の検査情報である。製品が装置である場合、検査情報には、工場出荷時の真正性検査の情報の有無、装置の状態の確認の有無等を含む。真正性とは、装置に不正なハードウェアやプログラムが組み込まれていないことを確認することである。ハードウェアの真正性は、例えば、ハードウェアの偽造またはすり替えがされていないことにより確認する。プログラムの真正性は、例えば、セキュアブートにより、装置起動時のプログラムが実行できるか否かにより確認する。

[0021] なお、管理情報には、ダミーデータが含まれていてもよい。このダミーデータは、管理情報のデータ量を秘匿するためのデータであって、既知の方法で作成し、本物の管理情報と混合される。

[0022] 暗号化部１０１は、複数の顧客に出荷した製品に関する管理情報を暗号化する。暗号化部１０１は、例えば、情報取得システム１０の製造元により封入された暗号鍵を用いて管理情報を暗号化する。暗号化部１０１は、所定期間ごとに定期的に管理情報を暗号化してもよい。暗号化部１０１は、例えば、管理情報を暗号化した暗号データをドライブ装置５０７等に装着された記録媒体５０６に格納する。

[0023] (情報取得装置２００)

続いて、情報取得装置２００について説明する。図２に示すように、情報取得装置２００は、データ取得部２０１と、番号取得部２０２と、抽出部２０３と、表示部２０４を備える。図４は、本開示における情報取得装置２００を含む顧客の社内ネットワークの構成を示す図である。図４に示すように、情報取得装置２００は、顧客がベンダから購入した顧客製品と社内ネットワークＮ上で接続されている。なお、各顧客製品は、外部ネットワークには接続されていない。

- [0024] データ取得部201は、管理情報の暗号データを取得し、抽出部203に出力する。データ取得部201は、例えば、暗号データが格納された記憶媒体等から暗号データを取得する。
- [0025] 番号取得部202は、顧客が保有する顧客製品の個体番号を取得する。個体番号とは、シリアル番号等の製品を識別するための番号である。番号取得部202は、例えば、顧客製品に格納された情報の中から個体番号を含むデータを取得する。
- [0026] 番号取得部202は、取得した個体番号を検証してもよい。具体的には、番号取得部202は、顧客製品ごとに封入された証明書により個体番号を含むデータに対するデジタル署名を検証することで、個体番号を検証する。この証明書は、例えば、IEEE802.1ARの (IDevID: Initial Device Identifier) であり、証明書内の鍵は外部に取り出せないようになっている。さらに、番号取得部202は、顧客製品のCPUに対して、検証したデジタル署名にNonceを付与するように指示してもよい。付与されるNonceは固有値であるため、個体番号のすり替えを防ぐことができる。
- [0027] 抽出部203は、暗号鍵を備え、個体番号及び暗号鍵を用いて復号された顧客製品に関する顧客製品情報を抽出する。暗号鍵は、例えば、耐タンパー性を持った記憶領域に格納された暗号鍵である。耐タンパー性を持った記憶領域としては、例えば、TPM (Trusted Platform Module) で構成されるが、耐タンパー性を実現できる構成であればこれに限らない。また、抽出部203は、暗号鍵の情報を難読化することで、外部から情報が取り出せないような構成であってもよい。暗号鍵は、例えば、情報取得システム10の製造元により、管理情報を暗号化するための暗号鍵とペアになって組み込まれていてもよい。
- [0028] 抽出部203は、個体番号及び暗号鍵を用いて、暗号データのうち、復号された顧客製品に関する顧客製品情報を抽出する。本実施形態において、抽出とは、抽出部203から復号された顧客製品情報を取り出すことを指す。抽出部203は、暗号鍵を用いて暗号データを全て復号し、復号された管理

情報の中から、個体番号を用いて顧客製品情報を抽出してもよい。また、抽出部203は、暗号データのうち、顧客製品に関する暗号データのみを復号し、復号された顧客製品情報を抽出してもよい。この場合は、特定の個体番号に関する暗号データのみを復号するための暗号鍵が用いられる。この暗号鍵の一例としては、全ての暗号データを復号するマスター鍵から復号するデータを限定して生成された派生鍵である。抽出部203は、抽出した顧客製品情報を表示部204に出力する。また、抽出部203は、顧客製品情報を抽出した後、顧客製品以外の製品に関する管理情報を削除してもよい。

[0029] 表示部204は、復号された顧客製品情報を表示する。表示部204は、例えば、復号された顧客製品情報を顧客製品一覧の中に表示する。すなわち、表示部204が表示する顧客製品の中には、製品情報が含まれない場合もある。表示部204は、出力装置510等に顧客製品情報を出力する。図5は、顧客製品情報として、装置の出荷前の検査履歴を表示した例である。図5に示すように、検査履歴には、検査した時刻情報に製品の品質、真正性について各検査結果が紐づけられている。図5中、「○」は検査済みであり、「×」は未検査であることを示す。これにより、顧客製品の管理者は、製品の出荷前において、製品の品質やセキュリティ面での信頼性を確認できる。なお、本実施形態における検査履歴の表示例は図5の例に限られない。また、表示部204は、出力装置510に表示せずに、API (Application Programming Interface) 等で他の装置に情報を送信してもよい。

[0030] 図6は、第一の実施形態における情報取得装置200の動作の概要を示すフローチャートである。尚、このフローチャートによる処理は、前述したプロセッサによるプログラム制御に基づいて、実行されてもよい。

[0031] 図6に示すように、まず、データ取得部201が、ベンダが複数の顧客に出荷した製品に関する管理情報の暗号データを取得する（ステップS101）。次いで、番号取得部202は、顧客が保有する顧客製品の個体番号を取得する（ステップS102）。抽出部203は、暗号データのうち、個体番号及び暗号鍵を用いて復号された顧客製品に関する顧客製品情報を抽出する

(ステップS103)。最後に、表示部204は、抽出された顧客製品情報を表示する(ステップS104)。

[0032] 本実施形態の情報取得装置200では、抽出部203が、暗号データのうち、個体番号及び暗号鍵を用いて復号された顧客製品に関する顧客製品情報を抽出し、表示部204が顧客製品情報を表示する。この構成により、顧客製品情報を抽出した顧客は、ベンダが他の顧客に出荷した製品に関する情報を取り出すことはできない。よって、ベンダが複数の顧客に出荷した製品に関する管理情報のうち、他の顧客の製品情報を秘匿しつつ、顧客の製品情報を提供可能となる。

[0033] (情報取得システム10)

続いて、本実施形態の情報取得システム10について説明する。図7は、第一の実施形態における情報取得システム10の構成を示すブロック図である。図7を参照すると、情報取得システム10は、情報管理装置100と情報取得装置200を有している。情報管理装置100と情報取得装置200の構成は、それぞれ図1及び図2で示した構成と同様である。

[0034] 情報取得システム10は、情報管理装置100が暗号化部101により暗号化された管理情報の暗号データを情報取得装置200に送信し、情報取得装置200のデータ取得部201が管理情報の暗号データを受信する。なお、情報管理装置100と情報取得装置200の間の暗号データの送受信は、各装置の通信インターフェース508を介して行われる。また、暗号化部101は、情報取得装置200からの顧客製品に関する情報の送信要求があったことをトリガーとして、記憶装置505に格納している管理情報を暗号化してもよい。

[0035] 以上のように構成された情報取得システム10の動作について、図8のフローチャートを参照して説明する。

[0036] 図8は、第一の実施形態における情報取得システム10の動作の概要を示すフローチャートである。尚、このフローチャートによる処理は、前述したプロセッサによるプログラム制御に基づいて、実行されてもよい。

[0037] 図8に示すように、まず、情報管理装置100における暗号化部101は、複数の顧客に出荷した製品に関する管理情報を暗号化し（ステップS111）、情報取得装置200に送信する（ステップS112）。次いで、情報取得装置200において、データ取得部201が、暗号データを取得する（ステップS113）。次いで、番号取得部202は、顧客が保有する顧客製品の個体番号を取得する（ステップS114）。抽出部203は、暗号データのうち、個体番号及び暗号鍵を用いて復号された顧客製品に関する顧客製品情報を抽出する（ステップS115）。最後に、表示部204は、抽出された顧客製品情報を表示する（ステップS116）。以上で、情報取得システム10は、動作を終了する。

[0038] 第一の実施形態における情報取得システム10は、情報管理装置100が、複数の顧客に出荷した製品に関する管理情報を暗号化し、情報取得装置200において、抽出部203が、その暗号データのうち、個体番号及び暗号鍵を用いて復号された顧客製品に関する顧客製品情報を抽出し、表示部204が顧客製品情報を表示する。この構成により、顧客製品情報を抽出した顧客は、ベンダが他の顧客に出荷した製品に関する情報を取り出すことはできない。よって、ベンダが複数の顧客に出荷した製品に関する管理情報のうち、他の顧客の製品情報を秘匿しつつ、顧客の製品情報を提供可能となる。

[0039] また、ベンダが製品を購入した顧客から顧客製品の検査情報を依頼されても、工場では、顧客がどの製品を購入したのか特定できないといった課題がある。また、製品を購入した顧客がベンダから顧客製品の情報を取得したくても、顧客システム内で動作する製品の個体番号を顧客システム外に送信できないといった課題や、ベンダが顧客に出荷した製品情報を管理する販売システム等から顧客に販売された製品の個体番号を取得できないといった課題がある。これに対し、本開示の情報取得システム10によれば、情報取得装置200の番号取得部202が、顧客が保有する顧客製品の個体番号を取得する。よって、上述した課題を解決しながら、ベンダが複数の顧客に出荷した製品に関する管理情報のうち、他の顧客の製品情報を秘匿しつつ、顧客の

製品情報を提供可能となる。また、本開示の情報取得システム１０によれば、製品の生産または出荷数量も秘匿しながら、顧客の製品情報を提供可能である。

[0040] ＜適用例＞

本開示の情報取得システム１０の他のユースケースとしては、装置のライセンス管理が挙げられる。ネットワーク装置等の商用の製品に対して多数の機能が搭載されている場合、顧客はベンダからライセンスを購入して該当機能を有効化させる必要がある。顧客は、ベンダから購入したライセンスデータを情報取得装置２００に入力することで、該当機能を有効にする。情報取得装置２００には、予め、有効化可能な全機能が実装されており、ライセンスデータにて使用権が確認された機能のみ、それが動作するよう、装置内で制御されることになる。

[0041] 上述の情報取得装置２００において、ライセンスを購入した機能のみを有効化する場合に、本開示の発明が適用できる。すなわち、情報管理装置１００の暗号化部１０１は、全ての機能を制御するための制御情報を暗号化する。情報取得装置２００の番号取得部２０２は、顧客の装置で有効化させる有効化機能を特定する特定情報を取得し、抽出部２０３は、暗号データのうち、特定情報及び暗号鍵を用いて復号された有効化機能の制御情報を抽出する。これにより、顧客が使用権を持っていない機能の制御情報を秘匿しつつ、使用権を持っている機能の制御情報を提供できる。これにより、ライセンス取得による装置の機能制御が可能となる。

[0042] また、他の適用例として、農産物等のトレーサビリティに関する情報が挙げられる。この場合、情報管理装置１００は、例えば、農産物の産地、出荷量、生産量及び流通量等の情報を管理し、情報取得装置２００に対して、産地以外の情報を秘匿しつつ、産地の情報を提供する。

[0043] 以上、各実施の形態を参照して本発明を説明したが、本発明は上記実施の形態に限定されるものではない。本発明の構成や詳細には、本発明のスケープ内で当業者が理解しえる様々な変更をすることができる。

[0044] 例えば、複数の動作をフローチャートの形式で順番に記載してあるが、その記載の順番は複数の動作を実行する順番を限定するものではない。このため、各実施形態を実施するときには、その複数の動作の順番は内容的に支障しない範囲で変更することができる。

[0045] 上記の実施の形態の一部または全部は、以下の付記のようにも記載されることができる。ただし、上記の実施の形態の一部または全部は、以下に限られない。

[0046] (付記 1)

ベンダが複数の顧客に出荷した製品に関する管理情報の暗号データを取得する、データ取得手段と、

顧客が保有する顧客製品の個体番号を取得する、番号取得手段と、

暗号鍵を備え、前記暗号データのうち、前記個体番号及び前記暗号鍵を用いて復号された前記顧客製品に関する顧客製品情報を抽出する、抽出手段と、

抽出された前記顧客製品情報を表示する、表示手段と、を備える、情報取得装置。

[0047] (付記 2)

前記抽出手段は、前記暗号データを全て復号し、復号された管理情報の中から、前記顧客製品情報を抽出する、付記 1 に記載の情報取得装置。

[0048] (付記 3)

前記抽出手段は、前記暗号データのうち、顧客製品に関する暗号データのみを復号し、前記顧客製品情報を抽出する、付記 1 に記載の情報取得装置。

[0049] (付記 4)

前記番号取得手段は、前記個体番号を含むデータに対するデジタル署名を検証することで、前記個体番号を検証する、付記 1～3 のいずれかに記載の情報取得装置。

[0050] (付記 5)

前記管理情報は、ダミーデータを含む、付記 1～4 のいずれかに記載の情

報取得装置。

[0051] (付記 6)

前記抽出手段は、前記顧客製品情報を抽出した後、顧客製品以外の製品に関する管理情報を削除する、付記 1 ～ 5 のいずれかに記載の情報取得装置。

[0052] (付記 7)

前記管理情報は、複数の顧客に出荷した装置の出荷前の検査履歴である、付記 1 ～ 6 のいずれかに記載の情報取得装置。

[0053] (付記 8)

情報管理装置と付記 1 ～ 7 のいずれかに記載の情報取得装置を有する情報取得システムであって、

前記情報管理装置は、複数の顧客に出荷した製品に関する管理情報を暗号化する、暗号化手段を備える、情報取得システム。

[0054] (付記 9)

前記管理情報は、特定の製品に搭載された複数の機能を有効化させるための制御情報であり、

前記暗号化手段は、全ての機能を制御するための制御情報を暗号化し、

前記番号取得手段は、顧客の製品で有効化させる有効化機能を特定する特定情報を取得し、

前記抽出手段は、前記暗号データのうち、前記特定情報及び前記暗号鍵を用いて復号された前記有効化機能の制御情報を抽出する、付記 8 に記載の情報取得システム。

[0055] (付記 10)

コンピュータが、

ベンダが複数の顧客に出荷した製品に関する管理情報の暗号データを取得し、

顧客が保有する顧客製品の個体番号を取得し、

前記暗号データのうち、前記個体番号及び暗号鍵を用いて復号された前記顧客製品に関する顧客製品情報を抽出し、

抽出された前記顧客製品情報を表示する、情報取得方法。

[0056] (付記 1 1)

ベンダが複数の顧客に出荷した製品に関する管理情報の暗号データを取得し、

顧客が保有する顧客製品の個体番号を取得し、

前記暗号データのうち、前記個体番号及び暗号鍵を用いて復号された前記顧客製品に関する顧客製品情報を抽出し、

抽出された前記顧客製品情報を表示する、ことをコンピュータに実行させるプログラムを格納する記録媒体。

符号の説明

- [0057] 1 0 情報取得システム
 1 0 0 情報管理装置
 1 0 1 暗号化部
 2 0 0 情報取得装置
 2 0 1 データ取得部
 2 0 2 番号取得部
 2 0 3 抽出部
 2 0 4 表示部

請求の範囲

- [請求項1] ベンダが複数の顧客に出荷した製品に関する管理情報の暗号データを取得する、データ取得手段と、
- 顧客が保有する顧客製品の個体番号を取得する、番号取得手段と、
- 暗号鍵を備え、前記暗号データのうち、前記個体番号及び前記暗号鍵を用いて復号された前記顧客製品に関する顧客製品情報を抽出する、抽出手段と、
- 抽出された前記顧客製品情報を表示する、表示手段と、を備える、情報取得装置。
- [請求項2] 前記抽出手段は、前記暗号データを全て復号し、復号された管理情報の中から、前記顧客製品情報を抽出する、請求項1に記載の情報取得装置。
- [請求項3] 前記抽出手段は、前記暗号データのうち、顧客製品に関する暗号データのみを復号し、前記顧客製品情報を抽出する、請求項1に記載の情報取得装置。
- [請求項4] 前記番号取得手段は、前記個体番号を含むデータに対するデジタル署名を検証することで、前記個体番号を検証する、請求項1～3のいずれか一項に記載の情報取得装置。
- [請求項5] 前記管理情報は、ダミーデータを含む、請求項1～4のいずれか一項に記載の情報取得装置。
- [請求項6] 前記抽出手段は、前記顧客製品情報を抽出した後、顧客製品以外の製品に関する管理情報を削除する、請求項1～5のいずれか一項に記載の情報取得装置。
- [請求項7] 前記管理情報は、複数の顧客に出荷した装置の出荷前の検査履歴である、請求項1～6のいずれか一項に記載の情報取得装置。
- [請求項8] 情報管理装置と請求項1～7のいずれか一項に記載の情報取得装置を有する情報取得システムであって、
- 前記情報管理装置は、複数の顧客に出荷した製品に関する管理情報

を暗号化する、暗号化手段を備える、情報取得システム。

[請求項9] 前記管理情報は、特定の製品に搭載された複数の機能を有効化させるための制御情報であり、

前記暗号化手段は、全ての機能を制御するための制御情報を暗号化し、

前記番号取得手段は、顧客の製品で有効化させる有効化機能を特定する特定情報を取得し、

前記抽出手段は、前記暗号データのうち、前記特定情報及び前記暗号鍵を用いて復号された前記有効化機能の制御情報を抽出する、請求項8に記載の情報取得システム。

[請求項10] コンピュータが、

ベンダが複数の顧客に出荷した製品に関する管理情報の暗号データを取得し、

顧客が保有する顧客製品の個体番号を取得し、

前記暗号データのうち、前記個体番号及び暗号鍵を用いて復号された前記顧客製品に関する顧客製品情報を抽出し、

抽出された前記顧客製品情報を表示する、情報取得方法。

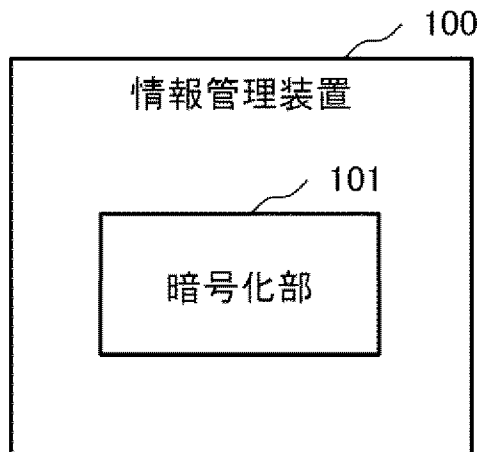
[請求項11] ベンダが複数の顧客に出荷した製品に関する管理情報の暗号データを取得し、

顧客が保有する顧客製品の個体番号を取得し、

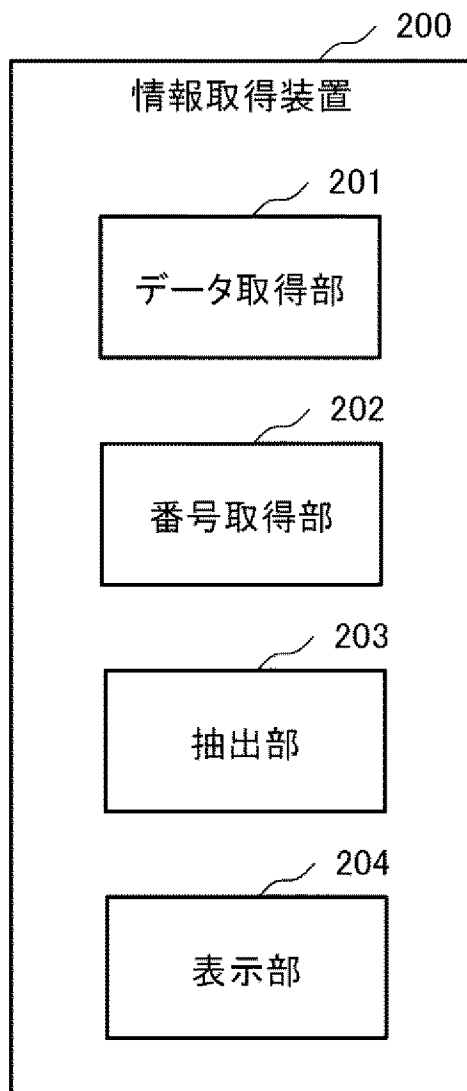
前記暗号データのうち、前記個体番号及び暗号鍵を用いて復号された前記顧客製品に関する顧客製品情報を抽出し、

抽出された前記顧客製品情報を表示する、ことをコンピュータに実行させるプログラムを格納する記録媒体。

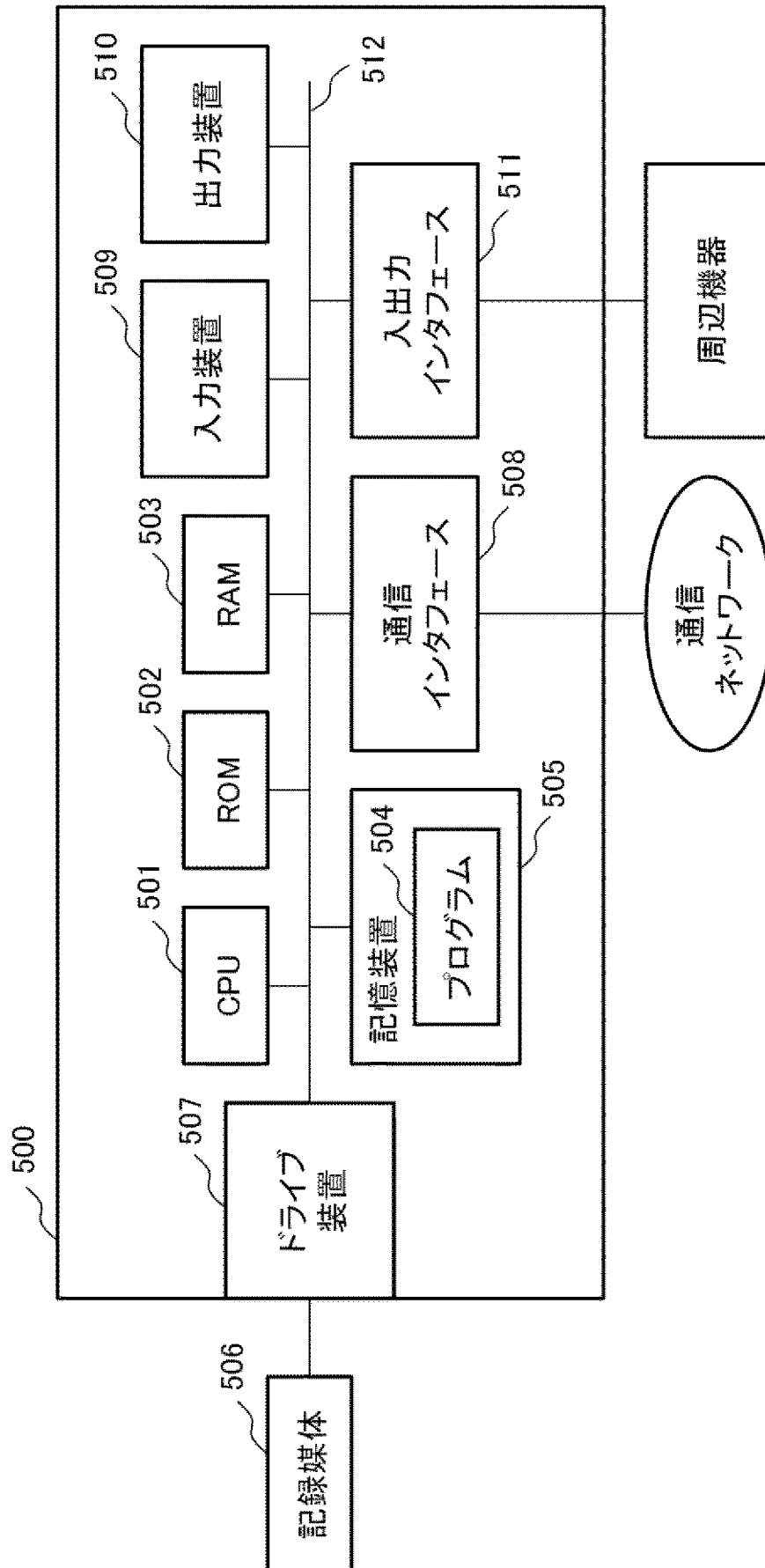
[図1]



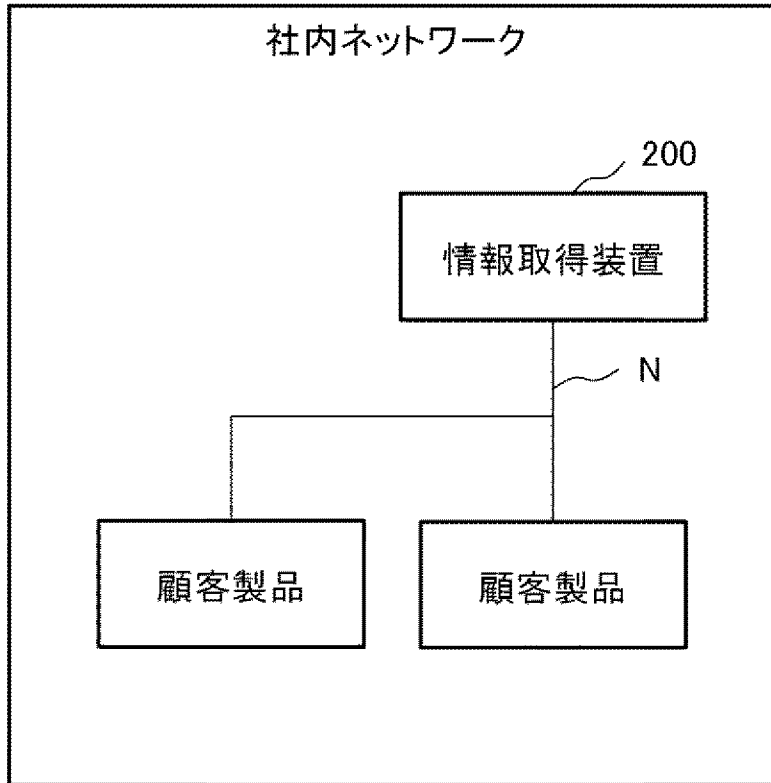
[図2]



[図3]



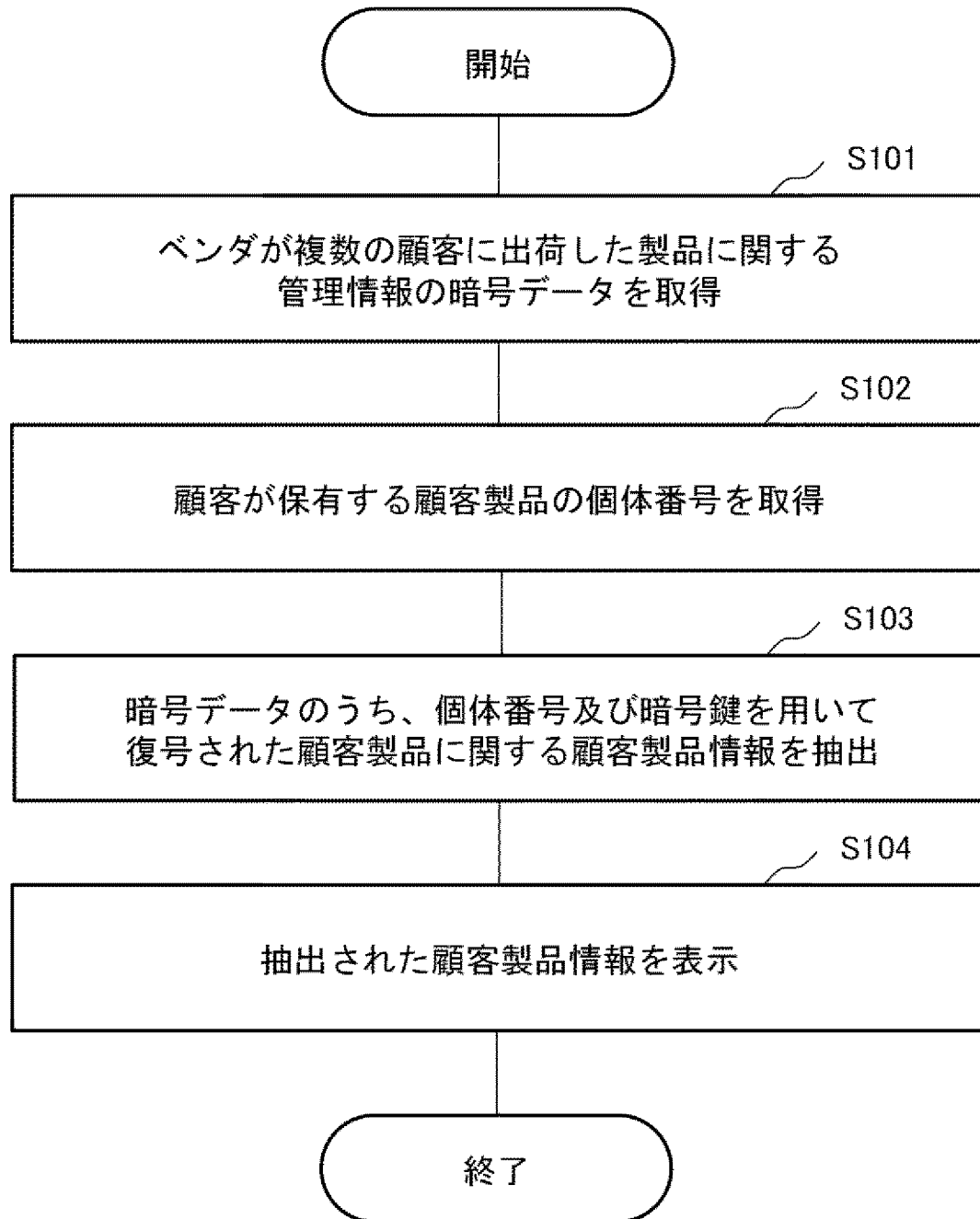
[図4]



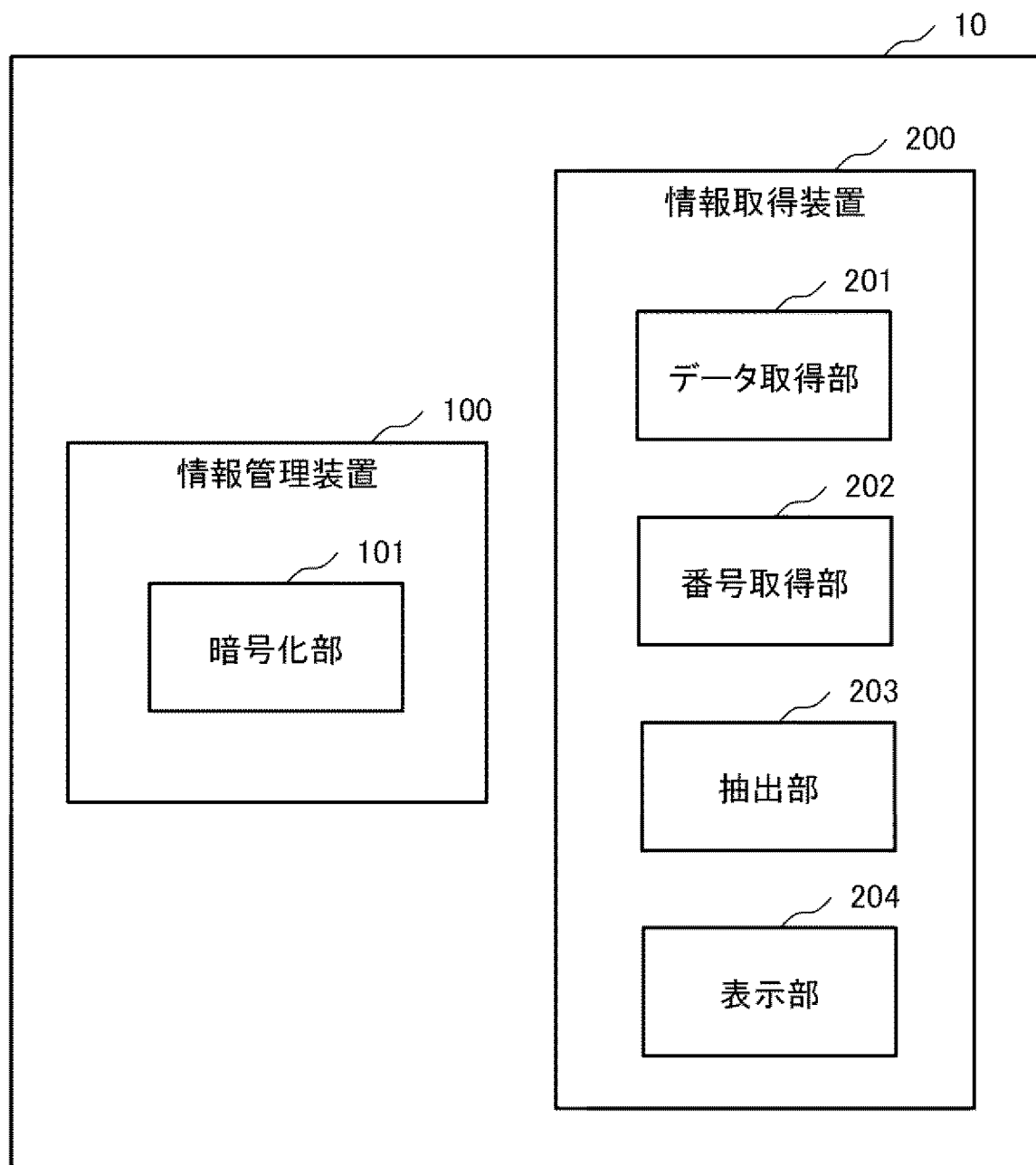
[図5]

個体番号	検査時刻	品質	真正性
1234-5678	2023/03/15 04:23:32	×	○
1234-5678	2023/03/16 04:22:48	○	×
1234-5678	2023/03/17 04:23:40	○	○
1234-5678	2023/03/18 04:23:11	×	○
1234-5678	2023/03/19 04:23:23	○	○

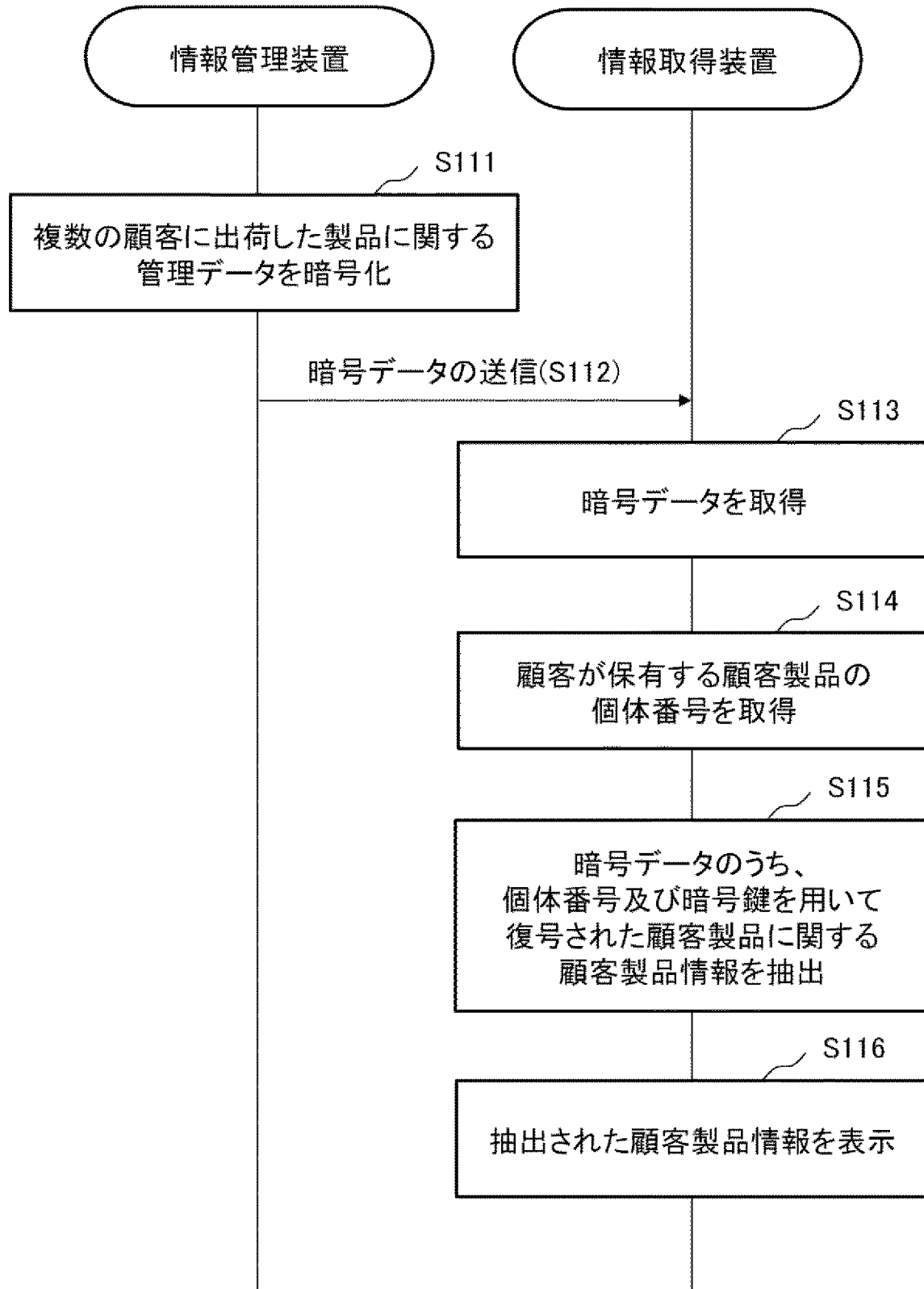
[図6]



[図7]



[図8]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2023/012821

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**G06Q 30/016**(2023.01)i

FI: G06Q30/016

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)

G06Q10/00-99/00

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 1971-2023

Registered utility model specifications of Japan 1996-2023

Published registered utility model applications of Japan 1994-2023

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 2021-33882 A (FUJI ELECTRIC CO., LTD.) 01 March 2021 (2021-03-01)	1-5, 8-11
A	paragraphs [0044]-[0053]	6-7
A	JP paragraphs [2009]-[3896] A (DAIKIN INDUSTRIES, LTD.) 08 January 2009 (2009-01-08)	1-11
	entire text, all drawings	
A	JP 2019-159353 A (KYOCERA DOCUMENT SOLUTIONS INC.) 19 September 2019 (2019-09-19)	1-11
	entire text, all drawings	



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

08 June 2023

Date of mailing of the international search report

20 June 2023

Name and mailing address of the ISA/JP

Japan Patent Office (ISA/JP)

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/JP2023/012821

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
JP	2021-33882	A	01 March 2021	CN	112447007	A	
JP	2009-3896	A	08 January 2009	(Family: none)			
JP	2019-159353	A	19 September 2019	US	2019/0279300	A1	
				CN	110246036	A	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） G06Q 30/016(2023.01)i FI: G06Q30/016		
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）） G06Q10/00-99/00 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 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2023年 日本国実用新案登録公報 1996-2023年 日本国登録実用新案公報 1994-2023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 A	JP 2021-33882 A（富士電機株式会社）01.03.2021（2021-03-01） 段落 [0044] - [0053]	1-5, 8-11 6-7
A	JP 2009-3896 A（ダイキン工業株式会社）08.01.2009（2009-01-08） 全文, 全図	1-11
A	JP 2019-159353 A（京セラドキュメントソリューションズ株式会社）19.09.2019 （2019-09-19） 全文, 全図	1-11
☐ 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 “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 08.06.2023		国際調査報告の発送日 20.06.2023
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） 毛利 太郎 5L 3990 電話番号 03-3581-1101 内線 3502

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/JP2023/012821

引用文献			公表日	パテントファミリー文献			公表日
JP	2021-33882	A	01.03.2021	CN	112447007	A	
JP	2009-3896	A	08.01.2009	(ファミリーなし)			
JP	2019-159353	A	19.09.2019	US	2019/0279300	A1	
				CN	110246036	A	