

(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3月5日(05.03.2020)



(10) 国際公開番号

WO 2020/044935 A1

(51) 国際特許分類:
G06F 16/903 (2019.01) G06F 16/901 (2019.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2019/030286

(22) 国際出願日: 2019年8月1日(01.08.2019)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

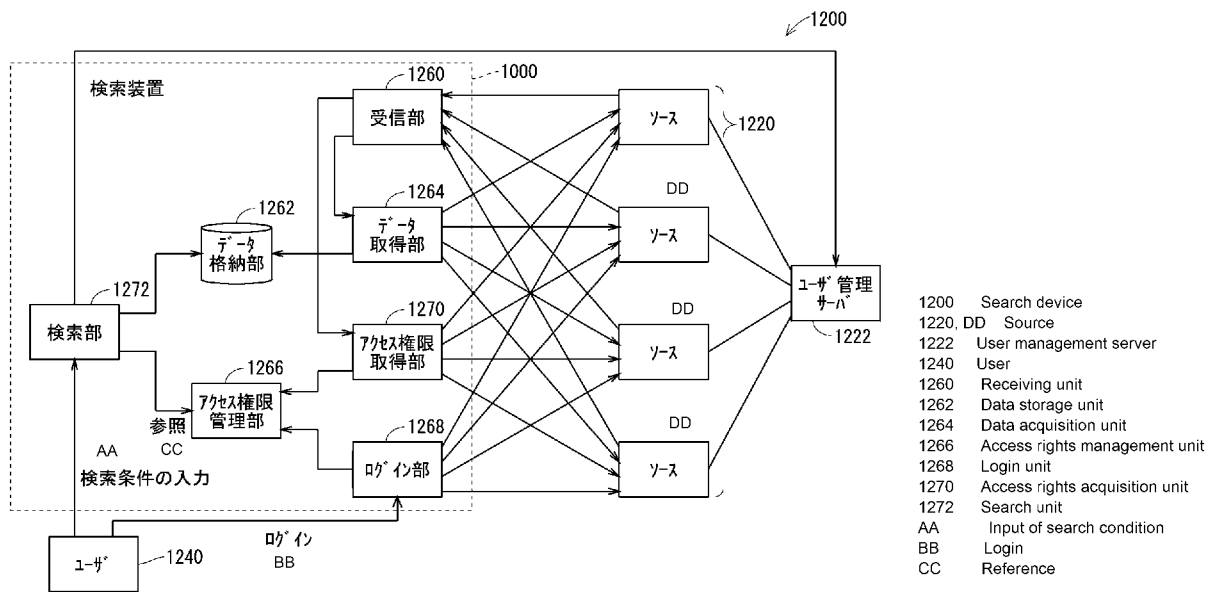
(30) 優先権データ:
特願 2018-159211 2018年8月28日(28.08.2018) JP

(71) 出願人: 株式会社 S C R E E N ホールディングス(SCREEN HOLDINGS CO., LTD.) [JP/JP];
〒6028585 京都府京都市上京区堀川通寺之内上る四丁目天神北町1番地の1 Kyoto (JP).

(72) 発明者: 吉田 明子(YOSHIDA Akiko); 〒6028585 京都府京都市上京区堀川通寺之内上る四丁目天神北町1番地の1 株式会社 S C R E E N アドバンスシステムソリューションズ内 Kyoto (JP). 粕淵 清孝(KASUBUCHI Kiyotaka); 〒6028585 京都府京都市上京区堀川通寺之内上る四丁目天神北町1番地の1 株式会社 S C R E E N アドバンスシステムソリューションズ内 Kyoto (JP). 棚橋 信貴(TANAHASHI Nobutaka); 〒6028585 京都府京都市上京区堀川通寺之内上る四丁目天神北町1番地の1 株式会社 S C R E E N セミコンダクターソリューションズ内 Kyoto (JP). 茂森 和士(SHIGEMORI Kazuhito); 〒6028585 京都府京都市上京区堀川通寺之内上る四丁目天神北町1番地の1 株式会社 S C R E E N セミコ

(54) Title: SEARCH DEVICE, SEARCH METHOD, AND SEARCH PROGRAM

(54) 発明の名称: 検索装置、検索方法及び検索プログラム



(57) Abstract: In the present invention, addition, deletion, and update of data are reflected in real time in access control and search results. A plurality of data pieces which are stored in a source are acquired and stored. Subsequently, upon receipt of a notice indicating that an event causing a data addition or the like has occurred, the data addition or the like is reflected in the plurality of stored data pieces. Upon receipt of login by a user, user access rights set in the plurality of stored data pieces is acquired from the source and stored. When a notice is subsequently received, the user access rights set in the data which was added or the like is reflected in the stored access rights acquired from the source. Data which matches a search condition and for which the user is allowed access according to the stored access rights is extracted from the plurality of stored data pieces.



ンダクターソリューションズ内 Kyoto (JP). 我孫子 良隆(**ABIKO Yoshitaka**); 〒6028585 京都府京都市上京区堀川通寺之内上る四丁目天神北町1番地の1 株式会社SCREENセミコンダクターソリューションズ内 Kyoto (JP). 三宅克之(**MIYAKE Katsuyuki**); 〒6028585 京都府京都市上京区堀川通寺之内上る四丁目天神北町1番地の1 株式会社SCREENセミコンダクターソリューションズ内 Kyoto (JP).

(74) 代理人: 吉竹 英俊, 外(**YOSHITAKE Hidetoshi et al.**); 〒5400001 大阪府大阪市中央区城見1丁目4番70号住友生命OBPプラザビル10階 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, 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, 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, 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, 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: データの追加、削除又は更新をアクセス制御及び検索結果にリアルタイムに反映する。ソースに記憶されている複数のデータが取得され格納される。その後にデータの追加等を行うイベントが発生したことを示す通知が受信された際に、データの追加等が格納されている複数のデータに反映される。ユーザによるログインが受け付けられた際に、格納されている複数のデータに設定されているユーザのアクセス権限がソースから取得され記憶される。その後に通知が受信された際に、追加等されたデータに設定されているユーザのアクセス権限がソースから取得され記憶されているアクセス権限に反映される。格納されている複数のデータから、検索条件に合致し記憶されているアクセス権限によりユーザがアクセスすることを許可されているデータが抽出される。

明 細 書

発明の名称： 検索装置、検索方法及び検索プログラム

技術分野

[0001] 本発明は、検索装置、検索方法及び検索プログラムに関する。

背景技術

[0002] 検索装置は、ソースに記憶されている複数のデータから検索条件に合致するデータを抽出し、抽出したデータを検索結果に含める。また、検索装置は、アクセス制御を行う場合は、アクセス権限を検索結果に反映させる。すなわち、検索装置は、反映させるアクセス権限によりユーザがアクセスすることが許可されているデータを検索結果に含めるが、当該アクセス権限によりユーザがアクセスすることが許可されていないデータを検索結果に含めない。特許文献 1 及び 2 に記載された技術は、その例である。

[0003] アクセス権限を検索結果に反映する方法としては、下記の第 1 の方法及び第 2 の方法が一般的である。

[0004] 第 1 の方法においては、検索装置が、アクセス権限を管理する。管理されるアクセス権限においては、ユーザがアクセスすることが許可されているソースが設定されている。検索装置は、管理するアクセス権限によりユーザがアクセスすることが許可されているソースに記憶されているデータを検索結果に含めるが、当該アクセス権限によりユーザがアクセスすることが許可されていないソースに記憶されているデータを検索結果に含めない。

[0005] 第 2 の方法においては、ソースが、アクセス権限を管理する。管理されるアクセス権限においては、ユーザがアクセスすることが許可されているデータが設定されている。検索装置は、ユーザがログインを行った際に、管理されているアクセス権限をソースから取得し、取得したアクセス権限によりユーザがアクセスすることが許可されているデータを検索結果に含めるが、当該アクセス権限によりユーザがアクセスすることが許可されていないデータを検索結果に含めない。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献1：特開 2 0 1 3 － 1 1 4 3 3 1 号公報

特許文献2：特開 2 0 1 0 － 1 6 0 5 7 7 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] 検索装置においては、ソースに記憶されている複数のデータに対してデータの追加、削除又は更新を行うイベントが発生した場合に、データの追加、削除又は更新をアクセス制御及び検索結果にリアルタイムに反映することが望まれる。

[0008] しかし、従来の検索装置は、データの追加、削除又は更新をアクセス制御及び検索結果にリアルタイムに反映することができないという問題、データの追加、削除又は更新をアクセス制御及び検索結果にリアルタイムに反映するためにデータ及びアクセス権限の複雑な管理を行わなければならないという問題等を有する。

[0009] 本発明は、これらの問題に鑑みてなされた。本発明が解決しようとする課題は、データ及びアクセス権限の複雑な管理を行うことなく、データの追加、削除又は更新をアクセス制御及び検索結果にリアルタイムに反映することができる検索装置、検索方法、及び検索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

[0010] 本発明は、検索装置に向けられる。

[0011] 検索装置は、受信部、データ格納部、データ取得部、アクセス権限管理部、ログイン部、アクセス権限取得部及び検索部を備える。

[0012] 受信部は、少なくともひとつのソースに記憶されている複数のデータに対してデータの追加、削除又は更新を行うイベントが発生したことを示す通知を受信する。

[0013] データ取得部は、当該複数のデータを取得しデータ格納部に格納する。ま

た、データ取得部は、当該複数のデータを取得した後に受信部が通知を受信した際に、データの追加、削除又は更新をデータ格納部に格納されている複数のデータに反映させる。

[0014] ログイン部は、ユーザによるログインを受け付ける。また、ログイン部は、ログインを受け付けた際に、データ格納部に格納されている複数のデータに設定されているユーザのアクセス権限を少なくともひとつのソースから取得しアクセス権限管理部に記憶させる。

[0015] アクセス権限取得部は、データ格納部に格納されている複数のデータに設定されているユーザのアクセス権限を取得した後に受信部が通知を受信した際に、追加、削除又は更新されたデータに設定されているユーザのアクセス権限を少なくともひとつのソースから取得しアクセス権限管理部に記憶されているアクセス権限に反映させる。

[0016] 検索部は、データ格納部に格納されている複数のデータから、検索条件に合致し前記アクセス権限管理部により記憶されているアクセス権限によりユーザがアクセスすることが許可されているデータを抽出する。

[0017] 本発明は、検索方法及び検索プログラムにも向けられる。

発明の効果

[0018] 本発明によれば、少なくともひとつのソースに記憶されている複数のデータに対してデータの追加、削除又は更新を行うイベントが発生するのに連動して、格納されている複数のデータが更新され、記憶されているアクセス権限が更新される。このため、データ及びアクセス権限の複雑な管理を行うことなく、データの追加、削除又は更新をアクセス制御及び検索結果にリアルタイムに反映することができる。

[0019] この発明の目的、特徴、局面、及び利点は、以下の詳細な説明と添付図面とによって、より明白となる。

図面の簡単な説明

[0020] [図1]第1実施形態の検索装置のハードウェアを図示するブロック図である。

[図2]第1実施形態の検索装置を備える検索システムを図示するブロック図で

ある。

[図3]第1実施形態の検索装置により管理されるアクセス管理データの構造を図示する図である。

[図4]第1実施形態の検索装置に格納される複数のデータの構造を図示する図である。

[図5]第1実施形態の検索装置において行われる複数のデータの取得の流れを図示するフローチャートである。

[図6]第1実施形態の検索装置において行われるアクセス権限の取得の流れを図示するフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0021] 1 検索装置のハードウェア

図1は、第1実施形態の検索装置のハードウェアを図示するブロック図である。

[0022] 図1に図示される検索装置1000は、検索プログラム1020がインストールされたパーソナルコンピュータ（PC）である。検索装置1000は、中央処理装置（CPU）1040、メモリー1042、ハードディスクドライブ1044、入力機器1046及び出力機器1048を備える。検索装置1000がこれらの要素以外の要素を備えてもよい。

[0023] ハードディスクドライブ1044には、検索プログラム1020がインストールされる。ハードディスクドライブ1044への検索プログラム1020のインストールは、コンパクトディスク（CD）、デジタル多目的ディスク（DVD）、ユニバーサルシリアルバス（USB）メモリー等の外部記憶媒体1060から読み出したデータをハードディスクドライブ1044に書き込むことにより行われてもよいし、ネットワーク1080を経由して受信したデータをハードディスクドライブ1044に書き込むことにより行われてもよい。ハードディスクドライブ1044が他の種類の補助記憶装置に置き換えられてもよい。例えば、ハードディスクドライブ1044がソリッドステートドライブ、ランダムアクセスメモリー（RAM）ディスクに置き換

えられてもよい。ハードディスクドライブ１０４４、外部記憶媒体１０６０、ソリッドステートドライブ、ＲＡＭディスク等は、検索プログラム１０２０を記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体である。

[0024] ＣＰＵ１０４０は、検索プログラム１０２０をメモリー１０４２にロードし、ロードした検索プログラム１０２０を実行する。これにより、ＰＣは、検索装置１０００として機能する。

[0025] 入力機器１０４６は、キーボード、マウス、タッチパッド、トラックボール、タッチパネル、スイッチ、ダイヤル、マイクロフォン等である。

[0026] 出力機器１０４８は、ディスプレイ、プリンタ、スピーカ等である。

[0027] ２ 検索システム

図２は、第１実施形態の検索装置を備える検索システムを図示するブロック図である。

[0028] 図２に図示される検索システム１２００は、上述した検索装置１０００を備え、ソース１２２０及びユーザ管理サーバ１２２２を備える。検索システム１２００がこれらの要素以外の要素を備えてもよい。４個のソース１２２０が、３個以下又は５個以上のソースに置き換えられてもよい。

[0029] ソース１２２０は、複数のデータを記憶する。ソース１２２０は、検索の対象となるソースである。ソース１２２０に記憶されている複数のデータは、検索の対象となる複数のデータである。４個のソース１２２０の各々は、当該複数のデータを構成するデータを記憶する。

[0030] 検索装置１０００は、ソース１２２０に記憶されている複数のデータを取得する。また、検索装置１０００は、ユーザ１２４０によるログインを受け付け、ユーザ１２４０による検索条件の入力を受け付ける。また、検索装置１０００は、ソース１２２０に記憶されている複数のデータから、検索条件に合致しユーザ１２４０がアクセスすることが許可されているデータを抽出し、抽出したデータをユーザ１２４０に提示する。

[0031] 検索装置１０００及びソース１２２０は、アクティブ・ディレクトリ等の仕組みを利用し、共通のユーザ管理サーバ１２２２を用いて共通のユーザ管

理を行う。検索装置１０００及びソース１２２０は、ログイン可能なユーザ１２４０、ユーザ１２４０が属するグループ、及びユーザ１２４０が有する権限のみを設定し管理する。

[0032] ３ 検索装置

検索装置１０００は、図２に図示されるように、受信部１２６０、データ格納部１２６２、データ取得部１２６４、アクセス権限管理部１２６６、ログイン部１２６８、アクセス権限取得部１２７０及び検索部１２７２を備える。検索装置１０００がこれらの要素以外の要素を備えてもよい。

[0033] 受信部１２６０、データ取得部１２６４、ログイン部１２６８、アクセス権限取得部１２７０及び検索部１２７２は、ＣＰＵ１０４０に検索プログラム１０２０を実行させることにより構成される。データ格納部１２６２及びアクセス権限管理部１２６６は、メモリー１０４２及びハードディスクドライブ１０４４の少なくとも一方により構成される。

[0034] ＣＰＵ１０４０により行われる処理の全部又は一部が他の種類の処理装置により行われてもよい。例えば、ＣＰＵ１０４０により行われる処理の全部又は一部がグラフィックス処理装置（ＧＰＵ）により行われてもよい。ＣＰＵ１０４０により行われる処理の全部又は一部がプログラムを実行しないハードウェアにより行われてもよい。

[0035] 受信部１２６０は、ソース１２２０に記憶されている複数のデータに対してデータの追加、削除又は更新を行うイベントが発生したことを示す通知（以下、「イベント発生通知」という）を受信する。イベント発生通知は、イベントが発生したソースにより送信される。イベント発生通知の受信は、バックグラウンドで行われる。

[0036] データ取得部１２６４は、ソース１２２０に記憶されている複数のデータを取得する。データ取得部１２６４は、指定時刻に、ソース１２２０に記憶されている複数のデータの全部を一括して取得する。指定時刻は、例えば毎日の夜間の一定の時刻である。データ取得部１２６４は、複数のデータを取得する際に、複数のデータをそれぞれ識別する複数のＩＤ（識別子）を取得

する。また、データ取得部 1 2 6 4 は、取得した複数のデータをデータ格納部 1 2 6 2 に格納する。

[0037] また、データ取得部 1 2 6 4 は、複数のデータを取得した後に受信部 1 2 6 0 がイベント発生通知を受信した際に、追加、削除又は更新されたデータのみを取得する。データ取得部 1 2 6 4 は、追加、削除又は更新されたデータを取得する際に、追加、削除又は更新されたデータを識別する ID を取得する。また、データ取得部 1 2 6 4 は、データの追加、削除又は更新をデータ格納部 1 2 6 2 に格納されている複数のデータに反映させる。データの追加、削除又は更新の反映は、検索装置 1 0 0 0 が動作している間は繰り返し行われる。これにより、ソース 1 2 2 0 に記憶されている複数のデータに対してデータの追加、削除又は更新を行うイベントが発生するのに連動して、データ格納部 1 2 6 2 に格納されている複数のデータをリアルタイムに更新することができ、ユーザ 1 2 4 0 に提示するデータをリアルタイムに更新することができる。

[0038] ログイン部 1 2 6 8 は、ユーザ 1 2 4 0 によるログインを受け付ける。ログイン部 1 2 6 8 は、ユーザ 1 2 4 0 がログイン可能であるか否かをユーザ管理サーバ 1 2 2 2 に問い合わせ、ユーザ 1 2 4 0 がログイン可能であることがユーザ管理サーバ 1 2 2 2 から回答された場合にユーザ 1 2 4 0 によるログインを受け付ける。

[0039] また、ログイン部 1 2 6 8 は、ログインを受け付けた際に、データ格納部 1 2 6 2 に格納されている複数のデータに設定されているユーザ 1 2 4 0 のアクセス権限をソース 1 2 2 0 から一括で取得する。取得されるアクセス権限は、ユーザ 1 2 4 0 がアクセスすることが許可されているデータを識別する ID を含む。また、ログイン部 1 2 6 8 は、取得したアクセス権限をアクセス権限管理部 1 2 6 6 に記憶させる。

[0040] アクセス権限取得部 1 2 7 0 は、データ格納部 1 2 6 2 に格納されている複数のデータに設定されているユーザ 1 2 4 0 のアクセス権限を取得した後に受信部 1 2 6 0 がイベント発生通知を受信した際に、追加、削除又は更新

されたデータに設定されているアクセス権限をソース１２２０から取得する。また、アクセス権限取得部１２７０は、取得したアクセス権限をアクセス権限管理部１２６６に記憶されているアクセス権限に反映する。アクセス権限の反映は、ユーザ１２４０がログインしている間は繰り返し行われる。これにより、ソース１２２０に記憶されている複数のデータに対してデータの追加、削除又は更新を行うイベントが発生するのに連動して、アクセス権限管理部１２６６に管理されているアクセス権限をリアルタイムに更新することができ、ユーザ１２４０に提示するデータをリアルタイムに更新することができる。

[0041] 検索部１２７２は、アクセス権限管理部１２６６に記憶されているアクセス権限を参照し、データ格納部１２６２に格納されている複数のデータからデータを抽出する。抽出されるデータは、検索条件に合致しアクセス権限管理部１２６６に記憶されているアクセス権限によりユーザ１２４０がアクセスすることが許可されているデータである。抽出されたデータは、検索結果に含められ、出力機器１０４８により出力される。出力機器１０４８がディスプレイである場合は、抽出されたデータはディスプレイに表示される。

[0042] 検索装置１０００によれば、ソース１２２０に記憶されている複数のデータに対してデータの追加、削除又は更新を行うイベントが発生するのに連動して、データ格納部１２６２に格納されている複数のデータが更新され、アクセス権限管理部１２６６に記憶されているアクセス権限が更新される。このため、データ及びアクセス権限の複雑な管理を行うことなく、データの追加、削除又は更新をアクセス制御及び検索結果にリアルタイムに反映することができる。この効果は、検索システム１２００がひとつのソースを備えるにすぎない場合もあらわれるが、検索システム１２００が複数のソースを備える場合に特に顕著にあらわれる。

[0043] ４ アクセス管理データの構造

図３は、第１実施形態の検索装置により管理されるアクセス管理データの構造を図示する図である。

[0044] 図3に図示されるアクセス管理データの構造は、アクセス権限管理部1266により管理されるアクセス権限を示すデータの構造である。

[0045] 図3に図示されるアクセス管理データの構造においては、ユーザID1300に、ソース1のアクセス可能ID1302、ソース2のアクセス可能ID1304等が対応づけられている。ソース1のアクセス可能ID1302は、ソース1に記憶されユーザID1300より識別されるユーザ1240がアクセスすることが許可されているデータを識別するIDである。同様に、ソース2のアクセス可能ID1304は、ソース2に記憶されユーザID1300より識別されるユーザ1240がアクセスすることが許可されているデータを識別するIDである。

[0046] 5 複数のデータの構造

図4は、第1実施形態の検索装置に格納される複数のデータの構造を図示する図である。

[0047] 図4に図示される複数のデータの構造は、データ格納部1262に格納される複数のデータの構造である。

[0048] 図4に図示される複数のデータの構造においては、ソース1について、ID1400に、件名1402、内容1404、担当者1406等が対応づけられている。件名1402は、ID1400により識別されるデータの件名である。内容1404は、ID1400により識別されるデータの内容である。担当者1406は、ID1400により識別されるデータの担当者である。

[0049] また、図4に図示される複数のデータの構造においては、ソース2について、ID1420に、内容1422、事例1424、報告者1426等が対応づけられている。内容1422は、ID1420により識別されるデータの内容である。事例1424は、ID1420により識別されるデータの実例である。報告者1426は、ID1420により識別されるデータの報告者である。

[0050] 6 データの取得

図5は、第1実施形態の検索装置において行われる複数のデータの取得の流れを図示するフローチャートである。

[0051] 図5に図示されるステップS101においては、データ取得部1264が、ソース1220に格納されている全データを取得する指定時刻が到来したか否かを判定する。指定時刻が到来したと判定された場合は、ステップS102及びS103が順次に実行されてからステップS104が実行される。指定時刻が到来していないと判定された場合は、ステップS102及びS103が実行されることなくステップS104が実行される。

[0052] ステップS102においては、データ取得部1264が、ソース1220に格納されている全データをソース1220から取得する。全データの取得は、バッチ処理により行われ、ソース1220に含まれる全ソースから行われる。

[0053] ステップS103においては、データ取得部1264が、取得した全データをデータ格納部1262に格納する。

[0054] ステップS101からS103までによれば、ソース1220に記憶されている複数のデータが指定時刻に定期的に取り得られ、取得された複数のデータがデータ格納部1262に格納される。

[0055] ステップS104においては、受信部1260が、イベント発生通知を受信したか否かを判定する。イベント発生通知を受信したと判定された場合は、ステップS105からS107までが順次に実行される。イベント発生通知を受信していないと判定された場合は、再びステップS101が実行される。

[0056] ステップS105においては、データ取得部1264が、追加、削除又は更新されたデータのみをさらに取得する。

[0057] ステップS106においては、データ取得部1264が、データの追加、削除又は更新をデータ格納部1262に格納されている複数のデータに反映する。

[0058] ステップS104からS106までによれば、データの追加、削除又は更

新を行うイベントが発生するのに連動して、追加、削除又は更新されたデータのみがさらに取得され、データの追加、削除又は更新がデータ格納部 1 2 6 2 に格納されている複数のデータに反映される。

[0059] ステップ S 1 0 7 においては、検索装置 1 0 0 0 が終了したか否かが判定される。検索装置 1 0 0 0 が終了したと判定された場合は、データの取得が終了する。検索装置 1 0 0 0 が終了していないと判定された場合は、再びステップ S 1 0 1 が実行される。これにより、検索プログラムが終了し検索装置 1 0 0 0 が終了するまでは、ステップ S 1 0 1 から S 1 0 6 ままでが繰り返し実行される。

[0060] ステップ S 1 0 1 から S 1 0 7 までによれば、データ取得部 1 2 6 4 は、指定時刻が到来するか又はイベント発生通知が受信されるまでは待機状態となっている。また、データ取得部 1 2 6 4 は、指定時刻が到来した場合に、全データを取得し、取得した全データをデータ格納部 1 2 6 2 に格納する。また、データ取得部 1 2 6 4 は、イベント発生通知が受信された場合に、追加、削除又は更新されたデータのみをさらに取得し、データの追加、削除又は更新をデータ格納部 1 2 6 2 に格納されている複数のデータに反映させる。

[0061] 7 アクセス権限の取得の流れ

図 6 は、第 1 実施形態の検索装置において行われるアクセス権限の取得の流れを図示するフローチャートである。

[0062] 図 6 に図示されるステップ S 1 2 1 においては、ログイン部 1 2 6 8 が、ユーザ 1 2 4 0 がユーザ管理サーバ 1 2 2 2 にログイン可能であるか否かを判定する。ユーザ 1 2 4 0 がログイン可能であると判定された場合は、ステップ S 1 2 2 及び S 1 2 3 が順次実行される。ユーザ 1 2 4 0 がログイン可能でないと判定された場合は、アクセス権限の取得が終了する。

[0063] ステップ S 1 2 2 においては、ログイン部 1 2 6 8 が、データ格納部 1 2 6 2 に格納されている複数のデータに設定されているアクセス権限をソース 1 2 2 0 から取得する。取得されたアクセス権限は、アクセス権限管理部 1

266に記憶させられ、アクセス権限管理部1266により管理される。

[0064] ステップS123においては、受信部1260が、イベント発生通知を受信したか否かを判定する。イベント発生通知を受信したと判定された場合は、ステップS124が実行されてからステップS125が実行される。イベント発生通知を受信していないと判定した場合は、ステップS124が実行されることなくステップS125が実行される。

[0065] ステップS124においては、アクセス権限取得部1270が、追加、削除又は更新されたデータに設定されているアクセス権限をソース1220から取得する。取得されたアクセス権限は、アクセス権限管理部1266に記憶されているアクセス権限に反映される。アクセス権限取得部1270は、IDを取得し、取得したIDにより識別されるデータにユーザ1240がアクセスすることが許可されているか否かをソース1220に問い合わせ、ソース1220から回答を得ることにより、当該データに設定されているユーザ1240のアクセス権限を取得する。

[0066] ステップS125においては、ログイン部1268が、ユーザ1240がログアウトしたか否かを判定する。ユーザ1240がログアウトしたと判定された場合は、ステップS126が実行されてから、アクセス権限の取得が終了する。ユーザ1240がログアウトしてないと判定された場合は、再びステップS123が実行される。これにより、ユーザ1240がログアウトするまでは、ステップS121からS124までが繰り返し実行される。

[0067] ステップS126においては、アクセス権限管理部1266に記憶されているアクセス権限が破棄される。

[0068] この発明は詳細に説明されたが、上記した説明は、すべての局面において、例示であって、この発明がそれに限定されるものではない。例示されていない無数の変形例が、この発明の範囲から外れることなく想定され得るものと解される。

符号の説明

[0069] 1000 検索装置

- 1 0 2 0 検索プログラム
- 1 2 0 0 検索システム
- 1 2 2 0 ソース
- 1 2 2 2 ユーザ管理サーバ
- 1 2 4 0 ユーザ
- 1 2 6 0 受信部
- 1 2 6 2 データ格納部
- 1 2 6 4 データ取得部
- 1 2 6 6 アクセス権限管理部
- 1 2 6 8 ログイン部
- 1 2 7 0 アクセス権限取得部
- 1 2 7 2 検索部

請求の範囲

- [請求項1] 少なくともひとつのソースに記憶されている複数のデータに対してデータの追加、削除又は更新を行うイベントが発生したことを示す通知を受信する受信部と、
- データ格納部と、
- 前記複数のデータを取得して前記データ格納部に格納し、前記複数のデータを取得した後に前記受信部が前記通知を受信した際に、前記データの追加、削除又は更新を前記データ格納部に格納されている複数のデータに反映させるデータ取得部と、
- アクセス権限管理部と、
- ユーザによるログインを受け付け、前記ログインを受け付けた際に、前記データ格納部に格納されている複数のデータに設定されている前記ユーザのアクセス権限を前記少なくともひとつのソースから取得し前記アクセス権限管理部に記憶させるログイン部と、
- 前記データ格納部に格納されている複数のデータに設定されている前記ユーザのアクセス権限を取得した後に前記受信部が前記通知を受信した際に、追加、削除又は更新されたデータに設定されている前記ユーザのアクセス権限を前記少なくともひとつのソースから取得し前記アクセス権限管理部に記憶されているアクセス権限に反映させるアクセス権限取得部と、
- 前記データ格納部に格納されている複数のデータから、検索条件に合致し前記アクセス権限管理部に記憶されているアクセス権限により前記ユーザがアクセスすることが許可されているデータを抽出する検索部と、
- を備える検索装置。
- [請求項2] 前記少なくともひとつのソースは、複数のソースである
- 請求項1の検索装置。
- [請求項3] 少なくともひとつのソースに記憶されている複数のデータを取得し

て格納する工程と、

前記複数のデータに対してデータの追加、削除又は更新を行うイベントが発生したことを示す通知を受信する工程と、

前記複数のデータを取得した後に前記通知を受信した際に、前記データの追加、削除又は更新を格納している複数のデータに反映させる工程と、

ユーザによるログインを受け付ける工程と、

前記ログインを受け付けた際に、格納している複数のデータに設定されている前記ユーザのアクセス権限を前記少なくともひとつのソースから取得し記憶する工程と、

格納している複数のデータに設定されている前記ユーザのアクセス権限を取得した後に前記通知を受信した際に、追加、削除又は更新されたデータに設定されている前記ユーザのアクセス権限を前記少なくともひとつのソースから取得し記憶しているアクセス権限に反映させる工程と、

格納している複数のデータから、検索条件に合致し記憶しているアクセス権限により前記ユーザがアクセスすることが許可されているデータを抽出する工程と、

を備える検索方法。

[請求項4]

少なくともひとつのソースに記憶されている複数のデータを取得して格納する工程と、

前記複数のデータに対してデータの追加、削除又は更新を行うイベントが発生したことを示す通知を受信する工程と、

前記複数のデータを取得した後に前記通知を受信した際に、前記データの追加、削除又は更新を格納している複数のデータに反映させる工程と、

ユーザによるログインを受け付ける工程と、

前記ログインを受け付けた際に、格納している複数のデータに設定

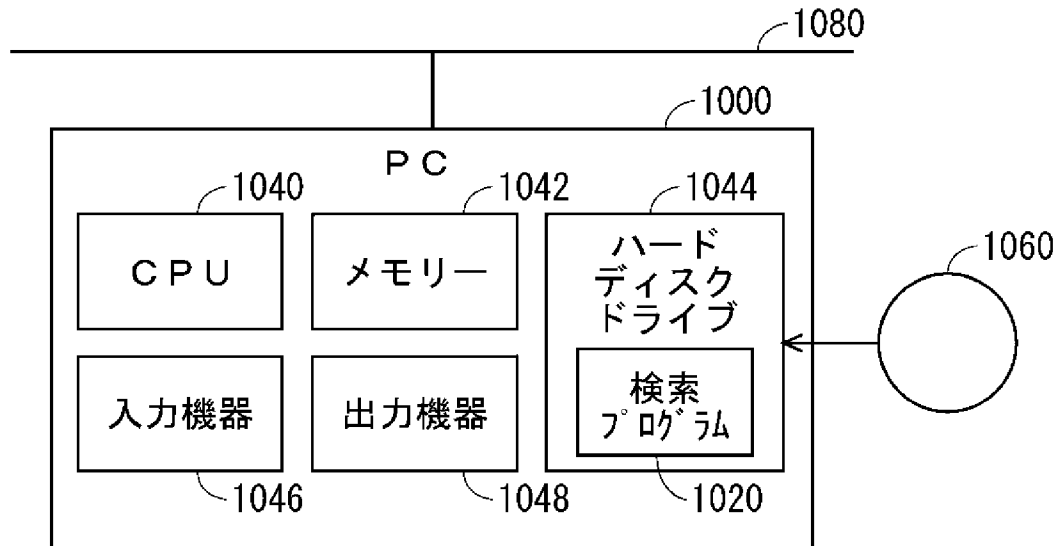
されている前記ユーザのアクセス権限を前記少なくともひとつのソースから取得し記憶する工程と、

格納している複数のデータに設定されている前記ユーザのアクセス権限を取得した後に前記通知を受信した際に、追加、削除又は更新されたデータに設定されている前記ユーザのアクセス権限を前記少なくともひとつのソースから取得し記憶しているアクセス権限に反映させる工程と、

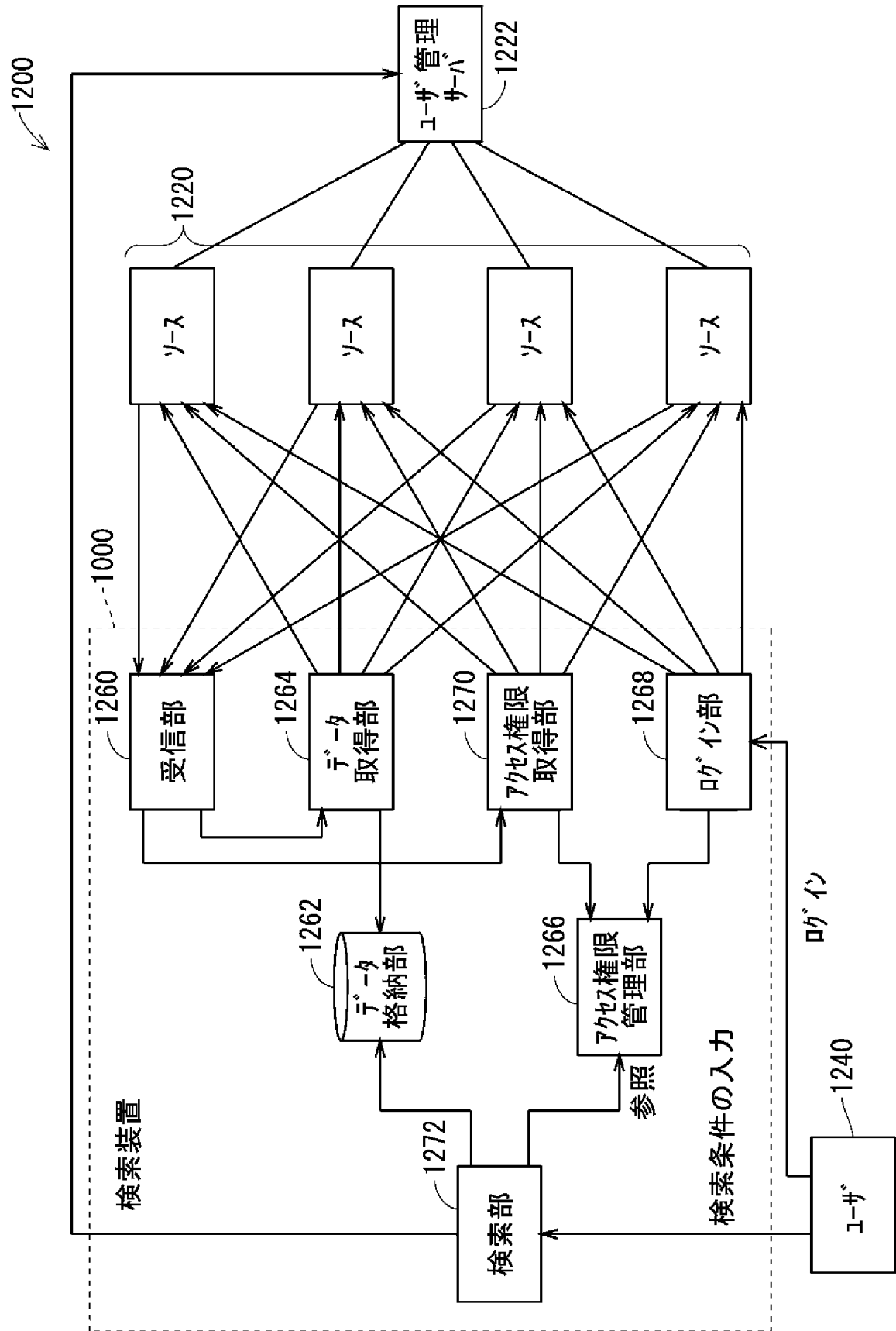
格納している複数のデータから、検索条件に合致し記憶しているアクセス権限により前記ユーザがアクセスすることが許可されているデータを抽出する工程と、

をコンピュータに実行させる検索プログラム。

[図1]



[図2]



[図3]

ユーザ ID	ソース1のアクセス可能ID	ソース2のアクセス可能ID	...
XX003233	1-11a, 1-15a, 1-66c	2-23b, 2-55d...	
yy002211	1-11a, 1-15a, 1-67c	2-11b, 2-21d...	
...	...	...	

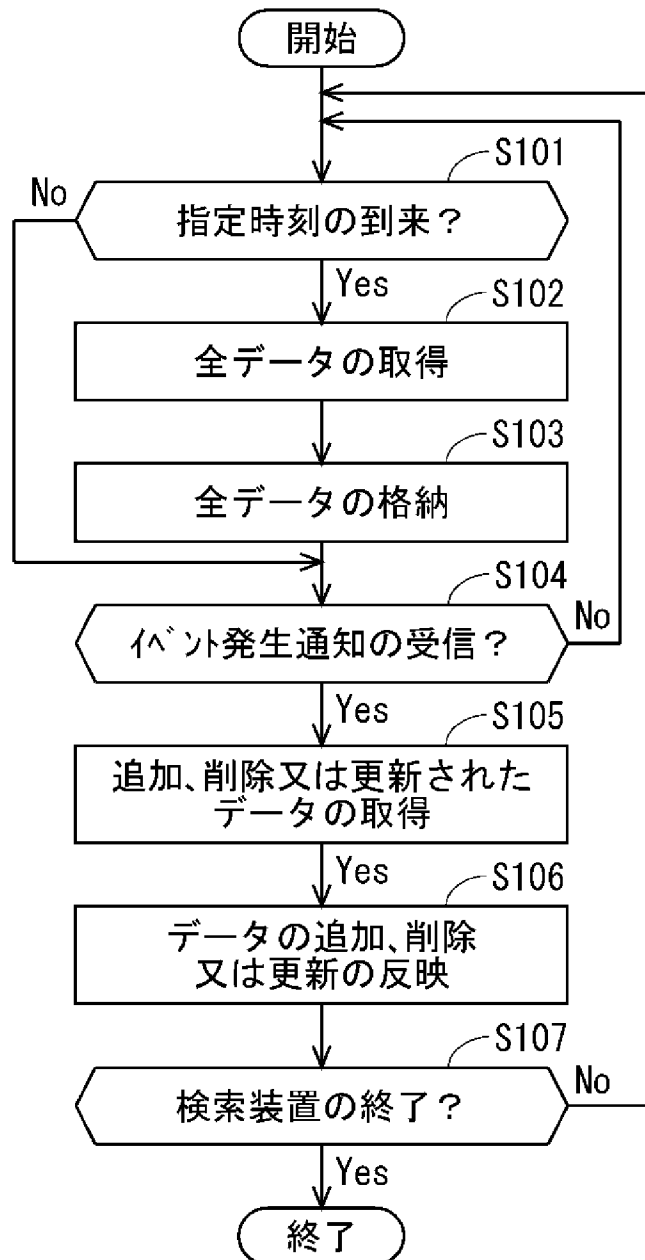
1300
1302
1304

[図4]

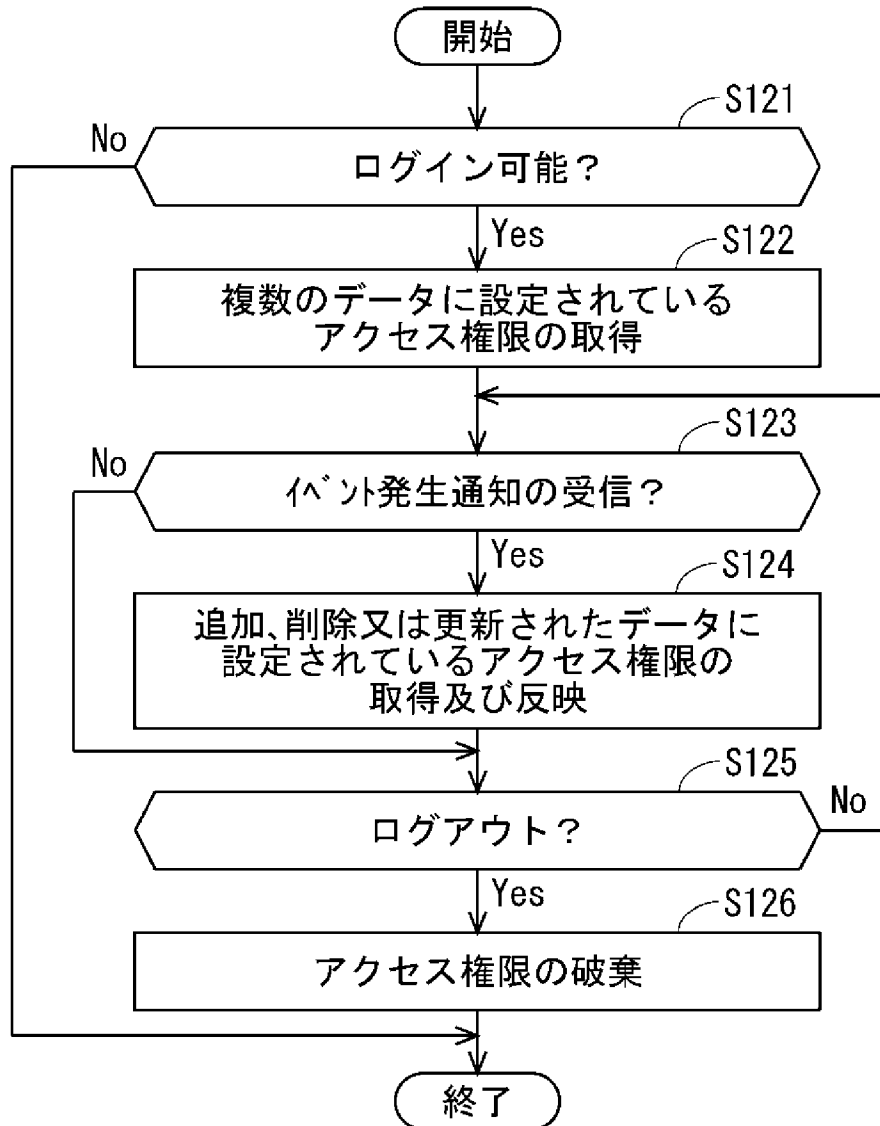
ソース1				
ID	件名	内容	担当者	...
1-11a	YYYYYYYYYY	DDDDDDDD	YYAA	...
1-11b	SSSSSS	TTTTT	AAA	...
...	...	...	...	...
1400	1402	ソース2 1404	1406	
ID	内容	事例	報告者	...
2-55d	SSSSSS	ppppp	...	...
2-23b	ttttt	rrrrrr	...	...
...	...	...	...	...

1420
1422
1424
1426

[図5]



[図6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/030286

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. G06F16/903 (2019.01) i, G06F16/901 (2019.01) 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)

Int.Cl. G06F16/903, G06F16/901

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	1971-2019
Registered utility model specifications of Japan	1996-2019
Published registered utility model applications of Japan	1994-2019

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	JP 2015-170076 A (TOSHIBA CORP.) 28 September 2015, entire text, all drawings (Family: none)	1-4
A	JP 2013-114331 A (RICOH CO., LTD.) 10 June 2013, entire text, all drawings (Family: none)	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
08 October 2019 (08.10.2019)

Date of mailing of the international search report
21 October 2019 (21.10.2019)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. G06F16/903(2019.01)i, G06F16/901(2019.01)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. G06F16/903, G06F16/901

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	1971-2019年
日本国実用新案登録公報	1996-2019年
日本国登録実用新案公報	1994-2019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
A	JP 2015-170076 A（株式会社東芝）2015.09.28, 全文, 全図（ファミリーなし）	1-4
A	JP 2013-114331 A（株式会社リコー）2013.06.10, 全文, 全図（ファミリーなし）	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。

* 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

08.10.2019

国際調査報告の発送日

21.10.2019

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）

西村 直史

5N

5088

電話番号 03-3581-1101 内線 3586