

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005 年 11 月 3 日 (03.11.2005)

PCT

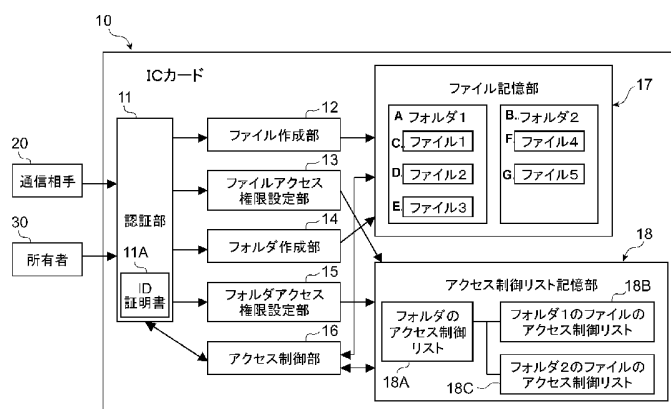
(10) 国際公開番号
WO 2005/103910 A1

- (51) 国際特許分類: G06F 12/14, G06K 19/073 (71) 出願人 および
(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/007641 (72) 発明者: 坂村 健 (SAKAMURA, Ken) [JP/JP]; 〒1410032 東京都品川区大崎 4-9-2 Tokyo (JP). 越塚 登 (KOSHIZUKA, Noboru) [JP/JP]; 〒1800013 東京都武蔵野市西久保 2-27-20 Tokyo (JP).
(22) 国際出願日: 2005 年 4 月 21 日 (21.04.2005)
(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2004-126045 2004 年 4 月 21 日 (21.04.2004) JP
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ (NTT DOCOMO, INC.) [JP/JP]; 〒1006150 東京都千代田区永田町 2 丁目 1-1-1 Tokyo (JP).
(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 石井 一彦 (ISHII, Kazuhiko) [JP/JP]; 〒1006150 東京都千代田区永田町 2 丁目 1-1-1 番 1 号 山王パークタワー株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP). 寺田 雅之 (TERADA, Masayuki) [JP/JP]; 〒1006150 東京都千代田区永田町 2 丁目 1-1-1 番 1 号 山王パークタワー株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP). 森 謙作 (MORI, Kensaku) [JP/JP]; 〒1006150 東京

[続葉有]

(54) Title: IC CARD AND ACCESS CONTROL METHOD

(54) 発明の名称: ICカード及びアクセス制御方法



20.. COMMUNICATION PARTNER
30.. OWNER
10.. IC CARD
11.. AUTHENTICATION UNIT
11A.. ID CERTIFICATE
12.. FILE CREATION UNIT
13.. FILE ACCESS AUTHORITY SETTING UNIT
14.. FOLDER CREATION UNIT
15.. FOLDER ACCESS AUTHORITY SETTING UNIT
16.. ACCESS CONTROL UNIT
17.. FILE STORAGE UNIT
A.. FOLDER 1

C.. FILE 1
D.. FILE 2
E.. FILE 3
B.. FOLDER 2
F.. FILE 4
G.. FILE 5
18.. ACCESS CONTROL LIST STORAGE UNIT
18A.. FOLDER ACCESS CONTROL LIST
18B.. FOLDER 1 FILE ACCESS CONTROL LIST
18C.. FOLDER 2 FILE ACCESS CONTROL LIST

(57) Abstract: A folder including one or more files can be created in a file storage unit (17) according to a folder creation request from an owner (30) of an IC card (10). According to an access authority setting request from the owner (30), it is possible to set an access authority for the folder as a folder access control list (18A). Control of access to the file is performed not only according to the access authority for the file set by an issuer of the rights value (file issuer) but also according to the access authority for the folder set by the owner (30).

(57) 要約: 1つ以上のファイルを包含するフォルダを、ICカード10の所有者30からのフォルダ作成要求に応じてファイル記憶部17に作成可能とし、所有者30からのアクセス権限設定要求に応じて、フォルダに対するアクセス権限を、フォルダのアクセス制御リスト18Aとして設定可能とした。そして、権利価値の発行者(ファイルの発行者)により設

[続葉有]



都千代田区永田町二丁目 1 1 番 1 号 山王パークタワー株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP). 本郷 節之 (HONGO, Sadayuki) [JP/JP]; 〒1006150 東京都千代田区永田町二丁目 1 1 番 1 号 山王パークタワー株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 長谷川 芳樹, 外(HASEGAWA, Yoshiki et al.); 〒1040061 東京都中央区銀座一丁目 1 0 番 6 号銀座ファーストビル 創英国際特許法律事務所 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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,

SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 *PCT* ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

ICカード及びアクセス制御方法

技術分野

- [0001] 本発明は、内部に権利価値ファイルを作成可能なICカード、及び当該ICカードに作成された権利価値ファイルへのアクセスを制御するアクセス制御方法に関する。

背景技術

- [0002] 現在流通しているICカードには所有者の認証を行わないICカードが多く存在し、このようなICカードを入手した者は当該ICカードの内容を閲覧又は利用できてしまうおそれがある。
- [0003] もちろん、所有者の認証を行うICカードも既に提案され(下記の特許文献1参照)、少数ながら存在する。

特許文献1:特開2000-163533号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

- [0004] しかし、上述した所有者の認証を行うICカードは、ICカード全体に対して単一のアクセス権のみ設定可能なものが殆どであり、細かいアクセス権を設定できるよう改善する余地がある。
- [0005] 一方、従来、権利価値ファイルの発行者は、自己が発行した権利価値ファイルの使用ルールを自由に定め、当該使用ルールに基づき権利価値ファイルを操作できるのが一般的である。つまり、権利価値ファイルを保持したICカードの所有者は、当該権利価値ファイルの使用に際し、発行者が定めた使用ルールに従う必要がある。このため、例えば、複数種類の権利価値ファイルを保持したICカードの所有者は、それら権利価値ファイルの使用時に自分で自由にどの権利価値ファイルを使用するかを選択したいと希望しても、発行者が予め使用ルールを定めていた場合は、当該使用ルールに従わざるをえず、所有者自身の希望通りとならないことがある。
- [0006] その一方で、ICカードの所有者が、保持された権利価値ファイルへのアクセス権限を自由に改竄可能又は設定可能とすることはセキュリティ面で好ましいとはいえない

。

[0007] 従って、ICカード内の権利価値ファイルのセキュリティを確保しながら、ICカードの所有者の希望に即した権利価値ファイルへのアクセス制御が待望されていた。

[0008] 本発明は、上記の課題を解決するために成されたものであり、ICカード内の権利価値ファイルのセキュリティを確保しながら、当該権利価値ファイルへの融通性のあるアクセス制御を行うことができるICカード及びアクセス制御方法を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0009] 上記目的を達成するために、本発明に係るICカードは、通信相手からの権利価値ファイル作成要求に応じて、当該通信相手を権利価値発行者として権利価値ファイルを作成するファイル作成手段と、前記権利価値発行者としての前記通信相手からのアクセス権限設定要求に応じて、前記作成された権利価値ファイルに対しアクセス権限を設定するファイルアクセス権限設定手段と、1つ以上の権利価値ファイルを包含するフォルダの作成を要求する前記所有者からのフォルダ作成要求に応じて、フォルダを作成するフォルダ作成手段と、前記所有者からのアクセス権限設定要求に応じて、前記作成されたフォルダに対しアクセス権限を設定するフォルダアクセス権限設定手段と、設定された、前記権利価値ファイルに対するアクセス権限及び前記権利価値ファイルを包含するフォルダに対するアクセス権限の少なくとも一方に基づいて、前記権利価値ファイルへのアクセスを制御するアクセス制御手段とを備えたことを特徴とする。

[0010] また、本発明に係るアクセス制御方法は、通信相手からの権利価値ファイル作成要求に応じて、当該通信相手を権利価値発行者として権利価値ファイルをICカード内に作成するファイル作成工程と、前記権利価値発行者としての前記通信相手からのアクセス権限設定要求に応じて、前記作成された権利価値ファイルに対しアクセス権限を設定するファイルアクセス権限設定工程と、1つ以上の権利価値ファイルを包含するフォルダの作成を要求する前記ICカードの所有者からのフォルダ作成要求に応じて、前記ICカード内にフォルダを作成するフォルダ作成工程と、前記所有者からのアクセス権限設定要求に応じて、前記作成されたフォルダに対しアクセス権限を設定

するフォルダアクセス権限設定工程と、前記ICカード内の権利価値ファイルに対するアクセス要求があった場合に、前記設定された、前記権利価値ファイルに対するアクセス権限及び前記権利価値ファイルを包含するフォルダに対するアクセス権限の少なくとも一方に基づいて、前記権利価値ファイルへのアクセスを制御するアクセス制御工程とを有することを特徴とする。

[0011] 上記のような発明では、ICカードの所有者が、当該ICカードに保持された権利価値ファイルへのアクセス権限を自由に改竄可能又は設定可能とすることはセキュリティ面で好ましくないことに鑑み、1つ以上の権利価値ファイルを包含するフォルダを当該所有者からのフォルダ作成要求に応じて作成可能とし、当該所有者からのアクセス権限設定要求に応じてフォルダに対してアクセス権限を設定可能とした。そして、設定された、権利価値ファイルに対するアクセス権限及びフォルダに対するアクセス権限の少なくとも一方に基づいて、権利価値ファイルへのアクセスを制御することとした。

[0012] これにより、権利価値発行者により設定された権利価値ファイルに対するアクセス権限のみならず、ICカードの所有者により設定されたフォルダに対するアクセス権限をも基礎として、権利価値ファイルへのアクセス制御が行われる。即ち、ICカード内の権利価値ファイルのセキュリティを確保しながら、ICカードの所有者の希望に即した権利価値ファイルへのアクセス制御を実現することができる。

発明の効果

[0013] 本発明によれば、ICカード内の権利価値ファイルのセキュリティを確保しながら、当該権利価値ファイルへの融通性のあるアクセス制御を行うことができる。

図面の簡単な説明

[0014] [図1]発明の実施形態におけるICカードの構成を示す機能ブロック図である。

[図2]アクセス制御処理の内容を示す流れ図である。

[図3]フォルダのアクセス制御リストの一例を示す図である。

[図4]フォルダ1のファイルのアクセス制御リストの一例を示す図である。

符号の説明

[0015] 10…ICカード、11…認証部、11A…ID証明書、12…ファイル作成部、13…ファイ

ルアクセス権限設定部、14…フォルダ作成部、15…フォルダアクセス権限設定部、16…アクセス制御部、17…ファイル記憶部、18…アクセス制御リスト記憶部、18A…フォルダのアクセス制御リスト、18B…ファイルのアクセス制御リスト、20…通信相手、30…所有者。

発明を実施するための最良の形態

[0016] 以下、本発明に係るICカード及びアクセス制御方法に関する実施形態を説明する。

[0017] 図1は、ICカード10の構成を示す機能ブロック図である。この図1に示すように、ICカード10は、後述する認証モードに応じて通信相手20と当該ICカード10の所有者30のうち両方又は一方を認証する認証部11と、通信相手20からの権利価値ファイル作成要求に応じて当該通信相手20を権利価値発行者として権利価値ファイル(以下単に「ファイル」という)を作成するファイル作成部12と、権利価値発行者としての通信相手20からのアクセス権限設定要求に応じてファイルに対しアクセス権限を設定するファイルアクセス権限設定部13と、1つ以上のファイルを含むフォルダの作成を要求する所有者30からのフォルダ作成要求に応じて、フォルダを作成するフォルダ作成部14と、所有者30からのアクセス権限設定要求に応じてフォルダに対しアクセス権限を設定するフォルダアクセス権限設定部15と、上記設定されたファイルに対するアクセス権限及びフォルダに対するアクセス権限の少なくとも一方に基づいて、ファイルへのアクセスを制御するアクセス制御部16と、フォルダ及び当該フォルダに包含されたファイルを記憶するファイル記憶部17と、上記設定されたファイルに対するアクセス権限及びフォルダに対するアクセス権限に関する情報をリスト形式で記憶するアクセス制御リスト記憶部18とを含んで構成されている。

[0018] ICカード10としては、同様の構成のICカードが複数存在し、各ICカードにはユニークな識別情報(以下「ID」という)が予め割り当てられている。認証部11には、当該IDを証明するID証明書11Aが格納されている。

[0019] ここで、ICカード10による通信について概説する。

[0020] ICカード10による通信では、通信する相手方をICカード10が認証する通信と、通信する相手方をICカード10が認証しない通信とがある。このうち「認証する通信」に

における「認証」には、当該ICカード10の所有者30を認証する場合と、他のICカード（通信相手20）との間でICカード同士の認証を行う場合とがある。以上により、ICカード10が認証部11によってアクセス相手を認証制御するモード（認証モード）としては、当該ICカード10の所有者30を認証する「所有者認証モード」、他のICカード（通信相手20）との間でICカード同士の認証を行う「相手認証モード」、及び、通信する相手方をICカード10が認証しない「非認証モード」の3つがある。いずれの認証モードを採用するかは、ICカード10との通信開始時に、通信の相手からICカード10に対し指定される。

- [0021] このうち、所有者認証モードでは、予めICカード10に格納してあるパスワードや、指紋などの生体情報によって認証が行われる。また、相手認証モードでは、互いにID証明書が提示され、従来から知られたPKI (Public Key Infrastructure: 公開鍵暗号基盤) の仕組みに従って相互認証が行われる。
- [0022] また、所有者認証モード及び相手認証モードでは、ICカード10に新規にファイルを作成することができる。この時、作成されたファイルには、誰がそのファイルを作成したかという発行者情報が付加される。これは、所有者認証モードでは所有者30自身のICカードのIDとなり、相手認証モードでは通信相手（他のICカード）20のIDとなる。これらを、ファイルの「発行者ID」と呼ぶ。
- [0023] 上記のようにICカード10に新規にファイルを作成する場合、発行者は、発行者ID以外からのアクセスに対して、当該ファイルへのアクセス（ここでは、コピー／譲渡）を制限することができる。即ち、発行者（ファイルの作成者）は、発行者以外の者がファイルのコピー／譲渡を実行できるか否かを制限するファイルのアクセス制御リストをファイル作成時に設定することができる。なお、上記のアクセス動作のうち、コピーはクーポン券の発行に相当する。特別な場合を除き、コピーは「不可」と設定される。
- [0024] 例えば、図4に示すように、ファイルのアクセス制御リスト18Bには、ファイル1、ファイル2、ファイル3など各ファイルごとの、コピーを許可するか否かを示す情報、譲渡を許可するか否かを示す情報、及び発行者ID情報が格納される。このファイルのアクセス制御リスト18Bは、アクセス制御リスト記憶部18に記憶される。
- [0025] 次に、各モードでの通信時のアクセス制御について概説する。

- [0026] 所有者モードでの通信では、所有者としてICカード10内のファイルにアクセスすることができる(詳細は後述する)。また、所有者は、ICカード10に対して他人がファイルを作成／読み込み／譲渡することを制限できる。この時、一部のファイルのみに制限をかけたい場合があるため、所有者は、ICカード10に記憶された1つ以上のファイルを包含するフォルダを設定することができ、設定したフォルダに対し、所有者以外の者が当該フォルダ内のファイルを作成／読み込み／譲渡できるか否かを制限するためのアクセス制御リストを設定することができる。なお、上記のアクセス動作のうち、作成は例えば権利価値の譲受に相当し、読み込みは権利価値の残高照会に相当する。
- [0027] 例えば、図3に示すように、フォルダのアクセス制御リスト18Aには、フォルダ1、フォルダ2など各フォルダごとの、読み込みを許可するか否かを示す情報、作成を許可するか否かを示す情報、及び譲渡を許可するか否かを示す情報が格納される。フォルダのアクセス制御リスト18Aは、図1に示すように、各フォルダごとのファイルのアクセス制御リスト18B、18Cと関連づけられて、アクセス制御リスト記憶部18に記憶される。
- [0028] なお、所有者が、所有者としてICカード10内のファイルにアクセスする場合、フォルダのアクセス制御リストの設定には拘束されないが、ファイルに設定されているアクセス制御リストには従うこととなる。
- [0029] 相手認証モードでの通信でファイルにアクセスする場合は、ファイルの発行者IDによって動作が異なる。即ち、発行者IDが、アクセスしている通信相手(他のICカード)20のIDと異なる場合は、ファイルが包含されたフォルダのアクセス制御リストとファイルのアクセス制御リストの両方に従うこととなる。一方、発行者IDが、アクセスしている通信相手(他のICカード)20のIDと同じ場合は、ファイルのアクセス制御リストに拘束されない。ただし、ファイルが包含されたフォルダのアクセス制御リストには従うこととなる。
- [0030] 非認証モードでの通信でファイルにアクセスする場合は、常に、ファイルが包含されたフォルダのアクセス制御リストとファイルのアクセス制御リストの両方に従うこととなる。即ち、両方のアクセス制御リストで許可されない限り、ファイルへのアクセスは失敗

することとなる。

[0031] 以下、図2の流れ図に沿って、具体的な処理の流れを説明する。

[0032] まず、図2のS1において認証部11は、通信開始時にアクセス相手から指定された認証モード情報に基づいて、当該アクセス相手をどのように認証するか(どの認証モードにあるか)を判定する。

[0033] 判定の結果、所有者認証モードである場合は、S2へ進み、認証部11は所有者認証モードにおける所定の認証処理を実行する。即ち、前述したように、予めICカード10に格納してあるパスワードや、指紋などの生体情報によって認証が行われる。このS2で認証が成功しなかった場合は、S6へ進み、対象動作は不許可として失敗に終わる。S2で認証が成功した場合は、S3へ進み、アクセス制御部16は対象ファイルのアクセス権限を調べる。即ち、所有者認証モードの場合は、フォルダのアクセス制御リストの設定には拘束されないため、フォルダのアクセス権限を調べる必要はない。そして、アクセス制御部16はS3の調査により対象動作が許可されているか否かを判定し(S4)、対象動作が許可されていなければ、S6へ進み、対象動作は不許可として失敗に終わることとなる。一方、S4で対象動作が許可されていれば、S5へ進み、対象動作は、許可されたものとして実行に移ることとなる。

[0034] S1での判定の結果、相手認証モードである場合は、S7へ進み、認証部11は相手認証モードにおける所定の認証処理を実行する。即ち、前述したように、互いにID証明書が提示され、従来から知られたPKIの仕組みに従って相互認証が行われる。このS7で認証が成功しなかった場合は、S6へ進み、対象動作は不許可として失敗に終わる。S7で認証が成功した場合は、S8へ進み、アクセス制御部16はカレントフォルダのアクセス権限を調べる。そして、アクセス制御部16はS8の調査により対象動作が許可されているか否かを判定し(S9)、対象動作が許可されていなければ、S6へ進み、対象動作は不許可として失敗に終わることとなる。一方、S9で対象動作が許可されていれば、S10へ進み、アクセス制御部16は対象ファイルの発行者IDを調べる。そして、S11で対象ファイルの発行者IDが認証相手のIDと同じであるか否かを判定する。

[0035] ここで、対象ファイルの発行者IDが認証相手のIDと同じであれば、認証相手は対

象ファイルの発行者であると判断できるので、対象ファイルのアクセス権限の調査を省略することができる。従って、S5へ進み、対象動作は、許可されたものとして実行に移ることとなる。

[0036] 一方、対象ファイルの発行者IDが認証相手のIDと同じでなければ、認証相手は対象ファイルの発行者ではないと判断できるので、対象ファイルのアクセス権限を調査する必要がある。そこで、S12へ進み、アクセス制御部16は対象ファイルのアクセス権限を調べる。そして、アクセス制御部16はS12の調査により対象動作が許可されているか否かを判定し(S13)、対象動作が許可されていない場合は、S6へ進み、対象動作は不許可として失敗に終わることとなる。一方、S13で対象動作が許可されている場合は、S5へ進み、対象動作は、許可されたものとして実行に移ることとなる。

[0037] このように相手認証モードでは、発行者IDが、アクセスしている通信相手(他のICカード) 20のIDと異なる場合は、ファイルが包含されたフォルダのアクセス制御リストとファイルのアクセス制御リストの両方に従うこととなり、発行者IDが、アクセスしている通信相手(他のICカード) 20のIDと同じ場合は、ファイルのアクセス制御リストに拘束されないものの、ファイルが包含されたフォルダのアクセス制御リストには従うこととなる。

[0038] さらに、S1での判定の結果、非認証モードである場合は、S14へ進み、アクセス制御部16はカレントフォルダのアクセス権限を調べる。そして、アクセス制御部16はS14の調査により対象動作が許可されているか否かを判定し(S15)、対象動作が許可されていない場合は、S6へ進み、対象動作は不許可として失敗に終わることとなる。一方、S15で対象動作が許可されている場合は、S16へ進み、アクセス制御部16は対象ファイルのアクセス権限を調べる。そして、アクセス制御部16はS16の調査により対象動作が許可されているか否かを判定し(S17)、対象動作が許可されていない場合は、S6へ進み、対象動作は不許可として失敗に終わることとなる。一方、S17で対象動作が許可されている場合は、S5へ進み、対象動作は、許可されたものとして実行に移ることとなる。このように非認証モードでは、常に、ファイルが包含されたフォルダのアクセス制御リストとファイルのアクセス制御リストの両方に従うこととなる。

[0039] 例えば、相手認証モードにおいて、通信相手20 (IDが00006) が、カレントフォルダ

であるフォルダ1に包含されたファイル2を読み込む場合、図2では、S1からS7へ進む。S7で認証に成功すると、S8でフォルダのアクセス制御リスト18Aから、フォルダ1に関する「読み込み」のアクセス権限情報として「許可」が得られる。よって、対象動作「読み込み」は許可されているため、S10へ進み、フォルダ1のファイルのアクセス制御リスト18Bから、対象ファイル(ファイル2)の発行者IDとして「00006」が得られる。このため、次のS11では対象ファイル(ファイル2)の発行者IDが認証相手のID「00006」と同じであると判定され、対象ファイル(ファイル2)のアクセス権限を調査することなく、S5へ進み、対象動作(ファイル2の読み込み)は、許可されたものとして実行に移ることとなる。

[0040] 以上説明したように、発明の実施形態によれば、ファイルの発行者により設定されたファイルに対するアクセス権限のみならず、ICカードの所有者により設定されたフォルダに対するアクセス権限をも基礎として、ファイルへのアクセス制御が行われるため、ICカード内のファイルのセキュリティを確保しながら、ICカードの所有者の希望に即した融通性のあるファイルアクセス制御を実現することができる。

[0041] なお、上記実施形態では、認証モードとして、所有者認証モード、相手認証モード、非認証モードの3つのモードが存在する例を示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、非認証モードが存在しない態様など他の態様を採用してもよい。

産業上の利用可能性

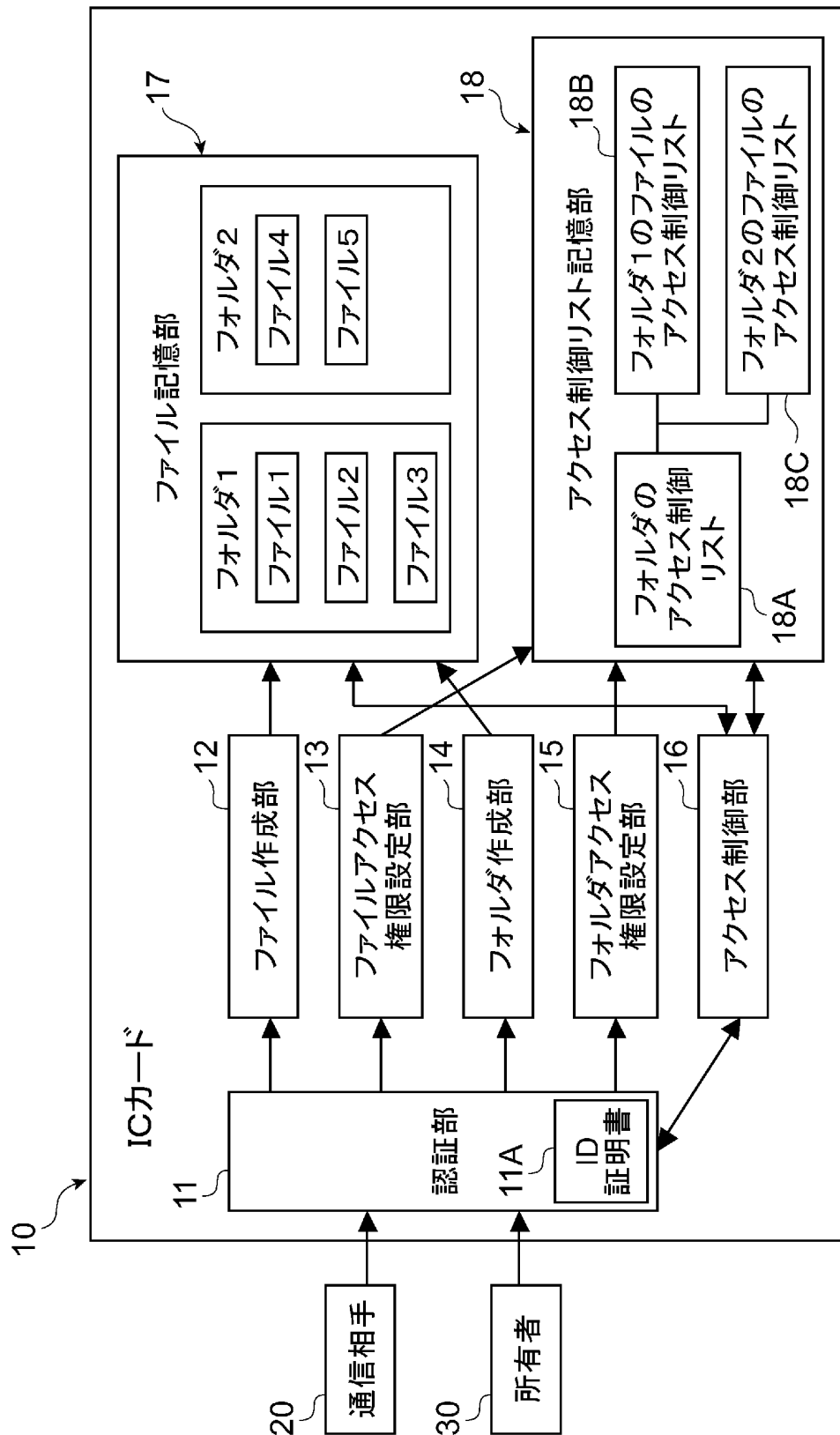
[0042] 本発明は、内部に権利価値ファイルを作成可能なICカード、及び当該ICカードに作成された権利価値ファイルへのアクセスを制御するアクセス制御方法を利用用途とし、ICカード内の権利価値ファイルのセキュリティを確保しながら、当該権利価値ファイルへの融通性のあるアクセス制御を行うものである。

請求の範囲

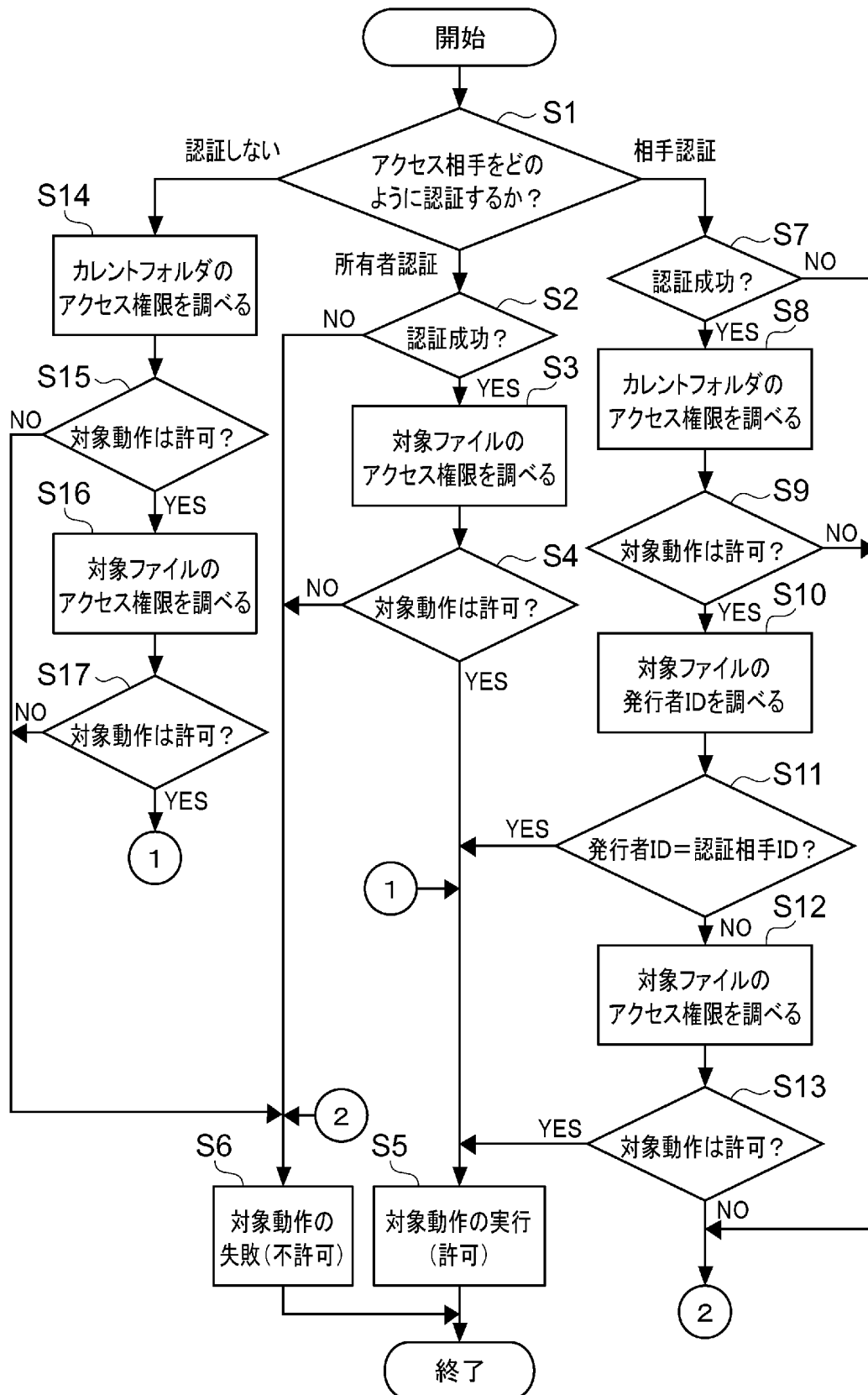
- [1] 通信相手からの権利価値ファイル作成要求に応じて、当該通信相手を権利価値発行者として権利価値ファイルを作成するファイル作成手段と、
- 前記権利価値発行者としての前記通信相手からのアクセス権限設定要求に応じて、前記作成された権利価値ファイルに対しアクセス権限を設定するファイルアクセス権限設定手段と、
- 1つ以上の権利価値ファイルを包含するフォルダの作成を要求する前記所有者からのフォルダ作成要求に応じて、フォルダを作成するフォルダ作成手段と、
- 前記所有者からのアクセス権限設定要求に応じて、前記作成されたフォルダに対しアクセス権限を設定するフォルダアクセス権限設定手段と、
- 設定された、前記権利価値ファイルに対するアクセス権限及び前記権利価値ファイルを包含するフォルダに対するアクセス権限の少なくとも一方に基づいて、前記権利価値ファイルへのアクセスを制御するアクセス制御手段と、
- を備えたICカード。
- [2] 通信相手からの権利価値ファイル作成要求に応じて、当該通信相手を権利価値発行者として権利価値ファイルをICカード内に作成するファイル作成工程と、
- 前記権利価値発行者としての前記通信相手からのアクセス権限設定要求に応じて、前記作成された権利価値ファイルに対しアクセス権限を設定するファイルアクセス権限設定工程と、
- 1つ以上の権利価値ファイルを包含するフォルダの作成を要求する前記ICカードの所有者からのフォルダ作成要求に応じて、前記ICカード内にフォルダを作成するフォルダ作成工程と、
- 前記所有者からのアクセス権限設定要求に応じて、前記作成されたフォルダに対しアクセス権限を設定するフォルダアクセス権限設定工程と、
- 前記ICカード内の権利価値ファイルに対するアクセス要求があった場合に、前記設定された、前記権利価値ファイルに対するアクセス権限及び前記権利価値ファイルを包含するフォルダに対するアクセス権限の少なくとも一方に基づいて、前記権利価値ファイルへのアクセスを制御するアクセス制御工程と、

を有するアクセス制御方法。

[図1]



[図2]



[図3]

18A

	読み込み	作成	譲渡
フォルダ1	許可	不可	許可
フォルダ2	不可	許可	不可
⋮			

[図4]

18B

	コピー	譲渡	発行者ID
ファイル1	不可	許可	00003
ファイル2	不可	不可	00006
ファイル3	不可	不可	00100
⋮			

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/007641

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER Int.Cl. ⁷ G06F12/14, G06K19/073		
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. ⁷ G06F12/14, G06K19/073		
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 1996-2005 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2005 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2005		
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 7-152837 A (AT & T Corp.), 16 June, 1995 (16.06.95), Full text; all drawings & EP 0644513 A2 & US 5544246 A	1-2
☐ 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 23 May, 2005 (23.05.05)		Date of mailing of the international search report 07 June, 2005 (07.06.05)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. ⁷ G06F12/14, G06K19/073		
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. ⁷ G06F12/14, G06K19/073		
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 1971-2005年 日本国実用新案登録公報 1996-2005年 日本国登録実用新案公報 1994-2005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 請求の範囲の番号
A	JP 7-152837 A (エイ・ティ・アンド・ティ・コーポレーション) 1995.06.16, 全文、全図 & EP 0644513 A2 & US 5544246 A	1-2
☐ 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 23.05.2005	国際調査報告の発送日 07.6.2005	
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) 平井 誠 電話番号 03-3581-1101 内線 3546	5S 9071