

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2006 年 9 月 21 日 (21.09.2006)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2006/098368 A1

(51) 国際特許分類:

G06K 17/00 (2006.01) G06K 19/00 (2006.01)
G06F 13/00 (2006.01) G06K 19/07 (2006.01)
G06F 21/24 (2006.01) G06K 19/10 (2006.01)

KAISHA) [JP/JP]; 〒4678561 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 Aichi (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 大橋 勉 (OHASHI, Tsuyoshi) [JP/JP]; 〒4678561 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業株式会社内 Aichi (JP). 額額 光昭 (KOKETSU, Mitsuaki) [JP/JP]; 〒4678561 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業株式会社内 Aichi (JP). 安井 邦博 (YASUI, Kunihiro) [JP/JP]; 〒4678561 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業株式会社内 Aichi (JP). 安藤 美佳 (ANDO, Mika) [JP/JP]; 〒4678561 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業株式会社内 Aichi (JP). 滝 和也 (TAKI, Kazunari) [JP/JP]; 〒4678561 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業株式会社内 Aichi (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2006/305132

(22) 国際出願日: 2006 年 3 月 15 日 (15.03.2006)

(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:

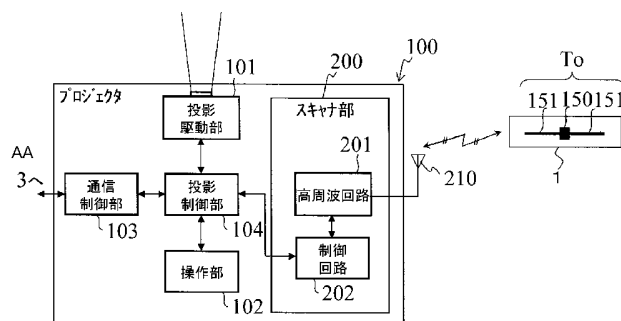
特願2005-077452 2005 年 3 月 17 日 (17.03.2005) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ブラザー工業株式会社 (BROTHER KOGYO KABUSHIKI

/ 続葉有 /

(54) Title: WIRELESS TAG, WIRELESS COMMUNICATION DEVICE, WIRELESS COMMUNICATION SYSTEM AND WIRELESS TAG MANUFACTURING APPARATUS

(54) 発明の名称: 無線タグ、無線通信機器、無線通信システム、及び無線タグ作成装置



AA TO 3
100 PROJECTOR
103 COMMUNICATION CONTROL SECTION
101 PROJECTION DRIVE SECTION
104 PROJECTION CONTROL SECTION
102 OPERATING SECTION
200 SCANNER SECTION
201 HIGH FREQUENCY CIRCUIT
202 CONTROL CIRCUIT

(57) Abstract: [PROBLEMS] To improve convenience for an operator by performing various processing functions to an electronic file acquired from a wireless tag without requiring the operator to perform troublesome operations. [MEANS FOR SOLVING PROBLEMS] A projector (100) is provided with an antenna (210) for transmitting and receiving information with a wireless tag circuit element (To) having an IC circuit section (150) wherein electronic file address information and device information for performing process operation are stored; and a projection control section (104) and a control circuit (202) for generating access information, transmitting the access information to the wireless tag circuit element (To), acquiring the device information from the response signal and acquiring file information based on the acquired device information.

(57) 要約: 【課題】 操作者の面倒な操作を必要とすることなく、無線タグから取得した電子ファイルに対し各種処理機能を実行でき、操作者の利便性を向上する。【解決手段】 プロジェクタ 100 は、電子ファイルのアドレス情報及び処理動作を実行可能な機器情報を記憶保持した IC 回路部 1

/ 続葉有 /

WO 2006/098368 A1



(74) 代理人: 益田 博文, 外(MASUDA, Hirofumi et al.); 〒1500021 東京都渋谷区恵比寿西2-6-2 大進ビル4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, 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, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, 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, LV, 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).

規則4.17に規定する申立て:

— 発明者である旨の申立て (規則 4.17(iv))

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

無線タグ、無線通信機器、無線通信システム、及び無線タグ作成装置
技術分野

- [0001] 本発明は、非接触で情報の読み取り／書き込みを行える無線タグ、その情報を用いて動作する無線通信機器、それら無線タグ及び無線通信機器を含む無線通信システム、及び当該無線タグを作成する無線タグ作成装置に関する。

背景技術

- [0002] 小型の無線タグとリーダー(読み取り装置)／ライター(書き込み装置)との間で非接触で情報の読み取り／書き込みを行うRFID(Radio Frequency Identification)システムが知られている。無線タグに備えられた無線タグ回路素子は、所定の無線タグ情報を記憶するIC回路部とこのIC回路部に接続されて情報の送受信を行うアンテナとを備えており、無線タグが汚れている場合や見えない位置に配置されている場合であっても、リーダー／ライター側よりIC回路部の無線タグ情報に対してアクセス(情報の読み取り／書き込み)が可能であり、商品管理や検査工程等の様々な分野において実用化されつつある。

- [0003] 例えばリーダーとして携帯情報端末を用いた従来技術として、特許文献1に記載のものがある。この従来技術では、広告媒体に添付した無線タグに記憶された無線タグ情報が、当該広告のウェブサイトのURL情報を含んでおり、無線通信機器としての携帯情報端末で当該無線タグ回路素子より無線タグ情報の読み取りを行うと、自動的に当該携帯情報端末にて上記URLへのアクセスを行って当該ウェブサイトの内容を表示させるようになっている。

特許文献1:実用新案登録3085050号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

- [0004] 上述したように、無線タグを用いた無線通信によるデータ送受は既に知られており、広い分野で実用化されつつある。しかしながら、無線タグにアクセスして所定のデータの取得を行った後、さらにそのデータ(いわゆる電子ファイル等)をプリンタで印刷し

たり、プロジェクタにて投影したり、あるいはデータ自体を編集したり等の処理を実行したい場合には、通常、当該電子ファイルを無線タグから無線通信機器側に転送後、その無線通信機器において当該転送した電子ファイルをいちいち指定して対応する動作(印刷、投影、編集又はその準備のための一覧表示等)を行わせる必要がある。このため、操作者にとって面倒で煩わしい手間が避けられず、利便性の点で難があった。

[0005] 上記従来技術にあっても、無線タグの添付物(広告)に関するURLにアクセスし所定のデータを取得した後、携帯端末側に元々備えられている画像表示機能や音声発生機能といった単純な機能を用いて所定の表示や楽曲等を提供するものであらかじめ決められた動作を行うに過ぎず、上記印刷、投影、編集等の操作者が自ら行おうとする処理やさらに拡張された複雑な処理機能を行えるものではない。

[0006] 本発明の目的は、操作者の面倒な操作を必要とすることなく、無線タグから取得した電子ファイルに対し各種処理機能を実行でき、操作者の利便性を向上できる無線タグ、その処理動作を行う無線通信機器、それら無線タグ及び無線通信機器を含む無線通信システム、及び当該無線タグを作成する無線タグ作成装置を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0007] 上記目的を達成するために、第1の発明は、情報を記憶可能なIC回路部とこのIC回路部に接続されるタグ側アンテナとを備えた無線タグ回路素子を有し、前記IC回路部は、処理対象となる電子ファイルに関するファイル情報と、前記電子ファイルに対し前記処理動作を実行可能な機器に関する機器情報とを記憶保持していることを特徴とする。

[0008] 本願第1発明においては、無線タグ回路素子のIC回路部が、ファイル情報、機器情報を記憶保持している。これにより、この無線タグ回路素子に対し例えば無線通信機器側よりアクセスしてIC回路部から情報読み取りを行うことで、機器側において自動的に機器情報やファイル情報を取得することが可能となる。したがって、その取得したファイル情報に基づき当該無線通信機器が対応する電子ファイルに対しさらに所定の処理動作を自動的に実行するようにすることで、当該電子ファイルを処理後の

形態(印刷物等)で持ち歩く必要がなくなるとともに、電子ファイルを無線タグから無線通信機器側にインストール後に機器内において当該インストールした電子ファイルをいちいち指定して対応する処理動作(印刷、投影、編集又はその準備のための一覧表示等)を行わせる手間がなくなる。この結果、操作者の利便性を大きく向上することができる。

[0009] 第2発明は、上記第1発明において、前記IC回路部は、前記無線タグ回路素子を識別するための識別子情報を記憶保持していることを特徴とする。

[0010] これにより、通信可能範囲に複数の無線タグが存在したときでも、識別子情報を用いて対象とする無線タグ回路素子を特定することで、効率よく目的の無線タグにアクセスできる。

[0011] 第3発明は、上記第1又は第2発明において、前記IC回路部は、処理動作を実行する機器から発信され前記タグ側アンテナで受信された前記IC回路部へのアクセス情報に含まれる所定の識別情報に応じて、前記ファイル情報の返信を行うか行わないかを切替制御する返信制御手段を備えることを特徴とする。

[0012] これにより、無線タグ回路素子のIC回路部の情報を読みとろうとアクセスしてきた無線通信機器が例えば機器種別IDや機器個体ID等の所定の識別情報を無線タグ回路素子へ送信したときのみファイル情報の返答を行うようにすることができるので、セキュリティを向上することができる。

[0013] 第4発明は、上記第1乃至第3発明のいずれか1つにおいて、前記IC回路部は、前記機器情報に含まれる前記機器の備える動作機能のうち前記電子ファイルに対して許容される動作に関する動作情報を記憶保持することを特徴とする。

[0014] これにより、機器情報によって処理対象として許容される無線通信機器を特定するのみならず、さらにその特定された無線通信機器において電子ファイルの処理動作として許容される動作を限定して指定し、それ以外の動作は禁止することができる。

[0015] 第5発明は、上記第1乃至第4発明のいずれか1つにおいて、前記IC回路部は、前記機器情報として、前記電子ファイルに対し前記処理動作を実行可能な複数種類の機器に関する情報を記憶保持していることを特徴とする。

[0016] これにより、複数種類の機器を電子ファイルの処理対象機器として認容することが

可能となる。

[0017] 第6発明は、上記第1乃至第5発明のいずれか1つにおいて、前記IC回路部は、前記ファイル情報として、処理対象となる複数の前記電子ファイルに関する情報を記憶保持していることを特徴とする。

[0018] これにより、複数の電子ファイルを、対応する所定の無線通信機器において一括して処理することが可能となる。

[0019] 第7発明は、上記第1乃至第6発明のいずれか1つにおいて、前記無線タグ回路素子を取り付けるための略四角薄板形状のカード基材を備えることを特徴とする。

[0020] これにより、無線タグを、例えば名刺大等各種サイズのカードタイプ形状として構成することができる。印刷された紙に取り付けることも可能である。

[0021] 上記目的を達成するために、本願第8発明の無線通信機器は、少なくとも、処理対象となる電子ファイルに関するファイル情報と、前記電子ファイルに対し前記処理動作を実行可能な機器に関する機器情報とを記憶保持しているIC回路部を備えた無線タグ回路素子との間で無線通信により情報の送受信を行う機器側アンテナと、前記IC回路部へのアクセス情報を生成し、前記機器側アンテナを介して前記無線タグ回路素子へ送信し、前記IC回路部からの情報読み取りを行う機器側情報アクセス手段と、この機器側情報アクセス手段による前記アクセス情報に応じて前記無線タグ回路素子よりそれぞれ返信された返信信号を、前記機器側アンテナで受信する返信信号受信手段と、この返信信号受信手段で受信された前記返信信号より、前記機器情報を取得する機器情報取得手段と、この機器情報取得手段で取得した前記機器情報に基づき、前記ファイル情報を取得するファイル情報取得手段とを有することを特徴とする。

[0022] 本願第8発明においては、無線タグ回路素子が少なくともファイル情報、機器情報をIC回路部に記憶保持しており、この無線タグ回路素子に対し、機器側情報アクセス手段より機器側アンテナを介してアクセス情報を送信してIC回路部から情報読み取りを行う。そして無線タグ回路素子からの返信信号が返信信号受信手段で受信され、その返信信号から機器情報取得手段によって機器情報が取得され、さらにその機器情報に基づきファイル情報取得手段によってファイル情報が取得される。このよ

うにして、処理対象となる無線タグ回路素子を備えた無線タグを例えば無線通信機器近傍(通信可能範囲)に位置させるだけで、機器側で自動的にファイル情報が取得される。したがって、この取得したファイル情報に基づき対応する電子ファイルに対しさらに当該機器が所定の処理動作を自動的に実行するようにすれば、当該電子ファイルを処理後の形態(印刷物等)で持ち歩く必要がなくなるとともに、電子ファイルを機器にインストール後に機器内において当該インストールした電子ファイルをいちいち指定して対応する処理動作(印刷、投影、編集又はその準備のための一覧表示等)を行わせる手間がなくなる。この結果、操作者の利便性を大きく向上することができる。

[0023] 第9発明は、上記第8発明において、前記ファイル情報取得手段で取得した前記ファイル情報に対応した前記電子ファイルに対し、対応する前記処理動作を実行するように動作制御を行う処理動作制御手段を有することを特徴とする。

[0024] ファイル情報取得手段によって取得されたファイル情報に対応した電子ファイルに対し、処理動作制御手段の制御によって対応する処理動作を自動的に実行することにより、機器内にインストールした電子ファイルをいちいち指定して機器に対応する動作を行わせる手間がなくなり、確実に操作者の利便性を大きく向上することができる。

[0025] 第10発明は、上記第8又は第9発明において、前記機器情報取得手段で取得した前記機器情報が、当該無線通信機器に対応するものではなかった場合に、これに対応した表示を行う表示手段を有することを特徴とする。

[0026] これにより、当該無線通信機器が無線タグ回路素子に係わる電子ファイルの処理対象機器として適当ではない旨を確実に操作者に報知することができる。)

[0027] 第11発明は、上記第8乃至第10発明のいずれか1つにおいて、当該無線通信機器による前記処理動作に係わる性能情報を生成し、前記機器側アンテナを介して前記無線タグ回路素子へ送信する性能情報送信手段を有することを特徴とする。

[0028] これにより、無線タグ回路素子側で無線通信機器の処理性能を認識できるので、例えば当該処理性能に応じてファイル情報の返信を行うか行わないかを切替制御することが可能となる。この結果、無線タグ回路素子に係わる電子ファイルと、この電子フ

ファイルの処理対象として適当な機器との組み合わせを最適化することができる。

[0029] 第12発明は、上記第8乃至第11発明のいずれか1つにおいて、前記ファイル情報取得手段で取得した前記ファイル情報を表示手段に表示させるための操作用図像を当該表示手段上に表示させる図像表示信号を生成する図像表示信号生成手段を有することを特徴とする。

[0030] これにより、機器の操作者が表示手段上の操作用図像を操作するだけでファイル又はこれに関する情報が表示手段に表示されるので、操作者の利便性をさらに向上することができる。

[0031] 上記目的を達成するために、本願第13発明の無線情報システムにおいては、情報を記憶可能なIC回路部とこのIC回路部に接続されるタグ側アンテナとを備えた無線タグ回路素子を有し、前記IC回路部が、少なくとも、処理対象となる電子ファイルに関するファイル情報と、前記電子ファイルに対し前記処理動作を実行可能な機器に関する機器情報とを記憶保持している無線タグと、この無線タグの前記無線タグ回路素子との間で無線通信により情報の送受信を行う機器側アンテナと、前記IC回路部へのアクセス情報を生成し、前記機器側アンテナを介して前記無線タグ回路素子へ送信し、前記IC回路部からの情報読み取りを行う機器側情報アクセス手段と、この機器側情報アクセス手段による前記アクセス情報に応じて前記無線タグ回路素子よりそれぞれ返信された返信信号を、前記機器側アンテナで受信する返信信号受信手段と、この返信信号受信手段で受信された前記返信信号より、前記機器情報を取得する機器情報取得手段と、この機器情報取得手段で取得した前記機器情報に基づき、前記ファイル情報を取得するファイル情報取得手段とを有する無線通信機器とを備えたことを特徴とする。

[0032] 本願第13発明においては、無線タグに備えられた無線タグ回路素子のIC回路部がファイル情報、機器情報を記憶保持しており、この無線タグ回路素子に対し、無線通信機器に備えられた機器側情報アクセス手段より機器側アンテナを介してアクセス情報を送信してIC回路部から情報読み取りを行う。そして無線タグ回路素子からの返信信号が返信信号受信手段で受信され、その返信信号から機器情報取得手段によって機器情報が取得され、さらにその機器情報に基づきファイル情報取得手段に

よってファイル情報が取得される。このようにして、処理対象となる無線タグ回路素子を備えた無線タグを例えば無線通信機器近傍(通信可能範囲)に位置させるだけで、機器側で自動的にファイル情報が取得される。したがって、この取得したファイル情報に基づき対応する電子ファイルに対しさらに当該機器が所定の処理動作を自動的に実行するようにすれば、当該電子ファイルを処理後の形態(印刷物等)で持ち歩く必要がなくなるとともに、電子ファイルを機器にインストール後に機器内において当該インストールした電子ファイルをいちいち指定して対応する処理動作(印刷、投影、編集又はその準備のための一覧表示等)を行わせる手間がなくなる。この結果、操作者の利便性を大きく向上することができる。

[0033] 上記目的を達成するために、本願第14発明の無線タグ作成装置においては、情報を記憶するIC回路部を備えた無線タグ回路素子との間で無線通信により情報の送受信を行う装置側アンテナと、処理対象となる電子ファイルに関するファイル情報を生成するファイル情報生成手段と、前記電子ファイルに対し前記処理動作を実行可能な機器に関する機器情報を生成する機器情報生成手段と、前記IC回路部へのアクセス情報を生成するアクセス情報生成手段と、前記ファイル情報、前記機器情報、及び前記アクセス情報を前記装置側アンテナを介して前記無線タグ回路素子へ送信し、前記IC回路部への情報書き込みを行う装置側情報アクセス手段とを有することを特徴とする。

[0034] 本願第14発明の無線タグ作成装置においては、ファイル情報生成手段が処理(投影、印刷、編集等)対象となる電子ファイルに関するファイル情報を生成し、機器情報生成手段が電子ファイルに対し処理動作を実行可能な機器に関する機器情報を生成し、アクセス情報生成手段がIC回路部へのアクセス情報を生成する。そして、これらファイル情報、機器情報、アクセス情報が装置側情報アクセス手段により装置側アンテナを介し無線タグ回路素子へ送信され、IC回路部へ書き込まれて、無線タグが完成する。

[0035] このようにして作成された無線タグによれば、無線タグ回路素子に対し例えば無線通信機器側よりアクセスしてIC回路部から情報読み取りを行うことで、機器側において自動的に機器情報やファイル情報を取得することが可能となる。したがって、その

取得したファイル情報に基づき当該無線通信機器が対応する電子ファイルに対しさらに所定の処理動作を自動的に実行するようにすることで、当該電子ファイルを処理後の形態(印刷物等)で持ち歩く必要がなくなるとともに、電子ファイルを無線タグから無線通信機器側にインストール後に機器内において当該インストールした電子ファイルをいちいち指定して対応する処理動作(印刷、投影、編集又はその準備のための一覧表示等)を行わせる手間がなくなる。この結果、操作者の利便性を大きく向上することができる。

[0036] 第15発明は、上記第14発明において、前記ファイル情報生成手段は、前記ファイル情報として、処理対象となる電子ファイルが格納されたファイル(格納サーバ内)へのリンク情報ファイルをアドレス管理サーバに作成するための信号と、そのアドレス管理サーバにおける前記リンク情報ファイルへアクセスするためのファイルアクセス情報(リンク情報ファイルアクセス情報)を生成し、前記装置側情報アクセス手段は、前記ファイルアクセス情報、前記機器情報、及び前記アクセス情報を前記装置側アンテナを介して前記無線タグ回路素子へ送信し、前記IC回路部への情報書き込みを行うことを特徴とする。

[0037] 本願第15発明においては、タグ作成時において、ファイル情報生成手段からの信号に基づきアドレス管理サーバにファイル格納サーバへのリンク情報ファイル(ショートカット用ファイル)が作成されるとともに、そのリンク情報ファイルへアクセスするためのリンク情報ファイルアクセス情報(ショートカット用ファイルアクセス情報)がIC回路部へ書き込まれる。このようにして作成された無線タグによれば、無線通信機器側より情報読み取りを行ってリンク情報ファイルアクセス情報を取得してアドレス管理サーバのリンク情報ファイルにアクセスし、そしてファイル格納サーバの当該リンク情報ファイルに記載されたアドレスにアクセスすることで、処理(投影、印刷、編集等)対象となる電子ファイルを取得する。

[0038] ここで、電子ファイルが移動された場合、一般に電子ファイルに備えられているアドレス識別子はその移動によって(自動的に)更新されるので、これに伴ってアドレス管理サーバにおけるリンク情報ファイルに記載されたアドレスが(自動的に)更新されることとなる。したがって、上記のような無線タグ→アドレス管理サーバのリンク情報ファ

イル(ショートカット用ファイル)→ファイル格納サーバという流れとすることで、上記のように電子ファイルが移動したとしても、無線タグを用いた電子ファイルへのアクセスが確実に維持される。

発明の効果

- [0039] 本発明によれば、操作者の面倒な操作を必要とすることなく、無線タグから取得した電子ファイルに対し各種処理機能を実行でき、操作者の利便性を向上することができる。

図面の簡単な説明

- [0040] [図1]本発明の一実施形態の無線タグの全体概略構造を表す上面図である。
[図2]タグカードに備えられた付箋に備えられた無線タグ回路素子の機能的構成の一例を表すブロック図である。
[図3]サーバやプロジェクタ等を含む無線通信システム全体を表すシステム構成図である。
[図4]プロジェクタの詳細機能を表す機能ブロック図である。
[図5]高周波回路の詳細機能構成を表す機能ブロック図である。
[図6]制御回路の詳細機能を表す機能ブロック図である。
[図7]プロジェクタに備えられた投影制御部及び制御回路の実行する制御手順を表すフローチャートである。
[図8]無線タグ回路素子のIC回路部に配置された、制御部の実行する制御手順を表すフローチャートである。
[図9]IC回路部に記憶される情報のデータ構成例を表す図である。
[図10]IC回路部内に記憶されたデータ構造のさらに具体的な一例を表す図である。
[図11]タグカード製造装置の一例を表す概念的構成図である。
[図12]制御回路によって実行される制御手順を表すフローチャートである。
[図13]タグカード製造時に端末又はタグカード製造装置の表示手段に表示される表示画面の一例を表す図である。
[図14]タグカード製造時に端末又はタグカード製造装置の表示手段に表示される表

示画面の一例を表す図である。

[図15]ルートサーバにショートカットファイルを設ける変形例においてプロジェクタに備えられた投影制御部及び制御回路の実行する制御手順を表すフローチャートである。

符号の説明

[0041]	1	タグカード(無線タグ)
	2	カード基材
	4	ルートサーバ(アドレス管理サーバ)
	5	端末
	7	情報サーバ(ファイル格納サーバ)
	100	プロジェクタ(機器、無線通信機器)
	104	投影制御部(機器情報取得手段、ファイル情報取得手段、 処理動作制御手段)
	110	プリンタ(機器、無線通信機器)
	120	パソコン(機器、無線通信機器)
	150	IC回路部
	151	アンテナ(タグ側アンテナ)
	157	制御部(返信制御手段)
	200	スキャナ部
	201	高周波回路
	202	制御回路(機器側情報アクセス手段、返信信号受信手段、 機器情報取得手段、ファイル情報取得手段、処理動作制御 手段)
	210	アンテナ(機器側アンテナ)
	212	送信部(機器側情報アクセス手段)
	213	受信部(返信信号受信手段)
	300	タグカード製造装置(無線タグ作成装置)
	301	高周波回路(ファイル情報生成手段、機器情報生成手段、

アクセス情報生成手段、装置側情報アクセス手段)
302 制御回路(ファイル情報生成手段、機器情報生成手段、ア
クセス情報生成手段、装置側情報アクセス手段)
306 アンテナ(装置側アンテナ)
To 無線タグ回路素子

発明を実施するための最良の形態

[0042] 以下、本発明の一実施の形態を図面を参照しつつ説明する。

[0043] 図1は、本実施形態の無線タグの全体概略構造を表す上面図である。図1において、この無線タグ(タグカード)1は、略四角薄板形状の基材2(カード基材)と、この基材2に配置された、情報を記憶するIC回路部150とこのIC回路部150に接続されるアンテナ151とを備えた無線タグ回路素子Toとから構成されている。

[0044] 基材2の表側(上面)には、このタグカード1によって所定の処理を行える(詳細は後述)電子ファイルの内容を表記(印字または手書き筆記)した領域S(表記領域、この例では「2004年度出願一覧表」の文字)を備えている。なお、文字でなく図形や符号、あるいは単なる色塗りや模様等であってもよく、何らかの形で電子ファイル内容を認識・識別できるものであればよい。またタグカード1の大きさは、例えば名刺大等各種サイズのものとして構成できる。通常のA4版又はB5版等の紙(印刷してもしなくてもよい)に、無線タグ回路素子Toを取り付けた(例えばラベル状のものを貼付した)ものとしてもよい。

[0045] 無線タグ回路素子Toは、この例では、基材2の面方向中心部(この例では図1の上下方向中心部)より一方側(この例では図1中下方側)に偏って配置されている。言い換えれば、領域Sと無線タグ回路素子Toとが平面視においてなるべく重ならないように、配置されている。

[0046] 図2は、上記タグカード1に備えられた上記無線タグ回路素子Toの機能的構成の一例を表すブロック図である。

[0047] 図2において、無線タグ回路素子Toは、後述するプロジェクタ100のスキャナ部200側のアンテナ210と短波帯(例えば13.56MHz)、UHF帯、マイクロ波帯等の高周波を用いて非接触で信号の送受信を行うアンテナ151(タグ側アンテナ)と、このアンテナ

ナ151に接続されたIC回路部150とを有している。

- [0048] IC回路部150は、アンテナ151により受信された搬送波を整流する整流部152と、この整流部152により整流された搬送波のエネルギーを蓄積しIC回路部150の駆動電源とするための電源部153と、上記アンテナ151により受信された搬送波からクロック信号を抽出して制御部(後述)157に供給するクロック抽出部154と、所定の情報信号を記憶し得る情報記憶部として機能するメモリ部155と、上記アンテナ151に接続された変復調部156と、上記整流部152、クロック抽出部154、及び変復調部156等を介して上記無線タグ回路素子Toの作動を制御するための制御部157とを備えている。
- [0049] 変復調部156は、アンテナ151により受信された上記スキャナ部200(質問器)のアンテナ210からの通信信号の復調を行うと共に、上記制御部157からの返信信号に基づき、上記アンテナ210より受信された搬送波を変調反射する。
- [0050] 制御部157は、上記変復調部156により復調された受信信号を解釈し、上記メモリ部155において記憶された情報信号に基づいて返信信号を生成し、上記変復調部156により返信する制御等の基本的な制御を実行する。
- [0051] 上記構成のタグカード1では、無線タグ回路素子ToのIC回路部150が、処理対象となる電子ファイルに関するファイル情報(この例では前述した「2004年度出願一覧表」のファイルのアドレス情報。詳細は後述)と、この電子ファイルに対し所定の上記処理動作を実行可能な無線通信機器に関する機器情報(この例では投影を行うプロジェクタ100のID。その他印刷を行うプリンタやデータ編集のために一覧表示するパソコンやファックス等でもよい。詳細は後述)とを記憶保持している。そしてタグカード1を、無線タグ回路素子Toの読み取り機能を備えた無線通信機器側に近接させ(通信可能範囲に存在させ)、上記ファイル情報及び機器情報が無線通信機器側に取得されることで、当該電子ファイルが情報サーバより無線通信機器へ読み込まれるとともに、その電子ファイルに対して上記所定の処理動作が実行される。
- [0052] 図3は、上記サーバや無線通信機器としてのプロジェクタ100を含む無線通信システム全体を表すシステム構成図である。
- [0053] 図3に示す無線タグ情報通信システムは、上記タグカード1に備えられた無線タグ

回路素子Toの情報にアクセスする(この例では読み取りを行う)機能を備えるとともに、通常の投影機能を備えた無線通信機器としての上記プロジェクタ100を備えている。また他の無線通信機器として、この例では、上記プロジェクタ100と同様の無線タグアクセス機能をそれぞれ併せて備えたプリンタ110及びパソコン120を備えている。これらプロジェクタ100、プリンタ110、及びパソコン120は、有線あるいは無線による通信回線3を介し、複数の各種電子ファイルを読み出し可能に格納保持する情報サーバ(コンテンツサーバ)7や、端末(又は汎用コンピュータ)5に接続されている。なお、後述のようにルートサーバ(アドレスサーバ)4を設けても良い。またこの例では上記タグカード1を作成するタグカード製造装置300も通信回線3に接続されている(詳細は後述)。

[0054] 図4は、上記プロジェクタ100の詳細機能を表す機能ブロック図である。この図4において、プロジェクタ100は、被投影対象(例えばスクリーン等)に投影物(この例では電子ファイルの画像イメージ等)の投影を行う投影駆動部101と、操作者が各種操作可能な操作部102と、上記通信回線3との通信データ・各種信号の送受の制御を行う通信制御部103と、前述した読み取り機能を果たすスキャナ部200と、それら投影駆動部101、操作部102、通信制御部103、及びスキャナ部200に接続されプロジェクタ100全体の動作制御を行う投影制御部104とを有する。

[0055] 投影制御部104は、例えば、図示しないCPU、RAM、ROM等を備えており、操作部102、通信制御部103、スキャナ部200からの信号を入力して所定の演算処理を行い、取得した該電子ファイルのイメージを投影信号として生成して投影駆動部101へ出力する。

[0056] スキャナ部200は、無線タグ回路素子Toの上記アンテナ151との間で無線通信により信号の授受を行うアンテナ(機器側アンテナ)210と、このアンテナ210を介し上記無線タグ回路素子ToのIC回路部150へアクセスする(この例では読み取りを行う)とともに、無線タグ回路素子Toから読み出された信号を処理する高周波回路201と、高周波回路201を介し無線タグ回路素子ToのIC回路部150から読み出された信号を処理して情報を読み出すとともに無線タグ回路素子ToのIC回路部150へアクセスするためのアクセス情報を生成する機能を含み、スキャナ部200全体の動作を制御

する制御回路202とを有する。

[0057] 図5は、上記高周波回路201の詳細機能構成を表す機能ブロック図である。

[0058] 図5において、高周波回路201は、アンテナ210を介し無線タグ回路素子Toに対して信号を送信する送信部212と、アンテナ210により受信された無線タグ回路素子Toからの反射波を入力する受信部213と、送受分離器214とから構成される。

[0059] 送信部212は、無線タグ回路素子ToのIC回路部150の無線タグ情報(この例では電子ファイルのアドレス情報、詳細は後述)にアクセスする(読み取り/書き込みを行う)ための搬送波を発生させる搬送波発生部として機能する発振回路215と、上記制御回路202から供給される信号に基づいて上記搬送波発生部により発生させられた搬送波を変調(この例では制御回路202からの「TX__ASK」信号に基づく振幅変調)する送信乗算回路216(但し「TX__ASK信号」の場合は増幅率可変アンプ等を用いてもよい)と、その送信乗算回路216により変調された変調波を増幅(この例では制御回路202からの「TX__PWR」信号によって増幅率を決定される増幅)する可変送信アンプ217とを備えている。そして、上記搬送波発生部により発生される搬送波は、例えば短波帯(13.56MHz等)、UHF帯、マイクロ波帯等の高周波を用いており、上記送信アンプ217の出力は、送受分離器214を介しアンテナ210に伝達されて無線タグ回路素子ToのIC回路部150に供給される。なお、送受される無線タグ情報は上記のように変調した信号に限られず、単なる搬送波のみの場合もある。

[0060] 受信部213は、アンテナ210で受信された無線タグ回路素子Toからの反射波と上記発生させられた搬送波とを掛け合わせる受信第1乗算回路218と、その受信第1乗算回路218の出力から必要な帯域の信号のみを取り出すための第1バンドパスフィルタ219と、この第1バンドパスフィルタ219の出力を増幅する受信第1アンプ221と、この受信第1アンプ221の出力をさらに増幅してデジタル信号に変換する第1リミッタ220と、上記アンテナ210で受信された無線タグ回路素子Toからの反射波と上記発生された後に移相器227により位相が90°遅れた搬送波とを掛け合わせる受信第2乗算回路222と、その受信第2乗算回路222の出力から必要な帯域の信号のみを取り出すための第2バンドパスフィルタ223と、この第2バンドパスフィルタ223の出力を増幅する受信第2アンプ225と、この受信第2アンプ225の出力をさらに増幅し

てデジタル信号に変換する第2リミッタ224とを備えている。そして、上記第1リミッタ220から出力される信号「RXS-I」及び第2リミッタ224から出力される信号「RXS-Q」は、上記制御回路202に入力されて処理される。

[0061] また、受信第1アンプ221及び受信第2アンプ225の出力は、強度検出手段としてのRSSI(Received Signal Strength Indicator)回路226にも入力され、それらの信号の強度を示す信号「RSSI」が制御回路202に入力されるようになっている。このように、スキャナ部200では、この例ではI-Q直交復調によって無線タグ回路素子Toからの反射波の復調が行われる。

[0062] 制御回路202は、上記高周波回路送信部212への増幅制御信号及び変調制御信号を出力するとともに、上記高周波回路受信部213からの受信信号を入力した後無線タグ回路素子Toから読み出された信号を処理するための所定の演算処理を行う。

[0063] 図6は、この制御回路202の詳細機能を表す機能ブロック図である。

[0064] 図6において、制御回路202は、いわゆるマイクロコンピュータであり、中央演算処理装置であるCPU202A、ROM202B、RAM202C、高周波回路201との信号送受を行う回路制御部202D、上記投影制御部104との信号送受を行う入出力制御部202E等から構成され、RAM202Cの一時記憶機能を利用しつつROM202Bに予め記憶されたプログラムに従って信号処理を行うようになっている。この制御回路202は、上記投影制御部104及び通信回線3を介し、上記情報サーバ7、端末5等との間で情報のやりとりが可能となっている。

[0065] 図7は、上記プロジェクタ100に備えられた投影制御部104及び制御回路202の実行する制御手順を表すフローチャートである。

[0066] まずステップS505において、高周波回路201及びアンテナ210を介し、タグカード1の無線タグ回路素子ToのIC回路部150に記憶された情報を読み取るための信号を送信する。詳細には、例えば、無線タグ回路素子Toに記憶された情報を読み出すための「Scroll ALL ID」信号(又は「Ping」信号)を生成して高周波回路201を介して通信範囲内に存在する無線タグ回路素子Toに送信され、返信を促す。なおこのとき、無線タグ回路素子To側での無線通信機器認識のために、当該プロジェクタ100固

有の識別情報(機器ID)も併せて無線タグ回路素子Toに送信する(後述の図8のステップS610参照)。なおこの機器IDとしては機器種別ごとに付与されたIDでもよいし、さらに機器個体ごとに付与されたIDであってもよい。

[0067] その後、ステップS510に移り、上記「Scroll ALL ID」信号に対応し無線タグ回路素子Toから送信(返信)されたリプライ信号がアンテナ210を介し受信され、高周波回路201を介し制御回路202へ取り込まれたかどうかを判定する。

[0068] リプライ信号が受信されていない場合は判定が満たされず、ステップS505に戻って同様の手順を繰り返す。リプライ信号が受信されたらステップS510の判定が満たされ、ステップS515へ移る。

[0069] ステップS515では、上記無線タグ回路素子Toから受信されたリプライ信号の中から、対応する(タグカード1と関連づけられる)アドレス情報(例えば電子ファイルが情報サーバ7において格納された格納先アドレス。後述の図9も参照)と、当該電子ファイルに対し所定の処理動作を実行することを許可される機器情報(例えば無線通信機器の種類を特定するIDや、さらに個体を特定するID等。後述の図9も参照)とを読み出して取得する。

[0070] 次に、ステップS520において、ステップS515で取得した機器情報が当該プロジェクト100に合致したものとなっているかどうかを判定する。合致していない場合には判定が満たされず、ステップS525に移って、当該プロジェクト100が無線タグ回路素子Toの要求する無線通信機器として対応していない旨の表示をプロジェクト100の投影制御部104により投影駆動部101に出力する(あるいは通信回線3を介し端末5等に表示させてもよい)。これにより、プロジェクト100が当該電子ファイルの処理対象機器として適当ではない旨を確実に操作者に報知することができる。

[0071] 機器情報が当該プロジェクト100に合致したものあるいは含んでいる場合には、ステップS520の判定が満たされ、ステップS530に移る。ステップS530では、ステップS515で取得した電子ファイルのアドレス情報を元に、通信回線3を介し情報サーバ7へ問い合わせ信号を出力する。

[0072] その後、ステップS535において、上記ステップS530の問い合わせ信号に応じて情報サーバ7から返信された処理物(この例ではプロジェクト100による投影物)であ

る電子ファイルのデータと、その電子ファイルに対応した所定のアプリケーション（例えば該電子ファイルの構造を解する描画ソフト等）を取得する。

[0073] そして、ステップS540において、上記ステップS535で取得したアプリケーションを起動した後、ステップS545において、その起動したアプリケーション上でステップS535で取得した電子ファイルを開く。

[0074] その後、ステップS550において、ステップS545で生成した電子ファイルに対し、当該無線通信機器に固有の所定の処理（この例ではプロジェクタ100の投影駆動部101による投影）を行い、このフローを終了する。

[0075] 図8は、上記タグカード1に備えられた無線タグ回路素子ToのIC回路部150に配置された、制御部157の実行する制御手順を表すフローチャートである。

[0076] まずステップS605において、スキャナ部200のアンテナ210から送信された信号がアンテナ151により受信されたかどうかを判定する。受信されていれば判定が満たされ、ステップS610に移る。

[0077] ステップS610では、ステップS605にて受信が確認された信号に含まれる無線通信機器（この例ではプロジェクタ100）側の識別情報（機器ID）を取得する。このとき、メモリ部155には、予め、この無線タグ回路素子Toにアドレス情報を記憶した上記電子ファイルの処理動作を行うのに適正である機器のリスト（返信すべき機器をリストアップした返信リスト）が例えば機器ID形式で記憶されており、次のステップS615では、上記ステップS610で取得した機器IDを元に、当該無線通信機器が上記返信リストに合致するかどうかを判定する。リストに合致しなかった場合は判定が満たされず、ステップS605に戻って同様の手順を繰り返す。

[0078] リストに合致した場合はステップS615の判定が満たされ、ステップS620に移る。ステップS620では、上記受信された信号が無線通信機器からの無線タグ回路素子ToのIC回路部150の記憶内容の読み取りを求める読み取り信号（前述の「Scroll ALL ID」信号又は「Ping」信号等）であるかどうかを判定する。上記読み取り信号でない他の信号であった場合には判定が満たされず、ステップS605に戻って同様の手順を繰り返す。

[0079] 読み取り信号であった場合にはステップS620の判定が満たされ、ステップS625に

において、IC回路部150の記憶していた、前述した電子ファイルのアドレス情報及び機器情報を変復調部156によりアンテナ151を介してスキャナ部200のアンテナ210に送信し、このフローを終了する。

[0080] 図9(a)～図9(e)は、無線タグ回路素子ToのIC回路部150に記憶され、また上記ステップS625において送信される情報(データ)のデータ構成の一例を表す図である。

[0081] 図9(a)に示す例では、無線タグ回路素子ToのIC回路部150に記憶されるデータは、前述したタグ識別子情報(タグID)と、処理対象となる電子ファイルに関するファイル情報(この例では電子ファイルの情報サーバ7におけるアドレス情報)と、この電子ファイルに対し所定の上記処理動作を実行可能な無線通信機器に関する機器情報(前述の例では投影を行うプロジェクタ100の機器種別ID)とから構成されている。

[0082] なお、図9(b)に示すように、上記機器情報として、機器種別IDのみならずさらに各機器個体ごとに備えられる機器個体IDを含むようにしても良い。更に、図9(c)に示すように、上記機器種別IDや機器個体ID等の機器情報に加え、その機器の備える動作機能のうち電子ファイルに対して許容される動作に関する動作情報を含むようにしてもよい。これらの場合、機器情報によって処理対象として許容される無線通信機器を特定するのみならず、さらにその特定された無線通信機器において電子ファイルの処理動作として許容される動作を限定して指定し、それ以外の動作は禁止することができる。具体的には、無線通信機器がコピー、ファックス、プリンタの複合機であるときに当該電子ファイルについては印刷機能のみ又はコピーのみを許容する場合等や、無線通信機器がパソコンであるときに当該電子ファイルの一覧のみを許容し編集までは許容しない場合等が考えられる。

[0083] 一方、図9(d)に示す例は、上記図9(a)に示した例において、電子ファイルに対し所定の処理動作を実行可能な無線通信機器として、複数の機器種別IDが含まれている(複数の機器に対して処理を許容している)場合を示している。これにより、複数種類又は複数個の機器を電子ファイルの処理対象機器として認容することができる。

[0084] また図9(e)に示す例は、上記図9(a)に示した例において、処理対象となる電子ファイルとして複数のファイルのアドレス情報が含まれている(複数の電子ファイルを1

つの機器で一括して処理を行う)場合を示している。これにより、複数の電子ファイルを、対応する所定の無線通信機器において一括して処理することができる。

[0085] 図10は、上記したIC回路部150内に記憶されたデータ構造のさらに具体的な一例を表す図である。図10において、この例では、上記図9(c)に示した例にほぼ相当するデータ構造を表している。まずデータの最初には、8ビットで表されたタグID(この例では「12」)が記憶されている。

[0086] その次には、機器情報(機器種別ID) + 動作情報に相当するものが記憶されている。この例では、この動作情報込みの機器種別IDとして、予め図示のように8ビットの対応テーブルが用意されており(但し末尾2ビットは未使用)、最初の1ビットから順に、プロジェクタによる投影動作の可否を表すビット(b7)、プリンタによる全動作(印刷及びコピー等)の可否を表すビット(b6)、プリンタによる印刷動作のみ(コピーを除く)の可否を表すビット(b5)、ファックスによる送信動作の可否を表すビット(b4)、パソコンによる全動作(一覧表示及び編集等)の可否を表すビット(b3)、パソコンによる一覧表示のみ(編集を除く)の可否を表すビット(b2)、未使用ビット2つ(b1, b0)がそれぞれ割り振られている。そして、「1」である当該ビットの機器及び動作がデータ上許容されるようになっており、この例ではb7ビットとb5ビットが「1」すなわちこのタグカード1に係わる電子ファイルに対しては、プロジェクタによる投影とプリンタによる印刷が実行可能な処理及び機器として指定され、上記「10100000」という並びに対応した「CO」(16進法表記)がデータとして含まれている。

[0087] その後は、電子ファイルのアドレス情報(この例ではファイル名を含む)が記憶されている。最初はIPアドレスが記録され、この例では、「10. 123. 156. 39」(10進法)というアドレスを16進法で表した、「OA 7B 9C 27」が含まれている。その後は、ファイル名が記録されており、この例では、「patent. dat」という名称を16進法表記とした、「70 61 74 65 6E 74 2E 64 61 74」が含まれている。

[0088] そしてその次には、ファイルのアドレス情報が終了した終端であることを表す「OD」が記録され、残りには「000...00」が記録されている。

[0089] 上記のように構成され使用されるタグカード1であるが、このタグカード1を製造する無線タグ製造装置300としては、例えば図11に示す装置が用いられる。

- [0090] 図11において、このタグカード製造装置300(無線タグ作成装置)は、所定間隔で無線タグ回路素子Toが備えられたタグテープ303を巻回したタグテープロール304と、このタグテープロール304から繰り出されたタグテープ303のうち各無線タグ回路素子Toに対応した上記領域Sに所定の印字を行う印字ヘッド305と、無線タグ回路素子Toとの間で無線通信により情報の送受信を行うアンテナ306(装置側アンテナ)と、高周波回路301及び制御回路302と、タグテープ303への印字及び無線タグ回路素子Toへの上記情報書き込みが終了したタグテープ303を所定の長さに切断して上記タグカード1とするカッタ307とを有する。
- [0091] 高周波回路301及び制御回路302は、詳細な説明を省略するが、上記スキャナ部200の高周波回路201及び制御回路202と同等の機能を備えるものであり、無線タグ回路素子ToのIC回路部150へのアクセス情報を生成し、装置側アンテナ306を介して無線タグ回路素子Toへ送信し、無線タグ回路素子ToのIC回路部150へ情報書き込みを行う。また制御回路302は前述の通信回線3に接続され、情報の送受が可能となっている。
- [0092] 図12は、上記制御回路302によって実行される制御手順を表すフローチャートである。図12において、まずステップS705で、通信回線3を介し情報サーバ7に予め格納されている電子ファイルの検索を行ってその情報(アドレス情報を含む)を取得する。その後、当該情報サーバ7に格納されている電子ファイルのうちタグカード1に関連づけるファイルの指定画面を表示させる信号を、例えば通信回線3を介し端末5に出力し、端末5の表示手段に表示させる(後述の図13参照。又はタグカード製造装置300に設けた適宜の表示手段に表示させても良い。以下同様)。
- [0093] 上記表示に応じて端末5を介し(又はタグカード整合装置300に設けた適宜の操作手段を介し、以下同様)操作者により電子ファイルの指定入力があったら、次のステップS710の判定が満たされ、ステップS715に移る。なお、前述のように情報サーバ7に予め格納されている電子ファイルのみならず、未格納の電子ファイルについて新たに登録したい場合は上記ステップS705においてそのファイル情報を表示させ、上記ステップS710にてファイルが指定されたらその電子ファイルを新規に情報サーバ7に格納するようにしてもよい(このときのアドレス情報を取得しておく)。

- [0094] ステップS715では、上記ステップS705でタグカード1に関連づけた電子ファイルに対し所定の処理動作を行わせる無線通信機器(例えば前述したプロジェクタ、プリンタ、コピー機、ファックス機、複合機、パソコン等)を指定するための画面を表示させる信号を端末5に出力し、表示させる(後述の図14(a)参照)。
- [0095] 上記表示に応じて端末5を介し操作者により無線通信機器の指定入力があったら、次のステップS720の判定が満たされ、ステップS725に移る。
- [0096] ステップS725では、タグカード1に対し印字ヘッド305によって印字したい印字内容を入力するための画面を表示させる信号を端末5に出力し、表示させる(後述の図14(b)参照)。
- [0097] 上記表示に応じて端末5を介し操作者により印字内容の入力があったら、次のステップS730の判定が満たされ、ステップS735に移る。
- [0098] ステップS735ではタグ作成処理を行う。すなわち、高周波回路301を介し無線タグ回路素子ToのIC回路部150へのアクセス情報を生成し、装置側アンテナ306を介して無線タグ回路素子Toへ送信し、IC回路部150に対し、情報書き込みを行う。このとき、タグIDについては公知の適宜の手法で新たなIDを作成して書き込みを行い、また図12のステップS705及びステップS710で指定した電子ファイルの情報サーバ7における格納アドレスや、図12のステップS715及びステップS720で指定した無線通信機器の機器ID等についても併せて書き込まれる。この結果、図9(a)～(e)や図10に例示したようなデータ構造の情報がIC回路部150のメモリ部155に記憶保持される。またこのとき、印字ヘッド305を駆動する駆動回路(図示せず)に制御信号を出力して、対応する印字を行う。
- [0099] なお、以上は、無線通信機器の例として主にプロジェクタ100の機能について詳細に説明したが、プリンタ110やパソコン120にもプロジェクタ100と同様のスキャナ部200が配置されている。そして、プロジェクタ100と同様、IC回路部150に電子ファイルのファイル情報(アドレス情報)及び機器情報(機器ID)を備えたタグカード1に対し、それらプリンタ110やパソコン120のスキャナ部200が読み取りを行って当該アドレス情報を元に情報サーバ7から電子ファイルデータを取得した後、その電子ファイルに対し所定の処理(プリンタ110による印刷やパソコン120におけるフォルダ・ファイ

ルの一覧階層表示や編集等)を行えるようになっている。

- [0100] 図13(a)～(c)は、前述の図12のステップS705において、端末5(又はタグカード製造装置300の表示手段。以下同様)に表示される表示画面の一例を表す図である。図13の例では、「ABC. DEF」「123. 456」「GHI. JKL」「789. 012」を含む複数のファイル(図13(a)参照)の中からファイル「ABC. DEF」を選択し(図13(b)参照)、「OK」ボタンを操作して確定する様子を示している(図13(c))
- [0101] 図14(a)は、前述の図12のステップS715において、端末5(又はタグカード製造装置300の表示手段。以下同様)に表示される表示画面の一例を表す図である。図14(a)の例では、「プロジェクタ」「プリンタ」「プリンタ(コピー禁止)」「FAX」「パソコン(編集不可)」「パソコン(編集可)」を含む複数の(動作情報付き)無線通信機器の一覧情報(図14(a)参照)の中から「プロジェクタ」「プリンタ(コピー禁止)」を選択した(チェックボックスにチェックを入れた)様子を示している。
- [0102] 図14(b)は、前述の図12のステップS725において、端末5(又はタグカード製造装置300の表示手段。以下同様)に表示される表示画面の一例を表す図である。図14(b)の例では、「2004年度出願一覧表」の文字を印字内容として入力した様子を示している。
- [0103] 上記において、無線タグ回路素子Toの制御部157が実行する図8に示したフローのステップS615が、各請求項記載の、処理動作を実行する機器から発信されタグ側アンテナで受信されたIC回路部へのアクセス情報に含まれる所定の識別情報に応じて、ファイル情報の返信を行うか行わないかを切替制御する返信制御手段を構成する。
- [0104] また、プロジェクタ100のスキャナ部200に備えられた高周波回路201の送信部212及び制御回路202の実行する図7のフローのステップS505が、IC回路部へのアクセス情報を生成し、機器側アンテナを介して無線タグ回路素子へ送信し、IC回路部からの情報読み取りを行う機器側情報アクセス手段を構成し、高周波回路201の受信部213及び制御回路202の実行する図7のフローのステップS510が、機器側情報アクセス手段によるアクセス情報に応じて無線タグ回路素子よりそれぞれ返信された返信信号を、機器側アンテナで受信する返信信号受信手段を構成する。また、図

7のフローのステップS515が、返信信号受信手段で受信された返信信号より、機器情報を取得する機器情報取得手段を構成するとともに、この機器情報取得手段で取得した機器情報に基づき、ファイル情報を取得するファイル情報取得手段をも構成する。

[0105] また、図7のステップS550が、ファイル情報取得手段で取得したファイル情報に対応した電子ファイルに対し、対応する処理動作を実行するように動作制御を行う処理動作制御手段を構成する。

[0106] また、タグカード製造装置300の高周波回路301及び制御回路302が、処理対象となる電子ファイルに関するファイル情報を生成するファイル情報生成手段、電子ファイルに対し処理動作を実行可能な機器に関する機器情報を生成する機器情報生成手段、IC回路部へのアクセス情報(Program ID等のタグ識別情報を含む)を生成するアクセス情報生成手段、及び、ファイル情報、機器情報、アクセス情報を装置側アンテナを介して無線タグ回路素子へ送信し、IC回路部への情報書き込みを行う装置側情報アクセス手段を構成する。

[0107] 以上のように構成した本実施形態のタグカード1においては、無線タグ回路素子ToのIC回路部150が、電子ファイルに関するファイル情報(アドレス情報等)及び機器情報(機器ID等)を記憶保持している。これにより、この無線タグ回路素子Toに対しプロジェクタ100等の無線通信機器側よりアクセスしてIC回路部150から情報読み取りを行う。そして、機器側において上記機器情報やファイル情報を取得し、その取得したファイル情報に基づき情報サーバ7へアクセスして電子ファイルを得るとともに当該無線通信機器がその得られた電子ファイルに対しさらに所定の処理動作(投影、印字、一覧表示等)を自動的に実行する。これにより、例えば当該電子ファイルを処理後の形態(印刷物等)で持ち歩く必要がなくなるとともに、従来のように、電子ファイルを無線タグから無線通信機器側にインストール後に機器内において当該インストールした電子ファイルをいちいち指定して対応する処理動作を行わせる手間がなくなる。この結果、操作者の利便性を大きく向上することができる。

[0108] また、この実施形態では特に、無線タグ回路素子ToのIC回路部150が、無線タグ回路素子を識別するための識別子情報(タグID)を記憶保持していることにより、仮

にスキャナ部200のアンテナ210からの通信可能範囲に複数の無線タグ回路素子 T_o が存在したときでも、タグIDを用いて対象とする無線タグ回路素子 T_o を特定することで、混信を生じることなく効率よく目的の無線タグ回路素子 T_o にアクセスできる。

[0109] また、この実施形態では特に、無線通信機器(プロジェクタ100等)から発信された信号に含まれる識別情報(機器ID)に応じ、無線タグ回路素子 T_o の制御部157がファイル情報を含む信号の返信を行うか行わないかを切替制御する(ステップS615)。これにより、無線通信機器が機器種別IDや機器個体ID等の所定の識別情報を無線タグ回路素子 T_o へ送信したときのみファイル情報の返答を行うので、セキュリティを向上することができる。

[0110] なお、本発明は、上記実施形態に限られず、その趣旨と技術思想の範囲を逸脱しない範囲で更に種々の変形が可能である。以下その変形例を説明する。

[0111] (1)無線通信機器側の性能をタグ側へ通信する場合

上記実施形態では、図8を用いて説明したように、無線通信機器側からの信号を受信した無線タグ回路素子 T_o のIC回路部150では、その機器IDがリストに合致しているかどうかを照合判定し、この照合結果のみに基づいて返信するかしないかを切り替えたが、これに限られず、さらに機器IDのみならず当該機器の性能情報に基づいて判定を行っても良い。

[0112] すなわち、上記の例ではプロジェクタ100の投影制御部104及び制御回路202が当該プロジェクタの処理動作に係わる性能情報(例えば投影画面の大きさ、投影可能距離、明るさ、分解能等)を生成し、アンテナ210を介して無線タグ回路素子 T_o 側へ送信する(性能情報送信手段)。無線タグ回路素子 T_o のIC回路部150では、機器IDのリスト合致性に加え、上記性能情報との合致性についても判定し、これが所定の条件(電子ファイルの処理動作として要求されるスペック等。予めIC回路部150内に記憶されている)を満たした場合にのみ、当該プロジェクタ100のスキャナ部200側に返信を行うようにする。

[0113] 本変形例によれば、無線タグ回路素子 T_o 側で無線通信機器(プロジェクタ1等)の処理性能を認識し、当該処理性能に応じて情報の返信を行うか行わないかを切替制御することができるので、無線タグ回路素子 T_o に係わる電子ファイルと、この電子ファイ

ルの処理対象として適当な無線通信機器との組み合わせを最適化することができる。

[0114] (2)表示手段にリンク情報アイコン(ショートカット用アイコン)を生成する場合

すなわち、前述の図7に示すフローのステップS515において、無線通信機器(プロジェクタ100等)のスキャナ部200にて無線タグ回路素子Toに係わる電子ファイルのアドレス情報を取得したときに、これに応じて投影制御部104及び制御回路202(図像表示信号生成手段)が図像表示信号をプロジェクタ100の表示手段(図示せず。又は端末5の表示手段でもよい。以下同様)に出力し、その表示手段に操作用図像(いわゆるリンク情報アイコンあるいはショートカット用アイコン)を生成表示させるようにしてもよい。操作者がプロジェクタ100等の無線通信機器(又は端末5)の表示手段上のアイコンを操作(クリック)すると、情報サーバ7へアクセスし、対応する電子ファイル(又はこれに関する情報)が表示手段に表示されるので、操作者の利便性をさらに向上することができる。

[0115] (3)ルートサーバにショートカットファイルを設定する場合

上記実施形態では、タグカード1の無線タグ回路素子ToのIC回路部150が、電子ファイルのアドレス情報を直接記憶していたが、これに限られない。すなわち、図5中に2点鎖線で示したように、上記情報サーバ7内における各電子ファイルの格納アドレス(アドレス情報)を別途ルートサーバ4(アドレス管理サーバ)に格納保持するようにしてもよい。

[0116] 図15は、この変形例において上記プロジェクタ100に備えられた投影制御部104及び制御回路202の実行する制御手順を表すフローチャートであり、前述の図7に相当する図である。

[0117] 図15において、図7と同様、ステップS505において高周波回路201及びアンテナ210を介し読み取り信号(リンク情報ファイルアクセス情報、詳細は後述)を出力した後、ステップS510において、無線タグ回路素子Toから送信(返信)されたリプライ信号を高周波回路201を介し制御回路202へ取り込まれたかどうかを判定する。判定が満たされたら、ステップS515に代えて設けたステップS515'へ移る。

[0118] 詳細な図示を省略するが、この変形例では、無線タグ回路素子ToのIC回路部150

には、図9(a)～(e)に例示したデータ構造におけるファイル情報として、前述のように電子ファイルの情報サーバ7上のアドレスを直接記憶するのでなくその情報サーバ7上のアドレスが格納されている上記ルートサーバ4のアドレス(間接アドレス情報、中間アドレス情報)を記憶している。このルートサーバ4のアドレスには、電子ファイルが格納された情報サーバ7(ファイル格納サーバ、コンテンツサーバ)へのアドレス情報(リンク情報ファイル)が作成される。ステップS515'ではこれに対応して、上記無線タグ回路素子Toから受信されたリプライ信号の中から、対応するルートサーバ4のリンク情報ファイルのアドレスと、上記機器情報とを読み出して取得する。

[0119] その後、ステップS520に移り、前述と同様、上記ステップS515'で取得した機器情報が当該プロジェクト100に合致したものとなっているかどうかを判定する。合致したものとなっている場合は判定が満たされ、新たに設けたステップS527に移る。

[0120] ステップS527では、ステップS515'で取得したルートサーバ4における上記リンク情報ファイルのアドレスを元に、通信回線3を介しルートサーバ4へ問い合わせ信号を出力する。

[0121] その後、新たに設けたステップS528において、上記ステップS528の問い合わせ信号に応じてルートサーバ7のリンク情報ファイルから返信された電子ファイルのアドレス(電子ファイルが格納された情報サーバ7上のアドレス)を入手する。

[0122] この後、ステップS530以降の手順は上記図7と同様なので説明を省略する。

[0123] 本変形例においては、例えばタグカード製造装置300においてタグカード1が作成されるとき、ルートサーバ4にファイル格納サーバである情報サーバ7へのリンク情報ファイルが作成されるとともに、そのルートサーバ4のリンク情報ファイルへアクセスするための情報(ルートサーバ4上のアドレス)がIC回路部150へ書き込まれる。このタグカード1に対し、無線通信機器(プロジェクト100等)側より情報読み取りを行って上記ルートサーバ4上のアドレスを取得してルートサーバ4のリンク情報ファイルにアクセスして情報サーバ7上の電子ファイルのアドレスを取得し、情報サーバ7の当該アドレスにアクセスすることで、処理(投影、印刷、編集等)対象となる電子ファイルを取得する。

[0124] ここで、例えばもし仮に操作者の都合により電子ファイルが上記情報サーバ7内の

別のアドレスへ移動された(あるいは情報サーバ7外の別の記憶装置内のデータベースのアドレス等でも良い)とすると、一般に電子ファイルに備えられているアドレス識別子(CMA)がその移動によって(自動的に)更新されるので、これに伴って上記ルートサーバ4における対応するリンク情報ファイルに記載されたアドレスが(自動的に)新アドレスに更新される。この結果、上記のような無線タグ回路素子To→ルートサーバ4のリンク情報ファイル→情報サーバ7という流れ(中間にもうひとつサーバを介在させた情報取得形態)とすることで、上記のように電子ファイルが移動したとしても、無線タグ回路素子Toを用いた電子ファイルへのアクセスが確実に維持される。

[0125] なお、上記のようにファイル情報として電子ファイルの情報サーバ7上のアドレスを直接記憶せずその情報サーバ7上のアドレスが格納されているルートサーバ4のアドレス(間接アドレス情報、中間アドレス情報)を記憶したのと同様に、前述した機器情報(機器種別ID、機器個体ID等)や動作情報についても、別途のサーバ(中間サーバ)に格納しておき、その中間サーバにおける格納アドレスを無線タグ回路素子ToのIC回路部150側で記憶するようにしても良い。

[0126] (4)その他

以上においては、無線通信機器(プロジェクタ100等)の機器ID又は備えている性能等が無線タグ回路素子Toに係わる電子ファイルに対応していなかった場合、無線タグ回路素子To側は機器側からの問い合わせ信号を無視する形で特に返信を行わなかった(図8のステップS615等参照)が、これに限られず、このような場合に、問い合わせに応じることはできない旨の返信(読み出し不可返答信号)を行うようにしても良い。

[0127] また、以上は、無線タグ回路素子Toが、ファイル情報と機器情報に加え、識別子情報(タグID)も記憶保持している場合を例にとって説明したが、例えば近距離通信において事実上1つのタグしか読めない状況で用いる場合等、複数の無線タグ回路素子Toによる混信が生じない(あるいは考慮する必要のない)場合では必ずしも識別子情報を記憶する必要はない。この場合も、操作者の書類持ち歩きや、電子ファイルインストール後の動作指示等の手間をなくし利便性を大きく向上するという本発明本来の効果を得ることができる。

- [0128] さらに、上述した実施形態、(1)～(4)の変形例における手法を適宜組み合わせてもよい。これらの場合も、それら組み合わせた実施形態又は変形例の効果を併せた効果を得ることができ、上記同様、操作者の利便性を大きく向上できるという本発明本来の効果を得ることができる。
- [0129] その他、一々例示はしないが、本発明は、その趣旨を逸脱しない範囲内において、種々の変更が加えられて実施されるものである。

請求の範囲

- [1] 情報を記憶可能なIC回路部(150)とこのIC回路部(150)に接続されるタグ側アンテナ(151)とを備えた無線タグ回路素子(To)を有し、
前記IC回路部(150)は、処理対象となる電子ファイルに関するファイル情報と、前記電子ファイルに対し前記処理動作を実行可能な機器(100;110;120)に関する機器情報とを記憶保持していることを特徴とする無線タグ(1)。
- [2] 請求項1記載の無線タグにおいて、
前記IC回路部(150)は、前記無線タグ回路素子(To)を識別するための識別子情報を記憶保持していることを特徴とする無線タグ(1)。
- [3] 請求項1又は2記載の無線タグにおいて、
前記IC回路部(150)は、処理動作を実行する機器(100;110;120)から発信され前記タグ側アンテナ(151)で受信された前記IC回路部(150)へのアクセス情報に含まれる所定の識別情報に応じて、前記ファイル情報の返信を行うか行わないかを切替制御する返信制御手段(S615)を備えることを特徴とする無線タグ(1)。
- [4] 請求項1乃至3のいずれか1項記載の無線タグにおいて、
前記IC回路部(150)は、前記機器情報に含まれる前記機器(100;110;120)の備える動作機能のうち前記電子ファイルに対して許容される動作に関する動作情報を記憶保持することを特徴とする無線タグ(1)。
- [5] 請求項1乃至4のいずれか1項記載の無線タグにおいて、
前記IC回路部(150)は、前記機器情報として、前記電子ファイルに対し前記処理動作を実行可能な複数種類の機器(100;110;120)に関する情報を記憶保持していることを特徴とする無線タグ(1)。
- [6] 請求項1乃至5のいずれか1項記載の無線タグにおいて、
前記IC回路部(150)は、前記ファイル情報として、処理対象となる複数の前記電子ファイルに関する情報を記憶保持していることを特徴とする無線タグ(1)。
- [7] 請求項1乃至6のいずれか1項記載の無線タグにおいて、
前記無線タグ回路素子(To)を取り付けるための略四角薄板形状のカード基材(2)を備えることを特徴とする無線タグ(1)。

- [8] 少なくとも、処理対象となる電子ファイルに関するファイル情報と、前記電子ファイルに対し前記処理動作を実行可能な機器(100;110;120)に関する機器情報とを記憶保持しているIC回路部(150)を備えた無線タグ回路素子(To)との間で無線通信により情報の送受信を行う機器側アンテナ(210)と、
- 前記IC回路部(150)へのアクセス情報を生成し、前記機器側アンテナ(210)を介して前記無線タグ回路素子(To)へ送信し、前記IC回路部(150)からの情報読み取りを行う機器側情報アクセス手段(S505)と、
- この機器側情報アクセス手段による前記アクセス情報に応じて前記無線タグ回路素子(To)よりそれぞれ返信された返信信号を、前記機器側アンテナ(210)で受信する返信信号受信手段(S510)と、
- この返信信号受信手段(S510)で受信された前記返信信号より、前記機器情報を取得する機器情報取得手段(S515)と、
- この機器情報取得手段(S515)で取得した前記機器情報に基づき、前記ファイル情報を取得するファイル情報取得手段(S515)とを有することを特徴とする無線通信機器(100;110;120)。
- [9] 請求項8記載の無線通信機器において、
- 前記ファイル情報取得手段(S515)で取得した前記ファイル情報に対応した前記電子ファイルに対し、対応する前記処理動作を実行するように動作制御を行う処理動作制御手段(S550)を有することを特徴とする無線通信機器(100;110;120)。
- [10] 請求項8又は9記載の無線通信機器において、
- 前記機器情報取得手段(S515)で取得した前記機器情報が、当該無線通信機器(100;110;120)に対応するものではなかった場合に、これに対応した表示を行う表示手段を有することを特徴とする無線通信機器(100;110;120)。
- [11] 請求項8乃至10のいずれか1項記載の無線通信機器において、
- 当該無線通信機器(100;110;120)による前記処理動作に係わる性能情報を生成し、前記機器側アンテナ(210)を介して前記無線タグ回路素子(To)へ送信する性能情報送信手段を有することを特徴とする無線通信機器(100;110;120)。
- [12] 請求項8乃至11のいずれか1項記載の無線通信機器において、

前記ファイル情報取得手段(S515)で取得した前記ファイル情報を表示手段に表示させるための操作用図像を当該表示手段上に表示させる図像表示信号を生成する図像表示信号生成手段を有することを特徴とする無線通信機器(100;110;120)。

- [13] 情報を記憶可能なIC回路部(150)とこのIC回路部(150)に接続されるタグ側アンテナ(151)とを備えた無線タグ回路素子(To)を有し、前記IC回路部(150)が、少なくとも、処理対象となる電子ファイルに関するファイル情報と、前記電子ファイルに対し前記処理動作を実行可能な機器(100;110;120)に関する機器情報とを記憶保持している無線タグ(1)と、

この無線タグ(1)の前記無線タグ回路素子(To)との間で無線通信により情報の送受信を行う機器側アンテナ(210)と、前記IC回路部(150)へのアクセス情報を生成し、前記機器側アンテナ(210)を介して前記無線タグ回路素子(To)へ送信し、前記IC回路部(150)からの情報読み取りを行う機器側情報アクセス手段(S505)と、この機器側情報アクセス手段(S505)による前記アクセス情報に応じて前記無線タグ回路素子(To)よりそれぞれ返信された返信信号を、前記機器側アンテナ(210)で受信する返信信号受信手段(S510)と、この返信信号受信手段(S510)で受信された前記返信信号より、前記機器情報を取得する機器情報取得手段(S515)と、この機器情報取得手段(S515)で取得した前記機器情報に基づき、前記ファイル情報を取得するファイル情報取得手段(S515)とを有する無線通信機器(100;110;120)とを備えたことを特徴とする無線通信システム。

- [14] 情報を記憶するIC回路部(150)を備えた無線タグ回路素子(To)との間で無線通信により情報の送受信を行う装置側アンテナ(306)と、

処理対象となる電子ファイルに関するファイル情報を生成するファイル情報生成手段(301, 302)と、

前記電子ファイルに対し前記処理動作を実行可能な機器(100;110;120)に関する機器情報を生成する機器情報生成手段(301, 302)と、

前記IC回路部(150)へのアクセス情報を生成するアクセス情報生成手段(301, 302)と、

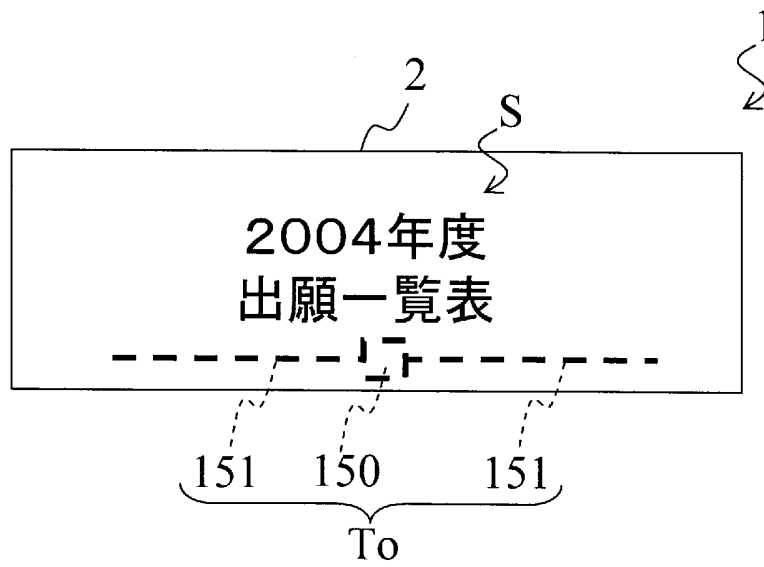
前記ファイル情報、前記機器情報、及び前記アクセス情報を前記装置側アンテナ(306)を介して前記無線タグ回路素子(To)へ送信し、前記IC回路部(150)への情報書き込みを行う装置側情報アクセス手段(301, 302)とを有することを特徴とする無線タグ作成装置(300)。

[15] 請求項14記載の無線タグ作成装置において、

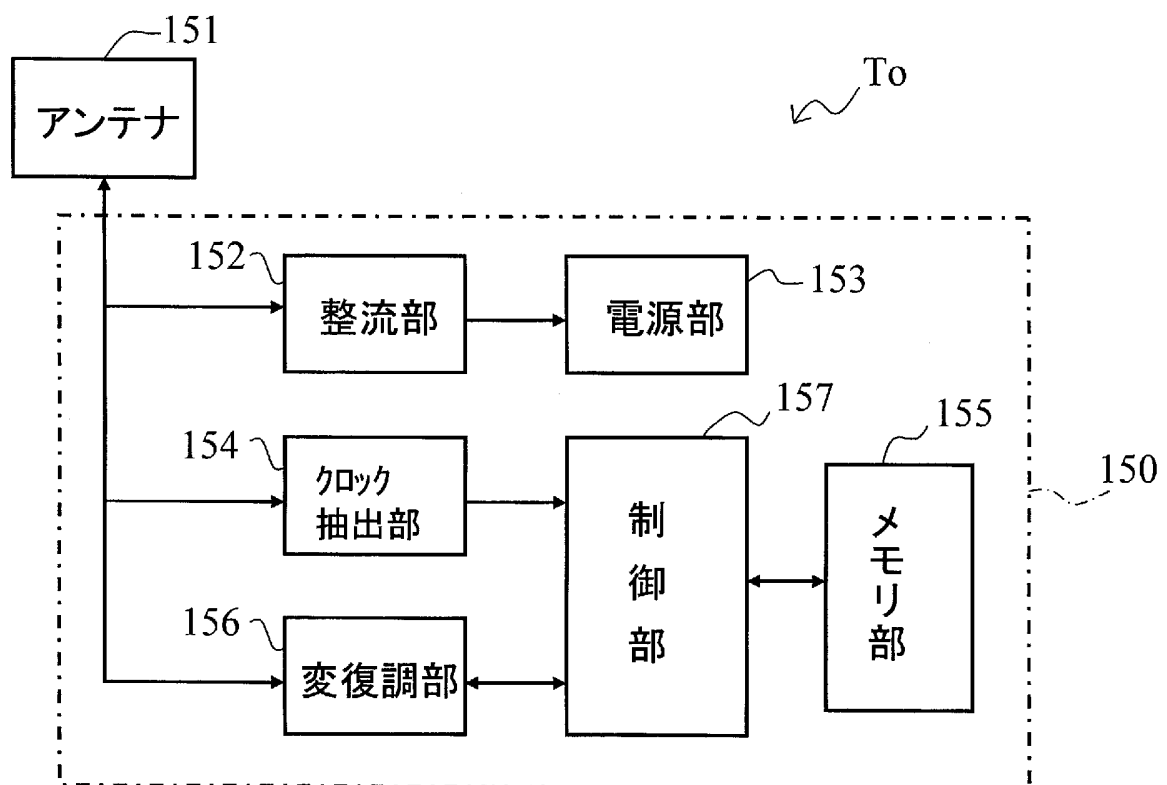
前記ファイル情報生成手段(301, 302)は、前記ファイル情報として、処理対象となる電子ファイルが格納されたファイルへのリンク情報ファイルをアドレス管理サーバ(4)に作成するための信号と、そのアドレス管理サーバ(4)における前記リンク情報ファイルへアクセスするためのファイルアクセス情報を生成し、

前記装置側情報アクセス手段(301, 302)は、前記ファイルアクセス情報、前記機器情報、及び前記アクセス情報を前記装置側アンテナ(306)を介して前記無線タグ回路素子(To)へ送信し、前記IC回路部(150)への情報書き込みを行うことを特徴とする無線タグ作成装置(300)。

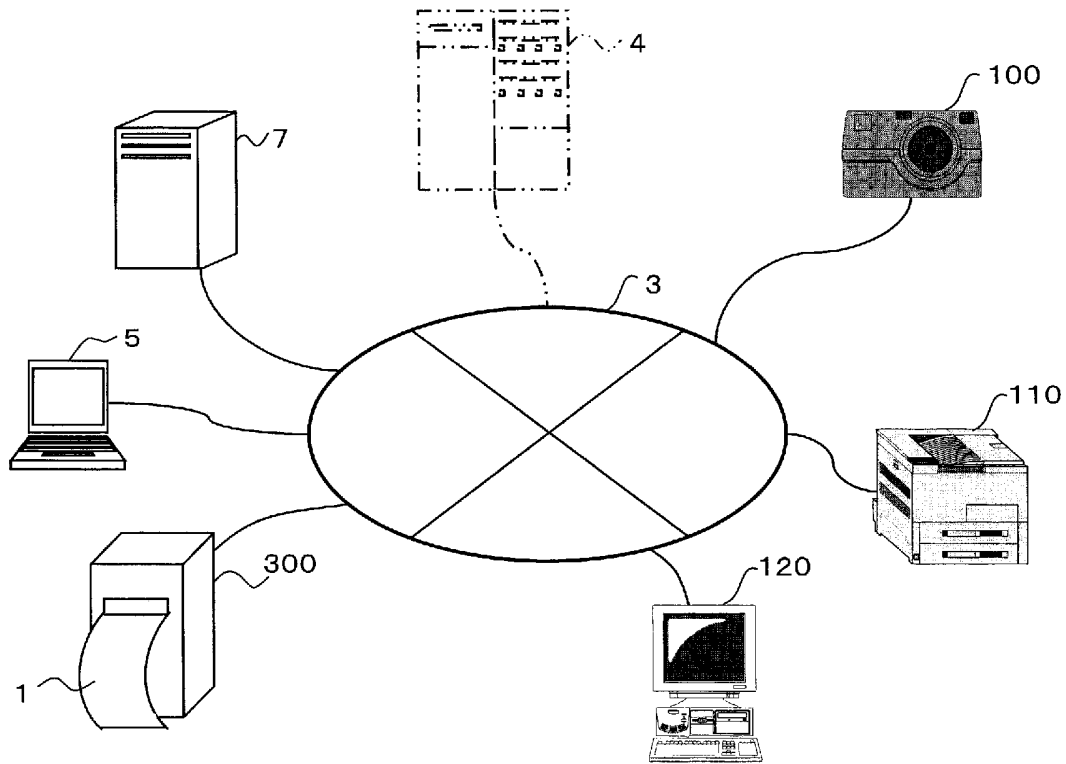
[図1]



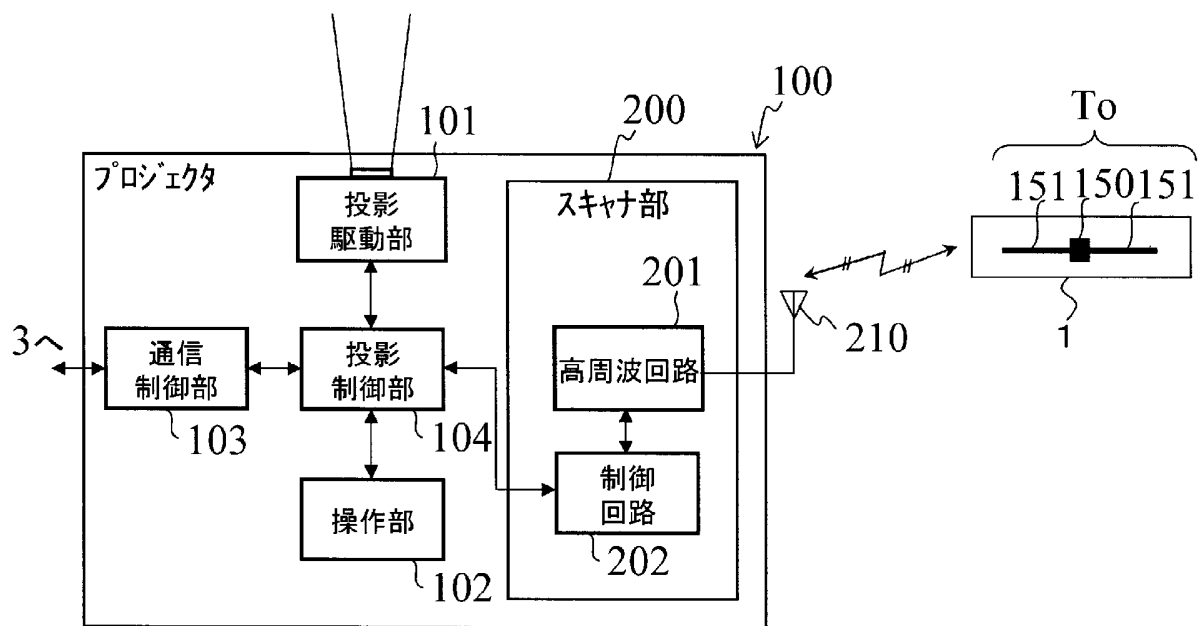
[図2]



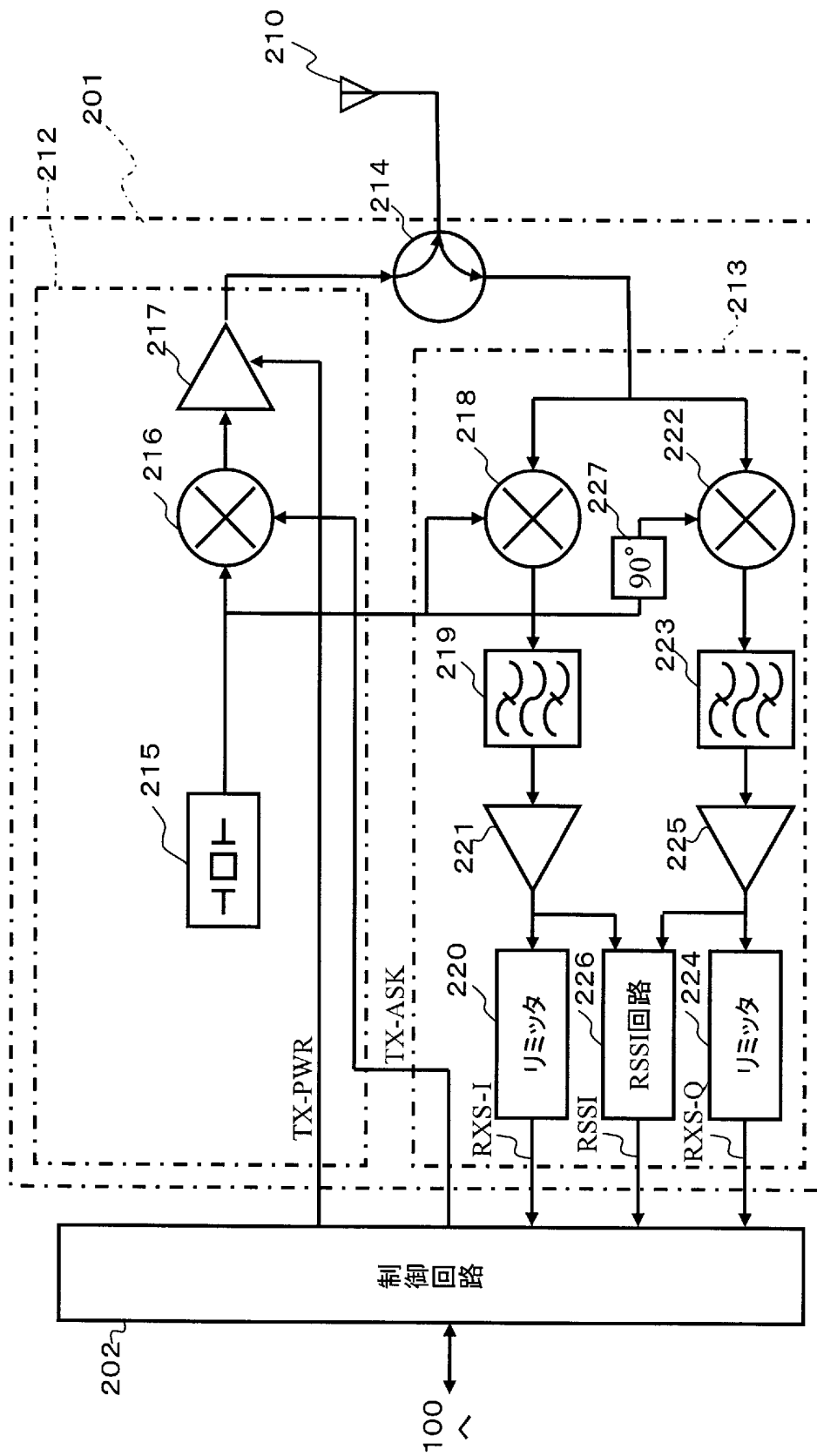
[図3]



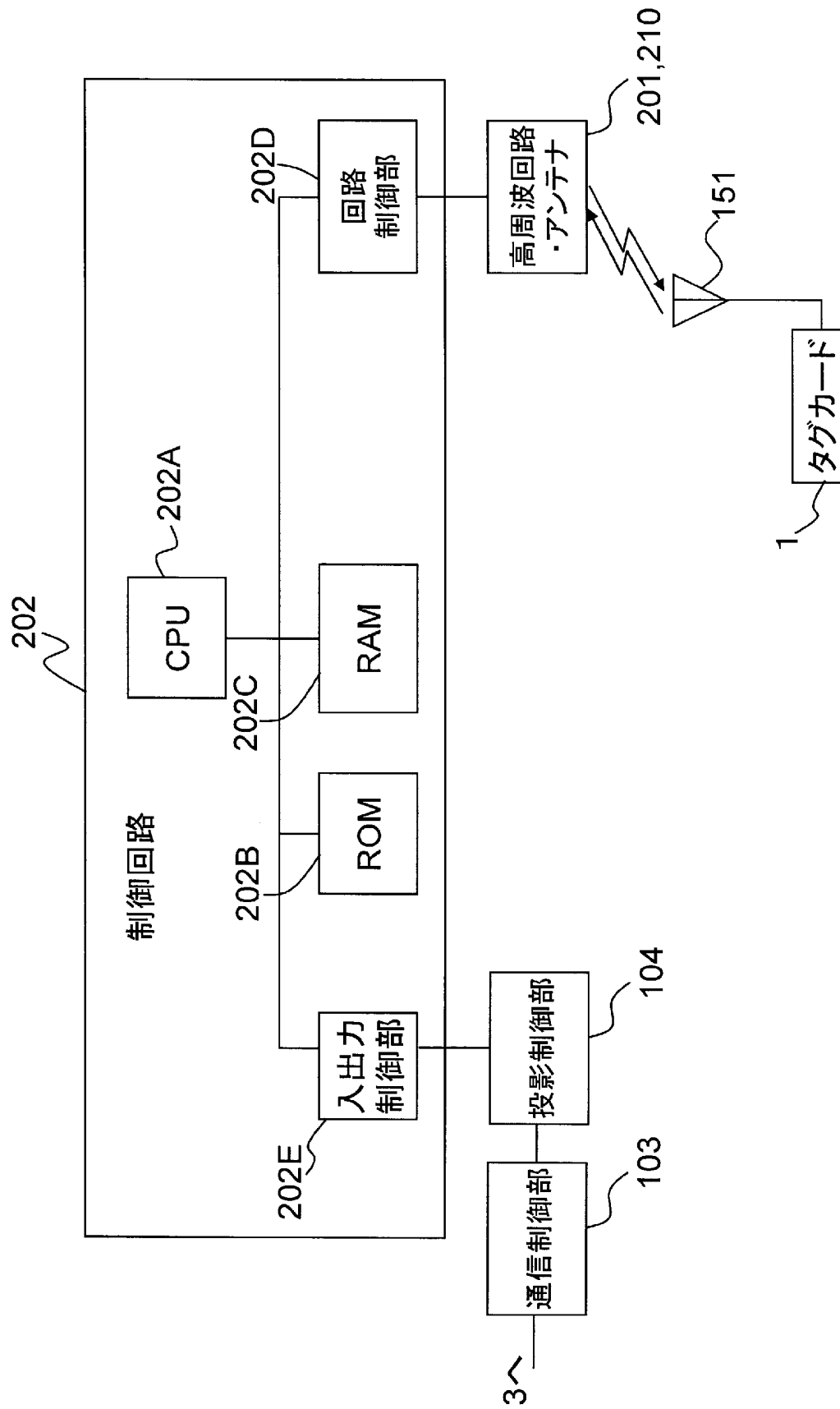
[図4]



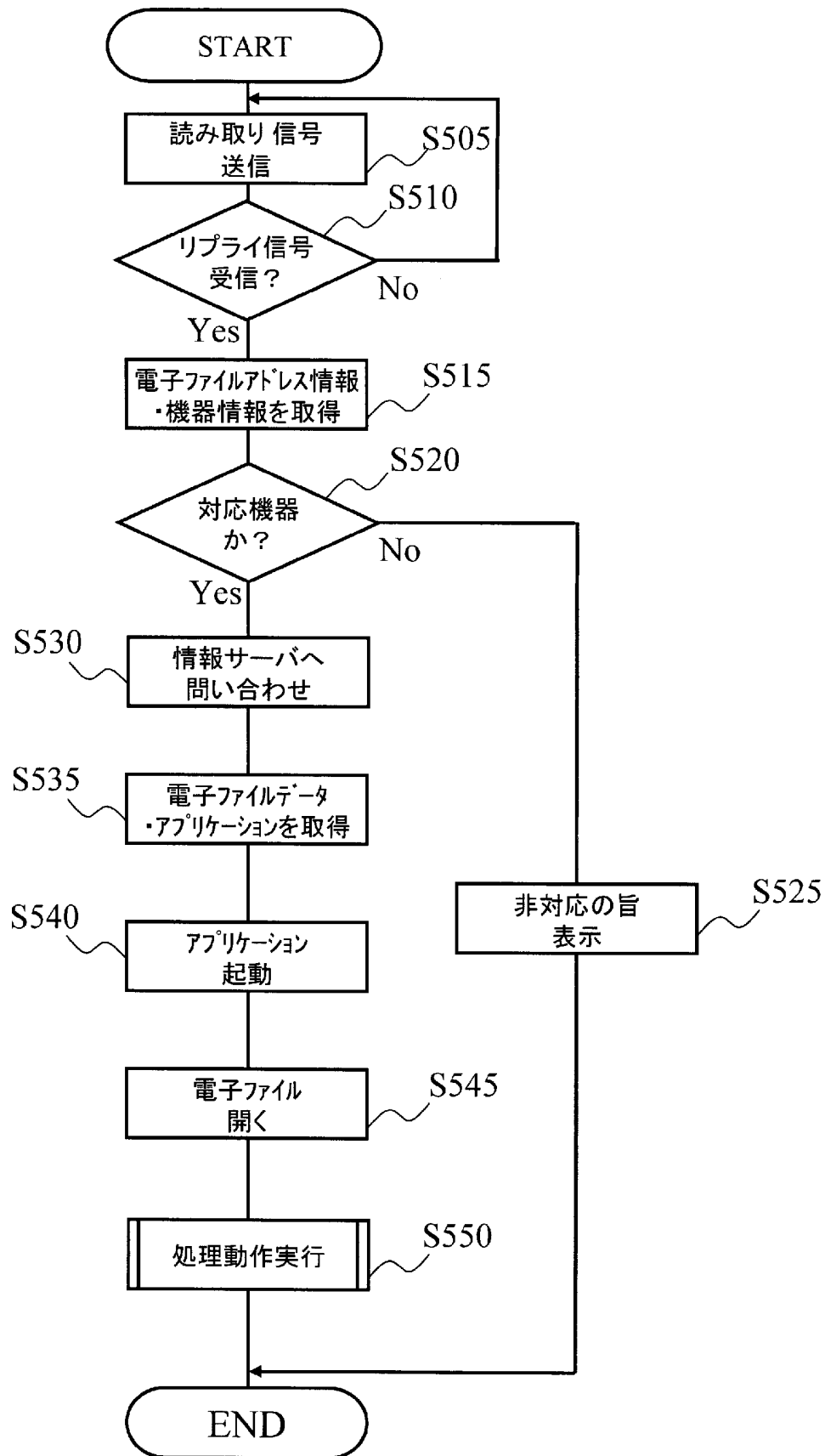
[図5]



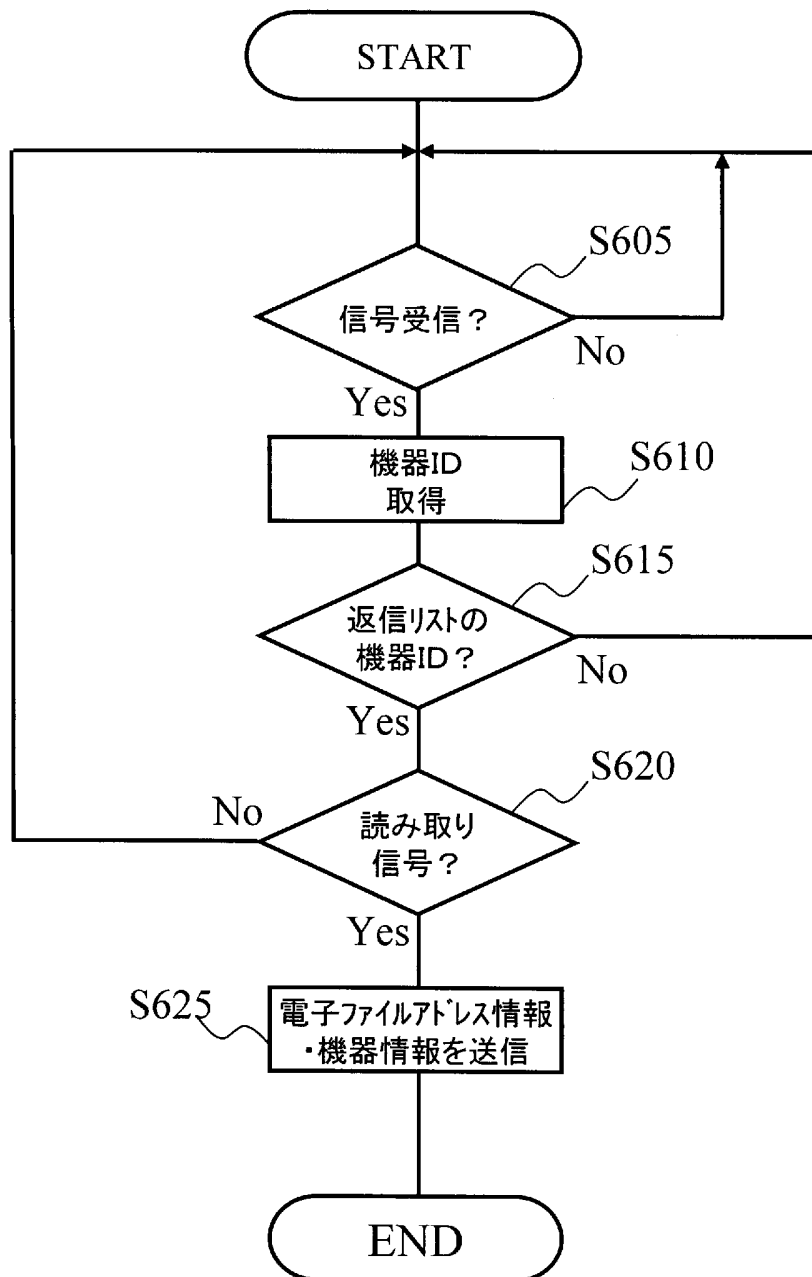
[図6]



[図7]



[図8]



[図9]

(a)

タグID	電子ファイルアドレス	機器種別ID
------	------------	--------

(b)

タグID	電子ファイルアドレス	機器種別ID+機器個体ID
------	------------	---------------

(c)

タグID	電子ファイルアドレス	機器種別ID+機器個体ID+動作情報
------	------------	--------------------

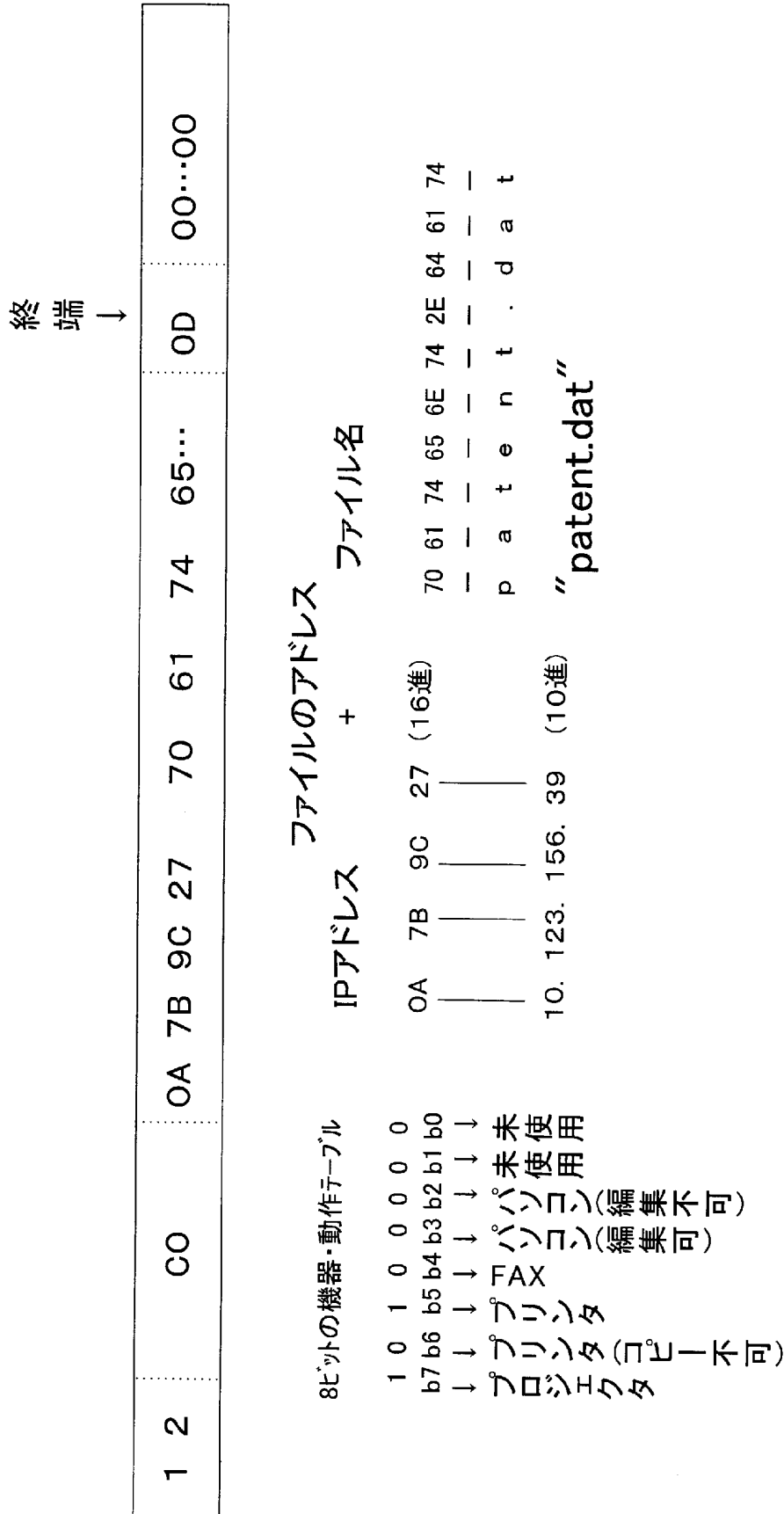
(d)

タグID	電子ファイルアドレス	機器1のID	機器2のID	機器3のID
------	------------	--------	--------	--------

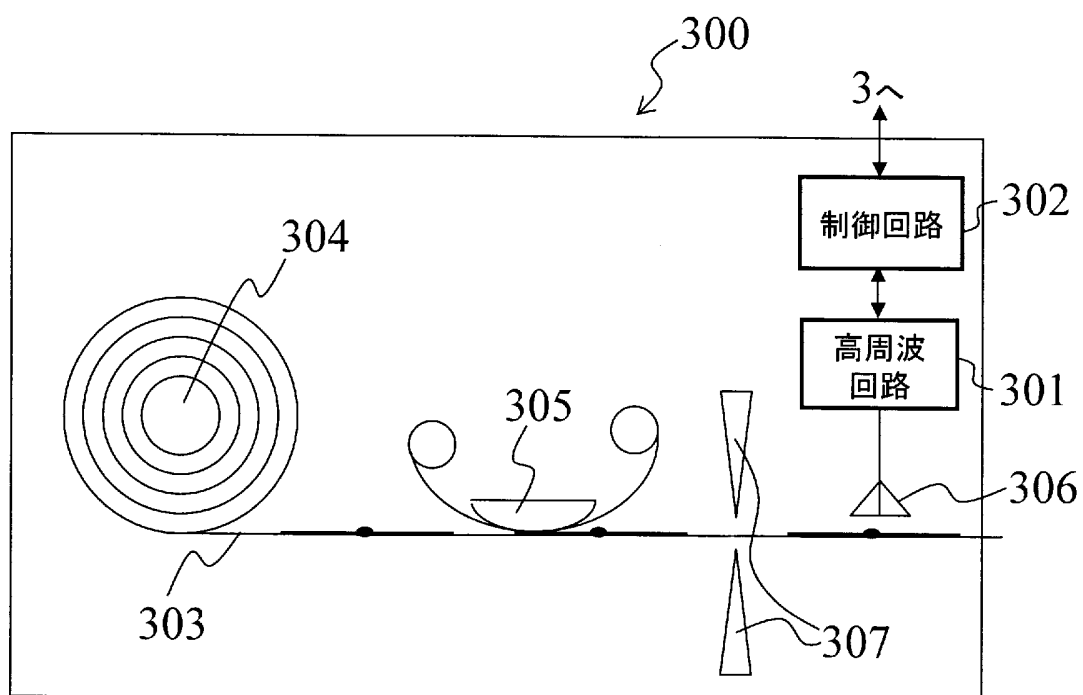
(e)

タグID	電子ファイルアドレス1	電子ファイルアドレス2	電子ファイルアドレス3	機器種別ID
------	-------------	-------------	-------------	--------

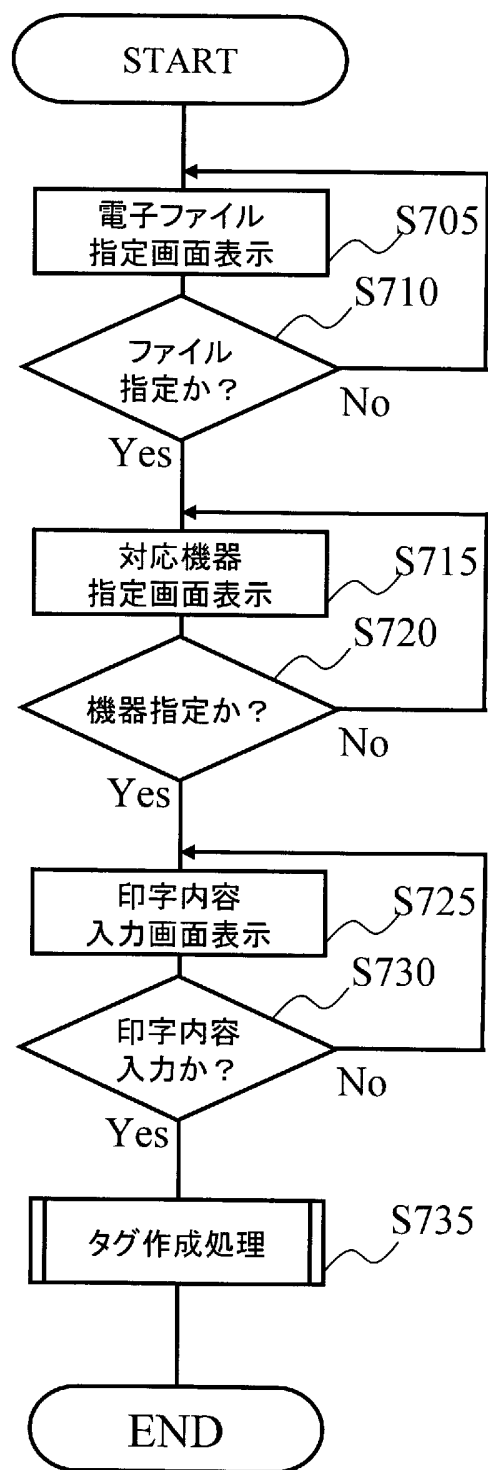
[図10]



[図11]

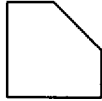
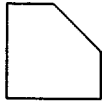
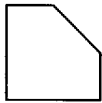
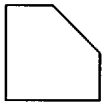


[図12]

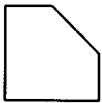


[図13]

(a)

	ABC. DEF	▲
	123. 456	
	GHI. JKL	
	789. 012	▼

(b)

	ABC. DEF
---	----------

(c)

OK	キャンセル
----	-------

[図14]

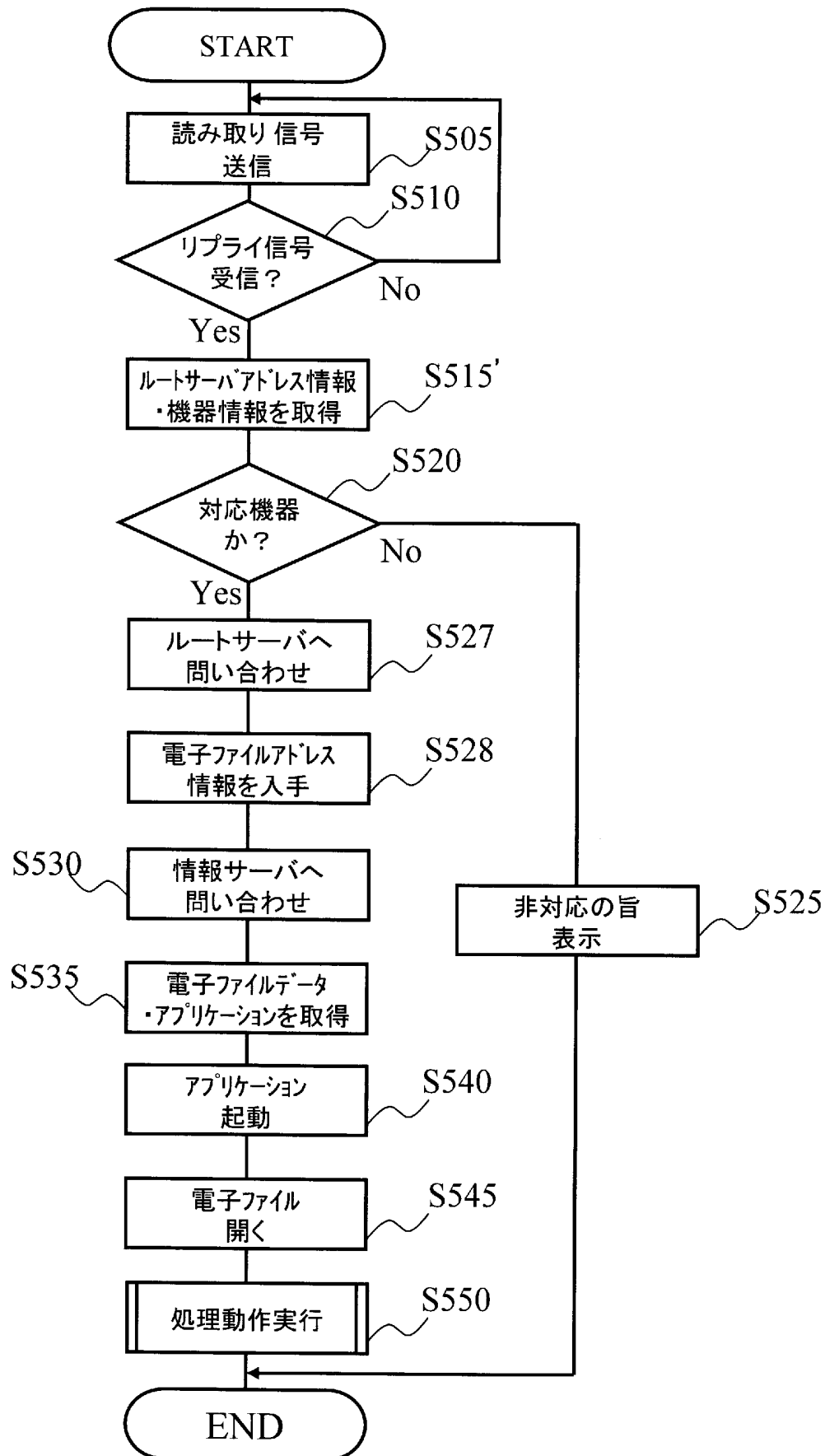
(a)

☒	プロジェクタ
☐	プリンタ
☒	プリンタ(コピー禁止)
☐	FAX
☐	パソコン (編集不可)
☐	パソコン (編集可)

(b)

2004年度
出願一覧表

[図15]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2006/305132

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER G06K17/00 (2006.01) , G06F13/00 (2006.01) , G06F21/24 (2006.01) , G06K19/00 (2006.01) , G06K19/07 (2006.01) , G06K19/10 (2006.01) 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) G06K17/00 (2006.01) , G06F13/00 (2006.01) , G06F21/24 (2006.01) , G06K19/00 (2006.01) , G06K19/07 (2006.01) , G06K19/10 (2006.01) 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 1996-2006 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2006 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2006 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 2005-059577 A (Canon Inc.),	1, 5-7
Y	10 March, 2005 (10.03.05),	2-4, 8-10,
A	Full text; all drawings	12-15
	(Family: none)	11
Y	JP 2000-187715 A (Xerox Corp.),	2-4, 8-10,
	04 July, 2000 (04.07.00),	12-15
A	Full text; all drawings	11
	& EP 0986020 A2 & US 6008727 A	
Y	JP 2005-025240 A (Kabushiki Kaisha Sentan	2-4, 8-10,
	Joho Kogaku Kenkyusho),	12-15
A	27 January, 2005 (27.01.05),	11
	Full text; all drawings	
	(Family: none)	
☐ 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 01 June, 2006 (01.06.06)		Date of mailing of the international search report 13 June, 2006 (13.06.06)
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. G06K17/00(2006.01), G06F13/00(2006.01), G06F21/24(2006.01), G06K19/00(2006.01), G06K19/07(2006.01), G06K19/10(2006.01)			
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. G06K17/00(2006.01), G06F13/00(2006.01), G06F21/24(2006.01), G06K19/00(2006.01), G06K19/07(2006.01), G06K19/10(2006.01)			
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 1971-2006年 日本国実用新案登録公報 1996-2006年 日本国登録実用新案公報 1994-2006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	
X Y A	JP 2005-059577 A（キャノン株式会社） 2005.03.10, 全文、全図（ファミリーなし）	1,5-7 2-4,8-10, 12-15 11	
Y A	JP 2000-187715 A（ゼロックス コーポレイション） 2000.07.04, 全文、全図 & EP 0986020 A2 & US 6008727 A	2-4,8-10, 12-15 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 01.06.2006		国際調査報告の発送日 13.06.2006	
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） 村田 充裕 電話番号 03-3581-1101 内線 3586	5N 3563

C (続き) . 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
Y A	J P 2 0 0 5 - 0 2 5 2 4 0 A (株式会社先端情報工学研究所) 2 0 0 5 . 0 1 . 2 7 , 全文、全図 (ファミリーなし)	2-4, 8-10, 12-15 11