

(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
2013 年 11 月 14 日(14.11.2013)



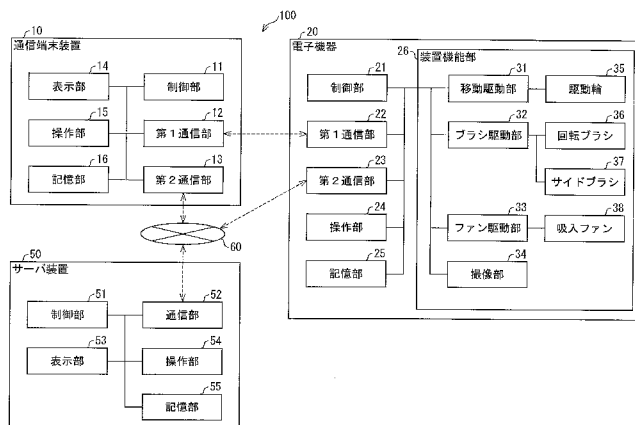
(10) 国際公開番号
WO 2013/168463 A1

- (51) 国際特許分類:
H04M 11/00 (2006.01) H04Q 9/00 (2006.01)
A47L 9/28 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/056757
- (22) 国際出願日: 2013 年 3 月 12 日(12.03.2013)
- (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 2012-106327 2012 年 5 月 7 日(07.05.2012) JP
- (71) 出願人: シャープ株式会社(SHARP KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒5458522 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 番 2 号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 三木 一浩(MIKI, Kazuhiro). 松本 正士(MATSUMOTO, Masashi). 上田 真裕(UEDA, Masahiro). 富田 真基郎(TOMITA, Makio). 赤羽俊夫(AKABANE, Toshio). 岸田 裕之(KISHIDA, Hiroyuki).
- (74) 代理人: 特許業務法人原謙三国際特許事務所(HARAKENZO WORLD PATENT & TRADEMARK); 〒5300041 大阪府大阪市北区天神橋 2 丁目北 2 番 6 号 大和南森町ビル 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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, 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, 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

[続葉有]

(54) Title: REMOTE CONTROL SYSTEM, METHOD FOR CONFIGURING REMOTE CONTROL SYSTEM, COMMUNICATION TERMINAL DEVICE, ELECTRONIC DEVICE, AND SERVER DEVICE

(54) 発明の名称: 遠隔制御システム、上記遠隔制御システムの設定方法、通信端末装置、電子機器、およびサーバ装置



- 10 Communication terminal device
- 11, 21, 51 Control unit
- 12, 22 First communication unit
- 13, 23 Second communication unit
- 14, 53 Display unit
- 15, 24, 54 Operation unit
- 16, 25, 55 Storage unit
- 20 Electronic device
- 26 Device function unit
- 31 Movement drive section
- 32 Brush drive section
- 33 Fan drive section
- 34 Photographing section
- 35 Drive wheel
- 36 Rotary brush
- 37 Side brush
- 38 Suction fan
- 50 Server device
- 52 Communication unit

(57) Abstract: During processing for registering a second mode, the communication terminal device (10) transmits a command, by means of a first communication method, to the electronic device (20) so as to access the server device (50), the electronic device (20) accesses the server device (50) in response to the access command, and the server device (50) registers the electronic device (20) in association with the communication terminal device (10) upon accepting the access from the electronic device (20). Consequently, security of the remote control system can be improved.

(57) 要約: 第 2 モードの登録処理を行う場合に、通信端末装置 (10) は第 1 通信方式を用いて電子機器 (20) にサーバ装置 (50) へのアクセス指示を送信し、電子機器 (20) は当該アクセス指示に応じてサーバ装置 (50) にアクセスし、サーバ装置 (50) は電子機器 (20) からのアクセスを受け付けたときに通信端末装置 (10) と電子機器 (20) とを対応付けて登録する。これにより、遠隔制御システムのセキュリティ性を向上させることができる。

WO 2013/168463 A1

WO 2013/168463 A1



(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 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：

遠隔制御システム、上記遠隔制御システムの設定方法、通信端末装置、電子機器、およびサーバ装置

技術分野

[0001] 本発明は、通信端末装置から遠隔操作により電子機器の動作制御を行う遠隔制御システム、上記遠隔制御システムの設定方法、上記遠隔制御システムで用いられる通信端末装置、電子機器、およびサーバ装置に関するものである。

背景技術

[0002] 従来、携帯電話機などの通信端末装置から通信ネットワークを介して各種電子機器の動作を制御する技術が知られている。

[0003] 例えば、特許文献1には、制御対象のロボットのオーナーが通信端末装置からサーバに対するオーナー登録を行って上記サーバから上記ロボットに対するアクセス権データを取得し、上記オーナーが他者（ゲスト）の通信端末装置に上記アクセス権データを送信し、上記の他者がサーバに対して上記ロボットに対するアクセス要求を行うことが記載されている。また、特許文献1には、上記の他者がサーバに対して上記ロボットに対するアクセス要求を行った場合に、サーバが上記オーナーの通信端末装置に上記他者からのアクセス要求があった旨を通知してアクセスを許可するか否かを確認することが記載されている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：日本国公開特許公報「特開2005-184304号公報（2005年7月7日公開）」

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、上記特許文献１の技術では、例えばオーナー登録に必要な情報（ＩＤ等）が漏洩した場合などに、第三者によって不正にオーナー登録が行われ、制御対象のロボットが不正に操作される可能性がある。

[0006] 本発明は、上記の問題点を鑑みてなされたものであり、その目的は、通信端末装置から電子機器の動作制御を行う遠隔制御システムのセキュリティ性を向上させることにある。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明の遠隔制御システムは、所定範囲内に存在する他の装置と装置間通信を行うための通信方式である第１通信方式を用いて互いに通信を行う通信端末装置および電子機器と、通信ネットワークを介して遠隔地に存在する他の装置との通信を行うことのできる通信方式である第２通信方式を用いて上記通信端末装置および上記電子機器と通信を行うサーバ装置とを備える遠隔制御システムであって、上記第２通信方式を用いた通信により通信端末装置から上記サーバ装置を介して電子機器の動作制御を行うための登録処理を行う場合に、上記通信端末装置は、上記電子機器から上記サーバ装置へのアクセスを行わせるためのアクセス指示を上記第１通信方式を用いて上記電子機器に送信し、上記アクセス指示を受信した上記電子機器は、上記第２通信方式を用いて上記サーバ装置にアクセスし、上記サーバ装置は、上記電子機器からの上記アクセスを受け付けたときに、当該電子機器と登録処理対象の上記通信端末装置とを対応付けて動作制御が可能な通信端末装置と電子機器との組み合わせとして登録することを特徴としている。

発明の効果

[0008] 本発明の遠隔制御システムによれば、第三者によって不正に第２モードの登録処理が行われるリスクを低減し、セキュリティ性を向上させることができる。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]本発明の一実施形態にかかる遠隔制御システムの概略構成を示す説明図である。

[図2]図1に示した遠隔制御システムに備えられる電子機器（自走式掃除機）の斜視図である。

[図3]図2に示した電子機器（自走式掃除機）の底面の構成を示す平面図である。

[図4]図1に示した遠隔制御システムに備えられる通信端末装置における第2モードの登録処理時の処理の流れを示すフローチャートである。

[図5]図1に示した遠隔制御システムに備えられる電子機器における第2モードの登録処理時の処理の流れを示すフローチャートである。

[図6]図1に示した遠隔制御システムに備えられるサーバ装置における第2モードの登録処理時の処理の流れを示すフローチャートである。

[図7]図1に示した遠隔制御システムに備えられる通信端末装置の記憶部に記憶されている第1モードおよび第2モードの登録情報の一例を示す説明図である。

[図8]図1に示した遠隔制御システムに備えられる電子機器の記憶部に記憶されている第1モードおよび第2モードの登録情報の一例を示す説明図である。

[図9]図1に示した遠隔制御システムに備えられるサーバ装置の記憶部に記憶されている第2モードの登録情報の一例を示す説明図である。

発明を実施するための形態

[0010] 本発明の一実施形態について説明する。

[0011] (1-1. 遠隔制御システム100の概要)

図1は、本実施形態にかかる遠隔制御システム（電子機器制御システム）100の概略構成を示す説明図である。この図に示すように、遠隔制御システム100は、通信端末装置10、電子機器20、およびサーバ装置50を備えており、これら各装置が通信ネットワーク60を介して通信可能に接続されている。また、通信端末装置10と電子機器20とは通信ネットワーク

60を介さずにこれら両装置間で装置間通信を行う機能を備えている。なお、遠隔制御システム100に備えられる電子機器20の台数は1台に限るものではなく、複数台の電子機器20が備えられていてもよい。同様に、通信端末装置10の台数についても1台に限るものではなく、複数台の通信端末装置10が備えられていてもよい。

[0012] 通信端末装置10は、図1に示したように、制御部11、第1通信部12、第2通信部13、表示部14、操作部15、および記憶部16を備えている。なお、通信端末装置10は、後述する第1通信部12と第2通信部13とを備えた通信端末装置であれば特に限定されるものではなく、例えば、スマートフォン、タブレット端末、携帯電話機、PDA (Personal Digital Assistance)、ノート型パソコン、携帯型ゲーム機などを用いることができる。

[0013] 制御部11は、通信端末装置10の各部の動作を制御する通信端末装置10の制御手段である。制御部11は、例えば、CPUや専用プロセッサなどの演算処理部、および、RAM、ROM、HDDなどの記憶部（いずれも図示せず）などにより構成されるコンピュータ装置からなり、上記記憶部に記憶されている各種情報および各種制御を実施するためのプログラムを読み出して実行することで通信端末装置10の各部の動作を制御する。

[0014] 第1通信部12は、所定範囲（通信可能範囲）内に存在する他の装置と装置間通信を行うための通信方式（第1通信方式）を用いて通信を行う通信手段（近距離通信手段）であり、上記所定範囲内に配置された電子機器20等の他の装置と双方向の装置間通信を行う。本実施形態では、第1通信部12は、無線LAN規格の1つであるIEEE802.11（IEEE802.11aあるいはIEEE802.11b）を利用して無線機器間の相互接続を行うWi-Fi（登録商標）機器であるものとする。ただし、第1通信部12の構成はこれに限らず、例えば、IEEE802.11以外の無線LAN規格に基づく通信を行うものであってもよく、Bluetooth（登録商標）やZigBee（登録商標）等の近距離無線通信規格を用いて通信を行

うものであってもよく、赤外線を用いて通信を行うものであってもよい。

[0015] 第2通信部13は、通信ネットワーク60を介して遠隔地に存在する他の装置との通信を行うことのできる通信方式（第2通信方式）を用いて通信を行う通信手段であり、通信ネットワーク60を介して通信可能に接続されるサーバ装置50等の他の装置と通信を行う。通信ネットワーク60は、第1通信部12で用いられる通信方式の通信可能範囲よりも広い範囲で通信を行うことができるものであれば特に限定されるものではなく、例えば、インターネット、電話回線網、移動体通信網、CATV通信網、衛星通信網などを利用することができる。本実施形態では、第2通信部13はインターネットを介して他の装置と通信を行うものとする。また、本実施形態では、第2通信方式による通信はHTTP（Hypertext Transfer Protocol）またはHTTPS（Hypertext Transfer Protocol over Secure Socket Layer）を用いて行う。

[0016] 表示部14は、制御部11の指示に応じてユーザに提示するための各種情報を表示する。表示部14の構成は特に限定されるものではなく、例えば、液晶表示パネル、有機ELパネル、プラズマディスプレイパネルなどを用いることができる。

[0017] 操作部15は、ユーザからの操作入力を受け付けて制御部11に伝達する。操作部15の構成は特に限定されるものではなく、例えば、キー操作ボタンによって構成されていてもよく、タッチパネルであってもよく、これらの組み合わせであってもよい。

[0018] 記憶部16は、通信端末装置10で用いられる各種情報を記憶する記憶手段である。記憶部16の構成は特に限定されるものではなく、従来から公知の記憶媒体を用いることができる。

[0019] 電子機器20は、通信端末装置10からの制御命令に応じた動作を行う機能を有する電子機器である。本実施形態では、電子機器20が自走式掃除機である場合について主に説明する。ただし、電子機器20の構成はこれに限るものではなく、通信端末装置10からの制御命令に応じた動作を行う機能

を有する電子機器であればよい。例えば、電子機器 20 は、空気清浄機器、給湯機器、空調機器、撮影機器、各種 AV 機器、各種ロボット（例えば、家事支援ロボット、動物型ロボット等）などであってもよい。

[0020] 電子機器 20 は、図 1 に示したように、制御部 21、第 1 通信部 22、第 2 通信部 23、操作部 24、記憶部 25、および装置機能部 26 を備えている。

[0021] 制御部 21 は、電子機器 20 の各部の動作を制御する電子機器 20 の制御手段である。制御部 21 は、例えば、CPU や専用プロセッサなどの演算処理部、および、RAM、ROM、HDD などの記憶部（いずれも図示せず）などにより構成されるコンピュータ装置からなり、上記記憶部に記憶されている各種情報および各種制御を実施するためのプログラムを読み出して実行することで電子機器 20 の各部の動作を制御する。

[0022] 第 1 通信部（第 1 通信手段）22 は、所定範囲（通信可能範囲）内に存在する他の装置と装置間通信を行うための通信方式（第 1 通信方式）を用いて通信を行う通信手段（近距離通信手段）であり、上記所定範囲内に配置された通信端末装置 10 等の他の装置と双方向の装置間通信を行う。第 1 通信部 22 としては、通信端末装置 10 に備えられる第 1 通信部 12 と同様の構成のものをを用いることができる。

[0023] 第 2 通信部（第 2 通信手段）23 は、通信ネットワーク 60 を介してサーバ装置 50 等の他の装置と通信を行う通信手段である。通信ネットワーク 60 としては、上述した各構成を用いることができる。

[0024] 操作部 24 は、ユーザからの指示入力を受け付けて制御部 21 に伝達する。操作部 24 の構成は特に限定されるものではなく、例えば、キー操作ボタンによって構成されていてもよく、タッチパネルであってもよく、これらの組み合わせであってもよい。

[0025] 記憶部 25 は、電子機器 20 で用いられる各種情報を記憶する記憶手段である。記憶部 25 の構成は特に限定されるものではなく、例えば、各種の RAM、ROM、HDD 等を用いることができる。

[0026] 装置機能部 26 は、制御部 21 の指示に応じて当該電子機器 20 の装置機能を実行する。例えば、電子機器 20 が自走式掃除機である場合には、装置機能部 26 は、走行機能や掃除機能（集塵機能）などを実行する。また、電子機器 20 が空気清浄機器、給湯機器、空調機器、撮影機器、各種 A V 機器、各種ロボット等である場合には、装置機能部 26 は、それら各機器に備えられる装置機能（例えば空気清浄機能、給湯機能、空調機能、撮影機能、移動機能など）を実行する。

[0027] 本実施形態では、電子機器 20 は自走式掃除機であり、図 1 に示したように、装置機能部 26 は、移動駆動部 31、ブラシ駆動部 32、ファン駆動部 33、撮像部 34、駆動輪 35、回転ブラシ 36、サイドブラシ 37、および吸入ファン 38 を備えている。

[0028] 図 2 は本実施形態にかかる電子機器 20（自走式掃除機）の斜視図であり、図 3 はこの自走式掃除機の底面（床側面）の平面図である。

[0029] 本実施形態にかかる自走式掃除機（電子機器 20）は、図 2 に示すように、略円盤形状の筐体 30 を備えており、筐体 30 の上面には操作部 24 および蓋部 40 が設けられている。蓋部 40 は筐体 30 に対して開閉可能になっており、蓋部 40 を開くことにより、筐体 30 内の集塵容器（図示せず）を着脱して集塵容器内の塵芥を廃棄できるようになっている。

[0030] また、筐体 30 の側面には筐体 30 が壁等に衝突したときの筐体 30 への衝撃を緩和させるためのバンパー 41 が設けられており、バンパー 41 の一部に設けられた穴部には撮像部 34 が設けられている。

[0031] 撮像部 34 は、制御部 21 の指示に応じて動画像および／または静止画像を撮影する。撮像部 34 の構成は特に限定されるものではなく、従来から公知の撮像手段を用いることができる。例えば、光学レンズ、カラーフィルタ、受光素子である C C D（Charge Coupled Device）等を備えた撮像手段を用いてもよい。なお、撮像部 34 に加えて、あるいは撮像部 34 に代えて、電子機器 20 の周囲の音声を取得する音声取得部（図示せず）を設けてもよい。

[0032] 筐体 30 の底面には、図 3 に示したように、駆動輪 35、前輪 42、後輪 43、回転ブラシ 36、サイドブラシ 37、および吸入口 44 が設けられている。

[0033] 駆動輪 35 は、筐体 30 の底面における当該底面がなす円の中心線 35c の両端側にそれぞれ設けられている。これら各駆動輪 35 は、当該各駆動輪 35 の一部が筐体 30 の底面から突出する状態で中心線 35c に平行な回転軸（図示せず）に取り付けられている。それら各回転軸は、モーターやギア等（図示せず）からなる移動駆動部 31 により回転駆動され、それによって各駆動輪 35 が回転する。すなわち、移動駆動部 31 が制御部 21 の指示に応じて図示しないバッテリーから供給される電力により各回転軸を回転駆動することにより、各駆動輪 35 が回転して電子機器 20（自走式掃除器）が床面上を自走するようになっている。なお、各駆動輪 35 は個別に回転駆動されるようになっており、これら各駆動輪 35 が同方向に回転駆動された場合には電子機器 20 は当該回転方向に応じて前進または後進する。また、これら各駆動輪 35 が互いに逆方向に回転駆動された場合には電子機器 20 は各駆動輪 35 の回転方向に応じてその場で底面に平行な方向に回転する。これにより、電子機器 20 の進行方向を転換させ、障害物を避けさせたり、所定の掃除領域内を均等に移動させて掃除を行わせたりすることができる。なお、電子機器 20（自走式掃除機）の移動によってバンパー 41 が壁等に衝突した場合にそれを検知するセンサ（図示せず）を設け、壁等に衝突したときに制御部 21 が電子機器 20 の進行方向を変更させて移動を継続するようにしてもよい。また、撮像部 34 の撮像結果に応じて壁等の障害物を検知し、障害物を避けて移動するようにしてもよい。

[0034] また、筐体 30 の底面には筐体 30 側に窪んだ凹部からなる矩形状の吸入口 44 が設けられており、吸入口 44 の凹部内には筐体 30 の底面に平行な回転軸に沿って回転する回転ブラシ 36 が設けられている。また、吸入口 44 に対して当該吸入口 44 の長手方向の両端側に近接する位置には筐体 30 の底面に垂直な回転軸に沿って回転するサイドブラシ 37 がそれぞれ設けら

れている。回転ブラシ 3 6 およびサイドブラシ 3 7 は、ブラシ駆動部 3 2 が制御部 2 1 からの指示に応じて図示しないバッテリー（二次電池）から供給される電力により回転ブラシ 3 6 およびサイドブラシ 3 7 の回転軸を回転駆動することにより回転する。これにより、ブラシ駆動部 3 2 が回転ブラシ 3 6 およびサイドブラシ 3 7 を回転させ、ファン駆動部 3 3 が吸入ファン 3 8 を駆動させることにより、各ブラシの周囲の塵芥が吸入口 4 4 に導かれる。また、吸入口 4 の凹部内の一部は集塵部 4 5 内の集塵容器と連通しており、吸入口 4 4 から吸引された塵芥等は集塵容器に収容される。

[0035] また、筐体 3 0 の底面における中心線 3 5 c に垂直な方向の一端側には駆動輪 3 5 と同方向に回転可能に備えられたローラー形状の前輪 4 2 が設けられており、他端側には回転軸方向が筐体 3 0 の底面に平行な面内で自在に変更可能な自在車輪からなる後輪 4 3 が設けられている。筐体 3 0 が平坦な床上に配置されている場合、各駆動輪 3 5、後輪 4 3、回転ブラシ 3 6、各サイドブラシ 3 7 が床に当接する一方、前輪 4 2 は床から浮いた状態になる。これにより、電子機器 2 0 の進行方向前方の塵埃を前輪 4 2 により遮ることなく吸入口 4 4 に導くことができるようになっている。また、電子機器 2 0（自走式掃除機）の進路上に段差が現れた場合には、前輪 4 2 がこの段差部分に当接することにより、筐体 3 0 が段差を容易に乗り越えられるようになっている。

[0036] サーバ装置 5 0 は、図 1 に示すように、制御部 5 1、通信部 5 2、表示部 5 3、操作部 5 4、および記憶部 5 5 を備えている。

[0037] 制御部 5 1 は、サーバ装置 5 0 の各部の動作を制御するサーバ装置 5 0 の制御手段である。制御部 5 1 は、例えば、CPU や専用プロセッサなどの演算処理部、および、RAM、ROM、HDD などの記憶部（いずれも図示せず）などにより構成されるコンピュータ装置からなり、上記記憶部に記憶されている各種情報および各種制御を実施するためのプログラムを読み出して実行することでサーバ装置 5 0 の各部の動作を制御する。

[0038] 通信部（第 2 通信手段）5 2 は、通信ネットワーク 6 0 を介してサーバ装

置 5 0 等の他の装置と通信を行う通信手段である。通信ネットワーク 6 0 としては、上述した各構成を用いることができる。

[0039] 表示部 5 3 は、制御部 5 1 の指示に応じてサーバ装置 5 0 の管理者に提示するための各種情報を表示する。表示部 5 3 の構成は特に限定されるものではなく、例えば、液晶表示パネル、有機 E L パネル、プラズマディスプレイパネルなどを用いることができる。

[0040] 操作部 5 4 は、サーバ装置 5 0 の管理者からの操作入力を受け付けて制御部 5 1 に伝達する。操作部 5 4 の構成は特に限定されるものではなく、例えば、キー操作ボタンによって構成されていてもよく、タッチパネルであってもよく、これらの組み合わせであってもよい。

[0041] 記憶部 5 5 は、遠隔制御システム 1 0 0 で用いられる各種情報を記憶する記憶手段である。記憶部 5 5 の構成は特に限定されるものではなく、例えば、各種の R A M、R O M、H D D 等を用いることができる。

[0042] なお、本実施形態にかかる遠隔制御システム 1 0 0 は、(i) 通信端末装置 1 0 のユーザが操作部 1 5 を介して行った指示入力に応じた制御命令を第 1 通信部 1 2 から第 1 通信方式により電子機器 2 0 に送信して電子機器 2 0 の動作を制御する第 1 モード（おうちモード、宅内モード）と、(i i) 通信端末装置 1 0 のユーザが操作部 1 5 を介して行った指示入力に応じた制御命令を第 2 通信部 1 3 から第 2 通信方式により通信ネットワーク 6 0 を介してサーバ装置 5 0 に送信し、サーバ装置 5 0 が第 2 通信方式により通信ネットワーク 6 0 を介して当該制御命令を電子機器 2 0 に送信することによって電子機器 2 0 の動作を制御する第 2 モード（おそとモード、宅外モード）とを備えている。

[0043] また、本実施形態では、第 1 モードで電子機器 2 0 を動作させるためには、通信端末装置 1 0 および電子機器 2 0 に対して第 1 モードの登録処理、すなわち、第 1 モードによる動作制御を可能とする電子機器 2 0 と通信端末装置 1 0 との組み合わせ（ペア）を対応付けて通信端末装置 1 0 の記憶部 1 6 および電子機器 2 0 の記憶部 2 5 に記憶（登録）させる処理（ペアリング）

を予め行っておく必要がある。

[0044] また、本実施形態では、第１モードの登録処理には、登録処理対象の通信端末装置１０の第１通信部１２と電子機器２０の第１通信部２２との第１通信方式による通信を確立した状態で通信端末装置１０の操作部１５における所定の操作ボタンおよび電子機器２０の操作部２４における所定の操作ボタンの少なくとも一方を操作する処理が含まれる。これにより、第１モードの登録処理を行う場合には、通信端末装置１０の所持者が電子機器２０の近傍（通信端末装置１０と電子機器２０とが第１通信方式により通信可能な位置）で登録処理を行う必要があるので、電子機器２０の動作制御を行う権限のない第三者によって不正に第１モードの登録処理が行われることを防止あるいは抑制できる。

[0045] また、第１モードの登録処理において、登録処理対象の通信端末装置１０の第１通信部１２と電子機器２０の第１通信部２２との第１通信方式による通信を確立した状態で通信端末装置１０の操作部１５における所定の操作ボタンおよび電子機器２０の操作部２４における所定の操作ボタンの両方を同時に操作する処理が含まれていてもよい。この場合、第１モードの登録処理を行うためには、通信端末装置１０の所持者が電子機器２０の近傍における、通信端末装置１０と電子機器２０とが第１通信方式により通信可能であり、かつ通信端末装置１０の操作部１５と電子機器２０の操作部２４とを同時に操作できる位置で登録処理を行う必要があるので、電子機器２０の動作制御を行う権限のない第三者によって不正に第１モードの登録処理が行われることをより確実に防止あるいは抑制できる。

[0046] また、第２モードで電子機器２０を動作させるためには、サーバ装置５０、通信端末装置１０、および電子機器２０に対して第２モードの登録処理を行っておく必要がある。すなわち、第２モードによる動作制御を可能にする通信端末装置と電子機器との組み合わせ（ペア）を、サーバ装置５０の記憶部５５、通信端末装置１０の記憶部１６、および電子機器２０の記憶部２５に記憶（登録）させる処理を予め行っておく必要がある。

[0047] また、本実施形態では、第2モードの登録処理については、通信端末装置10において予め第1モードの登録処理が完了している通信端末装置10と電子機器20との組み合わせについてのみ行えるようになっている。また、第2モードの登録処理を行う場合には、登録処理対象の通信端末装置10の第1通信部12と電子機器20の第1通信部22との第1通信方式による通信、登録処理対象の通信端末装置10の第2通信部13とサーバ装置50の通信部52との間の第2通信方式による通信ネットワーク60を介した通信、および登録処理対象の電子機器20の第2通信部23とサーバ装置50との間の第2通信方式による通信ネットワーク60を介した通信が確立された状態で通信端末装置10の操作部15に対して所定の操作を行うようになっている。第2モードの登録処理の詳細については後述する。

[0048] (1-2. 第2モードの登録処理)

次に、第2モードの登録処理について、図4～図9を参照しながら説明する。

[0049] 図4は第2モードの登録処理のうち通信端末装置10における処理を示すフローチャートであり、図5は第2モードの登録処理のうち電子機器20における処理を示すフローチャートであり、図6は第2モードの登録処理のうちサーバ装置50における処理を示すフローチャートである。また、図7は通信端末装置10の記憶部16に記憶されている第1モードおよび第2モードの登録情報の一例を示す説明図であり、図8は電子機器20の記憶部25に記憶されている第1モードおよび第2モードの登録情報の一例を示す説明図であり、図9はサーバ装置50の記憶部55に記憶されている第2モードの登録情報の一例を示す説明図である。

[0050] 図7に示す例では、通信端末装置10に対して、電子機器A～Dが当該通信端末装置10からの第1モードによる動作制御が可能な電子機器として登録されており、そのうち、電子機器A、Bについては第2モードによる動作制御も可能な電子機器として登録されている。また、第1モードで動作制御可能に登録されている各電子機器については、第1通信方式を用いて当該各

電子機器と通信を行うための当該各電子機器のアドレス情報（例えばMACアドレス（Media Access Control address））が当該各電子機器に関連付けて登録されている。また、第2モードで動作制御可能に登録されている各電子機器については、当該各電子機器の動作を制御するための制御命令を第2通信部13から第2通信方式により通信ネットワーク60を介して送信する送信先であるサーバ装置50のアドレス情報、サーバ装置50から付与された当該各電子機器の電子機器ID、およびサーバ装置50から付与された自装置（通信端末装置10）の端末IDが当該各電子機器に対応付けて登録されている。

[0051] 図8に示す例では、電子機器20に対して、第1モードによる制御命令を受け付ける通信端末装置として通信端末装置a～cが登録されており、そのうち、通信端末装置a、bについては第2モードによる制御命令も受け付ける通信端末装置として登録されている。また、第1モードによる制御命令を受け付けるように登録されている各通信端末装置については、第1通信部22を用いて当該各通信端末装置と通信を行うための当該各通信端末装置のアドレス情報（例えばMACアドレス）が当該各通信端末装置に関連付けて登録されている。また、第2モードによる制御命令を受け付けるように登録されている各通信端末装置については、当該各通信端末装置からの制御命令を受け取るために第2通信部23から第2通信方式により通信ネットワーク60を介してアクセスするアクセス先であるサーバ装置50のアドレス情報、サーバ装置50から付与された当該各通信端末装置の端末ID、およびサーバ装置50から付与された自装置（電子機器20）の電子機器IDが当該各電子機器に対応付けて登録されている。

[0052] 図9に示す例では、サーバ装置50に対して、第2モードによる動作制御が可能な通信端末装置および電子機器の組み合わせ（ペア）として、通信端末装置a（端末ID：aaaa）と電子機器A（電子機器ID：AAAA）のペア、通信端末装置a（端末ID：aaaa）と電子機器B（電子機器ID：BBBB）のペア、通信端末装置b（端末ID：bbbb）と電子機器

A（電子機器ID：AAAA）のペア、および通信端末装置c（端末ID：cccc）と電子機器B（電子機器ID：BBBB）のペアが登録されている。また、登録されている各通信端末装置および各電子機器について、通信部52から第2通信方式により通信ネットワーク60を介して通信するためのアドレス情報が登録されている。また、各ペアについて、各電子機器に対する利用許諾のバージョン（新旧）を示す利用許諾バージョン情報が登録されている。

[0053] 図4に示したように、まず、通信端末装置10の制御部11は、第2モードの登録処理を開始するための所定の操作が行われたか否か（例えば第2モードの登録処理を開始させるための所定のボタン（例えば「おそとモードボタン」）が押されたか否か）を判断する（S1）。

[0054] S1において所定の操作が行われていないと判断した場合、制御部11は、当該所定の操作が行われることを引き続き監視する。一方、S1において所定の操作が行われたと判断した場合、制御部11は、記憶部16にサーバ装置50から付与された当該通信端末装置10の端末ID（識別情報）が記憶されているか否かを判断する（S2）。

[0055] S2において端末IDが記憶されていないと判断した場合、制御部11は、第2通信部13から通信ネットワーク60を介してサーバ装置50に登録処理開始要求を送信する（S3）。

[0056] 一方、S2において端末IDが記憶されていると判断した場合、制御部11は、第2通信部13から通信ネットワーク60を介してサーバ装置50に登録処理開始要求と端末ID（サーバ装置50から付与された当該通信端末装置10の端末ID）とを送信する（S4）。

[0057] なお、通信端末装置10は、上記の所定の操作が行われたときに登録処理開始要求を送信する送信先情報（例えばURL）を記憶部16に予め記憶している。そして、制御部11は、上記の所定の操作が行われると、通信端末装置10に備えられるブラウザモジュール（図示せず）を起動させ、上記送信先情報に基づいてサーバ装置50に登録処理開始要求を送信する。

[0058] サーバ装置 50 の制御部 51 は、通信部 52 が通信端末装置 10 から送信された登録処理開始要求を受信すると（S 61）、当該通信端末装置 10 の端末 ID が登録済みであるか否かを判断する（S 62）。例えば、制御部 51 は、通信端末装置 10 からの受信データに端末 ID が含まれている場合、当該端末 ID がサーバ装置 50 の記憶部 55 に記憶されているか否かを判断する。そして、当該端末 ID がサーバ装置 50 の記憶部 55 に記憶されている場合には当該通信端末装置 10 の端末 ID が登録済みであると判断する。一方、通信端末装置 10 からの受信データに端末 ID が含まれていない場合、および通信端末装置 10 から受信した端末 ID が記憶部 55 に記憶されていない場合、制御部 51 は当該通信端末装置 10 の端末 ID は未登録であると判断する。

[0059] S 62 において上記通信端末装置 10 の端末 ID が登録済みであると判断した場合、制御部 51 は、今回の第 2 モードの登録処理についてのセッション ID（識別情報）を生成し、記憶部 55 に記憶させる（S 63）。なお、このセッション ID は、今回の第 2 モードの登録処理にかかる一連の通信処理にのみ適用されるワンタイム ID である。

[0060] また、S 62 において上記通信端末装置 10 の端末 ID が未登録であると判断した場合、制御部 51 は、今回の第 2 モードの登録処理についてのセッション ID（識別情報）と上記通信端末装置 10 の端末 ID とを生成し、記憶部 55 に記憶させる（S 64）。

[0061] その後、制御部 51 は、利用許諾ページのページデータ、通信端末装置 10 の端末 ID、および今回の第 2 モードの登録処理についてのセッション ID を通信部 52 から通信ネットワーク 60 を介して通信端末装置 10 に送信する（S 65）。

[0062] 通信端末装置 10 の制御部 11 は、サーバ装置 50 から送信された利用許諾ページのページデータ、端末 ID、およびセッション ID を受信すると（S 5）、端末 ID およびセッション ID を記憶部 16 に記憶させる（S 6）。なお、これら各 ID については、外部への漏洩に対するセキュリティ性が

担保された記憶方法で記憶させることが好ましい。例えば、端末IDを、SecureCookieを用いて記憶させるようにしてもよい。

[0063] また、制御部11は、受信した利用許諾ページのページデータに基づいて利用許諾ページを表示部14に表示させる（S7）。

[0064] その後、制御部11は、操作部15を介して入力されるユーザからの指示（第2モードによる電子機器20の動作制御の登録を許諾するか否かの入力指示）に基づいて、第2モードの利用を許諾するか否かを判断する（S8）。なお、ユーザ認証処理を行い、その結果に基づいてサーバ装置50制御部51あるいは電子機器20の制御部21が第2モードの利用を許諾するか否かを判断するようにしてもよい。

[0065] S8において第2モードの利用を許諾しないと判断した場合、制御部11は第2モードの登録処理を中断し、処理を終了する。

[0066] 一方、S8において第2モードの利用を許諾すると判断した場合、制御部11は、第1モードの登録処理済みの電子機器があるか否か、すなわち第1モードによる動作制御が可能な電子機器が記憶部16に予め記憶（登録）されているか否かを判断する（S9）。

[0067] S9において第1モードの登録処理済みの電子機器がないと判断した場合、制御部11は、表示部14に第1モードの登録要求画面（例えば、第2モードの登録処理に先立って第1モードの登録処理が必要である旨を示すメッセージを含む画面）を表示させ（S20）、処理を終了する。すなわち、本実施形態では、上述したように、第2モードの登録処理については、第1モードの登録処理が予め完了している通信端末装置10と電子機器との組み合わせ（ペア）についてのみ実行可能になっている。このため、第1モードの登録処理が予め完了している通信端末装置10と電子機器との組み合わせが存在しない場合、制御部11は第2モードの登録処理を中断し、第1モードの登録要求画面を表示させて処理を終了する。なお、通信端末装置10の制御部11が、第1モードの登録処理済みの電子機器がない旨を通信端末装置10からサーバ装置50に通知し、サーバ装置50から返信されてくる第1

モードの登録要求画面の画面データに基づいて当該登録要求画面を表示させるようにしてもよい。

[0068] 一方、S 9において第1モードの登録処理済みの電子機器があると判断した場合、制御部11は、第1モードの登録処理済みの電子機器のリストを取得する(S 9)。例えば、制御部11が記憶部16に記憶(登録)されている第1モードによる動作制御が可能な電子機器のリストを読み出すことで当該リストを取得するようにしてもよい。あるいは、制御部11が、記憶部16に記憶(登録)されている第1モードによる動作制御が可能な各電子機器を示す情報を読み出し、読み出した情報に基づいて第1モードの登録処理済みの電子機器のリストを生成するようにしてもよい。また、第1モードの登録処理済みの電子機器のリストを取得するためのプログラム(リスト要求I/F)をJavaScript(登録商標)等により記述しておき、制御部11が当該プログラムを起動して実行することで上記リストを取得するようにしてもよい。

[0069] その後、制御部11は、第1モードの登録処理済みの電子機器のリストおよび当該通信端末装置10の端末IDを、第2通信部13から通信ネットワーク60を介してサーバ装置50に送信する(S 11)。

[0070] サーバ装置50の制御部51は、通信端末装置10から送信された第1モードの登録処理済みの電子機器のリストを受信すると(S 66)、当該リストに含まれる電子機器の中から第2モードの登録処理対象とする電子機器を選択させるための電子機器選択ページのページデータを生成し、当該ページデータと第2モードの登録要求を行う際に電子機器20からアクセスさせるためのアクセス先情報とを通信部52から通信ネットワーク60を介して通信端末装置10に送信する(S 67)。また、制御部51は、通信端末装置10から送信された第1モードの登録処理済みの電子機器のリストを受信すると、記憶部55に記憶させている利用許諾フラグを立てる。すなわち、制御部51は、利用許諾フラグの値を、ユーザが登録処理対象の通信端末装置10から第2モードによる登録処理対象の電子機器20の動作制御を行うこ

とに許諾（同意）したことを示す値に変更する。

[0071] 通信端末装置 10 の制御部 11 は、サーバ装置 50 から送信された電子機器選択ページのページデータおよび第 2 モードの登録要求を行うためのアクセス先情報を受信し、記憶部 16 に記憶させる（S 12）。

[0072] 次に、制御部 11 は、サーバ装置 50 から受信した電子機器選択ページのページデータに基づいて表示部 14 に電子機器選択ページを表示させる（S 13）。

[0073] その後、制御部 11 は、ユーザからの第 2 モードの登録処理対象とする電子機器の選択指示を受け付ける（S 14）。そして、S 5 でサーバ装置 50 から受信したセッション ID および S 12 でサーバ装置 50 から受信したアクセス先情報を、第 1 通信部 12 から S 14 でユーザが選択した電子機器 20 に送信させる（S 15）。

[0074] 電子機器 20 の制御部 21 は、第 1 通信部 22 が通信端末装置 10 からセッション ID およびアクセス先情報を受信すると、当該セッション ID およびアクセス先情報を記憶部 25 に記憶させる（S 31）。

[0075] 次に、制御部 21 は、サーバ装置 50 から当該電子機器 20 に付与された電子機器 ID が記憶されているか否かを判断する（S 32）。すなわち、後述するように、本実施形態では、第 2 モードの登録処理が行われた場合、サーバ装置 50 が第 2 モードの登録処理を行った電子機器 20 に付与した電子機器 ID を当該電子機器 20 に通知し、当該電子機器 20 は通知された電子機器 ID を記憶部 25 に記憶させるようになっている。そして、S 32 では、記憶部 25 に既に当該電子機器 20 の電子機器 ID が記憶されているか否か、すなわち当該電子機器 20 が以前に第 2 モードの登録処理が行われている電子機器であるか否かを判断する。

[0076] S 32 において電子機器 ID が記憶されていないと判断した場合、制御部 21 は、セッション ID を含む登録要求を S 31 で受信したアクセス先情報に応じたアクセス先にアクセスして送信する（S 33）。

[0077] また、S 32 において電子機器 ID が記憶されていると判断した場合、制

御部 21 は、セッション ID と当該電子機器 20 の電子機器 ID とを含む登録要求を S31 で受信したアクセス先情報に応じた送信先に送信する (S34)。

[0078] なお、第 2 モードによる電子機器 20 の動作制御を行う際の通信端末装置 10 とサーバ装置 50 との間の通信、および／または電子機器 20 とサーバ装置 50 との間の通信を、HTTPS を用いて行うようにしてもよく、その場合には上記登録要求を用いて HTTPS による通信に必要な時刻設定を行うようにしてもよい。

[0079] サーバ装置 50 の制御部 51 は、電子機器 20 から送信された登録要求を受信すると (S68)、当該電子機器 20 が第 2 モードの登録処理済みであるか否かを判断する (S69)。例えば、制御部 51 は、電子機器 20 からの登録要求に電子機器 ID が付加されている場合、当該電子機器 ID がサーバ装置 50 の記憶部 55 に記憶されているか否かを判断する。そして、当該電子機器 ID がサーバ装置 50 の記憶部 55 に記憶されている場合には当該電子機器 20 の電子機器 ID が第 2 モードの登録済みであると判断する。一方、電子機器 20 からの登録要求に電子機器 ID が付加されていない場合、および電子機器 20 から受信した電子機器 ID が記憶部 55 に記憶されていない場合、制御部 51 は当該電子機器 20 の電子機器 ID は未登録であると判断する。

[0080] S69 において登録要求してきた電子機器 20 が未登録であると判断した場合、制御部 51 は、この電子機器 20 に対する電子機器 ID を生成する (S70)。

[0081] S69 において登録要求してきた電子機器 20 が登録済みであると判断した場合、および S70 において電子機器 ID を生成した後、制御部 51 は、登録対象の通信端末装置 10 の端末 ID と電子機器 20 の電子機器 ID とを対応付けて (ペアリングして) 記憶部 55 に記憶 (登録) する (S71)。

[0082] そして、制御部 51 は、通信部 52 から通信ネットワーク 60 を介して、登録要求してきた電子機器 20 に、当該電子機器 20 について生成 (付与)

した電子機器IDを送信する（S72）。

[0083] 電子機器20の制御部21は、サーバ装置50から当該電子機器20に付与された電子機器IDを受信すると（S35）、受信した電子機器IDを記憶部25に記憶させる（S36）。

[0084] また、制御部21は、第1通信部22を介して通信端末装置10にサーバ装置50に対する第2モードの登録処理が完了したことを示す登録完了通知（ペアリング成功通知）、および当該電子機器20の電子機器IDを送信する（S37）。

[0085] 通信端末装置10の制御部11は、第1通信部12が電子機器20から登録完了通知および電子機器IDを受信すると（S16）、受信した電子機器IDを記憶部16に記憶させる（S17）。そして、制御部11は、第1通信部12を介して電子機器20にポーリング開始要求を送信する（S18）。

[0086] 電子機器20の制御部21は、第1通信部22が通信端末装置10からポーリング開始要求を受信すると（S38）、第2通信部23から通信ネットワーク60を介してサーバ装置50にポーリングを送信する（S39）。なお、ポーリングの送信先はS34における登録要求の送信先と同じアドレスであってもよく、登録要求の送信先とは異なるアドレスであってもよい。登録要求の送信先とは異なるアドレスに送信する場合、例えば、S72においてサーバ装置50から電子機器20に電子機器IDを送信する際に電子機器IDとともにポーリングの送信先アドレスを送信し、電子機器20がその送信先アドレスを記憶部25に記憶させておけばよい。

[0087] サーバ装置50の制御部51は、通信部52が電子機器20からのポーリングを受信すると（S73）、記憶部55に記憶させているポーリング開始フラグ（図示せず）を立てる（S74）。すなわち、ポーリング開始フラグの値を電子機器20からのポーリングが開始されたことを示す値に変更する。そして、ポーリングに対する応答を通信部52から通信ネットワーク60を介して電子機器20に送信する（S75）。

[0088] 電子機器 20 の制御部 21 は、第 2 通信部 23 がサーバ装置 50 からのポーリングに対する応答を受信すると（S40）、ポーリングの開始に成功したことを示すポーリング成功通知を第 1 通信部 22 から通信端末装置 10 に送信する（S41）。

[0089] 通信端末装置 10 の制御部 11 は、第 1 通信部 12 が電子機器 20 からポーリング成功通知を受信すると（S19）、電子機器 20 の登録処理が正常に完了したと判断し、処理を終了する。

[0090] （1-3. 第 2 モードによる電子機器 20 の動作制御）

第 2 モードの登録処理が完了した後、第 2 モードを用いて通信端末装置 10 から電子機器 20 の動作を制御する場合、通信端末装置 10 のユーザは、通信端末装置 10 の操作部 15 における所定のボタンを操作する。これにより、通信端末装置 10 の制御部 11 は、自装置の端末 ID および動作制御対象の電子機器 20 の電子機器 ID を含む第 2 モードの利用開始要求を第 2 通信部 13 から通信ネットワーク 60 を介してサーバ装置 50 に送信する。

[0091] サーバ装置 50 の制御部 51 は、通信端末装置 10 から第 2 モードの利用開始要求を受信すると、当該通信端末装置 10 の利用許諾フラグの確認（ユーザが第 2 モードによる電子機器 20 の動作制御の利用を許諾しているか否かの確認）、および利用許諾バージョンの確認（より新しい利用許諾が存在するか否かの確認）を行い、通信端末装置 10 からの第 2 モードによる電子機器 20 の動作制御を許可するか否かを判断する。

[0092] そして、利用を許可する場合、制御部 51 は、制御対象の電子機器 20 のステータス確認（ポーリング開始指示の送信要否の確認）を行い、必要に応じて電子機器 20 にポーリング開始指示を送信する。これにより、電子機器 20 からサーバ装置 50 に対して所定時間毎に当該電子機器 20 に対する送信データの有無を問い合わせるポーリングが開始される。

[0093] また、制御部 51 は、第 2 モードによる操作を行うための操作画面データを、通信部 52 から通信ネットワーク 60 を介して通信端末装置 10 に送信する。これにより、通信端末装置 10 の表示部 14 に操作画面が表示され、

表示された操作画面に対するユーザの操作内容を示す情報がサーバ装置 50 に送信される。

[0094] サーバ装置 50 の制御部 51 は、通信端末装置 10 から受信したユーザの操作内容を示す情報に基づいて電子機器 20 に対する制御命令を含む送信データを生成し、記憶部 55 に一旦記憶させる。そして、送信データを生成した後、電子機器 20 からのポーリングを受信したときに、当該ポーリングに対する応答として電子機器 20 に送信データを送信する。これにより、通信端末装置 10 からサーバ装置 50 を介して電子機器 20 の動作制御が行われる。

[0095] (1-4. 遠隔制御システム 100 が奏する効果)

以上のように、本実施形態にかかる遠隔制御システム 100 は、第 2 モードの登録処理を行う場合に、登録処理対象の通信端末装置 10 が、登録対象の電子機器 20 にサーバ装置 50 へのアクセスを行わせるためのアクセス指示を、第 1 通信方式（所定範囲内に存在する他の装置と装置間通信を行うための通信方式）を用いて送信する。また、アクセス指示を受信した電子機器 20 は第 2 通信方式を用いてサーバ装置にアクセスし、サーバ装置 50 は上記アクセスを受け付けたときに、電子機器 20 と通信端末装置 10 とを対応付けて第 2 モードによる動作制御が可能な通信端末装置 10 と電子機器 20 との組み合わせとして登録する。

[0096] これにより、第 2 モードの登録処理を行うためには、通信端末装置と電子機器との間の第 1 通信方式による通信が確立している必要がある。また、第 1 通信方式は所定範囲内に存在する他の装置と装置間通信を行うための通信方式なので、通信端末装置と電子機器との間の第 1 通信方式による通信を確立するためには、通信端末装置を所持したユーザが電子機器の近傍（所定範囲内）において第 2 モードの登録処理を行う必要がある。したがって、第三者によって不正に第 2 モードの登録処理が行われるリスクを低減し、セキュリティ性を高めることができる。

[0097] また、本実施形態にかかる遠隔制御システム 100 では、第 2 モードの登

録処理を行う場合に、登録処理対象の通信端末装置 10 が、予め第 1 モードの登録処理により当該通信端末装置 10 と対応付けられている電子機器 20 のリストを第 2 通信方式（通信ネットワーク 60 を介して通信を行う通信方式）を用いてサーバ装置 50 に送信する。また、サーバ装置 50 が、上記リストの中から登録処理対象とする電子機器 20 をユーザに選択させるための選択要求画面データ（選択要求情報）を第 2 通信方式を用いて通信端末装置 10 に送信する。また、通信端末装置 10 は、選択要求画面に対するユーザからの登録対象の電子機器 20 の選択指示を受け付け、ユーザが選択した電子機器 20 に上記のアクセス指示を送信する。

[0098] これにより、第 2 モードの登録処理を行うためには、通信端末装置 10 と電子機器 20 とを予め第 1 モードの登録処理により対応付けておく必要がある。したがって、第 3 者によって不正に第 2 モードの登録処理が行われるリスクをさらに低減し、セキュリティ性をより向上させることができる。

[0099] また、第 2 モードの登録処理を行うためには、通信端末装置とサーバ装置との間の第 2 通信方式による通信、および電子機器とサーバ装置との間の第 2 通信方式による通信が確立可能である必要がある。したがって、第 2 モードの登録処理により、第 2 モードによる電子機器の動作制御を行う際に必要となる通信状態が確立可能であることを確認できる。

[0100] なお、通信端末装置 10 からの第 2 モードによる電子機器 20 の動作制御の内容は特に限定されるものではなく、電子機器 20 が有する装置機能を利用するものであればよい。

[0101] 例えば、電子機器 20 の撮像部 34 に電子機器 20 の周囲の画像（動画あるいは静止画）を撮像させるものであってもよい。また、撮像部 34 に撮像させた画像データを、サーバ装置 50 を介して通信端末装置 10 に送信させる処理であってもよい。また、撮像部 34 に撮像させた画像データを、サーバ装置 50（あるいは通信ネットワーク 60 に接続された他の装置）の所定のフォルダに格納させる処理であってもよい。また、上記動作制御は、電子機器 20 に走行（自走）および集塵（清掃）を行わせるものであってもよい。

。

[0102] また、上述したように、電子機器 20 は自走式掃除機に限るものではなく、例えば、空気清浄機器、給湯機器、空調機器、撮影機器、各種 A V 機器、各種ロボット（例えば、家事支援ロボット、動物型ロボット等）などであってもよい。したがって、上記動作制御は、それら電子機器に備えられる装置機能を制御するものであればよい。

[0103] また、本実施形態において、通信端末装置 10 とサーバ装置 50 との間の送受信データ、電子機器 20 とサーバ装置 50 との間の送受信データ、通信端末装置 10 と電子機器 20 との間の送受信データの一部または全部を暗号化して送受信するようにしてもよい。暗号化方法としては、例えば H T T P S を用いることができる。

[0104] また、本実施形態では、第 2 モードの登録処理において、1 台の電子機器 20 に対応付けて登録することのできる通信端末装置 10 の台数に制限を設けていないが、これに限らず、1 台の電子機器 20 に対応付けて登録することのできる通信端末装置 10 の台数に制限を設けてもよい。また、上記制限を設ける場合、第 2 モードの登録処理要求がなされた場合であって上記制限を超える場合、サーバ装置 50 の制御部 51 が、（1）新たな通信端末装置 10 の登録を拒否するようにしてもよく、（2）登録時期が最も古い通信端末装置 10 の登録を破棄して新たな通信端末装置 10 を登録するようにしてもよく、（3）各通信端末装置 10 に予め優先順位を付与しておき、優先順位の最も低い通信端末装置 10 の登録を破棄して新たな通信端末装置 10 を登録するようにしてもよく、（4）登録を破棄する通信端末装置 10 を選択させ、選択された通信端末装置 10 の登録を破棄して新たな通信端末装置 10 を登録するようにしてもよい。

[0105] また、本実施形態において、通信端末装置 10 の制御部 11、電子機器 20 の制御部 21、およびサーバ装置 50 の制御部 51 を、C P U 等のプロセッサを用いてソフトウェアによって実現してもよい。この場合、通信端末装置 10 ・電子機器 20 ・サーバ装置 50 は、各機能を実現する制御プログラ

ムの命令を実行するCPU (central processing unit)、上記プログラムを格納したROM (read only memory)、上記プログラムを展開するRAM (random access memory)、上記プログラムおよび各種データを格納するメモリ等の記憶装置 (記録媒体) などを備えている。そして、本発明の目的は、上述した機能を実現するソフトウェアである通信端末装置10・電子機器20・サーバ装置50の制御プログラムのプログラムコード (実行形式プログラム、中間コードプログラム、ソースプログラム) をコンピュータで読み取り可能に記録した記録媒体を、通信端末装置10・電子機器20・サーバ装置50に供給し、そのコンピュータ (またはCPUやMPU) が記録媒体に記録されているプログラムコードを読み出し実行することによって達成される。

[0106] 上記記録媒体としては、例えば、磁気テープやカセットテープ等のテープ系、フロッピー (登録商標) ディスク/ハードディスク等の磁気ディスクやCD-ROM/MO/MD/DVD/CD-R等の光ディスクを含むディスク系、ICカード (メモリカードを含む) /光カード等のカード系、あるいはマスクROM/EPROM/EEPROM (登録商標) /フラッシュROM等の半導体メモリ系などを用いることができる。

[0107] また、通信端末装置10・電子機器20・サーバ装置50を通信ネットワークと接続可能に構成し、通信ネットワークを介して上記プログラムコードを供給してもよい。この通信ネットワークとしては、特に限定されず、例えば、インターネット、イントラネット、エキストラネット、LAN、ISDN、VAN、CATV通信網、仮想専用網 (virtual private network)、電話回線網、移動体通信網、衛星通信網等が利用可能である。また、通信ネットワークを構成する伝送媒体としては、特に限定されず、例えば、IEEE 1394、USB、電力線搬送、ケーブルTV回線、電話線、ADSL回線等の有線でも、IrDAやリモコンのような赤外線、Bluetooth (登録商標)、802.11無線、HDR、携帯電話網、衛星回線、地上波デジタル網等の無線でも利用可能である。なお、本発明は、上記プログラムコ

ードが電子的な伝送で具現化された、搬送波に埋め込まれたコンピュータデータ信号の形態でも実現され得る。

[0108] また、通信端末装置 10・電子機器 20・サーバ装置 50 の各ブロックは、ソフトウェアを用いて実現されるものに限るものではない。例えば、ハードウェアロジックによって構成されるものであってもよく、処理の一部を行うハードウェアと当該ハードウェアの制御や残余の処理を行うソフトウェアを実行する演算手段とを組み合わせたものであってもよい。

[0109] 以上説明したように、本発明の遠隔制御システムは、所定範囲内に存在する他の装置と装置間通信を行うための通信方式である第 1 通信方式を用いて互いに通信を行う通信端末装置および電子機器と、通信ネットワークを介して遠隔地に存在する他の装置との通信を行うことのできる通信方式である第 2 通信方式を用いて上記通信端末装置および上記電子機器と通信を行うサーバ装置とを備える遠隔制御システムであって、上記第 2 通信方式を用いた通信により通信端末装置から上記サーバ装置を介して電子機器の動作制御を行うための登録処理を行う場合に、上記通信端末装置は、上記電子機器から上記サーバ装置へのアクセスを行わせるためのアクセス指示を上記第 1 通信方式を用いて上記電子機器に送信し、上記アクセス指示を受信した上記電子機器は、上記第 2 通信方式を用いて上記サーバ装置にアクセスし、上記サーバ装置は、上記電子機器からの上記アクセスを受け付けたときに、当該電子機器と登録処理対象の上記通信端末装置とを対応付けて動作制御が可能な通信端末装置と電子機器との組み合わせとして登録することを特徴としている。

[0110] また、本発明の遠隔制御システムの設定方法は、所定範囲内に存在する他の装置と装置間通信を行うための通信方式である第 1 通信方式を用いて互いに通信を行う通信端末装置および電子機器と、通信ネットワークを介して遠隔地に存在する他の装置との通信を行うことのできる通信方式である第 2 通信方式を用いて上記通信端末装置および上記電子機器と通信を行うサーバ装置とを備えた遠隔制御システムの設定方法であって、上記第 2 通信方式を用いた通信により通信端末装置から上記サーバ装置を介して電子機器の動作制

御を行うための登録処理を行う場合に、上記通信端末装置が、上記電子機器から上記サーバ装置へのアクセスを行わせるためのアクセス指示を上記第1通信方式を用いて上記電子機器に送信する工程と、上記アクセス指示を受信した上記電子機器が、上記第2通信方式を用いて上記サーバ装置にアクセスする工程と、上記サーバ装置が、上記電子機器からの上記アクセスを受け付けたときに、当該電子機器と登録処理対象の上記通信端末装置とを対応付けて第2モードによる動作制御が可能な通信端末装置と電子機器との組み合わせとして登録する工程とを含むことを特徴としている。

[0111] また、本発明の通信端末装置は、所定範囲内に存在する他の装置と装置間通信を行うための通信方式である第1通信方式を用いて互いに通信を行う通信端末装置および電子機器と、通信ネットワークを介して遠隔地に存在する他の装置との通信を行うことのできる通信方式である第2通信方式を用いて上記通信端末装置および上記電子機器と通信を行うサーバ装置とを備える遠隔制御システムで用いられる通信端末装置であって、上記第2通信方式を用いた通信により当該通信端末装置から上記サーバ装置を介して電子機器の動作制御を行うための登録処理を行う場合に、登録処理対象の電子機器に対して、当該電子機器から上記サーバ装置へのアクセスを行わせるためのアクセス指示を上記第1通信方式を用いて送信することを特徴としている。

[0112] また、本発明の電子機器は、所定範囲内に存在する他の装置と装置間通信を行うための通信方式である第1通信方式を用いて互いに通信を行う通信端末装置および電子機器と、通信ネットワークを介して遠隔地に存在する他の装置との通信を行うことのできる通信方式である第2通信方式を用いて上記通信端末装置および上記電子機器と通信を行うサーバ装置とを備える遠隔制御システムで用いられる電子機器であって、上記第2通信方式を用いた通信により通信端末装置から上記サーバ装置を介して当該電子機器の動作制御を行うための登録処理を行う場合に、上記通信端末装置から上記サーバ装置に対するアクセス指示を受信し、受信した上記アクセス指示に応じて上記サーバ装置に上記第2通信方式を用いてアクセスすることを特徴としている。

[0113] また、本発明のサーバ装置は、所定範囲内に存在する他の装置と装置間通信を行うための通信方式である第1通信方式を用いて互いに通信を行う通信端末装置および電子機器と、通信ネットワークを介して遠隔地に存在する他の装置との通信を行うことのできる通信方式である第2通信方式を用いて上記通信端末装置および上記電子機器と通信を行うサーバ装置とを備える遠隔制御システムで用いられるサーバ装置であって、上記第2通信方式を用いた通信により通信端末装置から当該サーバ装置を介して電子機器の動作制御を行うための登録処理を行う場合に、上記電子機器からの上記第2通信方式を用いたアクセスを受け付けたときに、当該電子機器と登録処理対象の上記通信端末装置とを対応付けて動作制御が可能な通信端末装置と電子機器との組み合わせとして登録することを特徴としている。

[0114] 上記の遠隔制御システム、遠隔制御システムの設定方法、通信端末装置、電子機器、およびサーバ装置によれば、第2モードの登録処理を行うためには、通信端末装置と電子機器との間の第1通信方式による通信が確立している必要がある。また、第1通信方式は所定範囲内に存在する他の装置と装置間通信を行うための通信方式なので、通信端末装置と電子機器との間の第1通信方式による通信を確立するためには、通信端末装置を所持したユーザが電子機器の近傍（上記所定範囲内）において第2モードの登録処理を行う必要がある。したがって、第3者によって不正に第2モードの登録処理が行われるリスクを低減し、セキュリティ性を高めることができる。

[0115] また、上記遠隔制御システムは、上記第1通信方式を用いた通信により通信端末装置から電子機器の動作制御を行う第1モードと、上記第2通信方式を用いた通信により通信端末装置から上記サーバ装置を介して電子機器の動作制御を行う第2モードとを有しており、かつ、第1モードによる電子機器の動作制御は予め第1モードの登録処理により対応付けられた通信端末装置と電子機器との間で実行可能であり、第2モードによる電子機器の動作制御は予め第2モードの登録処理により対応付けられた通信端末装置と電子機器との間で実行可能であり、上記第2モードの登録処理を行う場合に、登録処

理対象の通信端末装置は、予め上記第1モードの登録処理により当該通信端末装置と対応付けられている電子機器のリストを上記第2通信方式を用いて上記サーバ装置に送信し、上記サーバ装置は、上記リストの中から登録処理対象とする電子機器をユーザに選択させるための選択要求情報を上記第2通信方式を用いて上記通信端末装置に送信し、上記通信端末装置は、上記選択要求情報に応じてユーザが選択した電子機器に対して上記アクセス指示を送信する構成としてもよい。

[0116] 上記の構成によれば、第2モードの登録処理を行うためには、登録処理対象の通信端末装置と電子機器とが予め第1モードの登録処理により対応付けられている必要がある。したがって、仮に第2モードの登録に必要な情報が漏洩した場合であっても第1モードの登録が行われていない電子機器については第2モードの登録を行うことができないので、第3者によって不正に第2モードの登録処理が行われるリスクを低減し、セキュリティ性を向上させることができる。

[0117] また、上記第1通信方式は、無線LANを用いる通信方式、近距離無線通信規格に基づく通信方式、または赤外線を用いる通信方式であってもよい。上記の無線LANを用いる通信方式としては、例えば、IEEE802.11（IEEE802.11aあるいはIEEE802.11b）を利用して無線機器間の相互接続を行う通信方式などが挙げられる。すなわち、通信端末装置および電子機器は、Wi-Fi（登録商標）機器であってもよい。また、上記の近距離無線通信規格としては、例えば、Bluetooth（登録商標）、ZigBee（登録商標）などが挙げられる。

[0118] また、上記サーバ装置は、第2モードの登録処理対象の通信端末装置および電子機器の識別情報をそれぞれ生成し、それら両識別情報を対応付けて記憶させることにより第2モードの登録処理を行い、上記電子機器から上記アクセスを受け付けたときに、当該電子機器と登録処理対象の通信端末装置とは異なる他の通信端末装置との組み合わせについて上記第2モードの登録処理済みであるかを判断し、登録済みである場合には、登録済みの当該電子機

器の識別情報と登録処理対象の通信端末装置について生成した識別情報とを対応付けて記憶させることにより当該電子機器と登録処理対象の上記通信端末装置とを第2モードによる動作制御が可能な通信端末装置と電子機器との組み合わせとして登録する構成としてもよい。

[0119] 上記の構成によれば、1台の電子機器に対して複数台の通信端末装置を第2モードにより当該電子機器の動作制御を行うことのできる通信端末装置として登録することができる。また、電子機器の識別情報については対応付ける通信端末装置にかかわらず共通の識別情報を用いることができるので、登録情報の管理を容易に行うことができる。

[0120] また、上記第1モードの登録処理は、上記第1通信方式を用いた登録処理対象の通信端末装置と電子機器との間の通信を確立した状態で当該通信端末装置に備えられる操作部および当該電子機器に備えられる操作部の両方に対してユーザが所定の操作を行うことにより実行される構成としてもよい。

[0121] 上記の構成によれば、第1モードの登録処理を行うためには、通信端末装置を所持したユーザが電子機器の近傍における第1通信方式により通信端末装置と電子機器との通信を確立可能な範囲内において第2モードの登録処理を行う必要がある。したがって、第3者によって不正に第1モードの登録処理が行われるリスクを低減し、セキュリティ性を高めることができる。

[0122] 本発明は上述した実施形態に限定されるものではなく、種々の変更が可能である。すなわち、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において適宜変更した技術的手段を組み合わせ得られる実施形態についても本発明の技術的範囲に含まれる。

産業上の利用可能性

[0123] 本発明は、通信端末装置から通信ネットワークを介して電子機器の動作を制御する遠隔制御システム、上記遠隔制御システムに用いられる通信端末装置、電子機器、およびサーバ装置に適用できる。

符号の説明

[0124] 10 通信端末装置

- 1 1 制御部
- 1 2 第 1 通信部
- 1 3 第 2 通信部
- 1 4 表示部
- 1 5 操作部
- 1 6 記憶部
- 2 0 電子機器
- 2 1 制御部
- 2 2 第 1 通信部
- 2 3 第 2 通信部
- 2 4 操作部
- 2 5 記憶部
- 2 6 装置機能部
- 5 0 サーバ装置
- 5 1 制御部
- 5 2 通信部
- 5 3 表示部
- 5 4 操作部
- 5 5 記憶部
- 6 0 通信ネットワーク（広域通信網）
- 1 0 0 遠隔制御システム

請求の範囲

[請求項1]

所定範囲内に存在する他の装置と装置間通信を行うための通信方式である第1通信方式を用いて互いに通信を行う通信端末装置および電子機器と、通信ネットワークを介して遠隔地に存在する他の装置との通信を行うことのできる通信方式である第2通信方式を用いて上記通信端末装置および上記電子機器と通信を行うサーバ装置とを備える遠隔制御システムであって、

上記第2通信方式を用いた通信により通信端末装置から上記サーバ装置を介して電子機器の動作制御を行うための登録処理を行う場合に、

上記通信端末装置は、上記電子機器から上記サーバ装置へのアクセスを行わせるためのアクセス指示を上記第1通信方式を用いて上記電子機器に送信し、

上記アクセス指示を受信した上記電子機器は、上記第2通信方式を用いて上記サーバ装置にアクセスし、

上記サーバ装置は、上記電子機器からの上記アクセスを受け付けたときに、当該電子機器と登録処理対象の上記通信端末装置とを対応付けて動作制御が可能な通信端末装置と電子機器との組み合わせとして登録することを特徴とする遠隔制御システム。

[請求項2]

上記第1通信方式を用いた通信により通信端末装置から電子機器の動作制御を行う第1モードと、上記第2通信方式を用いた通信により通信端末装置から上記サーバ装置を介して電子機器の動作制御を行う第2モードとを有しており、かつ、第1モードによる電子機器の動作制御は予め第1モードの登録処理により対応付けられた通信端末装置と電子機器との間で実行可能であり、第2モードによる電子機器の動作制御は予め第2モードの登録処理により対応付けられた通信端末装置と電子機器との間で実行可能であり、

上記第2モードの登録処理を行う場合に、

登録処理対象の通信端末装置は、予め上記第 1 モードの登録処理により当該通信端末装置と対応付けられている電子機器のリストを上記第 2 通信方式を用いて上記サーバ装置に送信し、

上記サーバ装置は、上記リストの中から登録処理対象とする電子機器をユーザに選択させるための選択要求情報を上記第 2 通信方式を用いて上記通信端末装置に送信し、

上記通信端末装置は、上記選択要求情報に応じてユーザが選択した電子機器に対して上記アクセス指示を送信することを特徴とする請求項 1 に記載の遠隔制御システム。

[請求項3] 上記第 1 通信方式は、無線 LAN を用いる通信方式、近距離無線通信規格に基づく通信方式、または赤外線を用いる通信方式であることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の遠隔制御システム。

[請求項4] 上記サーバ装置は、
第 2 モードの登録処理対象の通信端末装置および電子機器の識別情報をそれぞれ生成し、それら両識別情報を対応付けて記憶させることにより第 2 モードの登録処理を行い、

上記電子機器から上記アクセスを受け付けたときに、当該電子機器と登録処理対象の通信端末装置とは異なる他の通信端末装置との組み合わせについて上記第 2 モードの登録処理済みであるかを判断し、登録済みである場合には、登録済みの当該電子機器の識別情報と登録処理対象の通信端末装置について生成した識別情報とを対応付けて記憶させることにより当該電子機器と登録処理対象の上記通信端末装置とを第 2 モードによる動作制御が可能な通信端末装置と電子機器との組み合わせとして登録することを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の遠隔制御システム。

[請求項5] 上記第 1 モードの登録処理は、上記第 1 通信方式を用いた登録処理対象の通信端末装置と電子機器との間の通信を確立した状態で当該通信端末装置に備えられる操作部および当該電子機器に備えられる操作

部の少なくとも一方に対してユーザが所定の操作を行うことにより実行されることを特徴とする請求項2に記載の遠隔制御システム。

[請求項6]

所定範囲内に存在する他の装置と装置間通信を行うための通信方式である第1通信方式を用いて互いに通信を行う通信端末装置および電子機器と、通信ネットワークを介して遠隔地に存在する他の装置との通信を行うことのできる通信方式である第2通信方式を用いて上記通信端末装置および上記電子機器と通信を行うサーバ装置とを備えた遠隔制御システムの設定方法であって、

上記第2通信方式を用いた通信により通信端末装置から上記サーバ装置を介して電子機器の動作制御を行うための登録処理を行う場合に、

上記通信端末装置が、上記電子機器から上記サーバ装置へのアクセスを行わせるためのアクセス指示を上記第1通信方式を用いて上記電子機器に送信する工程と、

上記アクセス指示を受信した上記電子機器が、上記第2通信方式を用いて上記サーバ装置にアクセスする工程と、

上記サーバ装置が、上記電子機器からの上記アクセスを受け付けたときに、当該電子機器と登録処理対象の上記通信端末装置とを対応付けて第2モードによる動作制御が可能な通信端末装置と電子機器との組み合わせとして登録する工程とを含むことを特徴とする遠隔制御システムの設定方法。

[請求項7]

所定範囲内に存在する他の装置と装置間通信を行うための通信方式である第1通信方式を用いて互いに通信を行う通信端末装置および電子機器と、通信ネットワークを介して遠隔地に存在する他の装置との通信を行うことのできる通信方式である第2通信方式を用いて上記通信端末装置および上記電子機器と通信を行うサーバ装置とを備える遠隔制御システムで用いられる通信端末装置であって、

上記第2通信方式を用いた通信により当該通信端末装置から上記サ

サーバ装置を介して電子機器の動作制御を行うための登録処理を行う場合に、登録処理対象の電子機器に対して、当該電子機器から上記サーバ装置へのアクセスを行わせるためのアクセス指示を上記第1通信方式を用いて送信することを特徴とする通信端末装置。

[請求項8]

上記遠隔制御システムは、上記第1通信方式を用いた通信により通信端末装置から電子機器の動作制御を行う第1モードと、上記第2通信方式を用いた通信により通信端末装置から上記サーバ装置を介して電子機器の動作制御を行う第2モードとを有しており、かつ、第1モードによる電子機器の動作制御は予め第1モードの登録処理により対応付けられた通信端末装置と電子機器との間で実行可能であり、第2モードによる電子機器の動作制御は予め第2モードの登録処理により対応付けられた通信端末装置と電子機器との間で実行可能であり、

上記第2モードの登録処理を行う場合に、

予め上記第1モードの登録処理により当該通信端末装置と対応付けられている電子機器のリストを上記第2通信方式を用いて上記サーバ装置に送信し、

上記サーバ装置から上記第2通信方式を用いて返信されてくる、上記リストの中から登録処理対象とする電子機器をユーザに選択させるための選択要求情報を受信し、

上記選択要求情報に応じてユーザが選択した電子機器に対して上記アクセス指示を送信することを特徴とする請求項7に記載の通信端末装置。

[請求項9]

所定範囲内に存在する他の装置と装置間通信を行うための通信方式である第1通信方式を用いて互いに通信を行う通信端末装置および電子機器と、通信ネットワークを介して遠隔地に存在する他の装置との通信を行うことのできる通信方式である第2通信方式を用いて上記通信端末装置および上記電子機器と通信を行うサーバ装置とを備える遠隔制御システムで用いられる電子機器であって、

上記第2通信方式を用いた通信により通信端末装置から上記サーバ装置を介して当該電子機器の動作制御を行うための登録処理を行う場合に、

上記通信端末装置から上記サーバ装置に対するアクセス指示を受信し、受信した上記アクセス指示に応じて上記サーバ装置に上記第2通信方式を用いてアクセスすることを特徴とする電子機器。

[請求項10]

所定範囲内に存在する他の装置と装置間通信を行うための通信方式である第1通信方式を用いて互いに通信を行う通信端末装置および電子機器と、通信ネットワークを介して遠隔地に存在する他の装置との通信を行うことのできる通信方式である第2通信方式を用いて上記通信端末装置および上記電子機器と通信を行うサーバ装置とを備える遠隔制御システムで用いられるサーバ装置であって、

上記第2通信方式を用いた通信により通信端末装置から当該サーバ装置を介して電子機器の動作制御を行うための登録処理を行う場合に、上記電子機器からの上記第2通信方式を用いたアクセスを受け付けたときに、当該電子機器と登録処理対象の上記通信端末装置とを対応付けて動作制御が可能な通信端末装置と電子機器との組み合わせとして登録することを特徴とするサーバ装置。

[請求項11]

上記遠隔制御システムは、上記第1通信方式を用いた通信により通信端末装置から電子機器の動作制御を行う第1モードと、上記第2通信方式を用いた通信により通信端末装置から上記サーバ装置を介して電子機器の動作制御を行う第2モードとを有しており、かつ、第1モードによる電子機器の動作制御は予め第1モードの登録処理により対応付けられた通信端末装置と電子機器との間で実行可能であり、第2モードによる電子機器の動作制御は予め第2モードの登録処理により対応付けられた通信端末装置と電子機器との間で実行可能であり、

上記第2モードの登録処理を行う場合に、

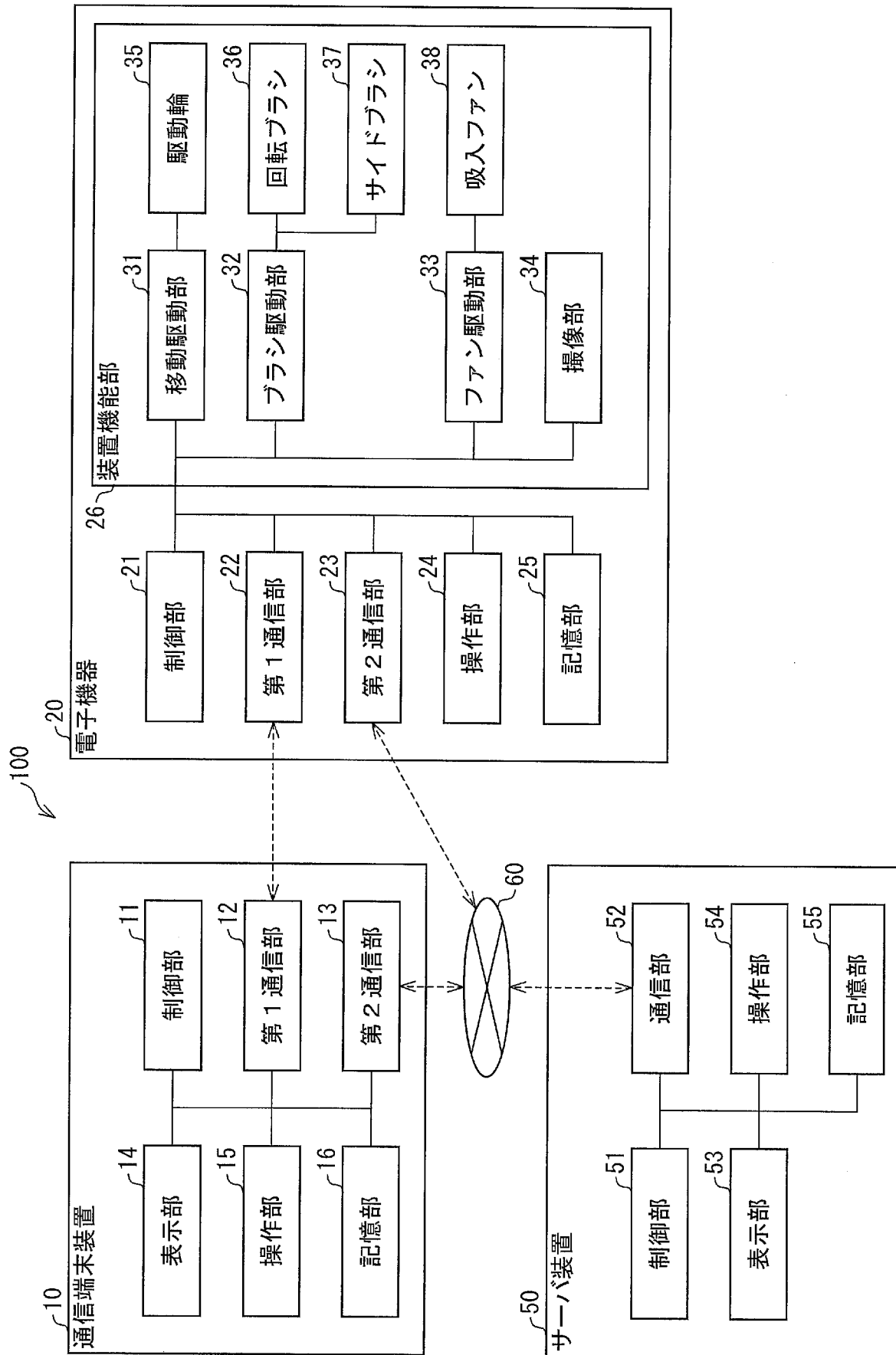
登録処理対象の通信端末装置から上記第2通信方式を用いて送信さ

れてくる、予め上記第1モードの登録処理により当該通信端末装置と対応付けられている電子機器のリストを受信し、

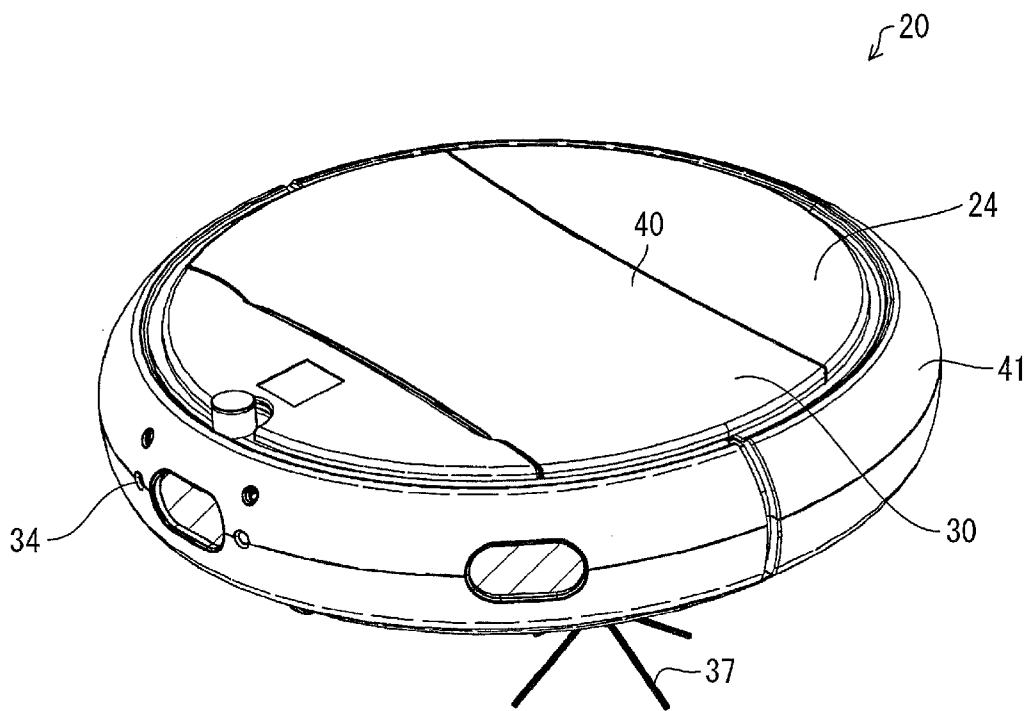
上記リストの中から登録処理対象とする電子機器をユーザに選択させるための選択要求情報を上記第2通信方式を用いて上記通信端末装置に送信し、

上記選択要求情報に応じて上記通信端末装置のユーザが選択した電子機器からの上記アクセスを受け付けたときに、当該電子機器と登録処理対象の上記通信端末装置とを対応付けて動作制御が可能な通信端末装置と電子機器との組み合わせとして登録することを特徴とする請求項10に記載のサーバ装置。

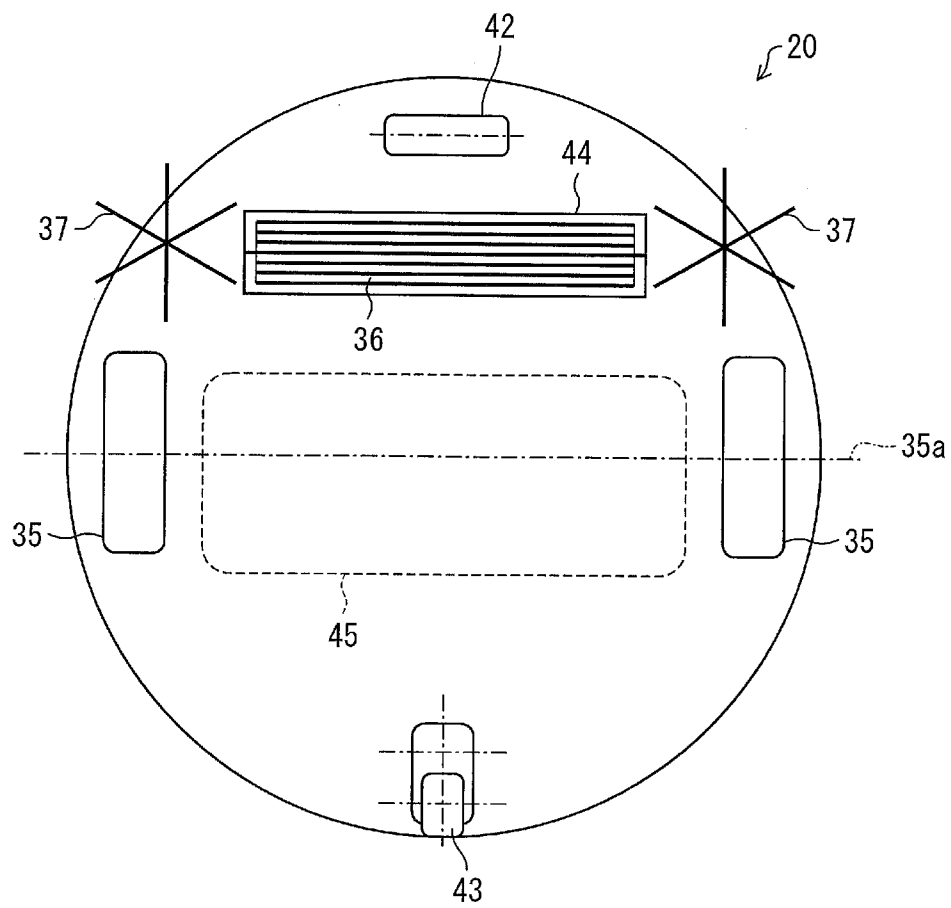
[図1]



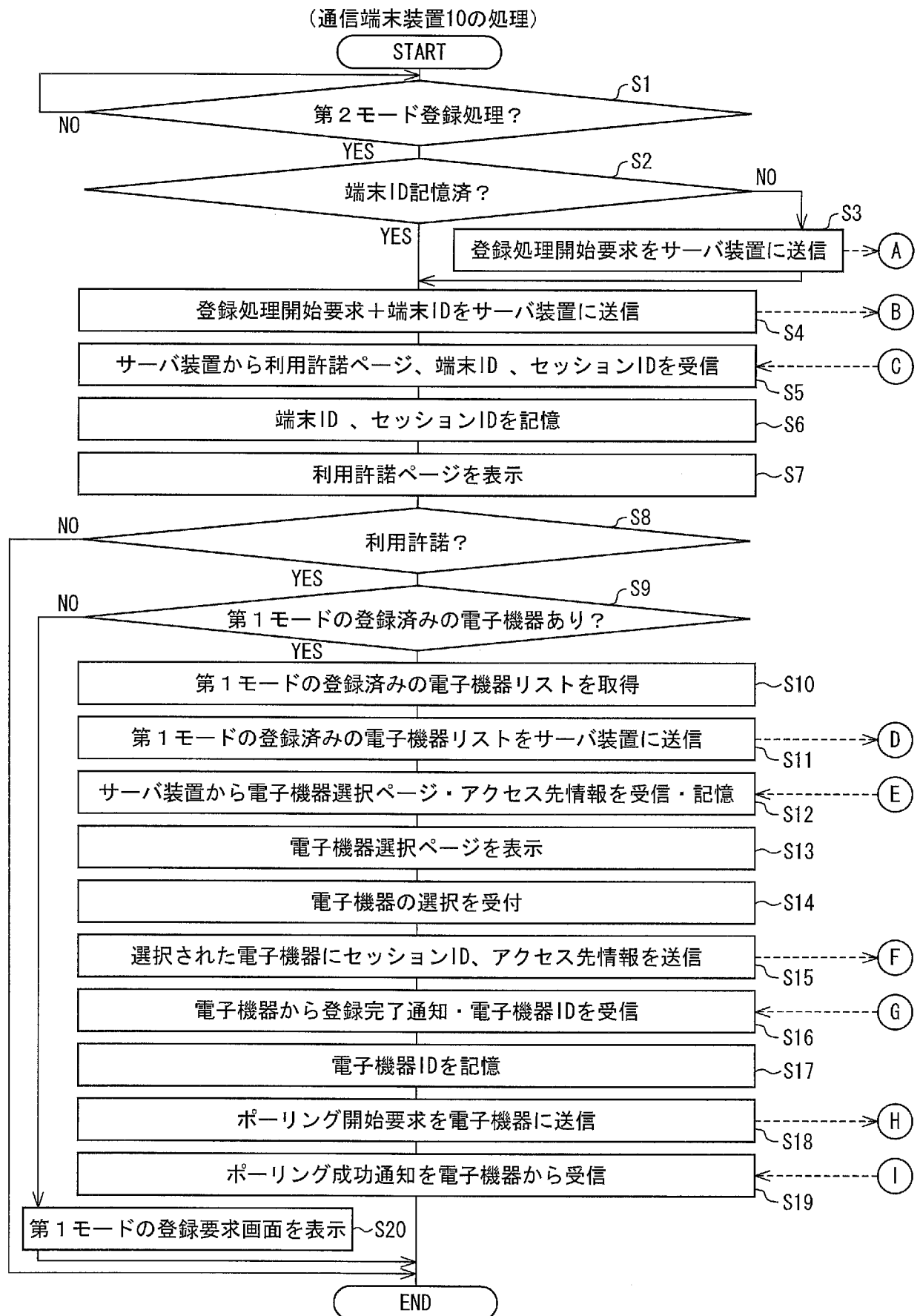
[図2]



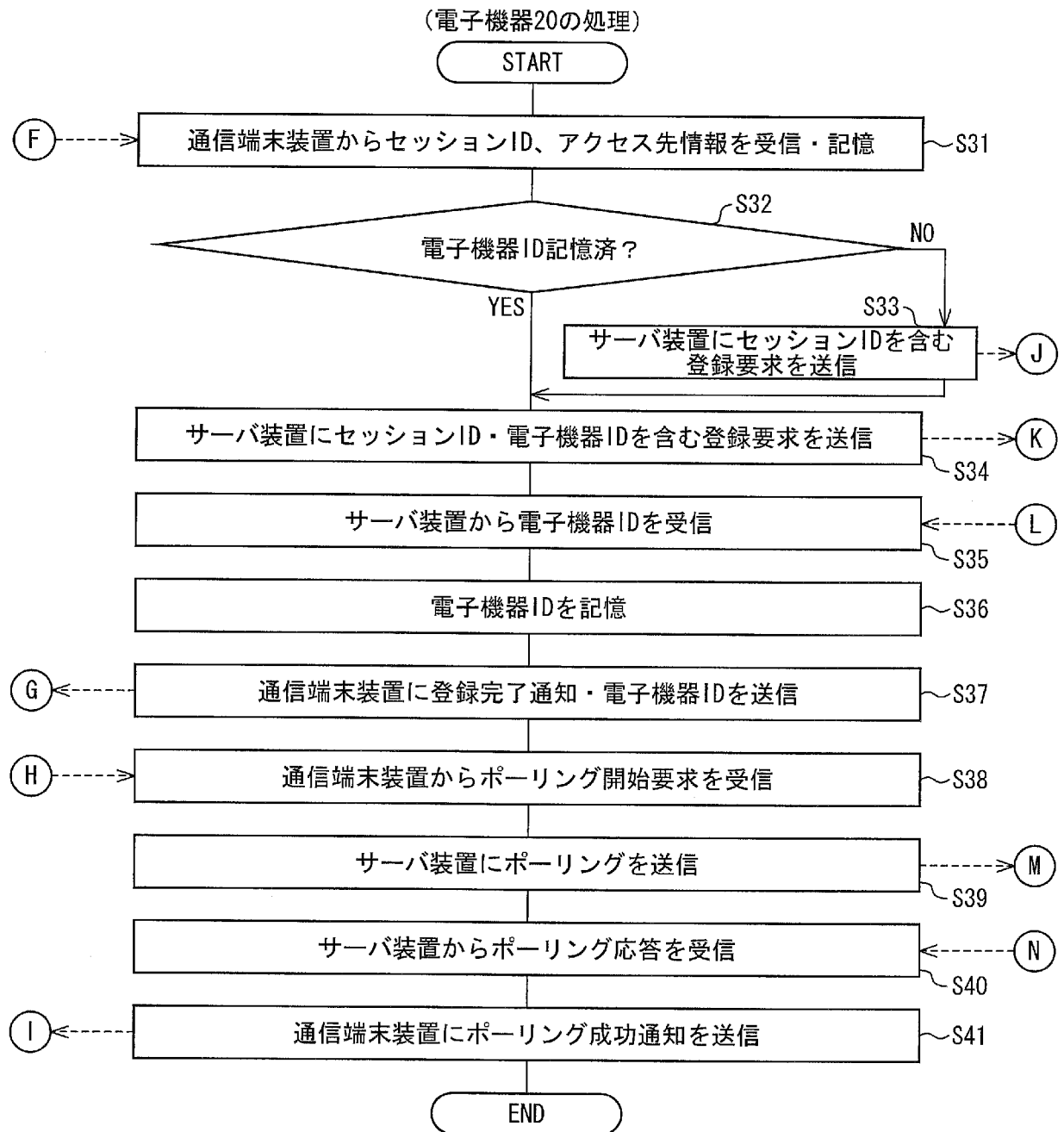
[図3]



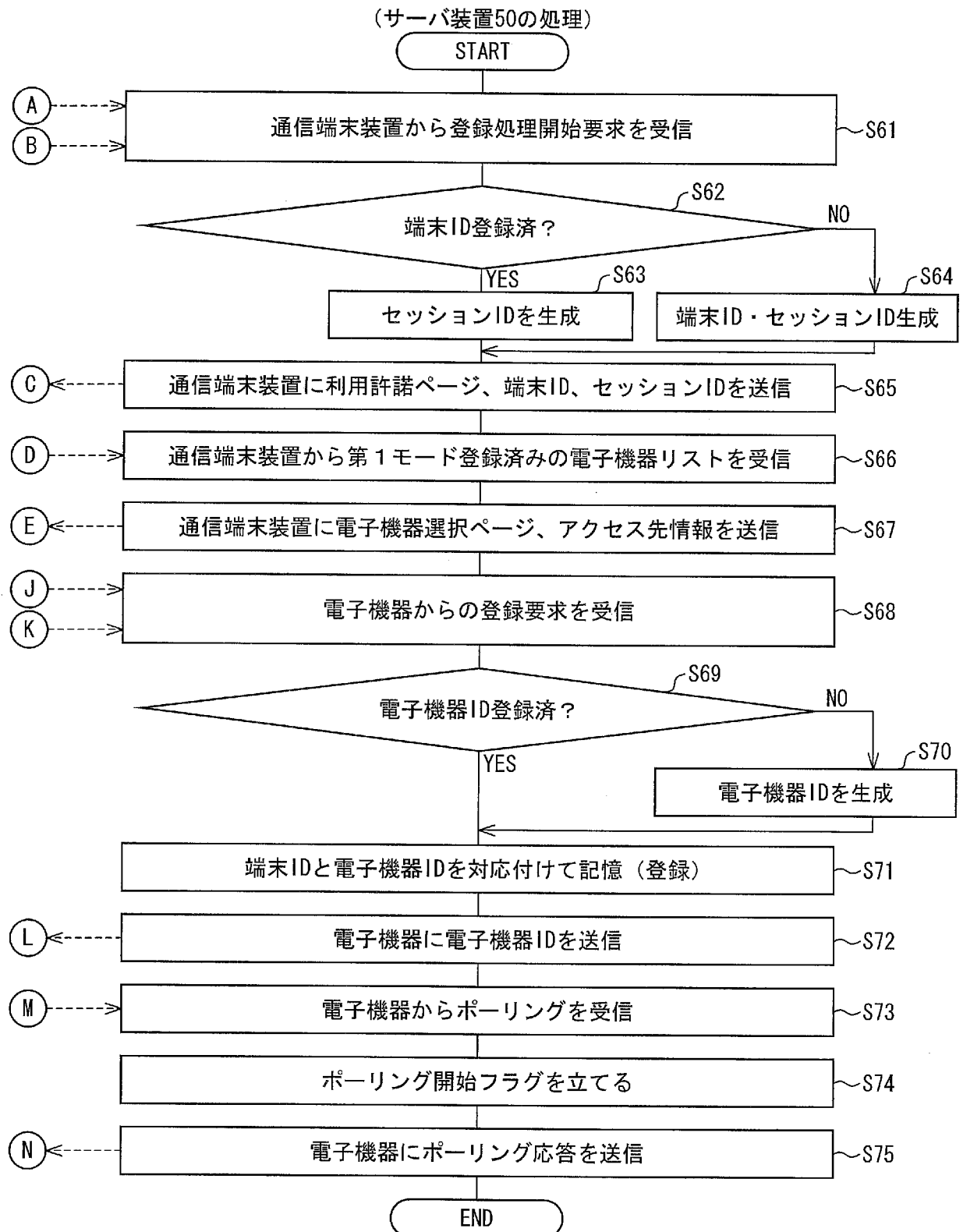
[図4]



[図5]



[図6]



[図7]

電子機器	電子機器 MACアドレス	電子機器ID	端末ID (自装置ID)	サーバ装置 アドレス
電子機器A	aa-bb-cc-dd-ee-00	AAAA	aaaa	http://
電子機器B	aa-bb-cc-dd-ee-01	BBBB	aaaa	http://
電子機器C	aa-bb-cc-dd-ee-02	—	—	—
電子機器D	aa-bb-cc-dd-ee-03	—	—	—

[図8]

通信端末装置	通信端末装置 MACアドレス	端末ID	電子機器ID (自装置ID)	サーバ装置 アドレス
通信端末装置a	ff-gg-hh-ii-jj-00	aaaa	AAAA	http://
通信端末装置b	ff-gg-hh-ii-jj-01	bbbb	AAAA	http://
通信端末装置c	ff-gg-hh-ii-jj-02	—	—	—

[図9]

端末ID	電子機器ID	電子機器アドレス	端末アドレス	利用許諾 バージョン
aaaa	AAAA	http://	http://	A1
aaaa	BBBB	http://	http://	B1
bbbb	AAAA	http://	http://	A2
cccc	BBBB	http://	http://	B2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/056757

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04M11/00(2006.01)i, A47L9/28(2006.01)i, H04Q9/00(2006.01)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)

H04M11/00, A47L9/28, H04Q9/00

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	1996-2013
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2013	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2013

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 Y	JP 2011-211513 A (Casio Computer Co., Ltd.), 20 October 2011 (20.10.2011), abstract; paragraphs [0024], [0025], [0028], [0060] to [0062], [0075] to [0079], [0082] to [0086], [0089]; fig. 1, 5 & US 2011/0246903 A1 & CN 102209158 A	1, 6, 7, 9, 10 2-5, 8, 11
Y	JP 2010-206786 A (Optim Corp.), 16 September 2010 (16.09.2010), abstract; paragraphs [0027], [0028], [0031] to [0034], [0040], [0041], [0046], [0047], [0081] to [0083], [0087]; fig. 1, 2, 3, 6 (Family: none)	2-5, 8, 11

☒ 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
15 April, 2013 (15.04.13)

Date of mailing of the international search report
23 April, 2013 (23.04.13)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/056757

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2003-111156 A (Toshiba Corp.), 11 April 2003 (11.04.2003), paragraphs [0071], [0075], [0095], [0101]; fig. 1, 5 & US 2003/0061380 A1	1-11
A	WO 2004/086328 A1 (Toyoki SASAKURA), 07 October 2004 (07.10.2004), entire text; all drawings & US 2006/0109966 A1 & EP 1607922 A1 & CN 1759428 A & AU 2003221064 A	1-11

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. H04M11/00(2006.01)i, A47L9/28(2006.01)i, H04Q9/00(2006.01)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 (I P C))

Int.Cl. H04M11/00, A47L9/28, H04Q9/00

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 3 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 3 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 3 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	JP 2011-211513 A (カシオ計算機株式会社) 2011. 10. 20, 要約, 段落【0024】、【0025】、【0028】、【0060】 -	1, 6, 7, 9, 10
Y	【0062】、【0075】 - 【0079】、【0082】 - 【0086】、【0089】及び図1, 5 & US 2011/0246903 A1 & CN 102209158 A	2-5, 8, 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

1 5 . 0 4 . 2 0 1 3

国際調査報告の発送日

2 3 . 0 4 . 2 0 1 3

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

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)

戸次 一夫

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 2 6

5 G

9 8 5 2

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 請求項の番号
Y	JP 2010-206786 A (株式会社オプティム) 2010.09.16, 要約, 段落【0027】, 【0028】, 【0031】－【0034】, 【0040】, 【0041】, 【0046】, 【0047】, 【0081】 －【0083】, 【0087】及び図1, 2, 3, 6 (ファミリーなし)	2-5, 8, 11
A	JP 2003-111156 A (株式会社東芝) 2003.04.11, 段落【0071】, 【0075】, 【0095】, 【0101】及び図1, 5 & US 2003/0061380 A1	1-11
A	WO 2004/086328 A1 (笹倉豊喜) 2004.10.07, 全文, 全図 & US 2006/0109966 A1 & EP 1607922 A1 & CN 1759428 A & AU 2003221064 A	1-11