

KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,
MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,
QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類：

- 一 国際調査報告 (条約第21条(3))

the smartphone 2 has been detected.

(57) 要約：カメラ1の制御部12は、第1通信部19によって通信接続されたスマートフォン2から所定の信号が受信されたか否かにより、スマートフォン2による遠隔制御を解除する旨の指示が検出されたか否かを判断し、スマートフォン2による遠隔制御を解除する旨の指示が検出されたと判断したことに応答して、第1通信部19によるスマートフォン2との通信を切断し、且つ、第2通信部20によるリモコン3との通信を開始するよう制御する。

明 細 書

発明の名称：被制御装置、通信制御方法、及びプログラム

技術分野

[0001] 本発明は、被制御装置、通信制御方法、及びプログラムに関する。

背景技術

[0002] 従来より、遠隔制御が可能なカメラにおいて、遠隔制御装置側からの操作により、カメラ本体の機能の制限及び解除を可能とする技術が知られている（例えば、特許文献１）。この技術によれば、カメラ本体を操作することなく、遠隔制御により各種機能を制御することができる。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献１：特開２０１５－１４２１８３号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、カメラが複数種の遠隔制御装置と接続できる場合において、一の遠隔制御装置から他の遠隔制御装置への接続の切り替えを素早く簡単に行うことができなかった。

[0005] 本発明は、このような問題点に鑑みてなされたものであり、複数の遠隔制御装置から制御を受ける場合の使い勝手を向上させることを目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明の被制御装置は、

第１の通信手段と、

第２の通信手段と、

前記第１の通信手段によって通信接続された第１の遠隔制御装置から所定の信号が受信されたか否か、又は、ユーザ操作を検出する操作検出手段により所定の操作が検出されたか否かにより、前記第１の遠隔制御装置による遠隔制御を解除する旨の指示が検出されたか否かを判断する第１の判断手段と

、

前記第１の判断手段により前記第１の遠隔制御装置による遠隔制御を解除する旨の指示が検出されたと判断されたことに応答し、前記第１の通信手段により前記第１の遠隔制御装置との通信を切断し、且つ、前記第２の通信手段による第２の遠隔制御装置との通信を開始するよう制御する第１の制御手段と、

を備える。

発明の効果

[0007] 本発明によれば、複数の遠隔制御装置から制御を受ける場合の使い勝手を向上させることが可能となる。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]本実施形態における遠隔制御システムの全体構成例を示す図である。

[図2]図１のカメラの機能的構成を示すブロック図である。

[図3]図２の制御部により実行される通信制御処理を示すフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0009] 以下、添付図面を参照して本発明に係る実施形態を詳細に説明する。なお、本発明は、図示例に限定されるものではない。

[0010] [遠隔制御システム１００の構成]

図１は、本実施形態における遠隔制御システム１００の全体構成例を示す図である。

図１に示すように、遠隔制御システム１００は、カメラ１と、スマートフォン２と、リモコン３と、を備えて構成されている。カメラ１は、スマートフォン２とWi-Fi（登録商標）及びBluetooth（登録商標。例えば、Bluetooth 4.0(Bluetooth Low Energy)）により無線接続可能であり、リモコン３とBluetooth（例えば、Bluetooth4.0(Bluetooth Low Energy)）により無線接続可能である。カメラ１は、スマートフォン２及びリモコン３からの遠隔制御を受けて撮像動作等を行う被制御装置であるが、スマートフォン２とリモコン３

からは択一的に遠隔制御される。リモコン 3 は、電源オン／オフキー 3 1、動画記録開始／終了キー 3 2、及び、シャッターキー 3 3 を備え、これらの操作に基づく制御信号が、カメラ 1 に送信される。

[0011] (カメラ 1)

図 2 は、カメラ 1 の機能的構成を示すブロック図である。図 2 に示すように、カメラ 1 は、レンズ 1 0 を備える撮像部 1 1 と、制御部 1 2 と、プログラムメモリ 1 3 と、ワークメモリ 1 4 と、画像格納部 1 5 と、キー操作部 1 6 と、報知部 1 7 と、通信制御部 1 8 と、第 1 通信部 1 9 と、第 2 通信部 2 0 と、を備えて構成されている。各部はバスにより接続されている。

[0012] 撮像部 1 1 は、レンズ 1 0、図示しない C C D (Charge Coupled Device) や C M O S (Complementary Metal-oxide Semiconductor) 等のイメージセンサ等からなる撮像素子、A/D 変換回路等を備えて構成され、レンズ 1 0 を通過した光学像を撮像素子により 2 次元の画像信号に変換し、画像データを取得する。

[0013] 制御部 1 2 は、C P U (Central Processing Unit) 等を備えて構成され、プログラムメモリ 1 3 に記憶されている各種のプログラムを実行して所定の演算や各部の制御を行う。例えば、制御部 1 2 は、後述する通信制御処理を実行し、第 1 の判断手段、第 2 の判断手段、第 3 の判断手段、第 1 の制御手段として機能する。

[0014] プログラムメモリ 1 3 は、不揮発性の半導体メモリやハードディスク等により構成される。プログラムメモリ 1 3 には、制御部 1 2 で実行されるシステムプログラムや各種処理プログラム、これらのプログラムの実行に必要なデータ等が記憶されている。

[0015] ワークメモリ 1 4 は、R A M (Random Access Memory) 等により構成され、制御部 1 2 に作業用のメモリ空間を提供し、データを一時的に記憶する。

[0016] 画像格納部 1 5 は、例えば、フラッシュメモリ等により構成され、撮像部 1 1 により撮像された画像データを格納する。

[0017] キー操作部 1 6 は、図示しない電源キー、シャッターキー 1 0 1、W L A

N (Wireless LAN) キー 102 を始めとする各種機能キーを備え、ユーザによる各キーの操作を検出して制御部 12 に出力する。キー操作部 16 は、操作検出手段として機能する。

[0018] 報知部 17 は、例えば、LED (Light Emitting Diode)、報知音を出力する報知音出力部、振動を発生する振動発生部等を備えて構成され、ユーザに情報の報知を行う。

[0019] 通信制御部 18 は、制御部 12 による制御に基づいて、第 1 通信部 19 によるスマートフォン 2 との通信と第 2 通信部 20 によるリモコン 3 との通信の切り替え制御を行う。

[0020] 第 1 通信部 19 は、通信制御部 18 による制御に従ってスマートフォン 2 と W L A N により接続し、スマートフォン 2 からの各種制御信号を受信したり、撮像部 11 から取得された画像データをスマートフォン 2 に送信したりする。本実施形態において、第 1 通信部 19 は、Wi-Fi によりスマートフォン 2 と通信を行う。第 1 通信部 19 は、第 1 の通信手段として機能する。

[0021] 第 2 通信部 20 は、小電力通信によりスマートフォン 2、リモコン 3 等と無線通信を行う。

本実施形態において、第 2 通信部 20 は、Bluetooth2.1EDR により通信を行う通信部と、Bluetooth4.0 により通信を行う通信部とを備える。Bluetooth2.1EDR による通信部は、通信制御部 18 による制御に従って対応するリモコンと Bluetooth2.1EDR により接続し、このリモコンからの各種制御信号を受信する。また、Bluetooth4.0 による通信部は、通信制御部 18 による制御に従って対応するリモコン 3 と Bluetooth4.0 により接続し、このリモコン 3 からの各種制御信号を受信する。また、通信制御部 18 による制御に従ってスマートフォン 2 ととも接続し、定期的にスマートフォン 2 にポーリング処理を行ってスマートフォン 2 からの第 1 通信部 19 による通信の開始指示信号等の制御信号の受信を待機する。第 2 通信部 20 の Bluetooth2.1EDR による通信部、及び、Bluetooth4.0 による通信部は、第 2 の通信手段として機能する。

[0022] ここで、スマートフォン 2 は表示部を備えており、撮像部 11 により撮像

された画像を表示可能であるため、スマートフォン2からの指示に基づき撮像部11により撮像された画像データをカメラ1からスマートフォン2に送信することが可能である。一方、リモコン3は、表示部を備えていないため、カメラ1からリモコン3への画像データの送信は行わない。そのため、スマートフォン2との通信は、大量のデータ通信が可能な通信方式（ここでは、Wi-Fi）により通信を行う第1通信部19により行われ、リモコン3との通信は、通信に係る消費電力の低い通信方式（ここでは、Bluetooth4.0(Bluetooth Low Energy)）で行われるようになっている。また、スマートフォン2からの通信の開始指示信号の受信を待機する際にも、定期的にポーリングを行うため、第1通信部19よりも通信に係る消費電力の低い通信方式により行われるようになっている。

[0023] (スマートフォン2)

スマートフォン2は、カメラ1を遠隔制御するための専用のアプリケーションソフト（以下、遠隔制御アプリ）がインストールされた第1の遠隔制御装置である。ユーザは、スマートフォン2において遠隔操作アプリにより提供される操作ボタンの操作により、カメラ1を遠隔操作することが可能である。例えば、リモート撮影（静止画の撮影指示、動画記録開始／終了指示）、カメラ1内の画像表示、電源のオン／オフの切り替え、カメラ1の制御主体の切り替え、カメラ1に係る各種設定等の遠隔操作を行うことが可能である。

[0024] (リモコン3)

リモコン3は、ユーザ操作を受け付けてカメラ1を遠隔制御する第2の遠隔制御装置である。

リモコン3は、表示部を備えておらず、リモート撮影（シャッターキー33の操作検出による静止画の撮影指示、動画記録開始／終了キー32の操作検出による動画記録開始／終了指示）、電源オン／オフキー31の操作検出による電源のオン／オフの切り替えのみを遠隔操作可能である。

[0025] [遠隔制御システム100の動作]

次に、遠隔制御システム１００の動作について説明する。

ユーザがカメラ１の電源をオンし、スマートフォン２の遠隔制御アプリを起動してＷＬＡＮキー１０２を押下すると、制御部１２は、通信制御部１８により第１通信部１９にスマートフォン２とWi-Fi接続を行わせ、スマートフォン２からの遠隔制御に基づいて（すなわち、スマートフォン２から受信した制御信号に基づいて）各部を制御する。また、カメラ１は、スマートフォン２から受信した制御信号に基づいて、通信接続先の遠隔制御装置をスマートフォン２とリモコン３との間で切り替える。

[0026] 以下、スマートフォン２からの制御に応じてカメラ１において通信接続先を切り替える通信制御処理について説明する。図３は、カメラ１の電源がオンとなり、カメラ１とスマートフォン２とがWi-Fi接続されている際に、制御部１２とプログラムメモリ１３に記憶されているプログラムとの協働により実行される。

[0027] まず、制御部１２は、第１通信部１９によりスマートフォン２からスマートフォン２による遠隔制御の解除を指示する信号が受信されたか否かを判断する（ステップＳ１）。

ここで、スマートフォン２においては、カメラ１とのWi-Fi接続中、遠隔制御アプリにより、表示部に「カメラやリモコンで操作する」ボタンが表示されており、ユーザがこのボタンにタッチするとこれを検出し、スマートフォン２は、Wi-Fiによりカメラ１にスマートフォン２による遠隔制御の解除を指示する信号を送信する。

[0028] 第１通信部１９によりスマートフォン２からスマートフォン２による遠隔制御の解除を指示する信号が受信されたと判断した場合（ステップＳ１；ＹＥＳ）、これに応答して、制御部１２は、通信制御部１８により第２通信部２０にリモコン３への接続要求を行わせる（ステップＳ２）。

[0029] 次いで、制御部１２は、第２通信部２０によりリモコン３からの接続応答が受信されたか否か（すなわち、リモコン３が動作状態であるか否か）を判断する（ステップＳ３）。

[0030] 第2通信部20によりリモコン3からの接続応答が受信された（すなわち、リモコン3が動作状態である）と判断した場合（ステップS3；YES）、これに応答して、制御部12は、通信制御部18により、第1通信部19によるスマートフォン2とのWi-Fi通信を切断させ（ステップS4）、第2通信部20によりリモコン3との通信を確立させ（ステップS5）、ステップS8に移行する。

制御部12は、第2通信部20によるリモコン3との通信が確立している間、第2通信部20により受信したリモコン3からの制御信号に基づいてカメラ1を制御する。

[0031] 一方、第2通信部20によりリモコン3からの接続応答が受信されていない（すなわち、リモコン3が動作状態ではない）と判断した場合（ステップS3；NO）、制御部12は、通信制御部18により、第1通信部19によるスマートフォン2とのWi-Fi通信を切断させ（ステップS6）、キー操作部16によるキー操作の検出を有効化し（ステップS7）、ステップS8に移行する。

制御部12は、キー操作部16から検出される操作信号に基づいてカメラ1を制御する。

[0032] ステップS8において、制御部12は、通信制御部18により第2通信部20に定期的にスマートフォン2に対してポーリング処理を行わせ（ステップS8）、スマートフォン2から通信の開始指示信号が受信されたか否かを判断する（ステップS9）。

ここで、スマートフォン2においては、カメラ1とのWi-Fi接続が切断されると、遠隔制御アプリにより表示部にカメラ1がリモコン3の遠隔操作又はカメラ1の本体のキー操作に切り替えられたことをユーザに報知する画面が表示されるとともに、スマートフォン2での遠隔操作に切り替えることを指示するための「スマホで操作する」ボタンが表示される。ユーザにより「スマホで操作する」ボタンへのタッチが検出されると、スマートフォン2は、カメラ1にスマートフォン2とのWi-Fiによる通信の開始指示信号を送信する

。

[0033] 第2通信部20によりスマートフォン2からの通信の開始指示信号が検出（受信）されたと判断した場合（ステップS9；YES）、制御部12は、第2通信部20によりリモコン3と通信接続されているか否かを判断する（ステップS10）。リモコン3と通信接続されていないと判断した場合（ステップS10；NO）、制御部12は、ステップS12に移行する。リモコン3と通信接続されていると判断した場合（ステップS10；YES）、制御部12は、通信制御部18により、第2通信部20によるリモコン3との通信を切断させる（ステップS11）。そして、第1通信部19によりスマートフォン2にWi-Fi接続を行わせてスマートフォン2との通信を確立させ（ステップS12）、ステップS1に戻る。

制御部12は、第1通信部19によるスマートフォン2との通信が確立している間、第2通信部20により受信したリモコン3からの制御信号に基づいてカメラ1を制御する。

[0034] 制御部12は、カメラ1の電源がオフされるまで、ステップS1～ステップS12の処理を繰り返し実行する。

[0035] 以上説明したように、カメラ1によれば、制御部12は、第1通信部19によって通信接続されたスマートフォン2から所定の信号が受信されたか否かにより、スマートフォン2による遠隔制御を解除する旨の指示が検出されたか否かを判断し、スマートフォン2による遠隔制御を解除する旨の指示が検出されたと判断した場合、第1通信部19によるスマートフォン2との通信を切断し、第2通信部20によるリモコン3との通信を開始するよう制御する。

したがって、スマートフォン2からの指示によって、カメラ1をスマートフォン2による遠隔制御からリモコン3による遠隔制御に容易に切り替えることができ、スマートフォン2とリモコン3から遠隔制御を受けるカメラ1の使い勝手を向上させることが可能となる。

[0036] 例えば、制御部12は、スマートフォン2による遠隔制御を解除する旨の

指示が検出されたと判断した場合、リモコン 3 が動作状態にあるか否かを判断し、リモコン 3 が動作状態にあると判断した場合に、第 1 通信部 19 によるスマートフォン 2 との通信を切断し、第 2 通信部 20 によるリモコン 3 との通信を開始するよう制御する。

したがって、スマートフォン 2 から遠隔制御を解除する旨の指示が受信された場合、リモコン 3 が動作状態にある場合は、カメラ 1 をスマートフォン 2 による遠隔制御からリモコン 3 による遠隔制御に自動的に切り替えることができる。

[0037] また、制御部 12 は、第 2 通信部 20 からスマートフォン 2 に定期的にポーリングを行い、第 1 通信部 19 によりスマートフォン 2 と通信接続されていない状態で第 2 通信部 20 からスマートフォン 2 との通信の開始指示信号が受信されたと判断した場合、第 2 通信部 20 によるリモコン 3 との通信を切断し、第 1 通信部 19 によるスマートフォン 2 との通信を開始するよう制御する。

したがって、スマートフォン 2 からの指示に基づき、カメラ 1 をリモコン 3 による遠隔制御からスマートフォン 2 による遠隔制御に容易に切り替えることができる。また、ポーリングは、第 1 通信部 19 よりも通信に係る消費電力の少ない第 2 通信部 20 の所定の通信方式により行われるので、消費電力を抑えることができる。

[0038] また、制御部 12 は、スマートフォン 2 による遠隔制御を解除する旨の指示が受信され、リモコン 3 が動作状態にない場合、第 1 通信部 19 によるスマートフォン 2 との通信を切断し、キー操作部 16 により検出された操作に基づいて、カメラ 1 を制御する。

したがって、スマートフォン 2 から遠隔制御を解除する旨の指示が受信された場合、リモコン 3 が動作状態にない場合は、カメラ 1 をスマートフォン 2 による遠隔制御からカメラ 1 本体のキー操作部 16 により検出された操作に基づく制御に自動的に切り替えることができる。

[0039] また、第 1 通信部 19 は、スマートフォン 2 との通信に際し、撮像部 11

によって撮像された画像を送信し、第2通信部20は、リモコン3との通信に際し、撮像部11によって撮像された画像を送信しない。したがって、表示部のあるスマートフォン2において、ユーザは撮像部11により取得された画像を確認することができる。表示部のないリモコン3には、画像が送信されないようにすることができる。

[0040] なお、上記実施形態における記述内容は、本発明に係る遠隔制御システムの好適な一例であり、これに限定されるものではない。

[0041] 例えば、上記実施形態において、制御部12は、図3のステップS1において、スマートフォン2からの遠隔制御の解除を指示する信号が受信されたか否かに基づいて、スマートフォン2による遠隔制御を解除する旨の指示が検出されたか否かを判断したが、例えばWLANキー102が第1の所定期間継続して押圧操作されたか否かによって、スマートフォン2による遠隔制御を解除する旨の指示が検出されたか否かを判断してもよい。これにより、ユーザがスマートフォン2を直接操作することが困難な状況であっても、カメラ本体の簡単な操作でカメラ1をスマートフォン2による遠隔制御からリモコン3による遠隔制御に容易に切り替えることができ、スマートフォン2とリモコン3から遠隔制御を受けるカメラ1の使い勝手を向上させることが可能となる。

[0042] また、上記実施形態において、制御部12は、図3のステップS9において、スマートフォン2からの通信の開始指示信号が受信されたか否かを判断し、スマートフォン2からの通信の開始指示信号が受信されたと判断した場合に、ステップS10～S12の処理を実行してカメラ1の制御主体をスマートフォン2に切り替えることとして説明したが、例えばWLANキー102が第1の所定時間よりも短い第2の所定期間継続して押圧操作されたか否かによって、スマートフォン2による通信を開始する旨の指示が検出されたか否かを判断し（第4の判断手段）、スマートフォン2による通信を開始する旨の指示が検出されたと判断した場合に、図3のステップS10～S12の処理を実行するようにしてもよい。これにより、ユーザがスマートフォン

2を直接操作することが困難な状況であっても、カメラ本体の簡単な操作でカメラ1をリモコン3による遠隔制御からスマートフォン2による遠隔制御に容易に切り替えることができ、スマートフォン2とリモコン3から遠隔制御を受けるカメラ1の使い勝手を向上させることが可能となる。

[0043] また、上記実施形態においては、制御部12は、ユーザによるスマートフォン2の操作、若しくは、WLANキー102の押圧操作等、ユーザの意図的な操作に応答して、スマートフォン2とリモコン3との遠隔制御の切り替えを行うようにしたが、これに限ることはなく、スマートフォン2またはリモコン3とカメラ1との通信環境の変化により、自動的に、カメラ1をリモコン3による遠隔制御からスマートフォン2による遠隔制御（または、スマートフォン2による遠隔制御からリモコン3による遠隔制御）に切り替えるようにしても良い（第2の制御手段）。このようにすることで、ユーザの意図とは無関係にスマートフォン2またはリモコン3とカメラ1との接続が遮断された場合であっても、カメラ1の使い勝手を向上させることが可能となる。

[0044] また、上記実施形態においては、本発明の第1の通信手段がWi-Fiによる通信手段、第2の通信手段がBluetooth（R）による通信手段である場合を例にとり説明したが、第1の通信手段～第2の通信手段の通信方式は、上記実施形態に限定されるものではなく、他の通信方式としてもよい。

[0045] また、上記実施形態においては、被制御装置がカメラ1である場合を例にとり説明したが、被制御装置としてはカメラに限定されるものではなく、他の電子機器としてもよい。

[0046] また、上記実施形態においては、第1の遠隔制御装置がスマートフォンである場合を例にとり説明したが、タブレット等の他の端末装置としてもよい。

[0047] また、例えば、上記の説明では、本発明に係るプログラムのコンピュータ読み取り可能な媒体としてハードディスクや半導体の不揮発性メモリ等を使用した例を開示したが、この例に限定されない。その他のコンピュータ読み

取り可能な媒体として、ＣＤ－ＲＯＭ等の可搬型記録媒体を適用することが可能である。また、本発明に係るプログラムのデータを通信回線を介して提供する媒体として、キャリアウエーブ（搬送波）も適用される。

[0048] その他、遠隔制御システムを構成する各装置の細部構成及び細部動作に関しても、発明の趣旨を逸脱することのない範囲で適宜変更可能である。

[0049] 本発明のいくつかの実施形態を説明したが、本発明の範囲は、上述の実施形態に限定するものではなく、特許請求の範囲に記載された発明の範囲とその均等の範囲を含む。

また、日本国特許出願第２０１７－１８３２２１号（２０１７年９月２５日出願）の全内容が、参照により、本願明細書に組み込まれている。

産業上の利用可能性

[0050] 本発明は、複数の遠隔制御装置から制御を受ける被制御装置において利用可能性がある。

符号の説明

[0051] １００ 遠隔制御システム

１ カメラ

１０ レンズ

１１ 撮像部

１２ 制御部

１３ プログラムメモリ

１４ ワークメモリ

１５ 画像格納部

１６ キー操作部

１０１ シャッターキー

１０２ ＷＬＡＮキー

１７ 報知部

１８ 通信制御部

１９ 第１通信部

2 0 第 2 通信部

2 スマートフォン

3 リモコン

請求の範囲

[請求項1]

第1の通信手段と、

第2の通信手段と、

前記第1の通信手段によって通信接続された第1の遠隔制御装置から所定の信号が受信されたか否か、又は、ユーザ操作を検出する操作検出手段により所定の操作が検出されたか否かにより、前記第1の遠隔制御装置による遠隔制御を解除する旨の指示が検出されたか否かを判断する第1の判断手段と、

前記第1の判断手段により前記第1の遠隔制御装置による遠隔制御を解除する旨の指示が検出されたと判断されたことに応答し、前記第1の通信手段による前記第1の遠隔制御装置との通信を切断し、且つ、前記第2の通信手段による第2の遠隔制御装置との通信を開始するよう制御する第1の制御手段と、

を備える被制御装置。

[請求項2]

前記第2の遠隔制御装置が動作状態にあるか否かを判断する第2の判断手段を更に備え、

前記第1の制御手段は、前記第2の判断手段により前記第2の遠隔制御装置が動作状態にあると判断された場合、前記第1の通信手段による前記第1の遠隔制御装置との通信を切断し、且つ、前記第2の通信手段による前記第2の遠隔制御装置との通信を開始するよう制御する請求項1に記載の被制御装置。

[請求項3]

前記第1の制御手段は、前記第1の判断手段により前記第1の遠隔制御装置による遠隔制御を解除する旨の指示が検出されたと判断され、前記第2の判断手段により前記第2の遠隔制御装置が動作状態にないと判断されたことに応答し、前記第1の通信手段による前記第1の遠隔制御装置との通信を切断し、且つ、前記操作検出手段により検出された操作に基づいて、前記被制御装置を制御する請求項2に記載の被制御装置。

[請求項4] 前記第1の通信手段を用いた前記第1の遠隔制御装置との通信の開始指示信号が受信されたか否かを判断する第3の判断手段を更に備え、

前記第1の制御手段は、前記第1の通信手段により前記第1の遠隔制御装置が通信接続されていない状態で前記第3の判断手段により前記第1の通信手段を用いた前記第1の遠隔制御装置との通信の開始指示信号が受信されたと判断されたことに応答し、前記第2の通信手段による前記第2の遠隔制御装置との通信を切断し、且つ、前記第1の通信手段による前記第1の遠隔制御装置との通信を開始するよう制御する請求項1又は2に記載の被制御装置。

[請求項5] 前記開始指示信号は、前記第1の通信手段よりも通信に係る消費電力が少ない第2の通信手段を介して受信される請求項4に記載の被制御装置。

[請求項6] 前記操作検出手段により前記第1の通信手段を用いた前記第1の遠隔制御装置との通信の開始指示が検出されたか否かを判断する第4の判断手段を更に備え、

前記第1の制御手段は、前記第1の通信手段により前記第1の遠隔制御装置が通信接続されていない状態で前記第4の判断手段により前記第1の通信手段を用いた前記第1の遠隔制御装置との通信の開始指示信号が検出されたと判断されことに応答し、前記第2の通信手段による前記第2の遠隔制御装置との通信を切断し、且つ、前記第1の通信手段による前記第1の遠隔制御装置との通信を開始するよう制御する請求項1又は2に記載の被制御装置。

[請求項7] 撮像手段を更に備え、

前記第1の通信手段は、前記第1の遠隔制御装置との通信に際し、前記撮像手段によって撮像された画像を送信し、

前記第2の通信手段は、前記第2の遠隔制御装置との通信に際し、前記撮像手段によって撮像された画像を送信しないことを特徴とする

請求項 1 ～ 6 のいずれか一項に記載の被制御装置。

[請求項8]

第 1 の通信手段と、

第 2 の通信手段と、

前記第 1 の通信手段によって通信接続された第 1 の遠隔制御装置との通信の状況の変化に基づいて、前記第 1 の通信手段による前記第 1 の遠隔制御装置との通信を切断し、且つ、前記第 2 の通信手段による第 2 の遠隔制御装置との通信を開始するよう制御する第 2 の制御手段と、

を備える被制御装置。

[請求項9]

第 1 の通信手段と、第 2 の通信手段と、を備える被制御装置における通信制御方法であって、

前記第 1 の通信手段によって通信接続された第 1 の遠隔制御装置から所定の信号が受信されたか否か、又は、ユーザ操作を検出する操作検出手段により所定の操作が検出されたか否かにより、前記第 1 の遠隔制御装置による遠隔制御を解除する旨の指示が検出されたか否かを判断する工程と、

前記第 1 の遠隔制御装置による遠隔制御を解除する旨の指示が検出されたと判断されたことに応答し、前記第 1 の通信手段による前記第 1 の遠隔制御装置との通信を切断し、且つ、前記第 2 の通信手段による第 2 の遠隔制御装置との通信を開始するよう制御する工程と、

を含むことを特徴とする通信制御方法。

[請求項10]

第 1 の通信手段と、第 2 の通信手段と、を備える被制御装置における通信制御方法であって、

前記第 1 の通信手段によって通信接続された第 1 の遠隔制御装置との通信の状況の変化に基づいて、前記第 1 の通信手段による前記第 1 の遠隔制御装置との通信を切断し、且つ、前記第 2 の通信手段による第 2 の遠隔制御装置との通信を開始するよう制御する工程と、

を含むことを特徴とする通信制御方法。

[請求項11] 第1の通信手段と、第2の通信手段と、を備える被制御装置に用いられるコンピュータを、

前記第1の通信手段によって通信接続された第1の遠隔制御装置から所定の信号が受信されたか否か、又は、ユーザ操作を検出する操作検出手段により所定の操作が検出されたか否かにより、前記第1の遠隔制御装置による遠隔制御を解除する旨の指示が検出されたか否かを判断する判断手段、

前記判断手段により前記第1の遠隔制御装置による遠隔制御を解除する旨の指示が検出されたと判断されたことに応答し、前記第1の通信手段による前記第1の遠隔制御装置との通信を切断し、且つ、前記第2の通信手段による第2の遠隔制御装置との通信を開始するよう制御する第1の制御手段、

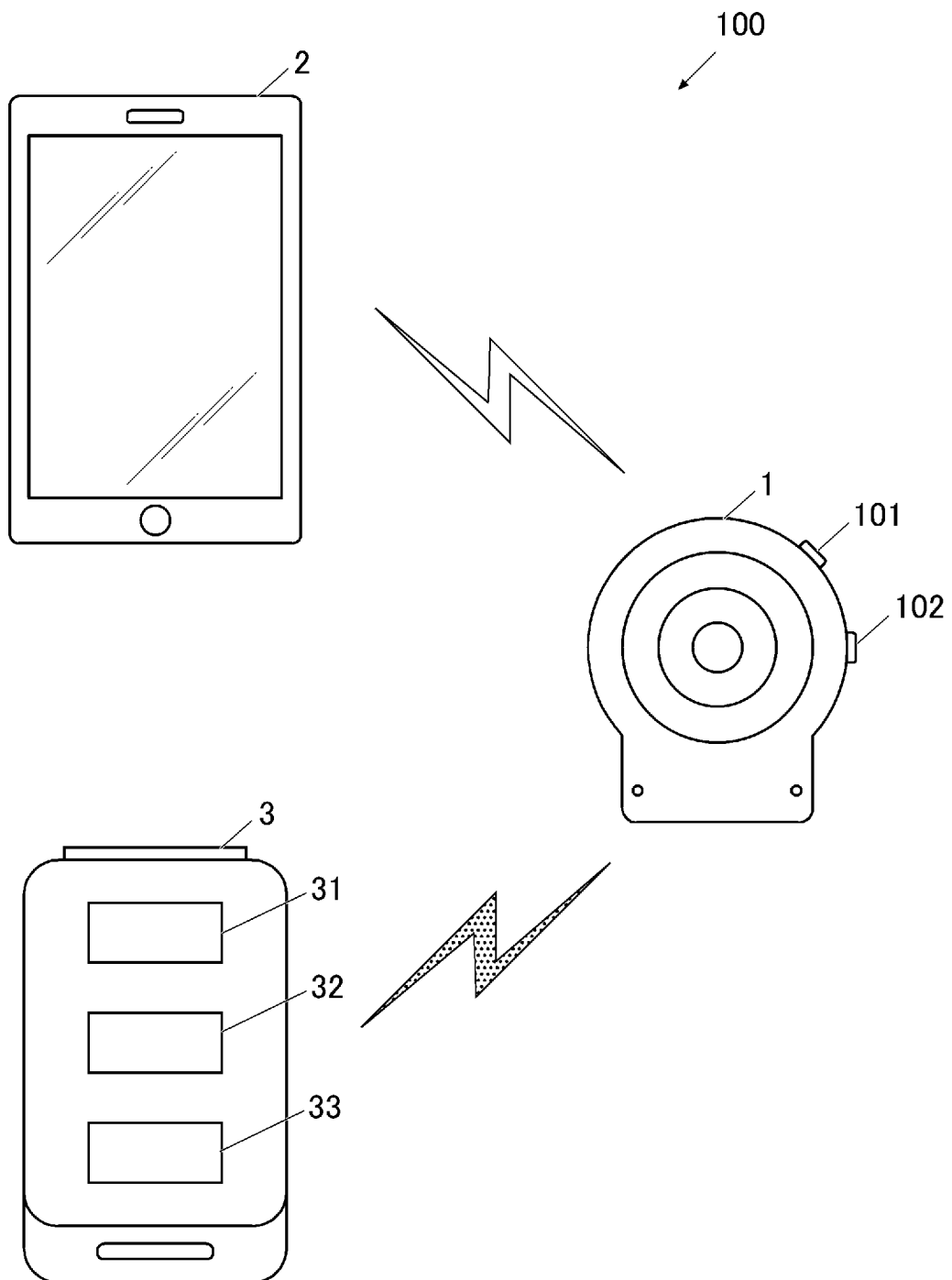
として機能させることを特徴とするプログラム。

[請求項12] 第1の通信手段と、第2の通信手段と、を備える被制御装置に用いられるコンピュータを、

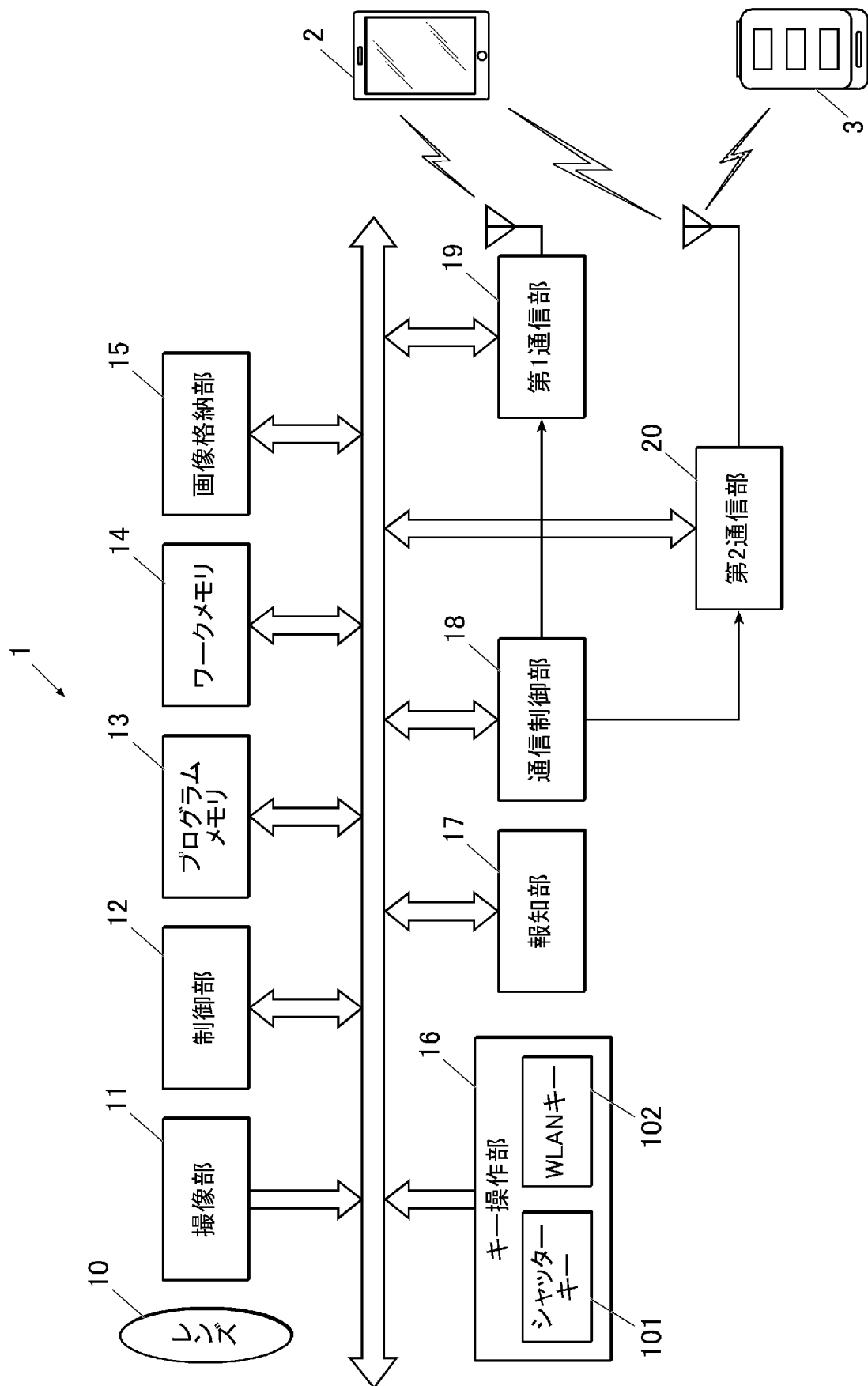
前記第1の通信手段によって通信接続された第1の遠隔制御装置との通信の状況の変化に基づいて、前記第1の通信手段による前記第1の遠隔制御装置との通信を切断し、且つ、前記第2の通信手段による第2の遠隔制御装置との通信を開始するよう制御する第2の制御手段、

として機能させることを特徴とするプログラム。

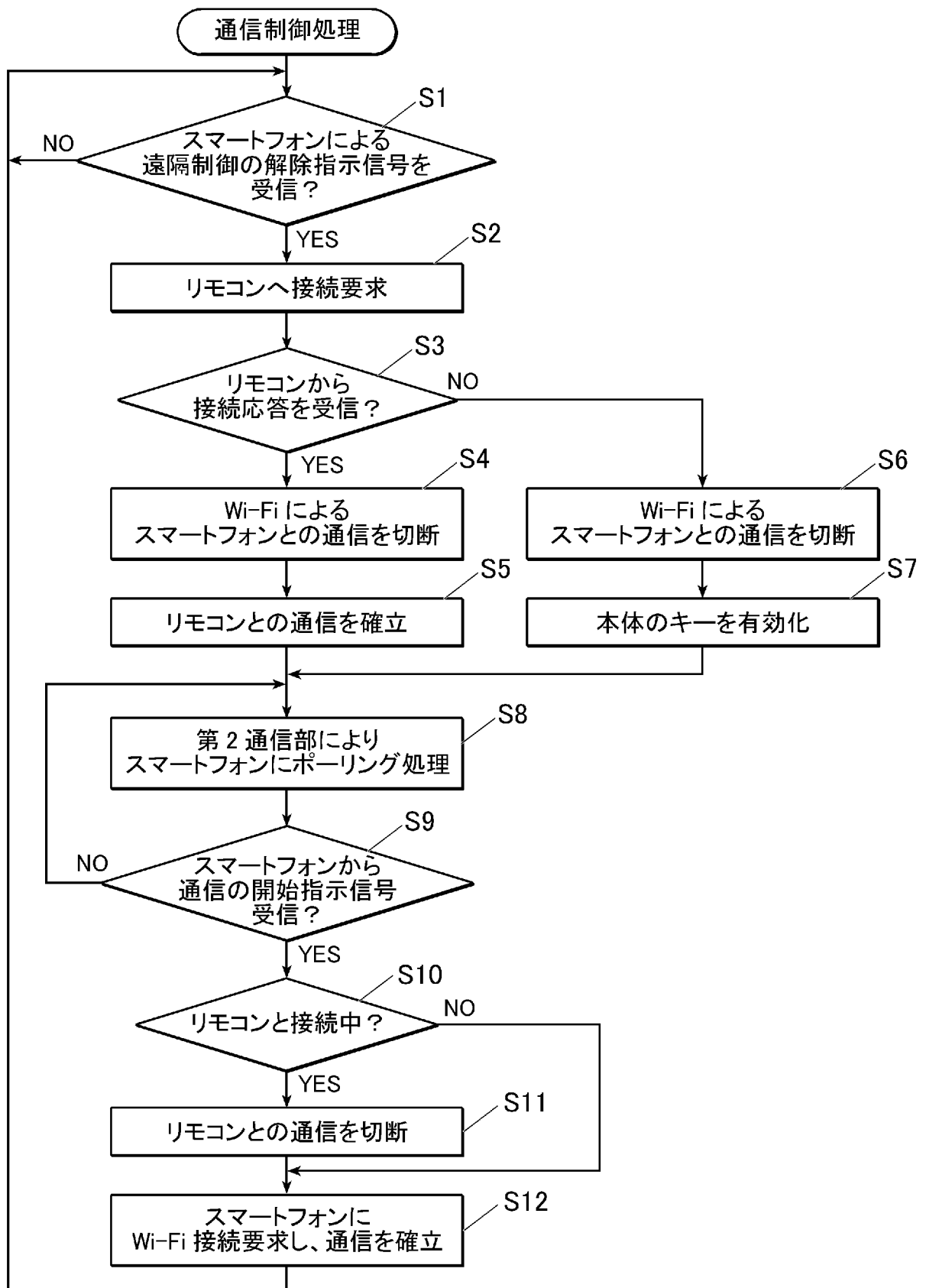
[図1]



[図2]



[図3]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2018/035180

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. H04Q9/00(2006.01)i, G03B17/02(2006.01)i, H04M11/00(2006.01)i, H04N5/232(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)

Int.Cl. H04Q9/00, G03B17/02, H04M11/00, H04N5/232

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2018
Registered utility model specifications of Japan	1996-2018
Published registered utility model applications of Japan	1994-2018

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 2016-208278 A (GASTAR CORPORATION) 08 December 2016, paragraphs [0028]-[0081], fig. 1-9 (Family: none)	1-12
A	JP 2015-35690 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION) 19 February 2015, paragraphs [0067]-[0076], fig. 7 & WO 2015/020202 A1	1-12
A	JP 62-69059 A (TOKYO SANYO ELECTRIC CO., LTD.) 30 March 1987, page 4, upper left column, line 6 to upper right column, line 13, fig. 1 (Family: none)	1-12

☐ 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
16.10.2018

Date of mailing of the international search report
30.10.2018

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

Authorized officer

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. H04Q9/00(2006.01)i, G03B17/02(2006.01)i, H04M11/00(2006.01)i, H04N5/232(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（IPC））

Int.Cl. H04Q9/00, G03B17/02, H04M11/00, H04N5/232

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	1971-2018年
日本国実用新案登録公報	1996-2018年
日本国登録実用新案公報	1994-2018年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2016-208278 A（株式会社ガスター）2016.12.08, 段落 [0028] - [0081], [図1] - [図9]（ファミリーなし）	1-12
A	JP 2015-35690 A（三菱電機株式会社）2015.02.19, 段落 [0067] - [0076], [図7] & WO 2015/020202 A1	1-12
A	JP 62-69059 A（東京三洋電機株式会社）1987.03.30, 第4頁左上欄第6行～右上欄第13行, 第1図（ファミリーなし）	1-12

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

16.10.2018

国際調査報告の発送日

30.10.2018

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

松平 英

5 J

3146

電話番号 03-3581-1101 内線 3534