

(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
2016年3月17日(17.03.2016)



(10) 国際公開番号
WO 2016/039255 A1

- (51) 国際特許分類:
E05B 19/00 (2006.01) E05B 49/00 (2006.01)
B60R 25/24 (2013.01) H04B 1/3883 (2015.01)
B60R 25/40 (2013.01) H04B 1/401 (2015.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/075116
- (22) 国際出願日: 2015年9月3日(03.09.2015)
- (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 2014-186327 2014年9月12日(12.09.2014) JP
- (71) 出願人: 株式会社東海理化電機製作所 (KABUSHIKI KAISHA TOKAI RIKI DENKI SEISAKUSHO) [JP/JP]; 〒4800195 愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目260番地 Aichi (JP).
- (72) 発明者: 河村 哲哉 (KAWAMURA, Tetsuya); 〒4800195 愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目260番地 株式会社東海理化電機製作所内 Aichi (JP). 川村 将之 (KAWAMURA, Masayuki); 〒4800195 愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目260

番地 株式会社東海理化電機製作所内 Aichi (JP).

(74) 代理人: 恩田 誠, 外 (ONDA, Makoto et al.); 〒5008731 岐阜県岐阜市大宮町二丁目12番地1 Gifu (JP).

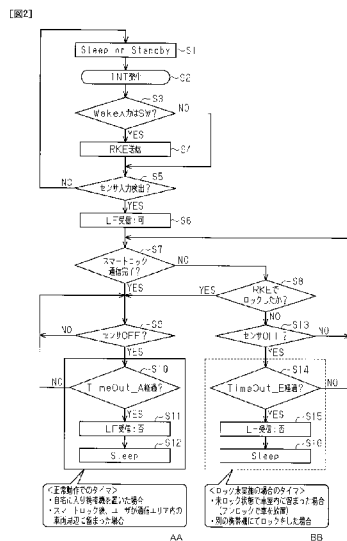
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, 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,

[続葉有]

(54) Title: PORTABLE DEVICE

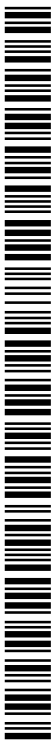
(54) 発明の名称: 携帯機



- S1 Sleep or Standby
- S2 Occurrence of INT
- S3 Wake input SW?
- S4 RKE transmission
- S5 Sensor input detected?
- S6 LF reception: Allowed
- S7 Smart lock communication completed?
- S8 Locked by RKE?
- S9 S13 Sensor OFF?
- S10 TimeOut_A elapsed?
- S11, S15 LF reception: Not allowed
- S12, S16 Sleep
- S14 TimeOut_B elapsed?
- AA <Timer in normal operation>
- When entered home and placed portable device
- When user remained around vehicle within communication area after performing smart locking
- BB <Timer when not locked>
- When remained in vehicle in unlocked state (Vehicle left unlocked)
- When locked using another portable device

(57) Abstract: A portable device (2) having a built-in electronic component has normal mode, in which the electronic component functions, and power saving mode, in which power less than that consumed in the normal mode is consumed. The portable device (2) is provided with: a use state detection unit (21) that detects the in-use state or the non in-use state of the portable device (2); and a mode control unit (21) that shifts the mode of the portable device (2) to the power saving mode, in the cases where a fixed time has elapsed after the use state detection unit (21) detected that the state of the portable device (2) is shifted to the non in-use state.

(57) 要約: 電子部品を内蔵する携帯機(2)は、電子部品が機能する通常モードと、その通常モードよりも少ない電力を消費する省電力モードとを有する。携帯機(2)は、当該携帯機(2)の使用状態および未使用状態のいずれか一方を検知する使用状態検知部(21)と、使用状態検知部(21)により当該携帯機(2)が未使用状態になったことが検知されてから一定時間が経過した場合、当該携帯機(2)を省電力モードに移行させるモード制御部(21)とを備える。



WO 2016/039255 A1

ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, 添付公開書類:
MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, — 國際調查報告 (條約第 21 條(3))
SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

明 細 書

発明の名称： 携帯機

技術分野

[0001] 本発明は、電子部品が内蔵される携帯機に関する。

背景技術

[0002] 携帯機（電子キー）を所持したユーザが車両ドアに接近することにより車両ドアの解錠が許可されたり、ユーザが車室内に入ることによりエンジンの始動が許可される、いわゆる電子キーシステムが周知である（例えば、特許文献1を参照）。この電子キーシステムでは、車両ドアの周辺や車室内に通信エリアが形成されており、この通信エリアに携帯機を所持したユーザが進入すると、車両に設けられた車載機と携帯機との間で無線通信が行われる。そして、この無線通信を通じて車両ドアの解錠やエンジンの始動許可などが行われる。

[0003] ところで、電子キーシステムに用いられる携帯機は、車両運転時以外は、例えば家の中で机の上に置かれたままの状態でも静置されるなど、未使用の状態でも放置されることが多い。このため、こうした携帯機にあっては、内蔵される電子部品への給電を常時行っていると、未使用時に電源用のバッテリーが消耗してしまい、バッテリー切れを招きやすくなるといった懸念がある。

[0004] そこで、待機電流を低減するために省電力モードを設定し、特定のスイッチ操作により省電力モードへの移行を可能とすることが考えられる。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開2007-170162号公報（段落[0025]）

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 携帯機のモードを切り替えるためのユーザによるスイッチ操作には煩雑さがある。また、当該操作がされないと省電力効果が得られない。

本発明は、このような問題点に着目してなされたものであって、その目的は、自動的に省電力モードに移行させることが可能な携帯機を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明の一側面は、電子部品を内蔵する携帯機であって、前記携帯機は、前記電子部品が機能する通常モードと、その通常モードよりも少ない電力を消費する省電力モードとを有し、前記携帯機は、当該携帯機の使用状態および未使用状態のいずれか一方を検知する使用状態検知部と、前記使用状態検知部により当該携帯機が未使用状態になったことが検知されてから一定時間が経過した場合、当該携帯機を前記省電力モードに移行させるモード制御部とを備える。

発明の効果

[0008] 本発明によれば、自動的に省電力モードに移行させることができる。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]電子キーシステムの構成を示すブロック図。

[図2]携帯機のモードを切り替える場合の動作を示すフローチャート。

発明を実施するための形態

[0010] 以下、一実施の形態の携帯機2について説明する。

図1に示すように、携帯機2は、電子キーシステム1の構成要素である。携帯機2は、車両3との双方向通信、及び携帯機2が送信する単方向通信を行うことができる。双方向通信にはL F (low frequency) 帯の電波とU H F (ultrahigh frequency) 帯の電波が用いられ、単方向通信にはU H F 帯の電波が用いられる。

[0011] 携帯機2は、自機の統括的な制御を司るマイコン21と、L F 電波を受信可能なL F 受信回路22と、U H F 電波を送信可能なU H F 送信回路23とを備えている。マイコン21のメモリには、携帯機2に固有のI D (identification) が記憶されている。マイコン21は、L F 受信回路22でL F 電波

が受信されたとき、そのL F電波が車両3からのリクエスト信号であるか否かを判定する。そのL F電波が車両3からのリクエスト信号であると判定したとき、マイコン21は、上記IDを含むレスポンス信号をUHF送信回路23から送信する。このレスポンス信号は車両3で解析される。そして、レスポンス信号に含まれるIDが車両3に登録済の基準IDと照合一致したとき、例えば車両ドアが施錠される。車両ドアの施錠が完了すると、車両3は、施錠が完了したことを示唆するロック完了情報を含むL F電波を送信する。これにより、マイコン21はロック完了情報を取得可能である。L F受信回路22は、ロック完了情報を取得するための媒体であるL Fアンテナを含み、マイコン21と共にロック完了情報取得部を構成する。ロック完了情報は、車両ドアの施錠を肯定するロック肯定情報に相当する。マイコン21は、ロック肯定情報取得部に相当する。

[0012] 携帯機2は、車両ドアの施錠を指示するべく操作されるロックボタン24と、車両ドアの解錠を指示するべく操作されるアンロックボタン25とを備えている。マイコン21は、ロックボタン24が操作されたとき、車両ドアの施錠を指示する操作コードと上記IDとを含むリモートキー信号をUHF送信回路23から送信する。同様に、マイコン21は、アンロックボタン25が操作されたとき、車両ドアの解錠を指示する操作コードと上記IDとを含むリモートキー信号をUHF送信回路23から送信する。尚、ロックボタン24が操作されたとき、車両ドアの施錠を指示する遠隔操作があったことを示唆するロック指示情報が、ロックボタン24から供給される。これにより、マイコン21は、ロック指示情報を取得可能である。ロック指示情報は、車両ドアの施錠を肯定するロック肯定情報に相当する。マイコン21は、ロック指示情報取得部に相当する。

[0013] 携帯機2は、自機の振動の有無を検知する振動センサ26を備えている。マイコン21は、携帯機2が振動していることを示唆する検知信号を受け取ったとき、携帯機2が所持状態にあることを検知する。マイコン21は、携帯機2が所持状態にあることを検知したとき、車両3からのリクエスト信号

を受信可能とするべく、携帯機 2 を L F 受信回路 2 2 などの電子部品が機能する通常モードに設定する。例えば、携帯機 2 を所持したユーザが歩いているとき、携帯機 2 は通常モードに設定される。

[0014] 一方、マイコン 2 1 は、携帯機 2 が振動していないことを示唆する検知信号を受け取ったとき、携帯機 2 が非所持状態になったことを検知する。マイコン 2 1 は、ロック肯定情報を取得し、且つ、携帯機 2 が非所持状態になったことを検知したとき、携帯機 2 が第 1 の未使用状態になったことを検知する。マイコン 2 1 は、第 1 の未使用状態になってから第 1 の一定時間（例えば 10 分間）が経過した場合に、携帯機 2 を通常モードよりも電力消費の少ない省電力モードに移行させる。省電力モードでは、L F 受信回路 2 2 への給電が遮断されて L F 電波の受信機能が停止される。また、それに伴い、通常モードにおいてマイコン 2 1 が実行する、L F 受信回路 2 2 で受信された L F 電波が車両 3 からのリクエスト信号であるか否かの判定も、省電力モードでは実行されない。例えば、ユーザが車両ドアを施錠して自宅に入り携帯機 2 を机の上に置いた場合が、第 1 の未使用状態として想定される。第 1 の一定時間は任意に設定可能である。

[0015] 他方、マイコン 2 1 は、ロック肯定情報を取得せずに、携帯機 2 が非所持状態になったことを検知したとき、携帯機 2 が第 2 の未使用状態になったことを検知する。マイコン 2 1 は、第 2 の未使用状態になってから第 2 の一定時間（例えば 20 分間）が経過した場合に、携帯機 2 を省電力モードに移行させる。例えば、車両ドアを施錠しないまま車室内に留まった場合が、第 2 の未使用状態として想定される。第 2 の一定時間は任意に設定可能である。振動センサ 2 6 は、携帯機 2 の所持状態を検知するための媒体であり、マイコン 2 1 と共に所持状態検知部を構成する。また、マイコン 2 1 は、携帯機 2 の使用状態を検知する使用状態検知部を構成する。さらに、マイコン 2 1 は、モード制御部に相当する。

[0016] 車両 3 は、主にセキュリティ制御を司る照合 E C U (Electronic Control Unit) 3 1 と、リクエスト信号などの L F 電波を車両ドアの周辺に発信可能

なL F 発信機 3 2 と、U H F 電波を受信可能なU H F 受信機 3 3 と、車両ドアを施錠するべく操作されるロックスイッチ 3 4 とを備えている。照合E C U 3 1 のメモリには、車両 3 に適合する携帯機 2 のI D が基準I D として登録されている。1 台の車両 3 に複数の携帯機 2 のそれぞれを適合させるべく、複数の基準I D が登録されている。

[0017] 照合E C U 3 1 は、ロックスイッチ 3 4 が操作されたとき、L F 発信機 3 2 からリクエスト信号を発信する。照合E C U 3 1 は、リクエスト信号の発信に伴い、U H F 受信機 3 3 でレスポンス信号が受信されたとき、そのレスポンス信号に含まれたI D を対象にして、上記基準I D との照合を行う。照合E C U 3 1 は、I D がいずれかの基準I D と照合一致したとき、車両ドアを施錠する。照合E C U 3 1 は、車両ドアの施錠が完了したとき、施錠が完了したことを示唆するロック完了情報を含むL F 電波をL F 発信機 3 2 から送信する。これにより、携帯機 2 は、ロック完了情報を取得可能となる。

[0018] 次に、携帯機 2 の作用について説明する。

図 2 に示すように、携帯機 2 が省電力モード（L F 電波の受信機能が停止されたスリープ状態）或いは通常モード（リクエスト信号を受信待機するスタンバイ状態）にある場合、トリガ入力として携帯機 2 のロックボタン 2 4 が操作されたとき（ステップ S 3 で Y E S）、携帯機 2 は、車両ドアの施錠を指示するためのリモートキー信号を送信する。このとき、振動センサ 2 6 で携帯機 2 の振動有りが検出された場合（ステップ S 5 で Y E S）、マイコン 2 1 は、L F 電波の受信機能を O N し（ステップ S 6）、携帯機 2 を通常モードに移行させる。この場合、マイコン 2 1 は、ロックボタン 2 4 からロック指示情報を取得して、車両ドアの施錠を肯定する（ステップ S 8 で Y E S）。尚、車両 3 でのリモートキー信号の解析を経て車両ドアが施錠された場合に、マイコン 2 1 は、車両 3 からロック完了情報を取得して、車両ドアの施錠を肯定してもよい（ステップ S 8 で Y E S となる別態様）。

[0019] マイコン 2 1 は、車両ドアの施錠を肯定したことを契機に、タイマによる計時動作を開始する。マイコン 2 1 は、振動センサ 2 6 で携帯機 2 の振動有

りが検出される都度（ステップS 9でNO）、それまでに計時された時間をリセットする。マイコン21は、計時動作を通じて計時された時間が第1の一定時間に達したとき（ステップS 10でYES）、LF電波の受信機能をOFFし（ステップS 11）、携帯機2を省電力モードに移行させる。これにより、ロックボタン24で車両ドアを施錠して自宅に入り携帯機2を置いた場合には、携帯機2を置いてから、つまり携帯機2が未使用状態になってから静置状態のまま第1の一定時間が経過すると、携帯機2が省電力モードに移行することになる。

[0020] 一方、携帯機2が所持されつつロックボタン24が操作されないとき（ステップS 3でNO）、振動センサ26で携帯機2の振動有りが検出されることに伴い（ステップS 5でYES）、マイコン21は、LF電波の受信機能をONし（ステップS 6）、携帯機2を通常モードに移行させる。この場合、車両3のロックスイッチ34が操作されると、車両3がリクエスト信号を発信する。また、通常モードにある携帯機2でリクエスト信号が受信されると、携帯機2はレスポンス信号を送信する。そして、車両3でのレスポンス信号の解析を経て車両ドアが施錠された場合に、マイコン21は、車両3からロック完了情報を取得し、車両ドアの施錠を肯定する（ステップS 7でYES）。

[0021] マイコン21は、車両ドアの施錠を肯定したことを契機に、タイマによる計時動作を開始する。マイコン21は、振動センサ26で携帯機2の振動有りが検出される都度（ステップS 9でNO）、それまでに計時された時間をリセットする。マイコン21は、計時動作を通じて計時された時間が第1の一定時間に達したとき（ステップS 10でYES）、LF電波の受信機能をOFFし（ステップS 11）、携帯機2を省電力モードに移行させる。これにより、ロックスイッチ34の操作を契機とするスマートロック後、携帯機2を所持したユーザが通信エリア内の車両周辺に留まった場合には、車両周辺に留まってから、つまり携帯機2が未使用状態になってからポケット或いは鞆の中で静止状態を保ったまま第1の一定時間が経過すると、携帯機2が

省電力モードに移行することになる。

[0022] 他方、マイコン21は、車両ドアの施錠を肯定せずに（ステップS7及びステップS8で共にNO）、振動センサ26で携帯機2の振動無しが検出されたとき（ステップS13でYES）、別のタイマによる計時動作を開始する。マイコン21は、振動センサ26で携帯機2の振動有りが検出される都度（ステップS13でNO）、それまでに計時された時間をリセットする。マイコン21は、計時動作を通じて計時された時間が第2の一定時間に達したとき（ステップS14でYES）、LF電波の受信機能をOFFし（ステップS15）、携帯機2を省電力モードに移行させる。これにより、車両ドアを施錠しない未ロック状態で車室内に留まった場合（アンロックで車両3を放置）には、車室内に留まってから、つまり携帯機2が未使用状態になってから車室内で静止状態を保ったまま第2の一定時間が経過すると、携帯機2が省電力モードに移行することになる。また、同乗者が所持する別の携帯機にて車両ドアのロックをした場合にも、ユーザが所持する携帯機2は、ステップS16において、省電力モードに移行することになる。

[0023] 以上説明したように、本実施の形態の携帯機2によれば、以下の効果を奏することができる。

（1）携帯機2が未使用状態になってから一定時間が経過すると、携帯機2が省電力モードに移行する。この過程でユーザ自身の例えばスイッチ操作を伴わない。したがって、自動的に省電力モードに移行させることができる。

[0024] （2）マイコン21は、携帯機2が非所持状態になったことを検知した場合、携帯機2が未使用状態になったことを検知する。この構成によれば、携帯機2が所持されないまま一定時間が経過すると、携帯機2が自動的に省電力モードに移行する。したがって、非所持状態での電力消費が抑制される。

[0025] （3）マイコン21は、ロック肯定情報を取得すると、携帯機2が未使用状態になったことを検知する。この構成によれば、車両ドアの施錠が肯定された後、一定時間が経過すると、携帯機2が自動的に省電力モードに移行す

る。車両ドアの施錠が肯定された後は通常であれば携帯機 2 は使用しない。かかる未使用状態での電力消費が抑制される。

[0026] (4) マイコン 2 1 は、ロック完了情報を取得した場合、携帯機 2 が未使用状態になったことを検知する。この構成によれば、車両ドアが施錠された後、一定時間が経過すると、携帯機 2 が自動的に省電力モードに移行する。車両ドアを施錠した後は通常であれば携帯機 2 は使用しない。かかる未使用状態での電力消費が抑制される。

[0027] (5) マイコン 2 1 は、ロック指示情報を取得した場合、携帯機 2 が未使用状態になったことを検知する。この構成によれば、車両ドアの施錠を指示する遠隔操作が行われた後、一定時間が経過すると、携帯機 2 が自動的に省電力モードに移行する。当該遠隔操作を行った後は通常であれば携帯機 2 は使用しない。かかる未使用状態での電力消費が抑制される。

[0028] (6) 携帯機 2 が第 1 の未使用状態である場合の第 1 の一定時間は、携帯機 2 が第 2 の未使用状態である場合の第 2 の一定時間と異なるように設定されている。したがって、車両ドアの施錠を伴う或いは伴わないユーザの動線を考慮した省電力制御が可能となる。

[0029] (7) 車両ドアを施錠して自宅に入り携帯機 2 を机の上に置いた場合などが第 1 の未使用状態として想定される。一方、車両ドアを施錠しないまま車室内に留まった場合などが第 2 の未使用状態として想定される。後者の場合、アンロックされている車両ドアの施錠のために比較的早期に携帯機 2 が使用される可能性が高いのに対し、前者の場合、車両ドアが既に施錠されているので直ちに携帯機 2 が使用される可能性は低い。そこで、前者の場合、本例に倣って、携帯機 2 が第 1 の未使用状態になってから短時間の経過で省電力モードに移行させることとすれば、省電力効果が高まる。

[0030] (8) 第 1 の一定時間及び第 2 の一定時間はそれぞれ任意に設定可能なため、省電力効果が得られるようになるまでの時間を自由に設定できる。

(9) 車室内外を問わずユーザが携帯機 2 を使用しない場合に、電池の消費を抑制することができる。

[0031] (10) 従来よりも電池寿命が改善され、概算で約2倍程度の延命が可能となる。

尚、上記実施の形態は、次のように変更して具体化することも可能である。

・第1の一定時間は10分間に限定されない。例えば0分に設定すれば、携帯機2が第1の未使用状態になると直ちに携帯機2が省電力モードに移行する。

[0032] ・第2の一定時間は20分間に限定されない。例えば0分に設定すれば、携帯機2が第2の未使用状態になると直ちに携帯機2が省電力モードに移行する。

・携帯機2が第1の未使用状態になったときと第2の未使用状態になったときとで同じ一定時間の経過を条件に、携帯機2が自動的に省電力モードに移行する構成でもよい。

[0033] ・第1の一定時間を第2の一定時間よりも長い時間に設定してもよい。
・第1の一定時間や第2の一定時間をカスタマイズする設定ボタンを携帯機2に設けてもよい。この場合、ユーザによるカスタマイズが可能となる。

[0034] ・第1の未使用状態は、スマートロック時の第1の未使用状態とリモートロック時の第1の未使用状態とを含んでもよい。この場合、スマートロック時の第1の未使用状態には、リモートロック時の第1の未使用状態と同じかまたは異なる一定時間が設定される。

[0035] ・上記実施の形態では、第1の一定時間及び第2の一定時間をそれぞれ任意に設定可能としたが、それらを固定値としてもよい。

・省電力モードは、LF電波の受信機能を停止する他、携帯機2に内蔵される全ての電子部品への給電を遮断してもよい。

[0036] ・ステップS12の省電力モードとステップS16の省電力モードとを区別し、それぞれの電力消費を異ならせてもよい。

・車両ドアの施錠を肯定してから一定時間が経過したタイミングで携帯機2の振動の有無を検知し、振動無しを検知した場合、マイコン21は、携帯

機 2 を省電力モードに移行させてもよい。

[0037] ・車両ドアの施錠を肯定せずに、携帯機 2 の振動無しを検知してから一定時間が経過したタイミングで携帯機 2 の振動の有無を検知し、振動無しを検知した場合、マイコン 2 1 は、携帯機 2 を省電力モードに移行させてもよい。

[0038] ・車両ドアの施錠を肯定してから同じか或いは異なる所定の時間が経過する度に、携帯機 2 の振動の有無を検知し、振動無しを検知した場合に、マイコン 2 1 は、より電力消費の少ない省電力モードへと移行させてもよい。

[0039] ・車両ドアの施錠を肯定せずに、携帯機 2 の振動無しを検知してから同じか或いは異なる所定の時間が経過する度に、携帯機 2 の振動の有無を検知し、振動無しを検知した場合、マイコン 2 1 は、より電力消費の少ない省電力モードへと移行させる構成でもよい。

[0040] ・ロック肯定情報の取得の有無にかかわらず、携帯機 2 が非所持状態になったことを検知した場合、マイコン 2 1 は、携帯機 2 が未使用状態になったことを検知してもよい。

・携帯機 2 の所持状態にかかわらず、ロック肯定情報を取得した場合、マイコン 2 1 は、携帯機 2 が未使用状態になったことを検知してもよい。

[0041] ・振動センサ 2 6 に代えて又は加えて温度センサなどを外的要因検知デバイスとして携帯機 2 に設けてもよい。外的要因検知デバイスは所持状態検知部を構成する。

・車両 3 との間で双方向通信のみが可能で単方向通信の機能を持たない携帯機に本発明を適用してもよい。

[0042] ・車両 3 との間で単方向通信のみが可能で双方向通信の機能を持たない携帯機に本発明を適用してもよい。

・建物の電子キーシステムに用いられる携帯機に本発明を適用してもよい。また、車両キーと建物キーとに兼用される携帯機に本発明を適用してもよい。

請求の範囲

- [請求項1] 電子部品を内蔵する携帯機であって、
前記携帯機は、前記電子部品が機能する通常モードと、その通常モードよりも少ない電力を消費する省電力モードとを有し、
前記携帯機は、
当該携帯機の使用状態および未使用状態のいずれか一方を検知する使用状態検知部と、
前記使用状態検知部により当該携帯機が未使用状態になったことが検知されてから一定時間が経過した場合、当該携帯機を前記省電力モードに移行させるモード制御部とを備える、携帯機。
- [請求項2] 前記使用状態検知部は、当該携帯機の所持状態および非所持状態のいずれか一方を検知する所持状態検知部を含み、
前記所持状態検知部が、当該携帯機が非所持状態になったことを検知した場合、前記使用状態検知部は、当該携帯機が未使用状態になったことを検知するように構成されている、請求項1に記載の携帯機。
- [請求項3] 前記使用状態検知部は、当該携帯機を用いて電氣的に施錠可能なロック機構の施錠を肯定するためのロック肯定情報を取得するロック肯定情報取得部を含み、
前記ロック肯定情報取得部が前記ロック肯定情報を取得した場合、前記使用状態検知部は、当該携帯機が未使用状態になったことを検知するように構成されている、請求項1又は2に記載の携帯機。
- [請求項4] 前記ロック肯定情報取得部は、当該携帯機との双方向通信を通じて施錠可能な前記ロック機構の施錠が完了したことを示すロック完了情報を取得するロック完了情報取得部を含み、
前記ロック完了情報取得部が前記ロック完了情報を取得した場合、前記使用状態検知部は、当該携帯機が未使用状態になったことを検知するように構成されている、請求項3に記載の携帯機。
- [請求項5] 前記ロック肯定情報取得部は、当該携帯機が送信する単方向通信を

通じて施錠可能な前記ロック機構の施錠を指示するための遠隔操作があったことを示すロック指示情報を取得するロック指示情報取得部を含み、

前記ロック指示情報取得部が前記ロック指示情報を取得した場合、前記使用状態検知部は、当該携帯機が未使用状態になったことを検知するように構成されている、請求項3又は4に記載の携帯機。

[請求項6]

前記使用状態検知部は、

当該携帯機を用いて電氣的に施錠可能なロック機構の施錠を肯定するためのロック肯定情報を取得するロック肯定情報取得部と、

当該携帯機の所持状態を検知する所持状態検知部とを含み、

前記使用状態検知部は、

前記ロック肯定情報取得部が前記ロック肯定情報を取得した場合、前記ロック機構の施錠を肯定して当該携帯機が第1の未使用状態になったことを検知し、

前記ロック肯定情報取得部が前記ロック肯定情報を取得していない場合、前記ロック機構の施錠を肯定せず、

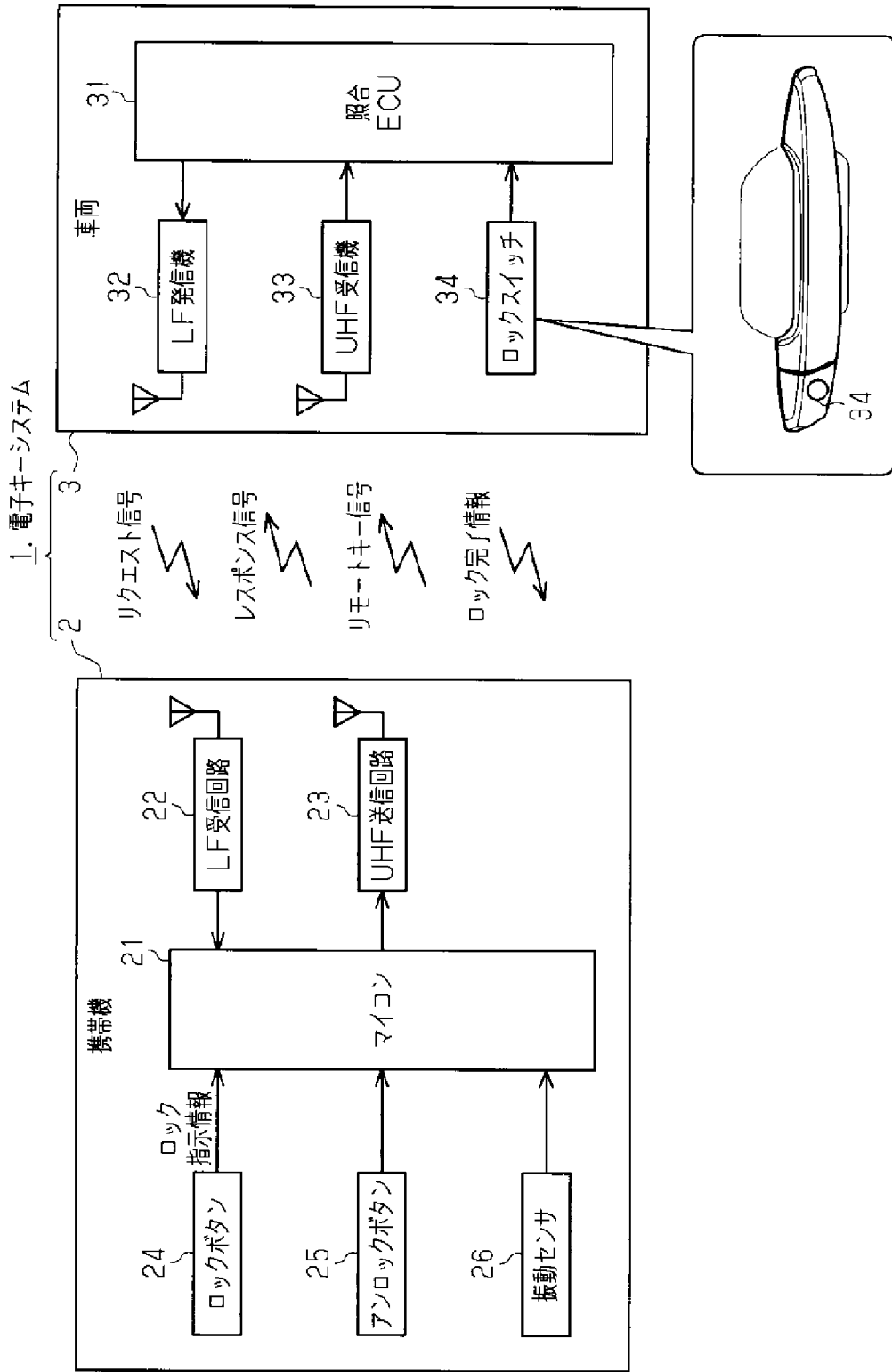
前記ロック機構の施錠を肯定しない場合、前記所持状態検知部により当該携帯機が非所持状態になったことが検知されたとき、当該携帯機が第2の未使用状態になったことを検知するように構成され、

前記モード制御部は、

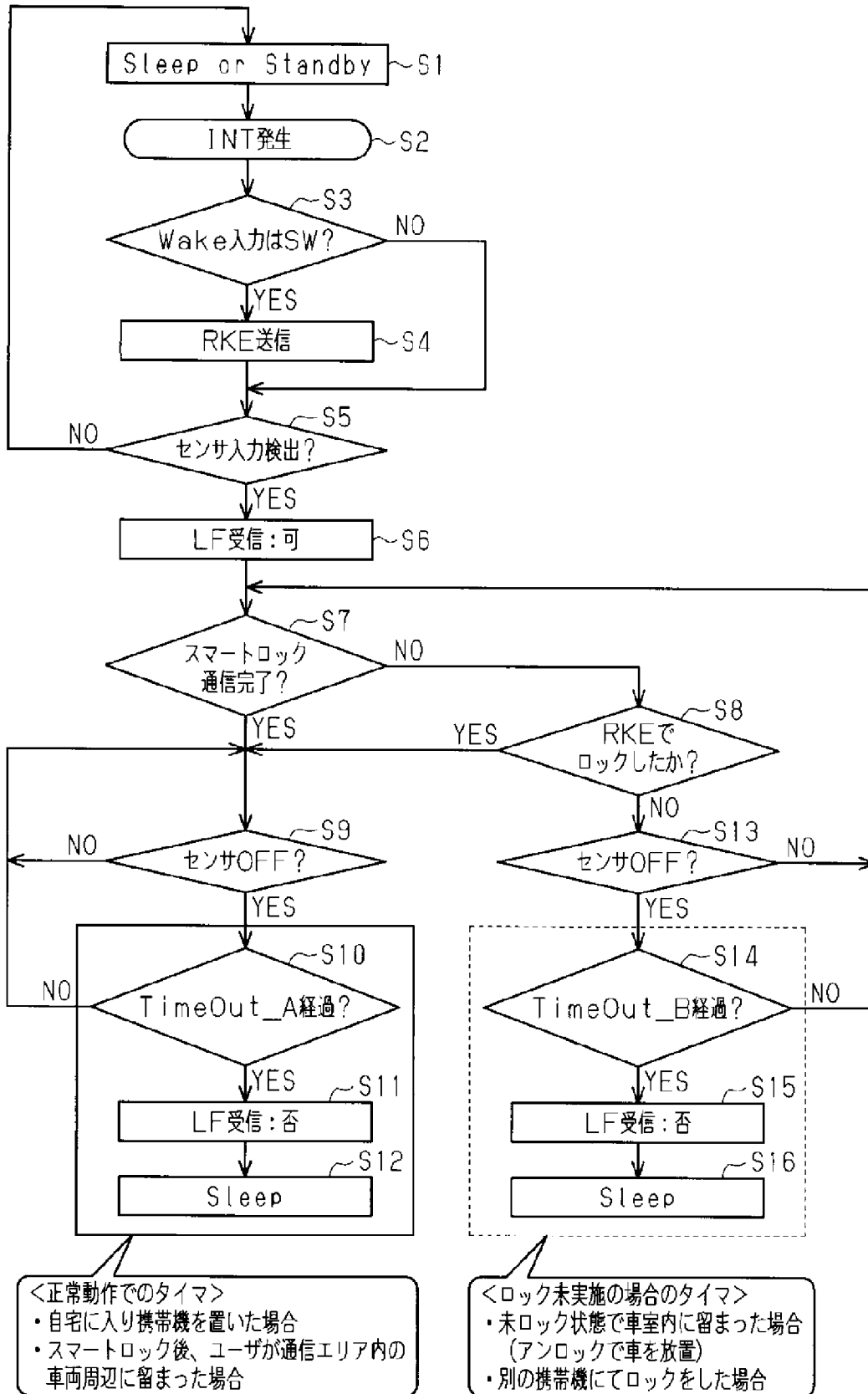
前記使用状態検知部により当該携帯機が前記第1の未使用状態になったことが検知されてから第1の一定時間が経過した場合、当該携帯機を前記省電力モードに移行させ、

前記使用状態検知部により当該携帯機が前記第2の未使用状態になったことが検知されてから第2の一定時間が経過した場合、当該携帯機を前記省電力モードに移行させるように構成されている、請求項1に記載の携帯機。

[図1]



[図2]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/075116

<p>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <i>E05B19/00(2006.01)i, B60R25/24(2013.01)i, B60R25/40(2013.01)i, E05B49/00(2006.01)i, H04B1/3883(2015.01)i, H04B1/401(2015.01)i</i></p> <p>According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC</p>														
<p>B. FIELDS SEARCHED</p> <p>Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) <i>E05B19/00, B60R25/24, B60R25/40, E05B49/00, H04B1/3883, H04B1/401</i></p> <p>Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched <i>Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2015 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2015 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2015</i></p> <p>Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)</p>														
<p>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category*</th> <th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X Y A</td> <td>JP 2002-320278 A (Tokai Rika Co., Ltd.), 31 October 2002 (31.10.2002), entire text; all drawings (Family: none)</td> <td>1-2 3-5 6</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>JP 10-231651 A (Omron Corp.), 02 September 1998 (02.09.1998), paragraphs [0041] to [0043]; fig. 5 (Family: none)</td> <td>3-4</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>JP 2004-263447 A (Omron Corp.), 24 September 2004 (24.09.2004), paragraph [0040] & US 2004/0183714 A1 paragraph [0063] & EP 1455314 A2 & CN 1541864 A</td> <td>3,5</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	X Y A	JP 2002-320278 A (Tokai Rika Co., Ltd.), 31 October 2002 (31.10.2002), entire text; all drawings (Family: none)	1-2 3-5 6	Y	JP 10-231651 A (Omron Corp.), 02 September 1998 (02.09.1998), paragraphs [0041] to [0043]; fig. 5 (Family: none)	3-4	Y	JP 2004-263447 A (Omron Corp.), 24 September 2004 (24.09.2004), paragraph [0040] & US 2004/0183714 A1 paragraph [0063] & EP 1455314 A2 & CN 1541864 A	3,5
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.												
X Y A	JP 2002-320278 A (Tokai Rika Co., Ltd.), 31 October 2002 (31.10.2002), entire text; all drawings (Family: none)	1-2 3-5 6												
Y	JP 10-231651 A (Omron Corp.), 02 September 1998 (02.09.1998), paragraphs [0041] to [0043]; fig. 5 (Family: none)	3-4												
Y	JP 2004-263447 A (Omron Corp.), 24 September 2004 (24.09.2004), paragraph [0040] & US 2004/0183714 A1 paragraph [0063] & EP 1455314 A2 & CN 1541864 A	3,5												
<p><input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.</p>														
<p>* Special categories of cited documents:</p> <table border="0"> <tr> <td>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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)</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</td> <td>“&” document member of the same patent family</td> </tr> <tr> <td>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</td> <td></td> </tr> </table>			“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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	“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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	“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)	“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	“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	“&” document member of the same patent family	“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed			
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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													
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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													
“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)	“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													
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	“&” document member of the same patent family													
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed														
<p>Date of the actual completion of the international search 05 November 2015 (05.11.15)</p>		<p>Date of mailing of the international search report 24 November 2015 (24.11.15)</p>												
<p>Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan</p>		<p>Authorized officer</p> <p>Telephone No.</p>												

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） Int.Cl. E05B19/00(2006.01)i, B60R25/24(2013.01)i, B60R25/40(2013.01)i, E05B49/00(2006.01)i, H04B1/3883(2015.01)i, H04B1/401(2015.01)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. E05B19/00, B60R25/24, B60R25/40, E05B49/00, H04B1/3883, H04B1/401		
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 1971-2015年 日本国実用新案登録公報 1996-2015年 日本国登録実用新案公報 1994-2015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 2002-320278 A（株式会社東海理化電機製作所）2002.10.31,	1-2
Y	全文、全図（ファミリーなし）	3-5
A		6
Y	JP 10-231651 A（オムロン株式会社）1998.09.02, 段落[0041]-[0043]、[図5]（ファミリーなし）	3-4
Y	JP 2004-263447 A（オムロン株式会社）2004.09.24, 段落[0040] & US 2004/0183714 A1 [0063] & EP 1455314 A2 & CN 1541864 A	3,5
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> 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 05.11.2015	国際調査報告の発送日 24.11.2015	
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） 仲野 一秀 電話番号 03-3581-1101 内線 3285	2R 5267