

(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
2024年10月17日(17.10.2024)



(10) 国際公開番号
WO 2024/214635 A1

- (51) 国際特許分類:
H04Q 9/00 (2006.01) *G01R 31/382* (2019.01)
E05B 19/00 (2006.01) *G01R 31/385* (2019.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2024/013980
- (22) 国際出願日: 2024年4月4日(04.04.2024)
- (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 2023-065726 2023年4月13日(13.04.2023) 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).

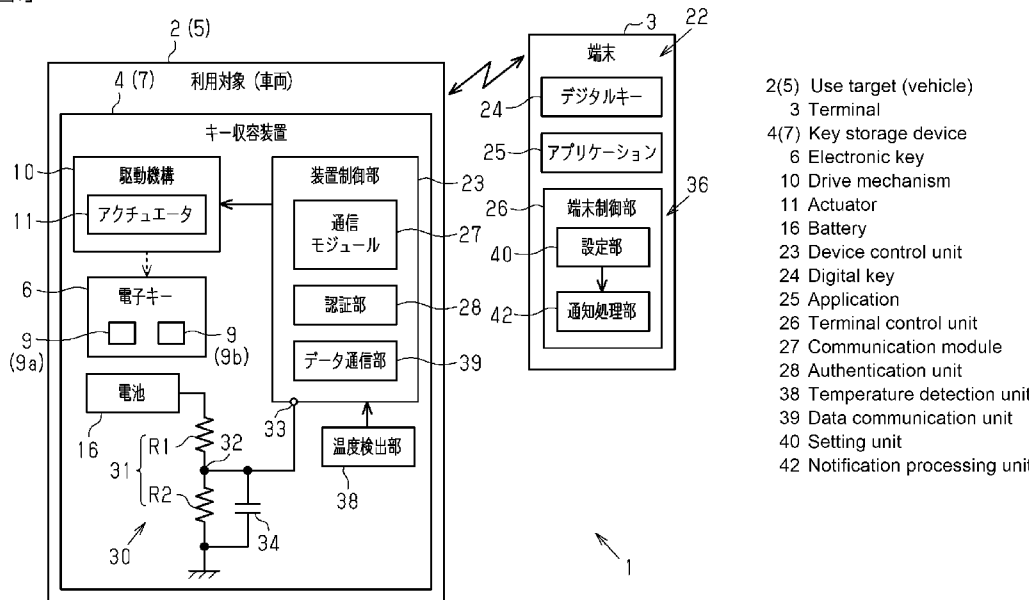
(72) 発明者: 大屋 佳之(OYA Yoshiyuki); 〒4800195 愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目260番地 株式会社東海理化電機製作所内 Aichi (JP). 森山 真旭(MORIYAMA Masaaki); 〒4800195 愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目260番地 株式会社東海理化電機製作所内 Aichi (JP). 横内 勇気(YOKOUCHI Yuki); 〒4800195 愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目260番地 株式会社東海理化電機製作所内 Aichi (JP).

(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).

(54) Title: NOTIFICATION CONTROL DEVICE, NOTIFICATION CONTROL METHOD, AND PROGRAM

(54) 発明の名称: 通知制御装置、通知制御方法、及びプログラム

[図1]



(57) Abstract: This notification control device (36) is used in a product (4) which is remotely operated by a terminal (3) of a user, and notifies the user of the state of a battery (16), which is the power source of the product (4). On the basis of temperature data from a temperature detection unit (38) for detecting the temperature of the product (4), the setting unit (40) sets a determination threshold value (remaining amount determination threshold value), which is to be compared with the output voltage of the battery (16), the output of which changes as the temperature of the surrounding environment

(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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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))

changes even at the same remaining charge amount, to a value which corresponds to the current temperature. A notification processing unit (42) notifies the user of the comparison results obtained by comparing the output voltage of the battery (16) with the determination threshold value as the current battery state.

(57) 要約: 通知制御装置 (36) は、ユーザの端末 (3) によって遠隔操作される製品 (4) に使用され、製品 (4) の電源である電池 (16) の電池状態をユーザに通知する。設定部 (40) は、製品 (4) の温度を検出する温度検出部 (38) の温度データに基づき、同じ充電残量でも周囲環境の温度変化によって出力が変化する電池 (16) の出力電圧と比較される判定閾値 (残量判定閾値) を、現在の温度に対応する値に設定する。通知処理部 (42) は、電池 (16) の出力電圧と判定閾値とを比較したときの比較結果を、現在の電池状態としてユーザに通知する。

明 細 書

発明の名称：通知制御装置、通知制御方法、及びプログラム

技術分野

[0001] 本開示は、電池状態を通知する通知制御装置、通知制御方法、及びプログラムに関する。

背景技術

[0002] 従来、特許文献１に開示されるように、二次電池の劣化の抑制に効果的な情報を示す電子機器が周知である。特許文献１の場合、電子機器に設けられた制御部は、二次電池の充電について、二次電池の複数の劣化条件をそれぞれ満たしているか否かを判別する。そして、制御部は、満たしていると判別された劣化条件に係る内容を指定して出力部に出力させる。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献１：特開２０２２－１２７９６３号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 二次電池の充電についての通知としては、前述のような充電の劣化条件に係る内容の通知に限らず、例えば、二次電池の充電残量の通知も想定される。ところで、電池の出力電圧は、充電残量が一定であっても温度によって変化する。このため、充電残量が一定であっても、温度の急変が生じてしまうと電池の出力電圧の急変も併せて生じ得るので、ユーザへの現在の電池状態の通知も急変してしまう。よって、ユーザにとっては、通知に違和感を持つ可能性がある。

課題を解決するための手段

[0005] 本開示の一態様による通知制御装置は、ユーザの端末によって遠隔操作される製品に使用され、前記製品の電源である電池の電池状態をユーザに通知する装置であって、前記製品の温度を検出する温度検出部の温度データに基

づき、同じ充電残量でも周囲環境の温度変化によって出力が変化する前記電池の出力電圧と比較される判定閾値を、現在の温度に対応する値に設定する設定部と、前記出力電圧と前記判定閾値とを比較したときの比較結果を、現在の前記電池状態としてユーザに通知する通知処理部と、を備えた。

[0006] 本開示の一態様による通知制御方法は、ユーザの端末によって遠隔操作される製品に使用され、前記製品の電源である電池の電池状態をユーザに通知する方法であって、前記製品の温度を温度検出部で検出するステップと、前記電池の出力電圧を電圧検出部で検出するステップと、前記温度検出部によって検出された温度データに基づき、同じ充電残量でも周囲環境の温度変化によって出力が変化する前記出力電圧と比較される判定閾値を、現在の温度に対応する値に設定するステップと、前記電圧検出部によって検出された前記出力電圧と前記判定閾値とを比較したときの比較結果を、現在の前記電池状態として、前記端末及び前記製品の少なくとも一方を用いてユーザに通知するステップと、を備えた。

[0007] 本開示の一態様によるプログラムは、ユーザの端末によって遠隔操作される製品に使用され、前記製品の電源である電池の電池状態をユーザに通知するコンピュータに、前記製品の温度を検出する温度検出部の温度データに基づき、同じ充電残量でも周囲環境の温度変化によって出力が変化する前記電池の出力電圧と比較される判定閾値を、現在の温度に対応する値に設定することと、前記出力電圧と前記判定閾値とを比較したときの比較結果を、現在の前記電池状態としてユーザに通知することと、を実行させる。

発明の効果

[0008] 本開示の一態様によれば、電池状態の通知に違和感を生じ難くすることができる。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]一実施形態に係る通知制御装置の構成図である。

[図2]製品の一例であるキー収容装置の斜視図である。

[図3]電池の出力電圧と充電残量との関係を示すグラフである。

[図4]判定閾値の設定に用いる設定テーブルの表である。

[図5]段階的に設定される複数の判定閾値の説明図である。

[図6]端末によるキー收容装置の遠隔操作の概略図である。

[図7]電池状態の通知に用いられるデータの送信図である。

[図8]充電残量の表示例を示す具体図である。

[図9]充電残量の表示例を示す具体図である。

発明を実施するための形態

[0010] 以下、本開示の一実施形態を説明する。

(フリーキーシステム1)

図1に示すように、利用対象2は、ユーザの端末3によって遠隔操作される製品4を備える。利用対象2は、例えば、車両5である。車両5は、例えば、シェアリングカーやレンタカーなどが挙げられる。このように、製品4は、人に貸し出す車両5に搭載される。製品4は、例えば、電子キー6を收容するキー收容装置7である。キー收容装置7は、車両5の室内に配置される。キー收容装置7は、例えば、ダッシュボードの内部、シートの下、座席の足下、トランクの内部など、人目に付かない場所に配置されることが好ましい。

[0011] 利用対象2は、利用対象2に配置された製品4を端末3で遠隔操作して利用対象2を操作するフリーキーシステム1を備える。フリーキーシステム1は、例えば、キー收容装置7によって車両5の電子キーシステムを操作することにより、利用対象2を動作させる。電子キーシステムは、例えば、スマートシステムやワイヤレスキーシステムである。

[0012] 電子キー6は、車両5の遠隔操作のために設けられた操作ボタン9を備える。操作ボタン9は、例えば、複数設けられる。本例の場合、操作ボタン9は、例えば、ドア（例えば、車両ドア）をロックするためのロックボタン9aと、ドア（例えば、車両ドア）をアンロックするためのアンロックボタン9bと、を含む。操作ボタン9は、例えば、プッシュボタンであることが好ましい。電子キー6は、例えば、UHF (Ultra High Frequency) 帯の電波

を送信する。

[0013] キー収容装置 7 は、電子キー 6 の操作ボタン 9 を機械的に操作するための駆動機構 10 を備える。駆動機構 10 は、例えば、モータ等のアクチュエータ 11 によって、電子キー 6 の操作ボタン 9 を機械的に操作する。電子キー 6 は、駆動機構 10 によって操作された操作ボタン 9 に応じた信号を送信することにより、利用対象 2 を信号に基づいて動作させる。

[0014] 端末 3 は、例えば、高機能携帯電話、ウェアラブル端末、タブレット端末などが挙げられる。端末 3 は、駆動機構 10 を無線通信により動作させることにより、電子キー 6 の操作ボタン 9 を機械的に操作する。例えば、端末 3 で解錠操作が実行されると、駆動機構 10 によって電子キー 6 のアンロックボタン 9 b が操作されることにより、ドアが解錠される。また、端末 3 で施錠操作が実行されると、駆動機構 10 によって電子キー 6 のロックボタン 9 a が操作されることにより、ドアが施錠される。

[0015] (キー収容装置 7)

図 2 に示すように、キー収容装置 7 は、ハウジング 13 と、電子キー 6 がセットされたトレイ 14 と、を備える。トレイ 14 は、ハウジング 13 に開閉可能であってもよいし、開閉不可能に固定されていてもよい。

[0016] キー収容装置 7 は、例えば、キー収容装置 7 の電源のオンオフを切り替える電源スイッチ 15 を備える。電源スイッチ 15 は、例えば、ハウジング 13 の側面に配置されている。キー収容装置 7 は、電源スイッチ 15 がオンされると、ハウジング 13 に収容された電池 16 を電源として動作させる。電池 16 は、例えば、電池 16 を充電することにより繰り返し使用可能な二次電池である。

[0017] キー収容装置 7 は、例えば、充電ケーブル（図示略）を挿入するためのケーブル挿入口 17 を備える。ケーブル挿入口 17 は、例えば、ハウジング 13 の側面に配置されている。ケーブル挿入口 17 には、例えば、車内のシガーソケットから電力を供給する車内用充電ケーブルが接続される。また、ケーブル挿入口 17 は、USB ポートから電力を供給する USB ケーブルでも

よい。複数のケーブル挿入口 17 は、例えば、ハウジング 13 の複数の側面にそれぞれ設けられてもよい。

[0018] キー収容装置 7 は、例えば、キー収容装置 7 の動作状態を通知するための第 1 発光部 18 及び第 2 発光部 19 を備える。第 1 発光部 18 及び第 2 発光部 19 は、例えば、LED であって、ハウジング 13 の側面に配置されている。

[0019] 第 1 発光部 18 は、例えば、充電残量の通知を実行する。具体的には、ハウジング 13 の側面に設けられたテストボタン 20 が操作されたとき、第 1 発光部 18 は、キー収容装置 7 の電池 16 の充電残量に応じた態様で発光する。第 1 発光部 18 は、色の違いによって充電残量を通知する。具体的には、第 1 発光部 18 は、充電残量が「高」のときと、充電残量が「中」のときと、充電残量が「低」のときと、充電残量が「極低」のときとを、色の違いによって通知する。

[0020] 第 2 発光部 19 は、例えば、充電状態の通知を実行する。第 2 発光部 19 は、例えば、充電が行われている場合に点灯する。具体的には、第 2 発光部 19 は、充電中の場合、緑色で点灯し、低速充電中の場合、赤色で点灯し、充電されていない場合、消灯する。

[0021] (デジタルキーシステム 22)

図 1 に示す通り、フリーキーシステム 1 は、キー収容装置 7 の動作を制御する装置制御部 23 を備える。装置制御部 23 は、端末 3 にデジタルキー 24 を登録してキー収容装置 7 のキーとするデジタルキー機能（以降、デジタルキーシステム 22 と記す）によって、端末 3 を認証する。端末 3 は、端末 3 をキー収容装置 7 のキーとして動作させるのに必要なアプリケーション 25 が登録されている。アプリケーション 25 は、予め端末 3 に登録されていてもよいし、或いは、外部からダウンロードされてもよい。

[0022] 端末 3 は、端末 3 の動作を制御する端末制御部 26 を備える。端末制御部 26 は、固有のデジタルキー 24 を外部からダウンロードすることにより、端末 3 をキー収容装置 7 のキーとする。デジタルキー 24 は、例えば、デジ

タルキー 24 を管理するセンター（図示略）などで生成されるとともに、ネットワーク通信を介して、端末 3 に配信される。デジタルキー 24 は、例えば、使用が一度または一定期間のみ許可されたワンタイムキーであることが好ましい。

[0023] 装置制御部 23 は、端末 3 との通信を実行する通信モジュール 27 を備える。端末 3 及び通信モジュール 27 の間の通信は、例えば、近距離無線通信が使用される。近距離無線通信は、P A N（Personal Area Network：パーソナルエリアネットワーク）であってもよいし、短距離無線通信であってもよい。パーソナルエリアネットワーク通信は、例えば、ブルートゥース（Bluetooth：登録商標）通信、U W B（Ultra Wide Band）通信、W i - F i（登録商標）通信などが挙げられる。ブルートゥース通信は、B L E（Bluetooth Low Energy）などが挙げられる。

[0024] 装置制御部 23 は、端末 3 のデジタルキー 24 の認証を実行する認証部 28 を備える。認証部 28 は、端末 3 から取得したデジタルキー 24 を正しく復号できるか否かを確認することにより、デジタルキー 24 の正当性を認証する。なお、デジタルキー 24 の認証方式は、このような暗号鍵方式に限定されず、例えば、I D 認証方式やハッシュ関数方式などを用いてもよい。I D 認証方式は、例えば、所定コードと回答とを照合する認証である。ハッシュ関数方式は、例えば、ハッシュ値を用いた認証方式である。デジタルキー 24 は、例えば、個々の装置制御部 23 に応じた鍵で暗号化されて生成される。

[0025] 認証部 28 は、端末 3 から無線によってデジタルキー 24 を取得すると、デジタルキー 24 を認証する。認証部 28 は、端末 3 から取得したデジタルキー 24 を認証したとき、認証が成立すると、キー収容装置 7 の動作を許可する。これにより、キー収容装置 7 に収容された電子キー 6 を端末 3 で遠隔操作することにより、車両 5 を動作させることが可能となる。

[0026] （電圧検出部 30）

図 1 に示す通り、キー収容装置 7 は、電池 16 の出力電圧を検出する電圧

検出部 30 を備える。電圧検出部 30 は、第 1 抵抗 R1 及び第 2 抵抗 R2 が直列に接続された分圧回路 31 を備える。分圧回路 31 は、第 1 抵抗 R1 が電池 16 に接続されるとともに、第 2 抵抗 R2 がグランドに接続されている。分圧回路 31 の中点 32 は、装置制御部 23 の A/D 端子 33 に接続されている。分圧回路 31 には、分圧回路 31 に発生するノイズを除去するためのコンデンサ 34 が接続されている。

[0027] 装置制御部 23 の A/D 端子 33 は、分圧回路 31 の中点 32 に生成されるアナログ信号の分圧値を電池 16 の現在の電圧値として入力する。そして、装置制御部 23 は、A/D 端子 33 で入力したアナログ信号の分圧値をデジタル信号に変換することにより、出力電圧のデジタル値として取得する。このようにして、装置制御部 23 は、分圧回路 31 の中点 32 の電圧を電池 16 の出力電圧のデータとして取得する。

[0028] (通知制御装置 36)

図 1 に示す通り、フリーキーシステム 1 は、製品 4 (本例は、キー収容装置 7) の電源である電池 16 の電池状態をユーザに通知する通知制御装置 36 を備える。本例の場合、通知制御装置 36 は、電圧検出部 30 から取得した出力電圧のデータと、出力電圧の高低の尺度である判定閾値 V_k と、を比較するとともに、その比較結果を現在の電池状態としてユーザに通知する。ユーザに通知される電池状態は、例えば、電池 16 の充電残量である。本例の判定閾値 V_k は、例えば、充電残量を判定するための残量判定閾値 V_{kx} である。判定閾値 V_k は、例えば、アクチュエータ 11 を少なくとも 1 回動作させるのに最低限必要な電圧値に設定されている。

[0029] (低温環境での物理現象)

図 3 は、複数の温度パターンにおける、電池 16 の出力電圧 [V] と充電残量 [%] との相関関係を示す特性図である。本例の場合、実測された出力電圧に対する充電残量の関係が示されている。図 3 の場合、例えば、最も温度が低いときの波形を「K1」で示し、2 番目に温度が低いときの波形を「K2」で示し、3 番目に温度が低いときの波形を「K3」で示し、最も温度

が高いときの波形を「K 4」で示す。波形 K 1、K 2 のときの温度は、例えば、氷点下である。

[0030] 図 3 に示す通り、周囲環境の温度が低いほど、出力電圧が低い値として出力されることが分かる。これは、仮に電池 1 6 の充電残量が一定でも、温度が低くなると電池 1 6 の内部抵抗が上昇するため、電池 1 6 の出力電圧が低くなってしまいうからである。このため、充電残量を判定する場合に、判定閾値 V_k を一定値に設定してしまうと、温度急変により電池 1 6 の出力電圧が変化した場合に、それに伴って電池状態のユーザ通知が急変してしまうため、ユーザが違和感を持つ可能性があった。

[0031] (充電残量通知の精度を高める対策)

図 1 に示す通り、キー收容装置 7 は、キー收容装置 7 の温度を検出する温度検出部 3 8 を備える。温度検出部 3 8 は、例えば、サーミスタである。温度検出部 3 8 は、例えば、キー收容装置 7 に設けられた基板に実装されていることが好ましい。温度検出部 3 8 は、例えば、キー收容装置 7 の電池 1 6 の温度を検出する。温度検出部 3 8 は、検出した温度データを、装置制御部 2 3 に出力する。

[0032] 通知制御装置 3 6 は、充電残量通知に必要なデータを端末 3 に送信するデータ通信部 3 9 を備える。データ通信部 3 9 は、例えば、装置制御部 2 3 に設けられている。データ通信部 3 9 は、充電残量通知に必要なデータとして、例えば、電圧検出部 3 0 によって検出された出力電圧のデータ（出力電圧データ）と、温度検出部 3 8 によって検出された温度データと、を通信モジュール 2 7 から端末 3 に送信する。データ通信部 3 9 は、例えば、端末 3 でキー收容装置 7 が遠隔操作される通信時に、端末 3 に出力電圧データ及び温度データを送信する。

[0033] 通知制御装置 3 6 は、出力電圧データと比較される判定閾値 V_k を設定する設定部 4 0 を備える。設定部 4 0 は、例えば、端末制御部 2 6 に設けられている。電池 1 6 の出力電圧は、例えば、充電残量が同じであっても、周囲環境の温度変化に応じて出力が変化する特性を有する。本例の設定部 4 0 は

、前述の特性を有する電池 16 の出力電圧と比較する判定閾値 V_k を、製品 4 の温度を検出する温度検出部 38 の温度データに基づき、現在の温度に対応する値に設定する。

[0034] 図 4 に示すように、設定部 40 は、電池 16 の温度と判定閾値 V_k とを対応付けた設定テーブル 41 を用いることにより、電池 16 の温度に応じた判定閾値 V_k を設定する。設定テーブル 41 は、例えば、電池 16 の温度が複数の温度領域に区分されるとともに、区分された温度領域ごとに所定の判定閾値 V_k が設定されている。本例の場合、電池 16 の温度を「 T 」とし、「 $T_3 < T_2 < T_1$ 」とした場合、電池 16 の温度は、「 $T_1 \leq T$ 」、「 $T_2 \leq T < T_1$ 」、「 $T_3 \leq T < T_2$ 」、及び「 $T < T_3$ 」の 4 つの温度領域に区分されている。そして、各温度領域には、固有の判定閾値 V_k が設定されている。

[0035] 設定部 40 は、製品 4 の温度が低い場合には、判定閾値 V_k を低い値に変更し、製品 4 の温度が高い場合には、判定閾値 V_k を高い値に変更する。例えば、電池 16 の温度「 T 」が「 $T_1 \leq T$ 」の条件を満たす場合、判定閾値 V_k は、高い値に設定される。一方、電池 16 の温度「 T 」が「 $T < T_3$ 」の条件を満たす場合、判定閾値 V_k は、低い値に設定される。

[0036] 図 5 に示すように、判定閾値 V_k は、充電残量を段階的に通知するために複数の異なる値を有する。本例の場合、判定閾値 V_k は、充電残量が「高」→「中」への切り替わりの境目となる第 1 残量判定閾値 V_{k1} と、充電残量が「中」→「低」への切り替わりの境目となる第 2 残量判定閾値 V_{k2} と、充電残量が「低」→「極低」への切り替わりの境目となる第 3 残量判定閾値 V_{k3} と、充電残量が「極低」→「無し」への切り替わりの境目となる第 4 残量判定閾値 V_{k4} と、を有する。設定部 40 は、電池 16 の現状温度に基づき、温度に応じた 4 つの判定閾値 V_k を設定する。

[0037] 図 1 に示す通り、通知制御装置 36 は、電池 16 の出力電圧と判定閾値 V_k とを比較したときの比較結果を、現在の電池状態としてユーザに通知する通知処理部 42 を備える。通知処理部 42 は、例えば、端末制御部 26 に設

けられている。通知処理部42は、例えば、電池状態の通知を端末3に実行させる。電池状態の通知は、電池16の充電残量の通知である。このように、充電残量の通知は、端末3で実行される。通知処理部42は、電池16の充電残量が「高」、「中」、「低」、「極低」、「無し」のいずれであるのかをユーザに通知する。

[0038] 次に、本実施形態の作用について説明する。

(キー収容装置1の動作)

図6に示すように、車両5のドアを解錠するときには、端末3でアプリケーション25を立ち上げるとともに、このときに端末3の画面に表示される解錠ボタンを操作する。端末3で解錠ボタンが操作されたとき、端末3は、解錠要求を近距離無線通信によってキー収容装置7に送信する。キー収容装置7は、デジタルキー24の認証が済んでいる端末3から送信された解錠要求を通信モジュール27で受信すると、この解錠要求に従って、電子キー6のアンロック操作を実行する。

[0039] 装置制御部23は、端末3から受信した解錠要求に基づき、駆動機構10に電子キー6をアンロック操作させる。具体的には、装置制御部23は、駆動機構10に電子キー6のアンロックボタン9bを機械的に押下させる。これにより、電子キー6から解錠信号がUHF帯の電波で送信される。車両5は、電子キー6から送信された解錠信号を受信することにより、ドアを解錠する。よって、ユーザは車両5に乗車可能になる。

[0040] 装置制御部23は、駆動機構10による電子キー6に対してのアンロック操作が完了すると、通信モジュール27によって解錠完了通知を端末3に送信する。端末3は、この解錠完了通知を受信すると、例えば、端末3の画面に、ドアがアンロックされたことを表示する。よって、ユーザは、車両5のドアがアンロックされたことを知ることが可能となる。

[0041] なお、車両5のドアを施錠するときの動作は、ドアを解錠するときの動作とは逆であるが、基本的には同様である。すなわち、ドアの施錠時には、駆動機構10がドアの解錠時と逆方向に動作するだけである。よって、ドアの

施錠時の動作については、説明を省略する。

[0042] (充電残量通知の動作)

図 7 に示すように、データ通信部 39 は、キー收容装置 7 が端末 3 によって遠隔操作されたとき、電圧検出部 30 によって検出された出力電圧データと、温度検出部 38 によって検出された温度データとを、通信モジュール 27 を介して端末 3 に送信する。出力電圧データ及び温度データは、例えば、前述の解錠完了通知と同時に端末 3 に送信されることが好ましい。

[0043] 端末制御部 26 は、キー收容装置 7 から送信された出力電圧データ及び温度データを受信すると、これらデータに基づいて充電残量の通知を実行する。本例の場合、設定部 40 は、例えば、設定テーブル 41 を参照することにより、取得した温度データがどこの温度領域に属するのかを確認することにより、充電残量の判定に使用する判定閾値 V_k を設定する。

[0044] 図 4 に示す通り、キー收容装置 7 の温度「 T 」が「 $T_1 \leq T$ 」の場合、第 1 残量判定閾値 V_{k1} ～第 4 残量判定閾値 V_{k4} は、以下のように設定される。充電残量の「高～中」の境界の判定に使用される第 1 残量判定閾値 V_{k1} は、 $9.96 \sim 10.06$ [V] の間の電圧に設定される。充電残量が「中～低」の境界の判定に使用される第 2 残量判定閾値 V_{k2} は、 $9.76 \sim 9.86$ [V] の間の値に設定される。充電残量が「少～極低」の境界の判定に使用される第 3 残量判定閾値 V_{k3} は、 $9.56 \sim 9.66$ [V] の間の電圧に設定される。充電残量が「極低～無し」の境界の判定に使用される第 4 残量判定閾値 V_{k4} は、 $9.36 \sim 9.46$ [V] の間の電圧に設定される。以上のように、キー收容装置 7 の温度が「 $T_1 \leq T$ 」の場合、各判定閾値 V_k は、高い値に設定される。

[0045] キー收容装置 7 の温度「 T 」が「 $T_2 \leq T < T_1$ (なお、 $T_2 < T_1$)」の場合は、第 1 残量判定閾値 V_{k1} が $9.86 \sim 9.96$ [V] の間の電圧に設定され、第 2 残量判定閾値 V_{k2} が $9.66 \sim 9.76$ [V] の間の値に設定され、第 3 残量判定閾値 V_{k3} が $9.46 \sim 9.56$ [V] の間の電圧に設定され、第 4 残量判定閾値 V_{k4} が $9.26 \sim 9.36$ [V] の間の電圧に設

定される。以上のように、キー收容装置 7 の温度が「 $T_2 \leq T < T_1$ 」のときは、温度が「 $T_1 \leq T$ 」のときよりも、各判定閾値 V_k が低い電圧に設定される。

[0046] キー收容装置 7 の温度「 T 」が「 $T_3 \leq T < T_2$ （なお、 $T_3 < T_2$ ）」の場合は、第 1 残量判定閾値 V_{k1} が 9.76～9.86 [V] の間の電圧に設定され、第 2 残量判定閾値 V_{k2} が 9.56～9.66 [V] の間の値に設定され、第 3 残量判定閾値 V_{k3} が 9.36～9.46 [V] の間の電圧に設定され、第 4 残量判定閾値 V_{k4} が 9.16～9.26 [V] の間の電圧に設定される。以上のように、キー收容装置 7 の温度が「 $T_3 \leq T < T_2$ 」のときは、温度が「 $T_2 \leq T < T_1$ 」のときよりも、各判定閾値 V_k が低い電圧に設定される。

[0047] キー收容装置 7 の温度「 T 」が「 $T < T_3$ 」の場合は、第 1 残量判定閾値 V_{k1} が 9.56～9.66 [V] の間の電圧に設定され、第 2 残量判定閾値 V_{k2} が 9.36～9.46 [V] の間の値に設定され、第 3 残量判定閾値 V_{k3} が 9.16～9.26 [V] の間の電圧に設定され、第 4 残量判定閾値 V_{k4} が 8.96～9.06 [V] の間の電圧に設定される。以上のように、キー收容装置 7 の温度が「 $T < T_3$ 」のときは、温度が「 $T_3 \leq T < T_2$ 」のときよりも、各判定閾値 V_k が低い電圧に設定される。

[0048] 以上のように、第 1 残量判定閾値 V_{k1} ～第 4 残量判定閾値 V_{k4} は、キー收容装置 7 の温度が低い程、低い値に変更される。すなわち、周囲環境が低温になっても、低温に応じた最適な残量判定閾値 V_{kx} が設定される。このように、第 1 残量判定閾値 V_{k1} ～第 4 残量判定閾値 V_{k4} は、キー收容装置 7 の現在温度に応じて最適な値に設定される。

[0049] 通知処理部 42 は、設定部 40 によって設定された判定閾値 V_k と、キー收容装置 7 から取得した出力電圧データとを用いて、電池 16 の残量判定を実行する。具体的には、通知処理部 42 は、設定テーブル 41 から設定された判定閾値 V_k を用いて、電池 16 の残量判定を実行する。通知処理部 42 は、出力電圧が第 1 残量判定閾値 V_{k1} を超える場合、充電残量を「高」と判

定し、出力電圧が第1残量判定閾値 V_{k1} ～第2残量判定閾値 V_{k2} の間の値の場合、充電残量を「中」と判定する。通知処理部42は、出力電圧が第2残量判定閾値 V_{k2} ～第3残量判定閾値 V_{k3} の間の値の場合、充電残量を「低」と判定し、出力電圧が第3残量判定閾値 V_{k3} ～第4残量判定閾値 V_{k4} の間の値の場合、充電残量を「極低」と判定し、出力電圧が第4残量判定閾値 V_{k4} 以下の場合、充電残量を「無し」と判定する。そして、通知処理部42は、この充電残量の判定結果を端末3の画面に表示する。

[0050] (充電残量の具体的な通知)

図8に示すように、通知処理部42は、例えば、目盛り表示43による充電残量表示を実行することが好ましい。例えば、目盛り表示43は、電池16を表す絵を4つの目盛りに分割した表示体である。そして、目盛セルが充電残量に応じた個数で塗りつぶされた表示によって、「高～無し」のいずれの充電残量であるのかがユーザに視覚通知される。また、充電残量の「高～無し」は、例えば、色の違いも組み合わせて表示されることが好ましい。

[0051] また、図9に示すように、充電残量通知は、例えば、端末3で実行することに限らず、キー収容装置7で実行されてもよい。キー収容装置7で充電残量通知を実行する場合、第1発光部18を使用する。第1発光部18は、充電残量を色の違いによって通知する。具体的には、充電残量が「高」のとき「緑」で発光し、充電残量が「中」のとき「黄」で発光し、充電残量が「低」のとき「橙」で発光し、充電残量が「極低」のとき「赤」で発光する。

[0052] (実施形態の効果)

上記実施形態の通知制御装置36（通知制御方法）によれば、以下のような効果を得ることができる。

[0053] (1) 通知制御装置36は、ユーザの端末3によって遠隔操作される製品4に使用され、製品4の電源である電池16の電池状態をユーザに通知する。通知制御装置36が備える設定部40は、製品4の温度を検出する温度検出部38の温度データに基づき、同じ充電残量でも周囲環境の温度変化によって出力が変化する電池16の出力電圧と比較される判定閾値 V_k を、現在

の温度に対応する値に設定する。通知制御装置 36 が備える通知処理部 42 は、電池 16 の出力電圧と判定閾値 V_k とを比較したときの比較結果を、現在の電池状態としてユーザに通知する。

[0054] 本構成によれば、電池 16 の出力電圧と判定閾値 V_k とを比較して電池状態を監視する場合に、製品 4 の現在の温度に基づいて最適な判定閾値 V_k を設定することが可能となる。このため、現在の製品 4 の温度に応じて設定された最適な判定閾値 V_k を用いて実施した電圧の比較結果を、現在の電池状態としてユーザに通知することが可能となる。よって、電池状態の通知に違和感を生じ難くすることができる。

[0055] (2) 判定閾値 V_k は、充電残量を判定するための残量判定閾値 V_{kx} である。ユーザに通知される電池状態は、電池 16 の充電残量である。この構成によれば、製品 4 の電池 16 の充電残量をユーザに違和感なく通知することができる。

[0056] (3) 判定閾値 V_k は、充電残量を段階的に表示するために複数の異なる値を有する。この構成によれば、充電残量を段階的にユーザに通知できる。よって、充電残量の通知において違和感の抑制に一層寄与する。

[0057] (4) 設定部 40 は、製品 4 の温度が低い場合には、判定閾値 V_k を低い値に変更し、製品 4 の温度が高い場合には、判定閾値 V_k を高い値に変更する。この構成によれば、周囲環境の温度が低下した場合に、電池 16 の充電残量が一定であっても電池 16 の内部抵抗の上昇によって電池 16 の出力電圧が低下してしまう現象に対して、最適な判定閾値 V_k を設定することが可能となる。よって、低温環境で起こり得る電池 16 の物理現象を考慮して判定閾値 V_k を変更できる。

[0058] (5) 通知処理部 42 は、電池状態の通知を端末 3 に実行させる。この構成によれば、端末 3 で電池状態を確認することが可能となるので、利便性の向上に寄与する。

(6) 製品 4 は、ハウジング 13 の内部に収容した電子キー 6 の操作ボタン 9 をアクチュエータ 11 によって選択的に操作することにより、製品 4 が

搭載された利用対象 2 を操作するキー収容装置 7 である。この構成によれば、周囲環境の温度変化の影響を受けることなく、キー収容装置 7 の電池 16 の電池状態をユーザに通知できる。

[0059] (7) 判定閾値 V_k は、アクチュエータ 11 を少なくとも 1 回動作させるのに最低限必要な電圧値に設定されている。この構成によれば、現在の充電残量ではアクチュエータ 11 が駆動困難な状態であるとユーザに通知することができる。

[0060] (他の実施形態)

なお、本実施形態は、以下のように変更して実施することができる。本実施形態及び以下の変更例は、技術的に矛盾しない範囲で互いに組み合わせて実施することができる。

[0061] ・通知処理部 42 によって通知される現在の電池状態は、早めの充電を促す内容を含んでもよい。この処理としては、例えば、所定の残量判定閾値 V_{kx} を下回ったとき、ユーザに早期充電を促す内容を通知してもよい。この通知は、例えば、アプリケーション 25 を通じたメッセージ、アイコン表示、音声通知などで実施される。これにより、ユーザは、迅速に充電の処理を実施できる。

[0062] ・温度検出部 38 は、製品 4 の基板に実装されることに限定されない。温度検出部 38 は、例えば、電池 16 に設けられたセンサでもよい。

・温度検出部 38 は、製品 4 が搭載される室内の温度を検出するセンサでもよい。すなわち、温度検出部 38 は、製品 4 とは別部材であってもよい。

[0063] ・判定閾値 V_k は、複数に限らず、1 つでもよい。

・判定閾値 V_k の決め方は、設定テーブル 41 を用いる方法に限らず、例えば、計算式を用いる方法であってもよい。

[0064] ・比較結果の通知は、端末 3 及びキー収容装置 7 の両方で実行されてもよい。また、比較結果の通知は、利用対象 2 に設けられた表示装置で実行されてもよい。表示装置は、例えば、カーナビゲーションシステムのディスプレイ、マルチインフォメーションディスプレイ、メータなどが挙げられる。

[0065] ・製品 4 は、キー収容装置 7 に限らず、端末 3 によって遠隔操作されるものであればよい。

・通知制御装置 3 6 は、例えば、電池 1 6 の電圧変化の異常を監視する装置であってもよい。例えば、通知制御装置 3 6 は、出力電圧の単位時間当たりの変化量を監視し、そして、変化量が異常値をとる場合に、その旨を通知してもよい。

[0066] ・スマートシステムは、例えば、利用対象 2 からの通信を契機に電子キー 6 の無線認証を実行するシステムを含む。ワイヤレスキーシステムは、例えば、電子キー 6 からの通信を契機に無線認証を実行するシステムを含む。

[0067] ・利用対象 2 は、車両 5 に限らず、他の装置や機器でもよい。

・データ通信部 3 9、設定部 4 0、及び通知処理部 4 2 は、[1] コンピュータプログラム（ソフトウェア）に従って動作する 1 つ以上のプロセッサによって構成されてもよいし、[2] そのようなプロセッサと、各種処理のうち少なくとも一部の処理を実行する特定用途向け集積回路（ASIC）等の 1 つ以上の専用のハードウェア回路との組み合わせによって構成されてもよい。プロセッサは、CPU 並びに、RAM 及び ROM 等のメモリを含み、メモリは、処理を CPU に実行させるように構成されたプログラムコード、又は指令を格納している。メモリ（コンピュータ可読媒体）は、汎用、又は専用のコンピュータでアクセスできるあらゆる利用可能な媒体を含む。或いは、上記プロセッサを含むコンピュータに代えて、各種処理の全てを実行する 1 つ以上の専用のハードウェア回路によって構成された処理回路が用いられてもよい。

[0068] ・データ通信部 3 9、設定部 4 0、及び通知処理部 4 2 は、独立したプロセッサから構成されてもよいし、機能の一部が共用のプロセッサから構築されてもよい。このように、データ通信部 3 9、設定部 4 0、及び通知処理部 4 2 は、独立した機能ブロックに限らず、1 つの機能ブロックから構成されてもよいし、一部分が共用された機能ブロックから構成されてもよい。

[0069] ・本開示は、実施例に準拠して記述されたが、本開示は当該実施例や構造

に限定されるものではないと理解される。本開示は、様々な変形例や均等範囲内の変形をも包含する。加えて、様々な組み合わせや形態、さらには、それらに一要素のみ、それ以上、あるいはそれ以下、を含む他の組み合わせや形態をも、本開示の範疇や思想範囲に入るものである。

[0070] ・本開示は、以下の実施態様を包含する。なお、限定ではなく単に理解を助けることを目的として、上記実施形態の構成要素を示す参照符号を付している。

[付記 1]

システム (1) であって、

1 つまたは複数のプロセッサ (39, 40, 42) と、

前記 1 つまたは複数のプロセッサによって実行されるとき、前記 1 つまたは複数のプロセッサに複数の処理を実行させる複数の指令を記憶する 1 つまたは複数のメモリと、を備え、前記複数の処理は、

ユーザの端末 (3) によって遠隔操作される製品 (4) の電池 (16) についての温度測定値を温度検出器 (38) から取得することと、

前記電池についての出力電圧測定値を電圧検出器 (30) から取得することと、

取得した前記温度測定値に基づいて、前記電池の充電残量を複数のレベルに区分するための 1 つまたは複数の残量判定閾値 (V_k , $V_{k1} \sim V_{k4}$) を設定することと、

取得した前記出力電圧測定値を、設定した前記 1 つまたは複数の残量判定閾値と比較することと、

前記比較した結果を、現在の前記電池の充電残量として、前記端末及び前記製品の少なくとも一方を用いてユーザに通知することと、を含む、システム。

[0071] [付記 2]

前記製品の温度測定値が低いほど、前記 1 つまたは複数の残量判定閾値が低くなり、前記製品の温度測定値が高いほど、前記 1 つまたは複数の残量判

定閾値が高くなるように、前記 1 つまたは複数の残量判定閾値は設定される、付記 1 に記載のシステム。

[0072] [付記 3]

システムは、前記製品および前記端末を備え、

前記製品は、

前記製品を搭載する利用対象 (2, 5) の電子キー (6) を収容するハウジング (13) であって、前記電子キーは、1 つまたは複数の操作ボタン (9 a, 9 b) を有する、前記ハウジングと、

前記電子キーの前記 1 つまたは複数の操作ボタンを機械的に操作するように構成された駆動機構 (10) と、を含み、

前記端末は、前記駆動機構に無線信号で送信して前記駆動機構 (10) に前記電子キーの前記 1 つまたは複数の操作ボタンを機械的に操作させるように構成されている、付記 1 または 2 に記載のシステム。

請求の範囲

- [請求項1] ユーザの端末によって遠隔操作される製品に使用され、前記製品の電源である電池の電池状態をユーザに通知する通知制御装置であって、
- 前記製品の温度を検出する温度検出部の温度データに基づき、同じ充電残量でも周囲環境の温度変化によって出力が変化する前記電池の出力電圧と比較される判定閾値を、現在の温度に対応する値に設定する設定部と、
- 前記出力電圧と前記判定閾値とを比較したときの比較結果を、現在の前記電池状態としてユーザに通知する通知処理部と、を備えた通知制御装置。
- [請求項2] 前記判定閾値は、前記充電残量を判定するための残量判定閾値であり、
- ユーザに通知される前記電池状態は、前記充電残量である、請求項1に記載の通知制御装置。
- [請求項3] 前記判定閾値は、前記充電残量を段階的に表示するために複数の異なる値を有する、請求項2に記載の通知制御装置。
- [請求項4] 前記設定部は、前記製品の温度が低い場合には、前記判定閾値を低い値に変更し、前記製品の温度が高い場合には、前記判定閾値を高い値に変更する、請求項1に記載の通知制御装置。
- [請求項5] 前記通知処理部は、前記電池状態の通知を前記端末に実行させる、請求項1に記載の通知制御装置。
- [請求項6] 前記製品は、ハウジングの内部に収容した電子キーの操作ボタンをアクチュエータによって選択的に操作することにより、前記製品が搭載された利用対象を操作するキー収容装置である、請求項1に記載の通知制御装置。
- [請求項7] 前記判定閾値は、前記アクチュエータを少なくとも1回動作させるのに最低限必要な電圧値に設定されている、請求項6に記載の通知制

御装置。

[請求項8] 前記通知処理部によって通知される現在の前記電池状態は、早めの充電を促す内容を含む、請求項1に記載の通知制御装置。

[請求項9] ユーザの端末によって遠隔操作される製品に使用され、前記製品の電源である電池の電池状態をユーザに通知する通知制御方法であって、

前記製品の温度を温度検出部で検出するステップと、

前記電池の出力電圧を電圧検出部で検出するステップと、

前記温度検出部によって検出された温度データに基づき、同じ充電残量でも周囲環境の温度変化によって出力が変化する前記出力電圧と比較される判定閾値を、現在の温度に対応する値に設定するステップと、

前記電圧検出部によって検出された前記出力電圧と前記判定閾値とを比較したときの比較結果を、現在の前記電池状態として、前記端末及び前記製品の少なくとも一方を用いてユーザに通知するステップと、を備えた通知制御方法。

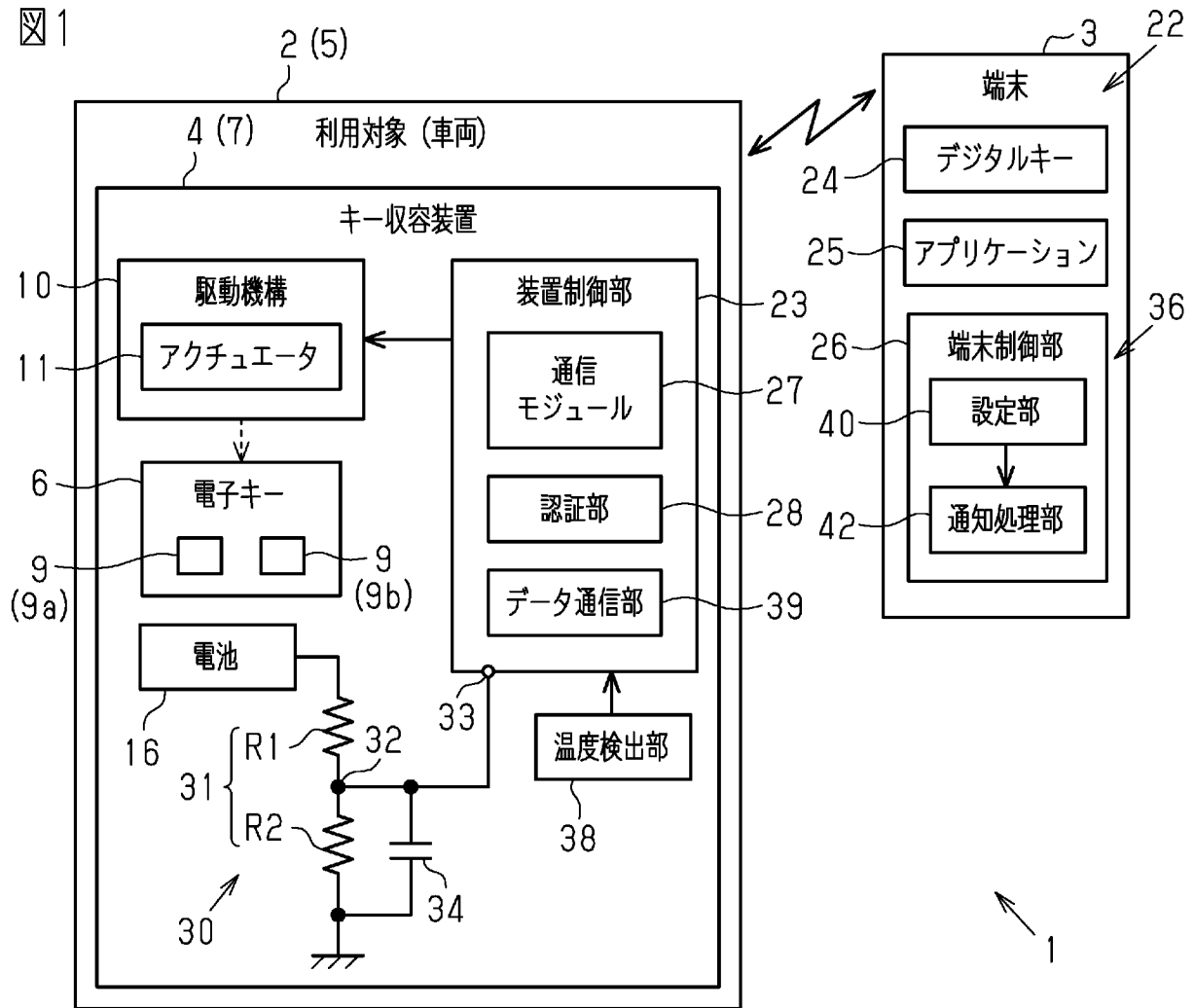
[請求項10] ユーザの端末によって遠隔操作される製品に使用され、前記製品の電源である電池の電池状態をユーザに通知するコンピュータに、

前記製品の温度を検出する温度検出部の温度データに基づき、同じ充電残量でも周囲環境の温度変化によって出力が変化する前記電池の出力電圧と比較される判定閾値を、現在の温度に対応する値に設定することと、

前記出力電圧と前記判定閾値とを比較したときの比較結果を、現在の前記電池状態としてユーザに通知することと、を実行させるプログラム。

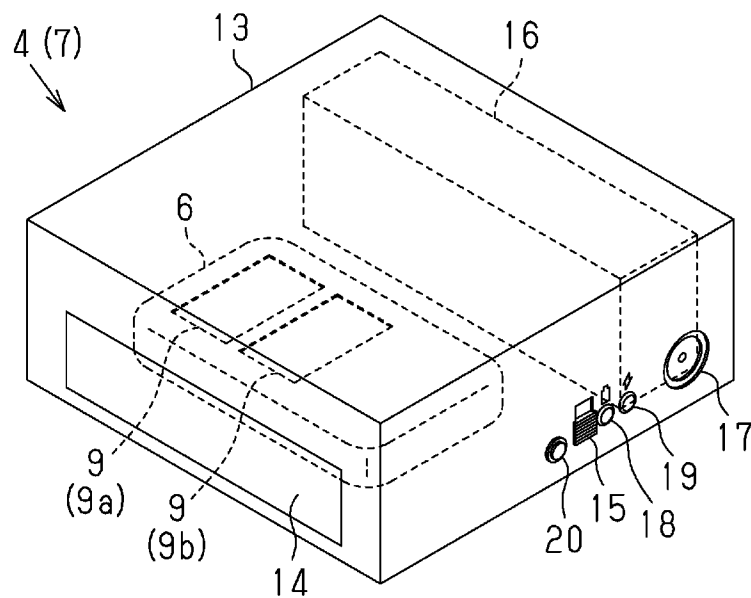
[図1]

図1



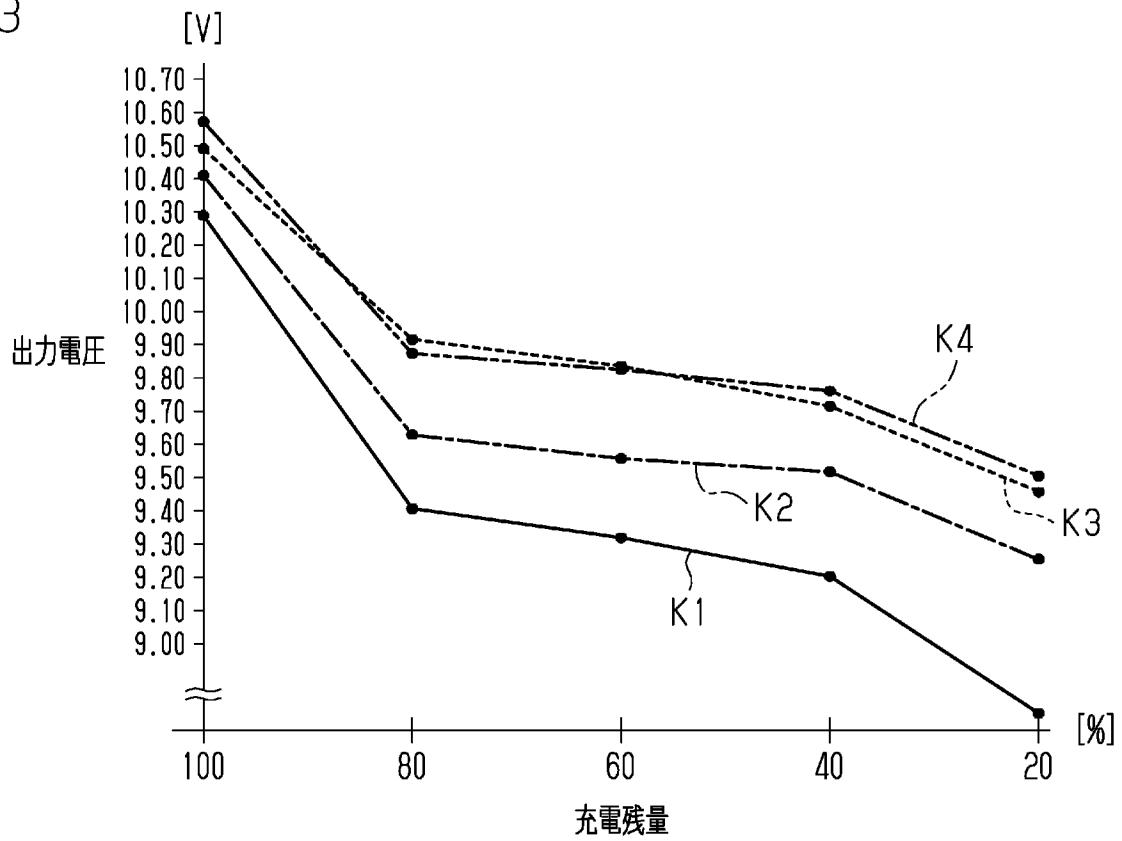
[図2]

図2



[図3]

図3



[図4]

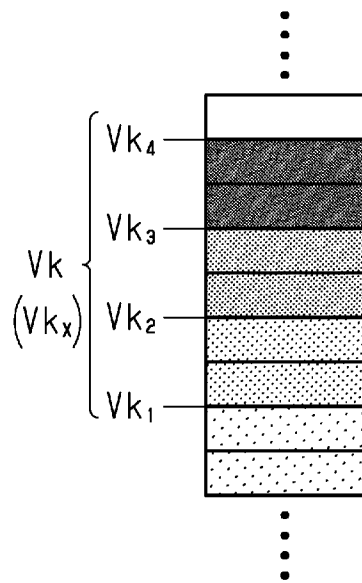
図4

41

$T < T3$	$T3 \leq T < T2$	$T2 \leq T < T1$	$T1 \leq T$
8.67	8.67	8.67	8.67
8.77	8.77	8.77	8.77
8.86	8.86	8.86	8.86
8.96	8.96	8.96	8.96
9.06	9.06	9.06	9.06
9.16	9.16	9.16	9.16
9.26	9.26	9.26	9.26
9.36	9.36	9.36	9.36
9.46	9.46	9.46	9.46
9.56	9.56	9.56	9.56
9.66	9.66	9.66	9.66
9.76	9.76	9.76	9.76
9.86	9.86	9.86	9.86
9.96	9.96	9.96	9.96
10.06	10.06	10.06	10.06
10.16	10.16	10.16	10.16
10.26	10.26	10.26	10.26
10.36	10.36	10.36	10.36

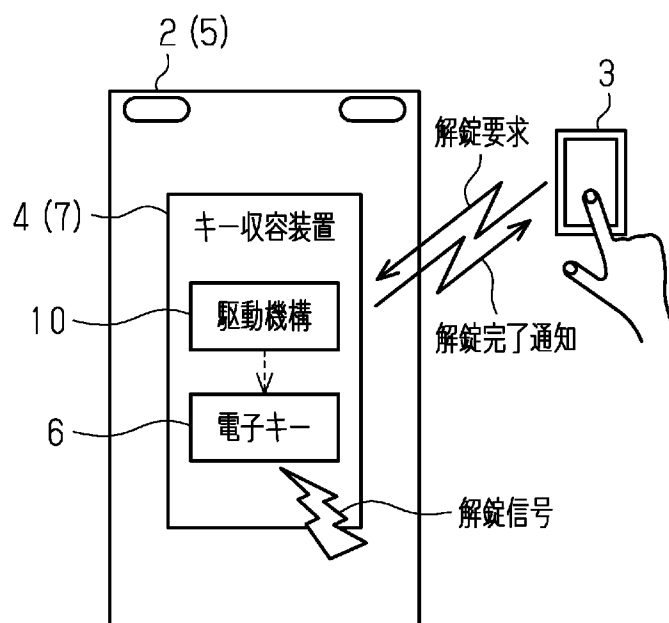
[図5]

図5



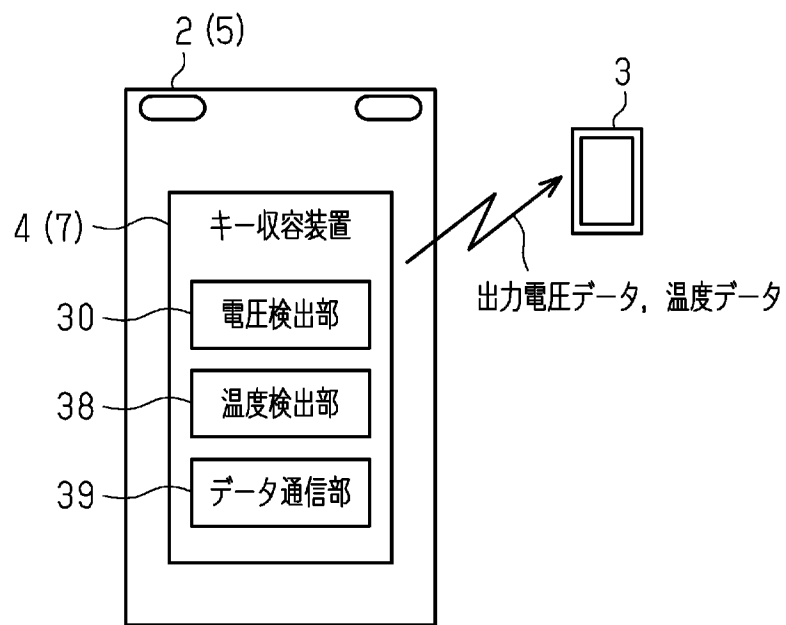
[図6]

図6



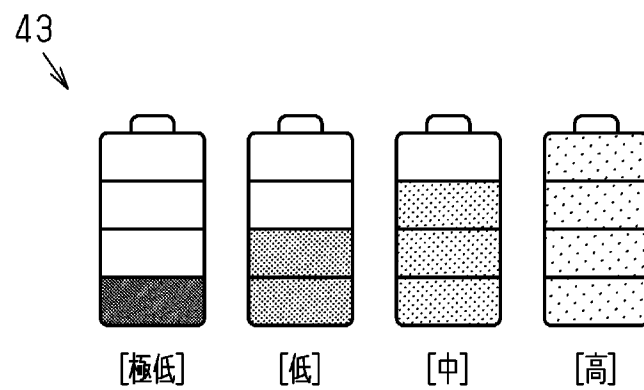
[図7]

図7



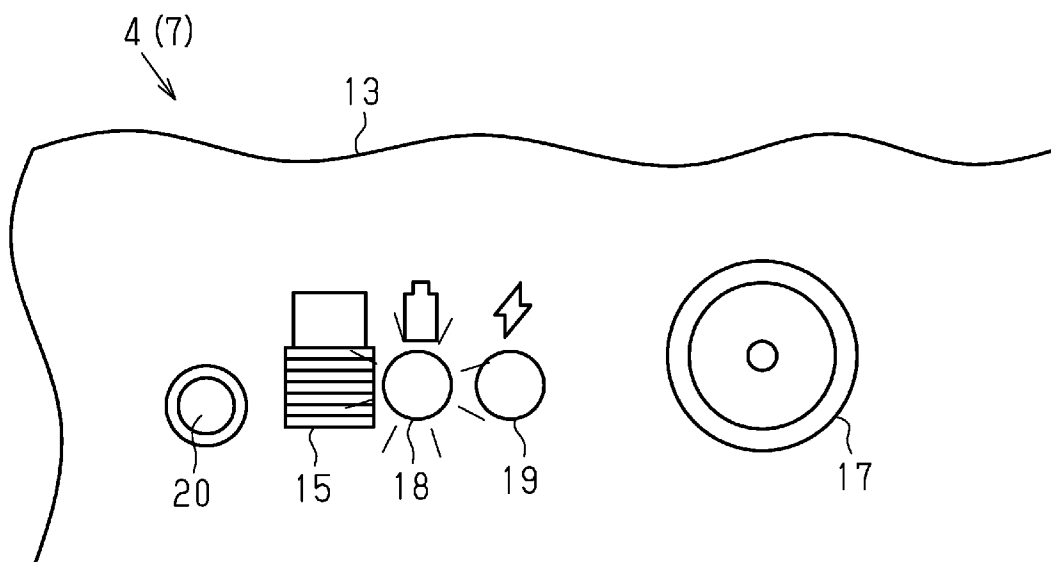
[図8]

図8



[図9]

図9



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2024/013980

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <i>H04Q 9/00</i> (2006.01)i; <i>E05B 19/00</i> (2006.01)i; <i>G01R 31/382</i> (2019.01)i; <i>G01R 31/385</i> (2019.01)i FI: H04Q9/00 331Z; E05B19/00 E; E05B19/00 J; G01R31/382; G01R31/385; H04Q9/00 341Z 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) H04Q9/00; E05B19/00; G01R31/382; G01R31/385 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 1971-2024 Registered utility model specifications of Japan 1996-2024 Published registered utility model applications of Japan 1994-2024 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.
Y A	JP 2000-092721 A (KABUSHIKI KAISHA TOSHIBA) 31 March 2000 (2000-03-31) paragraphs [0024]-[0049], fig. 1-5	1-5, 8-10 6-7
Y A	JP 2011-064646 A (NEC SAITAMA, LTD.) 31 March 2011 (2011-03-31) paragraphs [0011]-[0054], fig. 1-8	1-5, 8-10 6-7
Y	JP 2013-066038 A (NEC CASIO MOBILE COMM LTD.) 11 April 2013 (2013-04-11) paragraphs [0013]-[0099], fig. 1-3	1-5, 8-10
☐ 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 “D” document cited by the applicant in the international application “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 29 May 2024		Date of mailing of the international search report 11 June 2024
Name and mailing address of the ISA/JP Japan Patent Office (ISA/JP) 3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915 Japan		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2024/013980

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP	2000-092721	A	31 March 2000	(Family: none)	
JP	2011-064646	A	31 March 2011	(Family: none)	
JP	2013-066038	A	11 April 2013	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

H04Q 9/00(2006.01)i; E05B 19/00(2006.01)i; G01R 31/382(2019.01)i; G01R 31/385(2019.01)i
FI: H04Q9/00 331Z; E05B19/00 E; E05B19/00 J; G01R31/382; G01R31/385; H04Q9/00 341Z

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））

H04Q9/00; E05B19/00; G01R31/382; G01R31/385

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 - 2024年
日本国実用新案登録公報 1996 - 2024年
日本国登録実用新案公報 1994 - 2024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
Y	JP 2000-092721 A（株式会社東芝） 31.03.2000（2000 - 03 - 31） 段落[0024]-[0049], 図1-5	1-5, 8-10
A		6-7
Y	JP 2011-064646 A（埼玉日本電気株式会社） 31.03.2011（2011 - 03 - 31） 段落[0011]-[0054], 図1-8	1-5, 8-10
A		6-7
Y	JP 2013-066038 A（NECカシオモバイルコミュニケーションズ株式会社） 11.04.2013（2013 - 04 - 11） 段落[0013]-[0099], 図1-3	1-5, 8-10

☐ 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、一般的技术水準を示すもの
“D” 国際出願で出願人が先行技術文献として記載した文献
“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抵触するものではなく、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
29.05.2024

国際調査報告の発送日
11.06.2024

名称及びあて先
日本国特許庁(ISA/JP)
〒100-8915
日本国
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

権限のある職員（特許庁審査官）

山岸 登 5W 4184

電話番号 03-3581-1101 内線 3533

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号
PCT/JP2024/013980

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2000-092721	A	31.03.2000	(ファミリーなし)	
JP	2011-064646	A	31.03.2011	(ファミリーなし)	
JP	2013-066038	A	11.04.2013	(ファミリーなし)	