

(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
2012年11月29日(29.11.2012)



(10) 国際公開番号
WO 2012/160948 A1

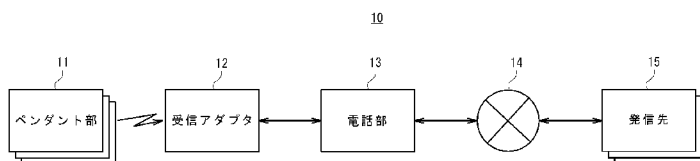
- (51) 国際特許分類:
G08B 25/10 (2006.01) H04M 1/00 (2006.01)
G08B 23/00 (2006.01) H04M 11/04 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/061361
- (22) 国際出願日: 2012年4月27日(27.04.2012)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2011-117978 2011年5月26日(26.05.2011) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 三洋電機株式会社 (SANYO Electric Co., Ltd.) [JP/JP]; 〒5708677 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 高田 幸一 (TAKATA, Koichi) [JP/JP]; 〒5708677 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内 Osaka (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人ウィンテック (WIN TECH PATENT OFFICE); 〒1010046 東京都千代田区神田多町二丁目4番地 第二滝ビル6階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, 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, 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 (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))

(54) Title: NOTIFICATION SYSTEM AND NOTIFICATION DEVICE

(54) 発明の名称: 通報システムおよび通報装置

[図1]



- 11 Pendant
- 12 Receiving adapter
- 13 Telephone
- 15 Transmission destination

(57) Abstract: Provided is a notification system which stably and precisely determines the voltage of a battery which drives a transmission terminal, and if it is determined that the battery has run down, appropriately notifies said state. A notification system (10) comprises: a transmission terminal (11) for transmitting a notification command; and a notification device (13) for carrying out notification processing in accordance with the notification command received from the transmission terminal (11). The notification system further comprises: a voltage determination means for determining, in a prescribed time period, whether or not the voltage of a battery which drives the transmission terminal (11) is equal to or less than a prescribed threshold; a frequency determination means for determining whether the frequency at which the voltage is determined to be equal to or less than the prescribed threshold is equal to or greater than a prescribed frequency, within a prescribed time period; and a notification processing means for carrying out processing to provide notification that the battery has run down, when the frequency at which the voltage is equal to or less than the threshold is determined to be equal to or greater than the prescribed frequency.

(57) 要約:

[続葉有]



WO 2012/160948 A1



送信端末を駆動する電池の電圧を安定した状態で精度良く判定し、電池切れと判定された場合、その状態を適切に通報する通報システムを提供する。通報システムは、通知コマンドを送信する送信端末11と、前記送信端末11から受信した前記通知コマンドに従った通報処理を行う通報装置13とを備える通報システム10において、前記送信端末11を駆動する電池の電圧が所定の閾値以下であるか否かを、所定の時間間隔で判定する電圧判定手段と、所定の時間範囲で、前記電圧が前記閾値以下と判定された回数が所定回数以上であるか否かを判定する回数判定手段と、前記電圧が前記閾値以下となる回数が前記所定回数以上と判定されたとき、前記電池が電池切れであることを通報する処理を行う通報処理手段と、を備える。

明 細 書

発明の名称： 通報システムおよび通報装置

技術分野

[0001] 本発明は、通報システムに関するものであり、特に、通知コマンドを送信する送信端末と、前記送信端末から受信した前記通知コマンドに従った所定の通報処理を行う通報装置と、を備える通報システムおよび通報装置に関するものである。

背景技術

[0002] 例えば、ペンダント型や腕時計型の送信端末を利用者が常時携行し、緊急時等において、利用者が送信端末のボタンを操作することにより、送信端末に無線接続されている通報装置に緊急通知コマンドを送信し、緊急通知コマンドを受信した通報装置が、電話回線等を介して緊急通報受付センタ等に緊急通報するようにした緊急通報システムが開発されている。

[0003] ところで、このような緊急通報システムに用いられる送信端末は、内蔵されている電池によって駆動されるように構成されているため、電池の電圧が所定の閾値以下になると、緊急通知コマンドを通報装置に送信することができなくなってしまう。

[0004] このような事態を回避ため、電池の電圧を監視し、電圧が送信端末の駆動に必要な所定の閾値以下になったことを検出したとき、通報装置に対して電池切れを報知するように構成されているものがある。

[0005] しかしながら、送信端末に内蔵されている電池は、使用する環境温度によって内部インピーダンスが大きく変化し、また、緊急通知コマンドを通報装置に送信する際には、電圧が大きく変動するため、電池の電圧を安定した状態で検出することが困難である。

[0006] そこで、このような事態を回避するため、例えば、下記の特許文献1（特開2001-228221号公報）では、送信端末である小型無線送信機を駆動するためのリチウム電池の電荷を、リチウム電池の無負荷時又は微小負

荷時においてコンデンサに蓄積し、この電荷に基づいてリチウム電池の電圧を測定することにより、リチウム電池の容量低下を、安定した状態で精度良く検出するように構成した「リチウム電池の容量低下検出回路及び小型無線送信機」を開示している。

先行技術文献

特許文献

[0007] 特許文献1：特開2001-228221号公報（段落[0016]、図面[図1]）

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0008] しかしながら、上記の特許文献1の場合、リチウム電池の電荷をコンデンサに蓄積するタイミングによっては、安定した電圧を検出できないことがある。例えば、低温環境下では、リチウム電池の電圧が著しく低下してしまう問題があり、また、小型無線送信機が緊急通知コマンドを通報装置に送信しているときにも電圧が変動する。そのため、このような状況下でコンデンサに電荷を蓄積すると、リチウム電池の容量を正しく反映させた電圧を検出することができなくなってしまう。

[0009] また、低温環境下で使用する場合、ユーザが外気にさらされる状態にある時に、リチウム電池の電圧が閾値より低下したことを検出しても、ユーザが屋内に戻り環境温度が上昇するとリチウム電池の電圧が正常値に戻ることがあり、このような状態を繰り返した後に真の電池切れの状態になる。従って、最初の電圧低下の検出が電池交換の必要性をユーザに報知した場合、ユーザが屋内に戻り環境温度が上昇するとリチウム電池の電圧が正常値に戻った場合には、ユーザに対してシステムに不具合があるとの誤解を与え、真に電池交換が必要になった時に、ユーザに電池交換をためらわせる結果となりかねないという問題点も存在している。

[0010] 本発明は、上記の問題点を解消することを課題とするものであり、送信端

末を駆動する電池の電圧を安定した状態で精度良く判定し、電池切れと判定された場合、その状態を適切に通報する通報システムおよび通報装置を提供することを目的とするものである。

課題を解決するための手段

[0011] 前記課題を解決するために、本願の第1発明は、通知コマンドを送信する送信端末と、前記送信端末から受信した前記通知コマンドに従った通報処理を行う通報装置とを備える通報システムにおいて、前記送信端末を駆動する電池の電圧が所定の閾値以下であるか否かを、所定の時間間隔で判定する電圧判定手段と、所定の時間範囲で、前記電圧が前記閾値以下と判定された回数が所定回数以上であるか否かを判定する回数判定手段と、前記電圧が前記閾値以下となる回数が前記所定回数以上と判定されたとき、前記電池が電池切れであることを通報する処理を行う通報処理手段と、を備えることを特徴とする。

[0012] 本願の第2発明は、第1発明に係る通報システムにおいて、前記電圧判定手段は、前記電池の電圧が前記閾値以下であるか否かを、前記時間間隔である第1時間間隔で判定し、前記閾値以下と判定されたとき、前記電池の電圧が前記閾値以下であるか否かを、前記第1時間間隔よりも短い前記時間間隔である第2時間間隔で判定することを特徴とする。

[0013] 本願の第3発明は、第1発明又は第2発明に係る通報システムにおいて、前記通報処理手段は、所定の時間帯の範囲内で、前記電池が電池切れであることを通報する処理を行うことを特徴とする。

[0014] 本願の第4発明は、第3発明に係る通報システムにおいて、前記時間帯は、特定の時間帯を除く時間帯であることを特徴とする。

[0015] 本願の第5発明は、通知コマンドを送信する送信端末から受信した前記通知コマンドに従った通報処理を行う通報装置において、前記送信端末は、送信端末を駆動する電池の電圧が所定の閾値以下であるか否かを所定の時間間隔で判定する電圧判定手段を備える送信端末であり、前記通報装置は、所定の時間範囲で、前記電圧が前記閾値以下と判定された回数が所定回数以上で

あるか否かを判定する回数判定手段と、前記電圧が前記閾値以下となる回数が前記所定回数以上と判定されたとき、前記電池が電池切れであることを通報する処理を行う通報処理手段と、を備えることを特徴とする。

[0016] 本願の第6発明は、送信端末を駆動する電池の電圧を送信するとともに通知コマンドを送信する送信端末から受信した前記通知コマンドに従った通報処理を行う通報装置において、前記通報装置は、前記送信端末から受信した電池の電圧が所定の閾値以下であるか否かを所定の時間間隔で判定する電圧判定手段と、所定の時間範囲で、前記電圧が前記閾値以下と判定された回数が所定回数以上であるか否かを判定する回数判定手段と、前記電圧が前記閾値以下となる回数が前記所定回数以上と判定されたとき、前記電池が電池切れであることを通報する処理を行う通報処理手段と、を備えることを特徴とする。

発明の効果

[0017] 第1発明においては、電圧判定手段より、前記送信端末を駆動する電池の電圧が所定の閾値以下であるか否かを、所定の時間間隔で判定し、回数判定手段により、所定の時間範囲で、前記電圧が前記閾値以下と判定された回数が所定回数以上であるか否かを判定し、通報処理手段により、前記電圧が前記閾値以下となる回数が前記所定回数以上と判定されたとき、前記電池が電池切れであることを通報する処理を行う。

[0018] このように構成することにより、電圧が変動するような不安定な状況であっても、平均化された電圧に基づいて、送信端末を駆動する電池の電圧を安定した状態で精度良く判定することができる。そして、電圧が所定の閾値以下であると判定された場合、電池切れであることを適切に通報することができる。

[0019] 第2発明においては、第1発明に係る通報システムにおいて、第1時間間隔で電池の電圧を判定し、電池切れと判定された場合、前記第1時間間隔よりも短い第2時間間隔で電池の電圧を判定することにより、電池切れをより確実且つ遅滞なく判定して通報することができる。

- [0020] 第3発明においては、第1発明又は第2発明に係る通報システムにおいて、電池切れと判定されたとき、所定の時間帯の範囲内で電池切れを通報する処理を行うことにより、不適切な時間帯で通報処理が行われる事態を回避することができる。
- [0021] 第4発明においては、第3発明に係る通報システムにおいて、通報する時間帯を夜間等の時間帯を除く特定の時間帯とすることにより、例えば夜間に通報が行われてしまうことで、就寝中の利用者の安眠を妨げるといった事態を回避することができる。
- [0022] 第5発明、第6発明においては、第1発明の通報システムを構成する通報装置を提供することができるようになる。

図面の簡単な説明

- [0023] [図1]本発明の実施例における通報システムの構成ブロック図である。
- [図2]図1に示す通報システムを構成するペンダント部の構成ブロック図である。
- [図3]図1に示す通報システムを構成する受信アダプタの構成ブロック図である。
- [図4]図1に示す通報システムを構成する電話部の構成ブロック図である。
- [図5]図1に示す通報システムを構成するペンダント部の処理フローチャートである。
- [図6]図1に示す通報システムを構成する電話部の処理フローチャートである。
- [図7]図1に示す通報システムを構成する電話部における電池切れ通報処理のタイミングチャートである。

発明を実施するための形態

- [0024] 以下、本発明の具体例を実施例及び図面を用いて詳細に説明する。但し、以下に示す実施形態は、本発明の技術的思想を具体化するための通報システムおよび通報装置を例示するものであって、本発明をこの通報システムおよび通報装置に特定することを意図するものではなく、特許請求の範囲に含ま

れるその他の実施形態の通報システムおよび通報装置にも等しく適応し得るものである。

実施例

[0025] 図1は、本発明の一実施例である通報システム10の構成ブロック図である。通報システム10は、利用者が携帯する送信端末であるペンダント部11と、ペンダント部11から送信されたコマンドを無線通信により受信する受信アダプタ12と、受信アダプタ12にUSB接続され、ペンダント部11から受信アダプタ12を介して送信されたコマンドに基づき、所定の通報処理を行うとともに、IP-TV電話機としての機能を有する通報装置である電話部13とを備える。電話部13は、光通信網等のネットワーク14を介して、ペンダント部11に対応して設定された発信先15と接続可能に構成される。なお、受信アダプタ12には、ID情報によって個別に識別可能な複数台のペンダント部11が接続可能である。

[0026] 図2は、通報システム10を構成するペンダント部11の構成ブロック図である。ペンダント部11は、内蔵されたリチウム電池等の電池16から供給される電力により、ペンダント部11の動作制御を行う制御部17を備える。

[0027] 制御部17は、ボタン押下監視部18、タイマ監視部19、電圧監視部20及びデータ送信制御部21を備える。ボタン押下監視部18は、例えば、緊急時において利用者により押下されるボタン22の押下の有無を監視する。タイマ監視部19は、設定されるタイムオーバー時間T1及びT2が異なる第1タイマ23及び第2タイマ24のスタート（計時開始）、リセット及び切り替えを制御するとともに、その計時時間を監視する。

[0028] 電圧監視部20は、ペンダント部11に電池16が挿入された時、利用者がボタン22を押下した時、又は、第1タイマ23若しくは第2タイマ24による計時時間がタイムオーバーした時の電池16の電圧を監視する。データ送信制御部21は、利用者がボタン22を押下した時、当該ペンダント部11を特定するID情報とともに、緊急通知コマンドを生成して受信アダプタ

12に無線送信する制御を行う。

[0029] また、データ送信制御部21は、電圧監視部20により監視された電池16の電圧が所定の閾値以下であるか否かを判定する電圧判定手段として機能し、電池16の電圧が所定の閾値以下と判定されたとき、前記ID情報とともに、電池切れ通知コマンドを生成して受信アダプタ12に無線送信する制御を行う。

[0030] 図3は、通報システム10を構成する受信アダプタ12の構成ブロック図である。受信アダプタ12は、制御部25を備える。制御部25は、無線データ受信制御部26、動作状態監視部27、設定データ記憶部28、LED制御部29及びUSBメッセージ送受信制御部30を備える。無線データ受信制御部26は、ペンダント部11から無線送信されるID情報、緊急通知コマンド及び電池切れ通知コマンドを受信する制御を行う。動作状態監視部27は、受信アダプタ12の電話部13に対する登録状態、ペンダント部11の受信アダプタ12に対する登録状態、ペンダント部11からのデータの送信状態を監視する。

[0031] 設定データ記憶部28は、受信アダプタ12のID情報、受信アダプタ12に接続されるペンダント部11のID情報及びその登録台数を記憶する。LED制御部29は、動作状態監視部27により監視される各状態を、LED31の点灯、点滅、点灯及び点滅の時間間隔により表示する制御を行う。USBメッセージ送受信制御部30は、ペンダント部11から無線送信されるペンダント部11のID情報、緊急通知コマンド、電池切れ通知コマンドを、USBケーブルを介して電話部13に送信する制御を行う。

[0032] 図4は、通報システム10を構成する電話部13の構成ブロック図である。電話部13は、制御部32を備える。制御部32は、USBメッセージ送受信制御部33、表示・キー制御部34、設定データ記憶部35、ログ記憶部36、通報動作判定部37、通報動作制御部38及び電話制御部39を備える。

[0033] USBメッセージ送受信制御部33は、受信アダプタ12との間で信号の

送受信を行うとともに、受信アダプタ 12 を介してペンダント部 11 から送信されるペンダント部 11 の ID 情報、緊急通知コマンド、電池切れ通知コマンドを受信する制御を行う。表示・キー制御部 34 は、表示部 40 及びキー 41 を制御し、IP-TV 電話機としての各種機能の表示やキー入力の制御を行うとともに、緊急通報開始コマンド及び／又は電池切れ通報開始コマンドに基づく通報画像の表示制御を行う。

[0034] 設定データ記憶部 35 は、受信アダプタ 12 の設定データ記憶部 28 と同様に、受信アダプタ 12 の ID 情報、受信アダプタ 12 に接続されるペンダント部 11 の ID 情報及びその登録台数を記憶する。また、設定データ記憶部 35 は、ペンダント部 11 の ID 情報に対応させて、当該ペンダント部 11 を携帯する利用者からの緊急通報を発信する発信先 15 の電話番号等を記憶する。ログ記憶部 36 は、受信アダプタ 12 を介してペンダント部 11 から送信された動作要求コマンドである緊急通知コマンド、電池切れ通知コマンド、及び、そのコマンドを受信した年月日時分のログを、ペンダント部 11 の ID 情報とともに記憶する。

[0035] 通報動作判定部 37、通報動作制御部 38 は以下のように動作し、通報処理手段として機能する。通報動作判定部 37 は、前記動作要求コマンドを解析し、通報動作実行の可否を判定する。例えば、通報動作判定部 37 は、ペンダント部 11 から緊急通知コマンドが送信された場合、緊急通報をすべく、緊急通報開始コマンドを発行する。また、通報動作判定部 37 は、ペンダント部 11 から送信され、ログ記憶部 36 に記憶されている電池切れ通知コマンドのログをチェックし、所定の時間範囲における電池切れコマンドの数（回数）が所定数（所定回数）以上であるか否かを判定し、所定数（所定回数）以上である場合に、電池切れ通報をすべく、電池切れ通報開始コマンドを発行する回数判定手段として機能する。

[0036] 通報動作制御部 38 は、通報動作判定部 37 により発行された通報開始コマンドに従い、表示・キー制御部 34 を制御し、緊急通報及び／又は電池切れ通報の制御動作を実行する。さらに、通報動作制御部 38 は、スピーカ 4

2を介して、緊急通報及び／又は電池切れ通報に応じた報知を行うことができる。電話制御部39は、通報動作制御部38による緊急通報の制御動作に従い、緊急通知コマンドを送信したペンダント部11のID情報に対応して設定されている発信先15を設定データ記憶部35から選択し、前記発信先15に電話による緊急情報を発信する。

[0037] 次に、図5及び図6に示す処理フローチャートに従い、本実施例の通報システム10の動作について説明する。ここで、図5は、ペンダント部11における処理フローチャートであり、図6は、電話部13における処理フローチャートである。

[0038] 先ず、ペンダント部11の動作について説明する。ペンダント部11のタイマ監視部19は、ペンダント部11の電源が投入されると、第1タイマ23をスタートさせて計時を開始する（ステップS101）。ボタン押下監視部18は、ペンダント部11を携帯する利用者により緊急通知のボタン22が押下されたことを検知すると（ステップS102：YES）、電圧監視部20にボタン22が押下されたことを知らせ、電圧監視部20は、その時点における電池16の電圧のデータをデータ送信制御部21に供給する。

[0039] データ送信制御部21は、電圧監視部20から供給されたデータである電池16の電圧が、ペンダント部11を正常動作させることのできない所定の閾値以下であるか否かを判定し、電圧が前記閾値よりも高いと判定された場合（ステップS103：YES）、ボタン22の押下に基づく緊急通知コマンドを生成し、ペンダント部11のID情報とともに受信アダプタ12に送信する（ステップS104）。

[0040] また、データ送信制御部21は、電池16の電圧が前記閾値以下であると判定した場合には（ステップS103：NO）、緊急通知コマンド及び電池切れ通知コマンドを生成し、これらの通知コマンドをペンダント部11のID情報とともに受信アダプタ12に送信した後（ステップS105）、後述するステップS109の処理（第2タイマ24による計時のスタート）に移行する。

- [0041] 一方、電池 16 の電圧が所定の閾値よりも高い場合（ステップ S 103 : YES）、又は、ボタン 22 が押下されない場合には（ステップ S 102 : NO）、ステップ S 102 からの処理を繰り返す（ステップ S 106 : NO）。
- [0042] ボタン 22 が押下されることがなく、第 1 タイマ 23 による計時がタイムオーバー時間 T 1（例えば、168 時間）に達すると（ステップ S 106 : YES）、データ送信制御部 21 は、電圧監視部 20 により監視されている電池 16 の電圧を所定の閾値と比較する。電池 16 の電圧が前記閾値よりも高いと判定された場合（ステップ S 107 : YES）、タイマ監視部 19 は、第 1 タイマ 23 をリセットした後、第 1 タイマ 23 による計時を再スタートさせ（ステップ S 101）、ステップ S 102 からの処理を繰り返す。
- [0043] 第 1 タイマ 23 のタイムオーバー時間 T 1 が経過し（ステップ S 106 : YES）、データ送信制御部 21 が、電池 16 の電圧が所定の閾値以下であるか否かを判定し、閾値以下と判定された場合には（ステップ S 107 : NO）、データ送信制御部 21 は、電池切れ通知コマンドを生成し、ペンダント部 11 の ID 情報とともに受信アダプタ 12 に送信する（ステップ S 108）。
- [0044] ステップ S 108 又は S 105 において、電池切れ通知コマンドが受信アダプタ 12 に送信されると、タイマ監視部 19 は、第 2 タイマ 24 をスタートさせて計時を開始する（ステップ S 109）。なお、第 2 タイマ 24 のタイムオーバー時間 T 2 は、第 1 タイマ 23 のタイムオーバー時間 T 1 よりも短い時間（例えば、12 時間）に設定されている。ボタン押下監視部 18 は、第 2 タイマ 24 が計時している間に、ペンダント部 11 を携帯する利用者により緊急通知のためボタン 22 が押下されたことを検知すると（ステップ S 110 : YES）、電圧監視部 20 にボタン 22 が押下されたことを知らせ、電圧監視部 20 は、その時点における電池 16 の電圧のデータをデータ送信制御部 21 に供給する。
- [0045] データ送信制御部 21 は、電圧監視部 20 から供給されたデータである電

池 16 の電圧が、ペンダント部 11 を正常動作させることのできない所定の閾値以下であるか否かを判定し、電圧が前記閾値よりも高いと判定された場合（ステップ S 111 : YES）、ボタン 22 の押下に基づく緊急通知コマンドを生成し、ペンダント部 11 の ID 情報とともに受信アダプタ 12 に送信する（ステップ S 112）。次いで、タイマ監視部 19 は、再び第 1 タイマ 23 をスタートさせ（ステップ S 101）、ステップ S 102 からの処理を繰り返す。

[0046] 一方、データ送信制御部 21 は、電池 16 の電圧が前記閾値以下であると判定した場合（ステップ S 111 : NO）、緊急通知コマンド及び電池切れ通知コマンドを生成し、これらの通知コマンドをペンダント部 11 の ID 情報とともに受信アダプタ 12 に送信する（ステップ S 113）。次いで、タイマ監視部 19 は、第 2 タイマ 24 をリセットした後、第 2 タイマ 24 による計時を再スタートさせ（ステップ S 109）、ステップ S 110 からの処理を繰り返す。第 2 タイマ 24 がスタートした後、ボタン 22 が押下されない場合には（ステップ S 110 : NO）、ステップ S 110 からの処理を繰り返す（ステップ S 114 : NO）。

[0047] ボタン 22 が押下されることがなく、第 2 タイマ 24 による計時がタイムオーバー時間 T2（例えば、12 時間）に達すると（ステップ S 114 : YES）、データ送信制御部 21 は、電圧監視部 20 により監視されている電池 16 の電圧を所定の閾値と比較する。電池 16 の電圧が前記閾値よりも高いと判定された場合（ステップ S 115 : YES）、タイマ監視部 19 は、第 2 タイマ 24 から第 1 タイマ 23 に切り替え、再び第 1 タイマ 23 による計時をスタートさせ（ステップ S 101）、ステップ S 102 からの処理を繰り返す。なお、ステップ S 115 において、電池 16 の電圧が前記閾値よりも高いと判定される場合とは、例えば、前回の電圧チェックの際に、低温環境下又はその他の変動要因で一時的に電池 16 の電圧が低下し、その後、環境温度の上昇等により電圧が正常値に復帰するような場合である。

[0048] 一方、電池 16 の電圧が所定の閾値以下であると判定された場合には（ス

テップS 1 1 5 : N O) 、 データ送信制御部 2 1 は、電池切れ通知コマンドを生成し、ペンダント部 1 1 の I D 情報とともに受信アダプタ 1 2 に送信する (ステップ S 1 1 6) 。次いで、タイマ監視部 1 9 は、第 2 タイマ 2 4 を再スタートさせ (ステップ S 1 0 9) 、ステップ S 1 1 0 からの処理を繰り返す。

[0049] 次に、電話部 1 3 の動作について説明する。電話部 1 3 の通報動作判定部 3 7 は、受信アダプタ 1 2 から送信された動作要求コマンドを解析し、ペンダント部 1 1 を携帯する利用者によるボタン 2 2 の押下に基づき、受信アダプタ 1 2 を介して、ペンダント部 1 1 から緊急通知コマンドを受信したと判定すると (ステップ S 2 0 1 : Y E S) 、緊急通知コマンド及びそれを受信した年月日時分のログを、ペンダント部 1 1 の I D 情報とともにログ記憶部 3 6 に記憶させる (ステップ S 2 0 2) 。次いで、通報動作判定部 3 7 は、受信した緊急通知コマンドに従い、緊急通報開始コマンドを発行し (ステップ S 2 0 3) 、通報動作制御部 3 8 に供給する。

[0050] 緊急通報開始コマンドを受け取った通報動作制御部 3 8 は、緊急通報の制御動作を実行する。例えば、通報動作制御部 3 8 は、表示・キー制御部 3 4 を制御し、表示部 4 0 を用いて、ペンダント部 1 1 の利用者から緊急通知が送信された旨を報知し、また、スピーカ 4 2 を駆動して、緊急通知のアラームを報知する。さらに、通報動作制御部 3 8 は、緊急通知コマンドを送信したペンダント部 1 1 の I D 情報に従い、設定データ記憶部 3 5 に記憶されている発信先 1 5 の電話番号等を選択し、ネットワーク 1 4 を介して、選択された発信先 1 5 に緊急通報を送信する。緊急通知の発信先はペンダント部 1 1 を所持するユーザの家族であってよく、また、環境が整っていれば、地域に設けられた医療センタの緊急通報受付サーバなどとする事もできる。

[0051] また、電話部 1 3 の通報動作判定部 3 7 は、受信アダプタ 1 2 から送信された動作要求コマンドを解析し、ペンダント部 1 1 の電池 1 6 の電圧が閾値以下となっていることを示す電池切れ通知コマンドを受信したと判定すると (ステップ S 2 0 4 : Y E S) 、電池切れ通知コマンド及びそれを受信した

年月日時分のログを、ペンダント部11のID情報とともにログ記憶部36に記憶させる（ステップS205）。電池切れ通知コマンドを受信していない場合には（ステップS204：NO）、ステップS201からの処理を繰り返す。

[0052] 一方、電池切れ通知コマンドを受信した場合、通報動作判定部37は、電池切れ通知コマンドとともに緊急通知コマンドを受信しているか否かを判定する。すなわち、ペンダント部11では、利用者がボタン22を押下した際に、電池16の電圧もチェックしている（ステップS103、S111）。従って、緊急通知コマンド及び電池切れ通知コマンドの両方を受信した場合（ステップS206：YES）、通報動作判定部37は、受信した電池切れ通知コマンドに従い、電池切れ通報開始コマンドを発行し（ステップS209）、通報動作制御部38に供給する。

[0053] 緊急通報コマンドとともに、電池切れ通報開始コマンドを受け取った通報動作制御部38は、電池切れ通報の制御動作を実行する。例えば、通報動作制御部38は、表示・キー制御部34を制御し、表示部40を用いて、ペンダント部11の電池16が電池切れのおそれがある旨を報知し、また、スピーカ42を駆動して、電池切れのアラームを報知する。また、通報動作制御部38は、電池切れ通知コマンドを送信したペンダント部11のID情報に従い、設定データ記憶部35に記憶されている発信先15の電話番号等を選択し、ネットワーク14を介して、選択された発信先15に電池切れ通報を送信する。

[0054] 一方、受信アダプタ12を介して、ペンダント部11から電池切れ通知コマンドのみを受信した場合（ステップS201：NO、S206：NO）、通報動作判定部37は、現在の時刻が夜間の時間帯（例えば、22：00～7：00の時間帯）であるか否かを判定する。夜間の時間帯と判定された場合には（ステップS207：YES）、電池切れの通報処理を行わず、ステップS201からの処理を繰り返す。

[0055] 現在の時刻が夜間の時間帯を除く時間帯である場合（ステップS207：

NO)、通報動作判定部37は、ログ記憶部36に記憶された電池切れ通知コマンドを受信した年月日時分のログに基づき、所定の時間内(例えば、49時間以内)に、電話部13が同一のペンダント部11から電池切れ通知コマンドをN回以上(例えば、4回以上)受信したか否かを判定する。所定の時間内の電池切れ通知コマンドの回数がN回未満であると判定された場合には(ステップS208:NO)、電池切れの通報処理を行わず、ステップS201からの処理を繰り返す。

[0056] 所定の時間内の電池切れ通知コマンドの回数がN回以上と判定された場合(ステップS208:YES)、通報動作判定部37は、受信した電池切れ通知コマンドに従い、電池切れ通報開始コマンドを発行し(ステップS209)、通報動作制御部38に供給する。電池切れ通報開始コマンドを受け取った通報動作制御部38は、表示・キー制御部34を制御し、表示部40を用いて、ペンダント部11の電池16が電池切れのおそれがある旨を報知し、また、スピーカ42を駆動して、電池切れのアラームを報知する。また、通報動作制御部38は、電池切れ通知コマンドを送信したペンダント部11のID情報に従い、設定データ記憶部35に記憶されている発信先15の電話番号等を選択し、ネットワーク14を介して、選択された発信先15に電池切れ通報を送信する。

[0057] 次に、図7に示すタイミングチャートに基づき、ペンダント部11の電池16の電池切れ通報処理について具体的に説明する。

[0058] 図7の(a)は、電池16が自然劣化し、電池切れになったと判定して電池切れ通報を開始する場合のタイミングチャートである。

[0059] ペンダント部11は、第1タイマ23による計時時間がタイムオーバ時間T1(例えば、168時間)を経過した時点で電池16の電圧をチェックし、電圧が所定の閾値以下であると判定すると、1回目の電池切れ通知コマンドNG1を電話部13に送信する。この電池切れ通知コマンドNG1は、コマンドを受信した年月日時分のログとともに電話部13のログ記憶部36に記憶される。

- [0060] 次いで、ペンダント部 11 は、第 2 タイマ 24 による計時時間がタイムオーバー時間 T1 よりも短いタイムオーバー時間 T2（例えば、12 時間）を経過した時点で電池 16 の電圧をチェックする。電池 16 が自然劣化している場合、電圧は、引き続き所定の閾値以下となるため、ペンダント部 11 は、2 回目の電池切れ通知コマンド NG2 を電話部 13 に送信する。この電池切れ通知コマンド NG2 は、コマンドを受信した年月日時分のログとともにログ記憶部 36 に記憶される。
- [0061] 同様にして、ペンダント部 11 は、タイムオーバー時間 T2 が経過する毎に電池 16 の電圧をチェックし、電圧が所定の閾値以下であると判定して、3 回目、4 回目、…の電池切れ通知コマンド NG3、NG4、…を電話部 13 に送信する。これらの電池切れ通知コマンド NG3、NG4、…は、順次、コマンドを受信した年月日時分のログとともにログ記憶部 36 に記憶される。
- [0062] 一方、電話部 13 は、コマンドを受信した年月日時分のログに基づき、所定時間内に受信した電池切れ通知コマンド NG1、NG2、…が N 回以上であるか否かを判定し、N 回以上（例えば、4 回以上）となったとき、電池切れ通報開始コマンドを発行し、その後、電池切れ通知コマンド NG5、NG6、…を受信する毎に電池切れの通報を行う。なお、前記所定時間は、後述するように、1 回の電池切れ通知コマンドの受信失敗を許容し、且つ、ペンダント部 11 からの信号送信タイミングの誤差を考慮して、N 回の電池切れ通知コマンドを確実に取得するため、 $(T2 \times N + 1)$ 時間（ $T2 = 12$ 時間、 $N = 4$ 回とすると、49 時間）に設定することが望ましい。
- [0063] 以上のように、電池 16 が自然劣化するのに応じて、所定時間内に受信した N 回の電池切れ通知コマンドに基づき、安定した状態で電池切れを通報することができる。
- [0064] 図 7 の (b) は、電池切れ通報の時間帯が夜間、例えば、22:00~7:00 を回避する場合のタイミングチャートである。
- [0065] この場合、電話部 13 は、所定時間内の N 回目の電池切れ通知コマンドを

受信して電池切れを通報した後、例えば、5回目の電池切れ通知コマンドNG5を受信した時分が22:00~7:00の範囲である夜間の時間帯であるとき、電池切れ通知コマンドNG5をログ記憶部36に記憶させるが、電池切れ通知コマンドNG5に基づく電池切れの通報は行わない。これにより、夜間に電池切れを通報してしまうことで、就寝中の利用者等を煩わせてしまう、といった事態を回避することができる。なお、電話部13は、夜間の時間帯が経過した後、6回目の電池切れ通知コマンドNG6を受信した際、電池切れを通報する。

[0066] 図7の(c)は、ペンダント部11からの電池切れ通知コマンドの受信に失敗した場合のタイミングチャートである。

[0067] この場合、電話部13は、電池切れ通知コマンドを受信する所定時間を、1回の電池切れ通知コマンドの受信失敗を許容し、且つ、ペンダント部11からの信号送信タイミングの誤差を考慮して、N回の電池切れ通知コマンドを確実に取得するため、 $(T2 \times N + 1)$ 時間 ($T2 = 12$ 時間、 $N = 4$ 回とすると、49時間) に設定することにより、 $(T2 \times N + 1)$ 時間以内に受信した、N回目(例えば、4回目)以降の電池切れ通知コマンドNG4、NG5、…に基づいて、電池切れを通報することができる。

[0068] 図7の(d)は、例えば、ペンダント部11の電池16の電圧が、低温環境下で低下した後、温度上昇によって復帰した場合のタイミングチャートである。

[0069] 例えば、ペンダント部11の温度が、夜間や気象状況の変動によって低下すると、電池16の電圧が一時的に低下し、ペンダント部11が電池切れ通知コマンドを電話部13に送信する場合がある。ペンダント部11は、第1タイマ23のタイムオーバー時間T1(例えば、168時間)が経過した時点で、低温による電圧低下により電池切れと判定した場合、電池切れ通知コマンドNG1を電話部13に送信する。次いで、ペンダント部11は、第1タイマ23を第2タイマ24に切り替え、第2タイマ24によるタイムオーバー時間T2(例えば、12時間)が経過した後、再び、電池16の電圧をチェ

ックする。

[0070] このとき、ペンダント部11の環境温度が上昇し、電圧が正常値に戻ると、ペンダント部11は、電池切れ通知コマンドを送信しない（OK）。次いで、第2タイマ24を第1タイマ23に切り替えた後、タイムオーバ時間T1が経過した後、再び、電池16の電圧をチェックする。この時点で電池切れと判定されると、ペンダント部11は、電池切れ通知コマンドNG1を電話部13に送信した後、上述した場合と同様にして、第2タイマ24に切り替えて電圧をチェックし、電池切れと判定されると、電池切れ通知コマンドNG2、NG3、…を電話部13に順次送信する。

[0071] 電話部13は、コマンドを受信した年月日時分のログに基づき、所定時間内に受信した電池切れ通知コマンドNG1（2回目の電池切れ通知コマンドNG1）、NG2、…がN回以上であるか否かを判定し、N回以上（例えば、4回以上）となったとき、電池切れ通報開始コマンドを発行し、その後、電池切れ通知コマンドNG5、NG6、…を受信する毎に電池切れの通報を行う。

[0072] この場合、電話部13は、例えば、ペンダント部11の環境温度が夜間に低下して電池切れと判定された場合であっても、その後、ペンダント部11の環境温度が昼間に上昇し、電圧が正常値に戻った場合、1回目の電池切れ通知コマンドNG1が（ $T2 \times N + 1$ ）時間以内に受信した電池切れ通知コマンドの回数から除外されるため、昼夜の温度差等による一時的な電圧低下を検出して、不適切な電池切れ通報を行ってしまう事態を回避することができる。

[0073] 図7の（e）は、ペンダント部11のボタン22が利用者によって押下された場合を含むタイミングチャートである。

[0074] ペンダント部11は、ボタン22が押下されると、電池16の電圧をチェックし、電池切れと判定すると、緊急通知コマンドとともに、電池切れ通知コマンドを電話部13に送信する。電話部13は、緊急通知コマンドとともに送信された電池切れ通知コマンドに基づき、緊急通報を行うとともに、電

池切れ通報を行う。

[0075] この場合には、緊急通報は、現在の時間が夜中であっても通報する必要があるため、それと同時に電池切れを通報しても、何ら不都合はない。また、電池切れの通報に関しては、タイムオーバー時間 T 1 が T 2 に切り替わる時点からの電池切れ通知コマンドの回数を計数し、その回数が N 回以上となった時点から、電池切れ通報を報知することにより、利用者に対して、ペンダント部 1 1 の電池 1 6 が電池切れの状態であることを遅滞なく知らせることができる。

[0076] なお、本発明は、上述した実施例に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲で変更することが可能である。

[0077] 例えば、ペンダント部 1 1 における電池 1 6 の電圧チェックは、利用者によるボタン 2 2 の押下時や、第 1 タイマ 2 3 及び第 2 タイマ 2 4 のタイムオーバー時以外であって、電池 1 6 をペンダント部 1 1 に挿入した際にも行うようにすることが好ましい。

[0078] また、電池 1 6 の電圧チェックは、ペンダント部 1 1 で行うものとして説明したが、ペンダント部 1 1 の電圧監視部 2 0 が監視している電圧のデータを電話部 1 3 に送信し、電話部 1 3 で電圧を所定の閾値と比較してチェックを行うようにしてもよい。

[0079] さらに、電池切れの通報を行うための電池切れ通知コマンドの回数 N、第 1 タイマ 2 3 及び第 2 タイマ 2 4 に設定するタイムオーバー時間 T 1、T 2、電池切れの通報を回避する時間帯は、利用者が任意に設定できるようにしてもよい。

符号の説明

[0080] 1 0 . . . 通報システム

1 1 . . . ペンダント部

1 2 . . . 受信アダプタ

1 3 . . . 電話部

1 4 . . . ネットワーク

- 15 . . . 発信先
- 16 . . . 電池
- 17、25、32 . . . 制御部
- 18 . . . ボタン押下監視部
- 19 . . . タイマ監視部
- 20 . . . 電圧監視部
- 21 . . . データ送信制御部
- 22 . . . ボタン
- 23 . . . 第1タイマ
- 24 . . . 第2タイマ
- 26 . . . 無線データ受信制御部
- 27 . . . 動作状態監視部
- 28、35 . . . 設定データ記憶部
- 29 . . . LED制御部
- 30、33 . . . USBメッセージ送受信制御部
- 31 . . . LED
- 34 . . . 表示・キー制御部
- 36 . . . ログ記憶部
- 37 . . . 通報動作判定部
- 38 . . . 通報動作制御部
- 39 . . . 電話制御部
- 40 . . . 表示部
- 41 . . . キー
- 42 . . . スピーカ

請求の範囲

- [請求項1] 通知コマンドを送信する送信端末と、前記送信端末から受信した前記通知コマンドに従った通報処理を行う通報装置とを備える通報システムにおいて、
- 前記送信端末を駆動する電池の電圧が所定の閾値以下であるか否かを、所定の時間間隔で判定する電圧判定手段と、
- 所定の時間範囲で、前記電圧が前記閾値以下と判定された回数が所定回数以上であるか否かを判定する回数判定手段と、
- 前記電圧が前記閾値以下となる回数が前記所定回数以上と判定されたとき、前記電池が電池切れであることを通報する処理を行う通報処理手段と、
- を備えることを特徴とする通報システム。
- [請求項2] 前記電圧判定手段は、前記電池の電圧が前記閾値以下であるか否かを、前記時間間隔である第1時間間隔で判定し、前記閾値以下と判定されたとき、前記電池の電圧が前記閾値以下であるか否かを、前記第1時間間隔よりも短い前記時間間隔である第2時間間隔で判定することを特徴とする請求項1に記載の通報システム。
- [請求項3] 前記通報処理手段は、所定の時間帯の範囲内で、前記電池が電池切れであることを通報する処理を行うことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の通報システム。
- [請求項4] 前記時間帯は、特定の時間帯を除く時間帯であることを特徴とする請求項3に記載の通報システム。
- [請求項5] 通知コマンドを送信する送信端末から受信した前記通知コマンドに従った通報処理を行う通報装置において、
- 前記送信端末は、送信端末を駆動する電池の電圧が所定の閾値以下であるか否かを所定の時間間隔で判定する電圧判定手段を備える送信端末であり、
- 前記通報装置は、所定の時間範囲で、前記電圧が前記閾値以下と判

定された回数が所定回数以上であるか否かを判定する回数判定手段と

、

前記電圧が前記閾値以下となる回数が前記所定回数以上と判定されたとき、前記電池が電池切れであることを通報する処理を行う通報処理手段と、

を備えることを特徴とする通報装置。

[請求項6]

送信端末を駆動する電池の電圧を送信するとともに通知コマンドを送信する送信端末から受信した前記通知コマンドに従った通報処理を行う通報装置において、

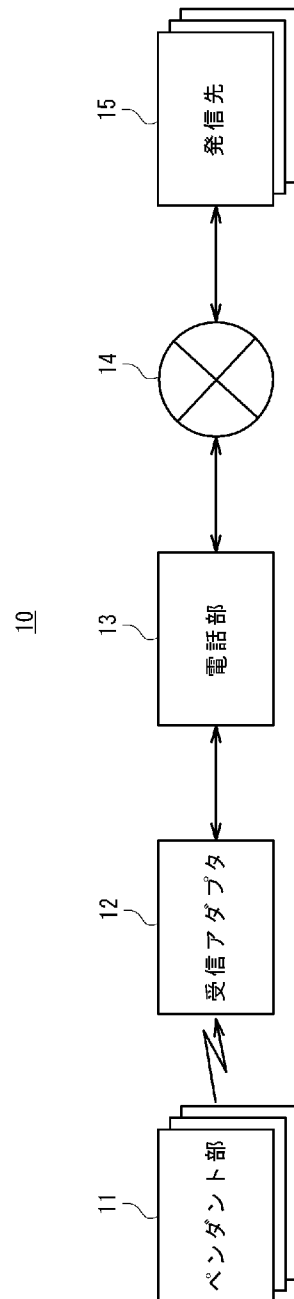
前記通報装置は、前記送信端末から受信した電池の電圧が所定の閾値以下であるか否かを所定の時間間隔で判定する電圧判定手段と、

所定の時間範囲で、前記電圧が前記閾値以下と判定された回数が所定回数以上であるか否かを判定する回数判定手段と、

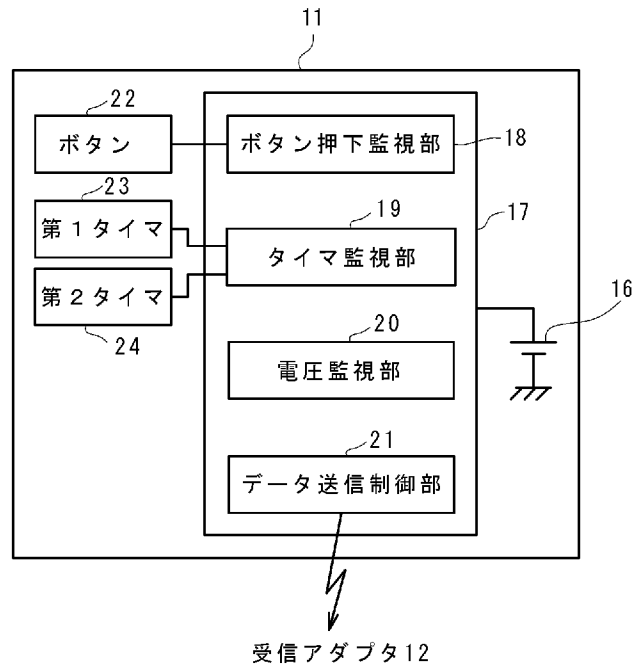
前記電圧が前記閾値以下となる回数が前記所定回数以上と判定されたとき、前記電池が電池切れであることを通報する処理を行う通報処理手段と、

を備えることを特徴とする通報装置。

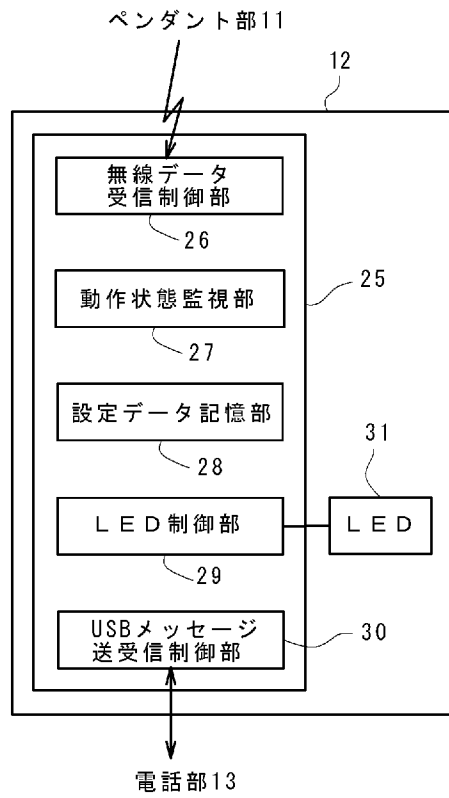
[図1]



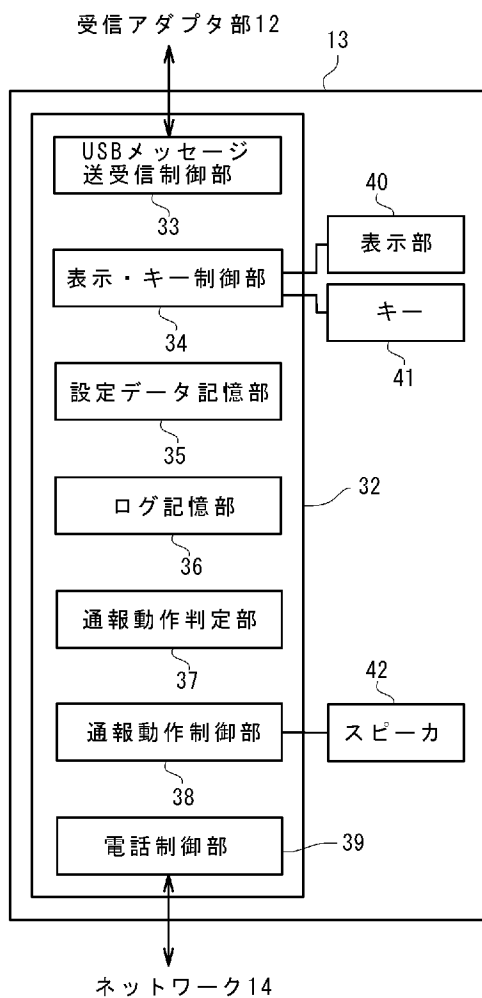
[図2]



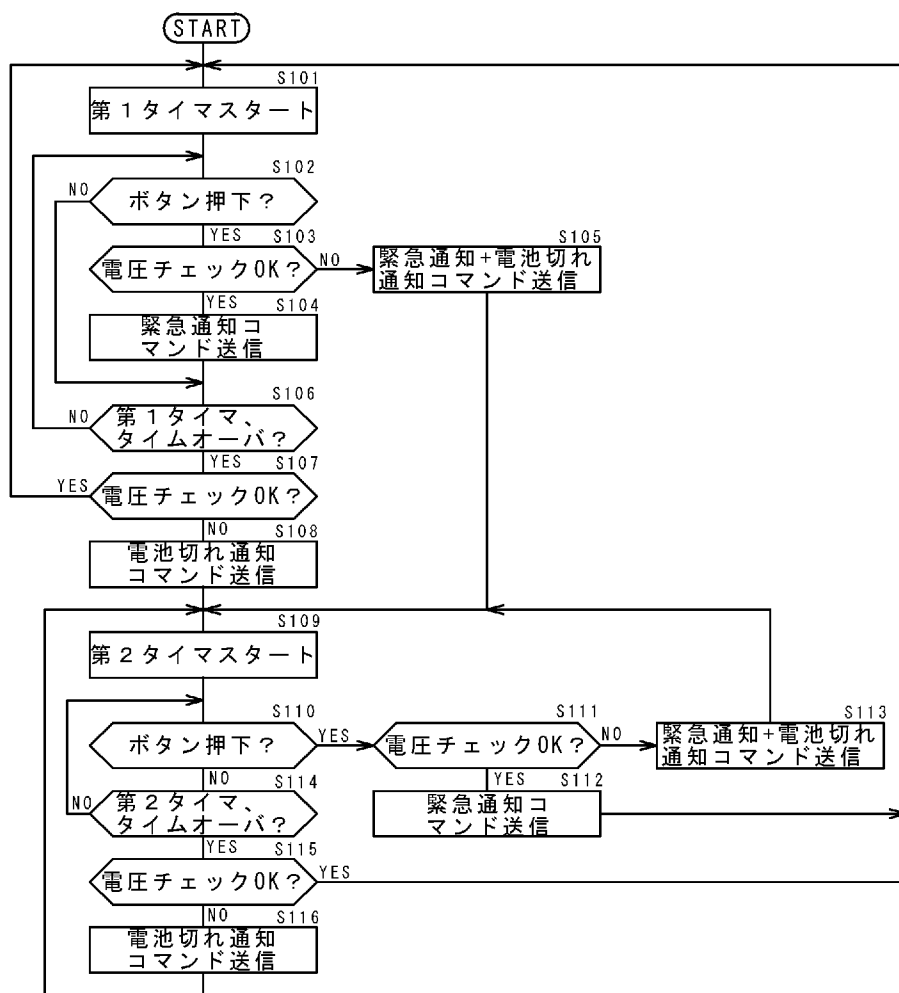
[図3]



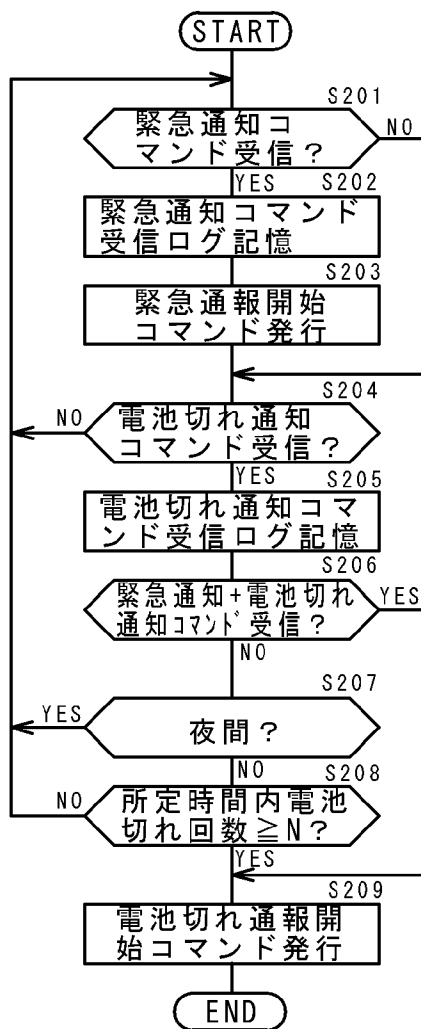
[図4]



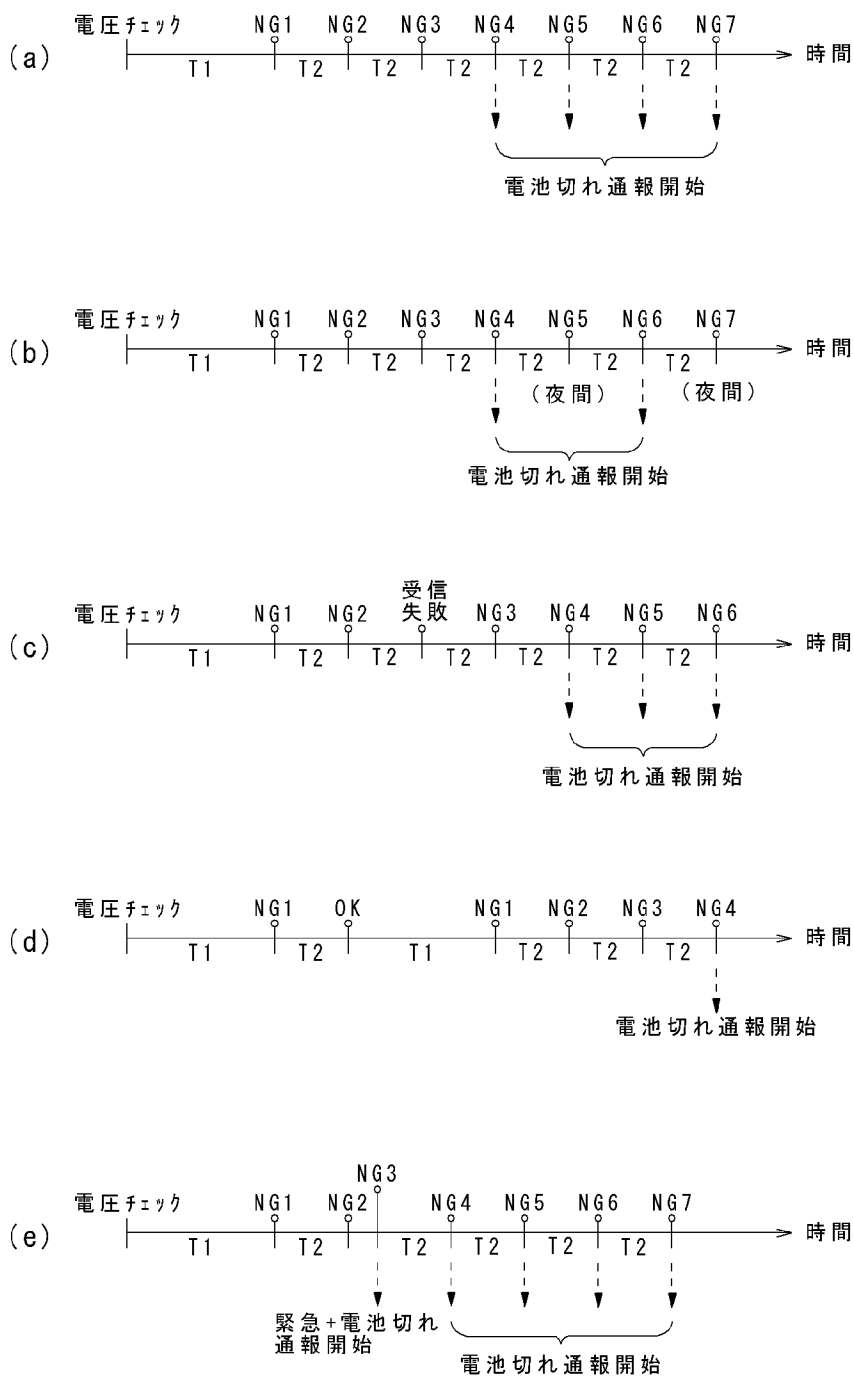
[図5]



[図6]



[図7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/061361

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G08B25/10(2006.01)i, G08B23/00(2006.01)i, H04M1/00(2006.01)i, H04M11/04(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)

G08B25/10, G08B23/00, H04M1/00, H04M11/04

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	1996-2012
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2012	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2012

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 A	JP 2010-121361 A (Denso Corp.), 03 June 2010 (03.06.2010), paragraphs [0022] to [0058], [0065] (Family: none)	1, 5-6 3, 4 2
Y	JP 9-54885 A (Nohmi Bosai Ltd.), 25 February 1997 (25.02.1997), paragraph [0017] (Family: none)	3, 4

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
29 June, 2012 (29.06.12)

Date of mailing of the international search report
10 July, 2012 (10.07.12)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/061361

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

- 1. Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

- 2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

- 3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

The prior art search revealed that the invention of claim 1 does not have a special technical feature, since the invention is disclosed in the document 1 (JP 2010-121361 A) which is cited in this international search report.

Consequently, the inventions of claims 1-6 are not relevant to a group of inventions which comply with unity of invention.

- 1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
- 2. As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
- 3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

- 4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
 Int.Cl. G08B25/10(2006.01)i, G08B23/00(2006.01)i, H04M1/00(2006.01)i, H04M11/04(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. G08B25/10, G08B23/00, H04M1/00, H04M11/04

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 1971-2012年
 日本国実用新案登録公報 1996-2012年
 日本国登録実用新案公報 1994-2012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 Y A	JP 2010-121361 A (株式会社デンソー) 2010.06.03, 【0022】 - 【0058】、【0065】 (ファミリーなし)	1、5-6 3、4 2
Y	JP 9-54885 A (能美防災株式会社) 1997.02.25, 【0017】 (ファミリーなし)	3、4

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー
 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献
 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日
 29.06.2012

国際調査報告の発送日
 10.07.2012

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)
 3G 9430
 神山 茂樹
 電話番号 03-3581-1101 内線 3355

第II欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見 (第1ページの2の続き)

法第8条第3項 (PCT17条(2)(a))の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. 請求項 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。つまり、

2. 請求項 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、

3. 請求項 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第III欄 発明の単一性が欠如しているときの意見 (第1ページの3の続き)

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるところの国際調査機関は認めた。

先行技術調査の結果、請求項1に係る発明は、この国際調査報告で引用された文献1 (JP 2010-121361 A) に記載されたものであるから、特別な技術的特徴を有していないことが明らかとなった。

したがって、請求項1ないし6に係る発明は、発明の単一性を満たす一群の発明に該当しない。

1. 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求項について作成した。
2. 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求項について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求項のみについて作成した。
4. 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求項について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- 追加調査手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、出願人から異議申立てがあった。
- 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあったが、異議申立手数料が納付命令書に示した期間内に支払われなかった。
- 追加調査手数料の納付はあったが、異議申立てはなかった。