

(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  
2021年8月26日(26.08.2021)

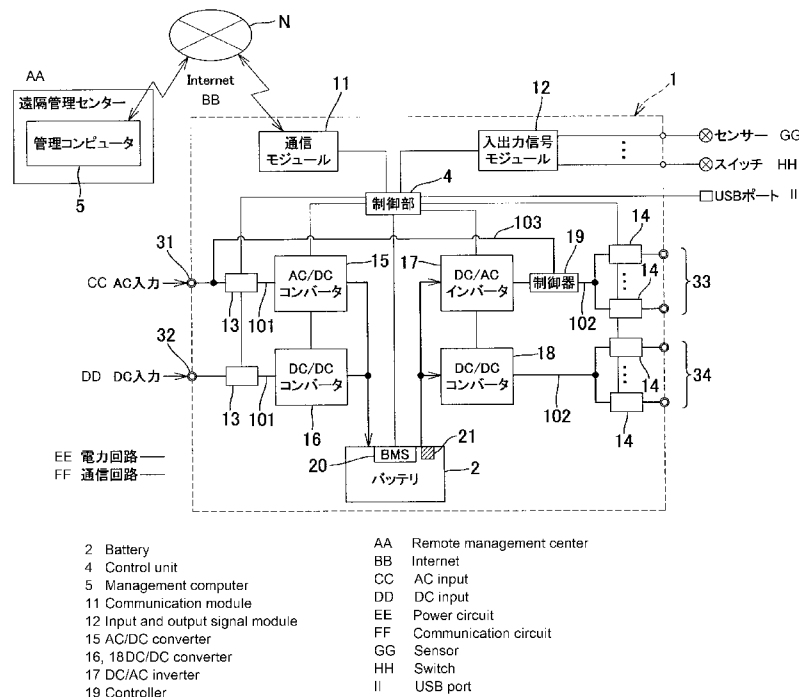


(10) 国際公開番号  
**WO 2021/166838 A1**

- (51) 国際特許分類:  
H02J 13/00 (2006.01) H02J 9/06 (2006.01)  
H02J 7/34 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2021/005470
- (22) 国際出願日: 2021年2月15日(15.02.2021)
- (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 2020-024987 2020年2月18日(18.02.2020) JP
- (71) 出願人: 株式会社カイレン・テクノ・ブリッジ(KAIREN TECHNO BRIDGE CO., LTD.)
- [JP/JP]; 〒3591115 埼玉県所沢市御幸町 1 1 - 1 Saitama (JP).
- (72) 発明者: 洪 崇富(KO Sofu); 〒3591115 埼玉県所沢市御幸町 1 1 - 1 株式会社カイレン・テクノ・ブリッジ内 Saitama (JP). 建部 卓也(TATEBE Takuya); 〒3591115 埼玉県所沢市御幸町 1 1 - 1 株式会社カイレン・テクノ・ブリッジ内 Saitama (JP).
- (74) 代理人: 柳野 嘉秀, 外(YANAGINO Yoshihide et al.); 〒5320003 大阪府大阪市淀川区宮原 1 - 1 5 - 1、ノスクマードビル Osaka (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,

(54) Title: UNINTERRUPTIBLE POWER SUPPLY AND UNINTERRUPTIBLE POWER SUPPLY SYSTEM EQUIPPED WITH SAME

(54) 発明の名称: 無瞬停電源装置及びこれを備える無瞬停電源システム



(57) Abstract: [Problem] To provide an uninterruptible power supply and an uninterruptible power supply system that enable, in remote areas, the centralized management of efficient power supplies according to the situation of each connected device, the awareness of abnormalities such as electric leakage in each device, ensuring safety, and the operation of an efficient power supply to each device according to the remaining battery capacity. [Solution] The present invention comprises: a switching means 14 provided in a power supply path 102 to each device leading to power output ports 33, 34,



WO 2021/166838 A1

CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO,  
 DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,  
 HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, KE, KG, KH,  
 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,  
 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, 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))

---

and controlling ON/OFF switching of each power output port individually or collectively; single or multiple input/output contacts 12 which transmit and receive signals to and from each device; a status information acquisition unit 4 which acquires status information on each device through the input/output contacts 12, wherein the power supply control unit 4 receives the input of a control signal created on the basis of the state information on each device, and controls the ON/OFF switching operation by the switching means 14 on the basis of the control signal.

(57) 要約 : 【課題】 接続される各機器の状況に応じた効率のよい給電や、各機器の漏電などの異常の把握・安全確保、バッテリー残容量に応じた各機器への効率のよい給電の運用、これらの遠隔地での一括管理が可能となる無瞬停電源装置および無瞬停電源システムを提供せんとする。 【解決手段】 電源出力口33、34に通じる各機器への電源供給路102に設けられ、各電源出力口を個別に又は複数一括してオン/オフ (ON/OFF) 切り替え制御する切り替え手段14と、各機器との間で信号の授受を行う単又は複数の入出力接点12と、入出力接点12を通じて各機器の状態情報を取得する状態情報取得部4とを有し、電源供給制御部4は、各機器の状態情報に基づいて作成される制御信号の入力を受け、該制御信号に基づき切り替え手段14によるオン/オフ (ON/OFF) の切り替え動作を制御する。

## 明 細 書

発明の名称：

無瞬停電源装置及びこれを備える無瞬停電源システム

### 技術分野

[0001] 本発明は、バッテリー内蔵の無瞬停電源装置（UPS（Uninterruptible Power Supply））及びこれを備える無瞬停電源システムに関する。

### 背景技術

[0002] 無瞬停（無停電）電源装置は、企業等に設置のサーバーやパーソナルコンピュータ、通信設備など様々の機器に対し、停電時にも継続して給電することを目的としている。

これら無瞬停電源装置の複数を遠隔で管理するシステムも提案されている（例えば、特許文献1、2参照。）。

[0003] しかし、無瞬停電源装置に接続されている各機器への電源供給を細かく監視・制御できる簡易な管理システムは存在しない。

### 先行技術文献

#### 特許文献

[0004] 特許文献1：特開2004-254459号公報

特許文献2：特開2015-15820号公報

### 発明の概要

#### 発明が解決しようとする課題

[0005] そこで、本発明が前述の状況に鑑み、解決しようとするところは、接続される各機器の状況に応じた効率のよい給電や、各機器の漏電などの異常の把握・安全確保、バッテリー残容量に応じた各機器への効率のよい給電の運用、これらの遠隔地での一括管理が簡易な構造で実現可能となる無瞬停電源装置および無瞬停電源システムを提供する点にある。

#### 課題を解決するための手段

[0006] 本発明は、以下の発明を包含する。

(1) バッテリーを内蔵し、一つ以上の電源入力口、複数の電源出力口、及び前記電源出力口に接続された各機器への電源供給を制御する電源供給制御部を備える無瞬停電源装置であって、前記電源出力口に通じる各機器への電源供給路に設けられ、各電源出力口を個別に又は複数一括してオン／オフ（ON/OFF）切り替え制御する切り替え手段と、前記各機器との間で信号の授受を行う単又は複数の入出力接点と、前記入出力接点を通じて各機器の状態情報を取得する状態情報取得部とを有し、前記電源供給制御部は、各機器の状態情報に基づいて作成される制御信号の入力を受け、該制御信号に基づき前記切り替え手段によるオン／オフ（ON/OFF）の切り替え動作を制御することを特徴とする無瞬停電源装置。

[0007] (2) バッテリーを内蔵し、一つ以上の電源入力口、複数の電源出力口、及び前記電源出力口に接続された各機器への電源供給を制御する電源供給制御部を備える無瞬停電源装置であって、前記電源入力口に通じる電源入力路、及び前記電源出力口に通じる各機器への電源供給路に設けられ、各電源入力口および電源出力口を個別に又は複数一括してオン／オフ（ON/OFF）切り替え制御する切り替え手段と、前記電源入力路及び前記電源供給路に各々設けられる電力計センサと、前記電力計センサにより前記電源入力路及び電源供給路の各々を流れる電力量の情報を取得する電力量情報取得部とを有し、前記電源供給制御部は、前記電力量の情報に基づいて作成される制御信号の入力を受け、該制御信号に基づき前記切り替え手段によるオン／オフ（ON/OFF）の切り替え動作を制御することを特徴とする無瞬停電源装置。

[0008] (3) バッテリーを内蔵し、一つ以上の電源入力口、複数の電源出力口、及び前記電源出力口に接続された各機器への電源供給を制御する電源供給制御部を備える無瞬停電源装置であって、前記電源入力口に通じる電源入力路、及び前記電源出力口に通じる各機器への電源供給路に設けられ、各電源入力口および電源出力口を個別に又は複数一括してオン／オフ（ON/OFF）切り替え制御する切り替え手段と、

前記バッテリーの電気容量を検出する電気容量センサと、前記電気容量センサを通じて前記バッテリーの電気容量の情報を取得するバッテリー容量情報取得部とを有し、前記電源供給制御部は、前記バッテリーの電気容量の情報に基づいて作成される制御信号の入力を受け、該制御信号に基づき前記切り替え手段によるオン／オフ（ON/OFF）の切り替え動作を制御することを特徴とする無瞬停電源装置。

[0009] (4) (1) 記載の無瞬停電源装置と、前記無瞬停電源装置に通信接続される管理コンピュータとを備える無瞬停電源システムであって、前記管理コンピュータは、前記各機器の状態情報を受信する状態情報受信処理部と、前記切り替え手段によるオン／オフ（ON/OFF）の切り替え動作を命令する制御信号を生成し、これを無瞬停電源装置に送信する制御信号生成処理部を備える、無瞬停電源システム。

[0010] (5) (2) 記載の無瞬停電源装置と、前記無瞬停電源装置に通信接続される管理コンピュータとを備える無瞬停電源システムであって、前記管理コンピュータは、前記電源入力路及び電源供給路の各々を流れる電力量の情報を受信する電力量情報受信処理部と、前記切り替え手段によるオン／オフ（ON/OFF）の切り替え動作を命令する制御信号を生成し、これを無瞬停電源装置に送信する制御信号生成処理部を備える、無瞬停電源システム。

[0011] (6) (3) 記載の無瞬停電源装置と、前記無瞬停電源装置に通信接続される管理コンピュータとを備える無瞬停電源システムであって、前記管理コンピュータは、前記バッテリーの電気容量の情報を受信するバッテリー容量情報受信処理部と、前記切り替え手段によるオン／オフ（ON/OFF）の切り替え動作を命令する制御信号を生成し、これを無瞬停電源装置に送信する制御信号生成処理部を備える、無瞬停電源システム。

### 発明の効果

[0012] 以上にしてなる本願発明によれば、各機器との間で信号の授受を行う単又は複数の入出力接点と、入出力接点を通じて各機器の状態情報を取得する状態情報取得部と、電源出力口を個別に又は複数一括してオン／オフ（ON/OFF

) 切り替え制御する切り替え手段とを有し、電源供給制御部は、各機器の状態情報に基づいて作成される制御信号の入力を受け、該制御信号に基づき切り替え手段によるオン／オフ (ON/OFF) の切り替え動作を制御するので、各機器が動作不安定やフリーズになってしまったような異常が生じた場合に、当該機器への給電を停止すること等、各機器の状況に応じて電源出力口からの給電を個別管理し、効率のよい給電を簡易に行うことができる。

[0013] また、電源入力路及び前記電源供給路に各々設けられる電力計センサと、電力計センサにより電源入力路及び電源供給路の各々を流れる電力量の情報を取得する電力量情報取得部と、電源入力口および電源出力口を個別に又は複数一括してオン／オフ (ON/OFF) 切り替え制御する切り替え手段とを有し、電源供給制御部は、前記電力量の情報に基づいて作成される制御信号の入力を受け、該制御信号に基づき切り替え手段によるオン／オフ (ON/OFF) の切り替え動作を制御するものでは、電源入力路や電源供給路に通常よりも大きな電流が流れたような漏電等の異常事態が発生した場合に、当該電力回路への給電を停止する等、状況に応じて入力口又は出力口をオン／オフ (ON/OFF) 制御し、素早く安全確保することが簡易に可能になる。

[0014] また、バッテリーの電気容量を検出する電気容量センサと、電気容量センサを通じてバッテリーの電気容量の情報を取得するバッテリー容量情報取得部と、電源入力口および電源出力口を個別に又は複数一括してオン／オフ (ON/OFF) 切り替え制御する切り替え手段とを有し、電源供給制御部は、前記バッテリーの電気容量の情報に基づいて作成される制御信号の入力を受け、該制御信号に基づき前記切り替え手段によるオン／オフ (ON/OFF) の切り替え動作を制御するものでは、バッテリーの残容量に基づき、効率のよい運用、より適した給電を簡易に実現できる。

[0015] また、本発明の無瞬停電源装置に通信接続される管理コンピュータを備えた無瞬停電源システムとすることにより、管理コンピュータは、上記各機器の状態情報や無瞬停電源装置の電力回路の電力量、バッテリー容量などの情報を受信し、無瞬停電源装置の切り替え手段によるオン／オフ (ON/OFF) の切

り替え動作を命令する制御信号を生成・送信できるので、遠隔地にて、いつでもどこでも接続機器を一括管理し、必要に応じて電源入出力口の個別制御ができる多機能な無瞬停電源システムをコストを掛けることなく簡易に提供できる。

### 図面の簡単な説明

[0016] [図1]本発明の代表的実施形態に係る無瞬停電源システムの構成を示す説明図

。

[図2A]入力口切り換えモジュールの構成を示すブロック図。

[図2B]出力口切り換えモジュールの構成を示すブロック図。

[図3]無瞬停電源装置の制御部の構成を示すブロック図。

[図4]管理コンピュータの構成を示すブロック図。

### 発明を実施するための形態

[0017] 次に、本発明の代表的実施形態に係る無瞬停電源装置及びこれを備える無瞬停電源システムについて、添付図面に基づき詳細に説明する。

[0018] 本実施形態にかかる無瞬停電源装置1は、図1に示すように、バッテリー（蓄電池）2を内蔵し、一つ以上の電源入力口（AC入力口31、DC入力口32）、複数の電源出力口（AC出力口33、DC出力口34）、及び少なくとも電源出力口（33/34）に接続される各機器への電源供給を制御する電源供給制御部（制御部4）を備えている。バッテリー2は、バッテリーの保護・安全・性能確保のためのBMS（Battery Management Systems）20やバッテリーの電気容量を検出する電気容量センサ21を備え、制御部4によりBMS20を介してバッテリーの状態を把握できる。

[0019] また、無瞬停電源装置1は、遠隔の管理センターの管理コンピュータ5と通信ネットワークNを通じて通信接続するための通信モジュール11と、電源供給する各機器や、各機器に付属の、或いは他の別電源（乾電池など）で動作する独立のセンサ、スイッチ、ライト、ブザーなどと信号の授受を行い、遠隔監視するための入出力信号モジュール12と、入力口31/32を個別に又は複数一括してオン/オフ（ON/OFF）切り替え制御する切り替え手段

としての入力口切り換えモジュール13と、出力口33/34を個別に又は複数一括してオン/オフ(ON/OFF)切り替え制御する切り替え手段としての出力口切り換えモジュール14と、バッテリー2への入力路101に設けられるAC/DCコンバータ15及びDC/DCコンバータ16と、バッテリー2からの供給路102に設けられるDC/ACインバータ17及びDC/DCコンバータ18と、AC入力を直接出力するためのバイパス路103を開閉する制御器19を備えている。

[0020] 入力口切り換えモジュール13は、図1に示すように、電源入力路101のAC入力口31とAC/DCコンバータ15の間の位置、及びDC入力口32とDC/DCコンバータ16の間の位置に、それぞれ設けられている。また、出力口切り換えモジュール14は、電源供給路102のDC/ACインバータ17とAC出力口33の間の位置、及びDC/DCコンバータ18とDC出力口34との間の位置にそれぞれ設けられている。

[0021] バイパス路103は、電源入力路101のAC入力口31と上記入力口切り換えモジュール13の間の位置から分岐し、電源供給路102のDC/ACインバータ17と出力口切り換えモジュール14の間の位置に接続する回路であり、分岐または接続位置に上記制御器19が設けられる。

[0022] 入出力信号モジュール12は、I/O(入出力)接点などを備える。入力接点としては、公知のフォトカプラ絶縁型接点入力端子などを用いることができ、出力接点には公知のリレー絶縁型の接点出力端子などを用いることができる。この入出力信号モジュール12により当該接点に接続された機器を簡単にIOT化でき、遠隔での状態監視や制御が実現されることになる。具体的には、上述のとおり独自の電源を有するセンサやスイッチなどを接続して各機器と連携動作させることも可能であり、たとえば独立電源(乾電池など)を有する人感センサからの入力変化を検知して、所定の機器への出力接点動作あるいは電源供給を制御するようなことが可能となる。

[0023] 入力口切り換えモジュール13は、図2Aに示すように、入力口31/32をオン/オフ(ON/OFF)切り替えする制御器131よりなり、さらに電力

計センサ 132 が設けられている。出力口切り換えモジュール 14 は、図 2 B に示すように、出力口 33 / 34 をオン / オフ (ON/OFF) 切り替えする制御器 141 よりなり、さらに電力計センサ 142 が設けられている。本例ではこのように電力計センサ 132、142 が、それぞれ入力口切り換えモジュール 13、出力口切り換えモジュール 14 の内部に設けられているが、電源入力路 101、電源供給路 102 上の他の位置に独立して設けることも勿論できる。

[0024] 電源供給制御部は、制御部 4 のプログラムによる処理で実現される。制御部 4 は、マイクロプロセッサなどの CPU や MPU を主体に構成され、図示しない RAM、ROM からなる記憶部を有して各種処理動作の手順を規定するプログラムや処理データが記憶される。

[0025] 制御部 4 は、機能的には、図 3 に示すように、入出力信号モジュール 12 を通じて各機器の状態情報を取得し、管理コンピュータ 5 に送信する状態情報取得部としての状態取得処理部 41 と、電力計センサ 132、142 により電源入力路 101 及び電源供給路 102 の各々を流れる電力量の情報を取得し、管理コンピュータ 5 に送信する電力量情報取得部としての電力量取得処理部 42 と、電気容量センサ 21 (本例ではさらに BMS 20) を通じてバッテリー 2 の電気容量の情報を取得し、管理コンピュータ 5 に送信するバッテリー容量情報取得部としてのバッテリー容量取得処理部 43 と、入力口の切り換え処理を行う入力口切り換え処理部 441、及び出力口の切り換え処理を行う出力口切り換え処理部 442 からなる電源供給制御部 44 とを備えており、これら機能は上記プログラム等により実現される。

[0026] 電源供給制御部 44 は、より詳しくは、後述する管理コンピュータ 5 により、上記各機器の状態情報や電源入力路及び電源供給路の各々を流れる電力量、バッテリーの電気容量の情報に基づき、作成される制御信号の入力を受け、該制御信号に基づき、入力口切り換え処理部 441 又は出力口切り換え処理部 442 により入力口 / 出力口のオン / オフ (ON/OFF) 切り替え動作を制御する。

- [0027] 本実施形態にかかる無瞬停電源システムSは、図1に示すように、無瞬停電源装置1に対し、通信ネットワークNを介して通信接続される遠隔管理センサー等に設けられる管理コンピュータ5を備えている。通信ネットワークNは、遠隔地間の通信手段として既存のネットワークを利用できる。通信モジュール11には有線LAN (Local Area Network) や無線LAN (たとえばWiFi) または3G/4G/5Gなどの携帯電話通信網などを利用できる。
- [0028] 管理コンピュータ5は、図4に示すように、処理装置50と記憶手段51とを備える単または複数のコンピュータで構成され、具体的には、処理装置50を中心に、記憶手段51、通信制御部52、図示しない入力操作手段としてポインティングデバイスやキーボード、ディスプレイなどよりなる従来から汎用されているコンピュータ装置を用いることができる。
- [0029] 処理装置50は、マイクロプロセッサなどのCPUを主体に構成され、図示しないRAM、ROMからなる記憶部を有して各種処理動作の手順を規定するプログラムや処理データが記憶される。記憶手段51は、管理コンピュータ5内外のメモリやハードディスクなどからなる。管理コンピュータ5に通信接続された他のコンピュータのメモリやハードディスクなどで一部又は全部の記憶部の内容を記憶してもよい。
- [0030] 処理装置50は、機能的には、無瞬停電源装置1から各機器の状態情報を受信し、当該情報を記憶手段51の状態記憶部51aに記憶する状態情報受信処理部50aと、当該各機器の状態情報に基づき、切り替え手段によるオン/オフ (ON/OFF) の切り替え動作を命令する制御信号を生成し、これを無瞬停電源装置に送信する制御信号生成処理部50bと、無瞬停電源装置1から電源入力路101及び電源供給路102の各々を流れる電力量の情報を受信し、記憶手段51の電力量記憶部51bに記憶する電力量情報受信処理部50cと、当該電力量の情報に基づき、切り替え手段によるオン/オフ (ON/OFF) の切り替え動作を命令する制御信号を生成し、これを無瞬停電源装置に送信する制御信号生成処理部50dと、無瞬停電源装置1からバッテリーの電気容量の情報を受信し、記憶手段51のバッテリー容量記憶部51cに記憶す

るバッテリー容量情報受信処理部50eと、当該バッテリー容量の情報に基づき、切り替え手段によるオン／オフ（ON/OFF）の切り替え動作を命令する制御信号を生成し、これを無瞬停電源装置1に送信する制御信号生成処理部50fとを備えており、これらの処理機能は上記プログラムにより実現される。

[0031] 無瞬停電源装置1はバッテリー2を内蔵するとともに、DC入力口32も備えているので、停電時も管理コンピュータ5への情報の送信は途絶えることなく行われ、管理コンピュータ5により確実に遠隔管理することが可能である。

[0032] 制御信号生成処理部50bが生成・送信する制御信号の例としては、各機器が動作不安定やフリーズになってしまったような異常な状態情報を取得した場合に、当該機器への給電をその間停止したり、正常に戻った場合に起動したりするべく、出力口切り換え処理部442により出力口のオン／オフ（ON/OFF）切り替え動作を制御するための信号を生成することが考えられる。

[0033] 制御信号生成処理部50dが生成・送信する制御信号の例としては、電源入力路や電源供給路に通常よりも大きな電流が流れたような情報を取得した場合に、漏電等の異常事態が発生したとして、当該電力回路への給電を停止するべく、入力口切り換え処理部441又は出力口切り換え処理部442により該当する入力口又は出力口のオン／オフ（ON/OFF）切り替え動作を制御するための信号を生成することが考えられる。

[0034] また、制御信号生成処理部50fが生成・送信する制御信号の例としては、バッテリーの残容量に基づき、効率のよい運用、より適した給電を実現するべく、入力口切り換え処理部441又は出力口切り換え処理部442により該当する入力口又は出力口のオン／オフ（ON/OFF）切り替え動作を制御するための信号を生成することが考えられる。

[0035] 例えば、バッテリーが満充電またはそれに近い容量の場合、外部入力電源よりもバッテリー電源を使用するべく、入力口切り換え処理部441により入力口をOFFにして停電モードにする制御信号を生成し、バッテリー容量が所定量以下になれば外部入力を再開する制御信号を生成するようなことや、とく

に停電の場合において、バッテリーの残容量に基づき、給電する機器を重要度に応じて選択するべく出力口切り換え処理部442による出力口のオン/オフ(ON/OFF)切り替え動作を制御する信号を生成するようなことが考えられる。

[0036] これら制御信号は無瞬停電源装置1から受けた情報に基づき、あらかじめ用意された制御信号から人が判断して選択(入力)するようにしてもよい。

[0037] 以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明はこうした実施例に何ら限定されるものではなく、例えば、無瞬停電源装置の制御部における処理装置をコンピュータによるソフトウェア処理で構成する代わりに、一部又は全部をハードウェア処理回路で構成することも好ましく、その他、本発明の要旨を逸脱しない範囲において種々なる形態で実施し得ることは勿論である。

### 符号の説明

- [0038]
- 1 無瞬停電源装置
  - 2 バッテリ
  - 4 制御部
  - 5 管理コンピュータ
  - 11 通信モジュール
  - 12 入出力信号モジュール
  - 13 入力口切り換えモジュール
  - 14 出力口切り換えモジュール
  - 15 AC/DCコンバータ
  - 16 DC/DCコンバータ
  - 17 DC/ACインバータ
  - 18 DC/DCコンバータ
  - 19 制御器
  - 20 BMS
  - 21 電気容量センサ

- 3 1、3 2 入力口
- 3 3、3 4 出力口
- 4 1 状態取得処理部
- 4 2 電力量取得処理部
- 4 3 バッテリ容量取得処理部
- 4 4 電源供給制御部
- 5 0 処理装置
  - 5 0 a 状態情報受信処理部
  - 5 0 b 制御信号生成処理部
  - 5 0 c 電力量情報受信処理部
  - 5 0 d 制御信号生成処理部
  - 5 0 e バッテリ容量情報受信処理部
  - 5 0 f 制御信号生成処理部
- 5 1 記憶手段
  - 5 1 a 状態記憶部
  - 5 1 b 電力量記憶部
  - 5 1 c バッテリ容量記憶部
- 5 2 通信制御部
  - 1 0 1 入力路
  - 1 0 2 供給路
  - 1 0 3 バイパス路
  - 1 3 1 制御器
  - 1 3 2 電力計センサ
  - 1 4 1 制御器
  - 1 4 2 電力計センサ
- 4 4 1 入力口切り換え処理部
- 4 4 2 出力口切り換え処理部
- N 通信ネットワーク

S 無瞬停電源システム

## 請求の範囲

### [請求項1]

バッテリーを内蔵し、一つ以上の電源入力口、複数の電源出力口、及び前記電源出力口に接続された各機器への電源供給を制御する電源供給制御部を備える無瞬停電源装置であって、

前記電源出力口に通じる各機器への電源供給路に設けられ、各電源出力口を個別に又は複数一括してオン／オフ（ON/OFF）切り替え制御する切り替え手段と、

前記各機器との間で信号の授受を行う単又は複数の入出力接点と、  
前記入出力接点を通じて各機器の状態情報を取得する状態情報取得部とを有し、

前記電源供給制御部は、各機器の状態情報に基づいて作成される制御信号の入力を受け、該制御信号に基づき前記切り替え手段によるオン／オフ（ON/OFF）の切り替え動作を制御することを特徴とする無瞬停電源装置。

### [請求項2]

バッテリーを内蔵し、一つ以上の電源入力口、複数の電源出力口、及び前記電源出力口に接続された各機器への電源供給を制御する電源供給制御部を備える無瞬停電源装置であって、

前記電源入力口に通じる電源入力路、及び前記電源出力口に通じる各機器への電源供給路に設けられ、各電源入力口および電源出力口を個別に又は複数一括してオン／オフ（ON/OFF）切り替え制御する切り替え手段と、

前記電源入力路及び前記電源供給路に各々設けられる電力計センサと、

前記電力計センサにより前記電源入力路及び電源供給路の各々を流れる電力量の情報を取得する電力量情報取得部とを有し、

前記電源供給制御部は、前記電力量の情報に基づいて作成される制御信号の入力を受け、該制御信号に基づき前記切り替え手段によるオン／オフ（ON/OFF）の切り替え動作を制御することを特徴とする無瞬

停電源装置。

[請求項3]

バッテリーを内蔵し、一つ以上の電源入力口、複数の電源出力口、及び前記電源出力口に接続された各機器への電源供給を制御する電源供給制御部を備える無瞬停電源装置であって、

前記電源入力口に通じる電源入力路、及び前記電源出力口に通じる各機器への電源供給路に設けられ、各電源入力口および電源出力口を個別に又は複数一括してオン／オフ（ON/OFF）切り替え制御する切り替え手段と、

前記バッテリーの電気容量を検出する電気容量センサと、

前記電気容量センサを通じて前記バッテリーの電気容量の情報を取得するバッテリー容量情報取得部とを有し、

前記電源供給制御部は、前記バッテリーの電気容量の情報に基づいて作成される制御信号の入力を受け、該制御信号に基づき前記切り替え手段によるオン／オフ（ON/OFF）の切り替え動作を制御することを特徴とする無瞬停電源装置。

[請求項4]

請求項1記載の無瞬停電源装置と、

前記無瞬停電源装置に通信接続される管理コンピュータとを備える無瞬停電源システムであって、

前記管理コンピュータは、

前記各機器の状態情報を受信する状態情報受信処理部と、

前記切り替え手段によるオン／オフ（ON/OFF）の切り替え動作を命令する制御信号を生成し、これを無瞬停電源装置に送信する制御信号生成処理部を備える、無瞬停電源システム。

[請求項5]

請求項2記載の無瞬停電源装置と、

前記無瞬停電源装置に通信接続される管理コンピュータとを備える無瞬停電源システムであって、

前記管理コンピュータは、

前記電源入力路及び電源供給路の各々を流れる電力量の情報を受信

する電力量情報受信処理部と、

前記切り替え手段によるオン／オフ（ON/OFF）の切り替え動作を命令する制御信号を生成し、これを無瞬停電源装置に送信する制御信号生成処理部を備える、無瞬停電源システム。

[請求項6]

請求項3記載の無瞬停電源装置と、

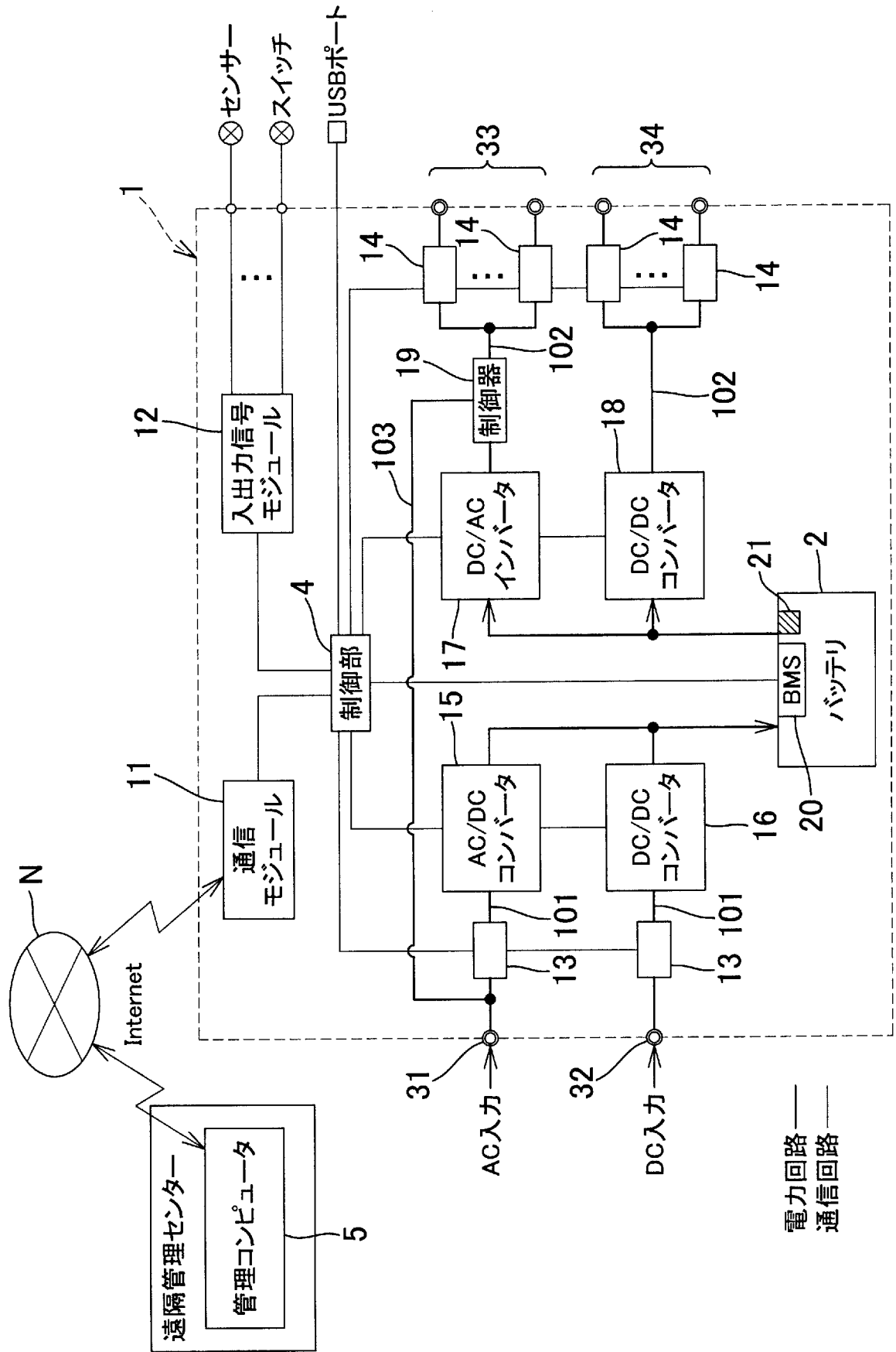
前記無瞬停電源装置に通信接続される管理コンピュータとを備える無瞬停電源システムであって、

前記管理コンピュータは、

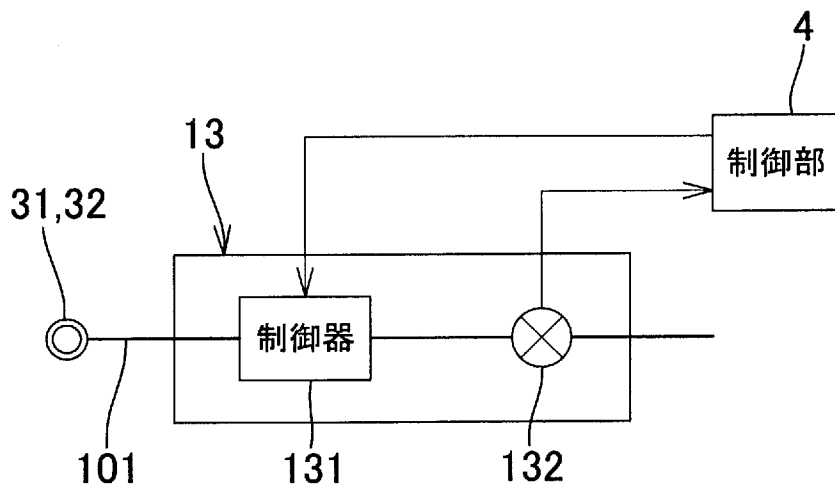
前記バッテリーの電気容量の情報を受信するバッテリー容量情報受信処理部と、

前記切り替え手段によるオン／オフ（ON/OFF）の切り替え動作を命令する制御信号を生成し、これを無瞬停電源装置に送信する制御信号生成処理部を備える、無瞬停電源システム。

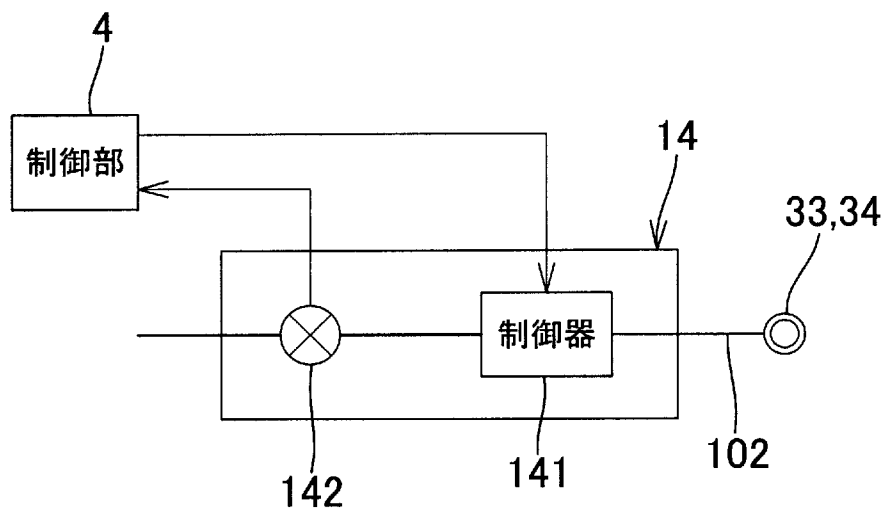
[図1]



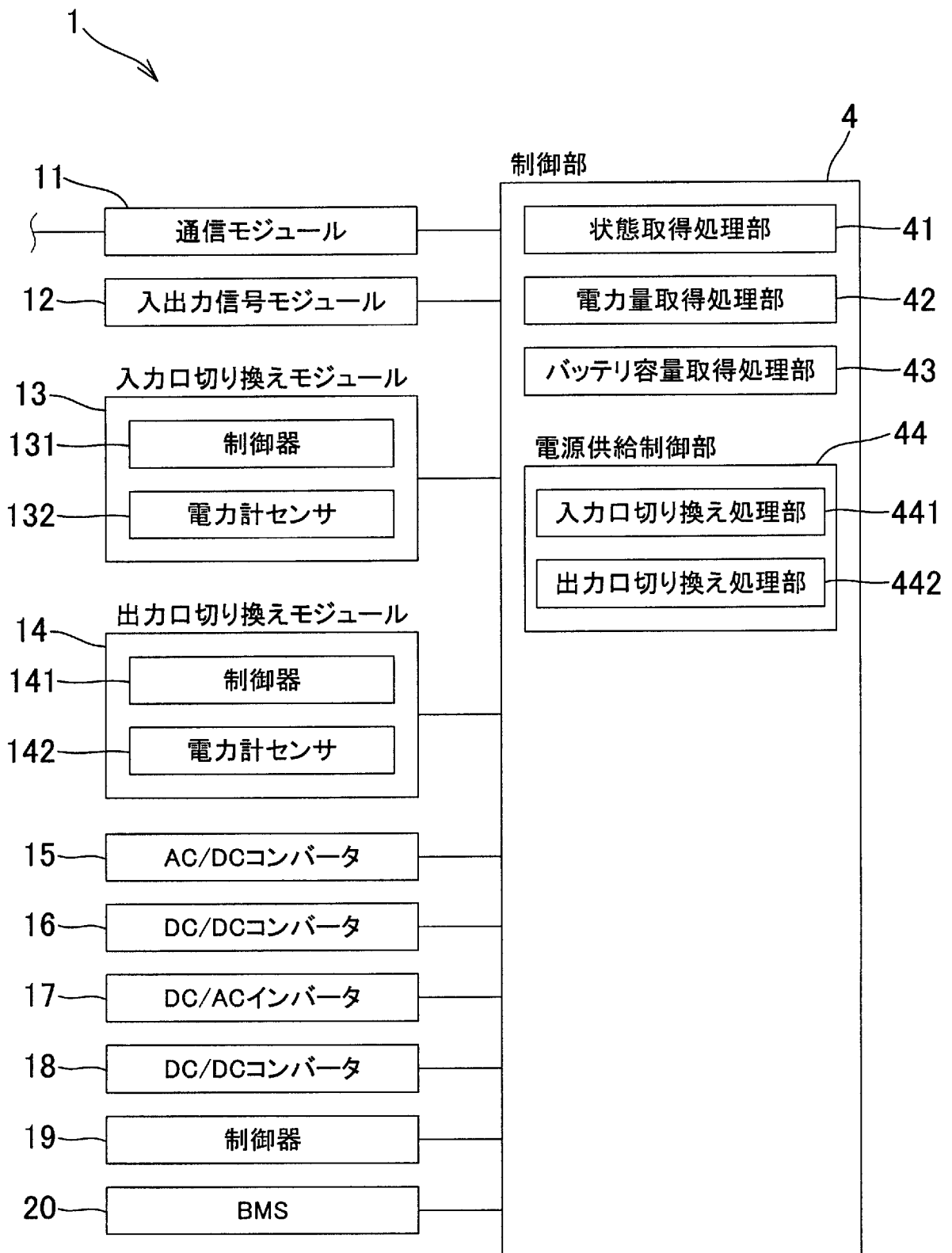
[図2A]



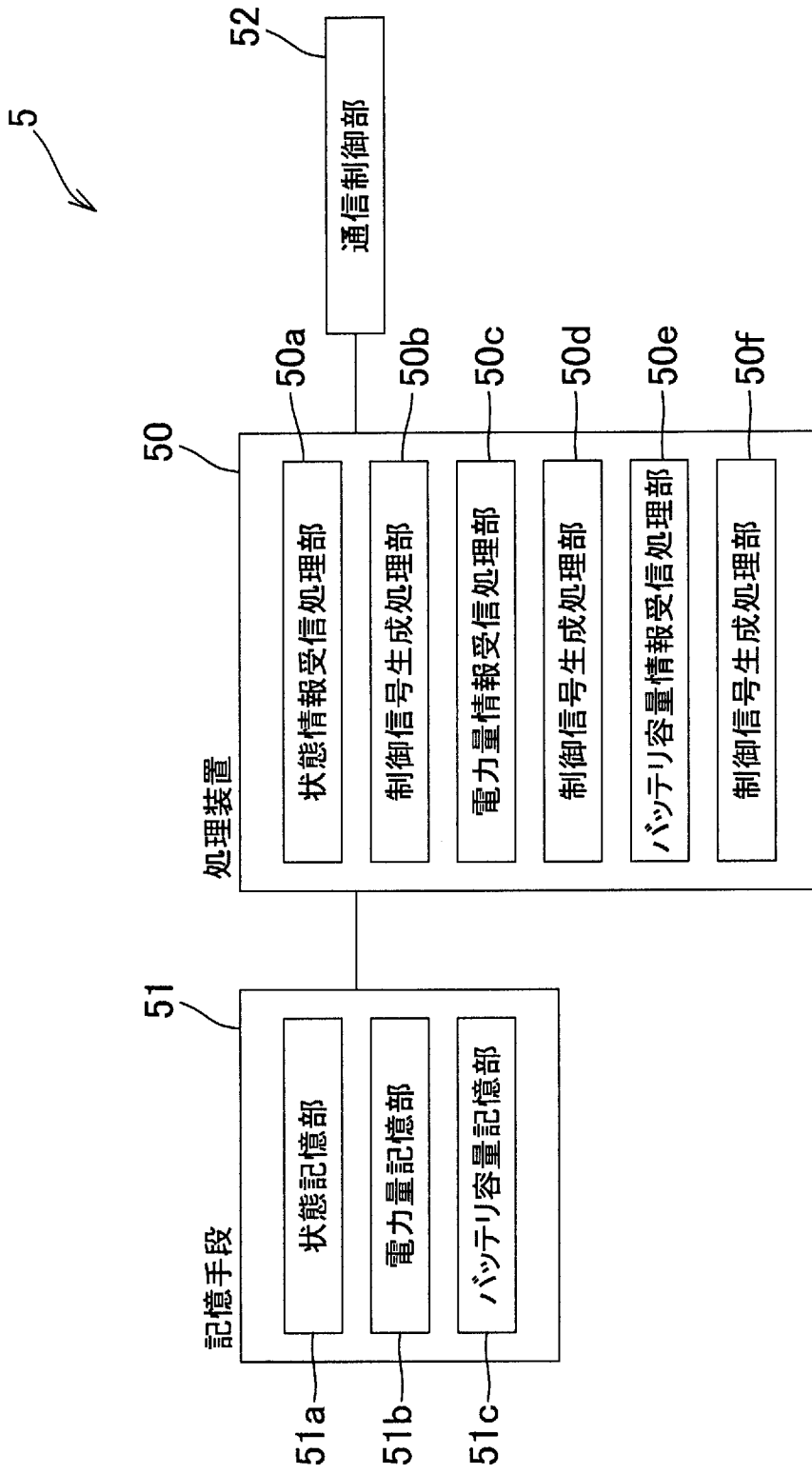
[図2B]



[図3]



[図4]



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2021/005470

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

H02J 13/00(2006.01)i; H02J 7/34(2006.01)i; H02J 9/06(2006.01)i  
 FI: H02J9/06 120; H02J13/00 301A; H02J13/00 311A; H02J7/34 G

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)

H02J13/00; H02J7/34; H02J9/06

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	1971-2021
Registered utility model specifications of Japan	1996-2021
Published registered utility model applications of Japan	1994-2021

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	JP 2010-98864 A (OMRON CORP.) 30 April 2010 (2010-04-30) paragraphs [0001], [0040]-[0140], fig. 1, 4	1, 4
Y		2, 3, 5, 6
Y	JP 9-15285 A (NIHON DENSAN SETSUBI CO., LTD.) 17 January 1997 (1997-01-17) paragraph [0013], fig. 1	2, 3, 5, 6

Further documents are listed in the continuation of Box C.       See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"I" 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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 23 April 2021 (23.04.2021)	Date of mailing of the international search report 11 May 2021 (11.05.2021)
---	--

Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 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/JP2021/005470

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 2010-98864 A	30 Apr. 2010	(Family: none)	
JP 9-15285 A	17 Jan. 1997	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） H02J 13/00(2006.01)i; H02J 7/34(2006.01)i; H02J 9/06(2006.01)i FI: H02J9/06 120; H02J13/00 301A; H02J13/00 311A; H02J7/34 G		
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）） H02J13/00; H02J7/34; H02J9/06 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 1971-2021年 日本国実用新案登録公報 1996-2021年 日本国登録実用新案公報 1994-2021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 2010-98864 A（オムロン株式会社）30.04.2010（2010-04-30） 段落[0001], [0040]-[0140], 図1, 4	1, 4
Y		2, 3, 5, 6
Y	JP 9-15285 A（日本電算設備株式会社）17.01.1997（1997-01-17） 段落[0013], 図1	2, 3, 5, 6
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input checked="" 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	“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 “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な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 “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 “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） “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 “O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 “&” 同一パテントファミリー文献 “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	
国際調査を完了した日	23.04.2021	国際調査報告の発送日 11.05.2021
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）  坂本 聡生 5T 2954  電話番号 03-3581-1101 内線 3568	

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/JP2021/005470

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 2010-98864 A	30.04.2010	(ファミリーなし)	
JP 9-15285 A	17.01.1997	(ファミリーなし)	