(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4880766号
(P4880766)
(45)発行日　平成24年2月22日(2012.2.22)　(24)登録日　平成23年12月9日(2011.12.9)

(51)Int.Cl.　　F I
G05B 23/02 (2006.01)　　G05B 23/02　V
G05B 9/02 (2006.01)　　G05B 9/02　B

請求項の数 4　(全 10 頁)

(21)出願番号　特願2010-36963(P2010-36963)
(22)出願日　平成22年2月23日(2010.2.23)
(65)公開番号　特開2011-175325(P2011-175325A)
(43)公開日　平成23年9月8日(2011.9.8)
審査請求日　平成23年8月4日(2011.8.4)

早期審査対象出願

(73)特許権者　597007477
ミツヤテック株式会社
大阪府堺市北区常磐町３丁１４番９
(74)代理人　100123940
弁理士　村上　辰一
(72)発明者　山本　善和
大阪府堺市北区常磐町３丁１４番９　ミツヤテック株式会社内

審査官　佐々木　一浩

(56)参考文献　特開２００７－２６８１６３（ＪＰ，Ａ）
特開平０９－２０３５６１（ＪＰ，Ａ）

最終頁に続く

(54)【発明の名称】動作制御装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
本体装置に設けられ、外部電源によって動作する動作制御装置であって、
電池でバックアップされ外部から時報信号を受信して自己が計時する現在日を校正する時計部と、
前記本体装置の動作の起算日を記憶する記憶部と、
前記現在日が前記起算日から所定の耐用期間を経過したとき、前記本体装置の動作を禁止する制御部と、
を備え、
前記制御部は、前記外部電源が接続されたとき、この外部電源の接続まで前記時計部が停止していた場合、前記時計部が前記時報信号で校正されるまで前記本体装置の動作を禁止する動作制御装置。
【請求項２】
本体装置に設けられ、外部電源によって動作する動作制御装置であって、
前記本体装置の動作の起算日を記憶する記憶部と、
電池でバックアップされ外部から時報信号を受信して自己が計時する現在日を校正する時計部と、
リセット操作を受け付けるリセット手段と、
前記リセット操作がされたとき所定の動作量を設定し、この設定された動作量だけ前記本体装置の動作を許可し、前記設定された動作量だけ動作したのち次のリセット操作に応

じた動作量の設定まで前記本体装置の動作を禁止する制御部と、
を備え、
前記制御部は、前記現在日が前記起算日から所定の耐用期間を経過している場合、前記リセット操作がされても前記所定の動作量の設定を行わず、さらに、前記外部電源が接続されたとき、この外部電源の接続まで前記時計部が停止していた場合、前記時計部が前記時報信号で校正されるまで、前記リセット操作がされても前記所定の動作量の設定を行わない動作制御装置。
【請求項３】
前記起算日の書換操作を受け付ける起算日書換手段をさらに備え、
前記制御部は、起算日の書換操作が行われたとき、前記記憶部に記憶されている起算日を操作に応じて書き換える請求項１または請求項２に記載の動作制御装置。
【請求項４】
前記制御部は、前記本体装置の動作を禁止するとき、前記本体装置に電力を供給する本体電源回路を、前記外部電源から切断する請求項１、請求項２または請求項３に記載の動作制御装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
電気機器等の機械器具が耐用期間を超えて使用されないように動作を石する動作制御装置に関する。
【背景技術】
【０００２】
我が国で製造される電気機器等の機械器具は精密かつ堅牢にできており、動作上の故障が極めて少ないと言われている。しかし古い装置をそのまま使用すると、機械器具の構造そのものが堅牢であっても、たとえば、樹脂（パッキンや被覆など）の劣化等が原因になり、発火等の事故が発生してしまうおそれがある。
【０００３】
そこで、従来より機械器具の耐用期間を判定して動作を自動的に停止させる装置が提案されている（たとえば特許文献１、２）。特許文献１の装置は、電磁弁の動作回数を積算し、動作回数が最大使用回数を超えそうな場合に装置の動作を停止させるものである。また、特許文献２のものは、ＡＣ電源に接続されてからの期間を計時し、所定時間が経過したとき動作を停止させる照明器具である。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００４】
【特許文献１】特開平１１－５１４８２号公報
【０００５】
【特許文献２】特開２００６－２３６７１５号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００６】
特許文献１、２の装置は、電磁弁が動作した回数や装置がＡＣ電源に接続されている期間を積算するもので、動作回数、動作時間に基づいて装置を停止させる機能を有するものであった。
【０００７】
しかし、装置が全く動作していなくても、たとえば倉庫に放置されていても樹脂等の劣化は進み、このような古い装置を持ち出して動作させた場合、動作回数、動作時間は短くても劣化が進んでいて事故がおきるというおそれがあった。
【０００８】
この発明は、未使用の期間（たとえば電源に接続されていない期間）が長くても装置の

耐用期間に応じて動作を停止させる機能を備えた動作制御装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【０００９】

請求項１の発明は、本体装置に設けられ、外部電源によって動作する動作制御装置であって、電池でバックアップされ外部から時報信号を受信して自己が計時する現在日を校正する時計部と、前記本体装置の動作の起算日を記憶する記憶部と、前記現在日が前記起算日から所定の耐用期間を経過したとき、前記本体装置の動作を禁止する制御部と、を備え、前記制御部は、前記外部電源が接続されたとき、この外部電源の接続まで前記時計部が停止していた場合、前記時計部が前記時報信号で校正されるまで前記本体装置の動作を禁止することを特徴とする。

【００１０】

請求項２の発明は、本体装置に設けられ、外部電源によって動作する動作制御装置であって、前記本体装置の動作の起算日を記憶する記憶部と、電池でバックアップされ外部から時報信号を受信して自己が計時する現在日を校正する時計部と、リセット操作を受け付けるリセット手段と、前記リセット操作がされたとき所定の動作量を設定し、この設定された動作量だけ前記本体装置の動作を許可し、前記設定された動作量だけ動作したのち次のリセット操作に応じた動作量の設定まで前記本体装置の動作を禁止する制御部と、を備え、前記制御部は、前記現在日が前記起算日から所定の耐用期間を経過している場合、前記リセット操作がされても前記所定の動作量の設定を行わず、さらに、前記外部電源が接続されたとき、この外部電源の接続まで前記時計部が停止していた場合、前記時計部が前記時報信号で校正されるまで、前記リセット操作がされても前記所定の動作量の設定を行わないことを特徴とする。

【００１１】

請求項３の発明は、上記発明において、前記起算日の書換操作を受け付ける起算日書換手段をさらに備え、前記制御部は、起算日の書換操作が行われたとき、前記記憶部に記憶されている起算日を操作に応じて書き換えることを特徴とする。

【００１２】

請求項４の発明は、前記制御部は、前記本体装置の動作を禁止するとき、前記本体装置に電力を供給する本体電源回路を、前記外部電源から切断することを特徴とする。

【発明の効果】

【００１３】

この発明は、時報信号で校正される時計を備えているため、長期間使用されずに時計が停止していても、本体装置を使用しようとして電源を接続したときに時計が校正されて耐用期間が判定される。また、時計が校正されない場合でも本体装置の動作が禁止されるため、時計が未校正のまま使用されることがない。

【図面の簡単な説明】

【００１４】

【図１】この発明の実施形態である電源制御回路を備えた電気機器のブロック図

【図２】電源制御回路の動作を示すフローチャート

【図３】電源制御回路の動作を示すフローチャート

【図４】電源制御回路の動作を示すフローチャート

【図５】電源制御回路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】

【００１５】

図１はこの発明の実施形態である電気機器構成図である。この図は、主として電源回路部の構成を示している。電気機器１の主装置５を駆動するための主電源回路４は、電源制御回路３を介して商用電源（プラグ２）に接続されている。主装置４はどのような装置であってもよい。たとえば、冷暖房装置、湯沸器、複写機、情報処理装置等どのようなものでもよい。

【００１６】
電源制御回路３は、この電気機器１の製造後の経過期間を計時し、所定の耐用期間（たとえば製造日から１０年）が経過したとき主電源回路４とプラグ２との間を切断してこの機器を使用できなくする回路部である。これにより、未使用であっても樹脂等の劣化によって発生する発火等の事故を未然に防止する。
【００１７】
電源制御回路３は、制御部１０、開閉部１１、電波時計１２、Ｉ／Ｏポート１３、フラッシュメモリ１４、電源回路１５、二次電池１６および赤および黄のＬＥＤ１７Ａ，Ｂを備えている。
開閉部１１は、プラグ２と主電源回路４との接続を開閉するスイッチである。開閉部１１の開閉の制御は制御部１０が行う。制御部１０はマイコンで構成されており、この電源制御回路３全体の動作を制御する。Ｉ／Ｏポート１３は外部と入出力を行うためのポートである。この電気機器１の製造時に、メーカにより、Ｉ／Ｏポート１３を介してフラッシュメモリ１４に製造年月日が書き込まれる。フラッシュメモリ１４には、製造年月日以外にも耐用期間が経過した旨を示す終了フラグ等の不揮発に記憶すべき情報が記憶される。
【００１８】
電源回路１５はプラグ２に直接接続されており、プラグ２が商用電源のコンセントに差し込まれているとき、電源回路１５には常時電源が供給されている。電源回路１５はこの電源制御回路３全体に電源を供給するとともに、二次電池１６を充電する。電波時計１２は、二次電池１６で動作する時計であり、時報信号である標準時刻の電波放送（たとえばＪＪＹ（登録商標））を受信して時刻を校正する。電波時計１２は電子時計であり、一度標準時刻で校正されると、電源の供給が無くなり二次電池１６が消耗して時計が停止するまでほぼ正確に計時する。すなわち、電波時計１２には二次電池１６から電源が供給されるため、プラグ２がコンセントから抜かれていても所定の期間動作可能である。また、ディスプレイ１７は液晶マトリクスディスプレイ等で校正され、この電気機器１の耐用期間が経過した旨、耐用期間が迫っている旨および標準時刻の電波放送（時報信号）が受信ができない旨等が表示される。
【００１９】
図２、図３は、電源制御回路３の動作を示すフローチャートである。図２（Ａ）は製造時の動作を示している。図２（Ｂ）はプラグ２が商用電源のコンセントに差しこまれたときの動作を示している。また、図３はプラグ２がコンセントに接続された状態のとき定期的（たとえば１日に１回）実行される動作を示している。
【００２０】
図２（Ａ）において、この電気機器１が製造されたとき、メーカの係員により、Ｉ／Ｏポート１３を介して製造年月日が入力される（Ｓ１）。制御部１０はこの製造年月日をフラッシュメモリ１４に書き込む（Ｓ２）。なお、電気機器１の耐用期間は、予め（たとえば１０年に）設定・記憶されているものとする。
【００２１】
図２（Ｂ）は、プラグ２がコンセントに接続されて電源制御回路３に電源が供給されたときに、装置の耐用期間が経過しているか否かを判定する動作である。まず、本体装置５に電源が供給されないように、開閉部１１を開いて本体電源回路４を商用電源から切断する（Ｓ５）。そして、耐用期間経過を示す終了フラグがセットしているかを判断する（Ｓ６）。終了フラグがセットしている場合には（Ｓ６でＹＥＳ）、ディスプレイ１７に既にこの装置の耐用期間が経過している旨の表示をして（本体電源回路４は切断したまま）動作を終了する（Ｓ７）。
【００２２】
終了フラグがセットしていない場合には（Ｓ６でＮＯ）、まず、電波時計１２がＪＪＹ（登録商標）等の時報信号を受信しているかを判定する（Ｓ８）。電波時計１２が時報信号を受信している場合には（Ｓ８でＹＥＳ）、この時報信号で電波時計１２の時刻を校正して（Ｓ９）、この時刻をフラッシュメモリ１４に記憶されている製造年月日と比較して

、耐用期間が経過していないかを判断する（Ｓ１１）。また、電波時計１２が時報信号を受信しいない場合でも（Ｓ８でＮＯ）、内蔵時計である電波時計１２が正常に動作している場合には（Ｓ１０でＹＥＳ）、この時刻をフラッシュメモリ１４に記憶されている製造年月日と比較して、耐用期間が経過していないかを判断する（Ｓ１１）。内蔵時計が正常に動作しているとは、電波時計１２が時報信号で校正されたのち、プラグ２がコンセントから抜かれたのちも、動作を停止することなく二次電池１６のバックアップで動き続けている状態である。耐用期間の判断は、年月日が判ればよく、秒単位の正確な時刻は必要でないため、時計が動作しつづけていれば年月日は正確であるとして耐用期間の判定に用いる。

【００２３】

製造年月日から現在の時刻（年月日）までの期間が耐用期間に到達していなければ（Ｓ１１でＹＥＳ）、本体電源回路４とプラグ２との間を接続して本体装置５の動作を可能にする（Ｓ１２）。そして、耐用期間の終期が迫っているか（たとえばあと６か月以内）を判断する（Ｓ１３）。耐用期間の終期が迫っている場合には（Ｓ１３でＹＥＳ）、ディスプレイ１７に耐用期間が迫っている旨を示す表示をして（Ｓ１４）動作を終了する。Ｓ１１の判定において、製造年月日から現在の時刻（年月日）までの期間が耐用期間を超えている場合には（Ｓ１１でＮＯ）、耐用期間の終了を示す終了フラグをセットし（Ｓ１５）、ディスプレイ１７に既にこの製品の耐用期間が経過している旨の表示をして（本体電源回路４は切断したまま）動作を終了する（Ｓ１６）。

【００２４】

一方、時報信号を受信できず（Ｓ８でＮＯ）、内蔵の電波時計１２も正しい時刻（年月日）を計時していない場合（Ｓ１０でＮＯ）には、ディスプレイ１７に時報信号が受信できない旨の表示をして（Ｓ１７）、本体電源回路４は切断したまま動作を終了する。

【００２５】

図３は、プラグ２がコンセントに接続されている状態のときに、電源制御回路３が定期的に（たとえば１日１回）実行する動作である。まず、耐用期間経過を示す終了フラグがセットしているかを判断する（Ｓ２０）。終了フラグがセットしている場合には（Ｓ２０でＹＥＳ）、何もしないでそのまま動作を終了する。

【００２６】

終了フラグがセットしていない場合には（Ｓ２０でＮＯ）、まず、電波時計１２が時報信号を受信しているかを判定する（Ｓ２１）。電波時計１２が時報信号を受信している場合には（Ｓ２１でＹＥＳ）、この時報信号で電波時計１２の時刻を校正して（Ｓ２２）、この時刻をフラッシュメモリ１４に記憶されている製造年月日と比較して、耐用期間が経過していないかを判断する（Ｓ２６）。また、電波時計１２が時報信号を受信していない場合でも（Ｓ２１でＮＯ）、内蔵の電波時計１２が正常に動作している場合には（Ｓ２３でＹＥＳ）、この時刻をフラッシュメモリ１４に記憶されている製造年月日と比較して、耐用期間が経過していないかを判断する（Ｓ２６）。電波時計１２が計時を継続している間に一度でも時報信号で校正されたことがあれば、内蔵時計が正常に動作していると判断する。

【００２７】

製造年月日から現在までの期間が耐用期間に到達していなければ（Ｓ２６でＹＥＳ）、本体電源回路４とプラグ２との間を接続する（Ｓ２７）。既に接続されている場合には、その状態を維持する。そして、耐用期間の終期が迫っているかを判断し（Ｓ２８）、耐用期間の終期が迫っている場合には（Ｓ２８でＹＥＳ）、ディスプレイ１７に耐用期間が迫っている旨を示す表示をして（Ｓ２９）動作を終了する。Ｓ２６の判定において、製造年月日から現在までの期間が耐用期間を超えている場合には（Ｓ２６でＮＯ）、開閉部１１を開いて本体電源回路４とプラグ２との間を切断し（Ｓ３０）、耐用期間の終了を示す終了フラグをセットし（Ｓ３１）、ディスプレイ１７に既にこの製品の耐用期間が経過している旨の表示をして（Ｓ３２）、動作を終了する。

【００２８】

一方、時報信号を受信できず（Ｓ２１でＮＯ）、内蔵の電波時計１２も正しい時刻を計時していない場合（Ｓ２３でＮＯ）には、ディスプレイ１７に時報信号が受信できない旨の表示をして（Ｓ２４）、本体電源回路４は切断したまま動作を終了する。

【００２９】

図４は、この発明の他の実施形態おける電源制御回路３の動作を示すフローチャートである。この実施形態の電気機器１は、装置をリセットするごとに一定量の動作をすることができる。たとえば、精製水製造装置の場合、リセットすなわちフィルタや薬品を交換することにより、１００リットルの精製水を製造することができる等である。このような装置で、耐用期間を過ぎるとリセットを禁止するが、耐用期間を過ぎても、最後のリセット後の一定量の動作だけは許可する構成にしている。

【００３０】

同図（Ａ）は耐用期間の判定動作を示すフローチャートである。この動作は、電源制御回路３が定期的に（たとえば１日１回）実行する。まず、耐用期間経過を示す終了フラグがセットしているかを判断する（Ｓ３５）。終了フラグがセットしている場合には（Ｓ３５でＹＥＳ）、何もしないでそのまま動作を終了する。

【００３１】

終了フラグがセットしていない場合には（Ｓ３５でＮＯ）、まず、電波時計１２が時報信号を受信しているかを判定する（Ｓ３６）。電波時計１２が時報信号を受信している場合には（Ｓ３６でＹＥＳ）、この時報信号で電波時計１２の時刻を校正し（Ｓ３７）、正常に計時している旨を示す計時フラグをセットして（Ｓ３９）、現在時刻をフラッシュメモリ１４に記憶されている製造年月日と比較して耐用期間が経過していないかを判断する（Ｓ４０）。また、電波時計１２が時報信号を受信していない場合でも（Ｓ３６でＮＯ）、内蔵の電波時計１２が正常に動作している場合には（Ｓ３８でＹＥＳ）、正常に計時している旨を示す計時フラグをセットして（Ｓ３９）、現在時刻をフラッシュメモリ１４に記憶されている製造年月日と比較して、耐用期間が経過していないかを判断する（Ｓ４０）。電波時計１２が計時を継続している間に一度でも時報信号で校正されたことがあれば、内蔵時計が正常に動作していると判断する。

【００３２】

Ｓ４０の判定において、製造年月日から現在までの期間が耐用期間を超えている場合には（Ｓ４０でＮＯ）、耐用期間の終了を示す終了フラグをセットし（Ｓ４１）、ディスプレイ１７に既にこの製品の耐用期間が経過している旨の表示をして（Ｓ４２）、動作を終了する。一方、製造年月日から現在までの期間が耐用期間に到達していない場合には（Ｓ４０でＹＥＳ）、耐用期間の終期が迫っているかを判断し（Ｓ４３）、耐用期間の終期が迫っている場合には（Ｓ４３でＹＥＳ）、ディスプレイ１７に耐用期間が迫っている旨を示す表示をして（Ｓ４４）動作を終了する。

【００３３】

一方、時報信号を受信できず（Ｓ３６でＮＯ）、内蔵の電波時計１２も正しい時刻を計時していない場合（Ｓ３８でＮＯ）には、計時フラグをリセットし（Ｓ４５）、ディスプレイ１７に時報信号が受信できない旨の表示をして（Ｓ４６）、動作を終了する。

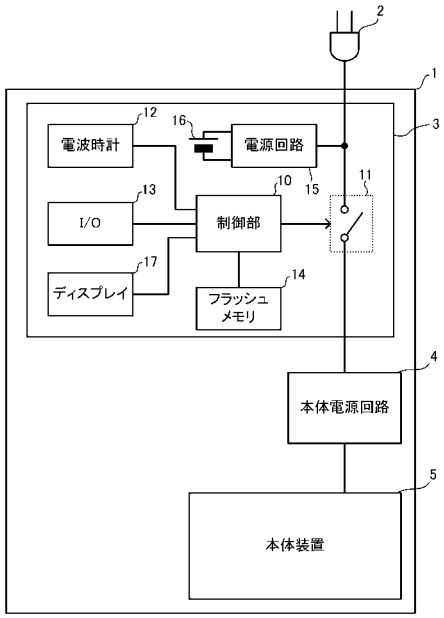
【００３４】

同図（Ｂ）は、ユーザによるリセット操作に対応する動作を示すフローチャートである。この動作は、ユーザが所定のリセット操作をしたときに実行される動作である。まず、終了フラグがセットしておらず（Ｓ５０でＮＯ）且つ計時フラグがセットしている（Ｓ５１でＹＥＳ）ことを確認する。これらの条件が満たされた場合には装置をリセットする（Ｓ５２）。この実施形態では、リセット時に１回のリセットで許可される動作量（たとえば１００リットル製造等）が動作量カウンタ（減算カウンタ）にセットされる。開閉部１１を閉じて本体電源回路４をプラグ２に接続する（Ｓ５３）。現在接続中の場合にはその状態を維持する。一方、終了フラグがセットしている場合（Ｓ５０でＹＥＳ）、または、計時フラグがリセットしている場合（Ｓ５１でＮＯ）には、リセットが不許可である旨の表示をディスプレイ１７に行い（Ｓ５４）、動作量をリセットせずに処理を終了する。

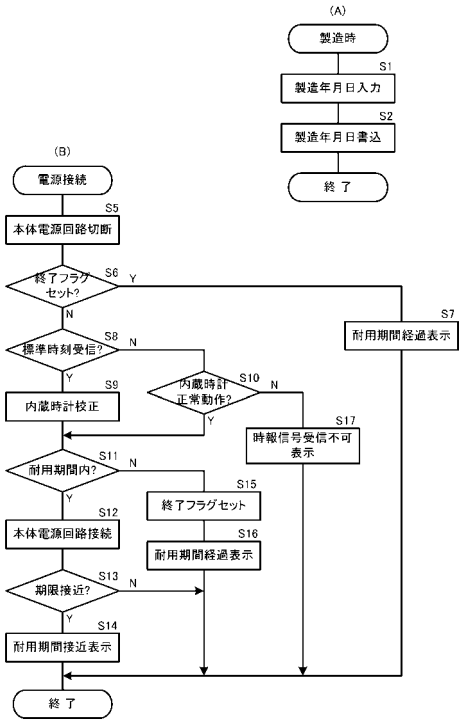
【００３５】
この動作において、時報信号を受信できずに計時フラグがリセットしている場合には、時報信号を受信して計時フラグがセットされれば、動作量のリセットが可能になる。
【００３６】
同図（Ｃ）は動作量監視動作を示すフローチャートである。この動作は一定動作時間ごとに実行される。まず、リセット後の動作量をチェックし、その動作量を動作量カウンタから減算する（Ｓ５６）。これにより、動作量カウンタが０になったかを判定する（Ｓ５７）。動作量カウンタが０になった場合には、開閉器１１を開いて本体電源回路４をプラグ２から切断し（Ｓ５８）、本体装置５を動作不可にする。
【００３７】
以上の動作により、耐用期間が過ぎた場合でも、たとえば試薬を使い切る等一定の動作量の動作が許可される。
【００３８】
なお、動作量カウンタはフラッシュメモリ１４に設定してもよく、制御部２０内のＲＡＭに設定してもよい。動作量カウンタを制御部２０内のＲＡＭに設定した場合、この機器のプラグ２がコンセントから抜かれると動作量カウンタがクリアされてしまい、リセット動作を行わなければ再使用できなくすることができる。これにより、長期間の放置を防止することが可能になる。
【００３９】
なお、時報信号はＪＪＹ（登録商標）等の標準時刻信号に限らず、インターネット（ＮＴＰサーバ）、デジタルテレビ放送の時刻信号、ＧＰＳ電波信号の時刻情報等を用いることができる。また、電波信号が届きにくい屋内で電波時計を用いるために、屋内配線（電灯線）に時報信号を流すようにしてもよい。また、時報信号の伝送に、電力線通信（ＰＬＣ）を用いたネットワーク（ＬＡＮ）を利用してもよい。
【００４０】
この発明において、機器は電気機器１に限定されない。機器の動作を許可するために何らかの電源の供給を必要とするものであればよい。また、本体装置５の動作の禁止は、本体電源回路４とプラグ２との切断に限定されない。何らかの手段によって本体装置５が動作することを妨げるものであればよい。また、起算日は製造年月日に限定されない。たとえば、最初の電源接続日でもよい。
【００４１】
なお、上記実施形態では、製造年月日から一定の耐用年数が過ぎたとき、装置は動作不可になり動作を回復することができないが、主要部品を交換する等の大規模な保守を受けた場合には、製造年月日から上記一定の耐用年数が経過した場合でも、継続して使用を可能にしてもよい。この場合、係員が大規模な保守を行ったのち、フラッシュメモリ１４の製造年月日を保守年月日で書き換える。
【００４２】
図５は、係員により保守年月日が入力されたときの動作を示すフローチャートである。大規模な保守が行われたとき、係員によりＩ／Ｏポート１３を介して保守年月日が入力される（Ｓ６１）。制御部１０は、この保守年月日でフラッシュメモリ１４の製造年月日を書き換えるとともに（Ｓ６２）、終了フラグをリセットする（Ｓ６３）。
【００４３】
これにより、電気機器１は、再度一定期間の使用が可能になる。なお、製造年月日が保守年月日で書き換えられたのちの耐用期間は、製造時に設定されていた期間（たとえば１０年）よりも、短く（たとえば３年に）設定変更するようにしてもよい。
【符号の説明】
【００４４】
１　電気機器
３　電源制御回路
４　本体電源回路

１１　開閉器
１２　電波時計

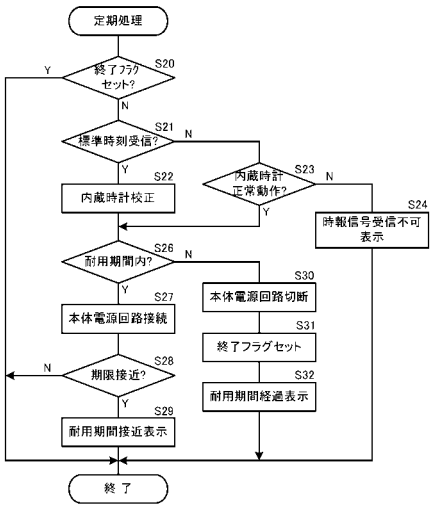
【図１】



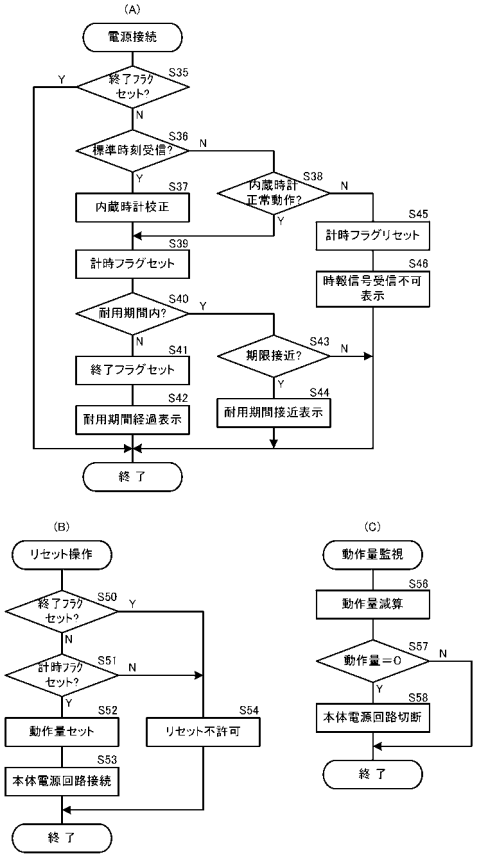
【図２】



【図３】


定期処理
S20
終了フラグセット?
Y
N
S21
標準時刻受信?
N
Y
S22
内蔵時計校正
S23
内蔵時計正常動作?
N
Y
S24
時報信号受信不可表示
S26
耐用期間内?
N
Y
S27
本体電源回路接続
S28
期限接近?
N
Y
S29
耐用期間接近表示
S30
本体電源回路切断
S31
終了フラグセット
S32
耐用期間経過表示
終 了

【図４】


(A)
電源接続
S35
終了フラグセット?
Y
N
S36
標準時刻受信?
N
Y
S37
内蔵時計校正
S38
内蔵時計正常動作?
N
Y
S45
計時フラグリセット
S46
時報信号受信不可表示
S39
計時フラグセット
S40
耐用期間内?
Y
N
S41
終了フラグセット
S42
耐用期間経過表示
S43
期限接近?
N
Y
S44
耐用期間接近表示
終 了
(B)
リセット操作
S50
終了フラグセット?
Y
N
S51
計時フラグセット?
N
Y
S52
動作量セット
S53
本体電源回路接続
S54
リセット不許可
終 了
(C)
動作量監視
S56
動作量減算
S57
動作量＝0
N
Y
S58
本体電源回路切断
終 了

【図５】


大規模保守時
S61
保守年月日入力
S62
保守(製造)年月日書込
S63
終了フラグリセット
終 了

フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl., ＤＢ名)
Ｇ０５Ｂ　２３／０２
Ｇ０５Ｂ　９／０２