

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
 【部門区分】第 1 部門第 1 区分
 【発行日】平成 19 年 4 月 26 日 (2007.4.26)

【公表番号】特表 2006-520207(P2006-520207A)
 【公表日】平成 18 年 9 月 7 日 (2006.9.7)
 【年通号数】公開・登録公報 2006-035
 【出願番号】特願 2006-507228(P2006-507228)
 【国際特許分類】

A 0 1 G 25/16 (2006.01)

A 0 1 G 25/02 (2006.01)

【F I】

A 0 1 G 25/16

A 0 1 G 25/02 6 0 1 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 3 月 7 日 (2007.3.7)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

入口、出口、前記入口と出口との間に画定された流体流路、及び前記流体流路を選択的に閉じるために位置決めされる電気作動式弁を含む流量コントローラと、

前記流量コントローラの前記出口に流体接続し、ホースを巻き取り得る回転可能ドラム及び前記ドラムを回転させるために接続された電気モータを備えるホースリールデバイスと、

前記弁及び前記モータと接続し、前記弁及び前記モータを制御する無線コマンド信号を受信するように構成された無線受信機を備え、前記弁及び前記モータを駆動する電力を伝達するように構成された電子部品と、

前記無線送信機の制御を可能にするために前記無線送信機に接続された手動コントロール部、及び前記弁及び前記モータを制御する無線コマンド信号を前記無線受信機に送信するように構成された無線送信機を備える遠隔コントロール部とを備え、

前記遠隔コントロール部が、前記ドラムの周りに前記ホースを巻き取ること及び前記ドラムから前記ホースを取り外すことを前記モータに命令するように構成されているホース制御システム。

【請求項 2】

前記無線受信機が前記流量コントローラと一体になっている請求項 1 に記載のホース制御システム。

【請求項 3】

前記電子部品が集積回路 (I C) チップを含む請求項 1 に記載のホース制御システム。

【請求項 4】

前記無線受信機が無線周波数 (R F) 受信機である請求項 1 に記載のホース制御システム。

【請求項 5】

前記電子部品が、前記無線受信機からの前記無線コマンド信号を受信し、前記弁及び前記モータを制御する前記コマンド信号を処理するように構成された電子ロジックユニットをさらに備える請求項 1 に記載のホース制御システム。

【請求項 6】

前記ロジックユニットがＩＣデコーダユニットを備える請求項 5 に記載のホース制御システム。

【請求項 7】

前記電子部品が、前記流体流路が完全に閉じる完全閉鎖位置と、前記流体流路が完全に開く完全開放位置との間の任意の複数の位置に前記弁を位置決めするように構成される請求項 1 に記載のホース制御システム。

【請求項 8】

前記流量コントローラの前記入口が、蛇口の出口に嵌合するように構成され、前記出口が、ホースに嵌合するように構成される請求項 1 に記載のホース制御システム。

【請求項 9】

前記流量コントローラの前記入口及び前記出口が、ホースセクションの端部に嵌合するように構成される請求項 1 に記載のホース制御システム。

【請求項 10】

前記流量コントローラの前記出口と流体接続する近位端を有するホースをさらに備え、前記遠隔コントロール部が、前記ホースの遠位端に近接して取り付けられる請求項 1 に記載のホース制御システム。

【請求項 11】

前記ホースリールデバイス及び前記流量コントローラが、共有ハウジング内に配置される請求項 1 に記載のホース制御システム。

【請求項 12】

前記遠隔コントロール部の前記手動コントロール部が、前記モータを制御するコマンド信号を前記無線受信機に送信する 1 つ又は複数のモータコントロール部、及び、前記弁を制御するコマンド信号を前記無線受信機に送信する 1 つ又は複数の弁コントロール部を備える請求項 1 に記載のホース制御システム。

【請求項 13】

入口、出口、前記入口と出口との間に画定された流体流路、及び前記流体流路を選択的に閉じるために位置決めされる電気作動式弁を有する流量コントローラと、
ホースを巻き取り得る回転可能ホースリールドラムと、
前記ドラムを回転させるために接続された電気制御可能なモータと、
前記弁及び前記モータと接続する電子部品と、
前記弁を開閉するコマンド信号及び前記モータを制御するコマンド信号を前記電子部品に送信するように構成された遠隔コントロール部とを備えるホース制御システム。

【請求項 14】

入口、出口、前記入口と出口との間に画定された流体流路、及び前記流体流路を選択的に閉じるために位置決めされる弁を有する流量コントローラを備え、前記入口が住宅用の蛇口に嵌合するように構成され、前記出口がホースに嵌合するように構成され、
ホースを巻き取り得る回転可能ホースリールドラムと、
前記ドラムを回転させるために接続されたモータと、
前記弁及び前記モータを制御する無線コマンド信号を受信するように構成された無線受信機と、
前記弁及び前記モータを制御する無線コマンド信号を前記受信機に送信するように構成された遠隔コントロール部とを備え、
前記遠隔コントロール部が、前記ドラムの周りに前記ホースを巻き取ること及び前記ドラムから前記ホースを取り外すことを前記モータに命令するように構成されているホース制御システム。

【請求項 15】

ホースリールの回転を駆動する電気モータ及びホースシステムを通る流量を制御する電気作動式弁を制御する無線信号を受信するように構成された、被給電状態にある時にのみ前記無線信号を受信し得る無線受信機と、

1 サイクルにおいて、前記無線受信機を被給電状態と未給電状態との間で繰り返し切り換えるように構成された電力制御ユニットと、

前記無線信号を送信するように構成された遠隔コントロール部とを備える節電システム。

【請求項 16】

前記電力制御ユニットが、前記サイクルの時間の約 2 ~ 20 % の間、前記無線受信機を前記無線受信機の被給電状態に保つ請求項 15 に記載の節電システム。

【請求項 17】

前記電力制御ユニットが、前記サイクルの時間の約 3 ~ 10 % の間、前記無線受信機を前記無線受信機の被給電状態に保つ請求項 16 に記載の節電システム。

【請求項 18】

前記無線受信機が、無線コマンド信号を検出して受信するように構成された検出ユニットと、前記検出ユニットからの前記コマンド信号を受信するように構成された電子ロジックユニットとを備え、さらに前記ロジックユニットが、前記モータ及び前記弁のうちの少なくとも 1 つを制御する前記コマンド信号を処理するように構成され、前記電力制御ユニットが、前記無線受信機が無線信号を受信するまで前記ロジックユニットを未給電状態に保つように構成される請求項 15 に記載の節電システム。

【請求項 19】

前記電力制御ユニットがオペアンプを備える請求項 15 に記載の節電システム。

【請求項 20】

前記無線受信機が無線周波数 (R F) 受信機を備える請求項 15 に記載の節電システム。

【請求項 21】

前記電力制御ユニットが、各サイクル中の設定期間以内の間、前記無線受信機を未給電状態に保つように構成され、さらにシステムが、前記モータ及び前記弁のうちの少なくとも 1 つを制御する無線コマンド信号を送信するように構成された遠隔コントロール部を備え、前記遠隔コントロール部が、各信号が少なくとも前記設定期間と同程度の継続時間の間送信されるように構成される請求項 15 に記載の節電システム。

【請求項 22】

ホースリールの回転を駆動する電気モータ及びホースシステムを通る流量を制御する電気作動式弁を制御する無線信号を受信するように構成された、被給電状態にある時にのみ前記無線信号を受信し得る無線受信機と、

機械デバイスの動作を始動する初期電圧を印加し、その後、前記機械デバイスが動作し始めた後で、かつ前記機械デバイスが停止しようとする前に、前記機械デバイスへの前記電圧を減少させることにより電力消費を低減させるように構成された電力制御ユニットとを備え、

前記電気モータが、第 1 の方向及び反対の第 2 の方向に前記ホースリールの回転を駆動するように構成されている節電システム。

【請求項 23】

前記機械デバイスが前記弁である請求項 22 に記載の節電システム。

【請求項 24】

前記機械デバイスが前記モータである請求項 22 に記載の節電システム。

【請求項 25】

ホースシステムを通る流体流路を選択的に閉じるために位置決めされる電気作動式弁を開く第 1 の無線弁コマンド信号を受信するステップと、

前記弁を閉じる第 2 の無線弁コマンド信号を受信するステップと、

前記第 1 の無線弁コマンド信号及び前記第 2 の無線弁コマンド信号に応答して前記弁を位置決めするステップと、

ホースを巻き取り得るドラムを回転させるために接続された電気モータを制御する第 1 の無線リールコマンド信号を受信するステップと、

前記第 1 の無線リールコマンド信号に応答して前記モータを始動し、第 1 の方向に前記ドラムを回転させるステップと、

前記電気モータを制御する第 2 の無線リールコマンド信号を受信するステップと、

前記第 2 の無線リールコマンド信号に応答して前記モータを始動し、前記第 1 の方向と反対の第 2 の方向に前記ドラムを回転させるステップを含む方法。

【請求項 26】

遠隔コントロール部から無線受信機へ無線弁コマンド信号を送信するステップと、

前記無線弁コマンド信号に従って弁を開き、ホースシステムを通して流体を流すステップと、

前記遠隔コントロール部から前記無線受信機へ無線リールコマンド信号を送信するステップと、

ホースを巻き取り得る回転可能リールドラムを回転させるために接続された電気モータを前記無線リールコマンド信号に従って制御するステップとを含む方法。

【請求項 27】

流量を制御するステップが、ホースシステムを通る流体流路を選択的に閉じるために位置決めされる電気作動式弁の動作を制御するステップを含む請求項 26 に記載の方法。

【請求項 28】

遠隔送信機からの無線信号の検出時に電力を節約する方法であって、

ホースリールの回転を駆動する電気モータ及びホースシステムを通る流量を制御する電気作動式弁を制御する無線信号を受信するように構成され、被給電状態にある時にのみ前記無線信号を受信し得る無線受信機を、1 サイクルにおいて、被給電状態と未給電状態との間で繰り返し切り換えるステップと、

前記無線受信機が被給電状態にある間に、前記無線受信機が遠隔コントロール部からの無線信号を受信すると、前記無線受信機を未給電状態に切り換えることを中止するステップとを含む方法。

【請求項 29】

前記サイクルの時間の約 2 ~ 20 % の間、前記無線受信機を前記無線受信機の被給電状態に保つステップをさらに含む請求項 28 に記載の方法。

【請求項 30】

前記サイクルの時間の約 3 ~ 10 % の間、前記無線受信機を前記無線受信機の被給電状態に保つステップをさらに含む請求項 29 に記載の方法。

【請求項 31】

前記無線受信機からのコマンド信号を受信し、前記モータ及び前記弁のうちの少なくとも 1 つを制御する前記コマンド信号を処理するように構成される電子ロジックユニットを未給電状態に保つステップと、

前記無線受信機が無線信号を受信すると、前記ロジックユニットを被給電状態に切り換えるステップとをさらに含む請求項 28 に記載の方法。

【請求項 32】

少なくとも設定期間と同程度の継続時間の間送信される無線コマンド信号を遠隔地から前記無線受信機へ送信するステップと、

各サイクル中の前記設定期間以内の間、前記無線受信機を未給電状態に保つステップとをさらに含む請求項 28 に記載の方法。

【請求項 33】

入口、出口、前記入口と出口との間に画定された流体流路、及び前記流体流路を選択的に閉じるために位置決めされた電気作動式弁を備える流量コントローラと、

前記流量コントローラと接続する電子部品とを備え、前記電子部品が、

前記弁を制御する無線コマンド信号を受信するように構成された無線受信機と、

1 サイクルにおいて、被給電状態と未給電状態との間で前記無線受信機を繰り返し切り換えるように構成された電力制御ユニットと、

前記弁を制御する前記無線コマンド信号を前記無線受信機に送信するように構成され

た遠隔コントロール部とを備える節電弁コントローラシステム。

【請求項 3 4】

前記信号を処理するように構成された電子ロジックユニットをさらに備え、前記電力制御ユニットが、前記無線受信機が無線コマンド信号を受信するまで、前記電子ロジックユニットを未給電状態に保つように構成され、前記電力制御ユニットが、前記無線受信機が前記無線コマンド信号を受信した後に、前記電子ロジックユニットを被給電状態に切り換えるように構成される請求項 3 3 に記載の節電弁コントローラシステム。

【請求項 3 5】

入口、出口、前記入口と出口との間に画定された流体流路、及び前記流体流路を選択的に閉じるために位置決めされる電気作動式弁を備える流量コントローラと、

前記流量コントローラと接続する電子部品とを備え、前記電子部品が、

前記弁を制御する無線コマンド信号を受信するように構成された無線受信機と、

弁の動作を開始させる初期電圧を印加し、前記弁が動作し始めた後で、かつ前記弁が停止しようとする前に前記弁への前記電圧を減少させることにより電力消費を低減させるように構成された電力制御ユニットとを備える節電弁コントローラ。

【請求項 3 6】

流量コントローラにより消費される電力を低減する方法であって、

前記流量コントローラの電気作動式弁を制御する無線コマンド信号を受信するように構成された受信機を繰り返しオン/オフするステップと、

前記受信機が遠隔コントロール部から無線コマンド信号を受信すると、前記電気作動式弁へ前記コマンド信号を送信することを前記受信機に許可するために、前記受信機をオンに保つステップとを含む方法。

【請求項 3 7】

流量コントローラにより消費される電力を低減する方法であって、

遠隔コントロール部からの無線信号を検出ユニットから受信し、前記信号を処理して前記流量コントローラの弁を制御するように構成され、電子ロジックユニットを、前記検出ユニットが前記信号を検出するまで未給電状態に保つステップと、

前記検出ユニットが前記無線信号を検出すると、前記電子ロジックユニットに給電するステップとを含む方法。

【請求項 3 8】

ホースシステムにおける流量及び前記ホースシステムのホースを巻き取るリールドラムの回転を駆動するモータを制御するシステムの電力消費を低減する方法であって、

機械デバイスの動作を開始する初期電圧を印加するステップと、

前記機械デバイスが動作し始めた後で、かつ前記機械デバイスが動作の停止を指示される前に前記初期電圧を減少させるステップとを含む方法。

【請求項 3 9】

前記機械デバイスが、前記ホースシステムを通る流体流路を選択的に閉じるように位置決めされた弁である請求項 3 8 に記載の方法。

【請求項 4 0】

前記機械デバイスが、前記リールドラムの回転を駆動するモータである請求項 3 8 に記載の方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 7】

一態様では、本発明は、流量コントローラ、ホースリールデバイス、電子部品、及び遠隔コントロール部を備えるホース制御システムを提供する。流量コントローラは、入口、出口、入口と出口との間に画定された流体流路、及び流体流路を選択的に閉じるために位

置決めされる電気作動式弁を含む。流量コントローラの出口に流体接続するホースリールデバイスは、ホースを巻き取り得る回転可能ドラム及びドラムを回転させるために接続される電気モータを備える。電子部品は、弁及びモータと接続し、弁及びモータを駆動する電力を伝達するように構成される。電子部品は、弁及びモータを制御する無線コマンド信号を受信するように構成される。遠隔コントロール部は、手動コントロール部及び無線送信機を備え、遠隔コントロール部が、ドラムの周りにホースを巻き取ること及びドラムからホースを取り外すことをモータに命令するように構成される。無線送信機は、弁及びモータを制御するコマンド信号を無線受信機に送信するように構成される。手動コントロール部は、無線送信機の制御を可能にするために無線送信機に接続される。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

別の態様では、本発明は、流量コントローラ、ホースを巻き取り得る回転可能ホースリールドラム、ドラムを回転させるために接続される電気制御可能なモータ、電子部品、及び遠隔コントロール部を備えるホース制御システムを提供する。流量コントローラは、入口、出口、入口と出口との間に画定された流体流路、及び流体流路を選択的に閉じるために位置決めされる電気作動式弁を有する。電子部品は、弁及びモータと接続する。遠隔コントロール部は、弁を開閉するコマンド信号及びモータを制御する無線コマンド信号を電子部品に送信するように構成される。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

別の態様では、本発明は、流量コントローラ、ホースを巻き取り得る回転可能ホースリールドラム、ドラムを回転させるために接続されるモータ、受信機、及び遠隔コントロール部を備えるホース制御システムを提供する。流量コントローラは、入口、出口、入口と出口との間に画定された流体流路、及び流体流路を選択的に閉じるために位置決めされる弁を有する。入口は、住宅用の蛇口に嵌合するように構成され、出口は、ホースに嵌合するように構成される。受信機は、弁及びモータを制御する無線コマンド信号を受信するように構成される。遠隔コントロール部は、弁及びモータを制御する無線コマンド信号を受信機に送信し、ドラムの周りにホースを巻き取ること及びドラムからホースを取り外すことをモータに命令するように構成される。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

別の態様では、本発明は、無線受信機と、電力制御ユニットと、遠隔コントロール部とを備える節電システムを提供する。無線受信機は、ホースリールの回転を駆動する電気モータ及びホースシステムを通る流量を制御する電気作動式弁を制御する無線信号を受信するように構成される。無線受信機は、無線受信機が被給電状態にある時にのみ無線信号を受信し得る。電力制御ユニットは、1 サイクルにおいて、無線受信機を被給電状態と未給電状態との間で繰り返し切り換えるように構成される。遠隔コントロール部は、無線信号を送信するように構成される。一実施形態では、電力制御ユニットは、各サイクル中の設

定期間以内の間、無線受信機を未給電状態に保つように構成される。一実施形態では、システムは、モータ及び弁のうちの少なくとも1つを制御する無線コマンド信号を送信するように構成された遠隔コントロール部をさらに備え、遠隔コントロール部は、各信号が少なくとも設定期間と同程度の継続時間の間送信されるように構成される。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

別の態様では、本発明は、無線受信機及び電力制御ユニットを備える節電システムを提供する。無線受信機は、ホースリールの回転を駆動する電気モータ及びホースシステムを通る流量を制御する電気作動式弁を制御する無線信号を受信するように構成される。無線受信機は、被給電状態にある時にのみ無線信号を受信し得る。電力制御ユニットは、機械デバイスの動作を始動させる初期電圧を印加し、その後、機械デバイスが動作し始めた後で、かつ機械デバイスが停止しようとする前に、機械デバイスへの電圧を減少させることにより電力消費を低減するように構成される。電気モータは、第1の方向及び反対の第2の方向にホースリールの回転を駆動するように構成される。一実施形態では、機械デバイスは弁である。別の実施形態では、機械デバイスはモータである。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

別の態様では、本発明は以下の方法を提供する。第1の無線弁コマンド信号は、電気作動式弁を開くために受信され、弁は、ホースシステムを通る流体流路を選択的に閉じるために位置決めされる。第2の無線弁コマンド信号は、弁を閉じるために受信される。第1の無線リールコマンド信号は、ホースを巻き取り得るドラムを回転させるために接続された電気モータを制御するために受信される。モータは、第1の無線リールコマンド信号に応答して始動し、第1の方向にドラムを回転させる。第2の無線リールコマンド信号は、電気モータを制御するために受信される。モータは、第2の無線リールコマンド信号に応答して始動し、第1の方向と反対の第2の方向にドラムを回転させる。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

別の態様では、本発明は以下の方法を提供する。無線弁コマンド信号は、遠隔コントロール部から無線受信機へ送信される。無線弁コマンド信号に従って弁が開けられ、ホースシステムを通して流体が流される。無線リールコマンド信号は、遠隔コントロール部から無線受信機へ送信される。電気モータは、無線リールコマンド信号に従って制御され、モータは、ホースを巻き取り得る回転可能リールドラムを回転させるために接続される。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

別の態様では、本発明は、遠隔送信機からの無線信号の検出時に電力を節約する方法を提供する。方法によれば、無線受信機は、1サイクルにおいて、被給電状態と未給電状態との間で繰り返し切り換えられる。無線受信機は、ホースリールの回転を駆動する電気モータ及びホースシステムを通る流量を制御する電気作動式弁を制御する無線信号を受信するように構成される。無線受信機は、無線受信機が被給電状態にある時にのみ遠隔コントロール部からの無線信号を受信し得る。無線受信機が被給電状態にある間に無線信号を受信すると、無線受信機を未給電状態に切り換えることが中止される。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

別の態様では、本発明は、流量コントローラ及び流量コントローラと接続する電子部品を備える節電弁コントローラシステムを提供する。流量コントローラは、入口、出口、入口と出口との間に画定された流体流路、及び流体流路を選択的に閉じるために位置決めされる電気作動式弁を備える。電子部品は、弁を制御する無線コマンド信号を受信するように構成された無線受信機と、1サイクルにおいて、被給電状態と未給電状態との間で無線受信機を繰り返し切り換えるように構成された電力制御ユニットと、弁を制御する無線コマンド信号を無線受信機に送信するように構成された遠隔コントロール部とを備える。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

別の態様では、本発明は、流量コントローラにより消費される電力を低減する方法を提供する。本発明によれば、受信機は繰り返しオン/オフされ、受信機は、流量コントローラの電気作動式弁を制御する無線コマンド信号を受信するように構成される。受信機が遠隔コントロール部から無線コマンド信号を受信すると、電気作動式弁へコマンド信号を送信することを受信機に許可するために受信機をオンに保たれる。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

別の態様では、本発明は、流量コントローラにより消費される電力を低減する方法を提供する。本発明によれば、電子ロジックユニットは、検出ユニットが無線信号を検出するまで未給電状態に保たれ、電子ロジックユニットは、遠隔コントロール部からの前記信号を検出ユニットから受信し、前記信号を処理して流量コントローラの弁を制御するように構成される。電子ロジックユニットは、検出ユニットが無線信号を検出すると給電される。

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

さらに別の態様では、本発明は、ホースシステムにおける流量及びホースシステムのホ

ースを巻き取るリールドラムの回転を駆動するモータを制御するシステムの電力消費を低減する方法を提供する。方法によれば、初期電圧は、機械デバイスの動作を開始させるために印加される。初期電圧は、機械デバイスが動作し始めた後で、かつ機械デバイスが動作の停止を指示される前に減少される。