(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4732655号
(P4732655)
(45)発行日　平成23年7月27日(2011.7.27)　(24)登録日　平成23年4月28日(2011.4.28)

(51)Int.Cl.　　F I
H02J 13/00 (2006.01)　　H02J 13/00 311T
H02J 3/46 (2006.01)　　H02J 13/00 ZEC
H02J 3/46 G

請求項の数 19　(全 8 頁)

(21)出願番号　特願2001-537009(P2001-537009)
(86)(22)出願日　平成12年11月10日(2000.11.10)
(65)公表番号　特表2003-521205(P2003-521205A)
(43)公表日　平成15年7月8日(2003.7.8)
(86)国際出願番号　PCT/NL2000/000825
(87)国際公開番号　WO2001/035351
(87)国際公開日　平成13年5月17日(2001.5.17)
審査請求日　平成19年10月23日(2007.10.23)
(31)優先権主張番号　1013568
(32)優先日　平成11年11月12日(1999.11.12)
(33)優先権主張国　オランダ(NL)

(73)特許権者　502168068
エフベルト・アヘ・ヨハネス・ボウハイス
Ｅｇｂｅｒｔ　Ａｇｅ　Ｊｏｈａｎｎｅｓ　ＢＯＵＷＨＵＩＳ
オランダ、エヌエル－６８２８デーエヌ・アルンヘム、スペイカーストラート１１６番
(74)代理人　100062144
弁理士　青山　葆
(72)発明者　エフベルト・アヘ・ヨハネス・ボウハイス
オランダ、エヌエル－６８２８デーエヌ・アルンヘム、スペイカーストラート１１６番

審査官　高野　誠治

最終頁に続く

(54)【発明の名称】電気エネルギを認定使用するためのシステム

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
再生エネルギ源を使用した第１の方法により発生した電気エネルギ量の起源を示すためのシステムであって、
前記第１の方法により発生した電気エネルギは、再生エネルギ源以外のエネルギ源を使用した第２の方法により発生した電気エネルギを移送するためのネットワークを介して移送され、
前記第１の方法により発生した電気エネルギ量を表す証明書を作成する少なくとも一つの装置と、
作成された前記証明書をネットワークを介してユーザに伝送するためのシステムと、
ネットワークと電気エネルギの消費者を接続して、前記装置を介して流れる前記第１の方法により発生した電気エネルギにしたがって前記証明書が表すエネルギを比例的に減少させるとともに、前記証明書が第１の方法により発生したエネルギを表す時、前記第１の方法により発生した電気エネルギを伝送するための少なくとも一つの測定・遮断装置とを備え、前記測定・遮断装置は、前記証明書が第１の方法により発生したエネルギを表さない時、前記第１の方法により発生したエネルギの消費者への供給を遮断し、手動操作して前記第２の方法により発生した電気エネルギを伝送することを特徴とするシステム。
【請求項２】
前記再生エネルギ源は、風力、太陽エネルギあるいは水力電力であることを特徴とする請求項１に記載のシステム。

【請求項３】
前記測定・遮断装置は、壁用ソケットと電気エネルギを使用する機器とを接続し、前記測定・遮断装置はリードを介して前記機器に接続されることを特徴とする請求項２に記載のシステム。
【請求項４】
前記測定・遮断装置は、家庭サービス用接続部において、電力供給接続部と少なくとも一人の消費者とを接続することを特徴とする請求項１あるいは２に記載のシステム。
【請求項５】
前記測定・遮断装置は、人の介在した後のみ、前記第２の方法により発生した電気エネルギを伝送することを特徴とする請求項１に記載のシステム。
【請求項６】
前記測定・遮断装置は、第１の方法により発生して前記証明書が表す電気エネルギが０値あるいは小さな値に到達すると信号を発生することを特徴とする請求項１に記載のシステム。
【請求項７】
前記証明書はコードを有するドキュメントの形体をとり、該ドキュメントに適用されたコードが入力されると、前記証明書で利用できる電気エネルギの量を前記測定・遮断装置は記録することを特徴とする請求項１乃至６のいずれか１項に記載のシステム。
【請求項８】
前記コードは磁気ストリップに含まれたコードの形体をとることを特徴とする請求項７に記載のシステム。
【請求項９】
前記コードはスマートカードに含まれたコードの形体をとることを特徴とする請求項７に記載のシステム。
【請求項１０】
前記コードは間欠的通信接続部を介して伝送され、前記測定・遮断装置は前記通信接続部に接続されるとともに、前記測定・遮断装置はさらに、前記コードに基づいて前記証明書で利用できる電気エネルギの量を記録することを特徴とする請求項１乃至６のいずれか１項に記載のシステム。
【請求項１１】
前記コードはインターネットを介して伝送されることを特徴とする請求項１０に記載のシステム。
【請求項１２】
前記コードは電気エネルギ分配ネットワークに付加された信号により伝送されることを特徴とする請求項１０に記載のシステム。
【請求項１３】
前記コードが関連するエネルギ量の発生に関する情報は電子手段により提供されることを特徴とする請求項７乃至１２のいずれか１項に記載のシステム。
【請求項１４】
電気エネルギの測定・遮断装置であって、
該測定・遮断装置を通過する電気エネルギを測定し記録する測定装置と、再生エネルギ源を使用した第１の方法により発生した電気エネルギの量を入力するための入力装置とを備え、該入力装置により入力された電気エネルギの量を前記測定装置により記録し、前記測定・遮断装置は、第１の方法により発生し前記入力装置により入力された電気エネルギの量を示す証明書によって表される電気エネルギから前記第１の方法により発生し前記測定装置に記録された消費電気エネルギを引き、証明書により表されたエネルギが０値に到達するか近づくと電気エネルギの供給を遮断し、前記測定・遮断装置は、前記証明書が第１の方法により発生したエネルギを表さない時、再生エネルギ源以外のエネルギ源を使用した第２の方法により発生した電気エネルギを伝送することを特徴とする電気エネルギの測定・遮断装置。

【請求項１５】
前記測定・遮断装置を電気設備の固定部に配置するための接続手段をさらに備えたことを特徴とする請求項１４に記載の電気エネルギの測定・遮断装置。
【請求項１６】
壁用ソケットに前記測定・遮断装置を接続するための接続手段と、前記測定・遮断装置内に配置された接続箱とをさらに備えた請求項１４に記載の電気エネルギの測定・遮断装置。
【請求項１７】
証明書用の前記入力装置は、磁気ストリップあるいはチップを有するカードを読み取るためのカードリーダを備えたことを特徴とする請求項１４，１５あるいは１６に記載の電気エネルギの測定・遮断装置。
【請求項１８】
前記入力装置は、通信接続部への接続のためのものであることを特徴とする請求項１４，１５あるいは１６に記載の電気エネルギの測定・遮断装置。
【請求項１９】
前記入力装置はコードを入力するためのキーボードであることを特徴とする請求項１４，１５あるいは１６に記載の電気エネルギの測定・遮断装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、第１の方法により発生した電気エネルギの認定に関する。
【０００２】
【従来の技術】
「最新の（green）エネルギ」の概念は、オランダで数年間採用されているものである。「最新のエネルギ」は、水力電力、風力、太陽エネルギ等の循環再生エネルギ源により発生した電気エネルギと関連している。電力会社は、消費者に「最新のエネルギ」を消費する選択権を提供する。電力会社はここに、少なくとも消費者により消費される電気エネルギ量を循環再生エネルギ源で発生することを請け負うか、あるいは、消費者が電気エネルギを購入すると、少なくとも関係する消費者により消費される電気エネルギの購買量を循環再生法で発生することを約束する。循環再生法で発生したエネルギの追加費用を調整するために、消費エネルギあたりの単価より高い費用が「最新のエネルギ」の消費者に請求される。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
このようなシステムは機能するものではあるが、「最新のエネルギ」を消費する重要性に対する期待は不足している。
【０００４】
これは、「最新のエネルギ」の消費量と発生量との関係が殆どないことに部分的に原因があるものと思われている。「最新のエネルギ」の消費者を循環再生形体のエネルギの発生装置に直接接続することは不可能であり、電気エネルギの伝送は電気エネルギの配電ネットワークを介して行われ、従来の方法すなわち化石燃料を燃焼したり原子力により発生するエネルギの伝送も配電ネットワークを介して行われる。
【０００５】
したがって、「最新のエネルギ」の消費量と循環再生エネルギ源に基づく電気エネルギの発生量との間に直接的な関係があまりないことに問題がある。
【０００６】
本発明の目的は、そのようなシステムを提供することであり、循環再生源からの電気エネルギの発生量とそのような方法で発生した電気エネルギの消費量との関係を改善することにある。
【０００７】

【課題を解決するための手段】
上記目的は、第１の方法により発生し、第２の方法により発生したエネルギをも移送するためのネットワークを介して移送される電気エネルギ量の起源を示すためのシステムにより達成され、このシステムは、第１の方法により発生したエネルギ量を表す証明書を作成する少なくとも一つの装置と、作成された証明書をネットワークからユーザに伝送するためのシステムと、ネットワークと電気エネルギのユーザを接続して、前記装置を介して流れる電気エネルギにしたがって証明書が表すエネルギを比例的に減少させるとともに、証明書が第１の方法により発生したエネルギを表す時電気エネルギを伝送するための少なくとも一つの測定・遮断装置とを備えている。
【０００８】
このシステムは、循環再生エネルギ源から発生した電気エネルギと消費者によって使用されたエネルギとの関係を強化するためのものである。
【０００９】
このシステムは、まず第１に循環再生エネルギ源から発生した電気エネルギに適用されるが、例えば特定のパワーステーションにより発生したエネルギのように他の方法により発生したエネルギの形体にも適用することができる。
【００１０】
パワーステーションの近くに住む消費者は、特定のパワーステーションと感情的あるいは経済的な結びつきを持っており、多少高いお金を支払ってもこのパワーステーションで発生したエネルギを消費する心構えがある。
【００１１】
好ましい実施の形態によれば、測定・遮断装置は、リードを介して接続される電気エネルギを使用して、壁用ソケットと機器とを接続するのに適したものである。
【００１２】
したがって、例えばランプやテレビ等の機器を第１の方法により発生した電気エネルギで点灯あるいは使用する一方、家庭内の他の機器や照明設備を他の方法により発生した電気エネルギを利用して使用することもできる。
【００１３】
しかしながら、この測定・遮断装置は、家庭サービス用接続部において、電力供給端子と少なくとも一つのユーザとを接続することもできる。このようにすれば、家庭サービス用接続部の全体を、第１の方法により発生した電気エネルギを使用して駆動することができる。
【００１４】
別の実施の形態によれば、測定・遮断装置は、証明書が第１の方法により発生したエネルギを表さない時、電気エネルギを伝送する。
【００１５】
以上に基づき、ユーザは、第１の方法により発生した電気エネルギの量を表す証明書を購入する。証明書を、あるいは、少なくとも証明書により表される電気エネルギ量を測定・遮断装置に供給することにより、消費者は、消費者が消費する電気エネルギが第１の方法により発生していることを確信する。証明書により表された電気エネルギ量が一旦使用されてしまうと、測定・遮断装置は基本的には電力供給を遮断し、消費者に知らせずにおくこともできる。
【００１６】
証明書が第１の方法により発生したエネルギを表さない場合、測定・遮断装置が電気エネルギを伝送するのは当然のことながら望ましいことではない。
【００１７】
したがって、測定・遮断装置は、人の介在した後のみ、電気エネルギを伝送することが重要である。ここで、ユーザは、ライトが消えると第１の方法により発生した電気エネルギが消尽するという事実に注意を払う必要がある。ユーザは、例えばボタンを押すことにより、別の方法により発生した電気エネルギに切り替えることができる。

【００１８】
また、測定・遮断装置は、第１の方法により発生して証明書が表すエネルギが０値あるいは小さな値に到達すると信号を発生するようにすることもできる。ユーザはまた、別の方法により発生したエネルギに切り替えたり、新しい証明書を使用したり、証明書を補充する機会もある。
【００１９】
証明書は多用な形体をとることができる。測定・遮断装置で読み取ることができるように、それらをコードを有するドキュメントにより形成することもできる。このようにすれば、測定・遮断装置はコードを入力するために使用することができ、コードを入力すると電気エネルギ量が増大して、測定・遮断装置により記録される。
【００２０】
ドキュメントは、磁気ストリップやスマートカードを有するカードの形体をとることも勿論可能で、測定・遮断装置に設けられたカードリーダによりカードの磁気ストリップを読み取ることで、ドキュメントにより表される電気エネルギ量は測定・遮断装置に移送される。
【００２１】
ドキュメントはまた、例えばコードの形体の仮想ドキュメントにより形成することもでき、テレビ信号を分配するために一般的に使用されているような、例えば電話線や同軸接続線等の通信接続線を介して電子的に伝送することができる。
【００２２】
懸案の電気エネルギが発生した状態の情報源として通信接続を使用することも可能である。この目的のため、例えばコードを使用することができる。また、風力タービンの位置、型式、電気発生時における平均風力電力等の情報をインターネットを介して入手することもできる。
【００２３】
上記以外の他の通信手段もまた、例えばインターネットを介して利用できる。
【００２４】
【発明の実施の形態】
以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。
図１は、とりわけ従来の電力ステーション２と、風力タービンにより駆動される発電機３が接続された配電ネットワーク１を示しており、電力ステーション２と発電機３の両方は少なくとも時間的に部分的に電気を供給する。配電ネットワーク１にはさらに、多数の家庭サービス用接続部が接続されているが、そのうちの一つ４のみが図示されている。配電ネットワーク１は、当然のことながら産業上のユーザやオフィスのような他の消費者に接続されており、配電ネットワーク１は他の配電ネットワークに接続されている。
【００２５】
家庭サービス用接続部は、フィーダ線５と接続箱６とキロワット時計７とグループ分配箱８とを備えている。本発明にかかる測定・遮断装置９はキロワット時計７とグループ分配箱８との間に位置している。測定・遮断装置を除けば、この全体装置は公知である。
【００２６】
家庭サービス用接続部４が風力タービン３により発生した電気エネルギのみを消費するのを確実にするために、測定・遮断装置を介して使用される。
【００２７】
測定・遮断装置９は風力タービン発電機３が電気エネルギを発生している間になされる認証を読み取るために採用されている。
【００２８】
風力タービン発電機３はこの目的のためにコンピュータ１０に接続されており、コンピュータ１０は風力タービンで発生した電気エネルギ量を表す電子形体の証明書を作成する。本実施の形態では、これらは電子形体すなわちコード状の証明書である。
【００２９】

コードは、例えば電話ネットワークあるいはインターネットのような他の通信ネットワークにより形成されるネットワーク１１に供給される。ドキュメントは通信ネットワーク１１により測定・遮断装置９に供給される。

【００３０】

この目的のためには、測定・遮断装置９を常時通信ネットワークに接続しておく必要はなく、断続的に接続すれば十分である。したがって、例えば測定・遮断装置において把握できる電気エネルギの補充時のみ接続することができる。それから、ユーザは、例えばパソコンや電話を介して証明書を発注して、ユーザの測定・遮断装置にそれを送ってもらうことができる。割高の「最新のエネルギ」によって一般に表される関連する支払いは、ここではキロワット時単位でなされる。

【００３１】

このような状況で、コンピュータ１０には多数の証明書が設けられている。風力タービン３による電気エネルギの発生時、多数の証明書がそれに対応して補充される。これらのすべては、当然のことながら、一般的に認められた承認機関、例えばＫＥＭＡ（Dutch quality-control institute for electrical materials and appliances）の監視下で行う必要がある。

【００３２】

しかしながら、風力タービン発電機で発生した時に発生した電気エネルギに対してのみ証明書を入手することも考えられる。

【００３３】

上述したシステムは配電ネットワークを基に記載したが、ガスや飲料水の分配のように、媒体手段の根源が異なりユーザサイドで認識できない他の分配ネットワークにこのシステムを適用することも勿論可能である。

【００３４】

図２は、測定・遮断装置の異なる実施の形態を示している。

図２に示される実施の形態は、コードを介して接続された壁用ソケットと電気ユーザを接続するのに適している。この目的のため、測定・遮断装置１２は、図示していない固着部と、測定・遮断装置に一体的に組み込まれた壁用ソケット１３とを備えている。測定・遮断装置１２のハウジングの上部には、溝１４が形成されており、その内側には磁気カードリーダが設けられている。ディスプレイ１５もハウジングの上部に配置されており、ＲＳ２３２接続端子１６はハウジングの側部に配置されている。磁気カードリーダは、コード上のドキュメントを測定・遮断装置のメモリに伝送するのに使用することができる。

【００３５】

ディスプレイ１５は、使用される第１タイプの電気エネルギの残量を指示するのに使用される。図２に示される磁気カードリーダ１４の代わりに、コンピュータ接続端子１６を使用することもできる。また、キーボードを使用することもできる。

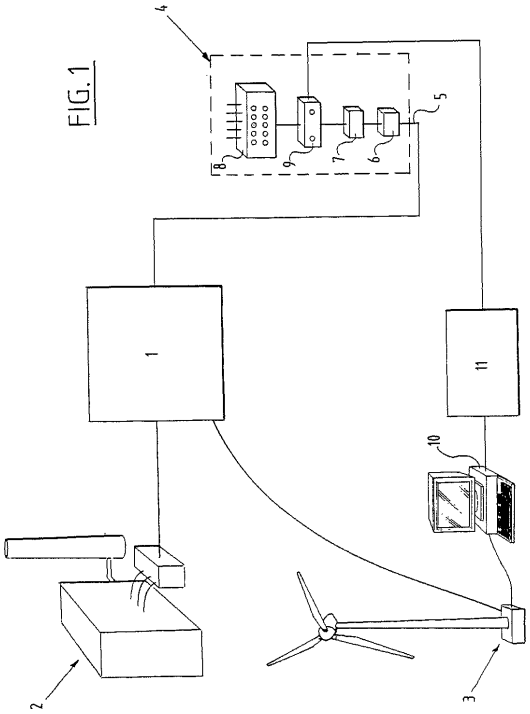
【図面の簡単な説明】

【図１】　本発明が適用されるネットワーク環境の概略図である。

【図２】　本発明にかかる測定・遮断装置の１実施形態の概略斜視図である。

【図１】

FIG. 1



【図２】

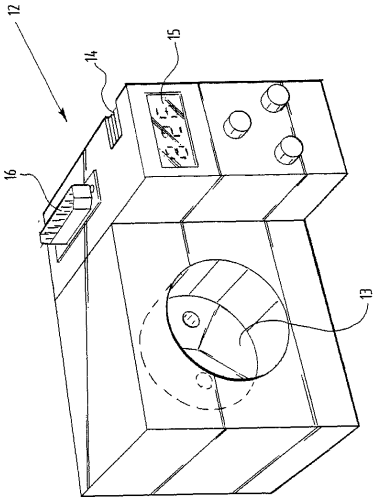


FIG. 2

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平０９－３１９９３２（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－１０８９００（ＪＰ，Ａ）
特開平０２－１５４１５７（ＪＰ，Ａ）
北海道グリーンファンド，グリーン電力，日本，コモンズ，１９９９年１２月 ５日，P8-13,134-152,173-190

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
H02J 13/00
H02J 3/46