

【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6部門第1区分

【発行日】令和2年4月16日(2020.4.16)

【公表番号】特表2019-509491(P2019-509491A)

【公表日】平成31年4月4日(2019.4.4)

【年通号数】公開・登録公報2019-013

【出願番号】特願2018-549236(P2018-549236)

【国際特許分類】

G 01 R 21/133 (2006.01)

G 01 R 35/00 (2006.01)

【F I】

G 01 R 21/133 D

G 01 R 35/00 F

【手続補正書】

【提出日】令和2年3月3日(2020.3.3)

【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】

電気メーターを較正する方法であって、

電圧及び電流制御の電流生成器により前記電気メーターのための電流(I)を生成すること、

前記電圧及び電流制御の電圧生成器により前記電気メーターのための電圧(V)を生成することと、

前記電気メーターの電流センサにより最小電流値と最大電流値とを測定する間に、前記電圧と前記電流との間の力率角をスウェイプすることと、

1つまたは複数のプロセッサを用いて、2×Vで除算される前記最小電流値と最大電流値との間の差としての第1の較正係数を演算することと、

電圧誘導クロストークが前記電圧と同相であるときに、前記1つ又は複数のプロセッサを用いて第2の較正係数を0に設定することと、

前記電圧誘導クロストークが前記電圧と位相がずれているときに、前記1つ又は複数のプロセッサを用いて、前記力率角が90度に設定されるときに測定される電流値に基づいて前記第2の較正係数を演算することと、

を含む、方法。

【請求項2】

請求項1に記載の方法であって、

前記電圧誘導クロストークが前記電圧と同相であるか又は位相がずれているかを判定することを更に含む、方法。

【請求項3】

請求項2に記載の方法であって、

前記電圧誘導クロストークが前記電圧と同相であるか又は位相がずれているかを判定することが、前記最小電流値と前記最大電流値とが0度と180度との力率角で生じるか否かを判定することを含む、方法。

【請求項4】

請求項1に記載の方法であって、

前記電圧誘導クロストークが前記電圧と位相がずれているときに、
前記力率角を90度に設定し、
前記電流値(Im)を測定し、
Imと前記第1の較正係数とに基づいて前記第2の較正係数を演算する、方法。

【請求項5】

請求項1に記載の方法であって、
前記電圧誘導クロストークが前記電圧と位相がずれているときに、
前記力率角を90度に設定し、
前記電流値(Im)を測定し、
前記第2の較正係数を(Im - I) / (第1の較正係数 × V)として演算する、方法。

【請求項6】

請求項1に記載の方法であって、
前記第1及び第2の較正係数を前記電気メーターにおけるストレージにロードすることを更に含む、方法。

【請求項7】

装置であって、
電圧及び電流制御であって、電気メータのための電流(I)を生成する電流生成器と、
前記電気メータのための電圧(V)を生成する電圧生成器とを含み、前記電気メーターの
電流センサが最小電流値と最大電流値とを測定する間に力率角をスウェーブする、前記電
圧及び電流制御と、

プロセッサであって、 $2 \times V$ で除算される前記最小電流値と最大電流値との間の差として
の第1の較正係数を演算し、電圧誘導クロストークが前記電圧と位相がずれているとき
に、前記第1の較正係数と前記力率角が90度に設定されるときに測定される電流値とに
に基づいて第2の較正係数を演算するように構成される、前記プロセッサと、

を含む、装置。

【請求項8】

請求項7に記載の装置であって、
前記プロセッサが、前記電圧誘導クロストークが前記電圧と同相であると判定し、前記
第2の較正係数を0に設定するように更に構成される、装置。

【請求項9】

請求項7に記載の装置であって、
前記プロセッサが、前記電圧誘導クロストークが前記電圧と同相であるか又は位相が
ずれているかを判定するように更に構成される、装置。

【請求項10】

請求項7に記載の装置であって、
前記プロセッサが、前記最小電流値と前記最大電流値とが0度と180度との力率角で
生じるか否かの判定を介して、前記電圧誘導クロストークが前記電圧と同相であるか又は
位相がずれているかを判定するように更に構成される、装置。

【請求項11】

請求項7に記載の装置であって、
前記電圧誘導クロストークが前記電圧と位相がずれているときに、前記プロセッサが、
前記力率角を90度に設定し、
前記電流値(Im)を測定し、
Imと前記第1の較正係数とに基づいて前記第2の較正係数を演算する、
ように更に構成される、装置。

【請求項12】

請求項7に記載の装置であって、
前記電圧誘導クロストークが前記電圧と位相がずれているときに、前記プロセッサが、
前記力率角を90度に設定し、
前記電流値(Im)を測定し、

$(I_m - I) / (第1の較正係数 \times V)$ として前記第2の較正係数を演算する、
ように更に構成される、装置。

【請求項13】

請求項7に記載の装置であって、

前記プロセッサが、前記第1及び第2の較正係数を演算し、前記第1及び第2の較正係数を前記電気メーターにおけるストレージにストアする、装置。

【請求項14】

請求項7に記載の装置であって、

前記プロセッサが前記電気メーターに含まれる、装置。

【請求項15】

電気メーターであって、

アナログ電圧を測定する電圧センサと、

アナログ電流を測定する電流センサと、

前記電圧センサと前記電流センサとに結合され、前記アナログ電圧をデジタル電圧(V)に変換し、前記アナログ電流をデジタル電流(I_m)に変換するアナログ・デジタルコンバータ(ADC)と、

前記ADCに結合されるプロセッサであって、

I_m と較正係数とに基づいて電流値(I)を演算し、

I と V とに基づいて電力値を演算する、

ように構成される、前記プロセッサと、

を含む、電気メーター。

【請求項16】

請求項15に記載の電気メーターであって、

前記較正係数が第1の較正係数であり、前記プロセッサが I_m と第1及び第2の較正係数とに基づいて I を演算するように構成される、電気メーター。

【請求項17】

請求項15に記載の電気メーターであって、

前記プロセッサが、 $I = I_m + V^2$ として I を演算するように更に構成され、 I が第1の較正係数であり、 V が第2の較正係数である、電気メーター。

【請求項18】

請求項17に記載の電気メーターであって、

2が、前記第1の較正係数と、前記電圧センサにより感知される電圧と、電流電圧間の力率角が90度に設定されるときに測定される電流との関数である、電気メーター。

【請求項19】

請求項17に記載の電気メーターであって、

2が0である、電気メーター。

【請求項20】

請求項17に記載の電気メーターであって、

トランスマッタを更に含み、

前記プロセッサが前記トランスマッタを介してエネルギーデータを送信するように更に構成される、電気メーター。