

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7059609号
(P7059609)

(45)発行日 令和4年4月26日(2022.4.26)

(24)登録日 令和4年4月18日(2022.4.18)

(51)国際特許分類	F I
G 0 1 R 11/56 (2006.01)	G 0 1 R 11/56 A
G 0 1 R 31/67 (2020.01)	G 0 1 R 31/67

請求項の数 4 (全11頁)

(21)出願番号	特願2017-238000(P2017-238000)	(73)特許権者	000211307 中国電力株式会社 広島県広島市中区小町4番33号
(22)出願日	平成29年12月12日(2017.12.12)	(74)代理人	100106002 弁理士 正林 真之
(65)公開番号	特開2019-105525(P2019-105525 A)	(74)代理人	100120891 弁理士 林 一好
(43)公開日	令和1年6月27日(2019.6.27)	(72)発明者	森山 裕之 広島県広島市中区小町4番33号 中国 電力株式会社内
審査請求日	令和2年10月29日(2020.10.29)	(72)発明者	赤松 富夫 広島県広島市中区小町4番33号 中国 電力株式会社内
		(72)発明者	小松原 清志 広島県広島市中区小町4番33号 中国 電力株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 電力計量装置の配線構造

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

変成器と接続したチェックターミナル、買電用電力量計、及び、売電用電力量計で構成した電力計量装置を屋内に設置する場合に、絶縁被覆を色分けした複数の電気ケーブルを用いて、これらの設備間を配線した電力計量装置の配線構造であって、
前記チェックターミナルと前記買電用電力量計とを配線した第1電気ケーブル群と、
前記買電用電力量計と前記売電用電力量計とを配線した第2電気ケーブル群と、
前記チェックターミナルと前記売電用電力量計とを配線した電気ケーブル対と、
前記第1電気ケーブル群と前記電気ケーブル対を前記チェックターミナルに向かって合流させ、これらの電気ケーブルの周囲を覆ったケーブルカバーと、を備え、
前記買電用電力量計から前記チェックターミナルに延びる電気ケーブルの色相と異なる色相を有する識別手段を前記電気ケーブル対の電気ケーブルに設けている、電力計量装置の配線構造。

【請求項2】

前記識別手段は、前記電気ケーブル対の電気ケーブルの外周に巻回した粘着テープからなる、請求項1記載の電力計量装置の配線構造。

【請求項3】

前記識別手段は、前記チェックターミナルの内部で、前記電気ケーブル対の電気ケーブルの外周に部分的に取り付けた絶縁カラーからなる、請求項1記載の電力計量装置の配線構造。

【請求項 4】

前記識別手段は、前記チェックターミナルの内部で、前記電気ケーブル対の電気ケーブルの外周に部分的に取り付けた絶縁カラーからなる、請求項 1 記載の電力計量装置の配線構造。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、電力計量装置の配線構造に関する。特に、変成器と接続したチェックターミナル、買電用電力量計、及び、売電用電力量計で構成した電力計量装置を屋内に設置する場合に、これらの設備間を適正に配線する電力計量装置の配線構造に関する。

10

【背景技術】**【0002】**

例えば、電力会社に売電する電力量を計測する売電用電力量計と、電力会社から買電する電力量を計測する買電用電力量計を一つにまとめ、電力会社に売電する電力を全量買い取る全量買い取り方式、又は、余剰の電力を電力会社に売電する余剰買い取り方式のいずれの方式にも対応できる電力量計が開示されている（例えば、特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【文献】特開 2015 - 31631 号公報

20

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

特許文献 1 に開示されたように、現在では、太陽光発電設備などで発電した余剰の電力を電力会社に販売できる。この場合、従来は、電力会社に売電する電力量を計測する売電用電力量計、及び、電力会社に売電する電力を変電する変成器（VCT）を売電者側で設置する必要があった。

【0005】

しかし、電力の小売全面自由化に伴う諸制度の変更、及び、低圧スマートメータの導入を踏まえ、売電用電力量計を電力会社が所有及び管理することに変更された。そして、この変更に伴って、電力会社が所有する買電用電力量計、追加された売電用電力量計、及び、電力会社が所有する変成器の各設備を配線する工事を電力会社が実施している。

30

【0006】

上述した配線工事では、互いに異なる色相で色分けした絶縁被覆を有する複数の電気ケーブル（すなわち、カラーコード）を用いて、各設備に設けた端子台の間を配線している。互いに異なる色相で色分けしたカラーコードを用いることで、各端子台の端子の相互接続関係を視覚的に明確化できる。

【0007】

従来の配線工事は、チェックターミナルと買電用電力量計を接続していた七本の電気ケーブルの内、売電用電力量計の増設に伴って、不要になった二本の電気ケーブルを、七本の電気ケーブルの周囲を覆ったケーブルカバーの両端部で絶縁可能に端末処理していた。つまり、不要な電気ケーブルをケーブルカバーの内部に収容するなど無駄が多かった。

40

【0008】

又、従来の配線工事は、売電用電力量計の増設に伴って、売電用電力量計とチェックターミナルを二本の電気ケーブルで接続していたが、チェックターミナルには、買電用電力量計から延びる同色の電気ケーブルが接続されているので、配線ミスを誘発する一因となっていた。

【0009】

以上のことから、変成器と接続したチェックターミナル、買電用電力量計、及び、売電用電力量計で構成した電力計量装置を屋内に設置する場合に、配線の無駄を削減し、配線ミ

50

スを誘発することが無い電力計量装置の配線構造が求められている。そして、以上のことが本技術の課題といってよい。

【 0 0 1 0 】

本発明は、このような課題に鑑みてなされたものであり、変成器と接続したチェックターミナル、買電用電力量計、及び、売電用電力量計で構成した電力計量装置を屋内に設置する場合に、配線の無駄を削減し、配線ミス誘発すること無く、これらの設備間を適正に配線する電力計量装置の配線構造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】

【 0 0 1 1 】

本発明者は、チェックターミナルと買電用電力量計を配線した第1電気ケーブル群と、
チェックターミナルと売電用電力量計を配線した電気ケーブル対をチェックターミナルに
向かって合流させ、これらの電気ケーブルの周囲をケーブルカバーで覆うと共に、買電用
電力量計からチェックターミナルに延びる電気ケーブルの色相と異なる色相を有する識別
手段を電気ケーブル対のチェックターミナル側の電気ケーブルに設けることで、配線の無
駄を削減し、配線ミスを誘発すること無く、これらの設備間を適正に配線できると考え、
これに基づいて、以下のような新たな電力計量装置の配線構造を発明するに至った。

10

【 0 0 1 2 】

(1) 本発明による電力計量装置の配線構造は、変成器と接続したチェックターミナル、
買電用電力量計、及び、売電用電力量計で構成した電力計量装置を屋内に設置する場合に、
絶縁被覆を色分けした複数の電気ケーブルを用いて、これらの設備間を配線した電力計
量装置の配線構造であって、前記チェックターミナルと前記買電用電力量計とを配線した
第1電気ケーブル群と、前記買電用電力量計と前記売電用電力量計とを配線した第2電気
ケーブル群と、前記チェックターミナルと前記売電用電力量計とを配線した電気ケーブル
対と、前記第1電気ケーブル群と前記電気ケーブル対を前記チェックターミナルに向かっ
て合流させ、これらの電気ケーブルの周囲を覆ったケーブルカバーと、を備えている。

20

【 0 0 1 3 】

(2) 前記買電用電力量計から前記チェックターミナルに延びる電気ケーブルの色相と異
なる色相を有する識別手段を前記電気ケーブル対の電気ケーブルに設けていることが好ま
しい。

【 0 0 1 4 】

(3) 前記識別手段は、前記電気ケーブル対の電気ケーブルの外周に巻回した粘着テープ
からなってもよい。

30

【 0 0 1 5 】

(4) 前記識別手段は、前記チェックターミナルの内部で、前記電気ケーブル対の電気ケ
ーブルの外周に部分的に取り付けた絶縁カラーからなってもよい。

【 0 0 1 6 】

(5) 前記識別手段は、前記チェックターミナルの内部で、前記電気ケーブル対の電気ケ
ーブルの外周に部分的に貼着した識別テープからなってもよい。

【発明の効果】

【 0 0 1 7 】

本発明による電力計量装置の配線構造は、チェックターミナルと買電用電力量計とを配線
した第1電気ケーブル群と、チェックターミナルと売電用電力量計とを配線した電気ケ
ーブル対をチェックターミナルに向かって合流させ、これらの電気ケーブルの周囲をケー
ブルカバーで覆っているため、無駄なく配線できる。

40

【 0 0 1 8 】

本発明による電力計量装置の配線構造は、買電用電力量計からチェックターミナルに延び
る電気ケーブルの色相と異なる色相を有する識別手段を電気ケーブル対の電気ケーブルに
設けているため、配線ミスを誘発すること無く、電力計量装置の設備間を適正に配線でき
る。

【図面の簡単な説明】

50

【 0 0 1 9 】

【 図 1 】 本発明の一実施形態による電力計量装置の配線構造の回路構成を示す機能ブロック図である。

【 図 2 】 前記実施形態による電力計量装置の配線構造の回路構成を示す機能ブロック図であり、電力計量装置の配線構造の実体配線を示す図である。

【 図 3 】 前記実施形態による電力計量装置の配線構造の回路構成を示す機能ブロック図であり、電力計量装置の配線構造の要部の実体配線を示す図である。

【 図 4 】 前記実施形態による電力計量装置の各設備間を電氣的に接続する電気ケーブルの配線色を示した表であり、図 4 の表 1 は、買電用電力量計と売電用電力量計の配線表、図 4 の表 2 は、買電用電力量計とチェックターミナルの配線表、図 4 の表 3 は、売電用電力量計とチェックターミナルの配線表である。

10

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 2 0 】

以下、図面を参照して本発明を実施するための形態を説明する。

[電力計量装置の配線構造]

最初に、本発明の一実施形態による電力計量装置の配線構造を説明する。

【 0 0 2 1 】

図 1 は、本発明の一実施形態による電力計量装置の配線構造の回路構成を示す機能ブロック図である。

【 0 0 2 2 】

図 2 は、前記実施形態による電力計量装置の配線構造の回路構成を示す機能ブロック図であり、電力計量装置の配線構造の実体配線を示す図である。

20

【 0 0 2 3 】

図 3 は、前記実施形態による電力計量装置の配線構造の回路構成を示す機能ブロック図であり、電力計量装置の配線構造の要部の実体配線を示す図である。

【 0 0 2 4 】

図 4 は、前記実施形態による電力計量装置の各設備間を電氣的に接続する電気ケーブルの配線色を示した表であり、図 4 の表 1 は、買電用電力量計と売電用電力量計の配線表、図 4 の表 2 は、買電用電力量計とチェックターミナルの配線表、図 4 の表 3 は、売電用電力量計とチェックターミナルの配線表である。

30

【 0 0 2 5 】

図 1 から図 3 を参照すると、本発明の一実施形態による電力計量装置 1 0 は、変成器 V c とチェックターミナル T T を備えている。又、電力計量装置 1 0 は、買電用電力量計 1 M e と売電用電力量計 2 M e を備えている。

【 0 0 2 6 】

図 1 から図 3 を参照すると、変成器 V c は、例えば、電柱に設置されている。つまり、変成器 V c は屋外に設置されている。一方、チェックターミナル T T、買電用電力量計 1 M e、及び、売電用電力量計 2 M e は、キャビネット（図示せず）に収納されている。つまり、チェックターミナル T T、買電用電力量計 1 M e、及び、売電用電力量計 2 M e は、屋内に設置されている。チェックターミナル T T、買電用電力量計 1 M e、及び、売電用電力量計 2 M e は、風雨又は直射日光を遮蔽できる。

40

【 0 0 2 7 】

図 1 又は図 2 を参照すると、変成器（ V C T ） V c は、高圧電路の大電流を小電流に変成して、買電用電力量計 1 M e 及び売電用電力量計 2 M e を動作できる。又、変成器 V c は、高圧電路の電圧を低電圧に降圧して、買電用電力量計 1 M e 及び売電用電力量計 2 M e に低電圧を印加できる。

【 0 0 2 8 】

図 1 又は図 2 を参照すると、変成器 V c の 2 次側端子台 2 V c は、チェックターミナル T T の一方側に電氣的に接続している。電力計量装置 1 0 の配線構造は、2 次側端子台 2 V c とチェックターミナル T T の一方側を、絶縁被覆を色分けした七本の電気ケーブル C b

50

で接続している。より具体的には、2次側端子台2VcとチェックターミナルTTの一方側は、黒(BK)、赤(RD)、青(BU)、茶(BN)、黄(YE)、白(WT)、緑(GN)で色分けされた七本の電気ケーブルCbで接続している。

【0029】

図2を参照すると、2次側端子台2VcとチェックターミナルTTの一方側を接続した七本の電気ケーブルCbは、それらの電気ケーブルCbを束ねている。更に、束ねた電気ケーブルCbの周囲をホース状の柔軟な有彩色のケーブルカバー2cで覆っている。これにより、直射日光が電気ケーブルCbの絶縁被覆を劣化させることを抑制できる。

【0030】

図1から図3を参照すると、チェックターミナルTTの他方側と買電用電力量計1Meは、絶縁被覆を色分けした五本の電気ケーブルCbで接続している。より具体的には、チェックターミナルTTの他方側と買電用電力量計1Meは、黒(BK)、赤(RD)、青(BU)、茶(BN)、白(WT)で色分けされた五本の電気ケーブルCbで接続している(図4の表2参照)。つまり、チェックターミナルTTと買電用電力量計1Meとは、色分けされた五本の電気ケーブルCbからなる第1電気ケーブル群G1で配線している(図3参照)。

10

【0031】

又、図1から図3を参照すると、買電用電力量計1Meと売電用電力量計2Meは、絶縁被覆を色分けした五本の電気ケーブルCbで接続している。より具体的には、買電用電力量計1Meと売電用電力量計2Meは、赤(RD)、青(BU)、黄(YE)、白(WT)、緑(GN)で色分けされた五本の電気ケーブルCbで接続している(図4の表1参照)。つまり、買電用電力量計1Meと売電用電力量計2Meは、色分けされた五本の電気ケーブルCbからなる第2電気ケーブル群G2で配線している(図3参照)。

20

【0032】

更に、図1から図3を参照すると、電力計量装置10の配線構造は、売電用電力量計2MeとチェックターミナルTTの他方側を、絶縁被覆を色分けした二本の電気ケーブルCbで接続している。より具体的には、売電用電力量計2MeとチェックターミナルTTは、黒(BK)と茶(BN)で色分けされた二本の電気ケーブルCbで接続している(図4の表3参照)。つまり、売電用電力量計2MeとチェックターミナルTTは、色分けされた二本の電気ケーブルCbからなる電気ケーブル対CPで配線している(図2又は図3参照)。

30

【0033】

図1から図3を参照して、電力会社で発電した電気は、変成器Vcを介して、その電流が買電用電力量計1Meの端子番号1Sから端子番号1Lに流れること、及び、買電用電力量計1Meの端子番号3Sから端子番号3Lに流れることで、買電用電力量を計量できる。

【0034】

一方、図1から図3を参照して、電力会社で発電した電気は、買電用電力量計1Meを介して、その電流が売電用電力量計2Meの端子番号1Lから端子番号1Sに流れること、及び、売電用電力量計2Meの端子番号3Lから端子番号3Sに流れることで、買電用電力量を計量しない。

40

【0035】

図1から図3を参照して、太陽光発電設備Gなどで発電し、電力会社に売電する電気は、変成器Vcを介して、その電流が売電用電力量計2Meの端子番号1Sから端子番号1Lに流れること、及び、売電用電力量計2Meの端子番号3Sから端子番号3Lに流れることで、売電用電力量を計量できる。

【0036】

一方、図1から図3を参照して、太陽光発電設備Gなどで発電し、電力会社で発電した電気は、売電用電力量計2Meを介して、その電流が買電用電力量計1Meの端子番号1Lから端子番号1Sに流れること、及び、買電用電力量計1Meの端子番号3Lから端子番号3Sに流れることで、売電用電力量を計量しない。

50

【 0 0 3 7 】

このように、図 1 から図 3 を参照すると、買電用電力量計 1 M e と売電用電力量計 2 M e は、それらの電力量計の内部に流れる電流の向きが異なるように配線することで、買電用電力量と売電用電力量のいずれか一方を計量できる。

【 0 0 3 8 】

図 1 から図 3 を参照すると、買電用電力量計 1 M e の端子番号 P 1 は、チェックターミナル T T から延びる赤 (R D) の電気ケーブル C b と、売電用電力量計 2 M e から延びる赤 (R D) の電気ケーブル C b を縦続接続している。

【 0 0 3 9 】

又、図 1 から図 3 を参照すると、買電用電力量計 1 M e の端子番号 P 3 は、チェックターミナル T T から延びる青 (B U) の電気ケーブル C b と、売電用電力量計 2 M e から延びる青 (B U) の電気ケーブル C b を縦続接続している。

10

【 0 0 4 0 】

更に、図 1 から図 3 を参照すると、買電用電力量計 1 M e の端子番号 P 2 は、チェックターミナル T T から延びる、白 (W T) の電気ケーブル C b と、売電用電力量計 2 M e から延びる白 (W T) の電気ケーブル C b を縦続接続している。

【 0 0 4 1 】

図 1 から図 3 を参照して、実施形態による電力計量装置 1 0 の配線構造は、チェックターミナル T T から買電用電力量計 1 M e に延びる赤 (R D)、青 (B U)、白 (W T) の電気ケーブル C b と、売電用電力量計 2 M e から買電用電力量計 1 M e に延びる赤 (R D)、青 (B U)、白 (W T) の電気ケーブル C b を縦続接続している。

20

【 0 0 4 2 】

図 1 から図 3 を参照して、例えば、赤 (R D)、青 (B U)、白 (W T) の電気ケーブル C b の芯線をリングスリーブ (図示せず) で圧着し、チェックターミナル T T から延びる電気ケーブル C b と、売電用電力量計 2 M e から延びる電気ケーブル C b を縦続接続することが好ましい。

【 0 0 4 3 】

なお、図 1 を参照すると、赤 (R D) と青 (B U) の電気ケーブル C b は、電圧線であり、白 (W T) の電気ケーブル C b は、アースに接続されているので、赤 (R D)、青 (B U)、白 (W T) の電気ケーブル C b を縦続接続しても、変成器 V c に負荷を与える心配がない。

30

【 0 0 4 4 】

図 2 又は図 3 を参照して、売電用電力量計 2 M e からチェックターミナル T T に向かって延びる電気ケーブル対 C P を、その経路の途中で縦続接続することは好ましくない。電気ケーブル対 C P は電流線であるので、経年劣化に起因した縦続接続の不良により、変成器 V c に負荷を与える心配があるからである。

【 0 0 4 5 】

図 2 を参照すると、実施形態による電力計量装置 1 0 の配線構造は、第 1 電気ケーブル群 G 1 と電気ケーブル対 C P をチェックターミナル T T に向かって合流させている。そして、第 1 電気ケーブル群 G 1 の電気ケーブル C b と電気ケーブル対 C P の電気ケーブル C b の周囲をケーブルカバー 1 c で覆っている。

40

【 0 0 4 6 】

図 1 から図 3 を参照して、従来技術による電力計量装置の配線構造は、チェックターミナル T T と買電用電力量計 1 M e を接続していた七本の電気ケーブル C b の内、売電用電力量計 2 M e の増設に伴って、不要になった二本の電気ケーブル C b を、七本の電気ケーブル C b の周囲を覆ったケーブルカバーの両端部で絶縁可能に端末処理していた。つまり、不要な電気ケーブル C b をケーブルカバーの内部に収容するなど無駄が多かった。

【 0 0 4 7 】

図 1 から図 4 を参照すると、実施形態による電力計量装置 1 0 の配線構造は、チェックターミナル T T と買電用電力量計 1 M e とを配線した第 1 電気ケーブル群 G 1 と、チェック

50

ターミナル T T と売電用電力量計 2 M e とを配線した電気ケーブル対 C P をチェックターミナル T T に向かって合流させ、これらの電気ケーブル C b の周囲をケーブルカバー 1 c で覆っているため、無駄なく配線できる。

【 0 0 4 8 】

図 1 から図 4 を参照すると、売電用電力量計 2 M e の端子台には、色分けした七本の電気ケーブル C b を接続している。これにより、売電用電力量計 2 M e には、誤認することなく、その端子番号に対応した色分けした電気ケーブル C b を接続できる。

【 0 0 4 9 】

図 1 から図 3 を参照すると、売電用電力量計 2 M e の端子番号 1 S に接続した黒 (B K) の電気ケーブル C b は、チェックターミナル T T の端子番号 1 L に接続している(図 4 の表 3 参照)。又、売電用電力量計 2 M e の端子番号 3 S に接続した茶 (B N) の電気ケーブル C b は、チェックターミナル T T の端子番号 3 L に接続している(図 4 の表 3 参照)。

10

【 0 0 5 0 】

一方、図 1 から図 3 を参照すると、チェックターミナル T T の端子番号 1 S には、黒 (B K) の電気ケーブル C b を接続している(図 4 の表 2 参照)。又、チェックターミナル T T の端子番号 3 S には、茶 (B N) の電気ケーブル C b を接続している(図 4 の表 2 参照)。つまり、配線ミスを生じさせてしまう。

【 0 0 5 1 】

図 1 を参照して、黒 (B K) の電気ケーブル C b 又は茶 (B N) の電気ケーブル C b をチェックターミナル T T の対応する端子番号に正しく接続するために、買電用電力量計 1 M e からチェックターミナル T T に伸びる電気ケーブル C b の色相と異なる色相を有する識別手段を電気ケーブル対 C P の電気ケーブル C b に設けることが好ましい。

20

【 0 0 5 2 】

図 2 を参照して、チェックターミナル T T の端子番号 1 L に接続する黒 (B K) の電気ケーブル C b には、緑 (G N) の粘着テープを電気ケーブル C b の外周に巻回すると共に、チェックターミナル T T の端子番号 3 L に接続する茶 (B N) の電気ケーブル C b には、黄 (Y E) の粘着テープを電気ケーブル C b の外周に巻回することで、配線ミスを抑制する識別手段とすることができる。

【 0 0 5 3 】

又、図 1 又は図 3 を参照して、チェックターミナル T T の端子番号 1 L に接続する黒 (B K) の電気ケーブル C b には、チェックターミナル T T の内部で、黒 (B K) の電気ケーブル C b の外周に緑 (G N) の絶縁カラーを部分的に取り付ける共に、チェックターミナル T T の端子番号 3 L に接続する茶 (B N) の電気ケーブル C b には、チェックターミナル T T の内部で、茶 (B N) の電気ケーブル C b の外周に黄 (Y E) の絶縁カラーを部分的に取り付けることで、配線ミスを抑制する識別手段とすることができる。

30

【 0 0 5 4 】

実施形態では、図 1 又は図 3 を参照して、黒 (B K) の電気ケーブル C b 又は茶 (B N) の電気ケーブル C b をチェックターミナル T T の対応する端子番号に接続するために、チェックターミナル T T の端子番号 1 L に接続する黒 (B K) の電気ケーブル C b には、緑 (G N) の識別テープ 1 T c を部分的に貼着すると共に、チェックターミナル T T の端子番号 3 L に接続する茶 (B N) の電気ケーブル C b には、黄 (Y E) の識別テープ 2 T c を部分的に貼着している。

40

【 0 0 5 5 】

[電力計量装置の配線構造の作用]

次に、実施形態による電力計量装置 1 0 の配線構造の作用及び効果を説明する。図 2 又は図 3 を参照すると、実施形態による電力計量装置 1 0 の配線構造は、第 1 電気ケーブル群 G 1 と電気ケーブル対 C P をチェックターミナル T T に向かって合流させている。そして、第 1 電気ケーブル群 G 1 の電気ケーブル C b と電気ケーブル対 C P の電気ケーブル C b の周囲をケーブルカバー 1 c で覆っている。

【 0 0 5 6 】

50

図 1 から図 3 を参照して、従来技術による電力計量装置の配線構造は、チェックターミナル T T と買電用電力量計 1 M e を接続していた七本の電気ケーブル C b の内、売電用電力量計 2 M e の増設に伴って、不要になった二本の電気ケーブル C b を、七本の電気ケーブル C b の周囲を覆ったケーブルカバーの両端部で絶縁可能に端末処理していた。つまり、不要な電気ケーブル C b をケーブルカバーの内部に収容するなど無駄が多かった。

【 0 0 5 7 】

図 1 から図 4 を参照すると、実施形態による電力計量装置 1 0 の配線構造は、チェックターミナル T T と買電用電力量計 1 M e とを配線した第 1 電気ケーブル群 G 1 と、チェックターミナル T T と売電用電力量計 2 M e とを配線した電気ケーブル対 C P をチェックターミナル T T に向かって合流させ、これらの電気ケーブル C b の周囲をケーブルカバー 1 c で覆っているため、無駄なく配線できる。

10

【 0 0 5 8 】

図 1 から図 3 を参照すると、売電用電力量計 2 M e の端子番号 1 S に接続した黒 (B K) の電気ケーブル C b は、チェックターミナル T T の端子番号 1 L に接続している(図 4 の表 3 参照)。又、売電用電力量計 2 M e の端子番号 3 S に接続した茶 (B N) の電気ケーブル C b は、チェックターミナル T T の端子番号 3 L に接続している(図 4 の表 3 参照)。

【 0 0 5 9 】

一方、図 1 から図 3 を参照すると、チェックターミナル T T の端子番号 1 S には、黒 (B K) の電気ケーブル C b を接続している(図 4 の表 2 参照)。又、チェックターミナル T T の端子番号 3 S には、茶 (B N) の電気ケーブル C b を接続している(図 4 の表 2 参照)。つまり、従来技術による電力計量装置の配線構造は、配線ミスを生じさせる心配があった。

20

【 0 0 6 0 】

図 1 を参照して、黒 (B K) の電気ケーブル C b 又は茶 (B N) の電気ケーブル C b をチェックターミナル T T の対応する端子番号に正しく接続するために、実施形態による電力計量装置 1 0 の配線構造は、買電用電力量計 1 M e からチェックターミナル T T に延びる電気ケーブル C b の色相と異なる色相を有する識別手段を電気ケーブル対 C P の電気ケーブル C b に設けている。

【 0 0 6 1 】

図 1 又は図 2 を参照して、前記識別手段は、電気ケーブル対 C P の電気ケーブル C b の外周に巻回した粘着テープ (図示せず) からなってもよく、前記識別手段は、チェックターミナル T T の内部で、電気ケーブル対 C P の電気ケーブル C b の外周に部分的に取り付けた絶縁カラー (図示せず) からなってもよい。

30

【 0 0 6 2 】

実施形態では、図 1 又は図 3 を参照して、チェックターミナル T T の端子番号 1 L に接続する黒 (B K) の電気ケーブル C b には、緑 (G N) の識別テープ 1 T c を部分的に貼着すると共に、チェックターミナル T T の端子番号 3 L に接続する茶 (B N) の電気ケーブル C b には、黄 (Y E) の識別テープ 2 T c を部分的に貼着している。これにより、同色の電気ケーブル C b に起因する配線ミスを抑制できる。

【 0 0 6 3 】

本発明による電力計量装置の配線構造は、以下の効果を期待できる。

(1) シンプルな配線構造のため、誤結線の心配がなく、結線の確認が容易である。

(2) 配線の取り回しが容易である。

(3) 使用しない電気ケーブルの端末処理など余計な手間がなくなる。

(4) 買電用電力量計から延びる第 1 電気ケーブル群の電気ケーブルの色相と異なる色相を有する識別テープを売電用電力量計から延びるチェックターミナル側の電気ケーブルに貼着することで、配線ミスを抑制できる。

40

【 符号の説明 】

【 0 0 6 4 】

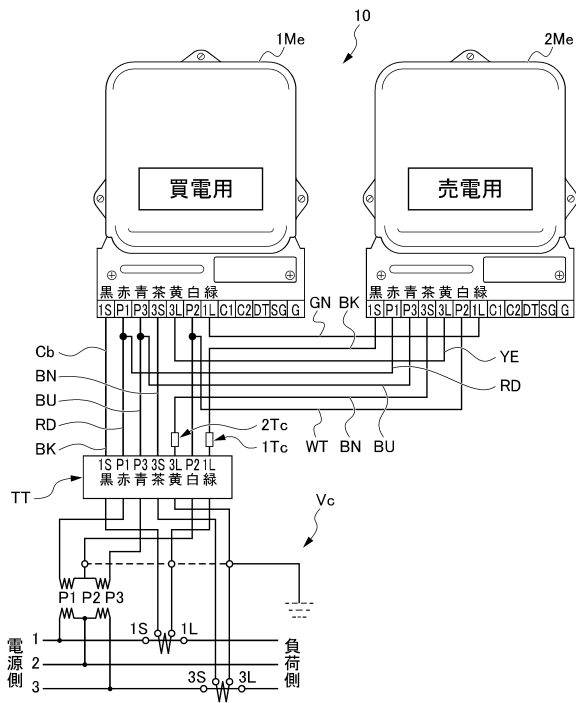
1 c ケーブルカバー

50

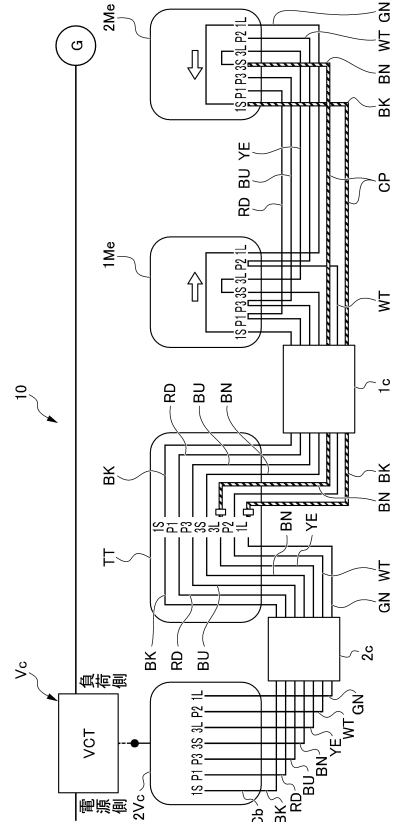
- 1 Me 買電用電力量計
- 2 Me 売電用電力量計
- 10 電力計量装置
- CP 電気ケーブル対
- G1 第1電気ケーブル群
- G2 第2電気ケーブル群
- TT チェックターミナル
- Vc 変成器(VCT)

【図面】

【図1】



【図2】



10

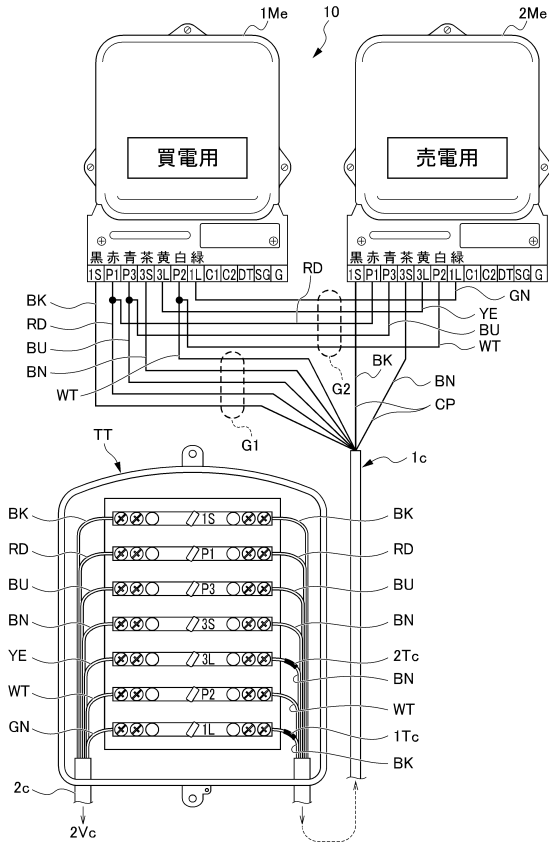
20

30

40

50

【図3】



【図4】

表3

2Me 端子記号	ケーブル 配線色	TT 端子記号
1S	黒(BK)*緑	1L
P1	-	P2
P3	-	3S
3S	茶(BN)*黄	3L
3L	-	P3
P2	-	P1
1L	-	1S

表1

1Me 端子記号	ケーブル 配線色	2Me 端子記号
1S	-	1S
P1	赤(RD)	P1
P3	青(BU)	P3
3S	-	3S
3L	黄(YE)	3L
P2	白(WT)	P2
1L	緑(GN)	1L

表2

1Me 端子記号	ケーブル 配線色	TT 端子記号
1S	黒(BK)	1S
P1	赤(RD)	P1
P3	青(BU)	P3
3S	茶(BN)	3S
3L	-	3L
P2	白(WT)	P2
1L	-	1L

10

20

30

40

50

フロントページの続き

電力株式会社内

(72)発明者 濱岡 英雄

広島県広島市中区小町4番33号 中国電力株式会社内

審査官 島 崎 純一

(56)参考文献 特開2015-169526(JP,A)

特開昭58-207814(JP,A)

特開平09-237524(JP,A)

登録実用新案第3192408(JP,U)

特開2011-082715(JP,A)

特開2011-130652(JP,A)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

G01R 11/56

G01R 31/67