

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6974273号
(P6974273)

(45) 発行日 令和3年12月1日(2021.12.1)

(24) 登録日 令和3年11月8日(2021.11.8)

(51) Int. Cl.	F I					
HO2B	1/40	(2006.01)	HO2B	1/40	A	
HO2J	3/38	(2006.01)	HO2J	3/38	110	
HO2J	3/00	(2006.01)	HO2J	3/38	130	
			HO2J	3/00	180	

請求項の数 7 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2018-142362 (P2018-142362)	(73) 特許権者	000006633
(22) 出願日	平成30年7月30日 (2018.7.30)		京セラ株式会社
(65) 公開番号	特開2020-22221 (P2020-22221A)		京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地
(43) 公開日	令和2年2月6日 (2020.2.6)	(74) 代理人	100147485
審査請求日	令和2年9月10日 (2020.9.10)		弁理士 杉村 憲司
		(74) 代理人	230118913
			弁護士 杉村 光嗣
		(74) 代理人	100139491
			弁理士 河合 隆慶
		(74) 代理人	100195534
			弁理士 内海 一成
		(72) 発明者	鈴木 一生
			京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地
			京セラ株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 引込盤及び盤

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

主幹ブレーカと、取引メータと、端子台とを備え、

前記主幹ブレーカは、一端で電力網に接続可能であり、他端で前記取引メータに接続され、前記電力網と前記取引メータとの間を開閉し、

前記端子台は、一端で集合住宅の住戸負荷に接続可能であり、他端で前記取引メータに接続され、

前記取引メータは、一端で前記主幹ブレーカに接続され、他端で前記集合住宅の共用部負荷と前記集合住宅に設けられている分散型電源とに接続可能であるとともに前記端子台に接続され、

前記端子台は、前記取引メータと前記主幹ブレーカとの間に接続されている第1接続端子と、前記取引メータと前記共用部負荷に接続可能な端子及び前記分散型電源に接続可能な端子の少なくとも一方との間に接続されている第2接続端子とを有し、前記第1接続端子及び前記第2接続端子のいずれかで前記取引メータに接続可能である、引込盤。

【請求項2】

前記取引メータが前記分散型電源及び前記共用部負荷それぞれに接続されている場合において、前記端子台が前記取引メータの両端のいずれに接続されているかにかかわらず、前記分散型電源は、少なくとも前記共用部負荷に接続されている、請求項1に記載の引込盤。

【請求項3】

前記端子台が前記主幹ブレーカと前記取引メータとの間に接続されている場合において、前記端子台と前記住戸負荷との間に接続されている検定メータをさらに備える、請求項 1 又は 2 に記載の引込盤。

【請求項 4】

前記第 1 接続端子及び前記第 2 接続端子のいずれかに前記住戸負荷が接続されている、請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の引込盤。

【請求項 5】

前記端子台は、前記住戸負荷に接続する接続端子が前記第 1 接続端子または前記第 2 接続端子のどちらか一方と接続できるスイッチ機能を更に備える、請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の引込盤。

10

【請求項 6】

主幹ブレーカと、取引メータと、端子台とを備え、

前記主幹ブレーカは、一端で電力網に接続可能であり、他端で前記取引メータに接続され、前記電力網と前記取引メータとの間を開閉し、

前記端子台は、一端で集合住宅の住戸負荷に接続可能であり、他端で前記取引メータに接続され、

前記取引メータは、一端で前記主幹ブレーカに接続され、他端で前記集合住宅の共用部負荷と前記集合住宅に設けられている分散型電源とに接続可能であるとともに前記端子台に接続され、前記端子台が前記取引メータと前記主幹ブレーカとの間に接続されている場合には測定した電力量を共用部用の使用量として取得し、前記端子台が前記取引メータと前記共用部負荷に接続可能な端子及び前記分散型電源に接続可能な端子の少なくとも一方との間に接続されている場合には測定した電力量を前記集合住宅の一括受電契約における一括受電の使用量として取得する、引込盤。

20

【請求項 7】

主幹ブレーカと、取引メータと、端子台とを備えた盤であり、

前記主幹ブレーカは、一端で電力網に接続可能であり、他端で前記取引メータに接続され、前記電力網と前記取引メータとの間を開閉し、

前記端子台は、一端で集合住宅の住戸負荷に接続可能であり、他端で前記取引メータに接続され、

前記取引メータは、一端で前記主幹ブレーカに接続され、他端で前記集合住宅の共用部負荷と前記集合住宅に設けられている分散型電源とに接続可能であるとともに前記端子台に接続され、

30

前記端子台は、前記取引メータと前記主幹ブレーカとの間に接続されている第 1 接続端子と、前記取引メータと前記共用部負荷に接続可能な端子及び前記分散型電源に接続可能な端子の少なくとも一方との間に接続されている第 2 接続端子とを有し、前記第 1 接続端子及び前記第 2 接続端子のいずれかで前記取引メータに接続可能である、盤。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、引込盤に関する。

40

【背景技術】

【0002】

集合住宅において一括受電を行う構成が知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2017 - 17779 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

50

一括受電の構成が各戸受電の構成に変更されることがある。

【0005】

本開示の目的は、一括受電の構成と各戸受電の構成との間の変更が容易になる引込盤を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本開示の一実施形態に係る引込盤は、主幹ブレーカと、取引メータと、端子台とを備える。前記主幹ブレーカは、一端で電力網に接続可能であり、他端で前記取引メータに接続され、前記電力網と前記取引メータとの間を開閉する。前記端子台は、一端で集合住宅の住戸負荷に接続可能であり、他端で前記取引メータに接続されている。前記取引メータは、一端で前記主幹ブレーカに接続され、他端で前記集合住宅の共用部負荷と前記集合住宅に設けられている分散型電源とに接続可能であるとともに前記端子台に接続されている。前記端子台は、前記取引メータと前記主幹ブレーカとの間に接続されている第1接続端子と、前記取引メータと前記共用部負荷に接続可能な端子及び前記分散型電源に接続可能な端子の少なくとも一方との間に接続されている第2接続端子とを有し、前記第1接続端子及び前記第2接続端子のいずれかで前記取引メータに接続可能である。

10

【発明の効果】

【0007】

本開示の一実施形態に係る引込盤によれば、一括受電の構成と各戸受電の構成との間の変更が容易になる。

20

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】一実施形態に係る集合住宅及び引込盤の構成例を示すブロック図である。

【図2】図1の引込盤の配線を切り替えた場合の構成例を示すブロック図である。

【図3】比較例に係る集合住宅及び引込盤のブロック図である。

【図4】集合住宅の構成例を示す斜視図である。

【図5】引込盤の構成例を示す平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

図1に示されるように、一実施形態に係る集合住宅1は、引込盤10と、住戸負荷42と、共用部負荷43と、太陽光発電設備(以下、PVとも称する)61と、パワーコンディショナ(以下、PCSとも称する)62とを備える。引込盤10は、電力網80に接続しており、電力網80から電力を受ける。引込盤10は、PV61及びPCS62に接続しており、PV61から出力される電力を受ける。引込盤10は、住戸負荷42及び共用部負荷43に接続されており、住戸負荷42及び共用部負荷43に電力を供給する。引込盤10は、PV61及びPCS62から出力される電力が住戸負荷42及び共用部負荷43の消費電力を超える場合、余剰電力を電力網80に売電する。

30

【0010】

PV61は、風力発電設備等の他の再生可能エネルギー発電設備に置き換えられてよい。PCS62は、PV61から出力される直流電力を交流電力に変換すること等によって、PV61から出力される電力を制御する。PCS62は、インバータ又はコンバータ等を含んでよい。PV61、又は、PV61とPCS62とを組み合わせた構成は、分散型電源ともいう。分散型電源は、蓄電池および燃料電池を含んでもよい。PV61およびPCS62の数は、1つに限られず、2つ以上あってもよい。例えば、PV61は集合住宅1の屋根と、集合住宅1の駐車場の屋根の両方に設けることができる。

40

【0011】

集合住宅1は、マンション、アパート、又はメゾネット等の種々の形態であってよい。住戸負荷42は、集合住宅1の各戸に設けられている電力負荷である。住戸負荷42は、例えば、各戸で使用される照明器具、冷蔵庫、テレビ、又はエアコンディショナ等の電気機器であってよい。共用部負荷43は、集合住宅1の共用部に設けられている電力負荷で

50

ある。共用部は、例えば、集合住宅 1 の廊下又は階段等であってよい。共用部負荷 4 3 は、共用部に設けられている機器、例えば、外灯等の照明器具、浄化槽プロア電源、火災報知機等の非常用設備および空調機器等の他の機器を含んでよい。住戸負荷 4 2 及び共用部負荷 4 3 は、負荷 4 0 と総称される。住戸負荷 4 2 の数は、2 つに限られず、3 つ以上であってよい。共用部負荷 4 3 の数は、1 つに限られず、2 つ以上であってよい。

【 0 0 1 2 】

引込盤 1 0 は、取引メータ 2 1 と第 1 ブレーカ 3 1 とを備える。引込盤 1 0 は、第 1 端子 1 1 と第 1 節点 7 1 と第 2 節点 7 2 とをさらに備えてよい。引込盤 1 0 は、第 1 端子 1 1 を介して、電力網 8 0 に接続可能である。第 1 ブレーカ 3 1 は、一端において第 1 端子 1 1 を介して電力網 8 0 に接続され、他端において第 1 節点 7 1 に接続されている。取引メータ 2 1 は、一端において第 1 節点 7 1 に接続され、他端において第 2 節点 7 2 に接続されている。つまり、第 1 ブレーカ 3 1 は、一端で電力網 8 0 に接続可能であり、他端で取引メータ 2 1 に接続されている。第 1 ブレーカ 3 1 は、電力網 8 0 に接続されている第 1 端子 1 1 と取引メータ 2 1 との間に直列に接続されている。第 1 ブレーカ 3 1 は、電力網 8 0 と取引メータ 2 1 との間を開閉する。第 1 ブレーカ 3 1 は、主幹ブレーカともいう。

10

【 0 0 1 3 】

取引メータ 2 1 は、第 1 ブレーカ 3 1 が閉状態である場合、電力網 8 0 に接続されている。取引メータ 2 1 は、引込盤 1 0 が電力網 8 0 から一括受電する電力量を測定する。取引メータ 2 1 は、集合住宅 1 の管理主体が一括受電契約を結んでいる電力事業者によって管理される。取引メータ 2 1 は、検定付きの電力量計であってよい。検定付きの電力量計は、検定メータともいう。電力事業者は、取引メータ 2 1 の測定結果に基づいて、集合住宅 1 の管理主体に電気料金を課金してよい。

20

【 0 0 1 4 】

引込盤 1 0 は、端子台 5 0 をさらに備える。引込盤 1 0 は、第 2 端子 1 2 と住戸メータ 2 2 と第 2 ブレーカ 3 2 とさらに備えてもよい。引込盤 1 0 は、第 2 端子 1 2 を介して、住戸負荷 4 2 に接続可能である。第 2 ブレーカ 3 2 は、一端において第 2 端子 1 2 に接続され、他端において住戸メータ 2 2 に接続されている。住戸メータ 2 2 は、一端において第 2 ブレーカ 3 2 に接続され、他端において端子台 5 0 に接続されている。端子台 5 0 は、一端において住戸メータ 2 2 に接続され、他端において第 2 節点 7 2 を介して取引メータ 2 1 に接続されている。つまり、端子台 5 0 は、一端で住戸負荷 4 2 に接続可能であり、他端で取引メータ 2 1 に接続されている。

30

【 0 0 1 5 】

引込盤 1 0 が複数の住戸負荷 4 2 に接続される場合、引込盤 1 0 は、各住戸負荷 4 2 に接続されている、第 2 端子 1 2 と第 2 ブレーカ 3 2 と住戸メータ 2 2 とを備える。端子台 5 0 は、一端において第 2 節点 7 2 に接続され、他端において住戸メータ 2 2 に接続されている。

【 0 0 1 6 】

引込盤 1 0 は、第 3 端子 1 3 と共用部メータ 2 3 と第 3 ブレーカ 3 3 とをさらに備えてよい。引込盤 1 0 は、第 3 端子 1 3 を介して、共用部負荷 4 3 に接続可能である。第 3 ブレーカ 3 3 は、一端において第 3 端子 1 3 に接続され、他端において共用部メータ 2 3 に接続されている。共用部メータ 2 3 は、一端において第 3 ブレーカ 3 3 に接続され、他端において第 2 節点 7 2 を介して取引メータ 2 1 に接続されている。

40

【 0 0 1 7 】

引込盤 1 0 は、第 4 端子 1 4 と第 4 ブレーカ 3 4 とをさらに備えてよい。引込盤 1 0 は、第 4 端子 1 4 を介して、P V 6 1 及び P C S 6 2 に接続可能である。第 4 ブレーカ 3 4 は、一端において第 4 端子 1 4 に接続され、他端において第 2 節点 7 2 を介して取引メータ 2 1 と共用部メータ 2 3 と端子台 5 0 とに接続されている。

【 0 0 1 8 】

電力網 8 0 から供給される電力は、第 2 節点 7 2 で分岐され、共用部負荷 4 3 と、端子

50

台50に接続されている各住戸負荷42とに供給される。PCS62から供給される電力は、第2節点72で分岐され、共用部負荷43と、端子台50に接続されている各住戸負荷42とに供給されることによって自家消費される。PCS62から供給される電力のうち自家消費されない余剰電力は、取引メータ21を介して電力網80に売電される。取引メータ21は、電力網80から供給される電力量と、PCS62から電力網80に売電される電力量とを測定する。

【0019】

住戸負荷42は、第2節点72と端子台50とを介して、電力網80及びPCS62の少なくとも一方から受電する。引込盤10が複数の住戸負荷42に接続されている場合、各住戸負荷42に供給される電力は、端子台50で分岐する。住戸メータ22は、住戸負荷42が受電する電力量を測定する。住戸メータ22は、集合住宅1の管理主体によって管理されてよい。集合住宅1の管理主体は、住戸メータ22の測定結果に基づいて、各戸の入居者に電気料金を課金してよい。住戸メータ22は、検定付きの電力量計であってよい。住戸メータ22が検定付きの電力量計である場合、住戸負荷42が受電する電力量の測定値の信頼性がさらに高められうる。

10

【0020】

共用部負荷43は、第2節点72を介して、電力網80及びPCS62の少なくとも一方から受電する。共用部メータ23は、共用部負荷43が受電する電力量を測定する。共用部メータ23は、集合住宅1の管理主体によって管理されてよい。共用部メータ23は、検定付きの電力量計であってよい。共用部メータ23が検定付きの電力量計である場合、共用部負荷43が受電する電力量の測定値の信頼性がさらに高められうる。

20

【0021】

端子台50は、各住戸負荷42に接続する接続端子を有する。端子台50は、第2節点72と取引メータ21と各接続端子とを介して、各住戸負荷42を電力網80に接続している。つまり、端子台50は、電力網80及びPCS62の少なくとも一方から受電した電力を、各接続端子に分配することができる。また、端子台50には、各接続端子に接続するスイッチが設けられていてもよい。端子台50は、当該スイッチの操作によって、各接続端子について、電力網80と各住戸負荷42との間を接続するオン状態と、電力網80と各住戸負荷42との間を切断するオフ状態とを有する。端子台50は、各接続端子の状態を独立に遷移させうる。端子台50は、一部の接続端子をオン状態に遷移させ、他の接続端子をオフ状態に遷移させうる。端子台50は、各接続端子に対応するレバーを操作することによってオン状態とオフ状態とを切り換えてよい。端子台50において接続端子の状態を切り替える態様は、レバー操作に限られず、ボタン操作等の種々の態様であってもよい。また、端子台50がスイッチを有する場合、第2ブレーカ32を設置しなくても構わない。

30

【0022】

第1ブレーカ31を開閉する権限は、電力網80に電力を供給する電力事業者が有してよい。言い換えると、第1ブレーカ31は、電力網80に電力を供給する電力事業者によって開閉されてよい。図1に例示されている構成において、第1ブレーカ31が開状態になる場合、取引メータ21への給電が停止する。この場合、電力事業者は、取引メータ21の状態を把握できなくなる。電力事業者は、集合住宅1の管理主体等の電力事業者以外の主体が第1ブレーカ31を開状態にしないように制限をかけてよい。例えば、第1ブレーカ31は、電力事業者以外の主体が開閉できないようにカバー等で保護されていてよい。電力事業者は、契約によって、電力事業者以外の主体が第1ブレーカ31を開閉することを禁止してもよい。電力事業者は、第1ブレーカ31の開閉を、電力事業者以外の主体に許可してもよい。電力事業者が第1ブレーカ31を開閉する権限を有することによって、取引メータ21の管理が容易になる。

40

【0023】

図1に例示されている構成において、集合住宅1の管理主体は、電力網80に電力を供給する電力事業者との間で、集合住宅1に関する一括受電契約を結んでいるものとする。

50

集合住宅 1 に関する一括受電契約が結ばれている場合、引込盤 1 0 が電力網 8 0 から一括して電力を受け、各負荷 4 0 に電力を供給する。電力事業者は、集合住宅 1 が電力網 8 0 から一括受電した電力量に基づいて、集合住宅 1 の管理主体に対して電気料金を課金する。集合住宅 1 の管理主体は、電力事業者から課金された電気料金と住戸メータ 2 2 の測定結果とに基づいて、各戸の入居者に電気料金を課金する。集合住宅 1 の管理主体は、さらに余剰電力の売電金額も考慮して、各戸の入居者に電気料金を課金してもよい。このようにすることで、電気料金回収の自由度が高められうる。

【 0 0 2 4 】

集合住宅 1 に関する受電契約は、一括受電契約だけではなく、集合住宅 1 の各戸の入居者が電力事業者と個別に契約する各戸受電契約を含む。集合住宅 1 において、一括受電契約ではなく各戸受電契約が採用される場合、集合住宅 1 は、図 2 に例示されている引込盤 1 0 を備えてよい。

10

【 0 0 2 5 】

図 2 に例示されている引込盤 1 0 は、図 1 に例示されている引込盤 1 0 とは異なり、取引メータ 2 1 として、共用部取引メータ 2 1 a と、住戸取引メータ 2 1 b とを備える。共用部取引メータ 2 1 a は、共用部負荷 4 3 に対して電力網 8 0 から供給される電力を測定する。共用部取引メータ 2 1 a は、集合住宅 1 の管理主体が受電契約を結んでいる電力事業者によって管理される。住戸取引メータ 2 1 b は、住戸負荷 4 2 に対して電力網 8 0 から供給される電力を測定する。住戸取引メータ 2 1 b は、各戸の入居者が受電契約を結んでいる電力事業者によって管理される。共用部取引メータ 2 1 a と住戸取引メータ 2 1 b とは、検定付きの電力量計であってよい。

20

【 0 0 2 6 】

電力事業者は、各戸の入居者と各戸受電契約を結ぶ場合、各戸の消費電力量を取得することによって各戸の入居者に電気料金を課金する。引込盤 1 0 が住戸取引メータ 2 1 b を備えることによって、電力事業者は、住戸取引メータ 2 1 b によって各戸の消費電力量を取得できる。その結果、電力事業者は、図 2 の引込盤 1 0 を備えている集合住宅 1 において各戸受電契約を結ぶことができる。

【 0 0 2 7 】

図 2 の引込盤 1 0 は、図 1 の引込盤 1 0 と比べて、以下の 3 つの点で変更されている。変更点 1 として、端子台 5 0 の一端は、図 1 において第 2 節点 7 2 に接続されているのに対し、図 2 において第 1 節点 7 1 に接続されている。変更点 2 として、共用部メータ 2 3 が取り外されるとともに、第 3 ブレーカ 3 3 が第 2 節点 7 2 に接続されている。変更点 3 として、住戸メータ 2 2 が住戸取引メータ 2 1 b に置き換えられている。図 2 の共用部取引メータ 2 1 a は、図 1 の取引メータ 2 1 と同じものである。また、住戸メータ 2 2 が検定付きの電力量計である場合は、置き換えを行わずに、図 2 の住戸取引メータ 2 1 b は、図 1 の住戸メータ 2 2 と同じものであっても構わない。本実施形態では、各戸受電契約を結ぶ場合に用いる引込盤 1 0 であるため、電気料金を正確に課金すべく、住戸取引メータ 2 1 b は検定付きの電力量計であるとよい。また、図 1 の引込盤 1 0 が図 2 の引込盤 1 0 に変更される場合、図 1 の引込盤 1 0 の取引メータ 2 1 は、図 2 のいずれかの住戸取引メータ 2 1 b として使用されてもよい。これにより、検定付きの電力計である住戸取引メータ 2 1 b を新たに準備する個数を減らすことができる。

30

40

【 0 0 2 8 】

本実施形態に係る引込盤 1 0 において、端子台 5 0 は、第 2 節点 7 2 に接続されている側において、第 2 節点 7 2 から切断されて第 1 節点 7 1 に接続可能である。言い換えれば、端子台 5 0 は、取引メータ 2 1 の両端のいずれかに接続可能である。このようにすることで、変更点 1 に係る変更作業が容易に実施される。

【 0 0 2 9 】

本実施形態に係る引込盤 1 0 は、第 1 端子 1 1 と第 1 節点 7 1 との間に第 1 ブレーカ 3 1 を備える。変更点 1 及び 2 に係る変更作業は、第 1 ブレーカ 3 1 及び第 4 ブレーカ 3 4 が開状態にされることによって、停電作業として実施される。その結果、作業の安全性が

50

向上する。

【0030】

本実施形態に係る引込盤10は、第2節点72と住戸メータ22との間に端子台50を備える。変更点3に係る変更作業は、端子台50がオフにされることによって、停電作業として実施される。その結果、作業の安全性が向上する。

【0031】

構成が容易に変更される引込盤10は、一括受電契約及び各戸受電契約それぞれに対応できる。その結果、集合住宅1に関する受電契約の自由度が高められる。集合住宅1のオーナーは、余剰電力の売電価格、又は、受電する電力の電気料金等の種々の条件に基づいて、集合住宅1に関する受電契約を変更してよい。このようにすることで、集合住宅1のオーナーの利益が高められうる。

10

【0032】

本実施形態に係る引込盤10は、PV61で発電した電力が少なくとも共用部負荷43で自家消費されるように構成される。PV61で発電した電力のうち、自家消費された電力を差し引いた電力は、余剰電力となり、電力網80に逆潮流される。これにより、余剰電力は電力事業者に売電される。引込盤10は、取引メータ21として、余剰電力の売電に対応するメータを備えている。仮に、配線の変更によって、PV61で発電した電力の全てが電力網80に対して売電される全量売電の構成に変更される場合、取引メータ21は、全量売電に対応するメータに変更される必要がある。本実施形態に係る引込盤10において、第4端子14は、端子台50が第1節点71及び第2節点72のいずれに接続されているかにかかわらず、第2節点72を介して少なくとも第3端子13に接続されていることにより、第4端子14が少なくとも第3端子13に接続されていることによって、PV61で発電した電力の少なくとも一部が共用部負荷43に供給される。つまり、配線が変更されたとしても、引込盤10は、全量売電の構成にならない。このようにすることで、取引メータ21が全量売電に対応するメータに交換されなくてもよい。メータ交換の必要がない場合、引込盤10にメータ交換用のスペースを確保する必要がなくなる。その結果、引込盤10の小型化又はコスト低減が実現されうる。

20

【0033】

次に、一実施形態に対する比較例が説明される。図3に示されている比較例に係る引込盤90において、取引メータ21は、第1ブレーカ31を介さずに第1端子11に接続されている。この場合、取引メータ21を図2に例示される共用部取引メータ21aのように接続するために、住戸負荷42に接続されている配線を第2節点72から切断し第1節点71に接続する作業は、活線作業として実施される。本実施形態に係る引込盤10における配線変更作業は、第1ブレーカ31を開状態にすることによって停電作業として実施できる。その結果、本実施形態に係る引込盤10における配線変更作業は、比較例に係る引込盤90における配線変更作業よりも安全に実施される。

30

【0034】

図3に示されている比較例に係る引込盤90において、住戸メータ22は、端子台50を介さずに第2節点72に接続されている。この場合、住戸メータ22を住戸取引メータ21bに変更する作業は、第1ブレーカ31及び第4ブレーカ34を開状態にすることによって停電作業として実施される。第1ブレーカ31を開状態にした場合、電力網80の電力は、共用部負荷43及び各住戸負荷42に供給されない。本実施形態に係る引込盤10は、端子台50で住戸メータ22を個別にオフにできる。このようにすることで、共用部負荷43及び作業の対象となっていない住戸負荷42に電力網80の電力が供給されている状態で、作業の対象となっている住戸メータ22の変更作業を停電作業として実施できる。その結果、住戸メータ22の変更作業が容易に実施される。

40

【0035】

図4に示されるように、集合住宅1は、屋上にPV61を備えてよい。集合住宅1は、外壁に沿って位置する引込盤10を備えてよい。引込盤10は、1棟の集合住宅1に対して1台設けられていてよいし、2台以上設けられていてよい。1台の引込盤10は、集合

50

住宅 1 の各戸に接続されていてよい。

【 0 0 3 6 】

図 5 に示されるように、引込盤 1 0 は、取引メータ 2 1 と、住戸メータ 2 2 と、共用部メータ 2 3 と、第 1 プレーカ 3 1 と、第 2 プレーカ 3 2 と、第 3 プレーカ 3 3 と、端子台 5 0 とを備える。引込盤 1 0 は、第 1 プレーカ 3 1 と取引メータ 2 1 との間に第 1 節点 7 1 を備える。引込盤 1 0 は、取引メータ 2 1 と共用部メータ 2 3 との間に第 2 節点 7 2 を備える。引込盤 1 0 は、端子台 5 0 と第 2 節点 7 2 とを接続する導線 7 3 を備える。本実施形態に係る引込盤 1 0 において、実線で表されている導線 7 3 は、破線で表されている導線 7 4 に容易に変更される。つまり、端子台 5 0 は、第 2 節点 7 2 に接続している側において、第 2 節点 7 2 から切断されて第 1 節点 7 1 に接続可能に構成されている。このようにすることで、取引メータ 2 1 が移設されることなく、配線が変更される。仮に配線の変更のために取引メータ 2 1 が移設される場合、引込盤 1 0 は、取引メータ 2 1 の移設先のスペースを有している必要がある。この場合、引込盤 1 0 が大型化する。本実施形態に係る引込盤 1 0 は、取引メータ 2 1 の移設を必要としないことによって、小型化されうる。また、引込盤 1 0 は、窓を有する扉と、筐体とを備えてよい。扉を閉じている状態により、各メータ又は各プレーカ等は、引込盤 1 0 の外部から操作されないように保護されうる。さらに、窓が、透明な部材を含むことにより、各メータは、引込盤 1 0 の扉が閉じている状態のまま、窓を通して視認されうる。また、図 5 には示されていないが、第 4 プレーカ 3 4 を備えてもよい。さらに、引込盤 1 0 は電力網 8 0 が停電した場合、P C S 6 2 (P V 6 1) の自立運転出力を使用するための自立運転コンセントを備えてもよい。

10

20

【 0 0 3 7 】

本開示に係る実施形態について説明する図は模式的なものである。図面上の寸法比率等は、現実のものとは必ずしも一致していない。

【 0 0 3 8 】

本開示に係る実施形態について、諸図面及び実施例に基づき説明してきたが、当業者であれば本開示に基づき種々の変形又は修正を行うことが容易であることに注意されたい。従って、これらの変形又は修正は本開示の範囲に含まれることに留意されたい。例えば、各構成部などに含まれる機能などは論理的に矛盾しないように再配置可能であり、複数の構成部などを 1 つに組み合わせたり、或いは分割したりすることが可能である。

【 0 0 3 9 】

例えば、端子台 5 0 に接続される電力線が 2 系統準備されてよい。第 1 の電力線は一端で第 1 節点 7 1 に接続され、他端で端子台 5 0 に直接、接続される。第 2 の電力線は一端で第 2 節点 7 2 に接続され、他端で端子台 5 0 に直接、接続される。つまり、端子台 5 0 は、第 1 の電力線と接続する第 1 接続端子と、第 2 の電力線と接続する第 2 接続端子と、を備える。さらに、端子台 5 0 は、各住戸負荷 4 2 に接続する各接続端子が、第 1 接続端子または第 2 接続端子のどちらか一方と接続できるスイッチ機能を備える。これにより、ある住戸では一括受電契約にて電力の供給を受けることができ、他の住戸では各戸受電契約にて電力の供給を受けることができ、入居者の選択の自由度を増すことができる。

30

【 0 0 4 0 】

本開示において「第 1 」及び「第 2 」等の記載は、当該構成を区別するための識別子である。本開示における「第 1 」及び「第 2 」等の記載で区別された構成は、当該構成における番号を交換することができる。例えば、第 1 端子は、第 2 端子と識別子である「第 1 」と「第 2 」とを交換することができる。識別子の交換は同時に行われる。識別子の交換後も当該構成は区別される。識別子は削除してよい。識別子を削除した構成は、符号で区別される。本開示における「第 1 」及び「第 2 」等の識別子の記載のみに基づいて、当該構成の順序の解釈、小さい番号の識別子が存在することの根拠に利用してはならない。

40

【 符号の説明 】

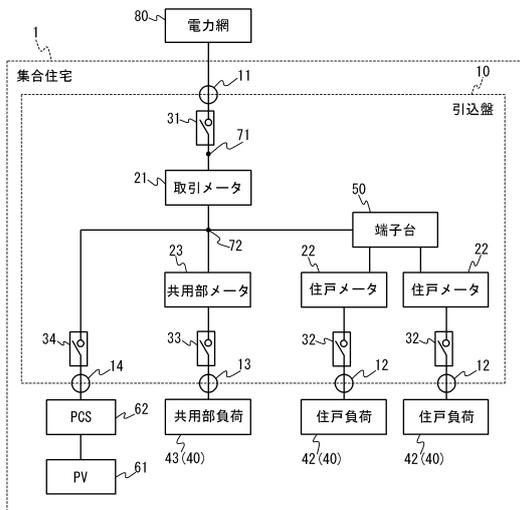
【 0 0 4 1 】

- 1 集合住宅
- 1 0 引込盤

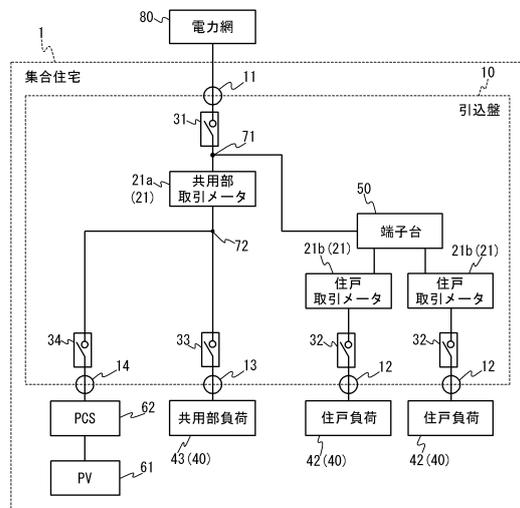
50

- 1 1 ~ 1 4 第 1 ~ 第 4 端子
- 2 1 取引メータ
- 2 1 a 共用部取引メータ
- 2 1 b 住戸取引メータ
- 2 2 住戸メータ
- 2 3 共用部メータ
- 3 1 ~ 3 4 第 1 ~ 第 4 ブレーカ
- 4 0 負荷
- 4 2 住戸負荷
- 4 3 共用部負荷
- 5 0 端子台
- 6 1 太陽光発電設備 (P V)
- 6 2 パワーコンディショナ (P C S)
- 7 1 第 1 節点
- 7 2 第 2 節点
- 7 3、7 4 導線
- 8 0 電力網

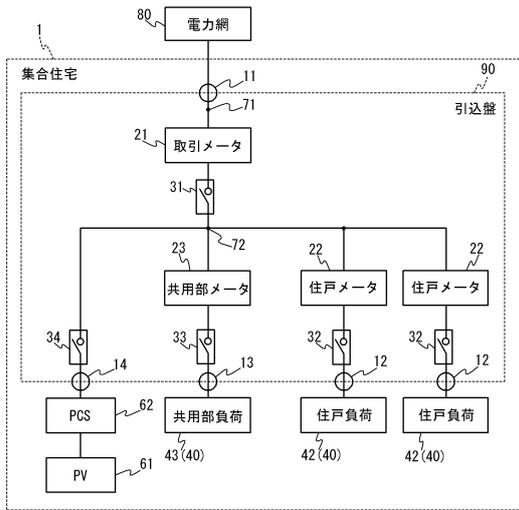
【 図 1 】



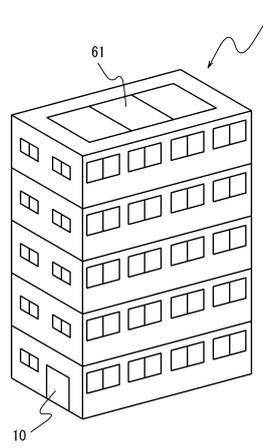
【 図 2 】



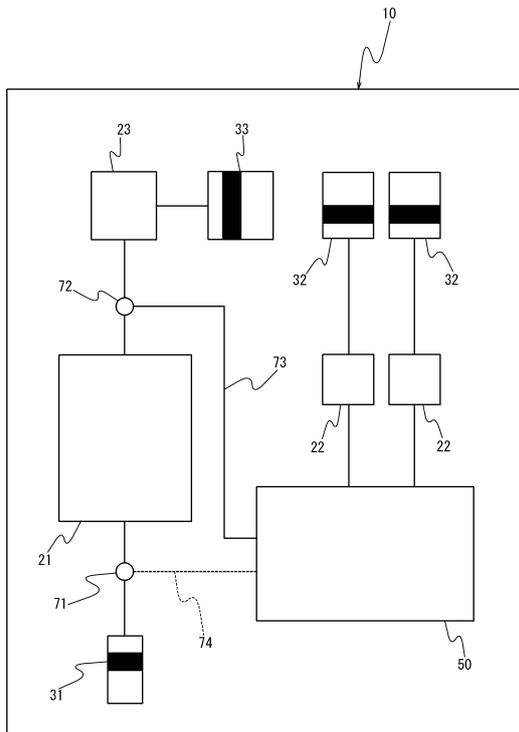
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 東 和明
京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地 京セラ株式会社内

審査官 北岡 信恭

(56)参考文献 特開平07-193918(JP,A)
特開2016-214003(JP,A)
特開平09-327106(JP,A)
特開2014-068504(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H02B 1/40 - 1/44
H02J 3/38
H02J 3/00