【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７部門第４区分
【発行日】平成29年8月31日(2017.8.31)

【公表番号】特表2016-525864(P2016-525864A)
【公表日】平成28年8月25日(2016.8.25)
【年通号数】公開・登録公報2016-051
【出願番号】特願2016-526603(P2016-526603)
【国際特許分類】
Ｈ０２Ｍ　7/48　(2007.01)
【ＦＩ】
Ｈ０２Ｍ　7/48　E

【手続補正書】
【提出日】平成29年7月13日(2017.7.13)
【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】
－　少なくとも１つの電圧下の電流通過線路（８、９、Ｌ１、Ｌ２、Ｌ３）からコンデンサ（Ｃ１、Ｃ２）を経由して接地へ流れる基準電流を検知するステップと、
－　前記基準電流の位相および周波数を有し、前記基準電流に関して負の倍率－Ｇによって調節された振幅を有する、補償電流を生成するステップと、
－　差動電流センサ（１６）を用いて電流和（１８）を検知するステップであって、前記電流和（１８）の加数は、電流通過線路（８、９、Ｌ１、Ｌ２、Ｌ３、Ｎ）の完全セットを通る電流および－前記電流に含まれるまたは別個の－前記補償電流である、ステップと、
－　前記倍率－Ｇを調節することによって前記検知された電流和（１８）を最小化するステップと、を含む、太陽光発電システムにおけるリーク電流補償のための方法において、
－　前記補償電流が他の差動電流センサ（５）を用いて監視された差動電流のリーク電流成分を補償するように、少なくとも１つの前記他の差動電流センサ（５）を通って前記補償電流を経路指定するステップを含むことを特徴とする方法。
【請求項２】
請求項１に記載の方法において、前記補償電流は、前記少なくとも１つの他の差動電流センサ（５）を通る中性線（Ｎ）上で経路指定されることを特徴とする方法。
【請求項３】
請求項１または２に記載の方法において、前記補償電流は、前記監視された差動電流の前記リーク電流成分が補償される、すべての差動電流センサ（５、１６）を通って延びる導体ループ（１３）を通して搬送されることを特徴とする方法。
【請求項４】
請求項１乃至３の何れか１項に記載の方法において、前記補償電流は、前記１つの差動電流センサ（１６）によって検知された差動電流の形で前記電流和を検知するために、前記１つの差動電流センサ（１６）を通って同様に搬送されることを特徴とする方法。
【請求項５】
－　電圧下の電流通過線路（８、９、Ｌ１、Ｌ２、Ｌ３）と接地（ＰＥ）との間に回路接続された、少なくとも１つのコンデンサ（Ｃ１、Ｃ２）と、

－　前記少なくとも１つのコンデンサ（Ｃ１、Ｃ２）を経由して、接地（ＰＥ）へ、流れている基準電流を検知する、電流検知手段（１０）と、
－　前記基準電流の位相および周波数を有し、前記基準電流に関して負の倍率－Ｇによって調節された振幅を有する、補償電流を生成する、電流源（１２）と、
－　電流和（１８）を検知する電流和検知手段であって、差動電流センサ（１６）を備え、前記電流和（１８）の加数は、電流通過線路（８、９、Ｌ１、Ｌ２、Ｌ３、Ｎ）の完全セットを通る電流および－前記電流に含まれるまたは別個の－前記補償電流である、電流和検知手段と、
－　前記倍率－Ｇを調節することによって、前記検知された電流和（１８）を最小化する、論理回路（１９）と、を備える、太陽光発電システムにおけるリーク電流補償のための回路装置において、
－　前記補償電流が他の差動電流センサ（５）を用いて監視された差動電流のリーク電流成分を補償するように、少なくとも１つの前記他の差動電流センサ（５）を通って前記補償電流を経路指定する導体ループ（１３）を備えることを特徴とする回路装置。
【請求項６】
請求項５に記載の回路装置において、前記導体ループ（１３）は前記少なくとも１つの他の差動電流センサ（５）を通る中性線（Ｎ）の一部を含むことを特徴とする回路装置。
【請求項７】
請求項５または６に記載の回路装置において、前記導体ループ（１３）は複数の差動電流センサ（５、１６）を通って延びることを特徴とする回路装置。
【請求項８】
請求項５乃至７の何れか１項に記載の回路装置において、前記導体ループ（１３）は前記１つの差動電流センサ（１６）を通って延び、前記電流和検知手段は前記１つの差動電流センサ（１６）によって検知された前記差動電流の形で前記電流和（１８）を検知することを特徴とする回路装置。
【請求項９】
－　太陽光発電装置（３）に接続可能な入力（２）と、
－　交流を出力する、出力（４）と、
－　接地へ接続する、接地接続部（６）と、を備える太陽光発電インバータ（１）において、
請求項５に記載されたリーク電流補償のための回路装置に接続された２つのターミナル（６、２０；２１）を備え、前記２つのターミナルの間には、互いに電気的に接続されているときに前記電流源によって生成された前記補償電流が流れることを特徴とする太陽光発電インバータ（１）。
【請求項１０】
請求項９に記載の太陽光発電インバータ（１）において、前記２つのターミナル（６、２０；２１）は前記出力交流の中性線（Ｎ）に対する接続部（２１）を含むことを特徴とする太陽光発電インバータ（１）。
【請求項１１】
請求項９または１０に記載の太陽光発電インバータ（１）において、前記２つのターミナル（６、２０；２１）は、前記接地接続部（６）または、前記接地接続部（６）に付加的な、機能接地（ＦＥ）に対する接続部（２０）を、前記出力（４）において含むことを特徴とする太陽光発電インバータ（１）。
【請求項１２】
請求項９乃至１１の何れか１項に記載の太陽光発電インバータ（１）において、前記電流和検知手段が前記差動電流センサ（１６）によって検知された前記差動電流の形で前記電流和（１８）を検知するように、線路は前記電流源（１２）から前記２つのターミナル（６、２０；２１）のうちの１つへ前記差動電流センサ（１６）を通って延びることを特徴とする太陽光発電インバータ（１）。