

【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 1 区分

【発行日】平成30年8月30日(2018.8.30)

【公表番号】特表2017-527067(P2017-527067A)

【公表日】平成29年9月14日(2017.9.14)

【年通号数】公開・登録公報2017-035

【出願番号】特願2016-569977(P2016-569977)

【国際特許分類】

H 0 1 H 33/59 (2006.01)

H 0 2 H 3/087 (2006.01)

H 0 1 H 9/50 (2006.01)

H 0 1 H 9/54 (2006.01)

【F I】

H 0 1 H 33/59 D

H 0 2 H 3/087

H 0 1 H 9/50

H 0 1 H 33/59 C

H 0 1 H 9/54 A

【誤訳訂正書】

【提出日】平成30年6月5日(2018.6.5)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

少なくとも 1 つの遮断器構成体を有し、直流電流源 (U_{DC}) と負荷 (3) との間の直流回路を遮断するための遮断装置 (1) であって、
開閉接点 (C_1) と磁気式または磁気油圧式の作動器 (12) とを備える第 1 遮断器 (5) と、

その開閉接点 (C_2 、 C_3) が開閉機構 (7) により前記第 1 遮断器 (5) の前記開閉接点 (C_1) と結合される少なくとも 2 つの第 2 遮断器 (6、8) と、

前記第 1 遮断器 (5) に並列に接続された半導体電子部品 (10) であって、遮断器構成体が導電状態にある場合には、電流が遮断され、遮断器構成体が始動する際には、少なくとも短時間、通電状態になる半導体電子部品 (10) と、を備え、

前記遮断器構成体が始動する際には、電流、特に、アークにより生成されたアーク電流が、前記第 1 遮断器 (5) から前記半導体電子部品 (10) に転流され、

前記第 2 遮断器 (6、8) の少なくとも 1 つは、前記第 1 遮断器 (5) と直列に接続され

始動時に前記負荷 (3) を前記直流電流源 (U_{DC}) から電氣的に分離するために、前記遮断器構成体の前記第 2 遮断器 (6、8) の少なくとも 1 つが、前記半導体電子部品 (10) に直列に接続されていることを特徴とする遮断装置 (1)。

【請求項 2】

前記半導体電子部品 (10) は、少なくとも 1 つの制御可能な半導体スイッチ (10a、10b) を備えていることを特徴とする、請求項 1 に記載の遮断装置。

【請求項 3】

前記半導体電子部品 (10) の制御入力部 (11) が、前記遮断器構成体の前記第 1 遮断

器（５）に接続されており、前記第１遮断器（５）またはその開閉接点（ C_1 ）が開いている際には、アークによって前記第１遮断器（５）またはその開閉接点（ C_1 ）を介して生成されたアーク電圧が、前記半導体電子部品（１０）を通電状態に切り替えることを特徴とする、請求項１に記載の遮断装置。

【請求項４】

前記遮断器構成体の前記遮断器または各遮断器（５、６、８）を介して流れる電流を検知するための電流センサ（１５）と、アーク検出および／またはアーク判定用のモジュール（１４）が接続されていることを特徴とする、請求項１に記載の遮断装置。

【請求項５】

前記遮断器構成体の前記遮断器または各遮断器（５、６、８）には、アーク発生時に過電流（ I ）が検出された場合に各遮断器（５、６、８）を始動させるための駆動装置（１３）が、結合されていることを特徴とする、請求項１に記載の遮断装置。

【請求項６】

２端子型または４端子型の遮断装置（１）であって、

第１入力端子（ E_1 ）と第１出力端子（ A_1 ）との間の主電流路（４）を有する、少なくとも１つの第１入力端子（ E_1 、 E_2 ）および少なくとも１つの第１出力端子（ A_1 、 A_2 ）と、

前記主電流路で切り替えられる少なくとも１つの開閉接点（ C_1 、 C_2 ）を有する遮断器構成体（５、６）と

第２入力端子（ E_2 ）と第２出力端子（ A_2 ）との間の、さらなる遮断器（８）または開閉接点（ C_3 ）が接続された逆電流路（９）と、

を含むことを特徴とする、請求項１に記載の遮断装置（１）。

【請求項７】

前記遮断器構成体の前記遮断器（５、６、８）の開閉接点（ C_1 、 C_2 、 C_3 ）は、共通の開閉機構（７）により結合されていることを特徴とする、請求項６に記載の遮断装置。

【誤訳訂正２】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】００１３

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【００１３】

遮断装置の特に好ましい変形例によれば、遮断装置は、アーク検出および／またはアーク判定のためのモジュール（アーク故障モジュール）を備えている。このモジュールは、当該または各遮断器を介して流れる電流を検知するための電流センサと相互作用し、従って、電流センサに電氣的に接続されている。モジュールは、検知された電流を、その時間的経過、および／または、そのスロープ（ dI/dt ）に基づき評価する。検知された電流の特定の特徴が判定されると（例えば、アークであると判定されると）、モジュールは、当該または各遮断器を作動するためのトリガー信号を、当該または各遮断器に送信する。これに関して、モジュールは、電動式または磁気式の駆動装置に接続されていることが好ましく、駆動装置側は、当該または各遮断器に、または、その、遮断器接点を分離するための開閉機構に結合されている。

【誤訳訂正３】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】００１７

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【００１７】

図１は、遮断装置１を、概略的に示す図であり、遮断装置１は、本実施形態では、直流電圧 U_{DC} および直流電流 I_N を生成するための直流電圧源２と、負荷３との間に接続されている。遮断装置１は、正極を示す主電流路または正極路４において、２つの磁気式、

特に油圧磁気式の遮断器 5, 6 から成る直列接続の形の遮断器構成体を含む。遮断器 5, 6 の、開閉機構 7 に結合された開閉接点は、 C_1 および C_2 で示されている。さらなる遮断器 8 または開閉接点 C_3 が、遮断装置 1 の逆電流路または負極路（帰路）9 において接続され、同様に開閉機構 7 に結合されている。

【誤訳訂正 4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0019

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0019】

図 1 では、供給側の入力部または入力端子 E_1 および E_2 、並びに、負荷側の出力部または出力端子 A_1 および A_2 を有する、4 端子型の遮断装置 1 または 4 端子型のハイブリッド遮断器を示したが、図 2 では、2 端子型の遮断装置 1 または 2 端子型のハイブリッド遮断器を示す。遮断器 5, 6, 8 またはその開閉接点 C_1 , C_2 , C_3 は、それぞれ、開閉機構 7 と磁気式または磁気油圧式の作動器 12 とを有してよい。しかし、図示されるように、共通の開閉機構 7 および共通の作動器（作動装置）12 が、遮断器 5, 6, 8 に割り当てられることが好適である。主遮断器（ここでは遮断器 5）の開閉機構 7 に、他の遮断器の開閉接点 C_n が、好ましくは機械的に結合されており、遮断器 5, 6, 8 の始動や、遮断器構成体の全ての遮断器 5, 6, 8 の開閉接点 C_n を接点分離することが、少なくともほぼ同時に行われる。

【誤訳訂正 5】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0034

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0034】

- 1 遮断装置 / ハイブリッド遮断器
- 2 直流電流源
- 3 負荷 / 装置
- 4 主電流 - / 正極路
- 5 遮断器
- 6 遮断器
- 7 開閉機構
- 8 遮断器
- 9 逆電流路 / 負極路
- 10 半導体電子部品
- 10 a 第 1 の半導体スイッチ
- 10 b 第 2 の半導体スイッチ
- 11 制御入力部
- 12 作動器 / 作動装置
- 13 駆動装置
- 14 アーク故障モジュール
- 15 電流センサ
- 16 転流路
- 17 カスコードタップ / 中央タップ
- 18 電圧タップ
- 19 タイミング素子
- A_1 , A_2 出力 / 出力端子
- C_n 開閉接点
- E_1 , E_2 入力 / 入力端子

I 電 流

I_N 定 格 電 流

S_A 制 御 信 号 / ト リ ガ ー 信 号

U_{D C} 直 流 電 圧