

【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】令和3年1月7日(2021.1.7)

【公表番号】特表2020-505901(P2020-505901A)

【公表日】令和2年2月20日(2020.2.20)

【年通号数】公開・登録公報2020-007

【出願番号】特願2019-557683(P2019-557683)

【国際特許分類】

H 02 H 9/02 (2006.01)

【F I】

H 02 H 9/02 D

【手続補正書】

【提出日】令和2年11月20日(2020.11.20)

【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】

電気機器を保護するための保護デバイスであって、

- 電気エネルギー供給源に電気接続されるように意図された入力端子、および
- 前記電気機器に電気接続されるように意図された出力端子

を含み、

前記保護デバイスが、

- 所与の電圧範囲について定電流を生成する電流源を含む、第1の電流制限分岐と、
- 前記制限分岐と並列に装着された第2の伝導分岐と、
- 前記デバイスの動作モードを、
 - ・前記電気エネルギー供給源から導き出された電流が、前記伝導分岐に流入することなく、前記制限分岐を流れる、第1の動作モードと、
 - ・前記電気エネルギー供給源から導き出された前記電流が、前記制限分岐および前記伝導分岐を流れる、第2の動作モードと

で切り替える、制御ユニットと、

を備え、前記第2の動作モードにおいて、前記伝導分岐のインピーダンスが、前記制限分岐のインピーダンスの10%以下である

ことを特徴とする、保護デバイス。

【請求項2】

前記制御ユニットが、前記デバイスを前記第1の動作モードと前記第2の動作モードとで切り替えるように、前記伝導分岐の前記アクティブ化および非アクティブ化を監視するために前記伝導分岐に電気接続されており、前記制限分岐は、前記制御ユニットにより監視されない、請求項1に記載の保護デバイス。

【請求項3】

前記電流源が、J F E TトランジスタまたはM O S F E Tトランジスタのようなトランジスタを備え、

- 前記トランジスタのドレインは、前記入力端子に接続されており、
- 前記トランジスタのゲートおよびソースは、前記出力端子に接続されている、

請求項1または2に記載の保護デバイス。

【請求項4】

前記電流源が、例えばシリコンまたは炭化ケイ素製の、または任意の他の半導体材料製の電流制限ダイオードを備える、請求項1または2に記載の保護デバイス。

【請求項5】

前記電流制限分岐が、前記電流源と直列に装着された電気抵抗をさらに備える、請求項1～4のいずれか一項に記載の保護デバイス。

【請求項6】

前記伝導分岐が、JFETトランジスタまたはMOSFETトランジスタのようなトランジスタを備え、

- 前記トランジスタの前記ドレインは、前記入力端子に接続されており、
- 前記トランジスタの前記ソースは、前記出力端子に接続されており、
- 前記トランジスタの前記ゲートは、前記制御ユニットに接続されている

請求項1～5のいずれか一項に記載の保護デバイス。

【請求項7】

前記制御ユニットが、

- 前記電気機器保護デバイスの出力における電圧変動を検出するための回路、および／または

- 前記電気機器保護デバイスの前記出力における電流変動を検出するための回路を備える、請求項1～6のいずれか一項に記載の保護デバイス。

【請求項8】

前記制御ユニットが、前記伝導分岐の前記アクティブ化を遅延させる自己バイアス回路を備える、請求項1～7のいずれか一項に記載の保護デバイス。

【請求項9】

前記制御ユニットは、前記保護デバイスの前記出力における電圧および／または強度が閾値よりも大きいときに前記伝導分岐を閉塞させるための信号を発生させる制御回路を備える、請求項1～8のいずれか一項に記載の保護デバイス。

【請求項10】

前記制限分岐および前記伝導分岐が、JFETトランジスタまたはMOSFETトランジスタのようなモノリシック構成要素に集積されている、請求項1～9のいずれか一項に記載の保護デバイス。