

Title (en)
PROTECTIVE SWITCHING DEVICE

Title (de)
SCHUTZSCHALTGERÄT

Title (fr)
APPAREIL DE CONNEXION DE PROTECTION

Publication
EP 4156217 A1 20230329 (DE)

Application
EP 21216126 A 20211220

Priority
DE 102021210829 A 20210928

Abstract (en)
[origin: WO2023051962A1] The invention relates to a circuit breaker for protecting an electric low-voltage circuit, comprising: - a housing with grid-side connections and at least one load-side connection and - a mechanical separating contact unit which is connected to an electronic interruption unit in series, wherein - the mechanical separating contact unit is paired with the load-side connection, and the electronic interruption unit is paired with the grid-side connections, - the level of the current in the low-voltage circuit, in particular between the grid-side phase conductor connection and the load-side phase conductor connection, is ascertained, - a process for preventing a current flow in the low-voltage circuit is initiated if current thresholds and/or current/time thresholds are exceeded, and - a series circuit consisting of a measuring impedance and a switch is provided in the circuit breaker between conductors of the low-voltage circuit such that when the switch is closed and the electronic interruption unit is switched to a low-ohmic state, a measuring current flows through the electronic interruption unit via the grid-side connections.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft ein Schutzschaltgerät zum Schutz eines elektrischen Niederspannungsstromkreis mit:- ein Gehäuse mit einem ersten und einem zweiten netzseitigen Anschluss sowie einem ersten und einem zweiten lastseitigen Anschluss,- eine mechanische Trennkontakteinheit, die in Serie mit einer elektronischen Unterbrechungseinheit geschaltet ist, wobei die mechanische Trennkontakteinheit den lastseitigen Anschlüssen und die elektronische Unterbrechungseinheit den netzseitigen Anschlüssen zugeordnet ist,- dass die mechanische Trennkontakteinheit durch ein Öffnen von Kontakten zur Vermeidung eines Stromflusses oder ein Schließen der Kontakte für einen Stromfluss im Niederspannungsstromkreis schaltbar ist,- dass die elektronische Unterbrechungseinheit durch halbleiterbasierte Schaltelemente in einen hochohmigen Zustand der Schaltelemente zur Vermeidung eines Stromflusses oder einen niederohmigen Zustand der Schaltelemente zum Stromfluss im Niederspannungsstromkreis schaltbar ist,- einer Stromsensoreinheit, zur Ermittlung der Höhe des Stromes des Niederspannungsstromkreises,- einer Steuerungseinheit, die mit der Stromsensoreinheit, der mechanischen Trennkontakteinheit und der elektronischen Unterbrechungseinheit verbunden ist,- dass zwischen dem ersten und dem zweiten lastseitigen Anschluss eine erste Messimpedanz vorgesehen ist.

IPC 8 full level
H01H 9/54 (2006.01); **H01H 71/12** (2006.01)

CPC (source: EP)
H01H 9/547 (2013.01); **H01H 9/548** (2013.01); **H01H 71/12** (2013.01)

Citation (search report)
• [A] DE 202009014759 U1 20100218 - DOLD & SOEHNE KG E [DE]
• [A] DE 102018213354 A1 20200213 - SIEMENS AG [DE]
• [A] US 2020366078 A1 20201119 - TELEFUS MARK [US], et al

Designated contracting state (EPC)
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
BA ME

Designated validation state (EPC)
KH MA MD TN

DOCDB simple family (publication)
EP 4156217 A1 20230329; CN 118043926 A 20240514; CN 118103935 A 20240528; CN 118160059 A 20240607;
DE 102021210829 A1 20230330; EP 4367704 A1 20240515; EP 4374403 A1 20240529; EP 4377981 A1 20240605;
WO 2023051962 A1 20230406; WO 2023052163 A1 20230406; WO 2023052188 A1 20230406

DOCDB simple family (application)
EP 21216126 A 20211220; CN 202280065334 A 20220920; CN 202280065374 A 20220919; CN 202280065408 A 20220629;
DE 102021210829 A 20210928; EP 2022067897 W 20220629; EP 2022075901 W 20220919; EP 2022076036 W 20220920;
EP 22744392 A 20220629; EP 22786794 A 20220919; EP 22790302 A 20220920