

Title (en)
Protective switch.

Title (de)
Schutzschalter.

Title (fr)
Disjoncteur de protection.

Publication
EP 0500138 A1 19920826 (DE)

Application
EP 92102987 A 19920222

Priority
CH 54291 A 19910222

Abstract (en)
[origin: US5172294A] A protection switch with sudden switching on and off, a trip-free release and forced opening is described. A manually movable actuator (10) forms with a U-clip (50) a toggle lever. One leg (51) of the U-clip (50) forming the toggle joint axis is displaceably guided in the actuator (10) in a link (15) with a variable spacing from its rotation axis (11) and against the action of a spring (14) supported on the actuator (10). The other leg (52) of the U-clip (50) is guided in a fixed link (25) and in a ratchet lever (40). The ratchet lever (40) serves to transfer movement to a contact arrangement (21, 22) and cooperates with the release ratchet (60) of an overcurrent and/or undervoltage monitoring device. The fixed link (25) controls the engaging movement of the ratchet lever (40). In an intermediate position of the ratchet lever, it has a detent (26), which only releases said other leg (52) of the U-clip (50) following the further movement of the actuator (10) over and beyond the dead center position of the toggle lever (10, 50) and the tensioning of the spring (14) for sudden contact closure. The construction requires a minimum of parts, particularly if the spring (14) is directly shaped onto the actuator.

Abstract (de)
Es wird ein Schutzschalter mit sprunghaftem Ein- und Ausschalten, einer Freiauslösung sowie Zwangsöffnung beschrieben. Ein manuell bewegbares Betätigungsorgan (10) bildet mit einem U-Bügel (50) einen Kniehebel. Der eine, die Kniegelenkachse bildende Schenkel (51) des U-Bügels (50) ist im Betätigungsorgan (10) in einer Kulis (15) mit variablem Abstand zu dessen Drehachse (11) sowie gegen die Wirkung einer sich am Betätigungsorgan (10) abstützenden Feder (14) verschiebbar geführt. Der andere Schenkel (52) des U-Bügels (50) ist in einer feststehenden Kulis (25) sowie in einem Klinkenhebel (40) geführt. Der Klinkenhebel (40) dient zur Bewegungsübertragung auf eine Kontaktanordnung (21, 22) und wirkt mit der Auslöseklinke (60) einer Überstrom- und/oder Unterspannungs-Überwachungsvorrichtung zusammen. Die feststehende Kulis (25) steuert die Einschaltbewegung des Klinkenhebels (40). Sie weist bei einer Zwischenstellung des Klinkenhebels eine Raste (26) auf, die den genannten anderen Schenkel (52) des U-Bügels (50) erst nach der Weiterbewegung des Betätigungsorgans (10) über die Totpunktlage des Kniehebels (10, 50) hinweg und Spannen der genannten Feder (14) zur sprunghaften Kontaktschliessung freigibt. Die Konstruktion kommt mit einem Minimum an Teilen aus, insbesondere wenn die Feder (14) direkt am Betätigungsorgan angeformt wird. <IMAGE>

IPC 1-7
H01H 71/46; **H01H 71/52**

IPC 8 full level
H01H 71/46 (2006.01); **H01H 71/52** (2006.01); **H01H 71/50** (2006.01); **H01H 71/54** (2006.01)

CPC (source: EP US)
H01H 71/46 (2013.01 - EP US); **H01H 71/527** (2013.01 - EP US); **H01H 71/501** (2013.01 - EP US); **H01H 71/54** (2013.01 - EP US);
H01H 2300/046 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
• [AD] FR 2628261 A1 19890908 - LEGRAND SA [FR]
• [AD] DE 8701048 U1 19870319
• [AD] EP 0205361 A1 19861217 - MERLIN GERIN [FR]
• [A] DE 2132738 B1 19720706 - ELLENBERGER & POENSGEN
• [AD] FR 2386126 A1 19781027 - WEBER AG FAB ELEKTRO [CH]

Cited by
EP1818962A3; CN109755078A; EP0847070A3; WO9719459A1

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0500138 A1 19920826; **EP 0500138 B1 19941207**; AT E115330 T1 19941215; AU 1115692 A 19920827; AU 645661 B2 19940120;
CH 681752 A5 19930514; DE 59200875 D1 19950119; US 5172294 A 19921215

DOCDB simple family (application)
EP 92102987 A 19920222; AT 92102987 T 19920222; AU 1115692 A 19920221; CH 54291 A 19910222; DE 59200875 T 19920222;
US 83918792 A 19920221