

Title (en)

Spring energy accumulator drive for a high voltage switch.

Title (de)

Federkraftspeicherantrieb für einen Hochspannungsschalter.

Title (fr)

Commande à accumulateur d'énergie à ressort pour interrupteur à haute tension.

Publication

EP 0460390 A2 19911211 (DE)

Application

EP 91106649 A 19910425

Priority

CH 192990 A 19900608

Abstract (en)

The spring energy accumulator drive (210) for the high-voltage switch (218) has a spiral spring (216) which can be tensioned by means of the tensioning device (212). The high-voltage switch (218) can be switched on once and off once using the energy stored in the tensioned spiral spring (216). The energy stored in the fluid-pressure accumulator (258) is sufficiently large to charge the spiral spring (216) at least once. The operating stroke movement of the piston rod (242) in the direction of the arrow (A) is converted via the toothed wheel segment (236) into a rotation of the toothed wheel (232), which engages therewith, through 360 DEG . In this way, the spiral spring (216) is tensioned via the tensioning lever (230). When the three-way valve (256) changes over, the cylinder-piston unit (214) is connected in terms of flow to the low-pressure reservoir (266), as a result of which the toothed wheel segment (236) is pivoted back under the force of the restoring spring (250), and the cylinder-piston unit (214) is moved back into the quiescent position. Relief of the tension on the spiral spring (216) is prevented by the return lock (232), and the coupling between the tensioning lever (230) and the toothed wheel (232) is neutralised by a free wheel. The cylinder-piston unit (214) can be driven using thin hydraulic oil, which allows reliable operation over a wide temperature range. <IMAGE>

Abstract (de)

Der Federkraftspeicherantrieb (210) für den Hochspannungsschalter (218) weist eine Spiralfeder (216) auf, die mittels der Spannvorrichtung (212) spannbar ist. Mit der in der gespannten Spiralfeder (216) gespeicherten Energie kann der Hochspannungsschalter (218) einmal ein- und einmal ausgeschaltet werden. Die im Fluidruckspeicher (258) gespeicherte Energie ist genügend gross um die Spiralfeder (216) mindestens einmal aufzuladen. Die Arbeitshubbewegung der Kolbenstange (242) in Pfeilrichtung (A) wird über das Zahnradsegment (236) in eine Drehung des mit diesem kämmenden Zahnrades (232) um 360° umgeformt. Dadurch wird über den Spannhebel (230) die Spiralfeder (216) gespannt. Beim Umschalten des Drei-Weg-Ventils (256) wird das Zylinder-Kolbenaggregat (214) mit dem Niederdruckbehälter (266) strömungsverbunden, wodurch unter der Kraft der Rückstellfeder (250) das Zahnradsegment (236) zurückverschwenkt und das Zylinder-Kolbenaggregat (214) in die Ruhelage zurückverbracht wird. Ein entspannen der Spiralfeder (216) wird durch die Rücklaufsperr (232) verhindert und die Kopplung zwischen dem Spannhebel (230) und dem Zahnrad (232) ist durch einen Freilauf aufgehoben. Der Antrieb des Zylinder-Kolbenaggregates (214) ist mit dünnflüssigem Hydrauliköl möglich, was ein zuverlässiges Arbeiten in einem grossen Temperaturbereich zulässt. <IMAGE>

IPC 1-7

H01H 3/30

IPC 8 full level

H01H 3/24 (2006.01); **H01H 3/30** (2006.01); **H01H 33/30** (2006.01)

CPC (source: EP)

H01H 3/301 (2013.01)

Cited by

CN107731624A; CN111108573A; CN105931864A; CN112727815A; US11342136B2

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0460390 A2 19911211; **EP 0460390 A3 19920722**; CA 2041338 A1 19911209; CA 2041338 C 20010710; JP H04248217 A 19920903

DOCDB simple family (application)

EP 91106649 A 19910425; CA 2041338 A 19910426; JP 16379091 A 19910607