

Title (en)
Vacuum switch tube.

Title (de)
Schalter mit einer Vakuumschaltröhre.

Title (fr)
Tube interrupteur à vide.

Publication
EP 0641001 A1 19950301 (DE)

Application
EP 94111689 A 19940727

Priority
CH 255793 A 19930827

Abstract (en)
The switch has a vacuum switching tube (1) and a switch housing (3) which holds the vacuum switching tube (1) between two electrical connections (5, 6). The vacuum switching tube (1) contains an evacuated housing (7) which is constructed in the form of a tube and has a stationary switching element and a moving switching element. A contact support (8) (which can be moved by a drive) of the moving switching element is guided out of the housing (7), held in a vacuum-tight manner by means of a bellows (19) and held on the tube axis (2) by means of a sliding guide. The sliding guide has a bush (12) which is detachably mounted on a flange (16) of the housing (7). The bush (12) has an axially aligned guide groove (22) located on its inner surface. A guide element (14), which is held on the sliding body of the moving contact support (8), is guided in this guide groove (22). The switch is distinguished by the fact that undesirable forces acting axially, radially or in a twisting manner are kept remote from the bellows during assembly (installation) and during operation. In consequence, vacuum sealing of the vacuum switching tube (1) and thus good operational reliability (safety) of the switch are ensured even over long operating time periods and during assembly (installation) and maintenance (servicing) tasks. <IMAGE>

Abstract (de)
Der Schalter weist eine Vakuumschaltröhre (1) und ein die Vakuumschaltröhre (1) zwischen zwei Stromanschlüssen (5, 6) haltendes Schaltergehäuse (3) auf. Die Vakuumschaltröhre (1) enthält ein rohrförmig ausgebildetes, evakuiertes Gehäuse (7) mit einem feststehenden und einem beweglichen Schaltstück. Ein von einem Antrieb bewegbarer Kontaktträger (8) des beweglichen Schaltstückes ist mittels eines Faltenbalgs (19) vakuumdicht und mittels einer Gleitführung auf der Röhrenachse (2) gehalten aus dem Gehäuse (7) geführt. Die Gleitführung weist eine an einem Flansch (16) des Gehäuses (7) lösbar befestigte Buchse (12) auf. Die Buchse (12) besitzt eine axial ausgerichtete, in ihrer Innenfläche gelegene Führungsnut (22). In dieser Führungsnut (22) ist ein am Gleitkörper des beweglichen Kontaktträgers (8) gehaltenes Führungselement (14) geführt. Der Schalter zeichnet sich dadurch aus, dass während der Montage und während des Betriebs unerwünschte axial, radial und tordierend wirkende Kräfte vom Faltenbalg ferngehalten werden. Hierdurch sind auch über lange Betriebszeiträume und bei Montage- und Wartungsarbeiten Vakuumdichtigkeit der Vakuumschaltröhre (1) und damit eine grosse Betriebssicherheit des Schalters gewährleistet. <IMAGE>

IPC 1-7
H01H 33/66

IPC 8 full level
H01H 33/66 (2006.01); **H01H 33/662** (2006.01)

CPC (source: EP US)
H01H 33/66238 (2013.01 - EP US); **H01H 33/66207** (2013.01 - EP US); **H01H 2033/66223** (2013.01 - EP US);
H01H 2033/66246 (2013.01 - EP US); **H01H 2033/66253** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
• [YA] CH 493925 A 19700715 - SIEMENS AG [DE]
• [Y] DE 2440829 A1 19760311 - SIEMENS AG
• [DA] US 4071727 A 19780131 - CROUCH DONALD WAYNE, et al
• [A] DE 3717864 A1 19881117 - SLAMECKA ERNST [DE]
• [A] US 3727018 A 19730410 - WESOLOSKI H, et al

Cited by
DE19906157C1; US11676784B2; US6649854B1; WO0143152A1; WO2019115178A1

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

DOCDB simple family (publication)
EP 0641001 A1 19950301; CH 686326 A5 19960229; CN 1035703 C 19970820; CN 1105146 A 19950712; CZ 207494 A3 19950315;
FI 943944 A0 19940826; FI 943944 A 19950228; JP H07153353 A 19950616; US 5543598 A 19960806

DOCDB simple family (application)
EP 94111689 A 19940727; CH 255793 A 19930827; CN 94109593 A 19940826; CZ 207494 A 19940826; FI 943944 A 19940826;
JP 20244294 A 19940826; US 29506294 A 19940826