



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

 Anmeldenummer: 82730108.6

 Int. Cl.³: **H 01 H 33/02**
H 01 H 33/42

 Anmeldetag: 12.08.82

 Priorität: 08.09.81 DE 3135967

 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 16.03.83 Patentblatt 83/11

 Benannte Vertragsstaaten:
 CH DE GB LI SE

 Anmelder: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
 Berlin und München Wittelsbacherplatz 2
 D-8000 München 2(DE)

 Erfinder: Brockmann, Sigismund
 Bergstrasse 18
 D-1000 Berlin 41(DE)

 Erfinder: Eckert, Volker
 Adalbertstrasse 13
 D-1000 Berlin 36(DE)

 Mehrpoliger gekapselter Hochspannungs-Leistungsschalter.

 Bei einem mehrpolig gekapselten Hochspannungs-Leistungsschalter mit einem allen Schalterpolen (3, 4, 5) gemeinsamen Antrieb (8) ist dessen axial bewegliche Kolbenstange (9) über ein sternförmiges Kraftübertragungsorgan (10) mit den Antriebsstangen (11) der Schalterpole (3, 4, 5) starr verbunden. Zur Verhinderung einer unerwünschten Belastung der Schalterantriebssteile, insbesondere der Kolbenstange (9), bei auftretenden einphasigen Kurzschlüssen ist ein das Kraftübertragungsorgan (10) parallel zur Kolbenstange (9) und den Antriebsstangen (11) kippsicher und gleitbeweglich haltende Führung (12, 13) vorgesehen.

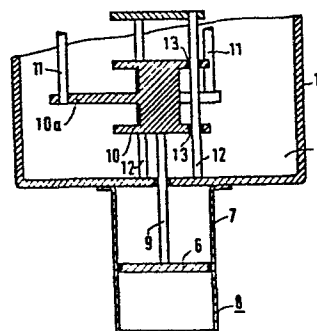


FIG 2

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Berlin und München

Unser Zeichen
VPA 81 P 3764 E

5 Mehrpoliger gekapselter Hochspannungs-Leistungsschalter

Die Erfindung bezieht sich auf einen mehrpoligen gekapselten Hochspannungs-Leistungsschalter mit einem allen Schalterpolen gemeinsamen Antrieb, dessen axial bewegliche Kolbenstange über ein sternförmiges Kraftübertragungsorgan mit den Antriebsstangen der Schalterpole starr verbunden ist.

Aus der GB-PS 604 331 ist ein dreipoliger Leistungsschalter bekannt, bei dem die Kolbenstange im Mittelpunkt des sternförmigen Kraftübertragungsorgans angreift. An den äußeren Enden des Sterns sitzen die Isolatoren für die beweglichen Schaltstifte der Schaltstellen, die zwangsweise gemeinsam bei Bewegung der Kolbenstange geschaltet werden. Ersichtlich ist hierbei im wesentlichen die Kolbenstange selbst und die Schaltstellen als Führung des Kraftübertragungsorgans ausgebildet. Beim Auftreten eines nur einphasigen Kurzschlusses ergibt sich damit eine unsymmetrische Belastung auf das Kraftübertragungsorgan.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei einem mehrpoligen gekapselten Hochspannungs-Leistungsschalter der eingangs genannten Art eine sich aufgrund einer unsymmetrischen Belastung im Kurzschlußfall ergebende unerwünschte Beanspruchung der Antriebsteile, insbesondere ein Verbiegen der Kolbenstange, zu vermeiden.

Nach der Erfindung wird dies gelöst durch eine das Kraftübertragungsorgan parallel zur Kolbenstange und den Antriebsstangen kippsicher und gleitbeweglich halternde Führung.

Durch Anwendung der Erfindung werden bei auftretenden einphasigen Kurzschlüssen die unsymmetrischen Belastungen von der Führung aufgenommen und damit von der Kolbenstange und den vorzugsweise isolierenden Antriebsstangen der Schalterpole ferngehalten.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform des Leistungsschalters nach der Erfindung ist die Führung von drei ortsfesten Stangen gebildet, die Gleitlager durchsetzen, welche am Kraftübertragungsorgan paarweise in Abstand angeordnet sind. Damit ist die Kippsicherheit des Kraftübertragungsorgans bei dessen unsymmetrischer Belastung im Kurzschlußfall in einfacher Weise gewährleistet.

Anhand der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel eines mehrpolig gekapselten Hochspannungs-Leistungsschalters nach der Erfindung beschrieben.

In den Figuren 1 und 2 ist im Grund- und Aufriß ein Hochspannungs-Leistungsschalter, beispielsweise für 110 kV, schematisch dargestellt, der dreipolig gekapselt ist. Innerhalb einer vorzugsweise metallischen Kapselung 1, die rohrförmig ausgebildet ist und in ihrem Innenraum 2 Schwefelhexafluorid unter einem Druck von beispielsweise 6 bar enthält, sind die Schalterpole 3, 4 und 5 des Schalters für die Phasen R, S und T eines Drehstromnetzes angeordnet.

Allen Schalterpolen 3, 4 und 5 ist ein aus Kolben 6 und Zylinder 7 bestehender Antrieb 8 gemeinsam, dessen axial bewegliche Kolbenstange 9 über ein sternförmiges Kraftübertragungsorgan 10 mit Antriebsstangen 11 der Schalterpole 3, 4 und 5 verbunden ist.

Das Kraftübertragungsorgan 10 ist, wie die Figur 2 besonders gut erkennen läßt, mit einer Führung versehen, die das

Kraftübertragungsorgan 10 parallel zur Kolbenstange 9 und den Antriebsstangen 11 kippsicher und gleitbeweglich haltet. Die Führung ist dabei von drei ortsfesten Stangen 12 gebildet, die Gleitlager 13 durchsetzen, welche
5 paarweise in Abstand am Kraftübertragungsorgan 10 angeordnet sind.

Bei einem einphasigen Kurzschluß, der beispielsweise vom Schalterpol 5 abgeschaltet wird, ergibt sich eine
10 unsymmetrische Belastung auf den Betätigungsarm 10a des Kraftübertragungsorgans 10, die die Kolbenstange 9 und die Antriebsstangen 11 der Schalterpole 3 und 4 zu verbiegen sucht. Diese Belastung wird von den Stangen 12 und den Gleitlagern 13 des Kraftübertragungsorgans 10
15 von den Stangen 11 und der Kolbenstange 9 ferngehalten. Damit ist eine kippsichere und auch bei einphasigen Kurzschlußfällen betriebssichere Ausbildung des Schalterantriebes gewährleistet.

2 Ansprüche

2 Figuren

Patentansprüche

1. Mehrpoliger gekapselter Hochspannungs-Leistungsschalter mit einem allen Schalterpolen gemeinsamen Antrieb,
5 dessen axial bewegliche Kolbenstange über ein sternförmiges Kraftübertragungsorgan mit den Antriebsstangen der Schalterpole starr verbunden ist, g e k e n n -
z e i c h n e t d u r c h eine das Kraftübertragungsorgan (10) parallel zur Kolbenstange (9) und den Antriebs-
10 stangen (11) kippsicher und gleitbeweglich halternde Führung (12, 13).
2. Hochspannungs-Leistungsschalter nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die
15 Führung von drei ortsfesten Stangen (12) gebildet ist, die am Kraftübertragungsorgan (10) paarweise in Abstand angeordnete Gleitlager (13) durchsetzen.

