

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegningskrift nr. 117034

Int. Cl. H 01 h 33/80 Kl. 21c-36/01

Patentsøknad nr. 159.301 Inngitt 11.VIII 1965

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 1.VII 1968

Søknaden utlagt og utlegningskrift utgitt 23.VI 1969

Prioritet begjært fra: 20.VIII-64 Danmark,
nr. 4114/64

Laur. Knudsen Aktieselskab,
Haraldsgade 53, København, Danmark.

Oppfinner: Jens Meiland Hansen, Agervang 102,
Lyngby, Danmark.

Fullmektig: Siv. ing. Karsten B. Halvorsen.

Elektrisk bryter.

Foreliggende oppfinnelse angår en elektrisk bryter, bestående av et hus, som er delt i et øvre rom, som er delvis fylt med en dielektrisk væske, og et nedre rom, som er helt fylt med den dielektriske væske, et slukkekommer, som er anbragt inne i huset og har forbindelse med det øvre rom, mens det er stengt fra det nedre rom, en stasjonær sokkelkontakt, som er montert ved den øverste ende av slukkekommeret, og en bevegelig kontaktplugg, som kan føres i inngrep med den stasjonære kontakt og kan trekkes tilbake fra denne gjennom en bunnåpning i slukkekommeret.

117034

I brytere av denne art er det velkjent å utføre slukke-kammeret med en såkalt turbulator, i hvilken det utvikles gasser av den dielektriske væske under innvirkning av lusbuens varme, hvorved det tilveiebringes en kjøling og utblåsing av buen. Ved dette arrangement kan det oppnås en tilfredsstillende brytning av kraftige strömmen.

På den annen side har det vist seg at den slukkeeffekt som frembringes av gassutviklingen ikke er tilstrekkelig i tilfelle forholdsvis svake induktive eller kapasitive strömmen, og det er derfor ønskelig å forbedre slukke-effekten og under utkobling av kapasitive strömmen også å forhindre tilbaketenninger ved injeksjon av dielektrisk væske i slukke-kammeret.

Oppfinnelsen går ut på å utføre en elektrisk bryter av denne art på en slik måte at en injeksjon av væske i slukke-kammeret kan oppnås med optimal virkning uten anvendelse av særskilte injeksjonsanordninger, og slik at injeksjonen kun vil finne sted i tilfelle av forholdsvis svake strömmen, men derimot ikke i tilfelle av kraftige strömmen, hvor injeksjonen kunne forringe slukkingen ved gassutviklingen, og hvor åpningen av en injeksjonsvei kunne gi anledning til tilbakeslag av meget kraftige trykk til bryterhusets nedre rom.

Med henblikk på oppfyllelse av ovennevnte formål består det særegne ved oppfinnelse 1, at det i en elektrisk bryter av denne art finnes en forbindelseskanal fra det nedre rom, hvilken kanal løper utenfor slukke-kammeret og er innrettet til, over i og for seg kjente ventilanordninger, å forbindes enten med slukke-kammeret ved dettes överste ende eller med det överste rom i bryterhuset, avhengig av om trykket i slukke-kammeret er mindre enn eller större enn en forut bestemt verdi, idet bryteren er innrettet slik at kontaktpluggen, når den trekkes tilbake inn i det nedre rom i bryterhuset, vil fortrenge væske fra dette gjennom den nevnte forbindelseskanal.

En utförelsesform for bryteren i henhold til oppfinnelsen skal

117034

nedenfor forklares under henvisning til vedføyde tegning, som viser den øverste del av bryteren i snitt.

På tegningen betegner 1 en isolator, som sammen med et toppkammer 2, et deksel 3 og et bunnkammer som ikke er vist, og som er forbundet med det indre av isolatoren utgjør selve bryterhuset. 4 er en fast sokkelkontakt, f.eks. i form av en såkalt tulipan-kontakt, med et antall kontaktfingre, og 5 er en bevegelig kontakt-plugg, som skyves opp og ned av passende drivanordninger, f.eks. en krumtapp, i det ikke viste bunnkammer. 6 betegner en sed-vanlig utformet turbulator, og den faste kontakt og turbulatoren er anbragt i et slukke-kammer 7, som nedentil har en gjennomgangs-åpning 8 for kontaktpluggen 5. Slukke-kammeret 7 er ved hjelp av en festering 9 tette-sluttende forbundet med selve bryterhuset. Det fremkommer på denne måte et lukket nedre rom dannet av det indre av isolatoren 1 og det ikke viste bunnkammer og avgrenset oventil av slukke-kammeret 7 og ringen 9, og dette nedre rom er fullstendig fylt med olje. Toppkammeret 2 utgjør et øvre rom, som kun er delvis fylt med olje.

Den faste kontakt 4 er montert på et toppdeksel 10, som delvis lukker slukke-kammeret 7 oppadtil, idet det tette-sluttende er forbundet med ringen 9 på en del av dennes omkrets. Slukke-kammeret har således forbindelse med toppkammeret. I ringen 9 og toppstykket 10 er det dannet en gjennomgående kanal 11, som danner forbindelse mellom det nedre rom og det indre av den faste kontakt 4. I den del av kanalen 11, som ligger over den faste kontakt, er det dannet et ventilsete 12 for en vintilkule 13. Denne er i fast forbindelse med en annen vintilkule 14, som kan legge seg mot et ventilsete dannet i en ytterligere kanal 15 mellom kanalen 11 og toppkammeret. Den herved fremkomne dobbeltventil 13,14 er fjærpåvirket til lukking av kanalen 15, slik at ventilen 12,13 normalt er åpen.

Bryterens virkemåte er nå følgende: Når det skal foretas en brytning, trekkes kontaktpluggen ned i det lukkede nedre, olje-fylte kammer og fortrenger herved olje opp utenfor slukke-kammeret 7 gjennom kanalen 11, slik at oljen sprøytes inn ovenfra i slukke-

117034

kammeret gjennom den faste kontakt 4, slik at en effektiv lengdeskylling settes i gang i kontaktpluggens bevegelsesretning, allerede før denne har forlatt den faste kontakt 4 og dermed innledet lysbuedannelsen. Dette fortsetter ved forholdsvis svake strømmer under hele brytningen. Er det derimot tale om en meget kraftig strøm, vil det ved brytningen oppstå et meget stort trykk i slukkekommeret. Dette trykk vil da være i stand til å trykke dobbeltventilen 13,14 oppover mot fjærvirkningen, slik at forbindelsen mellom kanalen 11 og slukkekommeret 7 lukkes, mens forbindelse mellom kanalen 11 og toppkommeret 2 åpnes. Den olje som fortrenses fra det nederste kammer vil derfor sprøytes opp i toppkommeret gjennom den nå åpne kanal 15, og det er ingen fare for, at et eventuelt meget høyt trykk i slukkekommeret 7 kan forplante seg til isolatorens indre, hvor det ellers kunne føre til sprengning av isolatoren.

PATENTKRAV.

1. Elektrisk bryter, bestående av et hus, som er oppdelt i et øvre rom, som er delvis fyllt med en dielektrisk væske, og et nedre rom, som er helt fyllt med den dielektriske væske, et slukkekommer, som er anbragt inne i huset og har forbindelse med det øvre rom, mens det er avstengt fra det nedre rom, en stasjonær sokkelkontakt, som er montert ved den øverste ende av slukkekommeret, og en bevegelig kontaktplugg, som kan føres i inngrep med den stasjonære kontakt og kan trekkes tilbake fra denne gjennom en bunnåpning i slukkekommeret, k a r a k t e r i s e r t v e d at det finnes en forbindelseskana1 (11) fra det nedre rom, hvilken kana1 forløper utenom slukkekommeret (7) og er innrettet til, over i og for seg kjente ventilorganer, å forbindes enten med slukkekommeret ved dets øverste ende eller med det øvre rom i bryterhuset, avhengig av om trykket i slukkekommeret er mindre enn eller større enn en forut bestemt verdi, idet bryteren er innrettet slik at kontaktpluggen (5), når den

trekkes tilbake inn i det nedre rom i bryterhuset vil fortrenge væske fra dette gjennom den nevnte forbindelseskanal (11).

2. Elektrisk bryter som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at forbindelsen fra forbindelseskanalen (11) til slukkekommeret (7) munner ut i det indre av den stasjonære sokkelkontakt (4) ved dennes øverste ende.

3. Elektrisk bryter som angitt i krav 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at forbindelsene fra forbindelseskanalen (11) til slukkekommeret (7) og til det øvre rom omfatter kanaler som ligger i forlengelse av hverandre og er forsynt med ventilseter, idet det finnes innbyrdes forbundne ventillegemer til alternativt samvirke med ventilsetene, hvilke innbyrdes forbundne ventillegemer (13,14) er fjærpåvirket til å holde forbindelsen fra forbindelseskanalen (11) til det øvre rom lukket ved trykk i slukkekommeret under den nevnte forutbestemte verdi.

4. Elektrisk bryter som angitt i krav 1-3, k a r a k t e r i s e r t v e d at forbindelseskanalen omfatter en kanal (11) som er tilveiebragt i et toppdeksel (10) for slukkekommeret (7), og i en bærerang (9) for slukkekommeret, hvilken bærerang også danner skillevegg mellom bryterhusets øvre og nedre rom.

Anførte publikasjoner: -

117034

