

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegningskrift nr. 124965

Int. Cl. H 01 h 31/28 Kl. 21c-28/03

Patentsøknad nr. 166.679	Inngitt	2.2.1967
Løpedag	-	
Søknaden alment tilgjengelig fra		1.7.1968
Søknaden utlagt og utlegningskrift utgitt		26.6.1972
Prioritet begjært fra:	3.5.1966 Tyskland, nr. D 50022	

Fritz Driescher Spezialfabrik für
Elektrizitätswerksbedarf,
Schwalmstrasse 206, 407 Rheydt/Rhld.,
Tyskland.

Oppfinner: Fritz Hollmann, Im Ländchen 21,
Harbeck, Tyskland.

Fullmektig: Siv.ing. Gunnar Lilletvedt.

Knivbryter.

Oppfinnelsen vedrører knivbryter, hvor såvel svingelageret som skilleknivens motkontakt samt deres tilkoblingskontakter er isolert festet til en side på en stativvegg og hvor krypestrømveien mellom dem, langs bæreskinnen, er avbrutt ved hjelp av en jordet metallflate. Ved kjente knivbrytere av denne type er svingelageret for kniven og knivens motkontakt anordnet på hver sin porselens- eller kunststoffstøtte, som igjen er festet på en jordet metallisk bæreskinne. Krypestrømmens vei som forløper mellom svingelageret og knivens motkontakt over utsidene av støttene er altså avbrutt av den metalliske bæreflate i den jordede bæreskinne. Avstanden mellom kontaktdelene som hører til bryteren såvel som avstanden fra den jordede bæreskinne og dermed avstanden og høyden på

støttene er bestemt av den spenning som er lagt på bryteren og er ved bryterne beregnet for høyspenning av betraktelig størrelse. De kjente brytere krever følgelig relativ stor plass, fremfor alt i lengde- og høyderetning og dette plassbehov blir enda betraktelig forøket pga. knivens utsvingningsområde.

Hensikten med oppfinnelsen er å frembringe en bryter som er egnet også for høye spenninger, som i alle benyttelsesstillinger inntar en minst mulig plass og forøvrig er slik utformet at flere til en strømkrets hørende brytere kan bli anordnet på fordelertavlen uvanlig nær hverandre.

Hensikten med oppfinnelsen blir oppnådd ved en knivbryter med frittliggende tilslutningskontakter for de ledningsender som skal forbindes, anordnet isolert og stedsfast i den nødvendige sikkerhetsavstand foran den ene side av en stativvegg, og hvor en tilslutningskontakt sammen med knivens motkontakt er anordnet på en støtteisolator som med sin fot er festet til stativveggen, mens en andre tilslutningskontakt er forbundet med knivens strømførende lager, og hvor krypestrømmen mellom tilslutningskontaktene er brutt ved hjelp av en jordnet metallflate på stativveggen, og oppfinnelsen er kjennetegnet ved at det med stativveggen sammenfestede knivlager, som på i og for seg kjent måte er anordnet i liten avstand fra den på en bæreskinne i den jordede stativvegg festede fot til støtteisolatoren, er anbragt på innsiden av en til stativveggen festet vegg på et hus av isolasjonsmateriale, som likeledes er anordnet med liten avstand fra støtteisolatorens fot, hvilket hus avgrenser knivens svingeområde på alle sider bortsett fra en overfor knivens motkontakter beliggende gjennomføringsåpning for knivens kontaktgivende ende, hvilken åpning er anordnet i den overfor stativveggen beliggende husvegg, og at knivlageret er forbundet med den på husets forside anbragte tilslutningskontakt ved hjelp av en inne i huset forløpende ledning.

Ved denne utforming av bryteren oppnås at svingelageret for kniven kan bli festet meget nær stativveggen, nemlig bare adskilt av husets vegg som er av isolerende materiale, og at knivens svingeområde ligger innenfor et område hvor ellers de støttene ligger som bærer bryterkontaktene. Ved anbringelsen av svingelageret og kniven i et hus får man dessuten en overordentlig stor krypestrømkrets mellom svingelageret på den ene side og på den annen side knivens motkontakt, som er anbragt på en støtte i en

124965

viss avstand fra siden til huset. Krypestrømmen må nå først gå fra svingelageret over innsiden av husveggen, over utsiden av den samme vegg til bæreskinnen og fra bæreskinnen over støttens overflate til knivens motkontakt. Ved en vanligvis av metall bestående bæreskinne brytes så krypestrømkretsen av den del av bæreflaten til den jordede bæreskinne som ligger mellom støtten og knivhuset.

En knivbryter, hvis knivlager er anbragt i liten avstand ved siden av den på en jordet del av stativveggen festede fot på støtteisolatoren på denne stativvegg, er i og for seg kjent fra tysk patent nr. 528.377. Der dreier det seg imidlertid om en bryter, ved hvilken svingelageret for den bevegelige kontakt er strømløs, og ved hvilken en fra dette lager isolert del av den bevegelige kontakt forbinder en på denne anordnet tilslutningsklemme for en fleksibel ledning med den på støttens hode anbragte motkontakt. Her har tilslutningsklemmen for den fleksible ledning såvel ved sluttet som ved åpen bryter nødvendigvis en vesentlig mindre avstand fra det jordede stativ enn den på støtten anbragte motkontakt, og dessuten opptrer her ikke det problem som løses ved hjelp av oppfinnelsen pga. mangelen av en fast anbragt, foran en stativvegg isolert anordnet tilslutningskontakt som er anbragt i samme avstand som den på støttehodet festede tilslutningskontakt. Det samme gjelder for en fra tysk patent nr. 730.450 kjent gjennomføringsbryter, ved hvilken tilslutningskontaktene for de ledningsender som skal forbindes sitter på støtteisolatorer som er anordnet på forskjellige sider av en vegg og hvor svingelageret for kniven er anordnet i det indre av en gjennom veggen gående rørformet isolator.

Oppfinnelsen muliggjør at støtteisolatoren og knivhuset i stedet for å være festet på en jordet metallisk del er festet på en del av stativveggen som består av isolasjonsmateriale, og brytningen av krypestrømmens vei kan tilveiebringes ved at støtteisolatoren eller knivhuset eller begge deler hviler mot stativveggen over en jordet metallplate.

Da det åpenbart er nok hvis krypestrømkretsen bare er avbrutt av en jordet metallplate som ligger mellom støtten og den isolerte bæreskinne, er det mulig å utnytte bæreskinnen forøvrig som del av knivhuset, f.eks. ved at den danner bakveggen som bærer sideveggene i knivhuset, og at knivens svingelager er festet direkte til den.

124965

Bevegelser av kniven kan foregå ved hjelp av en drivanordning som befinner seg utenfor huset over to utenfor, langs sideveggene førte armer av isolasjonsmateriale, som er festet til kniven med en tverrbolt, som føres gjennom en buespalt i sideveggene. Det i og for seg ubetydelige ekstra plassbehov i bredde-retnning, pga. de utenfor huset liggende armer, lar seg imidlertid også unngå hvis kniven blir forbundet til sin drivanordning ved hjelp av en enkelt arm av isolasjonsmateriale, som er ført ut gjennom en åpning i den endevegg av huset som ligger rett overfor støtten.

Huset tar bare liten plass på tvers av knivens svingningsplan og er likevel velegnet, til innebygging av en av de kjente lastbrytere, som er koblet parallelt til knivbryterens skillestreking. Dette gjelder spesielt for såkalte rørslukke-kammerbrytere, fremfor alt slike hvor huset blir forkortet for å skille lastbryterkontaktene.

Et eksempel på en bryter utformet ifølge oppfinnelsen er skjematisk fremstilt på tegningen, som viser i

fig. 1 hele bryteren i et snitt langs knivens svingningsplan, med bæreskinne og

fig. 2 sett forfra, tre til en strømkrets hørende, ved siden av hverandre på en fordelertavle anordnede brytere ifølge fig. 1.

Som det fremgår av fig. 1 er kniven 1 med sitt svingelager 2 anbragt i et hus 4 av isolasjonsmateriale, som er festet på en bæreskinne 3, som består av et isolasjonsmateriale. Bæreskinnen er anbragt på jordede metalliske tverrbærere 9 i fordelerstativet. Huset 4 er utstyrt med en åpning 5 på den side som ligger motsatt av bæreskinnen 3. Gjennom denne åpning kan den frie ende av kniven 1 bli svingt ut av huset. I utsvunget stilling, hvor kniven igjen står ca. loddrett på bæreskinnen 3, frembringer kniven igjen kontakt med sin motkontakt 6, som er anordnet på en støtte 7 av et isolasjonsmateriale. Tilkoblingskontakten 6a tjener til tilkobling av strømtilførselen. Støtten 7 ligger på en jordnet metallplate 10 som igjen ligger på bæreskinnen 3. Metallplaten 10 danner den ønskede avbrytning av krypestrømkretsen som er tilstede ved åpnet bryter, dvs. når kniven er svinget inn i huset, mellom kontakten 6 over utsiden av støtten 7 til bæreskinnen 3, samt herfra over utsiden og så over innsiden av den vegg av huset 4 som vender mot støtten 7, til svingelageret 2.

Fra svingelageret 2 fører en ledning i det indre av huset 4 til tilkoblingskontakten 2a for en bortførende ledning, som ligger ved den nedre ende av husets forvegg.

I området ved svingelageret 2 er på den indre vegg av huset 4 anordnet et metallisk belegg 15 som bevirker en fordeling av det elektriske spenningsfelt som ligger mellom lageret 2 og de hosliggende ledere med et annet potensial.

De kontaktdeler som ligger utenfor huset på flere ved siden av hverandre på fordelerstativet anordnede brytere er, som vist på fig. 2, på kjent måte avskjermet mot hverandre ved hjelp av plater 14 av isolasjonsmateriale.

P a t e n t k r a v :

1. Knivbryter med frittliggende tilslutningskontakter for de ledningsender som skal forbindes, anordnet isolert og stedsfast i den nødvendige sikkerhetsavstand foran den ene side av en stativvegg, og hvor en tilslutningskontakt sammen med knivens motkontakt er anordnet på en støtteisolator som med sin fot er festet til stativveggen, mens en andre tilslutningskontakt er forbundet med knivens strømførende lager, og hvor krypestrømmen mellom tilslutningskontaktene er brutt ved hjelp av en jordet metallflate på stativveggen, k a r a k t e r i s e r t ved at det med stativveggen (9) sammenfestede knivlager (2) som på i og for seg kjent måte er anordnet i liten avstand fra den på en bæreskinne (3) i den jordede stativvegg (9) festede fot til støtteisolatoren (7), er anbragt på innsiden av en til stativveggen (9) festet vegg på et hus (4) av isolasjonsmateriale, som likeledes er anordnet med liten avstand fra støtteisolatorens fot, hvilket hus (4) avgrenser knivens (1) svingeområde på alle sider bortsett fra en overfor knivens motkontakter (6) beliggende gjennomføringsåpning (5) for knivens (1) kontaktgivende ende, hvilken åpning er anordnet i den overfor stativveggen beliggende husvegg (4a), og at knivlageret (2) er forbundet med den på husets (4) forside anbragte tilslutningskontakt (2a) ved hjelp av en inne i huset (4) forløpende ledning (8).

2. Knivbryter ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t ved at bæreskinnen (3) på kjent måte er av metall og er ledende forbundet med en jordet stativvegg (9).

3. Knivbryter ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t ved at bæreskinnen (3) består av et isolerende ma-

124965

teriale og at støtten (7) eller knivhuset (4) eller begge, ligger på hver sin jordede metallplate (10) som igjen ligger på skinnen (3).

4. Knivbryter ifølge kravene 1 og 3, k a r a k t e r i s e r t ved at bare støtten (7) ligger an mot en jordnet metallplate (10) som igjen ligger an mot bæreskinnen (3) av et isolerende materiale, og at bæreskinnen (3) forøvrig danner bakveggen, som bærer sideveggen i knivhuset (4) og som svingelageret (2) er festet direkte til.

5. Knivbryter ifølge kravene 1 - 4, k a r a k t e r i s e r t ved at kniven (1) er forbundet til sin utenfor huset (4) anbragte drivanordning ved hjelp av to utenfor, langs sideveggene førte armer (11) av isolasjonsmateriale, som er festet til kniven med en tverrbolt (13) som føres gjennom en buepalte (12) i sideveggene.

6. Knivbryter ifølge kravene 1 - 5, k a r a k t e r i s e r t ved at kniven (1) er forbundet med sin utenfor huset (4) anbragte drivanordning, ved hjelp av en arm (11) av isolasjonsmateriale, som er ført ut gjennom en åpning i den endevegg av huset (4) som ligger rett overfor støtten (7).

7. Knivbryter ifølge kravene 1 - 6, med en belastningsbryter som er koblet parallelt til dens skillestrekning, k a r a k t e r i s e r t ved at belastningsbryteren er anbragt inne i knivhuset (4).

Anførte publikasjoner:

Tysk patent nr. 1.172.344

124965

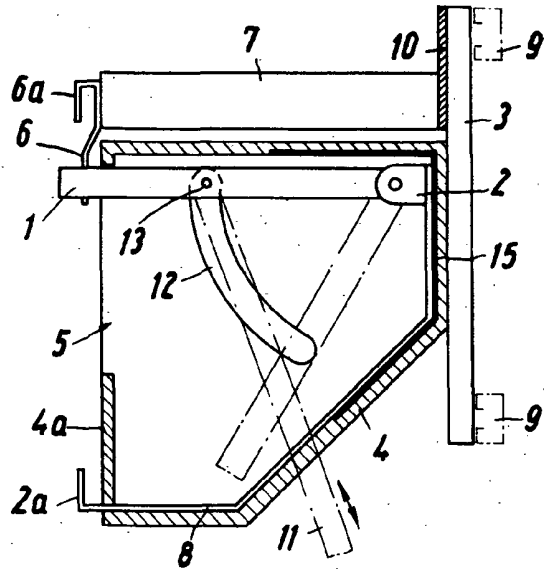


Fig. 1

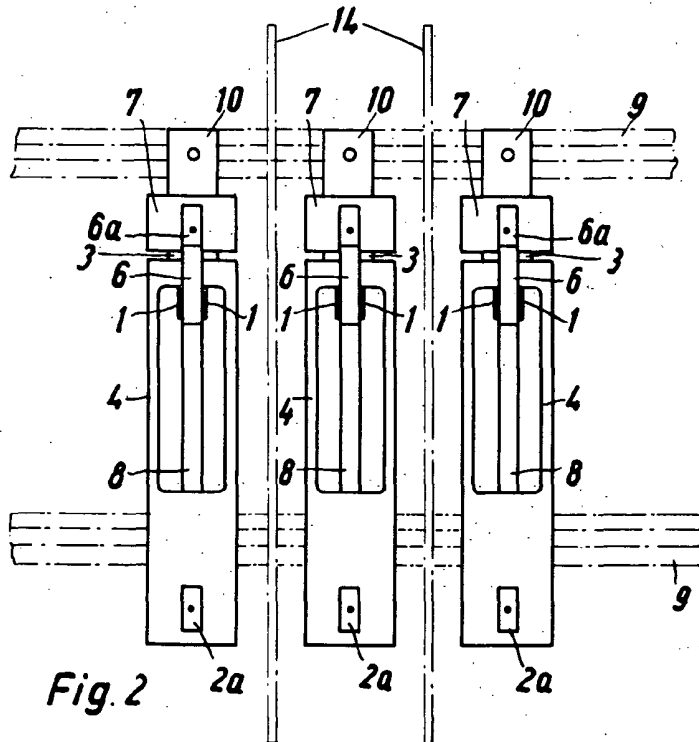


Fig. 2