
Octrooiraad



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **8103461**

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 **Opschuifbare verbindingsmof voor met kunststof geïsoleerde kabels voor middelhoge spanning.**
- ⑤1 Int.Cl³: H02G 15/18.
- ⑦1 Aanvrager: Felten & Guillaume Carlswerk Aktiengesellschaft te Keulen, Bondsrepubliek Duitsland.
- ⑦4 Gem.: Ir. N.A. Stigter c.s.
Octrooibureau Los en Stigter B.V.
Weteringschans 96
1017 XS Amsterdam.

-
- ②1 Aanvraag Nr. 8103461.
- ②2 Ingediend 22 juli 1981.
- ③2 Voorrang vanaf 12 november 1980.
- ③3 Land van voorrang: Bondsrepubliek Duitsland (DE).
- ③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: P 3042595 .
- ⑥2 --

-
- ④3 Ter inzage gelegd 1 juni 1982.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Opschuifbare verbindingsmof voor met kunststof geïsoleerde kabels voor middelhoge spanning.

De uitvinding betreft een verbindingsmof voor met kunststof geïsoleerde kabels voor middelhoge spanning, met een hol in hoofdzaak cilindrisch moflichaam van isolatiemateriaal, een in dit moflichaam geschoven veldbestu-
5 ringsinrichting, die de tot op de kabelisolatie vrijgemaakte kabeleinden omvat, en met een geleiderafvlakking.

Een dergelijke verbindingsmof is bekend uit het Duitse octrooischrift 2.726.402. Deze bekende verbindingsmof heeft een eendelig isolatielichaam, in het midden
10 waarvan een uit elektrisch zwak geleidend materiaal bestaande schermelektrode en aan de einden waarvan deflectoren zijn ingebed. Bij de montage wordt eerst het isolatielichaam op een over de gewenste afstand van zijn mantel en van het scherm bevrijd kabeleinde geschoven, waarna de geleider-
15 einden van de beide kabels door een verbindingshuls worden verbonden. Hierna wordt het isolatielichaam zodanig over de verbindingsplaats geschoven, dat de schermelektrode via op de verbindingsplaats aangebrachte contactelementen met de geleiders in aanraking komt en de zich bij de
20 einden van het isolatielichaam bevindende deflectoren in contact met de vrijgemaakte buitenste geleiderlagen van de kabeladers en met de achterwaarts tegen de kabelmantel omgevouwen schermen komen. Een goede montage van een dergelijke verbindingsmof is in grote mate afhankelijk van
25 de handigheid van de monteur. Bovendien leiden de uitvoering van de schermelektrode en van de deflectoren tot een relatief grote bouwlengte van de mof.

De uitvinding beoogt een verbindingsmof van de in de aanhef genoemde soort te verschaffen, die kleinere
30 afmetingen heeft en die zonder montagehulpwerktuigen kan worden gemonteerd.

Om dit te bereiken heeft de verbindingsmof volgens de uitvinding het kenmerk, dat het moflichaam aan de buitenzijde door een elektrisch geleidende ommanteling is afge-
35 sloten en inwendig van een in het moflichaam geïntegreerde geleidende afvlakhuls is voorzien, en dat de veldbesturings-

inrichting voor elk kabeleinde uit een afzonderlijk dit kabeleinde omsluitend isolerend veldbesturingslichaam bestaat, dat van een daarin opgenomen elektrisch geleidende trechter is voorzien, welke met een onsymmetrisch Borda-randprofiel is uitgevoerd, waarbij het scheidingsvlak tussen de isolerende veldbesturingslichamen en het moflichaam een zodanig verloop heeft, dat de in deze lichamen opgenomen elektrisch geleidende delen aanrakingsloos van elkaar gescheiden zijn.

Het is voorts bekend om voor de beheersing van het elektrische hoogspanningsveld profielen toe te passen, die een constante veldsterkte tot stand brengen (zie "Hochspannungsfelder" door Hans Prinz, uitgave augustus 1969, blz. 196-209). Dit zogenaamde Borda-profiel heeft daarbij het grote voordeel, dat het over de gehele randomtrek een constant veldsterkteverloop heeft en derhalve in de randzone niet sterker wordt belast, dan in het homogene gebied. Bovendien neemt het in het randgebied veel minder plaats in beslag.

De met de uitvinding verkregen voordelen zijn gelegen in een relatief goedkope vervaardiging van de verbindingsmof, terwijl bovendien de mof op eenvoudige en probleemloze wijze kan worden gemonteerd,

Bij voorkeur heeft volgens de uitvinding de in het moflichaam geïntegreerde afvlakhuls een zodanige lengte, dat de huls de einden van de veldbesturingslichamen overlappend omsluit, waarbij de einden van de afvlakhuls van een onsymmetrisch Borda-randprofiel zijn voorzien. Door deze uitvoering van de afvlakhuls wordt een verdere verkleining van de bouwlengte van de mof mogelijk.

Bij voorkeur heeft voorts het scheidingsvlak tussen de veldbesturingslichamen en het moflichaam een in hoofdzaak axiaal verloop. Hierdoor wordt bereikt, dat de elektrisch geleidende onderdelen, zoals de trechters en de ommanteling, niet met elkaar in aanraking komen. Door deze uitvoering is de montage niet kritisch.

In de tekening is een uitvoeringsvoorbeeld van de verbindingsmof volgens de uitvinding in axiale doorsnede afgebeeld.

De afgebeelde verbindingsmof bestaat in hoofdzaak uit een gedeeld isolatielichaam, namelijk een moflichaam 1 en twee veldbesturingslichamen 4.

5 Het moflichaam heeft in het gebied van de geleid-
derverbindingsplaats een met het lichaam een eenheid vor-
mende afvlakhuys 2, waarvan de naar de kabels gekeerde
einden van een onsymmetrisch Borda-randprofiel 2a zijn
voorzien. Dit profiel zorgt voor een gelijkmatige belas-
ting van de in dit gebied liggende isolatiedelen, zodat
10 geen overbelastingen meer kunnen optreden. Het moflichaam
1 is voorts aan de buitenzijde door een elektrisch geleid-
ende ommanteling 3 afgesloten.

De veldbesturingslichamen 4 bevatten elk een
trechter 5, die aan de naar de geleiderverbindingsplaats
15 gekeerde zijde eveneens van een onsymmetrisch Borda-
randprofiel 5a is voorzien, hetgeen hetzelfde effect
heeft als hiervoor beschreven voor de afvlakhuys.

Bij de verbinding van twee kabels worden deze
passend afgesneden en worden vervolgens de kabelmantels 6
20 van de beide kabeleinden weggesneden. Dit laatste geschiedt
trapsgewijs, waarbij direkt achter de kabelmantel een
klein stuk van de buitenste geleidende laag 7 van de
kabel en vervolgens een klein stuk van de grafietlaag
8 worden vrijgemaakt. Op deze laatste laag sluit een langer
25 stuk van de vrijgemaakte geleiderisolatie 9 aan. Tenslotte
volgt een kabeleindstuk, waar de geleiderisolatie tot op
de geleider 10 is weggesneden. De schermraden 11 worden
over de betrokken kabelmantel 6 teruggebogen. Hierna wor-
den de beide veldbesturingslichamen 4 op de beide kabel-
30 einden geschoven en wordt het moflichaam 1 evenals een
beschermingshuys 12 op één van de kabels geschoven. Ver-
volgens worden klemschijven 13 in aanligging met de geleid-
erisolatie op de geleiders 10 geplaatst en vastgeschroefd.
De geleidereinden worden met een daarop vast te persen
35 hol verbindingsorgaan 14 met elkaar verbonden. Daarna wordt
het moflichaam 1 tot in de juiste stand over de geleider-
verbindingsplaats geschoven, waarbij de beide klemschijven
13 de geleiders 10 elektrisch met de in het moflichaam 1
opgenomen afvlakhuys 2 verbinden. Hierdoor wordt de
40 afvlakhuys op het potentiaal van de geleiders gebracht. Ver-

volgens worden de schermdraden 11 buiten het moflichaam 1 door een pershuls 15 met elkaar verbonden en wordt de gehele verbindingsplaats door de reeds opgeschoven beschermingshuls 12 afgedekt, doordat deze in de daarvoor passende
5 stand wordt gebracht.

CONCLUSIES

1. Opschuifbare verbindingsmof voor met kunststof geïsoleerde kabels voor middelhoge spanning, met een hol in hoofdzaak cilindrisch moflichaam van isolatiemateriaal, een in dit moflichaam geschoven veldbesturingsinrichting, die de tot op de kabelisolatie vrijgemaakte kabeleinden omvat, en met een geleiderafvlakking, met het kenmerk, dat het moflichaam (1) aan de buitenzijde door een elektrisch geleidende ommanteling (3) is afgesloten en inwendig van een in het moflichaam geïntegreerde geleidende afvlakhuls (2) is voorzien, en dat de veldbesturingsinrichting voor elk kabeleinde uit een afzonderlijk dit kabeleinde omsluitend isolerend veldbesturingslichaam (4) bestaat, dat van een daarin opgenomen elektrisch geleidende trechter (5) is voorzien, welke met een onsymmetrisch Borda-randprofiel (5a) is uitgevoerd, waarbij het scheidingsvlak tussen de isolerende veldbesturingslichamen en het moflichaam een zodanig verloop heeft, dat de in deze lichamen opgenomen elektrisch geleidende delen (2, 5) aanrakingsloos van elkaar gescheiden zijn.

2. Verbindingsmof volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de in het moflichaam (1) geïntegreerde afvlakhuls (2) een zodanige lengte heeft, dat de huls de einden van de veldbesturingslichamen (4) overlappend omsluit, waarbij de einden van de afvlakhuls van een onsymmetrisch Borda-randprofiel (21) zijn voorzien.

3. Verbindingsmof volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat de trechters (5) van de veldbesturingslichamen (4) een met de buitendiameter van de geleiderisolatie (9) corresponderende binnendiameter hebben, die ter plaatse van de kabelmantel (6) radiaal is vergroot.

4. Verbindingsmof volgens één der voorafgaande conclusies, met het kenmerk, dat het scheidingsvlak tussen de veldbesturingslichamen (4) en het moflichaam (1) in hoofdzaak axiaal verloopt.

5. Verbindingsmof volgens één der voorafgaande conclusies, met het kenmerk, dat elk veldbestu-

ringslichaam (4) aan de zijde van de geleiderverbindings-
plaats door een op de geleider (10) zittende klemschijf (13)
is afgesloten en aan de zijde van de kabel onder insluiting
van het betrokken trechtereinde op de kabelmantel (6)

5 is vastgezet.

6. Verbindingsmof volgens één der voorafgaande
conclusies, met het kenmerk, dat de gehele
geleiderverbindingsplaats met de aangrenzende delen door een
beschermingshuls (12), bijvoorbeeld een krimpslang, is afge-
10 dekt.

