

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegningskrift nr. 118331

Int. Cl. H 01 r 3/06 Kl. 21c-11/02

Patentsøknad nr. 166.997 Inngitt 24.II 1967

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 24.VIII 1968

Søknaden utlagt og utlegningskrift utgitt 15.XII 1969

Prioritet begjært fra: -

STANDARD TELEFON OG KABELFABRIK A/S,
Ulvenveien, Økern, Oslo 5.

Oppfinnere: John Normann Johnsen, Hellerudveien 61, Oslo 6,
Ørnulv Guldberg, Ulsrudveien 8, Oslo 6,
Gustav Borge, Nylænde 3, Oslo 11 og
Arne Bjerke Gulowsen, Ekebergveien 130, Bekkelagshøgda.

Jordleder.

Foreliggende oppfinnelse vedrører en jordleder som egner seg for å graves ned i jorden og gi god elektrisk forbindelse med denne. For tiden lages slike ledere av blankt kobber, men prisen på kobber er meget høy, og hovedhensikten med foreliggende oppfinnelse er å fremskaffe en billigere jordleder. En annen ulempe ved å bruke jordleder av blankt kobber skyldes det faktum at kobber er et relativt edelt metall. Det er derfor stor fare for at det vil oppstå elektrolytisk korrosjon på metallkappen og armeringen til andre elektriske kabler og på vann- og gassrør som ligger nedgravet nær en jordleder av blankt kobber. Sådanne metallkapper, armeringer og rør er i allminnelighet laget av mindre edle metaller, og når miljøet er fuktig eller vått er tilbøyeligheten til elektrolytisk korrosjon meget stor.

Det som særpreger en jordleder i henhold til foreliggende oppfinnelse er at den består av en metallisk leder forsynt med et ytre lag av halvledende materiale.

Når en metallisk leder forsynes med et ytre lag av halvledende materiale, vil motstanden til jord bli redusert på grunn av den større ytre overflate av jordlederen. Av denne grunn vil den metalliske lederoverflate kunne minskes, og således gi en billigere jordleder. Et slikt halvledende belegg vil effektivt redusere tendensen til elektrolytisk korrosjon på metallkapper, armering og rør av mindre edelt metall nedgravet i nærheten av lederen.

Et videre trekk ved oppfinnelsen er at jordlederen består av en aluminiumsleder belagt med et halvledende lag av gummi eller termoplastisk materiale.

Det er velkjent å bruke aluminiumsledere istedet for kobberledere, men sådanne ledere er ikke egnet til å legges ned i jorden på grunn av den relativt høye risiko for korrosjon av aluminiumslederen.

Men når en leder som ville bli utsatt for korrosjon når den legges i jorden på denne måten, blir belagt med et beskyttende lag av halvledende materiale, vil den kunne erstatte en vanlig jordleder av kobber.

Nevnte halvledende skikt kan ekstruderes utenpå ledermaterialet på kjent måte. Det kan dog alternativt bli brukt andre typer av halvledende materiale forutsatt at disse yder en korrosjonsbeskyttelse for lederen.

Når en jordleder er en flertrådet leder, reiser det seg et problem idet fuktighet kan trenge inn gjennom små porer i beskyttelseslaget og trekke seg langs trådene og således forårsake korrosjon på større partier av lederne. Dette kan løses enten ved å forsyne de enkelte tråder med hvert sitt halvledende beskyttelseslag eller ved å samle alle trådene i en massiv felleskappe av halvledende materiale således at alle hulrom mellom trådene blir fylt. I noen tilfelle kan det anses tilstrekkelig å innføre vannstopp-plugger med mer eller mindre jevne mellomrom inne i et omsluttende halvledende lag.

Det halvledende lag bør fortrinnsvis ha en elektrisk ledningsevne som er større enn det omgivende medium, d.v.s. vann eller lignende.

Patentkrav

1. Jordleder, k a r a k t e r i s e r t v e d a t den består av en metallisk leder forsynt med et ytre lag av halvledende materiale.
2. Jordleder ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d a t den består av en aluminium leder forsynt med et ytre halvledende lag av gummi eller termoplastisk materiale eller annet egnet halvledende materiale.
3. Jordleder ifølge krav 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t v e d a t den består av en flertrådet leder hvor hver enkelt tråd er forsynt med et belegg av halvledende materiale.
4. Jordleder ifølge krav 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t v e d a t den består av en flertrådet leder hvor mellomrommene mellom enkelttrådene, i hele lederens lengde eller ved intervaller, er fullstendig fylt med et egnet materiale som hindrer fuktighet fra å trekke seg inn langs trådene.
5. Jordleder ifølge krav 4, k a r a k t e r i s e r t v e d a t fyllmaterialet mellom trådene består av halvledende materiale.
5. Jordleder ifølge hvilket som helst av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d a t den elektriske ledningsevnen til det halvledende materiale er minst så god som ledningsevnen til det medium som omgir lederen.

Anførte publikasjoner:

Tysk patent nr. 1.232.629