

NORGE



STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN

Utlegningskrift nr. 115174

Int. Cl. H 01 b

Kl. 21 c-7/50

Patentsøknad nr. 158 097 Inngitt 15. mai 1965

Søknaden alment tilgjengelig fra 1. juli 1968

Søknaden utlagt og utlegningskrift utgitt 19. august 1968

Prioritet begjært: 25/5-64 Tyskland, nr. H 52 781

Kabel- und Metallwerke Gutehoffnungshütte Aktiengesellschaft,
3 Hannover, Vahrenwalder Strasse 271, Tyskland.

Oppfinner: Lothar Werwitzke, Langenhagen, Rathenastr. 11, Tyskland.

Fullmektig: Siv.ing. Erik Bugge.

Elektrisk kabel med konsentrisk påført null-leder, og fremgangsmåte til fremstilling av kabelen.

Det er allerede kjent en kabel, hvor der om den indre mantel som omslutter de enkelte ledere, er anordnet en fletning og utenpå den en ytre mantel. Den indre mantel har i dette tilfelle en profilert overflate, mot hvilken fletningen har anlegg og som har til oppgave å skaffe til veie en god forankring for den ytre mantel. Denne forankring oppstår ved at der etter påføring av fletningen på den profilerte indre mantel påføres fletningen en seigtflytende mantelmasse som gjennom fletningens åpninger kan komme ned i de underliggende og ved profileringen frembragte hulrom og deretter herdes. Dermed er fletningen forankret i den ytre mantel. Det er således ikke tenkt på en befestigelse av fletningen på den indre mantel, hvilket forøvrig ved en fletning heller ikke er nødvendig, idet denne jo holder seg selv.

I motsetning hertil dreier det seg ved foreliggende oppfinnelse om befestigelse eller fik-

sering av de med reverserende slag påførte tråder som nettopp på grunn av et slikt slag ikke i seg selv holdes på kabelkjernen eller på en glatt indre mantel. Således måtte trådene hittil fikseres ved hjelp av en bandasje, hvilket fordyret produksjonsforløpet. Oppgaven kan nå løses ved at den indre mantel forsynes med en profilering med liten elastisitet og de enkelte tråder trykkes inn i profileringens forhøyninger. Derved er det mulig også ved en hard indre mantel å fikserer trådene uten at en ytterligere bandasje er påkrevet. Ved den etterfølgende påsprøyting av en mantel blir trådene til slutt definitivt fiksert i deres stilling.

Foreliggende oppfinnelse angår således en elektrisk kabel med konsentrisk anordnet null-leder eller avskjerming, bestående av et flertall parallelle, med reverserende slag på en med profilert overflate forsynt indre mantel påførte ledende tråder, og oppfinnelsen utmerker seg

ved at profileringen består av et materiale med liten elastisitet og trådene er trykket inn i profileringens forhøyninger. Profileringen av overflaten byr null-lederens enkelte tråder tilstrekkelig hold, og oppviser ved spisser og kanter fremdeles en tilstrekkelig stor mykhet overfor de anvendte pressetrykk, slik at også trådene i det minste delvis kan trykke inn i profileringens forhøyninger. Det spiller i dette tilfelle ingen rolle om trådene på et senere tidspunkt etter at de fastholdes på annen måte, forlater dette første leie eller ikke.

Profileringen utformes med særlig fordel fortrinnsvis med langsgående sagtannformede ribber som i særlig høy grad har de ovenfor angitte fordelaktige egenskaper.

Profileringen kan i en separat arbeidsoperasjon utarbeides i den på forhånd sprøytete indre mantel ved hjelp av egnede verktøy ved kontinuerlig gjennomløp, på den annen side er det særlig fordelaktig og arbeidsbesparende å fremstille profileringen samtidig med påsprøytingen av den indre mantel.

Hvis det i spesielle tilfelle ikke kan gis avkall på en indre mantel av ettergivende materiale, og det av andre grunner er ønskelig med fastlegging av trådene ifølge foreliggende oppfinnelse, består den ytterligere mulighet å legge et bånd av et materiale med mindre elastisitet og med en profilert overflate utenpå en påsprøytet indre mantel. I dette tilfelle kan også båndet være laget av et metallisk materiale, idet man f. eks. vil anvende et aluminiumbånd med ikke altfor stor tykkelse.

Man kommer i alle tilfelle frem til særlig gunstige fremstillingsbetingelser når man utformer den indre mantel med trekantform. Der-ved blir der på omkretsen av den overflate som ligger mot null-lederen, frembragt foretrukne punkter, ved hvilke der oppnås særlig gode betingelser for binding ved feste av de enkelte tråder. Da kabelkjernene vanligvis har et tilnærmet mangekantet tverrsnitt, oppnår man den spesielle form av den indre mantel uten ytterligere arbeide ved at man på i og for seg kjent måte påfører den indre mantel på kabelkjernen ved slangesprøytemetoden under anvendelse av undertrykk.

Figurene viser delvis skjematisk utførelser f. eks. av kabler. Ved foreliggende oppfinnelse er på fig. 1 vist en kabelkerne 1 som avviker fra den sirkelrunde form mot formen av en trekant, på hvilken der er påsprøytet en indre mantel, f. eks. av PVC, som på sin overflate allerede ved sprøytingen er forsynt med langsgående sagtannformet profilering og i sitt tverrsnitt 2 tilnærmet geometrisk er lik kabelkjernen. Null-lederens tråder 3 som er påført med reverserende slag, forløper unntatt i området for deres

største utslag alltid i vinkel til den indre mantels profilering og kan allerede ved svakt trykk trenge inn i profileringens forhøyning og holdes fast der. Kabelen kan da på en hvilken som helst vanlig måte forsynes med en eller flere mantler 4.

På fig. 2 er kabelkjernen 5 først og fremst omgitt av en indre mantel av ettergivende materiale, f. eks. av ikke-vulkanisert kautsjuk 6. Utenpå denne er der viklet et bånd 7 av et materiale med liten elastisitet, som på sin overflate igjen ifølge oppfinnelsen har nødvendig profilering, f. eks. med sagtannform. Ved denne spesielle utførelsesform består den ytterligere fordel at man også kan anvende et bånd av metallisk ledende materiale, f. eks. av bløt aluminium, men ved denne utførelsesform må iaktas at profileringens forløp og den anordnede slaglengde er således avstemt i forhold til hverandre at profileringen på den ferdige kabel forløper tilnærmet i lengderetningen. Dette kan f. eks. skje ved at båndet i første omgang påvikles massivt og i sin stilling på kabelkjernen forsynes med profileringen.

Patentkrav:

1. Elektrisk kabel med konsentrisk anordnet null-leder eller avskjerming, bestående av et flertall parallelle, med reverserende slag på en med profilert overflate forsynt indre mantel påførte ledende tråder, karakterisert ved at profileringen består av et materiale med liten elastisitet og trådene er trukket inn i profileringens forhøyninger.

2. Fremgangsmåte til fremstilling av en kabel ifølge krav 1, karakterisert ved at profileringen av den på forhånd sprøytete indre mantel utarbeides i en adskilt arbeidsoperasjon.

3. Fremgangsmåte til fremstilling av en kabel ifølge krav 1, karakterisert ved at profileringen fremstilles samtidig med påsprøyting av den indre mantel.

4. Fremgangsmåte til fremstilling av en kabel ifølge krav 1, karakterisert ved at der på en påsprøytet indre mantel påføres et bånd av et materiale med liten elastisitet og med profilert overflate.

5. Kabel ifølge krav 1, karakterisert ved at en indre mantel er utformet som en i det minste tilnærmet likesidet mangekant, fortrinnsvis en trekant.

Anførte publikasjoner:

Britisk patent nr. 547 470.

Tysk utl. skrift nr. 1 075 180.

ved at profileringen består av et materiale med liten elastisitet og trådene er trykket inn i profileringens forhøyninger. Profileringen av overflaten byr null-lederens enkelte tråder tilstrekkelig hold, og oppviser ved spisser og kanter fremdeles en tilstrekkelig stor mykhet overfor de anvendte pressetrykk, slik at også trådene i det minste delvis kan trykke inn i profileringens forhøyninger. Det spiller i dette tilfelle ingen rolle om trådene på et senere tidspunkt etter at de fastholdes på annen måte, forlater dette første leie eller ikke.

Profileringen utformes med særlig fordel fortrinnsvis med langsgående sagtannformede ribber som i særlig høy grad har de ovenfor angitte fordelaktige egenskaper.

Profileringen kan i en separat arbeidsoperasjon utarbeides i den på forhånd sprøytete indre mantel ved hjelp av egnede verktøy ved kontinuerlig gjennomløp, på den annen side er det særlig fordelaktig og arbeidsbesparende å fremstille profileringen samtidig med påsprøytingen av den indre mantel.

Hvis det i spesielle tilfelle ikke kan gis avkall på en indre mantel av ettergivende materiale, og det av andre grunner er ønskelig med fastlegging av trådene ifølge foreliggende oppfinnelse, består den ytterligere mulighet å legge et bånd av et materiale med mindre elastisitet og med en profilert overflate utenpå en påsprøytet indre mantel. I dette tilfelle kan også båndet være laget av et metallisk materiale, idet man f. eks. vil anvende et aluminiumbånd med ikke altfor stor tykkelse.

Man kommer i alle tilfelle frem til særlig gunstige fremstillingsbetingelser når man utformer den indre mantel med trekantform. Der ved blir der på omkretsen av den overflate som ligger mot null-lederen, frembragt foretrukne punkter, ved hvilke der oppnås særlig gode betingelser for binding ved feste av de enkelte tråder. Da kabelkjernene vanligvis har et tilnærmet mangelkantet tverrsnitt, oppnår man den spesielle form av den indre mantel uten ytterligere arbeide ved at man på i og for seg kjent måte påfører den indre mantel på kabelkjernen ved slangesprøytemetoden under anvendelse av undertrykk.

Figurene viser delvis skjematisk utførelser f. eks. av kabler. Ved foreliggende oppfinnelse er på fig. 1 vist en kabelkerne 1 som avviker fra den sirkelrunde form mot formen av en trekant, på hvilken der er påsprøytet en indre mantel, f. eks. av PVC, som på sin overflate allerede ved sprøytingen er forsynt med langsgående sagtannformet profilering og i sitt tverrsnitt 2 tilnærmet geometrisk er lik kabelkjernen. Null-lederens tråder 3 som er påført med reverserende slag, forløper unntatt i området for deres

største utslag alltid i vinkel til den indre mantels profilering og kan allerede ved svakt trykk trenge inn i profileringens forhøyning og holdes fast der. Kabelen kan da på en hvilken som helst vanlig måte forsynes med en eller flere mantler 4.

På fig. 2 er kabelkjernen 5 først og fremst omgitt av en indre mantel av ettergivende materiale, f. eks. av ikke-vulkanisert kautsjuk 6. Utenpå denne er der viklet et bånd 7 av et materiale med liten elastisitet, som på sin overflate igjen ifølge oppfinnelsen har nødvendig profilering, f. eks. med sagtannform. Ved denne spesielle utførelsesform består den ytterligere fordel at man også kan anvende et bånd av metallisk ledende materiale, f. eks. av bløt aluminium, men ved denne utførelsesform må iaktas at profileringens forløp og den anordnede slaglengde er således avstemt i forhold til hverandre at profileringen på den ferdige kabel forløper tilnærmet i lengderetningen. Dette kan f. eks. skje ved at båndet i første omgang påvikles massivt og i sin stilling på kabelkjernen forsynes med profileringen.

Patentkrav:

1. Elektrisk kabel med konsentrisk anordnet null-leder eller avskjerming, bestående av et flertall parallelle, med reverserende slag på en med profilert overflate forsynt indre mantel påførte ledende tråder, karakterisert ved at profileringen består av et materiale med liten elastisitet og trådene er trukket inn i profileringens forhøyninger.

2. Fremgangsmåte til fremstilling av en kabel ifølge krav 1, karakterisert ved at profileringen av den på forhånd sprøytete indre mantel utarbeides i en adskilt arbeidsoperasjon.

3. Fremgangsmåte til fremstilling av en kabel ifølge krav 1, karakterisert ved at profileringen fremstilles samtidig med påsprøyting av den indre mantel.

4. Fremgangsmåte til fremstilling av en kabel ifølge krav 1, karakterisert ved at der på en påsprøytet indre mantel påføres et bånd av et materiale med liten elastisitet og med profilert overflate.

5. Kabel ifølge krav 1, karakterisert ved at en indre mantel er utformet som en i det minste tilnærmet likesidet mangelkant, fortrinnsvis en trekant.

Anførte publikasjoner:

Britisk patent nr. 547 470.
Tysk utl. skrift nr. 1 075 180.

115174

Fig 1

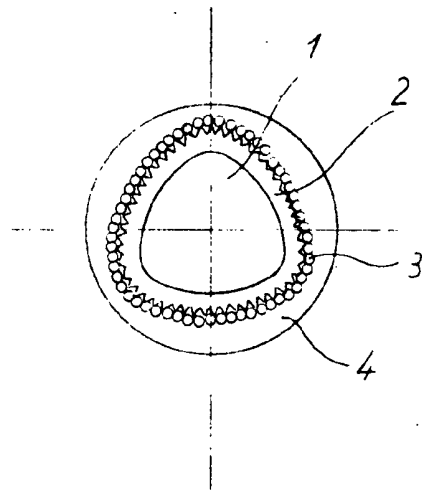


Fig 2

