

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT (11) 148046 B



DIREKTORATET FOR  
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENEN

(21) Patentansøgning nr.: 4210/77

(51) Int.Cl.⁴: H 01 R 4/30

(22) Indleveringsdag: 23 sep 1977

(41) Alm. tilgængelig: 28 mar 1978

(44) Fremlagt: 11 feb 1985

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 27 sep 1976 DE 2643471

(71) Ansøger: \*SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; Berlin und Muenchen, 8 Muenchen 2, DE.

(72) Opfinder: Georg \*Elsmann; DE.

(74) Fuldmægtig: Ingeniørfirmaet Giersing & Stelling ApS

(54) Tilslutningsklemme, især til beskyttelsesafbrydere som fx. ledningsbeskyttelsesafbrydere eller fejlstrømsbeskyttelsesafbrydere

LJN 140040 D

- 1 -

Opfindelsen angår en tilslutningsklemme især til beskyttelsesafbrydere, som fx. ledningsbeskyttelsesafbrydere eller fejlstrømsbeskyttelsesafbrydere, bestående af et klemmelegeme af båndformet materiale, som ved hjælp af sideflige danner en støtteflade for den leder, som skal tilsluttes, hvilke sideflige med henblik på føring af en i et gevind anbragt klemmeskrue er bukket tilbage. Sådanne klemmer betegnes også som apparatklemmer.

Ved en kendt klemme med disse ejendommeligheder (DE-patentskrift 9 19 052) kan ledere tilsluttes fra begge sider vinkelret på det plan, i hvilket bukningen ligger. Denne som forbindelsesklemme udformede klemme har et tilsvarende dybt klemmelegeme. Sidefligene er ved støttefladen for lederen bukket tilbage under føringen for klemmeskruen, indtil berøring af sidefligsenderne, for at forbindes disse indbyrdes ved falsning (Umbördeln) til et lukket klemmelegeme. Klemmelegemet er anbragt i et hus og står med sine skuldre og sidefligsender i huset.

Det er problematisk at opnå en tilstrækkelig fjedrende kontakt, hvortil der så anvendes fjedre, som løfter et trykstykke op mod kontaktskruen. Sådanne klemmer optager altså alt i alt forholdsvis megen plads og er en hindring for konstruktionen af små apparater. Den beskrevne forbindelsesklemme (DE-patentskrift 9 19 052) kan ikke fjedre, da den står i huset. Heller ikke uden hus kan ombukningen anvendes som fjedrende underlag, da ombukningen først begynder i støtteområdet for lederen, og ved tykke ledere berøres af sidefligene.

Opfindelsen har til opgave at udvikle en tilslutningsklemme, som er lille og lav, kræver lidt materiale og giver en god fjedrende kontakt for at udligne temperatur- og ældningspåvirkninger i kontaktzonen.

Løsningen af den stillede opgave består af de ejendommeligheder, som er anført i den kendetegnende del af krav 1. Klemmelegemet på denne tilslutningsklemme består af én del og dannes uden materialeoverlapning. Det er ikke stort og er sammen med klemmeskruen lavt. Det er herunder væsentligt, at udsparingerne til optagelse af de ledere, som skal tilsluttes, med den særlige anbringelse af tilbagebukning og udsparinger ligger vinkelret på det plan, i hvilket bukningen af fligene ligger. Dermed opnås der ved ledere af enhver anvendelig diameter, at den af ombukningen frembragte elasticitet er fuldt udnyttelig.

Heller ikke ved ledere med stort tværsnit kan der fremkomme en afstivning ved berøring af flankerne, eftersom de dele af fligene, som ikke ligger an mod lederen, ikke fjedrer indbyrdes, medens fligene fjedrer frit i retning mod den leder, som skal indføres, og i retning mod klemmeskruen.

En kendt tilslutningsklemme (DE-brugsnummer 74 19 879) har omtrent

- 2 -

form som en pyramideagtig kasse med to lukkede sidevægge (fig. 1) eller med fire sidevægge med udsparinger (fig. 2 - 7), der lader ribber stå frem som liggeflader. En klemmeskrue føres midt i klemmelegemematerialet. Sidevæggene i klemmelegemet, altså dets flanker, holder hen mod klemmeskruen, men er udformet retlinet og er følgelig uelastisk. Ved udformningen med fire sidevægge afstives klemmelegemet yderligere ved, at der mellem modstående sidevægge ligger yderligere et par sidevægge an kant mod kant. Til grund for tilslutningsklemmen ifølge opfindelsen ligger den erkendelse, at der med tilbagebukningen af fligene kan opnås en fjedrende klemme, hvis der sørges for, at flankerne frit kan fjedre ud, og at støttefladen for lederen befinder sig neden under de ombukkede områder.

Ved en anden kendt tilslutningsklemme (DE-fremlæggeskrift 11 14 560) består klemmelegemet af et båndformet materiale, hvorhos det danner en støtteflade for den leder, som skal tilslutes, ved at udsparinger i fligenes flanker frembringer en ribbe. Fligene er imidlertid ikke bukket tilbage mod klemmeskruens akse, der føres i forbindelsesbroen mellem klemmelegemernes flige - altså i disses skuldre - men er som sådan udformet retlinet. De er derfor ikke i sig selv elastiske. Med videreudformningen ifølge opfindelsen og ændringen opnås der imidlertid en elastisk tilslutningsklemme til alle ledere med en diameter, som kan føres gennem. De tilbagebukkede flige giver en god fjedring i retning af den tænkte akse for klemmeskruen. En leder, som skal tilsluttes, støttes alene eller i forbindelse med indlagte tilslutningsskinner ved hjælp af klemmelegemet selv direkte under klemmeskruen, hvorved der i det væsentlige kun udøves trækkræfter på klemmelegemevæggen ved støttefladen.

Hvis man udformer udsparingerne i flankerne lidt bredere end klemmeskruen er tyk, kan et trykstykke undværes under klemmeskruen.

Føringen i klemmelegemet kan udformes som en udadgående gennemføring, hvorved tilslutningsrummet forbliver frit.

Hvis støttefladerne udformes V-formet og optager en i tværsnit V-formet tilslutningsskinne, føres denne godt, og den kan også føre de ledere, som skal tilsluttes. Da tilslutningsskinnen støttes i klemmelegemet direkte under klemmeskruen, kan tilslutningsklemmen være tynd i tværsnit, da den ikke skal optage bøjningskræfter mod støttefladen.

Opfindelsen forklares i det følgende nærmere ved hjælp af et på tegningen gengivet udførelseseksempel, hvor:

fig. 1 viser tilslutningsklemmen set fra siden, og

fig. 2 viser tilslutningsklemmen ifølge fig. 1 set forfra, altså fra tilslutningsretningen.

- 3 -

Tilslutningsklemmen ifølge fig. 1 består af et klemmelegeme 1 af båndformet materiale, fx. kobber. Klemmelegemet 1 danner en flade 2 for de ledere 3, som skal tilsluttes, og er forsynet med en klemmeskrue 4, som føres i et gevind 5 i klemmelegemet 1.

Det er væsentligt, at klemmelegemet 1 fører klemmeskruen i midten af båndmaterialet, og at sidefligene 6 er bukket tilbage under føringen - gevindet 5 på klemmeskruen 4 - indtil en tilnærmet berøring ved dens ende. Fligene 6 har i deres flanker udsparinger, som danner en ribbe som støtteflade 2.

På fig. 2 ses udsparingerne 7 i flankerne, der danner en ribbe som støtteflade 7, tydeligere. Udsparingerne 7 i flankerne på fligene 6 er, som det ses, udformet lidt bredere end klemmeskruen 4 ved indføringssiden for lederen 3. Et ellers nødvendigt trykstykke kan derved undværes.

Føringen 5 i klemmelegemet 1 er udformet som en udadgående gennemføring, hvorved tilslutningsrummet i klemmelegemet forbliver frit. I udførelseseksemplet ifølge fig. 2 er støttefladerne 2 udformet V-formet, og de optager en i tværsnit V-formet tilslutningsskinne, som fører til et apparat. Tilslutningsskinnen kan være tynd i tværsnit, da den støttes af de tilbagebukkede flige 6 i klemmelegemet 1 direkte under klemmeskruen 4.

- 4 -

P A T E N T K R A V

1. Tilslutningsklemme især til beskyttelsesafbrydere som fx. ledningsbeskyttelsesafbrydere eller fejlstrømsbeskyttelsesafbrydere, bestående af et klemmelegeme af båndformet materiale, som ved hjælp af sideflige danner en støtteflade for den leder, som skal tilsluttes, hvilke sideflige med henblik på føring af en i et gevind anbragt klemmeskrue er bukket tilbage, k e n d e t e g n e t ved, at fligene (6) i klemmelegemet (1) har udsparinger i deres flanker, der danner en ribbe som støtteflade (2) neden under bukningssområdet.
2. Tilslutningsklemme ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at udsparingerne (7) i flankerne er udformet lidt bredere end klemmeskruen (4).
3. Tilslutningsklemme ifølge krav 1 og 2, k e n d e t e g n e t ved, at støttefladerne (2) er udformet V-formet og optager en i tværsnit V-formet tilslutningsskinne (8).

Fremdragne publikationer:

DE fremlæggeskrift nr. 1114560  
DE patent nr. 919052  
DE brugsmønster nr. 7419879.

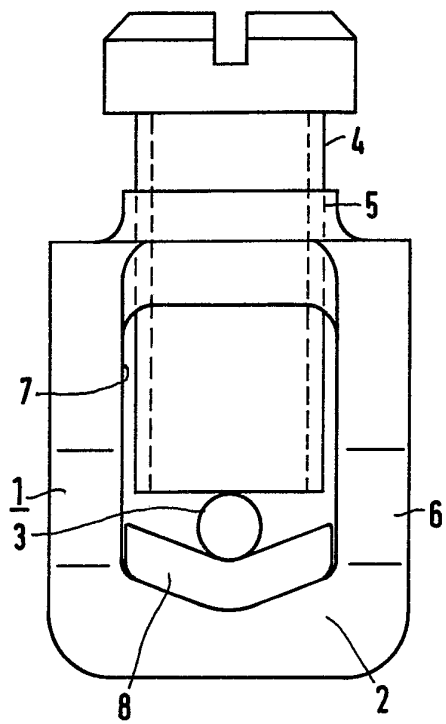


Fig.2

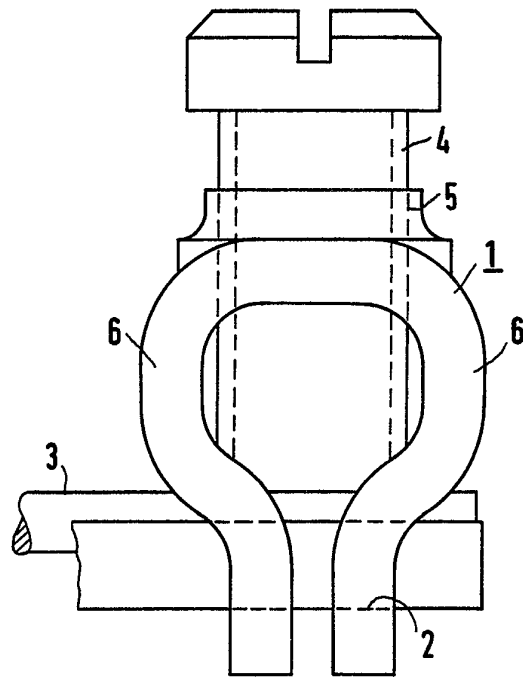


Fig.1