



NORGE

[NO]

**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

[B] (11) UTLEGNINGSSKRIFT Nr. 134134

(51) Int. Cl.² H 02 G 3/26, B 25 C 1/02

(21) Patentsøknad nr. 743706
(22) Inngitt 15.10.74
(23) Løpedag 15.10.74

(41) Alment tilgjengelig fra 21.04.76
(44) Søknaden utlagt, utlegningsskrift utgitt 10.05.76

(30) Prioritet begjært Ingen.

(54) Oppfinnelsens benevnelse Klammer for fastsettelse av en ledning eller lignende til et underlag, samt verktøy for inndrivning av klammeret.

(71)(73) Søker/Patenthaver BJØRN H. FRITZVOLD,
Granåsen 49 D,
1347 Hosle.

(72) Oppfinner Søkeren.

(74) Fullmektig Bryns Patentkontor A/S, Oslo.

(56) Anførte publikasjoner Norsk patent nr. 101313
US patent nr. 2701115, 2885168

Foreliggende oppfinnelse angår et klammer for fastsettelse av elektriske ledninger, kabler, slanger, rør og lignende på et underlag, samt verktøy for inndrivning av klammeret, som tillater en automatisk arbeidsoperasjon.

De klammere som idag finnes på markedet blir for det meste inndrevet for hånd ved hjelp av et dorlignende håndverktøy og hammer. Det er forståelig at det lenge har vært et ønskemål å kunne automatisere denne arbeidsoperasjon for å kunne øke tempoet. De eksisterende klammerne egner seg imidlertid svært dårlig for mekanisk inndrivning og hensikten med foreliggende oppfinnelse er derfor å fremskaffe et klammer som er av en slik beskaffenhet at det kan fremskaffes et enkelt, robust og billig inndrivningsverktøy for mekanisk inndrivning av klammerne i underlaget.

Norsk patent nr. 101.313 angir et klammer som omfatter en inndrivningsspiss og holdedel som står i rett vinkel på hverandre. Det spesielle klammer som omfattes av patentet har en styreåpning i holdedelen for samvirke med en styretapp på verktøyet og i overgangen mellom de to delene er det anordnet en avlang spalteåpning for opptagelse av et fremspring på verktøyet. Det er vanskelig å fremskaffe et enkelt verktøy for automatisk inndrivning av klammerne av den ovenfor nevnte type, da man blant annet må gå veien om et totrinns magasin.

Foreliggende oppfinnelse går derfor ut på å fremskaffe et klammer av den type som egner seg for automatisk inndrivning med et verktøy som er enkelt, robust og billig.

Dette oppnås ifølge oppfinnelsen ved et klammer for fastsettelse av ledninger og lignende, omfattebde en inndrivningsspiss og en holdedel som står i vinkel på hverandre, idet

klammeret er fremstilt i et stykke av platematerialet, og har en utsparing i holdedelen for innføring av et slagverktøy mot den øvre delen av inndrivningsspissen, og det karakteristiske ved oppfinnelsen består i at utsparingen forløper tvers over holdedelen frem til den frie kant, for dannelselse av en passasje for en styredel i et inndrivningsverktøy, idet flatesiden av inndrivningsspissen danner styring under fremføring i inndrivningsverktøyet.

Et spesielt trekk ved klammeret ifølge oppfinnelsen går ut på at inndrivningsspissen har en tverrgående svekning mellom spissenden og holdedelen. Fordelen ved dette trekk skal forklares nedenfor.

Verktøyet for inndriving av klammeret ifølge oppfinnelsen omfatter en inndrivningsdor som er anordnet frem og tilbakebevegbar i en øring, fortrinnsvis en rørformet eller hylseformet øring, et til øringens fremre ende tilsluttet magasin for en stabel klammere som med fjærpress presses inn gjennom en åpning til øringsdelen, og det karakteristiske ved verktøyet består først og fremst i at det i øringsdelen er anordnet en styredel i form av en sentralt forløpende vegg som med sin nedre kant ligger i avstand fra øringsdelens innside ved utløpet for klammerene, hvilken avstand er større enn tykkelsen på en inndrivningsspiss, men mindre enn to. Styreskinnen kan fordelaktig være forskyvbart opplagret i øringsdelen. Ved en foretrukket utførelsesform er inndrivningsdorens slagende utstyrt med en spalte for under inndrivning av et klammer å kunne oppta stoppe- og øringsskinnen.

Oppfinnelsen skal i det følgende forklares nærmere under henvisning til tegningen som i

fig. 1 viser en første utførelsesform av et klammer ifølge oppfinnelsen, sett fra siden resp. rett forfra.

Fig. 2 viser klammeret ifølge fig.1, sett ovenfra og montert for fastholdelse av en ledning.

Fig. 3 viser en andre utførelsesform for klammeret ifølge oppfinnelsen, sett i sideriss og oppriss.

Fig. 4 viser klammeret ifølge fig.3 sett rett ovenfra i montert stilling under fastholdelse av en ledning.

Fig. 5 viser samme klammer som fig. 1, utstyrt med en svekning på inndrivningsdelen.

Fig. 6 viser klammeret ifølge fig. 5 under to trinn av inndrivningen.

Fig. 7 viser et verktøy for automatisert inn-drivning av klammeret ifølge oppfinnelsen og

fig. 8 viser et sentralt snitt gjennom inn-drivningsverktøyet ifølge fig. 7, for å vise klammermagasinet.

Klammeret ifølge fig. 1 omfatter en inndrivningsspiss 1 og på denne anordnede holdedeler 2 og 2' hvilke to holdedeler er anordnet til side for senterlinjen 3 gjennom inndrivningsspissen 1. På den måte oppstår det et fritt mellomrom 4 mellom de to holdedelene 2 og 2'. Inndrivningsspissen 1 tilslutter seg til holdedelen over en skulder 5. Mellomrommet eller åpningen 4 tjener den dobbelte hensikt å gi passasje for førings-skinnen og for inndrivningsdoren, slik at når klammerene er stablet i magasin oppå hverandre treffer inndrivningsdoren alltid det klammer som ligger oppunder stoppe-/ føringsskinnen.

I fig. 3 er det vist en modifikasjon av et klammer ifølge oppfinnelsen. Dette har i likhet med klammeret som er vist i fig. 1 og 2 en inndrivningsspiss 1 og en holdedel 2. Holdedelen er anordnet til side for senterlinjen 3 gjennom inndrivningsspissen 1. Her oppstår det naturlig nok ikke noe mellomrom 4, men det er åpen adgang for et verktøy til å angripe mot skulderpartiet 5 ved siden av holdedelen 2.

Fig. 5 viser det samme klammeret som fig. 1 og 2, bare med den forskjell at det er anordnet en svekning i form av en innpressing 6 i inndrivningsspissen 1, et stykke under skulderen 5. I fig. 6 er det vist to faser av inndrivningen av klammeret i fig. 5. Ved hjelp av et verktøy drives inndrivningsspissen 1 inn i underlaget, f.eks. en vegg i et hjørne, i en avstand fra den andre veggen i hjørnet som tilsvarer ledningens diameter. Etter at klammeret er drevet inn til svekningen 6, bøyes det til den form som er vist i den venstre figuren i fig. 6. Man kan da sette opp samtlige klammere som skal fastlegge ledningen og ledningen legges deretter inn i hjørnet innenfor rekken av klammere. Deretter rettes klammerene igjen ut, og drives inn til den stillingen som er vist på den høyre figuren i fig. 6. Fordelen med dette er at man kan sette opp klammerene først og deretter strekke ledningen. Det er nemlig meget vanskelig for én mann å legge opp en kabel ved hjelp av disse klammerene, i det minste dersom man bruker et håndverktøy og hammer, da man må strekke kabalen samtidig med at klammerene stiftes inn.

Et utførelseseksempel for et verktøy for inn-drivning av klammerene ifølge oppfinnelsen er vist i fig. 7. Dette omfatter en rørformet føring 7 i hvilken det kan beveges frem og tilbake en inndrivningsdør 8. I føringens 7 fremre ende er det festet en stoppe- og føringsskinne 9 som ligger i en slik avstand fra bunnen 10 i føringen 7 at et klammer 11 blir presset opp fra magasinet 12 mot undersiden av skinnen 9. Inndrivningsdøren 8 har en flat inndrivningsende 8' som kan løpe inn i mellomrommet 4 mellom holdedelene 2 og 2' på klammeret 11. Inndrivningsdelen 8' på døren har en fremover åpen spalte 13 som under inndrivningsdørens bevegelse fremover mot den åpne enden av føringen 7 opptar føringsskinnen 9. Ved inndrivning av klammeret 11 støtes inndrivningsdøren 8 fremover i pilens 14 retning og angriper klammeret 11 sentralt og rett inn mot inndrivningsspissens 1 skulder 5. Man får på den måte meget gunstig inndrivningsforhold og klammeret 11 styres under hele inndrivningsbevegelsen mot begge flatsidene av henholdsvis bunnen 10 av føringsdelen 7 og av underkanten av føringsskinnen 9. Mulighetene for utbøying og knekking av inndrivningsspissen under inndrivningen blir ifølge oppfinnelsen sterkt redusert idet man går fra Euler-tilfelle III til Eulertilfelle IV som gir en fordobling av knekklasten samt av knekkklengden ved begynnelsen av inndrivningen er redusert til en 1/3 i forhold til tidligere brukte klammere som gir en økning i knekkklengden på opptil 9 ganger. Oppfinnelsen gjør det derfor mulig å fremstille et billigere klammer ved at et tynnere platemateriale kan benyttes eller at man kan sløyfe herding av klammeret. Klammerene 11 ligger i en stabel 15 i magasinet 12 og presses av en ikke vist fjærrinnretning oppover mot åpningen 17 inn i føringsdelen 7. Inndrivningsdøren 8 kan ha en fra føringsdelen 7 utstikkende tange 18 som enten kan settes i forbindelse med et slagverktøy eller kan betjenes ved hjelp av en hammer. Klipsene kan leveres løse i pakker slik at magasinet kan lades på stedet, men det mest hensiktsmessige er om klipsene passes i billige engangsmagasiner fra fabrikk, slik at man bare kan skifte inn nye, fulle magasiner etterhvert som klammerene brukes opp.

Patentkrav

1. Klammer for fastsettelse av ledninger og lignende til et underlag, omfattende en inndrivningsspiss (1) og en holdedel (2,2') som står i vinkel på hverandre, idet klammeret er fremstilt i et stykke av platemateriale, og har en utsparing i holdedelen for innføring av et slagverktøy mot den øvre delen av inndrivningsspissen, k a r a k t e r i s e r t v e d at utsparingen forløper tvers over holdedelen frem til dens frie kant, for dannelselse av en passasje for en styredel i et inndrivningsverktøy, idet flatsiden av inndrivningsspissen danner styring under fremføringen i inndrivningsverktøyet.
2. Klammer ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at utsparingen forløper sentralt i holdedelen.
3. Klammer ifølge krav 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at inndrivningsspissen (1) har en tverrgående svekning (6) mellom spissenden og holdedelen.
4. Verktøy for inndrivning av klammeret ifølge et eller flere av foregående krav, omfattende en inndrivningsdor (8) som er anordnet frem og tilbakebevegelig i en føring (7), fortrinnsvis et rør eller en hylse, et til føringens (7) fremre ende tilsluttet magasin (12) for en stabel (15) klammere som med fjærpress presses inn i føringsdelen, og der inndrivningsdorens (8) slagende (8') er utformet slik at den går inn i utsparingen i klammerets holdedel, k a r a k t e r i s e r t v e d at det i føringsdelen (7) er anordnet en styredel i form av en sentralt forløpende vegg (9) som med sin nedre kant ligger i avstand fra føringsdelens (7) innside (10) ved utløpet for klammerene, hvilken avstand er større enn tykkelsen på en inndrivningsspiss (1), men mindre enn to.
5. Verktøy ifølge krav 4, k a r a k t e r i s e r t v e d at styreskinnen (9) er forskyvbart opplagret i føringsdelen (7).
6. Verktøy ifølge krav 4 eller 5, k a r a k t e r i s e r t v e d at inndrivningsdorens (8) slagende (8') har en spalte (13) for under inndrivning av et klammer (11) å kunne oppta stoppe- og føringsskinnen (9).

FIG. 1

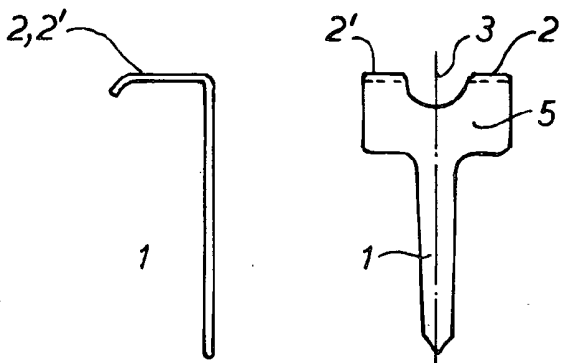


FIG. 2

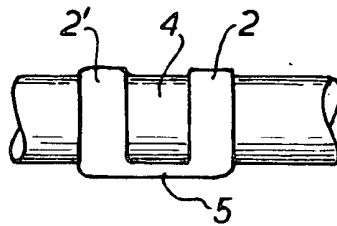


FIG. 3

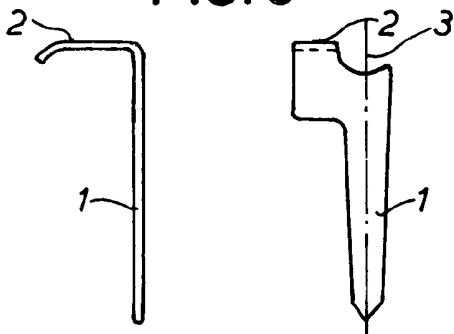


FIG. 4

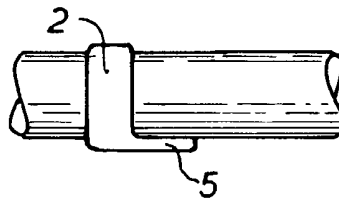


FIG. 5

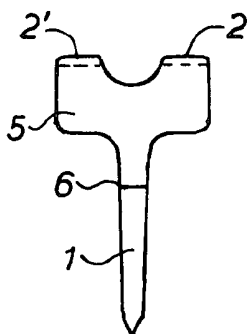
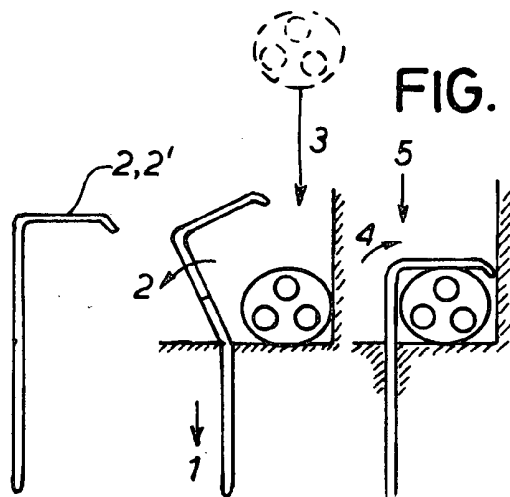


FIG. 6



134134

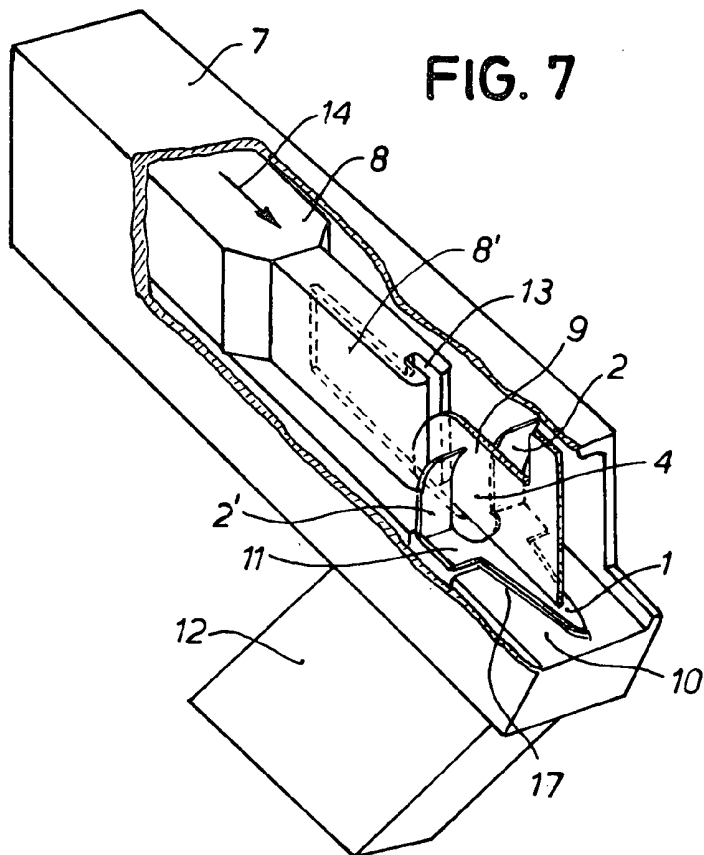


FIG. 8

