



SUOMI—FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

[B] (11) KUULUTUSJULKAISU 61250
UTLÄGGNINGSSKRIFT

C (45) Patentti myönnetty 10 06 1982
Patent meddelat

(51) Kv.lk.³/Int.Cl.³ H 02 G 3/26

(21) Patenttihakemus — Patentansöknin	1937/72
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	07.07.72
(23) Alkupäivä — Giltighetsdag	07.07.72
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig	08.01.73
(44) Nähtävöispanon ja kuuljulkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utskriften publicerad	26.02.82
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet	07.07.71

Ruotsi-Sverige(SE) 8784/71

- (71) Thorsman & Co AB, Box 149, S-611 24 Nyköping, Ruotsi-Sverige(SE)
(72) Dan Martin Ejde Fors, Skellefteå, Ruotsi-Sverige(SE)
(74) Oy Kolster Ab
(54) Sähköjohtojen yms. kiinnittämiseksi tarkoitettu liitin - För fästande
av elektriska ledningar och dylikt avsedd klammer

Tämä keksintö koskee sellaista, sähköjohtojen yms. kiinnittämistä var-
ten tarkoitettua liitintä, joka on suunniteltu kiinnitettäväksi paikalleen
alustalle ennen johdon asentamista ja joka koostuu taivutetusta osasta, joka
on suunniteltu ympäröimään johtoa ja pitämään sen kiinni, ja mieluiten samana
kappaleena taivutetun osan kanssa muodostetusta kiinnitysosasta, joka on suun-
niteltu pakotettavaksi alustaan, jolle johto on asennettava.

Sähköjohtojen yms. asentamisessa käytetään nykyisin laajalti sellaisia
liittimiä, jotka koostuvat kahdesta osasta, joista toisen muodostavat kaksi
yhtenäistä, jäykästä mutta taipuisasta tai joustavasta aineesta tehtyä sankaa,
jotka on suunniteltu tarttumaan ja taivutettaviksi yhteen johdon ympärille,
ja toisen osan muodostaa kiinnityselin, joka koostuu erikseen valmistetusta
nastasta tai ruuvista, joka on yhdistetty etukäteen ei-siirrettävänä mutta
mahdollisesti käännettävänä yhtenä kappaleena tehtyjen sankojen kanssa, tai
näistä ulkoneva osa. Vaikka tämän tyyppinen liitin on kaikkein eniten käytet-
ty, on siinä useita erittäin huonoja puolia. Ensiksikin on kiinnityselimien

ja sankojen ulkopuolen välinen etäisyys liian suuri, jotta liitintä voisi käyttää hyvällä tuloksella sähköjohtimien asentamiseksi ahtaissa nurkissa yms. paikoissa. Toiseksi on liittimen rakenne sellainen, että johto lepää sankoja vasten, joita ei voi pakottaa alustaan, minkä vuoksi tällaisilla liittimillä kiinnitetty johto saa aaltomaisen muodon, joka on sitä selvempi mitä tiheämmin liittimet on sijoitettu. Kolmanneksi on johdon asentaminen tällaisten liittimien avulla, varsinkin sellaiselle alustalle, jossa tarvitaan reikiä liittimien kiinnityselimiä varten, hyvin monimutkainen ja aikaa vievä työ, mihin on syynä se, että työ sisältää monta erilaista vaihetta ja siinä tarvitaan erilaisia työkaluja. Kun esim. kiinnitetään johto betoniseinälle, on siis tehtävä jokaista liitintä varten reikä ja tähän reikään on pantava tulppa, ennen kuin liitin voidaan kiinnittää reikään. Liittimen kiinnittämisen jälkeen asetetaan johto liittimen sankojen välille, jotka sitten puristetaan yhteen johdon ympärille, nimenomaan aivan uudella työkalulla, so. työkalulla, jota ei käytetä reiän teossa eikä liittimen kiinnittämisessä, vaan yksinomaan liittimen sankojen puristamiseksi yhteen johdon ympärille.

Puheena olevan keksinnön tarkoituksena on ennen kaikkea johdannossa määritellyn liitintyyppin kehittäminen sähköjohtoja yms. varten, jossa liittimesä edellä mainitut huonot puolet on vältetty ja joka tekee mahdolliseksi asennuksen helpottamisen ja asennusajan huomattavan lyhentämisen sekä kustannusten vastaavan pienentämisen. Tähän on päästy antamalla keksinnön mukaiselle liittimelle patenttivaatimuksissa kerrotut tuntomerkit.

Seuraavassa kuvataan keksintöä lähemmin oheisiin piirustuksiin viitaten, joissa

kuviot 1 ja 2 esittävät kuvantoja edestä ja sivulta keksinnön mukaisen liittimen ensimmäisestä toteutusmuodosta, joka on tarkoitettu esim. puista alustaa varten,

kuvio 3 esittää pohjakuvantoa valmiiksi meistetyn aineen osasta, josta valmistetaan kuvioiden 1 ja 2 näyttämä liitintyyppi taivuttamalla,

kuvio 4 esittää sivukuvantoa keksinnön mukaisen liittimen toisesta toteutusmuodosta, joka on tarkoitettu betoni-, tiili- yms. alustoja varten, joita ei voi naulata, ja joka näytetään pakotettuna alustan reikään vastaanottamassa johtoa,

kuvio 5 esittää pohjakuvantoa valmiiksi meistetyn aineen osasta, josta tehdään kuvion 4 näyttämä liitintyyppi taivuttamalla,

kuvio 6 esittää kuvantoa sivulta työkalusta, jolla pakotetaan keksinnön mukainen liitin alustaan,

kuvio 7 esittää kuvantoa pitkin kuvion 6 viivaa VII-VII, ja

kuvio 8 esittää poikkileikkauskuvantoa pitkin kuvion 6 viivaa VIII-VIII.

Keksinnön mukaisen liittimen piirustuksessa näytetyt toteutusmuodot on meistetty ja taivutettu kokonaan nauhamaisesta peltiaineesta, jolla on liittimelle sopiva leveysmitta ja paksuus, ja ne sisältävät taivutetun osan 1 johdon kiinnittämistä varten ja kiinnityselimen 2, joka on suunniteltu pakotettavaksi alustaan, jolle johto on asennettava. Liittimen taivutettu osa 1 koostuu suhteellisen suorasta sangasta 3 ja taivutetusta yläpäästä 4, joka loppuu vapaan päätyreunan 5 kohdalla. Näytetyissä toteutusmuodoissa on liittimen kiinnityselimellä 2 lisäksi sellainen ulottuvuus, että se muodostaa suoran jatkeen tai pidennyksen taivutetun osan sangalle 3, mutta muissa toteutusmuodoissa se voi olla siirrettävissä yhdensuuntaisesti sisäänpäin, niin että se sijaitsee liittimen yläpään 4 alla.

Kiinnityselimen 2 ja taivutetun osan 1, tai oikeammin sen sangan, välisessä ylimenokohdassa on sijoitettu liittimen pakottamiseksi alustaan tarkoitettu vaste 6, jonka vapaa pinta 7 on käännettynä liittimen yläpäästä 4 kohti ja sijaitsee sen alla. Tämän pinnan olisi oltava, mutta sen ei tarvitse olla, siten suunniteltu, että se muodostaa lähes suoran kulman sisällepakotussuunnan kanssa ja useimmissa tapauksissa myös kiinnityselimen 2 ja sangan 3 kanssa. Näytetyissä toteutusmuodoissa, joissa liitin on muodostettu yhtenä kappaleena nauhamaisesta peltiaineesta, pinta 7 sijaitsee kohtisuorassa sankaan nähden yläpään 4 vapaan päätyreunan 5 alapuolella välimatkan, joka ei saa olla paljon pienempi kuin, mutta jonka on oltava vähintään yhtä suuri kuin, sen johdon tai sen johtoryhmän paksuimman johdon läpimitta, jota varten liitin on tarkoitettu, niin että myöskin mainitun ryhmän paksuimman johdon voi viedä sisälle yläpään vapaan päätyreunan 5 alle, kun liitin on pakotettu alustaan, niin kuin näytetään kaaviomaisesti kuviossa 4. Jos liitin on esim. mitoitettu niin, että sitä voi käyttää johtoryhmän asentamiseksi, jossa suurin läpimitta on noin 14 mm, on siis mainitun etäisyyden vasteen pinnan 7 ja yläpään vapaan päätyreunan 5 välillä oltava noin 14 mm, mikäli liitin on tehty peltiaineesta, joka ei ole liian joustava. Jos sitä vastoin liitin tai vain taivutettu osa tai yläpää on tehty hyvin joustavasta muoviaiaineesta, voidaan vasteen pinnan ja yläpään vapaan päätyreunan välinen etäisyys tehdä pienemmäksi kuin sen johdon läpimitta, jota varten liitin on nimenomaan tarkoitettu, koska liittimen taivutetun osan tai yläpään voi taivuttaa takaisin ja/tai ylös ko. johdon viemiseksi sisälle ilman että tapahtuu muodonmuutosta, joka pilaa taivutetun osan puristuskyvyn tai huonontaa sitä. Keksinnön mukaisen liittimen voi myös hyvin valmistaa yhtenä kappaleena ruostumattomasta aineesta, mistä on mm. se etu, että liittimen taivutetun osan voi saada helpommin ympätoimään johtoa iskemällä liittimen yläpäästä vasten.

Niin kuin jo mainittiin, on kuvioiden 1 ja 2 esittämä, keksinnön mukainen liitin tarkoitettu esim. sähköjohtojen asentamiseksi alustalle, joka koostuu puusta tai muusta, naulattavasta aineesta. Vaaditun lujuuden ja jäykkyyden antamiseksi liittimen kiinnityselimelle 2, joka siis on voitava pakottaa alustaan samalla tavalla kuin naula tms., on se muodostettu olennaisesti U-muotoisella poikkileikkauksella, joka on selvin lähimpänä taivutetun osan sankaa 3 ja joka vähenee suunnassa alaspäin päättyäkseen enemmän tai vähemmän terävän reunan 8 muodossa, joka näkyy parhaiten kuviossa 2.

Kiinnityselin 2 on samoin kuin liittimen muu osa taivutettu kuvioiden 1 ja 2 näyttämään, lopulliseen muotoon nauhamaisesta peltiaineesta meistetystä aineesta ja kuvio 3 näyttää tämän aineen sen osan, joka on muotoiltu liittimen kiinnityselintä varten. Tätä tasaista osaa 9 on halkaistu numeron 10 osoittamia, ehjiä viivoja pitkin ja siinä on tehty näiden viivojen alapuolella kiillamaiset reunaosat 11, jotka on suunniteltu taivutettaviksi sisäänpäin, so. piirustuksen tasosta ylöspäin, suunnilleen katkoviivojen 12 ympäri, jotka ovat mieluiten yhdensuuntaiset aineen keskiviivan kanssa tai muodostavat tämän kanssa terävän kulman, jolloin muodostetaan kiinnityselimen sivusangat ja siten vaste 6, joka sijaitsee liittimen taivutetun osan 1 ja kiinnityselimen 2 välisessä ylimenokohdassa. Vaikka aineen kahden mainitun reunaosan 11 ulompi raja- tai ääriovi näytetään suorana kuviossa 3, voidaan sille antaa mikä tahansa muu, tarkoitukseen sopiva muoto tai ulottuvuus, niin että kiinnityselimen sivusangat saavat esim. äärioviin, joka näytetään kuviossa 2 katkoviivoilla 13. Aineen sisälle taivutetut reunaosat 11 muodostavat näin vasteen 6, joka on tarkoitettu käytettäväksi liittimen pakottamiseksi alustaan, ja niillä on sitä paitsi se vaikutus, että ne tekevät kiinnityselimen 2 niin jäykäksi, että sen voi ilman muuta lyödä puiseen tms. aineen muodostamaan alustaan. Tarvittaessa voidaan kiinnityselintä 2 vahvistaa vielä enemmän muodostamalla kiinnityselimen kahden sivusangan välissä painuma, jota vastaa harja tai selkä liittimen vastakkaisella puolella ja joka voi ulottua sisälle taivutetun osan sangan 3 yli.

Kuvioiden 3 ja 4 näyttämä liittimen toteutusmuoto eroaa kuvioiden 1 ja 2 näyttämästä vain siinä, että kiinnityselimellä 2 on toinen muoto, jonka ansiosta liittimen voi kiinnittää reikään 20, joka on tehty betoni-, tiili- tms. aineen muodostamassa alustassa 19, ilman että reikää tarvitsee tukkia tulpalla, niin kuin kuvio 4 näyttää. Myöskin tämä kiinnityselin 2 on muodostettu taivuttamalla nauhamaisesta peltiaineesta meistetyn aineen reunaosat aineen keskiviivan kanssa olennaisesti yhdensuuntaisten viivojen ympäri ja keksinnön mukaista, tämäntyyppistä liittintä varten käytettävä, tällainen meis-

tetty aine näytetään osittain kuviossa 5, jossa numero 18 osoittaa itse ainetta, 14 viivoja, joita pitkin ainetta on halkaistu, ja 15 aineen reunaosia, joilla on lähes sahammasmainen reunaprofiili, jolloin kaksi muuta ulkonemaa 16, jotka eivät ole teräviä, muodostavat vasteen 6, joka on tarkoitettu käytettäväksi kiinnityselimen 2 pakottamiseksi reikään.

Niin kuin jo mainittiin, on keksinnön mukaisen liittimen tämä toteutusmuoto tarkoitettu kiinnitettäväksi alustassa tehtyyn reikään, ja jotta saatettaisiin ulosvetoa vastaan varma lukitus liittimelle reiässä, on reiällä oltava halkaisija, joka on suunnilleen sama kuin kuviossa 4 kirjaimen a osoittama välimatka kiinnityselimen sahammasmaisten ulkonemien 16, 17 kärkien ja mieluiten hieman kaartuvan takasivun 18 välissä, jolloin kiinnityselimen leveyden, so. kiinnityselimen sivusankojen välisen etäisyyden, on oltava välimatkaa a pienempi. Koska kiinnityselimen kaksi sivusankaa ovat siirrettyinä suhteessa liittimen keskiviivaan, kytkeytyvät niiden sahammasmaiset ulkonemat 16, 17 yhteen reiän seinämän kanssa aikaansaaden liittimen tarkoitusta varten pitävän lukituksen reiässä, kun yritetään vetää ulos liitin, joka on pakotettu halutun halkaisijan omaavaan reikään. Kiinnityselimen sahammasmaisten ulkonemien 17 lukumäärä ei ole riippuvainen kuvioiden 4 ja 5 näytämästä, vaan sitä voidaan lisätä tai vähentää tarpeen mukaan. Myöskin ulkonemat 16, jotka muodostavat liittimen ylemmän vasteen 6, voidaan tehdä teräviksi samoin kuin ulkonemat 17.

Esim. sähköjohdon asentamiseksi betoniseinälle keksinnön mukaisen liittimen avulla porataan reikä, jolla on liittimen kiinnityselintä vastaava halkaisija, minkä jälkeen liitin pakotetaan reikään lyömätyökalun, esim. vasaran, avulla ja tarkoitukseen sopivan työkalun tai karan avulla, jolla on sellainen muoto, että sen osan voi asettaa liittimen vapaata pintaa 7 vasten, samalla kun se pitää liittimen kiinni. Liitin lyödään sisälle mainittujen työkalujen avulla niin pitkälle, että sen vasteen vapaa pinta 7 tulee alustan tasolle. Sitten viedään johto liittimen yläpään alle kuvion 4 mukaisesti ja yläpää lyödään vasaran avulla alas johdon päälle, niin että se pitää johdon paikallaan alustaa vasten lepäävänä. Muita työvaiheita ei tarvita eikä myöskään muita työkaluja kuin mainitut, mikä helpottaa oleellisesti esim. sähköjohtojen asennusta. Mainittakoon tässä myös, että piirustusten näyttämien toteutusmuotojen mukaista liitintä voidaan käyttää hyvällä tuloksella myös johtojen kiinnittämiseksi nurkissa, koska kiinnityselin ja taivutetun osan sanka ovat samalla linjalla. Johto peittää lisäksi tehokkaasti alustan reiän, koska kiinnityselin sijaitsee yläpään alla.

Kuvioissa 6-8 näytetään työkalu tai kara, jolla keksinnön mukainen lii-

tin lyödään sisälle ja jolla on edellä mainitut ominaisuudet ja joka on osa keksinnöstä. Tämä työkalu tai kara koostuu iskunkestävän, metallisen, mieluiten karkaistun aineen muodostamasta, massiivisesta rungosta 21 ja rungon toisen sivun kanssa yhdistetystä, jousiteräksen tms. aineen muodostamasta levystä 22. Tämä levy 22 on kiinnitetty rungolle 21 siten, että se lepää tiukasti rungon sivua vasten ja sen voi numeron 23 osoittaman kulmansa kohdalla saada joustamaan jonkin verran ulospäin rungosta. Rungossa on tehty syvennys 24, jonka korkeus on suurempi kuin liittimen yläpään 4 korkeus ja jonka leveyden tai syvyyden on oltava suurempi kuin liittimen leveys taivutetun osan 1 kohdalla. Syvennyksessä 24 on alapinta 25, joka näytetään yhdensuuntaisena rungon alapinnan 26 kanssa, vaikka sen ei tarvitse sitä olla, ja joka rajoittaa karan alasinta 27, jonka pinta 26 on tarkoitettu asetettavaksi ja lepäämään liittimen vasteosaa 6 vasten, ja tarkemmin määriteltynä vasteen vapaata pintaa 7 vasten, ja jonka mainittujen pintojen välisen korkeuden on oltava suurempi kuin liittimen kiinnityselimen 2 ja yläpään välimatka, so. suurempi kuin taivutetun osan suora osa 3. Alasimen levyä 22 kohti olevan sivun ja levyn 22 välille on järjestetty rako 28, jonka leveys ei ole suurempi kuin liittimen sangan 3 paksuus ja joka on mieluiten hieman pitempi kuin sangan leveys. Tähän rakoon 28 on siis vietävä sisälle liittimen sankaa 3 ja kun liitin on viety sisälle, pitää sen varmasti kiinni levy 22, joka ei ole lukittuna kulman 23 kohdalla, yläpään sijaitessa syvennyksessä 24 ja vasteen 6 levätessä alasinta 27 vasten. Tekemällä raon leveys pienemmäksi kuin liittimen sangan paksuus voidaan lisätä levyn painetta sisälle vietyä liitintä vasten ja siten paranee myös kiinnitys. Jotta liittimen voisi helpommin viedä karan rakoon 28, voi tämä olla suun kohdalla hieman viistetty, niin kuin näytetään kohdassa 29 kuvioissa 7 ja 8. Jotta karaa voisi käyttää myös liittimien lyömiseksi sisälle ahtaissa nurkissa yms. paikoissa, on sen alasimen 27 levystä 22 poiskäännetyn sivun oltava hieman viistetty, niin kuin näytetään esimerkkinä kohdassa 30 kuviossa 7.

Karan yläpäässä on tehty kierteitetty reikä 31, johon on tarkoitus kiinnittää piirustuksessa ei-näytetty varsi, kädensija tms. kiertämällä. Kun raon sisälle on viety liitin, pakotetaan liittimen kiinnityselin alustaan lyömällä kädensijaa vasaralla, kunnes karan alasimen suhteellisen suuri pinta lepää alustaa vasten, minkä jälkeen kara poistetaan näin kiinnitetyltä liittimeltä ja johdon voi kiinnittää.

Patenttivaatimukset

1. Yhden tai useamman sähköjohdon tms. kiinnittämistä varten tarkoitettu kiinnitin, joka sisältää kiinnitysosan, joka on suunniteltu pakotettavaksi siihen alustaan, jolle jokainen johto on kiinnitettävä, työkalun avulla, jonka voi asettaa liittimen vastetta vasten, sekä mieluiten yhtenä kappaleena kiinnitysosan kanssa tehdyn, taivutetun osan, joka kiinnittimen kiinnittämisen jälkeen on suunniteltu ympäröimään alustaa vasten lepäävää johtoa tai johtimia ja pitämään sen/ne kiinni, jolloin taivutetun osan (1) muodostavat suhteessa kiinnitysosaan (2) olennaisesti yhdensuuntainen sanko (3) ja kaari- maisesti taivutettu yläpää (4) ja kiinnitysosan kohdalle muodostetulla vasteella (6) on vähintään yksi sangon ja kiinnitysosan välissä sijaitseva vastepinta (7) työkalua varten, t u n n e t t u siitä, että vastepinta (7) on kääntynyt yläpäästä (4) kohti ja sijaitsee sen alla ja on sellaisen välimatkan päässä yläpään vapaasta päätyreunasta (5), että se johtoryhmän johto tai paksuin johto, jota varten kiinnitin on tarkoitettu, voidaan viedä sisälle yläpään (4) alle sen jälkeen, kun kiinnitin on kiinnitetty alustaan, jolloin taivutettu osa (1) on sovitettu saatettavaksi ympäröimään johtoa tai johtimia ja pitämään sen/ne kiinni alustaa vasten.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kiinnitin, t u n n e t t u siitä, että sangon (3) kiinnitysosaa (1) kohti olevassa päässä on muodostettu vähintään yksi vaste, joka on alustaa kohti ja lyömäpinnan (7) tasolla ja joka rajoittaa kiinnittimen lyömistä alustan sisään.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen kiinnitin, jossa ainakin kiinnitysosaa on muodostettu nauhamaisesta peltiaineesta, lähinnä ruostumattomasta teräksestä, t u n n e t t u siitä, että taivutetun osan sanko (3) on samalla linjalla kuin kiinnitysosaa (1).

4. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen kiinnitin, t u n n e t t u siitä, että vähintään yhdellä lyömäpinnalla (7) varustetun vasteen (6) muodostavat kiinnitysosan kahden sivun kohdalla sisälle taivutetut reunaosat (11).

5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen kiinnitin, t u n n e t t u siitä, että kiinnitysosan sisälle taivutettujen reunaosien (11) leveys pienenee kiinnitysosan vapaata päätä kohti.

6. Patenttivaatimuksen 4 mukainen kiinnitin, t u n n e t t u siitä, että kiinnitysosan sisälle taivutetuissa reunaosissa (11) on

muodostettu sahammassamaiset ulkonemat (16, 17), joista ylemmät muodostavat vasteen.

7. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen kiinnitin, tunnettu siitä, että sekä kiinnitysosan että taivutetun osan sangan (3) osaa pitkin on tehty painuma, jota vastaa harja kiinnittimen vastakkaisella puolella.

8. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen kiinnitin, tunnettu siitä, että taivutetun osan yläpään (4) vapaa pää on suorakulmaisen välimatkan päässä vasteen lyömäpinnan (7) kautta ja sen kanssa yhdensuuntaisesti olevan tason yläpuolella, joka välimatka on olennaisesti sama kuin sen johtimen tai johtoryhmän paksuimman johtimen halkaisija, jota varten kiinnitin on tarkoitettu.

9. Patenttivaatimusten 1...7 mukainen kiinnitin, tunnettu siitä, että ainakin taivutettu osa (3, 4) on tehty erittäin joustavasta muoviaineesta.

10. Työkalu, jolla kiinnitetään alustalle ja kiinnityksen aikana pidetään kiinni jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen kiinnitin, tunnettu siitä, että työkalun rungossa on tehty rako (28) kiinnittimen vastetta vasten asetettavan alasimen (27) ja työkalun rungon toiselle sivulle kiinnitetyn levyn (22) välissä, joka levy on suunniteltu kohdistamaan paineen kiinnittimen sankaa vasten rakoon viedyn kiinnittimen sangan pitämiseksi paikallaan, minä lisäksi työkalun rungossa on tehty alasimen yläpuolella syvennys (24), joka vastaanottaa kiinnittimen yläpään.

11. Patenttivaatimuksen 10 mukainen työkalu, tunnettu siitä, että raon (28) suuta on viistetty kiinnittimen sisälle viemisen helpottamiseksi.

12. Patenttivaatimuksen 10 tai 11 mukainen työkalu, tunnettu siitä, että levy (22) on tehty jousiteräksestä ja se on yhdistetty siten työkalun rungon kanssa, että se voi joustaa hieman ulospäin vastapäätä rakoa (28).

13. Patenttivaatimusten 10...12 mukainen työkalu, tunnettu siitä, että varsi tai kädensija on kiinnitetty työkalun rungossa (21) tehtyyn, kierteitettyyn reikään (31).

Patentkrav:

1. För fastsättning av en eller flera elektriska ledningar eller dylikt avsedd klammer, innefattande en fästdel, som är anordnad att indrivas i det underlag vid vilket varje ledning skall fästas med hjälp av ett mot en ansats på klammern ansättbart verktyg samt en företrädesvis i ett stycke med fästdelen utbildad ombockad del som efter fastsättningen av klammern är anordnad att omge och hålla fast ledningen eller ledningarna anliggande mot underlaget, varvid den ombockade delen utgöres av en i förhållande till fästdelen väsentligen parallell skänkel och ett i bågform krökt överfall och den vid fästdelen utbildade ansatsen har minst en i övergången mellan skänkeln och fästdelen belägen anslagsyta för verktyget, k ä n n e t e c k n a d därav, att anslagsytan (7) är vänd mot och belägen under överfallet (4) och på ett sådant avstånd från överfallets fria ändkant (5), att den ledning eller den grövsta ledningen i en grupp av ledningar för vilken klammern är avsedd kan föras in under överfallet (4) efter fastsättningen av klammern i underlaget, varvid den ombockade delen (1) är anordnad att bringas att omsluta och hålla fast ledningen eller ledningarna mot underlaget.

2. Klammer enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att skänkeln (3) vid sin mot fästdelen (1) vända ände är utbildad med minst en mot underlaget vettande och i nivå med anslagsytan (7) liggande ansats för begränsning av klammerns indrivning i underlaget.

3. Klammer enligt patentkravet 1 eller 2, med åtminstone en fästdelen utbildad av ett bandformigt plåtmaterial, företrädesvis av rostfritt stål, k ä n n e t e c k n a d därav, att den ombockade delens skänkel (3) ligger i linje med fästdelen (1).

4. Klammer enligt något av de föregående patentkraven, k ä n n e t e c k n a d därav, att den med minst en anslagsyta (7) försedda ansatsen (6) utgöres av vid fästdelens båda sidor inåtbockade kantpartier (11).

5. Klammer enligt patentkravet 4, k ä n n e t e c k n a d därav, att fästdelens inåtbockade kantpartier (11) avtar i bredd mot fästdelens fria ände.

6. Klammer enligt patentkravet 4, k ä n n e t e c k n a d därav, att fästdelens inåtböckade kantpartier (11) är utbildade med sågtandsliknande utsprång (16, 17), av vilka de övre bildar ansatsen.

7. Klammer enligt något av de föregående patentkraven, k ä n n e t e c k n a d därav, att längs en del av såväl fästdelen som den omböckade delens skänkel (3) är anordnad en intryckning, som motsvaras av en ås på klammerns motsatta sida.

8. Klammer enligt något av de föregående patentkraven, k ä n n e t e c k n a d därav, att den omböckade delens överfall (4) är anordnat med sin fria ände liggande på ett vinkelrätt avstånd ovanför ett plan genom och parallellt med ansatsens anslagsyta (7) som är väsentligen lika med diametern på den ledning, eller den grövsta ledningen i gruppen av ledningar, som klammern är avsedd för.

9. Klammer enligt patentkraven 1...7, k ä n n e t e c k n a d därav, att åtminstone den omböckade delen (3, 4) är utförd av ett högelastiskt plastmaterial.

10. Verktyg för att vid ett underlag fästa och under fastsättningen fasthålla klammern enligt något av de föregående patentkraven, k ä n n e t e c k n a t därav, att verktygskroppen är utbildad med en slits (28) mellan ett för ansättning mot klammerns ansats anordnat städ (27) och en vid verktygskroppens ena sida fäst platta (22), som för fasthållning av i slitsen med sin skänkel införd klammer är anordnad att utöva tryck mot klammerns skänkel, varjämte en ursparing (24) är anordnad i verktygskroppen ovanför städet för upptagande av klammerns överfall.

11. Verktyg enligt patentkravet 10, k ä n n e t e c k n a t därav, att slitsen (28) vid sin mynning är avfasad för underlättande av klammerns införande.

12. Verktyg enligt patentkravet 10 eller 11, k ä n n e t e c k n a t därav, att plattan (22) består av fjäderstål och är så förbunden med verktygskroppen, att den kan fjädra ut något mitt för slitsen (28).

13. Verktyg enligt något av patentkraven 10...12, k ä n n e t e c k n a t därav, att ett skaft eller handtag är fäst i ett i verktygskroppen (21) upptaget gängat hål (31).

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: Norja-Norge(NO) 101 313, 112 487.
Ranska-Frankrike(FR) 1 191 049. Ruotsi-Sverige(SE) 45 925. Saksan Liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE) 836 677, 1 123 377, 339 746.
Sveitsi-Schweiz(CH) 378 964.

FIG. 1

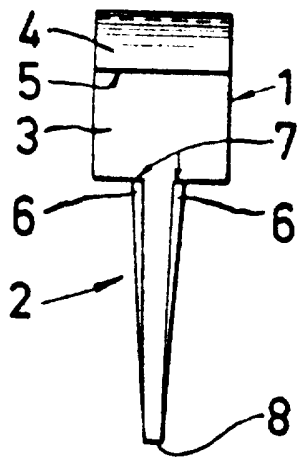


FIG. 2

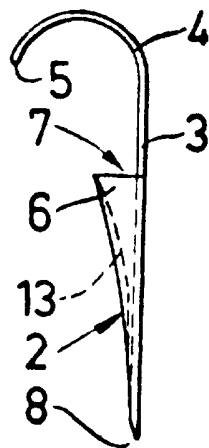


FIG. 3

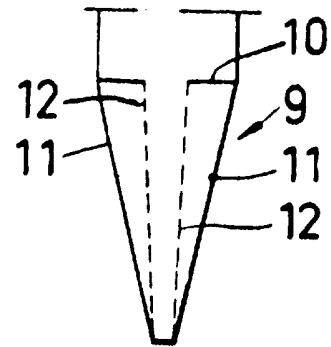


FIG. 4

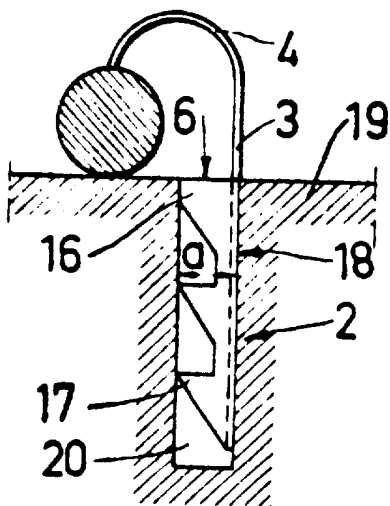


FIG. 6

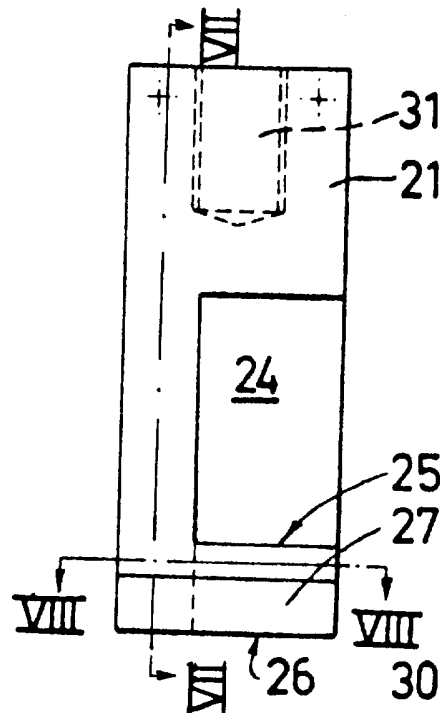


FIG. 7

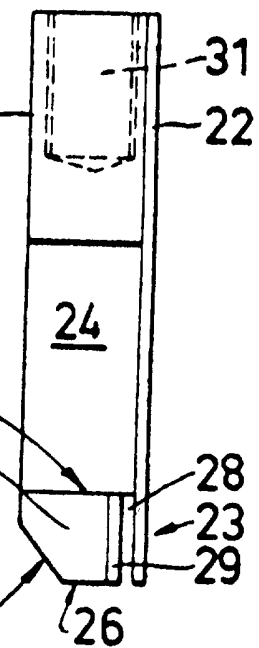


FIG. 5

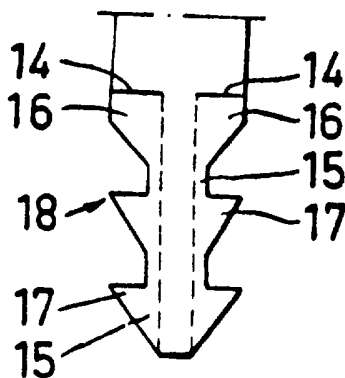


FIG. 8

