



C (45) Patentansökan för  
Inventering av en ledanordning för att leda en mast

(51) Kv.Ik.4/Int.Cl.4 E 04 H 12/22

## SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus  
Patent- och registerstyrelsen

|                                                                                             |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| (21) Patentihakemus - Patentansökning                                                       | 852390   |
| (22) Hakemispäivä - Ansökningsdag                                                           | 14.06.85 |
| (23) Alkupäivä - Giltighetsdag                                                              | 14.06.85 |
| (41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig                                                   | 19.12.85 |
| (44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. -<br>Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad | 31.10.88 |
| (86) Kv. hakemus - Int. ansökan                                                             |          |
| (32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus - Begärd prioritet                                          | 18.06.84 |
| Ranska-Frankrike(FR) 8410001 Toteennäytetty-<br>Styrkt                                      |          |

- (71) Laboratoire d'Etudes et de Recherches Chimiques (Lerc) S.A.,  
Chemin des Hamaides, St. Amand Les Eaux, Ranska-Frankrike(FR)
- (72) Guy Guislain, Maulde, Ranska-Frankrike(FR)
- (74) Berggren Oy Ab
- (54) Nivellaite maston nivelöimiseksi - Ledanordning för att leda en mast

### (57) Tiivistelmä

Keksintö koskee maston tyven nivellaitetta ja tällä laitteella varustettua mastoa.

Laitteeseen kuuluu jalusta (6), joka yhtäältä on varustettu laitteella (7) sen kiinnittämiseksi maston tyveen (2) ja toisaalta, kahdella yhdensuuntaisella laatalla (8), joihin on leikattu lovet (10), jotka avautuvat laatan vapaaseen päähän, niin että muodostuu haarukat, joiden leveys on vähintään yhtä suuri kuin maaperään (4) kiinnitetyn laitteen (12) kannattaman, keskiviivaltaan vaakasuoran laakeritapin (11) läpimitta.

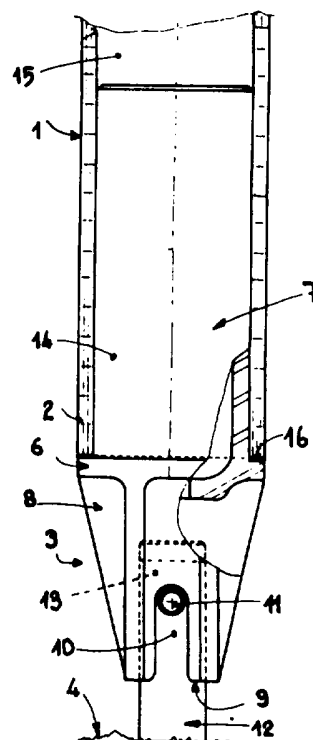
Sovellutus: radiokalusteteollisuuteen.

### (57) Sammandrag

Uppfinningen avser en ledanordning för en mastfot och med en sådan anordning försedd mast.

Anordningen innefattar ett stativ (6), som dels är försett med en anordning (7) för fästande av detsamma vid mastfoten (2) och dels med två parallella plattor (8), i vilka är upptagna utskärningar (10), vilka är öppna mot plattornas fria ändar, så att det uppkommer gafflar, vilkas bredd är minst lika stor som diametern av en i marken (4) fäst anordning (12) uppburen lagertapp (11) med horisontal axel.

Tillämpning: inom radioutrustningsindustrin.



## Nivellaite maston nivelöimiseksi

Keksintö koskee nivellaitetta sellaisen keveän maston tyven tukemiseksi, jota mastoa pidetään pystyssä vanttijärjestelmällä, johon käytetään kaapeleita, jotka on yhtäältä kiinnitetty lähelle maston huippua ja toisaalta maaperään upotettujen paalujen näkyvään päähän johon nivellaitteeseen kuuluu:

- maaperään kiinnitetty osa ja
- jalusta, joka puolestaan on yhtäältä varustettu maston tyven kiinnityslaitteella, ja toisaalta kahdella yhdensuuntaisella laatalla, joihin on leikattu lovet, jotka avautuvat laatan vapaaseen päähän haarukoiden muodostamiseksi, joiden leveys on vähintään yhtä suuri kuin maaperään kiinnitetyn osan kannattaman, keskiviivaltaan vaakasuoran laakeritapin läpimitta.

Erityisesti, joskaan ei yksinomaisesti, keksintö kohdistuu väliaikaisiin, sekä sotilas- että siviilitarkoituksiin käytettäviin lähetyks- tai vastaanottoantennien mastoihin.

Silloin kun halutaan, että käytettävissä on helposti kuljettavissa ja erittäin lyhyessä ajassa käyttökuntoon saatavissa oleva ja väliaikainen antenni, sitä kannattamaan käytetään yleisesti kevyttä, mieluummin putkimaista mastoa, jota pitää pysyessä vanttijärjestelmä.

Käyttöpaikassaan masto asetetaan maahan ja varustetaan sitten antennillaan ja niillä kaapeleilla, joista sen vanttijärjestelmä koostuu.

Sitten, maston pystyttämiseksi, maston huippu nostetaan irti maasta, niin että, asettuen maston tyven taakse, sen huippu voidaan, kohdistamalla siihen tasapainoinen vetovoima ainakin kahdella, lähelle huippua kiinnitetyllä kaapelilla, vähitellen nostaa, sen tyven pysyessä nojaamassa maahan.

Rakenteita em. tarkoitusta varten on ehdotettu useita. Yleensä maston jalan niveltäminen tapahtuu laatalla, joka lepää maan pinnalla ja joka on mahdollisesti kiinnitetty maaperään erillisillä kiinnikkeillä. Masto niveltyy laatassa olevaan koloon tai vastaavaan, kuten esim. julkaisuissa US-2 200 338 ja US-3 777 428 tai saranalla tai vastaavalla, kuten julkaisuissa US-3 450 378 ja US-3 110 368 tai pallonivelellä, kuten patentissa SU-1 015 070. Näissä kaikissa rakenne on kallis, painava ja monimutkainen ja sisältää helposti katoavia erilisiä osia.

Maaston vastuksen vaihteluita johtuu maaperän erilaisista reaktio-olosuhteista pystytyksen aiheuttamissa kuormitusolosuhteissa, ja ne vaikeuttavat tyven pysyttämistä paikallaan.

Eräs tulos, joka keksinnöllä pyritään saavuttamaan, on laite, joka helpottaa maston tyven niveltymistä.

Tätä varten keksinnön kohteena on edellä sanotun tyyppinen laite, jolle tunnusmerkillistä on se, että toisaalta maaperään kiinnitetty osa toimiakseen jalustan kanssa muodostuu maaperään upotetusta paalusta, jonka näkyvää päätä läpäisee vaakasuora laakeritappi, joka lomistuu jalustan haarukoiden kanssa ja että toisaalta tämä paalu on samanlainen kuin vanttijärjestelmän kaapeleiden kiinnittämistä varten käytetyt paalut.

Keksintö selitetään seuraavassa sitä rajoittamattomana esimerkkinä, oheisen piirustuksen yhteydessä, jossa:

Kuvio 1 esittää pystykuvantona keksinnön mukaisella laitteella varustetun maston tyvää,  
kuvio 2 esittää sivukuvantona kuviosta 1.

Piirustuksesta näkyy, että masto 1 on putken muotoinen ja että sitä voidaan nostaa pystyyn tai laskea alas kääntäen sitä tyvensä 2 varassa.

Tämän toimen helpottamiseksi tyvi 2 on varustettu nivellaitteella 3, jonka välityksellä masto niveltyy maaperään 4 nähdessä.

Keksinnön erään tunnusmerkin mukaan tämä laite käsittää jalustan 6, joka yhtäältä on varustettu laitteella 7, jolla maston tyvi 2 on kiinnitetty, ja toisaalta kahdella yhdensuuntaisella laatalla 8, jolla se on kiinnitetty maston tyveen 2, ja toisaalta kahdella yhdensuuntaisella laatalla 8, joihin on leikattu lovet 10, jotka avautuvat laatan vapaaseen päähän 9 muodostaen haarukat, joiden leveys on vähintään yhtä suuri kuin maaperään 4 kiinnitetyn laitteen 12 kannattaman, vaakasuora-keskiviivaisen laakeritapin 11 läpimitta.

Eräessä ensisijaisessa sovellutusmuodossa maaperään 4 kiinnitetty laite 12 koostuu maaperään upotetusta paalusta, jonka näkyvissä olevan pään 13 läpi pistää mainittu vaakasuora-keskiviivainen laakeritappi 11.

Lisäksi tämä paalu on mieluummin samaa tyyppiä kuin venttiilijärjestelmää varten on käytetty. Jalustan 6 kiinnityslaitte 7 koostuu sylinterinmuotoisesta kappaleesta 14, joka maston 1 keskiviivan suuntaisessa ontelossa 15 ulottuu niin pitkälle, että jalusta 6 nojaa ääripään 16 pintaan.

Tämä laite voi olla valmistettu esimerkiksi valualumiinista.

Patenttivaatimus

Nivellaite (3) sellaisen keveän maston (1) tyven (2) tukemiseksi, jota mastoa pidetään pystyessä vanttijärjestelmällä, johon käytetään kaapeleita, jotka on yhtäältä kiinnitetty lähelle maston huippua ja toisaalta maaperään upotettujen paalujen (12) näkyvään päähän (13), johon nivellaitteeseen (3) kuuluu:

- maaperään (4) kiinnitetty osa (12) ja
- jalusta (6), joka puolestaan on yhtäältä varustettu maston tyven (2) kiinnityslaitteella, ja toisaalta kahdella yhden-suuntaisella laatalla (8), joihin on leikattu lovet (10), jotka avautuvat laatan vapaaseen päähän (9) haarukoiden muodostamiseksi, joiden leveys on vähintään yhtä suuri kuin maaperään (4) kiinnitetyn osan (12) kannattaman, keskiviivaltaan vaakasuoran laakeritapin (11) läpimitta, tunnettu siitä, että toisaalta maaperään kiinnitetty osa (12) toimiakseen jalustan (6) kanssa muodostuu maaperään upotetusta paalusta (12), jonka näkyvää päätä (13) läpäisee vaakasuora laakeritappi (11), joka lomistuu jalustan haarukoiden (10) kanssa ja että toisaalta tämä paalu on samanlainen kuin vanttijärjestelmän kaapeleiden kiinnittämistä varten käytetyt paalut (12, 13, 11).

Patentkrav

Ledanordning (3) för stödjande av rotändan (2) i en sådan lätt mast (3), som hålles i upprätt ställning med ett vant-system, vartill användes kablar, som å ena sidan är fastgjorda vid närheten av masttoppen och å andra sidan vid de synliga ändarna (13) av de i marken neddrivna pålarna (12), vilken ledanordning (3) innefattar

- en vid marken (4) fastgjord del (12) och
- ett stativ (6), som för sin del å ena sidan är försett med en fästanordning för mastfoten (2) och å andra sidan med två parallella plattor (8), i vilka är upptagna utskärningar (10), som är öppna mot plattornas fria ändar (9) så att det uppkommer gafflar, vilkas bredd är minst lika stor som diame-

tern av en i marken (4) fäst del (12) uppburen lagertapp (11) med horisontal mittellinje, kännetecknad av att den i marken fästa delen (12) å ena sidan för att fungera med stativet (6) består av en i marken neddriven påle (12), vars synliga ända (13) genomtränges av en horisontal lagertapp (11), som griper in i stativets gafflar (10) och att å andra sidan denna påle är likadan som pålarna (12, 13, 11) för fästande av kablar i vantsystemet.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: USA(US) 3 110 368 (52-148), 3 777 428 (E 01 F 9/01). USSR(SU) 1 015 070 (E 04 H 12/00).

Fig:1

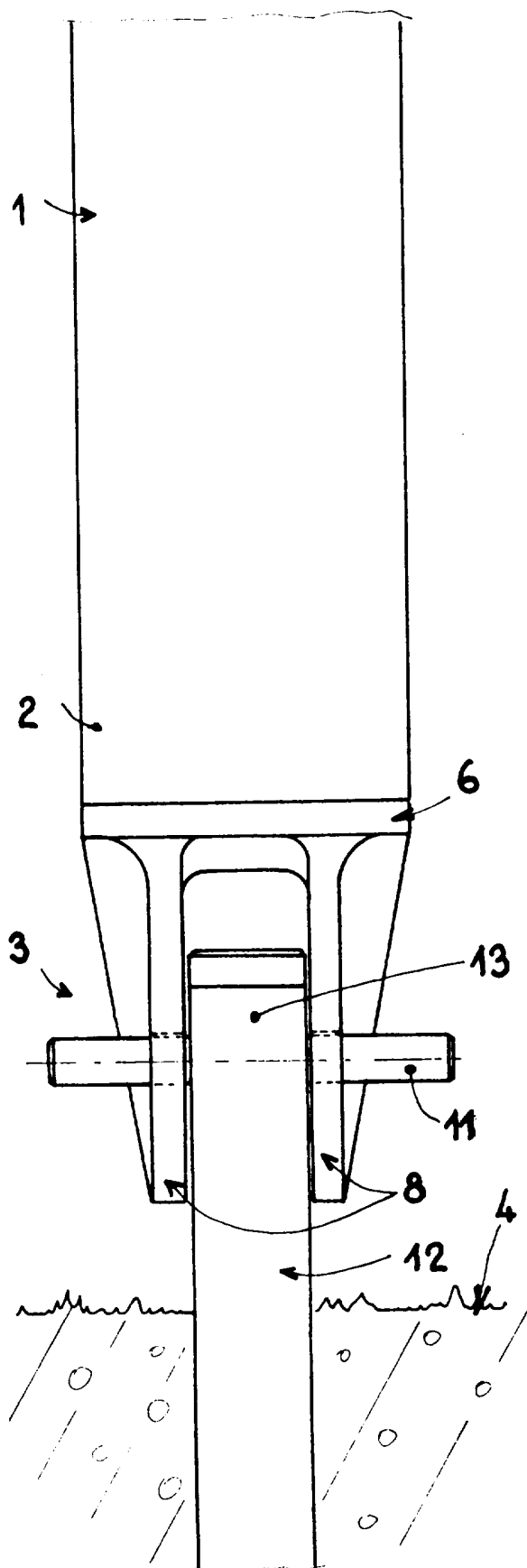


Fig:2

