



(12) **PATENTTIJULKAISU**  
**PATENTSKRIFT**



FI000115239B

**SUOMI - FINLAND**  
**(FI)**

**PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS**  
**PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN**

(10) **FI 115239 B**

(45) Patenti myönnetty - Patent beviljats

31.03.2005

(51) Kv.lk.7 - Int.kl.7

**E01F 9/03, G09F 7/20**

(21) Patentihakemus - Patentansökning

20040183

(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag

06.02.2004

(24) Alkupaivä - Löpdag

06.02.2004

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig

31.03.2005

(73) Haltija - Innehavare

1 •PL Tietarvike Oy, Isonkarhunkuja 11, 00740 Helsinki, SUOMI - FINLAND, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1 •Keski-Koukkari,Lauri, c/o PL Tietarvike Oy, Isonkarhunkuja 11, 00740 Helsinki, SUOMI - FINLAND, (FI)

(74) Asiamies - Ombud: Papula Oy

Fredrikinkatu 61 A, 6.krs, 00100 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

**Kiinnitin**

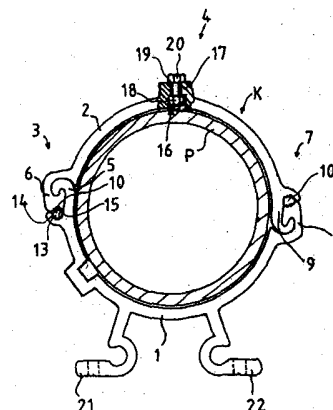
**Fästansordning**

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

US 0070336 A

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Kiinnitin liikennemerkin tai sen tapaisen kiinnittämiseksi pylvääseen (P), tai kahden pylväsosan (P1, P2) liittämiseksi peräkkäin toisiinsa. Kiinnittimeen kuuluu ensimmäinen kiinnitinpuolisko (1) ja toinen kiinnitinpuolisko (2), jotka on muodostettu suulakepuristetuista kevytmetalliprofiileista ja joihin kumpaankin kiinnitinpuoliskon kuuluu toisiinsa liitettävissä olevat ensimmäiset liitoselimet (3) kiinnitinpuoliskojen liittämiseksi. Ainakin toiseen kiinnitinpuoliskoon kuuluu lukituselimet (4) pylvääseen paikalleen kiinnitystä varten. Ensimmäiset liitoselimet (3) muodostuvat ensimmäisessä kiinnitinpuoliskossa (1) olevasta sisään- tai ulospäin avautuvasta ensimmäisestä kouraelimestä (5), ja toisessa kiinnitinpuoliskossa (2) olevasta vastaavasti ulos- tai sisäänpäin avautuvasta toisesta kouraelimestä (6) liitettäväksi ensimmäisen kouraelimen (5) kanssa. Lisäksi kiinnittimeen kuuluu toiset liitoselimet (7) vastakkaisella puolella suhteessa ensimmäisiin liitoselimiin (3). Toisiin liitoselimiin (7) kuuluu ensimmäisessä kiinnitinpuoliskossa (1) oleva sisään- tai ulospäin avautuva kolmas kouraelin (8), ja toisessa kiinnitinpuoliskossa (2) oleva vastaavasti ulos- tai sisäänpäin avautuva neljäs kouraelin (9) liitettäväksi kolmannen kouraelimen (8) kanssa.



Fästanordning för fästande av ett trafikmärke eller liknande vid en stolpe (P), eller för sammanfogande av två stolpdelar (P1, P2) eftervarandra. Till fästanordningen hör en första fästanordningshalva (1) och en andra fästanordningshalva (2), vilka är tillverkade av strängsprutade lättmetallprofiler och till vilka vardera fästanordningshalvor hör första fästorgan (3) för fästande av fästanordningshalvorna. Åtminstone omfattar den ena fästanordningshalvan låsorgan (4) för fästande av den påplatsen mot stolpen. De första fästorganen (3) utgörs av ett i den första fästanordningshalvan (1) varande in- eller utåt sig öppnande första kloorgan (5), och ett i den andra fästanordningshalvan (2) varande motsvarande ut- och inåt sig öppnande andra kloorgan (6), vilket är anpassat att förenas i ett fasthakande grepp med det första kloorganet (5). Ytterligare hör till fästanordningen andra fästorgan (7), vilka är på fästanordningens motsatta sida i förhållande till de första fästorganen (3). Till de andra fästorgan (7) hör ett i den första fästanordningshalvan (1) varande in- eller utåt sig öppnande tredje kloorgan (8), och ett i den andra fästanordningshalvan (2) varande motsvarande ut- och inåt sig öppnande fjärde kloorgan (9), för sammanfogning med det tredje kloorganet (8).

**KIINNITIN****KEKSINNÖN ALA**

Keksinnön kohteena on patenttivaatimuksen 1  
5 johdanto-osassa määritelty kiinnitin.

**KEKSINNÖN TAUSTA**

Entuudestaan tunnetaan kevytmetallinen kiin-  
nitin liikennemerkkin, opastustaulun, opastusmerkin,  
10 osoiteviitan, katunimikilven tai sen tapaisen kiinnit-  
tämiseksi pylvääseen. Vastaavasti tunnetaan kiinnitin,  
joka toimii jatkoliittimenä kahden pylväsosan liittä-  
miseksi päittäisesti peräkkäin toisiinsa. Esimerkkejä  
ensin mainituista tunnetuista kiinnittimistä on esi-  
15 tetty kuvissa 1 ja 2. Kuvien 1 ja 2 kiinnittimet on  
tarkoitettu kiinnitettäväksi halkaisijaltaan 60,3 mm  
olevaan pylväsputkeen. Mainittu halkaisijamitta on  
liikennemerkkipylväiden standardihalkaisija.

Viitaten kuviin 1 ja 2 tunnettuun kiinnitti-  
20 meen kuuluu tyypillisesti kaksi kiinnitinpuolisko 1  
ja 2, jotka ovat ensimmäinen kiinnitinpuolisko 1 ja  
toinen kiinnitinpuolisko 2. Kiinnitinpuoliskot 1 ja 2  
on muodostettu suulakepuristetuista kevytmetallipro-  
fiileista katkaisemalla niistä sopivan mittaisia pät-  
25 kiä, minkä jälkeen laippoihin 24, 25 on porattu pul-  
tinreiät.

Kumpaankin kiinnitinpuoliskon 1 ja 2 kuuluu  
toisiinsa liitettävissä olevat liitoselimet 3 kiinni-  
tinpuoliskojen liittämiseksi toisiinsa mahdollistamaan  
30 kiinnittimen kiinnittäminen sivulta päin pylväs-  
tä/pylväsosia ympäröiväksi renkaaksi.

Edelleen kiinnittimessä on lukituselimet 4  
yhteenliitettyjen kiinnitinpuoliskojen 1, 2 puristami-  
iseksi vasten pylvästä paikalleen kiinnitystä varten.  
35 Kuvien 1 ja 2 kiinnittimet on lisäksi varustettu kiin-

nityslaipoilla 21, 22, joihin voidaan kiinnittää liikennemerkki, opastustaulu tai opastusmerkki. Tunnetaan myös (ei esitettyjä) kiinnittimiä, joissa kuvien 1 ja 2 laippojen 21, 22 asemesta kiinnitinpuoliskoissa 1 ja/tai 2 voi olla suora laippa (kuten kuvan 7 laippa 23) osoiteviitan, katunimikilven tai sen tapaisen kiinnittämistä varten.

Liitoselimet 3 muodostuvat ensimmäisessä kiinnitinpuoliskossa 1 olevasta sisään- tai ulospäin avautuvasta ensimmäisestä kouraelimestä 5, ja toisessa kiinnitinpuoliskossa 2 olevasta ulos- tai sisäänpäin avautuvasta toisesta kouraelimestä 6, joka on sovitettu liitettäväksi hakautuvaan tartuntaan ensimmäisen kouraelimen 5 kanssa, kuten kuvissa 1 ja 2 on esitetty. Liitoselimet 3 toimivat tässä nivelenä, jonka ympäri kiinnitinpuoliskoja 1 ja 2 voidaan kääntää toistensa suhteen pylvään ympärille asentamista varten. Kiinnitinpuoliskot 1 ja 2 on yhdistetty toisiinsa niin, että ettei niitä voi yhdistämisen jälkeen irrottaa toisistaan, mutta sallii kiinnitinpuoliskojen 1 ja 2 kääntymisen em. nivelen ympäri toistensa suhteen. Tämän aikaansaamiseksi toisessa kiinnitinpuoliskossa 2 olevan toisen kouraelimen 6 pituussuunnassa keskivaiheille on jyrstetty kolo. Vastaavalta kohdalta ensimmäisen kiinnitinpuoliskon 1 ensimmäisen kouraelimen 5 pituussuunnan keskivaiheille on muodostettu työkalulla puristamalla muodonmuutos, joka tunkeutuu toiseen kiinnitinpuoliskoon 2 jyrstityn kolon sisään, mikä pitää puoliskot 1 ja 2 toisissaan kiinni, mutta sallii nivelen toiminnan.

Lukituselimet 4 kiinnittimen kiinnittämiseksi pylvääseen muodostuvat tässä kumpaankin kiinnitinpuoliskoon 1 ja 2 muodostetuista laipoista 24, 25, joiden läpi on porattu kohdakkain asettuvat reiät 26, joiden voidaan työntää läpi kiristyspultti 27.

Ongelmana tunnetussa kiinnittimessä on, että lukituselimien 4 vaatimat laipat kasvattavat merkittä-

västi pursotettavan kappaleen ja siis pursotustyökalun äärimittoja, minkä vuoksi pursotustyökalusta tulee välttämättä kallis. Sen vuoksi toiselle yleiselle standardihalkaisijaltaan 114,3 mm olevalle pylvälle ei ole kustannussyistä lainkaan tehty kevytmetallista pursottamalla valmistettuja kiinnittimiä. Lisäksi laipoissa 24, 25 olevien reikien 26, poraaminen mainitun sekä kolon jyrsiminen on kustannuksia aiheuttava työvaihe. Edelleen tunnetussa kiinnitinrakenteessa kumpaakin kiinnitinpuoliskoja 1 ja 2 varten on välttämättä oltava oma pursotustyökalunsa, koska toisiinsa kiinnitettävien kiinnitinpuoliskojen muodot välttämättä ovat aina erilaisia. Pursotustyökalut ovat hyvin kalliita, joten em. syystä valmistuskustannukset muodostuvat suuriksi.

#### KEKSINNÖN TARKOITUS

Keksinnön tarkoituksena on poistaa edellä mainitut epäkohdat.

Erityisesti keksinnön tarkoituksena on tuoda esiin kiinnitin, joka mahdollistaa, että sen valmistamiseen tarkoitettua pursotustyökalusta voidaan saada aikaisempaa halvempi.

Edelleen keksinnön tarkoituksena on tuoda esiin kiinnitinrakenne, joka mahdollistaa aiempaa suurempikokoisten kiinnittimien taloudellisesti kannattavan kevytmetallista pursottamalla valmistamisen.

Lisäksi keksinnön tarkoituksena on tuoda esiin kiinnitin, jonka valmistamiseen tietyissä sovelluksissa tarvitaan vain yksi pursotustyökalu.

#### KEKSINNÖN YHTEENVETO

Keksinnön mukaiselle kiinnittimelle on tunnusomaista se, mitä on esitetty patenttivaatimuksessa 1.

Keksinnön mukaisesti kiinnittimeen kuuluu toiset liitoselimet, jotka ovat olennaisesti kiinnittimen vastakkaisella puolella suhteessa ensimmäisiin liitoselimiin ja joihin toisiin liitoselimiin kuuluu 5 ensimmäisessä kiinnitinpuoliskossa oleva sisään- tai ulospäin avautuva kolmas kouraelin, ja toisessa kiinnitinpuoliskossa oleva vastaavasti ulos- tai sisäänpään avautuva neljäs kouraelin, joka on sovitettu liitettäväksi hakautuvaan tartuntaan kolmannen kouraelimen kanssa, jolloin ensimmäinen ja toinen kiinnitinpuolisko ovat liitettävissä toisiinsa aksiaalisuuntaisesti liu'uttamalla ensimmäisen ja toisen kouraelimen yhteenliittämiseksi samanaikaisesti kolmannen ja neljännen kouraelimen yhteenliittämisen kanssa.

15 Keksinnön etuna on, että kiinnittimen rakenne mahdollistaa äärimitaltaan aiempaa pienemmän ja halvemmän pursotustyökalun, koska kouraelimet on mahdollista muotoilla pienikokoisiksi. Edelleen keksinnön etuna on, että kiinnittimiä voidaan tehdä suulakepuristusmenetelmällä taloudellisesti kannattavasti sekä 20 60,3 mm että 114,3 mm halkaisijaisille pylväille. Edelleen keksintö mahdollistaa symmetristen kiinnittimien, kuten kaksipuoleisten kiinnittimien ja jatkoliittimien, muodostamisen yhdellä ainoalla pursotustyökalulla muodostetuista identtisistä profiilipätkistä. 25

Kiinnittimen eräässä sovelluksessa kussakin kiinnitinpuoliskossa on yksi ulospäin avautuva kouraelin ja halkaisijan suunnassa vastakkaisella puolella 30 yksi sisäänpäin avautuva kouraelin. Tällöin edullisesti kiinnitinpuoliskojen ulospäin avautuvat kouraelimet ovat keskenään identtiset ja vastaavasti sisäänpäin avautuvat kouraelimet ovat keskenään identtiset. Tämä mahdollistaa kiinnittimen muodostamisen yhdestä ja samasta kiinnitinpuoliskoprofiilista tehdyistä pätkistä, 35 jotka kiinnitetään kouraelimillä toisiinsa (ks. esim. kuvat 6, 7 ja 9).

Kiinnittimen eräässä sovelluksessa ensimmäisiin liitoselimiin ja/tai toisiin liitoselimiin kuuluu aksiaalisuuntainen reikä varmistuspultin ja/tai -ruuvin vastaanottamista varten kiinnitinpuoliskojen  
5 kiinnittämiseksi toisiinsa keskinäisen aksiaalisuuntaisen liikkumisen estämiseksi.

Kiinnittimen eräässä sovelluksessa reikä muodostuu kahdesta vastakkaisesta, poikkileikkaukseltaan pyöreästä urasta, ensimmäisestä urasta, joka on ensimmäisessä kiinnitinpuoliskossa ja toisesta urasta, joka  
10 on toisessa kiinnitinpuoliskossa.

Kiinnittimen eräässä sovelluksessa ensimmäisen ja/tai toisen uran seinämässä on nystyröitä, joihin varmistusruuvin kierteet voivat pureutua varmistusruuvia reikään kierrettäessä.  
15

Kiinnittimen eräässä sovelluksessa lukituselimiin kuuluu aksiaalisuuntainen mutteriura, joka on muodostettu kiinnitinpuoliskon seinämään sisäpuolelle, ja jossa mutteriurassa on pohja. Edelleen kiinnittimeen kuuluu mutteri, joka on sovitettavissa mutteriuran isään pylvään ulkopinnan ja pohjan väliin. Edelleen on järjestetty mutteriuran pohjan läpimenevä reikä. Lisäksi kiinnittimeen kuuluu kiristyspultti, joka on reiän kautta kierrettävissä mutteriin ja vasten kiinnityspylvästä kiinnittimen kiinnittämiseksi  
20 kiinnityspylvääseen.  
25

Kiinnittimen eräässä sovelluksessa ensimmäinen ja toinen kiinnitinpuolisko ovat poikkileikkaukseltaan samanlaisesta profiilista muodostettuja.

Kiinnittimen eräässä sovelluksessa yhteenliitettyjen kiinnitinpuoliskojen muodostaman renkaan sisäpinnan muoto on sovitettu välyksellisesti noudattamaan pylvään ulkokehän muotoa.  
30

Kiinnittimen eräässä sovelluksessa yhteenliitettyjen kiinnitinpuoliskojen muodostama rengas on sylinterimäisen lieriön muotoinen noudattaen pylvään ulkokehän sylinterimäisen lieriömäistä muotoa.  
35

Kiinnittimen eräässä sovelluksessa ensimmäiseen kiinnitinpuoliskoon ja/tai toiseen kiinnitinpuoliskoon kuuluu kiinnityslaippa, johon liikennemerkki, opastustaulu, opastusmerkki, osoiteviitta, katunimikiilpi sen tapainen on kiinnitettävissä.

#### KUVALUETTELO

Seuraavassa keksintöä selostetaan yksityiskohtaisesti sovellutusesimerkkien avulla viittaamalla oheiseen piirustukseen, jossa

kuva 1 esittää aksonometrisesti erästä tunnetun tekniikan mukaista kiinnitintä,

kuva 2 esittää aksonometrisesti erästä toista tunnetun tekniikan mukaista kiinnitintä,

kuva 3 esittää keksinnön mukaisen kiinnittimen erästä ensimmäistä sovellutusta pylvään ympärille kiinnitettynä,

kuva 4 esittää keksinnön mukaisen kiinnittimen erästä toista sovellutusta pylvään ympärille kiinnitettynä,

kuva 5 esittää keksinnön mukaisen kiinnittimen erästä kolmatta sovellutusta pylvään ympärille kiinnitettynä,

kuva 6 esittää keksinnön mukaisen kiinnittimen erästä neljättä sovellutusta pylvään ympärille kiinnitettynä,

kuva 7 esittää aksonometrisesti keksinnön mukaisen kiinnittimen erästä viidettä sovellutusta pylvään ympärille kiinnitettynä,

kuva 8 esittää sivulta nähtynä keksinnön mukaisen kiinnittimen erästä kuudetta sovellutusta, joka on jatkoliitin,

kuva 9 esittää aksonometrisesti kuvan 8 jatkoliitintä, ja

kuva 10 esittää aksonometrisesti keksinnön mukaisen kiinnittimen erästä seitsemättä sovellutusta.

**KEKSINNÖN YKSITYISKOHTAINEN SELOSTUS**

5 Kuvissa 3 - 6 on kiinnitin K liikennemerkin, opastustaulun tai opastusmerkin tai sen tapaisen kiinnittämiseksi pylvääseen P.

10 Viitaten kuvaan 3 kiinnittimeen K kuuluu kaksi kiinnitinpuoliskoa 1 ja 2, jotka ovat ensimmäinen kiinnitinpuolisko 1 ja toinen kiinnitinpuolisko 2, jotka on muodostettu suulakepuristetuista alumiiniprofiileista. Kumpaankin kiinnitinpuoliskoon 1, 2 kuuluu ensimmäiset liitoselimet 3 kiinnitinpuoliskojen liittämiseksi toisiinsa mahdollistamaan kiinnittimen kiinnittäminen sivulta päin pylvästä ympäröiväksi renkaaksi. Kuten kuvasta 3 näkyy, yhteenliitettyjen kiinnitinpuoliskojen 1, 2 muodostama rengas on sylinterimäisen lieriön muotoinen noudattaen pylvään P ulkokehän sylinterimäisen lieriömäistä muotoa.

20 Toiseen kiinnitinpuoliskoon 2 kuuluu lukituselimet 4 yhteenliitettyjen kiinnitinpuoliskojen 1, 2 puristamiseksi vasten pylvästä P kiinnittimen kiinnittämiseksi liikkumattomaksi paikalleen. Lukituseliimiin 4 kuuluu aksiaalisuuntainen mutteriura 16, joka on muodostettu kiinnitinpuoliskon 2 seinämään sisäpuolelle, ja jossa mutteriurassa 16 on pohja 17. Mutteri 25 18 on sovitettavissa mutteriuran 16 sisään pylvään P ulkopinnan ja mutteriuran 16 pohjan 17 väliin. Mutteriuran 16 pohjassa 17 on läpimenevä reikä 19, jonka kautta kiristyspultti 20 on kierrettävissä kiinni mutteriin 18 ja edelleen vasten pylvästä P kiinnittimen K 30 kiinnittämiseksi pylvääseen.

35 Ensimmäiset liitoselimet 3 muodostuvat ensimmäisessä kiinnitinpuoliskossa 1 olevasta ulospäin avautuvasta ensimmäisestä kouraelimestä 5 ja toisessa kiinnitinpuoliskossa 2 olevasta sisäänpäin avautuvasta toisesta kouraelimestä 6, joka on sovitettu liitettäväksi hakautuvaan tartuntaan ensimmäisen kouraelimen 5

kanssa, kuten kuvassa on esitetty. Lisäksi kiinnittimeen K kuuluu toiset liitoselimet 7, jotka ovat halkaisijan suunnassa olennaisesti kiinnittimen vastakkaisella puolella suhteessa ensimmäisiin liitoselimiin 5  
3. Toisiin liitoselimiin 7 kuuluu sisäänpäin avautuva kolmas kouraelin 8, joka on ensimmäisessä kiinnitinpuoliskossa 1, ja ulospäin avautuva neljäs kouraelin 9, joka on toisessa kiinnitinpuoliskossa 2. Kolmas kouraelin 8 ja neljäs kouraelin 9 on sovitettu liitettäväksi hakautuvaan tartuntaan keskenään. Tällöin ensimmäinen ja toinen kiinnitinpuolisko 1 ja 2 ovat liitettävissä toisiinsa aksiaalisuuntaisesti liu'uttamalla ensimmäisen ja toisen kouraelimen 5, 6 yhteenliittämiseksi samanaikaisesti kolmannen ja neljännen kouraelimen 8, 9 yhteenliittämisen kanssa. Kiinnitinpuoliskojen 1, 2 ulospäin avautuvat kouraelimet 5 ja 9  
15 ovat keskenään identtiset ja vastaavasti sisäänpäin avautuvat kouraelimet 6 ja 9 ovat keskenään identtiset.

20 Ensimmäisiin liitoselimiin 3 ja toisiin liitoselimiin 7 kuuluu aksiaalisuuntainen reikä 10 varmistuspultin 11 ja/tai -ruuvin 12 vastaanottamista varten. Pultti 11 tai ruuvi 12 kiinnittää kiinnitinpuoliskot 1, 2 toisiinsa niiden keskinäisen aksiaalisuuntaisen liikkumisen estämiseksi. Tämä helpottaa  
25 asennusta. Reikä 10 muodostuu kahdesta vastakkaisesta, poikkileikkaukseltaan pyöreästä urasta 13, 14, ensimmäisestä urasta 13, joka on ensimmäisessä kiinnitinpuoliskossa 1 ja toisesta urasta 14, joka on toisessa kiinnitinpuoliskossa 2. Ensimmäisen ja/tai toisen uran  
30 13, 14 seinämässä on nystyröitä 15, joihin varmistusruuvin 12 kierteet voivat pureutua varmistusruuvia reikään 10 kierrettäessä. Kierrettäessä varmistusruuvia 12 reikään 10 ruuvi 12 pyrkii laajentamaan reikää  
35 10 eli loitontamaan uria 13 ja 14, jolloin kouraeliiden 5 ja 6 välinen ote ja tartunta paranee.

Kuvien 3 - 6 kiinnittimissä K ensimmäiseen kiinnitinpuoliskoon 1 kuuluu kaksi kiinnityslaippaa 21 ja 22, johon liikennemerkki, opastustaulu, opastusmerkki tai sen tapainen on kiinnitettävissä. Kuvien 3  
5 - 5 kiinnittimissä toinen kiinnitinpuolisko 2 on erilainen suhteessa ensimmäiseen kiinnitinpuoliskoon, joten niiden valmistamiseen tarvitaan ainakin kaksi pur-

sotustyökalua.  
Kuvan 4 kiinnittimessä K ensimmäiset lii-  
10 toselimet 3 ovat samanlaiset kuin kuvan 3 kiinnittimessä. Sen sijaan toiset liitoselimet 7 ovat käänteiset niin, että ensimmäisen kiinnitinpuoliskon 1 kolmas kouraelin 8 onkin nyt ulospäin avautuva ja toisen kiinnitinpuoliskon 2 neljäs kouraelin 9 onkin nyt si-  
15 säänpäin avautuva.

Kuvan 5 kiinnittimessä K sen sijaan toiset liitoselimet 7 ovat samanlaiset kuin kuvan 3 kiinnittimessä. Sen sijaan ensimmäiset liitoselimet 3 ovat käänteiset niin, että ensimmäisen kiinnitinpuoliskon 1  
20 ensimmäinen kouraelin 5 onkin nyt sisäänpäin avautuva ja toisen kiinnitinpuoliskon 2 toinen kouraelin 6 onkin nyt ulospäin avautuva.

Kuvien 4 ja 5 ensimmäisestä kiinnitinpuoliskosta 1 ei ole mahdollista tehdä kaksipuoleista liittämällä niitä yhteen.  
25

Kuvan 6 tavalla sen sijaan kuvan 3 mukaisesti muotoillusta ensimmäisestä kiinnitinpuoliskosta 1 voidaan tehdä kaksipuoleinen kiinnitin. Tällöin ensimmäinen ja toinen kiinnitinpuolisko 1 ja 2 ovat keskenään  
30 identtiset ja muodostettu samasta profiilista.

Kuvassa 7 on kiinnitin K, jota voidaan käyttää osoiteviitan, katunimikilven tai sen tapaisen kiinnittämiseksi pylvääseen P. Tässä esimerkissä kiinnitinpuoliskojen 1 ja 2 liitoselimet 3 ja 7 on muodostettu samalla tavalla kuin kuvassa 3 on esitetty. Kuva  
35 havainnollistaa myös kiinnitinpuoliskojen 1 ja 2 lukitsemista toisiinsa reikään 10 asennettavalla varmis-

tuspultilla 11, joka ulottuu kiinnittimen aksiaalisuunnassa koko kiinnittimen leveyden yli ja lukitaan paikalleen mutterilla.

5 Kuvissa 8 ja 9 oleva kiinnitin K toimii päittäin peräkkäisten pylväsosien jatkoliittimenä. Koska kiinnitinpuoliskot 1 ja 2 ovat keskenään identtisiä, ne voidaan muodostaa samasta profiilista. Kiinnittimen profiilien valmistamiseen tarvitaan vain yksi purostustyökalu. Tässä tapauksessa kiinnitin on pitempi  
10 kuin muissa kuvissa esitetyt kiinnittimet niin, että se voi ulottua riittävälle etäisyydelle pylväsosien jatkoskohdasta. Siksi kuvan 7 mukaisen varmistuspultin 11 käyttäminen ei ole tässä tarkoituksenmukaista, vaan käytetään sen sijaan varmistusruuvia 12, joka kierret-  
15 täessä pureutuu reiän 10 seinämässä oleviin nystyröihin 15 ja samalla kiristää kouraelimien 5 ja 6 tartuntaa toisiinsa, kuten on selostettu. Kiinnitin kiinnitetään pylväsosiin P1 ja P2 samoin kuin kuvassa 3 on esitetty.

20 Kuvassa 10 on vielä eräs kiinnittimen sovellutus, jota voidaan käyttää osoiteviitan, katunimikilven tai sen tapaisen kiinnittämiseksi pylvääseen P. Tässä esimerkissä kiinnitinpuoliskojen 1 ja 2 liitoselimet 3 ja 7 on muodostettu samalla tavalla kuin  
25 kuvissa 3 ja 7 on esitetty. Tämä sovellutus eroaa kuvan 7 sovellutuksesta siinä, että vain toisessa kiinnitinpuoliskossa on kiinnityslaippa 23 viitan tms kiinnittämiseksi. Huomattavaa on, että tämä kiinnitin voidaan muodostaa kuvan 9 kiinnittimen ensimmäisestä  
30 kiinnitinpuoliskoprofiilista 1 ja kuvan 7 kiinnittimen toisesta kiinnitinpuoliskoprofiilista 2.

Keksintöä ei rajata pelkästään edellä esitettyjä sovellutusesimerkkejä koskevaksi, vaan monet muunnokset ovat mahdollisia pysyttäessä patenttivaatimusten määrittelemän keksinnöllisen ajatuksen puitteissa. Esimerkiksi kiinnittimen rengasmaisen poikkeileikkausmuoto voi olla muukin kuin kuvien esimerkkien

35

mukainen ympyrämäinen, esimerkiksi suorakaiteen muotoinen, vastaten kulloisenkin pylvään poikkileikkausmuotoa.

## PATENTTIVAATIMUKSET

1. Kiinnitin liikennemerkkin, opastustaulun, opastusmerkin, osoiteviitan, katunimikilven tai sen tapaisen kiinnittämiseksi pylvääseen (P), tai kahden 5 pylväsosan (P1, P2) liittämiseksi peräkkäin toisiinsa, johon kiinnittimeen kuuluu kaksi kiinnitinpuoliskoa (1, 2), ensimmäinen kiinnitinpuolisko (1) ja toinen kiinnitinpuolisko (2), jotka on muodostettu suulakepu- 10 ristetuista kevytmetalliprofiileista ja joihin kum- paankin kiinnitinpuoliskon kuuluu ensimmäiset lii- toselimet (3) kiinnitinpuoliskojen liittämiseksi toi- siinsa mahdollistamaan kiinnittimen kiinnittäminen si- vulta päin pylvästä/pylväsosia ympäröiväksi renkaaksi, ja joista ainakin yhteen kiinnitinpuoliskoon kuuluu 15 lukituselimet (4) yhteenliitettyjen kiinnitinpuolisko- jen (1, 2) puristamiseksi vasten pylvästä paikalleen kiinnitystä varten, ja jossa ensimmäiset liitoselimet (3) muodostuvat ensimmäisessä kiinnitinpuoliskossa (1) olevasta sisään- tai ulospäin avautuvasta ensimmäises- 20 tä kouraelimestä (5), ja toisessa kiinnitinpuoliskossa (2) olevasta vastaavasti ulos- tai sisäänpäin avautu- vasta toisesta kouraelimestä (6), joka on sovitettu liitettäväksi hakautuvaan tartuntaan ensimmäisen kou- raelimen (5) kanssa, t u n n e t t u siitä, että kiin- nittimeen kuuluu toiset liitoselimet (7), jotka ovat 25 olennaisesti kiinnittimen vastakkaisella puolella suh- teessa ensimmäisiin liitoselimiin (3) ja joihin toi- siin liitoselimiin (7) kuuluu ensimmäisessä kiinnitin- puoliskossa (1) oleva sisään- tai ulospäin avautuva 30 kolmas kouraelin (8), ja toisessa kiinnitinpuoliskossa (2) oleva vastaavasti ulos- tai sisäänpäin avautuva neljäs kouraelin (9), joka on sovitettu liitettäväksi hakautuvaan tartuntaan kolmannen kouraelimen (8) kans- sa, jolloin ensimmäinen ja toinen kiinnitinpuolisko 35 ovat liitettävissä toisiinsa aksiaalisuuntaisesti liu'uttamalla ensimmäisen ja toisen kouraelimen yh-

teenliittämiseksi samanaikaisesti kolmannen ja neljännen kouraelimen yhteenliittämisen kanssa.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kiinnitin, tunnettu siitä, että kussakin kiinnitinpuoliskossa (1 ja 2) on yksi ulospäin avautuva kouraelin, ja vastakkaisella puolella yksi sisäänpäin avautuva kouraelin.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen kiinnitin, tunnettu siitä, että kiinnitinpuoliskojen (1, 2) ulospäin avautuvat kouraelimet ovat keskenään identtiset ja vastaavasti sisäänpäin avautuvat kouraelimet ovat keskenään identtiset.

4. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 3 mukainen kiinnitin, tunnettu siitä, että ensimmäisiin liitoselimiin (3) ja/tai toisiin liitoselimiin (7) kuuluu aksiaalisuuntainen aksiaalireikä (10) varmistuspultin (11) ja/tai -ruuvin (12) vastaanottamista varten kiinnitinpuoliskojen (1, 2) kiinnittämiseksi toisiinsa keskinäisen aksiaalisuuntaisen liikkumisen estämiseksi.

5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen kiinnitin, tunnettu siitä, että aksiaalireikä (10) muodostuu kahdesta vastakkaisesta, poikkileikkaukseltaan pyöreästä urasta (13, 14), ensimmäisestä urasta (13), joka on ensimmäisessä kiinnitinpuoliskossa (1) ja toisesta urasta (14), joka on toisessa kiinnitinpuoliskossa (2).

6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen kiinnitin, tunnettu siitä, että ensimmäisen ja/tai toisen uran (13, 14) seinämässä on nystyröitä (15), joihin varmistusruuvin (12) kierteet voivat pureutua varmistusruuvia aksiaalireikään (10) kierrettäessä.

7. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 6 mukainen kiinnitin, tunnettu siitä, että lukituseliimiin (4) kuuluu

- aksiaalisuuntainen mutteriura (16), joka on muodostettu kiinnitinpuoliskon (1, 2) seinämään sisäpuolelle, ja jossa mutteriurassa on pohja (17),

5 - mutteri (18), joka on sovitettavissa mutteriuran (16) sisään pylvään (P; P1, P2) ulkopinnan ja pohjan (17) väliin,

- reikä (19), joka on pohjan (17) läpimenevä, ja

10 - kiristyspultti (20), joka on reiän kautta kierrettävissä mutteriin ja vasten pylvästä kiinnittimen kiinnittämiseksi pylvääseen.

8. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 7 mukainen kiinnitin, tunnettu siitä, että ensimmäinen ja toinen kiinnitinpuolisko (1, 2) ovat poikkileikkaukseltaan samanlaisesta profiilista muodostettuja.

9. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 8 mukainen kiinnitin, tunnettu siitä, että yhteenliitettyjen kiinnitinpuoliskojen (1, 2) muodostaman renkaan sisäpinnan muoto on sovitettu välyksellisesti noudattamaan pylvään (P; P1, P2) ulkokehän muotoa.

10. Patenttivaatimuksen 9 mukainen kiinnitin, tunnettu siitä, että yhteenliitettyjen kiinnitinpuoliskojen (1, 2) muodostama rengas on sylinterimäisen lieriön muotoinen noudattaen pylvään (P; P1, P2) ulkokehän sylinterimäisen lieriömäistä muotoa.

11. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 10 mukainen kiinnitin, tunnettu siitä, että ensimmäiseen kiinnitinpuoliskoon (1) ja/tai toiseen kiinnitinpuoliskoon (2) kuuluu kiinnityslaippa (21, 22, 23), johon liikennemerkki, opastustaulu, opastusmerkki, osoiteviitta, katunimikilpi sen tapainen on kiinnitettävissä.

**PATENTKRAV**

1. Fästanordning för fästade av ett trafik-  
märke, en informationstavla, ett informationsmärke,  
adressvägmärke, en gatunamnskylt eller liknande vid en  
5 stolpe (P), eller för sammanfogande av två stolpdelar  
(P1, P2) eftervarandra, till vilken fästanordning hör  
två fästanordningshalvor (1, 2), en första fästanord-  
ningshalva (1) och en andra fästanordningshalva (2),  
vilka är tillverkade av strängsprutade lättmetallpro-  
10 filer och till vilka vardera fästanordningshalvor hör  
första fästorgan (3) för fästade av fästanordnings-  
halvorna vid varandra för möjliggörande av fästanord-  
ningens fästade från sidan som en stol-  
pen/stolpdelarna omslutande ring, och av vilka åtmin-  
15 stone till en fästanordningshalva hör låsorgan (4) för  
pressande av de sammanfogade fästanordningshalvorna  
(1, 2) mot stolpen för fästade av dem på plats, och  
vari de första fästorganen (3) utgörs av ett i den  
första fästanordningshalvan (1) varande in- eller utåt  
20 sig öppnande första kloorgan (5), och ett i den andra  
fästanordningshalvan (2) varande motsvarande ut- och  
inåt sig öppnande andra kloorgan (6), vilket är anpas-  
sat att förenas i ett fasthakande grepp med det första  
kloorganet (5), k ä n n e t e c k n a d därav, att till  
25 fästanordningen hör andra fästorgan (7), vilka är vä-  
sentligen på fästanordningens motsatta sida i förhål-  
lande till de första fästorganen (3) och till vilka  
andra fästorgan (7) hör ett i den första fästanord-  
ningshalvan (1) varande in- eller utåt sig öppnande  
30 tredje kloorgan (8), och ett i den andra fästanord-  
ningshalvan (2) varande motsvarande ut- eller inåt sig  
öppnande fjärde kloorgan (9), vilket är anpassat att  
förenas i ett fasthakande grepp med det tredje kloor-  
ganet (8), varvid den första och den andra fästanord-  
35 ningshalvan kan fästas vid varandra genom att för sam-  
manfogande av det första och det andra kloorganet sam-

tidigt med sammanfogande av det tredje och fjärde kloorganet glida i axiell riktning.

2. Fästnanordning enligt patentkrav 1, k ä n -  
n e t e c k n a d därav, att var och en fästnanordnings-  
5 halva (1 och 2) har ett utåt sig öppnande kloorgan,  
och på motsvarande sida ett sig inåt öppnande kloor-  
gan.

3. Fästnanordning enligt patentkrav 1 eller 2,  
k ä n n e t e c k n a d därav, att fästnanordningshal-  
10 vorna (1, 2) utåt sig öppnande kloorgan är sinsemel-  
lan identiska och på motsvarande sätt är de inåt sig  
öppnande kloorganen sinsemellan identiska.

4. Fästnanordning enligt något av patentkraven  
1 - 3, k ä n n e t e c k n a d därav, att till de för-  
15 sta fästorganen (3) och/eller de andra fästorganen (7)  
hör ett i axialriktningen gående axiellt hål (10) för  
mottagande av en säkringsbult (11) och/eller -skruv  
(12) för fästade av fästnanordningshalvorna (1, 2) vid  
varandra för förhindrande av en inbördes i axiell  
20 riktning skeende rörelse.

5. Fästnanordning enligt patentkrav 4, k ä n -  
n e t e c k n a d därav, att det axiella hålet (10)  
bildas av två motsatta, till sin genomskärning runda  
fårar (13, 14), en första fåra (13) belägen i den för-  
25 sta fästnanordningshalvan (1) och en andra fåra (14)  
belägen i den andra fästnanordningshalvan (2).

6. Fästnanordning enligt patentkrav 5, k ä n -  
n e t e c k n a d därav, att i den första och/eller  
andra fårans (13, 14) vägg finns knölar (15), i vilka  
30 säkringsskruvens (12) gängor kan skära in då säkrings-  
skruven skruvas in i det axiella hålet (10).

7. Fästnanordning enligt något av patentkraven  
1 - 6, k ä n n e t e c k n a d därav, att till låsorga-  
nen (4) hör

35 - en i axiell riktning gående mutterfåra  
(16), vilken är bildad på insidan av fästnanordnings-

halvans (1, 2) vägg, och i vilken mutterfåra finn en botten (17),

5 - en mutter (18), vilken kan anpassas in i mutterfåran (16) mellan stolpens (P; P1, P2) ytteryta och botten (17),

- ett hål (19), vilket går igenom botten (17), och

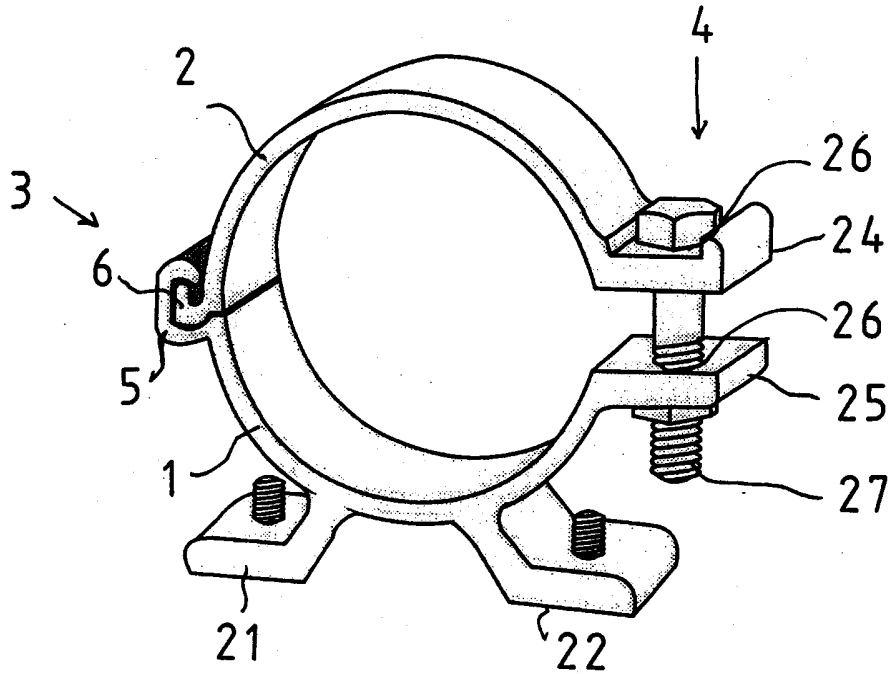
10 - en spännbult (20), vilken via hålet kan skruvas i muttern och mot stolpen för fäste av fästansordningen vid stolpen.

8. Fästansordning enligt något av patentkraven 1 - 7, k ä n n e t e c k n a d därav, att den första och den andra fästansordningshalvan (1, 2) är till sin genomskärning bildad av en likadan profil.

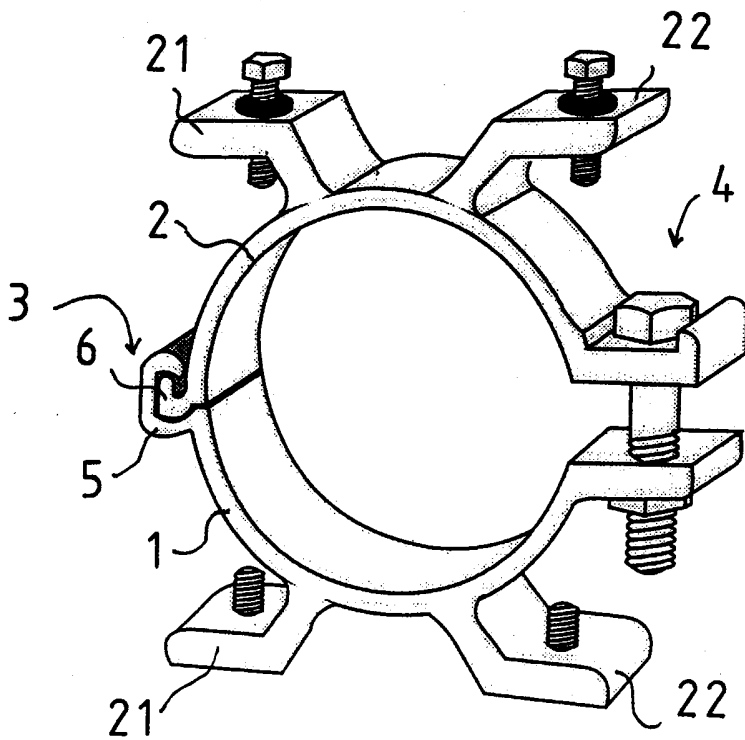
15 9. Fästansordning enligt något av patentkraven 1 - 8, k ä n n e t e c k n a d därav, att formen av den av de sammanfogade fästansordningshalvorna (1, 2) bildade ringens inneryta är anpassad att med spelrum följa formen av stolpens (P; P1, P2) ytterperiferi.

20 10. Fästansordning enligt patentkrav 9, k ä n n e t e c k n a d därav, att ringen som de sammanfogade fästansordningshalvorna (1, 2) bildar har formen av en cylinderformad cylinder som efterföljer formen av stolpens (P; P1, P2) ytterperiferis cylinderlika cylindriska form.

25 11. Fästansordning enligt något av patentkraven 1 - 10, k ä n n e t e c k n a d därav, att till den första fästansordningshalvan (1) och/eller den andra fästansordningshalvan (2) hör en fästfläns (21, 22, 30 23), vid vilken ett trafikmärke, en informationstavla, ett informationsmärke, adressvägmärke, en gatunamnskylt eller liknande kan fästas.



TUNNETTU TEKNIikka  
**Fig 1**



TUNNETTU TEKNIikka.  
**Fig 2**

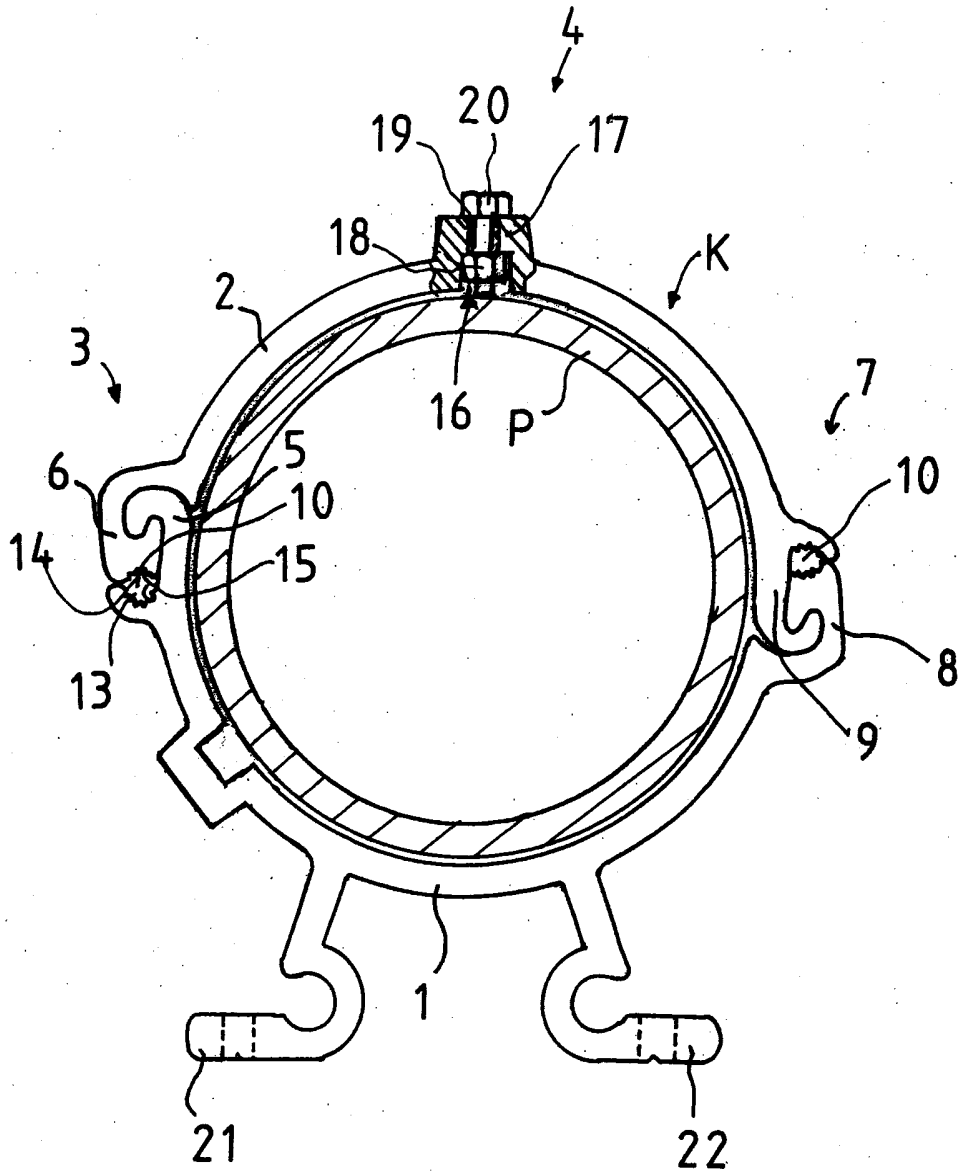


Fig 3

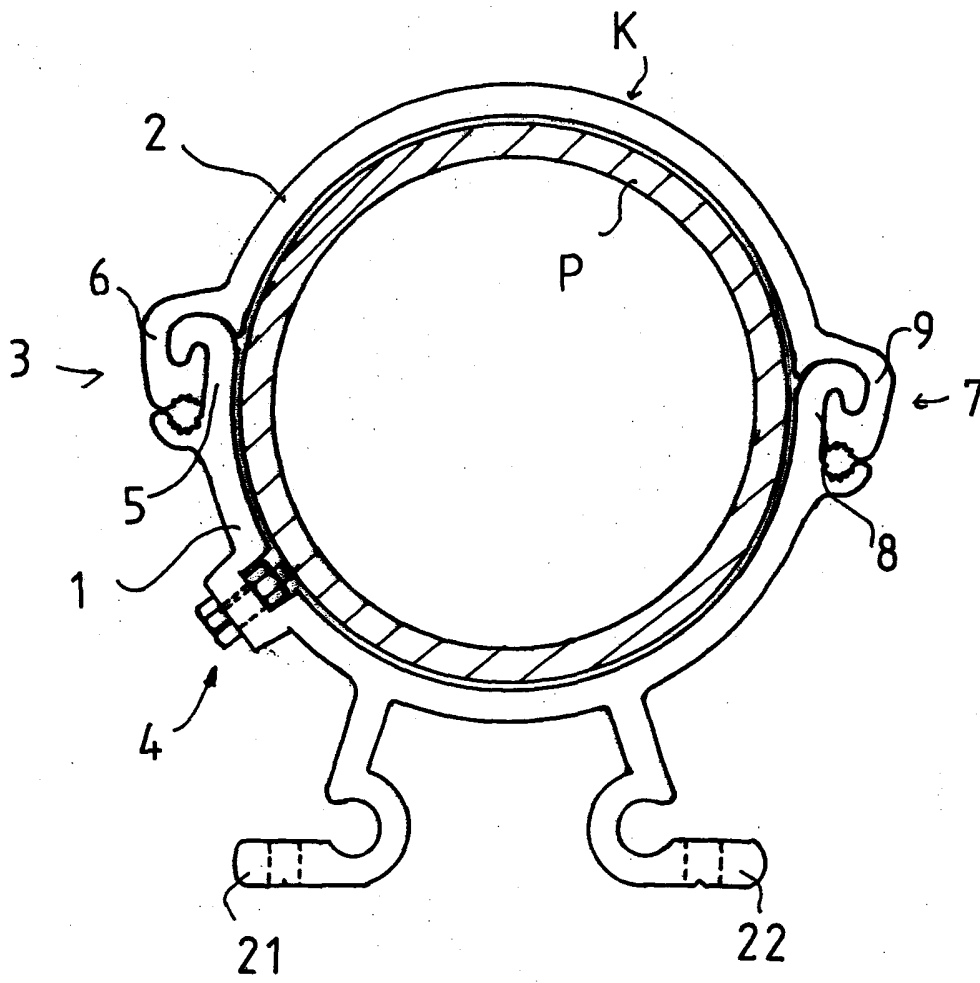


Fig 4

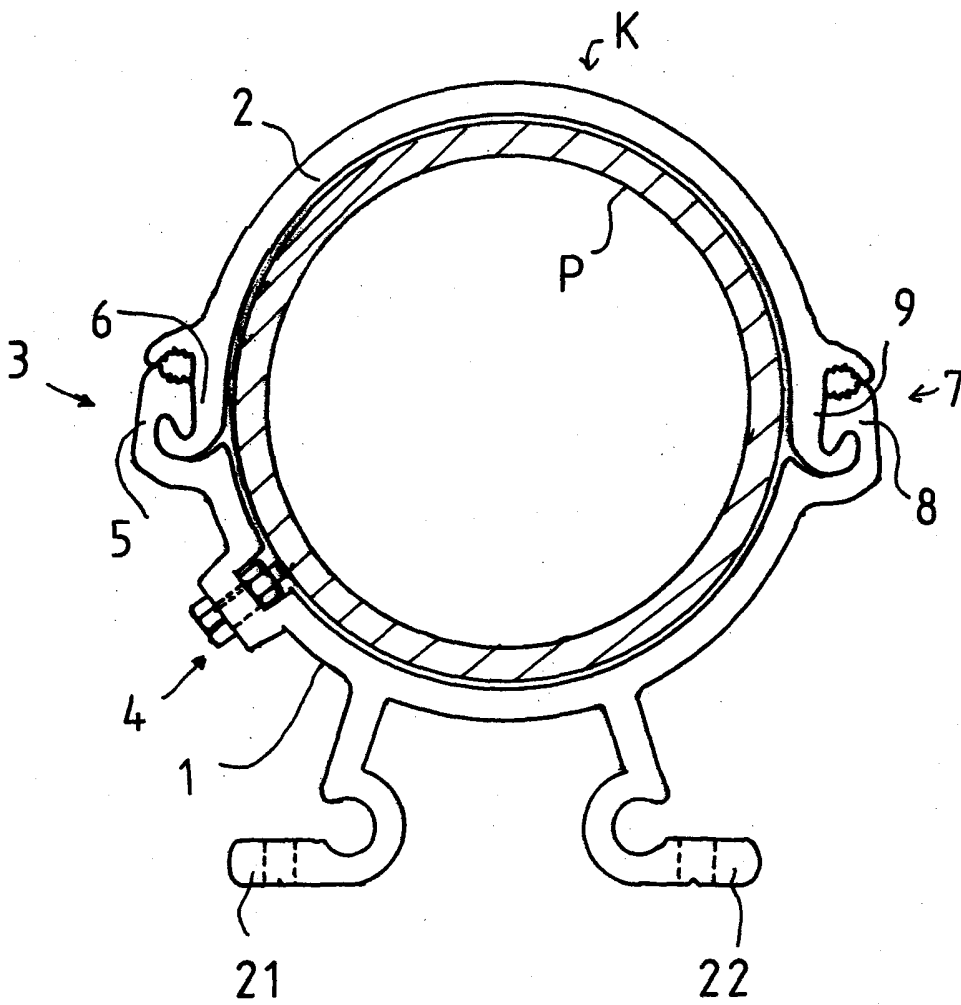


Fig 5

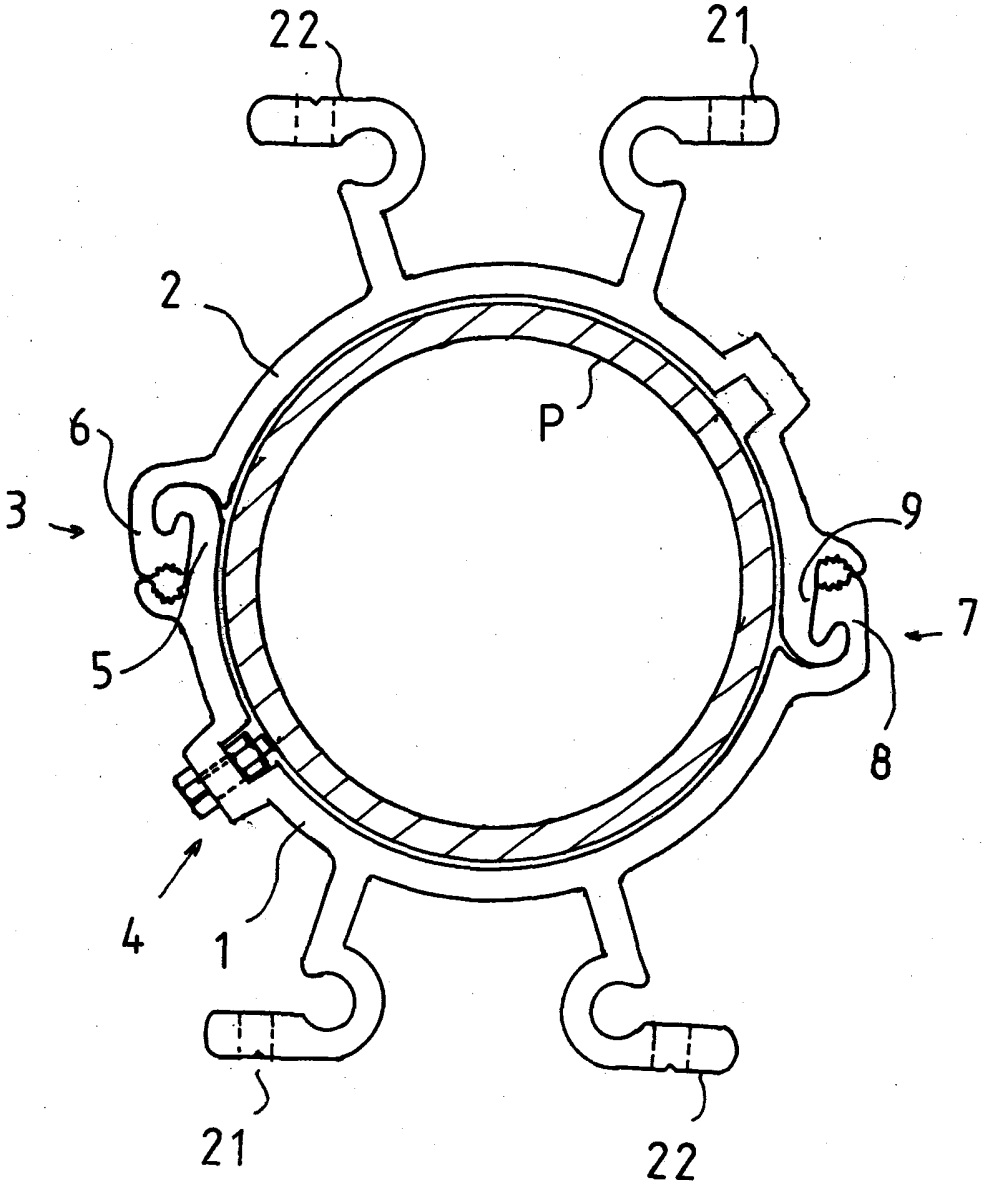


Fig 6

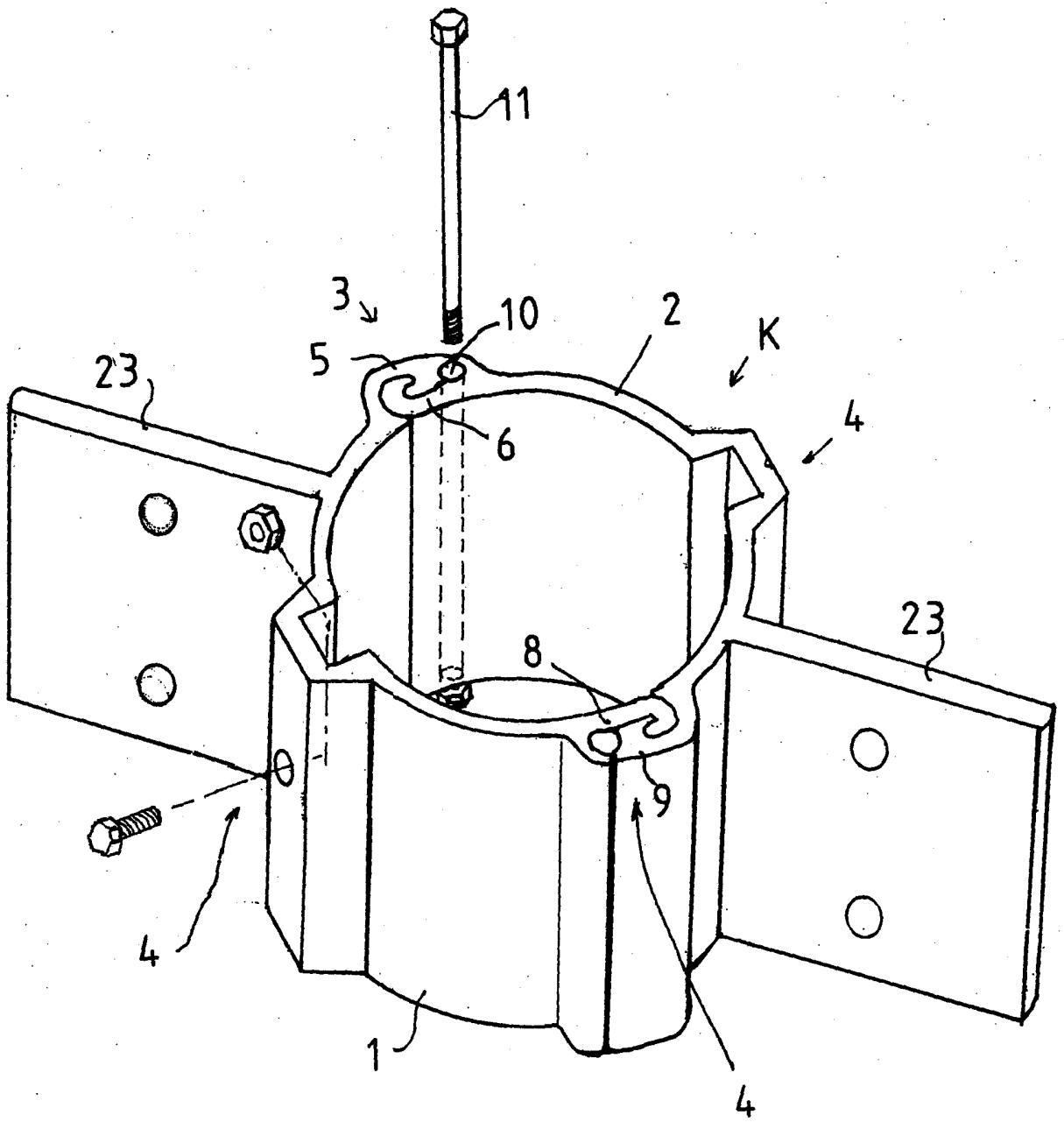


Fig 7



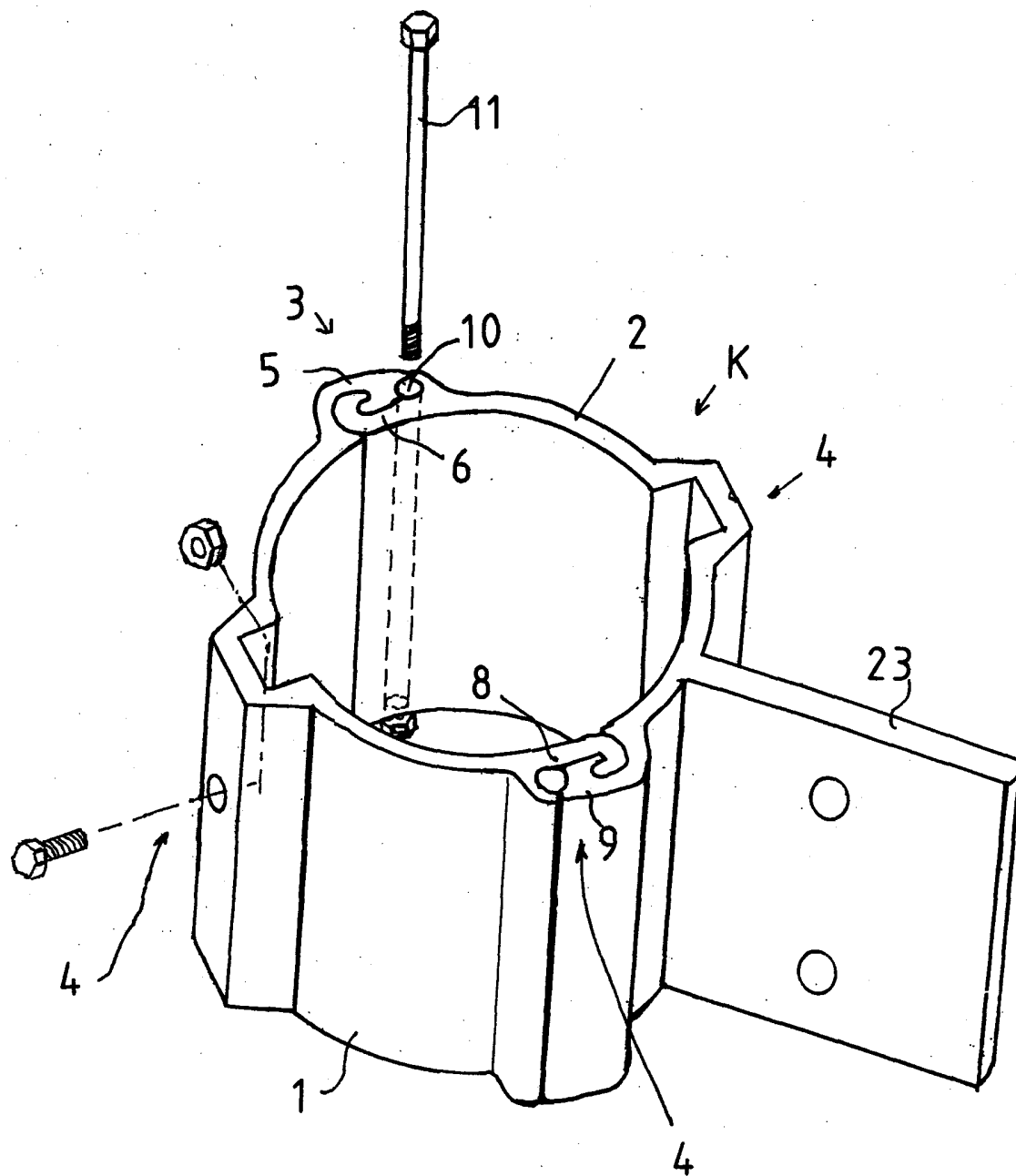


Fig 10