

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN
FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 940896 A7**

(12) **JULKISEKSI TULLUT PATENTTIHAKEMUS
PATENTANSÖKAN SOM BLIVIT OFFENTLIG
PATENT APPLICATION MADE AVAILABLE TO THE
PUBLIC**

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **940896**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
E04G 1/26
E04G 21/32

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **26.08.1992**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **25.02.1994**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **25.04.1994**

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date **13.06.2019**

(86) Kansainvälinen hakemus - **26.08.1992** PCT/SE1992/000588
Internationell ansökan - International
application

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet - Priority
27.08.1991 SE 9102452

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • Combisafe International Aktiebolag, Box 544 831 27 Östersund, Sverige, SVERIGE, (SE)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Reinklou, Lars Anders, Sverige, SVERIGE, (SE)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Berggren Oy Ab, Antinkatu 3 C, 00100 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

Suojakaideliittimet

Anslutningsdon för skyddsräck

Suojakaidevarusteet - Skyddsräckeutrustningar

- Keksinnön kohteena on patenttivaatimuksen 1 johdanto-osan mukainen suojakaidevaruste. Tällaiset suojakaiteet on tarkoitettu ensisijaisesti suojelemaan rakennustyöläisiä. Jos käytetään pylväitä, ne voidaan kiinnittää irrotettavasti eri tavoin, esimerkiksi ollessaan sijoitettuja betoniin upotettuihin istukoihin tai ollessaan kiinnitettyjä kiinnitysvälineillä. Käytettävät suojaelementit ovat useimmissa tapauksissa levyjä, jotka on kiinnitetty varusteisiin nauloilla. Levyjen sijasta voidaan käyttää tavallisia putkia tai alumiiniprofiileita, jotka sitten kiinnitetään varusteisiin pysäytysruuveilla tai lukkoruuveilla.
- 15 Edellä selostetun tyyppisissä tunnetuissa varusteissa kukin pylväs varustetaan ylemmällä ja alemmalla varusteella, joka on hitsattu paikalleen, jokaisessa on alempi suorakulmainen aukko levyn vastaanottamiseksi ja ylempi pidin, joka on avoin ylöspäin niin että levy voidaan panna pitimen päälle. Tällaisia suojakaiteita on käytetty useita vuosia ja ne toimivat tyydyttävästi kun pylväs on suuntautunut normaaliin vertikaaliseen asentoon ja varusteet pylväissä ovat toistensa suhteen samalla linjalla.
- 25 Vaikeuksia kuitenkin syntyy jos pylväät eivät ole samansuuntaisia ja/tai ne vääntyvät toistensa suhteen niin että varusteet yhdessä pylväessä suuntautuvat toiseen suuntaan kuin seuraavassa pylväessä. Jotta tehtäisiin mahdolliseksi suojaelementtien asentaminen pylväiden asemointia täytyy sitten asetella tai täytyy käyttää kaarevia suojaelementtejä, ja tällainen on usein aikaa vievää eikä ole tietyissä tapauksissa mahdollista. Tavallisesti suojakaidetta ei voi taivuttaa 90°. Mieluummin kulmassa täytyy käyttää kahta pylvästä, mikä on aikaa vievää ja kallista.
- 35 Esillä olevan keksinnön tarkoitus onkin aikaansaada kyseessä olevia pylväitä varten varuste siten, että vaaditut varusteet asemoinnin muutokset voidaan suorittaa yksinkertaisesti pyl-

väässä, joka on asennettu kiinteään asentoon tai kiinteään paikkaan, joka on ankkuroitu suoraan rakennuksen rakenteisiin.

Tämä voidaan aikaansaada varusteella, jolle ominaiset erityis-
5 piirteet on esitetty patenttivaatimuksessa 1.

Niinpä keksinnön mukaiseen varusteeseen kuuluu kaksi pääkomponenttia, jotka ovat pyöritettävissä toistensa suhteen haluttuun asentoon levyjen, putkien tai alumiiniprofiilien muotoisten
10 suojaelementtien tai suojavaikkoiksi tehtyjen suojaelementtien vastaanottamiseksi, jotka voidaan lukita yksittäisiin pääkomponentteihin. Varuste on yksikkönä puolestaan tuettu tapilla tai ruuvilla, joka on liitetty rakenteen runkoon joko suoraan tai pylvään kautta. Ollessaan kiinnitetty pylvääseen, tappi tai
15 ruuvi on sijoitettu pylväässä olevaan reikään ja kiinnitetty lukitusvälineen avulla joko haluttuun kulma-asentoon tai on kiinnitetty pyöritettäväksi. Suoraan rakennuksen rakenteeseen, so. seinänurkkaan, kiinnittämistä varten porataan haluttuun paikkaan reikä laajenevalle tulpalle tai vastaavalle. Sitten
20 varuste voidaan ruuvata laajenevaan tulppaan ja lukita haluttuun kulma-asentoon. Tällainen aseteltavuus tekee mahdolliseksi asettaa varusteen pääkomponentit ja kokonainen varuste lukuisiin erilaisiin asentoihin, jotka sopivat kulloiseenkin tarpeeseen.

25

Esillä olevan keksinnön mukaisen varusteen edullinen toteutusmuoto ja sen erilaisia käyttöjä on esitetty esimerkkeinä oheisissa piirustuksissa ja selitetty yksityiskohtaisemmin seuraavassa selityksessä.

30

Kuvio 1 on varusteen perspektiivikuva,

kuvio 2 esittää varustetta perspektiivissä ennen kokoonpanoa,

35 kuvio 3 esittää sivukuvan varusteesta, joka on asennettu pylvääseen, ja

kuvio 4 esittää kuvion 3 mukaista varustetta ylhäältä päin nähtynä.

Varusteeseen suojaelementtien kiinnittämiseksi suojakaiteeseen kuuluu ylempi pääkomponentti 2, joka liittyy kääntyvästi korvakkeen 4 avulla vastaavaan alempaan pääkomponenttiin 6. Ylempi pääkomponentti on tehty pitimeksi 2, joka yhdessä 5 ulomman haaran 8 ja sisemmän haaran 10 kanssa on avoin ylös päin. Pidin 2 on tehty lattateräksestä ja haarat ovat toistensa suhteen profiloitu ja samansuuntaiset ja muodostavat suoran kulman yhdysosan 12 kanssa. Yhdysosa ulkonee sisemmän haaran ulkopuolelle ulokkeeksi 14, jossa on reikä 16. Kussakin haaroista 8 ja 10 on pyöritetty yläosa ja maljan mallinen poikkileikkaus. Maljan muotoinen poikkileikkaus tulee ilmi parhaiten kuvioista 3 ja 4. Jos varustetta katsotaan ylhäältä päin kuvioista 4 haarojen malja-muoto on aivan ilmeinen. Haarojen 8 ja 10 vastakkaiset sivut ovat koveria pintoja ja haarojen 15 toisistaan pois päin olevat sivut ovat siten kuperia pintoja. Tämä malja-muoto ulottuu pääosalle haarojen poikkileikkausta mutta litistyy kohti reunoja niin, että reunojen lähellä olevat pinnat (kaksi kummassakin haarassa) ovat toistensa suhteen samansuuntaisia. Sekä haarassa 8 että haarassa 10 on keskeisesti 20 sijoittuvat läpireiät.

Alempi pääkomponentti on muodoltaan suorakulmainen pidin 6, joka on tehty lattateräksestä ja siihen kuuluu ulompi sivuosa 28 ja sisempi sivuosa 30, jotka ovat samansuuntaisia toistensa 25 suhteen muodostavat suorat kulmat alaosan 32 ja yläosan 34 kanssa. Yläosa ulkonee ulokkeeksi 36, joka ulottuu sivuosan 30 ulkopuolelle ja siinä on reikä 38. Kaksi pidintä 2 ja 6 sijoittuvat siten, että osat 12 ja 34 ovat toisiaan päin ja kontaktissa toistensa kanssa.

30

Korvakkeeseen 34 kuuluu kaksi rinnakkaista levyä, ylempi asennuslevy 18 ja alempi asennuslevy 22. Levyt on liitetty toisiinsa yhdysosalla 24, joka muodostaa suorankulman kummankin levyn kanssa. Yhdysosan keskustassa oleva kierteellinen tappi 35 on ankkuroitu pyörimättömäksi, edullisesti hitsaamalla korvakkeen sisäpuolelta. Kukin yhdysosasta poispäin oleva pää on pyöristetty pyöreäksi kaareksi, jonka keskustaan on sijoitettu asennusreikä 20.

Korvake 4 on liu'utettu ulkonevien ulokkeiden 14 ja 36 päälle, jotka ovat kontaktissa keskenään, niin että ne jäävät levyjen 18 ja 22 sisään. Asennusreiät 16, 20 ja 38 ovat näin linjassa kiinnityselementin 40, esim. niitin tai lukkomutterillisen 5 ruuvin, vastaanottamiseksi.

Kuvioista 3 ja 4 on selvää, että varuste on asennettu pylvääseen 42 panemalla pylvääseen porattuun reikään tappi 26. Tappi on ankkuroitu pylvääseen pyörivästi lukitusvälineen (ei esitetty) avulla. Siten pitimet 2 ja 6 voidaan asettaa yhdessä haluttuun sopivaan asentoon horisontaalisten akselien suhteen. Yhdistämällä ylempi pidin 2, korvake 4 ja alempi pidin 6 kiinnityselementillä 40, kaksi pidintä ovat käännettävissä myös toistensa suhteen kiinnittimen 40 ympäri. Riippuen asetuksesta 15 tapin 26 kautta kulkevan pyöritysakselin ympäri kumpikin pitimistä 2 ja 6 voidaan asettaa mihin tahansa haluttuun asentoon suhteessa sekä horisontaaliseen että vertikaaliseen akseliin. Kuvioissa esitetyissä esimerkeissä kääntöakseli, joka kulkee kiinnittimen tai niitin 40 kautta, yhtyy vertikaaliseen 20 akseliin. Pidintä 2 voidaan kääntää suhteessa pitimeen 6 maksimissaan noin 180-200°.

Varustetta voidaan käyttää millä korkeudella tai lukumäärällä tahansa, esim. ennakolta upotetussa putkessa, pylväässä, 25 olemassa olevassa rakennustelineessä, seinässä, eri tyyppisissä pylväissä tai vertikaalisissa pinnoissa. Ankkurointi voidaan tehdä suoraan seinään holvikaaren reunassa tai itse holvikaaren reunaan. Erityisiä kiinnitysvälineitä ei tarvita. Kun ankkuroidaan betoniin, porataan laajentuvaa tulppaa tai vastaavaa varten reikä, johon ruuvataan varuste. Kun kiinnitetään putkeen 30 tai pylvääseen porataan reiät ja varusteen tappi ankkuroidaan tarvittaessa pyöriväksi tai se ankkuroidaan putken sisäpuolelle lukitusvälineellä. Lukitusväline voi olla esimerkiksi mutteri, lukkoaluslevy tai lukkotappi. Keksinnön mukaisen aseteltavan 35 varusteen kanssa tarvitaan vain yksi pylväs tai seinän reunaan asennusta varten yksi varustekokonaisuus kuhunkin ankkurointipisteeseen.

Ylemmän pitimen 2 erityinen malli, jolloin kussakin levyssä on kaareva poikkileikkaus, niin kutsuttu "kouru", tekee ylemmästä pitimestä jäykemmän, koska se on avoin ylöspäin ja olisi heikompi, jos sillä olisi sama poikkileikkausmuoto kuin alemmalla pitimellä. 6. Niinpä yhtäläinen jäykkyys ja lujuus voidaan saavuttaa kummassakin pitimessä ilman tarvetta kasvattaa ylemmän pitimen dimensioita.

Patenttivaatimukset

1. Varuste pylväiden suojakaiteiden tekemiseksi tai suojaelementtien ankkuroimiseksi pitkänomaisiin suojaelementteihin, 5 kuten levyihin, putkiin, alumiiniprofiileihin tai vastaaviin, jotka on asennettu varustuksiin irrotettavasti, tai suojaverkoiksi tehtyihin suojaelementteihin, erityisesti rakennustyötä varten, kuhunkin pylvääseen tai ankkurointipisteeseen kuuluessa ainakin yksi varuste, edullisesti ylempi ja alempi varuste, 10 johon kahden suojaelementin päätyosat on asennettavissa irrotettavasti päällekkäin, niin että suojaelementit voivat ulottua vastakkaisiin suuntiin kustakin varusteella varustetusta pylväästä tai ankkurointipisteestä, t u n n e t t u siitä, että varusteeseen (1) kuuluu ylempi (2) ja alempi (6) erillinen 15 pääkomponentti yksittäisen suojaelementin, kuten levyn, tukemista varten, että komponenttien (2,6) vastakkaiset päät (12, 34) ovat kukin varustettu yksittäisellä lateraalisesti suuntautuvalla ulokkeella (14,34), että kaksi uloketta on liitetty kääntyvästi toisiinsa, ja että korvake (4) on asennettu kääntyvästi ulokkeiden (14,36) ympärille ja varustettu ankkurointitapilla (26), joka on sovitettu olennaisesti suoraankulmaan 20 kahden ulokkeen kääntöakselin suhteen.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen varuste, t u n n e t t u 25 siitä, että varusteen (1) kaksi pääkomponenttia (2,6) ovat käännettävissä kulman, joka on olennaisesti 180° , verran toistensa suhteen.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen varuste, t u n n e t - 30 t u siitä, että kuhunkin kahdesta pääkomponentista, jotka ovat käännettävissä toistensa suhteen, kuuluu suorakulmainen pidin (2,6), joka on tehty lattaterästangosta, ja johon suojaelementti voidaan panna ja lukita irrotettavasti.

35 4. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen varuste, t u n n e t - t u siitä, että kuhunkin varusteen kahdesta pääkomponentista kuuluu pyöreästä tangosta tehty suorakulmainen pidin (2,6).

5. Yhden tai useamman edeltävän patenttivaatimuksen mukainen varuste, t u n n e t t u siitä, että ylempään pääkomponenttiin kuuluu pidin (6), joka on avoin ylöspäin, ja jonka haarat on profiloitu, niin kutsutusti "kouruksi".

5

6. Yhden tai useamman edeltävän patenttivaatimuksen mukainen varuste, t u n n e t t u siitä, että pääkomponentteja (2,6) ja korvaketta (4) pitää yhdessä niitti (4) tai vastaava ennalta määrätyllä, komponenttien välisellä kitkalla.

10

7. Yhden tai useamman patenttivaatimuksen 1-5 mukainen varuste, t u n n e t t u siitä, että pääkomponenttien (2,6) ja korvakeen laakerointivälineisiin kuuluu lukkomutterillinen ruuvi, joka lukitsee komponentit haluttuun asentoon.

15

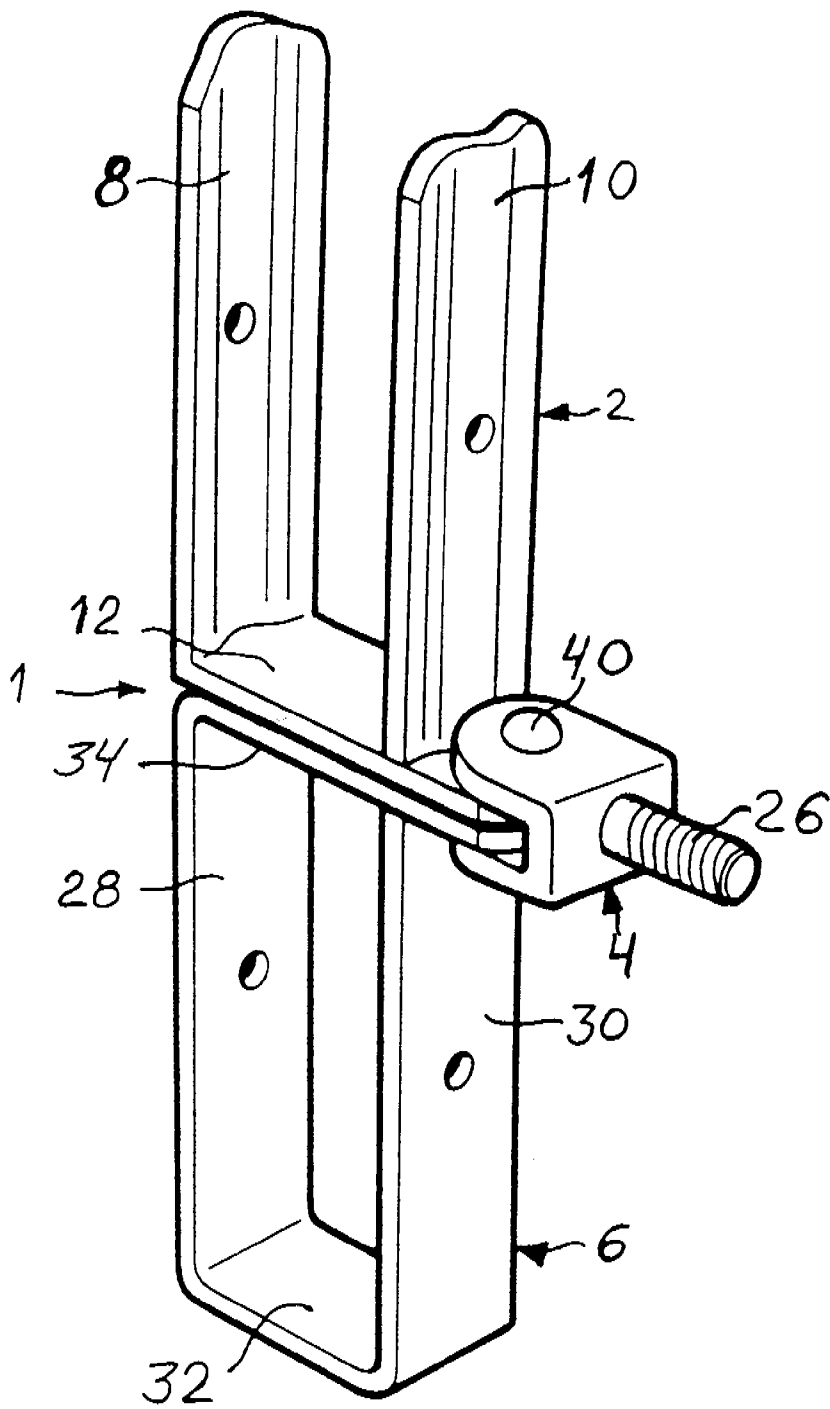
8. Yhden tai useamman edeltävän patenttivaatimuksen mukainen varuste, t u n n e t t u siitä, että tappoi (26) on tarkoitettu pantavaksi reikään pylvässä (42) sen yhdeltä sivulta ja lukittavaksi lukitusvälineillä pylvään sisäpuolelta.

20

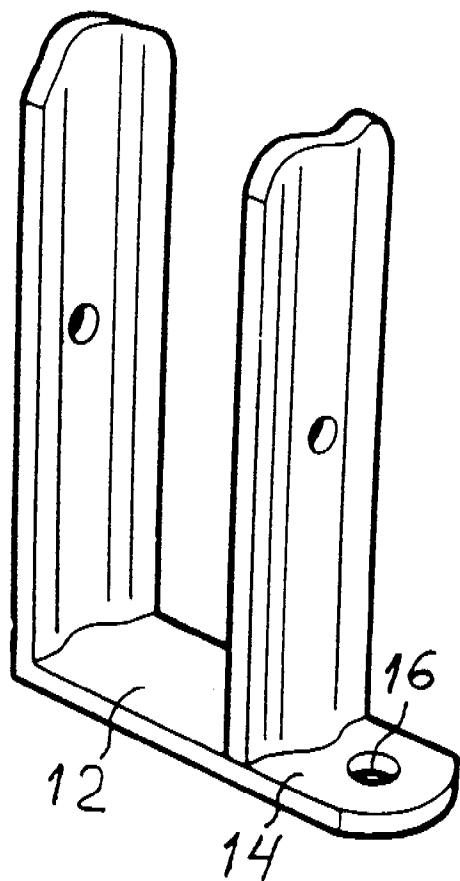
9. Yhden tai useamman edeltävän patenttivaatimuksen mukainen varuste, t u n n e t t u siitä, että tappi on ruuvi (26), joka tiukataan lukitusvälineillä pylvään (42) sisäpuolelta varusteen lukitsemiseksi mihin tahansa haluttuun asentoon.

25

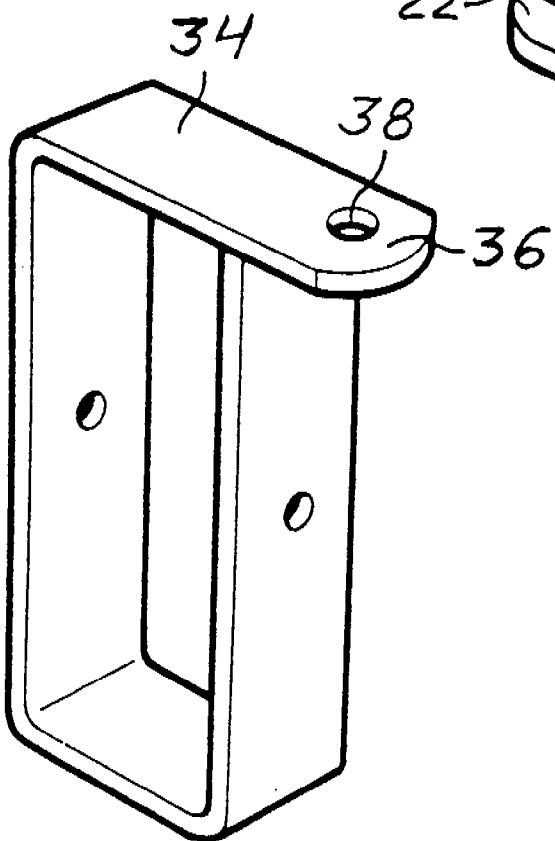
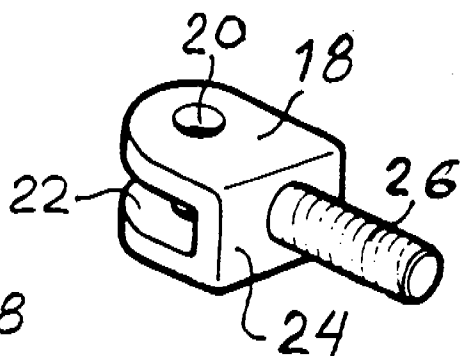
10 Yhden tai useamman edeltävän patenttivaatimuksen mukainen varuste, t u n n e t t u siitä, että tappi on ruuvi (26), joka on tarkoitettu pantavaksi reikään rakennuselementissä, kuten holvikaaren reunaan tai seinän reunaan, ja tiukattavaksi mihin
30 tahansa valinnaiseen asentoon rakennuselementissä.

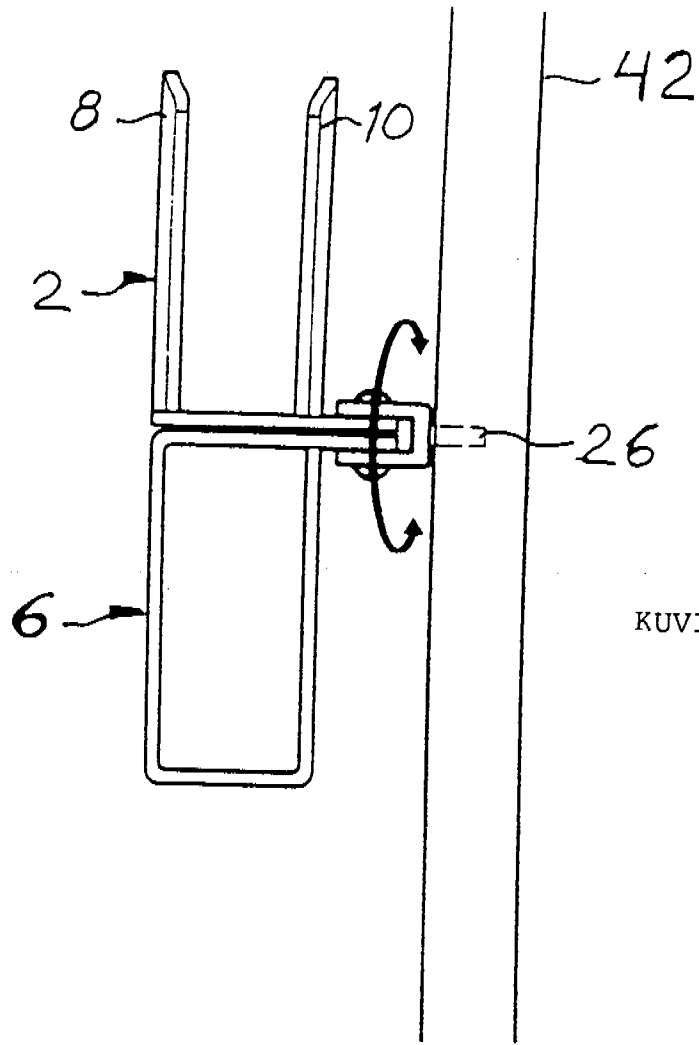


KUVIO 1

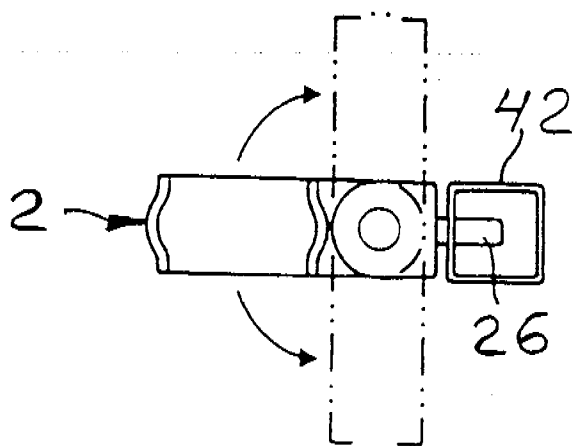


KUVIO 2





KUVIO 3



KUVIO 4