



[B] (11) **KUULUTUSJULKAISU**
UTLÄGGNINGSSKRIFT 60281

C (45) Patenttiyhtiö 10 12 1901
Patent meddelat

(51) Kv.lk.³/Int.Cl.³ E 04 H 7/00

SUOMI—FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus — Patentansöknin	762801
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	01.10.76
(23) Alkupäivä — Giltighetsdag	01.10.76
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig	04.04.77
(44) Nähtäväksiapanon ja kuuljulkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utskriften publicerad	31.08.81
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet	03.10.75

Ruotsi-Sverige(SE) 7511107-0

(71) Entreprenadisolering AB, Herkulesgatan 58-70, S-417 01 Göteborg,
Ruotsi-Sverige(SE)

(72) Ted Conny Larsson, Göteborg, Ruotsi-Sverige(SE)

(74) Leitzinger Oy

(54) Laite pintapäällysteen kannattamiseksi säiliöiden ympärillä -
Anordning för uppbärning av ytbeklädnad kring cisterner

Keksinnön kohteena on laite pintapäällysteen kannattamiseksi säiliöiden ympärillä, johon kuuluu useita kannatteita, jotka ulkonevat kohtisuorasti säiliön seinämästä ja jotka ulkopäällä kannattavat pääasiallisesti vaakasuoraa kiskoa, johon päällysteen suojalevyt on kiinnitetty, joiden kannatteiden sisäpäitä kannattaa ja kiristää säiliön ympäri kulkeva kiristysside, jonka lisäksi säiliö on varustettu ripustusteräksillä, joissa on toistensa yläpuolella olevat pidinkielekkeet kunkin kiristyssiteen kiinnittämiseksi.

Öljyä ja juoksevia polttoaineita varten tarkoitettut säiliöt, joissa on suojaamaton vaippa, ovat osoittaneet "hengittävän ulos" evakointiputkestaan säiliön yläosassa olevat kaasut. Kaasunvaihto, joka syntyy mm. vaipan laajenemisen ja kokoonvetäytymisen vaikutuksesta, johtuen sen auringonsäteiden aikaansaamasta vaihtelevasta lämpiämisestä päivän aikana ja jäähtymisestä vuorokauden pimeinä tunteina, merkitsee vakavaa ympäristöongelmaa. Tämän johdosta on pidetty tarpeellisena lämpöeristää tällaiset suojamattomat säiliöt.

Esimerkiksi ruotsalaisesta patenttijulkaisusta 309 313 on tunnettu sijoittaa pintapäällyste säiliöiden ympärille. Tämä pintapäällyste on tarkoitettu sijoitettavaksi säiliön vaipan ympärille välittömästi säiliön valmistamisen jälkeen, siis ennenkuin se on täytetty juoksevilla polttoaineella. Pinta-päällysteen kiinnittämiseksi käytetään säiliön vaipasta ulkonevia kannatteita, joiden sisäpää on hitsattu kiinni säiliöön ja joiden ulkopää kannattaa pääasiallisesti vaakasuoraa kiskoa, johon päällysteen suojalevyt on kiinnitetty.

Säiliöille, jotka jo sisältävät juoksevaa polttoainetta, tämä menetelmä ei ole käyttökelpoinen, koska räjähdysvaara säiliön vaipan hitsaustöitä suoritettaessa tällöin on liian suuri.

Myöskään niissä tapauksissa, kun säiliö sisältää laadultaan sellaista nestettä, että säiliön vaippaan on täytynyt käyttää erikoisterästä, ei ole sopivaa suorittaa vaipan hitsaustöitä. Tällöin siis ei ole sopivaa hitsata kannatteita kiinni vaippaan.

Tämän johdosta on ehdotettu käyttää säiliön vaipan ympärille sijoitettuja kiristyssiteitä, joilla pidetään kiinni välike-kappaleet, joihin eristystä ympäröivät ulkopuoliset levyt kiinnitetään. Kiristyssiteiden kiinnittämiseksi käytetään erään tunnetun sovellutusmuodon mukaan putken muotoisia pystysuoria tankoja, jotka alapäällään nojaavat säiliön perustukseen ja jotka kiinnitetään säiliön vaipan viereen kiristyssiteiden avulla. Putket kannattavat tasaisin välein toistensa yläpuolella sijaitsevia holkkeja ulkonemineen, joiden päällä on poikkileikkaukseltaan U-muotoinen levykisko, johon mainitut ulkopuoliset levyt kiinnitetään. Ennen ulkolevyjen kiinnittämistä kiristetään kiristyssiteitä. Tämän menetelmän mukaan säiliön eristyksen asennus on melko hankalaa ja aikaavievää. Kannatustankojen pidättäminen pystysuorassa asennossa säiliön vaipan vieressä enenkuin kiristyssiteet on sijoitettu paikalleen ja kiristetty, aiheuttaa vaikeuksia. Myöskin itse siteiden kiristys, joka voi tapahtua vasta sen jälkeen kun U-muotoiset kiskot on kiinnitetty välikekappaleisiin, on vaikea suorittaa, koska tila näiden kiskojen sisäpuolella on melko rajoitettu.

US-patentissa 3 226 895 on kuvattu säiliö, jossa kiristysnauhojen asemesta käytetään kiristystankoja, joiden avulla pystysuuntaisia kannatinkiskoja voidaan asentaa säiliön seinämää vastaan, joiden kiskojaan varaan L-muotoiset levyt voidaan ripustaa säiliön seinämän peittämiseksi. L-muotoiset levyt on varustettu alhaalta avoimella raolla, jossa kiristystanko kulkee. Tällaisen eristyskerroksen asentaminen on monimutkaista, joka luonnollisesti merkitsee myös sitä, että asennuskustannukset muodostuvat huomattavan suuriksi.

Tämän keksinnön tarkoituksena on ennen kaikkea mainittujen vaikeuksien poistaminen ja eristyksen nopean sekä yksinkertaisen asennuksen aikaansaaminen. Keksinnölle on tunnusomaista se, että kiristyside on kiinnitetty ripustusteräksiin, joiden yläpää on kiinnitetty säiliön yläpuolella sen ympäri ulottuvaan vetositeeseen. Ripustusteräksiset kiinnitetään pultilla säiliön vetositeeseen keskenään tasaisin välein ja samanaikaisesti asetetaan kiristyside pidinkaistaleisiin. Sen jälkeen, kun kannatteet on kiinnitetty haoilla tasaisin välein kiristysiteeseen, tätä kiristetään. Tällainen ripustusteline voidaan aikaansaada vaikeuksista. Sen jälkeen varsinainen eristysaine sijoitetaan paikalleen ja eristystä peittävä levyjen muodostama verhous levyistä tavallisella tunnetulla tavalla.

Keksinnön erään sopivan sovellutusmuodon mukaan kuuluu kiristysiteisiin, jotka on sijoitettu välin päähän toisistaan korkeussuunnassa,

ainakin yksi kiristysruuvi ja yksi kierukkajousi, jolloin kiristysruuvien muodostaa vanttiruuvi, ts. kiristysruuvien toiseen päähän kiinnitetty oikeakätinen ruuvi ja kiristysruuvien vastakkaiseen päähän kiinnitetty vasenkätinen ruuvi, joita molempia ruuveja silloittaa vastaavalla tavalla sisäpuolisesti kierteitetty holkki. Tämän ansiosta kiristysruuvia voidaan kiristää helposti. Myöskin tulee mahdolliseksi säiliön kehän muutoksista huolimatta kiinnittää kannatteet säiliön vaippaan tarpeellisella kiristysvoimalla.

Keksinnön muut tunnusmerkit käyvät selville seuraavasta viitaten oheisiin piirustuksiin, joissa:

Kuvio 1 esittää perspektiivisesti säiliön osaa yhden kannatteiden kannattaman erityyspäällysteen ollessa kiinnitetty keksinnön mukaisilla kiristysruuveilla.

Kuvio 2 esittää suuremmassa koossa katkaistua pystysuoraa leikkausta säiliön vaipasta.

Kuvio 3 esittää samanlaista leikkausta vaipasta, sen eristyksestä ja pintapäällysteestä.

Kuvio 4 esittää sivulta nähtynä säiliön yläosaa.

Kuvio 5 esittää suuremmassa koossa kuvio 3 pitkin viivaa V-V otettua vaakasuoraa leikkausta.

Kuvio 6 esittää edestä nähtynä säiliön yhden kiristysruuvien osaa yhdessä useiden ripustusterästen kanssa.

Kuviossa 1 viitenumerolla 1 on merkitty säiliön sylinteriseinämää ja viitenumerolla 2 yhtä useista levyistä, sopivasti aaltoalumiinilevyistä 3, 4, jotka muodostavat esimerkiksi kivivillaa olevan eristyskerroksen 5 suojavaipan. Suojavaipan 2 levyt 3, 4 on sijoitettu vaakasuoriin riveihin. Levyt 3, 4 on kiinnitetty popniiteilla 6, 7 tai sentapaisilla (kuv. 5) sylinteriseinämän 1 ympäri rengasmaisesti kulkeviin, poikkileikkaukseltaan pääasiassa U:n muotoisiin kiskoihin 8. Kisko on kannatettu vaakasuoriin riveihin sovitettujen, kohtisuorasti seinämästä 1 ulkonevien kannatteiden 9 ulkopään päällä. Näitä kannatteita kannattaa niiden sisäpäähen sovitettujen pidinlevyn

10 välityksellä kiristysseiteet 11, jotka on sijoitettu säiliön vai-
pan 1 ympärille levyjen 3, 4 korkeutta vastaavin korkeussuuntaisin
välein. Kiristysseiteitä 11 kannattavat pystysuorien ripustusterästen
13 koukut 12, joiden kiristysterästen yläpää on varustettu korvakkeella
14, joka on kiinnitetty pultilla 15 säiliön vetositeen 17 laippaan
16. Koukut 12 muodostuvat ripustusteräksestä 13 sopivimmin meistetyistä
kielekkäistä 13, jotka on taivutettu siten, että kiristysseite 11
voidaan ripustaa ylhäältäpäin koukkuun.

Jokainen kiristysseite 11 on kokoonpantu niiteillä 18 tai sen tapaisilla
päittäin sovitetuista lattateräksistä 19, 20, 21 ja 22. Kahden latta-
teräksen 20, 21 väliin on sijoitettu voimakas kierukkajousi 23 ja
muun kahden lattateräksen 21, 22 väliin on sovitettu vanttiruuvi 24,
ts. sellainen kiristysruuvi, jossa on vasenkätinen ruuvi 25, joka
on kiinnitetty toiseen lattateräkseen 21 ja oikeakätinen ruuvi 26, joka
on kiinnitetty toiseen lattateräkseen 22 ja joiden ruuvien 25, 26 ympä-
rillä on vastaavalla tavalla sisäkierteitetty holkki 27.

Pintapääallystettä 2 asennettaessa menetellään seuraavalla tavalla.
Ensin sijoitetaan paikalleen ripustusteräokset 13 ja kiinnitetään
kukin pultilla 15 vetositeen 17 alapuolella olevaan vastaavaan laip-
paan 16. Kiristysseiteet 11 ripustetaan samalla tasolla sijaitseviin
ripustusterästen 13 koukkuihin 12. Kannatteet 9 ripustetaan pidinlevyl-
lään 10 kiristysseiteiden 11 sisäpuolelle niin, että levy 10 tulee
sijaitsemaan kiristysseiteen ja sylinteriseinämän 1 välissä. Sen jäl-
keen kiristetään vanttiruuvia 24 niin, että kannatteiden pidinlevy
10 pinteyytyy sylinteriseinämää 1 vasten jousen 23 jännityksen alai-
sena. Tämän jälkeen sijoitetaan paikalleen eristyskerros 5. Kiskot 8
ripustetaan paikalleen ja kiinnitetään kannatteiden 9 ulkopäähän,
minkä jälkeen pintapääallyste 3 kiinnitetään kiskoihin.

On selvää, että kiristysseiteet 11 pitävät kannatteet 9 paikallaan,
vaikka sylinterivaipan 1 ympärys vähän pienenee. Jousi 23 tasaa
tällaisen pienenemisen.

Esitettyä ja selitettyä sovellutusmuotoa on pidettävä ainoastaan esi-
merkkinä ja kiristysseiteen sekä ripustusterästen muotoilua voidaan
muuttaa monella tavalla seuraavien patenttivaatimusten puitteissa.

Patenttivaatimus

Läite pintapäällysteen kannattamiseksi säiliöiden ympärillä, johon kuuluu useita kannatteita (9), jotka ulkonevat kohti-suorasti säiliön seinämästä (1) ja jotka ulkopäällä kannattavat pääasiallisesti vaakasuoraa kiskoa (8), johon päällysteen suojalevyt (3, 4) on kiinnitetty, joiden kannatteiden sisäpäitä kannattaa ja kiristää säiliön ympäri kulkeva kiristyside (11), jonka lisäksi säiliö on varustettu ripustusteräksillä (3), joissa on toistensa yläpuolella olevat pidinkielekkeet (12) kunkin kiristysiteen kiinnipitämiseksi, t u n n e t t u siitä, että kiristyside (11) on kiinnitetty ripustusteräksiin (13), joiden yläpää on kiinnitetty säiliön yläpuolella sen ympäri ulottuvaan vetositeeseen (17).

Patentkrav

Anordning för uppbärning av ytbeklädnad kring cisterner, i vilken ingår ett antal konsoler (9), som sträcker sig vinkelrätt ut från cisternens vägg (1) och som med yttre änden uppbär en i huvudsak horisontell skena (8), vid vilken beklädnadens skyddsplåtar (3, 4) är fästa, vilka konsoler med inre änden uppbäres och fastspännes av runt cisternen sig sträckande spännband (11), varjämte cisternen är försedd med hängjärn (13) med över varandra belägna hållarstrimlor (12) för fasthållning av var sitt spännband, k ä n n e t e c k n a d därav, att spännbanden (11) är fästa vid hängjärnen (13) och att dessa med övre änden är fästa vid cisternens upptill kring denna sig sträckande dragband (17).

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: USA(US) 3 226 895 (52-248), 2 933 917 (52-249), 2 955 686 (52-246).

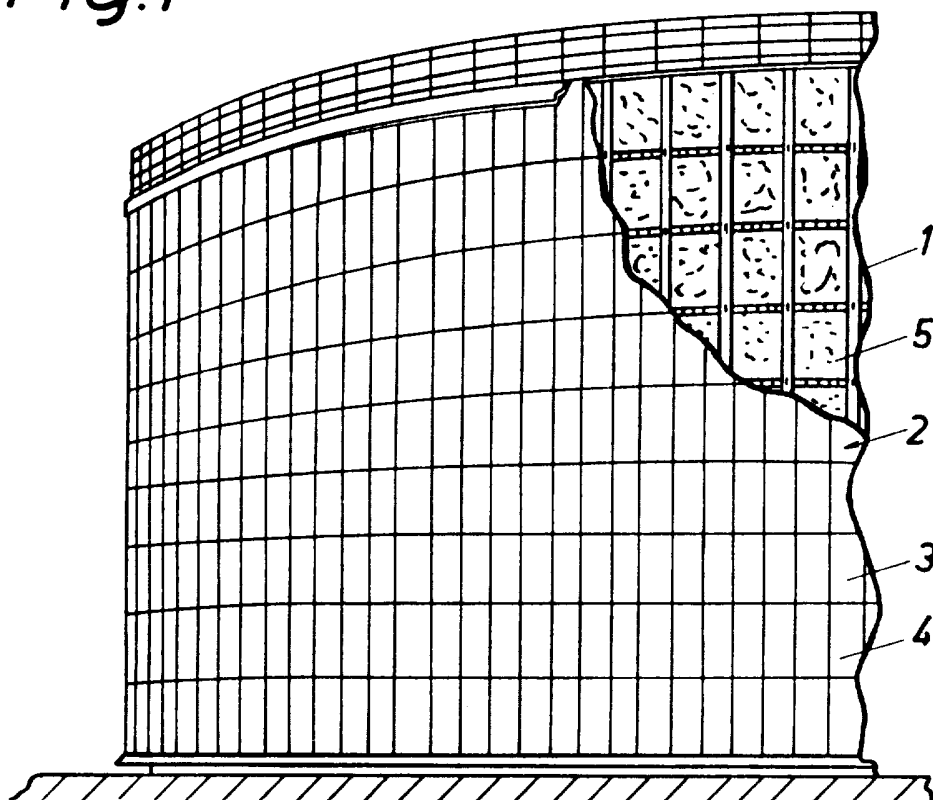
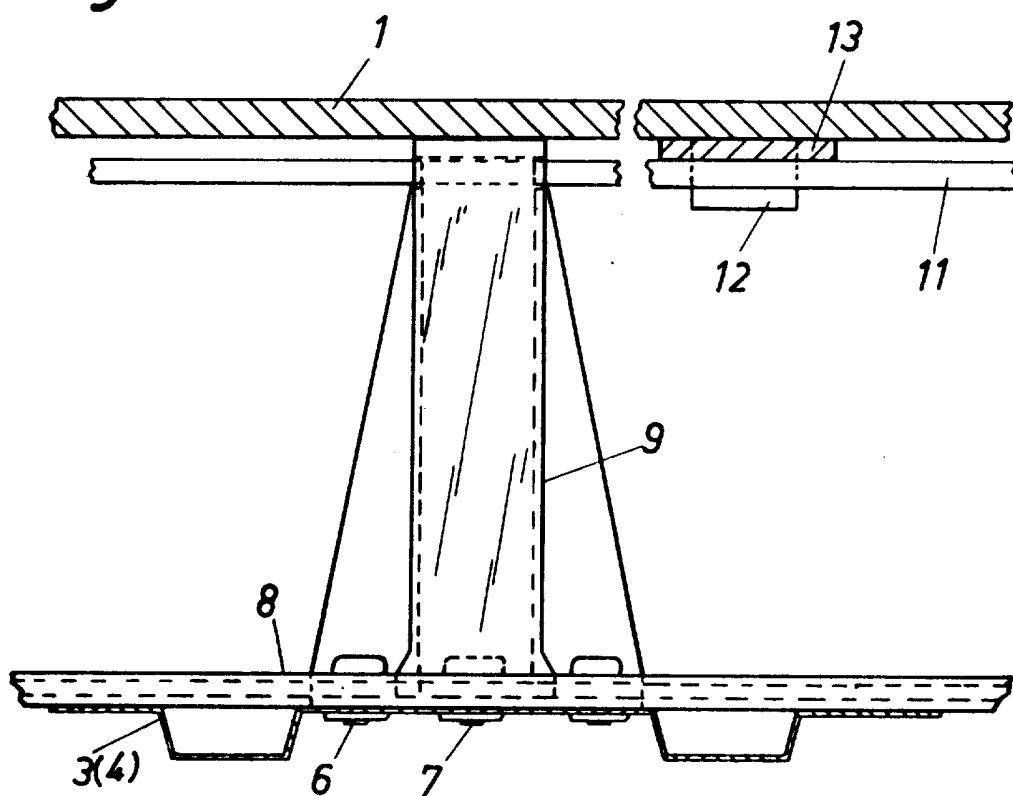
Fig.1*Fig.5*

Fig.2

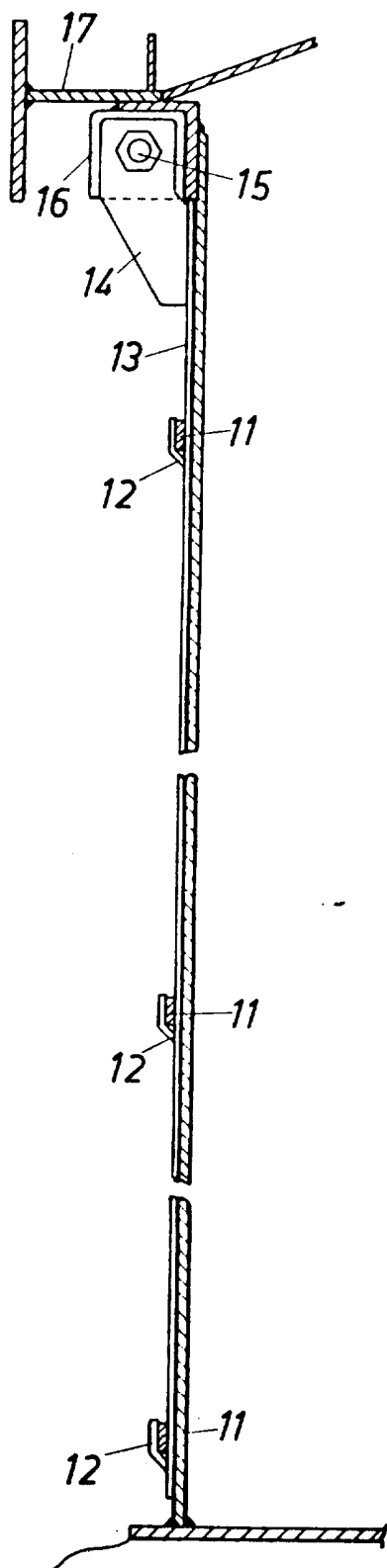


Fig.3

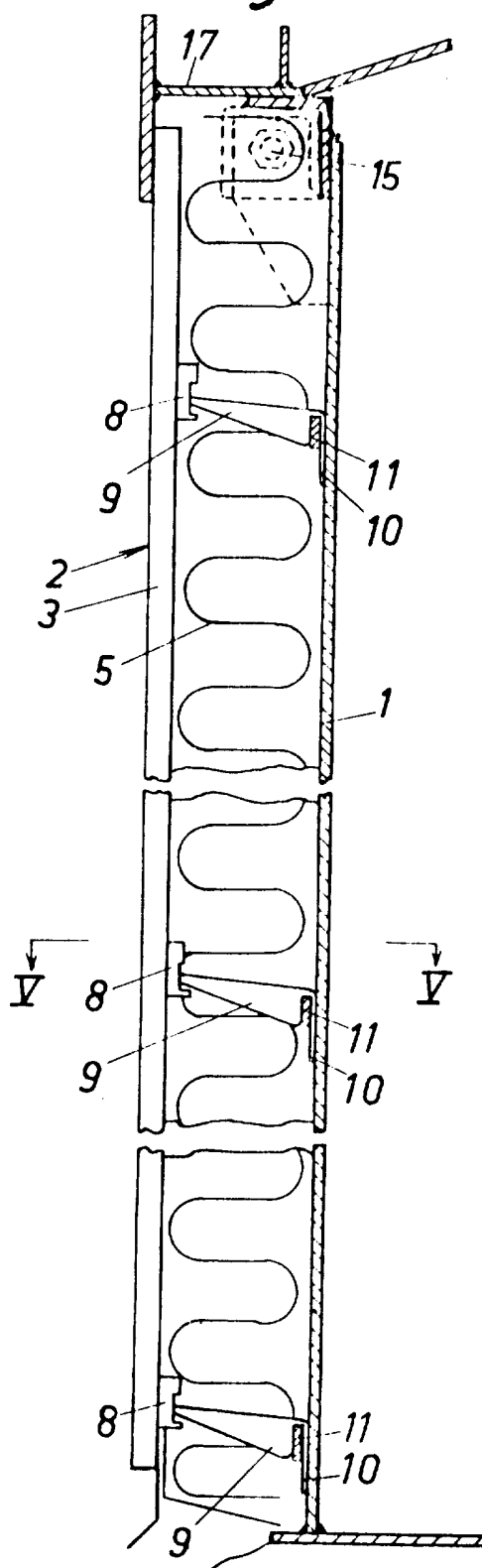


Fig. 4

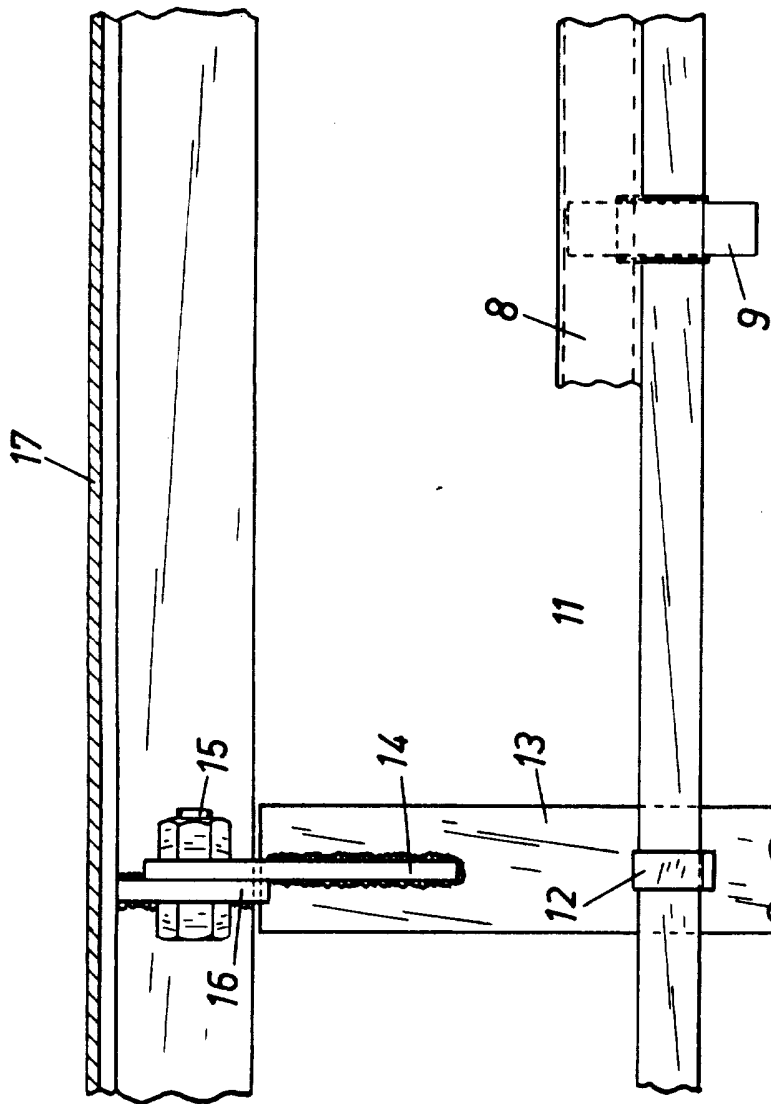


Fig. 6

