



- C (45) Patentansökan för ett  
Hållare för borststål  
(51) Kv.lk.<sup>4</sup>/Int.Cl.<sup>4</sup> B 65 D 69/00, 85/24

**SUOMI-FINLAND**

(FI)

**Patentti- ja rekisterihallitus  
Patent- och registerstyrelsen**

- |   |          |
|---|----------|
| (21) Patentihakemus - Patentansökning   | 844575   |
| (22) Hakemispäivä - Ansökningsdag   | 21.11.84 |
| (23) Alkupäivä - Giltighetsdag  | 21.11.84 |
| (41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig   | 24.05.85 |
| (44) Nähtävöksipanon ja kuul.julkaisun pvm. -<br>Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad | 31.08.88 |
| (86) Kv. hakemus - Int. ansökan   |          |
| (32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus - Begärd prioritet  | 23.11.83 |
| Ruotsi-Sverige(SE) 8306474-1 Toteennäytetty-<br>Styrkt                                      |          |

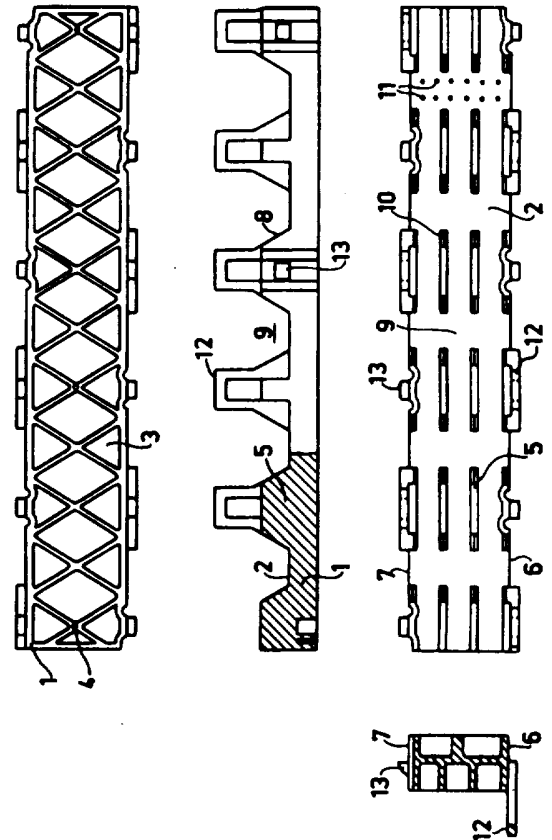
- (71) Norabel AB, Nora, Ruotsi-Sverige(SE)  
(72) Stig Klintell, Nora, Rune Severin, Örebro, Ruotsi-Sverige(SE)  
(74) Oy Jalo Ant-Wuorinen Ab  
(54) Pidin porateräksiä ja vastaavia varten -  
Hållare för borststål och liknande

(57) Tiivistelmä:

Pidin porateräksiä tai vastaavaa tavaraa varten, joka käsittää useita lovia (9), jotka ulottuvat pitimen poikki ja joiden poikkileikkaus pääasiassa vastaa porateräksien puolta poikkileikkausta niin, että useita porateräksiä voidaan pitää koossa lovilla kahden vastakkain asetetun pitimen välissä. Pidin on varustettu lukkoelimillä (12, 13), jotka on sijoitettu siten, että kaksi vastakkain asetettua pidintä voi pysyä koossa lukkoelinten (12, 13) keskinäisen kiinnitarttumisen kautta.

(57) Sammandrag:

Hållare för borststål eller liknande gods, innefattande ett flertal intag (9) som sträcker sig tvärs över hållaren och vilkas tvärsnitt väsentligen motsvarar halva tvärsnittet hos borststålen så att ett flertal borststål kan sammanhållas i urtagen mellan två moställda hållare. Hållaren är försedd med låsorgan (12, 13) anordnade så att två moställda hållare kan sammanhållas genom inbördes ingrepp av låsorganen (12, 13).



Pidin porateräksiä ja vastaavia varten - Hållare för  
borrstål och liknande

5 Tämä keksintö koskee pidintä porateräksiä ja vastaavaa ta-  
varaa varten, joka pidin käsittää kappaleen, jossa on useita  
lovia, jotka ulottuvat kappaleen poikki ja joiden poikkileik-  
kaus pääasiassa vastaa poraterästen puolta poikkileikkausta  
siten, että useita porateräksiä voidaan pitää koossa lovissa  
kahden vastakkain asetetun pitimen välissä yhdistämällä pi-  
timet keskenään.

10 Porateräksiä valmistetaan normaalisti useamman metrin pi-  
tuisina ja ne ovat toisesta päästään varustetut kruunulla  
tai leikkuuterällä ja mahdollisesti toisesta päästään laipan-  
tai kauluksenmuotoisella kiinnittimellä. Porateräksien kul-  
jettaminen ja muu käsittely aiheuttaa erityisiä ongelmia  
15 koska sekä kruunua että kiinnitintä on suojattava vaurioi-  
tumiselta ja koska teräkset pituudestaan huolimatta eivät  
saa taipua. Porateräkset kuljetetaan tästä syystä normaalis-  
ti edellä esitetyn tyyppisissä pitimissä, jotka ovat valmis-  
tetut puusta, jolloin teräkset sijoitetaan kahden puolikkaan  
20 välissä oleviin loviin, jotka puolikkaat tämän jälkeen nau-  
lataan yhteen. Yleensä pidetään useampia teräksiä, esimer-  
kiksi viisi, koossa pitimen avulla teräksien kummastakin  
päästä. Nämä yksiköt niputetaan tämän jälkeen mahdollisesti  
vannerautojen avulla yhteen suuremmiksi paketeiksi, joissa  
25 on esimerkiksi 10 yksikköä kussakin.

Puupitimien käyttöön liittyy kuitenkin eräitä ongelmia.  
Teräkset ovat stabiloidut pituussuunnassa vain pitimien  
kitkan avulla, joka kuitenkin on pieni ja muuttuva. Naula-  
liitokset pyrkivät heikkenemään käsittelyn aikana syntyvien  
30 suurien vääntömomenttien vaikutuksesta ja myös kun puu ku-  
tistuu kuivuessaan. Pitimissä olevat lovet porataan tavalli-  
sesti mikä kuitenkin antaa huonon yhteensopivuuden, ja kit-

kan porateräksien normaalia monikulmiomuotoa vastaan. Kun puu paisuu kastuessaan voi teräs deformatua syntyvien jännitysten takia ja toivat kosteusvaihtelut pitkän varastointiajan aikana vaikuttaa irroittavasti liitokseen. Tästä syystä ei normaalisti voida käyttää halvinta puutavaraa. Yhteenliittäminen naulaamalla on lisäksi suuren työpanoksen vaativa toimenpide.

Tämän keksinnön tarkoituksena on saada aikaan pidin porateräksiä ja vastaavaa tavaraa varten, jolla ei ole edelläesitettyjä epäkohtia. Keksintö koskee erityisesti pidintä, joka yksinkertaisesti voidaan liittää yhteen ja joka antaa suuren ja muuttumattoman kitkan porateräksiin nähden, heikkenemättä oleellisesti kuljetuksen ja varastoinnin aikana.

Nämä tarkoitukset saavutetaan pitimen avulla, jolla on patenttivaatimuksista ilmenevät tunnusmerkit.

Varustamalla pidin keksinnön mukaan lukituselimillä, jotka voidaan lukita puristamalla voidaan aikaa vievä naulaus korvata nopealla yhteenpuristamisella. Kokoonpuristusvoima määrittyy lukitusmekanismin mitoituksen mukaan ja kitka tulee tästä syystä toistuvammaksi ja muuttumattomammaksi kuin käsin naulaamalla. Liitosvoima voidaan lisäksi saada hyvin suureksi jos yhteenpuristaminen tapahtuu koneellisesti. Jos lovia ei muodosteta poraamalla vaan harjanteiden avulla, jotka on sijoitettu laattamaiselle alaosalle tulee mahdolliseksi sopeuttaa lovien poikkileikkaus teräksien poikkileikkauksen mukaan niin, että saadaan aikaan varma koossapysyminen samanaikaisesti kun pitimen ainemäärää voidaan pitää alhaisena, pidin valmistetaan sopivimmin termoplastisesta aineesta, jolloin voidaan välttyä kaikista kosteusvaihteista johtuvista kutistumis- ja paisumisongelmista samanaikaisesti kun kitkaominaisuuksiin voidaan vaikuttaa positiivisesti.

Keksinnön muut tarkoitusperät ja edut tulevat ilmenemään allaolevasta lähemmästä selityksestä.

Vaikka keksinnön mukainen pidin esitetään etusijalla pidetyn käyttötarkoituksen yhteydessä porateräksien kanssa on il-  
5 meistä, että sitä voidaan käyttää monien muiden tavaratyyp-  
pien yhteenliittämiseksi, joissa esiintyy vastaavanlaisia  
kuljetus- ja käsittelyongelmia, kuten esimerkiksi putket ja  
profiilit. Pidin on ensisijaisesti tarkoitettu käytettäväksi  
pitkänomaista tavaraa varten, jolla on pääasiassa vakiokokoi-  
10 nen poikkileikkaus.

Pitimen on oltava varustettu ainakin kahdella ja mieluummin  
useammalla lovella. Noin 3 - 6 metrin pituisia porateräksiä  
varten on sopiva lovimäärä 3 - 10 ja erityisesti noin 5.  
Tällöin on sopivinta että pitimen ulottuvuus lovien poikki-  
15 suunnassa on suurempi kuin niiden pituussuunnassa ja suhde  
on ehdotuksen mukaan 3 : 1 ja 10 : 1 välillä, sopivimmin  
4 : 1 - 7 : 1.

Pitimen tulee olla varustettu lukkoelimillä, jotka voidaan  
saattaa keskinäiseen yhteyteen yksinkertaisen yhteenpuris-  
20 tamisen tai vastaavan avulla. Lukkoelinten on oltava inte-  
groitu osa pitimestä niin, ettei tarvitse käyttää erillisiä  
osia yhteenliitettäessä. Lukkoelimet on sopivimmin valmis-  
tettu yhtenä kappaleena pidikkeen kanssa. Lukkoelimet voi-  
vat esimerkiksi olla väkäsillä varustettuja hakoja toisella  
25 pinnalla ja niiden mukaan sovitettuja läpivientejä toisella  
pinnalla tai toisentyyppisiä silmukoita ja hakoja. Lukkoeli-  
met on sijoitettava pitimessä olevien lovien väliin ja ne  
voidaan periaatteessa sijoittaa mihin tahansa pitimen sy-  
vyysuunnassa lovien akseleiden suuntaan katsottuna. On  
30 kuitenkin sopivinta, että lukkoelimet sijoitetaan pitimen  
etu- ja takapintoihin mainitussa syvyysuunnassa koska tämä  
antaa tukevimmän koossapysymisen. Tällöin on sopivinta, et-  
tä lukkoelimet ovat silmukoita toisessa pidikepuolikkaassa

ja hakoja toisessa puolikkaassa. On lisäksi sopivinta, että lukkoelinten jakaantuminen pidikettä pitkin on järjestetty siten, että nämä voidaan saattaa yhteyteen keskenään kun liitoksessa käytetään kahta identtistä pidikettä. Jos  
5 lukko-osat ovat keskenään erilaiset on pidikkeen siis oltava varustettu kummallakin lukko-osatyypillä. Lukkoelinten lukumäärän on oltava yli kaksi ja on sopivinta, että kullakin lovella on lukkoelin kummallakin puolella, sekä pitimen etu- että sen takapinnalla. Kun lukko-osat ovat erilaiset  
10 voidaan ne edullisesti sijoittaa vaihtelevasti pitimen etu- ja takapintaa pitkin niin, että yhteenpuristamisen jälkeen saadaan symmetrinen liitos.

Pitimessä olevat lovet porateräksiä varten voidaan edullisesti muodostaa harjanteiden avulla, jotka on sijoitettu  
15 pääasiassa tasaiselle pohjalaatalle vaikka harjanteet sopivimmin muodostavat integroidun osan pohjalaatasta, jolloin ulkonevat harjanteet sijoitetaan lovien väliin. Pohjalaatan korkeus kuten myös lovien väliset keskinäiset etäisyydet on ensisijaisesti mitoitettava siten, että porateräksien paksuimmat osat eivät voi tulla kosketukseen viereisissä lovista olevien teräksien kanssa tai muissa vastavissa pitimissä olevien teräksien kanssa vaikka teräkset pyörisivät lovissaan. Kun pohjalaatan korkeus tulee suuremmaksi kuin mitä lujuusnäkökohdat vaativat voidaan pohjalaattaan yleensä tehdä säästöaukkoja, sopivimmin sen alapintaan, so. sen lovista poispäin suunnattuun pintaan. Pohjalaatan yläpinnalla olevat harjanteet voivat olla massiiviset ja ne voivat ulottua koko syvyyden yli pitimen etupinnalta sen takapinnalle lovia pitkin mutta on sopivinta,  
25 että lovien sivuja pitkin sijoitetaan rajoitettu määrä levyjä, joiden tasot ovat kohtisuoria lovien akseleita vastaan. Harjanteiden muoto kuten myös niiden sijoitus pohjalaatalla määrittyy porateräksen poikkileikkausmuodon mukaan, joka yleensä on monikulmainen.  
30

Pitimien ja porateräksien välisen kitkan parantamiseksi on mahdollista sijoittaa ohuempaa ainetta olevia harjanteita tai pisteitä harjanteiden lovia päin suunnattuja reunoja pitkin tai pohjalaatalle niin, että saadaan aikaan tietty joustavuus ja sopeutuminen porateräksen muodon mukaan. Tällaiset harjanteet tai pisteet voidaan mahdollisesti valmistaa muusta aineesta kuin pidin, kuten termoplastisesta kumista. Vaihtoehtoisesti voidaan saada aikaan suurempi kitka sijoittamalla pehmeämpää muovia, vaahdotettua muovia tai kumia oleva kalvo loviin ennen teräksien sijoittamista paikalleen ja pidikeosien yhteenliittämistä.

Pidin valmistetaan sopivimmin termomuovista, kuten HD-polyeteenistä. Viruvuuden välttämiseksi voi muovi sopivimmin olla vahvistettu, sopivimmin lasikuituvahvistettua polypropenia. Pidin valmistetaan sopivimmin yhtenä kappaleena, esimerkiksi painevalamalla. Muuta ainetta olevat kitkaa nostavat pinnat voidaan mahdollisesti yhteisvalaa samassa valmistusvaiheessa.

Pidintä on tarkoitus käyttää samalla tavalla kuin aikaisemmin tunnetut pitimet. Yksi pidinpari sijoitetaan sopivimmin yhdistettävien porateräksien kumpaankin päähän. Jos pidin varustetaan sopivasti muotoilluilla syvennyksillä voidaan pidinpari kiinnittää kiinnittimeen laipan tai kauluksen ympäri, jolloin saadaan aikaan ylimääräinen pitkitäisohjaus. Useita yksiköitä voidaan niputtaa yhteen vanneraudoilla aikaisemmin tunnetun käytännön mukaisesti. Niputtaminen helpottuu jos pitimien ulospäin suunnatut pinnat varustetaan koroilla tai ohjausnastoilla, jotka voivat tarttua viereisessä pitimessä oleviin vastaaviin syvennyksiin. Jos pitimet varustetaan ylimääräisillä edellä esitettyä tyyppiä olevilla lukkoelimillä, jotka ovat suunnatut pois päin pohjalaatan alapinnasta, voidaan useita yhteenliitetyistä porateräksistä koostuvia yksiköitä liittää yhteen ja niputtaa näiden lukkoelinten avulla niin, että vannerau-

takiinnitystä ei tarvita.

Kuviossa 1 on esitetty keksinnön mukaisen pitimen sopiva rakennemuoto. Kuviossa 2 on esitetty kahden tällaisen pitimen välissä yhteenkoottuja porateräksiä.

- 5       Pidin on valettu yhtenä kappaleena mutta on rakenteellisesti jaettu pohjalaattaan 1, jolla on pääasiassa tasainen yläpinta 2 mutta joka alapinnastaan on varustettu aukoilla 3. Jäljellä olevaan aineeseen on muodostettu reikiä 4 laatan, nimilaatan, ohjausnastojen tai vastaavien kiinnittämisen helpottamiseksi. Pohjalaatan yläpinnalle 2 on muodostettu useita suhteellisen ohuita harjanteita 5, jotka ovat keskenään samansuuntaisia. Useita harjanteita on muodostettu syvyysuuntaan pitimen etupinnasta 6 pitimen takapintaan 7 niin, että harjanteiden reunat 8 yhdessä pohjalaatan yläpinnan 2 osan kanssa muodostaa lovet 9, joihin porateräksiset sijoitetaan. Kuviosta ilmenee, että lovet 9 tässä tapauksessa ovat sovitettut porateräksien kuusiomuodon mukaan. Harjanteita ja pohjalaattaa pitkin on sijoitettu kitkaa nostavia kärkiä 10 ja tappeja 11. Pitimen etu- 6 ja takapintoihin 7 on lovien 9 väliin sijoitettu vaihtelevasti silmukoita 12 ja hakoja 13 niin, että kun kaksi esitetyn tyyppistä pidintä puristetaan yhteen tulevat toisessa olevat silmukat kiinnittymään toisessa oleviin hakoihin niin, että saadaan aikaan lukitus kuudesta kohdasta pitimen kumpaakin pintaa 6 ja 7 pitkin.
- 10
- 15
- 20
- 25

**Patenttivaatimukset:**

1. Pidin porateräksiä ja vastaavia varten, joka käsittää useita lovia, jotka ulottuvat pitimen poikki ja joiden poikkileikkaus pääasiassa vastaa porateräksien puolta poikkileikkausta niin, että useita porateräksiä voidaan pitää koossa lovissa kahden vastakkain asetetun pitimen välissä liittämällä pitimet keskenään yhteen, t u n n e t t u siitä, että pidin käsittää lukkoelimiä (12, 13), jotka ovat integroitu osa pitimestä ja jotka on järjestetty siten, että kaksi vastakkain asetettua pidintä voi pysyä koossa lukkoelinten tarttuessa toisiinsa.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen pidin, t u n n e t t u siitä, että lukkoelimiä (12, 13) on sijoitettu lovien (9) väliselle tai ulkopuoliselle alueelle pitimen etu- (6) ja/tai takapinnalle (7) lovien akseleiden suunnassa katsottuna.
3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen pidin, t u n n e t t u siitä, että erimuotoiset lukkoelimet (12, 13) on sijoitettu pitimeen siten, että ne tarttuvat toisiinsa kun kaksi samamuotoista pidintä sijoitetaan vastakkain.
4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen pidin, t u n n e t t u siitä, että sekä pitimen etu- (6) että takasivulle (7) on sijoitettu lukkoelimiä (12, 13) vaihtelevasti kunkin loven (9) välissä.
5. Patenttivaatimuksen 1 mukainen pidin, t u n n e t t u siitä, että pidin käsittää pohjalaatan (1) ja että lovet (9) muodostuvat useista laatan yläpinnalle (2) sijoitetuista harjanteista (5), joiden taso on pääasiassa kohtisuora lovien akseleita vastaan.
6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen pidin, t u n n e t t u siitä, että pohjalaatan (1) alapintaan on muodostettu aukkoja (3).

7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen pidin, t u n n e t t u siitä, että säästöaukkojen välissä olevaan aineeseen on muodostettu reikiä (4) nastojen tai vastaavien sisäänviemiseksi.

8. Patenttivaatimuksen 5 mukainen pidin, t u n n e t t u siitä, että lovien (9) kohdalla pohjalaattaan (1) tai harjanteisiin (5) on muodostettu kitkaa nostavia pintoja kapeiden harjanteiden (10) tai pisteiden (11) muodossa.

9. Patenttivaatimuksen 1 mukainen pidin, t u n n e t t u siitä, että pidin on valmistettu lasikuituvahvistetusta termomuovista.

10. Patenttivaatimuksen 9 mukainen pidin, t u n n e t t u siitä, että kitkaa nostavat pinnat (10, 11), jotka ovat muuta ainetta kuin pitimen pääosa, ovat valetut yhdessä osassa pääosan kanssa.

Patenttkrav:

1. Hållare för borrhållare och liknande innefattande ett flertal urtag, vilka sträcker sig tvärs över hållaren och vilkas tvärsnitt väsentligen motsvarar halva tvärsnittet hos borrhållaren, så att ett flertal borrhållare kan sammanhållas i urtagen mellan två motställda hållare genom inbördes förbindning av hållarna, k ä n n e t e c k n a d därav, att hållaren innefattar låsorgan (12, 13) utgörande en integrerad del av hållaren och anordnade så att två motställda hållare kan sammanhållas genom inbördes sammanpressning av låsorganen.

2. Hållare enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att låsorgan (12, 13) är anordnade i området mellan eller utanför urtagen (9) vid den främre (6) och/eller bakre (7) sidan av hållaren, sedd utmed urtagens axlar.

3. Hållare enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att låsorgan (12, 13) är så placerade på hållaren att de ingriper i varandra då två likformiga hållare placeras mot varandra.
4. Hållare enligt patentkravet 3, k ä n n e t e c k n a d därav, att på både främre (6) och bakre (7) sidan av hållaren låsorgan (12, 13) är omväxlande anordnade mellan varje urtag (9).
5. Hållare enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att hållaren innefattar en bottenplatta (1) och att urtagen (9) bildas av ett antal på plattans ovansida (2) placerade ryggar (5), vilkas plan ligger i huvudsak vinkelrätt mot urtagens axlar.
6. Hållare enligt patentkravet 5, k ä n n e t e c k n a d därav, att ursparingar (3) är anordnade i den undre sidan av bottenplattan (1).
7. Hållare enligt patentkravet 6, k ä n n e t e c k n a d därav, att i materialet mellan ursparingarna hål (4) är upptagna för införande av stift eller dylikt.
8. Hållare enligt patentkravet 5, k ä n n e t e c k n a d därav, att friktionshöjande ytor i form av smala åsar (10) eller punkter (11) är anordnade vid urtagen (9) på bottenplattan (1) eller på ryggarna (5).
9. Hållare enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att hållaren är urformad i fiberarmerad termoplast.
10. Hållare enligt patentkravet 9, k ä n n e t e c k n a d därav, att friktionshöjande ytor (10, 11) i annat material än hållarens huvuddel är sammangjutna med huvuddelen.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Hakemusjulkaisuja:-Ansökningspublikationer: Saksan liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE) 3 128 345 (B 65 D 85/20).  
Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: EP 71163 (B 65 D 85/20).

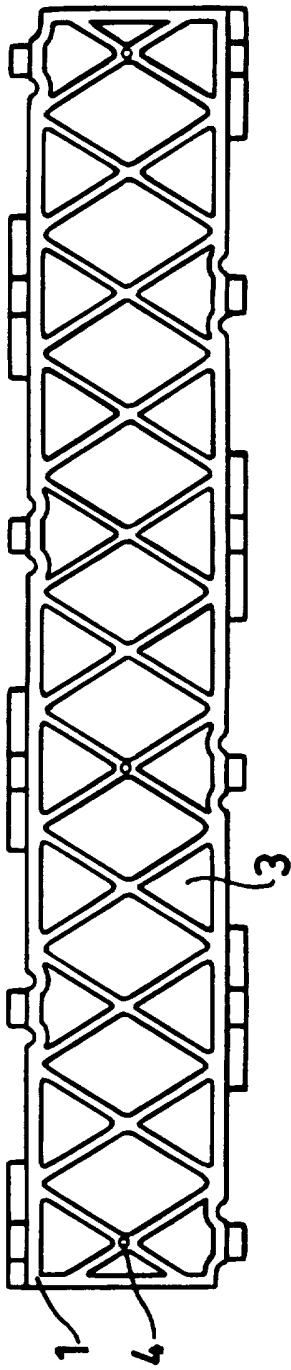


FIG. 1

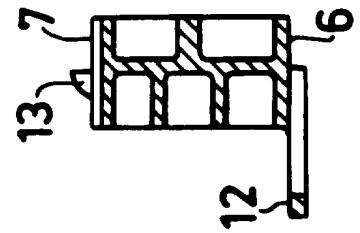
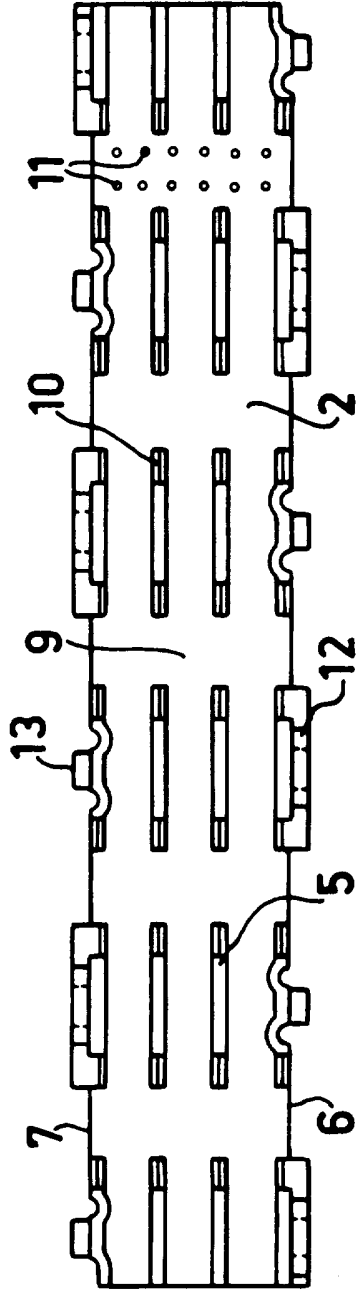
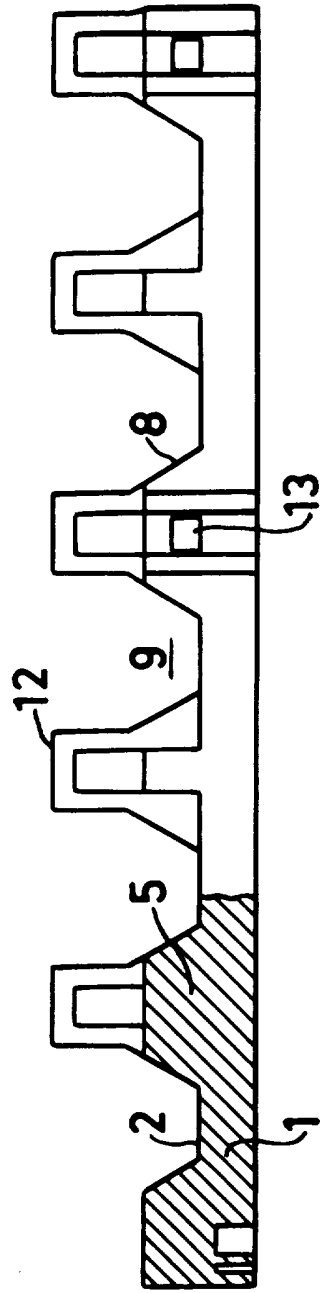


FIG.2

