



[B] (11) **KUULUTUSJULKAISU** 57166
UTLÄGGNINGSSKRIFT

C (45) Patentti myönnetty 10.06.1980
Patent meddelat

(51) Kv.lk.²/Int.Cl.² E 06 B 7/23

SUOMI—FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus — Patentansöknin	762791
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	30.09.76
(23) Alkupaivä — Giltighetsdag	30.09.76
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig	31.03.78
(44) Nähtävöksiannon ja kuul.julkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	29.02.80
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet	

- (71) Schlegel GmbH, Bredowstr. 33, 2000 Hamburg 74, Saksan Liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE)
- (72) Frank Eggert, Hamburg, Saksan Liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE)
- (74) Oy Kolster Ab
- (54) Muovinen muotolista - Plastprofilist

Keksinnön kohteena on muovinen suulakepuristettu muotolista, joka käsittää kiinnitysosan ja vaikuttavan osan, jollaiset ovat esim. tiivistysprofiilissa, jolloin kiinnitysosassa on kiinnitysuran, jollaisia on erikoisesti puurakenneseosissa, puristamalla sisäänkiinnitettävä varsi, joka on suhteellisen kovaa ainetta, ja joka on sivultaan hammastettu, jotta sillä olisi kiinnittävä vaikutus uran seinämään.

Tällaiset hammastetut varret voivat kompensoida vain vähäisiä leveystoleransseja. Niillä on myös se varjopuoli, että niiden poistaminen kiinnitysurasta yleensä aiheuttaa puuaineen vahingoittumisen.

Keksinnön pohjana on tehtävä luoda muotolista, joka on edellämainitunlainen ja jolla ei ole näitä varjopuolia.

Keksinnön mukainen ratkaisu on siinä, että varsi kannattaa toisella puolellaan jännityksettömässä tilassa varresta lähes kohtisuoraan ulkonevaa, elastisesti muotoutuvaa kiinnityskieltä, joka on suhteellisen pehmeää ainetta, ja joka tarttuu toiseen uran seinämään ottaakseen vastaan kiinnitysuran leveystoleranssit, ja joka on muodostettu ainakin asennustilassa tiiviistä, lovettomasta profiiliosasta,

jonka keskimääräinen paksuus on jännityksettömässä tilassa vähintään puoliksi niin suuri kuin sen pituus ja varren lähellä olevalla alueella vähintään 90 % pienimmästä esiintyvästä, varrenpaksuudella vähennettyä uranleveydestä.

Suhteellisen kovalla aineella on keksinnön yhteydessä ymmärrettävä sellaista, joka kiinnitysuriaan puristettaessa ei muotoudu ollenkaan tai muotoutuu vain vähäisessä määrin. Suhteellisen pehmeällä aineella on ymmärrettävä sellaista, joka asennettaessa sallii kielen taivuttamisen ja sivuilta puristamisen. Elastisuuden tulee olla kuten kumi-elastisella aineella, ja sen tulee varmistaa muotovoimat, jotka takaavat urassa pysymisen tavanomaisten käyttöaikojen ja lämpötilojen ajaksi.

Keksinnön mukaisia muoto-osia käytetään edullisesti ovien ja ikkunoiden tiivistämiseen. Silloin kiinnitysuria jyrskittää jyrskine koneella puuosaan. Tällöin voi uran annettu leveys pienentyä jyrskintä kulumisesta ja puun peräänantamisesta johtuen. Nämä miinustoleranssit ovat suhteellisen vähäisiä, nimittäin säännöllisesti paljon alle 10 %. Sitä vastoin voivat plustoleranssit, siis uran leveyden suureneneminen, olla annettuun mittaan nähden suurempi, nimittäin aina 30 prosenttiin saakka, joskin näin suuret poikkeamat esiintyvät vain harvoin. Siksi on pyrittävä ehdottomasti varmaan perustukseen ja lähellä annettua mittaa olevaan uran leveyteen, jolloin poikkeustapauksissa, suurilla plustoleransseilla riittää kun muotolistan poistamista vastaan asetetaan huomattava vastus.

Kun varsiosan toisella puolella oleva pehmeä kieli on suhteellisen pitkä ja elastinen voima saada aikaan vain taivuttamalla tätä kieltä, on aikaansaatu tarttumisvoima suhteellisen vähäinen. Sitä paitsi tämä voima jakaantuu suhteellisen suurelle alalle, jolla kieli nojaa vastaavaan uran seinämään. On osoittautunut, että sellainen suuripintainen yhdistelmä on mahdollisimman suurta kiinnitysvoimaa ajatellen epäedullinen. Jos yritetään vetää sellaisella kielellä varustetun muotolistan varsi ulos, niin kieli liukuu, muuttamatta sen suhteellista asentoa varsiosaan nähden, pitkin vastaavaa uran seinämää.

Periaatteessa toisin käyttäytyy keksinnön mukainen, hyvin tiiviiksi muodostettu kieli. Senvuoksi että se on muodostettu, ainakin varren lähellä olevalla alueella, hyvin paksuksi, nimittäin niin paksuksi tai lähes niin paksuksi, kuin on varsiosan ja uran seinämän välissä käytettävissä oleva kielen tila, normaali taivutus tietyllä taivutussäteellä ei riitä sen painamiseksi uran sisään. Sitä täytyy lisäksi puristaa kasaan painamalla sivulta varren läheltä. Sillä tavoin se saadaan asettumaan suurella voimalla ja kovalla hankauksella

vastaavalle uran seinämälle. Jos nyt yritetään vetää muotolista ulos kiinnitysurasta, niin hankaus kielen ja uran seinämän välillä on niin suuri, että kieli tarttuu uran seinämään, niin että se varren ja uran välisen suhteellisen liikkeen kautta sitäkin tietä puristuu ja niin sanotusti kiilautuu varren ja uran seinämän väliin. Senjälkeen kun on saavutettu asema, jossa kielen pituussuunta tulee poikittain varren ja uran seinämän suuntaan nähden ja jossa kielen aiheuttama poikittaisvoima on maksimaalinen, ponnahtaa kieli ympäri toiselle puolelle (uran pohjaan). Sen silloin synnyttämä hankausvastus on olennaisesti pienempi, kuin aikaisemmin, kuitenkin tätä tilaa ei käytännössä saavuteta, koska kielen vastus, jolla se vastustaa muotolistan ulosvetämistä siihen väliasentoon, jossa sen pituussuunta on kohtisuorassa varren suuntaa vastaan, on suurempi kuin asennussuunnassa tavallisesti esiintyvät voimat.

Tämä pätee, ei ainoastaan normaalitapauksissa, joissa uran mitta on lähellä annettua mitta, tai on sitä pienempi, vaan periaatteessa myöskin huomattavilla plustoleransseilla. Tosin silloin ei kielen sivuttainen puristus ole normaalissa asennustilassa niin suuri, kieli on kuitenkin suhteellisen jyrkässä asennossa uran seinämään nähden niin että se huolimatta vähäisemmästä puristumisesta muotolistan irroitusliikkeen aikana tarttuu uran seinämään ja vastustaa ulosvetämistä kasvavalla vastuksella.

Tästä toimintaselostuksesta käy ilmi, että tämä on kielen tiiviille muodolle ratkaisevan tärkeää (suuri paksuus suhteessa asennusuraan ja vähäinen pituus). Tämän tiivistyneen muodon etuja ei saavutettaisi, jos kieli varustetaan taivutusta helpottavilla leikkauksilla tai muilla poikkileikkauksen muutoksilla. Tulee siis mieleen, että ainakin kielen vartta lähellä oleva alue on tiivis, siis loveton. Tiivistysominaisuuden yhteydessä tulee mieleen asennustilanne. Ei haittaa, jos kielen jännityksettömässä tilassa sen taivutettaessa puristuneella sivulla on mitä tahansa leikkauksia, edellyttäen, että nämä taivutettaessa jatkuvasti sulkeutuvat niin pitkälle, että ne eivät vähennä kielen sivuttaista puristumista vastaan muodostamaa vastusta.

Kielen varren lähellä olevalla alueella on tässä yhteydessä ymmärrettävä jännityksettömän kielen aluetta, joka on varren ja vastapäätä sijaitsevan uran seinämän muodostavan linjan välissä.

Edullista on, että kiinnityskielen keskimääräinen paksuus varren läheisellä alueella on suunnilleen yhtä suuri kuin varren paksuuden mitan verran pienempi uran annettu leveys. Tämä ei merkitse, että kieli voidaan sovittaa annetun leveyden omaavaan uraan pakottamatta taivuttaen, taivutus on nimittäin tunnetusti pienellä säteellä

sidottu paksunemiseen. Kielen muovaukseen taivuttamalla vaikuttaa niinmuodoin urassa, jonka leveys on lähellä annettua arvoa, lisäksi kielen sivultapuristuminen.

Tarkoituksenmukaisella tavalla kiinnityskielen keskimääräinen paksuus varren läheisellä alueella on noin kaksi kolmasosaa kielen pituudesta.

Koska kieli tarttuu kiinni vastaavaan uran seinämään, se voi olla varustettu vastaavalla alueella hankausta lisäävillä rivoilla ja/tai reunoilla.

Edelleen on edullista, että kiinnityskieli on varsiosan suuntaan nähden jännityksettömässä tilassa, $80 - 60^\circ$ kalteva.

Keksinnön tapauksessa ovat uraan kiinnittämistä palvelevat profiilin osat epäsymmetriset ja irrotussuunnassa vaikuttavat voimat kohtaavat, suunnasta riippuen, erilaisen irrotusvastuksen. Sellaisella kiinnitys- ja vaikutusosien järjestelyllä, että irrotusvoimat esiintyvät tavalliseen tapaan yksipuolisesti epäsymmetrisinä, on sentähden tarkoituksenmukaista laatia järjestely siten, että aina saavutetaan maksimaalinen irrotusvastus.

Tämä pätee erikoisesti käytettäessä keksinnön mukaista muotolistaa ovi- tai ikkunatiivisteenä. Sen lisäksi muotolistan kiinnitysosia sijaitsee ikkunan- tai oven ulko- tai sisäkehysten vastapinnalla, jolloin tiivistyskieli on kiinnitetty kiinnitysosan toiseen päähän. Eräässä paljon käytetyssä järjestelyssä on sen lisäksi pidätysura järjestetty siten, että se, tarkemmin sanottuna uran seinämä on samalla poikkiviivalla vastepinnan kanssa. Tätä käyttötapauksista varten on tarkoituksenmukaista, että keksinnön mukaisen muotolistan kiinnityskieli on järjestetty vastepinnasta etäämmällä olevalle puolelle vartta. Siten saadaan nimittäin kohonnut vastus ulkoapäin vaikuttavia voimia vastaan. Muotolistaa voidaan myös paremmin rullata. Edelleen tällä on seurauksena parempi pidätysosan perustus vastepinnalle, etenkin kun kiinnitysosaa on taipunut vastepintaan kohdistuvan esijännityksen muodostamiseksi.

Eräässä toisessa, myöskin usein valitussa järjestelyssä kiinnitysuraa on leikattu kohtisuoraan vastepinnan suhteen. Se merkitsee että muotolistan varsi on järjestetty poikkileikkaukseltaan kulmikkaasti vastepinnalle nojaavaan kiinnitysosaan nähden. Koska tiivistyskieli on tavalliseen tapaan kiinnitetty kiinnitysosaa toiseen poikkileikkaukseltaan, on se järjestetty syrjään siirretyksi varteen nähden. Mikäli muotolistan tiivistyskieleen vaikuttaa vastepinnalta kohdistuva voima, niin varsiosaan vaikuttaa tämän ohella momentti. Keksinnön mukaisesti

tätä momenttia vastaan on olemassa muotolistan erikoisen varma asento ja korkea irrotusvoima, kun kiinnityskieli on järjestetty sille puolelle vartta, jolle kiinnitysosan vaikuttava osa on kiinnitetty.

Keksintöä selitetään seuraavassa lähemmin viitaten piirustukseen, joka havainnollistaa edullisia suoritusmuotoja.

Siinä

kuvio 1 on poikkileikkaus erään muotolistan jännityksettömästä varresta,

kuviot 2 ja 3 ovat vastaava poikkileikkauskuva varresta eräässä kiinnitysurassa,

kuvio 4 on tiivistysprofiili sisänrakennetussa tilassa,

kuvio 5 on eräs toinen suoritusmuoto tällaisesta tiivistysprofiilista.

Piirustuksessa ovat kaikki muotolistan poikkileikkausosat, joitten tulee olla suhteellisen kovaa ainetta vinoviivoitettu ylhäältä vasemmalta oikealle alas, kun taas suhteelliset pehmeät profiilin osat on vinoviivoitettu vasemmalta alhaalta oikealle ylös.

Kuvan 1 mukaisesti on suhteellisen kovaa ainetta olevassa varressa 1 toisella puolella hampaita 2, jotka vaikuttavat uran seinämään 3, kun taas varren 1 toisella puolella on pehmeätä ainetta oleva huuli 4, joka on kestävästi hitsattu varteen 1, suulakepuristamalla molemmat osat yhdessä. Esitetyssä esimerkissä kieli on järjestetty varteen 1 alapäähän, mutta se voi olla myös anennettu hieman ylemmäksi, milloin halutaan, jotta sen synnyttämät voimat jakautuvat tasaisesti hampaille 2.

Huomataan, että kieli 4 on asetettu hyvin tiiviisti, ainakin sillä alueella, joka on hampaiden 2 vastakkaisella puolella olevan varren 1 osan 5 ja uran seinämää 6 kuvaavan viivan 7 välissä, kielen jännityksettömyydessä tilassa. Viivojen 5 ja 7 välinen etäisyys on suunnilleen sama kuin kielen paksuus tällä alueella.

Varteen puristaminen uraan kuvan 2 mukaisesti ei johda sen mukaisesti vain kielen 4 taipumiseen, vaan myös sivuttaiseen puristamiseen. Tämä pätee ainakin yleisimmällä toleranssialueella viivan 7 kuvaaman uran annetun leveyden molemmiin puolin. Jos nyt yritetään vetää varsi pois urasta nuolen 8 (kuv 3) suuntaan, niin yhteen puristettu kieli 4 ei voi seurata varren suhteellista liikettä, niin että osoitettu, varteen alaspäin suuntautunut kielen muodonmuutos antaa myöten, joka johtaa kielen edelleen kohoavaan poikittaispuristumiseen ja sitä tietä suurempiin kiinnitysvoimiin.

Kuvio 4 esittää erään ikkuna- tai ovitiivisteen asennusta-

pausta. Eräässä ulko- tai sisäkehyksessä on muodostettu kynte pintojen 9 ja 10 avulla, jossa pinta 10 muodostaa vastepinnan. Tätä on jatkettu muodostamalla kiinnitysura 11 samalle poikkiviivalle kuin vastepinta. Kiinnitysuraan on asetettu varsi 1 joka kuuluu tiivistyslistan kiinnitysosaan 12. Tämä kiinnitysosa on litteä laippa, joka on painettu tasaisesti vastepinnalle 10. Sen päästä ulkonee sen kanssa samana kappaleena suulakepuristettu tiivistyslista 13. Senvuoksi, että kiinnitysosa 12 painaa saumattomasti vastepintaa 10, on se, kuten katkoviiva 14 osoittaa, jännityksettömässä tilassa hieman kaareva, jotta se, asennettaessa esijännityksen alaisena, painuu vastepintaan 10. Tämä esijännitys saa aikaan momentin, jonka puurakenne ottaa vastaan nuolten 15 ja 16 suunnassa. Momentti kasvaa, kun nuolen 17 suunnassa vaikuttaa voima, joka voi syntyä esim. liimattaessa tiivistyskieli 13 vastatiivistyspintaan. Pehmeän kielen 4 mainitulla järjestämisellä varren 1 yläpuolelle tapahtuu momenttivoimien siirtäminen puurakenteeseen yksinomaan suhteellisten kovien profiiliosien kautta, kieli 4 on momenttivoimien kuormittama.

Eräs tämän järjestelyn lisäetu on siinä, että varsi 1 on olennaisesti samalla poikkiviivalla muun kiinnitysoosan 12 kanssa, niin että profiili voidaan rullata kevyesti ja ilman viistoa taivutusta. Lopuksi on tämän järjestelyn eräs etu siinä, että puristettaessa profiilia uraan 11 nuolen 18 suunnassa vaikuttavat asennusvoimat suoraviivaisesti kiinnitysoosan kautta varteen 1, ilman että tarvitsee pelätä ei-toivottua voimien sivulle suuntautumisesta johtuvaa taipumista ja joustamista.

Kuvion 5 asennusesimerkissä on ura 19 leikattu poikittais-suunnassa vastepintaan 10 nähden. Jos tähän profiiliin vaikuttaa irrotusvoima, esimerkiksi vastepintaan liimatun kielen 13 johdosta, nuolen 20 suunnassa, niin tästä syntyy varren 1 alueella taivutusmomentti, joka puurakenteen täytyy ottaa vastaan nuolten 21 ja 22 suunnassa. Kielen 4 kohdalla vahvistuu siten puristus vastaavaa uran seinämää vasten. Näin kieli puristuu tiiviiseen kosketukseen tämän seinämän kanssa ja hankausvoima kasvaa.

Kuten kuvion 4 tapauksessa, kiinnitysosa 12 voidaan puristaa esijännityksellä vastepintaan 10.

Kielen 4 hankausvoiman kohottamiseksi vastaavaan uran seinämän nähden on järjestetty kuvion 1 mukaisesti eteentyöntyvät terävät rivat tai reunat (23), joihin kuuluu myös kielen siirtymäkohta sivupinnasta otsapintaan. Kielen keskimääräinen taipuma varteen 1 päin on merkitty pistekatkoviivalla 24.

Patenttivaatimukset:

1. Muovista suulakepuristettu muotolista, joka muodostuu kiinnitysosasta ja vaikutusosasta, esim. tiivistysprofiilista, jossa kiinnitysosa muodostuu kiinnitysuran (11,19), erityisesti puurakennosissa, sisäänpuristamalla kiinnitettävästä varresta (1), joka on suhteellisen kovaa ainetta, ja joka on toiselta puoleltaan hammastettu tarttuakseen uran toiseen seinämään, t u n n e t t u siitä, että varsi (1) kannattaa toisella puolellaan (5) jännityksettömässä tilassa varresta (1) lähes kohtisuoraan ulkonevaa, elastisesti muotoutuvaa kiinnityskieltä (4), joka on suhteellisen pehmeää ainetta, ja joka tarttuu toiseen uran seinämään (6) ottaakseen vastaan kiinnitysuran (11,19) leveystoleranssit, ja joka on muodostettu ainakin asennustilassa tiiviistä, lovettomasta profiiliosasta, jonka keskimääräinen paksuus on jännityksettömässä tilassa vähintään puoliksi niin suuri kuin sen pituus ja varren lähellä olevalla alueella vähintään 90 % pienimmästä esiintyvästä, varrenpaksuudella vähennetystä uranleveydestä.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen muotolista, t u n n e t t u siitä, että kiinnityskielen (4) keskimääräinen paksuus lähellä vartta olevalla alueella (5-7) on suunnilleen niin suuri kuin varren paksuudella vähennetty uran annettu leveys.

3. Patenttivaatimuksen 1 ja 2 mukainen muotolista, t u n n e t t u siitä, että kiinnityskielen (4) keskimääräinen paksuus varren lähellä olevalla alueella (5-7) on noin 2/3 kielen pituudesta.

4. Patenttivaatimuksien 1-3 mukainen muotolista, t u n n e t t u siitä, että kiinnityskielen (4) uran seinämää (6) koskettamaan määrätyllä pinnan alueella on hankausta lisääviä ripoja ja/tai reunoja (23).

5. Yhden patenttivaatimuksista 1-4 mukainen muotolista, t u n n e t t u siitä, että kiinnityskielen (4) keskimääräinen kaltevuus (24) varren suuntaan nähden on jännityksettömässä tilassa 80° ja 60° välillä.

6. Patenttivaatimuksien 1-5 mukainen muotolista käytettäväksi ovi- tai ikkunatiivisteenä, jonka kiinnitysosa (12) sijaitsee kyntteen vastepinnalla (10), jolloin vastepinta (10) on samalla poikkiviivalla kiinnitysuran (11) toisen seinämän kanssa, t u n n e t t u siitä, että kiinnityskieli (4) on järjestetty varren (1) tämän seinämän vastakkaiselle puolelle.

7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen muotolista, t u n n e t t u siitä, että kiinnitysosa (12) on taivutettu (14) vastepinnalle (10)

kohdistuvan esijännityksen muodostamiseksi.

8. Yhden patenttivaatimuksista 1-7 mukainen muotolista, käytettäväksi ovi- tai ikkunatiivisteinä, jossa on vastepinnalla (10) sijaitseva kiinnitysosa (12), jolloin kiinnitysurat (19) on leikattu vastepinnalle (10) tähän nähden kohtisuoraan ja muotolistan varsi (1) on järjestetty vastaavasti kulmikkaasti kiinnitysosaan (12) nähden ja jolloin edelleen muotolistan vaikuttava osa (13) kiinnitysosassa (12) on varteen (1) nähden kiinnitetty syrjään siirretysti, t u n n e t t u siitä, että kiinnityskieli (4) on järjestetty sille puolelle vartta (1), jolle on kiinnitetty vaikuttava osa (13) kiinnitysosaa (12).

Patentkrav:

1. Strängpressad profillist av plast och bestående av en fästdel och verksam del, exempelvis en tättningsprofil, varvid fästdelen uppvisar ett i en fästnot (11,19), särskilt i en byggdel av trä, genom inpressning fästbart skaft (1) av förhållandevis hårt material, vilket på ena sidan tandats för samverkan med en flank av noten, k ä n n e t e c k n a d därav, att skaftet (1) på andra sidan (5) bär en i avspänt tillstånd väsentligen i tvärriktningen från skaftet (1) utstående, elastiskt formbar fästläpp (4) av förhållandevis mjukt material för samverkan med den andra notflanken (6) och för upptagande av breddtoleranser i fästnoten (11,19), varvid fästläppen bildats av en i inbyggt tillstånd kompakt fortlöpande profildel, vars medeltjocklek i avspänt tillstånd åtminstone är hälften så stor som dess längd och i det skaftnära området uppgår till minst 90% av den minsta förekommande, med skafttjockleken förminskade notbredden.

2. Profillist enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att medeltjockleken av fästläppen (4) i det skaftnära området (5-7) är ungefär så stor som den med skafttjockleken förminskade avsedda bredden av noten.

3. Profillist enligt patentkrav 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att medeltjockleken av fästläppen (4) i det skaftnära området (5-7) är ungefär $2/3$ av läpplängden.

4. Profillist enligt något av patentkraven 1-3, k ä n n e t e c k n a d därav, att ytan på fästläppen (4) avsedd att kontakta notflanken (6) innehåller friktionsstegrande lister och/eller kanter (23).

5. Profillist enligt något av patentkraven 1-4, k ä n n e t e c k n a d därav, att medellutningen (24) av fästläppen (4) i förhållande till skaftriktningen ligger mellan 80° och 60° i avspänt tillstånd.

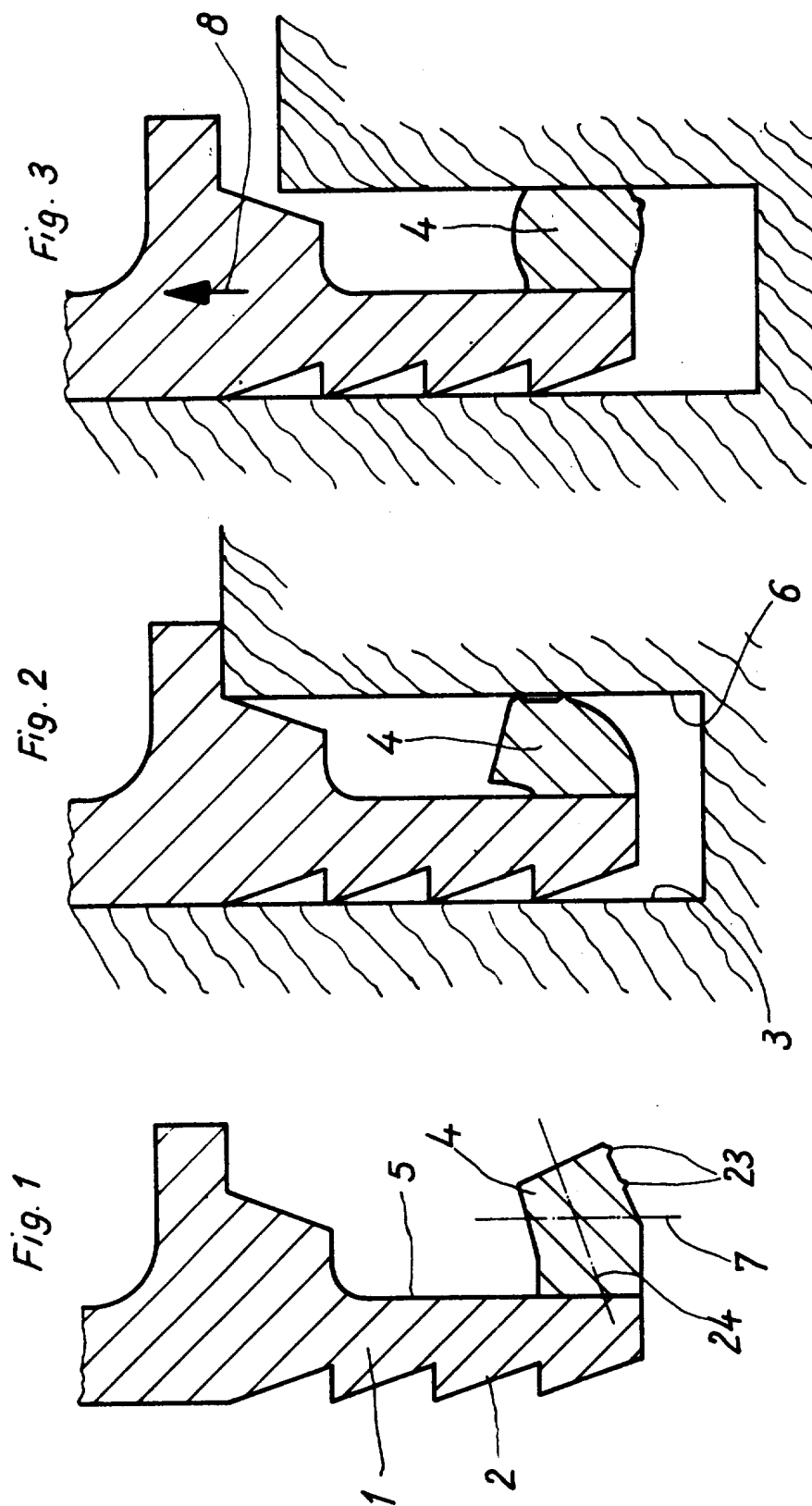
6. Profillist enligt något av patentkraven 1-5, att användas som dörr- eller fönstertätning och en mot anslagsytan (10) av falsen liggande fästdel (12), varvid anslagsytan (10) ligger i plan med en av flankerna i fästnoten (11), k ä n n e t e c k n a d därav, att fästläppen (4) anordnats på den sida av skaftet (1) som ligger motsatt denna flank.

7. Profillist enligt patentkrav 6, k ä n n e t e c k n a d därav, att fästdelen (12) böjts (14) för alstrande av en mot anslagsytan (10) riktad förspänning.

8. Profillist enligt något av patentkraven 1-7, att användas som dörr- eller fönstertätning och med en mot anslagsytan (10) liggande fästdel (12), varvid fästnoten (19) inskurits på tvären i anslagsytan och skaftet (1) av profillisten anordnats stående motsvarigt i vinkel mot fästdelen (12), och varvid ytterligare den verksamma delen (13) av profillisten vid fästdelen (12) fästs förskjuten i sidled i förhållande till skaftet (1), k ä n n e t e c k n a d därav, att fästläppen (4) anordnats på samma sida av skaftet (1) som den verksamma delen (13) är fäst vid fästdelen (12).

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

-



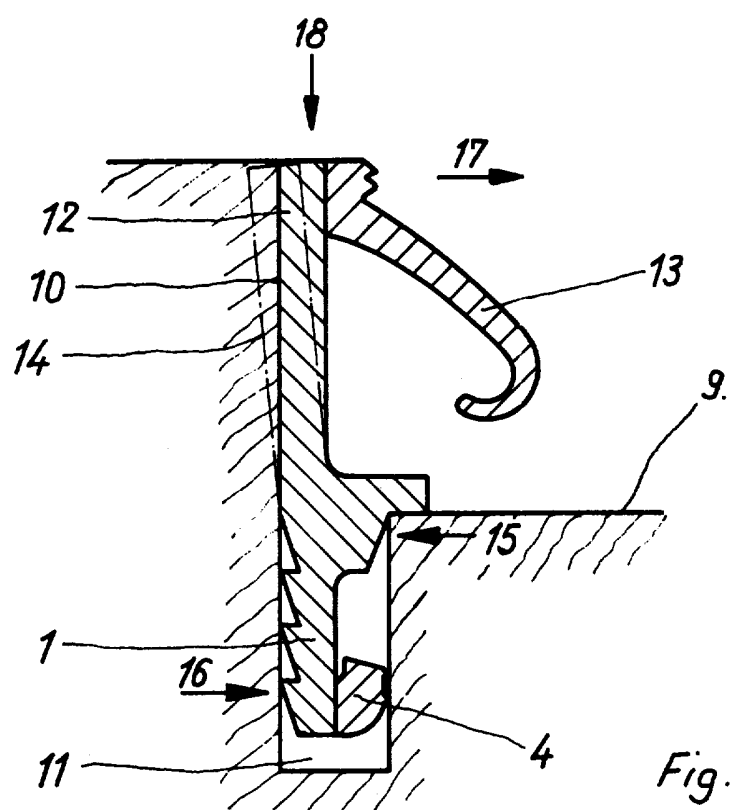


Fig. 4

