

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 772532 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 772532

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
A63C

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date 25.08.1977

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date 25.08.1977

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public 01.03.1978

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date 12.06.2019

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet - Priority

30.08.1976 SE 7609577

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • AB Bröderna Kjellström, Industrivägen 17 Solna, Sverige, SVERIGE, (SE)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Johansson, Christer, Sweden, SVERIGE, (SE)

2 • Johansson, Roger, Sweden, SVERIGE, (SE)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Berggren Oy Ab, Antinkatu 3 C, 00100 Helsinki

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

Suksiside

Skidbindning

AB Bröderna Kjellström, Industrivägen 17, S-171 48 Solna, Ruotsi

Suksiside - Skidbindning

Esillä olevan keksinnön kohteena on kärkisidetyyppinen suksiside. Tämä sidetyyppi eroaa muista tunnetuista sidetyypeistä siten, että ainoastaan hiihtokengän kärki kiristetään kiinni sukseen kiinnitetyn siteen avulla.

Ennestään tunnetaan kärkisiteitä, joissa on lukko-osat, jotka on kiertävästi laakeroitu kärkiraudoituksen korvakkeisiin ja jotka kiristetään kiinni kengän anturan reunaa vasten, jolloin ne puristavat kengän alustaa vasten, jossa on ylöspäin suunnatut, kitkaa lisäävät piikit. Tällaisten suksisiteiden haittana on se, että anturan reuna kiristetään kiinni kohtiin, jossa kärkiraudoitus samanaikaisesti tukee sitä sivusta, mikä rajoittaa kengän liikkumisvapautta. Tämä aiheuttaa myös henkilöille, jotka hiihtävät paljon ja käyttävät tällaisia siteitä, esim. kilpahiihtäjille, varvas- ja erityisesti isovarvasvaivoja.

Markkinoille on tuotu suksiside, jonka avulla yllä mainitut epäkohdat voidaan välttää. Tämä side on myös kärkisidetyyppiä. Se eroaa kuitenkin aiemmin tunnetuista siteistä mm. siten, ettei siinä ole lukko-osia, jotka kiristetään kiinni kengän anturan reunaan ja jotka

tällöin puristavat kengän alustaa vasten. Tämän siteen kanssa on käytettävä hiihtokenkää, joka eroaa tavanomaisesta hiihtokengästä siten, että kengän anturan etureuna on pidennetty ja varustettu ns. koron muodostamalla kohoumalla. Tämän koron keskustassa on läpimenevä reikä. Käytössä hiihtokenkä sijoitetaan niin, että korossa oleva reikä sijaitsee samalla tasolla kärkiraudoituksen korvakkeiden etuosassa olevien vastaavien reikien kanssa. Hiihtokenkä kiristetään kiinni siteeseen ja niin ollen myös sukseen viemällä lukkosokka kärkiraudoituksen toisen korvakkeen reiän läpi, anturan koron reikää pitkin ja kärkiraudoituksen toisen korvakkeen reiästä ulos. Sokkaa pitää paikoillaan venyvä muovi- tai kumikieleke, joka ulottuu sokaan toisesta päästä kärkiraudoituksen molemmat korvakkeet yhdistävän laatan keskelle sijoitettuun pitimeen. Tämän siteen on todettu vähentävän kilpahiihtäjien varvasvaivoja. Siinä on kuitenkin useita vakavia epäkohtia. On esim. havaittu, että sekä kärkiraudoituksen korvakkeiden reiät että kengän anturan koron reiät hyvin helposti tukkeutuvat jäätulppien muodostumisesta ja hiekkajyvien reikiin joutumisesta johtuen. Lukkosokkaa ei tällöin voida sijoittaa paikoilleen. Lukkosokka voi myös pudota pois, koska se voidaan irrottaa siteestä eikä se ole kaikissa asennoissa siihen kiinteästi kiinnitettynä. Lukkosokka on lisäksi melkein pakko kiinnittää paljain käsin, mikä ankarassa pakkasessa on hyvin hankalaa. Kovassa pakkasessa on myös olemassa muovisen tai kumisen kiinnityksineen murtumisen vaara, mistä johtuen lukkosokka saattaa liukua pois asennostaan, jolloin hiihtämistä ei enää voida jatkaa. Hiihtokengän anturan etureuna on myös usein murtunut mainittua sidettä käytettäessä. Tähän on osaltaan vaikuttanut se, että anturan etureuna on kiinnitetty suhteellisen tiiviisti siteeseen.

Esillä olevan keksinnön mukainen suksiside ratkaisee kaikki edellä olevat ongelmat. Se on sekä tukeva että yksinkertainen. Hiihtokenkää ei missään olosuhteissa (vaikeissa sääolosuhteissa ym.) tarvitse kiinnittää paljain käsin siteeseen. Hiihtäjän ei edes tällöin tarvitse kumartua alas, vaan hän voi kiristää kengän kiinni pelkästään suksisauvalla. Siteessä ei ole irrallisia eikä irrallisesti kiinnitettyjä osia, jotka voivat joutua hukkaan ennen hiihtoa, sen aikana tai sen jälkeen. Mahdollisesti esiintyvät jäätulpat ja/tai hiekkajyvät eivät pysty vaikuttamaan siteeseen. Side antaa lisäksi rakenteensa, esim. sangan ja kärkiraudoituksen joustavan liitoksen ansiosta anturan etureunalle tietyn liikkuvuuden. Anturaan kohdistuva ra-

situs ei tämän ansiosta muodostu niin suureksi, että se aiheuttaisi murtumavaaran. Keksinnön mukainen side on siis sekä käytännöllinen että helppokäyttöinen.

Keksintö käy yksityiskohtaisemmin ilmi seuraavasta selityksestä, jossa viitataan oheiseen piirustukseen, jossa

kuvio 1 esittää ylhäältä katsottuna keksinnön mukaisen suksisiteen erästä suoritusmuotoa,

kuvio 2 esittää pystyleikkauksena tätä suksisidettä (sukseen kiinnitettynä) sekä siihen liittyvää kenkää ennen kengän viemistä siteeseen, ja

kuvio 3 esittää pystyleikkauksena tätä suksisidettä kengän ollessa sijoitettuna ja kiinnitettynä siteeseen.

Side 1 muodostuu kärkiraudoituksesta 2, jonka kummallakin puolella on ylöstaitetut korvakkeet 3. Korvakkeiden etuosaan on suljetuksi kehukseksi muodostettu sanko 4 laakeroitu kääntyvästi, siten että kaksi suksen 6 suuntaista sangan haaraa 18 on laakeroitu kääntyvästi korvakkeisiin 3 kiinnitettyihin niitteihin 5. Niittien 5 asemesta voidaan korvakkeiden 3 väliin kiinnitettyä akselia haluttaessa käyttää sangan laakerointina. Joustava osa 6 pakottaa sangan etupään tai -osan 17 ylöspäin kärkiraudoituksen 2 pohjalaatasta 19 poispäin. Joustavana osana 6 voi olla esim. lehtijousi, joka on esitetty piirustuksessa, tai yksi tai useampia kierukkajousia, jotka toimivat sangan 4 ja kärkiraudoituksen 2 välissä. Jos kierukkajousia käytetään, ne voidaan kiinnittää yllä mainittuun korvakkeiden 3 väliin kiinnitettyyn akseliin, jolle sanko 4 on laakeroitu. Kärkiraudoituksen 2 pohjalaatassa 19 on upotetut reiät 7, jotka mahdollistavat siteen 1 kiinnityksen suksen 8 ruuvien avulla. Sangan 4 etuosassa 17 on reikä 9. Tämä reikä on kooltaan ja muodoltaan sellainen, että siihen voidaan pistää suksisauvan kärki.

Korvakkeisiin 3 on muodostettu ylöspäin avoimet syvennykset 12, jotta sangan 4 takaosa 11 voidaan viedä alas kytkentään hiihtokengän 10 eteenpäin ulkonevan anturan reunan 13 kanssa. Koska sangan 4 haarat 18 on laakeroitu korvakkeiden 3 ulkopuolelle ja sen takaosa 11 on hiihdon aikana sijoitettu syvennyksiin 12, muodostuu korvakkeiden väliin vapaa tila anturan eteenpäin ulkonevaa reunaa 13 varten ja samalla kehysmäinen sanko tuetaan vaakatasoon.

Kuviosta 2 käy ilmi, millaiselta side näyttää, kun se on valmis hiihtokenkään kiinnitettäväksi. Sidettä 1 kuntoon laitettaessa kohdistetaan sangan 4 etuosaan 17 voima (käsiä tai edullisesti suksisauvaa käyttämällä), niin että joustava osa 6 kiristyy ja sangan takaosa 11 jättää kärkiraudoituksen korvakkeissa 3 olevat syvennykset 12 vapaiksi. Hiihtokengän 10 eteenpäin pidennettyyn anturaan 13 on muodostettu korko 14, jossa on vaste 15. Anturan korko 14 vastaa muodoltaan ja tilavuudeltaan pääasiassa suksisiteen kärkiraudoituksen korvakkeiden 3 etureunojen 16 ja syvennysten 12 etureunojen välistä tilaa.

Kuviosta 3 käy ilmi, miltä suksiside 1 näyttää sen jälkeen, kun kenkä 10 on sijoitettu siteeseen ja kiristetty siihen kiinni. Kenkä vieään niin pitkälle siteeseen 1, että anturan koron 14 etureuna joutuu samaan tasoon kärkiraudoituksen korvakkeiden 3 etureunojen 16 kanssa. Vaste 15 sijaitsee tällöin myös samalla viivalla syvennysten 12 kanssa. Sangan 4 etuosan 17 yläpintaan kohdistettu voima otetaan tämän jälkeen pois, jolloin joustava osa 6 pyrkii palautumaan lähtöasentoonsa, mistä on seurauksena, että sangan takaosa 11 joutuu syvennyksiin 12, jolloin se pitää anturan korkoa 14 paikoillaan. Koska anturan korko 14 kiristetään kiinni tällä tavoin ja koska anturan 13 muoto myös muuten (ts. sen etuosa) vastaa sidettä, saadaan hiihtokenkä 10 kiinteästi ja tukevasti kiinnitetyksi siteeseen 1 ja niin ollen myös sukseen 8. Kärkiraudoituksen ja kärkiraudoituksen korvakkeiden muodon, joka on esitetty kuviossa 1, jossa kärkiraudoitus on osaksi puolisuunnikkaan ja osaksi suorakaiteen muotoinen, on todettu antavan erittäin lujan siteen.

Keksintö ei kuitenkaan rajoitu tällaiseen kärkiraudoituksen muotoiluun. Koko kärkiraudoitus voi esimerkiksi olla pääasiassa puolisuunnikkaan muotoinen. Tällöin myös sanko 4 on pääasiassa puolisuunnikkaan muotoinen. Takaosan 11 ei myöskään tarvitse ulottua kärkiraudoituksen 2 koko leveydelle. Osa 11 voidaan esimerkiksi korvata kahdella haaralla, jotka ulottuvat ao. syvennyksistä kärkiraudoituksen pituuden neljännesosalle. Haarojen pituuden ja rakenteen on kuitenkin aina oltava sellainen, että tuloksena on hiihtokengän tukeva kiinnitys. Joustavaa osaa ei myöskään välttämättä tarvitse yhdistää sankaan eikä kärkiraudoitukseen sangan etuosan 17 kohdalla, joskin tämä on suositeltavaa. Sama vaikutus voidaan saada aikaan esim. kiinnittämällä jouset korvakkeiden 3 ulkopintaan sangan takaosan läheisyyteen.

Keksinnön mukaiseen siteeseen sopivan kengän 10 ei myöskään tarvitse olla rakenteeltaan kuviossa 2 esitetyn kaltainen. Anturan etureuna 13 voi esimerkiksi olla tasapaksu kengän kärjestä lähtien, ja vaste 15 voidaan vaihtaa anturan poikki menevään rakoon, jonka poikkileikkaus pääasiassa vastaa syvennyksiä 12.

Kuviossa 1 esitetyn siteen korvakkeet 3 muodostavat suoran kulman kärkiraudoituslaatan 2 kanssa. Kengän 10 kiinnitystä siteeseen 1 voidaan entisestään parantaa (jolloin ensisijaisesti vaikutetaan anturan koron 14 kautta sankaa 4 kohti vaikuttavaa voimaa vastaan) muodostamalla korvakkeet 3 sellaisiksi, että ne muodostavat kärkiraudoituslaatan 2 kanssa alle 90° :n kulman. Edullisesti ainoastaan korvakkeiden alaosa, ts. kärkiraudoituslaatan 2 kanssa välittömässä kosketuksessa oleva osa, muodostaa tällaisen kulman. Korvakkeiden alempi puolisko voi esimerkiksi muodostaa terävän kulman kärkiraudoituslaatan 2 kanssa, kun taas yläpuolisko kuvion 1 mukaisesti muodostaa suoran kulman kärkiraudoituslaatan kanssa. Kärkiraudoituksen korvakkeita ei tarvitse taivuttaa tällä tavoin pitkin sen pituutta, vaan riittää että kärkiraudoituksen etuosa, esim. jossa molemmat korvakkeet kuvion 1 mukaisesti ovat yhdensuuntaiset, on muodostettu tällä tavoin. Kengän 10 anturan etureuna 13 muodostetaan tällöin vastaavalla tavalla, koska kenkä viedään kiinnityksessä siteen sisään.

Mitä joustavan osan 6 jäykkyyteen tulee, on joustava voima sovitettava niin, että hiihtäjä ilman suurempaa voimanponnistusta pystyy avaamaan siteen. Voiman on samalla oltava riittävä siteen pitämiseksi suljettuna itse hiihdon aikana.

Keksintö ei rajoitu yllä selitettyyn ja piirustuksessa esitettyyn suoritusmuotoon, vaan sitä rajoittavat ainoastaan seuraavat patenttivaatimukset.

Patenttivaatimukset

1. Kärkisidetyyppinen suksiside, johon kuuluu kärkiraudoitus (2), jossa on ylöspäin suunnatut korvakkeet (3), jotka muodostavat kengän (10) tuen sivusuunnassa, ja mekanismi, jolla kengän anturan reuna (13) kiristetään kiinni ja johon kuuluu kärkiraudoitukseen laakeroitu sanko (4), joka on käännettävissä ensimmäisestä asennosta, jossa ainakin yksi pääasiassa kengän pituussuuntaa vastaan kohtisuora sangan takaosa (11) jousiosan (6) voiman avulla lukitsee kengän kiinni, toiseen asentoon, jossa sanko jousiosan voiman vaikutusta vastaan mahdollistaa kengän anturan viemisen kärkiraudoitukseen ja sen poistamisen siitä, t u n n e t t u siitä, että sangan takaosa (11) sangan ensimmäisessä asennossa rajoittuu eteenpäin ulkonevaan anturan reunaan muodostetun koron (14) takasivuun ja/tai kytkeytyy eteenpäin ulkonevan anturan yläpinnassa olevaan rakoon (15) siten, että kengän (10) eteenpäin ulkoneva anturan reuna on sangan (4) ja kengän (10) välinen lukitusote säilyttämällä ja jousiosan (6) voiman vaikutusta vastaan käännettävissä ylöspäin pystytasossa yhdessä sangan takaosan kanssa.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen suksiside, t u n n e t t u siitä, että sanko (4) on muodostettu kehykseksi, joka muodostuu osaksi kahdesta haarasta (18), jotka on laakeroitu kärkiraudoituksen ylöspäin suunnattuihin, kenkää sivusuunnassa tukeviin korvakkeisiin (3), osaksi molemmat haarat yhdistävästä etuosasta (17) ja osaksi mainitusta takaosasta (11).
3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen suksiside, t u n n e t t u siitä, että kehys on muodostettu nelikulmioksi, jolloin takaosa (11) ja etuosa (17) on yhdistetty yhdeksi kappaleeksi molempiin kärkiraudoituksen (2) korvakkeisiin (3) laakeroitujen haarojen (18) kanssa.
4. Patenttivaatimuksen 2 tai 3 mukainen suksiside, t u n n e t t u siitä, että sangan (4) molemmat haarat (18) on laakeroitu kääntyvästi kärkiraudoituksen (2) korvakkeiden (3) ulkopintaan ja että sangan takaosa (11) on sangan ensimmäisessä asennossa viety korvakkeisiin muodostettuihin, ylöspäin avoimiin syvennyksiin (12).
5. Patenttivaatimuksen 2, 3 tai 4 mukainen suksiside, t u n n e t t u siitä, että jousiosa (6) vaikuttaa kärkiraadoituksen (2) ja

sangan (4) välillä molempien haarojen kärkiraudoituksen korvakkeissa (3) olevien laakerointipisteiden edessä olevassa asennossa.

6. Jonkin patenttivaatimuksista 1-5 mukainen suksiside, t u n n e t t u siittä, että sangan (4) etuosassa (17) on syvennys (9), johon suksisauvan kärki voidaan pistää.

Patentkrav

1. Skidbindning av tåbindningstyp, innefattande ett tåbeslag (2) med uppåtriktade öron (3), vilka utgör stöd för en känga (10) i sidled, och en mekanism för fastspänning av kängans sulkant (13), vilken mekanism innefattar en i tåbeslaget lagrad bygel(4), som är svängbar från ett första läge, vari åtminstone ett i huvudsak vinkelrätt mot kängans längdriktning sig sträckande, bakre parti (11) på bygelns med hjälp av kraften i ett fjäderelement (6) fastlåser kängan, till ett andra läge, vari bygelns mot verkan i kraften i fjäderelementet möjliggör införande respektive avlägsnande av kängans sulkant i respektive från tåbeslaget, k ä n n e t e c k n a d av att bygelns bakre parti (11) i bygelns första läge anligger mot baksidan av en på den framåt utskjutande sulkanten (13) utformad klack (14) och/eller ingriper i en i den framåt utskjutande sulkantens översida upptagen slits (15) på så sätt att kängans (10) framåt utskjutande sulkant, med bibehållande av låsingreppet mellan bygelns (4) och kängan (10) och mot verkan av kraften i fjäderelementet (6), är svängbar uppåt i vertikalplanet tillsammans med bygelns bakre parti.

2. Skidbindning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d av att bygelns (4) är utformad såsom en ram bestående av dels två skänklar (18), som är lagrade i tåbeslagets uppåtriktade, kängan i sidled stödjande öron (3), dels ett de båda skänklarna förbindande, främre parti (17), och dels det nämnda, bakre partiet (11).

3. Skidbindning enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a d av att ramen är utformad såsom en fyrhörning med det bakre partiet (11) och det främre partiet (17) förbundna i ett stycke med de båda i tåbeslagets (2) öron (3) lagrade skänklarna (18).

4. Skidbindning enligt patentkravet 2 eller 3, k ä n n e t e c k n a d av att bygelns (4) båda skänklar (18) är svängbart lagrade på utsidan av tåbeslagets (2) öron (3) och att i bygelns första

läge dess bakre parti (11) är införda i öronen utformade, uppåt öppna urtag (12).

5. Skidbindning enligt patentkravet 2, 3 eller 4, k ä n n e-
t e c k n a d av att fjäderelementet (6) verkar mellan tåbeslaget
(2) och bygelns (4) i ett läge framför de båda skänklarnas lagrings-
punkter i tåbeslagets öron (3).

6. Skidbindning enligt något av patentkraven 1-5, k ä n n e-
t e c k n a d av att bygelns (4) främre parti (17) är försett
med ett urtag (9), i vilket en skidstavsspets är nedförbar.

Fig. 1

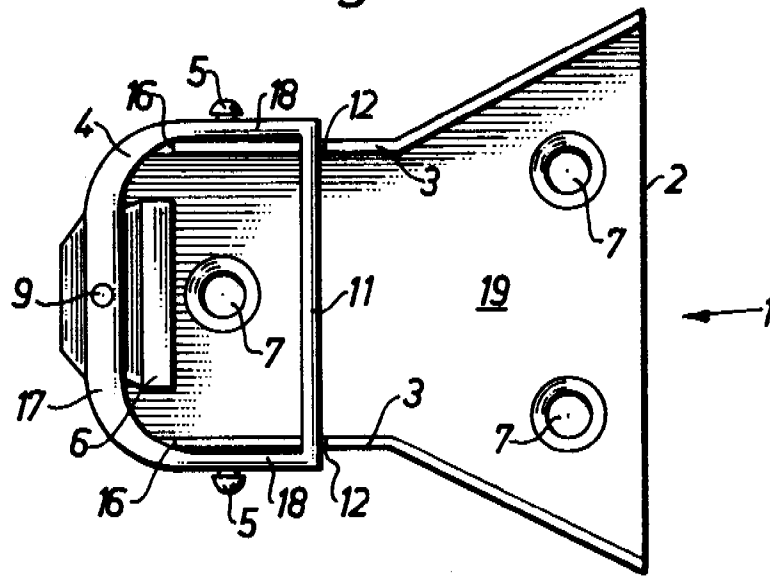


Fig. 2

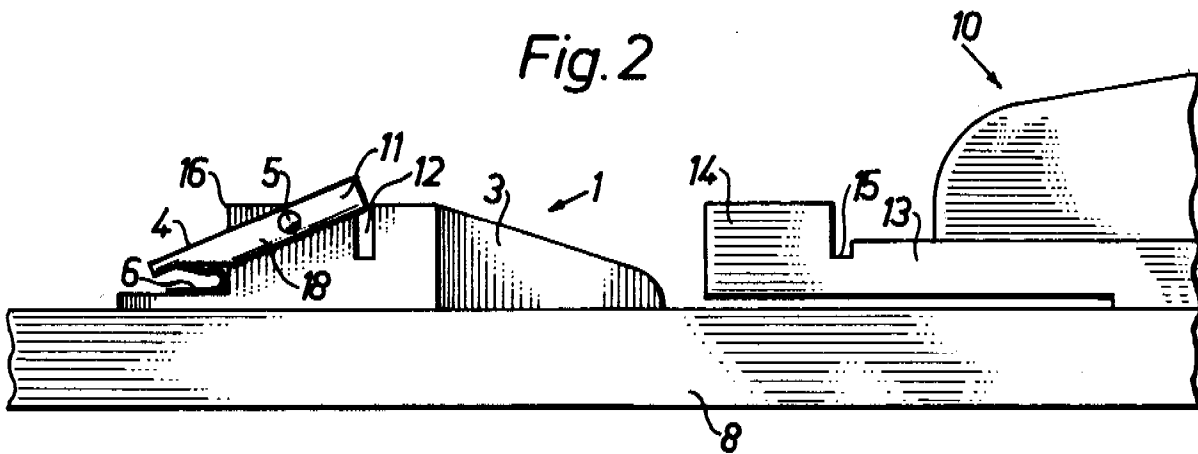
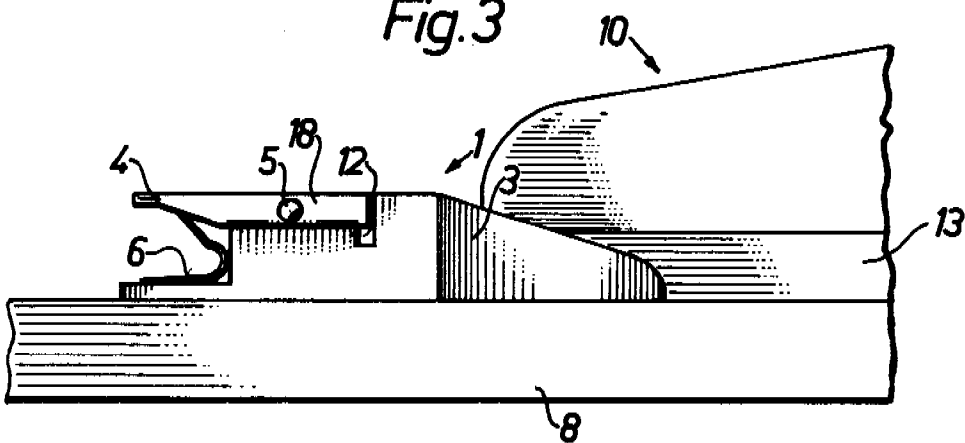


Fig. 3



Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansöknningar:

Hakemus-, kuulutus- ja patenttijulkaisuja: - Ansökningspublikationer, utläggnings- och patentskrifter:

Suomi - Finland _____

Iso-Britannia - Storbritannien _____

Norja - Norge _____

Ranska - Frankrike _____

Ruotsi - Sverige _____

Saksa - BRD - Tyskland _____

Sveitsi - Schweiz _____

Tanska - Danmark _____

USA _____

e' tutkittu Suomessa

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

VEIT muualla

SE 364 446

DE 569 828 FORSTER

AT 320 495 DYSTHE

CH 109 328 BUCHLI

FR 925 155 Favarel

US 382 4684 DYSTHE

US 403 2172 PYZEL et al

NO 119 009

DE 446 385

FR 230 6721

CH 166 826

SE 83 367

CH 479 68