

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 752253 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 752253

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
B60C

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date 08.08.1975

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date 08.08.1975

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public 15.02.1976

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date 12.06.2019

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

14.08.1974 GB 7435739

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 •Dunlop Limited, Dunlop House, Ryder Street, St. James's, London SW1, ISO-BRITANNIA, (GB)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 •Askam, John Fairburn, United Kingdom, ISO-BRITANNIA, (GB)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Oy Jalo Ant-Wuorinen Ab, Iso Roobertinkatu 4 - 6 A, 00120 Helsinki

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

Pidin työkappaletta varten

Hållare för ett arbetsstycke

:
.

Pidin työkappaletta varten.
Hållare för ett arbetsstycke.

Tämä keksintö koskee pidintä työkappaletta varten, varsinkin työkappaleen pyörimisen estämiseksi kun siinä suoritetaan jokin toimenpide. Se koskee erityisesti laitetta pyörän pitämiseksi halutussa asennossa renkaan vaihtamisen aikana. Tämän keksinnön mukainen pidin on parannus tai muunnelma pitimestä, joka on selitetty suomalaisessa patenttihakemuksessa No. 1780/74.

Edellämainitussa hakemuksessa on esitetty pidin työkappaletta varten, jossa on läpikulkeva aukko ja joka pidin käsittää alustan, poikkileikkaukseltaan ei-ympyränmuotoisen pylvään, joka on pyörimättömästi kiinnitetty alustaan siitä ulospäin suuntautuvaksi, jolloin työkappaletta voidaan kannattaa alustan varassa siten, että pylväs menee työkappaleen aukon läpi, salpaelimen jonka sisäpoikkileikkaus vastaa riittävässä määrin pylvään ei-ympyränmuotoista poikkileikkausta, jotta salpaelin voitaisiin asettaa pylväälle pyörimättömästi ja jossa kiinnityselimessä on siitä ulospäin suunnattu ulkonema, joka tulee kosketukseen työkappaleen reunan kanssa työkappaleen kehän sisäpuolella ja on suunnattu säteensuunnassa pylväästä ulospäin, jolloin, kun voima pyrkii pyörittämään työkappaletta

pylvään ympäri, ulkoneman kosketus reunan kanssa ja salpaelimen ja pylvään välinen pyörimätön yhteys estää työkappaleen pyörimisen.

Keksinnön mukaisesti on aikaansaatu edellisessä kappaleessa selitetyynlainen pidin, joka käsittää irroitettavan vaste-elimen salpaelimen liikkumisen estämiseksi pylvään suhteen alustasta pois-päin.

Vaste-elin on sopivimmin asennettu salpaelimelle ja se käsittää niveltyvän elimen, jossa on pinta, joka on käännettävissä jousen vaikutuksesta pylvään pintaa vastaan ja jolloin kitkavoima näiden kahden pinnan välillä estää edellämainitun liikkeen. Niveltyvän elimen pinta on sopivimmin nokkapinta.

Eräs keksinnön mukainen rakennemuoto selitetään esimerkin avulla seuraavassa viitaten oheiseen piirustukseen, jossa:

Kuv. 1 esittää poikkileikkausta käytettävästä laitteesta;

Kuv. 2 suuremmassa mittakaavassa osaa kuvion 1 esittämästä laitteesta;

Kuv. 3 leikkausta kuvion 2 viivaa A-A pitkin;

Kuv. 4 samaan tapaan kuin kuvio 2 erästä vaihtoehtoista järjestelyä.

Tämän rakennemuodon mukainen laite käsittää renkaanvaihtolaitteen 1, johon kuuluu poikkileikkaukseltaan kuusikulmainen pystysuora pylväs 2, joka on kiinnitetty työpintaan 3 ja suunnattu pystysuoraan siitä ylöspäin. Kuten kuviossa 1 on esitetty, on renkaan ja pyörän yhdistelmä kannatettu työpinnalla renkaan vaihtamisen aikana siten, että kuusikulmionmuotoinen pylväs menee pyörän keskiaukon läpi.

Laite käsittää edelleen salpaelimen 4, joka on pitkänomaisen sylinterinmuotoisen putken muotoinen, joka toisesta päästään on muodostettu holkkiavaimeksi 5, jonka kuusikulmainen sisäpoikkileikkausmuoto vastaa pylvään 2 ulkopuolista muotoa. Salpaelin voi olla liukuvasti sijoitettu pylväälle, mutta sitä ei voida pyörittää tämän suhteen.

Salpaelimen sylinterinmuotoiseen osaan, lähelle tämän ja kuusikulmionmuotoisen osan välistä liitoskohtaa 6 on hitsattu kiinni suorakaiteenmuotoinen tanko 7, johon on hitsattu kiinni kiinteä sylinterinmuotoinen tanko 8. Tangossa on akselinsuuntainen aukko 9, johon on suurella voimalla isketty lujuudeltaan suuri terästappi 10, lyhyen nastan muodostamiseksi. Nastan akseli on yhdensuuntainen salpaelimen akselin kanssa mutta välimatkan päässä siitä.

Rengasta vaihdettaessa salpaelin on pylvään päällä ja nasta sopii pyörän johonkin pultinreikään.

Halkaisijan suunnassa suorakaiteenmuotoista tankoa vastapäätä

on salpaelimen sylinterinmuotoinen elin varustettu raolla 11, jossa on kaksi uloketta 12, jotka ovat suunnatut ulospäin salpaelimestä siten, että yksi uloke on raon kummallakin puolella. Rako on yhdensuuntainen salpaelimen 4 pitkittäissuunnan kanssa. Ulokkeiden väliin on niveltyvästi asennettu jousivoiman alainen vaste-elin 13, joka käsittää kiekonmuotoisen osan 14 ja vipuosan 15, joka on oleellisesti kiekon tangenttiin suuntaainen. Osa vaste-elimien kiekonmuotoisesta osasta (se osa, jonka numero on 16) menee raon läpi salpaelimen sisään sylinterinmuotoisen nokkapinnan 20 muodostamiseksi, joka laitetta käytettäessä tulee kosketukseen pylvään kanssa. Vipuosaa 15 on oleellisesti yhdensuuntainen salpaelimen pitkittäissuunnan kanssa tai on suunnattu siitä ulospäin ja poispäin siitä osasta 5, jonka poikkeileikkaus on kuusikulmainen. Kun salpaelin on pystysuorassa asennossa, suuntautuu vipu ulospäin elimestä suurin piirtein ylöspäin. Salpaelimen sylinterinmuotoisen osan ulkopinnan ja vaste-elimien 13 vipuosan 15 väliin on sijoitettu saksijousi 17, joka kääntää vipuosaa poispäin salpaelimen ulkopinnasta. Vaste-elin on asennettu epäkeskisesti siten, että nivelakseli 18 on pystysuunnassa vaste-elimien kiekonmuotoisen osan kaarevuuden keskipisteen 19 yläpuolella kun salpaelin on pystysuorassa asennossa.

Tätä laitetta käytettäessä pyörä W yhdessä vanteelle asennetun renkaan T kanssa sijoitetaan työpinnalle 3 siten, että pylväk 2 menee pyörän keskiaukon läpi. Tämän jälkeen sijoitetaan salpaelin 4 liukuvasti pylvälle samalla kun vaste-elimien 13 vipuosaa 15 painetaan jousen voimaa vastaan asennuksen aikana. Kun salpaelin on asennossaan siten, että suorakaiteenmuotoisen tangon tai sylinterinmuotoisen tangon 8 alareuna on kesketuksessa pyörän kanssa, irroitetetaan vipu ja sylinterinmuotoinen nokkapinta kääntyy pylvästä vastaan jousen 17 vaikutuksesta. Salpaelimen ollessa paikallaan nasta 10 sijoitetaan pyörän pultinreikään B tai jotakin muuta pyörän säteen-suuntaista reunaa vastaan. Pyörä W ei nyt voi pyöriä kun rengasvipu L sijoitetaan pyörän vanteen ja renkaan palteen väliin ja käännetään samalla kun koneenhoitaja kävelee laitteen ympäri. Salpaelimeen 4 kiinnitetty nasta 10 estää pyörän pyrkimykset pyöriä, samalla kun elimien oman pyörimisen pylvään 2 ympäri estää sen ei-ympyränmuotoinen muoto. Salpaelin 4 suojaa pylvästä 2 renkaan vaihtamisen aikana, jolloin pyörä joutuu alttiiksi vääntömomentille ja tämä vääntömomentti siirtyy nastan kautta salpaelimeen ja pylvääseen. Salpaelimen ja pylvään välillä vaikuttava vääntökuormitus on sellainen, että se estää salpaelintä liukumasta pylvästä pitkin ylöspäin.

Pyörä W pysyy siis lujasti paikallaan sinä aikana, jolloin se on alttiina vääntömomentille. Pyörää ei ole pakko sijoittaa siten, että pylväs on tarkasti sen keskipisteessä ja niin kauan kun nasta on pultinreiässä B aikaansaadaan pidinvaikutus. Laite sopii siis useita pyörän keskiaukkokokoja ja pultinreiän keskihalkaisijoita varten.

Jollei vaste-elintä olisi kun pyörään ei kohdisteta vääntöä, ei ilmeisesti olisi mitään pyörään vaikuttavaa pidinvoimaa. Tällöin kuitenkin vaste-elimien 13 osan 16 sylinterinmuotoinen nokkapinta 20, joka ulottuu putken sisään raon 11 läpi pylvästä 2 vastaan, puristaa salpaelintä pylvästä vastaan ja siitä syystä kiinnittää pyörän tehokkaasti. Vaste-elimien vaikuttavan jousen 17 voiman ei tarvitse olla suuri jotta se estäisi pyörän aiheuttoman liikkumisen. Tällöin koneenhoitaja voi suorittaa sellaisia toimenpiteitä kuin sisärenkaan asentamisen tai poistamisen jolloin hänellä täytyy olla kaksi vapaata kättä.

Salpaelimen 4 poistamiseksi pylväältä 2 koneenhoitaja painaa vain vipuosaa 15 salpaelintä päin vaste-elimien nokkapinnan siirtämiseksi irti kosketuksesta pylvään kanssa. On kuitenkin ilmeistä, että sylinterinmuotoisen nokkapinnan järjestely on sellainen, että mikä tahansa salpaelimeen vaikuttava voima sen siirtämiseksi ylöspäin ei tule tehokkaasti kiristämään vaste-elintä. Tämän rakennemuodon yhteydessä selitettyssä järjestelmässä on jousen aiheuttama voima sellainen, että koneenhoitaja voi juuri ja juuri siirtää salpaelintä ylöspäin jos hän voimakkaasti vetää salpaelimen yläosasta.

Kuviossa 4 esitetyssä vaihtoehtoisessa järjestelmässä, on vaste-elimien 13 nivelakseli 18 kuitenkin sijoitettu nokkapinnan 20 kaarevuuden keskipisteen 19 alapuolelle. Vaste-elin 13 estää tällöin automaattisesti salpaelimen 4 liikkumisen ylöspäin pylvään suhteen 2 kun nokkapinta on sijoitettu pylvästä vastaan. Jousi 17 ei ole tarpeellinen tässä vaihtoehtoisessa järjestelmässä.

On ilmeistä, että voidaan myös käyttää muita vaste-elimiiä, kuten salpaelimessä olevaa jousikuormitettua hammastettua salpaa, joka on yhteydessä pylväässä olevien hampaiden kanssa, tai nastaa, joka menee putkessa olevan reikäparin ja pylväässä olevan reikärivin jonkin reiän läpi. Juuri esitetyn rakennemuodon vaste-elimellä on kuitenkin ne edut, että se on sekä halpa että sitä voidaan rajattomasti säätää koska salpaelin voidaan sijoittaa mihin tahansa kohtaan pylväässä ja siitä syystä voidaan käyttää minkä kokoista pyörää varten tahansa. Tämän lisäksi nokkapinta asettuu automaattisesti kulumisen mukaan.

Patenttivaatimukset:

1. Patenttihakemuksen No. 1780/74 jonkin patenttivaatimuksen 1-10 mukainen pidin, t u n n e t t u siitä, että se käsittää irroitettavan vaste-elimien (13) salpaelimen (4) liikkumisen estämiseksi pylvään (2) suhteen alustasta (3) poispäin.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen pidin, t u n n e t t u siitä, että vaste-elin (13) on asennettu salpaelimeen (4).
3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen pidin, t u n n e t t u siitä, että vaste-elin (13) käsittää niveltyvän elimen, jonka yksi pinta on painettu pylvään pintaa vastaan.
4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen pidin, t u n n e t t u siitä, että niveltyvän elimen pinta on nokkapinta.
5. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen pidin, t u n n e t t u siitä, että vaste-elin käsittää kiekonmuotoisen osan (14), jossa on siitä ulospäin suunnattu vipu (15), ja että kiekonmuotoinen osa on epäkeskisesti niveltyvästi asennettu salpaelimelle (4) ja osa sen kehäpinnasta on painettu pylvään yhtä pintaa päin.
6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen pidin, t u n n e t t u siitä, että vipuun (15) ja salpaelimeen (4) yhdistetty jousi (17) painaa kiekonmuotoisen osan (14) kehäpinnan mainittua osaa pylvään (2) pintaa vastaan.
7. Patenttivaatimuksen 5 tai 6 mukainen pidin, t u n n e t t u siitä, että kiekonmuotoisen osan (14) nivelakseli (18) on vaakasuorassa asennossa laitetta käytettäessä.
8. Patenttivaatimuksen 7 mukainen pidin, t u n n e t t u siitä, että salpaelin (4) on varustettu pitkänomaisella raolla (11), joka on pystysuunnassa laitetta käytettäessä, jolloin osa kiekonmuotoisesta osasta läpäisee raon ja on kosketuksessa pylvään kanssa.
9. Patenttivaatimuksen 7 tai 8 mukainen pidin, t u n n e t t u siitä, että kiekonmuotoisen osan nivelakseli (18) on pystysuunnassa kiekonmuotoisen osan kaarevuuskeskipisteen (19) yläpuolella laitetta käytettäessä.
10. Patenttivaatimuksen 7 tai 8 mukainen pidin, t u n n e t t u siitä, että kiekonmuotoisen osan nivelakseli (18) on pystysuunnassa kiekonmuotoisen osan kaarevuuskeskipisteen (19) alapuolella laitetta käytettäessä.

Patentkrav

1. Fastspänningsanordning för ett arbetsstycke med ett genomgående hål och omfattande ett fundament, en pelare med ett icke-cirkulärt tvärsnitt rotationsfast anbragt på fundamentet och sträckande sig ut från detta, varvid arbetsstycket är anordnat att kunna stödas mot fundamentet med pelaren sträckande sig genom arbetsstyckets hål, ett fästorgan med en invändig tvärsnittsform så anpassad efter pelarens icke-cirkulära tvärsnitt, att fästorganet kan placeras på pelaren i rotationsfast läge i förhållande till denna, varjämte fästorganet uppvisar ett utsprång, som sträcker sig ut från organet för anslag mot eller ingrepp med en kant av arbetsstycket innanför dettas ytterkant, varjämte fästorganet sträcker sig radiellt ut från pelaren, så att om en kraft ansätts mot arbetsstycket för att vrida detta kring pelaren hindras vridningen dels genom utsprångets anslag mot den nämnda kanten, dels genom fästorganets rotationsfasta ingrepp med pelaren, k ä n n e t e c k n a d av ett lösbart stopp- eller låsorgan anordnat att hindra fästorganet att i förhållande till pelaren röra sig bort från fundamentet.

2. Anordning enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a d av att stopporganet är anbragt på fästorganet.

3. Anordning enligt krav 2, k ä n n e t e c k n a d av att stopporganet omfattar ett svängbart element uppvisande en yta, som är anordnad att pressas an mot en yta på pelaren.

4. Anordning enligt krav 3, k ä n n e t e c k n a d av att det svängbara elementets yta utgöres av en kamyta.

5. Anordning enligt något av föregående krav, k ä n n e t e c k n a d av att stopporganet omfattar ett skivparti, från vilket en spak eller en hävarm sträcker sig i riktning ut från skivpartiet, vilket är excentriskt lagrat på fästorganet och anordnat med en del av sin kantyta ansatt mot en yta på pelaren.

6. Anordning enligt krav 5, k ä n n e t e c k n a d av en med hävarmen och fästorganet förbunden fjäder anordnad att pressa nämnda del av skivpartiets kantyta mot nämnda yta på pelaren.

7. Anordning enligt krav 5 eller 6, k ä n n e t e c k n a d av att skivpartiets vridningsaxel är horisontell då anordningen används.

8. Anordning enligt krav 7, k ä n n e t e c k n a d av att fästorganet är försett med ett avlångt spår, vilket befinner sig vertikalt då anordningen används, och genom vilket en del av det nämnda skivpartiet passerar för att ingripa med pelaren.

9. Anordning enligt krav 7 eller 8, k ä n n e t e c k n a d

av att skivpartiets vridningsaxel befinner sig vertikalt ovanför skivans krökningscentrum då anordningen används.

10. Anordning enligt krav 7 eller 8, k ä n n e t e c k n a d av att skivpartiets vridningsaxel befinner sig vertikalt nedanför skivans krökningscentrum då anordningen används.

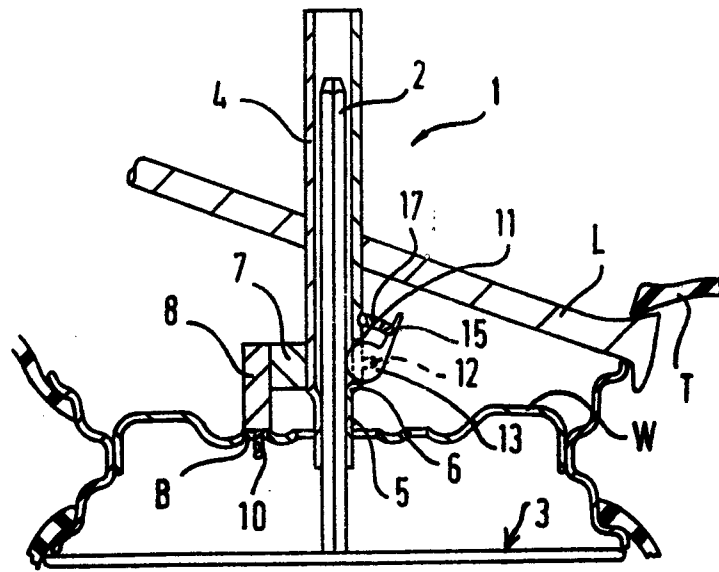


FIG. 1

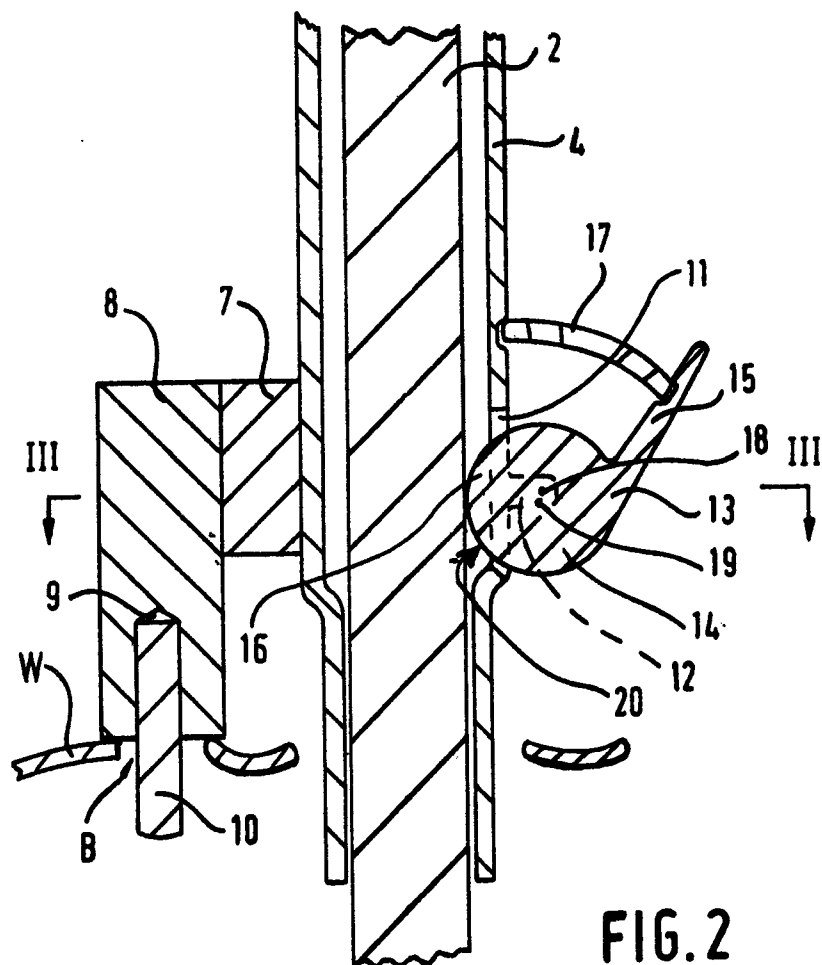


FIG. 2

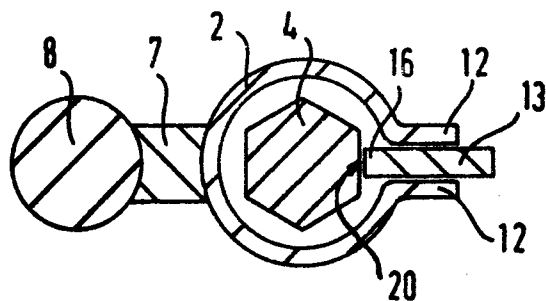


FIG. 3

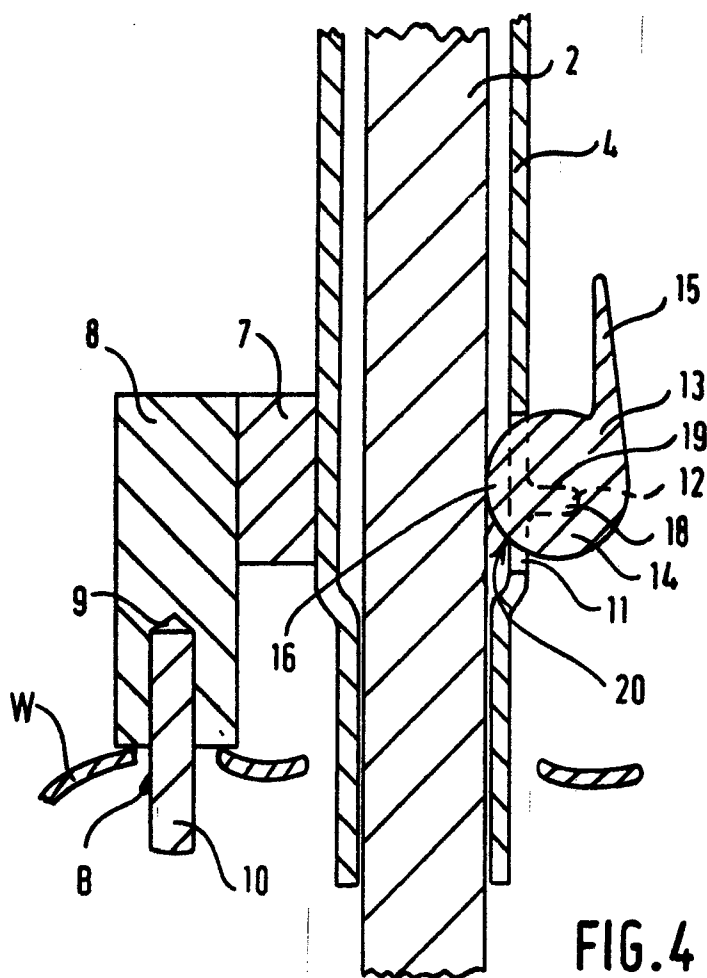


FIG. 4

Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökningar:

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

Suomi - Finland _____
 Iso-Britannia - Storbritannien P- 700.816 (144(1))
 Norja - Norge _____
 Ranska - Frankrike _____
 Ruotsi - Sverige _____
 Saksa - BRD - Tyskland _____
 Sveitsi - Schweiz _____
 Tanska - Danmark _____
 USA _____

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

Merkitse hakemusjulkaisun (esim. saksal. Offenlegungsschrift) numeron eteen H ja vastaavasti kuulutus- ja patenttijulkaisun numeron eteen K ja P.

28.12.1978 A. Kallio