

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 831069 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **831069**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
A43B

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **29.03.1983**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **29.03.1983**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **07.10.1983**

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date **12.06.2019**

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

06.04.1982 SE 8202202-1

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 •McQueen, Douglas, Mäster Bengtsgatan 10, Göteborg Sweden, TOWN UNKNOWN, SVERIGE, (SE)

2 •Håkansson, Knut, Mäsvägen 5, Väckelsång Sweden, TOWN UNKNOWN, SVERIGE, (SE)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 •McQueen, Douglas, TOWN UNKNOWN, SVERIGE, (SE)

2 •Håkansson, Knut, TOWN UNKNOWN, SVERIGE, (SE)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Kolster Oy Ab, Salmisaarenaukio 1, 00180 Helsinki

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

Kitkapäällinen, kuten liuku- tai luistosuoja ja sen valmistustapa.

Friktionsbeläggning såsom halk- eller slirskydd, och sätt att framställa denna.

Kitkapäällinen, kuten liuku- tai luistosuoja, ja sen valmistustapa

Tämä keksintö koskee kitkapäällistä, kuten liuku- tai luistosuojaa kenkiä, kävelyalustoja yms. varten, ja se käsittää kanto-osan, joka on kumi-, polymeeritms. ainetta ja johon on upotettu oleellisesti poikittain suhteessa kulutuspintaan suunnattuja kitkaosia lankojen muodossa, jolloin kitkaosat koostuvat U- tai V-muotoisista lankakappaleista, joiden langanpääät sijaitsevat kanto-osan kulutuspinnan kohdalla. Kävelyalustana kitkapäällistä voidaan käyttää esim. verstaslattioilla, laivankansilla, öljyautoilla jne. Liukusuoja on tarkoitettu tilapäistä tai pysyvää kiinnitystä varten ja se valmistetaan osana kengän tavallisesta pohjasta, esim. erilaisia suojakenkiä varten. Keksintö koskee myös kitkapäällisen valmistustapaa.

Joka vuosi monet, etenkin vanhemmat, ihmiset joutuvat liukumisonnettomuuksiin. Sairaaloihin tulevista tapaturmista noin 10 % ovat vahinkoja, jotka johtuvat ihmisten liukastumisesta tai kompastumisesta. Käyttämällä erilaisia liukumissuojia voidaan vähentää liukumisonnettomuuksien vaaraa. Markkinoilla on tänään liukusuojien useita muunnoksia, jotka voidaan jakaa kahteen ryhmään, nimittäin irrotettaviin, jotka koostuvat vahvoista jäänauloista tai nastoista, ja kiinteisiin, jotka koostuvat karkeakuviolisista kumipohjista.

Irrotettava liukusuoja, jossa on verraten pitkiä jäänauloja, antaa erittäin hyvän pidon lumessa ja jäällä, mutta vahingoittaa lattioita sisällä ja on lisäksi hyvin liukas kivilattioilla. Kiinnitystä ja irrotusta pidetään lisäksi hankalana, minkä vuoksi näitä liukusuojia käytetään vain rajoitetusti.

Kiinteillä liukusuojilla saadaan melko hyvä pito löysässä lumessa, mutta käytännöllisesti ottaen ei lain-

kaan liukusuojaa jäällä tai muilla liukkailla pinnoilla.

Lisäksi on ehdotettu (ruotsalaisessa patentissa n:o 370 207), että lasikuitulankoja sijoitettaisiin kitkapäälliseen sen paksuuden suunnassa sen kulutuskestävyyden lisäämiseksi ja sen pitokyvyn parantamiseksi. Ko-
 5 keilut ovat osoittaneet, että jäällä saadaan pitokyky vain jos kitkapäällisessä on nauvoja tai piikkejä, jotka voivat tarttua jäiseen alustaan. Kumipohjaan valetuilla lasikuitulangoilla ei ole tätä kykyä.

10 Lisäksi on ehdotettu teräsharjasmaisten kenttien käyttöä kengänpohjassa, mutta nämä eivät toimi lainkaan heti kun "harjaksiin" on tarttunut lunta tai jäätä. Näiden pohjien toinen huono puoli on se, että ne on valettava muotissa jalkineen muodon mukaan, koska tällaista
 15 pohjaa ei voi leikata.

Po. keksinnön tarkoituksena on poistaa mainitut haitat ja kehittää kitkapäällinen, kuten liukusuoja, jonka voi helposti asentaa kenkiin, sekä tällaisen kitkapäällisen valmistustapa. Lisäksi tarkoituksena on se,
 20 että kitkapäällisen on oltava notkea ja luotettava käytössä ja sen on annettava riittävän hyvä liukumissuoja myös jäisellä alustalla. Liukusuojan on oltava itsensä puhdistava lumen ja lian osalta ja lisäksi sen valmistuksen on oltava halpa ja se on voitava kiinnittää hel-
 25 posti kenkään. Kitkapäällinen tai liukusuoja on voitava valmistaa neliömetreittäin ja se on voitava leikata helposti määrämittoihin kumin leikkaustyökaluilla ilman että teräslangat yms. mainittavasti estävät leikkaamista. Lisäksi liukusuojan on oltava hellävarainen lattiapääl-
 30 lysteille. Nämä tehtävät on ratkaistu siten, että kitkaosat ovat hyvin ohuet, lähinnä noin 0,2 mm, ja muotoiltuja kovasta ja joustavasta aineesta, kuten esim. piano-
 langasta, ja että lankahaarojen päiden välimatka on huomattavasti pienempi kuin läheisten kitkaosien väli-
 35 matka. Keksinnön mukaisen kitkaosan valmistustapa saa-

daan aikaan taivuttamalla lankamaiset kitkaosat U- tai V-muotoon ja sijoittamalla ne välimatkan päähän toisistaan kanto-osaan, että jokaisen kitkaosan haarat tehdään pituudella, joka oleellisesti vastaa kanto-osan paksuutta, ja että jokainen yksittäinen kitkaosa sijoitetaan erikseen.

Keksintöä kuvataan seuraavassa lähemmin toteutus-esimerkin avulla ja viitaten oheisiin piirustuksiin, joissa:

10 kuvio 1 esittää perspektiivikuvantoa vinosti ylhäältä keksinnön mukaisesta liukusuojasta;

 kuvio 2 esittää läpileikkausta liukusuojasta näyttäen liukusuojaan sijoitettujen kitkaosien sijoituksen;

15 kuvio 3 esittää toista läpileikkausta valumuotista ja eri vaiheista kitkaosien sisäänpanon yhteydessä; ja

 kuvio 4 esittää työkalua, jolla kitkaosat pannaan paikoilleen.

 Kuvio 1 näyttää keksinnön mukaisen liukusuojan, joka koostuu kanto-osasta 1, joka on kuvioidusta kumiaineesta koostuva laatta. Tähän kanto-osaan 1 on sijoitettu suuri määrä kitkaosia 2 välimatkan päähän toisistaan yhden tai useamman, U- tai V-muotoisen, poimutetun langan muodossa, jotka langat ovat metallia tai jotakin muuta kovaa kuituainetta, kuten esim. hiilikuituja, joiden molemmat päät on suunnattu kohti kanto-osan 1 kulutus pintaa 3 ja/tai ulkonevat siitä, ja nämä kitkaosat 2 lisäävät oleellisesti kanto-osan 1 kitkaa liukasta alustaa, esim. jättä, vasten. Kitkaosien 2 U-muodon merkitys on se, että lankoja ei voi painaa sisään kanto-osaan 1 eikä vetää siitä ulos, koska jokaisen kitkaosan 2 "pohja" on suunnattuna kanto-osassa 1 oleellisesti poikittain suhteessa niihin veto- tai hierto-voimiin, jotka saattavat vaikuttaa kitkaosiin 2. Näin saadaan kitkaosille 2 tyydyttävä kiinnitys ja estetään liikkeitä suhteessa kanto-osaan 1.

Jokaisen kitkaosan 2 molemmat päät on sijoitettu lähelle toisiaan kohdissa, joissa ne ulottuvat kantoosan 1 kulutuspinnan 3 läpi. Tämän ansiosta, ja koska kitkaosat 2 on sijoitettu harvaan, on vaara pienempi

5 siitä, että kitkaosat 2 olisivat tiellä, kun kanto-osa 1 meistetään tai leikataan. Kanto-osan 1 kuvioinnilla on karkea profiili ja se koostuu V-muotoisista rinnakkaisurista 4, jotka on sijoitettu neliömäisinä osina pitkin kanto-osan 1 pintaa. Neliömäiset osat on siir-

10 retty vuorotellen sivulle 90° kulmassa suhteessa toisiinsa, mikä antaa paremman pidon kaikissa suunnissa esim. lumessa käytettäessä. Urissa 4 on vahvasti vinot sivuseinät 5, s.o. V-muodon "pohjakulma" on suuri, mikä merkitsee suurta itsepuhdistuskykyä lumessa ja liassa. Kos-

15 ka liukusuoja kengissä käytettynä on tällä tavalla itsepuhdistava, ulottuvat kitkaosat 2 aina alas alustaan ja tarttuvat kiinni siihen, jolloin tuloksena on suuri kitkakerroin kanto-osalle 1. Kanto-osa 1 on helposti leikkavissa, koska kitkaosat 2 on sijoitettu verraten

20 pitkän välimatkan päähän toisistaan. Jos kitkaosat 2 on sijoitettu lähekkäin, on tietenkin suurempi vaara siitä, että muutamat kitkaosat 2 ovat leikkaustyökalun tiellä ja siten estävät leikkaamisen. On nimittäin vaikeaa leikata kitkaosien 2 läpi, varsinkin jos nämä on tehty me-

25 tallista.

Kanto-osan 1 ne osat, jotka eivät koostu urista, muodostavat kanto-osan 1 kulutuspinnan 3, s.o. sen pinnan, joka tulee painetuksi aktiivisesti alustaa vasten, kun sitä käytetään esim. jalkineissa, ja joka ottaa

30 vastaan alustaan kohdistuvat painevoimat. Kanto-osan 1 kuviointi voidaan tietenkin muotoilla toisella tavalla ja eri karkeuksella. Urat 4 voidaan esim. muotoilla sekä pienemmällä että suuremmalla syvyydellä ja urat 4 voidaan tehdä lyhyemmiksi tai pidemmiksi.

Kuten edellä on mainittu, koostuu kukin kitkaosa 2 yhdestä tai usemmasta kuidusta tai lankakappaleesta, jotka ovat kovaa ainetta, kuten esim. metallia, jolloin kuitujen tai lankakappaleiden halkaisija voi vaihdella.

5 Metallilankojen eräs parhaana pidetty lankahalkaisija on 0,2 mm. Langat, joilla on tämä halkaisija, tunkeutuvat helposti alas alustaan ja antavat hyvän pidon. Lisäksi langat voidaan leikata poikki normaalityökaluilla tai normaalimeisteillä, jos ne kaikesta huolimatta joutu-

10 tuisivat leikkurin tielle.

Keksinnön mukaisen liukusuojan valmistus voi tapahtua kuvion 3 mukaisesti. Muottiin 6, joka koostuu pohjasta 6a ja kuvioinnilla varustetusta yläosasta 6b, viedään lankakappaleita 2 tätä varten tar-

15 koitettujen koverrusten 7 kautta sauvamaisen työkalun 8 avulla. Työkalun 8 päässä on koverrus 9 (katso kuviota 4), joka helpottaa lankakappaleiden 2 suuntaamista ja kiinnipitoa taivuttamisen aikana. Kun työkalu 8 ja lankakappale 2 on painettu alas halutulle tasolle, ve-

20 detään työkalu 8 takaisin. Lankakappale 2 jää kuitenkin siihen minne se on viety mm. niiden kiristysvoimien takia, jotka kohdistuvat sivuttaisiin ympäröivään muottiin 6b. Kun kaikki lankakappaleet 2 on asennettu paikoilleen, mikä voi esim. tapahtua koneellisesti ja yhtä aikaa,

25 valetaan muottiin kumia, jolloin kitkaosat 2 kiinnittyvät.

Edellä kuvattua liukusuojaa voidaan käyttää monella tavalla. Sitä voidaan käyttää tilapäisenä lisäkengän pohjana, joka voidaan liimata tai kiinnittää muulla tavalla kenkien ulkopohjaan, kun sääolosuhteet aiheuttavat liukastumisvaaran. Esim. voidaan sopivaksi leikattu pala liukusuojasta kiinnittää tilapäisesti ulkopohjan alapuoleen kaksipuolisesti tarttuvan teipin avulla tai liukusuoja voidaan varustaa hihnoilla, jotka kiinnitetään

30 kengän ympärille takiaisnauhan avulla. Liukusuojaa voidaan myös käyttää kiinteänä pohjana talvikengissä, jol-

35

loin pysyvä kiinniliimaus on suositeltava. Liukusuoja voi myös sisältyä talvikengän tai suojakengän kokonaistettuun osaan, koska liukusuoja ei vahingoita lattioita yms. Kuten edellä on mainittu, voidaan liukusuojaa lisäksi 5 käyttää käveyalustana paikoissa, joissa liukkautta voi muodostua helposti, kuten verstaslattialla. Muita sovellutusalueita ovat radat ja kulutuspinnat rakennuspaikoilla, työlattiat verstaskoneiden luona, joissa öljy yms. voi tehdä lattian liukkaaksi, työlattiat paloittelu- ja teurastamotiloissa, joissa veren yms. takia 10 alusta on liukas, öljylautoissa ja aluksissa, sotilasajoneuvoissa ja -laitteistoissa ym.

Keksintö ei tietenkään rajoitu edellä kuvattuun toteutusesimerkkiin, vaan useat vaihtoehtoiset toteutus- 15 muodot ovat ajateltavissa patenttivaatimusten suojapiirin puitteissa. On esim. ajateltavissa, että esim. paineen avulla viedään tai vaihtoehtoisesti työnnetään sisään U-muotoiset kitkaosat valmiiksi valetun kantoosan takapuolelta, niin että jokaisen kitkaosan molemmat 20 päät tunkeutuvat ulos kanto-osan kulutuspinnan kautta. Jokaisen kitkaosan 2 haarat tehdään tällöin mieluiten pituudella, joka vastaa oleellisesti kanto-osan 1 paksuutta. On luonnollisesti myös ajateltavissa, että kitkaosat sijoitetaan ei-kuvioituun kanto-osaan, jolloin 25 keksintöä voi esim. käyttää liukusuojana koneiden hihnäkäytön kanssa.

Patenttivaatimukset:

1. Kitkapäällinen, kuten liuku- tai luistosuoja kenkiä, kävelyalustoja yms. varten, joka päällinen sisältää kanto-osan, joka on kumi-, polymeeri- tms. ainetta ja johon on upotettu oleellisesti poikittain suhteessa kulutuspinnaan suunnattuja kitkaosia lankojen muodossa, jolloin kitkaosat koostuvat U- tai V-muotoisista lankakappaleista, joiden langanpääät sijaitsevat kanto-
5 osan kulutuspinnan kohdalla, t u n n e t t u siitä, että kitkaosat (2) ovat hyvin ohuet, mieluiten noin 0,2 mm, ja ne on muodostettu kovasta ja joustavasta aineesta, kuten esim. pianolangasta, ja että lankahaarojen päiden välimatka on huomattavasti pienempi kuin läheisten kitkaosien (2) keskinäinen välimatka.
10 15

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kitkapäällinen, t u n n e t t u siitä, että kanto-osan (1) kulutuspinna on profiloitu ja siinä on muodostettu korotettuja ja alaslaskettuja osia ja että kitkaosat (2) sijaitsevat korotettujen osien ylemmän kulutuspinnan (3) luona.
20

3. Patenttivaatimusten 1 tai 2 mukainen kitkapäällinen, t u n n e t t u siitä, että kanto-osan (1) kulutuspinnan kuviointi on muodostettu V-muotoisen poikileikkauksen omaavilla, pitkänomaisilla rinnakkaisurilla (4), jotka on sijoitettu oleellisesti neliömäisinä osina, jotka on vuoron perään siirretty sivulle 90° kulmassa suhteessa toisiinsa.
25

4. Tapa, jolla valmistetaan kitkapäällinen, kuten liuku- tai luistosuoja, kenkiä, kävelyalustoja yms. varten, jolloin lankamaiset kitkaosat (2) upotetaan kanto-osaan (1), joka on kumi- tai polymeeriainetta, t u n n e t t u siitä, että lankamaiset kitkaosat (2) taivutetaan U- tai V-muotoon ja sijoitetaan välimatkan päähän toisistaan kanto-osaan (1), että jokaisen kitkaosan (2) haarat tehdään pituudella, joka oleellisesti vastaa kanto-osan (1) paksuutta, ja että jokainen yksit-
30 35

täinen kitkaosa (2) viedään paikalleen erikseen.

5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen tapa, t u n -
n e t t u siitä, että lankamaiset kitkaosat (2) leika-
taan haluttuun pituuteen ja sijoitetaan poikittain valu-
5 muotin (6) yläosaan (6b) tehtyjen koverrusten (7) yli,
että jokainen kitkaosa (2) taivutetaan sauvamaisella
työkalulla (8) U- tai V-muotoon siten, että työkalun (8)
toinen pää asetetaan lankakappaletta vasten ja tämä
painetaan mainitun koverruksen (7) läpi, niin että lan-
10 kakappaleen haarojen joustavat päät koskettavat mainit-
tuun koverrukseen (7) ja ne jäävät tähän asentoon kan-
to-osan (1) valun aikana.

6. Patenttivaatimuksen 4 mukainen tapa, t u n -
n e t t u siitä, että jokainen yksittäinen lankamainen
15 kitkaosa (2) viedään (työnnetään) paineella kanto-osan
(1) takapuolelta sisään ja kanto-osan (1) läpi.

Patentkrav:

1. Friktionsbeläggning såsom halk- eller slirskydd för skor, gångunderlag och liknande innefattande ett bärelement av gummi-, polymermaterial eller liknande, med ett i detta inbäddade och väsentligen tvärs mot slitytan orienterade friktionselement i form av trådar, varvid friktionselementen utgöres av U- eller V-formade trådstycken, vars trådändar är belägna vid bärelementets förslitningsyta, k ä n n e t e c k n a d därav, att friktionselementen (2) är mycket tunna, företrädesvis omkring 0,2 mm, och utformade av ett hårt och fjädrande material såsom t.ex. pianotråd, och att avståndet mellan trådsänkklarnas ändar är avsevärt mindre än avståndet mellan intillbelägna friktionselement (2).

2. Friktionsbeläggning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att bärelementets (1) slityta är profilerad och utformad med upphöjda och nedsänkta partier, och att friktionselementen (2) är belägna vid de upphöjda partiernas övre förslitningsyta (3).

3. Friktionsbeläggning enligt patentkravet 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att mönstret på bärelementets (1) slityta är utformat med i tvärsnitt V-formade parallella avlånga spår (4), placerade i väsentligen kvadratiske partier, vilka omväxlande är förskjutna 90° relativt varandra.

4. Sätt att framställa en friktionsbeläggning såsom halk- eller slirskydd för skor, gångunderlag och liknande, varvid trådformade friktionselement (2) inbäddas i ett bärelement (1) av ett gummi- eller polymert material, k ä n n e t e c k n a t därav, att de trådformade friktionselementen (2) böjes till U- eller V-form och anbringas på avstånd från varandra i ett bärelement (1), att varje friktionselements (2) sänkklar

utformas med en längd svarande väsentligen mot bärelementets (1) tjocklek och att varje enskilt friktionselement (2) införes för sig.

- 5 5. Sätt enligt patentkravet 4, k ä n n e -
t e c k n a t därav, att de trådformade friktions-
elementen (2) klippes till avsedd längd och placeras
tvärs över, i överdelen (6b) till en gjutform (6) upp-
tagna, urtagningar (7), att vardera friktionselementet
10 (2) böjes medelst ett stavformat verktyg (8) till U-
eller V-form genom att verktygets (8) ena ände ansättes
mot trådstycket och pressar detta genom sagda urtagning
 (7), så att trådstyckets skänklar med sina fjädrande
 ändar anligger mot sagda urtagning (7) och kvarstanna
 i detta läge under gjutning av bärelementet (1).
- 15 6. Sätt enligt patentkravet 4, k ä n n e t e c k -
n a t därav, att varje enskilt trådformat friktions-
element (2) med tryck införes (inskjutes) från bärele-
mentets (1) baksida och genom bärelementet (1).

FIG. 1

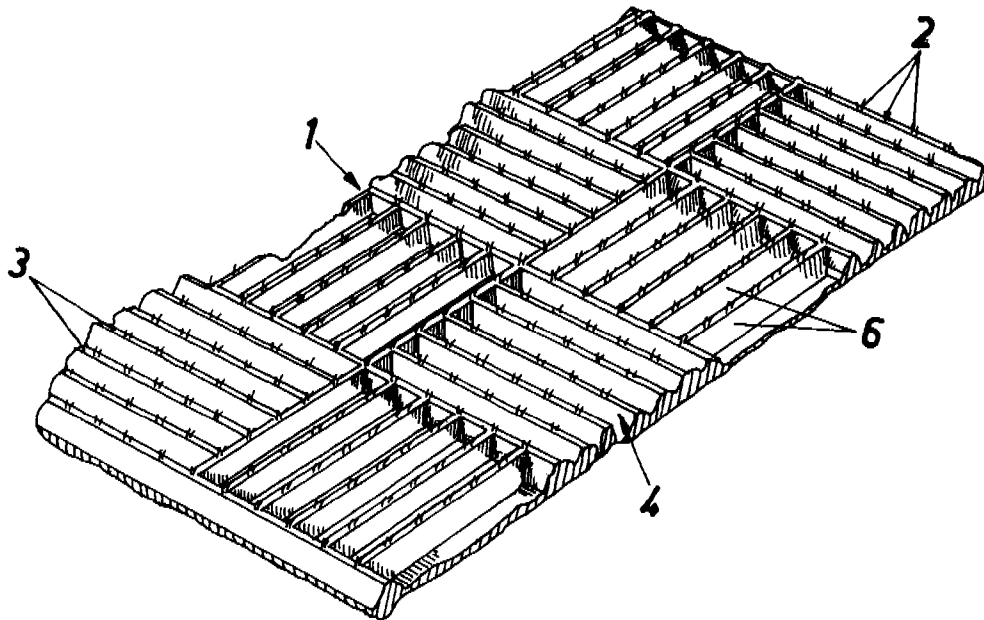


FIG. 2

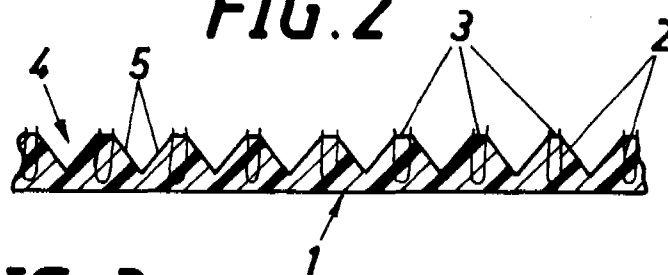


FIG. 3

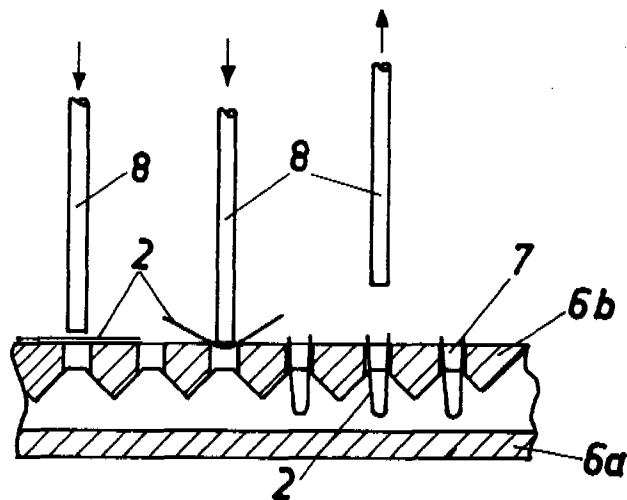
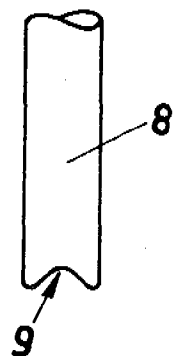


FIG. 4



Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökninga.

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

FI _____

CH _____

DE _____

DK _____

FR P 1465 971 (B 60 C)

GB _____

NO _____

SE _____

US _____

Merkitse hakemusjulkaisun (esim. sekai. Offentliga ansökningspublikationer) numeron eteen H ja vastaavasti kuulutus- ja patenttijulkaisun numeron eteen K ja P.