

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) FI 750822 A7

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **750822**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification (IPC¹)
A63C 3/10

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **20.03.1975**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **20.03.1975**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **21.09.1976**

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

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • Aholin, Jorma Juhani, Huippukatu 2 g 97, Lahti, SUOMI - FINLAND, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Aholin, Jorma Juhani, Lahti, SUOMI - FINLAND, (FI)

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

Toisenlainen luistimen teroitusmuoto, uudenlainen luistimen teroituskone

Annorlunda sätt att slipa skridskor, slipmaskin av nytt slag för skridskor

Jorma Aholin
Huippukatu 2 G 97
15500 LAHTI 50

MENETELMÄ JA LAITE LUISTIMEN TERÄN TEROITTAMISEKSI - FÖRFARANDE OCH ANORDNING FÖR SLIPNING AV SKRIDSKOBETT

Keksinnön kohteena on menetelmä luistimen terän teroittamiseksi, jossa menetelmässä luistimen terään työstetään ura hiomalla terää poikittaisessa suunnassa.

Luistimet teroitetaan tavallisesti luistimen terän pituussuunnassa. Uran aikaansaamiseksi luistimen terään hiontaan käytetään hiontakappaletta, jonka hiomapinnan muoto vastaa haluttua uran poikkileikkauksen muotoa. Tätä menetelmää käytettäessä luistimen terään muodostuu kuitenkin mikroskooppisia, pituussuuntaisia repeämiä terän pitoreunassa, joiden ansiosta terä tylsyy nopeasti. Tämän epäkohdan välttämiseksi on kehitetty hiontamenetelmä, jossa luistimen terää hiotaan poikittaisessa suunnassa nauhahiomakoneen avulla hiontanauhan kääntövalssin säteen vastatessa hiottavan uran kaarevuussädettä. Mainittu menetelmä ja vastaava hiontalaite tunnetaan suomalaisesta patenttijulkaisusta 48159.

Yllä mainitussa, nauhahiomakoneeseen perustuvassa menetelmässä ja vastaavassa laitteessa luistimen terän teroittamiseksi on kuitenkin pahoja epäkohtia. Erityisesti hiomakoneen nauhat synnyttävät vaikeuksia

kuluessaan nopeasti ja katkeillessaan. Edelleen vastaava hiomakone on rakenteeltaan suhteellisen monimutkainen, jolloin laite sekä vastaava menetelmä soveltuvat käytettäviksi lähinnä urheiluliikkeissä; luistinradoilla tämän tyyppisiä laitteita ei voida käyttää. Edelleen menetelmä vaatii luistimen irroittamisen jalasta teroituksen ajaksi, esim. jääkiekkopelin pelikatkon aikana suoritettavaan luistinten teroitukseen ei menetelmä eikä vastaava laite sovellu.

Keksinnön tarkoituksena on poistaa yllä esitetyt epäkohdat ja tuoda esiin uusi menetelmä luistimien teroittamiseksi. Tunnusomaista keksinnölle on se, että terä teroitetaan kuljettamalla pyörivä hiomalaikka terän ylitse sen pituussuunnassa, jonka mainitun hiomalaikan pyörimisakseli muodostaa terävän kulman terän kanssa terän pystytasossa ja on terän suuntainen terän vaakatasossa. Luistimen terän pystytasolla tarkoitetaan terän sivutankojen suuntaista, näiden välissä sijaitsevaa tasoa ja terän vaakatasolla terän pohjan suuntaista, terän pystytasoa vastaan kohtisuoraa tasoa.

Keksinnön mukaisella menetelmällä teroitettujen luistimien on todettu suoritetuissa kokeissa säilyttävän terävyytensä huomattavasti paremmin kuin luistimet, jotka teroitetaan terän pituussuunnassa. Menetelmää käytettäessä päästään parhaisiin tuloksiin hiomalla uran pohja hieman kiinni hienolla kivellä, joka parantaa luistoa merkittävästi. Myös jää hioo luisteltaessa poikittaisen hiomajäljen kiinni, jolloin terä teroituu tavallaan uudelleen.

Verrattaessa tämän hakemuksen kohteena olevaa menetelmää suomalaisessa patenttijulkaisussa 48159 esitettyyn luistimien teroitusmenetelmään, tämä menetelmä eroaa viimeksi mainitusta edukseen nopeutensa ja kätevyytensä vuoksi; luistimet voidaan tätä menetelmää hyväksi käyttäen teroittaa irroittamatta luistinta jalasta, jopa jääkiekkopelin pelikatkon aikana. On luonnollista, että tällä on erittäin suuri merkitys käytännön kannalta.

Keksinnön kohteena on myös laite luistimen terän teroittamiseksi, johon laitteeseen kuuluu laikkahiomakone voimakoneen pyörittämine hiomalaikkoineen sekä ohjauslaite luistimen terän ohjausurineen hiomalaikan kuljettamiseksi terän ylitse. Tunnusomaista keksinnön mukaiselle laitteel-

le on se, että ohjausura on suunnattu siten, että hiomalaikan pyörimisakseli muodostaa terävän kulman ohjausuran kanssa uran suuntaisessa pystytasossa ja on ohjausuran suuntainen uran suuntaisessa vaakatasossa.

Keksintöä selostetaan seuraavassa yksityiskohtaisesti suoritusesimerkin avulla viitaten oheiseen piirustukseen, jossa

kuva 1 esittää luistimen terän teroitusta keksinnön mukaista menetelmää ja vastaavaa keksinnön mukaista laitetta hyväksi käyttäen, ja

kuva 2 esittää leikkausta pitkin viivaa II-II kuvasta 1.

Keksinnön mukainen hiomakone on tarkoitettu luistimen terän 1 teroitamiseksi työstämällä terään ura 2 hioen terää poikittaisessa suunnassa. Hiomakoneen muodostaa laikkahiomakone 4, johon kuuluu voimakoneen 5 pyörittämä hiomalaikka 3 sekä ohjauslaite 6, johon on muodostettu luistimen terän 1 ohjausura 7 hiomalaikan kuljettamiseksi terän ylitse sen päästä päähän. Esitetyssä sovellutuksessa ohjauslaite 6 on kiinnitetty kiinnittimen 11 avulla standardivalmisteseen hiomakoneeseen 4, s.o. porakoneeseen.

Keksinnön mukaisesti ohjauslaite 6 on muodostettu siten, että hiomalaikan 3 pyörimisakseli muodostaa terävän kulman ohjausuran 7 kanssa ohjausuran suuntaisessa pystytasossa, kuten käy ilmi kuvasta 1.

Ohjauslaitteeseen 6 kuuluu edelleen ohjauspinnat 8 muodostavat ohjauslaitteen 6 osat, jotka puristuvat toisiaan vasten jousien 10 puristamina, jolloin ohjauspinnat painuvat tiiviisti teroitettavan luistimen terää 1 vasten tämän kummaltakin puolelta. Edelleen ohjauslaitteeseen 6 kuuluu kaksi telaa 9 hiomalaikan 3 ohjaamiseksi kuljetettaessa hiomakonetta 4 luistimen terän 1 ylitse.

Teroitettaessa luistimen terä 1 keksinnön mukaisella menetelmällä hio- malaikka 3 kuljetetaan terän yli sen pituussuunnassa, jolloin hiomalaikan pyörimisakseli muodostaa terävän kulman terän kanssa terän pystytasossa ja on terän suuntainen terän vaakatasossa. Ohjauslaitteen 6 sekä tähän kuuluvan ohjausuran 7, ohjauspintojen 8 ja telojen 9 ansios-

ta teroittajan tarvitsee huolehtia ainoastaan hiomakoneen 4 kuljettamisesta luistimen terän l yli sen päästä päähän. Uran 2, joka muodostuu koverasta pinnasta, kaarevuussäde määräytyy kartionmuotoisen laikan 3 halkaisijan mukaan, suoritetuissa kokeissa laikan, jonka halkaisija on 25 mm, on todettu soveltuvan mainiosti luistimien teroitukseen.

PATENTTIVAATIMUKSET

1. Menetelmä luistimen terän (1) teroittamiseksi, jossa menetelmässä luistimen terään työstetään ura (2) hiomalla terää poikittaisessa suunnassa, t u n n e t t u siitä, että terä (1) teroitetaan kuljettamalla pyörivä hiomalaikka (3) terän ylitse sen pituussuunnassa, jonka mainitun hiomalaikan pyörimisakseli muodostaa terävän kulman terän kanssa terän pystytasossa ja on terän suuntainen terän vaakatasossa.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että hiomalaikka (3) tuetaan terään (1) laikan etu- ja takapuolelta sen kulkusuunnassa.
3. Laite patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukaisen menetelmän toteuttamiseksi, johon laitteeseen kuuluu laikkahiomakone (4) voimakoneen (5) pyörittämine hiomalaikkoineen (3) sekä ohjauslaite (6) luistimen terän (1) ohjausurineen (7) hiomalaikan kuljettamiseksi terän ylitse, t u n n e t t u siitä, että ohjausura (7) on suunnattu siten, että hiomalaikan (3) pyörimisakseli muodostaa terävän kulman ohjausuran kanssa uran suuntaisessa pystytasossa ja on ohjausuran suuntainen uran suuntaisessa vaakatasossa.
4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että ohjausuraa (7) rajoittaa ohjauspinnat (8) uran sivuttaissuunnassa.
5. Patenttivaatimuksen 3 tai 4 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että ohjauslaitteeseen (6) kuuluu kaksi telaa (9), jotka on sijoitettu ohjausuran (7) pohjaan hiomalaikan etu- ja takapuolelle.
6. Jonkin patenttivaatimuksista 3 - 5 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että ohjauslaitteeseen (6) kuuluu jousi (10) ohjauspintojen (8) puristamiseksi pintojen väliin asetettavaa luistimen terää (1) vasten tämän molemmilta puolilta.
7. Jonkin patenttivaatimuksista 3 - 6 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että ohjauslaitteeseen (6) kuuluu säätöruuvi hiomalaikan (3) säätämiseksi tämän aksiaalisuunnassa ohjausuraan (7) nähden.

PATENTKRAV

1. Förfarande för skärpning av en skridskoklinga (1), vari man i skridskons klinga genom bearbetning frambringar ett spår (2) i och med att klingan slipas i tvärgående riktning, k ä n n e t e c k n a t av att klingan (1) slipas i och med att en roterande slipskiva (3) förs fram över klingan i dess längdriktning, varvid slipskivans rotationsaxel bildar en skarp vinkel med klingan i klingans vertikalplan och är parallell med klingan i klingans horisontalplan.
2. Förfarande enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t av att slipskivan (3) stöds mot klingan (1) på skivans fram- och baksida i dess framfartsriktning.
3. Anordning för utförandet av ett förfarande enligt patentkravet 1 eller 2, vari ingår en skivslipmaskin (4) med slipskiva (3) försatt i rotation av en drivmaskin (5) ävensom en styrningsanordning (6) med styrningsspår (7) för skridskoklingan (1) för frambefordring av slipskivan över klingan, k ä n n e t e c k n a d av att styrningsspåret (7) är sålunda orienterat att slipskivans (3) rotationsaxel bildar en skarp vinkel med styrningsspåret i vertikalplanet parallellt med spåret och är parallell med styrningsspåret i horisontalplanet parallellt med spåret.
4. Anordning enligt patentkravet 3, k ä n n e t e c k n a d av att styrningsspåret (7) begränsas av styrytor (8) i spårets sidoriiktning.
5. Anordning enligt patentkravet 3 eller 4, k ä n n e t e c k n a d av att i styrningsanordningen (6) ingår två valsar (9), som har placerats på styrningsspårets (7) botten framför och bakom slipskivan.
6. Anordning enligt något av patentkraven 3-5, k ä n n e t e c k n a d av att i styrningsanordningen (6) ingår en fjäder (10) för antryckning av styrytorna (8) mot skridskoklingan (1) som sätts in mellan ytorna, från dennas båda sidor.
7. Anordning enligt något av patentkraven 3-6, k ä n n e t e c k n a d av att i styrningsanordningen (6) ingår en justerskruv för inställning av slipskivan (3) i dennas axialriktning i förhållande till styrningsspåret (7).

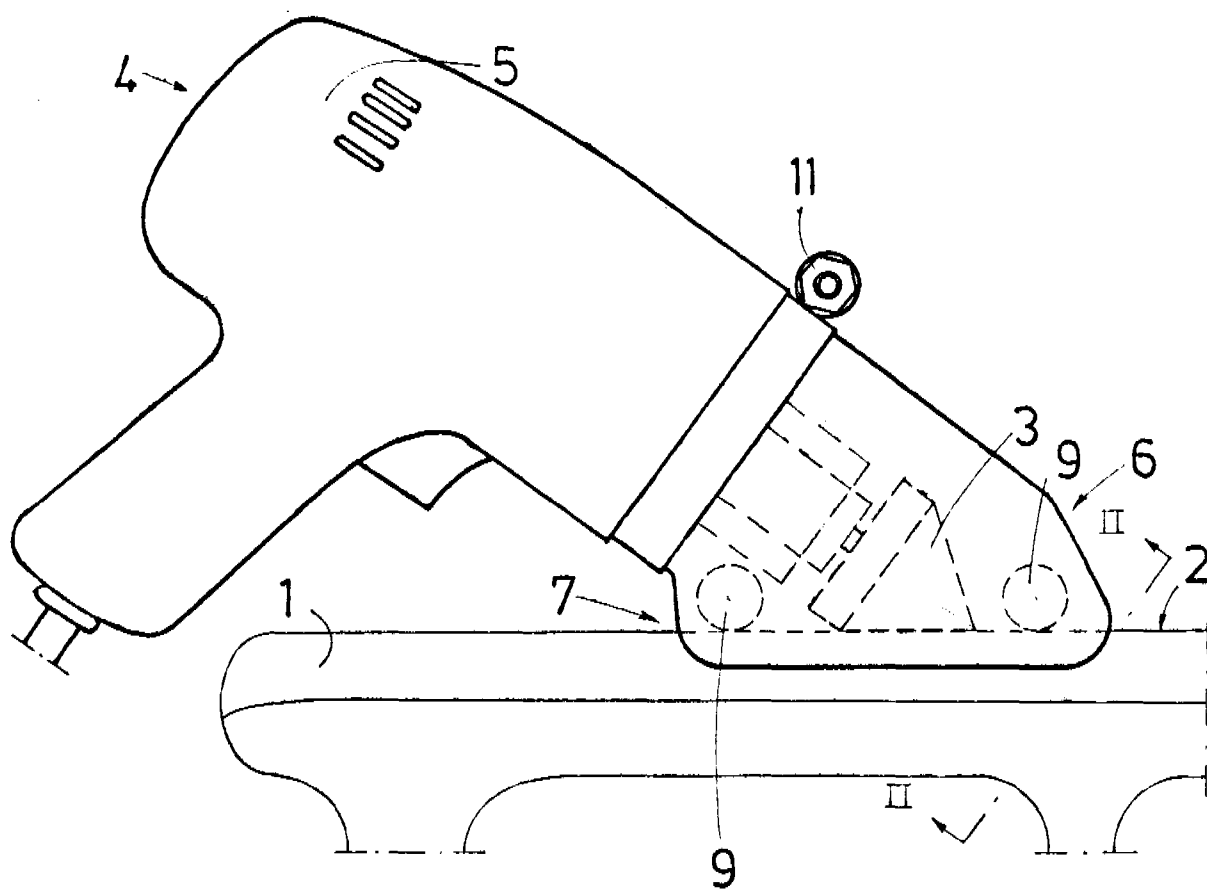


Fig. 1

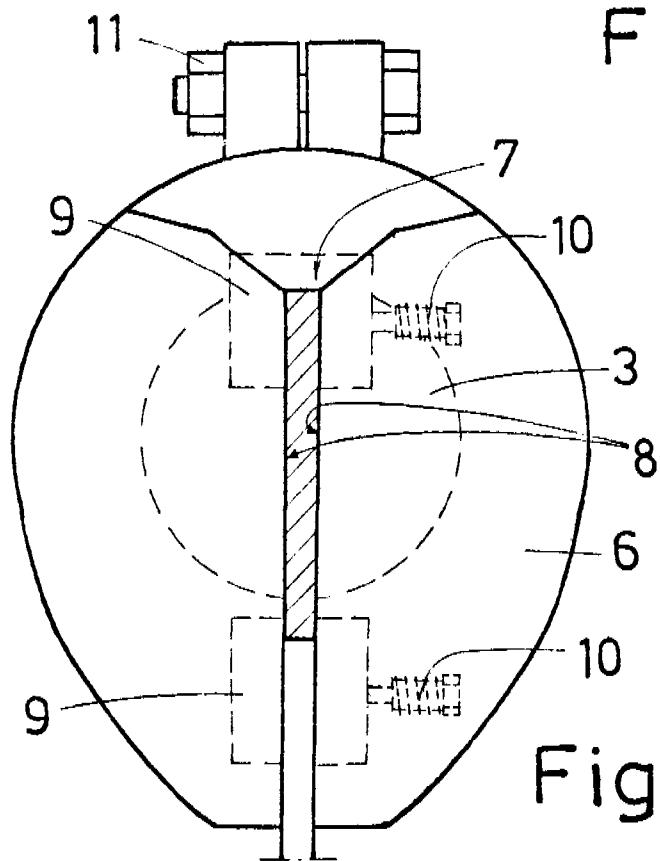


Fig. 2

Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökningar:

Hakemus-, kuulutus- ja patenttijulkaisuja: - Ansökningspublikationer, utlägg-
nings- och patentskrifter:

Suomi - Finland 48159 (A63C 3/10)

Iso-Britannia - Storbritannien _____

Norja - Norge 131633 (A63C 3/10)

Ranska - Frankrike _____

Ruotsi - Sverige _____

Saksa - BRD - Tyskland _____

Sveitsi - Schweiz _____

Tanska - Danmark _____

USA 3 597 880 (B24B 9/04), 3 164 932 (51-170), 2 563 018 (51-102)
3 197 923 (51-170), 3 841 030 (B24B 23/00), 3 812 626 (B24B 1/00)

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

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