



SUOMI—FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

[B] (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLÄGGNINGSSKRIFT 58439

C (45) Patentti julkaisu 10.02.1981
Patent meddelat

(51) Kv.lk.³/Int.Cl.³ A 63 C 9/10

(21) Patentihakemus — Patentansöknin	760869
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	01.04.76
(23) Aikupäivä — Giltighetsdag	01.04.76
(41) Tullut julkaiseksi — Blivit offentlig	02.10.77
(44) Nähtävölkäpanon ja kuul.julkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	31.10.80
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet	

(71)(72) Ukko Uno Hietala, Hauenkalliontie 12-14 G 98, 02170 Espoo 17,
Suomi-Finland(FI)

(74) Papula Rein Lahtela Oy

(54) Suksiside - Skidbindning

Keksinnön kohteena on suksiside hiihtokengän kiinnittämiseksi sukseen, johon suksisiteeseen kuuluu runko-osa pohjalevyineen ja sivuseinämineen sekä lukituselimet kenkään kiinnittyvine kiinnityselimineen ja lukkolaitteineen, joka pohjalevy on muodostettu siten, että kengän heilahtaminen eteenpäin helpottuu jalan potkun ponnistusvaiheessa.

Patenttijulkaisusta FI-35 640 tunnetaan side, johon hiihtokenkä kiinnittyy siteeseen sivulta päin kengän randissa oleviin uriin työntyvien kiinnityselimet muodostavien kiinnityskynsien avulla. Patenttijulkaisusta NO-128 695 tunnetaan suksiside, jossa kiinnityskynnet työntyvät päältä päin kengän randissa oleviin uriin tai aukkoihin.

Näissä tunnetuissa suksisiteissä erityisen pulman muodostaa hiihtokengän luja, peräänantamaton kiinnittyminen sukseen, jolloin jalkaterä joutuu taipumaan väkijärjestyksellä jalan potkun ponnistusvaiheessa kantapään noustessa suhteellisen jyrkkään kulmaan esim. 50-60° suksen suhteen. Luonnollisen tukipisteen potkun ponnistusvaiheessa

muodostaa päkiä, viitatuissa julkaisuissa esitettyjen suksisiteitten pakottaessa jalan kuitenkin taipumaan ylöspäin päkiän edessä olevasta varvasnivelestä.

Toinen, viitatuissa julkaisuissa esitetyissä suksisiteissä esiintyvä epäkohta johtuu myös kengän lujasta, peräänantamattomasta kiinnittymisestä sukseen. Hiihtäjä joutuu nimittäin ponnistusvaiheen päättyessä nostamaan suksen kantaa tarpeettoman korkealle hiihtokengän kiinnityksen myötäillessä huonosti tai ei ollenkaan jalan liikkeitä. Näin ollen hiihtäjän energiankulutus on suhteettoman suurta johtuen suksen kantojen nousemisesta korkealle. Energiankulutuksen taloudellisuus on ratkaisevaa erityisesti kestävyshiihdossa, siis hiihdettävän matkan ollessa suhteellisen pitkä ja hiihdon näin erittäin rasittava.

Epäkohtaa, jonka hiihtokengän luja, peräänantamaton kiinnittyminen sukseen muodostaa, on pyritty aiemmin ratkaisemaan patenttijulkaisuissa FI-12 245, FI-15 324 ja FI-15 890 esitetyillä suksisiteillä. Kahdessa ensinmainitussa julkaisussa esitettyjen suksisiteiden pohjalevyt muodostavat korokkeen tai ylöspäin kuperan pinnan, joka vaikeuttaa suksen ohjattavuutta hiihtojalkineen kohotessa jalan potkun ponnistusvaiheessa ylöspäin pohjalevyn muodostaman korokkeen varaan. Viimeksi mainitussa julkaisussa esitetyssä siderakenteessa hiihtojalkine, saapas, on järjestetty seuraamaan jalan keinoja liikkeitä siteeseen kuuluvien helojen laakeroidun rakenteen ansiosta, jolloin saapas nousee kärjen varaan. Täten tällä suksisiteellä ei voida saavuttaa hyvää ohjaustuntumaa sukseen samalla kun tasapainon säilyttäminen tuottaa vaikeuksia sivuttaissuunnassa.

Patenttijulkaisusta FI-47 272 tunnetaan suksiside, jolla on pyritty ratkaisemaan edellä mainittua probleemia ja jolla on pyritty helpottamaan jalkineen heilahtamista eteenpäin siten, että suksen kanta ei kohoaisi ladusta ja aiheuttaisi hiihtäjälle aiheutonta energiankulutusta. Tähän päämäärään viitatussa julkaisussa on pyritty alas- ja eteenpäin kaltevalla varvasraudan jalkalaatan yläpinnan rakenteella, lisäksi julkaisussa esitettyyn suksisiteeseen kuuluu tyypillisesti ylhäältä päin anturan reunaan vaikuttavat elimet anturan pitämiseksi puristettuna alaspäin varvasraudan jalkalaattaa vasten. Täten viitatussa julkaisussa esitetty siderakenne ei ratkaise täysin edellä esitettyä probleemia, jonka hiihtokengän anturan luja ja peräänantamaton kiinnitys siteeseen aiheuttaa.

Esillä olevan keksinnön tarkoituksena on poistaa edellä esitetyt epäkohdat.

Keksinnölle on tunnusomaista se, että pohjalevyssä on aukko ja kiinnityselimet muodostuvat sinänsä tunnetuista, kengän randin aukkoihin työntyvistä elimistä, jolloin randin aukot näihin työntyvine kiinnityselimineen kiinnittävät kengän joustavasti siteeseen sekä, yhdessä pohjalevyssä olevan aukon kanssa, sallivat kengän kärjen painumisen mainitun aukon lävitse vapaasti suksea vasten ja sallivat kengän vapaan heilahtamisen eteenpäin aina ponnistuspotkun päättymiseen asti.

Keksinnön ansiosta hiihtokengän kärki pääsee painumaan alemmaksi kuin aiemmin tunnetuissa ratkaisuihin, aivan suksea vasten. Lisäksi keksinnön mukaiseen siteeseen kuuluvat kiinnityselimet kengän randin aukkoineen muodostavat olennaisesti joustavamman ja peräänantavamman hiihtokengän kiinnityksen kuin aiemmin tunnetuissa siderakenteissa. Näinollen hiihtokengän eteenpäin heilahtaminen tehostuu keksinnön mukaista sidettä käytettäessä verrattuna aiemmin tunnettuihin sideratkaisuihin. Edelleen, keksinnön mukaista sidettä käytettäessä, kengän kärjen kosketuspiste, so. hiihtäjän tukipiste sukseen nähden sijaitsee alempana kuin aiemmin tunnettuja siderakenteita käytettäessä. Tämän johdosta suksen ohjattavuus ja hallittavuus on helpompaa sekä hiihtäjän tasapaino paremmin hallittavissa.

Keksinnön ansiosta kengän kärki pääsee nousemaan vapaasti pystyyn, jopa yli 90° kulmassa. Tällöin suksen kanta pysyy hiihdon aikana alhaalla, nousematta juuri ylöspäin ladun pinnasta. Suksen pysyminen hiihdon aikana mahdollisimman alhaalla on ensiarvoisen tärkeää suksien ohjattavuuden ja hiihdon turvallisuuden kannalta sekä hiihdon tehokkuuden ja energiansäästön kannalta. Suksien kantojen pysyessä mahdollisimman alhaalla, pääasiassa ladun pinnassa, hiihtäjä pystyy säilyttämään tasapainonsa entistä paremmin suksen kantojen tasapainottaessa ja tukiessa hiihtäjää.

Edelleen keksinnön ansiosta, siderakenteen salliessa kengän vapaan nousun jopa yli 90° kulmaan, hiihtäjän askelpituus kasvaa kengän pohjan taipumisvastuksen vähentyessä.

Keksintöä selostetaan seuraavassa yksityiskohtaisesti suoritusesimerkkien avulla viitaten oheiseen piirustukseen, jossa

- kuva 1 esittää erästä keksinnön mukaista sidettä päältä katsottuna ja osittain leikkattuna,
- kuva 2 esittää leikkausta pitkin viivaa II-II kuvasta 1,
- kuva 3 esittää erästä toista keksinnön mukaista sidettä päältä katsottuna,
- kuva 4 esittää leikkausta pitkin viivaa IV-IV kuvasta 3, ja
- kuva 5 esittää erästä kolmatta keksinnön mukaista sidettä sivulta katsottuna.

Kuvassa 1 esitettyyn suksisiteeseen kuuluu pohjalevy 3 ja sivuseinämät 4, jotka muodostavat yhtenäisen, kartiomaisen ja osittain hiihtokengän pohjan reunuksen päälle kääntyvän runko-osan 2. Runko-osa 2 on kiinnitetty sukseen 1 kiinnitysruuveilla 11. Siteeseen kuuluu edelleen kengän randiin muodostettuihin, alaspäin etuviistoon leveneviin, kengän joustavan kiinnittymisen salliviin aukkoihin 13 päältäpäin työntyvät, kiinnityselimet muodostavat kiinnityskynnet 6, jotka muodostuvat lukituselimien 5 jatkeista. Lukituselimet 5 on lukittavissa paikalleen lukkolaitteen 7 avulla, jonka rakennetta ei ole esitetty tarkemmin.

Keksinnön mukaan pohjalevyyn 3 on muodostettu syvennys 8, johon kengän kärki painuu kuvan 2 mukaisesti hiihtoliikettä myötäillen jalan potkun ponnistusvaiheen aikana. Paitsi pohjalevyyn 3 muodostettua aukkoa 8, myös sukseen 1 on muodostettu syvennys 9, joka sallii kengän kärjen painumisen päläksen pinnan tasoa alemmaksi. Tällöin kengän pohjan kärkiosa tukeutuu hiihdettäessä sivuttaissuunnassa runko-osan 2 sivuseinämiin ja pituussuunnassa tavanomaisten kiinnityselimien 6 lisäksi myös syvennyksen 8 takareunaan jalkaterän ja kengän pohjan päkiän kohdalta ponnistuksen aikana.

Kuvissa 3 ja 4 esitetyssä sovellutuksessa siteen runko-osan 2 sivuseinämään 4 on muodostettu erillinen randituki 12, joka estää hiihtokenkää nousemasta ylöspäin sallien kuitenkin hiihtokengän taipumisen ja kantapään ylösnousemisen tuen alaosan vinon, noin 45-60^o:en kulman muodostavan rakenteen ansiosta. Tässä ratkaisussa pohjalevyyn 3

on muodostettu syvennys 8 pohjalevyn muodostaessa myös alaspäin, sukseen muodostettuun syvennykseen 9 painuvan, sidettä ja suksea tukevan ulokkeen.

Kuvassa 5 esitetyssä sovellutuksessa kenkään kiinnittyvä kiinnityselin 6 muodostuu kiinnitystapista 13, joka on työnnetty runko-osan 2 sivuseinämiin 4 muodostettujen aukkojen ja vastaavasti kengän rantiin muodostetun reiän lävitse kengän akseloimiseksi näin siteen runko-osaan. Kiinnitystappi 13 pysyy paikallaan lukkolaitteen 7 muodostaman joustavan elimen 14 avulla, joka liittää mainitun kiinnitystapin runko-osassa 2 olevaan kiinnitysnastaan 15. Keksinnön mukaisen, pohjalevyssä 3 olevan aukon 8 ja suksessa 1 olevan syvennyksen 9 ansiosta kengän kärki pääsee painumaan alaspäin hiihtoliikettä myötäillen jalan potkun ponnistusvaiheen aikana.

Keksintö ei luonnollisesti rajoitu esitettyihin sovellutusesimerkkeihin, vaan sen sovellutus voi vaihdella oheisten patenttivaatimusten puitteissa. Tällöin keksintöä voidaan soveltaa mihin tahansa sinänsä tunnettuun siderakenteeseen.

PATENTTIVAATIMUKSET

1. Suksiside hiihtokengän kiinnittämiseksi sukseen (1), johon suksisiteeseen kuuluu runko-osa (2) pohjalevyineen (3) ja sivuseinämineen (4) sekä lukituselimet (5) kenkään kiinnittyvine kiinnityselimineen (6) ja lukkolaitteineen (7), joka pohjalevy on muodostettu siten, että kengän heilahtaminen eteenpäin helpottuu jalan potkun ponnistusvaiheessa, t u n n e t t u siitä, että pohjalevyssä (3) on aukko (8), ja että kiinnityselimet (6) muodostuvat sinänsä tunnetuista, kengän randin aukkoihin (13) työntyvistä elimistä, jolloin randin aukot näihin työntyvine kiinnityselimineen kiinnittävät kengän joustavasti siteeseen sekä, yhdessä pohjalevyssä olevan aukon kanssa, sallivat kengän kärjen painumisen mainitun aukon lävitse vapaasti suksea (1) vasten ja sallivat kengän vapaan heilahtamisen eteenpäin aina ponnistuspotkun päättymiseen asti.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen suksiside, t u n n e t t u siitä, että suksessa (1) on syvennys (9) pohjalevyssä (3) olevan aukon (8) kohdalla.

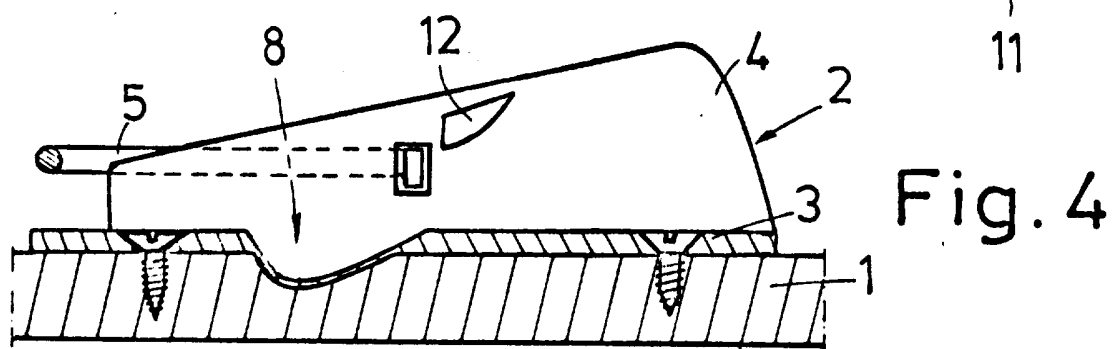
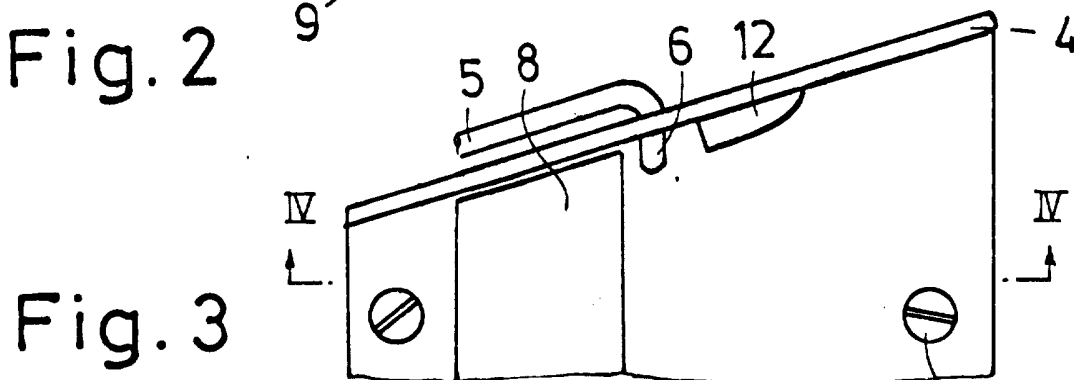
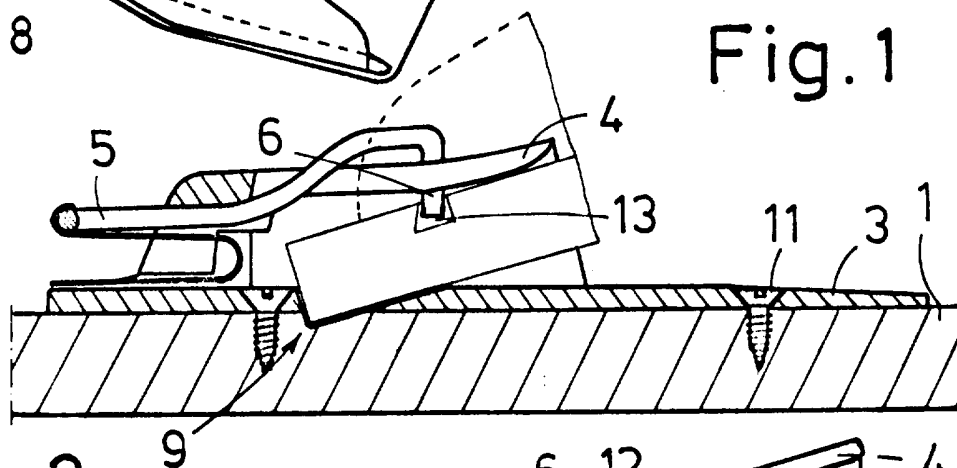
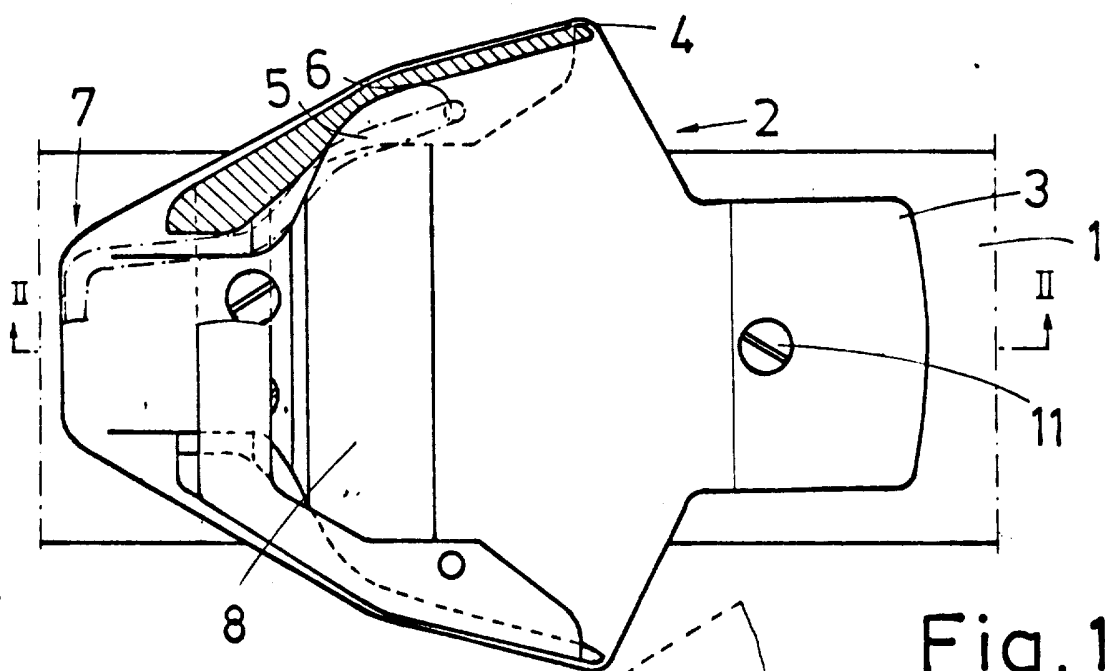
PATENTKRAV

1. Skibindning för att fästa en skidkänga vid en skida (1), i vilken skibindning ingår en stommdel (2) med bottenskiva (3) och sidoväggar (4) samt låsningsorgan (5) med vid skidan fastnande fästningsorgan (6) och låsanordningar (7), vilken bottenskiva har utformats således, att kängans framsvängning underlättas under avsprångsskedet av fotstöten, k ä n n e t e c k n a d av att bottenskivan (3) har försetts med en öppning (8), och att fästningsorganen (6) består av i och för sig kända, in fördjupningarna (13) i kängans rand skjutande organ, vari randens fördjupningarna med inskjutande fästningsorganen fäster kängan följsamt vid bindningen samt, tillsammans med öppningen i bottenskivan, låter kängspetsens tryckning fritt mot skidan och kängans framsvängning fritt ända till fotstöts avslutning.

2. Skibindning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d av att det finns en fördjupning (9) i skidan (1) på stället av den i bottenskivan (3) befintliga öppningen (8).

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: Suomi-Finland(FI) 12 245, 15 890 (A 63 C 9/02), 15 324, 47 272 (A 63 C 9/20).



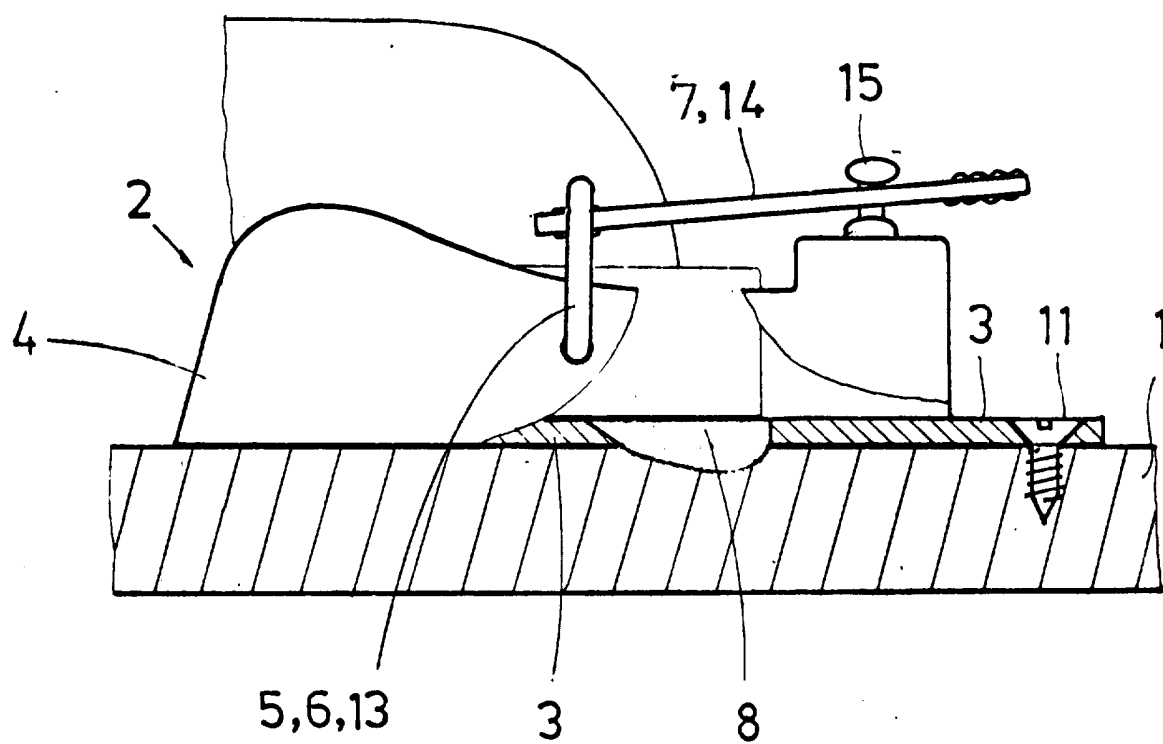


Fig. 5