

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN
FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 962955 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **962955**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
A43C 11/00
A44B 11/00

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **25.01.1995**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **24.07.1996**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **24.07.1996**

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date **13.06.2019**

(86) Kansainvälinen hakemus - **25.01.1995** PCT/US1995/001349
Internationell ansökan - International
application

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet - Priority
27.01.1994 US 188553

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • The Burton Corporation, 80 Industrial Parkway Burlington, VT 05401, USA, AMERIKAN YHDYSVALLAT, (US)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Dodge, David, USA, AMERIKAN YHDYSVALLAT, (US)

(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

Räikkätyyppinen solki

Spänne av spärrtyp

Räikkätyyppinen solki

Spänne av spärrtyp

Tämä keksintö koskee yleisesti räikkätyyppistä solkea.

5 Tämä keksintö koskee erityisemmin lumilautasiteen räikkätyyppistä solkea, jossa on kääntövipu, jota käytetään hihnaan vaikuttamiseksi ja sen säätämiseksi, jota vipua myös voidaan käyttää hihnan vapauttamiseksi sen lukitusta asennosta.

10

Kenkäsolkiin käyttötilanteessa kohdistuvat kuormitukset lumilautailun yhteydessä, joka on hyvin suosittu urheilulaji, eivät poikkea muista hiihdontapaisista urheilulajeista. Lumilautailtaessa lautailija seisoo molemmalla
15 jalalla lumilaudan päällä, joka asento jossakin määrin vastaa pujottelutyypillisellä vesisuksella käytettävää asentoa. Hiihdontapaisia urheilulajeja varten käytettävien, tällä hetkellä valmistettavien hiihtokenkien monimutkainen rakenne ja käyttötilanteet huomioonottaen,
20 joille hiihtokengät tulevat alttiiksi, tarvitaan luotettava ja tarkka lautailijan jalan ja nilkan ja kengän välinen yhteys. Tämän saavuttaminen vaatii usein monimutkaisen mekanismin ja huomattavaa voimaa käyttäjän osalta solkimekanismin oikeaksi käyttämiseksi.

25

Monet edellä esitetyistä ongelmista on ratkaistu käyttämällä räikkätyyppistä solkea. Räikkätyyppisellä soljella on suuri mekaaninen etu käyttäjän kannalta ja se mahdollistaa hiihtokengän vaiheittaisen kiristämisen, jotka
30 vaiheet määrittyvät räikkähampaiden koon mukaan. Esimerkkejä näistä aikaisemman tyyppisistä räikkäsoljista on esitetty US-patenttijulkaisussa 4,326,320, myönnetty 27.4 1982 Riedel'lle ("Riedel"), ja US-patenttijulkaisussa 4,547,980, myönnetty 22.10 1985 Olivieri'lle ("Oli-
35 vieri").

Edellä esitetyistä räikkätyyppisistä solkilaitteista huolimatta on kuitenkin olemassa suuria ongelmia. Räikkä-

tyyppisen soljen hihnoja kiristetään tyyppillisesti kääntämällä vipua tapin akselin ympäri. Vipubarren lisäksi on käytettävä ylimääräistä elementtiä, kuten räikkähakaa hihnan takaisinvetäytymisen estämiseksi löysäämissuuntaan, so. hihnan saattamiseksi yksisuuntaisesti lukittuun asentoon.

Räikkätyyppisten solkien yhteydessä on välttämätöntä sisällyttää niihin vapautusmekanismi räikkähakaan vapauttamiseksi tai irrottamiseksi hihnasta niin, että hihnaa voidaan vetää takaisin löysäämissuuntaan. On kuitenkin yhtä tärkeätä varmistua siitä, että räikkätyyppinen solki ei salli hihnan tahatonta vapautumista löysäämissuuntaan. Riedel'in esittämässä säppityyppisessä mekanismissa voi kiristysvipu 2 helposti tahattomasti kääntyä kuviossa 7 esitettyyn asentoon, minkä vaikutuksesta hammaskisko 1 vapautuu vahingossa. Olivieri'n säppityyppisessä mekanismissa aiheuttaa räikkähakaan 8 osan 8b tahaton alapainaminen siteen 18 tahattoman vapautumisen.

Tämän keksinnön päämääränä on tästä syystä saada aikaan räikkätyyppinen solki, joka mahdollistaa hihnan vaihteittaisen kiristämisen kiristys-suuntaan samalla kun samanaikaisesti estetään hihnan tahaton vapautuminen yksisuuntaisesti lukitusta asennosta. Eräs toinen päämäärä on saada aikaan vipu, joka on kuormittamaton elin kun hihnaa kiristetään.

Tämän keksinnön päämääränä on saada aikaan räikkätyyppinen solki, jossa tarvitaan vähemmän osia ja tämän vuoksi on pienempi ja helpompi valmistaa. Tämän keksinnön eräänä toisena päämääränä on se, että räikkätyyppinen solkilaite on yksinkertaisesti ja kustannuksiltaan edullisesti valmistettavissa, mutta kuitenkin luotettava ja tehokas käytössä.

Räikkätyyppinen solkilaite käsittää erään keksinnön muut

tarkoituspäät, tunnuspiirteet ja edut omaavan sopivan rakennemuodon mukaan standardityyppisen solkipesän ja standardityyppisen hihnan, jonka yksi pinta on varustettu hammastuksella. Niveltävä jousikuormitettu kynsi, joka
 5 toimii räikkähakana, on osa pesää, joka liukuvasti vastaanottaa hihnan. Jousikuormitettu kynsi kääntyy ensimmäisen akselin ympäri niin, että se tulee yhteyteen hihnan hampaiden kanssa ja estää hihnaa vapautumasta tai vetäytymästä löysäämissuuntaan. Yhdestä päästään hampail-
 10 la varustettua vipua käännetään toisen akselin ympäri niin, että se tulee yhteyteen hihnan hampaiden kanssa ja syöttää hihnaa kiristys-suuntaan. Vipu käsittää alaspäin työntyvän ulokkeen, jota voidaan siirtää ensimmäisen ja toisen asennon väliltä. Alaspäin työntyvä uloke ei tule
 15 yhteyteen jousikuormitetun kynnen kanssa kun uloke on ensimmäisessä asennossa. Kun uloke siirretään toiseen asentoon, ja vipuvartta käännetään ensimmäisen akselin ympäri, tulee uloke kuitenkin yhteyteen jousikuormitetun kynnen kanssa kynnen räikkähäan siirtämiseksi irti hih-
 20 nasta. Hihna on tällöin vapaa liikkumaan löysäämissuuntaan.

Tämän keksinnön edellä esitetyt ja muutkin tarkoituspäät, tunnuspiirteet ja edut tulevat ilmeisiksi seuraavaa,
 25 sen erästä rakennemuotoa koskevaa yksityiskohtaista selitystä tarkastettaessa, erityisesti kun samalla viitataan oheiseen piirustukseen, jossa käytetään samoja viitenumeroita samoja osia varten eri kuvioissa, jossa:

30 Kuv. 1 esittää perspektiivisesti lumilautailijaa, joka seisoo lumilaudalla, joka on varustettu tämän keksinnön mukaisella räikkätyyppisellä solkilaitteella;

35 Kuv. 2 esittää tämän keksinnön mukaista räikkätyyppistä solkilaitetta sivulta katsottuna;

Kuv. 3 esittää nuolien suuntaista leikkausta kuvion 2

viivoja 3-3 pitkin;

Kuv. 4 esittää nuolien suuntaista leikkausta kuvion 3 viivoja 4-4 pitkin;

5

Kuv. 5 esittää tämän keksinnön mukaista räikkätyypistä solkilaitetta päältä katsottuna;

10 Kuv. 6 esittää nuolien suuntaista poikkileikkausta kuvion 5 viivoja 6-6 pitkin;

Kuv. 7 esittää tämän keksinnön mukaisen räikkätyypisen solkilaitteen toista, osittain aukileikattua rakennemuotoa päältä katsottuna;

15

Kuv. 8 esittää nuolien suuntaista leikkausta kuvion 7 viivoja 8-8 pitkin; ja

20 Kuv. 9 esittää nuolien suuntaista leikkausta kuvion 8 viivoja 9-9 pitkin.

Tässä yhteydessä viitataan kuvioon 1, jossa on esitetty rakenteeltaan tavanomainen lumilauta 10 ja tämän keksinnön mukainen lumilaudan räikkätyyppinen solkilaite 12, jolloin lumilautailijan 14 jalat ovat yhdistetyt järjestelmään. Lumilautailija 14 tukeutuu lumilautaan 10 kiinnittämällä jalkansa ja nilkkansa hiihtokenkään 16. Lumilautailija 14 voi vähitellen kiristää hiihtokengän hihnaa kääntämällä räikkätyypisen solkilaitteen vipuvartta.

30

Seuraavassa viitataan kuvioon 2, jossa räikkätyyppinen solkilaite käsittää pesän 18 ja hihnan 20, joka on liukuvasti vastaanotettu pesän 18 avulla. Hihna 20 on varustettu hammastuksella 22, joka on muodostettu hihnan 20 ensimmäiseen päähän hihnan 20 yläpinnalle; tässä yhteydessä on ilmeistä, että käsitteitä, kuten "yläpuolinen", "alapuolinen" jne., tässä tapauksessa käytetään

35

selityksen yksinkertaistamiseksi eikä niillä ole tarkoitus rajoittaa solkilaitteen sijoittamistapaa asentamisen yhteydessä. Hihna käsittää hammastuksen 22 läheisyydessä olevan olakkeen 21.

5

Vipuvarsi 24 on yhdistetty pesään 18 kahden linkin tai liitosvarren 28 avulla. Liitosvarret 28 ovat niveltyvästi yhdistetyt pesään 18 tapin 27 avulla ensimmäisen akselin 26 ympäri. Vipuvarsi 24 on niveltyvästi yhdistetty lii-
 10 tosvarsiin 28 tapin 31 avulla toisen akselin 30 ympäri. Vipuvarsi 24 on tämän seurauksena niveltyvästi yhdistetty pesään 18 sekä ensimmäisen akselin 26 että toisen akselin 30 ympäri. Toinen akseli 30 sijaitsee esitetyllä tavalla etäisyyden päässä ensimmäisestä akselistä 26.

15

Kynsi 32 (katso kuvioita 4 ja 6) on niveltyvästi asennettu pesään 18 tapin 27 avulla ensimmäisen akselin 26 ympäri ja sijaitsee kahden liitosvarren 28 välissä. Kynsi 32 käsittää sen ensimmäiseen päähän muodostetun räikkähaka'an
 20 34. Kynsi 32 käsittää lisäksi toisen pään 33, joka sijaitsee räikkähakaosaa 34 vastapäätä. Kynntä 32 kuormiteetaan jousen 36 avulla niin, että räikkähaka 34 on yhteydessä hihnan 20 yläpinnalle muodostetun hammastuksen 22 kanssa. Jousikuormitettu räikkähaka 34 mahdollistaa
 25 sen, että hihna 20 voi kiristyä vähitellen kiristys- tai ensimmäiseen suuntaan, joka yleisesti on esitetty nuolen A avulla kuviossa 4, ja estää sen, että hihna 20 liikkuu kiristyssuunnan suhteen pääasiassa vastakkaiseen suuntaan, joka yleisesti on esitetty nuolen B avulla kuviossa
 30 6.

30

Vipuvarsi 24 on varustettu sahampailla 38, jotka ovat muodostetut vipuvarren 24 ensimmäiseen päähän. Saham-
 paat ovat sijoitetut toisen akselin 30 ympäri pääasiassa
 35 toisen akselin 30 yhteistä sädettä pitkin. Vipuvarsi 24 on lisäksi varustettu alaspäin työntyvällä ulokkeella 40, mikä parhaiten näkyy kuvioden 5 ja 6 perusteella. Uloke

- 40 voi liikkua pitkittäissuunnassa vipuvarren 24 suhteen ensimmäisen asennon, joka yleisesti on merkitty 42, ja toisen asennon välillä, joka yleisesti on merkitty 44. Levyelin 46 on integroidusti kiinnitetty ulokkeeseen 40 ja on sijoitettu vipuvarren 24 yläpinnalle. Levyn 46 yläpinta voi olla varustettu useilla ripaulokkeilla 48 niin, että käyttäjä helpommin voi säätää ulokkeen 40 asentoa ensimmäisen asennon 42 ja toisen asennon 44 välillä.
- 5
- 10 Pesä 18 on sopivimmin kiinnitetty hiihtokenkään 16 ja se voi lisäksi olla kiinnitetty hihnan 20 toiseen päähän 50. Pesä käsittää niitin muodossa olevan alaspäin työntyvän ulokkeen 52 niin, että pesä voidaan kiinteästi yhdistää hihnan 20 toiseen päähän 50. Pesä 18 voidaan tietenkin
- 15 kiinnittää hiihtokenkään 16 millä tahansa asiantuntijoiden tuntemalla tavalla.

- Räikkätyyppisen solkilaitteen toiminta tullaan selittämään seuraavassa samalla kun viitataan kuvioihin 2-6.
- 20 Hihna 20 sovitetaan pesään 18 kuvion 2 esittämällä tavalla. Alaspäin työntyvää uloketta 40 tulisi tällöin siirtää niin, että se on ensimmäisessä asennossa. Hihna 20 on tyypillisesti sijoitettu löysästi pesään 18 ja käyttäjän on kiristettävä sitä niin, että jalka ja nilkka tulevat riittävästi tuetuiksi hiihtokengän sisällä. Tämän toteuttamiseksi käyttäjä kääntää vipua 24 sen ensimmäisen akselin 26 ympäri kunnes vipu saavuttaa kuviossa 4 täysviivoin esitetyn asennon. Käyttäjä kääntää tämän jälkeen vipuvartta 24 toisen akselin 30 ympäri kuviossa 4 katko-
- 25 viivoin esitettyyn asentoon. Tämä kääntöliike saa aikaan sen, että saahampaat 38 tulevat yhteyteen hihnan hammastuksen 22 kanssa, ja siten vähitellen kiristää hihnaa 20 nuolen A osoittamaan suuntaan kuviossa 4. Kun vipuvartta 24 käännetään toisen akselin 30 ympäri hihnan 20 kiristämiseksi on kynnen 32 räikkähakaosa 34 jousikuormituksen avulla jatkuvassa yhteydessä hihnan 20 hammastuksen 22 kanssa hihnan tahattoman vapautumisen estämiseksi kiris-
- 30
- 35

tämistoimenpiteen aikana. Lumilautailija voi tällä tavalla säätää hihna sopivaan kireyteen kääntämällä vipuvartta 24 toisen akselin 30 ympäri riittävän monta kertaa. On ilmeistä, että hihnan 20 olake 21 toimii vasteena sen estämiseksi, että hihnaa kiristetään enemmän kuin on sallittua.

Hiihtokengän poistamiseksi on kynsi 34 irroitettava hihnasta 20. Alaspäin työntyvä uloke 40 on ensin siirrettävä ensimmäisestä asennosta 42 toiseen asentoon 44, kuten kuvioissa 5 ja 6 on esitetty. Käyttäjä voi yksinkertaisesti toteuttaa tämän säätämällä levyn 46 asentoa vipuvarren 24 päällä. Kun uloke 40 on toisessa asennossa 44 voi käyttäjä kääntää vipuvartta 24 ensimmäisen akselin 26 ympäri. Alaspäin työntyvä uloke 40 tulee tällöin yhteyteen kynnen 32 toisen pään 33 kanssa. Vivun 24 jatkuva kääntöliike ensimmäisen akselin 26 ympäri tulee aiheuttamaan sen, että kynnen 32 räikkähakaosa 34 irtoaa yhteydestä hammastuksen 22 kanssa (katso kuv. 6). Hihna voi tällöin liikkua vapaasti jompaankumpaan, nuolien A tai B osoittamaan suuntaan, ja lumilautailija voi yksinkertaisesti tarvittaessa vetää hihnasta nuolen B suuntaan hihnan löysäämiseksi.

On ilmeistä, että tämän keksinnön räikkätyyppinen solki menestyksekkäästi estää hihnaa 20 vapautumasta tahattomasti yksisuuntaisesti lukitusta asennosta. Hihnan 20 vapauttamiseksi tarvitaan kaksi erillistä toimenpidettä. Uloke 40 on ensinnäkin siirrettävä ensimmäisestä asennosta 42 toiseen asentoon 44. Toiseksi vipuvartta 24 on käännettävä riittävästi niin, että kynsi 34 irtoaa yhteydestä hammastuksen 22 kanssa. Mahdollisuus, että nämä kaksi toimenpidettä tapahtuisivat tahattomasti samanaikaisesti, on äärettömän pieni.

Kuvioissa 7-9 on esitetty eräs toinen tämän keksinnön rakennemuoto. Monet tämän rakennemuodon komponenteista

ovat samoja kuin kuvioissa 1-6. Tästä syystä tullaan näitä samoja komponentteja varten käyttämään samoja viitenumeroita, joihin on lisätty 100. Yksinkertaisuuden vuoksi niitä komponentteja ei tulla käsittelemään sen
 5 enempää, jotka rakenteellisesti ja toiminnallisesti vastaavat ensimmäistä rakennemuotoa.

Vipuvarsi 124 on yhdistetty pesään 118 kahden linkin tai liitosvarren 128 avulla. Liitosvarret 128 ovat niveltävästi yhdistetyt pesään 118 tapin 127 avulla ensimmäisen akselin 126 ympäri. Vipuvarsi 124 on niveltävästi yhdistetty liitosvarsiin 128 tapin 131 avulla toisen akselin 130 ympäri. Vipuvarsi 124 on tämän mukaan niveltävästi asennettu pesään 118 sekä ensimmäisen akselin 126 että
 10 toisen akselin 130 ympäri. Toinen akseli 130 on esitetyllä tavalla etäisyyden päässä ensimmäisestä akselistä 126.
 15

Vipu 124 on varustettu ikkuna-aukolla 160, jonka läpikynnen 132 toinen pää 133 ulottuu. Kynnen 132 ensimmäinen
 20 pää on varustettu räikkähakaosalla 134. Kynsi 132 on jouksikuormitettu samalla tavalla kuin kynsi 32 niin, että räikkähaka 134 toimii kuten räikkähaka 34. Räikkähaka 134 mahdollistaa siis sen, että hihna 120 voi kiristyä vähitellen kiristys-suuntaan ja estää hihnaa 120 liikkumasta
 25 kiristys-suunnan suhteen päinvastaiseen suuntaan.

Tämän toisen rakennemuodon räikkätyyppisen solkilaitteen käyttämiseksi hihna 120 sovitetaan pesään 118 kuvion 8 esittämällä tavalla. Hihnan 120 kiristämiseksi käyttäjä
 30 kääntää vipua 124 sen ensimmäisen akselin 126 ympäri kunnes vipu saavuttaa asennon, joka vastaa kuviossa 4 täysviivoin esitettyä asentoa. Hihnaa 120 kiristetään tällöin hihnan 20 kiristämistä vastaavalla tavalla.

Hiihtokengän poistamiseksi voi käyttäjä yksinkertaisesti painaa alas kynnen 132 toista päätä 133, joka pistää
 35 esiin vivun 124 ikkuna-aukosta. Tämä saa aikaan sen, että

Patenttivaatimukset

1. Räikkätyyppinen solki, joka käsittää:

(a) pesän;

5 (b) hihnan, jossa ainakin yhden pinnan osa on varustettu hammastuksella, joka on liukuvasti vastaanotettu sanotun pesän avulla;

(c) kynnen, joka on niveltyvästi asennettu pesään ensimmäisen akselin ympäri asennossa, jossa se on yhteydessä
10 sanotun hihnan kanssa kääntämisen aikana;

(d) vaikutuselimen sanotun kynnen saattamiseksi yhteyteen sanotun hihnan sanotun hammastuksen kanssa, jolloin sanottu kynsi ja hammastus ovat muodostetut rakenteeltaan sellaisiksi, että kun sanottu kynsi on yhteydessä hampaan
15 kanssa voi sanottu hihna siirtyä ensimmäiseen suuntaan sanotun kynnen suhteen mutta on estetty siirtymästä toiseen suuntaan, joka on pääasiassa päinvastainen sanotun ensimmäisen suunnan suhteen; ja

(e) vipuvarren, joka on niveltyvästi asennettu sanottuun
20 pesään sanotun ensimmäisen akselin ympäri ja toisen akselin ympäri, joka on etäisyyden päässä sanotusta ensimmäisestä akselistä.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen räikkätyyppinen solki,
25 **tunnettu** siitä, että sanottu vipuvarsi käsittää ensimmäisen pään ja toisen pään, jolloin ensimmäiseen päähän on muodostettu saharampaista, jotka sijaitsevat sanotun toisen akselin läheisyydessä asennossa, jossa ne tulevat yhteyteen sanotun hihnan sanotun hammastuksen kanssa kun
30 sanottua vipuvarsta käännetään sanotun toisen akselin ympäri sanotun hihnan syöttämiseksi sanottuun ensimmäiseen suuntaan.

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen räikkätyyppinen solki,
35 **tunnettu** siitä, että sanotut saharampaat ovat sijoitetut sanotun toisen akselin ympäri.

4. Patenttivaatimuksen 2 mukainen räikkätyyppinen solki, **tunnettu** siitä, että sanottu vipuvarsi lisäksi käsittää alaspäin työntyvän ulokkeen, joka sanotun vipuvarren suhteen voi liikkua ensimmäisen asennon ja toisen asennon välillä, jolloin sanottu uloke sijaitsee etäisyyden päässä sanotusta kynnestä sanotussa ensimmäisessä asennossa ja on yhteydessä sanotun kynnen kanssa sanotussa toisessa asennossa kun sanottu vipuvarsi on ennalta määritetyssä kääntöasennossa.

10

5. Patenttivaatimuksen 3 mukainen räikkätyyppinen solki, **tunnettu** siitä, että kun sanottu uloke on sanotussa toisessa asennossa ja sanottua vipuvarsta käännetään sanottuun ennalta määritettyyn asentoon saa sanotun ulokkeen ja sanotun kynnen välinen yhteys aikaan sen, että kynsi irtoaa yhteydestä sanotun hammastuksen kanssa.

15

6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen räikkätyyppinen solki, **tunnettu** siitä, että sanottu vipuvarsi käsittää levyn, joka on liukuvasti sijoitettu yläpinnalle sanottua uloketta vastapäätä, jolloin sanottu levy on kiinteästi yhdistetty sanottuun ulokkeeseen.

20

7. Patenttivaatimuksen 1 mukainen räikkätyyppinen solki, **tunnettu** siitä, että sanottu vaikutuselin on jousi.

25

8. Patenttivaatimuksen 1 mukainen räikkätyyppinen solki, **tunnettu** siitä, että sanottu hihna on varustettu sanottua hammastusta vastapäätä olevalla päällä, jolloin sanottu hihnan pää on kiinteästi yhdistetty sanottuun pesään.

30

9. Patenttivaatimuksen 1 mukainen räikkätyyppinen solki, **tunnettu** siitä, että sanottu hihna käsittää ensimmäisen pään ja toisen pään, jolloin sanottu kynsi on yhteydessä sanotun hampaan kanssa sanotun ensimmäisen pään kohdalla, ja sanottu vipuvarsi käsittää ikkuna-aukon, jonka läpi

35

sanotun kynnen sanottu toinen pää ulottuu.

10. Patenttivaatimuksen 9 mukainen räikkätyyppinen solki, **tunnettu** siitä, että kun sanottua kynttä käännetään ensimmäisen akselin ympäri päinvastaiseen suuntaan sanotun vaikutuselimen suhteen irtoaa sanottu kynsi yhteydestä sanotun hampaan kanssa.

11. Räikkätyyppinen solki, joka käsittää:

- 10 (a) hihnan, jossa ainakin yhden pinnan osa on varustettu hammastuksella;
- (b) pesän, joka on varustettu sanotun hihnan liukuvaksi vastaanottamiseksi;
- 15 (c) kynnen, joka on niveltävästi asennettu sanottuun pesään ensimmäisen akselin ympäri asennossa, jossa se on yhteydessä sanotun hihnan kanssa kääntämisen aikana;
- (d) elimen sanotun kynnen saattamiseksi yhteyteen sanotun hihnan sanotun hammastuksen kanssa, jolloin sanottu kynsi ja sanottu hammastus ovat muodostetut rakenteeltaan sellaisiksi, että kun sanottu kynsi on yhteydessä sanotun hampaan kanssa voi sanottu hihna siirtyä ensimmäiseen suuntaan sanotun kynnen suhteen mutta on estetty siirtymästä toiseen suuntaan, joka on pääasiassa päinvastainen sanotun ensimmäisen suunnan suhteen;
- 20 (e) kaksi liitosvartta, jotka on niveltävästi asennettu sanottuun pesään tapin avulla sanotun ensimmäisen akselin ympäri; ja
- (f) vipuvarren, joka on niveltävästi asennettu sanottuun liitosvarsipariin toisen tapin avulla toisen akselin ympäri niin, että vipuvarsi on niveltävästi asennettu sanottuun pesään sanotun ensimmäisen akselin ympäri ja sanotun toisen akselin ympäri, joka on etäisyyden päässä sanotusta ensimmäisestä akselistä.

35 12. Patenttivaatimuksen 11 mukainen räikkätyyppinen solki, **tunnettu** siitä, että sanottu vipuvarsi käsittää ensimmäisen pään ja toisen pään, jolloin sanotun ensimmäisen

mäiseen päähän on muodostettu sahashampaita, jotka sijaitsevat sanotun toisen akselin läheisyydessä asennossa, jossa ne tulevat yhteyteen sanotun hihnan sanotun hammastuksen kanssa kun sanottua nivelvartta käännetään sanotun toisen akselin ympäri sanotun hihnan syöttämiseksi sanot-
 5 tuun ensimmäiseen suuntaan.

13. Patenttivaatimuksen 12 mukainen räikkätyyppinen solki, **tunnettu** siitä, että sanotut sahashampaat ovat si-
 10 joitetut sanotun toisen akselin ympäri.

14. Patenttivaatimuksen 12 mukainen räikkätyyppinen solki, **tunnettu** siitä, että sanottu vipuvarsi lisäksi käsittää alaspäin työntyvän ulokkeen, joka sanotun vipuvarren suhteen voi liikkua ensimmäisen ja toisen asennon välillä, jolloin sanottu uloke sijaitsee etäisyyden päässä sanotusta kynnestä sanotussa ensimmäisessä asennossa ja on yhteydessä sanotun kynnen kanssa sanotussa toisessa asennossa kun sanottu vipuvarsi on ennalta määritetyssä
 15 kääntöasennossa.
 20

15. Patenttivaatimuksen 14 mukainen räikkätyyppinen solki, **tunnettu** siitä, että kun sanottu uloke on sanotussa toisessa asennossa ja sanottua vipuvartta käännetään sanottuun ennalta määritettyyn asentoon saa sanotun ulokkeen ja sanotun kynnen välinen yhteys aikaan sen, että sanottu kynsi irtoaa yhteydestä sanotun hammastuksen kanssa.
 25

16. Patenttivaatimuksen 15 mukainen räikkätyyppinen solki, **tunnettu** siitä, että sanottu vipuvarsi käsittää levyn, joka on liukuvasti sijoitettu yläpinnalle sanottua uloketta vastapäätä, jolloin sanottu levy on kiinteästi yhdistetty sanottuun ulokkeeseen.
 30

17. Patenttivaatimuksen 11 mukainen räikkätyyppinen solki, **tunnettu** siitä, että sanottu vaikutuselin on jousi.
 35

18. Patenttivaatimuksen 11 mukainen räikkätyyppinen solki, **tunnettu** siitä, että sanotun hihnan yksi pää on sijoitettu sanottua hammastusta vastapäätä, jolloin sanottu hihnan pää on kiinteästi yhdistetty sanottuun pesään.

5

19. Patenttivaatimuksen 11 mukainen räikkätyyppinen solki, **tunnettu** siitä, että sanottu kynsi käsittää ensimmäisen pään ja toisen pään, jolloin sanottu kynsi on yhteydessä sanotun hampaan kanssa sanotun ensimmäisen pään kohdalla, ja sanottu vipuvarsi käsittää ikkuna-aukon, jonka läpi sanotun kynnen toinen pää ulottuu.

10

20. Patenttivaatimuksen 19 mukainen räikkätyyppinen solki, **tunnettu** siitä, että sanottu kynsi irtoaa yhteydestä sanotun hampaan kanssa kun sanottua kynttä käännetään ensimmäisen akselin ympäri suuntaan, joka on päinvastainen sanotun vaikutuselimen suhteen.

15

FIG. 1

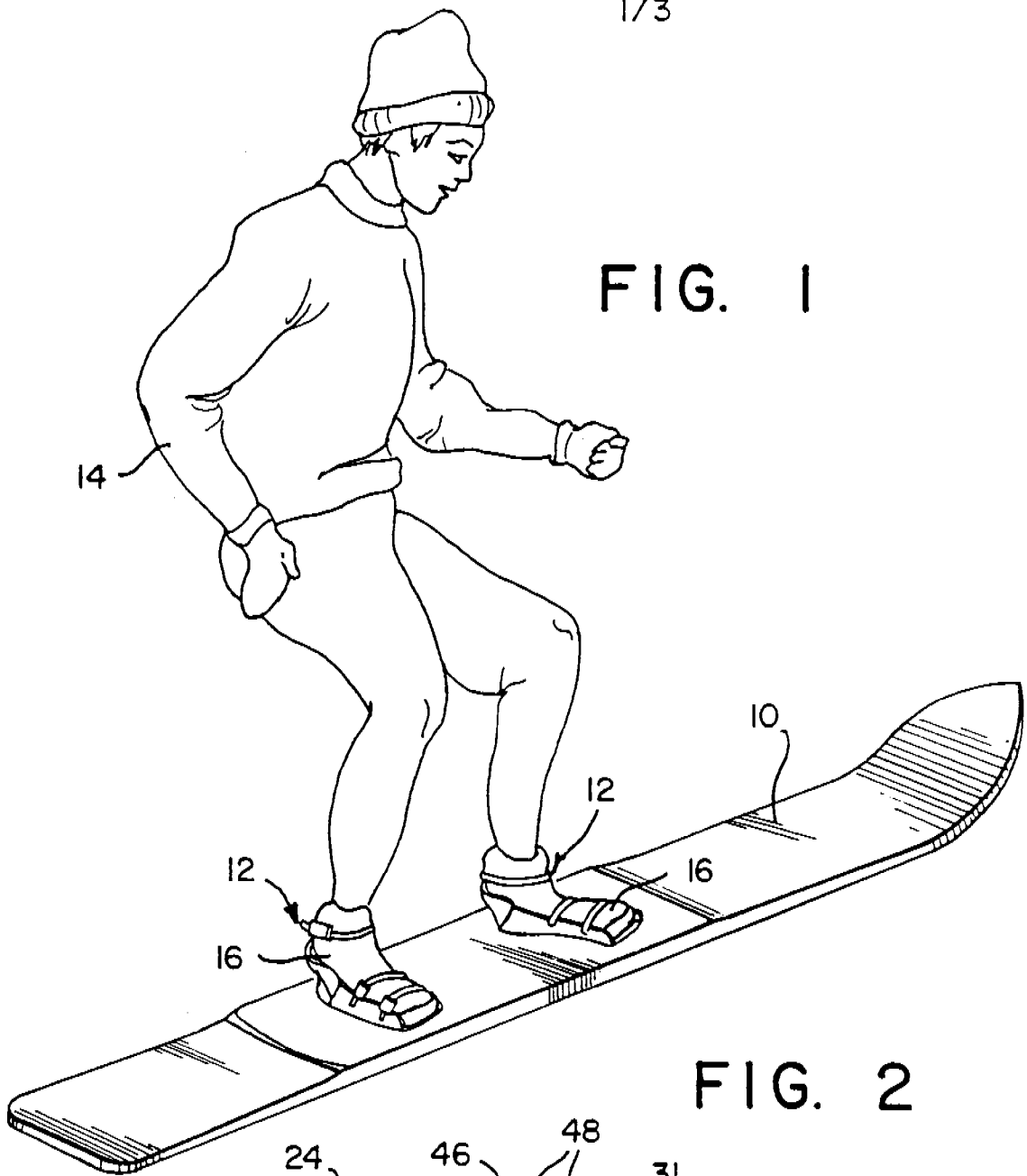


FIG. 2

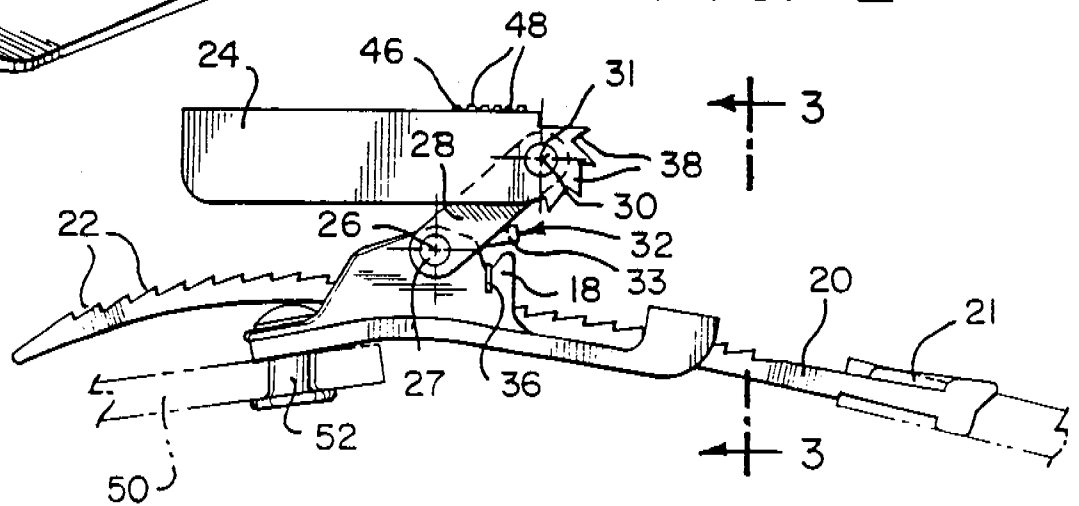


FIG. 7

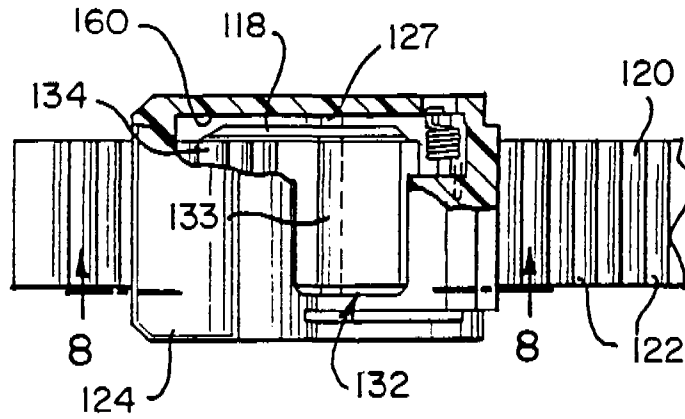


FIG. 8

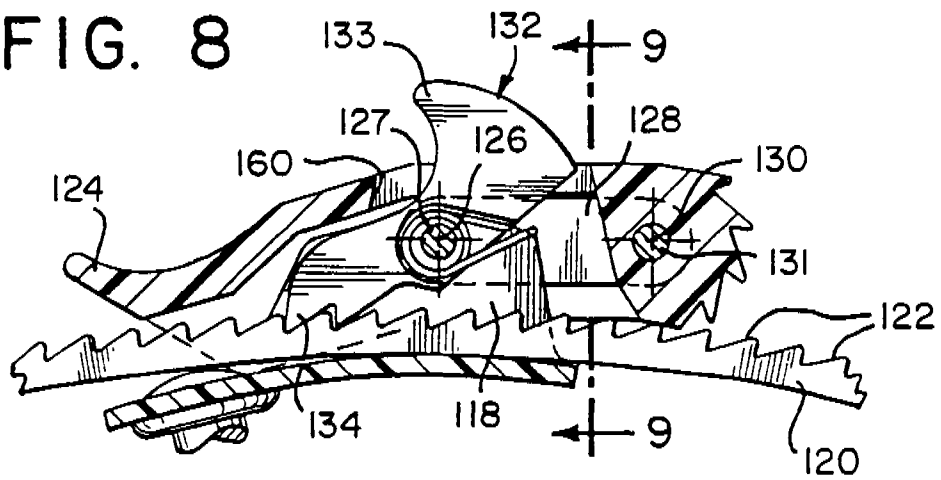
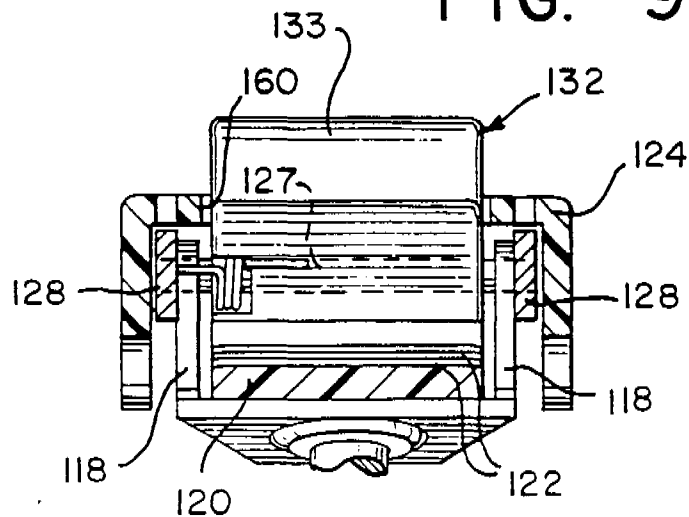


FIG. 9



HAKEMUSNUMERO	LUOKITUS
962955	A43C 11/00, A44B 11/00
<input type="checkbox"/> jatkuu kääntöpuolella	

TUTKITTU AINEISTO
Patenttivirastojen julkaisut FI, SE, NO, DK, DE, CH, EP, WO, GB, US:
<input type="checkbox"/> jatkuu kääntöpuolella
Muu aineisto
<input type="checkbox"/> jatkuu kääntöpuolella

VIITEJULKAISUT		
Kategoria*)	Julkaisun tunnistetiedot	Koskee vaatimuksia
	—	
<input type="checkbox"/> jatkuu kääntöpuolella		
*) X Patentoitavuuden kannalta merkittävä julkaisu yksinään tarkasteltuna Y Patentoitavuuden kannalta merkittävä julkaisu, kun otetaan huomioon tämä ja yksi tai useampi samaan kategoriaan kuuluva julkaisu A Yleistä tekniikan tasoa edustava julkaisu, ei kuitenkaan patentoitavuuden este		
Päiväys	Tutkija	
5.4.2000	RJA	