



NORGE

(12) PATENT

(19) NO

(11) 312742

(13) B1

(51) Int Cl⁷ A 43 B 5/04

Patentstyret

(21) Søknadsnr	19984933	(86) Int. inng. dag og søknadsnummer	
(22) Inng. dag	1998.10.23	(85) Videreføringsdag	
(24) Løpedag	1998.10.23	(30) Prioritet	1997.10.29, FR, 9713748
(41) Alm. tilgj.	1999.04.30		1998.06.06, FR, 9807541
(45) Meddelt dato	2002.07.01		

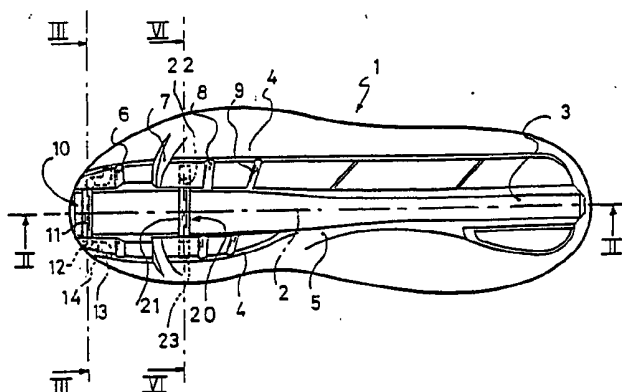
(71) Patenthaver	Salomon SA, Lieudit "La Ravoire", F-74370 Metz-Tessy, FR
(72) Oppfinner	François Girard, F-74290 Veyrier-du-Lac, FR Eric Girault, F-74320 Sevrier, FR Jean-François Paris, Sevrier, FR
(74) Fullmektig	AS Bergen Patentkontor, 5817 Bergen

(54) Benevnelse **Såle for sportsskotøy, samt sportsskotøy**

(56) Anførte publikasjoner DE C2 334144,, DE C2 4003967, NO B1 305307
NO mønstersøknad 69995
NO mønstersøknad 940198

(57) Sammendrag En sportsskotøysåle, som er utstyrt med minst et organ (10,20) til forbindelse av samme med en sportsartikkel om en akseltapp som løper stort sett på tvers av skotøyet lengdeakse. Forbindelsesorganet (10,20) er utstyrt med organer for forankring av samme til sålen. Forankringsorganer (12,13) er anordnet i et plan stort sett vinkelrett på sålens lengderetning (2) og er innbyrdes uavhengige.

Hvert forbindelsesorgan (10,20) er fortrinnsvis dannet av en stort sett U-formet bøyle, som er utstyrt med en tversløpende gren (11,21) som danner svingeaksel og to sidegrener (12,22). Hver sidegren (12,22) er forankret i stort sett vertikal retning innvendig i sålen.



I.

Foreliggende oppfinnelse vedrører en sportsskotøysåle og et sportsskotøy med en såle, som er utstyrt med minst ett organ til forbindelse av samme med en sportsartikkel langs en akseltapp, som løper stort sett på tvers av skotøyet
5 tøyets lengdeakse, hvor nevnte forbindelsesorgan er utstyrt med organer for forankring av samme i sålen. Særlig vedrører oppfinnelsen konseptet sportsskotøy og særlig for glidesport, slik som langrennsskisport eller skøytesport eller andre sportsaktiviteter, så som sykkelport, hvor
10 skotøyet skal festes til sportsartikkelen samtidig som det bevares muligheten til å avrulle foten under utøvelse av sporten eller etter at denne er utøvet, eksempelvis under vanlig gange.

I nevnte sportsaktiviteter og særlig ved langrennsskisport er det blitt eksperimentert med forskjellige måter
15 til forankring av skotøyet til sportsartikkelen.

En tradisjonell festemåte består i å feste skotøyet til langrennsskien ved hjelp av en bøyle, som samvirker med et fremre sålekantparti og som tvinger dette parti an mot
20 langrennsskien.

En slik festemåte hindrer imidlertid en fullstendig avrulling av foten, idet foten er festet ved hele dens fremre parti. For å avhjelpe denne ulempe er det foreslått forskjellige løsninger for å vippe skotøyet på langrennsskien om en fast aksetapp, som løper på tvers av skotøyet.
25

Det er, med større eller mindre hell, blitt forsøkt forskjellige posisjoner og forankringsmåter for nevnte akseltapp ved støvelens tåparti og ved partiet for metatarsenområdet, ved hjelp av innsatsdeler.

Problemet er, nærmere bestemt, å finne et kompromiss mellom flere fullstendig motstridende krav, nemlig:

- en maksimal avrulling av foten, noe som kreves for å oppnå et kraftig fraspark eller høy steglengde under utøvelse av sporten,
- en kontrollert og optimal styring av glideorganet eller sportsartikkelen, noe som teoretisk bare kan oppnås ved en permanent "kontakt" mellom foten og sportsartikkelen og som ikke er forenlig med en avrulling av foten,
- en tilstrekkelig forankring av innsatsdelen eller vippeakseltappen i sålen, slik at man hindrer ødeleggelse av nevnte akseltapp eller innsatsdel under utøvelse av sporten.

Dette problem er delvis blitt løst ifølge FR 2 739 788, som foreslår en løsning for skotøyet og anordningen for feste av skotøyet til sportsartikkelen, hvor skotøyet er utstyrt med to forankringsorganer, som dannes av tversløpende akseltapper, dvs. en første akseltapp ved skotøyets tåparti og en andre akseltapp stort sett i området for det metatarsale-falangiale leddparti, og hvor festeanordningen er utformet slik at den kan tillate skotøyets omvipping om den første forankringsaksel og kan tillate en permanent elastisk tilbakestilling om den andre forankringsaksel i sportsartikkelens lengderetning.

Ved en slik elastisk tilbakestilling av skotøyet mot sportsartikkelen, ikke bare ved dennes fremre ende, slik som i hittil kjente løsninger, men også bakenfor skotøyets festeorganer, kan man styre skotøyet i forhold til glideorganet, selv når skotøyet inntar løftet stilling.

En slik løsning for skotøy/festeanordning gjør det mulig å avhjelpe problemene med løfting og med kontroll/styring av skotøyet i forhold til sportsartikkelen og tillater prinsipielt en optimal avrulling av foten.

Men en slik avrulling av foten, særlig i avslutningsfasen av omvippingen om det metatarsale-falangiale leddparti, kan imidlertid bare oppnås et skotøy som spesielt er mykt i hele skotøyets fremre parti.

Et slikt krav til mykhet er vanskelig å forene med en nøyaktig avpasset forankring av vippeakseltappen eller forbindelsesorganet eller den innfestede innsatsdel i nevnte parti.

5 I denne anledning er den forankringsteknikk, som er kjent fra eksempelvis FR 2 533 421, WO 88/05271 eller FR 2 645 038, for alles vedkommende basert på en innsatsdel, som er fremstilt av plast eller metall og som løper stort sett i et horisontalt plan i sålens lengderetning og som av-
10 stiver sålen i tilsvarende grad.

Ifølge US 4 872 272 er dreieakseltappen dannet av en tversløpende gren i en U-formet bøyle, hvor sidegrenene løper tilsvarende dypt innad i sålens indre i sålens lengderetning og hindrer følgelig enhver bøyning av sålen i
15 området med nevnte sidegrener. Stivheten som forårsakes av en korrekt forankring av innsatsdelen eller vippeakseltappen blir desto større jo mykere materiale man benytter i sålen, idet de krefter som utøves mot innsatsdelen eller akseltappen under utøvelse av sporten er av betydelig
20 størrelse.

Formålet med foreliggende oppfinnelse er å avhjelpe ovennevnte ulemper og å foreslå en såleutførelse, hvor man kan bevare maksimal bøyelighet i sålens fremre parti samtidig som man sikrer en ønsket forankring av forankrings-
25 akselen eller

-akslene eller annet forbindelsesorgan, selv i tilfeller hvor sålen er fremstilt av forholdsvis mykt materiale.

Dette formål er oppnådd ifølge oppfinnelsen, som
30 definert i de selvstendige kravene 1 og 8, ved at sålen er av den art som er utstyrt med minst et tversløpende forbindelsesorgan, ved at hvert forbindelsesorgan innvendig i sålen er utstyrt med forankringsorganer, hvor hvert forbindelsesorgan er dannet av en stort sett U-formet
35 bøyle, som er utstyrt med en tversløpende gren, og to sidegrener, og hvor hver sidegren er forankret i stort sett vertikal retning innvendig i sålen. Alternative utførelser er definert i de uselvstendige kravene 2-7.

Følgelig foretas forankringen stort sett i et vertikalplan i skotøyet og ikke i et stort sett horisontalplan i samme, noe som gjør det mulig å sikre en mulighet for ombøyning av sålen over en større lengdeutstrekning, fra det ene festepunkt til det andre festepunkt, og følgelig å kunne øke den generelle bøyelighet i sålen, uten derved å redusere forankringsmuligheten i sålen.

I det tilfelle det benyttes to eller flere forbindelsesorganer, kan forankringen for respektive forbindelsesorganer være innbyrdes uavhengige, noe som kan gjøre det mulig å sikre bøyingsmuligheten for sålen mellom to påfølgende forbindelsesorganer.

Ytterligere fordelaktig er det å benytte utsparinger, som er orientert stort sett vertikalt, like ved hvert av forbindelsesorganene, slik at det kan sikres en bøyingsmulighet for sålen umiddelbart foran og/eller bak nevnte akseltapp.

Foreliggende oppfinnelse, og ytterligere kjennetegnende trekk ved denne, skal ytterligere beskrives i den etterfølgende beskrivelse under henvisning til de medfølgende tegninger, hvori:

Fig. 1 viser et planriss av en såle ifølge oppfinnelsen, sett fra dennes underside.

Fig. 2 viser et lengdesnitt langs linjen II-II i fig. 1.

Fig. 3 viser et snitt langs linjen III-III i fig. 2.

Fig. 4 viser et snitt langs linjen IV-IV i fig. 3.

Fig. 5 viser et snitt langs linjen V-V i fig. 3.

Fig. 6 viser et snitt langs linjen VI-VI i fig. 2.

Fig. 7 viser et snitt langs linjen VII-VII i fig. 6.

Fig. 8 viser i et snitt tilsvarende til fig. 3 en forankring ifølge et andre utførelseseksempel.

Fig. 9 viser et snitt langs linjen IX-IX i fig. 8.

Fig. 10 viser i snitt en detalj ifølge fig. 8, vist i større målestokk.

Fig. 11 viser et lengdesnitt av et skotøy, som er utstyrt med en innsatsdel ifølge et andre utførelseseksempel.

Fig. 12 viser et snitt langs linjen XII-XII i fig. 11.

Fig. 13 viser i perspektiv innsatsdelen ifølge fig. 11 og 12.

Fig. 14 viser i et snitt tilsvarende til fig. 12 en forankring ifølge et ytterligere utførelseseksempel.

5 Fig. 15 viser et snitt langs linjen XV-XV i fig. 14.

Slik som vist, spesielt i fig. 1 og 2, er sålen 1 ifølge oppfinnelsen utstyrt med et styrespor 3, som har progressivt tverrsnitt langs sålens lengdeakse 2 og som opptar to akseltapper, henholdsvis en fremre akseltapp 10 og en bakre akseltapp 20, som er forankret innbyrdes uavhengig av hverandre. Det vil forstås at det er mulig å benytte vilkårlige tverrsnittsformer på styresporet 3.

Den første forbindelsesaksel 10 er anordnet stort sett i området for sålens fremre ende, mens den andre forbindelse-
15 sesaksel 20 er anordnet bakenfor samme, dvs. stort sett i området for det metatarsale-falangiale leddparti eller like foran dette.

Styresporet 3 er sideveis avgrenset av to sidestykker 4, som har stort sett rektangelformet tverrsnitt og som
20 rager nedad i forhold til sålens bunn 5, som også danner bunn i styresporet 3.

Bøyningsslisser 6,7,8,9 er utformet i sidestykkene 4 bak og/eller foran den respektive forbindelsesaksel 10,20, slik dette skal beskrives nærmere nedenfor.

25 Slik som vist spesielt i fig. 3-7, er hver forbindelse-aksel 10,20 dannet av en stort sett U-formet bøyse, som er utstyrt med tversløpende grener 11,21 og to sidegrener 12,22, som løper stort sett vinkelrett på den tversløpende gren 11, 21. Hver sidegren 12,22 er forankret
30 i hvert sitt sidestykke 4 i styresporet 3 (se fig. 3 og 6).

Hver tversløpende gren 11,21 løper følgelig innvendig i styresporet 3 i horisontal, tversløpende retning vinkelrett på sålens lengderetning 2.

Tilsvarende løper hver sidegren 12,22 langs et plan
35 stort sett vinkelrett på sålen. Slik som spesielt vist i fig. 4 og 7, løper lengdeaksene 11a,21a for hver av de respektive bøyse-ers tversløpende grener 11,21 kontinuerlig i

samme vertikale plan, som de respektive lengdeakser 12a,22a for sidegrenene 12,22.

Forankringsorganene 12,22 for hver av forbindelsesakslene 10,20 er følgelig anordnet i et plan, som løper
5 stort sett vinkelrett på sålens lengdeakse.

Hver sidegren 12,22 er imidlertid utstyrt med en ytterende 13,23, som er avbøyet i en stort sett horisontal retning 13a,23a, parallelt med den tversløpende gren 11,21 i hvert av forbindelsesorganene.

10 Når det gjelder forbindelsesakselen 20, sidegrenens 22 lengdeakser 22a,23a og den ombøyde ende 23, er disse anordnet i samme vertikalplan som lengdeaksen 21a for bøyens tverrsløpende gren 21 (se fig. 7).

Følgelig løper akselen 21 og dennes forankringsorganer
15 22,23 stort sett i samme vertikalplan i forhold til sålen og oppviser ikke noen forlengelse i sålens lengderetning, utenom selve bøyens tykkelse. En slik forankring reduserer interferensene til et minimum under sålens bøyning.

Når det gjelder akselen 11, som utsettes for maksimal
20 belastning i forbindelsen, er de avbøyde ender 13 forbundet med de tilhørende sidegrener 12 via et stort sett horisontalt parti 14, som løper langs sålens lengdeakse.

En slik utførelse gjør det mulig å optimalisere forankringen, samtidig som akselgrenenes 12,13,14 utstrekning
25 i lengderetning begrenses til et minimum.

I nevnte to tilfeller har man følgelig sikret mulighet til å oppnå maksimal ombøyning av sålen. Denne bøyingsmulighet er ytterligere optimalisert ved at akslene 10 og 20 er forankret hver for seg.

30 I tillegg vil bøyningsslissene 6,7,8,9, som er anordnet i forhold til respektive forbindelsesakslar 10,20, tillate tilsvarende optimalisering av ombøyingsmuligheten.

Slissen 6 er en tversløpende sliss, som er anordnet like bakenfor forankringsakselens 10 ombøyde ender 13.

35 Slissen 7 er en tilsvarende tversløpende sliss, som er anordnet like foran forbindelsesakslene 20.

Slissene 8,9 er stort sett tilsvarende tversløpende slisser, som er anordnet bakenfor forbindelsesakselen 20.

Slissen 9 er imidlertid svakt skråttstilt i forhold til skotøyets lengdeakse og forløper i en retning stort sett tilsvarende til den metatarse-falangiale leddakse.

I alle tilfeller løper slissene 6,7,8,9 fra side til side over hele sidestykkenes 4 bredde.

Slik det lett kan forstås, vil akslenes 10,20 forbindelser, som er forankret stort sett vertikalt, og de tversløpende slisser 6,7,8,9 gjøre det mulig å oppnå en maksimal ombøyning av sålen.

Fig. 8-10 viser i tverrsnitt et andre utførelses-eksempel ifølge oppfinnelsen, som er innrettet til å tillate en forankring i en tykkelse E, selv i en såle som er fremstilt av et spesielt mykt materiale, så som naturgummi eller koagulert og tørket lateksmasse, og er anvendelig for et vilkårlig av forankringsorganene.

Det viste forbindelsesorgan 103 løper, av omkostningsmessige grunner, fortrinnsvis rettlinjet. Det benyttes sirkulært tverrsnitt med en diameter i en størrelsesorden 4 mm ifølge det viste utførelseseksempel, men kan i praksis avvike fra dette. I retning mot endene finnes et oppruet parti 103a, for å sikre forankringen av samme i sålens 101 sidepartier 105 og 106, samt et støtteparti 103b. Disse støttepartier opptas i et ekstra, stort sett U-formet forankringsorgan 111.

Forankringsorganet 111, som fortrinnsvis er fremstilt med liten toleranse har, iallfall i dets horisontale parti, et tverrsnitt med dimensjoner "l x e" (se fig. 9) som er egnet til å sikre følgende to funksjoner: som følge av lengden "l" kan man sikre en god flatekontakt mot materialet i sålen 101, for å virke mot en betydelig masse 109a, 109b i sålen 101, og som følge av tykkelsen "e" kan man sikre en tilstrekkelig lav og korrekt avpasset tykkelse til å innleires i sålens relativt lave tykkelse E.

Selv om den er fremstilt av mykt materiale og er beregnet til bruk under gange, kan sålen 101 følgelig oppta belastninger fra forbindelsen mellom sportsskotøyet og sportsartikkelen og sikre en solid sammenfesting via forbindelsesorganet 103.

Lengden "l" på forankringsorganet er fortrinnsvis liten og dette parti er anordnet i området for eller like over sålens nøytralakse N, dvs. i et nøytralt område, som er uten kompresjon når sålen ombøyes, slik at det ikke
5 hindres lengdeveis ombøyning av sålen.

Den nevnte lengde "l" er lik eller noe større enn diameteren D i forbindelsesorganet 103, slik at det kan sikres en lettvint innsetting og fastholdelse av arrangementet forbindelsesorgan/forankringsorgan i sålens støpe-
10 form under avstøpning av samme, for å sikre en utvidet kontaktflate og følgelig en bedret forankring.

I denne anledning skal det bemerkes at dersom sålen 101 skal avstøpes på et skotøyskift og dette på forhånd er utstyrt med en bindsåle 112, kan forankringsorganet 111 med
15 fordel være forhåndsfestet til bindsålen 112 ved hjelp av skruer eller andre ekvivalente festeorganer, for derved ytterligere å øke forankringen.

Fig. 11,12,13 viser et forankringsorgan ifølge et tredje utførelseseksempel. Forankringsorganet 211 er om-
20 brettet i form av et "hengsel", for å omslutte forbindelsesorganets 203 ytterender 203b. Det løper i et stort sett vertikalt plan i sålens 201 tykkelse for å ende i labber 211a,211b. Labbene 211a er fortrinnsvis rettet mot sålens tåspiss og har liten lengde ($1/2$), for ikke i
25 vesentlig grad å endre sålens 201 bøyelighet. Labbene 211b er forbundet med en spile 211c, slik at det kan sikres en håndterbar enhet og lettvint innsetting og fastholdelse av samme i sålens 201 støpeform.

Spilen 211c har fortrinnsvis ikke en lengdeveis utstrekning i sålen, større enn labbenes 211a utstrekning. I
30 et slikt tilfelle er dimensjonen X stort sett lik null.

Imidlertid bør sålen 201 fremfor alt kunne ombøyes en størrelse FL, som vist i fig. 11, svarende stort sett til avstanden mellom storetå og mellomfot. Dersom forbindelses-
35 organet 203 er plassert i leddpunktområdet for fotens fremre parti eller like bakenfor dette, blir ombøyningen av sålen mindre effektiv bakenfor forbindelsesorganet 203 og

avstanden X kan da være større for å utøve for eksempel en slags energisering av ombøyningen ved fotens forside.

Fig. 14 og 15 viser et tredje utførelseseksempel av et forankringsorgan i forbindelse med et forbindelsesorgan.

5 I dette tilfelle er forbindelsesorganet 303 fortrinnsvis ombøyet slik at dets ytterender, som er innleiret i områdene 305,306 i sålen 301, er forskjøvet i forhold til sålens gangflate 308.

10 Forut for avstøpningen i sålen 301, avstøpes det på forbindelsesorganets ytterender partier 312,313, som fortrinnsvis er fremstilt av samme materiale som sålen, men som har større elastisitetsmodul og større stivhet enn sistnevnte.

15 Disse partier, som har redusert lengde "l" (se fig. 15) for å kunne sikre en god lengdeveis ombøyning av sålen 301, kan fortrinnsvis være utstyrt med oppruete flater 314, for derved å øke adhesjonen mot sålen.

20 Slik som beskrevet i forbindelse med øvrige utførelser ovenfor, er formålet å overføre til en stor flate de belastninger, som utøves av forbindelsesorganet, i et fordelaktig forhold "utøvet kraft/belastet flate", slik at det kan tillates å overføre belastninger til en såle 101,201, 301 som er fremstilt av et materiale som, på grunn av dets egenskaper under gange, nødvendigvis må ha lav elastisitetmodul.

25 Oppfinnelsen er ikke begrenset til de utførelser som er vist eksemplvis heri. Oppfinnelsen omfatter også alle ekvivalente utførelseseksempler for å løse de heri angitte problemer.

30 Følgelig kan forbindelsesorganet bestå av annet enn en rund streng.

35 Enheten av forbindelsesorgan/forankringsorgan kan utenom den beskrevne utførelse basert på avsperring eller utstøping, være av en type som er basert på innfatning, lodding, eller liknende.

Videre kan selve forankringsorganet være sammensatt av flere deler, som har en utstrekning i heri ikke nærmere

angitte retninger for å oppnå ekstra effekter eller funksjoner i områder innenfor sportsskotøyets såle.

Det skal også fremholdes at de ovenfor angitte vertikale og horisontale retninger har et forløp i forhold til skotøyets lengderetning i dennes horisontale retning.

Foreliggende oppfinnelse er ikke begrenset til anvendelse i langrennsski, men gjelder for alle typer sportskotøysåler, hvori liknende eller tilsvarende problemer skal løses.

Oppfinnelsen kan særlig benyttes ved snesurfeskotøy eller lengdeløpsskøyteskotøy, som er innrettet til å festes på avtakbar måte til den tilhørende sportsartikkel.

P A T E N T K R A V.

1. Sportsskotøysåle, som er utstyrt med minst ett organ
5 (10,20) til forbindelse av samme med en sportsartikkel
langs en akseltapp, som løper stort sett på tvers av sko-
tøyets lengdeakse, hvor nevnte forbindelsesorgan (10,20) er
utstyrt med organer for forankring av samme i sålen,
k a r a k t e r i s e r t v e d

10 at hvert forbindelsesorgan (10,20) er dannet av en
stort sett U-formet bøyde, som er utstyrt med en tvers-
løpende gren (11,21), og to sidegrener (12,22), og
at hver sidegren (12,22) er forankret i stort sett
vertikal retning innvendig i sålen.

15

2. Såle i samsvar med krav 1, k a r a k t e r i s e r t
v e d

at hver sidegren (12,22) er utstyrt med en ytterende
(13,23), som er ombøyet til stort sett horisontalt forløp
20 og parallelt med den tversløpende gren (11,21).

3. Såle i samsvar med krav 1 eller 2,
k a r a k t e r i s e r t v e d

25 at den tversløpende grens (21) lengdeakse (21a) for-
løper i stort sett samme vertikale plan som lengdeaksene
(22a,23a) for hver av sidegrenene (22) henholdsvis hver av
deres ombøyde ender (23).

4. Såle i samsvar med krav 2, k a r a k t e r i s e r t
30 v e d

at den tversløpende grens (11) lengdeakse (11a) inngår
i et plan, som er stort sett vertikalt avtrappet i lengde-
retning i forhold til et plan hvori det inngår sidegrenenes
(12) ombøyde ytterender (13).

35

5. Såle i samsvar med krav 1 eller 2,
k a r a k t e r i s e r t v e d
at hvert forbindelsesorgan (10,20) har innbyrdes uavhengige forankringsorganer (12,13,14;22,23).

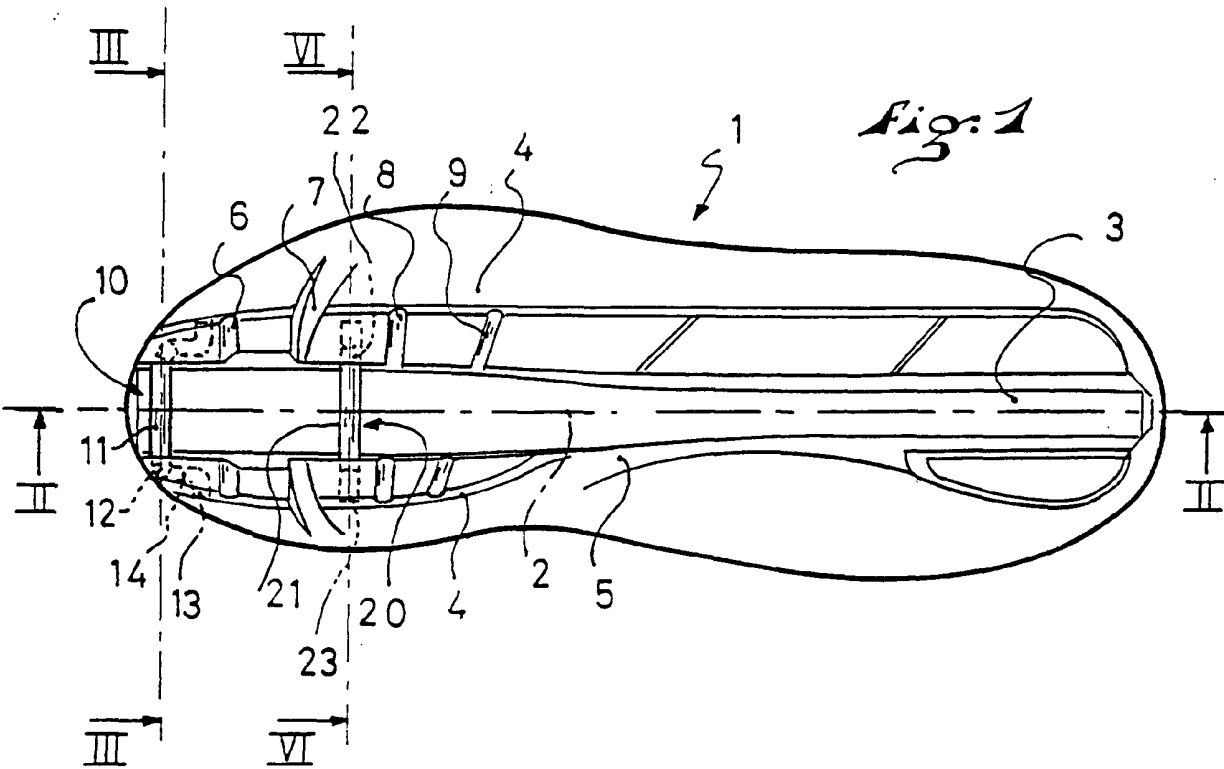
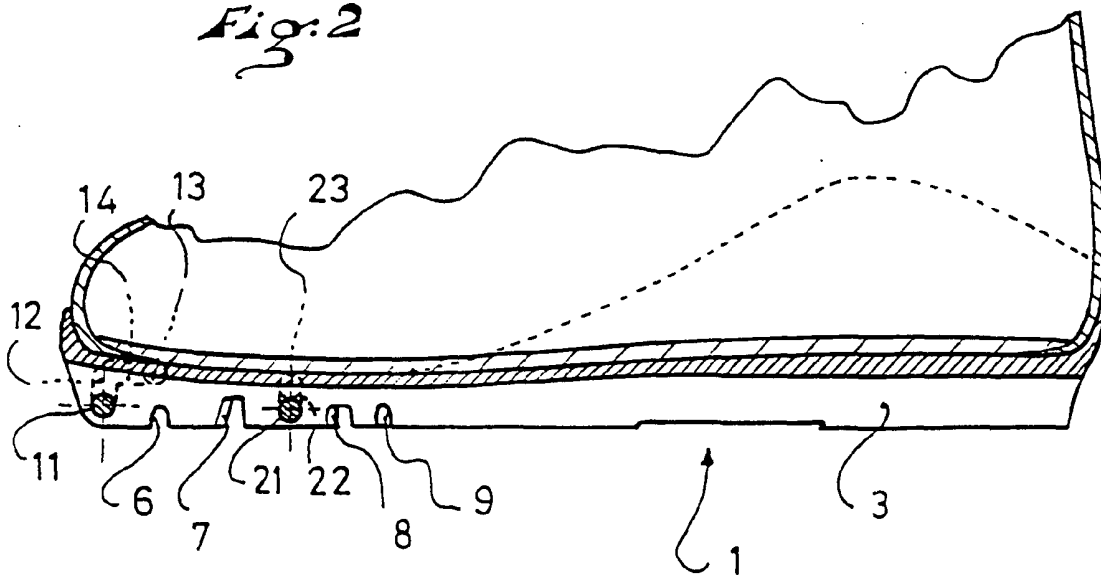
5

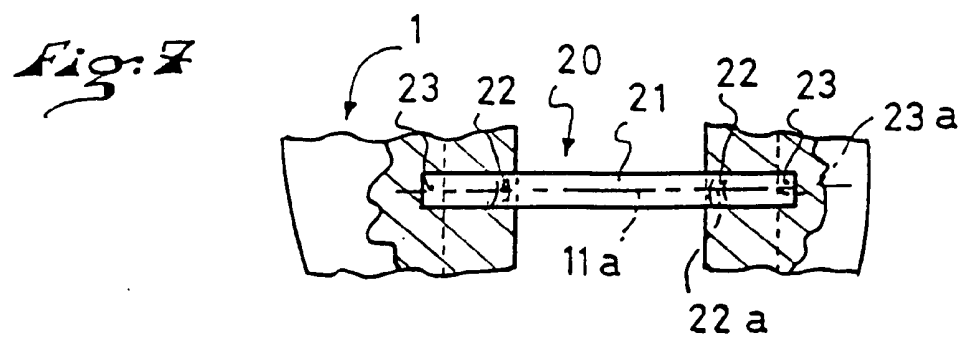
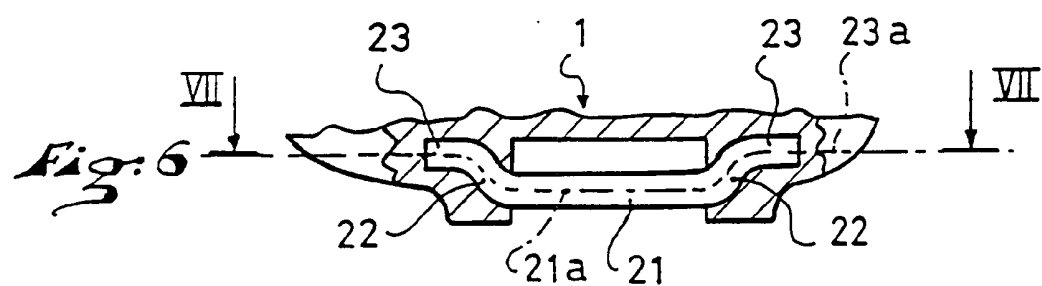
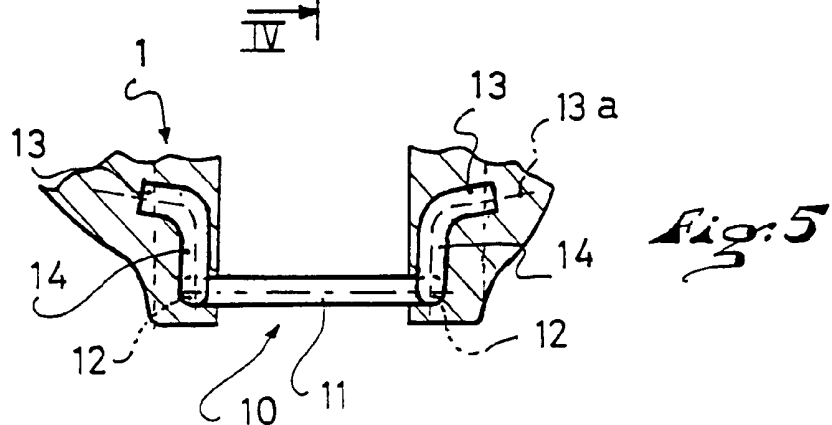
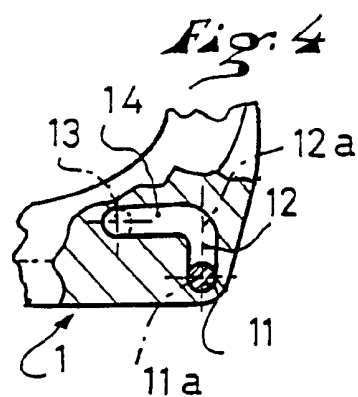
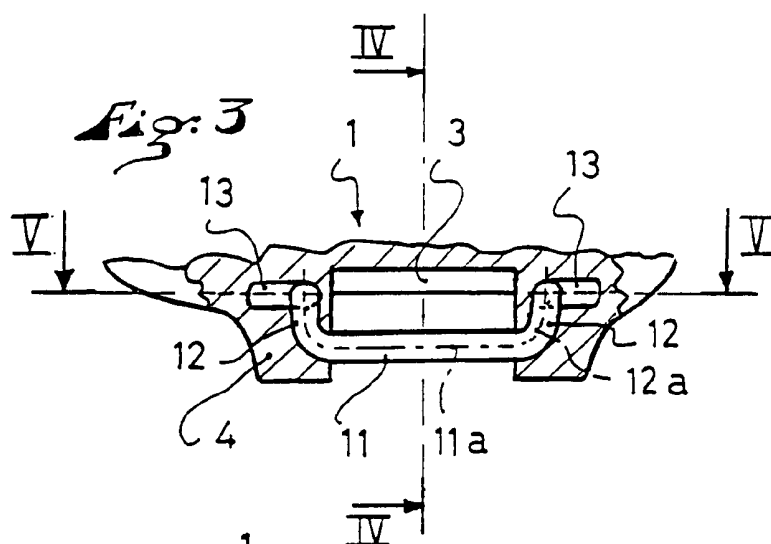
6. Såle i samsvar med krav 1-5,
k a r a k t e r i s e r t v e d
at hvert forbindelsesorgan (10,20) danner en dreieakseltapp (11,21).

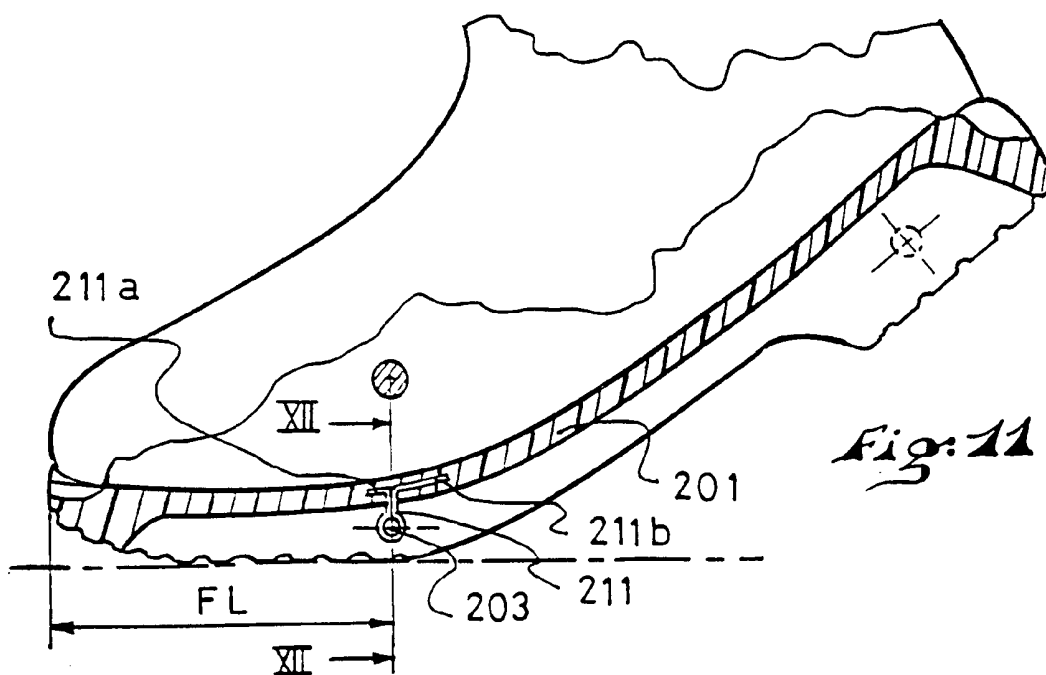
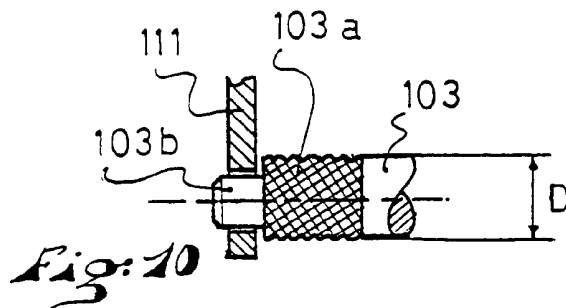
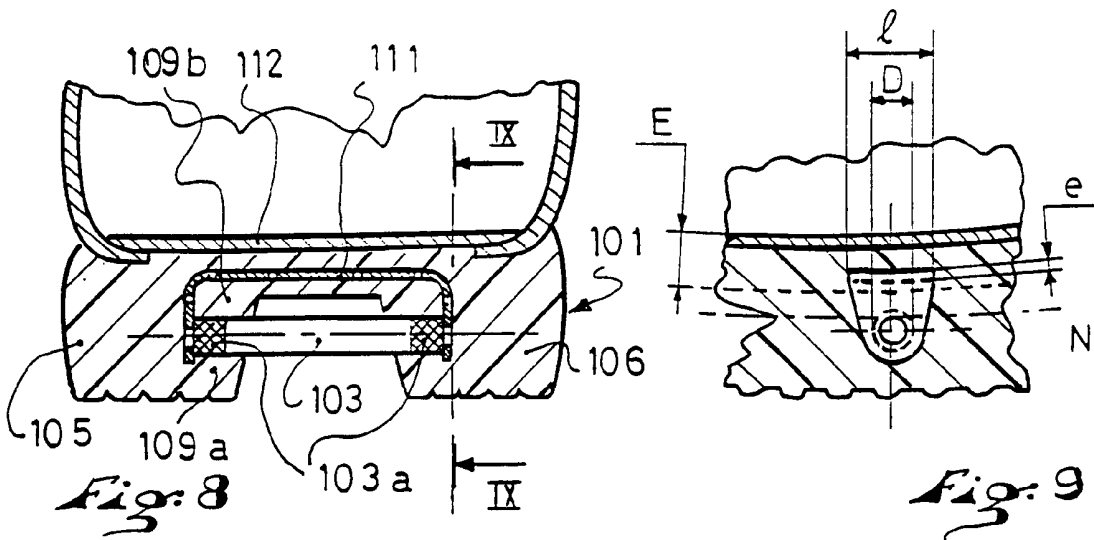
10

7. Såle i samsvar med et av kravene 1-6,
k a r a k t e r i s e r t v e d
at hvert forbindelsesorgan (10,20) er anordnet innvendig i et midtre spor (3) som løper langs sålens
15 lengdeakse.

8. Sportsskotøy med en såle, som er utstyrt med minst ett organ (10,20) til forbindelse av samme med en sportsartikkel langs en akseltapp, som løper stort sett på tvers
20 av skotøyets lengdeakse, hvor nevnte forbindelsesorgan (10,20) er utstyrt med organer for forankring av samme i sålen, k a r a k t e r i s e r t v e d
at hvert forbindelsesorgan (10,20) er dannet av en stort sett U-formet bøyel, som er utstyrt med en tvers-
25 løpende gren (11,21), og to sidegrener (12,22), og
at hver sidegren (12,22) er forankret i stort sett vertikal retning innvendig i sålen.

Fig. 1*Fig. 2*





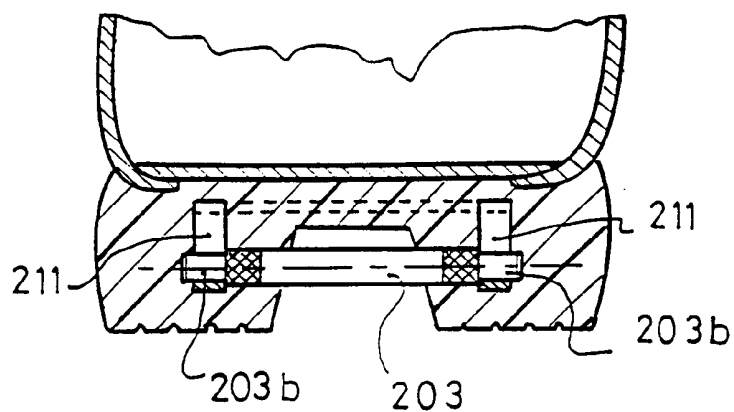


Fig. 12

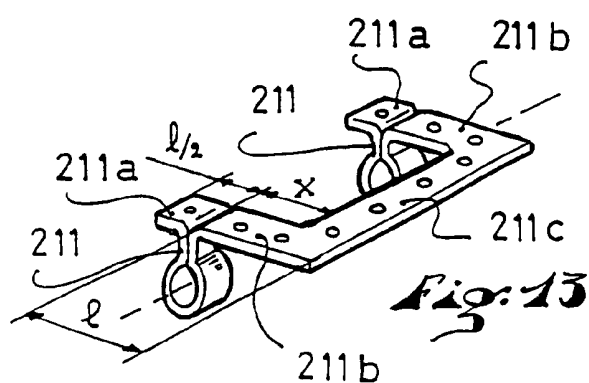


Fig. 13

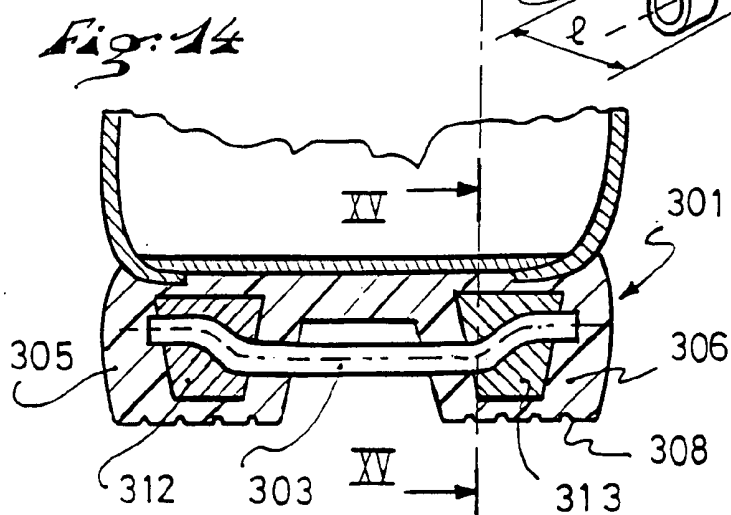


Fig. 14

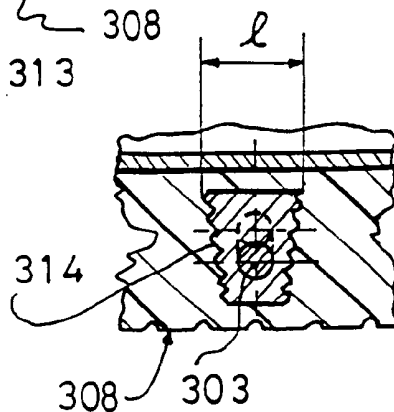


Fig. 15