

(19)



REPUBLIKA SLOVENIJA
Urad RS za intelektualno lastnino

(10) **SI 20365 A**

(12)

PATENT

(21) Številka prijave: **200000189**

(51) MPK⁶: **A63C 5/06**

(22) Datum prijave: **14.08.2000**

(45) Datum objave: **30.04.2001**

(30) Prednostna pravica:
02.09.1999 FR 99 11197

(72) Izumitelji: **PHELIPON AXEL, Les Hauts Du Lac, Les Perris, 74410 Duingt, FR;**
HUYGHE CHRISTIAN, Le Corbet, 74540 Gruffy, FR;
LE MASSON JACQUES, Les Sources De Paradis, 74370 Villaz, FR

(73) Nosilec: **SALOMON S.A. Societe anonyme, Liedit La Ravoire, 74370 Metz-Tessy, FR**

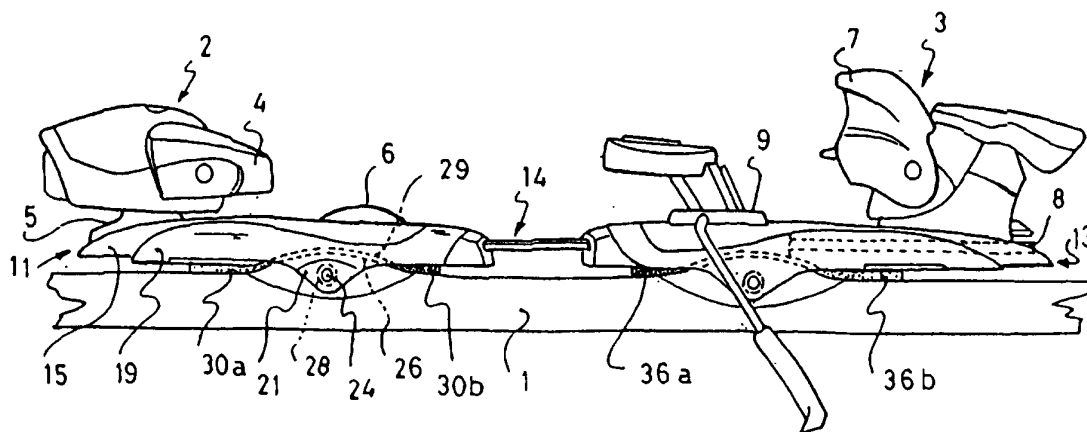
(74) Zastopnik: **Janko Pučnik, odvetnik, Novakova ulica 5, 1000 Ljubljana, SI**

(54) VMESNI ELEMENT MED ALPSKO SMUČKO IN SMUČARSKIM ČEVLJEM

(57) Izum se nanaša na vmesni element med smučarskim čevljem ter sprednjo in zadnjo varnostno vezjo in vsebuje vsaj en nosilec (11, 13) s ploščico (15, 32), ki se glede na zgornjo površino smučke dvigne, pri čemer se ploščico montira na mesto, ki je predvideno za montažo varnostne vezi, prečni zatič

(24, 35), ki je predviden za povezavo nosilca s smučko in se nahaja za posameznima konicama ploščice, blažilec (30, 36), ki leži pod ploščico in se razteza na obe strain zatiča. Blažilec vsebuje dva predela (30a, 30b, 36a, 36b) z različno trdoto, ki se nahajata na obeh straneh zatiča.

SI 20365 A



Salomon S.A.

Societe Anonyme

Liudit La Ravoire

74370 METZ-TESY

FRANCE

VMESNI ELEMENT MED ALPSKO SMUČKO IN SMUČARSKIM ČEVLJEM

Ozadje izuma

Izum se nanaša na vmesni oziroma povezovalni element med smučko za alpsko smučanje in smučarskim čevljem, kot tudi na celotno smučarsko vez, ki je montirana na smučki, opremljeni s takim elementom in pa tudi na smučko opremljeno s smučarsko vezjo.

Stanje tehnike

V zadnjem času so razvili napravo, sestavljeno iz dveh ploščic, ki sta s prečnim zatičem povezani s smučko. Na vsaki ploščici leži smučarska vez, zatič pa se nahaja v neposredni bližini območja naslona, na podložni plošči vezi.

Ko se smučka upogiba, se tako ploščici kot smučka lahko z omejeno amplitudo vrtita okoli zatiča. Tako se smučka laže upogiba, njeno upogibanje pa je v osrednjem delu, kjer se nahajata smučarska vez in smučarski čevelj, enakomernejše. Ta naprava je predmet prijave patenta, ki doslej še ni bil izdan. Taka naprava olajša zavijanje in s tem omogoča bolj tekočo vožnjo smučiči.

Po prvi različici sta ploščici povezani z vezjo, ki uravnava gibanje, to je oddaljevanje in približevanje ploščic.

Po neki drugi različici pa ploščici med seboj nista povezani.

V obeh primerih pa je med ploščico in zgornjo površino smučke nameščen blažilec, ki se razprostira z obeh strani zatiča, s katerim sta ploščici povezani s smučko.

Vsaka ploščica niha skladno s smučko, njen blažilec pa se ob upogibu smučke navzdol ali navzgor stisne. Ob pritisku navzdol se krivina in/ali rep smučke dvigneta nad srednjo ravnino smučī. Ko pa pritisk na tem delu popusti, se ta del dvigne, krivina in rep pa sta nižja.

Opis izuma

Izkazalo se je, da bi se s spremembo lastnosti blažilca obnašanje smučke lahko še izboljšalo.

Tako sestavljajo vmesni element, ki je predmet izuma, vsaj en nosilec s ploščico, ki se lahko zviša glede na zgornjo površino smučke in na katero se montira varnostna vez, prečni zatič za povezavo nosilca s smučko, blažilec, ki se nahaja pod ploščico in se razteza z enega do drugega konca zatiča. Značilno je, da sestavljata blažilec dva predela različne trdote, ki se razprostirata z obeh strani zatiča.

Drugotnega pomena je to, da se trša stran blažilca nahaja od zatiča proti smučarski vezi.

Ugotovljeno je bilo, da so blažilci najbolj aktivni tedaj, ko smučka pritiska navzdol ali ko pritisk pojenjuje in se smučka vrača v osnovni položaj. Z blažilci različnih trdot ublažimo dinamiko upogibanja smučke, saj ti predstavljajo drugačen upor glede na smer upogiba. Ker je večja trdota proti notranjosti, postane smučka stabilnejša, saj naleti na večji upor pri vračanju v osnovni položaj. Zato krivina in rep smučke laže ostaneta na tleh in nudita večjo oporo.

Opis slik

Izum je bolj razumljivo opisan v nadaljevanju, poziva pa se na priložene slike, ki so kot priloga sestavni del predmetne patentne prijave. Priložene slike prikazujejo:

Slika 1 prikazuje pogled s strani na smučarsko vez z osnovno postavitvijo izuma.

Slika 2 prikazuje razstavljene dele sprednjega nosilca s ptičje perspektive.

Slika 3 prikazuje razstavljene dele blažilca s ptičje perspektive.

Slika 4 prikazuje eno izmed različic delovanja izuma.

Slika 5 prikazuje blažilec s slike 4.

Slike 6 do 8 prikazujejo različne izvedbe blažilca.

Slika 1 prikazuje osrednji del (1) smučke, na kateri sta sprednja (2) in zadnja (3) varnostna vez. Varnostni vezi sta običajni, zato ju ne bomo podrobneje opisali.

Naj na splošno navedemo le to, da sestavlja sprednjo varnostno vez čeljust (4), ki je del avtomatske glave in se nahaja na osnovni plošči (5) ter podložna ploščica (6), ki je za čeljustjo, na katero se nasloni sprednji del smučarskega čevlja.

Tudi zadnjo varnostno vez (3) sestavljata čeljust (7), ki tokrat oklepa zadnji del smučarskega čevlja in je del pete ter podložna ploščica (9). Peta je montirana tako, da se lahko pomika po drsniku (8) naprej in nazaj.

Med smučko in smučarskim čevljem je nameščen vmesni element (10). Izvedba tega elementa, ki je prikazana na skici, sestoji iz sprednjega nosilca (11), zadnjega nosilca (13) in povezave (14).

Tudi sprednji nosilec sestavlja ploščica (15), katere velikost ustreza velikosti osnovne plošče (5) sprednje

varnostne vezi. Na zgornji površini ploščice (15) je prostor za montažo (16) sprednje varnostne vezi. Po prikazu na sliki 2, je osnovna plošča (5) montirana vzdolž ploščice (15), njeno mesto pa uravnamo z vijakom (17). To ni edini način montaže, možne so še druge izvedbe.

Sicer pa ima sprednji nosilec dve stranski prirobnici (19 in 20), ki se raztezata vzdolž stranskih robov ploščice. Nanjo sta trdno pritrjeni, npr. z vijakom, so pa še drugi načini, ki bi tudi ustrezali. Ploščica in prirobnici so izdelane iz kateregakoli primerne materiala. Ploščica je npr. iz plastike, prirobnici pa sta kovinski. Ti sta celo lahko s ploščico uliti v celoto.

Proti osrednjemu delu ima vsaka prirobnica po eno uho (21, 22), ki se spušča navzdol ob stranskem robu smuči. Skozi obe ušesi in skozi strukturo smučke je vstavljen zatič. Zatič s slike je sestavljen iz dveh delov, (24a, 24b), ki sta spojena z vijakom, ta pa poteka skozi vložek (25), ki se nahaja v ležišču (28). Ležišče vložka poteka skozi strukturo smučke.

Najbolje je, da se zatič (24) nahaja v bližini podložne ploščice (6) ali nekoliko naprej, kar pomeni, da je glede na oboja konca ploščice nameščen proti krivini smučke, zato da je ta ploščica rahlo dvignjena nad površino smučke.

Na sliki 1 lahko vidimo, da je priporočljivo, če ima smučka na delu, kjer je ležišče (28) za zatič izboklino (26), ki strukturo lokalno ojača, ploščica (15) pa tvori lok (29), ki se prilega obliki izbokline (26).

Med ploščico in zgornjo površino smučke je nameščen blažilec (30), ki se razprostira na sprednji in zadnji strani zatiča (24) in v celoti ali delno zapolnjuje prostor med ploščico in smučko. Priporočljivo je, da je nekoliko stisnjen, ko ploščica pritisne na smučko. Blažilec naj bo

npr. izdelan iz plasti elastomera, lahko pa ustrezajo tudi drugi materiali.

Izum predvideva različno trdoto blažilca (30) pred in za osjo. Kot je npr. razvidno s sliki 2, sestavlja blažilec plast elastomera dveh različnih trdot. Predela različnih trdot se stikata in sta označena s (30a) in (30b). Meja med obema sovпада z osjo zatiča. Oba dela lahko tudi spojimo in sicer z lepljenjem, lotanjem ali na kak drug primeren način.

Sicer pa je večja trdota na tistem delu blažilca, ki je obrnjen proti zatiču oziroma proti drugi varnostni vezi.

Dobri rezultati so bili doseženi z blažilcem iz elastomera, katerega mehkejša plast je dosegla trdoto med 40 in 80 Shore A, trša pa prek 80 Shore A, priporočljivo 100 Shore A. Te vrednosti so zgolj orientacijske. Sicer pa je bila ugotovljena medsebojna odvisnost mesta zatiča in trdote blažilca: bolj ko je zatič pomaknjen proti sredini smučarskega čevlja, večja naj bo trdota blažilca.

Med smučanjem sprednji nosilec (11) in smučka nihata skladno z gibanjem smučke navzdol in navzgor. To gibanje povzroča izmenično stiskanje predelov blažilca (30a in 30b).

Zaradi razlike v trdoti obeh predelov, blažilec zavira enostransko deformacijo smučke, v takem primeru v smeri vračanja smučke v prvotni položaj, kot tudi obratno.

V primeru montaže, ki je prikazana na sliki 1, je zadnji nosilec zgrajen enako kot sprednji. Prav tako ga sestavljajo ploščica (32), dve stranski prirobnici (33 in 34) in zatič (35) za povezavo s smučko.

Ploščica (32) je glede na smučko nekoliko dvignjena, med ploščico in zgornjo površino smučke je nameščen blažilec. Tudi ta blažilec (36) sestavljata dva predela različne trdote, (36a in 36b). Predela se razprostirata pred in za

zatičem (35). Predel (36a) je trši od predela (36b) in se nahaja pred zatičem.

Dobri rezultati so se pokazali s trdoto med 40 in 80 Shore A za zadnji predel in nad 80 Shore A, po možnosti okoli 100 Shore A za sprednji predel. Seveda so ti podatki le orientacijski.

Tudi za zadnji blažilec velja, da čim bolj je zatič (35) pomaknjen proti sredini smučarskega čevlja, tem pomembnejša je trdota tršega pasu.

Kot lahko vidimo na slikah 2 in 3, imajo lahko blažilci razne povezave ali naprave, ki omogočajo njihovo lažjo namestitev pod posamezno ploščico.

Pri montaži, ki je prikazana na sliki, sta ploščici spojeni s povezavo (14), ki kontrolira gibanje posamezne ploščice med upogibanjem smučke.

Ta povezava je popolnoma ustrezna. Po enem od možnih načinov montaže je ta povezava prožna, npr. kovinski trak, ki ne dopušča oddaljevanja nosilcev, dopušča pa njuno približevanje.

Drugi način pa predvideva za povezavo drog, katerega en konec je fiksiran na en nosilec, drugi pa je prek obloge iz viskozno-elastičnega materiala povezan z drugim nosilcem. Ta obloga je med približevanjem in oddaljevanjem nosilcev izpostavljena obrabi.

Po tretjem načinu pa povezave sploh ni in nosilca se med upogibanjem smuči prosto oddaljujeta ali približujeta.

Ker sta nosilca z zatičem povezana s smučko, se med upogibom smučka razbremenijo. To izboljša obnašanje smučke v vseh fazah zavijanja.

Med drsenjem trša predela obeh blažilcev skupno zavirata deformacijo smuči med vračanjem v prvotni, dvignjeni položaj. To pa prispeva k umiritvi smučke. Dejstvo je, da

krivina in peta smučke laže ostaneta na tleh, oprti na sneg.

Izum se ne omejuje le na primere, ko sta nosilca prek zatiča povezana s smučko. Prav tako se uporablja tedaj, ko je montiran en sam nosilec pod eno varnostno vez in niha skladno s smučko.

Za lažje razumevanje prikazuje slika 4 sprednjo varnostno vez (38), ki je montirana na nosilcu (39). Nosilec sestavlja ploščica (40), na kateri je osnovna plošča varnostne vezi. Ploščica je montirana tako, da lahko niha okoli prečnega zatiča (42). Ta se nahaja na predelu podložne ploščice (43) varnostne vezi, in sicer nad ploskvijo smučke in gre od enega do drugega konca ploščice. Zatič je npr. pritrjen na uho neke krivine (44), ki je trdno povezana s smučko.

Ploščica (40) je dvignjena glede na zgornjo površino smučke. V prostoru, ki ločuje ploščico od površine smučke, je nameščen blažilec (45), ki obdaja zatič (42) z obeh strani.

Kot je razvidno s slike 5, je blažilec (45) sestavljen iz dveh predelov, (45a in 45b), od katerih se vsak nahaja na drugi strani zatiča (42). Predela imata različno trdoto. Priporočljivo je, da se trši del nahaja proti notranjosti smučarskega čevlja.

Pri takem načinu montaže lahko pritrdimo zadnjo varnostno vez na povsem enak način kot sprednjo, in sicer s tako montiranim nosilcem, da mu omogočimo nihanje in z blažilcem, ki ga sestavljata dva predela različne trdote. Druga možnost pa predvideva trdno povezavo zadnje varnostne vezi in smučke ali pa uporabo drugačnega vmesnega člena.

Možna je tudi montaža, pri kateri je omogočeno nihanje zadnje varnostne vezi okoli zatiča, pri montaži sprednje varnostne vezi pa uporabimo drugačni vmesni člen.

Po zopet drugi različici naj bi imela smučka po sredini utor, nosilec pa pod ploščico izbočeno rebro, ki bi se prilegalo utoru, oboje pa bi povezal prečni zatič.

Slika 6 prikazuje eno izmed različic sestave blažilca. V tem primeru je blažilec sestavljen iz plasti homogenega materiala (48), predela (48a in 48b) pa imata povsem različni površini. Črta (47) ponazarja pozicijo zatiča, predel (48a) ima vidno manjšo površino in se zaključí bliže črti (47) kot predel (48b). Zaradi tega nudi ob pritisku manjši upor kot pa predel (48b).

Blažilec bi prav tako lahko naredili iz istega materiala z dvema ločenima predeloma, ki sta različno oddaljena od osi zatiča.

Tudi na sliki 7 je plast, ki tvori blažilec homogena. V nasprotju s predelom (49b) je predel (49a) preluknjan. Zaradi preforacij je predel (49a) mehkejši, kar pomeni da se pritisku slabše upira.

Na sliki 8 vidimo blažilec, ki pa ni narejen iz plasti elastomera, temveč ga sestavljata dve vzmeti (50 in 51), ki se nahajata na obeh straneh črte (52), ki ponazarja zatič. Slika prikazuje dve spiralni vzmeti (50 in 51). Različno trdoto dosežemo z različno oddaljenostjo od črte 52. Lahko pa bi uporabili tudi vzmeti z različno trdoto ali z različnim številom zavojev itd. Lahko bi celo namestili napravo za uravnavanje trdote posamezne vzmeti.

Vse te možnosti izdelave blažilca lahko med seboj kombiniramo.

Iz povedanega lahko sklenemo, da je pri montaži varnostne vezi na smučko prek nihajočega nosilca priporočljiveje namestiti blažilec, katerega trdota se razlikuje na strani ploščice in na strani zatiča.

Med nihanjem obeh nosilcev je priporočljiveje, da se nahajata trša predela blažilca v bližini, drug ob drugem in

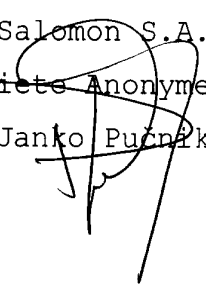
sta obrnjena proti notranjosti, to je proti sredini smučarskega čevlja. Lahko bi ustrezala tudi obratna namestitvev, da bi namreč trša predela obrnili navzven. V tem primeru pa je upor večji med potiskom smučke navzdol, ne pa ob vračanju navzgor, v osnovni položaj, kot je opisano v prejšnjih primerih.

Izum se lahko uporabi tudi tedaj, ko sta nosilca trdno povezana in tvorita trdno vodoravno platformo, ki je na smučko pritrjena z dvema prečnima zatičema. V tem primeru je bolje namestiti blažilec na obe strani posameznega zatiča, kot je bilo že opisano.

Seveda je ta opis le orientacijski in je možno v okviru opisanega uporabiti druge možne rešitve izuma.

za

Salomon S.A.
~~Societe Anonyme~~
Zastopnik: Janko Pučnik



PATENTNI ZAHTEVKI

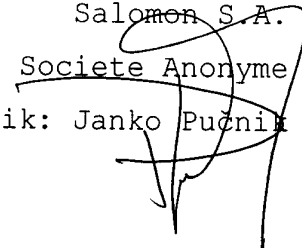
1. Vmesni element med smučarskim čevljem in varnostno vezjo na smučki, značilen po tem, da vsebuje vsaj en nosilec (11, 13, 39) s ploščico (15, 32, 40), ki se dvigne glede na zgornjo površino smučke, ploščica pa se nahaja v predelu, ki je rezerviran za montažo varnostne vezi, prečni zatič (24, 35, 42), ki povezuje nosilec s smučko in se nahaja za posameznima koncema ploščice, blažilec (30, 36, 45, 48, 49, 50, 51), ki je nameščen pod ploščico in se razprostira na obe strani zatiča in za katerega je značilno, da ga sestavljata dva predela (30a, 30b, 36a, 36b, 45a, 45b) z različno trdoto, posamezni predel pa se nahaja na vsaki strani zatiča.
2. Vmesni element po zahtevku 1, značilen po tem, da ima predel (30b, 36a, 45b) blažilca (30, 36, 45), ki se nahaja na obeh straneh varnostne vezi, višjo trdoto od drugega predela.
3. Vmesni element po zahtevku 1, značilen po tem, da vsebuje nosilec (13) za drugo varnostno vez s ploščico (32), ki se glede na zgornjo površino smučke dvigne, pri čemer se ploščico montira na mesto, ki je predvideno za montažo varnostne vezi, prečni zatič (35), ki je predviden za povezavo nosilca in smučke in se nahaja za posameznima koncema ploščice, blažilec (36), ki leži pod ploščico ter obdaja zatič z obeh strani in kjer imata oba blažilca (30, 36) predele (30a, 30b, 36a, 36b) z različno trdoto.
4. Vmesni element po zahtevku 3, značilen po tem, da se predela (30b, 36a) blažilca z višjo trdoto nahajata drug ob drugem.

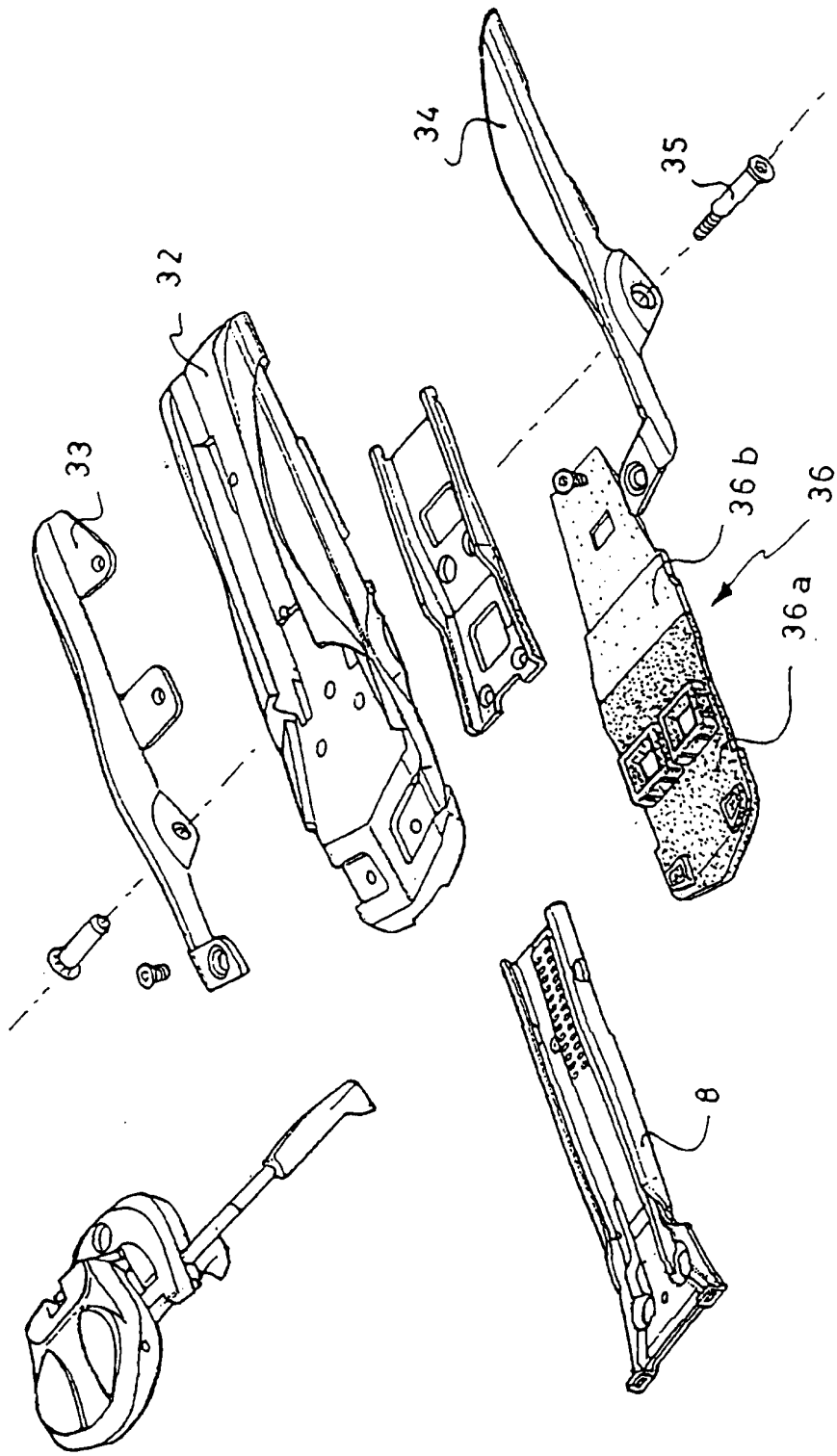
5. Vmesni element po zahtevku 1, značilen po tem, da se gibljejo vrednosti trdote dela blažilca (30a, 36b, 45a) z nižjo trdoto med 40 Shore A in 80 Shore A.
6. Vmesni element po zahtevku 1, značilen po tem, da trdota dela blažilca (30b, 36a, 45b) z višjo trdoto presega 80 Shore A.
7. Vmesni element po zahtevku 1, značilen po tem, da sestavlja blažilec homogena plast (48a) in da je predel na eni strani zatiča večji od tistega na drugi strani.
8. Vmesni element po zahtevku 1, značilen po tem, da sestavlja blažilec homogena plast in da je eden od obeh predelov (49a), ki se nahaja na eni strani zatiča, perforiran.
9. Vmesni element po zahtevku 1, značilen po tem, da je blažilec sestavljen iz dveh, različno prožnih vzmeti (50, 51).
10. Varnostna vez na smučki, značilna po tem, da jo sestavljata sprednja (2) in zadnja (3) vez, vsaka izmed njiju pa je prek ploščice (15, 32) spojena z nosilcem (11, 13), ki se glede na zgornjo površino smučke dvigne, ploščica pa se montira na mesto, ki je predvideno za montažo varnostne vezi, prečni zatič (24, 35), ki povezuje nosilec in smučko in se nahaja za posameznima koncema ploščice, blažilec (30, 36), ki je nameščen pod vsako ploščico in se razprostira na obe strani zatiča, kjer oba blažilca (30a, 30b, 36a, 36b) vsebujeta predele z različno trdoto.

11. Smučka za alpsko smučanje, značilna po tem, da je opremljena z varnostnima vezema, ki ju sestavljata sprednja (2) in zadnja (3) varnostna vez, katerih vsaka od njiju je prek ploščice (15, 32) spojena z nosilcem (11, 13), ki se glede na zgornjo površino smučke dvigne, ploščica pa se montira na mesto, ki je predvideno za montažo varnostne vezi, prečni zatič (24, 35), ki je predviden za povezavo nosilca in smučke in se nahaja za posameznima koncema ploščice, blažilec (30, 36), ki je nameščen med posameznimi ploščicami in se razprostira na obe strani zatiča, kjer oba blažilca (30, 36) vsebujeta predele (30a, 30b, 36a, 36b) z različno trdoto.

za

Salomon S.A.
Societe Anonyme
Zastopnik: Janko Pučnik

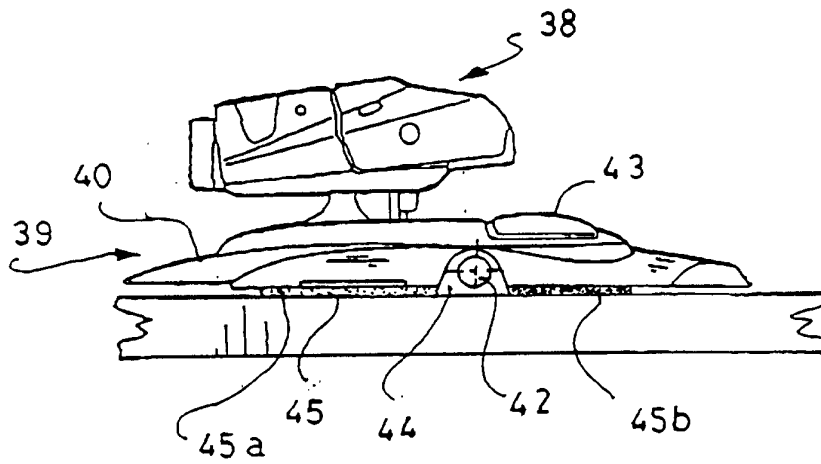




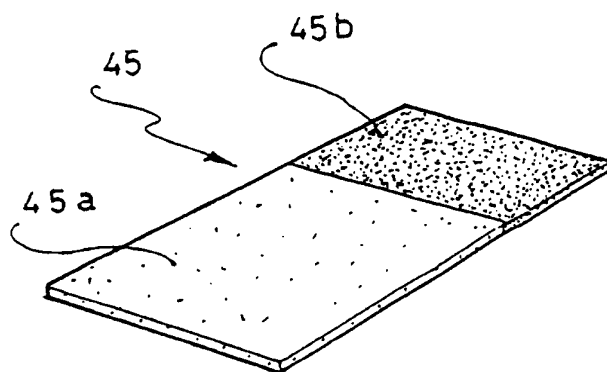
Slika 3

4/5

Slika 4



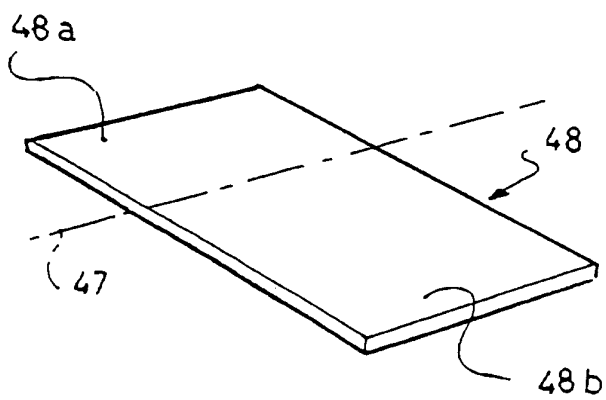
Slika 5



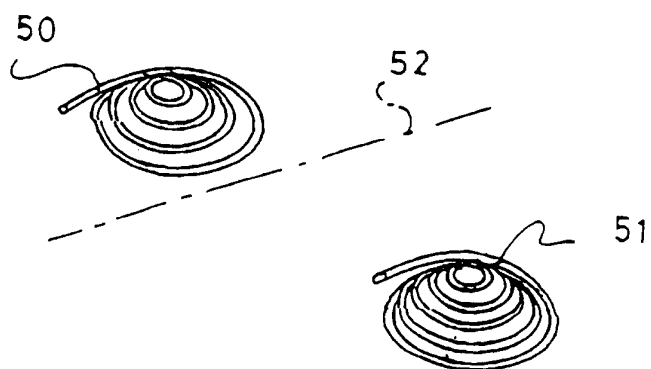
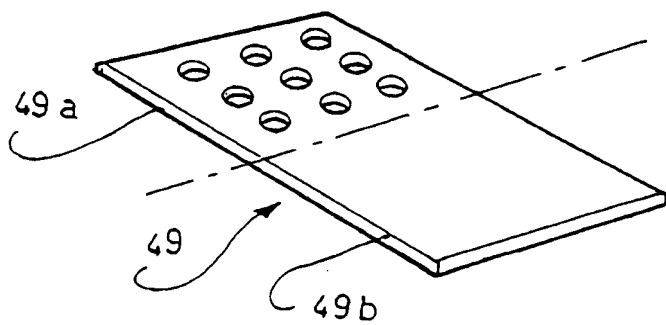
[Handwritten signature]

5/5

Slika 6



Slika 7



Slika 8

A stylized handwritten signature or mark, possibly indicating the inventor or a technical drafter.