



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2008 01004**

(22) Data de depozit: **18.12.2008**

(41) Data publicării cererii:
28.12.2012 BOPI nr. **12/2012**

(71) Solicitant:
• **INVENTEXPRES S.R.L.**,
STR.MIHAI VITEAZU BL.91, SC.C, AP.25,
VULCAN, HD, RO

(72) Inventatori:
• **ECOBESCU IOAN**, STR.MINERILOR BL.2,
SC.2, AP.25, TÂRGU JIU, GJ, RO

Data publicării raportului de documentare:
28.12.2012

(54) **SKI EXTREM**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv auxiliar pentru scăderea rezistenței la înaintare în aer a sportivilor și a echipamentului lor, ce are în componență elemente aerodinamice (906) în forma aerodinamică de "picătură de apă" și schiurile pentru sărituri la trambulină, prevăzute, într-o primă variantă (I), din mai multe elemente aerodinamice (906), poziționate pe câte un element de alunecare de formă plană, iar într-o a doua variantă (II), din două elemente de bază, prevăzute cu elemente aerodinamice (906), care formează talpa de contact cu pista, solidarizate prin mai multe miniamortizoare (606) de două lonjeroane între care se află mai multe aripioare (603) având profil aerodinamic, schiorul purtând un costum care este prevăzut, pe toată suprafața părților posterioare, cu elemente aerodinamice (906).

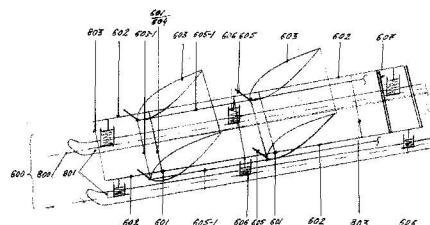


Fig. 4

Revendicări: 8
Figuri: 12



19

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI	
Cerere de brevet de invenție	
Nr.	2008 0004
Data depozit	18.12.2008

SKI EXTREM

Inventia se refera la un echipament de ski extrem ce permite evolutii mai performante la proba de sarituri cu skiurile la trambulina sau ski in conditii extreme.

Sunt cunoscute solutiile unor skiuri clasice de sarituri la trambulina.

Aceste solutii prezinta dezavantajul unei rezistente mari la inaintare a echipamentului, ceea ce determina obtinerea de performante limitate.

Problema pe care o rezolva inventia consta in constructia unui echipament de ski specific sariturilor la trambulina, cu elemente aerodinamice active si pasive care sa aiba rezistente mici la inaintare a skiurilor si a skiorului, o portanta ridicata a skiurilor pentru obtinerea de performante la sariturile cu skiurile la trambulina mai bune decat cele actuale.

Ski extrem, conform inventiei, elimina dezavantajele solutiilor cunoscute prin aceea ca in scopul obtinerii unei bune stabilitati pe pista si a unei rezistente mici la inaintare a skiurilor si a skiorului si o portanta ridicata a skiurilor, ski-ul este alcatuit in varianta(I) din mai multe elementele aerodinamice pasive in forma aerodinamica de "picatura de apa", pozitionate pe un element de alunecare de forma plana, in varianta(II) ski-ul este alcatuit din doua elemente de baza care formeaza talpa de contact cu pista, solidarizate prin mai multe miniamortizoare de doua lonjeroane intre care se afla mai multe aripioare avind profil aerodinamic, la ambele variante skiorul purtind un costum care este prevazut pe toata suprafata libera a partilor posterioare cu elemente aerodinamice in forma de "picatura de apa", acest costum aerodinamic este utilizabil de catre toti sportivii care evolueaza cu corpul in mod direct in aerul ambiental cu viteze ce influenteaza rezistenta la inaintare a sportivului

Inventia prezinta urmatoarele avantaje:

- determina o rezistenta mica la inaintare a skiorului in timpul saltului si o portanta ridicata a skiurilor ce are ca efect reducerea vitezei de cadere verticala si marirea vitezei de inaintare orizontala a skiorului, care cumulate determina marirea lungimii saltului skiorului la proba de sarituri cu skiurile
- prin folosirea elementelor aerodinamice active si pasive stabilitatea skiurilor si a skiorului in evolutia sa este superioara solutiilor clasice
- prin folosirea miniamortizoarelor contactul skiurilor cu pista este mai putin dur
- pentru salturi de ski acrobatic se obtin evolutii mai spectaculoase prin efectuarea de traectorii inedite
- skiorii si sportivii care utilizeaza costumul aerodinamic au o rezistenta la inaintare reduca, fapt ce determina cresterea performantelor respective

Se dau in continuare exemple de realizare a inventiei, in legatura cu fig 1-12, care reprezinta:

- fig 1. schema generala cu vedere laterala a ski-lui extrem varianta(I), versiunea (P) sau (C)
- fig 2. schema elementului (408) pentru ski varianta (I), versiunea (P) sau (C)
- fig 3. sectiune transversala a elementului (402) pentru ski varianta (I), versiunea (P) sau (C)
- fig 4. schema partiala a ski-lui varianta(II), versiunea (P) sau (C)
- fig 5. vedere laterala partiala a ski-lui varianta(II), versiunea (P) sau (C)
- fig 6. schema cu vedere din fata a ski-lui varianta(II), versiunea (P) sau (C)
- fig 7. prezentare generala a zonelor de evolutie a unui salt cu skiurile la trambulina varianta(II), versiunea (P) sau (C)
- fig 8. schema unui costum aerodinamic folosit de sportivii la care corpul se deplaseaza cu viteza in aerul ambiental: skiori, patinatori, motociclisti, biciclisti, etc

Uly

-fig 9,secțiune transversala printr-un element (901)

-fig 10 , vedere de jos a suprafetei de contact cu zapada (751) a unui element de alunecare(750) tip ski -versiunea (C),prevazut cu doua perechi de cranuri(752)

-fig 11,secțiune transversala a unui element de alunecare(750)

tip ski-versiunea(C) prevazut cu doua perechi de cranuri(752)

-fig 12, secțiune longitudinala a unui element de alunecare(750)

tip ski-versiunea(C) prevazut cu o pereche de cranuri(752)

Ski extrem ,conform inventiei, este compus din unul sau mai multe corpuri de alunecare (750) tip ski sau tip snowboard avind virful(762) . Suprafata de contact cu zapada (751) a fiecarui corp de alunecare (750) este in versiunea (P) de forma plana uniforma si in versiunea (C) prevazuta pe fiecare latura longitudinala cu unul sau mai multe cranuri(752)dispuse paralel cu cantul respectivei laturi longitudinale si in perechi simetrice fata de axa longitudinala (761)a respectivei suprafete de contact cu zapada (751), baza de sprijin (753) a fiecarui cran (752)formeaza cu baza centrala(754) a respectivului corp de alunecare (750) intr-un plan transversal un unghi (α) si intr-un plan longitudinal un unghi (β) , unghiurile (α) si (β) a fiecarei perechi de cranuri(752) fiind constante sau variabile in functie de pozitia longitudinala sau transversala respectiva , unghiurile (α) si (β) a fiecarei perechi de cranuri(752) pot avea valori pozitive sau negative in raport cu planul bazei centrale (754) si in sensul virfului (762) . Inaltimea (755) si latimea (756) a fiecarui cran (752) si a bazei centrale (754), numarul de cranuri(752)si unghiurile (α) si (β) al fiecareia dintre ele sunt stabilite in functie de greutatea skiorului , nivelul si tehnica sa de evolutie , temperatura si starea zapezii , gradul de inclinare a pistei de ski (ex: cranul exterior (752-1) are inaltimea(755-1) , latimea (756-1) , baza de sprijin (753-1)are o inclinare intr-o secțiune transversala (α -1)si o inclinare intr-o secțiune longitudinala (β -1) in sensul virfului (762) ; cranul interior (752-2) are baza de sprijin (753-2)cu o inclinare intr-o secțiune transversala (α -2). Rolul cranurilor (752)este de a imprima fiecarei suprafete de contact cu zapada (751) o amprenta de ghidare ce confera o mare stabilitate a skiului pe traiectoria aleasa , impiedicind alunecarea skiului in lateral la unghiuri de cantare accentuata sau pe o pista inghetata . Ski extrem ,conform inventiei, in varianta (I) este compus din skiul(400) ce este alcatuit din corpul de alunecare (750) tip ski versiunea (P) sau versiunea (C) prevazut cu doua corpuri aerodinamice (408) pozitionate anterior si posterior suportului (409) , acestea fiind amplasate pe elementul de alunecare(405) care formeaza suprafata de contact cu zapada (751) care constituie talpa skiului, elementul de alunecare(405) constituie baza carenei(405-1), in zona mediana a skiului (400) se afla suportul(409) pentru legaturile skiorului,in partile anterioara si posterioara a suportului(409) se afla pozitionate corpurile aerodinamice (408) care au la extremitati elementele periferice(401),intre care se afla unul sau mai multe elemente intermediare(402), elementele periferice(401) au forma aerodinamica de jumatate longitudinala de "picatura de apa" si elemente intermediare(402), au forma aerodinamica de fragment de secțiune longitudinala de "picatura de apa" , elementele intermediare(402) si elementele periferice(401) pot fi fixe sau mobile , putindu-se roti in jurul axului central longitudinal (505)al skiului(400), elementele periferice(401) si elementele intermediare(402) sunt compuse din suprafete aerodinamice definite anterior ce pot culisa in jurul unei carene (405-1) care are laturile rotunjite si baza plana , sub aceasta baza este pozitionat elementul de alunecare(405) . Carena (405-1) este fixa pe elementul de alunecare(405) ,in jurul carenei (405-1) pivotind in lateral dreapta sau stanga elementele periferice(401) si elementele intermediare(402) care sunt blocabile pe carena (405-1) la un unghi (302) definit de

tactica sportivului , astfel incit skiul(400) sa aiba o rezistenta minima la inaintare pe traiectoria saltului . Forma aerodinamica a elementelor periferice(401) si a elementelor intermediare(402) determina o rezistenta la inaintare a skiului pe traiectoria saltului mai mica decat cea a unui ski clasic de sarituri , ceea ce are ca efect marirea lungimii saltului . Ski extrem ,conform inventiei, in varianta (II) este format din skiul(600) care este alcatuit din doua corpuri de alunecare (750) tip ski versiunea (P) sau versiunea (C) care constituie elementele de baza (801) avind axele longitudinale (800) paralele si care formeaza elementele de contact cu pista,deasupra fiecarui element de baza (801) se afla cite un lonjeron (602) avind axul longitudinal (802)paralel cu axul longitudinal (800)al respectivului element de baza (801) , lonjeroanele (602) sunt solidarizate cu elementele de baza (801) prin mai multe miniamortizoare(606) dispuse uniform pe toata lungimea elementelor de baza (801) inclusiv sub suportul(607) pe care se afla legaturile skiorului. Elementele de baza (801) sunt solidarizate fix intre ele cu mai multe elemente de legatura(803) pozitionate astfel incit sa nu jeneze evolutia skiului(600) pe pista . Elementele de baza (801) sunt formate fiecare din talpa (804) care vine direct in contact cu pista si care formeaza suprafata de contact cu zapada (751). deasupra careia se afla corpul aerodinamic(805)avind sectiunea transversala in forma aerodinamica de fragment de sectiune longitudinala de "picatura de apa" . Intre cele doua lonjeroane(602) se afla una sau mai multe aripioare(603) avind profil aerodinamic specific vitezelor in saltul cu skiurile . aripioarele (603) sunt pozitionate cu bordul de atac(603-1) spre partea anterioara a skiului si paralel cu talpa (804) , aripioarele (603)sunt dispuse astfel incit fiecare sa nu atinga aripioarele invecinate sau alte componente si sunt in numar suficient de mare astfel incit sa asigure o portanta maxima a skiorului in evolutia sa .Prin centrul de presiune(601) al fiecarei aripioare(603) trece un ax transversal(604)care este solidar fix cu lonjeroanele(602) si care preia forta portanta a respectivei aripioare si o transmite lonjeroanelor(602) . Fiecare aripioara (603) poate fi constructiv pozitionata fix pe axul sau transversal(604) sau se poate roti in jurul acestuia.in acest caz in centrul bordului de atac (603-1)al fiecarei aripioare(603) se afla un ax (609) pe care culiseaza fara joc unul sau doua elemente de control(605) care pozitioneaza aripioara respectiva in pozitia dorita (ex: elementul de control(605) este o platbanda avind mai multe gauri (706) , lonjeronul(602) are gaurile(707) si prin introducerea unui bolt cu dublu sistem de asigurare intr-o gaura a platbandei (605) si o gaura a lonjeronului(602) se asigura blocarea intr-o pozitie predeterminata a fiecarei aripioare(603) . Elementele de control(605) pot fi independente intre ele sau pot fi atasate de un element de pozitionare comun(605-1) , pentru ca toate aripioarele (603) sa faca acelasi unghi de incidenta (703) cu axul longitudinal (802) .Toate aripioarele(603) sunt pozitionate astfel incit pentru sarituri clasice fiecare aripioara (603) sa faca acelasi unghi de incidenta (703) cu axa longitudinala (802) a lonjeronului(602) respectiv si pentru sarituri speciale unghiurile de incidenta(703) ale aripioarelor (603)pot fi diferite intre ele, unghiul de incidenta (703) poate fi modificat in functie de skior si de trambulina respectiva . In decursul unei sarituri unghiul de incidenta (703) este constant si fixat inaintea sarituri, in mod exceptional pentru sarituri ultra acrobatice poate fi variabil in timpul saltului , modificarea lui facindu-se printr-un sistem clasic cu servomecanism programat sau telecomandat. In mod uzual ,pe traiectoria (900) a sariturilor la trambulina(901) unghiul de incidenta(703) este negativ astfel incit in zona (A)de accelerare si de contact a skiului cu trambulina aripioarele(603) determina o portanta(P1) negativa ,ce are ca efect o mai buna stabilitate si cresterea vitezei skiului pe trambulina .in zona initiala de zbor(B) si zona centrala de zbor(C) datorita unghiului de atac pozitiv(704)dintre aripioarele(603) si directia fluxului de aer(705),aripioarele(603) creeaza o portanta (P2) pozitiva a skiului,din care componena orizontala reduce forta de

rezistentă la înaintare orizontală a skiorului și componenta verticală reduce forța gravitațională de coborire verticală a skiorului, determinând creșterea vitezei de înaintare orizontală și scăderea vitezei de coborire verticală a skiorului, care cumulate determină mărirea lungimii saltului skiorului. Pentru antrenamentul skiorilor este recomandat a se folosi mai multe perechi de ski cu aripioare, începând cu skiuri clasice prevăzute cu o aripioară și continuând progresiv până la skiuri prevăzute numai cu aripioare. În zona de aterizare (D) mini amortizoarele (606) contribuie la obținerea unui contact al skiorului cu pista cu o presiune progresivă, ceea ce determină o bună stabilitate și un confort ridicat. Skiorul poartă un costum (905) care este prevăzut pe toată suprafața părților posterioare cu elemente aerodinamice (906) având secțiunea transversală în formă aerodinamică de fragment de "picătură de apă", prinse de costumul (905) cu elemente fixe sau detașabile tip "velcro". Elementele aerodinamice (906) sunt construite dintr-un material cu densitate foarte mică, este foarte flexibil permitând deformări elastice foarte importante, este rezistent la fluxul de aer incident și la umezeală, la temperaturi scăzute și se prelucrează ușor (ex: burete sintetic), fiind acoperit cu o suprafață textilă cu coeficient foarte mic la frecarea cu aerul. Fiecare parte a corpului skiorului este acoperită cu elemente aerodinamice (906) având dimensiuni specifice respectivei părți, axa longitudinală a fiecărei părți a corpului fiind paralelă cu axa longitudinală a elementului aerodinamic (906) adiacent. Costumul (905) cu elementele aerodinamice (906) este adaptabil pentru toți sportivii la care corpul se deplasează cu viteză în aerul ambiental: skiori, patinatori, motocicliști, bicicliști, atleți, etc., secțiunea dominantă a elementelor aerodinamice (906) este de fragment de "picătură de apă", lungimea fiecărui element aerodinamic (906) fiind în funcție de poziția predominantă a sportivului și adaptată la mișcările acestuia pentru a nu-l jena în executia sportului respectiv.

REVENDICARI

1. Ski extrem, **caracterizat prin aceea ca**, este compus din unul sau mai multe corpuri de alunecare (750) tip ski sau tip snowboard avind virful (762), suprafata de contact cu zapada (751) a fiecarui corp de alunecare (750) este in versiunea (P) de forma plana uniforma si in versiunea (C) prevazuta pe fiecare latura longitudinala cu unul sau mai multe cranuri (752) dispuse paralel cu cantul respectivei laturi longitudinale si in perechi simetrice fata de axa longitudinala (761) a respectivei suprafete de contact cu zapada (751), baza de sprijin (753) a fiecarui cran (752) formeaza cu baza centrala (754) a respectivului corp de alunecare (750) intr-un plan transversal un unghi (α) si intr-un plan longitudinal un unghi (β), unghiurile (α) si (β) a fiecarei perechi de cranuri (752) fiind constante sau variabile in functie de pozitia longitudinala sau transversala respectiva, unghiurile (α) si (β) a fiecarei perechi de cranuri (752) pot avea valori pozitive sau negative in raport cu planul bazei centrale (754) si in sensul virfului (762), inaltimea (755) si latimea (756) a fiecarui cran (752) si a bazei centrale (754), numarul de cranuri (752) si unghiurile (α) si (β) al fiecareia dintre ele sunt stabilite in functie de greutatea skiorului, nivelul si tehnica sa de evolutie, temperatura si starea zapezii, gradul de inclinare a pistei de ski (ex: cranul exterior (752-1) are inaltimea (755-1), latimea (756-1), baza de sprijin (753-1) are o inclinare intr-o sectiune transversala ($\alpha-1$) si o inclinare intr-o sectiune longitudinala ($\beta-1$) in sensul virfului (762); cranul interior (752-2) are baza de sprijin (753-2) cu o inclinare intr-o sectiune transversala ($\alpha-2$).

2. Ski extrem, conform revendicarii 1, **caracterizat prin aceea ca**, in varianta (I) este compus din skiul (400) ce este alcatuit din corpul de alunecare (750) tip ski - versiunea (P) prevazut cu doua corpuri aerodinamice (408) pozitionate anterior si posterior suportului (409), acestea fiind amplasate pe elementul de alunecare (405) care formeaza suprafata de contact cu zapada (751) care constituie talpa skiului, elementul de alunecare (405) constituie baza carenei (405-1), in zona mediana a skiului (400) se afla suportul (409) pentru legaturile skiorului, in partile anterioara si posterioara a suportului (409) se afla pozitionate corpurile aerodinamice (408) care au la extremitati elementele periferice (401), intre care se afla unul sau mai multe elemente intermediare (402), elementele periferice (401) au forma aerodinamica de jumatate longitudinala de "picatura de apa" si elemente intermediare (402), au forma aerodinamica de fragment de sectiune longitudinala de "picatura de apa", elementele intermediare (402) si elementele periferice (401) pot fi fixe sau mobile, putindu-se roti in jurul axului central longitudinal (505) al skiului (400), elementele periferice (401) si elementele intermediare (402) sunt compuse din suprafete aerodinamice definite anterior ce pot culisa in jurul unei carene (405-1) care are laturile rotunjite si baza plana, sub aceasta baza este pozitionat elementul de alunecare (405), carena (405-1) este fixa pe elementul de alunecare (405), in jurul carenei (405-1) pivotind in lateral dreapta sau stinga elementele periferice (401) si elementele intermediare (402) care sunt blocabile pe carena (405-1) la un unghi (302) definit de tactica sportivului, astfel incit skiul (400) sa aiba o rezistenta minima la inaintare pe traiectoria saltului

3. Ski extrem, conform revendicarii 1, **caracterizat prin aceea ca**, in varianta (I) este compus din skiul (400) ce este alcatuit din corpul de alunecare (750) tip ski - versiunea (C) prevazut cu doua corpuri aerodinamice (408) pozitionate anterior si posterior suportului (409), acestea fiind amplasate pe elementul de alunecare (405) care formeaza suprafata de contact cu zapada (751) care constituie talpa skiului, elementul de alunecare (405) constituie baza carenei (405-1), in zona mediana a skiului (400) se afla suportul (409) pentru legaturile skiorului, in partile anterioara si posterioara a suportului (409) se afla

pozitionate corpurile aerodinamice (408) care au la extremitati elementele periferice(401),intre care se afla unul sau mai multe elemente intermediare(402), elementele periferice(401) au forma aerodinamica de jumatate longitudinala de "picatura de apa" si elemente intermediare(402), au forma aerodinamica de fragment de sectiune longitudinala de "picatura de apa" , elementele intermediare(402) si elementele periferice(401) pot fi fixe sau mobile , putindu-se roti in jurul axului central longitudinal (505)al skiului(400). elementele periferice(401) si elementele intermediare(402) sunt compuse din suprafete aerodinamice definite anterior ce pot culisa in jurul unei carene (405-1) care are laturile rotunjite si baza plana , sub aceasta baza este pozitionat elementul de alunecare(405) , carena (405-1) este fixa pe elementul de alunecare(405) ,in jurul carenei (405-1) pivotind in lateral dreapta sau stinga elementele periferice(401) si elementele intermediare(402) care sunt blocabile pe carena (405-1) la un unghi (302) definit de tactica sportivului , astfel incit skiul(400) sa aiba o rezistenta minima la inaintare pe traiectoria saltului

4 . Ski extrem, conform revendicarilor 1 si 2, **caracterizat prin aceea ca** , in varianta (II) este format din skiul(600) care este alcatuit din doua corpuri de alunecare (750) tip ski versiunea (P) care constituie elementele de baza (801) avind axele longitudinale (800) paralele si care formeaza elementele de contact cu pista,deasupra fiecarui element de baza (801) se afla cite un lonjeron (602) avind axul longitudinal (802)paralel cu axul longitudinal (800)al respectivului element de baza (801) , lonjeroanele (602) sunt solidarizate cu elementele de baza (801) prin mai multe miniamortizoare(606) dispuse uniform pe toata lungimea elementelor de baza (801) inclusiv sub suportul(607) pe care se afla legaturile skiorului . elementele de baza (801) sunt solidarizate fix intre ele cu mai multe elemente de legatura(803) arcuite astfel incit sa nu jeneze evolutia skiului(600) pe pista , elementele de baza (801) sunt formate fiecare din talpa (804) care vine direct in contact cu pista si care formeaza suprafata de contact cu zapada (751), deasupra careia se afla corpul aerodinamic(805) avind sectiunea transversala in forma aerodinamica de fragment de sectiune longitudinala de "picatura de apa" , intre cele doua lonjeroane(602) se afla una sau mai multe aripioare(603) avind profil aerodinamic specific vitezelor in saltul cu skiurile , aripioarele (603) sunt pozitionate cu bordul de atac(603-1) spre partea anterioara a skiului si paralel cu talpa (804) , aripioarele (603)sunt dispuse astfel incit fiecare sa nu atinga aripioarele invecinate sau alte componente si sunt in numar suficient de mare astfel incit sa asigure o portanta maxima a skiorului in evolutia sa , prin centrul de presiune(601) al fiecărei aripioare(603) trece un ax transversal(604)care este solidar fix cu lonjeroanele(602) si care preia forta portanta a respectivei aripioare si o transmite lonjeroanelor(602)

5 . Ski extrem, conform revendicarilor 1 si 3, **caracterizat prin aceea ca** , in varianta (II) este format din skiul(600) care este alcatuit din doua corpuri de alunecare (750) tip ski versiunea (C) care constituie elementele de baza (801) avind axele longitudinale (800) paralele si care formeaza elementele de contact cu pista,deasupra fiecarui element de baza (801) se afla cite un lonjeron (602) avind axul longitudinal (802)paralel cu axul longitudinal (800)al respectivului element de baza (801) , lonjeroanele (602) sunt solidarizate cu elementele de baza (801) prin mai multe miniamortizoare(606) dispuse uniform pe toata lungimea elementelor de baza (801) inclusiv sub suportul(607) pe care se afla legaturile skiorului , elementele de baza (801) sunt solidarizate fix intre ele cu mai multe elemente de legatura(803) arcuite astfel incit sa nu jeneze evolutia skiului(600) pe pista , elementele de baza (801) sunt formate fiecare din talpa (804) care vine direct in contact cu pista si care formeaza suprafata de contact cu zapada (751), deasupra careia se afla corpul aerodinamic(805) avind sectiunea transversala in forma aerodinamica de

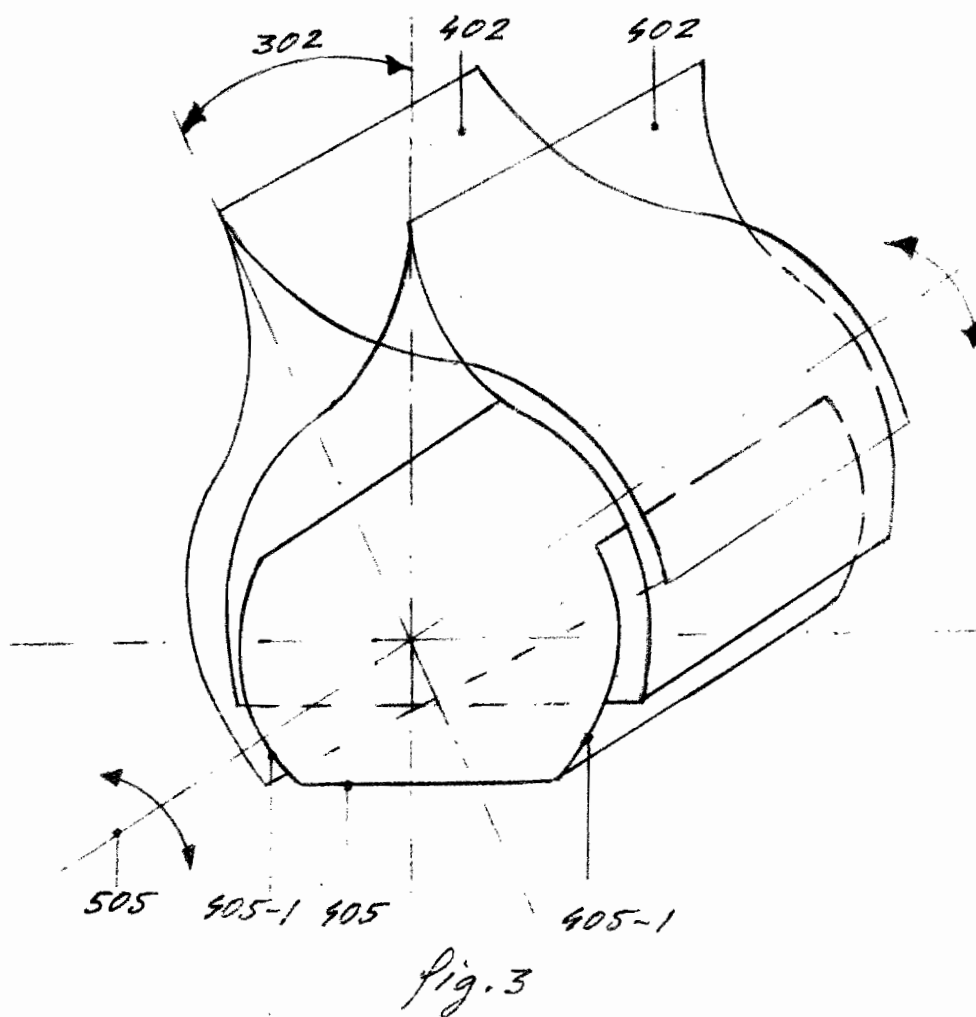
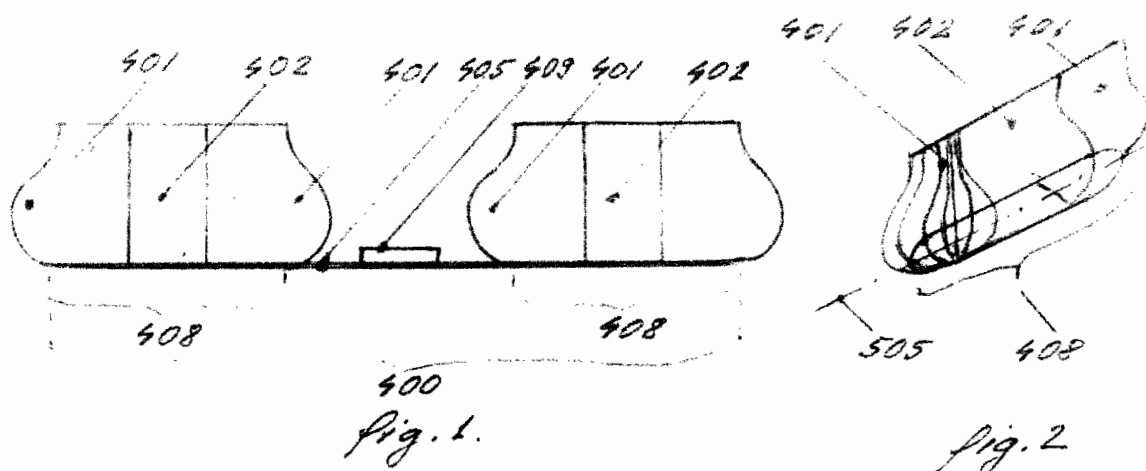
fragment de sectiune longitudinală de "picatura de apă" . între cele două lonjeroane(602) se afla una sau mai multe aripioare(603) avind profil aerodinamic specific vitezelor în saltul cu skiurile , aripioarele (603) sunt pozitionate cu bordul de atac(603-1) spre partea anterioară a skiului și paralel cu talpa (804) , aripioarele (603)sunt dispuse astfel incit fiecare să nu atingă aripioarele învecinate sau alte componente și sunt în număr suficient de mare astfel incit să asigure o portanță maximă a skiorului în evoluția sa , prin centrul de presiune(601) al fiecărei aripioare(603) trece un ax transversal(604)care este solidar fix cu lonjeroanele(602) și care preia forța portanță a respectivei aripioare și o transmite lonjeroanelor(602)

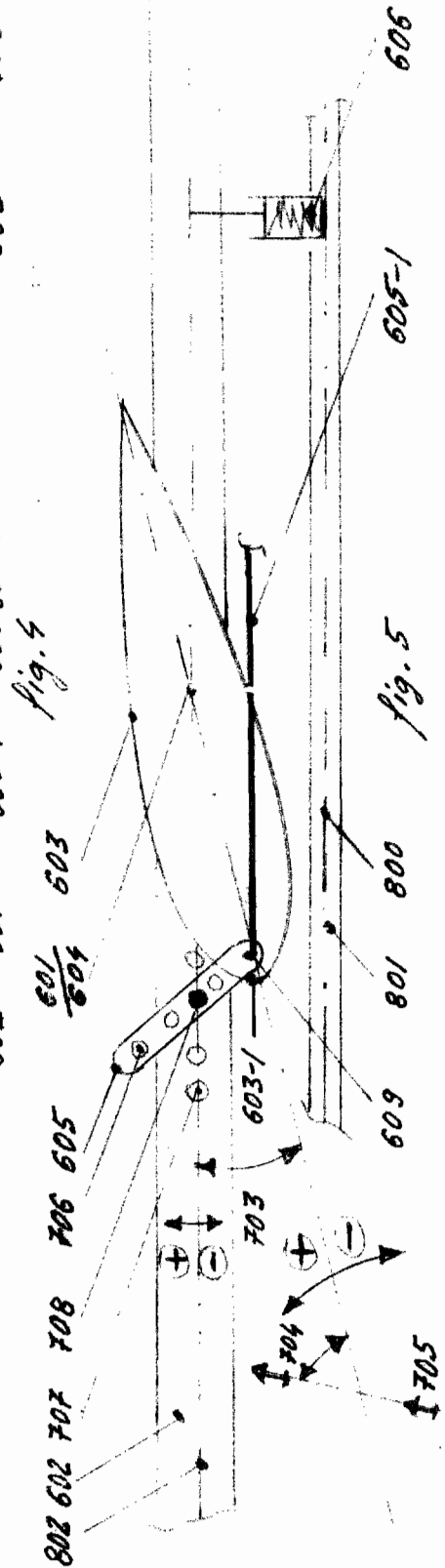
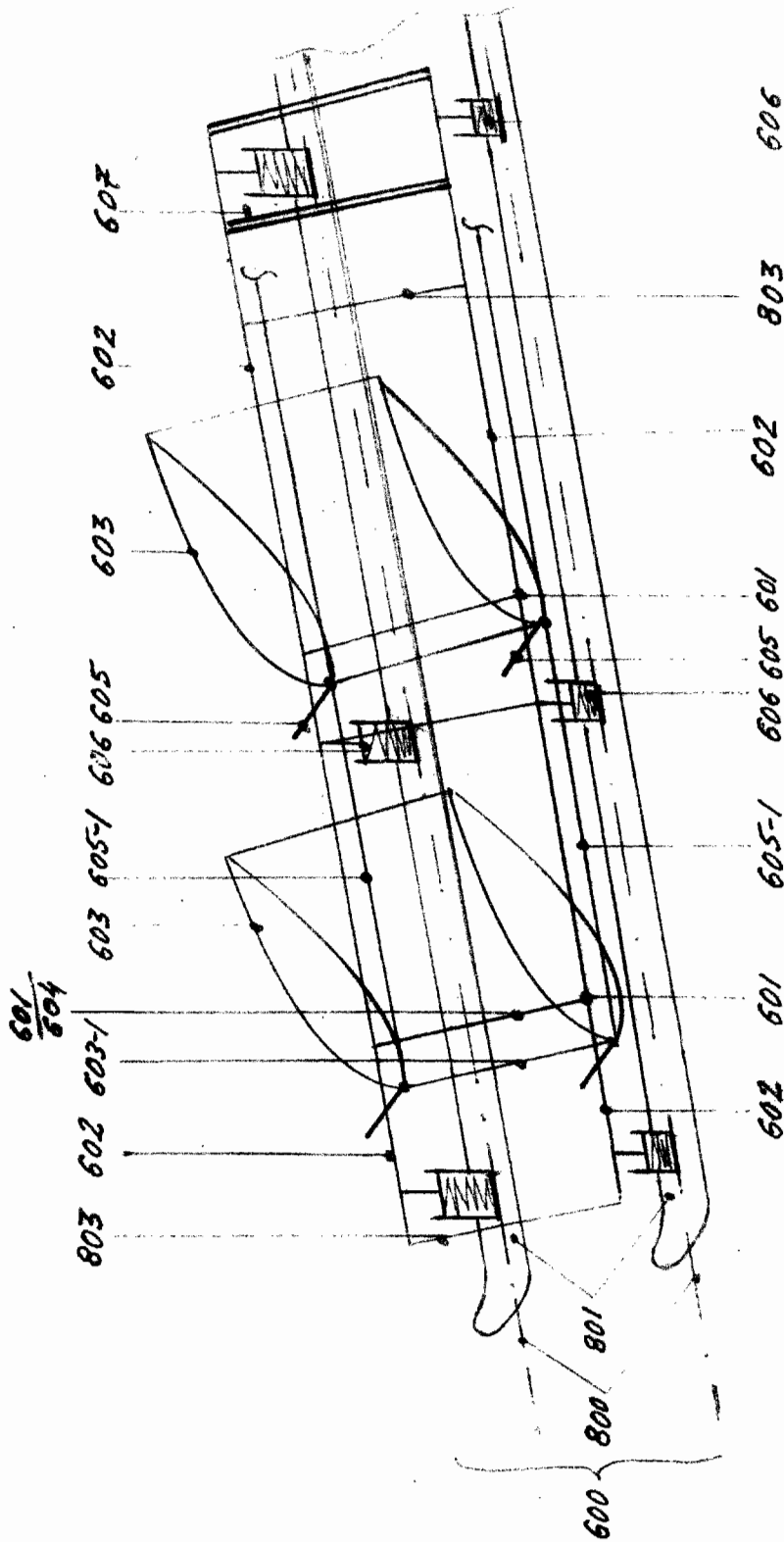
6 . Ski extrem, conform revendicarilor 1 , 4 și 5, **caracterizat prin aceea că** , fiecare aripioară (603) poate fi constructiv pozitionată fix pe axul sau transversal(604) sau se poate roti în jurul acestuia, în acest caz în centrul bordului de atac (603-1)al fiecărei aripioare(603) se afla un ax (609) pe care culisează fără joc unul sau două elemente de control(605) care pozitionează aripioara respectivă în poziția dorită (ex: elementul de control(605) este o platbandă avind mai multe gauri (706) , lonjeronul(602) are gaurile(707) și prin introducerea unui bolt cu dublu sistem de asigurare într-o gaură a platbandei (605) și o gaură a lonjeronului(602) se asigură blocarea într-o poziție predeterminată a fiecărei aripioare(603) ,elementele de control(605) pot fi independente între ele sau pot fi atasate de un element de pozitionare comun(605-1) , pentru că toate aripioarele (603) să facă același unghi de incidență (703) cu axul longitudinal (802), toate aripioarele(603) sunt pozitionate astfel incit pentru sărituri clasice fiecare aripioară (603) să facă același unghi de incidență (703) cu axa longitudinală (802) a lonjeronului(602) respectiv și pentru sărituri speciale unghiurile de incidență(703) ale aripioarelor (603)pot fi diferite între ele, unghiul de incidență (703) poate fi modificat în funcție de skior și de trambulina respectivă .în decursul unei sărituri unghiul de incidență (703) este constant și fixat înaintea săriturii, în mod excepțional pentru sărituri ultra acrobatice poate fi variabil în timpul saltului , modificarea lui făcându-se printr-un sistem clasic cu servomecanism programat sau telecomandat , în mod uzual ,pentru săriturile la trambulina unghiul de incidență(703) este negativ astfel incit în zona (A)de accelerare și de contact a ski-lui cu trambulina aripioarele(603) determină o portanță negativă ,ce are ca efect o mai bună stabilitate și creșterea vitezei skiului pe trambulina .în zona inițială de zbor(B) și zona centrală de zbor(C) datorită unghiului de atac pozitiv(704)dintre aripioarele(603) și direcția fluxului de aer(705),aripioarele(603) creează o portanță pozitivă a skiului,din care componența orizontală reduce forța de rezistență la înaintare orizontală și componența verticală reduce forța gravitațională de coborire verticală a skiorului,determinind creșterea vitezei de înaintare orizontală și scăderea vitezei de coborire verticală a skiorului ,care cumulate determină mărirea lungimii saltului skiorului , pentru antrenamentul skiorilor este recomandat a se folosi mai multe perechi de ski cu aripioare,începind cu skiuri prevăzute cu o aripioară și continuind progresiv pînă la skiuri prevăzute numai cu aripioare , în zona de aterizare (D) miniamortizoarele(606) contribuie la obținerea unui contact al skiorului cu pista cu o presiune progresivă .

7 . Ski extrem, conform revendicarilor 1 , 2 , 3 ,4, 5și 6 , **caracterizat prin aceea că** , skiorul poartă un costum(905) care este prevăzut pe toată suprafața partilor posterioare cu elemente aerodinamice(906) avind secțiunea transversală în forma aerodinamică de fragment de "picatura de apă", prinse de costumul (905) cu elemente fixe sau detașabile tip "velcro" , elementele aerodinamice(906) sunt construite dintr-un material cu densitate foarte mică,este foarte flexibil permitind deformatii elastice foarte importante,este rezistent la fluxul de aer incident și la oboseală , la temperaturi scăzute și se prelucrează ușor(ex:burete sintetic) ,fiind acoperit cu o suprafață textilă cu coeficient foarte mic la

frecarea cu aerul , fiecare parte a corpului skiorului este acoperita cu elemente aerodinamice(906) avind dimensiuni specifice respectivei parti ,axa longitudinala a fiecarei parti a corpului fiind paralela cu axa longitudinala a elementului aerodinamic (906) adiacent .

8 . Ski extrem, conform revendicarilor 1 , 2 , 3 ,4 , 5, 6,si 7 , **caracterizat prin aceea ca** , costumul (905) prevazut cu elementele aerodinamice(906) este adaptabil pentru toti sportivii la care corpul se deplaseaza cu viteza in aerul ambiental:skiori ,patinatori , motociclisti, biciclisti , atleti ,etc , sectiunea dominanta a elementelor aerodinamice(906) este de fragment de “picatura de apa” si lungimea fiecarui element aerodinamic(906) fiind in functie de pozitia predominanta a sportivului si adaptata la miscarile acestuia pentru a nu-l jena in executia sportului respectiv .





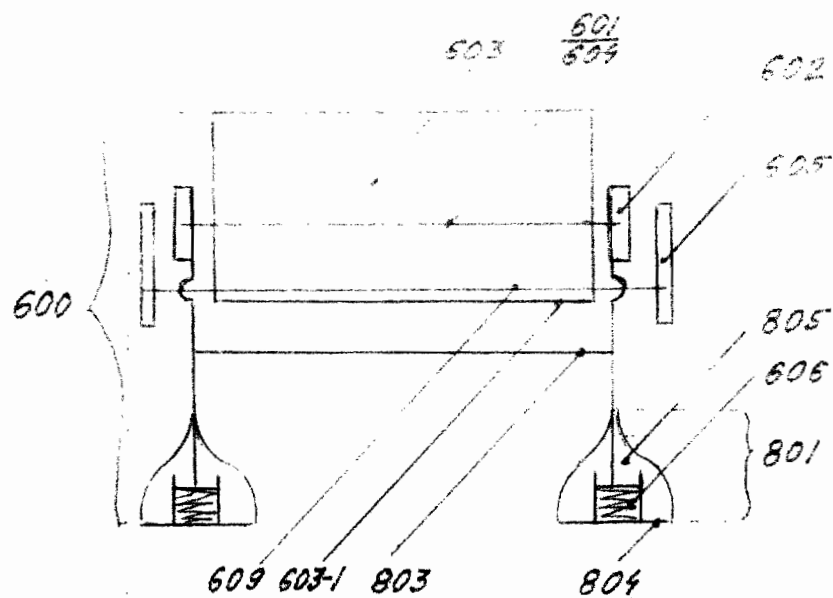


Fig. 6

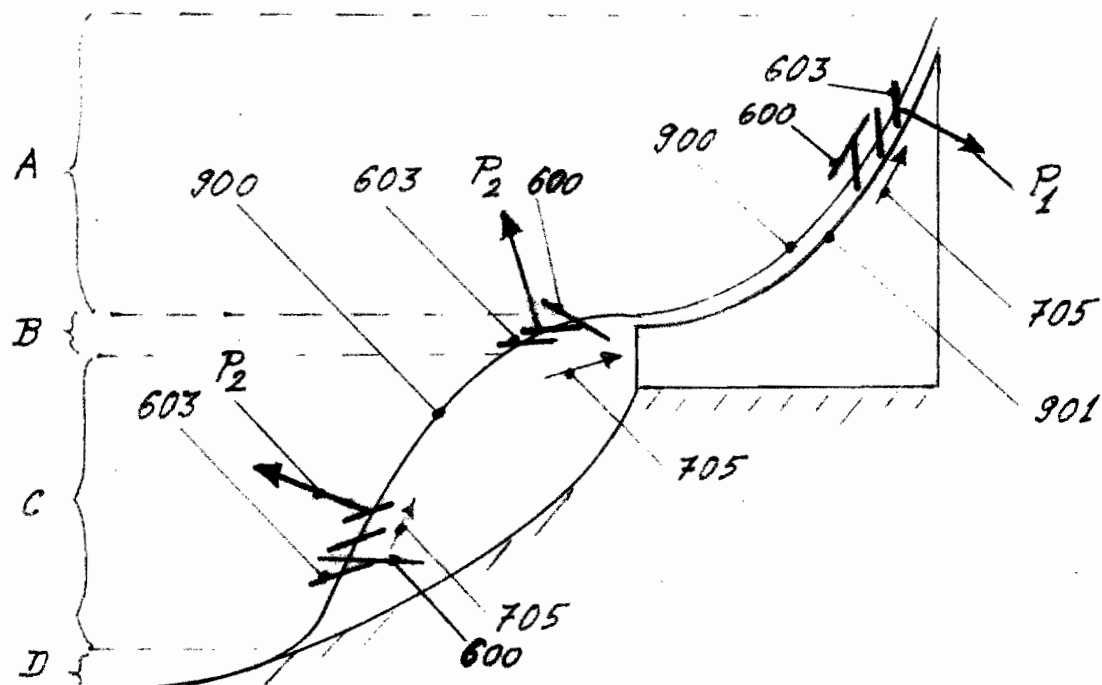


fig. 7

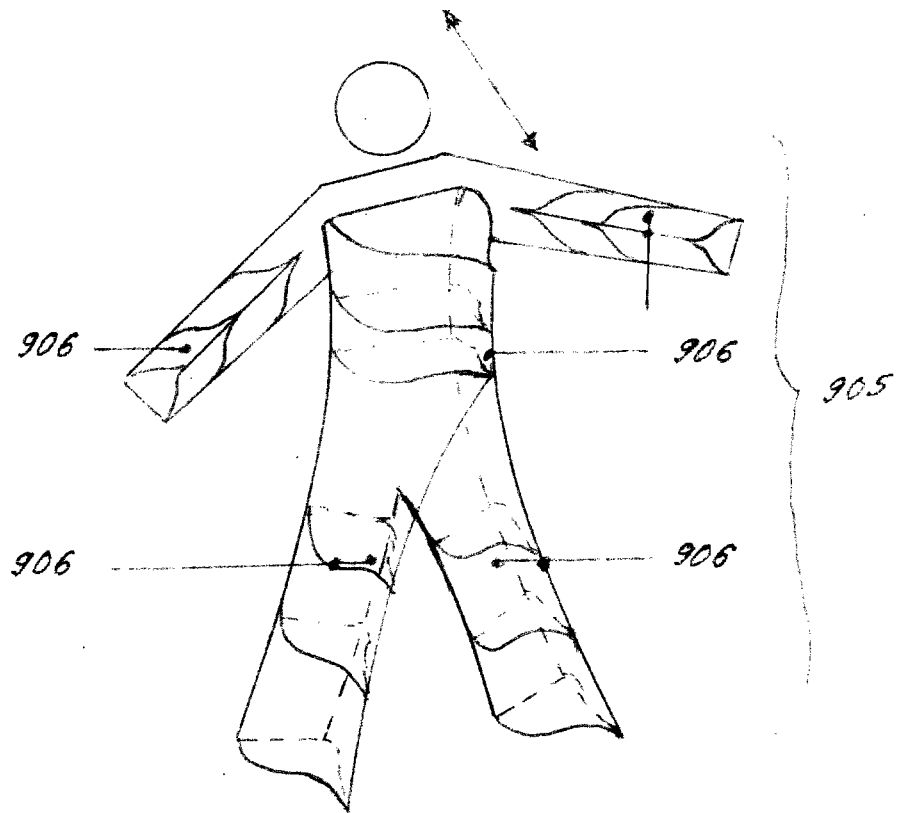


fig. 8

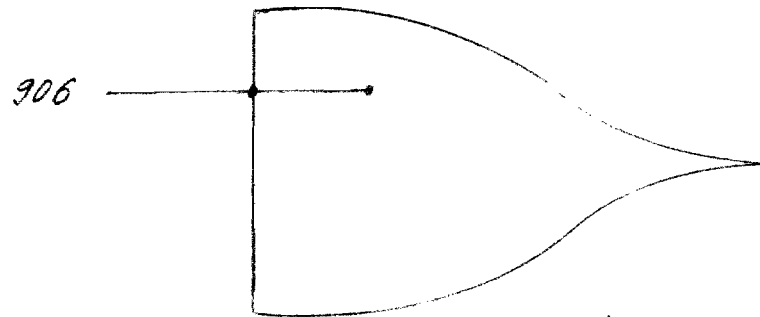


fig. 9

dy

2

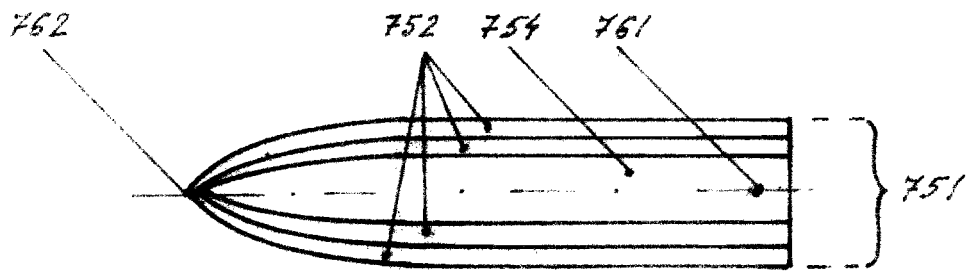


fig. 10

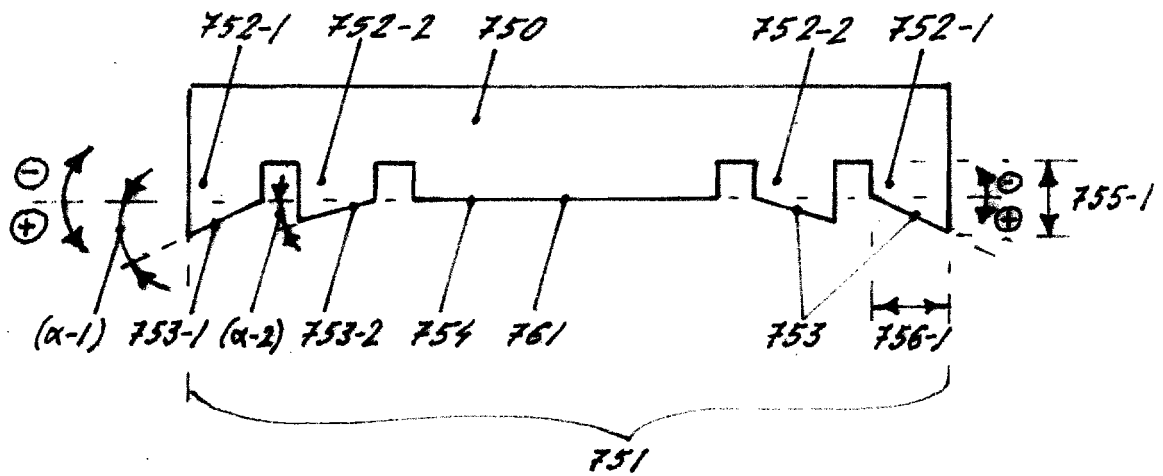


fig. 11

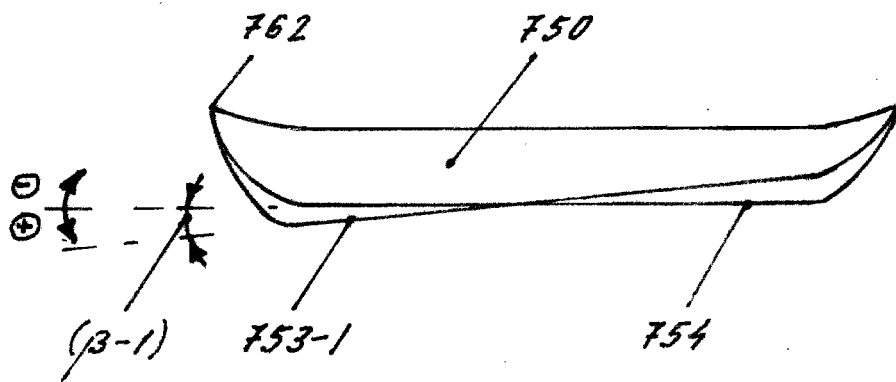


fig. 12

Uly



OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI

Strada Ion Ghica nr.5, Sector 3, București - Cod 030044 - ROMÂNIA

Telefon centrală: +40-21-306.08.00/01/02/..../28/29

Telefon Director: +40-21-315.90.66

e-mail: office@osim.ro

Fax: : +40-21-312.38.19

www.osim.ro

Cont OSIM: RO89TREZ7005025XXX000278

Cod fiscal: 4266081

Direcția de Trezorerie și Contabilitate Publică a Municipiului București

DIRECȚIA BREVETE DE INVENȚIE

Serviciul Examinare de Fond: Mecanica

RAPORT DE DOCUMENTARE

CBI nr. a 2008 01004	Data de depozit: 18.12.2008	Data de prioritate
----------------------	-----------------------------	--------------------

Titlul invenției	SKI EXTREM
------------------	------------

Solicitant	INVENTEXPRES S.R.L., STR.MIHAI VITEAZU BL.91, SC.C, AP.25, VULCAN, RO
------------	---

Clasificarea cererii (Int.Cl.)	A63C5/03(2006.01)
--------------------------------	-------------------

Domenii tehnice cercetate (Int.Cl.)	A63C; A41D
-------------------------------------	------------

Colecții de documente de brevet cercetate	ROPATENT, EPODOC
Baze de date electronice cercetate	
Literatură non-brevet cercetată	

Documente considerate a fi relevante		
Categoria	Date de identificare a documentelor citate și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
A	DE 3808359 (C1) (10.08.1989) (col.2-3, fig.5,6)	1
A	DE 19815235 (A1) (10.07.1999) (col.3-4, fig.1,2,3)	1
A	DE 3628111 (A1) (03.03.1988) (col.2-3, fig. 1)	1
A	US 4175759 (21.02.1978) (col.2-3, figuri)	1

Documente considerate a fi relevante - continuare		
Categoria	Date de identificare a documentelor și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
Unitatea invenției (art.19)	Cererea de brevet de invenție nu satisface condiția de unitate a invenției, aceasta conținând mai mult decât o invenție, astfel: - revendicarea independentă 1 și dependentele sale 2 - 5 se referă la un schi având în alcătuire mai multe elemente aerodinamice, montate cu posibilitate de reglare pe placa schiului (corp de alunecare). - revendicările 6-10 deși redactate sub forma unor revendicări dependente de revendicarea 1 se referă la un echipament pentru schi ce are în compunere două plăci (corpuri de alunecare) pe care sunt fixate mai multe miniamortizoare ce susțin un cadru format din niște lonjeroane ce sunt legate fix între ele cu niște elemente de legătură, iar între ele se află dispuse niște aripioare, cu posibilitate de rotire în jurul unui ax, aripioare ce au o formă aerodinamică - revendicările 11 și 12, deși redactate sub forma unor revendicări dependente de revendicarea 1, se referă practic la un costum de schi, care constituie o soluție complet diferită față de schiurile de la revendicările 1 -5.	
Observații:	Raportul de documentare s-a întocmit pentru grupul de invenții de la revendicările 6-10 în urma punctului de vedere transmis de solicitant cu adresa nr.1015657 din 27.04.2010	

Data redactării: 20.05.2010

Examinator,
PETRESCU ANTIGONA



Litere sau semne, conform ST.14, asociate categoriilor de documente citate	
A - Document care definește stadiul general al tehnicii și care nu este considerat de relevanță particulară; D - Document menționat deja în descrierea cererii de brevet de invenție pentru care este efectuată cercetarea documentară; E - Document de brevet de invenție având o dată de depozit sau de prioritate anterioară datei de depozit a cererii în curs de documentare, dar care a fost publicat la sau după data de depozit a acestei cereri, document al cărui conținut ar constitui un stadiu al tehnicii relevant; L - Document care poate pune în discuție data priorității/lor invocată/e sau care este citat pentru stabilirea datei de publicare a altui document citat sau pentru un motiv special (se va indica motivul); O - Document care se referă la o dezvăluire orală, utilizare, expunere, etc;	P - Document publicat la o dată aflată între data de depozit a cererii și data de prioritate invocată; T - Document publicat ulterior datei de depozit sau datei de prioritate a cererii și care nu este în contradicție cu aceasta, citat pentru mai buna înțelegere a principiului sau teoriei care fundamentează invenția; X - document de relevanță particulară; invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau nu poate fi considerată ca implicând o activitate inventivă, când documentul este luat în considerare singur; Y - document de relevanță particulară; invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând o activitate inventivă, când documentul este combinat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași categorie, o astfel de combinație fiind evidentă unei persoane de specialitate; & - document care face parte din aceeași familie de brevete de invenție.