

(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2018 00583**

(22) Data de depozit: **10/08/2018**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30/10/2024** BOPI nr. **10/2024**

(41) Data publicării cererii:
30/01/2019 BOPI nr. **1/2019**

(73) Titular:
• **DUMITRACHE MIHAI-ADRIAN,**
STR.SECUILOR NR.6, BL.23, SC.4, AP.74,
SECTOR 4, BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:
• **DUMITRACHE MIHAI-ADRIAN,**
STR.SECUILOR NR.6, BL.23, SC.4, AP.74,
SECTOR 4, BUCUREȘTI, B, RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:
US 2017027244 A1; US 5013271 A;
US 2008233817 A1; JP 2012167402 A;
WO 9959437 A1

(54) **COSTUM AJUTĂTOR DE ÎNOT CU FLOTABILITATE**

Examinator: **ing. CIMPOERU OCTAVIAN**



Orice persoană are dreptul să formuleze în scris și motivat, la OSIM, o cerere de revocare a brevetului de invenție, în termen de 6 luni de la publicarea mențiunii hotărârii de acordare a acesteia

1 Invenția se referă la un costum ajutător de înot cu flotabilitate mare, un produs
destinat înotătorilor de toate vârstele, începători sau avansați, pentru înot și în apă dulce și
3 în apă sărată.

 Sunt cunoscute o multitudine de astfel de produse din acest domeniu dar care sunt
5 grupate majoritar în două categorii: veste de salvare și costume de înot. Vestele de salvare
din prima categorie au ca și caracteristică flotabilitate mare și sunt destinate salvării vieții
7 celor ajunși în apă prin asigurarea plutirii la suprafața apei, dar vestele de salvare nu permit
decât înotul pe distanțe scurte, cu viteză mică și efort disproporționat de mare datorită formei
9 constructive. Costumele de înot din cea de a doua categorie permit cât de cât înotul, pro-
tejează corpul prin învelirea completă în material tip Neopren dar nu au flotabilitate suficientă
11 care să asigure plutirea înotătorului și să-i garanteze salvarea vieții în cazul în care acesta
intră accidental în incapacitate de a mai continua înotul. Pe lângă produsele existente din
13 cele două categorii menționate, produse care sunt în felul lor niște echipamente profesio-
niste, mai sunt cunoscute și o multitudine de dispozitive, accesorii care sunt mai degrabă
15 jucării pentru ajutorul înotătorilor, de exemplu colacele de înot, baghetele tip Aquagym,
manșoane gonflabile etc, dispozitive care nu pot fi folosite în siguranță decât sub supra-
17 veghere și doar în piscine. Sunt cunoscute și câteva dispozitive și costume de înot inter-
mediare celor două categorii principale menționate. De exemplu costumul de înot Konfidence
19 Floatsuit care are o serie de 8 flotoare paralelipipedice așezate circular în jurul corpului în
zona burții, și care permite, cu dificultate, doar înotul copiilor și asigură doar plutirea.

21 Este cunoscut din documentul **US 2017027244 A1** un costum de baie cu flotabilitate
crescută și nu împiedică mișcarea unui înotător, prevenind accidente de înec ale
23 înotătorilor, la care porțiunile de sus și de jos formează o singură piesă, fiind prevăzut cu un
fermoar pe porțiunea superioară din față, pentru a facilita îmbrăcarea costumului de baie. Un
25 element plutitor generator de flotabilitate este dispus pe porțiunea superioară din față a
costumului de baie pe ambele părți ale fermoarului, pe o parte a porțiunii superioare din
27 spate a costumului și pe părțile inferioare din față și din spate ale porțiunilor de picioare, în
care elementul plutitor este format prin coaserea unei prime țesături și a unei a doua țesături,
29 împreună realizate din neopren din două straturi, o spumă fiind interpusă între acestea.
Spuma dispusă în partea din spate a porțiunii superioare a costumului are o flotabilitate mai
31 mică decât cea a spumei dispusă în partea din față a porțiunii superioare, iar spuma dispusă
în partea din spate a porțiunii inferioare a costumului are o flotabilitate mai mică decât cea
33 a spumei dispusă în partea din față a porțiunii inferioare, spuma fiind o spumă de polietilenă
sau o spumă de etilenă acetat de vinil, în care grosimea acesteia este de 10-100 mm.

35 Mai este cunoscut din documentul **US 5013271 A** un costum de surf cu elemente
flotoare incluzând o porțiune superioară având mâneci scurte, un guler, o parte din față și
37 o parte din spate fiind o piesă omogenă din material elastic și o porțiune inferioară care
include o parte din față și o pereche de picioare care se termină sub genunchi, astfel încât,
39 datorită gulerului și mâneșilor, apa este împiedicată să pătrundă sub costum și să
încetinească viteza surferului, porțiunea superioară, mânecile scurte, gulerul, porțiunea
41 inferioară și perechea de picioare sunt din o bucată omogenă de neopren având o suprafață
foarte alunecoasă ce reduce rezistența și conține o căptușeală din nailon pentru confort. O
43 multitudine de mijloace de creștere a flotabilității sunt dispuse pe partea din față a porțiunii
superioare, pe partea din spate a porțiunii superioare și pe partea din față a porțiunii
45 inferioare a costumului, mijloacele menționate incluzând o multitudine de pernuțe flotante în
formă de canal dispuse pe piept, o multitudine de pernuțe flotante în formă de canal dispuse

pe partea din față a picioarelor și o multitudine de pernuțe flotante pe partea din spate a porțiunii superioare, pernuțele flotante fiind umplute cu spumă plutitoare. Pe partea din spate a costumului de surfing cu corp plutitor este prevăzut un fermoar, astfel încât un surfer să poată îmbrăca și scoate rapid și ușor costumul.

Din documentul **US 2008233817 A1** este cunoscut un dispozitiv de ajutor pentru înot care asigură flotabilitate, cuprinzând un element cu mărime variabilă care poate fi ajustat la dimensiunea corpului și este prevăzut cu un prim mijloc de închidere detașabil, cel puțin un element de flotabilitate acoperit cu material de pânză și un al doilea mijloc de închidere detașabil suplimentar care poate fi eliberat fără a modifica reglarea setată a dimensiunii corpului a elementului cu dimensiunea variabilă. Dispozitivul pentru înot poate fi sub formă de jachetă și cuprinde o centură de susținere, având posibilitatea ajustării dimensiunii corpului în regiunile șoldului și/sau taliei, cuprinzând o regiune superioară, cu o parte din spate și o parte din față și o secțiune decupată pentru braț reglabil variabil, o închidere reglabilă pentru reglare variabilă pe partea din spate și partea din față, în care secțiunea decupată include o curea de umăr având bandă Velcro, iar primul mijloc de închidere eliberabil include chingi laterale având benzi Velcro și cel de-al doilea mijloc de închidere, care se poate reînchide, include un fermoar sau o închidere cu clic.

Un costum de baie descris în documentul **JP 2012167402 A** permite înotatorului să suprapună ușor și corect părțile din față și din spate atunci când este purtat, având o deschidere pentru talie și deschideri pentru piciorul stâng și drept, partea din față și partea din spate fiind conectate în ambele părși ale suprafeței laterale și a porțiunii dintre picioare și sunt realizate dintr-un material extensibil. Ambele părți de conectare ale suprafeței laterale cuprind fiecare câte o porțiune de deschidere/închidere laterală cu deschidere în talie având partea din față și partea posterioară deschise liber în talie, o parte de deschidere și închidere a piciorului în care partea din față și partea din spate pot fi deschise și închise liber pe partea de deschidere a piciorului și o porțiune fixă care nu poate fi deschisă și închisă, iar partea din față și partea din spate se suprapun reciproc în porțiunea de deschidere și închidere laterală în talie și porțiunea de deschidere și închidere laterală pe partea cu deschidere pentru picioare. Partea care se suprapune cu porțiunea de suprafață din spate poate fi lipită și dezlipită, iar porțiunea de deschidere și închidere laterală în talie și porțiunea de deschidere și închidere laterală cu deschidere pentru picioare sunt prevăzute cu elemente de fixare cu cârlig și buclă, partea de jos a costumului fiind reglabilă în funcție de mărime. Elementele de conectare pot fi din grupul constând din cleme, cârlige, nasturi și butoniere, sfori și bucle de sfoară și combinații ale acestora.

Documentul **WO 9959437 A1** prezintă un costum de înot cu flotabilitate ridicată, cuprinzând o căptușeala de reținere care este menită să fie conectată în interior la țesătura din care este realizat costumul de baie, o multitudine de țesături din polietilenă cusute sau lipite reciproc introduse în căptușeală pentru a conferi o flotabilitate mare costumului, căptușeala de reținere fiind cusută la cusăturile laterale ale costumului și dispusă atât în partea din față, cât și în partea din spate a costumului de baie. Căptușeala de reținere are mai multe buzunare separate reciproc, unul lângă altul, care sunt adaptate pentru a fi umplute individual cu țesăturile de polietilenă. Dacă stratul exterior al costumului este realizat din material elastic, căptușeala de reținere are o porțiune extensibilă elastic care este conectată între marginea căptușelii și porțiunea de material exterior, în acest fel, extensia țesăturii exterioare nefiind limitată de prezența căptușelii, deoarece porțiunea extensibilă elastic permite utilizatorului să efectueze orice mișcare fără riscul de a rupe căptușeala.

Problema obiectivă, pe care o rezolvă invenția, constă în realizarea unui costum ajutător de înot cu flotabilitate mare care asigură ajustarea pe corpul înotătorului, cât și plutirea înotătorului și înotul în condiții bune de performanță referitoare la viteză, distanță și efort depus, toate acestea în condiții de siguranță în orice condiții adverse legate de starea mediului acvatic.

Costumul ajutător de înot cu flotabilitate conform invenției elimină dezavantajele menționate mai sus prin forma și dispunerea flotoarelor, prin modul de ajustare a costumului pe corpul înotătorului în așa fel încât să permită membrilor acestuia gradele de libertate de mișcare necesare pentru efectuarea mișcărilor specifice de înot și prin rigiditatea și siguranța sistemului de prindere pe corp care asigură menținerea costumului pe corpul înotătorului indiferent de condițiile adverse din mediul acvatic.

Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:

- înotul se desfășoară în condiții de siguranță, fiind exclusă posibilitatea de înec a înotătorului în cazul în care în mod accidental intră în incapacitate fizică de a mai efectua mișcărilor specifice de înot;

- salvează viața înotătorului în condițiile în care acesta devine în mod accidental inconștient sau inert prin asigurarea menținerii la suprafața apei a capului înotătorului în orice condiții acvatice, poziție spre care tinde în mod natural prin modul de echilibrare;

- înotul se poate practica pe distanțe lungi cu efort rezonabil;
- înotul se poate practica cu viteze similare cu înotul fără costum dar în condiții de efort mai redus;

- costumul permite odihna înotătorului în timp ce plutește fără a fi nevoit să efectueze nici o mișcare, nici măcar mișcărilor specifice de menținere la suprafață efectuate în poziție verticală;

- se asigură și plutirea în poziție orizontală și în poziție verticală, prin modul de echilibrare costumul tinde să aducă corpul înotătorului în poziția verticală cu capul la suprafață;

- se asigură simultan și posibilitatea de echipare facilă cu costumul dar și imposibilitatea de a părăsi costumul sau de a rămâne fără costum fără voința expresă a înotătorului, indiferent de condițiile acvatice adverse de tipul curenților acvatice, valurilor etc.;

- pe suprafețele de corp protejate de costum se pot evita o serie de răni prin lovituri de stânci, zgârieturi, etc, cu riscul deteriorării costumului de înot;

- în caz de necesitate de salvare, înotătorul poate fi scos mai facil din apă în barcă prin agățare de chingile de umăr, costumul fiind capabil să suporte integral greutatea înotătorului;

- înotătorul are libertate totală de mișcare în apă și pe uscat, membrele sale având toate gradele de libertate de mișcare;

- costumul permite, prin aplicarea de buzunare, posesia asupra înotătorului a unei mici cantități de obiecte personale;

- costumul permite folosirea de către înotător a altor accesorii de înot de genul labelor de scufundare, cască, ochelari etc.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu fig. 1...5, care reprezintă:

- fig. 1, vedere din față a costumului ajutător de înot cu flotabilitate;

- fig. 2, vedere din lateral a costumului ajutător de înot cu flotabilitate;

- fig. 3, vedere din spate a costumului ajutător de înot cu flotabilitate;

- fig. 4, secțiunea A - A, detaliu pliuri de reglare cu sistem VELCRO de agățare;

- fig. 5, secțiunea B - B, detaliu flotor semicircular teșit aplicat pe placa textilă față în

buzunarul din material textil.

Conform invenției, costumul ajutător de înot cu flotabilitate se compune din următoarele: o placă textilă față **2**, două plăci textile laterale **10**, o placă textilă spate **12** și două chingi de umăr **1**. Plăcile textile menționate sunt cusute între ele cu cusături duble, astfel încât să îmbrace corpul înotătorului de desupra genunchilor pînă la umeri. Chingile de umeri **1** sunt cusute de placa textilă față **2**, sunt petrecute prin bridele de trecere **11** fixate pe placa textilă spate **12**, revin către placa textilă față **2** unde se cuplează prin cataramă tip trident **3** la niște chingi fixate pe placa textilă față **2** care au un sistem de reglare a lungimii **4**. Pe placa textilă față **2** se mai află fermoarul **7** amplasat central și de asemenea se mai afla 10 bucăți flotoare semicirculare teșite **6** dispuse astfel: 2 flotoare în zona pieptului, câte unul de o parte și de alta a fermoarului **7**, 4 flotoare în zona burții, câte 2 de o parte și de alta a fermoarului **7** și 4 flotoare pe picioare în zona din față a pulpelor, câte două pe fiecare picior. În figura 5 se prezintă în secțiune longitudinală un flotor semicilindric teșit **6** fixat pe placa textilă față **2** de către un buzunar din material textil **14** cusut de placa textilă față **2** de jur împrejurul flotorului semicircular teșit **6** care așezat cu partea plană pe placa textilă față **2** și partea cilindrică spre exterior rămâne astfel fix, fără posibilitate de evadare sau mișcare în interiorul buzunarului din material textil **14**. Toate flotoarele semicilindrice teșite **6** ale costumului ajutător de înot sunt atașate la costum în acest mod. Buzunarele din material textil **14** pot fi realizate ca și croială de material în mod individual pentru fiecare flotor în parte sau pot fi comune pentru grupuri de 2 sau 4 flotoare, dar trebuie să existe cusătură de jur împrejur pentru fiecare flotor chiar dacă bucata de material textil a buzunarului **14** este comună pentru mai multe flotoare. Există și posibilitatea folosirii de flotoare de alte forme în secțiune, de exemplu cilindrice, dar forma semicilindrică cu teșituri la capete este cea mai stabilă și cea mai judicioasă. Din motive economice pot fi folosite și alte forme de flotoare, dar vor scade performanțele referitoare la viteza de înot și efort depus. Materialul cel mai potrivit pentru flotoarele semicilindrice teșite **6** este polietilena expandată cu porii închiși. Din motive economice pot fi folosite și alte materiale gen polistiren expandat, poliuretan expandat, plută naturală etc., dar scade durata de viață a costumului ajutător de înot cu flotabilitate. Sistemul de reglaj al lungimii este unul uzual cu două bride și chinga petrecută prin ele care face o buclă variabilă. Chinga folosită poate fi de 40 mm sau de 50 mm. Pe placa textilă spate **12** se află atașate în partea superioară două bride de trecere **11** cu dimensiunea adaptată la chinga folosită, se află 12 bucăți flotoare semicilindrice teșite **6** dispuse 8 bucăți în două rânduri de câte 4 bucăți în zona omoplaților și 4 bucăți dispuse pe picioare în zona pulpelor partea din spate, câte 2 bucăți pe fiecare picior. De asemenea tot pe placa textilă spate **12** se află o zonă bufantă cu elastic în zona rinichilor **13**, zonă bufantă elastică ce permite deformarea elastică în direcția longitudinală a costumului de înot. Elasticitatea este asigurată de două benzi de elastic dublate de lățime 50 mm cusute pe placa textilă spate **12** ca în fig. 3. Pe fiecare din cele 2 plăci textile laterale **10** se află câte un pliu de reglare **5** de formă dreptunghiulară amplasat în zona subțiorilor, cu sistem de agățare tip VELCRO, pliu care se pliază din spate către în față în scopul ajustării costumului ajutător de înot pe toracele înotătorului, de asemenea se mai află o zonă bufantă simplă, neelastică în zona șoldurilor și în dreptul pulpelor se află câte un pliu de reglaj de formă trapezoidală **9** care este fabricat la fel și funcționează la fel ca pliul dreptunghiular **5** doar că este de formă trapezoidală și are rolul de a ajusta costumul ajutător de înot pe picioarele înotătorului. În fig. 4 se detaliază modul de pliere al pliului de reglaj dreptunghiular **5**. Cele 4 plăci textile sunt cusute între ele cu cusături duble cu ață rezistentă din poliester. La asamblarea plăcilor

RO 133027 B1

- 1 textile prin coasere, în zona dintre picioare în dreptul plexului sacral se lasă o fantă de circa
4 cm² cu marginile tivite **15**, fantă care are rolul de a evacua apa intrată în interiorul
3 costumului. În principiu, costumul ajutător de înot cu flotabilitate este o confecție textilă mai
complicată dar care poate fi realizată în regim industrial în ateliere și fabrici specializate în
5 confecții textile. Costumul ajutător de înot se fabrică în diverse mărimi și poate fi folosit de
înotători de toate vârstele. Costumul ajutător de înot cu flotabilitate se poate realiza din
7 materiale textile rezistente cu elasticitate redusă și în orice gamă de culori solicită piața.

Costum ajutător de înot cu flotabilitate, alcătuit din placă textilă față (2), placă textilă spate (12), două plăci textile laterale (10), cusute între ele ca să îmbrace înotatorul de la genunchi în sus până la nivelul umerilor, un fermoar (7) amplasat în zona centrală sus pe placa textilă față (2), niște flotoare (6) semicilindrice fixate în niște buzunare din material textil (14), fixate cu partea plană pe plăcile textile (2, 10, 12), iar partea cilindrică în exterior, fiind confecționate din polietilenă expandată cu porii închiși, pentru asigurarea flotabilității două flotoare (6) fiind dispuse în zona pieptului pe placa textilă față (2), patru flotoare (6) în zona abdomenului, patru flotoare (6), câte două pe fiecare picior în zona pulpelor în față, opt flotoare (6) grupate în două rânduri de câte patru în zona omoplaților pe placa textilă spate (12) și patru flotoare (6) în zona pulpelor în spate, câte două pe fiecare picior, **caracterizat prin aceea că** pentru închiderea și ajustarea costumului pe corpul înotătorului are niște chingi (1) petrecute peste umeri prin niște bride (11) fixate pe placa textilă spate (12), care se întorc și se cuplează la partea din față prin niște cataramă (3) tip trident cu niște chingi ce au sistem de reglare a lungimii (4), două pliuri de reglare dreptunghiulare (5) în zona subțiorilor și două pliuri de reglare trapezoidale (9) în zona pulpelor pe partea laterală, pliurile (5, 9) având sistem de agățare tip VELCRO, pentru asigurarea elasticității având o zonă bufantă elastică (13) dispusă pe placa textilă spate (12) în zona din dreptul rinichilor și două zone bufante simple sau elastice (8) dispuse pe plăcile textile laterale (10) în zona șoldurilor, între picioare fiind prevăzută o fantă tivită (15) pentru evacuarea apei din interiorul costumului, flotoarele (6) semicilindrice fiind teșite la capete asigurând mobilitatea înotătorului.

(51) Int.Cl.

A41D 7/00 (2006.01),

A41D 13/012 (2006.01),

B63C 9/093 (2006.01)

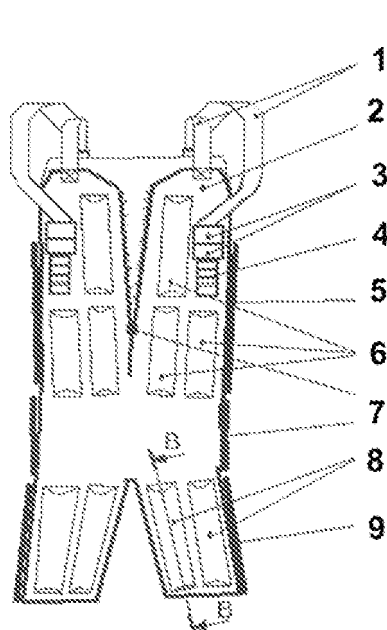


Fig. 1

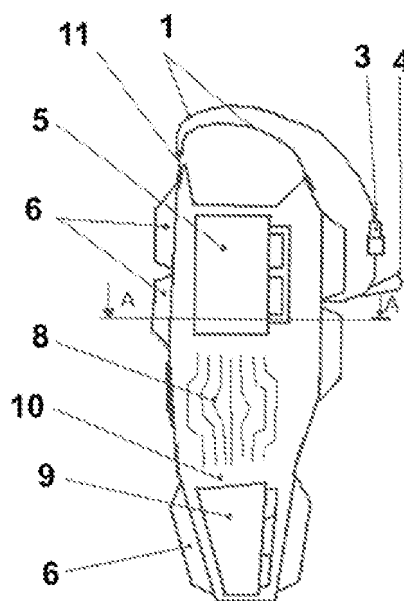


Fig. 2

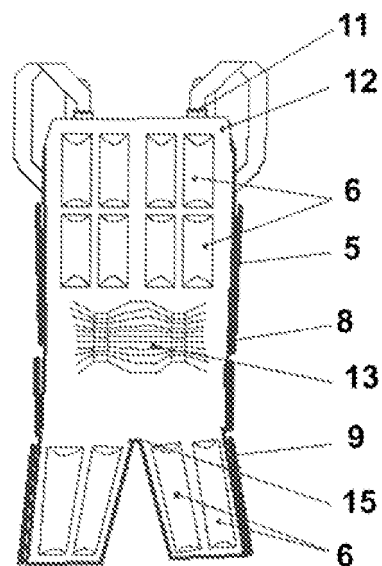


Fig. 3

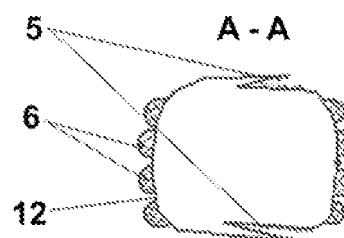


Fig. 5

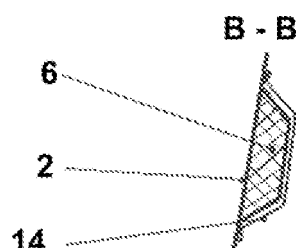


Fig. 4



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM
Tipărit la Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci
sub comanda nr. 414/2024