



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2014 00158

(22) Data de depozit: 26.02.2014

(41) Data publicării cererii:  
28.08.2015 BOPI nr. 8/2015

(71) Solicitant:  
• DUMITRĂCHESCU EUGEN-VICTOR,  
BD. TIMIȘOARA NR.39, BL.P 15, SC.A, ET.1,  
AP.6, SECTOR 6, BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:  
• DUMITRĂCHESCU EUGEN-VICTOR,  
BD. TIMIȘOARA NR.39, BL.P 15, SC.A, ET.1,  
AP.6, SECTOR 6, BUCUREȘTI, B, RO

(54) METODĂ DE PROPULSIE A AMBARCAȚIUNILOR DE MICI  
DIMENSIUNI ȘI DISPOZITIV DE APLICARE A ACESTEI  
METODE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o metodă și la un dispozitiv de propulsie a bărcilor și a altor ambarcațiuni de mici dimensiuni. Metoda conform invenției constă în aceea că ambarcațiunea înaintază datorită mișcării alter-native, înainte și înapoi, a două scuturi (1 și 2) având o formă apropiată cu cea a provei, scuturile fiind așezate în fața provei perpendicular pe suprafața apei și sunt formate din mai multe plăcuțe ( $S_1, S_2, S_3, \dots S_n$ ) care au rol de supape, care se deschid când scuturile sunt împinse înainte și se închid când scuturile sunt trase înapoi. Dispozitivul conform invenției este alcătuit din două scuturi (1 și 2) așezate în fața provei, aproximativ de forma acesteia, formate din plăci dreptunghiulare ( $S_1, S_2, S_3, \dots S_n$ ) care se mișcă în jurul laturilor ori-zontale de sus la înaintarea scuturilor și opun rezistență la manevrarea în spate a lor, scuturile (1 și 2) fiind fixate cu șase bare paralele orizontale dintre care patru bare (3, 4, 5 și 6) trec prin corpul bărcii prin niște orificii etanșeizate (10, 11, 12 și 13), iar celelalte două bare (9 și 18) trec pe sub corpul bărcii, iar barele (3, 4, 5 și 6) sunt prinse de mânerele (7 și 8) care sunt acționate manual înainte și înapoi.

Revendicări: 2  
Figuri: 6

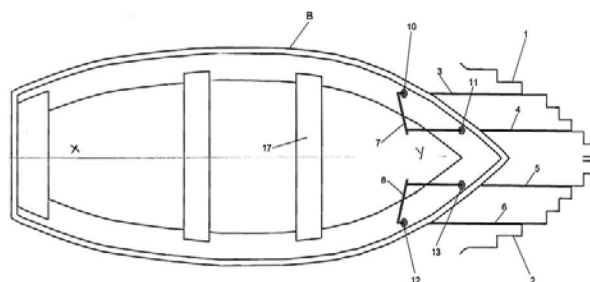


Fig. 1

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



## METODĂ DE PROPULSIE A AMBARCAȚIUNILOR DE MICI DIMENSIUNI ȘI DISPOZITIV DE APLICARE A ACESTEI METODE

Invenția se referă la o metodă de propulsie a ambarcațiilor de mici dimensiuni și la un dispozitiv al cărei piesă principală este așezată în fața ambarcației astfel încât prin mișcări alternative față-spate se ajunge la aplicarea metodei și la înaintarea ambarcației.

Invenția se poate aplica în transportul pe apă al oamenilor și mărfurilor, dar și în concursuri sportive, chiar olimpiade, prin crearea unei noi ramuri sportive nautice.

Sunt bine cunoscute ca metode de propulsie a ambarcațiilor următoarele: cu vâsle, cu zbaturi, cu vele și cu motor cu elice.

Metoda și dispozitivul pe care le propun nu au nimic asemănător cu cele cunoscute.

Obiectul prezentei invenții este acela de a asigura o soluție alternativă de propulsie pentru ambarcațiuni de mici dimensiuni.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția este de a micșora efortul fizic depus de om și de a mări viteza de deplasare a ambarcației coroborată cu simplificarea și ușurarea manevrării și construirii dispozitivului.

Metoda și dispozitivul de propulsie, conform invenției, rezolvă problema tehnică enunțată prin aceea că în fața ambarcației sunt două scuturi mobile de forma prorei ambarcației, formate din multe plăcuțe dreptunghiulare care se pot roti în jurul laturilor de sus, plăcuțele având rol de supape în timpul mișcării de translație a scutului fixat de bare care pătrund prin niște orificii în corpul ambarcației, de unde omul, prin mișcări alternative față-spate, mișcă tot dispozitivul.

Ambarcațiunea care se va deplasa folosind invenția va fi mai ușor de condus decât oricare alta, poate fi condusă și de cei care nu au experiență în domeniu, poate fi condusă chiar cu o mână, dintr-o poziție foarte comodă, poate să se deplaseze și pe canale de lățime puțin mai mare decât lățimea ambarcației.

Dacă dispozitivul care face obiectul acestei invenții va fi pus în mișcare de un motor, atunci viteza ambarcației va depăși viteza oricărei ambarcațiuni dotate cu un motor de aceeași putere.

Masa dispozitivului poate fi mai mică decât masa vâslelor clasice dacă dispozitivul este construit din duraluminu sau fibră de sticlă. Dispozitivul este funcțional, eficient și are un randament mai mare decât cele existente, este ușor de construit, de manevrat, de întreținut și este ieftin.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură cu figurile 1-6 care reprezintă:

- Figura 1- barca si dispozitivul de propulsie împins în față, văzute de sus.
- Figura 2- barca si dispozitivul de propulsie tras spre om, văzute de sus.
- Figura 3- barca si dispozitivul de propulsie văzute din lateral.
- Figura 4 – scuturile cu supapele când dispozitivul este deplasat în față.
- Figura 5 – scutul cu supapele închise și barele de care este fixat cadrul acționat de om.
- Figura 6 – porțiuni din scut cu supape când dispozitivul este deplasat în față.

Dispozitivul de propulsie, conform invenției, este format din două scuturi (1;2)(figura 1), așezate în fața ambarcațiunii, unul în stânga (1), celălalt în dreapta (2), fiecare fiind făcut dintr-un cadru metalic, ușor, aproximativ de forma jumătății proreii ambarcațiunii (B) în care este pus cadrul metalic (1) (figura 5) obținut prin asamblarea unor bare din metal ușor, cu secțiuni triunghi echilateral, unele așezate orizontal, iar altele vertical, astfel încât să se formeze o rețea de dreptunghiuri goale. Barele sunt asamblate astfel încât înaintarea ambarcațiunii să fie cât mai ușoară: o latură a triunghiului secțiune trebuie să fie perpendiculară pe axa (x,y) a ambarcațiunii, iar vârful opus acestei laturi să fie către sensul de înaintare al ambarcațiunii. Acest cadru poate fi turnat din metal ușor sau poate fi făcut din fibră de sticlă.

Un scut este făcut din dreptunghiuri verticale, unele (D1,D2) (figura 5) paralele cu axul bărcii, iar altele (Si) perpendiculare pe acesta.

Dreptunghiurile (Si) perpendiculare pe axul bărcii sunt acoperite înspre proără cu plăci dreptunghiulare S1,S2,S3, (figurile 4,6) care se pot roti în jurul laturilor de sus, ce sunt fixate prin sisteme cunoscute în cadrul metalic sau în cadrul din fibră de sticlă atunci când scutul se mișcă înainte-înapoi. Aceste plăci dreptunghiulare au rolul unor supape care se deschid când un scut este împins în față și se închid când scutul este tras înapoi. Plăcuțele supape S1,S2,S3 (figura 6) au laturile verticale mai mari decât laturile verticale ale dreptunghiurilor din componența cadrului scutului.

Dreptunghiurile D1,D2 (figura 5), paralele cu axul bărcii (x, y), ce sunt în componența cadrului, vor fi acoperite cu plăci din duraluminu, plastic sau fibră de sticlă.

Datorită suprafeței foarte mici de contact cu apa a scuturilor (1,2) dată de faptul că plăcuțele supape nu opun rezistență și datorită formei hidrodinamice a scuturilor, efortul omului va fi foarte mic. Tragându-se înapoi dispozitivul, plăcuțele supape vor fi în poziția închis și scuturile vor avea o suprafață foarte mare de contact cu apa, barca înaintând ușor datorită formei hidrodinamice a proreii.

Cele două scuturi (1,2) sunt prinse rigid cu câte trei țevi (3,4,9 respectiv 5,6,18) (figurile 1,5) metalice paralele între ele și paralele cu suprafața apei când barca este pe apă. Țevile (3,4,5,6) din metal ușor pătrund corpul bărcii prin orificii (10,11,13,12) (figura 1) ce sunt puțin deasupra liniei de plutire, printr-un sistem de etanșizare în sine cunoscut.

Cele două țevi de jos (9) (figura5) și (18) (figura 3) sunt prinse rigid de scuturi și alunecă pe sub barcă prin două inele prinse de corpul ambarcațiunii.

De țevile de sus (3,4,5,6) sunt prinse rigid mânerile (7,8) (figura 1) de acționare a dispozitivului de către omul ce stă pe bancă (17) (figura1).

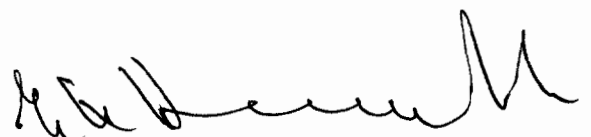
Dispozitivul poate fi acționat si cu o mână dacă pe mânerile (7,8) se fixează un profil metalic cu secțiunea în formă de "U" cu deschizătura în jos.

Metoda de propulsie și dispozitivul de aplicare al ei, care fac obiectul prezentei invenții, se pot folosi în construirea ambarcațiunilor mici folosite la transportul oamenilor, mărfurilor, dar și în turism și în sporturile nautice.

Funcționare: omul așezat pe bancă(17) (figura1) împinge de mânerile(7,8), iar scuturile (1,2) se deplasează ușor înainte datorită suprafețelor mici de contact ale scuturilor cu apa pentru că supapele (S1,S2,S3) (figurile 4,6) se deschid și pentru că barele care formează cadrul metalic au formă hidrodinamică.

Omul trage de mânerile (7,8) și supapele se închid la deplasarea înapoi a scuturilor, iar datorită suprafețelor mari de contact ale scuturilor cu apa și rezistenței apei pe de o parte si formei hidrodinamice a prorei ambarcatiunii pe de altă parte, ambarcațiunea se va deplasa înainte.

Repetându-se mișcările înainte-înapoi, ambarcațiunea va căpăta o viteză mai mare.



## REVENDICĂRI

Metoda de propulsie a ambarcațiunilor de mici dimensiuni este caracterizată prin aceea că deplasarea ambarcațiunii (B)(figura1) se face prin mișcări înainte-înapoi a unui dispozitiv(1,2)(figura1) aproximativ de forma prorei, montat în față, în exteriorul ambarcațiunii, dispozitivul având în componență mai multe plăcuțe (Si) (figura4) cu rol de supape ce se deschid atunci când dispozitivul este împins în față și se închid când dispozitivul este tras înapoi astfel încât ambarcațiunea se va deplasa în față datorită formei hidrodinamice a prorei.

Dispozitivul de propulsie al ambarcațiunilor de mici dimensiuni, conform metodei de la revendicarea 1, este caracterizat prin aceea că este alcătuit din două scuturi (1,2) (figura1), fiecare făcut dintr-un cadru metalic ușor sau din fibră de sticlă, în componența căruia sunt dreptunghiuri (D1,D2)(figura 5) pline, paralele cu axul (x,y) al ambarcațiunii și dreptunghiuri (Si) perpendiculare pe axul (x,y) (figura 6), formate din plăci (S1,S2,S3) dreptunghiulare cu rol de supape la mișcarea înainte-înapoi a dispozitivului ce este mișcat de om prin intermediul mânerelor (7,8) (figura 1) ce sunt în legătură prin tije paralele (3,4,5,6) (figurile 1,5) și tijele(9) (figura 5) și (18)(figura 3) cu scuturile (1,2).

4

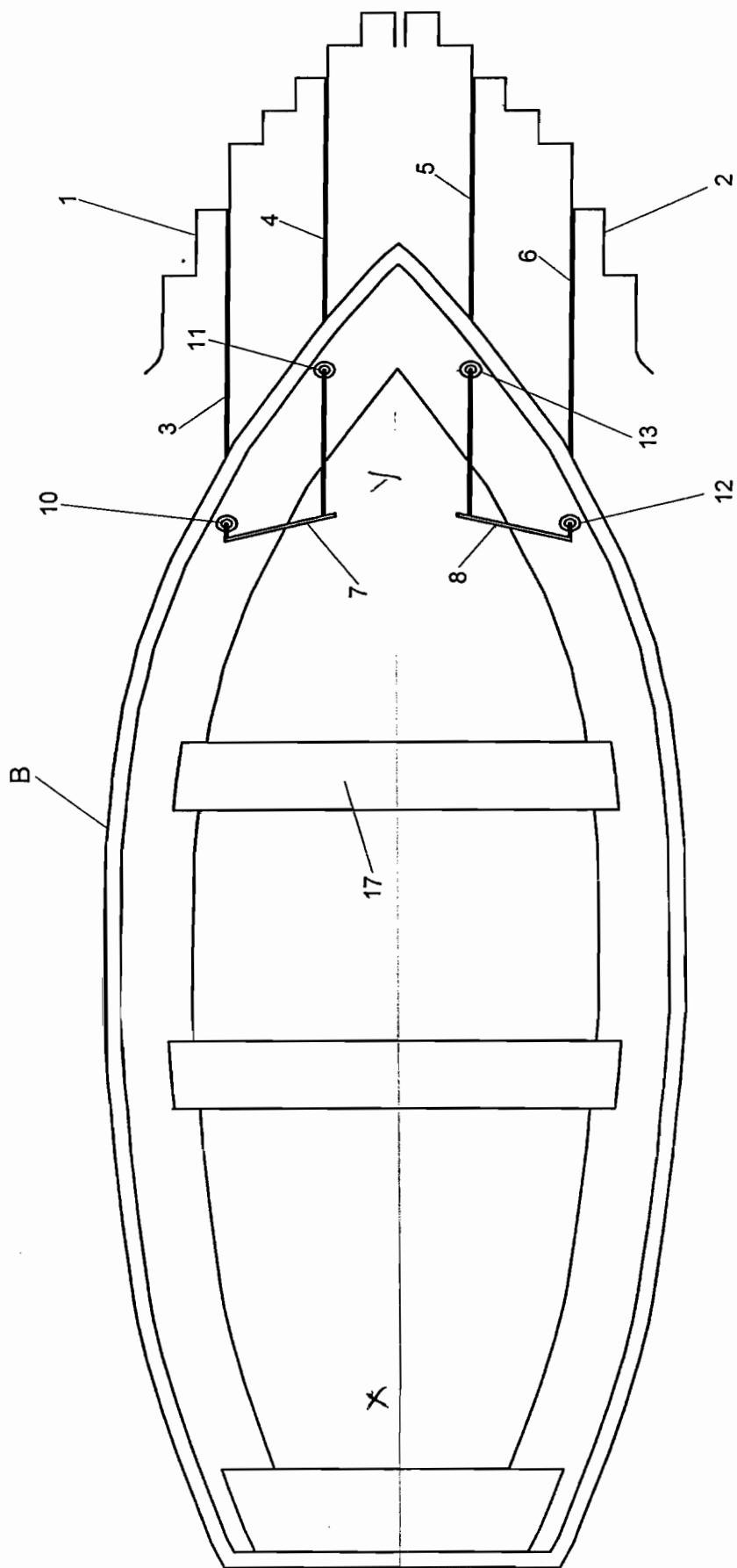


Fig. 1

*Handwritten signature*

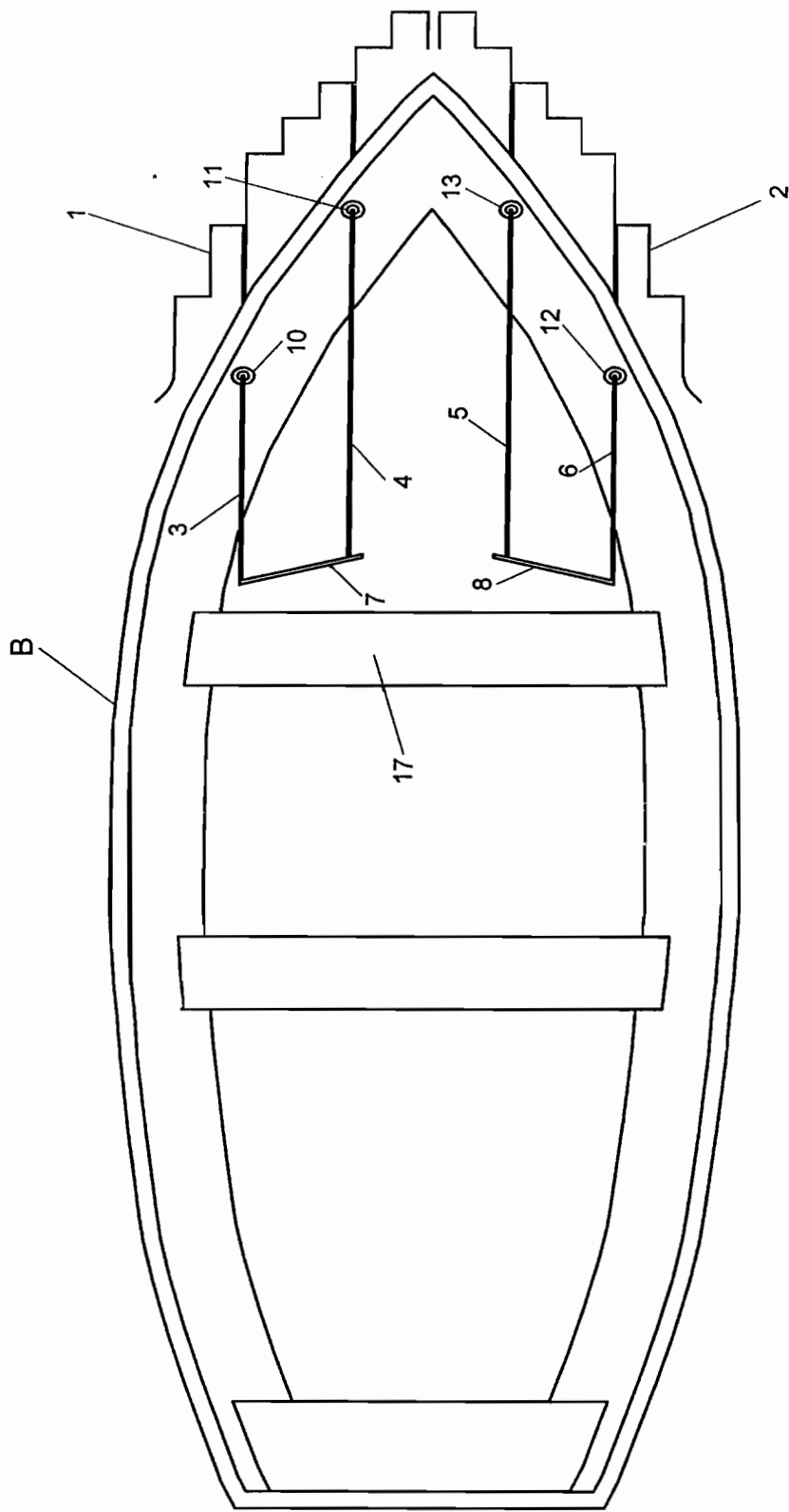


Fig. 2

*[Handwritten signature]*

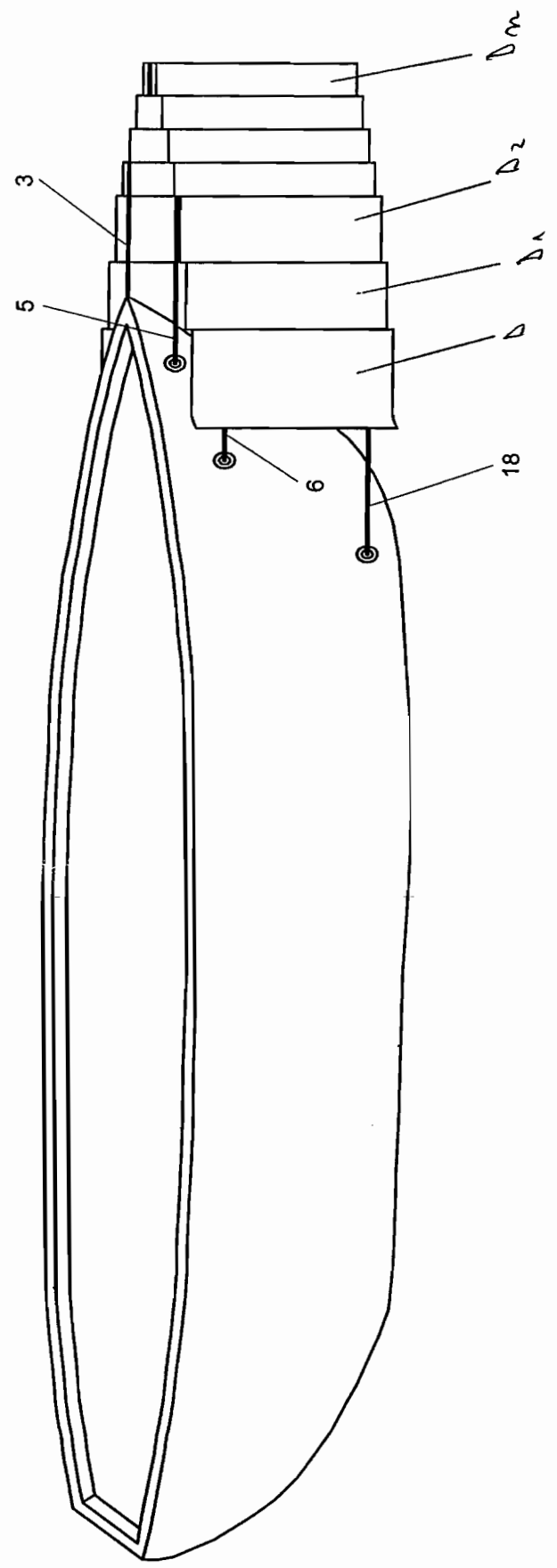


Fig. 3

*[Handwritten signature]*



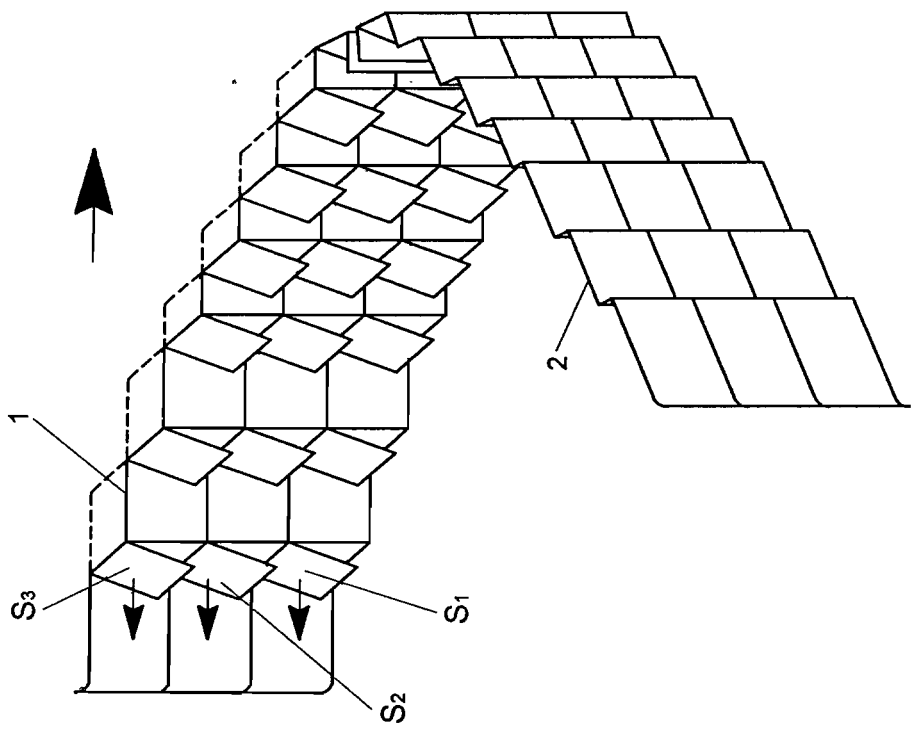


Fig. 4

*Handwritten signature*

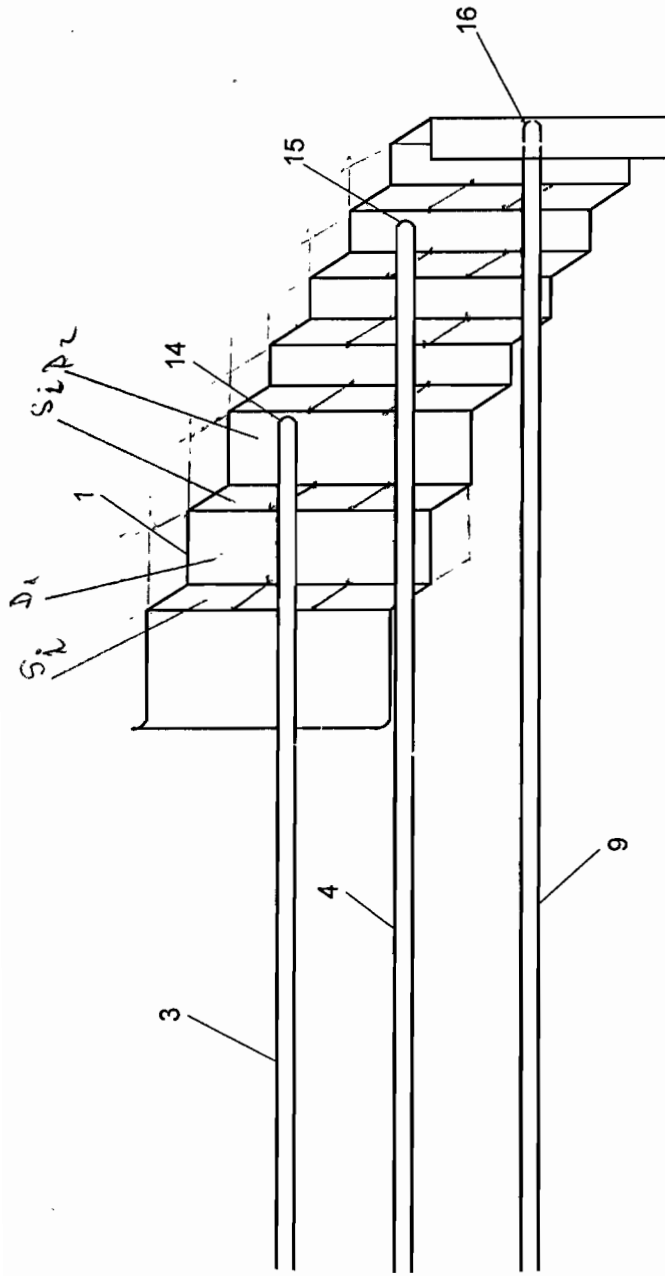


Fig. 5

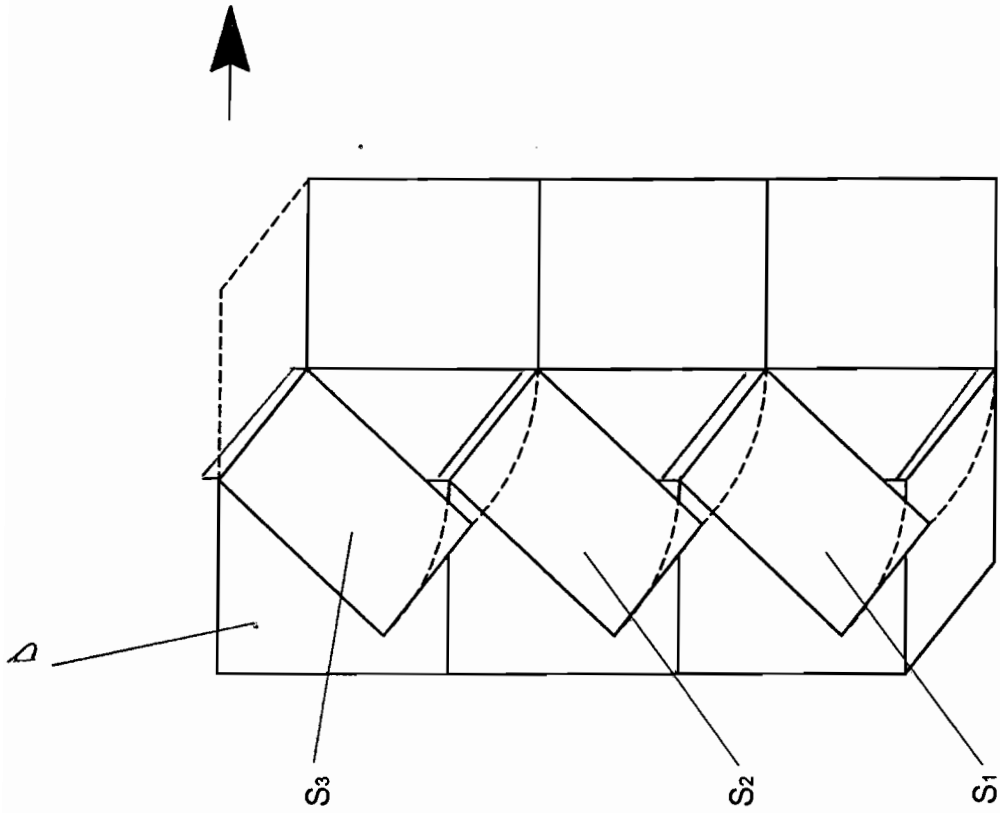


Fig. 6

*Handwritten signature*