



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2014 00158**

(22) Data de depozit: **26/02/2014**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30/03/2018** BOPI nr. **3/2018**

(41) Data publicării cererii:
28/08/2015 BOPI nr. **8/2015**

(73) Titular:
• **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

(56) Documente din stadiul tehnicii:
GB 2169255 A; US 7922549 B1

(54) **DISPOZITIV DE PROPULSIE A AMBARCAȚIUNILOR
DE MICI DIMENSIUNI**



RO 130502 B1

1 Inventția se referă la un dispozitiv pentru propulsia ambarcațiunilor de mici dimensiuni,
a cărui piesă principală este așezată în fața ambarcațiunii, iar prin mișcări alternative față-
3 spate se ajunge la înaintarea ambarcațiunii.

Inventția se poate aplica în transportul pe apă al oamenilor și al mărfurilor, dar și în
5 concursurile sportive, chiar la olimpiade, prin crearea unei noi ramuri sportive.

Sunt bine cunoscute ca mijloace pentru propulsia ambarcațiunilor următoarele: cu
7 vâsle, cu zbatouri, cu vele și cu elice.

Se cunoaște, din stadiul tehnicii, documentul **GB 2169255 A**, care dezvoltă un dis-
9 pozitiv de propulsie a bărcilor, acționat manual, prin mijloace mecanice, sau alternativ, prin
mijloace naturale (vânt, valuri, apă), format din două porțiuni de bază, respectiv un cadru și
11 niște clape, cadrul fiind construit dintr-un material mai mult sau mai puțin rigid, dar întot-
deauna mai rigid decât clapele. Dispozitivul poate fi format dintr-un singur cadru cu o singură
13 clapă sau modular, din mai multe cadre și mai multe clape, la deplasarea dispozitivului într-o
direcție, clapele se poziționează astfel încât să opună rezistență la trecerea apei și asigurând
15 în acest fel propulsia bărcii, iar la deplasarea în sens opus, acestea se deschid, permițând
trecerea apei.

Se mai cunoaște și documentul **US 7922549 B1**, care dezvoltă un dispozitiv pentru
deplasarea înainte și înapoi pe apă pentru orice tip de navă, format din două grilaje fixate la
19 o anumită distanță unul față de celălalt și un cadru mobil, care se poate deplasa între cele
două grilaje. Cadrul este prevăzut cu o multitudine de caneluri paralele cu secțiunea trans-
21 versală și care susțin o multitudine de plăci care se pot roti, permițând accesul sau blocarea
pătrunderii apei, asigurând propulsarea navei și, la revenire, posibilitatea trecerii apei fără
23 a opune rezistență.

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

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în micșorarea efortului fizic depus
27 de om și mărirea vitezei de deplasare a unei ambarcațiuni.

Dispozitivul de propulsie, conform invenției, rezolvă problema tehnică enunțată, prin
29 aceea că acesta cuprinde două cadre metalice, montate în exterior de o parte și de alta a
prorei ambarcațiunii, fiecare cadru având o formă hidrodinamică formată din dispunerea
31 celulelor dreptunghiulare alternativ, paralel cu axul ambarcațiunii și, respectiv, perpendicular
pe axul acesteia, fiecare dintre celulele dispuse perpendicular pe axul ambarcațiunii fiind
33 prevăzute pe fața aflată spre ambarcațiune, cu câte o placă dreptunghiulară fixată de cadrul
metalic doar la partea superioară, fiecare dintre celulele dispuse paralel cu axul
35 ambarcațiunii este acoperită cu câte o placă fixă, iar cadrele sunt montate de ambarcațiune
prin intermediul unor tije, câte două tije superioare fiind cuplate cu niște mânere de acționare.

Într-o variantă de realizare, cele două cadre sunt realizate din fibră de sticlă.

În urma aplicării invenției, se obțin următoarele avantaje:

37 - ambarcațiunea este mai ușor de condus decât oricare alta, poate fi condusă și de
39 cei care nu au experiență în domeniu, poate fi condusă chiar cu o mână, dintr-o poziție foarte
41 comodă, și poate să se deplaseze pe canale de lățime puțin mai mare decât lățimea
ambarcațiunii;

43 - dacă dispozitivul care face obiectul invenției este pus în mișcare de un motor, viteza
ambarcațiunii va depăși viteza oricărei ambarcațiuni dotate cu un motor de aceeași putere;

45 - masa dispozitivului poate fi mai mică decât masa vâslelor clasice dacă dispozitivul
este construit din duraluminiu sau fibre de sticlă;

47 - dispozitivul este funcțional, eficient și are un randament mai mare decât cele
existente, este ușor de construit, de manevrat, de întreținut, și este ieftin.

RO 130502 B1

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției în legătură și cu fig. 1...6,	1
care reprezintă:	
- fig. 1, barca și dispozitivul de propulsie împins în față, văzute de sus;	3
- fig. 2, barca și dispozitivul de propulsie tras spre om, văzute de sus;	
- fig. 3, barca și dispozitivul de propulsie văzute din lateral;	5
- fig. 4, cadrele cu supapele când dispozitivul este plasat în față;	
- fig. 5, cadrul cu supapele închise și barele de care este fixat cadrul acționat de om;	7
- fig. 6, porțiune din cadru cu supape când dispozitivul este deplasat în față.	
Dispozitivul de propulsie, conform invenției, este format din două cadre metalice 1	9
și 2 (fig. 1), așezate în fața ambarcațiunii, unul în stânga 1 , celălalt în dreapta 2 , fiecare fiind	
realizat dintr-un cadru metalic, ușor, aproximativ de forma jumătății prorei ambarcațiunii B ,	11
în care este pus cadrul metalic 1 (fig. 5) obținut prin asamblarea unor bare din metal ușor,	
cu secțiunea triunghi echilateral, unele așezate orizontal, altele vertical, astfel încât să se for-	13
meze o rețea de dreptunghiuri goale. Barele sunt asamblate astfel încât înaintarea ambarca-	
țiunii să fie cât mai ușoară: o latură a triunghiului secțiune trebuie să fie perpendiculară pe	15
axa x, y a ambarcațiunii, iar vârful opus acestei laturi trebuie să fie către sensul de înaintare	
al ambarcațiunii. Acest cadru poate fi turnat din metal ușor sau poate fi făcut din fibră de	17
sticlă.	
Un cadru este făcut din dreptunghiuri verticale, unele D1, D2...Dn (fig. 5) paralele cu	19
axul bărcii, iar altele Si perpendiculare pe acesta.	
Dreptunghiurile Si perpendiculare pe axul bărcii sunt acoperite înspre proră cu plăci	21
dreptunghiulare S1, S2...Sn (fig. 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 cadrul	23
se mișcă înainte-înapoi. Aceste plăci dreptunghiulare au rolul unor supape care se deschid	
când un cadru este împins în față și se închid când cadrul este tras înapoi. Plăcile supape	25
S1, S2...Sn (fig. 6) au laturile verticale mai mari decât laturile verticale ale dreptunghiurilor	
din componența cadrului.	27
Dreptunghiurile D1, D2...Dn (fig. 5), paralele cu axul bărcii x, y, ce sunt în compo-	
nența cadrului, vor fi acoperite cu plăci de duraluminu, plastic, sau fibră de sticlă.	29
Datorită suprafeței foarte mici de contact cu apa a cadrelor 1 și 2 , dată de faptul că	
plăcile supapă nu opun rezistență, cât și datorită formei hidrodinamice a cadrelor, efortul	31
omului va fi foarte mic. Trăgându-se înapoi dispozitivul, plăcile supapă vor fi în poziția închis	
și cadrele vor avea o suprafață foarte mare de contact cu apa, barca înaintând ușor datorită	33
formei hidrodinamice a prorei.	
Cele două cadre 1 și 2 , sunt prinse rigid cu câte trei țevi 3, 4, 9 , respectiv 5, 6, 18	35
(fig. 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 în corpul bărcii prin orificiile 10, 11, 12, 13 (fig. 1), ce	37
sunt puțin deasupra liniei de plutire, printr-un sistem de etanșeizare în sine cunoscut.	
Cele două țevi de jos 9 (fig. 5) și 18 (fig. 3) sunt prinse rigid de cadre și alunecă pe	39
sub barcă prin două inele prinse de corpul ambarcațiunii.	
De țevile de sus 3, 4, 5, 6 sunt prinse rigid mânerele 7 și 8 (fig. 1) de acționare a	41
dispozitivului de către omul ce stă pe bancă 17 (fig.1).	
Dispozitivul poate fi acționat și cu o mână, dacă pe mânerele 7 și 8 se fixează un	43
profil metalic cu secțiunea în formă de U, cu deschizătura în jos.	
Omul așezat pe bancă 17 (fig. 1) împinge de mânerele 7 și 8 , iar cadrele 1 și 2 se	45
deplasează ușor înainte datorită suprafețelor mici de contact ale cadrelor cu apa pentru că	
supapele S1, S2...Sn (fig. 4, 6) se deschid și pentru că barele care formează cadrul metalic	47
au formă hidrodinamică.	

RO 130502 B1

1 Omul trage de mânerile **7** și **8**, iar supapele se închid la deplasarea înapoi a
cadrelor, iar datorită suprafețelor mari de contact ale cadrelor cu apa, a rezistenței apei, pe
3 de o parte, și a formei hidrodinamice a prorei ambarcațiunii, pe de altă parte, ambarcațiunea
se va deplasa înainte.

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

7 Dispozitivul de propulsie, care face obiectul prezentei invenții, se poate folosi în con-
struirea ambarcațiunilor mici, folosite la transportul oamenilor, al mărfurilor, dar și în turism
9 și sporturile nautice.

RO 130502 B1

Revendicări

- | | |
|---|------------------------------------|
| | 1 |
| 1. Dispozitiv de propulsie al ambarcațiunilor de mici dimensiuni, ce cuprinde niște cadre metalice, fiecare cadru fiind format din niște bare dispuse orizontal și vertical, ce delimitează niște celule dreptunghiulare, acoperite, pe una dintre fețe, cu niște plăci dreptunghiulare fixate de cadru doar la partea superioară, caracterizat prin aceea că este compus din două cadre (1, 2) metalice, montate în exterior de o parte și de alta a prorei ambarcațiunii B, fiecare cadru (1, 2) având o formă hidrodinamică, formată din dispunerea celulelor dreptunghiulare (D1, D2...Dn; Si) alternativ, paralel cu axul ambarcațiunii și, respectiv, perpendicular pe axul acesteia, fiecare dintre celulele (Si) dispuse perpendicular pe axul ambarcațiunii fiind prevăzute, pe fața aflată spre ambarcațiune, cu câte o placă dreptunghiulară (S1, S2...Sn) fixată de cadrul metalic doar la partea superioară, iar fiecare dintre celulele (D1, D2...Dn) dispuse paralel cu axul ambarcațiunii este acoperită cu câte o placă fixă, iar cadrele (1, 2) sunt montate de ambarcațiune prin intermediul unor tije (3, 4, 5, 6, 9, 18), câte două tije superioare (3, 4, 5, 6) fiind cuplate cu niște mânere de acționare (7, 8). | 3
5
7
9
11
13
15 |
| 2. Dispozitiv de propulsie al ambarcațiunilor de mici dimensiuni, conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că cele două cadre (1, 2) sunt realizate din fibră de sticlă. | 17 |

(51) Int.Cl.

B63H 1/32 (2006.01),

B63H 16/04 (2006.01),

B63H 5/00 (2006.01)

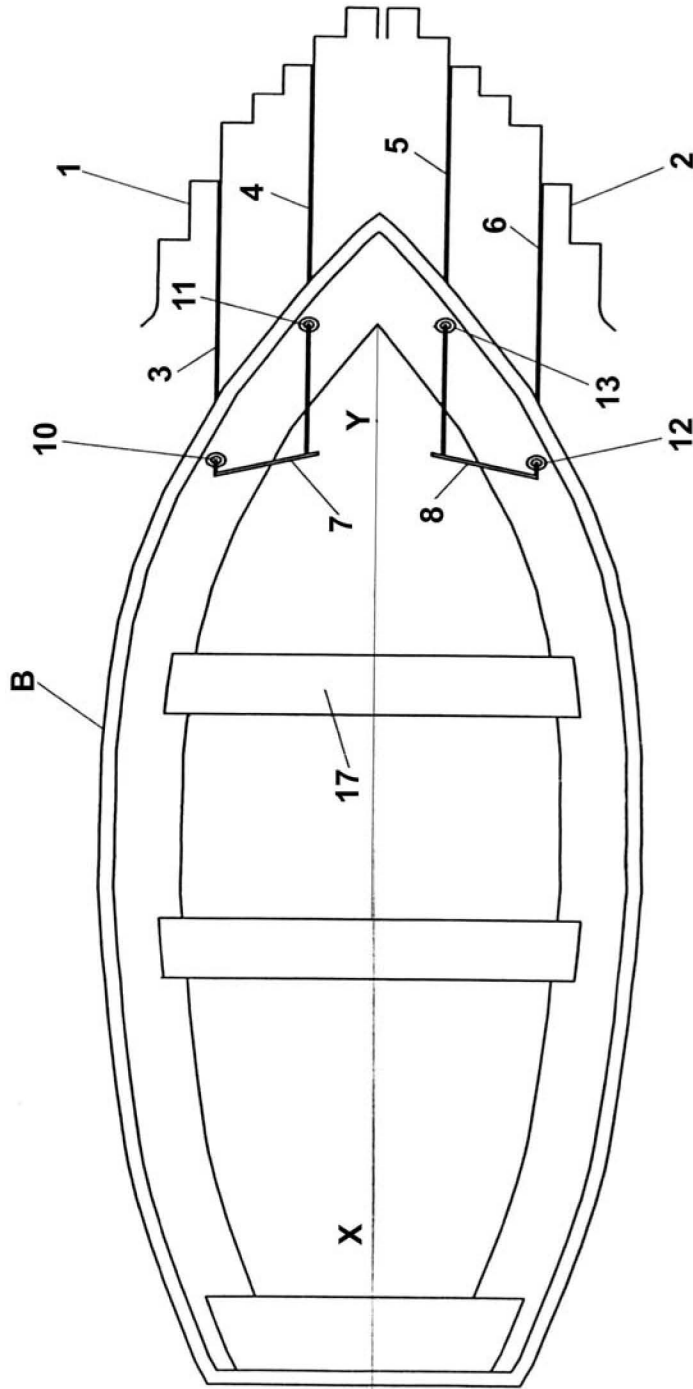


Fig. 1

(51) Int.Cl.

B63H 1/32 (2006.01);

B63H 16/04 (2006.01);

B63H 5/00 (2006.01)

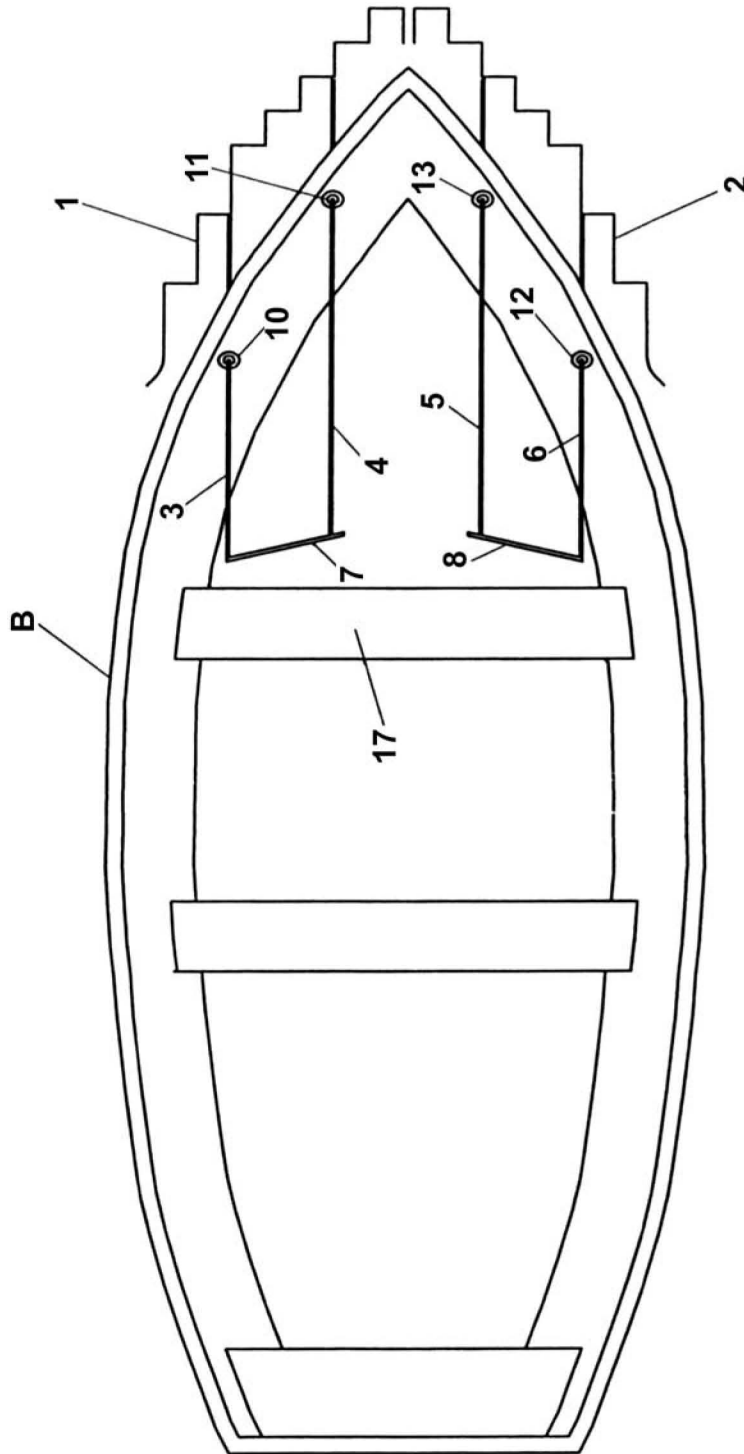


Fig. 2

(51) Int.Cl.

B63H 1/32 (2006.01),

B63H 16/04 (2006.01),

B63H 5/00 (2006.01)

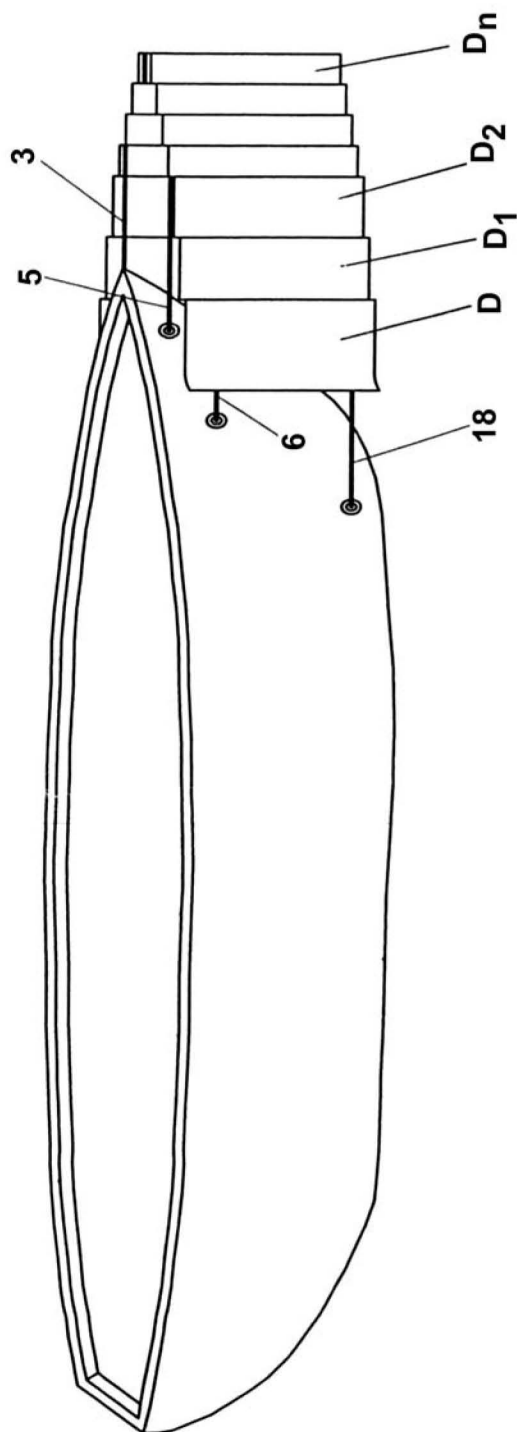


Fig. 3

(51) Int.Cl.

B63H 1/32 (2006.01);

B63H 16/04 (2006.01);

B63H 5/00 (2006.01)

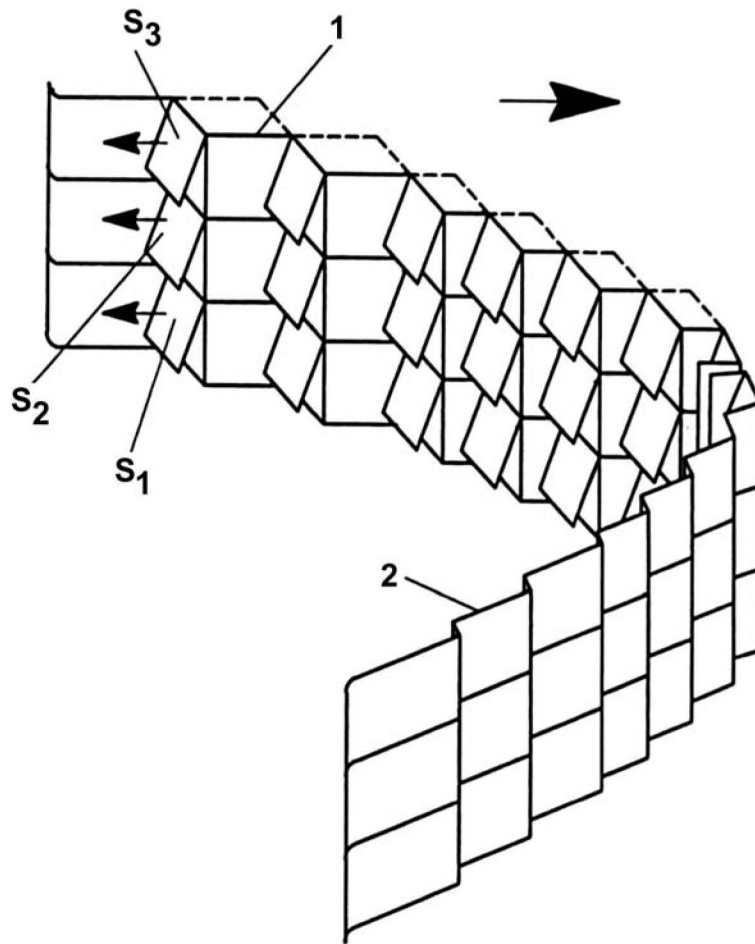


Fig. 4

(51) Int.Cl.

B63H 1/32 (2006.01),

B63H 16/04 (2006.01),

B63H 5/00 (2006.01)

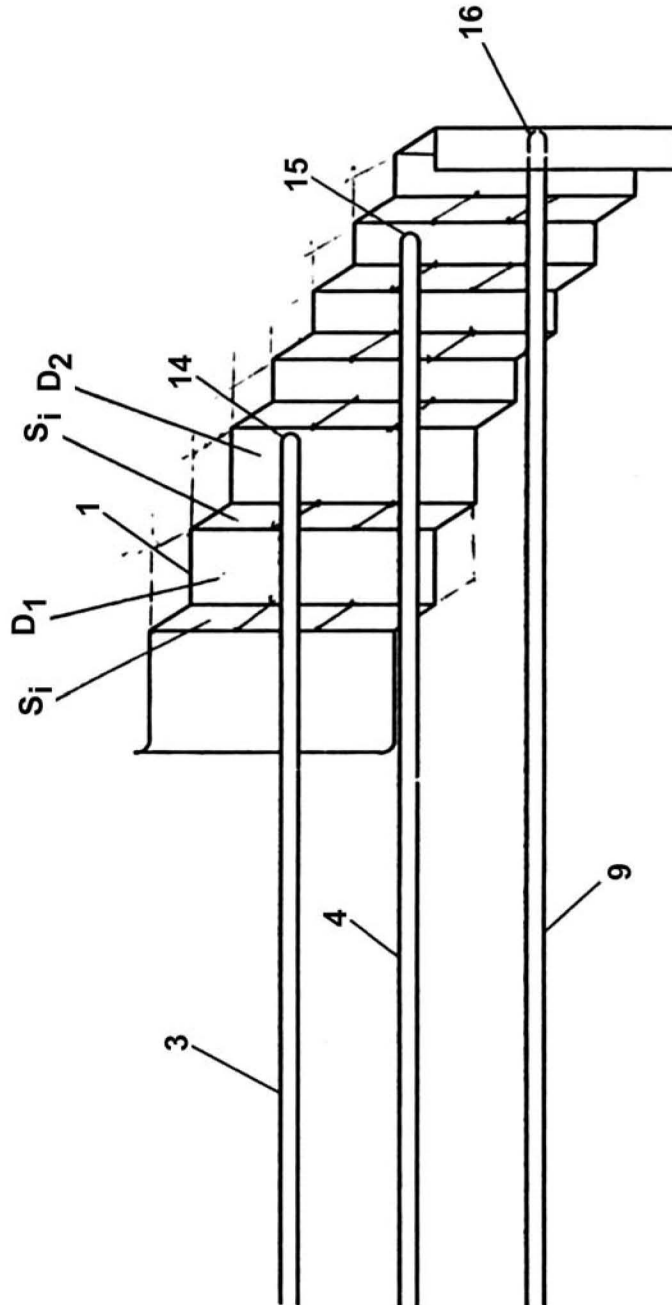


Fig. 5

(51) Int.Cl.

B63H 1/32 (2006.01);

B63H 16/04 (2006.01);

B63H 5/00 (2006.01)

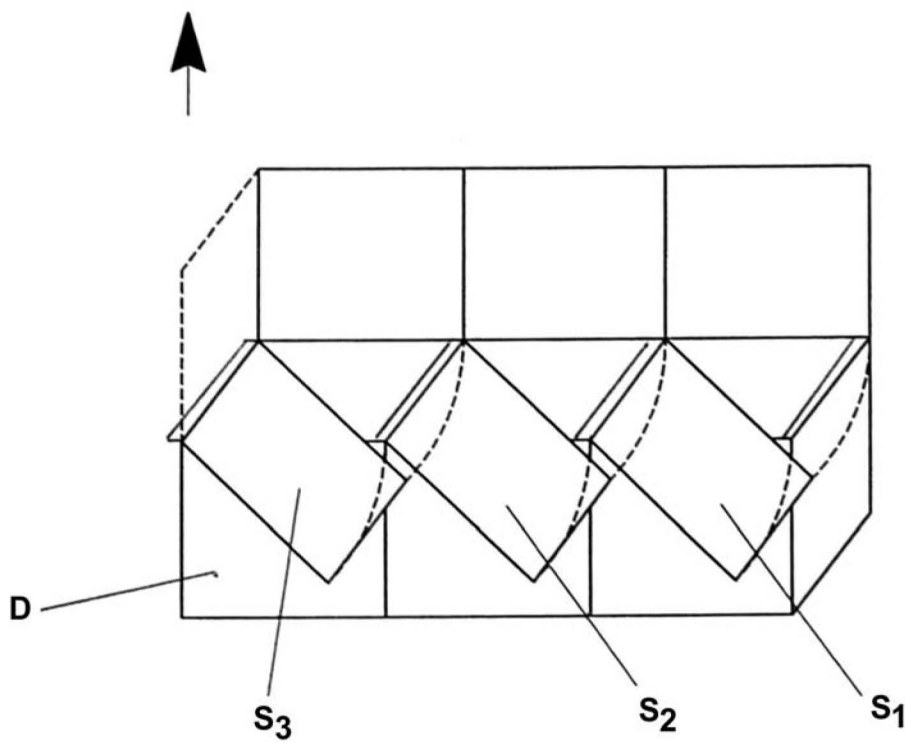


Fig. 6



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM
Tipărit la: Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci
sub comanda nr. 120/2018