



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2011 00589**

(22) Data de depozit: **21.06.2011**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **28.06.2013** BOPI nr. **6/2013**

(41) Data publicării cererii:
30.11.2011 BOPI nr. **11/2011**

(73) Titular:
• **SIMOIU DĂNUȚ, STR.MIHAI EMINESCU,**
BL.41, SC.A, ET.2, AP.8, SLOBOZIA, IL, RO

(72) Inventatori:
• **SIMOIU DĂNUȚ, STR.MIHAI EMINESCU,**
BL.41, SC.A, ET.2, AP.8, SLOBOZIA, IL, RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:
RO 109927 B1; GB 2368048 B

(54) **BARCĂ MODULARĂ**



RO 126847 B1

1 Inventția se referă la o barcă modulară, care poate fi transportată sub forma unui
portbagaj, plasat pe un pavilion al unui autovehicul, folosită pentru agrement sau transport
3 în zone cu ape liniștite, de una, două sau mai multe persoane.

5 Sunt cunoscute bărci modulate, utilizate, în special, pentru agrement, care sunt alcă-
tuite din patru sau mai multe module, în funcție de dimensiunea dorită, barca obținându-se
7 prin asamblarea acestor module într-un tot unitar, cu ajutorul a trei cabluri strânse cu un
mecanism cu șurub, conform documentației brevetului de invenție **RO 118705**.

9 Dezavantajele acestor bărci constau în aceea că, pentru introducerea unui modul în
celelalte, în vederea transportului, se obține un volum relativ mare de depozitare, iar greuta-
tea este relativ mare, pentru a asigura un pescaj corespunzător unei suprafețe de apă
11 neliniștită.

13 De asemenea, din documentația brevetului **RO 109927**, se cunoaște o ambarcațiune
ușoară, depozitată și transportată sub forma unui portbagaj, fiind constituit dintr-un corp
inferior, peste care se rabate un corp superior, articulat cu niște balamale, astfel încât pereții
15 corpului superior îmbracă, pe trei laturi, corpul inferior, în interiorul ambelor corpuri solidare
cu acestea, fiind formate niște chesoane etanșe, prevăzute cu niște orificii în care se introduc
17 niște dopuri, care susțin un catarg, în cazul transformării portbagajului în ambarcațiune pro-
pulsată de energia vântului, ambarcațiunea ușoară fiind obținută prin aducerea în prelungire
19 a celor două corpuri și solidarizarea acestora, la partea inferioară, cu ajutorul unor șuruburi
introduse în niște urechi de legătură.

21 Dezavantajele acestor ambarcațiuni constau în aceea că, în poziția de depozitare și
transport, au o înălțime și o greutate relativ mare, care le îngreunează manevrarea și limi-
23 tează pescajul.

25 Din brevetul **GB 2292129**, se cunoaște o remorcă de vehicul, care cuprinde un șasiu
cu roți și un corp de remorcă, montat pe șasiu, cuprinzând o bază care încorporează un
spațiu pentru încărcare și o porțiune de acoperire care se îndepărtează, asigurând accesul
27 pentru încărcare, în care corpul se poate demonta de pe șasiu și se poate transforma într-o
barcă, având o carenă formată din bază și capac, în timp ce mijlocul de susținere a corpului
29 remorcii este adaptat pentru transportul altor sarcini, cum ar fi biciclete sau canoe.

31 Dezavantajele acestor ambarcațiuni constau în aceea că necesită o anexă pentru
transport și au o greutate relativ mare, care limitează pescajul corespunzător unei suprafețe
de apă neliniștită și greutatea transportată pe apă.

33 Un alt document, brevetul **GB 2368048**, descrie un portbagaj de tip container, montat
pe pavilionul unui vehicul de transport, care conține două corpuri articulate prin balamale,
35 și care, prin deschidere, formează o barcă la care se pot atașa, în exterior, diverse dispo-
zitive auxiliare; în formă închisă, portbagajul container poate fi spațiu de depozitare, fiind
37 menținut închis cu niște cleme, pentru siguranța transportului.

39 Dezavantajele acestor portbagaje constau în aceea că au o greutate relativ mare,
care limitează pescajul corespunzător unei suprafețe de apă neliniștită și greutatea trans-
portată pe apă.

41 Brevetul **US 4075724** prezintă un tip de barcă formată dintr-o ramă pliabilă și un
număr de containere deschise, care sunt legate, unele de altele, prin niște balamale, având
43 margini care se extind spre exterior, rama fiind formată din secțiuni care se assemblează
într-un modul, folosit pentru depozitare și transport, iar când rama este extinsă, canturile
45 acesteia susțin balamalele marginale ale containerelor, formând o barcă.

47 Dezavantajul acestor bărci constă într-un montaj care necesită precizie și timp
îndelungat, pentru realizarea rigidizării ansamblului și nu are un pescaj corespunzător
navigării pe o suprafață de apă agitată.

RO 126847 B1

De asemenea, din brevetul **US 20070289521**, se cunoaște o barcă pliabilă, care cuprinde două corpuri care sunt unite printr-un ansamblu de balamale care permite corpurilor să fie deplasate între o configurație deschisă care, prin asamblare, formează o barcă și o configurație închisă, folosită ca spațiu de depozitare.

Dezavantajul acestor bărci constă din aceea că au greutatea relativ mari, sunt greu de asamblat și de transportat, iar în caz de suprafață de apă agitată, apa pătrunde cu ușurință în barcă.

Problema tehnică, pe care o rezolvă barca conform invenției revendicate, constă în asigurarea unei înălțimi relativ reduse a unor module de barcă în poziția suprapusă, care formează un portbagaj sau un troliu, și asigurarea pescajului după asamblarea modulelor.

În mod neașteptat, s-a găsit faptul că realizarea celor două module, identice din punct de vedere geometric și cu o înălțime relativ mică, face posibilă obținerea unui portbagaj sau troliu, în care pot fi depozitate și transportate, cu un autovehicul sau vehicul, anexe pentru agrement sau transport, de persoane, pe apă, inclusiv o membrană pliabilă sau un manșon gonflabil, care permite realizarea pescajului în condițiile reducerii greutății bărcii.

Barca conform invenției revendicate înlătură dezavantajele arătate mai înainte, prin aceea că, de pereții fiecăruia dintre module, este solidarizată câte o margine inferioară, a uneia dintre niște membrane cu rezistență mecanică bună, fiexibile, pliabile, continue, înalte, având niște margini superioare fixate de niște suporturi înalte, ale căror capete inferioare sunt poziționate și blocate de niște aripioare, fixate la interiorul pereților, astfel încât atunci când între module este un unghi de 180°, membranele sunt menținute într-o poziție apropiată de verticală.

Barca conform invenției revendicate, pentru asigurarea unui pescaj corespunzător și pentru reducerea greutății, într-o altă variantă constructivă, este definită prin aceea că, de pereții fiecăruia dintre module, este fixat câte unul dintre niște manșoane continue, înalte, prevăzut cu cel puțin una dintre niște supape unisens, prin care, într-unul din acestea, poate fi introdus/extras aer sub presiune.

Barca conform invenției revendicate, pentru creșterea siguranței, după asigurarea pescajului, are manșoanele prevăzute cu mai multe camere, iar în dreptul fiecărei camere, este montată una dintre supapele unisens.

Barca conform invenției revendicate asigură o creștere a pescajului, prin poziționarea membranelor sau a manșoanelor, înălțimea pereților crește cu 50...100%.

Un alt obiectiv al bărcii conform invenției revendicate este amortizarea șocurilor dintre module, în poziția în care, între acestea, este un unghi de 180°, în condițiile în care este asigurată etanșeitatea, astfel că, pe tot conturul oricăruia dintre pereții dreپți, posterior și anterior, ai modulelor, poate fi fixată o garnitură elastică, profilată, sau aceasta poate fi dispusă într-un canal exterior, lateral, deschis, practicat în oricare dintre acești pereți, câte un canal putând fi practicat pe tot conturul, în ambii pereți, cu garnitura elastică, putând ajunge în contact celălalt dintre pereții dreپți, atunci între module, este un unghi de 180°, presarea fiind asigurată de către zăvoare, în condițiile în care este asigurată și etanșeitatea dintre acestea.

Barca conform invenției revendicate prezintă următoarele avantaje:

- permite formarea unui portbagaj sau troliu cu o înălțime relativ mică, dar suficientă pentru depozitare, între cele două module suprapuse ale anexelor, necesare agrementului sau transportului pe apă;

- prezintă siguranță pe toată perioada cât este pe apă, în special, la pătrunderea apei în incintă, în cazul unor suprafețe agitate;

- greutate relativ redusă, raportată la înălțimea pescajului;

RO 126847 B1

- 1 - construcție simplă;
- ușor de manevrat;
- 3 - oricare dintre module poate fi folosit voit sau, în caz de spargere accidentală a unui modul, ca un modul independent pe apă;
- 5 - montare și demontare în perioade de timp relativ reduse;
- asigură un pescaj necesar și suficient, pentru o barcă.
- 7 Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a bărcii conform invenției revendicate, în legătură cu fig.1...10, care reprezintă:
- 9 - fig. 1, vedere laterală a bărcii în poziția redată cu linie întreruptă în care, între module, este un unghi de 60° , și cea redată cu linie continuă în care, între module, este un unghi de 180° ;
- 11 - fig. 2, vedere de sus a bărcii în poziția în care, între module, este un unghi de 180° ;
- 13 - fig. 3, secțiune prin barcă după planul A-A, redat în fig. 1, în poziția în care membrana este ridicată;
- 15 - fig. 4, secțiune după planul A-A, redat în fig. 1, în poziția în care membrana este pliată;
- 17 - fig. 5, vedere schematică a unui modul având membrana ridicată;
- fig. 6, secțiune transversală prin modulul prevăzut cu un manșon în care este
- 19 introdus aer sub presiune;
- fig. 7, secțiune transversală prin celălalt modul aflat în stare pliată;
- 21 - fig. 8, vedere laterală a modulelor în poziția închisă;
- fig. 9, vedere a unui autovehicul care transportă modulele sub formă de portbagaj;
- 23 - fig. 10, vedere a modulelor în poziția închisă, tractate cu un troliu, de un vehicul care poate fi o bicicletă.
- 25 Barca conform invenției este alcătuită din două module **1** și **2**, anterior și posterior, articulate unul față de celălalt cu ajutorul unor balamale **3** și **4**, care permit rabatarea dintr-o
- 27 poziție, în care între acestea este un unghi de 0° , într-o poziție în care între acestea este un unghi de 180° .
- 29 Modulele **1** și **2** au câte unul dintre niște pereți **a** și **b** drepecți, posterior și, respectiv, anterior, cu care fac corp comun niște pereți **c** și **d** laterali, anteriori, echidistanți, și, respec-
- 31 tiv, niște pereți **e** și **f** laterali, posteriori, echidistanți. Pereții **c** și **d** sunt uniți cu ajutorul unui perete **g** profilat, anterior, iar pereții **e** și **f** sunt uniți cu ajutorul unui alt perete **h** profilat, pos-
- 33 terior. Pereții **g** și **h** pot avea, de exemplu, forma unui arc de cerc, asigurând astfel un profil aerohidrodinamic.
- 35 Inferior, pereții **a**, **c**, **d** și **g** și, respectiv, pereții **b**, **e**, **f** și **h**, sunt uniți de câte unul dintre niște pereți **i** și **j** inferiori, plați sau profilați.
- 37 Pereții **c** și **d**, ca și pereții **e** și **f**, pot fi curbați inferior, iar curburile pot fi continuate cu curburile pereților **i** și **j**, asigurând un profil aerohidrodinamic adecvat unei deplasări în aer și pe apă.
- 39 Modulele **1** și **2** sunt realizate dintr-un material rezistent la apă, cu o rezistență mecanică bună, cu o densitate relativ redusă, și pot fi constituite, de exemplu, dintr-o structură din țevi rectangulare, realizate din aluminiu, cu dimensiuni 20 x 20 mm și o grosime de 2 cm, sau
- 41 din oțel, cu dimensiuni 20 x 20 mm și o grosime de 1,5 cm.
- 43 Modulele **1** și **2** pot fi realizate și din alte materiale, cum ar fi policarbonat cu o grosime de 2...3 mm sau rășină poliesterică, armată cu fibră din sticlă.
- 45 Greutatea modulelor **1** și **2** poate fi de 25...50 kg.

RO 126847 B1

Înălțimile pereților a, b, c, d, e, f, g și h , care au o structură rectangulară, pot fi de 20...26 cm, iar lățimea maximă a modulelor 1 și 2 poate fi de 0,9...1,2 m.	1
Lungimea fiecăruia dintre modulele 1 și 2 poate fi de 1...3 m.	3
În aceste condiții, în fiecare dintre modulele 1 și 2 , poate fi încărcată o greutate de 50...250 kg.	5
Superior de pereții a, b, c, d, e, f, g și h , sunt solidarizate, într-un mod în sine cunoscut, prin lipire, niște margini inferioare ale unor membrane 5 și 6 , rezistente mecanic, impermeabile, pliabile, realizate, de preferință, din pânză cauciucată, având niște margini superioare, fixate de niște suporturi 7 și 8 înalte, ale căror capete n și o inferioare sunt poziționate și blocate în niște opritoare 9 și 10 , fixate, la interiorul pereților c, d și e, f , astfel încât, atunci când între modulele 1 și 2 , este un unghi de 180°, membranele 5 și 6 sunt menținute într-o poziție apropiată de verticală.	7
Înălțimea membranelor 5 și 6 în poziție verticală este de 0,20...0,28 m.	9
În oricare dintre pereții a și b sau în ambii, poate fi practicat, pe contur, un canal k exterior, lateral, deschis, în care este montată o garnitură 11 cu rezistență mecanică bună, elastică, profilată, cu care ajunge în contact celălalt dintre pereții a și b , atunci când între modulele 1 și 2 , este un unghi de 180°.	11
Garnitura 11 asigură ghidarea modulelor 1 și 2 , în timpul rabaterii acestora, amortizarea șocurilor dintre modulele 1 și 2 , și etanșarea dintre acestea, când sunt decalate unul față de celălalt cu 180°.	13
De pereții c și d , ca și de pereții e și f , sunt fixate cel puțin două zăvoare 12 și 13 , care asigură menținerea modulelor 1 și 2 în poziția în care, între acestea, este un unghi de 180°.	15
Modulele 1 și 2 au, fiecare, niște cavități l și m , delimitate de pereții a, c, d, g și i, j , și, respectiv, b, e, f, h și j , care comunică atunci când modulele 1 și 2 sunt suprapuse și formează un portbagaj A al unui autovehicul sau un trolie B , care poate fi tractat manual sau de un vehicul, cu sau fără motor.	17
În cazul unor ape liniștite, garnitura 11 poate fi lipită de unul dintre pereții a și b și presată de celălalt dintre pereții a și b cu care vine în contact.	19
Frontal, de pereții g și h , sunt fixate niște inele 14 și 15 , prin care poate fi introdus un șurub 16 de blocare, cu o piuliță 17 , a modulelor 1 și 2 , atunci când formează portbagajul A .	21
Atunci când modulele 1 și 2 sunt în poziția în care, între acestea, este un unghi de 180°, de oricare dintre inelele 14 și 15 , poate fi legat un cablu de remorcare, situație neredată în figuri.	23
În situația în care modulele 1 și 2 formează portbagajul A , în cavitățile l și m , sunt dispuse membranele 5 și 6 pliate, suporturile 7 și 8 , și sunt pliate niște anexe pentru agrement sau transport, cum ar fi scaune și mese pliabile, un motor, o baterie, un cort pliabil, apă și alte alimente, stabilizate cu niște chingi, prinse de pereții a, c, g, d și b, e, h și f , prin intermediul unor piulițe, situație neredată în figuri.	25
Într-o altă variantă constructivă, superior de pereții a, c, g, d și b, e, h și f , sunt fixate niște manșoane 18 și 19 , continue, înalte, realizate, de preferință, din cauciuc armat, dintre care, în figuri, a fost reprezentat manșonul 18 , fixat de pereții modulului 1 . De manșonul 18 , ca și de celălalt manșon 19 fixat de pereții laterali prin intermediul unor aripioare, pot fi fixate suporturile 7 și 8 , situație neredată în figuri.	27
Manșoanele 18 și 19 sunt prevăzute cu cel puțin una dintre supapele 22 și 23 unisens, prin care, în acestea, poate fi introdus/extras aer sub presiune.	29

RO 126847 B1

- 1 Manșoanele **18** și **19** pot fi fixate numai de pereții **a, c, g, d,** și **b, e, f, h,** și menținute în poziția deasupra acestora numai de presiunea aerului.
- 3 În varianta constructivă când manșonul **18** și/sau manșonul **19** sunt/este format din mai multe tronsoane care delimitează câte o cameră, atunci fiecare dintre acestea poate fi pusă în comunicare separat, prin câte una dintre supapele **22** unisens, cu o sursă de aer sub presiune, după caz, situație neredată în figuri.
- 7 Prin asigurarea pescajului, cu ajutorul membranelor **5** și **6,** se asigură o creștere a înălțimilor pereților **a, c, g, d,** și **b, e, f, h** cu 50...150%.
- 9 În cazul folosirii manșoanelor **18** și a celui alt manșon **19,** este asigurată o creștere a înălțimii pereților **a, c, g, d,** și **b, e, f, h** cu 50...150%.
- 11 Propulsia bărcii este asigurată prin forță musculară, cu ajutorul unor vâsle sau cu ajutorul unui motor folosind energia vântului, situații în sine cunoscute, neredate în figuri.

RO 126847 B1

Revendicări

1. Barcă modulară, care este alcătuită din două module (1 și 2), anterior și posterior, articulate unul de celălalt, cu ajutorul unor balamale (3 și 4) care permit aducerea celor două module (1 și 2) dintr-o poziție în care, între acestea, este un unghi de 180°, poziție în care sunt menținute de niște zăvoare (12 și 13), fiecare modul având câte o cavitate (l și m), acestea fiind formate din pereți drepți (a și b), niște pereți (c, d și e, f) laterali, uniți prin niște pereți (g și h) profilați, și din niște pereți (i și j) inferiori, module (1 și 2) care în stare pliată formează un spațiu de depozitare pentru diferite anexe din cadrul unui portbagaj sau din cel al unui trolu, **caracterizată prin aceea că**, de pereții (a, c, g, d, b, e, h și f) fiecăruia dintre module (1 și 2), este solidarizată câte o margine inferioară a unor membrane (5 și 6) cu rezistență mecanică bună, flexibile, pliabile, continue, înalte, având niște margini superioare fixate de niște suporturi (7 și 8) înalte, ale căror capete (n și o) inferioare sunt poziționate și blocate de niște opritoare (9 și 10) fixate la interiorul pereților (c, d și e, f) laterali astfel încât, atunci când între module (1 și 2), este un unghi de 180°, membranele (5 și 6) sunt menținute într-o poziție apropiată de verticală.
2. Barcă conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că**, de pereții (a, c, g, d, b, e, h și f) fiecăruia dintre module (1 și 2), este fixat câte unul dintre niște manșoane (18 și 19) continue, înalte, prevăzute cu cel puțin una dintre niște supape (22 și 23) unisens, prin care, într-unul dintre acestea, poate fi introdus/extras aer sub presiune.
3. Barcă conform revendicărilor 1 și 2, **caracterizată prin aceea că** manșoanele (18 și 19) sunt prevăzute cu mai multe camere, iar în dreptul fiecărei camere, este montată una dintre supapele (22 și 23) unisens.
4. Barcă conform revendicărilor 1...3, **caracterizată prin aceea că**, prin poziționarea membranelor (5 și 6) sau a manșoanelor (18 și 19), înălțimea pereților (a, c, g, d, b, e, h și f) crește cu 50...100%.
5. Barcă conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că**, pe tot conturul oricăruia dintre pereții (a și b) drepți, posterior și anterior, ai modulelor (1 și 2), poate fi fixată o garnitură (11) elastică, profilată, care poate fi dispusă într-un canal (k) exterior, lateral, practicat pe tot conturul, în oricare dintre acești pereți, fie pe ambii pereți (a și b), cu garnitura (11) elastică putând ajunge în contact cu celălalt dintre acești pereți (a și b) drepți, atunci când între module (1 și 2) este un unghi de 180°, presarea fiind asigurată de zăvoare (12 și 13).

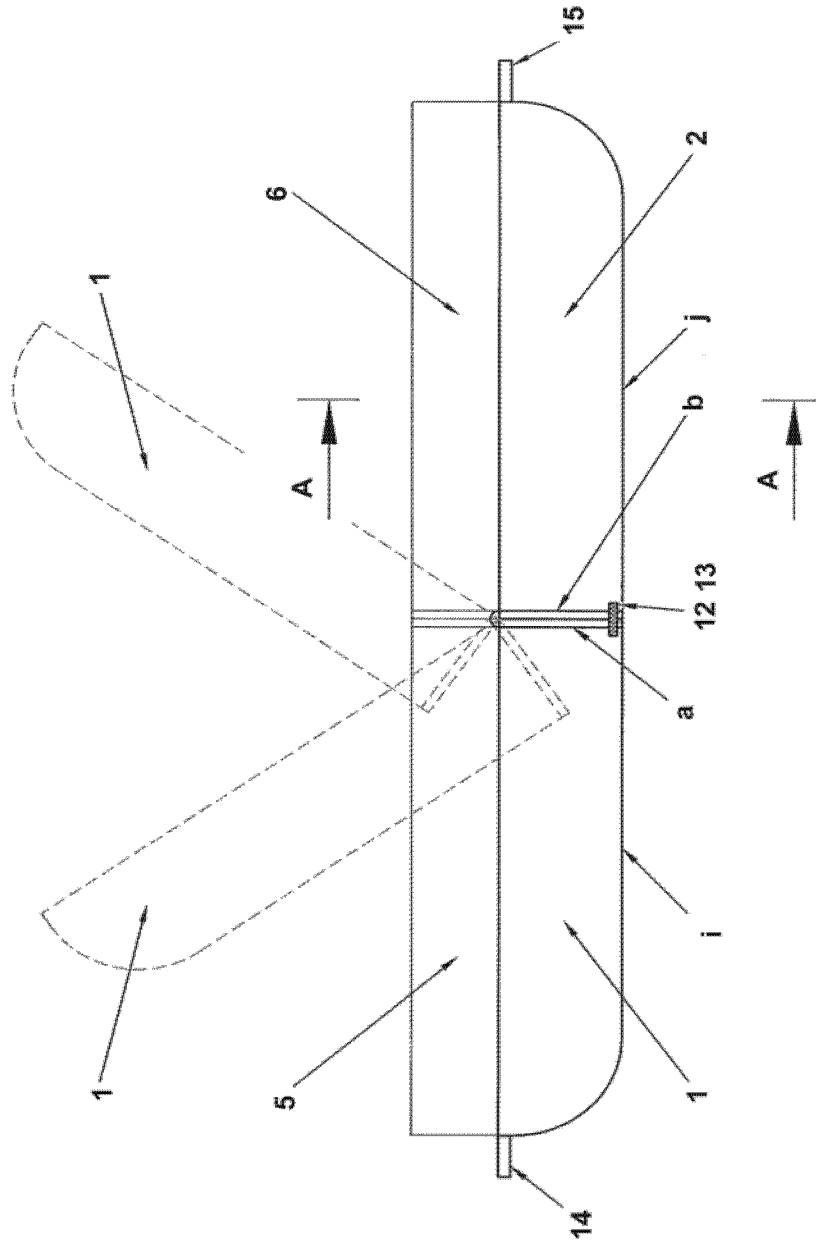


Fig. 1

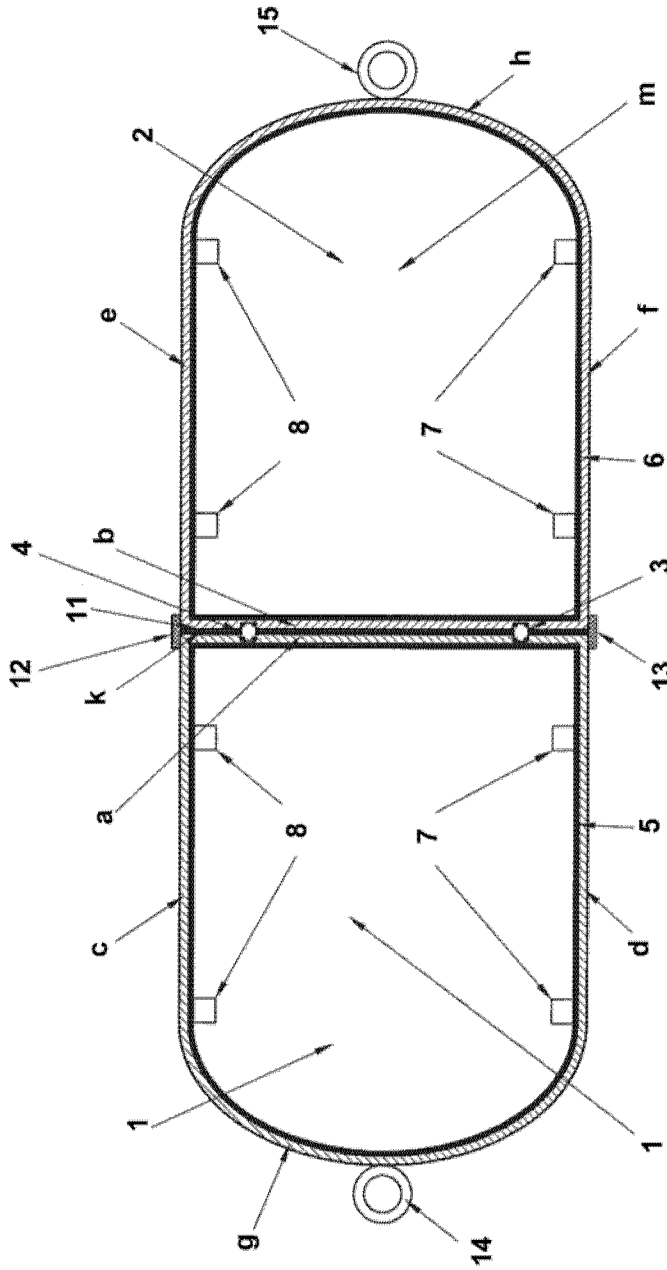


Fig. 2

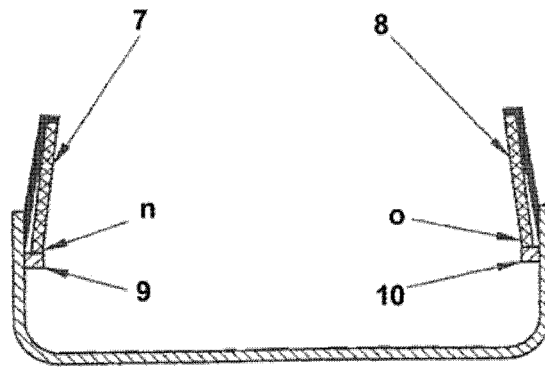


Fig. 3

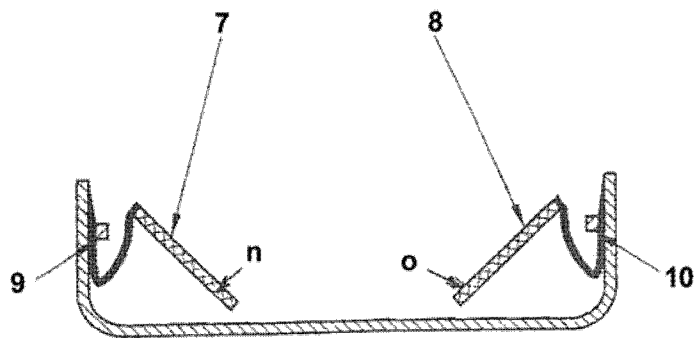


Fig. 4

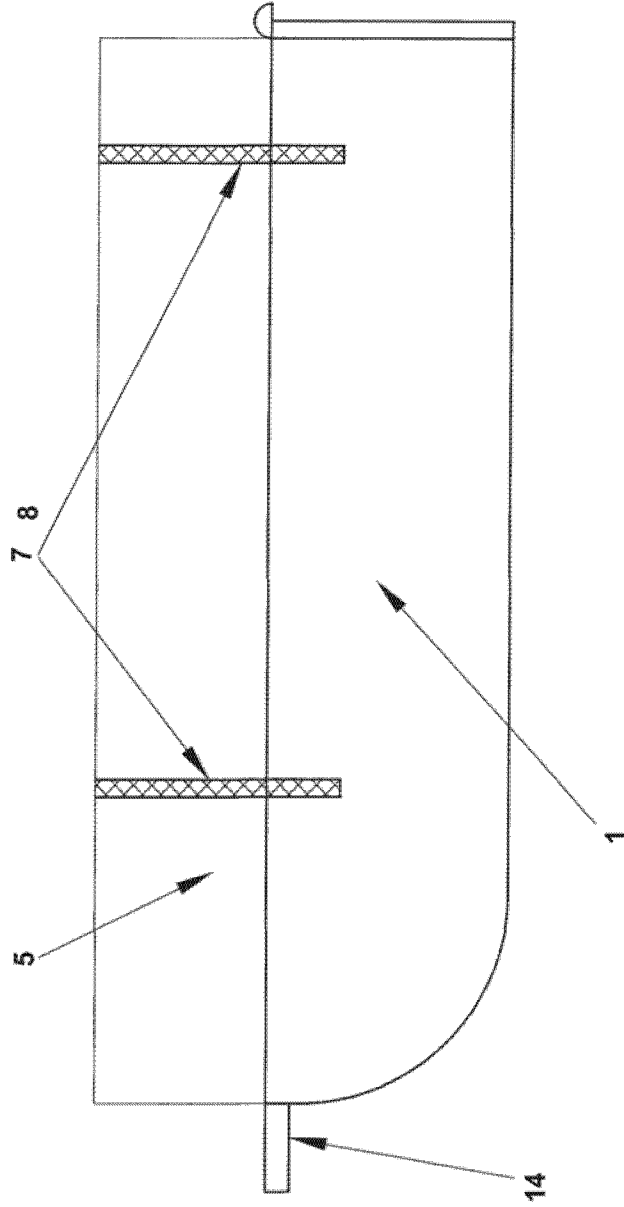


Fig. 5

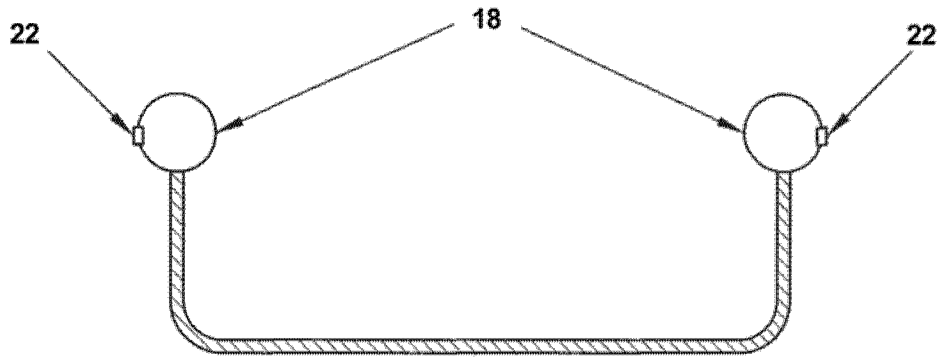


Fig. 6

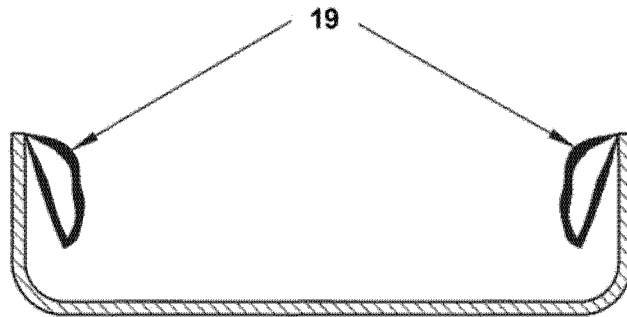


Fig. 7

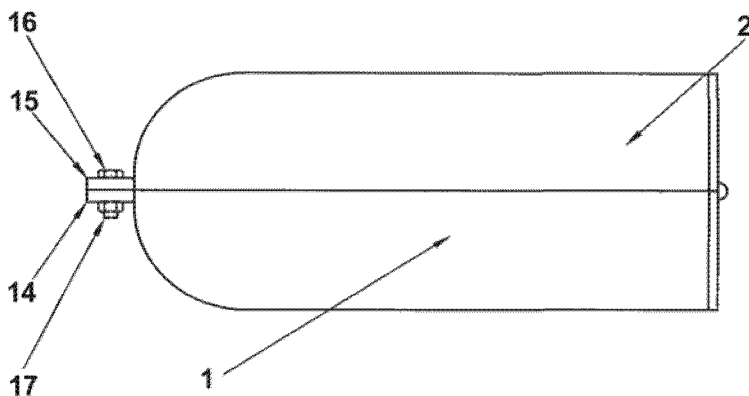


Fig. 8

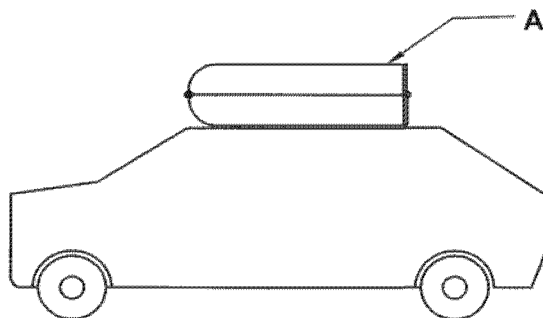


Fig. 9

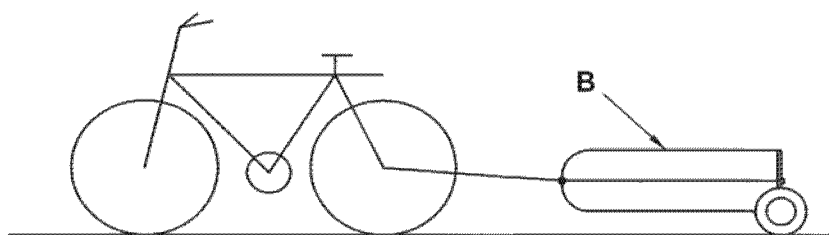


Fig. 10

