



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2017 00285**

(22) Data de depozit: **11/05/2017**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30/06/2023** BOPI nr. **6/2023**

(41) Data publicării cererii:
29/11/2018 BOPI nr. **11/2018**

(73) Titular:
• **MESEȘAN DUMITRU,**
STR.GEORGE BACALOGLU, NR.37,
ORADEA, BH, RO

(72) Inventatori:
• **MESEȘAN DUMITRU,**
STR.GEORGE BACALOGLU, NR.37,
ORADEA, BH, RO

(74) Mandatar:
CABINET INDIVIDUAL NEACȘU CARMEN
AUGUSTINA, STR.ROZELOR NR.12/3,
BAIA MARE, MM

(56) Documente din stadiul tehnicii:
AU 2004202873 A1; EP 1610072 A2;
US 3872522; US 20140366260 A1;
EP 0827681 A2; US 20050172390 A1

(54) **COPERTINĂ PLUTITOARE**



RO 132928 B1

1 Invenția se referă la o copertină în structură foarte ușoară, destinată să acopere
suprafața luciului de apă, care reduce, în mod semnificativ, evaporarea apei și care elimină
3 riscul de îngheț al acesteia.

 Domeniul de utilizare al invenției este foarte larg, de la piscinele de uz individual, la
5 cele de talie olimpică, la bazine de epurare sau iazuri de decantare industriale, lacuri de
acumulare sau bazine piscicole, adică oriunde este nevoie ca apa să nu se evapore și să nu
7 înghețe.

 În domeniul acoperirii luciului de apă, cea mai cunoscută soluție este cea a prelatelor
9 din materiale cauciucate, care se întind peste luciul de apă, atunci când este nevoie, fie
pentru a reduce fenomenul de evaporare, fie pentru a reține la suprafață obiectele nedorite
11 cum ar fi crengi, frunze, deșeuri etc.

 Dezavantajul acestei soluții este acela că materialul din care este confecționată
13 prelata, nu protejează luciul de apă împotriva înghețului, ci doar îl protejează împotriva
evaporării. Un alt dezavantaj este acela că, pentru lacuri de dimensiuni mari, o astfel de
15 prelată ar fi foarte dificil de manipulat, de depozitat, de transportat, având o greutate speci-
fică mare. Un al treilea dezavantaj al acestei soluții cunoscute este acela că nu permite acu-
17 mularea apei de ploaie sau a celei rezultate din topirea zăpezii, această apă prelingându-se
pe prelată și scurgându-se pe la marginea acesteia.

 O altă soluție cunoscută este cea a utilizării unor bile din material plastic, care
19 acoperă luciul de apă, la nevoie și pot fi aspirate apoi, cu un aspirator de mare capacitate.

 Dezavantajul acestei soluții este acela că nu protejează luciul de apă împotriva
21 înghețului, ci doar îl protejează împotriva evaporării.

 Se mai cunoaște din documentul **AU 2004202873 A1**, o copertină formată din niște
23 module plutitoare dispuse tip mozaic pe suprafața luciului unei ape, în vederea reducerii
fenomenului de evaporare a apei din bazinele de stocare a apei. Copertina este constituită
25 din mai multe module conectate între ele prin intermediul unor magneți amplasați pe părțile
laterale ale modulelor. Fiecare modul este constituit dintr-o membrană de formă octogonală
27 sau pătrată prevăzută la partea inferioară cu elemente plutitoare.

 Mai este cunoscut din documentul **EP 1610072 A2** un încălzitor solar plutitor utilizat
29 pentru acoperirea piscinelor, prevenirea evaporării apei și încălzirea solară a acesteia.
Încălzitorul solar este constituit dintr-un inel exterior gonflabil prevăzut în interior cu o
31 membrană, pe părțile laterale ale inelului exterior sunt prevăzuți niște magneți în vederea
conectării mai multor astfel de încălzitoare solare.

 Documentul **US 3872522** prezintă un înveliș protector pentru piscină constituit din mai
35 multe panouri dreptunghiulare plutitoare dispuse alăturat, fiecare panou fiind străbătut de mai
multe concavități prin care apa se poate scurge dar frunzele sau alte resturi depuse pe
37 panou sunt reținute și nu pot pătrunde în piscină.

 Documentul **US 20140366260 A1** prezintă un înveliș protector pentru piscină
39 constituit din mai multe panouri dreptunghiulare dispuse alăturat, fiecare panou fiind prevăzut
pe fața inferioară cu elemente plutitoare iar pe părțile laterale cu elemente de conectare în
41 vederea fixării de panourile alăturate.

 Documentele **EP 0827681 A2** și **US 20050172390 A1** prezintă, fiecare în parte, câte
43 o copertină utilizată pentru acoperirea piscinelor. Copertina are o formă concavă și este
prevăzută în zona centrală cu un sifon la care este racordată o conductă de drenaj ce are
45 capătul opus dispus în exteriorul piscinei, astfel încât apa din precipitații care se adună pe
copertină se scurge prin sifon și apoi, prin conducta de drenaj, este evacuată în exteriorul
47 piscinei.

RO 132928 B1

Problema tehnică pe care își propune să o rezolve invenția este aceea de a realiza o copertină dintr-o structură ușoară, ușor de montat, de depozitat, de manipulat, rezistentă pe termen lung și care să îndeplinească două funcții, să reducă fenomenul de evaporare a apei și să protejeze apa de îngheț.	1
Copertina plutitoare, conform invenției revendicate, rezolvă aceste probleme, prin faptul că este formată din module de formă rectangulară, conectate între ele cu magneți, fiecare modul fiind alcătuit dintr-o placă de formă concavă, confecționată dintr-un material cu greutate specifică mică, prevăzută cu mai multe plutitoare amplasate dedesubt și cu un sifon amplasat la mijlocul plăcii.	3
Copertina plutitoare, conform invenției revendicate, prezintă următoarele avantaje:	5
- este simplu de realizat, de montat, de depozitat și de întreținut, datorită structurii modulare;	7
- este foarte versatilă, putând fi utilizată atât pentru uz individual, la piscine de dimensiuni mici, cât și pentru uz industrial, la lacuri de acumulare, bazine de epurare, iazuri industriale, precum și în cazul bazinelor olimpice sau a lacurilor de agrement;	9
- nu necesită personal cu calificare superioară pentru a fi confecționată, montată și întreținută;	11
- este o soluție accesibilă atât persoanelor private, cât și firmelor, datorită geometriei simple și a materialelor accesibile;	13
- este foarte rezistentă, datorită materialului din care sunt confecționate modulele componente, materialele plastice având o durată de viață foarte ridicată față de prelatele cunoscute;	15
- este o soluție multifuncțională, care elimină evaporarea, previne înghețul apei și permite completarea luciului de apă cu apa rezultată din ploi sau din topirea zăpezii.	17
Se prezintă, în continuare, un exemplu de realizare practică a copertinei plutitoare, conform invenției revendicate, în legătură și cu fig. 1...5, care reprezintă:	19
- fig. 1, vedere 3D a copertinei;	21
- fig. 2, vedere de sus a copertinei;	23
- fig. 3, secțiune transversală a copertinei, pe direcția A-A;	25
- fig. 4, secțiune transversală a copertinei, pe direcția B-B;	27
- fig. 5, vedere a sifonului 4.	29
Copertina plutitoare este formată din mai multe module 1 identice ca formă. Fiecare modul 1 este format dintr-o placă 2 dreptunghiulară (fig. 1), de formă concavă, adică diferența pe înălțime între marginea plăcii 2 și centrul acesteia, adică locul de întâlnire a diagonalelor, să nu fie mai mare de 2 cm. Placa 2 poate fi confecționată dintr-un material ușor, cum ar fi plastic, dar poate fi și polistiren, lemn de esență moale, fibră de sticlă etc.	31
Pe dedesubt, placa 2 este prevăzută cu nouă plutitoare 3 , câte trei pe fiecare latură mare a dreptunghiului, una în mijlocul dreptunghiului și câte una pe fiecare latură mică a dreptunghiului (fig.1). Aceste plutitoare 3 au rolul de a menține placa 2 la suprafața apei.	33
Plutitoarele 3 sunt de formă tronconică (fig.1, 3 și 4), sunt confecționate din material plastic ușor sau plută naturală sau sintetică.	35
Numărul, forma și dimensiunea plutitoarelor 3 depinde de dimensiunea modulelor 1 și de mediul climatic în care se montează copertina. Mai precis, dimensiunea plutitoarelor 3 , mai exact înălțimea acestora, este direct proporțională cu diferența dintre temperatura apei și cea a aerului. Cu cât temperatura aerului de la suprafața apei este mai mică, în zonele de climă rece de exemplu, înălțimea plutitoarelor trebuie să fie mai mare pentru a proteja apa de îngheț.	37
	39
	41
	43
	45
	47

RO 132928 B1

1 Placa **2** este prevăzută, în centrul ei, adică la intersecția celor două diagonale ale
dreptunghiului, cu un sifon **4** de formă circulară, care permite colectarea apei rezultată din
3 precipitații, atât din ploaie, cât și din topirea zăpezii acumulate pe placa **2** (fig. 5). Sifonul **4**
este confecționat dintr-o sită metalică, confecționată din oțel inoxidabil sau plasă metalică
5 zincată și are rolul de a permite accesul apei în bazin dar și de a reține impuritățile nedorite,
cum ar fi crengi, frunze, deșeuri de diferite tipuri etc.

7 Periodic, acest sifon **4** poate fi curățat, deoarece placa **2** permite accesul personalului
de întreținere în orice punct al copertinei.

9 Sifonul **4** poate fi confecționat în orice dimensiune și formă și el poate fi prevăzut cu
o supapă de presiune care, atunci când presiunea gazelor sau/și a vaporilor acumulați
11 dedesubtul copertinei plutitoare depășește o anumită valoare prestabilită, permite eliberarea
acestui surplus de presiune.

13 Modulele **1** sunt conectate între ele cu niște magneți **5**. Numărul, forma și dimensi-
unea magneților este aleatorie, important este ca ei să fie amplasați pe marginile modulelor
15 în poziții corespunzătoare pentru a conecta modulele **1** între ele cât mai etanș.

17 Dimensiunea acestor module **1** este aleatorie, ea putând fi aleasă după dorință.
Forma modulelor **1** este și ea aleatorie, putând fi dreptunghiulară, dar și pătrată, sau orice
19 altă formă regulată care permite alăturarea modulelor **1** astfel încât să nu rămână spații
libere între ele.

21 Datorită multiplelor aplicații ale copertinei plutitoare, conform invenției, aceasta poate
fi utilizată pentru a controla fenomenul de evaporare a apei din piscine sau din bazinele
23 piscicole, În aceste incinte, evaporarea nu este dorită, deoarece apa din piscină și cea din
bazinele piscicole este tratată special și golirea, respectiv umplerea se realizează cu consum
de energie electrică care alimentează pompa, ca să nu mai vorbim de consumul de apă și
25 substanțe speciale care implică, și acestea, costuri ridicate. Copertina plutitoare permite, pe
altă parte, recuperarea apei de ploaie, care completează volumul de apă.

RO 132928 B1

Revendicări

1. Copertină plutitoare alcătuită din mai multe module (1) prevăzute cu niște elemente plutitoare (3) de formă tronconică, confecționate dintr-un material plastic ușor, plută naturală sau sintetică, modulele (1) fiind prevăzute pe margini cu niște magneți (5) amplasați în poziții corespunzătoare pentru a conecta modulele între ele cât mai etanș, **caracterizată prin aceea că** fiecare modul (1) este format dintr-o placă (2) dreptunghiulară având fața superioară de formă concavă iar fața inferioară plată, modulul (1) fiind străbătut central de un sifon (4) de formă circulară, prevăzut la partea superioară cu o sită metalică din oțel inoxidabil sau cu o plasă metalică zincată. 1
2. Copertină conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** placa (2) dreptunghiulară prezintă o diferență, pe înălțime, între marginea plăcii (2) și centrul acesteia, mai mică de 2 cm și poate fi confecționată dintr-un material ușor, cum ar fi plastic, dar poate fi și polistiren, lemn de esență moale, fibră de sticlă, etc. 3 5 7 9 11 13

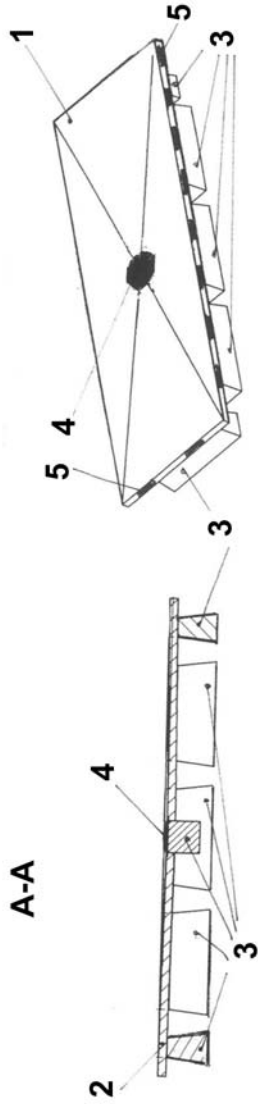


Fig. 1

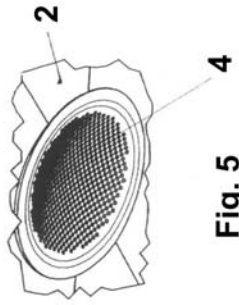


Fig. 5

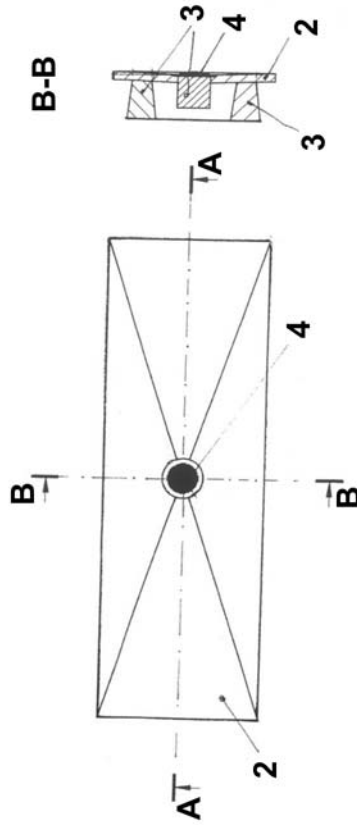


Fig. 3

Fig. 4

Fig. 2

