



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2003 00211**

(22) Data de depozit: **12.03.2003**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30.01.2006** BOPI nr. 1/2006

(41) Data publicării cererii:

29.07.2005

BOPI nr. 7/2005

(73) Titular:

• **ICPE - CERCETĂRI AVANSATE S.A.,**
SPLAIUL UNIRII NR. 313, SECTOR 3,
BUCUREȘTI, RO

(72) Inventatori:

• **CAZACU MIRCEA DIMITRIE,**
STR. AVIATOR DROSSU NR. 11,
SECTOR 1, COD 71338, BUCUREȘTI, RO;

• **NICOLAIE SERGIU, STR. PAȘCANI**
NR. 7, BL. D8, SC. D, ET. 3, AP. 38,
SECTOR 6, BUCUREȘTI, RO;
• **MIHĂIESCU GHEORGHE MIHAI,**
STR. VALERIU BRANIȘTE NR. 32,
SECTOR 3, BUCUREȘTI, RO;
• **DUMITRU DORIAN, STR. GALAȚII NOI**
NR. 8, BL. L3, SC. 1, AP. 11, MICRO 17,
GALAȚI, RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:
RU 2147285

(54) **INSTALAȚIE DE SEMNALIZARE LUMINOASĂ, PE** **CURSURILE DE APĂ**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o instalație de semnalizare luminoasă, destinată siguranței navigației fluviale pe cursurile de apă și care este în măsură să-și asigure propria autonomie energetică. Instalația conform invenției este constituită dintr-o microturbină (1) hidraulică, cu pale, cuplată direct sau prin intermediul unui multiplicator de turație, cu un generator (2) electric, fiind poziționată, prin niște brațe (3), pe direcția cursului fluvial, menținută cu ajutorul unor plutitori (4), cu carenă parțial imersată, fixați în locul de semnalizare, printr-o ancoră (5), și având, la partea exterioră, însemnele standardizate ale marcajului de navigație, precum și o lampă (7) semnalizatoare.

Revendicări: 1

Figuri: 2

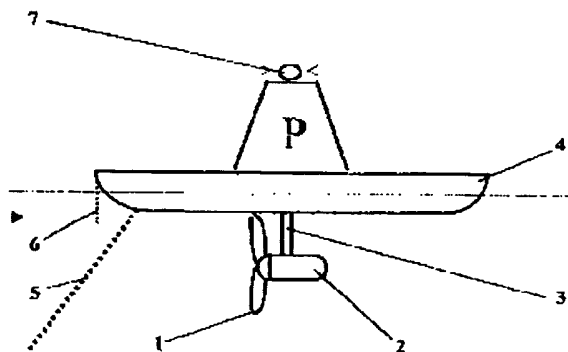


Fig. 1



1 Invenția se referă la o instalație de semnalizare luminoasă, destinată siguranței navi-
gației fluviale pe căile de apă curgătoare și care este în măsură să-și asigure propria autono-
mie energetică.

3 Sunt cunoscute niște balize luminoase, constituite din corpuri cilindrice plutitoare,
5 având, la partea superioară, o geometrie și dimensiuni standardizate pentru însemnele de
marcare, fiind lestate la partea inferioară și ancorate în locurile indicate, folosind, pentru
7 semnalizarea luminoasă, indispensabilă pe timpul nopții, lămpi cu o lumină intermitentă sau
continuă și de o anumită culoare, în funcție de specificul semnalizării, pentru care sursa de
9 energie o constituie un acumulator de autocamion sau tractor, de capacitate mare.

Dezavantajele acestor instalații de semnalizare luminoasă sunt:

11 - costul ridicat al operațiilor de întreținere, privind înlocuirea periodică a acumulatorilor
electrici;

13 - puterea mică a becului de semnalizare (10 W).

Se mai cunosc geamanduri cu instalație electrică de semnalizare și generator electric
15 încorporat (**RU 2.147.285**), constituit dintr-un cilindru flotabil, care, deasupra apei, are o
structură pe care se găsește amplasat becul de semnalizare. Partea scufundată în apă este
17 formată din niște panouri metalice, cu rol de protecție, dar și de lest, între care este pozițio-
nată o turbină hidraulică, cu ax vertical.

19 Generatorul este montat în interiorul geamandurii.

21 Principalul dezavantaj al soluției prezentate constă în randamentul redus al turbinei
cu ax vertical.

23 Problema tehnică, pe care o rezolvă invenția, constă în obținerea unui randament
mărit al autonomiei energetice.

25 Instalația de semnalizare luminoasă pe cursurile de apă, conform invenției, rezolvă
problema tehnică menționată, prin aceea că se compune dintr-o instalație hidroelectrică,
27 direcționată pe firul apei, prin intermediul unui echipament cu plutitori, prevăzuți cu o carenă
parțial submersă și fiind constituită dintr-o microturbină hidraulică, cu pale și ax orizontal,
cuplată cu un generator electric, ce folosește energia cinetică a curentului de apă.

29 Instalația de semnalizare luminoasă pe cursurile de apă, conform invenției, prezintă
următoarele avantaje:

31 - autonomie energetică a instalației de semnalizare luminoasă;

33 - intensitate sporită a semnalului luminos;

35 - cost scăzut al operațiilor de exploatare și întreținere.

Invenția va fi prezentată, în continuare, în legătură și cu fig. 1 și 2, ce reprezintă:

37 - fig. 1, vedere laterală a instalației;

39 - fig. 2, vedere din față, a instalației din fig. 1.

Instalația de semnalizare luminoasă pe cursurile de apă, conform invenției, se com-
pune dintr-o microturbină hidraulică 1, cu pale și ax orizontal, cuplată cu un generator electric
2, ambele mașini fiind poziționate imersat, prin niște brațe 3, pe direcția curentului fluvial, cu
ajutorul unor plutitori 4, prevăzuți cu o carenă parțial submersă, fixați în locul de semnalizare
41 printr-o ancoră 5, având montat, în partea din față, un grătar 6, de protecție contra pătrun-
derii și pentru devierea corpurilor plutitoare de pe suprafața apei, la partea superioară având
43 însemnele standardizate ale marcajului de navigație, precum și o lampă de semnalizare 7.

Instalația de semnalizare luminoasă pe cursurile de apă funcționează în modul urmă-
tor: fiind ancorată la locul de semnalizat, se autopozitionează pe direcția de curgere a
45 cursului de apă, cu ajutorul plutitorilor 4, microturbină hidraulică 1, cu pale și ax orizontal,
47 convertește energia cinetică a cursului de apă în energie mecanică, ce se transmite direct
sau prin intermediul unui multiplicator de turație (nefigurat), către un generator electric 2,
49 care alimentează lampa de semnalizare 7.

RO 120397 B1

Revendicare

	1
Instalație de semnalizare luminoasă pe cursurile de apă, cu un generator electric,	3
care are, la partea superioară, niște însemne de marcaj și o lampă semnalizatoare,	
caracterizată prin aceea că este prevăzută cu o microturbină hidraulică (1), cu pale și ax	5
orizontal, cuplată direct sau prin intermediul unui multiplicator de turație, cu generatorul	
electric (2), ambele mașini fiind poziționate imersat, prin niște brațe (3), pe direcția curentului	7
fluvial, menținută cu ajutorul unor plutitori (4) cu carenă parțial imersată, fixați în locul de	
semnalizare printr-o ancoră (5) și având montat, în partea din față, un grătar (6) de protecție	9
contra pătrunderii și pentru devierea corpurilor plutitoare de pe suprafața apei.	

(51) Int.Cl.

B63B 22/16 (2006.01);

B63B 45/00 (2006.01)

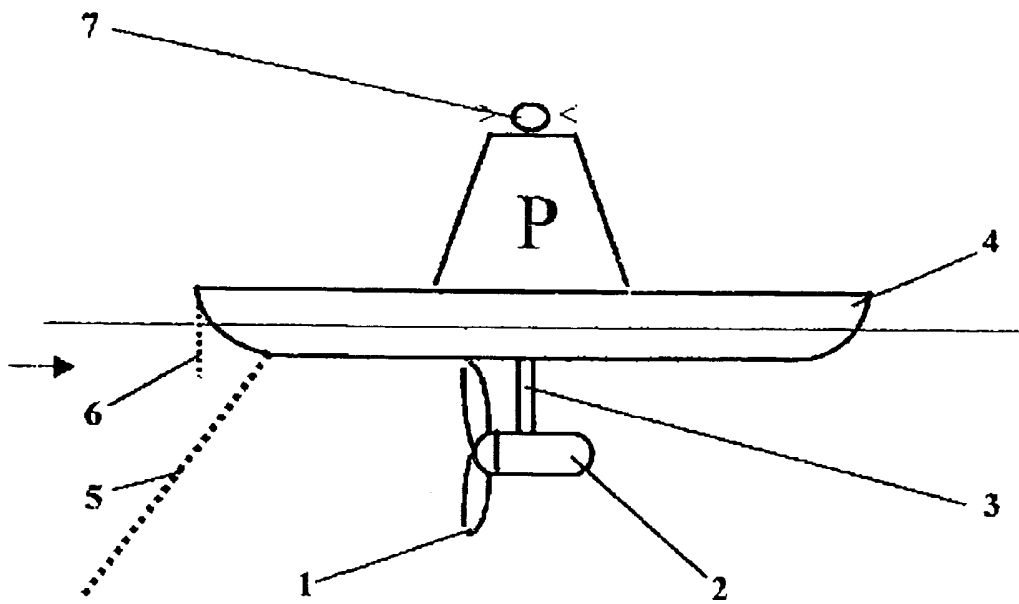


Fig. 1

(51) Int.Cl.

B63B 22/16 (2006.01);

B63B 45/00 (2006.01)

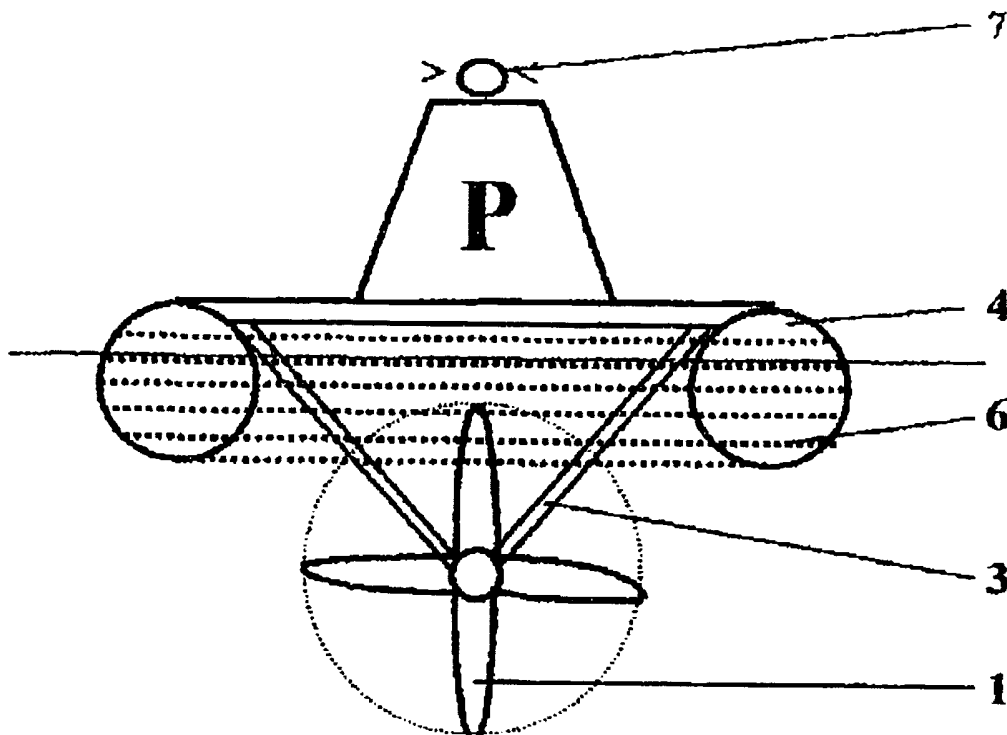


Fig. 2