



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2017 00845**

(22) Data de depozit: **18/10/2017**

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

(41) Data publicării cererii:
28/09/2018 BOPI nr. **9/2018**

(73) Titular:
• **INSTITUTUL NAȚIONAL DE
CERCETARE-DEZVOLTARE
TURBOMOTOARE - COMOTI,
BD.IULIU MANIU NR.220 D, SECTOR 6,
BUCUREȘTI, B, RO**

(72) Inventatori:
• **SANDU CONSTANTIN,
STR. PRELUNGIREA GHENCEA NR. 171,
ET. 4, AP. 28, SECTOR 6, BUCUREȘTI, B,
RO;**

• **SILIVESTRU VALENTIN,
STR. DRUMUL GHINDARI NR. 62H,
SECTOR 5, BUCUREȘTI, B, RO;**
• **BRAȘOVEANU DAN, 4603 VIRGINIA
AVENUE, BROOKLYN, US;**
• **FILIPESCU BOGDAN, STR.ȘERBAN
VODĂ NR.32, BL.C13B, AP.18, CRAIOVA,
DJ, RO;**
• **SANDU CONSTANTIN RADU,
STRADA IZLAZ, NR.13, SAT ADUNAȚII
COPĂCENI, COMUNA ADUNAȚII
COPĂCENI, GR, RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:
RO 131758 A2; RO 131722 A2

(54) **NAVĂ SOLAR-GRAVITAȚIONALĂ**



RO 132832 B1

1 Invenția se referă la o navă solar-gravitațională propulsată prin unde gravitaționale.
2 Se cunoaște din documentul **RO 131758 A2** un tun spațial cu lumină concentrată
3 constituit dintr-o oglindă parabolică mare, o oglindă parabolică mică, cele două având același
4 focar. Oglinda parabolică mică este protejată de razele directe ale Soarelui de un scut
5 subîntins pe niște bare fixate radial pe un suport. Oglinzile și scutul sunt constituite din folii
6 reflectorizante din aur. Tunul este orientat continuu cu oglinda parabolică mare prin inter-
7 mediul unor motoare electromagnetice, de asemenea oglinda concentrează razele solare
8 paralele incidente, astfel încât se produce un fascicul de lumină concentrată, care este
9 ghidat de un tub cilindric reflectorizant la interior, orientat printr-o articulație sferică.

10 Se mai cunoaște din documentul **RO 131722 A2** o navă spațială dotată cu motoare
11 magnetoplasmodinamice de foarte mare putere pentru transportul de pasageri și materiale
12 în sistemul solar. Nava spațială, conform invenției, este compusă dintr-o oglindă parabolică
13 mică care are un focar și este fixată pe un suport și protejată de un scut termic, un suport
14 care fixează o oglindă parabolică mare, placată cu celule solare pe o față și care are același
15 focar ca oglinda parabolică mică, niște componente, fiind confecționate din compozite pe
16 bază de grafit, aplicate pe niște fețe cu folie de aur, un corp central, un dispozitiv de admisie,
17 un tub de admisie, un tub în care are loc injecția propellantului, niște rezervoare de propellant,
18 niște injectoare de propellant, un con de accelerare, un anod, o bobină, și un catod.

19 Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în propulsarea navei cu ajutorul
20 undelor gravitaționale.

21 Invenția rezolvă problema tehnică prin aceea că nava solar-gravitațională este
22 constituită dintr-un corp de ghidare, în care intră lumina provenită de la soare, ce cuprinde
23 în partea superioară un suport prevăzut cu un scut de protecție pentru o oglindă parabolică
24 mică ce concentrează lumina provenită de la soare în corpul de ghidare și este poziționată
25 față de o altă oglindă parabolică mare prin niște suportți intermediari, astfel încât focarele
26 celor două oglinzi să se formeze în același punct. Pe corpul de ghidare mai sunt prevăzute
27 două grupuri de suprafețe conice reflectorizante, multiple, anterioare respectiv, posterioare
28 între care lumina concentrată provenită din corpul de ghidare este reflectată multiplu, astfel
29 sunt generate unde gravitaționale ce deplasează întreaga navă prevăzută și cu o cabina
30 toroidală dispusă pe corpul de ghidare, între cele două grupuri de suprafețe conice, în sensul
31 opus direcției din care provin undele gravitaționale.

32 Nava solar-gravitațională, conform invenției prezintă următorul avantaj: transformarea
33 radiației solare colectată în unde gravitaționale care asigură propulsia navei fără a mai fi
34 nevoie de accelerarea cu un material propulsant.

35 Se prezintă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu fig. 1...2
36 care reprezintă:

37 - fig. 1, reprezintă secțiunea transversală prin nava solar-gravitațională;
38 - fig. 2, reprezintă detaliul I care prezintă modul de generare a undelor gravitaționale
39 prin reflexii multiple pe suprafețe conice paralele.

40 Nava solar-gravitațională, conform invenției este alcătuită dintr-un corp **6** de ghidare,
41 în care intră lumina provenită de la soare și în interiorul căruia se găsesc niște obturatoare
42 **7, 10, 11** de lumină (anterior, intermediar și final). Corpul **6** de ghidare mai cuprinde în partea
43 superioară un suport **2** prevăzut cu un scut **1** de protecție pentru o oglindă **3** parabolică mică
44 ce concentrează lumina provenită de la soare în corpul **6** și este poziționată față de o altă
45 oglină **5** parabolică mare prin niște suportți **4** intermediari, astfel încât focarele celor două
46 oglinzi să se formeze în același punct. Corpul **6** de ghidare mai este prevăzut cu două
47 grupuri de suprafețe **8, 12** conice reflectorizante, multiple, anterioare respectiv, posterioare

RO 132832 B1

Între care lumina concentrată provenită din corpul **6** de ghidare este reflectată multiplu, astfel sunt generate unde gravitaționale ce deplasează întreaga navă prevăzută și cu o cabina **9** toroidală dispusă pe corpul **6** de ghidare, între cele două grupuri de suprafețe conice, în sensul opus direcției din care provin undele gravitaționale. 1
3

Nava este construită din materiale compozite pe bază de grafit care transmit și radiază bine căldura în spațiu, iar suprafețele concave ale oglinzilor **3, 5**, suprafața orientată spre soare a scutului **1**, suprafața interioară a corpului **6** de ghidare, fețele obturatoarelor de lumină **7, 10, 11** și fețele reflectorizante ale grupurilor de suprafețe **8, 12** conice sunt placate cu un strat de aur cu grosimea de 0,05 mm. Restul suprafețelor au culoarea neagră a materialului compozit pe bază de fibră de carbon pentru a radia căldura produsă în urma reflecțiilor multiple a luminii pe grupurile de suprafețe **8, 12** conice reflectorizante. 5
7
9
11

Nava este orientată cu oglinda parabolică **5** permanent spre soare prin niște motoare **13** de poziționare. Lumina colectată de oglinda **5** este concentrată în focarul **F** care este și focarul oglinzii **3** parabolice mici. Din focarul **F** lumina este reflectată de oglinda **3** mică în raze paralele concentrate care intră în corpul **6** de ghidare. Când obturatorul **7** de lumină anterior este deschis, razele concentrate pătrund între suprafețele **8** conice aproape perpendicular pe acestea (unghiul $\beta = 90^\circ +$). Din acest motiv, razele concentrate de lumină se reflectă multiplu de suprafețele reflectorizante ale suprafețelor conice generând astfel o radiație gravitațională ce interacționând cu nava o atrage în sens opus direcției din care vin undele, în felul acesta se produce deplasarea navei în direcția menționată. O parte din energia razelor de lumină se transformă la reflecție în căldură care se transmite rapid prin convecție către suprafețele exterioare (negre) ale structurii sub formă de radiație a corpului negru răcind astfel nava. Pentru reducerea pierderilor prin căldură în timpul reflexiei multiple a luminii, suprafețele conice reflectorizante din aur cu grosimea de 0,05 mm sunt încărcate la potențiale negative ridicate cu electroni produși de o mașină electrostatică aflată la bordul navei. În timpul reflexiilor multiple lumina albă pierde energie prin transformare în unde gravitaționale și ca urmare componentele acesteia suferă o deplasare spre roșu, lumina reziduală fiind astfel evacuată sub forma unei radiații roșii foarte strălucitoare la periferia suprafețelor conice reflectorizante. 13
15
17
19
21
23
25
27
29

Pentru oprirea propulsiei se închide obturatorul **7** de lumină anterior caz în care lumina este reflectată înapoi pe aceeași cale spre oglinda **3** parabolică mică, apoi oglinda **5** parabolică mare, fiind în final reflectată spre soare. Pentru propulsia navei în sens invers (adică spre periferia sistemului solar), suprafețele conice reflectorizante anterioare care sunt compuse din trei sectoare identice ce culisează spre exterior permițând pătrunderea razelor de lumină concentrate prin corpul **6** de ghidare spre suprafețele **12** conice reflectorizante posterioare (obturatorul **10** intermediar și **11** posterior sunt deschise). Radiația gravitațională produsă prin reflexia multiplă a luminii de suprafețele **12** conice reflectorizante posterioare produce atracția navei spre marginea sistemului solar. Pentru deplasarea laterală a navei se pot folosi motoarele **13** de poziționare sau suprafețe reflectorizante multiple laterale (nerepresentate) la care lumina ajunge prin înclinarea obturatorului **10** de lumină intermediar cu 45° . 31
33
35
37
39
41

RO 132832 B1

1

Revendicare

3

Navă solar-gravitațională constituită dintr-un corp (6) de ghidare, în care intră lumina provenită de la soare, ce cuprinde în partea superioară un suport (2) prevăzut cu un scut (1) de protecție pentru o oglindă (3) parabolică mică ce concentrează lumina provenită de la soare în corpul (6) de ghidare și este poziționată față de o altă oglindă (5) parabolică mare prin niște suportji (4) intermediari, astfel încât focarele celor două oglinzi să se formeze în același punct, **caracterizată prin aceea că** pe respectivul corp (6) de ghidare sunt prevăzute două grupuri de suprafețe (8, 12) conice reflectorizante, multiple, anterioare respectiv, posterioare între care lumina concentrată provenită din corpul (6) de ghidare este reflectată multiplu, astfel sunt generate unde gravitaționale ce deplasează întreaga navă prevăzută și cu o cabina (9) toroidală dispusă pe corpul (6) de ghidare, între cele două grupuri de suprafețe conice, în sensul opus direcției din care provin undele gravitaționale.

5

7

9

11

13

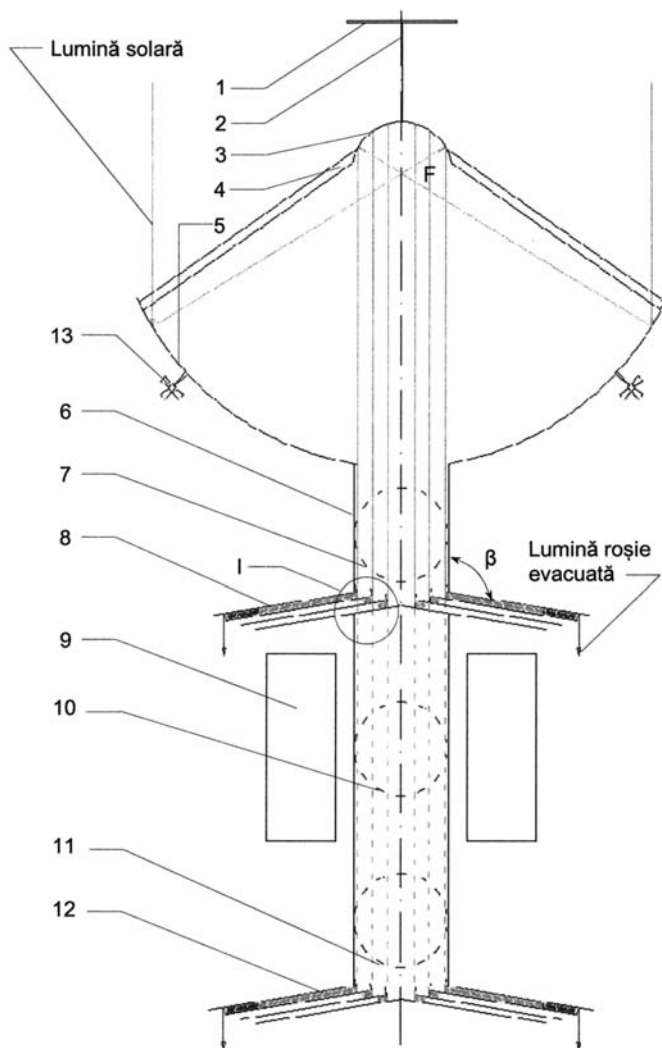


Fig. 1

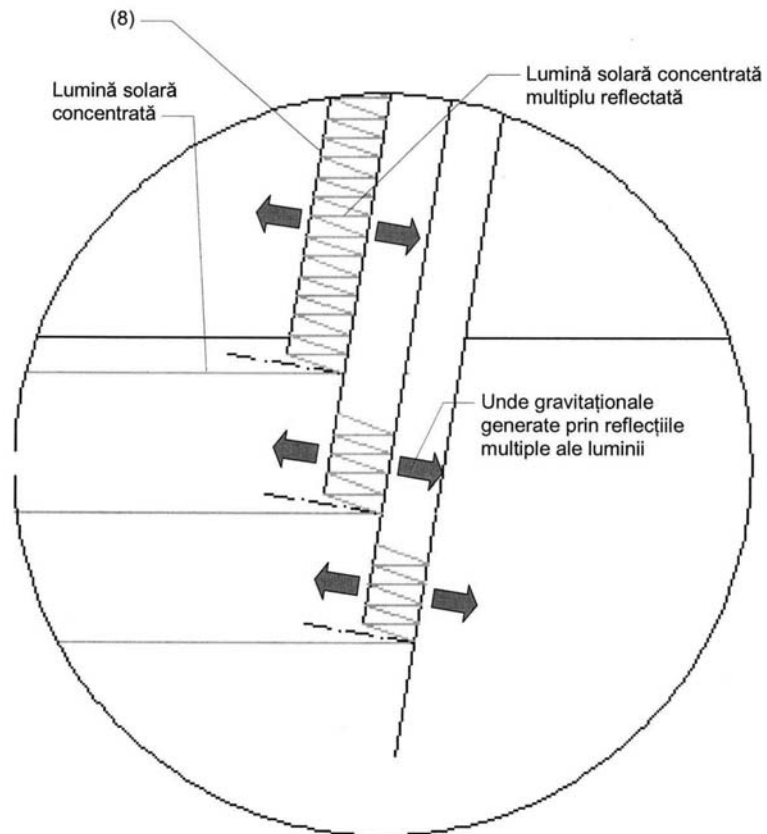


Fig. 2

