

(12) **MODEL DE UTILITATE ÎNREGISTRAT**

(21) Nr. cerere: **u 2013 00025**

(22) Data de depozit: **29.03.2011**

(45) Data publicării înregistrării și eliberării modelului de utilitate: **30.04.2014** BOPI nr. **4/2014**

(67) Nr. cerere de brevet transformată:  
**a 2011 00271**

(73) Titular:  
• **UNIVERSITATEA "POLITEHNICA" DIN BUCUREȘTI, SPLAIUL INDEPENDENȚEI NR.313, SECTOR 6, BUCUREȘTI, B, RO**

(72) Inventatori:  
• **CHELARU TEODOR VIOREL, STR.VASILE CONTA NR.1, BL.34 A2, AP.16, PLOIEȘTI, PH, RO;**  
• **BARBU CRISTIAN, ȘOS.MIHAI BRAVU NR.2, BL.60 B, SC.3, AP.153, SECTOR 2, BUCUREȘTI, B, RO;**  
• **RĂDULESCU MARIUS TITUS, STR.DOCTOR CAROL DAVILA NR.18, BL.120 D, SC.B, AP.30, PLOIEȘTI, PH, RO;**

• **MIHĂILESCU CRISTINA, ALEEA ARINULUI NR.1, BL.46, SC.A, ET.3, AP.13, PLOIEȘTI, PH, RO;**  
• **POP HORAȚIU, STR.TULNICI NR.8, BL.44, SC.2, ET.4, AP.79, SECTOR 4, BUCUREȘTI, B, RO;**  
• **MANU IOAN, STR.22 DECEMBRIE NR.57, AP.30, MORENI, DB, RO;**  
• **PETRE VASILE, ȘOS.VESTULUI NR.20, BL.101, SC.A, ET.4, AP.15, PLOIEȘTI, PH, RO;**  
• **NEGRU-RUSEN COSTICĂ, CALEA BUCUREȘTI NR.7, BL.42, SC.B, AP.10, BRAȘOV, BV, RO**

Data publicării raportului de documentare întocmit conform art.18 : 30.04.2014

(54) **SISTEM MOBIL DE STINGERE A INCENDIILOR ÎN SPAȚII DESCHISE, BAZAT PE TEHNICĂ REACTIVĂ**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un sistem mobil de stingere a incendiilor în spații deschise, bazat pe tehnică reactivă, care urmărește împrăștierea substanțelor de stingere a incendiilor în zone inaccesibile altor mijloace tradiționale, folosite în prezent. Sistemul conform invenției este alcătuit dintr-un vehicul (1) transportor, pe care este montat un lansator multiplu, pliabil și orientabil, prevăzut cu un container (2) lansator, cu un subansamblu (5) de orientare în azimut, cu un subansamblu (4) de orientare în înălțare, și cu o placă (6) de bază, pe vehiculul (1) transportor fiind montat un rastel (3), precum și dintr-o rachetă antiincendiu, formată dintr-o secțiune (7) activă, un sistem (8) de propulsie și un bloc stabilizator aerodinamic, compus din niște ampenaje (9).

Revendicări: 1  
Figuri: 2

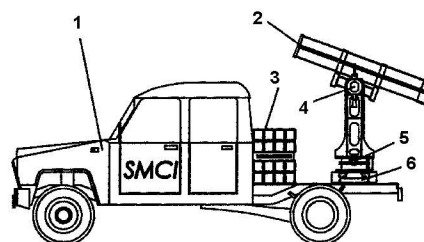


Fig. 1



OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI  
Cerere de brevet de invenție  
Nr. *A 2011 00271*  
Data depozit *29-03-2011*

RO 2013 00025 U1

Invenția se referă la un sistem mobil de combatere a incendiilor în spații deschise bazată pe tehnică reactivă, care urmărește împrăștierea substanțelor de stingere a incendiilor în zone inaccesibile altor mijloace tradiționale folosite în prezent.

Pentru stingerea incendiilor în spații deschise sunt cunoscute sisteme portabile, amplasate pe autospeciale echipate cu tunuri de apă și substanță spumentă (USA 4007793) care prezintă dezavantajul acționării în proximitatea focarului, ceea ce nu permite accesul în zone împădurite, sau cu relief accidentat (zone montană). Este de asemenea cunoscută soluția cu jet gaze produs de un motor turboreactor de avion (RO 109161) care prezintă același dezavantaj legat de posibilitatea accesului la zona incendiată. În plus cele două sisteme sunt dedicate incendiilor localizate fiind special construite în vederea combaterii incendiilor de sondă. Totodată procedeele descrise necesită prezența în zona incendiilor, a persoanelor și o cantitate apreciabilă de bunuri materiale rămân izolate în zonele cuprinse de flăcări, putând fi afectate de acțiunea distrugătoare a acestora.

Sistemul mobil de combatere a incendiilor bazat pe tehnică reactivă, conform prezentei invenții înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că nu necesită acțiune în vecinătatea focarului permițând stingerea incendiilor din zone împădurite sau cu relief accidentat fără a necesita prezența în imediata vecinate a focarului de incendiu a persoanelor sau a bunurilor materiale. Pe lângă avantajul menționat, referitor la siguranța personalului de intervenție, eficiența sporită de stingere a incendiului este determinată, în cazul utilizării sistemului propus, atât de introducerea substanței utile în interiorul, în frontul sau deasupra zonei incendiate, cât și de posibilitatea de combatere a incendiului exact cu tipul de agent chimic recomandat pentru acțiunea de stingere, în funcție de natura incendiului.

Sistemul mobil de combatere a incendiilor este bazat pe tehnică reactivă (rachete purtătoare de substanță activă), care permite combaterea incendiilor în spații deschise la distanțe cuprinse între 1 și 8 km indiferent de forma reliefului sau a tipului de vegetație din zonă.

Soluția tehnică se bazează pe transportul substanței utile de stingere a incendiului, în zona incendiată, prin intermediul unor sisteme balistice de tipul rachetelor lansate de la o distanță ce garantează siguranța personalului ce va deservi acest sistem.

Sistemul balistic propus pentru combaterea incendiilor poate utiliza trageri indirecte cu traiectorie înaltă și cădere cvasiverticală, soluție avantajoasă din punct de vedere al preciziei loviturii. Racheta purtătoare poate fi confecționată din materiale biodegradabile, astfel încât resturi ale acesteia nu vor crea probleme de poluare a zonei de utilizare.

Sistemul mobil de combatere a incendiilor conform invenției permite:

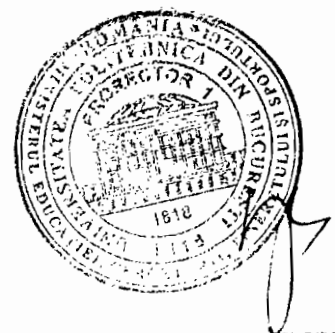
- controlul focarelor înainte ca forțele clasice să se poată desfășura, dat fiind timpul scurt de reacție al sistemului;
- crearea prin trageri de la distanță de zone protejate sau culuare de acces pentru echipele de intervenție
- controlul qvasisimultan al mai multor focare, datorită capacității de schimbare rapidă a zonei de ochire



Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu fig. 1 și 2 care reprezintă după cum urmează:

- fig. 1, Sistem mobil de combaterea a incendiilor -SMCI;
- fig. 2, Racheta antiincendiu;

Sistemul mobil de combaterea a incendiilor, conform invenției este alcătuit dintr-un vehicul transportor 1, prevăzut cu sistem de calare care asigură stabilizarea platformei pe durata executării tragerilor și pe care este montat un lansator multiplu pliabil și orientabil prevăzut cu un container lansator 2, cu un subansamblu de orientare în azimut 5, cu un subansamblu de orientare în înălțare 4 și o placă de bază 6. Pe vehiculul transportor este montat un rastel 3 pentru depozitarea containerelor lansatoare. Un echipament de ochire aferent lansatorului este montat în cabina vehiculului transportor. Racheta antiincendiu (este formată dintr-o secțiune activă supracalibru echipată cu un dispozitiv de inițiere-evacuare a substanțelor antinflacă 7, cu un sistem de propulsie 8 și un bloc stabilizator aerodinamic compus din ampenajele 9. Secțiunea activă 7 este cea care asigură efectul dorit la obiectiv. Aceasta este amplasată în fața motorului, pentru creșterea eficacității dar și pentru asigurarea unei bune stabilități a rachetei în zbor. Solicitățile la care este supusă secțiunea activă în timpul manipulării, transportului și tragerii sunt destul de mici și de aceea corpul ei se poate realiza dintr-un material ușor, masele plastice sau fibra de sticlă. Forma exterioară a secțiunii este cilindrică. Vârful acestuia este conic, permițând montarea dispozitivului de detecție și inițiere. Sistemul de propulsie 8 asigură zborul de la poziția de tragere (intervenție) la locul incendiului și bazat pe este un motor rachetă cu combustibil solid (MRCS), care prezintă o serie de calități recunoscute. Camera de ardere a motorului poate fi construită din material biodegradabil (carton impregnat) motorul funcționând la o presiune scăzută (cca. 40 atm.). Tehnologia de realizare a camerei de ardere și a ajutorului reactiv este simplă nefiind necesară o capacitate de producție cu o dotare tehnică foarte sofisticată.



## Revendicare

Sistem mobil de stingere a incendiilor în spații deschise, **caracterizat prin aceea că** urmărește împrăștierea substanțelor de stingere a incendiilor în zone inaccesibile altor mijloace, cu ajutorul rachetelor, constituit în principal dintr-un vehicul transportor (1) pe care este montat un lansator multiplu pliabil și orientabil prevăzut cu un container lansator (2), cu un subansamblu de orientare în azimut (5), cu un subansamblu de orientare în înălțare (4) și o placă de bază (6). Pe vehiculul transportor este montat un rastel (3).

Racheta antiincendiu este formată dintr-o secțiune activă (7) și dintr-un sistem de propulsie (8) și un bloc stabilizator aerodinamic compus din ampenajele (9).



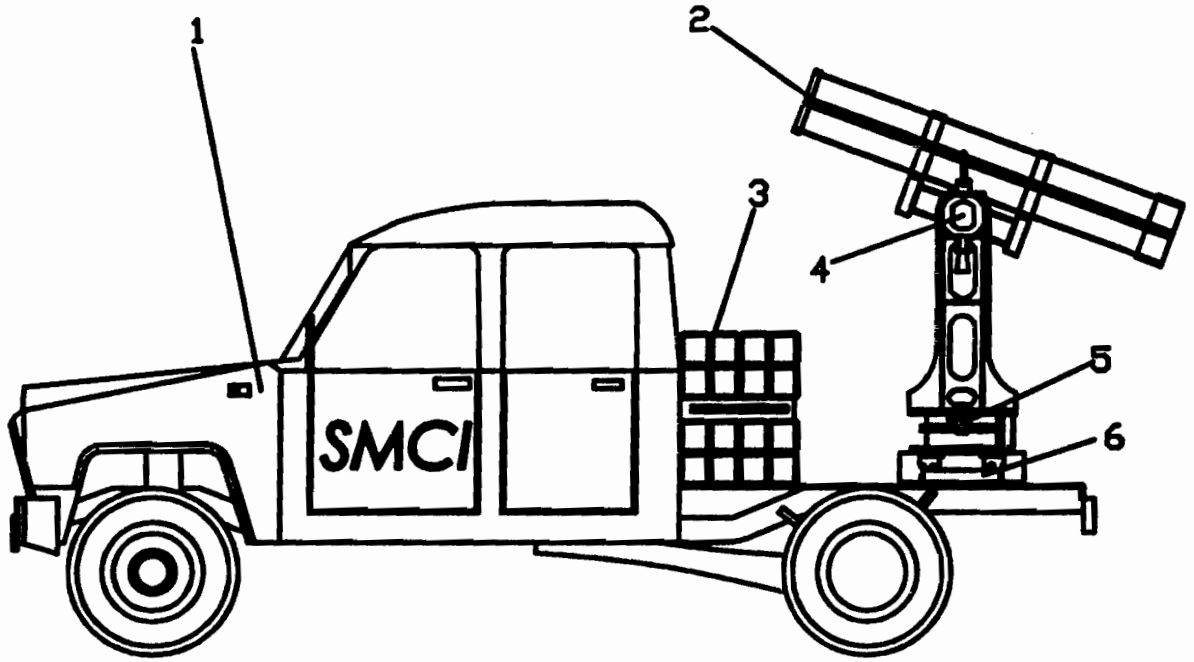


Figura 1 Sistem mobil de combaterea a incendiilor - SMCI

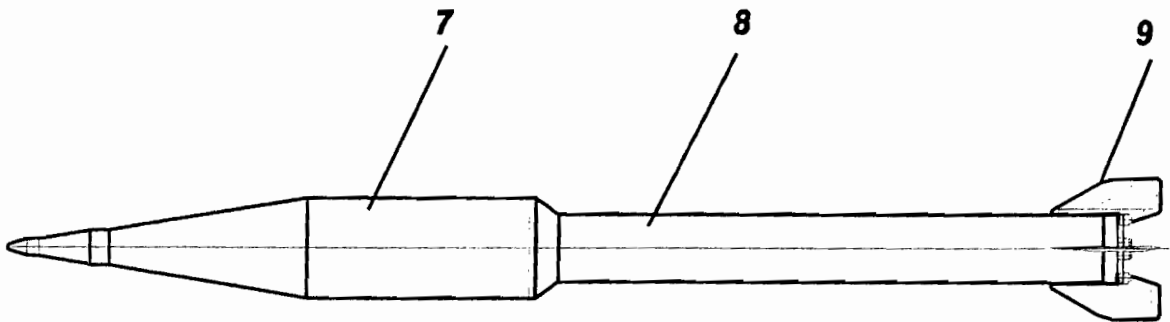


Figura 2 Racheta antiincendiu – RSI





# OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI

Strada Ion Ghica nr.5, Sector 3, București - Cod 030044 - ROMÂNIA

Telefon centrală: +40-21-306.08.00/01/02/.../28/29

Telefon Director: +40-21-315.90.66

e-mail: [office@osim.ro](mailto:office@osim.ro)

Cont OSIM: RO89TREZ7005025XXX000278

Direcția de Trezorerie și Contabilitate Publică a Municipiului București

Fax: +40-21-312.38.19

[www.osim.ro](http://www.osim.ro)

Cod fiscal: 4266081

**DIRECȚIA BREVETE DE INVENȚIE**  
**Serviciul Examinare de Fond: MECANICA**

## RAPORT DE DOCUMENTARE

Încadrarea documentelor relevante în categorii de documente citate este orientativă asupra stadiului tehnicii și nu reprezintă o concluzie asupra îndeplinirii condițiilor prevăzute la art.1 alin.(1) din Legea nr.350/2007 privind modelele de utilitate.

CMU nr.: u 2013 00025	Data de depozit: 29.03.2011	Data de prioritate:
-----------------------	-----------------------------	---------------------

Titlul invenției	SISTEM MOBIL DE ȘTINGERE A INCENDIILOR ÎN SPAȚII DESCHISE BAZAT PE TEHNICĂ REACTIVĂ
------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

Solicitant	UNIVERSITATEA POLITEHNICĂ DIN BUCUREȘTI, SPLAIUL INDEPENDENȚEI NR.313, SECTOR 6, BUCUREȘTI, RO
------------	------------------------------------------------------------------------------------------------

Clasificarea cererii (Int.Cl.)	<b>A62C27/00<sup>(2006.01)</sup>, A62C31/24<sup>(2006.01)</sup></b>
--------------------------------	---------------------------------------------------------------------

Domenii tehnice cercetate (Int.Cl.)	<b>A62C</b>
-------------------------------------	-------------

Colecții de documente de modele de utilitate cercetate	<b>ROPatentSearch, EPODOC, TXTE</b>
Baze de date electronice cercetate	
45Literatură non-brevet cercetată	

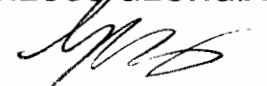
Documente considerate a fi relevante		
Categoria	Date de identificare a documentelor citate și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
Y	<b>FR 2603492 A1</b> (11.03.1988) pag. 2, rând 9 - 44, fig. 1B	1
Y	<b>US 2004/0238186 A1</b> (02.12.2004) pag.1, rând 10 - 55, fig. 1	1
Y	<b>RO 109161 B1</b> (30.12.1994) pag. 2, rând 20 - 45, fig. 1	1

Documente considerate a fi relevante - continuare		
Categoria	Date de identificare a documentelor și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
Condiția existenței unei singure invenții [art.10alin.(6)]		
Observații:		
Notă:	O.S.I.M. nu a luat în considerare, din punctul de vedere al relevanței, cererile de brevet sau de model de utilitate având data de depozit anterioară datei de depozit a C.M.U. pentru care s-a întocmit prezentul, și care nu au fost publicate de O.S.I.M. până la data întocmirii prezentului.	

Data redactării: 16.10.2013

Examinator,

**ENACHESCU GEORGIANA**



Litere sau semne, conform ST.14, asociate categoriilor de documente citate	
<p><b>A</b> - Document care definește stadiul general al tehnicii și care nu este considerat de relevanță particulară;</p> <p><b>D</b> - Document menționat deja în descrierea cererii de model de utilitate pentru care este efectuată cercetarea documentară;</p> <p><b>E</b> - Document de brevet sau de model de utilitate având o dată de depozit sau de prioritate anterioară datei de depozit a cererii în curs de documentare, dar care a fost publicat la sau după data de depozit a acestei cereri, document al cărui conținut ar constitui un stadiu al tehnicii relevant;</p> <p><b>L</b> - Document care poate pune în discuție data priorității/lor invocată/e sau care este citat pentru stabilirea datei de publicare a altui document citat sau pentru un motiv special (se va indica motivul);</p> <p><b>O</b> - Document care se referă la o dezvoltare orală, utilizare, expunere, etc;</p>	<p><b>P</b> - Document publicat la o dată aflată între data de depozit a cererii și data de prioritate invocată;</p> <p><b>T</b> - Document publicat ulterior datei de depozit sau datei de prioritate a cererii și care nu este în contradicție cu aceasta, citat pentru mai bună înțelegere a principiului sau teoriei care fundamentează invenția;</p> <p><b>X</b> - document de relevanță particulară: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau nu poate fi considerată ca implicând o activitate inventivă, când documentul este luat în considerare singur;</p> <p><b>Y</b> - document de relevanță particulară; invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând o activitate inventivă, când documentul este combinat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași categorie, o astfel de combinație fiind evidentă unei persoane de specialitate;</p> <p><b>&amp;</b> document care face parte din aceeași familie de modele de utilitate.</p>