



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2018 00661**

(22) Data de depozit: **07/09/2018**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30/09/2022** BOPI nr. **9/2022**

(41) Data publicării cererii:
30/12/2019 BOPI nr. **12/2019**

(73) Titular:
• **C4PRO ENGINEERING S.R.L.**,
*STR.MOINEȘTI NR.2, CAMERA 3, BL.135,
SC.A, ET.4, AP.26, SECTOR 6,
BUCUREȘTI, B, RO*

(72) Inventatori:
• **JURBA MIHAI EMIL**, *STR BUDILA NR.4,
SECTOR 2, BUCUREȘTI, B, RO;*
• **RADU-LOGHIN GABRIELA ANIȘOARA**,
*STR.PATRIOTILOR, NR.1, BL.PM16, SC.D,
ET.3, AP.121, SECTOR 3, BUCUREȘTI, B,
RO;*

• **MORARU DOMINIC EUGENIU**,
*STR.CĂLĂRAȘI, NR.565B, BL.U3, SC.C,
ET.1, AP.4, FETEȘTI, CL, RO;*
• **MOISE DANIEL**, *ALEEA APOSTOL
MĂRGĂRIT, NR.2, BL.107, SC.2, ET.7,
AP.30, SECTOR 3, BUCUREȘTI, B, RO;*
• **JURBA ANDREI TIBERIU**,
*STR.CIREȘULUI, NR.22 BIS, SECTOR 2,
BUCUREȘTI, B, RO;*
• **COJOCARU SORIN**, *CALEA CRÂNGAȘI,
NR.13, BL.11, SC.2, ET.2, AP.47,
SECTOR 6, BUCUREȘTI, B, RO*

(56) Documente din stadiul tehnicii:
**CN 204109869 U; US 20050227348 A1;
RO 125258 B1; RO 2011 00003 U1**

(54) **PLATFORMĂ MOBILĂ MODULARĂ DE OBSERVARE
ȘI SUPRAVEGHERE PENTRU INTERVENȚII ÎN SITUAȚII
DE URGENȚĂ - SMARTISU**



RO 133769 B1

1 Invenția se referă la o platformă mobilă modulară de observare și supraveghere
destinată asigurării informaționale a managementului situațiilor de urgență generate de
3 anumite tipuri de riscuri și intervenției rapide la locul evenimentului. În categoria tipurilor de
riscuri la care poate interveni platforma propusă sunt incluse: alunecări sau prăbușiri de
5 teren, căderi de obiecte din atmosfera ori din cosmos, cutremure, dezastre la evenimente
sportive/de masă, evenimente publice de amploare, incendii (majore de păduri), inundații,
7 pericol material (chimic, biologic, radiologie, nuclear), prăbușirea aeronavelor, terorism
CBRN (chimic, biologic, radiologie, nuclear), terorism convențional/asediu/ostatici.

9 În prezent, pe plan național sau internațional, autorii au cunoștință de existența unor
echipamente de supraveghere montate pe automobile tip camionetă cu cabină dublă și
11 tracțiune 4x4 (exemple ARTEMIS fabricat de firma Pro Optica SA - România, Scorpion
07-proiectat și construit de firma Desert Wolf din Africa de Sud sau LDV - SUA).

13 Se cunoaște astfel, din stadiul tehnicii, documentul **CN 204109869 U**, care dezvăluie
un autovehicul experimental care cuprinde o zonă de conducere și o zonă de control sepa-
15 rate de o partiție, zona de operare este prevăzută cu o ușă laterală pe partea dreaptă a caro-
seriei vehiculului, pe partea laterală a zonei de control este un dulap de depozitare a
17 accesoriilor pentru scule și o consolă, dulapul de depozitare a echipamentelor auxiliare și un
scaun glisant dublu sunt opuse acestora iar pe partea opusă a partiției este un raft de
19 instrumente. Partea superioară a vehiculului experimental este echipată cu aer condiționat
pentru încălzire și răcire, un panou electric de iluminare și de supraveghere, iluminare de
21 câmp, tweeter și iluminare din spate, deasupra autovehiculului. Dispozitivul de iluminare
electric de monitorizare a înclinării panoramice este înclinat, reglabil, cu o cameră integrată
23 și două lumini de monitorizare în partea de sus, care sunt fixate pe bază printr-un ax vertical
de ridicare și un arbore orizontal rotativ.

25 Se mai cunoaște și documentul **US 20050227348 A1**, care dezvăluie un laborator
mobil intra-operator de diagnostic microscopic capabil să analizeze specimene de țesut
27 proaspăt și să ofere consultări intra-operatorii în decurs de 20 de minute, este de preferință
o dubă și conține un criostat pentru congelarea specimenelor de țesut proaspăt și un mijloc
29 pentru tăierea specimenelor, în plus, conține, de asemenea, mijloacele pentru citirea diapozi-
tivelor pentru a face un diagnostic microscopic și un mijloc pentru manipularea țesutului
31 proaspăt și un mijloc pentru indicarea diferitelor locații din specimen, mai conține un colorant
pentru colorarea probelor și un interfon pentru comunicarea diagnosticului microscopic înapoi
33 în sala de operație.

35 Mai este cunoscut și documentul **RO 125258 B1**, în care este dezvăluit un autolabo-
rator mobil pentru investigarea, diagnosticarea, monitorizarea și restaurarea componentelor
de patrimoniu mobile și imobile care asigură realizarea în timp scurt a unui set de măsurări
37 și analize asupra obiectelor de arta mobile sau imobile, clădirilor istorice, obiectivelor
arheologice și altor obiecte de patrimoniu.

39 De asemenea, se mai știe documentul **RO 2011 00003 U1**, care se referă la un
echipament multifuncțional și la o metodă de utilizare, destinate supravegherii pe timp de zi
41 sau noapte, pe baza imaginii afișate pe un display a unor zone de interes, precum perimetre
cu activitate specifică sau zone de frontieră.

43 Autospeciala ARTEMIS care se află în dotarea Poliției de frontieră folosește sistemul
HVAC (heating, ventilation, and air conditioning) de la autoturismul Land Rover Discovery
45 3 și este prevăzută cu cameră termală, cameră de zi color, pilon telescopic 2,5 m, telemetru
laser, platforma Pan&Tilt, consolă de comandă și control, monitoare, sistem de poziționare
47 GPS și Kompas, sistem de comunicații radio și satelit, cu posibilități de operare 8 ore
necesitând 2 operatori.

RO 133769 B1

Autospeciala Scorpion 07 folosește sistemul HVAC al autovehiculului și este echipată cu cameră termală, cameră de zi color, pilon telescopic 2,5 m, monitoare, sistem de poziționare GPS și Kompas, sistem de comunicații radio și satelit, telemetru laser, platforma P&T, consolă de comandă și control, tracking, radar, senzori acustici, UAV, rezervor de apă, generator pe benzină, cu posibilități de operare 48 de ore necesitând 4 operatori.	1 3 5
Autospeciala LDV-SUA este un vehiculul 4x4 destinat securității și supravegherii care are în plus față de Autospeciala ARTEMIS și Autospeciala Scorpion 07 posibilități de calare folosind un sistem de orizontalizare și cu ajutorul pilonului ridică blocul de senzori la o înălțime de 6 m, cu posibilități de operare 24 de ore necesitând 2 operatori. Nu are rezervor de apă.	7 9
Dezavantajele celor trei autospeciale mai sus menționate sunt următoarele:	11
- lipsa instalație de stins incendii;	
- capacitate de trecere peste obstacole redusă în comparație cu platforma mobilă care face obiectul prezentei cereri, care poate aborda obstacole verticale cu o înălțime de până la 403 mm;	13 15
- nu au posibilitatea de a transmite imagini live prin intermediul 3G, 4G;	
- nu sunt dotate cu module de monitorizare auxiliara a nivelului de combustibil și temperaturii motorului;	17
- spațiul de lucru al operatorilor este redus, nerespectând cerințele legale privind durata și condițiile de lucru;	19
- nu au sisteme de protecție sporită a operatorilor la intruziunea mecanică din exterior (exemplu: căderea unor obiecte, răsturnarea autovehiculului etc.);	21
- lipsă sisteme de avertizare optică și sonoră;	23
- lipsa cabestan electric;	
- limitate la trecerea prin vad de apă - platforma mobilă care face obiectul prezentei cereri poate trece fără pregătire printr-un vad adânc de până la 800 mm;	25
- autospecialele nu au în dotare senzori CBRN (chimici, bacteriologici, radiologiei, nucleari);	27
- autospecialele nu au în dotare sisteme de supraviețuire - mască de gaze, costum de incendiu, bocanci anti-incendiu, tub de oxigen;	29
- destinația acestor autospeciale este pentru observare și supraveghere și nu pentru intervenție în situații de urgență.	31
Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în realizarea sarcinilor de culegere a datelor, transmiterea datelor și intervenție primară (stingere, salvarea victimelor), concomitent cu accesul în teren accidentat.	33 35
Platformă mobilă modulară de observare și supraveghere pentru intervenții rapide în situații de urgență, conform invenției, rezolvă problema tehnică propusă prin faptul că este montată pe șasiul unui autovehicul de teren prevăzut cu sistem de orizontalizare și calare pe față și spate, fiind compusă din dintr-o caroserie paralelipipedică cu grad sporit de protecție a ocupanților, care are în interior două compartimente de lucru separate prin niște pereți realizați pe o structură metalică folosind pentru izolare polistiren sau spumă acoperită cu panouri din tablă peste care se aplică panouri de fibră de carbon, primul compartiment fiind situat spre cabina autovehiculului și echipat cu echipamente energetice și de intervenție, iar al doilea compartiment este situat în partea din spate a caroseriei, fiind dotat cu echipamente de recepție și prelucrare a semnalelor de la niște senzori de supraveghere și prevăzut cu două posturi de lucru.	37 39 41 43 45

RO 133769 B1

1 Echipamentele energetice și de intervenție din primul compartiment sunt un modul
de stins incendii, un sistem auxiliar de energie electrică cu grup generator-motor, o priză de
3 conectare la o sursă externă de alimentare cu energie electrică, o instalație electrică, un
sistem de stocare, conversie și distribuție energie electrică, un sistem de supraviețuire și un
5 panou de conectare și distribuție inteligentă a surselor.

Primul post de lucru al celui de al doilea compartiment este prevăzut cu o consolă de
7 control la distanță, a funcțiilor unui bloc de senzori optoelectronici format dintr-o cameră cu
termoviziune, o cameră de zi și un telemetru laser, blocul de senzori fiind montat pe o
9 platformă de rotire, amplasată pe capătul superior al unui pilon telescopic montat în exteriorul
caroseriei pe peretele din spate al acesteia, pilonul telescopic fiind comandat de consola de
11 control la distanță, iar al doilea post de lucru este destinat pentru lucrul cu hărți digitale
folosind un sistem global de poziționare, monitorizarea unor senzori de pericol chimic,
13 biologic, radiologie sau nuclear, precum și rețele de comunicații.

Capacitatea de a realiza aceste funcții simultan este unică produsului nostru.

15 Platforma mobilă de observare și supraveghere pentru intervenții rapide în situații de
urgență, destinată a fi montată pe șasiul unui autovehicul de teren, este prevăzută cu sistem
17 de calare/orizontalizare, și conform invenției este compusă dintr-o caroserie metalică
paralelipipedică care are în interior două compartimente separate printr-un perete.
19 Compartimentele sunt populate după cum urmează:

Compartimentul C1 (primul de lângă cabina autospecialei, amplasat la jumătatea
21 ampatamentului):

- C1-1 calculatorul PMS (Platform Management System) - unitate IBM PC compatibil
23 cu sistem de operare MS Windows, asigură interfața grafică dintre operatori și sistemele
autospecialei (monitorizare video, localizare pe hartă, comunicații de date și parametrii
25 autospecialei);

- C1-2 blocul de distribuție - un dispozitiv de micro-switching care asigură pornirea
27 și oprirea tuturor echipamentelor electronice ale autospecialei precum și comunicarea între
interfețele acestora;

- C1-3 switch-ul de date - unitate de comunicație Ethernet 1000 Mbps, 5 porturi;

- C1-4 DVR-ul - unitate de înregistrare și redare a imaginilor transmise de camerele
31 video ale autospecialei;

- C1-5 generator de curent electric - dispozitiv care produce curent electric alternativ,
33 220 V, 3500 VA, cu ajutorul unui motor cu aprindere prin scânteie;

- C1-6 panoul de gestiune a surselor de alimentare - un dispozitiv care comută în
35 mod automat între potențialele surse de alimentare electrică ale autospecialei (alternatorul
de 12 V al mașinii, generator 220 V, sursă externă de 220 V), alegând-o pe cea cu potențial
37 optim;

- C1-7 bateriile buffer ale sistemului - 2 baterii cu gel AGM 12 V 90 Ah, care pot
39 asigura funcționarea autonomă a sistemului pe perioade lungi de timp, precum și capacitatea
de a susține variații semnificative de sarcină electrică;

- C1-8 încărcător de baterii 220 v - 24 V 30 Ah, cu gestiune automată și monitorizarea
41 încărcării;

- C1-9 pompă de stins incendii prin pulverizarea unui amestec de apă și surfactant
43 anionic la presiune înalta (peste 120 bar);

- C1-10 rezervor de apă de 70 de litri;

- C1-11 rezervor de surfactant de 10 litri.

RO 133769 B1

Compartimentul C2 (la partea din spate a caroseriei, dotat cu ușă de acces și geamuri cu deschidere pe ambele părți):	1
- C2-1 monitor MMA rigidizat - acesta este monitorul principal al sistemului, folosit de operator pentru funcțiile de baza - poziționare, căutare, monitorizare;	3
- C2-2 monitoare 1 și 2 - monitoare suplimentare pentru afișarea în paralel și în diverse combinații utile a aplicațiilor autospecialei;	5
- C2-3 panou de afișare și control al stației meteo;	7
- C2-4 masa de lucru pentru 2 operatori dotată cu 4 prize 220V, 2 prize Ethernet, 4 prize USB;	9
- C2-5 manșă de comandă și control, care asigură pornirea-oprirea echipamentelor și controlul manual al platformei de supraveghere;	11
- C2-6 instalație de climatizare HVAC;	
- C2-7 instalație de încălzire cu termostat și autonomie sporită, racordată la rezervorul de combustibil al autospecialei;	13
- C2-8 compresor de aer care deservește pilonul telescopic;	15
- C2-9 două scaune de lucru pentru operatori.	
Exteriorul caroseriei C3:	17
- C3-1 pilon telescopic pneumatic, care se poate ridica la o înălțime de maxim 5m;	
- C3-2 platforma de rotire Pan&Tilt care susține un bloc de senzori, compus din:	19
- C3-3 camera cu termoviziune - CT - are rolul de a observa zona de interes pe timp de noapte și în condiții dificile de mediu: ceață, fum, praf, ploaie. Camera cu termoviziune lucrează în domeniul lungimilor de undă cuprinse între 3 și 5 μm /8-12 μm . Obiectivul CT are zoom optic continuu, asigurând cercetarea continuă a zonei de interes, de la distanța minimă la distanța maximă fără riscul de a pierde ținta pe tot parcursul urmăririi. Camera cu termoviziune poate fi comandată din exterior prin intermediul unei legături seriale;	21
- C3-4 camera de zi - CCTV- are rolul de a asigura observarea zonei de interes pe timp de zi. Este prevăzută cu zoom optic continuu, ceea ce permite o analiză mai detaliată a țintei vizate. Prin zoom-ul optic continuu și posibilitatea de focalizare automată se poate trece foarte repede de la regimul de achiziție la regimul de observare și invers; acest lucru face ca timpul de cercetare să se reducă și să se poată face mai rapid telemetrarea și achiziția țintei;	23
- C3-5 telemetru laser - TL - „eye safe” cu $\lambda=1,54 \mu\text{m}$ are rolul de a măsura distanța până la țintele vizate. Telemetrul laser TL cu ieșire video funcționează integrat într-un sistem de observare.	25
Sistemul de observare este îmbunătățit prin metode hardware și software realizate de următoarele module (integrate în blocul de senzori și calculatorul PMS):	27
- modul stabilizare electronică, având rolul de a stabiliza imaginile captate de camera de termoviziune și camera color de zi;	29
- modulul îmbunătățire imagine, care asigură controlul automat al contrastului și strălucirii imaginii și îmbunătățește imaginea în condiții de praf, ceață, ploaie, ninsoare și iluminare exterioară scăzută;	31
- modulul Autotracking, care detectează diverse ținte, dispunând de un algoritm de urmărire selectabil din centru, margini, urmărire ținte multiple, corelare de fază și combinate;	33
- modulul fuziune imagine, care realizează fuziunea imaginilor captate de camera de termoviziune și camera color de zi.	35
Prin aplicarea invenției se preconizează obținerea următoarelor avantaje:	
- se realizează o platformă multirol destinată atât pentru observare și supraveghere unui eveniment cât și pentru intervenție rapidă la locul producerii evenimentului;	37

RO 133769 B1

- 1 - permite analiza rapidă și precisă a evenimentului/locație producerii evenimentului;
- permite observarea și intervenția într-o gama foarte mare de evenimente;
3 - permite intervenția rapidă înaintea mașinilor specializate, care de obicei sunt mai grele și, în anumite configurații/situații, nu au acces până în apropierea locului evenimentului;
5 - asigură condiții de supraviețuire.

Se prezintă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură și cu fig. 1...3 care reprezintă:

- 7 - fig. 1, platformă mobilă modulară de observare și supraveghere pentru intervenții
9 în situații de urgență, conform invenției, vedere laterală ansamblu general;
- fig. 2, platformă mobilă modulară de observare și supraveghere pentru intervenții
11 în situații de urgență vedere din spate ansamblu general;
- fig. 3, platformă mobilă modulară de observare și supraveghere pentru intervenții
13 în situații de urgență, detaliu amplasare echipamente.

Invenția constă în realizarea unei platforme modulare care să poată fi montată pe șasiul unui autovehicul de teren, echipată atât cu echipamente de culegere computerizată a datelor și transmiterea informației către un centru de comandă, cât și cu mijloace de intervenție în cazuri de urgență - stingere a incendiilor, asigurând totodată și mijloace de supraviețuire.

19 Cu referire la fig. 1, platforma mobilă modulară **C** de observare și supraveghere pentru intervenții rapide în situații de urgență, este de formă paralelipipedică fiind destinată
21 a fi montată pe șasiul unui autovehicul de teren **A**, într-un exemplu concret de realizare autovehiculul este de tip 4x4, echipat cu motor diesel, transmisie automată și suspensie independentă cu următoarele caracteristici:

- 23 - dimensiunile de gabarit:
25 - lungime: maxim 6000 mm;
- lățime: maxim 2500 mm;
27 - înălțime: maxim 2500 mm;
- masa: maxim 9000 Kg;
29 - garda la sol: minim 300 mm;
- panta longitudinală: minim 30°;
31 - panta transversală: minim 16°;
- posibilitatea rulării cu pneurile găurite: minim 40 km;
33 - înălțimea obstacolului vertical abordat: minim 400 mm;
- posibilitatea trecerii prin vad adânc fără pregătire: minim 700 mm.

35 Platforma mobilă va fi prevăzută cu instalație de încălzire și aer condiționat, în interior va exista o masă de lucru pentru cel puțin doi operatori, asigurată cu surse de curent (prize)
37 pentru toate echipamentele din dotarea operatorilor.

39 Podeaua cabinei la interior, este prevăzută cu un material ușor de șters și rezistent la uzură.

41 Are sursa de curent (prize) pentru echipamente de supraveghere și prelucrare digitală a datelor, precum și pentru echipamente de comunicații, cu care este dotată platforma; în special, platforma este prevăzută cu un calculator plus periferice (consolă, monitoare) ce
43 constituie sistemul de management al platformei PMS mobile, conform invenției.

45 Are o instalație de avertizare optică și acustică privind starea resurselor de energie electrică, de exemplu în cazul descărcării unor baterii de acumulatori.

47 Spațiul de lucru din interior este dotat cu mobilier (cu structura metalică), rezistent la uzură, care să asigure operatorilor condiții ergonomice de lucru.

RO 133769 B1

Unitățile centrale ale calculatorului, sunt montate sub mesele de lucru în locașuri speciale.	1
Toate legăturile dintre unitatea centrală a calculatorului și monitoare, precum și legăturile la celelalte aparate din dotare, sunt mascate, cu posibilitate de acces ușor în caz de intervenție.	3 5
Șasiul autovehiculului A este prevăzut cu sistem de orizontalizare/calare pe față și spate. Platforma este compusă din dintr-o caroserie metalică paralelipipedică C care are în interior două compartimente de lucru separate prin pereți realizați pe o structură metalică folosind pentru izolare polistiren sau spumă acoperită cu panouri din tablă peste care se aplică panouri de fibră de carbon.	7 9
Cu referire la fig. 2 și 3, compartimentul C2 de supraveghere și comunicații, este destinat amplasării echipamentelor de recepție și prelucrare a semnalelor de la senzorii de supraveghere, situat în partea din spate a caroseriei C , prevăzut cu o fereastră, unde se amenajează două posturi de lucru dotate cu scaune ergonomice cu cotiere și rezemătoare de cap precum și cu surse suplimentare locale de lumină și un sistem auxiliar de încălzire:	11 13 15
Primul post de lucru este prevăzut cu o consolă de control la distanță C2-5 a funcțiilor unui bloc de senzori optoelectronici (compus din camera cu termoviziune C3-3 , camera de zi C3-4 și telemetru laser C3-5), precum și a unei platforme de rotire Pan & Tilt C3-2 pe care sunt montați senzorii. Platforma cu senzori C3-2 este amplasată pe capătul superior al unui pilon telescopic C3-1 montat în exteriorul caroseriei C , pe peretele din spate al acesteia. Pilonul telescopic C3-1 este comandat de asemenea de la consola de control la distanță C2-5 .	17 19 21
Al doilea post de lucru este destinat pentru lucrul cu hărți digitale folosind un sistem global de poziționare (de exemplu, GPS), monitorizarea unor senzori de pericol chimic, biologic, radiologie sau nuclear, precum și rețele de comunicații, radio și sau digitale. Din punct de vedere software, calculatorul are implementate aplicațiile nucleu ce vor colecta și procesa datele de la senzori și le vor prezenta unor aplicațiilor front-end.	23 25 27
Aplicațiile software nucleu (embedded) implementate pe calculatorul PMS vor asigura îndeplinirea următoarelor funcționalități:	29
Controlul funcțiilor senzorilor optoelectronici:	
- permite controlarea senzorilor optoelectronici montați pe platformă;	31
- permite afișarea informației video pe ecranul operatorului;	
- permite conectarea unui Joystick prin interfață RS232, USB sau CAN în vederea facilitării controlului senzorilor optoelectronici.	33
Monitorizarea elementelor de vetronică ale platformei:	35
- colectează informațiile de la senzorii montați pe platformă, cum ar fi:	
- nuclear- bacteriologic-chimic;	37
- informații de la motor: de exemplu temperatura de operare;	
- nivelul combustibilului.	39
- afișează informația într-un format simplu de înțeles pentru operatori;	
- asigură înregistrarea datelor de la senzori pentru procesare ulterioară;	41
- asigură afișarea alarmelor.	
Monitorizarea stării platformei de la distanță:	43
- transmite datele de vetronică la alte platforme;	
- recepționează date de la alte platforme.	45
Managementul platformei:	
- interfață de utilizator unică pentru toate aplicațiile care vor fi instalate;	47

RO 133769 B1

- 1 - configurarea dispozitivelor platformei:
- monitorizare;
- 3 - managementul comunicațiilor.
Aplicațiile software nucleu implementate pe calculatorul PMS vor asigura îndeplinirea
- 5 următoarelor servicii software:
Switching hardware pentru voce și date:
- 7 - DSCP/QoS;
- VLANs.
- 9 Rutare software:
- IPv4/IPv6;
- 11 - mecanisme de redistribuire a rutelor.
Servicii voce:
- 13 - telefonie VoIP.
Servicii multimedia:
- 15 - achiziție, stocare și controller video;
- video on demand;
- 17 - video meta tagging.
Servicii de raportare a poziției
- 19 Management:
- diagnostic și control prin simulare de tip SNMP;
- 21 - servicii de autentificare.
Securitate: Firewall/Filter.
- 23 Aplicația software front end care va fi dezvoltată în cadrul proiectului va asigura:
- afișarea unor hărți digitale ale zonelor de interes, afișarea propriei poziții și a zonei
- 25 înconjurătoare pe o rază de 20 km, pe harta digitală;
- afișarea de informații de la sistemul de observare/supraveghere;
- 27 - afișarea liniei de vedere a camerei selectate în comparație cu axa longitudinală a
subsistemului suport;
- 29 - observarea unei anumite zone în modul manual sau automat cu minim 20 poziții
presetate;
- 31 - posibilitatea înregistrării unei anumite traiectorii pe care să o urmeze automat
camera de supraveghere;
- 33 - afișarea hărții digitale în format raster și/sau vectorial; afișarea poziției proprii a
platformei, suprapusă pe harta digitală; afișarea pe hartă a unghiului de vedere al camerei
- 35 față de direcția nord; harta este centrată pe poziția proprie;
- afișarea informațiilor de localizare și orientare;
- 37 - stabilirea și memorarea unei traiectorii de observare și setarea parametrilor camerei
în vederea observării automate;
- 39 - selectarea manuală a camerei de supraveghere utilizată de sistem: camera de zi
CCTV sau camera cu termoviziune CT.
- 41 Compartimentul **C1** este situat în partea din față a caroseriei **C**, fiind prevăzut cu o
rulouri metalice din Aluminiu, și este destinat dispunerii echipamentelor energetice și de
- 43 intervenție cuprinzând un modul de stins incendii **C1-9**, un sistem auxiliar de energie
electrică cu grup generator-motor **C1-5**, baterii buffer **C1-7**, o priză de conectare la o sursă
- 45 externă de alimentare cu energie electrică. Gestiunea acestui sistem este realizată de un
panou de conectare și distribuție inteligentă a surselor **C1-6**.

RO 133769 B1

Primul post este prevăzut cu o consolă de control la distanță a funcțiilor sensorilor optoelectronici, telemetrului laser și a platformei, iar al doilea este destinat pentru lucrul cu hărți digitale și comunicații.	1 3
Cele două compartimente sunt prevăzute cu sistem de iluminare bazat pe lămpi cu LED-uri. În plus față de acest sistem, în compartimentul de supraveghere și comunicații vor fi instalate și lămpi cu LED individuale la fiecare post.	5
Aflată în situația de supraveghere sau în urma unei sesizări, autovehiculul echipat cu platformă mobilă modulară de observare și supraveghere pentru intervenții rapide, dotată cu resursele material și umane necesare, în situații de urgență, se poate deplasa rapid spre locul în care este necesară intervenția, apropiindu-se suficient pentru ca echipajul să poată evalua situația și eventual să intervină în primă etapă conform dimensionării echipamentelor din dotare descrise mai sus.	7 9 11

RO 133769 B1

Revendicări

1

3

1. Platformă mobilă modulară de observare și supraveghere pentru intervenții rapide în situații de urgență, destinată a fi montată pe șasiul unui autovehicul de teren (**A**) prevăzut cu sistem de orizontalizare și calare pe față și spate, **caracterizată prin aceea că** este compusă dintr-o caroserie paralelipipedică (**C**) cu grad sporit de protecție a ocupanților, care are în interior două compartimente de lucru (**C1**, **C2**) separate prin niște pereți realizați pe o structură metalică folosind pentru izolare polistiren sau spumă acoperită cu panouri din tablă peste care se aplică panouri de fibră de carbon, primul compartiment (**C1**) fiind situat spre cabina autovehiculului (**A**) și echipat cu echipamente energetice și de intervenție, iar al doilea compartiment (**C2**) este situat în partea din spate a caroseriei (**C**), fiind dotat cu echipamente de recepție și prelucrare a semnalelor de la niște senzori de supraveghere și prevăzut cu două posturi de lucru.

13

15

2. Platformă mobilă modulară, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** echipamentele energetice și de intervenție din primul compartiment (**C1**) sunt un modul de stins incendii (**C1-9**), un sistem auxiliar de energie electrică cu grup generator-motor (**C1-5**), o priză de conectare la o sursă externă de alimentare cu energie electrică, o instalație electrică, un sistem de stocare, conversie și distribuție energie electrică (**C1-7**), un sistem de supraviețuire și un panou de conectare și distribuție inteligentă a surselor (**C1-6**).

17

19

21

3. Platformă mobilă modulară, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** primul post de lucru al celui de al doilea compartiment (**C2**) este prevăzut cu o consolă de control la distanță (**C2-5**), a funcțiilor unui bloc de senzori optoelectronici format dintr-o cameră cu termoviziune (**C3-3**), o cameră de zi (**C3-4**) și un telemetru laser (**C3-5**), blocul de senzori fiind montat pe o platformă de rotire (**C3-2**), amplasată pe capătul superior al unui pilon telescopic (**C3-1**) montat în exteriorul caroseriei (**C**) pe peretele din spate al acesteia, pilonul telescopic (**C3-1**) fiind comandat de consola de control la distanță (**C2-5**), iar al doilea post de lucru este destinat pentru lucrul cu hărți digitale folosind un sistem global de poziționare, monitorizarea unor senzori de pericol chimic, biologic, radiologie sau nuclear, precum și rețele de comunicații.

25

27

29

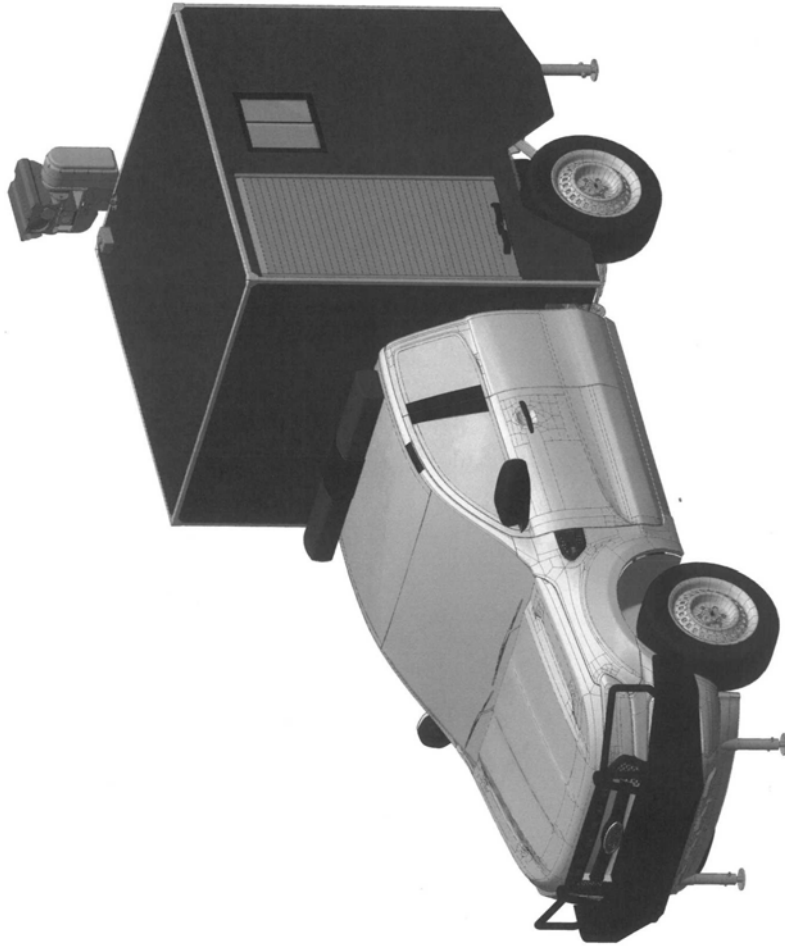


Fig. 1

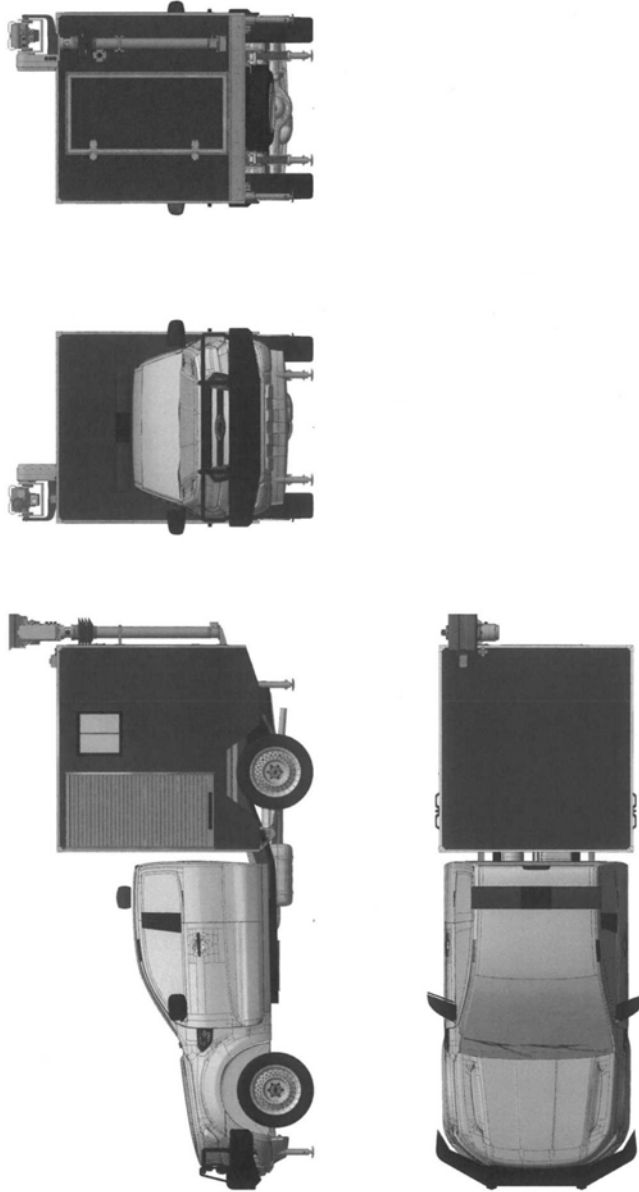


Fig. 2

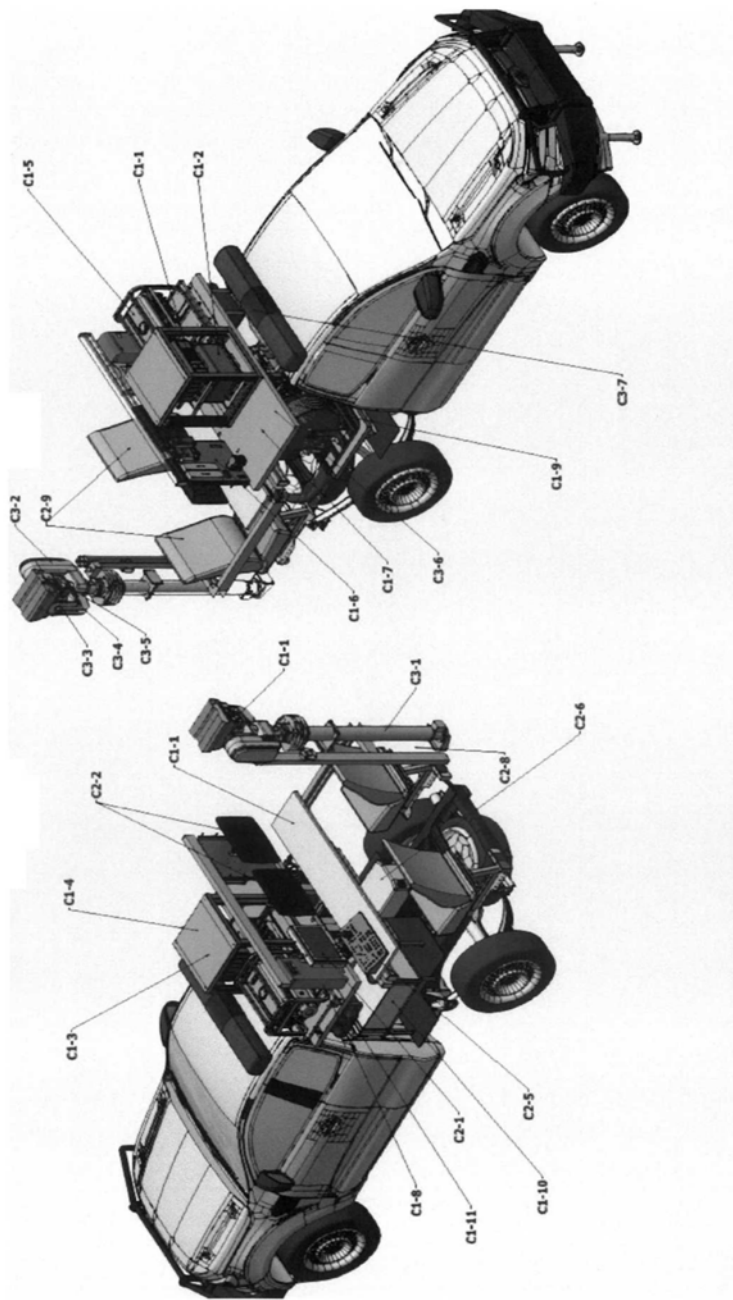


Fig. 3

