



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2011 00879

(22) Data de depozit: 08.09.2011

(41) Data publicării cererii:  
30.05.2013 BOPI nr. 5/2013

(71) Solicitant:  
• MICROCOMPUTER SERVICE S.A.  
CRAIOVA, STR. PĂRULUI NR. 8A-8C,  
CRAIOVA, DJ, RO

(72) Inventatori:  
• MÂNDRULEANU CONSTANTIN,  
STR. PĂRULUI NR. 8A-8C, CRAIOVA, DJ,  
RO

(54) INSTALAȚIE PENTRU PRODUCEREA ȘI ÎNCĂRCAREA  
OXIGENULUI MEDICINAL ÎN BUTELII PENTRU AMBULANȚE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la instalație pentru producerea și încărcarea oxigenului medicinal în niște butelii cu care este echipată o ambulanță. Instalația conform invenției este alcătuită din niște concentratoare (1) de oxigen, niște rezervoare (2) de stocare, niște minicompressoare (3), niște manometre (4) și din niște robinete (5) de izolare față de niște butelii (6) de oxigen, amplasate pe un schelet (7) metalic, care este realizat în construcție sudată și care are o rampă (8) de încărcare, realizată cu robinete (5) de izolare, un rastei (9) reglabil, în care sunt dispuse buteliile (6) care se încarcă cu oxigen, un tablou (10) electric, o aparatoare (11) de protecție și două roți (12) pentru asigurarea mobilității.

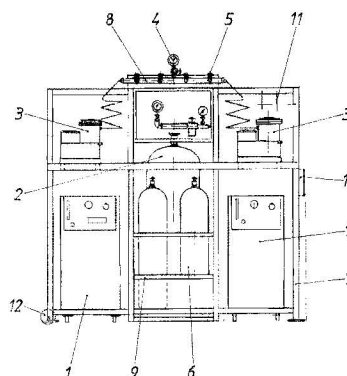


Fig. 2

Revendicări: 5

Figuri: 4



18

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
Cerere de brevet de invenție
Nr. <u>a 2011 00879</u>
Data depozit ..... <u>08.09.2011</u>

## **Instalație pentru producerea și încărcarea oxigenului medicinal în butelii pentru ambulanțe**

Invenția se referă la o instalație pentru producerea și încărcarea oxigenului medicinal în butelii pentru ambulanțe, butelii cu care sunt echipate autovehiculele (ambulanțele) Serviciului Mobil de Urgență Reanimare și Descarcerare.

Sunt cunoscute instalații de producere a oxigenului medicinal fixe și foarte mari și care de regulă sunt instalații criogenice ce lucrează la temperaturi foarte scăzute (numai îmbutelierea oxigenului se face la temperaturi normale).

Dezavantajele acestor instalații (soluții) sunt :

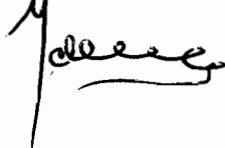
- sunt fixe de dimensiuni foarte mari,
- buteliile de oxigen ce trebuie încărcate trebuie manipulate pentru încărcarea și descărcarea din mijlocul de transport, necesitând un timp îndelungat de manevre și depozitare.
- necesită un grup mare de oameni cu calificări diferite care să se ocupe de încărcare, transport, descărcare, depozitare
- lucrează la temperaturi foarte scăzute,
- prezintă risc de explozie;
- preț de cost pentru unitatea de volum este foarte ridicat,

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția se referă la producerea oxigenului medicinal și încărcarea buteliilor cu oxigen medicinal pentru ambulanțe direct la sediul beneficiarului folosind un singur operator cu calificare medie

Instalația pentru producerea și încărcarea oxigenului medicinal în butelii pentru ambulanțe elimină dezavantajele soluțiilor cunoscute deoarece lucrează la temperatura ambiantă, elimină manipularea (încărcarea, descărcarea) și transportul la un punct fix de încărcare al buteliilor de oxigen, este automatizată și nu necesită prezența operatorului decât la schimbarea buteliilor, consumul de energie pe unitatea de volum este redus deoarece se folosește principiul absorbției oxigenului pe site moleculare.

Instalația pentru producerea și încărcarea oxigenului medicinal în butelii pentru ambulanțe se compune dintr-unul sau mai multe concentratoare de oxigen care iau oxigenul din aerul din atmosfera și-l depozitează într-un rezervor de stocare, de unde, cu ajutorul a două compresoare de înaltă presiune (bustere) este luat și ridicat la presiunea de stocare (150 bar) necesară buteliilor de oxigen din dotarea ambulanțelor SMURD. Se pot încărca simultan două sau 2xN butelii, indiferent de mărimea buteliilor din dotarea SMURD. Puritatea oxigenului produs și îmbuteliat de instalație este de  $93 \pm 3\%$  (V/V), și este conformă farmacopeei

Semnătura



europene și SR ISO 10083 – 2000, SR ISO 7396 – 1, a standardelor europene, românești și internaționale în domeniul oxigenului medicinal .

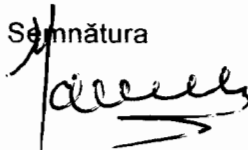
Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje :

- se elimină operațiile de manipulare - încărcare, transport , descărcare, depozitare de la și la stația de încărcare fixă la beneficiar (SMURD) ;
- preț mic de producere pe unitatea de volum ,
- zgomot redus ,
- cu consum mic de energie electrică, poate fi alimentat de la rețeaua electrică monofazată ,
- alarmă în caz de suprapresiune, defecțiuni, cădere de tensiune etc.
- are o construcție modulară putându-se realiza 1-n module.
- la finalizarea umplerii tuburilor sunt imprimate cu un dispozitiv electronic datele tehnice care le are oxigenul din butelie (puritate, data și ora încărcării, termen de garanție etc)
- nu prezintă risc de explozie
- reduce timpul de încărcare a buteliilor care echipează o ambulanță printr-o construcție modulară
- poate încărca butelii de oxigen și pentru alte întrebuințări sau solicitanți (pentru diverse laboratoare, pentru stațiile (aparatele) portabile ale pompierilor, etc).

Se dă în continuare un exemplu de realizarea a instalației pentru producerea și încărcarea oxigenului medicinal în butelii pentru ambulante în legătură cu fig. 1 - 4 care reprezintă:

- fig.1 schema de principiu a instalației pentru producerea și încărcarea oxigenului medicinal în butelii pentru ambulante cu două module de producerea oxigenului medicinal.
- fig.2 explicativă privind amplasarea elementelor componente a instalației cu două module de încărcare
- fig. 3 vedere frontală a instalației
- fig. 4 vedere laterală a instalației
- Instalația pentru producerea și încărcarea oxigenului medicinal în butelii pentru ambulante , conform invenției se compune din n concentratoare de oxigen (1), n rezervoare de stocare (2), n minicompressoare (3), n manometre (4), robinete (5) de izolare a instalației față de buteliile de oxigen (6), amplasate pe un schelet metalic (7) realizat în construcție sudată .

Semnătura



Scheletul metalic are o rampă de încărcare (8) realizată cu robinetele (5) de izolare a tuburilor (6) față de instalație, un rastel reglabil (9) in care se așează buteliile (6) care se încarcă cu oxigen, un tablou electric (10), o aparatoare de protecție (11) și două roți (12) pentru asigurarea mobilității, iar la finalizarea umplerii tuburilor sunt imprimate cu un dispozitiv electronic datele tehnice care le are oxigenul din butelie in momentul umplerii (puritate, data si ora incarcarii, termen de garantie etc)

Semnătura



Ștampila



## Revendicari

1. Instalația pentru producerea și încărcarea oxigenului medicinal in butelii pentru ambulanțe caracterizată prin aceea că se compune din n concentratoare de oxigen (1), n rezervoare de stocare (2), n minicompresoare (3), n manometre (4), robinete (5) de izolare a instalației față de buteliile de oxigen (6), amplasate pe un schelet metalic (7) realizat in construcție sudată . Scheletul metalic are o rampă de încărcare (8) realizată cu robinetele (5) de izolare a tuburilor (6) față de instalație, un rastel reglabil (9) in care se așează buteliile (6) care se încarcă cu oxigen, un tablou electric (10), o apărătoare de protecție (11) și două roți (12) pentru asigurarea mobilității.
2. Instalația pentru producerea și încărcarea oxigenului medicinal in butelii pentru ambulanțe, conform revendicării 1, caracterizată prin aceea că este prevăzută cu un rastel reglabil (9) care permite încărcarea unor butelii (6) de dimensiuni diferite .
3. Instalația pentru producerea și încărcarea oxigenului medicinal in butelii pentru ambulanțe, conform revendicării 1, caracterizată prin aceea că asigură încărcarea în timp scurt a buteliilor din dotarea unei ambulanțe printr-o construcție modulară , formată din 1-n module
4. Instalația pentru producerea și încărcarea oxigenului medicinal in butelii pentru ambulanțe, conform revendicării 1, caracterizată aceea că poate fi deplasată și amplasată ușor in spațiul disponibil al utilizatorului.
5. Instalația pentru producerea și încărcarea oxigenului medicinal in butelii pentru ambulanțe, dupa umplerea buteliilor are un dispozitiv electronic cu datele tehnice care le are oxigenul din butelie in momentul umplerii (puritate, data si ora incarcarii, termen de garantie etc)

Semnătura



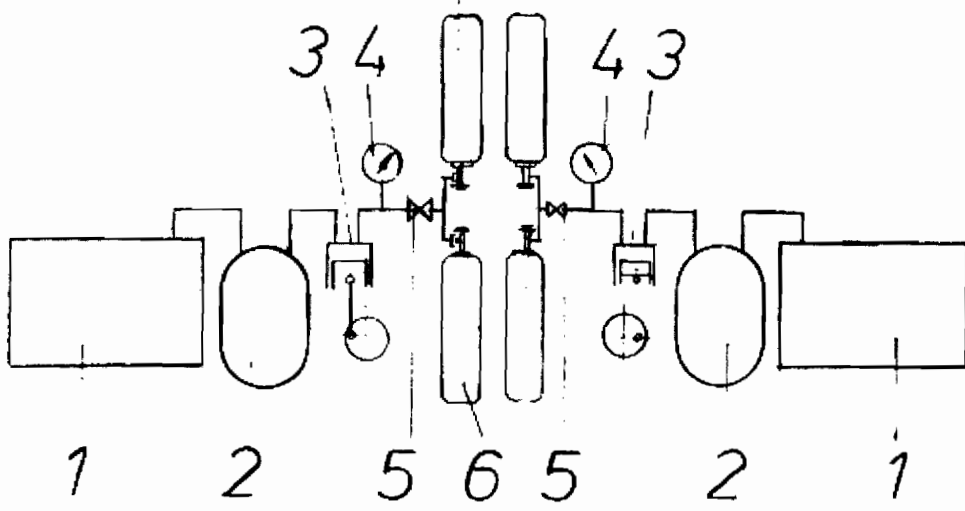


Fig. 1

Semnătura

*Avies*

Stampila



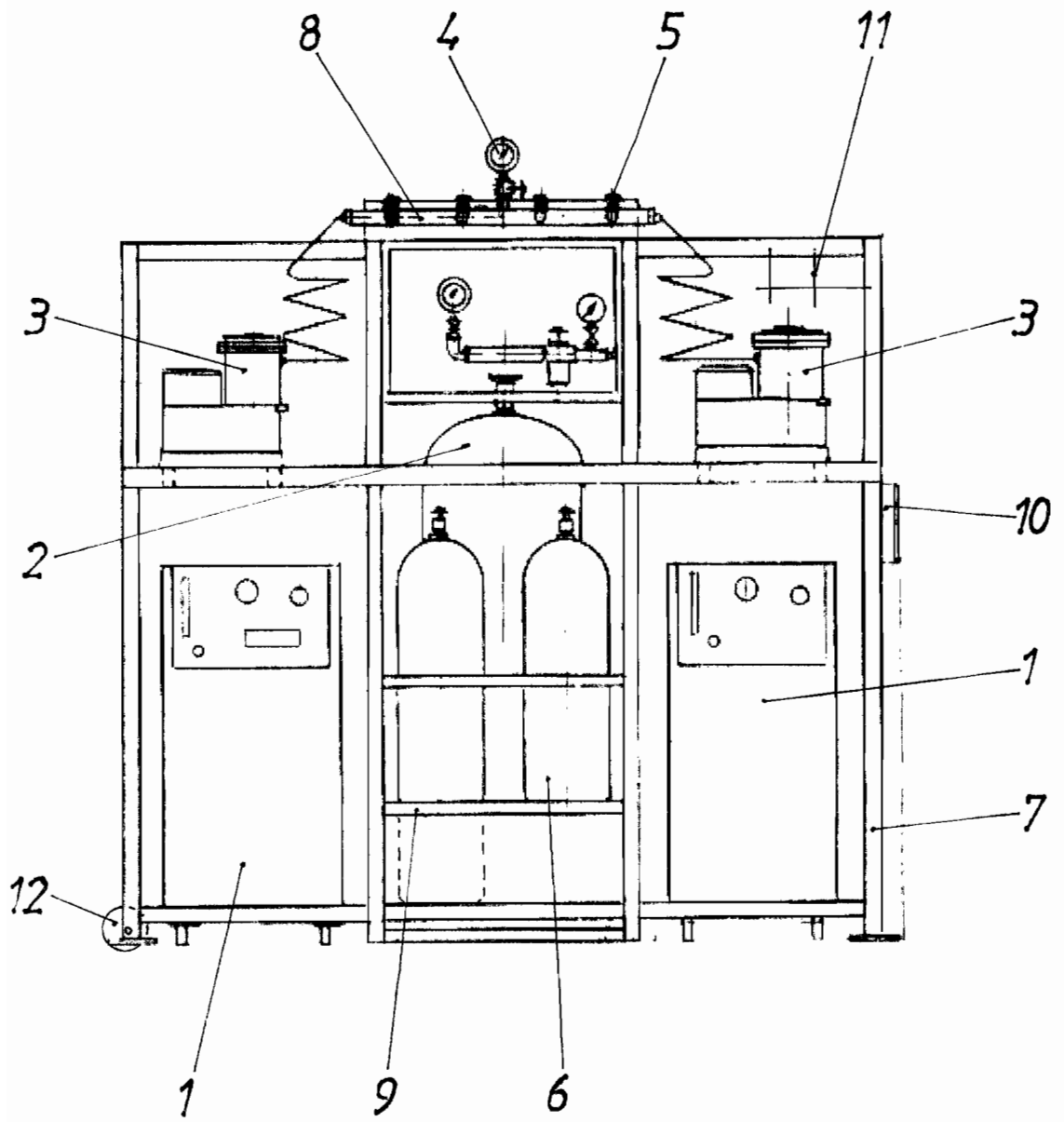


Fig . 2

Semnătura  
*[Handwritten signature]*



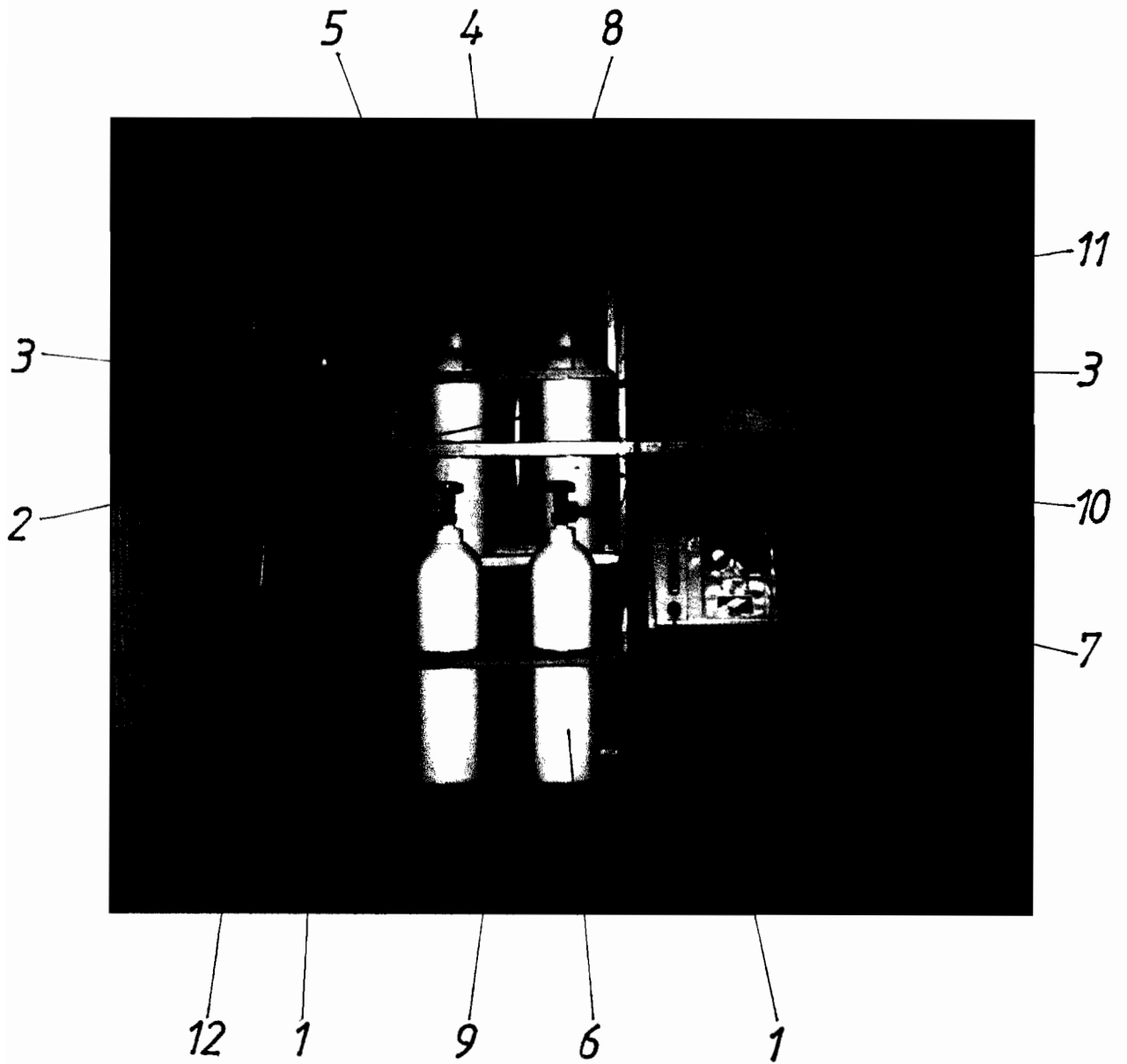


Fig. 3

Semnatura

Stampila





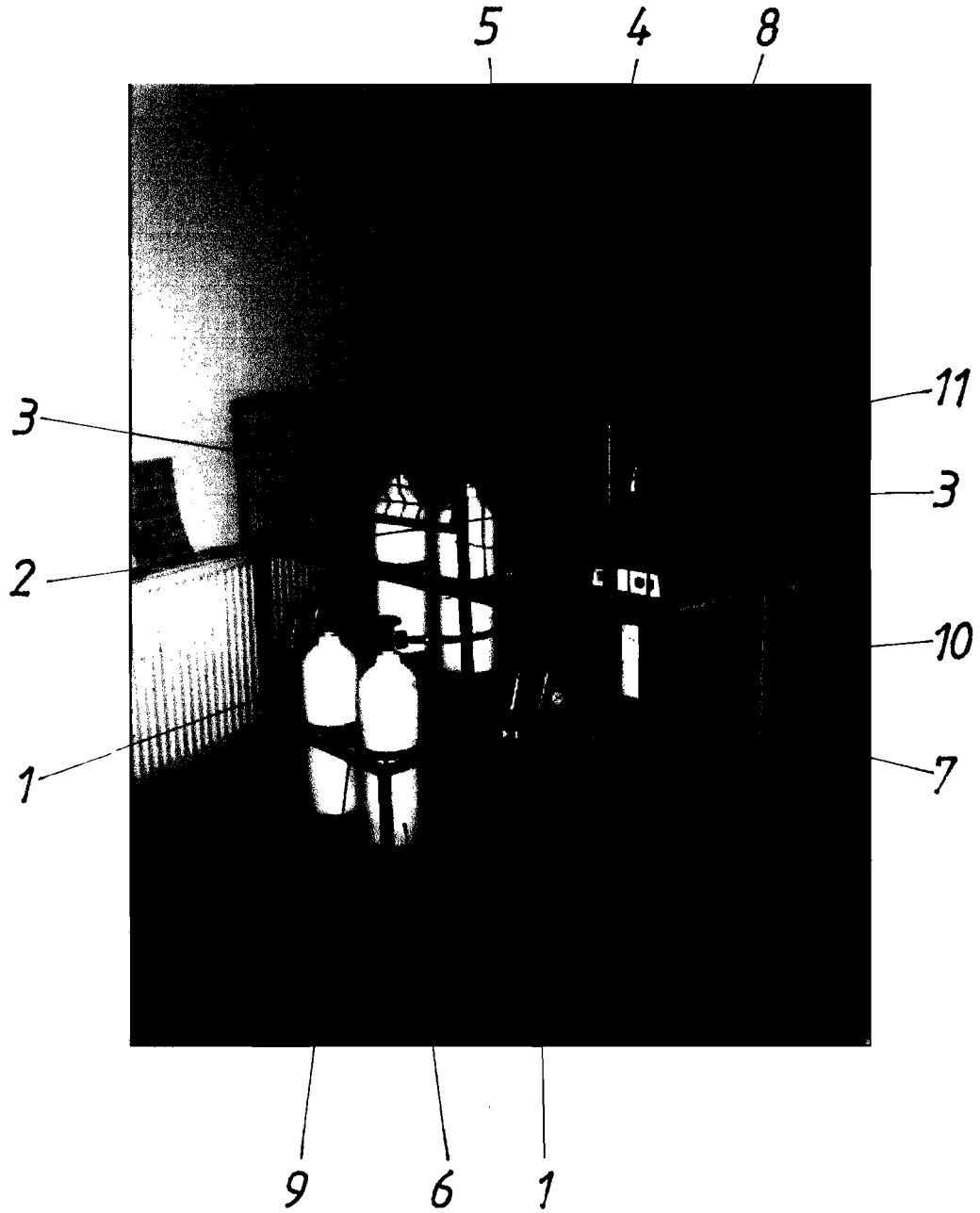


Fig. 4

Semnătura

Stampila

