



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2013 00941

(22) Data de depozit: 02.12.2013

(41) Data publicării cererii:
30.06.2015 BOPI nr. 6/2015

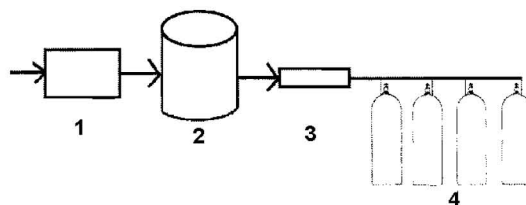
(71) Solicitant:
• MICROCOMPUTER SERVICE S.A.
CRAIOVA, STR. PĂRULUI NR. 8A-8C,
CRAIOVA, DJ, RO

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

(54) INSTALAȚIE PENTRU PRODUCEREA ȘI ÎMBUTELIEREA
NITROX-ULUI ÎN BUTELII, FOLOSIT ÎN SCUFUNDĂRI,
DENUMITĂ OXISCAF-N

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o instalație pentru producerea și îmbutelierea NITROX-ului în butelii, folosit în scufundări, denumită OXISCAF-N. Instalația conform invenției este formată dintr-un sistem (1) de 4-6 concentratoare, un rezervor (2) de stocare, dotat cu manometru, care se cuplează la un compresor (3) de ridicare a presiunii, care ridică presiunea la 150 bar și stochează NITROX-ul prin intermediul unei rampe cu robinete de izolare manometru, în patru butelii (4) pentru încărcat cu NITROX.



Revendicări: 1
Figuri: 1



2013-00941
Data: 02.12.2013

6

DESCRIEREA INVENȚIEI

1. INSTALAȚIE PENTRU PRODUCEREA ȘI ÎMBUTELIEREA NITROX-ULUI ÎN BUTELII, FOLOSIT ÎN SCUFUNDĂRI, DENUMITĂ OXISCAF-N.

2. Invenția se referă la o instalație pentru producerea și îmbutelierea NITROX-ului în butelii, folosit în scufundări (instalația denumită în continuare OXISCAF-N) și este o instalație formată dintr-un sistem de concentratoare de oxigen, un rezervor de stocare a NITROX-ului și un compresor de înaltă presiune (booster) pentru ridicarea presiunii de 0.6 bar din rezervorul de intrare la 150 bar, în vederea stocării NITROX-ului în butelii tip.

3. Stadiul cunoscut al tehnicii.

La ora actuală sunt cunoscute instalații de producere a NITROX-ului fixe și foarte mari și care de regulă sunt instalații criogenice ce lucrează la temperaturi foarte scăzute.

Dezavantajele acestor instalații (soluții) cunoscute sunt:

- prezintă consum de energie cu 50% mai mare decât soluția propusă;
- buteliile cu NITROX trebuie transportate și manipulate (încărcate și descărcate din mijlocul de transport), necesitând un timp îndelungat de manevrare și depozitare;
- necesită un grup mare de oameni cu calificări diferite care să se ocupe de acest lucru;
- lucrează la temperaturi foarte scăzute;
- preț de cost foarte ridicat.

4. Problema tehnică pe care o rezolvă invenția este:

- producerea NITROX-ului și îmbutelierea buteliilor în incinta sediului beneficiarului;
- lucrează la temperatură ambiantă;
- preț de cost scăzut;
- tensiunea de lucru este 220 V;
- elimină transportul și manipularea buteliilor încărcate la terți;
- nu necesită alte utilități;
- instalația pentru producerea și îmbutelierea NITROX-ului în butelii, folosit în scufundări (OXISCAF-N) este mobilă, se poate instala și muta oricând în orice încăpere curată și aerisită a beneficiarului.



5. Instalația pentru producerea și îmbutelierea NITROX-ului în butelii, folosit pentru scufundări (OXISCAF-N) elimină dezavantajele soluțiilor cunoscute astfel:

- este automată, nu necesită prezența operatorului decât la schimbarea buteliilor;
- elimină manipularea (încărcarea, descărcarea) și transportul la un punct fix de încărcare al buteliilor;
- instalația pentru producerea și îmbutelierea NITROX-ului în butelii, folosit în scufundări lucrează la o tensiune de 220 V, cu un consum redus de energie.

6. Principiul de funcționare al instalației pentru producerea și îmbutelierea NITROX-ului în butelii, folosit în scufundări este următorul:

- concentratoarele de oxigen preiau oxigenul din atmosferă, îl filtrează și îl depozitează într-un rezervor de stocare;
- din rezervorul de stocare, cu ajutorul booster-ului este preluat și ridicat la presiunea de stocare (150 bar) necesară buteliilor de NITROX;
- concentratoarele de oxigen corespund standardelor românești și europene internaționale în domeniul ISO 14971, SR EN ISO 13485;
- OXISCAF-N în funcționare prezintă un zgomot scăzut, debitul oxigenului produs de concentrator este de 5 litri/minut la presiunea maximă de 0,06 Mpa;
- instalația de producere și îmbuteliere a NITROX-ului, folosit în scufundări este prezentată în mod compact pe un suport portabil având dimensiunile unei mese, ușor de manevrat și exploatabilă de o singură persoană.
- instalația pentru producerea și îmbutelierea NITROX-ului în butelii, folosit în scufundări, este alimentată la rețeaua de tensiune de 220 V/50 Hz.
- adâncimea de scufundare cu butelii tip NITROX este de până la 36 metri (adâncimea maximă fiind calculată de scafandrii conform tabelelor NOAA I și NOAA II).

Aparatura de măsură, control și automatizare permite ca operatorul să poată fi instruit pentru a o exploata în 2-4 ore.

7. Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:

- se elimină încărcarea, transportul buteliilor, descărcarea la stația de încărcare fixă, acestea fiind încărcate direct la beneficiar;
- preț mic de producere și încărcare pe butelie;



- zgomot scăzut;
- tensiune de alimentare 220 V, cu consum mic de energie.

8. Exemplu de realizare a invenției - instalația pentru producerea și îmbutelierea NITROX-ului în butelii, folosit în scufundări, OXISCAF-N este prezentată în figura 1.



REVENDICĂRILE

Instalația pentru producerea și îmbutelierea NITROX-ului în butelii, folosit în scufundări, caracterizată prin aceea că, în scopul furnizării NITROX-ului în butelii tip, este formată dintr-un sistem de concentratoare (4-6 concentratoare; 1.1), un rezervor de stocare (fig. 1.2) dotat cu manometru, care se cuplează la compresorul (booster) de ridicare a presiunii (1.3) ce ridică presiunea la 150 bar și stochează NITROX-ul prin intermediul unei rampe cu robinete de izolare și manometru. în 4 butelii pentru încărcat cu NITROX (1.4).



DESENE EXPLICATIVE

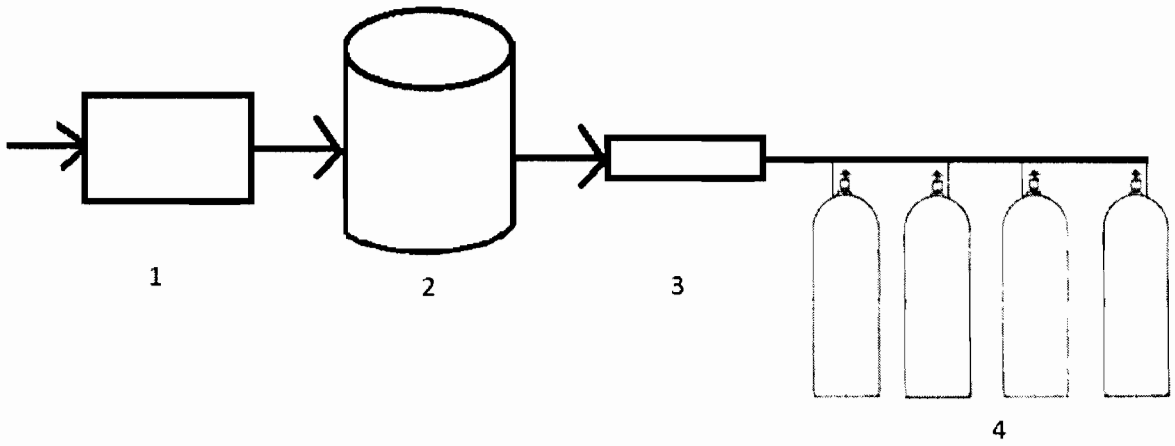


Figura 1

