



(12) **MODEL DE UTILITATE ÎNREGISTRAT**

(21) Nr. cerere: **U 2009 00073**

(22) Data de depozit: **19.11.2009**

(45) Data publicării înregistrării și eliberării modelului de utilitate: **29.04.2011** BOPI nr. **4/2011**

(73) Titular:

- **VESCAN MIRCEA SIMION**,
STR. GRAVORILOR NR. 50, MEDIAȘ, SB,
RO;
- **MUREȘAN TEODOR**, STR. SONDRILOR
NR. 7, SC. A, AP. 11, MEDIAȘ, SB, RO

(72) Inventatori:

- **VESCAN MIRCEA SIMION**,
STR. GRAVORILOR NR. 50, MEDIAȘ, SB,
RO;
- **MUREȘAN TEODOR**, STR. SONDRILOR
NR. 7, SC. A, AP. 11, MEDIAȘ, SB, RO

Data publicării raportului de documentare întocmit
conform art.18 : 29.04.2011

**Această publicație include și revendicările
modificate și depuse conform art.18, alin. (5),
din Legea nr. 350/2007.**

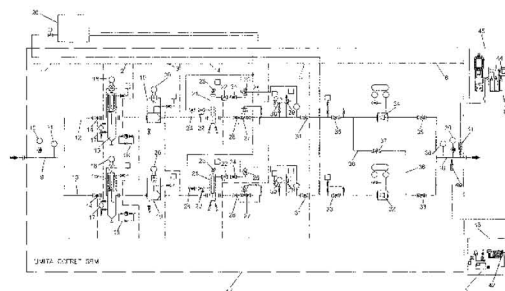
(54) **STAȚIE DE REGLARE-MĂSURARE GAZE NATURALE ȘI
METODĂ DE REGLARE-MĂSURARE GAZE NATURALE**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o stație ce reglează și măsoară fluxul de gaze naturale înainte de a fi distribuite către consumator. Stația conform invenției este constituită din opt module (1-8), un modul (1) de intrare, care distribuie gazele naturale spre două linii identice, care conțin, în paralel, un modul (2) de separare sau separare-filtrare, un modul (3) de filtrare fină, aflat în legătură cu un modul (4) de încălzire conectat la un modul (5) de reglare și siguranță a presiunii, legat la un modul (6) de măsurare, pe o conductă (46) de ieșire fiind racordate două module (7 și 8) de odorizare și, respectiv, gaz-cromatograf, distribuția modulelor (1-8) într-un cofret (47) termoizolant fiind determinată de niște parametri ceruți, iar conectarea modulelor (1-8) fiind realizată prin niște conducte rigide.

Revendicări: 8

Figuri: 1



Stație de reglare-măsurare gaze naturale și metodă de reglare-măsurare gaze naturale

Invenția se referă la o stație de reglare-măsurare gaze naturale care reglează și măsoară fluxul de gaze naturale înainte de consumator precum și la o metodă de reglare-măsurare a gazelor.

Gazele naturale sunt o sursă de energie larg utilizată în prezent.

Gazele naturale sunt transportate prin conducte de gaze de înaltă presiune la stațiile de livrare sau punctele de distribuție.

Gazele naturale din conductele de gaze sunt reglate, măsurate, odorizate și controlate după care sunt distribuite clienților la presiune reglată. De asemenea gazele trebuie încălzite înainte de reducerea presiunii de la presiune înaltă la presiunea de distribuire spre consumatori.

În trecut, stațiile orășenești pentru gaze naturale erau construite tipic pe loc de la început. Ele puteau fi diferite în funcție de utilitățile cerute dar de regulă realizau măsurarea, reglarea, preîncălzirea, odorizarea și controlul presiunii, având câte o clădire pentru aceste activități. Din aceste motive aceste stații sunt scumpe și construcția lor necesita mult timp.

De asemenea, stațiile vechi utilizau încălzitoare directe ale gazelor ceea ce necesita un spațiu mult mai mare prin amplasarea acestor încălzitoare la o distanță care să asigure siguranța în exploatare.

Din aceste motive există o cerință pentru stații de reglare măsurare gaze naturale modulare care să nu aibă dezavantajele menționate anterior.

Scopul invenției este de a realiza o stație de reglare-măsurare modulară care să combine separarea, filtrarea, încălzirea, reglarea, măsurarea, odorizarea și analiza gazelor.

Problema pe care o rezolvă invenția este asigurarea unei stații de reglare măsurare gaze naturale în sistem modular concomitent cu încălzirea indirectă a gazelor și deci reducerea dimensiunilor stației.

Stația de reglare-măsurare gaze naturale înlătură dezavantajele menționate anterior prin aceea că este constituită din cel puțin patru module dintre un modul de intrare 1 care distribuie gazele naturale spre două linii identice ce conțin în paralel un modul de separare sau separare-filtrare urmat de un modul de filtrare fină în legătură cu un modul de încălzire conectat la un modul de reglare și siguranță a presiunii legat la un modul de măsurare iar pe conducta de ieșire fiind racordate un modul de odorizare

și un modul gaz-cromatograf, distribuția modulelor în cofretul termoizolant fiind determinată de parametrii ceruți iar conectarea modulelor fiind realizată prin conducte rigide.

Metoda de reglare-măsurare gaze naturale înlătură dezavantajele menționate anterior prin aceea că gazele naturale care intră în modulul de intrare sunt distribuite în paralel în două linii identice ce funcționează alternativ și sunt separate-filtrate în modulul de separare-filtrare și modulul de filtrare fină de unde gazele sunt încălzite indirect în modulul de încălzire și apoi reglate în modulul de reglare a presiunii, măsurate în modulul de măsurare, odorizate în modulul de odorizare și analizate cromatografic în modulul gaz-cromatograf.

Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:

- siguranță în exploatare prin utilizarea încălzirii indirecte și a posibilității de comutare automată pe a doua linie în cazul avariei primei linii;
- dimensiuni reduse ale stației de reglare măsurare ;
- transportul ușor pe module;
- poluare fonică redusă.

În continuare se dă un exemplu de realizare al invenției în legătură cu figura 1 care reprezintă:

Fig.1 Stație de reglare-măsurare gaze naturale

Exemplu:

Stația de reglare-măsurare gaze naturale conform invenției este alcătuită dintr-un modul de intrare 1, un modul de separare sau separare-filtrare 2, un modul de filtrare fină 3, un modul de încălzire 4, un modul de reglare și siguranță a presiunii 5, un modul de măsurare 6, un modul de odorizare 7, un modul gaz cromatograf de analiză a gazelor 8.

Modulul de intrare 1 este alcătuit dintr-o conductă de racord 9 prevăzută cu manometrul 10 și termometrul 11. Racordul 9 se bifurcă în doi racorzi 12, 13 prevăzuți la capete cu robinetii 14.

Modulul de separare sau separare-filtrare 2 este alcătuit din separatoarele sau separatoarele-filtru 15 echipate cu sistem de evacuare automată 16, indicatoare de nivel al lichidului 17 și manometru diferențial 18.

Modulul de separare sau separare-filtrare 2 este urmat de modulul de filtrare fină 3 alcătuit din filtrele 19 echipate cu manometru diferențial 20.

Modulul de încălzire 4 este alcătuit din încălzitoarele indirecte de gaze 21 echipate cu supape de blocare agent termic 22, supape de siguranță 23, robineți de izolare 24 și ventil de comutare cu trei căi 25. Agentul termic respectiv apa caldă este furnizat în încălzitoarele indirecte de gaze 21 de către centrala termică 26.

Modulul de reglare și siguranță a presiunii 5 este alcătuit din reglatoarele de presiune directe sau indirecte 27 iar partea de siguranță cuprinde dispozitivele de blocare 28, supapele de siguranță 29, manometrele de presiune 30 și robineții 31.

Modulul de măsurare 6 este alcătuit din contorul de gaz 32 a cărui funcție de izolare este realizată cu robineții 33. Opțional în modulul de măsurare 6 poate fi instalat un contor etalon 34 folosit pentru verificarea contorului 32. Funcția de izolare a contorului 34 este realizată cu robineții 35. Legătura dintre contorul de gaz 32 și contorul etalon 34 se realizează cu o conductă 36 prevăzută cu robinetul 37.

La partea de ieșire modulul de măsurare este prevăzut cu termometrul 38 și manometrul de presiune 39, priză injecție odorant 40 și priză prelevare probe 41 pentru modulul gaz-cromatograf 8.

Modulul de odorizare 7 cuprinde instalația de odorizare 42 în cofretul metalic 43 termoizolant.

Modulul gaz-cromatograf 8 cuprinde un cromatograf de gaze 44 în cofretul metalic 45 termoizolant.

Gazele naturale care intră în modulul de intrare 1 sunt distribuite prin racorzii 12, 13 spre cele două linii identice ce funcționează alternativ unde sunt separate-filtrate în modulul de separare-filtrare 2 și modulul de filtrare fină 3 de unde gazele sunt încălzite indirect în modulul de încălzire 4, apoi reglate în modulul de reglare și siguranță a presiunii 5 cu reglatoarele de presiune 27, măsurate în modulul de măsurare 6 cu contoarele 32,34, odorizate în modulul de odorizare 7 și analizate cromatografic în modulul gaz-cromatograf 8.

Pentru siguranța în exploatare modulele de separare-filtrare, filtrare fină, încălzire, reglare și siguranță a presiunii sunt amplasate în paralel pe două linii identice dintre care una este în lucru iar cealaltă este în rezervă.

Revendicările:

1. Stație de reglare-măsurare gaze naturale caracterizată prin aceea că este constituită din cel puțin patru module dintre care un modul de intrare (1) care distribuie gazele naturale spre două linii identice ce conțin în paralel un modul de separare sau separare-filtrare (2) urmat de un modul de filtrare fină (3) în legătură cu un modul de încălzire (4) conectat la un modul de reglare și siguranță a presiunii (5) legat la un modul de măsurare (6) iar pe conducta de ieșire (46) fiind racordate un modul de odorizare (7) și un modul gaz-cromatograf (8), distribuția modulelor în cofretul termoizolant (47) fiind determinată de parametrii ceruți iar conectarea modulelor fiind realizată prin conducte rigide.
2. Modul de separare sau separare filtrare (2) caracterizat prin aceea că în conformitate cu revendicarea 1 este constituit din două separatoare sau separatoare filtru (15) prevăzute cu sistem de evacuare automată (16) a lichidului, manometru diferențial (18) pentru măsurarea căderii de presiune pe filtre și indicatoare de nivel (17) al lichidului.
3. Modul de filtrare fină (3) caracterizat prin aceea că în conformitate cu revendicarea 1 este constituit din două filtre (19) prevăzute cu manometru diferențial (20) pentru măsurarea căderii de presiune pe filtre.
4. Modul de încălzire (4) caracterizat prin aceea că în conformitate cu revendicarea 1 este constituit din două încălzitoare indirecte de gaze (21) asigurate cu supape blocare agent termic (22), supape de siguranță (23), robinete de izolare (24) și ventil de comutare cu trei căi (25).
5. Modul de reglare și siguranță presiune (5) caracterizat prin aceea că în conformitate cu revendicarea 1 este constituit din două regulatoare de presiune cu acțiune directă sau indirectă (27) asigurate de dispozitivele de blocare (28), supapele de siguranță (29), manometrul de presiune (30) și robinete (31).
6. Modul de măsurare (6) a gazelor naturale caracterizat prin aceea că în conformitate cu revendicarea 1 este alcătuit din două contoare de gaz (33),(34) cu funcție de izolare asigurată de robinete (33) și (35).
7. Modul de odorizare (7) a gazelor naturale caracterizat prin aceea că în conformitate cu revendicarea 1 este constituit dintr-o instalație de odorizare (42) într-un cofret metalic termoizolant (43).
8. Modul gaz cromatograf (8) caracterizat prin aceea că în conformitate cu revendicarea 1 este constituit dintr-un cromatograf de gaze (44) într-un cofret metalic termoizolant (45).
- 9.



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

Cont OSIM: RO89TREZ7005025XXX000278

Direcția de Trezorerie și Contabilitate Publică a Municipiului București

Fax: +40-21-312.38.19

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 2009 00073	Data de depozit: 19.11.2009	Data de prioritate:
-----------------------	-----------------------------	---------------------

Titlul invenției	STAȚIE DE REGLARE-MĂSURARE GAZE NATURALE ȘI METODĂ DE REGLARE-MĂSURARE GAZE NATURALE
------------------	--

Solicitant	VESCAN MIRCEA SIMION, STR. GRAVORILOR NR. 50, MEDIAȘ, RO; MUREȘAN TEODOR, STR. SONDORILOR NR. 7, SC. A, AP. 11, MEDIAȘ, RO
------------	---

Clasificarea cererii (Int.Cl.)	<i>F17D1/04</i> ⁽²⁰⁰⁶⁾ ; <i>F17D1/05</i> ⁽²⁰⁰⁶⁾ ; <i>G05D7/00</i> ⁽²⁰⁰⁶⁾
--------------------------------	---

Domenii tehnice cercetate (Int.Cl.)	<i>F17D</i> ; <i>G05D</i>
-------------------------------------	---------------------------

Colecții de documente de modele de utilitate cercetate	ROMANIA
Baze de date electronice cercetate	ROPATENT;EPODOC;INTERNET
Literatură non-brevet cercetată	

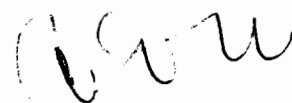
Documente considerate a fi relevante		
Categoria	Date de identificare a documentelor citate și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.

Y	WO2004/031646 (STADTWERKE HOMBURG GMBH DE) 30.09.2003 figura si pag.7 paragraf 7.	1-9
Y	DE4333049 (SCHNEIDER NORBERT DE) 1995.03.30 figura	1-9
Y	JP7191758 (SUMITOMO METAL IND) 1998.17.09. figura	1-9
Y	CN 201363892 (MING LU CN) figura si rezumatul	1-9
Documente considerate a fi relevante - continuare		
Categoria	Date de identificare a documentelor și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
A	EP 0024444 (KROMOSCHROERDER AG G) 1981.11.03	1 -9
A	RO 121970 (VESCAN MIRCEA SIMION RO) 2005.04.05 figura	1- 9
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: 16.08.2010

Examinator,
COMANESCU ROMITA



Litere sau semne, conform ST.14, asociate categoriilor de documente citate	
<p>A - Document care definește stadiul general al tehnicii și care nu este considerat de relevanță particulară;</p> <p>D - Document menționat deja în descrierea cererii de model de utilitate pentru care este efectuată cercetarea documentară;</p> <p>E - 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>L - 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>O - Document care se referă la o dezvăluire orală, utilizare, expunere, etc;</p>	<p>P - Document publicat la o dată aflată între data de depozit a cererii și data de prioritate invocată;</p> <p>T - Document publicat ulterior datei de depozit sau datei de prioritate a cererii și care nu este în contradicție cu aceasta, citat pentru mai buna înțelegere a principiului sau teoriei care fundamentează invenția;</p> <p>X - 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>Y - 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>& - document care face parte din aceeași familie de modele de utilitate.</p>



Revendicări:

1. Stație de reglare-măsurare gaze naturale caracterizată prin aceea că este constituită din cel puțin patru module, dintre care, un modul de intrare (1) care distribuie gazele naturale spre două linii identice ce conțin în paralel un modul de separare sau separare-filtrare (2), urmat de un modul de filtrare fină (3), în legătură cu un modul de încălzire (4), conectat la un modul de reglare și siguranță a presiunii (5), legat la un modul de măsurare (6), iar pe conducta de ieșire (46) fiind racordate un modul de odorizare (7) și un modul gaz-cromatograf (8), distribuția modulelor în cofretul termoizolant (47) fiind determinată de parametrii ceruți, iar conectarea modulelor fiind realizată prin conducte rigide.

2. Stație de reglare-măsurare gaze naturale caracterizată prin aceea că modulul de separare sau separare filtrare (2) este constituit din două separatoare sau separatoare filtru (15) prevăzute cu sistem de evacuare automată (16) a lichidului, manometru diferențial (18) pentru măsurarea căderii de presiune pe filtre și indicatoare de nivel (17) al lichidului.

3. Stație de reglare-măsurare gaze naturale caracterizată prin aceea că modulul de filtrare fină (3) este constituit din două filtre (19) prevăzute cu manometru diferențial (20), pentru măsurarea căderii de presiune pe filtre.

4. Stație de reglare-măsurare gaze naturale caracterizată prin aceea că modulul de încălzire (4) este constituit din două încălzitoare indirecte de gaze (21) asigurate cu supape blocare agent termic (22), supape de siguranță (23), robinete de izolare (24) și ventil de comutare cu trei căi (25).

5. Stație de reglare-măsurare gaze naturale caracterizată prin aceea că modulul de reglare și siguranță presiune (5) este constituit din două regulatoare de presiune cu acțiune directă sau indirectă (27), asigurate de dispozitivele de blocare (28), supapele de siguranță (29), manometrul de presiune (30) și robinete (31).

6. Stație de reglare-măsurare gaze naturale caracterizată prin aceea că modulul de măsurare (6) a gazelor naturale este alcătuit din două contoare de gaz (32),(34) cu funcție de izolare, asigurată de robinete (33) și (35).

7. Stație de reglare-măsurare gaze naturale caracterizată prin aceea că modulul de odorizare (7) a gazelor naturale este constituit dintr-o instalație de odorizare (42) într-un cofret metalic termoizolant (43).

8. Stație de reglare-măsurare gaze naturale caracterizată prin aceea că modulul gaz cromatograf (8) este constituit dintr-un cromatograf de gaze (44) într-un cofret metalic termoizolant (45).

*Revendicări modificate conform art. 18 alinut 5 din
Legea nr. 350/2007 privind modelele de utilitate*