



BREVET DE INVENȚIE

(12)

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată
în termen de 6 luni de la data publicării

(21) Nr. cerere: 95-01299

(22) Data de depozit: 12.07.95

(30) Prioritate:

(41) Data publicării cererii:
BOPI nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
30.04.96 BOPI nr. 4/96

(45) Data eliberării și eliberării și publicării brevetului:
BOPI nr.

(61) Perfecționare la brevet:
Nr.

(62) Divizată din cererea:
Nr.

(86) Cerere internațională PCT:
Nr.

(87) Publicare internațională:
Nr.

(56) Documente din stadiul tehnicii:
RO 108101

(71) Solicitant: S.C. "Prometeu IM" SRL, Iași, RO

(73) Titular: (71)

(72) Inventatori: Părau Ioan, Ghinea Mihai, Rusu Viorel, Andrei Diaconescu Ovidiu, Vălcescu Edmond Gabriel, Iași, RO

Mandatar:

(54) Regulator de presiune

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la un regulator de presiune, utilizat, în special, în industria petrolieră și destinat reglării presiunii unui gaz precum și protejării instalației de distribuție din aval. Regulatorul de presiune, conform invenției, este prevăzut cu un modul de reglare (A), delimitat de un capac superior (1) și de un corp de trecere (2), dedesubtul căruia, este montat un modul de protecție (B), format dintr-un semi-corp (11) și dintr-un capac inferior (10). Modulul de reglare (A) este prevăzut cu un scaun-supapă (3) și cu o tijă verticală (4), care face corp comun cu un ventil de închidere (5), pătrunde apoi etanș, printr-o membrană de separație (6) și este solidară cu o membrană de comandă (7). Modulul de protecție (B) este dotat cu un scaun-supapă (12), pe care se așază o membrană de descărcare (13), asupra căreia acționează un arc elicoidal (14), tensionat de o piuliță de reglare (15).

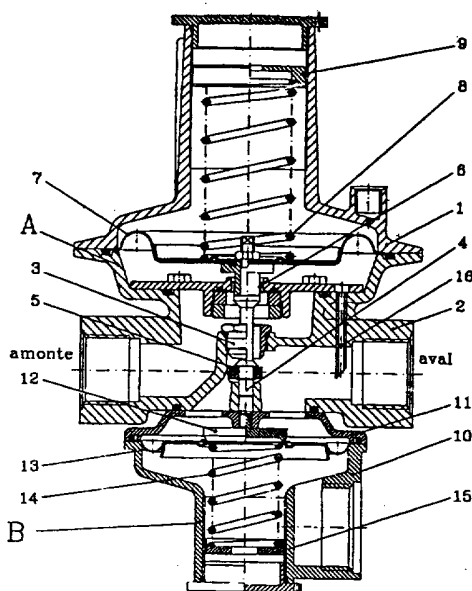


Fig. 1

Revendicări: 3
Figuri: 1

RO 110877 B1

Invenția se referă la un regulator de presiune, utilizat, în special, în industria petrolieră și destinat reglării presiunii unui gaz, precum și protejării instalației de distribuție din aval.

În scopul reglării presiunii unui gaz este cunoscut un regulator de presiune, prevăzut cu un modul de reglare, la care semnalul de comandă este preluat de pe conducta din aval, printr-o montură suplimentară.

Dezavantajele acstui regulator constau în aceea că necesită operații suplimentare de montaj și că avariarea circuitului extern de comandă duce la anularea funcției de comandă.

Problema pe care o rezolvă invenția este realizarea unui regulator de presiune care să permită îmbunătățirea timpului de reacție, cu ajutorul unui modul de reglare, care lucrează independent față de un modul de protecție.

Regulatorul de presiune, conform invenției, înlătură dezavantajele de mai sus prin aceea că este prevăzut cu un modul de reglare, delimitat de un capac superior și de un corp de trecere dedesubtul căruia este montat un modul de protecție format dintr-un semi-corp și dintr-un capac inferior. Modulul de reglare este prevăzut cu un scaun-supapă și cu o tijă verticală care face corp comun cu un ventil de închidere, pătrunde apoi etanș printr-o membrană de separație și este solidară cu o membrană de comandă. Modulul de protecție este dotat cu un scaun-supapă, pe care se așază o membrană de descărcare asupra căreia acționează un arc elicoidal tensionat de o piuliță de reglare.

Prin aplicarea invenției se obține creșterea fiabilității, scurtarea timpului de reacție și creșterea calitativă a funcției de protecție.

Se prezintă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu unica figură, care reprezintă o secțiune axială prin regulatorul de presiune.

Regulatorul de presiune, conform invenției, este prevăzut cu un modul de

reglare **A**, alcătuit dintr-un capac superior **1** și un corp de trecere **2**, în acesta din urmă fiind poziționat un scaun-supapă **3**. O tijă verticală **4**, care culisează prin scaunul-supapă **3**, este prevăzută la capătul inferior cu un ventil de închidere **5**, pătrunde etanș printr-o membrană de separație **6**, iar la partea superioară este solidară cu o membrană de comandă **7**.

Un arc elicoidal **8**, tensionat de o piuliță de reglare **9**, acționează asupra membranei de comandă **7**.

La partea inferioară a corpului **1** este fixat un modul de protecție **B** alcătuit dintr-un capac inferior **10** și un semi-corp **11** în care sunt poziționate un scaun-supapă **12**, inferior și o membrană de descărcare **13** prevăzută cu un orificiu central și jucând rolul de ventil. Asupra membranei de descărcare **13** acționează un arc elicoidal **14** tensionat de o piuliță de reglare **15**.

În poziția de repaus a regulatorului de presiune, conform invenției, ventilul de închidere **5** se află în poziția normal deschis față de scaunul-supapă **3**, datorită forței cu care acționează arcul elicoidal **8** asupra membranei de comandă **7**, iar membrana de descărcare **13** este în poziția normal închis față de scaunul-supapă **12**, fiind presată de jos în sus de arcul elicoidal **14**.

La apariția presiunii în amonte gazul trece prin scaunul-supapă **3** în partea din aval a corpului **2** de trecere, iar componenta statică a presiunii de ieșire este transmisă, printr-o țevă de impuls **16**, dedesubtul membranei de comandă **7**. Presiunea exercitată de gaz asupra acesteia se echilibrează cu forța exercitată de arcul elicoidal **8**, fapt ce duce la reducerea secțiunii de curgere a gazului, prin apropierea ventilului de închidere **5** de scaunul-supapă **3**. Se obține în acest fel o valoare constantă a presiunii gazului care iese din regulatorul de presiune, conform invenției.

Dacă încetează consumul de gaz în aval de regulatorul, conform invenției,

debitul ce trece prin scaunul-supapă **3** se apropie de zero, iar presiunea din aval crește și este transmisă, prin țeava de impuls **16**, dedesubtul membranei de comandă **7**. Această presiune învinge forța arcului elicoidal **8**, împinge în sus membrana de comandă **7** și închide etanș ventilul de închidere **5** pe scaunul-supapă **3**.

În cazul apariției unei defecțiuni la modulul de reglare **A** creșterea debitului determină creșterea presiunii din aval peste presiunea de lucru prescrisă. Suprapresiunea din aval acționează de sus în jos asupra membranei de descărcare **13**, învingând forța arcului elicoidal **14** și deschizând scaunul-supapă **12** dirijează excesul de gaz spre exterior.

Revendicări

1. Regulator de presiune, **caracterizat prin aceea că** este prevăzut cu un modul de reglare (**A**),

delimitat de un capac superior (**1**) și de un corp de trecere (**2**), dedesubtul căruia este montat un modul de protecție (**B**) format dintr-un semi-corp (**11**) și dintr-un capac inferior (**10**).

2. Regulator de presiune, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** modulul de reglare (**A**) este prevăzut cu un scaun-supapă (**3**) și cu o tijă verticală (**4**) care face corp comun cu un ventil de închidere (**5**), apoi pătrunde etanș printr-o membrană de separație (**6**) și este solidară cu o membrană de comandă (**7**).

3. Regulator de presiune, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** modulul de protecție (**B**) este prevăzut cu un scaun-supapă (**12**) pe care se așază o membrană de descărcare (**13**) asupra căreia acționează un arc elicoidal (**14**) tensionat de o piuliță de reglare (**15**).

Președintele comisiei de examinare: **ing. Constantin Cârstea**
Examinator: **ing. Corneliu Petrescu**

