



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: **92-0997**

(22) Data de depozit: **22.07.92**

(30) Prioritate:

(41) Data publicării cererii:
31.05.93 BOPI nr. 5/93

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
29.12.95 BOPI nr. 12/95

(45) Data 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 95642, 97604

(71) Solicitant: S.C. Mecanică Fină S.A., București, RO

(73) Titular: (71)

(72) Inventatori: Munteanu Petre, Raiciu Ilie, Leahu Carmen, RO

(54) Aparat pentru măsurarea și semnalizarea presiunii

(57) Rezumat: Aparat pentru măsurarea și semnalizarea presiunii, conform invenției, în scopul citirii directe, pe cadranul manometrului, a presiunii dintr-o instalație tehnologică și menținerii constante a unei presiuni prereglate din instalație, este alcătuit dintr-un element sensibil la presiune, care transmite presiunea, prin intermediul silfonului și capilarului tubului Bourdon, al mecanismului de manometru, presiunea pe suprafața silfonului dă o forță ce se transmite prin tijă și se compară cu pârghia cu forțele din arc de domeniu și arc de diferențial, dezechilibrul acestor forțe producând schimbarea stării contactelor microîntrerupătorului, în tubul Bourdon, această presiune producând o deplasare ce se transmite, prin mecanismul de roți dințate, la un indicator ce se mișcă deasupra unui cadran gradat, direct în unități de presiune.

Revendicări: 2

Figuri: 1

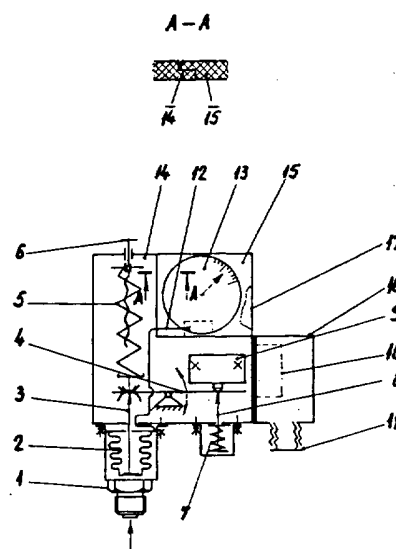


Fig. 1



Prezenta invenție se referă la un aparat pentru măsurarea și semnalizarea presiunii, destinat reglării proceselor tehnologice în industrie, pentru tipurile de motoare de locomotive, motoare navale, electromotoare din centralele care produc energie termică cât și alte motoare.

Este cunoscut un manometru la care s-a atașat pe cadran un bloc de contacte electrice care sunt acționate de acul indicator al aparatului.

Aceste aparate prezintă dezavantajul că, realizarea contactelor electrice nu se face ferm, nu au un contact săritor, puterea pe contacte este foarte mică, există posibilitatea blocării acului indicator sau a patinării pe axul unde este fixat, aparatele sunt recomandate a funcționa numai în intervalul $1/3 \dots 2/3$ din domeniu de lucru, aparatele nu sunt stabile la șocuri și vibrații.

Problema pe care o rezolvă invenția este realizarea în aceeași carcasă a unui presostat compus cu un manometru, respectiv mecanism de manometru, având un singur reacord de presiune.

Aparatul, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate prin aceea că în scopul citirii directe a presiunii și menținerii constante a unei presiuni prereglate dintr-o instalație tehnologică este alcătuit dintr-un element sensibil la presiune, care transmite presiunea prin intermediul unui silfon și a unui capilar, tubului Bourdon al mecanismului de manometru, presiunea pe suprafața silfonului dând o forță ce se compară prin intermediul unei pârgșii, cu forțele dintr-un arc de domeniu și arc de diferențial.

Dezechilibrul acestor forțe produce schimbarea stării contactelor unui microîntrerupător. În tubul Bourdon această presiune produce o deplasare ce se transmite printr-un mecanism de roți dințate la un ac indicator ce se mișcă deasupra unui ecran gradat direct în unități de presiune.

Aceste aparate au avantajul că se obțin relativ ușor, se montează la o singură sursă de presiune putând fi reglate la locul montajului foarte precis. Elimină erorile suplimentare pe care le au un presostat montat la o distanță de un manometru indicator.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu figura, care

reprezintă schema aparatului pentru măsurarea și semnalizarea presiunii.

Creșterea presiunii în incinta de controlat produce creșterea presiunii în elementul sensibil 1, care acționează pe suprafața silfonului 2 și se transformă într-o forță care se transmite prin tija cu bilă 3 la pârgșia 4, unde este echilibrată de forța din arcul de domeniu 5, tensionat cu ajutorul șurubului 6.

De asemenea, la forța arcului de domeniu se adaugă sau nu și forța din arcul diferențial 7 prevăzut cu șurub de acționare și tijă cu bila 8. Dezechilibrul dintre forța din elementul sensibil și forța din arcul de domeniu și diferențial produce prin intermediul pârgșiei 4 anclanșarea microîntrerupătorului 9. Trecerea contactelor electrice de pe normal închis pe normal deschis și invers făcându-se funcție de sensul de creștere sau descreștere a presiunii de controlat. Microîntrerupătorul 9 are firele de legătură electrică montate la un șir de cleme 10, unde se leagă și firele electrice de la schema de automatizare, introduse prin introducătorul de cablu 11.

Variațiile de presiune pe care le preia elementul sensibil sunt transmise în același timp prin capilarul 12 la mecanismul de manometru 13, respectiv la tubul Bourdon al acestuia. Tubul Bourdon are un capăt fixat de un cep și de carcasa aparatului. Capătul liber al tubului Bourdon transmite mișcarea la o pârgșie, la un sector dințat, la un pinion pe care este fixat un ac indicator care arată pe un cadru direct valoarea de presiune în Pascal sau în bar la care aclașează și declanșează microîntrerupătorul presostatului.

Elementele mecanismului presostatului sunt fixate într-o carcasă din aluminiu turnat 17, care are o despărțitură în formă de L, unde este fixat mecanismul manometrului, iar deasupra carcasei este un capac de etanșare din două părți 14 și 15 separate și îmbinate sub forma de L.

Revendicare

1. Aparat pentru măsurarea și semnalizarea presiunii, caracterizat prin aceea că, în scopul citirii directe pe cadranul manometrului a presiunii dintr-o instalație tehnologică și menținerii constante a unei presiuni prereglate din instalație, este alcătuit

dintr-un element sensibil la presiune (1) care transmite presiunea prin intermediul silfonului (2) și capilarului (12) tubului Bourdon al mecanismului de manometru (13), presiunea pe suprafața silfonului dă o forță ce se transmite prin tijă (3) și se compară pe pârghia (4) cu forțele din arcul de domeniu (5) și arcul diferențial (7) dezechilibrul acestor forțe producând schimbarea stării contactelor microîntrerupătorului (9), în tubul Bourdon

această presiune producând o deplasare ce se transmite prin mecanismul de roți dințate la un indicator ce se mișcă deasupra unui cadran gradat direct în unități de presiune (13).

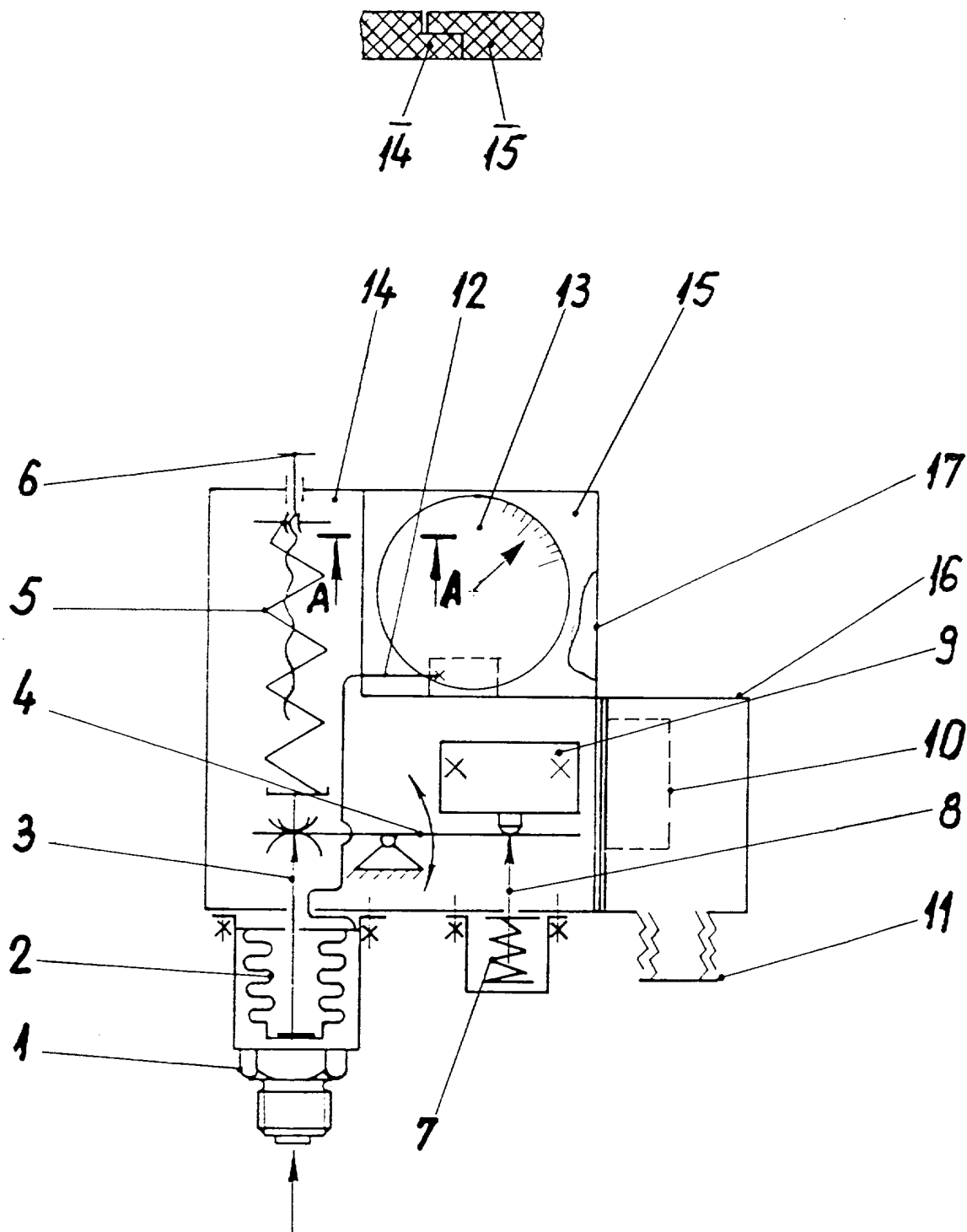
2. Aparat, conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că, în scopul accesului separat la partea de manometru, capacul superior de etanșare este realizat din două părți (14 și 15) care se îmbină printr-o porțiune comună sub forma de L.

Președintele comisiei de examinare: ing. Erhan Valeriu
Examinator principal: ing. Costinescu Petru

110366

(51) Int.Cl.⁶: G 01 L 7/04

A - A



Grupa 24

Preț lei 1560



Editare și tehnoredactare computerizată: Editura OSIM
Tipărit la: "Societatea Autonomă de Informatică SAI" SRL