



(12) **BREVET DE INVENȚIE**

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

(21) Nr. cerere: **98-00708**

(22) Data de depozit: **10.03.1998**

(30) Prioritate:

(41) Data publicării cererii:
30.12.1998 BOPI nr. **12/1998**

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
28.01.2000 BOPI nr. **1/2000**

(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:
US 4360319

(71) Solicitant: **URCAN EMIL, TÎRGU MUREȘ, RO;**

(73) Titular: **URCAN EMIL, TÎRGU MUREȘ, RO;**

(72) Inventatori: **URCAN EMIL, TÎRGU MUREȘ, RO;**

(74) Mandatar:

(54) **DISCURI DE ÎNCHIDERE ȘI AMORTIZARE**

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la niște discuri de închidere și de amortizare, pentru supapele compresoarelor de gaze realizate din material compozit antifricțiune, stratificat, pe bază de rășină epoxidică, grafit și țesătură de fibră de sticlă. Discurile conform invenției prezintă niște canale concentrice, străpunse, sub forma unor arce de cerc (A), între capetele cărora, se află niște nervuri de forma unor grinzi de egală rezistență (1), o gaură de centrare și blocare (B) și una de blocare, împotriva rotirii (C).

Revendicări: 1

Figuri: 1

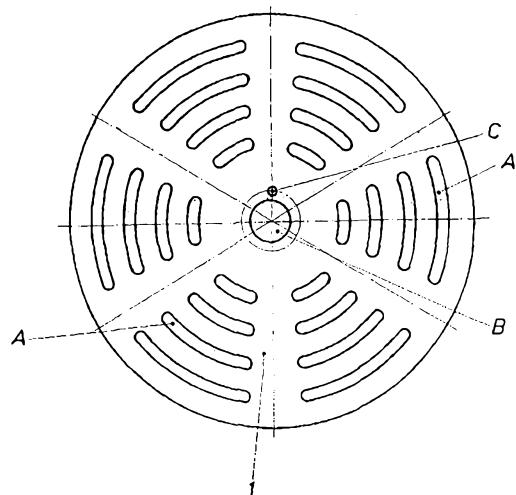


Fig. 1

RO 115376 B



RO 115376 B

Invenția se referă la discuri de închidere și amortizare, destinate echipării supapelor compresoarelor de gaze.

5 Sunt cunoscute discuri de închidere și amortizare pentru supapele compresoarelor de gaze, sub formă plană - disc din oțel - care prezintă niște canale după
10 arcuri de cerc pentru trecerea gazului, cu nervuri de grosime constantă între capetele lor, iar în zona centrală prezintă unul sau două canale sub formă de spirală, discul fiind fixat rigid, la partea centrală, pe o tijă care trece prin centrul său. Pentru trecerea gazului, discul se deformează elastic în zona spiralată, cealaltă zonă rămânând plană și se ridică o dată cu partea spiralată de pe scaunul supapei, astfel că permite trecerea gazului prin canale în rețea sau din rețea. În funcționare, pentru atenuarea socului, discurile de închidere lovesc în discurile de amortizare.

15 Dezavantajele acestor discuri constau în faptul că au forma complexă în zona centrală, prezintă rezistență scăzută la oboseală rupându-se cu frecvența mare în zona de trecere de la partea centrală, spiralată, la partea exterioară, cu canale după
20 arc de cerc, distrugând scaunul supapei, ceea ce mărește cheltuielile de exploatare a utilajului și timpii de imobilizare ai acestuia; datorită forțelor de inerție mari - greutate specifică mare - prezintă în funcționare nivel de zgomot ridicat, iar datorită vibrațiilor pe scaunul supapei, închiderea completă nu este suficient de rapidă, încât o anumită cantitate de gaz se introduce din rețea în cilindru, fiind comprimat încă o dată, ceea ce presupune energie cheltuită suplimentară, creșterea temperaturii gazului comprimat și randament mic al compresorului. Datorită forțelor de inerție mari și frecării uscate, fără lubrifiant, cu scaunul supapei, se uzează rapid în zona de contact cu scaunul.

25 Discurile conform invenției înlătură aceste dezavantaje prin aceea că, în scopul măririi rezistenței la oboseală, la solicitarea de încovoiere pulsatorie, implicit a fiabilității, a scăderii cheltuielilor de întreținere, micșorării forțelor de inerție, a nivelului de zgomot și a temperaturii gazului, a creșterii randamentului compresorului, sunt realizate din plăci de material compozit, antifricțiune, stratificat, cu rezistență mare la flexiuni repetate și presiune de contact, greutate specifică mică (redușă de patru ori),
30 și prezintă niște canale după arcuri de cerc pe toată suprafața discului, și nervuri de lățime neuniformă între capetele canalelor, nervuri care lucrează ca o grindă de egală rezistență, ceea ce le permite să se deformeze elastic pe toată suprafața.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția este de a realiza discuri la care deformarea elastică să aibă o repartitie corelată cu rezistența.

35 Invenția prezintă următoarele avantaje:

- simplifică forma discurilor;
- mărește rezistența la oboseală, la solicitarea de încovoiere pulsatorie;
- crește gradul de utilizare a utilajului;
- forțe de inerție mici în funcționare;
- 40 - nu uzează scaunul supapei;
- scade nivelul de zgomot în funcționare;
- închidere rapidă și perfectă a supapei;
- scade temperatura gazului comprimat,
- crește cantitatea de gaz comprimat la aceiași parametri de funcționare ai
45 compresorului;
- economie de energie.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției în legătură și cu figura care reprezintă o vedere în plan orizontal, a discului.

Discurile de închidere și amortizare, conform invenției, sunt realizate din plăci

RO 115376 B

de material compozit, antifricțiune, stratificat, obținut prin metode cunoscute, cu fiabilitate mărită, realizat din rășină epoxidică Epikote 828 în amestec cu pulbere de grafit și țesătură din fibră de sticlă E O,20 și prezintă niște canale concentrice **A**, străpunse după arcuri de cerc, între capetele cărora se află niște nervuri de forma unei grinzi de egală rezistență **1**, o gaură de centrare și blocare **B** și o gaură de blocare împotriva rotirii **C**, cu ajutorul unui știft fixat în scaunul supapei. 50
55

Revendicare

Discuri de închidere și amortizare, **caracterizate prin aceea că**, în scopul măririi rezistenței la oboseală, la solicitarea de încovoiere pulsatorie, și a flexibilității, sunt realizate din material compozit, antifricțiune, stratificat, ce prezintă niște canale străpunse după arcuri de cerc (**A**), pe toată suprafața plăcii, între capetele cărora se află nervuri sub forma unor grinzi de egală rezistență (**1**), o gaură de centrare și blocare (**B**) și o gaură de blocare împotriva rotirii (**C**), cu ajutorul unui știft fixat în scaunul supapei. 60
65

Președintele comisiei de examinare: **ing. Anghel Radu**

Examinator: **ing. Cârstea Constantin**

