



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2012 00583**

(22) Data de depozit: **09/08/2012**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30/09/2016** BOPI nr. **9/2016**

(41) Data publicării cererii:
30/01/2013 BOPI nr. **1/2013**

(73) Titular:
• **UNIVERSITATEA "TRANSILVANIA" DIN
BRAȘOV, BD.EROILOR NR.29, BRAȘOV,
BV, RO**

(72) Inventatori:
• **JELENSCHI LIVIU, STR. PARCUL MIC
NR. 4, BL. 11, SC. B, AP. 7, BRAȘOV, BV,
RO;**

• **COFARU CORNELIU, STR. TÂMPEI
NR. 6, BL. A1A, SC. B, AP.13, BRAȘOV, BV,
RO;**

• **RADU IOAN ȘERBAN, STR. PICTOR POP
NR. 2, AP. 2, BRAȘOV, BV, RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:
GB 2218492 A; US 6119645

(54) **ARC DE SUPAPĂ**



RO 128090 B1

1 Inventția se referă la un arc de supapă destinat echipării sistemelor de distribuție ale
motoarelor cu ardere internă.

3 Este cunoscut un arc de supapă destinat echipării sistemelor de distribuție ale motoa-
relor cu ardere internă, prezentat în cererea de brevet **GB 2218492 A**, ce are un scaun infe-
5 rior, pe care se așază capătul inferior al arcului de supapă, precum și un scaun superior,
care se așază pe capătul superior al arcului de supapă, cele două scaune fiind prevăzute cu
7 niște flanșe, inferioară, respectiv, superioară, prevăzute cu niște suprafețe cu umăr de așe-
zare și fixare a capetelor arcului de supapă, precum și cu niște porțiuni cilindrice, care intră
9 în interiorul arcului de supapă, scaunul inferior fiind așezat pe suprafața chiulasei, și presat
pe ghidul supapei, scaunul superior fiind introdus sub discul supapei.

11 Este, de asemenea, cunoscut un arc de supapă destinat echipării sistemelor de distri-
buție ale motoarelor cu ardere internă, expus în brevetul **US 6119645**, la care rotirea supra-
13 feței plane a capetelor arcului este împiedicată de un scaun pentru arcul supapei, ce are și
rolul de reținere a unei garnituri de etanșare a tijeii supapei, ce are o flanșă inelară prevăzută
15 cu niște capete îndoite astfel încât capătul îndoit în jos se sprijină într-un canal prelucrat în
chiulasă, iar capătul îndoit în sus se sprijină pe capătul inferior al arcului de supapă,
17 împiedicând rotirea arcului de supapă când acesta este acționat de camă.

Arcul de supapă, conform invenției, care se montează pe tija unei supape de admisie
19 sau evacuare a unui mecanism de distribuție al motoarelor cu ardere internă, prin intermediul
unui disc de reținere și al unor siguranțe conice, este un arc elicoidal și este realizat din
21 sârmă cilindrică eliptică sau de orice profil, având formă cilindrică, conică sau orice altă
formă, prevăzut cu niște suprafețe de capăt plane, pe care sunt prelucrate niște alezaje cilin-
23 drice, în care se montează rigid niște știfturi cilindrice, care sunt introduse în niște alezaje
corespunzătoare, prelucrate într-o chiulasă a unui motor cu ardere internă, precum și în
25 discul de reținere a arcului elicoidal, numărul de alezaje cilindrice și al știfturilor cilindrice fiind
stabilit în funcție de gabaritul arcului de supapă.

27 Arcul de supapă, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- 29 - construcție simplă;
- scăderea prețului de cost al mecanismului de distribuție;
- asigură rotirea supapelor.

31 Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu fig. 1...7,
ce reprezintă:

- 33 - fig. 1, vedere izometrică a unui arc prevăzut cu șase alezaje;
- fig. 2, vedere izometrică a unui arc prevăzut cu un singur alezaj;
- 35 - fig. 3, vedere izometrică a unui arc prevăzut cu trei alezaje;
- fig. 4, vedere izometrică a unui arc având montate șase știfturi;
- 37 - fig. 5, vedere izometrică a unui arc având montat un singur știft;
- fig. 6, vedere izometrică a unui arc având montate trei știfturi;
- 39 - fig. 7, secțiune transversală parțială prin mecanismul de distribuție.

Arcul 1 de supapă, conform invenției, este un arc elicoidal, realizat din sârmă
41 cilindrică eliptică sau de orice profil, are formă cilindrică, conică sau orice altă formă, și niște
suprafețe **a** și **b** de capăt, plane, pe care sunt prelucrate n alezaje **c**, respectiv, **d** cilindrice,
43 numărul n fiind în funcție de gabaritul arcului 1 de supapă.

RO 128090 B1

În alezajele **c**, respectiv, **d** cilindrice se montează rigid niște știfturi **2** și **3** cilindrice, similare, care, la montaj, se introduc în niște alezaje corespunzătoare alezajelor **c**, respectiv, **d** cilindrice ale arcului **1** de supapă, prelucrate într-o chiulasă **4** a unui motor cu ardere internă, precum și într-un disc **5** de reținere a arcului **1** de supapă, care este fixat pe o tijă **6** a unei supape de admisie sau de evacuare, prin intermediul unor siguranțe **7** conice.

Atunci când tija **6** a supapei este acționată, arcul **1** de supapă se comprimă fără ca suprafețele **a** și **b** de capăt să alunece pe suprafața chiulasei **4** a motorului cu ardere internă, respectiv, pe suprafața interioară a discului **5** de reținere a arcului **1** de supapă, valorificând astfel momentul de torsiune al arcului **1** de supapă, prin rotirea tijei **6** a supapei.

RO 128090 B1

Revendicări

1

3

1. Arc de supapă care se montează pe tija unei supape de admisie sau evacuare a unui mecanism de distribuție al motoarelor cu ardere internă, prin intermediul unui disc de reținere și al unor siguranțe conice, care este un arc elicoidal, realizat din sârmă cilindrică eliptică sau de orice profil, având formă cilindrică, conică sau orice altă formă, **caracterizat prin aceea că** este prevăzut cu niște suprafețe (**a** și **b**) de capăt, plane, pe care sunt prelucrate niște alezaje (**c** și **d**) cilindrice, în care se montează rigid niște știfturi (**2** și **3**) cilindrice, care sunt introduse în niște alezaje corespunzătoare alezajelor (**c** și **d**) cilindrice, prelucrate într-o chiulasă (**4**) a unui motor cu ardere internă, precum și în discul (**5**) de reținere a arcului (**1**) elicoidal.

7

9

11

13

2. Arc de supapă, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** numărul n de alezaje (**c** și **d**) cilindrice și al știfturilor (**2** și **3**) cilindrice sunt stabilite în funcție de gabaritul arcului (**1**) de supapă.

(51) Int.Cl.

F01L 1/46 (2006.01);

F01L 3/10 (2006.01);

F16F 1/12 (2006.01)

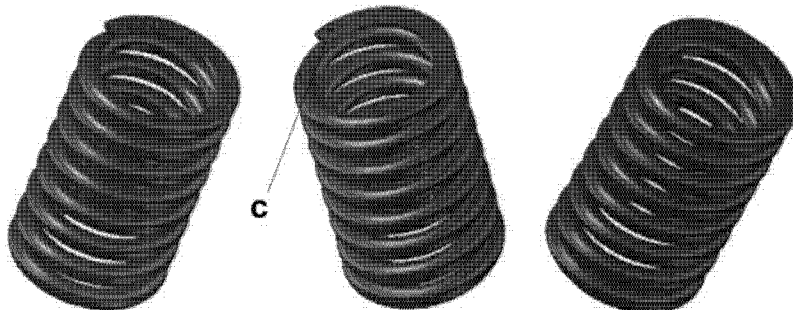


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

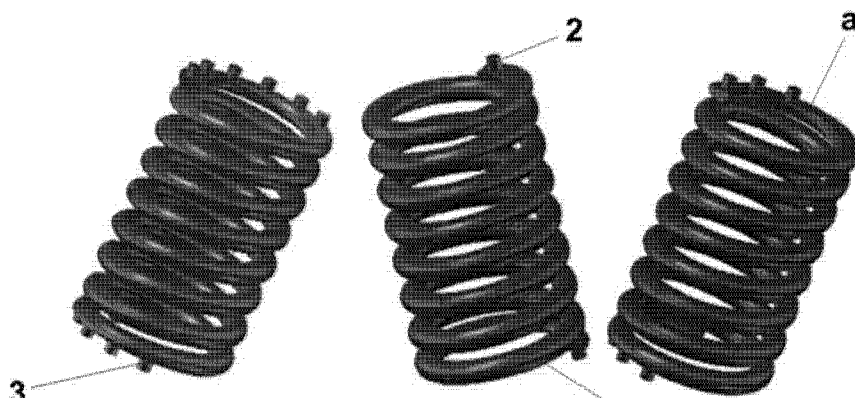


Fig. 4

Fig. 5

Fig. 6

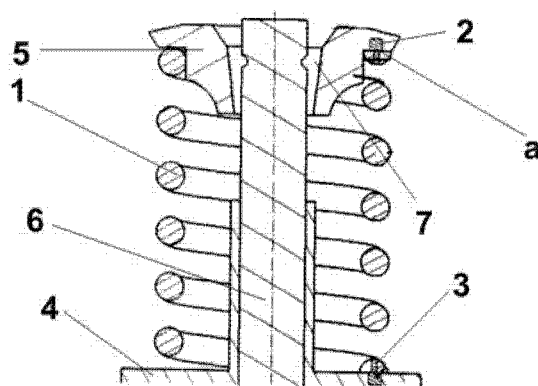


Fig. 7



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM
Tipărit la: Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci
sub comanda nr. 435/2016