



(12) **BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. cerere: **a 2013 00316**

(22) Data de depozit: **23/04/2013**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **26/02/2016** BOPI nr. **2/2016**

(41) Data publicării cererii:
30/09/2013 BOPI nr. **9/2013**

(73) Titular:
• **CIUCĂ ION, SAT STĂNULEASA,**
COMUNA SÂMBUREȘTI, OT, RO

(72) Inventatori:
• **CIUCĂ ION, SAT STĂNULEASA,**
COMUNA SÂMBUREȘTI, OT, RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:
EP 2119915 A2

(54) **COMPRESOR MECANIC PENTRU SUPRAALIMENTAREA
MOTOARELOR CU COMBUSTIE INTERNĂ**



1 Invenția se referă la un compresor destinat supraalimentării motoarelor cu ardere internă, care echipează, în general, diferite categorii de autovehicule sau utilaje.

3 Este cunoscut un compresor, prezentat în cererea de brevet **EP 2119915 A2**, ce are un motor electric de antrenare, pe al cărui arbore este prevăzută o roată dințată care este angrenată cu niște pinioane ce rotesc un arbore al rotorului unui prim compresor cu șurub, precum și arborele rotorului unui al doilea compresor cu șurub, care preia aerul comprimat de primul compresor cu șurub, rotoarele cele două compresoare rotindu-se în niște cilindrii prevăzuți într-o carcasă comună.

9 Problema pe care o rezolvă invenția constă în asigurarea aerului comprimat la o presiune suficientă pentru supraalimentarea motoarelor cu ardere internă.

11 Compresorul conform invenției are carcasă de aluminiu, prevăzută cu niște capace de închidere, care au niște tuburi de aspirație/refulare, în capacele de închidere sunt montați niște rulmenți pe care sunt niște lăgăruți niște arbori de oțel ai unor rotoare cilindrice elicoidale, pe care sunt fixate niște pinioane de antrenare, care sunt angrenate cu o coroană dințată, prevăzută în interiorul unei fulii de antrenare, fixată pe un arbore de antrenare lăgăruit pe niște rulmenți cu bile montați în capacele de închidere; pe fiecare rotor cilindric elicoidal este montat câte un tandem de ventilatoare axiale.

Compresorul mecanic, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- turații mari de funcționare (circa 15.000 rot/min);
- debite mari de aer pentru supraalimentare;
- construcție simplă și sigură în funcționare.

Se prezintă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu fig. 1...4, ce reprezintă:

- fig. 1, vedere de sus a compresorului;
- fig. 2, secțiune transversală prin compresor;
- fig. 3, secțiune longitudinală prin compresor;
- fig. 4, secțiune transversală cu prezentarea sistemului de antrenare al rotoarelor.

Compresorul mecanic, conform invenției, are o carcasă **1** de aluminiu, care este închisă de niște capace **2** și **3** de închidere, în care sunt prevăzute niște tuburi **5** și **6** de aspirație/refulare.

Montarea compresorului pe un motor cu ardere internă se realizează cu ajutorul unor suporturi **7** de montare, cu șuruburi, prezoane și piulițe.

Capacele **2** și **3** de închidere sunt fixate pe carcasa **1** de aluminiu într-un mod în sine cunoscut, cum ar fi, de exemplu, prin intermediul unor prezoane **8** de fixare și al unor știfturi **9** de centrare ce au rolul de a prelua și sarcinile transversale generate de cureaua de antrenare.

În carcasa **1** de aluminiu sunt prevăzute un număr de rotoare **10** cilindrice cu canale elicoidale, în exemplul prezentat în desene fiind patru rotoare **10** elicoidale, acestea având un număr de patru spine elicoidale.

Rotoarele **10** cilindrice elicoidale, cu canale elicoidale, sunt prevăzute cu niște arbori **11** de oțel, care sunt lăgăruți în capacele **2** și **3** de închidere prin intermediul unor rulmenți **12** și **13**, cu bile, a căror turație limită, la ungere cu unsoare, este de 32.000 rot/min, respectiv, 34.000 rot/min.

Fulia **4** este fixată pe un arborele **16** de antrenare, care este lăgăruit în capacele **2** și **3** de închidere prin intermediul unor rulmenți **17** cu bile, care au turația limită, la ungerea cu unsoare, de 26.000 rot/min.

Pe fiecare rotor **10** elicoidal cu canale elicoidale, în capătul de refulare, se află montat un tandem **18** de ventilatoare axiale.

Antrenarea rotoarelor **10** cilindrice cu canale elicoidale se realizează prin intermediul unor pinioane **14** de antrenare, fixate pe arborii **11** de oțel, care sunt angrenate cu o coroană **15** dințată, prevăzută în interiorul fuliei **4** de antrenare.

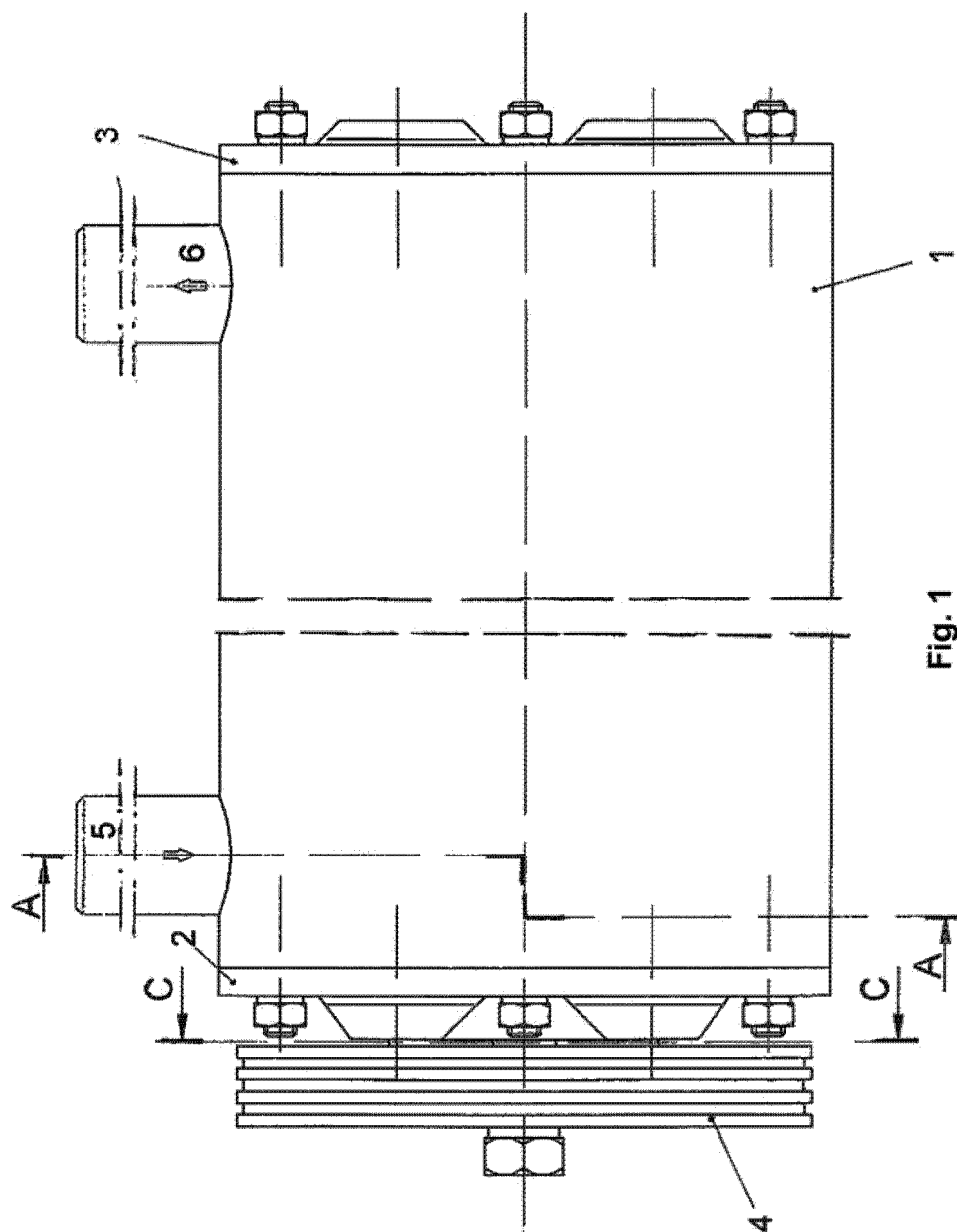
	1
1. Compresor pentru supraalimentarea motoarelor cu combustie internă, ce are o carcasă de aluminiu prevăzută cu niște capace de închidere cu niște tuburi de aspirație/refulare, în capacele de închidere fiind montați niște rulmenți pe care sunt lăgăruți niște arbori de oțel ai unor rotoare cilindrice elicoidale, pe care sunt fixate niște pinioane de antrenare, caracterizat prin aceea că pinioanele (14) de antrenare montate pe arborii (11) de oțel ai rotoarelor (10) elicoidale sunt angrenate cu o coroană (15) dințată, prevăzută în interiorul unei fulii (4) de antrenare, fixată pe un arbore (16) de antrenare, lăgăruit pe niște rulmenți (17) cu bile, montați în capacele (2 și 3) de închidere.	3 5 7 9
2. Compresor mecanic, conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că pe fiecare rotor (10) cilindric elicoidal este montat câte un tandem (18) de ventilatoare axiale.	11

(51) Int.Cl.

F01C 1/16 (2006.01),

F04C 18/16 (2006.01),

F04C 23/00 (2006.01)



(51) Int.Cl.
F01C 1/16 (2006.01),
F04C 18/16 (2006.01),
F04C 23/00 (2006.01)

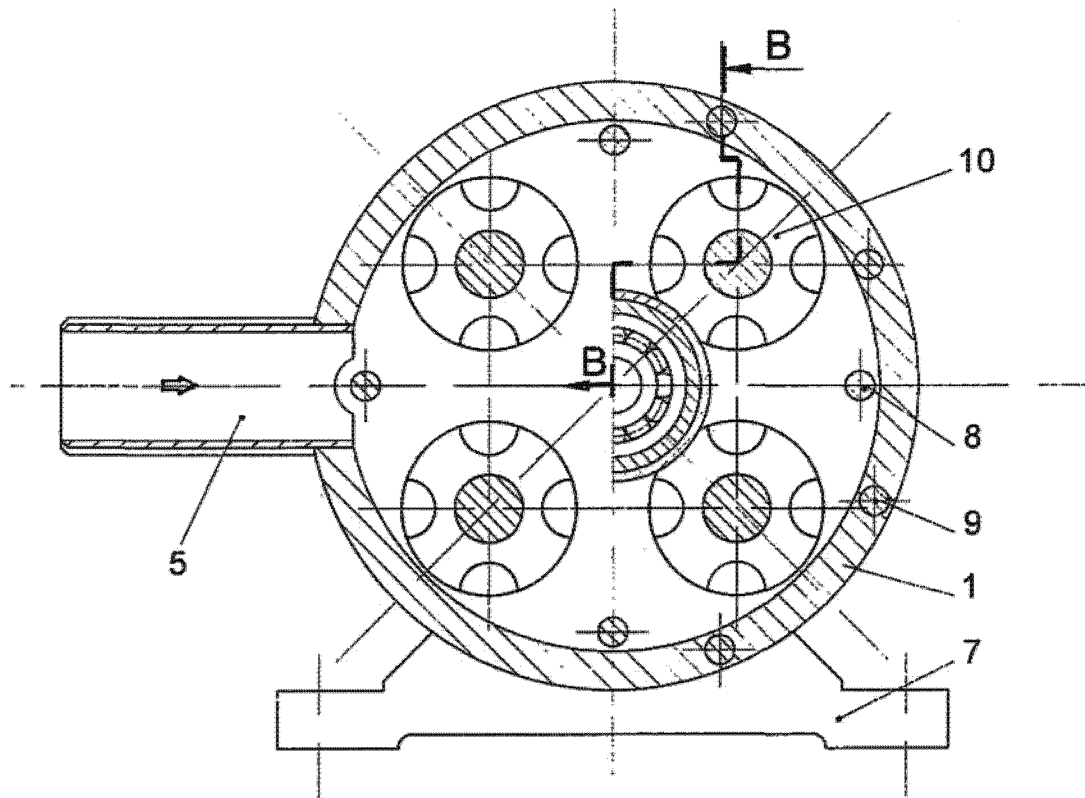


Fig. 2

(51) Int.Cl.

F01C 1/16 (2006.01).

F04C 18/16 (2006.01).

F04C 23/00 (2006.01)

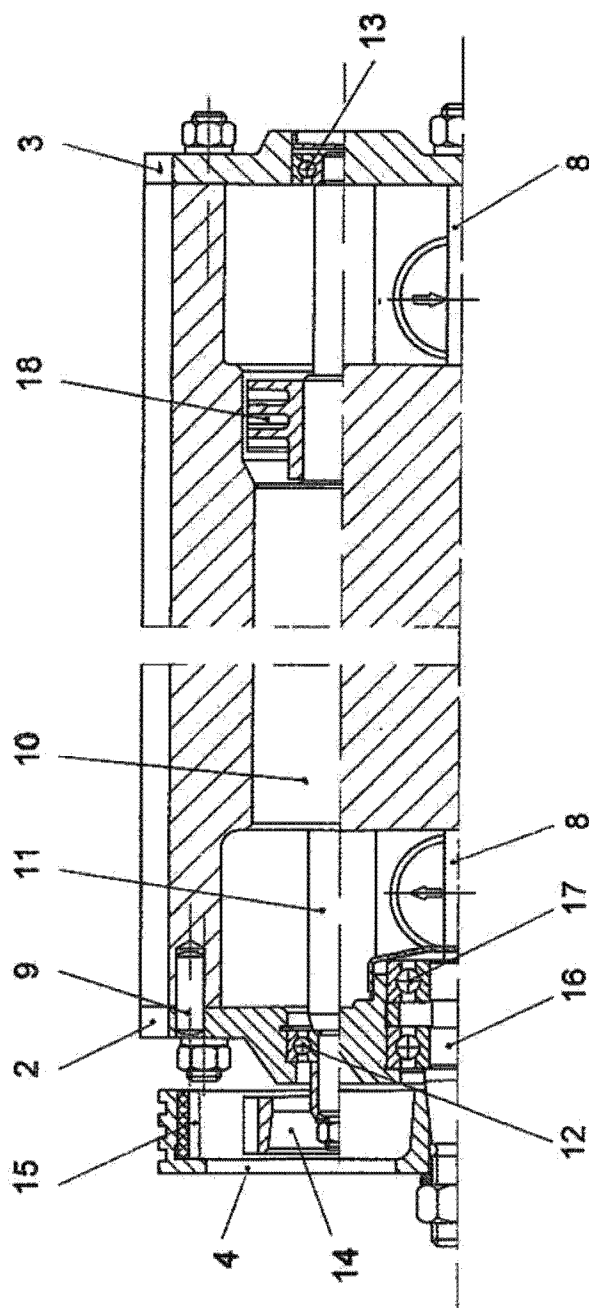


Fig. 3

(51) Int.Cl.

F01C 1/16 (2006.01),

F04C 18/16 (2006.01),

F04C 23/00 (2006.01)

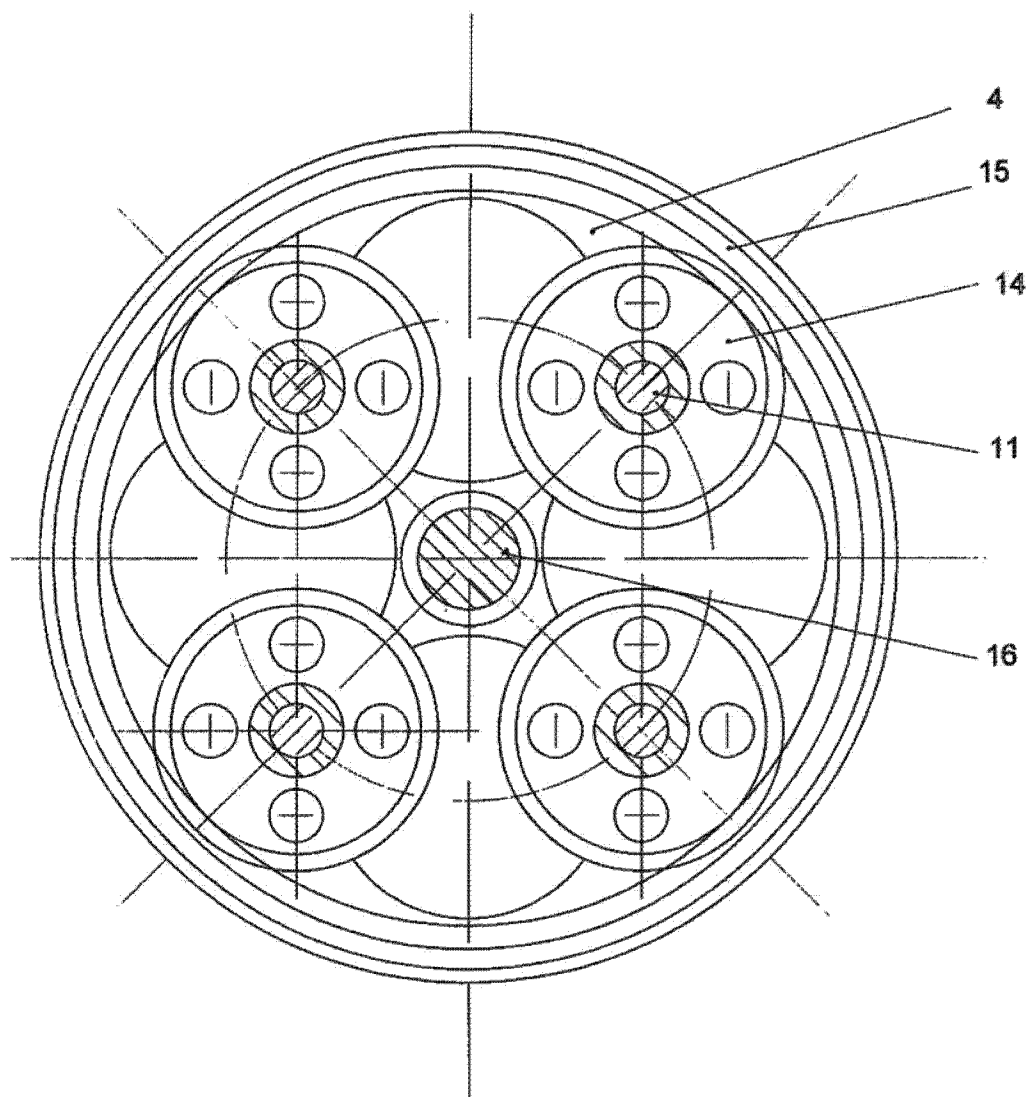


Fig. 4



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM
Tipărit la: Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci
sub comanda nr. 103/2016