



(12)

## BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2010 00701**

(22) Data de depozit: **04.08.2010**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **28.12.2012** BOPI nr. **12/2012**

(41) Data publicării cererii:  
**28.02.2011** BOPI nr. **2/2011**

(73) Titular:  
• **BIRTOK BĂNEASA CORNELIU,**  
**STR.NUCILOR NR.8, DEVA, HD, RO**

(72) Inventatori:  
• **BIRTOK BĂNEASA CORNELIU,**  
**STR.NUCILOR NR.8, DEVA, HD, RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:  
**US 2008/0078147 A1**

(54) **FILTRU DE AER SUPRAASPIRANT**



# RO 126019 B1

1 Invenția se referă la un filtru de aer pentru motoare cu ardere internă, destinat uniformizării, turbionării și purificării aerului utilizat la formarea amestecului carburant.

3 Este cunoscut un filtru de aer pentru motoare cu ardere internă, prezentat în cererea de brevet **US 20080781447 A1**, care are o carcasă prevăzută cu niște perforații, care are la 5 unul dintre capete un guler de centrare, prin intermediul căruia se așază pe un cot aflat în legătură cu un carburator, în interiorul carcasei fiind fixat un element filtrant.

7 Problema tehnică pe care o rezolvă filtrul de aer, conform invenției, constă în asigurarea alimentării motoarelor cu ardere internă cu aer fără impurități.

9 Filtrul de aer pentru motoare cu ardere internă, conform invenției, are o carcasă perforată, în interiorul căreia se află un element de filtrare, carcasa perforată fiind fixată, cu 11 ajutorul unui capac de închidere și al unor tije filetate de legătură, pe un difuzor intern, care este prevăzut cu un racord cilindric de legătură cu o galerie de admisie, în interiorul 13 elementului de filtrare este prevăzut cu un con intern, care este fixat pe capacul de închidere, pe conul intern sunt prevăzute niște aripioare profilate, de direcționare și turbionare, drepte 15 sau în spirală, care au profil curbiliniu, concav sau convex.

17 Prin utilizarea filtrului de aer pentru motoare cu ardere internă, conform invenției, se obțin următoarele avantaje:

- 19 - uniformizarea curgerii aerului filtrat;
- turbionarea curentului de aer filtrat.

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

- 23 - fig. 1, secțiune longitudinală prin filtrul de aer;
- fig. 2, vedere explodată a filtrului;
- fig. 3, vedere explodată a filtrului;
- 25 - fig. 4, vedere axonometrică a carcasei perforate;
- fig. 5, vedere din față a conului intern;
- 27 - fig. 6, vedere laterală, axonometrică, a conului intern;
- fig. 7, vedere a circulației fluxului de aer prin filtru.

29 Filtrul de aer pentru motoare cu ardere internă, conform invenției, este prevăzut cu o carcasă **1**, cilindrică, perforată, care are fixat, la unul dintre capete, un difuzor **2** intern, 31 prevăzut cu un guler **a** de centrare. Difuzorul **2** intern este prevăzut cu un racord **3** cilindric, care face legătura cu o galerie de admisie a unui motor cu ardere internă, neredată în desen.

33 Carcasa **1** cilindrică perforată este închisă etanș cu un capac **4** de închidere, care are un guler **b** de centrare. Pe capacul **4** de închidere, este fixat, într-un mod în sine 35 cunoscut, cum ar fi, de exemplu, cu ajutorul unui șurub **7**, un con **5** intern, care are pe suprafața exterioară niște cel puțin patru aripioare **c** profilate, de direcționare și turbionare 37 a aerului. În interiorul carcasei **1** cilindrice, perforată, este prevăzut un element **6** de filtrare, de formă cilindrică.

39 Pentru asamblarea filtrului, sunt utilizate niște tije **8** filetate, de legătură.

41 Aripioarele **c** profilate, de direcționare și turbionare a aerului, au un profil curbiliniu, concav sau convex, și sunt orientate drept sau în spirală, pe suprafața laterală, de conul **5** intern.

43 Filtrul este montat pe autovehicul în orice poziție față de axa longitudinală a acestuia și este direct în contact cu aerul.

45 Sub acțiunea presiunii create de motorul cu ardere internă, fluxul de aer aspirat are următoarea curgere prin filtrul de aer, conform invenției.

# RO 126019 B1

Carcasa <b>1</b> perforată, datorită formei geometrice a perforațiilor, asigură uniformizarea curgerii fluxului de aer aspirat, pe toată aria laterală a acesteia, concomitent cu direcționarea fluxului de aer aspirat spre conul <b>5</b> intern. Încărcarea cu particule de praf, nisip este în acest caz uniformă, pe toata aria elementului <b>6</b> de filtrare.	1 3
Conul <b>5</b> intern, împreună cu aripioarele <b>c</b> profilate, de direcționare și turbionare, preiau fluxul de aer aspirat, care trece prin carcasa <b>1</b> perforată și elementul <b>6</b> de filtrare, și îl direcționează spre difuzorul <b>2</b> intern. Totodată, aripioarele <b>c</b> profilate, de direcționare și turbionare imprimă fluxului de aer aspirat o mișcare turbionară, cu rol în creșterea vitezei acestuia.	5 7 9
Prin difuzorul <b>2</b> intern, respectiv, racordul <b>3</b> cilindric, fluxul de aer aspirat pătrunde în traseul de admisie al motorului cu ardere internă.	11

# RO 126019 B1

## Revendicări

1

3

5

7

9

11

1. Filtru de aer pentru motoare cu ardere internă, care are o carcasă perforată, în interiorul căreia se află un element de filtrare, carcasa perforată fiind fixată, cu ajutorul unui capac de închidere și al unor tije filetate de legătură, pe un difuzor intern, care este prevăzut cu un racord cilindric de legătură cu o galerie de admisie, **caracterizat prin aceea că**, în interiorul elementului (6) de filtrare, este prevăzut un con (5) intern, care este fixat pe capacul (4) de închidere.

2. Filtru de aer, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, pe conul (5) intern, sunt prevăzute niște aripioare (c) profilate, de direcționare și turbionare, drepte sau în spirală, care au profil curbiliniu, concav sau convex.

(51) Int.Cl.  
**B01D 46/24** (2006.01),  
**F02M 35/024** (2006.01),  
**F02M 35/16** (2006.01)

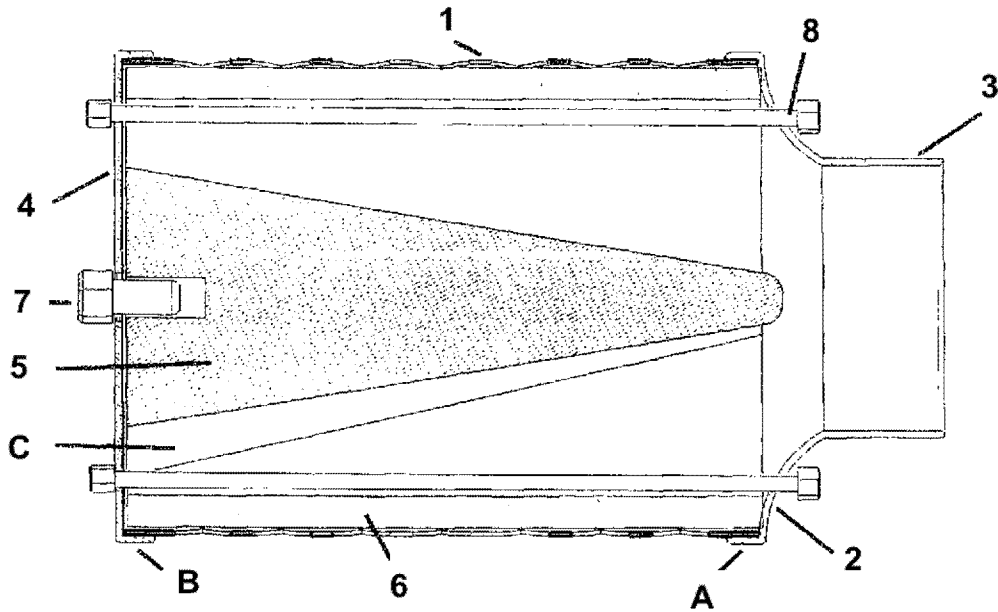


Fig. 1

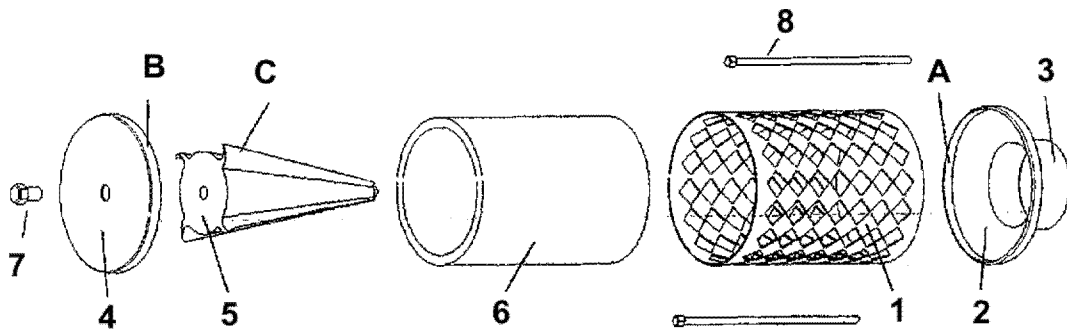


Fig. 2

(51) Int.Cl.  
*B01D 46/24* (2006.01),  
*F02M 35/024* (2006.01),  
*F02M 35/16* (2006.01)

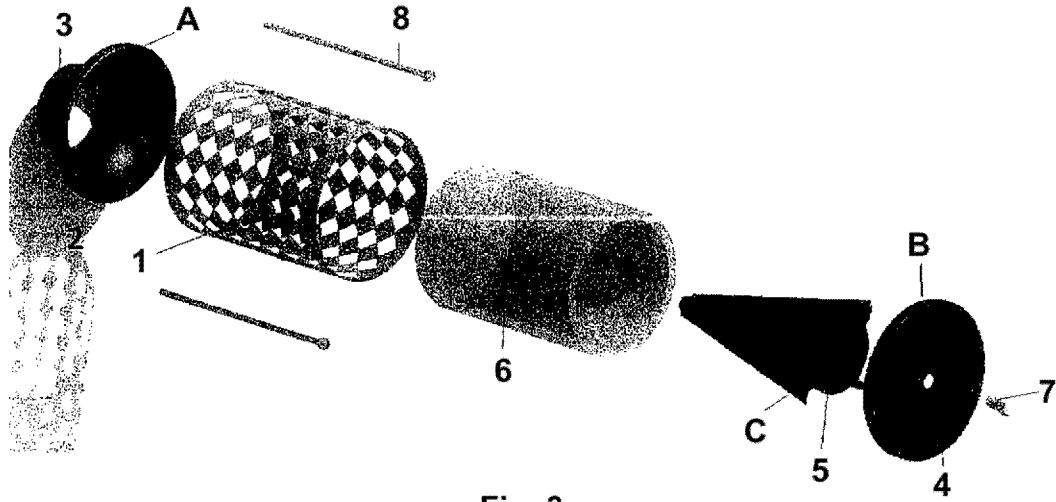


Fig. 3

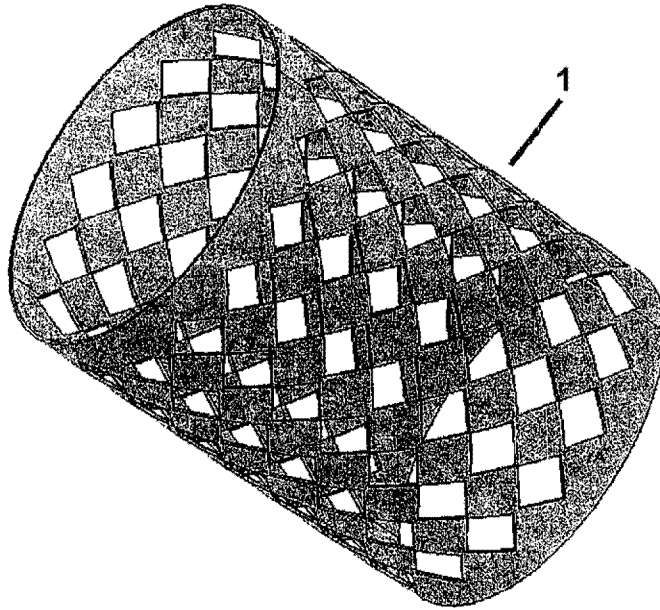


Fig. 4

(51) Int.Cl.  
*B01D 46/24* (2006.01),  
*F02M 35/024* (2006.01),  
*F02M 35/16* (2006.01)

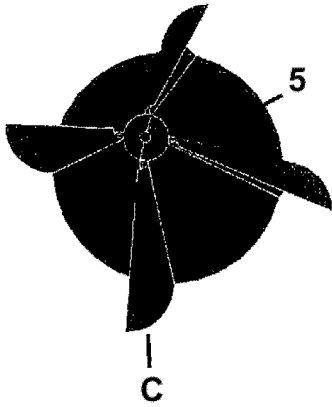


Fig. 5

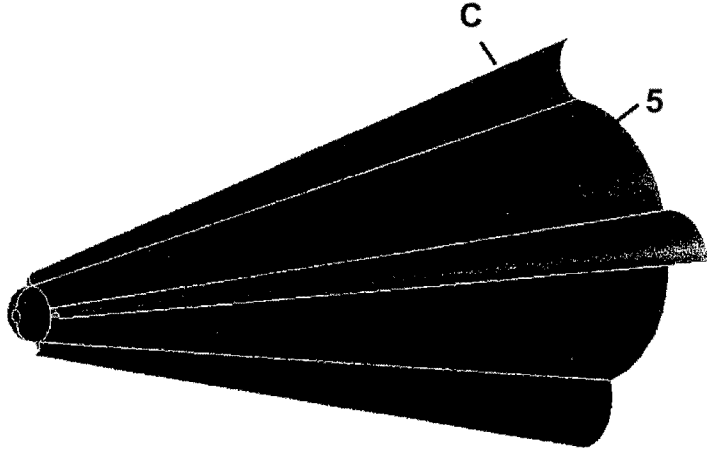


Fig. 6

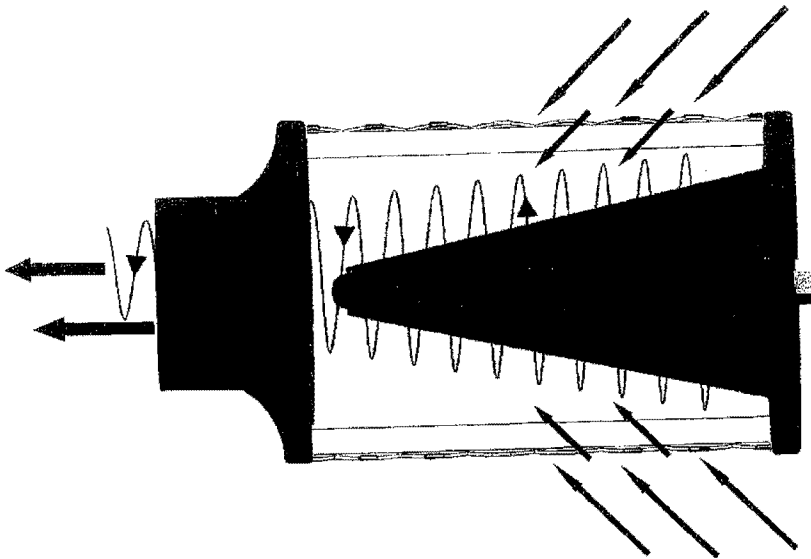


Fig. 7

