



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2014 00485

(22) Data de depozit: 24/06/2014

(41) Data publicării cererii:
30/12/2015 BOPI nr. 12/2015

(71) Solicitant:
• BACIU VASILE, STR.RODNICIEI NR.22
AP.5, TARGU MURES, MS, RO

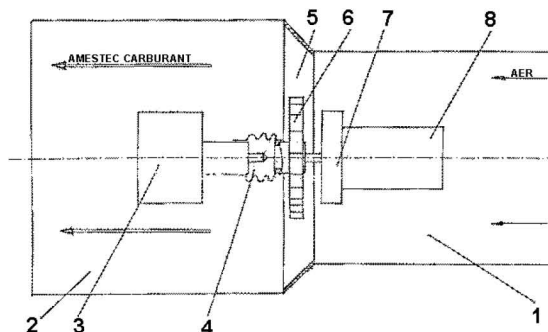
(72) Inventatori:
• BACIU VASILE, STR. RODNICIEI NR. 22
AP. 5, TIRGU MURES, MS, RO

(54) CARBURATOR CU PULVERIZAREA BENZINEI PRIN
CENTRIFUGARE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un carburator cu pulverizarea benzinei prin centrifugare destinată pentru formarea unui amestec omogen de benzină și aer, pentru alimentarea motoarelor termice. Carburatorul conform invenției se compune dintr-un tub (1) de admisie aer, un tub (2) de amestec carburant, un injector (3) monopunct de benzină, un manșon (4) gofrat, un deflector (5) conic, un rotor (6) cu palete, un multiplicator (7) de turație și un motor (8) electric, rotorul (6) cu palete, având o viteză de rotație de 12000-15000 rot/min, pulverizează benzina primită de la injectorul (3) multipunct în particule de combustibil cu diametrul mediu de 20 μm, formând în tubul (2) de amestec un amestec carburant de tip ceață, care va fi aspirat de motor.

Revendicări: 2
Figuri: 1



CARBURATOR CU PULVERIZAREA BENZINEI PRIN CENTRIFUGARE

I) Descrierea invenției

b) Invenția este destinată pentru formarea unui amestec omogen de benzină și aer în alimentarea cu benzină a motoarelor termice.

c) În momentul de față pentru alimentarea motoarelor termice cu ardere internă se folosesc carburatoare unde formarea amestecului carburant se realizează prin mărirea vitezei relative dintre benzină și aer. Frecarea pe suprafața de contact dintre vâna de benzină și aer cu diferență de viteză relativă mai mare va intensifica procesul de pulverizare a benzinei în picături foarte mici. Pe lângă aceasta pulverizare se mai trece amestecul format peste o pată caldă de contact, care mărește vaporizarea benzinei.

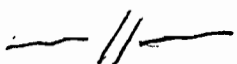
O altă alimentare cu amestec carburant a motoarelor M.A.S. se face prin injecția benzinei în galeria de admisie a motoarelor cu injectoare multi punct sau mono punct. Oricare ar fi modul de alimentare a motoarelor cu benzină, pulverizarea cea mai fină obținută prin diametrul mediu a particulelor de benzină este de 0,4mm, adică aproximativ 400 microni, eventual mai mare.

d) Pentru formarea amestecului carburant mai omogen și cu picături mai mici ca diametru de benzină am adăugat în construcția instalației de alimentare un pulverizator centrifugal compus din următoarele părți: 1) tub de aer; 2) tub pentru amestecul carburant; 3) injector mono-punct cu debit variabil comandat electromagnetic; 4) tub gofrat protector; 5) deflector conic; 6) rotor cu palete radiale; 7) multiplicator de turație; 8) motor electric de 12volți.

După pulverizarea benzinei de către injector picăturile vor fi preluate de către rotorul cu palete radiale, care rotinduse cu o viteză de rotație de 10000-15000rot/minut, va pulveriza în continuare benzină obținându-se picături având diametrul mediu de 0,02mm, adică aproximativ 20microni, formând un amestec tip ceață. Totodată prin impactul cu deflectorul conic, benzină va fi pulverizată uniform în curentul de aer aspirat de către motor formând un amestec carburant foarte omogen cu picături având diametrul mediu de 20microni. Pulverizarea fină obținută prin centrifugare este independentă de natura lichidului și de temperatura atmosferică. Deoarece diametrul mediu al particulelor de 40microni care se obține prin injecția simplă, se poate determina de câte ori va crește numărul particulelor de benzină cu diametrul mediu de 20microni făcând raportul volumelor celor două picături. Volumul unei sfere $V = \frac{4}{3} \pi R^3$ unde R=raza sferei
 $X = \text{raportul volumelor}$

$$X = \frac{V_{0,4}}{V_{0,02}} = \frac{\frac{4}{3} \pi 0,4^3}{\frac{4}{3} \pi 0,02^3} = \frac{0,4^3}{0,02^3} = 8000$$

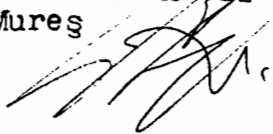
Raportul X al sferelor celor două particule arată că prin pulverizare centrifugală numărul de particule se va mări de 8000 de ori. Acest lucru va influența arderea în interiorul motorului ca: ~~xxx~~ viteza de ardere; viteză front de ardere; ardere completă; randament termic; scăderea noxelor; funcționarea motorului cu amestec sărac. Amestecul carburant ajunge în cilindri motorului sub formă de ceață având particulele de combustibil înconjurate de aer, iar teoria ciocnirilor arată că: cu cât crește numărul moleculelor reactante într-un volum dat, numărul ciocnirilor crește, rezultând faptul că va crește viteza de reacție prin ardere.



Viteza de reacție fiind mărită rezultă următoarele:

- viteza frontului de ardere se va mări mult
 - se va poziționa scînteia electrică apropiindu-se de P.M.I.
 - se micșorează puterea consumată pentru compresie
 - se reduce gradul de îmbogățire făcând ca și M.A.S. la relantiu să funcționeze cu amestecuri sărace
 - se reduc emisiile poluante prin arderea completă a benzinei
- e) Conform schitei invenției se compune din: un motor electric de 12V(8) care prin intermediul unui multiplicator(7) va roti un rotor cu palete radiale(6) care va pulveriza benzina în curentul de aer aspirat de motorul termic, formând un amestec carburant omogen cu picături fine de benzină.
- f) Prin această invenție se urmărește a se îmbunătăți reacția de ardere din interiorul motorului, pentru ca reacția să fie completă, a mărit viteza de ardere, a mărit viteza frontului de ardere, a îmbunătăți randamentul termic, a micșora poluarea mediului ambiant. În acest sens am introdus în instalația de alimentare un DISPCZITIV DE PULVERIZARE PRIN CENTRIFUGARE A BENZINEI compus din: motor electric 12V(8); multiplicator de turatie(7); rotor cu palete radiale(6) rotit cu o viteză de 10000-15000 rot/minut.
- g) Invenția îndeplinește condiția de aplicare industrială prin faptul că nu trebuie făcute modificări ale instalației de alimentare ci numai adăugire la aceasta pentru pulverizarea prin centrifugare a benzinei. De asemenea modificări în funcție de capacitatea cilindrică și puterea motoarelor vor fi minore. Toate acestea conferă acestei instalații de pulverizare prin centrifugare o mare posibilitate de aplicare în construcția motoarelor termice de automobil.

BACIU VASILE! - Tg. Mureș
str. Rodniciei nr. 22 apt. 05
Jud. Mureș



Dosar Brevete OSIM Nr.A/00485

Titlu: CARBURATOR CU PULVERIZAREA BENZINEI PRIN CENTRIFUGARE.

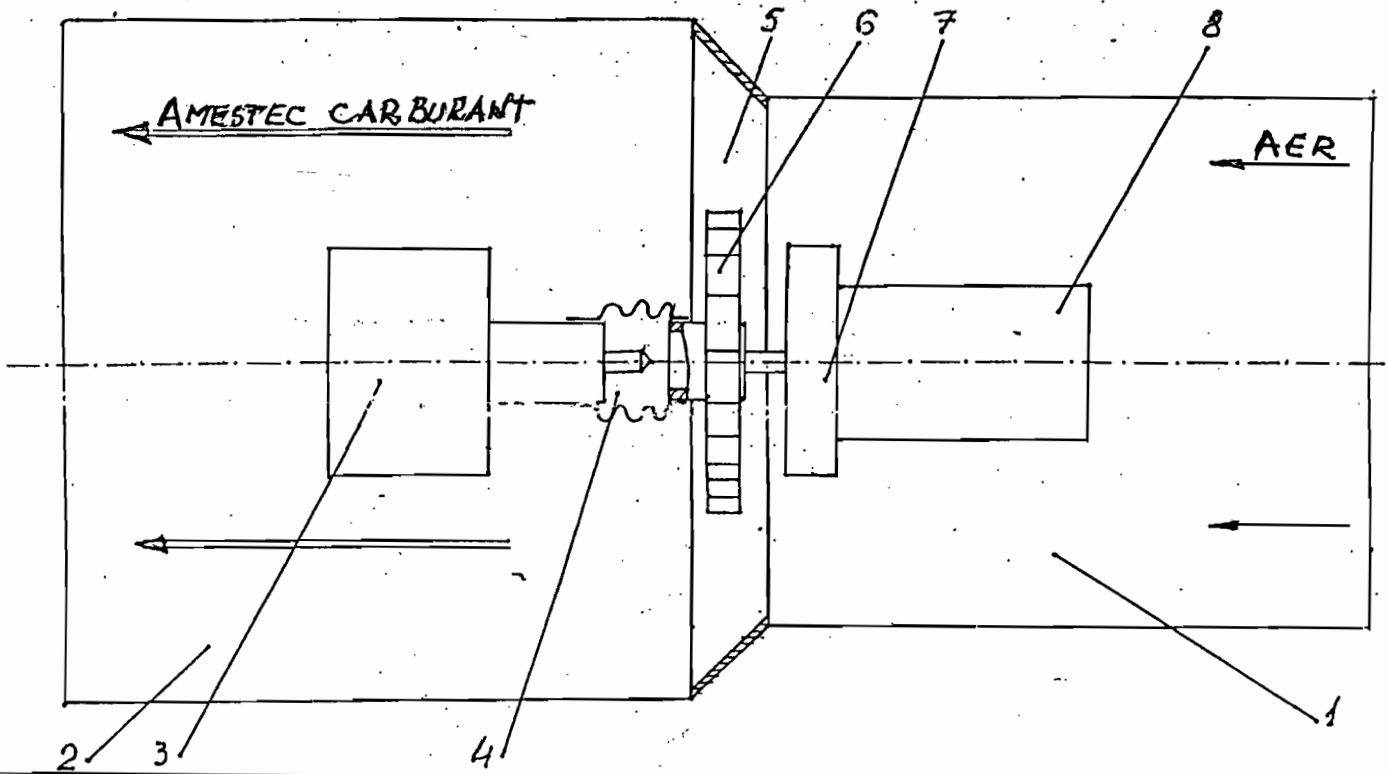
Revendicări:

1) Carburatorul cu pulverizarea benzinei prin centrifugare, caracterizat prin aceea că se compune din: tub de admisie aer(1); tub de amestec carburant(2); injector monopunct de benzina(3); manson gofrat(4); deflector conic(5); rotor cu palete(6); multiplicator de turatie(7); motor electric(8).

2) Carburatorul cu pulverizarea benzinei prin centrifugare conform revendicării 1) caracterizat prin aceea că rotorul cu palete(6) având o viteză de rotație de 12000-15000 rot/min va pulveriza benzina primită de la injectorul multipunct(3) în particole de combustibil cu diametrul mediu de 20 microni, formând în tubul de amestec(2) un amestec carburant tip ceață care va fi aspirat de motor.

Solicitant: Bacia Vasile - Tg. Mares

Revendicări depuse conform
art. 15 alin. 7 din legea nr. 64/1991
la data de 25-07-2014



[Handwritten signature]