



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2009 00810**

(22) Data de depozit: **12.10.2009**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **28.08.2015** BOPI nr. **8/2015**

(41) Data publicării cererii:
26.02.2010 BOPI nr. **2/2010**

(73) Titular:
• **MARIAN EMIL**, STR.POENARI NR.2,
BL.12, SC.C, AP.94, SECTOR 4,
BUCUREȘTI, B, RO;
• **MARIAN GABRIELA ARTEMONA
JUSTINA**, STR.POENARI NR.2, BL.12,
SC.C, AP.94, SECTOR 4, BUCUREȘTI, B,
RO

(72) Inventatori:
• **MARIAN EMIL**, STR.POENARI NR.2,
BL.12, SC.C, AP.94, SECTOR 4,
BUCUREȘTI, B, RO;
• **MARIAN GABRIELA ARTEMONA
JUSTINA**, STR.POENARI NR.2, BL.12,
SC.C, AP.94, SECTOR 4, BUCUREȘTI, B,
RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:
**RO 120093 B1; US 3612445;
EP 0578951 A1**

(54) **DISPOZITIV GENERATOR DE PERDEA AERODINAMICĂ
SAU HIDRODINAMICĂ**



1 Invenția se referă la un dispozitiv generator de perdea aerodinamică sau hidrodina-
mică, destinat modernizării unor aparate de transport aerian sau proiectării unor noi sisteme
3 de transport aerian sau mixt.

Se cunoaște un sistem aeroportant, conform documentului **RO 120093 B1**, care este
5 alcătuit dintr-o carcasă prevăzută cu niște ajutaje și un profil de bază, care formează o
cameră de presiune și distribuție, niște interstiii direcționale prin care pot fi direcționate jetu-
7 rile de gaze, provenite de la niște grupuri motocompresoare sau camere de ardere, jeturi
care în raport cu suprafețele superioare ale ajutajelor și profilului de bază, pot crea niște
9 zone depresurizate, corespunzătoare unui efect aeroportant sau hiperportant util.

Se cunosc sisteme tehnice generatoare de portantă cu elice sau reactive. În cazul
11 elicopterelor, elicele portante pot crea mari probleme în utilizare fiind expuse multor acci-
dente, de regulă fără posibilitatea salvării echipajului. În cazul motoarelor reactive, folosite
13 la propulsia unor aeronave sau rachete, acestea sunt mari consumatoare de combustibil,
jetul de propulsie ale acestora nereflectând de regulă un raport economic convenabil între
15 consum și efect, accelerând nejustificat efectul de încălzire globală.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în fixarea dispozitivului pe o duză
17 de refulare a unui motor reactiv care poate prelucra structura jetului, facilitând posibilitatea
decolării și aterizării în spații greu accesibile și condiții extreme.

19 Dispozitivul generator de perdea aerodinamică sau hidrodinamică, conform invenției,
rezolvă problema tehnică menționată, prin aceea că ajutajele direcționale ajustabile se
21 montează centrat pe o duză de ieșire a gazelor arse ale unui motor prin niște suporturi de
contur și a unor pereți distanțieri, astfel încât gazele reactive ale motorului să poată genera
23 mai multe perdele de etanșare ale discului de bază, obținând un supliment de tracțiune
printr-un contur portant circular format prin obținerea unor zone depresurizate și printr-o zonă
25 depresurizată exterioară.

Dispozitivul generator de perdea aerodinamică sau hidrodinamică, conform invenției,
27 prezintă următoarele avantaje:

- ușor de montat și de întreținut;
- 29 - cost de producție scăzut;
- adaptează coeficientul portant în raport cu sarcina, în condiții cvasi-instantanee.

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

33 - fig. 1, vedere de ansamblu a unui dispozitiv generator de perdea aerodinamică sau
hidrodinamică care poate genera o perdea pneumatică sau două perdele pneumatice
35 suprapuse;

37 - fig. 2, vedere de ansamblu a unui dispozitiv generator de perdea aerodinamică sau
hidrodinamică care poate genera trei perdele pneumatice;

39 - fig. 3, schemă cinematică a unui dispozitiv generator de perdea aerodinamică sau
hidrodinamică pentru mai multe perdele pneumatice suprapuse;

41 - fig. 4, vedere a unui modul de transport echipat cu un dispozitiv generator de perdea
aerodinamică sau hidrodinamică, alimentat de la un grup de compresoare;

43 - fig. 5, vedere a unui modul de transport folosind un dispozitiv generator de perdea
aerodinamică sau hidrodinamică, alimentat de un grup de pompare;

45 - fig. 6, vedere a unui dispozitiv generator de perdea aerodinamică sau
hidrodinamică, fixabil pe jetul de ieșire a unui motor reactiv;

47 - fig. 7, vedere a unui dispozitiv generator de perdea aerodinamică sau hidrodinamică
pentru o perdea cu efect secundar ZDe.

Dispozitivul generator de perdea aerodinamică sau hidrodinamică, conform invenției, se compune dintr-un disc de bază profilat **1** (fig. 1-3, 5-7) pe care se pot fixa una sau mai multe ajutaje direcționale **2**, ajustabile ca distanță între ele prin niște distanțiere inelare **3** (fig. 1) sau prin niște distanțiere păsuite **4**, (fig.2), astfel încât ajutajele **2** să poată forma în interior niște camere de presiune **P** alimentate printr-un racord **B** de la un grup motocompresor **CV** (fig. 4). În acest fel, refularea presiunii de aer prin ajutajele **2**, formează niște perdele aerodinamice **PA** simple sau multiple (fig. 1-4) care prin perdelele generate, tangentate la conturul discului profilat **1**, își izolează suprafața de efectul presiunii atmosferice, obținând zone depresurizate interioare **ZD** și câte una exterioară **ZDe** direct proporționale cu gradul de intensitate a "efectului de perdea" simplă sau multiplă. Un modul de transport (fig. 4), folosind un generator de perdea **GnP**, poate fi echipat cu un suport **9**, prevăzut cu o parașută **8**, ca accesoriu de siguranță, iar motoarele de propulsie **M** pot fi răcite de aerul refulat prin deflectoarele **D** spre aripioarele de răcire ale acestora.

Un dispozitiv generator de perdea **GnP** de tip hidrodinamic (fig. 5) care folosește o cameră de presiune **P** conturată de niște ajutaje **2**, direcționate spre conturul de tangentă a unui disc de bază profilat **1**, poate genera o perdea de de etanșare a suprafeței discului în raport cu presiunea atmosferică, obținând prin "efectul de perdea" o portantă utilă de contur **CP**. O pompă **PV** acționată de un motor **M** și alimentată prin racorduri radiale **RA** cu lichid dintr-un rezervor **RC** poate alimenta în circuit închis camera de presiune **P**. Un circuit de recuperare **CD** și un circuit de răcire a motorului **CR**, precum și o ureche **U** de ridicare/fixare parașută, intră de asemenea în componența modulului de transport.

Dispozitivul generator de perdea aerodinamică sau hidrodinamică, conform fig. 6 și 7, se poate fixa pe duza de refulare a gazelor arse ale unor motoare reactive și se compune dintr-un disc de bază profilat **1**, care are în prelungire o componentă ale ajutajelor **2** și care prin niște brațe dispuse pe contur **S** și niște pereți distanțieri **K** se poate fixa rigid pe diuza de refulare a unui motor reactiv, astfel încât se pot genera una sau mai multe perdele de etanșare a discului **1**, obținând un supliment de tracțiune prin conturul portant circular **CP** format prin obținerea zonelor depresurizate **ZD** fig. 6 și 7, dar și prin zona de depresurizare exterioară **ZDe** (fig. 6).

1

Revendicare

3

5

7

9

11

13

Dispozitiv generator de perdea aerodinamică sau hidrodinamică, compus dintr-un disc de bază (1) pe care sunt fixate niște ajutaje direcționale (2) ajustabile ca distanță între ele prin niște distanțiere liniare (3) și care sunt alimentate cu fluid sub presiune dintr-o cameră centrală (P) de presiune printr-un racord (B) de la un grup motocompresor (CV), astfel încât refularea presiunii de aer prin ajutajele direcționale (2) să poată forma perdele aerodinamice (PA), **caracterizat prin aceea că** ajutajele direcționale (2) ajustabile se montează centrat pe o duză de ieșire a gazelor arse ale unui motor (M) prin niște suporturi (S) de contur și cu niște pereți distanțieri (K), astfel încât gazele reactive ale motorului (M) să poată genera mai multe perdele de etanșare ale discului de bază (1), obținând un supliment de tracțiune printr-un contur portant circular (CP), format prin obținerea unor zone depresurizate interioare (ZD) și printr-o zonă depresurizată exterioară (ZDe).

(51) Int.Cl.

F02K 1/52 (2006.01),

F02K 1/40 (2006.01)

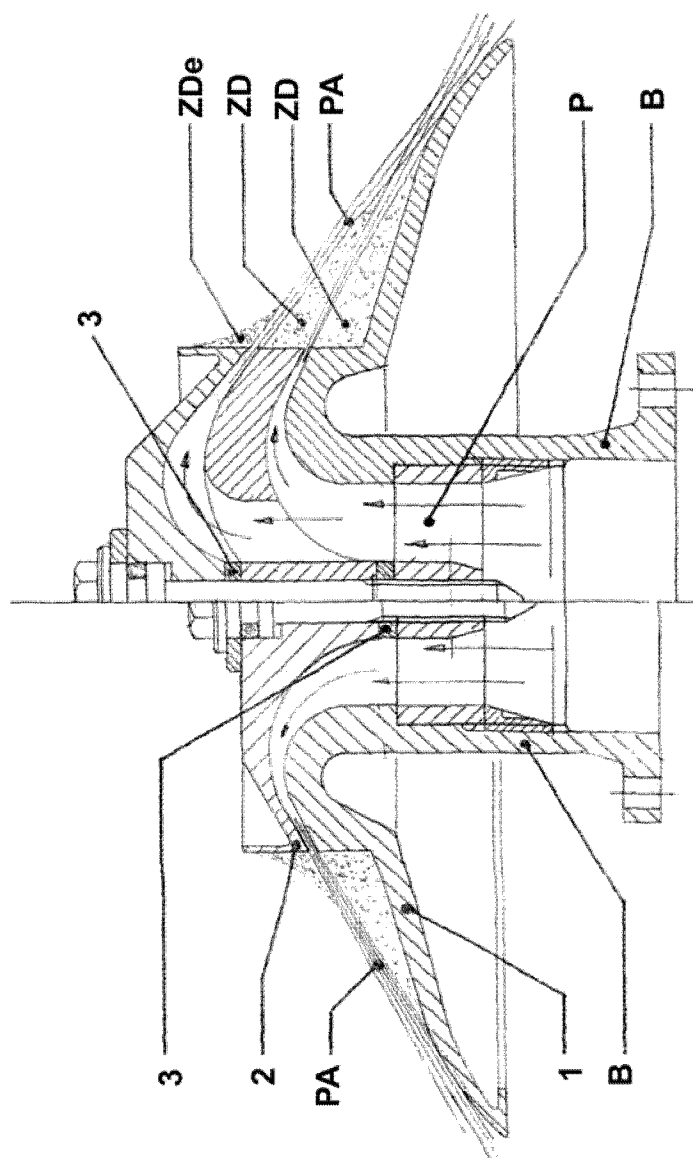


Fig. 1

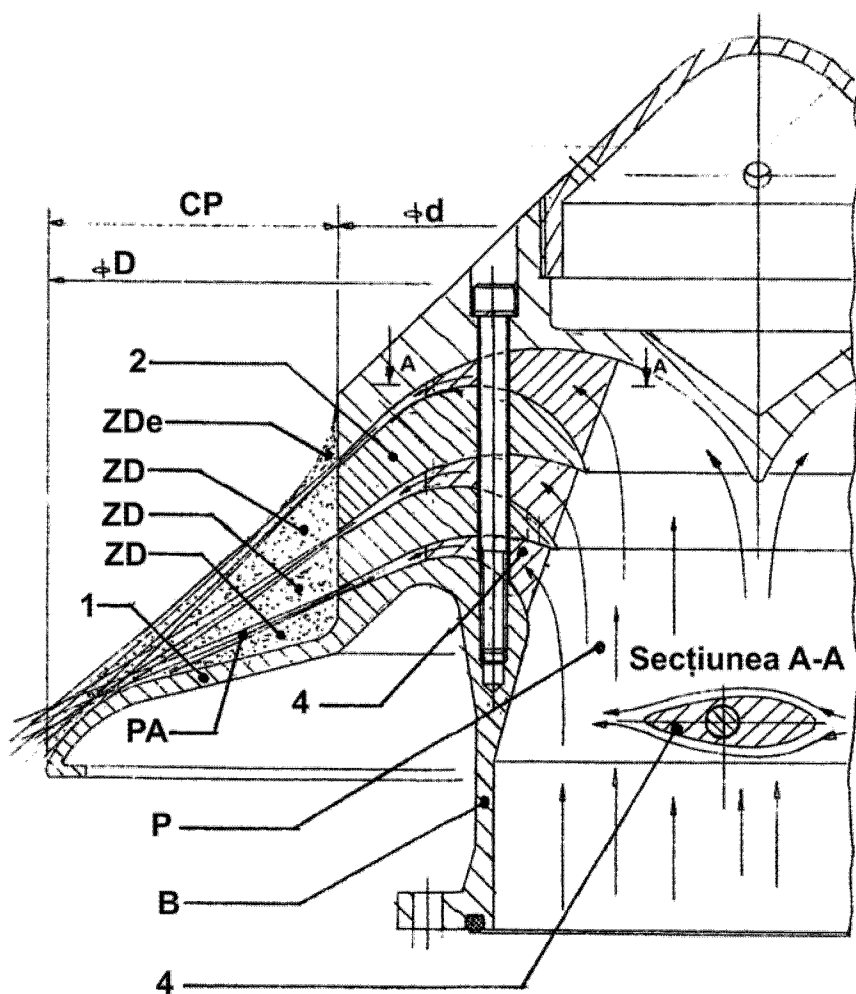


Fig. 2

(51) Int.Cl.

F02K 1/52 (2006.01),

F02K 1/40 (2006.01)

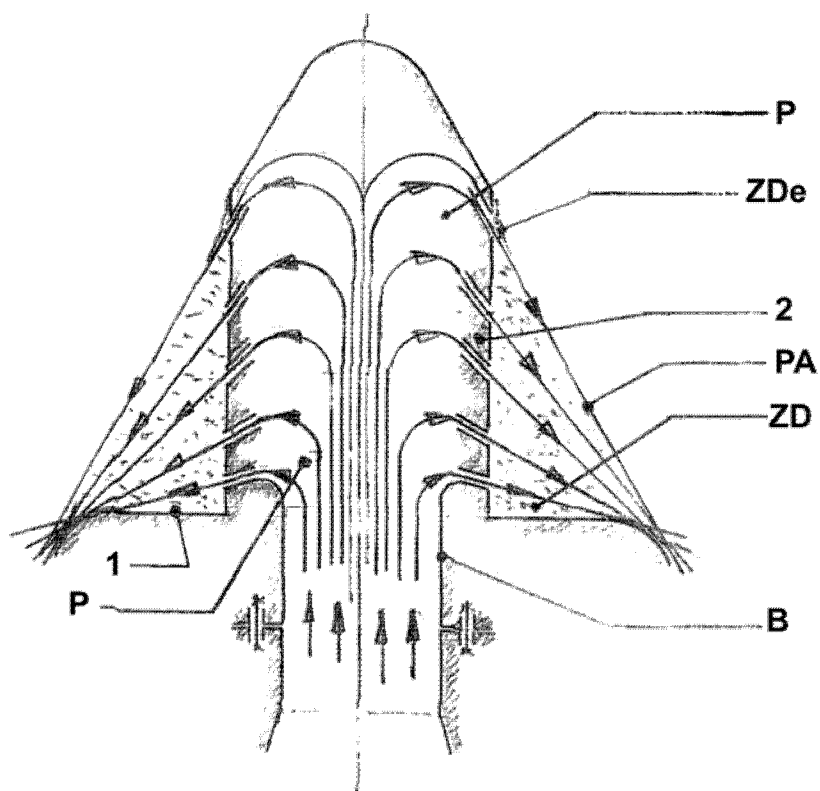


Fig. 3

(51) Int.Cl.

F02K 1/52 (2006.01),

F02K 1/40 (2006.01)

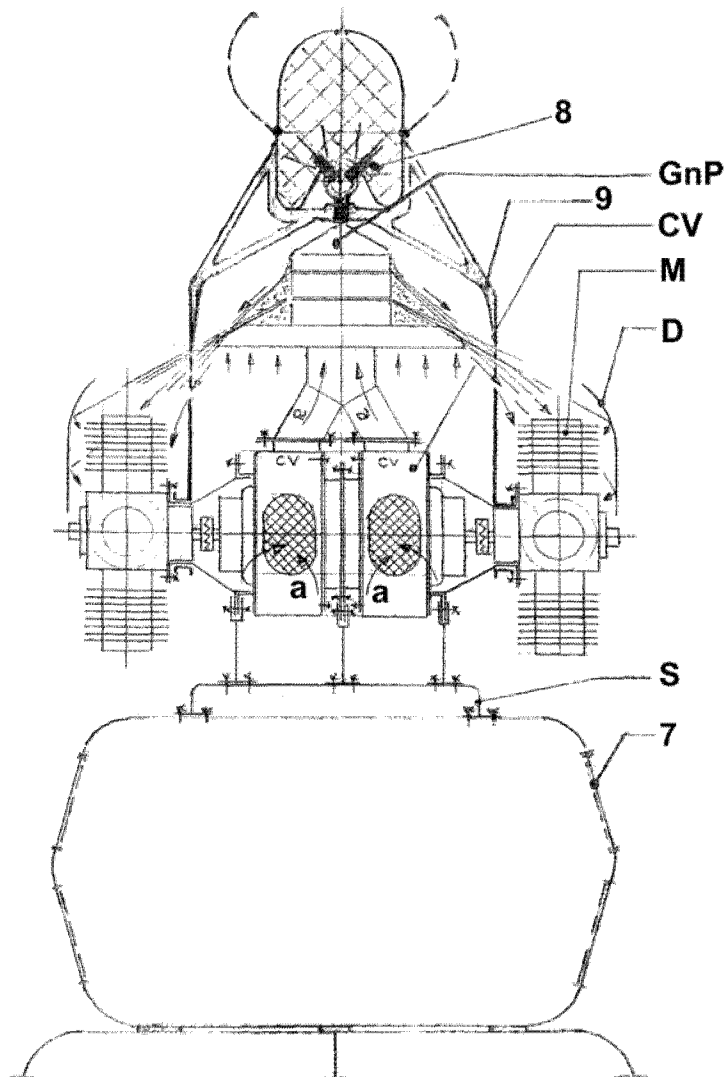


Fig. 4

(51) Int.Cl.

F02K 1/52 (2006.01).

F02K 1/40 (2006.01)

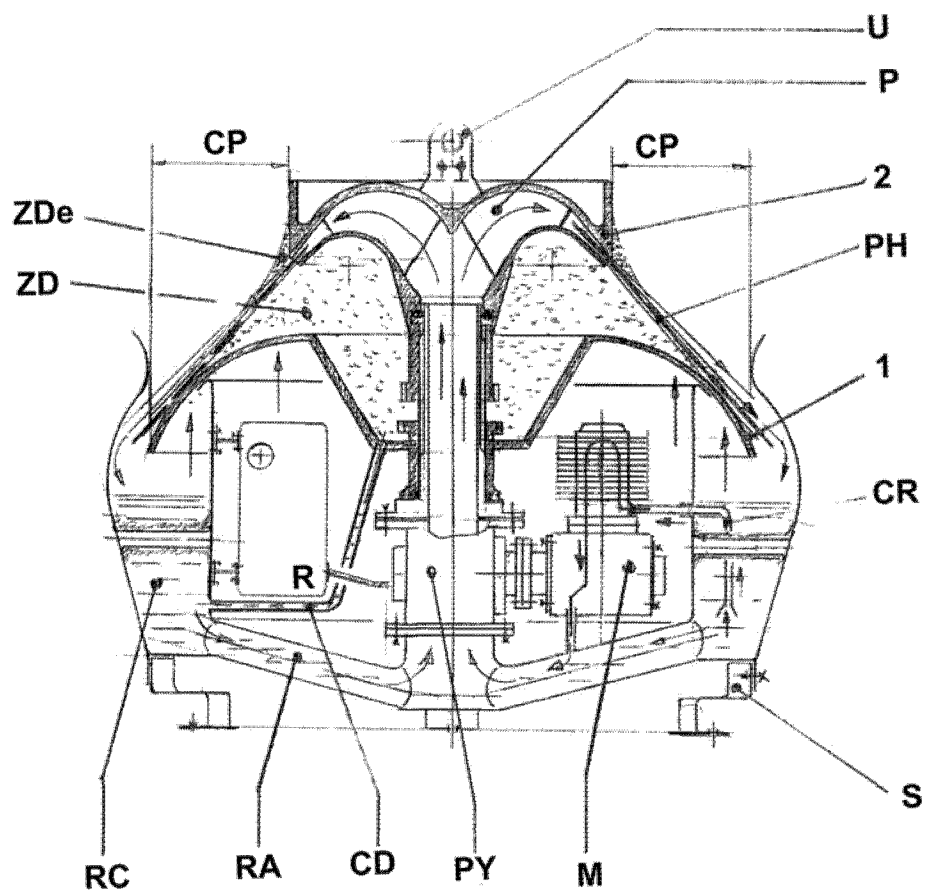


Fig. 5

(51) Int.Cl.

F02K 1/52 (2006.01),

F02K 1/40 (2006.01)

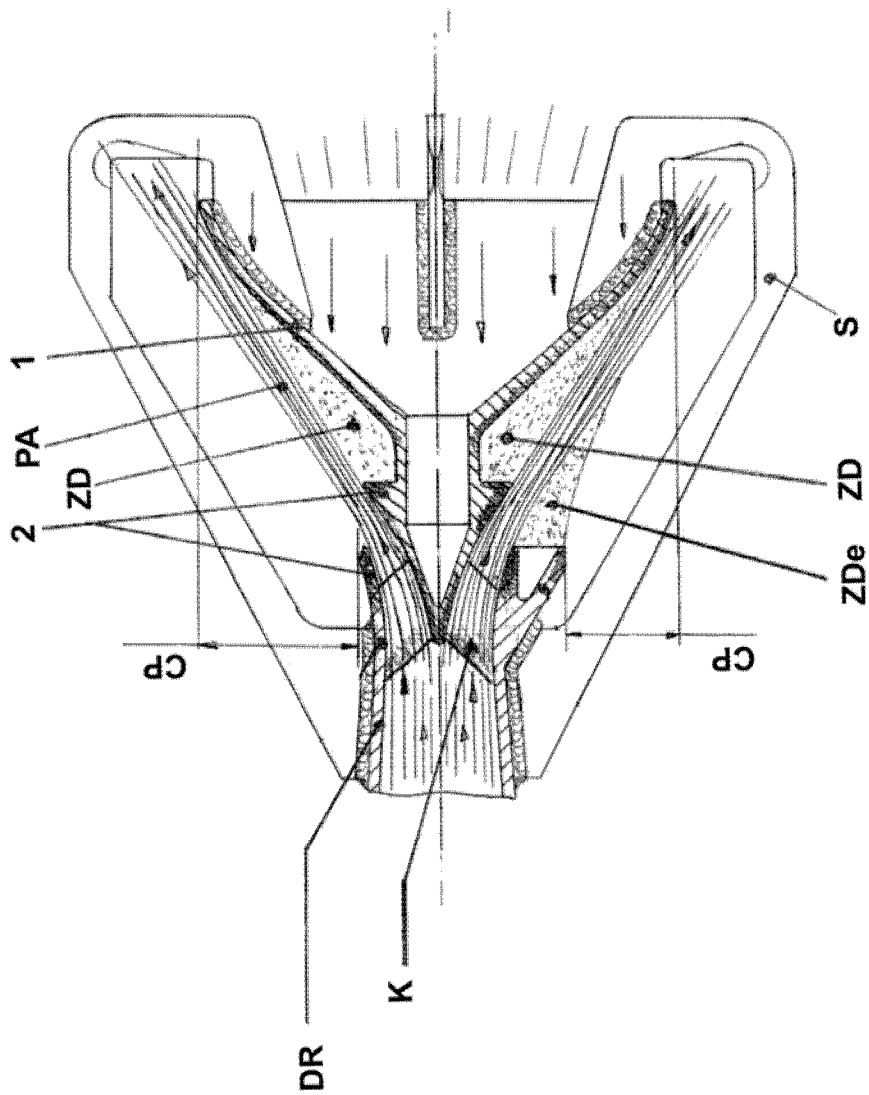


Fig. 6

(51) Int.Cl.

F02K 1/52 (2006.01),

F02K 1/40 (2006.01)

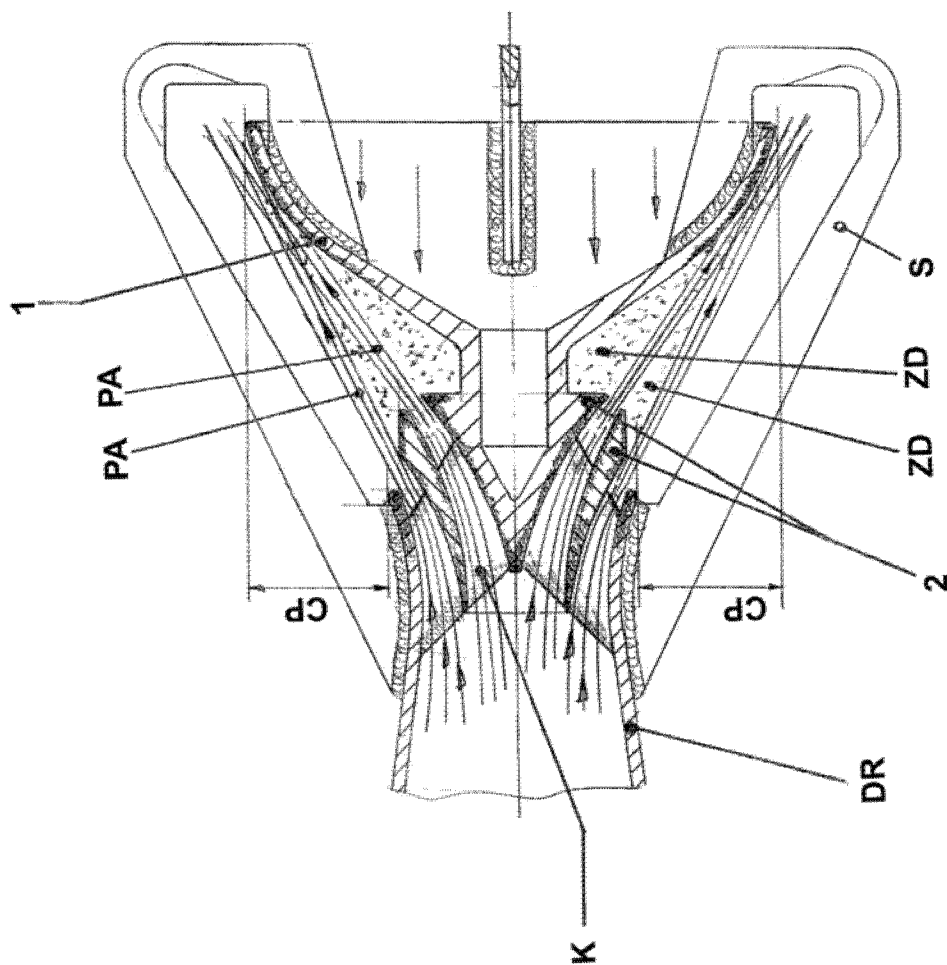


Fig. 7



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM
 Tipărit la: Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci
 sub comanda nr. 473/2015