



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2010 00701

(22) Data de depozit: 04.08.2010

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

(71) Solicitant:
• BIRTOK BĂNEASA CORNELIU,
STR. NUCILOR, NR. 8, DEVA, HD, RO

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

(54) FILTRUL DE AER SUPRAASPIRANT F1 CU CARCASĂ
PERFORATĂ ȘI CON INTERN PENTRU MOTOARE CU
ARDERE INTERNĂ

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un filtru de aer destinat uniformizării, turbionării și purificării aerului utilizat la formarea amestecului aer-carburant în motoarele cu ardere internă. Filtrul conform invenției este format dintr-o carcasă (1) perforată, ce are fixat, la unul dintre capete, un difuzor (2) intern, de difuzor (2) fiind fixat, în partea opusă carcasei (1), un racord (3) cilindric ce face legătura cu o galerie de admisie a unui motor cu ardere internă, neredată în desen, carcasa (1) are fixat, în partea opusă difuzorului (2), un capac (4) de închidere, pe care este fixat un con (5) intern, prin intermediul unui șurub (7), con (5) ce are pe exterior mai multe aripioare (c) de direcționare și turbionare a aerului, sub carcasa (1) perforată este montat un element (6) filtrant, de formă cilindrică, iar difuzorul (2) este fixat pe carcasă (1) și de capacul (4) al acesteia prin intermediul a două tije (8) filetate.

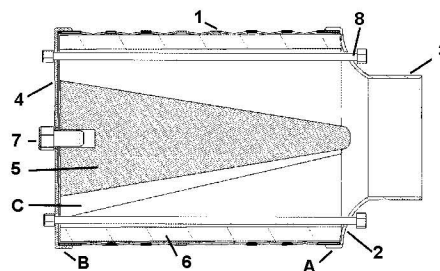
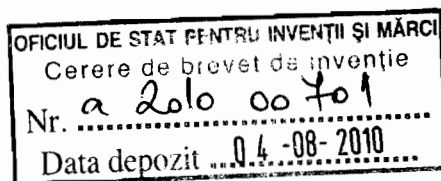


Fig. 1

Revendicări: 5
Figuri: 6

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).





Filtrul de aer supraaspirant F1 cu carcasa perforata si con intern pentru motoare cu ardere internă

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

Problema tehnică pe care o rezolvă filtrul de aer supraaspirant F1 cu carcasa perforata și con intern pentru motoare cu ardere internă conform invenției, constă în creșterea volumului de aer filtrat disponibil pentru alimentarea motorului cu ardere internă.

Filtrul de aer supraaspirant F1 cu carcasa perforata și con intern pentru motoare cu ardere internă, conform invenției este prevăzut cu un difuzor intern și un racord cilindric de legătură cu o galerie de admisie a unui motor cu ardere internă, pe difuzorul intern în zona de secțiune maximă, fiind fixata o carcasa perforata și un element de filtrare cilindric, pe partea opusă difuzorului intern, un capac de închidere, care este prevăzut cu un con intern cu aripioare de direcționare și turbionare, difuzorul intern precum și capacul de închidere sunt conectate prin două tije de legatură, ansamblul este demontabil.

Prin utilizarea filtrului de aer conform invenției se obțin următoarele avantaje :

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

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu figura 1 care reprezintă o secțiune prin filtrul de aer conform invenției.

Filtrul de aer supraaspirant F1 cu carcasa perforată și con intern pentru motoare cu ardere internă conform invenției, este prevăzut cu o carcasa 1 perforată care are fixat la unul din capete, prin montaj amovibil, un difuzor 2 intern. Difuzorul 2 intern are fixat, în partea opusă carcasei 1 perforate, un racord 3 cilindric, de legătura cu o galerie de admisie a unui motor cu ardere internă, neredată în desen. Carcasa 1 perforată are fixat, prin montaj amovibil, pe partea opusă difuzorului 2 intern, un capac 4 de închidere, care este prevăzut cu un con 5 intern. Conul 5 intern este prevăzut pe exterior cu patru sau mai multe aripioare c de direcționare și turbionare. În interiorul carcasei 1 perforate se afla elementul 6 de filtrare de forma cilindrică.

Carcasa 1 perforată are forma cilindrică fiind încadrată concentric în marginea a de centrare a difuzorului 2 intern, în partea opusă este încadrată concentric în marginea b de intrare a capacului 4 de închidere.

Conul 5 intern este fixat pe capacul 4 de închidere prin intermediul surubului 7.

Pentru menținerea în contact a difuzorului 2 intern, carcasei 1 perforate și a capacului 4 de închidere sunt prevăzute două tije 8 filetate de legătura.

Aripioarele c de direcționare și turbionare au profil curbiliniu concav sau convex și sunt orientate drept sau în spirală pe aria laterală de conul 5 intern.

Componentele filtrului de aer supraaspirant F1 cu carcasa perforată și con intern pentru motoare cu ardere internă sunt amovibile se pot monta și demonta după necesitate.

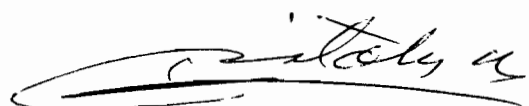
Filtrul este montat pe autovehicul în orice poziție față de axa longitudinală a acestuia și este direct în contact, cu aerul.

Sub acțiunea presiunii create de motorul cu ardere internă fluxul de aer aspirat are următoarea curgere prin filtrul de aer supraaspirant F1 cu carcasa perforată și con intern :

Carcasa 1 perforată datorită formei geometrice a orificiilor (perforațiilor) asigură uniformizarea curgerii fluxului de aer aspirat pe toată aria laterală a acesteia, concomitent cu direcționarea fluxului de aer aspirat spre conul 5 intern ; încărcarea cu particule de praf, nisip, este în acest caz uniformă pe toată aria elementului 6 de filtrare.

Conul 5 intern împreună cu aripioarele c de direcționare și turbionare preiau fluxul de aer aspirat care trece prin carcasa 1 perforată și elementul 6 de filtrare și îl direcționează spre difuzorul 2 intern. Totodată aripioarele c de direcționare și turbionare imprimă fluxului de aer aspirat o mișcare turbionară cu rol în creșterea vitezei acestuia.

Prin difuzorul 2 intern respectiv racordul 3 cilindric fluxul de aer aspirat patrunde în traseul de admisie al motorului cu ardere internă.



REVENDICĂRI

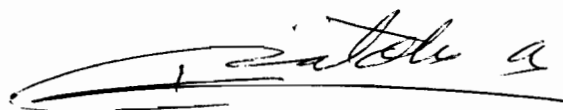
1. Filtrul de aer supraaspirant F1 cu carcasa perforata si con intern pentru motoare cu ardere internă, prevăzut cu un difuzor intern si un racord cilindric, de legătură cu o galerie de admisie a unui motor cu ardere internă are pe difuzorul intern, în zona de secțiune maximă fixat un element de filtrare cilindric, **caracterizat prin aceea că** elementul (6) de filtrare cilindric are, pe exterior o carcasa 1 perforata, iar pe partea opusă difuzorului intern, un capac (4) de închidere, care este prevăzut cu un con (5) intern.

2. Filtrul de aer supraaspirant F1 cu carcasa perforata si con intern pentru motoare cu ardere internă, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** difuzorul (2) intern si capacul (4) de închidere sunt prevazute cu marginea (a), respectiv marginea (b) de centrare.

3. Filtrul de aer supraaspirant F1 cu carcasa perforata si con intern pentru motoare cu ardere internă, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** con (5) intern, este prevăzut cu patru sau mai multe aripioare (c) de directionare si turbionare.

4. Filtrul de aer supraaspirant F1 cu carcasa perforata si con intern pentru motoare cu ardere internă, conform revendicării 1 si 3, **caracterizat prin aceea că** aripioarele (c) de directionare si turbionare, au profil curbiliniu concav sau convex

5. Filtrul de aer supraaspirant F1 cu carcasa perforata si con intern pentru motoare cu ardere internă, conform revendicării 1 si 4, **caracterizat prin aceea că** aripioarele (c) de directionare si turbionare sunt orientate drept sau in spirala pe aria laterala de conul (5) intern



July 4
27

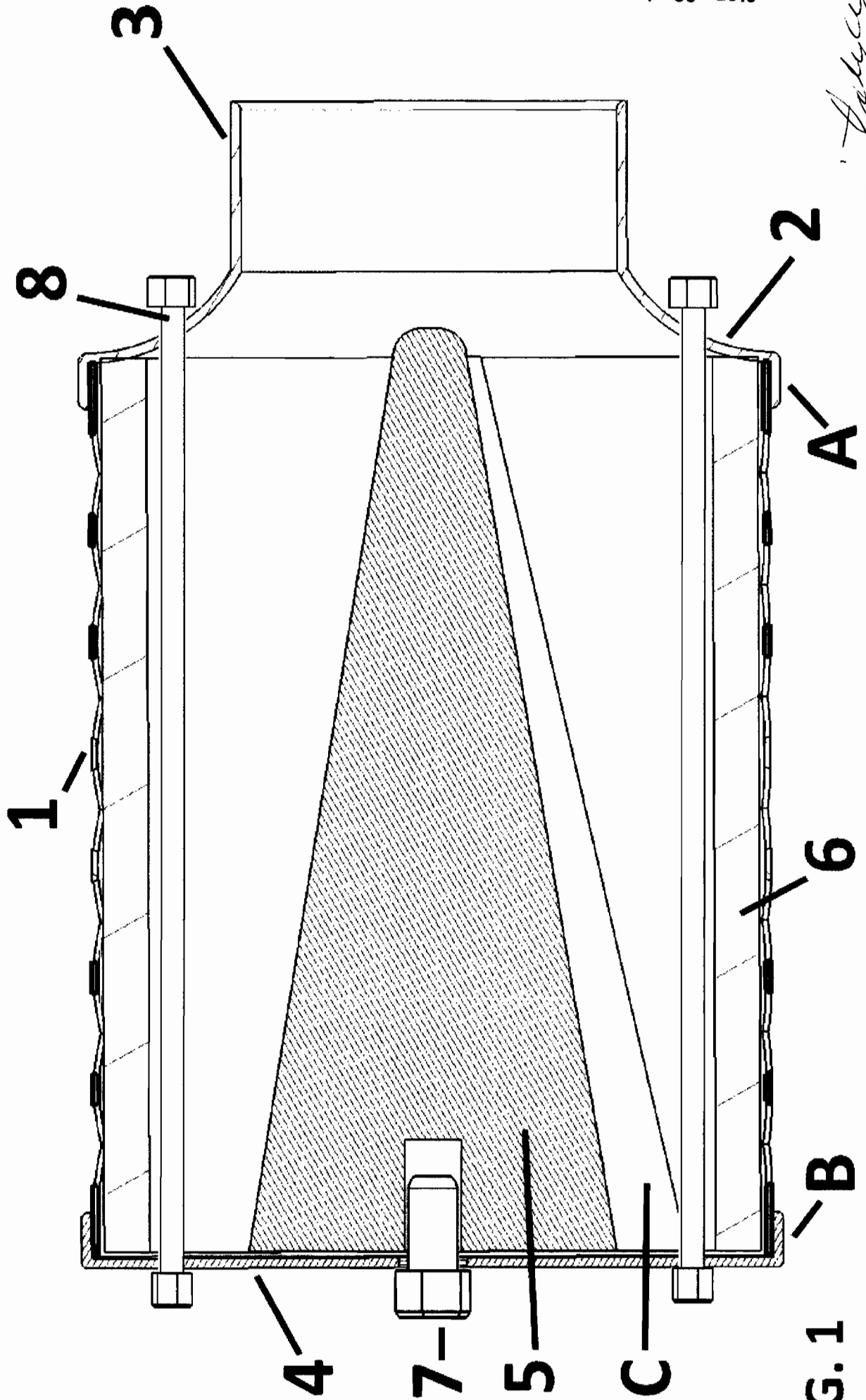


FIG. 1

Handwritten signature

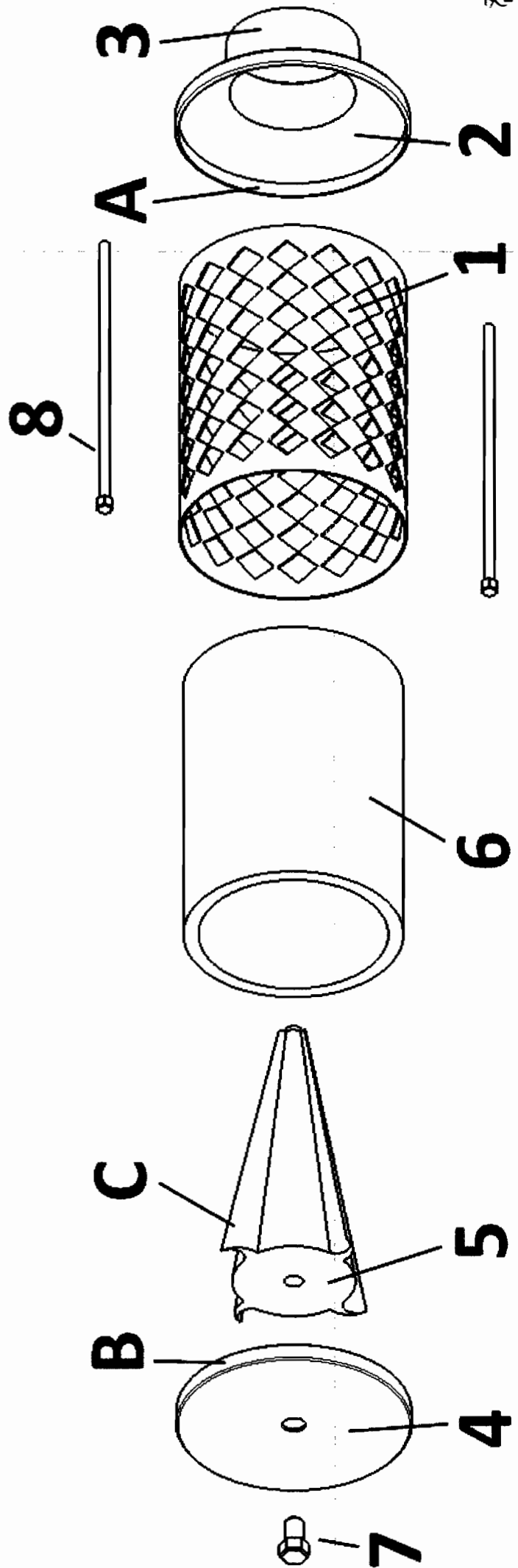


FIG. 2

Handwritten signature
25

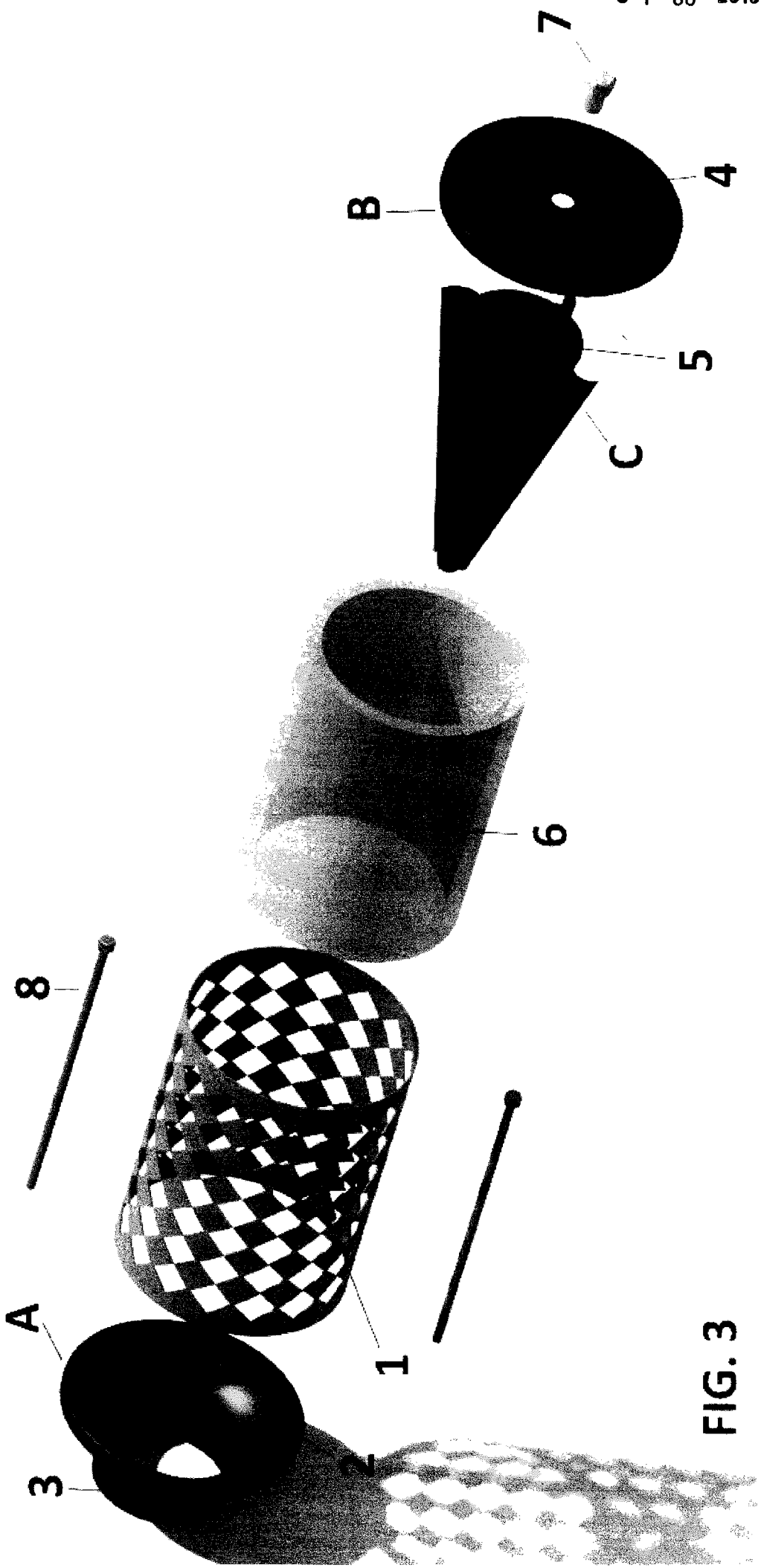


FIG. 3

Handwritten signature

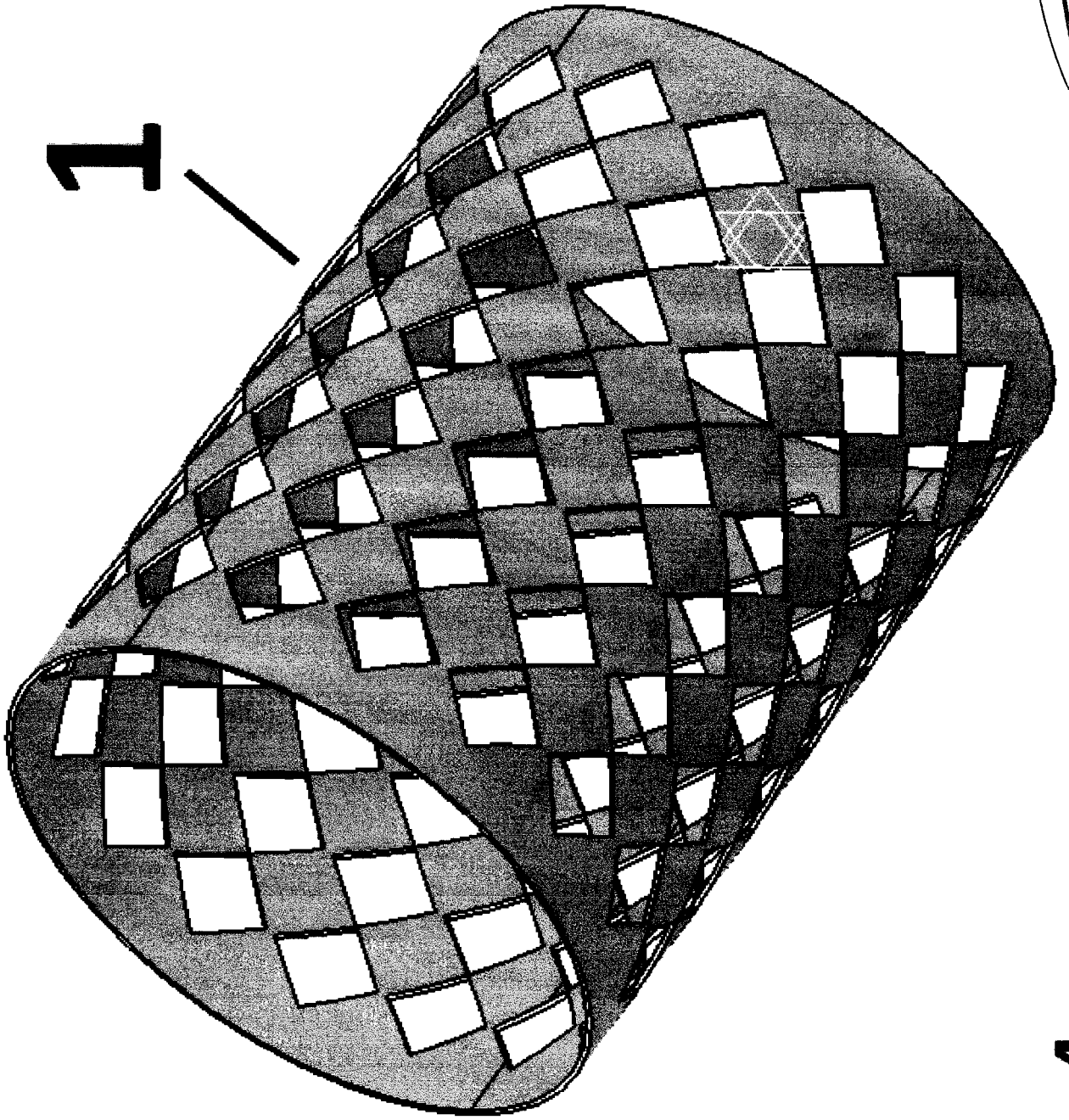


FIG. 4

Century 4 23

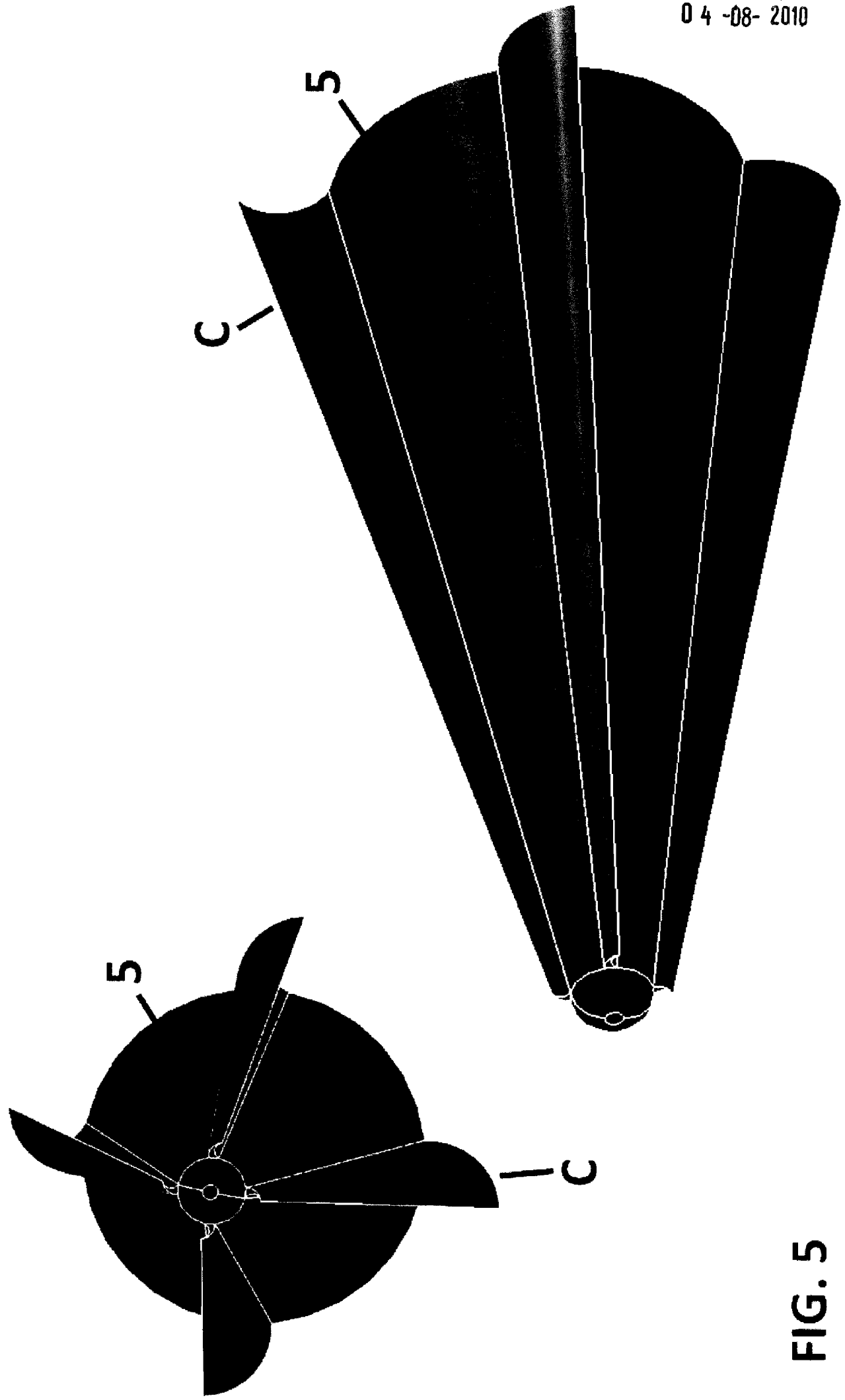


FIG. 5

Final July 4/22

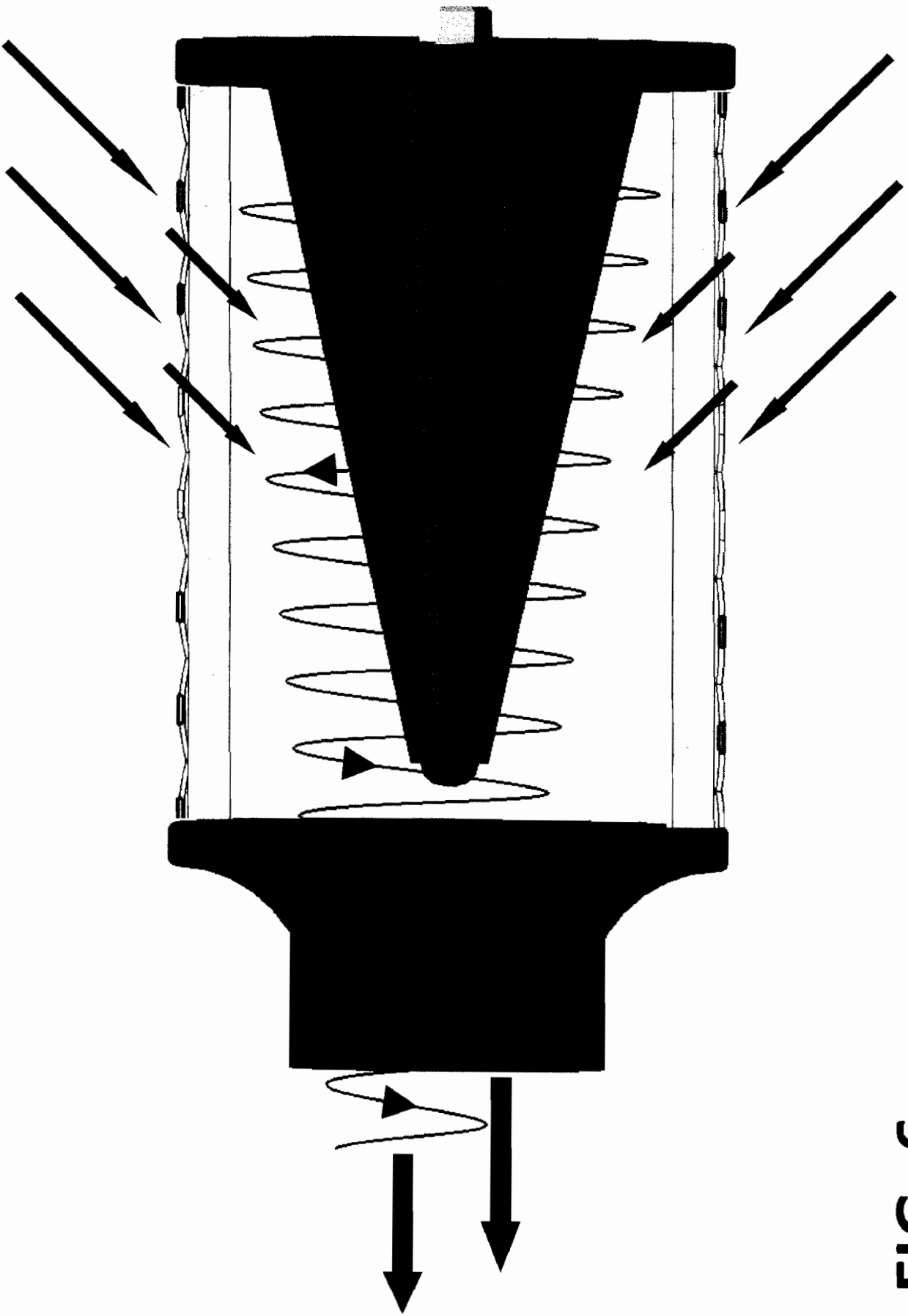


FIG. 6