



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2022 00154

(22) Data de depozit: 25/03/2022

(41) Data publicării cererii:
29/07/2022 BOPI nr. 7/2022

(71) Solicitant:
• INSTITUTUL NAȚIONAL DE
CERCETARE-DEZVOLTARE
TURBOMOTOARE - COMOTI,
BD.IULIU MANIU NR.220 D, SECTOR 6,
BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:
• SANDU CONSTANTIN,
STR. PRELUNGIREA GHENCEA, NR.171,
ET.4, APT.28, SECTOR 6, BUCUREȘTI, B,
RO;

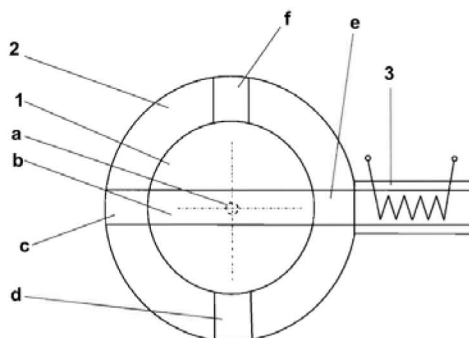
• SILIVESTRU VALENTIN,
DRUMUL GHINDARI NR.62H, SECTOR 5,
BUCUREȘTI, B, RO;
• TOTU ANDREI- GEORGE, STR.AMZEI,
NR.53, PLOIEȘTI, PH, RO;
• TRIFU ANDREI-TUDOR,
STR.IZVORUL TROTUSULUI, NR.2, BL.D8,
SC.A, AP.6, SECTOR 4, BUCUREȘTI, B,
RO;
• RADU ANDREI-GABRIEL,
STR.LĂȘTUNILOR, NR.1A, SINAIA, PH, RO;
• OLARIU CRISTIAN-TEODOR,
ALEEA TEILOR, BL.12, SC.A, AP.3, BICAZ,
NT, RO;
• ȘERBESCU HORĂȚIU MIHAI,
STR.TIGRULUI, NR.14, TIMIȘOARA, TM, RO

(54) GENERATOR DE UNDE DE ENTROPIE DE MARE
FRECVENȚĂ DESTINAT CERCETĂRII EXPERIMENTALE
A ZGOMOTULUI ENTROPIC DIN CAMERELE DE ARDERE
ALE TURBOMOTOARELOR

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un generator de unde de entropie de înaltă frecvență destinat cercetării experimentale a zgomotului entropic din camerele de ardere ale turbomotoarelor. Generatorul, conform invenției, este alcătuit dintr-un rotor (1) având un ax de antrenare (a) și una sau mai multe găuri (b) străpunse diametral și echidistante, o carcasă (2) prevăzută cu patru orificii, și anume două de intrare (c, d) conectate la o sursă de aer comprimat rece, și două de ieșire (e, f), diametral opuse, aerul fiind încălzit de un încălzitor cu rezistență (3) cuplat la orificiul de ieșire (e).

Revendicări: 1
Figuri: 1



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).



OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
Cerere de brevet de invenție
Nr. a 2022 00154
Data depozit 25-03-2022

**GENERATOR DE UNDE DE ENTROPIE DE ÎNALTĂ FRECVENȚĂ DESTINAT
CERCETĂRII EXPERIMENTALE A ZGOMOTULUI ENTROPIC DIN CAMERELE
DE ARDERE A TURBOMOTOARELOR**

Invenția se referă la un generator de unde de entropie de înaltă frecvență, destinat cercetării experimentale a zgomotului entropic din camerele de ardere ale turbomotoarelor.

Se cunoaște un generator de unde de entropie la care un curent de aer rece ce este încălzit cu ajutorul unei rezistențe electrice de nichelină cu diametru foarte mic cu o anumită frecvență astfel încât generatorul emite jeturi calde și reci cu frecvența respectivă.

Dezavantajul principal al acestei soluții constă în faptul că prezintă o frecvență foarte mică a impulsurilor entropice (termice) care este de maxim 10 Hz, acest fapt datorându-se inerției termice a rezistenței de nichelină.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția, constă în faptul că permite realizarea unor frecvențe mari de impulsuri termice, specifice zgomotului entropic din camerele de ardere ale turbomotoarelor.

Generatorul de unde de entropie de mare frecvență destinat cercetării experimentale a zgomotului entropic din camerele de ardere ale turbomotoarelor, conform invenției, rezolvă problema tehnică menționată și elimină dezavantajele enumerate anterior, prin aceea că impulsurile de aer sunt generate prin intermediul unui rotor cu una sau mai multe găuri transversale care este antrenat de un motor electric de turație înaltă, încălzirea având loc printr-o rezistență după trecerea prin rotor.

Avantajul și originalitatea soluției constructive constă în faptul că este simplă, ieftină și permite realizarea unor impulsuri de aer cald/rece de frecvență mare.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu fig.1, care reprezintă o vedere a generatorului de unde de entropie de mare frecvență destinat cercetării experimentale a zgomotului entropic din camerele de ardere ale turbomotoarelor

Generatorul de unde de entropie de mare frecvență destinat cercetării experimentale a zgomotului entropic din camerele de ardere ale turbomotoarelor, conform invenției și așa cum se poate observa și din cadrul fig.1 este alcătuit dintr-un rotor 1 având un ax de antrenare a și una

sau mai multe găuri diametral străpunse și echidistante **b**, dintr-o carcasă **2** prevăzută cu patru orificii **c**, **d**, **e**, **f**, două de intrare **c** și **d** și două de ieșire **e** și **f**, diametral opuse (**c** cu **e** și **d** cu **f**) și un încălzitor tubular cu rezistență electrică **3** cuplat cu un orificiu de ieșire, **e**.

Modul de funcționare al generatorului de unde de entropie de mare frecvență destinat cercetării experimentale a zgomotului entropic din camerele de ardere ale turbomotoarelor este următorul:

Găurile **c** și **d** sunt conectate permanent la o sursă de aer comprimat cu presiunea **p**. Când rotorul **1** este antrenat de un motor electric prin intermediul axului de antrenare **a**, găurile transversale **b** din rotor conectează succesiv orificiile de intrare-ieșire **c** cu **e** respectiv **d** cu **f**.

În felul acesta, aerul rece cu presiunea **p** trece din orificiul de intrare **c** în orificiul de ieșire **e** unde este încălzit de rezistența electrică **3** iar apoi aerul rece cu presiunea **p** trece prin orificiul de intrare **d** în orificiul de ieșire **f** fără a fi încălzit.

Când este utilizat un rotor cu o singură gaură transversală, la ieșirea din încălzitorul **3** și orificiul **f** se obțin respectiv impulsuri calde și reci cu frecvența $v=2n/60$ Hz, unde **n** este turația motorului electric. În cazul că se utilizează un rotor cu mai multe găuri transversale **k**, atunci frecvența undelor entropice este dată de relația $v=4 \cdot k \cdot n/60$ Hz.

În cazul utilizării unui rotor cu **k** găuri transversale, orificiile **c** și **d** respectiv cele diametral opuse **e** și **f** sunt poziționate în carcasa **2**, respectiv la un unghi la centru de $180/2k$ grade.

REVENDICARE

Generator de unde de entropie de mare frecvență destinat cercetării experimentale a zgomotului entropic din camerele de ardere ale turbomotoarelor, conform fig.1, **caracterizat prin aceea că** este alcătuit dintr-un rotor (1) având un ax de antrenare (a) și una sau mai multe găuri diametral străpunse și echidistant (b), dintr-o carcasă (2) prevăzută cu patru orificii (c, d, e, f), două de intrare (c, d) și două de ieșire (e, f), diametral opuse, aerul fiind încălzit de un încălzitor cu rezistență (3) cuplat la un orificiu de ieșire (e).

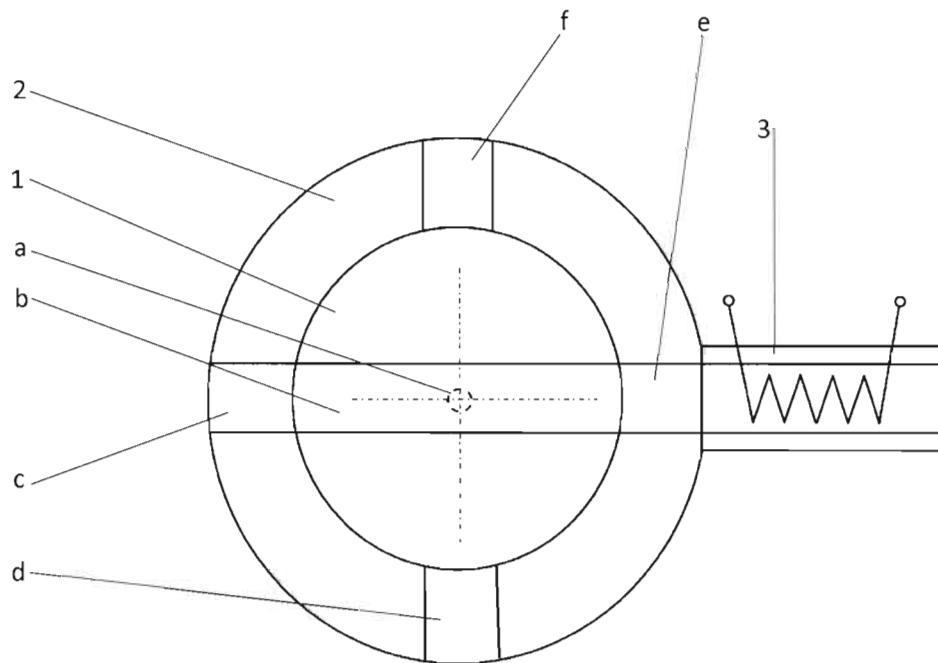


Fig.1- Ansamblul generator de unde de entropie de mare frecvență destinat cercetării experimentale a zgomotului entropic din camerele de ardere ale turbomotoarelor