



(12)

## CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2021 00016**

(22) Data de depozit: **20/01/2021**

(41) Data publicării cererii:  
**28/05/2021** BOPI nr. **5/2021**

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

(72) Inventatori:  
• **MANGRA ANDREEA CRISTINA,  
STR.ARIPILOR, NR.2, BL.6F, SC.4, AP.53,  
SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;**  
• **PETCU ROMULUS, STR.ARIPILOR NR.2,  
BL.6F, SC.4, AP.53, SECTOR 1,  
BUCUREȘTI, B, RO**

(54) **DISPOZITIV PENTRU EVACUAREA PIERDERILOR DE CH<sub>4</sub>**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv pentru evacuarea pierderilor de CH<sub>4</sub> care poate fi montat pe un ansamblu motocompresor destinat folosirii în stațiile de comprimare a gazelor naturale, pentru a evacua pierderile de CH<sub>4</sub> provenite de la compresor cauzate de uzura etanșeității din zona axului ca urmare a exploatării. Dispozitivul, conform invenției, este alcătuit dintr-o pâlnie (1), care se fixează pe carcasa compresorului, deasupra axului de antrenare, în zona în care pot să apară pierderile de CH<sub>4</sub>, dintr-un ajutoraj (3), care se montează pe toba de evacuare a motorului cu piston care antrenează compresorul și dintr-o tubulatură (2) care face legătura între pâlnie (1) și ajutoraj (3) și prin care sunt evacuate prin ejecție emisiile de CH<sub>4</sub>.

Revendicări: 1  
Figuri: 3

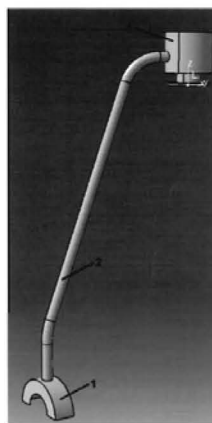


Fig. 1



OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
Cerere de brevet de invenție
Nr. a 2021 00016
Data depozit 20-01-2021

## DISPOZITIV PENTRU EVACUAREA PIERDERILOR DE CH<sub>4</sub>

Invenția se referă la un dispozitiv pentru evacuarea pierderilor de CH<sub>4</sub> ce poate fi montat pe un ansamblu motocompresor destinat folosirii în stațiile de comprimare a gazelor naturale, pentru a evacua pierderile de CH<sub>4</sub> provenite de la compresor cauzate de uzura etanșeității din zona axului ca urmare a exploatării.

În momentul de fata este folosit un senzor pentru a detecta aceste pierderi. Când acumularea de emisii de CH<sub>4</sub> în zona respectivă a ansamblului motocompresor depășește un anumit nivel înregistrat de senzor, ansamblul este oprit automat.

Dezavantajul acestei soluții tehnice constă în faptul că senzorul are un nivel minim al emisiilor de CH<sub>4</sub> pe care poate sa-l detecteze și astfel cantitățile de CH<sub>4</sub> mai mici decât acest prag se pierd în atmosferă.

Scopul invenției este de a evita acumularea acestor emisii de CH<sub>4</sub> și evacuarea acestora la o distanță suficient de mare de ansamblul motocompresor, pentru a evita oprirea necomandată a acestuia.

Dispozitivul captează pierderile de CH<sub>4</sub>, provenite de la compresor cu ajutorul unei pâlnii. Acestea sunt apoi aspirate prin fenomenul de ejecție printr-o tubulatură ce este introdusa în fluxul de gaze arse rezultate de la motorul cu piston ce antrenează compresorul și arse.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția, constă în evacuarea pierderilor de CH<sub>4</sub> din zona ansamblului motocompresor într-un mod cât mai simplu, sigur și mai puțin costisitor.

Dispozitivul pentru evacuarea pierderilor de CH<sub>4</sub>, conform invenției, rezolvă problema tehnică menționată și elimină dezavantajul prezentat anterior, prin aceea că este alcătuit dintr-o pâlnie, ce se fixează pe carcasa compresorului, deasupra axului de antrenare, în zona în care pot să apară pierderile de CH<sub>4</sub>, dintr-un ajutoraj ce se montează pe toba de evacuare a motorului cu piston ce antrenează compresorul și dintr-o tubulatură ce face legătura între pâlnie și ajutoraj și prin care sunt evacuate prin ejecție emisiile de CH<sub>4</sub>.



Dispozitivul pentru evacuarea pierderilor de CH<sub>4</sub>, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

*Tehnice:*

- dispozitivul prezintă un design simplu, aceasta ducând la realizarea ușoară a acestuia;
- nu are componente în mișcare;
- nu necesită o sursă dedicată de energie pentru funcționare;
- nu necesită materiale speciale;
- prezintă o ușurință la montaj.

*Economice:*

- design-ul simplu al dispozitivului reduce consumul de material și manoperă;
- necesită materiale ieftine pentru realizare;
- asigură condiții pentru oprirea comandată a motocompresorului.

*Ecologice:*

- asigură evitarea acumulării necontrolate de CH<sub>4</sub> și formarea de amestecuri explozive aer-CH<sub>4</sub>;
- prin arderea acestor pierderi de CH<sub>4</sub>, contribuie la scăderea încălzirii globale, deoarece eliminarea de CH<sub>4</sub> în atmosferă este de 23 ori mai periculoasă decât CO<sub>2</sub> rezultat din arderea acestuia.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu figurile 1-3, care reprezintă:

fig.1 - vedere 3D a dispozitivului;

fig. 2 - secțiune a dispozitivului;

fig. 3 - dispozitivul montan pe ansamblul motocompresor.

Dispozitivul pentru evacuarea pierderilor de CH<sub>4</sub>, conform invenției și așa cum se poate observa și din cadrul figurii 1, este alcătuit dintr-o pâlnie 1, ce se fixează pe carcasa compresorului, deasupra axului de antrenare, în zona în care pot să apară pierderile de CH<sub>4</sub>, dintr-un ajutoraj 3 ce se montează pe toba de evacuare a motorului cu piston ce antrenează compresorul și dintr-o tubulatură 2 ce face legătura între pâlnie 1 și ajutoraj 3 și prin care sunt evacuate prin ejecție emisiile de CH<sub>4</sub>.



### Revendicare

Dispozitiv pentru evacuarea pierderilor de CH<sub>4</sub>, caracterizat prin aceea ca este alcătuit dintr-o pâlnie (1), ce se fixează pe carcasa compresorului, deasupra axului de antrenare, în zona în care pot să apară pierderile de CH<sub>4</sub>, dintr-un ajutoraj (3) ce se montează pe toba de evacuare a motorului cu piston ce antrenează compresorul și dintr-o tubulatură (2) ce face legătura între pâlnie (1) și ajutoraj (3) și prin care sunt evacuate prin ejecție emisiile de CH<sub>4</sub>.





Fig. 1

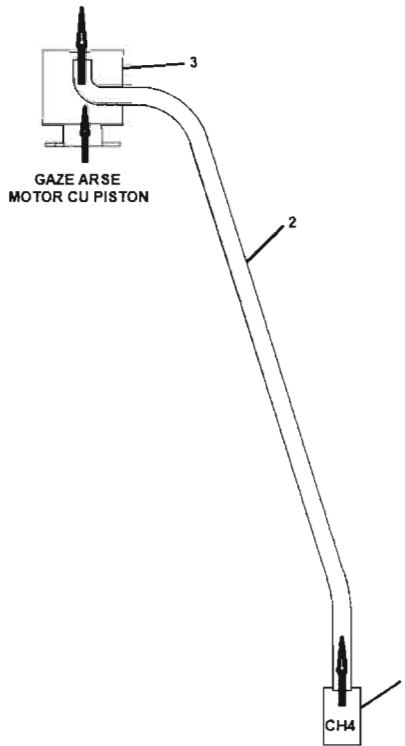


Fig. 2

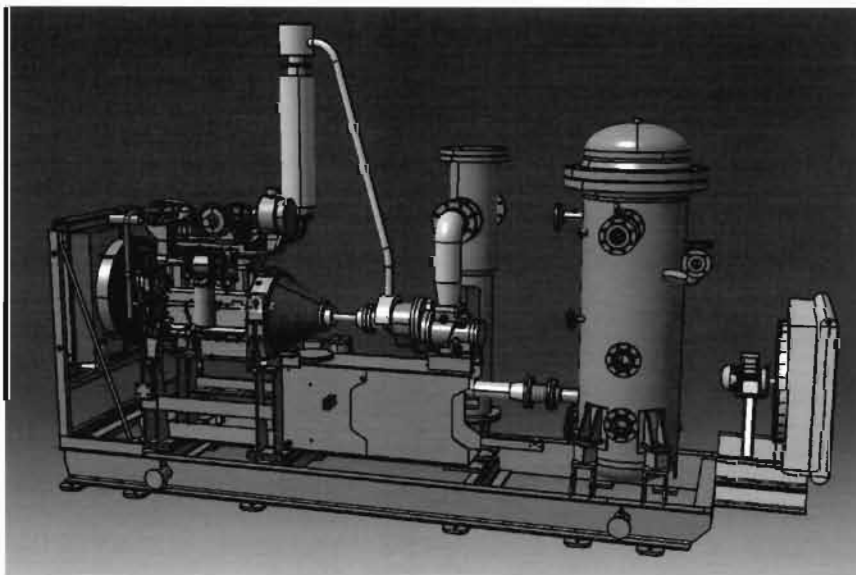


Fig. 3

PREȘEDINTE DIRECTOR GENERAL  
Dr. Ing. Valentin SILIVESTRU

