

(12)

## CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2021 00048**

(22) Data de depozit: **12/02/2021**

(41) Data publicării cererii:  
**30/08/2022** BOPI nr. **8/2022**

(71) Solicitant:  
• **EUROCOM INVEST S.R.L.**,  
STR.FRUNZIȘULUI, NR.11, CLUJ-NAPOCA,  
CJ, RO

(72) Inventatori:  
• **JAMGOSSIAN DANIEL GARBIS**,  
STR.CÂMPULUI, NR.38, AP.21,  
CLUJ-NAPOCA, CJ, RO

(74) Mandatar:  
**CABINET INDIVIDUAL NEACȘU CARMEN  
AUGUSTINA**, STR. ROZELOR NR.12/3,  
BAIA MARE, MM

Data publicării raportului de documentare:  
**30.08.2022**

(54) **DISPOZITIV MOBIL AUTOMAT ȘI AUTONOM  
PENTRU EFICIENTIZAREA CIRCULAȚIEI AERULUI CALD  
PRIN CALORIFERELE CLASICE**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv mobil automat și autonom pentru eficientizarea circulației aerului cald prin caloriferele clasice crescând randamentul și scurtând timpul de funcționare al acestora. Dispozitivul, conform invenției, este format dintr-o carcasă (1) exterioră cu un capac (2), care fixează solidar două ventilatoare (3) prevăzute cu niște carcase (11) cu reglaj unghiular, un piston (4) de reglaj, un potențiomtru (9), un senzor (12) de temperatură prevăzut cu un ecran (8) de afișare a valorilor temperaturii, un modul (6) de alimentare cu port USB, un întrerupător (7) care permite pornirea/oprirea dispozitivului, un acumulator (5) și niște magneți (10) de fixare.

Revendicări: 1  
Figuri: 3

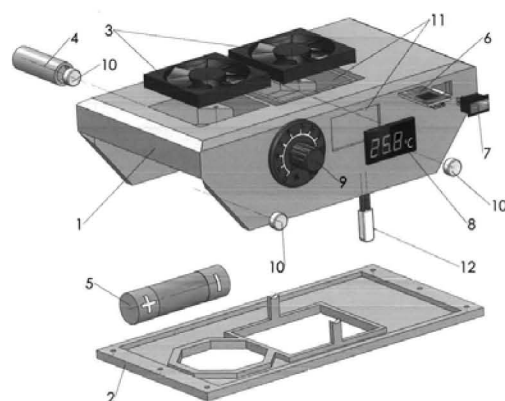


Fig. 2

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).



7

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
Cerere de brevet de invenție
Nr. a 2021 00048
Data depozit 12-02-2021

1

## DISPOZITIV MOBIL AUTOMAT ȘI AUTONOM PENTRU EFICIENTIZAREA CIRCULAȚIEI AERULUI CALD PRIN CALORIFERELE CLASICE

Invenția se referă la un dispozitiv care favorizează circulația aerului cald prin caloriferele clasice crescând randamentul și scurtând timpul de funcționare al acestora.

Domeniul tehnic în care se poate utiliza invenția este cel al instalațiilor termice în general, respectiv al radiatoarelor cu apă caldă, în particular.

Sunt cunoscute diverse modele de calorifere prin interiorul cărora circulația apei fierbinți determină încălzirea aerului din încăperile unde sunt amplasate.

În documentul **RO 126698**, este prezentat un dispozitiv de antrenare și direcționare a curenților de aer de convecție cu incinte închise încălzite cu calorifere.

Dezavantajele acestei invenții constau în faptul că necesită costuri ridicate de producție și realizarea este greoaie, din punct de vedere tehnologic, deoarece dispozitivul face corp comun cu caloriferul, precum și faptul că lucrările de întreținere și reparare a dispozitivului presupun scoaterea temporară din uz a caloriferului.

Problema tehnică pe care își propune să o rezolve invenția este de a realiza un dispozitiv mobil automat care să fie autonom, independent de radiator, ușor de instalat sau de demontat și care să eficientizeze circulația aerului cald prin caloriferele clasice.

Dispozitivul mobil automat și autonom pentru eficientizarea circulației aerului cald prin caloriferele clasice, conform invenției revendicate, rezolvă problema tehnică prin faptul că este format dintr-o carcasă exterioară închisă ce fixează solidar elementele componente și poate fi aplicat pe calorifere de diferite dimensiuni în locurile dorite, optimizând circulația aerului cald.

Dispozitivul mobil automat și autonom pentru eficientizarea circulației aerului cald prin caloriferele clasice, conform invenției revendicate, sunt următoarele:

- Este ușor de realizat din punct de vedere tehnologic
- Are o sursă independentă și economică de alimentare
- Nu încarcă în mod suplimentar circuitul hidraulic
- Amplasarea lui se poate face în zonele dorite ale caloriferului cum ar fi zonele fierbinți
- Permite posibilitatea măsurării temperaturii și implicit reglarea momentului de pornire.

S.C. EUROCOM INVEST SRL



- Permite dirijarea unghiulară a curenților de aer
- Se oprește automat la răcirea caloriferului.

Se prezintă, în continuare, un exemplu de realizare practică a dispozitivului mobil automat și autonom pentru eficientizarea circulației aerului cald prin caloriferele clasice și în legătură cu figurile:

Fig.1 – vedere izometrică a dispozitivului asamblat

Fig. 2 - vedere expandată a dispozitivului

Fig. 3 – vedere de amplasare a dispozitivului

și indicii de poziționare

1 – Carcasă exterioară

2 – Capac carcasă

3 – Ventilator

4 – Piston reglaj dimensiune calorifer

5 – Acumulator

6 – Modul de alimentare

7 – Întrerupător

8 – Ecran de afișare a temperaturii

9 – Potențiomtru

10 – Magneți de fixare

11 – Carcasă ventilator cu reglaj unghiular

12 – Senzor de temperatură

Dispozitivul, conform invenției, are în componență două ventilatoare **3**, un piston **4** de reglaj, un potențiomtru **9**, un senzor **12** de temperatură prevăzut cu un ecran **8** de afișare a valorilor temperaturii, un modul **6** de alimentare, un întrerupător **7** ce permite pornirea/oprirea dispozitivului, un acumulator **5** și niște magneți **10** de fixare.

Ventilatoarele **3** sunt fixate în carcase **11** de plastic cu reglaj unghiular ce permit poziționarea ventilatoarelor **3** în plan vertical sau orizontal față de radiator astfel încât aerul cald să fie direcționat în zona dorită, respectiv între elementii lui.

Pistonul **4** de reglaj este realizat din material plastic, are formă cilindrică, este prevăzut într-un capăt cu un magnet **10** și are rolul de a face dispozitivul autoreglabil la adâncimea diverselor corpuri de încălzire pe care se montează dispozitivul.

Pe partea laterală a carcasei **1** exterioare a dispozitivului sunt dispuse: întrerupătorul **7** ce se continuă cu un alimentator la priza electrică, un ecran **8** de afișare a temperaturii și un potențiomtru **9**. Potențiomtrul **9** este standard și are rolul de a regla pornirea ventilatoarelor la temperatura de lucru.

Senzorul **12** de temperatură este situat în interiorul carcasei **1** și afișează, prin intermediul ecranului **8**, valoarea temperaturii la care vor porni ventilatoarele **3**.

Modulul **6** de alimentare este format din componente electronice cu port micro USB și asigură încărcarea și protejarea acumulatorului **5** care este situat în corpul carcasei **1** și are rolul de a asigura alimentarea componentelor electrice ale dispozitivului. Astfel funcționarea ventilatoarelor **3**, a potențiomtrului **9**, a ecranului **8** de afișaj vor fi asigurate de curentul din acumulator.

Cei trei magneți **10** sunt situați sub carcasa **1** și au rolul de a fixa dispozitivul de corpul caloriferului în mod ferm, dar tot odată permit mutarea ușoară a dispozitivului în zona dorită sub calorifer.

Toate elementele componente ale dispozitivului sunt fixate într-o carcasă **1** exterioară din material plastic termo rezistent care se închide cu un capac **2**. Aceasta are rolul de a proteja componentele de praf, umiditate și împiedică accesul direct la componentele electrice.

Dispozitivul mobil automat și autonom pentru eficientizarea circulației aerului cald prin calorifere clasice **funcționează** în felul următor: se încarcă acumulatorul **5** prin conectarea alimentatorului de la modulul **6** de alimentare la priza de curent electric, iar după finalizarea încărcării se scoate cablul de alimentare și se pornește dispozitivul acționând întrerupătorul **7** general. Se orientează ventilatorul **3** reglabil în unghiul dorit respectiv vertical sau diagonal pe suprafața caloriferului. În funcție de tipul centralei termice care furnizează agentul în calorifere, se reglează pornirea ventilatoarelor **3** la temperatura de lucru, cu ajutorul potențiomtrului **9**, temperatura fiind afișată pe ecranul **8**.

Dispozitivul se amplasează în partea inferioară a caloriferului de încălzire, de preferință în zona turului de apă caldă, prin intermediul unor magneți **10** care asigură prinderea acestuia de corpul caloriferului. Pistonul **4** are rol de centrare a carcasei **1** în funcție de adâncimea caloriferului ( fig. 2)

În momentul atingerii temperaturii setate, de exemplu 55°C, senzorul **12** comandă fie pornirea concomitentă a ventilatoarelor **3** fie pornirea lor graduală la două temperaturi diferite, iar



acestea vor împinge aerul cald radiat în încăperea cu o viteză de circulație mai mare decât în cazul caloriferelor fără dispozitiv, având ca rezultat o încălzire mai eficientă a spațiului respectiv și un impact favorabil asupra costurilor de încălzire.

La răcirea caloriferului ventilatoarele **3** se vor opri automat, urmând ca ciclul să fie reluat atunci când caloriferele se încălzesc din nou.

În funcție de necesități, pe radiatoare pot fi montate unul sau mai multe dispozitive (fig.3) astfel încât să se obțină optimizarea încălzirii suprafeței destinate.

Dimensiunile mici ale dispozitivului permit o amplasare estetică și ergonomică.

Timpii de funcționare a dispozitivului corelați cu durata încălzirii asigură o funcționare îndelungată a acestuia.

**DISPOZITIV MOBIL AUTOMAT PENTRU EFICIENTIZAREA  
CIRCULAȚIEI AERULUI CALD PRIN CALORIFERELE CLASICE**

Tabel de componență

Nr.	Denumire	Buc.
1.	Carcasă	1
2.	Capac Carcasă	1
3.	Ventilatoare	2
4.	Piston reglaj dimensiune calorifer	1
5.	Acumulator	1
6.	Modul alimentare	1
7.	Întreprupător	1
8.	Display temperatură	1
9.	Potenționmetru reglare	1
10.	Magneți fixe	3
11.	Carcasă ventilator cu reglaj unghiular	1
12.	Senzor temperatură	1

  
S.C. Eurocom Invest S.R.L.

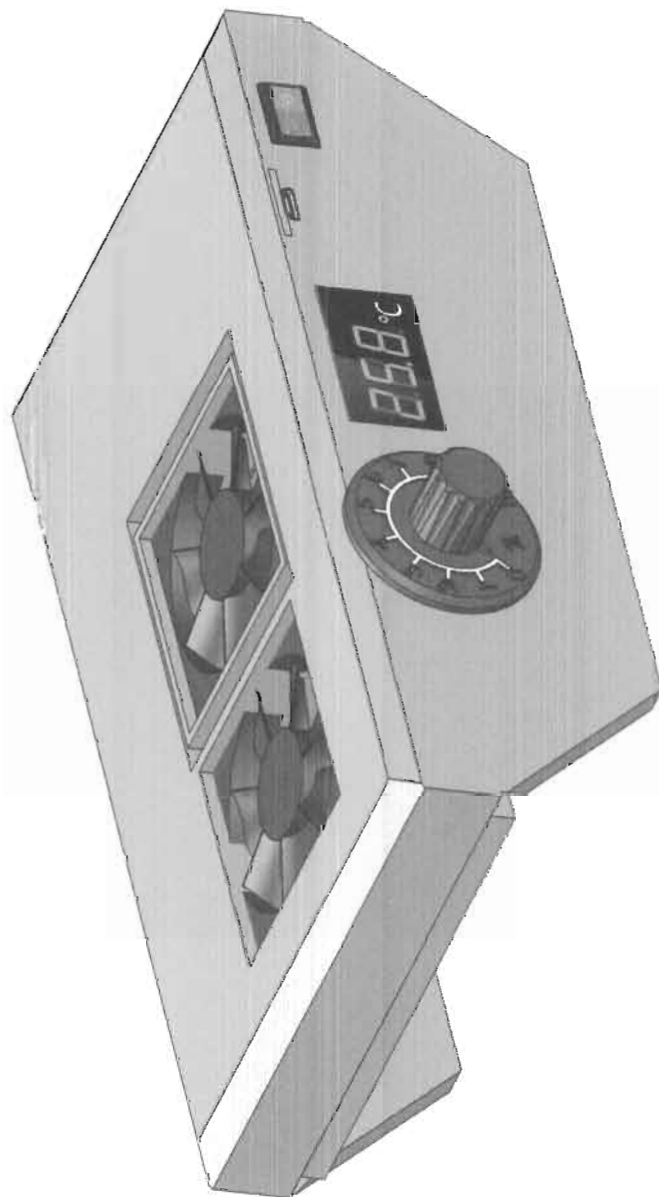
**REVENDICARE**

Dispozitiv automat și autonom pentru eficientizarea circulației aerului cald prin calorifere clasice, **caracterizat prin aceea** că este format dintr-o carcasă (1) exterioară cu un capac (2), ce fixează solidar două ventilatoare (3) prevăzute cu carcase (11) cu reglaj unghiular, un piston (4) de reglaj, un potențiomtru (9), un senzor (12) de temperatură prevăzut cu un ecran (8) de afișare a valorilor temperaturii, un modul (6) de alimentare cu port USB, un întrerupător (7) ce permite pornirea/oprirea dispozitivului, un acumulator (5) și niște magneți (10) de fixare.



figura 1

**DISPOZITIV MOBIL AUTOMAT PENTRU EFICIENTIZAREA  
CIRCULAȚIEI AERULUI CALD PRIN CALORIFERELE CLASICE**



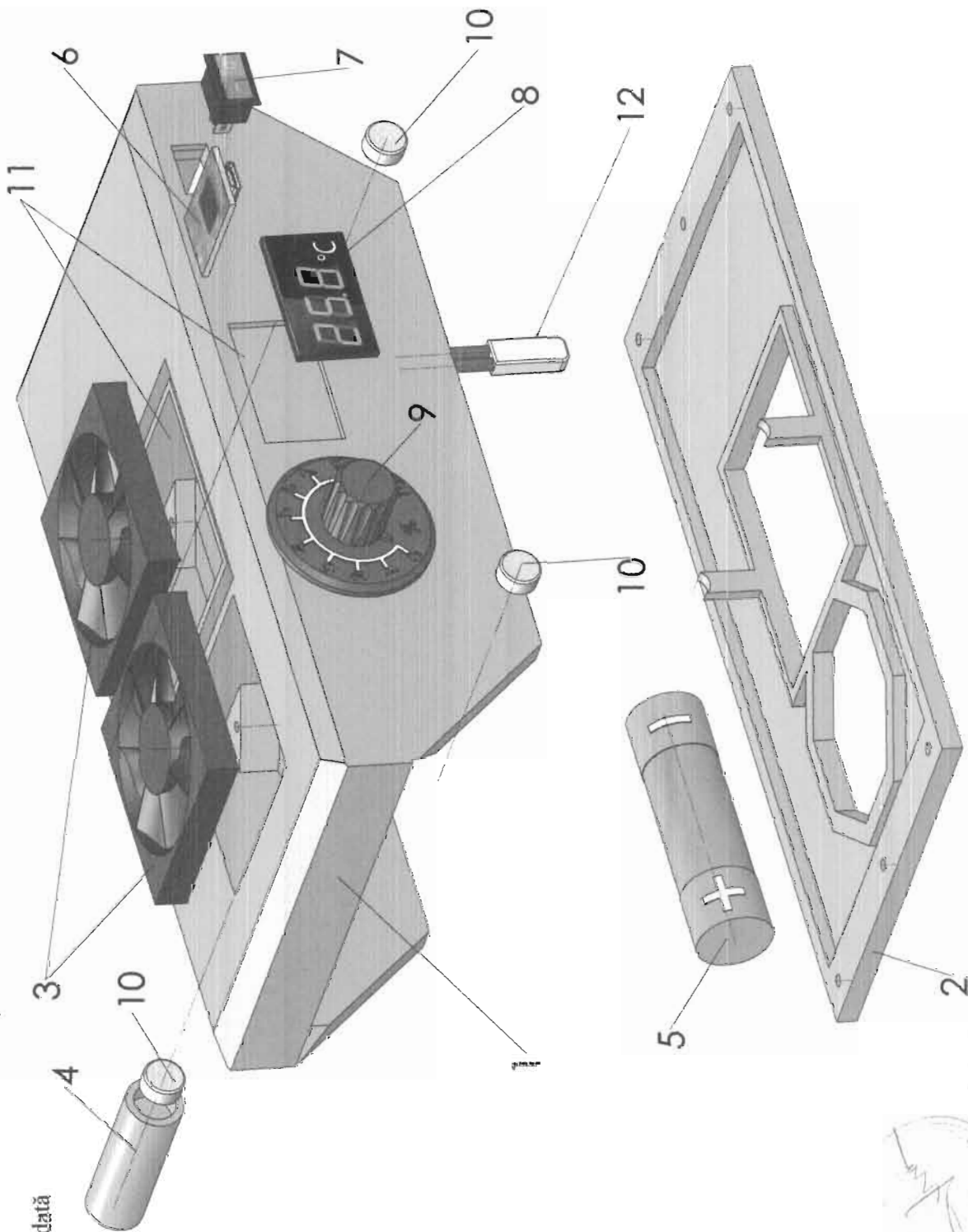
S.C. Eurocom Invest S.R.L.



figura 2

# DISPOZITIV MOBIL AUTOMAT PENTRU EFICIENTIZAREA CIRCULAȚIEI AERULUI CALD PRIN CALORIFERELE CLASICE

Schema expandată

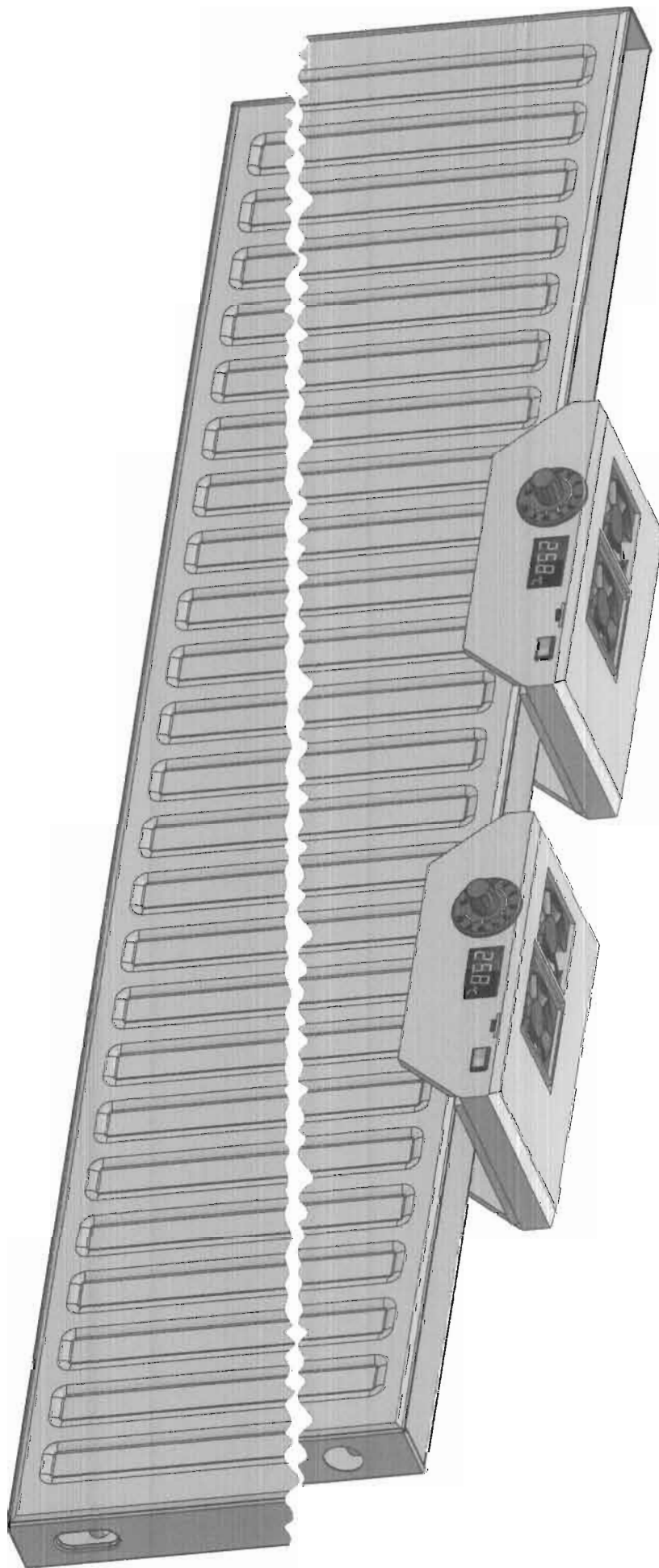


S.C. Eurocom Invest S.R.L.

figura 3

**DISPOZITIV MOBIL AUTOMAT PENTRU EFICIENTIZAREA  
CIRCULAȚIEI AERULUI CALD PRIN CALORIFERELE CLASICE**

Schema de amplasare



S.C. Eurocom Invest S.R.L.



Cont IBAN: RO05 TREZ 7032 0F33 5000 XXXX  
Trezoreria Sector 3, București  
Cod fiscal: 4266081

Serviciul Examinare de Fond: Mecanica

## RAPORT DE DOCUMENTARE

CBI nr. a 2021 00048	Data de depozit: 12/02/2021	Data de prioritate
Titlul invenției	DISPOZITIV MOBIL AUTOMAT ȘI AUTONOM PENTRU EFICIENTIZAREA CIRCULAȚIEI AERULUI CALD PRIN CALORIFERELE CLASICE	
Solicitant	EUROCOM INVEST S.R.L., STR.FRUNZIȘULUI, NR.11, CLUJ-NAPOCA, RO	
Clasificarea cererii (Int.Cl.)	F28D 1/02 (2006.01), F24F 1/0033 (2019.02)	
Domenii tehnice cercetate (Int.Cl.)	F28D, F24F	
Colecții de documente de brevet cercetate	RO, WO, DE, CN, AT, JP, KR, FR, EP, US, GB	
Baze de date electronice cercetate	ROPatentSearch, EPODOC, TXTE	
Literatură non-brevet cercetată		

Documente considerate a fi relevante		
Categoria	Date de identificare a documentelor citate și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
A	EP 3499136 A1 ( Jacobino Francesco, (IT)) 19.06.2019 întregul document	1
A	WO 2016/030773 A1 ( Xhabija Blerina, (IT)) 03.03.2016 întregul document	1
A	AT 11214 U1 ( Anour Hassan, (AT)) 15.06.2010 întregul document	1
A	RO 2004 00970 ( Manolescu Mircea, Ferne Mircea Gabriel, Ferne Flavius Ionuț, RO)) 08.11.2004 întregul document	1

Strada Ion Ghica nr. 5, Sector 3, Cod 030044, București, România

Telefon centrală: +40-21-306.08.00/01/02/... /28/29

Fax: +40-21-312.38.19

E-mail: office@osim.ro

www.osim.ro



Documente considerate a fi relevante - continuare		
Categoria	Date de identificare a documentelor și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
Unitatea invenției (art.18)		
Observații:		

Data redactării: 24.03.2022

Examinator,  
IONESCU CRISTIAN



Litere sau semne, conform ST.14, asociate categoriilor de documente citate	
<p><b>A</b> - Document care definește stadiul general al tehnicii și care nu este considerat de relevanță particulară;</p> <p><b>D</b> - Document menționat deja în descrierea cererii de brevet de invenție pentru care este efectuată cercetarea documentară;</p> <p><b>E</b> - Document de brevet de invenție având o dată de depozit sau de prioritate anterioară datei de depozit a cererii în curs de documentare, dar care a fost publicat la sau după data de depozit a acestei cereri, document al cărui conținut ar constitui un stadiu al tehnicii relevant;</p> <p><b>L</b> - Document care poate pune în discuție data priorității/lor invocată/e sau care este citat pentru stabilirea datei de publicare a altui document citat sau pentru un motiv special (se va indica motivul);</p> <p><b>O</b> - Document care se referă la o dezvoltare orală, utilizare, expunere, etc;</p>	<p><b>P</b> - Document publicat la o dată aflată între data de depozit a cererii și data de prioritate invocată;</p> <p><b>T</b> - Document publicat ulterior datei de depozit sau datei de prioritate a cererii și care nu este în contradicție cu aceasta, citat pentru mai buna înțelegere a principiului sau teoriei care fundamentează invenția;</p> <p><b>X</b> - document de relevanță particulară; invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau nu poate fi considerată ca implicând o activitate inventivă, când documentul este luat în considerare singur;</p> <p><b>Y</b> - document de relevanță particulară; invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând o activitate inventivă, când documentul este combinat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași categorie, o astfel de combinație fiind evidentă unei persoane de specialitate;</p> <p><b>&amp;</b> - document care face parte din aceeași familie de brevete de invenție.</p>



Cont IBAN: RO05 TREZ 7032 0F33 5000 XXXX  
Trezoreria Sector 3, București  
Cod fiscal: 4266081

Serviciul Examinare de Fond: Mecanica

## RAPORT DE DOCUMENTARE

CBI nr. a 2021 00048	Data de depozit: 12/02/2021	Data de prioritate
Titlul invenției	DISPOZITIV MOBIL AUTOMAT ȘI AUTONOM PENTRU EFICIENTIZAREA CIRCULAȚIEI AERULUI CALD PRIN CALORIFERELE CLASICE	
Solicitant	EUROCOM INVEST S.R.L., STR.FRUNZIȘULUI, NR.11, CLUJ-NAPOCA, RO	
Clasificarea cererii (Int.Cl.)	F28D 1/02 (2006.01), F24F 1/0033 (2019.02)	
Domenii tehnice cercetate (Int.Cl.)	F28D, F24F	
Colecții de documente de brevet cercetate	RO, WO, DE, CN, AT, JP, KR, FR, EP, US, GB	
Baze de date electronice cercetate	ROPatentSearch, EPODOC, TXTE	
Literatură non-brevet cercetată		

Documente considerate a fi relevante		
Categoria	Date de identificare a documentelor citate și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
A	EP 3499136 A1 ( Jacobino Francesco, (IT)) 19.06.2019 întregul document	1
A	WO 2016/030773 A1 ( Xhabija Blerina, (IT)) 03.03.2016 întregul document	1
A	AT 11214 U1 ( Anour Hassan, (AT)) 15.06.2010 întregul document	1
A	RO 2004 00970 ( Manolescu Mircea, Ferne Mircea Gabriel, Ferne Flavius Ionuț, RO)) 08.11.2004 întregul document	1

Strada Ion Ghica nr. 5, Sector 3, Cod 030044, București, România

Telefon centrală: +40-21-306.08.00/01/02/... /28/29

Fax: +40-21-312.38.19

E-mail: office@osim.ro

www.osim.ro



Documente considerate a fi relevante - continuare		
Categoria	Date de identificare a documentelor și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
Unitatea invenției (art.18)		
Observații:		

Data redactării: 24.03.2022

Examinator,  
IONESCU CRISTIAN



Litere sau semne, conform ST.14, asociate categoriilor de documente citate	
<p><b>A</b> - Document care definește stadiul general al tehnicii și care nu este considerat de relevanță particulară;</p> <p><b>D</b> - Document menționat deja în descrierea cererii de brevet de invenție pentru care este efectuată cercetarea documentară;</p> <p><b>E</b> - Document de brevet de invenție având o dată de depozit sau de prioritate anterioară datei de depozit a cererii în curs de documentare, dar care a fost publicat la sau după data de depozit a acestei cereri, document al cărui conținut ar constitui un stadiu al tehnicii relevant;</p> <p><b>L</b> - Document care poate pune în discuție data priorității/lor invocată/e sau care este citat pentru stabilirea datei de publicare a altui document citat sau pentru un motiv special (se va indica motivul);</p> <p><b>O</b> - Document care se referă la o dezvoltare orală, utilizare, expunere, etc;</p>	<p><b>P</b> - Document publicat la o dată aflată între data de depozit a cererii și data de prioritate invocată;</p> <p><b>T</b> - Document publicat ulterior datei de depozit sau datei de prioritate a cererii și care nu este în contradicție cu aceasta, citat pentru mai buna înțelegere a principiului sau teoriei care fundamentează invenția;</p> <p><b>X</b> - document de relevanță particulară; invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau nu poate fi considerată ca implicând o activitate inventivă, când documentul este luat în considerare singur;</p> <p><b>Y</b> - document de relevanță particulară; invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând o activitate inventivă, când documentul este combinat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași categorie, o astfel de combinație fiind evidentă unei persoane de specialitate;</p> <p><b>&amp;</b> - document care face parte din aceeași familie de brevete de invenție.</p>