



(12) MODEL DE UTILITATE ÎNREGISTRAT

(21) Nr. cerere: **u 2019 00024**

(22) Data de depozit: **22/01/2018**

(45) Data publicării înregistrării și eliberării modelului de utilitate: **29/05/2020** BOPI nr. **5/2020**

(30) Prioritate:
27/01/2017 CZ PUV2017-33353

(86) Cerere internațională PCT:
Nr. **CZ2018/000004 22/01/2018**

(87) Publicare internațională:
Nr. **WO 2018/137726 02/08/2018**

(73) Titular:
• **ALMEVA AG, INDUSTRIESTRASSE 6,**
CH-9220, BISCHOFZELL, CH;
• **ALMEVA EAST EUROPE**
S.R.O., DRUZSTEVNI 501, CZ-664 43,
ZELESICE, CZ

(72) Inventatori:
• **WASCHER MARKO, NOVALGASSE 31C,**
A-6800, FELDKIRCH, AT;
• **ERIK LIEBAU, ARLBERGSTRASSE 9,**
A-6751, BRAZ, AT

(74) Mandatar:
LOYAL PARTNERS AGENTIE DE
PROPRIETATE INTELECTUALĂ,
STR. PORTULUI NR. 23,
PARCUL DE SOFT, CAM. 307, GALAȚI,
JUDEȚUL GALAȚI

Data publicării raportului de documentare întocmit
conform art.18 : 29/05/2020

(54) **UN SISTEM COMBINAT DE ÎNCĂLZIRE A APEI MENAJERE
ȘI UN MEDIU DE ÎNCĂLZIRE PENTRU ÎNCĂLZIREA
LOCUINȚEI**

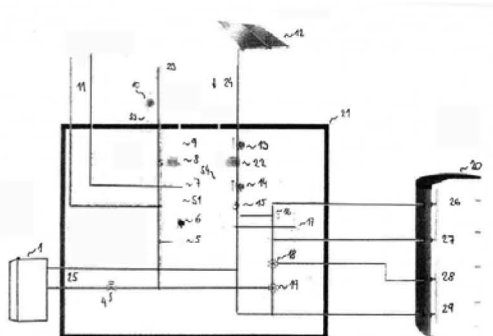
(57) Rezumat:

Invenția se referă la un sistem combinat de încălzire a apei menajere și a locuinței. Sistemul conform invenției cuprinde cel puțin două surse independente de încălzire, cum ar fi un cazan (1) și/sau un sistem de panouri (12) solare prin intermediul unor circuite (24 și 25) primare, conectate în paralel cu ajutorul unui schimbător (22) de căldură de tip placă, și cu circuite paralele conectate, colectând căldură din mediul de încălzire, pe de o parte pentru sistemul domestic cu un circuit (11) pentru încălzire și, pe de altă parte, pentru un circuit (23) pentru încălzirea apei menajere cu interfața prin propriul său schimbător (8) de căldură; circuitele (11, 23, 24 și 25) paralele, inclusiv secțiunile acestora de retur, sunt interconectate prin intermediul schimbătoarelor (8 și 22) de căldură și comută între ele în mod diferit, în special în funcție de diferitele niveluri ale temperaturilor realizate de cel puțin două straturi stratificate de materiale de încălzire într-un rezervor (20) de stocare a căldurii, extern, conectat în paralel cu ajutorul unei conexiuni diferențiale a unui grup de supape (16, 17, 18 și 19) trifazate cu intrări/ieșiri la circuitele (11, 23, 24, 25) paralele prin intermediul unei intrări/ieșiri (27) din rezervorul (20) extern pentru circuitul (11) de încălzire domestic și printr-o intrare/ieșire (26) din rezervorul (20) extern pentru încălzirea apei, în

principal la circuitul (23) de încălzire a apei menajere din stratul superior al mediului de încălzire prin acționarea supapelor (7 și 17) trifazate pentru comutarea diferențială, fie către un circuit (23) de încălzire a apei menajere care nu depășește 55°C, sau la un circuit (11) de încălzire domestic cu o temperatură chiar mai mare de 55°C.

Revendicări: 3

Figuri: 1



Un sistem combinat de încălzire a apei menajere și un mediu de încălzire pentru încălzirea locuinței

Domeniul invenției

Invenția se referă la un sistem combinat de încălzire a apei menajere și un mediu de încălzire pentru încălzirea locuinței, care cuprinde cel puțin două surse independente de încălzire, cum ar fi un cazan (cazan staționar) și / sau un sistem de panouri solare sau o pompă de căldură și altele asemenea, prin intermediul circuitelor primare conectate în paralel cu sistemul combinat prin intermediul schimbătoarelor de căldură, în special a plăcilor, și cel puțin două circuite paralele conectate, care colectează căldură din mediul de încălzire, pe de o parte pentru sistemul de încălzire domestic și pe de altă parte, pentru încălzirea apei menajere cu interfața propriului schimbător de căldură.

Ultimele noutăți

Realizarea sistemelor de încălzire sau a sistemelor care utilizează energia termică dintr-un cazan de ardere, atât pentru încălzirea camerelor de locuit ale unei locuințe, cât și pentru apa menajeră pentru încălzire (sanitară) pentru utilizare, de exemplu pentru dușuri, băi etc., este cunoscută din alte invenții asemănătoare.

Astfel de sisteme de încălzire cuprind un schimbător de căldură primar montat pe boiler, prin care curge un fluid de schimb de căldură, de regulă apă, care circulă prin radiatoarele din încăperile încălzite datorită presiunii respectivei pompe de circulație.

O supapă de comutare trifazată a debitului este prevăzută, în general, pe conducta de evacuare a elementului de încălzire din cazan pentru a permite ca lichidul fierbinte al schimbătorului de căldură secundar să fie utilizat ca alternativă la radiatoare. Acest schimbător secundar de căldură permite încălzirea apei menajere pentru distribuirea acesteia la accesoriile sanitare din locuință prin eliminarea căldurii direct din mediul de încălzire al sistemului de încălzire și prin utilizarea energiei termice a cazanului.

Cu toate acestea, supapa de comutare a debitelor trifazată în sistemele cunoscute nu este capabilă să distribuie diferențial fluxul mediu de încălzire între circuitul radiatorului și circuitul secundar de schimbător de căldură. Valva menționată este controlată de o

logică binară și poate avea doar două poziții extreme, și anume, una pentru alimentarea radiatoarelor în cazul în care nu este necesară în același timp de către utilizatorii casnici apă caldă menajeră și una pentru alimentarea schimbătorului de căldură secundar dacă este nevoie de apă caldă pentru radiatoare. Comanda comutatorului pentru supapă este emisă de mijloacele de comandă corespunzătoare atunci când senzorul de debit minim, atașat la conducta de apă sanitară, detectează o anumită cerere de mediu încălzit sau apă sanitară, de exemplu 2,5 l/m.

Acest tip de sistem de încălzire permite utilizarea energiei termice a cazanului în scopuri duble atât pentru încălzirea locuinței, cât și pentru apa caldă menajeră, dar pe de altă parte duce adesea la pierderi semnificative de energie. Dacă există o cerere minimă pentru apa menajeră, încălzirea radiatoarelor în locuință este, de asemenea, oprită, de asemenea, astfel încât tot și căldura în exces să fie folosită pentru a încălzi doar o mică cantitate de apă.

Un obiect general al prezentei invenții este de a depăși inconvenientele menționate mai sus ale unui aranjament cunoscut al dispozitivelor de control al debitului de încălzire în unitățile de încălzire combinate pentru apa menajeră sanitară sau primară pentru locuințe și încălzirea indirectă a apei proaspete prin crearea unui sistem combinat care simplifică instalarea în timp ce maximizează economiile de energie cu cea mai bună tehnologie și control posibil.

Rezumatul invenției

Obiectivele și efectele conform invenției sunt realizate printr-un sistem combinat pentru încălzirea apei proaspete și a unui mediu de încălzire pentru încălzirea domestică care cuprinde cel puțin două surse independente de încălzire, cum ar fi un cazan și/sau un sistem de panouri solare sau pompă de căldură prin intermediul circuitelor primare conectate în paralel la sistemul combinat prin intermediul unui schimbător de căldură cu plăci și a circuitelor paralele conectate, care colectează căldura din mediul de încălzire atât pentru sistemul de încălzire domestic, cât și pentru încălzirea apei menajere prin intermediul schimbătorului de căldură propriu, în timp ce circuitele paralele, inclusiv secțiunile lor de reflux, sunt interconectate prin intermediul schimbătorilor de căldură din

plăci pentru a se concentra în blocul de sistem combinat și sunt diferite, interschimbabile reciproc, în special în funcție de nivelurile diferite ale temperaturilor realizate, două straturi de materiale de încălzire într-un rezervor de stocare externă a căldurii, conectate în paralel cu ajutorul unei conexiuni diferențiale a unui grup de supape trifazate cu intrări / ieșiri la circuite, de preferință prin intrări / ieșiri în rezervorul extern pentru circuitul de încălzire domestic și prin intrări / ieșiri din rezervorul extern pentru încălzirea apei menajere, și în primul rând circuitului de încălzire al apei de serviciu din stratul superior al mediului de încălzire, prin acționarea supapelor trifazate pentru comutarea diferențială fie la un circuit de încălzire a apei menajere ce nu depășește 55°C, fie la un circuit de încălzire pentru locuințe cu o temperatură chiar mai mare 55°C.

Conform invenției, se pare că rezervorul extern conține intrări / ieșiri conectate la un strat cu un nivel scăzut al temperaturii mediului de încălzire și conectate la un circuit de apă caldă menajeră sau la un circuit de încălzire domestic printr-o supapă trifazată și acționarea supapelor trifazate, minimizând energia termică de intrare și minimizând pierderile de căldură.

De preferință, atunci când se solicită încălzirea rapidă a apei menajere, circuitul de încălzire a apei menajere este prevăzut cu un comutator de debit pentru activarea fluxului prioritar de mediu de încălzire din rezervorul extern și ieșirea prin supapele de amestecare de pe ramura circuitului, cu conectarea schimbătorului său de căldură propriu cu selectarea conexiunii la straturile superioare ale mediului de încălzire din rezervorul extern.

Prezentare generală a figurilor de pe desene

Alte avantaje și caracteristici ale prezentei invenții sunt în continuare evidente din desenul în care singura ilustrare este un aranjament bloc schematic al unui sistem combinat de încălzire pentru apă menajeră și un mediu de încălzire pentru încălzirea locuinței.

Exemplu de realizare a invenției

Un sistem combinat de încălzire a apei menajere și un mediu de încălzire pentru

Încălzirea locuinței cuprinde cel puțin două surse independente de încălzire, cum ar fi un cazan 1 și / sau un sistem de panouri solare 12 sau o pompă de căldură și altele asemenea, prin intermediul circuitelor primare 24 , 25 conectate în paralel la sistemul combinat 21 cu ajutorul unui schimbător de căldură de tip placă 22 și circuite care colectează căldură din mediul de încălzire conectat în paralel pe de o parte pentru circuitul de încălzire domestică 11 și pe de altă parte circuitul 23 pentru încălzirea apei menajere cu interfață prin propriul schimbător de căldură 8.

Circuitele paralele 23, 11, 24, 25, incluzând secțiunile lor de retur, sunt interconectate prin schimbătoare de căldură plate 8, 22 pentru a se concentra în blocul de sistem combinat 21 și pot fi comutate între ele în mod diferit, în special în funcție de diferitele niveluri ale temperaturilor realizate, a cel puțin două straturi de materiale de încălzire din rezervorul extern de căldură 20, conectate în paralel prin intermediul unei conexiuni diferențiale a unui grup de valve 16, 17, 18, 19 cu intrări / ieșiri la circuitele 23, 11, 24, 25, de preferință prin intrarea / ieșirea 27 în rezervorul extern 20 pentru circuitul de încălzire domestică 11 și prin intrarea / ieșirea 26 în rezervorul extern 20 pentru încălzirea apei menajere, în principal către circuitul de încălzire 23 al apei menajere din stratul superior al mediului de încălzire prin acționarea supapelor trifazate 17 și 7 pentru comutarea diferențială fie la un circuit de încălzire a apei menajere 23 care nu depășește 55°C, fie la un circuit de încălzire de uz casnic 11 cu o temperatură chiar peste 55°C.

Rezervorul extern 20 conține intrări / ieșiri 28, 29 conectate la un strat cu un nivel scăzut al temperaturii mediului de încălzire și conectate printr-o supapă trifazată 18, 19 și o supapă trifazată de amestecare 5 către un circuit de apă caldă menajeră 23 sau un circuit de încălzire a locuinței 11 care minimizează energia termică de intrare și minimizează pierderile de căldură.

Circuitul de încălzire a apei menajere 23 conține un comutator de curgere 9 pentru activarea fluxului prioritar de mediu de încălzire din rezervorul extern 20 și ieșirea 26 prin supapele de amestecare 5, 7 la schimbătorul său de căldură propriu 8 cu cerere de consum a apei menajere.

Funcția sistemului combinat 21 este diferită în diferite etape după cum urmează, în timp ce se presupune că o scurtă schiță a acestor funcții va fi clară pentru experții din domeniu.

Pregătirea apei menajere (FriWa)

Ventilul de amestecare 5 cu acționare de reglare electronică și reacție superioară aduce prin intermediul pompei 6 în circuitul 23 pentru apa menajeră să încălzească mediul de încălzire preîncălzit prin intrarea / ieșirea 26 din rezervorul extern 20, în timp ce mediul de încălzire este menținut sub 50°C în direcția schimbătorului de căldură 8 pentru a preveni calcificarea plăcilor din oțel inoxidabil în acest schimbător de căldură 8, când depunerea de calciu are loc sub 55 ° C.

Temperatura apei menajere este măsurată de către un senzor de reacție rapidă 9 și este reglată la temperatura de ieșire necesară, utilizând un senzor de amestecare controlat electronic, de exemplu cu o supapă trifazată 7, după schimbătorul de plăci 8. De asemenea, previne fluctuațiile de temperatură ale apei menajere în circuitul 23. Încălzirea indicată a apei menajere începe atunci când senzorul 9 sau alt senzor cu senzor încorporat de debit înregistrează o cerere de consum a apei de serviciu.

Partea eternă a circuitului de apă de serviciu 23, după schimbătorul de plăci de căldură 8, este opțional echipată cu o buclă de reacție cu o pompă de circulație 10 și care senzorul S3 măsoară o temperatură X care nu depășește 55°C, în timp ce în această parte a circuitului 23 apare un cuplaj hidraulic cu o cantitate minimă de apă menajeră care previne în mod eficient înmulțirea bacteriei legionela în apa menajeră, în timp ce intrările respective sunt preasamblate în sistem.

Pompa de circulație a apei de serviciu 10 poate fi furnizată la cerere. Apoi cuplarea hidraulică, așa cum se arată în diagramă, va avea loc. Intrările respective sunt preasamblate.

Senzorul S3 măsoară temperatura de circulație a apei din spate în această buclă de reacție și oprește pompa de circulație 10 a apei menajere acolo după ce apa menajeră încălzită începe să circule din nou în circuitul principal 23 utilizând metoda descrisă mai

sus pentru economisirea energiei.

Amestecarea mediului de încălzire pentru sistemul de încălzire domestic

Pentru a crea temperatura necesară pentru intrarea în mediul de încălzire pentru radiatoare / încălzire prin pardoseală sau altele asemenea în funcție de temperatura ambiantă (sau temperatura camerei), se utilizează același circuit de amestecare controlat electronic ca și în prepararea apei menajere.

Direcția de curgere a mediului de încălzire este comutată printr-o supapă trifazată 7, în care măsurarea temperaturii mediului de încălzire prin influx și controlul său este efectuată utilizând senzorul S1.

Mediul de încălzire este scos prin intermediul intrării / ieșirii 27 pentru a reține temperaturile ridicate deasupra acestei intrări / ieșiri 27 a rezervorului extern 20 pentru încălzirea apei menajere de la intrare / ieșire 26.

Debitul volumic al pompei de circulație 6 poate fi reglat utilizând un regulator de turație pentru a preveni crearea de zgomot în sistemul acestui circuit de amestecare sau în circuitul 11 pentru încălzirea domestică și pentru a economisi energie electrică în același timp.

Dispozitivul solar

Transferul de căldură din mediul antiîngheț care duce de la colectorii 12 la mediul de încălzire care conduce la rezervorul extern 20 este realizat prin intermediul schimbătorului de căldură 22 al plăcii datorită suprafeței schimbătoare de căldură mult mai mare decât un schimbător de căldură convențional construit în rezervor, utilizat în legătură cu panourile solare obișnuite.

Stratificarea perfectă a căldurii în rezervorul 20 este realizată prin intermediul supapei 16 în direcția intrărilor / ieșirilor 26 sau 27, deoarece în colectorul 12 apar temperaturi foarte diferite.

Debitul volumic al pompelor de circulație 13 și 14 este controlat de către controlerul 15 pentru a asigura o colectare optimă și uniformă a căldurii de la colectorul 12. Măsurarea

și evaluarea cantității de căldură se face de către regulatorul 15 utilizând senzorul de debit de volum.

Generatorul de căldură

Cererea controlată pentru cantitatea de căldură necesară de către o sursă de căldură non-internă, cum ar fi de la o unitate de cazan 1 care arde, de exemplu, ulei, gaz sau o pompă de căldură, este realizată de un regulator neilustrat cum ar fi un termostat de cameră.

Alte surse de căldură automate capabile să genereze energie discontinuă pot fi conectate direct la rezervorul extern 20 cu stratificare prin intrările / ieșirile 26 și 28 și sunt controlate de către regulator printr-un contact plutitor.

Sursele de căldură necontrolate de sistem pot fi conectate la rezervorul extern 20 prin intrările / ieșirile 26, 29.

Pentru băile de gaze, încălzitoarele de perete suspendate și pompele de căldură împărțite, se recomandă să se alocă un schimbător de căldură auxiliar acestor surse de căldură nereglementate, în timp ce, pentru a preveni curgerea scurtă sau transversală prin intermediul acestui schimbător de căldură, este de obicei necesară o supapă auxiliară 4.

Mediul de încălzire încălzit intră prin supapa de comutare 17 în stratul rezervorului extern 20, calculat de către senzor, prin intrările / ieșirile 26 sau 27. Temperatura mediului încălzit de la aceste surse este verificată de un senzor nereprezentat și este îndepărtată, de exemplu, de o pompă de circulație controlată de fluxul de volum, aceste surse sunt verificate de un senzor neilustrat și sunt îndepărtate, de exemplu, de o pompă de circulație controlată de fluxul de volum.

Stratificare în rezervorul extern

- supapa trifazată 16 comută la temperatura măsurată de senzorul S4, în timp ce colectorul 12 produce energie la rezervorul extern 20 prin intermediul intrărilor / ieșirilor

26, 27 la rezervorul extern 20,

- supapa trifazată 17 comută în timpul producerii apei calde menajere prin intermediul FriWa și / sau în timpul umplerii rezervorului exterior 20 "în sus" cu unitatea 1 a cazanului în direcția intrării / ieșirii 26,

- supapa trifazată 17 comută în rezervorul extern 20 în poziția de intrare / ieșire 27 dacă sistemul de distribuție a căldurii interne (FBH, radiatoare etc.) și / sau unitatea 1 trebuie să mențină temperatura de intrare necesară la senzorul S1 .

- supapa trifazată 18 comută în timpul umplerii rezervorului extern 20 de către unitatea 1 a cazanului în direcția de intrare / ieșire 27 "în sus", pentru a preveni "încărcarea" inutilă a rezervorului extern 20,

- supapa trifazată 18 trece în poziția de intrare / ieșire 28 în rezervorul extern 20 dacă sistemul de distribuție a căldurii (FBH, radiatoare etc.) și / sau unitatea (1) trebuie să mențină temperatura de intrare la senzorul S1 în rezervorul extern 20 la nivelul intrării / ieșirii 17 pentru a preveni "încărcarea" inutilă a rezervorului extern 20,

- supapa trifazată 18 se comută în poziția de la nivelul intrării / ieșirii 29 a rezervorului extern 20 dacă temperatura mediului de încălzire cu reflux din toate circuitele de amestecare din sistemul 21 este măsurată să fie mai rece decât în cazanul 1 și nu produce nici o căldură la nivelul intrării / ieșirii 28 a rezervorului extern 20.

REVENDICĂRI

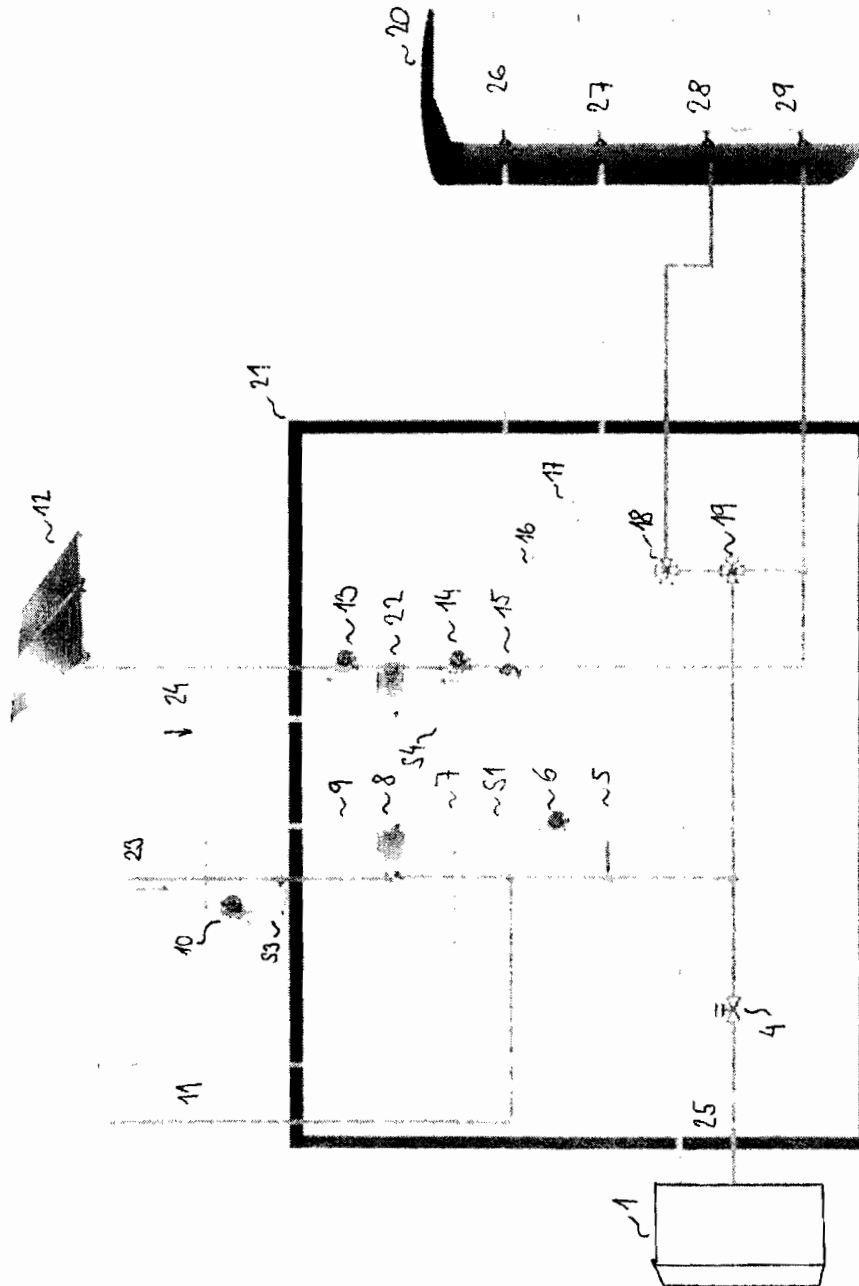
1. Un sistem combinat (21) de încălzire a apei menajere și un mediu de încălzire pentru încălzirea locuinței cuprinde cel puțin două surse independente de încălzire, cum ar fi un cazan (1) și / sau un sistem de panouri solare (12) prin intermediul unor circuite primare (24, 25) conectate în paralel cu sistemul combinat (21) cu ajutorul unui schimbător de căldură de placă (22), și cu circuite paralele conectate, colectând căldură din mediul de încălzire, pe de o parte pentru sistemul domestic cu circuit pentru încălzire (11) și, pe de altă parte, circuitul (23) pentru încălzirea apei menajere cu interfața prin propriul său schimbător de căldură (8), **caracterizat prin aceea că** circuitele paralele (23, 11, 24, 25) inclusiv secțiunile lor de retur, sunt interconectate prin intermediul schimbătoarelor de căldură plate (8, 22) pentru a se concentra în blocul de sistem combinat (21) și comută între ele în mod diferit, în special în funcție de diferitele niveluri ale temperaturilor realizate de cel puțin două straturi stratificate de materiale de încălzire într-un rezervor de stocare a căldurii extern (20) conectat în paralel cu ajutorul unei conexiuni diferențiale a unui grup de valve trifazate (16, 17, 18, 19) cu intrări / ieșiri la circuitele (23, 11, 24, 25) prin intermediul intrării / ieșirii (27) din rezervorul extern (20) pentru circuitul de încălzire domestic (11) și prin intrarea / ieșirea (26) din rezervorul extern (20) pentru încălzirea apei, în principal la circuitul de încălzire (23) al apei menajere din stratul superior al mediului de încălzire prin amestecarea supapelor trifazate (17, 7) pentru comutarea diferențială fie către un circuit de încălzire a apei menajere (23) care nu depășește 55°C , sau la un circuit de încălzire domestic (11) cu o temperatură chiar mai mare de 55°C.

2. Sistemul combinat (21) conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** rezervorul extern (20) conține intrări / ieșiri (28, 29) cu racord la straturile cu temperatură scăzută a mediului de încălzire și sunt conectate prin intermediul unei supape trifazate (18, 19) și combinarea supapei trifazate (5) cu circuitul (23) pentru încălzirea apei menajere sau cu circuitul (11) pentru încălzirea locuinței, cu minimizarea energiei termice de intrare și minimizarea pierderilor de căldură.

3. Sistemul combinat (21) conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** circuitul

(23) pentru încălzirea apei menajere conține un comutator de debit (9) pentru activarea curgerii preferențiale a mediului de încălzire din rezervorul extern (20) și ieșirea (26) prin supapele de amestecare (5, 7) în schimbătorul de căldură al plăcii proprii (8) în cazul cererii de consum de apă menajeră.

1/1



DIRECȚIA BREVETE DE INVENȚIE
ȘI SUPTOR AL INOVĂRIICont IBAN: RO05 TREZ 7032 0F33 5000 XXXX
Trezoreria Sector 3, București
Cod fiscal: 4266081

Serviciul Examinare de Fond: Mecanica

RAPORT DE DOCUMENTARE

Încadrarea documentelor relevante în categorii de documente citate este orientativă asupra stadiului tehnicii și nu reprezintă o concluzie asupra îndeplinirii condițiilor prevăzute la art.1 alin.(1) din Legea nr.350/2007 privind modelele de utilitate.

CMU nr.: u 2019 00024	Data de depozit: 22/01/2018	Data de prioritate: 27/01/2017
-----------------------	-----------------------------	--------------------------------

Titlul invenției	UN SISTEM COMBINAT DE ÎNCĂLZIRE A APEI MENAJERE ȘI UN MEDIU DE ÎNCĂLZIRE PENTRU ÎNCĂLZIREA LOCUINȚEI
------------------	--

Solicitant	ALMEVA AG, INDUSTRIESTRASSE 6, CH-9220, BISCHOF SZELL, CH; ALMEVA EAST EUROPE S.R.O., DRUZSTEVNI 501, CZ-664 43, ZELESICE, CZ
------------	--

Clasificarea cererii (Int.Cl.)	F24D3/08 ^(2006.01) , F24D12/02 ^(2006.01) , F24D17/00 ^(2006.01) , F24D19/10 ^(2006.01)
--------------------------------	--

Domenii tehnice cercetate (Int.Cl.)	F24D
-------------------------------------	------

Colecții de documente de modele de utilitate cercetate	RO, DE, CN, AT, JP, KR, FR
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.
X	EP 1039236 (A2) (Zamforlin Stefano, Gruppo Imar S.p.A., BS (IT)) 27.09.2000 întregul document	1-3
X Y	DE 202007009391 (U1) (Parabel GmbH, (DE)) 18.10.2007 întregul document	1-2 3

Formular MU02

Documente considerate a fi relevante - continuare		
Categoria	Date de identificare a documentelor și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
Y	EP 0828116 (A2) (Lloyd William John, Bratley Roy, Caradon Ideal Limited, (GB)) 11.03.1998 întregul document	3
X Y	DE 102009034657 (A1) (Bubacz Rainer, Eisen Thomas, Muller Gerald, Pampei Marcus, Schulte Uwe, Warzecha Andreas, Robert Bosch GmbH, (DE)) 31.03.2011 întregul document	1-2 3
Y	FR 2551187 (A1) (Laurent Francois, (FR)) 01.03.1985 întregul document	3
Notă:	O.S.I.M. nu a luat în considerare, din punctul de vedere al relevanței, cererile de brevet sau de model de utilitate având data de depozit anterioară datei de depozit a C.M.U. pentru care s-a întocmit prezentul, și care nu au fost publicate de O.S.I.M. până la data întocmirii prezentului.	

Data redactării: 31.10.2019

Examinator,

IONESCU CRISTIAN



Litere sau semne, conform ST.14, asociate categoriilor de documente citate	
A - Document care definește stadiul general al tehnicii și care nu este considerat de relevanță particulară; D - Document menționat deja în descrierea cererii de model de utilitate pentru care este efectuată cercetarea documentară; E - Document de brevet sau de model de utilitate 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; L - 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); O - Document care se referă la o dezvăluire orală, utilizare, expunere, etc;	P - Document publicat la o dată aflată între data de depozit a cererii și data de prioritate invocată; T - 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; X - 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; Y - 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; & - document care face parte din aceeași familie de modele de utilitate.