



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2022 00063

(22) Data de depozit: 09/02/2022

(41) Data publicării cererii:

30/08/2023 BOPI nr. 8/2023

(71) Solicitant:

• ȚIMUCA ARTENE, STR. IZVOARELOR
BL. A, AP. 26, COD 425300,
SÂNGEORZ- BĂI, BN, RO

(72) Inventatori:

• ȚIMUCA ARTENE, STR. IZVOARELOR
BL. A, AP. 26, COD 425300,
SÂNGEORZ-BĂI, BN, RO

(74) Mandatar:

CABINET INDIVIDUAL NEACȘU CARMEN
AUGUSTINA, STR.ROZELOR NR.12/3,
BAIA MARE, MM

Data publicării raportului de documentare:

30.08.2023

(54) VACUMIZARE, OBȚINERE, UTILIZĂRI

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o instalație de vacuumizare pentru obținerea unei presurizări într-un spațiu bine delimitat, utilizată pentru conservarea pe termen îndelungat în containere speciale a anumitor produse alimentare, sau chiar nealimentare care necesită protejarea de mediul înconjurător, pentru producerea de energie mecanică. Instalația, conform invenției, conține o sferă care are în interiorul ei un motor (ME) electric, un mecanism (MA) de acționare al pistonului, un cilindru cu supape afe-rente care la mișcarea de translație să formeze vacuumizarea în interiorul sferei, un ștuț de cuplare la ceea ce se vacuumizează, iar pentru producerea energiei mecanice are un recipient, cilindru (A) în partea de jos și o calotă (B) sferică, în partea de sus, separate între ele printr-un perete (C) despărțitor, care formează un corp (A și B) comun, prevăzut cu două ștuțuri (1 și 2), un vizor (3) din sticlă pentru verificarea nivelului, o conductă (4) care pleacă din perete (C) la baza cilindrului (A), o conductă (5) care pleacă de la baza cilindrului (A) printr-o turbină (6) și face legătura sferei (B) cu robinetii, iar pentru pornirea instalației se umple un cilindru (A) cu un lichid, printr-o conductă (1) care are un robinet al unei conducte (5) de la baza, închis, nivelul lichidului verificându-se prin vizor (3), iar robinetul conductei (1) se închide și se deschid cei doi robineti de pe niște conducte (4, 5 și 7), apoi se introduce o presiune de aer prin conductă (2), astfel încât să împingă lichidul din cilindru (A) prin conductă (5) și turbina în calota (B) sferică, robinetii fiind deschiși, o

clapetă (10) a conductei (4), poziție închis, astfel încât nivelul lichidului în cilindru (A) să ajungă la 1/2 din înălțimea lichidului care se verifică la vizorul (3) sticlei de nivel, în această situație, în cilindru (A), în partea superioară se formează o pernă de aer egală cu masa lichidului dislocat, vacuumizându-se apoi calota (B) sferică prin conductă (7).

Revendicări: 1

Figuri: 2

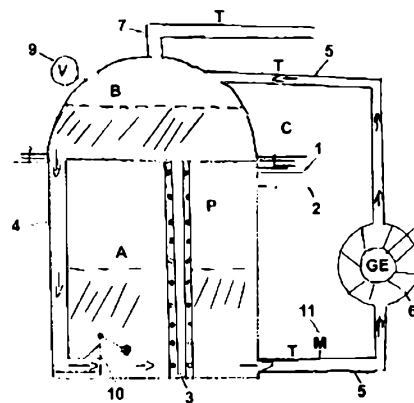
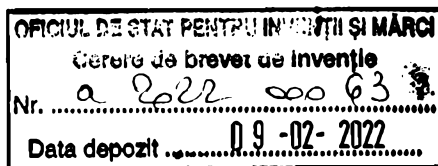


Fig. 2





Vacumizarea. Obținere. Utilizări

Vacumizarea este obținerea unei depresurizări într-un spațiu bine delimitat.

Utilizarea vacumizării:

- În conservarea pe termen îndelungat în containere speciale a anumitor produse alimentare: legume, fructe, cereale, semințe sau chiar nealimentare care necesită protejarea de mediul înconjurător. (O₂, bacterii, virusi, etc.)
Prin vacumizare se reduce sau îndepărtează cele amintite mai sus.
- O altă utilizare ar fi producerea de energie mecanică.
Din cele cunoscute până în prezent vacumizarea se utilizează în puține domenii și la valori foarte mici, de -1...-3 bari.

Tehnica la care voi face referire ca invenție este aceea de a obține vacumizări sub valori cunoscute, adică -5 ...-10 bari în funcție de necesitate.

Pentru obținerea depresurizărilor la valori mai scăzute decât cele cunoscute, se va proceda la un nou mod de depresurizare, chiar din interiorul spațiului pentru depresurizare. Acest procedeu constă în instalarea în interiorul spațiului necesar depresurizării, a unui cilindru piston prevăzut cu supape și acționat de un motor electric montat tot în interiorul spațiului respectiv care la rândul său este alimentat de la o sursă exterioară de curent.

Actionarea pistonului se face printr-un mecanism care imprimă pistonului o mișcare de translație (o mișcare de du-te vino) care va depresuriza spațiul respectiv în funcție de necesitate sau de puterea instalată.

Pentru depresurizări de valori foarte scăzute se pot instala în interiorul recipientului respectiv instalații cu transmitere hidraulică acționate tot de un motor electric din interior.

Recipientele utilizate pentru depresurizări vor avea forma sferică care prezintă rezistența maximă ce i se poate imprima din interior.

Avantajele acestei invenții sunt conservarea unor produse alimentare sau nealimentare neutralizându-le de factorii exteriori pentru o perioadă îndelungată de timp sau alt avantaj ar fi obținerea de energie mecanică care poate fi transformată în energie electrică pe termen nedefinit.

Desenele alăturate descrierii:

Fig. 1 – o sfera avand in interiorul ei un motor electric alimentat din exteriorul sferei (ME) , un mecanism de actionare al pistonului (MA) , cilindrul piston cu supapele aferente care la miscarea de translatie sa formeze vacumizarea in interiorul sferei.

Mai este prevazut cu un stut de cuplare la ceea ce se vacumizeaza.

Producerea energiei mecanice-electrice

Avand un recipient de forma cilindrica A in partea de jos si o calota sferica B in partea de sus, fiind separate intre ele printr-un perete despartitor C, formand un corp comun A si B.

Corpul este prevazut cu urmatoarele :

- Doua stuturi cu robinetii 1 si 2
- Un vizor din sticla pentru verificarea nivelului -3
- O conducta de legatura care pleaca din peretele despartitor C si pana spre baza cilindrului A , notata cu nr 4 si prevazuta cu robinet si clapeta de sens
- Conducta 5 care pleaca de la baza lui A , continua cu trecerea prin turbina 6 si face legatura cu partea superioara a sferei B cu robineti.
- Conducta 7 sau conducta de vacumizare prevazuta cu robinet
- 8 - generator electric cuplat la turbina 6
- 9 – vacumetru
- 10 – clapeta de sens la conducta 4

Toate conductele sunt prevazute cu robineti inchidere – deschidere cep.

Pornirea instalatiei

- Se umple cilindrul A cu un lichid (apa, ulei, emulsie, antigel) prin conduit 1 avand robinetul conductei 5 de la baza, inchis. Nivelul lichidului se verifica prin vizorul 3.
- Robinetul conductei 1 se inchide si se deschid cei doi robineti de pe conducta 5, conducta 7 si cel de pe conducta 4.
- Se introduce o presiune de aer prin conducta 2 astfel incat sa impinga lichidul din cilindrul A prin conducta 5 si turbina in B , robinetii fiind deschisi, clapeta 10 a conductei 4 pozitie inchis, astfel incat nivelul lichidului in cilindrul A sa ajunga la $\frac{1}{2}$ din inaltimea ce se verifica la vizorul sticlei de nivel.

In aceasta situatie, in cilindrul A in partea superioara se formeaza o perna de aer egala cu masa lichidului dislocat. Se vacumizeaza apoi calota sferica B prin conducta 7.

Datorita fenomenului de vacumizare in conducta 5 existand o minima compresie a lichidului, acesta va fi absorbit , acesta la randul sau actioneaza asuora clapetei 10 si se absoarbe lichid prin conducta 4 din calota sferica B, formand un circuit inchis care antreneaza turbina 6 si generatorul electric 8.

Ca exemplu, din fenomenul de vacumizare de -3...-5...-10 bari se transforma in circuit forta asupra turbinei, in presiune de -3...-5....-10 bari.

Odata stabilit necesarul de vacumizare in calota sferica B care se poate verifica la indicatorul vacumetric 9, se inchide robinetul conductei 7, iar circuitul din emisfera B – conducta4- conducta 5- turbina 6, va functiona continuu.

Pentru controlul presiunii exercitate asupra turbinei 6, se poate monta un manometru, notat 11 pe desen, pe conducta 5, inainte de turbina.

Vacumizarea se poate obtine (realiza) si cu ajutorul unui compresor electric cu p~~o~~stoane montate in interiorul recipientului de depresurizare si comandat din afara lui, care va elimina presiunea atmosferica initiala din recipientul sfera, transformand-o in vacumizare (depresurizare) , eliminand din interior spre exteriorul recipientului.

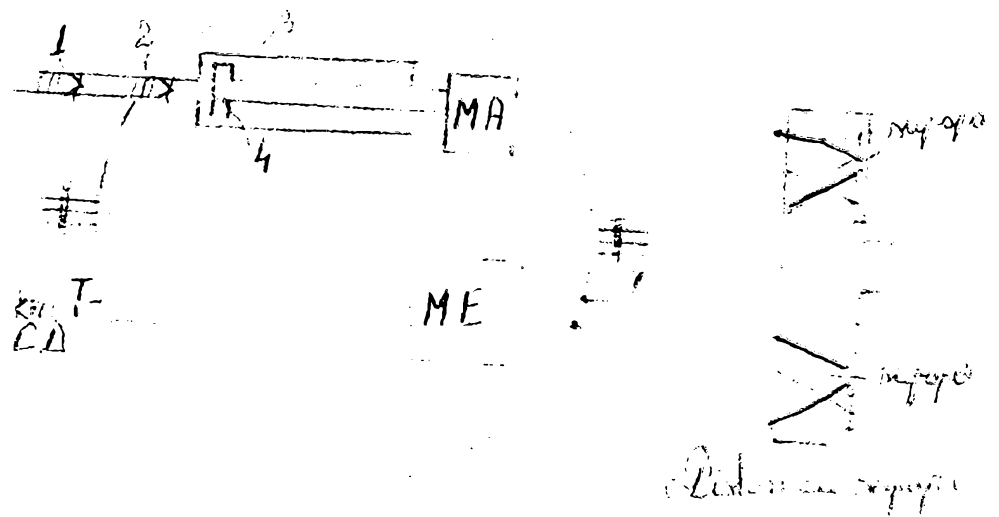
REVENDICĂRI

Această instalație de presurizare poate efectua depresurizări de nivele foarte scăzute ceea ce ar contribui la utilizările arătate în descriere (izolare conservare, energie, etc).

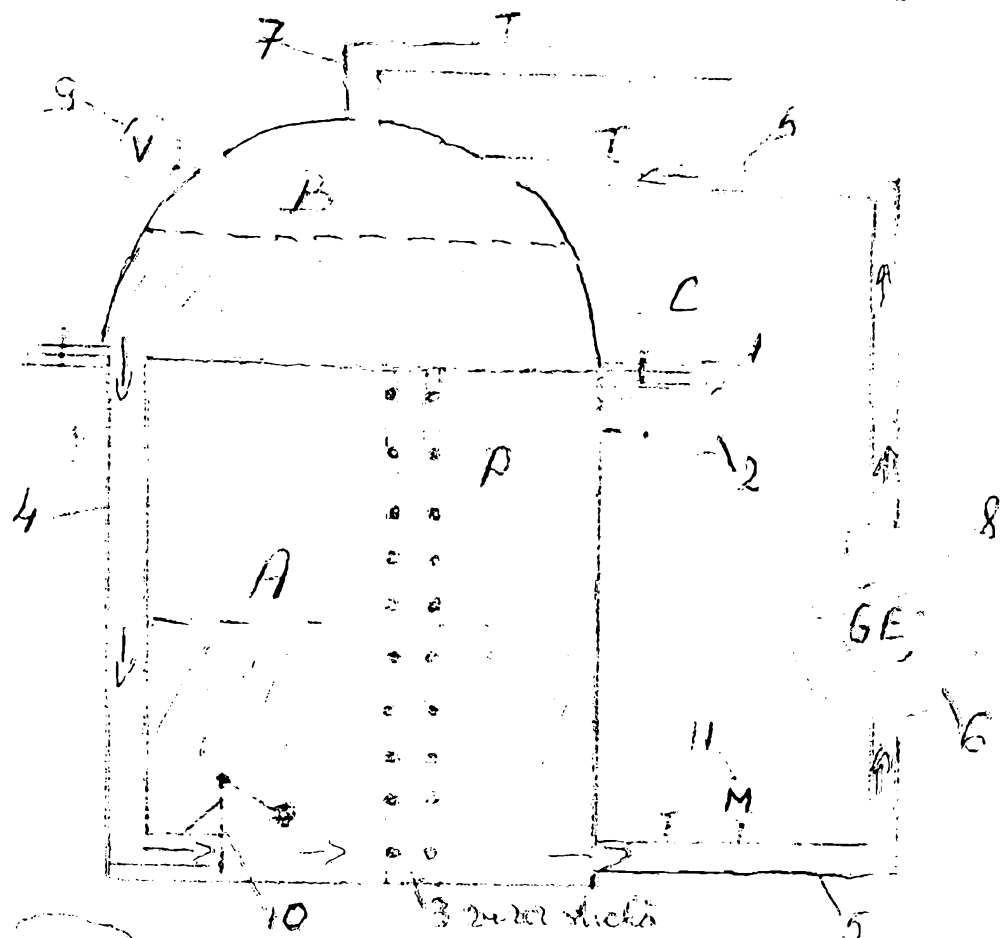
Instalația de depresurizare montată într-un rezervor sferic **se caracterizează prin aceea că** depresurizarea se execută din interiorul sferei prin ansamblul de cilindru de depresurizare și motorul electric care acționează, comenzile executandu-se din exteriorul sferei prin conductorii de alimentare a motorului electric astfel obținându-se depresurizări foarte scăzute.

5

29



(Fig. 1) 1-2 - motor de acțiune
3 - cilindru, 4 - piston cu mișcare
MA - mecanism de acțiune piston
ME - motor electric alimentat din exteriorul apar.
CA - conductă pentru depunerea parcurilor în subteran.



(Fig. 2) GE - generator electric
T - rețea electrică
P - parcuri de apă potabilă



RAPORT DE DOCUMENTARE

CBI nr. a 2022 00063	Data de depozit: 09.02.2022	Data de prioritate:
Titlul invenției	VACUMIZARE, OBȚINERE, UTILIZĂRI	
Solicitant	ARTENE ȚIMUCA Str. Izvoarelor Bl.A, Ap.26, 425300, Sîngeorz-Băi, Bistrița Năsăud, (Romania)	
Clasificarea cererii (Int.Cl.)	B65D 81/20 (2006.01)	
Domenii tehnice cercetate (Int.Cl.)	B65D	
Colecții de documente de brevet cercetate	RO, US, DE, GB, EP, WO, CN, JP, KR	
Baze de date electronice cercetate	RoPatentSearch, Epodoc, Patenw, FULLTEXT	
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	CN105905449A (Jiang Yubao [CN], 31.08.2016), întreg documentul	1
A	JP2010281214A (Tada Plastic Kogyo [JP], 16.12.2010), întreg documentul	1
A	CN210794302U (Xiamen Qizhi Kitchen Technology Co., Ltd [CN]), 19.06.2020), întreg documentul	1
A	WO2020151526A1 (Lin Wanqing [CN]), 30.07.2020), întreg documentul	1
A	CN215157466U (Zhongshan Ruimi Intelligent Tech. Co., Ltd [CN], 14.12.2021), întreg documentul	1

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)	Cererea de brevet dezvăluie o instalație de vacuumizare în vederea conservării pe termen lung a produselor alimentare sau nealimentare (conform revendicării 1) și o instalație de vacuumizare pentru producerea de energie electrică (conform revendicării 2). Cele două revendicări independente nu sunt legate între ele astfel încât să formeze același concept inventiv general, nefiind îndeplinite prevederile Art. 18 alin (1) din Regulamentul de aplicare al legii nr.64/1991 privind brevetele de invenție.	
Observații:		

Serviciul Examinare de Fond: Mecanică

Data redactării: 16/02/2023

Examinator,
NICOLEANU OCTAVIAN ALEXANDRU

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 brevet de invenție pentru care este efectuată cercetarea documentară; E - 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; 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 brevete de invenție.