



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2014 00106

(22) Data de depozit: 10.02.2014

(41) Data publicării cererii:
28.08.2015 BOPI nr. 8/2015

(71) Solicitant:
• DOMINIC BOGDAN, STR. LIBERTĂȚII
NR. 3, SC. A, AP. 15, ONEȘTI, BC, RO

(72) Inventatori:
• DOMINIC BOGDAN, STR. LIBERTĂȚII
NR. 3, SC. A, AP. 15, ONEȘTI, BC, RO

Data publicării raportului de documentare:
28.08.2015

(54) PROCEDU ȘI DISPOZITIV DE IODARE UMEDĂ ÎN LINIE A SĂRII

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un procedeu și la un dispozitiv de iodare umedă în linie a sării. Procedeu conform invenției cuprinde un flux de transport și omogenizare a sării, și un flux de dozare a substanțelor sub formă de soluție în sare prin pulverizare care se realizează cu ajutorul aerului comprimat. Dispozitivul conform invenției este format dintr-un vas (5) etanș cu o cameră sau cu două camere care se montează într-o incintă (14) închisă la care se montează la partea superioară o conductă (18) cu aer comprimat, legată la sistemul de aer comprimat prin intermediul unui regulator (8) de presiune, iar la partea inferioară fiind o conductă care conduce lichidul din vasul (5) prin intermediul unei electrovalve (11) la una sau mai multe duze (4).

Revendicări: 4
Figuri: 2

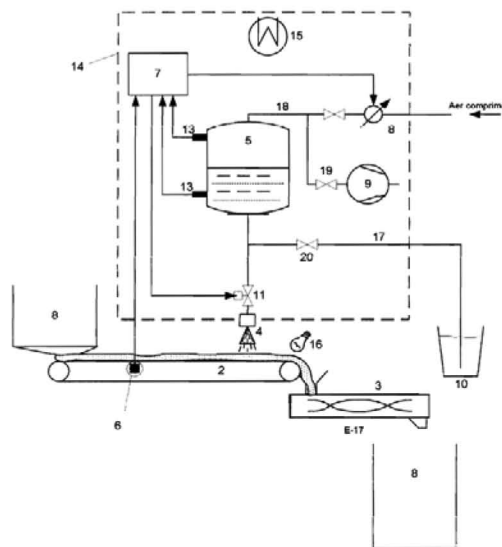


Fig. 1



PROCEDEU ȘI DISPOZITIV DE IODARE UMEDĂ ÎN LINIE A SĂRII

Invenția se referă la un procedeu și dispozitiv de iodare umedă în linie a sării, destinat introducerii în sare sau în alte materiale granulare a diferitelor substanțe necesare procesului de producție.

Se cunosc procedee și dispozitive de iodare umedă a sării care sunt alcătuite dintr-un dozator cu pompă și duze care dispersează în sare o cantitate de soluție în funcție de cantitatea de sare ce se află într-un recipient sau în funcție de cantitatea de sare ce trece pe sub sistemul de duze.

Dezavantajele acestor procedee și instalații constau în aceea că presupun costuri de mentenanță ridicate și nu permit reglajul în mod continuu a cantității de substanță ce se introduce în masa de sare.

Problema pe care o rezolvă invențiile revendicate din grupul de invenții, constă în pulverizarea soluției cu ajutorul presiunii aerului comprimat ce se introduce într-un recipient etanș în care se află soluția.

Procedeul de iodare umedă în linie a sării, conform invenției, constă în dozarea controlată a cantității de soluție în masa de sare cu ajutorul presiunii aerului din recipientul în care se află soluția, controlul presiunii aerului realizându-se cu ajutorul unui regulator de presiune care poate fi automat sau nu.

Dispozitivul de iodare umedă în linie a sării, conform invenției, rezolvă problema tehnică menționată prin aceea că este format dintr-un vas etanș ce se montează într-o incintă închisă și la care este cuplată în partea superioară a vasului o conductă de aer comprimat, conductă ce este legată la sistemul de aer comprimat prin intermediul unui regulator de presiune, iar la partea inferioară are o conductă ce conduce lichidul din vas prin intermediul unei electrovane la una sau mai multe duze.

Dispozitivul de iodare umedă în linie a sării, conform invenției, mai este caracterizat și prin aceea că vasul etanș este format din două camere astfel încât lichidul să nu aibă contact cu aerul din vas.

Dispozitivul de iodare umedă în linie a sării, conform invenției, mai este caracterizat și prin aceea că la tubul superior este cuplat la o pompă de vid prin intermediul unui ventil iar la tubul de la partea inferioară este cuplat un ventil cu un tub pentru a realiza umplerea vasului.

Procedeul și dispozitivul de iodare umedă în linie a sării, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- permite reglarea în limite largi a cantității de soluție eliberate în masa de sare în unitatea de timp;
- permite un control automat al cantității dozate în masa de sare;
- permite utilizarea lui și în instalațiile deja existente fără modificarea fluxului tehnologic;
- permite creșterea fiabilității instalației de iodare.

Invenția este prezentată în continuare prin două exemple de realizare, în legătură și cu fig. 1 și 2, care reprezintă:

- Fig.1, Procedeul și dispozitivul de iodare umedă în linie a sării, conform invenției, schemă de principiu.

- Fig.2, Dispozitiv de iodare umedă în linie a sării, într-un exemplu de realizare;

Procedeul de iodare umedă în linie a sării, conform invenției, cuprinde două fluxuri: unul de transport și omogenizare sare și unul de dozare a sării prin pulverizarea unei cantități de substanță sub formă de soluție în masa de sare ce vine din tancul de alimentare 1 și este transportată cu un transportor 2, deasupra căruia se află duza 4 care pulverizează deasupra sării soluția ce se află într-o cameră etanșă cu o cameră sau două 5 iar presiunea necesară pulverizării este creată cu ajutorul presiunii aerului comprimat care împinge soluția prin duze la o presiune controlată prin intermediul regulatorului de presiune 6. Sarea astfel iodată poate trece pe sub un uscător 16 și intră într-un omogenizator 3 de unde va fi transportată și stocată în tancul 8 sau poate fi ambalată. Reglarea cantității de soluție ce se pulverizează în unitatea de timp funcție de cantitatea de sare ce este transportată de către transportor se poate face prin intermediul unui calculator sau regulator de proces 7 ce preia semnale de la cântarul de linie 6 și senzorii de nivel 7 după care transmite comenzi electrovanei 11 și regulatorului de presiune 8. În vederea păstrării unei temperaturi cât mai constante, ansamblul de dozare poate fi închis într-o incintă 14 și încălzit cu ajutorul unui încălzitor 15. Alimentarea cu soluție a vasului etanș se poate face prin intermediul unei pompe de vid 9 ce produce o depresiune în partea de sus a vasului 5 iar prin intermediul tubului 17 și a vanei 20 soluția este extrasă din vasul de transport soluție 10 și este introdusă în vasul etanș în vederea pulverizării.

Dispozitivul de iodare umedă în linie a sării, conform invenției, este format dintr-un vas etanș 5 ce se montează într-o incintă închisă 14 și la care este cuplată în partea superioară o conductă de aer comprimat 18, conductă ce este legată la sistemul de aer comprimat prin intermediul unui regulator de presiune 8, iar la partea inferioară are o conductă ce conduce soluția din vas prin intermediul unei electrovane 11 la una sau mai multe duze 4.

Într-un al doilea exemplu de realizare a dispozitivului de iodare umedă în linie a sării, conform invenției, vasul etanș 5 este format din două camere astfel încât lichidul ce se află în camera 12 să nu aibă contact cu aerul din vas iar separarea dintre cele două zone este realizată din cauciuc sau un alt material astfel încât presiunea aerului să se transmită soluției.

Într-un al treilea exemplu de realizare a dispozitivului de iodare umedă în linie a sării, conform invenției, tubul superior 18 este cuplat la o pompă de vid 9 prin intermediul unui ventil 19 iar tubul de la partea inferioară este cuplat la un tub 17 prin intermediul unui ventil 20 pentru a realiza umplerea vasului din vasul de transport soluție 10.

REVEDICĂRI

1. Procedeu de iodare umedă în linie a sării, care cuprinde două fluxuri: un flux principal de sare realizat dintr-un:

- siloz de alimentare (1) care dozează cantitatea de sare;
- un transportor (2) cu sau fără uscator (16);
- un omogenizator (3);
- un siloz pentru depozitare (8),

și un flux de dozare a soluției ce se realizează într-un circuit de dozare ce cuprinde:

- una sau mai multe duze (4) ce pulverizează soluția deasupra sării
- o electrovana (11);
- un vas cu soluție (5),

caracterizat prin aceea că vasul etanș (5) ce poate fi cu o cameră sau două și în care presiunea necesară pulverizării este creată cu ajutorul presiunii aerului comprimat care împinge soluția prin duze la o presiune controlată prin intermediul unui regulator de presiune (8) care poate fi integrat sau nu într-o buclă de reglare ce poate cuprinde un cântar de linie (6), traductoare de nivel (13) și un calculator sau regulator de proces (7), circuitul de dozare putând fi introdus într-o incintă închisă (14) în care temperatura se poate regla sau nu prin intermediul unui încălzitor (15), alimentarea vasului etanș cu soluție se poate face sau nu prin intermediul unei circuit de vid ce poate fi dotat local cu o pompă de vid (9), circuit ce produce o depresiune în partea de sus a vasului etanș, depresiune care extrage soluția dintr-un vas de transport soluție (10) și o introduce în vasul etanș prin intermediul unui tub (17) și a unei vane (20) în vederea pulverizării.

2. Dispozitiv de iodare umedă în linie a sării, conform și cu revendicarea 1, caracterizat prin aceea că este format dintr-un vas etanș (5) ce se montează într-o incintă închisă (14) și la care este cuplată în partea superioară o conductă de aer comprimat (18), conductă ce este legată la sistemul de aer comprimat prin intermediul unui regulator de presiune (8), iar la partea inferioară are un tub ce conduce soluția din vas prin intermediul unei electrovane (11) la una sau mai multe duze (4).

3. Dispozitiv de iodare umedă în linie a sării, conform și cu revendicările 1 și 2, caracterizat prin aceea că vasul etanș (5) este format din două camere astfel încât soluția ce se află în camera (12) să nu aibă contact cu aerul din vas iar

separarea dintre cele două zone este realizată din cauciuc sau un alt material astfel încât presiunea aerului să se transmită soluției.

4. Dispozitiv de iodare umedă în linie a sării, conform și cu revendicările 1, 2 și 3, caracterizat prin aceea că tubul superior (18) este cuplat la un circuit de vid sau la o pompă de vid (9) prin intermediul unui ventil (19) iar tubul de la partea inferioară este cuplat la un tub (17) prin intermediul unui ventil (20) pentru a realiza umplerea vasului etanș din vasul de transport soluție (10).

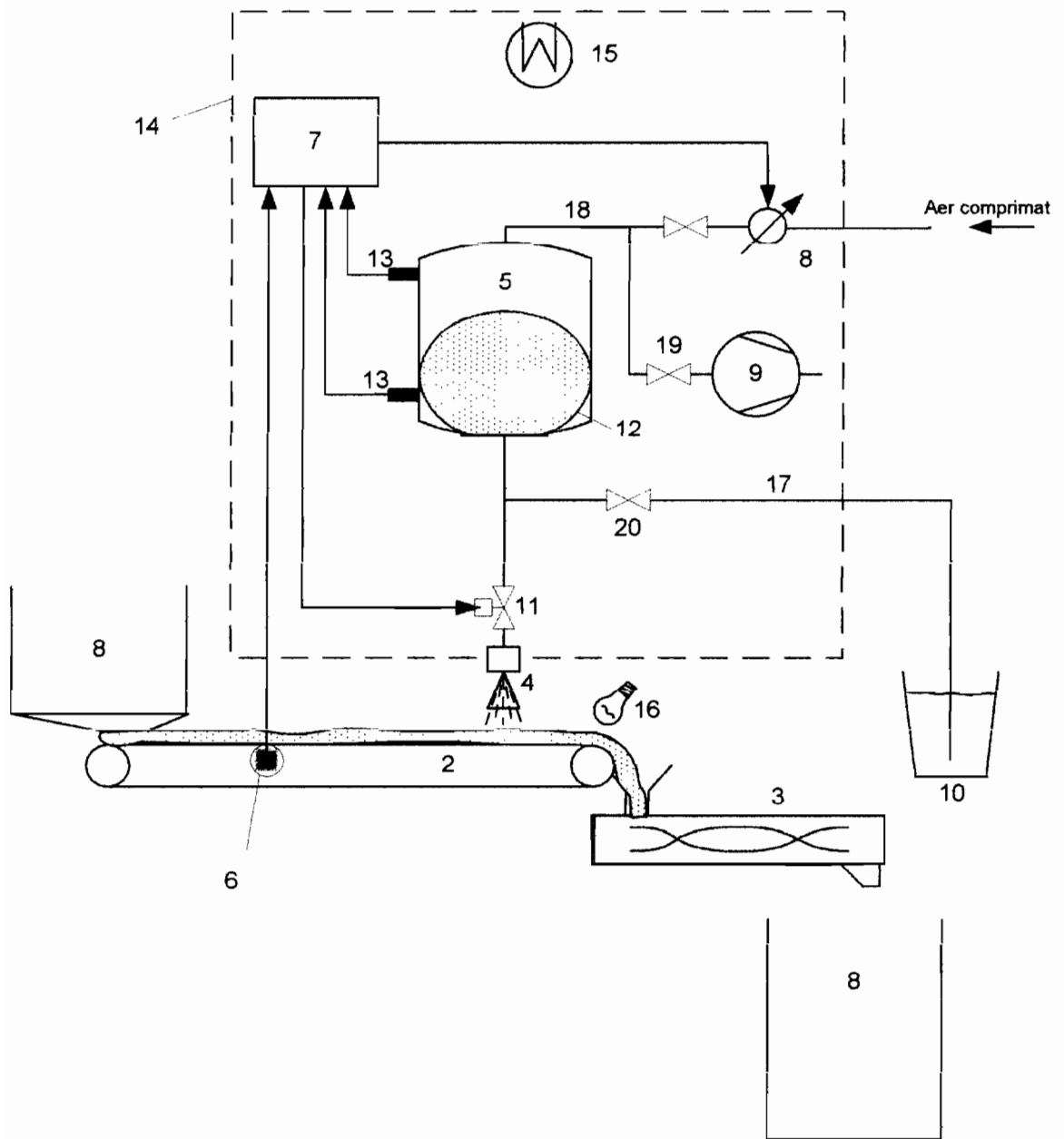


Fig.2



OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI



Cont IBAN: RO29 TREZ 7032 0F36 5000 XXXX
Trezoreria Sector 3, București
Cod fiscal: 4266081

RAPORT DE DOCUMENTARE

CBI nr. a 2014 00106	Data de depozit: 10/02/2014	Data de prioritate
----------------------	-----------------------------	--------------------

Titlul invenției	PROCEDEU ȘI DISPOZITIV DE IODARE UMEDĂ ÎN LINIE A SĂRII
------------------	---

Solicitant	DOMINIC BOGDAN, STR. LIBERTĂȚII NR. 3, SC. A, AP. 15, ONEȘTI, RO
------------	--

Clasificarea cererii (Int.Cl.)	B05C 5/02; C01D 3/04 (2006.1)
--------------------------------	--------------------------------------

Domenii tehnice cercetate (Int.Cl.)	B05C; C01D
-------------------------------------	------------

Colecții de documente de brevet cercetate	ROPATENT; ESPACENET
Baze de date electronice cercetate	
Literatură non-brevet cercetată	

Documente considerate a fi relevante

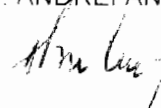
Categoria	Date de identificare a documentelor citate și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
A	US 6352590 B1 (Weitman&Konrad GmbH&Co.K, DE, 05 Martie 2002, 05.03.2002)	2, 3, 4
A	CN 202238755 U (Tianma Anhui Chinese Herbal Medicine Science Technology Co Ltd, CN, 30 Mai 2012, 30.05.2012)	2, 3, 4
A	US 20080029234 A1 (Metso Automation OY, FI, 07 Februarie 2008, 07.02.2008)	1, 2, 3, 4

Formular B02

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. 19)	Cererea de brevet de invenție nu satisface condiția de unitate a invenției, aceasta conținând mai mult decât o invenție, astfel:	
Observații:		

Data redactării: 29.12.2014

Examinator,
ing. ANDREI ANA



Litere sau semne, conform ST.14, asociate categoriilor de documente citate	
<p>A - Document care definește stadiul general al tehnicii și care nu este considerat de relevanța particulară</p> <p>D - Document menționat deja în descrierea cererii de brevet de invenție pentru care este efectuată cercetarea documentară</p> <p>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</p> <p>L - Document care poate pune în discuție data priorităților invocate sau care este citat pentru stabilirea datei de publicare a altui document citat sau pentru un motiv special (se va indica motivul)</p> <p>O - Document care se referă la o dezvoltare orală, utilizare, expunere etc.</p>	<p>P - Document publicat la o dată aflată între data de depozit a cererii și data de prioritate invocată</p> <p>T - Document publicat ulterior datei de depozit sau datei de prioritate a cererii și care nu este în contradicție cu aceasta, citat pentru mai bună înțelegere a principiului sau tehnicii care fundamentează invenția</p> <p>X - document de relevanța particulară: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau nu poate fi considerată ca implicând o activitate inventivă, când documentul este luat în considerare singly</p> <p>Y - document de relevanța 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>& - document care face parte din aceeași familie de brevete de invenție</p>