



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2014 00106**

(22) Data de depozit: **10/02/2014**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **29/05/2020** BOPI nr. **5/2020**

(41) Data publicării cererii:
28/08/2015 BOPI nr. **8/2015**

(73) Titular:
• **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

(56) Documente din stadiul tehnicii:
US 6352590 B1; CN 202238755 U;
US 2008/0029234 A1

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



RO 130506 B1

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

5 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 canti-
tatea de sare ce se află într-un recipient, sau în funcție de cantitatea de sare ce trece pe sub
7 sistemul de duze.

9 Din brevetul **US 6352590 B1** este cunoscut un dispozitiv de umezire a unui material
sub formă de țesătură, prevăzut cu două brațe care permit alimentarea materialului, pe unul
dintre cele două brațe fiind prevăzute orificii de intrare a fluidului care se aplică pe țesătură.

11 De asemenea, în **CN 202238755** este descris un dispozitiv de curățare care constă
dintr-o cutie prevăzută la partea inferioară cu un rând de role pentru transportul unei căi cu
13 role, și la partea superioară cu duze care sunt în comunicație cu o conductă de apă, iar apa
este transmisă la duze prin intermediul unei pompe, iar **US 2008/0029234** descrie un dispozitiv
15 de umezire a hârtiei în care apa este pulverizată pe hârtie sub formă de ceață prin duze.

17 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 care se
introduce în masa de sare.

19 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
21 etanș în care se află soluția.

23 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
25 presiune care poate fi automat sau nu.

27 Dispozitivul de iodare umedă, în linie, a sării, conform invenției, rezolvă problema
tehnică menționată prin aceea că este format dintr-un vas etanș, care se montează într-o
29 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
31 intermediul unei electrovane, la una sau mai multe duze.

33 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.

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

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

41 - permite reglarea în limite largi a cantității de soluție eliberate în masa de sare în
unitatea de timp;

43 - permite un control automat al cantității dozate în masa de sare;

45 - permite utilizarea lui și în instalațiile deja existente, fără modificarea fluxului
tehnologic;

47 - permite creșterea fiabilității instalației de iodare.

49 Invenția este prezentată în continuare prin două exemple de realizare, în legătură și
cu fig. 1 și 2, ce 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.

RO 130506 B1

Procedeul de iodare umedă, în linie, a sării, conform invenției, cuprinde două fluxuri: 1
unul de transport și omogenizare sare, și unul de dozare a sării prin pulverizarea unei 3
cantități de substanță sub formă de soluție în masa de sare ce vine din tancul de alimentare 3
1 și este transportată cu un transportor **2**, deasupra căruia se află duza **4** care pulverizează 5
deasupra sării soluția ce se află într-o cameră etanșă cu o cameră sau două **5**, iar presiunea 5
necesară pulverizării este creată cu ajutorul presiunii aerului comprimat care împinge soluția 7
prin duze la o presiune controlată prin intermediul regulatorului de presiune **6**. Sarea astfel 7
iodată poate trece pe sub un uscător **16** și intră într-un omogenizator **3**, de unde va fi trans- 9
portată și stocată în tancul **8**, sau poate fi ambalată. Reglarea cantității de soluție ce se 9
pulverizează în unitatea de timp în funcție de cantitatea de sare ce este transportată de către 11
transportor se poate face prin intermediul unui calculator sau regulator de proces **7** ce preia 11
semnale de la cântarul de linie **6** și senzorii de nivel **7**, după care transmite comenzi electro- 13
vanei **11** și regulatorului de presiune **8**. În vederea păstrării unei temperaturi cât mai con- 13
stante, ansamblul de dozare poate fi închis într-o incintă **14** și încălzit cu ajutorul unui încăl- 15
zitor **15**. Alimentarea cu soluție a vasului etanș se poate face prin intermediul unei pompe 15
de vid **9** ce produce o depresiune în partea de sus a vasului **5**, iar prin intermediul tubului **17** 17
și al vanei **20** soluția este extrasă din vasul de transport soluție **10** și este introdusă în vasul 17
etanș în vederea pulverizării.

Dispozitivul de iodare umedă, în linie, a sării, conform invenției, este format dintr-un 19
vas etanș **5** care se montează într-o incintă închisă **14** și la care este cuplată în partea 21
superioară o conductă de aer comprimat **18**, conductă ce este legată la sistemul de aer 21
comprimat prin intermediul unui regulator de presiune **8**, iar la partea inferioară are o 23
conductă ce conduce soluția din vas prin intermediul unei electrovane **11** la una sau mai 23
multe duze **4**.

Într-un al doilea exemplu de realizare a dispozitivului de iodare umedă, în linie, a sării, 25
conform invenției, vasul etanș **5** este format din două camere, astfel încât lichidul ce se află 27
în camera **12** să nu aibă contact cu aerul din vas, iar separarea dintre cele două zone este 27
realizată din cauciuc sau un alt material, astfel încât presiunea aerului să se transmită 29
soluției. 29

Într-un al treilea exemplu de realizare a dispozitivului de iodare umedă, în linie, a 31
sării, conform invenției, tubul superior **18** este cuplat la o pompă de vid **9** prin intermediul 31
unui ventil **19**, iar tubul de la partea inferioară este cuplat la un tub **17** prin intermediul unui 33
ventil **20**, pentru a realiza umplerea vasului din vasul de transport soluție **10**. 33

RO 130506 B1

Revendicări

1

3

1. Procedeu de iodare umedă, în linie, a sării, care cuprinde un flux principal de sare și un flux secundar de soluție de iodare, **caracterizat prin aceea că** această cantitate de sare dozată cade dintr-un siloz de alimentare (1) pe un transportator (2) care poate fi prevăzut, opțional, cu un uscător (16) deasupra căruia este prevăzut un vas etanș (5), în care se află soluția de iodare și aerul comprimat, fiecare într-un spațiu separat, soluția de iodare fiind împinsă prin una sau mai multe duze de pulverizare (4), cu ajutorul aerului comprimat, presiunea soluției pulverizate fiind controlată prin intermediul unui regulator de presiune.

9

11

2. Dispozitiv de iodare umedă, în linie, a sării, pentru realizarea procedurii definite în revendicarea 1, **caracterizat prin aceea că** este format dintr-un vas etanș (5) care se montează într-o incintă închisă (14) la care este cuplată, în partea superioară, o conductă de aer comprimat (18), conductă care 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).

13

15

17

3. Dispozitiv de iodare umedă, în linie, a sării, conform revendicării 2, **caracterizat prin aceea că** vasul etanș (5) este format din două camere astfel încât soluția din 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.

19

21

4. Dispozitiv de iodare umedă, în linie, a sării, conform revendicării 2, **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).

23

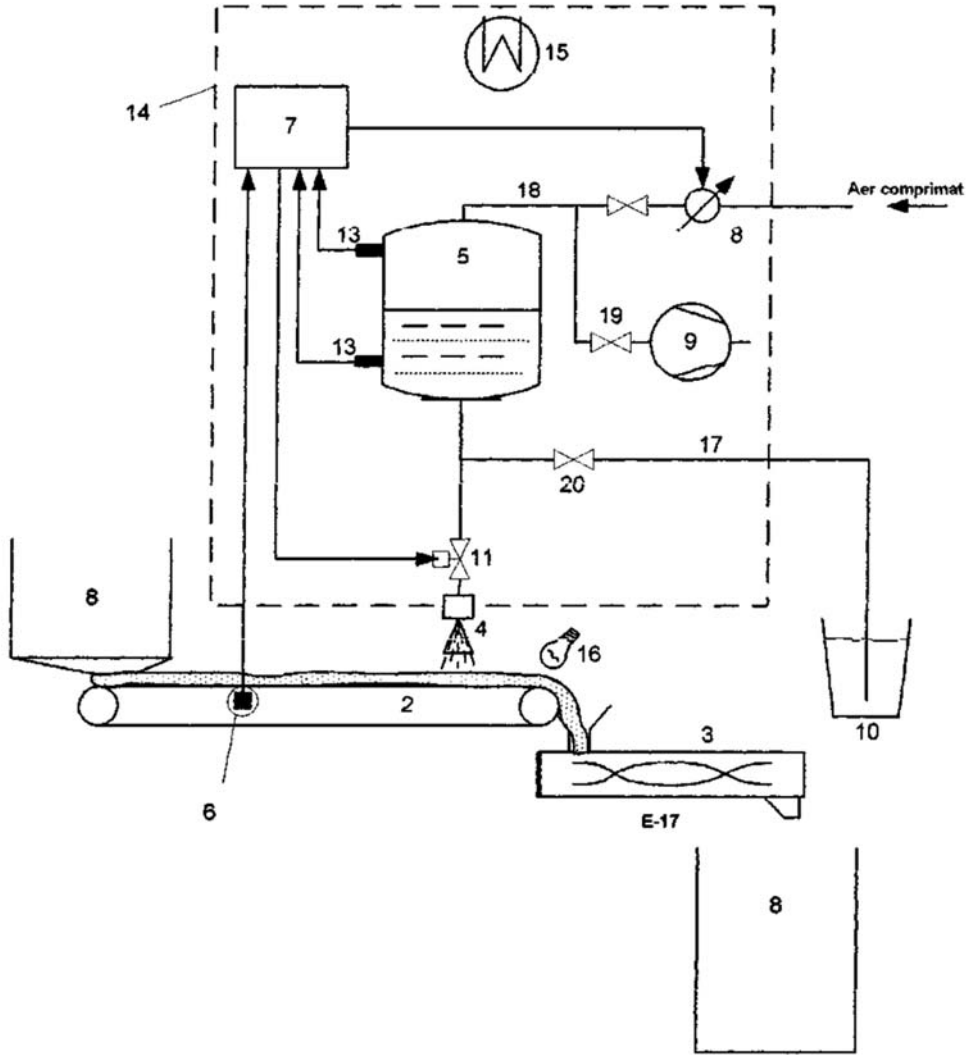


Fig. 1

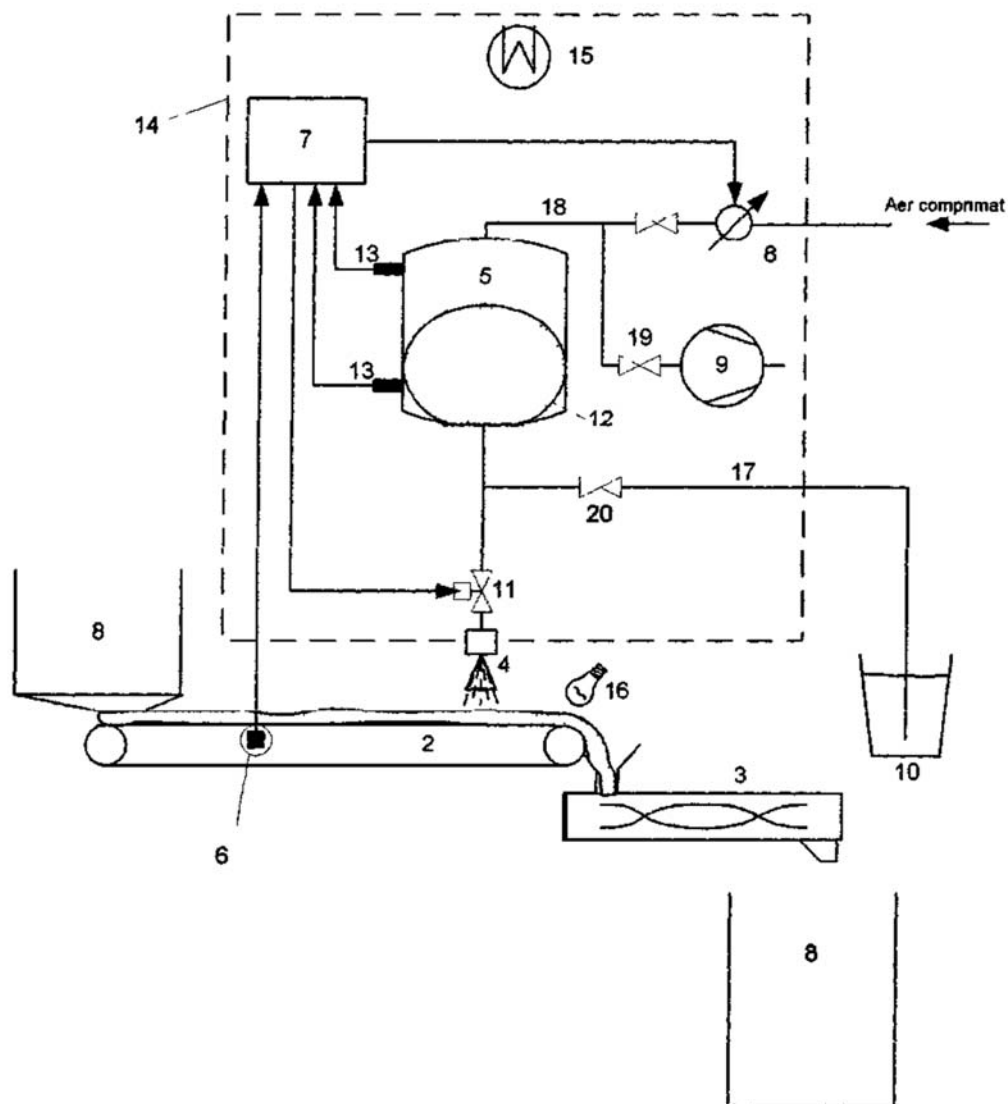


Fig. 2

