



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2015 00646

(22) Data de depozit: 08/09/2015

(41) Data publicării cererii:
30/03/2017 BOPI nr. 3/2017

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

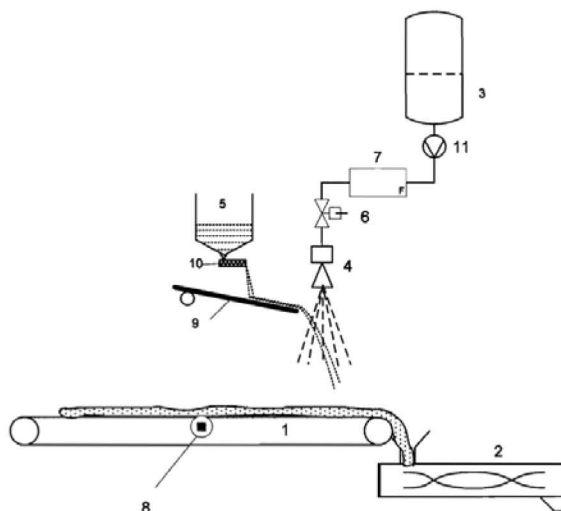
(72) Inventatori:
• DOMINIC BOGDAN, STR. LIBERTĂȚII
NR. 3, SC. A, AP. 15, ONEȘTI, BC, RO

(54) PROCEDU ȘI INSTALAȚIE DE IODARE SEMIUMEDĂ
ÎN LINIE A SĂRII

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un procedeu și o instalație de iodare semiumedă în linie a sării. Procedeu conform invenției cuprinde un flux de dozare a unui stabilizator uzual sub formă pulverulentă, un flux de dozare a unei soluții de iodare, astfel încât picăturile pulverizate să cadă pe stabilizator, formând un amestec semiumed care intră în contact cu sarea pe un flux de transport și omogenizare. Instalația conform invenției cuprinde o bandă (1) transportoare, prevăzută cu un dispozitiv (2) de măsură cantitate de sare transportată, un siloz (5) stabilizator, un șneac (10) care preia stabilizatorul pulverulent până la o masă (9) vibrantă, un vas (3) soluție de iodare care este preluată de o pompă (11), fiind transportată la mai multe duze (4) de curgere, cu un control automat realizat de un regulator (7) și o electrovană (6).

Revendicări: 3
Figuri: 1



PROCEDEU ȘI INSTALAȚIE DE IODARE SEMIUMEDĂ ÎN LINIE A SĂRII

Invenția se referă la un procedeu și o instalație de iodare semiumedă în linie a sării, destinate introducerii în sare sau în alte materiale granulare a diferitelor substanțe necesare procesului de producție.

Se cunosc procedee și instalații de iodare umedă a sării, așa cum reiese și din cererea RO a 2014 00106, care sunt alcătuite dintr-un dozator care dispersează în sare o cantitate de soluție în funcție de cantitatea de sare ce trece pe sub sistemul de duze.

Dezavantajul acestor procedee și instalații constă în aceea că este necesară uscarea sării înainte de a se introduce în fluxul de ambalare, datorită cantității mari de apă necesare realizării amestecului de iodare și datorită solubilității scăzute a stabilizatorului.

Problema pe care o rezolvă invențiile revendicate din grupul de invenții, constă în introducerea sub formă uscată a stabilizatorului și pulverizarea soluției pe cel puțin o parte din stabilizator.

Procedeul de iodare semiumedă în linie a sării, conform invenției, cuprinde un flux de transport și omogenizare a sării, un flux de dozare a substanței stabilizatoare sub formă pulverulentă și un flux de dozare a substanței de iodare sub formă de soluție, astfel încât cel puțin o parte din substanța sub formă de soluție să cadă pe substanța pulverulentă.

Procedeul de iodare semiumedă a sării, conform invenției, mai poate fi caracterizat și prin aceea că amestecul dintre stabilizator și soluția de iodare se prepară, se omogenizează și se usucă pe un flux separat în vederea obținerii amestecului de iodare sub formă pulverulentă.

Instalația de iodare semiumedă în linie a sării, conform invenției, rezolvă problema tehnică menționată prin aceea că este formată din trei fluxuri:

- un circuit de introducere a substanței stabilizatoare pulverulente prin cernere, care cuprinde un siloz și o masă vibrantă ce poate include și un șnec de dozare;
- o instalație de pulverizare prin intermediul uneia sau a mai multor duze care pulverizează soluția de iodare și sunt montate astfel încât stropii să cadă pe cel puțin o parte din substanța pulverulentă stabilizatoare;

- o instalație de transport și omogenizare dotată sau nu cu un cântar de bandă astfel încât amestecul semiumed format între substanța pulverulentă și cea pulverizată să intre în contact cu sarea, aderând la aceasta datorită dizolvării superficiale a sării în punctul de contact.

Procedeul și instalația de iodare semiumedă în linie a sării, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- permite utilizarea avantajelor iodării umede și a avantajelor iodării uscate;
- nu este necesară uscarea sării înainte de ambalare, datorită cantității reduse de lichid introduse în flux;
- realizarea unei economii de substanță stabilizatoare și creșterea duratei în care se regăsește cantitatea de iod în sare;
- permite o omogenizare bună a întregului amestec și menținerea acestuia o perioadă îndelungată;
- permite realizarea unei instalații cu o capacitate marită, la un cost redus;
- permite utilizarea și în instalațiile deja existente, fără modificarea fluxului tehnologic;

Invenția este prezentată în continuare printr-un exemplu de realizare, în legătură și cu fig. 1, care reprezintă:

- Fig.1, Procedeul și instalație de iodare semiumedă în linie a sării, conform invenției, într-un exemplu de realizare.

Procedeul de iodare semiumedă în linie a sării, conform invenției, cuprinde un flux de transport și omogenizare care transportă și omogenizează sarea în care urmează să se introducă un amestec semiumed format dintr-o soluție lichidă și o substanță sub formă pulverulentă, amestec ce va conține iod, stabilizator și apă. Soluția sub formă lichidă este introdusă printr-un flux de dozare a soluției prin pulverizare iar substanța pulverulentă este introdusă printr-un flux de dozare, astfel încât picăturile soluției pulverizate să întâlnească cel puțin o parte din substanța sub formă pulverulentă, pentru a adera la aceasta și pentru a forma un amestec semiumed în vederea aderării la cristalele de sare prin dizolvarea superficială a cristalelor cu care intră în contact.

Procedeul de iodare semiumedă în linie a sării, conform invenției, mai poate fi caracterizat prin prepararea amestecului dintre stabilizator și soluția de iodare, omogenizare și uscare a acestuia pe un flux separat în vederea obținerii amestecului de iodare sub formă pulverulentă.

Instalația de iodare semiumedă în linie a sării, conform invenției, este formată din:

- o instalație de transport și omogenizare ce conține o bandă transportoare (1) care transportă sarea ce provine dintr-un depozit la omogenizatorul (2) de unde urmează să fie introdusă în circuitul de ambalare, instalație ce poate fi dotată cu un dispozitiv de măsură (8) care urmărește cantitatea de sare transportată de bandă pentru automatizarea procesului;
- un circuit de introducere a substanței pulverulente ce se află în silozul (5) prin intermediul unei mese vibrante (9) care are rolul de a distribui uniform substanța, flux ce poate conține și un șnec de dozare (10);
- o instalație de pulverizare ce este formată dintr-un vas (3) care conține substanța de pulverizat ce este introdusă prin intermediul conductelor de legătură cu ajutorul aerului sub presiune sau al unei pompe (11) către una sau mai multe duze (4) care pulverizează substanța sub formă lichidă, duze ce sunt montate astfel încât stropii să cadă pe cel puțin o parte din substanța pulverulentă. Amestecul semiumed format dintre substanța pulverulentă și cea pulverizată intră în contact cu sarea în zona benzii de transport sau în zona omogenizatorului, amestecul astfel format aderând la cristalele de sare datorită dizolvării superficiale a sării în punctul de contact. Cantitatea pulverizată poate fi măsurată prin intermediul unui debitmetru sau al unui regulator (7) iar controlul deschiderii sau închiderii circuitului poate fi realizat prin intermediul unei electrovane (6).

REVENDICĂRI

1. Procedeu de iodare semiumedă în linie a sării, care cuprinde trei fluxuri: unul de transport și omogenizare a sării, un flux de dozare a soluției de iodare prin pulverizarea unei cantități de substanță sub formă de soluție și un flux de dozare a substanțelor stabilizatoare sub formă pulverulentă, caracterizat prin aceea că picăturile soluției pulverizate întâlnească cel puțin o parte din substanța pulverulentă pentru a adera la aceasta înainte de a fi introdus în fluxul de transport și omogenizare, astfel încât în momentul introducerii în acest flux amestecul să fie semiumed.

2. Procedeu de iodare semiumedă în linie a sării conform și cu revendicarea 1, caracterizat prin aceea că se prepară un amestec între stabilizator și soluția de iodare pe un flux separat, se omogenizează și se usucă în vederea obținerii unui amestec de iodare sub formă pulverulentă.

3. Instalație de iodare semiumedă în linie a sării conform și cu revendicările 1 și 2, caracterizat prin aceea că:

- fluxul de transport și omogenizare este format dintr-o bandă transportoare (1) care poate fi dotată cu un dispozitiv de măsură (8) care măsoară cantitatea de sare transportată de bandă și la capătul căreia se află un omogenizator (2);

- fluxul de introducere a substanței pulverulente este format dintr-un siloz (5) din care pulberea poate fi preluată de un șnec (10) sau poate curge liber pe o masă vibrantă (9);

- fluxul de introducere a substanței lichide este format dintr-un vas (3) din care lichidul este transportat cu ajutorul presiunii de aer sau al unei pompe (11) la una sau mai multe duze (4), fluxul ce mai poate conține un debitmetru sau un regulator (7) și o electrovană (6) pentru un control automat al curgerii prin duze. Duzele sunt montate astfel încât picăturile pulverizate să întâlnească cel puțin o parte din substanța pulverulentă și amestecul semiumed astfel format să fie introdus în fluxul de transport și omogenizare în zona transportorului cu bandă (1) sau în zona omogenizatorului (2).

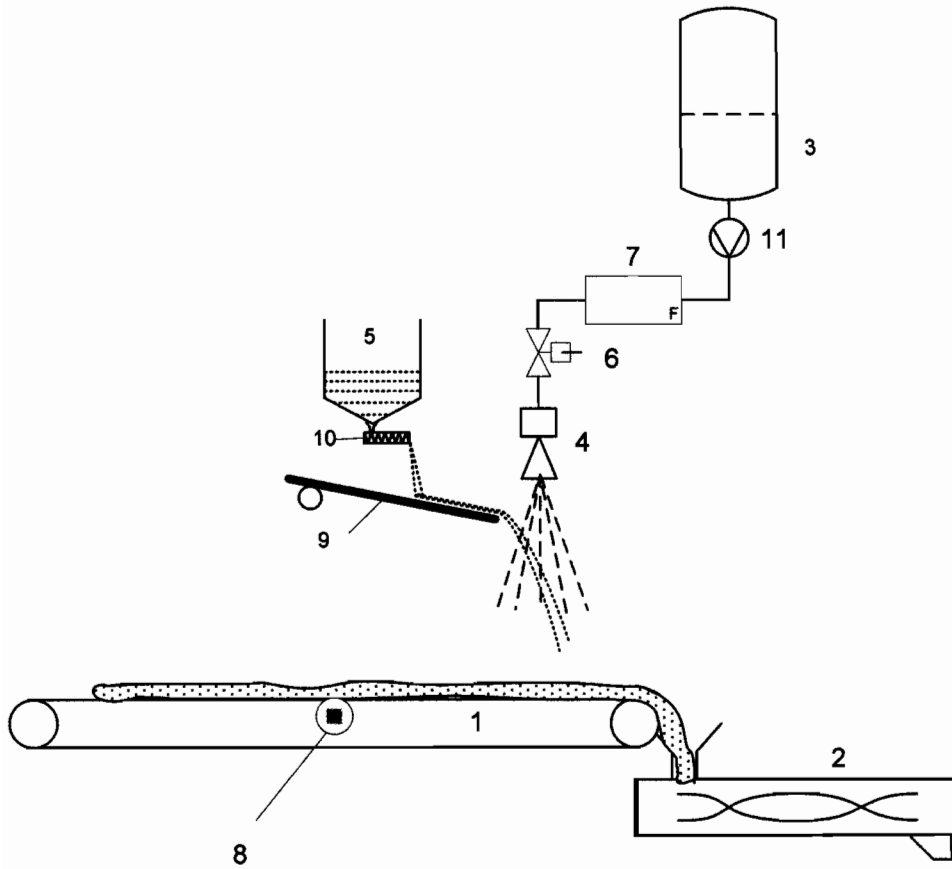


Fig.1