



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2014 00071

(22) Data de depozit: 27.01.2014

(41) Data publicării cererii:
30.07.2015 BOPI nr. 7/2015

(71) Solicitant:
• RUJAN LEONTE,
STR.ECATERINA VARGA NR.24, BRAȘOV,
BV, RO

(72) Inventatori:
• RUJAN LEONTE,
STR.ECATERINA VARGA NR.24, BRAȘOV,
BV, RO

(54) INSTALAȚIE PENTRU OBȚINEREA ALCOOLULUI ETILIC DIN
FRUCTE FERMENTATE

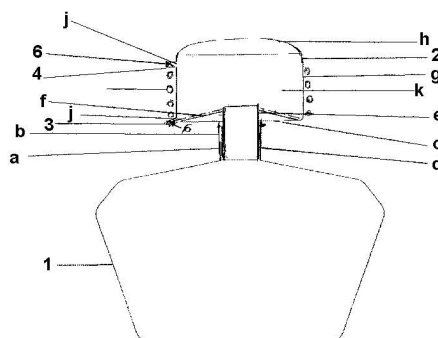
(57) Rezumat:

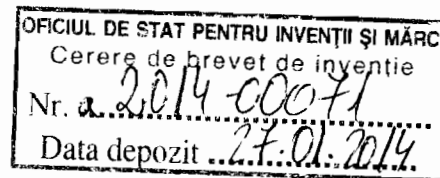
Invenția se referă la o instalație pentru obținerea alcoolului etilic din fructe fermentate, prin distilare, produsul rezultat fiind, în general, de tip țuică. Instalația conform invenției are în componență un recipient (1) prevăzut cu un guler (a) superior ce are o porțiune (b) cilindrică inferioară, precum și un cristalizator și un vas de colectare a alcoolului în fază lichidă, gulerul (a) superior mai având o porțiune (c) plată superioară, care susține o porțiune (f) tronconică, cu baza mare dispusă spre în jos, aceasta din urmă fiind continuată atât cu o porțiune (e) cilindrică inferioară, plasată în porțiunea (b) cilindrică inferioară a gulerului superior al recipientului (1) amintit, cât și cu o porțiune (g) cilindrică înaltă, închisă cu un capac (h), porțiunile (e și f) cilindrică inferioară și, respectiv, tronconică aparținând unui guler (d) inferior, înalt, care, împreună cu porțiunea (g) cilindrică înaltă și capac (h), aparțin unui colector-distribuitor (2) de vapori de alcool, prevăzut cu o incintă (k), delimitată inferior de porțiunea (f) cilindrică tronconică, în porțiunea (g) cilindrică înaltă, în apropierea porțiunii (f) tronconice și, respectiv, în cea a capacului (h) fiind proiectate niște găuri (i și j) străpunse, în dreptul cărora de porțiunea (g) cilindrică înaltă sunt fixate niște racorduri (3 și 4) inferior și, respectiv, superior, iar unghiul la vârf al conului din care face parte porțiunea (f) tronconică, cu baza mare dispusă spre în jos, are o valoare de 8...15°, iar înălțimea trunchiului de con, delimitat

superior de porțiunea (f) tronconică, are o valoare de 1,5...7,0 cm, colectorul-distribuitor (2) nefiind răcit sau fiind răcit din exterior, cu ajutorul aerului ventilat și al apei reci, care este vehiculată printr-o serpentină (7) montată în contact cu peretele porțiunii (g) cilindrice înalte, pentru transformarea întregii cantități de vapori de alcool în fază lichidă.

Revendicări: 4

Figuri: 1





INSTALAȚIE PENTRU OBȚINEREA ALCOOLULUI ETILIC DIN FRUCTE FERMENTARE

Invenția se referă la o instalație pentru obținerea prin distilare, a alcoolului etilic din fructe fermentate, produsul rezultat fiind, în general, de tip țuică.

Sunt cunoscute instalații pentru obținerea alcoolului etilic din fructe fermentate care sunt constituite dintr-un recipient, prevăzut cu un guler superior, având la rândul lui o porțiune cilindrică, inferioară și, respectiv, o porțiune tronconică, cu baza mare dispusă spre în sus, superioară, în gulerul superior fiind plasat un guler inferior al unui colector-distribuitor de vapori de alcool, prevăzut cu o porțiune cilindrică inferioară și, respectiv, cu o porțiune tronconică cu baza mare dispusă spre în sus, intermediară, aceasta din urmă fiind continuată cu o porțiune cilindrică, superioară, în care este practică o gaură străpunsă, în dreptul căreia de această porțiune este fixat un racord, prevăzut cu un ventil, prin intermediul căruia este realizată legătura cu un răcitor în care vaporii de alcool condensează în alcool lichid, care este colectat într-un recipient.

Dezavantajele acestor instalații constau în aceea că în porțiunea cilindrică, superioară, a colectorului-distribuitorului vaporii de alcool ajung în contact cu perețele rece al acestei porțiuni și condensează, iar picăturile de lichid se scurg gravitațional într-o proporție de 30...50% din cantitatea de vapori de alcool provenită din recipient pe pereții porțiunilor tronconice, intermediară și, respectiv, cilindrică, inferioară în

recipient, ceea ce conduce la un randament energetic relativ scăzut și la o durată relativ mare de prelucrare a unei cantități de fructe fermentate date.

Problema tehnică pe care o rezolvă instalația revendicată constă în creșterea randamentului energetic, în condițiile reducerii timpului de prelucrare a unei cantități de fructe fermentate date.

Instalația, conform invenției rezolvă problema tehnică și înlătură dezavantajele arătate mai înainte prin aceea că un guler superior al unui recipient are și porțiune c plată, superioară, care susține o porțiune f tronconică, cu baza mare dispusă spre jos, aceasta din urmă fiind continuată atât cu o porțiune e cilindrică, inferioară, plasată în porțiunea b cilindrică, inferioară a gulerului a superior al recipientului 1 amintit, cât și cu o porțiune g cilindrică, înaltă, închisă cu un capac h, porțiunile e și f cilindrică, inferioară și, respectiv, tronconică aparținând unui guler d inferior, înalt, care, împreună cu porțiunea g cilindrică, înaltă și capac h, aparțin unui colector-distribuitor 2 de vapori de alcool, prevăzut cu o incintă k delimitată inferior de porțiunea f tronconică, în porțiunea g cilindrică, înaltă, în apropierea porțiunii f tronconice și, respectiv, în cea a capacului h fiind proiectate niște găuri i și j străpuse, în dreptul cărora de porțiunea g cilindrică înaltă fiind fixate niște racorduri 3 și 4 inferior și, respectiv, superior.

Instalația, conform invenției rezolvă problema tehnică și prin aceea că unghiul la vârf al conului din care face parte porțiunea f tronconică, cu baza mare dispusă spre jos are o valoare de 8...15°, iar înălțimea trunchiului de con delimitat superior de porțiunea f tronconică are o valoare de 1,5...7,0 cm.

Instalația, conform invenției rezolvă problema tehnică și prin aceea că colector-distribuitorul 2 este răcit din exterior cu ajutorul apei reci, care este vehiculată printr-o

serpentină 7 montată în contact cu peretele porțiunii **g** cilindrice, înalte, pentru transformarea întregii cantități de vapori de alcool în fază lichidă.

Instalația, conform invenției rezolvă problema tehnică și prin aceea că colector-distribuitorul 2 este răcit din exterior cu ajutorul aerului ventilat.

Instalația, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- pentru a prelucra o cantitate de fructe fermentate dată asigură un consum energetic cu până la de două ori mai mic față de prelucrarea aceleiași cantități în sine cunoscute;
- reduce timpul de prelucrare a unei cantități de fructe fermentate date, față de prelucrarea aceleiași cantități în instalațiile în sine cunoscute;
- construcție simplă;
- în varianta constructivă, în care colectorul-distribuitorul este răcit la exterior, în acesta are loc condensarea întregii cantități de vapori de alcool provenite din recipient.

Se dau în continuare trei exemple de realizare a instalației, conform invenției, în legătură cu figura, care reprezintă schema constructivă a instalației.

Instalația, conform invenției este constituită dintr-un recipient **1**, prevăzut cu un guler **a** superior, care are niște porțiuni **b** și **c** cilindrice inferioară și, respectiv, plată, superioară.

În gulerul **a** este plasat un guler **d** inferior, înalt al unui colector-distribuitor **2** de vapori de alcool, care are o porțiune **e** cilindrică, inferioară, plasată în porțiunea **b** și, respectiv, o porțiune **f** tronconică cu baza mare dispusă spre în jos, susținută de porțiunea **c** plată. Unghiul la vârf al conului din care face parte porțiunea **f** are o valoare de 8...15°, iar înălțimea trunchiului de con este de 1,5...7,0 cm.

Porțiunea **f** este continuată cu o porțiune **g** cilindrică, înaltă închisă cu un capac **h**. În porțiunea **g**, în apropierea porțiunii **f** și, respectiv, a capacului **h** sunt practicate niște găuri **i** și **j** străpunse, în dreptul cărora de porțiunea **g** sunt fixate niște racorduri **3** și **4** inferior și, respectiv, superior, în cuprinsul cărora sunt montate niște ventile, **5** și **6**. Racordurile **3** și **4** sunt în legătură, prin intermediul unor conducte, cu un cristalizator din care alcoolul lichid este colectat într-un vas, situație în sine cunoscută, neredată în figură.

În timpul funcționării instalației, conform invenției, vaporii de alcool proveniți din recipientul **1** pătrund prin porțiunea **e** cilindrică într-o incintă **k** delimitată de porțiunile **f** și **g** și, respectiv, de capacul **h**, în care, ca urmare a contactului cu pereții reci ai acestor porțiuni **f** și **g** și, respectiv, cu cel al capacului **h** se transformă în picături de lichid, care sunt dirijate în cea mai mare parte de porțiunea **f** tronconică către gaura **i** prin care alcoolul, în fază lichidă, este evacuat prin racordul **3** și condus în cristalizator. Tot în cristalizator sunt dirijați prin racordul **4** și vaporii de alcool din incinta **k**. Ca urmare a existenței porțiunii **f** tronconice și a racordului **3** inferior alcoolul în faza lichidă din incinta **k** nu mai ajunge în recipientul **1**.

Instalația, conform invenției, într-o altă variantă constructivă este constituită din recipientul **1**, în legătură cu care este montat colector-distribuitorul **2**, care este răcit din exterior cu ajutorul apei reci, care este circulată printr-o serpentină **7**, montată în contact cu peretele porțiunii **g**.

În timpul funcționării instalației în această variantă constructivă, întreaga cantitate de vaporii de alcool din incinta **k** ajunge în faza lichidă, care este evacuată din



aceasta prin racordul **3** inferior direct într-un vas de colectare, situație neredată în figură, în condițiile în care ventilul racordului **4** este în poziția închis.

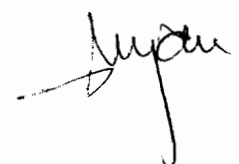
Răcirea colector-distribuitorului **2** poate fi realizată și prin ventilare, situație neredată în figuri, astfel că în incinta **k** întreaga cantitate de vapori de alcool ajunge în fază lichidă, care este evacuată din aceasta prin racordul **3** inferior.



REVEDICĂRI

1. Instalație pentru obținerea alcoolului etilic din fructe fermentate, conform invenției, care are în componență un recipient prevăzut cu un guler superior care are o porțiune cilindrică, inferioară, precum și un cristalizator și un vas de colectare a alcoolului în fază lichidă **caracterizată prin aceea că** gulerul (a) superior mai are o porțiune (c) plată, superioară, care susține o porțiune (f) tronconică, cu baza mare dispusă spre jos, aceasta din urmă fiind continuată atât cu o porțiune (e) cilindrică, inferioară, plasată în porțiunea (b) cilindrică, inferioară a gulerului (a) superior al recipientului (1) amintit, cât și cu o porțiune (g) cilindrică, înaltă, închisă cu un capac (h), porțiunile (e și f) cilindrică, inferioară și, respectiv, tronconică aparținând unui guler (d) inferior, înalt, care, împreună cu porțiunea (g) cilindrică, înaltă și capac (h), aparțin unui colector-distribuitor (2) de vapori de alcool, prevăzut cu o incintă (k), delimitată inferior de porțiunea (f) tronconică, în porțiunea (g) cilindrică, înaltă, în apropierea porțiunii (f) tronconice și, respectiv, în cea a capacului (h) fiind proiectate niște găuri (i și j) străpunse, în dreptul cărora de porțiunea (g) cilindrică, înaltă fiind fixate niște racorduri (3 și 4) inferior și, respectiv, superior.

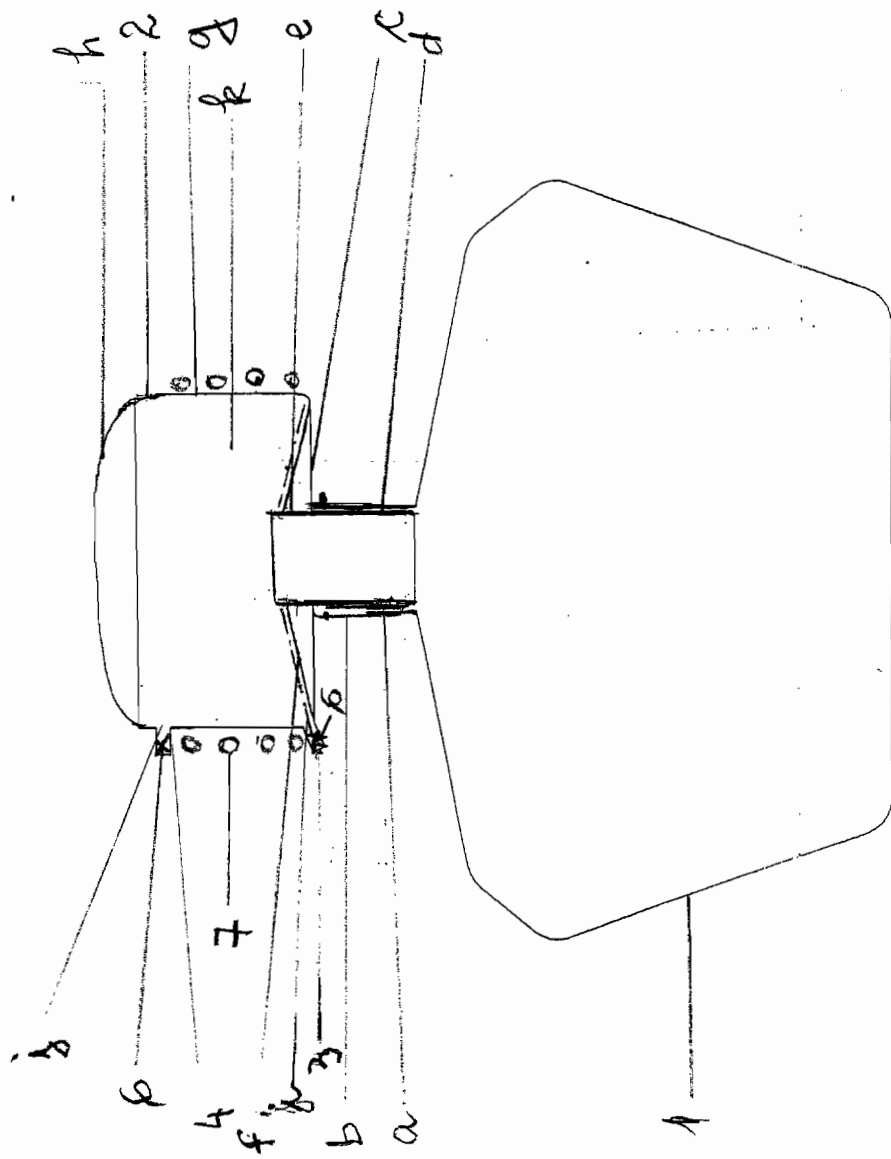
2. Instalație, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** unghiul la vârf al conului din care face parte porțiunea (f) tronconică, cu baza mare



dispusă spre jos are o valoare de 8...15°, iar înălțimea trunchiului de con, delimitat superior de porțiunea (f) tronconică are o valoare de 1,5...7,0 cm.

3. Instalație pentru obținerea alcoolului etilic din fructe fermentate, realizată într-o altă variantă constructivă, care cuprinde un recipient și un colector-distribuitor conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** colector-distribuitorul (2) este răcit din exterior cu ajutorul apei reci, care este vehiculată printr-o serpentină (7) montată în contact cu peretele porțiunii (g) cilindrice, înalte, pentru transformarea întregii cantități de vapori de alcool în fază lichidă.

4. Instalație pentru obținerea alcoolului etilic din fructe fermentate, realizată într-o altă variantă constructivă, care cuprinde un recipient și un colector-distribuitor conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** colector-distribuitorul (2) este răcit din exterior cu ajutorul aerului ventilat.



Handwritten signature