



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2012 00794

(22) Data de depozit: 06.11.2012

(41) Data publicării cererii:
30.05.2014 BOPI nr. 5/2014

(71) Solicitant:
• UNIVERSITATEA "ȘTEFAN CEL MARE"
DIN SUCEAVA, STR.UNIVERSITĂȚII NR.13,
SUCEAVA, SV, RO

(72) Inventatori:
• AMARIEI SONIA, STR. TIPOGRAFIEI
NR. 4, BL. A5, SC. C, AP. 11, SUCEAVA,
SV, RO;

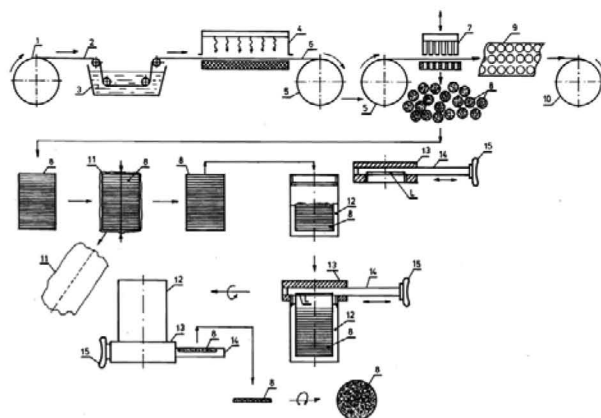
• GUTT GHEORGHE, STR. VICTORIEI
NR. 61, SAT SF.ILIE, SV, RO;
• SERITAN MARIA POROCH,
STR. MIHOVENULUI NR. 6,
COMUNA SCHEIA, SV, RO;
• CIORNEI SIMONA LENUȚA,
COMUNA PĂLTINOASA, SUCEAVA, SV,
RO

(54) **PROCEDEU DE OBTINERE A CIPURILOR DE UNICĂ
UTILIZARE DESTINATE BIOSENZORILOR FOLOSIȚI
PENTRU DETERMINAREA FIERULUI DIN VIN**

(57) Rezumat:

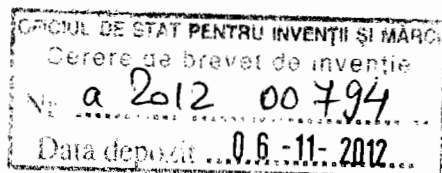
Invenția se referă la un procedeu de obținere a cipurilor de unică utilizare, destinate biosenzorilor folosiți pentru determinarea concentrației fierului din vin, în vederea întreprinderii măsurilor de împiedicare a degradării acestuia prin fenomenul de casare. Procedeu conform invenției constă în derularea de pe un tambur (1) a unei hârtii (2) bobinate, neimpregnate, destinate fabricării unor biocipuri (8), printr-o baie (3) termostată, ce conține ferocianură de potasiu, în trecerea acestei hârtii printr-un cuptor (4) de uscare progresivă tip tunel, cu încălzire progresivă, în bobinarea pe un tambur (5) a hârtii (6) impregnate și uscate, în ștanțarea acestei hârtii (6) impregnate cu o ștanță (7) matricială de discuri cilindrice cu diametrul de 12 mm, cu ajutorul cărora se realizează pachete de 100 de bucăți de biocipuri (8), care se trag etanș în folie (11) de polietilenă termocontractibilă, în tăierea foliei (11) de polietilenă de-a lungul generatoarei lotului cilindric de biocipuri (8), și introducerea pachetului de 100 de biocipuri într-o casetă (12) cilindrică etanșă, din material plastic transparent, pe care se înfiletează un capac (13) prevăzut, la partea inferioară, cu un extractor (14) mobil, care, prin împingerea cu un deget a unui buton (15), permite scoaterea unui singur biocip (8) destinat analizei imediate a concentrației fierului din vin.

Revendicări: 1
Figuri: 1



Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).





PROCEDEU DE OBTINERE A CIPURILOR DE UNICA UTILIZARE DESTINATE BIOSENZORILOR FOLOSITI PENTRU DETERMINAREA FIERULUI DIN VIN

Invenția se referă la un procedeu de obținere a cipurilor de unică utilizare destinate biosenzorilor folosiți pentru determinarea concentrației fierului din vin în vederea întreprinderii măsurilor de împiedicare a degradării acestuia prin fenomenul de casare.

În vederea determinării concentrației ionilor de fier din vin autorilor le sunt cunoscute metode clasice de analiză instrumentală descrise în diverse lucrări științifice de specialitate din care face parte și lucrarea de referință: Chimia și analiza vinului, Constantin Târdea, Editura Ion Ionescu de la Brad, Iași 2007, p.856-879). De asemenea, autorilor le este cunoscută soluția descrisă în propunerea proprie de invenție intitulată „Biosenzor pentru determinarea fierului din vin”, autori: Amariei Sonia, Gutt Gheorghe, Ciornei Simona. Cea din urmă lucrare se bazează pe folosirea unor biocip-uri de unică utilizare ce se prezintă sub forma unor discuri cilindrice de hârtie, cu diametrul de 12 mm, impregnate cu ferocianură de potasiu. În prezența unui mililitru de vin analizat, picurat pe biocip, pe acesta se produce o reacție de culoare albastră a cărei intensitate este măsurată fotoelectric, fotocurentul fiind convertit într-o unitate electronică portabilă compactă, echipată cu microprocesor și display alfanumeric, rezultatul determinării fiind exprimat și afișat în unități de mgFe/litru vin. Descrierea invenției nu face referire la modul de obținere, de asigurare a calității și a păstrării acestor biocip-uri înainte de utilizare.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în descrierea modului de realizare a biocip-urilor, a modului de ambalare, a modului de păstrare și a modului de manipulare a acestora înaintea utilizării lor pentru determinarea concentrației fierului din vin folosind biosenzorul descris în invenția menționată mai sus.

Pentru realizarea unei precizii ridicate și a unei reproductibilități mari a analizelor ce vizează determinarea concentrației fierului din vin în vederea întreprinderii măsurilor de tratarea acestuia pentru prevenirea degradării prin casare este necesar să se asigure riguros aceeași cantitate de ferocianură de potasiu pe oricare din cipurile de unică utilizare folosite. În acest scop, hârtia suport poroasă, în care și pe care cristalizează ferocianura potasică, trebuie să prezinte un grad de măcinare uniform, să aibă pori de dimensiune egală și distribuiți uniform în tot volumul. Din aceste puncte de vedere, hârtia trebuie să prezinte calitatea hârtiei de electroforeză. Conform procedurii de fabricare propus în prima fază, hârtia destinată fabricării biocip-urilor se găsește bobinată pe un tambur de unde se derulează lent printr-o baie ce conține ferocianură de potasiu după care trece în flux continuu printr-un cuptor de uscare tip tunel, cu încălzire progresivă, astfel încât în final ferocianura de potasiu absorbită în faza lichidă se găsește cristalizată fin în porii hârtiei uscate care este bobinată din nou pe un tambur. În continuare, din hârtia uscată, derulată lent de pe tambur, se stanțează, folosind o stanță multiplă în flux, discuri cilindrice cu

diametrul de 12 mm. Cu aceste discuri se realizează pachete a 100 bucăți biocip-uri care se trag etanș în folie de polietilenă termocontractibilă. Pentru utilizarea curentă a biocip-urilor se taie folia de polietilenă de-a lungul generatoarei și se introduce pachetul de 100 biocip-uri într-o casetă cilindrică etanșă din material plastic transparent, prevăzută la partea inferioară cu un extractor mobil care prin împingerea cu un deget permite scoaterea unui singur biocip destinat analizei imediate a concentrației fierului din vin

Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:

- Se obțin în condiții de înaltă productivitate un număr mare de biocip-uri cu proprietăți identice păstrate în condiții ideale înainte de utilizare
- Se realizează un sistem de stocare și extragere etanș pentru un număr de 100 bucăți biocip - uri destinate analizelor într-un timp apropiat

Se dă în continuare un exemplu de realizarea invenției în legătură cu Fig.1, care reprezintă: Fluxul tehnologic de fabricare automată a biocip-urilor destinate analizei biosenzoriale a fierului din vin, modul de ambalare ermetică în folie de polietilenă a biocip - urilor și sistemul de păstrare și extragere a biocipurilor destinate analizelor curente

Fluxul tehnologic de fabricare automată a biocip-urilor destinate analizei biosenzoriale a concentrației fierului din vin are în compunere un tambur 1 cu hârtie 2 neimpregnată, o baie 3 termostatăă cu ferocianură de potasiu, un cuptor 4 de uscare progresivă tip tunel, un tambur 5 de bobinare a hârtiei 6 impregnate și uscate, o ștanță 7 matricială pentru ștanțarea rapidă a unui număr mare de biocip-uri 8 rezultând o coală 9 perforată de hârtie care se bobinează pe un alt tambur 10

Ambalarea ermetică a biocip-urilor 8 se realizează în loturi de 100 bucăți în folie 11 de polietilenă termocontractibilă care se îndepărtează înainte de utilizare prin tăierea ei de-a lungul generatoarei lotului cilindric de biocip-uri 8.

Păstrarea și extragerea unui lot de 100 bucăți de biocipuri 8 destinate analizelor curente se asigură prin niște casete 12 cilindrice transparente din plastic pe care se infiletează un capac 13, tot din material plastic, prevăzut cu un extractor 14 cu deplasare liniară ce prezintă într-o parte un locaș L cilindric ce poate adăposti un singur biocip 8 și în partea opusă un buton 15, acționat prin apăsare cu degetul mare, pentru extragerea unui biocip 8 din caseta 12 cilindrică transparentă.

REVENDICARE

Invenția Procedeu de obținere a cip-urilor de unică utilizare, destinate biosenzorilor folosiți pentru determinarea fierului din vin, caracterizat prin aceea că pentru producerea, ambalarea stocarea și extragerea biocipurilor (8) este folosit un flux tehnologic ce are în componere un tambur (1) cu hârtie (2) neimpregnată, o baie (3) termostatăă ce conține soluție de ferocianură de potasiu, un cuptor (4) de uscare progresivă tip tunel, un tambur (5) de bobinare a hârtiei (6) impregnate și uscate, o ștanță (7) matricială, folie (11) de polietilenă termocontractibilă pentru ambalarea și păstrarea etanșă a unor loturi de 100 bucăți biocip-uri, niște casete (12) cilindrice transparente din material plastic, echipate fiecare cu un capac (13) tot din material plastic în care se găsește montat un extractor (14) cu deplasare liniară ce prezintă într-o parte un locaș (L) cilindric ce poate adăposti un singur biocip (8), iar în partea opusă prezintă un buton (15), acționat prin apăsare cu degetul mare, folosit pentru extragerea unui singur biocip (8) din caseta (12) cilindrică transparentă.

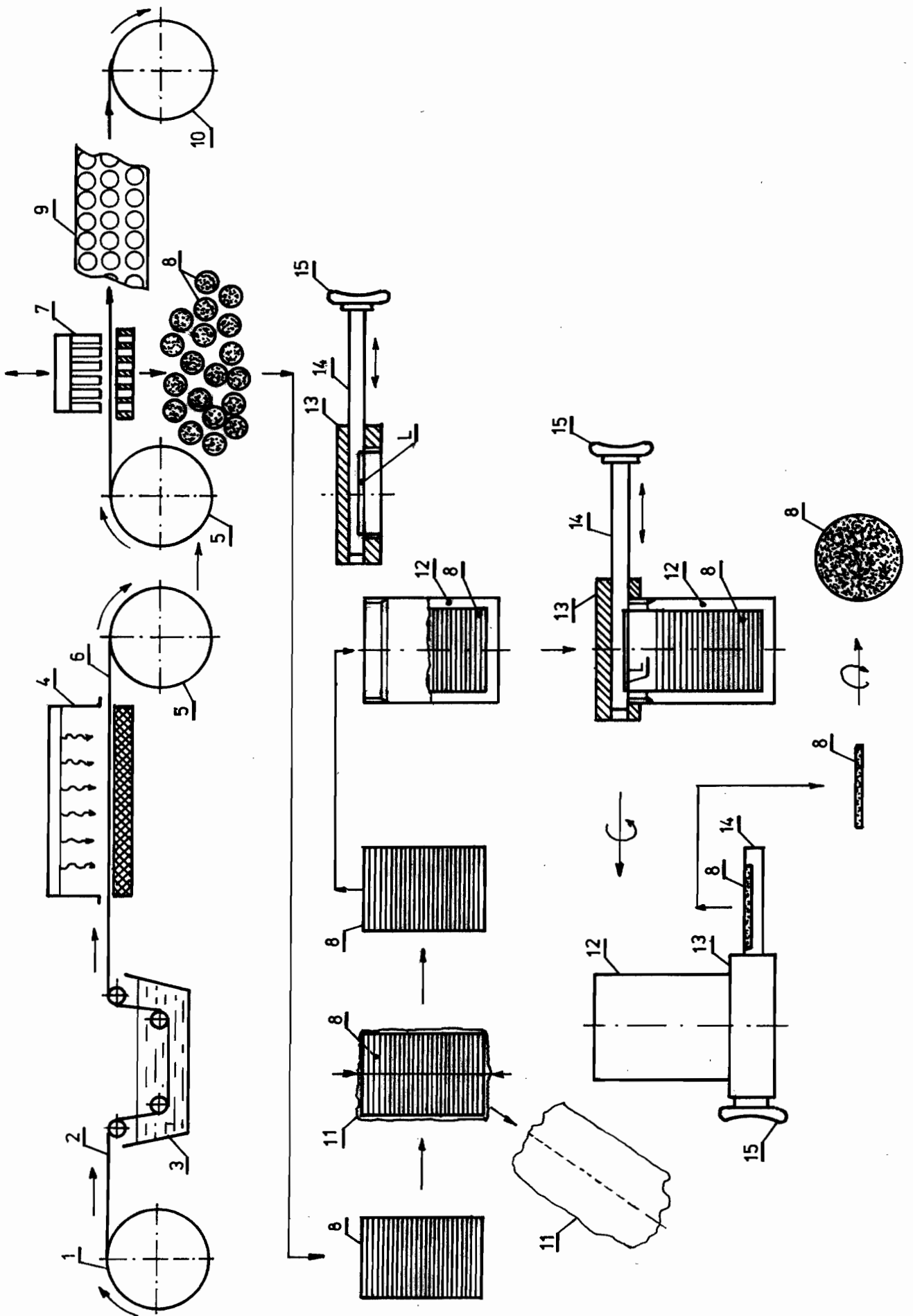


FIG. 1