



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2011 00248**

(22) Data de depozit: **21.03.2011**

(41) Data publicării cererii:
30.12.2011 BOPI nr. **12/2011**

(71) Solicitant:
• **GERON IMOBIL SRL, STR. SĂRĂRIEI
NR. 6, BL. UJCM, SC. B, ET. 5, AP. 18, IAȘI,
IS, RO**

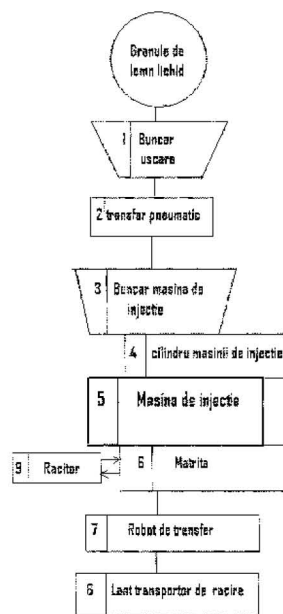
(72) Inventatori:
• **SPICIGO PIETRO, STR. GERON 6-1, SAN
POLO DI PAVE, IT;**
• **LORENZON DOMENICO, STR. GIUSEPPE
GARIBALDI 63/A, CIMADOLMO, IT;**
• **BUIMISTRU SILVIUS, BD. ALEXANDRU
CEL BUN NR.13, BL. A7, AP.45, IAȘI, IS,
RO**

(54) PROCEDEU DE FABRICARE A PRODUSELOR DIN LEMN LICHID INJECTAT ÎN MATRIȚE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un procedeu de fabricare a unor produse diverse, prin turnarea lemnului lichid în matrițe, lemnul lichid prezentându-se sub formă de granule formate din lignină, ca deșeu din fabricarea hârtiei, în combinație cu celuloza și cu alte deșeuri de lemn din plante industriale, produsele rezultate având avantajul că sunt biodegradabile, au caracteristici superioare de duritate, flexibilitate și rezistență la șocuri față de cele injectate din mase plastice, nu conțin substanțe cancerigene și permit o reciclare multiplă. Procedeu conform invenției constă în introducerea granulelor de lemn lichid într-un buncăr (1), unde sunt uscate timp de 2 h cu aer cald, la o temperatură cuprinsă între 60...80°C, după care granulele sunt transferate, printr-un transportor (2) pneumatic, într-un alt buncăr (3) al unei mașini de injecție, de unde materialul pătrunde în cilindrul (4) de injecție încălzit electric la 160...180°C, urmată de injectarea materialului într-o matriță (6) răcită cu apă aflată la temperatura de 10°C, matrița fiind racordată, printr-un circuit, la un răcitor (9), după deschiderea matriței (6), produsul finit rezultat, având o temperatură de 60...70°C, este preluat de un robot (7) și transferat unui lanț transportor de racire (8), aduce produsul la temperatură ambientală, urmată de operațiile de ambalare și depozitare.

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).



OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
Cerere de brevet de invenție
Nr. a 2011 00243
Data depozit 21-03-2011

**Procedeu de fabricare a produselor din lemn lichid
injectat în matrițe.**

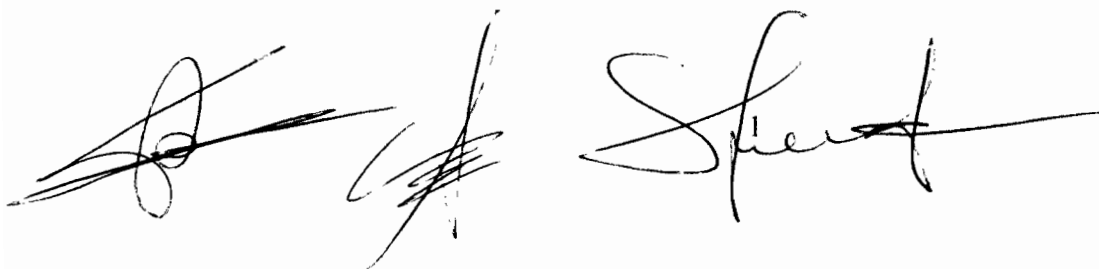
Invenția se referă la un procedeu de fabricare prin injecție în matrițe a unor produse folosind drept materie primă lemnul lichid.

Sunt cunoscute procedeele de fabricare a produselor din masă plastică, prin utilizarea tehnologiei și mașinilor de injecție în matrițe. Principalii componenți din clasa materialelor plastice sunt polipropilena, poliuretanul, policlorura de vinil, ABS, nylon etc.

Este cunoscut deasemenea procedeul de topire și turnare în formă a lemnului lichid.

Principalul neajuns al maselor plastice și a procedului de prelucrare este acela a existenței în compoziția acestora a unor substanțe cancerigene, imposibila biodegradabilitate a materialelor și a produselor realizate din masele plastice, precum și dificultățile de reciclare a acestora.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția este elaborarea unui procedeu de prelucrare prin injecție în matrițe a materialului

The image shows three handwritten signatures in black ink, arranged horizontally. The first signature on the left is a stylized, somewhat abstract scribble. The middle signature is a more fluid, cursive script. The signature on the right is the most legible, appearing to be the name 'Spicu' written in a cursive hand.

lemn lichid (arboform, arbofil) și prin care se obțin produse cu caracteristici superioare celor executate din materiale plastice.

Procedeul de prelucrare conform invenției înlătură dezavantajele menționate **prin aceea că**, granulele de lemn lichid, care în principal sunt formate din lignină, ca deșeu din fabricarea hârtiei, în combinație cu celuloza, deșeuri de lemn din plante industriale, granule cunoscute ca material și cu denumirea de arboform sau arbofil, sunt introduse într-un buncăr unde sunt supuse unui proces de uscare cu aer cald la 60-80°C, timp de două ore, după care granulele sunt transferate pneumatic într-un buncăr al unei mașini de injecție de unde materialul pătrunde într-un cilindru de injecție încălzit electric la 160-180°C, fiind injectat apoi într-o matriță ce este răcită cu apă aflată la temperatura de 10°C, apă transferată în matriță, printr-un circuit cu răcitor. Produsul finit, rezultat la deschiderea matriței este preluat de un robot care transferă produsul, aflat în momentul transferului la 60-70°C, unui lanț transportor de răcire, care la finele transportului, parcurs pe durata a 2-3 minute, aduce produsul la temperatura ambientală, urmând a fi supus procesului de ambalare- depozitare.

Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:

- produsele obținute prezintă caracteristici superioare produselor injectate din mase plastice, sunt mai dure, mai flexibile și mai rezistente la șocuri,
- lipsa substanțelor cancerigene în materialul din produs și biodegradabilitatea acestora,
- posibilitatea de a efectua reciclarea multiplă a produsului obținut.

În continuare se dă un exemplu de realizare a invenției conform fig.1, care reprezintă:

- fig.1. - schema bloc a componentelor instalației și a procedului de fabricație.

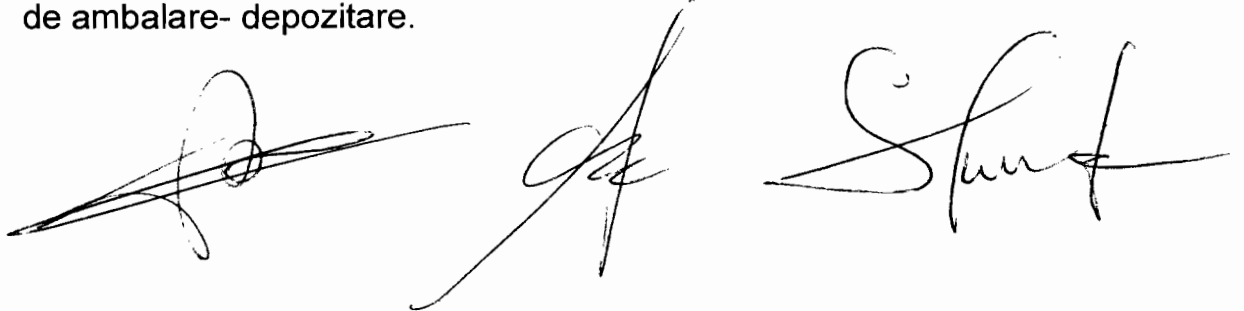
Procedeul de prelucrare conform invenției înlătură dezavantajele menționate **prin aceea că**, granulele de lemn lichid, cunoscute ca material și cu denumirea de arboform sau arbofil, sunt introduse într-un buncăr 1, unde sunt supuse unui proces de uscare cu aer cald la 60-80°C, timp de două ore, după care granulele sunt transferate pneumatic printr-un transportor pneumatic 2, într-un buncăr 3, al unei mașini de injecție 5, de unde materialul pătrunde într-un cilindru de injecție 4, încălzit electric la 160-180°C, fiind injectat apoi într-o matriță 6, ce este răcită cu apă aflată la

temperatura de 10⁰C , apă transferată în matriță, printr-un circuit cu un răcitor 9 . Produsul finit rezultat la deschiderea matriței este preluat de un robot 7, care transferă produsul, aflat în momentul transferului la 60-70⁰C, unui lanț transportor de răcire 8, care la finele transportului, parcurs pe durata a 2-3 minute, aduce produsul la temperatura ambientală, urmând a fi supus procesului de ambalare- depozitare.



Revendicare

1. Procedeu de fabricare a produselor din lemn lichid injectat în matrițe, lemn lichid care în principal se prezintă sub formă de granule formate din lignină, ca deșeu din fabricarea hârtiei, în combinație cu celuloza, deșeuri de lemn din plante industriale, material cunoscut și cu denumirea de arboform sau arbofil, procedeu **caracterizat prin aceea că**, granulele de lemn lichid sunt introduse într-un buncăr (1), unde sunt supuse unui proces de uscare cu aer cald la 60-80°C, timp de două ore, după care granulele sunt transferate pneumatic printr-un transportor pneumatic (2), într-un buncăr (3), al unei mașini de injecție (5), de unde materialul pătrunde într-un cilindru de injecție (4), încălzit electric la 160-180°C, fiind injectat apoi într-o matriță (6), ce este răcită cu apă aflată la temperatura de 10°C, apă transferată în matriță, printr-un circuit cu un răcitor (9). Produsul finit rezultat la deschiderea matriței este preluat de un robot (7), care transferă produsul, aflat în momentul transferului la 60-70°C, unui lanț transportor de răcire (8), care la finele transportului, parcurs pe durata a 2-3 minute, aduce produsul la temperatura ambientală, urmând a fi supus procesului de ambalare- depozitare.



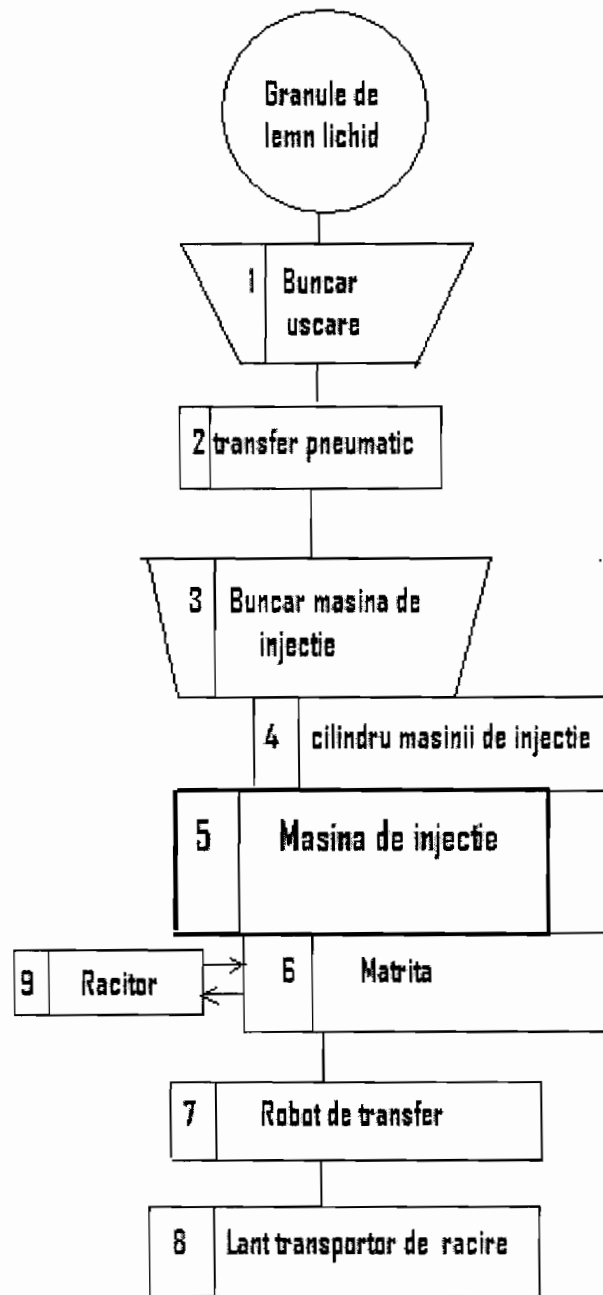


Fig 1.

[Handwritten signatures]