



BREVET DE INVENȚIE

(12)

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată
în termen de 6 luni de la data publicării

(21) Nr. cerere: 95-02061

(22) Data de depozit: 28.11.95

(30) Prioritate: -

(41) Data publicării cererii:
- BOPI nr. -

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
30.04.96 BOPI nr. 4/96

(45) Data eliberării și eliberării și publicării brevetului:
BOPI nr.

(61) Perfecționare la brevet:
Nr. -

(62) Divizată din cererea:
Nr. -

(86) Cerere internațională PCT:
Nr. -

(87) Publicare internațională:
Nr. -

(56) Documente din stadiul tehnicii:
RO 43063, 72286, 87751

(71) Solicitant: S.C. SIN S.A., București, RO

(73) Titular: (71)

(72) Inventatori: Hututui Paul, Vraciu Napoleon, Radu Adriana, Mitu Ioana, Botea Constanța, RO

Mandatar: -

(54) Compoziție pentru hidrofugarea și impermeabilizarea plăcilor aglomerate, din așchii de lemn și fibre de lemn

(57) Rezumat: Invenția se referă la o compoziție pentru hidrofugarea și impermeabilizarea plăcilor aglomerate, din așchii de lemn și fibre de lemn, constituită din 80-94% amestec format din parafină și parafină oxidată cu un indice de aciditate de 30-50 mg KOH/g, luate în raportul 1,5:1÷2:1, 3-5% amestec de acizi grași naturali, distilați cu titrul de 18-25°C și acizi grași saturați, cu titrul de 52-60°C în raportul 1:2-1:1, 0,1÷0,6% emulgator polietoxilat, ales dintre oleina polietoxilată, nonil-fenol polietoxilat sau ulei de ricin polietoxilat, într-o altă variantă, compoziția

fiind sub formă de dispersie apoasă, conținând săpunuri de amoniu ale acizilor grași și un procent de materie grasă totală de 39+/-2%. Compoziția astfel obținută prezintă un randament mărit, de impermeabilizare și hidrofugare, o creștere a stabilității emulsiei, asigurând o suprafață lucioasă a plăcilor fibrolemnoase, îndepărtând aspectele de matizare și smulgere de fibră, prin lipirea în presă, și reducând umflarea plăcilor aglomerate, din așchii și fibre de lemn.

Revendicări: 3

RO 110799 B1



Invenția de față se referă la o compoziție pentru hidrofugarea și impermeabilizarea plăcilor aglomerate din

așchii de lemn și fibre de lemn, cu utilizare în industria prelucrării lemnului și a mobilei.

Este cunoscută utilizarea, în scopul impermeabilizării și hidrofugării plăcilor aglomerate din lemn, a unor sisteme disperse pe bază de copolimeri butadienstirenici și săpunuri ale acizilor grași saturați cu lungimea lanțului cuprinsă între C_{10} și C_{14} . Aceste sisteme disperse prezintă dezavantajul că ele sunt stabile într-un interval de temperatură restrâns, neputând fi utilizate iarna la temperaturi sub 5°C , vara la temperaturi peste 40°C și necesitând transport și instalații speciale termostatare cu influențe economice și tehnice negative.

De asemenea, este cunoscută obținerea unor sisteme disperse pe bază de parafină și săpunuri de amoniu ale acizilor grași sintetici, cu lungimea lanțului hidrocarbonat cuprinsă între C_{19} și C_{22} .

Aceste sisteme prezintă dezavantajul că mărimea particulelor nu asigură obturarea canalelor dintre fibrele lemnoase, iar după condiționarea cu cleiurile urelitice în cadrul tehnologiei de fabricație a plăcilor aglomerate din lemn, apare fenomenul de coalescență.

Este cunoscută obținerea de sisteme disperse pe bază de parafină și săpunuri amino, săpunuri de amoniu și de potasiu din stearină.

Sistemele în compoziția cărora intră săpunurile amino ale stearinei, prezintă dezavantajul că au stabilitate foarte mică, separând faze distincte într-un interval cuprins între 1 și 24 h; sistemele pe bază de stearină și stearat de amoniu prezintă dezavantajul că după 48...72 h de la fabricație apare fenomenul de coalescență; sistemele pe bază de parafină și stearat de potasiu au o viscozitate foarte ridicată, neputând fi utilizate în industria lemnului.

De asemenea, este cunoscută fabricarea de sisteme disperse pe bază de parafină și acizi grași și săpunuri de amoniu sau amino ale acizilor grași

folosiți.

Aceste sisteme prezintă dezavantajul stabilității mici în timp, de până la 24 h, datorită conținutului redus de materii grase totale, existând riscul nerealizării unei bune impermeabilizări în condiții de umiditate și apariția fenomenului de smulgere a fibrelor prin lipirea în presă.

Problema pe care o rezolvă invenția este stabilirea componentelor și a procentelor de participare, astfel, încât să se asigure un randament mărit de impermeabilizare și hidrofugare a plăcilor din așchii de lemn, creșterea stabilității emulsiei, îndepărtarea aspectului de matizare și eliminarea fenomenului de lipire în presă.

Compoziția, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate, prin aceea că este constituită din 80...94% amestec format din parafină și parafină oxidată cu un indice de aciditate de 30...50 mg KOH/g, luate în raportul 1,5:1...2:1, 3...5% amestec de acizi grași naturali distilați cu titrul de 18...25 $^{\circ}\text{C}$ și acizi grași saturați cu titrul de 52...60 $^{\circ}\text{C}$, în raportul 1:2...1:1, 0,1...0,6% emulgator polietoxilat ales dintre oleina polietoxilată, nonil-fenolpolietoxilat sau ulei de ricin polietoxilat, într-o altă variantă compoziția fiind sub formă de dispersie apoasă conținând săpunuri de amoniu ale acizilor grași și un procent de materie grasă totală de 39+/-2%.

Avantajele aplicării prezentei invenții sunt:

- valorificarea superioară a materiilor prime;
- reducerea costurilor de fabricație;

- creșterea stabilității emulsiei apoase de la 24 h la 10-zile, eliminându-se cheltuielile necesare omogenizării înainte de utilizare la beneficiar;

- asigurarea unei suprafețe lucioase a plăcilor fibrolemnoase, îndepărtarea aspectelor de matizare și smulgere de fibră prin lipirea în presă;

- reducerea umflării plăcilor aglomerate din așchii și fibre de lemn.

Se dau, în continuare, două exemple de realizare a invenției:

Exemplul 1. Într-un vas din V_2A de 2500 l, prevăzut cu manta de încălzire cu abur și agitator tip elice, cu o turație de 800...1000 rot/min. se introduc la temperatura de 65...70°C și sub agitare continuă 170 kg apă demineralizată, 410 kg parafină cu punct de topire de 50...54°C, 234 kg parafină oxidată cu indice de aciditate de 30...50 mg KOH/g, 30 kg acizi grași naturali cu punct de topire de 18...25°C, 60 kg acizi grași naturali saturați cu punct de topire de 52...60°C. Se omogenizează timp de 15 min. la temperatura de 65...70°C, timp în care se introduc 12 kg nonil-fenol polietoxilat. Se adaugă apoi timp de 50...60 min. în paralel, 260 kg apă demineralizată și 36 kg apă amoniacală 25%. Se omogenizează sub agitare 35...45 min., apoi se introduc 750 kg apă demineralizată încălzită la 65...70°C și printr-o omogenizare timp de 3 h sub agitare se răcește produsul la 30°C.

Produsul obținut are un conținut de materii grase totale de 39+/-2%.

Exemplul 2. Într-un vas din V_2A de 13000 l, prevăzut cu serpentină de încălzire cu abur și agitator cu palete cu o turație de 300...400 rot/min. se introduc la temperatura de 65...70°C și sub agitare continuă 7600 kg parafină, 4180 kg parafină oxidată cu indice de aciditate de 30...50 mg KOH/g, 190 kg acizi grași naturali cu titrul de 18...25°C și 570 kg acizi grași distilați saturați cu titrul de 52...60°C. Se omogenizează timp de 15 min., apoi se introduc 15 kg de ulei **NF8**. Se continuă omogenizarea

compoziției la temperatura constantă timp de 2 h.

Produsul obținut are un conținut de materii grase totale de *min.* 99,5% și un indice de aciditate de 25+/-5 mg KOH/g.

Revendicări

1.Compoziție pe bază de substanțe grase și emulgatori pentru hidrofugarea și impermeabilizarea plăcilor aglomerate din aşchii de lemn și fibre de lemn, **caracterizată prin aceea că** este constituită din 80...94% amestec format din parafină și parafină oxidată luate în raportul 1,5:1...2:1, 3...5% amestec de acizi grași naturali distilați, format din acizi distilați din uleiuri vegetale cu titrul de 18...25°C și acizi grași saturați cu titrul de 52...60°C, în raportul 1:2...1:1 și 0,1...0,6% emulgator polietoxilat.

2.Compoziție pentru hidrofugarea și impermeabilizarea plăcilor aglomerate din aşchii de lemn și fibre de lemn, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** într-o variantă se realizează sub formă de dispersie în mediul apos conținând săpunuri de amoniu ale acizilor grași și un procent de materie grasă totală de 39+/-2%.

3.Compoziție pentru hidrofugarea și impermeabilizarea plăcilor aglomerate din aşchii de lemn și fibre de lemn, conform revendicărilor 1-2, **caracterizată prin aceea că** emulgatorul se alege dintre nonilfenol polietoxilat, oleina polietoxilată sau ulei de ricin polietoxilat.

Președintele comisiei de examinare: **ing.Petrescu Ioan Cristea**

Examinator: **ing.Ionescu Bucura**