



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2010 00444**

(22) Data de depozit: **18.05.2010**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30.12.2011** BOPI nr. **12/2011**

(41) Data publicării cererii:
29.10.2010 BOPI nr. **10/2010**

(73) Titular:
• **ARTEGO S.A.**, STR. CIOCÂRLAU NR. 38,
TÂRGU JIU, GJ, RO

(72) Inventatori:
• **DAVID VIOREL**,
STR. SUBLOCOTENENT VALENTIN
MERIȘESCU NR.23A, TÂRGU JIU, GJ, RO;
• **ANGLIȚOIU FLORIAN**, STR. JIULUI NR.67,
TÂRGU JIU, GJ, RO;
• **DABELEA MĂDĂLINA**, STR. CERNADIA
NR.19, TÂRGU JIU, GJ, RO;

• **GRĂMADĂ ION**,
STR. GENERAL TITUS I. GÂRBEA NR.22,
TÂRGU JIU, GJ, RO;
• **ZAMFIRA CORNEL**,
STR. GENERAL CRISTIAN TELL, BL.11,
ET.1, AP.6, TÂRGU JIU, GJ, RO;
• **BEURAN DANIEL-GRIGORE**, STR. UNIRII,
BL.2, SC.B, AP.5, TÂRGU JIU, GJ, RO;
• **TOMESCU CONSTANTIN SORIN**,
STR. 23 AUGUST NR. 6, TÂRGU JIU, GJ,
RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:
RO 110241 B1; RO 110242 B1;
RO 114897 B

(54) **COMPOZIȚIE DE AMESTEC DE CAUCIUC PENTRU
OBȚINEREA CARCASEI BENZILOR DE TRANSPORT CU
INSERȚII TEXTILE**



RO 125771 B1

1 Inventția se referă la o compoziție de cauciuc, pentru obținerea carcasei benzilor de
transport cu inserții textile.

3 Se cunosc compoziții pentru realizarea carcasei benzilor de transport fie cu conținut
ridicat de șarje albe (RO 88295), fie cu negru de fum (RO 110240), cu sau fără rezistență
5 la flacăra, cu rezistențe în mediu umed. Aceste compoziții prin prezența în structura lor a
unor compuși cu lipiciozitate ridicată, recomandați de proprietățile lor ignifugante sau având
7 ca influență scăderea viscozității compoziției (plastifianți, cauciuc regenerat, șarje albe), pot
provoca o aderență a amestecului de cauciuc pe cilindrii metalici ai utilajelor de confecție,
9 având ca efect o depunere neuniformă pe inserția textilă, cu efecte negative asupra
aderenței cauciucului la textil, prin înglobarea unor bule de aer care, rămase captive în
11 carcasa benzii, creează zone de separare, care se pot mări în exploatare, provocând
exfolierea pânzelor.

13 Problema tehnică pe care o rezolvă invenția este de a realiza o nouă compoziție de
cauciuc pe bază de cauciuc polibutadien stirenice, cauciuc natural, cauciuc regenerat și
15 pudră, pentru obținerea carcasei benzilor transportoare de uz general sau rezistente la
flacăra, conținând noi rapoarte de asociere între componentele constitutive, astfel încât să
17 se asigure o structură omogenă a benzii, evitând exfolierea pânzelor în exploatare.

19 Compoziția de amestec înlătură dezavantajele sus menționate, prin aceea că este
constituită din 5...35 părți plastifiant parafinic cu conținut redus de fracție aromatică,
20...50 părți negru de fum activ HAF, până la 50 părți parafine clorurate cu masa moleculară
21 mare, până la 20 părți trioxid de stibiu, 3...5 părți oxid de zinc, 1...2 părți stearină, 1,5...2 părți
antioxidanți, derivați de chinolină, 20...40 părți șarje albe, până la 20 părți silice activă, până
23 la 3 părți oxid de magneziu, 1,5...2,5 părți sulf, 0,6...2,0 părți CBS-N-ciclohexil-2-benzotiazil-
disulfură și până la 30 părți pudră de cauciuc din anvelope uzate sau din deșeuri ignifugate
25 cu proprietăți antiaderente la utilajele de prelucrare, părțile fiind exprimate în greutate și
raportate la 100 părți de polimer format din 50...80 părți cauciuc polibutadien-stirenice, până
27 la 30 părți cauciuc natural și 5...50 părți polimer din cauciuc/regenerat care conține 50%
polimer echivalent.

29 Invenția prezintă următoarele avantaje:

31 - compoziția utilizează polimeri de uz general și proporții ridicate de cauciuc regenerat
și pudră, obținute din reciclarea deșeurilor de cauciuc;

33 - compoziția este economică, ușor prelucrabilă și înlătură efectele nedorite ale
aderării cauciucului pe utilajele de formare a produsului;

35 - caracteristicile de ignifugare și antistatizare se obțin fără utilizarea cauciucului
policloroprenic, mai puțin accesibil și mai scump;

37 - aderența la inserțiile textile este îmbunătățită și se înlătură posibilitatea apariției unor
zone total neaderate prin înglobarea unor bule de aer;

39 - invenția are impact pozitiv asupra mediului prin eliminarea neincinerativă a unor
mari cantități de deșeuri rezultate din procesul de producție și din consumul populației.

41 Compoziția pentru carcasa benzilor de transport, conform invenției, este realizată cu
cauciuc butadien-stirenice, cauciuc natural, un conținut ridicat de cauciuc regenerat și pudră
43 de cauciuc, pentru ignifugare putându-se folosi trioxid de stibiu și clorparafină cu masa
moleculară ridicată. Cantitatea de cauciuc regenerat conține, de regulă, 50% polimer
echivalent.

45 Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției. Se cântărește fiecare
component astfel: 60 kg cauciuc polibutadien-stirenice; 20 kg cauciuc natural; 33 kg cauciuc
47 regenerat; 25 kg negru de fum (HAF); 14 kg silice activă; 30 kg filler de calcar; 5 kg plastifiant
parafinic; 48 kg clorparafina solidă (K70); 3,5 kg oxid de zinc; 1,4 kg stearină; 0,7 kg
49 trimetildihidrochinolină; 3,0 kg oxid de magneziu; 1,5 kg accelerator N-ciclohexil-2 benzotiazil-
sulfenamidă (CBS); 0,5 kg mercaptobenzotiazil-disulfură (MBTS) și 2,2 kg sulf.

RO 125771 B1

Compoziția se realizează într-un malaxor de 230 l, astfel: se malaxează polimerii 1...3 min, se introduc oxidul de zinc, trioxidul de stibiu, stearina, antioxidantul și se malaxează 1...1½ h, se introduce, clorparafina, negrul de fum și se malaxează 1...2 min. Se adaugă pudrețta de cauciuc și se malaxează până când amestecul se leagă (1...2 min). Se introduc acceleratorii și se malaxează 20...30 min.	1 3 5
Temperatura în malaxor se menține la 120°C prin răcire, masticarea fiind exotermă. Amestecul cade din malaxor pe un valț de 84" unde se adaugă sulful și se omogenizează timp de 4...5 min. Se continuă omogenizarea pe un al doilea valț de 84" timp de 4...5 min.	7
Amestecul se scoate sub formă de foaie continuă, se trece printr-o baie de demulare, se răcește cu aer ventilat și se depozitează pe paleți.	9
Amestecul de cauciuc asigură o aderență corespunzătoare la inserția textilă de minimum 6 N/mm și dacă este cazul o rezistență la flacără conform SR EN ISO 340:2005.	11

RO 125771 B1

1

Revendicare

3

Compoziție de amestec pentru obținerea carcasei benzilor de transport cu inserții textile, cu conținut ridicat de pudră din cauciuc, cauciuc regenerat și polimeri, negru de fum, oxid de zinc, oxid de magneziu, stearină, antioxidant, ignifuganți, acceleratori de vulcanizare, **caracterizată prin aceea că** este constituită din 5...35 părți plastifiant parafinic cu conținut redus de fracție aromatică, 20...50 părți negru de fum activ HAF, până la 50 părți parafine clorurate cu masa moleculară mare, până la 20 părți trioxid de stibiu, 3...5 părți oxid de zinc, 1...2 părți stearină, 1,5...2 părți antioxidanți, derivați de chinolină, 20...40 părți șarje albe, până la 20 părți silice activă, până la 3 părți oxid de magneziu, 1,5...2,5 părți sulf, 0,6...2,0 părți CBS-N-ciclohexil-2-benzotiazil-disulfură și până la 30 părți pudră de cauciuc din anvelope uzate sau din deșeuri ignifugate cu proprietăți antiaderente la utilajele de prelucrare, părțile fiind exprimate în greutate și raportate la 100 părți de polimer format din 50...80 părți cauciuc polibutadien-stirenic, până la 30 părți cauciuc natural și 5...50 părți polimer din cauciuc/regenerat care conține 50% polimer echivalent.

5

7

9

11

13

15



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM
Tipărit la: Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci