



(12)

## BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2012 00212**

(22) Data de depozit: **22.02.2012**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **27.11.2015** BOPI nr. **11/2015**

(41) Data publicării cererii:  
**30.04.2013** BOPI nr. **4/2013**

(73) Titular:  
• **FORNA NORINA CONSUELA,**  
*STR.MIHAIL KOGĂLNICEANU NR.2, IAȘI,*  
*IS, RO;*  
• **ANTOHE MAGDA- ECATERINA,**  
*BD.CAROL NR.44, BL.B 1, ET.3, AP.21,*  
*IAȘI, IS, RO*

(72) Inventatori:  
• **FORNA NORINA CONSUELA,**  
*STR. MIHAIL KOGĂLNICEANU NR.2, IAȘI,*  
*IS, RO;*  
• **ANTOHE MAGDA-ECATERINA,**  
*BD.CAROL NR.44, BL.B 1, ET.3, AP.21,*  
*IAȘI, IS, RO*

(56) Documente din stadiul tehnicii:  
**US 6495614 B1; EP 0858793 A1**

(54) **PROCEDEU DE OBȚINERE A UNUI COMPOZIT  
STOMATOLOGIC PENTRU CĂPTUȘIREA PROTEZELOR  
DENTARE**



# RO 128261 B1

1           Invenția se referă la un procedeu de obținere a unui compozit stomatologic, utilizat  
în special în stomatologie, pentru căptușirea protezelor dentare.

3           Sunt cunoscute materiale utilizate în acest scop, de exemplu **US 6496614 B1**, care  
descrie o compoziție de materiale de căptușire temporară a danturii, care cuprinde (A) 100  
5 părți în greutate dintr-un organopolisiloxan care conține cel puțin două grupări alchenil într-o  
singură moleculă și având o vâzcozitate de la 0,5 la 20 Pa la 25°C, (B) de la 0,1 la 40 părți  
7 în greutate dintr-un polisiloxan organohidrogen care conține cel puțin trei atomi de hidrogen  
legați direct la un atom de siliciu într-o singură moleculă; (C) 1-50 ppm, raportat la cantitatea  
9 totală a componentelor (A) și (B), dintr-un compus de platină solubil în silicon, (D) 1-20 părți  
în greutate dintr-un material de umplură anorganic, (E) 0,5-100 părți în greutate dintr-un  
11 cauciuc brut organopolisiloxan care conține cel puțin două grupări alchenil într-o singură  
moleculă și având o vâzcozitate de la 1.000 la 20.000 Pa la 25°C și (F) de la 1 la 200 părți  
13 în greutate de polisiloxan metilfenil care este foarte scăzut în ceea ce privește duritatea unui  
produs set, păstrează o moliciune în cavitatea bucală pentru o perioadă lungă de timp, nu  
15 generează modificări în suprafața proprietăți și nu este deteriorat chiar prin cufundarea într-o  
soluție de curățare a protezei.

17           **EP 0858793 A1** se referă la o compoziție având o rezistență suficientă și moliciune  
și o rezistență excelentă față de colorat, care este potrivit pentru a fi utilizat ca material de  
19 căptușire dentară, moale. Prezenta invenție se referă la un material de căptușire dentară  
moale, care cuprinde 100 părți în greutate dintr-un organopolisiloxan (A) având într-o  
21 moleculă a acestuia cel puțin două grupări organice cu o legătură nesaturată terminală, un  
organohidrogenpolisiloxan (B) având într-o moleculă a acestuia, cel puțin trei grupări SiH,  
23 în astfel de cantități încât raportul dintre numărul total de grupări SiH de (B) și numărul total  
de legături nesaturate terminale, prezente în moleculele de organopolisiloxan (A) este la 0,5  
25 la 5, o cantitate catalitică de substanță catalitică (C) pentru reacția de hidrosililare, 10 și 300  
părți în greutate de particule poliorganosilseschioxan (D) și 1 la 50 părți în greutate, particule  
27 de silice hidrofobă (E) având un număr de grupări silanol pe o suprafață unitară mai mare  
de 1/nm<sup>2</sup>, astfel încât un indice hidrofob este de minimum 60%, respectivul indicele hidrofob  
29 fiind definit de o cantitate minimă de metanol (concentrație) necesară pentru suspendarea  
completă a respectivelor particule de siliciu într-o soluție apoasă de metanol.

31           Acele produse, precum și altele asemănătoare, cum ar fi Mollosi-ul, prezintă  
următoarele dezavantaje:

- 33           - provoacă colonizarea cu flora microbiană a suportului pe care se depune;
- 35           - timpul scurt de folosință a materialului preparat pentru utilizare (aproximativ 14 zile);
- 37           - structura materialului utilizat nu poate fi modificată în funcție de câmpul protetic.

39           Problema pe care o rezolvă invenția constă dintr-un procedeu de realizare a unui  
compozit siliconic cu reziliența variabilă.

41           Procedeul conform invenției înlătură dezavantajele de mai sus, prin aceea că se  
reticulează o matrice polimerică constând dintr-un oli(dimetilmetilvinil)siloxan- $\alpha,\omega$ -diol cu  
43 masă moleculară mare în care este încorporată silicea de ardere cu diametrul particulelor  
de ordinul 0,0033...0,015  $\mu\text{m}$  ca material de umplură întăritor, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> și TiO<sub>2</sub> ca pigmenți  
și un catalizator radicalic pentru reticulare, procesul de reticulare având loc prin menținerea  
45 matriței la 100°C pentru 1 h, după care se deschide matrița și se ridică temperatura la 150°C  
în curent de aer, proces care are loc la trecerea din stare plastică, când se aplică pe  
suprafața protezei, în stare elastică, ca etapă finală.

47           Prin aplicarea invenției, se obțin următoarele avantaje:

- 49           - se pot obține diferite grade de reziliență a materialului în funcție de câmpul protetic;
- crește durata de utilizare după prepararea compozitului, de exemplu, pe o perioadă  
de un an de zile;

# RO 128261 B1

- exclude posibilitatea infestării cu floră bacteriană, datorită conținutului controlat de substanță antibacteriană;	1
- diminuarea ratei de reducere a suportului osos, în timp, datorită creșterii rezilienței (viscozității) materialului de căptușire;	3
- posibilitatea introducerii substanțelor antiseptice cu eliberare controlată, fără alterarea calităților biomecanice.	5
Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu fig. 1 și 2, care reprezintă:	7
- fig. 1, structura polisiloxanului folosit ca matrice pentru compozit;	9
- fig. 2, schema bloc tehnologică a procedurii de obținere a invenției.	
<b>Exemplu.</b> Se amestecă 100 g polisiloxan utilizat ca matrice <b>1</b> (fig. 2) pentru compozit cu 40 g silice <b>2</b> care se adaugă în porțiuni într-un malaxor <b>3</b> pentru omogenizare, care apoi se definitivează prin prelucrare pe valț <b>4</b> , adăugându-se pigmenți, de exemplu, $\text{TiO}_2$ <b>5</b> și $\text{Fe}_2\text{O}_3$ <b>6</b> , pentru obținerea culorii dorite și un catalizator 2,4dicloro-benzoil peroxid <b>7</b> , iar pentru a îmbunătăți performanțele, se adaugă o substanță cu eliberare controlată antibacteriană <b>8</b> , cum ar fi, de exemplu, eugenol sau timol, obținându-se un compozit stomatologic realizat în scopul introducerii unui nou biomaterial siliconic cu diferite tipuri de reziliență, adoptat câmpului protetic edentat.	11
	13
	15
	17

# RO 128261 B1

## Revendicare

1

3

1. Procedeu de obținere a unui compozit stomatologic pentru căptușirea protezelor dentare, **caracterizat prin aceea că** se reticulează o matrice polimerică constând dintr-un oli(dimetilmetilvinil)siloxan- $\alpha,\omega$ -diol cu masă moleculară mare în care este încorporată silice de ardere cu diametrul particulelor de ordinul 0,0033...0,015  $\mu\text{m}$  ca material de umplură întăritor,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  și  $\text{TiO}_2$  ca pigmenți și un catalizator radicalic pentru reticulare, procesul de reticulare având loc prin menținerea matriței la 100°C pentru 1 h, după care se deschide matrița și se ridică temperatura la 150°C în curent de aer, proces care are loc la trecerea din stare plastică, când se aplică pe suprafața protezei, în stare elastică ca și etapa finală.

11

2. Procedeu de obținere a unui compozit stomatologic, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** aplicarea lui pe proteza arilică se face după tratarea acestuia cu un agent de cuplare care să asigure legătura între căptușeală și substrat, omogenizarea definitivându-se prin prelucrarea pe valț, când se adaugă pigmenții  $\text{TiO}_2$  și  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ , pentru obținerea culorii dorite și a catalizatorului 2,4 dicloro-benzoil peroxid.

13

15

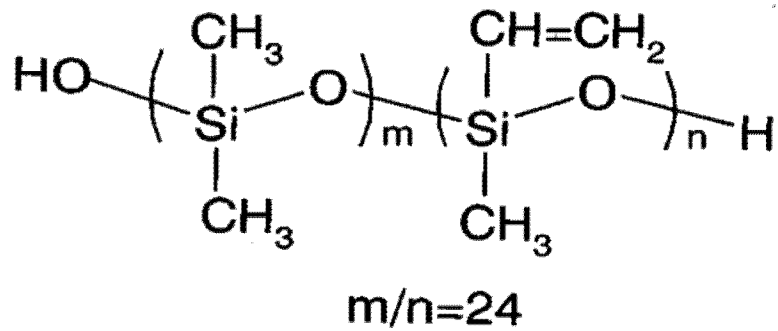


Fig. 1

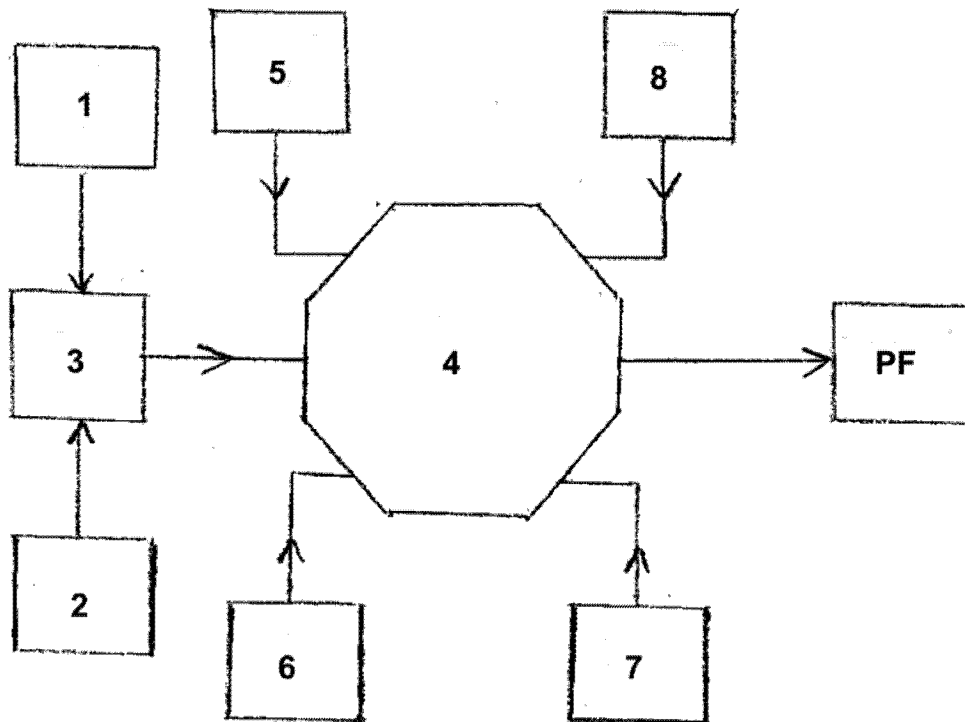


Fig. 2

