



(19) REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO

(10) Identifikator
dokumenta:



HR P20140070 T1

HR P20140070 T1

(12) **PRIJEVOD PATENTNIH ZAHTEJEVA
EUROPSKOG PATENTA**

(51) MKP:

C09C 1/02 (2006.01)
C09C 1/36 (2006.01)
C09C 1/40 (2006.01)
C09C 1/42 (2006.01)

(46) Datum objave prijevoda patentnih zahtjeva: 28.02.2014.

(21) Broj predmeta: P20140070T

(22) Datum podnošenja zahtjeva u HR: 21.01.2014.

(86) Broj međunarodne prijave: PCT/EP2010050227
Datum podnošenja međunarodne prijave: 11.01.2010.

(96) Broj europske prijave patenta: EP 10700401.2
Datum podnošenja europske prijave patenta: 11.01.2010.

(87) Broj međunarodne objave: WO 2010081785
Datum međunarodne objave: 22.07.2010.

(97) Broj objave europske prijave patenta: EP 2379649 A1
Datum objave europske prijave patenta: 26.10.2011.

(97) Broj objave europskog patenta: EP 2379649 B1
Datum objave europskog patenta: 13.11.2013.

(31) Broj prve prijave: 09150759
207004 P

(32) Datum podnošenja prve prijave: 16.01.2009.
06.02.2009.

(33) Država ili organizacija podnošenja prve prijave: EP
US

(73) Nositelj patenta:

Omya International AG, Baslerstrasse 42, 4665 Oftringen, CH

(72) Izumitelji:

Patrick, A.C. Gane, Studenweg 8, 4852 Rothrist, CH
Philipp Hunziker, Tscharnenerstrasse 14, 3007 Bern, CH

(74) Zastupnik:

ZMP IP d.o.o., 10000 Zagreb, HR

(54) Naziv izuma:

**POSTUPAK PRIPREME SAMOLJEPLJIVIH PIGMENTNIH ČESTICA UZ IMPLEMENTACIJU
AKRILNIH ČEŠLJASTIH KOPOLIMERA S HIDROFOBNIH SKUPINAMA KAO SREDSTVIMA ZA
SPAJANJE, SAMOLJEPLJIVE PIGMENTNE ČESTICE I NJIHOVE UPORABE**

HR P20140070 T1

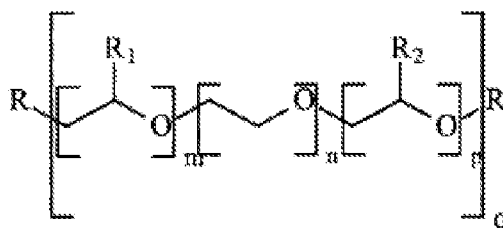
PATENTNI ZAHTEJEVI

1. Postupak pripreme samoljepljivih pigmentnih čestica koji obuhvaća sljedeće korake:
- a) barem jedan korak usitnjavanja jednog ili više veziva te jednog ili više mineralnih materijala u vodenoj okolini radi dobivanja suspenzije;
 - b) po izboru, barem jedan korak koncentriranja suspenzije dobivene u koraku a), po izboru u prisutnosti jednog ili više pomoćnih sredstava za disperziju;
 - c) po izboru, sušenje suspenzije dobivene u koracima a) ili b) ;
- naznačeno time što:**

prije i/ili za vrijeme koraka a), kopolimer se dodaje u obliku vodene otopine, taj kopolimer nastaje polimerizacijom:

- 2.1) barem jednog anionskog monomera koji je alken;
- 2.2) barem jednog oksiliranog monomera koji je alken, pri čemu oksialkilna skupina ima terminalni hidrofobnu alkilnu, arilnu, alkil arilnu ili aril alkilnu skupinu s 10 do 32 atoma ugljika;
- 2.3) po izboru, barem jednog drugog monomera koji je akrilni ester, poželjni akrilni ester je etil akrilat, i/ili nezasićeni amid, poželjni nezasićeni amid je akrilamid,

pri čemu oksialkilirani monomer jest monomer Formule (I):



Formula (I)

pri čemu:

- m, n, p i q su cijeli brojevi s vrijednošću manjom od 150, i barem jedan od m, n, i p ima vrijednost veću od 0, q ima vrijednost veću od ili jednaku 1, poželjno tako da je $15 \leq (m+n+p)q \leq 150$, poželjnije tako da je $20 \leq (m+n+p)q \leq 60$, i čak poželjnije tako da je $25 \leq (m+n+p)q \leq 50$;
 - R predstavlja radikal s alkenom skupinom koja se može polimerizirati,
 - R₁ i R₂ su jednaki ili različiti, i predstavljaju vodik ili alkilne skupine,
 - R' predstavlja alkilni, arilni, alkil arilni ili aril alkilni ugljikovodični lanac sa 10 do 32 atoma ugljika.
2. Postupak prema zahtjevu 1, **naznačen time** što su monomeri prisutni u kopolimeru u sljedećim težinskim postocima u odnosu na ukupnu težinu kopolimera:
 - 2.1) od 5 do 95%, poželjno od 50 do 95% i poželjnije od 70 do 95% težine anionskog(ih) monomera;
 - 2.2) od 5 do 95%, poželjno od 5 do 50% i poželjnije od 5 do 30% težine oksialkiliranog(ih) monomera;
 - 2.3) od 0 do 30%, i poželjno od 0 do 20% težine drugog(ih) monomera.
 3. Postupak prema bilo kojem od zahtjeva 1 ili 2, **naznačen time** što se anionski monomer izabire između akrilne kiseline, metakrilne kiseline i njihovih smjesa.
 4. Postupak prema bilo kojem od prethodnih zahtjeva, **naznačen time** što je R' razgranati ugljikovodični lanac sa 10 do 24 atoma ugljika, poželjno dobiven kondenzacijom linearnih alkohola prema Guerbet-ovoj reakciji, pri čemu se taj R' poželjno izabire između 2-heksil-1-dekanila, 2-oktil-1-dodekanila i njihovih smjesa.
 5. Postupak prema bilo kojem od prethodnih zahtjeva, **naznačen time** što je R' polistiril fenol, i poželjno se izabire između distirilfenola, tristirilfenola i njihovih smjesa.
 6. Postupak prema bilo kojem od prethodnih zahtjeva, **naznačen time** što se radikal R izabire između (a) ugljikovodičnih radikala kao što su vinilni radikali i/ili alilni radikali, (b) radikala koji formiraju oksialkilne estere kao što su radikali: akrilne kiseline i/ili metakrilne kiseline i/ili maleinske kiseline, (c) radikala koji formiraju N-oksialkilurethane, kao što su radikali: akriluretana i/ili metakriluretana i/ili α, α' -dimetil-izopropenil-benziluretana i/ili aliluretana, (d) radikala koji formiraju oksialkilne etere kao što su radikali koji formiraju vinil oksialkilne etere i/ili radikali koji formiraju alil oksialkilne etere i/ili radikali koji formiraju oksialkilurethane, (e) radikala koji formiraju oksialkilne amide, (f) radikala koji formiraju oksialkilne imide, i (g) njihovih smjesa, i poželjnije R je radikal koji formira oksialkilni metakrilni ester.
 7. Postupak prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 6, **naznačen time** što kopolimer u neutralizaciji bilo kojih kiselih funkcionalnih skupina pomoću jednog ili više sredstava za neutralizaciju čini molarni % od 0 do 50%, poželjno od 0 do 35%, i poželjnije od 0 do 20%.
 8. Postupak prema zahtjevu 7, **naznačen time** što se to sredstvo za neutralizaciju izabire između hidroksida natrija, kalija, litija ili njihovih smjesa.

9. Postupak prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 8, **naznačen time** što je sredstvo za disperziju za korak b) homo- ili kopolimer akrilne kiseline.
10. Postupak prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 9, **naznačen time** što je sadržaj čvrstih tvari u suspenziji koje se usitnjavaju u koraku a) od 1 do 80%, i poželjno od 15 do 60% suhe težine u odnosu na ukupnu težinu te suspenzije.
- 5 11. Postupak prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 10, **naznačen time** što se mineralni materijal izabire između metalnih oksida kao što je titanijev dioksid i/ili aluminijev trioksid, metalnih hidroksida kao što je aluminijev trihidroksid, sulfita, silikata kao što je talk i/ili kaolin glina i/ili tinjac (mica), karbonata kao što je kalcijev karbonat i/ili dolomit, gips, saten bijelo te njihovih smjesa.
- 10 12. Postupak prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 11, **naznačen time** što se vezivo izabire između (a) veziva prirodnog porijekla kao što su škrob, proteini kao što je kazein, celuloza i derivati celuloze kao što je etilhidroksietil celuloza (EHEC) i/ili karboksimetilceluloza (CMC), i (b) sintetičkih veziva kao što su polivinil acetat (PVA), akrilna veziva kao što je akrilni ester i/ili akrilonitril i/ili stiren-akril, stirenska veziva, stiren-butadien veziva i butadien veziva, i (c) njihovih smjesa.
- 15 13. Postupak prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 12, **naznačen time** što je u koraku a) težinski omjer mineralni materijal:vezivo u suspenziji između 99:1 i 1:99, i poželjno između 70:30 i 30:70.
14. Postupak prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 13, **naznačen time** što se kopolimer implementira u količini koja odgovara od 0.1 do 2%, poželjno 0.1 do 0.5%, poželjnije 0.1 do 0.3% suhe težine u odnosu na suhu težinu mineralnog materijala.
- 20 15. Postupak prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 14, **naznačen time** što se u koraku b) dodaje barem jedno sredstvo za disperziju od 0.01 do 2% težine u odnosu na suhu težinu mineralnog materijala.
16. Samoljepljive pigmentne čestice, **naznačene time** što se dobivaju postupkom prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 15.
17. Uporaba pigmentnih čestica prema zahtjevu 16 za primjenu u plastici ili bojama.