



(19) REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO



(10) Identifikator
dokumenta:

HR P20140231 T1

HR P20140231 T1

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

(51) MKP:

C09C 1/02 (2006.01)
D21H 17/00 (2006.01)

(46) Datum objave prijevoda patentnih zahtjeva: 25.04.2014.

(21) Broj predmeta: P20140231T

(22) Datum podnošenja zahtjeva : 12.03.2014.

(96) Broj europske prijave patenta: EP 11179572.0
Datum podnošenja europske prijave patenta: 31.08.2011.

(97) Broj objave europske prijave patenta: EP 2565236 A1
Datum objave europske prijave patenta: 06.03.2013.

(97) Broj objave europskog patenta: EP 2565236 B1
Datum objave europskog patenta: 01.01.2014.

(73) Nositelj patenta:

(72) Izumitelji:

Omya International AG, Baslerstrasse 42 , 4665 Oftringen, CH
Daniel Gantenbein, Vogesenstrasse 27, 4056 Basel, CH
Joachim Schoelkopf, Buechbühlstrasse 3, 8956 Killwangen, CH
Patrick A.C. Gane, Studenweg 8, 4852 Rothrist, CH

(74) Zastupnik:

ZMP IP d.o.o., 10000 Zagreb

(54) Naziv izuma:

HIBRID SAMOLJEPLJIVOG PIGMENTA

HR P20140231 T1

PATENTNI ZAHTEJVI

- 5 1. Postupak pripreme samoljepljivih pigmentnih čestica koji obuhvaća sljedeće korake:
 - a) nabava vodene suspenzije mineralnog pigmentnog materijala;
 - b) nabava barem jednog polimernog veziva, gdje vezivo sadrži barem jedan modificirani polisaharid sa stupnjem karboksilacije u rasponu od 0.4 do 2.0 i s intrinzičnom viskoznosti u rasponu od 300 do 500 ml/g;
 - 10 c) miješanje veziva iz koraka b) s vodenom suspenzijom mineralnog pigmentnog materijala iz koraka a) te podešavanje sadržaja krutina dobivene suspenzije tako da bude ≥ 45 do 95% tež., poželjno od 45 do 80% tež., u odnosu na ukupnu težinu suspenzije;
 - d) usitnjavanje vodene suspenzije mineralnog materijala iz koraka c), gdje se u koraku c) vezivo dodaje vodenoj suspenziji mineralnog pigmenta u količini od 0.1 do 10.0% tež., u odnosu na ukupnu težinu suspenzije.
- 15 2. Postupak prema zahtjevu 1, gdje barem jedan modificirani polisaharid jest karboksimetilceluloza.
3. Postupak prema zahtjevu 1 ili 2, gdje se u koraku c) vezivo dodaje vodenoj suspenziji mineralnog pigmenta u količini od 0.2 do 5% tež., poželjnije 0.25 do 3.0% tež., u odnosu na ukupnu težinu suspenzije.
4. Postupak prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 3, gdje je vezivo u obliku otopine ili suhog materijala, poželjno u obliku vodene otopine s koncentracijom veziva od 0.5 do 50% tež., poželjno od 1 do 40% tež., poželjnije od 3 do 20% tež., i najpoželjnije od 4 do 10% tež., u odnosu na ukupnu težinu otopine.
- 20 5. Postupak prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 4, gdje se vezivo sastoji samo od barem jednog modificiranog polisaharida, poželjno karboksimetilceluloze.
6. Postupak prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 5, gdje je vezivo sastavljeno od smjese dviju ili više vrsta modificiranog polisaharida, pri čemu barem jedan ima stupanj karboksilacije u rasponu od 0.4 do 2.0 i intrinzičnu viskoznost u rasponu od 300 do 500 ml/g.
- 25 7. Postupak prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 6, gdje je sadržaj krutina u suspenziji dobivenoj u koraku c) podešen tako da bude od 45 do 80% tež., poželjno 45 do 60% tež., poželjnije 48 do 58% tež., najpoželjnije 50 do 55% tež., u odnosu na ukupnu težinu suspenzije.
8. Postupak prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 7, gdje su karboksilne skupine barem jednog modificiranog polisaharida barem djelomično neutralizirane tako da se vodenoj suspenziji mineralnog pigmentnog materijala dodaje prije ili za vrijeme koraka usitnjavanja d) jedan ili više polivalentnih kationa, pri čemu su polivalentni kationi poželjno izabrani od Sr^{2+} , Ca^{2+} , ili Mg^{2+} , i najpoželjnije od Ca^{2+} dodanog u obliku $\text{Ca}(\text{OH})_2$ u suspenziji i/ili otopini.
- 30 9. Postupak prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 7, gdje su karboksilne skupine barem jednog modificiranog polisaharida barem djelomično neutralizirane tako da se vodenoj suspenziji mineralnog pigmentnog materijala dodaje prije ili za vrijeme koraka usitnjavanja d) jedan ili više polivalentnih kationa, *in situ* formiranih, putem dodavanja kiselina, poželjno H_3PO_4 , ili kiselo reaktivne soli kao što je Na_2HPO_4 , poželjno CaHPO_4 .
- 35 10. Postupak prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 7, gdje su karboksilne skupine barem jednog modificiranog polisaharida barem djelomično neutralizirane tako da se vodenoj suspenziji mineralnog pigmentnog materijala dodaje prije ili za vrijeme koraka usitnjavanja d) jedan ili više monovalentnih kationa, pri čemu su monovalentni kationi poželjno izabrani od Li^+ , Na^+ , ili K^+ .
- 40 11. Postupak prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 7, gdje su karboksilne skupine barem jednog modificiranog polisaharida barem djelomično neutralizirane tako da se vodenoj suspenziji mineralnog pigmentnog materijala dodaje prije ili za vrijeme koraka usitnjavanja d) kombinacija jednog ili više polivalentnih kationa te jednog ili više monovalentnih kationa, pri čemu su polivalentni kationi poželjno izabrani od Sr^{2+} , Ca^{2+} , ili Mg^{2+} , i najpoželjnije od Ca^{2+} dodanog u obliku $\text{Ca}(\text{OH})_2$ u suspenziji i/ili otopini, i pri čemu su monovalentni kationi poželjno izabrani od Li^+ , Na^+ , ili K^+ .
- 45 12. Postupak prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 11, gdje se korak usitnjavanja d) provodi sve dok frakcija samoljepljivih pigmentnih čestica veličine manje od 1 μm ne bude veća od 5% tež., poželjno veća od 20% tež., poželjnije veća od 60% tež., poželjnije veća od 75% tež., i najpoželjnije veća od 85% tež., u odnosu na ukupnu težinu pigmentnih čestica.
- 50 13. Postupak prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 12, gdje se prije ili za vrijeme ili nakon koraka c) i/ili d) dodaje sredstvo za disperziju.
14. Postupak prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 13, gdje se mineralni pigmentni materijal izabire između kalcijevog karbonata, minerala koji sadrže kalcijev karbonat, miješanih punila na bazi karbonata, ili njihovih smjesa, pri čemu minerali koji sadrže kalcijev karbonat poželjno obuhvaćaju dolomit, i miješana punila na bazi karbonata se poželjno izabiru između kalcija povezanog s magnezijem, gline, talka, smjesa talka i kalcijevog karbonata, smjesa kaolina i kalcijevog karbonata, ili smjesa prirodnog kalcijevog karbonata s aluminijevim hidroksidom, tinjcem (mica) ili sa sintetičkim ili prirodnim vlaknima ili ko-strukturama minerala, poželjno ko-strukture talk-kalcijev karbonat ili talk-titanijev dioksid ili kalcijev karbonat-titanijev dioksid.
- 60 15. Postupak prema zahtjevu 14, gdje je kalcijev karbonat mljeveni prirodni kalcijev karbonat, taloženi kalcijev karbonat, modificirani kalcijev karbonat, ili njihova smjesa.

16. Postupak prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 15, gdje je stupanj karboksilacije barem jednog modificiranog polisaharida u rasponu od 0.4 do 2.0, 0.5 do 1.8, 0.6 do 1.0, ili 0.7 do 0.9.
17. Postupak prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 16, gdje je intrinzična viskoznost barem jednog modificiranog polisaharida u rasponu od > 300 do 500 ml/g, poželjno 320 do 450 ml/g, i poželjnije od 330 do 350 ml/g.
- 5 18. Postupak prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 17, gdje barem jedan modificirani polisaharid ima stupanj karboksilacije 1 ili manje, i intrinzičnu viskoznost u rasponu od > 300 do 500 ml/g, poželjno 320 do 450 ml/g, i poželjnije od 330 do 350 ml/g.
19. Postupak prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 18, gdje gdje se korak usitnjavanja d) provodi na temperaturi od 25 do 110°C, poželjno od 35 do 70°C.
- 10 20. Postupak prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 19, gdje se korak usitnjavanja d) provodi serijski ili kontinuirano, poželjno kontinuirano.
21. Suspenzija samoljepljivih pigmentnih čestica koja se može dobiti postupkom prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 20.
22. Uporaba suspenzije samoljepljivih pigmentnih čestica prema zahtjevu 21 za primjenu za papir, plastiku, boju, beton i/ili poljoprivredu.
- 15 23. Uporaba prema zahtjevu 22, gdje se suspenzija samoljepljivih pigmentnih čestica koristi u procesu vlažnog kraja papirnog stroja, za cigaretni papir i/ili primjene u oblaganju, ili kao potpora za rotogravuru i/ili offset i/ili digitalni tisak.
24. Uporaba prema zahtjevu 22, gdje se suspenzija samoljepljivih pigmentnih čestica koristi za smanjenje izloženosti lišća biljaka sunčevom svjetlu ili UV zrakama.