

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN
FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 773103 A7**

(12) **JULKISEKSI TULLUT PATENTTIHAKEMUS
PATENTANSÖKAN SOM BLIVIT OFFENTLIG
PATENT APPLICATION MADE AVAILABLE TO THE
PUBLIC**

(21) Patenttihakemus - Patentansökan - Patent application **773103**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification (IPC¹)

C08F 214/26

C08F 216/24

C08J 5/12

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **18.12.1972**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **19.10.1977**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **19.10.1977**

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date **12.06.2019**

(32) (33) (31) Etuokeus - Prioritet - Priority

27.12.1971 US 212171

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • Hooker Chemicals & Plastics Corp., P.O. Box 189, Niagara Falls, NY 14302, AMERIKAN YHDYSVALLAT, (US)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Cook, Jr., Edward H, USA, AMERIKAN YHDYSVALLAT, (US)

2 • Emery, A.T., USA, AMERIKAN YHDYSVALLAT, (US)

3 • Schoepfle, Blaine O, USA, AMERIKAN YHDYSVALLAT, (US)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Berggren Oy Ab, Antinkatu 3 C, 00100 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

Menetelmä tetrafluorietyleenin ja sulfonoidun perfluorivinyylieetterin kopolymeriä olevan kalvon vaurioituneiden osien korjaamiseksi

Sätt att reparera skadade partier av en folie av en kopolymer av tetrafluoretylen och sulfonerad perfluorvinyleter

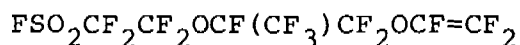
(62) Jakamalla erotettu hakemuksesta - Avdelad från ansökan - Divided from application: **723585**

HOOKEE CHEMICALS & PLASTICS CORP., Niagara Falls, New York 14302, USA

Menetelmä tetrafluorietyleenin ja sulfonoidun perfluorivinyylieetterin kopolymeeriä olevan kalvon vaurioituneiden osien korjaamiseksi - Sätt att reparera skadade partier av en folie av en kopolymer av tetrafluoretylen och sulfonerad perfluorvinyleter

Jakamalla erotettu hakemuksesta 3585/72
Avdelad från ansökan 3585/72

Tämä keksintö tarkoittaa menetelmää hydrolysoitua kopolymeeriä olevien kalvojen vaurioituneiden osien korjaamiseksi, joka kopolymeeri on tetrafluorietyleenin ja kaavan



mukaisen sulfonoidun perfluorivinyylieetterin hydrolysoitu kopolymeeri, jonka ekvivalenttipaino on 1100-1400.

Tällaista kopolymeeriä olevia kalvoja käytetään elektrolyysikennossa, etenkin kloorialkalielektrolyysikennoissa, jolloin elektrolyysikennossa katodi ja anodi on erotettu toisistaan tällaisella selektiivisesti läpäisevällä kalvolla. Kopolymeeri on tällöin hydrolysoitu niin, että sulfonoidun perfluorivinyylieetterin sulfoniryhmät ovat muuttuneet vapaiksi happoryhmiksi tai alkalimetallisuolaryhmiksi.

Kun kopolymeerikalvo on muutettu vapaaksi hapoksi tai alkalimetallisuolaksi, siinä on taipumusta ilmaantua nuppineulan kokoisia reikiä ja repeytymiä käytössä tai sitä käsiteltäessä. Tämän keksinnön tarkoituksena on aikaansaada menetelmä tällä tavalla vaurioituneiden

kalvojen paikkaamiseksi.

Keksinnön mukainen menetelmä on tunnettu siitä, että

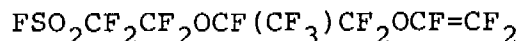
- a) muodostetaan tetrafluorietyleenin ja yllä olevan kaavan mukaisen sulfonoidun perfluorivinyylieetterin toisen hydrolysoidun kopolymeerin liuos alemmassa hiilivetyalkanolissa, jonka toisen kopolymeerin ekvivalenttipaino on 900-1000,
- b) kastellaan vaurioitunutta kalvon aluetta ympäröivä alue tällä liuoksella,
- c) peitetään kasteltu kohta sellaisesta hydrolysoidusta kopolymeeristä, jonka ekvivalenttipaino on 1100-1400, tehdyllä paikalla, ja
- d) poistetaan alempi alkanoliliuotin peitetystä kohdasta.

Alempana hiilivetyalkanoliliuottimena käytetään edullisesti metanolia, etanolia tai isopropanolia.

Keksinnön mukaan on todettu, että kopolymeerinen aine, jolla on alhainen ekvivalenttipaino, esim. 900-1000, liukenee alempiin hiilivetyalkanoleihin, kuten metanoliin, etanoliin, isopropanoliin tms. Sellaiset liuokset, jotka sisältävät aina 25 %:iin asti painosta liuennutta ainetta, on huomattu olevan erinomaisia liimoja korkeamman ekvivalenttipainon omaaville kopolymeereille ja sen takia niitä voidaan käyttää paikkaamaan tai korjaamaan vaurioituneita membraaneja, joissa on esim. nuppineulan kokoisia reikiä tai jotka ovat repeytyneet. Niin ollen membraanin vaurioittunut pinta voidaan kastella, so. päällystää tai maalata, alempiekvivalenttipainoisen kopolymeerin liuoksella ja peittää korkeamman ekvivalenttipainon omaavasta kopolymeeristä tehdyllä paikalla, jonka pinta on kasteltu liimalla ja joka painetaan vaurioituneeseen kohtaan. Kun paikasta on kuivaamalla tai muulla käsittelyllä poistettu alkoholiliuotin, se liimautuu pintaan muodostaen saumattoman kohdan, joka on lähes samassa määrin läpäisemätön kuin alkuperäinen materiaali.

Patenttivaatimukset

1. Menetelmä hydrolysoitujen kopolymeerien vaurioituneiden osien korjaamiseksi, joka kopolymeeri on tetrafluorietyleenin ja kaavan



mukaisen sulfonoidun perfluorivinyylieetterin hydrolysoitu kopolymeeri, jonka ekvivalenttipaino on 1100-1400, t u n n e t t u siitä, että

- a) muodostetaan tetrafluorietyleenin ja yllä olevan kaavan mukaisen sulfonoidun perfluorietyylieetterin toisen hydrolysoidun kopolymerin liuos alemmassa hiilivetyalkanolissa, jonka toisen kopolymerin ekvivalenttipaino on 900-1000,
- b) kastellaan vaurioitunutta polymeerialuetta ympäröivä alue tällä liuoksella,
- c) peitetään kasteltu kohta sellaisesta hydrolysoidusta kopolymeristä, jonka ekvivalenttipaino on 1100-1400 tehdyllä paikalla, ja
- d) poistetaan alempi alkanoliliuotin peitetystä kohdasta.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen prosessi, t u n n e t t u siitä, että alempi hiilivetyalkanolli on metanoli, etanoli tai isopropanoli.

luettelo

Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patent-
ansökningar: _____

Hakemus-, kuulutus- ja patenttijulkaisuja - Ansökningspublikationer,
utläggings- och patenskrifter:

Suomi - Finland _____

Iso-Britannia - Storbritannien _____

Norja - Norge _____

Ranska - Frankrike _____

Ruotsi - Sverige _____

Saksa - BRD - Tyskland _____

Sveitsi - Schweiz _____

Tanska - Danmark _____

USA 3282875 (240-29.6) _____

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

Kerkitse hakemusjulkaisuun (esim. saksal. Offenlegungsschrift) numeron eteen H ja
vestaavasti kuulutus- ja patenttijulkaisuun numeron eteen K ja P