[A] TIIVISTELMÄ - SAMMANDRAG

SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(11) (21) Patenttihakemus - Patentansökan 910978

(51) Kv.lk.5 - Int.cl.5

C 09K 19/38, C 08F 20/00

(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag 27.02.91

(24) Alkupäivä - Löpdag 27.02.91

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig 08.09.91

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet

07.03.90 US 490115 P 29.10.90 US 605724 P

(71) Hakija - Sökande

1. **Hercules Incorporated**, Hercules Plaza, Wilmington, Del. 19894-0001, USA, (US)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. **Shannon, Paul Joseph**, 503 Balderston Drive, Exton, Pa. 19341, USA, (US)
2. **Sun, Shao-Tang**, 27 West Periwinkle Lane, Newark, Del. 19711, USA, (US)
3. **Swetlin, Brian Joseph**, 1703 River Road, Wilmington, Del. 19809, USA, (US)

(74) Asiamies - Ombud: **Oy Heinänen Ab**

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Menetelmä yhdisteiden valmistamiseksi, joilla on moneen suuntaan suuntautuneet mesogeenit ja nestekidepolymeerikalvot ja kuidut, joissa on moneen suuntaan kohdistettu suuntaus
Process för preparation av kompositioner med multipla orienterade mesogener och flytande kristallpolymerfilmer och fibrar med multippel riktad orientering

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Keksintö on polymeerisen nestekidekoostumuksen, esim. kalvon tai kuidun, valmistusmenetelmä, joka sisältää nemaattisen tai smektisen monomeerisen mesofaasin (nestekidemonomeerin) suuntaamisen ja mesofaasin fotopolymeroinnin, menetelmän ollessa tunnettu siitä, että mesofaasi suunnataan moneen suuntaan suuntautuneeseen tilaan ennen mesofaasin fotopolymerointia. Edullisesti suuntaaminen on kaksivaiheinen tai useampivaiheinen menetelmä, jossa ensimmäinen vaihe käsittää mesofaasin suuntaamisen homeotrooppiseen tai homogeeniseen tilaan käyttäen tavanomaista tekniikkaa tai lineaarisesti polaroitua valoa (kuvataan edellä) ja toinen vaihe ja seuraavat vaiheet käsittävät mesofaasin osan suuntaamisen käyttäen lineaarisesti polaroitua valoa. Toisessa suoritusmuodossa keksintö on nestekidepolymeerikoostumus, kuten kalvo tai kuitu, joka sisältää polymeerisia nestekiteitä, joilla on moneen suuntaan suunnatut mesogeenit. Koostumus on edullisesti muodoltaan kalvo tai kuitu, joka on kiinnitetty substraattiin tai osaan nestekidenäytön kennoa tai se on vapaa polymeerikalvo tai -kuitu.

Uppfinningen avser en process för preparation av kompositioner av flytande kristallpolymerer, t.ex. filmer eller fibrar, vilken process innebär riktad orientering av nematisk eller smektisk monomerisk mesofas (monomer av flytande kristall) och fotopolymerisering av mesofasen och är kännetecknad av att mesofasen riktas på ett åt multipla riktningar orienterat tillstånd före fotopolymerisering av mesofasen. Orienteringen innebär fördelaktigt en två- eller flerfasig process, i vilken den första fasen består av orienteringen av mesofas på ett homeotropiskt eller homogent tillstånd genom användning av konventionell teknik eller linjärt polariserat ljus (ovan anfört), och den andra fasen och följande faser består av orienteringen av en del av mesofasen med användning av linjärt polariserat ljus. I ett annat utförande avser uppfinningen en flytande kristallpolymerkomposition, såsom en film eller fiber, vilken innebär flytande polymerkristaller, som har multipla orienterade mesogener. Kompositionen består fördelaktigt av en film eller fiber, vilken är fäst vid ett substrat eller en del av cellen av flytande kristallvisning eller är fri polymerfilm eller -fiber.