



(19) REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO

(10) Identifikator
dokumenta:



HR P20121073 T1

HR P20121073 T1

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

(51) MKP:

C08F 210/02 (2006.01)
C08F 210/16 (2006.01)
C08F 4/69 (2006.01)

(46) Datum objave prijevoda patentnih zahtjeva: 31.01.2013.

(21) Broj predmeta: P20121073T

(22) Datum podnošenja zahtjeva u HR: 27.12.2012.

(86) Broj međunarodne prijave: PCT/EP2009008546
Datum podnošenja međunarodne prijave: 01.12.2009.

(96) Broj europske prijave patenta: EP 09760778.2
Datum podnošenja europske prijave patenta: 01.12.2009.

(87) Broj međunarodne objave: WO 2010063445
Datum međunarodne objave: 10.06.2010.

(97) Broj objave europske prijave patenta: EP 2367863 A1
Datum objave europske prijave patenta: 28.09.2011.

(97) Broj objave europskog patenta: EP 2367863 B1
Datum objave europskog patenta: 17.10.2012.

(31) Broj prve prijave: 08021038

(32) Datum podnošenja prve prijave: 04.12.2008.

(33) Država ili organizacija podnošenja prve prijave: EP

(73) Nositelj patenta:

(72) Izumitelji:

Saudi Basic Industries Corporation, P.O. Box 5101, 11422 Riyadh, SA
Godefridus Arnoldus Henricus Nooijen, P.O. Box 3008, 6160 GA Geleen, NL
Johannes Peter Antonius Martens, P.O. Box 3008, 6160 GA Geleen, NL
Ron Reijntjens, P.O. Box 3008, 6160 GA Geleen, NL
Robert Har Groeneboom, P.O. Box 3008, 6160 GA Geleen, NL
Matthijs Van Kessel, P.O. Box 3008, 6160 GA Geleen, NL

(74) Zastupnik:

PRODUCTA d.o.o., 10000 Zagreb, HR

(54) Naziv izuma:

POLIETILEN ZA PROIZVODNJU SPREMNIKA ZA RASUTE MEĐUPRODUKTE

HR P20121073 T1

PATENTNI ZAHTJEVI

- 5 1. Kopolimer etilena **naznačen time** da ima:
 - indeks taljenja kod visokog opterećenja (HLMI) $> 3 \text{ g/10 min}$ i $< 10 \text{ g/10 min}$ (prema ISO 1133)
 - $M_w/M_n \geq 14$ i ≤ 25 (prema mjerenju kromatografijom isključenjem (SEC))
 - gustoću $\geq 945 \text{ kg/m}^3$ i $\leq 955 \text{ kg/m}^3$ (prema ISO 1183) i
 - 10 • Izod savojnu žilavost (-30°C) $\geq 10 \text{ kJ/m}^2$ i $\leq 50 \text{ kJ/m}^2$ (prema ISO 180/A).
2. Kopolimer etilena prema zahtjevu 1 **naznačen time** da indeks taljenja kod visokog opterećenja je $\geq 4 \text{ g/10 min}$ i $\leq 9 \text{ g/10 min}$.
3. Kopolimer etilena prema bilo kojem od zahtjeva 1-2 **naznačen time** da M_w/M_n je ≥ 15 .
4. Kopolimer etilena prema bilo kojem od zahtjeva 1-3 **naznačen time** da ima gustoću $\geq 947 \text{ kg/m}^3$ i $\leq 954 \text{ kg/m}^3$.
- 15 5. Kopolimer etilena prema bilo kojem od zahtjeva 1-4 **naznačen time** da je modul otvrdnjavanja deformacijom ≥ 20 i ≤ 40 (prema postupku kako je opisan u *Elsevier, Polymer 46(2005) 6369-6379*).
6. Kopolimer etilena prema bilo kojem od zahtjeva 1-5 **naznačen time** da je Izod savojna žilavost (-30°C) $\geq 14 \text{ kJ/m}^2$
7. Kopolimer etilena prema bilo kojem od zahtjeva 1-6 **naznačen time** da die swell kod 1600 s^{-1} je ≤ 5 (prema ISO 11443).
- 20 8. Postupak polimerizacije za dobivanje kopolimera etilena prema bilo kojem od zahtjeva 1-7 **naznačen time** da se polimerizacija etilena i barem jednog ko-monomera olefina koji ima između tri i deset atoma ugljika po molekuli odvija u prisutnosti katalizatora koji sadrži krom na nosaču od silicijeva oksida koji ne sadrži titan i alkilne borate pri čemu je koncentracija bora manja od 0.20 ppm u odnosu na razrjeđivač.
9. Postupak polimerizacije prema zahtjevu 8 **naznačen time** da ko-monomer je 1-heksen.
- 25 10. Postupak polimerizacije prema zahtjevu 9 **naznačen time** da alkil borat je trietilboran.
11. Postupak polimerizacije prema bilo kojem od zahtjeva 8-10 **naznačen time** da se polimerizacija odvija u suspenzijskom reaktoru s recikliranjem.
12. Postupak polimerizacije prema bilo kojem od zahtjeva 8-11 **naznačen time** da se polimerizacija odvija pomoću polimerizacije etilena i 1-heksena u suspenzijskom reaktoru s recikliranjem u prisutnosti katalizatora sa kromom na nosaču od silicijeva oksida i trietilborana pri čemu katalizator sa kromom na nosaču od silicijeva oksida je katalizator sa kromom na nosaču od silicijeva oksida koji ima volumen pora veći od $2.0 \text{ cm}^3/\text{g}$ i specifičnu površinu od najmanje $450 \text{ m}^2/\text{grama}$ i pri čemu količina kroma u katalizatoru je najmanje 0.5% težinski, te pri čemu je koncentracija bora manja od 0.20 ppm .
- 30 13. Spremnik za rasute međuprodukte dobiven od etilen polimera prema bilo kojem od zahtjeva 1 -7 ili dobiven od etilen polimera proizvedenog sa postupkom prema bilo kojem od zahtjeva 8-12.
- 35 14. Spremnik za gorivo dobiven od etilen polimera prema bilo kojem od zahtjeva 1 -7 ili dobiven od etilen polimera proizvedenog sa postupkom prema bilo kojem od zahtjeva 8-12.