

21.03.2019

Moosedog Oy

FINLAND

Patentti nro	125931
Patenttihakemus nro	20105585
Luokka	C10G 3/00 (2006.01)
Patentinhaltija	UPM-Kymmene Corporation
Asiamies	Boco IP Oy Ab

Väitteentekijä	Neste Oyj
Väitteentekijän asiamies	Moosedog Oy
Asiamiehen viite	NesteOPP7

Muut väitteentekijät

Patentin numero ja luokka on mainittava kirjelmässä PRH:lle.

Patentti- ja rekisterihallitus on tutkinut yllä mainittua patenttianne vastaan esitetyn väitteen. Patentti- ja rekisterihallitus harkitsee oikeaksi pysyttää patentin voimassa muutetussa muodossa patenttilain 25 §:n 3 momentin nojalla seuraavilla perusteilla:

PÄÄTÖKSEN PERUSTANA OLEVAT ASIAKIRJAT**Väite**

Väitteentekijä (Neste Oyj) on väitteessään 16.1.2017 vaatinut patentin FI125931 (patentinhaltija UPM-Kymmene Corporation) kumoamista kokonaisuudessaan patenttilain 25 §:n perusteella, koska patentti on myönnetty, vaikka patenttivaatimusten mukaiset menetelmä ja laitteisto hiilivetyjen valmistamiseksi sekä menetelmällä valmistettujen tuotteiden käyttö eivät ole uusia tai eroa olennaisesti julkaisujen D1-D19 tiedoista (PatL 25 § 1 mom. 1 kohta). Lisäksi patentti tarkoittaa keksintöä, jota ei ole esitetty niin selvästi, että alan ammattimies voisi sen perusteella käyttää keksintöä (PatL 25 § 1 mom. 2 kohta), ja patentti käsittää sellaista, mikä ei ole ilmennyt hakemuksesta sitä tehtäessä (PatL 25 § 1 mom. 3 kohta).

Viitejulkaisut

Väitteen tueksi väitteentekijä on esittänyt seuraavat dokumentit (16.1.2017):

D1: WO2008/101945 A1
D2: US2008/0308457 A1
D3: EP1956070 A1
D4: US2008/0161615 A1
D5: US2009/0300970 A1
D6: US2010/0076236 A1
D7: US2009/0288988 A1
D8: US2007/0170091 A1
D9: WO2008/087279 A2
D10: US2010/0038284 A1
D11: WO2010/046746 A2

Postiosoite	Patentti- ja rekisterihallitus 00091 PRH	Käyntiosoite	Sömäisten rantatie 13 C Helsinki	Puhelin	029 509 5000
Pankki	Nordea Bank Ab (publ) FI97 1660 3000 1042 27 NDEAFIHH		OP Yrityspankki Oyj FI47 5000 0120 2535 79 OKOYFIHH		Danske Bank Oyj FI34 8919 9710 0007 32 DABAFIHH

- D12: Gagnon and Kaliaguine (1988) Catalytic Hydrotreatment of Vacuum Pyrolysis Oils from Wood, Ind. Eng. Chem. Res. 27, 1783-1788.
- D13: Garcia-Pérez et al. (2007) Vacuum pyrolysis of softwood and hardwood biomass: Comparison between product yields and bio-oilproperties, J. Anal. Appl. Pyrolysis 78, 104-116.
- D14: Kubicka et al. (2010) Deoxygenation of vegetable oils over sulfided Ni, Mo and NiMo catalysts, Applied Catalysis A: General 372, 199-208 (julkaistu online 30.10.2009)
- D15: Mikulec et al. (2009) Production of Diesel Fuels from Waste Triacylglycerols by Hydrodeoxygenation, 44th International Petroleum Conference, Bratislava, Slovak Republic, September 21-22, 2009
- D16: US2010/0043279 A1 (julkaistu 25.2.2010)
- D17: US2009/0300971 A1 (julkaistu 10.12.2009)
- D18: FI20105094 (tekemispäivä 2.2.2010; julkaistu 3.8.2011)
- D18a: FI20105094 - ote PRH:n patenttirekisteristä
- D19: WO2009151690 (julkaistu 17.12.2009)
- D20: US2008/0154073 (väitteentekijä toimittanut 12.10.2017)

Väitteen perustelu

Väitteentekijä esittää 16.1.2017 kirjelmässään seuraavia perusteluja patentin kumoamiselle:

Patenttivaatimusten muutokset (PatL 25 § 1 mom. 3 kohta; PatL 13 §)

Patenttivaatimuksen 1 muutokselle, jossa vahanpoistokatalyytti on korvattu ilmaisulla NiW-katalyytti Al₂O₃-kantajalla ei löydy tukea selityksestä, koska mainintaa NiW/Al₂O₃-katalyytin aktivoinnista ei ole esitetty vaatimuksessa 1. Lisäksi patenttivaatimusta 21 on laajennettu käsittämään myös lentopetroli.

Uutuus ja olennainen ero (keksinnöllisyys) (PatL 25 § 1 mom. 1 kohta; PatL 2 §)

Vaatimukset 1-18 ja 20-21 eivät ole uusia julkaisun D18 perusteella. Julkaisussa D18 kuvataan menetelmä polttoainekomponentin valmistamiseksi. Menetelmässä syötetään C5-C10 hiilivetyjä, kuten puusta saatavaa terpeenä, ja vetykaasua yksivaiheiseen vetykäsittelyyn katalyyttisysteemin läsnäollessa, jossa katalyyttisysteemi käsittää vahanpoistokatalyytin, kuten NiW-katalyytin alumiinioksidikantajalla.

Lisäksi vaatimukset 1-5 ja 9-10 eivät ole uusia julkaisun D12 perusteella, ja vaatimukset 1-3 eivät ole uusia julkaisun D14 perusteella. Edelleen vaatimukset 1-3, 9-10, 14-17 ja 20-21 eivät ole uusia myöskään julkaisun D15 perusteella.

Vaatimukset 1-21 eivät ole keksinnöllisiä julkaisun D16 perusteella. Lisäksi vaatimus 1 ei erityisesti ole keksinnöllinen julkaisuun D16 nähden, kun lisäksi otetaan huomioon julkaisu D17. Myös julkaisuista D1-D11 ja D19 käyvät ilmi useimmat itsenäisten vaatimusten mukaiset piirteet.

Keksinnön toisinnettavuus (PatL 25 § 1 mom. 2 kohta)

Itsenäiset patenttivaatimukset 1, 14 ja 20 ovat hyvin laajat, eivätkä määrittele esimerkiksi prosessiolosuhteita tai käytettävien aineiden suhteita.

Postiosoite	Patentti- ja rekisterihallitus 00091 PRH	Käyntiosoite	Sömäisten rantatie 13 C Helsinki	Puhelin	029 509 5000
Pankki	Nordea Bank Ab (publ) FI97 1660 3000 1042 27 NDEAFIHH		OP Yrityspankki Oyj FI47 5000 0120 2535 79 OKOYFIHH		Danske Bank Oyj FI34 8919 9710 0007 32 DABAFIHH

Patentinhaltijan ja väitteentekijän lausumat

- patentinhaltijan lausuma 14.7.2017,
jossa patentinhaltija on toimittanut ensisijaisen vaatimusasetelman (vaatimukset 1-13)
- väitteentekijän lausuma 12.10.2017
- patentinhaltijan lausuma 22.1.2018,
jossa patentinhaltija on toimittanut ensimmäisen (vaatimukset 1-13) ja toisen vaihtoehdoisen (vaatimukset 1-11) vaatimusasetelman I ja II
- väitteentekijän lausuma 24.4.2018
- patentinhaltijan lausuma 13.7.2018
- väitteentekijän lausuma 5.9.2018
- patentinhaltijan lausuma 16.11.2018

Osapuolten lausumat koskien patenttivaatimusten muutoksia (PatL 25 § 1 mom. 3 kohta; PatL 13 §)

Patentinhaltija katsoo, että ilmaisulle NiW-katalyytti Al₂O₃-kantajalla löytyy tuki selityksestä (sivu 5, rivi 35). Termi lentopetroli on poistettu ensisijaisen vaatimusasetelman mukaisesta vaatimuksesta 13. Näin ollen patentinhaltija katsoo, että patenttivaatimus 1 ei esitä sellaisia muutoksia, joille ei löydy tukea perusasiakirjasta.

Väitteentekijä esittää, että alkuperäisasiakirjat kattavat vain aktivoidun katalyyttisysteemin, joten oleellisen piirteen poisjättäminen laajentaa vaatimuksen sisältöä. Patentinhaltija katsoo, että alan ammattimiehelle on itsestään selvää yleistä tietoa, että katalyytit aktivoidaan ennen käyttöä, ja että suojapiiriin laajentamista ei ole tapahtunut.

Väitteentekijä esittää, että vaatimuksen 1 suojapiiriin on sisällytetty toimimattomia suoritusmuotoja (ei-aktivoidut katalyytit), joita ei ole lisäksi esitetty alkuperäisasiakirjoissa. Patentinhaltija katsoo, että alan ammattimiehelle itsestään selvän toimenpiteen (katalyytin aktivointi ennen käyttöä) mainitseminen on tarpeetonta vaatimuksessa 1.

Väitteentekijä esittää lisäksi, että patentissa ei ole mitenkään osoitettu valitun katalyytin edullisuutta. Patentinhaltija katsoo, että keksijät ovat osoittaneet, että NiW/Al₂O₃-katalyytti on edullinen usean katalyytin joukosta.

Osapuolten lausumat koskien uutuutta ja olennaista eroa (keksinnöllisyys) (PatL 25 § 1 mom. 1 kohta; PatL 2 §)

Patentinhaltija katsoo, että julkaisut D18, D12, D14 ja D15 eivät esitä pelkästään mäntyöljyä tai raakamäntyöljyä sopivana syötteenä. Muutettujen vaatimusten 1-11 mukainen menetelmä ja vaatimusten 12-13 mukainen käyttö ovat siten uusia.

Väitteentekijä katsoo, että muutetut vaatimukset 1-11 eivät edelleen ole uusia julkaisun D15 suhteen, koska vaatimus 1 ei ole rajoitettu syötön osalta vain mäntyöljyyn tai raakamäntyöljyyn. Patentinhaltija esittää, että menetelmävaatimuksen 1 mukainen syöte voi olla ainoastaan mäntyöljyä tai raakamäntyöljyä, joten vaatimusten kohteet 1-11 eroavat julkaisun D15 menetelmästä syötteen osalta. Patentinhaltija katsoo, että vaatimusten 1-11 mukaiset menetelmät ovat siten uusia julkaisuun D15 nähden.

Väitteentekijä esittää edelleen, että vaatimukset 12-13 ovat nk. product-by-process -tyyppisiä vaatimuksia, joten vaatimusten 12-13 kohteet eivät ole uusia julkaisuun D15 nähden. Patentinhaltija katsoo, että vaatimukset 12-13 ovat käyttöön kohdistuvia vaatimuksia, ja kyseessä on koostumukseltaan erilainen tuote kuin julkaisussa D15, joten vaatimusten 12-13 kohteet ovat uusia.

Patentinhaltija katsoo, että julkaisu D16 yksinään tai yhdessä julkaisun D17 ei esitä keksinnön mukaista mäntyöljyn tai raaka-mäntyöljyn yksivaiheista vedytystä NiW/Al₂O₃-katalyytillä.

Erityisesti patentinhaltija katsoo, toisin kuin väitteentekijä esittää, että vaatimus 1 määrittelee yksivaiheisen vetykäsittelyn polttoainekomponenttien valmistamiseksi. Molemmat julkaisut D16 ja D17 esittävät kaksivaiheisen vedytyksen, joten sekä julkaisu D16 että D17 esittää menetelmät, joista vaatimusten 1-11

Postiosoite	Patentti- ja rekisterihallitus 00091 PRH	Käyntiosoite	Sömäisten rantatie 13 C Helsinki	Puhelin	029 509 5000
Pankki	Nordea Bank Ab (publ) FI97 1660 3000 1042 27 NDEAFIHH		OP Yrityspankki Oyj FI47 5000 0120 2535 79 OKOYFIHH		Danske Bank Oyj FI34 8919 9710 0007 32 DABAFIHH

kohteet eroavat olennaisesti. Myös vaatimusten 12-13 mukainen käyttö eroaa olennaisesti D16:ssa ja D17:ssa esitetystä.

Väitteentekijä esittää edelleen, että julkaisu D20, jossa esitetään menetelmä dieselpolttoaineen valmistamiseksi biologista alkuperää olevasta syötteestä, esimerkkinä raakamäntyöljyn vetykäsittely NiMo-katalyytillä, eroaa vaatimuksesta 1 ainoastaan katalyyttisysteemin osalta. Julkaisuissa D16 ja D20 on myös esitetty vaihtoehtoisia vaatimusasetelmia I ja II vastaavat vaatimuksen 1 lämpötila- ja painealueet. Lisäksi väitteentekijä esittää, että patentissa ei ole mitenkään osoitettu valitun katalyytin edullisuutta. Väitteentekijä katsoo, että vaatimus 1 ei ole keksinnöllinen suhteessa julkaisujen D20 ja D16 yhdistelmään.

Patentinhaltija katsoo, että julkaisu D16 yhdessä julkaisun D20 kanssa ei esitä NiW-katalyyttiä Al₂O₃-kantajalla, jonka katalyytin on havaittu olevan erityisen edullinen vaatimuksen 1 mukaisessa menetelmässä. Julkaisu D16 ei myöskään ohjaa alan ammattimiestä NiW/Al₂O₃-katalyytin valintaan. Myös tuotteen käyttö (vaatimukset 12-13) eroaa siksi olennaisesti julkaisuissa esitetyistä.

Väitteentekijä esittää myös, että vaatimuksesta 1 ei käy ilmi, että menetelmässä tapahtuisi aina sekä hapenpoistoa, isomerointia että krakkausta. Patentinhaltija katsoo, että vaatimuksen 1 mukaisessa menetelmässä tapahtuvat hapenpoisto-, isomerointi- ja krakkausreaktiot vaatimuksessa 1 määriteltyjen piirteiden seurauksena.

Lisäksi patentinhaltija katsoo, että julkaisu D20 johtaa selvästi pois vaatimuksen 1 mukaisesta keksinnöstä. Julkaisu D16, joka esittää kaksivaiheisen menetelmän, ei myöskään johtaisi vaatimusten 1-11 mukaiseen keksintöön, vaikka julkaisu D16 yhdistettäisiin julkaisun D20 kanssa. Julkaisun D20 valossa, myös yhdistettynä D16 kanssa, ei ole myöskään ilmeistä, että näin saatu polttoainekomponenttien seos sopisi polttoaineiden valmistukseen, joten tuotteen käyttö (vaatimukset 12-13) eroaa myös olennaisesti julkaisuissa esitetyistä.

Osapuolten lausumat koskien keksinnön toisinnettavuutta (PatL 25 § 1 mom. 2 kohta)

Patentinhaltija toteaa, että patentin selitysosassa (sivu 8, rivit 11-31) on kuvattu mm. prosessiolosuhteet, syöttömateriaalin syöttönopeus ja vetykaasun määrä suhteessa syöttöön. Näin ollen esitetty keksintö on alan ammattimiehen toisinnettavissa.

Väitteentekijä toteaa, että selitysosassa (sivu 8, rivit 11-31) esitetyt prosessiolosuhteet, esimerkiksi lämpötila-alue (280-500 °C), ovat hyvin laajat muutetuille patenttivaatimuksille, jossa syöttö on mäntyöljyä tai raakamäntyöljyä.

Patentinhaltija toteaa edelleen, että patentin selitysosassa (sivu 8, rivit 8-10) mainitaan, että "Sterolirakenteiden krakkautumista voidaan kontrolloida säätämällä menetelmälämpötilaa ja/tai laimentamalla katalyyttiä ja/tai millä tahansa muulla sopivalla tavalla, joka on tunnettu prosessiteknologiassa." Alan ammattimiehelle on itsestään selvää, että säätäminen tapahtuu kulloinkin sekä syötteen että valmistettavan tuoteseoksen mukaan.

Väitteentekijä toteaa, että alan ammattimiehen tulisi keksinnön toteuttamiseksi valita sopivat olosuhteet useista eri vaihtoehdoista, jotka lisäksi vaikuttavat toisiinsa. Patentinhaltija toteaa, että patentin esimerkissä 1 on esitetty, että menetelmä toimii erittäin hyvin 410 °C lämpötilassa raakamäntyöljyllä.

Suullinen kuuleminen

Väitteentekijä on 16.1.2017 pyytänyt suullista kuulemistä kantansa perustelemiseksi. Patentti- ja rekisterihallitus ei ole pitänyt tarpeellisena järjestää suullista kuulemistä, koska väitekäsittelyn aikana annettu materiaali lausumineen antaa riittävän selvän kuvan käsiteltävästä asiasta.

Postiosoite	Patentti- ja rekisterihallitus 00091 PRH	Käyntiosoite	Sömäisten rantatie 13 C Helsinki	Puhelin	029 509 5000
Pankki	Nordea Bank Ab (publ) FI97 1660 3000 1042 27 NDEAFIHH		OP Yrityspankki Oyj FI47 5000 0120 2535 79 OKOYFIHH		Danske Bank Oyj FI34 8919 9710 0007 32 DABAFIHH

Päätöksen kohteena olevat patenttivaatimukset

Päätöksen kohteena ovat patentinhaltijan 14.7.2017 toimittamat ensisijaiset patenttivaatimukset. Lisäksi patentinhaltija on 22.1.2018 toimittanut ensimmäisen ja toisen vaihtoehdoisen vaatimusasetelman I ja II.

Päätöksen kohteena olevassa, patentin FI125931 patenttivaatimukseen nähden muutetussa patenttivaatimusasetelmassa itsenäistä menetelmävaatimusta on täsmennetty määrittelyllä: biologista alkuperää oleva syöttö on mäntyöljyä tai raakamäntyöljyä. Lisäksi menetelmävaatimukset 2 ja 3 sekä laitteistoon kohdistuvat vaatimukset 14-19 on poistettu. Edelleen käyttövaatimuksesta 13 on poistettu ilmaisu lentopetroli.

Ensisijaiset patenttivaatimukset 1-13

Itsenäisen patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä polttoainekomponenttien seoksen valmistamiseksi käsittää piirteet F1-F7:

F1: Syötetään biologista alkuperää oleva syöttö
 F2: ja vetykaasu
 F3: yksivaiheiseen vetykäsittelyyn
 F4: katalyyttisysteemin läsnä ollessa,
 F5: joka käsittää NiW-katalyyttiä Al₂O₃-kantajalla,
 F6: polttoainekomponenttien seoksen muodostamiseksi
 F7: biologista alkuperää oleva syöttö on mäntyöljyä tai raakamäntyöljyä.

Epäitsenäiset patenttivaatimukset 2-11 kuvaavat itsenäisen patenttivaatimuksen 1 mukaisen menetelmän lisäpiirteitä.

Itsenäisen patenttivaatimuksen 12 mukainen käyttö käsittää piirteet F8-F11:

F8: Minkä tahansa aikaisemman patenttivaatimuksen 1-11 mukaisella menetelmällä biologista alkuperää olevasta syötteestä valmistettujen polttoainekomponenttien
 F9: käyttö
 F10: polttoaineena tai
 F11: lisäaineena polttoainekoostumuksessa.

Epäitsenäinen patenttivaatimus 13 kuvaa itsenäisen patenttivaatimuksen 12 mukaisen käytön lisäpiirteitä.

Ensimmäinen vaihtoehtoinen vaatimusasetelma I (vaatimukset 1-13)

Ensimmäisen vaihtoehdoisen vaatimusasetelman I itsenäisen patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä polttoainekomponenttien seoksen valmistamiseksi käsittää seuraavat piirteet F1-F7.

F1: Syötetään biologista alkuperää oleva syöttö
 F2: ja vetykaasu
 F3: yksivaiheiseen vetykäsittelyyn
 F4: katalyyttisysteemin läsnä ollessa,
 F5: joka käsittää NiW-katalyyttiä Al₂O₃-kantajalla,
 F6: polttoainekomponenttien seoksen muodostamiseksi,
 F6.5: vetykäsittelyvaihe toteutetaan lämpötilavälillä 280-500 °C ja paineessa 30-200 bar ja
 F7: biologista alkuperää oleva syöttö on mäntyöljyä tai raakamäntyöljyä.

Itsenäistä menetelmävaatimusta 1 on täsmennetty piirteen 6.5 määrittelyllä. Itsenäisen patenttivaatimuksen 12 mukainen käyttö käsittää vastaavat piirteet F8-F11 kuin ensisijaisissa patenttivaatimuksissa. Epäitsenäinen patenttivaatimus 13 kuvaa itsenäisen patenttivaatimuksen 12 mukaisen käytön lisäpiirteitä.

Postiosoite	Patentti- ja rekisterihallitus 00091 PRH	Käyntiosoite	Sörmäisten rantatie 13 C Helsinki	Puhelin	029 509 5000
Pankki	Nordea Bank Ab (publ) FI97 1660 3000 1042 27 NDEAFIHH		OP Yrityspankki Oyj FI47 5000 0120 2535 79 OKOYFIHH		Danske Bank Oyj FI34 8919 9710 0007 32 DABAFIHH

Toinen vaihtoehtoinen vaatimusasetelma II (vaatimukset 1-11)

Toisen vaihtoehtoisen vaatimusasetelman II itsenäisen patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä polttoainekomponenttien seoksen valmistamiseksi käsittää vastaavat piirteet F1-F7 kuin ensimmäinen vaihtoehtoinen vaatimusasetelma I. Toisessa vaihtoehtoisessa vaatimusasetelmassa II käyttövaatimukset 12 ja 13 on poistettu ensimmäisestä vaihtoehtoisesta patenttivaatimusasetelmasta I.

PÄÄTÖKSEN PERUSTELUT

Patenttivaatimusten muutokset (PatL 25 § 1 mom. 4 kohta)

Patentin FI125931 termi vahanpoistokatalyytti on korvattu ilmaisulla NiW-katalyytti Al₂O₃-kantajalla vaatimuksessa 1. Ilmaisulle NiW-katalyytti Al₂O₃-kantajalla löytyy tuki selityksestä (sivu 5, rivi 35; sivu 6, rivit 4-5).

Väitteentekijä esittää, että vaatimuksesta 1 on jätetty pois oleellinen piirre (NiW/Al₂O₃-katalyytin aktivointi) ja vaatimuksen suoja-alue on täten laajennettu. Patentti- ja rekisterihallitus katsoo, että vaatimuksen 1 määrittelyssä ei ole jätetty pois mitään sellaista, jonka vuoksi vaatimuksen 1 mukainen patenttisuojaja olisi laajentunut. Patentti- ja rekisterihallitus katsoo lisäksi, että katalyytin aktivointi on alan ammattimiehelle itsestään selvää yleistä tietoa, ja katalyytin määrittelyyn ei ole tehty perusasiakirjaan kuulumattomia muutoksia.

Muutettuja patenttivaatimuksia on tarkennettu piirteellä biologista alkuperää oleva syöttö on mäntyöljyä tai raakamäntyöljyä vaatimuksessa 1. Tukea täsmennykselle löytyy selitysosan sivulta 5, riveiltä 10-12 ja myönnetyn patentin FI125931 vaatimuksesta 3.

Ensimmäistä ja toista vaihtoehtoista vaatimusasetelmaa I ja II on lisäksi täsmennetty piirteellä vetykäsittelyvaihe toteutetaan lämpötilavälillä 280-500 °C ja paineessa 30-200 bar vaatimukseen 1. Tukea täsmennykselle löytyy myönnetyn patentin FI125931 vaatimuksista 9 ja 10.

Ensisijaisen vaatimusasetelman sekä ensimmäisen ja toisen vaihtoehtoisen vaatimusasetelman I ja II muutosten katsotaan perustuvan perusasiakirjaan ja muutoksille löytyy tuki perusasiakirjasta (PatL 13 §). Muutetut patenttivaatimusasetelmat eivät laajenna suoja-aluea, joten kyseiset muutokset ovat hyväksyttävissä (PatL 25 § 1 mom. 4 kohta).

Uutuus ja olennainen ero (keksinnöllisyys) (PatL 25 § 1 mom. 1 kohta; PatL 2 §)

Patentti- ja rekisterihallitus katsoo, että julkaisut D15, D16, D17 ja D20 ovat merkityksellisiä keksinnön olennaista eroa arvioitaessa. Julkaisut D1-D14, D18 ja D19 edustavat kaukaisempaa tekniikan tasoa. Patentti- ja rekisterihallitus katsoo, että julkaisu D16 edustaa lähintä tekniikan tasoa väitepäätöksen kohteena oleville muutetuille patenttivaatimuksille.

Julkaisun D20 osalta Patentti- ja rekisterihallitus toteaa, että julkaisu D20 otetaan huomioon väitekäsittelyssä, koska väiteasian ratkaisussa tulee huomioida kaikki se väitteen ratkaisemiseen liittyvä aineisto, joka on tullut patenttiviraston tietoon ennen väiteasian ratkaisemista ja josta lisäksi ilmenee jokin väiteperuste selvästi (Patenttikäsikirja, Joulukuu 2017, sivu 118, osa G.1.6.2 "Väiteperusteiden selvittäminen", https://www.prh.fi/fi/patentit/palvelut_ja_tietokannat/oppaatjakoulutus.html). Väitteentekijä on esittänyt julkaisun D20 ja perustellun väiteperusteen julkaisun D20 osalta kirjelmässään 12.10.2017.

Patentti- ja rekisterihallitus katsoo, toisin kuin väitteentekijä esittää, että vaatimuksen 1 sanamuodosta (piirteet F1, F7) käy selvästi ilmi, että biologista alkuperää oleva syöttö voi olla vain mäntyöljyä tai raaka-mäntyöljyä. Edelleen Patentti- ja rekisterihallitus katsoo, että vaatimus 1 määrittelee selvästi, että vetykäsittely on yksivaiheinen, koska siihen ei ole välttämätöntä sisällyttää lisävetykäsittelyä/vetyviimeistelyvaihetta polttoainekomponenttien valmistamiseksi.

Postiosoite	Patentti- ja rekisterihallitus 00091 PRH	Käyntiosoite	Sömäisten rantatie 13 C Helsinki	Puhelin	029 509 5000
Pankki	Nordea Bank Ab (publ) FI97 1660 3000 1042 27 NDEAFIHH		OP Yrityspankki Oyj FI47 5000 0120 2535 79 OKOYFIHH		Danske Bank Oyj FI34 8919 9710 0007 32 DABAFIHH

Patentti- ja rekisterihallitus katsoo myös, että vaatimuksen 1 mukaisessa menetelmässä tapahtuvat hapenpoisto-, isomerointi- ja krakkausreaktiot vaatimuksessa 1 määriteltyjen piirteiden seurauksena.

Ensisijainen vaatimusasetelma (14.7.2017)

Uutuus

Patentti- ja rekisterihallitus katsoo, että julkaisu D16 edustaa päätöksen kannalta lähintä tekniikan tasoa. Julkaisu D16 esittää (kappaleet [0016], [0017], [0019], [0021], [0024]; kuvio 1) menetelmän biologisen syötteen (kappale [0016]: kasviöljyt, eläinrasvat, mäntyöljyn rasvahapot, mäntyöljy ja/tai rasvat), muuttamiseksi parafiiniseksi keskittisile-polttoaineiksi kaksivaiheisella vetykäsittelyllä. D16:ssa syötemateriaali voidaan valita ko. listan perusteella, jossa listalla mäntyöljyn katsotaan olevan sellaisenaan spesifioitu syötemateriaali, kun taas muut yleisesti mainitut syötteenä (kasviöljyt, eläinrasvat, rasvat) voivat sisältää hyvinkin erityyppisiä, tarkemmin määrittelemättömiä kasviöljyjä tai rasvoja. D16:n esimerkissä syötteenä on kuitenkin esitetty pelkästään sojaöljy.

Julkaisun D16 menetelmä käsittää kaksi vetykäsittelyvaihetta, jossa ensimmäisessä vaiheessa tehdään hydrodeoksygenointi erityisesti NiMo-katalyytillä tai jollakin muulla vetykäsittelykatalyytillä (D16:ssa mainittu myös NiW-katalyytti alumiinisilikaatti-kantajalla, kappale [0019]), jolloin saadaan n-parafiineja. Toisessa vaiheessa n-parafiineille tehdään hydrokrakkaus erityisesti Pt-katalyytillä alumiinisilikaatti-kantajalla (D16:ssa mainittu myös NiW-katalyytti alumiinisilikaatti-kantajalla, kappale [0024]). Julkaisusta D16 käy ilmi vaatimuksen 1 mukaiset piirteet F1, F2, F4 ja F6. Julkaisu D16 ei esitä vaatimuksen 1 mukaista NiW-katalyyttiä Al₂O₃-kantajalla (piirre F5) yksivaiheisessa vedytyksessä (piirre F3) syötteenä olevalle raakamäntyöljylle (F7).

Julkaisu D17 esittää (kappaleet [0012], [0020], [0021], [0023], [0027], [0028]; kuvio 1) menetelmän hiilivetyjen valmistamiseksi kaksivaiheisella vetykäsittelyllä biologisesta syötteenä. D17:ssa mäntyöljy mainitaan vain yhtenä vaihtoehtona usean tarkemmin määritellyn syötteen listalla (kappale [0012]). Ensimmäisessä vetykäsittelyvaiheessa (102) katalyyttinä voidaan käyttää erityisesti NiMo- tai NiW-katalyyttiä Al₂O₃-kantajalla (kappale [0021]). Toisessa vetykäsittelyvaiheessa (114) suoritetaan hydrokrakkaus esim. Pt-katalyytillä alumiinisilikaatti-kantajalla (kappale [0028]). Julkaisun D17 kaksivaiheisella menetelmällä valmistettuja hiilivetyjä voidaan käyttää teollisuusbenssiininä. Julkaisu D17 ei esitä vaatimuksen 1 mukaista NiW-katalyyttiä Al₂O₃-kantajalla yksivaiheisessa vedytyksessä (piirre F3) spesifioituna mäntyöljy- tai raakamäntyöljysyötteenä (piirre F7).

Julkaisu D20 esittää (tiivistelmä; kappaleet [0009], [0018]; taulukko 1) yksivaiheisen vedytysmenetelmän polttoainekomponenttien seoksen valmistamiseen ja käytettäväksi esim. diesel-polttoaineena. Vetykäsittelyn syötteenä mainitaan raakamäntyöljy NiMo-katalyytin läsnä ollessa (taulukko 1). Lisäksi julkaisussa D20 (kappale [0018]) esitetään, että valinnainen isomerointivaihe tulisi toteuttaa eri vaiheessa joko samassa reaktorissa eri pedissä tai kokonaan eri reaktorissa. Yksivaiheisessa julkaisun D20 mukaisessa menetelmässä ei siten tapahdu yhtä katalyyttiä käytettäessä vaatimukseen 1 sisältyvää isomerointireaktiota. Julkaisu D20 ei esitä vaatimuksen 1 mukaista NiW-katalyyttiä Al₂O₃-kantajalla yksivaiheisessa vedytyksessä (piirteet F3, F5) syötteenä olevalle mäntyöljylle (F7).

Julkaisu D15 esittää (sivu 1, kappaleet 1-4; taulukko 9; sivu 13, kappale 1) dieselpolttoaineiden valmistuksen hydrodeoksygenoinnilla triasyyli-glyseroleja (TAG). D15:ssa on esitetty mm. raakaöljytisleen (AGO) ja mäntyöljyn (6,5 vol%) seoksen TAG:ien suora muuntaminen n-alkaaneiksi vedyn läsnäollessa käyttäen NiMo/Al₂O₃-katalyyttiä. Julkaisu D15 ei esitä vaatimuksen 1 mukaista mäntyöljysyötettä sellaisenaan (piirre F7). D15 ei myöskään esitä NiW/Al₂O₃-katalyyttiä (piirre F5) syötteenä, joka sisältää mäntyöljyjä.

Koska mikään julkaisu D15-D17 ja D20 ei esitä vaatimuksen 1 mukaista menetelmää, itsenäisen vaatimuksen 1 kohde on uusi. Koska itsenäisen patenttivaatimuksen 1 kohde on uusi, myös epäitsenäisten patenttivaatimusten 2-11 kohteet ovat uusia.

Itsenäinen patenttivaatimus 12 kohdistuu vaatimuksen 1-11 mukaisilla menetelmillä valmistetun tuotteen käyttöön. Voidaan katsoa, että julkaisujen D15-D17 tai D20 menetelmillä valmistetut polttoainekomponentit ovat erotettavissa vaatimuksen 1 mukaisella menetelmällä valmistetuista polttoainekomponenteista, joten myös niiden käyttö eroaa vaatimuksen 12 mukaisesta käytöstä.

Koska mikään julkaisu D15-D17 ja D20 ei esitä vaatimuksen 12 mukaista käyttöä, itsenäisen patenttivaatimuksen 12 mukainen käyttö on uusi. Koska itsenäisen patenttivaatimuksen 12 kohde on uusi,

Postiosoite	Patentti- ja rekisterihallitus 00091 PRH	Käyntiosoite	Sömäisten rantatie 13 C Helsinki	Puhelin	029 509 5000
Pankki	Nordea Bank Ab (publ) FI97 1660 3000 1042 27 NDEAFIHH		OP Yrityspankki Oyj FI47 5000 0120 2535 79 OKOYFIHH		Danske Bank Oyj FI34 8919 9710 0007 32 DABAFIHH

myös epäitsenäisen patenttivaatimuksen 13 kohde on uusi.

Keksinnöllisyys

Patentti- ja rekisterihallitus katsoo, että julkaisu D16 edustaa lähintä tekniikan tasoa. Patenttivaatimuksessa 1 määritellyn keksinnön teknisten piirteiden ero lähimpään tekniikan tasoon nähden on se, että syötteeksi valitaan mäntyöljy- tai raakamäntyöljy. D16 ei kuvaa raakamäntyöljysyöttöä. D16 ei myöskään kuvaa vaatimuksen 1 mukaista mäntyöljysyötön vetykäsittelyä yhdessä vaiheessa ja NiW-katalyytin alumiinioksidi-kantajaa (NiW/Al₂O₃-katalyyttiä). Tekninen vaikutus, jonka patenttivaatimuksessa 1 määritellyn keksinnön ero julkaisusta D16 tunnettuun tekniikkaan nähden saa aikaan, on vähemmän prosessivaiheita käsittävä menetelmä polttoainekomponenttien seoksen valmistamiseksi mäntyöljy- tai raakamäntyöljysyöttestä, ja siten parempi saanto menetelmälle.

Patenttivaatimuksen 1 mukaisen keksinnön ratkaisema objektiivinen tekninen ongelma on siten saada aikaan yksinkertaisempi ja tehokkaampi menetelmä polttoainekomponenttien valmistamiseksi mäntyöljystä tai raakamäntyöljystä. Julkaisu D16 ei esitä mäntyöljy- tai raakamäntyöljysyötteen yksivaiheista vedytysmenetelmää, vaan ohjaa yleisesti biologista alkuperää olevan syötteen kaksivaiheiseen menetelmään, jossa ensimmäisen hydrodeoksygenointivaiheen n-parafiinituotteelle suoritetaan edelleen vetykrakkaus (kappale [0024]).

Patenttivaatimuksessa 1 esitetty ratkaisu tähän objektiiviseen tekniseen ongelmaan ei ole ilmeinen tekniikan tason perusteella. Julkaisu D16 ei opeta tai ehdota vaatimuksen 1 piirteiden (F1)-(F7) mukaista yhdistelmää. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä eroaa siten olennaisesti tunnetusta tekniikasta. Koska itsenäisen patenttivaatimuksen 1 kohde eroaa olennaisesti ennestään tunnetusta tekniikasta, epäitsenäisten patenttivaatimusten 2-11 kohteet eroavat myös olennaisesti ennestään tunnetusta tekniikasta.

Vastaavasti julkaisut D17 ja D20 eivät ohjaa mäntyöljy- tai raakamäntyöljysyötteen yksivaiheiseen vedytysmenetelmään NiW/Al₂O₃-katalyytiillä yksinkertaisemman ja tehokkaamman menetelmän aikaansaamiseksi polttoainekomponenttien seoksen valmistamisessa. Julkaisu D15 ei esitä pelkästään mäntyöljy- tai raaka-mäntyöljysyötettä, joten alan ammattimies ei myöskään ottaisi huomioon julkaisua D15 muokatessaan julkaisun D16 opetusta. Vaatimusten 1-11 kohteet eroavat täten olennaisesti ennestään tunnetusta tekniikasta tarkasteltaessa julkaisua D16 yhdessä julkaisun D15, D17 tai D20 kanssa.

Patentti- ja rekisterihallitus katsoo, että käyttövaatimus 12 pitää sisällään ns. product-by-process määritteen (F8), jossa polttoainekomponentti kuvataan valmistustapansa perusteella. Valmistusmenetelmän piirteet (F1-F7) määrittelevät vaatimuksen 12 kohdetta (piirre F8) vain siltä osin kuin katsotaan mitä rakenteellisia piirteitä tuotteesta voidaan tunnistaa valmistusmenetelmän seurauksena. Vaatimus 12 tai hakemuksen selitysosa eivät määrittele tarkemmin tuotteen koostumusta tai rakenteellisia piirteitä.

Alan ammattimiehen käyttäessä syötteenä mäntyöljyä, julkaisun D16 kaksivaiheisella menetelmällä ja eri katalyytin kantajalla valmistettu tuote olisi hyvin samankaltainen kuin vaatimuksessa 12 piirteen F8 määrittelemä polttoainekomponentti huolimatta siitä onko tuotekoostumus valmistettu yksi- tai kaksivaiheisella menetelmällä ja käyttäen eri katalyytin kantajaa. Polttoainekomponenttien käyttökohteiden (F10, F11) kannalta niiden oleellisissa ominaisuuksissa ei katsota olevan keksinnöllisyyttä aikaansaavaa eroa. Alan ammattimiehelle on ilmeistä, että julkaisun D16 kaksivaiheisella menetelmällä valmistettu komponentti soveltuu käytettäväksi polttoaineena tai lisäaineena polttoaineseoksessa.

Julkaisu D16 esittää vastaavan raaka-aineen (mäntyöljy valinnainen, mutta spesifinen syöte, kappale [0016]), vastaavat prosessiolosuhteet (kappale [0019]) sekä vastaavaan katalyytiin (eri kantajalla, kappaleet [0019] ja [0024]). Alan ammattimiehelle on siten ilmeistä julkaisun D16 perusteella päätyä patenttivaatimuksen 12 mukaiseen polttoainekomponentin käyttöön polttoaineena tai lisäaineena polttoainekoostumuksessa ja vaatimuksen 13 mukaiseen polttoainekomponenttien käyttöön vaatimuksen 13 mukaisissa polttoaineissa tai polttoainekoostumuksissa. Tästä syystä itsenäisen vaatimuksen 12 ja siihen viittaavaan epäitsenäisen vaatimuksen 13 mukaiset käytöt eivät ole keksinnöllisiä.

Patentti- ja rekisterihallitus toteaa, että koska vaatimukset 12 ja 13 eivät ole keksinnöllisiä, ensisijainen vaatimusasetelma ei ole hyväksyttävissä.

Postiosoite	Patentti- ja rekisterihallitus 00091 PRH	Käyntiosoite	Sömäisten rantatie 13 C Helsinki	Puhelin	029 509 5000
Pankki	Nordea Bank Ab (publ) FI97 1660 3000 1042 27 NDEAFIHH		OP Yrityspankki Oyj FI47 5000 0120 2535 79 OKOYFIHH		Danske Bank Oyj FI34 8919 9710 0007 32 DABAFIHH

Ensimmäinen vaihtoehtoinen vaatimusasetelma I (22.1.2018)*Uutuus ja keksinnöllisyys*

Vaatimusten 1-11 kohteet eroavat olennaisesti ennestään tunnetusta tekniikasta tarkasteltaessa julkaisua D16 yksinään tai yhdessä julkaisun D15, D17 tai D20 kanssa. Vaatimusten 1-11 mukaiset menetelmät ovat siten uusia ja keksinnöllisiä.

Vaihtoehtoisissa vaatimusasetelmissä I ja II mainitut lämpötila- ja painealueet ($T = 280-500\text{ °C}$, $p = 30-200\text{ bar}$), jotka on lisätty vaatimukseen 1, ovat tunnettuja julkaisusta D16 (ks. kappale [0019]). Koska ensisijaisen patenttivaatimusasteleman vaatimusten 12 ja 13 kohteet eivät ole keksinnöllisiä julkaisun D16 perusteella, ensimmäisen vaihtoehtoisen vaatimusasetelman I mukaiset vaatimusten 12 ja 13 kohteet eivät myöskään ole keksinnöllisiä julkaisun D16 perusteella.

Koska vaatimusten 12 ja 13 kohteet eivät ole keksinnöllisiä, ensimmäinen vaihtoehtoinen vaatimusasetelma I ei ole hyväksyttävissä.

Toinen vaihtoehtoinen vaatimusasetelma II (22.1.2018)*Uutuus ja keksinnöllisyys*

Toisesta vaihtoehtoisesta vaatimusasetelmasta II on poistettu käyttöön kohdistuvat vaatimukset 12-13. Vaatimusten 1-11 kohteet eroavat olennaisesti ennestään tunnetusta tekniikasta tarkasteltaessa julkaisua D16 yksinään tai yhdessä julkaisun D15, D17 tai D20 kanssa. Näin ollen toisen vaihtoehtoisen vaatimusasetelman II mukaiset vaatimukset 1-11, joiden kohteet ovat uusia ja keksinnöllisiä, ovat hyväksyttävissä.

Keksinnön toisinnettavuus (PatL 25 § 1 mom. 2 kohta)

Patentin selitysosa (sivu 19, esimerkki 1) sisältää esimerkin, jossa kuvataan raakamäntyöljyn prosessointi keksinnön mukaisesti lämpötilassa 410 °C . Menetelmän olosuhteita on kuvattu myös yleisesti selityksessä (sivu 8, rivit 8-31). Alan ammattimiehen katsotaan osaavan selityksosan perusteella käyttää keksintöä. Keksintö on siten kuvattu riittävän tarkasti muutetuissa vaatimuksissa.

Ensisijaisen vaatimusasetelman sekä ensimmäisen ja toisen vaihtoehtoisen vaatimusasetelman I ja II mukaisissa vaatimuksissa esitetty keksintö on alan ammattimiehen toisinnettavissa (PatL 25 § 1 mom. 2 kohta, PatL 8 §).

Yhteenveto päätöksestä

Ensisijaisen vaatimusasetelman sekä ensimmäisen ja toisen vaihtoehtoisen vaatimusasetelman I ja II patenttivaatimusten muutokset perustuvat perusasiakirjaan ja muutoksille löytyy tuki perusasiakirjasta (PatL 25 § 1 mom. 4 kohta, PatL13 §).

Ensisijaisen vaatimusasetelman sekä ensimmäisen ja toisen vaihtoehtoisen vaatimusasetelman I ja II mukaisissa vaatimuksissa esitetty keksintö on alan ammattimiehen toisinnettavissa (PatL 25 § 1 mom. 2 kohta PatL 8 §).

Väitteen ratkaisemisessa on otettu huomioon julkaisut D1-D20.

Ensisijaisen vaatimusasetelman itsenäisen patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä on uusi ja eroaa olennaisesti ennestään tunnetusta tekniikasta. Näin ollen myös epäitsenäisten vaatimusten 2-11 mukaiset menetelmät ovat uusia ja eroavat olennaisesti tunnetusta tekniikasta (PatL 25 § 1 mom. 1 kohta; PatL 2 §). Vaatimukset 12 ja 13 eivät kuitenkaan ole keksinnöllisiä, joten ensisijainen vaatimusasetelma ei ole hyväksyttävissä.

Postiosoite	Patentti- ja rekisterihallitus 00091 PRH	Käyntiosoite	Sömäisten rantatie 13 C Helsinki	Puhelin	029 509 5000
Pankki	Nordea Bank Ab (publ) FI97 1660 3000 1042 27 NDEAFIHH		OP Yrityspankki Oyj FI47 5000 0120 2535 79 OKOYFIHH		Danske Bank Oyj FI34 8919 9710 0007 32 DABAFIHH

Ensimmäisen vaihtoehtoisen vaatimusasetelman I itsenäisen patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä on uusi ja eroaa olennaisesti ennestään tunnetusta tekniikasta. Näin ollen myös epäitsenäisten vaatimusten 2-11 mukaiset menetelmät ovat uusia ja eroavat olennaisesti tunnetusta tekniikasta (PatL 25 § 1 mom. 1 kohta; PatL 2 §). Vaatimukset 12 ja 13 eivät kuitenkaan ole keksinnöllisiä, joten ensimmäinen vaihtoehtoinen vaatimusasetelma I ei ole hyväksyttävissä.

Toisen vaihtoehtoisen vaatimusasetelman II itsenäisen patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä on uusi ja eroaa olennaisesti ennestään tunnetusta tekniikasta. Näin ollen myös epäitsenäisten vaatimusten 2-11 mukaiset menetelmät ovat uusia ja eroavat olennaisesti tunnetusta tekniikasta (PatL 25 § 1 mom. 1 kohta; PatL 2 §). Toinen vaihtoehtoinen vaatimusasetelma II on täten hyväksyttävissä.

Väite hylätään ja patentti FI125931 pysytetään voimassa PatL 25 §:n 3 momentin nojalla, sillä PatL 25 §:n 1 momentin mukaista estettä patentin pysyttämiseksi voimassa muutetussa muodossa ei ole.

Johtava tutkijainsinööri Hetti Palonen

Tutkijainsinööri Satu Sundqvist
Puhelin: 029 509 5000

Tämä asiakirja on koneellisesti allekirjoitettu.

Patentti- ja rekisterihallituksen merkintöjä:

Päätös on annettu tiedoksi saantitodistusta vastaan

Päätös on annettu tiedoksi kuuluttamalla Patentti- ja rekisterihallituksen julkaisemassa lehdessä

Päätös on annettu tiedoksi hakijalle/asiamiehelle/lähetille

Postiosoite	Patentti- ja rekisterihallitus 00091 PRH	Käyntiosoite	Sömäisten rantatie 13 C Helsinki	Puhelin	029 509 5000
Pankki	Nordea Bank Ab (publ) FI97 1660 3000 1042 27 NDEAFIHH		OP Yrityspankki Oyj FI47 5000 0120 2535 79 OKOYFIHH		Danske Bank Oyj FI34 8919 9710 0007 32 DABAFIHH