

29.03.2019

Moosedog Oy

FINLAND

Patentti nro 124508
Patenttihakemus nro 20095198
Luokka C10G 3/00 (2006.01)
Patentinhaltija UPM-Kymmene Oyj
Asiamies Boco IP Oy Ab

Väitteentekijä Neste Oyj
Väitteentekijän asiamies Moosedog Oy
Asiamiehen viite NesteOPP6

Muut väitteentekijät

Patentin numero ja luokka on mainittava kirjelmässä PRH:lle.

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

PÄÄTÖKSEN PERUSTANA OLEVAT ASIAKIRJAT**Väite**

Väitteentekijä Neste Oyj on väitteessään 29.6.2015 vaatinut UPM Kymmene Oyj:n patentin FI124508 B kumoamista kokonaisuudessaan patenttilain 2 §:n perusteella. Väitteentekijän mukaan patentin mukainen keksintö ei täytä patenttilain 2 §:n edellyttämiä uudelle keksinnölle asetettavia vaatimuksia, eikä keksintöä ole myöskään esitetty niin selvästi, että alan ammattilainen voisi sen perusteella käyttää keksintöä (PatL 8 §).

Väitteentekijä Neste Oyj on esittänyt väitteessään pyynnön suullisesta kuulemisesta.

Viitejulkaisut

Väitteen tueksi esitetyt julkaisut:

D1: Handbook of Petroleum Processing, 3. laitos [2006], kappale 8
D2: FI100248 B
D3: WO2008058664 A1
D4: EP1741768 A1
D5: US5705722 A
D6: US4992605 A

Lisäksi esitetty myöhemmin:

D7: WO2009131510 A

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

Julkaisussa D1 (katso koko julkaisu) on esitetty yleiskatsaus raakaöljyn vetykäsittelystä ja siinä käytetyistä katalyyteistä. Julkaisussa ei mainita raakamäntyöljyä.

Julkaisussa D2 (katso tiivistelmä; sivu 1, rivit 6-7 ja rivit 21-22; sivu 3, rivit 14-16; sivu 4, rivi 34; vaatimus 1) kuvataan menetelmä keskittiseen eli dieselpolttoaineen valmistamiseksi kasviöljystä, joka menetelmä sisältää peräkkäiset vedytyksen ja isomeroinnin. Menetelmässä kasviöljyn rasvahapot tai triglyseridit vedytetään ensin n-parafiineiksi ja n-parafiinit muutetaan sitten haaraketjuisiksi parafiineiksi. Prosessin rasvahapposyöte TOFA on mäntyöljyn rasvahappofraktio, ei siis raakamäntyöljy (CTO). Hiilivetyfraktioiden tai -tuotteiden erotusta ei vedytysvaiheen ja isomerointivaiheen välissä tapahdu. Reaktioyhtälöstä (sivu 3, rivit 20-28) selviää, että vedytyksestä tulevat hiilivedyt johdetaan sellaisenaan isomerointiin.

Julkaisusta D3 (katso tiivistelmä; sivu 11, rivit 17-20; sivu 12, rivi 4 - sivu 13, rivi 19; sivu 34, rivit 1-21; vaatimukset, 1, 5, 27; kuvat 1, 3) tunnetaan menetelmä dieseljakeen valmistamiseksi kasviöljyistä vetykäsittelyllä (HDO) ja isomeroinnilla, jossa menetelmässä voidaan käyttää raaka-aineena myös mäntyöljyä. Julkaisusta D3 tunnetussa menetelmässä raaka-aineena käytettävästä kasviöljyseoksesta poistetaan epäpuhtauksia hieman happaman pesuliuoksen avulla ennen seoksen syöttämistä vetykäsittelyreaktoriin. Julkaisussa D3 esitetään implisiittisesti puhdistetun mäntyöljyosyöteen erottaminen pesuliuoksesta. Vetykäsittelyreaktorista saatava tuotevirta syötetään erotusyksikköön (korkeapaine-erotin, merkitty "SEP"), jossa pääasiassa hiilivetyjä sisältävästä tuotevirrasta erotetaan nestemäinen hiilivetyvirta sekä vetyä, hiilimonoksidia, hiilidioksidia ja keveitä parafinijakeita (C4) sisältävä kaasuvirta. Kaasuvirrasta erotetaan vesi ja lauhtuvat hiilivetyjakeet jäädyttämällä ja loppuosasta erotetaan vety, jota kierrätetään vetykäsittelyreaktorin (HDO) syöttöön. Erotusyksiköstä saatava nestemäinen hiilivetyvirta (=tuotevirta) syötetään isomerointireaktoriin kylmäominaisuuksien parantamiseksi. Isomeroinnin jälkeen nestemäinen hiilivetyvirta tislataan dieseljakeen erottamiseksi.

Julkaisusta D4 (katso kappaleet [0001], [0040], [0043], [0046], [0049], [0051]; vaatimukset 1-19; kuvio 1) tunnetaan menetelmä dieselalueen hiilivetyjen tuottamiseksi bioöljyistä ja rasvoista, jossa menetelmässä raaka-aine käsitellään vedyllä vetykäsittelyvaiheessa (HDO) ja isomeroidaan isomerointivaiheessa. Syöte (11) voi olla ns. raakakasviöljyä, joka edullisesti puhdistetaan ennen vetykäsittelyyn (HDO) johtamista. Julkaisussa ei ole eksplisiittisesti esitetty raakakasviöljyn puhdistusta. Ennen isomerointia erotetaan kaasuvirtaus (35), jossa on runsaasti vetyä sekä myös propaania, vettä, hiilidioksidia ja -monoksidia, rikkivetyä ja ammoniakkaa. Isomeroinnin syöteenä voi olla puhdistettu raakakasviöljy.

Julkaisusta D5 (katso tiivistelmä; palsta 1, rivit 58-61; palsta 2, rivit 1-12 ja 44-50) tunnetaan menetelmä dieselpolttoaineen lisäaineen valmistamiseksi raakamäntyöljystä vetykäsittelyllä. Julkaisusta D5 tunnetussa menetelmässä raakamäntyöljystä poistetaan puhdistusvaiheessa saippuoimattomia epäpuhtauksia liuotinuotolla ja tuhkahydrideitä vesipesulla. Puhdistettu raakamäntyöljy syötetään katalyyttiseen vetykäsittely- ja happiyhdisteiden poistoreaktoriin (HDO) puhdistettuna raakamäntyöljynä. Puhdistuksen jälkeinen pesunesteen erotus raakamäntyöljystä on implisiittisesti kuvattu julkaisussa D5.

Julkaisusta D6 (tiivistelmä; palsta 2, rivit 60-63; palsta 9, rivi 38 - palsta 10, rivi 19; vaatimus 1) tunnetaan dieselkiehumispistealueella olevien hiilivetyjen valmistus katalyyttisellä vetykäsittelyllä (HDO) käyttäen lähtöaineena mm. mäntyöljyn rasvahappofraktiota. Katalyytteinä voi olla NiMo tai CoMo.

Julkaisussa D7 (sivu 4, rivi 12, sivu 6, rivit 4-9 ja rivi 11) on esitetty raakamäntyöljyn sisältämiä orgaanisia rikkiyhdisteitä, jotka ovat samoja mitä fossiilinen öljy sisältää. Lisäksi raakamäntyöljy, aivan kuten fossiilinenkin öljy, sisältää samoja olefiiniyhdisteitä (esim. terpeenit, diterpeenit).

Väitteentekijä on toimittanut julkaisun D7 väitekäsittelyyn pyrkiessään kirjallisella todisteella osoittamaan patentinhaltijan esittävän virheellistä tietoa. Julkaisu D7 on tullut julkiseksi patenttihakemuksen FI20095198A (patentti FI124508 B) tekemispäivän jälkeen, joten sitä ei ole otettu huomioon väiteasiaa ratkaistaessa (PatL 2 §).

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

KIRJEENVAIHTO VÄITEASIASSA

Väitteentekijän lausumat

29.6.2015 vastaanotettu väite
 12.4.2017 vastaanotettu väitteentekijän perustelut suullisen kuulemisen pyynnölle
 24.7.2017 vastaanotettu väitteentekijän lausuma
 22.2.2018 vastaanotettu väitteentekijän lausuma
 17.8.2018 vastaanotettu väitteentekijän lausuma

Väitteentekijän mukaan (29.6.2015) väitepatentin mukainen keksintö ei täytä patenttilain 2 §:n edellyttämiä uudelle keksinnölle asetettavia vaatimuksia. Keksintöä ei ole väitteentekijän mukaan myöskään esitetty niin selvästi, että alan ammattimies voisi sen perusteella käyttää keksintöä. Väitteentekijän mukaan julkaisut D3-D4 ovat uutuudenesteitä vähintään itsenäiselle patenttivaatimukselle 1. Julkaisu D3 on uutuudeneste lisäksi epäitsenäisille patenttivaatimuksille 2, 4 ja 6-10, ja D4 uutuudeneste epäitsenäisille patenttivaatimuksille 2, 4, 6-7 ja 9-12. Väitteentekijän mukaan julkaisut D2-D5 eri julkaisukombinaatioiden kautta tai julkaisu D6 itsessään ovat keksinnöllisyyden esteitä vähintään itsenäiselle patenttivaatimukselle 1. Julkaisuyhdistelmä D5 ja D3 ja/tai D2 on lisäksi keksinnöllisyydeneste epäitsenäisille vaatimuksille 2, 4, 6-7 ja 9-10. Julkaisuyhdistelmä D5 ja D4 on keksinnöllisyydeneste epäitsenäisille vaatimuksille 2, 4, 6-7 ja 9-12. Väitteentekijän mukaan epäitsenäiset patenttivaatimukset 3 ja 5 ovat alan ammattimiehelle ilmeisiä eivätkä vaadi alan ammattimieheltä minkäänlaista keksinnöllistä panostusta.

Väitteentekijä on toimittanut virastoon perustelut suullisen kuulemisen pyynnölle (12.4.2017), joissa perusteluissa väitteentekijä on todennut, että patentinhaltijan 1.2.2016 antamassa lausumassa väitteen johdosta on virheellisiä väittämiä ja olettamia, jotka eivät tue patenttivaatimusten sanamuotoa eivätkä vastaa patenttivaatimusten piirteiden laajuutta. Väitteentekijä katsoo tämän vuoksi, että väitepatentissa esitetty keksintö ei ole uusi julkaisuihin D3 ja D4 nähden eikä keksinnöllinen julkaisujen D5 + D2 valossa.

Väitteentekijä on toimittanut lausumansa (24.7.2017), jossa väitteentekijä on pitänyt voimassa vaatimuksensa patentin kumoamiseksi uutuuden ja/tai olennaisen eron puutteen sekä selityksen riittämättömyyden vuoksi. Lausumassaan väitteentekijä on ottanut kantaa patentinhaltijan vastineen (1.2.2016) virheellisiin väittämiin ja olettamisiin.

Väitteentekijä on lausumassaan (22.2.2018) kommentoinut Patentti- ja rekisterihallituksen pyynnöstä toissijaista vaatimusasetelmaa. Lisäksi väitteentekijä on toisessa lausumassaan (17.8.2018) ottanut kantaa patentinhaltijan vastaukseen tähän kyseiseen lausumaan (4.6.2018). Väitteentekijä on vaatinut molemmissa lausumissaan (22.2.2018 ja 17.8.2018) patentin kumoamista kokonaisuudessaan.

Patentinhaltijan lausumat

1.2.2016 vastaanotettu patentinhaltijan lausuma
 6.6.2017 vastaanotettu patentinhaltijan kirjelmä
 23.11.2017 vastaanotettu patentinhaltijan kirjelmä
 4.6.2018 vastaanotettu patentinhaltijan lausuma
 14.9.2018 vastaanotettu patentinhaltijan lausuma
 27.3.2019 vastaanotettu puhtaaksikirjoitettu versio 23.11.2017 toimitetusta ensijaisesta vaatimusasetelmasta

Lausumassaan (1.2.2016) patentinhaltija on perustellut keksintönsä uutuutta, keksinnöllisyyttä ja toisinnettavuutta.

Julkaisun D1 osalta patentinhaltija toteaa, että julkaisu ei käsittele eikä sivua mäntyöljyä, ja lisäksi julkaisussa ei esitetä erotetun dieselfraktion käsittelyä erikseen isomeroimalla.

Julkaisun D2 osalta patentinhaltija toteaa, että julkaisu ei kuvaa vetykäsittelyn tuotteen erottamista eri hiilivetyfraktioiksi ja vain dieselfraktion johtamista isomerointiin. Julkaisu D2 ei myöskään kuvaa raakamäntyöljyn käyttöä lähtöaineena.

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

Julkaisun D3 osalta patentinhaltija toteaa, että julkaisu ei kuvaa vetykäsittelyn tuotevirtauksen johtamista erotusvaiheeseen, jossa eri polttoainekomponentit erotetaan eri hiilivetyfraktioiksi. Julkaisu D3 ei myöskään kuvaa dieselfraktion johtamista isomeroitivaiheeseen.

Julkaisun D4 osalta patentinhaltija toteaa, että julkaisussa ei ole eksplisiittisesti esitetty raakamäntööljyn puhdistusta. Lisäksi julkaisussa isomeroidaan koko vetykäsittelyn (HDO) tuotevirtaus, eikä erotusvaihetta HDO -vaiheen ja isomeroinnin välillä edes ole.

Julkaisun D5 osalta patentinhaltija toteaa, että julkaisu ei kuvaa isomerointia lainkaan. Julkaisu D5 ei myöskään kuvaa puhdistetun raakamäntööljysyötteen johtamista suoraan pesusta vetykäsittelyyn.

Julkaisun D6 osalta patentinhaltija toteaa, että julkaisu ei kuvaa isomerointia lainkaan.

Toisinnettavuuden osalta patentinhaltija toteaa, että selityksen ja patenttivaatimusten perusteella alan ammattimies pystyy normaalin tietämyksensä perusteella käyttämään keksintöä.

Kirjelmässään (6.6.2017) patentinhaltija on vaatinut väitteentekijää toimittamaan kirjallisen esityksen niistä kohdista patentinhaltijan lausumaa, joihin he aikovat viitata suullisessa kuulemisessa, sekä heidän kirjalliset argumenttinsa ja perustelunsa niiden tueksi.

Patentinhaltija on lähettänyt lausumansa (23.11.2017) ohessa kaksi vaihtoehtoista vaatimusasetelmaa. Lausumassaan patentinhaltija on argumentoinut väitteentekijän vastinetta julkaisujen D2, D3, D4 ja D5 osalta. Lopuksi patentinhaltija on vielä perustellut keksintönsä uutuutta ja olennaista eroa sekä selitysosien selkeyttä.

Lausumassaan (4.6.2018) patentinhaltija on argumentoinut väitteentekijän lausumaa liittyen toissijaiseen patenttivaatimusasetelmaan. Patentinhaltijan mukaan toissijaisen vaatimusasetelman vaatimukselle 1 löytyy vahva tuki perusasiakirjoista. Patentinhaltijan mukaan patentti täyttää myös patenttilain 25 §:n kohdan 2 mukaiset ehdot liittyen keksinnön käytettävyyteen selitysosien perusteella. Patentinhaltijan mukaan suullisen kuulemisen aikana tai väiteprosessin kirjallisessa materiaalissa ei ole esitetty mitään sellaista, minkä johdosta PRH:n antamaa hyväksymispäätöstä tulisi muuttaa.

Lausumassaan (14.9.2018) patentinhaltija on ottanut kantaa väitteentekijän lähettämään kirjelmään (17.8.2018), ja kommentoi väitteentekijän toistavan kirjelmässään jo aiemmin väitekäsittelyn aikana esitettyjä argumentteja. Lausumassa todetaan, ettei patentinhaltijalla ole lisättävää aiempiin lausuntoihinsa.

Suullinen kuuleminen

Väiteasiassa on pidetty suullinen kuuleminen 24.8.2017, jossa läsnä ovat olleet patentinhaltijan ja väitteentekijän edustajat. Kuulemisesta laadittu muistio on lähetetty tiedoksi osapuolille 14.9.2017.

Patentinhaltija kertoi suullisen kuulemisen alussa aikeestaan luopua laitevaatimuksista, ja lupasi toimittaa virastoon uudet muutetut vaatimukset, jotka kohdistuvat pelkästään menetelmään. Väitteentekijä ilmoitti halustaan jatkaa kirjeenvaihtoa, mikäli patentinhaltija luopuu aikeestaan. Kummankin osapuolen suostumuksesta suullisessa kuulemisessa käsiteltiin pelkästään patenttivaatimuksen 1 määrittelemää menetelmää polttoainekomponenttien valmistamiseksi raakamäntööljystä.

Päätöksen kohteena olevat patenttivaatimukset

Ensisijaiset patenttivaatimukset ovat Patentti- ja rekisterihallituksessa 24.8.2017 pidetyn suullisen kuulemisen jälkeen patentinhaltijan 23.11.2017 toimittamat patenttivaatimukset 1-13, joiden patentinhaltija on ilmoittanut vastaavan myönnetyn patentin FI124508 B patenttivaatimuksia 1-13.

Itsenäinen patenttivaatimus 1 kohdistuu menetelmään polttoainekomponenttien valmistamiseksi raakamäntööljystä, joka menetelmä käsittää järjestyksessä seuraavat vaiheet:
-raakamäntööljy puhdistetaan puhdistusvaiheessa (1) pesemällä se pesunesteellä; ja

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

-puhdistettu raakamäntyöljy erotetaan pesuliuksesta;
 -minkä jälkeen puhdistettu raakamäntyöljy johdetaan puhdistettuna raakamäntyöljysyötteenä suoraan katalyyttiseen HDO -vaiheeseen (2) (=hapenpoisto vedyllä, hydrodeoxygenation (HDO)) tyydyttymättömien rasvahappojen, hartsihappojen ja sterolien muuntamiseksi polttoainekomponenteiksi.

Menetelmälle on tunnusomaista, että

-HDO -tuotevirtaus johdetaan katalyyttisestä HDO -vaiheesta (2) erotusvaiheeseen (4), jossa eri polttoainekomponentit erotetaan eri hiilivetyfraktioiksi, joita saadaan erotusvaiheesta (4) eri tuotevirtauksina; ja
 -vain dieselraktio johdetaan isomerointivaiheeseen (9), jotta saadaan hiilivetyfraktio, joka on käyttökelpoinen dieselpolttoaineena tai dieselpolttoaineen komponenttina.

Vaihtoehtoiset (toissijaiset) patenttivaatimukset ovat patentinhaltijan 23.11.2017 toimittamat patenttivaatimukset 1-13, joissa ensisijaisen patenttivaatimusasetelman itsenäistä menetelmävaatimusta 1 on täsmennetty.

Itsenäinen patenttivaatimus 1 kohdistuu menetelmään polttoainekomponenttien valmistamiseksi raakamäntyöljystä, joka menetelmä käsittää järjestyksessä seuraavat vaiheet:
 -raakamäntyöljy puhdistetaan puhdistusvaiheessa (1) pesemällä se pesunesteellä; ja
 -puhdistettu raakamäntyöljy erotetaan pesuliuksesta;
 -minkä jälkeen puhdistettu raakamäntyöljy johdetaan puhdistettuna raakamäntyöljysyötteenä suoraan katalyyttiseen HDO -vaiheeseen (2) (=hapenpoisto vedyllä, hydrodeoxygenation (HDO)) tyydyttymättömien rasvahappojen, hartsihappojen ja sterolien muuntamiseksi polttoainekomponenteiksi.

Menetelmälle on tunnusomaista, että (täsmennys ensisijaiseen vaatimusasetelmaan nähden alleviivattu)
 -HDO -tuotevirtaus johdetaan katalyyttisestä HDO -vaiheesta (2) erotusvaiheeseen (4), jossa kaasumaiset komponentit poistetaan ja niiden lisäksi eri polttoainekomponentit erotetaan eri hiilivetyfraktioiksi, joita saadaan erotusvaiheesta (4) eri tuotevirtauksina, joista ainakin yksi on dieselraktio; ja että
 -vain dieselraktio johdetaan isomerointivaiheeseen (9), jotta saadaan hiilivetyfraktio, joka on käyttökelpoinen dieselpolttoaineena tai dieselpolttoaineen komponenttina.

Ilmeisen virheen korjaus

Patentinhaltija on 27.3.2019 toimittanut Patentti- ja rekisterihallitukseen korjatut ensisijaiset vaatimukset, joihin on korjattu 23.11.2017 virastoon toimitettujen ensisijaisen patenttivaatimusten vaatimuksessa 4 ollut ilmeinen virhe.

PÄÄTÖKSEN PERUSTELUT

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

Patenttivaatimuksia on muokattu siten, että laitteistoa koskevat patenttivaatimukset 14-24 on poistettu. Näin saatuihin ensisijaisiin patenttivaatimuksiin 1-13 ei ole tehty muita muutoksia.

Patentti- ja rekisterihallitus katsoo, että ensisijaisiin patenttivaatimuksiin sisältyvät muutokset ovat hyväksyttävissä, koska patenttivaatimusten sanamuotoa ei ole muutettu vaan ainoastaan osa vaatimuksista on poistettu. Näin ollen ensisijaiset patenttivaatimukset ovat säädösten mukaisia (PatL 13 §, PatL19 § 2 mom.).

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

Uutuus

Uutuutta arvioitaessa tarkastellaan käyvätkö kaikki vaatimuksen piirteet ilmi yhdestä julkaisusta, joka on tullut julkiseksi ennen hakemuksen tekemis- tai prioriteettipäivää. Julkaisu on uutuudeneste vain jos kaikki vaatimuksen piirteet käyvät siitä ilmi. Yhdenkin piirteiden jääminen patenttivaatimusten asettamien rajojen ulkopuolelle riittää uutuuden saavuttamiseen.

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

Patenttikäsikirjan (joulukuu 2017, E3.4.1 Uutuuden arvioinnista) mukaan: "Jokaisen teknisen piirteen tulee ilmetä uutuudenesteestä joko eksplisiittisesti, eli suoraan ilmaistuna, tai implisiittisesti, eli piirrettä ei ole suoraan ilmaistu, mutta sen voidaan yksiselitteisesti ja varmasti päätellä sisältyvän estejulkaisuun. Jos estejulkaisun teknisen toteutuksen määrittely on sellainen, että toteutus välttämättä tarvitsee jonkin piirteen, jota ei ole eksplisiittisesti esitetty estejulkaisussa, estejulkaisun tulkitaan implisiittisesti käsittävän myös tämän piirteen. Jos piirteen sisältyminen julkaisussa esitettyyn ratkaisuun ei ole varmaa, julkaisu ei ole uutuudeneste, ja julkaisua täytyy tarkastella mahdollisena keksinnöllisyyden esteenä. Myöskään ekvivalentit ratkaisut eivät muodosta estettä uutuutta arvioitaessa."

Patentti- ja rekisterihallitus katsoo, että julkaisut D3, D4, D5 ja D6 ovat merkityksellisiä keksinnön uutuutta ja olennaista eroa arvioitaessa. Julkaisut D1 ja D2 edustavat kaukaisempaa tekniikkaa.

Väitteentekijä on esittänyt uutuudenesteiksi julkaisut D3 ja D4.

Julkaisun D3 menetelmä kuitenkin eroaa ensisijaisen vaatimusasetelman patenttivaatimuksen 1 mukaisesta menetelmästä siten, että julkaisussa D3 hiilivetyfraktioiden (ulostulot gasoline ja gas oil) erotusvaihe (=tislauk) on sijoitettu vasta isomeroinnin jälkeen niin, että mitkään sieltä lähtevät tuotevirtaukset eivät kulje enää isomeroinnin kautta.

Julkaisun D4 menetelmä puolestaan eroaa ensisijaisen vaatimusasetelman patenttivaatimuksen 1 menetelmästä siten, että vetykäsittelyn (reaktori (100)) jälkeinen koko nestemäinen HDO -tuotevirtaus isomeroidaan. HDO -vaiheen ja isomeroinnin välissä ei edes ole erotinta, jossa erotetuista tuotevirtausulostuloista vain dieselifraktio johdettaisiin katalyyttiseen isomerointireaktoriin. D4:n reaktorista ei löydy myöskään puhdistusosaa, joka käsittäisi pesuosan. Lisäksi julkaisussa D4 on käsitelty kasviöljyjen ja eläinpohjaisten öljyjen puhdistusmenetelmiä vain yleisellä tasolla.

Kummastakaan julkaisusta D3 tai D4 ei tunneta ensisijaisen itsenäisen patenttivaatimuksen 1 kaikkia piirteitä. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä polttoainekomponenttien valmistamiseksi raakamäntööljystä on siten uusi julkaisuihin D3 ja D4 nähden.

Koska ensisijaisen itsenäisen patenttivaatimuksen 1 määrittelemä menetelmä on uusi, myös epäitsenäisten patenttivaatimusten 2-13 määrittelemät menetelmät ovat uusia.

Olennainen ero (keksinnöllisyys)

Väitteentekijä on esittänyt keksinnöllisyyden esteiksi julkaisut D3, D4 ja D6 yksinään sekä julkaisuyhdistelmät D5 ja D3 ja/tai D2 sekä D5 ja D4.

D3 tai D4

Tarkasteltaessa patenttivaatimuksen 1 mukaista menetelmää, lähintä tekniikan tasoa väitekäsittelyn yhteydessä esitetystä aineistosta edustaa joko julkaisu D3 tai julkaisu D4. Väitepatentissa sekä julkaisujen D3 ja D4 menetelmissä valmistetaan polttoainekomponentteja raakamäntööljystä/raakakasviöljystä.

Itsenäisen patenttivaatimuksen 1 määrittelemän menetelmän erona julkaisuista D3 ja D4 ilmeneviin menetelmiin on, julkaisuja D3 ja D4 erikseen tarkasteltaessa, vetykäsittelyn tuotteen käsittely. Väitepatentissa vetykäsittelystä tuotteesta erotetaan erotusvaiheessa eri hiilivetyfraktioita, joita saadaan erotusvaiheesta eri tuotevirtauksina, joista vain dieselifraktio johdetaan isomerointivaiheeseen. Julkaisuissa D3 ja D4 isomeroidaan koko vetykäsitelty, erottimesta saatu nestemäinen tuotevirtaus. Tekninen vaikutus, jonka vaatimuksessa 1 määritellyn keksinnön ero julkaisusta D3 tai julkaisusta D4 tunnettuun tekniikkaan saa aikaan, on se, että isomeroimalla vain dieselijakeen n-parafiinit saadaan isomerointi suoritettua tehokkaammin ilman nestemäisen tuotevirran muita komponentteja (bensiini- ja naftafraktioita).

Objektiivinen tekninen ongelma, jonka patenttivaatimuksen 1 mukaisen keksintö ratkaisee, on siten miten saada aikaan resurssitehokas menetelmä korkean setaaniluvun omaavan dieseltuotteen valmistamiseksi raakamäntööljystä.

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

Vaatimuksen 1 mukainen ratkaisu tähän objektiiviseen tekniseen ongelmaan ei ole ilmeinen tekniikan tason perusteella. Kumpikaan julkaisuista D3 tai D4, kun julkaisuja D3 ja D4 tarkastellaan erikseen, ei opeta tai ehdota vetykäsittelystä tulevan tuotteen jakamista erotusvaiheessa eri hiilivetyfraktioiksi, joita saadaan erotusvaiheessa nestemäisinä tuotevirtauksina, joista vain dieselfraktio johdetaan isomerointiin. Julkaisun D3 tai D4 perusteella alan ammattimiehelle ei ole myöskään ilmeistä muuttaa julkaisun D3 tai D4 mukaisia menetelmiä siten, että päädyttäisiin vaatimuksen 1 mukaiseen keksintöön. Vaatimuksen 1 mukainen menetelmä eroaa siten olennaisesti julkaisusta D3 tai D4 tunnetusta tekniikasta.

Koska itsenäisessä patenttivaatimuksessa 1 määritelty menetelmä eroaa olennaisesti tunnetusta tekniikasta, myös siihen viittaavien epäitsenäisten vaatimusten 2-13 kohteet eroavat olennaisesti tunnetusta tekniikasta.

D5 + D3 ja/tai D2

Tarkasteltaessa patenttivaatimuksen 1 mukaista menetelmää, lähintä tekniikan tasoa julkaisuista D5, D3 ja D2 edustaa D5. Julkaisu D5 koskee biomassaraaka-aineen muuttamista dieselpolttoaineen lisäaineeksi (setaaniparantajaksi). Biomassaraaka-aine voi olla mäntyöljy (palsta 1, rivit 58-61) tai raakamäntyöljy (palsta 2, rivit 1-2). Ensisijaisen vaatimusasetelman itsenäinen patenttivaatimus 1 kohdistuu samoin menetelmään dieselpolttoaineen komponentin valmistamiseksi raakamäntyöljystä. D5 liittyy siten samaan keksinnön alaan.

Itsenäisen patenttivaatimuksen 1 mukaisen menetelmän erona julkaisusta D5 ilmenevään menetelmään nähden on vetykäsittelyn tuotteen käsittely. Väitepatentissa vetykäsittelystä tuotteesta erotetaan erotusvaiheessa eri hiilivetyfraktioita, joita saadaan erotusvaiheesta eri tuotevirtauksina, joista vain dieselfraktio johdetaan isomerointivaiheeseen. Julkaisussa D5 on esitetty, että vetykäsittelystä tuotteesta erotetaan eri tuotefraktiot, mutta ei sitä, että saatu dieselfraktio johdettaisiin isomerointiin. Itse asiassa isomerointia julkaisu D5 ei mainitse ollenkaan. Tekninen vaikutus, jonka vaatimuksessa 1 määritelty keksinnön ero julkaisusta D5 tunnettuun tekniikkaan saa aikaan, on se, että isomeroimalla vetykäsittelyvaiheesta saadut dieselalueen n-parafiinit saadaan parannettua dieselpolttoaineen kylmävirtausominaisuuksia.

Objektiivinen tekninen ongelma, jonka patenttivaatimuksen 1 mukaisen keksintö ratkaisee, on siten miten saada aikaan tehokkaampi menetelmä korkean setaaniluvun omaavan dieseltuotteen valmistamiseksi raakamäntyöljystä.

Vaatimuksen 1 mukainen ratkaisu tähän objektiiviseen tekniseen ongelmaan ei ole ilmeinen tekniikan tason perusteella. Mikään julkaisuista D5, D3, tai D2 ei opeta tai ehdota, että puhdistettu raakamäntyöljyosyöte, josta pesuneste on erotettu, johdettaisiin pesusta suoraan vetykäsittelyyn, jonka jälkeen vetykäsittelystä tuotteesta erottaisiin eri tuotefraktiot, ja vain dieselfraktio johdettaisiin isomerointiin. Julkaisu D2 opettaa, että koko vetykäsittelystä saatava hiilivetytuote johdetaan isomerointiin eikä se mainitse syötteen puhdistusta ollenkaan ennen vetykäsittelyä. Julkaisussa D3:ssa on esitetty erotusvaihe vetykäsittelyn ja isomerointivaiheen välissä, mutta siinä erotetaan vain kaasumaiset komponentit ja koko nestefraktio johdetaan isomerointiin. Julkaisujen D5, D3 tai D2 perusteella alan ammattimiehelle ei ole myöskään ilmeistä muuttaa julkaisun D5 menetelmää D3 tai D2 tietojen pohjalta siten, että päädyttäisiin vaatimuksen 1 mukaiseen keksintöön. Vaatimuksen 1 mukainen menetelmä eroaa siten olennaisesti julkaisuista D5 ja D3 tai D2 tunnetusta tekniikasta tarkasteltaessa julkaisua D5 yhdessä joko D3:n tai D2:n kanssa.

Myöskään yhdistämällä kaikki kolme julkaisua D5, D3 ja D2 ei päädyttäisi vaatimuksen 1 mukaiseen keksintöön. Tämä yhdistelmä ohjaisi alan ammattimiehen ratkaisuun, jossa vedytysvaiheen ja isomerointivaiheen välissä olisi erotusvaihe, josta koko nestemäinen hiilivetyfraktio johdettaisiin isomerointiin.

Koska itsenäisessä patenttivaatimuksessa 1 määritelty menetelmä eroaa olennaisesti tunnetusta tekniikasta, myös siihen viittaavien epäitsenäisten vaatimusten 2-13 kohteet eroavat olennaisesti tunnetusta tekniikasta.

D5 + D4

Etsiessään ratkaisua korkean setaaniluvun omaavan dieseltuotteen tehokkaampaan valmistukseen, kun julkaisua D5 käytetään lähtökohtana, alan ammattimies olisi motivoitunut etsimään ratkaisua isomerointia

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

käsittelyistä julkaisuista. Isomeroinnilla voidaan yleisesti tunnetusti parantaa dieselalueen n-parafiinien kylmävirtausominaisuuksia alentamatta niiden setaanilukua liian alhaiseksi. Julkaisusta D4 tunnetaan menetelmä dieselalueen hiilivetyjen tuottamiseksi bioöljyistä ja rasvoista, jossa menetelmässä raaka-aine käsitellään vedyllä vetykäsittelyvaiheessa (HDO) ja isomeroidaan isomerointivaiheessa. Yhdistämällä julkaisut D5 ja D4 alan ammattimies päätyisi isomeroimaan koko vetykäsittelystä tuleva tuotevirtaus kaasumaisten komponenttien erotuksen jälkeen, eikä kuten itsenäisessä vaatimuksessa 1, isomeroimaan vain erotusvaiheesta saatu dieselraktio. Julkaisujen D5 ja D4 yhdistelmä ei siten esitä patenttivaatimuksen 1 mukaista ratkaisua. Vaatimuksen 1 mukainen menetelmä eroaa olennaisesti julkaisuista D5 ja D4 tunnetusta tekniikasta.

Koska itsenäisessä patenttivaatimuksessa 1 määritelty menetelmä eroaa olennaisesti julkaisuista D5 ja D4 tunnetusta tekniikasta, myös siihen viittaavien epäitsenäisten vaatimusten 2-13 kohteet eroavat olennaisesti tunnetusta tekniikasta.

D6

Itsenäisen patenttivaatimuksen 1 mukaisen menetelmän erona julkaisussa D6 ilmenevään menetelmään nähden on se, että julkaisussa D6 ei käytetä lähtöaineena lainkaan raakamäntyöljyä, vaan siitä jalostettua rasvahappofraktiota. Alan ammattimiehelle ei ole ilmeistä korvata rasvahappofraktiota raakamäntyöljyllä. Julkaisusta D6 ei myöskään käy ilmi vetykäsittelyvaiheen jälkeistä isomerointia. D6 ei siten esitä patenttivaatimuksen 1 mukaista ratkaisua. Siten vaatimuksen 1 mukainen menetelmä eroaa olennaisesti julkaisusta D6 tunnetusta tekniikasta.

Koska itsenäisessä patenttivaatimuksessa 1 määritelty menetelmä eroaa olennaisesti julkaisusta D6 tunnetusta tekniikasta, myös siihen viittaavien epäitsenäisten vaatimusten 2-13 kohteet eroavat olennaisesti tunnetusta tekniikasta.

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

Väitteentekijä on esittänyt, että vaatimuksissa 1, 8 ja 13 esitetyt keksintöjä ei ole kuvattu patentin selitysosassa niin selvästi, että alan ammattimies voisi sen perusteella käyttää keksintöjä.

Vaatimus 1

Väitteentekijän mukaan itsenäisessä patenttivaatimuksessa 1 viitataan erotusvaiheeseen, joka erotus suoritetaan selitysosassa flash -erottimella (katso sivu 9, rivi 27; sivu 15, rivi 6). Flash -erotin kuitenkin erottaa ainoastaan kaasut ja nesteet toisistaan mutta ei erota eri tuotevirtoja (benssiini-, nafta- ja dieselraktiot) niiden kiehumispiste-erojen perusteella. Väitepatentin kuvion 1 tai 2 flash -erottimesta 4 ei siten saada benssiini-, nafta- ja dieselraktioita, kuten kuvioissa esitetään. Alan ammattimies ei näin ollen pystyisi toistamaan ja käyttämään keksintöä patentin selityksen perusteella.

Lisäksi itsenäisessä vaatimuksessa 1 esitetty piirre, että vain dieselraktio johdetaan isomerointiin, on väitteentekijän mukaan väitepatentin toisinnettavuutta vähentävä piirre. Väitepatentissa ei määritellä, mitä dieselraktiolla tarkoitetaan, eikä myöskään millä kiehumispistealueella benssiini-, nafta-, ja dieselrae kerätään. Väitepatentin selityksestä käy ainoastaan esille, että alle 370 °C:ssa kiehuvat polttoainekomponentit erotetaan erottimessa vedytysreaktorista tulevasta tuotevirtauksesta ja ainoastaan dieselraktio halutaan isomeroida. Väitteentekijän mukaan alan ammattimies ei tiedä selityksen perusteella, millä kiehumispistealueella dieseliksi soveltuva fraktio tulee ottaa talteen ja toisaalta millä kiehumispistealueella benssiini- ja naftajae tulee "hylätä". Näin ollen alan ammattimies ei pysty toistamaan ja käyttämään keksintöä selityksen perusteella.

Patentinhaltija on esittänyt vasta-argumenttina, että termiä "flash -erotin" ei käytetä patenttivaatimuksissa. Patentinhaltijan mukaan flash -erotin on vain yhden keksinnön suoritusmuodon mukainen vaihtoehto (katso sivu 5, rivit 13-15). Patentinhaltija on esittänyt, että väitepatentin selitysosassa on varsin selvästi esitetty erottimen 4 toimintaperiaate (alkaen sivun 14 riviltä 2). Patentinhaltijan mukaan vastaavasti myös selityksen

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

sivun 9 riveillä 27-30 puhutaan käyttökelpoisia polttoainekomponentteja sisältävien hiilivetyfraktioiden erottamisesta kiehumispiste-erojen perusteella.

Patentti- ja rekisterihallitus katsoo, että alan ammattimies pystyy esitetyistä kohdista normaalin tietämyksensä perusteella päättämään, että erotus tulee tehdä laitteessa, joka kykenee erottamaan komponentit kiehumispiste-erojen perusteella. Alan ammattimies pystyy sovittamaan eri jakeiden kiehumispistealueet ja erottimen toiminnan niin, että eri jakeet saadaan erotettua.

Vaatus 8

Väitteentekijä on esittänyt, että epäitsenäisessä patenttivaatimuksessa 8 määritellään, että erotusvaiheessa 4 erotetut raskaammat fraktiot kierrätetään krakkausvaiheen 6 kautta vedytysvaiheeseen (HDO). Edellä esitetyn perusteella flash -erottimella ei voida erottaa nestemäisiä polttoaineita toisistaan. Erotusvaiheessa 4 ei siten saada myöskään erotettua raskaampaa fraktiota. Alan ammattimies ei näin ollen pystyisi toistamaan ja käyttämään keksintöä patentin selityksen perusteella.

Patentti- ja rekisterihallitus toteaa, että vaatimuksissa esitetyt piirteet määrittelevät keksinnön. Vaatus 8 kohdistuu erottamiseen, ei flash laitteella erottamiseen.

Patentti- ja rekisterihallitus katsoo, että epäitsenäisen vaatimuksen 8 mukainen raskaamman jakeen erottaminen kiehumispisteen avulla on alan ammattimiehen toisinnettavissa.

Vaatus 13

Väitteentekijä on kyseenalaistanut myös epäitsenäisen patenttivaatimuksen 13 toisinnettavuuden. Patenttivaatimuksessa 13 on määritelty, että toinen lisäsyöte on tärpätti. Väitteentekijän mukaan patentissa ei ole kuvattu esimerkiksi millä syöttönopeudella, missä lämpötilassa tai missä paineessa tärpättiä syötetään menetelmään. Väitteentekijän mukaan patentissa ei ole osoitettu tutkimustuloksia, että tärpättistä saadaan vedytys (HDO) -vaiheen jälkeen hiilivetyjä, joita voidaan käyttää polttoainekomponentteina. Väitteentekijän mukaan alan ammattimies ei selityksen perusteella pystyisi ilman kohtuutonta panostusta toistamaan keksintöä patentissa esitetyn vaikutuksen saavuttamiseksi.

Patentti- ja rekisterihallitus katsoo, että alan ammattimies pystyy kokemuksensa perusteella asettamaan tärpätin syöttönopeuden ja muut prosessiparametrit niin, että tärpättikomponenteista saadaan haluttuja lopputuotteita.

Yhteenveto

Patentti- ja rekisterihallitus katsoo, että alan ammattimies kykenee toistamaan ja käyttämään patenttivaatimuksissa 1, 8 ja 13 määriteltyjä keksintöjä patentin selitysosien perusteella ilman kohtuutonta vaivaa ja tutkimustyötä.

Toissijainen vaatimusasetelma (23.11.2017)

Koska ensisijaisen vaatimusasetelman patenttivaatimukset ovat hyväksyttävissä, toissijaista vaatimusasetelmaa ei ole tarpeen käsitellä.

YHTEENVETO PÄÄTÖKSESTÄ

Väitteen ratkaisemisessa on otettu huomioon julkaisut D1-D6.

Patentti- ja rekisterihallitus katsoo, että patenttivaatimukseen sisältyvät muutokset perustuvat perusasiakirjaan ja ne ovat säädösten mukaisia (PatL 13 §, PatL19 § 2 mom.).

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

Ensisijaisissa patenttivaatimuksissa 1-13 määritellyt menetelmät ovat uusia ja eroavat olennaisesti ennestään tunnetusta tekniikasta (PatL 2 §). Patenttivaatimukset 1-13 ovat myös alan ammattimiehen toisinnettavissa (PatL 25 § 1 mom. 1 kohta).

Väite hylätään ja patentti FI 124508 pysytetään voimassa muutetussa muodossa (ensisijainen patenttivaatimusasetelma) PatL 25 § 3 mom. nojalla, sillä ei ole mitään PatL 25 § 1 mom. mukaista perustetta patentin kumoamiselle.

Vanhempi tutkijainsinööri Auli Rainio

Vanhempi tutkijainsinööri Niko Musakka
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