

Boco IP Oy Ab
Kansakoulukatu 3
00100 Helsinki
FINLAND

Patentin tiedot

Patenttinumero 128826
Hakemusnumero 20186086

Patentinhaltija

UPM-Kymmene Corporation

Asiamies

Boco IP Oy Ab

Patentti kumottu väitteen johdosta

Patentti- ja rekisterihallitus (PRH) on tutkinut yllä mainittua patenttia vastaan tehdyn väitteen. PRH kumoaa patentin patenttilain perusteella (25 § 1 mom.)

Väitteentekijä: Neste Oyj

Väitteentekijän asiamies: Espatent Oy

Päätöksen perustana olevat asiakirjat

Väite/Väitteet

Väitteentekijä Neste Oyj vaatii 15.10.2021 vastaanotetussa väitteessä, että patentti FI 128826 kumottaisiin kokonaisuudessaan, koska

- patentti on myönnetty, vaikkei patenttilain 1, 1a, 1b ja 2 §:ssä säädettyjä ehtoja ole täytetty
- patentti tarkoittaa keksintöä, jota ei ole esitetty niin selvästi, että ammattimies voi sen perusteella käyttää keksintöä.

Viitejulkaisut

Väitteen tueksi väitteentekijä on esittänyt (15.10.2021) seuraavat julkaisut:

N1: WO2012062963 A1

N2: WO2011138957 A1 ja konekäännös

N3: WO2009072468 A1 ja konekäännös

N4: US2011047866 A1

N5: US2016152908 A1

N6: WO2018024728 A1

N7: US2791577 A

N8: WO2008034109 A1

N9: US2011049012 A1

N10: US2525892 A

N11: WO2010021753 A1

CGK1: The Lipid Handbook, Third edition, F.D. Gunstone, J.L. Harwood and F.B. Padley, Chapman & Hall, London, 2007 (sisällysluettelo, sivut 53-57 ja 177-191)

CGK2: Lascaray L., Industrial Fat Splitting, Journal of the American Oil Chemists' Society 29 (1952) 362-366

CGK3: Sonntag, N.O.V., Fat splitting, Journal of the American Oil Chemists' Society 56 (11) (1979) 729A-732A

CGK4: Khuwijtjaru et al. "Solubility of Saturated Fatty Acids in Water at Elevated Temperatures" Biosci. Biotechnol. Biochem. 66 (8) (2002) 1723-1726

CGK5: Hui y.H., Bailey's Industrial Oil & Fat Products, Volume 2 Edible Oil & Fat Products: Edible oils, edited by Fareidooon Shahidi, John Wiley & Sons, cobyright 2005, kuudes painos, vol 1, sivut 61-122, 340

Väitteen perustelut

Väitteentekijä esittää 15.10.2021 väitteessä seuraavia perusteluja patentin kumoamiselle:

Keksinnön kuvauksen riittävyys (PatL 25 § 1 mom. 2 kohta)

Väitteentekijän mukaan patenttivaatimus 1 määrittelee keksinnön laajasti eikä sisällä kaikkia keksinnön toteutukselle olennaisia piirteitä. Patentissa ei kuvata miten keksintö voidaan toteuttaa tai miten sitä voidaan käyttää patenttivaatimusten koko alalla. Patenttivaatimuksesta 1 puuttuu olennaisia piirteitä väitettyjen etujen saavuttamiseksi ja keksinnön toteuttamiseksi. Väitepatentti koskee siten keksintöä, jota ei ole kuvattu patentissa niin selvästi, että ammattimies voi käyttää keksintöä. Minkä tahansa patenttivaatimuksen 1 mukaisen uusiutuvan syötteen käsittely vaatimuksen 1 prosessilla ei toteuta patentissa keksinnölle väitettyjä etuja.

Patentti ei kuvaa riittävän selvästi, miten keksintö voidaan toteuttaa koko patenttivaatimuksen 1 lämpötila-alueella. Väitepatentissa ei ole esitetty, miten keksintöä voidaan käyttää patenttivaatimuksen 1 mukaisesti esimerkeissä käytettyä painetta laajemmalla alueella. Paineen nostolla patenttivaatimuksen 1 alueelle ei ole osoitettavissa mitään teknistä efektiä tai yllättävää etua.

Väitepatentissa ei ole näyttöä jättemateriaalin vähenemisestä keksinnön mukaista prosessia käytettäessä. Patentissa siis kuvataan riittämättömästi, miten patenttivaatimuksen 1 prosessilla voidaan saavuttaa väitetty etu eli vähentynyt jättemateriaali. Tämä johdosta alan ammattilainen ei voi käyttää patentin kuvauksen perusteella keksintöä jättemateriaalin vähentämiseksi.

Uutuus (PatL 25 § 1 mom. 1 kohta; PatL 2 §)

Myönnetyn patentin FI128826 itsenäinen patenttivaatimus 1 ei ole uusi julkaisujen N2 ja N5 perusteella, koska kaikki itsenäisen patenttivaatimuksen 1 piirteet löytyvät julkaisuista N2 ja N5.

Julkaisussa N2 kuvataan rasvojen ja öljyjen kuumennusta paineistetuissa olosuhteissa veden läsnä ollessa. Seurattavana malliaineena esitetyn klooriyhdisteen pitoisuus laskee merkittävästi öljyssä, eli syöte puhdistui. Syötteenä mainitaan mm. soijaöljyä ja tuodaan esiin mahdollisuus käyttää yhtä rasvaa tai öljyä tai jotain niiden yhdistelmää. Kuumennuskäsittelyvaiheen olosuhteista mainitaan lämpötilat 150 °C ja 200 °C ja paine arvot 0,5, 1,5 ja 4 MPa. Veden ja öljyn suhteen vaihteluväli on 1:4 – 4:1. Lopuksi vesi poistetaan.

Julkaisussa N5 kuvataan prosessi, jossa rasvaa sisältävä raaka-aine käsitellään veden kanssa 200–280 °C lämpötilassa ja 30–80 bar paineessa. Käsittelyn jälkeen rasvahapot erotetaan vesifaasista, eli vesifaasi ja öljyfaasi erotetaan toisistaan. Esimerkissä 1 käytetään palmuöljyä. Pالمuöljyn ja veden suhde on patenttivaatimuksen 1 määritelmän sisällä.

Keksinnöllisyys (PatL 25 § 1 mom. 1 kohta; PatL 2 §)

Keksintö ei eroa olennaisesti siihen verrattuna, mikä on tullut tunnetuksi ennen patenttihakemuksen tekemispäivää. Patenttivaatimus 1 ei ole keksinnöllinen:

- alan ammattilaisen yleistiedon perusteella,
- julkaisun N7 ja alan ammattilaisen yleistiedon perusteella,
- julkaisujen N7 ja N10 yhdistelmän perusteella,
- julkaisun N3 ja alan ammattilaisen yleistiedon perusteella,
- julkaisujen N3 ja N8 yhdistelmän perusteella,
- julkaisun N1 ja alan ammattilaisen yleistiedon perusteella,
- julkaisujen N1 ja N8 yhdistelmän perusteella,
- julkaisun N4 ja alan ammattilaisen yleistiedon perusteella,
- julkaisun N4 ja minkä tahansa julkaisun N2, N3 ja N5 yhdistelmän perusteella,
- julkaisun N6 ja alan ammattilaisen yleistiedon perusteella,
- julkaisun N6 ja minkä tahansa julkaisun N2, N3 ja N5 yhdistelmän perusteella,
- julkaisujen N3 ja N11 yhdistelmän perusteella,
- julkaisun N3 ja minkä tahansa julkaisun N8, N4 ja N6 yhdistelmän perusteella.

Väitteentekijän mukaan patentista jää epäselväksi, mitä piirteitä patentinhaltija pitää sellaisina piirteinä, jotka erottavat patentin kohteena olevan keksinnön tunnetusta tekniikasta, ja mitä teknisiä efektejä tai etuja näille piirteille voidaan patentinhaltijan mielestä osoittaa. Keksinnön teknisen tehon osalta on huomattava, että väitetyt etuja ei ole uskottavasti esitetty saavutettavan koko patenttivaatimuksen laajuudelta.

Patentinhaltijan ja väitteentekijän lausumat

- 18.02.2022 vastaanotettu patentinhaltijan lausuma, jonka yhteydessä on toimitettu ensisijainen vaatimusasetelma ja ensimmäinen toissijainen vaatimusasetelma A: ensisijaisen vaatimusasetelman patenttivaatimukseen 1 on lisätty myönnetyn patentin patenttivaatimuksen 2 asiasisältö osittain ja vaatimusasetelman A patenttivaatimukseen 1 on lisätty myönnetyn patentin patenttivaatimuksen 2 asiasisältö osittain ja patenttivaatimuksen 15 asiasisältö
- 18.05.2022 vastaanotettu väitteentekijän lausuma
- 26.08.2022 vastaanotettu patentinhaltijan lausuma, jonka yhteydessä on toimitettu toinen toissijainen vaatimusasetelma B, josta on poistettu vaatimusasetelman A patenttivaatimus 12
- 24.11.2022 vastaanotettu väitteentekijän lausuma
- 27.02.2023 vastaanotettu patentinhaltijan lausuma, jonka yhteydessä on toimitettu muutetut vaatimusasetelmat: ensisijainen vaatimusasetelma, ensimmäinen toissijainen vaatimusasetelma A ja toinen toissijainen vaatimusasetelma B: ensisijaisen vaatimusasetelman patenttivaatimukseen 1 on lisätty myönnetyn patentin patenttivaatimuksen 10 asiasisältö, vaatimusasetelman A patenttivaatimukseen 1 on lisätty myönnetyn patentin patenttivaatimuksen 10 asiasisältö ja patenttivaatimuksen 2 asiasisältö osittain ja vaatimusasetelmaan B on lisätty myönnetyn patentin patenttivaatimusten 10 ja 15 asiasisällöt sekä patenttivaatimuksen 2 asiasisältö osittain.
- 02.06.2023 vastaanotettu väitteentekijän lausuma
- 04.09.2023 vastaanotettu patentinhaltijan lausuma, jonka yhteydessä on toimitettu korjatut vaatimusasetelmat: ensisijainen vaatimusasetelma, ensimmäinen toissijainen vaatimusasetelma A ja toinen toissijainen vaatimusasetelma B: ensisijaiseen vaatimusasetelmaan sekä vaatimusasetelmaan A on palautettu virheellisesti poistettu myönnetyn patentin patenttivaatimus 9 ja vaatimusasetelmaan B on palautettu virheellisesti poistetut myönnetyn patentin patenttivaatimukset 9 ja 18.
- 06.11.2023 vastaanotettu väitteentekijän lausuma
- 08.02.2024 vastaanotettu patentinhaltijan lausuma

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

Patentinhaltijan mukaan (18.02.2022) hakemuksessa on esitetty riittävästi tietoja, jotta alan ammattimies pystyy toteuttamaan keksinnön koko vaatimusten laajuudelta ilman kohtuutonta vaivaa ja tarvitsematta keksinnöllisiä taitoja. Patentissa on esitetty useampi toimiva esimerkki, kuvattu höyryn käyttöä ja on osoitettu fosforimäärän lasku.

Väitteentekijän mukaan (18.05.2022) patentinhaltija ei ole patenttihakemuksessa esittänyt niitä piirteitä, jotka ovat olennaisia menetelmän toisintamiseksi.

Epäpuhtauksia ei ole yksilöity, puhdistamista ei ole määritelty määrällisesti tai laadullisesti, eikä "hyödyllisiä orgaanisia yhdisteitä" ole rajoitettu.

Patentinhaltijan mukaan (26.08.2022) patenttivaatimuksessa 1 on esitetty ne olosuhteet ja toimenpiteet, jotka ovat oleellisia prosessin kannalta.

Väitteentekijän mukaan (24.11.2022) patenttivaatimuksen 1 mukaisella prosessilla ei ole osoitettu voitavan poistaa fosforia, alkalimetalleja, maa-alkalimetalleja ja muita metalleja. Tosiasiassa patentissa ei pyritä epäpuhtauksien poistoon vaan korkeintaan niiden määrän vähentämiseen.

Patentinhaltijan mukaan (27.02.2023) esikäsittelyn lämpötilojen ja paineen säätäminen on tällaisten prosessien alan asiantuntijalle aivan rutiininomaista prosessin hallintaa. Patentissa on esitetty syötteet, joita patentin mukaisessa menetelmässä voidaan käyttää.

Väitteentekijän mukaan (02.06.2023) analysoimalla vesifaasia ei voida tehdä yksiselitteisiä johtopäätöksiä öljyfaasista. Matala hiilimäärä TOC vesifaasissa ei tarjoa näyttöä hiiliyhdisteiden saamisesta talteen toisesta virrasta. Patentin sanamuoto ei sulje pois saostumien tai kiinteän faasin muodostumista menetelmässä. Näin ollen pelkästään vesifaasin TOC ei osoita millaisia pitoisuuksia mahdollisissa kaasufaaseissa, öljyfaasissa, saostumissa tai muissa kiinteissä faaseissa voi olla. Väitteentekijän mielestä patentti ei tarjoa sellaista näyttöä, joka vahvistaisi patentinhaltijan toivomusluontoisen ajatuksen hiiliyhdisteiden saamisesta talteen öljyfaasista.

Patentinhaltijan mukaan (04.09.2023) on näytetty, että patenttivaatimusten mukainen vesiväliaine voi olla veden ja höyryn seos. Tämä pätee yhtä lailla esikäsittelyssä käytettyyn vesiväliaineeseen.

Osapuolten lausumat koskien uutuutta (PatL 25 § 1 mom. 1 kohta; PatL 2 §)

Patentinhaltijan mukaan (18.02.2022) julkaisussa N2 ei esitetä sellaista prosessia, jossa on yhdistetty kaikki patenttivaatimuksen 1 piirteet. Myöskään julkaisu N5 ei esitä patenttivaatimuksen 1 piirteitä yhdessä suoritusmuodossa.

Patentinhaltijan mukaan (27.02.2023) julkaisut N3 ja N5 eivät ole uutuuden este muutetuille patenttivaatimuksille, koska ne eivät kuvaa patenttivaatimukseen lisättyä, patentin patenttivaatimuksen 10 mukaista, piirrettä ja näin ollen julkaisut N2 ja N5 eivät esitä kaikkia käsittelyn kohteena olevien patenttivaatimusten piirteitä.

Osapuolten lausumat koskien keksinnöllisyyttä (PatL 25 § 1 mom. 1 kohta; PatL 2 §)

Patentinhaltijan mukaan (27.02.2023) julkaisussa N7 ei kuvata ensisijaisen vaatimusasetelman patenttivaatimuksen 1 mukaista painetta eikä syötteen ja vesiväliaineen suhdetta. Julkaisussa N3 ei lainkaan mainita patenttivaatimuksen 1 mukaista painetta. Lisäksi julkaisussa N3 varoitetaan käyttämästä korkeampia lämpötiloja korkeammassa lämpötilassa syntyvien yhdisteiden takia.

Väitteentekijän mukaan (02.06.2023) patentinhaltija ei ole tuonut esiin mitään 27.02.2023 toimitettuihin muutettuihin patenttivaatimuksiin liittyvää yllättävää teknistä tehoa tai erityisesti ratkaistua ongelmaa. Patentinhaltija näyttää nojautuvan keksinnöllisyyden tueksi edelleen syötteen ja vesimäärän suhteeseen, eli suhteellisesti suurempaan vesimäärään. Kyseessä on vain vaihtoehtoinen puhdistusmenetelmä. Kun puhdistuksen tarkoituksena on poistaa fosforiepäpuhtauksia, on alan ammattilaiselle ilmeistä käyttää fosforihapon asemasta muuta happoa, jolloin ainakin toinen mineraalihappo, rikkihappo, on aivan ilmeinen vaihtoehto.

Patentinhaltijan mukaan (04.09.2023) julkaisussa N7 ei ole esitetty väitepatentin patenttivaatimuksen 1 mukaista painetta eikä syötteen ja väliaineen suhdetta. Mikään julkaisussa esitetty ei johda alan ammattilaista patenttivaatimuksen 1 mukaiseen suurempaan vesiväliainemäärään, varsinkin kun otetaan huomioon, että väitteentekijä itsekin esittää, että alan ammattilainen ei pitäisi veden lisäämistä edullisena.

Väitteentekijän mukaan (06.11.2023) julkaisun N7, joka edustaa lähintä tekniikan tasoa, menetelmä eroaa patenttivaatimuksen 1 kohteesta siinä, että prosessissa lisätään enemmän vesiväliainetta suhteessa uusiutuvaan syötteen määrään, siinä, että fosforihapon asemasta käytetään rikkihappoa tai orgaanisia happoja ja siinä, että paine on eksplisiittisesti määritelty. Näillä kolmella piirteellä ei ole mitään synergististä vaikutusta, joten kyseessä piirteiden kertymä eikä yhteisvaikutus. Vesi/öljypitoisuuksien vaihteluvälillä ei ole esitetty patentissa odottamattomia vaikutuksia tai ominaisuuksia suhteessa muihin pitoisuuksiin eikä julkaisussa N7 mainita lisätyn vesiliuoksen enimmäispitoisuutta. Näin ollen vesimäärä on ilmeinen alan ammattilaiselle. Myös muun kuin fosforihapon käyttö on ilmeinen vaihtoehto, koska ei ole esitetty hapon valinnasta johtuvia etuja. Selitysosassa paine on esitetty säädettäväksi siten, että vesi pysyy nestefaasissa valitussa lämpötilassa. Kyseessä on tavanomainen prosessin säätäminen. Näin ollen objektiivinen ongelma on vaihtoehtoisen menetelmän aikaansaaminen mäntyöljyn puhdistamiseksi happamalla vesiliuoksella korotetussa lämpötilassa. Alan ammattimiehelle on ilmeistä valita ilmeisistä vaihtoehdoista paine, vesiväliaineen määrä suhteessa uusiutuvan syötteen määrään sekä rikkihapon tai orgaanisten happojen käyttö fosforihapon asemasta. Patenttivaatimuksen 1 mukainen

ratkaisu ei ole myöskään julkaisujen N7 ja N10 yhdistelmän opetusten perusteella keksinnöllinen, koska julkaisut N7 ja N10 edustavat samaa tekniikan alaa ja julkaisusta N10 tunnetaan suurempi fosforihappoliuoksen määrä.

Väitteentekijän mukaan (06.11.2023) julkaisusta N3 tunnetaan kasvirasvojen puhdistusmenetelmä. Ainoa erottava piirre patenttivaatimukseen 1 nähden on, että N3 ei mainitse nimenomaisesti painetta 5-70 bar. Patentissa ei ole mainittu teknistä tehoa tai yllättävää etua em. painealueelle, joten ratkaistava objektiivinen ongelma koskee vaihtoehtoista puhdistusprosessia. Julkaisusta N3 tunnetaan, että pesussa voidaan käyttää paineastiaa. Esteenä käytölle on halu välttää sekundäärisiä reaktioita. Paineastian käyttö korotetussa paineessa on kuitenkin alan ammattilaiselle ilmeistä. Lisäksi julkaisussa N8 käsitellään vedellä rasvahappoja 40 bar paineessa ja 180 °C lämpötilassa.

Edelleen, väitteentekijän mukaan (06.11.2023) julkaisu N4 kuvaa prosessin triglyseridipitoisen syötteen puhdistamiseksi fosfori- ja metalliepäpuhtauksista ja julkaisussa mainitaan mm. käytetty ruokaöljy eli jäteöljy. Julkaisun N4 kuvauksen ja alan ammattilaisen yleistiedon perusteella patenttivaatimuksen 1 mukainen vesimäärä on ilmeinen. Mikäli katsotaan, että vesimäärä on erottava piirre, patenttivaatimukset eivät kuitenkaan ole keksinnöllisiä julkaisun N4 ja minkä tahansa julkaisun N2, N3 ja N5 yhdistelmän perusteella. Vastaavasti myös em. perustelut pätevät julkaisun N6 kohdalla.

Patentinhaltijan mukaan (08.02.2024) julkaisussa N7 ei kuvata painetta eikä syötteen ja vesivälineen suhdetta. Väitteentekijä ei ole esittänyt, miksi alan ammattilainen päätyisi suurempaan väliaine määrään. Lisäksi julkaisu N10 vaikuttaa esittävän korkeintaan 2 % happomäärän mäntyöljyn määrään nähden. Julkaisu N3 ei esitä, että pesu voidaan tehdä 100 °C korkeammassa lämpötilassa, vaan siinä varoitetaan käyttämästä korkeampia lämpötiloja syntyvien yhdisteiden takia eikä painetta mainita. Julkaisussa N4 mainitut olosuhteet ja määrät liittyvät toisistaan erillisiin suoritusmuotoihin.

Osapuolten lausumat koskien patenttivaatimusten muutoksia (PatL25 § 1 mom. 3 kohta)

Väitteentekijän (02.06.2023) mielestä patentinhaltija on muutellut mielivaltaisesti patenttivaatimuksia.

Patentinhaltija (04.09.2023) katsoo, että joidenkin patenttivaatimuksessa 2 mainittujen syötteen poistaminen toissijaisen vaatimusasetelman A patenttivaatimuksesta 1 ei johda siihen, että patentti käsittäisi sellaista, mikä ei ilmennyt hakemuksesta sitä tehtäessä. Patenttivaatimusten 1 ja 10 yhdistäminen ei vaikuta patenttivaatimuksen 2 perusteella tehtyyn muutokseen, koska patenttivaatimusten 1 ja 10 yhdistäminen ei ole

valinta listalta. Lisäksi on selvä, että lämpötilojen ja paineiden säätäminen on tällaisten prosessien alan ammattilaiselle aivan rutiininomaista prosessin hallintaa ja lisäksi on näytetty, että patenttivaatimusten mukainen vesiväliaine voi olla veden ja höyryn seos. Tämä pätee yhtä lailla esikäsittelyssä käytettyyn vesiväliaineeseen.

Väitteentekijä esittää lausumassaan 06.11.2023, että 04.09.2023 muutetut patenttivaatimukset käsittävät sellaista mikä ei ole ilmennyt hakemuksesta sitä tehtäessä. Toissijaisiin vaatimusasetelmiin A ja B on lisätty osa aikaisemman patenttivaatimuksen 2 mukaisista mahdollisista syöteöljyistä. Myös selitysosassa (sivu 11, rivit 14-19) esitetty lista on laajempi. Missään patentissa ei esitetä patenttivaatimukseen sisällettyä suppeampaa listaa.

Toissijaisessa vaatimusasetelmassa B esitettyä patenttivaatimuksen 1 piirteiden yhdistelmää ei ole löydettävissä perusasiakirjasta. Patentinhaltijan mukaan ensisijaisen vaatimusasetelman itsenäiseen patenttivaatimukseen 1 on lisätty myönnetyyn patenttivaatimuksen 15 sisältö, mutta todellisuudessa lisäyksiä on kuitenkin tehty piirteitä poimien kolmesta eri alivaatimuksesta. Selitysosasta ei löydy tukea suoritusmuodolle, jossa olisi toissijaisen vaatimusasetelman B patenttivaatimuksen 1 piirteet yhdistelmänä, koska selitysosien sivujen 6-7 taitteessa esitetty suoritusmuoto ei anna käsittelyvaiheelle veden lämpötilavälillä 150 -210 °C mitään syöteaineen ja veden suhdetta.

Patenttivaatimuksen terminologiaa on myös jouduttu muuttamaan ja tämän vuoksi itsenäisen patenttivaatimuksen 1 ja epäitsenäisen patenttivaatimuksen 11 välille muodostuu suora ristiriita, koska patenttivaatimuksessa 1 uusiutuvan syötteen käsittely käsittelyvaiheessa tapahtuu veden kanssa, mutta patenttivaatimuksessa 11 uusiutuva syöte käsitellään käsittelyvaiheessa vesiväliaineen kanssa.

Väitteentekijä vaatii, että patenttia ei pidetä voimassa toissijaisen vaatimusasetelma A eikä toissijaisen vaatimusasetelman B patenttivaatimusten perusteella, eikä niitä tule edes tutkia uutuuden ja patentoitavuuden osalta, koska ne käsittävät sellaista mikä ei ole ilmennyt hakemuksesta sitä tehtäessä.

Edelleen, väitteentekijä esittää lausumassaan 06.11.2023, että 04.09.2023 muutetut patenttivaatimusasetelmat ovat epäselviä ja patenttivaatimusten selvyys tulee tutkittavaksi väitevaiheessakin, mikäli se johtuu patenttivaatimusten muutoksesta.

Väitteentekijän mielestä toissijaisten vaatimusasetelmien A ja B patenttivaatimukseen 1 tuoduilla määritelmillä termien ”jäterasva” ja ”huonolaatuiset öljyt” ei ole täsmällistä merkitystä yksin tai yhdessä muiden patenttivaatimusten piirteiden kanssa.

Ensisijaisen vaatimusasetelman patenttivaatimuksessa 1 vesiväliaine on rajoitettu aina käsittämään 0,1-3 p-% happoa, kun taas siihen viittaava patenttivaatimus 9 määrittää vesiväliaineen voivan käsittää vettä tai vettä ja vesihöyryä. Lisäksi patenttivaatimuksen 14 mukaan öljyvirta käsittelyvaiheessa käsitellään vedellä. Nämä seikat aiheuttavat vaatimusasetelmaan sisäisen ristiriidan ja tämän vuoksi muutetut patenttivaatimukset ovat epäselviä. Tämä sama pätee myös toissijaisen vaatimusasetelman A patenttivaatimukseen 1, 8 ja 13.

Patentinhaltija esittää lausumassaan 08.02.2024, että patentti ei käsitä sellaista mikä ei ilmennyt hakemuksesta sitä tehtäessä. Toissijaisten patenttivaatimusasetelmien patenttivaatimuksessa 1 kuvattua syötejoukkoa yhdistää se, että ne ovat erilaisten prosessien sivu- ja jätevirtoja. Patentinhaltijan mielestä väitteentekijän väittämät selkeyden suhteen eivät ole varteenotettavia ensisijaisen patenttivaatimusasetelman osalta samoin kuin toissijaisen patenttivaatimusasetelman A osalta. Patentinhaltijan mukaan toissijaisiin patenttivaatimukseen tehdyt muutokset eivät ole valintaa listalta.

Päätöksen kohteena olevat patenttivaatimukset

Päätöksen kohteena ovat patentinhaltijan 04.09.2023 toimittamat ensisijaisen vaatimusasetelman patenttivaatimukset 1-23 sekä ensimmäisen toissijaisen vaatimusasetelman A patenttivaatimukset 1-22 ja toisen toissijaisen vaatimusasetelman B patenttivaatimukset 1-19.

Ensisijaisessa vaatimusasetelmassa patenttivaatimusta 1 on täsmennetty patentin patenttivaatimukseen 1 nähden lisäämällä siihen myönnetyn patentin patenttivaatimuksen 10 sisältö.

Patenttivaatimus 1 kohdistuu prosessiin uusiutuvan syötteen, joka käsittää ainakin yhtä rasvahappoa, puhdistamiseksi, tunnettu siitä, että mainittu prosessi käsittää vaiheet, jossa uusiutuva syöte, joka käsittää ainakin yhtä rasvahappoa käsitellään käsittelyvaiheessa vesiväliaineen kanssa, lämpötilassa, joka on 150 – 210 °C, paineessa, joka on välillä 5 – 70 bar (abs), jossa ainakin yhtä rasvahappoa käsittävän uusiutuvan syötteen suhde väliaineeseen on välillä 1:5 -5:1, tässä järjestyksessä, ja saadaan ensimmäinen virta, joka käsittää vettä ja toinen virta, joka käsittää öljyä, ja toinen virta saadaan puhdistettuna uusiutuvana syötteenä, jossa vesiväliaine käsittää 0,01 – 3 paino-% happoa, joka on valittu rikkihaposta ja C1 – C10 orgaanisista hapoista, laskettuna rasvahappoja käsittävän uusiutuvan syötteen perusteella.

Epäitsenäisissä patenttivaatimuksissa 2-23 on esitetty prosessin sovellusmuodot.

Ensimmäisessä toissijaisessa vaatimusasetelmassa A itsenäistä patenttivaatimusta 1 on täsmennetty ensisijaisen vaatimusasetelman patenttivaatimukseen 1 nähden

lisäämällä siihen osittain patentin patenttivaatimuksen 2 asiasisältö ja näin on määritelty, että uusiutuva syöte, joka käsittää ainakin yhtä rasvahappoa, on valittu ryhmästä, joka koostuu seuraavista: heikosti happamaksi tehdyt suopa raaka-aineet, rasvahappotisleet kasviöljyjen tai eläinrasvojen fysikaalisesta raffinoinnista, tislajien maissiöljy etanolituotannosta, jäteruokaöljyt, silava, ruskea rasva, ansa/vesilukkorasva, jäterasva, huonolaatuiset öljyt, ylikriittinen vesi-nesteytysöljyt, pyrolyysiöljyt, ja niiden yhdistelmät.

Epäitsenäisissä patenttivaatimuksissa 2-22 on esitetty prosessin sovellusmuodot.

Toisessa toissijaisessa vaatimusasetelmassa B itsenäistä patenttivaatimusta 1 on täsmennetty ensisijaisen vaatimusasetelman patenttivaatimukseen 1 nähden lisäämällä siihen osittain patentin patenttivaatimuksen 2 asiasisältö ja patentin patenttivaatimuksen 15 asiasisältö. Myös patenttivaatimuksen 1 sanamuotoa on muutettu rajoittamalla käsittelyvaiheessa vesiväliaine veteen. Näin ollen patenttivaatimuksessa 1 mainitaan, että rasvahappoa esikäsitellään esikäsitelyvaiheessa, jota seuraa käsittelyvaihe, jossa esikäsitelyvaiheessa uusiutuva syöte, joka käsittää ainakin yhtä rasvahappoa, esikäsitellään vesiväliaineen kanssa, jossa uusiutuvan syötteen, joka käsittää ainakin yhtä rasvahappoa, suhde vesiväliaineeseen on 1:5 – 5:1, lämpötilassa, joka on 90 – 145 °C, paineessa, joka on 0,1 – 10 bar (abs), ja ensimmäisen vaiheen vesipitoinen virta erotetaan ensimmäisen vaiheen öljyvirrasta, ja ensimmäisen vaiheen öljyvirta käsitellään käsittelyvaiheessa veden kanssa, lämpötilassa, joka on 150 – 200 °C, paineessa, joka on välillä 5 – 70 bar (abs), jossa esikäsitellyn ainakin yhtä rasvahappoa käsittävän uusiutuvan syötteen, joka on ensimmäisen vaiheen öljyvirta, suhde veteen on välillä 1:5 – 5:1.

Epäitsenäisissä patenttivaatimuksissa 2-19 on esitetty prosessin sovellusmuodot.

Päätöksen perustelut

Patentin ja patenttivaatimusten muutokset (PatL 25 § 1 mom. 3 kohta)

Patentti- ja rekisterihallitus katsoo, että sekä ensisijaisen vaatimusasetelman patenttivaatimukseen sekä ensimmäiseen toissijaiseen vaatimusasetelmaan A ja toiseen toissijaiseen vaatimusasetelmaan B tehdyt muutokset perustuvat perusasiakirjassa esitettyyn (PatL 13 §), koska itsenäisiä patenttivaatimuksia on täydennetty perusasiakirjan epäitsenäisten patenttivaatimusten sisällöllä.

Näin ollen korjatut patenttivaatimusasetelmat eivät käsitä sellaista, mikä ei ole ilmennyt hakemuksesta sitä tehtäessä (PatL 25 § 1 mom. 3 kohta).

Keksinnön kuvauksen riittävyys (PatL 25 § 1 mom. 2 kohta)

Patentin selitysosassa on annettu esimerkit prosessin toteuttamiseksi.

Patenttivaatimuksen prosessin piirteet on esitetty riittävän selvästi patentin selitysosassa, jotta alan ammattimies voi sen perusteella käyttää keksintöä.

Edellä esitetyn perusteella voidaan katsoa, että keksintö on patentissa esitetty niin selvästi, että ammattimies voi sen perusteella käyttää keksintöä (PatL 25 § 1 mom. 2 kohta).

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

Ensisijainen vaatimusasetelma

Uutuus

Julkaisussa N2 (kappaleet [0001]-[0003], [0016], [0018], [0020], [0022], [0027], [0028], [0031], [0035]-[0038]; esimerkit 1-3) kuvataan rasvojen ja öljyjen kuumennusta paineistetuissa olosuhteissa veden läsnä ollessa. Seurattavana malliaineena esitetyn klooriyhdisteen pitoisuus laskee merkittävästi öljyssä, eli syöte puhdistui. Syötteenä mainitaan mm. soijaöljy ja tuodaan esiin mahdollisuus käyttää yhtä rasvaa tai öljyä tai jotain niiden yhdistelmää. Kuumennuskäsittelyvaiheen olosuhteista mainitaan lämpötilat 150 °C ja 200 °C ja paine arvot 0,5, 1,5 ja 4 MPa. Veden ja öljyn suhteen vaihteluväli on 1:4 – 4:1. Lopuksi vesi poistetaan. Julkaisussa ei mainita, että vesiväliaine käsittäisi 0,01-3 paino-% happoa, joka on valittu rikkihaposta ja C1-C10 orgaanisesta haposta, laskettuna rasvahappoja käsittävän uusiutuvan syötteen perusteella.

Julkaisussa N5 (kappaleet [0015], [0016]) kuvataan prosessi, jossa rasvaa sisältävä raaka-aine käsitellään veden kanssa 200-280 °C lämpötilassa ja 30-80 bar paineessa. Käsittelyn jälkeen rasvahapot erotetaan vesifaasista, eli vesifaasi ja öljyfaasi erotetaan toisistaan. Esimerkissä 1 käytetään palmuöljyä. Julkaisussa ei mainita, että vesiväliaine käsittäisi 0,01-3 paino-% happoa, joka on valittu rikkihaposta ja C1-C10 orgaanisesta haposta, laskettuna rasvahappoja käsittävän uusiutuvan syötteen perusteella.

Kumpikaan julkaisuista N2 tai N5 ei esitä kaikkia itsenäisen patenttivaatimuksen 1 piirteitä ja näin ollen patenttivaatimuksen 1 kohde on uusi. Koska itsenäisen patenttivaatimuksen kohde on uusi, myös siihen viittaavien epäitsenäisten patenttivaatimusten 2-23 kohteet ovat uusia.

Olennainen ero

Julkaisussa N7 (esimerkit, patenttivaatimukset) on esitetty prosessi mäntyöljyn puhdistamiseksi, joka käsittää raakamäntyöljyn käsittelyn 2-10 % fosforihappo määrällä mäntyöljyn määrään nähden normaalipaineessa ja enintään 162 °C:n lämpötilassa.

Julkaisu N7 edustaa lähintä tekniikan tasoa patenttivaatimukselle 1.

Patenttivaatimuksen 1 kohde eroaa teknisten piirteiden osalta lähimmästä tekniikan tasosta siinä, että

1. prosessissa lisätään enemmän vesiväliainetta suhteessa uusiutuvan syötteen määrään,
2. fosforihapon asemesta käytetään rikkihappoa tai orgaanisia happoja, ja
3. paine on 5-70 bar (abs).

Patenttivaatimuksessa 1 määritelty keksintö ei saa aikaan mitään uutta teknistä vaikutusta julkaisusta N7 tunnettuun tekniikkaan verrattuna.

Patenttivaatimuksen 1 mukaisen keksinnön ratkaisema objektiivinen tekninen ongelma on siten vaihtoehdoisen menetelmän aikaansaaminen rasvahappoja sisältävän syötteen puhdistamiseksi happamalla vesiliuoksella korotetussa lämpötilassa.

Patentissa ei ole esitetty odottamattomia vaikutuksia vesiväliaineen ja uusiutuvan syötteen suhteiden vaihteluvälillä verrattuna muihin pitoisuuksiin. Lisäksi julkaisussa N7 ei mainita lisätyn vesiliuoksen enimmäispitoisuutta. Näin ollen alan ammattimiehelle on ilmeistä valita puhdistusprosessiin sopiva vesimäärä.

Kun tavoitteena on epäpuhtauksien, mm. fosforin, poisto uusiutuvasta syötteestä, on alan ammattimiehelle ilmeistä vaihtaa prosessissa käytetty fosforihappo rikkihapoksi tai orgaaniseksi hapoksi, jotta poistettavan fosforin määrä ei lisäänty.

Painealue on valittu siten, että vesiliuos on nestemäisessä muodossa. Tälle nestemäiselle muodolle ei kuitenkaan ole liitetty yllättävää vaikutusta selitysosassa. Tämän nestemuodon ja siten painealueen voi alan ammattimies saada aikaan yksinkertaisella rutiinilyöllä ilman keksinnöllistä panosta alan perustiedolla riippuen prosessin halutuista ominaisuuksista (esim. pelkän nesteen käyttö).

Edellä esitetyn perusteella patenttivaatimuksen 1 kohde ei eroa olennaisesti ennestään tunnetusta tekniikasta. Ensisijainen vaatimusasetelma ei ole näin ollen hyväksyttävissä.

Ensimmäinen toissijainen vaatimusasetelma A

Uutuus

Edellä esitetty perustelu patenttivaatimusten uutuudesta pätee myös ensimmäisen toissijaisen vaatimusasetelman A patenttivaatimukselle 1. Näin ollen patenttivaatimuksen 1 kohde on uusi. Koska patenttivaatimuksen 1 kohde on uusi, myös siihen viittaavien epäitsenäisten patenttivaatimusten 2-22 kohteet ovat uusia.

Olennainen ero

Julkaisu N7 edustaa lähintä tekniikan tasoa patenttivaatimukselle 1. Koska alan ammattimiehelle on tunnettua, että raakamäntyöljyä saadaan hydrolysoimalla raakasuopaa rikkihapon avulla, on uskottavaa, että raakamäntyöljy sisältää vähintäänkin jäämiä suovasta. Lisäksi raakamäntyöljyn voidaan katsoa olevan huonolaatuista öljyä, koska sitä ei ole täsmällisemmin määritelty. Näin ollen katsotaan, että julkaisussa N7 esitetystä prosessissa puhdistettava koostumus sisältyy patenttivaatimuksen 1 määritelmään lähtöaineesta.

Patenttivaatimuksen 1 kohde eroaa näin ollen teknisten piirteiden osalta lähimmästä tekniikan samalla tavoin kuin ensisijaisen vaatimusasetelman patenttivaatimus 1. Näin ollen samoin kuten edellä on esitetty myöskään ensimmäisen toissijaisen vaatimusasetelman A patenttivaatimus 1 ei eroa olennaisesti tunnetusta tekniikasta eikä ensimmäinen toissijainen vaatimusasetelma A ole näin ollen hyväksyttävissä.

Toinen toissijainen vaatimusasetelma B

Uutuus

Edellä esitetty perustelu patenttivaatimusten uutuudesta pätee myös toisen toissijaisen vaatimusasetelman B patenttivaatimukselle 1. Näin ollen patenttivaatimuksen 1 kohde on uusi. Koska patenttivaatimuksen 1 kohde on uusi, myös siihen viittaavien epäitsenäisten patenttivaatimusten 2-19 kohteet ovat uusia.

Olennainen ero

Julkaisu N7 edustaa lähintä tekniikan tasoa patenttivaatimukselle 1. Julkaisussa N7 (palsta 1, rivit 53-61; palsta 2, rivit 12-21; esimerkit; patenttivaatimukset) on esitetty prosessi raakamäntyöljyn puhdistamiseksi, joka menetelmä käsittää esikäsittelyn eli vesipesun, lämpötilassa 210 F eli 98,9 °C normaalipaineessa. Esikäsittelyssä veden suhde öljyyn on ½:1 - 1:1, mutta vettä voidaan käyttää enemmän tai vähemmän syötteestä

riippuen. Matalammassa lämpötilassa tehdyn vesipesun jälkeen pesuvesi hylätään ja vain öljyfaasi etenee varsinaiseen happopesuvaiheeseen, jossa se käsitellään 2-10 % fosforihappomäärällä mäntyöljyn määrään nähden normaalipaineessa ja enintään 162 °C:n lämpötilassa.

Koska alan ammattimiehelle on tunnettua, että raakamäntyöljyä saadaan hydrolysoimalla raakasuopaa rikkihapon avulla, on uskottavaa, että raakamäntyöljy sisältää vähintäänkin jäämiä suovasta. Lisäksi raakamäntyöljyn voidaan katsoa olevan huonolaatuista öljyä, koska sitä ei ole täsmällisemmin määritelty. Näin ollen katsotaan, että julkaisussa N7 esitetystä prosessissa puhdistettava koostumus sisältyy patenttivaatimuksen 1 määritelmään lähtöaineesta.

Patenttivaatimuksen 1 kohde eroaa teknisten piirteiden osalta lähimmästä tekniikan tasosta siinä, että

1. prosessissa lisätään enemmän vesiväliainetta suhteessa uusiutuvan syötteen määrään,
2. fosforihapon asemesta käytetään rikkihappoa tai orgaanisia happoja, ja
3. paine on 5-70 bar (abs)
4. esikäsittely tehdään vesiväliaineella, jossa on happoa ja käsittely pelkällä vedellä.

Vesiväliaineen pitoisuuden lisääminen, fosforihapon vaihtaminen toiseen happoon tai paineen valinta eivät saa aikaan mitään uutta teknistä vaikutusta julkaisussa D7 tunnettuun tekniikkaan verrattuna.

Patenttivaatimuksen 1 mukaisessa prosessissa käytetään happokäsittelyä esikäsittelyssä varsinaisen käsittelyn sijaan ja käytetty lämpötila on matalampi. Varsinainen käsittely tehdään pelkällä vedellä esikäsittelyä korkeammassa lämpötilassa. Ainoaksi syyksi happopitoisella vesiväliaineella tehtävän käsittelyvaiheen siirtoon esikäsittelyyn, on patentissa esitetty syövyttävän vaikutuksen väheneminen. Näin ollen tekninen vaikutus, jonka patenttivaatimuksessa 1 määritellyn keksinnön ero julkaisusta N7 tunnettuun tekniikkaan nähden saa aikaan, on se, että laitteistoon kohdistuva syövytysrasitus vähenee.

Patenttivaatimuksen 1 mukaisen keksinnön ratkaisema objektiivinen tekninen ongelma on siten menetelmän aikaansaaminen rasvahappoja sisältävän syötteen puhdistamiseksi, jossa vähennetään laitteistoon kohdistuvaa korroosiota.

Patenttivaatimuksessa 1 esitetty ratkaisu tähän objektiiviseen tekniseen ongelmaan on julkaisusta N7 tunnetun tekniikan perusteella alan ammattimiehelle ilmeinen, koska hapon aiheuttaman korroosion kasvu lämpötilan noustessa on alalla yleisesti

hyvin tunnettu seikka. Näin ollen alan ammattimiehelle on, rutiininomaista prosessin säätöä tehdessään, ilmeistä päätyä suorittamaan happokäsittely esikäsittelyvaiheessa alhaisemmassa lämpötilassa siten, että korroosiovaikutus vähenee.

Edellä esitetyn perusteella patenttivaatimuksen 1 kohde ei eroa olennaisesti ennestään tunnetusta tekniikasta. Toinen toissijainen vaatimusasetelma B ei ole näin ollen hyväksyttävissä.

Muut väitteessä esitetyt seikat

Patenttilain 25 §:n 1 momentissa on säädetty neljä perustetta, joiden nojalla patentti voidaan kumota väitteen johdosta. Väiteperusteena ei voi olla keksinnön epäselvä määrittely patenttivaatimuksissa, jos selitys on kuitenkin niin selvä, että ammattimies voi sen perusteella käyttää keksintöä eli keksintö on toisinnettavissa.

Patenttivaatimuksen epätäsmällisyys ei ole patenttilain 25 §:n mukainen patentin kumoamisperuste. Patenttivaatimusten täsmällisyys on väitekäsittelyssä tutkittavissa siinä laajuudessa kuin myönnettyjä patenttivaatimuksia on muutettu (MAO:94/21; Euroopan patenttinviraston laajennetun valituslautakunnan ratkaisu G 3/14). Ensisijaisen vaatimusasetelman patenttivaatimukset 1-23, ensimmäisen toissijaisen vaatimusasetelman A patenttivaatimukset 1-22 ja toisen toissijaisen vaatimusasetelman B patenttivaatimukset 1-19 ovat sisältyneet myönnetyn patentin FI128826 patenttivaatimukseen 1-24 eikä niitä ole muutettu. Näin ollen näiden vaatimusasetelmien patenttivaatimusten täsmällisyyttä ei ole tarpeen arvioida.

Yhteenveto päätöksestä

Ensisijaisen vaatimusasetelman patenttivaatimukset 1-23, ensimmäisen toissijaisen vaatimusasetelman A patenttivaatimukset 1-22 ja toisen toissijaisen vaatimusasetelman B patenttivaatimukset 1-19 eivät käsitä sellaista, mikä ei ole ilmennyt hakemuksesta sitä tehtäessä (PatL 25 § 1 mom. 3 kohta).

Ensisijaisen vaatimusasetelman patenttivaatimusten 1-23, ensimmäisen toissijaisen vaatimusasetelman A patenttivaatimusten 1-22 ja toisen toissijaisen vaatimusasetelman B patenttivaatimusten 1-19 kohteet ovat uusia mutta ne eivät eroa olennaisesti ennestään tunnetusta tekniikasta (PatL 25 § 1 mom. 1 kohta, PatL 2 §).

Keksintö on esitetty patentissa niin selvästi, että ammattimies voi sen perusteella käyttää keksintöä (PatL 25 § 1 mom. 2 kohta).

PRH kumoaa patentin FI 128826 patenttilain 25 §:n 1 momentin 1 kohdan nojalla, sillä minkään päätöksen kohteena olleen vaatimusasetelman patenttivaatimus 1 ei täytä patenttilain 2 §:ssä säädettyjä ehtoja.

Lyhenteet

PatL = patenttilaki

PatA = patenttiasetus