

23.02.2012

AWEK Industrial Patents Ltd Oy
PL 230
FI-00101 Helsinki
FINLAND

Patentti nro	120811
Patenttihakemus nro	20085014
Luokka	H02P 27/04 (2006.01) / MTL
Patentinhaltija	Wärtsilä Finland Oy
Asiamies	AWEK Industrial Patents Ltd Oy
Asiamiehen viite	P4196FI00
Väitteentekijä(t)	ABB Oy

Patentin numero ja luokka on mainittava kirjelmässänne PRH:lle.

Patentti- ja rekisterihallitus on tutkinut yllä mainittua patenttianne vastaan esitetyt väitteen. Patentti- ja rekisterihallitus harkitsee oikeaksi kumota patentin patenttilain 25 §:n nojalla seuraavilla perusteilla:

1. PÄÄTÖKSEN PERUSTANA OLEVAT ASIAKIRJAT

Patenttia FI 120811 B vastaan on tehty väite ABB Oy:n toimesta. Väite on tehty patenttilain 24§:n nojalla. Väitteentekijän mukaan väitteen kohteena oleva patentti ei ole uusi eikä eroa olennaisesti tunnetusta tekniikasta (PatL 2§). Väitteentekijä pyytää siksi mainitun patentin kumoamista (PatL 25§).

Väite on toimitettu patentinhaltijan tietoon lausuman antamista varten, minkä jälkeen patentinhaltijan lausuma on toimitettu väitteentekijälle lausuman antamista varten, jonka jälkeen väitteentekijän lausuma on järjestetty patentinhaltijalle lausuman antamista varten. Tämän jälkeen patentinhaltijan lausuma liitteineen on toimitettu väitteentekijän tietoon.

Patentinhaltijan lausumaan antamassaan lausumassa väitteentekijä kehottaa edelleen patentin kumoamiseen. Väitteeseen ja väitteentekijän lausumiin antamassaan lausumissa patentinhaltija kertoo, että väitepatentti on pidettävä voimassa. Patentinhaltija ei näe mitään syytä patentin kumoamiseen, mutta toimittaa lausumansa yhteydessä liitteinä tiivistelmän, selityksen ja vaihtoehtoiset patenttivaatimukset.

1.1 Väitemateriaali

Väitemateriaaliin viitataan jatkossa seuraavan listauksen mukaisesti:

Väite:

L14: ABB Oy:n väitekirjelmä 15.12.2010

Lausumat:

DD1: Patentinhaltijan lausuma 9.6.2011
DD2: Väitteentekijän lausuma 24.10.2011
DD3: Patentinhaltijan lausuma 27.1.2012

Väitepatentti

DD0: FI 120811 B
DD4: Väitepatentin vaihtoehtoiset patenttivaatimukset 27.1.2012
DD5: Selitys 27.1.2012
DD6: Tiivistelmä 27.1.2012

Postiosoite	PL1160 00101 Helsinki	Käyntiosoite	Arkadiankatu 6 A 00100 Helsinki	Puhelin	09 6939 500
Pankki	Nordea Oyj FI9716603000104227 NDEAFIHH		Pohjola Pankki Oyj FI4750000120253579 OKOYFIHH	Telefax	09 6939 5328
					Sampo Pankki Oyj FI3489199710000732 DABAFIHH

Viitejulkaisut:

D1: John May, "Improving Engine Utilization on DP Drilling Vessels", DYNAMIC POSITIONING CONFERENCE, September 16-17, 2003.

D2: Jouko Niiranen, Sähkömoottorikäytön digitaalinen ohjaus, Julkaisu 590, Otatieto 1999, sivut 48-52 ja 64-65

D3: US 4317049

D4: US 4385241

D5: US 5442335

D6: US 3370218

2.VÄITTEEN TUTKIMINEN**2.1 Tutkimuksen kohteena oleva keksintö****Väitepatentin D0 hyväksytyt patenttivaatimukset**

Itsenäinen patenttivaatimus 1 esittää laivan sähkömoottorin sähkövoimansyöttölaitteiston.

Keksinnön mukainen laitteisto käsittää AC/DC muuntimen ja DC/AC-muuntimen, joiden muuntimien DC-puolet on kytketty yhteen, ja jonka DC/AC-muuntimen vaihtovirtapuoli on ohjattavissa halutun vaihtovirran muodostamiseksi, tunnettu siitä, että laitteisto käsittää monitorointilaitteen AC/DC-muuntimen vaihtovirtapuolen taajuuden tarkkailemiseksi, vertailuvälineen vertaamaan monitorointilaitteen tarkkailemaa taajuutta referenssitaajuuteen, kompensointivälineen muodostamaan kompensointiohjaussignaali vasteena vertailuvälineen vertailulle ja ohjaussignaali välineen muodostamaan DC/AC-muuntimen vaihtovirtapuolen ohjaussignaali ulkoisesta asetussignaalista ja kompensointiohjaussignaalista, muodostetun ohjaussignaalin ollessa sähkömoottorille syötettävän sähköenergian määrää ja siten sähköverkon kuormitusta muuttava, muutoksen siirtäessä sähköverkon taajuutta referenssitaajuutta kohden.

Eräitä keksinnön toteutusmuotoja on esitetty epäitsenäisissä patenttivaatimuksissa 2 – 13.

Väitepatentin D0 vaihtoehtoiset patenttivaatimukset (DD4)

Itsenäinen patenttivaatimus 1 esittää laivan sähkömoottorin sähkövoimansyöttölaitteiston.

Keksinnön mukainen laitteisto käsittää AC/DC muuntimen ja DC/AC-muuntimen, joiden muuntimien DC-puolet on kytketty yhteen, ja jonka DC/AC-muuntimen vaihtovirtapuoli on ohjattavissa halutun vaihtovirran muodostamiseksi, tunnettu siitä, että laitteisto käsittää monitorointilaitteen AC/DC-muuntimen vaihtovirtapuolen taajuuden tarkkailemiseksi, vertailuvälineen vertaamaan monitorointilaitteen tarkkailemaa taajuutta referenssitaajuuteen, kompensointivälineen muodostamaan kompensointiohjaussignaali vasteena vertailuvälineen vertailulle ja ohjaussignaali välineen muodostamaan DC/AC-muuntimen vaihtovirtapuolen ohjaussignaali ulkoisesta asetussignaalista ja kompensointiohjaussignaalista, muodostetun ohjaussignaalin ollessa sähkömoottorille syötettävän sähköenergian määrää ja siten sähköverkon kuormitusta muuttava, muutoksen siirtäessä sähköverkon taajuutta referenssitaajuutta kohden, siten että kompensointiohjaussignaalin vähentämisellä asetussignaalista pienennetään sähkömoottorille syötettävän sähköenergian määrää, ja kompensointiohjaussignaalin lisäämisellä asetussignaaliin kasvatetaan sähkömoottorille syötettävän sähköenergian määrää.

Eräitä keksinnön toteutusmuotoja on esitetty epäitsenäisissä patenttivaatimuksissa 2 – 13.

2.2 Uutuus ja olennainen ero (PatL 2§)

Seuraavissa kappaleissa viitejulkaisuja D1 – D6 tutkitaan viitejulkaisujen numerojärjestyksessä. Väitekirjelmään L14 ja väitteentekijän sekä patentinhaltijan lausumiin DD1 – DD3 tutustutaan kunkin viitejulkaisun tutkimisen yhteydessä.

Postiosoite	PL1160 00101 Helsinki	Käyntiosoite	Arkadiankatu 6 A 00100 Helsinki	Puhelin	09 6939 500
Pankki	Nordea Oyj FI9716603000104227 NDEAFIHH		Pohjola Pankki Oyj FI4750000120253579 OKOYFIHH	Telefax	09 6939 5328
					Sampo Pankki Oyj FI3489199710000732 DABAFIHH

2.2.1 Julkaisu D1:

Väitteen L14 mukaan julkaisu D1 (sivut 6 – 8 kappale 3, sivu 9 kuvio 4) esittää laivan sähkömoottorin sähkönsyöttölaitteiston, josta on luettavissa kaikki itsenäisen patenttivaatimuksen 1 ominaispiirteet siten, kuin ne ovat patentin mukaan ymmärrettävissä. Lisäksi julkaisusta ilmenee patenttivaatimuksen 1 sähkönsyötön osat kuten AC/DC- ja DC/AC-muuttajat ja niihin liitetty sähköverkko ja moottorit. Väitteen mukaan itsenäinen patenttivaatimus 1 ja epäitsenäiset patenttivaatimukset 2, 3, 6, 7, 8, 10, 11 ja 12 eivät ole uusia.

Patentinhaltijan lausuman DD1 mukaan julkaisu D1 ei muodosta estettä väitepatentille, koska julkaisun D1 sivulla 9 esitetään sähkömoottorin sähkövoimansyöttölaitteisto eli LCI-taajuusmuuttaja, mutta ei sen ohjausvälineitä. Sivulla 7, kuviossa 2 on esitetty PLC-yksikkö ja thruster control-yksikkö (siis kaksi yksikköä), jotka tekstin mukaan rajoittavat sähkömoottorin virtaa, kun verkon taajuus laskee raja-arvon alle.

Lausuman DD1 mukaan se, miten D1:n sivun 9 kuvio 4 ja sivun 7 kuvio 2 mahdollisesti yhdistetään, ei ole esitetty, eikä käy esille D1:stä. Jos yhdistäminen tehtäisiin, se olisi lausuman DD1 mukaan uutta sisältöä. Kuviossa 2 ei käy ilmi, että mainitut kaksi yksikköä ohjaisivat nimenomaan LCI-taajuusmuuttajaa, vaan tekstin mukaan esitetään sähkömoottorin virranrajoittamista. Mainitun yhdistelmän uusi sisältö ei kuvaisi patenttivaatimuksen 1 mukaista sähkövoimansyöttölaitteistoa, joten patenttivaatimus 1 ja epäitsenäiset patenttivaatimukset ovat uusia julkaisuun D1 nähden.

Väitteentekijän lausuman DD2 mukaan patentinhaltijan mielestä väitepatentti on uusi verrattuna julkaisuun D1 ja perusteluksi patentinhaltija esittää, ettei trusterin tahtikoneita käyttävän taajuusmuuttajan ja trusterin ohjauksen välistä yhteyttä ole esitetty. Lisäksi patentinhaltija katsoo, että virtaa rajoitetaan kahdella yksiköllä, PLC-yksiköllä ja thruster control-yksiköllä. Lausuman DD2 mukaan taajuusmuuttajan ohjatulla käytöllä ohjataan vaihtovirtakoneen jännitettä ja taajuutta. Mitään virranrajoitusvälinettä ei taajuusmuuttajan ja sen pyörittämän moottorin välissä käytetä. PLC-yksikön ja thruster control-yksikön nimeäminen kahdeksi erilliseksi yksiköksi voidaan pitää samanlaisena määritteenä kuin patentissa määritetty kompensointivälineen ja ohjausvälineen irrottaminen erillisiksi tai integrointi yhdeksi yksiköksi. Lisäyksenä väitteeseen L14 väitteentekijä esittää, että julkaisun D1 perusteella alan ammattimiehelle patenttivaatimusten mukainen ratkaisu on itsestään selvä kaikkine piirteineen, joten patenttivaatimukset eivät eroa olennaisesti tunnetusta tekniikasta.

Patentinhaltijan lausuman DD3 mukaan julkaisu D1 ei kuvaa päävaatimuksen esittämää kokonaisuutta, vaikka D1:n suoritusmuotoja yhdistelisivätkin. Yhdistely itse asiassa loisi uuden kokonaisuuden. Lisäksi patentinhaltija toteaa, että patenttijulkaisuun vetoaminen keksinnön kuvauksen osalta ei ole asianmukaista.

Patentinhaltijan mukaan väitteentekijä tuo tässä vaiheessa väitteeseen uuden perustelun, että keksintö ei täytä keksinnöllisyyskriteeriä julkaisun D1 ja alan ammattimiehen tietämyksen valossa. Patentinhaltija toteaa, että keksinnössä taajuus voi olla yli referenssiarvon, jolloin verkossa on liikaa tehoa, mikä aiheuttaa verkon rakenteiden ylimääräistä kuumenemista (D0 sivu 5 rivit 29 -31). Julkaisu D1 (sivu 7) tuo esille vain virran rajoittamisen, kun taajuus laskee. Virtaa rajoitetaan maksimissaan 50 % 55 Hz-taajuudella tai alemmalla taajuudella. D1 ei tuo esille päinvastaista tilannetta, jossa taajuus olisi yli referenssiarvon. Ottaen lisäksi huomioon selvät erot D1:n ja päävaatimuksen välillä, on selvää, että keksintö eroaa olennaisesti tunnetusta tekniikasta.

Edelleen patentinhaltija toimittaa vaihtoehtoisen vaatimusasetelman, mikäli Patentti- ja rekisterihallitus yllättäen on sitä mieltä, että patentin pysyttämiseksi nykyisessä muodossa on jokin este.

Postiosoite	PL1160 00101 Helsinki	Käyntiosoite	Arkadiankatu 6 A 00100 Helsinki	Puhelin	09 6939 500
Pankki	Nordea Oyj FI9716603000104227 NDEAFIHH		Pohjola Pankki Oyj FI4750000120253579 OKOYFIHH	Telefax	09 6939 5328
					Sampo Pankki Oyj FI3489199710000732 DABAFIHH

Johtopäätökset väitteestä ja lausumista

Aluksi mainitaan, että väitteessä L14 todetaan, että itsenäinen patenttivaatimus 1 ja epäitsenäiset patenttivaatimukset 2, 3, 6, 7, 8, 10, 11 ja 12 eivät ole uusia julkaisun D1 vuoksi ja väitteentekijän lausuman DD2 mukaan mikään patenttivaatimuksista 1 – 13 ei eroa olennaisesti julkaisusta D1 tunnetusta tekniikasta. Mainitaan, että väitteessä esille otetut epäitsenäiset patenttivaatimukset 6, 7, 8, 10, 11 ja 12 viittaavat epäitsenäiseen patenttivaatimukseen 4, joka väitteen mukaan patenttivaatimus on uusi, joten kaikki siihen viittaavat patenttivaatimukset ovat uusia. Näin ollen vain patenttivaatimusten 1, 2 ja 3 uutuus on väitteessä L14 perustellusti kiistetty, mutta kaikkien patenttivaatimusten 1 – 13 olennainen ero julkaisuun D1 nähden on asetettu lausumassa DD2 epäilyksen alaiseksi (PatL 2§).

Väitepatentin D0 patenttivaatimukset suhteessa julkaisuun D1

Todetaan, että julkaisua D1 on tarkasteltava kokonaisuutena. Tämä julkaisu esittää sähköisen propulsiojärjestelmän porausalusta-alkukseen, joka on eräänlainen laiva (D1:n sivu 2), joka pidetään paikoillaan dynaamisesti (D1:n sivun 1 neljäs kappale) sähkökäyttöisten moottorien avulla. Edelleen julkaisun D1:n kuva 2 esittää aluksen trusterilaitteiden ohjausjärjestelmän kytkentäkaaviota ja kuva 4 esittää saman aluksen sähkövoimajärjestelmän, mukaan lukien trusterilaitteet, energiansiirtokytkentäkaaviota.

Kun julkaisua D1 tutkitaan kokonaisuutena, on selvää, että kuvan 2 mukaisella ohjausjärjestelyllä käytetään kuvan 4 energiansiirtojärjestelmässä taajuusmuuttajilla ohjattuja trusterilaitteita, eikä tämä tulkinta patentinhaltijan lausumista huolimatta tuo julkaisun D1 yhteyteen mitään sellaista uutta, mikä ei olisi suoraan tästä julkaisusta nähtävissä. Edellä esitetyn perusteella todetaan, että julkaisun D1 perusteella on entuudestaan tunnettua rajoittaa laivan trusterilaitteen virtaa, eli trusteriin ohjattavan sähköenergian määrää, trusterilaitteen taajuusmuuttajaan perustuvalla ohjausjärjestelyllä, kun havaitaan sähkövoimajärjestelmän taajuuden laskeminen (D1:n sivun 8 kolmas kappale). Lisäksi on selvää, että järjestelyn tavoitteena on siirtää järjestelmän taajuutta aseteltavissa olevaa tavoitearvoa kohti eikä siitä kauemmas.

Julkaisusta D1 tunnetussa ratkaisussa valvotaan vaihtosähköjärjestelmän taajuutta, jolla on jokin asetusarvo. Julkaisusta D1 eivät kuitenkaan suoraan käy ilmi väitepatentin itsenäisen patenttivaatimuksen 1 mukaiset kompensointivälineet ja kompensointiohjaussignaali. Alan ammattilaiselle on kuitenkin ilmeistä, että julkaisussa D1 sähköverkon taajuuden havaittu laskeminen kompensoidaan vähentämällä trusteriin syötettävää virtaa, eli sähköenergiaa. Mainitun trusterin ohjaus toteutetaan ohjaussignaaliilla, joten on ilmeistä, että taajuuden kompensoimiseen käytetään sopivaa ohjaussignaalia, jota voidaan pitää kompensointiohjaussignaalina. Lisäksi on ilmeistä, että tällainen taajuuden kompensointiohjaussignaali on tuotettava jonkinlaisella kompensointivälineellä. Tässä yhteydessä huomioidaan myös, että väitepatentin patenttivaatimus 1 ei varsinaisesti täsmennä tarvittavaa kompensointivälinettä.

Edellä esitetyn perusteella väitepatentin itsenäinen patenttivaatimus 1 on uusi, koska D1 ei suoraan mainitse kompensointivälineitä ja kompensointisignaalia. Tästä huolimatta tämä patenttivaatimus ei kuitenkaan eroa olennaisesti tunnetusta tekniikasta julkaisun D1 opetusten vuoksi (PatL 2§).

Epäitsenäiset patenttivaatimukset 2 ja 3 esittävät kompensointivälineen käyttävän kynnysarvoa ja kompensointisignaalin riippuvan lineaarisesti vertailuarvosta. Nämä seikat nähdään julkaisun D1 sivulta 6, joten nämä patenttivaatimukset eivät eroa olennaisesti tunnetusta tekniikasta, vaikka ovatkin uusia itsenäisen patenttivaatimuksen 1 tapaan (PatL 2§).

Epäitsenäiset patenttivaatimukset 4 – 13 ovat julkaisuun D1 nähden uusia, mutta ne eivät eroa tästä julkaisusta olennaisesti, kun otetaan huomioon alan ammattilaisen yleinen tietämys ja kyky rutiinomaiseen tunnetun tekniikan sovellustyöhön (PatL 2§).

Väitepatentin D0 vaihtoehtoiset patenttivaatimukset (DD4) suhteessa julkaisuun D1

Vaihtoehtoisen patenttivaatimuksen 1 mukainen ratkaisu tuo väitepatentin vastaavaan patenttivaatimukseen 1 seuraavan lisäpiirteen: Kompensointiohjaussignaalin *vähentämisellä* asetussignaalista pienennetään sähkömoottorille syötettävän sähköenergian määrää, ja kompensointiohjaussignaalin *lisäämisellä* asetussignaaliin kasvatetaan sähkömoottorille syötettävän sähköenergian määrää.

Postiosoite	PL1160 00101 Helsinki	Käyntiosoite	Arkadiankatu 6 A 00100 Helsinki	Puhelin	09 6939 500
Pankki	Nordea Oyj FI9716603000104227 NDEAFIHH		Pohjola Pankki Oyj FI4750000120253579 OKOYFIHH	Telefax	09 6939 5328
					Sampo Pankki Oyj FI3489199710000732 DABAFIHH

Todetaan, että vaihtoehdoisen patenttivaatimuksen 1 keskeinen uusi sisältö väitepatentin vastaavaan patenttivaatimukseen on, että sähkövoimajärjestelmän taajuuden kasvaessa lisätään sähkömoottorin energiankulutusta, jotta sähköverkko pysyisi tasapainossa. On kuitenkin todettava, että vastaava piirre on nähtävissä myös julkaisusta D1 (sivun 8 neljäs kappale), jossa kerrotaan, että taajuuden kasvaessa trusteriin syötettävän tehon, eli väitepatentin sanastossa sähköenergian, määrä kasvaa. Julkaisun D1 esityksen perusteella voidaan päätellä, että tarkoitus on lisätä trusterin syöttövirtaa, eli käytännössä trusteriin syötettävää sähköenergiaa, siinä vaiheessa, kun taajuuden alenema on korjaantunut asetusarvoa kohti. Mainitaan, että tämä päättely sopii suoraan vaihtoehdoisen patenttivaatimuksen 1 sanamuotoon.

Jälleen todetaan, että julkaisusta D1 tunnetussa ratkaisussa valvotaan vaihtosähköjärjestelmän taajuutta ja taajuudella on jokin asetusarvo. Julkaisusta D1 eivät kuitenkaan käy suoraan ilmi vaihtoehdoisen patenttivaatimuksen 1 mukaiset kompensointivälineet ja kompensointiohjaussignaali. Tästä huolimatta alan ammattilaiselle on ilmeistä, että julkaisun D1 mukaisessa ratkaisussa taajuuden laskeminen kompensoidaan vähentämällä trusteriin syötettävää energiaa ja taajuuden nouseminen kompensoidaan lisäämällä trusterin saamaa energiaa, jolloin taajuudesta riippuva kompensointiohjaussignaali voidaan alan ammattilaiselle ilmeisellä tavalla summata alkuperäiseen ohjaussignaaliin sopivasti. Lisäksi voidaan katsoa, että väitepatentin kompensointiohjaussignaalia vastaava ja alkuperäiseen ohjaussignaaliin summattava signaali on jollain sopivalla järjestyllä tuotettava myös julkaisun D1 ratkaisussa.

Edellä esitetyn perusteella voidaan katsoa, että väitepatentin vaihtoehdoisen itsenäisen patenttivaatimus 1 on uusi, koska julkaisu D1 ei suoraan mainitse kompensointivälinettä ja kompensointiohjaussignaalia, eikä mainitun signaalin lisäämistä tai vähentämistä ohjaussignaalin kanssa. Tästä huolimatta tämä patenttivaatimus on kuitenkin alan ammattilaiselle ilmeinen tunnetun tekniikan sovellus, joka ei eroa olennaisesti julkaisun D1 opetusten perusteella tunnetusta tekniikasta (PatL 2§).

Vaihtoehdoiset epäitsenäiset patenttivaatimukset 2 ja 3 esittävät kompensointivälineen käyttävän kynnysarvoa ja kompensointisignaalin riippuvan lineaarisesti vertailuarvosta. Nämä seikat nähdään julkaisun D1 sivulta 6, joten nämä patenttivaatimukset eivät eroa olennaisesti tunnetusta tekniikasta, vaikka ovatkin vaihtoehdoisen itsenäisen patenttivaatimuksen 1 tapaan uusia (PatL 2§).

Vaihtoehdoiset epäitsenäiset patenttivaatimukset 4 – 13 ovat julkaisuun D1 nähden uusia, mutta ne eivät eroa siitä olennaisesti, kun otetaan huomioon alan ammattilaisen yleinen tietämys ja kyky rutiinomaiseen tunnetun tekniikan sovellustyöhön (PatL 2§).

2.2.2 Julkaisu D2 ja mikä tahansa julkaisu D3 – D6:

Väitteen L14 mukaan väitepatentin patenttivaatimuksen 1 johdanto-osan ominaispiirteet ovat olennaisesti tunnettuja julkaisusta D2 (sivut 48 – 52 ja 64 – 65), josta on tunnettu AC/DC- ja DC/AC-muuttaja laivan sähkömoottorin tehonsyöttölaitteistoksi. Lisäksi julkaisusta D2 on tunnettua taajuuden muuttuessa moottorille syötettävän sähköenergian muuttaminen suuntaan, joka siirtää taajuutta referenssitajuutta kohden. Julkaisuista D3 – D6 on tunnettu erilaisia sovelluksia erilaisten kuormien muuttamiseksi julkaisun D2 mukaisen ohjauksen toteuttamisessa. Väitteen L14 mukaan väitepatentin patenttivaatimus 1 ei siten olennaisesti eroa tunnetusta tekniikasta, eivätkä myöskään epäitsenäiset patenttivaatimukset 2 – 13 eroa olennaisesti tunnetusta tekniikasta.

Patentinhaltijan lausumassa DD1 väitteen esittämien julkaisuyhdistelmien keksinnöllisyydenestevaikutukset kiistetään. Lisäksi patentinhaltijan mielestä on kyseenalaista ovatko väitteet keksinnöllisyyttä vastaan perusteluja patenttimääräysten 91§c) mukaisesti, eikä niitä tulisi ottaa edes tutkittaviksi.

Lausuman DD1 mukaan julkaisu D2 esittää tunnettuja taajuusmuuttajia ja dieseliltä tulevaa tehorajaa sähkökäytön ohjaukseen, jotta dieselä ei kuormiteta liikaa. Tehoraja tarkoittaa, että korkeampaa tehoa ei syötetä sähkökuormaan. Dieselä varten oleva tehoraja on eri aihe kuin verkon taajuuteen perustuva syötettävän sähköenergian muuttaminen, eikä lausuman mukaan kuulu keksintöön.

Lausuman DD1 mukaan julkaisu D3 esittää vesipumpun ohjausta ja pumppu saa sähkösyötön releen kautta. Verkon taajuudesta (palsta 2 rivit 51 – 53) riippuu kytketäänkö pumppu sähköverkkoon vai ei. D2:n ja D3:n yhdistäminen ei lausuman mukaan johda suoraan patenttivaatimuksen 1 mukaiseen ratkaisuun.

Postiosoite	PL1160 00101 Helsinki	Käyntiosoite	Arkadiankatu 6 A 00100 Helsinki	Puhelin	09 6939 500
Pankki	Nordea Oyj FI9716603000104227 NDEAFIHH		Pohjola Pankki Oyj FI4750000120253579 OKOYFIHH	Telefax	09 6939 5328
					Sampo Pankki Oyj FI3489199710000732 DABAFIHH

Lausumassa DD1 kerrotaan, että julkaisu D4 esittää ratkaisua, jossa kuluttaja tai osa kuluttajista kytketään irti verkosta, jos verkon taajuus laskee riittävästi. Kuluttajia voidaan myös kytkeä takaisin verkkoon. Toimilaite on kytkin verkkokytkeä varten. D2:n ja D4:n yhdistäminen ei lausuman mukaan johda suoraan patenttivaatimuksen 1 mukaiseen ratkaisuun.

Lausuma DD1 esittää, että julkaisu D5 esittää ratkaisua, jossa kuorma voidaan kytkeä irti määrääjäksi, jos verkon taajuus laskee riittävästi (palsta 5 rivit 25 – 27). Toimilaite on kytkin ja D2:n ja D5:n yhdistäminen ei lausuman mukaan johda suoraan patenttivaatimuksen 1 mukaiseen ratkaisuun.

Lausuma DD1 kertoo, että D6 esittää dieselin säätöpiiriä, eikä sähkömoottorin tai –kuorman säätöä, joten D2:n ja D6:n yhdistäminen ei johda patenttivaatimuksen 1 mukaiseen ratkaisuun.

Väitteentekijän lausumassa DD2 ei ole puututtu julkaisuihin D2 – D6 lukuun ottamatta lyhyttä viittausta väitekirjelmän esittämiin perusteluihin. Patentinhaltijan lausumassa DD3 näihin julkaisuihin ei ole puututtu.

Johtopäätökset väitteestä ja lausumista

Aluksi mainitaan patentinhaltijan olevan sikäli aivan oikeassa, että väitekirjelmässä L14 ei ole mitenkään yksityiskohtaisesti esitetty viitejulkaisujen D3 – D6 olennaisia kohtia.

On kuitenkin huomattava, että kaikki väitemateriaali on asianmukaisesti toimitettu kaikkien osapuolien tietoon. Lisäksi mainitaan, että väitteentekijää voidaan pyytää täsmentämään väitettä mm. viitejulkaisujen olennaisena pidettävien kohtien osalta (PatA 34§), mutta korjaamista voidaan pyytää tarveharkinnan mukaan. Mikäli puutteiden poistaminen ei ole väiteratkaisun kannalta oleellista, kehoitusta ei tarvita. Tällainen puutteellisuus on mm. se, että kaikista julkaisuista ole tarkoin yksilöity oleellisia kohtia.

Mainitaan, että julkaisut D3 – D6 ovat patenttialan julkaisuja, minkä vuoksi katsotaan, että viitattujen kohtien erityinen täsmentäminen ei ole tarpeen. Lisäksi mainitaan, että kun väitekäsitely aloitetaan, tulee asiassa ottaa huomioon kaikki se väitteen ratkaisemiseen liittyvä aineisto, joka tulee viranomaisen tietoon ennen väiteasian ratkaisemista (PatM 93§).

Edellä esitetyn perusteella ei ole mitään perusteltavissa olevaa syytä, miksi julkaisut D3 – D6 tulisi jättää huomiotta, vaan päinvastoin, näitä julkaisuja ei missään tapauksessa saa jättää väitekäsitelyn ulkopuolelle.

Väitepatentin D0 patenttivaatimukset ja vaihtoehtoiset patenttivaatimukset (DD4) suhteessa julkaisuihin D2 ja D3

Julkaisussa D2 esitetään erilaisia entuudestaan tunnettuja taajuusmuuttajia. Tämän lisäksi julkaisu D2 kertoo laivakäytöstä, joissa dieselmootorin tuottamaa tehoa muutetaan generaattorilla sähköksi ja sähkö muutetaan sähkömoottorilla laivan propulsioenergiaksi esimerkiksi pääpotkurilla tai trusterilaitteella. Muitakin sähkökäyttöjä voi laivassa olla, kuten puhallin-, nosturi- ja pumppukäyttöjä. Tässä yhteydessä ei varsinaisesti mainita taajuusmuuttajia, mutta julkaisun viitekehys ohjaa eittämättä ajattelemaan laivan sähkömoottorikäyttöä taajuusmuuttajalla ohjattuna sähkömoottorina.

Julkaisun D2 mukaisesti laivasähköjärjestelmän dieselmoottori asettaa käytölle erilaisia vaatimuksia. Julkaisun väitemateriaaliksi toimitetuissa kohdissa pohditaan mm. jarrutuksen aikaista takatehoa, potkurikäytön aiheuttamaa jännitesäroä ja tärinää sekä vääntömomenttia. Lisäksi julkaisussa D2 mainitaan, että potkurin pyörimissuunnan muuttuessa potkurin sähkömoottori toimii hetkellisesti generaattorina ja tässä tilanteessa aiheutuu takatehoa, jonka seurauksena laivan sähköverkon taajuus ei saa nousta liikaa, koska se aiheuttaisi myös dieselin kierrosnopeuden kasvamisen. Näin ollen julkaisussa D2 pohditaan taajuuden pitämistä sallituissa rajoissa potkurikäytön erikoistilanteissa, lähinnä taajuuden nousun rajoittamista takatehon sattuessa, mutta mitään täsmällistä ratkaisua ongelmaan ei ole esitetty.

Postiosoite	PL1160 00101 Helsinki	Käyntiosoite	Arkadiankatu 6 A 00100 Helsinki	Puhelin	09 6939 500
Pankki	Nordea Oyj FI9716603000104227 NDEAFIHH		Pohjola Pankki Oyj FI4750000120253579 OKOYFIHH	Telefax	09 6939 5328
					Sampo Pankki Oyj FI3489199710000732 DABAFIHH

Julkaisussa D3 esitetään yleisluontoisesti sähköverkon ratkaisu, jossa verkon taajuutta tarkkaillaan ja lisäksi kuorman sähköistä tehonkäyttöä ohjataan. Julkaisussa käytetään esimerkkinä vesipumppua, mutta ratkaisu on sovellettavissa muihinkin käyttökohteisiin. Julkaisun järjestely pyrkii sovittamaan sähköverkkoon kytketyn kuorman kulloiseenkin tuotantoon. Järjestelyssä päätetään, syötetäänkö jotain tiettyä kuormaa vai ei, minkä lisäksi ohjaus voi perustua jatkuvaan ohjaukseen (Esimerkiksi D3:n tiivistelmä, palsta 4 rivit 19 – 22 ja vaatimus 6).

Yhteenvetona todetaan, että julkaisu D3 esittää, miten sähköverkon kuormia voidaan yleisesti ohjata taajuuden perusteella ja julkaisun perusteella alan ammattilaiselle on ilmeistä, että kuormia joko kytketään irti tai ohjataan pienemmiksi, mikäli taajuus laskee. Näin ollen, mikäli alan ammattilainen julkaisun D2 perusteella havaitsee, että laivasähkökäytön tapauksessa taajuuden muutoksen aiheuttama ongelma tulee ratkaista, hän voi päätyä käyttämään julkaisun D3 esittämää kuormiin perustuvaa säätömenettelyä.

Kuitenkin on huomattava, että julkaisu D2 esittää laivasähkökäytöt hyvin yleisessä muodossa, eikä tämä julkaisu viittaa niinkään tehovajauksen aiheuttamaan taajuuden laskemiseen, vaan tehonnousun aiheuttamaan taajuuden kasvamiseen. Julkaisu D3 kylläkin opettaa, että sähköverkon taajuuden kasvaessa kuormia voidaan kytkeä takaisin verkkoon ja/tai ohjattavien kuormien tehoa voidaan nostaa, mutta tämä julkaisu kuitenkin kohdistuu sähköverkkoon, jollaisessa alan ammattilainen voi olla vaikea käsittää ilmenevän yht'äkkistä tuotetun tehon piikkiä, jonka seuraksena sähköverkon taajuus nousisi liiallisesti ja josta syystä sähköverkon kuormitusta tulisi nostaa ylimääräisen tehon kuluttamiseksi ja taajuuden siten laskemiseksi lähemmäs tavoitearvoa. Tällaisessa tapauksessa alan ammattilaiselle todennäköisesti ilmeisempi ratkaisu olisi sähköverkkoon tuotetun tehon säätäminen alaspäin mitatun taajuuden perusteella.

Edellä esitetyn perusteella voidaan pitää mahdollisena, että alan ammattilainen huomaa, että julkaisun D2 laivasähkökäytössä tulee varautua taajuuden muutoksiin ja ratkaista niitä kuormituksen manipuloinnin avulla. Lisäksi on mahdollista, että alan ammattilainen päätyy käytännön ongelmaa ratkaistessaan julkaisuun D3, joka yleisellä tasolla opettaa tarkkailemaan sähköverkon taajuutta ja ohjaamaan kuormia sopivasti taajuuden siten säätämiseksi. Kuitenkin tässäkin julkaisussa esitetään kaksi mahdollista ohjaustapaa, eli kuorman irtikytkeminen ja kuorman tehon säätäminen, joista alan ammattilainen voisi periaatteessa valita kumman tahansa. Lisäksi julkaisussa D3 pohditaan ensisijaisesti tehovajauksen aiheuttaman taajuuden laskun kompensoimista kuormituksen alentamisen kautta, eikä niinkään taajuuden nousun kompensoimista, kuten julkaisussa D2.

Näin ollen ei voida pitää väistämättömänä, että alan ammattilainen julkaisun D2 esitystä pohtimalla ainakaan väistämättä päätyisi julkaisun D3 käyttämiseen ja mikäli näin kävisikin, ei olisi väistämätöntä, että hän valitsisi tästä julkaisusta nimenomaan syötettävän kuorman ohjaamisen vaihtoehdon kytkemisen sijasta. Edellä esitetyn perusteella katsotaan, että näiden julkaisujen perusteella alan ammattilaisen keksinnöllisyysanalyysissä käytettävä could-kriteeri täyttyy, mutta would-kriteeri ei ainakaan kiistatta täyty. Näin ollen väitepatentin kaikki patenttivaatimukset ovat uusia ja eroavat olennaisesti tunnetusta tekniikasta, kun niitä verrataan julkaisujen D2 ja D3 opetuksiin (PatL 2§).

Väitepatentin D0 patenttivaatimukset ja vaihtoehtoiset patenttivaatimukset (DD4) suhteessa julkaisuihin D2 ja D4 - D6

Julkaisussa D4 esitetään yleisesti vaihtosähköverkkoon ratkaisu tehovajeen (black-out) estämiseksi. Järjestelyssä tarkkaillaan sähköverkon taajuutta ja taajuuden alenemisen seurauksena joko kytketään kuormia irti tai pienennetään niitä (tiivistelmä). Kun verkon taajuus taas nousee, kuormia kytketään takaisin. Järjestely perustuu ilmeisestikin kuorman päälle ja pois kytkevään kytkimeen, ja kuorman koon muuttamiseen osakuormia kytkemällä, eikä kuormalle syötetyn sähkötehon säätämiseen.

Julkaisussa D5 on ilmeisesti esitetty sähköjakeluverkkoon sovitettu kuormien hallintajärjestelmä, joka kytkee kuormia irti sähköverkosta, mikäli mitattu taajuus laskee liian alas. Kytkimeen voi liittyä ajastin ja kytkimet voivat myös kytkeä kuormia takaisin sähköverkkoon.

Postiosoite	PL1160 00101 Helsinki	Käyntiosoite	Arkadiankatu 6 A 00100 Helsinki	Puhelin	09 6939 500
Pankki	Nordea Oyj FI9716603000104227 NDEAFIHH		Pohjola Pankki Oyj FI4750000120253579 OKOYFIHH	Telefax	09 6939 5328
					Sampo Pankki Oyj FI3489199710000732 DABAFIHH

Julkaisussa D6 on esitetty dieselsähköinen ajoneuvo, kuten juna. Taajuutta mitataan ja taajuusvirheen perusteella säädetään dieselin polttoainesyöttöä. Lisäksi säädetään generaattorin magnetointia. Kaiken kaikkiaan julkaisun tutkimisen perusteella vaikuttaa siltä, että tässä ratkaisussa ei varsinaisesti säädetä sähköverkkoon kytketylle kuormalla syötettävää tehoa mitatun taajuuden perusteella, vaan pikemminkin säädetään dieselmoottorin tuottamaa tehoa.

Edellä esitetyn perusteella todetaan, että alan ammattilainen tuskin tutkisi julkaisun D2 laivasähköjärjestelmän yhteydessä julkaisun D6 mukaista ajoneuvoa. Sen sijaan hän voisi tutustua julkaisun D4 tai D5 sähköjaketuratkaisuihin, koska sinänsä yleiset ratkaisut epäilemättä olisivat sovellettavissa laivassakin. Kuitenkin julkaisut D4 ja D5 käsittelevät lähinnä kuormien irtikytkemistä kun verkon taajuus laskee, eikä kuorman säätämistä silloin kun taajuus nousee. Yhdistämällä julkaisun D2 jompaankumpaan julkaisuun D4 tai D5 alan ammattilainen päätyisi ratkaisuun, jossa laivan kuormia irrotetaan verkosta, kun havaitaan taajuuden alenemaa. Vastaavasti kuormat kytkettäisiin takaisin verkkoon, kun taajuus kasvaa. Tällaista sovellusta ei kuitenkaan voida pitää väitepatentin patenttivaatimusten mukaisena. Näin ollen todetaan, että väitteestä L14 huolimatta julkaisujen D4 – D6 ja julkaisun D2 muodostamat julkaisuparit eivät muodosta väitepatentin patenttivaatimuksille relevanttia patenttoinnin estettä sen enempää uutuuden kuin olennaisen eronkaan puolesta (PatL 2§).

Edellä on esitetty, että julkaisut D2 ja D4 – D6 tai niiden yhdistelmät eivät muodosta mitään kiistatonta patentoitavuuden estettä väitepatentin patenttivaatimuksille. Lisäksi mainitaan, että nämä julkaisut eivät muodosta mitään kiistatonta patentoitavuuden estettä myöskään vaihtoehtoisille patenttivaatimuksille (DD4).

3. PÄÄTÖS VÄITEPATENTIN KUMOAMISESTA

Väitepatentin FI 120811 B patenttivaatimukset 1 – 13 ovat uusia julkaisuun D1 nähden, mutta mikään näistä patenttivaatimuksista 1 – 13 ei eroa olennaisesti tästä julkaisusta tunnetusta tekniikasta (PatL 2§).

Väitepatentin FI 120811 B vaihtoehtoisen patenttivaatimusasetelman (DD4) patenttivaatimukset 1 – 13 ovat uusia julkaisun D1 opetuksiin verrattuna, mutta mikään näistä patenttivaatimuksista 1 – 13 ei eroa olennaisesti julkaisusta D1 (PatL 2§).

Edellä esitetyn perusteella Patentti- ja rekisterihallitus katsoo oikeaksi, että väitteen kohteena oleva patentti FI 120811 B kumotaan PatL 2§:n perusteella (PatL 25§).

Käytetyt lyhenteet

PatL = patenttilaki
PatA = patenttiasetus
PatM = patenttimääräykset
mom. = momentti

Vanhempi tutkijainsinööri Rauli Erävalo

Johtava tutkijainsinööri Marko Lammintausta
Puhelin: (09) 6939 5329

Tämä asiakirja on koneellisesti allekirjoitettu.

Oheisena valitusosoitus

Patentti- ja rekisterihallituksen merkintöjä:

Postiosoite	PL1160 00101 Helsinki	Käyntiosoite	Arkadiankatu 6 A 00100 Helsinki	Puhelin	09 6939 500
Pankki	Nordea Oyj FI9716603000104227 NDEAFIHH		Pohjola Pankki Oyj FI4750000120253579 OKOYFIHH	Telefax	09 6939 5328
					Sampo Pankki Oyj FI3489199710000732 DABAFIHH

Päätös on annettu tiedoksi saantitodistusta vastaan

Päätös on annettu tiedoksi kuuluttamalla Patentti- ja rekisterihallituksen julkaisemassa lehdessä

Päätös on annettu tiedoksi hakijalle/asiamiehelle/lähetille

Postiosoite	PL1160 00101 Helsinki	Käyntiosoite	Arkadiankatu 6 A 00100 Helsinki	Puhelin	09 6939 500
Pankki	Nordea Oyj FI9716603000104227 NDEAFIHH		Pohjola Pankki Oyj FI4750000120253579 OKOYFIHH	Telefax	09 6939 5328
					Sampo Pankki Oyj FI3489199710000732 DABAFIHH