

10.02.2022

Berggren Oy
Visiokatu 1
FI-33720 Tampere
FINLAND

Patenttihakemus nro 20135085
Hakija John Deere Forestry Oy
Asiamies Berggren Oy
Asiamiehen viite TP110131/JOT

Ilmoittakaa patenttihakemuksen numero kirjelmässänne Patentti- ja rekisterihallitukselle.

Patentti- ja rekisterihallitus on tutkinut yllä mainitun patenttihakemuksen ja harkitsee patenttilain 2 §:n ja 8 §:n nojalla oikeaksi hylätä sen seuraavilla perusteilla:

Päätöksen perustana olevat hakemusasiakirjat

Tämän lausunnon perustana ovat hakemusasiakirjat, jotka ovat saapuneet Patentti- ja rekisterihallitukseen seuraavina ajankohtina:

- selitys, sivut 1-14, 29.01.2013
- patenttivaatimukset (suomeksi), numerot 1-18, sivut 1-3, 01.12.2021
- piirustukset, sivut 1/2-2/2, kuvat 1-3, 10.12.2015
- tiivistelmä (suomeksi), 29.01.2013
- tiivistelmä (ruotsiksi), 08.07.2014

Hakemuksen käsittelyvaiheet ja hakijan lausumat

Hakijalle on lähetetty 26.11.2013 ensimmäinen tekninen välipäätös, jossa on ilmoitettu, että patenttivaatimusten 1 ja 17 kohteet eivät ole uusia, eivätkä patenttivaatimusten 2-16 ja 18 kohteet eroa olennaisesti ennestään tunnetusta tekniikasta. Tämän takia patenttivaatimuksia ei ole voitu hyväksyä (PatL 2 §).

Hakija on lausumassaan 24.3.2014 esittänyt perusteluja miksi keksintö on uusi ja eroaa olennaisesti välipäätöksessä 26.11.2013 esitetystä estejulkaisusta D1.

Toisessa teknisessä välipäätöksessä (16.09.2015) on edelleen todettu, että patenttivaatimusten 1 ja 17 kohteet eivät ole hyväksyttävissä, koska ne eivät ole uusia, eivätkä patenttivaatimusten 2-16 ja 18 kohteet eroa olennaisesti ennestään tunnetusta tekniikasta (PatL 2 §). Lisäksi on huomautettu, että hakemuksen selityksessä ei ole esitetty sellaista esimerkkiä, jonka perusteella itsenäisen patenttivaatimuksen 1 vaihtoehtoinen piirre "ympärillä olevien esteiden sijainti puomistoon nähden" voitaisiin katsoa riittävän perustelluksi (PatL 8 §, PatM 4 §). Toisessa teknisessä välipäätöksessä on myös huomautettu, että hakemuksen selityksessä ei ole esitetty epäitsenäisten patenttivaatimusten 7-16 mukaisia kohteita siinä laajuudessa kuin olisi välttämätöntä niiden ymmärtämiseksi (PatL 8 §, PatM 5 §).

Hakija on lausumassaan 10.12.2015 esittänyt uudet patenttivaatimukset 1-18 ja perustellut miksi ne ovat uusia ja keksinnöllisiä. Hakija on lisännyt itsenäiseen patenttivaatimukseen 1 piirteen "eli puomiston pään (38) liikkeen jakautuminen yksittäisille puomeille (24, 26, 28)" ja poistanut piirteen "ympärillä olevien esteiden sijainti puomistoon (22) nähden".

Kolmannessa teknisessä välipäätöksessä (26.09.2017) on edelleen todettu, että patenttivaatimusten 1 ja 17

Postiosoite Patentti- ja rekisterihallitus
00091 PRH

Käyntiosoite Sörnäisten rantatie 13 C
Helsinki

Puhelin 029 509 5000

Pankki Danske Bank A/S, Suomen sivuliike
FI34 8919 9710 0007 32
DABAFIHH

Nordea Bank Oyj
FI97 1660 3000 1042 27
NDEAFIHH

kohteet eivät ole hyväksyttävissä, koska ne eivät ole uusia, eivätkä patenttivaatimusten 2-16 ja 18 kohteet eroa olennaisesti ennestään tunnetusta tekniikasta muistutuksen yhteydessä esiin tulleen julkaisun D5 perusteella (PatL 2 §).

Hakija antoi 16.01.2018 lausuman 26.9.2017 annetun välipäätöksen johdosta. Hakija perusteli, miksi vaatimus 1 on uusi ja keksinnöllinen suhteessa kolmannessa teknisessä välipäätöksessä esitettyyn julkaisuun D5 nähden.

Neljännessä teknisessä välipäätöksessä (29.11.2019) tutkijainsinööri yhtyi hakijan näkemykseen julkaisusta D5, mutta esitti kaksi uutta viitejulkaisua D6 ja D7. Päätöksessä todettiin, ettei patenttivaatimusten 1, 17 ja 18 kohteet ole hyväksyttävissä, koska ne eivät ole uusia ja patenttivaatimusten 2-16 kohteet eivät eroa olennaisesti ennestään tunnetusta tekniikasta (PatL 2 §). Lisäksi huomautettiin, etteivät patenttivaatimukset 1 ja 11 ole hyväksyttävissä (PatL 8 §). Patenttivaatimus 1 todettiin epätäsmälliseksi, koska hakemuksesta ei käynyt ilmi termiä "maksimivoima", eikä myöskään sitä, kuinka maksimivoiman avulla eri puomien liikenopeudet määrättiin. Patenttivaatimuksessa 1 käytetty ilmaus "puomistolla (22) saavutettava maksimivoima" oli näin ollen epätäsmällinen. Hakemuksesta ei myöskään käynyt ilmi, kuinka puomiston pään sijainti työkoneeseen nähden vaikutti puomiston puomien liikenopeuksiin. Näin ollen patenttivaatimuksessa 1 käytetty ilmaus "puomiston pään (38) sijainti työkoneeseen (10; 44) nähden" todettiin epätäsmälliseksi. Vaatimus 11 todettiin epätäsmälliseksi, koska siitä ei käynyt ilmi, että miten puomiston pään liikuttaminen työkoneen suuntaan toteutettiin, ihmisen toimesta vai järjestelmän automatiikalla (PatL 8 §).

Hakija toimitti 17.03.2020 lausuman ja täsmennetyt patenttivaatimukset 1-18 neljännen 29.11.2019 annetun teknisen välipäätöksen johdosta. Patenttivaatimuksia täsmennettiin poistamalla patenttivaatimuksesta 1 sen tunnusmerkkiosassa esitetyt vaihtoehdot "puomiston (22) eri puomien (24, 26, 28) asema suhteessa niiden liikealueen ääriasemaan", "puomistolla (22) saavutettava maksimivoima" ja "puomiston pään (38) sijainti työkoneeseen (10; 44) nähden".

Viidennessä teknisessä välipäätöksessä (08.09.2021) todettiin, että 17.03.2020 toimitettujen patenttivaatimusten 1-18 kohteet eivät ole hyväksyttävissä, koska ne eivät eroa olennaisesti ennestään tunnetusta tekniikasta (PatL 2 §). Lisäksi todettiin, että patenttivaatimus 1 ei ole sen hetkisessä muodossa hyväksyttävissä eikä alan ammattimies voi käyttää patenttivaatimuksessa 1 määriteltyä keksintöä hakemuksen selityksen perusteella (PatL 8 §). Hakemuksen selitys ei sisällä sellaista esimerkkiä, jonka perusteella patenttivaatimuksen 1 määrittelemä piirre "puomiston (22) eri puomien (24, 26, 28) liikenopeudet eli puomiston pään (38) liikkeen jakautuminen yksittäisille puomeille (24, 26, 28) määrätään automaattisesti ohjaimen (50, 52) asennon ja puomistolla (22) saavutettavan puomiston pään (38) maksimiliikenopeuden perusteella" voitaisiin katsoa riittävän perustelluksi (PatL 8 §, PatM 4 §). Hakemuksen selitysosasta ei löydy yhtään esimerkkiä siitä, miten ohjaimen asento ja puomiston pään maksimiliikenopeus määrittää puomiston eri puomien liikenopeudet. Hakemuksen selitys ei siis ole niin selvä, että keksintö olisi alan ammattimiehen tosinnettavissa (PatL 8 §). Edelleen huomautettiin myös, että hakemuksen selityksestä ei käy ilmi termiä "maksimiliikenopeus", eikä myöskään sitä, mikä on puomistolla saavutettavan puomiston pään maksimiliikenopeus, minkä takia patenttivaatimus 1 ei määrittele keksintöä täsmällisesti (PatL 8 §).

Hakija toimitti 1.12.2021 lausuman ja täsmennetyt patenttivaatimukset 1-18 viidennen 8.9.2021 annetun teknisen välipäätöksen johdosta. Hakija täsmensi patenttivaatimusta 1 lisäämällä patenttivaatimukseen 1 määritelmän *"siten, että ohjausjärjestelmässä oleva ohjelmisto toimii niin, että se toteuttaa suurimman osan liikkeestä sillä puomilla (24, 26, 28), joka helpoimmin saa puomiston pään (38) liikkumaan mahdollisimman nopeasti."* Tämä piirre on esitetty alkuperäisen hakemuksen selitysosassa (sivu 13, rivit 28-31), joten muutos siltä osin perustuu perusasiakirjaan (PatL 13 §, PatA 19 §).

Patenttivaatimusten kohde

Itsenäisten patenttivaatimusten 1 ja 17 kohteet viimeisimmän 01.12.2021 toimitetun hakijan vastineen mukaan ovat:

1. Menetelmä työkoneen (10; 44) puomiston (22) ohjaamiseksi karkiohjauksella, jossa menetelmässä puomisto (22) käsittää ainakin kaksi työkoneeseen (10; 44) ja toisiinsa nivelöidysti kiinnitettyä puomia (24, 26, 28), joita liikutetaan työkoneeseen (10; 44) ja toisiinsa nähden työkoneessa (10; 44) olevalla ohjausjärjestelmällä ohjattavilla toimilaitteilla (32, 34, 36) ja jossa menetelmässä käyttäjän työkoneessa (10;

Postiosoite	Patentti- ja rekisterihallitus 00091 PRH	Käyntiosoite	Sörnäisten rantatie 13 C Helsinki	Puhelin	029 509 5000
Pankki	Danske Bank A/S, Suomen sivuliike FI34 8919 9710 0007 32 DABAFIHH			Nordea Bank Oyj FI97 1660 3000 1042 27 NDEAFIHH	

44) olevilla ohjaimilla (50, 52) ohjaama puomiston pään (38) liikesuunta ja -nopeus toteutetaan puomiston (22) eri puomien (24, 26, 28) liikenopeuksia käyttäen, **tunnettu** siitä, että puomiston (22) eri puomien (24, 26, 28) liikenopeudet eli puomiston pään (38) liikkeiden jakautuminen yksittäisille puomeille (24, 26, 28) määrätään automaattisesti ohjaimen (50, 52) asennon ja puomistolla (22) saavutettavan puomiston pään (38) maksimiliikenopeuden perusteella siten, että ohjausjärjestelmässä oleva ohjelmisto toimii niin, että se toteuttaa suurimman osan liikkeestä sillä puomilla (24, 26, 28), joka helpoimmin saa puomiston pään (38) liikkumaan mahdollisimman nopeasti.

17. Järjestelmä työkoneen (10; 44) puomiston (22) ohjaamiseksi karkiohjauksella, **tunnettu** siitä, että järjestelmä käsittää ohjauselementin puomiston (22) ohjaamiseksi jonkin patenttivaatimuksen 1-14 mukaisen menetelmän mukaisesti.

PÄÄTÖKSEN PERUSTELUT

Julkaisuluettelo

Hakemuksen käsittelyssä ovat tulleet esille seuraavat julkaisut:

D1: EP 2116128 A1 (STENBERG HARRI [FI]) 11 marraskuu 2009 (11.11.2009)

D2: EP 1889537 A2 (JOHN DEERE FORESTRY OY [FI]) 20 helmikuu 2008 (20.02.2008)

D3: WO 0102280 A1 (PLUSTECH OY [FI]) 11 tammikuu 2001 (11.01.2001)

D4: US 5424623 A (ALLEN WILLIAM E [US] et al.) 13 kesäkuu 1995 (13.06.1995)

D5: FI 7189 U1 (KESLA OYJ [FI]) 31 elokuu 2006 (31.08.2006)

D6: Löfgren Björn, Kinematic Control of Redundant Knuckle Booms. Licentiate thesis, Department of Machine Design, Royal Institute of Technology, S-100 44 Stockholm, 13.2.2004. [haettu 15.11.2019] Internetosoitteesta:

<http://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A7696&dsid=5469>

ISSN: 1400-1179

D7: Westerberg, Simon. Virtual Environment for Teleoperation of Forwarder Crane. Master's Thesis in Computing Science. Umeå University, Department of Computing Science, SE-901 87 UMEÅ SWEDEN. 5.6.2007. [haettu 15.11.2019] Internetosoitteesta:

<https://www.semanticscholar.org/paper/Virtual-Environment-for-Teleoperation-of-Forwarder-Westerberg/97deaa7336e14d>

Tässä päätöksessä käsitellään julkaisuja D5-D7. Julkaisut D1-D4 edustavat yleistä tekniikan tasoa.

Epätäsmällisyys (PatL 8 § 2 momentti)

Hakemuksen selitys ei sisällä sellaista esimerkkiä, jonka perusteella patenttivaatimuksen 1 määrittelemä piirre ”*puomiston (22) eri puomien (24, 26, 28) liikenopeudet eli puomiston pään (38) liikkeiden jakautuminen yksittäisille puomeille (24, 26, 28) määrätään automaattisesti ohjaimen (50, 52) asennon ja puomistolla (22) saavutettavan puomiston pään (38) maksimiliikenopeuden perusteella siten, että ohjausjärjestelmässä oleva ohjelmisto toimii niin, että se toteuttaa suurimman osan liikkeestä sillä puomilla (24, 26, 28), joka helpoimmin saa puomiston pään (38) liikkumaan mahdollisimman nopeasti.*” voitaisiin katsoa riittävän perustelluksi (PatL 8 §, PatM 4 §). Hakemuksen selitysosasta ei löydy yhtään esimerkkiä siitä, miten ohjaimen asento ja puomiston pään maksimiliikenopeus määrittää puomiston eri puomien liikenopeudet. Hakemuksesta ei siis selviä, että millä tavalla puomiston pään maksimiliikenopeus vaikuttaa eri puomien liikenopeuksiin ja millä tavalla liikenopeudet jakautuvat eri puomien kesken, jotta puomiston pään maksimiliikenopeus saavutettaisiin. Hakemuksen selitysosassa (sivu 10, rivit 4-8) määritellään myös, että ”...*keksinnön mukaisessa menetelmässä puomiston pään liikkeen jakautumista yksittäisille puomeille... ..säädetään automaattisesti määrättyjen puomiston 22 asennosta ja sijainnista riippuvien tekijöiden (kriteerien) perusteella.*” Näin ollen selitysosan mukaan puomiston pään liikkeen jakautuminen yksittäisille puomeille tapahtuu puomiston asennon perusteella, ei ohjaimen asennon perusteella, kuten vaatimuksessa on määritelty. Hakemuksen selityksen tulee olla niin selvä, että keksintö on alan ammattimiehen toisinnettavissa (PatL 8 §). Lisäksi 1.12.2021 patenttivaatimukseen 1 lisätty määritelmä ”...*siten, että ohjausjärjestelmässä oleva ohjelmisto toimii niin, että se toteuttaa suurimman osan liikkeestä sillä puomilla (24, 26, 28), joka helpoimmin saa puomiston pään (38) liikkumaan mahdollisimman nopeasti.*” on toivomusluonteinen ja

Postiosoite Patentti- ja rekisterihallitus
00091 PRH

Käyntiosoite Sörnäisten rantatie 13 C
Helsinki

Puhelin 029 509 5000

Pankki Danske Bank A/S, Suomen sivuliike
FI34 8919 9710 0007 32
DABAFIHH

Nordea Bank Oyj
FI97 1660 3000 1042 27
NDEAFIHH

epätäsmällinen alleviivattujen piirteiden osalta. Patenttivaatimus 1 määrittelee lisätyn määritelmän osalta ainoastaan tarkoitetun vaikutuksen (ohjelmisto toteuttaa suurimman osan liikkeestä sillä puomilla, joka helpoimmin saa puomiston pään liikkumaan mahdollisimman nopeasti) mutta ei esitä niitä rakenteellisia toimenpiteitä, jotka ovat välttämättömiä tarkoitetun vaikutuksen aikaansaamiseksi (PatM 13 §, PatM 16 §). Patenttivaatimus 1 ei tämänkään takia määrittele keksintöä täsmällisesti (PatL 8 §).

Hakemuksen selityksestä ei myöskään käy ilmi termiä ”maksimiliikenopeus”, eikä myöskään sitä, mikä on puomistolla saavutettavan puomiston pään maksimiliikenopeus. Hakemuksen selitysosassa (sivu 11) sanotaan, että ”on mahdollista valita eri puomien 24, 26 ja 28 sekä siten niitä liikuttavien toimilaitteiden 32, 34 ja 36 käytölle erilaisia painotuksia. Painotusten valintaan voi vaikuttaa esimerkiksi puomiston pään 38 mahdollisimman suuri liikenopeus”. Patenttivaatimuksessa 1 käytetty ilmaus ”eri puomien liikenopeudet ... määrätään ... puomistolla (22) saavutettavan puomiston pään (38) maksimiliikenopeuden perusteella” ei vastaa tätä selityksessä esitettyä määritelmää, sillä selityksen mukaan maksimiliikenopeuden (mahdollisimman suuri nopeus) perusteella valitaan eri puomien painotuksia eikä maksiminopeuden perusteella suoraan määrätä liikenopeutta. Patenttivaatimus 1 ei siten määrittele keksintöä täsmällisesti (PatL 8 §).

Uutuus (PatL 2 §)

Julkaisussa D6 on kuvattu (alla sulkeissa olevat viittaukset koskevat tätä julkaisua) menetelmä työkoneen (kuviot 1.1, 1.2) puomiston ohjaamiseksi karkiohjauksella (sivu 7, kappale 1 ”Introduction”, 1.3.2 ”Boom tip control”). Menetelmässä puomisto käsittää ainakin kaksi työkoneeseen ja toisiinsa nivelöidysti kiinnitettyä puomia, joita liikutetaan työkoneeseen ja toisiinsa nähden työkoneessa olevalla ohjausjärjestelmällä ohjattavilla toimilaitteilla (kuviot 1.1, 1.2, 1.3.2.1., 1.3.5.1, 1.5.1., sivut 11-12). Menetelmässä käyttäjän työkoneessa olevilla ohjaimilla ohjaama puomiston pään liikesuunta ja -nopeus toteutetaan puomiston eri puomien liikenopeuksia käyttäen (tiivistelmä, sivut 6-11, 22, 26 (”joints are independent of each other” yhtälö 5.5), 27 (yhtälö 5.8), kuviot 1.3.2.1., 1.3.5.1., 8.2.1.4 (”variations in joint velocities”). Puomiston eri puomien liikenopeudet eli puomiston pään liikkeiden jakautuminen yksittäisille puomeille määrätään automaattisesti ohjaimen asennon perusteella (sivut 16, 22). Mistään esille tulleesta julkaisusta ei kuitenkaan käy ilmi kaikkia patenttivaatimuksen 1 määritteitä. Patenttivaatimuksen 1 kohde on näin ollen uusi.

Koska itsenäisen patenttivaatimuksen 1 kohde on uusi, myös epäitsenäisten patenttivaatimusten 2-16 kohteet ovat uusia.

Mistään tutkimuksessa esille tulleesta julkaisusta ei käy ilmi kaikkia patenttivaatimuksen 17 määritteitä. Patenttivaatimuksen 17 mukainen järjestelmä työkoneen puomiston ohjaamiseksi karkiohjauksella on siten uusi.

Koska itsenäisen patenttivaatimuksen 17 kohde on uusi, myös epäitsenäisen patenttivaatimuksen 18 kohde on uusi.

Oleellinen ero (keksinnöllisyys) (PatL 2 §)

Julkaisu D6 edustaa lähintä tekniikan tasoa patenttivaatimukselle 1. Patenttivaatimuksen 1 kohde eroaa teknisten piirteiden osalta lähimmästä tekniikan tasosta siinä, että puomiston pään liikkeiden jakautuminen yksittäisille puomeille määrätään puomistolla saavutettavan puomiston pään maksimiliikenopeuden perusteella siten, että ohjausjärjestelmässä oleva ohjelmisto toimii niin, että se toteuttaa suurimman osan liikkeestä sillä puomilla, joka helpoimmin saa puomiston pään liikkumaan mahdollisimman nopeasti. Tekninen vaikutus, jonka patenttivaatimuksessa 1 määritellyn keksinnön ero julkaisusta D1 tunnettuun tekniikkaan nähden saa aikaan, on se, että puomiston pään liikkeen jakautuminen yksittäisille puomeille optimoidaan. Patenttivaatimuksen 1 mukaisen keksinnön ratkaisema objektiivinen tekninen ongelma on siten puomiston pään liikkeen optimoiminen yksittäisten puomien suhteen mahdollisimman helposti.

Julkaisun D6 kappaleessa 3 ”State of the art”, sivulla 21, määritellään, että puomiston puomien nopeuksien määrittämisessä voidaan hyödyntää monia erilaisia kriteereitä (esteisiin törmäämisen välttämistä (”obstacle avoidance”), nivelien nopeusrajoitteita (”joint velocity constraints”), energian minimointia (”energy minimization”), työskentelyn nopeutta (”speed of operation”), nivelien ääriarvojen välttämistä (”joint limit

Postiosoite Patentti- ja rekisterihallitus
00091 PRH

Käyntiosoite Sörnäisten rantatie 13 C
Helsinki

Puhelin 029 509 5000

Pankki Danske Bank A/S, Suomen sivuliike
FI34 8919 9710 0007 32
DABAFIHH

Nordea Bank Oyj
FI97 1660 3000 1042 27
NDEAFIHH

avoidance”)). Työskentelyn nopeuden optimoiminen liittyy selvästi myös puomiston päänn liikkeenopeuden maksimoimiseen. Näin ollen puomiston päänn liikkeen jakautumista yksittäisille puomeille puomistolla saavutettavan puomiston päänn maksimiliikkeenopeuden perusteella voidaan pitää alan ammattimiehelle ilmeisenä menetelmänä julkaisun D6 perusteella (D6, sivut 24 ja 26 ”Maximum velocity”). Alan ammattimiehelle on ilmeistä, että puomistolla tavoitellaan puomiston päänn maksimiliikkeenopeutta (tai suurinta mahdollista nopeutta), ja on selvää, että sen saavuttaminen riippuu automaattisesti puomiston yksittäisten puomien liikkeistä/liikkeenopeuksista. Koska ennestään tunnetussa kärkehjauksessa (D6) puomiston päänn liikkeen jakautuminen yksittäisille puomeille tapahtuu automaattisesti ohjaimen asennon perusteella, voidaan alan ammattimiehelle pitää ilmeisenä maksimiliikkeenopeuden hyödyntämistä yksittäisten puomien liikkeenopeuksien määrittämisessä julkaisun D6 perusteella. Alan ammattimiehelle on myös täysin ilmeistä toteuttaa suurin osa puomiston liikkeestä sillä puomilla, joka helpoimmin saa puomiston päänn liikkuamaan mahdollisimman nopeasti. Puomiston päänn liikkeen optimoiminen yksittäisten puomien suhteen on näin ollen alan ammattimiehelle ilmiselvää. Patenttivaatimuksen 1 kohde ei sen vuoksi eroa olennaisesti ennestään tunnetusta tekniikasta.

Vastaavin perustein kuin vaatimuksen 1 kohde myöskään patenttivaatimuksen 17 kohde ei eroa olennaisesti ennestään tunnetusta tekniikasta.

Epäitsenäisissä patenttivaatimuksissa 2 ja 3 määritelty menetelmä ovat julkaisusta D6 tunnetun tekniikan perusteella alan ammattimiehelle ilmeisiä. Julkaisussa D6 on esitetty ”*In order to avoid large transients when approaching a mechanical limit, the maximum velocity used for calculations is decreased for that motor.*” (Kappale ”5.3 Mechanical Limits” sivu 31). Näin ollen alan ammattimiehelle on ilmeistä, että puomiston jonkin puomin tullessa ennalta määrättyä etäisyyttä lähemmäs liikealueensa ääripäätä sen liikkeenopeutta rajoitetaan. Vastaavasti alan ammattimiehelle on ilmeistä puomin liikkeenopeuden lisääminen. Epäitsenäisten patenttivaatimusten 2 ja 3 kohteet eivät sen vuoksi eroa olennaisesti ennestään tunnetusta tekniikasta.

Epäitsenäisissä patenttivaatimuksissa 4-6 määritelty menetelmä ovat julkaisusta D6 tunnetun tekniikan perusteella alan ammattimiehelle ilmeisiä. Vaatimuksissa 4-6 esitetään alan ammattimiehelle ilmeistä optimointia puomien liikkeen toteuttamiseksi, jota voidaan pitää täysin ilmeisenä menetelmänä julkaisun D6 antaman opetuksen sekä alan ammattimiehen yleisen tietämyksen perusteella. Julkaisussa D6 on esitetty monia eri kriteereitä, joiden perusteella alan ammattimiehelle on täysin ilmeistä optimoida puomiston liikkeitä: esteisiin törmäämisen välttäminen (”obstacle avoidance”), nivelien nopeusrajoitteet (”joint velocity constraints”), energian minimointi (”energy minimization”), työskentelyn nopeus (”speed of operation”), nivelien ääriarvojen välttäminen (”joint limit avoidance”). Epäitsenäisten patenttivaatimusten 4-6 kohteet eivät sen vuoksi eroa olennaisesti ennestään tunnetusta tekniikasta.

Epäitsenäisissä patenttivaatimuksissa 7 ja 8 määritelty menetelmä ovat julkaisusta D6 tunnetun tekniikan perusteella alan ammattimiehelle ilmeisiä, kun otetaan huomioon julkaisu D7. Julkaisusta D7 on ennestään tunnettua menetelmä puomiston ohjaamiseksi kärkehjauksella. Menetelmässä puomisto käsittää ainakin kaksi toisiinsa nivelöidysti kiinnitettyä puomia, joita liikutetaan toisiinsa nähden ohjausjärjestelmällä ohjattavilla toimilaitteilla (sivu 27 kappale 6.1 ”Crane”, kuva 6.1). Myös vaatimusten 7 ja 8 määritteet:

- puomiston päänn liikesuuntaa muutetaan käyttäjän ohjaamasta liikesuunnasta automaattisesti niin, että puomiston päänn liikesuunta poikkeaa käyttäjän tavoitteesta
- mikäli käyttäjän ohjaama puomiston päänn liikettä ei voida toteuttaa, ohjataan puomiston päänn liikkumaan tästä poikkeavaan suuntaan

ovat sinänsä tunnettuja julkaisusta D7 (ks. sivu 38 ”Collision avoidance”: ”*If the target path specified by the operator is blocked by an object ... another path is automatically calculated such that the crane tip passes above the object and hence avoids the collision*”). Patenttivaatimuksissa 7 ja 8 määritelty menetelmä eivät sen vuoksi eroa olennaisesti ennestään tunnetusta tekniikasta.

Patenttivaatimuksissa 9 ja 10 määritelty menetelmä ovat julkaisusta D6 tunnetun tekniikan perusteella alan ammattimiehelle ilmeisiä, kun otetaan huomioon myös julkaisu D7. Alan ammattimiehelle voidaan pitää ilmeisenä sitä, että mikäli käyttäjä ohjaa puomiston päänn horisontaalisuunnassa työkonetta kohti, nostetaan puomiston päänn liikkeen aikana automaattisesti ennalta määrättylle minimikorkeudelle. Tämä on alan ammattimiehelle ilmeinen menettely, jolla voidaan estää esimerkiksi puomiston päänn törmääminen maassa oleviin esteisiin. Samoin alan ammattimiehelle voidaan pitää ilmeisenä sitä, että mikäli käyttäjä ohjaa puomiston päänn pystysuunnassa ennalta määrättyä minimietäisyyttä lähempänä työkonesta, liikutetaan puomiston päänn tämän liikkeen aikana samanaikaisesti pois päin työkonesta. Tämäkin on alan ammattimiehelle ilmeinen menettely, jolla voidaan estää esimerkiksi puomiston päänn tai siinä olevan kuorman osuminen puomistoon tai työkoneseen. Vaatimusten 9 ja 10 kohteet eivät siten eroa olennaisesti ennestään tunnetusta tekniikasta.

Postiosoite	Patentti- ja rekisterihallitus 00091 PRH	Käyntiosoite	Sörnäisten rantatie 13 C Helsinki	Puhelin	029 509 5000
Pankki	Danske Bank A/S, Suomen sivuliike FI34 8919 9710 0007 32 DABAFIHH			Nordea Bank Oyj FI97 1660 3000 1042 27 NDEAFIHH	

Patenttivaatimuksessa 11 määritelty menetelmä on julkaisusta D6 tunnetun tekniikan perusteella alan ammattimiehelle ilmeinen, kun otetaan huomioon julkaisu D7. Alan ammattimiehelle voidaan pitää ilmeisenä sitä, että mikäli käyttäjä ohjaa puomiston päätä ylöspäin vähintään ennalta määrätyn maksimietäisyyden päässä, liikutetaan puomiston päätä samanaikaisesti työkoneen suuntaan. Tätä voidaan pitää alan ammattimiehelle ilmeisenä ohjausmenetelmänä, kun halutaan estää työkoneen kaatumasta. Patenttivaatimuksessa 11 määritelty menetelmä ei sen vuoksi eroa olennaisesti ennestään tunnetusta tekniikasta.

Patenttivaatimuksessa 12 määritelty menetelmä on julkaisusta D6 tunnetun tekniikan perusteella alan ammattimiehelle ilmeinen. Julkaisusta D6 on ennestään tunnettua, että työkone on kuormatilalla varustettu metsäkone (kuviot 1.1, 1.5.1, 1.5.2). Puomisto (kuvio 1.5.1) käsittää ensimmäisestä päästään työkoneeseen nivelöidysti kiinnitetyn nostopuomin, nostopuomin toiseen päähän ensimmäisestä päästään nivelöidysti kiinnitetyn taittopuomin sekä taittopuomiin sen toisesta päästä taittopuomin pituussuunnassa ulos- ja sisäänpäin liikkuvasti kiinnitetyn jatkopuomin. Patenttivaatimuksessa 12 määritelty menetelmä ei sen vuoksi eroa olennaisesti ennestään tunnetusta tekniikasta.

Patenttivaatimuksissa 13 ja 14 määritellyt menetelmät ovat julkaisusta D6 tunnetun tekniikan perusteella alan ammattimiehelle ilmeisiä. Alan ammattimiehelle voidaan pitää ilmeisenä sitä, että puomiston pään ollessa kuormatilan sisällä tai ennalta määrätyn välimatkan päässä kuormatilasta, jatkopuomin liikenopeutta rajoitetaan. Tämä on alan ammattimiehelle ilmeinen menettely työkoneen lähellä, jolla voidaan estää esimerkiksi puomiston pään tai kuorman törmäminen työkoneeseen. Vaatimusten 13 ja 14 kohteet eivät siten eroa olennaisesti ennestään tunnetusta tekniikasta.

Patenttivaatimuksissa 15 ja 16 määritellyt menetelmät ovat julkaisusta D6 tunnetun tekniikan perusteella alan ammattimiehelle ilmeisiä, kun otetaan huomioon myös julkaisu D5, josta on ennestään tunnettua kuormaimen (puomin) ohjauslaitteisto ja osittain automaattinen kuormaimen toiminta (sivu 2, rivit 1-10; sivu 3, rivit 29-33, sivu 4, rivit 7-33). Julkaisusta D5 on ennestään tunnettua, että automaattiohjaus kytkeytyy pois päältä, kun puomiston pää on tietyn alueen sisällä tai liikkeellään saavuttaa tietyn alueen. Alan ammattimiehelle voidaan näin ollen pitää ilmeisenä sitä, että karkiohjaus kytkeytyy pois päältä, kun puomiston pää on tietyn alueen sisällä tai liikkeellään saavuttaa tietyn alueen. Vaatimusten 15 ja 16 kohteet eivät siten eroa olennaisesti ennestään tunnetusta tekniikasta.

Julkaisusta D6 (kappale 1.3.6 "Computer and sensors", kuvio 1.3.5.1.) tunnetaan järjestelmä, jossa työkoneen ohjausjärjestelmä käsittää tietojenkäsittely-yksikön ("computer" kuviossa 1.3.5.1) puomiston liikkeiden ohjaamiseksi tietojenkäsittely-yksikköön ohjelmoitavalla ohjelmalla. Ohjauselementti on tietojenkäsittely-yksikköön tallennettu ohjelma. On implisiittisesti selvää, että julkaisun D6 tietojenkäsittely-yksikkö eli tietokone käsittää ohjelman sensoreilta saatavan datan prosessoimiseksi ja puomiston ohjaamiseksi saadun datan perusteella. Epäitsenäisessä patenttivaatimuksessa 18 esitetyt lisämäärittelyt käyvät ilmi julkaisusta D6. Epäitsenäisen patenttivaatimuksen 18 kohde ei siten eroa olennaisesti ennestään tunnetusta tekniikasta.

Teollinen käyttökelpoisuus (PatL 1 §)

Patenttivaatimusten 1-18 kohteet täyttävät patenttilainsäädännön teollisen käyttökelpoisuuden edellytykset.

Johtopäätökset

Koska patenttivaatimusten 1-18 kohteet eivät eroa olennaisesti ennestään tunnetusta tekniikasta, patenttivaatimuksia ei voida hyväksyä (PatL 2 §).

Patenttivaatimus 1 ei ole nykyisessä muodossa hyväksyttävissä eikä alan ammattimies voi käyttää patenttivaatimuksessa 1 määriteltyä keksintöä hakemuksen selityksen perusteella (PatL 8 §).

Hylkäysperusteet on kerrottu hakijalle aikaisemmissa välipäätöksissä ja hakijalla on ollut tilaisuus antaa vastineensa. Hakijan esittämät perustelut eivät ole hyväksyttävissä.

Hakemus on hylättävä PatL 2 §:n ja 8 §:n nojalla.

Postiosoite	Patentti- ja rekisterihallitus 00091 PRH	Käyntiosoite	Sörnäisten rantatie 13 C Helsinki	Puhelin	029 509 5000
Pankki	Danske Bank A/S, Suomen sivuliike FI34 8919 9710 0007 32 DABAFIHH			Nordea Bank Oyj FI97 1660 3000 1042 27 NDEAFIHH	

Käytetyt lyhenteet

PatL = patenttilaki
PatA = patenttiasetus
PatM = patenttimääräykset

Johtava tutkijainsinööri Tuomo Pynnönen

Johtava tutkijainsinööri Mari Ylönen
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 Sörnäisten rantatie 13 C
Helsinki

Puhelin 029 509 5000

Pankki Danske Bank A/S, Suomen sivuliike
FI34 8919 9710 0007 32
DABAFIHH

Nordea Bank Oyj
FI97 1660 3000 1042 27
NDEAFIHH