

Osio 1. Vaatimusten laatiminen (enintään 50 pistettä, vastaustila enintään 2 sivua)

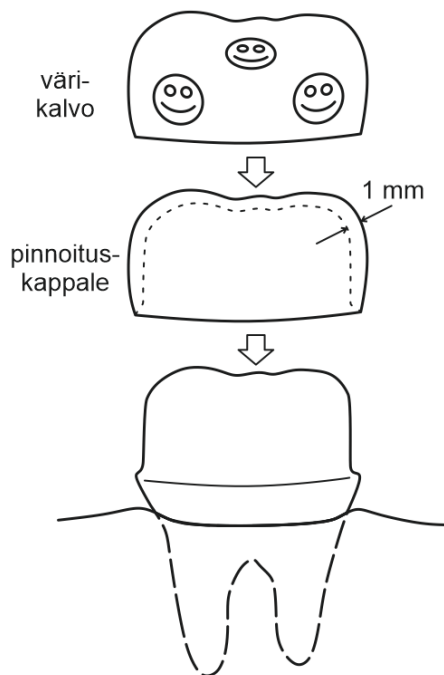
Luottamuksellista: Keksintö – Liitinosa, joka mahdollistaa hammaskaluston piristykseen

Kaunis hymy on monelle ihmiselle tärkeä asia. Aikoinaan, kun hampaita paikattiin kultapaikoilla, nämä olivat ylpeyden aihe. Nykyään niiden hinta estää monia käyttämästä niitä.

Jos hammas joudutaan juurihoitamaan tai joudutaan lisäämään proteeseja hammaskalustoon, nämä voivat olla hyvin traumaattisia kokemuksia, ja näiden tilanteiden piristäminen olisi hyödyllistä. Siksi olemme firmassamme panostaneet uusiin tapoihin koristella tai hyödyntää juurihoidettuja hampaita tai proteeseja.

Keksinnön pinnoituskappale

Olemme siksi kehittäneet hampaaseen asetettavan ja hampaan muotoiseksi muotoillun pinnoituskappaleen. Se on tarkoitettu asetettavaksi juurihoidetun hampaan tai hammasproteesin pintaan osana sen paikkausta.



Tosin toimiihan tämä keksintö muihinkin hampaisiin, laminaattien tilalla.

Pinnoituskappale muodostuu noin 1 mm:n paksuisesta keraamisesta kappaleesta, joka on etukäteen muotoiltu hampaan muotoiseksi ja jonka pintaan on kiinnitetty värillinen ja/tai kuviollinen värikalvo.

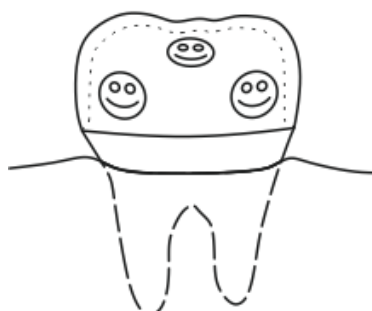
Värikalvo on tyypillisesti kulta-, hopea- tai platinaväriaineilla käsitelty polykaprolaktoni-kalvo. Polykaprolaktoni soveltuu tähän tarkoitukseen taipuisuutensa ja muovattavuutensa ansiosta. Koska väriä on vain kalvossa, sen hintakaan ei huimaa.

Juurihoidon jälkeen hammas joudutaan paikkaamaan tavanomaisilla paikkausaineilla, ja proteeseissa puolestaan koko hampaan näkyvä osa tuotetaan paikkausaineista. On helppo jättää paikkauksen pinnasta 1 – 2 mm:n kerros pois, jotta keksinnön pinnoituskappaleelle jää tilaa.

Kiinnitys

Sekä värikalvon kiinnittäminen pinnoituskappaleeseen että pinnoituskappaleen kiinnittäminen hampaan pintaan toteutetaan tyypillisesti liimaamalla. Tähän tarkoitukseen soveltuu erityisesti tunnettu

dentaaliliima, joka sisältää 15 – 35 paino-% sinkkioksidia, 5 – 35 paino-% sorbitolia ja 25 – 35 paino-% polyakryylihappoa, lopun ollessa vettä.



Tämän liiman käyttö on tuttua hammaslääkäreille, joten emme näe tarvetta sen erilliselle suojaamiselle. Liiman poisto on yhtä helppoa, jolloin näiden osien irrotuksiinkin löytyy tunnettuja ratkaisuja.

Edut tunnettuun tekniikkaan nähden

Markkinoilla jo olevia hammaskoruja voidaan pitää vastaavina esteetti-

sinä hammaspinnoitteina, mutta ne edellyttävät tyypillisesti hampaan luonnollisen pinnan hiomista korun kiinnitystä varten. Lisäksi ne muodostavat ulokkeen, joka helposti irtoaa siihen kohdistuvan hankausvoiman takia.

Koska meidän pinnoitusratkaisumme muodostaa osan hammaspintaa, se kestää irtoamatta jopa vuosien ajan. Myös sen vaihtaminen uuteen sujuu helposti.

Koska pinnoituskappaleen asennus ja irrotus ovat yksinkertaisia toimenpiteitä, joihin ei liity maailmaa mullistavia keksintöjä, meitä kiinnostaa erityisesti pinnoituskappaleen ja sen valmistuksen suojaus.

Pinnoituskappaleen valmistus

Pinnoituskappale valmistetaan 3D-tulostuksella keraamisesta seoksesta, joka aikoinaan kehitettiin paikkausaineeksi. Tämä seos on 80 – 99 paino-% zirkoniumoksidia, 1 – 10 paino-% yttriumoksidia, ja 0 – 10 paino-% piioksidia. Se on kestävä ja sitä on aiemminkin käytetty 3D-tulostukseen. Tällöin tulostettava seos on saatu sekoittamalla aineet yhteen etanolissa ja käsittelemällä seos ultraäänellä 1 tunnin ajan.

Tulostuksen jälkeen kappaleeseen on kuitenkin vielä lisättävä mainittu värikalvo ennen asennusta.

Anturi

Pinnoituskappaleeseen, sen värikalvon alle, on myös mahdollista kiinnittää esim. optisesti mittaavia nanoantureita, joilla voidaan tutkia ruoan tai syljen sisältöjä kuten glukoosin pitoisuuksia.

Nimenomaan optisesti mittaavien antureiden etuna suussa käytettäviksi on se, että detektoiva kemikaali saadaan suojattua värikalvon avulla. Tämä edellyttää vain kalvon jättämistä valoa läpäiseväksi.

Nanoantureita onkin markkinoilla muodossa, joka on sovitettavissa hampaiden pintaan. Koska pinnoituskappaleemme ja sen värikalvo ovat helposti irrotettavissa, likaantunut anturi on myös helppo vaihtaa puhtaaseen. Pinnoituskappaleen haluamme markkinoille pikimmiten, mutta anturiratkaisun kehittämiseen menee vielä reilu vuosi. Suunnitelmissamme on tehdä siitä erillinen patenttihakemus, kun tämä kehitystyö on valmis. Odotamme anturiratkaisusta markkinat mullistavaa jymymenestystä.

Saattehan laadittua toiveidemme mukaiset patenttivaatimukset?

Ystävällisin terveisin,

Jalo Kruununen
Denta-Flash Oy

Kirjoita mielestäsi asiakkaan liiketoiminnalle parhaan suojan antava yhtenäinen, Suomessa hyväksyttävissä oleva vaatimusasetelma perustuen vain tässä tehtävänannossa annettuun tietoon. Asiakas ei halua maksaa hakemusmaksun lisäksi lisämaksuja patenttivaatimuksista.

-

Tarkastajien raportti

Täysien pisteiden (50) saamiseksi kokelaan tulee:

- laatia ainakin yksi itsenäinen tuotevaatimus (esim. pinnoituskappale), sekä yhden tuotevaatimuksen, jossa mainitaan kalvo pinnoituskappaleen pinnassa ja
- jättää pois vaatimuksista ainakin seuraavat:
 - o anturi (vielä kehitettävänä, jolloin siitä mahdollisesti laaditaan oma hakemuksensa)
 - o keraamisen materiaalin 3D-tulostus, yksinään (tunnettu)
 - o pinnoitteen kiinnittämismenetelmä sellaisenaan (tunnettu)
 - o pinnoitteen irrottaminen (tunnettu)

Kunkin vaatimuksen tulee olla:

- uusi suhteessa tunnettuun tekniikkaan
- keksinnöllinen suhteessa tunnettuun tekniikkaan
- selkeä ja
- yhtenäinen.

Vuoden 2020 patenttikokeen osion 1 vastaukset kerryttivät hyvin pisteitä, ja kokelaat olivat ymmärtäneet mitä tehtävässä haettiin. Tehtävässä oli kerrottu mihin patenttivaatimukset tuli kohdistaa, eli hampaaseen asetettavaan pinnoituskappaleeseen ja sen valmistusmenetelmään. Tällaiset patenttivaatimukset vastauksista myös löytyivät.

Joillakin kokelailla jäi kuitenkin huomioimatta se seikka, että tehtävässä oli mainittu piirteitä, jotka tuli jättää pois patenttivaatimuksista. Näitä olivat anturiratkaisu sekä pinnoituskappaleen asennus ja irrotus.

Hieman haastavaksi osoittautui myös keksinnön nimityksen määrittely itsenäisessä patenttivaatimuksessa. Mihin tahansa tarkoitukseen soveltuvan pinnoituskappaleen ei nimittäin katsottu kuvaavan keksintöä. Tällä kertaa päätettiin kuitenkin hyväksyä myös patenttivaatimukset, joista tämä käyttötarkoitus puuttui, kunhan hammas oli patenttivaatimuksessa jollakin tapaa mainittuna.

Vaatimusten kategoriat

Näin ollen, kokelailla edellytettiin kahden itsenäisen patenttivaatimuksen laatimista, joista toisen tuli kohdistua hampaaseen asetettavaan pinnoituskappaleeseen (josta on voinut saada jopa 25 pistettä), ja toisen menetelmään tällaisen hampaaseen asetettavan pinnoituskappaleen valmistamiseksi (josta on voinut saada jopa 20 pistettä). Näitä vaatimuksia kutsutaan jälkepäin ”päävaatimuksiksi”.

Asiakkaan toiveet

Tehtävässä oli pyydetty laatimaan patenttivaatimukset pinnoituskappaleeseen sekä tämän valmistusmenetelmään. Lisäksi oli mainittu muutama piirre, joita ei haluttu patenttivaatimuksiin.

Asiakas oli esittänyt, että pinnoituskappaleen asennus ja irrotus voidaan jättää pois suojapiiristä. Tämä viittasi siihen, että hammaslääkärin suorittamia toimenpiteitä oli turha suojata. Itsenäisten menetelmävaatimusten tai käyttövaatimusten laatiminen näiden pohjalta aiheutti täten pistevähennyksen. Koska tästä ei katsottu aiheutuvan suurta haittaakaan, vähennys jäi pieneksi (-2p).

Anturin mainitseminen patenttivaatimuksissa, myös epäitsenäisessä vaatimuksessa, johti puolestaan suurempaan pistemenetykseen (-8). Tehtävänannossa oli esitetty, että tämän ratkaisun kehittäminen on vielä kesken ja että siitä on tarkoitus myöhemmin tehdä erillinen hakemus. Näin ollen, pidettiin suu-

rena virheenä, jos vastauksessa oli muodostettu uutuuden este tällaiselle myöhemmälle anturihakemukselle.

Tunnettu tekniikka

Tunnetun tekniikan rajojen selvittäminen osoittautui kokeen erääksi suureksi haasteeksi. Tämä todennäköisesti johtui siitä, että tunnetun tekniikan kuvaus oli tehtävänannossa jaettu tekstin eri kappaleisiin.

Tehtävänannon perusteella, ennestään tunnettuja olivat:

- Hammaskorujen kaltaiset hammaspinnoitteet
- Hampaiden tavanomaiset paikkaukset
- 80 – 99 paino-% zirkoniumoksidia, 1 – 10 paino-% yttriumoksidia, ja 0 – 10 paino-% piioksidia oleva keraaminen seos
- Mainitun seoksen käyttö 3D-tulostukseen
- Mainitun seoksen valmistus sekoittamalla aineet yhteen etanolissa ja käsittelemällä seos ultraäänellä 1 tunnin ajan
- Dentaaliliima, joka sisältää 15 – 35 paino-% sinkkioksidia, 5 – 35 paino-% sorbitolia ja 25 – 35 paino-% polyakryylihappoa, lopun ollessa vettä

Uutuus sen sijaan oli mahdollista saavuttaa esimerkiksi seuraavilla ratkaisuilla:

- Edellä mainitusta keraamisesta seoksesta muodostettu, hampaan mukaan muotoiltu kappale, jonka pinnassa on polykaprolaktonia oleva värikalvo
- Valmistusmenetelmä, johon sisältyy tällaisen keraamisen kappaleen muotoileminen 3D-tulostuksella mainitusta keraamisesta seoksesta hampaan muotoiseksi, ja polykaprolaktonia olevan värikalvon kiinnittäminen kappaleeseen
- Värikalvon kiinnittäminen pinnoituskappaleeseen käyttämällä dentaaliliimaa, joka sisältää 15 – 35 paino-% sinkkioksidia, 5 – 35 paino-% sorbitolia ja 25 – 35 paino-% polyakryylihappoa, lopun ollessa vettä

Itsenäinen patenttivaatimus, joka ei eronnut tunnetusta tekniikasta, ei saanut lainkaan pisteitä. Negatiivisia pistemääriä ei kuitenkaan annettu yhdestäkään patenttivaatimuksesta, joten jos patenttivaatimuksessa, jolta puuttui edellytettävä uutuus, lisäksi oli muita puutteita, näistä ei erikseen vähennetty pisteitä.

Keksinnön edellytykset / Itsenäiset patenttivaatimukset

Vaikka uutuus oli mahdollista saavuttaa edellä mainituilla esimerkkiratkaisuilla, täysiä pisteitä ei saanut esimerkiksi, jos itsenäiset patenttivaatimukset olivat itsestään selviä, tai jos niistä puuttui välttämättömiksi kuvattuja piirteitä.

Kummassakin itsenäisessä patenttivaatimuksessa oli välttämätöntä rajata keraaminen seos juuri tehtävänannossa mainittuun esimerkkiyeokseen. Jos näin ei tehty, se johti pistevähennykseen (-2p). Tehtävätekstissä todettiin, että kyseistä esimerkkiyeosta käytetään, eikä annettu muita vaihtoehtoja. Näin ollen, ei ollut mahdollista luottaa siihen, että kaikki muut keraamiset seokset sopivat haluttuun tarkoitukseen.

Jos vastauksessa ei mainittu minkäänlaista keraamista seosta, siitä vähennettiin reilusti pisteitä. Kyseinen patenttivaatimus ei tällöin kuvannut suojattavaa keksintöä (tuote -10, menetelmä -8). Tilanne oli

sama, jos tuotetta tai menetelmää ei rajattu hampaisiin sovellettaviin ratkaisuihin, eikä patenttivaatimus sisältänyt minkäänlaista viittausta hampaisiin.

Keraamisen kappaleen paksuuden (noin 1 mm) mainitsemista ei edellytetty. Toisaalta, siitä ei myöskään vähennetty pisteitä, koska paksuuden rajausta tulkittiin järkeväksi lisäksi. Mikäli paksuus oli mainittu, "noin"-ilmaisua ei tässä yhteydessä pidetty epäselvänä, sillä oletettiin ettei tällöin hakemustekstissä yritettäisi "noin"-termillä laajentaa tulkintaa normaalin virhemarginaalin yli.

Huomionarvoista on kuitenkin se, että itsenäisiltä patenttivaatimuksilta, joiden suojapiiri erosi tunnetusta tekniikasta pelkästään tämän paksuuden ansiosta, vähennettiin enemmän pisteitä (tuote -10p, menetelmä -8p). Tällaisen vaatimuksen uutuus perustui pelkästään siihen, ettei tehtävänannossa ollut eksplisiittisesti mainittu hampaiden tavanomaisten paikkausten tai hammaskorujen paksuuksia. Kyseisten ratkaisujen voidaan olettaa olevan ohuita, jolloin pelkkään paksuuteen perustuvia vastauksia pidettiin itsestään selvinä. Keksinnöllisyys edellytti kalvon sisällyttämistä patenttivaatimukseen, jotta tuote saavutti halutut pintaominaisuudet.

Kokelaiden odotettiin myös oivaltavan, ettei kalvoksi riitä mikä tahansa värillinen tarra, tai litteä hammaskoru. Kalvolta toivottiin taipuisuutta ja muovattavuutta, ja polykaprolaktoni oli ainut annettu esimerkki soveltuvista kalvomateriaaleista. Tätä pidettiin siten olennaisena piirteenä, ja kuten keraamisen seoksen tapauksessa, polykaprolaktonin pois jättäminen itsenäisestä patenttivaatimuksesta johti pistevähennykseen (-2p). Sama vähennys tehtiin kaikista puuttuvista piirteistä, jotka tehtävänannossa on kuvailtu välttämättömiksi.

Kuten aiempina vuosina, ylimääräisten, eli turhien tarkennusten sisällyttäminen itsenäisiin vaatimuksiin aiheutti vastaavan pistevähennyksen (-2p). Tuotevaatimuksessa tällaisia olivat esimerkiksi liimauksen tai keraamisen seoksen valmistusvaiheiden mainitseminen. Menetelmän kohdalla, turhien tarkennusten tunnistaminen osoittautui hankalammaksi. Tehtävänannossa oli esitetty, että pinnoituskappale valmistetaan 3D-tulostuksella mainitusta keraamisesta seoksesta. Näiden piirteiden mainitseminen itsenäisessä menetelmävaatimuksessa oli siten välttämätöntä. Vaikka kyseinen seos oli aiemmin saatu aikaan sekoittamalla ainesosat yhteen etanolissa ja käsittelemällä seosta ultraäänellä, keksintöä ei kuitenkaan ollut tehtävänannossa rajattu tähän, jolloin nämä vaiheet olivat turhat. Toisena esimerkkinä turhasta piirteestä itsenäisessä menetelmävaatimuksessa oli dentaaliliiman käyttö.

Tänä vuonna, kokelaat olivat kuitenkin muistaneet sen mitä aiempina vuosina oli painotettu, eli että edulliset vaihtoehdot kuuluvat epäitsenäisiin vaatimuksiin.

Tehtävänannossa mainitsemattomien tarkennusten keksimistä itse esiintyi kuitenkin vielä, vaikka tämä on kiellettyä koetilanteessa, kun ei ole mahdollista kysyä asiakkaan mielipidettä tarkennuksista. Esimerkki tällaisesta tilanteesta oli tuotteen paksuuden muuttaminen siitä mikä tehtävässä oli annettu. Tällaisten omien tarkennusten keksiminen aiheutti suuremman pistevähennyksen (-4p) kuin turhien tarkennusten sisällyttäminen patenttivaatimukseen.

Mahdollisista pistevähennyksistä huolimatta, tämän koeosion oli mahdollista läpäistä yhtenäisellä patenttivaatimusasetelmalla, jonka itsenäiset vaatimukset erosivat tunnetusta tekniikasta (uutuus), ja jonka itsenäisten vaatimusten katsottiin kuvaavan tarkoitettua keksintöä.

Yhtenäisyys

Niillä tehtävänannossa mainituilla piirteillä, jotka eivät sisällyneet tunnettuun tekniikkaan, oli yhteisenä tekijänä:

Hampaan tai hammasproteesin pintaan asennettava keraaminen kappale, jonka pinnalla on keksinnön mukainen kalvo.

Mikäli itsenäiset patenttivaatimukset sisälsivät tämän tai muun vastaavan yhteisen tekijän, niillä katsottiin olevan patenttilain edellyttämä yhtenäisyys. Esimerkiksi patenttivaatimus, joka perustui pelkkään kalvoon, käytettäväksi mihin tahansa tarkoitukseen, ei siten soveltunut tällaiseen patenttivaatimusasetelmaan.

Kun ns. päävaatimukset eivät muodostaneet yhtenäistä kokonaisuutta, niistä pisteytettiin vain toinen. Jos yhtenäisyyden puutteen sen sijaan aiheutti erillinen ja turha itsenäinen patenttivaatimus (kuten edellä mainittu kalvoon kohdistuva vaatimus), pisteitä vähennettiin (enintään -20p) toisesta päävaatimuksesta, siten, että kyseisen päävaatimuksen pistemäärä ei jäänyt negatiiviseksi.

Epäitsenäiset vaatimukset (yht. korkeintaan 5 pistettä)

Soveltuvia piirteitä epäitsenäisiin patenttivaatimuksiin olivat mm. väriaineiden valinta, valoa läpäisevä kalvo, kiinnittäminen dentaaliliimalla, sekä keraamisen seoksen valmistus.

Pisteitä ei annettu sellaisista epäitsenäisistä vaatimuksista, jotka perustuivat itsenäisiin vaatimuksiin kuuluviin piirteisiin. Pisteitä ei myöskään annettu vaatimuksista, jotka viittasivat itsenäiseen vaatimukseen, joka ei ollut uusi.

Selkeys

Kirjoitusvirheistä ei vähennetty pisteitä, kunhan patenttivaatimuksista virheistä huolimatta kävi ilmi haluttu merkitys, eli kunhan virheet olisivat korjattavissa myöhemmin hakemuksen käsittelyn aikana, liisäämättä hakemukseen uutta aineistoa.

Jos kokelaalla oli tapahtunut jokin muu ajatusvirhe, patenttivaatimus oli kuitenkin tulkittava sen käytetyn sanamuodon mukaan. Näin ollen, esimerkiksi jos kokelas oli esittänyt, että värikalvo kiinnitetään hampaan pintaan, eikä keraamiseen kappaleeseen, kyseiselle patenttivaatimukselle annetuista kokonaispisteistä vähennettiin pisteitä selkeyden puutteen vuoksi (-2p).

Product-by-process-vaiheiden muotoilu oli kokelailla tänä vuonna melko hyvin hallussa. Itsenäiseen tuotevaatimukseen oli täysin hyväksyttävää sisällyttää product-by-process-sanamuotoja, mutta nämä tuli muotoilla oikealla tavalla, jotta selkeästi kävi ilmi, että niiden tarkoitus oli kuvata lopputuotteen rakennetta. Muunlaiset muotoilut johtivat pistevähennykseen (-2p).

Esimerkkivastaus

Patenttivaatimukset

1. Pinnoituskappale, sovitettavaksi hampaan tai hammasproteesin pintaan, joka kappale on valmistettu keraamisesta seoksesta, joka on 80 – 99 paino-% zirkoniumoksidia, 1 – 10 paino-% yttriumoksidia, ja 0 – 10 paino-% piioksidia, **tunnettu** siitä, että keraamisesta seoksesta on muodostettu noin 1 mm:n paksuinen, hampaan muotoinen keraaminen kappale, jonka pinnalla on polykaprolaktonia oleva värikalvo.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen pinnoituskappale, jonka polykaprolaktonikalvo on käsitelty kulta-, hopea- tai platinaväriaineilla.
3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen pinnoituskappale, jonka polykaprolaktonikalvo on kiinnitetty siihen dentaaliliimalla.
4. Menetelmä hampaaseen tai hammasproteesiin asetettavan pinnoituskappaleen valmistamiseksi keraamisesta kappaleesta, joka valmistetaan keraamisesta seoksesta, joka on 80 – 99 paino-% zirkoniumoksidia, 1 – 10 paino-% yttriumoksidia, ja 0 – 10 paino-% piioksidia, **tunnettu** siitä, että pinnoituskappale valmistetaan ja muotoillaan noin 1 mm:n paksuiseksi ja hampaan muotoiseksi 3D-tulostuksella, minkä jälkeen kappaleeseen kiinnitetään polykaprolaktonia oleva värikalvo.
5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen menetelmä, jossa keraaminen kappale valmistetaan sekoittamalla yhteen 80 – 99 paino-% zirkoniumoksidia, 1 – 10 paino-% yttriumoksidia, ja 0 – 10 paino-% piioksidia, etanolissa, ja käsittelemällä seosta ultraäänellä 1 tunnin ajan.
6. Patenttivaatimuksen 4 tai 5 mukainen menetelmä, jossa polykaprolaktonikalvo kiinnitetään keraamiseen kappaleeseen dentaaliliimalla, joka sisältää 15 – 35 paino-% sinkkioksidia, 5 – 35 paino-% sorbitolia ja 25 – 35 paino-% polyakryylihappoa, lopun ollessa vettä.

Osio 2. Keksinnöllisyyden argumentointi (enintään 50 pistettä, vastaustila enintään 2 sivua)

Laadi vastine PRH:n hakemuksesta FI20195678 antamaan oheiseen välipäätökseen, jonka määräpäivä on tänään. Liitä vastineeseen myös muokatut vaatimukset, jotka ovat uusia ja keksinnöllisiä ja suojaavat hakemuksessa esitetyn ratkaisun ja sen suoritusmuodot mahdollisimman hyvin. Argumentoi vastineessa, miksi keksintö on uusi ja keksinnöllinen. Käytä keksinnöllisyyden argumentoinnissa ongelma-ratkaisu-periaatteen mukaista lähestymistapaa.

Hakemuksen FI20195678 tekemispäivä on 10.6.2019 ja ohessa esitetty muoto vastaa perusasiakirjaa.

Älä allekirjoita vastinetta omalla nimelläsi.

FI20195678 – Tuuliturbiinin siipi, jossa on järjestelmä jään poistamiseksi

Tämän keksinnön kohteena on patenttivaatimuksen 1 mukainen tuuliturbiinin siipi, jossa on järjestelmä jään poistamiseksi siivestä.

Tuuliturbiinien siipien jäätymisellä on useita negatiivisia seurauksia, sillä jäätyminen saattaa muuttaa siiven profiilia ja näin haitata sen pyörimistä. Ääritilanteissa tuuliturbiini voi kuormittua epäsymmetrisesti niin paljon, että rakenteeseen tulee murtumia.

Keksinnön tavoitteena on siis tarjota käyttöön laite, joka yksinkertaisella, edullisella ja luotettavalla tavalla suojaa tuuliturbiinin siipeä jäätymiseltä.

Keksinnön mukainen tuuliturbiinin siipi käsittää ensimmäisen sähköjohtimen ja toisen sähköjohtimen, ja yhden tai useamman sähköisen lämmityselementin siiven pinnan lämmittämiseksi, joka lämmityselementti tai lämmityselementit on siiven koko pituudella yhdistetty ensimmäiseen johtimeen ja toiseen johtimeen. Edullisesti ensimmäinen ja toinen sähköjohdin on järjestetty siiven pituussuuntaan, jolloin sähkövirran voimasta lämpenevä lämmityselementti tai useat lämmityselementit saadaan lämpenemään tasaisesti siiven koko pituudella.

Keksinnön erään edullisen sovellusmuodon mukaan lämmityselementit on sijoitettu ulkopuolisesti siiven pinnalle. Tällöin ei tarvitse muuttaa siiven rakennetta, sillä tällainen sijoittelu ei heikennä mainitun siiven vahvuutta. Lämmityselementit on edullisesti valmistettu metallikalvosta niin, että saadaan aikaan tuuliturbiinin siiven pinnan tasaisen lämmitys. Tällainen metallikalvo voidaan myös liimata tuuliturbiinin siiven pintaan ilman, että sen aerodynaamiset ominaisuudet muuttuvat huomattavasti.

Keksinnön vielä erään suoritusmuodon mukaan tuuliturbiinin siipi käsittää lisäksi maadoitetun salamareseptorin tuuliturbiinin siiven kärjessä sekä sähköisesti salamareseptoriin yhdistetyn kolmannen sähköjohtimen. Tällä tavalla saadaan aikaan tuuliturbiinin siipi, josta voidaan poistaa jää ja jossa siipi sekä lämmityselementit on suojattu tehokkaasti salamaniskuilta niin, että salaman virta viedään maahan kolmannen johtimen kautta. Salamareseptorin käyttö suojaa edelleen tuuliturbiinia, sillä ne ovat alttiita salamaniskuille. Salamaniskut taas voivat vaurioittaa siipiä, mistä voi seurata koko tuuliturbiinin vaurioituminen.

Salamareseptoria käytettäessä on ehdottoman välttämätöntä, että ensimmäinen johdin ja toinen johdin on lisäksi yhdistetty salamareseptorin vieressä sijaitsevien kipinävälien kautta salamareseptoriin. Tällöin salaman virta johdetaan maahan ensisijaisesti kolmannen johtimen kautta ja valokaarien muodostuessa kipinäväleihin toissijaisesti ensimmäisen sekä toisen johtimen kautta. Tällä ratkaisulla varmistetaan, ettei siipi lämpene liikaa salamaniskun seurauksena.

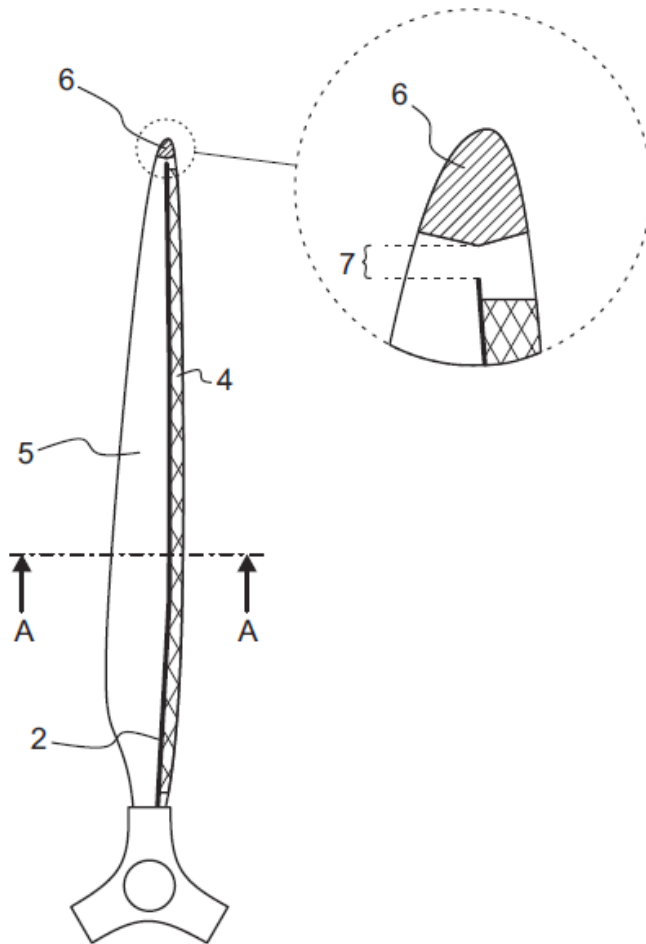
Kuvio 1 esittää kaaviomaisesti erään suoritusmuodon mukaista tuuliturbiinin siipeä 5 sekä sen kärkeen järjestettyä salamareseptoria 6. Kuvion 1 yläosan osasuurenoksessa nähdään kipinäväli 7 salamareseptorin 6 ja toisen johtimen 2 välillä. Kuvio 2 esittää siiven poikkileikkausta linjan A-A mukaan, ja siinä nähdään lämmityselementin 4 asettelu, samoin kuin siihen liitetyt ensimmäinen sähköjohdin 1 ja toinen sähköjohdin 2. Kolmas sähköjohdin 3, joka on yhdistetty salamareseptoriin 6, on järjestetty siiven 5 sisälle. Kuvio 3 esittää kaaviomaisesti erään toisen suoritusmuodon mukaista tuuliturbiinin siipeä 5, jossa on siiven pituussuunnassa peräkkäin järjestetyt kolme lämmityselementtiä 4a, 4b ja 4c.

Patenttivaatimukset

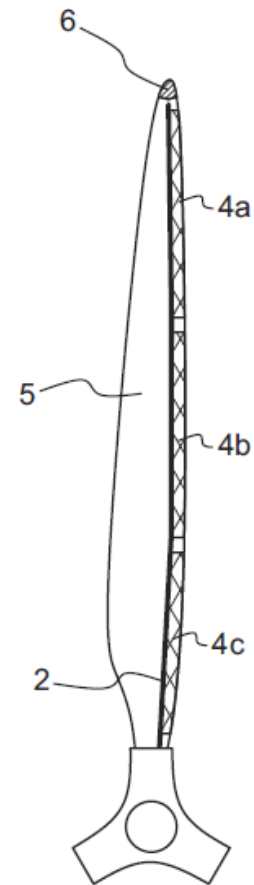
1. Tuuliturbiinin siipi (5), joka käsittää ensimmäisen sähköjohtimen (1) ja toisen sähköjohtimen (2), ja yhden tai useampia sähköisiä lämmityselementtejä (4) siiven pinnan lämmittämiseksi, joka lämmityselementti (4) tai lämmityselementit on siiven koko pituudella yhdistetty ensimmäiseen sähköjohtimeen (1) ja toiseen sähköjohtimeen (2).

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen tuuliturbiinin siipi (5), jossa lämmityselementti (4) on järjestetty ulkopuolisesti tuuliturbiinin siiven (5) pinnalle.

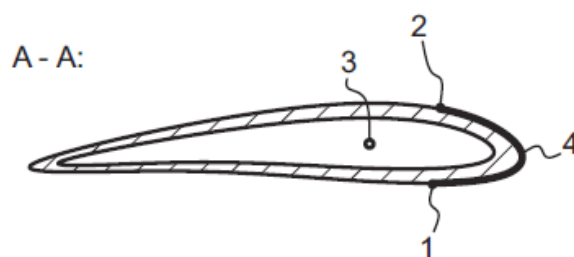
3. Jonkin edeltävistä patenttivaatimuksista mukainen tuuliturbiinin siipi (5), jossa lämmityselementti (4) on valmistettu metallikalvosta.



Kuvio 1



Kuvio 3



Kuvio 2

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS VÄLIPÄÄTÖS
xx.11.2019

Patentti Oy Asiamiehenkatu 1 FI-00101 Helsinki

Patenttihakemus nro 20195678
Luokka **F03D 10/00**
Hakija Tuulisiipi Oy
Asiamies Patentti Oy
Asiamiehen viite Tuuli001FI/AA
Määräpäivä xx.x.2020

Pyydämme teitä ilmoittamaan patenttihakemuksenne numeron ja luokan kirjelmässänne Patentti- ja rekisterihallitukselle.

LAUSUNTO PATENTOITAVUUDESTA

Patentoitavan keksinnön tulee täyttää mm. seuraavat patenttilain 1 ja 2 §:ssä säädetyt perusehdot:

PatL 1 § 1 mom. Joka on tehnyt mihin tekniikan alaan tahansa liittyvän keksinnön, jota voidaan **käyttää teollisesti**, tai se, jolle keksijän oikeus on siirtynyt, voi hakemuksesta saada patentin keksintöön ja siten yksinoikeuden sen ammattimaiseen hyödyntämiseen sen mukaan kuin tässä laissa säädetään.

PatL 2 § 1 mom. Patentti myönnetään ainoastaan keksintöön, joka on **uusi** siihen verrattuna, mikä on tullut tunnetuksi ennen patenttihakemuksen tekemispäivää, ja lisäksi **olennaisesti eroaa** siitä.

Patentoitavuuden perusehtojen täytyminen

Uutuus

Patenttivaatimukset: 3 Kyllä
Patenttivaatimukset: 1-2 Ei

Olennainen ero (keksinnöllisyys)

Patenttivaatimukset: _____ Kyllä
Patenttivaatimukset: 1-3 Ei

Teollinen käyttökelpoisuus

Patenttivaatimukset: 1-3 Kyllä
Patenttivaatimukset: _____ Ei

Julkaisuluettelo

Uutuustutkimuksessa ovat tulleet esille seuraavat julkaisut:
D1 WO 98/55555
D2 Lentokoneuutisia

Uutuus ja olennainen ero (keksinnöllisyys) (PatL 2 §)

D1 kuvaa tuuliturbiinin siiven, jossa on lämmityselementti, joka käsittää sähköä johtavia kuituja (vaatimus 1). Lämmityselementti on kytketty virtalähteeseen sopivien johtimien kautta (5. kappale).

Vaatus 1 ei näin ollen ole uusi suhteessa julkaisuun D1. Julkaisun D1 7. kappale esittää myös vaatimuksen 2 asiasisällön, joten sekään ei ole uusi suhteessa julkaisuun D1.

Koska vaatimusten 1-2 kohteena oleva tuuliturbiinin siipi ei ole uusi, se ei myöskään ole keksinnöllinen.

D2 kuvaa lentokoneen siipikuumentimen, jossa on lämmityselementti on metallikalvo. Siipikuumentimen mainitaan myös soveltuvan mm. tuulimyllyjen siipiin. Alan ammattilaiselle olisi ollut ilmeistä yhdistää julkaisun D2 metallikalvo julkaisun D1 tuuliturbiinin siipeen halutessaan valmistaa siiven, jossa lämmityselementti ei vaikuta siiven aerodynamiikkaan tai vahvuuteen. Vaatimuksen 3 tuuliturbiinin siipi ei siis ole keksinnöllinen suhteessa julkaisuihin D1 ja D2.

Teollinen käyttökelpoisuus (PatL 1 §)

Patenttivaatimusten 1-3 kohteet täyttävät patenttilainsäädännön teollisen käyttökelpoisuuden edellytykset.

Johtopäätökset

Koska patenttivaatimusten 1-3 kohteet eivät ole uusia eivätkä eroa olennaisesti ennestään tunnetusta tekniikasta, patenttivaatimuksia ei voida hyväksyä (PatL 2 §).

Tarvittavat toimenpiteet

Mikäli hakemuksen käsittelyä halutaan jatkaa, hakijaa pyydetään toimittamaan uudet patenttivaatimukset, joissa on otettu huomioon tutkimuksessa esille tullut tekniikan taso. Hakijaa pyydetään myös perustelemaan uudet patenttivaatimukset.

Patenttivaatimukset tulee kirjoittaa siten, että tunnettu tekniikka muodostaa vaatimuksen johdanto-osan, ja uudet ja keksinnölliset piirteet vaatimuksen tunnusmerkkiosan. (PatA 14 §, PatM 12 §)

Patenttivaatimuksia muokattaessa on pidettävä mielessä, että niitä ei saa muuttaa siten, että ne tulevat sisältämään sellaista, mikä ei ilmene hakemuksen perusasiakirjasta (hakemuksen alkuperäinen selitys ja patenttivaatimukset). Jos patenttivaatimuksia muutetaan siten, että ne tulevat sisältämään uusia määritteitä, hakijan tulee samanaikaisesti ilmoittaa, mistä vastaavat seikat ovat löydettävissä perusasiakirjasta. Sen jälkeen, kun patenttinvirasto on antanut suoritetun uutuustutkimuksen johdosta lausunnon, ei samaan patenttihakemukseen saa ottaa patenttivaatimusta, jonka esittämä keksintö on riippumaton aikaisemmin annetuissa vaatimuksissa esitetystä keksinnöstä (PatA 19 §).

Tutkijainsinööri Tauno Tarkka

Puhelin: (09) 6939 00

Tämä asiakirja on koneellisesti allekirjoitettu.

Seuraamukset, jos hakija ei vastaa tai korjaa puutteellisuuksia määräpäivään mennessä:

Teidän tulee vastata tähän välipäätökseen tai korjata siinä esitetyt puutteellisuudet viimeistään yllä mainittuna määräpäivänä.

Jos ette ole määräpäivään mennessä antanut vastaustanne tai ryhtynyt toimenpiteisiin puutteellisuuksien korjaamiseksi, hakemus jätetään sillensä (patenttilain 15 §). Asiasta annetaan teille erillinen päätös.

Jos annatte vastauksenne määräpäivään mennessä, mutta hakemusta ei voida silti hyväksyä, koska puutteellisuuksia ei ole korjattu riittävällä tavalla, hakemus hylätään, ellei Patentti- ja rekisterihallituksella ole aihetta antaa teille uutta välipäätöstä (patenttilain 16 §).

D1 WO 98/55555 Julkaistu 12.11.1998

Tuuliturbiinin siipi

Tämän keksinnön kohteena on patenttivaatimuksen 1 mukainen tuuliturbiinin siipi.

Tuuliturbiinien siivet saattavat kylmissä olosuhteissa jäätyä. Jäätyminen on haitallista, sillä se saattaa muuttaa siiven profiilia ja näin haitata sen pyörimistä. Ääritilanteissa tuuliturbiini voi kuormittua epäsymmetrisesti niin paljon, että rakenteeseen tulee murtumia.

Keksinnön tavoitteena on siis tarjota käyttöön laite, joka yksinkertaisella tavalla suojaa tuuliturbiinin siipeä jäätymiseltä.

Keksinnön mukainen tuuliturbiinin siipi käsittää siipeen järjestetyn lämmityselementin, joka lämmityselementti käsittää sähköä johtavia kuituja.

Luonnollisesti lämmityselementtiin on järjestettävä sopivat sähköjohtimet sekä niille yhteys sähkölähteeseen, jotta lämmityselementti voi toimia. Edullisesti sähköjohtimet on järjestetty siiven pituussuuntaan.

Lämmityselementti voidaan jäljestää tuuliturbiinin siiven ulkopuolelle tai upottaa siihen. Pintojen lämmittämisestä seuraa tuuliturbiinin siiven pinnan ja jääpeitteen välisen rajapintasidoksen sulaminen niin, että jääpeite "putoaa" pois liuskoina.

Keksinnön erään sovellutusmuodon mukaan lämmityselementit on sijoitettu ulkopuolisesti siiven pinnalle.

Tuuliturbiinin siipeen on myös mahdollista laittaa ukkosenjohdatin salamaniskujen haittojen vähentämiseksi.

Patenttivaatimukset

1. Tuuliturbiinin siipi, joka käsittää siipeen järjestetyn lämmityselementin, joka lämmityselementti käsittää sähköä johtavia kuituja.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen tuuliturbiinin siipi, jossa sähköä johtavat kuidut ovat metallikuituja tai hiilikuituja.

D2 Lentokoneuutisia

© 2017

Ikarostox-siipikuumennin - ratkaisu propyleeniglykolin aiheuttamiin ympäristöongelmiin

Lentokoneiden siipien jäänestoon käytetään nykyään yleisesti kuumaa vettä ja propyleeniglykolia. Jäänesto on ehdottoman välttämätön toimenpide, mutta propyleeniglykolilla epäillään olevan haitallisia vaikutuksia ympäristölle. Lentokentillä sen joutumista luontoon ei voida kokonaan estää. Mutta ei hätää, ongelmaan on keksitty uusi ratkaisu, siipikuumennin!

Ikaros Oy:n siipikuumennin onkin uusinta hottia lentämisen alalla. Ikaroksen ansiosta siipiin kertyvän jään ongelma on pian kuin sulaa vahaa. Lentokoneen siipeen asennetaan kaksi siiven pituussuuntaan kulkevaa sähköjohdinta, esimerkiksi yksi siiven yläpinnalle ja toinen sen alapinnalle. Johtimet yhdistetään toisiinsa koko pituudeltaan siiven etureunan ympäri kiertävällä Ikarostox-lämmityselementillä, jonka patentoitu rakenne perustuu metallikalvoon. Johtimet syöttävät sähkövirtaa lämmityselementtiin koko sen pituudelta, jolloin sulattava vaikutus jakautuu tasaisesti. Johdinten ja lämmityselementin paksuus on vain millimetrin osia, joten siiven pintaan liimattu Ikaros Oy:n siipikuumennin ei vaikuta siiven aerodynamiikkaan tai mekaanisiin ominaisuuksiin kuten vahvuuteen. Komposiittivalmisteisissa siivissä siipikuumennin voidaan laminoida myös siiven rakenteen sisään. Siipikuumentimen lämmityselementti voi olla yhtenäinen siiven koko pituudelta tai se voidaan koota kahdesta tai useammasta lyhyemmästä elementistä, jotka tulevat siiven pituussuunnassa peräkkäin.

Ikaros Oy:n siipikuumentimet soveltuvat lentokoneiden lisäksi muihinkin sellaisiin kohteisiin, joissa aerodynaamisesti muotoillut osat joutuvat alttiiksi jäätävälle olosuhteille, kuten autojen spoilerit, kantosiipialusten kantosiivet, tuulimyllyjen siivet ym.

Tarkastajien raportti

Täysien pisteiden (50) saamiseksi kokelaan tulee:

- toimittaa muokatut vaatimukset, siten että
 - o vaatimuksissa esitetty asia on uusi ja keksinnöllinen viitejulkaisuihin nähden
 - o vaatimukset suojaavat hakemuksessa esitetyn ratkaisun ja sen suoritusmuodot mahdollisimman hyvin
 - o suojapiiriä ei ole rajoitettu turhaan
 - o vaatimukset ovat selkeät
- esittää tuki vaatimusten muutoksille
- perustella uutuus lyhyesti
- argumentoida keksinnöllisyyttä käyttäen ongelma-ratkaisu-periaatteen mukaista lähestymistapaa, ja esittää kaikki sen viisi vaihetta (ks. Patenttikäsikirja):
 - o lähin tekniikan taso perusteluineen
 - o teknisten piirteiden erot
 - o erojen tekninen vaikutus
 - o objektiivinen tekninen ongelma
 - o looginen perustelu sille, miksi alan ammattimiehelle ei ole ilmeistä päätyä ratkaisemaan objektiivinen tekninen ongelma patenttivaatimuksessa esitetyllä tavalla käyttämällä lähtökohtana lähintä tekniikan tasoa

Patenttivaatimusten muutokset:

Tavoiteltu muokattu vaatimusasetelma oli seuraava.

1. Tuuliturbiinin siipi (5), joka käsittää ensimmäisen sähköjohtimen (1) ja toisen sähköjohtimen (2), ja yhden tai useampia sähköisiä lämmityselementtejä (4) siiven pinnan lämmittämiseksi, joka lämmityselementti (4) tai lämmityselementit on siiven koko pituudella yhdistetty ensimmäiseen sähköjohtimeen (1) ja toiseen sähköjohtimeen (2), **tunnettu** siitä, että siipi (5) käsittää lisäksi maadoitetun salamareseptorin (6) tuuliturbiinin siiven kärjessä sekä sähköisesti salamareseptoriin (6) yhdistetyn kolmannen sähköjohtimen (3), ja siitä, että ensimmäinen sähköjohdin (1) ja toinen sähköjohdin (2) on lisäksi yhdistetty salamareseptorin (6) vieressä sijaitsevien kipinävälien kautta salamareseptoriin (6).

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen tuuliturbiinin siipi (5), jossa lämmityselementti (4) on järjestetty ulkopuolisesti tuuliturbiinin siiven (5) pinnalle.

3. Jonkin edeltävistä patenttivaatimuksista mukainen tuuliturbiinin siipi (5), jossa lämmityselementti (4) on valmistettu metallikalvosta.

Muokatun patenttivaatimuksen 1 uutuudesta sai yhden (1) pisteen. Keksinnöllisyydestä, eli oikeasta suojapiiristä, maksimipistemäärä oli 17 pistettä, jaoteltuna seuraavasti.

- salamareseptori; 3 pistettä
- joka on maadoitettu; 1 piste
- ja sijaitsee tuuliturbiinin siiven kärjessä; 2 pistettä
- kolmas sähköjohdin: 3 pistettä
- joka on sähköisesti yhdistetty salamareseptoriin; 2 pistettä
- ensimmäinen sähköjohdin ja toinen sähköjohdin on yhdistetty salamareseptoriin; 2 pistettä
- salamareseptorin vieressä sijaitsevien kipinävälien kautta; 4 pistettä

Alkuperäisessä hakemustekstissä ei ollut tukea yhdenkään yllä luetellun piirteen jättämiselle pois vaatimuksesta. Salamareseptori oli esitetty vain maadoitettuna ja sijoitettuna siiven kärkeen. Lisäksi kolmas sähkönjohdin oli esitetty yhteydessä salamareseptoriin. Kipinäväli ja ensimmäisen sekä toisen johtimen yhdistäminen salamareseptoriin sen vieressä olevan kipinävälin kautta oli esitetty ”ehdottoman välttämättömänä” piirteenä, joten sitä ei ollut mahdollista jättää pois vaatimuksesta.

Itsenäisessä patenttivaatimuksessa tuli mainita, että salamareseptori oli maadoitettu, mutta se, että maadoitus tehtiin kolmannen sähkönjohdinten kautta, ei ollut välttämätön piirre. Ottaen kuitenkin huomioon, että kokelaiden tekninen tausta vaihtelee, tämän nimenomaisen piirteen läsnäolo vaatimuksessa 1 ei myöskään vähentänyt pisteitä. Patenttivaatimus 1, joka oli rajoitettu lisäämällä siihen alkuperäisen vaatimuksen 3 asiasisältö, ei ollut keksinnöllinen, joten siitä ei saanut pisteitä oikeasta suojapiiristä.

Muokattuun patenttivaatimukseen 1 lisätty turha, rajoittava piirre aiheutti seitsemän (7) pisteen menetyksen, mikäli vaatimus oli rajoitettu sekä salamareseptoriin (ja/tai muihin yllä lueteltuihin piirteisiin) että alkuperäiseen vaatimukseen 3. Liian suppea suojapiiri ei ole asiakkaan intressissä, eikä esimerkiksi piirre, jonka mukaan lämmityselementti on valmistettu metallikalvosta, ollut tarpeellinen uutuuden ja keksinnöllisyyden argumentoimiseksi. Tätä rajoittavan piirteen pistevähennystä ei käytetty silloin, kun vaatimus oli rajoitettu vain lisäämällä siihen alkuperäinen vaatimus 3.

Epäitsenäisiä vaatimuksia ei ollut tarvetta muuttaa tai lisätä. Ottaen huomioon kokeen teknisen toteutuksen, muutettuja vaatimuksia ei oleteta annettavan ns. muokausmerkinnöin varustettuna.

Vaatimuksia ei tehtävänannossa vaadittu esitettävän kaksiosaisina, joten kaksiosaisuudesta ei annettu pisteitä. Väärästä kaksiosaisuudesta kuitenkin menetti yhden pisteen. Ainoa lisätty piirre, jonka saattoi lisätä vaatimuksen 1 johdanto-osaan, oli salamareseptori. Mikäli maadoitettu salamareseptori oli esitetty vasta tunnusmerkkiosassa, tämäkin katsottiin oikeaksi vastaukseksi, koska julkaisussa D1 mainitaan vain ”ukkosenjohdatin”, ei spesifisesti salamareseptoria tai maadoitettua salamareseptoria. Salamareseptorin paikka (siiven kärjessä) ei kuitenkaan ollut tunnettu julkaisusta D1, kuten ei myöskään kolmas sähkönjohdin. Yksiosaiset vaatimukset hyväksyttiin myös, eikä epäitsenäisiä vaatimuksia oletettu muutettavan kaksiosaisiksi.

Patenttivaatimusten selkeydelle oli varattu yksi (1) piste. Enemmistö kokelaista esitti vaatimuksen 1, joka oli selkeä. Ongelmia oli lähinnä, jos piirteitä oli jätetty pois, esimerkiksi kipinäväli mainittiin olevan salamareseptorin ja yhden johtimen välillä, mutta molemmat johtimet olivat yhdistetty salamareseptoriin kipinävälin kautta. Tällainen vaatimus on sisäisesti ristiriitainen, eikä siis selkeä.

Muutosten tuki

Tuki muutoksille tuli eksplisiittisesti kertoa, ja maksimipistemäärä oli 5. Tuki löytyi hakemuksen kahdesta kappaleesta, joista kummastakin sai 2,5 p. Ottaen huomioon kappaleiden lyhyiden, riitti viittaus kappaleeseen kokonaisuudessaan. Mikäli vaatimusta oli muutettu lisäämällä siihen alkuperäisen vaatimuksen 3 asiasisältö, riittävä tuki muutokselle oli viittaus alkuperäiseen vaatimukseen 3.

Oikea tuki muutoksille oli hakemuksen kappaleet 6 ja 7 (3. ja 2. viimeinen kappale), ei esim. kappaleet 7 ja 8, sillä kappale 8 on kuvan selitys. Tuki muutoksille on pyrittävä löytämään yleisestä osasta, ei kuvien selityksestä. Mikäli tuki muutokselle on kuvien selityksessä, tulee selittää, miksei kaikkia kuvan piirteitä (tässä esim. se, että kolmas sähkönjohdin on siiven sisällä) tarvitse ottaa mukaan vaatimukseen. Mikäli tällaista selitystä ei ollut, ei viittausta kappaleeseen 8 katsottu hyväksyttäväksi.

Vaikka muutos olisi ollut väärä, mutta tuki tehdylle muutokselle oli ilmoitettu oikein, sai täydet pisteet. Näin myös silloin, vaikka kappaleista 6 ja 7 oli jätetty ottamatta piirteitä mukaan vaatimukseen, eli tehdystä virheestä ei ns. rangaistu kahta kertaa.

Uutuus

Uutuusargumentoinnin maksimipistemäärä oli 4 pistettä, jaettuna 2 pistettä julkaisun D1 suhteen ja 2 pistettä julkaisun D2 suhteen. Uutuus tuli siis argumentoida molempiin julkaisuihin nähden. Uutuusargumentointi ei tässä osiossa ollut erityisen vaativa, ja täysiin pisteisiin riitti maininta ainakin yhdestä vaatimuksen 1 piirteestä, jota ei löytynyt julkaisusta D1 ja D2. Nämä piirteet olivat ainakin yllä luetellut piirteet.

Pelkkä maininta, ettei kummassakaan julkaisussa esitetty kaikkia vaatimuksen 1 piirteitä, toi 0,5 pistettä. Mikäli uutuutta ei ollut käsitelty vastineessa lainkaan erikseen, vaan se oli vain ymmärrettävissä vastauksen kokonaisuudesta tai mainittu yhteenvedossa, ei pisteitä annettu.

Mikäli vaatimus 1 oli muokattu lisäämällä siihen alkuperäinen vaatimus 3, tuli vastineessa silti selittää, mitä piirteitä julkaisuista D1 ja D2 ei löytynyt. Pelkkä viittaus tai implisiittinen viittaus välipäätökseen toi yhden pisteen/julkaisu.

Keksinnöllisyys

Keksinnöllisyysargumentoinnin maksimipistemäärä oli 29 pistettä ja argumentointi arvosteltiin seuraavasti.

- lähimmän tekniikan tason julkaisun valinta; 1 piste
- perustelut lähimmän tekniikan tason julkaisun valinnalle; 2 pistettä
- teknisten piirteiden ero; 3 pistettä
- erojen tekninen vaikutus; 6 pistettä
- objektiivinen tekninen ongelma; 4 pistettä
- perustelut, miksi yhdistäminen ei ole ilmeistä; 6 pistettä

Lähin tekniikan tason julkaisu oli julkaisu D1, ja vaatimus erosi siitä tunnusmerkkiosan osalta. Näiden piirteinen tekninen vaikutus oli parempi suojaus salamaniskujen varalta, joten ratkaistavan objektiivisen teknisen ongelman tuli kohdistua myös salamaniskuilta suojaamiseen. Erottaviin piirteiden tekninen vaikutus ei liittynyt jäänestoon, vaan jäänestoon liittyvät piirteet olivat tunnettuja jo julkaisusta D1. Näin ollen jäänestön mainitseminen teknisen vaikutuksen yhteydessä vähensi pisteitä. Kokelaan tuli myös valita yksi lähin tekniikan taso, ja ongelma, jonka keksintö ratkaisee suhteessa tähän lähimpään tekniikan tason julkaisuun. Mikäli ongelmia oli esitetty kaksi, suhteessa kumpaankin viitejulkaisuun, ei pisteitä annettu kummastakaan.

Täysin pisteiden saamiseen ei riittänyt ratkaistavan teknisen ongelman määrittely muotoon "miten parantaa tuuliturbiinin suojausta". Liian yleinen ratkaistava tekninen ongelma ei myöskään tuonut täysiä pisteitä. Kokelaita muistutetaan myös siitä, että kokelaan tehtävä on määrittellä ratkaistava tekninen ongelma, ja se tulee tehdä yksiselitteisesti ja määrätietoisesti.

Mikäli vaatimuksia oli muutettu yhdistämällä vaatimukset 1 ja 3, oli keksinnöllisyysargumentoinnissa mahdollista saada täydet pisteet muista, kuin viimeisestä vaiheesta (eli miksi yhdistäminen ei ollut ilmeistä), mikäli argumentointi oli itsessään looginen ja perustui tehtävänantoon. Jaosto on sitä mieltä, ettei tehtävänannossa ollut perusteita esittää, että vain käyttämällä metallikalvoa lämmityselementtinä, ei aiheutunut muutoksia aerodynaamisissa ominaisuuksissa. Julkaisussa D1 käytettiin lämmityselementtinä sähköä johtavia kuituja, jotka voitiin järjestää siiven ulkopuolelle tai upottaa siihen. Ainakin, kun kuidut on upotettu siipeen, ei niillä ole vaikutusta siiven aerodynaamisiin ominaisuuksiin. Julkaisussa D3 ei kuitenkaan mainittu lainkaan, miten laajalti sähköä johtavat kuidut järjestettiin siipeen, joten mikäli erottavan teknisen piirteiden vaikutukseksi oli määritetty tasainen lämmitys, annettiin tästä osasta täydet pisteet (6 pistettä). Aerodynaamisten ominaisuuksien mainitseminen lisäksi teknisenä vaikutuksena vähensi tämän osan pisteet puoleen (3 pistettä).

Lämmityskuitujen järjestäminen tasaisesti siipeen sen lämmittämiseksi kokonaan katsottiin kuitenkin alan ammattilaiselle ilmeiseksi alan ammattilaisen yleistiedon perusteella. Näin ollen vaatimusten 1 ja 3 yhdistelmä ei ollut keksinnöllinen suhteessa julkaisuihin D1 ja D2.

Mikäli vaatimuksen 1 jako johdanto- ja tunnusmerkkiosiin oli väärin, ja tästä syystä myös erot julkaisun D1 ja vaatimuksen välillä esitetty väärin, sai tällaisesta argumentista (jos se oli linjassa vaatimuksen kanssa) kaksi pistettä.

Kokelaita muistutetaan jälleen siitä, että uutuus- ja keksinnöllisyysargumentoinnin tulee perustua ainoastaan piirteisiin, jotka ovat itsenäisessä patenttivaatimuksessa. Keksinnöllisyysargumentointi, jossa vedottiin epäitsenäisen vaatimuksen piirteisiin, ei saanut täysiä pisteitä. Epäitsenäiset vaatimukset ovat uusia ja keksinnöllisiä, jos itsenäinen vaatimus on uusi ja keksinnöllinen, eikä niiden osalta näin ollen edes oleteta esitettävän argumentteja.

Esimerkki keksinnöllisyysargumentoinnista:

Lähin tekniikan tason julkaisu on D1, sillä se kohdistuu myös tuuliturbiinin siipeen. Muokattu vaatimus 1 eroaa julkaisusta D1 maadoitetun salamareseptorin, kolmannen sähköjohtimen, sekä ensimmäisen ja toisen johtimen yhdistämisellä kipinävälien kautta salamareseptoriin (nämä piirteet selitysosan mukaan välttämättömiä). Näiden erojen tekninen vaikutus on se, että tuuliturbiini on suojattu salamaniskuja vastaan siten, että salamaniskun virta jakautuu kolmen eri johtimen kesken, jolloin siiven lämpiäminen salamaniskun seurauksena voidaan estää (selitysosan 7. kappale). Ratkaistava objektiivinen tekninen ongelma on siis "miten saada aikaan tuuliturbiinin siipi, jossa salamaniskujen vaikutus on minimoitu?".

Julkaisussa D1 mainitaan salamaniskut ja ukkosenjohdatin yleisesti, mutta siinä ei esitetä mitenkään, miten ukkosenjohdatin järjestettäisiin tuuliturbiinin siipeen. Erityisesti julkaisussa D1 ei ole esitetty vaatimuksen 1 tunnusmerkkiosan spesifistä ratkaisua. Lisäksi julkaisussa D2 ei mainita salamaniskujen aiheuttamia ongelmia tai niiden ratkaisuja lainkaan. Näin ollen alan ammattilaiselle ei olisi ollut ilmeistä päätyä muokatun vaatimuksen 1 mukaiseen ratkaisuun yhdistämällä julkaisut D1 ja D2, sillä yhdistelmästä puuttuu vaatimuksen 1 spesifinen ratkaisu. Muokattu vaatimus 1 on siis keksinnöllinen suhteessa esitettyihin viitejulkaisuihin.

Osio 3. Strategia (enintään 50 pistettä)

Olet tänään aamulla saanut asiakkaaltasi alla olevan viestin. Laadi asiakkaalle vastauskirje, jossa vastaat asiakkaan esittämiin kysymyksiin ja annat tarkat toimenpidesuosituksen perusteluineen.

”Hei,

Olemme keskisuuri Euroopassa toimiva suomalaisyritys Superputs Oy. Valmistamme ja myymme kuluttajille hammastikkuja ja hammasväliharjoja. Tärkeimmät markkinamme ovat Suomi, Saksa ja Ranska. Lisäksi valmistamme tilaustoimittajana hammasväliharjojen varsiosia kilpailijoillemme.

Kuten ehkä tiedät, tavanomainen hampaiden harjaus poistaa vain noin puolet kaikesta plakista, joten hammasväleihin jää melkoinen määrä ns. jäännösplakkaa. Reikiintymisen estämiseksi jäännösplakki tulisi poistaa hammaslangalla, hammastikulla tai hammasväliharjalla. Hammaslangat ovat tehokkaita poistaen jopa 85% jäännösplakista, mutta kuluttajien mielestä todella vaivalloisia käyttää. Hammastikut ja hammasväliharjat miellyttävät kuluttajia enemmän, mutta hammastikut poistavat vain pienen osan jäännösplakista ja tavanomaiset hammasväliharjatkin mallista riippuen vain noin 50%. Tuotteelle voi saada Hammaslääkäriliittojen suosituksen vain jos tuote poistaa vähintään 80% jäännösplakista.

Olimme aikoinaan edistyksellisiä ja aloitimme hammasväliharjojen valmistuksen ensimmäisten joukossa 1990-luvulla. Kehitimme silloin aivan erityisen kustannustehokkaan valmistusmenetelmän, joka mahdollisti kilpailijoita halvemmat hinnat. Emme kuitenkaan patentoineet menetelmää, sillä yrityksessämme patentointia on pidetty vain kustannuseränä.

Euroopassa, USAssa ja Kanadassa toimiva kilpailijamme Dentop kehitti 2000-luvun alkupuolella hammasväliharjan, joka puhdistuselementtien geometrian ja materiaalin ansiosta poistaa jopa 70% jäännösplakista. Vuonna 2003 Dentop haki puhdistuselementeille sekä niitä käsittävälle hammasväliharjalle patenttia useissa eri maissa, ja niitä myönnettiin, mm. vuonna 2005 EP-patentti, joka on edelleen voimassa useimmissa Euroopan maissa, myös Suomessa. Dentop on myös tehnyt patenttinsa tiettäväksi lähestymällä meitä kirjeellä, jossa he ilmoittivat juuri myönnetystä EP-patentistaan. Patenttivaatimus oli vaikeaselkoinen, ensi silmäyksellä näytti siltä, että se saattoi kattaa myös meidän tuotteemme. Toimitusjohtajamme kuitenkin vastasi Dentopille lyhyesti, että olemme todistettavasti valmistaneet ja myyneet hammasväliharjamalliamme kuluttajille jo vuodesta 2000. Sittemmin patenteista ei ole keskusteltu Dentopin kanssa.

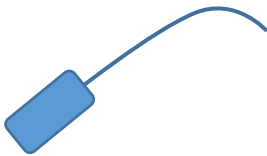
Tämä tapaus pelästytti yrityksemme johtoa, emmekä ole kehittäneet tuotteitamme käytännössä lainkaan, vaan olemme hakeneet kilpailuetua kustannussäästöillä ja halvemmilla hinnoilla. Vuonna 2015 aloimme valmistaa hammasväliharjojen varsiosia tilaustoimittajana Dentopille, joka asentaa varsiosiin patentoidut puhdistuselementtinsä ja myy valmiit hammasväliharjat kuluttajille. Hiljattain Dentopin hankintapäällikkö lipsautti, että he saavat varsiosat meiltä halvemmalla kuin valmistamalla ne itse.

Yrityksemme sai uuden toimitusjohtajan viime vuonna. Hän sai käsiinsä Dentopin vuonna 2005 EP-patenttiasiassa meille lähettämän kirjeen sekä ex-toimitusjohtajan vastauksen, ja hermostui hieman. **1) Uusi toimitusjohtaja pyysi minua perustelevaan, miksei Dentopin EP-patentti ollut meille ongelma. Mitä voisin vastata hänelle?**

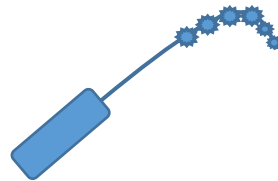
Uuden strategian ja organisaation myötä olemme viimein panostaneet tuotekehitykseen ja kehittäneet uuden kaarevan hammasväliharjojen varsiosan (ks piirros 1). Emme ole törmänneet tällaisiin missään alan messuilla tai julkaisuissa. Kun kaarevaan varsiosaan asennetaan mitkä tahansa tavanomaiset, esim. nystermäiset tai harjasmaiset, puhdistuselementit, saadaan kaareva hammasväliharja (piirros 2), joka poistaa jäännösplakista vähintään 80%, joka on selvästi enemmän kuin vastaavilla puhdistuselementeillä varustettujen suorien hammasväliharjojen

puhdistusteho. Kaarevaa varsiosaa voi käyttää myös sellaisenaan hammastikkuna ja jäännösplakin poistoteho on tällöinkin tavanomaista hammastikkua huomattavasti parempi. Valmistimme kokeeksi muutaman kappaleen Dentopin patentoiduilla puhdistuselementeillä varustettuja meidän keksimiä kaarevia hammasväliharjoja. Ne poistivat käsittämättömät 95% jäännösplakista, eli toimivat paremmin kuin hammaslanka! **2) Mielestäni meidän kannattaisi tällä kertaa koettaa suojata kehitystyömme tulokset, tosin en tiedä täytyvätkö patentinmyöntökriteerit. Mille asialle, missä maissa ja minkä tyyppistä kielto-oikeutta meidän kannattaisi hakea, tilanteemme huomioon ottaen?** 3) Mietin myös miten perustelisin patentoinnin johdollemme, kun se on niin hidastakin.

Emme aikoinaan tehneet väitettä Dentopin EP-patenttia vastaan, sillä yrityksessämme väitettä pidettiin kalliina. Uusi toimitusjohtajamme haluaa kuitenkin toimia ketterästi ja saada Dentopin patenttoimilla puhdistuselementeillä varustetut kaarevat hammasväliharjamme laajasti Euroopan markkinoille jo tänä vuonna. **4) Mitkä ovat vaihtoehtomme tässä tilanteessa, mitä sinä suosittelisit ja miksi?**



Piirros 1



Piirros 2

Kiitos avustasi jo etukäteen!

Terv. Jordan White”

Tarkastajien raportti

Täysien pisteiden (50) saamiseksi odotettiin, että kokelas:

Kertoo, että asiakkaan valmistama ja myymä tuote kuului tekniikan tasoon vuodesta 2000 tapahtuneen julkisen käytön eli kuluttajille myynnin myötä, eikä Dentopin vasta vuonna 2003 hakemaa EP-patenttia olisi voitu myöntää niin laajana, ettei se olisi eronnut tekniikan tasosta; [5 pistettä]

Kertoo tärkeimmät patentointikriteerit eli uutuuden ja keksinnöllisyyden, perustelee miksi asiakkaan kehittämä tuote on patentoivissa, ja kertoo, että patentin saaminen on todennäköistä; [5 pistettä]

Kertoo, että patenttivaatimuksilla kannattaa kattaa kaareva hammasväliharjojen varsiosa ja kaarevan varsiosan ja puhdistuselementit käsittävä hammasväliharja; [6 pistettä]

Suosittelee suojan hakemista sekä asiakkaan että kilpailijoiden liiketoimintamaissa eli kattaen ainakin Euroopan, USA:n ja Kanadan; [6 pistettä]

Kertoo patentista ja hyödyllisyysmallista ja niiden erosta suoja-ajassa, ja että patentti on saatavilla useammassa maassa, ja suosittelee ainakin patentointia. Kertoo että hyödyllisyysmalli on saatavilla Suomessa, Saksassa ja Ranskassa, ja että hyödyllisyysmallilla täytöntöönpanokelpoisen suojan saa nopeammin. Kertoo, että patentointia on mahdollista nopeuttaa; [4 + 4 pistettä]

Kertoo, että myynnin myötä tuote tulee vääjäämättä julkiseksi ja että kilpailija voi kopioida suojaamattoman tuotteen, jolloin Superputsin tekemästä tuotekehitysinvestoinnista hyötyvätkin sen kilpailijat; ja tuo esille mahdollisuuden lisensointituloihin; [5 pistettä]

Tuo esille vaihtoehtoja asiakkaan tilanteeseen, ja antaa perustellun suosituksen [10 pistettä], esimerkiksi että:

- Superputs tarvitsee Dentopin patenttiin lisenssin ennen kuin se kaupallistaa Dentopin patentoimilla puhdistuselementeillä varustetut uudet kaarevat hammasväliharjansa, tai sitten Superputsin on odotettava Dentopin patentin umpeutumista, joka tapahtuu jo vuonna 2023;
- Dentopin patenttia ei kannata yrittää kaataa johtuen siitä, että mitätöinti tapahtuu kansallisesti, on kallista ja hidasta, lopputulos on epävarma ja patenttikin umpeutuu pian;
- Superputsin kannattaa esittää Dentopille ristiinlisensointia, ja lisenssiä voi rajata esim. maantieteellisesti ja laajuuden/eksklusiivisuuden osalta;
- Superputs tarvitsee lisenssin vain Dentopin EP-patentin umpeutumiseen eli 2023 asti kun taas Dentopin lisenssitarve on Superputsin patentin umpeutumiseen eli vuoteen 2040 asti;
- Dentop on todennäköisesti motivoitunut pääsemään sopimukseen Superputsin kanssa (syinä mm. Hammaslääkäriliittojen suositus, hammaslankaa parempi teho / kuluttajien mieltymykset, jo olemassa olevat liikesuhteet);
- Superputsin neuvotteluasema on Dentopia parempi, joten huonoihin ehtoihin ei kannata suostua, ja mikäli neuvottelut epäonnistuisivat, Superputs voisi aloittaa uuden tuotteensa myynnin tavanomaisilla puhdistuselementeillä, ja Dentopin suojaamalla puhdistuselementeilläkin jo 2023 Dentopin EP-patentin umpeuduttua;

Suosittelee, että suojaus laitetaan vireille mahdollisimman pian neuvotteluaseman parantamiseksi ja ehdottomasti ennen uuden tuotteen tekemistä julkiseksi esim. myymällä sitä [5 pistettä].

Esimerkkivastaus

1) Uusi toimitusjohtaja pyysi minua perustelemaan, miksei Dentopin EP-patentti ollut meille ongelma. Mitä voisın vastata hänelle?

Tuote, joka on tullut kuvatuksi julkisen käytön myötä, on osa tekniikan tasoa. Dentopin EP-patentti ei ollut Superputs Oy:lle ongelma tuolloin (eikä nykyisellekään tuotteelle koska tuote on sama), sillä mikäli Dentopille myönnetyt patenttivaatimukset kattaisivat Superputsin vuodesta 2000 valmistaman ja kuluttajille myymän mallin, Dentopin EP-patentti ei olisi siltä osin validi, kuin mitä oli tullut tunnetuksi ennen hakupäivää tapahtuneen myynnin seurauksena.

2) Mielestäni meidän kannattaisi tällä kertaa koettaa suojata kehitystyömme tulokset, tosin en tiedä täyttyvätkö patentinmyöntökriteerit. Mille asialle, missä maissa ja minkä tyyppistä kielto-oikeutta meidän kannattaisi hakea, tilanteemme huomioon ottaen?

Tärkeimmät patentointikriteerit ovat uutuus ja keksinnöllisyys. Koska ette ole törmänneet tällaisiin missään alan messuilla tai julkaisuissa, kaareva hammasväliharjojen varsiosa on uusi. Koska kaarevalla varsiosalla saavutetaan yllättävä tekninen vaikutus eli parantunut jäännösplakin poistoteho, ratkaisu on myös keksinnöllinen. Patentin saaminen näyttää siis varsin todennäköiseltä.

Patenttivaatimukset kannattaisi laatia ainakin kaarevalle varsiosalle (hammastikulle); hammasväliharjalle, joka käsittää varsiosan ja mitkä tahansa puhdistuselementit; ja hammasväliharjalle, jossa puhdistuselementit ovat Dentopin patentoimaa tyyppiä.

Patentin suoja-aika on enintään 20 vuotta, hyödyllisyysmallin lyhyempi (esim. Suomi ja Saksa 10 vuotta). Patentti on saatavilla useammassa maissa kuin hyödyllisyysmalli. Superputsin kannattaisi hakea patenttia sekä omista että kilpailijoiden, ainakin Dentopin, liiketoimintamaissa eli EP-hakemuksen lisäksi kannattaisi suojaa hakea ainakin USA:ssa ja Kanadassa. Mahdollisia lisensointineuvotteluja silmällä pitäen suosittelisin nopeuttamaan patenttihakemusten käsittelyä esim. PPH:ta, kansallisia nopeutusmahdollisuuksia tai EPOssa PACEa hyödyntäen. Suosittelen myös, että Superputs hakisi edellä mainittujen patenttien lisäksi nopeasti täytäntöönpanokelpoista hyödyllisyysmallirekisteröintiä tärkeimmissä markkinamaissa eli Suomessa, Saksassa ja Ranskassa.

3) Mietin myös miten perustelisin patentoinnin johdollemme, kun se on niin hidastakin.

Yrityksen johdolle asian voisi esittää niin, että ilman patenttisuojaa kilpailijat voisivat ottaa kaarevan varsiosan käyttöönsä, sillä tuotteenne tulee vääjäämättä julkiseksi viimeistään kaupan hyllyllä. Superputs olisi siis investoinut tuotekehitykseen, muttei voisi kieltää kilpailijoita hyödyntämästä kehitystyönsä tuloksia. Superputsin kilpailueduksi jäisi jälleen vain muita halvemmalla valmistaminen ja myyminen. Patentoimalla uuden ratkaisun Superputs voisi myydä tuotettaan kilpailijoiden tavanomaisia hammasväliharjoja kalliimmalla. Hammaslääkäriliittojen suositus ja hammaslankaa parempi käyttömyöntyvyys takaisivat sen, että tuote käy kaupaksi kalliimmallakin hinnalla. Lisäksi voisitte saada tuloja lisensoimalla patenttianne esim. maissa, joissa teillä ei ole omaa liiketoimintaa. Näin saisitte maksettua tuotekehitykseen ja suojaamiseen tekemänne investoinnit.

Kuten edellä mainitsin, patenttihakemusten käsittelyä on mahdollista nopeuttaa useissa maissa. Hyödyllisyysmalli antaa täytäntöönpanokelpoisen kielto-oikeuden patenttia nopeammin, sillä se perustuu pelkkään rekisteröintimenettelyyn.

4) Mitkä ovat vaihtoehtomme tässä tilanteessa, mitä sinä suosittelisit ja miksi?

Mikäli Superputs haluaa valmistaa ja myydä Dentopin patentoimilla puhdistuselementeillä varustettuja uusia kaarevia hammasväliharjojaan Dentopin patentin suoja-aikana, Superputs tarvitsee Dentopin patenttiin lisenssin niissä maissa, joissa kaupallinen hyödyntäminen tapahtuisi.

Vaikka Superputs epäilisi Dentopin patentin validiutta, kaatamiseen ei kannata ryhtyä koska:

- Dentopin EP-patentin väiteaika on jo mennyt, joten kansalliset patentit voidaan haastaa vain kansallisilla mitätöintikanteilla.
- Kansalliset mitätöintikanteet tulisi huomattavan kalliiksi, mitätöintikanteiden lopputulokset olisivat epävarmat ja mahdollisesti erilaiset eri maissa, ja lopullisen päätöksen saamiseen asiassa voisi mennä useita vuosia.

Neuvotteluaseman parantamiseksi Superputsin kannattaa laittaa kehittämiensä kaarevien hammasväliharjojen suojaus vireille mahdollisimman pian ja hakea niille Hammaslääkäriliittojen suositusta. Vaikka mahdolliset keskustelut Dentopin kanssa käytäisiinkin NDA:n alla, on suositeltavaa, että suojaa on haettu, tai peräti saatu (nopealla hyödyllisyysmallisuojaalla), jo ennen keskustelujen aloittamista.

Mikäli Superputs ei halua odottaa Dentopin patenttien umpeutumista, vaan haluaa aloittaa kaupallisen hyödyntämisen jo sitä ennen, lisensointineuvottelut kannattaa aloittaa pian kun suoja on saatu vireille. Neuvottelut ja kirjallisen sopimuksen laatiminen vievät oman aikansa.

Dentopilla on motivaatio päästä sopimukseen Superputsin kanssa esimerkiksi siksi että:

- Superputsilla olisi markkinoiden ainoa Hammaslääkäriliittojen suosittama hammasväliharja
- Dentopin puhdistuselementeillä varustetulla kaarevalla hammasväliharjalla olisi jopa hammaslankaa parempi teho, ja vastaisi paremmin kuluttajien mieltymyksiä
- Vaikka Dentop on kilpailija, he ovat myös liikekumppani, ja Dentop selvästikin hyötyy ostamalla varsiosia Superputsilta.

Superputs ja Dentop saavat pääsyn toistensa suojaamaan teknologiaan ristiinlisensoimalla. Lisenssisopimuksessa voidaan määritellä mm. lisenssin maantieteellinen laajuus ja eksklusiivisuus. Superputs voisi esimerkiksi esittää Dentopille lisenssiä USA:n ja/tai Kanadan markkinoille. Superputsin kannattaa vaatia Dentopilta rinnakkaista lisenssiä Dentopin patenttiin Euroopassa (ts. Euroopassa käyttöoikeus vain Dentopilla ja Superputsilla). Superputs tarvitsee lisenssin Dentopilta vain EP-patentin umpeutumiseen eli 2023 asti, kun taas Dentop tarvitsee lisenssin Superputsilta tämän patenttien umpeutumiseen eli 2040 asti.

Superputsin neuvotteluasema on hyvä, eikä huonoihin ehtoihin kannata suostua. Vaikka neuvottelut epäonnistuisivat eikä sopimukseen päästäisi, Superputs voisi myydä tavanomaisilla puhdistuselementeillä varustettua kaarevaa hammasväliharjaa, jolla on markkinoiden ainoana Hammaslääkäriliittojen suositus, ja aloittaa hammaslankaa tehokkaampien tuotteiden valmistus ja myynti Dentopin patentin jo umpeuduttua 2023.

Vain harva kokelas havaitsi, että Superputsin jo vuodesta 2000 julkisesti kuluttajille myymä tuote olisi muodostanut uutuudenesteen Dentopin 2003 tehdylle patenttihakemukselle, mikäli tämä olisi kattanut Superputsin tuotteen. Sitä vastoin valtaosa kokelaista toi esille mahdollisuuden ennakkokäyttöoikeuteen. Tämä on kuitenkin varsin rajallinen oikeus, eikä mahdollista esim. liiketoiminnan kasvattamista.

Liittyen patentinmyöntökriteereihin ja suositukseen mitä asiakkaan kannattaa suojata ja missä maissa, kokelaat olivat vastanneet pääsääntöisesti hyvin, tosin jotkin kokelaat eivät tuoneet esille perustelujaan sille, miksi asiakkaan uudet tuotteet ovat patentoitavissa, vaan viittasivat vain ylimalkaisesti asiakkaan kertomaan. Useat kokelaat unohtivat tuoda esille mahdollisuuden hyödyllisyysmallisuojaan, ja osa unohti perustella miksi patenttisuojakin on suositeltava.

Patentointia perusteltiin johdolle pääasiassa hyvin. Sitä vastoin asiakkaan vaihtoehtojen ja suositusten esiin tuomisessa onnistuttiin huonommin. Joissakin vastauksissa aika oli selvästikin loppunut kesken. Mutta suuressa osassa vastauksia tekstiä oli kyllä ehditty tuottaa, mutta

keskityttiin vääriin asioihin, kuten pitkälliseen selostamiseen ennakkokäyttöoikeudesta tai Dentopin patenttien mitätöintimahdollisuudesta. Kysymyksen 4 kohdalla pelkästä ristiinlisensointimahdollisuuden esiintuomisesta annettiin 3 pistettä, mutta monella kokelaalla vastaus ei sisältänyt paljoa tämän enempää. Lisäksi osassa vastauksista vaihtoehtoja saatettiin kyllä tuoda esille, mutta kokelaan suositus asiakkaan nimenomaisessa tilanteessa jäi epäselväksi.

Osio 4. Monivalintakysymykset (enintään 50 pistettä)

Alla on kuvattu 10 itsenäistä tilannetta. Kuhunkin tilanteeseen liittyy neljä toisistaan riippumatonta väittämää. Rastita kustakin väittämästä KYLLÄ tai EI sen mukaan, onko väittäjä tosi vai epätosi. Kukin väittäjä voi olla vain tosi tai epätosi. Vastaamatta jättäminen tai epäselvä merkintä tulkitaan vääräksi vastaukseksi.

Kustakin tilanteesta saa pisteitä seuraavasti:	0 väittämää oikein	=	0 pistettä
	1 väittäjä oikein	=	0 pistettä
	2 väittämää oikein	=	1 pistettä
	3 väittämää oikein	=	3 pistettä
	4 väittämää oikein	=	5 pistettä

Vastaukset ja kommentit

Nro	Kysymys ja väittäjä	Vastaus	Kommentti
1	Patenttihakemuksen itsenäisen vaatimuksen määrittämä keksintö on lapio, jonka varsiosassa on materiaalia B sekä lisäksi materiaalia C tai D. Uutuuden esteen muodostaa...		Uutuuden este [Patenttikäsikirja E.3.4]
a	...julkaisu, jossa on kuvattu lapio, jonka varsiosa koostuu materiaaleista B ja D.	Kyllä	
b	...julkaisu, jossa on kuvattu lapio, jonka varsiosa koostuu materiaaleista B, C ja D.	Kyllä	
c	...julkaisu, jossa on kuvattu lapio, jonka varsiosa on materiaalia B. Lisäksi julkaisussa mainitaan, että varsiosa voi olla myös materiaalia C tai D.	Ei	
d	...julkaisu, jossa on kuvattu lapio, jonka varsiosa koostuu kahdesta materiaalista. Ensimmäiseksi materiaaliksi on annettu ensimmäinen 20 materiaalin lista, jolla on B. Toiseksi materiaaliksi on annettu toinen 20 materiaalin lista, jolla on C ja D.	Ei	
2	Suomessa asuva ruotsalainen keksijä on tehnyt ohjusten torjuntaan liittyvän keksinnön. Hän voi laillisesti tehdä keksintöään koskevana ensimmäisenä hakemuksena...		Maanpuolustukselle merkityksellinen keksintö
a	...suomalaisen patenttihakemuksen.	Kyllä	
b	...kansainvälisen patenttihakemuksen PRH:lle (RO/FI) ja nimetä EPO:n tutkivaksi viranomaiseksi (ISA/EP).	Kyllä	
c	...kansainvälisen patenttihakemuksen kansainväliseen virastoon (RO/IB) ja nimetä PRH:n tutkivaksi viranomaiseksi (ISA/FI).	Ei	
d	...eurooppapatenttihakemuksen ja jättää sen PRH:lle.	Kyllä	
3	Yritys Y aloitti tuotteen X myynnin Suomessa tammikuussa 2019 ja lopetti myynnin joulukuussa 2019. Oikeus voi tuomita Y:n maksamaan korvauksia tuotetta X koskevan patentin P loukkauksesta Suomessa, jos patentin P haltija nostaa tätä koskevan loukkauksen ja patentti P on..		Väliaikainen suoja [PatL 60 §]

a	...tammikuussa 2020 myönnetty suomalainen patentti, jota koskeva ilman etuoikeuspyyntöä tehty hakemus oli salainen vuonna 2019.	Ei	
b	...tammikuussa 2020 myönnetty suomalainen patentti, jossa on pyydetty etuoikeutta ruotsalaisesta tammikuussa 2018 tehdystä patenttihakemuksesta.	Kyllä	
c	...tammikuussa 2020 myönnetty suomalainen patentti, jota koskeva hakemus oli salainen vuonna 2019, mutta jossa on pyydetty etuoikeutta syyskuussa 2019 julkiseksi tulleesta suomalaisesta hyödyllisyysmallihakemuksesta.	Ei	
d	...tammikuussa 2020 myönnetty ja Suomessa voimaansaatettu eurooppapatentti, jonka vaatimusten suomenkielinen käännös on kuulutettu PRH:ssa syyskuussa 2019.	Kyllä	[PatL 70 n §]
4	Suomalainen patenttihakemus voidaan tehdä muuntamalla se...		Hakemus muuntamalla
a	... suomalaisesta hyödyllisyysmallihakemuksesta.	Ei	
b	...vireillä olevasta eurooppapatenttihakemuksesta.	Ei	
c	...eurooppapatenttihakemuksesta, joka on katsottu peruutetuksi, koska hakemuksen käännöstä käsittelykielille ei ole annettu ajoissa.	Kyllä	[PatL 70 s §]
d	...vireillä olevasta kansainvälisestä patenttihakemuksesta, jossa Suomi on nimetty.	Ei	
5	Hakija jätti 1.5.2019 suomalaisen patenttihakemuksen FI-1 ilman etuoikeuspyyntöä. Hakemus jää salaisena sillensä maksamattoman hakemusmaksun johdosta. Hakija jätti 1.3.2020 uudestaan kaikki samat materiaalit hakemuksena FI-2 ilman etuoikeuspyyntöä.		Etuoikeus [PatL 6 §; Pariisin sopimus artikla 4C]
a	Hakija voi jättää kansainvälisen patenttihakemuksen 1.6.2020 ja saada siinä etuoikeutta hakemuksesta FI-1 .	Ei	
b	Hakija voi jättää kansainvälisen patenttihakemuksen 1.4.2020 ja saada siinä etuoikeutta hakemuksesta FI-1.	Kyllä	
c	Hakija voi jättää kansainvälisen patenttihakemuksen 1.6.2020 ja saada siinä etuoikeutta hakemuksesta FI-2.	Kyllä	
d	Hakija voi jättää kansainvälisen patenttihakemuksen 1.4.2020 ja saada siinä etuoikeutta hakemuksesta FI-1 ja lisäksi jättää kansainvälisen patenttihakemuksen 1.6.2020 ja saada siinä etuoikeutta hakemuksesta FI-2.	Ei	
6	Suomessa voimaansaatettu eurooppapatentti EP-1 on ollut väitekäsittelyssä EPOssa. Väitekäsittelyn jälkeen 26.2.2020 EPO on kuuluttanut, että EP-1 pidetään voimassa muutetussa muodossa. Patentinhaltija haluaa pitää patentin voimassa Suomessa.		EP muutetussa muodossa [PatL 70 h §]
a	Hakijan pitää toimittaa uusien vaatimusten käännös PRH:lle viimeistään 26.5.2020.	Kyllä	
b	Hakijan pitää maksaa julkaisumaksu PRH:lle viimeistään 26.5.2020.	Kyllä	

c	Jos hakija ei suorita vaadittavia väitekasittelyn jälkeisiä validointitoimenpiteitä, eurooppapatentin voimassaolo Suomessa päättyy 26.2.2020.	Ei	
d	Ajalla ennen EPO:n kuulutusta 26.2.2020 patenttisuojaa koskee keksintöä, joka ilmenee alkuperin myönnetyn patentin vaatimuksista.	Ei	
7	Hakija on elokuussa 2019 jättänyt suomalaisen patenttihakemuksen FI-1. Tutkijainsinööri ilmoittaa hakemuksen FI-1 välipäätöksessä, että hakemuksen alkuperäisissä vaatimuksissa on kaksi toisistaan riippumatonta keksintöä A ja B.		Jakaminen, lohkaus
a	Hakija voi 27.3.2020 tehdä hakemuksesta FI-1 jakamalla erotetun patenttihakemuksen, joka kohdistuu keksintöön B.	Kyllä	
b	Hakija voi 27.3.2020 tehdä hakemuksesta FI-1 lohkaistun patenttihakemuksen, joka kohdistuu keksintöön B.	Ei	
c	Hakija voi 27.3.2020 tehdä hakemuksesta FI-1 jakamalla erotetun hyödyllisyysmallihakemuksen, joka kohdistuu keksintöön B.	Ei	
d	Hakija voi 27.3.2020 tehdä kansainvälisen patenttihakemuksen, joka kohdistuu molempiin keksintöihin A ja B, ja jossa pyydetään etuoikeutta hakemuksesta FI-1.	Kyllä	
8	Suomalaisen patenttihakemuksen FI-1 tekemispäivä on 1.7.2019 ja siinä on pyydetty etuoikeutta päivästä 1.7.2018. Kilpailijan tekemän EP-hakemuksen EP-1 tekemispäivä on 1.9.2019 ja pitäväksi todettu etuoikeuspäivä 1.9.2018. Molemmat hakemukset ovat tulleet julkiseksi ajallaan. EP-1 koskee täsmälleen samaa keksintöä kuin FI-1.		Etuoikeus [PatL 6 §]
a	Hakemus FI-1 voi muodostaa uutuuden esteen patentille EP-1 Suomessa.	Kyllä	[uutuuden este; mitätöinti Suomessa]
b	Hakemus FI-1 voi muodostaa keksinnöllisyyden esteen patentille EP-1 Suomessa.	Ei	
c	Hakemus EP-1 voi muodostaa uutuuden esteen patentille FI-1.	Kyllä	[uutuudeneste, jos FI pr ≠ Ep pr]
d	Molemmat hakemukset voivat johtaa pitävään patenttiin.	Kyllä	[eri maissa]
9	Suomalainen keksijä K on tehnyt suomalaisen patenttihakemuksen FI-1 ja nimennyt asiamieheksi A:n. Keksijä on myynyt kaikki oikeudet keksintöönsä ja vireillä olevaan hakemukseensa FI-1 saksalaiselle yritykselle Y.		Asiamies [PatL 12 §]
a	Hakija siirto voidaan ilmoittaa PRH:lle toimittamalla kopio kauppakirjasta.	Kyllä	
b	Yrityksen Y on pakko käyttää asiamiestä.	Kyllä	
c	Jollei Y muuta ilmoita, asiamies A jatkaa automaattisesti myös Y:n asiamiehenä.	Ei	
d	Jos A jatkaa myös Y:n asiamiehenä, tarvitaan uusi valtakirja Y:ltä.	Kyllä	

10	Suomalaisen patenttihakemuksen tekemispäivä on 15.1.2019 ja etuoikeuspäivä 15.1.2018. PRH on 1.3.2020 antanut patenttilain 19 § mukaisen ilmoituksen, jossa ilmoitetaan että hakemus voidaan hyväksyä.		Prosessin päivämäärät
a	Julkaisumaksu eräänny 1.5.2020.	Kyllä	[19ilm+2kk; PatL 19 §]
b	Hakija voi pyytää, että patentin myöntämistä lykätään 15.7.2020 asti.	Ei	[eop+18kk; PatA 30 §]
c	Hakemuksen ensimmäinen vuosimaksu eräänny 15.1.2021.	Ei	[tp+2v, kuun lopussa]
d	Patentin viimeinen mahdollinen voimassaolopäivä on tammikuussa 2039.	Kyllä	[tp+20v]